

COMUNE DI DOSSENA

Predisposizione Piano di Classificazione Acustica Comunale

Relazione tecnica

-

Art. 6 comma 1 lettera a)

Legge n. 447/95

Rel. 1a

SOMMARIO

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | PREMESSA..... | 3 |
| 2. | LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO..... | 5 |
| 2.1 | Il disposto legislativo statale DPCM 01/03/1991..... | 5 |
| 2.2 | La Legge Quadro sull'inquinamento acustico 447/95..... | 6 |
| 2.3 | Il disposto legislativo regionale..... | 11 |
| 2.4 | Competenze Comunali..... | 12 |
| 3. | METODOLOGIA DI LAVORO..... | 14 |
| 3.1 | Principi generali..... | 14 |
| 3.2 | Metodologia seguita..... | 15 |
| 3.3 | Analisi dello stato di fatto e degli ambiti di sviluppo programmatico..... | 17 |
| 3.4 | Identificazione dei recettori sensibili, delle aree di salvaguardia e delle sorgenti sonore ¹⁹ | |
| 3.5 | Caratterizzazione acustica delle tipologie individuate e prima individuazione delle classi I, II, IV e V..... | 24 |
| 4. | DEFINIZIONE PRELIMINARE DELL'AZZONAMENTO ACUSTICO DEL TERRITORIO | 29 |
| 4.1 | Classe I - Aree particolarmente protette..... | 29 |
| 4.2 | Classe II aree destinate ad un uso prevalentemente residenziale..... | 29 |
| 4.3 | Classe III - aree di tipo misto..... | 29 |
| 4.4 | Classe IV – aree di intensa attività umana..... | 30 |
| 4.5 | Classe V – aree prevalentemente industriali..... | 30 |
| 4.6 | Classe VI – aree esclusivamente industriali..... | 30 |
| 5. | CONFRONTO E VERIFICA DELLE SCELTE EFETTUATE CON GLI STRUMENTI DEI COMUNI CONFINANTI ED IL CLIMA ACUSTICO ATTUALE..... | 31 |
| 5.1 | Classificazioni acustiche dei territori dei Comuni Contermini..... | 31 |
| 5.2 | Campagne di misura e verifica di idoneità delle scelte adottate..... | 33 |
| 6. | CLASSIFICAZIONE ACUSTICA..... | 40 |
| 6.1 | Classe I - Aree particolarmente protette..... | 40 |
| 6.2 | Classe II aree destinate ad un uso prevalentemente residenziale..... | 40 |
| 6.3 | Classe III - aree di tipo misto..... | 40 |
| 6.4 | Classe IV – aree di intensa attività umana..... | 41 |
| 6.5 | Classe V – aree prevalentemente industriali..... | 41 |
| 6.6 | Classe VI – aree esclusivamente industriali..... | 41 |
| 6.7 | Elaborati di classificazione acustica e conclusioni..... | 41 |

Allegati:

- Cartografia di Classificazione acustica scala 1:5000 (tavola 1 e 2 rel 1);
- Cartografia di Classificazione acustica scala 1:2500 (tavola 3 rel 1);
- Cartografia dei punti di Misura scala 1:5000 (tavola 4 rel 1);
- Grafici relativi ai rilievi condotti;
- Regolamento attuativo.

1. PREMESSA

Con la pubblicazione dei diversi atti che compongono la normativa inerente l'inquinamento acustico, ai Comuni è stato attribuito il ruolo di ente di riferimento per la prevenzione e il risanamento dall'inquinamento acustico. Gran parte degli obiettivi di fondo della struttura portante della normativa vigente, identificabile in primis nella legge quadro n. 447 del 1995, hanno infatti come condizione di base l'adempimento da parte delle Amministrazioni Comunali dei compiti assegnatigli, che sono sinteticamente riassumibili in:

- a) classificazione del Territorio Comunale in Zone Acusticamente Omogenee, secondo i criteri stabiliti in sede regionale;
- b) coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con la Classificazione Acustica;
- c) adozione dei Piani di Risanamento Acustico;
- d) il controllo, secondo criteri stabiliti dalla regione, del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- e) l'adozione dei regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico;
- f) la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli;
- g) i controlli dell'osservanza di varie prescrizioni normative;
- h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, di attività temporanee (cantieri edili) e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso;
- i) la realizzazione di programmi di riduzione dell'inquinamento acustico, in particolare nel periodo notturno, prodotto da impianti ed attrezzature utilizzate per i servizi pubblici di trasporto, raccolta rifiuti, pulizia strada.

Tra tutti quelli indicati, il primo e fondamentale di tali adempimenti è quindi costituito dalla **Classificazione del Territorio Comunale in Zone Acusticamente Omogenee, detta anche Azzonamento Acustico o Classificazione Acustica**, che consiste nella suddivisione del territorio Comunale all'interno delle sei classi acustiche individuate dal legislatore per le quali valgono specifici limiti alle emissioni sonore riferibili alle diverse tipologie di sorgenti.

La Classificazione del Territorio Comunale in Zone Acusticamente Omogenee è senza dubbio l'adempimento di maggior rilievo tra quelli previsti, basti sottolineare che i valori limite assoluti di esposizione al rumore, indicati dalla normativa, sono applicabili esclusivamente in presenza della Classificazione Acustica.

La rilevanza di tale adempimento è inoltre legata al fatto che la Classificazione Acustica del territorio Comunale diventa uno strumento di pianificazione oltre che uno strumento di controllo in quanto, in relazione ai livelli di rumore presenti o previsti sul territorio comunale, essa definisce le linee di salvaguardia delle zone in cui non sono riscontrate situazioni di inquinamento sonoro ed indica gli obiettivi di risanamento per le zone in cui sono riscontrabili livelli acustici che producono impatti negativi sulla salute pubblica.

La Classificazione Acustica del territorio Comunale permette altresì di programmare e pianificare interventi e misure di tutela e riduzione dell'inquinamento acustico mediante lo strumento del Piano di Risanamento Acustico, da adottare solo in seguito all'adozione della Classificazione Acustica. Le aree oggetto del Piano di Risanamento saranno quelle in cui i valori di attenzione stabiliti dalla Classificazione Acustica non sono rispettati. Mediante tale strumento si definiscono con certezza vincoli ed obblighi per l'adeguamento delle situazioni esistenti e per autorizzare l'attività e la messa in funzione di nuove sorgenti ed impianti.

In sintesi, la Classificazione Acustica è uno strumento necessario per poter procedere ad un governo delle variabili che incidono sul clima acustico per il raggiungimento degli standard di sostenibilità urbana in quanto permette di avere un quadro di riferimento utile a comprendere quali aree sono da salvaguardare, quali presentano livelli di rumore accettabili, quali sono a rischio, dove è permesso lo sviluppo di attività rumorose e dove è necessario programmare interventi di risanamento ambientale.

2. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'istituzione dell'adempimento da parte delle Amministrazioni Comunali ad effettuare la classificazione acustica del territorio comunale risale oramai a diversi anni or sono e viene definito praticamente sia dalla normativa statale che da quella regionale che da specifici atti, come nel caso delle Delibere Regionali. I disposti normativi che saranno descritti in seguito, oltre a definire i tratti generali che caratterizzano tale aspetto, definiscono altresì i criteri in base ai quali predisporre tale strumento, le modalità di predisposizione e di approvazione della documentazione.

2.1 Il disposto legislativo statale DPCM 01/03/1991

Nato come decreto da applicare in via transitoria in attesa della emanazione della legge quadro, il DPCM 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" è un atto normativo che, seppure oggetto di parziali modifiche ed abrogazioni, risulta tuttora in vigore con specifico riferimento ad alcune definizioni ed in riferimento, nel caso specifico, ai limiti da applicare in attesa dell'adozione da parte dei comuni della classificazione acustica. Alcune parti del D.P.C.M. sono state infatti soppresse dal successivo D.P.C.M. 14/11/1997 mentre altre sono state annullate da una sentenza della corte costituzionale, tuttavia tale decreto è attualmente ancora in vigore, spesso risultando fonte di difficoltà di applicazione.

Il D.P.C.M. 1 marzo 1991 prevede tuttora una serie di adempimenti, a vari livelli di responsabilità per i diversi operatori sociali ed istituzionali (Enti locali territoriali, imprese, soggetti vari titolari di attività a cui sono associate emissione sonore). L'art. 2 (comma 1) prevede per i comuni l'obbligo di elaborare una classificazione in zone del territorio di propria competenza, individuando per ogni zona i limiti massimi di esposizione, forniti dallo stesso D.P.C.M. e riportati nella Tabella 1.

In allegato al decreto sono infatti definite le classi acustiche ed i relativi limiti:

Tabella 1 - Valori limite di emissione – L_{eqA} in dB(A)

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---|----------------------|----------|
| | Diurno | Notturmo |
| 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 |

Per quanto riguarda la classificazione in zone, il Decreto propone un'articolazione del territorio comunale in sei classi, definite in funzione della destinazione d'uso prevalente, della densità abitativa e delle caratteristiche del flusso veicolare:

I. Aree particolarmente protette: aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali, rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

II. Aree ad uso prevalentemente residenziale: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

III. Aree di tipo misto: aree interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree agricole interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

IV. Aree di intensa attività umana: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con

presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree portuali; aree con limitata presenza di piccole industrie.

V. Aree prevalentemente industriali: aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

VI. Aree esclusivamente industriali: aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La classificazione del territorio comunale proposta in sede legislativa è finalizzata, dunque, alla definizione di ambiti omogenei per l'applicazione dei limiti massimi, diurni e notturni, del livello sonoro equivalente.

2.2 La Legge Quadro sull'inquinamento acustico 447/95

La Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico, la n. 447, è stata emanata nel 1995, organizzando e definendo il settore dell'inquinamento acustico ambientale.

Con la Legge Quadro viene introdotta una definizione del termine "inquinamento acustico" di gran lunga più ampia rispetto a quella fornita dal D.P.C.M. del 1991 per il termine "rumore". In particolare, l'inquinamento acustico viene inteso come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali e dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Oltre alla definizione di inquinamento acustico, vengono fornite le definizioni di ambiente abitativo, che riprende quella già contenuta nel D.P.C.M. del 1991, e di sorgenti sonore fisse e mobili. Inoltre, rispetto al D.P.C.M. del 1991 che fissava esclusivamente i limiti massimi di immissione in riferimento alle classi di destinazione d'uso del territorio, la Legge Quadro introduce i concetti di valori di attenzione e valori di qualità.

La Legge Quadro, inoltre, introducendo la Classificazione del Territorio Comunale in Zone Acusticamente Omogenee, sembra orientata alla ricerca di un'armonizzazione tra le esigenze di protezione dal rumore e gli aspetti inerenti alla pianificazione urbanistica e dei trasporti, evidenziando la necessità di affrontare il fenomeno dell'inquinamento acustico attraverso "strategie d'area", contrapposte alla logica dell'intervento puntuale che a lungo ha guidato sia l'azione comunitaria che quella nazionale.

La Legge Quadro si conforma come atto normativo di indirizzo e di riferimento e rimanda ad altri atti normativi attuativi, prevedendo quindi la pubblicazione di una serie di decreti da parte degli organi istituzionali statali che si sono succeduti sino a pochi anni or sono e che sono attualmente in fase di riorganizzazione. Alla normativa nazionale di riferimento sono quindi da aggiungere le disposizioni regionali in merito alle modalità ed ai criteri di dettaglio per specifici aspetti ed i provvedimenti comunali, dando origine ad un quadro complessivo a volte, purtroppo, contraddittorio e di difficile applicazione.

Nei seguenti paragrafi è riportata una sintetica rassegna dei principali riferimenti normativi che hanno guidato la redazione della Classificazione Acustica del Comune di Dossena.

Si riportano di seguito in dettaglio i riferimenti normativi nazionali.

2.2.1 Regolamenti attuativi della Legge Quadro 447/95

Alla Legge 447/95 hanno fatto seguito numerosi Decreti attuativi elencati brevemente qui di seguito, alcuni dei quali saranno specificatamente richiamati nella presente relazione.

- Decreto del Ministero dell'Ambiente 1 dicembre 1996, "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 31 ottobre 1997, "Metodologia di misura del rumore aeroportuale".
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

- Decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997 n° 496, "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili".
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, relativo alle "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998, "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3 comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7, 8, della legge 26 ottobre 1995, n° 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n° 459, "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n° 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".
- Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 16 aprile 1999 n° 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi".
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 20 maggio 1999, "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 in relazione al livello di inquinamento acustico".
- Decreto del Presidente della Repubblica del 9 novembre 1999, n° 476, "Regolamento recante modificazioni al D.P.R. 11 dicembre 1997 n° 496, concernente il divieto di voli notturni".
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 dicembre 1999, "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti".
- Decreto Ministero Ambiente 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle Società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".
- Decreto Presidente della Repubblica 3 aprile 2001, n° 304 "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte dallo svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995 n° 447".
- Decreto Ministero Ambiente 23 novembre 2001 "Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle Società e degli Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".
- Decreto del Presidente della Repubblica del 30 marzo 2004, n° 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n° 447".

Si tratta, come facilmente immaginabile, di un corpo normativo piuttosto ampio, che abbraccia aspetti diversi tra loro, a volte intrecciati, che possono essere oggetto di notevole difficoltà interpretativa. Tra tutti questi decreti, che verranno considerati anche dal punto di vista della realtà comunale, giova fornire alcune specificazioni relative al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 sulla "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Quest'ultimo ha fissato nuovamente, in relazione alle classi di destinazione d'uso del territorio, i cosiddetti:

- valori limite di **emissione** riferiti alle sorgenti sonore fisse e mobili (tab. B del decreto);
- valori limite di **immissione** - che restano invariati rispetto a quelli fissati dal D.P.C.M. del 1991 - riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sonore (tab. C del decreto),
- valori di **qualità** (tab. D del decreto);
- valori di **attenzione**;

in tutti i casi detti limiti sono espressi come "livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A", riferiti a specifici intervalli temporali.

Tabella 2 - Valori limite di emissione – $L_{eq}A$ in dB(A)

| CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
|---|----------------------|---------------------|
| | Diurno (Ore 6-22) | Notturmo (Ore 22-6) |
| I - Aree particolarmente protette | 45 | 35 |
| II - Aree prevalentemente residenziali | 50 | 40 |
| III - Aree di tipo misto | 55 | 45 |
| IV - Aree di intensa attività umana | 60 | 50 |
| V - Aree prevalentemente industriali | 65 | 55 |
| VI - Aree esclusivamente industriali | 65 | 65 |

Tabella 3 - Valori limite di immissione – $L_{eq}A$ in dB(A)

| CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
|---|----------------------|---------------------|
| | Diurno (Ore 6-22) | Notturmo (Ore 22-6) |
| 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 |

Tabella 4 - Valori limite di qualità – $L_{eq}A$ in dB(A)

| CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO | TEMPI DI RIFERIMENTO | |
|---|----------------------|---------------------|
| | Diurno (Ore 6-22) | Notturmo (Ore 22-6) |
| I - Aree particolarmente protette | 47 | 37 |
| II - Aree prevalentemente residenziali | 52 | 42 |
| III - Aree di tipo misto | 57 | 47 |
| IV - Aree di intensa attività umana | 62 | 52 |
| V - Aree prevalentemente industriali | 67 | 57 |
| VI - Aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

In riferimento ai valori di attenzione, questi sono definiti in base alla tabella C e sono pari ai valori ivi riportati se riferiti al periodo di riferimento ed ai suoi multipli interi, o pari ai valori riportati sempre in tabella C, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno, se riferiti ad un'ora.

In caso di superamento dei valori di attenzione sono da adottare idonei piani di risanamento come previsto dall'articolo 7 della Legge 447 del 1995.

Per quanto riguarda i valori limite di immissione, il Decreto precisa che per alcune infrastrutture, quali ad esempio quelle stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali, tali limiti non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto, la Legge Quadro 447/95 prevede, all'articolo 11, l'utilizzo di appositi regolamenti di disciplina, di cui allo stato attuale è stato emanato il D.P.R. 18 novembre 1998, n° 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11

della legge 26 ottobre 1995, n° 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario", il D.P.R. 11 dicembre 1997 n° 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili", il D.P.R. 9 novembre 1999 n° 476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n° 496, concernente il divieto di voli notturni", il D.P.R. 3 aprile 2001, n° 304 "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte dalle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n° 447" e il D.P.R. 30 marzo 2004 N° 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n° 447".

I regolamenti riguardanti il traffico ferroviario e quello veicolare prevedono fasce di pertinenza acustica con associati determinati limiti acustici riferiti al livello di rumore immesso dovuto al solo contributo dell'infrastruttura.

Il D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" chiarisce il significato delle fasce di pertinenza e conseguentemente i limiti di validità della classificazione acustica.

Si precisa che alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali di cui all'art. 11 della legge 447/95 non si applicano i valori limite di immissione di classe in corrispondenza delle relative fasce di pertinenza o zone di rispetto.

I suddetti regolamenti stabiliscono inoltre, all'interno di tali fasce e zone di rispetto, i valori limite riferiti al rumore immesso dalla singola infrastruttura.

All'interno delle fasce di pertinenza e delle zone di rispetto, relativamente alle sorgenti diverse dall'infrastruttura di trasporto, valgono comunque i limiti di emissione e di immissione validi per la classe assegnata.

In considerazione di ciò la Classificazione Acustica sarà di fatto costituita da due strati sovrapposti: la classificazione acustica generale, definita su tutto il territorio comunale, e le aree comprese all'interno delle fasce di pertinenza e zone di rispetto.

La Classificazione Acustica generale, quella tradizionalmente intesa, si riferisce a tutto il territorio comunale ed ha valore per tutte le sorgenti, salvo quando ci si trovi all'interno delle fasce di pertinenza e delle zone di rispetto aeroportuali: in tali casi i limiti di immissione e di emissione relativi alla classe sono inerenti a tutte le sorgenti con l'esclusione delle infrastrutture. Per queste ultime valgono i limiti fissati dai corrispondenti decreti, relativi al rumore immesso dovuto al solo contributo dell'infrastruttura.

Per quanto riguarda le **infrastrutture stradali** (D.P.R. 30/03/2004 n° 142) sono definite fasce di pertinenza per le infrastrutture esistenti e loro varianti, per le nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti e per le infrastrutture di nuova realizzazione. La Tabella 4 e la Tabella 5 riportano la larghezza delle fasce di pertinenza per le varie tipologie di strade così come definite dal Nuovo Codice della Strada, ed i relativi limiti di immissione, rispettivamente per le infrastrutture esistenti o assimilabili e per quelle di nuova realizzazione.

Tabella 5 - Fasce di pertinenza e relativi limiti di immissione per le infrastrutture stradali esistenti e assimilabili

| Tipo di strada (secondo codice della strada) | Sottotipi a fini acustici (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT) | Ampiezza fascia pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo | | Altri recettori | |
|---|--|---|---|----------------|-----------------|----------------|
| | | | diurno dB(A) | notturno dB(A) | diurno dB(A) | notturno dB(A) |
| A - autostrada | | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| B – extraurbana principale | | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 150 (fascia B) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| C – extraurbana secondaria | Ca (strade a | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |

| | | | | | | |
|---------------------------|--|----------------|---|----|----|----|
| | carreggiate separate e tipo IV CNR 1980) | 150 (fascia B) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| | Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie) | 100 (fascia A) | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | | 50 (fascia B) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| D – urbana di scorrimento | Da (strade a carreggiate separate ed interquartiere) | 100 | 50 | 40 | 70 | 60 |
| | Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento) | 100 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| E – Urbana di quartiere | | 30 | Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/1997 e comunque conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della legge n. 447 del 1995 | | | |
| F - Locale | | 30 | | | | |

* per le scuole vale solo il limite diurno

Tabella 6 - Fasce di pertinenza e relativi limiti di immissione per le infrastrutture stradali di nuova realizzazione

| Tipo di strada (secondo codice della strada) | Sottotipi a fini acustici (secondo DM 05/11/01 – norme funz. E geom. Per la costruzione delle strade) | Ampiezza fascia pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo | | Altri recettori | |
|--|---|---|---|----------------|-----------------|----------------|
| | | | diurno dB(A) | notturno dB(A) | diurno dB(A) | notturno dB(A) |
| A - autostrada | | 250 (fascia A) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| B – extraurbana principale | | 250 (fascia A) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| C – extraurbana secondaria | C1 | 250 (fascia A) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| | C2 | 150 (fascia A) | 50 | 40 | 65 | 55 |
| D – urbana di scorrimento | | 100 | 50 | 40 | 65 | 55 |
| E – Urbana di quartiere | | 30 | Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/1997 e comunque conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6 comma 1 lettera a) della legge n. 447 del 1995 | | | |
| F - Locale | | 30 | | | | |

* per le scuole vale solo il limite diurno

Per quanto riguarda le **infrastrutture ferroviarie** (D.P.R. 18/11/1998, n° 459), nel caso di infrastrutture esistenti e loro varianti, infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti e infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h, la fascia di pertinenza è suddivisa in due parti:

- Fascia A: la parte più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m.
- Fascia B: la parte più distante dall'infrastruttura, della larghezza di 150 m a partire dal limite della fascia A.

Nel caso di infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h è definita una sola fascia della larghezza di 250 metri. L'ampiezza totale delle due fasce di pertinenza può essere ampliata fino a 500 metri in presenza di ricettori sensibili.

In riferimento alle emissioni sonore derivanti da **attività motoristiche** (D.P.R. 03 Aprile 2001, n 304) i limiti da applicare sono identificati dalla Classificazione Acustica. In particolare valgono i limiti assoluti ma non quelli differenziali (art 3).

Tra le varie attività motoristiche soggette al decreto citato rientrano le cosiddette piste motoristiche di prova e per attività sportive, ossia circuiti permanenti con manto di rivestimento asfaltato o non, in cui si svolgono attività o manifestazioni motoristiche sportive o di altro genere.

Le attività ivi svolte sono soggette a limitazioni di orario e debbono essere ricomprese tra le ore 9 e le ore 18.30 prevedendo almeno un'ora di sospensione nel periodo compreso tra le ore 12 e le ore 15.30.

Sono possibili deroghe a tali orari concesse dal Comune, per particolari esigenze. Inoltre i limiti di cui alla classificazione acustica possono essere derogati per un periodo massimo di 30 giorni nell'anno solare. Tali deroghe debbono essere richieste dai titolari dell'impianto al Comune competente, il quale le concede sentiti i Comuni contigui interessati dal superamento dei limiti. Le aree nelle quali è previsto il superamento dei valori limite ed i relativi Comuni di appartenenza sono indicate in una apposita relazione tecnica allegata alla richiesta di deroga.

I Comuni possono richiedere che sia eseguito dai gestori un apposito monitoraggio delle emissioni sonore.

2.3 Il disposto legislativo regionale

In riferimento alla Classificazione Acustica Comunale, la Giunta Regionale Lombarda ha pubblicato la L.R. n° 13 del 10/08/01 "Norme in materia di inquinamento acustico". Tale legge definisce, come richiesto dall'articolo 4 della legge 447/95, i criteri generali per la Classificazione Acustica del Territorio nonché le relative procedure di approvazione.

Gli altri aspetti considerati nella norma definita sono: la previsione di impatto acustico e di clima acustico, la regolamentazione del rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività temporanee, i piani di risanamento comunali.

Di seguito sono indicate le principali indicazioni contenute nella Legge Regionale riguardanti la Classificazione Acustica del Territorio Comunale.

- E' vietato prevedere il contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A);
- nel caso di zone urbanizzate in cui non sia possibile, per preesistenti destinazioni d'uso, rispettare quanto indicato al punto precedente, è possibile prevedere il contatto di aree i cui valori limite si discostino fino a 10 dB(A). In questo caso il comune deve adottare, contestualmente alla Classificazione Acustica, un Piano di Risanamento Acustico relativo a dette aree;
- non possono essere comprese nella classe I, di cui al D.P.C.M. 14 novembre 1997, le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e delle zone di rispetto dell'intorno aeroportuale;
- non possono essere comprese in classe inferiore alla IV le aree che si trovano all'interno delle zone di rispetto B dell'intorno aeroportuale e, per distanze inferiori a cento metri, le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione;
- non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali ed artigianali;
- ai fini della classificazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali ed uffici;
- ai fini della classificazione in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.

Il 12/07/2002, con deliberazione n° VII/9776, la Giunta Regionale ha approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 3 della Legge Regionale, la D.G.R. avente per titolo "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".

I criteri indicati in questo documento sono molti, e verranno richiamati quando necessario nel seguito della relazione. Per sommi capi tali criteri riguardano:

- le infrastrutture stradali;
- le infrastrutture ferroviarie;
- le attività ed aree di rispetto aeroportuali;
- le infrastrutture ed impianti produttivi o commerciali;
- le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.

Vengono altresì richiamati alcuni criteri generali per la Classificazione Acustica del Territorio e fornite indicazioni circa la corrispondenza tra destinazioni urbanistiche e classi acustiche.

Viene inoltre data ai comuni facoltà di individuare limiti di esposizione al rumore inferiori a quelli determinati in sede statale in zone del territorio che presentano un rilevante interesse paesaggistico - ambientale e turistico.

Le manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico che comportano l'impiego di macchinari e/o impianti rumorosi che superano i limiti di esposizione al rumore devono ottenere preventiva autorizzazione in deroga.

Vengono inoltre regolamentate le attività rumorose temporanee da cantiere, anche in deroga ai limiti di esposizione di legge.

2.4 Competenze Comunali

Come già riportato in premessa, il compito fondamentale dell'Amministrazione Comunale è quello di individuare sul proprio territorio le aree corrispondenti alle destinazioni d'uso descritte nella tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997, per cui lo stesso decreto fissa i limiti massimi di immissione ed emissione diurni e notturni nell'ambiente esterno.

Sulla base di un tale azionamento, è compito dell'Amministrazione Comunale procedere al coordinamento dei vari strumenti urbanistici e pianificatori (PRG, piani del traffico...), all'adeguamento dei vigenti regolamenti (regolamento locale di igiene, di polizia municipale, edilizio) ed alla redazione di piani di risanamento acustico qualora questi si rendano necessari.

Si rammenta che tale piano si riferisce alla rumorosità nell'ambiente abitativo ed esterno escludendo pertanto gli ambienti di lavoro la cui regolamentazione è demandata a provvedimenti normativi specifici.

La naturale prosecuzione dell'attività di zonizzazione per l'Amministrazione comunale sarà la predisposizione di piani di risanamento, qualora siano necessari in caso di superamento dei valori limite di attenzione, con l'individuazione dei soggetti cui competono gli interventi siano essi pubblici o privati.

L'amministrazione Comunale dovrà inoltre effettuare:

- il controllo, secondo le modalità di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d della L. 447/95), del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio degli atti abilitativi relativi a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché le dichiarazioni di inizio attività produttive (DIAP);
- l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico e il suo rispetto;
- i controlli di cui all'articolo 14, comma 2 della L. 447/95; tale aspetto è stato indicato anche dall'art. 15 della L.R. 13/01 "i compiti di vigilanza e controllo spettano ai comuni o, qualora il problema coinvolga più Comuni, alla Provincia. Tali Amministrazioni, qualora risultino necessari accertamenti tecnici, si avvalgono dell'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente alla quale devono essere effettuate precise e dettagliate richieste.

- l'adozione dei piani di risanamento nel caso di superamento dei valori di attenzione, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico e, con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale.
- l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di immissione, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

In relazione a detti punti, allegata alla presente relazione tecnica, si unisce copia del regolamento di attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico e di coordinamento con gli strumenti esistenti.

L'adozione di piani di risanamento verrà considerata nel proseguo della relazione tecnica.

2.4.1 Procedura di adozione del piano

Con l' art. 3 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 si fissano le procedure di approvazione della classificazione acustica che prevede:

- Il Comune adotta con deliberazione la classificazione acustica del territorio e ne dà notizia con annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia. Il Comune dispone la pubblicazione della classificazione acustica adottata all'albo pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio.
- Contestualmente al deposito all'albo pretorio la deliberazione è trasmessa all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente e ai comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, che sono resi entro sessanta giorni dalla relativa richiesta; nel caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole.
- Entro il termine di trenta giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio chiunque può presentare osservazioni.
- Il Comune approva la classificazione acustica; la deliberazione di approvazione richiama, se pervenuti, il parere dell'Agenzia Regionale per la protezione dell'ambiente e quello dei comuni confinanti e motiva le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate.
- Qualora, prima dell'approvazione vengano apportate modifiche alla classificazione acustica adottata si procede nuovamente ad effettuare tutta la procedura di adozione.
- Entro trenta giorni dall'approvazione della classificazione acustica il Comune provvede a darne avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

3. METODOLOGIA DI LAVORO

3.1 Principi generali

La Classificazione Acustica del Territorio è un atto tecnico/politico di governo del territorio che, allo scopo di permettere il raggiungimento delle finalità previste dalla normativa, ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte.

Secondo l'impostazione definita dalla legge quadro sull'inquinamento acustico, esso deve essere inteso come una forma di pianificazione del territorio in grado di recepire ed integrare le condizioni urbanistiche che si sono venute a creare e di fornire un contributo alla razionale programmazione dei futuri piani di sviluppo, nell'ottica di preservare la popolazione dall'inquinamento acustico.

Nella elaborazione del piano occorre tener conto di una duplice serie di considerazioni: la prima derivante dal fatto che esso si sviluppa sulla base di una situazione contingente, legata alle situazioni reali ed alle condizioni d'uso che caratterizzano il territorio nella forma attuale, la seconda, legata alla necessità di disporre di uno strumento in grado di interagire con gli altri strumenti di pianificazione, allo scopo di indirizzare questi ultimi verso scelte idonee dal punto di vista acustico nonché di fornire agli utilizzatori delle linee di indirizzo precise e adeguate per lo sviluppo futuro delle attività e delle specifiche destinazioni d'uso del territorio.

In altre parole si deve tener conto dello stato di fatto ma anche e soprattutto della necessità di garantire una fruizione ottimale degli ambiti del territorio per le diverse funzioni cui questi sono destinati (attività produttive industriali o artigianali, agricole, residenziali, ricreative, di pubblica utilità, aree da preservare ecc..).

In tal senso gli obiettivi fondamentali della zonizzazione devono essere tanto il risanamento ambientale delle zone attualmente interessate da eccessivo inquinamento acustico quanto la preservazione delle zone non inquinate ma al contempo anche l'individuazione delle aree dove consentire lo sviluppo industriale attraverso la promozione dell'accorpamento delle attività rumorose in aree dedicate entro le quali sono consentiti livelli di immissione sonora maggiori.

Tale aspetto risulta di importanza fondamentale in quanto consente alle imprese produttive di conoscere i valori massimi di emissione da rispettare così da poter programmare tecnicamente ed economicamente gli interventi di bonifica necessari.

Analogamente per i pubblici amministratori, la conoscenza dei valori limite acustici, costituirà un parametro di riferimento di cui tener conto nella programmazione della gestione del territorio, dai nuovi insediamenti produttivi, da quelli residenziali, alle varianti stradali per sgravare il traffico dalle zone da tutelare.

Per quanto concerne il coordinamento della presente con i restanti strumenti di programmazione urbanistica sarà quindi necessario che, allo scopo di garantire il rispetto dei limiti che si propongono, questi tengano conto della zonizzazione acustica, anche nelle successive fasi di revisione, ma al contempo la classificazione dovrà considerare gli aspetti pianificatori previsti. Una particolare attenzione va perciò posta all'interconnessione tra aree produttive, vie di comunicazione interessate da forte traffico ed altre fonti di rumore di rilevante inquinamento sonoro con zone residenziali, aree protette (ospedali, ospizi, parchi pubblici ecc..), zone di particolare interesse culturale, storico e paesaggistico e come tali da salvaguardare.

Al fine di pervenire ad un risultato ottimale è quindi necessario conoscere le previsioni di sviluppo urbanistico ed infrastrutturale all'interno del territorio comunale, ovviamente qualora queste presentino un grado di certezza adeguato (è questo il caso delle infrastrutture in fase di programmazione a livello sovracomunale che possono essere considerate nello strumento

di classificazione acustica solo qualora siano caratterizzati i dettagli costruttivi e siano identificabili i relativi percorsi).

Al tempo stesso sono da considerare anche le decisioni o gli orientamenti in materia dei comuni confinanti: l'esperienza insegna infatti che una buona parte delle situazioni conflittuali sono dovute a problemi di rumorosità conseguenza di una pianificazione non omogenea del territorio intercomunale.

Poiché, per ottenere gli obiettivi proposti, occorrono scelte non facili e spesso onerose per i soggetti interessati, si devono prevedere tempi di adeguamento relativamente lunghi sia per quanto riguarda il rumore prodotto dalle attività industriali sia per quello prodotto dal traffico.

Con la zonizzazione si affronta il problema di rendere compatibili, dal punto di vista acustico, lo svolgimento di diverse attività che coinvolgono tutti gli aspetti del vivere sociale quali la produzione, i trasporti, i servizi sanitari, le attività ricreative, culturali o di altro genere.

La classificazione del territorio è conseguentemente un procedimento complesso con rilevanti implicazioni che comporta in ogni caso il coordinamento dei vari strumenti urbanistici già adottati.

Questo non esclude la possibilità che il Comune, in tempi successivi, per fattori attualmente non prevedibili o valutabili, possa apportare variazioni o interventi di modifica alla classificazione.

La metodologia di sviluppo del piano, sulla scorta dei riferimenti normativi precedentemente visti, **si fonda sulla destinazione d'uso, attuale e prevista, del territorio** e non solamente su una sua fotografia acustica (ad esempio destinazioni d'uso residenziali potrebbero presentare livelli sonori particolarmente elevati per la presenza di insediamenti industriali in vicinanza, al contrario destinazioni terziarie o produttive possono presentare livelli sonori contenuti in relazione alla assenza di sorgenti sonore), in quanto deve tendere prima di tutto alla salvaguardia della popolazione.

Alla conoscenza delle sorgenti sonore che insistono su un determinato territorio, deve corrispondere una conoscenza **puntuale** sia delle destinazioni d'uso attuali del territorio che delle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti e in itinere, e dovrà riferirsi alle previsioni della strumentazione urbanistica e di governo della mobilità, vigente e in fase di approvazione, come disposto dalla normativa nazionale (L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97) e dalla normativa della Regione Lombardia (L.R. n. 13 del 10/08/01, la D.G.R. n° 7 del 12/07/02), e sulla base di criteri che considerano il contesto specifico, che sono stati evidenziati e che caratterizzano la particolarità del contesto naturale ed urbano del territorio.

Ad una considerazione puntuale delle destinazioni d'uso deve tuttavia seguire un azionamento acustico che superi la visione di dettaglio degli strumenti urbanistici e che eviti frazionamenti eccessivi in unità di territorio spazialmente limitate, comportando una sua suddivisione in microaree che dal punto di vista acustico risultano di difficile gestione, non avendo comunque un riscontro ed una evidenza nella realtà oltre che, in pratica, fornire uno strumento di pianificazione difficilmente utilizzabile, basti pensare alla necessità, in caso di superamenti dei limiti, di dover predisporre piani di risanamento per ciascuna area.

Nelle scelte adottate per la definizione delle aree acusticamente omogenee quindi, il supporto fornito dal PRG è stato utilizzato come base di partenza, tuttavia, sono stati considerati diversi altri fattori che sono tali influire sulle scelte di classificazione, in primis legati alla presenza delle sorgenti di rumore caratteristiche che possono essere fonte di emissioni sonore, ma anche fattori quali quelli legati al territorio, alla sua conformazione ed a caratteristiche morfologiche che consentono di meglio identificare nella realtà i limiti delle aree acusticamente omogenee.

3.2 Metodologia seguita

La Regione Lombardia, con la delibera n. 7/9776 del 12 luglio 2002, ha inteso definire delle linee guida riguardanti i criteri e le modalità secondo cui i comuni lombardi debbono adottare le proprie classificazioni, fornendo una serie di strumenti di valutazione per l'assegnazione

delle porzioni di territorio alle diverse aree acusticamente omogenee. Tale disposizione ha lo scopo di armonizzare ed uniformare a livello regionale le scelte dei comuni in modo da consentire di ottenere su scala sovracomunale degli azzonamenti acustici dettati da scelte coerenti e uniformi.

Anche nella redazione della presente documentazione, nell'identificazione delle aree omogenee entro cui inserire le diverse porzioni del territorio, sono stati utilizzati i criteri di scelta definiti dalle linee guida regionali che consentono di identificare le classi di appartenenza in funzione delle destinazioni d'uso del territorio e della presenza di sorgenti sonore.

Il procedimento utilizzato per arrivare all'identificazione ed alla perimetrazione delle aree omogenee previste dalla normativa è consistito in un processo reiterativo che, attraverso fasi di esclusione successiva, a partire da un teorico inserimento di tutto il territorio comunale in una classe intermedia (classe III), ha consentito di identificare, attraverso i criteri richiamati, tutte le aree per le quali prevedere delle classi acustiche diverse.

In altre parole il metodo di lavoro seguito per la definizione della classificazione acustica del territorio ha previsto, a partire da un preliminare inserimento di tutto il territorio in classe III, la esclusione delle aree per le quali, in base alle definizioni della normativa ed alle specifiche regionali, è possibile prevedere una classificazione differente, sia in senso restrittivo che viceversa, sia in relazione alle attuali condizioni di utilizzo del territorio che, soprattutto, in relazione ai possibili sviluppi futuri dello stesso.

Per fare ciò si è provveduto in via propedeutica a:

- A) Analizzare lo stato di fatto e le previsioni urbanistiche;
- B) localizzare e definire spazialmente le aree soggette a particolare tutela, di qualunque genere, siano esse scuole, ospedali e case di cura o siano esse aree per le quali si intende in generale adottare comunque delle azioni di tutela (aree naturali). Per le quali sono da prevedere delle classi inferiori (classe I e classe II);
- C) localizzare e descrivere le possibili sorgenti di rumore, dove per sorgenti di rumore sono da intendersi aree produttive, ma anche singole imprese, strade, aeroporti, aree destinate a manifestazioni pubbliche e altro. Per le quali occorre prevedere delle classi superiori (comprese tra la IV e la VI).

La metodologia ha previsto quindi la caratterizzazione delle principali sorgenti sonore presenti all'interno del territorio comprendenti le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali. Per queste sorgenti individuate si è tenuto conto sia della loro collocazione spaziale che di quella dei possibili ricettori sui quali le sorgenti possono avere effetto. In tal modo si definisce una prima serie di punti di riferimento sul territorio Comunale, che consiste nella identificazione e circoscrizione delle aree da inserire nelle classi più elevate (dalla IV in su).

Allo stesso modo sono state individuate le aree di maggior tutela alle quali viene attribuita una classe più bassa (dalla II in giù), attribuendone una classificazione adeguata agli scopi di protezione.

Si è quindi proceduto ad una analisi della situazione complessiva del territorio e si è definita una prima bozza di zonizzazione tenendo conto della compatibilità fra le diverse aree.

Per una migliore gestione del piano di zonizzazione si è cercato di contenere il numero delle aree omogenee, evitando dove possibile di frammentare eccessivamente il territorio. In tal modo si facilita l'attività di controllo e si riducono le possibili conflittualità. Per quanto possibile, è stato adottato questo criterio anche nel caso di aree residenziali che confinano direttamente o si trovano nelle immediate vicinanze di attività produttive fonti di rumore.

Come suggerito dalle linee guida emanate dalla Regione Lombardia si è cercato di non applicare a zone confinanti classi con limiti aventi escursione superiore a 5 dB anche dove, in base alla distribuzione delle attività sul territorio ciò non fosse stato applicabile per le precedenti destinazioni. In questi casi per risolvere tale problema si è ricorso all'inserimento

di una classe intermedia, da intendersi come "zona di transizione", la cui destinazione nominale non corrisponde al contesto territoriale.

Successivamente la bozza di azzonamento è stata confrontata con le determinazioni dei comuni contermini a Dossena e quindi con i risultati delle rilevazioni strumentali condotte che sono state eseguite con una duplice finalità, di verificare la bontà delle scelte eseguite e di valutare la necessità di istituire dei piani di risanamento.

3.3 Analisi dello stato di fatto e degli ambiti di sviluppo programmatico

L'analisi dello stato di fatto del territorio è stata effettuata a partire dalle basi cartografiche disponibili, integrando con sopralluoghi laddove necessario. In questa fase preliminare del lavoro sono state reperite tutte le informazioni necessarie alla redazione del Piano, ed in particolare:

- Basi cartografiche necessarie per la lettura del territorio;
- P.G.T. di Dossena - Piano dei servizi;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.);
- Stato di Fatto del Piano dei Servizi;
- Informazioni riguardo le infrastrutture di trasporto e loro tracciati;
- Informazioni riguardanti le strutture sensibili;
- Classificazioni Acustiche dei comuni confinanti con Dossena;

3.3.1 Analisi delle basi cartografiche

La base cartografica di riferimento della Classificazione Acustica è costituita dal rilievo aerofotogrammetrico, reso disponibile dal gruppo di lavoro e riferito al 2007.

3.3.2 Analisi del PRG

Il Comune di Dossena è situato presso la Media Valle Brembana, a circa 35 Km dal capoluogo orobico lungo il versante orografico sinistro della valle, ed è caratterizzato da una superficie relativamente elevata e pari a circa 19 kmq, buona parte della quale risulta occupata da aree boschive che si sviluppano lungo le porzioni più elevate dei rilievi che caratterizzano il territorio comunale.

Il territorio si contraddistingue quindi per una morfologia tipica della medio-alta montagna, con una altimetria che si estende dai 600 m del fondovalle ai 1250 del monte Pedrozzo, ai 1250 del Culmen Del Pai ed ai 1470 del Monte Vaccareggio ed una forte vocazione naturalistica.

Il numero di abitanti (al 2001) risulta pari a circa 1000 residenti ed è pertanto particolarmente contenuto specie se rapportato all'ambito del territorio.

Alla porzione principale dell'abitato di Dossena, che si sviluppa lungo il versante esposto verso sud non lontano dall'area di cava, posta nel quadrante meridionale del territorio, si aggiungono piccole frazioni, costituite da nuclei abitativi di poche unità. Tra queste la frazione Adelvai che si dispone lungo il medesimo versante al di sotto della porzione principale dell'abitato. Sono da citare tuttavia altri nuclei come la frazione Molini, che si adagia lungo l'incisione del torrente Asnera, ad una quota altimetricamente inferiore, e le località Bretta e ValBorgo, ad essa limitrofe.

I confini geografici sono costituiti, in ordine alfabetico, dai territori di:

Lenna, San Giovanni Bianco, San Pellegrino Terme, Roncobello e Serina.

Il P.R.G. e le relative previsioni sono state oggetto di analisi per verificare le destinazioni urbanistiche del territorio, prestando particolare attenzione a quelle situazioni in cui si verifica la presenza di attività industriali o comunque fonti di rumore prossime a zone prettamente residenziali per le quali le esigenze acustiche sono differenti.

L'analisi ha portato a suddividere il territorio nelle zone omogenee di cui al D.M. 1444/68 e ad analizzare le singole destinazioni d'uso.

Tale situazione permette di avere un'immediata idea dell'assetto urbanistico del comune e di evidenziare eventuali zone di squilibrio dal punto di vista acustico, derivanti dall'accostamento di zone a destinazione d'uso tra di loro incompatibili.

Da una prima verifica si è riscontrato l'accostamento tra l'area di coltivo della Cava Holcim e gli insediamenti residenziali che si inseriscono all'interno dell'abitato di Dossena, sia al di sopra che al di sotto dell'ambito di cava.

Durante l'analisi del P.R.G. si sono inoltre considerati gli sviluppi urbanistici scelti per il territorio comunale al fine di procedere ad una classificazione indirizzata alla tutela dal punto di vista dell'inquinamento acustico anche per zone non ancora occupate da residenze o da insediamenti produttivi.

Il Piano Regolatore vigente non prevede trasformazioni urbanistiche significative rispetto alla situazione attuale, è previsto un consolidamento delle zone urbanistiche presenti e pochi ambiti di sviluppo residenziale.

Ambiti di trasformazione sono previsti al margine della frazione Molini, lungo il percorso della SP 26, (ambiti n. 2 - Mai vista e 4 - Mai Vista/San Francesco) in località Bretta (ambito 3) e Valborgo (ambito 1). Si tratta in questi casi di superfici limitate. Pure limitate sono le superfici destinate dall'ambito 8 (Gromasera) , all'interno del perimetro edificato.

Di dimensioni maggiori ma sostanzialmente sempre contenute sono gli ambiti 5 (ambito Costa del Sul), 9 (ambito F.lli Gamba) e 10 (Ambito Ca' Astori) che si inseriscono all'interno dell'abitato principale. Infine gli ambiti 6 e 7 posti rispettivamente in corrispondenza dell'imbocco con via Adelvai (ambito Edelvais) ed in località la Balter (ambito Ca Cadene), quest'ultima in posizione prospiciente all'area di Cava.

Dal punto di vista delle attività economiche presenti e delle relative previsioni, a livello comunale occorre evidenziare come, escludendo la cava di gesso citata, le attività economiche di tipo artigianale/industriale siano pressoché assenti all'interno del territorio.

Attività limitate sono da riferire in località Molini (rivendita materiali edili), in località Bretta (attività di recupero e deposito inerti) in località Gromasera (attività di autoriparazioni).

3.3.3 Analisi del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.);

Per quanto concerne il PTPR, il comune di Dossena rientra all'interno dell'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 17 riportato a seguito:

TITOLO III - DISPOSIZIONI DEL P.T.P.R. IMMEDIATAMENTE OPERATIVE

Art. 17 (Tutela paesistica degli ambiti di elevata naturalità)

1. Ai fini della tutela paesistica si definiscono di elevata naturalità quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

2. In tali ambiti la disciplina paesistica persegue i seguenti obiettivi generali:

a) recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;

b) recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;

c) favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali;

d) promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;

e) recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazioni provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.

3.3.4 Analisi del Piano Territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.);

Finalizzato a definire un progetto condiviso per lo sviluppo territoriale sostenibile, nell'ambito della crescita economica avvenuta negli ultimi decenni, il Piano territoriale di coordinamento Provinciale fornisce un quadro di riferimento per rispondere alla diffusa esigenza di

miglioramento della qualità dello sviluppo del territorio provinciale. Tale piano si attua mediante tutti gli strumenti, atti, procedure e provvedimenti idonei a realizzare obiettivi e finalità. Tra di essi vi sono strumenti di attuazione specifici del piano, previsti dalle NdA e non, derivanti da autonome discipline di settore (art. 14 commi 1 e 3).

Tali strumenti sono:

Piani di settore (PdS): Disciplinano in modo puntuale materie e settori di specifico e prevalente interesse provinciale sui contenuti indicati all'art. 17 comma 2 NdA e assumono carattere integrativo del PTCP stesso. Tra i piani di settore, nel caso del comune di Dossena, risulta essere importante il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), ai sensi della L.R. 28 ottobre 2004, n. 27, che:

- delimita le aree dove la trasformazione può essere autorizzata (art.4, comma 5);
- definisce modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco;
- stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa (art.4, comma 5);
- può prevedere obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione a specifici interventi (art.4, comma 6).

Il piano di settore della rete ecologica provinciale (PdSRE) che definisce uno scenario ecosistemico polivalente a supporto di uno sviluppo sostenibile, in modo che si riducano per quanto possibile le criticità esistenti suscettibili di compromettere gli equilibri ecologici, e si sviluppino invece le opportunità positive del rapporto uomo-natura.

I criteri e le modalità di intervento sono volti al principio prioritario del miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti e all'offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura e al miglioramento della qualità paesistica.

Linee guida. Recano indirizzi e direttive (art. 4 NdA) specifiche per materie necessitanti di attività di coordinamento generale (art. 16 NdA).

Piani Territoriali Provinciali d'Area (PTPA): Approfondiscono, su aree di significativa ampiezza territoriale, gli obiettivi socio-economici ed infrastrutturali da perseguirsi, dettano i criteri necessari al reperimento ed alla ripartizione delle risorse finanziarie e dispongono indicazioni puntuali e coordinate riguardanti il governo del territorio (art. 18 NdA).

Il Comune di Dossena rientra all'interno del PTPA ambito 4, relativi all'alta valle Brembana. Al momento per tale piano risulta siglato il protocollo d'intesa con gli enti territorialmente interessati.

In merito agli aspetti viabilistici stradali, il piano distingue le infrastrutture viarie primarie e le infrastrutture viarie secondarie. Le prime sono caratterizzate da funzioni di assicurare le relazioni con la viabilità di grande comunicazione, di interesse regionale ed interprovinciale, le seconde sono finalizzate a garantire l'accessibilità a tutti i capoluoghi della provincia nonché a realizzare una rete a maglie ortogonali rispetto alla viabilità primaria.

La SP 26 ricade nella seconda tipologia che viene classificata come strada di tipo F (locale).

Il piano non prevede nuove infrastrutture di tipo stradale all'interno del territorio comunale.

3.4 Identificazione dei recettori sensibili, delle aree di salvaguardia e delle sorgenti sonore

Nel proseguo della relazione sono identificate e descritte tutte le aree per le quali, in relazione alle specifiche tecniche della DGR 7/9776 possono essere previste delle classi acustiche diverse dalla classe III.

3.4.1 Identificazione dei recettori sensibili

Nel presente paragrafo si procede all'identificazione dei recettori sensibili quali complessi ospedalieri, complessi scolastici ed in genere quelle aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione. Tale operazione risulta propedeutica alla

definizione delle aree per le quali si prevede l'inserimento in una classe sufficientemente bassa ed adeguata al mantenimento di un clima acustico idoneo alla fruizione.

Il censimento dei recettori sensibili costituiti da scuole di ogni ordine e grado è avvenuto interrogando le apposte banche dati del Ministero dell'Istruzione (¹). Su tale base nel contesto comunale di Dossena sono stati identificati i seguenti recettori sensibili costituiti da scuole materne, elementari, primarie e secondarie.

Tabella 7 – Scuole presenti all'interno del Comune di Dossena

| Denominazione | Tipologia | Ubicazione |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Scuola dell'infanzia statale "Astori" | Scuola dell'infanzia | Via Chiesa n 6 |
| Scuola primaria statale "Alcaini" | Scuola primaria e secondaria | via Chiesa n 8-14 |

All'interno del territorio comunale non sono presenti ospedali e/o cliniche.

Per tali aree si ritiene utile l'inserimento entro una classe adeguatamente limitata (Classe I)

3.4.2 Identificazione delle aree di salvaguardia

In linea con le previsioni degli strumenti pianificatori descritti in precedenza, sempre all'interno delle aree per le quali la quiete rappresenta un fattore di salvaguardia, sono da inserire le aree rurali non connesse ad attività agricole che per caratteristiche ambientali e paesistiche sono caratterizzate da una condizione di particolare pregio.

In base alle scelte di preservare gli aspetti e gli ambiti naturali nonché le peculiarità ambientali che caratterizzano le porzioni altimetricamente più elevate del territorio comunale, che sono contraddistinte da un grado di elevata naturalità e per le quali la pressione antropica deve essere contenuta entro limiti adeguati o comunque sostenibili, anche compatibilmente con le tradizionali attività agrosilvopastorali rispettose dell'ambiente, sono considerate come aree di salvaguardia le aree non edificate coincidenti in prima battuta con le porzioni più elevate del territorio comunale.

In dettaglio possono essere inserite le aree identificate nella componente paesistica come:

Zone di protezione speciale;

Zone riferite ad ambiti compresi nel sito di importanza comunitaria;

Zone riferite ad ambiti compresi nel parco nazionale delle Orobie;

Zone riferite ad ambiti di elevata naturalità.

Tali aree, la cui estensione è stata desunta in base agli elaborati di PRG, saranno inserite all'interno di una classe acustica particolarmente bassa (Classe I).

3.4.3 identificazione delle sorgenti sonore da traffico stradale

Nelle attuali realtà locali il traffico veicolare è senz'altro la fonte di rumore principale, sia che esso sia legato a flussi di tipo locale interni ai centri urbani che a flussi di mezzi in attraversamento all'abitato.

Il DPR 142/2004 che, come già detto definisce i limiti cui sono soggette le emissioni da traffico veicolare, nel caso delle strade locali e urbane di quartiere, diversamente dalle infrastrutture stradali principali, non identifica delle fasce di rispetto con propri limiti, ma prevede che queste siano soggette ai limiti della classificazione acustica. In altre parole, pertanto, la classificazione acustica deve valutare la presenza delle infrastrutture stradali locali considerando l'inserimento dei tratti stradali in una classe acustica adeguata al flusso che su di essa insiste sia in periodo diurno ma soprattutto in periodo notturno.

Tale aspetto diventa ancora più importante se si considera che la programmazione e la predisposizione di tutti gli interventi inerenti gli aspetti acustici ed il contenimento delle emissioni sonore da traffico locale è demandata al gestore dell'infrastruttura, ossia al Comune stesso.

¹ www.istruzione.it Anagrafe delle scuole statali e non statali – sito aggiornato al 24/02/2010

All'atto della predisposizione della Classificazione acustica la definizione della classe di appartenenza di una specifica infrastruttura stradale di tipo locale dovrà considerare la presenza di attrattori sociali, siano essi uffici pubblici o centri commerciali, centri ricreativi, la presenza di aree produttive artigianali-industriali servite dalla strada per il cui raggiungimento si rendono necessari attraversamenti di centri residenziali. Tali valutazioni sono necessarie allo scopo di definire una classificazione idonea a garantire livelli di protezione adeguati per la popolazione ma al tempo stesso di evitare classificazioni restrittive che possono comportare la necessità di adottare piani di risanamento diffusi, costosi, e purtroppo, inapplicabili.

A titolo esemplificativo, per caratterizzare a priori una infrastruttura, occorre specificare come l'intensità dell'inquinamento sonoro da traffico veicolare sia influenzata da diversi fattori.

Fra i principali si possono elencare i seguenti:

- Numero di veicoli in transito;
- Percentuale di traffico pesante;
- Velocità autoveicoli, condizioni di guida. Con la velocità aumenta sia il rumore di rotolamento dei pneumatici sul fondo stradale (preponderante sopra i 60 km/h) sia l'emissione sonora dei motori. Accelerazioni violente e brusche frenate in prossimità di semafori o svincoli provocano picchi di rumore.
- Condizioni del fondo stradale. Asfalto sconnesso, presenza di buche, tombini traballanti, provocano emissioni di rumore impulsivo certamente elevato, soprattutto nel caso di passaggio di mezzi pesanti;
- Condizioni degli automezzi. Automezzi in cattive condizioni di manutenzione o addirittura modificati (soprattutto a livello di tubi di scarico e silenziatori) danno luogo a emissioni sonore estremamente elevate;
- Caratteristiche costruttive degli edifici e morfologia del terreno adiacente alla strada. La presenza di spazi aperti ai lati della strada favorisce la dispersione dell'energia sonora. Al contrario, la rumorosità è più intensa quando si riflette senza disperdersi sulle pareti delle costruzioni od ostacoli naturali.

A seguito si riporta una catalogazione delle infrastrutture che interessano il territorio comunale (sia esistenti che di progetto) e che debbono essere considerate nella redazione della presente zonizzazione.

Infrastrutture stradali esistenti

All'interno del territorio di Dossena sono riscontrabili strade provinciali e strade comunali. Le prime, pur costituendo la struttura viaria principale di attraversamento del Comune di Dossena, sono considerate e catalogate come strade di tipo locale.

La strada SP 26 nel suo percorso, raggiunge l'abitato di Dossena provenendo dal Comune di San Pellegrino Terme in località Antea, e risalendo il versante affiancandosi all'incisione della valle Asnera. La strada raggiunge quindi l'abitato del comune di Dossena passando per la frazione Molini e toccando la frazione Adelvai. Passato l'abitato la sede stradale circoscrive l'ambito di Cava e si dirige, senza incontrare altri nuclei abitativi, verso il confine est in direzione di Serina.

La provinciale si configura come strada a doppio senso di marcia con carreggiate di ampiezza spesso inferiore a 3 metri che si caratterizza per un traffico di mezzi leggeri ma anche, limitatamente al periodo diurno, di furgonati e di autotreni legati al flusso di materiale dalla cava (limitati al tratto San Pellegrino/Adelvai).

La strada provinciale è stata catalogata come strade di tipo L in base all'elaborato di "Classificazione funzionale e qualificazione della rete viaria provinciale"⁽²⁾. Tale classificazione viene peraltro ribadita dal PTCP, a prescindere dal flusso veicolare che su di

² Provincia di Bergamo – classificazione ex art 3 L.R. n.9 del 2001

esse insiste. Peraltro la classificazione provinciale non definisce se si tratti di strade di tipo Ca o Cb, pertanto nel caso delle strade in esame si considerano di tipo Cb.

Tabella 9 – Infrastrutture stradali presenti all'interno del Comune di Dossena

| Denominazione | Tipologia | Caratteristiche funzionali |
|---------------|-----------|----------------------------|
| Strada SP 26 | L | interesse locale |

Le strade comunali esistenti sono costituite essenzialmente da vie di collegamento tra le varie frazioni del Comune e da strade locali di quartiere caratterizzate da un flusso veicolare interno e limitato al raggiungimento dei punti di attrazione che su di esse sono rilevabili quali scuole, uffici pubblici, attività produttive, eccetera.

Nel caso delle strade comunali e della strada provinciale, la classificazione funzionale prevede in tutti i casi strade di tipo E e strade di tipo F che hanno la peculiarità, secondo il DPR 142/2004 di non prevedere limiti propri ma di essere soggette ai limiti della classificazione acustica (di tale aspetto la classificazione acustica deve tenere conto debito allo scopo di non prevedere aree in classe I o II interessate da vie di comunicazione, seppure di tipo locale, che ne alterano i livelli sonori).

Infrastrutture stradali di previsione

Per quanto concerne gli sviluppi viabilistici all'interno del Comune, sono esclusivamente previste strade locali interne a futuri ambiti di trasformazione insediativa (ambito 9) e strade di collegamento ad edifici isolati (edificio località Lavaggio) che saranno verosimilmente destinate a flussi veicolari locali.

3.4.4 Identificazione delle aree industriali, artigianali e adibite ad attività economiche

Criteri generali

L'identificazione delle aree di tipo industriale, artigianale o adibite ad attività lavorativa risulta propedeutica alla definizione delle zone acustiche da inserire in classi tali da consentire lo svolgimento delle attività compatibilmente con il principio di tutela della popolazione da fenomeni di inquinamento acustico.

L'obiettivo della tutela della popolazione e dell'ambiente viene raggiunto identificando con la classificazione acustica specifici limiti di emissione ed immissione che debbono essere rispettati nello svolgimento delle attività aziendali, tenendo conto del contesto in cui queste sono inserite, della specificità dell'attività svolta e delle relative emissioni sonore.

Una volta identificati i limiti tramite la classificazione acustica del territorio, tutte le attività fonti di emissioni sonore sono tenute al rispetto dei valori limite. Nel caso in cui le attività non siano in grado di rispettare i valori identificati, devono presentare il piano di risanamento acustico, entro il termine di sei mesi dalla predisposizione della Classificazione del territorio comunale. Nel piano di risanamento dovrà essere indicato con adeguata relazione tecnica il termine entro il quale le imprese prevedono di adeguarsi ai limiti previsti dalle norme di cui alla presente legge.

Il termine massimo per la realizzazione degli interventi previsti dal piano non può comunque essere superiore ad un periodo di trenta mesi dalla presentazione del piano.

Le imprese che non presentano il piano di risanamento devono adeguarsi ai limiti fissati dalla suddivisione in classi del territorio comunale entro il termine previsto per la presentazione del piano stesso.

Ambiti destinati ad attività economiche

All'interno del territorio comunale le fonti sonore derivanti da attività produttive sono sostanzialmente limitate in relazione alla scarsa presenza di attività lavorative presenti (escluse ovviamente le attività di tipo agricolo ed assimilabili) che risultano spazialmente limitate e chiaramente identificabili. Tuttavia sono rilevabili contesti più ampi (area cava) per i quali, data l'estensione e le caratteristiche delle sorgenti sonore connesse, occorre porre

particolare attenzione ai fini di garantire una adeguata tutela della popolazione da fenomeni di inquinamento acustico.

In base all'analisi dello strumento di pianificazione urbanistica sono state rilevate aree spazialmente limitate che sono destinate allo svolgimento delle attività economiche presenti, coincidenti con piccoli insediamenti artigianali, commerciali e di deposito materiali ma anche con attività economiche di tipo ricettivo. Per tali aree, che pur inserendosi in contesti urbanizzati sono caratterizzate da dimensioni sostanzialmente limitate, non sono riscontrabili emissioni sonore tali da influenzare in maniera significativa l'intorno presente ed in particolare i recettori abitativi che vi si affacciano. Rientrano in tale fattispecie le seguenti aree che sono identificate dal vigente strumento urbanistico come "ambiti per attività economiche".

Ambito di via Valborgo:

varie attività adibite a rivendita di materiali edili, di prodotti per il riscaldamento e trasporti di materiali per l'edilizia.

Ambito Località Breta:

attività di deposito di inerti per costruzione.

Ambito località Sas:

attività agrituristica di tipo ricettivo.

Ambito località via provinciale:

attività di autofficina con riparazione di veicoli di trasporto persone e di mezzi tipo agricolo.

Ambito località via Rigoli:

attività di tipo ricettivo (albergo).

Ambito di cava

Si tratta di un sito di coltivazione situato in località Ronco - Val Canali, appena al di sotto del percorso della SP26, ad est rispetto all'abitato di Dossena.

Il sito, che rientra all'interno dell'Ambito Territoriale Estrattivo ATEc17 e risulta di proprietà Holcim Spa, è stato oggetto di proroga della attività estrattiva sino al 31/12/2012 con DD della Provincia di Bergamo n 975 del 12/04/2010.

Il perimetro del sito estrattivo è indicato nel documento di previsione urbanistica che riprende quanto previsto dal piano cave regionale.

Per il sito è prevista l'apertura di un nuovo fronte di cava in posizione altimetricamente inferiore rispetto all'attuale area di coltivo.

Tale ambito risulta prossimo alla frazione Adelvai ed all'abitato di Dossena. Nel primo caso le abitazioni si inseriscono a circa 500 metri in linea d'aria dall'attuale fronte di coltivo. Nel caso della porzione centrale dell'abitato di Dossena tale distanza si riduce a circa 300 metri.

L'attività di escavazione all'interno dell'insediamento viene svolta in periodo diurno. Attualmente la lavorazione consiste nella estrazione, nella frantumazione e vagliatura e nella successiva spedizione. Le emissioni sonore in questo caso sono legate alla estrazione che prevede l'utilizzo di martelli escavatori e non di esplosivo. La fase di frantumazione e vagliatura avviene mediante dispositivi quali frantoi e mulini e mediante vagli e nastri di trasporto.

Dall'insediamento sono previsti in uscita 4-5 automezzi/h⁽³⁾.

3.4.5 Aree destinate a luoghi di svago, mercati e aree/centri commerciali

Rientrano in questa tipologia insediamenti fissi e non, quali impianti sportivi in genere, aree e centri commerciali, le aree destinate allo svolgimento del mercato settimanale, delle feste e manifestazioni di organizzazioni varie come fiere, concerti musicali, gare sportive. Tali aree sono riscontrate nella porzione centrale dell'abitato.

In particolare sono da considerare l'area destinata al mercato settimanale (svolto in via Rigoli) costituita da una strada sulla quale si affacciano alcune attività commerciali.

³ Progetto di Gestione produttiva dell'Ambito territoriale estrattivo ATEc17 – VERIFICA DI VIA studio preliminare ambientale

Tra le strutture fisse adibite ad attività sportive la principale è costituita dal Campo da calcio di via Provinciale, presso il quale sono svolte manifestazioni sportive nel corso di tutto l'anno. Strutture secondarie per estensione e per utilizzo sono il campo di tamburello sito In località la Cesola lungo il percorso di via Villa, la palestra di via Rigoli, il campetto polifunzionale annesso alle scuole di via Chiesa.

Per quanto riguarda altre attrezzature sportive che si caratterizzano per un elevato impatto acustico è da segnalare il campo di tiro a volo di via Orobica che si inserisce all'interno del perimetro dell'ATEc17 ed il cui utilizzo avviene per periodi limitati ed in particolare nel finesettimana.

Da segnalare l'area destinata allo svolgimento di attività temporanee costituita da una tensostruttura ubicata a lato dell'area adibita a campo sportivo. All'interno di tale struttura sono svolte le attività temporanee organizzate dall'amministrazione.

Tale attività rientra nella tipologia delle attività temporanee e pertanto passibile di autorizzazione in deroga ai limiti di zona.

3.4.6 identificazione delle aree destinate ad attività motoristiche

In località Paglio, in posizione particolarmente distante dalle aree centrali del paese, è ubicato il campo di motocross utilizzato dalla locale Associazione sportiva "Motoclub Val Brembana" per lo svolgimento degli allenamenti dei propri tesserati ma che risulta utilizzato anche per gare organizzate con il patrocinio dalla Federazione Motociclistica Italiana per prove di enduro e per manifestazioni similari.

Il campo risulta posizionato lungo il versante sud della cima Culmen del Pai, entro un ampio bacino che si allarga in direzione di san Giovanni Bianco.

Lo svolgimento dell'attività sportiva motoristica è limitato al weekend in periodo invernale mentre la struttura può essere utilizzata in maniera più assidua in periodo estivo.

3.4.7 Identificazione delle restanti infrastrutture

Infrastrutture ferroviarie

All'interno del Comune di Dossena non sono presenti infrastrutture di tipo ferroviario.

Infrastrutture metrotranviarie

All'interno del Comune di Dossena non sono presenti infrastrutture di tale tipologia.

3.5 Caratterizzazione acustica delle tipologie individuate e prima individuazione delle classi I, II, IV e V

Come descritto in precedenza, partendo dal propedeutico inserimento di tutto il territorio entro la classe III, in relazione all'esame del piano regolatore e delle destinazioni d'uso, la prima fase di classificazione ha riguardato l'identificazione e la perimetrazione delle zone in cui, a partire da una ipotesi di inserimento in classe III, è possibile assegnare la classe I, II, IV e V.

3.5.1 Recettori sensibili

In base ai dettami delle linee guida regionali ed in base alla definizione fornita dal DPCM 01/03/1991 per la classe I (aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago) le aree entro cui si inseriscono i recettori sensibili individuati in precedenza sono da inserire in **classe I**. Tali aree, secondo l'articolo 2 comma 3 lettera E della legge Regionale 13/2001, non possono essere comprese all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e delle zone di rispetto dell'intorno aeroportuale. Tale condizione non si rileva in nessun caso.

Nel caso delle scuole che sono state individuate nei precedenti paragrafi, ed in particolare per le scuole materne, la classe I è stata identificata per il solo edificio scolastico e non per le aree di pertinenza esterne.

Tale scelta non altera di fatto le necessità di protezione di tali ambienti scolastici tuttavia consente di:

- utilizzare le pertinenze esterne come fascia cuscinetto rispetto all'intorno scolastico,
- permette l'inserimento delle pertinenze esterne, utilizzate di norma per attività di gioco e ricreazione, in classe superiore viste le emissioni sonore che ne derivano, consentendo al contempo di inserire le aree limitrofe in classe III.

Pertanto:

Tabella 11 – Classificazione scuole e recettori sensibili

| Denominazione | Classe | Ubicazione |
|---------------------------------------|----------|-------------------|
| Scuola dell'infanzia statale "Astori" | Classe I | Via Chiesa n 6 |
| Scuola primaria statale "Alcaini" | Classe I | via Chiesa n 8-14 |

3.5.2 Aree di salvaguardia

Dal punto di vista acustico, l'inserimento all'interno della classe I delle aree di salvaguardia, cioè di aree naturali, caratterizzate da un basso impatto antropico, riassume in sé la necessità di garantire, all'interno di un'ottica più generale finalizzata alla corretta gestione del proprio territorio, un ulteriore strumento che permetta di limitare o comunque di proteggere aree naturali da possibili interventi di urbanizzazione o dall'insediamento di attività di qualunque genere, non tanto di garantire livelli sonori particolarmente contenuti in una situazione dove i livelli esistenti legati alla presenza della fauna avicola o anche di un semplice corso d'acqua possono comportare livelli sonori ben più elevati di quelli consentiti dai limiti di immissione definiti dalla classe I.

È quindi evidente come lo scopo dell'inserimento di tali aree in classe I sia quello di fornire un vincolo pianificatorio piuttosto che quello di ottenere livelli sonori particolarmente bassi. Tale aspetto deve peraltro essere messo in relazione ai limiti di **emissione** che vengono definiti dall'appartenenza di una determinata area alla classe I e che sono da riferire alla specifica sorgente introdotta. Il fatto appunto di definire tali limiti, che si ricorda sono pari a 45 e 35 dBA, di per sé garantisce a livello pianificatorio, il principale vincolo all'insediamento di attività caratterizzate da un sensibile impatto acustico.

Nell'ottica della protezione degli ambienti naturali, sono state quindi identificate le aree di salvaguardia coincidenti in linea di principio con le porzioni del territorio esterne al contesto urbanizzato, ove non insistono insediamenti produttivi, abitativi ed aree agricole dove possa essere previsto l'utilizzo di macchine operatrici.

Tale previsione è consona alle linee guida regionali come previsto al punto 6 della DGR 7/9776.

All'interno del territorio comunale sono quindi state create delle macroaree inserite in **Classe I**, che corrispondono alle porzioni di norma più elevate del territorio e che si caratterizzano per:

- Zone di protezione speciale;
- Zone riferite ad ambiti compresi nel sito di importanza comunitaria;
- Zone riferite ad ambiti compresi nel parco nazionale delle Orobie;
- Zone riferite ad ambiti di elevata naturalità.

Le aree identificate ed inserite in classe I sono le seguenti:

Area 1:

macroarea che comprende le aree boschive poste nella porzione nord del comune di Dossena, in posizione altimetricamente più elevata, verso i confini con San Giovanni Bianco, Lenna e Roncobello. I confini di tale area sono desunti dal documento di pianificazione urbanistica coincidendo pertanto con le aree ad elevata naturalità, con le aree ricadenti nel perimetro del parco delle Orobie e con le aree di importanza comunitaria.

Area 2:

tale area, di dimensioni limitate, si inserisce al confine con il Comune di san Pellegrino Terme, all'altezza della cima del Monte Zucco.

3.5.3 ambiti residenziali

Tutti gli ambiti residenziali o comunque gli ambiti urbanizzati definiti dal PRG di impianto storico, residenziali consolidati e di trasformazione insediativa sono inseriti in classe II ad esclusione degli ambiti che si affacciano lungo la sede della provinciale i quali sono stati inseriti in classe III, in relazione alla fruizione più elevata che li caratterizza per via della presenza della strada (normalmente il primo filare di edifici) e delle porzioni centrali del paese (via chiesa, via Rigoli) che presentano i maggiori punti di attrazione (ufficio postale, Municipio, attività commerciali, oratorio).

3.5.3 Infrastrutture stradali

La classificazione acustica per le infrastrutture stradali è vincolata dal DPR 142/2004 che identifica fasce di pertinenza acustica all'interno delle quali, solo per le emissioni da traffico, valgono limiti specifici che prescindono dalla effettiva scelta della classe dell'azzonamento acustico per le tipologie di strade principali (A, B, C e D) mentre rimangono vigenti anche per le emissioni da traffico stradali i limiti definiti dalla classificazione acustica nel caso delle strade di tipo E ed F. Ribaltando il concetto, la classificazione acustica è "valida" unicamente per le infrastrutture di tipo E e di tipo F.

Nel caso della strada provinciale esistente la SP 26, questa è definita come strade di tipo F dalla Provincia di Bergamo.

Passando alle strade comunali, sempre in base alle definizioni sopra riportate, sono da considerare strade di tipo F tutti quei tratti di strada esterni ed interni al centro abitato, di collegamento tra questi ultimi, che presentano un flusso di veicoli scarso e locale, con assenza di mezzi pesanti (sia camion che autobus). Rientrano pertanto in tale fattispecie tutti i tratti di strada interni ed esterni all'abitato di Dossena ma che non coincidono con il percorso della SP 26.

L'azzonamento acustico deve tenere conto invece della presenza di strade di tipo F in quanto i valori di emissione che ad esse sono consentiti dipendono dalle previsioni dell'azzonamento acustico.

Classificazione acustica delle infrastrutture stradali

Conformemente a quanto definito nella DGR 7/9776 che suggerisce l'inserimento delle strade di quartiere, di collegamento tra quartieri e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna in classe III, si è ritenuto utile prevedere tale classe esclusivamente per la strada provinciale SP 26, per uno spessore pari alla fascia di rispetto di 30 metri prevista dal DPR 142/2004.

L'identificazione di limiti riferiti ad una classe intermedia (Classe III) risulta compatibile con la protezione della popolazione senza tuttavia gravare con limiti eccessivi da applicare all'infrastruttura ed alle relative emissioni. Nel caso di superamento dei limiti l'ente gestore sarebbe responsabile dell'esecuzione dei piani di mitigazione per la riduzione dei livelli entro i valori conformi ai limiti che appaiono eccessivi oltre che discutibili in termini di efficacia a fronte degli oneri che questi comporterebbero.

Nel caso delle strade comunali, al contrario, l'azzonamento acustico non tiene conto della presenza di tali vie di comunicazione in quanto esse sono caratterizzate da flussi veicolari minimi e comunque compatibili anche con inserimenti in classi inferiori.

Tabella 11 - Fasce di pertinenza e relativi limiti di immissione per le infrastrutture stradali esistenti e assimilabili

| Tipo di strada (secondo codice della strada) | Ampiezza fascia pertinenza acustica (m) | Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo | | Altri recettori | |
|---|--|---|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | diurno dB(A) | notturno dB(A) | diurno dB(A) | notturno dB(A) |
| Strada provinciale - tipo F - Locale | 30 (compreso primo fronte di edifici) | Classe III | | | |

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Strade comunali – Tipo F - Locale | 30 (compreso primo fronte di edifici) | Classe variabile in funzione del contesto |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|

* per le scuole vale solo il limite diurno

3.5.4 Aree industriali ed artigianali

Le aree adibite alla presenza di attività commerciali/artigianali e produttive sono state descritte in precedenza.

In linea di principio le aree classificate dallo strumento urbanistico come aree destinate ad attività economiche (produttive), ai sensi del disposto regionale, possono essere inserite in classe IV o V. Tenendo conto che all'interno del Comune di Dossena, l'unica vera attività economica coincide con l'ambito di cava, tale principio è utilizzato unicamente in tale caso.

Nelle restanti situazioni riscontrate nel territorio comunale, ai fini della presente elaborazione, l'attribuzione della classe V appare del tutto eccessiva considerando alcuni aspetti di tipo descrittivo e semiquantitativo ossia:

- a) il contesto entro cui l'attività economica si inserisce.
- b) l'ampiezza dell'area destinata all'attività;
- c) la tipologia di attività svolta.

Il primo aspetto risulta il contesto entro cui queste sono inserite e quindi richiede di considerare l'intorno complessivo, le caratteristiche di idoneità dell'area a essere inserita all'interno di una classe più elevata, che richiede anche verifica della possibilità della predisposizione di opportune fasce cuscinetto esterne in classe IV. Il secondo parametro di tipo semiquantitativo è legato essenzialmente alle dimensioni di tale aree e si lega indirettamente alla necessità di non parcellizzare eccessivamente il territorio comunale in microaree di dimensioni non adeguate che possono essere fonte di difficoltà di gestione successiva dello strumento urbanistico perdendo quindi la vista d'insieme che la classificazione acustica dovrebbe avere.

Il terzo parametro considera infine la specifica attività svolta e pertanto l'effettivo impatto sonoro che da essa può essere generato.

Classificazione Ambito di via Valborgo:

L'ambito prevede la presenza di attività commerciali di rivendita che si inseriscono in un contesto abitativo con edifici abitativi nelle dirette vicinanze. Il contesto urbano richiede pertanto di considerare la vicinanza con le abitazioni identificando una classe per quanto più possibile bassa onde evitare la necessità di creare fasce cuscinetto intermedie. Peraltro, date le dimensioni del tutto limitate dell'ambito appare inopportuna la creazione di fasce intermedie. Infine dal punto di vista della tipologia di attività svolta occorre sottolineare come non siano presenti vere e proprie attività produttive tali da presentare emissioni sonore evidenti. In tal caso la previsione di inserimento degli ambiti in classe III appare adeguata.

Classificazione Ambito Località Breta:

L'ambito prevede la presenza di attività di deposito di inerti per costruzione. In tal caso il contesto di inserimento dell'attività evidenzia un versante con scarsità di abitazioni ed aree sostanzialmente boschive comprese tra la Frazione Bretta e i margini dell'abitato posti ad una quota superiore. Il contesto consente di inserire tale area in classe elevata anche per le dimensioni che la caratterizzano. La tipologia di attività produttiva evidenzia peraltro la presenza di possibili emissioni sonore legate alle operazioni di movimentazione dei materiali. In tal caso la **classe IV** appare adeguata.

Classificazione Ambito località Sas:

all'interno di tale ambito si riscontra una attività agrituristica di tipo ricettivo. L'attività si inserisce in un contesto del tutto simile alla precedente peraltro anche il perimetro risulta paragonabile. Per contesto e per dimensioni dell'area appare opportuno l'inserimento dell'ambito in **classe III**. Tale scelta è adeguata se si considera che le fonti sonore correlate all'attività sono del tutto contenute.

Classificazione Ambito località via provinciale:

Il contesto di inserimento di tale ambito risulta di tipo abitativo anche se la densità di edifici non risulta particolarmente elevata. Appare in tal senso adeguato l'inserimento dell'attività in Classe III. In relazione alla tipologia di attività ed alle dimensioni che la caratterizzano appare adeguato l'inserimento dell'ambito in **classe IV**.

Classificazione Ambito località via Rigoli:

si tratta di una attività di tipo ricettivo (albergo) che si inserisce in un contesto urbano e che si caratterizza per dimensioni molto contenute. Data anche la tipologia di attività, che non presenta particolari emissioni sonore, appare opportuno l'inserimento della attività in **classe III**.

Classificazione dell'area di cava.

L'area di cava ed il relativo ambito sono stati inseriti, come specificato dalle linee guida regionali, sia in classe IV che in classe V.

In particolare in classe V è stato inserito l'attuale bacino di coltivazione che peraltro è posizionato sul versante ovest del rilievo che si affaccia direttamente verso l'abitato. La restante porzione della proprietà è inserita in classe IV ivi compresa la nuova porzione oggetto di progetto di gestione per la quale si prevede coltivazione mediante realizzazione di scavi in fosse e trincee o comunque mediante idonei accorgimenti atti a limitare le emissioni sonore.

I limiti della classe IV coincidono con il perimetro dell'ambito estrattivo mentre i limiti della classe V coincidono con l'attuale fronte della cava e con i limiti fisici identificati dalle piste di collegamento interne.

3.5.5 Aree destinate a luoghi di svago, mercati e aree con attrezzature sportive

Per tali aree la scelta della classificazione acustica viene definita in relazione al contesto entro i quali esse sono inserite considerando come base di partenza almeno la classe III con la possibilità di prevedere anche classi superiori.

In riferimento all'ubicazione di tali impianti, inseriti in un contesto residenziale, si ritiene utile, in accordo con le linee guida regionali, prevederne l'inserimento in classe III.

3.5.6 Aree destinate a manifestazioni motoristiche

Per quanto riguarda l'area destinata a pista motocross ubicata in località Paglio, è stato previsto l'inserimento di tale attività in classe IV.

Tale scelta, conformemente al contesto di inserimento della pista ed in relazione alla presenza di edifici adibiti ad abitazione, consente di non alterare in maniera sensibile l'intorno dell'infrastruttura dove sono rilevati edifici abitativi e non.

Il contesto entro cui si inserisce la pista consente infatti di prevedere una idonea fascia cuscinetto di ampiezza tale da garantire il mantenimento delle aree ove sono inseriti i recettori entro la classe II.

Al tempo stesso trattandosi di una posizione posta al confine con il Comune di San Giovanni Bianco, la classificazione deve tenere conto delle previsioni del Comune adiacente che non consentono l'inserimento in classi più elevate.

3.5.7 Aree destinate a manifestazioni temporanee all'aperto

Le aree destinate allo svolgimento delle manifestazioni temporanee sono le seguenti:

- a) area tensostruttura

Si prevede di inserire tali aree all'interno di una classe intermedia. Classe III.

4. DEFINIZIONE PRELIMINARE DELL'AZZONAMENTO ACUSTICO DEL TERRITORIO

In relazione a quanto specificato nei capitoli precedenti è possibile addivenire ad una prima definizione delle aree omogenee identificate.

Di seguito si riporta la suddivisione delle sei classi acustiche del territorio nazionale, definite nel D.P.C.M. 1.3.1991 e confermate nel D.P.C.M. 14.11.1997.

CLASSE I - aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III - aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - aree di intensa attività umana:

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

In relazione alle definizioni riportate è possibile identificare le seguenti zone acusticamente omogenee.

4.1 Classe I - Aree particolarmente protette

In tale classe sono state inserite:

- Tutti gli edifici scolastici di ogni ordine e grado descritti in precedenza (recettori sensibili);
- le aree di salvaguardia identificate in precedenza come Area 1 e Area 2.

4.2 Classe II aree destinate ad un uso prevalentemente residenziale

In tale classe sono state inserite:

- tutte le aree che prevedono presenza di edifici residenziali che non sono in prossimità di aree adibite ad attività produttive, in prossimità del percorso della SP 26.
- le aree che costituiscono fascia cuscinetto di passaggio dalla classe I alla classe III (pertinenze esterne delle scuole).
- Le aree inedificate o che presentano edifici isolati esterne al perimetro abitato e non ricadenti in classe I.

4.3 Classe III - aree di tipo misto

In tale classe sono state inserite:

- tutte le aree interne ai nuclei urbani non inserite in classi inferiori e definite in base al PRG come aree residenziali di completamento e di espansione per le quali è rilevabile una densità di attrattori elevata o che sono poste in prossimità della SP 26;
- le aree destinate ad attività economiche che non presentano particolari sorgenti sonore;
- Le fasce di pertinenza acustica della SP 26.
- Le fasce cuscinetto di passaggio dalla classe II alla classe IV poste ai bordi dell'ambito di Cava e della pista da Motocross.
- Le aree destinate allo svolgimento di attività temporanee (tensostruttura) e le aree occupate dagli impianti sportivi utilizzati con continuità (campo da calcio);

4.4 Classe IV – aree di intensa attività umana

In tale classe sono state inserite:

- le aree attualmente non oggetto di coltivazione interne all'ambito di cava;
- le aree destinate da PRG ad ambiti per attività economiche che presentano la presenza di emissioni sonore significative;
- l'area adibita a campo da motocross.

4.5 Classe V – aree prevalentemente industriali

In tale classe sono state inserite:

- L'attuale fronte di coltivazione dell'ambito di cava.

4.6 Classe VI – aree esclusivamente industriali

In tale classe non è stata inserita alcuna area.

Ciò in considerazione di alcuni aspetti principali:

- Non sono presenti imprese che svolgono la loro attività in periodo notturno (anche l'attività estrattiva viene svolta esclusivamente in periodo diurno) che risultano tali da richiedere limiti elevati anche durante tale periodo di riferimento;
- non sono rilevate in tutto il territorio condizioni spaziali tali da consentire l'inserimento delle aree industriali individuate in classe VI ed al contempo di tracciare delle idonee fasce cuscinetto da inserire in classi inferiori mantenendo un grado di protezione adeguato nei confronti dei recettori;

5. CONFRONTO E VERIFICA DELLE SCELTE EFETTUATE CON GLI STRUMENTI DEI COMUNI CONFINANTI ED IL CLIMA ACUSTICO ATTUALE

5.1 Classificazioni acustiche dei territori dei Comuni Contermini

In base alla definizione ed alle scelte preliminari dell'azzoneamento acustico ed all'identificazione delle zone omogenee, sono state infine esaminate le Classificazioni Acustiche dei Comuni contermini a Dossena, che costituiscono un vincolo per l'assegnazione delle classi acustiche nelle zone di confine. Infatti, ai sensi della Legge Quadro, non è possibile, nelle fasce di confine, accostare aree i cui valori limite differiscano di più di 5 dB(A).

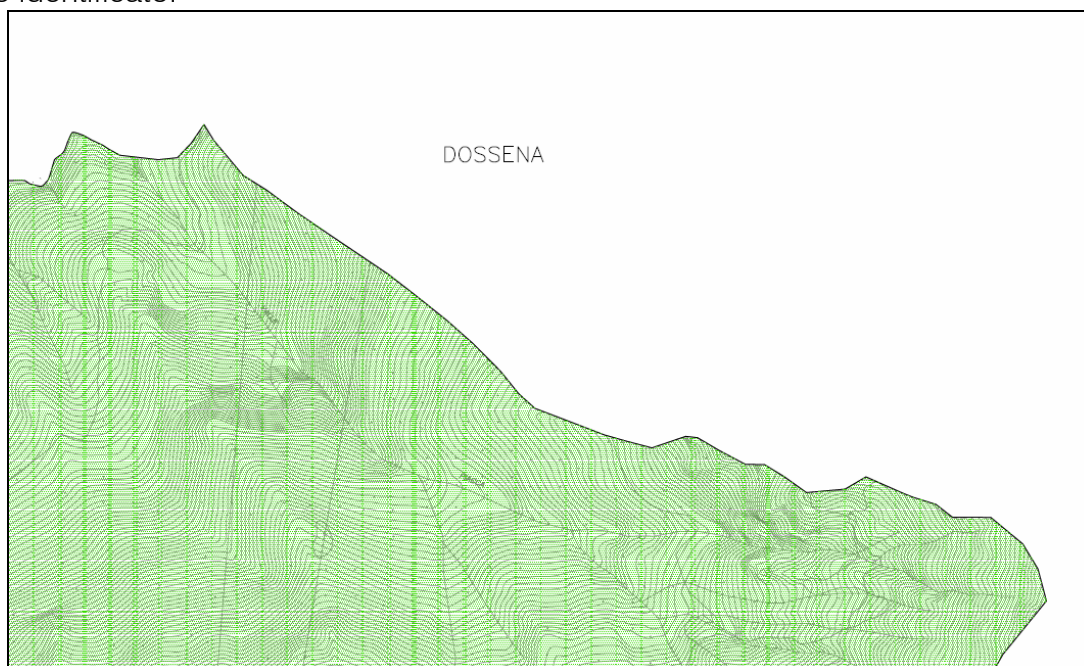
I comuni contermini di Dossena sono 5 in totale ossia:

Comune di San Pellegrino Terme, Comune di San Giovanni Bianco, Comune di Lenna, Comune di Roncobello, Comune di Serina.

Comune di San Pellegrino Terme

Il confine con Dossena si sviluppa a partire dalla incisione della Valle Asnera sino alla cima del monte Zucco, per un tratto tutto sommato spazialmente limitato. Si tratta di aree boschive prive di abitazioni che occupano il quadrante sud est del territorio comunale e che si sviluppano a partire dalla frazione Valborgo.

Per quanto concerne la classificazione acustica adottata dal comune di San Pellegrino Terme, si prevede l'inserimento del territorio limitrofo entro la classe II per tutto il tratto di confine identificato.

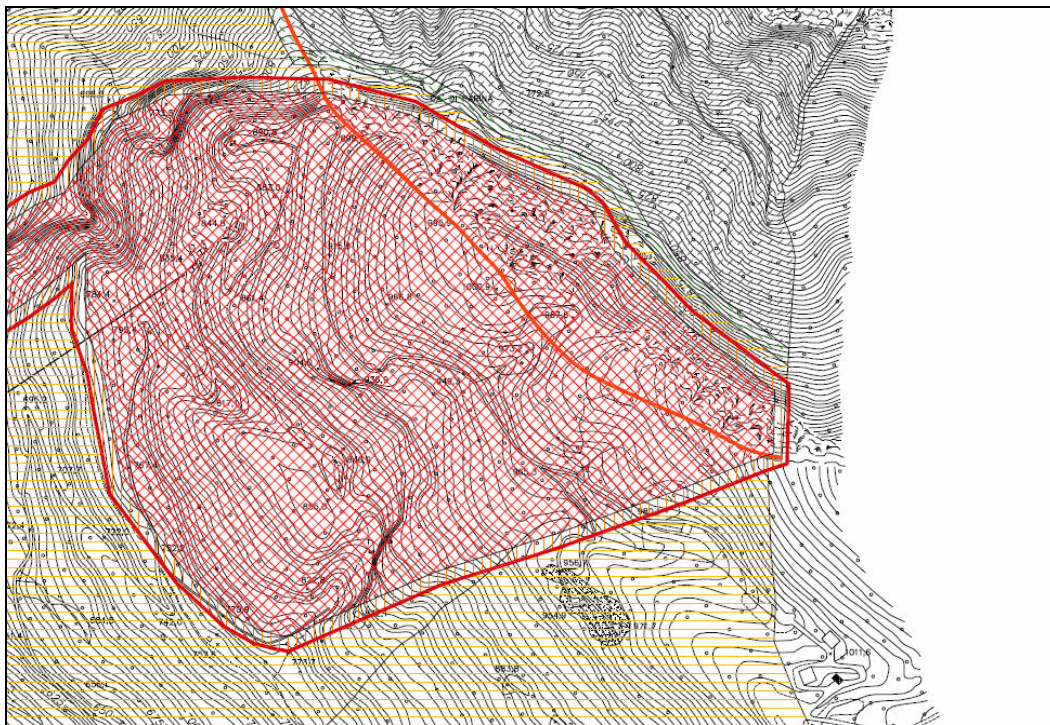


Considerando l'inserimento delle aree in Comune di Dossena in classe II e classe I (cima Monte Zucco) si ritiene che le due classificazioni siano compatibili.

Comune di San Giovanni Bianco

Il comune di San Giovanni Bianco confina per un ampio tratto della porzione occidentale del territorio di Dossena.

Per la maggior parte del proprio territorio di confine, il comune di San Giovanni Bianco ha previsto la classe III ad esclusione di un ambito di Cava posto in prossimità della Località Paglio. Per tale ambito il confine di Dossena si affianca pertanto a zone inserite all'interno di Classe IV.



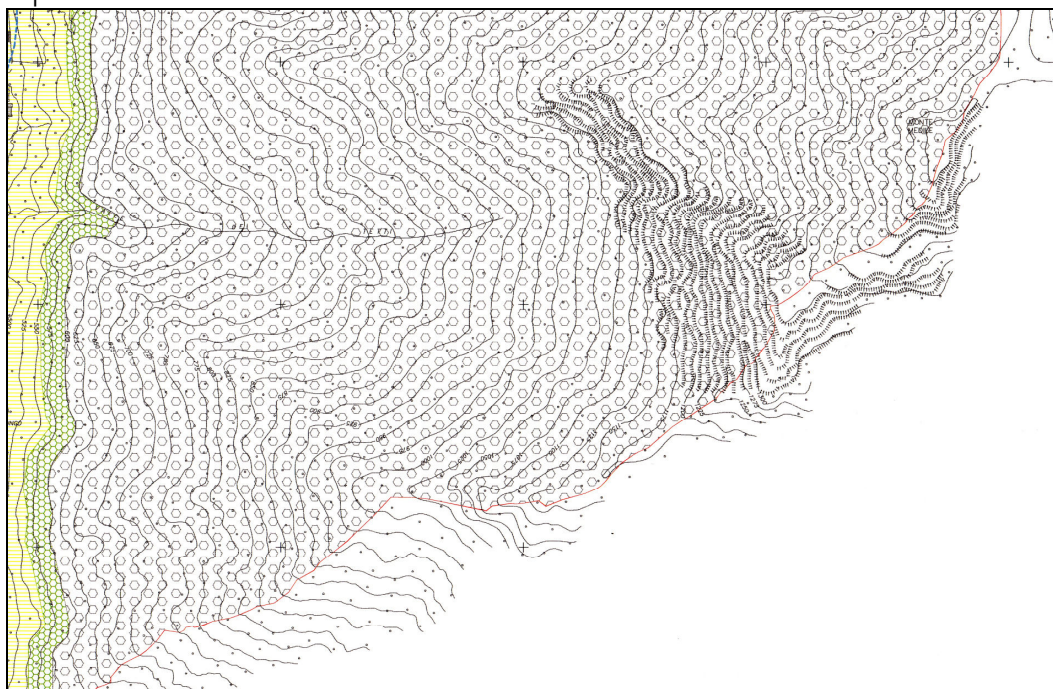
A nord di tale ambito, dopo opportune fasce cuscinetto, la classificazione di San Giovanni Bianco prevede l'inserimento del proprio territorio in classe I.

Per tale motivo l'area che si affaccia è stata inserita in Classe III allargando la fascia cuscinetto di Classe III del Campo da Motocross verso nord (come pure la classe II).

Sempre in tale ambito si sottolinea come l'inserimento dell'area del Campo da Motocross, che risulta a ridosso del confine del comune, entro la Classe IV è adeguato con le previsioni di San Giovanni Bianco (classe III).

Comune di Lenna

Il confine comunale con Lenna si sviluppa per la porzione nord ovest, passando per le cime del Monte Medile, del Monte Ortighera e dirigendosi verso il Monte Valbona. Si tratta di aree sommitali, del tutto prive di abitazioni, che presentano esclusivamente baite per il ricovero estivo dei pascoli.



La classificazione del Comune di Lenna risulta compatibile con quella proposta.

Comune di Roncobello

Il confine con il Comune di Roncobello si sviluppa per una porzione limitatissima in prossimità del monte Valbona. Il Comune di Roncobello ha previsto l'inserimento dell'area al confine in Classe I. Le previsioni del presente elaborato, che prevedono anch'esse la classe I, sono pertanto compatibili.

Comune di Serina

Il Comune di Serina non ha adottato il piano di classificazione acustica per il proprio territorio.

5.2 Campagne di misura e verifica di idoneità delle scelte adottate

La classificazione in zone acustiche del territorio comunale viene attuata avendo come riferimento la presenza delle attività insediate e dei recettori sensibili.

L'obiettivo del lavoro svolto è quello di predisporre una classificazione del territorio che costituisca la base per il risanamento delle aree che presentano condizioni di rumorosità eccessiva e consenta di prevenire il deterioramento delle aree acusticamente non inquinate.

A supporto della fase di redazione della classificazione del territorio comunale, sono stati individuati 5 punti di misura dei livelli sonori attuali che sono ricavati in prossimità di recettori particolarmente sensibili (scuole), in prossimità degli assi viari e delle aree che presentano attività produttive, all'interfaccia tra queste e le aree residenziali, ed in generale presso quelle posizioni ritenute adatte a fornire un preciso inquadramento delle caratteristiche acustiche della zona. Le indagini sono state condotte nel corso del periodo compreso tra novembre e dicembre 2011.

Come visibile nell'allegato i punti di rilevamento fonometrico sono stati individuati per la maggior parte nella porzione centrale dell'abitato in quanto l'analisi urbanistica del paese mostra dei punti critici di vicinanza tra sorgenti e recettori, e in generale in corrispondenza delle sorgenti di inquinamento acustico quali infrastrutture stradali e aree produttive, consentendo di definire il clima acustico generale delle zone oggetto di misura.

Per alcuni punti di rilievo più distanti da tali aree i risultati delle determinazioni sperimentali sono stati utilizzati allo scopo di verificare la correttezza delle scelte intraprese ed allo scopo di garantire da un lato che la classificazione acustica sia effettivamente uno strumento di contenimento delle emissioni sonore (per esempio definendo per una certa area una classe acustica sufficientemente contenuta) ma che al tempo stesso essa non diventi un vincolo troppo stretto allo sviluppo delle attività all'interno del territorio o che determini la necessità di adottare piani di risanamento diffusi o troppo restrittivi che si tradurrebbero nella sostanziale impossibilità di attuazione (per esempio prevedendo di inserire in classe II le strade di collegamento interquartiere o gli stessi centri urbani, che comporterebbe in caso di superamento dei limiti la necessità da parte dell'amministrazione di intervenire pesantemente su sorgenti quali il traffico locale).

In accordo con quanto suggerito dalle Linee guida della Regione Lombardia si sono considerati oltre al $Leq(A)$, indicatori acustici statici quali L_{90} e L_{10} , la cui differenza è indicativa della variabilità di rumorosità presente nella zona in cui è stato effettuato il rilievo.

Il valore L_{90} escludendo il contributo di sorgenti sonore non costanti, come il traffico, può essere indicativo per individuare la classificazione da adottare per le zone di territorio, mentre L_{10} può servire ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta che sono quelli che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile.

Per ciascun punto di misura, è riportata una scheda che descrive, anche mediante l'ausilio di fotografie, l'esatta collocazione del laboratorio mobile utilizzato per le misure.

Ogni indagine è stata protratta per una durata di circa 24 ore, ed è avvenuta utilizzando un automezzo FIAT Fiorino opportunamente attrezzato con fonometro, sistema di batterie autonomo e punto di misura estensibile ubicato all'altezza di 4 metri dal piano strada.

Le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni e con velocità del vento inferiore a 5 metri al secondo.

La strumentazione impiegata ed il relativo grado di precisione è conforme alle specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 come richiesto dal Decreto

Ministeriale del 16/03/1998. Prima e dopo la serie di misure, lo strumento è stato verificato e calibrato con apposito pistonofono. Gli strumenti ed i sistemi di misura sono essere provvisti di certificato di taratura e controllati presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273, almeno ogni due anni, per la verifica della conformità alle specifiche tecniche.

Tutte le misure sono state eseguite da tecnico acustico competente.

Per ogni postazione di misura sono stati misurati i livelli di pressione sonora equivalente riferiti a due diversi periodi:

- diurno (dalle 6:00 alle 22:00);
- notturno (dalle 22:00 alle 6:00).

Per ogni punto di misura sono inoltre state registrate le seguenti informazioni, riassunte in una scheda accompagnatoria di rilievo fonometrico:

- descrizione dell'ubicazione del mezzo mobile;
- data di svolgimento rilievo;
- durata del rilievo;
- tipologia di sorgente valutata;
- condizioni meteo durante il rilievo;
- Livelli sonori e percentili;
- Limiti previsti;
- Documentazione fotografica della postazione di misura;

Posizione 1 – via Chiesa, 8 (scuole)

| | |
|----------------------------|--|
| Data rilievo | 21/11/2011 |
| Durata rilievo | 24 h |
| Sorgente valutata | Emissioni ambito di cava |
| Condizioni meteo | Assenza di precipitazioni, vento < 5 m/s |
| LAeq periodo diurno | 56,8 |
| LAeq periodo notturno | 32,3 |
| L90 periodo diurno | 27,9 |
| L90 periodo notturno | 26,7 |
| Limite immissione diurno | 55 |
| Limite immissione notturno | 45 |



Il rilievo svolto ha evidenziato il periodo diurno valori di LAeq,TR superiori ai valori limite di immissione che sono stati previsti per la zona (per la quale si prevede l'inserimento in classe II). Il superamento dei limiti deve essere imputato esclusivamente allo svolgimento dell'attività presso l'ambito di cava.

Si evidenzia come lo svolgimento dell'attività comporti il chiaro superamento del criterio differenziale in quanto il LAeq, Tm passa dai 63 dBA ad attività in funzione ai 38.8 dBA ad attività ferma.

In periodo notturno si evidenzia un valore di LAeq particolarmente limitato (32,3 dBA) che sottolinea l'assenza di componenti emissive particolari.

Posizione 2 – via Adelvai (ca Brinù)

| | |
|----------------------------|--|
| Data rilievo | 23/11/2011 |
| Durata rilievo | 24 h |
| Sorgente valutata | Emissioni ambito di cava |
| Condizioni meteo | Assenza di precipitazioni, vento < 5 m/s |
| LAEq periodo diurno | 51.3 |
| LAEq periodo notturno | 42.6 |
| L90 periodo diurno | 28.4 |
| L90 periodo notturno | 27.1 |
| Limite immissione diurno | 55 |
| Limite immissione notturno | 45 |



Il rilievo è stato eseguito allo scopo di valutare le emissioni sonore legate allo svolgimento dell'attività estrattiva. La posizione di misura, ricavata sulla facciata dell'edificio residenziale più esposta, ha evidenziato per il periodo diurno un LAEq di 51,3 dBA e, per il periodo notturno, un LAEq di 42.6 dBA.

I valori riscontrati, con particolare riferimento al periodo diurno, sono compatibili con l'inserimento dell'area in classe II. In periodo notturno, il valore di LAEq piuttosto alto, considerata la zona, sottolinea la presenza di transiti veicolari a partire dalle primissime ore del mattino.

L'inserimento in classe II è adeguato al clima acustico riscontrato ed all'attuale utilizzo dell'area estrattiva. In relazione a possibili sviluppi del fronte di estrazione i livelli valutati in periodo diurno potrebbero subire possibili incrementi.

Posizione 3 – via Adelvai (Ca Paoli)

| | |
|----------------------------|--|
| Data rilievo | 25/11/2011 |
| Durata rilievo | 24 h |
| Sorgente valutata | Emissioni ambito di cava |
| Condizioni meteo | Assenza di precipitazioni, vento < 5 m/s |
| LAEq periodo diurno | 48,9 |
| LAEq periodo notturno | 34,1 |
| L90 periodo diurno | 33,2 |
| L90 periodo notturno | 32,9 |
| Limite immissione diurno | 55 |
| Limite immissione notturno | 45 |



Il rilievo è stato svolto presso un edificio che risulta parzialmente esposto alle emissioni sonore derivanti dalle attività estrattive ma anche dalle possibili emissioni sonore derivanti dalla strada (via Adelvai).

La valutazione è stata condotta al terzo piano dell'edificio.

I livelli valutati, pur risentendo delle emissioni sonore legate all'attività estrattiva, evidenziano un valore di LAEq, Tr diurno pari a 48,9 dBA. Picchi di rumore sono valutati in 55 dBA.

In periodo notturno il livello risulta particolarmente contenuto e pari a 34,1 dBA.

L'inserimento dell'area in classe II appare pertanto adeguato.

Posizione 4 – Provinciale (Area attrezzature Sportive)

| | |
|----------------------------|--|
| Data rilievo | 25/11/2011 |
| Durata rilievo | 24 h |
| Sorgente valutata | Emissioni stradali |
| Condizioni meteo | Assenza di precipitazioni, vento < 5 m/s |
| LAeq periodo diurno | 55,8 |
| LAeq periodo notturno | 49,2 |
| L90 periodo diurno | 28,4 |
| L90 periodo notturno | 22,8 |
| Limite immissione diurno | 60 |
| Limite immissione notturno | 50 |



La scelta della posizione di misura in questo caso è legata alla necessità di verificare le emissioni sonore connesse alla principale infrastruttura stradale costituita dalla SP.

Dal rilievo sono evidenziabili i transiti veicolari che si verificano sia di giorno che di notte con una breve interruzione dalle 2,30 alle 3,30.

Il rilievo svolto ha evidenziato in periodo diurno valori di LAeq,TR pari a 55,8 dBA. Durante il periodo notturno le emissioni legate ai transiti stradali comportano un livello certamente inferiore ma comunque pari a 49,1 dBA.

Da sottolineare che tale tratto di strada non è interessato dal transito di mezzi pesanti da e per l'ambito di cava (che è comunque limitato al periodo diurno) che riguarda invece la porzione più bassa della strada e che potrebbe comportare un ulteriore incremento del rumore rispetto a quello valutato.

Sulla base dei risultati delle misure appare adeguato l'inserimento delle porzioni che si affacciano lungo la sede stradale della SP in classe III.

Posizione 5 – Località Paglio

| | |
|----------------------------|--|
| Data rilievo | 10/12/2011 |
| Durata rilievo | 24 h |
| Sorgente valutata | Emissioni campo motocross |
| Condizioni meteo | Assenza di precipitazioni, vento < 5 m/s |
| LAEq periodo diurno | 48,6 |
| LAEq periodo notturno | 26,1 |
| L90 periodo diurno | 20,9 |
| L90 periodo notturno | 19,3 |
| Limite immissione diurno | 55 |
| Limite immissione notturno | 45 |



La scelta della posizione di misura in questo caso è legata alla necessità di verificare le emissioni sonore connesse alla presenza ed all'utilizzo del campo da motocross ubicato al confine con il comune di San Giovanni Bianco. Il punto di misura è stato ubicato lungo la strada di accesso al campo, in prossimità dell'edificio che si pone sul margine destro della strada, che risulta essere il recettore più prossimo (casa estiva parrocchiale).

Dal rilievo sono evidenziabili le fasi di utilizzo dell'area da parte dei motociclisti che comportano al punto di misura livelli di LAEq,Toss compresi tra 50 e 54 dBA.

Il valore LAEq sull'intero periodo di riferimento è pari a 48.6 dBA.

In periodo notturno la sostanziale assenza di emissioni sonore comporta un valore di LAEq praticamente assolutamente contenuto e pari a 26.1 dBA.

L'inserimento dell'area in classe II appare pertanto adeguato.

6. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

In relazione alle considerazioni ed agli aspetti riportati ai punti precedenti, il territorio comunale è stato suddiviso nelle diverse aree definite in precedenza.

6.1 Classe I - Aree particolarmente protette

Il tale classe si è confermato l'inserimento delle seguenti aree:

- Tutti gli edifici scolastici di ogni ordine e grado descritti in precedenza

Tale scelta deriva dal vincolo introdotto dalla normativa che prevede la classe I per scuole. I limiti di cui alla classe I dovranno essere garantiti all'interno ed in facciata degli ambienti scolastici ed essere raggiunti mediante una corretta attività di risanamento specifici per le sorgenti individuate.

Rientrano in tale classe inoltre:

- le aree di salvaguardia identificate in precedenza come Area 1 e Area 2.

Tale inserimento è finalizzato a garantire la protezione delle aree naturali vincolando in maniera piuttosto rigida possibili futuri utilizzi non funzionali alla vocazione naturale delle aree.

Area 1:

macroarea che comprende le aree boschive poste nella porzione nord del comune di Dossena, in posizione altimetricamente più elevata, verso i confini con San Giovanni Bianco, Lenna e Roncobello. I confini di tale area sono desunti dal documento di pianificazione urbanistica coincidendo pertanto con le aree ad elevata naturalità, con le aree ricadenti nel perimetro del parco delle Orobie e con le aree di importanza comunitaria.

Area 2:

tale area, di dimensioni limitate, si inserisce al confine con il Comune di san Pellegrino Terme, all'altezza della cima del Monte Zucco.

Sono escluse da tale classificazione le aree che, per preesistenti destinazioni d'uso, sono interessate dalla presenza di infrastrutture che sono sorgente di rumore e dalle relative fasce cuscinetto. Sono escluse inoltre le porzioni prospicienti alle zone di confine ai comuni contermini per i quali la classificazione acustica prevede classi superiori alla III (area località Paglio).

6.2 Classe II aree destinate ad un uso prevalentemente residenziale

In base alle risultanze dei rilievi condotti si conferma l'inserimento in classe II di tutte le aree che prevedono presenza di edifici residenziali isolati o in contesti a scarsa densità abitativa che non si affacciano direttamente sulla strada provinciale. Sono esclusi dalla classe II i nuclei abitati di Dossena centro come pure tutte le porzioni interne alla fascia di 30 metri della strada provinciale.

Nella classe II sono pertanto inserite le aree ove si registra l'assenza di attività produttive, assenza di aree destinate a depositi di qualunque tipo ad esclusione di attività e depositi di tipo agrosilvopastorale.

Considerando la necessità di non prevedere salti di classe, sono fate rientrare in classe II anche le aree che costituiscono fascia cuscinetto di passaggio dalla classe I alla classe III (Via Chiesa ed area prospiciente alle scuole).

6.3 Classe III - aree di tipo misto

Le misurazioni fonometriche dei livelli sonori riscontrabili all'interno dei nuclei abitati (rilievo 4) hanno evidenziato livelli sonori superiori ai 45 dBA nel corso della notte. Valori inferiori e tali da consentire l'inserimento delle aree in classe II sono stati unicamente rilevati presso le porzioni del territorio che risultano caratterizzate solo da assenza di emissioni sonore riferibili alla componente antropica o al traffico stradale.

Appare pertanto adeguato l'inserimento in classe III di tutte le aree interne ai nuclei urbani (non diversamente classificate) definite in base al PRG come aree residenziali di

completamento e di espansione per le quali si rileva una densità edilizia sicuramente maggiore delle aree inserite in classe II e che sono interessate da un flusso veicolare di tipo locale comunque tale da influenzare il clima acustico esistente.

In classe III sono state inserite le aree a destinazione non esclusivamente residenziale che evidenziano la presenza di attività commerciali non produttive (zona di via Valborgo).

Infine in classe III sono inserite le fasce cuscinetto di passaggio dalla classe II alla classe IV.

6.4 Classe IV – aree di intensa attività umana

Si conferma l'inserimento in classe IV delle seguenti aree:

- le aree attualmente non oggetto di coltivazione interne all'ambito di cava;
- le aree destinate da PRG ad ambiti per attività economiche che presentano la presenza di emissioni sonore significative;
- l'area adibita a campo da motocross.

6.5 Classe V – aree prevalentemente industriali

In tale classe sono state inserite:

- L'attuale fronte di coltivazione dell'ambito di cava.

6.6 Classe VI – aree esclusivamente industriali

In tale classe non è stata inserita alcuna area.

Ciò in considerazione di alcuni aspetti principali:

- non sono rilevate in tutto il territorio condizioni spaziali tali da consentire l'inserimento delle aree industriali individuate in classe VI ed al contempo di tracciare delle idonee fasce cuscinetto da inserire in classi inferiori mantenendo un grado di protezione adeguato nei confronti dei recettori;
- non è rilevabile anche all'interno dell'area industriale di via Locatelli la presenza esclusiva di edifici industriali ma sono al contrario presenti un buon numero di edifici di tipo abitativo inseriti all'interno di tale area.

6.7 Elaborati di classificazione acustica e conclusioni

In relazione a quanto esplicitato nella presente relazione tecnica, sono forniti in allegato gli elaborati costituiti dalle tavole di azionamento in scala 1:5000 ed in scala 1:2500, per le sole aree interessate dai centri abitati.

Per la cartografia di base è stata utilizzata la carta tecnica comunale basata sul rilievo aerofotogrammetrico in scala 1:2000.

La rappresentazione cartografica è avvenuta perimetrando ogni area acusticamente omogenea e assegnando dei retini secondo quanto stabilito dalla D.G.R. del 12/07/02, come indicato nella seguente tabella.

Tabella 10 – Retini della Classificazione Acustica

| Classe | Colore | Tratteggio |
|---------------|---------------|---------------------------------------|
| I | Grigio | Punti piccoli - Bassa densità |
| II | Verde scuro | Punti grossi - Alta densità |
| III | Giallo | Linee orizzontali - Bassa densità |
| IV | Arancione | Tratteggio incrociato - Alta densità |
| V | Rosso | Tratteggio incrociato - Bassa densità |
| VI | Blu | Tratteggio incrociato - Alta densità |