

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. CENNI DI LEGISLAZIONE IN MATERIA DI RUMORI ESTERNI | 5 |
| 3. FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA..... | 12 |
| 4. ADEMPIMENTI DEI COMUNI IN SEGUITO ALL'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA | 28 |
| 5. CONCLUSIONI | 32 |
| 6. ALLEGATI | 33 |

INDICE DELLE TABELLE

| | |
|---|----|
| Tabella 1: Classi acustiche e loro limiti di zona | 5 |
| Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione | 7 |
| Tabella 3: Valori limite di emissione | 7 |
| Tabella 4: Valori di qualità | 8 |
| Tabella 5: Classificazione acustica delle principali vie di traffico..... | 17 |
| Tabella 6: Valori delle principali infrastrutture stradali (tab. 2 – all. 1 D.P.R. 142/2004)..... | 18 |
| Monitoraggio del rumore Dott. Roberto Lela | |

Dott. Arch. Paolo Carzaniga

Via Don Luigi Palazzolo, 23/c - Bergamo
 tel. 035 210006 fax. 035/4131336
 email: paolo@carzanigaferrari.com
www.carzanigaferrari.com

Dott. Geol. Fabio Plebani
 Dott. Geol. Andrea Gritti
 Sede operativa: Via Vespucci, 47 – Grassobbio (BG)
 tel. 035.4425112

1. PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Olmo al Brembo (BG), viene redatta la presente relazione tecnica illustrativa della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale e delle modalità di redazione dell'intero piano.

L'Amministrazione committente ha deciso di dotarsi di tale strumento ai sensi dell'articolo 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991, dell'articolo 6 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447, dell'articolo e della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13, nell'ambito del procedimento di approvazione del Piano di Governo del Territorio ai sensi della L.R. 12/2005.

Gli obiettivi del presente piano possono ritenersi i seguenti:

- conoscere le principali cause di inquinamento acustico presenti sul territorio comunale;
- prevenire il deterioramento di zone non inquinate dal punto di vista acustico;
- risanare le zone dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti negativi sulla salute della popolazione residente;
- coordinare la pianificazione generale urbanistica del proprio territorio con l'esigenza di garantire la massima tutela della popolazione da episodi di inquinamento acustico;
- valutare gli eventuali interventi di risanamento e di bonifica da mettere in atto in relazione al punto precedente, nei modi e nei tempi previsti dalla legislazione vigente in materia di inquinamento acustico.

La zonizzazione acustica in oggetto è stata redatta sulla base delle indicazioni tecniche fornite dalle seguenti fonti:

- Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 *"Norme in materia di inquinamento acustico"*, con particolare riferimento al disposto dell'articolo 3, comma 2;
- documento *"Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"*, approvato dalla Regione Lombardia con D.G.R. 12 luglio 2002 n. 7/9776;
- documento *"Linee Guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico"*, con particolare riferimento al capitolo 3 *"Zonizzazione acustica del territorio comunale"*, edito dall'Agenzia nazionale per la Protezione Ambientale – Febbraio 1998;

- norma UNI 9884 *“Caratterizzazione acustica del territorio comunale mediante la descrizione del rumore ambientale”* – Seconda edizione, luglio 1997;
- *“Piani comunale e inquinamento acustico”* – Beria d'Argentino, Curcuruto, Simonetti – Ed. Il Sole 24 Ore, Pirola, 1997.

Nella redazione del piano si sono ovviamente considerati i disposti della Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”*, la quale comunque risulta in parte non operativa a causa della mancata emanazione dei decreti attuativi in essa previsti: la completa applicazione del piano non potrà quindi prescindere dagli ulteriori sviluppi della legislazione in materia di inquinamento acustico, i quali prevedono ulteriori adempimenti a carico delle Amministrazioni Comunali, come ad esempio i Piani di Risanamento Acustico, strettamente collegati e conseguenti all'approvazione della Zonizzazione Acustica.

2. CENNI DI LEGISLAZIONE IN MATERIA DI RUMORI ESTERNI

2.1 LA LEGISLAZIONE FONDAMENTALE

L'obbligo per le Amministrazioni Comunali di dotarsi della zonizzazione acustica del territorio comunale è stato sancito dall'articolo 2 del D.P.C.M. 1 Marzo 1991; in base a questa disposizione legislativa venivano individuate le classi di rumore in cui il territorio doveva essere suddiviso e i livelli equivalenti limite, indicati di seguito con il simbolo $Leq(A)$, da rispettarsi all'interno di queste classi.

Le denominazioni delle classi, e i limiti diurni e notturni ad esse riferibili, vengono riportate nella tabella di seguito esposta.

Tabella 1: Classi acustiche e loro limiti di zona

| CLASSE | DESCRIZIONE | Limite diurno dB(A) | Limite notturno dB(A) |
|--------|--|---------------------|-----------------------|
| I | Aree particolarmente protette | 50 | 40 |
| II | Aree prevalentemente residenziali | 55 | 45 |
| III | Aree di tipo misto | 60 | 50 |
| IV | Aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
| V | Aree prevalentemente industriali | 70 | 60 |
| VI | Aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

Le peculiarità delle singole classi saranno descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

Negli allegati del D.P.C.M. 1 Marzo 1991 non sono riportate le modalità tecniche da seguire per la redazione delle zonizzazioni acustiche: a questo la Regione Lombardia ha, a suo tempo, provveduto con l'emanazione delle "Linee Guida per la Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale", con **Delibera della Giunta Regionale 25 Giugno 1993 n. 5/37724** e di "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione delle zonizzazioni acustiche del territorio comunale" con **Delibera della Giunta Regionale 12 luglio 2002 n. 7/9776**.

In generale, il primo documento sopra citato considera elementi principali per l'individuazione delle classi acustiche di zonizzazione:

- le destinazioni urbanistiche previste dal piano regolatore (ora Piano di Governo del Territorio);

- le caratteristiche generali del traffico veicolare e ferroviario, nonché delle sedi stradali stesse: in particolare le Linee Guida individuano precise modalità di classificazione delle vie di traffico, a seconda della loro importanza intesa come quantità di traffico veicolare;
- la densità abitativa delle unità territoriali di classificazione;
- i dati acustici disponibili e rilevabili, anche su singole sorgenti sonore;
- la distribuzione delle attività produttive e di servizio.

La **Legge 26 Ottobre 1995 n. 447** "Legge quadro sull'inquinamento acustico", riprende in maniera più approfondita quanto già era stato regolato con il D.P.C.M. 1 Marzo 1991: in particolare si avverte nel legislatore l'esigenza di affrontare in maniera più decisa e approfondita il problema dell'inquinamento acustico.

Per quanto riguarda gli adempimenti a carico delle Amministrazioni Comunali, stabiliti dall'articolo 6 della Legge 447/95, essi sono sintetizzati nei seguenti punti:

- classificazione del territorio comunale in zone secondo i criteri stabiliti dalla Regione (in tal senso la Regione Lombardia ha già formalmente provveduto, con l'emissione delle "Linee Guida per la zonizzazione acustica");
- coordinamento della zonizzazione acustica con gli strumenti urbanistici;
- adozione di piani di risanamento acustico in seguito all'impossibilità di classificare frazioni di territorio in zone limitrofe i cui limiti differiscano per più di 5 dB(A);
- verifica tecnica della documentazione di impatto acustico da presentarsi all'atto di domanda di concessione per costruzioni di particolare rilievo edilizio, commerciale, urbanistico, industriale, ospedaliero e per le infrastrutture stradali e ferroviarie;
- adozione di regolamenti per l'attuazione di disciplina regionale e statale in materia di inquinamento acustico;
- controllo delle emissioni sonore prodotte dagli autoveicoli;
- autorizzazione delle attività temporanee che provocano rumore;
- modifica del regolamento locale di igiene tipo per il contenimento dell'inquinamento acustico.

Parte dei decreti attuativi previsti dalla legge quadro sono stati emanati di recente, e saranno brevemente commentati nel paragrafo successivo.

È opportuno segnalare in questa sede che le Amministrazioni Comunali dovranno prestare particolare attenzione alle emanazioni relative alle modalità di redazione, adozione e

applicazione dei piani di risanamento acustico, previsti per quelle porzioni di territorio adiacenti classificati secondo classi acustiche che differiscano per più di 5 dB(A), nonché alle nuove tipologie di limiti di cui all'articolo 2 della Legge 447/95, in base ai quali i Comuni dovranno tendere ad uno standard ottimale di quiete, mediante l'adozione dei cosiddetti "limiti di qualità".

I provvedimenti presi dalle Amministrazioni nell'ambito dei piani di risanamento, e anche la pianificazione urbanistica dei comuni, dovranno tendere quindi a garantire un clima acustico dettato dalla legge, con limiti a cui tendere, già implicitamente definiti dalla suddivisione del territorio in zone acustiche.

2.2 I DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE 447/95

Di particolare interesse per quanto attiene il contenimento dell'inquinamento acustico è il **D.P.C.M. 14 Novembre 1997** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", definiti dall'articolo 2, comma 1, lettera e, della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Il tale disposto legislativo sono dettagliatamente definiti i limiti acustici di riferimento per le varie zone in cui il territorio deve essere suddiviso con la zonizzazione acustica; i valori limite previsti dalla legge sono riportati nelle tabelle seguenti.

2.2.1 Valori limite di immissione

È il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione

| CLASSE | DESCRIZIONE | Limite diurno dB(A) | Limite notturno dB(A) |
|--------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 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 |

2.2.2 Valori limite di emissione

È il valore massimo che può essere emesso da una sorgente sonora, rilevato in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità.

Tabella 3: Valori limite di emissione

| CLASSE | DESCRIZIONE | Limite diurno dB(A) | Limite notturno dB(A) |
|--------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 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 |

2.2.3 Valori di qualità

Sono i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio, e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 447/95.

Tabella 4: Valori di qualità

| CLASSE | DESCRIZIONE | Limite diurno dB(A) | Limite notturno dB(A) |
|--------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 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 |

2.2.4 Valori di attenzione

È il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente.

La definizione quantitativa dei limiti di attenzione è riportata nell'articolo 6 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, a cui si rimanda per una più approfondita lettura.

Si ricorda che i valori di attenzione assumono particolare importanza dal momento che il loro superamento comporta l'adozione obbligatoria di un piano di risanamento acustico ai sensi dell'articolo 7, comma 1, della Legge 447/95.

2.2.5 Altri decreti attuativi

Si citano di seguito i principali disposti legislativi emanati in attuazione della Legge 447 /95: non tutti hanno un'influenza diretta sull'applicazione della zonizzazione acustica del territorio comunale, in quanto disciplinano situazioni particolari che dovrebbero essere

controllate o da enti sovracomunali (rumore aeroportuale e ferroviario) oppure da specifici regolamenti comunali di tutela dall'inquinamento acustico (requisiti acustici passivi degli edifici, rumore in luoghi di intrattenimento danzante, attività temporanee, ecc.).

Si evidenzia comunque che la lista completa dei disposti legislativi in materia di rumore è allegata in calce alla presente relazione.

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 05/12/1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- Decreto Ministeriale del 16/03/1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 459 del 18/11/1998: Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 142 del 30/03/2004: Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

2.3 LA LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001 N. 13

La Legge Regionale sull'inquinamento acustico costituisce senz'altro un importante attuazione della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95: essa affronta in maniera diretta le problematiche dell'inquinamento acustico definendo:

- le prime modalità di classificazione del territorio comunale in classi acustiche, definendo inoltre i rapporti tra questa e gli strumenti urbanistici comunali;
- l'obbligatorietà della presentazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di clima acustico, in attuazione di quanto stabilito dall'articolo 8 della Legge 447/95;
- l'obbligo degli interventi di isolamento acustico sul patrimonio edilizio di nuova realizzazione e sottoposto a ristrutturazione, in adempimento a quanto stabilito dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997;
- i soggetti tenuti alla predisposizione dei piani di risanamento acustico, nonché le modalità di approvazione degli stessi; si ricorda che già la Legge 447/95 aveva definito casi particolari i cui i Comuni devono obbligatoriamente dotarsi di un piano di risanamento acustico;

- adeguamenti dei regolamenti di igiene e dei regolamenti edilizi alle norme riguardanti la tutela dall'inquinamento acustico;
- le modalità di autorizzazione delle attività temporanee, non disciplinate dalla classificazione acustica del territorio comunale;
- il sistema sanzionatorio.

La legge impone inoltre l'adeguamento delle zonizzazioni esistenti alle nuove norme tecniche, nonché il coordinamento tra la classificazione acustica del territorio e gli strumenti urbanistici adottati, nonché in caso di adozione di varianti o piani attuativi.

2.4 CRITERI TECNICI DI REDAZIONE (D.G.R. 12 LUGLIO 2002 N. 7/9776)

Il documento "*Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale*", approvato con D.G.R. 12 luglio 2002 n. 7/9776 (di seguito denominato "**Linee Guida**") costituisce una delle emanazioni più importanti previste dalla Legge Regionale 13/2002, in quanto specifica ulteriormente i criteri per la suddivisione del territorio comunale, considerando tutta la legislazione in materia di inquinamento acustico emanata a far tempo dalla pubblicazione delle prime Linee Guida lombarde (D.G.R. 37724/93), precedenti addirittura alla Legge 447/95.

Il documento evidenzia l'importanza della zonizzazione acustica come strumento che deve valutare non solo i livelli di rumore presenti nel territorio comunale ma anche quelli previsti: il processo di zonizzazione non si deve quindi limitare a "fotografare" l'esistente dal punto di vista dell'inquinamento acustico riscontrabile ma, tenendo conto della pianificazione territoriale, deve definire una classificazione in base agli eventuali accorgimenti da attuare al fine di giungere alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore.

È opportuno evidenziare come tali criteri, riprendendo quanto già affermato nella legge regionale, insistono sul raggiungimento di una coerenza tra la classificazione acustica del territorio comunale e le destinazioni d'uso e urbanistiche definite, sia dagli strumenti di pianificazione che dai piani attuativi: tale coerenza deve essere realizzata, qualora si renda necessario, anche mediante apposite varianti del P.G.T.

I criteri tecnici per la predisposizione della zonizzazione acustica comunale individuano delle fasi successive che devono comprendere le seguenti attività:

- analisi nei dettagli del P.R.G. (P.G.T.) per l'individuazione delle destinazioni urbanistiche di ogni singola area;

- individuazione degli impianti industriali, ospedali, scuole, parchi o aree protette, attività artigianali, commerciali, terziarie;
- individuazione dei principali assi stradali e delle linee ferroviarie definendo una loro fascia di rispetto più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura;
- individuazione delle classi I, V, VI desumibili dall'analisi del P.R.G. (P.G.T.) e verifica delle previsioni del Piano Urbano del Traffico (qualora esistente);
- prima definizione ipotetica del tipo di classe acustica per ogni area del territorio in base alle sue caratteristiche;
- acquisizione dei dati acustici relativi al territorio che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica;
- formulazione di una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, IV ponendosi l'obiettivo di inserire la aree nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili;
- verifica della collocazione di eventuali aree destinate allo spettacolo a carattere temporaneo;
- individuazione delle classi confinanti con salti di classe maggiore di uno (con valori limite che differiscono per più di 5 dB) e si individuano, dove tecnicamente possibile, delle zone intermedie;
- stima approssimativa dei superamenti dei livelli massimi ammessi e valutazione della possibilità di ridurli;
- verifica ulteriore delle ipotesi riguardanti le classi intermedie II, III, IV;
- verifica della coerenza tra la classificazione ipotizzata ed il P.G.T., al fine di evidenziare le aree che necessitano di adottare piani di risanamento acustico;
- elaborazione della zonizzazione acustica e verifica delle situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei comuni limitrofi.

Le fasi di predisposizione della classificazione sono comunque riassunte nei 13 punti di cui al punto n. 7 del documento in oggetto al presente paragrafo, e sono ripresi nella presente relazione illustrativa delle modalità di redazione del piano di classificazione acustica.

Per un approfondimento dei disposti dei criteri tecnici per la predisposizione della zonizzazione acustica comunale si rimanda alla lettura D.G.R. 12 luglio 2002 n. 7/9776.

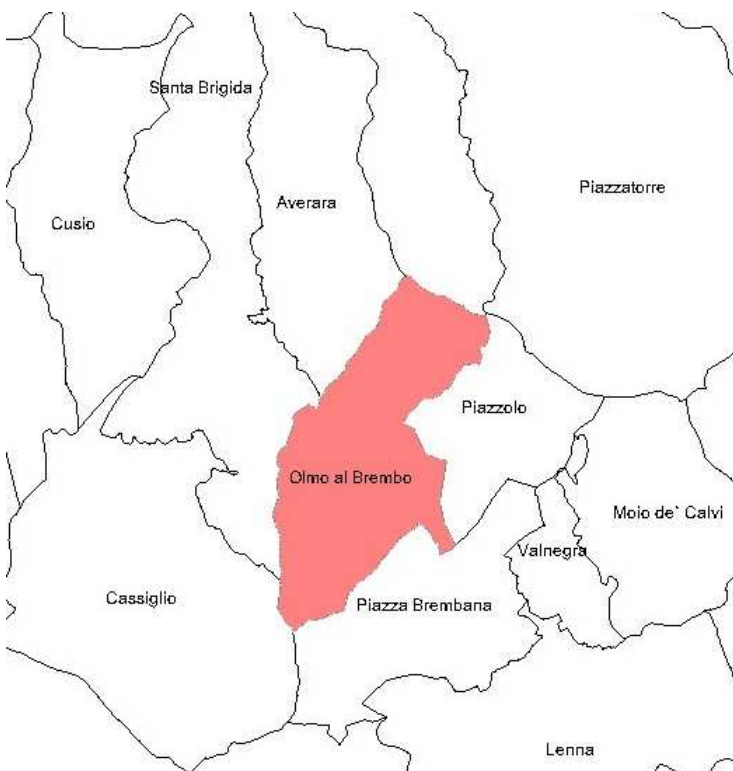
3. FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

3.1 INTRODUZIONE

Nel presente capitolo si provvederà a commentare le varie fasi che hanno portato alla definizione della zonizzazione acustica del territorio comunale; in particolare vengono commentati nove dei tredici punti di cui al paragrafo 7 del documento "Criteri di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale" di cui alla D.G.R. 12 luglio 2002 n. 7/9776, avendo nel contempo cura di inserire citazioni alla legislazione in materia di acustica ambientale, con particolare riferimento ai criteri di classificazione e alle norme che vincolano l'adozione di determinate classificazioni di certe zone acustiche.

3.2 FASE 1 – ANALISI DEL P.R.G. (P.G.T.) E DELLE DESTINAZIONI D'USO

Olmo al Brembo è un comune di 534 abitanti, esteso su una superficie complessiva di 7,78 kmq, situato sulla destra orografica dell'alta Val Brembana, ramo di Mezzoldo; dista circa 42 chilometri da Bergamo. Gli abitanti sono concentrati per la maggior parte nel capoluogo comunale.



Costituito da numerose frazioni, oltre al centro abitato principale, distribuito sul fondovalle brembano: Cigadola, Cugno Basso, Frola, Malpasso, il territorio comunale è inserito in un contesto naturalistico d'alto profilo. I numerosi boschi intervallati da prati favoriscono le escursioni, che risultano essere adatte a tutte le esigenze, sia per utenti esigenti ed esperti che per semplici passeggiate. L'economia del territorio si basa sull'agricoltura e sul turismo, tuttavia con qualche attività artigianale e commerciale

concentrate soprattutto nel centro principale.

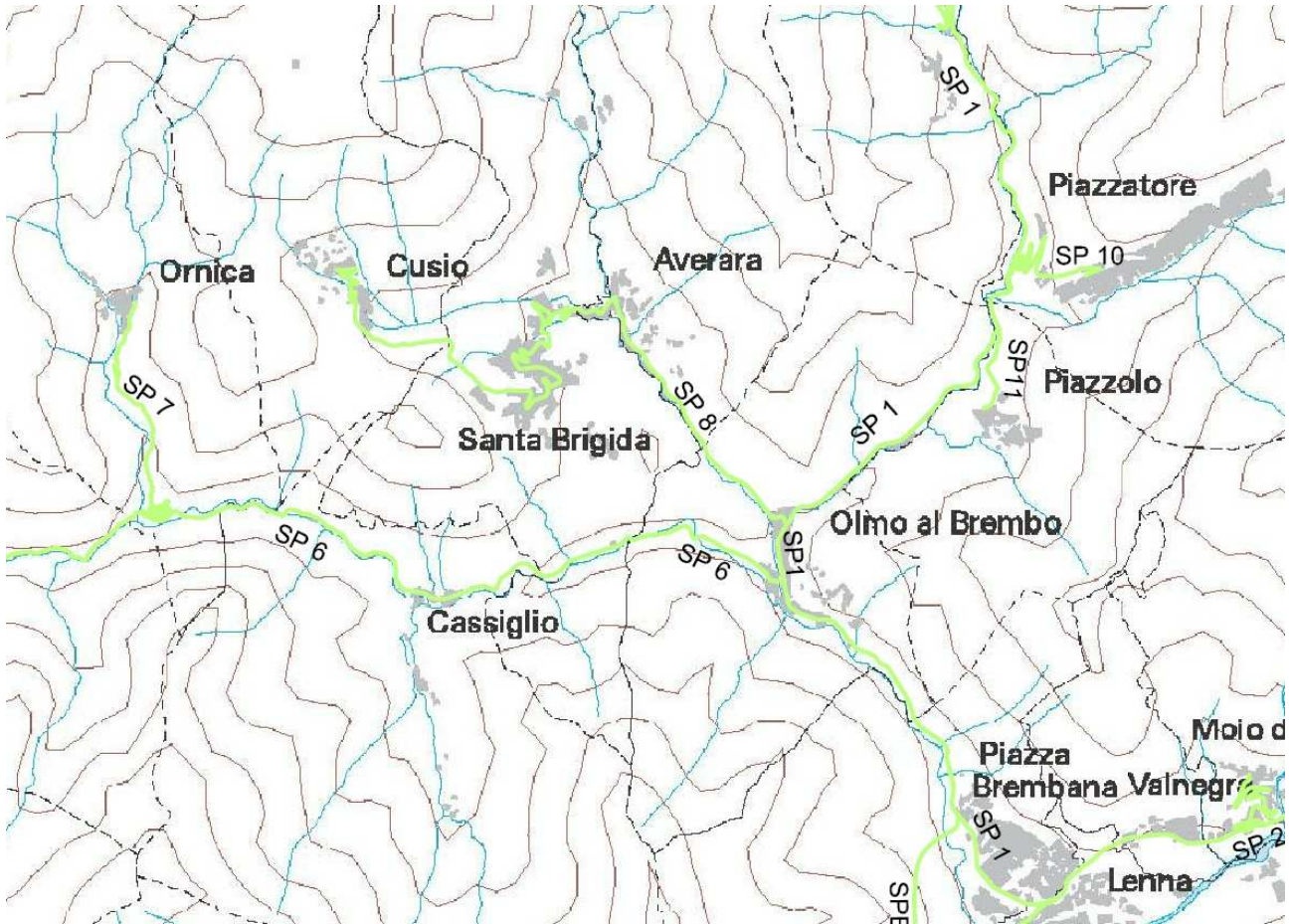
Il territorio mostra un profilo geometrico irregolare, con variazioni altimetriche molto accentuate: il capoluogo è posto a circa 550 m s.l.m., ma si raggiungono i 1.658 metri del Monte Saetta. I due nuclei principali, Olmo e Cugno, sono situati alla confluenza rispettivamente della Valle di Averara e della Valle Stabina; l'espansione urbana più recente, negli ultimi decenni, ha unito i due centri, proseguendo, in diversa misura, anche a monte e a valle degli stessi, occupando la piana alluvionale del fiume Brembo.

Il territorio può essere facilmente suddiviso in ambiti diversamente caratterizzati per aspetti morfologici e di uso del suolo: il fondovalle, con il Fiume Brembo che scorre incassato rispetto alla piana alluvionale; una fascia di raccordo con i circostanti versanti montuosi, con pendenze complessivamente moderate e i settori altimetricamente più elevati, ripidi e meno utilizzati, ricoperti da una estesa vegetazione boschiva dominata dalle latifoglie ma nella quale vi sono anche buone presenze di abeti e faggi (soprattutto alle quote più elevate).

Il territorio di Olmo al Brembo è dunque caratterizzato nel complesso da una elevata acclività e da un'estesa copertura boschiva,

Buona parte del territorio comunale, tutta la porzione a sud della Valle Stabina, è inserita nel Parco delle Orobie Bergamasche; a sud del territorio si estende una zona di protezione speciale (ZPS IT2060401 "Parco Regionale Orobie Bergamasche"), mentre ad est è presente un sito di importanza comunitaria (SIC IT2060002 "Valle di Piazzatorre – Isola di Fronda").

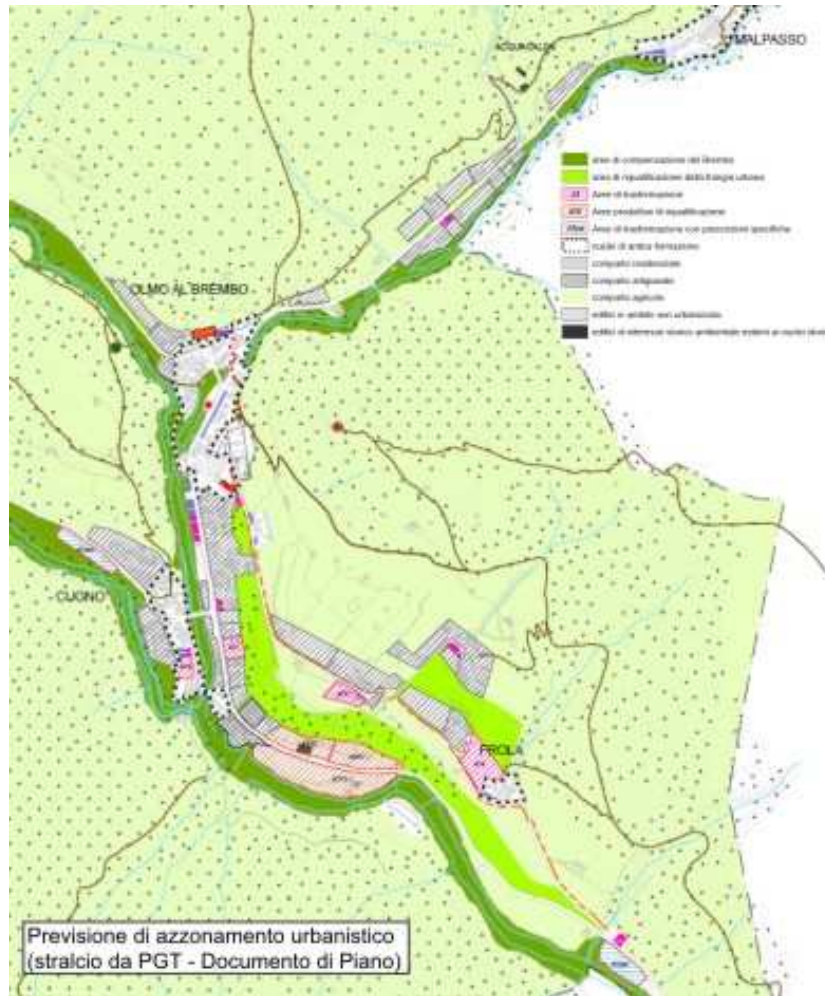
Riassumendo, il territorio comunale confina con i seguenti comuni: Averara, Piazzatorre, Piazzolo, Mezzoldo, Santa Brigida, Cassiglio e Piazza Brembana.



Il territorio comunale è scarsamente antropizzato in relazione alla sua estensione: i nuclei abitati sono prevalentemente distribuiti lungo le vie di comunicazione principali, in particolare lungo la SP 1 ("Lenna - Mezzoldo"), la SP 6 ("Cugno - Valtorta") e la SP 8 ("Olmo al Brembo - Cusio").

Tutte le citate località principali hanno un ben caratterizzato centro storico; in tale zona sono concentrati gli edifici pubblici, quali edifici scolastici, religiosi e sportivi.

Gli elementi principali che caratterizzano il territorio dal punto di vista acustico sono concentrati nell'ampia area urbanizzata avente per asse la citata SP n. 1, tra la loc. Madonna dei Campelli, Cugno ed Olmo, fino a Malpasso, circondata comunque da prati e lembi boscati che si avvicinano all'edificato.



La gran parte dell'area urbanizzata ha destinazione residenziale, turistica o artigianale, con esercizi commerciali concentrati soprattutto lungo la strada provinciale tra Cugno e Malpasso. Significativa, in rapporto all'estensione complessiva dell'edificato, la presenza di zone a destinazione produttiva, concentrate tuttavia in un'unica grande area all'ingresso del paese.

Come anticipato in premessa, il presente piano è stato coordinato sulla base del Piano di Governo del Territorio: la tavola di attuazione del P.G.T. vigente, la tavola dell'uso del suolo urbanizzato e la tavola delle previsioni di piano, sono state analizzate attentamente per quanto riguarda le destinazioni urbanistiche del territorio, prestando particolare attenzione a quelli che sono i confini tra le diverse zone urbanistiche, al fine di individuare situazioni di incompatibilità acustica. A tal proposito si ricorda che le situazioni più frequenti di incompatibilità acustica riguardano – in generale - gli accostamenti di zone industriali e/o artigianali a zone residenziali, nonché la presenza di insediamenti produttivi all'interno di zone prettamente residenziali: questo determina la possibilità, in sede di

zonizzazione acustica, di non rispettare uno dei criteri fondamentali di classificazione, cioè individuare zone acustiche adiacenti che differiscano per più di cinque decibel (art. 4.a della Legge 447/95, art. 3.b della L.R. 13/01), situazione ammessa in situazioni urbanistiche consolidate, ma che comporta comunque l'approvazione, contestualmente alla zonizzazione acustica, di un piano di risanamento acustico.

Le citate tavole urbanistiche del P.G.T. permettono di avere un'immediata idea dell'assetto urbanistico del comune e delle destinazioni funzionali in esso presenti, individuate per ciascun singolo edificio.

L'analisi di questo azzonamento permette di evidenziare immediatamente eventuali zone di potenziale disequilibrio e conflitto dal punto di vista acustico, derivanti dall'accostamento immediato di zone omogenee a destinazione d'uso tra di loro incompatibile; entrando subito nel dettaglio si è notata una generale corrispondenza tra le destinazioni urbanistiche e le destinazioni d'uso degli edifici in esse inserite.

Si sono inoltre valutate eventuali future destinazioni urbanistiche, già definite dal progetto di P.G.T., nonché di futuro sviluppo, e la presenza di eventuali zone suscettibili di future varianti e/o modifiche dello strumento urbanistico, 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.

È opportuno evidenziare che si sono valutate anche le classificazioni urbanistiche dei territori dei comuni a confine con Olmo al Brembo, al fine di evidenziare incompatibilità urbanistiche che potessero avere inevitabili ripercussioni sulle classificazioni acustiche di tutti i comuni.

3.3 FASE 2 – INDIVIDUAZIONE DELLE DESTINAZIONI D'USO SIGNIFICATIVE

L'individuazione delle destinazioni d'uso riscontrabili sul territorio, con particolare riferimento alla presenza di sorgenti sonore significative dal punto di vista acustico, costituisce un momento fondamentale del processo di classificazione acustica del territorio in quanto permette di evidenziare immediatamente aree acustiche omogenee, a cui attribuire una determinata classificazione acustica. Permette inoltre di individuare l'eventuale presenza di sorgenti sonore ipoteticamente incompatibili con una determinata area (ad esempio insediamenti produttivi importanti all'interno di un quartiere residenziale): in questo caso si è proceduto ad una verifica della situazione mediante sopralluoghi sul posto.

L'individuazione di zone omogenee ben definite e ben delimitate effettuata dal P.G.T. hanno determinato una distribuzione concentrata e comunque non prevalente di attività commerciali ed artigianali, queste ultime collocate esclusivamente in un ampio settore adiacente alla strada provinciale, prima dell'ingresso al centro urbanizzato principale.

Nel territorio comunale di Olmo al Brembo gli edifici sensibili (attrezzature scolastiche, religiose e di svago) sono per lo più dislocati al margine o all'interno di aree prettamente residenziali, ma in adiacenza alla strada provinciale, potenzialmente fonte delle maggiori intensità di rumore .

Il Parco Regionale delle Orobie, come detto, interessa una significativa porzione del territorio comunale, alle quote più alte.

In generale, la zona montana risulta di assoluta quiete acustica, come riscontrato nei sopralluoghi compiuti. È interessata marginalmente dai percorsi delle strade provinciali n. 1, n. 8 e n. 6 e dalla viabilità minore, strade classificabili come locali e a modesto interessamento di circolazione veicolare.

Analizzando i Piani Regolatori Generali/Piani di Governo del Territorio dei comuni limitrofi o la zonizzazione acustica comunale, se esistente, non si è riscontrata la presenza di significative attività industriali, commerciali e artigianali nelle aree limitrofe al territorio di Olmo al Brembo, il quale quindi confina soprattutto con zone esclusivamente agricole e/o residenziali.

3.4 FASE 3 - ANALISI DEL SISTEMA VIARIO E SUA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Come avviene nella gran parte dei territori comunali della Provincia di Bergamo, il sistema viario di Olmo al Brembo può essere considerato un elemento critico in relazione ai livelli sonori che il traffico veicolare può provocare. La direttrice principale di flusso veicolare è senza dubbio la SP n. 1, che attraversa tutta l'area maggiormente urbanizzata di Olmo al Brembo; più marginali, la SP n. 6 e la SP n. 8 sono comprese per un solo breve tratto nel territorio comunale, prima di Cassiglio e prima di Averara. Sono comunque entrambe interessate dal traffico locale e dal traffico pesante, nei limiti e nei volumi di carico commisurati alla valle.

Tutte le altre strade sono interessate da un traffico prevalentemente locale, per mettere in collegamento le varie località del Comune.

Il territorio comunale non è interessato dal passaggio di infrastrutture ferroviarie.

Particolare attenzione è stata riservata alla classificazione delle vie di traffico, e alla definizione delle fasce di rispetto al loro intorno, attenendosi comunque ai seguenti criteri:

- a) tutte le strade comunali situate all'interno del territorio comunale e del perimetro del centro abitato, considerata anche l'esiguità del traffico veicolare riscontrabile su di esse sono state classificate in classe II (prendono eventualmente la classificazione in classe III nel momento in cui vengono a trovarsi fuori dal centro abitato o in prossimità di attività o infrastrutture più rumorose, o se trattasi di strade di attraversamento). Le Linee Guida suggeriscono di considerare le strade di quartiere e locali quali parti integranti delle aree di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti. In particolare, le tre strade provinciali, considerato il carattere di collegamento tra Comuni e valli e di attraversamento, nonostante la ridotta frequentazione per la maggior parte dell'anno, sono state inserite in classe III, senza la necessità di individuazione di relativa fascia cuscinetto;
- b) le vie di comunicazione caratterizzate da notevole traffico veicolare, alla luce delle disposizioni della Linee Guida, dei dati ricavabili dal Piano di Risanamento della rete Stradale della Provincia di Bergamo, redatto ai sensi del D.M. 29 novembre 2000, potrebbero essere classificate in classe IV; considerate le caratteristiche del territorio e delle strade che lo attraversano, non si è ritenuto di assegnare tale classe a nessuna delle strade provinciali.

Pertanto, le tre principali strade che interessano Olmo al Brembo sono così classificate:

Tabella 5: Classificazione acustica delle principali vie di traffico

| VIA DI TRAFFICO | CLASSIFICAZIONE |
|--------------------------------------|-------------------|
| S.P. n. 1 - "Lenna - Mezzoldo" | classe III |
| S.P. n. 6 - "Cugno - Valtorta" | classe III |
| S.P. n. 8 - "Olmo al Brembo - Cusio" | Classe III |

Le fasce territoriali di pertinenza acustica e la classificazione delle infrastrutture stradali sono determinate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142, "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447". Le fasce di pertinenza non sono comunque elementi della zonizzazione acustica, ma vanno considerate come "fasce di esenzione" relative alla sola rumorosità prodotta

dal traffico stradale dell'infrastruttura a cui si riferiscono, rispetto al limite di zona locale, che dovrà essere invece rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona. All'interno di tali fasce si applicano limiti acustici di immissione esclusivamente per il rumore provocato dall'infrastruttura viaria.

La **S.P. n. 1**, la **S.P. n. 6** e la **S.P. n. 8** sono classificate come strade locali di categoria F.

Tabella 6: Valori delle principali infrastrutture stradali (tab. 2 – all. 1 D.P.R. 142/2004)

| DENOMINAZIONE | TIPO DI STRADA | AMPIEZZA FASCIA DI PERTINENZA ACUSTICA | Scuola, ospedali, case di cura e di riposo | | Altri recettori | |
|---------------|--------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | | | diurno (06,00 ÷ 22,00) | notturno (22,00 ÷ 06,00) | diurno (06,00 ÷ 22,00) | notturno (22,00 ÷ 06,00) |
| S.P. n. 1 | F strada locale | Fascia unica di pertinenza stradale: 30 m | LIMITI DI ZONA (definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1, lettera a) della Legge 447 del 1995) | | | |
| S.P. n. 6 | F strada locale | Fascia unica di pertinenza stradale: 30 m | LIMITI DI ZONA (definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1, lettera a) della Legge 447 del 1995) | | | |
| S.P. n. 8 | F strada locale | Fascia unica di pertinenza stradale: 30 m | LIMITI DI ZONA (definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1, lettera a) della Legge 447 del 1995) | | | |

3.5 FASE 4 – INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE I, V, VI

La prima fase di classificazione ha riguardato le zone a cui inequivocabilmente si è potuto assegnare la classe I, V, VI, in virtù delle loro destinazioni d'uso.

Si evidenzia che non si sono verificati i casi di cui all'articolo 2.3 della L.R. 13/01 per i quali è stato previsto il contatto diretto di aree i cui valori limiti si discostino in misura superiore a 5 dB(A).

3.4.1 Classe I

La classe I viene destinata a comparti per i quali la quiete risulta essere un elemento indispensabile: in particolare ci si riferisce ad aree ospedaliere e scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse

urbanistico, parchi urbani, parchi ed aree di particolare valore naturalistico (es. parchi regionali, zone di protezione). In dettaglio, la classe I è stata prevista per:

- la Chiesa Parrocchiale ed edifici adiacenti e il Cimitero di Olmo al Brembo;
- le aree del territorio comunale alle quote più elevate, appartenenti al Parco Regionale delle Orobie e alle ZPS/SIC.

3.4.3 Classe V e VI

Vengono classificate in classe V le aree prevalentemente industriali e in classe VI le aree esclusivamente industriali; nel territorio comunale di Olmo al Brembo non vi sono zone con destinazioni urbanistiche tali da essere classificate in classe V e VI.

3.6 FASE 5 – PRIMA INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE II, III, IV

Secondo quanto suggerito dalle Linee Guida della Regione Lombardia, si è proceduto a ipotizzare il tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare ad ogni singola area o parcella censuaria del territorio, ad esclusione di quelle già illustrate nella fase 4 e si individuano e si circoscrivono gli ambiti urbani che inequivocabilmente sono da attribuire, rispetto alle loro caratteristiche, ad una delle sei classi.

Il criterio adottato per la zonizzazione del territorio è stato l'utilizzo dell'isolato (qualora questo potesse essere ben individuato da quattro strade ben riconoscibili e distinguibili), quale entità minima di classificazione. Si evidenzia fin d'ora che in alcuni casi non si è potuto applicare rigorosamente questa regola, come nel caso in cui l'isolato comprenda edifici con destinazione d'uso differente (il caso di laboratori artigiani contigui ad abitazioni residenziali) o nel caso in cui si sia assunto come limite di classe la presenza di altre strutture o di limiti morfologici. In queste situazioni si è comunque preferito attribuire inizialmente al singolo insediamento una classificazione acustica consona alla sua destinazione d'uso, cercando comunque di evitare l'eccessivo spezzettamento del territorio in molteplici aree classificate in modo diverso, evidenziando però quali fossero nell'area le destinazioni d'uso prevalenti.

Si è cercato per quanto possibile di evitare l'accostamento di zone acustiche la cui classificazione differisse per più di 5 decibel, in accordo con quanto stabilito dall'articolo 4 della Legge 447/95 e dall'articolo 2.3 della L.R. 13/01, e questo è stato effettivamente possibile.

Tutte le zone acustiche presentano limiti ben definiti fissati in corrispondenza di limiti fisici ben individuabili, costruiti da strade, limiti di proprietà, elementi morfologici, barriere acustiche naturali e/o artificiali, ecc.

Le classi intermedie sono state assegnate considerando:

- 1) la definizione della classe stessa, che definisce le peculiarità acustica a seconda della presenza o meno di un'unica o di diverse destinazioni d'uso;
- 2) il numero delle destinazioni d'uso commerciali e/o produttive presenti all'interno di una determinata area;
- 3) la presenza di aree significative dal punto di vista delle emissioni acustiche, come ad esempio i parcheggi;
- 4) i risultati delle rilevazioni fonometriche.

Non si è ritenuto di dover considerare la densità abitativa dei vari isolati individuabili sul territorio comunale tra i parametri discriminanti per l'assegnazione di una classe acustica ad una determinata zona, in quanto Olmo al Brembo non è un comune molto popoloso e la peculiarità delle abitazioni determina una distribuzione abbastanza omogenea della



popolazione all'interno dei vari isolati.

L'organizzazione urbanistica particolarmente semplice e chiara del Comune di Olmo al Brembo ha favorito indubbiamente la redazione della classificazione acustica del territorio: in genere le zone urbanistiche residenziali presentano al loro interno quasi esclusivamente edifici destinati alla civile abitazione, e le attività commerciali/produttive presenti al loro interno non sono generalmente di particolare rilevanza, destinate prevalentemente al fabbisogno locale e/o turistico, mitigando quindi una potenziale fonte di inquinamento acustico in una zona residenziale.

In generale, gli isolati con destinazione urbanistica B (D.M. 1444/68) sono stati classificati in classe III. Si prevede l'inserimento in classe III di quelle destinazioni d'uso dove è riscontrabile la presenza di attività che possono comportare la presenza di numerose persone o di eventi rumorosi (impianti sportivi) o quegli isolati, in

genere situati a confine e in cui vi è commistione di insediamenti produttivi e/o commerciali e insediamenti abitativi, con prevalenza di questi ultimi.

Vengono classificate in classe IV le aree interessate prevalentemente da insediamenti produttivi, con scarsità di abitazioni.

Nel territorio comunale del comune di Olmo al Brembo insediamenti produttivi esistenti o in previsione sono localizzati esclusivamente lungo la strada provinciale n. 1.

3.7 FASE 6 – VERIFICA STRUMENTALE

3.7.1 Obiettivi e criteri



Come detto, l'organizzazione urbanistica particolarmente semplice e chiara del Comune di Olmo al Brembo ha reso superflua l'effettuazione di una campagna puntuale di rilevazione fonometrica sul territorio. Per tale ragione, e data l'esiguità finanziaria a disposizione dell'Amministrazione Comunale per la redazione del Piano, si è optato per l'effettuazione di due sole misure fonometriche, estese nell'arco di circa 24 ore. Ciò ha quantomeno consentito di avere una precisa e dettagliata caratterizzazione acustica del territorio nella zona più sensibile dal punto di vista acustico, ossia il capoluogo comunale, al fine di rilevare i livelli equivalenti delle sorgenti sonore, fisse o mobili presenti, e per raccogliere informazioni sul clima acustico presente.

Le caratteristiche della strumentazione utilizzata sono descritte nella scheda allegata relativa alla misurazione eseguita in data 25-26 ottobre 2012 dal Dott. Roberto Lela in corrispondenza della sede Municipale (postazione A) e dell'edificio scolastico (postazione B).

Le rilevazioni sono sempre state effettuate in condizioni di tempo ottimali e con assenza di vento.

Nel rapporto finale sono riportati, tra gli altri:

- grafico del profilo temporale del livello sonoro equivalente;
- tabella dei principali parametri acustici misurati;
- grafico dello spettro in bande di terza di ottava del livello sonoro equivalente (totale della misura).

A titolo esemplificativo, rimandano per i dettagli al rapporto conclusivo del Dott. Lela, si riportano di seguito le tabelle riassuntive con i livelli sonori rilevati durante l'arco temporale di controllo.

| Parametro | Postazione A (Municipio) | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| | Diurno | Notturmo | Diurno |
| Periodo di riferimento | | | |
| Ora inizio misura | 09.22 | 22.00 | 06.00 |
| Durata misura | 757 ^{min} | 480 ^{min} | 182 ^{min} |
| Leq(dBA) | 66.0 | 58.2 | 65.3 |
| L ₀₅ (dBA) | 69.6 | 58.1 | 70.0 |
| L ₁₀ (dBA) | 66.7 | 57.3 | 67.1 |
| L ₅₀ (dBA) | 57.8 | 56.8 | 57.6 |
| L ₉₀ (dBA) | 56.7 | 56.5 | 56.7 |
| L ₉₅ (dBA) | 56.6 | 56.4 | 56.6 |
| L ₀₅ – L ₉₅ | 13.0 | 1.7 | 13.4 |

| Parametro | Postazione B (Scuola Media) | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| | Diurno | Notturno | Diurno |
| Periodo di riferimento | Diurno | Notturno | Diurno |
| Ora inizio misura | 09.48 | 22.00 | 06.00 |
| Durata misura | 732 ^{min} | 480 ^{min} | 207 ^{min} |
| Leq(dBA) | 59.1 | 50.7 | 59.7 |
| L ₀₅ (dBA) | 75.6 | 65.6 | 79.2 |
| L ₁₀ (dBA) | 73.4 | 62.2 | 75.5 |
| L ₅₀ (dBA) | 65.7 | 47.6 | 68.0 |
| L ₉₀ (dBA) | 57.9 | 42.7 | 59.8 |
| L ₉₅ (dBA) | 54.9 | 42.1 | 57.0 |
| L ₀₅ – L ₉₅ | 20.7 | 23.5 | 22.2 |

3.7.2 Commento ai risultati delle misure

In accordo con quanto suggerito dalle Linee Guida della Regione Lombardia si sono considerati, oltre al Leq(A), indicatori acustici statistici quali L90/L95 e L05/L10.

In particolare, il parametro L90/L95 è indicativo del rumore di fondo presente nella zona, escludendo quindi il contributo di sorgenti sonore non costanti come ad esempio il traffico veicolare.

La differenza tra i valori di L05 e L95 è invece indicativa della variabilità della rumorosità presente nella zona in cui è stato effettuato il rilievo.

Rimandando ai grafici di misura e alla tabella riassuntiva per il dettaglio dei risultati, per quanto riguarda queste misurazioni si può rilevare, concordemente ai risultati della rilevazione acustica, che le misure evidenziano una omogeneità di livelli sonori nel periodo diurno in entrambe le



Postazione A "Municipio"

postazioni. Le oscillazioni di livello sonoro istantaneo sono più evidenti nella postazione B, che risente in grado inferiore degli eventi sonori associati ai transiti di veicoli sulla strada provinciale. La postazione A risente in maniera non trascurabile del naturale contributo sonoro dato dal fluire delle acque del fiume Brembo. Sia il Municipio che le Scuole ricadono nella fascia di pertinenza di cui al DPR 142/04. In tal caso, tenuto conto della tipologia di arteria stradale, si applicano (limitatamente al rumore generato dal traffico veicolare), esclusivamente i seguenti limiti: periodo diurno 70 db, periodo notturno 60 db.

Infine, si segnala che le verifiche strumentali predisposte nel Municipio e nelle Scuole, sono state integrate da ulteriori misurazioni eseguite con strumentazione non omologata, aventi valore prettamente indicativo, ma comunque significative per una rappresentazione più generale delle caratteristiche acustiche delle diverse aree del territorio comunale. Sono state



Postazione B "Scuole"

dunque predisposte locali e brevi misurazioni, sempre diurne, presso la Chiesa Parrocchiale, lungo la SP n. 1 di fronte la Farmacia, al Cimitero di Olmo, in loc. Frola e in loc. Madonna dei Campelli lungo la SP n.1. Anche da queste semplici misurazioni – si ripete, senza alcuna presunzione di scientificità – possono essere comunque riscontrate le caratteristiche "acustiche" di alcune zone ben definite dell'ambito maggiormente urbanizzato del territorio comunale.

Si riportano di seguito i dati medi "grezzi" rilevato in corrispondenza delle singole stazioni di misura "minori" (si ribadisce che essi hanno valore solo indicativo e che possono essere almeno in parte condizionati da accidentali passaggi di mezzi o altro).

- | | |
|------------|---|
| stazione 1 | Chiesa Parrocchiale: 51,6 db medio (40,6 senza contributo campane), 71,6 db di picco (58,5 senza contributo campane) – suono campane per il mezzogiorno |
| stazione 2 | S.P. n. 1 di fronte a Farmacia: 46,5 db medio, 67,3 db di picco |
| stazione 3 | Cimitero di Olmo: 31,9 db medio, 55,5 db di picco |
| stazione 4 | fraz. Frola, alle panchine: 33,9 db medio, 55,8 db di picco (con occasionale passaggio di automobili) |

stazione 5 Madonna dei Campelli: 47,9 db medio, 66,5 db di picco (in fregio strada provinciale).

3.8 FASE 7 – DEFINIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA E MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE CONNESSE

In seguito alle fasi precedenti si è giunti alla formulazione di una proposta definitiva di classificazione acustica del territorio comunale (v. Tavole allegate), da avviare al procedimento amministrativo di approvazione.

Il territorio comunale è stato suddiviso in classi acustiche, definite dalla legislazione vigente. Nel suddividere il territorio in classi si sono applicati i criteri e i metodi suggeriti dalle "Linee Guida" proposte dalla Regione Lombardia e dalla Legge 447/1995: in particolare è stato possibile evitare la presenza di zone contigue con valori limite che differissero per più di 5 dB(A).

Il tentativo di evitare una classificazione avente zone contigue che differiscano per più di 5 dB(A) ha portato a classificare fasce di territorio in classi non rispondenti in modo esatto alla definizione riportata nella legislazione vigente, dal momento che queste hanno la funzione di transizione o "cuscinetto" tra zone residenziali e zone produttive/commerciali, oppure tra quartieri residenziali e vie di traffico veicolare intenso, oppure sono meritevoli di tutela anche dal punto di vista acustico indipendentemente dalla loro destinazione urbanistica; si evidenzia che tale indicazione metodologica (individuazione di zone di transizione intermedie tra destinazioni urbanistiche adiacenti incompatibili dal punto di vista della classificazione acustica) è considerata anche dalla letteratura tecnica esistente in materia (si vedano le "Linee Guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico – ANPA" e "Piani comunali e inquinamento acustico – Beria d'Argentino, Curcuruto, Simonetti – Ed. Pirola"), qualora sia ipotizzabile (e auspicabile, in caso di presenza di zone residenziali adiacenti a zone industriali) una riduzione progressiva della rumorosità nelle zone circostanti l'area da tutelare.

Le zone cuscinetto di classi intermedie utilizzate sono quelle inserite tra le vie di traffico e i quartieri residenziali e tra le zone produttive/commerciali e le aree residenziali immediatamente adiacenti ad esse: la loro individuazione risponde ai criteri descritti nelle "Linee Guida" e sono stati commentati nei paragrafi precedenti.

Di seguito si procede a descrivere le aree comunali classificate nelle cosiddette classi intermedie.

3.8.1 Classe II

Nella classe II rientrano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, a bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, prive di insediamenti artigianali e industriali.

Per quanto riguarda il Comune di Olmo al Brembo, la classe II è stata adottata per:

-
- le aree agricole e montane di una certa estensione e continuità, i boschi e i pascoli, non intercluse in aree di classe maggiore.

3.8.2 Classe III

Ai sensi del D.P.C.M. 1 Marzo 1991, rientrano in classe III le aree interessate da traffico veicolare locale con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali.

Per quanto riguarda il comune di Olmo al Brembo, la classe III è stata adottata per:

- le strade provinciali n. 1, n. 6 e n. 8 e le aree residenziali esterne ai centri storici e/o disposte a ridosso della viabilità principale;
- l'area sportiva;
- le zone cuscinetto intorno alle attività commerciali/artigianali esistenti e in previsione.

3.8.3 Classe IV

In generale, 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 e limitata presenza di piccole industrie; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione o di linee ferroviarie. Per quanto riguarda il comune di Olmo al Brembo, la classe IV è stata adottata per:

- le aree produttive/artigianali esistenti.

3.9 FASE 8 – ZONA PER ATTIVITÀ TEMPORANEE

Il P.G.T. non individua formalmente aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile ovvero all'aperto.

3.10 FASE 13 – RAPPORTI TRA LA CLASSIFICAZIONE PROPOSTA E LE CLASSIFICAZIONE DEI COMUNI CONFINANTI

Da quanto risulta dalle informazioni acquisite, sia dal Geoportale regionale, sia da contatti telefonici diretti, tutti i Comuni confinanti risultano dotati di studio di zonizzazione acustica. La Tav. 1 riporta l'inquadramento generale con le zonizzazioni acustiche dei comuni confinanti. Si ritiene che non siano prevedibili particolari problematiche in tal senso, se non potenzialmente al contatto con i tronchi viabilistici di pertinenza delle strade provinciali.

4. ADEMPIMENTI DEI COMUNI IN SEGUITO ALL'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

4.1 L'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA - PROCEDURE AMMINISTRATIVE

L'approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale di Olmo al Brembo della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale, con conseguente piena operatività dello strumento, deve avvenire in maniera formale mediante un iter amministrativo analogo a quello di approvazione degli ex Piani Regolatori Generali.

Il procedimento amministrativo dettato dall'articolo 3 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 è il seguente:

- il Comune adotta con deliberazione la "Proposta di Zonizzazione Acustica" e ne dà notizia con annuncio sul B.U.R.L. Tale proposta si sottopone a osservazioni di chiunque ne abbia interesse (privati cittadini, enti pubblici, associazioni varie) mediante pubblicazione all'Albo Pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio. Le osservazioni possono essere presentate entro 30 giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio;
- al fine di consentire la formulazione dei pareri di competenza, la proposta viene inviata in copia all'A.R.P.A. e ai comuni confinanti, i quali si pronunciano entro 60 giorni dalla relativa richiesta. In caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole;
- il Consiglio Comunale, in sede di approvazione definitiva della zonizzazione mediante deliberazione, esamina le osservazioni pervenute, controdeduce in caso di non accettazione delle stesse e, in caso di loro accoglimento, modifica la zonizzazione acustica. Vengono altresì richiamati i pareri dell'A.R.P.A. e dei Comuni confinanti;
- qualora prima dell'approvazione definitiva della classificazione acustica del territorio vengano apportate delle modifiche, il procedimento riparte da capo secondo le disposizioni commentate nel paragrafo precedente.

Entro trenta giorni dall'approvazione della Zonizzazione Acustica, il Comune provvede a darne avviso sul B.U.R.L.

4.2 RAPPORTI TRA LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA E GLI STRUMENTI URBANISTICI

L'articolo 4 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 stabilisce che i Comuni debbano assicurare il coordinamento tra la zonizzazione e gli strumenti urbanistici già adottati entro diciotto mesi dall'emanazione del provvedimento che stabilisce i criteri di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio. A tal fine, ove necessario, il Comune adotta un piano di risanamento acustico idoneo a realizzare le condizioni previste per le destinazioni di zona vigenti.

Il Comune inoltre è tenuto ad aggiornare la zonizzazione acustica del territorio comunale entro dodici mesi dall'adozione di:

- Piani Regolatori Generali (ora Piani di Governo del Territorio);
- Varianti e piani attuativi del P.G.T.

Nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente ad una variante generale o al suo adeguamento a quanto prescritto dalla Legge Regionale 1/2000, le procedure di approvazione sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono alla stessa contestuali.

4.3 I PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO

I piani di risanamento acustico da predisporre da parte dei Comuni vengono definiti nell'articolo 7 della Legge 447/95, e sono da adottarsi nei seguenti casi:

- superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 2 della Legge 447/95;
- classi contigue all'interno della Zonizzazione Acustica i cui limiti differiscano per più di 5 dB(A).

Per la predisposizione di eventuali piani di risanamento acustico bisognerà comunque attendere l'emanazione del provvedimento di cui all'articolo 2 comma 3 della Legge 13/2001.

4.4 REGOLAMENTI PER L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO

Uno strumento complementare alla Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale può senz'altro risultare il regolamento per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico, previsto dal dall'articolo 6 comma e della Legge 447/95.

In esso devono essere previste apposite norme inerenti ai seguenti aspetti di inquinamento acustico:

- modalità di presentazione delle valutazioni di impatto acustico da parte dei soggetti titolari di progetti relativi alla realizzazione delle opere soggette a valutazione di impatto ambientale ai sensi della Legge 8 Luglio 1986 n. 349;
- modalità di presentazione delle valutazioni di impatto acustico allegare alle domande di concessione edilizia e/o denunce di inizio attività di attività produttive, sportive e commerciali;
- procedure per l'autorizzazione all'esercizio temporaneo di attività rumorose (feste popolari, concerti all'aperto, spettacoli notturni, ecc.); per quanto riguarda i cantieri temporanei va sempre fatto riferimento ai regolamenti operativi emessi da altri enti;
- individuazione delle zone da destinare ad attività rumorose;
- disciplina per il controllo delle emissioni sonore prodotte da autoveicoli, motocicli e macchine in genere rumorose;
- orari di utilizzo di macchinari rumorosi di uso domestico (falciatrici, trapani ,ecc.);
- modalità di costruzione e ristrutturazione degli edifici ai fini della tutela dell'inquinamento acustico;
- modalità di effettuazione delle rilevazioni fonometriche di controllo;
- sanzioni in caso di superamento dei limiti stabiliti dalla Zonizzazione Acustica del territorio comunale.

L'adozione del regolamento in oggetto dovrebbe avvenire in seguito all'emanazione da parte dello Stato e della Regione Lombardia di una serie di provvedimenti attuativi della Legge 447/95; si ritiene comunque valido procedere ad una prima stesura, sentendo anche i pareri dell'Azienda A.S.L. e della Regione, integrando quindi la prima edizione con modifiche che si rendessero necessarie in seguito all'uscita di eventuali decreti attuativi della Legge 447/95.

4.5 INTERVENTI OPERATIVI PER LA TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO CONSEGUENTI ALL'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Con l'entrata in vigore della zonizzazione acustica, secondo la proposta formulata, è opportuno suggerire alcune linee di intervento al fine di favorire il risanamento di determinate zone che sono suscettibili di superamento dei limiti di immissione e di emissione, a causa della presenza di sorgenti sonore.

4.5.1 Piani di risanamento acustico delle imprese

L'approvazione della zonizzazione acustica consente alle attività rumorose di presentare un piano di risanamento acustico per le emissioni e immissioni rumorose eccedenti i limiti stabiliti dal piano entro sei mesi dalla data di approvazione della zonizzazione acustica.

Il piano di risanamento, presentato alla Regione e al Comune, prevede tempi e modi di realizzazione degli adeguamenti finalizzati alla diminuzione del rumore.

Tali adeguamenti possono essere di tipo strutturale (modifiche dei requisiti acustici passivi degli edifici, insonorizzazione dei laboratori), tecnologico (adozione di macchinari meno rumorosi), organizzativo (modifica degli orari di lavoro, cessazione di attività all'aperto).

È opportuno che l'Amministrazione Comunale si faccia promotrice presso le aziende per la presentazione dei piani di risanamento, soprattutto mediante un'azione di informazione circa il significato dell'approvazione della zonizzazione acustica e sulla possibilità di presentare un piano di adeguamento.

Sarà importante e determinante a tal fine pubblicizzare adeguatamente la fase di adozione della "proposta di zonizzazione acustica", in modo che lo strumento non sembri imposto per danneggiare o *vincolare*, quanto proposto per *risanare*, in accordo anche con esigenze particolari.

Si evidenzia che in caso di mancata presentazione dei piani di risanamento entro sei mesi dall'approvazione della zonizzazione acustica, le attività sono tenute a rispettare immediatamente i limiti massimi di emissione e di immissioni stabiliti per le varie classi acustiche: in questo caso il Comune non potrà far altro, in caso di superamenti dei valori limiti da parte di sorgenti sonore, che provvedere mediante atti amministrativi coercitivi e l'applicazione delle sanzioni stabilite dalla legge.

4.5.2 Rimedi al traffico veicolare e ferroviario

Come già accennato in precedenza, il territorio comunale di Olmo al Brembo è interessato da strade di attraversamento del territorio comunale (SP n.1, SP n. 6 e SP n. 8) caratterizzate normalmente dalla circolazione di una non grande quantità di veicoli. Eventuali interventi di mitigazione del rumore veicolare pertanto sono di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Bergamo: a fronte quindi degli interventi commentati precedentemente, in previsione negli sviluppi urbanistici del territorio di Olmo al Brembo, si ricordano gli adempimenti di competenza della Provincia attribuiti dal D.M. 29 novembre

2000 e ribaditi dalla L.R. 13/2001, ai fini della diminuzione dei livelli di rumore sulla rete stradale provinciale.

4.5.3 Pianificazione urbanistica ed interventi edilizi

Un notevole impulso alla tutela della popolazione dal rischio di inquinamento acustico può venire anche da una corretta pianificazione urbanistica che:

- 1) non consenta l'edificazione a ridosso delle strade di grande traffico;
- 2) non preveda il passaggio di strade di collegamento tra Comuni all'interno del centro abitato;
- 3) non ponga zone residenziali a ridosso di zone produttive;
- 4) preveda "zone cuscinetto" tra aree classificate in modo diverso dal punto di vista dell'inquinamento acustico, in modo da raggiungere un gradualità nel decremento dei livelli di rumore e non zone classificabili per più di cinque decibel.

Per quanto riguarda l'edificazione, è opportuno che il regolamento edilizio comunale recepisca il D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", e che questi vengano effettivamente valutati dal costruttore e verificati dal Comune e dall'A.S.L. competente in sede di collaudo della costruzione e/o di rilascio del certificato di abitabilità.

Il regolamento edilizio inoltre potrebbe inoltre prevedere opportuni criteri di collocazione dei locali di una nuova costruzione rispetto a sorgenti sonore presenti sul territorio, oppure sulle caratteristiche di fonoisolamento delle facciate.

4.5.4 Regolamento per la tutela dall'inquinamento acustico

Per tutte le attività e i comportamenti che non possono essere regolati solamente con l'adozione della zonizzazione acustica, l'Amministrazione Comunale può ricorrere all'adozione di un apposito regolamento per la tutela dall'inquinamento acustico.

Tramite questo strumento possono essere disciplinati tutti quei comportamenti, atteggiamenti ed episodi temporanei che per durata di tempo o per caratteristiche sonore non possono essere presi in considerazione dalla zonizzazione acustica del territorio comunale.

In particolare si fa riferimento ad attività temporanee quali feste popolari, cantieri edili, luna park, manifestazioni sportive, oppure a episodi quali il rumore degli antifurti o il suono delle campane.

Il regolamento, nell'ambito dei limiti stabiliti per le varie zone acustiche, potrà prevedere deroghe ai valori massimi consentiti, all'interno di determinati intervalli temporali.

5. CONCLUSIONI

Si ritiene che sulla base dei contenuti della presente relazione e dei relativi allegati, e nel rispetto delle prescrizioni fornite, il Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del territorio di Olmo al Brembo verifichi il rispetto della rumorosità ambientale con i limiti stabiliti dalle vigenti norme e definiti dalle varie classi acustiche.

Bergamo novembre 2012

Dott. Arch. Paolo Carzaniga

Via Don Luigi Palazzolo, 23/c - Bergamo
tel. 035 210006 fax. 035/4131336
email: paolo@carzanigaferrari.com
www.carzanigaferrari.com

Dott. Geol. Fabio Plebani
Dott. Geol. Andrea Gritti
Sede operativa: Via Vespucci, 47 – Grassobbio (BG)
tel. 035.4425112

6. ALLEGATI *

- NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
- TAVOLA 1 – INQUADRAMENTO – UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MISURA
- TAVOLA 2 - AZZONAMENTO ACUSTICO – SCALA 1: 2.000
- TAVOLA 3 - AZZONAMENTO ACUSTICO – SCALA 1:5.000

* In riferimento agli altri elaborati indicati al punto 8 della Delibera della Giunta Regionale 12 luglio 2002 n. 7/9776, si faccia riferimento agli strumenti urbanistici comunali, ai quali si rimanda.