

COMUNE DI VILLA GUARDIA

PROVINCIA DI COMO

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

AI SENSI DELLA LEGGE 447/95

Ing. Oliviero Guffanti

Tecnico competente in acustica ambientale

Decreto del Presidente della Regione Lombardia n°4642 del 27.10.1997

Ing. Fabio Cortelezzi

Tecnico competente in acustica ambientale

Decreto del Presidente della Regione Lombardia n°41 del 08.01.2003

Giugno 2009

Sommario

INTRODUZIONE	3
RIFERIMENTI NORMATIVI	4
Normativa nazionale	4
Normativa regionale	8
Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto	11
Classe I - aree particolarmente protette	11
Classe II - aree prevalentemente residenziali	12
Classe III - aree di tipo misto	12
Classe IV - aree di intensa attività umana	12
Classe V - aree prevalentemente industriali	12
ANALISI DEL PIANO REGOLATORE GENERALE	13
Individuazione delle localizzazioni di interesse dal punto di vista acustico	19
Analisi principali infrastrutture di trasporto	21
Previsione di propagazione acustica a partire dai dati di traffico	27
DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE SUL TERRITORIO COMUNALE	29
IPOTESI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	32
Zone di classe I: aree particolarmente protette	34
Zone di classe II: aree prevalentemente residenziali	35
Zone di classe III: aree di tipo misto	36
Zone di classe IV: aree di intensa attività umana	36
Zone di classe V: aree prevalentemente industriali	38
METODOLOGIA ANALITICA UTILIZZATA PER LE SCELTE DI PRIMO AZZONAMENTO	32
ACQUISIZIONE DATI ACUSTICI RELATIVI AL TERRITORIO	40
RELAZIONI DI CONFINE	41

Introduzione

Per zonizzazione acustica si intende la suddivisione del territorio in zone acusticamente omogenee, cioè in classi acustiche stabilite dal DPCM 14.11.97; a ciascuna delle quali sono assegnati dei valori limite di emissione, dei valori limite assoluti di immissione e dei valori di qualità.

Il compito dell'Amministrazione è quello di garantire una buona qualità della vita e tutelare i cittadini ma anche quello di tutelare l'attività produttiva, per questo si rende necessario trovare un compromesso tra le esigenze dei residenti e degli imprenditori.

Il piano di azionamento acustico è lo strumento principale di programmazione dell'uso del territorio contemplato dalla legge quadro sull'inquinamento acustico; tale piano è l'indispensabile strumento di prevenzione che consente una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico.

Tuttavia esso acquista pieno significato soltanto alla luce degli altri strumenti di prevenzione e risanamento acustico previsti dalla legge stessa ed in particolare dai piani di risanamento delle imprese e dello stesso Comune, dell'aggiornamento del regolamento di igiene comunale, delle procedure di valutazione di impatto acustico, dei protocolli di esecuzione delle verifiche e della destinazione delle entrate derivanti dal regime sanzionatorio.

Con la zonizzazione acustica si vuole affrontare il problema di rendere compatibile lo svolgimento delle diverse attività sulla base del rumore ad esse connesso o per esse accettabile con l'obiettivo di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente.

Alla luce di questo, si ritiene che lo scopo essenziale del Piano di Azionamento Acustico sia quello di costituire lo strumento di programmazione di base per la regolamentazione del rumore prodotto dalle attività umane. Come tale presenta un alto valore intrinseco inserito in una visione più generale della strategia di gestione ambientale.

Tale piano non è da intendersi come uno strumento statico e disgiunto dagli altri strumenti urbanistici e come tale appare ragionevole che un Comune possa variare a distanza di tempo ed in ragione di mutate realtà, la classificazione adottata.

Un recente studio svolto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità su un centinaio di città d'Italia rivela che i limiti massimi di tollerabilità al rumore vengono superati costantemente nei periodi diurni e ancor di più nei periodi notturni.

Sempre secondo l'OMS il 45% degli italiani convive con livelli di rumore compresi tra 70 e 75 decibel, valori già potenzialmente all'origine di patologie di malattie psicosomatiche (es. disturbi del sonno), mentre valori superiori possono provocare l'insorgere di tachicardia, variazioni della pressione arteriosa e della capacità respiratoria, gastrite, nausea, alterazioni della vista.

Tra le cause principali dell'inquinamento acustico si sono rivelati essere il rumore prodotto dal traffico veicolare (la rumorosità media di una strada di una grande città è passata dai 50 dB(A) degli inizi del novecento per raggiungere gli 80-85 dB(A) di oggi), dalle attività produttive e da quelle legate al tempo libero.

Riferimenti normativi

Normativa nazionale

La classificazione del territorio comunale è stata effettuata adottando i criteri contenuti nelle normative di seguito elencate.

- **Il D.P.C.M. 01.03.1991**
- **La legge n°447 del 26.10.1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"**

Dal 1997 l'accelerazione nell'attuazione della Legge quadro sul rumore ha portato il legislatore a cercare di colmare la carenza di un preciso quadro di riferimento, tant'è che sono stati emanati i numerosi decreti attuativi che sotto riportiamo:

- D.M. 31-10-97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- D.P.C.M. 14-11-97 "Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore";
- D.P.C.M. 5-12-97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici";
- D.P.R. 11-12-97 n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili";
- D.M. 16-3-98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 31-3-98 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.R. 18-11-1998, 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".

I limiti massimi di esposizione al rumore furono fissati dal DPCM 01/03/1991. Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri che fissava i limiti massimi di esposizione al rumore sia negli ambienti esterni che nell'ambiente abitativo fu emanato in attuazione della legge 349/86 che, nell'istituire il Ministero dell'Ambiente, assegnava al Ministro dell'Ambiente, di concerto con il Ministro della Sanità, il compito di proporre al Presidente del Consiglio dei Ministri i limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativamente ad inquinamenti di natura chimica, fisica, biologica e delle emissioni sonore in ambienti esterni e interni.

Costituiscono parte integrante del Decreto due Allegati –l'uno che fornisce l'insieme delle definizioni tecniche utili all'applicazione della norma e l'altro che riporta le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico– e due Tabelle che forniscono, rispettivamente, la classificazione in zone che i Comuni devono adottare ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti e i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti stabiliti in ragione delle classi di destinazione d'uso del territorio.

In attesa dell'articolazione in zone dei territori comunali sulla base delle indicazioni contenute nel DPCM, vengono temporaneamente fissati i limiti di accettabilità per le sorgenti sonore fisse in relazione alle zone omogenee del DM 1444/68.

Per quanto riguarda la classificazione in zone, il Decreto propone un'articolazione del territorio comunale in sei classi che poi è stata confermata anche dai successivi dettami legislativi. Nel 1995 viene emanata in Italia la prima legislazione organica in materia di rumore, la "Legge

447/95: Legge Quadro sull'inquinamento acustico". Essa si compone di 17 articoli e fornisce un quadro di riferimento generale da specificare attraverso Decreti Attuativi e Leggi Regionali.

Con la Legge Quadro viene introdotta una definizione del termine "inquinamento acustico" di gran lunga più ampia rispetto a quella fornita dal DPCM del '91 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 DPCM del '91, e di sorgenti sonore fisse e mobili. Inoltre, rispetto al DPCM del '91 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.

Ai Comuni, nell'ambito della ripartizione delle competenze, sono affidati compiti molteplici, tra i quali:

- la zonizzazione acustica del territorio comunale secondo i criteri fissati in sede regionale;
- il coordinamento tra la strumentazione urbanistica già adottata e le determinazioni della zonizzazione acustica;
- la predisposizione e l'adozione dei piani di risanamento;
- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture per attività produttive, sportive, ricreative e per postazioni
- di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che ne abilitino l'utilizzo e dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- l'adeguamento dei regolamenti di igiene e sanità e di polizia municipale;
- l'autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luoghi pubblici, anche in deroga ai limiti massimi fissati per la zona.

La Legge Quadro, dunque, richiamando l'obbligo della zonizzazione acustica del territorio comunale –ossia la suddivisione del territorio in zone caratterizzate da limiti massimi di esposizione al rumore definiti in funzione delle attività svolte in ciascuna zona– 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 ha a lungo guidato sia l'azione comunitaria che quella nazionale.

Di particolare importanza è il D.P.C.M. 14.11.97 che stabilisce i valori limite delle sorgenti sonore in attuazione all'art.3, comma 1, lettera a), della legge 26.10.1995 n° 447.

Tali valori sono da riferirsi alle classi di destinazione d'uso del territorio comunale determinate dalla Tabella A di seguito riportata:

Tabella A: classificazione del territorio comunale

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 ed 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 particolare vengono determinati i valori limite di emissione, i valori limite di immissione ed i valori di qualità riferiti alle classi di destinazioni d'uso adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26.10.1995 n° 447.

Nel dettaglio i valori di cui sopra sono i seguenti:

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00 - 22.00)</i>	<i>notturno (22.00 - 06.00)</i>
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 C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00 - 22.00)</i>	<i>notturno (22.00 - 06.00)</i>
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D: valori di qualità - Leq in dB(A)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00 - 22.00)</i>	<i>notturno (22.00 - 06.00)</i>
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

L'articolo 4 del D.P.C.M. di cui sopra fissa inoltre i valori limite differenziali di immissione in 5 dB per il periodo diurno e in 3 dB per il periodo notturno, stabilendo anche i casi in cui detti limiti non si debbano applicare.

L'articolo 6 del D.P.C.M. stabilisce i valori di attenzione così come definiti dall'art. 2 lettera g) della legge 26.10.1995 n° 447 determinandoli in funzione dei valori limiti assoluti di immissione.

Normativa regionale

La normativa regionale è essenzialmente costituita dagli elementi sotto esposti:

- Le **linee guida per la zonizzazione del territorio comunale** emanate dalla Regione Lombardia con provvedimento n° 5/37724 del 25.06.1993
- La **circolare della Regione Lombardia del 04.09.1996** prot. 54872
- La **Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13: “Norme in materia di inquinamento acustico”**
- Deliberazione di **Giunta Regionale n. VII / 9776 del 2 luglio 2002** approvazione del documento **“Criteri tecnici di dettaglio della classificazione acustica del territorio comunale”**.

Sono inoltre stati considerati i dettami dei progetti di legge presentati in Regione Lombardia. Tale strumento non presenta validità giuridica ma comunque merita la giusta attenzione come strumento propositivo.

Le linee guida per la zonizzazione del territorio comunale emanate dalla Regione Lombardia con provvedimento n° 5/37724 del 25.06.1993 forniscono indicazioni mirate all'obiettivo di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove sono riscontrabili livelli di rumorosità che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione. In particolare i criteri generali sono i seguenti:

- a) gli strumenti di pianificazione vigenti e le relative destinazioni d'uso previste costituiscono un primo punto di riferimento per la zonizzazione acustica;
- b) evitare l'eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso acusticamente compatibili (l'unità di pianificazione minima è l'isolato);
- c) evitare di avere zone con valori limite che differiscono per più di 5 decibel (criterio da applicare in modo rigoroso per i nuovi insediamenti e flessibili per gli insediamenti esistenti);
- d) la zona acustica può comprendere aree a destinazione urbanistica diversa;
- e) le attività commerciali, artigianali, industriali vanno interpretate rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite ed all'estensione dell'area influenzata dal punto di vista acustico.

La classificazione delle sorgenti fisse e delle arterie di traffico stradale e ferroviario costituisce un insieme di dati essenziale per la predisposizione della zonizzazione acustica.

Elaborata una prima ipotesi di zonizzazione acustica occorre verificare le situazioni in prossimità delle linee di confine fra le zone e la congruenza con le zonizzazioni dei comuni limitrofi.

La circolare della Regione Lombardia del 04.09.1996 prot. 54872 inerente l'applicazione della legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95 in merito alla zonizzazione acustica, in attesa della emanazione dei criteri per la zonizzazione da parte della Regione stessa come previsto dall'art 4 comma 1 lettera a) della legge citata, fornisce alcune indicazioni alle amministrazioni comunali. In particolare :

punto 1: viene ricordato che la legge 447/95 fa salve le azioni espletate dai Comuni ai sensi del D.P.C.M. 01.03.1991 e quindi anche i piani di zonizzazione già adottati;

punto 2: si sostiene che i Comuni sono in grado di iniziare la predisposizione del piano di zonizzazione acustica facendo riferimento alle tabelle 1 e 2 del D.P.C.M. 01.03.1991, alle linee guida della regione Lombardia e alla legge 447/95;

punto 4: si determina che allo stato attuale, in attesa che vengano emanati i decreti attuativi della legge 447/95 inerenti anche i limiti di zona, per la zonizzazione si deve far riferimento ai limiti riportati nella tabella 2 dell'allegato B del D.P.C.M. 01.03.1991.

La Legge Regionale 10 Agosto 2001 n. 13 è composta di 20 articoli raggruppati in tre titoli. Le finalità della Legge Regionale sono le seguenti:

- a) salvaguardare il benessere delle persone rispetto all'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi;
- b) prescrivere l'adozione di misure di prevenzione nelle aree in cui i livelli di rumore sono compatibili ed accettabili rispetto agli usi attuali e previsti del territorio;
- c) perseguire la riduzione della rumorosità ed il risanamento ambientale nelle aree acusticamente inquinate;
- d) promuovere piani e programmi di interventi, sia generali che specifici, finalizzati al miglioramento della qualità acustica dell'ambiente;
- e) promuovere iniziative di educazione ed informazione finalizzate a prevenire e ridurre l'inquinamento acustico.

Vengono inoltre fissati i seguenti criteri di base per la redazione della zonizzazione acustica:

- a) la classificazione acustica deve essere predisposta sulla base delle destinazioni d'uso del territorio, sia quelle esistenti che quelle previste negli strumenti di pianificazione urbanistica;
- b) nella classificazione acustica è vietato prevedere il confine diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A);
- c) nel caso di aree già urbanizzate qualora a causa di preesistenti destinazioni d'uso, non sia possibile rispettare le previsioni della lettera b), in deroga a quanto in essa disposto si può prevedere il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino sino a 10 dB(A); in tal caso il comune, contestualmente alla classificazione acustica, adotta, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera a) della legge 447/95, un piano di risanamento acustico relativo alle aree classificate in deroga a quanto previsto dalla lettera b);
- d) non possono essere ricomprese in classe I, di cui la d.p.c.m. 14 novembre 1997, le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione;
- e) non possono essere ricomprese in classi inferiori alla IV le aree che si trovano all'interno delle zone di rispetto B dell'intorno aeroportuale e, per le distanze inferiori a cento metri,

le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione;

- f) non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali ed artigianali;
- g) ai fini della classificazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali ed uffici;
- h) ai fini della classificazione in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali;
- i) solo per le aree classificate in classe I possono essere individuati valori limite inferiori a quelli stabiliti dalla normativa statale;
- j) la localizzazione e l'estensione delle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto devono essere tali da minimizzare l'impatto acustico in particolare sui recettori sensibili;
- k) sono fatte salve le disposizioni concernenti le confessioni religiose che hanno stipulato patti, accordi o intese con lo Stato.

Per quanto concerne i criteri tecnici di dettaglio della zonizzazione acustica si rimanda ad un successivo provvedimento di Giunta Regionale.

Il provvedimento di Giunta Regionale n. VII / 9776 del 2 luglio 2002 ha stabilito nell'allegato tecnico i "Criteri tecnici di dettaglio della classificazione acustica del territorio comunale" di seguito, per le parti di interesse, riassunti.

Infrastrutture stradali

Si premette che all'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona.

Si possono individuare quattro categorie di vie di traffico:

- traffico locale (classe II);
- traffico locale o di attraversamento (classe III);
- ad intenso traffico veicolare (classe IV);
- strade di grande comunicazione (classe IV).

Ai fini della suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali occorre far riferimento al D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo codice delle strade) e successive modifiche ed integrazioni. Le strade di quartiere o locali vanno considerate come parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica; per esse non si ha fascia di pertinenza.

Le strade di intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana. Le strade di grande comunicazione sono le strade classificate come di tipo A, B e D.

Per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è necessario esaminare caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria e delle aree urbanizzate che la stessa attraversa.

Per le strade urbane va considerato il volume e la composizione del traffico. La presenza di una elevata percentuale di mezzi pesanti o di intensi flussi di traffico porta alla conseguenza di inserire in classe III o IV una striscia di territorio la cui ampiezza è funzione delle schermature.

Infrastrutture ferroviarie

Il rumore ferroviario è normato dal DPR 18 novembre 1998, n. 459 che individua delle fasce di pertinenza all'interno delle quali l'infrastruttura non è soggetta ai limiti derivanti dalla classificazione acustica comunale, ma solo a quelli stabiliti dal decreto medesimo.

L'Allegato A del D.P.C.M. 14.11.1997 indica la classe IV per le aree poste in prossimità di linee ferroviarie; tuttavia ciò non esclude una diversa classificazione in funzione delle caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura ferroviaria e del traffico che si svolge presso la stessa.

Attività ed aree di rispetto aeroportuali

Per le aree poste all'interno delle zone di rispetto degli impianti aeroportuali non si può individuare una classe inferiore alla IV. alle aree poste nella zona B di rispetto aeroportuale si deve attribuire preferibilmente la classe V. All'interno delle zone di rispetto A, B, C non si applicano al rumore derivante dall'attività aeroportuale i limiti stabiliti per l'insieme delle altre sorgenti dalla zonizzazione acustica individuata ai sensi della tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997.

Infrastrutture ed impianti produttivi e commerciali

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Il numero di esercizi commerciali e/o terziarie che gravitano nell'area può aver rilievo sia per le emissioni dirette che per quanto riguarda il traffico veicolare indotto.

Nell'area con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici siano tali da rispettare sia nel periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti dalla zona IV o III, il comune può attribuire una di queste classi all'area.

Le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati sono da classificare preferibilmente in classe IV.

Circa la presenza di uffici ed attività commerciali in area industriale viene riconfermato quanto in precedenza espresso dal legislatore.

Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto

Non vi è l'obbligo di individuare le aree destinate a spettacolo temporaneo. La necessità nell'individuazione di tali aree vi è solamente per i comuni che intendono caratterizzare aree nelle quali si svolgano in più occasioni durante l'anno, manifestazioni, spettacoli, fiere che per la loro natura hanno significative emissioni sonore.

NORME PER L'ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI SECONDO QUANTO STABILITO DAI "CRITERI TECNICI DI DETTAGLIO DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE".

Classe I - aree particolarmente protette

L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune aree anche piccole fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di classe I.

Le aree scolastiche ed ospedaliere con gli annessi parchi e giardini, vengono classificate in classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti anche ad altre destinazioni.

I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuola, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza, pertanto potranno essere adottate anche classi diverse dalla classe I.

Le aree residenziali rurali da inserire in classe I sono quelle porzioni di territorio inserite in contesto rurale, non connesse ad attività agricole, le cui caratteristiche ambientali e paesistiche ne hanno determinato una condizione di particolare pregio.

Le aree destinate a parchi ed i beni paesistici e monumentali almeno limitatamente alle parti di interesse naturalistico devono essere poste in classe I.

Le aree cimiteriali vanno anch'esse di norma poste in classe I, ma possono anche essere inserite in classe II o III.

Classe II - aree prevalentemente residenziali

Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone a verde privato così come classificate negli strumenti urbanistici.

In tali aree non si deve rilevare la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti e non siano presenti infrastrutture di trasposto oltre quelle locali.

I centri storici, salvo quanto detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inserite in classe II; vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali ed uffici, ad esse dovrebbero essere attribuite classi superiori.

Classe III - aree di tipo misto

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, etc, le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Classe IV - aree di intensa attività umana

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate ad alta densità di popolazione e da levata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie.

Sono inserite in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante ed autolavaggi, depositi di mezzi di trasporti e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo.

Classe V - aree prevalentemente industriali

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

Classe VI - aree esclusivamente industriali

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamento abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia le abitazioni dei custodi e/o titolari delle aziende.

Analisi del piano regolatore generale

Preliminarmente alla redazione vera e propria di un piano di zonizzazione acustica sono stati presi in considerazione i seguenti fattori:

- piano regolatore generale;
- piani attuativi;
- studi sul traffico;
- zonizzazioni acustiche dei comuni limitrofi;
- dati sugli inconvenienti igienici riguardanti l'inquinamento acustico (esposti di cittadini o associazioni, atti conseguenti, ecc.);
- localizzazione e descrizione dei complessi scolastici;
- localizzazione e descrizione delle case di cura, ospedali, centri per anziani, ecc...;
- localizzazione e descrizione dei parchi;
- individuazione, in funzione della tipologia del territorio (strade, insediamenti produttivi ecc.) e della popolazione residente, di punti di stazionamento significativi per l'esecuzione di misurazioni.

Come si può ben valutare il piano di azionamento acustico è strettamente legato all'uso del territorio e pertanto ai suoi principali strumenti di pianificazione: Piano Regolatore Generale, Piani Particolareggiati, Piano Urbano del Traffico. Questi ultimi strumenti di programmazione urbanistica e viabilistica costituiscono anche dei mezzi ordinari di intervento che possono esprimere più compiutamente e propriamente la loro potenzialità ed efficacia alla luce del Piano di Risanamento Acustico Comunale.

Il comune di Villa Guardia è caratterizzato dalla presenza di un'area urbanizzata posta essenzialmente nella parte centrale del territorio comunale con aree a verde di tipo boschivo o agricolo collocate nella parte nord e nella parte sud del territorio.

L'edificazione non ha comunque portato alla saturazione edilizia del territorio se non attorno ai nuclei di primaria formazione ed agli assi viari di primaria importanza. Sono individuabili alcuni agglomerati urbani di antica formazione tra i cui i principali sono Maccio e Civello (oltre a Mosino e Masano), che però a fronte delle recenti espansioni edificatorie, vanno a costituire ormai un tessuto urbano senza soluzione di continuità.

Per definire le parti insediate ai centri principali sono da aggiungere alcuni agglomerati di antica edificazione costituiti principalmente da cascine isolate e piccoli nuclei abitativi insediati attorno ad essi, che stante l'esiguità dell'edificato non vengono menzionati in questa sede.

Il territorio del comune di Villa Guardia è di 7,7 Km² e conta 7.242 abitanti¹ con una conseguente densità di circa 950 ab/Km². Ne deriva un territorio non radamente abitato, a maggior ragione se si tiene conto che la parte urbanizzata del territorio è stimata come inferiore alla metà dello stesso (l'area restante è di tipo agricolo o a parco) per cui la densità relativa all'urbanizzato è di fatto maggiore del dato di calcolo. Si rimanda al paragrafo "Distribuzione della popolazione sul territorio comunale" per una descrizione di maggior dettaglio.

Dal punto di vista orografico il territorio del comune di Villa Guardia è caratterizzato da variazioni di quota non sempre trascurabili e presenti essenzialmente nella parte a nord del tracciato della via Varesina-Briantea. All'interno di tale situazione generalizzata vi sono alcune macro aree con una sostanziale planarità nella parte sud del territorio comunale (la più densamente insediata) ed alcune situazione con cambi di quota anche repentini.

Tale conformazione è tipica dei territori della fascia collinare.

¹ Dato del 31 dicembre 2006

La predisposizione del piano di zonizzazione acustica del territorio comunale è stata preceduta da una analisi degli strumenti urbanistici vigenti nel Comune in oggetto, con particolare riferimento al Prug adottato in data 27/07/2005 con delibera di Consiglio Comunale n° 39.

Le zone per insediamenti abitativi sono quelle classificate come A, B² e C con le relative sottozone. All'interno di dette zone, laddove la situazione dell'urbanizzato lo richiedeva, sono stati individuati dei piani attuativi.

Le zone omogenee A sono le parti di territorio interessate da agglomerati urbani e rurali che rivestono carattere storico-artistico-documentario e di particolare pregio ambientale, o porzioni di esse comprese le aree circostanti, che possano considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

Le zone A sono a destinazione esclusivamente residenziale e prevedono le seguenti sottozone:

- Zone A1 - a prevalente destinazione residenziale di interesse storico, artistico ed ambientale.
- Zone A2 - a prevalente destinazione residenziale di particolare pregio ambientale.
- Zone A3 - a prevalente destinazione residenziale a verde privato.
- Zone A4 - di antica formazione rurale, esterne all'ambito urbano.

Le zone A1 comprendono i nuclei urbani di antica formazione. Comprendono le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale, comprese le aree circostanti che per tali caratteristiche possano considerarsi parte integrante degli agglomerati stessi.

Le zone A1 nel territorio comunale sono localizzate essenzialmente attorno a Piazza Italia e Piazza XI Febbraio a Maccio, a via Rusca in Civello ed all'incrocio semaforico di via Varesina. A completare sono presenti esempi meno organici in altre aree del paese.

Le zone A2 comprendono le parti del territorio interessate da costruzioni e giardini di interesse architettonico ed ambientale tali da richiederne il mantenimento e la conservazione. Le zone A2 nel territorio comunale sono presenti su via Varesina all'altezza di via Petrarca, sempre su via Varesina nell'area del parco pubblico, a Maccio all'incrocio tra via Faverio e via Europa Unita, nell'area di villa Macciasca ed in località Belvedere su via Monte Bianco.

Le zone A3 comprendono le parti del territorio interessate da costruzioni anche recenti, di tipo isolato, che nel loro insieme assumono un carattere di interesse ambientale e naturale, e quindi destinate al mantenimento del rapporto tra habitat antropico e habitat complementare.

Le zone A3 del territorio comunale sono presenti su via Faverio a Maccio, nell'area di massima ricompresa tra le vie Manzoni e Mazzini, in una porzione ricompresa tra via Varesina e Petrarca e tra le vie San Francesco e Don Guanella.

Le zone A4 comprendono gli agglomerati esterni di impianto rurale e di interesse storico, artistico o documentario comprese le aree di pertinenza.

Vi sono in tal senso esempi isolati tra cui si segnalano il complesso costituito da Villa San Vittore in Maccio e cascina Roncocello.

² Ad eccezione delle zone B4 e B5

Le zone omogenee B sono le parti del territorio comunale totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone omogenee A. Queste zone sono caratterizzate dalla presenza della funzione residenziale, spesso unita ad altre destinazioni compatibili, miste terziario-commerciali, in un tessuto urbano edificato riconoscibile, nella maggior parte dei casi, per la specificità morfologica.

La zona omogenea B é suddivisa nelle seguenti sottozone:

- Zone B1 - a prevalente destinazione residenziale intensiva.
- Zone B2 - a prevalente destinazione residenziale semintensiva.
- Zone B3 - di ristrutturazione urbanistica del tessuto edilizio con modifica di destinazione funzionale.
- Zone B4 - a prevalente destinazione produttiva.
- Zone B5 - a prevalente destinazione terziaria-commerciale.

Le zone B1 e B2 costituiscono l'ampliamento delle zone storicamente antropizzate e si sviluppano normalmente in aree adiacenti alle zone A; la destinazione d'uso prevista è di tipo residenziale.

Le zone B3 attualmente produttive sono destinate ad una riqualificazione ambientale attraverso interventi di trasformazione a prevalente destinazione residenziale e terziaria.

La destinazione d'uso principale è la seguente:

- per le attività esistenti : P – Produttiva
- per i nuovi insediamenti: R- residenziale, dovrà essere garantita pluralità di funzioni. Sono previste quote da destinarsi a destinazioni commerciali, direzionali, amministrative.

Trattasi di interventi attuativi inseriti in aree già totalmente urbanizzate.

Le zone B4 sono a prevalente destinazione produttiva. La destinazione d'uso principale è produttiva (settore secondario), con esclusione di attività insalubri di cui al D.M. 5 settembre 1994 all'interno del centro edificato.

Le aree maggiormente significative sono collocate nella parte del paese verso Lurate Caccivio e gravitano attorno a via Varesina. Esistono inoltre alcune aziende specialistiche collocate su via Rimembranze e su via Milano

Le zone B5 sono a prevalente destinazione terziaria-commerciale.

La destinazione d'uso principale è costituita dal terziario, direzionale, commerciale, turistico ricettivo. Trattasi di aree prevalentemente individuate nell'ambito di via Varesina.

La zona C (residenziale di espansione) caratterizza quella di territorio inedificato o comunque scarsamente urbanizzato in cui è prevista la realizzazione di nuovi insediamenti prevalentemente residenziali che si attuano anche per mezzo di piani attuativi.

La zona C è suddivisa nelle seguenti sottozone:

- Zone C1 a prevalente destinazione residenziale estensiva.
- Zone C2/a a prevalente destinazione residenziale di carattere economico-popolare di nuovo impianto.

- Zona C2/b a prevalente destinazione residenziale di nuovo impianto.

Le zone omogenee D sono le parti di territorio comunale destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati.

- Zona D1 a prevalente destinazione produttiva di nuovo insediamento.

La zona D1 è classificata come produttiva (settore secondario), in cui è comunque escluso l'insediamento di attività insalubri di cui al D.M. 5 settembre 1994 all'interno del centro edificato. Esiste un'area con questa destinazione d'uso posta su via Firenze.

Le zone omogenee E sono le parti del territorio comunale esterne al contesto urbanizzato del settore agricolo: prative, incolte, boscate, identificabili non soltanto con la funzione produttiva, ma anche con le funzioni di salvaguardia del sistema idrogeologico, del paesaggio e dell'equilibrio ecologico e naturale.

Le zone E si suddividono nelle seguenti sottozone:

- Zona E1 Zona extraurbana prativa.
- Zona E2 Zona extraurbana con estesa copertura boschiva.
- Zona E3 Edifici e loro pertinenze esistenti in zona agricola e non adibiti ad uso agricolo.

La zona E1 è extraurbana prativa, destinata al mantenimento e/o sviluppo dei caratteri e delle funzioni agricole, al recupero di tutte le componenti costitutive dell'ambiente e del paesaggio agrario particolarmente accentuato sulle costruzioni rurali esistenti, alla tutela dei corsi d'acqua minori nei loro caratteri morfologici-idrologici e delle acque superficiali e sotterranee. Trattasi di aree destinate agli usi agricoli a carattere produttivo.

Le zone E2 sono extraurbane con estesa copertura boschiva individuano le aree caratterizzate da aspetti diversi di vegetazione legnata, compresi i suoli ove siano presenti elementi naturali importanti. In queste zone, destinate a svolgere una funzione di equilibrio con l'habitat antropico, sono da evitare insediamenti permanenti e attività fisse. Trattasi di aree destinate a silvicoltura e utilizzazione di aree boschive a scopo di forestazione e rimboschimenti

Le zone E3 sono aree occupate da edifici esistenti in zona extraurbana non adibiti ad uso agricolo, che si intendono mantenere nello stato di fatto.

Le aree boschive sono sostanzialmente collocate all'interno del Parco delle Sorgenti del Torrente Lura.

Le aree agricole, spesso prative, sono presenti a completare il territorio comunale.

Obiettivi primari del Parco sono la conservazione e la ricostituzione dell'ambiente fluviale del Torrente Lura e delle aree agricole-boscate del suo intorno, con finalità sia paesistico-naturalistiche, sia ricreativo-fruitive.

Il parco si estende nell'area nord est e nord ovest del territorio comunale

La tipologia edilizia prevalente per il tessuto abitativo è quella della costruzione isolata di altezza limitata o di corte lombarda per edifici di più antica conformazione. E' tuttavia presente un numero non trascurabile di interventi edilizi di tipo intensivo.

In generale le tipologie edilizie presenti permettono di mantenere degli elevati standard di superficie a disposizione per ogni nucleo familiare in particolare se rapportati ai centri posti in prossimità dei capoluoghi.

Per completare l'inquadramento urbanistico si è fatto riferimento anche al Piano dei Servizi redatto dallo Studio B & L di Cernobbio nel marzo 2009.

Il catalogo dei servizi in cui si definisce il sistema dei servizi presenti, individua quanto di seguito meglio dettagliato:

- strutture per istruzione e formazione;
- strutture per la cultura;
- strutture per lo spettacolo (non localizzate su Villa Guardia, ma presente sui Comuni vicini);
- strutture sanitarie;
- strutture assistenziali;
- strutture per il culto;
- strutture per i servizi di sicurezza ed emergenza;
- strutture di aggregazione e partecipazione;
- strutture per i servizi al cittadino e/o comunità.

I parcheggi pubblici sono distribuiti su tutto il territorio in rapporto agli insediamenti abitativi e alla presenza di negozi o di altri servizi di pubblica utilità.

I servizi tecnologici sono suddivisi in otto aree distinte :

- centro raccolta rifiuti/centro compostaggio;
- acquedotto industriale;
- pozzi per la captazione idropotabile.

La localizzazione dei centri di vita civile (uffici amministrativi pubblici, uffici postali, banche) può essere individuata in prossimità della SS 342.

Gli edifici per l'istruzione sono i seguenti:

- ⇒ Asilo Nido Privato "I Germogli" di via Pellegrini;
- ⇒ Scuola per l'infanzia di Maccio di via Europa Unita;
- ⇒ Scuola per l'infanzia di Civello di via Fiume;
- ⇒ Scuola primaria di via Torino;
- ⇒ Scuola secondaria di I° grado Antonio Sant'Elia di via V. Veneto;
- ⇒ Scuola Privata Istituto S.M. Assunta di via IV Novembre;
- ⇒ Scuola di musica e danza di via Europa Unita.

Sono presenti due edifici di culto principali, uno in Maccio (Parrocchia di S. Maria Assunta) ed uno in Civello (Parrocchia dei SS. Cosma e Damiano).

Sono presenti anche due campi santi, uno per la frazione di Maccio (posto in via Rimembranza) ed uno per la frazione di Civello (posto in via Milano), in entrambi i casi al limite del territorio antropico.

I centri di vita mercantile si sono essenzialmente sviluppati lungo le principali vie di comunicazione.

Sono presenti diverse aree per le attrezzature sportive, si segnala tra di esse:

- ⇒ campo da calcio di via M.te Grappa;
- ⇒ complesso sportivo di via Tevere;

- ⇒ strutture geodetiche e il campo da calcio di via V. Veneto;
- ⇒ la piscina di via Tevere;
- ⇒ bocciodromo di via Veneto.

Tra le diverse abitazioni di pregio presenti, si segnalano diverse ville di particolar pregio presenti sia nel centro storico che in ambiti isolati, quali: Cascina Brugo, Villa Balestrino, Villa Muggiasca, villa La Macciasca e la tenuta di San Vittore.

Individuazione delle localizzazioni di interesse dal punto di vista acustico

In accordo con i “Criteri tecnici per la predisposizione della classificazione acustica” si è proceduto con l’individuazione delle seguenti localizzazioni:

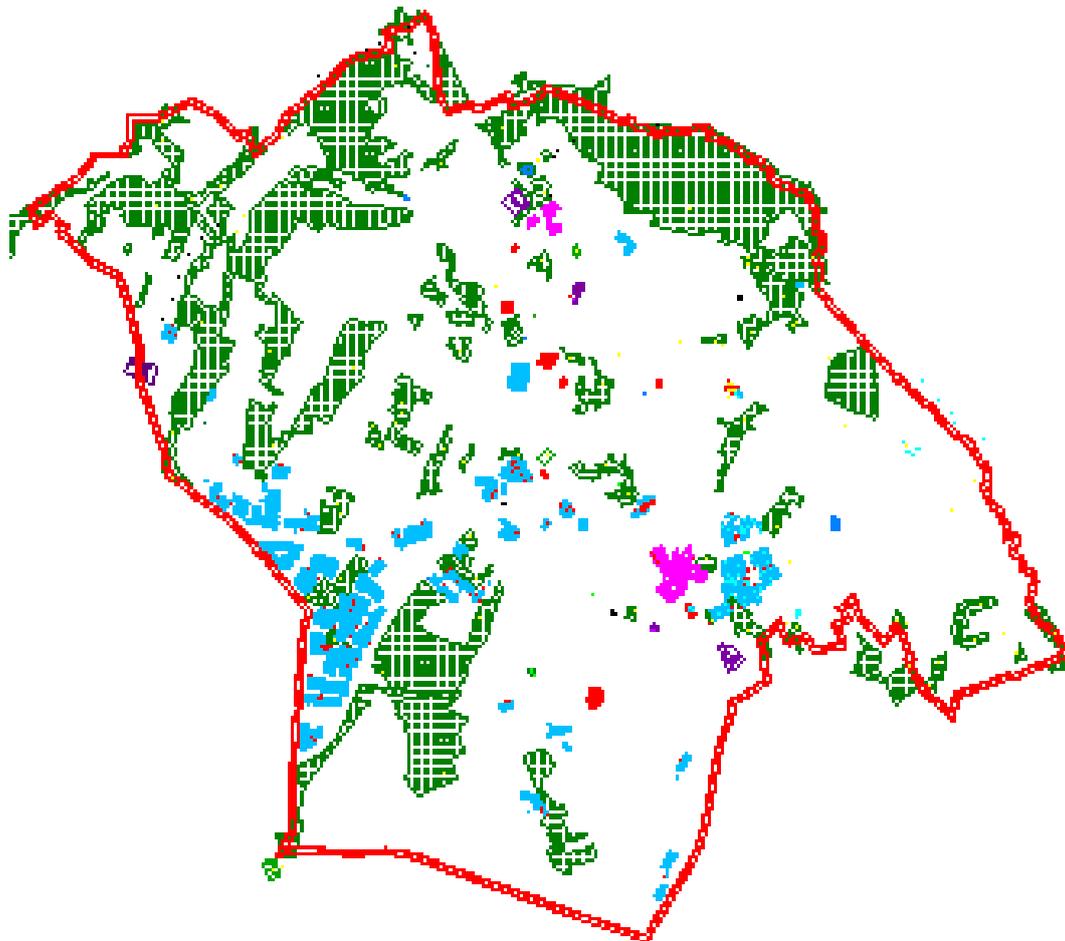
- a) **impianti industriali significativi:** principalmente si tratta delle attività a carattere strettamente produttivo significative dal punto di vista del rumore direttamente o indirettamente³ emesso. Si segnalano in particolare, vista la localizzazione, l’impianto di via Rimembranza e l’impianto di via Tevere.
- b) **ospedali, scuole, parchi ed aree protette:** non sono presenti ospedali o case di cura. La localizzazione dei più importanti centri di vita civile (municipio, scuole) e centri di vita religiosa (Chiesa parrocchiale), tenuto conto della molteplicità degli elementi da individuare è stata effettuata per mezzo dello stralcio planimetrico allegato. Come aree protette di interesse generale sono identificabili anche quelle parti di territorio destinate a parco di salvaguardia ambientale, rientranti nel Parco delle Sorgenti del Torrente Lura e le zone agricole di salvaguardia ambientale.
- c) **distribuzione sul territorio di aree artigianali, commerciali, terziarie, etc.:** esse sono localizzate principalmente nella parte collocata tra le vie Varesina e Monte Bianco a confine con il comune di Lurate Caccivio e su via del Lavoro, dell’Artigianato e via Firenze; ne esistono in numero minore su diverse parti del territorio comunale. Si segnala la presenza di un importante centro commerciale a confine con il comune di Lurate Caccivio.

Si allega stralcio planimetrico con individuazione delle aree sopra descritte limitatamente alla parte urbanizzata del territorio.

³ Per esempio generato dal traffico indotto

Legenda dei colori in uso:

- ⇒ Impianti industriali significativi: colore magenta
- ⇒ Scuole, edifici pubblici: colore rosso
- ⇒ parchi ed aree protette: colore verde
- ⇒ Aree artigianali commerciali terziarie: colore azzurro
- ⇒ Edifici di culto, cimiteri: colore viola



Analisi principali infrastrutture di trasporto

Particolare attenzione è stata posta al sistema delle vie di comunicazione e dello sviluppo stradale al fine di individuare le tipologie delle strade (arterie di traffico locale, arterie di traffico locale di attraversamento, arterie di intenso traffico veicolare, arterie di grande comunicazione).

In ragione della collocazione geografica del comune posto a sud-ovest di Como è forte la mobilità pendolare su strada avente come fulcro il capoluogo di Provincia.

Premessa

Il presente paragrafo è stato predisposto per l'adeguamento previsto dal D.P.R. 30/3/2004, 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 sottolinea come il decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali.

Il Decreto definisce:

- a) **infrastruttura stradale**: l'insieme della superficie stradale, delle strutture e degli impianti di competenza dell'ente proprietario, concessionario o gestore necessari per garantire la funzionalità e la sicurezza della strada stessa;.....
- i) **ambiente abitativo**: ogni ambiente interno, ad un edificio, destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive;
- l) **ricettore**: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b), ovvero vigenti alla, data di entrata in vigore del presente decreto per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a);
- m) **centro abitato**: insieme di edifici, delimitato lungo le vie d'accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del decreto legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni;
- n) **fascia di pertinenza acustica**: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il presente decreto stabilisce i limiti di immissione del rumore.

L'articolo 5 con le tabelle riportate in particolare fissa i valori limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti di tipo A, B, C, D, E ed F, indicando le rispettive fasce territoriali di pertinenza acustica ed i valori limiti di immissione in funzione del tipo di recettore.

In particolare le fasce di interesse, trattandosi di infrastrutture stradali esistenti, sono fissate come dall'allegato 1 tabella 2 sotto riportata.

Il disposto legislativo specifica inoltre che nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B.

TIPO DI STRADA	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – Autostrade		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiata separata e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e 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 D.P.C.M. del 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 n. 447 del 1995			
F – locale		30				

I valori limite di immissione di cui sopra, devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al Decreto del Ministro dell'Ambiente del 29 novembre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto, fermo restando che il relativo impegno economico per le opere di mitigazione è da computarsi nell'insieme degli interventi effettuati nell'anno di riferimento del gestore.

In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, con le modalità di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i)⁴, e dall'articolo 10, comma 5⁵, della legge 26

⁴ l'adozione di piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali entro i limiti stabiliti per ogni specifico sistema di trasporto...

⁵ Art. 10 Sanzioni Comma 5. In deroga a quanto previsto ai precedenti commi, le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori di cui al comma 2, hanno l'obbligo di predisporre e presentare al Comune piani di contenimento e abbattimento del rumore, secondo le direttive emanate dal Ministro dell'ambiente con proprio decreto entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge.

ottobre 1995, n. 447. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 (Piani di risanamento acustico) della legge n. 447 del 1995.

L'articolo 6 del D.P.R. 142/04 tratta gli interventi necessari per il rispetto dei limiti.

Per le infrastrutture il rispetto dei valori stabiliti dal D.P.R. 142/04 e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, è verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori.

Qualora tali valori non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Tali valori sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento.

Per i ricettori inclusi nella fascia di pertinenza acustica⁶, devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul ricettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni di carattere tecnico-economico.

L'articolo 8 del D.P.R. 142/04 stabilisce gli interventi di risanamento acustico a carico del titolare.

In caso di infrastrutture stradali esistenti, gli interventi per il rispetto dei limiti di immissione per le infrastrutture stradali sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di entrata in vigore del D.P.R. 142/04.

In caso di infrastrutture stradali di nuova realizzazione, ampliamento, affiancamento e variante, gli interventi per il rispetto dei propri limiti di immissione per le infrastrutture stradali sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili in cui possa insediarsi un ricettore, necessario ad assicurare il rispetto dei limiti di immissione ad una altezza di 4 metri dal piano di campagna.

Classificazione arterie stradali

Le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del decreto legislativo del 30 aprile 1992, n. 285, e successive modifiche, nonché dall'allegato 1 del d.p.r. 142/04 che le suddivide in:

- A) autostrade;
- B) strade extraurbane principali;
- C) strade extraurbane secondarie;
- D) strade urbane di scorrimento;
- E) strade urbane di quartiere;
- F) strade locali.

⁶ Fasce A e B di cui al D.P.R. 142/04

Il Comune di Villa Guardia non ha elaborato il Piano Urbano Traffico, tuttavia è stata effettuata la classificazione delle strade sul territorio comunale secondo quanto stabilito dal D.Lgs. n. 285 del 30.04.1992 (“Nuovo Codice della Strada”) che prevede la seguente classificazione:

<i>Classificazione di cui al D.Lgs. 285/92</i>	<i>Identificativo della strada</i>
Strade di tipo A	<ul style="list-style-type: none"> • Autostrada A9 Milano – Laghi
Strade di tipo B	----
Strade di tipo C	<ul style="list-style-type: none"> • Opera Connessa sistema collegamento pedemontano TG CO 03 – TG CO 01 (<i>OPERA NON ANCORA ESEGUITA</i>) • S. S. n° 342 - Via Varesina, Briantea • S.P. n° 24 – Via Monte Bianco • S.P. n° 19 – Via Milano
Strade di tipo D	----
Strade di tipo E	Tutte le altre strade
Strade di tipo F	

Si evince che il sistema di collegamento privilegiato verso Como è costituito da via Varesina-Briantea.

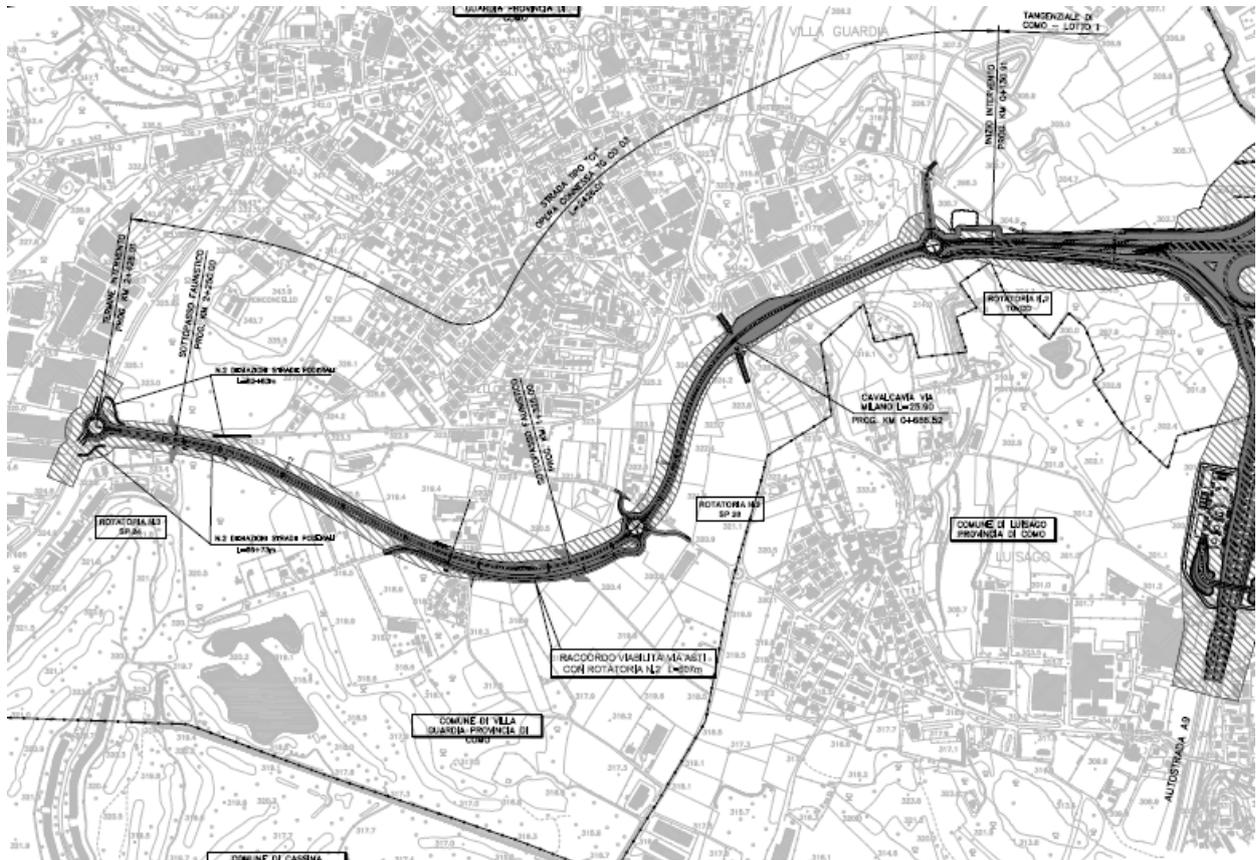
Via Monte Bianco costituisce un importante collegamento tra il Comune di Appiano Gentile e la via Varesina stessa; la S.P. n° 19 è anch’essa una strada di collegamento intercomunale tra Luisago e Montano Lucino, quest’ultimo supporta parte del traffico diretto verso la Svizzera.

Tra le strade locali alcune rappresentano un sistema di transito privilegiato di attraversamento del centro maggiormente urbanizzato:

- via Monte Spluga – via Onnis – via Faverio;
- via Mazzini;
- via Tevere.

E’ già stato definito il tracciato della opera connessa al sistema viabilistico pedemontano denominato TG CO 03 e TG CO lotto 1. Le misure fonometriche a supporto della previsione di impatto acustico sono in corso.

Si riporta il tracciato previsto dal progetto definitivo della nuova infrastruttura nell'area di Villa Guardia.



Per quanto riguarda la composizione del parco circolante sull'insieme delle infrastrutture stradali comunali, si può affermare che è prevalente la componente di tipo leggero sui tracciati di interesse locale. Il traffico pesante presenta percentuali rivelanti sulle direttrici extraurbane, sulle urbane di quartiere e nelle vie di penetrazione alle zone destinate ad attività produttive, con presenza tuttavia non trascurabile anche sulle strade di attraversamento sopra segnalate.

Individuazione delle fasce di pertinenza e dei potenziali casi critici

L'individuazione delle fasce di pertinenza stradali è stata condotta solo per le strade di tipo A e di tipo C individuate per le quali valgono i limiti stabiliti per le infrastrutture rispettivamente classificate come A e Cb, pertanto secondo quanto riassunto dalla sottostante tabella:

CLASSIFICAZIONE STRADA	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
□ (A) Autostrada A 9	100 (fascia A)	50	40	70	60
	150 (fascia B)			65	55
□ (Cb) S. S. n° 342 – Via Varesina – Via Briantea	100 (fascia A)	50	40	70	60
	□ S.P. n° 24 – Via Monte Bianco			65	55
□ S.P. n° 19 – Via Milano	50 (fascia B)				

La nuova infrastruttura di traffico prevista nell'ambito del collegamento pedemontano è classificata come nuova infrastruttura di traffico di tipo C1.

Trattandosi di tracciato relativo a nuova infrastruttura di traffico di tipo C1 (extraurbana secondaria) allo stesso è associata un'unica fascia di pertinenza acustica di ampiezza 250 metri, i cui limiti sono quelli associati alla Fascia B delle infrastrutture esistenti.

Per le altre strade valgono i limiti della classificazione acustica del territorio.

In assenza di altre interpretazioni, ed in accordo con l'indirizzo di ritenere i Criteri per la classificazione in zone acustiche emanati dalla Regione del tutto compatibili con i contenuti del DPR 142/04, la scelta operata è quella di sovrapporre le fasce di pertinenza stradali alle scelte di azionamento come a riproporre una sorta di doppio limite nella stessa porzione di territorio (i valori di cui alla tabella del DPR 142/04 per le infrastrutture stradali i valori limite di immissione di cui al DPCM 14.11.1997 per tutte le altre attività). Si osserva che questo criterio è già contemplato dalla normativa per quanto concerne le infrastrutture ferroviarie.

I limiti di tabella 2 di cui al D.P.R. 142/04 sono oggettivamente piuttosto alti, considerazione che nasce non tanto dalla tipologia della sorgente rumorosa (traffico veicolare) quanto dall'ampiezza delle fasce di pertinenza dove sono calati questi limiti.

Rientrano parzialmente nella fascia B i seguenti edifici ad uso scolastico:

- ⇒ Scuola per l'infanzia di Maccio di via Europa Unita- assegnata classe II;
- ⇒ Scuola di musica e danza di via Europa Unita: assegnata classe II.
- ⇒ Scuola per l'infanzia di Civello di via Fiume – classe III;
- ⇒ Scuola Privata Istituto S.M. Assunta di via IV Novembre – classe II;

Rientra parzialmente nella fascia di pertinenza della strada in progetto per il sistema di collegamento pedemontano:

- ⇒ Scuole primarie di Civello di via Torino – classe II.

Per tali aree devono essere rispettati limiti più restrittivi (valori di Classe I per scuole, ospedali case di cura e di riposo).

I casi maggiormente critici sono relativi alle abitazioni attestate sulla ex. S.S. n. 342 (Via Varesina - Briantea), dove l'elevato carico di traffico e le limitate distanze delle case dal tracciato stradale, in particolare quelle edificate alcuni decenni or sono, possono generare situazioni particolarmente critiche.

In virtù invece delle elevate distanze, la situazione non appare particolarmente gravosa in riferimento al traffico generato dall'autostrada dei Laghi.

Previsione di propagazione acustica

Come risaputo il clima acustico delle aree urbanizzate è in gran parte determinato dal rumore derivante da traffico automobilistico.

Per quanto concerne la situazione del Comune di Villa Guardia, non potendo ricorrere a simulazioni della propagazione sonora relativamente al tracciato delle principali infrastrutture dei trasporti, ci si è rifatti ad un'analisi qualitativa dei carichi e della tipologia di traffico supportato. La Strada Statale n° 342 (Via Varesina) e la S.P. 24 sono le arterie che supportano i maggiori carichi di traffico e quote non trascurabili di traffico pesante e pertanto si è adottata una classificazione a partire dalla Classe IV.

Per la S.P. 19 che attraversa il centro abitato da Nord a Sud si è adottata una classificazione in Classe III a meno di destinazioni in Classe superiore derivanti dalle zone che essa lambisce.

Per quanto concerne il tracciato autostradale non si è ritenuto il caso di effettuare particolari modellizzazioni adottando una fascia di 100 metri di Classe IV come da definizione.

Per quanto concerne il tracciato del sistema viabilistico connesso al sistema di collegamento pedemontano si può fare utile riferimento alla previsione di impatto acustico prodotta dall'ente committente.

Proposta di azionamento

Nelle planimetrie allegate alla presente relazione sono state indicate le fasce A e B relativamente alle strade classificate come di tipo A, B, C e D, mentre le fasce delle strade di tipo E e di tipo F (tutte le altre arterie) non sono state individuate per motivi di ridondanza del vincolo.

La nostra analisi si è comunque incentrata sulle arterie comunali che erano state classificate in maniera diversa rispetto alle aree circostanti riconoscendogli una certa importanza per ubicazione, traffico supportato, funzionalità di collegamento intercomunale.

La classificazione delle principali arterie di traffico fa esclusivamente riferimento ai limiti del DPR 142/04; per un migliore coordinamento con la classificazione acustica del territorio sono stati adottati i seguenti criteri di massima:

- strade classificate di tipo A – Autostrada dei Laghi
 - classe IV per i primi 100 metri da bordo strada;
- strade classificate di tipo C1 – opera connessa al collegamento pedemontano
 - classe III per i primi 150 metri da bordo strada;
- strade classificate di tipo C – S.S. n° 342 via Varesina-Briantea
 - classe IV per i primi 50 metri da bordo strada e classe III per ulteriori 50 metri da bordo strada.
- strade classificate di tipo C – S.P. n° 24 via Monte Bianco
 - classe IV per i primi 25 metri da bordo strada e classe III per ulteriori 50 metri da bordo strada.
- strade classificate di tipo C – S.P. n° 19 Via Milano
 - classe III per i primi 30 metri da bordo strada.

Per quanto riguarda il tracciato della tangenziale connessa al nuovo sistema viabilistico Pedemontano i limiti di rumorosità ammissibili per la strada in progetto sono quelli definiti dal DPR 142/04 per le strade di nuova realizzazione. Il contesto in cui è inserito il tracciato della nuova strada è quasi esclusivamente non urbanizzato.

Tenuto conto di questo aspetto si è scelto in questa fase di classificare in classe III i primi 150 metri da bordo strada.

Situazioni particolari sono state valutate in funzioni della classificazione delle zone adiacenti (per esempio dove vi era contiguità con aree produttive) che hanno determinato spesso ampliamento delle fasce stradali previste.

Indicazioni per possibili approfondimenti strumentali e azioni di monitoraggio

Nell'individuare le situazioni meritevoli di approfondimento strumentale appare necessario tenere distinti l'ambito delle arterie stradali aventi gestori diversi dal Comune (classi A,B,C) da quello delle strade comunali (Classi D,E,F).

Nel primo caso vale la pena di identificare i recettori più esposti e ivi verificare il rispetto o meno dei valori limiti di cui alla Tabella 2 del DPR 142/04. In caso di mancato rispetto e di difficoltà a intraprendere piani di risanamento nel lungo periodo si procederà anche a verificare i limiti di cui all'art. 6 (all'interno delle abitazioni o dei recettori individuati), richiedendo, se del caso, all'ente gestore un contributo per la realizzazione degli interventi diretti sugli edifici al fine di garantire il rispetto dei limiti stessi.

Per le zone non ancora edificate a destinazione residenziale si concorderà con l'ente gestore le misure di mitigazione principali da mettere in atto per ottenere un'efficace mitigazione del disturbo da traffico veicolare.

Dalla nostra analisi la principale situazione meritevole di approfondimento relativamente al rumore prodotto dall'arteria di traffico della Strada Statale n° 342, in particolare per le costruzioni ad essa addossate a meno di 10 metri (distanza che può essere maggiore nella parte con presenza di attività produttive).

Il tracciato autostradale è contornato da aree non urbanizzate, con presenza di attività antropiche a distanze comunque significative, pertanto la situazione non appare particolarmente gravosa.

E' opportuno individuare sia lungo le strade comunali che quelle provinciali ed il tracciato autostradale alcuni punti ben identificati dove verificare i livelli di rumorosità in tempi successivi (ad es. ogni due anni) definendo di fatto delle procedure di monitoraggio del rumore legato al traffico veicolare.

Particolare attenzione è stata posta al sistema delle vie di comunicazione e dello sviluppo stradale al fine di individuare le tipologie delle strade (arterie di traffico locale, arterie di traffico locale di attraversamento, arterie di intenso traffico veicolare, arterie di grande comunicazione).

Distribuzione della popolazione sul territorio comunale

Considerata la tipologia del centro abitato di Villa Guardia assume una certa importanza riuscire a quantificare e localizzare la popolazione sul territorio.

I dati forniti dall'amministrazione comunale sono relativi alla distribuzione dei nuclei familiari per via.

Questo dato, elaborato in relazione alla distribuzione delle vie sul territorio, fornisce indicazioni per la classificazione in zone acustiche in quanto consente di individuare le zone dove il "fattore antropico" ha un'incidenza elevata (zone densamente abitate) e quelle con bassa densità abitativa dove il rumore di fondo è connesso dipende dalla distanza dalle arterie stradali più importanti o dalle sorgenti fisse (attività industriali).

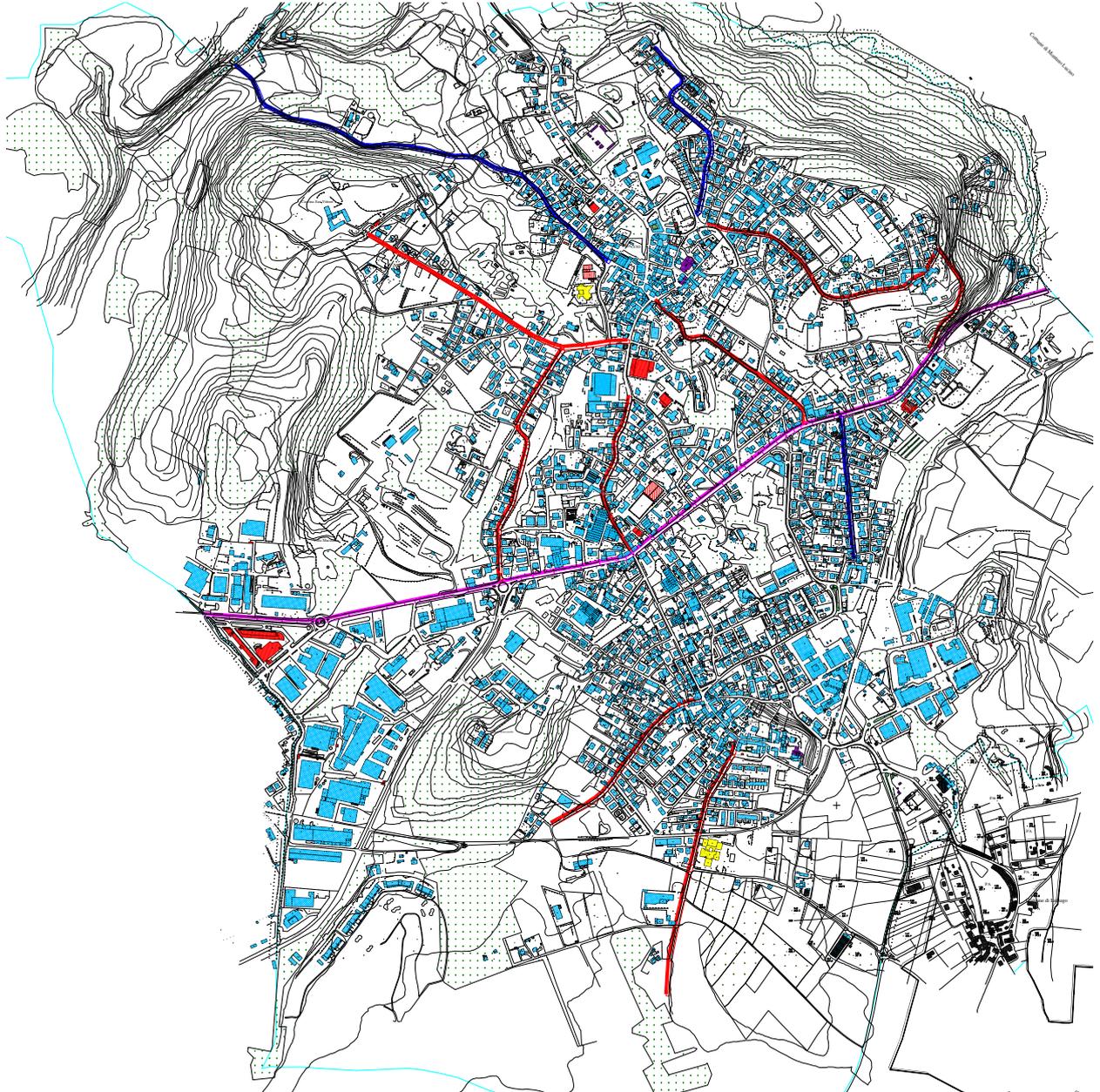
Le zone più densamente abitate hanno una rumorosità generalmente più elevata perché statisticamente inducono un traffico locale maggiore e presentano fenomeni di vita sociale che coinvolgono anche l'ambiente esterno alle abitazioni.

Nella tabella seguente vengono presentate le vie che presentano il maggior numero di residenti (oltre 200 abitanti a prescindere dalla loro estensione)

Elenco vie	N° di abitanti
Via Varesina	429
Via Santa Caterina	372
Via Monte Grappa	327
Via Po	300
Via Monte Spluga	254
Via Vittorio Veneto	276
Via Torino	263
Via Don Luigi Guanella	259
Via Costa	223
Via Mazzini	208
Via Faverio	207

LEGENDA

- > 400 abitanti
- 300 < abitanti < 400
- 200 < abitanti < 300



Prendendo spunto dalla classificazione delle arterie stradali, per avere una descrizione della densità di popolazione sul territorio si sono considerate quattro macroaree derivanti dalla suddivisione del territorio determinata dal percorso delle strade provinciali (Via Varesina e S.P. 19) che si intersecano al centro dell'area urbanizzata di Villa Guardia.

Pertanto, sulla scorta della suddivisione di cui sopra si sono individuati quattro settori, che possiamo indicare come settore sud-est, settore sud-ovest, settore nord-est e settore nord-ovest.

Complessivamente l'analisi della distribuzione della popolazione sul territorio porta alle seguenti conclusioni:

- le maggiori concentrazioni di residenti si riscontrano nei settori Sud-Ovest (ricomprensente gran parte del nucleo abitato di Civello) e Nord-Est (ricomprensente parte del nucleo abitato di Maccio e una delle zone di espansione residenziale);
- la maggior parte delle zone produttive è ubicata a Sud di Via varesina (a nord della stessa rimangono attività produttive isolate);
- le rimanenti aree che presentano, in base ai criteri suddetti, minor concentrazione di abitanti sono realtà molto differenti fra loro; se per la zona Nord-Ovest si può parlare di una reale bassa densità abitativa sul territorio, per la zona Sud-Est si osserva che la popolazione risulta maggiormente concentrata in alcuni quartieri considerato che in quest'area si rileva la presenza di una ampia area industriale e di importanti zone di servizio (parco villa Balestrini e centro sportivo natatorio) che restringono la zona destinata al residenziale.

Metodologia analitica utilizzata per le scelte di azzonamento

Analisi delle valutazioni di impatto acustico di infrastrutture di interesse pubblico

Una fonte di informazioni per la formulazione delle scelte di azzonamento proviene anche dalle valutazioni previsionali di impatto acustico delle infrastrutture di pubblico interesse che interessano il territorio di Villa Guardia.

In particolare l'attenzione si è concentrata sui seguenti progetti:

- realizzazione centrale operativa SUE 118 e base operativa elisoccorso;
- realizzazione impianto di teleriscaldamento e cogenerazione “La Grande Stufa Srl”
- realizzazione viabilità di interesse sovracomunale opere connesse al sistema viabilistico denominato “Pedemontana” – tratta C1

Per quanto concerne la realizzazione della base operativa elisoccorso, l'aerea interessata è sita a Est del centro abitato di Villa Guardia, ad Ovest del tracciato della Autostrada A9 ed a Nord dell'Ambito Territoriale Estrattivo. Le immissioni sonore disturbanti possono ricondursi alle operazioni di decollo e atterraggio dei velivoli; il numero medio dei voli in una giornata non è superiore a 2. Le conclusioni della valutazione di impatto mostrano una situazione di compatibilità con il clima acustico attuale per quanto riguarda il periodo diurno ed un innalzamento dei livelli per quanto concerne il periodo notturno. La prescrizione operativa che consente una mitigazione degli eventi è quella di raggiungere al più presto possibile la zona sovrastante il tracciato autostradale allontanandosi dai centri abitati.

Per quanto concerne la realizzazione dell'impianto di cogenerazione e teleriscaldamento l'area interessata è poco più a nord di quella prevista per l'elisoccorso infatti la relazione tecnica redatta in sede di progettazione esecutiva, riporta in allegato la precedente valutazione di impatto acustico a cura dell'ARPA; nella previsione di impatto acustico presentata a corredo del progetto esecutivo viene asserito che la peculiarità che caratterizza l'intervento e il suo basso impatto acustico previsto, è che nella medesima area era già da tempo attiva una stazione di compostaggio che per molti versi ha caratteristiche di emissione simili a quelle previste per la centrale di cogenerazione e teleriscaldamento (alimentato a cippato).

Per quanto concerne il tracciato di raccordo fra la SS342 e lo svincolo autostradale della nuova viabilità (sistema viabilistico pedemontano) ci si è rifatti al tracciato definitivo depositato agli atti che determina variante urbanistica per i Comuni interessati. In questa fase si è preferito non dare classificazioni acustiche specifiche e puntuali al tracciato della nuova viabilità ma si è preferito prevedere un'ampia fascia di Classe III attorno al tracciato dell'infrastruttura in modo da potersi poi raccordare con destinazioni specifiche (Classe IV per arterie stradali caratterizzate dall'alta velocità di percorrenza ed elevata componente di traffico pesante) e destinazione del tessuto urbanistico (centro abitato di Civello).

Le scelte di azzonamento non possono prescindere dall'individuazione delle aree di maggior tutela e delle aree in cui, per lo svolgimento dell'attività, deve essere necessario garantire un limite di rumorosità che non vincoli in maniera troppo restrittiva lo svolgimento dell'attività stessa.

Le aree di maggior tutela, da collocarsi preferibilmente in classe I, sono principalmente individuabili come aree di valenza naturalistica e ambientale, mentre per le aree che per lo svolgimento dell'attività necessitano di quiete (es. complessi scolastici) si è preferito in questa fase una destinazione in Classe II.

Per quanto concerne le aree in cui è doveroso garantire un limite di rumorosità compatibile con lo svolgimento delle attività, esse sono di norma individuabili in aree a destinazione produttiva, in particolare se individuate all'interno di interventi organici di sviluppo. Situazioni critiche possono verificarsi per attività poste a stretto contatto con destinazioni di tipo residenziale.

Un'altra importante sorgente di rumore è costituita dalle infrastrutture dei trasporti, per le quali peraltro valgono i disposti del DPR 142/04.

Fatti salvi i criteri sopra elencati per l'individuazione delle principali sorgenti acustiche - siano esse infrastrutture dei trasporti o zone industriali - e per l'individuazione dei recettori sensibili dove è necessario garantire condizioni di particolare tutela, resta il problema delle scelte da operare sulla restante parte di territorio che sfocia prevalentemente nella definizione delle aree di Classe III e Classe II.

Si è proceduto alla classificazione di tali parti di territorio secondo la metodologia di seguito esposta:

- individuazione di una macroarea ricomprendente la maggior parte delle aree urbanizzate sia a Nord che a Sud del tracciato della SS 342 per una prevalente classificazione in Classe III;
- analisi del numero di attività il cui svolgimento richiede particolare tutela (scuole, chiese) e nuclei di antica formazione e di pregio ambientale, nonché aree a ridotta densità abitativa (per presenza di aree a destinazione verde privato e/o standard residenziale) dove è possibile una classificazione in aree prevalentemente residenziali (Classe II).

Classificazione acustica del territorio

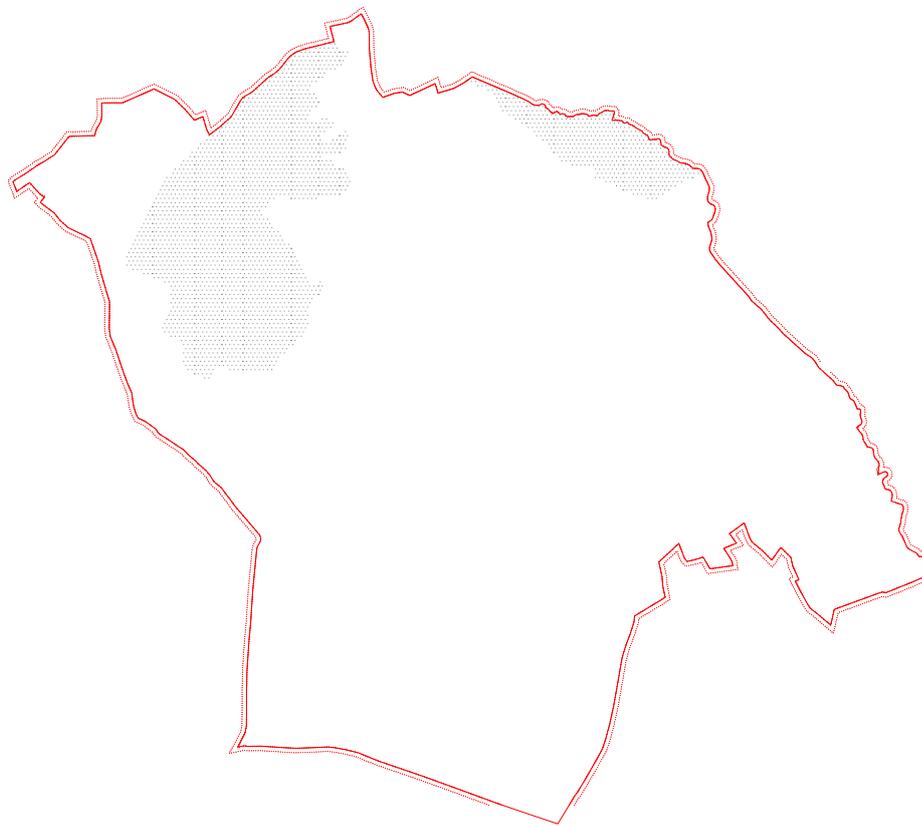
Nell'assegnazione delle classi omogenee al territorio comunale, laddove possibile, sono stati seguiti i seguenti indirizzi di massima:

Zone di classe I: aree particolarmente protette

Tenuto conto che in tali aree la quiete deve rappresentare un elemento di base si è scelto per quanto possibile, di caratterizzare con tale classe le aree non urbanizzate aventi destinazione di salvaguardia ambientale o boschiva ed in genere le zone di tutela ambientale-paesaggistica.

A questa classe sono quindi state assegnate le aree boschive e naturalistiche rientranti nell'area del Parco delle Sorgenti del Torrente Lura, purchè non poste in prossimità delle principali arterie di traffico e delle aree destinate alle attività produttive.

Di seguito è riportata la localizzazione delle aree collocate in tale classe caratterizzate da puntini di colore grigio.

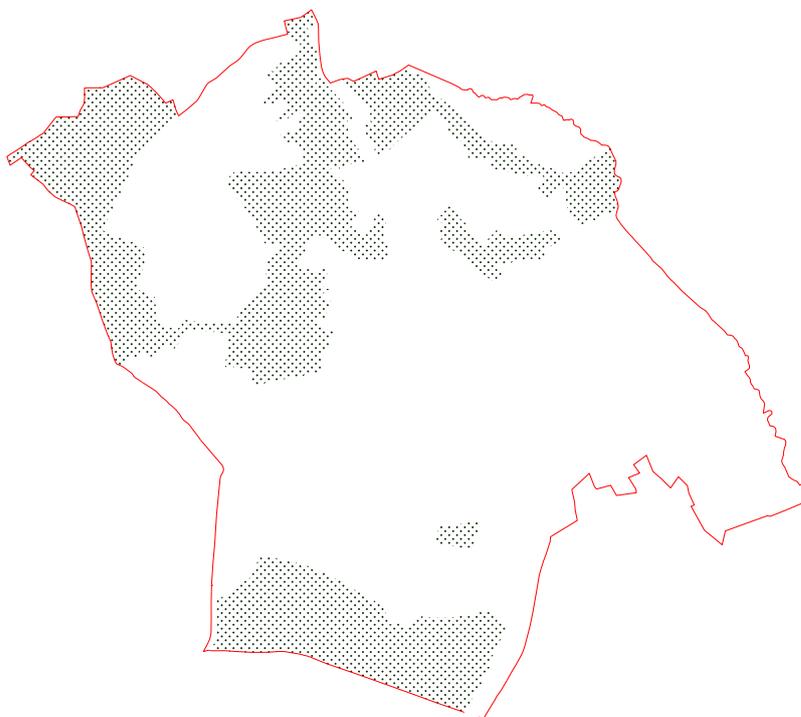


Zone di classe II: aree prevalentemente residenziali

Da definizione rientrano in questa classe le aree che abbiano un tessuto urbano non particolarmente intenso, interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali rumorose. Ne consegue che a tale classe sono state attribuite tutte le parti di territorio urbanizzate o comunque edificabili con destinazione residenziale che non risultino a densità edificatoria particolarmente elevata, essere in flangia alle maggiori arterie di traffico o agli insediamenti rumorosi presenti. In tale classe sono stati posti anche gli edifici di interesse generale (per es. scolastici) che non è stato possibile collocare nella classe inferiore ed i parchi urbani, se tale collocazione non rappresenta una forzatura rispetto alla rumorosità delle aree in cui sono inseriti.

In classe II si è scelto di collocare, per quanto possibile, tenuto conto delle nuove arterie di traffico, l'area del Golf che risulta sede di attività sportive caratterizzate da una rumorosità ambientale comunque ridotta.

Di seguito è riportata la localizzazione delle aree collocate in tale classe caratterizzate da puntini di colore verde.



Zone di classe III: aree di tipo misto

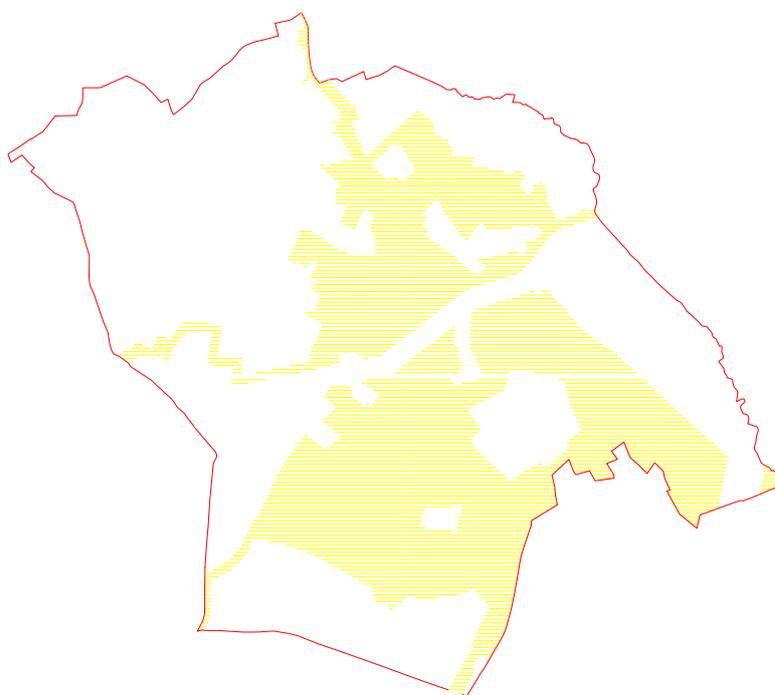
In considerazione della rete viaria presente e della rumorosità in esse riscontrata si è scelto di porre in tale classe le principali strade di interesse locale e le aree ad esse adiacenti (Via Monte Spluga-Onnis-Faverio, via Tevere, via Rimembranza, via Milano e via Mazzini).

I centri storici e le loro espansioni, limitatamente alla parte più antropizzata, vista la densità di popolazione e gli indici urbanistici nonché la presenza di attività commerciali ed uffici, sono stati posti anch'essi in classe III.

La classe III è stata utilizzata anche per caratterizzare le aree adiacenti al tracciato del nuovo sistema viabilistico connesso al collegamento denominato Pedemontano, che per la parte di interesse è costituita dal tratto denominato C1.

Di conseguenza sono caratterizzate dalla classe III quasi tutte le aree poste a sud del tracciato della Varesina (ad esclusione di alcune aree destinate ad attività di pubblico interesse, poste in classi superiori e aree di pregio, quale quelle del golf club, poste in classe II)

Di seguito è riportata la localizzazione delle aree collocate in tale classe caratterizzate da linee orizzontali di colore giallo.



Zone di classe IV: aree di intensa attività umana

Tale classe è atta a per connotare la rumorosità delle aree ad intensa attività antropica.

La classe IV è stata utilizzata per definire le attività commerciali ed industriali di ridotta produzione o comunque da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale - produttivo. Tali aree urbanisticamente coincidono in buona sostanza con le aree B5.

In tale classe è stata, per esempio, inserita l'area su cui è insediato il centro commerciale.

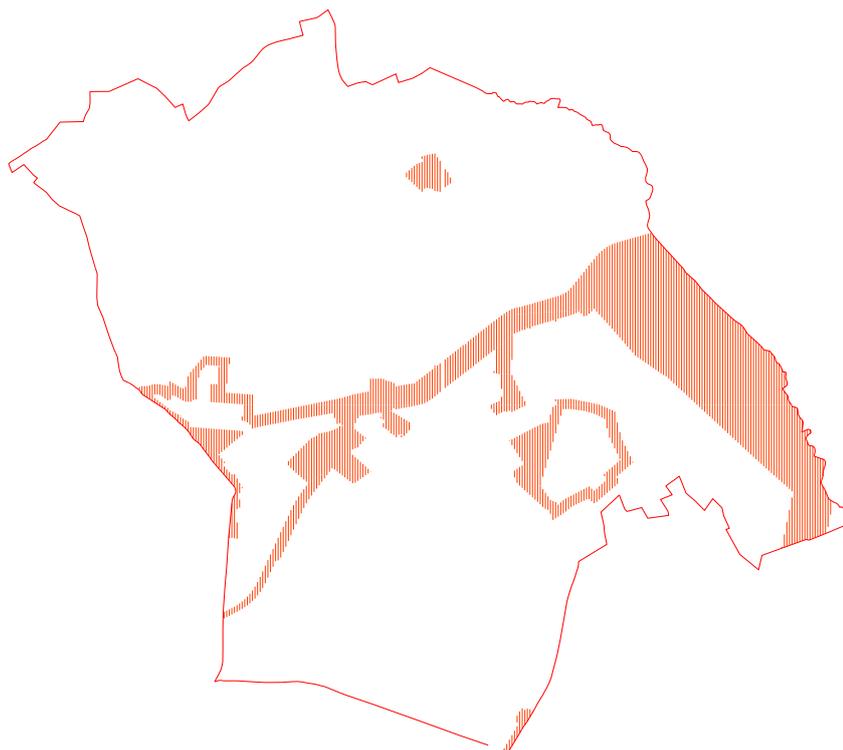
Fanno parte di questa classe anche le aree dove si svolgono attività sportive (centro natatorio, campi sportivi in genere).

Sono state inoltre assegnate a tale classe anche le attività produttive collocate in adiacenza o a distanze ridotte da aree a vocazione residenziale o poste fuori da insediamenti organici a spiccata vocazione produttiva, nonché le abitazioni poste nelle aree a destinazione mista o contigue alle zone industriali esistenti in cui è auspicabile un processo di riqualificazione per migliorare la compatibilità della localizzazione.

Identica destinazione è stata assegnata anche al tracciato della Strada Statale, delle Provinciali caratterizzate da traffico pesante non trascurabile (via Monte Bianco), dell'autostrada ed alla loro zona di influenza.

Tenuto conto delle previsioni di impatto acustico presentate, l'area di classe IV è stata adottata anche per la parte del territorio in cui sarà insediata la Grande Stufa e l'Elisoccorso.

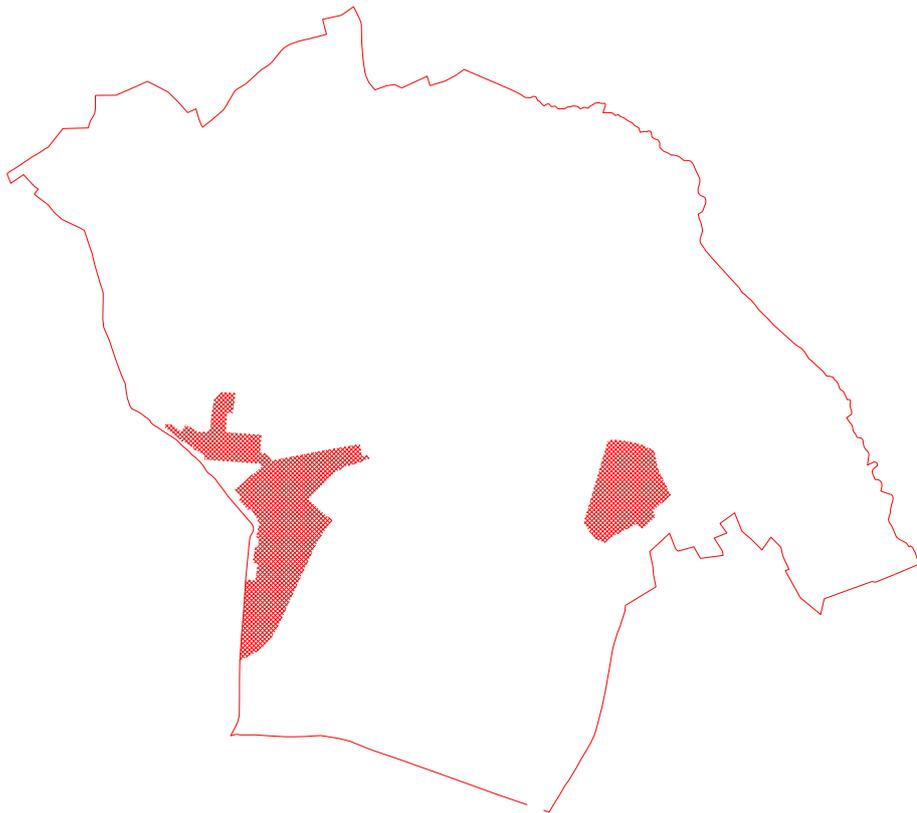
Di seguito è riportata la localizzazione delle aree collocate in tale classe caratterizzate da linee verticali di colore arancio.



Zone di classe V: aree prevalentemente industriali

In tale classe sono stati collocati gli impianti industriali, esistenti ed in progetto, di maggior impatto insediati in aree a chiara vocazione industriale e le importanti attività produttive specifiche, storicamente insediate, che per tipologia di lavorazioni effettuate e dimensione industriale, necessitano di poter usufruire di condizioni che permettano lo svolgimento di attività rumorose, almeno nel periodo diurno.

Di seguito è riportata la localizzazione delle aree collocate in tale classe caratterizzate da linee incrociate di colore rosso.



Zone di classe VI: aree esclusivamente industriali

Vista la localizzazione delle aree industriali e la presenza spesso di aree edificabili o residenze a distanza ridotta, non è stato possibile assegnare la classe VI agli insediamenti industriali, in quanto tale classe avrebbe comportato una eccessiva penalizzazione per le aree residenziali adiacenti.

Acquisizione dati acustici relativi al territorio

Le analisi di cui sopra hanno permesso di individuare in maniera mirata i punti da scegliere come postazioni di misura al fine di caratterizzare il territorio per avere una visione il più possibile completa della situazione attuale, ricorrendo ad un ragionevole numero di postazioni di misura.

Le "Linee guida della Regione Lombardia" suggeriscono infatti di evitare per quanto possibile le mappature teoriche del territorio basate su griglie spaziali ed invece di effettuare indagini fonometriche sorgenti-orientate o ricettori-orientate.

Non esistono studi preliminari sul territorio, oltre a indagine specifiche relative a contenziosi tra privati e attività produttive; tali dati sono stati acquisiti in sede di definizione della zonizzazione acustica. Per i dati acustici relativi al territorio, si confronterà con la relazione allegata.

I punti di misura sono stati localizzati tenendo conto dei seguenti criteri di massima:

- verificare la variabilità del rumore allontanandosi dagli assi stradali e dalle sorgenti fisse, lungo sezioni di riferimento di specifico interesse urbanistico;
- misurare i livelli di disturbo acustico in prossimità di alcune sorgenti fisse, in relazione alle informazioni già disponibili sulle attività produttive ed alle differenti possibili scelte inerenti la classificazione di aree limitrofe del territorio circostante;
- determinare il rumore risultante in prossimità di alcuni siti particolarmente sensibili, in relazione alle sorgenti fisse e/o mobili presenti.

Sulla scorta di quanto evidenziato sono stati individuate in prima ipotesi, come meritevoli di verifica strumentale le seguenti situazioni:

- Lavatoio di fronte alle Scuole elementari di Via Torino, per valutare il clima acustico nell'intorno dell'edificio scolastico;
- Zona residenziale di Via Monte Generoso per valutare il clima acustico di una parte di territorio distante dai principali assi viari e dalle attività produttive;
- Parco pubblico lungo via Varesina per verificare il clima acustico del centro di vita civile del paese adiacente all'asse viario di maggiore importanza nel territorio comunale;
- Parcheggio pubblico lungo la nuova bretella Via Rimembranze/via Santa Caterina ubicato in prossimità di attività industriale inserita in un contesto a prevalente destinazione residenziale;
- Zona produttiva di Via del Lavoro in prossimità dell'innesto sulla S.P. n° 24 Via Monte Bianco ;
- Zona residenziale di Via Monte Spluga per verificare il clima acustico di zona, a distanza non elevata dalla principale infrastruttura viaria (Via Varesina).
- Pertinenze esterne edificio scolastico in Via IV Novembre per valutare la rumorosità indotta dal sistema di assi viari tangenziale al centro di Maccio;
- Zona mista (residenziale e produttiva) in Via Milano su una diramazione cieca della via in modo da verificare la rumorosità al confine fra industrie e e residenze.

Le risultanze di tutti i rilievi effettuati saranno contenute nella relazione "Rilievi fonometrici".

Relazioni di confine

La zonizzazione acustica del territorio comunale deve anche tenere conto delle condizioni dell'area territoriali limitrofe e quindi oltre ad analizzare il Comune in oggetto, per le fasce di confine essa deve tenere conto anche di quello che si presenta nel territorio circostante pur se appartenente ad altro Comune.

Si può osservare in generale una certa continuità d'uso del territorio tra i diversi comuni anche nelle zone di confine in particolare attorno alle arterie di maggior traffico. La congruenza dal punto di vista urbanistico ha portato a rendere facilmente perseguibile la compatibilità anche dal punto di vista dell'azzonamento acustico.

La situazione è di seguito analizzata:

Comune di Gironico: l'area di confine è una limitata porzione di terreno non urbanizzato in nessuno dei due Comuni.

Il Comune di Gironico non ha ancora adottato un proprio piano di azzonamento acustico.

L'azzonamento proposto da Comune di Villa Guardia prevede la classe II per tutta l'area di confine.

Si segnala pertanto la congruenza tra la destinazione d'uso del territorio di Gironico e le classi proposte dall'azzonamento acustico di Villa Guardia.

Comune di Montano Lucino: l'area di confine è molto estesa e comprende l'intero confine nord e parzialmente il confine est del comune di Villa Guardia.

La destinazione urbanistica del comune di Villa Guardia per le parti a confine è di aree a verde per lo più ricadenti all'interno del Parco delle Sorgenti del Torrente Lura; il confine è interessato dal tracciato della S.P. n° 19 (via Rimembranze) e della S.S. n° 342 (via Briantea).

Il comune di Montano Lucino ha approvato un proprio piano di classificazione acustica che prevede per le aree a confine con il Comune di Villa Guardia le seguenti classi:

- ⇒ classe IV per l'area a destinazione produttiva posta a sud di via Varesina;
- ⇒ classe III per una fascia di circa 20 metri attorno alla provinciale n° 19;
- ⇒ classe III per una fascia di circa 100 metri a nord di via Varesina;
- ⇒ classe II come raccordo tra la classe I e la classe III
- ⇒ classe I per le aree boscate

L'azzonamento proposto da Comune di Villa Guardia prevede:

- ⇒ classe IV per l'area di influenza di via Varesina-Briantea e l'area posta a sud della stessa in cui sono collocati impianti di pubblica utilità;
- ⇒ classe III per l'area di influenza della S.P. n° 19 via Rimembranza e come raccordo a nord di via Varesina;
- ⇒ classe II per l'area urbanizzata di via Don Gnocchi e l'area urbanizzata in località Meraccio e Mazzè;
- ⇒ classe I per la restante parte del confine rientrante nell'ambito del parco del Torrente Lura.

Si segnala pertanto la congruenza di massima, senza che vi siano salti di classe, tra la classificazione approvata dal Comune di Montano Lucino e la classificazione proposta dal Comune di Villa Guardia.

Comune di Grandate: l'area di confine è limitata ad una porzione non antropizzata ad est del comune di Villa Guardia ed è caratterizzata dalla presenza del tracciato dell'autostrada A9.

La destinazione urbanistica del comune di Villa Guardia per le parti a confine è di aree a verde.

Il comune di Grandate ha adottato un proprio piano di classificazione acustica che prevede per le aree a confine con il Comune di Villa Guardia le seguenti classi:

- ⇒ classe V per l'area a destinazione produttiva posta a ovest del tracciato autostradale;
- ⇒ classe IV per l'area del tracciato autostradale e la parte ad est dello stesso.

L'azzoneamento proposto da Comune di Villa Guardia prevede:

- ⇒ classe IV per l'area di influenza acustica del tracciato autostradale;
- ⇒ classe III per la parte più ad est del confine comunale.

Si segnala pertanto la congruenza di massima, senza che vi siano salti di classe, tra la classificazione adottata dal Comune di Grandate e la classificazione proposta dal Comune di Villa Guardia.

Comune di Luisago: l'area di confine è collocata nella parte sud est del territorio del Comune di Villa Guardia.

La destinazione urbanistica del comune di Villa Guardia per le parti a confine è di aree a verde; il confine è interessato dal tracciato della S.P. n° 19 (via Milano).

Il comune di Luisago ha approvato un proprio piano di classificazione acustica che prevede per le aree a confine con il Comune di Villa Guardia le seguenti classi:

- ⇒ classe V per le attività produttive collocate nella parte a sud del confine;
- ⇒ classe IV per una fascia di circa 100 metri ai lati del tracciato dell'autostrada A9 e come raccordo tra le diverse classi;
- ⇒ classe III per una fascia di circa 20 metri attorno alla provinciale n° 19 – via Milano e come fascia di raccordo;
- ⇒ classe I per l'area del campo pratica
- ⇒ classe II per la restante parte del confine

La classificazione acustica del Comune di Luisago è antecedente l'individuazione del tracciato della Pedemontana; l'individuazione di tale tracciato rende non compatibile la presenza della classe I (che in qualche punto è collocata a meno di 30 metri dal tracciato dell'opera connessa al sistema di collegamento Pedemontano denominata TG CO 03-01, infrastrutture classificate di tipo C1).

L'azzoneamento proposto da Comune di Villa Guardia prevede:

- ⇒ classe IV per una fascia di circa 100 metri ai lati del tracciato dell'autostrada A9;
- ⇒ classe IV per l'area prospiciente alle attività produttive poste nella parte a sud del confine;
- ⇒ classe III per l'area adiacente alla S.P. n° 19 via Milano (circa 100 metri) e al tracciato Pedemontano (circa 150 metri);
- ⇒ classe III per la restante parte del confine.

Si segnala pertanto la congruenza di massima, tra la classificazione approvata dal Comune di Luisago e la classificazione proposta dal Comune di Villa Guardia. L'unica problematica presente riguarda la presenza di classe I sul Comune di Luisago con associata la classe III sul Comune di Villa Guardia. Si ritiene opportuno l'aggiornamento della classificazione acustica del Comune di Luisago.

Comune di Cassina Rizzardi: l'area di confine è molto estesa e comprende quasi interamente il confine sud del comune di Villa Guardia.

La destinazione urbanistica del comune di Villa Guardia per le parti a confine è sostanzialmente costituito dall'area occupata dal Golf Club Monticello; il confine è interessato dal tracciato della S.P. n° 19.

Il comune di Cassina Rizzardi ha approvato un proprio piano di classificazione acustica che prevede per le aree a confine con il Comune di Villa Guardia le seguenti classi:

- ⇒ classe III per una fascia di circa 20 metri attorno alla provinciale n° 19;
- ⇒ classe II per la restante parte del confine

L'azzonamento proposto da Comune di Villa Guardia prevede:

⇒ classe III per una fascia di circa 20 metri attorno alla provinciale n° 19;

⇒ classe II per la restante parte del confine comunale.

Si segnala pertanto la congruenza tra le classificazioni, senza che vi siano salti di classe, tra la classificazione approvata dal Comune di Cassina Rizzardi e la classificazione proposta dal Comune di Villa Guardia.

Comune di Bulgarograsso: l'area di confine è molto limitata ed è localizzata nell'area sud ovest del confine del comune di Villa Guardia.

La destinazione urbanistica del comune di Villa Guardia per le parti a confine è sostanzialmente costituito dall'area occupata dal Golf Club Monticello.

Il comune di Bulgarograsso ha approvato un proprio piano di classificazione acustica che prevede per le aree a confine con il Comune di Villa Guardia le seguenti classi:

⇒ classe II ;

⇒ classe III in prossimità dell'area destinata ad attività sportive;

L'azzonamento proposto da Comune di Villa Guardia prevede:

⇒ classe II per l'area occupata dal Golf Club Monticello.

Si segnala pertanto la congruenza di massima, senza che vi siano salti di classe, tra la classificazione approvata dal Comune di Bulgarograsso e la classificazione proposta dal Comune di Villa Guardia.

Comune di Lurate Caccivio: l'area di confine è sostanzialmente quella ad ovest del confine di Villa Guardia, caratterizzata dal punto di vista viario dall'intersezione con la via Varesina e la via Monte Bianco.

La destinazione urbanistica del comune di Villa Guardia per le parti a confine è caratterizzato, partendo da sud, dall'area del Golf Club Monticello, da attività produttive anche a carattere commerciale (tra cui si segnala l'area del Centerville) e, a completare, da aree a parco per la parte più a nord del confine.

Il comune di Lurate Caccivio ha approvato un proprio piano di classificazione acustica che prevede per le aree a confine con il Comune di Villa Guardia le seguenti classi:

⇒ classe VI per l'area produttiva a nord di via Monte Rosa;

⇒ classe V per l'area produttiva posta a sud di via Monte Rosa;

⇒ classe V per l'area produttiva adiacente all'insediamento commerciale Centerville;

⇒ classe IV per l'area di influenza della via Varesina e come fascia di raccordo;

⇒ classe III come fascia di raccordo;

⇒ classe II per la restante parte del confine;

⇒ classe I per l'area di rispetto cimiteriale.

L'azzonamento proposto da Comune di Villa Guardia prevede:

⇒ classe V per l'area produttiva a nord di via Monte Rosa;

⇒ classe IV per la parte di confine di via Monte Rosa;

⇒ classe IV per l'area del centro commerciale Centerville;

⇒ classe III e IV come fascia di raccordo;

⇒ classe II per l'area non urbanizzata o scarsamente urbanizzata posta nella parte nord del confine e ricadente nell'area occupata dal Parco del Torrente Lura.

Si segnala pertanto la congruenza di massima, senza che vi siano salti di classe, tra la classificazione approvata dal Comune di Lurate Caccivio e la classificazione proposta dal Comune di Villa Guardia.

Allegati alla classificazione acustica

- ⇒ planimetria di inquadramento territoriale e sintesi delle previsioni urbanistiche dei comuni confinanti: si è fatto utile riferimento a quanto prodotto e pubblicato dal P.T.C. provinciale (con particolare riferimento alla tavola B2 “Sintesi della pianificazione urbanistica comunale” e sono state acquisite copie dei PRUG dei comuni contermini.
- ⇒ planimetria dello stato di fatto: si è fatto utile riferimento a quanto prodotto e pubblicato dal P.T.C. provinciale, con particolare riferimento alla tavola B1 “Il sistema insediativo”.
- ⇒ tavola delle zone omogenee ex di 1444/68: si è fatto riferimento al P.R.U.G. vigente nel Comune di Villa Guardia che riporta le zone omogenee ex. D.1. 1444/68.
- ⇒ tavola di azionamento acustico del territorio comunale in scala da 1:2000 a 1:5.000 datate giugno 2009.