



Regione Lombardia
Provincia di Brescia

Comune di Gambara

AGGIORNAMENTO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

STATO DEL DOCUMENTO

SOGGETTI	RAGIONE SOCIALE
Committente COMUNE GAMBARA	COMUNE DI GAMBARA Piazza XX Settembre, 1 25020 Gambara

STATO DOCUMENTO	MOTIVO	DATA
Rev.00	Emissione Documento	MAGGIO - 2010

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	1
1.1	PREMESSA	1
1.2	METODOLOGIA APPLICATA.....	1
1.2.1	METODI DI ANALISI FONOMETRICA	2
1.2.2	MAPPE DEL CLIMA ACUSTICO	3
1.3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
2	IL TERRITORIO COMUNALE	6
2.1	DESCRIZIONE GENERALE	6
2.2	INDIVIDUAZIONE E LOCALIZZAZIONI PARTICOLARI SIGNIFICATIVI DAL PUNTO DI VISTA ACUSTICO	7
3	CLIMA ACUSTICO DEL TERRITORIO	11
3.1	PREMESSA	11
3.2	ANALISI FONOMETRICA.....	11
3.3	MAPPATURA ACUSTICA.....	12
3.4	CONCLUSIONI	13
4	AGGIORNAMENTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	13
4.1	PREMESSA	13
4.2	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	17
4.3	TAVOLE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	21
5	CONCLUSIONI	22
6	ALLEGATI.....	22

PROFESSIONISTI CHE HANNO COLLABORATO

Nome Cognome	Specializzazione	Attività
Luca Laffi	Tecnico competente in acustica	Elaborazione documento

Rif.
Dott. Luca Laffi
(tecnico competente in
acustica)

CET soc. coop.
Sponda Trentina, n.18 38100 (TN)
WEB www.cet.coop
Tel. - 0461 24 23 66
Fax. 0461 24 23 55

Luca Laffi





1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di descrivere il clima acustico attuale del territorio di Gambara al fine dell'aggiornamento della zonizzazione acustica comunale.

La zonizzazione acustica è il punto di partenza per interventi di prevenzione e risanamento dell'inquinamento acustico. Essa è redatta con lo scopo di prevenire il deterioramento di zone non inquinate acusticamente e nel contempo di permettere il risanamento di quelle zone ove sono riscontrabili livelli di rumorosità che potrebbero comportare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente. La suddivisione del territorio in classi acustiche risulta pertanto un indispensabile strumento di pianificazione ai fini della tutela dall'inquinamento acustico delle nuove aree di sviluppo. Contestualmente la zonizzazione acustica è di importanza rilevante per tutti i soggetti titolari di sorgenti fisse (imprese, esercizi pubblici ecc.) presenti sul territorio, che possono conoscere i valori massimi di emissione da rispettare al fine di progettare correttamente, qualora ne sia il caso, gli interventi di bonifica atti a conseguire gli obiettivi prefissati e le nuove eventuali attività di sviluppo. Per emissione si intende il suono emesso da ogni singola sorgente mentre l'immissione è da intendersi come pressione sonora relativa a tutte le sorgenti. Allo stesso modo, la zonizzazione acustica costituisce un punto di riferimento per la gestione delle cosiddette situazioni critiche (immissioni moleste) che dovessero incidere negativamente sulla vita quotidiana di qualsiasi cittadino. Essa, infatti, stabilendo i parametri ambientalmente accettabili dal punto di vista acustico, sancisce a tutti gli effetti anche il contenuto tecnico della norma per la vera valutazione del disturbo (criterio differenziale ecc.), divenendo lo strumento tecnico per chiunque al fine di difendere un proprio diritto acquisito alla quiete e al riposo.

Il Piano della zonizzazione acustica diviene pertanto, a tutti gli effetti, uno strumento della programmazione territoriale, attraverso il quale verificare e governare lo stato di fatto e prevedere la compatibilità di futuri interventi sul territorio.

I limiti di zona hanno sinteticamente i seguenti scopi:

- costituire un riferimento preciso da rispettare per tutte le sorgenti sonore esistenti;
- garantire la protezione di zone poco rumorose;
- promuovere il risanamento di situazioni eccessivamente rumorose;
- costituire un parametro di riferimento per la progettazione di nuove aree di sviluppo urbanistico.

1.2 METODOLOGIA APPLICATA

Il lavoro è stato svolto sviluppando tre macrofasi di progetto, ossia:

- 1) raccolta di dati e documenti disponibili e analisi dei caratteri prevalenti e delle peculiarità del territorio su cui intervenire;
- 2) rilevazione dello stato di fatto con evidenza dei punti critici;
- 3) sintesi di tutti i dati raccolti e conclusioni convergenti in una relazione tecnica.

Sulla scorta dei documenti disponibili e dell'analisi del territorio è stata sviluppata un'analisi dei punti critici territoriali in essere. lavoro di raccolta dati, analisi e sintesi del documento si è svolto comprendendo in particolare:

- a) raccolta e analisi della documentazione esistente;
- b) sopralluoghi tecnico-conoscitivi effettuati sul territorio comunale;
- c) verifica dei principali assi di comunicazione;



- d) analisi fonometriche;
- e) realizzazione della mappatura acustica.
- f) Stesura della zonizzazione acustica

1.2.1 METODI DI ANALISI FONOMETRICA

In data 10 – 11 febbraio 2009 (dalle 09.00 alle 12.00 e dalle 14.00 alle 24.00) sono stati effettuati rilievi fonometrici al fine di valutare il clima acustico locale.

Le misure sono state effettuate secondo le modalità imposte dal Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”. In particolare le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, velocità del vento non superiore a 5 m/s.

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore. Il microfono è stato montato su apposito sostegno ad un'altezza di circa 5 metri e collegato al fonometro. Gli operatori si sono collocati alla distanza non inferiore a 3 metri dal microfono stesso.

Il microfono è stato collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell'edificio. Dall'osservazione e dalle caratteristiche delle sorgenti è stato verificato che queste emettono rumore costante o con variazioni cicliche per le quali è sufficiente un tempo di misura rappresentativo pari a 1 ore per la misura del traffico e 20 minuti per le sorgenti fisse. Per valutare il clima acustico è fondamentale la scelta del punto di misura, per evitare di sottostimare il rumore, è sempre stato scelto il posto più sfavorevole presso gli obiettivi sensibili collocati sul territorio come abitazioni.

Le condizioni meteorologiche erano in entrambi i giorni ideali per lo svolgimento delle misure sereno, 5 °C, assenza di vento.

Nell'espletamento della presente indagine si è utilizzato un analizzatore di frequenza in tempo reale con relativo microfono - avente le caratteristiche stabilite dal decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 (per il sistema di misura conformità alle norme EN 60652/1994 e EN 60804/1994 relativamente alla classe 1; per il microfono alle norme EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995 e EN 61094-4/1995; per i filtri alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994) - procedendo alla memorizzazione delle misure eseguite. Lo strumento utilizzato è stato un fonometro integratore con taratura annuale in particolare:

- LARSON-DAVIS mod. 824, numero di serie 824A0186,
Sound Level Meter Type 1
ANSI S1.4-1983, IEC 651-1979, IEC 804 -1985
1/3 Octave filters according to S1.11-1986 Type 1C and
IEC 1260 -1994 Class 1
- P microfono ½" a campo libero S/N 5150, mod. 2541
- P preamplificatore microfono per 824 S/N 0451,

Calibratore 94/114 dB 1 KHz S/N 0786, mod. CAL200



1.2.2 MAPPE DEL CLIMA ACUSTICO

E' stata eseguita una simulazione matematica, con il software Soundplan che permette di ottenere delle mappe previsionali del clima acustico su l'area oggetto di studio. Soundplan è in grado di ottenere la modellizzazione acustica in accordo con decine di standards nazionali deliberati per il calcolo delle sorgenti di rumore e, basandosi sul metodo del Ray Tracing, è in grado di definire la propagazione del rumore sia su grandi aree, fornendone la mappatura, sia per singoli punti fornendo i livelli globali e la loro scomposizione direzionale. Con il software previsionale SoundPlan è possibile ottenere dei modelli di diffusione del suono, tenendo in considerazione le caratteristiche topografiche del territorio (tridimensionale). La stima della propagazione del rumore prodotto dalle sorgenti acustiche fisse e mobili avviene attraverso il calcolo dell'attenuazione della pressione acustica dovuta ai diversi fattori quali la divergenza geometrica, le eventuali barriere presenti, l'assorbimento di energia acustica da parte dell'aria in cui le onde sonore si propagano e l'effetto dovuto al suolo. In pratica il problema consiste solitamente nel calcolare il livello sonoro L causato da una sorgente sonora ad una distanza d dalla sorgente stessa. Per l'utilizzo del programma è necessario realizzare dei files di input, nei quali vanno inseriti i dati relativi alle caratteristiche geometriche e tecniche delle sorgenti sonore, degli eventuali ostacoli, dei ricevitori, nonché l'andamento planimetrico del terreno dell'area in esame. Per quanto riguarda gli edifici, oltre che come bersagli, sono considerati dal programma anche come ostacoli alla diffusione del rumore, in grado di provocare fenomeni di riflessione e di rifrazione delle onde sonore, con conseguente attenuazione della rumorosità. L'output del software consiste in una mappa sulla quale sono rappresentate con bande di colore diverso le zone sottoposte ai diversi livelli di rumorosità. In questo modo è possibile individuare con facilità le porzioni di territorio maggiormente compromesse dal punto di vista del rumore.

I modelli, grazie anche all'enorme progresso dei sistemi di calcolo automatico, hanno raggiunto un buon livello di sviluppo sia per l'interfaccia utente sia per il dettaglio e le modalità di restituzione dei risultati. Nonostante questa sensibile evoluzione e l'ampia offerta di modelli, dai più semplici a quelli più complessi e dettagliati, per migliorare l'accuratezza dei risultati ottenuti è spesso necessario procedere ad una "taratura" del modello prescelto da eseguire nella configurazione ambientale oggetto dello studio di impatto acustico.

L'esigenza della taratura deriva da fattori connessi sia con l'emissione sonora delle sorgenti sia con la propagazione del rumore nell'ambiente. In merito al primo aspetto, infatti, l'emissione sonora del parco veicolare circolante varia da nazione a nazione, dipendendo non solo dalle prestazioni acustiche dei singoli veicoli ma anche dalle modalità di guida e dal loro stato di manutenzione. Relativamente alla propagazione sonora, la taratura del modello permette di affinare le ipotesi assunte in merito ad alcuni importanti parametri, come ad esempio l'assorbimento acustico del terreno e gli effetti di schermo prodotti da ostacoli naturali e/o artificiali.

I rilievi sperimentali finalizzati alla taratura del modello devono essere eseguite in posizioni tali da permettere una chiara definizione dei parametri rappresentativi sia dell'emissione sonora che della sua propagazione nell'ambiente. Per la caratterizzazione acustica del traffico veicolare almeno una posizione di misura dovrebbe essere ubicata in corrispondenza del bordo della carreggiata. In tale posizione si dovrà procedere al rilevamento sincrono dei prescelti descrittori del rumore e dei parametri caratterizzanti il flusso veicolare, ossia:

- volumi di traffico globale e per tipologie veicolari (veicoli leggeri, pesanti, motoveicoli);
- velocità media di marcia del flusso globale o, ancora meglio, quelle per tipologie veicolari;
- tipo di flusso (liberamente scorrevole, congestionato, intermittente, etc.).

Altre posizioni di misura, a distanze progressivamente crescenti dalla strada e/o in punti di particolare interesse, sono state previste per caratterizzare la propagazione sonora nell'area oggetto dell'applicazione del modello.



Partendo dalla indagine fonometrica svolte nel 2009 e nel 2003, l'orografia del terreno, le principali caratteristiche ambientali, gli edifici presenti, le strade, la copertura vegetativa e tutte le sorgenti di rumore individuate sono stati inseriti nel modello soundplan ed è stata elaborata la mappa acustica che simula il livello di rumore diurno e notturno attualmente presente nel territorio di Gambara.



1.3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I comuni sono tenuti a provvedere alla zonizzazione acustica del territorio di propria competenza ai sensi di quanto disposto dall'art. 6 comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995 n.447; lo stesso articolo prevede inoltre che la zonizzazione acustica possa essere definita dal piano regolatore generale (PGT) o dalle relative varianti. L'art. 4 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 demanda alle regioni la definizione, con legge, dei criteri in base ai quali i comuni, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera a) della stessa legge, procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'art. 2 comma 1 lettera h. La suddetta legge n.447 prevede da parte dei comuni nel caso del superamento dei valori di attenzione definiti all'art. 2 comma 1 lettera g, la predisposizione di piani di risanamento (art. 7).

Fino all'emanazione dei regolamenti e delle disposizioni della legge n.447/1995 vengono applicate le disposizioni contenute nel D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Di seguito si riportano le normative statali e provinciali di riferimento.

Codice penale RD 1398 del 19/10/1930 - Art. 659	Disturbo delle occupazioni e del riposo delle persone
Codice civile RD 262 del 16/03/1942 - Art. 262 -	Immissioni
DPR 30 marzo 2004 n.142	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995 n.447
DPCM 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. 11 dicembre 1996	Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
Legge 26 ottobre 1995 n.447	Legge quadro sull'inquinamento acustico
Legge regionale n. 13 del 10 agosto 2001	Norme in materia di inquinamento acustico
Delibera Giunta Regionale n. 7/9776 del 2/07/2002	Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale

Il Comune di Gambara ha realizzato la zonizzazione acustica nell'ottobre 2003.



2 IL TERRITORIO COMUNALE

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

Situato all'estremo sud della provincia di Brescia, al confine con quella di Cremona, GAMBARA è un centro agricolo e industriale di una certa importanza anche dal punto di vista storico. Il suo territorio è delimitato dai fiumi Mella e Chiese, prima della loro confluenza nell' Oglio. L'abitato è dislocato alla destra del fiume Seriola Gambara : vicino alla riva si estende il centro storico, mentre la parte più moderna si è sviluppata verso ovest e nord-ovest, in direzione della strada che conduce a Brescia.

Il territorio di Gambara fu intensamente abitato fin dall' epoca romana, come testimoniano numerosi ritrovamenti archeologici. Nel X secolo queste terre appartenevano all' abazia che aveva sede nel vicino comune di Leno, i monaci benedettini della Badia ne bonificarono le terre ricoperte da fitte paludi, rendendo coltivabili le zone attorno al paese. Nel 1154 il paese venne ceduto al vescovato di Brescia. Più tardi, attorno al 1240 transitò qui l'imperatore Federico II, diretto contro la vicina città di Cremona, dalla quale Gambara dista soli 30 Km.

Poi, il comune, passò sotto il controllo dei nobili Gambara, e divenne teatro di combattimenti e di conquiste, come avvenne nel 1516, periodo nel quale si scontrarono veneziani e francesi contro Massimiliano d' Asburgo. Entrata a far parte dei possedimenti della repubblica di Venezia insieme a tutto il Bresciano, Gambara divenne sede di Vicariato. Terminata la Seconda Guerra Mondiale, il paese da sempre fedele alle antiche arti agricole venne investito dalla rivoluzione industriale e fu così che ai vecchi mestieri tradizionalmente agricoli iniziarono ad affiancarsi fabbriche e nuove ditte.

L'economia di GAMBARA è da sempre basata sull'agricoltura (prodotti principali sono i cereali), sull'allevamento bovino e suino, sulla pollicoltura. Importante è la Fiera Commerciale - Agricola e Rassegna merceologica che ha luogo nel mese di marzo.

Nel settore industriale operano aziende di confezioni, officine meccaniche e imprese per la lavorazione del legno.

Gli ultimi interventi hanno interessato la qualificazione della rete viaria con piste ciclopedonali che permettono il collegamento al nuovo polo scolastico, alla Palestra e alla Biblioteca Comunale muovendosi da sud dell'abitato . A nord, invece, una pista ciclo-pedonale collega piazza XXV Aprile al Cimitero Comunale.

La realizzazione di parchi pubblici in località Breda, in Via Parma e Montello, ha contribuito ad ingentilire alcune zone dell'abitato; finanziariamente consistenti gli interventi che hanno interessato la Piazza IV Novembre.

A sud del paese si sono insediate nuove aziende operanti nel settore florovivaistico, meccanico e caseario.

Tale zona è inoltre collegata, con una deviante, alla strada Strada Provinciale VIII, che, in un prossimo futuro, attraverso il collegamento della deviante, sarà collegata, ad ovest, con la strada Provinciale n° 64 Gambara - Pralboino: ciò permetterà di deviare dal centro storico il traffico, che oggi attraversa Gambara, proveniente dal casello autostradale di Ponteviso e diretto alla strada provinciale n° 24 Brescia - Parma.

Anche il fiume Gambara è stato oggetto di importanti interventi di bonifica e consolidamento degli argini nel complessivo tratto in attraversamento del territorio comunale.

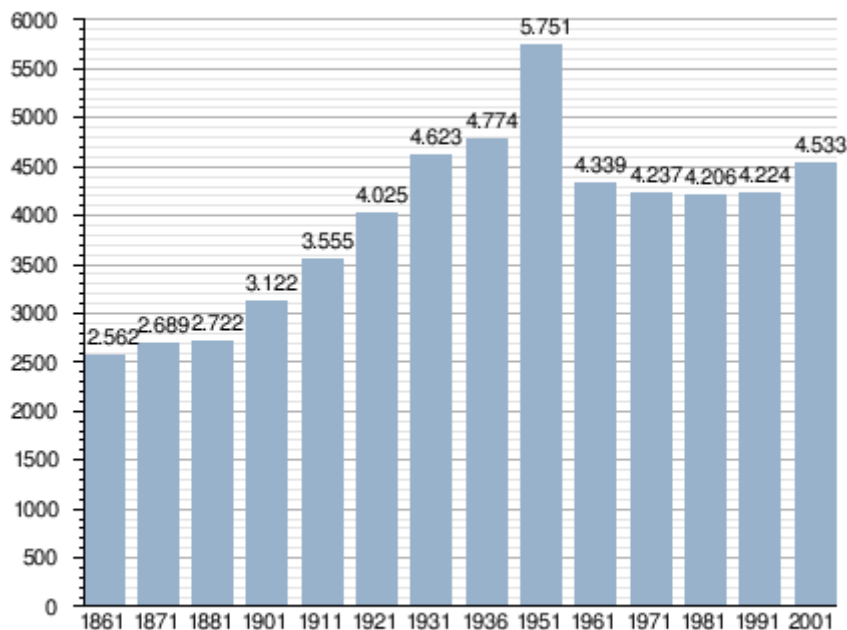
**Dati sintetici:**Superficie: 31,63 km²

Altitudine: s.l.m. 51 m

Distanza da Brescia: 35 Km

Abitanti: 4.665 (Maschi 2.382 - Femmine 2.283)

Frazioni: Corvione



fonte ISTAT - elaborazione grafica a cura di Wikipedia

2.2 INDIVIDUAZIONE E LOCALIZZAZIONI PARTICOLARI SIGNIFICATIVI DAL PUNTO DI VISTA ACUSTICO

Dal punto di vista acustico sono rilevanti gli impianti industriali e artigianali, le attività commerciali e terziarie in genere, le strutture sportive ed i principali assi stradali; dal punto di vista dei recettori sensibili al rumore sono rilevanti gli eventuali ospedali, case di riposo, scuole e parchi.

Impianti industriali e artigianali

- 1) complesso artigianale su via Brescia, a nord e a sud del cimitero;
- 2) complesso artigianale a sud di via Martiri Libertà;
- 3) complesso Strambini-Boroni a nord della provinciale per Ostiano;
- 4) complesso artigianale sul fiume Gambara;
- 5) complesso artigianale zona PIP via Tavini;
- 6) complesso artigianale via Montello e Volongo;
- 7) complesso artigianale via della Riviera.



Figura 2.2-1: Zona artigianale Via Martiri Libertà



Figura 2.2-2: Strambini-Boroni

Dei sopracitati impianti ha una rilevanza acustica degna di nota il complesso della Strambini e Boroni e presenza industria tessile nelle vicinanze del Cimitero.



Figura 2.2-3: Industria tessile nelle vicinanze del cimitero

Attività commerciali e terziarie in genere:

- 1) locale pubblico con diffusione di musica Mon Ami in via Losio;
- 2) locale pubblico con diffusione di musica 901 in frazione Corvione;
- 3) complesso artigianale commerciale via Mazzini;
- 4) complesso commerciale via Montello.



Figura 2.2-4: complesso via Montello

Principali assi stradali

- 1) Asse stradale nord- sud strada provinciale Leno Fiesse, via Monte Grappa, via Monte;
- 2) Asse stradale est-ovest via Garibaldi, via Brescia;
- 3) Asse stradale est-ovest viale Martiri della Libertà;
- 4) Asse stradale nordest-sudovest strada provinciale per Ostiano.
- 5) Asse stradale SP 24 A Corvione

Non sono presenti nel territorio comunale tratti autostradali o tangenziali e linee ferroviarie. Le strade citate sono percorse da traffico pesante e mezzi agricoli.

Ospedali, scuole, parchi e aree protette

- 1) casa di riposo angolo via Losio-via Cusi;
- 2) complesso scuole a sud via Martiri Libertà;
- 3) verde pubblico adiacente alle Scuole;
- 4) Oratorio in Via Bazzoni.



Figura 2.2-5: complesso scolastico visto da Via Tavini



3 CLIMA ACUSTICO DEL TERRITORIO

3.1 PREMESSA

Come detto precedentemente sono state effettuate delle **misure puntuali** di rumore in ambiente esterno ed è stata eseguita una simulazione matematica, con il software Soundplan che permette di ottenere delle **mappe del clima acustico su l'intera area** oggetto di studio.

3.2 ANALISI FONOMETRICA

La tabella seguente riassume i risultati delle analisi fonometriche svolte nel territorio comunale di Gambara sia nel periodo notturno che in quello diurno. Le schede di misura contenente, cartografia con l'indicazione del punto di misura, gli spettri di misura, i livelli statistici ed i dettagli sono riportati in allegato 1. Nel 2003 erano stati svolti numerosi rilievi per la stesura della zonizzazione acustica del territorio, nelle tabelle seguenti si riportano la sintesi di quei risultati.

Periodo diurno

N.	Luogo	Descrizione	Valore Leq dB[A]
1	Confine nord Gambara (Via Leno-Fiesse)	Rumore del traffico stradale su Via Leno-Fiesse	51,0
2	Azienda tessile	Rumore proveniente dal traffico stradale e sorgenti industriali	66,5
3	Cimitero	Rumore proveniente dal traffico stradale e sorgenti industriali	63,0
4	Condominio Via Tovini	Rumore di fondo ed industria Strambini-Boroni	46,0
5	Case vicino a Zona Artigianale Via Martiri Libertà	Rumore di fondo traffico e zona artigianale	45,0
6	Scuole entrata Via Tovini	Rumore di fondo traffico e zona artigianale	47,5
7	Villaggio Mazzolari	Rumore di fondo del traffico stradale	45,5
8	Villaggio Europa	Rumore di fondo e rumori provenienti da zona artigianale	55,5
9	Campo sportivo	Rumore di fondo traffico stradale, rumore zona artigianale	53,5
10	Castello di Gambara	Rumore di fondo traffico stradale	49,0
11	Canonica Piazza IV Novembre Strada	Rumore di fondo traffico stradale	64,5
12	Piazza Oratorio	Rumore di fondo traffico stradale	48,0
13	Entrata frazione Corvione	Rumore di fondo traffico stradale	42,0
14	Frazione Corvione	Rumore traffico stradale (incrocio con Strada SP24 con Via 4 Novembre)	70,5

**Periodo diurno anno 2003**

N.	Luogo	Descrizione	Valore Leq dB[A]
2	Incrocio Losio-Garibaldi	Rumore del traffico stradale	71,0
3	Casa di riposo	Rumore del traffico stradale	55,0
5	Casa Strambini ditta in funzione	Rumore proveniente dal traffico stradale e sorgenti industriali	57,0
20	Rotonda campo sportivo	Rumore di fondo ed industria	57,0
21	Piazza IV Novembre Strada	Rumore traffico stradale	70,7
23	Municipio	Rumore di fondo traffico	57,0
24	Piazza XXV Aprile	Rumore di fondo del traffico stradale	71,0
25	Campo Fiera Hotel	Rumore di fondo traffico stradale	60,5
26	Campo Fiera Bar	Rumore traffico stradale	67,0
27	Biblioteca Vagni	Rumore di fondo traffico stradale	56,7
28	Via Ruca	Rumore di fondo traffico stradale	47,3
29	Via Martiri Libertà IRS	Rumore traffico stradale	65,0
30	Via Martiri Libertà, zona industriale	Rumore di fondo traffico stradale e sorgenti artigianali	53,5
31	Via Verdi e Rossini	Rumore traffico stradale	62,0
32	Zona artigianale cimitero	Rumore traffico stradale, zona artigianale	63,0
33	Piazza Prestini	Rumore di fondo traffico stradale	59,0
34	Villaggio Breda	Rumore di fondo traffico stradale	56,7

Periodo notturno

N.	Luogo	Descrizione	Valore Leq dB[A]
3	Cimitero (misura anno 2003)	Rumore del traffico stradale su Via Leno-Fiesse	64,4
3	Casa di riposo (2003)	Rumore del traffico stradale	48,1
6	Scuole entrata Via Tovini	Rumore proveniente dal traffico stradale	40,0
9	Campo sportivo	Rumore di fondo traffico stradale, rumore zona artigianale	42,5
8	Villaggio Europa	Rumore di fondo	40,0
13	Entrata frazione Corvione	Rumore di fondo traffico stradale	42,0

3.3 MAPPATURA ACUSTICA

Le mappe acustiche riportate in allegato II rappresentano il livello di rumore diurno e notturno attualmente presente nel territorio di Gambara. Avendo utilizzato delle approssimazioni nella costruzione del modello matematico è opportuno verificare i risultati ottenuti. Per la validazione del modello è necessario confrontare la mappa acustica con le misure puntuali riportate nelle tabelle del paragrafo precedente. Come si può facilmente verificare i valori di pressione sonora misurati in campo nei diversi punti sono congruenti in prima approssimazione ai risultati conseguiti con l'utilizzo del Software Soundplan. Le mappe rappresentano il clima acustico attuale considerando le sorgenti di rumore attualmente presenti, in particolare:

- il traffico sulle strade locali, il traffico dovuto al passaggio di mezzi pesanti e leggeri
- le sorgenti industriali continue attualmente presenti.



3.4 CONCLUSIONI

Attualmente nel territorio di Gambara non sono presenti degli elementi generali di criticità dal punto di vista acustico se non alcuni elementi di che meritano evidenza in particolare:

- a) presenza di strade di attraversamento in paese che sono gli elementi di maggior disturbo dal punto di vista acustico;
- b) presenza di realtà artigianali a ridosso di zone residenziali come l'area artigianale di Via Martiri Libertà, l'area artigianale nella zona del Villaggio Europa e l'industria tessile collocata in prossimità degli edifici residenziali di Via Verdi.

Le mappe e le misure mettono in evidenza questi aspetti. Dal punto di vista acustico la vicinanza di recettori sensibili e potenziali sorgenti di rumore (zone artigianali) è sempre un elemento critico da valutare nella redazione di Piani urbanistici.

4 AGGIORNAMENTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

4.1 PREMESSA

L'inquinamento da rumore è oggi uno dei problemi che condizionano in negativo la qualità della vita. L'esigenza di tutelare il benessere pubblico dallo stress acustico urbano è garantita da una legge dello Stato (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991) che impone ai Comuni di suddividere il proprio territorio in classi acustiche in funzione della destinazione d'uso delle varie aree (residenziali, industriali, ecc.) stabilendo poi, per ciascuna classe, i limiti delle emissioni sonore tollerabili.

Lo strumento di pianificazione del territorio che ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività svolte su di esso, è il Piano di Zonizzazione Acustico.

Il Piano di Zonizzazione Acustica è parte integrante della pianificazione territoriale dell'Amministrazione Comunale. Ne disciplina lo sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale, con l'obiettivo principale è garantire la salvaguardia dell'ambiente e quindi dei cittadini mediante azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma.

A livello nazionale la materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico è disciplinata dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dalla Legge Quadro n. 447 del 26.10.1995 e dai decreti attuativi della stessa legge. Il 1 marzo 1991 stante la grave situazione di inquinamento acustico riscontrabile nell'intero territorio nazionale ed in particolare nelle aree urbane, viene emanato un D.P.C.M. che stabilisce i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", con questo decreto si introduce, per la prima volta in Italia, il concetto di zonizzazione acustica del territorio, individuando le sorgenti di rumore. L'articolo 2 del D.P.C.M. attribuisce alle Regioni il compito di redigere delle linee guida che contengano le modalità operative che dovranno seguire i Comuni nell'effettuare le zonizzazioni e sancisce i principi generali (tipologie delle zone e relativi limiti assoluti) che costituiscono un dominio rigido all'interno del quale si muovono "elasticamente" le direttive regionali.

Tale D.P.C.M. indicava, inoltre, i limiti provvisori da rispettare in attesa dell'azzoneamento acustico, articolati in base alla zonizzazione urbanistica ex DM 1444/68.

Per quanto riguarda la classificazione in zone, il Decreto prevede sei classi di azzoneamento acustico, cui corrispondono altrettanti valori limite da rispettare nei periodi diurno e notturno, definite in funzione della destinazione d'uso prevalente, della densità abitativa. Le aree previste dal DPCM 01/03/91, L.447/95 e DPCM 14/11/97 sono sei :



- Classe I - Aree particolarmente protette
- Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
- Classe III - Aree di tipo misto
- Classe IV - Aree di intensa attività umana
- Classe V - Aree prevalentemente industriali
- Classe VI - Aree esclusivamente industriali

Valori dei Limiti del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento - Leq in dB(A) applicati alle sei classi di riferimento.

I valori limite di emissione, intesi come valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa, come da art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995 n°447, sono riferiti alle sorgenti fisse e a quelle mobili. I valori limite di emissione del rumore dalle sorgenti sonore mobili e dai singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse. I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse, riportati nella tabella seguente si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti e sono indicati nella tab. B dello stesso decreto.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A) (art. 2 DPCM 14/11/97)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
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

I valori limite di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno da tutte le sorgenti, sono quelli indicati nella tab. C del decreto e corrispondono a quelli individuati dal DPCM 1 marzo 1991 e riportati in tabella seguente. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995 n° 447, i limiti suddetti non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di dette fasce, tali sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.



VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A) (art. 3 DPCM 14/11/97)

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

Per le zone non esclusivamente industriali, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): **5 dB(A)** durante il periodo diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00); **3 dB(A)** durante il periodo notturno (dalle ore 22.00 alle ore 6.00).

Per quanto riguarda le definizioni degli elementi infrastrutturali costituenti la viabilità vale quanto definito dal DPR 30 marzo 2004 n.142 e all'art.2 del D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285; in particolare si intende:

A - Autostrada: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D - Strada urbana di scorrimento: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.



E - Strada urbana di quartiere: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F - Strada locale: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.

F-bis. Itinerario ciclopeditone: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.

Il DPR DPR 30 marzo 2004 n.142 disciplina relativamente alle infrastrutture stradali nuove ed esistenti :

- limiti di immissione (allegati 1 e 2). Per valore limite di immissione si intende il valore massimo di Rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- misure di intervento di risanamento acustico;
- verifiche e controlli per il rispetto dei limiti di immissione (in conformità al DM 16/3/1998 : Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico);
- fasce 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).

Fasce di pertinenza acustica per tipo di strada e limite di emissione per strade di nuova realizzazione

TIPO DI STRADA (Secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo D.M. 5.11.01 – norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole ^(*) , ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- Autostrada		250	50	40	65	55
B – Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	(**)	(**)	(**)	(**)
F – locale		30	(**)	(**)	(**)	(**)

(*) per le scuole vale solo il limite diurno

(**) Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 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



Fasce di pertinenza acustica per tipo di strada e limite di emissione per strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA <small>(Secondo codice della strada)</small>	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI <small>(Secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)</small>	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole ^(*) , ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- Autostrada		100 <small>(fascia A)</small>	50	40	70	60
		150 <small>(fascia B)</small>			65	55
B – Extraurbana principale		100 <small>(fascia A)</small>	50	40	70	60
		150 <small>(fascia B)</small>			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca <small>(strade a carreggiate separate e di tipo IV CNR 1980)</small>	100 <small>(fascia A)</small>	50	40	70	60
		150 <small>(fascia B)</small>			65	55
	Cb <small>(tutte le altre strade extraurbane secondarie)</small>	100 <small>(fascia A)</small>	50	40	70	60
		50 <small>(fascia B)</small>			65	55
D - urbana di scorrimento	Da <small>(strade a carreggiate separate e interquartiere)</small>	100	50	40	70	60
	Db <small>(tutte le altre strade urbane di scorrimento)</small>	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	(**)	(**)	(**)	(**)
F – locale		30	(**)	(**)	(**)	(**)

(*) per le scuole vale solo il limite diurno

(**) Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 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

4.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

I parametri considerati nella predisposizione della proposta di classificazione del territorio che viene di seguito illustrata, alla luce dei risultati delle indagini e tenuto conto delle considerazioni svolte, sono i seguenti:

- caratteristiche urbanistiche del territorio
- tipologie e densità del traffico gravante sulle infrastrutture stradali;
- la densità della popolazione;
- la densità di attività commerciali e servizi;
- la densità di attività artigianali e industriali;



- la presenza di infrastrutture e strade di grande comunicazione.

Si è pertanto provveduto dapprima alla individuazione delle aree industriali, artigianali e/o commerciali ed alla loro collocazione all' interno del tessuto urbanistico esistente. A queste aree si è attribuito in linea di principio la Classe V, se le aree sono inserite all' interno del tessuto urbanizzato ed in adiacenza a zone residenziali si è attribuita la Classe IV. Nel caso di presenza di aree industriali interessate dall' insediamento di attività a ciclo continuo è attribuita la Classe VI

Da ultimo si sono considerate le zone che per loro natura richiederebbero una particolare attenzione e tutela quali plessi ospedalieri, case di riposo, plessi scolastici, ecc alle quali andrebbe attribuita la Classe I o II ; non sempre è possibile inserire tali complessi in Classi adeguate in quanto inserite in zone ad alta densità abitativa con presenza di traffico veicolare.

Alle restanti parti di territorio all' esterno dei centri abitati non altrimenti classificate si è proceduto alla attribuzione della Classe III.

Nella attribuzione delle classi le difficoltà maggiori si sono avute nella attribuzione delle Classi II, III e IV per l'individuazione delle quali è stato necessario considerare numerose variabili.

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva degli elementi considerati nella attribuzione in particolare delle Classi II, III e IV.

Per la classificazione delle zone adiacenti alle infrastrutture stradali, si è fatto riferimento alla DGR 9776/02 e si è proceduto nel seguente modo:

- localizzazione ed individuazione delle infrastrutture viarie
- sopralluoghi per verificare le effettive caratteristiche delle strade
- caratterizzazione delle zone adiacenti

Ai fini di una suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali si è fatto riferimento al D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo codice della strada) e successive modifiche ed integrazioni. Si intende per traffico locale quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, è quasi assente il traffico di mezzi pesanti; le strade di quartiere o locali vanno considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano, ed in corrispondenza a strade di scorrimento. Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo Ca nell'area extraurbane e D nell'area urbana, che hanno elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno; sono interessate da traffico di mezzi pesanti. La intensità e la tipologia del traffico sulle strade di quartiere o locali (strade di tipo E ed F di cui al d.lgs. 285/92), è parametro fondamentale da valutare ai fini della classificazione acustica.

La presenza di strade di quartiere o locali vanno considerate parte integrante dell' area di appartenenza ai fini della classificazione acustica e per esse non si ha fascia di pertinenza quindi assumono la classe delle aree circostanti.

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.

Sono da inserire in classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana e corrispondono in generale alle strade di tipo E ed F.

Modifiche alla viabilità che hanno carattere temporaneo non sono da considerare. Le problematiche relative all' inquinamento acustico prodotto dalle infrastrutture stradali è stato recentemente normato dal DPR n° 142 del 30.03.2004 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell' inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell' art. 11 L. 447/95 (GU n° 127 del 10.06.2004). Il presente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell' inquinamento da rumore avente origine dall' esercizio delle infrastrutture stradali



Per facilitare la lettura di insieme delle cartografie del piano di zonizzazione illustriamo le definizioni delle 6 classi di appartenenza previste dalla Legge 447/95 e specificate dalla DGR 7/9776 2002. Le indicazioni di seguito esposte hanno una valenza generale e quindi non possono essere acriticamente applicate in particolare quando devono poi essere inserite in un contesto urbanistico esistente che si è sviluppato nel tempo seguendo principi, finalità e modelli di sviluppo differenti.

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, etc.”. Sono da includere in classe I: i complessi ospedalieri, i complessi scolastici o poli universitari, i parchi pubblici di scala urbana privi di infrastrutture per le attività sportive. I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta della classe I, altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici. Le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura, cliniche, asili e piccole scuole, etc., inseriti in edifici che hanno anche altre destinazioni d'uso); in tal caso assumono la classificazione attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste. I parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se integrati con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in classe I. Le aree residenziali rurali da inserire in classe I sono quelle di 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 residenziali rurali di antica formazione ubicati al di fuori del contesto urbanizzato e classificati nel PRG come centri storici o zone agricole. Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale e/o religioso oppure con destinazione residenziale di pregio). Le aree destinate a parchi nazionali, regionali e di interesse locale, riserve naturali ad eccezione di quelle parti del territorio su cui insistono insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole nelle quali vengano utilizzate macchine operatrici. Oltre ai parchi istituiti e alle riserve naturali anche i grandi parchi urbani, o strutture analoghe, destinati al riposo ed allo svago vanno considerate aree da proteggere. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività creative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, etc.), la classe acustica potrà essere di minore tutela. Non sono invece da includere in classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona a cui sono riferite.

Le aree cimiteriali vanno di norma poste in classe I, ma possono essere inseriti anche in classe II o III. L'individuazione di zone di classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità. L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune piccole aree fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di classe I anche se di dimensioni molto ridotte che quindi non viene inglobata nelle aree a classificazione superiore. Nel processo di definizione della classificazione acustica si deve privilegiare l'attribuzione alla classe inferiore tra quelle ipotizzabili per una determinata area e ciò vale in particolare per le aree di classe I. A seguito dei rilievi e della strutturazione urbanistica di Gambara non sono state individuate delle aree di classe I.

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”. Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa. In generale rientrano in questa classe



anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (classe III, IV, V). Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di "verde privato" così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.

I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artisticoarchitettonico, di norma non vanno inseriti nella classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita la classe III o IV.

In classe II sono state inserite le seguenti zone:

- Area residenziale sud Parco Brenta
- Area residenziale e zona castello di Gambara e Madonna della Neve
- Compendio scolastico

CLASSE III – Aree di tipo misto

"Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico locale veicolare 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".

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. Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici.

In questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, etc.).

La maggior parte del territorio del Comune di Gambara rientra in questa classe.

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". Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie. Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse. Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali. Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

Lo sviluppo delle aree industriali/artigianali nel Comune di Gambara sono avvenute in prossimità delle abitazioni e quindi la maggior parte delle aree artigianali sono state classificate in quest'area.



CLASSE V – Aree prevalentemente industriali

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

Sono stati classificate in quest’area due zone:

- a) Industria tessile vicino al cimitero
- b) Area artigianale nella frazione a Croviana
- c) Area industriale a nord del paese di gambara

CLASSE VI – Aree esclusivamente industriali

“Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi”. 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 insediamenti abitativi ma è ammessa l’esistenza in tali aree di abitazioni connesse all’attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore. A Gambara non sono state individuate aree con tali caratteristiche.

4.3 TAVOLE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

In allegato 3 sono riportate le tavole che rappresentano la classificazione acustica comunale e le fasce di rispetto stradale come individuate dal DPR n° 142 del 30.03.2004.



5 CONCLUSIONI

Attualmente nel territorio di Gambara non sono presenti degli elementi generali di criticità dal punto di vista acustico se non alcuni elementi di che meritano evidenza in particolare:

- a) presenza di strade di attraversamento in paese che sono gli elementi di maggior disturbo dal punto di vista acustico;
- b) presenza di realtà artigianali a ridosso di zone residenziali come l'area artigianale di Via Martiri Libertà, l'area artigianale nella zona del Villaggio Europa e l'industria tessile collocata in prossimità degli edifici residenziali di Via Verdi.

Le mappe e le misure mettono in evidenza questi aspetti. Dal punto di vista acustico la vicinanza di recettori sensibili e potenziali sorgenti di rumore (zone artigianali) è sempre un elemento critico da valutare. La zonizzazione acustica è stata redatta tenendo conto di tali criticità.

Non si rilevano incongruenze con i Comuni confinanti.

Appare doveroso segnalare che la Legge 447/95 art. 8 prescrive che i titolari di progetto predispongono una documentazione d'impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica, o al potenziamento delle seguenti opere: aeroporti aviosuperfici, eliporti, strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali) C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), discoteche, circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi, impianti sportivi e ricreativi, ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

Inoltre (art. 8 comma 3 punto e) al fine di valutare la salubrità dell'area è obbligatorio valutare il clima acustico delle aree interessate alla realizzazione di insediamenti residenziali qualora questi siano previsti in prossimità delle citate opere ed allegare tale valutazione in sede di richiesta di licenza edilizia. Tale valutazione preventiva di clima acustico deve essere invece sempre prodotta per le scuole, asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extra urbani.

E ancora (art. 8 comma 4) le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative ad infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e a postazioni di servizi commerciali (e quindi anche insediamenti residenziali con locali adibiti a tali usi) devono contenere una previsione di impatto acustico. La Valutazione d'impatto acustico dovrà mettere in evidenza soprattutto il rispetto del livello differenziale.

6 ALLEGATI

Gli allegati di seguito elencati sono facenti parte integrante del presente piano della zonizzazione.

- ALLEGATO 1 SCHEDE DELLE RILEVAZIONI FONOMETRICHE
- ALLEGATO 2 MAPPE DEL CLIMA ACUSTICO
- ALLEGATO 3 TAVOLE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA