



## **COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI**

# **ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

**Dpcm 1 marzo 1991  
L 447 del 26 ottobre 1995  
Linee Guida Regione Lombardia –  
D.G.R 12 luglio 2002 n. 7/9776  
Legge Regionale 10 agosto 2001**

### **RELAZIONE TECNICA**

febbraio 2006

Il tecnico redattore  
dr.ing.luana consorti

il tecnico qualificato  
dr.battista nicoli

## I N D I C E

<b>1.</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>CENNI DI LEGISLAZIONE IN MATERIA DI RUMORI ESTERNI.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>LA LEGISLAZIONE FONDAMENTALE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>I DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE 447/95 .....</b>	<b>8</b>
2.2.1	VALORI LIMITE DI IMMISSIONE .....	8
2.2.2	VALORI LIMITE DI EMISSIONE .....	8
2.2.3	VALORI DI QUALITA'.....	9
2.2.4	VALORI DI ATTENZIONE.....	9
2.2.5	ALTRI DECRETI ATTUATIVI .....	10
<b>2.3</b>	<b>LA LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001 N° 13 .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4</b>	<b>CRITERI TECNICI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE D.G.R. 12 LUGLIO 2002 N° 7/9776.....</b>	<b>12</b>
<b>3.</b>	<b>FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA INDICATE DAL D.G.R.12 LUGLIO 2002 N° 7/9776.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>FASE 1 – ANALISI DEL PRG E DELLE DESTINAZIONI D’USO .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3</b>	<b>FASE 2 – INDIVIDUAZIONE DELLE DISTINAZIONI D’USO SIGNIFICATIVE .....</b>	<b>16</b>
<b>3.4</b>	<b>FASE 3 - ANALISI DEL SISTEMA VIARIO E SUA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....</b>	<b>17</b>
<b>3.5</b>	<b>FASE 4 – INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE I, V, VI .....</b>	<b>20</b>
3.5.1	CLASSE I <sup>a</sup> .....	20
3.5.2	CLASSE V <sup>a</sup> .....	20
3.5.3	CLASSE VI.....	21
<b>3.6</b>	<b>FASE 5 – PRIMA INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE II, III, IV.....</b>	<b>21</b>
<b>3.7</b>	<b>FASE 6 – CAMPAGNA DI RILEVAZIONE DEL RUMORE .....</b>	<b>23</b>
3.7.1	OBIETTIVI E CRITERI.....	23
3.7.2	COMMENTO AI RISULTATI DELLE MISURE.....	24
<b>3.8</b>	<b>FASE 7 – DEFINIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA E MODALITA’ DI RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE CONNESSE .....</b>	<b>27</b>
3.8.1	CLASSE II <sup>a</sup> .....	28
3.8.2	CLASSE III <sup>a</sup> .....	28
3.8.3	CLASSE IV <sup>a</sup> .....	28
<b>3.9</b>	<b>FASE 8 – ZONA PER ATTIVITA’ TEMPORANEE.....</b>	<b>29</b>
<b>3.10</b>	<b>FASE 9 – RAPPORTI TRA LA CLASSIFICAZIONE PROPOSTA E LE CLASSIFICAZIONE DEI COMUNI CONFINANTI .....</b>	<b>29</b>

<b>4.</b>	<b>ADEMPIMENTI DEI COMUNI IN SEGUITO ALL'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA .....</b>	<b>30</b>
4.1	L'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA - PROCEDURE AMMINISTRATIVE .....	30
4.2	RAPPORTI TRA LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA E GLI STRUMENTI URBANISTICI .....	31
4.3	I PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO .....	31
4.4	REGOLAMENTI PER L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO.....	32
4.5	PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DELLE IMPRESE .....	33
4.5.2	DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA TRAFFICO VEICOLARE.....	34
4.5.3	PIANIFICAZIONE URBANISTICA ED INTERVENTI EDILIZI .....	34
4.5.4	REGOLAMENTO PER LA TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO .	35
<b>5.</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>35</b>
<b>6.</b>	<b>CARTOGRAFIA.....</b>	<b>35</b>

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI	Pag. 4 di 37
-------------------------------------	--	--------------

## 1. PREMESSA

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

L'Amministrazione committente ha deciso di dotarsi di tale strumento ai sensi dell'articolo 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991, dell'articolo 6 della legge 26 ottobre 1995 n° 447, dell'articolo e della Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 con l'intento di:

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

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

- Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", con particolare riferimento al disposto dell'articolo 3, comma 2.
- documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", approvato dalla Regione Lombardia con D.G.R. 12 luglio 2002 n° 7/9776;
- documento "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico", con particolare riferimento al capitolo 3 "Zonizzazione acustica del territorio comunale", edito dall'Agenzia nazionale per la Protezione Ambientale – Febbraio 1998;
- norma UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio comunale mediante la descrizione del rumore ambientale" – Seconda edizione Luglio 1997.

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI	Pag. 5 di 37
-------------------------------------	--	--------------

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

## 2. CENNI DI LEGISLAZIONE IN MATERIA DI RUMORI ESTERNI

### 2.1 LA LEGISLAZIONE FONDAMENTALE

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

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

**Tabella 1: Classi acustiche e loro limiti di zona**

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

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

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

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

- le destinazioni urbanistiche previste dal piano regolatore vigente;
- le caratteristiche generali del traffico veicolare e ferroviario, nonché delle sedi stradali stesse: in particolare le linee guida individuano precise modalità di classificazione delle vie di traffico, a seconda della loro importanza intesa come quantità di traffico veicolare;
- la densità abitativa delle unità territoriali di classificazione;
- i dati acustici disponibili e rilevabili, anche su singole sorgenti sonore;

<p style="text-align: center;"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p style="text-align: center;">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p style="text-align: center;">Pag. 7 di 37</p>
---	--	---

- la distribuzione delle attività produttive e di servizio.

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

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

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

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

E' opportuno segnalare in questa sede che le Amministrazioni Comunali dovranno prestare particolare attenzione alle emanazioni relative alle modalità di redazione, adozione e applicazione dei piani di risanamento acustico, previsti per quelle porzioni di territorio adiacenti classificati secondo classi acustiche che differiscano per più di 5 dB(A), nonché alle nuove tipologie di limiti di cui all'articolo 2 della Legge 447/95, in base ai quali i Comuni dovranno tendere ad uno standard ottimale di quiete, mediante l'adozione dei cosiddetti "limiti di qualità".

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

## 2.2 I DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE 447/95

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

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

### 2.2.1 VALORI LIMITE DI IMMISSIONE

VALORE MASSIMO DI RUMORE CHE PUÒ ESSERE EMESSE DA UNA O PIÙ SORGENTI SONORE NELL'AMBIENTE ABITATIVO O NELL'AMBIENTE ESTERNO, MISURATO IN PROSSIMITÀ DEI RICETTORI.

**Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione**

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

### 2.2.2 VALORI LIMITE DI EMISSIONE

VALORE MASSIMO CHE PUÒ ESSERE EMESSE DA UNA SORGENTE SONORA, RILEVATO IN CORRISPONDENZA DI SPAZI UTILIZZATI DA PERSONE E COMUNITÀ

**Tabella 3: Valori limite di emissione**

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
I <sup>a</sup>	Aree particolarmente protette	45	35
II <sup>a</sup>	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III <sup>a</sup>	Aree di tipo misto	55	45
IV <sup>a</sup>	Aree di intensa attività umana	60	50
V <sup>a</sup>	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI <sup>a</sup>	Aree esclusivamente industriali	65	65

### 2.2.3 VALORI DI QUALITA'

VALORI DI RUMORE DA CONSEGUIRE NEL BREVE, NEL MEDIO, E NEL LUNGO PERIODO CON LE TECNOLOGIE E LE METODICHE DI RISANAMENTO DISPONIBILI, PER REALIZZARE GLI OBIETTIVI DI TUTELA PREVISTI DALLA LEGGE 447/95

**Tabella 4: Valori di qualità**

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
I <sup>a</sup>	Aree particolarmente protette	47	37
II <sup>a</sup>	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III <sup>a</sup>	Aree di tipo misto	57	47
IV <sup>a</sup>	Aree di intensa attività umana	62	52
V <sup>a</sup>	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI <sup>a</sup>	Aree esclusivamente industriali	70	70

### 2.2.4 VALORI DI ATTENZIONE

VALORE DI RUMORE CHE SEGNA LA PRESENZA DI UN POTENZIALE RISCHIO PER LA SALUTE UMANA E PER L'AMBIENTE.

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

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

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI	Pag. 10 di 37
-------------------------------------	--	---------------

## 2.2.5 ALTRI DECRETI ATTUATIVI

Si citano di seguito i principali disposti legislativi emanati in attuazione della legge 447/95: non tutti hanno un'influenza diretta sull'applicazione della zonizzazione acustica del territorio comunale, in quanto disciplinano situazioni particolari che dovrebbero essere controllate da enti sovracomunali (rumore aeroportuale e ferroviario) oppure regolamentati da specifici regolamenti comunali di tutela dall'inquinamento acustico (requisiti acustici passivi degli edifici, rumore in luoghi di intrattenimento danzante, attività temporanee etc.).

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

- **Decreto Ministeriale del 31/10/1997:** Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 05/12/1997:** Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- **Decreto Ministeriale del 16/03/1998:** Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- **Decreto del Presidente della Repubblica n° 459 del 18/11/1998:** Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- **Dpr 30 marzo 2004 n° 142:** Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare.

<p align="center"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p align="center">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p align="center">Pag. 11 di 37</p>
--	---	-------------------------------------

### **2.3 LA LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001 N° 13**

La legge regionale sull'inquinamento acustico costituisce senz'altro un importante attuazione della legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95: essa affronta in maniera diretta le problematiche dell'inquinamento acustico definendo:

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

La legge regionale ribadisce l'obbligo per le Amministrazioni Comunali di dotarsi di zonizzazione acustica del territorio comunale, definendo anche una scadenza temporale, fissata a dodici mesi dall'emanazione delle norme tecniche di dettaglio per la redazione delle zonizzazioni acustiche. Considerando che tali norme di dettaglio sono state emanate con D.G.R. 9776/03, pubblicate in data 15 luglio 2003, tale termine è stato fissato al 6 luglio 2004.

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

<p style="text-align: center;"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p style="text-align: center;">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 12 di 37</p>
---	--	---

#### **2.4 CRITERI TECNICI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE D.G.R. 12 LUGLIO 2002 N° 7/9776**

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

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

E' opportuno evidenziare come tali criteri, riprendendo quanto già affermato nella legge regionale, insistono sul raggiungimento di una coerenza tra la classificazione acustica del territorio comunale e le destinazioni d'uso e urbanistiche definite sia dagli strumenti di pianificazione che dai piani attuativi: tale coerenza deve essere realizzata, qualora si renda necessario, anche mediante apposite varianti del P.R.G.

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

- Analisi nei dettagli del PRG per l'individuazione delle destinazioni urbanistiche di ogni singola area;
- Individuazione degli impianti industriali, ospedali, scuole, parchi o aree protette, attività artigianali, commerciali, terziarie;
- Individuazione dei principali assi stradali e delle linee ferroviarie definendo una loro fascia di rispetto più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura;
- Individuazione delle classi I, V, VI desumibili dall'analisi del PRG e verifica delle previsioni del PUT;
- Prima definizione ipotetica del tipo di classe acustica per ogni area del territorio in base alle sue caratteristiche;
- Acquisizione dei dati acustici relativi al territorio che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica;

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI	Pag. 13 di 37
-------------------------------------	--	---------------

- Formulazione di una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, IV ponendosi l'obiettivo di inserire la aree nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili;
- Verifica della collocazione di eventuali aree destinate allo spettacolo a carattere temporaneo;
- Individuazione delle classi confinanti con salti di classe maggiore di uno (con valori limite che differiscono per più di 5 dB) e si individuano, dove tecnicamente possibile, delle zone intermedie;
- Stima approssimativa dei superamenti dei livelli massimi ammessi e valutazione della possibilità di ridurli;
- Verifica ulteriore delle ipotesi riguardanti le classi intermedie II, III, IV;
- Verifica della coerenza tra la classificazione ipotizzata ed il PRG, al fine di evidenziare le aree che necessitano di adottare piani di risanamento acustico;
- Elaborazione della zonizzazione acustica e verifica delle situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei comuni limitrofi.

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

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

<p align="center"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p align="center">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p align="right">Pag. 14 di 37</p>
--	---	------------------------------------

### **3. FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA INDICATE DAL D.G.R.12 LUGLIO 2002 N° 7/9776**

#### **3.1 INTRODUZIONE**

Nel presente capitolo si provvederà a commentare le varie fasi che hanno portato alla elaborazione della zonizzazione acustica del territorio comunale di FORNOVO SAN GIOVANNI; si ricorda che il processo di zonizzazione ha seguito ciascuno dei tredici punti di cui al paragrafo 7 del documento “Criteri di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”; la descrizione dell’attività svolta e dei criteri utilizzati viene ovviamente fatta nei suoi aspetti principali, avendo nel contempo cura di inserire citazioni alla legislazione in materia di acustica ambientale, con particolare riferimento ai criteri di classificazione e alle norme che vincolano l’adozione di determinate classificazioni di certe zone acustiche.

#### **3.2 FASE 1 – ANALISI DEL PRG E DELLE DESTINAZIONI D’USO**

Il comune di FORNOVO SAN GIOVANNI è ubicato in un’area pianeggiante nella zona meridionale della provincia di Bergamo, a circa 25 Km a sud del capoluogo.

Il territorio comunale di FORNOVO SAN GIOVANNI confina con i comuni di:

- Caravaggio (nord e ovest )
- Bariano (nord)
- Mozzanica (sud ed est)
- Fara Olivana di Sola (est)
- Romano di Lombardia (nord – est)

Dal punto di vista morfologico il territorio si presenta per lo più pianeggiante, senza brusche variazioni delle quote topografiche, le quali variano da un massimo di 112 m.s.l.m. ad un minimo di 102 m.s.l.m..

Il territorio comunale di FORNOVO SAN GIOVANNI è attraversato ad est dalla strada statale n° 591 (“Creasca”) e a sud dalla strada statale n° 11 (“Padana Superiore”) e dalla strada provinciale n° 185 (“Rivoltana”).

Il territorio comunale si può considerare scarsamente antropizzato in relazione alla sua estensione: FORNOVO SAN GIOVANNI è costituito da un unico centro (non sono infatti presenti frazioni e località), situato a nord-ovest del territorio comunale, dove si riscontra la quasi totalità degli edifici residenziali presenti sul territorio; altri insediamenti abitativi sono costituiti dalle cascine situate al di fuori del centro abitato.

<p style="text-align: center;"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p style="text-align: center;">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 15 di 37</p>
---	--	---

Il nucleo storico è situato al centro della zona edificata sopra citata; in tale zona sono concentrati gli edifici pubblici, quali il municipio, la biblioteca, l'oratorio, gli ambulatori pubblici, la posta e le scuole materne, elementari e medie.

Il comune presenta una vocazione tipicamente agricola, come si evince dal PRG, il quale classifica gran parte del territorio comunale come agricolo. Comunque si riscontra la presenza di un notevole numero di insediamenti produttivi, concentrati nelle zone industriali situate nella parte meridionale del comune, in prossimità della strada provinciale Rivoltana e lungo la ex SS n°11 per Treviglio. Oltre alle zone industriali sopra citate, sono presenti anche insediamenti produttivi in prossimità della strada statale ex n° 591 Crema-Bergamo.

Il P.R.G. è stato analizzato attentamente per quanto riguarda le destinazioni urbanistiche del territorio, prestando particolare attenzione a quelli che sono i confini tra le diverse zone urbanistiche, al fine di definire situazioni di incompatibilità acustica. A tal proposito si ricorda che in genere le situazioni più frequenti di incompatibilità acustica riguardano gli accostamenti di zone industriali e/o artigianali a zone residenziali, nonché la presenza di insediamenti produttivi all'interno di zone prettamente residenziali: questo determina la possibilità, in sede di zonizzazione acustica, di non rispettare uno dei criteri fondamentali di classificazione, cioè individuare zone acustiche adiacenti che differiscano per più di cinque decibel (art. 4.a della Legge 447/95, art. 3.b della L.R. 13/01), situazione ammessa in ambiti urbanistici consolidati, ma che comporta comunque l'approvazione, contestualmente alla zonizzazione acustica, di un piano di risanamento acustico.

L'analisi ha portato a suddividere il territorio nelle zone omogenee di cui al D.M. 1444/68 e ad analizzare le singole destinazioni d'uso, ricavandone due tavole di analisi (tav. 2 e tav. 3) che permettono di avere un'immediata idea dell'assetto urbanistico del comune.

Le tavole così costruite hanno evidenziato che non vi sono zone di potenziale squilibrio dal punto di vista acustico, derivanti dall'accostamento immediato di zone omogenee a destinazione d'uso tra di loro incompatibile.

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

E' opportuno evidenziare come si siano valutate anche le classificazioni urbanistiche dei territori dei comuni a confine con FORNOVO SAN GIOVANNI, al fine di evidenziare incompatibilità urbanistiche che potessero avere inevitabili ripercussioni sulle classificazioni acustiche di tutti i comuni.

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI	Pag. 16 di 37
-------------------------------------	--	---------------

### **3.3 FASE 2 – INDIVIDUAZIONE DELLE DESTINAZIONI D’USO SIGNIFICATIVE**

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

Tale fase ha portato all’elaborazione della Tavola n°3 - Carta delle destinazioni d’uso del territorio.

L’individuazione di zone omogenee ben definite e ben delimitate da parte del piano regolatore generale ha determinato una distribuzione concentrata degli impianti industriali e artigianali in due poli a nord-est e a sud-ovest del territorio comunale.

Nel territorio comunale di FORNOVO SAN GIOVANNI si riscontra la presenza di tre edifici sensibili, ovvero le scuole materne, elementari e medie, per i quali la quiete risulta essere una componente fondamentale legata alla loro destinazione d’uso.

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

Il sistema viario di FORNOVO SAN GIOVANNI si articola nelle seguenti direttrici principali di flusso veicolare:

- **Strada Statale n° 591 “Cremasca”** attraversa in direzione nord-sud il territorio comunale di Fornovo San Giovanni;
- **Strada Statale n° 11 “Padana Superiore”** transita a sud del territorio comunale, particolarmente trafficata nel periodo diurno da mezzi pesanti;
- **Strada Provinciale n° 185 “Rivoltana”**, transita a sud del centro abitato e collega Fornovo San Giovanni a Rivolta D’Adda. E’ caratterizzata dal transito di auto e di mezzi pesanti.

Tutte le altre strade sono interessate da un traffico prevalentemente locale, per mettere quindi in collegamento le arterie principali con il centro.

In base al DPR 30 marzo 2004 n. 142 sono state individuate delle fasce di pertinenza acustica lungo tutte le strade di tipo A, B, C, D, E, F: all’interno di tali fasce si applicano limiti acustici di immissione esclusivamente per il rumore provocato dall’infrastruttura viaria.

Il decreto sopra citato stabilisce limiti di immissione del rumore derivante dal traffico stradale a seconda della tipologia di strada (A, B, C, D, E, F), della fascia di pertinenza acustica (Fascia A, B) e del ricettore (scuole, ospedali, etc, e altri ricettori).

Di seguito vengono riassunti in due distinte tabelle i limiti stabiliti dal decreto per le strade di nuova realizzazione e per quelle esistenti.

**Tabella 5: Strade di nuova realizzazione**

TIPO DI STRADA	SOTTOTUPI A FINI ACUSTICI	AMPIEZZA FASCIA DI PERTINENZA ACUSTICA (m)	SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI RIPOSO		ALTRI RICETTORI	
			DIURNO dB(A)	NOTTURNO dB(A)	DIURNO dB(A)	NOTTURNO dB(A)
A		250	50	40	65	55
B		250	50	40	65	55
C	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D		100	50	40	65	55
E		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al Dpcm 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall’art. 6 comma 1, lettera a) della legge 447 del 1995			
F		30				

**Tabella 6: Strade esistenti e assimilabili**

TIPO DI STRADA	SOTTOTUPI A FINI ACUSTICI	AMPIEZZA FASCIA DI PERTINENZA ACUSTICA (m)	SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI RIPOSO		ALTRI RICETTORI	
			DIURNO dB(A)	NOTTURNO dB(A)	DIURNO dB(A)	NOTTURNO dB(A)
A		100	50	40	70	60
		150			65	55
B		100	50	40	70	60
		150			65	55
C	Ca	100	50	40	70	60
		150			65	55
	Cb	100	50	40	70	60
		50			65	55
D	Da	100	50	40	70	60
					65	55
	Db	100	50	40	70	60
					65	55
E		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al Dpcm 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1, lettera a) della legge 447 del 1995			
F		30				

Nella tavola n° 6 vengono riportate le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali precedentemente elencate.

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

- a) tutte le strade comunali situate all'interno del perimetro del centro abitato, considerata anche l'esiguità del traffico veicolare riscontrabile su di esse sono state classificate in classe II<sup>a</sup> (prendono eventualmente la classificazione in classe III nel momento in cui vengono a trovarsi fuori dal centro abitato);

- b) Le strade locali interamente all'interno delle zone produttive, caratterizzate dal transito di mezzi pesanti a causa dell'adiacenza di insediamenti produttivi, sono state considerate parte integrante della zona acustica stessa, ad esse è stata attribuita la classificazione della zona stessa. Tale criterio risponde a quanto illustrato nel paragrafo 2.1 delle Linee guida, in quanto tali strade non necessitano di fasce di rispetto dal momento che ai loro lati presentano aree di classe V<sup>a</sup>. Inoltre, in tal caso, il traffico presente non influenza in maniera determinante il clima acustico e tali strade, prendendo classificazioni a se stanti, determinerebbero accostamenti di classi con limiti che differiscono per più di cinque decibel, mettendo in condizione il Comune di dover adottare inutili piani di risanamento.
- c) le vie di comunicazione caratterizzate da notevole traffico veicolare, alla luce delle disposizioni della Linee Guida, sono state classificate secondo quanto riportato nella tabella seguente:

**Tabella 7: Classificazione acustica principali vie di traffico**

VIA DI TRAFFICO	CLASSIFICAZIONE
Ex Strada Statale n° 591	Classe IV <sup>a</sup>
Ex Strada Statale n° 11	Classe IV <sup>a</sup>
Strada Provinciale n° 185	Classe IV <sup>a</sup>

<p align="center"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p align="center">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p align="right">Pag. 20 di 37</p>
--	---	------------------------------------

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

La prima fase di classificazione ha riguardato le zone a cui inequivocabilmente si è potuto assegnare la classe I<sup>a</sup>, V<sup>a</sup>, VI<sup>a</sup>, in considerazione delle loro destinazioni d'uso, dedotte dall'esame del piano regolatore nonché dall'effettuazione di sopralluoghi sul posto.

Si evidenzia che non si sono verificati i casi di cui all'articolo 2 della L.R. 13/01 per i quali non si è potuto assegnare la classe I<sup>a</sup> a destinazioni d'uso che richiedono la quiete come elemento fondamentale per la loro funzione (scuole, ospedali, case di riposo, parchi).

#### **3.5.1 CLASSE I<sup>a</sup>**

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

Nel territorio comunale del comune di FORNOVO SAN GIOVANNI le aree classificate in classe I sono:

- l'asilo infantile Don Bietti in via Don Bietti;
- la scuola elementare in Piazza San Giovanni;
- la scuola media in Piazza San Giovanni.

#### **3.5.2 CLASSE V<sup>a</sup>**

Vengono classificate in classe V<sup>a</sup> le aree interessate da insediamenti industriali, con scarsità di abitazioni.

Nel territorio comunale del comune di FORNOVO SAN GIOVANNI le aree classificate in classe V<sup>a</sup> sono:

- l'area a destinazione industriale situata a nord della strada statale n° 11;
- l'area a destinazione industriale in prossimità della strada statale n° 591.;
- Zona cuscinetto compresa tra classe VI<sup>a</sup> e classe IV<sup>a</sup>.

Si evidenzia che per tali aree non si è adottata la classe VI<sup>a</sup> in quanto le aziende insediate in quelle aree non sono azienda a ciclo produttivo continuo.

### 3.5.3 CLASSE VI

All'interno del territorio comunale di FORNOVO SAN GIOVANNI viene classificata in classe VI<sup>a</sup> (aree esclusivamente industriali) una parte dell'area aziendale Bidachem S.p.A., in quanto la situazione urbanistica della zona lo permette.

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

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

Il criterio adottato per la zonizzazione del territorio è stato l'utilizzo dell'isolato (qualora questo potesse essere ben individuato da quattro strade ben riconoscibili e distinguibili), quale entità minima di classificazione. Si evidenzia fin d'ora che in alcuni casi non si è potuto applicare rigorosamente questa regola, come nel caso di isolati di estensione superficiale particolarmente estesa e comprendenti al loro interno edifici con uguale destinazione d'uso in numero nettamente superiore rispetto ad altri a diversa destinazione d'uso (il caso di laboratori artigiani contigui ad abitazioni residenziali). Si è preferito attribuire inizialmente al singolo insediamento una classificazione acustica consona alla sua destinazione d'uso, cercando comunque di evitare l'eccessivo spezzettamento del territorio in molteplici aree classificate in modo diverso, evidenziando però quali fossero nell'area le destinazioni d'uso prevalenti. Tali zone sono state sottoposte anche ad una valutazione del clima acustico, cercando contestualmente di effettuare delle misure orientate alla sorgente, al fine di quantificare il rumore emesso e la sua influenza sulle zone circostanti.

Si è evitato l'accostamento di zone acustiche la cui classificazione differisse per più di 5 decibel, in accordo con quanto stabilito dall'articolo 4 della legge 447/95 e dall'articolo 2 della L.R. 13/01.

Tutte le zone acustiche, ad eccezione delle fasce cuscinetto delle infrastrutture stradali per le motivazioni precedentemente illustrate, presentano limiti ben definiti fissati in corrispondenza di limiti fisici ben individuabili, costruiti da strade, limiti di proprietà, elementi morfologici, barriere acustiche naturali e/o artificiali.

Le classi intermedie sono state assegnate considerando:

- 1) la definizione della classe stessa, che definisce le peculiarità acustica a seconda della presenza o meno di un'unica o di diverse destinazioni d'uso;
- 2) il numero delle destinazioni d'uso commerciali e/o produttive presenti all'interno di una determinata area;

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI	Pag. 22 di 37
-------------------------------------	--	---------------

- 3) la presenza di aree significative dal punto di vista delle emissioni acustiche, come ad esempio i parcheggi;
- 4) i risultati delle rilevazioni fonometriche.

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

L'organizzazione urbanistica particolarmente semplice e chiara del comune di FORNOVO SAN GIOVANNI ha favorito indubbiamente la redazione della classificazione acustica del territorio: in genere le zone urbanistiche residenziali presentano al loro interno quasi esclusivamente edifici destinati alla civile abitazione. In generale quindi gli isolati con destinazione urbanistica B (D.M. 1444/68) sono stati classificati in classe II<sup>a</sup>.

Sono stati riportati in classe III<sup>a</sup> quelle destinazioni d'uso dove è riscontrabile la presenza di attività che possono comportare la presenza di numerose persone o di eventi rumorosi (impianti sportivi), anche in periodi di tempo limitati, oppure quegli isolati, in genere situati a confine tra aree residenziali e aree industriali, in cui vi è commistione di insediamenti commerciali e insediamenti abitativi, con prevalenza di questi ultimi. Si ricorda che in tali casi si è sempre proceduto ad effettuare sopralluoghi al fine di valutare e analizzare le caratteristiche delle attività, in modo da discernere anche la presenza di sorgenti sonore al loro interno.

<p style="text-align: center;"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p style="text-align: center;">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 23 di 37</p>
---	--	---

### 3.7 FASE 6 – CAMPAGNA DI RILEVAZIONE DEL RUMORE

#### 3.7.1 OBIETTIVI E CRITERI

Per una più precisa e dettagliata caratterizzazione acustica del territorio, si è proceduto ad effettuare una campagna di misure fonometriche, al fine di rilevare i livelli equivalenti delle sorgenti sonore, fisse o mobili presenti sul territorio, e per raccogliere informazioni sul clima acustico presente nella varie zone del territorio comunale.

Si sottolinea che i livelli equivalenti misurati non sono serviti per una classificazione delle zone in cui si è effettuata una rilevazione fonometrica, quanto invece per discriminare determinate situazioni particolari dal punto di vista acustico; a tal proposito si ricorda che la zonizzazione acustica non deve essere considerata come una "fotografia" dei rumori presenti sul territorio, quanto invece uno strumento di pianificazione utilizzato per raggiungere determinati livelli sonori, con l'ausilio di altri strumenti quali P.R.G., piani del traffico, piani di risanamento acustico, o, al limite, mediante provvedimenti amministrativi verso sorgenti particolarmente rumorose.

Le rilevazioni fonometriche effettuate sul territorio comunale sono state un momento fondamentale per il processo di suddivisione del territorio comunale nelle zone acustiche, dal momento che i risultati ottenuti hanno permesso:

- di valutare il clima acustico generale del territorio comunale, in relazione alla molteplicità di sorgenti presenti su di esso, sia fisse che mobili.
- di avvallare, in determinate situazioni, certe decisioni di classificazione del territorio dal punto di vista acustico in maniera non sempre consona alla destinazione urbanistica del medesimo, a causa della presenza di sorgenti sonore particolari oppure di adiacenza di destinazioni residenziali e produttive.

La campagna di indagini è consistita nel seguente piano di indagini:

- N° 13 rilevazioni fonometriche in vari punti del territorio.

Nel corso delle rilevazioni fonometriche si sono rilevati i seguenti parametri acustici:

- Livello equivalente in ponderazione A  $Leq(A)$
- Livello massimo in ponderazione A e costante di tempo F  $LAF_{MAX}$
- Livello minimo in ponderazione A e costante di tempo F  $LAF_{MIN}$
- Livelli percentili  $L_{90}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{10}$  (livelli superati per n percentuale del tempo di misura)

Per l'effettuazione delle misure si è utilizzata la seguente strumentazione:

- Fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2260 "Investigator"

<p style="text-align: center;"><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p style="text-align: center;">ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI</p>	<p style="text-align: right;">Pag. 24 di 37</p>
---	--	---

- Fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2236
- Calibratore acustico Bruel & Kjaer mod. 4231
- Cavo prolunga da 10 metri
- Cavo interfaccia Bruel & Kjaer
- Software di elaborazione dati Bruel & Kjaer "Evaluator".

Tutta la strumentazione utilizzata risulta di classe 1 ed è stata sottoposta alle tarature periodiche previste dalla legge da meno di due anni.

Prima e dopo ciascuna operazione di misura si è proceduto alla calibrazione degli strumenti di misura, ottenendo uno scarto massimo pari a 0.1 dB(A): le misure sono da ritenersi pertanto precise e accurate.

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

### **3.7.2 COMMENTO AI RISULTATI DELLE MISURE**

#### **3.7.2.1 Misure di breve durata su vari punti del territorio**

Le misure di breve durata sono state effettuate in vari punti del territorio comunale in modo da poter verificare le scelte di classificazione proposte e la loro compatibilità con le classi prescelte.

Tutte le misure hanno avuto una durata abbastanza consistente – circa 20 minuti primi – ritenuta sufficiente per poter discriminare il fenomeno sonoro in maniera univoca.

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

Il valore  $L_{90}$  inoltre è indicativo del rumore presente nella zona escludendo il contributo di sorgenti sonore non costanti, come ad esempio il traffico, e può essere indicativo per individuare la classificazione da adottare per le zone di territorio.

Rimandando ai certificati di misura e alla tabella riassuntiva per il dettaglio dei risultati, per quanto riguarda queste misurazioni si può affermare che si osserva un clima di quiete generale in tutto il territorio comunale, con un notevole innalzamento dei livelli sonori nel momento in cui i punti di rilievo sono stati considerati in prossimità delle vie di traffico principali.

In prossimità degli edifici sensibili, quali le scuole, il clima acustico sembra adeguato all'esigenza di quiete richiesta per queste destinazioni urbanistiche, soprattutto se si considera il valore statistico  $L_{90}$  ( vedi misure 2,3,4 della tab. 8).

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI FORNOVO SAN GIOVANNI	Pag. 25 di 37
-------------------------------------	--	---------------

Le misure effettuate in prossimità delle infrastrutture stradali hanno evidenziato livelli di rumorosità piuttosto alti, soprattutto nei pressi della ex S.S. 591 (misura 11).

Si ricorda, tuttavia, che il flusso veicolare delle tre arterie principali varia in funzione degli orari, pertanto si riscontrerà un innalzamento del livello di rumorosità nelle ore di punta quanto aumenta l'intensità di traffico.

Le misure effettuate in zone agricole, lontano dalle infrastrutture stradali, risultano invece avere  $Leq(A)$  piuttosto bassi; se si considera  $L_{90}$  emerge ancora più chiaramente l'estrema quiete presente in queste zone.

Nella pagina seguente si riportano i risultati delle rilevazioni fonometriche di breve durata. In allegato alla presente relazione si riportano inoltre gli elaborati relativi al dettaglio di tutte le misure effettuate.

**Tabella 8: Risultati delle rilevazioni fonometriche effettuate (Unita di misura: dB(A))**

Punti di misura	Denominazione	Leq(A)	LAFmax	LAFmin	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>
1	Campo sportivo	49,7	63,9	36,8	37,6	40,8	51,6
2	Piazza S. Giovanni - scuole elementari	53,8	70,3	43,1	44,6	48,8	53,9
3	Piazza S. Giovanni - scuole medie	53,7	64,6	43,8	46,9	50,7	56,5
4	Asilo	55,1	78,6	39,5	41,5	51,8	65,1
5	Palestra	45,0	55	37,6	38,4	41,8	48,5
6	S.S. n° 11	61,5	73,1	47,1	48,6	55,6	65,4
7	Cimitero	61,5	74,6	49,7	50,1	51,1	61,5
8	Via Consorziale dei Vidor	55,6	63,2	47,5	47,6	50,6	61,8
9	Via per Masano	46,5	57,1	41	41,7	44,2	48,1
10	S. P. n° 185 "Rivoltana"	65,3	78,7	51,2	52	54,9	64,4
11	Strada statale n° 591 "Cremasca"	76,7	89,3	50,8	52,3	64,8	80,4
12	Incrocio S.S. N° 591 con strada Belvedere	74,2	85,1	45,4	46,1	58,4	77,3
13	Cascina Belvedere di Sotto	51,0	61,7	33,8	34,1	37,5	54,9

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 27 di 37
-------------------------------------	---	---------------

### **3.8 FASE 7 – DEFINIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA E MODALITA' DI RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE CONNESSE**

Completate le fasi precedenti si è giunti alla formulazione di una proposta definitiva di classificazione acustica del territorio comunale (tav. 4), da avviare al procedimento amministrativo di approvazione.

Il territorio comunale è stato suddiviso in classi acustiche, definite dalla legislazione vigente: nel suddividere il territorio in classi si sono applicati i criteri e i metodi suggeriti dalle "Linee guida" proposte dalla Regione Lombardia e dalla Legge 447/1995: in particolare si è cercato, per quanto possibile di evitare la presenza di zone contigue con valori limite che differissero per più di 5 dB(A): questo ha portato a classificare zone destinate ad attività produttive in classi acustiche con valori limite relativamente bassi, in modo da indurre un contenimento delle emissioni sonore e delle immissioni verso zone residenziali situate nelle immediate vicinanze. Ciò è avvenuto in accordo con uno dei principi fondamentali della zonizzazione acustica, che è quello di provvedere a risanare zone in cui eventuali livelli sonori elevati possono determinare effetti negativi sulla popolazione residente.

Il tentativo di evitare una classificazione avente zone contigue che differiscano per più di 5 dB(A) ha portato a classificare fasce di territorio in classi non rispondenti in modo esatto alla definizione riportata nella legislazione vigente (si confronti a tal proposito il D.P.C.M. 14 novembre 1997), dal momento che queste hanno la funzione di transizione o cuscinetto tra zone residenziali e zone industriali, oppure tra quartieri residenziali e vie di traffico veicolare intenso, oppure sono meritevoli di tutela anche dal punto di vista acustico indipendentemente dalla loro destinazione urbanistica. Si evidenzia che tale indicazione metodologica (individuazione di zone di transizione intermedie tra destinazioni urbanistiche adiacenti incompatibili dal punto di vista della classificazione acustica) è considerata sia dalla letteratura tecnica esistente in materia (si veda "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico – ANPA" e "Piani comunali e inquinamento acustico – Beria d'Argentino, Curcuruto, Simonetti – Ed Pirola"), qualora ipotizzabile una riduzione progressiva della rumorosità nelle zone circostanti l'area da tutelare.

In particolare sono state individuate zone cuscinetto di classe IV<sup>a</sup> tra le aree agricole (classe III<sup>a</sup>) e le aree industriali (classe V<sup>a</sup>).

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

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 28 di 37
-------------------------------------	---	---------------

### **3.8.1 CLASSE II<sup>a</sup>**

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

Per quanto riguarda il comune di FORNOVO SAN GIOVANNI, la classe II è stata adottata per:

- zona residenziale del capoluogo;
- parco del fiume Serio.

### **3.8.2 CLASSE III<sup>a</sup>**

Ai sensi del D.P.C.M. 1 Marzo 1991, rientrano in classe III<sup>a</sup> le aree interessate da traffico veicolare locale con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali. Per quanto riguarda il comune di FORNOVO SAN GIOVANNI, la classe III<sup>a</sup> è stata adottata per:

- le aree agricole;
- due aziende all'interno del centro abitato;
- la zona cuscinetto compresa tra le zone di Classe II<sup>a</sup> e quelle in Classe IV<sup>a</sup>.

### **3.8.3 CLASSE IV<sup>a</sup>**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e limitata presenza di piccole industrie; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione o di linee ferroviarie. Per quanto riguarda il comune di FORNOVO SAN GIOVANNI, la classe IV è stata adottata per:

- la zona artigianale sulla strada per la cascina Belvedere di Sotto;
- la ex strada statale n°11;
- la ex strada statale n° 591;
- la strada provinciale n° 185 ;
- le aree cuscinetto in prossimità delle zone industriali.

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 29 di 37
-------------------------------------	---	---------------

### **3.9 FASE 8 – ZONA PER ATTIVITA' TEMPORANEE**

Il PRG non individua formalmente aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile ovvero all'aperto; l'amministrazione ha comunque individuato due aree in prossimità della palestra comunale.

Queste due aree sono state classificate in classe II<sup>a</sup>, con la possibilità di richiedere all'Amministrazione comunale autorizzazioni in deroga per attività temporanee, per le quali, durante il loro esercizio, sia previsto l'utilizzo di macchinari o impianti rumorosi o vengano a modificare il clima acustico di una determinata zona.

### **3.10 FASE 9 – RAPPORTI TRA LA CLASSIFICAZIONE PROPOSTA E LE CLASSIFICAZIONE DEI COMUNI CONFINANTI**

Analizzando la zonizzazione del comune di Caravaggio emerge che tutto il territorio comunale confinante con FORNOVO SAN GIOVANNI è classificato in classe III<sup>a</sup>, ad eccezione della strada "Rivoltana" e della ex strada statale n° 11, che sono state collocate in classe IV<sup>a</sup>.

La zonizzazione di Fornovo è pertanto congruente con quella del comune di Caravaggio.

Il comune di Mozzanica, invece, ha classificato in classe V<sup>a</sup> l'area dell'azienda Bidachem S.p.A., mentre FORNOVO l'ha inserita una classe VI<sup>a</sup>. Per i restanti territori confinanti le classificazioni variano dalla V<sup>a</sup> alla II<sup>a</sup>, sempre in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente.

Anche in questo caso l'azzoneamento territoriale di FORNOVO è coerente con quello di Mozzanica.

Se pur per un breve tratto, anche Romano di Lombardia confina con il comune di FORNOVO nell'area dedicata al parco del Serio che viene, da entrambe le amministrazioni, classificata in classe II<sup>a</sup>.

Non è stato possibile, invece, analizzare le zonizzazioni acustiche dei comuni di Fara Olivana con Sola e di Bariano, in quanto queste non sono pervenute al comune. In base operò alla destinazione urbanistica dei territori confinanti (aree agricole) si può ragionevolmente ritenere che le zonizzazioni dei due comuni sono congruenti con quella di FORNOVO SAN GIOVANNI.

SAVE sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 30 di 37
------------------------------	---	---------------

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

##### **4.1 L'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA - PROCEDURE AMMINISTRATIVE**

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

Il procedimento amministrativo dettato dall'articolo 3 della legge regionale 10 agosto 2001 n° 13 è il seguente:

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

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

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 31 di 37
-------------------------------------	---	---------------

#### **4.2 RAPPORTI TRA LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA E GLI STRUMENTI URBANISTICI**

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

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

- Piani regolatori generali;
- Varianti e piani attuativi del P.R.G..

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

#### **4.3 I PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO**

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

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

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

<p><b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl</p>	<p>COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA</p>	<p>Pag. 32 di 37</p>
---	---	----------------------

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

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

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

- Modalità di presentazione delle valutazioni di impatto acustico da parte dei soggetti titolari di progetti relativi alla realizzazione delle opere soggette a valutazione di impatto ambientale ai sensi della Legge 8 Luglio 1986 n° 349;
- Modalità di presentazione delle valutazioni di impatto acustico allegate alle domande di concessione edilizia e/o nulla-osta inizio attività di attività produttive, sportive e commerciali;
- Procedure per l'autorizzazione all'esercizio temporaneo di attività rumorose (feste popolari, concerti all'aperto, spettacoli notturni etc.);
- Individuazione delle zone da destinare ad attività rumorose;
- Disciplina per il controllo delle emissioni sonore prodotte da autoveicoli, motocicli e macchine in genere rumorose;
- Orari di utilizzo di macchinari rumorosi di uso domestico (falciatrici, trapani etc.);
- Modalità di costruzione e ristrutturazione degli edifici ai fini della tutela dell'inquinamento acustico;
- Modalità di effettuazione delle rilevazioni fonometriche di controllo;
- Sanzioni in caso di superamento dei limiti stabiliti dalla Zonizzazione Acustica del Territorio comunale.

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

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 33 di 37
-------------------------------------	---	---------------

#### **4.5 PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DELLE IMPRESE**

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

Le modalità di redazione del piano di risanamento acustico sono stabilite dalla D.G.R. /6906/01: tale disposto prevede che il piano debba essere presentato al Comune, prevede tempi e modi di realizzazione degli adeguamenti finalizzati alla diminuzione del rumore.

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

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

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

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

SAVE sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 34 di 37
------------------------------	---	---------------

#### **4.5.2 DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA TRAFFICO VEICOLARE**

Il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 detta le disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare. Questo regolamento propone una disciplina differenziata per le infrastrutture stradali "nuove" e per quelle "esistenti" e stabilisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustiche per le strade di tutte le categorie (vedi paragrafo 3.4)

L'art. 8 del DPR stabilisce che gli eventuali interventi di risanamento acustico delle infrastrutture sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di entrata in vigore del decreto

#### **4.5.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA ED INTERVENTI EDILIZI**

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

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

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

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

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 35 di 37
-------------------------------------	---	---------------

#### **4.5.4 REGOLAMENTO PER LA TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

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

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

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

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

### **5. ALLEGATI**

- a- ELENCO DEI PROVVEDIMENTI STATALI E REGIONALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO
- b- RISULTATI DELLE INDAGINI FONOMETRICHE
- c- NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO

### **6. CARTOGRAFIA**

TAV. 1 - ZONE OMOGENEE D.M. 1444/68 – SCALA 1:5000

TAV. 2 – DESTINAZIONI D'USO DEL TERRITORIO – SCALA 1:5000

TAV. 3 – AZZONAMENTO ACUSTICO – SCALA 1:5000

TAV. 4 – AZZONAMENTO ACUSTICO CENTRO EDIFICATO – SCALA 1:2000

TAV. 5 – FASCE STRADALI – SCALA 1:5000

**Tabella 9: Elenco dei provvedimenti legislativi nazionali in materia di inquinamento acustico**

<b>PROVVEDIMENTI DELLO STATO IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO</b>	
DPCM 1/3/1991 (GU n. 57 dell'8/3/91)	"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
LEGGE 26/10/1995, n. 447 (GU n. 254 del 30/10/95)	"Legge quadro sull'inquinamento acustico"
DPCM 14/11/97 (GU n. 280 dell'1/12/97)	"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
DM Ambiente 16/3/98 (GU n. 76 dell'1/4/98)	"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
Legge 09/12/98 n. 426 (GU n. 291 del 14/12/98)	"Nuovi interventi in campo ambientale"
DPR 18/11/98 n° 459 (GU n. 2 del 4/1/99)	"Regolamento recante norme in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"
DM Ambiente 31/10/97 (GU n. 267 del 15/11/97)	"Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
DPR 11/12/97 (GU n. 20 del 26/1/98)	"Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
DM Ambiente 11/12/96 (GU n. 52 del 4/3/97)	"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"
DPCM 5/12/97 (GU n. 297 del 19/12/97)	"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"
DPCM 18/9/97 (GU n. 233 del 6/10/97)	"Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"
DPCM 31/3/98 (GU n. 120 del 26/5/98)	"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica"
DPCM 16/4/99 n. 215 (GU n. 153 del 2/7/99)	"Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"
DM Ambiente 3/12/99 (GU n. 289 del 10/12/99)	"Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"
DM Ambiente 20/5/99 (GU n. 225 del 24/9/99)	"Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico"
DPR 9/11/99, n. 476 (GU n. 295 del 17/12/99)	"Regolamento recante modificazioni al DPR 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni"
DM Ambiente 29/11/2000 (GU n. 285 del 6/12/2000)	"Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
DPR 30 marzo 2004 n° 142	"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"

<b>SAVE</b> sicurezzambiente Srl	COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI ZONIZZAZIONE ACUSTICA	Pag. 37 di 37
-------------------------------------	---	---------------

**Tabella 10: Elenco dei provvedimenti legislativi regionali in materia di inquinamento acustico**

<b>PROVVEDIMENTI REGIONALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO</b>	
D.G.R. 25/06/1993 n° 5/37724 (3° S.S. al B.U.R.L. N° 32 – 13/08/93	Approvazione del documento “Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale”
LEGGE REGIONALE 10/08/2001 N° 13 (1 S.O. al B.U.R.L. N° 33 – 13/08/2001	Norme in materia di inquinamento acustico
D.G.R. 16/11/2001 N° 6906	Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n° 447/95 „ Legge quadro sull'inquinamento acustico“ articolo 15, comma 2, e della legge regionale 13 agosto 2001 n° 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”, articolo 10, comma 1 e comma 2.
D.G.R. 08/03/2002 N° 8313	Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico.
D.G.R. 12 luglio 2002 n° 9776	Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale