



UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLECAMONICA



Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di **INCUDINE (BS)**

Il Sindaco

**I TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA
AMBIENTALE**

Dr. Giuseppe Pagnotto

Iscritto all'elenco della Regione Campania al n. 208/98

Dr. Antonio Pagnotto

Iscritto all'elenco della Regione Campania al n. 443/04

R.T.P.

Dr. Geol. Giuseppe Pagnotto
Dr. Geol. Antonio Pagnotto
Viale San Martino 39
84055 Felitto (Sa)
Tel. e fax:0828945071

INDICE

1. Introduzione	3
2. Normativa	4
2.1 Normativa statale di riferimento	5
3. Indicazioni regionali	11
4. Classificazione acustica del Comune di INCUDINE (BS).....	13
4.1. Introduzione.....	13
4.2. Procedura seguita	13
4.3. Criteri generali	14
4.4. Individuazione della classe I.....	17
4.5. Individuazione della classe V	18
4.6. Individuazione della classe VI.....	19
4.7. Individuazione delle classi II, III e IV.....	19
4.8. Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto (Delibera della Giunta Regionale n. VII/9776)	22
4.9. Individuazione delle fasce di influenza delle infrastrutture e delle strade urbane a traffico intenso (D.G.R. n. VII/9776).....	23
4.10. Individuazione ricettori sensibili.....	24
4.11. Individuazione sorgenti acustiche rilevanti	24
4.12. Situazioni critiche da sottoporre a risanamento	24
4.13. Ottimizzazione	25
4.14. Analisi delle indagini acustiche e esigenze di risanamento.....	25

R.T.P.

Dr. Geol. Giuseppe Pagnotto
Dr. Geol. Antonio Pagnotto
Viale San Martino 39
84055 Felitto (Sa)
Tel. e fax:0828945071

1. Introduzione

L'Unione dei Comuni dell'Alta Vallecamonica con sede in Ponte di Legno (BS) con determinazione del Responsabile del Servizio n.26 del 26/04/07 e successiva convenzione del 05/06/07 ha conferito ai sottoscritti Tecnici Acustici dott.geol.Giuseppe Pagnotto e dott.geol.Antonio Pagnotto, la predisposizione del Piano di Classificazione Acustica del Territorio comunale dei Comuni compresi nell'Unione e precisamente: Ponte di Legno, Temù, Vione, Veza d'Oglio, **Incudine**, Monno.

La predisposizione del Piano di Classificazione Acustica rientra tra le competenze attribuite, alle amministrazioni comunali, dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447/95 (art. 6). L'adempimento di tale obbligo consiste nella suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee, realizzata in base alle destinazioni d'uso attuali e/o future delle varie zone e nell'assegnare ad ogni porzione omogenea di territorio una classe. Le classi acustiche da utilizzare per la suddivisione del territorio sono sei, definite in base all'utilizzo del territorio; per ognuna di esse valgono limiti diversi crescenti in funzione del numero della classe stessa (D.P.C.M. 14/11/1997).

Il piano di classificazione acustica è un atto di fondamentale importanza per la gestione della emissioni rumorose in quanto rappresenta il primo passo per la piena applicazione della disciplina sull'inquinamento acustico.

La classificazione acustica è quindi un atto tecnico-politico di governo del territorio in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività ivi svolte con l'obiettivo di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e fornire un indispensabile strumento di pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale e artigianale- industriale.

La procedura di attuazione dei piani di classificazione acustica è dettata nella Legge Regionale della Regione Lombardia n.13 del 10 Agosto 2001 "Norme in materia di inquinamento acustico" e, più specificatamente, nella Deliberazione della Giunta Regionale della Lombardia n. VII/9776 del 2 Luglio 2002, "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".

La relazione presente illustra la metodologia utilizzata per elaborare il piano di classificazione acustica proposto per il Comune di **Incudine** (BS).

2. Normativa

D. P. C. M.(Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri) del 1/3/1991 (G.U. 8/3/1991)

"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

Sentenza Corte Costituzionale 19-30/12/91 n. 517

Legge 26/10/1995 n. 447

"Legge quadro sull'inquinamento acustico"

D.P.C.M. del 14/11/1997 (G.U. 01/12/1997)

"Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore"

UNI 9884/1991

"Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale"

UNI 9433/1995

"Descrizione e misurazione del rumore immesso negli ambienti abitativi"

D.M. (Decreto Ministeriale) 16/03/98

"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

Legge Regionale(L. R.) della Regione Lombardia n.13 del 10 Agosto 2001

"Norme in materia di inquinamento acustico"

Deliberazione della Giunta Regionale(D. G .R.) della Lombardia n. VII/9776 DEL 02 Luglio 2002 ,

"Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".

2.1 Normativa statale di riferimento

A livello nazionale la materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico è disciplinata dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447: Legge quadro sull'inquinamento acustico. Essa prevede tra le competenze dei Comuni la classificazione del territorio comunale secondo quanto stabilito dal D.P.C.M. 14/11/97 recante "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Quest'ultimo alla tabella A definisce sei zone omogenee in base alla loro destinazione d'uso, per ciascuna delle quali sono individuati i limiti massimi di rumore distinti per periodo diurno (ore 6:00 – 22:00) e notturno (ore 22:00 – 6:00); le classi sono così individuate:

TABELLA A
CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE
D.P.C.M. 14/11/97 art. 1

CLASSE

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione:

aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

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

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

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

TABELLA B

VALORI LIMITE DI EMISSIONE

(rumore immesso nell'ambiente esterno da ogni singola sorgente sonora)

D.P.C.M. 14/11/97 art. 2

CLASSE	VALORI LIMITE DI EMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE DI EMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22.00-6.00)
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	45	35
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.	50	40
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	55	45
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.	60	50
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	65	55
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	65	65

TABELLA C

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE

(rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sonore)

D. P. C .M. 14/11/97 art. 3

CLASSE	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22..00-6..00)
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50	40
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.	55	45
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	60	50
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.	65	55
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	70	70

TABELLA D
VALORI DI QUALITA'

(valore di rumore da conseguire nel breve, medio, lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge 447/95)

D. P. C .M. 14/11/97 art. 7

CLASSE	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)) DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)) NOTTURNI (22.00-6.00)
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	47	37
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.	52	42
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	57	47
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.	62	52
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	67	57
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	70	70

TABELLA E
VALORI DI ATTENZIONE

I valori di attenzione sono espressi come **Leq in dB(A)** riferiti al tempo a lungo termine(TL).

Se superati, anche per uno solo dei valori, rendono necessario il risanamento. D.P.C.M. 14/11/97 art. 6)

a) Per TL=1h

CLASSE	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [[Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [[Leq in dB(A)] NOTTURNI (22.00-6.00)
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50+10	40+5
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.	55+10	45+5
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	60+10	50+5
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.	65+10	55+5
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70+10	60+5
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	70+10	70+5

b) Per TL=Tempo di riferimento

se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C. Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore TL, multiplo intero del periodo di riferimento, e' un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali. Nel caso in cui si riscontri il superamento di uno dei due valori di cui ai punti a) e b) devono essere adottati i piani di risanamento di cui all'art. 7 della legge 447/1995; per le aree esclusivamente industriali vale il superamento dei valori di cui alla lettera b).

I valori di attenzione suddetti non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali.

D.P.C.M. 25/07/03 (decreto strade)

Sono previste delle fasce fiancheggianti e infrastrutture dette "fasce di pertinenza" (di ampiezza variabile a seconda del genere e della categoria dell'infrastruttura stradale come individuata nel D.Lvo 30/4/92 n. 285), all'interno delle quali sono stabiliti valori limite di immissione, riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico dell'infrastruttura medesima. Dalla attuale bozza di decreto le fasce di pertinenza acustica proposte per le infrastrutture stradali sono fissate in 250 metri. Tale fascia viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura della larghezza di 100 metri denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di 150 metri denominata fascia B. Per le infrastrutture di nuova realizzazione è prevista un'unica fascia di 250 metri. Per le infrastrutture stradali esistenti con volume di traffico superiore a 500 veicoli l'ora, i valori limite di immissione del rumore proposti sono: 50 dB(A) diurno e 40 dB(A) notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; 70dB(A) diurno e 60 dB(A) notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A; 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B. Le fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto andranno a sovrapporsi alle classi di destinazione acustica individuate dal Comune nella predisposizione della zonizzazione acustica. I valori limite differenziali di immissione di cui all'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 non si applicano alle infrastrutture stradali ai sensi del comma 3 dell'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97. Si ricorda infine il Decreto del Ministero dell'Ambiente 29 novembre 2000 che stabilisce i 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 prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse. Sono a carico del gestore l'individuazione delle aree in cui per effetto delle immissioni si abbia superamento dei limiti di immissione e la determinazione del contributo specifico delle infrastrutture al superamento dei limiti. Il decreto fissa altresì i tempi per il risanamento (diversificati per la tipologia delle sorgenti). Secondo quanto stabilito dall'art. 4 della Legge quadro 447/95 la determinazione dei criteri di riferimento per la classificazione acustica del territorio è di competenza regionale, che ha provveduto in merito con la D.G.R. n. VII/9776 del 02 luglio 2002.

Tipo di strada (veicoli/h)	Fascia	Tipo di ricettore	Valori di immissione massimo dB(A) D	Valori di immissione massimo dB(A) N
>500	A	Scuole,ospedali,case di cura,case di riposo	50	40
	A	Altri ricettori	70	60
	B	Scuole,ospedali,case di cura,case di riposo	50	40
	B	Altri ricettori	65	55

3. Indicazioni regionali

Legge Regionale della Regione Lombardia n.13 del 10 Agosto 2001 "Norme in materia di inquinamento acustico", e' finalizzata alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica dall'inquinamento acustico prodotto dalle attività antropiche, disciplinandone l'esercizio al fine di contenere la rumorosità entro i limiti normativamente stabiliti. In particolare negli artt. 3 e 4 vengono definiti i criteri e le procedure di approvazione per la classificazione acustica del territorio comunale (Piano di Classificazione Acustica).

Deliberazione della Giunta Regionale della Lombardia n. VII/9776 del 02 Luglio 2002, "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".

Lo scopo fondamentale della classificazione acustica del territorio comunale è di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Le linee guida regionali indicano come criterio di base per la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio, le condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso, nonché l'opportunità di recepire le proiezioni future previste di destinazione d'uso del territorio. In generale sono sconsigliate le eccessive suddivisioni del territorio. L'obiettivo è quello di identificare zone di dettaglio acusticamente omogenee all'interno del territorio comunale seguendo, in assenza di altri vincoli, i confini naturali generati da discontinuità morfologiche del territorio (argini, crinali, mura, linee continue di edifici). Secondo quanto disposto dall'art. 3(comma 3) della Legge Regionale sopra citata è vietato l'accostamento di zone con differenze di livello assoluto di rumore superiori a 5 dB(A). Tuttavia è ammessa la possibilità di adiacenza fra zone appartenenti a classi non contigue quando la presenza di situazioni preesistenti non consentono il rispetto del limite precedente, fino a discontinuità di 10 db(A) , con adozione di piano di risanamento così come stabilito dell' articolo 11 della Legge Regionale. La classificazione fatta con contatto di aree di classi non contigue deve essere evidenziata e giustificata. Indicativamente, in normali condizioni di propagazione del rumore (quindi in assenza delle discontinuità morfologiche di cui sopra), la distanza tra due punti appartenenti a due classi non contigue non dovrebbe essere mai inferiore a 100 m. Per quanto attiene la metodologia di definizione delle zone, si indica di procedere a partire dalla individuazione delle zone particolarmente protette di classe I e di quelle di classe più elevata (V e VI), in quanto più facilmente identificabili. Una volta individuate le classi estreme si proseguirà con l'assegnazione delle classi intermedie II, III e IV, fase che risulta in generale più delicata.

Più specificatamente la classificazione del territorio può essere ottenuta attraverso le fasi di seguito elencate:

1. analisi degli strumenti urbanistici approvati o in via di approvazione e di tutte le varianti previste;
2. verifica sul territorio della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazioni d'uso effettive;
3. individuazione di alcune localizzazioni particolari, quali le zone industriali, gli ospedali, le scuole, i parchi, attività artigianali, commerciali, terziarie;
4. individuazione delle strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali, con tutti i vincoli di zonizzazione che comportano;
5. individuazione delle classi I, V e VI (aree particolarmente protette e aree industriali);
6. individuazione delle classi intermedie II, III e IV;
7. aggregazione delle aree omogenee e analisi critica dello schema di zonizzazione ottenuto attraverso anche indagini acustiche specifiche;
8. verifica della compatibilità acustica tra le diverse aree ed eventuale adozione dei piani di risanamento e miglioramento;
9. formulazione del progetto di zonizzazione definitivo;
10. una volta realizzato il progetto di zonizzazione, il Comune avvierà la procedura di formazione della classificazione acustica del suo territorio secondo le modalità indicate dall'art. 5 della Legge Regionale.

4. Classificazione acustica del Comune di INCUDINE (BS)

4.1. Introduzione

L'Unione dei Comuni dell'Alta Vallecamonica con sede in Ponte di Legno (BS) con determinazione del Responsabile del Servizio n.26 del 26/04/07 e successiva convenzione del 05/06/07 ha conferito ai sottoscritti Tecnici competenti in Acustica Ambientale, dott. geol. Giuseppe Pagnotto e dott. geol. Antonio Pagnotto, la predisposizione di un Piano di Classificazione Acustica del Territorio comunale dei Comuni compresi nell'Unione e precisamente: Ponte di Legno, Temù, Vione, Vezza d'Oglio, **Incudine**, Monno.

4.2. Procedura seguita

La classificazione acustica è stata eseguita assegnando le varie classi in funzione delle caratteristiche di ciascuna zona, legate alla effettiva fruizione del territorio, tenendo conto delle destinazioni del Piano Regolatore Generale vigente, dei piani particolareggiati di attuazione e della situazione topografica esistente nonché della presenza di infrastrutture. Attraverso il P.R.G. (Piano Regolatore Generale) si sono innanzitutto individuate le zone da classificare in classi IV, V, VI (V, VI non presenti nel territorio comunale di Incudine) come previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale della Lombardia n. VII/9776 del 02 Luglio 2002, "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale". Per quanto riguarda il territorio extra-urbano si è assegnata una classe III, individuando successivamente nel P.R.G. sia alcune specificità da salvaguardare in zona I o II (quali parchi di interesse naturalistico, piccoli centri rurali, frazioni di interesse storico-architettonico) e sia, caso opposto, alcune situazioni legate all'uso attuale del territorio (impianti sportivi) da destinare alla classe IV.

Si sono inserite le fasce di influenza ai lati delle grandi infrastrutture di mobilità e alle principali vie di attraversamento.

Infine sono stati individuati in modo puntuale sia i recettori sensibili da tutelare (quali ambulatori, scuole etc..) con individuazione di aree in classe I, II, III nonché le sorgenti di impatto acustico rilevante da classificare in classe IV (aree in cui sono concentrati la maggior parte degli esercizi commerciali).

4.3. Criteri generali

Nella delimitazione delle zone acustiche si è tenuto conto di quanto disposto dalla Regione Lombardia evitando l'adiacenza, quando possibile, di zone appartenenti a classi non contigue ed evitando, per quanto possibile, di attribuire alle fasce omogenee larghezza inferiore ai 100 metri.

Il confine delle zone segue, in assenza di altri vincoli, i confini naturali generati da discontinuità morfologiche del territorio quali argini, crinali, linee continue di edifici, strade.

Nel caso delle infrastrutture viarie le classi sono costruite come fasce ai lati della infrastruttura con dimensione fissa e successiva sagomatura di dettaglio (in fase di ottimizzazione) per ovviare ad artificiose suddivisioni di edifici o presenza di situazioni di difficile attribuzione. Nei paragrafi seguenti, con l'ausilio di tabelle, sono esplicitate le scelte effettuate in sede di classificazione acustica ; ciascun paragrafo contiene: la descrizione delle classi acustiche come dettagliate dalla Deliberazione della Giunta Regionale della Lombardia n. VII/9776 del 02 Luglio 2002 e la successiva descrizione delle scelte effettuate in merito nel P.R.G..

Attraverso l'uso dei medesimi indici è possibile l'assegnazione, sempre conformemente alla Delibera VII/9776 delle classi a minore tutela acustica, ossia la V e la VI (non presente nel caso specifico perché nel territorio di Incudine non sono presenti aree esclusivamente industriali e gli strumenti urbanistici non prevedono tale tipo di insediamento nel futuro).

Quale base territoriale è stato scelto il Piano Regolatore Generale (P.R.G.).

DATI GENERALI

-Territorio-abitanti

	Superficie(Kmq)	Popolazione 2001	Popolazione/Kmq
Comune di Incudine	20.40	455	22.30

Centri abitati

Centro abitato	Frazione/contrada
INCUDINE	Solivo-Vago

COMUNI CONFINANTI

COMUNE	Presenza P.C.C.A.	Classe Area confinante con il Comune di Incudine	Classe P.C.C.A. Comune di Incudine	Rispetto divieto di contatto di aree (art.3 L.R. n.13)	Interventi
Edolo	NO	////	////	////	
Vezza d'Oglio*	SI	III	III	SI	
Monno*	SI	III	III	SI	

*** Comuni inclusi nell'Unione dei Comuni dell'Alta Vallecamonica**

Sul territorio di Incudine non sono presenti né tratti ferroviari né autostrade o strade statali a quattro corsie. Le strade presenti nel territorio di Incudine sono le seguenti:

Tipo di strada	Zone P.R.G. maggiormente interessata	Densità di traffico: n. veicoli/h	Classe da assegnare
S.S. 42 per il Passo del Tonale	Tutte	<50<500	III
Strade di traffico locale	Tutte	<50	II
Strade di campagna	Zone agricole	<50	III

SITUAZIONI PARTICOLARI

Valore limite immissione strada	Valore limite immissione zona attraversata	Valore limite immissione zona attraversata	Classe da assegnare alla strada
minore	maggiore	////////////////////	Lo stesso assegnato alla zona attraversata
maggiore	minore	////////////////////	Il valore limite di immissione della strada non viene variato e viene esteso alla fascia di edifici frontistanti o, in assenza, ad una fascia della profondità di m.30.00m a partire dal ciglio della strada
minore	minore	maggiore	maggiore

CARTOGRAFIA

AREA	SCALA
Territorio comunale (tav. 2)	1/5000
Centro abitato (tav.1)	1/2000

RESA GRAFICA

La resa grafica della classificazione é effettuata impiegando la tabella di cui alla Delibera della Giunta Regionale n. VII/9776 del 2 Luglio 2002 (Allegato)

CLASSE	COLORE	Tipo di Tratteggio
<p>CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>	GRIGIO	Piccoli punti, bassa densità
<p>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.</p>	VERDE SCURO	Punti grossi, alta densità
<p>CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.</p>	GIALLO	Linee orizzontali, bassa densità
<p>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.</p>	ARANCIONE	Linee verticali, alta densità
<p>CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>	ROSSO	Tratteggio incrociato, bassa densità
<p>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>	BLU	Tratteggio incrociato, alta densità

4.4. Individuazione della classe I

Si tratta delle aree nelle quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione. Il D.P.C.M. 14/11/97, riprendendo la tabella 1 del D.P.C.M. 1° marzo 1991, indica le aree ospedaliere e scolastiche, le aree destinate al riposo ed allo svago, le aree residenziali rurali, le aree di particolare interesse urbanistico ed i parchi pubblici. Vista la grande difficoltà che solitamente si incontra nell'affrontare interventi di bonifica per riportare una zona ai livelli ammessi dalla classe I, tanto più in casi come quello degli ospedali o delle scuole, risultando essi stessi poli attrattivi di traffico e quindi di rumorosità, l'individuazione di zone di classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità.

La classificazione di scuole e ospedali in classe I verrà adottata in particolare soltanto ove questa sia effettivamente indispensabile al corretto utilizzo di queste strutture.

I parchi e i giardini adiacenti a tali strutture, specialmente se integrati con la funzione terapeutica o educativa delle stesse, qualora siano difendibili dall'inquinamento acustico delle aree circostanti, potranno essere oggetto di una classificazione più protettiva rispetto a quella dell'immobile anche valutando la possibile adozione di opportuni piani di risanamento. Quando solo un'ala o alcune facciate dell'immobile richiedano una particolare tutela è legittimo classificare l'area nella classe superiore purché si faccia menzione della necessità di maggiore tutela per le parti o le facciate sensibili.

Tra le varie aree da collocare in classe I, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico nel caso in cui l'Amministrazione comunale ritenga che la quiete rappresenti un requisito assolutamente essenziale per la loro fruizione, con la conseguente limitazione delle attività ivi permesse.

Le aree di particolare interesse ambientale, comprese in elenchi regionali, le aree protette di cui all'elenco ufficiale nazionale, art. 5, comma 2, Legge n. 394/1991 verranno classificate in classe I per le porzioni di cui si intenda salvaguardarne l'uso prettamente naturalistico. Occorre tenere conto che la presenza in tali aree di attività ricreative o sportive o di piccoli servizi (quali bar, posteggi, ecc ...), non è compatibile con i limiti previsti per la classe I. Per aree residenziali rurali si devono intendere i piccoli centri delle frazioni solo residenziali non appartenenti ad aree in cui vengono utilizzate macchine operatrici.

Per aree di particolare interesse urbanistico si devono intendere quelle aree di particolare interesse storico ed architettonico in cui la quiete sia ritenuta dall'Amministrazione Comunale un elemento essenziale per la loro fruizione. Non è da intendersi che tutto il centro storico debba rientrare automaticamente in tale definizione, così come possono invece rientrarvi anche zone collocate al di fuori di questo.

COMUNE DI INCUDINE

Tabella Rilievi fonometrici

Data m/gg /h/min	Foto	Punto di misura	T.d.	[(Leq in dB(A)]	Classe di assegnazione in base alla tab.A del D.P.C.M. 14/11/97	Classe di assegnazione in base al Leq in dB(A) misurato	Risanamento	Traffico (n.veicoli/h)	Sorgente rumore
07/06/07 8.10	FI1	Municipio, Scuola Elementare	15	60.6	I	IV	SI	50<500	Traffico locale
07/06/07 8.40	//////	Ripetizione	15	57.6	I	III	SI	50<500	Traffico locale
07/06/07 9.20	FI2	Asilo Infantile	15	51.8	I	II	SI	50<500	Traffico locale
07/06/07 9.50	FI3	Incrocio SS42(ponte sul F.Oglio)	15	68.5	III	V	SI	50<500	Traffico SS42

Corrispondenza tra zonizzazione urbanistica(P.R.G.) e classificazione acustica(P.C.A.)

Classificazione in base al P.R.G	Classificazione in base al P.C.A.	Classificazione in base alla Tabella A D.P.C.M. 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22..00-6..00)
Zone panoramiche,	I	I	50	40
Scuola Elementare	I	I	50	40
Scuola Elementare	I	I	50	40

4.5. Individuazione della classe V

Nella classe **V** (Aree prevalentemente industriali) rientrano le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. Differisce dalla classe successiva, per quanto riguarda i limiti esterni, solo per l'abbassamento del limite notturno, ma la differenza sostanziale è che qui le abitazioni sono protette dal criterio differenziale. L'applicabilità del criterio differenziale a finestre aperte in zona **V** può comportare inoltre che il limite effettivo sulla facciata delle abitazioni scenda di giorno fino a 60-55 dB(A) e di notte a 50-45 dB(A), contro 70 dBA di giorno e 60 dB(A) di notte del limite di zona

Corrispondenza tra zonizzazione urbanistica(P.R.G.) e classificazione acustica(P.C.A.)

Classificazione in base al P.R.G	Classificazione in base al P.C.A.	Classificazione in base alla Tabella A D.P.C.M. 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22..00-6..00)
Zone artigianali e per piccole industrie		V	70	60

4.6. Individuazione della classe VI

Nella classe VI (Aree esclusivamente industriali) rientrano le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

AREA	Classificazione in base al P.R.G	Classificazione in base alla Tabella A D.P.C.M. 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22..00-6..00)
<i>Nel territorio di INCUDINE non sono presenti aree ascrivibili alla classe VI</i>		VI	70	70

4.7. Individuazione delle classi II, III e IV

Secondo la Delibera Giunta Regionale n. VII/9776 l'individuazione delle classi II, III e IV va fatta tenendo conto per ciascuna zona dei fattori quali la densità della popolazione, la presenza di attività commerciali ed uffici, la presenza di attività artigianali o di piccole industrie, il volume ed eventualmente la tipologia del traffico veicolare presente, l'esistenza di servizi e di attrezzature. Questi fattori possono essere parametrizzati facendo riferimento alla sezione di censimento ISTAT, come unità minima territoriale. Per ciascun parametro vanno definite delle fasce di variabilità. Quindi va fatta l'attribuzione di ciascun parametro, per ciascuna unità territoriale elementare, alla fascia di appartenenza.

In base alla descrizione delle classi II, III e IV del D.P.C.M. 14 novembre 1997 si ottiene la seguente tabella riassuntiva in funzione dei parametri: traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione.

E' stata utilizzata, con le necessarie correzioni richieste dalla presenza di situazioni particolari, la Tabella 1 della Delibera della Giunta Regionale n. VII/9776 (Attribuzione delle classi II, III, IV)

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

Per ogni zona da classificare è stata utilizzata la tabella 1 attribuendo l'appartenenza per colonna, individuando poi la classe della zona per righe come indicato nell'ultima colonna. Per quanto concerne la definizione delle tre classi di variabilità (bassa, media, alta densità), si indicano delle soglie orientative per il parametro densità di popolazione, che sono le seguenti:

- bassa densità di popolazione quando questa è inferiore a 50 abitanti per ettaro;
- media densità di popolazione quando questa è compresa tra 50 e 200 abitanti per ettaro;
- alta densità di popolazione quando questa è superiore a 200 abitanti per ettaro.

Per quanto riguarda specificamente il Comune di Incudine si è fatto riferimento al P.R.G.

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI CLASSE II

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 industriale ed artigianale.

Corrispondenza tra zonizzazione urbanistica(P.R.G.) e classificazione acustica(P.C.A.)

Classificazione in base al P.R.G	Classificazione in base al P.C.A.	Classificazione in base alla Tabella A D.P.C.M. 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22..00-6..00)
<i>Abitazioni estensive C1</i>	//	//	55	45
<i>Abitazioni estensive C2</i>	//	//	55	45
<i>Abitazioni intensive C3</i>	//	//	55	45
<i>Completamento edilizio B1</i>	//	//	55	45
<i>Completamento edilizio B2</i>	//	//	55	45
<i>Boschivo protettivo</i>	//	//	55	45
<i>Cimitero</i>	//	//	55	45

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI CLASSE III

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

<i>Data m/gg /h/min</i>	<i>Foto</i>	<i>Punto di misura</i>	<i>T.d.</i>	<i>[(Leq in dB(A)]</i>	<i>Classe di assegnazione in base alla tab.A del D.P.C.M. 14/11/97</i>	<i>Classe di assegnazione in base al Leq in dB(A) misurato</i>	<i>Risanamento</i>	<i>Traffico (n.veicoli/h)</i>	<i>Sorgente rumore</i>
07/06/07 9.50	F13	Incrocio SS42(ponte sul F.Oglio)	15	68.5	III	V	SI	50<500	Traffico SS42

Corrispondenza tra zonizzazione urbanistica (P.R.G.) e classificazione acustica (P.C.A.)

Classificazione in base al P.R.G	Classificazione in base al P.C.A.	Classificazione in base alla Tabella A D.P.C.M. 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22..00-6..00)
<i>Zone di rispetto stradale</i>	III	III	60	50
<i>Zone a verde privato e fiumi</i>	III	III	60	50
<i>Nuclei di antica origine</i>	III	III	60	50
<i>Verde pubblico sportivo</i>	III	III	60	50
<i>Parcheggi</i>	III	III	60	50
<i>Zone agricole</i>	III	III	60	50
<i>Servizi pubblici di interesse locale</i>	III	III	60	50

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI CLASSE IV

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciale ed uffici, con presenza di attività artigianali. Vengono inserite nella classe **IV** le seguenti zone:

Corrispondenza tra zonizzazione urbanistica (P.R.G.) e classificazione acustica (P.C.A.)

Classificazione in base al P.R.G	Classificazione in base al P.C.A.	Classificazione in base alla Tabella A D.P.C.M. 14/11/97	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] DIURNI (6.00-22.00)	VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE [(Leq in dB(A)] NOTTURNI (22..00-6..00)
<i>Zona industria agricola</i>	IV	IV	65	55

4.8. Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto (Delibera della Giunta Regionale n. VII/9776)

Le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile e all'aperto devono avere caratteristiche tali da non penalizzare acusticamente le possibili attività delle aree dove sono localizzati i recettori più vicini, consentendo per questi un agevole rispetto dei limiti di immissione.

Non deve essere creato disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche in relazione a tutti gli aspetti collegati alle manifestazioni (quali per es. il traffico indotto).

Dentro queste aree non è ammessa la presenza di edifici di civile abitazione.

Tali aree non potranno essere, in ogni caso, identificate all'interno delle classi I e II ed in prossimità di ospedali e case di cura. La vicinanza con scuole può essere consentita a patto che nell'apposito regolamento comunale di gestione di tali aree venga espressamente negata la possibilità di svolgere qualsiasi manifestazione in concomitanza con l'orario scolastico.

La localizzazione di dette aree è parte integrante del piano di classificazione acustica e va pertanto raccordata con gli strumenti urbanistici comunali secondo quanto previsto dalla L.R. 13/2001 e dalla D.G.R. n. VII/9776.

Il Comune dovrà elaborare un regolamento per la gestione di queste aree e per le modalità di rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività in queste aree, specifico per ciascuna area.

4.9. Individuazione delle fasce di influenza delle infrastrutture e delle strade urbane a traffico intenso (D.G.R. n. VII/9776)

Il rumore stradale e ferroviario è oggetto di specifici Regolamenti di disciplina, previsti dall'art. 11 della legge n. 447/1995 che prevedono fasce fiancheggianti le infrastrutture, dette "fasce di pertinenza", all'interno delle quali vengono stabiliti dei valori limite di immissione, riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico sull'infrastruttura medesima.

Nelle fasce di pertinenza vale pertanto un doppio regime di limiti valido ognuno separatamente, quelli derivanti dalla classificazione acustica delle zone cui le fasce appartengono e quello dei limiti propri delle fasce. Al di fuori delle fasce il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre al livello di rumore complessivo immesso.

La tabella 1 annessa al D.P.C.M. 14/11/1997 prevede che la presenza di una IGT determini da sola, (indipendentemente da altri fattori) la classificazione in zona IV.

Le strade di quartiere o locali vanno invece considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza.

Sul territorio di Incudine non sono presenti né tratti ferroviari né autostrade o strade statali a quattro corsie. Le strade presenti nel territorio di Incudine sono le seguenti:

Tipo di strada	Zone P.R.G. interessate	Densità di traffico: n. veicoli/h	Classe da assegnare	Larghezza fascia di pertinenza(m)
S.S. 42 per il Passo del Tonale	Centro abitato, Zone agricole	<50<500	III	30 nei tratti extraurbani; includente le due file degli edifici frontistanti nei tratti urbani;
Strade di traffico locale	Centro abitato	<50	II	Nessuna fascia
Strade di campagna	Zone agricole	<50	III	Nessuna fascia

4.10. Individuazione ricettori sensibili

Per quanto riguarda specificamente il COMUNE DI INCUDINE i ricettori sensibili (scuole, strutture sanitarie, ecc.) sono le seguenti:

	Tipo	Classe di assegnazione in base alla tab.A del D.P.C.M. 14/11/97	Classe di assegnazione in base al <i>Leq</i> in dB(A) misurato	RISANAMENTO
Comune di Incudine	Asilo Infantile	I	II	SI
Comune di Incudine	Scuola Elementare	I	III-IV	SI

4.11. Individuazione sorgenti acustiche rilevanti

E' prevista la classificazione in IV di aree occupate da infrastrutture ad alto impatto acustico: impianti sportivi ; stazioni ferroviarie, centri smistamento merci); grandi centri commerciali.

Per quanto riguarda specificamente il Comune di Incudine, le sorgenti acustiche rilevanti sono le seguenti:

Struttura	Densità di traffico: n. veicoli/h
S.S. 42 per il Passo del Tonale	<50<500

4.12. Situazioni critiche da sottoporre a risanamento

Le situazioni piu' significative richiedenti interventi di risanamento si evincono dalla consultazione della

Tabella Rilievi fonometrici

4.13. Ottimizzazione

L'individuazione delle zone acustiche sulla base dei criteri e delle scelte dà origine ad aree di scarsa significatività in quanto a superficie , pertanto tali aree sono state opportunamente inglobate nelle zone limitrofe. Inoltre al termine della procedura sono stati rivisti con precisione i confini delle classi affinché seguano precise delimitazioni quali linee di edifici, strade, curve di livello per le zone rurali laddove possibile.

4.14. Analisi delle indagini acustiche e esigenze di risanamento

E' stata effettuata una campagna di indagini fonometriche mirate che costituiscono una prima base di valutazione della situazione acustica del Comune per evidenziare le esigenze di risanamento acustico.

I TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

Dr. Giuseppe Pagnotto

Iscritto all'elenco della Regione Campania al n. 208/98

Dr. Antonio Pagnotto

Iscritto all'elenco della Regione Campania al n. 208/98