

INDICE

INDICE	2
1. PREMESSA	4
TAB. 1 - Livelli acustici e possibili effetti dannosi	6
2. MISURA DEL RUMORE	7
TAB. 2 - Esempi di livelli equivalenti di rumore	9
3. IL RUMORE URBANO	10
4. LA NORMATIVA IN MATERIA DI PREVENZIONE DELLA	11
RUMOROSITÀ AMBIENTALE	11
4.1. LA LEGGE 26.10.1995 N. 447	11
4.1.1. <i>Competenze del Comune</i>	11
4.1.2. <i>Piani di risanamento acustico</i>	11
4.1.3. <i>Disposizioni in materia di impatto acustico</i>	12
4.1.4. <i>Ordinanze contingibili ed urgenti</i>	13
4.1.5. <i>Sanzioni amministrative</i>	13
4.1.6. <i>Controlli e Rilascio Nulla Osta Acustico</i>	13
4.2. D.P.C.M. 1 MARZO 1991 E D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997	14
4.2.1. <i>Classi di destinazione del territorio</i>	14
TAB. 3 - Classificazione del territorio comunale	15
4.2.2. <i>Valori limite di Emissione - Leq in dB_(A)</i>	16
TAB. 4 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997	16
4.2.3. <i>Valori limite assoluti di Immissione - Leq in dB_(A)</i>	16
TAB. 5 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997.....	16
4.2.4. <i>Valori di qualità - Leq in dB_(A)</i>	17
TAB. 6 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997.....	17
4.2.5. <i>Valori di attenzione</i>	17
4.2.6. <i>Norme transitorie</i>	18
4.3. IL D.M. 11 NOVEMBRE 1996	19
4.4. IL D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997	20
4.5. IL D.P.R. 18 NOVEMBRE 1998 N. 459.....	22
4.6. LEGGE REGIONALE 10 MAGGIO 1999 N. 21	24
4.7. IL D.P.R. 30 MARZO 2004 N. 142	25

4.8. D.G.R. VENETO N. 4313 DEL 21 SETTEMBRE 1993: CRITERI ORIENTATIVI REGIONALI.....	27
5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	28
5.1. NOTIZIE GENERALI SUL TERRITORIO	28
5.1.1. Sistema viario principale e infrastrutture	29
5.2. MONITORAGGIO AMBIENTALE (VEDI TAVOLA 1 ALLEGATA).....	30
5.2.1. Strumentazione utilizzata	31
5.2.2. Rilevamento del rumore	31
5.2.3. Rumore ferroviario	32
5.2.4. Rumore aeroportuale (cenni)	33
5.2.5. Indagine fonometrica - parte sperimentale.....	34
5.2.5.1. Dati sperimentali	34
TAB. A - Livelli equivalenti determinati in COMUNE DI CORNUDA	36
5.2.5.2 Componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza.....	42
Componenti impulsive.....	42
Componenti tonali	42
Componenti in bassa frequenza.....	42
Livelli di rumore corretti	42
TAB. B - Livelli di rumore corretti	42
5.2.5.3. Osservazioni sui livelli acustici riscontrati.....	43
5.3. SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO (VEDI TAVOLE 2, 2A, 2B E 2C ALLEGATE).....	45
5.3.1. Criteri metodologici per la classificazione delle aree industriali	45
5.3.2. Criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane.....	45
5.3.3. Classificazione acustica lungo i confini di aree di diversa classe	46
5.3.4. Sistema viario	48
5.3.5. Aree particolarmente protette	49
5.3.6. Classificazione delle aree agricole - boschive.....	50

ALLEGATI

TAVOLA 1 (Scala 1:10.000) → INTERO TERRITORIO COMUNALE: Individuazione dei punti di monitoraggio

TAVOLA 2 (Scala 1:10.000) → INTERO TERRITORIO COMUNALE: Classificazione acustica

TAVOLA 2A (Scala 1:5.000) → TERRITORIO COMUNALE Zona Nord/Ovest: Classificazione acustica

TAVOLA 2B (Scala 1:5.000) → TERRITORIO COMUNALE Zona Nord/Est: Classificazione acustica

TAVOLA 2C (Scala 1:5.000) → TERRITORIO COMUNALE Zona Sud: Classificazione acustica

1. PREMESSA

Prima di entrare nel merito del “piano di classificazione acustica” del Comune di Cornuda, si ritiene utile in via preliminare esprimere delle note introduttive sui concetti acustici fondamentali che sono attinenti al lavoro svolto.

Bisogna innanzitutto porre una distinzione tra i termini “suono” e “rumore”, che talvolta vengono usati indifferentemente.

Il termine “rumore” indica una sensazione acustica fastidiosa ed indesiderata, mentre un suono (ad esempio un brano musicale) può essere piacevole anche perché in genere armonico.

Ovviamente non esiste un limite fisso che individui in maniera univoca la presenza di un suono o di un rumore in quanto spesso il giudizio è soggettivo, legato alle sensazioni, al livello culturale e alle condizioni psicologiche dell'individuo.

Il rumore o il suono sono delle sensazioni che si determinano ogni qualvolta un corpo per una causa esterna sia messo in vibrazione e che tale perturbazione sia trasmessa all'apparato uditivo da un mezzo elastico fluido (gas o liquido) o solido.

In entrambe i casi in genere si tratta di un'azione meccanica su di un corpo elastico che entra in vibrazione; questa viene trasferita al mezzo elastico (in genere aria) che la trasmette nell'ambiente circostante.

L'energia vibratoria trasmessa presenta varie componenti sinusoidali, che nel caso dei “rumori” sono irregolari e non uniformi, mentre nei “suoni” presentano andamenti e rapporti regolari.

La perturbazione determinata nell'ambiente circostante da un corpo vibrante è sostanzialmente costituita da una sequenza di onde di pressione - depressione che si propagano in un mezzo elastico come l'aria e sono trasmesse ai vari ricettori.

Il compito dell'apparato uditivo è di ri-trasformarle in vibrazioni (membrana timpanica) e attraverso una catena di ossicini (martello, incudine, staffa), di trasmetterle alle cellule acustiche che producono gli impulsi elettrici necessari affinché il cervello (area corticale) proceda alla decodificazione, elaborazione e archiviazione delle relative sensazioni.

L'efficienza complessiva dell'apparato uditivo è quindi determinata dal livello di funzionalità degli elementi costitutivi, ognuno dei quali è fondamentale in quanto strettamente dipendente dagli altri. Ne consegue che la non perfetta funzionalità di un organo può determinare una limitazione più o meno marcata della sensibilità uditiva e quindi uno stato fisico più o meno invalidante (ipoacusia o sordità).

In genere ciò può essere determinato da lesioni della membrana timpanica, degli organi dell'orecchio medio o da processi infiammatori (otiti) che abbiano provocato danni all'orecchio interno e in particolare alle cellule acustiche.

Trascurando le cause infiammatorie, la perdita della funzione uditiva è determinata in genere da esposizioni a rumore per tempi lunghi a livelli acustici abbastanza elevati (superiori a 80 dB_(A)), esposizioni che normalmente si hanno in ambiente di lavoro e più raramente negli ambienti di vita.

In ogni caso per il soggetto è presente una condizione invalidante che determina in genere serie conseguenze nella vita di relazione.

Oltre a quanto esposto sono noti molti altri effetti del rumore che possiamo definire extra-uditivi che possono determinare l'alterazione dei parametri fisiologici, in particolare:

- aumento della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca;
- aumento della secrezione acida nello stomaco e motilità intestinale;
- aumento della frequenza respiratoria.

Oltre ai danni fisici il rumore può produrre anche altri disturbi che essenzialmente riguardano:

- l'apparato gastroenterico;
- il sistema nervoso centrale;
- l'apparato cardiocircolatorio.

Tali disturbi, che si verificano anche a livelli sonori inferiori a 80 dB_(A), sono essenzialmente soggettivi e producono danni evidenti, soprattutto in individui soggetti a stati ansiosi. Al fine di fornire un quadro di massima degli effetti del rumore, riportiamo nel successivo prospetto per taluni intervalli acustici i possibili disturbi.

TAB. 1 - Livelli acustici e possibili effetti dannosi	
0 ÷ 35 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> nessun disturbo
35 ÷ 55 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> difficoltà sull'addormentamento
55 ÷ 65 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> conversazione difficoltosa riduzione dell'attenzione nelle prestazioni psico-fisiche irritabilità
65 ÷ 80 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> disturbo ed affaticamento effetti extra-uditivi riduzione dell'attenzione nelle prestazioni lavorative possibili danni in soggetti ipersensibili
80 ÷ 110 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> disturbi psicosomatici possibili danni uditivi
110 ÷ 130 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> danno uditivo
>130 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> danno immediato

Da quanto esposto si deduce che l'esposizione prolungata al rumore a livelli relativamente elevati, anche al di sotto delle fasce di rischio acustico, può determinare nel tempo una diminuzione della sensibilità acustica e quindi delle capacità di risposta. In genere tale anomalia determina chiari sintomi di affaticamento psichico.

Considerato che in genere i livelli acustici ambientali sono compresi fra 40 e 80 dB_(A) e che in questo intervallo sono stati individuati fenomeni extrauditivi non trascurabili, si individuano elementi per prevedere che il rumore in buona parte della popolazione determinerà fastidio, disturbo del sonno, interferenze negative sulle capacità di attenzione e di apprendimento, tali da ostacolare la vita di relazione e quindi complessivamente abbassare la qualità della vita.

Ricordando che in genere il rumore è generato da un complesso di sorgenti che alla fine determinano una situazione non desiderata e quindi sgradevole, la limitazione del rumore ambientale costituisce un mezzo molto importante al fine generale della conservazione e del miglioramento della qualità della vita.

2. MISURA DEL RUMORE

Un suono può essere definito in funzione della sua altezza (che dipende dalla frequenza delle vibrazioni; a frequenze alte corrispondono suoni acuti mentre a frequenze basse suoni gravi), della sua intensità (suono forte oppure lieve) e del suo timbro che è definito da un insieme di armoniche che lo caratterizzano e permettono di individuarne la sorgente.

La frequenza in genere è il numero di oscillazioni complete nell'unità di tempo, in acustica rappresenta il numero di cicli completi della pressione sonora in un secondo e si misura in Hertz (Hz, numero di cicli nell'unità di tempo).

L'orecchio umano in genere percepisce suoni o rumori che in genere sono nell'intervallo $20 \div 18.000$ Hz, in qualche caso anche a 20.000 Hz.

Al di sotto di 20 Hz in genere la sensazione sonora si confonde con uno stato di sollecitazione fisica: siamo nel campo delle vibrazioni.

L'intensità del suono è funzione della pressione acustica che viene espressa in Pascal (unità di misura internazionale della pressione $1 \text{ Pascal} = 1 \text{ Newton/m}^2$).

Nel campo acustico tale unità risulta grande per cui in genere si usano i suoi sottomultipli, in particolare il micro-Pascal (μPa).

L'orecchio umano è sensibile a pressioni che vanno da un minimo di $20 \mu\text{Pa}$ (2×10^{-5} Pa) a valori un milione di volte più elevati, perciò la misura della pressione acustica in μPa rappresenta un elemento che spesso determina difficoltà di gestione numerica delle misure.

Per evitare ciò è stata introdotta una scala derivata dalla espressione con criterio esponenziale delle pressioni, la scala in decibel (dB).

Il decibel è definito come 10 volte il logaritmo in base 10, del rapporto tra i quadrati della pressione sonora effettiva in μPa e quella di riferimento pari a $20 \mu\text{Pa}$.

$$\text{Decibel}(dB) = 10 \times \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 \quad \text{oppure} \quad \text{Decibel}(dB) = 20 \times \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right)$$

dove:

- p è pressione sonora effettiva
- p_0 è pressione sonora di riferimento ($20 \mu\text{Pa}$ o $2 \times 10^{-5} \text{Pa}$)

È importante osservare che 1 dB rappresenta il minimo incremento di pressione sonora percepibile dall'orecchio umano ed inoltre che un incremento di 6 dB del livello acustico corrisponde ad un raddoppio della pressione acustica effettiva.

I fattori che determinano la percezione dell'intensità di un suono sono molto complessi, spesso soggettivi. Uno di tali fattori è rappresentato dal fatto che l'orecchio umano manifesta una sensibilità diversa in relazione alla frequenza, infatti, il sistema uditivo risulta più sensibile nel campo di frequenze 2 kHz ÷ 5 kHz, ed è meno sensibile alle alte o basse frequenze. Tale fenomeno è molto più marcato ai bassi livelli di pressione sonora che non agli alti.

Per misurare la "sensazione sonora" bisognerà quindi disporre di una catena strumentale in grado di variare la sensibilità in funzione della frequenza, analogamente a quanto succede per l'orecchio umano.

Ciò in effetti è stato strumentalmente ottenuto con la definizione di tre scale internazionali normalizzate, denominate circuiti di pesatura, di filtro o ponderazione "A", "B" e "C".

A tutt'oggi comunque, solo il circuito di pesatura "A" viene largamente utilizzato in quanto i circuiti "B" e "C" non danno una buona correlazione con le prove soggettive.

Ne consegue che i limiti di legge, per quanto riguarda il rumore ambientale in genere e le relative esposizioni delle persone al rumore, sono espressi in $\text{dB}_{(A)}$.

Per una maggior comprensione si riportano, nelle tabelle della pagina successiva, alcuni esempi di correlazione fra i livelli acustici in $\text{dB}_{(A)}$ e particolari situazioni.

TAB. 2 - Esempi di livelli equivalenti di rumore	
20 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • interno studio di registrazione
30 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • fruscio di foglie nel bosco
40 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • rumore interno biblioteca • conversazione telefonica
50 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • fotocopiatrice attiva
60 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • macchina da scrivere elettrica • conversazione normale ad 1 m di distanza
70÷80 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • macchina da scrivere meccanica • TV ad alto volume
80÷85 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • interno fabbrica rumorosa
100÷105 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • smerigliatrice
100÷110 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • discoteca • clacson
120 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • martello pneumatico
130 $\text{dB}_{(A)}$	<ul style="list-style-type: none"> • quadrigetto al decollo a 25 m. di distanza

In genere il parametro fisico adottato per la misura del rumore è il **livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A"**, L_{Aeq, T_e} che è il parametro fisico adottato per la misura del rumore ed è definito dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq, T_e} = 10 \times \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \right\}$$

dove:

- $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A;
- p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento;
- T_e è l'intervallo di integrazione;
- L_{Aeq, T_e} esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato. Il parametro in genere viene espresso come genericamente come **"Livello equivalente in $\text{dB}_{(A)}$ "** e indicato con $Leq_{(A), T_e}$

3. IL RUMORE URBANO

Le sorgenti sonore connesse all'inquinamento acustico sono:

- le fonti fisse costituite da macchine ed impianti installate negli uffici, abitazioni, locali destinati al commercio, al divertimento, all'artigianato, all'attività industriale, all'edilizia, ecc.
- le fonti mobili costituite dalle tipologie di mezzi utilizzati per movimentazione di persone, merci, in particolare il traffico veicolare.

Il traffico veicolare è di fatto la causa più importante della rumorosità urbana e la sua diffusione influenza buona parte del territorio comunale abitato; una persona in genere è quindi esposta al rumore oltre che nei luoghi di lavoro, in casa, sulla strada e nei luoghi di svago.

Il rumore quindi obbliga le Amministrazioni Comunali, deputate alla prevenzione, controllo e tutela della salute pubblica, a valutare l'entità dei livelli di inquinamento acustico, al fine di predisporre piani di risanamento e dotarsi di strumenti legislativi locali che permettano di esercitare le funzioni previste dalla legge.

La presente relazione tecnica ha lo scopo di fornire un quadro generale della situazione acustica del territorio del comune di CORNUDA, elemento indispensabile per formulare in modo razionale le proposte operative di Classificazione Acustica del Territorio prevista dalla L. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

4. LA NORMATIVA IN MATERIA DI PREVENZIONE DELLA RUMOROSITÀ AMBIENTALE

4.1. La Legge 26.10.1995 n. 447

La norma stabilisce i principi fondamentali di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione, in particolare fissa competenze, procedure e sanzioni.

4.1.1. Competenze del Comune

Sono di competenza del Comune, secondo le leggi statali e regionali e il rispettivo statuto:

- a) la classificazione acustica del territorio comunale;
- b) il relativo coordinamento degli strumenti urbanistici;
- c) l'adozione dei piani di risanamento acustico;
- d) il controllo del rispetto della normativa per la tutela dell'inquinamento acustico;
- e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico;
- f) la rilevazione ed il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli;
- g) i controlli sui piani comunali;
- h) l'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile.

Il Comune deve adeguare i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico.

4.1.2. Piani di risanamento acustico

Nel caso di superamento dei valori di attenzione il Comune provvede all'adozione di un piano di risanamento acustico.

Tale strumento deve contenere:

- a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
- b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- c) l'indicazione della priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;
- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- e) le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

4.1.3. Disposizioni in materia di impatto acustico

I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale devono essere redatti nelle forme dettate dalle specifiche norme attuative.

Su richiesta del Comune, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) strade;
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

È fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole ed asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui all'elenco precedente.

Le domande per il rilascio di:

- a) concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
- b) provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili;
- c) licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;

devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

4.1.4. Ordinanze contingibili ed urgenti

Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente il Sindaco, con provvedimento motivato, può ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di contenimento o di abbattimento delle emissioni sonore, inclusa l'inibitoria parziale o totale di determinate attività. Nel caso di servizi pubblici essenziali, tale facoltà é riservata esclusivamente al Presidente del Consiglio dei Ministri.

4.1.5. Sanzioni amministrative

La legge prevede sanzioni amministrative:

- a) per chi non ottempera al provvedimento legittimamente adottato dall'autorità;
- b) per chi, nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, supera i valori limite di emissione e di immissione;
- c) per la violazione del regolamento di esecuzione e delle disposizioni dettate in applicazione della legge dallo Stato, dalle Regioni dalle Province e dai Comuni.

4.1.6. Controlli e Rilascio Nulla Osta Acustico

Il Comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza:

- a) delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
- b) della disciplina relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;
- c) della disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione delle disposizioni di legge;
- d) della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione fornita da ditte e privati.

Il Comune, tramite l'ufficio Ambiente, rilascia opportuno NULLA OSTA "ACUSTICO" per le attività rumorose.

4.2. D.P.C.M. 1 Marzo 1991 e D.P.C.M. 14 Novembre 1997

I provvedimenti stabiliscono le classi di suddivisione del territorio con i relativi limiti di emissione, di immissione, i livelli di attenzione e i valori di qualità.

4.2.1. Classi di destinazione del territorio

Il D.P.C.M. del 1 marzo 1991 dal titolo “*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno*” ha costituito per lungo tempo il riferimento tecnico per la definizione dei limiti per le emissioni sonore provenienti da sorgenti fisse.

Successivamente, il DPCM 14 novembre 1997, nel recepire le indicazioni della L. 447/95, ha articolato diversamente i contenuti del precedente D.P.C.M.; da entrambi viene comunque introdotto il criterio di classificazione acustica del territorio in funzione dei limiti di esposizione per la popolazione.

I comuni devono individuare nell’ambito del proprio territorio le classi di destinazione d’uso del territorio definite nel modo come definito nella successiva tabella.

La Pubblica Amministrazione, nell’individuare e perimetrare le aree di destinazione d’uso del territorio, dovrà tenere conto della situazione anche dello stato di fatto esistente e quindi non sempre la classificazione acustica potrà coincidere con quanto stabilito dal Piano Regolatore Generale del comune che rimane comunque il principale strumento di intervento nel territorio.

L’obiettivo della classificazione acustica del territorio è quello di prevenire il deterioramento acustico delle zone e di pianificarne l’eventuale risanamento acustico.

TAB. 3 - Classificazione del territorio comunale
--

CLASSE I: AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione:

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

Sono escluse le aree verdi di quartiere, le scuole materne, elementari e medie, le scuole superiori che non sono inserite in complessi scolastici, salva diversa valutazione dell'amministrazione comunale, i servizi sanitari di minori dimensioni, e tutti quei servizi che per la diffusione all'interno del tessuto urbano e sul territorio è più opportuno classificare secondo la zona di appartenenza.

Rientrano in tale classe sicuramente i beni paesaggistici vincolati dalla L. 1497/39 e 431/85.

CLASSE II: AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

In linea di massima si tratta di quartieri residenziali in cui l'abitare è evidentemente la funzione prioritaria, e in cui mancano, o comunque non sono significative, le attività commerciali, che se presenti sono prevalentemente a servizio delle abitazioni.

CLASSE III: AREE DI TIPO MISTO.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate dal traffico veicolare locale o con strade 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. Non costituisce insediamento abitativo l'alloggio del custode o del proprietario dell'attività industriale.

L'adozione della classificazione in zone comporta l'automatica applicazione nelle stesse dei limiti di seguito riportati.

4.2.2. Valori limite di Emissione - Leq in $dB_{(A)}$

Valori limite di emissione acustica delle singole sorgenti sonore.

TAB. 4 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

4.2.3. Valori limite assoluti di Immissione - Leq in $dB_{(A)}$

I valori limite di rumorosità ambientale, ovvero i livelli di rumorosità ammessi in una zona e comprensivi di tutte le sorgenti sonore presenti, sono riportati nel sottostante prospetto.

Valori limite di immissione acustica delle singole sorgenti sonore.

TAB 5 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

4.2.4. Valori di qualità - Leq in $dB_{(A)}$

Livelli acustici di immissione acustica - Obiettivi di rumorosità minima da raggiungere nelle varie zone del territorio comunale.

TAB 6 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

4.2.5. Valori di attenzione

Sono i livelli continui equivalenti indicati nella tabella 5, maggiorati di $10 dB_{(A)}$ nel periodo di riferimento diurno e di $5 dB_{(A)}$ per quello notturno, per rumorosità riferite ad un periodo di osservazione di una ora.

Per quanto concerne gli ambienti abitativi che si trovano nelle zone di classe I, II, III, IV e V, oltre ai limiti assoluti indicati in tabella 5, sono stabiliti anche dei valori limite differenziali tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (Criterio di valutazione differenziale).

Il livello di **rumore residuo** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti (rumore di fondo).

Il livello di **rumore ambientale** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" determinato da tutte le sorgenti di rumore presenti in un certo luogo e in un determinato tempo.

Il rumore ambientale è quindi l'emissione acustica totale, le cui componenti sono il rumore residuo e il rumore prodotto dalle varie sorgenti disturbanti.

Le misure fonometriche per la valutazione del rumore con criterio differenziale devono essere effettuate all'interno dell'ambiente più disturbato a finestre chiuse e a finestre aperte.

Specificatamente i limiti differenziali di immissione acustica da rispettare sono:

- **5 dB_(A) durante il periodo diurno,**
- **3 dB_(A) durante il periodo notturno.**

Si rammenta che tale tipologia di valutazione non si applica nelle aree classificate di classe VI (aree esclusivamente industriali).

4.2.6. Norme transitorie

Nei comuni che non hanno deliberato la Classificazione Acustica del proprio territorio, valgono i seguenti limiti applicabili soltanto per le sorgenti sonore fisse:

Zonizzazione	Limite diurno dB _(A)	Limite notturno dB _(A)
• Zona esclusivamente industriale	70	70
• Zona A (D.M. 1444/68)	65	55
• Zona B (D.M. 1444/68)	60	50
• Tutto il territorio nazionale	70	60

Anche in questo caso rimane valido il criterio di valutazione differenziale consentito come indicato all'art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

4.3. Il D.M. 11 Novembre 1996

Le disposizioni del D.M. 11 dicembre 1996 si applicano agli impianti a ciclo produttivo continuo ubicati in zone diverse da quelle esclusivamente industriali o la cui attività dispiega i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali.

Fermi restando l'obbligo del rispetto dei limiti di zona fissati a seguito dell'adozione dei provvedimenti comunali di cui all'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447 gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti sono soggetti alle disposizioni relative al criterio differenziale quando non siano rispettati i valori assoluti di immissione, come definiti dall'art. 2, comma 1, lettera f), della legge 26 gennaio 1995, n. 447.

Per gli impianti a ciclo produttivo continuo realizzati dopo l'entrata in vigore del decreto 11 dicembre 1996, il rispetto del criterio differenziale è condizione necessaria per il rilascio della relativa concessione.

Gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti che non rispettano i limiti di zona devono presentare i piani di risanamento secondo le indicazioni previste dal D.M. 11 dicembre 1996; mentre quelli che rispettano i limiti di zona trasmettono al competente ufficio comunale apposita certificazione redatta con le modalità e per gli effetti della legge 4 gennaio 1968, n. 15 .

4.4. Il D.P.C.M. 5 Dicembre 1997

Il D.P.C.M. indica i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.

Ai fini dell'applicazione del decreto, gli ambienti abitativi sono suddivisi nel modo seguente:

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

Inoltre sono definiti servizi a funzionamento discontinuo:

- a) gli ascensori,
- b) gli scarichi idraulici,
- c) i bagni,
- d) i servizi igienici e la rubinetteria.

Sono invece servizi a funzionamento continuo gli impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento.

Premesso ciò il decreto ha definito i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne e precisamente per gli edifici ed in particolare fra due distinte unità immobiliari in funzione della categoria di edificio.

Tipo edifici	Potere fonoisolante	Isolamento acustico standardizzato	Livello rumore di calpestio	Livello massimo di pressione	Livello continuo equivalente di pressione sonora
	dB	dB	dB	dB _(A)	dB _(A)
D	55	45	58	35	25
A, C	50	40	63	35	35
E	50	48	58	35	25
B; F, G	50	42	55	35	35

Per gli impianti tecnologici la rumorosità non deve superare i seguenti limiti:

- a) $35 \text{ dB}_{(A)}$ $L_{A_{\max}}$ con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;
- b) $25 \text{ dB}_{(A)}$ $L_{A_{\text{eq}}}$ per i servizi a funzionamento continuo.

Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato. Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina.

4.5. Il D.P.R. 18 Novembre 1998 n. 459

Il Decreto stabilisce le norme per il contenimento dell'inquinamento da rumore nell'esercizio di strutture ferroviarie esistenti e di nuova realizzazione.

A partire dalla mezzeria dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate le fasce territoriali di pertinenza della struttura ferroviaria, specificatamente:

- FASCIA "A" 100 metri di larghezza dalla mezzeria,
- FASCIA "B" 150 metri di larghezza a partire dal limite esterno della fascia A.

All'interno delle fasce di pertinenza sono definiti i seguenti limiti (Leq):

- per gli OSPEDALI e le CASE DI CURA E RIPOSO posti all'interno
delle due fasce (**A + B = 250 metri**)

50 dB _(A) nel periodo diurno
40 dB _(A) nel periodo notturno
- per le SCUOLE poste all'interno delle due fasce
(**A + B = 250 metri**)

50 dB _(A) nel periodo diurno

- per gli ALTRI RICETTORI (es. Abitazioni) posti all'interno
della **FASCIA A** (100 metri)

70 dB _(A) nel periodo diurno
60 dB _(A) nel periodo notturno
- per gli ALTRI RICETTORI (es. Abitazioni) posti all'interno
della **FASCIA B** (150 metri)

65 dB _(A) nel periodo diurno
55 dB _(A) nel periodo notturno

Devono comunque venire rispettati i seguenti limiti per gli edifici (all'interno dell'edificio e a finestre chiuse)

- per gli OSPEDALI e le CASE DI CURA 35 dB_(A) nel periodo notturno
- per le SCUOLE 45 dB_(A) nel periodo diurno
- per gli ALTRI RICETTORI 40 dB_(A) nel periodo notturno

L'eventuale programma di risanamento acustico dovrà essere approvato da un'apposita commissione ministeriale, ovviamente di intesa con le regioni e le province.

Gli interventi, invece, nelle aree non edificate (interne alle citate fasce di pertinenza) per conseguire il rispetto dei limiti citati sono a carico del titolare della concessione edilizia.

Infatti, nei casi in cui debbano essere inserite nuove abitazioni entro i limiti della fascia di pertinenza della linea ferroviaria o debbano essere effettuati lavori di ampliamento di strutture già esistenti, le Ferrovie dello Stato chiedono al titolare della concessione la valutazione del clima acustico e la progettazione di opportuni sistemi di salvaguardia che assicurino all'interno degli ambienti dei livelli acustici inferiori ai valori di legge ($40 \text{ dB}_{(A)}$).

4.6. Legge Regionale 10 Maggio 1999 n. 21

La legge Regionale 21/99 prevede e ribadisce in particolare che:

- i comuni che alla data di entrata in vigore della legge citata non avevano ancora adottato i piani di classificazione acustica, dovevano provvedervi entro il 15 novembre 1999,
- a seguito dell'adozione di nuovi strumenti urbanistici comunali o di varianti di quelli vigenti, i comuni provvedono alle necessarie modifiche al piano di classificazione acustica,
- i comuni provvedono al coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni contenute nel piano di classificazione acustica,
- il piano di classificazione acustica, una volta approvato dal comune, viene inviato alla provincia competente per territorio per la verifica di congruità con i piani di classificazione acustica dei comuni contermini. Qualora siano riscontrate incongruenze la provincia, d'intesa con i comuni interessati, provvede alle opportune modifiche dei piani di classificazione acustica,
- copia del piano di classificazione viene altresì inviata al competente Dipartimento Provinciale dell'ARPAV al fine di costituire una idonea banca dati,
- qualora il comune non provveda alla modifica o all'adozione del piano di classificazione acustica entro i limiti temporali fissati rispettivamente dai commi 1 e 3, la provincia territorialmente competente diffida il comune ad adeguarsi entro tre mesi; in caso di inottemperanza la provincia nomina entro 1 mese un commissario ad acta.

L'Amministrazione Comunale inoltre deve regolamentare:

- le deroghe temporanee ai limiti di emissione, qualora lo richiedano particolari esigenze locali o ragioni di pubblica utilità,
- la rumorosità dei cantieri edili i lavori con macchinari rumorosi,
- l'accensione di fuochi d'artificio ed il lancio di razzi non utilizzati per fini tecnici o agricoli che sono vietati su tutto il territorio regionale salvo deroghe motivate,
- l'impiego di macchine da giardinaggio con motore a scoppio,
- le attività sportive o ricreative rumorose,
- le emissioni sonore provenienti da circhi, teatri tenda ed altre strutture mobili di intrattenimento o prodotte da festival o manifestazioni analoghe.

Il Comune infine, tramite l'Ufficio Ambiente, rilascia opportuno NULLA OSTA "ACUSTICO" ai fini del rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e/o infrastrutture, di licenze o di autorizzazione all'esercizio di nuove attività produttive.

4.7. Il D.P.R. 30 Marzo 2004 n. 142

Il Decreto stabilisce le norme per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali esistenti (compresi ampliamenti in sede e nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti) e delle infrastrutture di nuova realizzazione. Le infrastrutture stradali non sono soggette al rispetto dei limiti di emissione fissati dal piano comunale di classificazione acustica né all'applicazione del criterio differenziale.

Ai fini dell'applicazione del decreto, le infrastrutture stradali sono suddivise nel modo seguente:

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

Per ogni tipo di strada sono fissate delle fasce di pertinenza acustica per ciascun lato dell'infrastruttura a partire dal confine stradale; all'interno delle fasce di pertinenza sono definiti i seguenti limiti (Leq):

STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE

(tipo A, B, C1) - Fascia ampia 250 m

(tipo C2) - Fascia ampia 150 m

(tipo D) - Fascia ampia 100 m

- per gli OSPEDALI e le CASE DI CURA E RIPOSO 50 dB_(A) nel periodo diurno
40 dB_(A) nel periodo notturno
- per le SCUOLE 50 dB_(A) nel periodo diurno
- per gli ALTRI RICETTORI (es. Abitazioni) 65 dB_(A) nel periodo diurno
55 dB_(A) nel periodo notturno

STRADE ESISTENTI ED ASSIMILABILI

(tipo A, B, Ca) - Fascia ampia 250 m

(tipo Cb) - Fascia ampia 150 m

(tipo D) - Fascia ampia 100 m

- per gli OSPEDALI e le CASE DI CURA E RIPOSO 50 dB_(A) nel periodo diurno
40 dB_(A) nel periodo notturno
- per le SCUOLE 50 dB_(A) nel periodo diurno
- per gli ALTRI RICETTORI (es. Abitazioni)
 - (tipo A, B, C, D) - Fascia A ampia 100 m 70 dB_(A) nel periodo diurno
60 dB_(A) nel periodo notturno
 - (tipo A, B, Ca) - Fascia B ampia 150 m
dal limite esterno della fascia A 65 dB_(A) nel periodo diurno
55 dB_(A) nel periodo notturno
 - (tipo Cb) - Fascia B ampia 50 m; 65 dB_(A) nel periodo diurno
55 dB_(A) nel periodo diurno
 - (tipo Da) - Fascia ampia 100 m; 70 dB_(A) nel periodo diurno
60 dB_(A) nel periodo diurno
 - (tipo Db) - Fascia ampia 100 m; 65 dB_(A) nel periodo diurno
55 dB_(A) nel periodo diurno

STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE, ESISTENTI ED ASSIMILABILI

(tipo E, F) - Fascia ampia 30 m limiti definiti dai Comuni

Per qualunque tipo di strada (esistente o non) devono comunque venire rispettati i seguenti limiti per gli edifici (all'interno dell'edificio e a finestre chiuse)

- per gli OSPEDALI e le CASE DI CURA 35 dB_(A) nel periodo notturno
- per le SCUOLE 45 dB_(A) nel periodo diurno
- per gli ALTRI RICETTORI 40 dB_(A) nel periodo notturno

Qualora i valori limite non siano tecnicamente conseguibili, questi possono essere derogati purché siano rispettati i valori limite all'interno degli ambienti abitativi. Il soggetto che richiede titolo abilitativi all'edificazione in prossimità di infrastrutture esistenti deve farsi carico degli interventi da porre in essere a garanzia del rispetto dei limiti.

È previsto che automobili, autobus e camion vengano sottoposti a controlli per accertare che il loro rumore non superi il valore di omologazione.

Nel caso d'infrastrutture di trasporto, soggette a Valutazione d'Impatto ambientale (V.I.A.) ovvero su richiesta dei comuni, i titolari dei progetti o delle opere predispongono una

documentazione d'impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle stesse.

4.8. D.G.R. Veneto n. 4313 del 21 Settembre 1993: criteri orientativi regionali

La Regione Veneto con la Delibera della Giunta Regionale n. 4313 del 21 settembre 1993 ha proposto ed approvato i criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto, per la classificazione dei rispettivi territori secondo le classi previste dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Da tale delibera emerge che debbano essere applicate le seguenti indicazioni generali:

- utilizzare, nei limiti del possibile, una cartografia 1:5000 per i piccoli o 1:10000 per i comuni più estesi (es. Carta tecnica Regionale);
- non creare micro suddivisioni di aree classificate diversamente (definizione di aree a macchia di leopardo);
- di individuare i confini tra le aree diversamente classificate lungo gli assi viari o lungo gli elementi fisici naturali (fiumi, canali, ecc.);
- di realizzare la zonizzazione a seguito di opportune ricognizioni territoriali integrate da dati significativi della reale situazione acustica (monitoraggio fonometrico).

5. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Per la classificazione acustica del territorio comunale di Cornuda possiamo distinguere sostanzialmente due fasi:

- 1) raccolta notizie e dati disponibili, effettuazione di sopralluoghi conoscitivi, valutazione della situazione acustica (mappa acustica comunale, vedi Tavola 1 allegata);
- 2) suddivisione del territorio in zone di classe omogenea, sulla base di quanto acquisito sul territorio, dei dati raccolti, delle risultanze sperimentali e del Piano Regolatore Generale in vigore (vedi Tavole 2, 2A e 2B allegate).

5.1. Notizie generali sul territorio

Il comune di Cornuda si estende su una superficie di 12,38 kmq. e si trova a 162 mt. sul livello medio del mare.

Il comune confina a Nord con Pederobba, a Est con Crocetta del Montello, a Sud con Montebelluna e Caerano di San Marco e ad Ovest con Maser e Monfumo.

All'interno del territorio comunale si possono individuare aree urbanistiche così schematicamente inquadrabili:

- un grosso centro abitato costituito dal capoluogo Cornuda. Il centro è caratterizzato da zone abitative costituite da edifici "storici", affiancati da unità di più recente costruzione. Sono presenti attività produttive e commerciali di piccola entità;
- piccoli centri abitati denominati S. Anna, La Valle/S. Rocco, S. Vittore, Villaraspa, Via Padova e Croce del Gallo, anch'essi interessati da realtà produttive e commerciali di interesse locale;
- una zona industriale/artigianale localizzata in via del Commercio e via della Pace; una zona industriale/artigianale lungo via Padova, via dell'Industria e via dell'Artigianato, ed un'altra localizzata presso l'ex canapificio. In tali zone sono presenti sia realtà produttive di varia natura sia attività commerciali;
- la dorsale collinare Asolo-Cornuda localizzata a nord/ovest del territorio comunale, di rilevante valore ambientale, naturalistico e paesaggistico, con ridotta presenza di vigneti e coltivazioni e forte diffusione di prati e boschi (es. Bosco Fagaré);
- il rimanente del territorio è costituito da aree agricole con insediamenti rurali.

Nel territorio comunale sono presenti alcune ville e monumenti isolati: nel capoluogo Villa Viviani ed il monastero di S. Maria della Rocca, in località La Valle Villa Bettis e Villa Bolzonello, in località S. Vittore la Chiesa omonima.

5.1.1. Sistema viario principale e infrastrutture

Le principali vie di comunicazione del Comune di Cornuda sono le seguenti:

- la **Strada Statale n. 348 “Feltrina”**, che attraversa la zona est del territorio comunale. È un’arteria principale per tutto il traffico merci e passeggeri tra le province di Treviso e Belluno. Il tracciato è compreso tra i centri abitati del capoluogo e S. Anna. Durante il giorno vi è un traffico sostenuto, con punte di massima nelle fasce d’orario 7.00-9.00, 12.00-14.00 e 17.00-19.00.
- Vi sono poi strade regionali e provinciali di collegamento, in particolare la **S.P. N° 84** per Maser e Vidor (via La Valle, via 30 Aprile, via Matteotti e via Piave), la **Strada Regionale N° 667** per Castelfranco (via Padova), la **“Feltrina Vecchia”** per Pederobba (via S. Vettore, via 8/9 Maggio e via Zanini), la **S.P. N° 150** per Possagno e Monfumo (via Bosco del Fagarè) e la **S.P. N° 2** per Crocetta (via Erizzo) che confina con l’estremità est di Cornuda.

La zona est del capoluogo è attraversata inoltre dalla **linea ferroviaria Montebelluna-Feltre**, che costituisce una linea di comunicazione di media importanza sia per il traffico passeggeri che per le merci dirette al comparto del feltrino. Il tracciato è parallelo a quello della strada statale “Feltrina”; il passaggio dei treni influisce sulla rumorosità ambientale delle vicine aree abitative.

A livello di strade locali, di media rilevanza per la loro funzione di collegamento tra i vari centri abitati, risultano Via S. Urbano Via S. Anna e Viale dei Colli.

Le rimanenti strade si possono ritenere a traffico locale o di attraversamento locale, soprattutto in particolari periodi della giornata (apertura-chiusura di scuole, fabbriche e pause pranzo): di conseguenza lungo le aree abitative attraversate da tali vie, l’impatto acustico ambientale non è molto rilevante.

Nell'ambito del comprensorio comunale sono dislocate le seguenti aree protette o sensibili:

- Scuola materna,
- Scuola elementare "Canova",
- Scuola media statale "Roncalli",
- Casa di riposo "Villa Fiorita",
- Dorsale collinare Asolo-Cornuda.

Non sono presenti né ospedali né case di cura; vi sono alcune aree verdi locali e due parchi pubblici chiamati "Europa" e "Munari".

Le attività produttive in genere sono concentrate nel periodo di riferimento diurno, ma non mancano casi di aziende che svolgono la propria attività anche nel periodo notturno e a ciclo continuo.

5.2. Monitoraggio ambientale (vedi **TAVOLA 1** allegata)

Il monitoraggio ambientale nel territorio comunale è stato condotto utilizzando la strumentazione prevista e in applicazione delle norme tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico definite negli allegati A e B del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e negli allegati A, B e C del D.M.A 16 marzo 1998.

Prima della formulazione del programma di monitoraggio sul territorio sono state raccolte le informazioni utili sul territorio ed è stata effettuata una serie di sopralluoghi al fine di definire un metodo di lavoro razionale, fissare le postazioni, i periodi e i tempi di misura e stabilire eventuali priorità di intervento e controllo.

Si è cercato quindi, con criteri di razionalità e nei limiti dell'incarico assegnato, di reperire notizie e dati sperimentali per una descrizione esauriente delle sorgenti che determinano o influiscono sul rumore ambientale nell'ambito del territorio comunale.

Nel monitoraggio acustico delle varie zone sono stati definiti dei tempi di osservazione e misura in modo da ottenere dei valori di $L_{Aeq,Tr}$ il più possibile significativi e rappresentativi del reale rumore ambientale di zona, tenendo conto in particolare della natura delle sorgenti acustiche.

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e con velocità del vento inferiori a 5 m/sec, condizioni conformi a quanto previsto nelle norme tecniche di misurazione, in particolare degli allegati A, B e C del D.M.A. 16/03/1998.

5.2.1. Strumentazione utilizzata

Le rilevazioni sono state effettuate con fonometro tipo 824 della Larson & Davis (Certificato di taratura N. 12012 del 18/07/2002), ed un fonometro tipo 2231 della Bruel & Kjaer (Certificato di taratura N. 14451 del 23/09/2003), strumenti appartenenti alla classe I come definito dagli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651/79 e n° 804/85, con ripetibilità (incertezza strumentale) di $\pm 0,7$ dB.

I fonometri sono stati tarati con calibratore acustico tipo 4231 di classe I, della Bruel & Kjaer (Certificato di taratura N. 12661 del 20/11/2002), prima e dopo ogni ciclo di misure.

Fonometri e calibratore acustico utilizzati sono provvisti di opportuno certificato di taratura prodotto dal Centro di Taratura SIT N. 68/E.

I microfoni da 1/2 pollice erano muniti di cuffia antivento ed erano posti ad una altezza di 1.5 metri dal piano campagna.

Per le misure è stata utilizzata la costante di tempo di integrazione Fast.

La verifica della conformità alle norme tecniche di misura in relazione alla velocità del vento è stata effettuata con anemometro Terman mod. ANM-0 della LSI.

Il monitoraggio fonometrico delle singole postazioni è stato effettuato comunque con velocità del vento entro i limiti e in genere inferiori a 3 m/sec e in condizioni meteorologiche conformi a quanto previsto dal D.M.A. 16 marzo 1998.

5.2.2. Rilevamento del rumore

Il rilevamento è stato effettuato mediante misure di livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (L_{Aeq} in $dB_{(A)}$); i tempi di misura sono stati fissati in modo che, dipendentemente dalla situazione acustica, fossero sufficienti a garantire una valutazione significativa del livello di rumore ambientale nella zona monitorata.

Nell'ambito dei vari tempi di misura sono stati registrati anche i valori di LA_{max} e LA_{min} e ciò al fine di caratterizzare, almeno in parte, le emissioni acustiche e nel contempo di disporre in via preliminare di elementi utili per individuare o meno la presenza di particolari livelli di picco e per stimare il "rumore di fondo" della zona.

Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale o di spazi liberi, il microfono è stato collocato a 1 metro dalla facciata stessa. Per gli edifici con distacco della sede stradale o di spazi liberi, il microfono è stato collocato a metri uno dalla perimetrazione esterna dell'edificio.

Nelle aree esterne non edificate, i rilevamenti sono stati effettuati in corrispondenza degli spazi potenzialmente utilizzati da persone o comunità (assi viari, marciapiedi e suolo pubblico in genere).

5.2.3. Rumore ferroviario

Con il D. M. 29 novembre 2000 il Ministero dell'Ambiente ha richiesto ai gestori di infrastrutture di trasporto di individuare le aree in cui sia stimato il superamento dei limiti di norma, sulle quali redigere e quindi attuare il piano degli interventi di risanamento di cui alla legge n. 447/95.

Allo scopo di ottemperare a quanto richiesto, RFI S.p.A., che gestisce 16.500 km di rete ferroviaria nazionale, ha realizzato un progetto per la mappatura acustica di tutto il territorio nazionale attraversato dalle suddette infrastrutture di trasporto.

Tale progetto ha riguardato anche la linea ferroviaria Montebelluna - Feltre che attraversa il Comune di Cornuda.

Il lavoro svolto è illustrato da una "relazione tecnica" che descrive sinteticamente la procedura adottata per valutare l'entità del rumore generato dal traffico ferroviario e la sua propagazione nelle aree circostanti l'infrastruttura.

I risultati della campagna di indagine strumentale sono riportati nel "rapporto delle misure", che contiene le misure eseguite per la verifica del modello di simulazione messo a punto per la stime dei livelli sonori.

In particolare giornalmente lungo la **linea ferroviaria Montebelluna - Feltre** transitano mediamente:

- 28 treni passeggeri, 26 durante il periodo diurno (06.00÷22.00) e 2 nel periodo notturno (22.00÷06.00);
- 2 treni merci.

I dati sono desunti dall'orario ferroviario visionato per il materiale rotabile passeggeri e da informazioni della Divisione Infrastruttura - zona territoriale Nord Est delle FFSS sul traffico medio dei treni merci.

Alcuni mezzi rotabili passeggeri si fermano alla stazione di CORNUDA (treni regionali e/o locali), mentre i rimanenti treni non si fermano in stazione: i livelli acustici stimati da RFI S.p.A., sono pertanto variabili in quanto l'intensità della perturbazione acustica emessa è funzione della velocità, della distanza dei ricettori e del profilo altimetrico locale.

Lo studio per la stima delle aree di cui all'articolo 2 del D. M. Ambiente 29/11/2000, comprese nella fascia di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria, è stato effettuato sulla base di un codice di calcolo della propagazione acustica proposto nella norma ISO 9613 - 2 "Attenuation of sound during propagation outdoors - part 2 - General method of calculation" per la valutazione della propagazione del suono in ambienti "aperti".

Il risultato dell'analisi, riportato nell'elaborato chiamato "mappe acustiche", è costituito da una serie di carte geografiche nelle quali sono state evidenziate le aree in cui è stimato il superamento dei limiti di norma ai sensi del D. M. Ambiente 29/11/2000.

La mappatura acustica realizzata rappresenta il primo passo per la redazione del Piano di risanamento Acustico nazionale mediante il quale RFI S.p.A., assieme alle Amministrazioni comunali, intende riqualificare il clima acustico nelle aree circostanti l'infrastruttura ferroviaria.

5.2.4. Rumore aeroportuale (cenni)

La valutazione del rumore aeroportuale è indipendente dall'iter della zonizzazione acustica del territorio e va condotta correttamente applicando le procedure e le norme tecniche indicate nel D.M.A. 13 Ottobre 1997 che prevede un lungo iter sperimentale con sopralluoghi di tre settimane (21 giorni) nell'ambito di tre periodi ben precisi, specificatamente:

- 01 Ottobre - 31 Gennaio,
- 01 Febbraio - 31 Maggio,
- 01 Giugno - 30 Settembre.

Nel comune di **Cornuda** non sono presenti strutture aeroportuali, ed il territorio è saltuariamente sorvolato ad alta quota da aerei in transito.

5.2.5. Indagine fonometrica - parte sperimentale

Le posizioni e le situazioni oggetto dell'indagine fonometrica, riportate nel seguito, sono state individuate preliminarmente sulla base di dati relativi al traffico veicolare, sulla presenza di aree industriali, aree potenzialmente soggette a sofferenza acustica, aree protette o sensibili.

5.2.5.1. Dati sperimentali

Nei mesi di Gennaio, Febbraio, Settembre e Ottobre 2004, nelle condizioni conformi alle norme tecniche per la misura del rumore ambientale sono state eseguite le misurazioni dei livelli sonori equivalenti in $\text{dB}_{(A)}$ nelle varie zone del territorio comunale.

Nell'ambito di tale periodo si è cercato di acquisire per quanto possibile il più elevato numero di dati sperimentali con frequenti controlli e verifiche in orari diversi, ovviamente nei limiti dei tempi previsti.

I dati acquisiti di L_{Aeq} , L_{Amax} e L_{Amin} sono riportati nella Tabella A.

Le posizioni riportate e le situazioni oggetto dell'indagine fonometrica, sono state individuate preliminarmente sulla base di dati relativi al traffico veicolare, sulla presenza di aree industriali, aree potenzialmente soggette a sofferenza acustica, aree protette o sensibili.

Nelle aree interessate dalle immissioni del traffico veicolare lungo le arterie principali sono stati rilevati i livelli acustici ambientali in più periodi.

Nel comune di **Cornuda** sono presenti diverse aziende, in genere localizzate nelle aree industriali e/o commerciali.

Alcune di queste aziende, svolgono la propria attività anche nel periodo di riferimento notturno, ma l'impatto acustico appare in via preliminare limitato.

Buona parte del tempo riservato ai rilievi fonometrici è stato utilizzato per verificare la reale situazione acustica nelle aree esposte alle immissioni acustiche prodotte da traffico veicolare, che a tutti gli effetti risulta essere la componente principale del rumore sia nell'area urbana che extraurbana.

Sono stati inoltre effettuati sopralluoghi nei periodi di riferimento diurno e notturno nelle aree considerate di potenziale sofferenza acustica, che potrebbero essere interessate da immissioni acustiche determinate dal traffico veicolare, da attività produttive ed eventualmente da attività di intrattenimento e/o ristorazione.

A prescindere da qualche particolare situazione, in genere nel periodo dei rilievi non sono stati riscontrati casi di immissione acustica anomali.

Nella **TAB. A** da pag. 35 a pag. 38 si riportano i dati emersi nel corso del monitoraggio sperimentale condotto nei mesi di Gennaio, Febbraio, Settembre e Ottobre 2004.

Nel corso dell'indagine molte postazioni sono state oggetto di misura in tempi e giorni diversi al fine di individuare eventuali fluttuazioni delle immissioni acustiche.

Le rilevazioni diurne sono state effettuate nei giorni di Martedì, Mercoledì e Venerdì: nel corso di quest'ultimo giorno il traffico veicolare (che incide maggiormente sul rumore ambientale) risulta in genere più intenso.

TAB. A - Livelli equivalenti determinati in COMUNE DI CORNUDA							
Periodo di riferimento:		DIURNO (06.00÷22.00) - Gennaio 2004 NOTTURNO (22.00÷06.00) - Febbraio 2004					
Tempi di misura:		Variabili da 5 a 20 minuti per posizione					
N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA Gen-Feb	Periodo di misura	L _{Amin} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	L _{Aeq} dB(A)	NOTE
Cornuda - CROCE DEL GALLO							
1	Via Croce del Gallo, presso le case Noal	Ven 30	16.00÷16.15	38.4	78.4	53.8	Traffico occasionale locale
2	Via Erizzo, presso incrocio con Via Croce del Gallo	Mar 20 Mar 03	08.50÷09.00 22.05÷22.15	49.9 40.0	84.3 83.3	71.8 65.8	Traffico veicolare " "
Cornuda - S. ANNA / EX-CANAPIFICIO							
3	Via S. Anna, all'altezza del civico n. 29	Mar 20 Mar 03	08.25÷08.40 22.30÷22.35	40.1 37.5	86.9 81.4	70.6 66.1	Traffico veicolare " "
4	Via Canapificio, all'altezza della ditta Davos	Mar 20 Mar 03	09.10÷09.25 22.20÷22.25	66.4 66.9	76.8 74.9	68.7 69.2	Rumore di impianti industriali " " " "
5	Via Canapificio, tra ditta Davos e campo sportivo	Mar 27	11.15÷11.20	54.0	59.9	57.2	Rumore di impianti industriali
6	Via Antighe, all'altezza del civico n. 75	Ven 30	12.45÷12.55	34.1	70.1	49.1	Traffico veicolare occasionale e rumore di fondo (S.S. 348)

segue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA Gen-Feb	Periodo di misura	L _{Amin} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	L _{Aeq} dB(A)	NOTE
Cornuda - STRADA FELTRINA, ZONA INDUSTRIALE/ARTIGIANALE NORD							
7	Via Antighe, in prossimità S.S. 348 Feltrina	Mar 20	08.10÷08.20	57.8	85.4	74.3	Traffico veicolare veloce
		Ven 30	12.15÷12.25	45.3	81.8	71.5	" " "
		Mar 03	23.10÷23.15	43.5	84.6	68.0	" " "
8	Via Antighe, all'altezza del civico n. 49	Mar 03	23.15÷23.25	41.8	72.9	62.3	Traffico veicolare veloce della S.S. 348 Feltrina
9	Via Antighe, presso incrocio con Via Battisti	Ven 30	12.30÷12.40	33.7	80.7	58.9	Traffico occasionale locale
		Mar 03	23.30÷23.40	35.6	63.3	46.1	Rumore di fondo Via S. Urbano
10	Vicolo Brentella, presso abitazioni a ridosso della S.S. 348 Feltrina	Mar 20	08.00÷08.10	47.4	71.5	63.3	Traffico veicolare sostenuto
		Ven 30	12.00÷12.10	42.7	76.0	64.3	" " "
		Mar 03	22.55÷23.05	33.5	66.6	55.2	Traffico veicolare
11	Via Lungo Brentella, all'altezza del civico n. 1	Ven 30	15.40÷15.50	48.2	71.3	62.6	Traffico veicolare sostenuto
		Mar 03	22.40÷22.50	38.2	71.2	58.3	Traffico veicolare
12	Via Piave, presso svincolo per Strada Feltrina	Mar 20	07.45÷07.55	56.6	82.2	68.5	Traffico veicolare sostenuto
13	Via Del Commercio, presso casa all'altezza della ditta Alcut s.r.l.	Mar 20	14.50÷15.10	46.8	69.1	53.0	Rumore dall'attività citata e traffico veicolare locale
		Mar 03	02.10÷02.25	44.9	66.2	49.4	
14	Via Del Commercio, all'altezza della ditta EffeDB	Mar 20	15.15÷15.25	50.7	76.3	55.7	Rumore dall'attività citata e traffico veicolare locale
15	Via Della Pace, all'altezza della Carrozzeria Quer Gianni	Mar 20	15.30÷15.40	50.8	80.9	63.9	Traffico veicolare e rumore delle varie ditte attorno
Cornuda - VILLARASPA							
16	Via Villaraspa, presso incrocio con Via Traversagna	Mar 20	15.50÷16.00	38.2	83.2	63.3	Traffico veicolare modesto
17	Via Villaraspa, all'altezza del civico n. 25	Ven 30	10.45÷11.00	29.2	76.8	55.2	Traffico veicolare modesto
		Mar 03	22.40÷22.50	25.3	52.7	32.5	Rumore ambientale

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA Gen-Feb	Periodo di misura	L _{Amin} dB _(A)	L _{Amax} dB _(A)	L _{Aeq} dB _(A)	NOTE
Cornuda - S. VITTORE, BOSCO FAGARÈ, SANTUARIO							
18	Via S. Vettore, all'altezza della Casa per ferie Biancospino	Mar 20 Mar 03	16.05÷16.15 23.55÷00.10	47.3 26.4	72.8 72.5	63.7 55.3	Traffico veicolare Traffico veicolare modesto
19	Via Bosco del Fagarè, all'altezza delle Fornaci del Fagarè	Mar 20	16.20÷16.35	49.0	87.5	62.2	Rumore dall'attività citata e traffico veicolare
20	Via Madonna della Rocca, presso Santuario della Rocca	Mar 20	16.45÷16.50	39.8	52.6	42.6	Rumore di fondo ambientale
21	Via Madonna della Rocca, presso Monumento Ossario	Ven 30	15.10÷15.20	34.6	60.1	42.5	Rumore di fondo ambientale
22	Via Monte Cesen, all'altezza del civico n. 25	Ven 30	11.15÷11.25	39.4	62.4	51.3	Rumore di fondo ambientale
Cornuda - LA VALLE / S. ROCCO							
23	Via La Valle, presso incrocio con Via Duse E.	Ven 23 Mer 04	10.05÷10.15 01.20÷01.25	40.4 28.9	89.9 84.6	71.1 65.8	Traffico veicolare veloce " " "
24	Via S. Antonio, all'altezza del civico n. 13	Ven 30	08.50÷09.00	34.6	62.2	46.4	Rumore di fondo ambientale
25	Via S. Valentino, all'altezza del civico n. 41	Ven 23	09.50÷10.00	38.1	73.4	43.3	Rumore di fondo ambientale
26	Via Valle in Piano, presso il borgo Precoma	Ven 23	09.30÷09.45	38.8	68.4	48.0	Rumore di fondo ambientale

Äprosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA Gen-Feb	Periodo di misura	L _{Amin} dB _(A)	L _{Amax} dB _(A)	L _{Aeq} dB _(A)	NOTE
Cornuda - VIA PADOVA, ZONA INDUSTRIALE/ARTIGIANALE SUD							
27	Via Del Lavoro, in prossimità di nuovi opifici	Ven 30	13.00÷13.05	34.6	70.5	52.2	Traffico veicolare occasionale
28	Via Padova, presso incrocio con Via Piave	Ven 30	13.10÷13.15	51.6	85.6	73.8	Traffico veicolare sostenuto
29	Via Padova, all'altezza della ditta Eurooptical	Mar 20 Mer 04	14.45÷14.55 01.30÷01.40	52.3 40.2	85.2 81.3	71.6 62.5	Traffico veicolare sostenuto Traffico veicolare
30	Via Dell'Industria, all'altezza della ditta Gruppo Armet	Mar 20	14.35÷14.40	51.7	68.3	57.8	Rumore impianti ausiliari ind.li e traffico attraversamento z.i.
31	Via Dell'Industria, all'altezza ditta Autotrasporti Freccia dell'Adriatico	Mar 20	14.25÷14.30	63.6	78.5	67.2	Rumore impianti ausiliari ind.li e traffico attraversamento z.i.
32	Via Dell'Industria, all'altezza del civico n. 19	Mar 20	14.00÷14.05	52.9	62.6	57.4	Rumore impianti ausiliari ind.li della ditta di fronte
33	Via Dell'Industria, all'altezza della ditta Everest S.p.A.	Mer 04	01.45÷01.50	45.9	58.2	51.0	Rumore impianti ausiliari ind.li
34	Via Dell'Industria, all'altezza della ditta Sca Packaging Italia	Mar 20	13.50÷14.00	47.9	73.8	57.5	Rumore impianti ausiliari ind.li
35	Via Dell'Industria, all'altezza della ditta S4 Serigrafia	Mar 20 Mer 04	14.05÷14.10 01.55÷02.00	65.6 54.7	67.5 60.3	66.5 55.5	Rumore impianti ausiliari ind.li " " " "
36	Via Dell'Artigianato, all'altezza della ditta La Campegina Sport	Mar 20	14.15÷14.20	59.8	69.8	61.6	Rumore impianti ausiliari ind.li

segue

Äprosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA Gen-Feb	Periodo di misura	L _{Amin} dB _(A)	L _{Amax} dB _(A)	L _{Aeq} dB _(A)	NOTE
Cornuda – CENTRO							
37	Piazza Guglielmo Marconi, presso incrocio regolato da semaforo	Ven 30	09.20÷09.30	55.4	90.3	72.0	Traffico veicolare sostenuto
38	Via Zanini, all'altezza del civico n. 29	Ven 23 Mer 04	09.00÷09.10 00.25÷00.35	44.1 32.1	86.9 79.7	72.0 62.6	Traffico veicolare sostenuto Traffico veicolare
39	Via Palladio, presso incrocio con Via Giorgione	Ven 23	09.15÷09.20	40.4	60.9	48.2	Traffico occasionale locale
40	Via 30 Aprile, all'altezza del civico n. 46	Ven 30	09.10÷09.15	37.1	78.6	65.1	Traffico veicolare
41	Via Aldo Moro, presso piccolo parco pubblico	Ven 30 Mer 04	08.35÷08.45 00.15÷00.20	39.0 31.6	61.7 44.9	48.9 37.3	Traffico occasionale locale Rumore di fondo ambientale
42	Via 8/9 Maggio 1848, presso incrocio con via Monte Tomba	Ven 30	08.20÷08.30	42.7	80.7	68.3	Traffico veicolare
43	Via Franzoia, presso Parco Munari/Oratorio	Ven 30	10.05÷10.10	47.1	72.3	59.8	Traffico veicolare
44	Viale dei Colli, all'altezza del civico n. 23	Ven 30	09.50÷10.00	38.7	81.1	63.5	Traffico veicolare
45	Via Verdi, tra le Scuole Elementare Canova e Media Statale Roncalli	Mar 20	11.30÷11.45	37.7	70.8	51.2	Traffico occasionale locale

segue

Äprosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA Gen-Feb	Periodo di misura	L _{Amin} dB _(A)	L _{Amax} dB _(A)	L _{Aeq} dB _(A)	NOTE
46	Via Villaggio Stella Alpina, all'altezza del civico n. 4	Ven 30	09.40÷09.45	36.4	63.4	52.1	Rumore di fondo ambientale
47	Piazza Martiri, di fronte stazione ferroviaria	Ven 30	10.30÷10.40	42.5	84.3	67.4	Traffico veicolare di Via Piave e rumore della ditta di fronte
48	Via Matteotti, presso civico n. 46 a ridosso ditta Autotrasporti Bedin	Ven 30	10.15÷10.25	36.8	73.8	48.6	Rumore ambientale di fondo (Via Matteotti)
49	Via Pascoli, presso Officine Rasera, all'altezza del civico n. 3 (ultime 3 misure effettuate in Ottobre)	Mar 20 Mer 04 V. 9/10 V. 9/10 V. 9/10	11.00÷11.05 01.10÷01.15 07.05÷07.20 07.20÷07.25 10.00÷10.20	46.3 32.7 47.3 47.9 48.7	59.4 48.5 65.3 70.3 72.9	53.5 36.4 57.7 52.3 56.3	Rumore dall'attività citata Rumore di fondo ambientale Rumore attività (1/2 presse) Rumore attività (1/2 presse) Rumore attività (scarico camion)
50	Via Kennedy, presso Parco Europa	Ven 30	11.35÷11.45	36.9	63.5	47.1	Rumore stradale di fondo (Via Kennedy e Via Zanini)
51	Via Kennedy, presso Scuola Materna	Mar 20	10.40÷10.55	41.4	74.7	59.7	Traffico veicolare locale
52	Via Zilio, presso Casa di riposo "Villa Fiorita"	Mar 20 Mer 04	11.10÷11.20 00.55÷01.05	42.3 29.1	81.1 80.7	65.2 58.2	Traffico veicolare locale " " "
53	Via Matteotti, presso Chiesa S. Martino	Mar 20 Mer 04	10.00÷10.20 00.40÷00.40	45.7 34.0	81.9 78.4	68.0 60.9	Traffico veicolare " "
54	Via Ugo Foscolo, presso ditta Autotrasporti Bedin (misure effettuate in Settembre)	Mar 07- Mer 08 Mar 07- Mer 08	09.15÷22.00 06.00÷07.10 22.00÷24.00 00.00÷06.00	35.4 26.6	92.4 89.6	58.3 54.6	Rumore dell'attività citata " " "

5.2.5.2 Componenti impulsive, tonali o in bassa frequenza

Componenti impulsive

I rilevamenti dei livelli $L_{A\max}$, $L_{AS\max}$ e $L_{AF\max}$ hanno permesso il **riconoscimento di eventi sonori con componenti impulsive in due posizioni monitorate**, come previsto dall'Allegato B del D.M. Ambiente 16.03.1998.

Per queste misurazioni va dunque applicato il fattore correttivo per la presenza di componenti impulsive al livello di rumore ambientale (vedi **TAB. B** sottostante).

Componenti tonali

L'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz, ha evidenziato la **presenza di rumori con componente tonale** (livello minimo della banda superiore di 5 dB rispetto ai livelli minimi delle bande adiacenti) **in una posizione di misura**, nel periodo di riferimento diurno. In questa posizione va dunque applicato il fattore correttivo K_T per la presenza di componenti tonali al livello di rumore ambientale misurato (vedi **TAB. B** sottostante).

Componenti in bassa frequenza

In una delle posizioni monitorate è stata rilevata la presenza di rumori con componenti tonali in bassa frequenza (intervallo 20÷200 Hz). Il fattore correttivo K_B non si applica in quanto la suddetta componente tonale non è stata riconosciuta nel periodo di riferimento notturno.

Livelli di rumore corretti

I livelli di rumore corretti per la presenza di componenti tonali sono riportati nella seguente tabella:

TAB. B - Livelli di rumore corretti				
Posizione di misura	Rumore ambientale $dB_{(A)}$	Fattori correttivi		Livello di rumore corretto $dB_{(A)}$
		K_I (impulsi)	K_T (toni puri)	
36	61.6 (diurno)	-	3 $dB_{(A)}$	64.6
49	56.3 (diurno)	3 $dB_{(A)}$	-	59.3
54	58.3 (diurno)	3 $dB_{(A)}$	-	61.3
	54.6 (notturno)	3 $dB_{(A)}$	-	57.6

Nella mappa acustica allegata alla presente (**TAVOLA 1**), le postazioni sono indicate con tonalità cromatiche diverse in funzione del livello acustico misurato (ed eventualmente corretto).

Considerato che per ogni postazione sono state effettuate più misure, per la rappresentazione cromatica è stato considerato in genere il livello acustico più elevato.

Le fasce di livello acustico sono state rappresentate sulla base della seguente scala cromatica:

Fascia di livello acustico continuo equivalente, L_{Aeq} dB(A)	Colore
$L_{Aeq} \leq 50$	Verde
$50 < L_{Aeq} \leq 55$	Azzurro
$55 < L_{Aeq} \leq 60$	Giallo
$60 < L_{Aeq} \leq 65$	Arancio
$65 < L_{Aeq} \leq 70$	Rosso
$L_{Aeq} > 70$	Viola

5.2.5.3. Osservazioni sui livelli acustici riscontrati

Tenuto conto che il fine dell'indagine acustica era quello di effettuare una valutazione preliminare del clima acustico di zona, si sono ritenuti sufficienti periodi di misura di 5, 10, 15 o 20 minuti a seconda delle situazioni, tranne in una posizione dove le misurazioni si sono protratte per diverse ore (pos. n. 54, Via Ugo Foscolo, presso ditta Autotrasporti Bedin).

In diversi casi sono stati monitorati periodi di particolare impatto acustico, per cui sono stati ricavati ed utilizzati valori, che fini della mappatura acustica e della zonizzazione del territorio comunale, rispondono al criterio della cautela.

Visti i dati fonometrici è possibile osservare che il maggior contributo alla rumorosità complessiva è dato dal traffico veicolare, che assume intensità elevate o relativamente elevate nei periodi di pausa o cambio turno del personale occupato in particolare nelle aree industriali.

In tali periodi si assiste ad un incremento sostanziale dei livelli acustici nei collettori del traffico da e per le varie direttrici.

Ciò vale abbastanza relativamente per le arterie più trafficate: la Strada Statale N° 348 Feltrina, le Strade Provinciali N° 84 e N° 2 (via Erizzo), la Strada Regionale N° 677 (via Padova) la “Feltrina Vecchia” (lungo i tratti via 8/9 Maggio e via Zanini), e Via S. Anna, dove i livelli sono sempre abbastanza elevati, compresi tra i 65 ed i 70dB_(A) e spesso superiori a 70 dB_(A).

Le rimanenti infrastrutture stradali si possono ritenere a traffico locale o di attraversamento locale, per cui i livelli acustici sono relativamente bassi, in genere compresi tra i 60 ed i 65 dB_(A).

Per quanto concerne le attività produttive, i sopralluoghi e i dati fonometrici permettono di osservare che nelle tre zone industriali/artigianali di Cornuda, quella Nord in via del Commercio e via della Pace, quella Sud presso via Padova, via dell’Industria e via dell’Artigianato, e la zona dell’ex canapificio a Est, i livelli acustici misurati sia nel periodo diurno che in quello notturno risultano tutti inferiori ai 70 dB_(A), per cui non si individuano particolari problemi acustici legati direttamente alle attività produttive. Da segnalare che in una di tali misurazioni è stata riscontrata una componente tonale penalizzante.

Per quanto riguarda le attività industriali o artigianali isolate (falegnamerie, officine ed altro), nel periodo dei rilievi non hanno evidenziato problematiche acustiche tali da modificare sostanzialmente i livelli acustici di zona, tranne in Via Ugo Foscolo, presso la ditta Autotrasporti Bedin (pos. n. 54), ditta inserita in un contesto residenziale.

I centri abitati infine, sono caratterizzati da traffico veicolare di attraversamento, per cui la componente veicolare risulta determinante nella definizione dei livelli acustici di zona.

5.3. Suddivisione del territorio (vedi **TAVOLE 2, 2A, 2B e 2C** allegate)

5.3.1. Criteri metodologici per la classificazione delle aree industriali

La zona industriale/artigianale sud lungo via Padova risulta abbastanza estesa e presenta un'alta densità di unità produttive; tale area, in considerazione del fatto che gli unici insediamenti abitativi esistenti rappresentano una dimensione minima rispetto alla destinazione d'uso dell'area, si propone sia inserita in zona prevalentemente industriale (Classe V), così come l'area industriale dell'ex-canapificio e la zona industriale/artigianale nord lungo via della Pace e del Commercio.

Mentre si propone di classificare l'area delle Fornaci del Fagarè, immersa in un'area particolarmente protetta, come area ad intensa attività umana (Classe V).

Infine, per gli insediamenti artigianali, commerciali e/o industriali (piccola industria), si propone l'inserimento in aree miste di Classe III, nell'obiettivo della tutela delle vicine persone residenti e ai fini di una semplificazione del piano di classificazione.

5.3.2. Criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane

Nell'ambito urbano per l'individuazione delle diverse zone che compongono il territorio, la Regione Veneto propone l'utilizzo fattori o indici di valutazione del tipo:

- a) densità della popolazione;
- b) tipologia ed intensità del traffico;
- c) la densità di attività commerciali;
- d) la densità di attività artigianali.

Premesso che per attività artigianali sono da intendersi quelle di carattere produttivo, assimilabili sotto molti aspetti alle attività industriali, disponendo dei vari dati è possibile individuare le diverse aree che compongono l'insediamento urbano assegnando ad ognuna un punteggio, ad esempio come proposto nella tabella successiva:

PARAMETRI / PUNTEGGIO	1	2	3
Densità di popolazione	Bassa	Media	Alta
Traffico veicolare e ferroviario	Locale	Di attraversamento	Intenso
Attività commerciali e terziarie	Limitata presenza	Media presenza	Elevata presenza
Attività artigianali	Assenza	Limitata presenza	Presenza medio-alta

In base al punteggio totale le aree possono essere così individuate:

- le aree con valore di 4 sono aree di classe II;
- le aree con valori compresi tra 5 a 8 sono aree di classe III;
- le aree con valori superiori a 8 sono aree di classe IV.

Ovviamente in mancanza di dati dovranno essere significativi le valutazioni e gli elementi emersi nelle ricognizioni e sopralluoghi, i dati sperimentali e le informazioni acquisite in zona.

Nel caso specifico, considerate le caratteristiche dei centri abitati di Cornuda, in riferimento alla bassa densità della popolazione, alla limitata presenza di attività artigianali e commerciali (isolate all'interno del contesto urbano) e al traffico veicolare e ferroviario locale, gran parte delle aree urbane vengono inserite in Classe II.

Le diverse aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici, assieme alle zone con attività commerciali e artigianali isolate, sono state inserite in Classe III.

5.3.3. Classificazione acustica lungo i confini di aree di diversa classe

Per quanto riguarda i limiti acustici da applicare lungo i confini di aree appartenenti a classi diverse, la Regione Veneto propone che si assuma il limite della classe inferiore, sono fatti salvi i casi sotto riportati in cui vanno stabilite opportune fasce di transizione, specificatamente:

- 1) al confine tra aree inserite in classe V e VI ed aree inserite in classe III, va inserita una fascia di transizione massima di 50 m;
- 2) al confine tra aree inserite in classe V e VI ed aree inserite in classe II, va inserita una fascia di transizione massima di 100 m;

- 3) al confine tra aree inserite in classe V e VI ed aree destinate a parco urbano e territoriale, va inserita una fascia di transizione massima di 100 m;
- 4) al confine tra aree inserite in classe III e IV ed aree destinate a parco urbano e territoriale, va inserita una fascia di transizione massima di 50 m;
- 5) al confine tra fasce di rispetto viabilistico inserite in classe IV ed aree inserite in classe I, va inserita una fascia di transizione massima di 50 m.

L'amministrazione comunale, tenuto conto della specifica situazione territoriale di fatto, può prevedere la fascia di transizione totalmente nella zona di classe superiore o in quella di classe inferiore, ovvero a cavallo delle stesse.

In tale fascia, fermo restando che la rumorosità non può superare i livelli ammessi nella zona di classe superiore, in nessun caso può essere tollerato un livello di rumorosità notturna superiore a 60 dB_(A) al perimetro delle abitazioni ivi esistenti.

Per il territorio comunale di **Cornuda**, conformemente a quanto indicato nei citati criteri orientativi della Delibera della Giunta Regionale n. 4313 del 21 settembre 1993, si propone di adottare **ai confini tra aree di classe diversa il rispetto dei limiti relativi alla classe inferiore**, salvo nei seguenti casi:

- **al confine tra aree inserite in classe V ed aree inserite in classe II e III, va inserita una fascia di transizione di 50 m;**
- **al confine tra aree inserite in classe III e IV ed aree destinate a parco urbano e territoriale, va inserita una fascia di transizione di 50 m;**
- **al confine tra fasce di rispetto viabilistico inserite in classe IV ed aree inserite in classe I, va inserita una fascia di transizione di 50 m.**

Nella fase di prima applicazione della zonizzazione acustica si propone inoltre di:

- **inserire le fasce di transizione totalmente nella zona di classe inferiore.**

Si ricorda infine che nella fascia di transizione il livello acustico in ogni caso non deve superare il limite della classe più elevata.

5.3.4. Sistema viario

L'analisi dei dati riportati nella tabelle, relative alle determinazioni fonometriche effettuate, evidenzia in modo univoco che in genere le condizioni di inquinamento acustico più elevato sono state determinate nelle zone interessate da traffico veicolare di vario tipo.

I D.P.C.M. 01/03/1991 e 14/11/1997 non classificano esplicitamente la rete viaria, in quanto di per sé le strade non costituiscono una zona, ma individua il sistema viabilistico come uno degli elementi che concorrono a definire le caratteristiche di un'area e classificarla.

Nel caso specifico si evidenzia come la Strada Statale N° 348 Feltrina, la "Feltrina Vecchia" per Pederobba, la Strada Regionale N° 667 per Castelfranco e le Strade Provinciali N° 2 per Crocetta e N° 84 per Maser e Vidor, siano intensamente trafficate o comunque a veloce scorrimento, per cui al limite delle stesse e nelle loro vicinanze spesso si raggiungono livelli acustici elevati e tali da penalizzare acusticamente le zone abitative e condizionare la classificazione delle stesse inducendo erroneamente ad una assegnazione in classe superiore.

Si segnalano altresì le arterie che nei periodi critici della giornata risultano utilizzate per il congiungimento dei vari centri abitati e per l'attraversamento: Via S. Urbano e Via S. Anna.

Considerato ciò, tenuto conto anche dell'effettiva intensità del traffico sulle varie arterie si propone l'inserimento di fasce di rispetto o pertinenza stradale da inserire in classe IV di:

- 30 metri per lato lungo la SS 348 Feltrina;
- 20 metri per lato lungo gli svincoli della SS 348 Feltrina, lungo la "Feltrina Vecchia" (via S. Vettore, via 8/9 Maggio e via Zanini), la Strada Regionale N° 667 (via Padova), le Strade Provinciali N° 2 (via Erizzo) e N° 84 (via La Valle, via 30 Aprile, via Matteotti e via Piave), e infine lungo Via S. Urbano e Via S. Anna.

Le fasce di rispetto o pertinenza stradale si sovrappongono alla classificazione e costituiscono delle vere e proprie "fasce di esenzione" in relazione alla sola rumorosità stradale rispetto il limite di zona, che dovrà comunque essere rispettato dalle altre sorgenti.

Le vie di comunicazione non menzionate in genere sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza.

5.3.5. Aree particolarmente protette

Per quanto riguarda le zone di Classe I definite dal DPCM 01.03.1991, con limite diurno di 50 dB_(A), nel centro di Cornuda sono presenti 3 scuole (materna, elementare "Canova" e media statale "Roncalli").

Non sono presenti né ospedali né case di cura.

Sono altresì presenti nel territorio una casa di riposo ("Villa Fiorita") in centro ed una casa per ferie ("Biancospino").

Nell'ambito del comprensorio comunale sono state inoltre inserite in Classe I le seguenti aree protette o sensibili:

- Chiesa S. Martino con oratorio annesso,
- Santuario e monumento ossario,
- parchi pubblici "Europa" e "Munari".

Una buona parte del territorio comunale è occupata dalla dorsale collinare Asolo-Cornuda, di rilevante valore ambientale, naturalistico e paesaggistico (es. Bosco Fagaré), che può essere dunque classificata come area particolarmente protetta, così come alcune aree verdi locali (parchi privati), vincolate ai sensi delle Leggi N° 1497/39 e 431/85.

Va osservato che alcune di queste realtà sono collocate nelle immediate vicinanze di arterie più o meno intensamente trafficate e con livelli acustici superiori ai limiti acustici relativi ad una classe I.

La Regione Veneto per quanto concerne le scuole consiglia il loro inserimento in Classe I quando siano dei "complessi scolastici"; la decisione spetta comunque all'Amministrazione comunale. Per il momento in via preliminare si propone l'inserimento in tale classe di tutte le realtà elencate.

Ovviamente la classificazione acustica impone dei limiti di zona a tutela dei cittadini e delle aree particolarmente protette; il superamento di tali limiti a causa delle immissioni acustiche delle varie infrastrutture determina la presenza di realtà disturbate che andranno inserite dai gestori delle varie infrastrutture (Amministrazione Comunale, Amministrazione Provinciale, ANAS, ecc..) nei successivi Piani di risanamento acustico.

5.3.6. Classificazione delle aree agricole - boschive

La tutela dall'inquinamento acustico esterno e di conseguenza i limiti indicati dalla zonizzazione non si applicano alle aree agricole, boschive, destinate a pascolo e/o improduttive, qualora l'inquinamento acustico sia prodotto da attività agricole e forestali non industriali con carattere di temporaneità.

Le aree agricole, forestali ed improduttive che presentano o possono presentare attività diverse da quelle di natura agricola e/o forestale non industriali e temporanee, sono da considerare di tipo misto e con i limiti posti dalla Classe III, ad eccezione delle zone di pregio dal punto di vista paesaggistico ed ambientale che sono da inserire in Classe I.

Analogamente alcuni insediamenti abitativi di dimensioni assai ridotte dal punto di vista edificatorio, considerato il contesto agricolo in cui sono inseriti, si pongono nella Classe III dato che le aree possono essere soggette a lavorazioni connesse con l'utilizzo temporaneo di macchine operatrici di tipo agricolo.

Si allega alla presente la prima stesura preliminare della Carta della Classificazione Acustica del Territorio Comunale di **Cornuda**.

Ovviamente a questa possono essere apportate le eventuali correzioni che si ritengono necessarie, sulla base delle indicazioni dell'Amministrazione Comunale o di nuovi elementi urbanistici o normativi destinati ad emergere.

Treviso, **Marzo 2005**

Dott. Fabio Bredariol

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
art. 2 L. 447/95, n. 420

Dott. Antonio Serena

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
art. 2 L. 447/95, n. 231