

# COMUNE DI CARGEKHE

Provincia di Sassari

## ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

*DPCM 01.03.1991 – Legge 447 del 26.10.1995*

### *Relazione Tecnica Descrittiva*

Prochem snc Studio Chimico Professionale

*Dott. Chim. Giuseppe Cabizza*  
Iscritto all'Albo Regionale Tecnico  
Competente in Acustica Ambientale n.53

Settembre 2007

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>I CRITERI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE .</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>SIGNIFICATO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E LA LEGGE QUADRO N° 447/95.....</b>	<b>3</b>
	3.1.1 <i>Principi metodologici e scelte specifiche.....</i>	5
	3.1.2 <i>Scelte specifiche per l'elaborazione del piano di zonizzazione.....</i>	7
<b>4</b>	<b>LIMITI ACUSTICI .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DEI TERRITORI COMUNALI .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>LE FASI DEL LAVORO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA .....</b>	<b>13</b>
	6.1.1 <i>Analisi delle norme tecniche di attuazione del PUC e determinazione delle corrispondenze tra categorie omogenee d'uso del suolo (classi di destinazione d'uso) e classi acustiche.....</i>	13
	6.1.2 <i>Attività produttive ed esercizi commerciali.....</i>	16
	6.1.3 <i>Scelta del metodo tra qualitativo e quantitativo.....</i>	17
	6.1.4 <i>Elaborazione del documento .....</i>	17
	6.1.5 <i>Inserimento delle fasce "cuscinetto".....</i>	18
	6.1.6 <i>Accostamento critico tra due aree non urbanizzate.....</i>	18
	6.1.7 <i>Accostamento critico tra un'area urbanizzata ed una non completamente urbanizzata e tra due aree non completamente urbanizzate.....</i>	18
	6.1.8 <i>Inserimento delle fasce di pertinenza delle infrastrutture.....</i>	19
<b>7</b>	<b>I RISULTATI DEL LAVORO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA .....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>RAPPRESENTAZIONE CROMATICA DELLE ZONIZZAZIONE .....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>PROCEDURE DI ADOZIONE DEL PIANO.....</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>28</b>

## 1 Premessa

In seguito all'incarico conferitoci dall'Amministrazione comunale di Cargeghe, abbiamo proceduto a redigere il presente documento finalizzato ad illustrare i risultati del lavoro svolto per fornire il piano di zonizzazione acustica del territorio del Comune di Cargeghe in ottemperanza delle norme vigenti in tema di inquinamento acustico.

Questo lavoro ha prodotto una proposta di zonizzazione acustica per il territorio che è stata sottoposta all'approvazione degli enti preposti al controllo, previa adozione del Consiglio Comunale. Ente titolare del progetto è il Comune di Cargeghe, mentre, per questioni di competenza territoriale, la titolarità esecutiva è della Provincia di Sassari.

## 2 I Criteri di classificazione acustica del territorio comunale

Per comprendere appieno i risultati del lavoro svolto, nel presente capitolo viene fornita una breve rassegna della legislazione e della documentazione tecnica di riferimento, nonché le conseguenti determinazioni che sono state assunte per poter mettere in atto il progetto.

## 3 Significato di classificazione acustica e la Legge Quadro n° 447/95

Con la promulgazione del D.P.C.M. 1/3/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", la classificazione acustica del territorio comunale assume il ruolo di strumento base su cui si articolano i provvedimenti legislativi nella materia di protezione dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico.

Il significato di tale strumento legislativo è quello di fissare dei limiti per il rumore tali da garantire le condizioni acustiche ritenute ideali per i particolari insediamenti presenti nella porzione del territorio considerata.

Questo adempimento, dunque, costituisce l'operazione preliminare e necessaria per garantire la possibilità di raggiungere gli obiettivi previsti dal provvedimento legislativo stesso.

La "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" 26 ottobre 1995 n° 447 perfeziona le modalità di applicazione di questo importante strumento. In particolare, come specificato dall'art.4 comma 1 lettera a), le Regioni dovranno definire con legge "*i criteri in base ai quali i comuni (...) procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni*" (il D.P.C.M. 1/3/1991 concedeva maggiori libertà alle amministrazioni comunali).

Sono inoltre stabiliti dei termini per favorire la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale (come risultato conseguente all'esperienza maturata con l'applicazione del D.P.C.M. 1/3/1991). Il nuovo strumento normativo in materia di inquinamento acustico amplia anche la portata di applicazione della zonizzazione, risultando essa incidente sui limiti di nuove grandezze fisiche indicatrici del disturbo e dei danni alla salute (valori limite di emissione, valori di attenzione e valori di qualità).

Lo schema a "decreti attuativi" della Legge Quadro determina l'attuale situazione di limitata definizione su come operare per elaborare la classificazione acustica. In particolare mancano per la gran parte delle regioni (Piemonte incluso) le leggi regionali che definiscono i criteri in base ai quali i comuni dovranno effettuare la classificazione acustica del territorio di loro competenza. Sono invece stati promulgati il D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", il D.M. 31/10/1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale" ed il D.P.R. 18/11/1998 n° 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995 n° 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

Il primo di questi provvedimenti attuativi introduce le definizioni delle diverse classi acustiche (le stesse già riportate nel D.P.C.M. 1/3/1991) e soprattutto il concetto ed il significato delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e delle altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1. Queste si "sovrappongono" alla zonizzazione acustica "generale" determinando delle zone di "deroga parziale" dei limiti relativamente al rumore prodotto dalle stesse infrastrutture.

Il D.M. 31/10/1997 è relativo al rumore di origine aeroportuale, in quanto definisce con maggiore dettaglio le tipologie e le modalità di individuazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture aeroportuali.

Il D.P.R. 18/11/1998 n° 459, invece, stabilisce in dettaglio le caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie, dando inoltre attuazione alle stesse.

Il D.M. 16/03/1998 non fornisce indicazioni specifiche su come effettuare una classificazione acustica, ma costituisce una base culturale indispensabile per il progettista, in quanto specifica le tecniche da adottare per valutare i livelli di inquinamento acustico che dovranno essere poi comparati con i limiti di area stabiliti in fase di zonizzazione acustica.

Data la parziale mancanza di specifiche legislative su come effettuare la classificazione acustica del territorio comunale occorre fare riferimento alle linee guida emanate dalla Regione Sardegna, e tenere in considerazione in modo critico ogni documento ritenuto "autorevole" dalla comunità degli esperti del settore e nel contempo adottare un buon senso guidato da considerazioni di carattere fisico - acustico. Il documento che viene oggi considerato di riferimento sono le "Linee guida per la predisposizione dei Piani di classificazione acustica dei territori comunali" riportate nelle Deliberazione della Giunta Regionale del 29.10.2002.

### 3.1.1 Principi metodologici e scelte specifiche

Postulato fondamentale della norma e delle linee guida è che in ogni porzione del territorio devono essere garantiti i livelli di inquinamento acustico compatibili con le attività umane in essa svolte. Da questo derivano i 4 elementi guida per l'elaborazione della classificazione acustica:

1) la zonizzazione acustica deve riflettere le scelte delle Amministrazioni Locali (Comunali) in materia di destinazione d'uso del territorio (ex art. 2 comma 2 L. 447/95). Tale scelta garantisce sia il rispetto della volontà politica delle Amministrazioni locali (conseguente anche ad una complessa analisi socio-economica del territorio) che l'adeguatezza del clima acustico per le attività che anche in futuro si insedieranno nelle diverse aree del territorio;

2) la zonizzazione acustica dovrà tenere conto dell'attuale fruizione del territorio in tutti quei casi nei quali la destinazione d'uso da PUC non determini in modo univoco la classificazione acustica, oppure, per le zone interamente urbanizzate, se la destinazione d'uso non risulti rappresentativa;

3) la zonizzazione acustica deve tenere conto, solo per le zone non completamente urbanizzate, del divieto di contatto diretto tra aree, anche di comuni confinanti, aventi valori di qualità che si discostano più di 5 dBA. Va notato che la presenza di una discontinuità morfologica tra due aree ne evita il contatto diretto;

4) la zonizzazione acustica deve privilegiare in generale ed in ogni caso dubbio, scelte più cautelative in materia di clima acustico, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 447/95.

Sulla base di questi principi generali sono state poi determinate alcune scelte specifiche ed operative elencate sinteticamente nei paragrafi successivi.

La Regione Sardegna pubblicò già nel dicembre 2003 le Linee Guida sopra richiamate, (BURAS numero 35). Le disposizioni della presente legge sono finalizzate alla prevenzione, alla tutela, alla pianificazione e al risanamento dell'ambiente esterno e abitativo, nonché alla salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico derivante da attività antropiche, in attuazione dell'articolo 4 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge Quadro) e relativi decreti attuativi.....di cui all'Art. 5 "Funzioni dei comuni". Entro 15 mesi dalla data di pubblicazione delle Linee guida del 2003 i comuni con meno di 10.000 abitanti dovevano predisporre la proposta di classificazione acustica e avviare la procedura di attivazione di cui all'articolo 7.

Poi una serie di proroghe hanno portato tale obbligo al 3 marzo 2006 e nel frattempo sono state pubblicate le nuove Linee Guida Regionali nel 2005. Le Linee Guida indicano nelle premesse che Redigere un piano di classificazione acustica equivale ad attribuire ad ogni porzione del territorio comunale i limiti per l'inquinamento acustico con

riferimento alle classi definite nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Il processo di zonizzazione acustica prende avvio dalla situazione definita dagli strumenti urbanistici vigenti, tenendo conto contestualmente di tutti gli strumenti di pianificazione dell'ambiente, del territorio, della viabilità e dei trasporti, nonché della morfologia del territorio, al fine di conseguire una classificazione che garantisca la corretta implementazione di tutti gli strumenti previsti dalla legge per la protezione dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

Al fine di evitare un piano di classificazione acustica eccessivamente parcellizzato e quindi non attuabile in pratica, è necessario stabilire un'unità territoriale di riferimento individuata nell'isolato e definita come una superficie interamente delimitata da infrastrutture di trasporto lineari e/o da evidenti discontinuità geomorfologiche (fiumi, torrenti, laghi, colline, argini, crinali, mura, linee continue di edifici, eccetera). È altresì da evitare una eccessiva semplificazione, che potrebbe portare a classificare in modo ingiustificato e indistinto vaste aree di territorio.

L'obiettivo è identificare, all'interno del territorio comunale, zone di dimensioni rilevanti e con esigenze acustiche omogenee.

### 3.1.2 Scelte specifiche per l'elaborazione del piano di zonizzazione

La proposta di classificazione acustica del Comune di Cargeghe ha adottato come metodo di lavoro quello fondato sul principio di garantire, in ogni porzione del territorio, i livelli di inquinamento acustico ritenuti compatibili con le attività umane in essa svolte. Da questo postulato conseguono i cinque elementi guida per l'elaborazione della classificazione acustica:

1. la zonizzazione acustica deve riflettere le scelte delle Amministrazioni Comunali in materia di destinazione d'uso del territorio (ex art.2 comma 2 della Legge Quadro). Tale scelta garantisce sia il rispetto delle volontà politica delle Amministrazioni Locali (conseguente anche ad una complessa analisi socio-economica del territorio) che l'adeguatezza del clima acustico per le attività che anche in futuro si insedieranno nelle diverse aree del territorio;

2. la zonizzazione acustica deve tenere conto dell'attuale fruizione del territorio in tutti quei casi nei quali la destinazione d'uso dal Piano Urbanistico Comunale (PUC) non determini in modo univoco la classificazione acustica, oppure, per le zone interamente urbanizzate, se la destinazione d'uso non risulti rappresentativa;
3. la zonizzazione acustica deve tenere conto, solo per le zone non completamente urbanizzate, del divieto di contatto diretto tra aree, anche di comuni confinanti, aventi valori di qualità che si discostano più di 5 dB(A);
4. la zonizzazione acustica non deve tenere conto delle grandi infrastrutture dei trasporti. Con questa scelta tali elementi, soggetti a specifica normativa classificatoria, non sono considerati solo nei casi di anomala associazione tra infrastruttura ed insediamento (residenziale o lavorativo);
5. la zonizzazione acustica deve privilegiare in generale ed in ogni caso dubbio scelte più cautelative in materia di clima acustico, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dalla Legge Quadro.

Sulla base di questi principi generali sono state poi determinate alcune scelte specifiche ed operative elencate sinteticamente nei paragrafi successivi.



#### 4 Limiti acustici

In applicazione al d.p.c.m. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per il periodo diurno, dalle 06,00 alle 22,00, e notturno, dalle 22,00 alle 06,00.

Le definizioni di tali valori sono stabilite dall'art. 2 della L.Q. 447/95:

#### **Valori limite di emissione – Leq in dB(A):**

il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (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

#### **Valore limite di immissione – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (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

### **Valori di qualità – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (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

il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

- valore di attenzione:

il valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

- valori di qualità:

i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

#### **I valori limite di immissione sono distinti in:**

a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

## **Limiti di Zona**

I valori di cui sopra sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A allegata al decreto 14/11/97 e adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti Art. 4, comma 1, lettera a) e Art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

## **5 Classificazione dei territori comunali**

Il DPCM 01.03.1991 identifica sei classi acustiche alle quali sono attribuite dei limiti di inquinamento acustico sia in emissione che in immissione. Di seguito sono riportate le definizioni delle sei classi, a queste occorre fare riferimento per zonizzare il territorio comunale.

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

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

## 6 LE FASI DEL LAVORO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il lavoro svolto per l'elaborazione del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Cargeghe è suddivisibile in tre momenti principali:

- a) raccolta del materiale di riferimento (PUC, Regolamento comunali, Anagrafe esercizi pubblici ecc.), morfologia del territorio, strade, insediamenti artigianali;
- b) scelta del metodo sulla base delle Linee Guida Regionali;
- c) elaborazione del documento.

Nei paragrafi seguenti viene fornita una descrizione delle attività realizzate per portare a compimento il lavoro in questione.

**6.1.1** Analisi delle norme tecniche di attuazione del PUC e determinazione delle corrispondenze tra categorie omogenee d'uso del suolo (classi di destinazione d'uso) e classi acustiche.

Per mezzo dell'analisi delle norme tecniche di attuazione del PUC attualmente vigente nel comune di Cargeghe, sono state determinate le corrispondenze tra categorie omogenee d'uso del suolo e classi acustiche.

Contestualmente si è fatto uso delle coperture informatiche riferite ad elementi da collocarsi in classe I (scuole, strutture sanitarie, beni ambientali ed architettonici, beni urbanistici ed archeologici, leggi in materia di protezione ambientale), in modo da evitare eventuali errori di classificazione conseguenti alla lettura del solo PUC.

Come risulta evidente da quanto appena descritto, la classificazione acustica avviene in questa fase tenendo conto solo degli insediamenti abitativi e lavorativi e non delle infrastrutture stradali e ferroviarie. Queste sono prese in considerazione mediante la creazione di apposite fasce di rispetto entro le quali vigono, per la rumorosità prodotta dalle infrastrutture stesse, differenti limiti acustici (par.3.7).

Va notato, infine, che la zonizzazione deve interessare l'intero territorio del Comune, incluse le aree circostanti le infrastrutture stradali e le altre sorgenti di cui all'art.11, comma 1 della L. 447/95, nelle quali dovranno essere inserite le fasce di pertinenza (art. 3 comma 2 L. 447/95).

Dall'esame delle N.d.A. del PUC è emerso, in primo luogo, che il territorio comunale è suddiviso in Zone Urbanistiche sulla base della definizione Zone territoriali omogenee ad ogni Zona Urbanistica sono associate le classi di destinazione d'uso.

### **Le Zone Urbanistiche individuate dal PUC sono:**

#### **Zona A**

La zona A, comprende il nucleo più antico attorno al quale l'abitato si è poi sviluppato nel tempo.

#### **Zona B**

La zona B comprende le zone a prevalenza residenziale esistenti o in via di completamento, che non rappresentano valori storico-ambientali da salvaguardare.

Sono ammessi: abitazioni civili, uffici e studi professionali, esercizi commerciali al dettaglio; esercizi pubblici ed attrezzature collettive quali:

- alberghi, ristoranti, bar e similari;
- circoli privati e sedi di associazioni di ogni tipo, banche;
- cinema, discoteche, ludoteche, centri culturali;
- laboratori artigiani e similari compatibili con la residenza;
- depositi e magazzini;
- stazioni di servizio, di riparazioni per autoveicoli, di lavaggio carrozzerie ecc...

#### **Zona C**

Sono le zone residenziali di espansione prive di urbanizzazione. Sono suddivise in:

- C1: Zone residenziali d'espansione con piano attuativo già approvato;
- C2, C3, C4: nuove zone di espansione.

La sottozona C1 è quella costituita dal P.d.Z. 167.

Il P.U.C. individua inoltre un'area a nord dell'abitato adiacente al perimetro urbano esistente.

### **Zona D**

Sono le zone dedicate agli insediamenti produttivi artigianali, industriali e di trasformazione dei prodotti agricoli. Il PUC individua cinque sottozone diverse:

- D1: zona artigianale urbana;
- D2, D2\*: zone industriali-artigianali extraurbane con piano attuativo già approvato;
- D3: zona industriale-artigianale-commerciale extraurbana di nuova istituzione;
- D4: zona artigianale-commerciale esistente di fatto;
- D5: zona industriale-artigianale-commerciale extraurbana di 2° intervento.

### **Zona E**

Sono le zone riservate all'esercizio dell'agricoltura, della pastorizia e della zootecnia. Delle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, della silvicoltura e della coltivazione industriale del legno.

- Sottozona E2: comprende i terreni che si ritengono suscettibili di immediato sfruttamento produttivo;
- Sottozona E5: comprende le aree che non si ritengono idonee per lo sfruttamento agricolo e zootecnico intensivo a causa di pendenze elevate o presenza di rocce.

### **Zona F**

Sono le zone di interesse turistico ubicate in prossimità della Carlo Felice SS 131.

### **Zone G**

Sono le aree destinate ad edifici, attrezzature ed impianto pubblici e privati riservati a servizi di interesse generale.

- Sottozona G1: Corrisponde all'area del cimitero comunale;
- Sottozona G2: corrisponde alla stazione ferroviaria di Campo Mela.

## **Zona H**

Sono le zone di salvaguardia e tutela.

- Zona H1 di rispetto. Sono le fasce di rispetto lungo le strade statali, provinciali, comunali ecc.; fasce lungo percorsi ferroviari; arre di rispetto cimiteriale.
- Zona H2 di salvaguardia ambientale. Sono le parti di territorio destinate dal PUC alla salvaguardia ambientale per favorirne un utilizzo che non contrasti con la morfologia del suolo.
- Zona H3 a parco sub-urbano. Sono le parti del territorio destinate dal PUC alla salvaguardia del verde, di particolari tipi di flora e di fauna e di interesse ambientale e paesaggistico.
- Zona H4. Sono le zone agricole di valore archeologico, speleologico, geomorfologico che rivestono particolare importanza per il loro aspetto fisico naturale.
- Zona H5: E' la zona militare di pertinenza del Ministero della Difesa corrispondente al deposito di munizione.

### **6.1.2 Attività produttive ed esercizi commerciali**

Nell'area urbana e nel territorio sono dislocate alcune attività commerciali ed esercizi pubblici. In realtà si tratta di attività localizzate, sostanzialmente nella Zona A di PUC. Essi sono localizzati per oltre l'80 % nella Zona A (Centro Storico).



### 6.1.3 Scelta del metodo tra qualitativo e quantitativo

Date la conformazione dell'abitato e del territorio comunale in riferimento alla classificazione fatta dal PUC è ragionevole procedere alla classificazione utilizzando prevalentemente il metodo qualitativo. Tenendo comunque conto della distribuzione degli esercizi commerciali e delle aree adibibili a luogo di svago temporaneo.

### 6.1.4 Elaborazione del documento

Al fine di evitare un'eccessiva parcellizzazione della classificazione acustica, aspetto critico per la compatibilità acustica di aree contigue, anche con un solo salto di classe, si provvede ad effettuare un processo di omogeneizzazione del territorio per quanto riguarda la classe acustica.

L'omogeneizzazione deve avvenire dapprima "assorbendo" le aree di dimensioni ridotte inserite in modo acusticamente disomogeneo in aree uniformi di vasta scala.

Successivamente si procede ad assegnare una sola classe acustica agli isolati frammentati in aree di dimensioni ridotte, secondo i seguenti principi:

- si procede all'omogeneizzazione verso una certa classe se l'area relativa a questa risulta maggiore del 70% dell'area totale dell'isolato e vi sia un solo salto di classe;
- in caso contrario (poligono massimo con superficie < 70% del totale o più salti di classe) la classe conseguente al processo di omogeneizzazione dovrà essere assegnata osservando le caratteristiche insediative della "miscela" delle aree omogeneizzate in relazione alle definizioni delle classi del D.P.C.M. 14/11/1997.
- in conseguenza della non omogeneizzabilità delle aree a classe I, se queste costituiscono più del 70% dell'area dell'isolato e siano presenti anche più salti di classe, l'intero isolato risulterà di classe I.

### 6.1.5 Inserimento delle fasce "cuscinetto"

Per rispettare il divieto dell'accostamento di aree, non completamente urbanizzate, i cui valori di qualità si discostano in misura superiore a 5 dBA, si potranno inserire delle fasce "cuscinetto" digradanti (a questo proposito si considerano come aree completamente urbanizzate quelle assimilabili alle zone territoriali omogenee A e B del D.M. 1444/68). Esse potranno avere larghezza pari a 50 m e valori di qualità decrescenti di 5 dBA.

E' importante ricordare che il divieto riguardante l'accostamento di aree i cui valori di qualità si discostano in misura superiore a 5 dBA di Leq, è valido anche se le aree sono di comuni distinti.

Ne consegue che, quando necessario, devono essere inserite le fasce "cuscinetto" anche tra aree di comuni confinanti.

L'inserimento delle fasce cuscinetto, che non deve interessare le aree in Classe I, è avvenuto attraverso le seguenti analisi:

### 6.1.6 Accostamento critico tra due aree non urbanizzate

Per un numero dispari di salti di classe acustica tra le due aree in accostamento critico, le fasce cuscinetto sono state distribuite in numero uguale all'interno di entrambe le aree. Nel caso di un numero pari di salti di classe è stata inserita una fascia in più nell'area di classe più elevata.

### 6.1.7 Accostamento critico tra un'area urbanizzata ed una non completamente urbanizzata e tra due aree non completamente urbanizzate

Le fasce cuscinetto non devono essere interrotte in corrispondenza di zone urbanizzate ogni qual volta l'area complessiva dove si va ad inserire la fascia cuscinetto possiede una densità abitativa assimilabile alla zona C del D.M. 1444/68. Nell'ipotesi che la fascia vada ad interessare più isolati, il ragionamento appena esposto dovrà essere applicato singolarmente ad ognuno dei settori relativi agli isolati. Nel caso un'abitazione o un nucleo di abitazioni risulti tagliato da una fascia cuscinetto, questi

saranno ricompresi solo se risultano ricadenti nella fascia per più del 50% della loro superficie.

In Cargeghe non sono stati evidenziati alcuni accostamenti critici.

Si rimanda pertanto all'esame critico dell'amministrazione comunale e dell'organo competente al controllo ogni possibilità di inserimento di aree cuscinetto.

Quelli per cui sono state inserite fasce cuscinetto sono:

### 6.1.8 Inserimento delle fasce di pertinenza delle infrastrutture

L'inserimento delle fasce di pertinenza, previste dall'art.3 comma 2 del D.P.C.M. 14/11/1997, è stato realizzato sovrapponendo le stesse alla zonizzazione "generale" eseguita nei passi illustrati in precedenza.

In tal modo, per tutte le sorgenti presenti sul territorio è stata definita una prima classificazione acustica attraverso il PUC.

Relativamente alle infrastrutture di tipo stradale, non essendo stato ancora emanato lo specifico decreto attuativo previsto dalla L. 447/95, si è fatto riferimento, a titolo puramente indicativo, a quanto riportato nella bozza del Decreto Interministeriale "Infrastrutture di trasporto" del mese di Aprile 2000.

Le dimensioni delle fasce per i tratti stradali e autostradali già in esercizio vengono stabilite in base alla tipologia individuata per mezzo delle definizioni del D.Lgs. 285/92 "Codice della Strada", e corrispondono a:

- 60 m per lato, dal ciglio dell'infrastruttura, per le autostrade e le strade extraurbane principali e secondarie;
- 30 m per lato, dal ciglio dell'infrastruttura, per le tratte autostradali di attraversamento urbano, tangenziali, per le strade urbane di scorrimento, di quartiere e per le strade locali.



## 7 I RISULTATI DEL LAVORO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

*CLASSE I – Colore Verde: 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.*

Si tratta di individuare nell'area urbana e nel territorio quelle aree per cui la quiete rappresenta un elemento di base. Dall'esame del PUC si suggerisce di individuare la Classe I nelle seguenti zone:

Zona P.E.E.P. 167;

Zona S1 Destinata all'istruzione;

Zona S3 Verde e Sport;

Zona Ss: Spazi sportivi;

Zona C1; C2;

Zona F;

Zona G1 – Cimitero;

Zona H1 di rispetto intorno al cimitero;

Zona H2 di Salvaguardia Ambientale;

Zona sportiva extraurbana;

Centro Sociale

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	45	35

**Valori limite di emissione – Leq in dB(A):**

I Aree particolarmente protette	50	40
---------------------------------	----	----

**Valore limite di immissione – Leq in dB(A) :**

*CLASSE II – Colore Giallo: 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*

Dall'esame del PUC si suggerisce di individuare la Classe II nelle seguenti zone:

Zona B indicate con: 6B, 7B, 8B, 9B;

Zone C3 e C4;

Zona S2 Edifici Pubblici;

Zona S3 di interesse comune;

Area destinata a pubblici spettacoli

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
II Aree prevalentemente residenziali	50	40

**Valori limite di emissione – Leq in dB(A)**

II Aree prevalentemente residenziali	55	45
--------------------------------------	----	----

**Valore limite di immissione – Leq in dB(A)**

**CLASSE III – Colore Arancione:** 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

Dall'esame del PUC si suggerisce di individuare la Classe III nelle seguenti zone:

Zona B indicate con: 3B, 4B, 5B, 10B;

Zona S1 per l'istruzione (scuola materna);

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
III Aree di tipo misto	55	45

**Valori limite di emissione – Leq in dB(A)**

III Aree di tipo misto	60	50
------------------------	----	----

**Valore limite di immissione – Leq in dB(A)**

**CLASSE IV – Colore Rosso:** 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

Dall'esame del PUC si suggerisce di individuare la Classe IV nelle seguenti zone:

Zona A;

Zona B indicate con: 2B, 1B, SS 131;

Zona abitativa "Campo Mela" posta all'interno della fascia di rispetto della SS 131.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
IV Aree di intensa attività umana	60	50

**Valori limite di emissione – Leq in dB(A)**

IV Aree di intensa attività umana	65	55
-----------------------------------	----	----

**Valore limite di immissione – Leq in dB(A)**



*CLASSE V – Colore Viola: Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni*

Zona D1.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
V Aree prevalentemente industriali	65	55

**Valori limite di emissione – Leq in dB(A)**

V Aree prevalentemente industriali	70	60
------------------------------------	----	----

**Valore limite di immissione – Leq in dB(A)**

*CLASSE VI – Colore Blu: Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.*

Zona D1, D2, D3, D4, D5.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

**Valori limite di emissione – Leq in dB(A)**

VI Aree esclusivamente industriali	70	70
------------------------------------	----	----

**Valore limite di immissione – Leq in dB(A)**

## 8 Rappresentazione Cromatica delle Zonizzazione

Classe	Colore
I	Verde
II	Giallo
III	Arancione
IV	Rosso
V	Viola
VI	Blu

## 9 Procedure di adozione del Piano

Prima di procedere all'adozione del piano di zonizzazione acustica da parte del Consiglio Comunale, il Comune di Cargeghe esegue un'analisi critica della bozza di proposta di zonizzazione acustica elaborata al fine di individuare e correggere imprecisioni e/o errori.

*Procedure:*

- *adozione della bozza da parte dell'Amministrazione Comunale di Cargeghe con provvedimento amministrativo;*
- *pubblicazione Albo Pretorio;*
- *trasmissione della bozza con le eventuali modifiche all'ARPAS ed ai comuni limitrofi;*
- *una volta raccolte le eventuali osservazioni, trasmissione alla Provincia per parere;*
- *approvazione del Piano di Classificazione Acustica con provvedimento amministrativo del Comune.*

## 10 Normativa di Riferimento

### PROVVEDIMENTI DELLO STATO

D.P.C.M. 1/3/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Legge 26/10/1995 n. 447 "LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO".

D.P.C.M. 14 novembre 1997 -Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

D.P.C.M. 5 dicembre 1997 -Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

Decreto 16/3/1998 -Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico.

D.P.C.M. 31 marzo 1998 -Tecnico Competente.

D.P.R. n. 459 -18 Novembre 1998 -Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

D.P.C.M. 16 aprile 1999 n.215 -Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi.

DECRETO 29 novembre 2000 -Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore  
D.P.R. 3 aprile 2001, n.304 - "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche".

### PROVVEDIMENTO REGIONALE

Deliberazione della Giunta 29 ottobre 2002, n.34/71 "Linee Guida per la predisposizione dei Piani di classificazione acustica dei territori comunali".

### PROVVEDIMENTO REGIONALE

Delibera G.R. n. 30/09 del 08/07/2005 "Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico".