



## Indice

Premessa .....	3
1. RIFERIMENTI NORMATIVI .....	4
1.1 Il D.P.C.M. 1 Marzo 1991 .....	6
1.2 La Legge Quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n. 447 .....	8
1.3 Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 .....	10
1.4 Le Linee Guida della Regione Sardegna sull'inquinamento acustico (Delibera n. 30/9 della Giunta Regionale dell'8 luglio 2005) .....	13
2. L'AZZONAMENTO ACUSTICO DEL COMUNE DI SENORBI' .....	14
2.1 Metodologia e fasi di lavoro .....	14
2.2 Acquisizione dei dati e predisposizione del quadro conoscitivo .....	14
2.3 Individuazione delle unità acusticamente omogenee .....	15
2.4. Assegnazione delle classi .....	19
2.4.1 Individuazione delle classi I (aree particolarmente protette).....	19
2.4.2 Individuazione delle classi V, VI - Aree prevalentemente ed esclusivamente industriali .....	20
2.4.3 Individuazione delle classi II, III, IV .....	21
2.4.4 L'articolazione in classi del territorio comunale .....	29
2.4.5 Legenda della zonizzazione acustica del territorio comunale .....	31
2.4.6 Classificazione acustica della rete viaria e della ferrovia .....	31
2.4.7 Zone cuscinetto .....	38
2.4.8 Individuazione delle aree da destinare ad attività a carattere temporaneo .....	39
3. RELAZIONI DI CONFINE. ....	40
4. INDAGINI FONOMETRICHE.....	43
4.1 Considerazioni generali .....	43
4.2 Riferimenti normativi .....	43
4.3 Strumentazione utilizzata .....	43
4.4 Analisi dei risultati .....	44
5. PROCEDURA PER L'APPROVAZIONE DEL "PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA".....	45
6. ANALISI DELLE CRITICITÀ EMERGENTI DALLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA .....	46
7. CONCLUSIONI.....	48
REGOLAMENTO PER LA DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' RUMOROSE NEL COMUNE DI SENORBI' .....	49

## **Premessa**

La Zonizzazione Acustica è un atto tecnico-politico di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e vincola le modalità di sviluppo delle attività. La Classificazione Acustica è un atto che le Amministrazioni Comunali devono compiere in ottemperanza alla "legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95". Tale atto rappresenta un'opportunità di regolamentazione dell'uso del territorio in funzione dell'impatto acustico e dell'esigenza di tutelare gli insediamenti dal rumore. Esso va ad interagire con gli altri strumenti di pianificazione urbanistica del territorio influenzando sulle destinazioni d'uso, suddividendo il territorio in aree più e meno tutelate da un punto di vista acustico.

L'obiettivo principale di tale attività di governo del territorio è quello di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate, conservare la qualità acustica dell'ambiente laddove questa è accettabile, individuare le situazioni di incompatibilità e quindi prevedere interventi di risanamento, fornendo un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale, coerente con livelli di emissioni sonore compatibili con le destinazioni d'uso del territorio.

Il passo successivo all'approvazione del Piano Comunale di Zonizzazione Acustica sarà l'eventuale elaborazione dei Piani di Risanamento. Ogni Piano avrà come oggetto una porzione specifica di territorio, comprendente diverse sorgenti, oppure una specifica sorgente, che esplica i suoi effetti su un'area vasta.

La presente Relazione Tecnica descrive il Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Senorbì, illustrando le metodologie adottate per la zonizzazione.

Si elencano di seguito per grandi linee alcune regole generali utilizzate per classificare e definire le aree:

- La rappresentazione della rete della viabilità, classificando le diverse strade all'interno del territorio comunale;
- Individuazione delle aree artigianali ed industriali e attribuzione della specifica classe;
- Individuazione dei ricettori sensibili e delle aree che necessitano maggiore tutela;
- Rappresentazione delle fasce di pertinenza per la viabilità.

Nella presente relazione tecnica, redatta a spiegazione e completamento delle carte tematiche relative alla zonizzazione acustica del territorio comunale di Senorbì, vengono descritte le principali scelte progettuali effettuate nell'ambito della suddetta classificazione precisando i criteri utilizzati in conformità a quanto indicato nella deliberazione della Giunta Regionale del 08/07/05, n. 30/9 "Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico".

I supporti grafici allegati alla presente Relazione Tecnica sono costituiti da:

- tre carte tematiche con le Unità Acusticamente Omogenee dei centri urbani rispettivamente di Senorbì, Arixi e Sisini, in scala 1: 2000;
- tre carte tematiche rappresentanti la viabilità urbana con relative fasce di pertinenza dei

- centri abitati rispettivamente di Senorbì, Sisini e Arixi, in scala 1:2000;
- carta tematica con la viabilità e relative fasce di pertinenza del territorio extraurbano in scala 1:10000;
  - tre carte tematiche con le zone I e V dei centri urbani rispettivamente di Senorbì, Sisini e Arixi in scala 1:2000;
  - carta tematica rappresentante le zone I e V del territorio extraurbano in scala 1:10000;
  - tre carte tematiche con le zone II, III, e IV dei centri urbani rispettivamente di Senorbì, Sisini e Arixi, in scala 1:2000;
  - carta tematica con le zone II, III e IV del territorio extraurbano in scala 1:10000;
  - tre carte tematiche con la zonizzazione acustica completa del territorio urbano di Senorbì, Sisini e Arixi in scala 1:2000;

Le suddette cartografie sono state realizzate in conformità alle indicazioni della deliberazione della Giunta Regionale sopra menzionata.

## **1. RIFERIMENTI NORMATIVI**

Le basi giuridiche sulle quali partire per la redazione del Piano di Classificazione Acustica Comunale (PCCA) sono:

### Legislazione nazionale

- D.P.C.M. 1/3/91 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”, che stabilisce per i Comuni l’obbligo di classificazione acustica del proprio territorio, secondo le 6 classi ivi individuate;
- la Legge Quadro sull’inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995, che all’art.6 conferma l’obbligo per i Comuni di effettuare la zonizzazione acustica secondo i criteri emanati dalle Regioni;
- il D.P.C.M. del 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”, che nelle allegate tabelle riporta le classi di destinazione d’uso del territorio già individuate nel DPCM 1 marzo 1991, nonché i relativi valori di qualità e di attenzione;
- il D.P.C.M. del 5 dicembre 1997 che determina i requisiti acustici passivi degli edifici;
- D.M. Ambiente 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico (G.U. n. 76 del 01/04/98).

Si riportano inoltre gli altri riferimenti normativi per una completa costruzione del quadro normativo di riferimento:

- D.M. Ambiente 11 dicembre 1996 Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo (G.U. n. 52 del 04/03/97).
- D.P.C.M. 18 settembre 1997 Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante (G.U. n. 233 del 06/10/97).
- D.M. Ambiente 31 ottobre 1997 Metodologia del rumore aeroportuale (G.U. n. 267

- del 15/11/97).
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (G.U. n. 280 del 01/12/97).
  - D.P.R. 11 dicembre 1997. n. 496 Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili (G.U. n. 20 del 26/01/97).
  - D.P.C.M. 19 dicembre 1997 Proroga dei termini per l'acquisizione ed installazione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al D.P.C.M. 18/09/97 (G.U. n. 296 del 20/12/97).
  - D.P.C.M. 31 marzo 1998 : Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del Tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (G.U. n. 120 del 26/05/98).
  - D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario (G.U. n. 2 del 04/01/99).
  - Legge 09 dicembre 1998, n. 426.
  - Nuovi interventi in campo ambientale (G.U. n. 291 del 14/12/98).
  - 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 (G.U. n. 153 del 02/07/99).
  - D.M. Ambiente 20 maggio 1999 Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico (G.U. n. 225 del 24/09/99).
  - D.P.R. 09 novembre 1999, n. 476.
  - Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni.
  - D.M. Ambiente 03 dicembre 1999 Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti (G.U. n. 289 del 10/12/99).
  - D.M. Ambiente 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 (G.U. n. 285 del 06/12/00).
  - D.P.R. 03 aprile 2001, n. 304 Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447 (G.U. n. 172 del 26/07/01).
  - D.M. Ambiente 23 novembre 2001 Modifiche all'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti

- gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore (G.U. n. 288 del 12/12/01).
- D.M. Giustizia 30 maggio 2002 Adeguamento dei compensi spettanti ai periti, consulenti tecnici, interpreti e traduttori per le operazioni eseguite su disposizione dell'Autorità giudiziaria in materia civile e penale. (G.U. n° 182 del 05/08/02).
  - Legge del 13 luglio 2002, n. 179 Disposizioni in materia ambientale (G.U. n° 189 del 13/08/02).
  - D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 262 Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto (G.U. n° 273 del 21/11/02 - Suppl. ord. n° 214).
  - Legge 31 ottobre 2003, n. 306 Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2003. (G.U. n. 266 del 15/11/03 - Suppl. Ordinario n. 173) - Art. 14 Delega al Governo per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni comunitarie in materia di tutela dall'inquinamento acustico.
  - D.M. Ambiente e Tutela del Territorio 1 aprile 2004 Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale. (G.U. n. 84 del 09/04/04).
  - D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (G.U. n. 127 del 01/06/04).
  - Circolare 6 settembre 2004 - Ministero dell'Ambiente e tutela del territorio Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali (G.U. n. 217 del 15/09/04).
  - D.Lgs. 17 gennaio 2005, n. 13 Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari. (G.U. n. 39 del 17/02/05).
  - Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194: Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005)

#### Legislazione regionale

- Deliberazione della Giunta Regionale del 08/07/05, n. 30/9 “Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico” (art. 4 della Legge Quadro 26 ottobre 1995, n. 447).

#### **1.1 Il D.P.C.M. 1 Marzo 1991**

Il D.P.C.M. 1 Marzo 1991 rappresenta il primo atto legislativo nazionale, relativo all'inquinamento acustico in ambiente esterno, ed interno che prevede la classificazione del territorio comunale in "zone acustiche", mediante l'assegnazione di limiti massimi di accettabilità per il rumore, in funzione della destinazione d'uso. Esso, pur essendo stato in parte cancellato per effetto della sentenza 517/1991 della Corte Costituzionale e non

applicabile per alcune particolari attività (aeroportuali, cantieri edili e manifestazioni pubbliche temporanee), rappresenta il principale punto di riferimento atto a regolamentare l'acustica territoriale.

L'articolo 2 di detto Decreto definisce sei diverse zone o classi possibili per il territorio comunale individuabili in funzione di parametri urbanistici generali, così da permettere una "zonizzazione" in relazione alle varie componenti inquinanti di rumore:

#### 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 ed 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.*

Per ciascuna delle classi citate nel punto precedente il D.P.C.M. 1 Marzo 1991 individua i livelli continui equivalenti Leq(A) massimi consentiti

Tabella 1

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
<u>Classe I</u> Aree particolarmente protette	50	40
<u>Classe II</u> Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
<u>Classe III</u> Aree di tipo misto	60	50
<u>Classe IV</u> Aree di intensa attività umana	65	55
<u>Classe V</u> Aree prevalentemente industriali	70	60
<u>Classe VI</u> Aree esclusivamente industriali.	70	70

## 1.2 La Legge Quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n. 447

La legge quadro del 26 ottobre 1995 stabilisce i principi fondamentali dell'inquinamento acustico dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo, dovuto alle sorgenti sonore fisse e mobili.

Nella suddetta legge sono state introdotte una serie di definizioni, all'art. 2, che si riportano di seguito:

- inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- ambiente abitativo: ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nel punto precedente;

- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valore limite di immissione: 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;
- valori 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.

Viene effettuata inoltre una puntuale ripartizione delle competenze tra Stato, Regione e Comuni. In particolare, allo Stato attribuiscono le funzioni di indirizzo, coordinamento e regolamentazione: ad esempio, tra i compiti dello Stato è la determinazione dei valori limite di emissione e di immissione, dei valori di attenzione e di qualità, delle tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico, dei requisiti acustici delle sorgenti sonore, dei requisiti acustici passivi degli edifici ma, anche, dei criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico o per l'individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività aeroportuali e dei criteri per regolare l'attività urbanistica nelle zone di rispetto.

Le Regioni sono chiamate, entro il quadro di principi fissato in sede nazionale, a promulgare proprie leggi definendo, in particolare, i criteri per la predisposizione e l'adozione dei piani di zonizzazione e di risanamento acustico da parte dei Comuni.

Inoltre, in conformità con quanto previsto dal DPCM '91, alle Regioni è affidato il compito di definire, sulla base delle proposte avanzate dai Comuni e dei fondi assegnati dallo Stato, le priorità di intervento e di predisporre un piano regionale triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico.

Alle Province sono affidate, secondo quanto previsto dalla Legge 142/90, funzioni amministrative, di controllo e vigilanza delle emissioni sonore.

Ai Comuni, infine, sono affidati compiti molteplici, tra i quali:

- la zonizzazione acustica del territorio comunale secondo i criteri fissati in sede regionale;
- il coordinamento tra la strumentazione urbanistica già adottata e le determinazioni della zonizzazione acustica;
- la predisposizione e l'adozione dei piani di risanamento;
- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture per attività produttive,

sportive, ricreative e per postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che ne abilitino l'utilizzo e dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;

- l'adeguamento dei regolamenti di igiene e sanità e di polizia municipale;
- l'autorizzazione allo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luoghi pubblici, anche in deroga ai limiti massimi fissati per la zona.

### **1.3 Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997**

“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”

Il DPCM del 14 novembre 1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, integra le indicazioni normative in tema di disturbo da rumore espresse dal DPCM 1 marzo 1991 e dalla successiva legge quadro n° 447 del 26 ottobre 1995 e introduce il concetto dei valori limite di emissione, nello spirito di armonizzare i provvedimenti in materia di limitazione delle emissioni sonore alle indicazioni fornite dall'Unione Europea.

Il decreto determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità riferendoli alle classi di destinazione d'uso del territorio, riportate nella tabella A dello stesso decreto che corrispondono sostanzialmente alle classi previste dal DPCM del 1 marzo 1991.

#### Valori limite di emissione

I valori limite di emissione, intesi come valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora nell'ambiente esterno, misurato in prossimità della sorgente stessa, come da art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995 n°447, sono riferiti alle sorgenti fisse e a quelle mobili.

I valori limite di emissione del rumore dalle sorgenti sonore mobili e dai singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse, riportati in Tab. 2. si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti :

I valori limite di emissione sonora: Leq in dB(A) : Tabella 2

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40

III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

### Valori limite di immissione

I valori limite di immissione, riferiti al rumore immesso da tutte le sorgenti nell'ambiente abitativo, nell'ambiente esterno e misurato in prossimità dei ricettori, sono quelli indicati nella tab. 3 e corrispondono a quelli individuati dal DPCM 1 marzo 1991 e riportati precedentemente.

Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995 n° 447, i limiti suddetti non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi.

All'esterno di dette fasce, tali sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione:

### Valori limite di immissione sonora : Leq in dB(A): (tabella 3)

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

### Valori limite differenziali di immissione

I valori limite differenziali di immissione, definiti come la differenza tra il rumore ambientale ed il rumore residuo all'interno degli ambienti abitativi, sono:

- 5 dB per il periodo diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00);
- 3 dB per quello notturno (dalle ore 22.00 alle ore 6.00) .

Tali valori non si applicano nelle aree in Classe VI. Tali disposizioni non si applicano inoltre:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno.
- se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno

Secondo la normativa in questione, per ambiente abitativo si intende ogni ambiente interno, ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità.

Le disposizioni relative ai valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali, professionali, da servizi ed impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso Comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Per quanto riguarda i valori limite di immissione essi sono distinti in:

- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

#### Valori di attenzione

Sono espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A. Se riferiti ad un'ora, i valori di attenzione sono quelli della tabella 3 aumentati di 10dBA per il periodo diurno e di 5 dBA per il periodo notturno; se riferiti ai tempi di riferimento, i valori di attenzione sono quelli della tabella 3.

Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della legge 26 ottobre 1995 n° 447, è sufficiente il superamento di uno dei due valori suddetti , ad eccezione delle aree esclusivamente industriali. I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

#### Valori di qualità

Sono definiti come 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 legge.

Tabella 4: Valori di qualità (valori di immissione sonora): Leq in dBA

Classi di destinazione d'uso del 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

#### **1.4 Le Linee Guida della Regione Sardegna sull'inquinamento acustico (Delibera n. 30/9 della Giunta Regionale dell'8 luglio 2005)**

Sebbene la Regione Sardegna non si sia ancora dotata di una Legge Regionale sull'inquinamento acustico, sono state predisposte delle "Linee Guida", ai sensi dell'art. 4 della Legge 447/1995, per uniformare i criteri che i Comuni sardi devono adottare per la zonizzazione acustica. In particolare, sono definiti i criteri la redazione dei Piani di Classificazione Acustica, dei Piani di Risanamento, i criteri per le Valutazioni di Impatto Acustico e di Clima Acustico e la disciplina delle attività rumorose temporanee.

Per quanto riguarda la Classificazione Acustica, vengono definiti nel dettaglio:

- i criteri qualitativi e quantitativi per la definizione delle classi acustiche,
- le simbologie e i cromatismi da adottare,
- i criteri per la classificazione delle infrastrutture stradali e ferroviarie,
- i criteri per la classificazione delle aree sensibili,
- le tecniche per i rilievi fonometrici,
- le modalità di approvazione del Piano di Classificazione Acustica,
- i tempi di approvazione del Piano di Classificazione Acustica.

## **2. L'AZZONAMENTO ACUSTICO DEL COMUNE DI SENORBÌ**

### **2.1 Metodologia e fasi di lavoro**

La metodologia seguita nel Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del Comune di Senorbì si riferisce in primo luogo alle linee guida elaborate dalla Regione Sardegna e pubblicate nella deliberazione n. 30/9 del 8.7.2005. Si è fatto inoltre riferimento alle linee guida per l'elaborazione de piani comunali di risanamento acustico dell'ANPA, pubblicate nel febbraio del 1998.

Alla base dell'interpretazione della realtà acustica del territorio si è partiti dall' esame dello stato di fatto del territorio e della dotazione normativa ad essa connessa. Lo studio del PUC vigente ha consentito la conoscenza delle peculiarità del territorio, delle necessità di particolari insediamenti (industrie, ospedali, scuole ecc...), la collocazione delle strade principali di scorrimento e secondarie, della ferrovia, la collocazione degli attuali insediamenti produttivi. Nella determinazione delle classi acustiche da attribuire alle diverse aree del territorio comunale, sono state fatte una serie di deduzioni sull'importanza degli strumenti urbanistici e delle misurazioni fonometriche, eseguite in occasione del procedimento di redazione del Piano.

Con il Piano si è cercata quindi, una soluzione equilibrata valutando i pesi dei vari fattori in gioco: l'uso consolidato del territorio, i programmi sulla qualità e quantità dello sviluppo previsto dal PUC, l' inizio di un processo generalizzato di riduzione delle emissioni acustiche.

Nel dettaglio, il lavoro è stato svolto nelle seguenti fasi :

- Acquisizione dati e predisposizione del quadro conoscitivo
- Individuazioni delle unità acusticamente omogenee
- Assegnazione delle classi
- Indagini fonometriche
- Elaborazione del Documento Definitivo di Zonizzazione Acustica: verifica ed ottimizzazione della zonizzazione acustica preliminare.

### **2.2 Acquisizione dei dati e predisposizione del quadro conoscitivo**

Allo scopo di illustrare i criteri adottati nella predisposizione della proposta di classificazione acustica del territorio del Comune di Senorbì vengono di seguito descritte le modalità di acquisizione dei dati.

Inizialmente si è resa necessaria una fase di raccolta dei dati che ha coinvolto l'ufficio tecnico, l'ufficio anagrafe, l'ufficio tributi ed i vigili urbani del Comune di Senorbì.

L'ufficio anagrafe ha messo a disposizione i dati della popolazione fornendo il numero di abitanti per via e per numero civico.

L'ufficio tributi ha reso disponibili i dati dei ruoli TARSU, da cui è stato possibile risalire ai mq delle attività commerciali, artigianali, studi professionali, scuole ed uffici pubblici, distribuiti per via e numero civico.

L'ufficio tecnico ha fornito tutti gli elaborati documentali e cartografici degli strumenti urbanistici vigenti (Piano Urbanistico Comunale, il Piano Particolareggiato del centro storico) la localizzazione planimetrica delle scuole, delle strutture sanitarie, delle aree sottoposte a tutela; sono stati acquisiti inoltre i dati relativi al 14° Censimento generale ISTAT della popolazione del 2001 e l'ubicazione planimetrica delle sezioni di censimento per l'anno 2001. Sono state raccolte inoltre informazioni sulla distribuzione del traffico, desunte dalla cartografia tecnica a disposizione e dalle indicazioni fornite dal personale dell'Ufficio Tecnico del Comune e dalla Polizia Municipale attraverso le quali si è potuto rappresentare gli assi principali e secondari del traffico urbano, i tracciati ove transitano i mezzi pesanti nel territorio urbano, oltre una serie di considerazioni sull'evoluzione futura della mobilità.

L'elaborazione dei dati raccolti ha consentito di costruire una quadro conoscitivo del territorio per una successiva fase di classificazione acustica dello stesso.

In particolare, secondo quanto disposto dalle Linee Guida della Regione Sardegna, si è suddiviso il territorio comunale seguendo i seguenti criteri:

- evitando l'accostamento di zone con differenze di livello assoluto di rumore superiore ai 5 dBA;
- accorpare le diverse aree rilevate in aree omogenee per evitare l'eccessiva frammentazione del territorio;
- le aree destinate agli spettacoli ed alle manifestazioni temporanee all'aperto sono le stesse che già vengono adoperate per tale scopo;
- considerando le scelte attuali e future dell'Amministrazione Comunale in materia di destinazione d'uso del territorio;
- considerando la viabilità del territorio con particolare riferimento alla S.S. 128 che attraversa il centro urbano, la S.S. 547 e le strade nelle quali è deviato il traffico pesante.

Si riporta di seguito la suddivisione in zone censuarie dell'intero territorio comunale secondo l'ultimo censimento ISTAT e a cui si farà riferimento nel proseguo del presente documento.

### **2.3 Individuazione delle unità acusticamente omogenee**

Il territorio comunale è stato diviso in due macroaree: l'area urbana ed il restante territorio agricolo comprese le frazioni di Sisini e Arixi. L'intero territorio è stato suddiviso inizialmente in poligoni definiti sulla base delle sezioni di censimento per l'individuazione di aree "acusticamente omogenee". Questa scelta iniziale si è confermata valida per l'intero

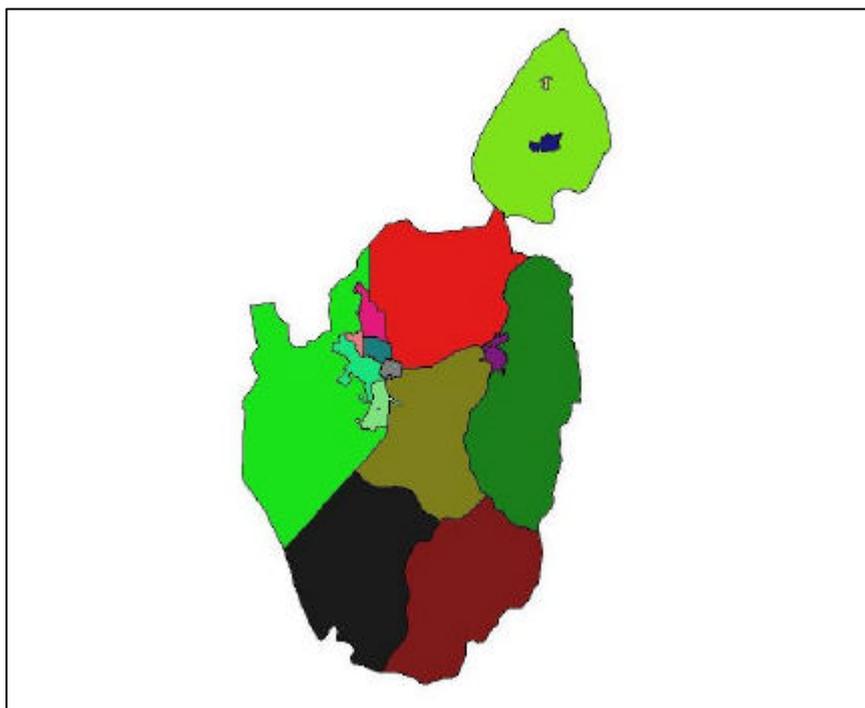
territorio escluso il centro urbano, per il quale si è optato una modalità differente di parcellizzazione. L'eccessiva dimensione di alcune zone censuarie e conseguente perdita delle peculiarità di alcune zone del centro urbano relativamente alla loro caratterizzazione acustica e la necessità di valutare nell'individuazione di aree acusticamente omogenee le caratteristiche tipiche del Comune di Senorbì, in cui la distribuzione delle attività è concentrata lungo la direttrice principale di via Carlo Sanna, hanno determinato delle differenti soluzioni.

La zona censuaria infatti costituisce esclusivamente una base di riferimento poiché non tiene conto della morfologia dei luoghi, delle attività e delle valenze ambientali e paesaggistiche intrinseche.

Si è proceduto a tale proposito, per la maggior parte del territorio urbano, alla classificazione dello stesso in poligoni di minore dimensione costruiti partendo dall'individuazione e numerazione degli isolati. Per isolati si intende l'edificio o un insieme di edifici contigui, ovvero ogni costruzione organicamente strutturata ed eventualmente intervallata da cortili o giardini e che può essere circondata da spazi destinati alla viabilità, limiti geomorfologici, limiti individuati da opere infrastrutturali.

Il territorio comunale è stato quindi diviso in porzioni denominate Unità Acusticamente Omogenee (U.A.O.), partendo dagli isolati e accorpendo in alcuni casi gli stessi in base allo studio della morfologia del territorio, della fruizione, della destinazione d'uso e tenendo conto di fattori comuni all'interno delle zone.

Nelle cartografie, a causa delle numerose differenze tra le zone considerate, si osservano U.A.O. di grandi dimensioni (caratteristiche omogenee dovute soprattutto alla morfologia del territorio o alla fruizione specifica del territorio) alternarsi ad U.A.O. assai ridotte (porzioni del centro urbano molto vicine ma fortemente differenziate dalle caratteristiche e dalla diversa destinazione d'uso degli edifici).



*Figura 1 – suddivisione del territorio in zone censuarie*

Nella tabella sottostante sono riportate le numerazioni delle unità acusticamente omogenee del territorio urbano di Senorbì e delle frazioni di Sisini e Arixi così come sono state individuate:

<b>U.A.O n Localizzazione</b>	
1	via Adige, via Arno, via Po, via Tirso, via Tevere, via Sicilia (numeri dispari dal 27 in poi)
2	Via Sardegna (dispari dal 23 in poi), via Sicilia (pari dal 28 in poi), via Ziu su topi, via Dessì, via Melas, via Satta, via Deledda, via Siotto, via Porrino, via Corridoni
3	Via Sardegna (numeri pari), Via Dei mille, Via Carlo Sanna (numeri dispari dal 113 fino al 181), Via Sardegna, Via Trincea delle frasche, Via Vittorio veneto, Via Alagon, Via Risorgimento, Via Costituzione, Via Dei carbonari, Vico II Sardegna
4	Via Carlo Sanna (dispari dal 183 in poi), Via Lau de Murtas, Via Dei Martiri, Via Della Resistenza, Via Fosse Ardeatine, Via Turati, Via F.lli Cervi, Via Iago Siotto, Via Santi, Via Margotti, SS 128 Km 20
5	Via Godetti, Via Turati
6	Via Carlo Sanna (pari dal 200 in poi), Via Vittoria Nenni(num dispari), Via Mazzini, Via Custoza, Via Garibaldi, Via Pellico
7	Via Carlo Sanna (pari dal 174 al 200), Via Vittoria Nenni (numeri pari), Via Danubio (S'unda de zia Mazisa), Via Matteotti, Via Brodoloni, Via Don Orione, Vico I Don Orione, Piazza del Popolo, Via Gramsci, Via Don Minzioni, Via Lussu

U.A.O n	Localizzazione
8	Via Danubio (S'unda de zia Mazisa), Via Lonis (numeri pari e dispari dal numero 40 in poi), Via Carlo Sanna (numeri pari dal 160 al 172), Via Atzeni (numeri pari dal 50 in poi), Via De Gasperi, Via Mameli, Via Menotti, Vico II Atzeni, Vico IV Atzeni, Vico VI Atzeni, Via Angioy, Via E. D' Arborea
9	Via C. Sanna, Vico IV C. Sanna, Vico V C. Sanna, Vico VI C. Sanna, Via Azuni, Vico I Azuni, Vi Coraddu, Via S. Antonio, Via Atzeni, Via Lonis, Via Roma, Vico II Azuni, Vico II Roma, Vico IV Roma, Via Scaledda, Vico I Atzeni, Vico III Atzeni, Vico V Atzeni, Vico VII Atzeni, Vico IV Atzeni, Vico XI Atzeni, Vico I Lonis, Vico II Lonis, Vico I Scaledda, Vico III Lonis, Vico XIII Atzeni
10	Via Carlo Sanna (numeri pari dal numero 76 al 94), Via Roma (fino al numero 45), Via Lonis (numeri dal 1 al 10), Via Martini, Via Brigata Sassari (dispari), Vico I Marengo, Via dei Pisani, Via Atzeni (numeri dispari dal 13 al 33), Via Marengo (dal 13 in poi), Via Coraddu, Vico Martini
11	Via Roma (numeri dal 45 in poi), Va Atzeni (numeri pari dal 26 al 40), Via Torino, Via Palermo, Via Venezia, Via Bologna, Via Firenze, Via Milano, Via Trento, Via Napoli, Via Genova
12	Via Marengo (fino al numero 13), Via Atzeni (numeri dispari dal 1 al 13), Via Brigata Sassari (numeri pari), Via Umbria, Via Carlo Sanna (numeri pari dal 36 al 74), Vico I Brigata Sassari, Vico II Carlo Sanna
13	Via Carlo Sanna (dal numero 20 al 36), Via Col. Mascia, Via Atzeni (numeri pari dal 2 al numero 20), Via Lombardia, Via Toscana (numeri pari), Via Veneto (fino al numero 16), Piazza Italia, Via Emilia, Via Liguria, Vico I Liguria, Vico II Liguria Via Casello Ferroviario
14	Via Toscana (solo numeri dispari), Via Veneto (dal numero 18 in poi) , Via Liguria (dal numero 33 in poi), Via Piemonte (numeri dispari), Via Is Caberis, Vico I Friuli, Vico II Friuli, Via Puglie, Via Molise, Largo Abruzzi, Via Marche, Via Lazio, Via Friuli
15	Via Piemonte (numeri pari), Via Argiolas Noas, Carlo Sanna (dal numero 2 al 20), Via Porqueddu, Via Pascoli, Via Verga, Via Manzoni, Via Leopardi, Via Raffaello, Via De Amicis, Via Cuccuru Forru
16	Via Sa Corona, Via Carlo Sanna (numeri dispari dal 1 al 45), Via Cimitero
17	Via Campioni, Via Funtaneda, Vico III C. Sanna, Via Montegratico, Via Carlo Sanna (numeri dispari dal 45 al 73), Via Sa Corona (numeri Dispari), Vico I Carlo Sanna, Vico Montegratico
18	Via Campioni, Via Adige, Via Sicilia (numeri dispari dal 1 al 25), Via Tevere
19	Via Sicilia (numeri pari da 0 a 26), Via Sardegna (numeri dispari dal 1 al 21), Via Ziu su Topi, Via Arrizzolu, Via C. Sanna, Via Calabria (Via Verdi)
20	Frazione di Sisini corrispondente all'unità censuaria n° 8

## U.A.O n Localizzazione

21 Frazione di Arixi corrispondente all'unità censuaria n° 7

Tabella 1 – elenco delle Unità Acusticamente Omogenee (U.A.O.)

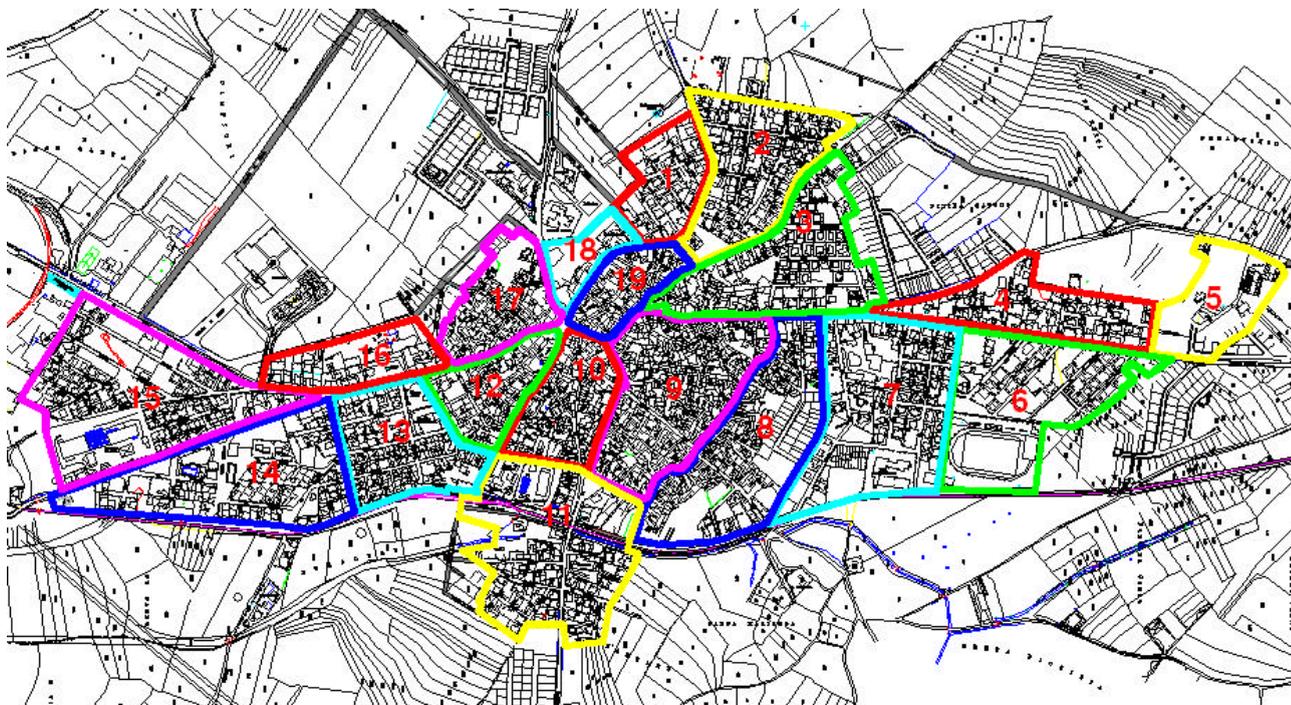


Figura 1 – suddivisione del centro urbano in aree acusticamente omogenee

### 2.4. Assegnazione delle classi

Sulla base dell'indagine conoscitiva condotta, unitamente ai dati raccolti, ai sopralluoghi effettuati e alla campagna di misure fonometriche, è stata effettuata l'assegnazione delle classi acustiche alle varie porzioni di territorio (U.A.O.), procedendo secondo la seguente metodologia.

#### 2.4.1 Individuazione delle classi I (aree particolarmente protette)

L'individuazione e perimetrazione delle classi I, aree nelle quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione, è stata fatta prima di tutte le altre classi, impiegando i criteri delle linee guida regionali.

Sono state localizzate in classe I le attrezzature e spazi di massima tutela: scuole, poliambulatorio ASL, casa di riposo, cimitero. Sono state escluse le piccole aree verdi di quartiere. Fanno inoltre eccezione le strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici adibiti principalmente ad altri usi: queste sono state classificate secondo la zona di appartenenza di

questi ultimi.

Sono classificate, inoltre, in classe I anche le aree urbane e rurali di particolare interesse storico, architettonico, culturale, paesaggistico e ambientale quando, per la loro fruizione, la quiete è condizione essenziale (le altre, per cui la quiete non è stata considerata funzione essenziale, cioè praticamente tutte, sono state invece classificate normalmente in classe II come le aree fluviali, per esempio).

L'esigenza di proteggere dal rumore le aree di classe I costituisce una valida motivazione per l'individuazione di zone anche di dimensioni molto ridotte (singoli edifici con relative pertinenze cortilizie). Le aree di classe I, collocate in prossimità della viabilità principale, ricadenti all'interno delle fasce di rispetto della viabilità stessa, mantengono la propria classe e, trattandosi di aree da tutelare, potranno richiedere interventi di bonifica acustica.

<b>Ricettori sensibili – attribuzione della classe I</b>			
<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Localizzazione</b>
1	Istituto Tecnico Agrario	Via Carlo Sanna 2	Senorbì
2	Scuola Elementare	Piazza Italia	Senorbì
3	Asilo	Via Brigata Sassari	Senorbì
4	Asilo Comunale di prossima realizzazione	Zona Via Campioni	Senorbì
5	Scuole Medie	Via Campioni	Senorbì
6	Istituto Tecnico Einaudi	Via Matteotti	Senorbì
7	Casa di Riposo	Via Atzeni	Senorbì
8	Poliambulatorio ASL	Via Campioni	Senorbì
9	Cimitero	Via Cimitero	Senorbì
10	Cimitero	Sisini	Sisini
11	Cimitero	Arixi	Arixi
12	Chiesa S.ta Mariedda	Loc. St. Mariedda	Senorbì'
13	Chiesa S. Barbara	P.zza S. Barbara	Senorbì'
14	Chiesa S.Lucia	Arixi	Arixi
<b>Territorio extraurbano</b>			
15	Nuraghe Mulloni Mannu		
16	Necropoli di Monte Luna		
17	Nuraghe Agus Nagus		

*Tabella 1 – elenco dei ricettori sensibili*

#### **2.4.2 Individuazione delle classi V, VI - Aree prevalentemente ed esclusivamente**

## **industriali**

Si è inteso per classe V un'area con insediamenti di tipo industriale e presenza di abitazioni e per classe VI un'area monofunzionale a carattere esclusivamente industriale, ammettendo la sola presenza delle residenze del personale di custodia. Per l'individuazione di tali aree si è proceduto attraverso il riconoscimento di zone precise individuate nel Piano Urbanistico Comunale, confrontando le stesse con i dati disponibili delle attività localizzate nelle zone D esistenti e su precise indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale.

Nel territorio si sono individuate quattro zone industriali / artigianali (zone D e D\*) nell'area urbana ed una in territorio extraurbano.

Alla zona industriale in prossimità dell'ingresso sud di Senorbì si è assegnata la classe IV, poiché essa è costituita da un unico lotto ove è insediata un'attività di tipo artigianale i cui valori di emissione sonora, riscontrati in occasione della campagna di rilievi fonometrici effettuata, hanno confermato una scarsa rilevanza della rumorosità in relazione all'area circostante classificata in classe III.

Si è assegnata inoltre la classe IV alla zona industriale ancora non pianificata localizzata a nord del centro urbano e confinante con il territorio comunale di Suelli, poiché è volontà dell'amministrazione una localizzazione in quest'area di attività prevalentemente di tipo artigianale e commerciale. Fa eccezione una fascia cuscinetto ampia 50 m e ricadente all'interno della zona D, a cui è stata attribuita la classe III, per evitare discontinuità con l'adiacente zona di espansione residenziale in classe II (vedi paragrafo Zone cuscinetto).

Si è assegnata la classe V alla zona industriale a Nord del territorio urbano e all'area industriale ove è insediato il mulino, classificate nel Piano Urbanistico Comunale in zona D\* "zona industriale – artigianale già pianificata", poiché il tipo di attività insediate e, per i lotti ancora non insediati, le indicazioni fornite dal Piano, unitamente a quelle fornite dall'ufficio tecnico comunale, vanno verso una localizzazione in queste aree anche di esercizi commerciali e attività artigianali, facendole assumere quindi una connotazione di "aree prevalentemente industriali" e quindi classificabili in classe V.

Non sono state invece individuate nel territorio comunale di Senorbì zone appartenenti alla classe VI per l'assenza di Aree interessate esclusivamente da insediamenti industriali con assenza di abitazioni.

Infine, è stata assegnata la classe V anche alla zona industriale in territorio extraurbano prossima ai confini comunali con Ortacesus.

### **2.4.3 Individuazione delle classi II, III, IV**

Il lavoro svolto per l'identificazione di tali classi è partito da una suddivisione di base tra le aree urbane e quelle extraurbane al centro comunale. La necessità di operare una distinzione tra le due tipologie di aree nasce dal bisogno di fare una valutazione il più possibile coerente con la realtà del territorio in esame.

### Il territorio extraurbano

Per le aree extraurbane spesso l'analisi ai fini acustici dei dati ISTAT (demografici, economici ecc) perde di significato per due ordini di motivazioni:

- il primo riguarda l'eccessiva estensione delle unità acusticamente omogenee in cui il territorio agricolo è ripartito secondo le zone censuarie: a causa dell'eccessiva estensione potrebbe essere possibile la coesistenza di attività acusticamente incompatibili;
- il secondo motivo è che la zona censuaria costituisce una base di riferimento esclusivamente a fini statistici, mentre non tiene conto della morfologia dei luoghi, delle attività e delle valenze ambientali e paesaggistiche intrinseche, così come indicato precedentemente nel presente documento.

È stata applicata, pertanto, una procedura di valutazione "qualitativa" basata sull'osservazione diretta delle caratteristiche ai fini acustici del territorio attraverso sopralluoghi, il confronto con i tecnici dell'amministrazione comunale e sulla base dell'analisi della cartografia tematica dell'uso dei suoli e delle previsioni urbanistiche.

Tutte le zone agricole, in cui è consentito ed è abituale l'utilizzo di macchine agricole operatrici, sono state inserite in classe III.

In classe II, ovvero in aree acusticamente più protette, sono state invece inserite le zone di rimboschimento, le fasce con vegetazione riparia attorno ai fiumi e le aree caratterizzate prevalentemente dalla macchia mediterranea.

### Il territorio urbano

Per quanto riguarda i territori urbani (centro abitato di Senorbì e le frazioni di Sisini e Arixi) l'individuazione delle classi II, III e IV è stata eseguita, tenendo conto delle linee guida regionali e applicando pertanto per la determinazione delle stesse il metodo quantitativo. Tale metodo prevede l'individuazione ed il calcolo di indici e parametri caratteristici del territorio quali densità di popolazione, di attività commerciali e di attività industriali e il volume di traffico da assegnare alle unità acusticamente omogenee (u.a.o.).

In prima analisi si ritiene opportuno procedere all'esame dei soli primi tre parametri indicatori ai fini di una preliminare classificazione acustica dell'area territoriale omogenea considerata, per poi determinare su di essa l'influenza derivante dal traffico urbano ivi insistente.

Si riporta pertanto la sotto indicata tabella con i primi tre parametri considerati e con la relativa attribuzione della classe di variabilità: : nulla, bassa, media ed alta.

	<b>Parametri</b>	<b>Classi di variabilità</b>			
a	Densità di popolazione	Nulla	Bassa	Media	Alta
b	Densità di attività commerciali	Nulla	Bassa	Media	Alta
c	Densità di attività artigianali/industriali	Nulla	Bassa	Media	Alta
	Punteggio	0	1	2	3

Tabella 1 – Attribuzione delle classi di variabilità

Si riportano di seguito i valori di soglia dei primi tre parametri con la relativa attribuzione della classe di variabilità:

<b>“a”</b>	
<b>densità di popolazione</b> D ab/ha	<b>Classi di variabilità</b>
0	Nulla
= 50	Bassa
da > 50 a =150	Media
> 150	Alta
La densità di popolazione “D” è espressa in numero di abitanti per ettaro.	

<b>“b”</b>	
<b>Densità di attività commerciali</b> C = sup. %	<b>Classi di variabilità</b>
0	Nulla
= 1,5	Bassa
da > 1,5 a =10	Media
> 10	Alta
La densità di attività commerciali “C”, comprensiva delle attività di servizio, viene espressa dalla superficie occupata dall’attività rispetto alla superficie (fondiaria) totale della zona omogenea considerata.	

<b>“c”</b>	
<b>Densità di attività artigianali/industriali</b> A = sup. %	<b>Classi di variabilità</b>
0	Nulla
= 0,5	Bassa
da > 0,5 a = 5	Media
> 10	Alta
La densità di attività artigianali/industriali “A”, ivi comprese piccole attività industriali, inserite nel contesto urbano, viene espressa dalla superficie occupata dalle attività rispetto alla superficie totale della zona omogenea considerata.	

Per ciascuna area o zona omogenea, come precedentemente accennato, vengono pertanto determinati, per i tre parametri considerati, i valori dei corrispondenti punteggi la cui somma

consente di effettuare l'attribuzione delle classi secondo lo schema sottostante:

<b>Prima assegnazione delle zone II, III e IV in base al punteggio totale</b>	
<b>Punteggio totale dei parametri (a+b+c)</b>	<b>Classe di destinazione d'uso</b>
Da 0 a 3	II
Da 4 a 6	III
Da 7 a 9	IV

Poiché la somma totale dei punteggi può assumere valori da 0 a 9, saranno identificate come zona II tutte le aree il cui punteggio totale sia compreso tra 0 e 3, come zona III quelle il cui punteggio sia compreso tra 4 e 6 ed infine come zona IV quelle con punteggio superiore a 6.

#### **Calcolo della densità di popolazione**

Per determinare il numero di abitanti residenti all'interno delle zone acusticamente omogenee si sono incrociati i dati del censimento Istat 2001, i dati forniti dall'ufficio tecnico comunale con i dati dell'elenco abbonati di telefonia fissa, verificati attraverso dei sopralluoghi agli isolati individuati. Così procedendo si è potuta determinare la densità abitativa per ciascuna U.A.O. come di seguito riportato:

<b>U.A.O.</b>	<b>Superficie (mq)</b>	<b>n. abitanti</b>	<b>Densità (ab/ha)</b>
1	28.754,28	141	49,04
2	57.893,83	272	46,98
3	69.885,54	317	45,36
4	41.776,36	191	45,72
5	66.475,23	81	12,18
6	57.349,51	231	40,28
7	87.471,34	306	34,98
8	77.051,76	349	45,29
9	74.331,31	420	56,50
10	35.690,64	218	61,08
11	96.397,14	233	24,17
12	29.051,06	126	43,37
13	47.662,11	235	49,31
14	87.440,71	168	19,21
15	96.617,67	264	27,32
16	29.012,07	76	26,70
17	41.760,74	158	37,83

18	14.494,04	70	48,30
19	21.322,30	94	44,09
SISINI	14.9288,28	200	13,40
ARIXI	17.2216,98	416	24,16

Utilizzando la tabella precedentemente descritta, si è potuto così determinare la classe di variabilità per ogni zona acusticamente omogenea:

U.A.O.	Densità (ab/ha)	Classe di variabilità-
1	49,04	BASSA
2	46,98	BASSA
3	45,36	BASSA
4	45,72	BASSA
5	12,18	BASSA
6	40,28	BASSA
7	34,98	BASSA
8	45,29	BASSA
9	56,50	MEDIA
10	61,08	MEDIA
11	24,17	BASSA
12	43,37	BASSA
13	49,31	BASSA
14	19,21	BASSA
15	27,32	BASSA
16	26,70	BASSA
17	37,83	BASSA
18	48,30	BASSA
19	44,09	BASSA
SISINI	13,40	BASSA
ARIXI	24,16	BASSA

### **Calcolo della densità delle attività commerciali**

Per determinare il numero di attività commerciali all'interno delle zone acusticamente omogenee, si sono incrociati i dati forniti dall'ufficio tributi (ruoli TARSU) con i dati dell'elenco abbonati di telefonia fissa, i dati delle attività commerciali e artigianali del censimento Istat 2001, verificati attraverso dei sopralluoghi agli isolati individuati.

Per ogni attività si è potuto conoscere tipologia, indirizzo e area. Conoscendo l'area e la

localizzazione si è potuta determinare la densità delle attività commerciali per ciascuna U.A.O. come di seguito riportato:

<b>U.A.O.</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Superficie commerciale (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Densità attività commerciali C = sup %</b>
1	28.754,28	998	0,03
2	57.893,83	1284	0,02
3	69.885,54	1700	0,02
4	41.776,36	4289	0,10
5	66.475,23	0	0
6	57.349,51	3898	0,07
7	87.471,34	8013	0,09
8	77.051,76	1165	0,02
9	74.331,31	4036	0,05
10	35.690,64	5030	0,14
11	96.397,14	1870	0,02
12	29.051,06	3942	0,14
13	47.662,11	4477	0,09
14	87.440,71	4263	0,05
15	96.617,67	3714	0,04
16	29.012,07	4032	0,14
17	41.760,74	2784	0,07
18	14.494,04	1893	0,13
19	21.322,30	1792	0,08
SISINI	14.9288,28	196	0
ARIXI	17.2216,98	1150	0,01

Utilizzando la tabella precedentemente descritta, si è potuto così determinare la classe di variabilità per ogni zona acusticamente omogenea:

<b>U.A.O.</b>	<b>Densità attività commerciali C = sup %</b>	<b>Classe di variabilità</b>
1	0,03	BASSA
2	0,02	BASSA
3	0,02	BASSA
4	0,10	BASSA
5	0	NULLA
6	0,07	BASSA
7	0,09	BASSA

8	0,02	BASSA
9	0,05	BASSA
10	0,14	BASSA
11	0,02	BASSA
12	0,14	BASSA
13	0,09	BASSA
14	0,05	BASSA
15	0,04	BASSA
16	0,14	BASSA
17	0,07	BASSA
18	0,13	BASSA
19	0,08	BASSA
SISINI	0	NULLA
ARIXI	0,01	BASSA

#### Calcolo della densità delle attività artigianali/industriali

Per determinare il numero di attività artigianali/industriali all'interno delle zone acusticamente omogenee si è proceduto seguendo la stessa modalità adottata per la determinazione delle attività commerciali :

U.A.O.	Superficie (m <sup>2</sup> )	Superficie artigianale/industriale (m <sup>2</sup> )	Densità attività artigianale/industriale A = sup %
1	28.754,28	0	0
2	57.893,83	800	0,01
3	69.885,54	660	0,01
4	41.776,36	771	0,02
5	66.475,23	0	0
6	57.349,51	371	0,01
7	87.471,34	1379	0,02
8	77.051,76	169	0
9	74.331,31	0	0
10	35.690,64	0	0
11	96.397,14	664	0,01
12	29.051,06	307	0,01
13	47.662,11	200	0
14	87.440,71	0	0
15	96.617,67	2281	0,02

16	29.012,07	139	0
17	41.760,74	0	0
18	14.494,04	478	0,03
19	21.322,30	74	0
SISINI	14.9288,28	0	0
ARIXI	17.2216,98	0	0

Utilizzando la tabella precedentemente descritta, si è potuto così determinare la classe di variabilità per ogni zona acusticamente omogenea:

<b>U.A.O.</b>	<b>Densità artigianale/industriale</b> A = sup % -	<b>Classe di variabilità</b>
1	0	NULLA
2	0,01	BASSA
3	0,01	BASSA
4	0,02	BASSA
5	0	NULLA
6	0,01	BASSA
7	0,02	BASSA
8	0	NULLA
9	0	NULLA
10	0	NULLA
11	0,01	BASSA
12	0,01	BASSA
13	0	NULLA
14	0	NULLA
15	0,02	BASSA
16	0	NULLA
17	0	NULLA
18	0,03	BASSA
19	0	NULLA
SISINI	0	NULLA
ARIXI	0	NULLA

Sommando i punteggi ottenuti in riferimento ai parametri a, b e c si è potuta determinare per ciascuna area acusticamente omogenea la classe di riferimento:

U.A.O.	a (densità)	b (densità)	c (densità)	Somma a + b + c	Classe
1	1	1	0	2	II
2	1	1	1	3	II
3	1	1	1	3	II
4	1	1	1	3	II
5	1	0	0	1	II
6	1	1	1	3	II
7	1	1	1	3	II
8	1	1	0	2	II
9	2	1	0	3	II
10	2	1	0	3	II
11	1	1	1	3	II
12	1	1	1	3	II
13	1	1	0	2	II
14	1	1	0	2	II
15	1	1	1	3	II
16	1	1	0	2	II
17	1	1	0	2	II
18	1	1	1	3	II
19	1	1	0	2	II
SISINI	1	0	0	1	II
ARIXI	1	1	0	2	II

#### 2.4.4 L'articolazione in classi del territorio comunale

Per quanto riguarda l'ambito urbano di Senorbì e le frazioni di Sisini e Arixi, attraverso il metodo quantitativo adottato, la classificazione acustica ha individuato esclusivamente la presenza di aree appartenenti alla classe II poichè caratterizzate da una medio-bassa densità abitativa, insieme a sporadiche attività artigianali, numerose attività commerciali ed uffici.

Tuttavia all'interno di questa classificazione alcuni ragionamenti, generati da un'analisi della vocazione e destinazione attuale e futura di alcune aree, supportati inoltre da sopralluoghi atti a verificare, attraverso misure fonometriche, le reali condizioni acustiche di alcune zone del territorio urbano, hanno determinato per tali aree delle differenti scelte rispetto agli esiti a cui si è giunti con il metodo applicato.

E' stata classificata in classe III una porzione del territorio urbano di Senorbì benché la metodologia di calcolo, la densità di popolazione, la presenza di attività artigianali e commerciali suggeriscano una classe II. L'area alla quale si fa riferimento è l'unità acusticamente omogenea n 15, individuata nel PUC come zona di completamento residenziale e ubicata a sud del centro urbano di Senorbì. Tale scelta scaturisce dall' analisi relativa ai dati

economici, che hanno evidenziato la presenza di una media densità di attività artigianali, e dai dati acustici, come possibile riscontrare nel paragrafo sulle rilevazioni fonometriche. E' da considerare inoltre l'immediata adiacenza di tale area con la già citata zona industriale localizzata all'ingresso sud del territorio urbano.

Un ragionamento specifico è stato poi condotto su alcune aree individuate come zone G, "servizi generali", nel Piano Urbanistico Comunale. Sono state poste in classe III alcune aree G per le motivazioni di seguito esposte:

#### La zona G\* confinante con il lotto del poliambulatorio

In tale area, attualmente utilizzata (più precisamente la parte di essa adiacente alla strada di Piano) per l'insediamento del mercato all'aperto settimanale comunale, sarà localizzato il futuro mercato permanente. L'insediamento di un mercato nella zona G ha condotto, considerata la forte presenza di attività umana che caratterizza le aree mercatali, ad assegnare all'area la classe III, ad eccezione del lotto confinante con il Poliambulatorio al quale è stata attribuita la classe II.

#### La zona G confinante con la zona industriale ubicata all'ingresso sud

Benché attualmente non si conosca la destinazione di tale area, tale scelta deriva dalla necessità di evitare quanto possibile una eccessiva parcellizzazione del territorio, considerata la sua ubicazione che la vede confinante con aree classificate in classe III, territorio agricolo limitrofo e zona B adiacente, e con l'area industriale posta in classe IV.

#### La zona G\* confinante con la strada Provinciale Trexenta

In tale area sarà localizzato un'ipermercato. L'insediamento della struttura di vendita nella zona G ha condotto, considerata la forte presenza di attività umana che caratterizzano tali aree, di assegnare ad essa la classe III.

Sono state inoltre inserite in classe III e IV rispettivamente le aree ove sono ubicati gli impianti tecnologici del serbatoio ESAF e del depuratore comunale.

Un discorso a parte meritano altre aree G, destinate ad ospitare servizi generali attualmente ancora non definiti, sulle quali ricadono totalmente o parzialmente le fasce di decadimento acustico previste per le aree industriali come illustrato nel paragrafo ad esse dedicato.

#### Stazione ferroviaria

Benché normalmente venga attribuita la classe IV o V alle infrastrutture ferroviarie, in quanto possono considerarsi un attrattore di traffico anche se parziale, soprattutto al mattino per i pendolari che utilizzano tale mezzo per i propri spostamenti, le Linee Guida della RAS suggeriscono di attribuire la classe III alle infrastrutture ferroviarie caratterizzate da un basso

transito di mezzi. Per questa ragione è stata attribuita la classe III alla stazione ferroviaria di Senorbì ricadente in zona S nel piano urbanistico comunale e relative infrastrutture .

#### 2.4.5 Legenda della zonizzazione acustica del territorio comunale

		Valori limite assoluti di immissione Leq in Db(A)	
		Tempo di riferimento	
		Giorno (06.00 - 22.00)	Nottaturno (22.00 - 06.00)
	Classe I: aree particolarmente silenziose	50	40
	Classe II: aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
	Classe III: aree di tipo misto	60	50
	Classe IV: aree di intensa attività urbana	65	55
	Classe V: aree prevalentemente industriali	70	60
	Classe VI: aree esclusivamente industriali	70	70

#### 2.4.6 Classificazione acustica della rete viaria e della ferrovia

In accordo con le Linee Guida Regionale, si è proceduto poi alla classificazione della rete viaria basandosi su informazioni desunte dalla cartografia tecnica a disposizione e su indicazioni fornite dal personale dell'ufficio Tecnico del Comune e dai Vigili Urbani.

La struttura viaria del Comune di Senorbì è caratterizzata dalla presenza di una arteria portante, la strada statale 128, che percorre secondo un asse longitudinale l'intero centro abitato del Comune.

Tale strada costituisce la principale fonte di rumore per l'intero centro abitato poiché convoglia all'interno del Comune, congestionando le aree più densamente abitate, il traffico proveniente dalla Strada Statale 131 e diretto verso i comuni limitrofi (Barrali, Ortacesus, Pimmentel e Sant'Andrea Frius , Suelli).

La nuova S.S. 128 in programma e attualmente in corso di progettazione, consentirà di alleggerire gli elevati flussi veicolari che transitano sulla via Carlo Sanna, tratto urbano della SS. 128 .

Anche il traffico pesante, che attualmente transita per la Via Atzeni e Via Roma in direzione Goni, e per le vie G. Deledda e G. Dessì in direzione S.P. Parteolla Trexenta, verrà parzialmente deviato dal centro urbano con conseguente alleggerimento dell'inquinamento acustico attualmente presente.

Ovviamente, nel caso in cui la viabilità comunale subisca delle variazioni con la creazione della nuova strada statale 128, la classificazione delle strade, e quindi la zonizzazione acustica, subirà le necessarie variazioni, principio comunque valido per qualsiasi modifica

nelle destinazioni d'uso e nella fruizione del territorio.

Il Comune di Senorbì presenta problemi di congestione del traffico soprattutto in alcune fasce orarie del giorno, in relazione ai fenomeni di pendolarismo, di accesso agli uffici pubblici ed alla struttura commerciale, essendo un forte attrattore di traffico anche per i comuni circostanti.

Il rumore causato dal traffico stradale è una delle principali sorgenti di rumore, tale da allargare la propria influenza oltre il ciglio stradale e coinvolgendo edifici ed aree limitrofe.

Oltre alla S.S. 128, altre strade statali e provinciali attraversano l'intero centro abitato:

- La S.S. 547 che si immette nella Via Piemonte ;
- La S.P. per Goni che si immette nella Via Roma;
- La S.P. Parteolla Trexenta che si immette nella Via Sicilia;
- La S.P. per Selegas che si immette nella Via Sardegna.

Lo stato attuale della viabilità urbana prevede inoltre una serie di sensi unici e deviazioni del traffico pesante, di fondamentale importanza per la classificazione acustica delle infrastrutture stradali.

La Via Carlo Sanna, in direzione Suelli, è percorribile a senso unico a partire dell'incrocio con Via Sicilia.

Nella direzione opposta invece, il traffico di Via Carlo Sanna viene deviato in Via dei Mille, Via Ziu su Topi e Via Sicilia per poi ricongiungersi con Via Carlo Sanna.

Il traffico pesante subisce invece le seguenti deviazioni:

- I mezzi provenienti dalla S.P. Parteolla Trexenta o diretti verso di essa, percorrono Via G. Dessi o Via Deledda ( a seconda del senso di marcia) e Via Sardegna;
- I mezzi provenienti dalla S.P. per Goni percorrono un tratto di Via Roma e poi la Via Atzeni, bypassando il tratto centrale di Via Carlo Sanna sia che siano diretti verso Cagliari o verso Suelli;

La stazione ferroviaria, dai sopralluoghi effettuati e dalle notizie fornite dai tecnici comunali, non risulta essere una destinazione privilegiata, ad eccezione del mattino per i pendolari che si recano a lavoro. Pertanto, considerando il basso numero di transiti giornalieri (diurni 2 e assenza di transiti notturni), non è un grande attrattore di traffico. La classe attribuita alla Stazione Ferroviaria ed alle relative infrastrutture è la classe III.

#### Sisini

Il centro abitato di Sisini è attraversato dalla S.P. per Siurgus Donigala.

#### Arixi

Il centro abitato di Arixi è attraversato dalla S.P. per Goni.

Per la classificazione delle strade e delle aree prospicienti, si è tenuto conto delle indicazioni delle Linee Guida (ANPA), delle Linee Guida regionali e al codice della strada (Decreto Legislativo 285 del 30/04/1992), si è proceduto alla classificazione partendo dalle seguenti indicazioni:

A	Autostrade
B	Strade extraurbane principali
C	Strade extraurbane secondarie
D	Strade urbane di scorrimento
E	Strade urbane di quartiere
F	Strade locali

In funzione della tipologia della infrastruttura stradale si sono poi attribuite le classi di destinazione d'uso secondo lo schema sottostante:

Infrastrutture stradali	
Descrizione delle tipologie	Classi
Strade ad intenso traffico (orientativamente oltre i 500 veicoli l'ora) e quindi le strade primarie e di scorrimento, le tangenziali, le strade di grande comunicazione, specie se con scarsa integrazione con il tessuto urbano attraversato e le aree interessate da traffico ferroviario	IV
Strade di quartiere (orientativamente con un traffico compreso tra 50 e 500 veicoli l'ora) e quindi le strade prevalentemente utilizzate per servire il tessuto urbano.	III
Strade locali (orientativamente con un flusso di traffico inferiore ai 50 veicoli l'ora) prevalentemente situate in zone residenziali	II

Pertanto, sulla base delle informazioni raccolte dai Vigili Urbani e a seguito dei sopralluoghi effettuati e conseguente analisi dei volumi di traffico si è proceduto alla assegnazione delle classi alle infrastrutture principali.

Nel territorio extraurbano, si è assegnata la classe IV alla strada statale 128 dove risulta elevata l'intensità di traffico dei veicoli in transito (superiore ai 500 veicoli /h), mentre per le altre strade di pertinenza provinciale e statale è stata assegnata la classe III in quanto il volume di traffico non supera i 500 veicoli /h.

Riassumendo risulta:

- Classe IV: S.S. 128;
- Classe III:
  - S.S. 547

- S.P. per Goni
- S.P. per Siurgus Donigala;
- S.P. Parteolla Trexenta;
- S.P. per Selegas

Nel territorio urbano si è proceduto alla classificazione delle infrastrutture stradali secondo lo schema seguente:

Infrastrutture stradali	Classi
L'intero tratto di via Carlo Sanna	IV
L'intero tratto di via Roma	III
L'intero tratto di via Atzeni	III
L'intero tratto di via Sicilia	III
L'intero tratto di via Piemonte	III
L'intero tratto di via dei Mille	III
Via Sardegna fino all'incrocio con via Ziu su topi	III
Via G. Deledda	III
Via G. Dessì	III

A tutta la restante rete stradale locale urbana, viene attribuita la stessa classe della zona di appartenenza.

Per consentire una compiuta classificazione acustica del territorio, risulta necessario considerarne inoltre l'apporto, tenuto conto delle caratteristiche specifiche delle varie strade, del rumore prodotto da queste sulle fasce fiancheggianti le infrastrutture stesse. Tali fasce sono denominate "fasce di pertinenza" e sono state introdotte dal codice della strada e disciplinate, per ciò che riguarda i limiti acustici e l'ampiezza, dal D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142.

Facendo riferimento a tale decreto, in funzione della tipologia della strada si individuano le ampiezze delle fasce di pertinenza stradale. Nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B:

tipologia della strada secondo il codice della strada	Infrastrutture stradali	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)
Cb- Strade extraurbane secondarie	Strada statale. 128	100 (fascia A)
	Strada provinciale per Goni	50 (fascia B)

tipologia della strada secondo il codice della strada	Infrastrutture stradali	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)
	Strada provinciale per Siurgus Donigala	
	Strada statale. 547	
	Strada Provinciale Parteolla Trexenta	
	Strada provinciale per Selegas	
Db - Urbana di scorrimento	Via Carlo Sanna	30 (fascia A)
E - Urbana di quartiere	Via Dessì	30 (fascia A)
	Via G. Deledda	
	via Roma	
	via Atzeni	
	via Sicilia	
	via Piemonte	
	via dei Mille	
	Via Sardegna	

I limiti acustici stabiliti dal D.P.R. n. 142 del 2004 per le fasce di pertinenza acustiche delle rispettive infrastrutture sono riportate di seguito:

TABELLA 1  
(STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE)

di cui all'art. 3, comma 1, del seguente decreto:

D.P.R. 30 Marzo 2004, n° 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n° 447".

Tipo di strada	Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole *, ospedali, case di riposo, case di cura		Altri ricettori	
		Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A – Autostrada	250 m	50	40	65	55
B – Extraurbana principale	250 m	50	40	65	55

C- extraurbana secondaria	Tipo C1 = 250 m	50	40	65	55
	Tipo C2 = 150 m	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento	100 m	50	40	65	55
E – urbana di quartiere	30 m	Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori della tabella C del DPCM 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall’art.6 comma 1, lettera a) della Legge 447 del 1995			
F - locale	30 m				

\* per le scuole vale solo il limite diurno

**TABELLA 2**  
**(STRADE ESISTENTI ED ASSIMILABILI)**

di cui all’art. 3, comma 1, del seguente decreto:

D.P.R. 30 Marzo 2004, n° 142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione  
dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’art. 11  
della legge 26 ottobre 1995, n° 447”.

Tipo di strada	Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole *, ospedali, case di riposo, case di cura		Altri ricettori	
		Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A – Autostrada	100 m Fascia A	50	40	70	60
	100 m Fascia B			65	55
B – Extraurbana principale	100 m Fascia A	50	40	70	60
	150 m Fascia B			65	55
C- extraurbana secondaria	Tipo Ca = 100 m Fascia A	50	40	70	55
	Tipo Cb = 150 m Fascia A	50	40	65	55
	Tipo Ca = 100 m Fascia A	50	40	70	55
	Tipo Cb = 50 m Fascia B	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento	Tipo Da 100 m	50	40	70	55
	Tipo Db 100 m			65	55
E – urbana di quartiere	30 m	Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori della tabella C del DPCM 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall’art.6 comma 1, lettera a) della Legge 447 del 1995			
F - locale	30 m				

\* per le scuole vale solo il limite diurno

È da sottolineare che le fasce di pertinenza non sono elementi della zonizzazione acustica del territorio: esse si sovrappongono alla zonizzazione realizzata secondo i criteri di cui ai paragrafi precedenti, venendo a costituire in pratica delle "fasce di esenzione" relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale, rispetto al limite di zona locale che dovrà essere invece rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano tale zona.

Le strade locali o di quartiere invece, sono considerate parti integranti della classificazione acustica del territorio e per esse non va definita alcuna fascia di pertinenza.

Infine, le Linee Guida della RAS suggeriscono per la classificazione definitiva delle infrastrutture stradali, di tener conto del contributo del traffico veicolare in considerazione delle seguenti situazioni:

- Strada con valore limite accettabile di rumore più basso rispetto alla zona attraversata:
- Strada posta tra due zone a classificazione acustica differente: la strada è stata classificata con il valore acustico della zona con limite di accettabilità più elevato;
- Strada con valore limite più elevato rispetto a quello della zona attraversata: il valore limite attribuito alla strada non è stato variato e si estende per una superficie compresa tra le file di edifici frontistanti o, in mancanza di edifici, per una superficie di larghezza pari a 30 metri, a partire dal ciglio della strada stessa.

Per quanto riguarda la linea ferroviaria presente nel territorio comunale si è fatto riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica del 18 novembre 1998 n.459, "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario". Si è proceduto, pertanto, alla identificazione delle fasce di pertinenza delle tratte ferroviarie presenti nel Comune di Senorbì, al fine di evidenziare quelle zone del Comune per cui valgono i limiti acustici definiti da D.P.R. n. 459 del 1998, in riferimento al solo traffico ferroviario; in tali aree, per ogni altra attività dovranno essere invece rispettati i limiti di zona, secondo la classe acustica individuata con i parametri e la metodologia precedentemente indicati.

A partire dalla mezzera dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture della larghezza di 250 m, tale fascia viene suddivisa in due parti:

- la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A,
- la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B.

I valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

- 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per scuole, ospedali, case

- di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno;
- 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A;
  - 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B .

#### **2.4.7 Zone cuscinetto**

Nella definizione della cartografia tecnica di progetto spesso si sono presentate situazioni di incompatibilità acustica fra aree contigue (classi acustiche non progressive con una differenza dei valori limite di immissione superiore a 5 dB). Nelle situazioni dove le caratteristiche geomorfologiche del territorio, la tipologia di insediamenti abitativi ed in generale la densità abitativa lo consentiva, è stata prevista l'interposizione di aree con classificazione acustica intermedia (fasce cuscinetto o fasce di rispetto), in modo da eliminare progettualmente l'incompatibilità. Laddove non è stato possibile, perché l'eliminazione dell'incompatibilità significava l'interposizione di più aree acustiche degradanti e quindi un'eccessiva frammentazione territoriale di scarso significato progettuale, si è lasciata tale incompatibilità, rendendo altresì evidente sulla carta l'esistenza di possibili situazioni di criticità acustica del territorio comunale, suscettibili di verifica attraverso campagne di monitoraggio in loco.

Per quanto riguarda gli insediamenti industriali, essendo gli stessi in gran parte in classe V, è stato sufficiente realizzare attorno ad essi una "cornice" in classe IV ampia 50 m per permettere un sufficiente decadimento del livello di rumorosità con le zone circostanti.

Nello specifico, sono state costruite delle fasce di decadimento sonoro in prossimità delle zone industriali ricadenti in classe V e IV.

A nord del centro abitato, è stata interposta una zona di transizione in classe III e ricadente completamente all'interno del perimetro dell'area industriale stessa, fra l'area industriale non pianificata D alla quale si è assegnata una classe IV che si trova a contatto con una zona di espansione residenziale posta in classe II.

Un'ulteriore fascia di decadimento sonoro, avente classe IV, è stata collocata fra l'area industriale D\*, posta in classe V e la zona G ed S poste in classe III. In tale caso la fascia cuscinetto ricade interamente all'esterno dell'area industriale.

E' stata assegnata la classe IV anche alla zona cuscinetto tra la zona D\* (classe V) in cui è situato il Mulino e la circostante zona E e le adiacenti zone G ed S poste in classe III.

Analoga situazione è stata affrontata per l'area industriale esterna al centro abitato e ricadente all'interno del territorio agricolo posto in classe III, in tale caso si è realizzata una cornice perimetrale intorno all'area industriale di classe IV.

## **2.4.8 Individuazione delle aree da destinare ad attività a carattere temporaneo**

Nella carta tecnica sono state individuate, con apposito simbolo (asterisco), le aree del Comune di Senorbì e dei centri abitati di Sisini ed Arixi adibite ad attività a carattere temporaneo, e le aree adibite a feste di quartiere a carattere stagionale, ovvero le aree dei mercati settimanali comunali.

Di regola, le attività a carattere temporaneo dovranno essere previste nel rispetto della classificazione acustica e delle vigenti norme statali (D.P.C.M. n. 215 del 16 aprile 1999) e Regionali e potranno svolgersi in aree a debita distanza dai ricettori sensibili (soprattutto scuole e ospedali), purché la relazione di impatto acustico ne illustri il rispetto dei limiti di zona previsti. Altrimenti può essere prevista l'autorizzazione anche in deroga alle disposizioni vigenti, purché sia precisato il valore ammissibile in eccedenza al limite di accettabilità di zona, in relazione alle caratteristiche della zona stessa e alle apparecchiature impiegate per l'attività, e purché un tecnico competente abbia verificato l'impossibilità, nonostante l'adozione di opportune opere di mitigazione dell'impatto acustico, del rispetto dei limiti definiti dalla normativa di settore.

Le attività temporanee presenti e/o consolidate per tradizione, a carattere ciclico o stagionale, sono riportate nell'elenco sottostante:

### Feste religiose

– Festa di S. Antioco – prima settimana di agosto –

La manifestazione, caratterizzata da processioni, concerti e mercati, si svolge tra la piazza Italia, la chiesa di Santa Mariedda e la chiesa di Santa Barbara.

– Festa di Santa Lucia – primi giorni di dicembre –

La manifestazione, caratterizzata da processioni e mercati, si svolge nella frazione di Arixi presso l'incrocio fra via Sant'Antonio e la strada Provinciale per Goni.

– Festa di Ferragosto – giorni di ferragosto –

La manifestazione, caratterizzata da processioni, concerti e mercati, si svolge nella frazione di Arixi presso l'incrocio fra via Sant'Antonio e la strada Provinciale per Goni.

### Concerti

– Gli spettacoli si svolgono presso la piazza Italia nel centro urbano di Senorbì e ad Arixi presso l'incrocio fra via Sant'Antonio e la strada Provinciale per Goni.

### Mercati settimanali

Nel Comune di Senorbì ogni sabato in prossimità dell'ingresso sud del paese, nell'area che ospiterà il futuro mercato permanente, è allestito il mercatino settimanale dalle 8:00 alle 13:00.

La localizzazione delle aree destinate ad attività di carattere temporaneo è parte integrante del Piano di Classificazione Acustica.

Il Comune, nell'ambito delle norme di attuazione del Piano stesso, definisce regole per la gestione di tali aree e per il rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività in

oggetto.

Si precisa, che per attività rumorose temporanee s'intendono quelle attività rumorose che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e o impianti rumorosi quali le manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all'aperto, attività all'interno d'impianti sportivi, cantieri edili, etc.

Tutte le attività sopra citate sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità Comunale competente ad eccezione delle feste religiose e laiche, dei comizi elettorali, nonché dei cantieri edili a carattere di estrema urgenza che, comunque, dovranno essere immediatamente comunicati e motivati al Comune dal responsabile dei lavori.

Per gli iter autorizzativi e le relative domande, si rimanda allo specifico Regolamento allegato al presente piano.

### **3. RELAZIONI DI CONFINE.**

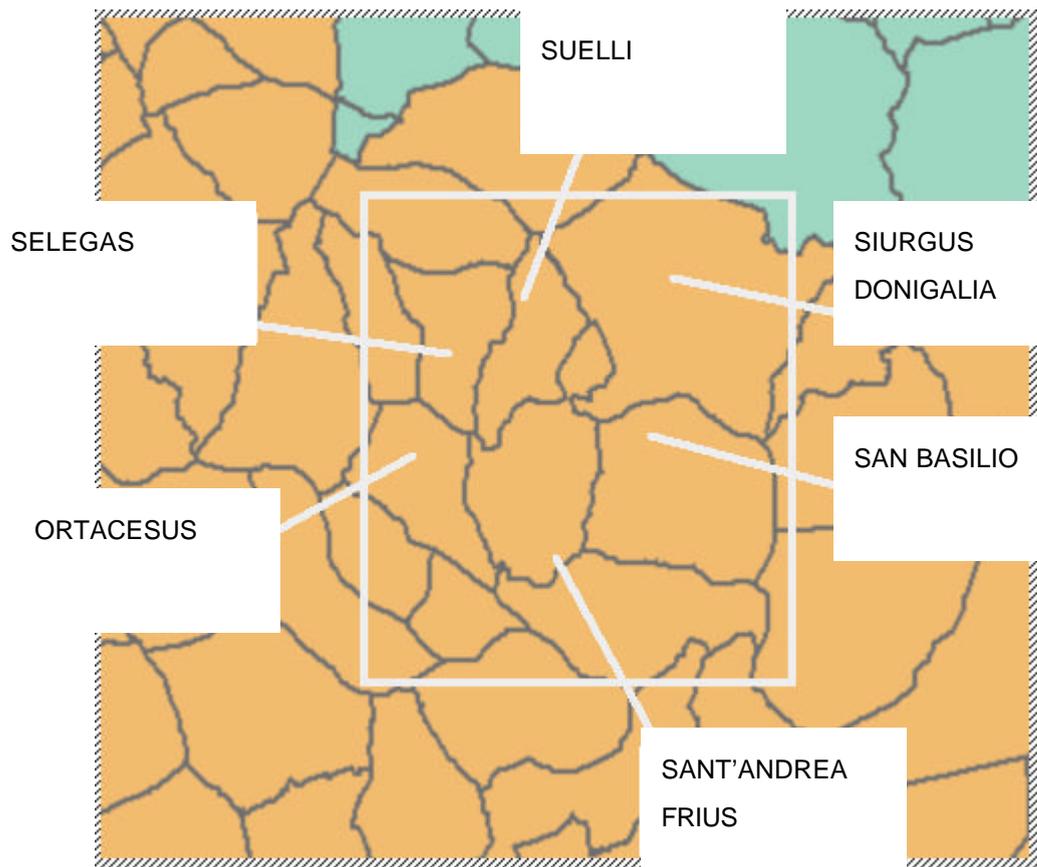
La Legge Quadro n.447/95 impone che tra aree adiacenti, la differenza tra i limiti acustici non possa superare i 5 dB(A). Tale prescrizione deve essere rispettata anche per i territori di confine e non solo all'interno del territorio comunale di Senorbì. Per ciascun Comune è stata identificata la destinazione d'uso delle aree di altri Comuni, collocate al confine con Senorbì, secondo lo strumento urbanistico vigente od il Piano di Zonizzazione Acustica approvato.

Si possono evidenziare così eventuali incongruenze tra la classificazione delle aree del Comune di Senorbì e la destinazione o la classificazione effettuata dagli altri Comuni.

Nei singoli paragrafi relativi ai Comuni confinanti, si trovano le variazioni realizzate per tenere conto di quanto gli altri Comuni abbiano realizzato o previsto nelle aree di confine. In alcuni casi, sono state date delle indicazioni perché anche il confinante proceda ad alcune particolari attribuzioni di classe acustica ed alla creazione di fasce di decadimento allo scopo di condividere le difficoltà provocate, ad esempio, dalla destinazione d'uso produttiva assegnata ad aree adiacenti al confine con Senorbì. Ogni paragrafo verrà inviato al Comune interessato, perché possa presentare osservazioni od accettare la classificazione di Senorbì, tenendone conto quando effettuerà la zonizzazione acustica del proprio territorio..

Le relazioni di confine sono illustrate nel dettaglio nei paragrafi successivi.

Il Comune di Senorbì confina con 6 comuni di seguito elencati: Sant'Andrea Frius, Ortacesus, Suelli, Selegas, Siurgus Donigala e San Basilio.



### **Sant'Andrea Frius**

Il territorio di Senorbì nella parte sud confina con Sant'Andrea Frius, che ha già predisposto il Piano di Classificazione Acustica.

Il contatto avviene tra un'area agricola del Comune di Senorbì (ove prevalgono terreni che per la loro conduzione necessitano l'impiego di macchine agricole) a cui è assegnata la classe acustica III, e il terreno agricolo del Comune di Sant'Andrea Frius, assegnato anch'esso alla classe III.

Tale situazione consente di concludere che vi è congruenza tra classificazione acustica di Senorbì e la zonizzazione acustica di Sant'Andrea Frius

### **Ortacesus**

Senorbì confina ad est con il territorio di Ortacesus, le cui aree di contatto sono rispettivamente poste in zona E ed H1. Il contatto più a nord avviene tra zone agricole, con classificazione a fini acustici per Senorbì pari alla classe III. È probabile in questo caso che anche il Comune di Ortacesus attribuisca la classe III al territorio agricolo.

Più problematico risulta a sud il contatto fra la zona H1 (salvaguardia ambientale) e il

territorio agricolo di Senorbì posto in classe III. Le Norme di attuazione del Piano di Fabbricazione di Ortacesus definiscono tale zona come zona di salvaguardia ambientale/archeologico. Nell'ipotesi in cui in fase di zonizzazione acustica, il Comune di Ortacesus assegnasse la classe II alla zona H1, la criticità verrebbe superata in quanto si avrebbe un contatto fra classi acustiche contigue.

### **Suelli**

A nord Senorbì confina con il Comune di Suelli; il contatto avviene in tale caso fra aree aventi differenti destinazioni d'uso, come si evince dall'analisi degli strumenti urbanistici vigenti.

Si analizzeranno pertanto separatamente i differenti contatti fra aree appartenenti ai comuni in esame nel paragrafo relativo alle criticità.

Più a sud, il contatto avviene fra due aree aventi destinazione agricola, con una probabile attribuzione anche per il Comune di Suelli ad una classe acustica III.

Risalendo più nord e a contatto con l'area agricola di Suelli, la porzione di territorio di Senorbì è stata classificata rispettivamente:

- classe IV l'area industriale D ancora non pianificata . Il contatto tra la classe IV di Senorbì e la probabile classe acustica III della zona E di Suelli ad essa adiacente, conduce ad un contatto tra classi acustiche contigue.
- classe V l'area industriale D\*. Quest'ultima situazione potrebbe essere oggetto di criticità poiché potrebbe generare un possibile salto fra classi acustiche .

Risalendo ancora più nord il contatto avviene fra due territori agricoli con conseguente congruenza tra classi acustiche.

### **Siurgus Donigala**

A Nord est il territorio di Senorbì confina con il Comune di Siurgus Donigala. La classificazione acustica del territorio comunale di Senorbì prevede una parziale attribuzione alla classe III ed una parziale attribuzione alla classe II (zone con macchia mediterranea e vegetazione riparia). Il territorio di Siurgus Donigala è nella sua interezza ricadente in area E e presumibilmente potrebbe ad esso essere assegnata una classe III.

Tale situazione consente di concludere che vi è congruenza tra classificazione acustica di Senorbì e la possibile zonizzazione acustica di Siurgus Donigala.

### **San Basilio**

Ad est il territorio di Senorbì , di cui una parte posto in classe III e una parte in classe II, confina con il Comune di San Basilio. Anche San Basilio ha già predisposto il Piano di Classificazione Acustica, nel quale è stata assegnata la classe III al territorio agricolo confinante con Senorbì.

Tale situazione consente di concludere che vi è congruenza tra classificazione acustica di Senorbì e la zonizzazione acustica di San Basilio.

### **Selegas**

A Nord ovest il territorio di Senorbì posto in classe III, confina per una piccola porzione con il Comune di Selegas. Il territorio di tale Comune è ricadente in area E e presumibilmente

potrebbe essere ad esso assegnata una classe III. Tale situazione consente di concludere che vi è congruenza tra classificazione acustica di Senorbì e la zonizzazione acustica di Selegas.

## **4. INDAGINI FONOMETRICHE**

### **4.1 Considerazioni generali**

Dopo aver applicato il metodo quantitativo ed il metodo qualitativo per la determinazione delle classi acustiche da assegnare al centro abitato di Senorbì, è stata effettuata una campagna di misure fonometriche al fine di “fotografare” la situazione acustica attuale del Comune e verificare la corretta attribuzione alle classiche acustiche di alcune porzioni di territorio.

Le misure fonometriche sono state effettuate dall’Ing. Andrea Petruso, iscritto all’albo dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale della Regione Autonoma della Sardegna con il numero 114 con Determinazione D.G./D.A. n. 19 del 18/01/2005, coadiuvato dall’Ing. Elisabetta Muntoni e l’Ing. Valentina Vargiu, esperte in misure fonometriche.

### **4.2 Riferimenti normativi**

La campagna di indagine fonometrica è stata effettuata in accordo alla normativa di settore ed in particolare, secondo le indicazioni fornite nel Decreto Ministero Ambiente 16 Marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico ” pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 076 del 01/04/1998.

Il Decreto stabilisce inoltre che:“Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale, il microfono deve essere collocato ad 1 m dalla facciata stessa. Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato nell’interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell’edificio. L’altezza del microfono sia per misure in aree edificate che per misure in altri siti, deve essere scelta in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore.”

### **4.3 Strumentazione utilizzata**

Per le misure è stato fatto uso di una strumentazione costituita da un fonometro integratore HD 9020 in classe 1 secondo IEC 60651 e 60804 con microfono HD 9019S1 da ½” secondo IEC 61094-4 e calibratore di livello sonoro in classe 1 secondo IEC 60942.

La strumentazione impiegata è conforme alle caratteristiche stabilite dal DM 16/03/1998 e rientrano nelle norme IEC651, IEC804, IEC1260, IEC60942.

Le misure sono state eseguite previa calibrazione della catena di misura con l’apposito strumento di calibrazione di classe 1, come richiesto dalla normativa vigente.

Il fonometro è inoltre tarato annualmente come da certificato rilasciato da un centro SIT e disponibili presso l'ufficio tecnico dello scrivente.

Le misure sono state condotte in conformità con il D.M. 16/03/1998 Tecniche di Rilevamento e Misurazione dell'Inquinamento Acustico.

Per le misurazioni è stato scelto un giorno lavorativo infrasettimanale, in cui le attività lavorative e il volume di traffico possono essere considerati quelli che si verificano abitualmente nel centro urbano.

Nel giorno in cui sono stati effettuati i rilievi il cielo era sereno, la temperatura di circa 25°C e la velocità del vento trascurabile.

La tecnica di misura scelta è di tipo SPOT ( brevi durate in funzione della tipologia della sorgente) e ripetute nel tempo.

#### 4.4 Analisi dei risultati

I punti di misura scelti per la verifica dell'assegnazione delle classi acustiche sono i seguenti:

N.	Postazione	Leq in dB(A)	Durata della misura	Tipo di sorgente	Ora
1	Via Manzoni 23	61,7	SPOT (5 min)	Falegnameria Cincidda	10.30
2	Via Manzoni 3	55,9	SPOT (5 min)	Officina Meccanica	10.45
3	Via Porqueddu	55,6	SPOT (5 min)	Attività artigianali	11.00
4	Via Cuccuru Forru	51,4	SPOT (15 min)	Traffico Stradale	11.30
5	Via Piemonte	52,9	SPOT (15 min)	Traffico stradale	11.45
6	Via Lombardia	49,6	SPOT (15 min)	Traffico stradale	12.05
7	Via Atzeni	56,1	SPOT (15 min)	Traffico stradale pesante	12.25
8	Vico III Sanna	43,6	SPOT (15 min)	Traffico stradale	12.45
9	Via Marengo	45,2	SPOT (15 min)	Traffico stradale	13.10
10	Piazza S.Barbara	60,4		Traffico stradale	13.30
11	Via Lonis	51,3	SPOT (15 min)	Traffico stradale	13.50
12	Vico IV C. Sanna	45,7	SPOT (15 min)	Traffico stradale	14.20

13	Via Verdi	49,2	SPOT (15 min)	Traffico stradale	14.45
----	-----------	------	---------------	-------------------	-------

Si è dato particolare rilievo alla verifica della zona B di completamento residenziale all'ingresso del Comune di Senorbì e posta nelle vicinanze della zona artigianale D posta nella classe acustica IV.

Nonostante infatti dall'applicazione del metodo quantitativo suggerito dalle Linee Guida Regionali l'area dovrebbe appartenere ad una classe acustica II, la presenza di svariate attività artigianali ( falegnameria, officina meccanica, diverse lavorazioni edili etc), determinano una rumorosità della zona superiore ai limiti acustici previsti per le classi II dal D.P.C.M. 01/03/1991.

Per tale motivo, la UAO n. 15 è stata assegnata alla classe acustica III. Questa attribuzione inoltre, rende compatibile il contatto con la vicina zona artigianale D , posta in classe IV.

L'ulteriore approfondimento fonometrico è stato condotto sulle aree del centro abitato contigue alla Via Carlo Sanna, principale sorgente di rumore del centro urbano.

Come suggerito dalle Linee Guida Regionali, essendo una forte attrattore di traffico (numero di veicoli/ora superiore ai 500), la Via Carlo Sanna è stata assegnata alla classe acustica IV con una fascia di pertinenza acustica, relativa al solo centro abitato, ampia 30 m per ogni lato.

I punti di misura scelti, esterni ai 30 m della fascia di pertinenza, confermano che la classe II ottenuta con il metodo quantitativo di assegnazione delle classi, è quella effettiva. Infatti, essendo il traffico l'unica fonte di rumore apprezzabile nel centro abitato, all'esterno della fascia di pertinenza acustica, i livelli di rumorosità si attestano intorno ai valori consoni alle classi II.

## **5. PROCEDURA PER L'APPROVAZIONE DEL "PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA"**

La procedura di definizione e approvazione del Piano dovrà prevedere le seguenti fasi:

1. predisposizione di una prima bozza di zonizzazione acustica;
2. adozione della stessa con provvedimento amministrativo del Comune;
3. pubblicazione sull'Albo pretorio;
4. trasmissione della bozza all'ARPAS e ai Comuni limitrofi;
5. trasmissione alla Provincia della bozza definitiva di zonizzazione con la richiesta di parere;
6. approvazione del Piano di classificazione acustica con provvedimento amministrativo del Comune.

La procedura di approvazione della prima bozza di classificazione acustica secondo le linee guida sopramenzionate, per i centri abitati più rilevanti dal punto di vista dell'inquinamento acustico (comuni aventi un numero di abitanti superiore ai 30.000), prevede che il Piano

venga sottoposto alle osservazioni di un apposito Comitato Tecnico prima dell'espressione del parere di competenza da parte dell'Amministrazione Provinciale.

Per quanto riguarda i Comuni con popolazione inferiore ai 30.000 abitanti essi sono vincolati a trasmettere la prima bozza di zonizzazione, entro quindici giorni dalla data di adozione della stessa, alle Amministrazioni Comunali confinanti territorialmente e all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, al fine di eventuali osservazioni che dovranno essere formulate entro il termine perentorio di quarantacinque giorni.

Entro trenta giorni dalla data di ricevimento delle suddette osservazioni i Comuni interessati trasmettono alla Provincia la bozza di zonizzazione definitiva con la richiesta di parere corredata di tutte le osservazioni acquisite. Copia della documentazione dovrà essere contestualmente trasmessa all'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente.

L'amministrazione Provinciale, entro novanta giorni dal ricevimento della documentazione di cui sopra, formula all'Amministrazione comunale richiedente le proprie valutazioni sotto forma di parere da inviarsi contestualmente alla Regione.

Eventuali modifiche apportate dall'amministrazione comunale alla bozza definitiva di zonizzazione, a seguito delle indicazioni dalla Provincia in sede di rilascio del parere, dovranno essere formalmente comunicate all'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente.

L'Amministrazione Comunale, trascorsi trenta giorni dall'acquisizione del parere favorevole da parte della Provincia senza che i competenti Uffici della Regione si siano formalmente pronunciati in merito, approva il Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio attraverso Deliberazione del Consiglio comunale.

## **6. ANALISI DELLE CRITICITÀ EMERGENTI DALLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

Sulla base dei risultati ottenuti dalla redazione di una prima Bozza del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Senorbì sono state messe in luce alcune criticità relativamente alle prescrizioni di divieto di contatto tra aree di classi non contigue. Di seguito si riportano gli accostamenti critici e relative analisi:

### *La prossimità tra la zona D\* in classe V e i confini amministrativi del Comune di Suelli*

A nord Senorbì confina con il Comune di Suelli; il contatto avviene fra aree aventi differenti destinazioni d'uso. La classe V attribuita alla zona D\* di Senorbì, confina con territori agricoli classificati in zone E2 ed E5 nel PUC di Suelli (presumibilmente ricadenti in una classe acustica III) e la zona D\* di Suelli già pianificata.

Non conoscendo attualmente la classificazione acustica del Comune di Suelli, è possibile che la zona D\* prossima ai confini amministrativi di Senorbì, possa in un futuro creare problemi nel contatto con le zone agricole di Senorbì a cui è stata attribuita una classe III.

*La scuola elementare di via Atzeni, l'asilo di Via Atzeni – angolo Via Brigata Sassari e, la casa di Riposo, considerati ricettori sensibili relativamente la loro tutela acustica, e pertanto posti in classe I, ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali (classe III e classe IV).*

Non potendo evitare contatti di classi non contigui si dovrà discutere di opportune metodiche di abbattimento del rumore o eventuale rilocalizzazione dei vincoli. Tali decisioni potranno essere prese previa verifica delle reali condizioni di criticità attraverso lo studio di un piano di risanamento. Una valutazione che dovrà considerare inoltre le future dinamiche del traffico con la realizzazione della nuova SS 128.

*Contatto tra la fascia di pertinenza acustica in classe IV della Via Carlo Sanna e il territorio urbano attraversato e posto in classe II.*

I numerosi sopralluoghi svolti nel centro urbano, unitamente alle indicazioni dei Vigili Urbani in assenza di un Piano Urbano del Traffico, hanno suggerito di attribuire alla Via Carlo Sanna, dato l'elevato volume di traffico e superiore ai 500 veicoli /h , una classe IV in accordo alle Linee Guida Regionali.

Poiché il territorio urbano attraversato dalla strada è stato posto in classe II, si suggerisce all'Amministrazione una mirata campagna di rilievi fonometrici atti a verificare la reale esistenza di tale criticità e stabilire eventuali interventi per la mitigazione dell'impatto acustico sul territorio urbano, tenendo inoltre in considerazione che con la costruzione della nuova S.S. 128 il traffico urbano potrebbe subire delle modifiche sostanziali che richiederanno un futuro riesame dell'assetto del traffico.

### **Piani di Risanamento**

I Piani di Risanamento sono spesso il naturale proseguimento dei Piani di Classificazione Acustica. Essi potranno essere elaborati solo dopo l'approvazione del Piano ed una successiva fase di analisi che consenta all'Amministrazione di stabilire delle priorità fra interventi possibili. È infatti opportuno che l'Amministrazione Comunale, attraverso il proprio ufficio tecnico e con l'ausilio di collaboratori specializzati provveda alla verifica (anche periodica) degli scenari acustici individuati nel Piano di Classificazione, con particolare riguardo alle situazioni di criticità, soprattutto dove non superate progettualmente con l'interposizione di fasce di rispetto, attraverso specifiche campagne di misura, utilizzando ove necessario modelli di simulazione acustica "ad hoc".

È possibile che dalle misure non risultino, per le aree di confine tra zone di classe acustica differenti per più di 5 dB(A), situazioni di superamento dei limiti assoluti di zona; in relazione alla loro potenziale criticità è comunque opportuno programmare verifiche periodiche dei livelli sonori sia diurni che notturni, in quanto un'eventuale modifica alle fonti (o sorgenti) di rumore presenti, pur rispettando i limiti della propria classe, potrebbero provocare un superamento dei limiti nella confinante area a classe acustica più protetta. In caso di

superamento di tali limiti, nel caso quindi che la campagna di misura confermi l'evidenziata criticità sulla carta, si deve procedere alla predisposizione di un Piano di Risanamento Acustico, che dovrà individuare l'ambito territoriale di criticità e le necessarie strategie di intervento per eliminarla.

Il Piano dovrà specificare i singoli interventi e dovrà contenere in particolare:

- l'individuazione e le tipologie delle sorgenti sonore i cui valori di emissione acustica risultino superiori a quelli consentiti dalla normativa vigente;
- localizzazione cartografica delle sorgenti;
- i soggetti cui compete l'intervento di risanamento;
- le modalità d'intervento;
- le priorità e i tempistica per il risanamento ambientale;
- la stima degli oneri finanziari;
- gli eventuali interventi cautelativi, a carattere d'urgenza, per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

## **7. CONCLUSIONI**

Come tutti gli strumenti di analisi, programmazione e pianificazione del territorio, anche la classificazione acustica deve mantenere una natura dinamica, sia per gestire le eventuali osservazioni (da parte di Enti, associazioni, cittadini, comuni confinanti...), sia per assorbire, fare proprie e regolare coerentemente le trasformazioni territoriali.

Un simile approccio metodologico permette di prevenire l'insorgere di eventuali criticità acustiche e/o di individuarle puntualmente sul territorio, programmando opportune campagne di monitoraggio e successive azioni di risanamento, nell'ottica della qualità acustica dell'ambiente, degli insediamenti e delle attività umane.

# **REGOLAMENTO PER LA DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' RUMOROSE NEL COMUNE DI SENORBI'**

## **INDICE TITOLO I**

### **GENERALITA'**

- Art. 1 - Ambito di applicazione
- Art. 2 - Definizioni

### **TITOLO II**

#### **ATTIVITA' RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO NELL'AMBITO DI PUBBLICI ESERCIZI O CIRCOLI PRIVATI O DI MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO OD APERTO AL PUBBLICO FESTE POPOLARI, LUNA PARK ED ASSIMILABILI**

- Art. 3 - Attività rumorose nell'ambito di pubblici esercizio circoli privati di manifestazioni ed assimilabili
- Art. 4 - Orari
- Art. 5 - Modalità per la presentazione delle domande per l'autorizzazione in deroga ai sensi della Legge n.447/95

### **TITOLO III**

#### **DISCOTECHE, SALE DA BALLO E SIMILARI E TUTTE LE STRUTTURE DESTINATE AD ATTIVITA' DELLO SPORT, TEMPO LIBERO E SPETTACOLO NON TEMPORANEE**

- Art. 6 - Ambito di applicazione
- Art. 7 - Requisiti acustici
- Art. 8 - Documentazione di Impatto Acustico

### **TITOLO IV**

#### **ATTIVITA' PRODUTTIVE RUMOROSE**

- Art. 9 – Ambito di applicazione
- Art. 10 - Modalità per la presentazione delle domande

### **TITOLO V**

#### **DISPOSIZIONI PER SPECIFICHE ATTIVITA' RUMOROSE**

- Art. 11 – Cantieri
- Art. 12 Condizione di impiego per attrezzature specifiche
- Art. 13 - Autolavaggi
- Art. 14 - Pubblicità fonica

**TITOLO VI**  
**ATTIVITÀ PRODUTTIVE RUMOROSE, LOCALI PUBBLICI, AUTOLAVAGGI,**  
**ESISTENTI PRIMA DELL'ENTRATA IN VIGORE DEL PRESENTE**  
**REGOLAMENTO.**

Art. 15 - Richiesta nulla osta di impatto acustico

Art. 16 - Rilevazione e controllo emissioni sonore

**TITOLO VII**  
**SISTEMA SANZIONATORIO E DISPOSIZIONI FINALI**

Art. 17 - Ordinanze

Art. 18 - Sistema sanzionatorio

Art. 19 - Misurazioni e controlli

Art. 20 - Termini di applicazione

**ALLEGATI**

Allegato A: Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per attività a carattere temporaneo;

Allegato B: Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per le discoteche, sale da ballo e similari e tutte le strutture destinate ad attività dello sport, tempo libero e spettacolo non temporanee;

Allegato C: Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per attività produttive rumorose;

Allegato D: Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per attività di cantiere.

## **TITOLO I GENERALITA'**

### **Art. 1**

#### **Ambito di applicazione**

Il presente regolamento disciplina le competenze comunali in materia di inquinamento acustico ai sensi del comma e) dell'art. 6 della Legge 447/95.

Dal medesimo vengono escluse le fonti di rumore, quali schiamazzi e strepiti di animali cui provvede il 1° comma. dell'art. 659 del C.P.

### **Art. 2**

#### **Definizioni**

Si definiscono:

1. Attività Rumorosa: l'attività causa di introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramenti degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo, dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.
2. Attività rumorosa a carattere temporaneo: qualsiasi attività rumorosa che si esaurisce in periodi di tempo limitati o legata ad ubicazioni variabili. Sono da escludersi le attività ripetitive e/o ricorrenti inserite nell'ambito di processi produttivi svolte all'interno dell'area dell'insediamento.

## **TITOLO II**

### **ATTIVITA' RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO PRESSO PUBBLICI ESERCIZI O CIRCOLI PRIVATI O NELL'AMBITO DI MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO OD APERTO AL PUBBLICO FESTE POPOLARI, LUNA PARK ED ASSIMILABILI**

### **Art. 3**

#### **Attività rumorose nell'ambito pubblici esercizi o circoli privati, o di manifestazioni all'aperto ed assimilabili**

Sono da considerarsi attività rumorose a carattere temporaneo, secondo la definizione di cui all'art. 2 del presente regolamento, quelle esercitate presso pubblici esercizi, a supporto dell'attività principale autorizzata, o presso circoli privati, allorché esse nell'arco dell'anno solare non superino le 20 giornate anche consecutive e una frequenza settimanale pari a 2 volte.

Sono analogamente da considerarsi attività rumorose a carattere temporaneo quelle (serate musicali, con utilizzo di impianti elettroacustici di diffusione o amplificazione),

manifestazioni musicali, luna park ed assimilabili quando la durata complessiva delle manifestazioni non superi le 20 giornate anche consecutive, nello stesso sito o in aree immediatamente limitrofe, nell'arco di un anno.

Sono analogamente da considerarsi attività rumorose a carattere temporaneo quelle esercitate nell'ambito di manifestazioni sportive che si svolgono in spazi dedicati e non.

Per tutte le attività sopra descritte è necessario ottenere l'autorizzazione in deroga di cui all'art. 6 della Legge 16.10.95 n. 447 con le modalità di cui al successivo art. 5.

Gli impianti elettroacustici di diffusione o amplificazione impiegati dovranno, comunque, essere opportunamente collocati e schermati in modo da contenere, per quanto possibile, l'esposizione al rumore degli ambienti abitativi limitrofi.

Non sono in ogni caso soggette ad autorizzazione le feste religiose patronali, le feste laiche e consimili nonché i comizi elettorali, che vengono organizzati nei tempi e nei modi di cui all'art. 3 e 4 del presente regolamento.

#### **Art. 4**

##### **Orari**

Il funzionamento delle sorgenti sonore connesse all'esercizio delle attività rumorose a carattere temporaneo, imprenditoriali e no, di cui al precedente art. 3, al di sopra dei livelli di zona, è consentito dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 16.00 alle ore 24,00 per il periodo invernale dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle 17 alle 00.30 per il periodo estivo. Il funzionamento delle sorgenti di sonore è consentito per un arco temporale non superiore, comunque, alle 8 ore giornaliere complessive.

#### **Art. 5**

##### **Modalità per la presentazione delle domande per l'autorizzazione in deroga ai sensi della Legge n.447/95**

L'esercizio di attività rumorose a carattere temporaneo come definite all'art. 3 del presente regolamento, è subordinato all'ottenimento dell'autorizzazione prevista dall'art. 6 della L. 16/10/1995, n. 447.

Il titolare dell'attività rumorosa a carattere temporaneo dovrà presentare una domanda specifica di autorizzazione allegando una relazione redatta secondo i criteri di carattere generale di cui all'Allegato A del presente regolamento. La relazione può essere riferita anche a più manifestazioni, purché queste abbiano le stesse caratteristiche, previa dichiarazione dell'organizzatore.

La domanda per tale autorizzazione deve intendersi compresa nella domanda di licenza per spettacoli e intrattenimenti pubblici ( ex art 68 e 69 TULPS) e può essere riferita a più giornate (nei limiti di cui all'art. 3 comma 1) ottenute nel medesimo calendario di iniziative. Con lo stesso atto verrà contestualmente rilasciata la licenza e l'autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 6 della L. 16/10/1995, n. 447, con le indicazioni delle prescrizioni e degli orari

di cui al presente regolamento.

Si intendono tacitamente autorizzati, ai sensi della Legge 447/95, i CIRCOLI PRIVATI che non svolgono attività di pubblico spettacolo e comunicano al competente ufficio comunale, come identificato all'ultimo comma del presente articolo, le date delle iniziative che si organizzano presso i propri locali nei tempi e nei modi di cui agli artt. 3 e 4 del presente Regolamento.

Qualora il titolare dell'attività rumorosa a carattere temporaneo ritenga necessario superare i limiti di periodo e/o di orario indicati agli artt. 3 e 4 del regolamento, dovrà presentare una domanda specifica di autorizzazione in deroga indicando con chiarezza il tempo e le modalità per le quali prevede di superare i limiti consentiti.

Il Comune, valutati i motivi della domanda e tenuto conto della tipologia dell'attività e della sua collocazione, può autorizzare deroghe al superamento dei livelli massimi previa comunicazione all'ARPAS o al Presidio Multizonale di Prevenzione, ai periodi, alla frequenza e all'orario stabiliti agli artt. 3 e 4 del presente regolamento.

Con il provvedimento di autorizzazione possono essere comunque dettate tutte le prescrizioni di natura tecnica, organizzativa e procedurale concretamente attuabili per il contenimento del disturbo arrecato alle popolazioni residenti privilegiando gli abbattimenti alle fonti.

L'ufficio competente al rilascio delle autorizzazioni in deroga ai sensi della legge 447/95 è il medesimo ufficio competente al rilascio delle autorizzazioni delle relative manifestazioni o iniziative assimilabili.

### **TITOLO III**

#### **DISCOTECHE, SALE DA BALLO E SIMILARI E TUTTE LE STRUTTURE DESTINATE AD ATTIVITA' DELLO SPORT, TEMPO LIBERO E SPETTACOLO NON TEMPORANEE**

##### **Art. 6**

###### **Ambito di applicazione**

Le norme di cui al presente titolo si applicano a tutte le strutture permanenti aperte o chiuse di cui alla L. 26/10/1995, n. 447 art. 8 comma 2, lettere c,d,e (luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante, circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi, impianti sportivi o ricreativi) ed inoltre agli impianti adibiti a luna park, circo, feste e manifestazioni non rientranti nei criteri di temporaneità definiti all'art.3 del presente Regolamento.

##### **Art. 7**

###### **Requisiti acustici**

All'interno delle strutture permanenti, aperte o chiuse, come definite al precedente art. 6, l'esercizio delle attività rumorose non deve essere causa del superamento dei limiti di rumore previsti dalla normativa vigente, misurati con le modalità indicate dalla stessa.

I locali di pubblico spettacolo o intrattenimento danzante, compresi i Circoli Privati ed i pubblici esercizi, devono osservare i limiti del livello di pressione sonora delle sorgenti sonore determinati dal DPR 16.4.99 n. 215 nei tempi e nei modi ivi indicati.

## **Art. 8**

### **Documentazione di Impatto Acustico**

Al fine di acquisire il nulla osta di cui al 6° comma dell'art. 8 della L. 447/95 il titolare dell'attività presenta regolare domanda presso gli uffici comunali con annessa documentazione tecnica.

Tale documentazione dovrà essere predisposta secondo i criteri di carattere generale indicati nell'allegato B da un tecnico Competente in Acustica.

La domanda per tale autorizzazione deve intendersi compresa nella domanda di licenza per i locali pubblici. I titolari di attività di cui al presente titolo attualmente in esercizio, compresi i circoli privati, che già utilizzino impianti elettroacustici di amplificazione o diffusione sonora, o che svolgono attività di spettacolo non a carattere temporaneo, dovranno presentare, entro 30 GIORNI dall'entrata in vigore del presente Regolamento, la richiesta per il nulla-osta previsto dal 6° comma dell'art. 8 della Legge 447/95, presentando opportuna richiesta presso l'Ufficio competente del Comune di Senorbì.

## **TITOLO IV**

### **ATTIVITA' PRODUTTIVE RUMOROSE**

## **Art. 9**

### **Ambito di applicazione**

Le norme di cui al presente titolo si applicano a tutte le strutture permanenti aperte o chiuse di cui alla L. 26/10/1995, n. 447 con particolare riferimento: attività artigianali, ristoranti, attività commerciali ed industriali e a tutte le attività soggette a VIA in base alla 349/86.

## **Art. 10**

### **Modalità per la presentazione delle domande per l'autorizzazione ai sensi della legge n. 447/95**

Il titolare dell'attività produttiva rumorosa dovrà presentare una domanda specifica di autorizzazione allegando una relazione di impatto acustico redatta secondo i criteri di carattere generale della Relazione di cui all'Allegato C del presente regolamento, da un tecnico competente in acustica. La domanda per tale autorizzazione deve intendersi compresa nella domanda di licenza rilasciata dal comune per l'inizio dell'attività.

Con lo stesso atto verrà contestualmente rilasciata la licenza e l'autorizzazione anche in

deroga ai sensi dell'art. 6 della L. 16/10/1995, n. 447, con le indicazioni delle prescrizioni e degli orari di cui al presente regolamento. Per tale attività non sono concesse deroghe in relazione all'eventuale superamento dei limiti massimi di legge.

## **TITOLO V**

### **DISPOSIZIONI PER SPECIFICHE ATTIVITA' RUMOROSE**

#### **Art. 11**

##### **Cantieri**

Il rappresentante legale della ditta aggiudicataria dell'appalto dovrà presentare una domanda specifica di autorizzazione per l'inizio dell'attività cantieristica, allegando una relazione di impatto acustico redatta secondo i criteri di carattere generale della Relazione di cui all'Allegato D del presente regolamento, da un tecnico competente in acustica.

Qualora il rappresentante legale ritenga necessario superare i limiti massimi consentiti dalle leggi in materia, dovrà presentare una domanda specifica di autorizzazione in deroga indicando con chiarezza il tempo e le modalità per le quali prevede di superare i limiti consentiti e gli interventi di mitigazione adottati.

I cantieri di durata inferiore a 20 giorni per i quali non applicabile la 494/96 non è richiesta alcuna autorizzazione di impatto acustico, a meno della presenza in un raggio di 80 metri di aree ospedaliere e/o scolastiche.

#### **Art 12**

##### **Condizione di impiego per attrezzature specifiche**

**MACCHINE DA GIARDINO:** l'uso di apparecchiature ed attrezzi particolarmente rumorosi nei centri abitati, è consentito nei giorni feriali dalle ore 8,00 alle ore 12,30 e dalle ore 14,30-19,00; nei giorni festivi e prefestivi dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 16.00 alle ore 19.00.

L'utilizzo di tali apparecchiature nel verde pubblico da parte degli addetti è consentito dalle ore 7,30 alle ore 13,30 e dalle ore 14,30 alle ore 19,00 nei giorni feriali e nei giorni prefestivi dalle ore 7,30 alle ore 12,00 e dalle ore 16,00 alle ore 19,00. Nel periodo estivo è consentito l'uso dalle ore 08.00 alle ore 12.30 e dalle 16.00 alle 20.00 per i giorni feriali e prefestivi. Dalle ore 08.30 alle ore 12.30 e dalle ore 17.00 alle 20.00 nei giorni festivi.

Le apparecchiature e gli attrezzi devono essere conformi, relativamente alle potenze sonore, alle direttive comunitarie, e devono essere tali da contenere l'inquinamento acustico ai più bassi livelli consentiti dalla tecnica corrente.

**IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO:** l'installazione di apparecchiature e canali di presa o espulsione d'aria che fanno parte di impianti di condizionamento, riscaldamento o ventilazione, in parti esterne di edifici quali cortili interni, pareti ed infissi, coperture e terrazzi è consentita unicamente per impianti che rispettino i valori indicati nella Tab. B dell'allegato A del D.P.C.M. 15/12/1997 e, la normativa UNI 8199, nonché il criterio differenziale di cui al D.P.C.M. 14/11/1997. I dispositivi di cui al comma precedente devono

essere installati adottando gli opportuni accorgimenti tecnici necessari al rispetto delle norme quali: silenziatori, isolatori meccanici ed antivibranti degli appoggi e degli ancoraggi.

**ALLARMI ANTIFURTO:** i sistemi di allarme acustico antifurto devono essere dotati di un dispositivo temporizzatore che ne limiti l'emissione sonora ad un massimo di 4 minuti primi, nel caso di sistemi di allarme acustico antifurto installati su veicoli l'emissione sonora deve essere intervallata e comunque contenuta nella durata massima di 3 minuti primi. In tutti i casi il riarmo del sistema di allarme non può essere di tipo automatico, ma deve essere effettuato manualmente.

### **Art. 13**

#### **Autolavaggi**

L'impiego di apparecchiature rumorose (aspiratori automatici, lavajet, etc.) nell'ambito dei sistemi di autolavaggio con mezzi automatici installati nelle zone residenziali e, più in generale, lo svolgimento di dette attività, anche self-service, in aree aperte al pubblico è consentito nei giorni feriali dalle ore 7.00 alle ore 21.00. e nei giorni festivi dalle 9.00 alle 21.00 e comunque nel rispetto dei limiti di legge.

Gli autolavaggi di nuovo insediamento, devono essere collocati al di fuori delle zone residenziali di cui al PUC e ad una distanza di almeno 100 mt. dalle stesse. Per l'ottenimento del nulla osta di impatto acustico sono valide per prescrizioni per le attività produttive rumorose, descritte nel titolo IV, e nell'allegato C del presente regolamento.

### **Art.14**

#### **Pubblicità fonica**

La pubblicità fonica entro i centri abitati è consentita unicamente in forma itinerante nei giorni feriali dalle ore 9.00 alle ore 13.00 e dalle ore 16.30 alle ore 19.00 , fatto comunque salvo il possesso delle necessarie autorizzazioni amministrative ai sensi della vigente normativa; la pubblicità fonica è comunque vietata all'interno della zona A di cui all'art.6 del DPCM 1/3/91 e nelle zone I e II così come saranno individuate nella "zonizzazione acustica" del territorio comunale.

## **TITOLO VI**

### **ATTIVITÀ PRODUTTIVE RUMOROSE, LOCALI PUBBLICI, AUTOLAVAGGI, ESISTENTI PRIMA DELL'ENTRATA IN VIGORE DEL PRESENTE REGOLAMENTO.**

### **Art. 15**

#### **Richiesta nulla osta di impatto acustico**

Una volta in vigore, il presente regolamento si intende applicabile a tutte le attività presenti prima dell'entrata in vigore del decreto. Con le modalità indicate nei rispettivi allegati di riferimento, i titolari di attività produttive rumorose, i gestori dei locali pubblici e degli

autolavaggi, il rappresentante legale della ditta aggiudicataria dell'appalto di cantieri, devono fornire entro 60 giorni dall'entrata in vigore del regolamento, opportuna richiesta di nulla osta di impatto acustico, corredata da perizia tecnica realizzata da un tecnico competente in acustica, indicante il rispetto dei livelli massimi indicati dalle normative. In caso di mancato rispetto dei livelli massimi il tecnico competente descriverà con accuratezza gli interventi mitigativi realizzati per rientrare all'interno di tali limiti e verificherà il buon esito di tali interventi con una campagna di misura postmitigazione.

#### **Art. 16**

##### **Rilevazione e controllo emissioni sonore**

Al Comune spettano la rilevazione ed il controllo delle emissioni sonore prodotte e quello sulle prescrizioni. Spetta altresì ad esso il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie e dei provvedimenti comunali relativi ad attività produttive, sportive e ricreative e a servizi commerciali polifunzionali ai sensi della legge quadro (L.447/95)

## **TITOLO VII**

### **SISTEMA SANZIONATORIO E DISPOSIZIONI FINALI**

#### **Art. 17**

##### **Ordinanze**

In caso di constatazione di superamento dei limiti previsti da norme e/o Regolamenti vigenti il Comune dispone con ordinanza specifica il termine entro il quale eliminare le cause che danno origine all'inquinamento acustico.

Il Comune può inoltre disporre, con ordinanza:

- limiti d'orario per l'esercizio di attività rumorose di carattere straordinario ed eccezionale che si svolgano in aree aperte al pubblico, non considerate nel presente regolamento;
- particolari prescrizioni finalizzate al ricorso di speciali forme di abbattimento o contenimento delle emissioni per l'esercizio di attività rumorose temporaneamente autorizzate in deroga, e comunque tutto quanto sia finalizzato alla tutela della salute pubblica.

#### **Art. 18**

##### **Sistema sanzionatorio**

Le violazioni alle norme contenute nel presente regolamento delle prescrizioni legalmente date costituendo violazione delle disposizioni dettate dal Comune in applicazione della L. 26/10/1995, n. 447 (art. 10 comma 3 L. 447/95) sono punibili con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da € 2.500 a €10.000.

Sono fatte salve le sanzioni penali previste dagli artt. 659 e 650 del C.P., e quanto previsto dalla L.26/10/1997, n.447 art. 9 comma 1 e dell'art.650 del c.p. per l'inosservanza di provvedimenti contingibili ed urgenti legalmente dati dal Sindaco.

#### **Art. 19**

##### **Misurazioni e controlli**

Per la strumentazione, le modalità di misura e le definizioni tecniche si fa riferimento alla normativa nazionale vigente.

L'attività di controllo/rilevazione fonometrica è demandata all'ARPA o Presidio Multizonale di Prevenzione, il controllo del rispetto degli orari indicati nel regolamento è di competenza della Polizia Municipale e alle altre Forze dell'Ordine presenti nel territorio.

#### **Art. 20**

##### **Termini di applicazione**

Il presente regolamento entrerà in vigore il giorno successivo alla data della sua avvenuta pubblicazione per gg. 30 all'Albo Pretorio Comunale.

Da tale data sono abrogate tutte le norme regolamentari disciplinanti la medesima materia.

## **ALLEGATI**

**Allegato A:** Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per attività a carattere temporaneo.

**Allegato B:** Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per le discoteche, sale da ballo e similari e tutte le strutture destinate ad attività dello sport, tempo libero e spettacolo non temporanee;

**Allegato C:** Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per attività produttive rumorose;

**Allegato D:** Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per attività di cantiere.

### **Allegato A**

**Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per l'autorizzazione all'esercizio di attività a carattere temporaneo.**

Il cittadino interessato all'ottenimento del nulla osta di impatto acustico deve presentare:

- **Domanda** in carta semplice a firma del titolare dell'attività, indirizzata all'ufficio competente del Comune di Senorbì.
- **Relazione tecnica di impatto acustico** in duplice copia (di cui una in originale) a firma di un tecnico competente iscritto negli elenchi regionali (ai sensi dell'art. 2 legge n. 447/95), firmata per presa visione anche dal richiedente il nulla osta, in cui risultino :

#### **Nell'area dell'attività:**

o la descrizione delle specifiche tecniche delle sorgenti sonore dell'impianto di amplificazione e/o rafforzamento, fra le quali almeno il numero, la dislocazione e la potenza sonora;

o la descrizione degli strumenti musicali in assenza di impianto di amplificazione;

o la misura dei livelli di pressione sonora all'interno dell'area in cui avviene l'emissione, significativi e rappresentativi della diffusione sonora del periodo di attività (rumore di fondo).

In analogia a quanto prescritto per i locali di pubblico spettacolo dal DPCM 16/4/99 n°215 , con preciso riferimento alla tutela della salute dei presenti, il livello di emissione sonora nell'area non dovrà superare i 95 dB(A) di LAeq, senza distorsioni, ed i 105 dB(A) di LAsmax. Nella relazione il tecnico dovrà indicare gli interventi adottati per il mantenimento di detti livelli e certificarne l'efficacia.

Si precisa che nel caso di manifestazioni che prevedano la presenza contemporanea di più

attività musicali il rispetto dei limiti di zona deve essere garantito con tutte le sorgenti in funzione.

Tutta la documentazione presentata dovrà essere sottoscritta dal tecnico competente e dal gestore dell'attività.

**All'esterno dell'area dell'attività:**

o i valori delle rilevazioni fonometriche secondo le metodologie di misura di cui al DM del 16/3/98 rispettando:

- in facciata degli edifici circostanti i limiti di cui al DPCM 1/3/91 o se presente in riferimento alla classe di assegnazione della zonizzazione acustica;
- all'interno delle abitazioni confinanti e a quelle potenzialmente disturbate (o ai pianerottoli antistanti gli appartamenti laddove non venga consentito l'accesso), i limiti di cui al DPCM 14/11/97.

o la presenza di ricettori sensibili di "Classe 1" come da Tab. A allegata al DPCM 14/11/97 (se sono presenti indicare la distanza dal locale).

o l'indicazione relativa alla morfologia del sito, alla tipologia della zona urbanistica (ai sensi dell'art.6 del DPCM 1/3/91) nella quale ricadono gli edifici interessati e relativi limiti assoluti di zona.

o la descrizione degli interventi di fonoisolamento realizzati.

o il numero d'iscrizione negli elenchi regionali dei tecnici competenti in acustica ambientale.

o copia del certificato di taratura del fonometro utilizzato.

• **Planimetria delle aree dell'attività** (in duplice copia) in scala, firmata per le indicazioni di competenza dal tecnico che ha redatto la relazione, in cui risultino:

o la posizione delle apparecchiature

o i punti delle rilevazioni fonometriche.

• **Cartografia dei luoghi**, in scala adeguata, purché specificata, ovvero precisando le distanze tra recettore e sorgente, firmata per quanto di competenza dal tecnico che ha redatto la relazione, in cui risultino:

o la posizione del locale nell'ambito dell'area circostante.

o i punti delle rilevazioni fonometriche effettuate all'esterno.

o l'individuazione, se presenti, di recettori di "Classe 1" come da Tab. allegata al DPCM 14/11/97.

Il nulla-osta verrà rilasciato dall'ufficio competente del Comune di Senorbì al richiedente ed inviato alla A.S.L. di competenza - per gli adempimenti di competenza.

**Il nulla osta è revocabile qualora sia stato emanato in base a dichiarazioni non veritiere del richiedente o qualora le Autorità preposte al controllo e alla vigilanza abbiano accertato condizioni difformi da quelle dichiarate.**

## **Allegato B:**

### **Documentazione da ballo e similari e tutte le strutture destinate ad attività dello sport, tempo libero e spettacolo non temporanee;**

Il cittadino interessato all'ottenimento del nulla osta di impatto acustico deve presentare:

- **Domanda** in carta semplice a firma del titolare dell'attività, indirizzata all'ufficio competente del Comune di Senorbì;
- **Relazione tecnica di impatto acustico** (con numerazione delle pagine) in duplice copia (di cui una in originale) a firma di un tecnico competente iscritto negli elenchi regionali (ai sensi dell'art. 2 legge n. 447/95), sottoscritta dal titolare dell'attività, nel rispetto dei DPCM 1/3/91, 14/11/97, 16/4/99 in cui risultino, in particolare:

#### **Per l'interno:**

- la descrizione delle specifiche tecniche delle sorgenti sonore dell'impianto di amplificazione e/o rafforzamento, fra le quali almeno il numero, la dislocazione e la potenza sonora;

l'indicazione di ulteriori sorgenti di rumore interne ed esterne (impianti tecnologici, gruppi frigoriferi, ventilatori, ecc.);

- la descrizione degli strumenti musicali in assenza di impianto di amplificazione;
- la misura dei livelli di pressione sonora nei locali in cui avviene l'emissione, significativi e rappresentativi della diffusione sonora del periodo di attività (art. 4, 5 DPCM 16/4/99 n°215) comprensiva di tutte le sorgenti nelle condizioni normali di funzionamento. Nella relazione il tecnico dovrà indicare gli interventi adottati per il mantenimento di detti livelli e certificarne l'efficacia (art.5,6 DPCM 16/4/99 n°215).

#### **Per l'esterno:**

- i valori delle rilevazioni fonometriche secondo le metodologie di misura di cui al DM del 16/3/98 rispettando:

o in facciata degli edifici circostanti i limiti di cui al DPCM 1/3/91 o quelli, della classe di degnazione della zonizzazione acustica;

o all'interno delle abitazioni confinanti e a quelle potenzialmente disturbate o, dove fosse negato l'accesso, in ambienti similari (appartamenti attigui e comunque in situazioni acustiche correlabili), come prescritto dal DPCM 14/11/97.

o per la determinazione del clima acustico si potranno utilizzare, nell'impossibilità di effettuare misure in campo, modelli previsionali di simulazione.

o la presenza di ricettori sensibili di "Classe 1" come da tab. A allegata al DPCM 14/11/97 (se sono presenti indicarne la distanza dal locale e calcolare il livello di immissione sonora al ricettore).

o l'indicazione relativa alla morfologia del sito, alla tipologia della zona urbanistica (ai sensi dell'art. 6 del DPCM 1/3/91) nella quale ricadono gli edifici interessati e relativi limiti assoluti di zona.

o la descrizione degli interventi di fonoisolamento o mitigazione realizzati all'interno dei

locali, e dei requisiti passivi dell'edificio.

o il numero d'iscrizione negli elenchi regionali dei tecnici competenti in acustica ambientale.

o copia del certificato di taratura del fonometro utilizzato.

• **Planimetria dei locali** (in duplice copia) in scala 1:100, firmata per le indicazioni di competenza dal tecnico che ha redatto la relazione, in cui risultino:

o la posizione delle apparecchiature

o i punti delle rilevazioni fonometriche.

• **Cartografia dei luoghi**, in scala adeguata, purché specificata, ovvero precisando le distanze tra recettore e sorgente, firmata per quanto di competenza dal tecnico che ha redatto la relazione, in cui risultino:

o la posizione del locale nell'ambito dell'area circostante.

o i punti delle rilevazioni fonometriche effettuate all'esterno.

o l'individuazione, se presenti, di recettori di "Classe 1" come da Tab. allegata al DPCM 14/11/97.

Il nulla-osta verrà rilasciato dall'ufficio competente del Comune di Senorbì al richiedente ed inviato alla A.S.L. di competenza - per gli adempimenti di competenza.

**Il nulla osta è revocabile qualora sia stato emanato in base a dichiarazioni non veritiere del richiedente o qualora le Autorità preposte al controllo e alla vigilanza abbiano accertato condizioni difformi da quelle dichiarate.**

### **Allegato C**

#### **Documentazione richiesta per ottenere il nulla osta di impatto acustico per attività produttive rumorose;**

Il cittadino interessato all'ottenimento del nulla osta di impatto acustico deve presentare:

• **Domanda** in carta semplice a firma del titolare dell'attività, indirizzata all'ufficio competente del Comune di Senorbì;

• **Relazione tecnica di impatto acustico**(con numerazione delle pagine) in duplice copia (di cui una in originale) a firma di un tecnico competente iscritto negli elenchi regionali (ai sensi dell'art. 2 legge n. 447/95), e sottoscritta dal titolare dell'attività, in cui risultino:

o Descrizione del tipo di attività, ubicazione, superficie occupata, orari e giorni di svolgimento, indicazioni relative alla morfologia del sito.

o Descrizione delle sorgenti sonore: macchinari, impianti di condizionamento o riscaldamento, gruppi frigoriferi ecc., indicarne il tipo, la potenzialità e gli orari di funzionamento. attività connesse (carico e scarico merci, presenza di avventori ecc.), indicare gli orari di svolgimento.

o Descrizione dei requisiti acustici degli edifici (DPCM 5/12/97), allegando un capitolato con le caratteristiche dei materiali nel caso di concessione edilizia di nuove attività.

o Descrizione delle eventuali opere di insonorizzazione o altri interventi di mitigazione.

- o Indicazione della Classe acustica di appartenenza sulla base della zonizzazione acustica di territorio comunale o della tipologia della zona urbanistica (art. 6 DPCM 1/3/91) e dei relativi limiti acustici assoluti
- o Individuazione dei recettori sensibili (abitazioni potenzialmente disturbate o altro) e loro ubicazione rispetto ai locali dell'attività .
- o Individuazione dei recettori sensibili di Classe I (DPCM 14/11/97) nella zona di influenza acustica dell'attività; se presenti indicarne la posizione e la distanza.
- o Individuazione di opportuni punti di misura e controllo (da riportare sulle planimetrie) atti a descrivere il campo acustico esistente nell'area in oggetto. Tali punti debbono essere scelti in modo tale da rappresentare significativamente il campo acustico e comunque dovranno comprendere tutti i recettori sensibili individuati ai punti 4 e 5. I punti di misura e controllo consentiranno una verifica dei livelli misurati (o attesi in sede previsionale) in sede di verifica da parte degli organi preposti.
- o Esecuzione, nei punti di misura e controllo sopra individuati, delle misure fonometriche secondo le modalità previste dal DPCM 16/3/98 rilevando sia i rumori ambientali sia il rumore residuo. Secondo quanto descritto dal DPCM 16/3/98 va eseguita l'individuazione strumentale dell'eventuale presenza di componenti tonali o impulsive del rumore. Le misure vanno effettuate nelle condizioni di normale attività considerando quindi il fattore di contemporaneità delle varie sorgenti di rumore sopra individuate, ivi compreso, se presente, il rumore dovuto alle attività di carico e scarico delle merci. Le misure vanno eseguite con le porte del locale chiuse o aperte a seconda dell'usuale esercizio dell'attività. Il rapporto di misura deve essere redatto secondo quanto previsto dall'allegato D del DPCM 16/3/98.
- o Copia del certificato di taratura del fonometro utilizzato.
- o Il numero d'iscrizione negli elenchi regionali dei tecnici competenti in acustica ambientale
- Verifica del rispetto dei limiti di legge:
  - limiti assoluti esterni precedentemente individuati (zonizzazione acustica o art. 6 DPCM 1991);
  - limiti differenziali all'interno degli ambienti potenzialmente disturbati o laddove ripetutamente negato l'accesso, in ambienti similari (appartamenti attigui e comunque in situazione acustica correlabili), secondo quanto prescritto dal DPCM 14/11/97.
  - **Planimetria** in scala adeguata (in duplice copia) dei locali o delle aree adibite all'attività in cui vanno indicate:
    - a) la posizione, anche in quota, delle sorgenti sonore.
    - b) i punti di misurazione e di calcolo previsionale (punti di misura e controllo).
  - **Cartografia dei luoghi** (in duplice copia), in scala adeguata, firmata per quanto di competenza dal tecnico che ha redatto la relazione, in cui siano indicati:
    - o la posizione delle aree o dei locali adibiti all'attività in esame;
    - o la distanza tra le sorgenti sonore e i recettori (allegando eventualmente sezioni semplificate);

o i punti di misurazione fonometrica o di calcolo previsionale (punti di misura e controllo);  
o la posizione degli eventuali recettori di Classe I (DPCM 14/11/97).

**Il nulla-osta verrà rilasciato dall'ufficio competente del Comune di Senorbì al richiedente, ed inviato all'Ufficio preposto al rilascio della Licenza o Autorizzazione all'esercizio, e alla A.S.L. competente per il territorio.**

**Il nulla osta è revocabile qualora sia stato emanato in base a dichiarazioni non veritiere del richiedente o qualora le Autorità preposte al controllo e alla vigilanza abbiano accertato condizioni difformi da quelle dichiarate.**

#### **Allegato D:**

##### **Documentazione richiesta per ottenere il rilascio delle autorizzazioni per l'attività di cantiere (Attività in deroga)**

Per dare avvio alla procedura, ai sensi dell'art.6 comma 1 lettera h della legge n. 447/95, è necessario che venga inoltrata all'Ufficio competente del Comune di Senorbì, formulata come segue:

• **Domanda**, su apposito modulo firmata dal rappresentante legale della Ditta aggiudicataria dell'appalto dei lavori, corredata dalla seguente documentazione:

o **Dichiarazione del Responsabile** del procedimento che la tempistica delle attività e le modalità di lavoro da cui scaturisce l'esigenza del superamento dei limiti di legge corrispondono a precise esigenze indicate nel Capitolato d'appalto o dalla Direzione Lavori, con finalità di pubblica utilità;

o **Relazione tecnica di impatto acustico** in duplice copia (di cui una in originale) a firma di un "tecnico competente in acustica" iscritto negli elenchi regionali istituiti dalla legge n. 447/95 art. 2, e controfirmata dal Direttore dei Lavori, da cui si evinca, per ogni area di cantiere:

o inizio e durata delle attività potenzialmente rumorose;

o numero e descrizione delle sorgenti sonore, con indicazione del livello di emissione sonora dei macchinari previsto dai certificati di omologazione;

o calcolo previsionale dei livelli acustici in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità nonché dei recettori sensibili più vicini, con l'indicazione di eventuali superamento dei limiti di cui al DPCM in data 1/3/91 e con la specifica della fascia oraria, della durata temporale e della frequenza di detti eventi, tenendo conto di tutte le sorgenti rumorose che il piano dei lavori prevede debbano agire in contemporanea;

o presenza di recettori sensibili di "Classe 1" come da Tab. A allegata al DPCM 14.11.1997 con l'indicazione della distanza dal cantiere;

o descrizione della morfologia del sito, indicazione della classificazione acustica, ai sensi dell'art. 6 del DPCM in data 1/3/1991, relativa alla zona in cui ricadono gli edifici interessati;

o descrizione degli interventi finalizzati a mitigare, anche con eventuale fonoisolamento, le emissioni sonore delle sorgenti rumorose, sia singolarmente che nel loro complesso;

o indicazione dell'entità del superamento dei limiti per il periodo diurno e notturno;

• **Planimetria** e sezioni dell'area di cantiere (in duplice copia) in scala significativa, firmata dal tecnico che ha redatto la relazione, e controfirmata dal Direttore dei Lavori, nelle quali risultino la posizione delle sorgenti rumorose.

• **Cartografia** significativa dei luoghi in cui si colloca l'area di cantiere (in duplice copia), corredata di sezioni significative, firmata dal tecnico che ha redatto la relazione, dalla quale risulti:

o la posizione dei cantieri nell'ambito dell'area circostante

o la posizione in cui sono state effettuate all'esterno le rilevazioni fonometriche;

o l'indicazione, se presenti, di recettori di "Classe1".

**In relazione a quanto dichiarato e alla documentazione prodotta, l'Ufficio competente del Comune di Senorbì deve necessariamente acquisire, il parere delle strutture sanitarie competenti per il territorio (servizi di igiene delle Aziende USL) che, in base a necessarie considerazioni di tutela della salute pubblica, potranno acconsentire o meno alla concessione della deroga, eventualmente indicando opportune prescrizioni.**