

1.	PREMESSA.....	2
2.	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	5
	2.1 Elenco della principale normativa di riferimento.....	5
	2.1.1 Il DPCM 1 marzo 1991.....	7
	2.1.2 Legge Quadro sull'inquinamento acustico n°447 del 1995.....	8
	2.1.3 Il DPCM del 14 novembre 1997.....	10
	2.1.4 Il DPR n° 142 del 30/3/2004.....	14
	2.1.5 Contenuti del Documento Tecnico	17
3.	METODOLOGIA DI LAVORO.....	20
4.	ACQUISIZIONE DATI E BASI CARTOGRAFICHE	23
5.	ANALISI DEI DATI: ELABORAZIONE DELLA PRIMA BOZZA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	24
	5.1 Analisi della strumentazione urbanistica vigente	24
	5.2 Individuazione delle classi acustiche	31
	5.2.1 Individuazione delle classi I (aree particolarmente protette), V (aree prevalentemente industriali) e VI (aree industriali)	31
	5.2.2 Individuazione delle classi II (aree prevalentemente residenziali), III (di tipo misto) e IV (di intensa attività umana)	33
	5.2.2.1 Analisi qualitativa (aree esterne al centro abitato)	34
	5.2.2.2 Analisi quantitativa (centro abitato).....	34
	5.2.2.3 Classificazione delle strade e fasce di pertinenza.....	38
6.	OTTIMIZZAZIONE E VERIFICA DEI DATI: ELABORAZIONE DELLO SCHEMA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEFINITIVO.....	40
	6.1 Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto	41
	6.2 Ottimizzazione dei risultati ottenuti: lo schema di zonizzazione preliminare	44
	6.3 Verifica e Analisi Critica: schema definitivo di zonizzazione acustica ...	46
7.	REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE.....	49

1. PREMESSA

Il Piano di Classificazione Acustica (o 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 che vi si svolgono.

L'obiettivo è quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale.

L'inquinamento da rumore è oggi uno dei problemi che condizionano in negativo la qualità della vita. Dopo un lungo periodo di generale disinteresse per il problema, l'esigenza di tutelare il benessere pubblico anche dallo stress acustico urbano è sfociata in una legge dello Stato, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991, che impone ai Comuni di suddividere il territorio in classi acustiche in funzione della destinazione d'uso delle varie aree che lo costituiscono (residenziali, industriali, ecc.), stabilendo poi, per ciascuna classe, i limiti delle emissioni sonore tollerabili, sia durante il periodo diurno sia durante quello notturno.

Il Piano di Classificazione Acustica, nel seguito spesso denominato semplicemente Piano, costituisce in tal senso uno degli strumenti di riferimento atti a garantire la salvaguardia ambientale e ad indirizzare le azioni idonee a riportare le condizioni d'inquinamento acustico sotto i limiti di norma. Tale necessità nasce dall'osservazione sul continuo aumento delle emissioni sonore legate alle attività produttive e alla motorizzazione di massa, alla nascita d'agglomerati urbani ad elevata densità di popolazione e alle mediocri caratteristiche d'isolamento sonoro offerte dai manufatti edilizi, le quali nell'insieme hanno determinato livelli d'inquinamento acustico tali da far assumere al fenomeno carattere d'emergenza.

Pertanto, nel rispetto dei dettami fissati dalla normativa di riferimento, l'obiettivo della riduzione dell'inquinamento acustico è perseguito, all'interno del presente Piano, attraverso la ricerca del miglior compromesso tra la necessità di difendersi dal rumore e le inevitabili esigenze imposte dalla pianificazione urbana e territoriale, nonché quelle emerse dalla corretta gestione della mobilità.

La prima parte de lavoro è basata sull'acquisizione della documentazione riguardante la normativa nazionale e regionale, in materia d'acustica ambientale, ed agli strumenti urbanistici vigenti, al fine di ottenere un esaustivo quadro conoscitivo quale punto di partenza per la successiva fase di verifica della compatibilità tra zone acustiche proposte dal Piano e le caratteristiche funzionali del sistema insediativo ed extraurbano del territorio comunale.

La seconda parte è invece relativa all'elaborazione della prima bozza di classificazione acustica, cioè all'articolazione del territorio comunale in zone acustiche differenti a seconda della loro destinazione d'uso reale e prevista dagli strumenti di pianificazione acquisiti nella fase precedente. Il processo di elaborazione della prima bozza di zonizzazione ha preso le mosse pertanto dalla lettura dello stato di fatto del territorio comunale, al fine di verificare la compatibilità delle reali destinazioni d'uso dei diversi ambiti territoriali comunali con quelle previste dal Piano di Fabbricazione Comunale vigente. Sono state, altresì, prese in esame tutte le attività che costituiscono le fonti dirette d'inquinamento acustico e quelle che, quando raggiungono concentrazioni consistenti, attraggono flussi veicolari tali da innalzare i livelli sonori nell'area. Per quanto riguarda il territorio urbano, sono state considerate le densità insediative, attraverso la lettura dei dati messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale.

La terza e ultima parte è consistita in un procedimento di ottimizzazione dello schema ottenuto in precedenza e di successiva verifica del documento preliminare di classificazione, al fine di giungere ad una classificazione acustica per quanto possibile omogenea nei diversi ambiti che costituiscono il territorio comunale.

In particolare, la classificazione acustica è stata effettuata - in riferimento agli usi attuali del territorio e alle previsioni della strumentazione urbanistica e di governo della mobilità, vigente e in itinere - sulla base di criteri generali, desunti dalla normativa nazionale (L. 447/95 e DPCM 14/11/97) e dei contenuti del Documento Tecnico allegato alla Delibera del 21 aprile 2005 n. 18/1 del D.G. dell'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, oltre che sulla scorta di criteri di contesto emersi dalla fase conoscitiva e riferiti alla particolarità del territorio in esame.

Seguendo le indicazioni del Documento Tecnico sopra citato riguardo ai contenuti della documentazione tecnica e la simbologia da utilizzare negli elaborati grafici, per la classificazione acustica del territorio di Tratalias è stata prodotta la presente **Relazione Tecnica** riportante tutte le elaborazioni dei parametri utilizzati per la definizione dello schema di zonizzazione definitivo, e i seguenti elaborati grafici:

- **Carta delle Unità Acusticamente Omogenee** in scala 1:10.000 dove è rappresentata la suddivisione del territorio nelle aree territoriali di riferimento;
- **Classificazione delle Infrastrutture di Trasporto** in scala 1:10.000 dove è riportata sia l'assegnazione dei limiti locali (classe acustica) alle strade significative dal punto di vista acustico sia la classificazione delle infrastrutture stradali e la determinazione delle relative fasce di pertinenza acustiche secondo i criteri contenuti nel D.P.R. del 30 marzo 2004, n°142 che disciplina il rumore stradale;

- **Aree di Classe II, III, IV Centro Abitato** in scala 1:10.000 che riporta il risultato della prima assegnazione delle classi alle aree di riferimento. Poiché non sono state assegnate le classi I, V, VI ad alcuna area di riferimento, questa tavola costituisce di fatto la prima bozza di zonizzazione;
- **Aree di Classe II, III, IV Intero Territorio** in scala 1:10.000 che riporta il risultato della prima assegnazione delle classi alle aree di riferimento. Poiché non sono state assegnate le classi I, V, VI ad alcuna area di riferimento, questa tavola costituisce di fatto la prima bozza di zonizzazione;
- **Zonizzazione Centro Abitato** in scala 1:2000 che riporta lo schema di zonizzazione definitivo dell'area in cui è compreso il centro abitato di Tratalias;
- **Zonizzazione Intero Territorio** in scala 1:10.000 che riporta lo schema di zonizzazione definitivo dell'intero territorio comunale.
- **Carta dei ricettori sensibili** in scala 1:2000 che riporta, le strutture pubbliche e private interessate alla tutela acustica, e le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Verrà ora di seguito elencata prima ed esaminata poi la principale normativa nazionale e regionale in materia di rumore ambientale, che funge da quadro di riferimento legislativo all'interno del quale collocare il Piano di Classificazione Acustica oggetto della presente relazione.

2.1 Elenco della principale normativa di riferimento

- DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", il quale stabilisce per tutti i Comuni l'obbligo di classificazione acustica del proprio territorio secondo le 6 classi ivi individuate;
- Legge quadro n° 447 del 26 ottobre 1995 sull'inquinamento acustico, il quale all'art. 6 conferma l'obbligo per i Comuni di effettuare la zonizzazione acustica secondo i criteri emanati dalle Regioni. All'art. 4 si dispone il divieto di porre a contatto diretto aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando i valori di livello sonoro equivalente, misurato secondo i criteri generali stabiliti dal DPCM vigente, si discostano in misura superiore a 5 dB(A);
- DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", il quale nelle tabelle allegate 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;
- DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", il quale definisce la strumentazione di misura da utilizzare e le grandezze da rilevare strumentalmente al fine di determinare l'inquinamento acustico ambientale;

- DPR n° 142 del 30 marzo 2004 “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” che stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell’inquinamento da rumore avente origine dall’esercizio delle infrastrutture stradali;
- Deliberazione della Giunta della Regione Autonoma della Sardegna n° 31/7 del 18 luglio 2000, con la quale l’Assessorato della Difesa dell’Ambiente istituisce, in ottemperanza del DPCM 31 marzo 1998, l’albo regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale professionalmente abilitati a redigere i piani di classificazione acustica dei territori comunali;
- Deliberazione della Giunta della Regione Autonoma della Sardegna n° 34/71 del 29 ottobre 2002, con la quale si impone ai Comuni di adempiere all’obbligo di redigere il piano di classificazione acustica del proprio territorio comunale, secondo le metodologie e la tempistica descritte nel Documento Tecnico allegato, il quale, tra le altre cose, precisa che le indagini fonometriche vanno condotte nel rispetto dei dettami del DM 16 marzo 1998 e che i Comuni deliberino in merito all’adozione della bozza definitiva di Piano di classificazione acustica con tempi che variano secondo la popolazione residente;
- Deliberazione della Giunta della Regione Autonoma della Sardegna del 11 marzo 2004, con la quale l’Assessorato della Difesa dell’Ambiente proroga i tempi di scadenza per l’adozione dei piani di classificazione acustica rispetto a quanto stabilito dalla Deliberazione 34/71, portandoli così al:
 - 03.03.2005 - per i Comuni con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti
 - 03.06.2005 - per i Comuni con popolazione compresa tra 10.000 e 30.000 abitanti
 - 03.12.2005 - per i Comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti.
- Deliberazione della Giunta della Regione Autonoma della Sardegna del 21 aprile 2005, con la quale l’Assessorato della Difesa dell’Ambiente proroga i tempi di scadenza per l’adozione dei piani di classificazione acustica rispetto a quanto stabilito dalla Deliberazione del 11 marzo 2004, portandoli così al:
 - 03.03.2006 - per i Comuni con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti
 - 03.06.2006 - per i Comuni con popolazione compresa tra 10.000 e 30.000 abitanti
 - 03.12.2006 - per i Comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti.

2.1.1 Il DPCM 1 marzo 1991

A livello nazionale la materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico è disciplinata dal DPCM 1 marzo 1991, dalla Legge Quadro n° 447 del 26.10.1995 e dai decreti attuativi della stessa legge.

Il 1 marzo 1991 stante la grave situazione d'inquinamento acustico riscontrabile nell'intero territorio nazionale ed in particolare nelle aree urbane, viene emanato un DPCM che stabilisce i "*limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*", con questo decreto si introduce, per la prima volta in Italia, il concetto di zonizzazione acustica del territorio, individuando le sorgenti di rumore.

L'articolo 2 del DPCM attribuisce alle Regioni il compito di redigere delle linee guida che contengano le modalità operative che dovranno seguire i Comuni nell'effettuare le zonizzazioni e sancisce i principi generali (tipologie delle zone e relativi limiti assoluti) che costituiscono un dominio rigido all'interno del quale si muovono "elasticamente" le direttive regionali. Tale DPCM indicava, inoltre, i limiti provvisori da rispettare in attesa della zonizzazione acustica, articolati in base alla zonizzazione urbanistica ex DM 1444/68.

Per quanto riguarda la classificazione in zone, il Decreto prevede sei classi di zonizzazione acustica, cui corrispondono altrettanti valori limite da rispettare nei periodi diurno e notturno, definite in funzione della destinazione d'uso prevalente, della densità abitativa e delle caratteristiche del flusso veicolare.

Le sei aree previste dal DPCM 1/3/1991 sono così caratterizzate:

CLASSE I – Aree particolarmente protette

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

CLASSE II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

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

CLASSE III – Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici; aree portuali a carattere turistico.

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 a carattere commerciale-industriale, 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.

2.1.2 Legge Quadro sull'inquinamento acustico n°447 del 1995

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

- 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 ad 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 ad 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 o 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.

I valori di cui sopra sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

Viene effettuata, inoltre, una puntuale ripartizione delle competenze tra Stato, Regioni e Comuni. In particolare, allo Stato attengono 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 d'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 d'intervento e di predisporre un piano regionale triennale d'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.

2.1.3 Il DPCM del 14 novembre 1997

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, 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 disciplinati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse, riportati nella Tabella 1 seguente, si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti e sono indicati nella tab. B dello stesso decreto.

Tabella 1: VALORI LIMITE DI EMISSIONE LAeq IN dB(A)

FASCIA TERRITORIALE	DIURNO (6 ÷ 22)	NOTTURNO (22 ÷ 6)
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 nell'ambiente esterno da tutte le sorgenti, sono quelli indicati nella tab. C del decreto e corrispondono a quelli individuati dal DPCM 1 marzo 1991 e riportati in Tabella 2.

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.

Tabella 2: VALORI LIMITE DI IMMISSIONE LAeq IN dB(A)

FASCIA TERRITORIALE	DIURNO (6 ÷ 22)	NOTTURNO (22 ÷ 6)
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 sono 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per quello notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree in Classe VI. Tali disposizioni non si applicano:

- se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Le disposizioni riguardanti, i 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.

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 C aumentati di 10 dB(A) per il periodo diurno e di 5 dB(A) per il periodo notturno; se riferiti ai tempi di riferimento, i valori di attenzione sono quelli della tabella C.

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.

2.1.4 Il DPR n° 142 del 30/3/2004

Il Decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali. Dapprima viene definito il campo d'applicazione, quindi le infrastrutture stradali, secondo le loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, vengono distinte in:

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

Una seconda distinzione le divide in:

- a) Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti, varianti);
- b) Strade di nuova realizzazione.

In base alla classificazione sopra accennata, per ogni tipo d'infrastruttura stradale viene stabilita la fascia di pertinenza acustica e i relativi limiti di immissione come descritto nelle tabelle allegate al Decreto, di cui vengono sotto riportate, utili al nostro caso, quelle relativa alle infrastrutture esistenti.

Tabella 3: LIMITI DI IMMERSIONE E FASCE DI PERTINENZA DEL D.P.R. n°142 del 30 marzo 2004 PER LE STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE

STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE						
TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01 – Norme funz. E geom. Per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- autostrada		250	50	40	65	55
B- extraurbana principale		250	50	40	65	55
C- extraurbana secondaria	C ₁	250	50	40	65	55
	C ₂	150	50	40	65	55
D- urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E- urbana di quartiere		30	definiti dai comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica			
F- locale		30				

* per le scuole vale solo il limite diurno

Tabella 4: LIMITI DI IMMERSIONE E FASCE DI PERTINENZA DEL D.P.R. n°142 del 30 marzo 2004 PER LE STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI

STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)						
TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B- extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C- extraurbana secondaria	C _a (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	C _b (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D- urbana di scorrimento	D _a (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	D _b (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E- urbana di quartiere		30	definiti dai comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica			
F- locale		30				

* per le scuole vale solo il limite diurno

Per quanto riguarda le scuole, ospedali, casa di cura e riposo i limiti di immissione sono fissati indipendentemente dal tipo di strada, mentre per tutti gli altri ricettori variano sia

secondo il tipo di strada e sottotipo ai fini acustici sia secondo la fascia di pertinenza (A o B).

Nella parte successiva si descrivono le norme con le quali attuare gli interventi per il rispetto dei limiti, fissando le relative competenze.

2.1.5 Contenuti del Documento Tecnico

Il Documento si prefigge lo scopo di fornire una metodologia generale per la classificazione (o zonizzazione) acustica dei territori comunali della Regione Sardegna, attività attraverso la quale ogni singolo comune è chiamato ad assegnare a ciascuna porzione omogenea del proprio territorio, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso dello stesso, una delle 6 classi individuate dal DPCM 14 novembre 1997. In base a queste premesse, la "zonizzazione" costituisce uno strumento di governo del territorio, poiché ne disciplina l'uso e ne vincola le modalità di sviluppo. In base a ciò, la zonizzazione va redatta nel rispetto dei contenuti degli altri strumenti di carattere urbanistico e di disciplina ambientale già in vigore sul territorio comunale. Il Documento, benché lasci piena libertà nell'utilizzo della simbologia usata per descrivere nel dettaglio il Piano, consiglia di uniformarsi con quanto già fatto dalle altre regioni italiane, ossia di fare riferimento alla Norma Tecnica UNI 9884, la quale a ciascuna della 6 classi citate assegna i colori riportati nella tabella che segue.

Tabella 5: COLORI CONSIGLIATI DALLA NORMA TECNICA UNI 9884

CLASSE	COLORE
I	Verde
II	Giallo
III	Arancione
IV	Rosso
V	Viola
VI	Blu

La parte più consistente del Documento è rappresentata dai “Criteri per la classificazione acustica del territorio”, i quali prevedono un’iniziale disamina degli strumenti di pianificazione già in vigore al fine di predisporre un’analisi qualitativa sugli effettivi e prevalenti usi del territorio comunale; sulla base dei risultati di questa prima analisi, il Tecnico Competente dovrà essere in grado di individuare le zone del territorio da assegnare alle Classi I, V e VI.

Il Documento suggerisce di includere nella Classe I: le aree ospedaliere, le aree scolastiche, le aree destinate al riposo ed allo svago, le aree di culto e i parchi pubblici, mentre le aree di Classe V e VI sono individuate da aree caratterizzate da una forte, se non esclusiva, presenza di attività industriali a discapito di una scarsa, se non nulla, densità abitativa dell’area stessa. Sulla scorta di tali considerazioni l’analisi qualitativa è un’indagine da condursi sulla carta, la quale pertanto predilige la conoscenza del territorio in esame piuttosto che l’elaborazione dei dati numerici che lo riguardano.

Successivamente, dall’analisi quantitativa dei dati forniti dai censimenti ISTAT o da fonti comunali e regionali, basandosi sulla densità di abitazioni e di attività produttive all’interno del centro abitato, il Piano dovrà individuare le zone del territorio da assegnare alle Classi II, III e IV. Secondo il Documento, i parametri capaci di discriminare nelle tre classi elencate le diverse zone del centro abitato sono tre indici di densità calcolati per la grandezze:

- a) popolazione residente;
- b) attività commerciali;
- c) attività artigianali.

A ciascun valore degli indici calcolati è possibile attribuire una classe di variabilità che va da “nulla” ad “alta”, alle quali far corrispondere a loro volta punteggi numerici che vanno da un minimo di 0 (zero) ad un massimo di 3. La somma dei tre punteggi così calcolati consente infine di assegnare ciascuna zona del centro abitato ad una delle Classi tra la II, la III e la IV secondo il riepilogo fornito dalla tabella sotto.

Tabella 6: INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE ACUSTICA COL METODO QUANTITATIVO

PUNTEGGIO TOTALE (a+b+c)	CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO
Da 1 a 3	II
Da 4 a 6	III
Da 7 a 9	IV

Prima della stesura definitiva del Piano di zonizzazione, si avrà cura di affinare l'analisi inserendo i dati provenienti dalla viabilità locale, sulla base dei quali inserire nel Piano eventuali fasce di pertinenza a seconda dei flussi veicolari individuati.

Il Documento Tecnico della Regione Sardegna, al fine di consentire la stesura del Piano di Classificazione Acustica, ritiene opportuno attribuire alla rete viaria le classi di destinazione d'uso del territorio, differenziate a seconda della tipologia dell'infrastruttura considerata, affermando che:

- appartengono alla Classe IV le 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;
- appartengono alla Classe III le 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;
- appartengono alla Classe II le strade locali (orientativamente con un flusso di traffico inferiore ai 50 veicoli l'ora) prevalentemente situate in zone residenziali.

Si evidenzia che nell'ambito del rumore stradale assumono particolare rilievo le fasce fiancheggianti le infrastrutture considerate (carreggiate o binari), denominate *fasce di pertinenza*.

Tali fasce presentano ampiezza variabile in relazione al genere ed alla categoria dell'infrastruttura così come definito nel citato Decreto Legislativo 30/04/1992 n° 85 (Nuovo Codice della Strada).

Per tali fasce di pertinenza vengono stabiliti dei valori limite di immissione, riferiti alla sola rumorosità prodotta dal traffico sull'infrastruttura medesima.

Tali valori limite sono differenziati, oltre che secondo le categorie sopra citate, anche per periodo diurno o notturno e per infrastruttura in esercizio o di nuova costruzione.

È da precisare che solo al di fuori delle fasce di pertinenza il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre direttamente al livello di rumore complessivo immesso, che dovrà opportunamente essere valutato dal progettista ai fini di una compiuta classificazione acustica delle zone prese in esame.

Tali fasce di pertinenza costituiscono, di fatto, fasce d'esenzione relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale o ferroviario sull'arteria a cui si riferiscono, rispetto al limite di zona locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona.

In considerazione di quanto sopra, gli insediamenti abitativi all'interno delle fasce di pertinenza potranno essere sottoposti ad un livello di rumore aggiuntivo rispetto a quello massimo della zona cui la fascia appartiene.

Per quanto riguarda le infrastrutture del traffico, è importante infine osservare che le strade di quartiere o locali sono considerate parte integrante dell'area d'appartenenza ai fini della classificazione acustica, quindi per esse non si ha fascia di pertinenza.

Pertanto, nell'individuazione delle zone da assegnare alle classi II, III e IV e nella valutazione del contributo del traffico veicolare sulla prima ipotesi di classificazione acustica ottenuta per mezzo dell'analisi dei primi tre parametri indicati, occorre tenere in considerazione le seguenti situazioni:

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

In via indicativa per quanto attiene al traffico stradale, si suggerisce l'utilizzo di un'ampiezza di fascia compresa tra 20 e 60 metri rispettivamente per le strade urbane di scorrimento e per le strade relative alla viabilità principale.

3. METODOLOGIA DI LAVORO

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica, sulla scorta dei riferimenti normativi precedentemente riportati, si basa sulla tipologia d'uso del territorio e non solamente su una sua fotografia acustica, in quanto deve tendere alla salvaguardia del territorio e della popolazione dall'inquinamento acustico.

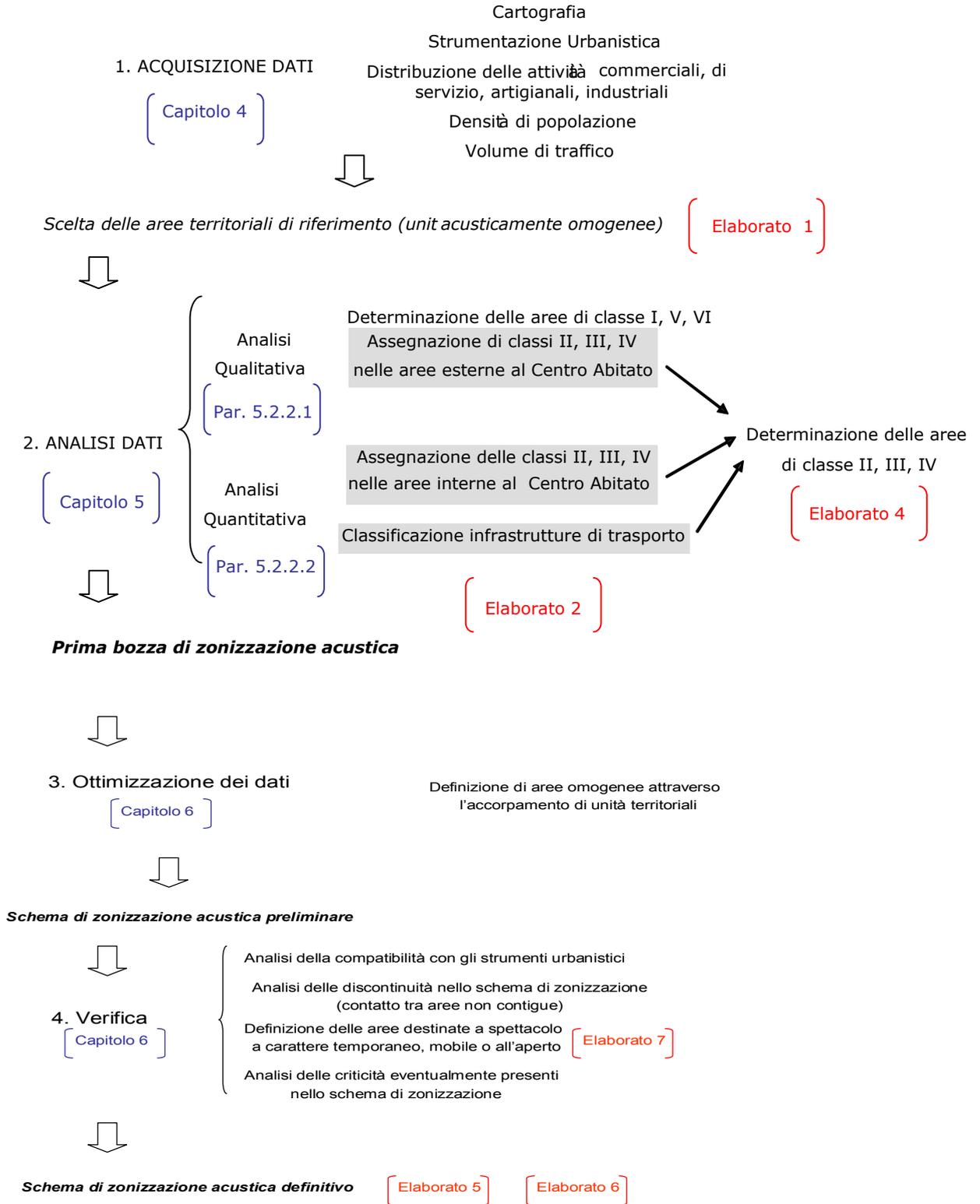
Il lavoro svolto si può sintetizzare in quattro fasi principali:

1. Acquisizione dati
2. Analisi dati: elaborazione dello schema preliminare di classificazione acustica
3. Ottimizzazione: schema preliminare: prima bozza di zonizzazione

4. Verifica dello schema previsto dalla prima bozza: elaborazione dello schema di zonizzazione definitivo.

I passaggi all'interno delle fasi principali e i riferimenti agli elaborati prodotti sono stati sintetizzati nel diagramma di flusso riportato nella figura di pagina seguente.

Figura 1: METODOLOGIA DI LAVORO



4. ACQUISIZIONE DATI E BASI CARTOGRAFICHE

La prima fase del lavoro è consistita nella raccolta dei dati territoriali (qualitativi e quantitativi) da porre alla base della redazione del Piano di Classificazione Acustica.

In accordo con le linee guida a livello regionale, il quadro conoscitivo comprende tutte le informazioni connesse allo sviluppo ed alla gestione territoriale vigente e in itinere, alla conoscenza della rete infrastrutturale, sia in termini fisici sia funzionali, all'acquisizione delle basi cartografiche necessarie e all'attività di verifica puntuale, morfologica e funzionale, delle varie parti del territorio comunale.

In tal senso il Comune ha fornito la cartografia in scala 1:10.000 dell'intero territorio comunale ed una cartografia analoga, in scala 1: 2.000, relativa alla zonizzazione urbanistica del centro abitato, così come scaturita dal Piano di Fabbricazione Comunale adottato.

Per quanto concerne i dati relativi all'industria ed ai servizi, in accordo con l'Ufficio Tecnico del Comune di Tratalias, si è ritenuto opportuno effettuare la zonizzazione acustica sulla base dei dati forniti dall'Amministrazione Comunale.

5. ANALISI DEI DATI: ELABORAZIONE DELLA PRIMA BOZZA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

5.1 Analisi della strumentazione urbanistica vigente

Per la redazione del Piano di Classificazione Acustica di primaria importanza è stata l'analisi a scopo conoscitivo del Piano di Fabbricazione Comunale al fine di verificare la corrispondenza tra le destinazioni di piano e le destinazioni d'uso effettive.

Per conseguire tale obiettivo è stato necessario compiere l'analisi delle definizioni delle diverse categorie d'uso del territorio previste dal PDF al fine di individuare, se possibile, una connessione diretta con le definizioni delle classi acustiche del DPCM 14/11/1997. In questo modo si è pervenuti, quando possibile, a stabilire un valore di classe acustica per ogni destinazione d'uso individuata dal PDF. Tale operazione è stata svolta tenendo conto anche delle informazioni fornite dall'Amministrazione Comunale.

Nello specifico le disposizioni del PDF sono state utili per l'identificazione di:

- strutture scolastiche o sanitarie
- aree destinate al culto della religione
- strutture per attività di interesse comune
- aree dove si svolgono attività industriali
- aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Secondo quanto indicato nel Documento Tecnico della Regione Sardegna si è cercato di non effettuare eccessivi frazionamenti del territorio, evitando nello stesso tempo delle semplificazioni grossolane che avrebbero portato ad accorpare in macro aree porzioni di territorio con caratteristiche urbanistiche ed acustiche molto diverse tra loro.

Alla luce delle considerazioni precedenti verrà di seguito riportata una breve descrizione della strumentazione urbanistica vigente, la quale riporta anche delle preziose indicazioni sui futuri sviluppi che la comunità insediata intende perseguire per il proprio territorio.

Il territorio comunale di Tratalias è situato al margine della piana del Basso Sulcis a circa 20 km a Sud Est di Carbonia, ed il suo territorio, confinante con i comuni di Carbonia e Perdaxius a nord, S.Giovanni Suergiu ad est, Giba a sud e Villaperuccio ad ovest, si estende per una superficie di quasi 3100 ha. Il paese, situato in posizione quasi totalmente pianeggiante-collinare, ad altitudini comprese tra i 15 e 30 metri sul livello del mare, si sviluppa in collina, ai piedi della quale è presente la Strada Provinciale S.P. n°77 Tratalias-Narcao. Per quanto riguarda la morfologia, il territorio in esame è suddiviso principalmente in due zone: una zona collinare, situata nella parte Nord e caratterizzata dalla presenza di macchia mediterranea e rocciosità affiorante, destinata prevalentemente al pascolo; una zona pianeggiante, situata nella parte Sud destinata prevalentemente

all'agricoltura. La conformazione orografica è caratterizzata da una catena collinare che delimita il territorio comunale, di cui fanno parte i Monti "Pistis Sai", "Sirimagus", "Omus" e "Sparau". A Sud Est del paese è presente l'invaso artificiale di "Monte Pranu", dichiarato riserva regionale in seguito alla Legge Regionale 31/1989. La zona pianeggiante che si estende ad Ovest verso il Golfo di Palmas, è dotata di una rete irrigua realizzata dal Consorzio di Bonifica del Basso Sulcis e alimentata dall'invaso di Monte Pranu. Il Comune di Tratalias, che nel suo impianto attuale si presenta recente e quasi moderno, ha invece origini più antiche. Infatti, il suo territorio negli anni passati è stato interessato da un profondo processo di trasformazione e da un riassetto, in termini abitativi, delle proprie strutture edilizie residenziali, poiché nel 1954, in seguito alla realizzazione dell'invaso di Monte Pranu, gli abitanti del vecchio centro hanno dovuto "traslocare" conseguentemente al fatto che le vecchie abitazioni, strutturalmente povere e indifese da infiltrazioni di umidità, hanno subito un degrado accelerato fino a risultare inabitabili. Conseguentemente si è dovuto procedere alla ricostruzione della cittadina in un'altra area del territorio comunale. Quanto agli insediamenti umani, il territorio comprende, oltre a Tratalias, le frazioni principali, ovvero i diversi "Medausu" sparsi nel territorio di antica formazione, a carattere prettamente rurale. Sono presenti inoltre singoli casolari omogeneamente sparsi nella zona agricola.

La popolazione totale residente nel territorio ammonta a 1122 abitanti dei quali 1066 residenti a Tratalias capoluogo ed i restanti 56 nelle frazioni e nuclei minori.

Dal PDF in vigore e dai sopralluoghi effettuati nel centro abitato e nel territorio si sono identificate le seguenti strutture sociali e di servizio, delle quali si riportano l'ubicazione, la destinazione d'uso indicata nel Piano di Fabbricazione ed i comparti urbani d'appartenenza evidenziati nell'elaborato n°7 relativo ai ricettori sensibili.

aree di culto

Nella parte più antica del paese, ormai abbandonata e disabitata, si trova l'antica chiesa Romanica di Santa Maria di Monserrato (zona A del PDF, comparto n°55), la quale attualmente non funge da chiesa parrocchiale. La Chiesa parrocchiale in cui si svolgono le funzioni religiose è inserita dal Piano di Fabbricazione Comunale in Zona S (Standards Urbanistici) nel comparto n°24. Non si segnalano altri luoghi di culto di particolare importanza.

strutture scolastiche e sanitarie

All'interno del centro abitato, in via G.Matteotti, sono presenti due strutture scolastiche (comparto n°48), ubicate dal PDF in Zona S, sedi della scuola materna, della scuola elementare e dell'asilo;

L'unica struttura sanitaria presente è un ambulatorio medico ubicato in Zona B (Zona di completamento) nel comparto n°20.

strutture per attività di interesse comune

Oltre alle aree di culto e alle strutture scolastiche sono presenti nel centro abitato altre strutture sociali.

Ubicate in Zona C (Espansione residenziale):

- Centro Culturale, via E.Berlinguer, ubicato all'interno del comparto n°6;
- Caserma dei Carabinieri, ubicata all'interno del comparto n°6;

Ubicate in Zona S:

- Municipio, e Biblioteca comunale ubicati in via G.Matteotti, all'interno del comparto n°24;

Ubicato in Zona G (Servizi generali):

- All'ingresso del paese, in prossimità della strada provinciale S.P. n° 77 Tratalias-Narcao, si trova il campo sportivo, situato nel comparto n°56.

Attività commerciali, artigianali

Dall'analisi dei dati ISTAT e dalle informazioni ottenute dagli Amministratori locali, risultano dislocate sul territorio comunale 11 attività commerciali e 7 attività artigianali, a conduzione familiare con meno di 5 dipendenti cadauna, ubicate all'ingresso del paese in zona D nel comparto n°45 riservati agli insediamenti produttivi come riportato sul PDF.

Aree per le attività produttive

Secondo il Piano di Fabbricazione è stata individuata una zona D destinata all'attività artigianale e industriale. Questa, è ubicata a valle del centro nuovo sul versante del vecchio paese nel comparto n°45, ed è riservata a diverse ditte artigianali-industriali.

Aree destinate ai servizi di interesse generale

Sono presenti, dislocate in più parti del territorio, diverse zone riservate ai servizi generali (Zona G), in cui sono previsti interventi di natura paraturistica di interesse comune e parasanitaria di valenza comunale oltre la realizzazione di impianti tecnologici di un certo rilievo.

Aree di salvaguardia paesaggistica, archeologica ed a vincolo ambientale

Le zone H di salvaguardia paesaggistica sono individuate in varie parti del territorio Comunale:

- le aree H₁ (Fasce di rispetto) nelle quali non è consentita l'edificabilità salvo interventi di manutenzione, e per le quali vengono definiti gli ambiti di salvaguardia:
 - 20 metri lungo la S.P. 77
 - un raggio di 50 metri all'intorno del cimitero.
- l'area H₂ (rispetto cimiteriale) che si trova fuori dal paese, lungo la S.P. 77 in direzione Narcao (comparto n°59);+
- l'area H₃ (Rispetto archeologico);
- l'area H₄ (Rispetto Idrogeologico), ubicata tra la strada provinciale ed il versante dell'invaso di Monte Pranu.

Aree per attrezzature di interesse pubblico

Il PDF articola tali aree in 5 zone a destinazione d'uso specifiche:

Zona S:

Aree per l'istruzione destinate alle scuole materna e dell'obbligo ed a strutture di servizio quali gli asili nido.

Aree destinate ad attrezzature religiose, culturali, sociali, assistenziali, amministrative e per pubblici servizi.

Aree destinate al verde pubblico.

Aree ad interesse turistico

In tali zone ricadono quelle parti del territorio situate ai margini dell'invaso di Monte Pranu, nelle quali l'Amministrazione intende attuare interventi per la realizzazione di attrezzature d'interesse turistico per il godimento delle bellezze naturali del luogo e per l'eventuale sviluppo di attività culturali, sportive e ricreative (musica, pesca, e attività nautica nell'invaso).

Aree previste a demolizione

In riferimento a quanto specificato nelle pagine precedenti relativamente ai problemi del territorio comunale per il rischio idrogeologico, la parte vecchia del paese, ad eccezion fatta del centro storico (Zona A), è stata classificata nel PDF come zona in cui sono previste future demolizioni, che oggi stanno finendo di completarsi.

Aree agricole

Dall'analisi del PDF si evince come il territorio comunale risulti attualmente suddiviso nelle sottozone E1, E2, E3.

- Zona E1: AGRICOLA IRRIGUA

E' ubicata in tutte le direzioni intorno al centro abitato; è consentita l'edificazione ad uso abitativo o agricolo.

- Zona E2: AGRICOLA COLLINARE

E' ubicata esternamente alla zona E1 e risulta di primaria importanza la funzione agricolo produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.

- Zona E3: AGRICOLA

In tali aree, ubicate all'interno delle zone E1 ed E2, a nord del centro abitato, sono dislocati i cosiddetti "Medaus", per i quali sono previsti interventi di recupero finalizzati all'agriturismo o al turismo ricettivo.

Rete viaria

Come già accennato il territorio comunale di Tratalias comprende la strada provinciale S.P. n° 77 Tratalias-Narcao orientata lungo la direttrice Nord Est-Sud Ovest, che separa il nuovo centro abitato da Tratalias Vecchio e da cui prende origine la strada provinciale S.P. n° 74 Tratalias-Giba. All'interno del territorio sono presenti numerose altre strade comunali che collegano il centro urbano con il resto del territorio e con le frazioni rurali.

Tratalias, essendo abbastanza isolato da altri centri urbani, snellisce opportunamente il modesto traffico viario lungo le citate strade provinciali, pertanto non necessita di particolari interventi infrastrutturali.

Nonostante ciò, l'Amministrazione prevede che venga realizzato un collegamento stradale al fine di congiungere la provinciale 77 all'altezza del Cimitero, con la parte nord del paese che si allaccia all'esistente strada comunale conducente ai Medausu.

5.2 Individuazione delle classi acustiche

5.2.1 Individuazione delle classi I (aree particolarmente protette), V (aree prevalentemente industriali) e VI (aree industriali)

Trovano collocazione all'interno della Classe I le aree nelle quali la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione. Rientrano in queste aree quelle destinate ad ospedali, a case di cura, a scuole, al riposo e allo svago, a borghi rurali storici, a parchi pubblici, nonché le zone di interesse storico archeologico e/o naturalistico.

L'analisi qualitativa, così come definita dal Documento Tecnico RAS, ha consentito l'individuazione delle zone appartenenti alla Classe I, la quale è stata condotta avvalendosi, oltre allo studio della cartografia, delle informazioni fornite dal personale dell'Amministrazione Comunale e delle osservazioni dei tecnici incaricati durante gli appositi sopralluoghi.

Dalla Classe I sono state escluse le piccole aree di quartiere e le aree di verde sportivo, per le quali la quiete sonora non è da ritenersi un elemento strettamente indispensabile per la loro fruizione. Fanno inoltre eccezione le strutture scolastiche e sanitarie inserite in tessuti urbani adibiti principalmente ad abitazioni; queste saranno classificate secondo la zona d'appartenenza di questi ultimi.

Infatti, poiché il complesso scolastico è collocato in prossimità della viabilità principale, esso ricade all'interno delle fasce di pertinenza della viabilità stessa o comunque è inserito in aree caratterizzate dalla presenza di non trascurabili livelli di rumorosità prodotti dal traffico veicolare. Anche per l'area cimiteriale, non è stato possibile inserirla in Classe I, in quanto completamente adiacente alla strada provinciale Tratalias-Narcao.

Sono presenti nel territorio aree che, caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative, sono utilizzabili per l'organizzazione di centri rurali (zona agricola E3) ed aree marginali per l'attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale. Tra queste ultime, la maggior parte sono aree di interesse naturalistico o archeologico inserite dal PDF nella zona H di salvaguardia.

In questo caso si è evitato di assegnare in maniera automatica a queste aree la Classe I. Dopo un'attenta analisi del Piano di Fabbricazione ed il confronto con i tecnici dell'amministrazione non si è rilevata la necessità di assegnare limiti così restrittivi in quanto, come già accennato, in futuro s'intende utilizzare parti di tali aree per attuare interventi atti alla realizzazione di attrezzature d'interesse turistico, culturale, sportivo e ricreativo.

E' infatti fondamentale definire tra queste aree quelle di particolare interesse o che si ritengono potenzialmente sensibili dal punto di vista acustico.

Dunque, pur essendo presenti zone che rispecchiano la definizione dal punto di vista produttivo, sul territorio comunale di Tratalias, almeno in questa fase, non sono state individuate aree che per caratteristiche acustiche potessero rientrare nelle Classi V e VI. Sulla base delle considerazioni sopra esposte, tale area sarà classificata secondo la classe della zona adiacente.

5.2.2 Individuazione delle classi II (aree prevalentemente residenziali), III (di tipo misto) e IV (di intensa attività umana)

Il lavoro svolto per l'identificazione di tali classi è partito da una suddivisione di base tra le aree urbanizzate e quelle esterne al centro abitato.

Sono state valutate preliminarmente le aree esterne al nucleo urbano, per le quali si è ricorso all'applicazione della procedura "qualitativa" di valutazione della sensibilità del territorio descritta dal Documento Tecnico RAS.

Per le aree extraurbane, infatti, l'analisi "quantitativa" spesso perde di significato per due motivi: il primo riguarda l'ampia estensione delle zone agricole, caratterizzate di solito da una carenza di densità insediativa alle quali tuttavia può comunque corrispondere un uso intensivo del territorio; il secondo motivo è che utilizzando una base di riferimento di tipo esclusivamente statistico non si tiene conto della tipologia d'attività presenti nel territorio e della loro pianificazione.

Si è ritenuto necessario pertanto applicare un metodo qualitativo basato sull'osservazione diretta delle caratteristiche ai fini acustici del territorio attraverso sopralluoghi, confronto con i tecnici dell'Amministrazione locale, analisi delle previsioni urbanistiche a scala locale e sovralocale.

5.2.2.1 Analisi qualitativa (aree esterne al centro abitato)

Sono state attribuite alla Classe II le aree rurali con bassa densità di popolazione e con scarsa presenza di attività terziarie, riservandosi la possibilità di assegnare alla Classe III le aree rurali caratterizzate da attività che impiegano macchine operatrici, così come indicato dalla normativa di settore.

Il territorio agricolo del Comune di Tratalias è caratterizzato da poderi e fattorie di media dimensione ad attività a conduzione familiare tipiche delle aree pianeggianti con scarso utilizzo di macchine operatrici; per tali aree si è ritenuto opportuno un inserimento in Classe II.

Riferendosi alla pianificazione delle attività produttive, secondo quanto disposto nel PDF, è stata assegnata alla Classe III la sola zona D1 (comparto n°45) destinata ad attività artigianali, di trasformazione, commercializzazione dei prodotti, a piccole e medie strutture di vendita.

Infatti, dall'analisi delle indicazioni contenute nel Piano di Fabbricazione Comunale sul futuro sviluppo che la comunità insediata intende perseguire, è esclusa dall'inserimento in Classe II l'area a destinazione d'uso artigianale e commerciale posta al confine tra il nuovo ed il vecchio paese, per la quale, in linea con gli intendimenti dei Piani di Insediamento Produttivo, appare più idoneo adottare un inserimento in Classe III.

5.2.2.2 Analisi quantitativa (centro abitato)

Per quanto riguarda i territori interni al nucleo abitato, per l'individuazione delle Classi II, III e IV si è proceduto tenendo conto delle disposizioni dettate dal Documento Tecnico della Regione Sardegna, sulla base dei seguenti elementi:

- a) la densità della popolazione (abitanti/ettaro)
- b) la densità di attività commerciali (% superficie att. comm./superficie fondiaria totale)
- c) la densità delle attività artigianali (% superficie att. artig./superficie fondiaria totale)

Per l'attribuzione dei punteggi si è fatto riferimento a quanto suggerito dalla tabella estrapolata dal Documento Tecnico riportata alla pagina seguente.

Tabella 7: PARAMETRI UTILIZZATI NEL METODO QUANTITATIVO

PARAMETRI	VALORI			
a) densità di popolazione	Nulla	Bassa	Media	Alta
b) densità di attività commerciali	Nulla	Bassa	Media	Alta
c) densità di attività artigianali	Nulla	Bassa	Media	Alta
Punteggio corrispondente	0	1	2	3

L'attribuzione di valori numerici ai sopraindicati parametri tiene conto che per ciascuno di essi siano previste 3 classi di variabilità: bassa, media ed alta.

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

Tabella 8: IL PARAMETRO DENSITA' DI POPOLAZIONE

DENSITÀ DI POPOLAZIONE D (ab/ha)	CLASSE DI VARIABILITÀ
$D \leq 50$	Bassa
$50 < D \leq 150$	Media
$D > 150$	Alta

Tabella 9: IL PARAMETRO DENSITA' ATTIVITA' COMMERCIALI

DENSITÀ ATTIVITÀ COMMERCIALI (SUP % C)	CLASSE DI VARIABILITÀ
$C \leq 1,5 \%$	Bassa
$1,5 \% < C \leq 10 \%$	Media
$C > 10 \%$	Alta

Tabella 10: IL PARAMETRO DENSITA' ATTIVITA' ARTIGIANALI

DENSITA' DI ATTIVITA' ARTIGIANALI (SUP % A)	CLASSE DI VARIABILITA'
$A \leq 0,5 \%$	Bassa
$0,5 \% < A \leq 5 \%$	Media
$A > 5 \%$	Alta

Le aree territoriali utilizzate come riferimento sono state individuate nell'elaborato n°1 (Unità acusticamente omogenee) come tre macro aree relative a:

- Vecchio Centro Urbano
- Nuovo Centro Urbano
- Area Industriale

In realtà sono state evidenziate anche altre macro aree relative agli insediamenti abitativi in zona agricola, ma queste, come già accennato, sono state classificate in base al criterio qualitativo.

Per ciascuna area vengono pertanto determinati, per i tre parametri considerati, i valori dei corrispondenti punteggi la cui somma consente di effettuare l'attribuzione delle classi.

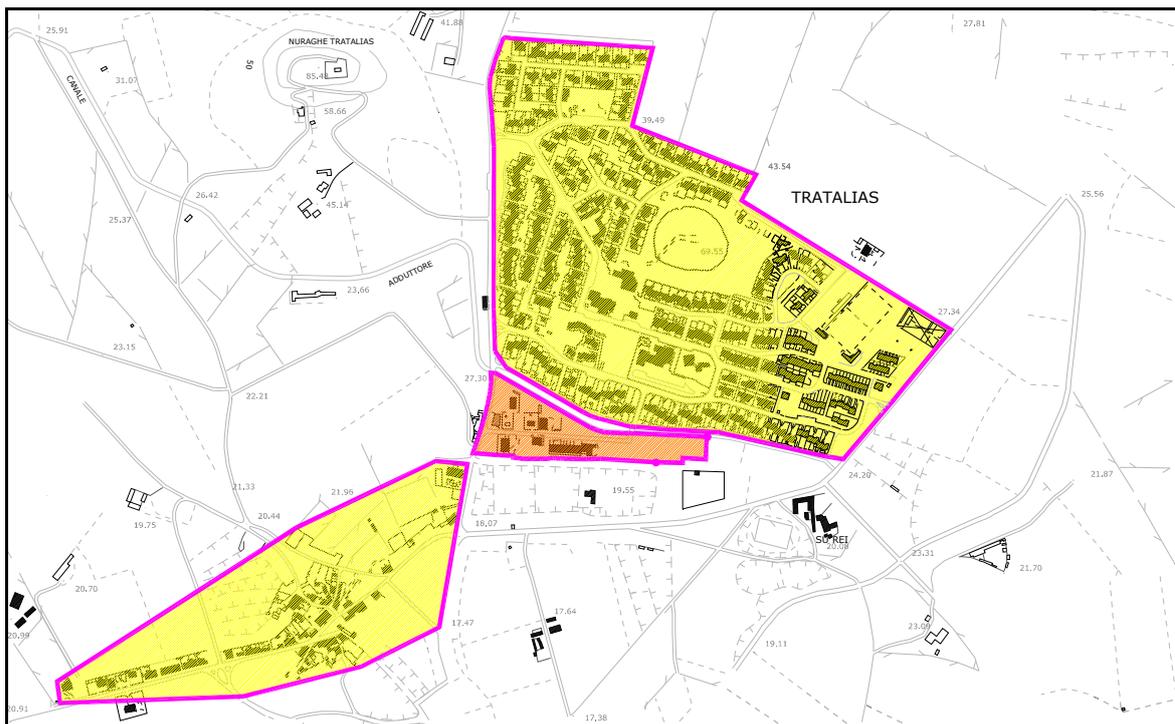
Poiché la somma totale dei punteggi può assumere valori compresi tra 0 e 9, saranno assegnate alla Classe II tutte le aree il cui punteggio totale sia compreso tra 1 e 3, alla Classe III quelle il cui punteggio risulterà compreso tra 4 e 6 ed infine alla Classe IV quelle con punteggio superiore a 6, così come riportato nella Tabella 6 del presente documento. I risultati dell'analisi quantitativa sono riassunti nella tabella 11 riportata successivamente.

Tabella 11: APPLICAZIONE DEL METODO QUANTITATIVO

Macro area	Densità Abitativa	Attività commerciali	Attività artigianali	Punteggio Totale	Classe Attribuita
Vecchio Centro	1	1	0	2	II
Nuovo centro	1	18	0	2	II

Tenendo conto della classe delle aree adiacenti (assegnata in precedenza, del tipo di attività presente o pianificata all'interno dell'area e della sensibilità dei recettori, si è potuta così delineare la situazione rappresentata nella seguente figura 2:

Figura 2: DETERMINAZIONE DELLE CLASSI II, III, IV NEL CENTRO ABITATO



Dall'applicazione del metodo quantitativo al centro abitato del territorio comunale di Tratalias, risulta che esso, dal punto di vista acustico, può essere considerato come un'unica macro area da assegnare alla Classe II del DPCM del 14 novembre 1997, eccezion fatta per il comparto relativo alla zona industriale rientrante nella classe III.

5.2.2.3 Classificazione delle strade e fasce di pertinenza

Le strutture viarie che interessano il territorio comunale sono state dapprima classificate mediante l'analisi quantitativa (vedi elaborato n°2 "CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO"), utilizzando come parametro il flusso di traffico veicolare e i valori di riferimento suggeriti dalle linee guida della Regione Sardegna. Successivamente si è analizzata l'interazione con le zone da esse intercettate (classificate precedentemente) e determinate in tal modo le fasce di pertinenza.

Al tratto di competenza comunale della S.P. 77, che costituisce la viabilità principale, è stata assegnata la classe III poiché il flusso di traffico che la attraversa è compreso tra i valori di 50 e 500 veicoli l'ora. La strada ha valore limite più elevato rispetto a quello della zona attraversata: il valore limite attribuito non viene perciò variato e si estende per una superficie compresa tra le file di edifici prospicienti o, in mancanza di edifici, per una superficie di larghezza pari a trenta metri, a partire dal ciglio della strada stessa. Anche il tratto di strada di competenza comunale della S.P. 74, che non rappresenta però un'arteria principale, è stata assegnata alla classe III in quanto il flusso viario risulta compreso nell'intervallo citato. Le strade che costituiscono la viabilità secondaria, definibili come strade locali, sono considerate parte integrate dell'area d'appartenenza ai fini della classificazione acustica quindi per esse non si ha fascia di pertinenza.

Sovrapponendo la classificazione del territorio a quella delle infrastrutture viarie si sono potute determinare le aree di classe II,III,IV. Il quadro dei risultati ottenuti in questa fase dell'analisi è rappresentato nell'elaborato n° 3 "AREE DI CLASSE II,III,IV".

Il rumore stradale è disciplinato dal D.P.R. n°142 del 30 marzo 2004; risulta quindi necessaria la classificazione delle infrastrutture stradali e la determinazione delle relative fasce di pertinenza acustiche secondo i criteri in questo contenuti.

Si ricorda che tali fasce di pertinenza costituiscono fasce d'esenzione relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale sull'arteria a cui si riferiscono, rispetto al limite di zona locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona. Pertanto gli insediamenti abitativi all'interno delle fasce di pertinenza potranno essere sottoposti ad un livello di rumore aggiuntivo rispetto a quello massimo della zona cui la fascia appartiene.

La S.P. 77 e la S.P. 74 vengono classificate di tipo C - extraurbana secondaria secondo il codice della strada e sottotipo C_b ai fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT) poiché non è una strada a carreggiate separate.

Le fasce di pertinenza relative a queste categorie sono due:

- la fascia A di ampiezza 100 m a partire dal confine stradale,
- la fascia B di ampiezza 50 m a partire dal confine stradale.

I valori limite assoluti di immissione ad esse relativi sono determinati in funzione dei ricettori e differenziati nel periodo notturno e diurno. La tabella in basso riporta il quadro di tali valori.

Tabella 12: VALORI LIMITE FASCE DI PERTINENZA D.P.R. 30 marzo 2004, n°142

	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
fascia A	50	40	70	60
fascia B			65	55

* per le scuole vale solo il limite diurno

6. OTTIMIZZAZIONE E VERIFICA DEI DATI: ELABORAZIONE DELLO SCHEMA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEFINITIVO

Ultimata la fase di assegnazione delle classi acustiche attraverso i dati socio-economici, urbanistici e di traffico, secondo le modalità espone nei precedenti paragrafi, si sono analizzati i risultati ottenuti per renderli il più possibile omogenei.

La fase di ottimizzazione si rende necessaria al fine di ottenere una descrizione acustica del territorio per quanto possibile omogenea nei diversi ambiti che lo costituiscono. In particolare, allo scopo di verificare gli esiti della zonizzazione acustica preliminare e redigere successivamente il documento di zonizzazione acustica definitiva, in accordo alla normativa nazionale e regionale, sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- 1) individuare le aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, mobile, o all'aperto;
- 2) evitare per quanto possibile l'eccessiva frammentazione delle zone;
- 3) evitare per quanto possibile l'eccessiva estensione delle zone.

6.1 Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto

Fermi restando i vincoli stabiliti dal D.P.C.M. n°215 del 16 aprile 1999, le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile e all'aperto devono avere caratteristiche tali da non penalizzare acusticamente le possibili attività delle aree dove sono localizzati i recettori più vicini, consentendo per questi un agevole rispetto dei limiti di immissione. Non deve essere pertanto creato disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche in relazione a tutti gli aspetti collegati alle manifestazioni (quali per es. il traffico indotto). All'interno del territorio comunale sono state definite tre aree destinate a manifestazioni a carattere temporaneo, mobile o all'aperto.

La prima è ubicata in una zona centrale del paese (comparto n°47), in prossimità del Municipio e della Chiesa (vedi figura 3).

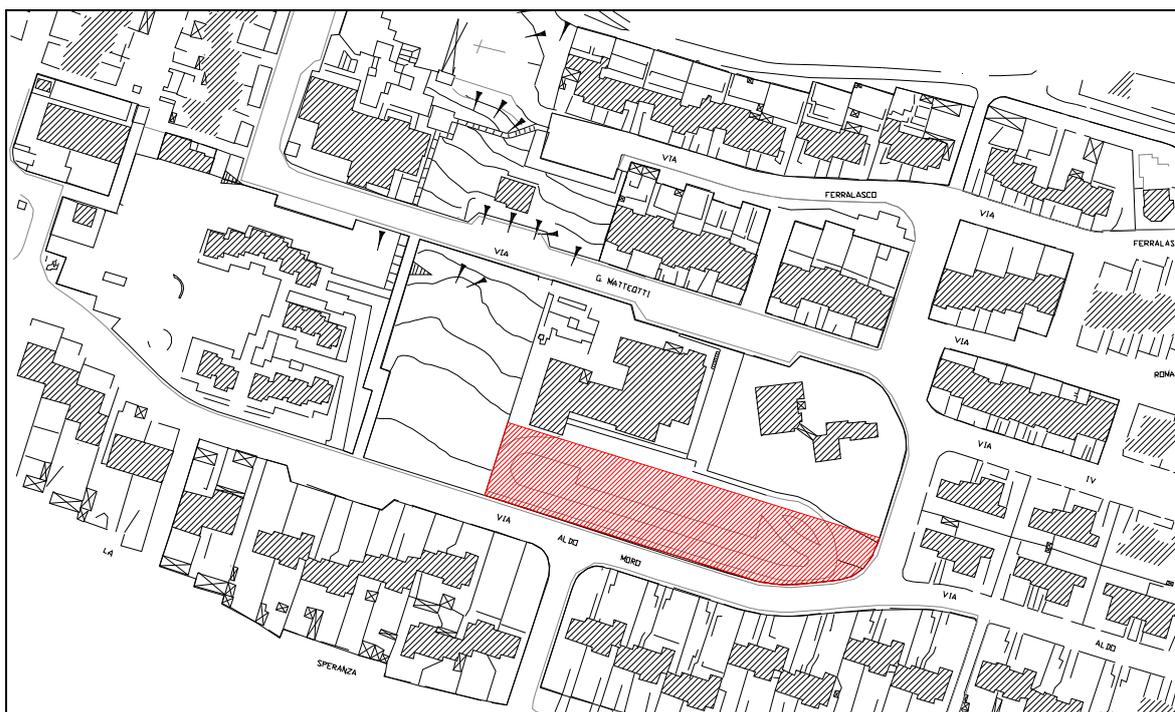
Figura 3: UBICAZIONE DELL'AREA 1 (Festa patronale e cinema all'aperto)



Quest'area è utilizzata perlopiù durante la stagione estiva come cinema all'aperto e come luogo di manifestazione della festa patronale.

La seconda è ubicata leggermente a sud del centro abitato, precisamente in via Aldo Moro, in prossimità delle scuole (comparto n°48) come mostrato nella figura 4. Pur essendo ubicata in una zona centrale, non può creare eccessivo disagio alla popolazione residente, proprio per l'utilizzo temporaneo ed in orari serali.

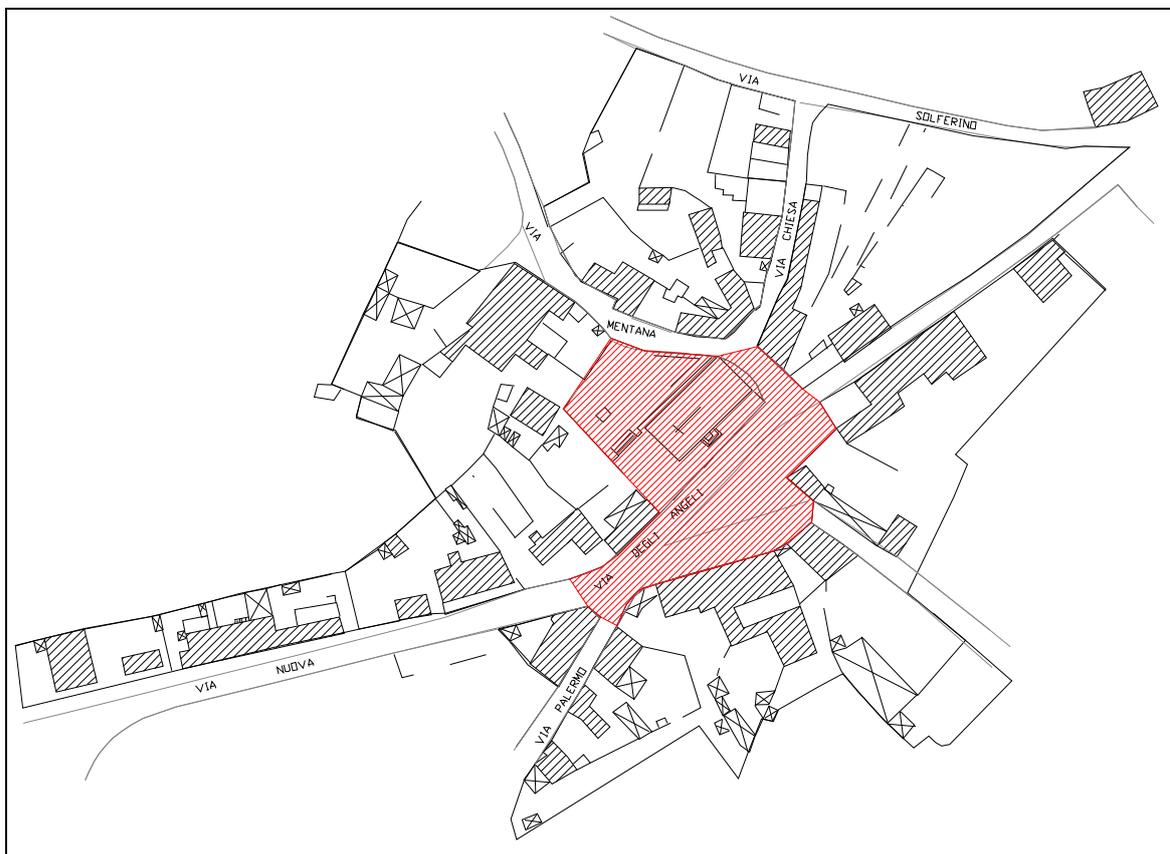
Figura 4: UBICAZIONE DELL'AREA 2 (Rassegna annuale di pattinaggio)



Allo stesso modo, tale area, non interferisce con le vicine strutture scolastiche in quanto utilizzata quando queste non svolgono il loro servizio.

La terza è ubicata nel vecchio paese, in prossimità della Chiesa di Santa Maria di Monserrato. La zona viene delimitata chiudendo al traffico veicolare la strada provinciale (S.P. 77), come mostrato nella figura 5 sopra, in modo da creare un'area totalmente pedonale.

Figura 5: UBICAZIONE DELL'AREA 3 (Rappresentazioni culturali)



Tale zona non può creare eccessivo disagio alla popolazione residente neppure attraverso il traffico indotto che viene così limitato alla strada provinciale (S.P. 74). Questa, infatti, essendo collegata ad alcune arterie comunali, fa da circonvallazione del paese, snellendo il traffico altrimenti di disturbo.

Tutte le aree adibite a spettacolo temporaneo sono riportate nella tavola 7 (Carta dei ricettori sensibili).

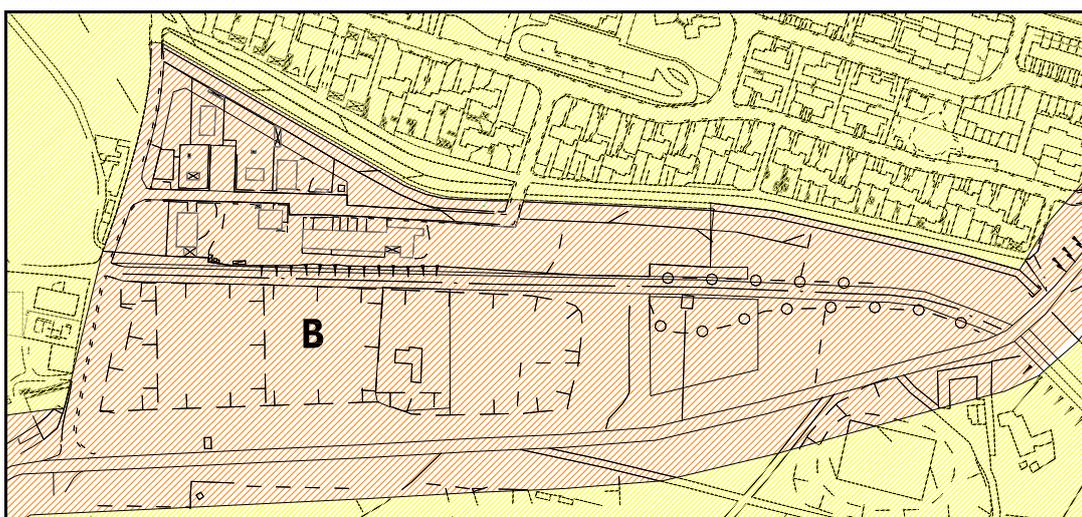
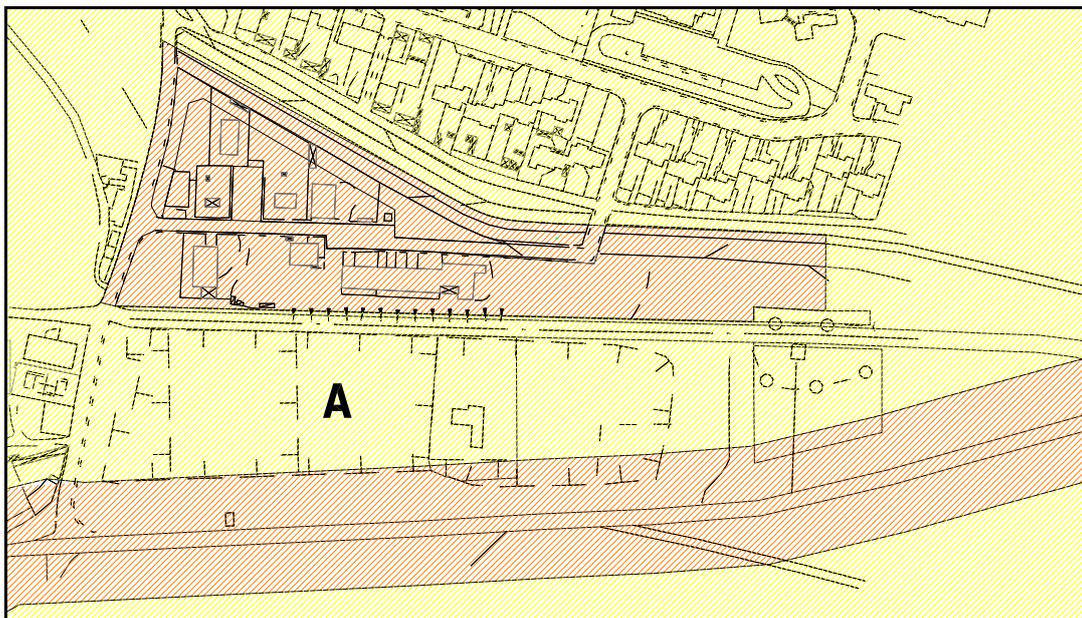
6.2 Ottimizzazione dei risultati ottenuti: lo schema di zonizzazione preliminare

Al fine di evitare una classificazione troppo variegata che renderebbe difficilmente gestibile la stessa zonizzazione acustica, si è proceduto all'accorpamento di unità territoriali per definire aree con caratteristiche omogenee, sia sotto il profilo fisico spaziale sia sotto quello di ambiti funzionali. Questa operazione ha portato dei cambiamenti, seppur minimi, rispetto la precedente bozza di zonizzazione del centro abitato.

Infatti, l'area compresa tra la zona industriale e la strada provinciale, risulta in classe II, mentre le due zone citate appartengono alla classe III. Ragionevolmente si è accorpata la fascia di classe due alle due zone di classe III, in modo da ottenere un'unica macro area di classe III. Il tutto trova giustificazione in quanto è impensabile che un edificio ubicato in classe II ma circondato da aree in classe III, sia esposto ai limiti della sola classe II.

La definizione di queste aree e la conseguente assegnazione delle classi acustiche, hanno portato ad una zonizzazione più omogenea, sintetizzata nella figura alla pagina successiva, in cui è illustrato il passaggio dalla *prima bozza di zonizzazione* nel centro abitato, rappresentato nella parte A, allo *schema di zonizzazione acustica preliminare* rappresentata nella parte B.

Figura 6: OTTIMIZZAZIONE DELLO SCHEMA DI ZONIZZAZIONE



6.3 Verifica e Analisi Critica: schema definitivo di zonizzazione acustica

Lo schema sopra definito è il frutto di un'analisi dell'omogeneità dei risultati e della conseguente ottimizzazione.

Nello schema definitivo si dovrà riflettere la pianificazione urbanistica e la politica di sviluppo del territorio e questo dovrà essere adeguatamente caratterizzato dalla zonizzazione.

E' stata quindi necessaria una verifica e, dove necessario, la revisione dello schema preliminare, che ha comportato l'analisi degli aspetti sintetizzati nei seguenti punti:

1. Compatibilità con gli strumenti urbanistici
2. Caratterizzazione del territorio
3. Discontinuità nella zonizzazione

Per quanto riguarda il primo punto, l'obiettivo principale, consiste, come detto in precedenza, nel garantire la compatibilità tra le scelte operate e gli indirizzi di pianificazione contenuti nel Piano di Fabbricazione Comunale approvato. Il Piano di Classificazione Acustica, essendo uno strumento di gestione del territorio, in caso di mancata coerenza con gli indirizzi di pianificazione previsti dal PDF su una o più aree del territorio comunale, richiederebbe la revisione di almeno uno dei due piani in contrasto tra loro.

In particolare, nel caso si ritengano maggiormente vincolanti le necessità acustico – ambientali, sarà indispensabile realizzare una variante al Piano di Fabbricazione Comunale, mentre, nel caso in cui il rispetto dei vincoli urbanistici risulti prioritario, si dovrà innalzare o abbassare la classe acustica dell'area secondo criteri migliorativi o peggiorativi in grado di andare incontro ai dettami del PDF.

In particolare può capitare di rilevare la mancata rispondenza tra le destinazioni dei piani di gestione territoriale e l'uso attuale del suolo; in tali casi questa situazione può portare ad assegnare ad una classe elevata aree che al momento rientrerebbero in classi acustiche più basse.

Lo *schema di zonizzazione acustica preliminare* è generalmente coerente con il PDF anche perché si è sviluppato attraverso gli strumenti in esso definiti, adottando come unità territoriali, o acusticamente omogenee, le stesse zone e comparti del PDF, sia nell'analisi qualitativa che in quella quantitativa.

Questo fatto può essere dovuto sia al differente utilizzo del territorio rispetto a quello pianificato ma anche ai limiti dell'analisi quantitativa (generati dalle approssimazioni nel calcolo, errori nella scelta delle unità di riferimento, dati mancanti o incompleti).

Si è rilevata un'incoerenza, riguardante l'area cimiteriale ubicata, tra l'esigenza di tutela espressa nel PDF e la zonizzazione acustica. L'area si trova infatti in prossimità dell'ingresso al paese giungendo da Narcao lungo la S.P. 77, la cui fascia di pertinenza, che ricade all'interno della zona di classe III, si estende per trenta metri dal ciglio della strada andando ad interessare l'area cimiteriale, come mostrato nella parte A della figura seguente.

Figura 7: REVISIONE DELLO SCHEMA PRELIMINARE NELL'AREA CIMITERIALE



L'analisi quantitativa basata sul volume di traffico della strada aveva portato ad assegnargli la classe III. Essendo la strada compresa tra due zone di classe inferiore, la fascia di pertinenza amplia la zona di classe III estendendosi però all'interno dell'area cimiteriale.

E' stata quindi necessaria una revisione nella quale i limiti imposti all'interno dell'area cimiteriale sono quelli della classe II come mostrato nella parte B della figura 7. Tale revisione è giustificata anche dal fatto che le mura cimiteriali, per la loro altezza ed estensione, limitano al rumore di propagarsi all'interno dell'area racchiusa da dette mura.

Per quanto riguarda il secondo punto, si è verificato che l'estensione delle aree omogenee della zonizzazione corrispondesse ad un'adeguata caratterizzazione del territorio. Questo risulta sostanzialmente suddiviso in tre parti:

- la fascia centrale comprendente la strada provinciale, la fascia di pertinenza, il centro urbano, le zone D del PDF;
- la fascia a Nord della strada provinciale che è interamente compresa all'interno della zona di classe II;
- la fascia a Sud della strada provinciale anch'essa interamente compresa all'interno della zona di classe II.

Riguardo la fascia centrale, l'analisi risulta sicuramente più dettagliata rispetto alle altre, ma questo è dovuto alla maggiore variabilità dei parametri considerati nella zonizzazione. La configurazione della zonizzazione acustica ad essa relativa rispecchia le caratteristiche del territorio ma anche gli intenti del PDF.

Le altre due fasce sono aree omogenee, risultato dell'accorpamento di unità territoriali le cui caratteristiche non variano sostanzialmente: bassa o nulla densità abitativa, attività agricola non intensiva. Questo è il motivo per il quale risultano omogenee anche dal punto di vista acustico. Non essendo oltretutto particolarmente interessate dalla pianificazione comunale la loro zonizzazione può essere considerata una fotografia del territorio.

Il terzo punto fa riferimento al divieto di contatto di aree di classe non contigua.

Infatti, lo schema di zonizzazione acustica preliminare rispetta l'obbligo di non avere zone confinanti inserite in classi acustiche che differiscono tra loro per più di 5 dB(A), in quanto le zone inserite in Classe III sono interamente circondate da aree inserite in Classe II.

A conclusione del processo di ottimizzazione del documento di zonizzazione preliminare, la verifica e il successivo aggiornamento, si è giunti alla redazione del Piano di Classificazione Acustica definitivo, schematicamente riassunto nella tabella sotto riportata:

Tabella 13: ASSEGNAZIONE DEFINITIVA DELLE CLASSI ACUSTICHE

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	LOCALIZZAZIONE
Classe I	A nessuna area è stata assegnata questa classe
Classe II	Aree urbane residenziali e di servizio, <i>Vecchio Nucleo</i> , spazi pubblici
	Zone agricole
Classe III	SS.PP. 77 e 74 e loro fascia di pertinenza
	Zona destinata alle attività commerciali-artigianali nella zona a Sud del nuovo paese in prossimità della S.P. 77
Classe IV	A nessuna area è stata assegnata questa classe
Classe V	A nessuna area è stata assegnata questa classe
Classe VI	A nessuna area è stata assegnata questa classe

Lo schema di zonizzazione definitivo è riportato graficamente nell'elaborato n°5 "ZONIZZAZIONE INTERO TERRITORIO" e nell'elaborato n°6 "ZONIZZAZIONE CENTRO ABITATO".

7. REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE

CAPO I

Disposizioni generali

Art. 1 - Finalità

- 1) Il presente regolamento stabilisce le modalità per l'attuazione del "piano di classificazione acustica del territorio comunale", ai sensi della Legge n. 447 del 26.10.1995 'Legge quadro sull'inquinamento acustico' e della Delibera della Giunta Regionale n. 30/9 del 8.7.2005 'Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico';
- 2) Il presente regolamento contiene inoltre le norme necessarie per l'attuazione, da parte del comune, della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;
- 3) le norme di seguito stabilite hanno per fine la tutela dell'ambiente e la salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico, disciplinando l'esercizio delle attività che producono tali alterazioni, al fine di contenere la rumorosità entro i limiti di accettabilità stabiliti.

Art. 2 - Definizioni tecniche

Le definizioni tecniche per l'attuazione delle norme relative al presente regolamento sono quelle stabilite dal D.P.C.M. del 01.03.1991, dalla Legge quadro n. 447 del 26.10.1995 e relativi decreti di attuazione e dalla Delibera della Giunta Regionale n. 21 del 10.05.1999.

Alle stesse viene fatto riferimento per l'interpretazione delle predette norme di questo regolamento nell'ambito dei procedimenti amministrativi emessi dal Comune.

Art. 3 - Misurazioni e controlli

Le misurazioni ed i controlli di cui al presente regolamento sono stabilite in conformità a quanto dispongono i D.P.C.M. 14.11.1997 e D.M.A. del 16.03.1998.

Ad essi si dovrà pertanto far riferimento per quanto attiene: la strumentazione per il rilevamento del rumore e le disposizioni che ne regolano l'impiego; le modalità per la misurazione del rumore; la presentazione dei risultati dei rilevamenti del rumore mediante la loro trascrizione in rapporto e le disposizioni che ne regolano l'impiego.

Art. 4 - Coordinamento con gli strumenti urbanistici

Eventuali varianti o piani attuativi degli strumenti urbanistici comunali vigenti, dovranno essere coerenti col Piano di classificazione acustica del territorio comunale.

CAPO II

Risanamento acustico

Art. 5 - Classificazione territoriale in zone

Con l'adozione del Piano di classificazione acustica, il Comune ha proceduto alla classificazione del proprio territorio in zone acustiche omogenee, appartenenti alle classi definite dalla tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997, come di seguito riportato.

CLASSE I – Aree particolarmente protette

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

Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

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

Classe III - aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici; aree portuali a carattere turistico.

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 a carattere commerciale - industriale, 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.

Art. 6 – Valori limite dei livelli sonori

In applicazione del D.P.C.M. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono individuati i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità dei livelli sonori, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

Le definizioni di tali valori sono stabilite dall'art. 2 della Legge n. 447 del 26.10.1995 e vengono di seguito riportate.

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

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

valori di attenzione: valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

valori di qualità: 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.

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.

I valori limite del livello equivalente della pressione sonora per le sei classi, in funzione della tipologia della sorgente e del periodo della giornata sono di seguito riportati.

Valori limite di emissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
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 assoluti di emissione - Leq in dB(A)

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

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (22.00-6.00)
I - II - III - IV - V (all'interno degli ambienti abitativi)	5	3
VI - aree esclusivamente industriali	I valori limite differenziali non si applicano nelle aree appartenenti alla classe VI	

I valori limite relativi alle infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, sono fissati dai rispettivi decreti attuativi. In particolare dal D.P.R. 18.11.1998, n. 459 per le infrastrutture ferroviarie, e dal D.P.R. 30.3.2004, n. 142 per le infrastrutture stradali.

CAPO III

Risanamento acustico

Art. 7 - Risanamento acustico delle Imprese

Ai fini di un graduale raggiungimento degli obiettivi fissati dalla Legge n. 447/95, entro sei mesi dall'adozione del Piano di classificazione acustica comunale, le imprese interessate devono presentare al Comune un piano di risanamento acustico, comprensivo di elaborati grafici e relazione tecnica, con indicato il termine entro il quale l'impresa prevede di adeguarsi ai limiti previsti.

I sopra indicati elaborati dovranno contenere:

- l'indicazione della tipologia di attività con codice relativo, secondo classificazione ISTAT;
- l'ubicazione dell'insediamento con riportata la zona acustica di appartenenza, in base a quanto previsto dal Piano di classificazione acustica;
- la descrizione delle attività, dei cicli tecnologici e delle attrezzature e impianti esistenti;
- l'elenco e la descrizione delle apparecchiature che danno luogo ad immissione di rumore nell'ambiente esterno, nonché l'indicazione dell'ubicazione delle sorgenti sonore connesse all'attività;
- la durata dei periodi di attività (diurni e notturni), della loro frequenza e della contemporaneità di esercizio delle sorgenti sonore, nonché le condizioni di esercizio relative al massimo livello di rumore immesso nell'ambiente;
- i dati relativi alle misurazioni fonometriche effettuate;
- le modalità e i tempi di esecuzione del progetto di risanamento, che non potrà superare i 24 mesi.

Il Comune, esaminato il progetto di risanamento, la congruità dei tempi e la complessità dell'intervento, approva il suddetto progetto con eventuali prescrizioni.

Qualora il Comune non si pronunci sul progetto di risanamento presentato dall'impresa entro centottanta giorni, l'impresa comunque è vincolata a realizzarlo con le modalità ed i tempi previsti.

Le imprese che non presentano il piano di risanamento, devono adeguarsi ai limiti fissati dalla suddivisione in classi del territorio comunale entro 6 mesi dall'adozione del Piano di classificazione acustica comunale.

Art. 8 - Piano comunale di risanamento acustico

Il Comune predispone e adotta, nei modi e nei tempi stabiliti dalla Regione Autonoma della Sardegna, l'eventuale Piano comunale di risanamento acustico ai sensi dell'art. 7

della Legge 447/95, sulla base delle criticità emerse nel Piano di classificazione acustica e nel caso di superamento dei valori di attenzione.

CAPO IV

Prevenzione dall'inquinamento acustico

Art. 9 - Requisiti acustici passivi degli edifici

I soggetti che presentino richiesta di concessione edilizia per nuove costruzioni dopo l'approvazione del presente regolamento, devono adeguare gli elementi costruttivi, i loro componenti e gli impianti tecnologici, in conformità a quanto stabilito dalla tabella A, allegata al D.P.C.M. 05.12.1997 e devono contestualmente presentare idonea certificazione attestante il rispetto delle definizioni, metodi, misure e parametri previsti dal D.P.C.M. 05.12.1997 e nella allegata tabella B.

Art. 10 - Aree produttive

Nell'ambito dello sviluppo delle aree produttive, le nuove attività dovranno avere caratteristiche tali da rispettare i limiti acustici delle relative zone di appartenenza, fissati dalla suddivisione in classi del territorio comunale dal Piano di classificazione acustica.

Relativamente alle aree produttive la classificazione acustica è la seguente:

- area produttiva, dislocata a SUD del centro abitato lungo la S.P. 77 individuata nel Piano di Fabbricazione come zona D, classe III.

Art. 11 - Impatto acustico e clima acustico

Ai sensi dell'articolo 8 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447, nell'ambito delle procedure di valutazione d'impatto ambientale, per il rilascio della concessione edilizia, dell'abilitazione all'uso (agibilità, abitabilità), delle licenze, delle autorizzazioni o dei provvedimenti comunque denominati, deve essere obbligatoriamente prodotta una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle opere di seguito indicate:

1) opere sottoposte a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) nazionale e regionale;

2) opere sotto indicate, anche se non sottoposte a procedura di V.I.A.:

a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti,

b) strade di tipo A, B, C, D, E e F, secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni,

c) discoteche,

d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi,

e) impianti sportivi e ricreativi,

f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;

3) nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive, ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, anche se non sottoposte a procedura di V.I.A.

Per la realizzazione delle tipologie di insediamenti sotto riportati, dovrà essere prodotta, apposita documentazione di previsione del clima acustico delle aree interessate dai seguenti insediamenti:

a) scuole e asili nido;

b) ospedali;

c) case di cure e di riposo;

d) parchi pubblici urbani e extraurbani;

e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere suddette;

La documentazione di impatto acustico e la documentazione di previsione del clima acustico, prodotte a cura dei soggetti interessati alla realizzazione delle opere, dovranno essere predisposte da tecnico competente in acustica ambientale, nella forma e nelle

modalità indicate dalla Regione Autonoma della Sardegna, come riportato nell'allegato A al presente Regolamento.

CAPO V

Regolamentazione delle attività temporanee

Art. 12 - Attività rumorose temporanee

Le attività rumorose temporanee (attività che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e/o impianti rumorosi), quali manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all'aperto, attività all'interno di impianti sportivi, cantieri edili etc. sono soggette a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità comunale; fanno eccezione le feste religiose e laiche e i comizi elettorali, nonché le attività di cantieri edili a carattere di estrema urgenza che comunque dovranno essere immediatamente comunicate e motivate al Comune a cura del responsabile dei lavori.

La domanda di autorizzazione per lo svolgimento delle attività di cui sopra dovrà essere corredata da una planimetria in scala opportuna, nonché da apposita relazione tecnica che evidenzia:

- la durata, in termini di numero di ore o di giorni, dell'attività di cui si chiede l'autorizzazione;
- le fasce orarie interessate;
- le relative caratteristiche tecniche dei macchinari e degli impianti rumorosi utilizzati, ivi compreso i livelli sonori emessi;
- la stima dei livelli acustici immessi nell'ambiente abitativo circostante ed esterno;
- la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti di rumore consentiti.

L'Autorità comunale, in ambito autorizzatorio, potrà prevedere, previo parere favorevole dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.S.), eventuali deroghe al rispetto dei valori dei livelli sonori previsti.

L'autorizzazione comunale stabilirà tra l'altro:

- a) valori limite da rispettare;
- b) disposizioni per il contenimento delle emissioni sonore;
- c) limitazioni di orario allo svolgimento dell'attività.

Art. 13 - Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto

Le attività di spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto, fermi restando i vincoli stabiliti dal D.P.C.M. n. 215 del 16 aprile 1999, oltre ad essere soggette all'autorizzazione allo svolgimento di cui all'articolo precedente, dovranno essere svolte

esclusivamente all'interno delle aree ad esse destinate, individuate nel Piano di classificazione acustica.

Relativamente all'area ubicata in via Aldo Moro, data la vicinanza con la scuola elementare, non è consentito lo svolgimento di manifestazioni in concomitanza con l'orario scolastico.

CAPO VI

Controlli e sanzioni

Art. 14 - Controlli

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

- a) delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
- b) dell'osservanza delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore, indicate nella documentazione di cui all'art. 11, relativa alle domande di licenza o di autorizzazione, relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;
- c) della disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione delle disposizioni di competenza del comune di cui all'art. 6 della Legge 26-10-1995, n. 447;
- d) della corrispondenza alla normativa e ai criteri stabiliti dalla Regione Autonoma della Sardegna della documentazione di impatto acustico e di previsione del clima acustico di cui all'art. 11.

Art. 15 - Ordinanze contingibili ed urgenti

Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente il sindaco, secondo quanto previsto dall'art. 8 della Legge 3-3-1987, n. 59, nell'ambito delle proprie competenze, con provvedimento motivato, può ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di contenimento o di abbattimento delle emissioni sonore, inclusa l'inibitoria parziale o totale di determinate attività.

Art. 16 - Sanzioni

Spetta al comune, in relazione all'attività di vigilanza e controllo, l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dall'art. 10 della Legge 26-10-1995, n. 447, che vengono di seguito riportate.

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 650 del codice penale, chiunque non ottempera al provvedimento legittimamente adottato dall'autorità competente ai sensi dell'art. 9 della Legge 447/95, è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 1.032,91 a euro 10.329,14.
2. Chiunque, nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, supera i valori limite di emissione o di immissione di cui all'art. 2, comma 1

lettere e ed f della Legge 447/95, fissati in conformità al disposto dell'art. 3, comma 1, lettera a della Legge 447/95, è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 516,46 a euro 5.164,69.

3. La violazione dei regolamenti di esecuzione di cui all'art. 11 della Legge 447/95 e delle disposizioni dettate in applicazione delle leggi statali regionali, provinciali e comunali è punita con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 258,23 a euro 10.329,14.

- Allegato A -

CRITERI E PROCEDURE PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DI VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

Vengono di seguito integralmente trascritte le indicazioni della Parte V dei Criteri e Linee guida sull'inquinamento acustico della Delibera della Giunta Regionale n. 30/9 del 8.7.2005.

PARTE V

IMPATTO ACUSTICO E CLIMA ACUSTICO

1. Premesse

Nel presente documento sono riportati i criteri e le procedure per la redazione della documentazione di impatto acustico e di valutazione del clima acustico, di cui all'art. 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Per impatto acustico si intende la variazione delle condizioni sonore, preesistenti in una determinata porzione di territorio, nonché gli effetti indotti, conseguenti all'inserimento di nuove opere, infrastrutture, impianti, attività e/o manifestazioni.

Per clima acustico si intende la valutazione dello stato delle emissioni sonore presenti sul territorio prima che vengano realizzate nuove opere e infrastrutture.

La documentazione di impatto acustico deve prevedere, per quanto possibile, gli effetti acustici conseguenti alla realizzazione di una nuova opera e al suo esercizio per verificarne la compatibilità con le esigenze di uno standard di vita equilibrato della popolazione residente, al fine di una corretta fruibilità dell'area e nel rispetto degli equilibri naturali.

Essa deve descrivere lo stato dei luoghi e indicare le caratteristiche dei ricettori circostanti, in quanto per una corretta ed esaustiva valutazione non si può prescindere dal contesto in cui viene a collocarsi la nuova sorgente sonora.

Tale documentazione deve inoltre contenere elementi relativi alla quantificazione degli effetti acustici in prossimità dei ricettori, in particolare di quelli sensibili quali scuole, asili nido, ospedali, case di cura e di riposo e dovrà inoltre prevedere, al fine del rispetto dei limiti dei livelli sonori previsti dalla legge, eventuali interventi di mitigazione.

La documentazione del clima acustico è obbligatoria per la realizzazione degli insediamenti di cui al punto 3 art. 8 legge 26 ottobre 1995 n. 447.

2. Opere e attività soggette alla predisposizione della documentazione di impatto acustico

La predisposizione della documentazione di impatto acustico è obbligatoria:

- 1) per le opere sottoposte a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) nazionale e regionale, ai sensi del comma 1 dell'art. 8 della legge n. 447/95;
- 2) per le opere sotto indicate, anche se non sottoposte a procedura di V.I.A. ai sensi del comma 2 del citato art. 8:
 - a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti,
 - b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni,
 - c) discoteche,
 - d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi,
 - e) impianti sportivi e ricreativi,
 - f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;
- 3) per nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive, ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, anche se non sottoposte a procedura di V.I.A., ai sensi del comma 4 dell'art. 8.

Ai fini del presente provvedimento:

- per postazioni di servizi commerciali polifunzionali, si intendono esclusivamente i centri commerciali di cui all'art. 4, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 114;
- per circoli privati e pubblici esercizi di cui al punto d) sopra citato si intendono quelli aventi le caratteristiche di cui all'art. 5 comma 1 lettera c) della legge 25 agosto 1991, n. 287.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta l'elenco di alcune sorgenti sonore e attività rumorose:

- a) macchine, motori e impianti per la lavorazione industriale o artigianale (ad esempio presse, tagliatrici, eccetera) oppure a servizio di attività agricole (ad esempio silos, cannoni antigrandine, eccetera);
- b) mulini e altri impianti destinati all'attività di macinazione o di miscelazione;
- c) sistemi di raffreddamento per impianti tecnologici;
- d) impianti frigoriferi di tipo non domestico;
- e) impianti pneumatici ausiliari (ad esempio per la produzione e la distribuzione di aria compressa);
- f) gruppi elettrogeni;
- g) operazioni di taglio, traforo, battitura con mazze o martelli, eccetera;
- h) lavorazioni rumorose svolte all'esterno (operazioni di scavo o movimentazione materiali, eccetera);
- i) i macchinari per impianti di trattamento rifiuti (recupero, smaltimento); attrezzature e macchine da cantiere;
- l) impianti di ventilazione (ricambio aria-ambiente) o di trattamento aria (condizionamento aria-ambiente) e relativi condotti di emissione o deflusso;
- m) impianti di depurazione, abbattimento e disinquinamento (ad esempio dell'aria o dell'acqua) e relativi condotti di emissione o deflusso;
- n) impianti di servizio (ad esempio autolavaggi, eccetera);
- o) aree adibite a movimentazione merci, parcheggi e depositi di mezzi di trasporto (attività di carico/scarico delle merci, manovre di veicoli pesanti, loro tenuta in moto per riscaldamento motori, ecc.).

In via indicativa si riportano le attività artigiane escluse dalla presentazione della documentazione di impatto acustico:

- lavanderie a secco;
- riparazioni di calzature;
- panetterie, pasticcerie e gelaterie;
- confezioni di abbigliamento;
- lavorazioni e riparazioni nel settore orafogioielliero
- assemblaggi vari (rubinetti, giocattoli, valvolame, materiale per telefonia, particolari elettrici ecc. ecc.);

I titolari di attività non soggette alla predisposizione della documentazione di impatto acustico sono comunque tenuti al rispetto della vigente normativa in acustica ambientale.

3. Documentazione di impatto acustico

La documentazione di impatto acustico, predisposta da tecnico competente in acustica ambientale e sottoscritta dal proponente, deve essere tanto più dettagliata quanto più è rilevante il potenziale inquinamento acustico derivante dalla realizzazione dell'opera e/o attività in progetto.

La documentazione di impatto acustico è costituita da una relazione tecnica e da una planimetria. La relazione tecnica dovrà contenere i seguenti elementi:

- a) descrizione della tipologia dell'opera o attività in progetto, del ciclo produttivo e tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari che verranno utilizzati, dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui viene inserita;
- b) descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali (coperture, murature, serramenti, vetrate ecc.) con particolare riferimento alle caratteristiche acustiche dei materiali utilizzati;
- c) descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività, con indicazione dei dati di targa relativi alla potenza acustica e loro ubicazione. In situazioni di incertezza progettuale sulla tipologia o sul posizionamento delle sorgenti sonore che saranno effettivamente installate è ammessa l'indicazione di livelli di emissione stimati per analogia con quelli derivanti da sorgenti simili (nel caso non siano disponibili i dati di potenza acustica, dovranno essere riportati i livelli di emissione in pressione sonora);
- d) indicazione degli orari di attività e di quelli di funzionamento degli impianti principali e sussidiari. Dovranno essere specificate le caratteristiche temporali dell'attività e degli impianti, indicando l'eventuale carattere stagionale, la durata nel periodo diurno e notturno e se tale durata è continua o discontinua, la frequenza di esercizio, la possibilità (o la necessità) che durante l'esercizio vengano mantenute aperte superfici vetrate (porte o finestre), la contemporaneità di esercizio delle sorgenti sonore, eccetera;
- e) indicazione della classe acustica cui appartiene l'area di studio. Nel caso in cui l'amministrazione comunale non abbia ancora approvato e adottato il Piano di classificazione acustica è cura del proponente ipotizzare, sentita la stessa Amministrazione comunale, la classe acustica da assegnare all'area interessata.
- f) identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera o attività in progetto, con l'indicazione della classe acustica da assegnare a ciascun ricettore presente nell'area di studio avendo particolare riguardo per quelli che ricadono nelle classi I e II;
- g) individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore preesistenti in prossimità dei ricettori di cui al punto precedente. L'individuazione dei livelli di rumore consegue da misure articolate sul territorio con riferimento a quanto stabilito dal D.M. Ambiente 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico);
- h) calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei ricettori e dell'ambiente esterno circostante indicando i parametri e i modelli di calcolo utilizzati. Particolare attenzione deve essere posta alla valutazione dei livelli sonori di emissione e di immissione assoluti, nonché ai livelli differenziali, qualora applicabili, all'interno o in facciata dei

- ricettori individuati. La valutazione del livello differenziale deve essere effettuata nelle condizioni di potenziale massima criticità del livello differenziale;
- i) calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori in caso di aumento del traffico veicolare indotto da quanto in progetto nei confronti dei ricettori e dell'ambiente circostante;
 - l) descrizione degli eventuali interventi da adottarsi per ridurre i livelli di emissioni sonore al fine di ricondurli al rispetto dei limiti associati alla classe acustica assegnata o ipotizzata per ciascun ricettore. La descrizione di detti interventi è supportata da ogni informazione utile a specificare le loro caratteristiche e a individuare le loro proprietà di riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse;
 - m) analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere, secondo il percorso logico indicato ai punti precedenti, e puntuale indicazione di tutti gli appropriati accorgimenti tecnici e operativi che saranno adottati per minimizzare il disturbo e rispettare i limiti (assoluto e differenziale) vigenti all'avvio di tale fase, fatte salve le eventuali deroghe per le attività rumorose temporanee di cui all'art. 6, comma 1, lettera h, della legge 447/1995 e dell'art. 9;
 - n) indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico competente in acustica ambientale, che ha predisposto la documentazione di impatto acustico, è stato riconosciuto "competente in acustica ambientale" ai sensi della legge n. 447/1995, art. 2, commi 6 e 7.

La sopraccitata relazione può non contenere tutti gli elementi sopra indicati a condizione che sia puntualmente giustificata l'inutilità di ciascuna informazione omessa. Per chiarezza espositiva e semplificazione istruttoria le informazioni omesse e le relative giustificazioni devono fare esplicito riferimento alle lettere identificative dell'elenco.

La planimetria in scala adeguata, (es.: 1:2000) dovrà evidenziare:

- l'area di studio interessata;
- l'ubicazione dell'intervento in progetto;
- l'ubicazione dei ricettori e delle principali sorgenti sonore preesistenti;
- l'indicazione delle quote altimetriche.

La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al punto 3, paragrafo 2 della parte V del presente documento, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli di legge, deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata al Comune al fine del rilascio del relativo nulla-osta.

4. Valutazione previsionale del clima acustico

I soggetti interessati alla realizzazione delle tipologie di insediamenti sotto riportati dovranno produrre apposita documentazione di previsione del clima acustico delle aree interessate, predisposta da tecnico competente in acustica ambientale:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cure e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani e extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere suddette;

Tale documentazione dovrà contenere tutti gli elementi che consentano di:

- valutare se sia necessario apportare modifiche al progetto dell'opera o al territorio circostante al fine di garantire il rispetto dei limiti di immissione e dei valori di qualità;
- individuare la natura delle modifiche necessarie ovvero verificare l'impossibilità di conseguire i limiti suddetti.

La documentazione di previsione del clima acustico dovrà prevedere:

- una planimetria dell'area interessata al progetto con individuate le principali sorgenti sonore che influenzano il clima acustico;
- la descrizione della classificazione acustica dell'area interessata al nuovo insediamento;
- la misurazioni che consentano di caratterizzare il clima acustico presente prima della realizzazione dell'opera;
- l'analisi delle modificazioni prodotte dalla realizzazione dell'opera sulle sorgenti sonore precedentemente individuate;
- l'individuazione delle modificazioni dei percorsi dei flussi di traffico prodotte a regime dal nuovo insediamento;
- nel caso di edifici, la descrizione delle caratteristiche di isolamento acustico verso i rumori esterni offerte dall'edificio oggetto di valutazione e le indicazioni sulla conformità delle stesse a quanto previsto dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997 *determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*;
- nel caso che i livelli sonori previsti siano superiori ai limiti, un'analisi degli interventi che consentano di ridurre i livelli sonori entro i limiti previsti, nonché una stima dei costi necessari alla loro realizzazione.

5. Modalità di presentazione della documentazione

La documentazione di impatto acustico e la documentazione di previsione del clima acustico dovranno essere accompagnate da una dichiarazione, resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 22 dicembre 2000 n. 445, attestante che il livello di inquinamento acustico causato dalle emissioni sonore dalle attività e dagli impianti sia entro i limiti previsti dalla vigente normativa.

La documentazione e la sopra citata dichiarazione dovranno essere sottoscritte da un tecnico competente in acustica ambientale.

6. Verifiche

In relazione alla rilevanza degli effetti acustici derivanti dalla tipologia di opere e attività in progetto e al grado di incertezza della loro previsione, è facoltà dell'Ente che rilascia il provvedimento autorizzativo richiedere, nell'ambito del medesimo, l'esecuzione di controlli strumentali finalizzati a verificare la conformità dei livelli sonori ai limiti di legge, da effettuarsi a cura del proponente in fase di esercizio dell'opera o dell'attività per la quale è stata presentata la documentazione. La relazione tecnica contenente i risultati dei rilevamenti di verifica deve essere inviata all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente per le valutazioni di merito.