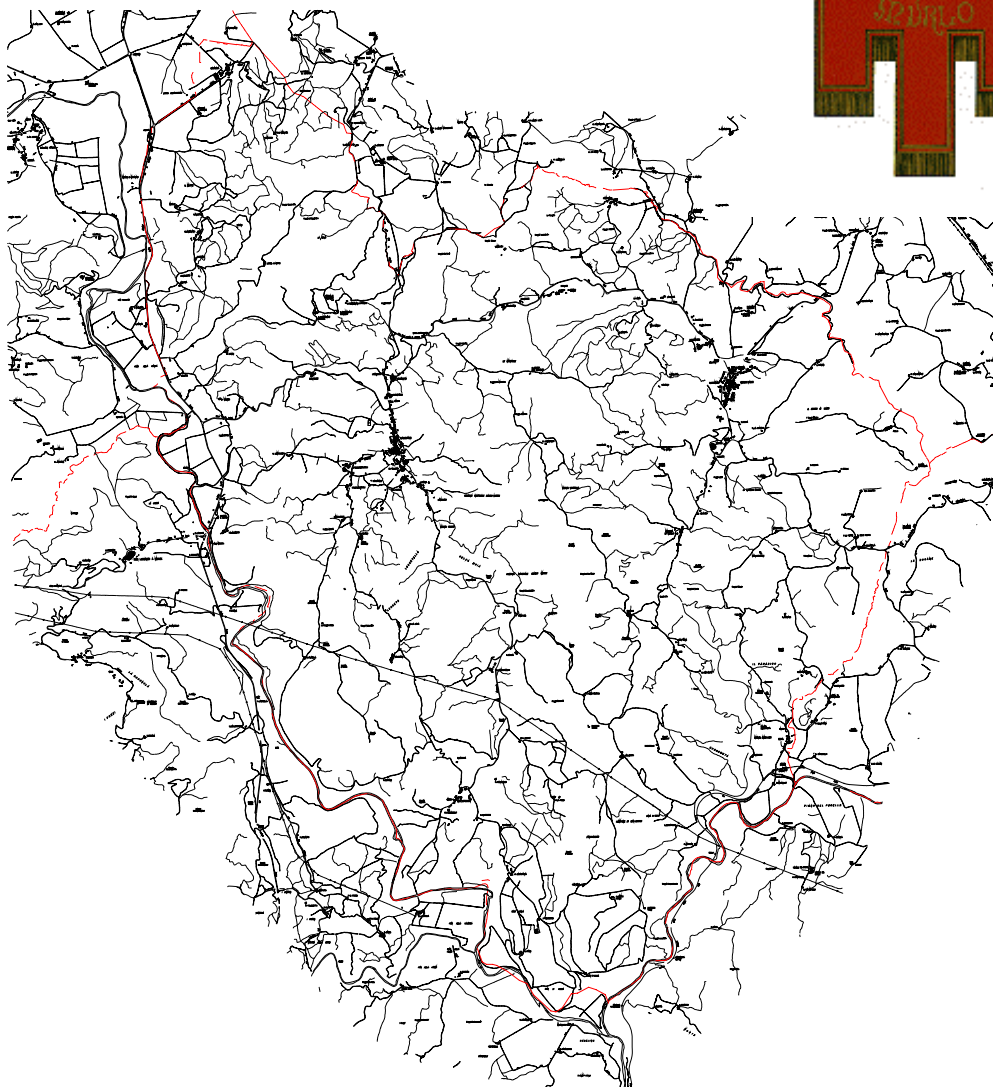




CENTRO SICUREZZA "CULTURA SVILUPPO"

***Piano Comunale di
Classificazione Acustica
del Comune di Murlo (SI)***



SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE	3
1.1	La classificazione acustica del territorio comunale.....	3
2.	ASPETTI LEGISLATIVI.....	4
2.1	Riferimenti normativi.....	4
2.2	Le classi di destinazione d'uso del territorio ed i relativi valori limite	5
2.3	Linee guida per la redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica	9
3.	PROCEDURA OPERATIVA.....	15
3.1	Premessa.....	15
3.2	Analisi degli strumenti urbanistici.....	16
3.3	Verifica di rispondenza tra destinazioni d'uso urbanistiche e destinazioni d'uso effettive.....	17
3.4	Individuazione dei recettori sensibili e delle zone industriali.....	18
3.5	Individuazione delle strade di grande comunicazione, delle linee ferroviarie e delle aree portuali.....	20
3.6	Individuazione delle classi intermedie.....	23
4.	VERIFICA ED OTTIMIZZAZIONE	26
5.	INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO OVVERO MOBILE OVVERO ALL'APERTO	29
6.	INDAGINI ACUSTICHE.....	30
7.	PIANI DI RISANAMENTO	33

1. INTRODUZIONE

1.1 La classificazione acustica del territorio comunale

La classificazione acustica è la suddivisione in zone del territorio comunale ai fini acustici, effettuata mediante l'assegnazione ad ogni singola unità territoriale individuata di una classe di destinazione d'uso del territorio. Lo scopo essenziale è quello di costituire lo strumento di programmazione di base per la regolamentazione del rumore prodotto dalle attività umane, rappresentando in pratica una sorta di piano regolatore generale per il rumore, in quanto stabilisce gli standard di qualità acustica assegnati come obiettivo a breve, medio, lungo periodo.

Obiettivo della classificazione è quello di permettere una chiara individuazione dei livelli massimi ammissibili di rumorosità relativi a qualsiasi ambito territoriale che si intende analizzare. Essa è punto di partenza per qualsiasi tipo di valutazione connessa con il controllo espletato dagli organi competenti ma, allo stesso tempo, può essere utilizzata per definire gli obiettivi di risanamento dell'esistente e di prevenzione sul nuovo.

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) si pone, quindi, come strumento di prevenzione per una corretta pianificazione delle aree di sviluppo urbanistico ed è indispensabile per potere procedere ad un controllo efficace del rumore ambientale, delineando un quadro di riferimento per identificare le aree da salvaguardare, le aree dove i livelli sonori sono accettabili, le zone dove è permesso lo sviluppo di attività rumorose e quelle dove è necessario prevedere un intervento di risanamento.

La classificazione acustica dovrebbe, pertanto, diventare il perno attorno al quale far ruotare tutta l'attività di prevenzione e risanamento per quanto concerne l'inquinamento acustico.

2. ASPETTI LEGISLATIVI

2.1 Riferimenti normativi

Si richiamano di seguito le principali leggi applicate per la predisposizione del presente progetto di P.C.C.A.; i riferimenti ai diversi articoli sono riportati come note a piè di pagina laddove richiamati.

NORMATIVA STATALE

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447** (*Legge quadro sull'inquinamento acustico*);
- **D.P.C.M. 1 marzo 1991** (*limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*);
- **D.P.C.M. 14 novembre 1997** (*determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*);
- **D.P.C.M. 5 dicembre 1997** (*determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*);
- **D. M. Ambiente 16 marzo 1998** (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*);
- **D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459** (*Regolamento recante norme di esecuzione dell'Art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*);

NORMATIVA REGIONALE

- **Legge Regionale 1 dicembre 1998, n° 89** (*Norme in materia d'inquinamento acustico*);
- **Deliberazione della Giunta Regionale Toscana del 13 luglio 1999, n. 788** (*Definizione dei criteri per la redazione della documentazione d'impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'Art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale*);
- **Deliberazione del Consiglio Regionale del 22 febbraio 2000, n. 77** (*Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'Art.2 della L.R. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"*)

2.2 Le classi di destinazione d'uso del territorio ed i relativi valori limite

La suddivisione del territorio in classi acusticamente omogenee nasce con il **D.P.C.M. 1/3/91**, che all'art. 2 comma 1, afferma che i comuni devono adottare la classificazione in zone acusticamente omogenee riportata nella tabella 1, facendo riferimento alla tabella 2 per quanto riguarda i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio.

Tabella 1 –Classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

CLASSE I	<u>Aree particolarmente protette:</u> aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere, scolastiche, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc...)
CLASSE II	<u>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</u> aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III	<u>Aree di tipo misto:</u> aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, presenza di attività commerciali, uffici, limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV	<u>Aree di intensa attività umana:</u> aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali e uffici presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	<u>Aree prevalentemente industriali:</u> aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	<u>Aree esclusivamente industriali:</u> aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Compito dello Stato è quello, ai sensi dell'art.3, comma 1, lettera a) della **Legge Quadro 447/95**, di determinare i valori limite da associare alle classi di destinazione d'uso del territorio, distinti in valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità, così come successivamente regolato dal **D.P.C.M. 14/11/97**.

Vengono di seguito riportate le tabelle indicanti i valori limite suddetti, presi come riferimento anche dal **Consiglio Regionale della Toscana** con la **delibera n° 77 del 22/02/2000**:

Tabella 2 - Valori limite di emissione¹ -- L_{eq} in dB(A) --

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
CLASSE I	45	35
CLASSE II	50	40
CLASSE III	55	45
CLASSE IV	60	50
CLASSE V	65	55
CLASSE VI	65	65

Tabella 3 - Valori limite assoluti di immissione² --L_{eq} in dB(A)--

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
CLASSE I	50	40
CLASSE II	55	45
CLASSE III	60	50
CLASSE IV	65	55
CLASSE V	70	60
CLASSE VI	70	70

¹ **Valore limite di emissione:** valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa. (art.2 comma 1 lett f, l. 447/95)

Tali limiti si applicano a tutte le aree circostanti la sorgente secondo la rispettiva classificazione in zone, sono invece escluse le aree di pertinenza delle infrastrutture di trasporto per le quali i limiti sono stabiliti da appositi decreti attuativi.

² **Valore limite di immissione:** valore massimo di rumore che può immettere da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

(art.2 comma 1 lett f L.447/95)

Tali limiti, che sono 5 dB(A) più elevati dei limiti di immissione, non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto.

Tabella 4 - Valori di qualità³ --Leq in dB(A)--

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
CLASSE I	47	37
CLASSE II	52	42
CLASSE III	57	47
CLASSE IV	62	52
CLASSE V	67	57
CLASSE VI	70	70

I **valori di attenzione**⁴, espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata “A”, riferiti al tempo a lungo termine (T_L) sono:

a) se riferiti ad un’ora, i valori della tabella “*valori limite assoluti di immissione*” aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
CLASSE I	60	45
CLASSE II	65	50
CLASSE III	70	55
CLASSE IV	75	60
CLASSE V	80	65
CLASSE VI	80	75

³ **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 legge. (art. 2 comma 1 lett h L. 447/95).

Tali valori, ad esclusione delle zone esclusivamente industriali, sono 3 dB(A) inferiori ai limiti di immissione.

⁴ **Valore di attenzione**: valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l’ambiente. (art.2 comma 1 lett g L. 447/95)

b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella “*valori limite assoluti di immissione*”.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
CLASSE I	45	35
CLASSE II	50	40
CLASSE III	55	45
CLASSE IV	60	50
CLASSE V	65	55
CLASSE VI	65	65

Il superamento di uno dei due valori, a) o b), ad eccezione delle aree industriali in cui vale il superamento del solo valore di cui al punto b), comporta l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art.7 della L 447/95.

Si può osservare che, mentre il D.P.C.M. 1/3/91 attribuiva a ciascuna zona acustica un unico valore limite massimo da rispettare, in base al D.P.C.M. 14/11/97 i valori limite a cui occorre far riferimento sono quattro. Questi limiti introducono vincoli in termini di livello di rumore emesso, immesso, di progetto per le bonifiche o di attenzione per possibili rischi alla salute o all'ambiente.

- **Valori limite differenziali di immissione**

Per completare il quadro dei valori di riferimento occorre ricordare che le L. 447/95, all'art. 2 comma 3 lett. b), introduce il concetto di valore limite differenziale di immissione.⁵

⁵ I **valori limite di immissione** sono distinti in:

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

Nel D.P.C.M. 14/11/1997, all'art. 4⁶ vengono definiti i valori numerici e le modalità di applicazione di tale criterio.

2.3 Linee guida per la redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica

La **Legge Quadro 447/95**, all'art.4, "*Competenze delle regioni*", evidenzia i poteri di indirizzo che le Regioni devono esercitare nello stabilire i criteri generali in base ai quali si devono redigere i piani di classificazione acustica, che in termini operativi sono di competenza dei Comuni secondo quanto stabilito nel successivo art.6, "*Competenze dei comuni*", comma 1, lettera a).

Ed è proprio alla **Legge Regionale Toscana 89/98** "*Norme in materia di inquinamento acustico*" ed alle successive **deliberazioni n° 788/99 e 77/00 del Consiglio Regionale** che dobbiamo fare riferimento per una corretta valutazione e redazione della classificazione acustica del territorio.

La L.R.89/98, come afferma nell'art.1, detta norme finalizzate alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica dall'inquinamento acustico prodotto dalle attività antropiche, disciplinandone l'esercizio al fine di contenere la rumorosità entro i limiti stabiliti dalla legge.

Nel successivo art.2 definisce le funzioni riservate alla Regione tra cui quella di proporre i criteri tecnici ai quali i Comuni sono tenuti ad attenersi nella redazione dei piani di classificazione acustica, le condizioni per l'individuazione delle aree destinate a

⁶ **Art. 4. Valori limite differenziali di immissione**

1. I **valori limite differenziali di immissione**, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: **5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno**, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori **non si applicano nelle aree classificate nella classe VI** della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente **non si applicano nei seguenti casi**, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

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

3. Le disposizioni di cui al presente articolo **non si applicano** alla rumorosità prodotta: **dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.**

spettacolo a carattere temporaneo o mobile o all'aperto e le conseguenti autorizzazioni per il loro svolgimento, i criteri per la predisposizione dei piani di risanamento acustico e per l'individuazione delle priorità negli interventi di bonifica.

Tutto questo è stato poi accuratamente definito con la delibera 77 del 22/02/00 del Consiglio Regionale, *“Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art.2 della L.R. 89/98”* ed in particolare nell'allegato 1, dove vengono approfonditi e dettagliati i seguenti argomenti:

1. Classificazione acustica del territorio;
2. Coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica con gli strumenti della programmazione e pianificazione territoriale;
3. Modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, qualora esso comporti l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi;
4. Piani comunali di risanamento acustico;
5. Priorità di intervento di bonifica acustica.

Nella parte 1, quella di maggiore interesse per il caso in esame, vengono definiti, in primis, i criteri generali per la redazione del piano di classificazione acustica per, poi, determinare le varie fasi e procedure da seguire.

Il criterio di base per l'individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso. Tuttavia è auspicabile che la classificazione acustica recepisca le proiezioni future previste di destinazione d'uso del territorio.

L'obiettivo è quello di identificare zone di dettaglio acusticamente omogenee all'interno del territorio comunale seguendo, in assenza di altri vincoli, i confini naturali generati da discontinuità morfologiche del territorio, quali argini, crinali, mura e linee continue di edifici.

In linea generale è opportuno procedere attraverso aggregazioni delle sezioni di censimento ISTAT, che possono costituire le unità elementari anche ai fini del calcolo della popolazione.

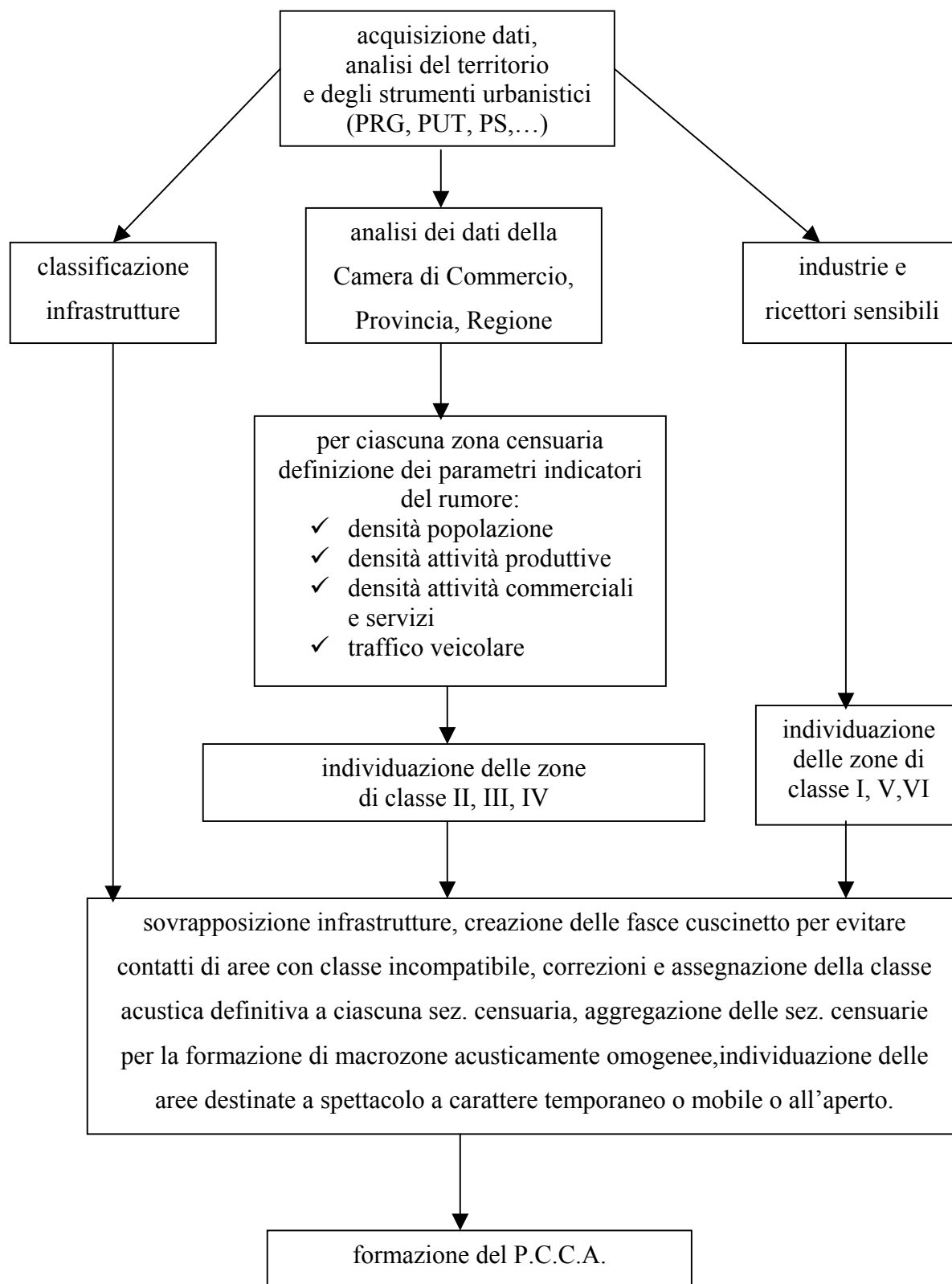
Per quanto riguarda la metodologia di definizione delle zone viene indicato di procedere partendo dall'individuazione delle zone particolarmente protette (classe I) e di quelle di classe più elevata (V e VI) in quanto più facilmente identificabili.

Una volta individuate le classi estreme si procederà con l'assegnazione delle classi intermedie (II, III, IV) e quindi, attraverso la sovrapposizione delle infrastrutture di trasporto, l'aggregazione delle aree omogenee, la verifica e l'ottimizzazione di quanto determinato anche attraverso indagini acustiche e l'identificazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile ovvero all'aperto, si giunge alla redazione del piano definitivo di classificazione acustica.

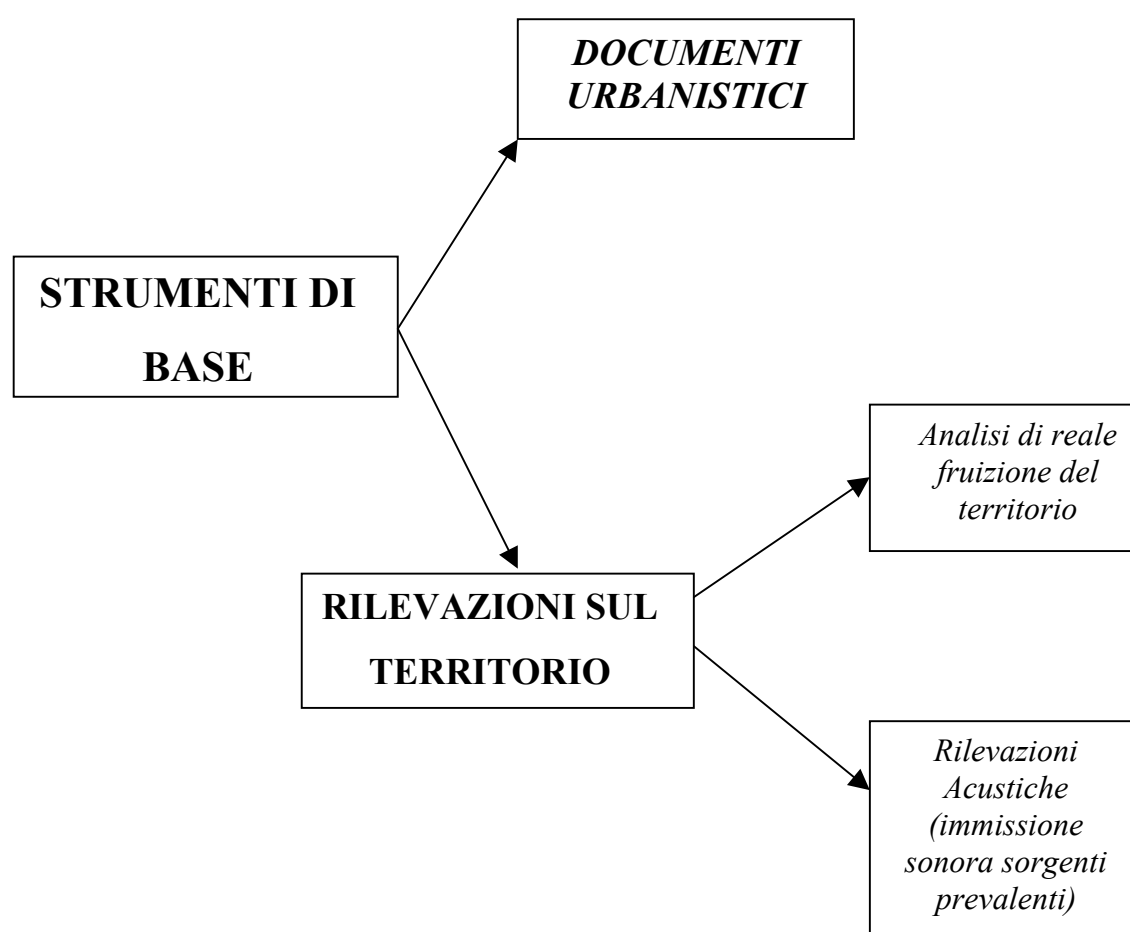
Operativamente la classificazione del territorio è stata ottenuta attraverso le fasi di seguito riportate:

- Analisi degli strumenti urbanistici approvati o in via di approvazione e di tutte le varianti previste;
- Verifica sul territorio della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazione d'uso effettiva;
- Individuazione di alcune localizzazioni particolari, quali le zone industriali, gli ospedali, le scuole, i parchi;
- Individuazione delle strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali, con tutti i vincoli che ne conseguono;
- Individuazione delle classi I, V, VI, aree particolarmente protette ed aree industriali;
- Individuazione delle classi intermedie II, III, IV;
- Aggregazione delle aree omogenee e analisi critica dello schema di zonizzazione ottenuto attraverso anche indagini acustiche specifiche;
- Verifica della compatibilità acustica tra le diverse aree ed eventuale adozione dei piani di risanamento e miglioramento;
- Formulazione del progetto di classificazione acustica definitivo.

Diagramma riassuntivo delle sequenze operative per una corretta redazione del piano comunale di classificazione acustica (P.C.C.A.)



Risulta, tra l'altro, molto equilibrata un'impostazione che, pur mantenendo la priorità dello strumento urbanistico, sappia utilmente mettere a frutto dati di altra natura, in particolare, nel nostro caso, dati acustici.



Per quanto riguarda, quindi, i documenti urbanistici, questi devono essere analizzati approfonditamente al fine di arrivare al successivo step di individuazione delle classi con una corretta conoscenza del territorio in esame.

Vengono pertanto studiati, in linea del tutto generale, tutti gli strumenti urbanistici approvati o in via di approvazione, quali Piano Regolatore Generale (PRG), Piano Urbano del Traffico (PUT), Piano Strutturale (PS), Programma di Fabbricazione, Piano Territoriale Paesistico, Piano di Comunità Montana, Piano di zona, Piano di Insediamenti Produttivi (PIP), Piano di recupero e riqualificazione urbana, Piano energetico comunale, Programma urbano della rete ciclopedonale e dei parcheggi, Piano integrativo del verde urbano, Regolamento edilizio, oltre a rendersi necessario l'utilizzo di rappresentazioni geografiche e topografiche dell'area in esame e la conoscenza delle condizioni meteo-climatiche tipiche.

Di notevole importanza risultano, infine, tutte le informazioni sulle sezioni di censimento ISTAT di carattere socio-economico, quali il censimento generale della popolazione ed il censimento generale dell'industria, del commercio, dell'artigianato e dei servizi. In assenza di tali dati si può fare anche riferimento ad altri tipi di fonte, quali i servizi anagrafici ed elettorali dei comuni e le camere di commercio per quanto riguarda le attività economico-industriali.

3. PROCEDURA OPERATIVA

3.1 Premessa

La classificazione acustica del territorio comunale di Murlo è stata redatta seguendo quelle che sono le linee guida regionali e la normativa nazionale.

In particolare il Comune di Murlo non aveva ottemperato alla redazione della classificazione acustica del territorio secondo il D.P.C.M 1 Marzo 1991, quindi si è trattato di effettuare una classificazione ex novo.

Una volta analizzati gli strumenti urbanistici forniti, è iniziato, attraverso sopralluoghi, il primo processo di verifica della corrispondenza tra destinazioni urbanistiche e destinazioni d'uso effettive.

Da un punto di vista strettamente metodologico è ormai approvata da tutti, e seguita anche in questo caso, l'opinione di procedere con l'individuazione delle zone appartenenti alle classi I, V e VI, in quanto più facilmente identificabili in base alle particolari caratteristiche di fruizione del territorio o a specifiche indicazioni di Piano Strutturale, per poi proseguire con l'assegnazione delle classi II, III e IV e con la rilevazione delle infrastrutture dei trasporti e delle relative aree di pertinenza.

Successivamente all'aggregazione delle aree omogenee ed al processo di verifica ed affinamento della prima proposta di zonizzazione è stata eseguita una campagna di misure di rumore sul territorio in postazioni ritenute significative allo scopo di ottenere un riscontro oggettivo del reale livello acustico presente.

Soltanto una volta ultimata questa procedura è stato possibile fornire corrette indicazioni ai fini della redazione dei piani di risanamento.

Di seguito viene riportata la tabella di convenzione per la rappresentazione grafica delle classi, così come propone la Regione Toscana con la Delibera n° 77 del 22/02/2000 a cui è stato fatto riferimento e, successivamente, la convenzione effettivamente utilizzata nella cartografia allegata.

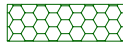
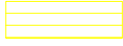
Tabella di convenzione per la rappresentazione grafica delle classi

Classe	Colore	Tratteggio	
I	Verde chiaro	Piccoli punti Bassa densità	Zone qualità: nessun tratteggio
II	Verde scuro	Punti grossi Alta densità	
III	Giallo	Linee orizzontali Bassa densità	
IV	Arancione	Linee verticali Alta densità	
V	Rosso	Tratteggio incrociato Bassa densità	
VI	Blu	Tratteggio incrociato Alta densità	
Aree destinate a spettacolo	bianco	Tratteggio delle classi corrispondenti Bordi in neretto	

Convenzione di fatto utilizzata nella cartografia allegata

Classificazione acustica

Infrastrutture

Classe I	50/40 dB(A)		Fascia "B" di pertinenza infrastrutture ferroviarie e stradali	
Classe II	55/45 dB(A)			
Classe III	60/50 dB(A)		Fascia "A" di pertinenza infrastrutture ferroviarie e stradali	
Classe IV	65/55 dB(A)			
Classe V	70/60 dB(A)		Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile, all'aperto	
Classe VI	70/70 dB(A)			

3.2 Analisi degli strumenti urbanistici

Strumenti richiesti e forniti

Gli elementi richiesti agli Uffici Comunali, necessari per la prima impostazione del lavoro e caratterizzazione del territorio sono:

- ✓ **Base cartografica, sia cartacea che su supporto informatico, dell'area comunale in scala 1:10000** con particolari, ove necessari, in scala **1:2000** quanto più indicativa dell'esistente, contenente gli elementi principali di suddivisione territoriale: isolati abitativi, esercizi commerciali o assimilabili, parchi, ospedali, discoteche, attività artigianali etc.

-
- ✓ **Piano Regolatore Generale** del Comune e conseguenti atti di pianificazione territoriale come **Piano Strutturale**, **Regolamento Edilizio**, **Programma Integrato d'Intervento**⁷ ed eventuale **Piano Urbano del Traffico** o altri documenti tecnici predisposti dall'Amministrazione Comunale.
 - ✓ **Sezioni di censimento ISTAT** e relativi dati di carattere socio-economico quali il censimento generale della popolazione ed il censimento generale dell'industria, del commercio, dell'artigianato e dei servizi, secondo il recente censimento.
 - ✓ **Stradario comunale**

Quello che ci è stato fornito da parte del Comune è stato il Piano Strutturale che si è rivelato fondamentale per capire le diverse suddivisioni del territorio, la base cartografica su supporto digitale di tutto il territorio comunale in scala 1:10000 e varie carte particolareggiate in scala 1:2000 per i centri abitati, la lista delle vie, il numero degli abitanti e l'elenco delle attività commerciali aggiornate al censimento del 2002.

3.3 Verifica di rispondenza tra destinazioni d'uso urbanistiche e destinazioni d'uso effettive

La classificazione acustica rappresenta, oltre ad un atto dovuto dalla normativa vigente, una opportunità per le amministrazioni locali di regolamentare l'uso del territorio, oltre che in base agli strumenti urbanistici, anche sulla base dell'impatto acustico che ciascun insediamento sia civile che produttivo può avere in una determinata area.

La classificazione acustica incide, quindi, sulla destinazione d'uso del territorio in quanto lo distingue in aree a maggiore o minore livello di rumorosità consentita, ed è una delle poche possibilità di governo che può collocare sul territorio in modo equilibrato sia le attività rumorose sia quelle che invece richiedono la quiete.

Risulta pertanto di fondamentale importanza capire, prima di procedere con l'assegnazione delle classi vera e propria, la reale destinazione d'uso del territorio, in particolare se questa coincide o meno con la destinazione individuata nei vari piani urbanistici.

⁷ Così come definito nel Titolo II, capo III "Compiti dei Comuni" della L.R. n°5/1995, "Norme per il governo del territorio".

Attraverso sopralluoghi mirati alla verifica di tale corrispondenza, si è riscontrata una sostanziale correlazione tra destinazioni urbanistiche e destinazioni d'uso effettive dovuto anche alla recente stesura del Piano Strutturale.

3.4 Individuazione dei recettori sensibili e delle zone industriali

Ricettori sensibili

- *Strutture ospedaliere*

Non si riscontrano nel territorio comunale strutture ospedaliere come tali, anche se sono comunque presenti, medici condotti e specialisti che svolgono la propria attività all'interno di ambulatori e centri sociosanitari.

- *Strutture assistenziali*

All'interno del territorio comunale è presente la comunità terapeutica di recupero per tossicodipendenti "Mondo Nuovo", in località Montepertuso, che per altro non si ritiene necessario inserire in classe I, in quanto la quiete non risulta un elemento essenziale di fruizione ed è comunque immersa in un contesto ambientale caratterizzato da aree boscate e coltivate.

- *Strutture scolastiche*

Ad oggi l'attività scolastica è presente soltanto nelle frazioni di Casciano in via del Legaccio come servizio di asilo e Vescovado in via della Rimembranza come servizio di scuola media ed elementare.

Aree d'interesse paesaggistico-ambientale

Il Piano Strutturale per quanto riguarda il governo del territorio e la gestione sostenibile delle risorse, nelle aree protette istituite ai sensi della L. 394/91 "e della L.R. 49/95 "Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale", recepisce gli obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento, che sono:

- garantire la conservazione degli habitat di maggiore interesse naturalistico ed ambientale per la presenza di specie vegetali od animali di rilevante valore, favorendo la vita e la riproduzione delle specie stanziali e migratorie;
- incrementare la qualità insediativa, assicurando la disponibilità di spazi naturali o seminaturali fruibili con fini multipli (didattica, educazione ambientale, sport, loisir);

-
- accompagnare, attraverso la valorizzazione delle risorse endogene, politiche di riequilibrio territoriale e di crescita occupazionale.

Il Piano Strutturale, tra l'altro, assume l'attuale configurazione del sistema delle aree protette della Provincia di Siena coerentemente con gli orientamenti complessivi del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena e con particolare riferimento ai contenuti del capo E, "Conservazione dinamica e funzionale degli ecosistemi".

Tali aree sono riconducibili ai seguenti sub-sistemi:

- sub-sistema "1A – Territori di pregio ambientale", del sistema 1, "La dorsale boscata";
- sub-sistema "2A – Territori di pregio ambientale", del sistema 2, "Le pendici storicizzate";
- sub-sistema "4A – Territori di pregio ambientale", del sistema 4, "Le fasce fluviali".

All'interno di queste aree non possono essere modificati gli elementi che presentano distinte e rilevanti peculiarità storiche, artistiche, architettoniche, paesaggistiche e naturalistiche nonché equilibri morfologici consolidati ed assetti agrari storici, come non possono essere fatte previsioni di nuove espansioni urbanistiche, in quanto caratteristiche che determinano anche l'identità e la specificità territoriale del comune e gli elementi funzionali alla continuità ed all'equilibrio degli ecosistemi.

CLASSE I

Dall'analisi del piano strutturale e dei servizi sopra riportati, nonché dai sopralluoghi effettuati, sono state individuate le zone da tutelare acusticamente, i cosiddetti ricettori sensibili, che verranno così collocati, con un approccio di tipo qualitativo, in classe I.

Tra queste riportiamo i sottosistemi 1A, 2A, 4A individuati dal Piano Strutturale come "Territori di pregio ambientale (ex aree b-c-d D.C.R. 296/88, riserve naturali, zone di interesse archeologico etc.)" e le aree di salvaguardia riguardanti le strutture scolastiche di Casciano e Vescovado.

Le aree sopra citate verranno pertanto classificate in classe I, con valori limite assoluti di immissione di 50 dB(A) per il periodo diurno e 40 dB(A) per il periodo notturno.

Aree industriali - CLASSI V e VI

Per quanto riguarda le zone da classificare in classe V e VI, cioè quelle dove dovrebbero collocarsi le aree produttive rispettivamente con scarsa presenza e assenza di civili abitazioni, non risultano presenti sul territorio comunale realtà industriali tali da essere così identificate bensì piccole ed isolate realtà per lo più artigianali.

L'unica eccezione potrebbe essere rappresentata dalla zona di Casa Chiavistelli, in località Casciano, per la quale sono previsti interventi mirati al potenziamento delle strutture commerciali ed artigianali, in parte già messe in atto dal Piano di Fabbricazione.

Una volta però effettuati i sopralluoghi del caso è risultato come non potesse ricadere in classe V, aree prevalentemente industriali, né tanto meno in classe VI, aree esclusivamente industriali, vista la concomitante presenza di abitazioni ad uso civile, ma soprattutto vista la tipologia di attività, più riconducibile ad una classe IV, data la presenza di attività artigianali con limitata presenza di piccole industrie. Sarà quindi fatto riferimento, per la corretta individuazione della classe acustica di appartenenza dell'area sopra riportata, alla tabella di determinazione delle classi intermedie (II, III e IV) individuata dalla Regione Toscana.

3.5 Individuazione delle strade di grande comunicazione, delle linee ferroviarie e delle aree portuali

Il rumore proveniente da infrastrutture stradali e ferroviarie è oggetto di specifici regolamenti di disciplina previsti dall'art.11 della Legge Quadro 447/95.

Al momento è stato emanato soltanto il D.P.R. 459/98 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della legge 447/95 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

Per quanto riguarda le strade di grande comunicazione e le autostrade è previsto, anche dalle bozze disponibili, che il relativo regolamento avrà la stessa impostazione di quello riguardante il traffico ferroviario.

Questo prevede l'inserimento di "fasce di pertinenza", cioè fasce territoriali fiancheggianti le infrastrutture, di ampiezza di 250 m per lato calcolati a partire dalla linea di mezzera dei binari esterni.

Per tali fasce di pertinenza vengono stabiliti dei valori limite assoluti di immissione, riferiti alla sola rumorosità generata dall'utilizzo dell'infrastruttura stessa.

Nel caso di infrastrutture esistenti, tratti di varianti, nuove realizzazioni in affiancamento a quelle esistenti, oppure nuove realizzazioni purché con velocità di progetto inferiore a 200 Km/h, le fasce esterne di 250 m vengono divise in due parti: la prima più vicina all'infrastruttura, di larghezza pari a 100 m è denominata fascia A, la seconda, più distante dall'infrastruttura, di larghezza pari a 150 m, è denominata fascia B. I valori limite assoluti di immissione all'interno di queste fasce territoriali di pertinenza, indipendentemente dal punto dove è posto il ricettore, sono i seguenti:

Tabella valori limite assoluti di immissione (in dB(A)) per ferrovie esistenti o nuove con velocità < 200 Km/h.

Ricettore	Diurno (6 – 22)	Notturmo (22 – 6)
Scuole	50	Vale il solo diurno
Ospedali, case di cura e di riposo	50	40
Tutti gli altri ricettori nella fascia A	70	60
Tutti gli altri ricettori nella classe B	65	55

Tabella valori limite assoluti di immissione (in dB(A)) per nuove ferrovie con velocità > 200 Km/h.

Ricettore	Diurno (6 – 22)	Notturmo (22 – 6)
Scuole	50	Vale il solo diurno
Ospedali, case di cura e di riposo	50	40
Tutti gli altri ricettori nella fascia di 250 m per lato	70	60

All'interno delle fasce di pertinenza vale, quindi, un doppio regime di limiti, validi ognuno separatamente, sia quelli derivanti dalla classificazione acustica delle zone cui le fasce appartengono sia quelli dei limiti propri delle fasce.

Al di fuori delle fasce di pertinenza il rumore prodotto dall'infrastruttura concorre al livello di rumore complessivo immesso.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, assimilate a sorgenti fisse, i valori limite di immissione relativi alle singole infrastrutture, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, che delimitano la sede stradale lungo il loro percorso, nonché l'estensione laterale di tali fasce, sono tuttora da determinare con apposito decreto.

Ai fini della classificazione acustica occorre, comunque, distinguere le strade in relazione alla loro potenzialità di traffico e, quindi, alla rumorosità prodotta dallo stesso.

Chiaramente per le strade non di grande comunicazione, di quartiere o comunque a carattere locale non si rende necessario predisporre l'esistenza delle fasce di pertinenza.

Infrastrutture stradali

Il comune di Murlo non risulta tra i comuni obbligati alla formazione del "Piano Urbano del Traffico", in quanto è previsto come obbligo di legge per i Comuni con popolazione oltre i 30.000 abitanti; la classificazione della rete viaria segue quindi quanto previsto dall'art.13, "Norme per la costruzione e la gestione delle strade", del Nuovo Codice della Strada.

Il territorio risulta così servito da una viabilità principale di antico tracciato costituita da:

- S.G.C. E 78 (ex S.S. 223);
- S.P. 34;
- S.P. 33.

Oltre alla viabilità statale e provinciale sopra riportata esiste un reticolo di strade a carattere comunale e vicinale che collega tutti gli insediamenti; per completare il quadro infrastrutturale dell'intero territorio comunale, degna di nota è la fitta rete escursionistica di sentieri e strade bianche.

Dai sopralluoghi effettuati all'interno del Comune di Murlo, è emersa la scarsità di traffico nella stragrande maggioranza delle strade sopra elencate, in molti casi ipotizzabile inferiore a 50 veicoli/h, anche se mancano dati relativi ai flussi.

Unica eccezione risulta la S.G.C. E 78, ex S.S. 223, che corre lungo il confine con il comune di Sovicille e collega Siena con Grosseto rientrando nella cosiddetta "Due Mari

che mette in collegamento Grosseto con Fano e rappresenta un importante asse trasversale di collegamento tra i due versanti litoranei dell'Italia.

La E 78 risulta, quindi, una strada di grande comunicazione, al momento a due corsie, per la quale è tuttavia previsto un raddoppio a quattro corsie e, per quanto riguarda il tratto di nostro interesse, è già stata completata la fase di progettazione.

Infrastrutture ferroviarie

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie vi è la presenza della linea Siena – Grosseto, che attraversa il comune nella parte sud-est, nei pressi del centro abitato denominato La Befà.

Risulta necessario precisare come la linea in esame, oltre ad essere a trazione autonoma e percorsa da treni con non più di due/tre vagoni, non preveda passaggi durante il periodo di riferimento notturno.

Fatte le dovute considerazioni si può, quindi, constatare la presenza all'interno del Comune di Murlo di due fasce di pertinenza, in particolare:

- una fascia di pertinenza di 250 m per lato dovuta all'infrastruttura stradale della E 78;
- una fascia di pertinenza di 250 m per lato dovuta all'infrastruttura ferroviaria della linea Siena – Grosseto.

3.6 Individuazione delle classi intermedie

Le linee guida regionali, come abbiamo visto, per le classi II, III e IV, propongono una elaborazione di tipo quantitativo che tenga conto, per ciascuna sezione di censimento, di alcuni fattori importanti ai fini del livello acustico.

Per la determinazione delle classi intermedie, nonostante la mancanza di dati sufficienti riguardo alle sezioni di censimento e d'altro canto non potendo effettuare valutazioni oggettive sulle cinque aree individuate dal Piano Strutturale come UTOE, è stato comunque utilizzato il metodo quantitativo, facendo però riferimento non tanto a

sezioni di censimento ma a *zone critiche* in cui non risultava immediata la demarcazione tra le varie classi.

Questo è stato possibile attraverso sopralluoghi mirati alla verifica ed attribuzione dei parametri traffico veicolare, commercio e servizi, industria e artigianato, infrastrutture e densità di popolazione per una successiva corretta applicazione delle corrispondenze che hanno dato poi luogo, secondo le linee guida regionali, alla determinazione della corretta classe acustica.

Le aree potenzialmente classificabili in II, III o IV classe sono quelle non ricadenti nella sopra descritta classe I, vista anche la mancanza di classi V e VI, e, comunque, individuate dal Piano Strutturale come:

- “*Territori prevalentemente boscati*”;
- “*Territori di pendio e crinale prevalentemente coltivati*”;
- “*Territori di fondovalle prevalentemente coltivati*”;
- “*Territori di pianura prevalentemente coltivati*”;
- aree di pertinenza degli aggregati, “*U.T.O.E.*”.

All'interno di queste macroaree sono state, successivamente, individuate delle zone omogenee meno ampie, le così dette *zone critiche*, per ognuna delle quali è stata applicata la tabella fornita dalla Regione Toscana in cui, correlando i vari parametri, si ottiene la corrispondente classe acustica.

Tabella fornita dalla Regione Toscana per la delimitazione delle classi intermedie

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	traffico locale	limitata presenza di attività commerciali	assenza di attività industriali e artigianali	assenza di strade di grande comunicazione linee ferroviarie aree portuali	bassa	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	traffico veicolare locale o di attraversamento	presenza di attività commerciali ed uffici	limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	assenza di strade di grande comunicazione linee ferroviarie aree portuali	media	tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	intenso traffico veicolare	elevata presenza di attività commerciali e uffici	presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	presenza di strade di grande comunicazione linee ferroviarie aree portuali	alta	almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

Per quanto riguarda il parametro densità di popolazione vengono indicate delle soglie orientative per la definizione delle tre classi di variabilità, bassa, media, alta, che sono le seguenti:

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

In riferimento alla densità di attività commerciali e di servizi, la Regione Toscana non ha individuato alcun valore numerico, indicando però tre fasce di densità: limitata, media, alta. La mancanza degli indici numerici si ha anche riguardo alla densità di attività artigianali o industriali (assenza, limitata presenza e presenza) e per la tipologia di traffico veicolare (locale, locale o di attraversamento, intenso).

4. VERIFICA ED OTTIMIZZAZIONE

Primo passo verso la proposta definitiva di classificazione acustica risulta essere quello che porta all'aggregazione delle zone omogenee per eliminare microsuddivisioni del territorio, che contribuiscono ad un frazionamento del territorio stesso in un numero troppo elevato di zone. È consigliabile anche individuare tali zone tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso.

Si sono, pertanto, identificate sul territorio zone acusticamente omogenee seguendo, per quanto possibile, i confini naturali generati dalle discontinuità morfologiche del territorio, dalle vie di comunicazione, dai fiumi o da altri limiti ben determinati.

Nel caso in esame, tuttavia, è stato sufficiente aggregare le numerose ed adiacenti zone ricadenti in classe I e II, data la totale assenza di aree di classe V e VI e la presenza di due zone di classe IV ed alcune di classe III.

Una volta effettuato il processo di aggregazione si è reso necessario verificare il rispetto delle condizioni evidenziate dalle linee guida regionali. L'ipotesi di classificazione è stata così sottoposta ad un'analisi critica che ha condotto ad un affinamento della stessa per l'eliminazione di eventuali incongruenze rispetto ai principi generali contenuti nella legge quadro e nelle leggi regionali.

In particolare è stato rispettato il divieto di contatto di aree di classe non contigua, ossia l'accostamento di zone con differenze di livello assoluto di rumore superiori a 5 dB(A). Questa situazione, che si riscontrava nella prima fase della classificazione acustica nel caso delle due strutture scolastiche - classe I - inserite nei contesti urbani - classe III - di Casciano e Vescovado, è stata superata scegliendo di assegnare la classe II ai locali posti internamente all'edificio scolastico, prevedendo, eventualmente, uno studio acustico più approfondito;

(ciò è previsto anche dall'allegato I, parte 1 punto 1, comma 2 (*individuazione delle zone in classe I*) della Deliberazione 22 febbraio 2000, n. 77 del Consiglio Regionale della Toscana)⁸.

Più in dettaglio, occorrerà effettuare una verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici ed in particolare dell'isolamento acustico di facciata, per fornire eventuali consigli in merito alla realizzazione di interventi di tipo passivo, a protezione cioè dei ricettori.

Altra condizione da verificare è stata quella per cui la distanza tra due punti appartenenti a due classi non contigue, non dovrebbe mai essere inferiore a 100 metri. Sono state pertanto individuate zone con dimensioni dei lati non minori di 100 metri, con l'unica eccezione dovuta ai suddetti edifici scolastici per cui si prevede un abbattimento della struttura dell'edificio tale da garantire all'interno delle aule il rispetto dei limiti di classe II.

È stato privilegiato, tra l'altro, il raggruppamento delle zone assegnando la classe acustica inferiore, quando questo è stato ritenuto tecnicamente possibile.

Il non rispetto di queste condizioni porta alla necessità di prevedere la demarcazione di una o più classi intermedie, dette anche zone d'interposizione o fasce di transizione, tali da creare un degradamento progressivo dei limiti dalla zona rumorosa a quella tutelata. Questa soluzione si adotterà nei casi in cui sia possibile una progressiva riduzione della rumorosità nelle zone circostanti l'area da tutelare, anche se in sostanza corrisponde alla reale situazione acustica, in quanto, allontanandosi dalle sorgenti di rumore, il livello acustico si attenua in modo proporzionale alla distanza.

⁸ (estratto) ... Vista la grande difficoltà che solitamente si incontra nell'affrontare interventi di bonifica per riportare una zona ai livelli ammessi dalla classe I, tanto più in casi come quello degli ospedali o delle scuole, risultando essi stessi poli attrattivi di traffico e quindi di rumorosità, l'individuazione di zone di classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità. La classificazione di scuole e ospedali in classe I verrà adottata in particolare soltanto ove questa sia effettivamente indispensabile al corretto utilizzo di queste strutture.

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

La contiguità di aree con differenza superiore ad una classe è stata esaminata anche rispetto ai territori comunali limitrofi, ed in particolare nei confronti del comune di Montalcino, unico comune confinante ad aver adottato il P.C.C.A. secondo le direttive della L. 447/95. Dal confronto dei rispettivi piani di classificazione si evince l'effettivo rispetto della contiguità delle classi adiacenti.

Per quanto riguarda gli altri comuni confinanti - Monticiano, Sovicille, Monteroni d'Arbia, Buonconvento e Civitella Paganico – si precisa che questi non hanno ancora adottato i rispettivi piani di classificazione acustica.

5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO OVVERO MOBILE OVVERO ALL'APERTO

Così recita la delibera 77/00 del Consiglio Regionale: *“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 ricettori più vicini, consentendo per questi un agevole rispetto dei limiti di immissione. Non deve essere creato disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche in relazione a tutti gli aspetti collegati alle manifestazioni (quali per es. il traffico indotto). Dentro queste aree non è ammessa la presenza di edifici di civile abitazione. Tali aree non potranno essere, in ogni caso, identificate all’interno delle classi I e II ed in prossimità di ospedali e case di cura.”*

Risulta subito difficile il collocamento di queste aree, con tali caratteristiche, in una realtà costituita da piccoli paesi e borgate che durante il periodo estivo organizzano nel centro storico - non individuabile come area destinata a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile ovvero all’aperto - sagre, mercati e manifestazioni per promuovere non solo i propri prodotti, ma anche la bellezza e le peculiarità di un territorio che va tutelato e salvaguardato. Un efficace strumento per questa preservazione ci sembra proprio essere quello di favorire e sostenere tali manifestazioni.

In particolar modo sarà, quindi, compito dell’amministrazione comunale operare in tal senso, principalmente attraverso il ricorso ad autorizzazioni comunali in deroga ai limiti di zona previsti, così come definiti all’art.3 parte 3 dell’allegato 1 alla delibera n° 77/00 del Consiglio Regionale “Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell’art. 2 della L.R. n° 89/98 – Norme in materia di inquinamento acustico”.

Ciò che può essere di nostra competenza riguarda l’individuazione di quelle zone aventi di fatto le caratteristiche, sopra riportate, di aree a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile ovvero all’aperto. In questa tipologia di aree possono, abitualmente, svolgersi attività di spettacolo temporaneo o mobile di vario tipo, da parte di tutti i possibili soggetti che ne facciano richiesta.

Pertanto, per tali aree, il regolamento comunale dovrà fissare le modalità di presentazione delle modalità di svolgimento e fruizione delle stesse.

Le aree attualmente individuabili come destinate allo svolgimento di manifestazioni all'aperto a carattere temporaneo sono:

- Vescovado: le manifestazioni si svolgono nell'area del campo sportivo.

L'area sopra citata, previa consultazione con l'amministrazione comunale, è stata individuata e rappresentata nella cartografia allegata in bianco con i bordi in neretto, così come consigliato dalle linee guida regionali.

Per il rumore derivante dal traffico indotto potrebbe risultare interessante la soluzione di delocalizzare i parcheggi ed utilizzare piccoli bus (eventualmente elettrici) per il trasporto dei visitatori nel luogo di svolgimento della manifestazione.

6. INDAGINI ACUSTICHE

E' stata eseguita una campagna di misure di rumore sul territorio in postazioni ritenute significative ai fini di una migliore individuazione delle classi acustiche.

Tali misure di breve periodo sono da considerarsi indicative e di supporto per consentire una migliore scelta delle classi acustiche, in corrispondenza di situazioni dubbie e per verificare la scelta effettuata

Si specifica che tali misure sono state di breve periodo ed hanno avuto ciascuna una durata di circa un'ora, e pertanto esse possono darci solo indicazioni di massima sul livello di rumore.

I dati che seguono sono riportati ai sensi dell'allegato D del D.M.A. 16 marzo 1998, *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”*:

- ***data, luogo, ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento***: I rilievi sono stati effettuati in data 03 e 10 dicembre 2003, nei punti indicati nella tabella, dalle ore 10.30 alle ore 20.30, in condizioni meteo di cielo sereno ed assenza di vento.

-
- ***tempo di riferimento, di osservazione e di misura:*** il tempo di riferimento è quello diurno (06:00 – 22:00), il tempo di osservazione va dalle ore 10.30 alle ore 20.30, mentre per i tempi di misura si rimanda alla tabella dei risultati.
 - ***catena di misura completa:*** la catena di misura è così composta:
 - ✓ **Fonometro integratore Bruel & Kjaer type 2236, n° serie 1880064, configurato di classe 1 secondo le norme I.E.C. n.651/79 e n.804/85;**
 - ✓ **Calibratore Bruel & Kjaer type 4231 n. serie 1883482 conforme alla classe I di cui alla norma IEC 942;**
 - ✓ **Microfono da 1/2" type 4188 dotato di protezione antivento, n. serie 1868846, conforme agli standard di cui alla norma IEC 1094;**
 - ✓ **Cavo di prolunga da ml. 3.00, serie AO 0408.**

La suddetta strumentazione è stata sottoposta a taratura, nei modi e termini di cui all'allegato del D.M. 16.03.1998, (art.2, punto 4), come da certificati del Centro di Taratura SIT n.71/E, in data **21.03.2002**, rispettivamente con i nn. 02-0267-F e 02-0267-C.

Prima e dopo la sessione di misura la strumentazione è stata controllata con il calibratore in classe 1 e tale verifica ha evidenziato una differenza del livello sonoro di 0.0 dB.

I risultati dei punti di rilevamento sono confrontati con i valori di attenzione; in caso di superamento si è verificato innanzitutto se nell'area esaminata erano presenti sorgenti particolari e se in occasione delle misure si verificavano eventi eccezionali.

Soltanto una volta effettuato un esame critico delle misure, si possono stabilire quali siano le possibili azioni.

Nel caso in cui si riscontri la presenza di sorgenti specifiche di rilievo, occorrerà procedere a richiedere un adeguamento ai limiti di emissione di tali sorgenti.

Nel caso non sia possibile determinare sorgenti fisse rilevanti, ma il livello acustico dipenda dall'insieme delle sorgenti tra le quali il traffico, si dovrà procedere alla realizzazione di piani di risanamento acustico.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle misure confrontati con i valori limite di attenzione.

POST.	LUOGO DI MISURA	CLASSE	VALORE DI ATTENZIONE dB(A)	TEMPO DI RIFERIMENTO	VALORI RILEVATI dB(A)	
					Leq	L90
1	Località Filetta. All'interno del borgo	IV	75	DIURNO	60.0	45.3
2	Borgo "La Bagnaia". Davanti l'ingresso del residence	II	60	DIURNO	51.0	30.0
3	Località "Il Doccio". Presso stazione di servizio lungo la E 78	IV	75	DIURNO	66.5	50.5
4	Poggio Barottoli. Abitazione posta sul crinale con vista verso la E 78.	II	60	DIURNO	45.5	36.5
5	Area artigianale di Casciano, lungo la Via Rocca di Crevole.	III	70	DIURNO	62.5	39.5
6	Centro abitato di Casciano	III	70	DIURNO	51.0	39.0

● **Rumore dell'infrastruttura ferroviaria**

Per quanto attiene la linea ferroviaria Siena – Grosseto, che attraversa il comune nella parte sud-est, nei pressi del centro abitato denominato La Befà, si è proceduto secondo quanto dettato dal D.M 16/03/98, allegato C relativo alla metodologia di misura del rumore ferroviario.

Le misure sono state effettuate presso la stazione ferroviaria di Murlo ed il valore di pressione sonora immesso nell'ambiente dall'infrastruttura ferroviaria è quello derivante dalla relazione:

$$L_{Aeq, TR} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{AEi}} \right) - k = \mathbf{56.3 \text{ dB(A) per il periodo diurno}}$$

Il valore ottenuto è valido per il solo periodo di riferimento diurno in quanto non vi sono passaggi di treni durante il periodo di riferimento notturno per la tratta interessata.

7. PIANI DI RISANAMENTO

L'articolo 8, comma 1, della L.R. 89/1998 stabilisce le condizioni in base alle quali i Comuni sono tenuti ad approvare un piano di risanamento acustico:

- a. qualora non possano, nel quadro della classificazione, rispettare, con riferimento alle aree già urbanizzate, il divieto di contatto di aree che si discostino in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro continuo equivalente;
- b. qualora si verifichi il superamento dei valori di attenzione di cui all'art.2, comma 1, lett.G) della L. 447/1995, come determinati ai sensi dell'art.6 del D.P.C.M. 14/11/1997.

Data la verifica di quanto riportato al punto a), nonché il rispetto dei limiti di attenzione di cui al punto b) ed il rispetto dei limiti di immissione dell'infrastruttura ferroviaria, al momento non si individuano condizioni tali per cui si renda necessaria la redazione di un piano di risanamento acustico.

Si prevede, in ogni modo, di effettuare nuove valutazioni specifiche una volta emanato il decreto attuativo riguardante il traffico stradale, in particolare per verificare il rispetto dei limiti all'interno della fascia di pertinenza della S.G.C. E78, anche in vista del suo potenziamento con la realizzazione della seconda corsia.

Per C.S.C.S. S.r.l.
Il responsabile tecnico
Dott. Ing. Gianluca Zoppi

.....

Collaboratori tecnici

dott. ing. Giovanni Pesciulli

Sig. Fabrizio Pedditzi

.....

.....

Allegati

- Cartografia relativa alla redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Murlo (n° 2 tavole scala 1:10000, n° 3 tavole 1:5000)