

S.A.L.T.U. SRL

Sicurezza Ambiente e sul Lavoro Toscana – Umbria

Sede Legale e Uffici: Via Regina Elena n. 70 – 52042 CAMUCIA di CORTONA (AR)

Tel. 0575/62192 – 631078

Uffici: Via di Murata, 21/23 – 52044 CAMUCIA di CORTONA (AR)

Tel. 603373 – 601788 – Fax 0575/603373

Uffici: Via Madonna Alta n. 87/N – 06128 PERUGIA Tel. e Fax 075/5056007

C.C.I.A.A. di Arezzo n. 105270 – Reg. Soc. Trib. AR N. 15517 – P.IVA e Cod. Fisc. 01431580511

COMUNE DI SANTA FIORA – GR

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

L. 447/95 - D.P.C.M. 14/11/97

VERSIONE Definitiva per approvazione,

Settembre 2012

Indice della relazione

0.0 GENERALITA'

1.0 PREMESSA

2.0 DEFINIZIONI E LIMITI - D.P.C.M. 14/11/97

3.0 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

4.0 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

5.0 DATI ACQUISITI

6.0 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

7.0 TECNICO ADDETTO ALLA ZONIZZAZIONE

8.0 BIBLIOGRAFIA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

0.0 GENERALITA'

La classificazione acustica è stata effettuata sulla base delle seguenti valutazioni:

- Studio del Piano Strutturale in corso di esecuzione;
- Criteri generali della Regione Toscana e normative nazionali
- Osservazioni della Regione Toscana e Provincia di Grosseto - Arpat.

Si precisa che la classificazione è stata impostata secondo il software TUTOR CA predisposto dalla Regione Toscana e Arpat.

Si precisa inoltre che, in collaborazione con il geom. Onofri, dell'Ufficio Urbanistica, sono stati verificati il rispetto e la congruenza con il Piano Strutturale.

Sono stati altresì effettuati una serie di sopralluoghi mirati a:

- conoscenza diretta del territorio comunale, conformazione geografica, infrastrutture, ecc.
- analisi della rete viaria e delle zone produttive;
- rilievi fonometrici di campionamento al fine di determinare i valori acustici presenti;

Successivamente si è provveduto alla definizione delle classi, in funzione anche della densità di popolazione, e della destinazione d'uso delle varie zone, agricole, produttive, boschive e residenziali.

1.0 DEFINIZIONI E LIMITI - D.P.C.M. 14/11/97

Si riportano, i limiti previsti dal DPCM 14/11/97 e le caratteristiche delle varie zone:

- a) – VALORE LIMITE DI EMISSIONE: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- b) – VALORI LIMITE DI IMMISSIONE: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;
- c) – VALORI DI QUALITA': valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

2.1 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

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.

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 artigianali ed industriali.

III – **aree di tipo misto** : rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con presenza limitata di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

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, uffici, con presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali, aree con limitata presenza di piccole industrie.

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

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

2.2 LIMITI DI EMISSIONE

Classi di destinazione del territorio.	Limite diurno (06.00 – 22.00)	Limite notturno (22.00 – 06.00)
I – aree particolarmente protette	45	35
II – aree prevalentemente residenziali	50	40
III – aree di tipo misto	55	45
IV – aree di intensa attività umana	60	50
V – aree prevalentemente industriali	65	55
VI – aree esclusivamente industriali	65	65

2.3 LIMITI DI IMMISSIONE

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

2.4 VALORI DI QUALITA'

Classi di destinazione del territorio.	Limite diurno (06.00 – 22.00)	Limite notturno (22.00 – 06.00)
I – aree particolarmente protette	47	37
II – aree prevalentemente residenziali	52	42
III – aree di tipo misto	57	47
IV – aree di intensa attività umana	62	52
V – aree prevalentemente industriali	67	57
VI – aree esclusivamente industriali	70	70

3.0 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

Altitudine: da 380 a 1614 m. s.l.m. Comune a 687 m slm

Superficie comunale: 62.9 kmq.

Abitanti: 2.730

Frazioni e centri minori:

- S. FIORA
- BAGNORE
- BAGNOLO
- SELVA
- MARRONETO

Comuni confinanti: CASTELL'AZZARA – SEMPRONIANO – ROCCALBEGNA –
ARCIDOSSO - CASTEL DEL PIANO – ABBADIA S. SALVATORE –
PIANCASTAGNAIO

Il territorio è caratterizzato dall'insediamento urbano principale di Santa Fiora, posto lungo la S.P. di collegamento tra Abbadia S. Salvatore, Bagnolo e la Ex. Statale 323.

Come collocazione geografica si trova nella parte Sud del Monte Amiata, dal punto di vista morfologico risulta per la maggior parte montuoso e collinare.

4.0 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

La classificazione acustica del territorio comunale si è basata sulle definizioni riportate nel DPCM 14/11/97. Le classi sono 6 e si differenziano a seconda del tipo di traffico, densità di popolazione, e attività commerciali e produttive.

Nell'ambito della classificazione si è tenuto conto di quanto stabilito da normative specifiche della Regione Toscana, in particolare:

- L. R. n. 89 del 01/12/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"
- Consiglio Regionale - Deliberazione n 000077 del 22/02/2000 (Boll. n 12 del 22/03/2000, parte Seconda , SEZIONE I
- Linee guida del Tutor CA.

Tra i punti principali di tali normative possiamo considerare:

- il divieto di contatto tra aree aventi una differenza superiore a 5 dB
- la limitazione delle classi I
- i criteri per l'individuazione delle classi V e VI
- i criteri per l'individuazione delle classi II III e IV;
- le procedure per le zone attraversate da ferrovie e autostrade;
- l'individuazione di zone destinate a spettacolo temporaneo.

5.0 DATI ACQUISITI

Tramite i competenti uffici comunali sono stati acquisiti i seguenti dati:

- dati del traffico;
- densità di popolazione;
- attività produttive, commerciali e del terziario;
- attività particolari del tipo impianti sportivi, sale riunioni, parchi;

Sono state considerate altresì le *zone agricole e boschive*.

Sono stati altresì acquisiti e valutati i Piani di Classificazione Acustica dei Comuni confinanti, ove già adottati o approvati, o in corso di elaborazione ed è stata verificata la congruenza del presente Piano, in particolare non vi sono differenze di classi contigue superiore a uno.

6.0 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

Classe 1

Non sono presenti zone del territorio in detta classe. L'edificio adibito a casa di riposo e le scuole occupano una limitatissima porzione di territorio, per cui non è possibile l'inquadramento in una classe distinta.

Si precisa però, che dai rilievi effettuati in prossimità di tali ricettori, sono rispettati, già all'esterno degli stessi, anche i valori di immissione della classe II, per cui tali edifici,

possono essere considerati di classe II, pur essendo inseriti in un contesto urbanistico di classe III.

Si precisa inoltre che l'area Naturistica "S.S. Trinità", in considerazione delle pertinenze di servizio (es. parcheggi) e per l'eventuale uso di attrezzature, è stata inserita in classe II.

Classi 2,3 e 4

Tali classi sono sufficienti a coprire il territorio comunale, eccetto le centrali Enel di Bagnore.

L'individuazione di tali classi è stata effettuata in base a:

- Traffico
- Infrastrutture
- Commercio e servizi;
- Industria e artigianato;
- Densità di popolazione.

È stato seguito, per un primo approccio, l'algoritmo progettato nel TUTOR Ca, che riportiamo qui di seguito.

ALGORITMI DI ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI II, III E IV

La traduzione in diagramma di flusso di quanto previsto dai criteri regionali per l'attribuzione delle classi intermedie (II, III e IV classe acustica) è rappresentata nella figura sottostante.

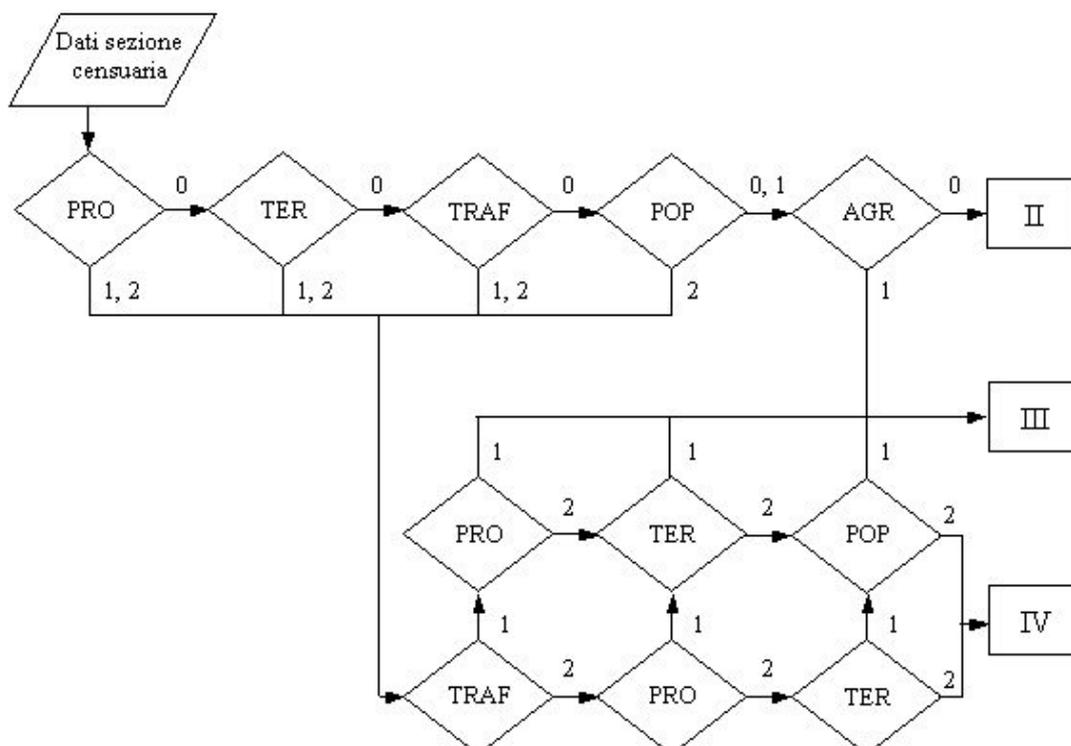


Figura G1: Algoritmo per l'attribuzione automatica delle classi II, III e IV alle sezioni censuarie.

In dettaglio le combinazioni possibili sono le seguenti:

CASO	PRO	AGR	TER	POP	TRAF	PRO+TER+POP+TRAF	ASSEGNAZIONE
A	0	0	0	0	0	0	2
		1					3
A	0	0	0	1	0	1	2
		1					3
C	2	0/1	2	2	1	7	4
C	2	0/1	2	1	2	7	4
C	2	0/1	1	2	2	7	4
C	1	0/1	2	2	2	7	4
C	2	0/1	2	2	0	6	4
C	2	0/1	2	0	2	6	4
C	2	0/1	0	2	2	6	4
C	0	0/1	2	2	2	6	4
B	tutte le altre combinazioni						3

Tabella G1: Strutturazione dei dati per l'attribuzione della classe acustica alle sezioni censuarie.

Il campo CASO è specificato nella tabella che segue.

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Densità di popolazione	Corrispondenze	Caso
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Bassa densità di popolazione	4 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione	A
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV	B
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze	C

DATI DI POPOLAZIONE

ZONA	ABITANTI
SANTA FIORA	
BAGNOLO	
BAGNORE	
SELVA	
MARRONETO	

DATI SULLE AZIENDE

La vocazione del territorio è essenzialmente agricola e boschiva, con limitate attività produttive.

Le zone artigianali sono presenti presso:

- Bagnolo
- Bagnore.

Le attività principali sono isolate e sono del tipo:

- segheria
- salumificio
- lavorazione carni
- lavorazione tacchini
- impianti geotermici.

Sono presenti n. 2 zone adibite a cava, in prossimità della ex S.S. 323 classificate in classe IV assimilabili ad aree rurali con presenza di macchine operatrici.

Le aree produttive sono classificate in classe IV

DATI SULLE INFRASTRUTTURE

Nel territorio comunale non vi sono autostrade né strade di grande comunicazione a carreggiate separate. Il traffico è estremamente limitato durante le ore notturne (poche decine di veicoli)

È da alcune strade provinciali, in particolare dalla

- strada Provinciale S. Anna (ex S.S. 323);
- strada Provinciale Bagnolo - S. Fiora - Bagnore;
- strada Provinciale S. Fiora - Selva

ATTIVITA' AGRICOLE

Sono presenti coltivazioni agricole essenzialmente a fondo valle e in prossimità dei tracciati stradali, la maggior parte del territorio è a vocazione boschiva.

ATTIVITA' DEL TERZIARIO E DEL COMMERCIO

Oltre alle normali attività di negozi, non sono presenti grandi centri commerciali, tali da concentrare traffico e quindi essere fonti di rumore.

PROCEDURE DI OTTIMIZZAZIONE

Oltre al punteggio, il quale conferirebbe solamente una classificazione di tipo automatico ed immediato, sono presi in considerazione i seguenti fattori:

- rilievi fonometrici effettuati nelle varie zone del Comune
(infatti, i rilievi hanno evidenziato un basso livello di rumorosità ambientale, è possibile la classificazione in fasce inferiori, evitando l'innalzamento artificioso della classe, a tutela dell'ambiente e della popolazione;

- possibilità di inserire alcune zone nelle classi inferiori, ad esempio certe zone a carattere prevalentemente industriale (classe V) sono state inserite, concordemente con l'Amministrazione Comunale, nella classe IV in quanto soddisfano tali limiti;
- conformazione morfologica del territorio;

Si precisa inoltre che le strade provinciali e di attraversamento, al di fuori dei centri abitati, presentano un traffico è decisamente limitato: è stata individuata una fascia di classe III per un estensione di 50 mt per lato.

RECETTORI SENSIBILI

Sono presenti, presso il capoluogo e la frazione di Bagnolo:

- Casa di Riposo;
- Scuola elementare
- Scuola Materna
- Scuole Medie
- Istituto professionale.

Tali strutture, individuate da apposita legenda in planimetria, sono classificate, anche in base ai rilievi effettuati, in zona II.

SPETTACOLI TEMPORANEI

Gli spettacoli, del tipo esecuzioni musicali o sagre paesane, sono indicate nelle tavole allegate alla presente. Nel capoluogo, tali aree sono in prossimità delle scuole.

Sarà cura dell'Amministrazione, in sede di elaborazione di regolamento, fissare le seguenti regole:

- evitare esecuzioni musicali durante l'orario scolastico (in genere sono comunque eseguite durante l'estate, a scuole chiuse);
- evitare esecuzioni musicali durante il pomeriggio;
- limitare i valori di emissione acustica, previa taratura della strumentazione da parte di tecnico competente, al fine di non arrecare disturbo all'interno della casa di riposo.

In prossimità del Comune di Arcidosso, l'area per spettacoli temporanei in classe IV è compatibile con il limitrofo eliporto (in Comune di Arcidosso) in classe V

Classi 5 e 6

Viene inserita in classe VI, con fascia cuscinetto di classe V, la centrale ENEL di Bagnore.

6.1 CAMPIONAMENTI

A supporto dei criteri teorici, sono stati effettuati una serie di rilievi al fine di determinare il rumore ambientale presente.

I rilievi sono stati effettuati con la seguente strumentazione:

TIPOLOGIA	MARCA	TIPO	CLASSE
FONOMETRO INTEGRATORE	Bruel & Kjaer	2231	1
MICROFONO	Bruel & Kjaer	4189	1
CALIBRATORE	Bruel & Kjaer	4231	1

I rilievi sono stati effettuati in conformità al D.M. 16/03/098 "Tecniche di misurazione del rumore", in particolare :

- non si sono avute precipitazioni atmosferiche;
- assenza di vento;
- microfono dotato di cuffia antivento.

6.2 RISULTATI DEI RILIEVI

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati ottenuti dai campionamenti:

N. RIL.	DATA	ORA	POSIZIONE	LIVELLO ACUSTICO RILEVATO (dBA)	CLASSE DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO
1	18/01/06	10.00	Bagnolo	35.2	III
2		10.20	Santa Fiora zona casa di riposo	39.5	II
3		10.40	Santa Fiora Zona scuola elementare	41.2	II

4		12.30	Santa Fiora Piazza Centrale	41.3	III
5		13.00	Strada per Selva, zona artigianale	51.2	IV
6		13.30	Zona artigianale Ginestreto	50.2	IV

-N.B. : Vedasi planimetrie del territorio allegate alla presente.

7.0 TECNICO ADDETTO ALLA ZONIZZAZIONE

Sia le misurazioni che la zonizzazione sono state effettuate da P.I. Catani Filippo, Amministratore Ditta S.A.L.T.U. srl - con sede in Viale Regina Elena, 70 - Camucia di Cortona (AR), ed iscritto all'Elenco dei Tecnici Competenti in materia di acustica.

La zonizzazione è avvenuta previa consultazione e in collaborazione con i Tecnici Comunali.

8.0 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 447/95: Legge quadro sull'inquinamento acustico
- DPCM 01/03/91: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- DPCM 14/11/97 : Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- L. R. n. 89 del 01/12/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"
- Consiglio Regionale - Deliberazione n 000077 del 22/02/2000 (Boll. n 12 del 22/03/2000, parte Seconda , SEZIONE I

Cortona, 23/09/12

IL TECNICO
P.I. FILIPPO CATANI

