

## **1. PREMESSA**

La classificazione acustica del territorio comunale è un atto di pianificazione che i Comuni elaborano in base alla Legge n. 447 del 1995 seguendo le modalità indicate dalla normativa regionale contenute nella L.R. 89/98.

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

La classificazione acustica incide 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 che quelle che invece richiedono la quiete

L'Amministrazione locale, pur nel rispetto della normativa nazionale e regionale che determina le classi acustiche in base alle caratteristiche e agli usi del territorio, nell'attribuire il clima acustico ammissibile nei diversi ambiti territoriali tiene conto dei livelli d'uso attuali e previsti degli ambiti stessi nonché dei relativi dati rilevati. La presente relazione di accompagnamento alla classificazione acustica del Comune di Pontassieve illustra la metodologia seguita e le scelte effettuate per la realizzazione del piano.

## **2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

### ***2.1. LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO N.447 (G.U. DEL 30/10/1995)***

La "Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico" n.447 ha inteso porre rimedio alla situazione di carenza legislativa che in minima parte era stata rimediata dal DPCM 1/3/1991.

Essa fissa i principi generali della tutela dall'inquinamento acustico e nello stesso tempo definisce anche la competenza dei vari Enti Pubblici che sovrintendono alle azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo.

Ci si riferisce ovviamente alle regioni ai comuni ed alle province.

La Legge 447 demanda a specifici decreti attuativi la disciplina dei vari aspetti tecnici che sono affrontati dalla Legge medesima.

Sono infatti emanati, nel tempo, decreti e regolamenti che riportiamo, in parte, per completezza:

- a) tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico (D.M. 16/03/98)
- b) determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (D.P.C.M. 14/11/97)
- c) regolamentazione del rumore degli impianti a ciclo continuo (D.M. 11/12/96)
- d) requisiti passivi degli edifici (D.P.C.M. 5/12/97)
- e) disciplina del rumore ferroviario (D.P.R. 18/11/1998 n°459)
- f) requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e nei pubblici esercizi (D.P.C.M. 16/4/1999 n°215)
- g) direttive per la predisposizione dei piani di intervento per il contenimento e l'abbattimento del rumore prodotto dai servizi pubblici di trasporto e dalle relative infrastrutture (D.M. 29/11/2000)

- h) regolamento per le emissioni acustiche di macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto(D.L.4/9/2002,n°262)
- i) D.P.R.n.142 del 30/3/204
- j) Il rumore aeroportuale viene regolamentato con:
  - 1)D.P.R.11/12/97 n°496
  - 2)D.M.31/10/1997
  - 3)D.M.20/5/1999
  - 4(D.M.3/12/1999

La legge 26 ottobre 1995 n. 447, “Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico”, indica, all’art. 6, tra le competenze dei Comuni, la classificazione acustica del territorio secondo Leggi da emanarsi dalle Regioni le quali avrebbero poi dovuto emanare “linee guida”.

Indicazione importante è quella di richiedere ai comuni di indicare aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo.

La legge quadro indica poi alcuni criteri base che dovranno essere seguiti nel breve medio lungo periodo dei valori di qualità .

Inoltre nella stessa Legge viene introdotto il criterio del divieto di contatto diretto tra aree,anche appartenenti a comuni confinanti,quando i valori di qualità siano maggiori di 5 dB(a).

Per ragioni di completezza di quanto verrà indicato in seguito nella presente relazione tecnica,si riportano alcune definizioni che sono date nella Legge quadro(art 2).

Valori limite di emissione:

Valore limite di immissione

Livello di rumore ambientale

Livello di rumore residuo

Valore di attenzione

Tempo di riferimento

Valori di qualità

## ***2.2. D.P.C.M. 14/11/97 “DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE”***

In ottemperanza dell’Art.3 delle Legge 447/95 il Decreto 14/11/97 determina i valori limite delle emissioni,immissione,valori di attenzione e quelli di qualità.

I valori limite fissati sono riferiti alle classi di destinazione d’uso del territorio che è sottoriportata come TABELLA A

**Tab. A**

<p><b>CLASSE I</b></p> <p>2 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.</p>
<p><b>CLASSE II</b></p> <p>3 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.</p>

<p><b>CLASSE III</b></p> <p>4 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.</p>
<p><b>CLASSE IV</b></p> <p>5 aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.</p>
<p><b>CLASSE V</b></p> <p>6 aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p><b>CLASSE VI</b></p> <p>- aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento: diurno (6.00-22.00 ) notturno (22.00-06.00)	
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

**Tab B Valori limite di emissione - Leq in dB(A)**

I valori limite di Emissione riportati nella tabella B sono riferiti alle sorgenti fisse e alle sorgenti mobili. Per le sorgenti sonore mobili e per i singoli macchinari che costituiscono le sorgenti fisse, i valori di emissione sono regolamentati da norme specifiche

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento: diurno (6.00-22.00 ) notturno (22.00-06.00)	
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

**Tab. C -Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)**

Valore limite assoluti di immissione. Tali valori sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti rumorose presenti in una data area. Deve essere però precisato che tali limiti assoluti di immissione non si applicano alle immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza stabilite da appositi decreti attuativi della Legge Quadro 447/95

All'esterno delle fasce di pertinenza tali sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

Occorre poi precisare che all'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore, diverse dalle infrastrutture di trasporto, tali sorgenti devono rispettare i valori limite di immissione che sono stati fissati a quella fascia.

Pertanto risulta ovvio che la classificazione acustica dovrà essere attuata anche a ridosso delle infrastrutture dei trasporti che, in più, apparterranno ad una determinata fascia di pertinenza.

Avremo quindi, come risultato finale, che in queste aree di territorio varrà un doppio regime di limiti, uno per le infrastrutture ed uno per le altre sorgenti di rumore.

classi di destinazione d'uso del territorio		tempi di riferimento: diurno (6.00-22.00 ) notturno (22.00-06.00)	
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente	70	70

	industriali		
--	-------------	--	--

**Tab. D Valori limite di qualità Leq in dB(A)**

Valore limite 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 obbiettivi di tutela previsti dalla L. 447/95.

### **VALORI DI ATTENZIONE - LEQ IN DB(A)**

Valori di attenzione:

- a) se riferiti a un'ora, i valori della tabella C aumentati di 10 dB(A) per il periodo diurno e di 5 dB(A) per il periodo notturno;
- b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C. In questo caso, il periodo di valutazione viene scelto in base alle realtà specifiche locali in modo da avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

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

### ***2.3. D.P.R. 459/98 INQUINAMENTO DA TRAFFICO FERROVIARIO***

Aspetto saliente del D.P.R. 459/98 è la creazione, per le infrastrutture ferroviarie esistenti, di due fasce di pertinenza all'interno delle quali il rumore ferroviario è disciplinato autonomamente dalla zonizzazione acustica comunale.

Infatti l'art. 5 del D.P.R. n. 459/98 indica per le infrastrutture esistenti, le loro varianti, le infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e le nuove infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200Km/h i seguenti valori limite:

- a) 50dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per le scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno;
- b) 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia di 100 metri dalla infrastruttura;
- c) 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia compresa tra 100 e 250 metri dall' infrastruttura.

Analogamente al D.P.R. che detta disposizioni per il rumore generato dalle infrastrutture ferroviarie anche il D.P.R. 142/2004 dà disposizioni per il rispetto di limiti acustici per il rumore generato da infrastrutture stradali sia esistenti che di nuovo progetto.

Il decreto riporta le definizioni delle infrastrutture stradali del D.L. del 30/04/1992 n.185 (nuovo codice della Strada) e sue successive modifiche.

Le infrastrutture stradali vengono così classificate:

- A) autostrade
- B) strade extraurbane principali
- C) strade extraurbane secondarie
- D) strade urbane di scorrimento
- E) strade urbane di quartiere

F) strade locali.

Come nel caso del rumore ferroviario, ci si è preoccupati di stabilire disposizioni sia per le infrastrutture esistenti che per quelle di nuova costruzione.

Dalla tabella E è possibile notare che per le infrastrutture esistenti sono previste due fasce di pertinenza, A e B

La fascia A è quella più vicina all'infrastruttura mentre la fascia b è quella più lontana.

E' necessario ricordare che all'interno delle fasce i pertinenza sono validi due regimi di limiti: quelli del decreto che abbiamo illustrato e quelli della zonizzazione acustica del comune valida per tutte le attività.

**Tab E**

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	Ca Strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980	100 fscia A	50	40	70	60
	Cb Tutte le altre strade Extraurbane secondarie	150 fascia b			65	55
D urbana di scorrimento	Da Strade a carreggiata separate e interquartiere	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E urbana di scorrimento			30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabC allegata al D.P.C.M del 14 Novembre 1997 e comunque in modo uniforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art 6, comma 1 lettera a) della legge 447/95		
F Locale			30			

**Tab. E Strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti)**

#### **2.4. LEGGE REGIONALE DELLA TOSCANA N.89/98 (B.U.R.T. DEL 10/12/98)**

La Regione Toscana ha emanato la propria Legge in ottemperanza all'Art.4 della Legge Quadro (447/95) quanto al D.Lgs.112/98 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello stato alle regioni ed enti locali,in attuazione della Legge 15 Marzo 1997,n 59.

In tal modo La Legge Regionale detta norme per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica dall'inquinamento acustico prodotto da attività antropiche.

Per attuare tale principio la legge attribuisce funzioni e competenze ai vari enti locali (regione province,comuni).

Per quanto attiene i Piani Comunali di Classificazione Acustica,in sigla PCCA,la regione deve:

- a) determinare criteri tecnici che devono essere rispettati,in linea generale,dai comuni che redigono i Piani di Classificazione Acustica del proprio territorio
- b) obbliga i comuni ad individuare delle aree destinate a pubblico spettacolo,fissando altresì i criteri e limiti per tale scopo.
- c) Determina le condizioni e criteri in base ai quali i comuni di rilevante interesse paesaggistico o turistico possono individuare,in sede di Cassificazione Acustica,valori limite inferiori a quelli indicati nel DPCM 14/11/97
- d) Esprimere il parere di conformità sui PCCA
- e) Provvedere in maniera sostitutiva alla mancata elaborazione dei PCCA da parte dei comuni:
- f) La provincia esprime il parere di conformità sui PCCA dei comuni e si pronuncia nel caso sussistano elementi di conflittualità al divieto di contatto diretto di aree i cui valori di qualità siano maggiori di 5 dB(a) di livello sonoro continuo equivalente.

Quanto sopra espresso è sintesi della Legge Regionale che concretizza l'attuazione della Legge Quadro 447/95

#### **2.5. DELIBERA DEL CONSIGLIO REGIONALE N.77 DEL 22.02.00 "DEFINIZIONE DEI CRITERI E DEGLI INDIRIZZI DELLA PIANIFICAZIONE DEGLI ENTI LOCALI AI SENSI DELL'ART.2 DELLA L.R.89/98."**

La legge regionale n. 89/98 stabilisce che la classificazione acustica debba essere effettuata suddividendo il territorio in zone acusticamente omogenee in applicazione a quanto disposto dall'art. 1, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.1997 tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso così come individuate dagli strumenti urbanistici in vigore.

Con deliberazione n. 77 del 22.02.2000 pubblicata sul BURT n. 12 del 22.03.2000 la Regione Toscana ha emanato le linee guida per la classificazione acustica del territorio comunale.

Le linee guida regionali indicano un procedimento per la classificazione acustica del territorio. La zonizzazione acustica del territorio è realizzata ottimizzando aspetti qualitativi e quantitativi. I due metodi sono complementari e si completano a vicenda.

Entrando nel merito delle due metodiche possiamo dire che la zonizzazione acustica attuata con criterio qualitativo si basa essenzialmente sulla volontà politica di attribuire in modo diretto una classe di clima acustico alle varie aree del territorio. Vengono individuate, con questa metodica, le aree da classificare nella classe I come le zone ospedaliere e quelle scolastiche. A questo proposito, occorre ricordare,

comunque, che, come indicato dalle linee guida regionali, sia gli ospedali che le scuole vengono inseriti in classe I solo se tale assegnazione è effettivamente indispensabile al loro utilizzo. Anche le classi V e VI sono assegnate sulla base della presenza di attività produttive e sulla scarsa presenza o assenza di abitazioni.

L'approccio quantitativo, viene usato invece per l'assegnazione delle classi intermedie. Per le classi II,III,IV si procede, infatti, per ciascuna sezione di censimento, con un sistema di sovrapposizione di tematismi ritenuti importanti da un punto di vista del rumore. I parametri considerati sono: la densità di popolazione, la presenza di attività commerciali e di servizi, la presenza di attività artigianali o industriali, il traffico, la presenza di infrastrutture di trasporto.

Per ciascun parametro viene dato un giudizio (del tipo basso, medio, alto) e la sommatoria delle valutazioni determina l'assegnazione ad una delle classi II, III o IV.

Viene riportata la tabella 1 di cui alla Delibera del Consiglio Regionale

**Tab 1-Tabella DCR 22 Febbraio 2000**

<b>Classe</b>	<b>Traffico veicolare</b>	<b>Commercio e servizi</b>	<b>Industria e artigianato</b>	<b>Infrastrutture</b>	<b>Densità di popolazione</b>	<b>Corrispondenze</b>
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali ed artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle 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 densità di popolazione	Almeno tre corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

L'utilizzo dei criteri applicativi espressi nella Delibera di Consiglio Regionale ha mostrato, nel tempo, alcuni dubbi interpretativi che in parte sono stati risolti dalla commissione Agenti Fisici cui la Regione Toscana ha demandato di sviluppare ulteriori approfondimenti per l'applicazione delle Linee guida 77/2000

E' stato inviato ai comuni un cd rom su cui sono riportate la interpretazione che la sopraccitata commissione ha inteso dare alle Linee Guida varate dal Consiglio Regionale (D.R.2000/77) senza in alcun modo volersi sostituire a quest'ultima.

Per meglio dire la guida messa a punto da ARPAT suggerisce alcuni parametri numerici che non essendo stati definiti numericamente nella delibera regionale 2000/77° aveva generato alcune incertezze che potevano sorgere nella applicazione dei criteri della suddetta delibera.

Ciò soprattutto quando si dovevano definire le soglie numeriche da attribuire alla presenza sul territorio delle categorie commercio e servizi, industria ed artigianato presenti nelle varie unità censuarie.

Attualmente viene suggerito la metodologia per accorparle dopo averle individuate secondo il codice



ATECO.

Ancora rimane una grossa difficoltà per costruire l'indicatore traffico per quei comuni che non hanno adottato il PUT.

Pontassieve appartiene appunto alla categoria dei comuni che non hanno predisposto un piano urbano del traffico. avendo tuttavia provveduto a definire l'appartenenza delle strade alle categorie previste dal codice della strada.

La Polizia Municipale ha provveduto ad effettuare misure di traffico (con autovelox) in punti significativi delle strade di maggior traffico (dove attualmente sono posizionati) e ciò ha permesso di avere dati rappresentativi da introdurre nel codice di calcolo previsionale Predictor usato per stimare al meglio la situazione del clima acustico nelle situazioni di maggior difficoltà per l'assegnamento di una classe acustica.

Pertanto abbiamo seguito le indicazioni di "Tutor" fino alla costruzione dell'indice di traffico fin dove questo è stato possibile e ci siamo affidati invece al modello predittivo Predict per meglio definire la situazione acustica nel centro abitato di Pontassieve e Sieci.

Ciò nella fase di ottimizzazione.

Nell'effettuazione del piano di zonizzazione del Comune si è tenuto conto delle nuove tabelle specificate in Tutor per costruire la zonizzazione acustica in automatico prima di passare alla fase di ottimizzazione.

## **2.6. SOGLIE NUMERICHE PER L'INDICATORE DELLA POPOLAZIONE.**

Per poter tener conto dell'influenza di come la popolazione possa incidere sulla rumorosità di una singola unità censuaria si assume come parametro quantitativo l'indicatore definito come numero di abitanti diviso l'unità superficiale espresso dalla sottoriportata relazione:

$$N_{\text{abitanti}} / I_{\text{pop}} / A_{\text{sez}}$$

Il numero così ottenuto si confronta con le soglie riportate nella sottostante tabella 2

Ciò per applicare le indicazioni delle indicazioni contenute nelle nuove linee guida espresse in Tutor.

DENSITA'	LIVELLO POPOLAZIONE	Ab/Ettaro
Nulla	Assenza	0
Bassa Densità	0	<10
Media Densità	1	10<.....<=50
Alta Densità	2	>50

**Tab 2 . Soglie numeriche relative alla popolazione, per l'attribuzione in automatico delle classi acustiche intermedie.**

## **2.7. PRESENZA DI ATTIVITÀ SUL TERRITORIO**

Nella Tab.1, parte integrante della Delibera di Consiglio Regionale 77/2000 non fornisce alcuna indicazione esplicita per determinare i livelli numerici per le attività "commercio e servizi" e "Industria ed artigianato"

Le linee guida della commissione agenti fisici della regione Toscana propongono di partire dal censimento delle imprese per definire un indice numerico da confrontare con soglie fisse.

Le linee guida Arpat introducono una ulteriore categoria (Agr), per quantificare gli addetti impiegati in agricoltura e viene suggerito di fare riferimento a tre diverse tipologie di attività ricavabili dal codice ATECO ISTAT rilevato nell'ultimo censimento per ogni Unità Censuaria del territorio.

Le tipologie di attività aggiunte sono:

- a) Agricole: rappresentano le attività di agricoltura, allevamento, piscicoltura.
- b) Terziarie: sono le attività relative al commercio, uffici o servizi
- c) Produttive: sono indicate le attività industriali o artigianali.

Per ogni tipologia di attività viene costruito l'indice relativo con la seguente relazione:

$$I_{att} = N_{add} / A_{sez}$$

Vengono quindi costruiti i tre indici  $I_{pro}$ ,  $I_{ter}$  e  $I_{agr}$ .

Per ottenere la zonizzazione acustica in automatico deve essere fatto uso delle seguenti tabelle:

tipologia di attività	Cod-conv	ATECO
Produttive	Pro	10-45
Agricole	AGR	O1-05
Terziarie	TER	50-59

Tab.3 Codifica convenzionale necessaria per le ulteriori elaborazioni automatiche previste in Tutor.

Densità	Livello "Agr"	N di addetti (Add/Km <sup>2</sup> )
Assenza	0	0
Presenza	1	>0

Tab.4 soglie numeriche per le attività agricole

Densità	Livello	N di addetti (Add/Km <sup>2</sup> )
Assenza	0	0
Limitata presenza	1	0 < ..... <= 100
presenza	2	>100

Tab.5 soglie numeriche per le attività produttive

Densità	Livello	N di addetti (Add/Km <sup>2</sup> )
Assenza	0	>=100
Limitata presenza	1	100 < ..... <= 400
presenza	2	>400

Tab 6. soglie numeriche per le attività terziarie

## 2.8. TRAFFICO AUTOVEICOLARE

Si è già detto che non si è potuto costruire l'indicatore  $I_{traff}$  in quanto non in possesso dei dati sufficientemente accurati del traffico automobilistico così come richiesto da Tutor.

Solo in una limitatissima parte di strade del territorio di Pontassieve ciò è stato possibile in quanto la polizia municipale aveva postazioni di misura fisse. (Autovelox).

Per l'applicazione del codice di calcolo Predict, nell'impostare dati relativi al flusso orario del traffico, nelle strade dove non esistevano dati rilevati, si è dovuto far ricorso a colloqui con i vigili urbani ed estrapolare dati significativi per alcuni tratti di strada per aver conferma di ipotesi di zonizzazione acustica.

Tutto questo sarà tesi di trattamento nella parte che atterrà alla fase di ottimizzazione acustica, fase senz'altro delicata per tutto il processo.

### **3. CLASSIFICAZIONE IN AUTOMATICO DEL COMUNE DI PONTASSIEVE**

#### **3.1. PREMESSA**

La presente relazione tecnica di accompagnamento riassume il percorso seguito e i criteri utilizzati per effettuare la zonizzazione acustica in relazione alle proiezioni e alle destinazioni d'uso previste dal Piano Strutturale e dal Regolamento Urbanistico sul territorio del comune di Pontassieve approvato con Deliberazione del C.C.

Per la classificazione in automatico del territorio del comune di Pontassieve si è tenuto conto di quanto già descritto ai punti nei paragrafi del punto 3

Come base per la elaborazione dei dati statistici sono state adottate le sezioni di censimento ISTAT come unità territoriali alle quali riferire le informazioni richieste per la zonizzazione acustica in automatico.

Il territorio del comune di Pontassieve è diviso in 235 sezioni censuarie a ciascuna delle quali sono associati i dati che sono stati elaborati e cioè

- 1) numero degli abitanti
- 2) estensione superficiale
- 3) numero delle imprese e tipologia di ognuna secondo il codice ATECO
- 4) numero addetti per ogni impresa.

Le sezioni censuarie sono, in totale, 235 sono così ripartite sul territorio comunale:

Conteggio delle sezioni	totale
1) Molino	63
2) Montebonello	37
3) Pontassieve	80
4) Sieci	55
Totale	235

**Tab 7 – sezioni censuarie**

#### **3.2. ASSEGNAZIONE AUTOMATICA DELLA CLASSE**

Dopo aver effettuato il calcolo degli indicatori per ogni sezione censuaria del territorio comunale si ricorsi alla attribuzione automatica della classe acustica secondo quanto indicato dalle linee guida ARPAT (Tutor)

Inizialmente sono state individuate le classi V VI secondo il diagramma di flusso di “Tutor” riprodotto in Fig 1

Fig 1

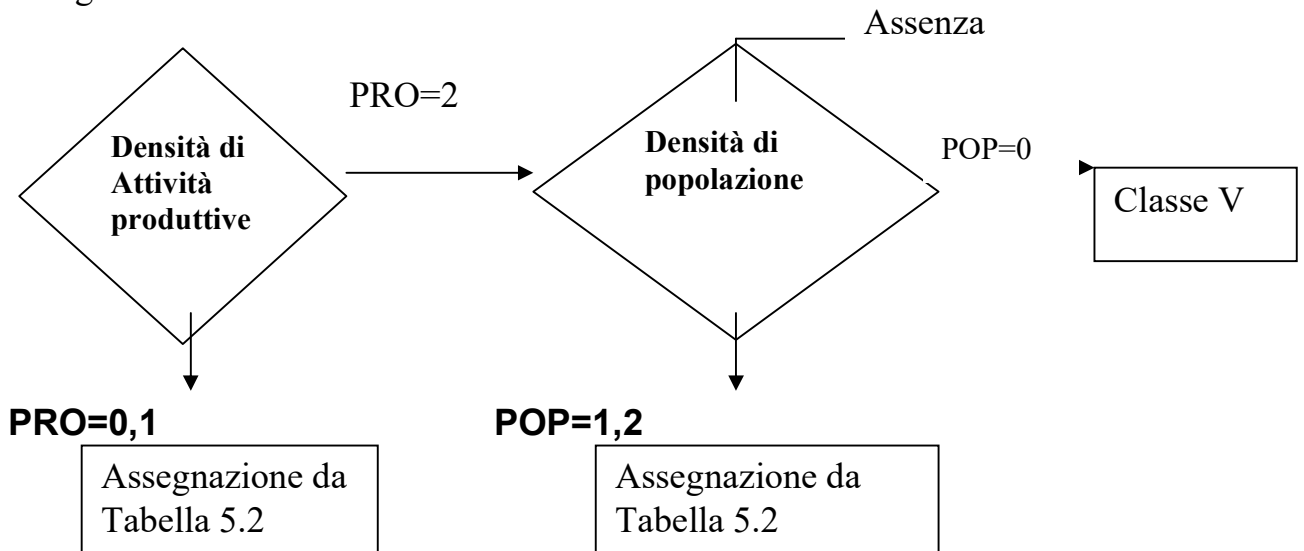


Fig 1 Diagramma di flusso per la individuazione delle classi V e VI.

Il diagramma di flusso illustra la procedura per individuare le attività industriali facendo uso del campo “Livello” delle tabelle 3-6

Con questa procedura viene tradotta la stratificazione indicata dalla DCR 77/2000 che è stata indicata in tab.1

Seguono le classi intermedie di classificazione acustica del territorio e cioè le classi II,III,IV.

Anche in questo caso si è tenuto conto delle linee guida ARPAT le quali assegnano soglie numeriche alla classificazione indicata in Tab 1 utilizzando i campi POP,PRO,TER AGR,TRAFF ottenuti dal confronto degli indicatori con le soglie come indicato in Tab 5.2

Risultato della somma PRO+TER+POP+TRAFF	Valore da inserire nel campo ASSEGNAZIONE
Somma =0	2 (3 se Agr=1)
Somma =1 e POP =1	2 (3 se Agr=1)
Somma >6	4
Somma =6 e PRO=0 oppure Ter=0 oppure Traf=0	4
Negli altri casi	3

Tab 5.2: metodo di calcolo per l'assegnazione automatica delle classi (Del. C.R.77/00)

E' utile,ricordare che non è stato utilizzato l'indicatore TRFF in quanto Pontassieve non ha adottato il PUT (Piano Urbano del Traffico).

### **3.3. INSERIMENTO DELLE GRANDI INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO**

Come già riferito, nel procedimento automatico della zonizzazione non si è tenuto conto dell'indicatore traffico, in quanto non in possesso del Piano urbano del Traffico.

Abbiamo tuttavia inserito le strade che il Comune di Pontassieve ha classificato secondo quanto prescritto dal decreto 30 Aprile 1992 n.285 ed i tratti della Ferrovia Firenze Arezzo Roma che interessano il territorio comunale.

Si è poi tracciato per ogni infrastruttura le rispettive zone di pertinenza secondo i relativi disposti legislativi e cioè:

D.P.R. 30/3/2004 e D.P.R. 459/98.

A questo proposito è bene tener presente che le fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto non sono elementi della zonizzazione acustica del territorio:

esse si sovrappongono alla zonizzazione realizzata secondo i criteri adottati, venendo a costituire praticamente delle zone di esenzione che attengono solo alla rumorosità prodotta dal traffico veicolare o ferroviario sul relativo tronco cui si riferiscono, rispetto al limite di zona locale, che dovrà essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti di rumore che interessano la zona.

Sostanzialmente ciò significa che in tali ambiti territoriali vige un doppio regime di tutela del territorio secondo il quale in presenza di ferrovie o strade vale il limite vigente nella relativa fascia di pertinenza e le competenze per il rispetto di tali limiti sono a carico dell'Ente che gestisce le infrastrutture.

Invece, tutte le altre sorgenti diverse da queste, che concorrono al raggiungimento del limite di zona, devono rispettare il limite di emissione come da tabella B del DPCM 14/11/97 citato nel presente documento.

Ciò in accordo alle Linee Guida della Regione Toscana

Le strade di quartiere o locali sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica e quindi per esse non si ha fascia di pertinenza

### **3.4. RICETTORI SENSIBILI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PONTASSIEVE.- SCUOLE**

Nella cartografia allegata sono riportate sia le potenziali fonti di rumore da essere prese in considerazione nella procedura di ottimizzazione (rumore veicolare), sia i ricettori sensibili, anch'essi degni di particolare attenzione.

Sono da considerarsi ricettori sensibili, in particolare, le scuole di ogni ordine e grado e gli asili nonché le case di riposo ed ospedali.

Nel territorio del Comune di Pontassieve sono presenti le seguenti scuole:

SCUOLE MATERNE PUBBLICHE	TELEFONO	INDIRIZZO
MATERNA VIA RENI	055/8368049	VIA RENI-PONTASSIEVE
MATERNA MALTONI	055/8369291	PIAZZA MALTONI- PONTASSIEVE
MATERNA FOSSATO	055/8368628	VIA CALAMANDREI LOC. FOSSATO - PONTASSIEVE
MATERNA SIECI	055/8309646	VIA MASCAGNI 39-SIECI
MATERNA MOLINO	055/8317704	VIA F.LLI CARLI-MOLINO
MATERNA S. BRIGIDA	055/8300367	VIA PIANA-S. BRIGIDA
MATERNA MONTEBONELLO	055/8397011	P.ZZA PERTINI-MONTEBONELLO

SCUOLE MATERNE PUBBLICHE	TELEFONO	INDIRIZZO
ITALO CALVINO	055/8316377	VIA S. PELLICO- PONTASSIEVE
ELEMENTARE SIECI	055/8309509	VIA GALILEI-SIECI
ELEMENTARE MOLINO	055/8317879	VIA F. CARLI-MOLINO DEL PIANO
ELEMENTARE MONTEBONELLO	055/8397011	P.ZZA PERTINI- MONTEBONELLO
ELEMENTARE S. BRIGIDA	055/8300367	VIA PIANA-S. BRIGIDA
ELEMENTARE DE AMICIS	055/8368049 055/8369902	VIA RENI-PONTASSIEVE

SCUOLA MATERNE PRIVATE		
S. GIUSEPPE	055/8368278	VIA DEL CAPITANO PONTASSIEVE
REGINA ANGELORUM	055/8317875	VIA DELLA TORRE 29 MOLINO DEL PIANO
SACRO CUORE	055/8309149	VIA ARETINA 97 SIECI
SCUOLE ELEMENTARI PRIVATE		
GIUNTINI	055/8368278	VIA DEL CAPITANO PONTASSIEVE

SCUOLE SECONDARIE SUPERIORI		
ISTITUTO E. BALDUCCI	055/8316806 055/8316809	

ASILI NIDO COMUNALI		
ASILO NIDO CECCO BILECCO	055/8369337	VIA S. MARTINO A QUONA
ASILO NIDO IL PESCIOLINO	055/8309337	VIA DONIZETTI
ASILO NIDO RAGGIO DI SOLE S. BRIGIDA	055/8300367	VIA PIANA – S. BRIGIDA

Sono assenti ospedali ma esiste solo una Residenza sanitaria Assistita per anziani posta nella UTOE 1 (Molino del Piano).

### **3.5. RISULTATI DELLA PROCEDURA AUTOMATICA DI CLASSIFICAZIONE.**

Nella cartografia allegata, Tav 1.1N e Tav 1.1S (rispettivamente Pontassieve Nord e Pontassieve Sud ) viene mostrata la classificazione acustica ottenuta in automatico del comune di Pontassieve.

Nelle Tav 2.1N e Tav 2.1S è rappresentata la classificazione acustica ottimizzata. del Comune ,tenuto conto delle fasce di rispetto assegnate alle strade di tipo C e della Ferrovia secondo i rispettivi Decreti Legislativi.

In dettaglio per il territorio del comune di Pontassieve si tratta delle seguenti strade:

- a) Strada Provinciale 84
- b) Via Aretina anche nel tratto che attraversa Le Sieci
- c) La Variante 67
- d) La linea ferroviaria Firenze Roma

I colori sono quelli richiesti dalla normativa regionale e riportati nella sottostante tabella 5.4

ASSEGNAZIONE	COLORE	TRATTEGGIO
--------------	--------	------------

1	Verde Chiaro	Piccoli punti Bassa densità	Zone Qualità Nessun tratteggio
2	Verde scuro	Punti grossi,alta densità	
3	Giallo	Linee orizzontali,bassa densità	
4	Arancione	Linee verticali,alta densità	
5	Rosso	Tratteggio incrociato,bassa densità	
6	Blu	Tratteggio incrociato,alta densità	

**Tab 5.4 Colori della legenda**

Per meglio evidenziare i risultati della procedura automatica vengono allegati la cartografie dei centri abitati di Molin del Piano, Montebonello, Pontassieve e Sieci inseriti nelle UTOE in cui è stato diviso il territorio del Comune di Pontassieve.

E' evidente che applicando la procedura di Tutor si è ottenuto una zonizzazione di massima ed approssimata di tutto il territorio ed essa comunque ha costituito una utile base per predisporre la procedura di ottimizzazione .

Infatti dall'esame delle singole carte dei centri abitati si può notare una definizione abbastanza omogenea delle varie classi che contraddistinguono il territorio.

Peraltro si deve far notare come la metodologia che Tutor applicata alle unita censuarie la induce ad assegnare, ad esempio, ai campi di calcio o agli impianti sportivi la classe II.

Nel proseguo della presente relazione di accompagnamento al PCCA verranno messe in evidenza le differenze tra le zonizzazioni ottenute in automatico e quelle adottate nella proposta di zonizzazione delle singole UTOE tenendo presente ,come già detto,che per Pontassieve capoluogo e Sieci si è fatto ricorso ad un codice di calcolo.Le tabelle dei risultati ottenuti per i ricettori ritenuti sensibili mediante l'applicazione del codice di calcolo Predict saranno acclusi in appendice così come le tavole ottenute dalla applicazione di Tutor

#### **4. PROCEDURA DI OTTIMIZZAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI PONTASSIEVE.**

Come già accennato la procedura per ottenere la classificazione automatica del territorio descritte nel capitolo precedente ci hanno consentito di ottenere una classificazione acustica di massima del territorio comunale.

Per la procedura di ottimizzazione,oltre al ricorso ad un codice di calcolo applicato solo al Capoluogo Pontassieve e Sieci,si sono adottati i seguenti accorgimenti:

- 1) e' stata ridotta al minimo la frammentazione in zone differenti evitando quindi di ottenere la suddivisione del territorio "a macchia di leopardo".Per far ciò si è tenuto presente di accorpate zone contigue dello stesso tipo:
- 2) si sono tracciati i confini di classe acustica in modo che questi non dividessero gli edifici in due classi diverse
- 3) L'accostamento di zone acusticamente non contigue è stato permesso solo in presenza di discontinuità morfologiche (argini,crinali, linee continue di edifici)
- 4) In assenza di discontinuità morfologiche,si è fatto in modo che la distanza tra due punti appartenenti classi non contigue fosse pari o superiore a 100 metri,misurati in linea d'aria.
- 5) Sono state chieste ai comuni confinanti informazioni circa lo stato dei loro Piani di Zonizzazione acustica.

- 6) Per le strade di tipo C e linea ferroviaria ferrovia si sono tenuti presenti i relativi Decreti. Comunque per le strade di tipo C si è tenuto conto dei risultati ottenuti dal codice di calcolo il quale ha indicato le fasce di influenza delle stesse sul territorio.
- 7) Per le strade di tipo F valgono i limiti di zona.

#### **4.1. GLI STRUMENTI URBANISTICI.**

##### **4.1.1. IL PIANO STRUTTURALE**

Il piano strutturale è uno dei due strumenti della pianificazione generale, insieme al regolamento urbanistico, che concorrono nella formazione del piano regolatore generale, così come definito dall'art.23 della L.R. 5/95. Il piano strutturale definisce le indicazioni strategiche per il governo del territorio comunale, quali discendono dal P.I.T. regionale e dal P.T.C. provinciale, integrati con gli indirizzi di sviluppo espressi dalla comunità locale.

Il piano strutturale del Comune di Pontassieve è stato adottato il 22 ottobre 2003 ed è stato definitivamente approvato il 27 aprile 2004

Il piano strutturale sulla base del quadro conoscitivo, del sistema dei vincoli e coerentemente con l'impostazione della legge regionale definisce le proprie scelte, e ne specifica la dimensione quantitativa, con riferimento ai sistemi e subsistemi ambientali e territoriali alle unità territoriali organiche elementari (Utoe).

I sistemi territoriali individuati sono i seguenti:

Il sistema rurale aperto

Il sistema insediativo

Il sistema infrastrutturale

gli elementi di particolare interesse culturale.

Il sistema rurale e aperto ed il sistema insediativo coprono ogni porzione del territorio con riferimento a categorie di usi del suolo, viceversa gli ultimi due sistemi si sovrappongono con diverse finalità ai primi due sistemi.

Il sistema rurale e aperto è a sua volta diviso nei seguenti cinque subsistemi:

subsistema delle pertinenze ecologiche e morfologiche dei corsi d'acqua;

- subsistema dei fondovalle principali a prevalente utilizzazione agricola;
- subsistema della bassa collina;
- subsistema dell'alta collina;
- subsistema dei rilievi submontani.

Il sistema insediativo è suddiviso nei seguenti tre subsistemi

subsistema a organizzazione morfologica da mantenere

subsistema a organizzazione morfologica da trasformare

- subsistema storico

I subsistemi prefigurano già le future destinazioni d'uso del territorio, articolate successivamente nel regolamento urbanistico e assimilate alle zone omogenee del D.M. 1444/68.

Alla puntuale e particolareggiata articolazione del territorio fa da compendio l'individuazione di poche unità territoriali organiche elementari (Utoe) che il piano strutturale assume come gli ambiti territoriali ai quali si riferiscono le scelte dimensionali e le più rilevanti decisioni di trasformazione.

L'individuazione delle unità territoriali organiche elementari ha seguito come criterio essenziale quello



della gravitazione dei cittadini sui principali servizi di scala locale e territoriale.

In tal modo si sono individuate quattro “centralità”, corrispondenti agli abitati di Molin del Piano, Montebonello, Pontassieve e Sieci.

Il piano strutturale dunque individua quattro Utoe così denominate:

- Utoe n° 1 Molin del Piano
- Utoe n°2 Montebonello
- Utoe n°3 Pontassieve
- Utoe n°4 Sieci

La perimetrazione delle Utoe ha seguito due criteri: il primo è stato quello di tener conto per quanto

-all’argomento della strada provinciale nel primo tratto a Sieci all’altezza della fabbrica delle ceramiche Brunelleschi.

Questi tre corridoi infrastrutturali non hanno ancora una progettazione esecutiva possibile, della morfologia del territorio; il secondo di comprendere interamente ogni sezione censuaria in una sola Utoe.

La scelta del piano, di individuare poche Utoe, in quanto elementi che hanno il solo scopo di dimensionare il piano e di distribuire lo sviluppo tenendo conto delle omogeneità territoriali, non ha favorito invece la verifica automatica della classificazione acustica che è stata basata sulle zone censuarie anziché sulle Utoe. La legge comunque consente questa verifica su entrambe le perimetrazioni.

I subsistemi del territorio rurale e aperto saranno integralmente riproposti nel regolamento urbanistico, pertanto è possibile stabilire gli indirizzi per la classificazione acustica che possono esser così sintetizzati:

- assegnare una classe I , ai parchi;
- assegnare una classe II ai subsistemi dei rilievi submontani e dell’alta collina ;
- assegnare una classe III ai subsistemi della bassa collina e dei fondovalle poiché in tali zone vengono svolte attività agricole (Il sistema rurale e aperto è assimilato alle zone omogenee “E” del D.M.1444/68

Non è possibile, come già detto, basare la classificazione acustica sui subsistemi del sistema insediativo così come perimetrati dal piano strutturale perché il regolamento urbanistico dovrà articolare in modo diverso i subsistemi indicati dal piano strutturale, che saranno più aderenti al D.M.1444/68.

Il nuovo sistema infrastrutturale previsto dal piano strutturale è sinteticamente così articolato con i seguenti corridoi infrastrutturali:

- variante della statale 67 che vede il tratto attualmente passante per l’abitato della Rufina deviato nel territorio di Pontassieve circonvallando l’abitato di Montebonello;

nuovo ponte di collegamento tra San Francesco a Pontassieve all’altezza del quartiere del fossato;e dunque una precisa individuazione planimetrica, pertanto non saranno oggetto di classificazione acustica fino a quando non saranno redatti i progetti esecutivi con le relative valutazioni di impatto ambientale in cui saranno valutati anche gli impatti acustici e la loro mitigazione.

Il sottopasso dei Veroni, collegamento di via Aretina con la statale 67, opera finalizzata alla chiusura del casello ferroviario, è invece nella fase di progettazione esecutiva, pertanto sarà oggetto di classificazione acustica.

#### **4.1.2. IL REGOLAMENTO URBANISTICO**

Il regolamento urbanistico è atto di pianificazione obbligatorio per tutti i Comuni e disciplina gli insediamenti esistenti sull'intero territorio comunale ai sensi dell'art.28 della L.R. 5/95. Il regolamento urbanistico, principale strumento gestionale e dunque direttamente precettivo, è il luogo delle regole, della traduzione degli indirizzi del piano strutturale in indicazioni e prescrizioni.

Il sistema insediativo, così come perimetrato dal piano strutturale, è stato suddiviso nella seguente zonizzazione dal regolamento urbanistico:

- Insediamento urbano storico (zona omogenea "A" da D.M. 1444/68)
- Insediamento urbano recente prevalentemente residenziale a tessuto compatto (zona omogenea "B" da D.M. 1444/68)
- Insediamento urbano recente prevalentemente residenziale a tessuto rado (zona omogenea "B" da D.M. 1444/68)
- Insediamento urbano recente prevalentemente produttivo (zona omogenea "D" da D.M. 1444/68)
- Ambito assoggettato a progettazione unitaria (zona omogenea "C" da D.M. 1444/68)
- Area a trasformabilità urbanistica differita (zona non classificata dal D.M. 1444/68)
- Area di protezione paesistica del sistema insediativo (zona omogenea "E" del D.M. 1444/68)

La zonizzazione del regolamento urbanistico si completa poi con le destinazioni di aree ed edifici pubblici, strade, ferrovie e corsi d'acqua.

L'Amministrazione Comunale ha scelto di inserire nel primo regolamento urbanistico solo una parte delle aree a organizzazione morfologica da trasformare, mentre per le restanti aree del sistema insediativo la trasformabilità urbanistica è differita e sono dunque prive di destinazione d'uso. Il piano di classificazione acustica affronta questo problema assegnando a queste aree una classificazione provvisoria, tenendo conto della destinazione d'uso attuale, che diventerà definitiva ogni qualvolta sarà decisa la trasformazione urbanistica e ne sarà determinata la destinazione urbanistica definitiva.

Il piano comunale di classificazione acustica (PCCA) dovrà dunque seguire l'attuazione del piano strutturale attraverso il regolamento urbanistico che è strumento flessibile della pianificazione comunale.

Le nuove infrastrutture previste dal regolamento urbanistico, oltre a quelle previste dal piano strutturale, sono solo due strade a Molin del Piano di tipo urbano che saranno non solo a servizio dei due ambiti di trasformazione previsti dal piano strutturale, ma serviranno anche ad evitare il passaggio dal centro storico per raggiungere la strada provinciale per chi proviene da Doccia e dalle aree agricole a nord est di Molin del Piano.

La formazione del piano di classificazione acustica, la futura gestione del piano e gli eventuali piani di risanamento acustico sono possibili grazie alla svolta tecnologica del Comune di Pontassieve operata in occasione della elaborazione del piano strutturale, che ha visto la nascita del SIT e dunque la gestione elettronica di una considerevole quantità di informazioni in precedenza difficilmente confrontabili in quanto non associate ad una specifica posizione geografica. Nelle realtà urbane le dinamiche delle trasformazioni sono influenzate da un numero molto elevato di fattori in costante evoluzione. Il governo delle trasformazioni richiede una conoscenza approfondita e costantemente aggiornata dei fenomeni e, in particolare, delle modificazioni che investono il sistema funzionale, caratterizzato da una elevata velocità di mutamento: ogni attività insediata genera sul territorio rilevanti effetti trasformativi, influenzando le altre attività presenti

La proposta di zonizzazione ottimizzata ha tenuto conto del regolamento urbanistico i cui contenuti sono illustrati nelle schede riassuntive allegate in appendice alla presente relazione tecnica unitamente alle carte topografiche.(App.1)

#### **4.1.2.1.MOLIN DEL PIANO UTOE 1**

L'UTOE 1 comprende, oltre Molin del Piano i centri abitati di S.Brigida, Doccia e Fornello. In Tav.1.2 è rappresentata la zonizzazione ottenuta applicando la procedura indicata in Tutor non avendo potuto costruire l'indicatore del Traffico per mancanza di dati certi.

Infatti esiste solo un rilevamento di traffico mediante Autovelox sistemato sulla Via Provinciale Molin del Piano in Località Giani.

Il rilevamento effettuato dalla Polizia Municipale in quella località il giorno 26/02/2004 ha fatto registrare i seguenti valori:

Veicoli transitanti direzione incrocio con la Via Aretina=2762 veicoli nel periodo 06-22:

Veicoli transitanti direzione di Molin del Piano= 2825 nel periodo 06-22.

Il punto di rilevamento è in una posizione tale da non rilevare quanti siano in dettaglio i veicoli che percorrono la Provinciale 84 verso l'abitato di Molin del Piano in quanto molti veicoli deviano verso il centro abitato posto in località Giani.

La Strada Provinciale n 84 (Strada classificata di tipo C) lambisce l'abitato di Molin di Piano dopo aver attraversato il Torrente Sieci.

All'altezza della località Molino Laura, inizia la strada comunale Via Molin del Piano (Ex Strada Provinciale) che distribuisce il traffico veicolare nel centro abitato di Molin del Piano.

Lungo la Provinciale n 84 è stata individuata una zona che sarà destinata ad area artigianale.

Dopo aver esaminata la zonizzazione ottenuta in via automatica e dopo un confronto con i funzionari del Comune si è provveduto a tracciare i limiti per l'attuazione della proposta del piano di zonizzazione acustica ottimizzata.

Nel far ciò si è tenuto conto dei contenuti del Regolamento Urbanistico tenendo conto del tessuto commerciale del centro abitato, della presenza di una scuola e di un asilo nido nonché della esistenza di un campo sportivo.

Non esistendo le condizioni né attuali né di un prossimo futuro per classificare alcuna zona di Molin del Piano come zona V si è suddiviso il territorio in classe IV, III e II applicando di fatto la Tab 1 della Delibera 77/2000 del Consiglio Regionale della Regione.

Si è assegnata una fascia di influenza pari a 50 metri alla strada Provinciale n 84 strada non molto trafficata.

Infatti la Strada Provinciale 84 attualmente collega il territorio delle Sieci con quello del Comune di Fiesole.

Molti veicoli deviano sulla Ex provinciale che si percorre per entrare nell'abitato di Molin del Piano. Come appare chiaramente dalla cartografia riportante le classi della proposta di zonizzazione ottimizzata, nel terreno che divide la Strada Provinciale n 84 e la Ex Provinciale è sorta una Residenza Sanitaria Assistita.

Essa è stata posta in zona IV.

Infatti la Strada Provinciale corre in quel tratto, all'altezza di finestre del 1° piano della Residenza Sanitaria assistita, mentre la ex Provinciale corre a lato della medesima.

In sostanza l'appezzamento dove sorge la Residenza Assistita è al centro di una biforcazione a V delimitata dalle due strade di cui una, la Provinciale 84, rialzata.

Da qui la collocazione della zona in IV classe e la necessità dell'applicazione di un piano di bonifica. In Tav 2.4 è riportata la proposta per la zonizzazione acustica ottimizzata.

#### **4.1.2.2.SANTA BRIGIDA.**

Nella Tav 1.3 è mostrata la zonizzazione ottenuta in automatico per il territorio Di S.Brigida.

Tutto il territorio è stato suddiviso in tre classi: II,III e IV.

Nella fase di ottimizzazione si è tenuto conto dell'effettivo uso del territorio.

L'abitato di S.Brigida è attraversata dalla strada principale, Via Piana, lungo la quale sono localizzate le varie attività commerciali ed è strada con un basso tasso di traffico veicolare.

Lungo tale strada esiste uno spazio aperto dove solo nel periodo estivo e secondo serate programmate, si svolgono serate di cinema all'aperto.

Sempre nell'abitato esiste un circolo ricreativo, dove talvolta, sempre nel periodo estivo, vengono svolte attività ricreative.

Lontano dalla strada principale dell'abitato è localizzata una scuola.

Dopo sopralluoghi mirati e incontri con funzionari dell'Amministrazione comunale si è pervenuti alla proposta di zonizzazione ottimizzata che è visibile nella Tav 2.6

Si è provveduto ad inserire in IV classe solo gli impianti sportivi e una zona dove è presente una piccola cava

Tutto il resto del territorio urbanizzato di S.Brigida è stato inserito in classe III avendo provveduto ad inserire nella stessa classe quella parte di territorio alla quale la zonizzazione in automatico aveva assegnato in IV classe solo perché la unità censuaria 163 mostra una densità abitativa relativamente alta ma priva di qualsiasi altro elemento per caratterizzarla con la IV classe.

#### **4.1.2.3.DOCCIA.**

In Tav. 1.3 è riportata la classificazione acustica del territorio di Doccia ottenuta con la procedura in automatico che ha provveduto ad assegnare al territorio la classe II e III.

In fase di proposta di zonizzazione ottimizzata tutto il territorio è stato inserito in classe III.

Le attività commerciali sono dislocate principalmente in Via di Doccia che peraltro presenta un basso traffico veicolare.

In Tav.2.7 è riportata la proposta di zonizzazione ottimizzata.

#### **4.1.2.4.FORNELLO**

Fornello è una piccola frazione che l'applicazione del metodo automatico per la zonizzazione acustica aveva classificato in classe II.

In fase di ottimizzazione si è ritenuto opportuno innalzare il territorio della frazione a classe III.

Ciò in considerazione del traffico veicolare essenzialmente prodotto dai residenti e dalle attività agricole presenti nella zona.

In Tav.2.7 è riportata proposta di zonizzazione ottimizzata.

#### **4.1.2.5.MONTEBONELLO UTOE 2.**

In Tav 1.3 è riportata la zonizzazione acustica del territorio di Montebonello ottenuta applicando la metodologia indicata in Tutor.

Il territorio è stato diviso in zone acustiche appartenenti alla V,IV e II zona

Dopo incontri con i tecnici del Comune abbiamo proceduto alla proposta di zonizzazione ottimizzata del territorio.

Si è proceduto a classificare in IV zona la porzione di territorio che comprende il campo sportivo e alcuni insediamenti di tipo artigianale.

In questa zona insiste la Stigo per la quale esiste un progetto di possibile delocalizzazione per facilitare lo sviluppo dell'azienda.

Si deve notare che la Stigo, in questi anni, non ha mai dovuto affrontare problematiche ambientali connesse con le immissioni di rumore all'esterno dell'azienda stessa, benché essa sia vicina ad insediamenti abitativi.

Gli accessi principali all'abitato sono da considerarsi la Via Colognonese od il breve tratto di Via Roma che si percorre dopo aver lasciato la Statale 67 che attraversa il centro del Comune di Rufina.

Il traffico veicolare nell'abitato di Montebonello è da considerarsi a bassa intensità e tale quindi da non creare particolari problematiche.

Gli esercizi commerciali sono distribuiti a bassa densità lungo le strade principali del paese

La scuola elementare e materna poste in Piazza Pertini sono state poste in III zona e si è assegnata la II zona al Plesso scolastico.

Si è quindi provveduto ad assegnare la III zona al centro abitato di Montebonello estendendo tale zona all'esterno dell'abitato stesso esistendo ivi un territorio in cui è sviluppata un tipo di agricoltura che fa uso di macchine agricole

La proposta di zonizzazione ottimizzata è rappresentata in Tav 2.5

#### ***4.1.2.6. ACONE***

Acone è una piccola frazione del Comune di Pontassieve alla quale si è applicato il metodo indicato da Tutor per ottenere la zonizzazione in automatico Tav 1.3

Con tale metodo la frazione era stata divisa in due zone II e III

Tale metodo ci ha permesso di passare alla proposta di zonizzazione ottimizzata.

Considerata la modesta concentrazione di esercizi pubblici dislocati sulle vie principali della frazione ed il contesto agricolo in cui la frazione è inserita è stato deciso di inserire tutto il territorio della frazione in III zona in osservanza ai principi di omogeneità già descritti nella presente relazione tecnica

La proposta di zonizzazione ottimizzata è riportata in Tav.2.7.

#### ***4.1.2.7. PONTASSIEVE UTOE 3***

##### ***4.1.2.7.1. APPLICAZIONE DEL MODELLO PREDICTOR PER LA ZONIZZAZIONE OTTIMIZZATA DI PONTASSIEVE***

###### ***4.1.2.7.1.1. INTRODUZIONE.***

Per ottenere la zonizzazione acustica ottimizzata di Pontassieve, si è fatto ricorso all'applicazione del modello predittivo Predictor motivati per questa scelta dal fatto che il territorio è attraversato da strade di grande traffico e dalla linea ferroviaria lenta Firenze -Arezzo-Chiusi-Roma.

Inoltre si è voluto indagare, attraverso il codice di calcolo, alcune zone critiche intorno alle scuole Balducci e Maltoni, oltre che delimitare al meglio le zone di influenza della Variante alla Via Aretina .

La variante, infatti è classificata come strada di tipo C mentre la Via Aretina, nel tratto che attraversa Pontassieve, è classificata come strada di tipo F

Infine il codice di calcolo ha fatto indagare al meglio altre zone critiche quali quelle intorno al Centro Commerciale Val di Sieve (Coop).

In sostanza il ricorso ad un codice di calcolo previsionale ha di fatto risolto alcune incertezze circa la proposta di zonizzazione acustica.

Inoltre si è tenuto conto del fatto che non era stato possibile costruire l'indicatore del traffico così come richiesto dalla procedura descritta in "Tutor" e quindi abbiamo ritenuto utile, a maggior ragione, ricorrere ad un modello predittivo per caratterizzare la situazione acustica di Pontassieve

Il clima acustico di Pontassieve è soprattutto influenzato dal traffico veicolare non esistendo aziende tali da costituire punti emissivi di forte rumorosità.

Infatti il tessuto industriale nel territorio è costituito essenzialmente da attività produttive di tipo artigianale misto ad abitazioni ed attività commerciali.

Tutto ciò sarà meglio descritto in seguito

Si è quindi ricorsi all'applicazione del modello Predictor nella versione ultima (Vers.4.1) In Appendice sono riportate le formule usate dal modello di calcolo in accordo con la ISO 9613.

Per quanto attiene la morfologia della zona sotto indagine è stato possibile importare in Predictor il formato dxf della zona sotto indagine

L'applicazione di questo codice di calcolo sviluppato richiede alcuni dati di input quali:

- 1)Flusso del traffico e propria distribuzione nella tipologia dei veicoli;moto,auto veicoli leggeri e pesanti
- 2)Velocità media di ogni tipologia di veicolo.
- 3)morfologia della strada e le condizioni al contorno.

Per i primi due punti è stato di primario aiuto la Polizia Municipale che ha eseguito misure del flusso del traffico mediante Autovox in punti strategici della viabilità che interessano il comune di Pontassieve.

Si è potuto quindi disporre di dati attendibili per le seguenti strade:

- 1) Via Aretina con una postazione di misura posta di fronte alla scuola Maltoni in Pontassieve
- 2) postazione di misura posta in Via Gori (proseguimento di Via Aretina ) in Pontassieve.
- 3) postazione di misura posta ad un km. dall'inizio della Variante alla SS 67 posta in Pontassieve.
- 5 Postazione posta in viale Hanoi parallela alla variante della SS 67
- 6 Viale Diaz\_Ponassieve

Si sono attribuiti anche valori di flusso di traffico veicolare in altre strade del capoluogo desunti da colloqui con vigili addetti al traffico della Polizia Municipale.

A riscontro di ciò si è dovuto assegnare livelli di flusso veicolare piuttosto elevati in Via di Rosano e Via Parigi che sono i proseguimenti naturali di Viale Hanoi:ciò perchè le strade soprannominate racchiudono una porzione di territorio dove insiste la Scuola Media S.Donato.

Per testare la rispondenza del modello usato dei valori predizionali rispetto a quelli osservati sperimentalmente si è provveduto ad effettuare misure spot presso la scuola Balducci e la scuola Maltoni.

In quelle postazioni abbiamo constatato che i valori predetti e quelli rilevati si discostano di  $\pm 0,8$  Db(a).

#### ***4.1.2.7.1.2.MODELLO DI CALCOLO APPLICATO PER IL CENTRO URBANO DI PONTASSIEVE***

Si è impostato il modello di calcolo nel modo più possibile aderente alla situazione morfologica del capoluogo

Si è fatto riferimento a ciò in quanto il territorio di Pontassieve capoluogo si presenta notevolmente “accidentato” per le proprie curve di dislivello.

Per questo motivo le strade sono state rappresentate con la miglior precisione possibile per tener conto della diffusione acustica conseguente.

Dopo aver rilevato dalla cartografia l’esatta posizione delle strade,dei complessi industriali e delle abitazioni nonché,in alcuni casi,anche di muretti di cinta, dopo aver assegnato loro le rispettive quote abbiamo verificato la correttezza di ciò con sezioni trasversali,applicazione che il codice di calcolo adottato permette di fare

Lo studio in oggetto è stato mirato soprattutto per conoscere il clima acustico in varie zone del capoluogo,soprattutto per le scuole, non essendoci in Pontassieve capoluogo alcun ospedale o casa di cura o di riposo per anziani.

Per questo scopo si sono sistemati punti di rilevamento ad 1 metro dalla facciata ed a quattro metri di altezza ivi rilevando i dati simulati dal modello di calcolo.

Ovviamente è stato stimato o rilevato il flusso di traffico nelle strade adiacenti al sito oggetto di studio

Si è sono presi in considerazione le scuole presenti nel capoluogo e l’asilo nido anch’esso ubicato a Pontassieve e cioè:

- A)Scuola Superiore Balducci-Via Aretina
- B Scuola Media Maltoni –Via di Rosano.
- Scuola materna S.Giuseppe Via Tanzini
- Asilo NidoCecco Via S.Martino a Quona

La scuola Balducci è prospiciente la Via Aretina,strada che in questo tratto è stata definita dal comune essere di tipo F(strada locale).Peraltro questa strada attraversa tutto il capoluogo.

Di fronte alla scuola esiste un rallentatore ed a cento metri dall’entrata della scuola è posto proprio un autovelox.

Peraltro rallentatori di traffico e postazioni di autovelox sono stati distribuiti in punti nevralgici del territorio abitato onde far rispettare i limiti di velocità.

In All 1 si riporta la cartografia della localizzazione della Scuola medesima.

Nella Tabella sottostante Tab 8.2 si riportano i valori restituiti dal modello nei punti ricettori della scuola .

<b>Tab 8.2 Ricevitori Scuola Balducci</b>			
ribald_A	ric Scuola Balducci	4	56,45
ric2_A	Scuola Balducci 2 lato strada	4	57,29
ric1_A	Scuola Balducci lato strada	4	54,46
ric1_B	Scuola Balducci lato strada	8	55,88

pari a 7.533 con velocità media pari a 40 Km/ora

La Scuola Maltoni invece ha una collocazione territoriale più complessa,come è facile vedere dalla cartografia riportata in All.2.

Anche in questo caso si riportano i valori restituiti dal codice di calcolo in sei punti di rilevamento poiché la scuola è localizzata tra Via di Rosano ,Via Parigi e Via Giuseppe Di Vittorio,strade poste sotto analisi dal modello che ha restituito i seguenti valori:

ricmalt1_A	ricevitore scuola Maltoni	4	51,21
ricmalt2_A	ricevitore scuola Maltoni	4	46,94
ricmalt3_A	ricevitore scuola Maltoni	4	51,48
ricmalt4_A	ricevitore scuola Maltoni	4	46,17
ricmalt6_A	ric scuola Maltoni lato via Rosano	4	53,58
ricmaltoni	ricevitore scuola Maltoni lato Via Parigi	4	55,38
ricmalt5_A	ric scuola Maltoni interno	4	41,45

Nel codice di calcolo sono stati inseriti i seguenti dati:

Via G.Di Vittorio transito veicoli con velocità oraria di 40 Km/ora =896

Via di Rosano transito veicoli con Velocità oraria di 40 Km/ora =1728

Via Parigi transito veicoli con Velocità oraria di 40 Km/ora=2464

I dati di cui sopra sono stati dedotti da misure di traffico effettuata in Viale Hanoi che ha fatto registrare il transito di 6208 autoveicoli.

La differenza di autoveicoli che si riscontra tra l'asse principale (Viale Hanoi) e le suddette tre strade è da imputarsi ad un diverso percorso che gli automezzi percorrono distribuendosi per le strade di Pontassieve Sud quali ad esempio Via Verdi e Via Znoymo.

Per l'asilo infantile Nido Cecco,posto in Via Quona il modello impostato con un ricettore in facciata all'edificio,ha dato il seguente risultato:

ric asilo_	asilo nido cecco s.martino	4	46,26
------------	----------------------------	---	-------

Per le altre scuole del capoluogo non sono esistiti dubbi nella assegnazione delle classi di attribuzione per la zonizzazione.

#### **4.1.2.7.1.3.ALTRE ZONE POSTE SOTTO INDAGINE :**

- 1) abitazioni e territorio circostante la variante come mostrato in All.3
- 2) confini da attribuire all'influenza della Variante 67 sul territorio da essa attraversato.

#### ***Abitazioni vicino alla Variante 67.***

ric600_A	ricev abitazione davanti barriera variante	4	49,00
ric600_B	ricev abitazione davanti barriera variante	8	49,95
ric601_A	ricev abitazione davanti barriera variante	4	45,39
ric601_B	ricev abitazione davanti barriera variante	8	47,05
ric602_A	ricev abitazione davanti barriera variante	4	46,56
ric602_B	ricev abitazione davanti barriera variante	8	48,81
ric603_A	ricev abitazione davanti barriera variante	4	46,46
ric603_B	ricev abitazione davanti barriera variante	8	47,91

I contenuti valori fatti riscontrare dal modello,a fronte di un elevato traffico autoveicolare che si svolge sulla Variante 67 (11912 autoveicoli alla Velocità media di 60 Km/ora) è dovuta alla differenza di quota tra la Variante e ed il piano stradale su cui sorgono le abitazioni sotto indagine oltre che alla barriera costruita sulla variante stessa a difesa delle abitazioni.



Tutta la zona circostante queste abitazioni ha limiti di rumorosità contenuti.  
In All. 3 è riportata la cartografia della zona sotto indagine

### ***Zone di influenza da attribuire alla Variante 67***

Allo scopo di definire i limiti geografici da associare alla zona di influenza del rumore prodotto dalla Variante 67 si sono posti due rilevatori con una distanza reciproca di 300 metri e distante entrambi 50 metri dall'asse della variante stessa.

I limiti predetti dal modello sono i seguenti.

fonvarian2	ricevitore 50 m dalla variante	4	58,62
fonvarian1	ricevitore 50 m dalla variante	4	58,7

I risultati del modello ci hanno indicato una fascia di influenza della variante 67 pari a 50 metri dall'asse della medesima.

Pertanto per il PCCA abbiamo assunto una fascia di influenza da entrambi i lati della Variante 67 pari a 50 metri assegnando a questa zona la classe IV.

Sono stati prese in considerazione altre zone dove in opportuni punti considerati sensibili si è provveduto a far calcolare al modello predittivo i valori della rumorosità.

Le zone di cui sopra sono:

Zona del Centro Commerciale Val di Sieve posta in Via Verdi

Zona della Galleria di P.zza Cairoli

Quartiere di Mezzana.

Il centro Commerciale Val di Sieve ha il suo ingresso principale in Via Verdi dove sono posti anche i due ingressi per i parcheggi di cui uno dislocato sotto il Centro commerciale stesso e l'altro, all'aperto da cui si esce con direzione o Via Verdi o Via Manzoni.

Da notare che per un tratto via Verdi è a doppio senso di marcia mentre per un altro tratto si procede a un senso unico.

In due abitazioni poste in Via Verdi si è provveduto a posizionare due punti di osservazione dove si sono il modello ha fatto rilevare i valori sotto riportati:

fon100_A	Ric Via Verdi	4	63,76
Ric Verdi	RicVia Verdi ab 61	4	66,41

Il punto di rilevamento contrassegnato con fon100A è stato posizionato presso una abitazione di Via Verdi a senso di marcia unico con un transito veicolare di 1200 veicoli di cui 80 pesanti ed 80 leggeri con velocità media di 40 Km/ora

L'altro ricevitore è stato posto in facciata ad una abitazione di fronte al Centro Commerciale Val Di Sieve dove in Via Verdi si transita a doppio senso di marcia.

Il traffico veicolare è stato impostato nel modello essere pari a 1936 autoveicoli con velocità media di 35 Km/ora.

Anche in questo caso i veicoli da trasporto sono stati immessi nel modello essere pari ad 80.

Per un ricettore posto nel retro dell'edificio 61 di Via Verdi il modello ha calcolato un valore di 45,06 espresso come  $L_{aeq}$  contro il valore di 66,41 fatto registrare sul fronte strada.

In P.zza Cairoli è presente la Galleria Cairoli, collegata al centro Val di Sieve mediante un sottopasso pedonale, si è collocato un altro punto di osservazione. Il modello ha restituito i seguenti valori:

ricairoli_	piazza cairoli	4	63,98
------------	----------------	---	-------

Il punto di osservazione è stato posto in facciata ad una abitazione di P.zza Cairoli.

I veicoli che percorrono in doppio senso Via Gori è stato misurato dalla Polizia Municipale essere pari a 11.619 veicoli con velocità media di 40 Km/ora.

Da notare che via Gori è il proseguimento di Via Aretina dove il traffico veicolare è minore.

Il traffico che si svolge in via Gori viene incrementato rispetto a quello di Via Aretina per un traffico locale.

Un punto simulato impostato nel modello in P.zza Stazione ha fatto rilevare i seguenti valori:

rstazione_ ric piazza stazione	4	55,79
--------------------------------	---	-------

Il transito veicolare è stato supposto essere uguale al tratto di Via Aretina prospiciente la Scuola Balducci.

Alta zona posta sotto indagine è stato il quartiere di Mezzana e la zona delle abitazioni che si affacciano su Via Matteotti.

I risultati del modello sono stati i seguenti:

rimatteot1 ric matteotti dietro case	4	41,26
rimatteotti ricevitore fronte case matteotti	4	58,81

Negli All 4,5,6 sono riportate rispettivamente le localizzazioni del Quartiere Mezzana, Via Matteotti, Piazza Cairoli e Piazza Stazione

Sono stati simulati altri punti di rilevamento nella zona del Comune, Via Tanzini e zone limitrofe dove peraltro è presente un traffico veicolare limitatissimo essendo zone a traffico limitato.

In All 7 viene riportato il grafico tridimensionale delle zone di Pontassieve maggiormente indagate

#### **4.1.2.7.2. CONFRONTO TRA ZONIZZAZIONE AUTOMATICA E PROPOSTA DELLA ZONIZZAZIONE OTTIMIZZATA.**

Dopo aver applicato il codice di calcolo in alcune zone sensibili e soprattutto in punti abbastanza critici si è passati alla fase successiva per ottenere la proposta di zonizzazione acustica ottimizzata partendo dai risultati del modello predittivo e di quanto è emerso dalla zonizzazione in automatico ottenuta applicando Tutor.

In Tav.1.2 è riportata la zonizzazione ottenuta in automatico, mentre in Tav.2.2 è rappresentata la proposta di zonizzazione acustica ottimizzata.

Applicando il sistema automatico si è ottenuto un quadro della situazione acustica del capoluogo non esattamente aderente alla realtà.

Ciò per alcune zone dove la procedura in automatico ha assegnato la IV zona per il solo fatto che in alcune strade hanno stabilito la loro sede persone fisiche che hanno la partita IVA ma svolgono la propria attività lontano dalla sede legale.

Ne è esempio la grande quantità di imprese edili che in effetti operano in località diverse dalla sede legale e quindi non possono aver peso nel caso della zonizzazione acustica.

La stragrande maggioranza di attività commerciali è distribuita in Via Tanzini e nel proseguimento di essa cioè Via Ghiberti, centro storico di Pontassieve.

Peraltro queste strade sono chiuse al traffico veicolare dalle ore 14 alle ore 20.

Pontassieve capoluogo è praticamente diviso in due parti dalla linea ferroviaria e cioè la parte storica (zona nord che comprende la sede del Comune) e la zona Sud la cosiddetta zona dei Villini che comprende la zona nuova, zona dove è sorto il Centro Commerciale Val di Sieve.

Nella parte nuova sono distribuiti la maggior parte delle attività commerciali.

Ne sono esempi Via Znojmo e via Fratelli Cervi.

Solo con sopralluoghi mirati e dopo colloqui avuti con i vari uffici competenti del Comune si è potuto ridisegnare i confini della proposta di classificazione acustica ottimizzata.

E' stato deciso di portare in IV zona l'area destinata ad insediamenti industriali in quanto in quella zona sono insediate solo attività artigiane e soprattutto aziende commerciali miste ad abitazioni.

A questa zona Artigianale si accede da Viale Hanoj e comprende via Lisbona.

Moltissimi capannoni di questa zona sono adibiti a centri espositivi.

La IV zona è stata ovviamente estesa alla zona dello stadio.

Molte parti di territorio antropizzato che sono state classificate come IV zona nella zonizzazione automatica sono state collocate in III zona nella proposta di zonizzazione ottimizzata.

Sono state classificate come appartenenti alla IV zona quelle parti del capoluogo interessate da traffico veicolare intenso.

Hanno segnato zone di confine tra la IV e III zona file ininterrotte di edifici come ad esempio Via Verdi e Viale Diaz oppure la Via Aretina

In questo caso le abitazioni che delimitano il confine delle due zone sono stati inseriti in IV zona con la facciata opposta in III zona.

Pertanto il capoluogo risulta essere diviso in IV e III zona appartenendo alla II zona le parti di territorio non interessate da agricoltura intensiva.

Il territorio non compreso dal centro urbanizzato e interessato da colture di viti ed ulivi tra loro contigue è stato individuato come appartenente alla III zona per la impossibilità di poterle individuare esattamente e non dividere il territorio a macchia di leopardo

La proposta di zonizzazione ottimizzata ha comunque seguito le linee guida 77/2000.

Per La Variante 67 si è tenuto conto delle indicazioni del codice di calcolo fissando una zona di influenza pari a 50 metri da ambo i lati della variante stessa, mentre per la linea ferroviaria si è indicato le zone di rispetto uguale a quelle indicate dal D.P.R.489/98.

#### ***4.1.2.8.SIECI (UTOE 4)***

##### ***4.1.2.8.1. INTRODUZIONE***

L'UTOE 4 comprende il centro abitato di Sieci dove si è ritenuto opportuno applicare il codice di calcolo predittivo poiché il territorio è attraversato dalla linea ferroviaria lenta Firenze-Arezzo-Chiusi-Roma e la Statale Aretina la quale divide in due parti il centro abitato stesso.

La Statale Aretina 67, in questo tratto è stata classificata come strada di tipo C

Il codice di calcolo Predict non è stato applicato alla linea ferroviaria Firenze-Roma e per essa si sono applicate le fasce di rispetto come da Decreto.

Anche in questo caso per ottenere la zonizzazione acustica si è ricorsi a "Tutor" da cui è scaturita la zonizzazione in automatico con le limitazioni già accennate in premessa.

Tenendo presente quanto emerso dalla applicazione del codice di calcolo e dalle indicazioni della zonizzazione automatica ottenuta applicando Tutor si è passati alla proposta di zonizzazione acustica ottimizzata.

#### **4.1.2.8.2. MODELLO DI CALCOLO APPLICATO AL CENTRO URBANO DI SIECI**

Il modello di calcolo è stato applicato per porre sotto indagine la scuola di Via Mascagni vicina al Circolo Primo Maggio ed essere confortati, in generale, nel disegnare i contorni dei confini delle zone per la loro assegnazione nel piano di zonizzazione acustica ottimizzata.

Inoltre si è posto sotto osservazione la scuola materna posta in Via Galilei.

Dopo aver commentato i risultati del modello predittivo sarà effettuato il confronto con i risultati ottenuti dall'applicazione di Tutor usato per ottenere la zonizzazione in automatico al fine di ottenere le prime indicazioni per ottenere la proposta della zonizzazione ottimizzata.

Predict è stato applicato alla scuola materna posta in Via Mascagni ed al vicino Circolo ricreativo Primo Maggio

Tra i due complessi esiste un grande spazio verde ed ambedue si affacciano sulla Via Mascagni, strada a senso unico con un limitato traffico veicolare.

Due punti di rilievo sui quali è stato impostato il modello di calcolo ha fatto registrare i seguenti valori.

ric200_A ric Circolo Primo Maggio	4	57,20
ric 4_A Scuola materna	4	52,70

I valori sono stati calcolati da Predict avendo immesso un transito di veicoli nella strada Via Mascagni pari 976 veicoli distribuiti nelle 16 ore alla velocità media di 40 Km/ora.

Per la scuola elementare posta in Via Galilei dopo colloqui con la Polizia Municipale abbiamo assegnato al traffico veicolare che si svolge in senso unico, i seguenti valori

Flusso autovetture su media oraria=60

Flusso motocicli su media oraria=20

Flusso veicoli leggeri su media oraria=3

In totale per le 16 ore è stato stimato un traffico veicolare pari 1328 veicoli.

La velocità è stata stimata essere mediamente pari a 40 Km/ora

Con questi dati il modello ha restituito i seguenti valori:

Ricettore posto sul lato scuola di fronte a Via Galilei, posto a 4 metri di altezza:

$Leq(A) = 56,67$ .

Ricettore posto sul lato scuola verso Via Aretina, posto a 4 metri di altezza:

$Leq(A) = 51,02$

Deve essere notato che la scuola è schermata da edifici e che la parte verso Via Galilei è schermata da un muretto di 50 cm.

#### **4.1.2.8.3. CONFRONTO TRA ZONIZZAZIONE AUTOMATICA E PROPOSTA DELLA ZONIZZAZIONE OTTIMIZZATA.**

In Tab 1.2 è riportata la zonizzazione acustica ottenuta applicando Tutor mentre in Tav 2.3 è riportata la proposta di zonizzazione acustica ottimizzata dopo aver applicato il modello di calcolo Predict e dopo aver effettuato sopralluoghi mirati ed aver avuto colloqui con tecnici del Comune.

Si è quindi corretto la zonizzazione automatica in quanto essa ha dato risultati non aderenti alla realtà. Si sono riportate in IV zona le parti di territorio dove sono allocate attività artigianali peraltro frammiste

ad abitazioni.

D'altronde le attività delle aziende allocate in IV zona sono da ascrivere più ad attività commerciali che industriali.

Ne sono l'esempio le Cantine Frescobaldi oppure la Sede della Fiat con i suoi saloni espositivi.

Le Ceramiche Brunelleschi troveranno in un prossimo futuro una diversa allocazione

Il resto del territorio è stato messo in classe III e classe II.

Dalla Tav.2.3 è rilevabile,per alcuni tratti, la discontinuità morfologica che ha consentito il salto di classe dalla IV alla II nel tratto di territorio che costeggia il fiume Arno.

Con l'applicazione del modello previsionale si è potuto modellare la zona di influenza della Statale Tosco Romagnola, classificata come strada di tipo C anche nel tratto che attraversa il Centro abitato di Sieci.

Per molti tratti di tale strada gli edifici che si affacciano su di essa fanno da schermo acustico per cui gli edifici stessi sono stati posti in IV zona con le facciate opposte alla strada poste in III zona.

Le scuole Elementari e Materne ricadono in III zona avendo classificato in II zona solo il plesso scolastico.

In All 8 e 9 sono riportate,per maggior chiarezza ,le zone poste sotto indagine dal codice di calcolo.

In Allegato 10 è riportato il grafico tridimensionale con le indicazioni delle zone particolari indagate.

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

La deliberazione 22 febbraio 2000,n 77 richiede che la localizzazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo,ovvero mobile,ovvero all'aperto faccia parte integrante del piano di classificazione acustica.

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 agli aspetti collegati alla manifestazione (quali per es.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 abbastanza difficile collocare queste aree in un territorio,quale quello del Comune di Pontassieve,la cui realtà territoriale è costituita anche da frazioni nelle quali durante il periodo estivo vengono organizzate sagre per propagandare prodotti locali o piccoli mercatini oppure manifestazioni per esaltare le bellezze e peculiarità del territorio che va salvaguardato e tutelato.

In molte occasioni è soprattutto la popolazione residente ad usufruire e partecipare a tali iniziative.

In considerazione del fatto ormai acquisito storicamente che le manifestazioni nel Comune di Pontassieve hanno una durata estremamente ridotta nel tempo,l'Amministrazione Comunale ha voluto,tra l'altro, inserire anche le piazze come luogo dove possano tenersi spettacoli a carattere temporaneo

Nelle piazze di grandi dimensioni quale ad esempio P.zza Vittorio Veneto antistante la sede del Comune,possano essere effettuate proiezioni cinematografiche solo nei mesi estivi,ma solitamente in agosto e per poche serate distribuite nel mese.

E' stata comunque verificata la compatibilità con gli insediamenti presenti; in particolare è stata verificata la compatibilità con le scuole.

Peraltro l'Amministrazione Comunale ha elaborato il regolamento per le modalità del rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività in queste aree

L'Amministrazione Comunale ha quindi indicato le seguenti zone:

AREA in mq	ZONA_OTTIM	DENOMINAZIONE
1862	spettacolo III	Piazza Don Milani di Molino del Piano
199	spettacolo III	Area della Filarmonica in via del Fosso Sieci a Molino del Piano
2112	spettacolo III	Area Antistante il circolo Arci sotto strada ad Acone
6771	spettacolo IV	Parcheeggio di Piazza Aldo Moro a Sieci
7585	spettacolo III	Parco pubblico di Piazza S. Pertini a Montebonello
5328	spettacolo III	Verde pubblico di Via Calamandrei nel Fossato a Pontassieve
3533	spettacolo III	Piazzale antistante la lottizzazione di Mezzana a Pontassieve
1788	spettacolo III	Piazza Vittorio Emanuele a Molino del Piano
8885	spettacolo III	Parco Pubblico del Circolo Arci "1° Maggio" a Sieci
1673	spettacolo III	Piazza Vittorio Emanuele a Pontassieve
1573	spettacolo III	Circolo Arci Santa Brigida
3097	spettacolo III	Area restrostante la Chiesa di Santa Brigida
2684	spettacolo III	Piazza dell'Unità a Sieci
6496	spettacolo III	Circolo Arci "La Torretta" di Molino del Piano
2983	spettacolo IV	Piazza Sergio Chiari presso la Croce Azzurra a Sieci
13680	spettacolo IV	Campo Sportivo di Santa Birgida
14888	spettacolo III	Parco giochi di Piazza Mosca a Pontassieve
16506	spettacolo III	Parco Pubblico e sport di Piazza della Libertà a pontassieve
698	spettacolo III	Piazza XIV Martiri a Pontassieve
4950	spettacolo IV	Parco giochi Mondo Bimbo a Pontassieve
5942	spettacolo III	Piazza Washington ai villini a Pontassieve
1462	spettacolo III	Piazza Centro Commerciale della Galleria Cairoli a Pontassieve
2581	spettacolo IV	Parco pubblico di Piazza degli Albizi a Sieci
16528	spettacolo IV	Parco Fluviale a Pontassieve
1060	spettacolo III	Casa del popolo di Doccia
5998	spettacolo IV	Campo Sportivo di Molino del Piano
38178	spettacolo IV	Stadio di Pontassieve
747	spettacolo III	Piazza Boetani a Pontassieve
6132	spettacolo IV	Campo Sportivo di Montebonello
2925	spettacolo III	Casa del Popolo di Monteloro
1249	spettacolo III	Casa del Popolo di Monteloro
15854	spettacolo IV	Campi Sportivi de "I Mandorli" a Sieci

## 6. CONCLUSIONI-PIANI DI RISANAMENTO

In questa parte della relazione tecnica vengono riassunti i punti salienti che hanno consentito la redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Pontassieve.

Per questo scopo è stata svolta una analisi dettagliata del territorio comunale tenendo presente tutte le problematiche attinenti sia la gestione del territorio che quelle di tipo acustico.

Tali problematiche sono interconnesse in modo molto complesso.

Sono stati presi in considerazione tutti gli aspetti che portano alla redazione del PCCA quali le indicazioni sulla viabilità,flussi di traffico,le destinazioni d'uso del territorio e degli edifici,del clima acustico integrando tutte le informazioni raccolte con il Piano Strutturale ed il regolamento urbanistico. Il presente lavoro è stato portato a termine integrando sia il metodo quantitativo che quello qualitativo come previsto dalla DCR 77/2000 e delle linee guida ARPAT.

Per meglio descrivere la situazione acustica di alcune parti complesse del territorio si è ricorsi al codice di calcolo Predict.

Con la metodologia di lavoro applicata si è potuto mettere in evidenza una situazione critica quale quella messa in evidenza nella zonizzazione di Molin del Piano e più precisamente nella localizzazione della Residenza Protetta la cui realizzazione è antecedente al presente PCCA.In questo caso è sicuramente da prevedere un piano di risanamento.

Analogamente l'applicazione del codice di calcolo ai centri urbani di Pontassieve e Sieci ha messo in evidenza la criticità delle Scuole Balducci e Maltoni.localizzate in Pontassieve.

Il modello previsionale ha fatto registrare un lieve superamento ai valori ammessi di 55 dB(A) per le II zone in cui è stato necessario porre il corpo degli edifici scolastici.Il superamento di tali valori è stato,peraltro,rilevato sui lati più esposti al traffico stradale

Pertanto dovrà essere predisposto un piano di risanamento apposito che preveda mitigazioni di tipo passivo per gli edifici suddetti.Tutto ciò dopo misure accurate e mirate.

Il territorio del Comune di Pontassieve è stato suddiviso nelle classi I,II,III e IV.

Non sono state assegnate le classi V e VI non essendoci le condizioni oggettive per attribuire tali classi a parti del territorio

Nelle aree che sono state classificate come appartenenti alla IV zona sono dislocate aziende a carattere artigianale con prevalente attività commerciale .dove,peraltro,sono presenti molte abitazioni

**In alcune zone a confine con altri Comuni si è dovuto innalzare la classe di appartenenza del territorio del Comune di Pontassieve.Ciò è accaduto con il comune di Fiesole in due zone distinte e cioè presso Le falle e nel territorio montano dell'ANPIL.**

**In questi casi si è dovuto modellare due zone cuscinetto.**

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>1</b>
2.1. LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO N.447 (G.U. DEL 30/10/1995).....	1
2.2. D.P.C.M. 14/11/97 "DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE".....	2
2.3. D.P.R. 459/98 INQUINAMENTO DA TRAFFICO FERROVIARIO .....	5
2.4. LEGGE REGIONALE DELLA TOSCANA N.89/98 (B.U.R.T. DEL 10/12/98) .....	7
2.5. DELIBERA DEL CONSIGLIO REGIONALE N.77 DEL 22.02.00 "DEFINIZIONE DEI CRITERI E DEGLI INDIRIZZI DELLA PIANIFICAZIONE DEGLI ENTI LOCALI AI SENSI DELL'ART.2 DELLA L.R.89/98." .....	7
2.6. SOGLIE NUMERICHE PER L'INDICATORE DELLA POPOLAZIONE. ....	9
2.7. PRESENZA DI ATTIVITÀ SUL TERRITORIO.....	9
2.8. TRAFFICO AUTOVEICOLARE .....	10
<b>3. CLASSIFICAZIONE IN AUTOMATICO DEL COMUNE DI PONTASSIEVE .....</b>	<b>11</b>
3.1. PREMESSA.....	11
3.2. ASSEGNAZIONE AUTOMATICA DELLA CLASSE .....	11
3.3. INSERIMENTO DELLE GRANDI INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO .....	13
3.4. RICETTORI SENSIBILI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PONTASSIEVE.-SCUOLE .....	13
3.5. RISULTATI DELLA PROCEDURA AUTOMATICA DI CLASSIFICAZIONE. ....	14
<b>4. PROCEDURA DI OTTIMIZZAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI PONTASSIEVE. ....</b>	<b>15</b>
4.1. GLI STRUMENTI URBANISTICI. ....	16
4.1.1. IL PIANO STRUTTURALE .....	16
4.1.2. IL REGOLAMENTO URBANISTICO.....	18
4.1.2.1. MOLIN DEL PIANO UTOE 1.....	19
4.1.2.2. SANTA BRIGIDA.....	20
4.1.2.3. DOCCIA.....	20
4.1.2.4. FORNELLO.....	20
4.1.2.5. MONTEBONELLO UTOE 2. ....	20
4.1.2.6. ACONE .....	21
4.1.2.7. PONTASSIEVE UTOE 3.....	21
4.1.2.7.1. APPLICAZIONE DEL MODELLO PREDICTOR PER LA ZONIZZAZIONE OTTIMIZZATA DI PONTASSIEVE.....	21
4.1.2.7.1.1. INTRODUZIONE. ....	21



4.1.2.7.1.2.	MODELLO DI CALCOLO APPLICATO PER IL CENTRO URBANO DI PONTASSIEVE 22	
4.1.2.7.1.3.	ALTRE ZONE POSTE SOTTO INDAGINE : .....	24
	Abitazioni vicino alla Variante 67. ....	24
	Zone di influenza da attribuire alla Variante 67 .....	25
4.1.2.7.2.	CONFRONTO TRA ZONIZZAZIONE AUTOMATICA E PROPOSTA DELLA ZONIZZAZIONE OTTIMIZZATA. ....	26
4.1.2.8.	SIECI (UTOE 4).....	27
4.1.2.8.1.	INTRODUZIONE .....	27
4.1.2.8.2.	MODELLO DI CALCOLO APPLICATO AL CENTRO URBANO DI SIECI .....	28
4.1.2.8.3.	CONFRONTO TRA ZONIZZAZIONE AUTOMATICA E PROPOSTA DELLA ZONIZZAZIONE OTTIMIZZATA. ....	28
<b>5.</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO,OVVERO MOBILE,OVVERO ALL'APERTO.....</b>	<b>29</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONI-PIANI DI RISANAMENTO .....</b>	<b>30</b>