



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
DIPARTIMENTO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLA CITTA' DI FIESOLE

Art. 6 comma 1 Legge n. 447 del 26 Ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
D.P.C.M. 14/11/1997, Legge R.T. n. 89 del 1/12/1998, Deliberazione del Consiglio Regionale n. 77 del 22/02/2000

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Luciano Orsecci (Tecnico competente in Acustica Ambientale)

Geom. Mario Benvenuti (Responsabile del Dipartimento Assetto e Gestione del Territorio)

Arch. Elena Maria Petrini (Responsabile del Servizio Ambiente e Trasporti Pubblici Locali)

IN COLLABORAZIONE CON

Geom. Alessio Bacci (Servizio Ambiente e Trasporti Pubblici Locali)

Dott. Andrea Poggi (Responsabile ARPAT-U.O. di Fisica Ambientale - Dipartimento Provinciale di Firenze)

Dott. David Casini (Consulente ARPAT-U.O. di Fisica Ambientale - Dipartimento di Firenze)

CONSULENZA

Ing. Fabio Miniati (Tecnico competente in Acustica Ambientale)

Ing. Francesco Borchì (Tecnico competente in Acustica Ambientale)



IL RESPONSABILE DEL DIPARTIMENTO
PER L'ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
Geom. Mario Benvenuti

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI
Arch. Elena Maria Petrini

OGGETTO

**RELAZIONE TECNICA
ILLUSTRATIVA**

DATA

28 Gennaio 2004

TAVOLA

2



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

INDICE

1. Introduzione	pag.	2
2. Normativa di riferimento	pag.	3
3. Linee guida regionali	pag.	7
4. Classificazione acustica del Comune di Fiesole	pag.	10
4.1 Premessa.....	pag.	10
4.2 Procedura seguita	pag.	10
4.3 Criteri generali	pag.	13
4.4 Individuazione della classe I e II: Aree particolarmente protette	pag.	14
4.5 Individuazione delle classi III, IV.....	pag.	18
4.6 Individuazione delle classi V e VI.....	pag.	23
4.7 Classificazione del Territorio Aperto.....	pag.	23
4.8 Individuazione delle aree destinate a spettacoli e manifestazioni a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto	pag.	25
5. Verifica e ottimizzazione	pag.	25
5.1 Confronto con il Regolamento Urbanistico.....	pag.	25
5.2 Verifica della classe delle zone confinanti con i comuni limitrofi	pag.	27
5.3 Redazione del Regolamento per la disciplina delle attività rumorose .	pag.	27
5.4 Regolamenti di Area	pag.	27
Tabella riassuntiva classificazione in automatico singole UTOE:		
Tab. 1 Deliberazione del Consiglio Regionale n. 77/2000	pag.	28
Schede descrittive delle singole UTOE..		
Analisi effettuate da ARPAT di Firenze, U.O. Fisica Ambientale	pag.	30
Elenco delle Attività rumorose permanenti del territorio fiesolano		
(Marmista, Fabbro, Autofficina, Carrozzeria, Falegname, Laboratori)	pag.	46



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

(Art.6 comma 1 Legge n.447 del 26 ottobre 1995)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1. Introduzione

La redazione della classificazione acustica del territorio comunale costituisce 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, non solo con gli strumenti urbanistici ma anche in base all'impatto acustico delle infrastrutture e delle attività rumorose presenti.

La classificazione acustica incide sulla destinazione d'uso del territorio in quanto lo distingue in aree di maggiore o minore livello di rumorosità consentita, ed è una delle poche possibilità di governo in cui si può collocare sul territorio in modo equilibrato tutte le attività rumorose tutelando 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 ha tenuto conto dei livelli di uso attuali e di quelli di previsione.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

La presente relazione illustra la metodologia seguita e le scelte effettuate per la realizzazione del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Fiesole.

2. Normativa di riferimento

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 i criteri previsti dalla Legge Regionale n. 89/98.

La classificazione acustica deve essere effettuata suddividendo il territorio in zone acusticamente omogenee in applicazione dell'art. 1, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.1997, tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso così come individuati dagli strumenti urbanistici vigenti.

Di seguito vengono riportate le classi acustiche ed i valori limite di cui al D.P.C.M. 14.11.1997:

TABELLA A

CLASSE I

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

CLASSE II

- aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III

- aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV

- aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V

- aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI

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

TABELLA B

Valori limite di emissione - Leq in dB(A)

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

Valore limite di emissione : il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità. Per le modalità di determinazione di tale grandezza si rimanda alla normativa vigente.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

TABELLA C

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>tempi di riferimento: diurno (6.00-22.00) notturno (22.00-06.00)</i>	
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

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

TABELLA D

Valori limite di qualità - Leq in dB(A)

<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>		<i>tempi di riferimento: diurno (6.00-22.00) notturno (22.00-06.00)</i>	
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

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 obiettivi di tutela previsti dalla L. 447/95.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

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 per il periodo diurno e di 5 dB 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 Legge n.447/95.

La Legge n. 447/95 prevede una serie di decreti che regolamentano vari aspetti dell'inquinamento acustico. Alcuni sono già stati emanati tra i quali il D.P.R. n. 459/98 che ha introdotto il regolamento di esecuzione di cui all'art. 11 della Legge n. 447/95 relativamente all'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

Uno degli aspetti più importanti di questo regolamento 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



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

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.

3. Linee guida regionali

La Legge Regionale n. 89 del 1 Dicembre 1998 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 del Consiglio Regionale 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 il procedimento da adottare per la redazione della classificazione acustica del territorio.

La zonizzazione acustica del territorio è realizzata ottimizzando aspetti qualitativi e quantitativi.

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.

Con questa metodica dovrebbero essere individuate nella classe I le zone ospedaliere e scolastiche.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

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 tecnicamente conseguibile.

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, invece, viene usato nell'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 acustico.

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.

La variabilità dei parametri è stata individuata secondo i criteri riportati di seguito:

a) Densità di popolazione:

bassa < 50 abitanti/ha,

media 50-200 abitanti/ha,

alta >200 abitanti/ha

b) Densità di attività commerciali e di servizi:

per questo parametro la Regione Toscana non ha individuato alcun valore numerico indicando però tre fasce di densità: limitata, media ed elevata.

c) Densità di attività artigianali o industriali:

la Regione Toscana ha scelto di indicare un criterio qualitativo: assenza, limitata presenza e presenza (con limitata presenza di piccole industrie, in quanto la presenza di industrie di un certo peso assegna la classe VI).



La Regione Emilia Romagna ha indicato un criterio quantitativo definendo il rapporto tra superficie occupata dall'attività e superficie totale della sezione censuaria.

d) Traffico veicolare:

la Regione Toscana ha scelto di indicare un criterio qualitativo: locale, locale o di attraversamento, intenso. Il rumore da traffico, nelle direttive della Regione Emilia Romagna viene trattato in modo distinto dagli altri parametri.

La rete viaria viene classificata facendo riferimento alle Norme Tecniche del C.N.R. (B.U. 26 aprile 1978) e viene assegnata una classe acustica nel seguente modo:

- strade primarie o di scorrimento (tangenziali esterne, strade di penetrazione, ecc.) e rete ferroviaria: **CLASSE IV;**
- strade di quartiere usate per collegare il tessuto urbano: **CLASSE III;**
- strade locali interne di quartiere: **CLASSE II;**

La Regione Toscana ha proposto la seguente tabella:

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Infrastrutture	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali 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

Tabella 1 (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 77 del 22 Febbraio 2000):
attribuzione delle classi II, III, IV



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

4. Classificazione acustica del Comune di Fiesole

4.1 Premessa

La presente relazione tecnica illustrativa del Piano Comunale di Classificazione acustica riassume il percorso seguito e i criteri utilizzati per effettuare la zonizzazione acustica in relazione alle proiezioni e alle destinazioni d'uso prevista sul l'intero territorio comunale, sia dal Piano Strutturale che dal Regolamento Urbanistico approvati con Deliberazioni del Consiglio Comunale rispettivamente n° 41 del 12 Aprile 1999 e n° 43 del 30 Luglio 2001.

I principi sui quali è stato classificato il territorio comunale, da un punto di vista acustico, sono riferiti alla salvaguardia degli insediamenti abitativi, delle scuole, degli ospedali, delle aree adibite a verde pubblico, delle aree protette e più in generale delle zone ed edifici che per loro destinazione richiedono una particolare tutela dal rumore.

La redazione del progetto è avvenuta per fasi successive fino ad arrivare alla proposta di Classificazione Acustica con la procedura di seguito riportata.

4.2 Procedura seguita

Nel Piano Strutturale rappresentato su cartografia nel rapporto 1:5.000 sono individuati i sistemi territoriali suddivisi per aspetti morfologici e insediativi.

All'interno di questi sistemi territoriali sono individuate le unità territoriali organiche elementari (UTOE) che sono state definite sulla base di diversità insediative, funzionali e storico morfologiche che dovranno essere regolate attraverso strategie di intervento volte prevalentemente al riordino, integrazione ed alla riqualificazione del territorio.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Sulla base di queste unità territoriali organiche omogenee, UTOE, individuate sul territorio è stato effettuato il primo tentativo per pervenire all'ipotesi di zonizzazione.

Le UTOE prese in riferimento sono individuate nella cartografia comunale nel rapporto 1:10.000 e nello specifico in estratti cartografici in scala 1:5.000 desunti dallo stesso piano strutturale, completi di tabelle e di schede descrittive che indicano:

1. gli abitanti;
2. la superficie;
3. criteri evolutivi;
4. gli indirizzi e prescrizioni per la tutela degli aspetti idrogeologici;
5. gli obiettivi;
6. gli standard delle attrezzature esistenti e relativi fabbisogni.

Le UTOE sono così individuate:

1. Olmo – Indicario;
2. Pian di S.Bartolo;
3. La Querciola – Spedalizzo;
4. Caldine – Mammole;
5. Caldine – Il Bersaglio;
6. Pian di Mugnone;
7. Fiesole Centro;
8. Fiesole - Borgunto;
9. Montececeri;
10. Ponte alla Badia – S.Domenico;
11. Poggio Gherardo – l'Arcolaio;
12. Montebeni;
13. Girone – Anchetta;
14. Quintole;



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

15. Compiobbi;
16. Compiobbi – Sambre;
17. Torre Tonda;
18. Ellera.

L'obiettivo è stato quello di identificare zone di dettaglio acusticamente omogenee all'interno del territorio comunale seguendo, i vincoli determinati dalle infrastrutture presenti, quali strade di grande comunicazione e linee ferroviarie, oltre a confini generati da discontinuità morfologiche del terreno.

Per quanto riguarda la densità della popolazione presente sul territorio comunale sono stati utilizzati i dati del censimento ISTAT dell'anno 2001, per la popolazione suddivisi per sezione e aggregati nei vari UTOE del Piano strutturale.

In riferimento all'aggiornamento dei dati ISTAT dell'anno 2001 si rileva una diminuzione di modesta entità ripartita su tutte le UTOE rispetto al precedente censimento (Anno 1991), questo conferma un'antropizzazione piuttosto stabile.

Si sono quindi definite le zone utilizzando la seguente metodologia, provvedendo a:

- 1 - verificare gli strumenti urbanistici, Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico approvati dal Comune di Fiesole;
- 2 - Verificare i Piani del Traffico del 1996 e 1998 (Cfr. studio effettuato dalla Ditta TAGES S.c.r.l. e Piano redatto dall'ATAF Spa)
- 3 - verificare sul territorio la corrispondenza tra la destinazione urbanistica e quella di uso effettivo;
- 4 - individuare i ricettori sensibili da tutelare quali le scuole, gli ospedali e i parchi dove la quiete rappresenta un elemento di base per la loro fruizione;
- 5 - individuare le strade di grande comunicazione e le linee ferroviarie;



- 6 - individuare tutte le attività rumorose permanenti;
- 7 - individuare le classi intermedie II, III e IV attraverso un metodo di elaborazione quantitativo sulle sezioni di censimento;
- 8 - valutare le indagini acustiche effettuate dall'ARPAT di Firenze, U.O. Fisica Ambientale;
- 9 - verificare la compatibilità acustica tra le diverse aree del territorio;
- 10 - verificare la proposta di piano per la zonizzazione definitiva attraverso un processo di ottimizzazione e rappresentazione cartografica con l'indicazione delle singole classi secondo quanto indicato dalla Tabella 2 della Deliberazione del Consiglio Regionale del 22 febbraio 2000 n°77;
- 11 - redigere un Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose.

4.3 Criteri generali

Di seguito sono riportati i criteri fondamentali per la delimitazione delle classi acustiche:

- la definizione del confine delle classi segue, ove possibile, una strada, un edificio, un fosso o un altro limite ben determinato;
- nella perimetrazione delle aree è stato negato l'accostamento fra zone che differenziano per più di una classe ovvero con differenze di livello assoluto di rumore superiore a 5 dB(A);
- in assenza di discontinuità morfologiche si è mantenuta la distanza fra due punti appartenenti a due classi non contigue superiore o uguale a 100 metri secondo quanto indicato dalla Regione Toscana;



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

4.4 Individuazione delle classi I e II: Aree particolarmente protette

Secondo il D.P.C.M. 14.11.97, gli edifici scolastici e quelli ospedalieri, le aree destinate al riposo e i parchi pubblici, dovrebbero essere assegnati alla classe I, ma nelle linee guida della Regione Toscana questa scelta è difficilmente applicabile salvo ai centri scolastici e ospedalieri inseriti in un'ampia area verde o dove realmente, per particolari esigenze, sia necessaria e possibile la massima quiete. Tuttavia il clima acustico non può ignorare la presenza di infrastrutture rilevanti quali viabilità di accesso, dimensione delle aree di sosta.

Le aree particolarmente protette si possono suddividere nei seguenti gruppi:

Scuole: sono state classificate come particolarmente protette le strutture scolastiche di ogni ordine e grado, pubbliche e private, con le eventuali aree verdi a servizio delle attività;

Cliniche, ospedali e strutture socio-assistenziali: sono stati classificati gli ospedali, le case di riposo per anziani e le strutture socio assistenziali sia pubblici che privati.

Parchi e giardini pubblici sono stati classificati i parchi urbani e fluviali, escludendo le piccole aree verdi di quartiere ed il verde sportivo.

Nel caso di scuole, case di cura e di riposo, inserite nel contesto urbano e di fronte ad una strada ad elevato traffico per poter garantire la tutela sarà necessario prevedere sia la redazione di un Piano di Risanamento Acustico sia l'eventuale realizzazione di protezioni, che potrà comunque prevedere anche la riorganizzazione degli ambienti interni, ad esempio spostando dove possibile le aule nelle zone meno rumorose.



Considerato che i ricettori sensibili sono quasi sempre inseriti nel contesto urbano in presenza di strade ad elevato traffico, si è scelto di limitare l'assegnazione della classe II sia all'edificio scolastico che al residence.

Nei casi in cui il ricettore sensibile si trovi all'interno di un'area con classificazione inferiore alla III anche la scuola o la casa di cura hanno assegnata la classe inferiore.

In generale la classificazione acustica del Comune di Fiesole è stata realizzata evitando la contiguità di aree di classi acustiche con differenza di due o più unità .

Nei casi di seguito elencati non sempre è stato possibile individuare aree di dimensioni minime superiori ai 100 metri indicati dalle linee guida regionali in ragione dello stato dei luoghi esistente.

I complessi scolastici presenti nel territorio fiesolano sono n. 19, di seguito riportati:

1. Scuola – Nido in Via del Pelagaccio n. 1, località Borgunto;
2. Scuola – Nido in Via Sambre n. 12, località Compiobbi;
3. Scuola materna in Via dei Cipressini n. 21, località Pian di San Bartolo;
4. Scuola materna in via Faentina n. 287, località Caldine;
5. Scuola materna in Via Pian di Mugnone n. 20, località Pian di Mugnone;
6. Scuola materna in Via S.Apollinare, Fiesole;
7. Scuola materna in Via Viacce n. 12, località Girone;
8. Scuola materna in Via Sambre n. 12, località Compiobbi;
9. Scuola materna in Via delle Fontanelle n. 4, località San Domenico - privata;



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

10. Scuola Elementare in Via Pian di Mugnone n. 20, località Pian di Mugnone;
11. Scuola Elementare in Via del Pelagaccio n.1 località Borgunto;
12. Scuola Elementare in Via Aretina n. 121, località Compioffi;
13. Scuola Elementare in Via Montegirone n. 11, località Girone;
14. Scuola Media in Via Venturini n.1, località Compioffi;
15. Scuola Media in Via del Pelagaccio n.3, località Borgunto;
16. Scuola di Musica in Via delle Fontanelle, località San Domenico – privata;
17. Scuola GeorgeTown University in Via Vecchia Fiesolana, Fiesole – privata;
18. Scuola Harvard University in Via di Vincigliata n. 22, Fiesole - privata;
19. Università Europea in via della Badia dei Roccettini, San Domenico – privata;

Sulla base dei criteri di zonizzazione indicati al comma 1 dell'art. 6, della L.R. n. 89/1998, si riscontra la presenza di aree confinanti di classi non contigue (classe II e IV) per le scuole indicate ai punti 4, 12, 13, 14.

Pertanto ai sensi del comma 3 dell'art. 6, della L.R. n. 89/1998 sarà previsto, entro un anno dall'approvazione del presente P.C.C.A., la redazione di un Piano di Risanamento Acustico.

In questo caso l'abbattimento del rumore sarà garantito da interventi di protezione previsti dal Piano di Risanamento Acustico.

Anche per quelle scuole di cui ai punti 2, 3, 6, 8, 9 che confinano con la classe III, ad una distanza inferiore a 100,00 metri (ai sensi dell'art. 1 Parte Prima della Delibera del Consiglio Regionale n. 77/2000), sarà valutata l'eventuale redazione di un Piano di Risanamento Acustico.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Per le nuove strutture scolastiche e ospedaliere previste dal Regolamento Urbanistico sarà necessaria la valutazione previsionale di clima acustico in modo da non superare i limiti di immissioni acustiche della zona di classe II.

Le strutture socio-sanitarie presenti nel territorio fiesolano sono n. 3, di seguito riportate:

1. Casa di Cura Poggio Sereno in Via B. da Maiano, 14 località Maiano;
2. Distretto Sanitario n. 7 "S. Antonino" in Via Vecchia Fiesolana n. 10 località Fiesole;
3. Casa di Cura Villa Rigoli in località Prato ai Pini;

Per le strutture socio-sanitarie di cui ai punti 1 e 2, che confinano con la classe III, ad una distanza inferiore a 100,00 metri (ai sensi dell'art. 1 Parte Prima della Delibera del Consiglio Regionale n. 77/2000), sarà valutata l'eventuale redazione di un Piano di Risanamento Acustico.

I Parchi e i giardini pubblici presenti nel territorio fiesolano sono n. 3, di seguito riportate:

1. Parco di Monte Ceceri, Fiesole (A.N.P.I.L.);
2. Parco del Torrente Mensola, Fiesole (A.N.P.I.L.);
3. Parco "Torre Tonda", località Compiobbi-Ellera;

I Parchi di cui ai punti 1 e 3 sono state individuate con la classe II, in quanto trattasi prevalentemente di aree boscate; mentre il Parco del Torrente



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Mensola é stato individuato con la classe III perché di prevalente impiego agricolo.

4.5 Individuazione delle classi III e IV

Le linee guida regionali, per le classi II, III, IV, propongono una elaborazione che tiene conto, per ciascuna sezione di censimento, di alcuni fattori caratterizzanti il territorio da un punto di vista acustico e stabilisce delle fasce di variabilità per ciascuno dei parametri secondo le prescrizioni della Tabella 1 della Deliberazione del Consiglio Regionale del 22 febbraio 2000 n. 77.

Questi parametri sono:

- a) **Densità di popolazione:** per quanto riguarda la densità della popolazione presente sul territorio comunale sono stati utilizzati i dati del censimento ISTAT aggiornati dal Servizio anagrafico di Fiesole, suddivisi per sezione e aggregati nelle varie UTOE del Piano Strutturale;
- b) inoltre si è tenuto conto dei parametri dettati dalla Deliberazione 22/2/2000 n. 77 secondo la quale si determina:

-**bassa densità:** 50 abitanti/ha;

-**media densità:** 50-200 abitanti/ha;

-**alta densità:** 200 abitanti/ha;

In base alle superfici delle UTOE, relativamente agli abitanti censiti attualmente, si verifica una **bassa densità** su tutto il territorio comunale anche per le UTOE dove potenzialmente si prevedono trasformazioni e incrementi del carico urbanistico.



c) **Presenza di attività commerciali ed uffici:** per tali attività sono stati utilizzati gli elenchi delle ditte fornite dai Servizi Tributi e Commercio comunali che riportano tra l'altro, l'indirizzo, la frazione e la descrizione dell'attività. Tali attività sono state inserite in ogni UTOE e si sono ottenuti i valori numerici assoluti presenti nelle varie frazioni. Dal valore assoluto presente in ogni UTOE si sono attribuiti i seguenti parametri:

-**limitata presenza:** da 1 a 20

-**media presenza:** da 20 a 50

-**presenza:** oltre 50

Analizzando i valori assoluti nelle singole UTOE si riscontra una **presenza limitata** di attività in quasi tutto il territorio ad eccezione del capoluogo fiesolano e delle frazioni limitrofe di Caldine, Pian di Mugnone, Girone e Compiobbi, dove il numero degli esercizi ricade nella **media presenza** in cui si rileva una maggiore concentrazione di attività commerciali e di uffici.

d) **Presenza di attività artigianali e piccole industrie:** anche in questo caso sono stati utilizzati gli elenchi, forniti dai servizi Tributi e Commercio comunali, suddivisi per via e categorie di appartenenza.

In riferimento alle attività artigianali e industriali sono state escluse quelle attività che presentano solo la sede legale nella localizzazione dichiarata. Tali attività sono state inserite in ogni UTOE e si sono ottenuti i valori numerici assoluti presenti nelle varie frazioni.

Dal valore assoluto presente in ogni UTOE si sono attribuiti i seguenti parametri:

-**assenza**

-**limitata presenza:** da 1 a 10

-**presenza:** oltre 10



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

e) **Traffico veicolare:** per poter avere una valutazione ottimale è stato effettuato un monitoraggio dalla Polizia Municipale esteso su tutto il territorio fiesolano, che si allega in copia (Cfr. Allegato 1);

Dall'esame di questi parametri quantitativi è stato determinato quanto segue:

- TRAFFICO LOCALE minore di 3.000 veicoli/giorno
- TRAFFICO DI ATTRAVERSAMENTO (medio) compreso fra 3.000 e 10.000 veicoli al giorno.
- TRAFFICO INTENSO maggiore di 10.000 veicoli/giorno

f) **Infrastrutture:** elemento fondamentale nell'assegnazione delle classi III, e IV è la presenza di infrastrutture di trasporto e l'intensità del traffico veicolare.

Considerato che il traffico è la principale fonte di rumore in ambito urbano, le linee guida regionali inseriscono l'intensità del traffico e la presenza di infrastrutture tra i fattori che determinano, in base alle corrispondenze, la classe acustica.

Il territorio di Fiesole presenta l'attraversamento delle seguenti infrastrutture:

- LINEA FERROVIARIA FIRENZE-ROMA (*)
- LINEA FERROVIARIA FAENTINA (*)
- STRADA STATALE ARETINA;
- STRADA REGIONALE BOLOGNESE, SR 65;
- STRADA REGIONALE FAENTINA, SR 302;
- STRADA PROVINCIALE DEI BOSCONI;

(*) le ferrovie sono regolamentate dal Decreto specifico D.P.R. n. 459/1998.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Nel territorio del Comune di Fiesole vi sono due infrastrutture ferroviarie che presentano caratteristiche fra loro differenti, per incidenza sul territorio, transito dei convogli e impatto acustico:

- La linea Faentina, di collegamento fra i comuni di Firenze e Borgo San Lorenzo, non ha transiti notturni dei treni e le misure effettuate dal Dipartimento provinciale dell'ARPAT di Firenze, U.O. Fisica Ambientale, nel periodo diurno indicano il rispetto dei limiti previsti dal DPR n. 459 del 18/11/1998 in prossimità della sorgente. Inoltre si presenta piuttosto come una "ferrovia di campagna" anziché una grande direttrice di mobilità su rotaia.

- L'infrastruttura si sovrappone al territorio circostante senza che la sua presenza ne alteri significativamente la connotazione, in ordine alla sua destinazione d'uso, al traffico indotto ed alla presenza di stazioni e parcheggi scambiatori.

Si è ritenuto possibile con queste motivazioni, in fase di ottimizzazione, definire una classificazione della zona attraversata come la si otterrebbe applicando la tabella delle linee guida regionali (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 77/2000 Parte I, art. 4, Tab 1) ignorando la presenza della ferrovia, così come riportato dal parere ARPAT di Firenze, U.O. Fisica Ambientale del 20/08/2000 che si allega in copia (Allegato 2).

Per le strade Statali, Regionali e Provinciali è stata prevista una fascia in classe IV pari a 50,00 metri; mentre per quanto riguarda la Linea Ferroviaria Firenze-Roma è stata considerata una fascia di classe IV pari a 100,00 metri.

g) Traffico veicolare comunale interno alle UTOE: le strade comunali interne alle singole UTOE, in base a valutazioni sui flussi di traffico, sono risultate di tipo locale e in accordo con le direttive regionali, sono state



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica.

I risultati ottenuti dalla sommatoria delle valutazioni assegnate a ciascun parametro secondo la Tabella 1 della Deliberazione del Consiglio Comunale n°77 del 22 febbraio 2000 (citata al punto 3) rappresentano lo schema di zonizzazione.

Le Fasce di pertinenza ferroviaria

Il rumore stradale e ferroviario è oggetto di specifici regolamenti di disciplina previsti dalla legge quadro n. 447; In materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario è stato emanato solo il D.P.R. 459/98 .

Il Decreto prevede delle fasce dette "fasce territoriali di pertinenza", a partire dalla mezzera dei binari esterni e per ciascun lato di ampiezza di 250 metri, per le infrastrutture esistenti, le loro varianti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h.

Tale fascia viene suddivisa in due parti:

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

Le fasce di pertinenza non sono elementi della zonizzazione acustica del territorio: all'interno delle fasce il rumore prodotto dall'infrastruttura viene confrontato con i limiti di fascia e non concorre al superamento dei limiti di zona; solo al di fuori di dette fasce il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre al livello di rumore complessivo immesso da confrontare con il limite di zona relativo alla classificazione acustica.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

4.6 Individuazione delle classi V e VI

Queste due classi sono quelle dove dovrebbero collocarsi le aree produttive in assenza (classe VI) o scarsa presenza (classe V) di abitazioni.

Rientra nella classe V l'area industriale della Ditta DORIN in Via Aretina , mentre non sono presenti insediamenti classificabili in zona VI. L'area industriale della Ditta DORIN posta in via Aretina, all'interno della quale è previsto un ampliamento pari al doppio del fabbricato attuale, per quanto sia esclusivamente industriale e quindi collocabile in classe VI, risulta classificata in area V in virtù della presenza di abitazioni circostanti da tutelare.

Gli altri insediamenti produttivi del territorio comunale sono stati collocati per lo più in classe IV o in classe III. Tale scelta discende dal fatto che le attività industriali ed artigianali presenti risultano esercitare una pressione in termini di rumore compatibile con i limiti imposti dalla IV/III zona.

Anche in presenza di nuovi insediamenti produttivi, al di fuori delle aree sopracitate, il Regolamento Urbanistico dovrà prevedere che tali strutture dovranno rispettare i livelli acustici della III o IV zona.

4.7 Classificazione del Territorio Aperto

Il territorio comunale di Fiesole, viene suddiviso dal Piano Strutturale in tre Sistemi Territoriali Ambientali costituenti insiemi di aree che risultando fra loro in relazione e/o presentando caratteri di sostanziale omogeneità per caratteristiche morfologiche, sia naturali che artificiali (climatiche,



orogenetiche, vegetazionali, antropiche, culturali ecc.), si configurano come unità paesistiche e ambientali. I Sistemi ricomprendono oltre alle UTOE anche la totalità del Territorio Aperto e sono nominati:

- *Sistema Montano*
- *Sistema Collinare*
- *Sistema di Pianura*

La porzione di territorio del *sistema montano* è stata collocata per lo più in **classe II** in sintonia anche con la classificazione delle aree confinanti.

Vi sono però, all'interno di tale sistema, porzioni di territorio ad uso agricolo dove la classificazione più confacente, per non precludere lo svolgimento di tali attività, è la **classe III**.

Il *sistema Collinare* si estende dalla fascia montana alla ristretta fascia di fondovalle del Sistema di Pianura. In tale sistema, in gran parte occupato da attività agricola specializzata, la tutela ambientale si esplica attraverso l'agricoltura. Il territorio infatti è costituito prevalentemente da aree agricole produttive con ampie zone di agricoltura di interesse primario.

Il *Sistema di Pianura* invece risulta densamente edificato ed occupa una stretta fascia lungo il Torrente Mugnone nel versante posto a nord-est e lungo il fiume Arno nel versante posto a sud.

Ricadono in tratti di pianura o quasi-pianura le frazioni di Ponte alla Badia, Manzolo-Calderaio, Pian di Mugnone e Caldine, dal lato ovest mentre dal lato est le frazioni di Girone, Compiobbi ed Ellera.

Il prevalente impiego agricolo del territorio del Sistema Collinare e del Sistema Pianura inducono a collocare tali porzioni di territorio in **classe III**. Infatti là dove si prevede l'impiego di macchine operatrici la classificazione più confacente è la III classe.



4.8 Individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto

Nel Comune di Fiesole sono individuate diverse aree che possono essere utilizzate per pubbliche manifestazioni, mostre, feste e spettacoli all'aperto.

Se ne è verificata la compatibilità con gli insediamenti presenti; in particolare ne è stata verificata la compatibilità con i luoghi soggetti a particolare tutela, quali scuole e ospedali o con aree esclusivamente residenziali.

Le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto sono le seguenti:

- Teatro Romano;
- Scuola Media area Pelagaccio + Palestra;
- Area Chimichi;
- Ellera Casa del Popolo;
- Girone Casa del Popolo;
- Fiesole Casa del Popolo;
- Caldine Campo Sportivo (in fase di completamento);
- Pian di San Bartolo – Casa del Popolo;
- Pian di San Bartolo – Area Sportiva (in fase di realizzazione);
- Area Verde Pian di Mugnone;
- Campo Sportivo Quintole;
- Palestra Pian di Mugnone;
- Impianto tennis Pian di Mugnone;
- Centro Sportivo Anchetta;
- Calcetto parrocchiale Pian di Mugnone e Caldine;
- Auditorium (in fase di realizzazione);

Le aree individuate per tali attività risultano essere compatibili agli insediamenti presenti e in particolare risultano lontane da scuole ad eccezione dell'Area del Pelagaccio e della Palestra di Pian di Mugnone.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Per tali aree il Regolamento prevede comunque che lo svolgimento delle manifestazioni di pubblico spettacolo debba tenersi sempre al di fuori dell'orario scolastico.

5. Verifica e Ottimizzazione

La proposta di piano per la zonizzazione definitiva è scaturita da un processo di ottimizzazione e verifica della precedente bozza di classificazione acustica supportata da un'attenta analisi UTOE per UTOE e graficizzata in tavole di dettaglio in scala 1:5.000.

L'analisi ha tenuto conto anche delle Varianti di previsione del Regolamento Urbanistico approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 30 Luglio 2001.

5.1 Confronto con il Regolamento Urbanistico

La classificazione acustica del territorio nasce successivamente alla approvazione degli strumenti urbanistici, Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico, tenendone conto, quindi durante la fase di redazione.

Già nella fase di realizzazione della prima bozza sono stati esaminati gli atti di pianificazione di cui sopra così pure gli atti di pianificazione sono stati elaborati nella prospettiva di redazione del Piano di Classificazione Acustica .

Ai fini della classificazione acustica del territorio i capitoli di maggior interesse del Regolamento Urbanistico del Comune di Fiesole sono quelli relativi alle "Zone Omogenee" e quelli inerenti il "Sistema della Mobilità".

Per quanto riguarda il "Sistema della Mobilità" la classificazione acustica è stata effettuata con la metodologia riportata al paragrafo 4.5 (punti e-f).



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Rispetto alla situazione esistente, il piano di classificazione acustica tiene conto delle infrastrutture viarie previste dagli strumenti urbanistici.

Il capitolo relativo alle "Zone Omogenee" assegna alle varie parti del territorio il sistema di appartenenza (produttivo, residenziale, ecc.) e pertanto ha importanza rilevante per la classificazione acustica.

Nella preparazione della prima bozza è stata utilizzata la cartografia regionale digitalizzata nel rapporto 1:5.000 sovrapponendovi le tavole del Regolamento Urbanistico approvato. In questo modo è stato possibile un confronto costante con le destinazioni del territorio previste dallo stesso.

Le aree residenziali in genere, i tessuti storici e le aree di espansione previste dal Regolamento Urbanistico sono collocate tutte nelle classi II, III o IV in dipendenza dell'assegnazione fatta con la metodica di cui al punto 4.5. Le aree destinate ad uffici ed attività di servizi sono state assegnate nella quasi totalità in classe acustica III o IV.

Le aree produttive, esistenti o di completamento, individuate nel Regolamento Urbanistico si distinguono essenzialmente in due casi:

- Aree esclusivamente industriali alle quali viene assegnata la classe V; e nel comune di Fiesole rientrano in questa classe l'area della Ditta DORIN situata in via Aretina, in località Compiobbi;
- Aree produttive artigianali e industriali alle quali viene assegnata la classe III o IV in quanto risultano esercitare una pressione in termini di rumore compatibile con i limiti imposti da tali classi. Anche in presenza di nuovi insediamenti produttivi, la normativa tecnica prevede che tali strutture dovranno rispettare determinati livelli acustici.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

Le aree rurali, individuate nel Regolamento Urbanistico, interessate da attività che impiegano macchine operatrici sono state classificate in classe III.

Alle aree di tutela quali le zone boscate e le aree di protezione paesistica e/o storico-ambientale viene assegnata la classe acustica II. Quelle individuate dagli strumenti urbanistici vigenti sono:

- ANPIL Monte Ceceri;
- ANPIL Torrente Mensola;
- Parco Torre Tonda;

5.2 Verifica della classe delle zone confinanti con i comuni limitrofi

Sono stati verificate tutte le aree confinanti con i Comuni limitrofi, ovvero, Comune di Firenze, Sesto Fiorentino, Vaglia, Pontassieve e Bagno a Ripoli, e comunque tutte le aree perimetrali presentano compatibilità o continuità della classe, così come previsto dalla normativa vigente.

5.3 Redazione del Regolamento per la disciplina delle attività rumorose

Viene redatto un Regolamento per la disciplina delle attività rumorose allegato alla presente relazione.

5.4 Redazione del Regolamenti di area

Per ogni area destinata a pubblico spettacolo sarà redatto un regolamento di area.



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

**CLASSIFICAZIONE AUTOMATICA
TAB.1 DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE
N. 77 DEL 22 FEBBRAIO 2000**

UTOE N.	TRAFFICO VEICOLARE	COMMERCIO E SERVIZI	INDUSTRIA E ARTIGIANATO	INFRASTRUTTURE	DENSITÀ DI POPOLAZIONE	CLASSE
1	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	ASSENZA	PRESENZA STATALE	BASSA DENSITÀ	III
2	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	LIMITATA	PRESENZA STATALE	BASSA DENSITÀ	IV
3	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	ASSENZA	PRESENZA STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	III
4	INTENSO	PRESENZA ATTIVITÀ'	LIMITATA PRESENZA	PRESENZA STATALE TRAFFICO LOCALE F.S.	BASSA DENSITÀ	III
5	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	PRESENZA DI ATTIVITÀ	PRESENZA STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	IV
6	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	LIMITATA PRESENZA	PRESENZA STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	IV
7	INTENSO	PRESENZA ATTIVITÀ	LIMITATA PRESENZA	PRESENZA ST. PROVINCIALE	BASSA DENSITÀ	IV
8	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	LIMITATA PRESENZA	PRESENZA ST. PROVINCIALE	BASSA DENSITÀ	III
9	TRAFFICO LOCALE	LIMITATA PRESENZA	ASSENZA	ASSENZA	BASSA DENSITÀ	III
10	TRAFFICO LOCALE	LIMITATA PRESENZA	ASSENZA	ASSENZA	BASSA DENSITÀ	III
11	TRAFFICO LOCALE	LIMITATA PRESENZA	ASSENZA	ASSENZA	BASSA DENSITÀ	III
12	TRAFFICO LOCALE	LIMITATA PRESENZA	ASSENZA	ASSENZA	BASSA DENSITÀ	III
13	INTENSO	PRESENZA ATTIVITÀ	LIMITATA	PRESENZA STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	IV
14	INTENSO	ASSENZA	ASSENZA	PRESENZA STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	III/IV
15	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	PRESENZA DI ATTIVITÀ	PRESENZA STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	IV

16	TRAFFICO LOCALE O ATTRAVERSAMENTO	LIMITATA PRESENZA	ASSENZA	F.S. AL CONFINE	BASSA DENSITÀ	III
17	LIMITATAMENTE INTENSO	ASSENZA	ASSENZA	STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	III/IV
18	INTENSO	LIMITATA PRESENZA	PRESENZA + PICCOLE INDUSTRIE	STATALE F.S.	BASSA DENSITÀ	IV



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

INDICAZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI FIESOLE
SVOLTA DA:

ARPAT
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI FIRENZE
U.O. FISICA AMBIENTALE
Dott. Andrea Poggi
Dott. David Casini

SCHEDE DESCRITTIVE DELLE SINGOLE UTOE

Prot. N. 10.2136.F.S./P.3 del 3 AGO. 2000

Fascicolo N. _____

(nome file: fiezo.doc)

Alla c.a. Responsabile ARPAT
Dipartimento Provinciale di Firenze**Oggetto:** *Indicazioni per predisposizione della classificazione acustica del Comune di Fiesole.***Premessa**

ARPAT ha concordato con la Provincia di Firenze un rapporto di collaborazione con i comuni, per il supporto nell'attività di zonizzazione acustica che questi devono affrontare dopo l'emanazione della DGRT n. 77 del 22/02/00, pubblicata sul BURT n. 12 del 22/03/00.

In preparazione a questo impegno, è stato convenuto, con il Comune di Fiesole il reciproco interesse ad esaminare, da parte di ARPAT, le bozze di zonizzazione che l'Amministrazione ha elaborato autonomamente: per ARPAT è un utile lavoro di messa a fuoco delle problematiche e difficoltà che i comuni incontrano nel portare a termine l'attività di classificazione acustica del proprio territorio. L'Amministrazione di Fiesole si gioverà delle osservazioni in merito alle bozze, svolte da ARPAT.

La presente relazione fa seguito ad alcuni incontri informali avuti con il Comune e in particolare con l'Ufficio Ambiente, finalizzati alla stesura del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA).

Le osservazioni si riferiscono al materiale in bozza a noi consegnato, fra cui la cartografia e la relazione di accompagnamento.

Esame del lavoro svolto

Il percorso seguito dal Comune per pervenire alla zonizzazione acustica, risulta articolato nelle seguenti fasi successive, alcune delle quali richiedono, a nostro avviso, un ulteriore affinamento:

- 1) ricognizione degli strumenti urbanistici già adottati;
- 2) suddivisione del territorio sulla base del Piano Strutturale di cui si è dotato il Comune;
- 3) attribuzione della classe III al territorio comunale destinato ad uso agricolo, e non compreso nel perimetro delle



UTOE;

- 4) è stato fissato un criterio per l'individuazione delle classi II, III, IV, stabilendo delle fasce di variabilità per ciascuno dei parametri caratterizzanti il territorio da un punto di vista acustico;
- 5) zonizzazione acustica delle UTOE, sulla base delle attribuzioni previste dalla procedura automatica delle linee guida della Regione Toscana (Deliberazione n. 77/00, parte I, art. 4, tabella1);
- 6) sovrapposizione di una fascia di influenza alle infrastrutture principali che attraversano il territorio comunale (strade ad alta viabilità e linee ferroviarie) per la classificazione dell'area circostante;
- 7) individuazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto;
- 8) revisione della precedente bozza di classificazione acustica, attraverso un processo di ottimizzazione.

Tale articolazione del lavoro, con una descrizione di maggior dettaglio delle procedure seguite in ogni fase, dovrebbe essere meglio riportata anche nella relazione di accompagnamento alla zonizzazione, in particolare questa dovrebbe essere corredata da una carta che descriva i risultati dell'applicazione della metodologia regionale prima della fase di ottimizzazione, dalla quale partire per pervenire con maggiore evidenza delle scelte operate dall'Amministrazione, alla proposta definitiva.

Detto questo, si avanzano alcune osservazioni inerenti principalmente i punti 2), 4), 6) e si fanno alcune proposte per quanto riguarda l'ottimizzazione di cui al punto 8).

Circa il punto 2), si sottolinea che per l'analisi del territorio, sarebbe stato opportuno partire dalle sezioni di censimento ISTAT, secondo quanto previsto dalle linee guida regionali, procedendo successivamente all'aggregazione di tali unità elementari, al fine di individuare e classificare le zone acusticamente omogenee (Deliberazione n. 77/00, parte I, art. 1). D'altra parte, il Comune di Fiesole dispone già del Piano Strutturale che prevede la suddivisione del territorio in aree organiche per destinazione d'uso e densità di popolazione (UTOE). Risulta pertanto plausibile assumere che tale classificazione condotta in sede di pianificazione urbanistica, rappresenti di fatto il prodotto finale che si sarebbe ottenuto a partire dalle unità censuarie e dalla loro successiva aggregazione, secondo quanto previsto dall'iter di zonizzazione acustica.

Circa il punto 4), si rendono necessarie alcune precisazioni, relativamente ai volumi di transito dei veicoli, dato che alcune valutazioni svolte dall'Ufficio **VV. UU.** sono probabilmente frutto di un'analisi comparativa condotta su dati non omogenei per intervallo temporale di misura, e pertanto, a nostro avviso, non del tutto corrette. Dall'analisi dei dati misurati in alcune postazioni chiave del territorio comunale, si evince quanto segue:

- le infrastrutture principali (Faentina, Bolognese e Aretina) devono considerarsi interessate da traffico intenso;
- le strade di collegamento, ovvero caratterizzate da traffico di attraversamento, sono quelle elencate dal Comune, fatta eccezione per via Fra' G. Angelico che i dati mostrano essere attraversata da traffico intenso;



- la scelta fatta sulle fasce di variabilità risulta congrua;

Circa il punto 6), vi è la necessità di alcuni chiarimenti e aggiustamenti della cartografia, per ottimizzare la classificazione del territorio attraversato da infrastrutture.

La presenza di strade ad alta viabilità, che nella prima ricognizione condiziona la classificazione di tutta l'UTOE, secondo nostra indicazione, è stata affrontata individuando, in fase di ottimizzazione, una fascia ampia 50 metri, da ambo i lati intorno alle infrastrutture, entro la quale limitare l'effetto delle infrastrutture stesse. Questa è infatti la porzione di territorio, dove arterie stradali del rango di quelle presenti nel comune in oggetto, fanno sentire i loro effetti in termini di innalzamento significativo della rumorosità dell'area, mentre all'esterno di tale fascia, normalmente, le emissioni sonore di tali infrastrutture rispettano i limiti della III classe, o comunque sono facilmente ipotizzabili interventi di risanamento mediante opportune schemature. Va però precisato che tali corridoi sono stati fissati al solo scopo di valutare l'influenza delle strade a grande traffico nell'area circostante, e pertanto non è possibile attribuire ad essi il significato di "fasce di pertinenza", secondo quanto all'art. 5 del DPCM 14/11/97. D'altra parte, per quanto attiene la rumorosità delle strade, la normativa specifica non è stata ancora emanata.

Tuttavia, dobbiamo segnalare che è possibile ridurre ulteriormente la porzione di territorio soggetta ad innalzamento di classe per la presenza di tali infrastrutture, specificatamente là dove vi siano discontinuità morfologiche quali argini, crinali, mura, linee continue di edifici. In tutti questi casi, si valuta che l'incidenza sui livelli di rumore sia limitata alla sola sede stradale, mentre, per quanto riguarda l'area circostante, essa è schermata dalla presenza degli elementi di cui sopra, facenti funzione di barriere acustiche. In questo tipo di casistica, in fase di ottimizzazione, la zona protetta da discontinuità morfologiche potrà eventualmente essere ricollocata in una classe più bassa di quella inizialmente prevista, in considerazione del fatto che la presenza dell'infrastruttura, per quanto vicina, non incide sulla area stessa in termini di rumore e di traffico. La presenza ravvicinata di confini di zone acusticamente diverse è, in questi casi, coerente con le indicazioni date dalle linee guida all'art. 1, parte I.

Verifiche strumentali specifiche potranno essere condotte successivamente alla zonizzazione, per valutare l'opportunità di limitati interventi di bonifica.

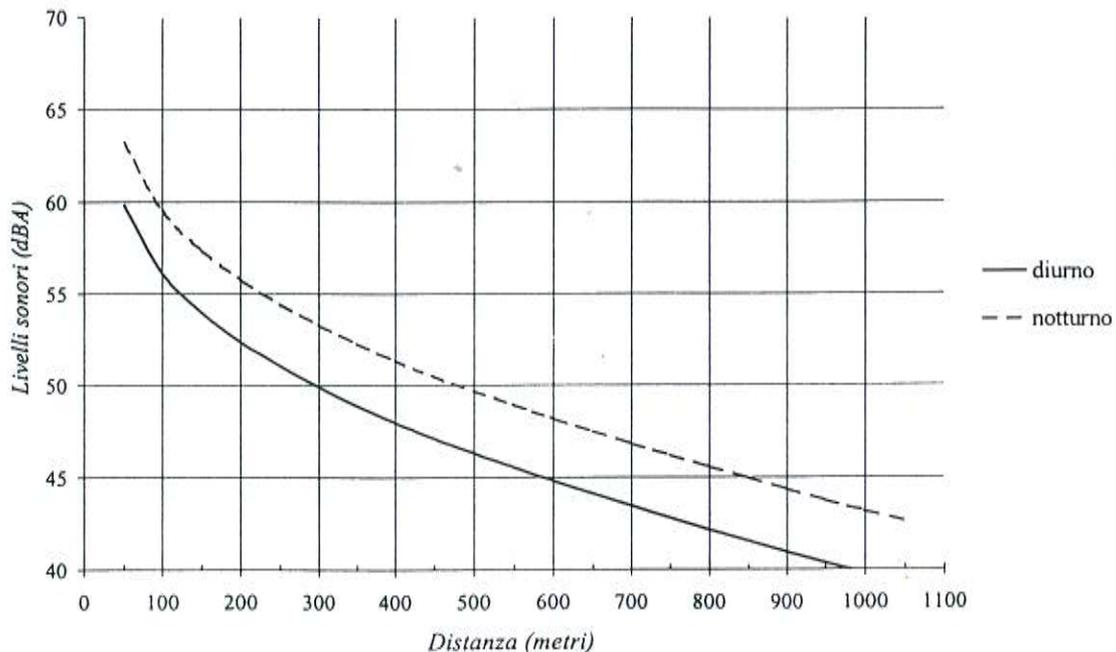
Al fine di facilitare il compito del Comune nell'individuazione dei tratti in cui le zone circostanti risultano schermate da scarpate, edifici, ecc., vi segnaliamo con apposito tratteggio sulle carte allegate alla relazione, i segmenti di tracciato nei quali, secondo la nostra analisi, la fascia di influenza può essere ristretta alla sola sede stradale.

Nel territorio del Comune di Fiesole vi sono due infrastrutture ferroviarie. Tali linee presentano caratteristiche fra loro differenti, per incidenza sul territorio, transiti dei convogli, impatto acustico. La Faentina non ha transiti notturni dei treni e le misure da noi effettuate in periodo diurno, indicano un rispetto dei limiti previsti dal DPCM 18/11/98, n. 459, in prossimità della sorgente. D'altra parte, questa linea, dato il suo carattere locale, si presenta piuttosto come una "ferrovia di campagna", che come una grande direttrice di mobilità su rotaia. L'infrastruttura si sovrappone al territorio circostante, senza che la sua presenza ne alteri significativamente la connotazione, in ordine alla sua destinazione d'uso, al traffico indotto, alla presenza di stazioni e parcheggi scambiatori, ecc. . Riteniamo pertanto possibile, con queste motivazioni, in



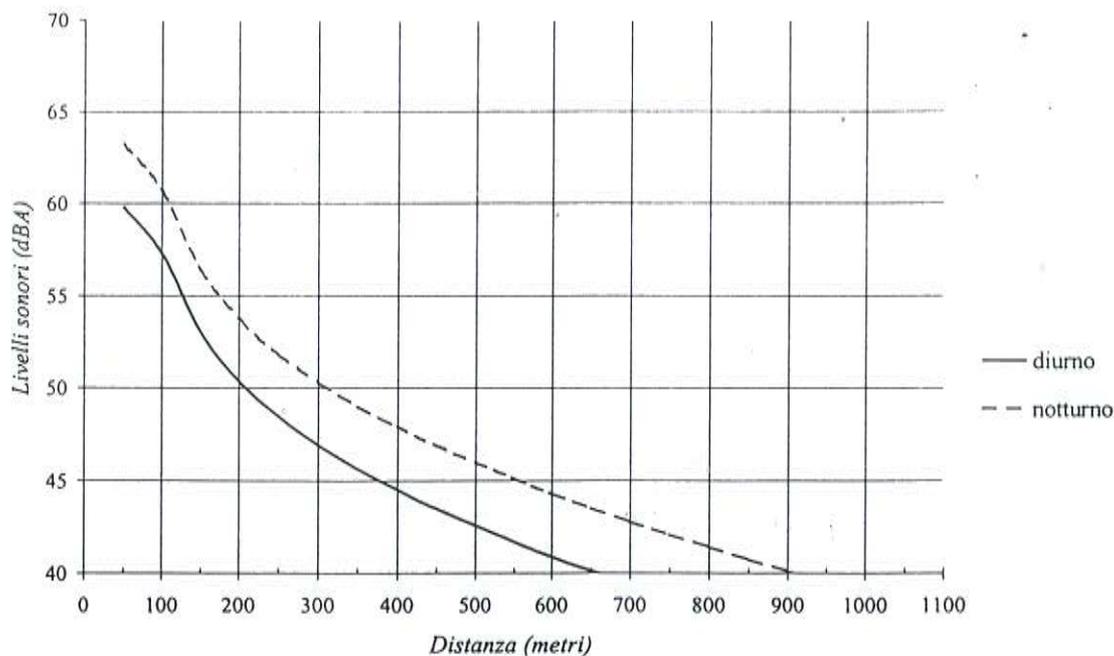
fase di ottimizzazione, definire una classificazione delle zone attraversate come la si otterrebbe applicando la tabella delle linee guida regionali (Deliberazione n. 77/00, parte I, art. 4, tabella 1) ignorando la presenza della ferrovia.

Nel caso della linea ferroviaria Firenze – Roma la situazione è differente. Tale infrastruttura è di primaria importanza e le misure da noi condotte a 50 metri dai binari, indicano il superamento dei limiti di legge in orario notturno, per il probabile transito di treni merci in tale fascia giornaliera. I livelli sonori dell'infrastruttura, nelle zone di territorio circostante e in prossimità degli edifici da cui sono direttamente visibili le rotaie (posizioni elevate rispetto al piano del ferro) seguono approssimativamente l'andamento indicato nel grafico sottostante, per cui non si rispettano i limiti della III zona fino a circa 500 metri dai binari. Tale valutazione che tiene conto dell'attenuazione dovuta all'aria, è tuttavia rigorosamente valida solo in condizioni di propagazione libera del campo sonoro, e nel caso in cui la sorgente di rumore sia visibile per un ampio tratto della sua estensione, come avviene per posizioni del ricettore sopraelevate (edifici in collina).



Una stima che tenga conto delle condizioni di contesto prevalenti presenti sul territorio, necessita tuttavia di considerare un altro elemento ("effetto suolo") che interviene sulla propagazione del suono, provocandone un abbattimento. Tale stima, riportata nel grafico successivo, è stata condotta utilizzando l'algoritmo della norma ISO 9613-2. Anche con tale affinamento del modello previsionale, si trascura tuttavia l'eventualità che vi siano sul territorio, elementi orografici o discontinuità morfologiche in generale, in grado di coprire una porzione della linea ferroviaria, riducendo così i livelli di rumore. Questo porta a una sovrastima dell'emissione dovuta all'infrastruttura; ciò nonostante, si utilizzano a titolo cautelativo i risultati così determinati, assumendo la condizione di maggior disturbo.





La figura mostra che i limiti della III classe sono rispettati a partire da una distanza di circa 300 metri.

Tenuto conto che nei primi 250 metri la ferrovia gode di limiti indipendenti dalla zonizzazione, occorre prevedere un corridoio intorno ai binari, da collocare in IV classe, pari a 300 metri. D'altra parte, al di fuori della fascia di pertinenza il rumore dell'infrastruttura concorre al raggiungimento del limite assoluto d'immissione di zona. Inoltre, larghe porzioni del territorio circostante l'infrastruttura, sono destinate quasi esclusivamente ad uso agricolo, per cui anche l'adozione di una classe più alta, non risulta, in questi casi, a detrimento di alcun ricettore da tutelare.

A integrazione di quanto detto, si aggiunge che il tracciato ferroviario Firenze - Roma, ha certamente segnato in modo profondo il territorio circostante, determinandone lo sviluppo e la destinazione d'uso. Tali fattori d'impatto, di natura non esclusivamente acustica, devono essere valutati in sede di zonizzazione. Questo tipo di approccio rafforza l'idea di individuare inizialmente una fascia d'influenza uniforme intorno all'infrastruttura, da collocare in classe più alta rispetto a quella eventualmente prevista, in modo del tutto analogo a quanto fatto per le strade ad alta viabilità. La scelta più ovvia è quindi quella di adottare per tale corridoio l'ampiezza di 300 metri, precedentemente individuata in base a ragioni di rispetto dei limiti acustici. Tuttavia, come per le strade, risulta opportuno un grado maggiore di affinamento del processo di classificazione, in base alla complessità territoriale. Di volta in volta, occorre distinguere quei tratti del tracciato di semplice attraversamento del territorio, da quelli dove l'area circostante risulta modificata dall'infrastruttura stessa, per la presenza di elementi quali stazioni e parcheggi, traffico indotto, realizzazioni di progetto, ecc. .

Una considerazione a parte, merita anche l'uso agricolo del territorio, data la vasta porzione dell'area comunale destinata a questa attività. Premesso che in generale là dove si prevede l'impiego di macchine operatrici, la classificazione più confacente è in III zona, si potrà tuttavia di volta in volta effettuare dei distinguo in considerazione del particolare impiego agricolo. Per le attività di maggiore impatto, come possono essere la coltura della vite o altre lavorazioni di vaste estensioni di terra con macchinari rumorosi, si dovrà prevedere la III classe. Al contrario, nel caso di



prevalente uso agricolo finalizzato alla raccolta, tale che non richieda particolari attività di lavorazione della terra con mezzi motorizzati, come nel caso della coltivazione dell'ulivo, si potrà collocare l'area interessata in zona acustica più bassa. In altre parole, occorrerà di volta in volta prevedere un uso agricolo confacente con la classe acustica prevista, anziché forzare quest'ultima in III zona, in modo indifferenziato.

Tali precisazioni sono particolarmente da tenere in conto là dove si voglia conciliare la tutela naturalistica e ambientale del territorio, con il suo uso agricolo. Nel Comune di Fiesole, vi sono infatti delle aree per le quali sarà necessario operare delle scelte sulla base dei criteri generali ora indicati.

Le diverse situazioni che presentano questo tipo di problematica, vengono prese in esame in quanto segue, evidenziando il carattere contraddittorio della duplice destinazione d'uso ad area di protezione paesistica ambientale e ad attività agricola con macchine operatrici.

Circa il punto 8) della procedura di zonizzazione acustica seguita dal Comune di Fiesole, si procede a una disamina UTOE per UTOE, sottolineando di volta in volta le modifiche da apportare.

UTOE N.1: OLMO - INDICATORIO

Sulla base delle indicazioni a noi fornite, tale UTOE presenta nel suo complesso caratteristiche che configurerebbero una sua collocazione in classe II, fatta eccezione per la presenza della statale che risulta interessata da traffico intenso. Tuttavia, all'interno di tale UTOE, risulta opportuno enucleare alcune aree che presentano caratteristiche diversificate, e che pertanto richiedono una specifica classificazione acustica.

In corrispondenza della frazione dell'Olmo, appare opportuna l'individuazione della fascia di 50 metri intorno alla via Faentina e la sua collocazione in classe IV. In tale tratto, non sono evidenti discontinuità morfologiche, e le poche unità abitative, fra loro distanziate, non costituiscono un fronte di protezione a ridosso della statale. Per quanto attiene agli altri tratti del tracciato, si rimanda alla carta allegata. All'esterno della fascia di influenza della strada, il territorio a sud dell'UTOE potrà essere classificato in classe III.

L'area più a nord dell'UTOE, individuata dal PRG come "area di protezione paesistica e storico ambientale" (art. 50) risulta collocabile in classe II, sia per la destinazione d'uso prevista dallo strumento urbanistico che ne tutela il particolare valore di area di interesse locale, sia in base all'attribuzione automatica della classificazione secondo la procedura prevista dalle linee guida della Regione Toscana (Deliberazione n. 77/00, parte I, art. 4, tabella 1).

Tuttavia, in detta area, si consiglia di ricollocare il cosiddetto "pratone dell'Olmo" nella classe III. Tale spazio, infatti, si affaccia sull'incrocio di più strade di una certa importanza (SS 307, SP 102, SP 54 e SP 84). Inoltre, con la bella stagione, il prato dell'Olmo risulta meta di gite fuori porta e scampagnate che esercitano un'inevitabile pressione ambientale sulla zona, in termini di traffico indotto e parcheggio dei veicoli. A questo contribuisce anche la presenza di un'attività commerciale, solitamente molto frequentata, che insieme ai fattori già menzionati, renderebbe i limiti previsti dalla classe II difficilmente compatibili con l'uso effettivo del territorio.



In relazione all'area di protezione paesistica e storico - ambientale, occorre tuttavia evidenziare l'incongruenza fra la classe acustica II che qui si suggerisce, e la possibilità di svolgervi attività di tipo agricolo o di selvicoltura, peraltro contemplate dall'art. 50 del PRG, qualora queste vengano effettuate con macchine operatrici. Pertanto, in caso di approvazione del PCCA, secondo quanto qui proposto, si rende necessario l'adeguamento del PRG, in sede di formazione o di variazione del Regolamento Urbanistico che deve essere predisposto in coerenza con il PCCA (Deliberazione n. 77/00, parte II).

A una prima valutazione, il contatto fra la statale e l'area in classe II non pone problemi di compatibilità acustica, in ragione della conformazione del territorio. Verifiche strumentali di quanto qui assunto e l'adozione di una fascia di interposizione di ampiezza opportuna, se necessaria, sono provvedimenti che potranno essere eventualmente adottati in un secondo momento.

UTOE N.2: PIAN DI SAN BARTOLO

La fascia di influenza della statale SS 65 (Bolognese) riportata sulla carta in allegato, è limitata a quei tratti dove non vi sono edifici in fila prospicienti la strada, e dove risulta la presenza di attività industriali che nel caso specifico sono a ridosso dell'infrastruttura. Per i restanti tratti del tracciato, l'incidenza della statale si stima limitata alla sola sede stradale. Questa considerazione nel caso specifico è rafforzata dal fatto che la Bolognese è in questo tratto una strada di crinale, cosicché gli edifici disposti lateralmente ad essa, risultano in parte acusticamente protetti dalla loro disposizione più bassa rispetto al piano strada.

Al di fuori della fascia intorno all'infrastruttura, l'abitato di Pian di San Bartolo non presenta caratteristiche di residenzialità; tale connotazione implicherebbe una sua classificazione in classe II. Vi è infatti la presenza di elementi rumorosi o potenzialmente tali, quali attività artigianali, commerciali e servizi, segnalata dall'Ufficio Ambiente fra i dati di accompagnamento alla carta relativa all'UTOE. Vi sono inoltre la comunale di collegamento con l'abitato di Cercina, la Casa del Popolo e l'area sportiva, individuate dall'Amministrazione quali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto; tutti questi fattori suggeriscono l'opportunità di collocare l'area esterna alla fascia interessata dalla statale, in classe III.

UTOE N.3: LA QUERCIOLO - SPEDALUZZO

L'UTOE presenta nel suo complesso caratteristiche che consentirebbero una sua collocazione in classe più bassa rispetto a quella prevista prima della fase di ottimizzazione, fatta eccezione per la presenza della ferrovia e della via Faentina. Tuttavia, l'attraversamento della statale rende opportuna l'individuazione della fascia di 50 metri a ridosso della strada (si veda carta allegata) da collocare in classe IV. Con queste motivazioni, nella fase di ottimizzazione, il resto del territorio dell'UTOE, potrà invece essere opportunamente classificato in III, considerando la destinazione prevista dal PRG (artt. 85 e 87) e la compatibilità acustica da rispettare per il contatto di aree contigue, nella fattispecie la fascia di influenza della statale collocata in classe IV.



Circa il tracciato della ferrovia valgono le considerazioni di carattere generale svolte precedentemente all'analisi delle singole UTOE.

UTOE N.4: CALDINE - MIMMOLE

Tale UTOE presenta alternative di classificazione acustica del territorio, che potranno essere adottate a secondo degli indirizzi di pianificazione che il Comune di Fiesole vorrà seguire.

Sulla traccia di quanto proposto per le UTOE precedenti, una prima ipotesi di zonizzazione consiste nella individuazione del corridoio di influenza della statale che attraversa il centro abitato di Caldine, in tutta la sua lunghezza. Una volta distinti i tratti dove vi sono edifici in fila affacciati sulla strada, e quelli dove le unità abitative risultano maggiormente disperse in prossimità dell'infrastruttura, si potrà collocare in classe III il resto dell'abitato (si veda carta allegata).

Si segnala la posizione critica della scuola materna che si affaccia sulla statale ed è confinante con un centro artigianale. Interventi mirati di bonifica acustica potranno essere realizzati successivamente alla zonizzazione e all'emanazione del decreto sulle infrastrutture stradali.

Per collocazione territoriale e destinazione d'uso, l'insediamento di Mimmole presenta caratteristiche di residenzialità e pertanto potrà essere posto in classe II, fatta eccezione per le zone circostanti che, se destinate ad uso agricolo, potranno essere soggette ad un innalzamento di classe.

Lo schema di classificazione proposto è passibile tuttavia di adeguamenti in considerazione di due elementi da valutare. Il primo riguarda la realizzazione del centro civico nella zona fra le Caldine e Mimmole, il secondo è l'eventuale variante alla Faentina che dovrebbe trovare sede nella stessa area territoriale. Tuttavia, in base alle indicazioni fornite dal Comune, risulta un differente ordine di priorità fra le due opere, giacché il nuovo insediamento è già contemplato nel PRG, mentre la variante è ancora un'ipotesi allo studio.

Le alternative che proponiamo, sono pertanto le seguenti: Mimmole bassa in III e Mimmole alta in II, nel caso di non valutare l'eventuale realizzazione della variante alla Faentina; oppure, Mimmole bassa in IV e Mimmole alta in II, individuando fra le due aree un'opportuna fascia di interposizione in classe III. Si segnala comunque la possibilità di adottare la prima delle due soluzioni proposte, provvedendo in un secondo momento all'adeguamento del PCCA.

Si segnala in fine che la realizzazione della variante, se opportunamente realizzata dal punto di vista dell'impatto acustico, potrà consentire di bonificare agevolmente l'abitato di Caldine, per esempio adottando provvedimenti di limitazione della velocità nell'attraversamento del centro abitato lungo l'attuale viabilità. In questo caso, tale frazione potrà essere portata tutta in classe III.

UTOE N.5: CALDINE - IL BERSAGLIO

L'insediamento compreso fra Pian del Mugnone e Caldine, presenta un tessuto composto da edificazione rada allineata lungo la direttrice stradale (SS 302). Vi è inoltre la presenza di attività artigianali e industriali e lo svincolo per



Mimmole in località Bersaglio, che articola in una più vasta zona la viabilità della statale e con ciò il rumore che ne deriva.

Lo spazio interessato dalle attività produttive, richiederebbe in linea di principio l'adozione della classe V, data la loro particolare concentrazione sul territorio dell'UTOE. Tuttavia, interpretando la volontà del Comune di individuare un'area complessiva con limiti di zona più bassi, segnaliamo la possibilità di una tale scelta, anche in ragione di quanto previsto dalle linee guida della Regione Toscana (parte I, art. 7). Nell'ottimizzare il processo di zonizzazione, è infatti contemplato il caso di una zona cui sia stata assegnata la classe V, già urbanizzata, con insediamenti industriali e/o artigianali, che il PRG individua come area industriale, ma che sia tale da rispettare i limiti di rumore previsti dalla zona IV. In tal caso, è facoltà dell'amministrazione classificarla in IV zona.

Pertanto, si potrà decidere di collocare in classe IV tutta l'area intorno alla direttrice principale, comprendendo in essa le unità insediative e produttive qui presenti, verificando successivamente alla zonizzazione il rispetto dei limiti previsti dalla classe IV. In caso di non conformità, si segnala tuttavia la necessità di procedere ad interventi di bonifica, e ad un adeguamento del PCCA.

All'esterno dell'area in classe IV, si potrà altresì procedere ad un abbassamento di classe.

UTOE N.6: PIAN DI MUGNONE

L'area in oggetto presenta alcune caratteristiche comuni con le UTOE precedenti, in virtù dell'attraversamento dell'abitato da parte della statale. Pertanto, anche in questo caso si propone di classificare in IV zona l'intorno dell'infrastruttura e in III la restante parte del territorio.

La III classe si applica, in fase di ottimizzazione, anche all'area insediativa che si sviluppa lungo il tracciato di collegamento con Fiesole, sebbene essa presenti caratteristiche di tipo residenziale. Il principale motivo di tale scelta, deriva dalla presenza dell'infrastruttura viaria, che risulta caratterizzata da traffico di "attraversamento", secondo quanto segnalato dall'Ufficio Ambiente. D'altra parte, tale requisito è tipico della classe III, che pertanto si propone di adottare anche per questa zona. Tale proposta è supportata acusticamente dai dati delle misure fonometriche da noi effettuate presso la scuola elementare L. Casini che si trova in tale area, i quali indicano chiaramente livelli di poco superiori ai limiti previsti per la III zona (60 dBA diurni, 50 dBA notturni).

UTOE N.7 e 8: FIESOLE

Nel centro abitato di Fiesole, si propone di collocare in classe IV l'area che si sviluppa intorno alla viabilità principale (via A. Gramsci, via dei Bosconi, via Duprè e via Fra' G. Angelico, interessata da traffico intenso) nonché intorno alle piazze Mino, Garibaldi e del Mercato. Infatti, tale ambito urbano, oltre che soggetto a transito veicolare medio - intenso, è connotato dall'elevata presenza di attività commerciali e servizi. A questa area potrà essere aggregato anche il territorio comunale circostante l'anfiteatro romano, sia perché tale spazio risulta interessato da una viabilità non trascurabile, come pure dalla presenza di parcheggi, sia perché individuato fra le aree adibite a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.



Al di fuori dell'area in classe IV, si potrà procedere alla collocazione del territorio comunale in III zona. Tuttavia, ci sembra che pur nell'ambito di questa scelta di fondo, la dislocazione ravvicinata degli edifici e l'orografia creano una notevole compartimentazione acustica del territorio, che fa sì che si possano enucleare delle aree in classe II, come nel caso del Convento di San Francesco, almeno entro il perimetro delle mura. Inoltre, nelle zone più interne di Fiesole, dove il tessuto urbano si articola in strade strette e vicoli, e le unità abitative non sono affacciate in modo diretto sulla viabilità principale, si potrà parimenti assegnare la classe II, ovvero là dove si intenda salvaguardare il carattere residenziale dell'area.

UTOE N.9: MONTECECERI

Nel suo complesso il territorio dell'UTOE presenta caratteristiche che consentirebbero una sua collocazione in classe II, non solo per la connotazione dei parametri rilevanti ai fini acustici (densità di popolazione, viabilità, ecc.) ma anche in considerazione della destinazione ad "area di protezione paesistica e storico – ambientale" prevista dal PRG (art. 50). Inoltre, all'interno dell'UTOE, viene individuata dallo stesso strumento urbanistico, l'area di Monteceneri, ovvero un' "area naturale protetta di interesse locale" (art. 22). Tuttavia, si segnala l'incongruenza, già evidenziata in premessa e nell'UTOE N.1, fra classe II e attività agricola con macchine operatrici, peraltro non esclusa dallo strumento urbanistico nell'area circostante il parco di Monteceneri. In sintesi, l'area naturalistica dovrà certamente essere collocata in classe II; per il resto, l'UTOE potrà alternativamente essere classificata in III o II zona. In quest'ultima eventualità, tuttavia, dovranno essere previsti gli adeguamenti del caso in sede di formazione o variazione del Regolamento Urbanistico, specificando un uso agricolo confacente con la classe adottata.

Ciò detto, vi sono alcune attività commerciali in prossimità delle cave di Maiano, che rendono comunque opportuna l'individuazione di un'area in classe III. Tale zona dovrà comprendere almeno le suddette attività e la strada delle cave, caratterizzata da traffico veicolare non trascurabile.

UTOE N.10: PONTE ALLA BADIA - SAN DOMENICO

A parte la fascia di influenza della statale in classe IV, appare congrua l'attribuzione in III zona al resto del territorio. Eventualmente, si potrà valutare di collocare in classe II quelle parti dei complessi monumentali di San Domenico e della Badia fiesolana, che non sono direttamente esposte al rumore stradale. Tuttavia, nel caso della Badia fiesolana, vi è la presenza di un ampio parcheggio interno che potrebbe inficiare l'attribuzione in classe più bassa. In entrambi i casi, si potrà comunque procedere in un secondo momento a tale attribuzione, a fronte di verifiche strumentali.

UTOE N.11: POGGIO GHERARDO - L'ARCOLAIO

La scheda descrittiva dell'UTOE, presenta tale area come un insediamento con caratteri di lottizzazione residenziale, priva di elementi e spazi di tipo urbano. D'altra parte, la connotazione dei parametri rilevanti ai fini acustici (traffico, presenza di attività produttive, commerciali e servizi, ecc.) risulta quella tipica della classe II che pertanto si ritiene debba essere adottata per la classificazione acustica di questa UTOE. In particolare, si segnala l'assenza di infrastrutture viarie



significative. Via Gabriele D'Annunzio, sebbene interessata da traffico di tipo urbano e come tale possibile sorgente di rumore, risulta esterna al territorio interessato dall'area in oggetto e comunque sufficientemente lontana da esso.

UTOE N.12: MONTEBENI

Questa UTOE presenta tratti analoghi alla precedente, fatta eccezione per la presenza della strada di collegamento fra Fiesole e Compiobbi, caratterizzata da traffico di attraversamento. L'insediamento abitativo è tuttavia distante da tale viabilità che fiancheggia il perimetro sud - ovest dell'UTOE. Inoltre, la strada risulta in questo tratto del suo tracciato di crinale. Questi elementi di protezione acustica, consentono di collocare il nucleo abitato interamente in II zona (area in colore giallo, secondo PRG). Le restanti parti dell'UTOE, aree di colore verde e viola potranno più opportunamente essere classificate in III zona, prevedendone anche un'eventuale utilizzo di tipo agricolo. Si potrà tuttavia valutare l'aggregazione di alcune porzioni di questo territorio (area di colore viola) all'area in classe II, in alternativa a una rigida assegnazione in III zona.

UTOE N.13: GIRONE - ANCHETTA

Nell'UTOE vi sono tre insediamenti (Girone, San Jacopo al Girone, Anchetta) che dal punto di vista acustico presentano situazioni diversificate. Le infrastrutture che interessano il territorio sono la statale Aretina e la ferrovia, in posizione rialzata rispetto al piano stradale. La prima incide solo sull'abitato del Girone, toccato tangenzialmente dall'infrastruttura, e su Anchetta che si sviluppa lungo la direttrice principale segnata dalla strada. San Jacopo al Girone risulta invece protetto dalla costruzione della ferrovia.

Riguardo a tale infrastruttura si richiamano le considerazioni generali svolte in premessa all'esame delle UTOE, sottolineando tuttavia che essa interessa in modo differenziato i tre insediamenti. In particolare, si valuta una maggiore incidenza acustica sulle unità di San Jacopo al Girone, disposte al piede delle colline, ad una altezza tale da non beneficiare della posizione rialzata del tracciato ferroviario.

Nell'individuazione delle aree acusticamente omogenee, si potrà considerare la consueta fascia intorno alla statale in classe IV, tenendo conto che ampi tratti del tracciato sono in trincea, ovvero fiancheggiati da muro, almeno sul lato ferrovia. Pertanto, in questi casi si propone di adottare la scelta di limitare l'area IV alla sola sede stradale e agli spazi di accesso all'infrastruttura. Per maggiore dettaglio, si rinvia alla carta allegata.

L'ampia ansa dell'Arno dove vi è l'insediamento del Girone, potrà essere collocata in III zona comprendendo l'area destinata a parco fluviale. Riguardo a questo, la scelta è in parte condizionata dal fatto che sull'altra sponda del fiume vi è un'area in località le Caselle già collocata in classe IV dalla zonizzazione acustica del Comune di Bagno a Ripoli. Poiché fra le due zone vi è la sola superficie libera dello specchio d'acqua, non si consiglia di introdurre un salto di classe, abbassando quella del parco fluviale, a meno di accordi col comune di Bagno a Ripoli per una diversa configurazione della loro zonizzazione (vedi ruolo della Provincia in ordine all'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento, PTC, art. 3 della LR 89/98).



Il progetto di realizzare un parcheggio scambiatore e una fermata ferroviaria sulla linea "lenta" Firenze - Compiobbi, presso San Jacopo al Girone, suggerisce l'opportunità di classificare il gruppo di unità più a ovest dell'insediamento in IV zona, salvo segnalare la criticità della scuola elementare ivi presente, per la sua collocazione in fascia A dell'infrastruttura ferroviaria che secondo le nostre stime supera i limiti di legge.

Per quanto riguarda Anchetta, segnaliamo che la realizzazione della variante di progetto all'Areina, consentirebbe di bonificare acusticamente l'insediamento, purché contestualmente si approntino interventi integrativi che limitino l'attraversamento dell'abitato. Pertanto, si suggerisce fin da ora di adottare la classe III per l'area in questione, assumendo che la variante sia un intervento di risanamento necessario.

UTOE N.14: QUINTOLE

In questa UTOE le due infrastrutture ferroviaria e stradale corrono affiancate per un lungo tratto del loro tracciato, esercitando in modo concomitante la loro influenza sull'area. La duplice azione delle due infrastrutture rende opportuna l'individuazione della fascia in IV zona intorno ad esse, mentre il resto del territorio potrà essere collocato in classe III. Tale classificazione viene così attribuita anche a gran parte di territorio dell'UTOE destinato dal PRG a parco fluviale dell'Arno. Come per l'ansa del Girone, l'alternativa che si presenta è la II classe, dati i requisiti della zona e la sua destinazione d'uso. Tuttavia, tale scelta è influenzata dalla zonizzazione del Comune di Bagno a Ripoli che ha collocato in V e IV zona il proprio territorio sulla riva opposta del fiume. Oltre a questo, il PRG prevede una viabilità di progetto che interessa parte dell'area parco, destinata ad attraversare l'Arno e a ricongiungersi con la via di Rosano. Tali elementi inducono a ritenere non opportuna l'adozione della II classe.

UTOE N.15: COMPIOBBI

Tale UTOE risulta collocabile in IV classe per la quasi totalità del suo territorio. Poiché le attività artigianali e produttive sono concentrate in una porzione delimitata della UTOE, questa assume caratteristiche diverse dalla media sulla quale si è classificata l'intera unità. In fase di ottimizzazione per l'area ad alta densità di attività artigianali, a sud dell'UTOE, appare più opportuna l'adozione della V zona, con le motivazioni sopra esposte.

La classificazione che si prospetta tiene conto di alcuni elementi, quali la presenza delle due infrastrutture ferroviaria e stradale che in questo tratto del loro tracciato corrono parallele, senza essere affiancate. Questa dispersione delle linee di rumore, è un elemento acusticamente peggiorativo, anche in considerazione del fatto che l'abitato risulta compreso fra le due infrastrutture.

La scelta della IV classe per l'intera UTOE, discende anche dagli obiettivi che risultano dal PRG, quali la riorganizzazione della accessibilità alla ferrovia e la previsione di parcheggi scambiatori.

In fine, la classe IV risulta compatibile con la classificazione predisposta dal comune di Bagno a Ripoli, per il territorio antistante l'UTOE, sull'altra riva dell'Arno, interamente collocato in zona V.

Si segnala la criticità della scuola che si affaccia sulla statale, presso la quale sono state effettuate delle misure che indicano elevati livelli di rumore (diurno superiore a 70 dBA).



UTOE N.16: COMPIOBBI - SAMBRE

La presenza dell'infrastruttura ferroviaria fa sì che l'applicazione della tabella contenuta nelle linee guida regionali (Deliberazione n. 77/00, parte I, art. 4, tabella 1) per l'attribuzione delle zone acustiche intermedie, comporti la classificazione in IV zona di tutta l'UTOE. In realtà, la ferrovia ha un impatto limitato ed in fase di ottimizzazione è possibile prevedere una articolazione della classificazione acustica più aderente alle diverse realtà. In particolare si propone la seguente suddivisione.

Individuato l'intorno a ridosso della ferrovia, da collocare in classe IV, tale comunque da escludere al suo interno il plesso scolastico, si potrà attribuire al resto del territorio la III zona. Tale scelta, tuttavia, può essere ulteriormente ottimizzata, prevedendo un abbassamento di classe per l'insediamento a carattere residenziale, che si sviluppa a nord - ovest dell'UTOE. In particolare, la parte che può essere maggiormente tutelata è quella che non si affaccia direttamente sulla strada di collegamento fra Fiesole e Compiobbi, caratterizzata da traffico di attraversamento. Più precisamente, le unità da porre in classe II, sono quelle che si articolano su via Della Fornace.

UTOE N.17: TORRE TONDA

L'interesse storico - paesistico - ambientale del territorio suggerisce l'opportunità di impostare la zonizzazione acustica applicando il criterio della massima tutela. Tale indirizzo si desume dagli obiettivi del PRG, che prevedono in particolare la "ricomposizione all'interno di una possibile area protetta di interesse locale".

In base alle segnalazioni del Comune di Fiesole, l'area della Torre Tonda risulta essere un ambiente da tutelare e valorizzare. A partire da tale area, si potrà pertanto individuare una zona in classe II, da estendere a quelle porzioni di territorio nelle quali si ritiene che sia presente una significativa fruizione del territorio con queste finalità (sentieri, aree di protezione faunistica, ecc.) compatibilmente con le previsioni dello strumento urbanistico. In esso, non si esclude la possibilità di attività agricole, ma queste andranno orientate verso quel tipo di colture più rispettose di tale genere di fruizione. Tale criterio è stato espresso in forma generale in premessa alla disamina delle UTOE, relativamente all'uso agricolo del territorio. Si torna tuttavia a precisare che l'impiego di macchine operatrici porterebbe a una probabile incompatibilità con la classificazione adottata in II zona. Tale difficoltà è stata segnalata anche nel caso di altre UTOE, laddove il PRG prevede l'art. 50 per le aree protette di interesse locale e tuttavia non esclude l'utilizzo di tipo agricolo del territorio con mezzi rumorosi.

La classificazione verrà completata prevedendo una fascia in IV zona intorno alla ferrovia e collocando il resto del territorio in III. L'individuazione di quest'ultima area in classe intermedia dovrà garantire la non contiguità fra zone acusticamente incompatibili (II e IV).

UTOE N.18: ELLERA

L'insediamento dell'Ellera presenta un'area ben circoscritta di tipo industriale e artigianale, confinante con le unità abitative di tipo residenziale, ad ovest dell'UTOE. Tale coesistenza presenta qualche difficoltà in termini di compatibilità



acustica. Infatti, se da un lato l'abitato richiederebbe per le sue connotazioni una collocazione in III classe, dall'altro, lo spazio interessato dalle attività produttive, prevederebbe in linea di principio l'adozione della classe V. Tale scelta comporterebbe la concomitanza di aree con differenza di livelli sonori superiore a 5 dB, peraltro non consentita dalla legge.

Tuttavia, in base a indicazioni fornite dal Comune, le attività industriali e artigianali risultano esercitare una pressione, in termini di rumore, piuttosto modesta. Pertanto, si segnala la possibilità che suggeriamo di adottare, di collocare in IV zona l'area in questione, anche in ragione di quanto previsto dalle linee guida della Regione Toscana (parte I, art. 7) includendo in essa il primo fronte di edifici abitati confinanti, che non essendo allineati ma dispersi, non offrono la necessaria schermatura acustica all'abitato. Nell'ottimizzare il processo di zonizzazione, infatti, le linee guida regionali contemplano il caso di una zona cui sia stata assegnata la classe V, già urbanizzata, con insediamenti industriali e/o artigianali, che il PRG individua come area industriale, ma che sia tale da rispettare i limiti di rumore previsti dalla zona IV. In tal caso, è facoltà dell'amministrazione classificarla in IV zona.

Pertanto, si potrà decidere di adottare tale classificazione, verificando successivamente alla zonizzazione il rispetto dei limiti previsti dalla IV zona. In caso di non conformità, si segnala tuttavia la necessità di procedere ad interventi di bonifica, e ad un adeguamento del PCCA.

L'insediamento di Ellera risulta inoltre interessato dalla viabilità della ferrovia e in particolare della statale. Il PRG prevede tuttavia la realizzazione della variante dell'Aretina tra l'abitato e la ferrovia, con tracciato semi - incassato. Tale intervento consentirebbe di mitigare l'impatto visivo ed acustico dell'infrastruttura viaria, a patto di effettuare contestualmente dei provvedimenti di limitazione del traffico e/o della velocità nell'attraversamento del tracciato esistente. Si suggerisce pertanto di adottare fin da ora la classe III per l'area abitativa dell'insediamento, assumendo che la variante sia un intervento di risanamento necessario.

La presenza della ferrovia e della statale, rende opportuna l'individuazione di una fascia opportuna in IV zona intorno alle due infrastrutture, secondo i criteri generali espressi in premessa e le indicazioni fornite sulla cartina allegata, da prevedere anche successivamente alla realizzazione della variante. Tale idea è rafforzata dalla previsione di una nuova fermata lungo la linea lenta Firenze - Pontassieve e relativo parcheggio scambiatore. La fascia di influenza dovrà essere collocata almeno dalla parte dei tracciati dove sono previsti tali interventi (lato fiume) e fino alla prima fila di edifici affiancati.

David Casini

Dott. David Casini
Consulente



Dott. Andrea Poggi
Responsabile U.O. Fisica Ambientale
ARPA T - Dipartimento Provinciale di Firenze





ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

ELNCO DELLE ATTIVITA' RUMOROSE PERMANENTI
(marmista, fabbro, autofficina, carrozzeria, falegname, laboratori)

PRESENTI NELLE SINGOLE U.T.O.E.:



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

U.T.O.E. n. 1 - OLMO INDICATORIO:

E' presente solo l'attività artigianale di un fabbro (Cfr. n. 1 legenda Tav. 4);

U.T.O.E. n. 2 – PIAN DI SAN BARTOLO:

E' presente l'attività artigianale di due officine meccaniche (Cfr. n. 2 legenda Tav. 4) e un fabbro (Cfr. n. 1 legenda Tav. 4);

U.T.O.E. n. 3 – LA QUERCIOLA SPEDALUZZO:

Non sono presenti attività rumorose permanenti;

U.T.O.E. n. 4 – CALDINE MIMMOLE

U.T.O.E. n. 5 – CALDINE IL BERSAGLIO:

Sono presenti le attività artigianali di un marmista (Cfr. n. 7 legenda Tav. 4), di tre fabbri (Cfr. n. 1 legenda Tav. 4), di un falegname (Cfr. n. 3 legenda Tav.4) e di due carrozzerie (Cfr. n. 4 legenda Tav. 4);

U.T.O.E. n. 6 – PIAN DI MUGNONE:

Sono presenti le attività artigianali di n. 3 falegnami (Cfr. n. 3 legenda Tav.4), di un fabbro (Cfr. n. 1 legenda Tav.4), un laboratorio (Cfr. n. 9 legenda Tav.4), un marmista (Cfr. n. 7 legenda Tav.4) e il centro operativo autoparco comunale "il Calandrino" (Cfr. n. 10 legenda Tav.4).

U.T.O.E. n. 7 – FIESOLE CENTRO:

Sono presenti le attività artigianali di due autofficine meccaniche (Cfr. n. 2 legenda Tav.4);



CITTÀ DI FIESOLE

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO AMBIENTE E TRASPORTI PUBBLICI LOCALI

U.T.O.E. n. 8 – FIESOLE BORGUNTO:

Sono presenti le attività artigianali di un fabbro (Cfr. n. 1 legenda Tav.4), di un falegname (Cfr. n. 3 legenda Tav.4) e di una carrozzeria (Cfr. n. 4 legenda Tav.4);

U.T.O.E. n. 9 – MONTECECERI:

U.T.O.E. n. 10 – PONTE ALLA BADIA SAN DOMENICO:

U.T.O.E. n. 11 – POGGIO GHERARDO L'ARCOLAIO:

U.T.O.E. n. 12 – MONTEBENI:

Non sono presenti attività rumorose permanenti.

U.T.O.E. n. 13 – GIRONE ANCHETTA:

U.T.O.E. n. 14 – QUINTOLE:

Sono presenti le attività artigianali di due fabbri (Cfr. n. 1 legenda Tav. 5), di due falegnami (Cfr. n. 3 legenda Tav. 5) e di un marmista (Cfr. n. 7 legenda Tav. 5);

U.T.O.E. n. 15 – COMPIOBBI:

U.T.O.E. n. 16 – COMPIOBBI SAMBRE:

U.T.O.E. n. 17 – TORRE TONDA:

U.T.O.E. n. 18 – ELLERA:

Sono presenti le attività artigianali di un falegname (Cfr. n. 3 legenda Tav. 5), di due carrozzerie (Cfr. n. 4 legenda Tav. 5), tre fabbri (Cfr. n. 1 legenda Tav. 5), una officina meccanica (Cfr. n. 2 legenda Tav. 5), un mobilificio (Cfr. n. 5 legenda Tav. 5) e l'officina "Mario Dorin" (Cfr. n. 6 legenda Tav. 5).