

## **S.G.C. FI-PI-LI**

**Tratto interno all'Agglomerato urbano di Firenze,  
dal km 0+000 allo svincolo di Scandicci.**

**Piano d'Azione ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194.**

### **ALLEGATO A**

### **SINTESI NON TECNICA**

**(Allegato 5 comma 4 del D. Lgs. n. 194/2005)**

## Indice

1	LIMITI ACUSTICI.....	3
2	SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA.....	3
3	RESOCONTO DELLA PUBBLICAZIONE DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA.....	4
4	SINTESI DEL PIANO D'AZIONE.....	4
5	STIMA DELLA RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE A RUMORE .....	6

## 1 LIMITI ACUSTICI

La S.G.C. FI-PI-LI deve essere considerata come una strada di tipo B in base all'art. 2 del Decr. Lgs. 285 del 30/4/92.

Pertanto, i limiti acustici stabiliti dal DPR 142/04 sono i seguenti:

	Sottotipo a fini acustici (tabella 2 DPR142/2004)	Fasce	Periodo Diurno [dB(A)]	Periodo Notturmo [dB(A)]
S.G.C. FI-PI-LI	Classe B	Fascia A (0-100 m)	70	60
		Fascia B (100-150 m)	65	55
		Edifici sensibili	50	40

## 2 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

L'elaborazione dei dati di mappatura acustica del tratto fiorentino della FI-PI-LI è stata effettuata da ARPAT utilizzando il modello di calcolo dei livelli sonori già messo a punto nell'ambito di precedenti simulazioni dei livelli di inquinamento acustico delle strade regionali, svolte per conto della Regione Toscana.

Mediante l'uso di software dedicati e sulla base dei risultati delle campagne di misura precedentemente svolte, sono state effettuate simulazioni su scala cartografica 1:10.000 e stimati i valori di rumore sulle facciate più esposte, al fine di individuare i siti più critici; sulla base del confronto con i limiti normativi è stato possibile individuare i superamenti per ogni edificio indagato.

In particolare, il modello è stato adattato ai requisiti della Direttiva Europea 2002/49/CE:

- i ricettori sono stati posizionati sulle facciate degli edifici (senza distacco) e a 4 m di altezza rispetto al terreno;
- la sorgente sonora stradale è stata tarata nuovamente per simulare i periodi del giorno "day", "evening" e "night", anziché i soli "giorno" e "notte" previsti dalla normativa italiana;
- sono state modificate le impostazioni del software di calcolo, al fine di trascurare la componente del suono riflesso dalla facciata retrostante, come espressamente richiesto per la valutazione dei parametri europei  $L_{den}$  e  $L_{night}$ .

Si precisa che, dal momento che il DPR 142/2004, all'art 5 "Limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti", stabilisce che *"In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura"*, sia la mappatura acustica che il piano d'azione sono stati elaborati solo per gli edifici ricadenti in fascia A (0-100 m), non essendoci lungo il tratto in esame edifici sensibili.

Dei 113 edifici in fascia A presenti lungo la SGC FI-PI-LI nel tratto interno all'agglomerato urbano di Firenze, 85 risultano critici in base alla Normativa italiana, ovvero sono caratterizzati da:

$$L_{Aeq}(6:00 - 22:00) \geq 70 \text{ dB(A)}$$

oppure

$$L_{Aeq}(22:00 - 6:00) \geq 60 \text{ dB(A)}$$

Nelle seguenti tabelle sono sintetizzati i risultati della mappatura acustica, nel formato dei dati richiesto dalla Comunità Europea.

*Numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati, esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di  $L_{DEN}$  in dBA, a 4 m di altezza, sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75.*

ID strada	Lden 55-59	Lden 60-64	Lden 65-69	Lden 70-74	Lden >75
SGC FI-PI-LI	107	374	365	68	0

*Numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati, esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di  $L_{night}$  in dBA, a 4 m di altezza, sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70.*

ID strada	Lnight 50-54	Lnight 55-59	Lnight 60-64	Lnight 65-69	Lnight >70
SGC FI-PI-LI	158	489	210	210	0

### 3 RESOCONTO DELLA PUBBLICAZIONE DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

Sul BURT n°18 del 30/04/2008 è stato pubblicato un avviso pubblico che, ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 194/2005, comunicava le modalità con le quali il pubblico poteva consultare il Piano d'Azione. Al 15 giugno 2008, quarantacinque giorni dopo la predetta comunicazione, non sono pervenute osservazioni o pareri da parte del pubblico.

### 4 SINTESI DEL PIANO D'AZIONE

Per la predisposizione del piano d'azione ai sensi del D.Lgs. 194/05, è stato recepito quanto indicato nel "Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di interesse Regionale", ai sensi del DM 29/11/2000, predisposto nell'ottobre 2007.

Il "Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di interesse Regionale", ha individuato gli interventi necessari per il conseguimento del rispetto dei limiti fissati dal DPR 142/2004 lungo tutte le strade regionali: A partire dai livelli di rumore calcolati mediante modellizzazione e dal loro confronto con i limiti normativi, è stato valutato, per aree di aggregazione, l'indicatore previsto dalla normativa, che indica il grado di criticità delle suddette aree e pertanto anche l'urgenza di predisporre gli interventi di adeguamento, con tempistiche adeguate. La valutazione dell'indice di priorità ha consentito di formulare, come previsto dal D.M. 29/11/2000, la graduatoria degli interventi di risanamento.

Il Piano d'Azione ai sensi del D. Lgs. 194/2005 recepisce ed aggiorna il Piano di risanamento acustico ai sensi del DM 29/11/2000.

***La sostituzione degli asfalti***

Allo stato attuale la pavimentazione della FI-PI-LI presenta degradi di tipo sia strutturale che funzionale, che certamente contribuiscono in modo significativo alla rumorosità di tale infrastruttura.

Nell'ambito del Piano Pluriennale degli Investimenti sulla Viabilità di Interesse Regionale (DCR 35/2002 e successive modifiche e integrazioni) è finanziata la sostituzione dell'asfalto tramite messa in opera di asfalto drenante-fonoassorbente su tutto il tracciato della SGC FI-PI-LI. Tale intervento è stato ovviamente recepito come intervento di risanamento acustico nel Piano di Risanamento acustico ai sensi del DM 29/11/2000.

In particolare, sul tratto in esame è prevista la sostituzione dell'asfalto nella primavera 2008.

Si prevede che il nuovo asfalto garantirà una riduzione del rumore alla sorgente di circa 3-4 dB. Pertanto, allo scopo di valutare l'effetto della sostituzione dell'asfalto sulla rumorosità dell'infrastruttura, si sottrae un valore di 3 dB ai livelli acustici misurati sia di giorno che di notte sugli 85 edifici critici.

Conseguentemente alla messa in opera di pavimentazione drenante-fonoassorbente si ottiene il risanamento acustico di 52 edifici.

Dei 33 edifici, che rimangono critici in seguito alla sostituzione degli asfalti, solamente 11 edifici sono adibiti a civile abitazione, ed 1 è ad uso industriale commerciale: la futura attività di risanamento riguarderà solo i suddetti edifici.

***Le barriere antirumore già presenti sul tracciato***

Sul tratto di FI-PI-LI oggetto del presente studio, ricadente all'interno del comune di Firenze, sono presenti nove barriere antirumore, cinque in direzione Firenze-Pisa e quattro in direzione Pisa-Firenze.

Di queste le barriere indicate con la codifica FI\_FIPILI\_1 e FI\_FIPILI\_3, risultano parzialmente non efficaci solo nel periodo notturno, la barriera FI\_FIPILI\_5 risulta non efficace sia sul periodo diurno che nel periodo notturno.

Confrontando per gli edifici critici i valori di  $L_d$  e  $L_n$  allo stato attuale come risultanti dalla modellizzazione acustica e i valori di  $L_d$  e  $L_n$  misurati a tergo delle barriere, si può constatare che i valori misurati a tergo delle barriere risultano inferiori ai valori modellizzati.

Ciò dipende dal fatto che la modellistica acustica sebbene eseguita secondo buona tecnica è affetta da molteplici fattori di incertezza, ampiamente documentati in letteratura. Pertanto, pare ragionevole utilizzare le verifiche strumentali per effettuare uno stralcio delle situazioni critiche, là dove le barriere abbiano dimostrato di essere efficaci.

A seguito di tali considerazioni, gli edifici effettivamente critici risultano il 734257, il 734320, dal momento che la barriera FI\_FIPILI\_3 risulta non efficace, il 734364, dal momento che non sono state effettuate misure a tergo della barriera FI\_FIPILI\_41, il 734476 e 734477, non essendo efficace la barriera FI\_FIPILI\_1, e il 736889, non essendo efficace la barriera FI\_FIPILI\_5.

***Confronto Piano d'Azione – Piano di Risanamento***

Se si tiene conto di quanto indicato nel "Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di interesse Regionale", ai sensi del DM 29/11/2000, l'edificio 736889 ricade all'interno di un'area critica con indice di priorità  $I_p = 34$ , gli edifici 734257, 734320, 734364, 734476 e 734477 in un'area critica con  $I_p = 491$ .

L'indice di priorità nella graduatoria complessiva delle criticità da risanare lungo le strade regionali, predisposta nell'ambito del Piano di Risanamento ai sensi del DM 29/11/2000, va dal valore  $I_p = 58056$  al valore  $I_p = 0$  e comprende complessivamente 690 siti; l'area critica con  $I_p = 491$  è in posizione 154 rispetto alla graduatoria complessiva, l'area critica con  $I_p = 34$  è in posizione 351 rispetto alla graduatoria complessiva.

Pertanto, visto il carattere di non urgenza delle suddette criticità rispetto alla situazione generale delle strade regionali, non sono state al momento stanziare risorse per il loro risanamento.

## **5 STIMA DELLA RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE A RUMORE**

Lungo il tratto della FI-PI-LI ricadente nell'agglomerato urbano di Firenze, risiedono in Fascia A circa 351 persone. In seguito alla messa in opera, nella primavera 2008, di asfalto drenante-fonoassorbente, già prevista e finanziata tramite il Piano Pluriennale degli investimenti sulla viabilità di interesse regionale (DCR 35/2002), si otterrà il risanamento acustico per circa 322 persone. Le rimanenti 29 persone godranno subito di una riduzione della rumorosità sia notturna che diurna di circa 3 dB.