

**SINTESI
del
PIANO DI AZIONE**

**AI SENSI DEL D.LGS. 194/05
RELATIVO AGLI ASSI STRADALI ANAS SU CUI TRANSITANO PIÙ DI 6 MILIONI DI
VEICOLI/ANNO, AL DI FUORI DEGLI AGGLOMERATI, DELLA
REGIONE TOSCANA**

Anno 2008

INDICE

Premessa.....	1
1. Descrizione dell'agglomerato, degli assi stradali e delle altre sorgenti da prendere in considerazione.....	1
2. Autorità competente.....	1
3. Contesto giuridico	2
4. Valore limite in vigore ai sensi dell'art. 5.....	2
5. Sintesi dei risultati della mappatura acustica	2
6. Valutazione del numero di persone esposte al rumore, individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare.....	3
7. Resoconto delle consultazioni pubbliche.....	5
8. Misure antirumore già in atto ed i progetti in preparazione.....	5
9. Interventi pianificati dalle Autorità competenti per i successivi 5 anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree silenziose.....	6
10. Strategia di lungo termine	6
11. Informazioni di carattere finanziario, ove disponibili; fondi stanziati, costi-efficacia e costi-benefici.....	7
12. Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del Piano di Azione.....	7
13. Stime in termini di riduzione del numero di persone esposte	7

Premessa

La presente relazione costituisce il documento di sintesi del Piano di Azione degli assi stradali ANAS S.p.A. su cui transitano più di 6 milioni di veicoli/anno ricadenti nel territorio regionale della Toscana, elaborato ai sensi dell'Allegato 6 del Decreto Legislativo del 19 agosto 2005 n. 194, contenente gli elementi di cui all'Allegato 5.

1. Descrizione dell'agglomerato, degli assi stradali e delle altre sorgenti da prendere in considerazione

Gli assi stradali principali di competenza su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, al di fuori degli agglomerati, oggetto di mappatura acustica e del presente Piano di Azione sono:

Strada	Codice Strada ID	Comuni interessati	Tratta compresa tra le progressive:		Lunghezza (km)	Traffico medio annuo (veicoli/anno)
			Da progr. (km)	A progr. (km)		
RA03	IT_A_RD0001097	Impruneta, San Casciano in Val di Pesa, Tavarnelle in Val di Pesa, Barberino Val d'Elsa, Poggibonsi	24	56	31	8.399.383
SS1	IT_A_RD0001113_2	Viareggio, Vecchiano, San Giuliano Terme, Pisa, Collesalveti, Livorno	319	358	36	7.178.919
SS1	IT_A_RD0001113_1	Cecina, Bibbona, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima	242	278	36	7.790.982
SS12	IT_A_RD0001135	Pisa, San Giuliano Terme	0	7	7	6.675.286
SS67	IT_A_RD0001390	Lastra a Signa, Scandicci	70	75	4	6.710.144

Si specifica che nel territorio della Regione Toscana non sono presenti assi stradali principali di competenza ricadenti negli agglomerati con popolazione superiore ai 250.000 abitanti.

2. Autorità competente

L'Autorità competente alla redazione dei Piani di azione relativamente agli assi stradali ANAS su cui transitano più di 6 milioni di veicoli/anno, al di fuori degli agglomerati, è ANAS SpA; sono competenti alla raccolta dei

suddetti piani e degli altri dati elaborati ai sensi del D.Lgs. 194/05, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nonché la Regione territorialmente competente.

3. Contesto giuridico

Il contesto giuridico di riferimento attualmente in vigore in Italia, per la tematica dell'inquinamento acustico derivante dal traffico stradale, è costituito dai seguenti riferimenti normativi: D.P.C.M. 01.03.1991, LEGGE 26.10.1995 n. 447, D.P.C.M. 14.11.1997, D.M. AMBIENTE 16.03.1998, D.M. AMBIENTE 29.11.2000, D.M. AMBIENTE 23.11.2001, D.P.R. 30.03.04 n. 142, D.Lgs 19.08.05 n. 194.

4. Valore limite in vigore ai sensi dell'art. 5

La redazione delle mappe acustiche è stata effettuata mediante l'utilizzo dei descrittori acustici Lden e Lnight (così come richiesto dall'art. 5 del D.Lgs. 194/05), che nell'Allegato 1 di tale decreto vengono così definiti:

- **Lden:** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato "A", determinato dall'insieme dei periodi giornalieri di un anno solare
- **Lnight:** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato "A", determinato dall'insieme dei periodi notturni (22.00 - 06.00) di un anno solare

La definizione dei valori limite in termini degli indicatori Lden ed Lnight è demandata a specifici decreti, che ad oggi non sono ancora stati emanati. Fino ad emanazione di tali decreti, il D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 stabilisce che siano utilizzati gli indicatori ed i valori limite della normativa nazionale vigente.

I valori limite indicati dalla normativa italiana sono definiti mediante i due descrittori acustici:

- **LAeq diurno:** Livello equivalente continuo per il periodo di riferimento diurno (06.00 - 22.00)
- **LAeq notturno:** Livello equivalente continuo relativo al periodo di riferimento notturno (22.00 - 06.00)

5. Sintesi dei risultati della mappatura acustica

Nell'ambito della predisposizione delle mappature acustiche si sono ricavati tutti i dati di popolazione richiesti dall'Allegato 6 del D.Lgs. 194/05, ovvero:

- **Popolazione esposta** ai seguenti intervalli di Lden in dB(A): 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75
- **Popolazione esposta** ai seguenti intervalli di Lnight in dB(A): 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70
- **Abitazioni, popolazione e superficie** esposta a livelli di Lden maggiori di 55, 65 e 75 dB. Le cifre includono gli eventuali assi all'interno degli agglomerati.

Si riportano nelle pagine seguenti le tabelle di sintesi contenenti le risultanze delle mappature, relativamente a ciascun segmento stradale analizzato nell'ambito del territorio della Regione Toscana; si segnala che le analisi sono state effettuate, a favore di sicurezza, non tenendo conto delle eventuali mitigazioni acustiche in essere. Le cifre sotto indicate sono, come richiesto dal decreto, arrotondate al centinaio.

Strada	Codice Strada ID	Popolazione esposta (Lden)				
		55-59	60-64	65-69	70-74	>75
RA03	IT_A_RD0001097	2.400	2.400	900	400	300
SS1	IT_A_RD0001113_1	4.500	2.300	500	100	100
	IT_A_RD0001113_2	8.000	4.000	1.500	700	400
SS12	IT_A_RD0001135	10.440	5.300	1.800	700	400
SS67	IT_A_RD0001390	3.600	3.700	2.600	1.300	900

Strada	Codice Strada ID	Popolazione esposta (Lnight)				
		50-54	55-59	60-64	65-69	>70
RA03	IT_A_RD0001097	2.900	1.500	600	300	100
SS1	IT_A_RD0001113_1	3.600	1.500	200	100	0

	IT_A_RD0001113_2	6.500	2.400	900	600	0
SS12	IT_A_RD0001135	8.400	3.000	1.000	500	100
SS67	IT_A_RD0001390	3.800	3.400	1.800	1.100	200

Strada	Codice Strada ID	Lden > 55			Lden > 65			Lden > 75		
		sup. (km ²)	abitaz.	abitanti	sup. (km ²)	abitaz.	abitanti	sup. (km ²)	abitaz.	abitanti
RA03	IT_A_RD0001097	1.355	2.500	6.400	234	600	1.700	43	100	300
SS1	IT_A_RD0001113_1	2.016	3.100	7.500	265	300	700	33	0	100
	IT_A_RD0001113_2	3.602	5.300	14.600	465	1.000	2.600	56	100	400
SS12	IT_A_RD0001135	1.366	9.300	18.600	109	1.400	2.900	13	200	500
SS67	IT_A_RD0001390	325	4.600	12.000	51	1.900	4.800	5	400	900

6. Valutazione del numero di persone esposte al rumore, individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare

L'individuazione delle aree "problema" e delle situazioni da migliorare è stata eseguita in relazione ai valori limiti previsti dalla vigente legislazione nazionale.

La valutazione del numero di persone esposte al rumore, l'individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare sono state eseguite, a differenza di quanto stimato nell'ambito delle mappature acustiche, tenendo conto delle eventuali mitigazioni acustiche in essere.

Si riporta di seguito la tabella contenente l'indicazione dei tratti stradali interessati da potenziali situazioni di criticità a causa del superamento dei limiti acustici di legge, desunti dalle simulazioni acustiche effettuate relativamente alla rete stradale di competenza, nella Regione Toscana.

TOSCANA						
Strada	Codice Strada ID	Da progr. (km)	A progr. (km)	Lato	Decodifica Campo Lato	
RA03	IT_A_RD0001097	47.300	47.600	2	1	Lato Destro
	IT_A_RD0001097	53.800	55.100	3	2	Lato Sinistro
	IT_A_RD0001097	55.100	55.600	1	3	Entrambi
SS12	IT_A_RD0001135	600	3.300	2		
	IT_A_RD0001135	6.800	7.000	3		
SS1	IT_A_RD0001113_1	270.900	272.000	3		
	IT_A_RD0001113_1	274.200	274.800	1		
SS1	IT_A_RD0001113_2	320.800	322.000	3		
	IT_A_RD0001113_2	338.400	340.400	3		
	IT_A_RD0001113_2	342.000	343.000	3		
	IT_A_RD0001113_2	350.300	351.100	3		
	IT_A_RD0001113_2	354.800	355.100	2		
SS67	IT_A_RD0001390	73.800	74.800	3		

Nelle pagine seguenti si riportano, relativamente agli assi stradali di cui sopra, soggetti a situazioni di criticità acustica, le tabelle di sintesi contenenti il numero di abitanti ed abitazioni soggette a diverse classi di superamento del limite normativo LAeq notturno. Le cifre sotto indicate sono arrotondate al centinaio.

RA03 - IT_A_RD0001097		
Tratta compresa da Km 24 a Km 56		
Entità superamento limite normativo notturno (dBA)	Numero Abitanti (arrotondati al centinaio)	Numero Abitazioni (arrotondati al centinaio)
0 - 3	400	200
3 - 6	100	100
6 - 9	100	100
9 - 12	100	100
> 12	0	0

SS1 - IT_A_RD0001113_1		
Tratta compresa da Km 242 a Km 278		
Entità superamento limite normativo notturno (dBA)	Numero Abitanti (arrotondati al centinaio)	Numero Abitazioni (arrotondati al centinaio)
0 - 3	600	300

SS1 - IT_A_RD0001113_2		
Tratta compresa da Km 319 a Km 358		
Entità superamento limite normativo notturno (dBA)	Numero Abitanti (arrotondati al centinaio)	Numero Abitazioni (arrotondati al centinaio)
0 - 3	800	300
3 - 6	200	100
6 - 9	300	100

SS12 - IT_A_RD0001135		
Tratta compresa da Km 0 a Km 7		
Entità superamento limite normativo notturno (dBA)	Numero Abitanti (arrotondati al centinaio)	Numero Abitazioni (arrotondati al centinaio)
0 - 3	2.500	1.400
3 - 6	400	400
6 - 9	300	200
9 - 12	100	100
> 12	0	0

SS67 - IT_A_RD0001390		
Tratta compresa da Km 70 a Km 75		
Entità superamento limite normativo notturno (dBA)	Numero Abitanti (arrotondati al centinaio)	Numero Abitazioni (arrotondati al centinaio)
0 - 3	2.100	900
3 - 6	600	200
6 - 9	600	200
9 - 12	200	100
> 12	100	0

7. Resoconto delle consultazioni pubbliche

Come previsto dall'art.8 "Informazione e consultazione del pubblico" del D.Lgs. 194/05, si è provveduto a comunicare, mediante avviso pubblico, le modalità con le quali il pubblico ha potuto consultare i piani di azione. Si riferisce che non sono pervenute, nei successivi 45 giorni dalla pubblicazioni, osservazioni o pareri da parte del pubblico, ai sensi del suddetto art.8.

8. Misure antirumore già in atto ed i progetti in preparazione

Con riferimento alle aree problema precedentemente individuate, si fa presente che allo stato attuale sono presenti le seguenti misure antirumore:

Barriere antirumore

Strada	Codice Strada ID	Lato	Tipologia Barriera	Da progr. (km)	A progr. (km)	Lunghezza (m)	Altezza (m)
RA03	IT_A_RD_0001097	Dx	Mista	42.800	43.040	240	2,5
	IT_A_RD_0001097	Dx	Fonoassorb	43.040	43.280	240	6,5
	IT_A_RD_0001097	Dx	Mista	43.280	43.330	50	2,5
	IT_A_RD_0001097	Dx	Fonoassorb	54.000	54.210	210	3,5
	IT_A_RD_0001097	Dx	Fonoassorb	54.680	55.000	320	3,5
	IT_A_RD_0001097	Dx	Fonoassorb	55.000	55.400	400	2,5
	IT_A_RD_0001097	Sin	Fonoassorb	54.670	54.970	300	3,5
	IT_A_RD_0001097	Sin	Fonoassorb	55.100	55.280	180	3,5
	IT_A_RD_0001097	Sin	Fonoassorb	54.000	54.210	210	3,5
SS1	IT_A_RD_0001113	Dx	Fonoassorb	254.706	254.851	145	3
	IT_A_RD_0001113	Dx	Fonoassorb	268.422	268.512	90	3
	IT_A_RD_0001113	Dx	Fonoassorb	271.256	271.304	48	2,5
	IT_A_RD_0001113	Dx	Fonoassorb	272.228	272.298	70	1,5
	IT_A_RD_0001113	Dx	Fonoassorb	274.227	274.323	96	1,5
	IT_A_RD_0001113	Dx	Legno	274.323	274.443	120	3
	IT_A_RD_0001113	Sin	Fonoassorb	274.226	274.323	97	1,5

	IT_A_RD_0001113	Sin	Fonoassorb	271.803	271.857	54	2,5
	IT_A_RD_0001113	Sin	Fonoassorb	271.491	271.545	54	2,5
SS12	IT_A_RD_0001135	Sin	Fonoassorb	1.980	2.133	153	2
	IT_A_RD_0001135	Sin	Fonoassorb	2.154	2.277	123	2
	IT_A_RD_0001135	Sin	Fonoassorb	2.277	2.295	18	2,5
	IT_A_RD_0001135	Sin	Legno	3.030	3.192	162	3

Nota: Il lato è inteso come quello relativo alle progressive crescenti

Non sono in progettazione ulteriori interventi di protezione acustica lungo gli assi stradali oggetto del presente Piano di Azione.

9. Interventi pianificati dalle Autorità competenti per i successivi 5 anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree silenziose

Non sono previsti, allo stato attuale, interventi di contenimento dell'inquinamento acustico per i prossimi 5 anni lungo gli assi stradali ANAS su cui transitano più di 6 milioni di veicoli/anno ricadenti nella Regione Toscana; stante le risultanze emerse dalle analisi effettuate nell'ambito del presente piano, si rimanda alla stesura dei "Piani di contenimento e abbattimento del rumore" di cui al D.M. 29/11/2000, l'individuazione delle opportune misure di contenimento acustico da adottarsi in corrispondenza delle tratte critiche individuate, esplicitate nel capitolo 6.

10. Strategia di lungo termine

Le strategie di lungo termine individuate nell'ambito del presente piano comprendono la definizione delle tipologie e dei criteri di intervento applicabili, relativamente alle aree critiche determinate dal piano stesso, che necessitano pertanto di opere di contenimento ed abbattimento del rumore.

Tali indicazioni saranno applicate, riviste ed aggiornate nell'ambito della redazione dei piani di contenimento ed abbattimento delle emissioni sonore, di cui al D.M. 29 novembre 2000.

Tipologie di intervento

Le tipologie di intervento per la mitigazione acustica applicabili alle infrastrutture stradali che sono state considerate nell'ambito del presente Piano di Azione sono:

Interventi sulla sorgente sonora: Pavimentazioni antirumore, Allontanamento della sorgente dai ricettori

Interventi sulle vie di propagazione: Barriere acustiche

Interventi sui ricettori: Finestre antirumore

Criteri di intervento

Le strategie di risanamento acustico proposte dal presente Piano di Azione portano all'individuazione di una delle tipologie di mitigazione precedentemente descritte, da adottarsi in corrispondenza delle aree critiche individuate; il criterio di intervento è definito sulla base dell'entità del superamento massimo del limite normativo che si verifica in corrispondenza dell'area critica stessa.

In particolare, per superamenti minori di 3 dB è da prevedersi l'applicazione estensiva di interventi alla sorgente, con l'utilizzo di pavimentazioni fonoassorbenti, in grado di contenere tali superamenti.

Per superamenti dei limiti normativi compresi tra 3 e 9 dB è da prevedersi prevalentemente il ricorso all'utilizzo delle barriere antirumore.

Nel caso di superamenti dei limiti superiori a 9 dB può essere previsto il ricorso congiunto ad interventi alla sorgente (pavimentazioni fonoassorbenti) e ad elementi schermanti (barriere antirumore), il cui contemporaneo utilizzo consente di ottenere significativa riduzione dei livelli sonori al ricettore, ovvero alla realizzazione di tunnel afonici, in grado di eliminare o ridurre quasi completamente il rumore indotto dalle infrastrutture stradali. Laddove il raggiungimento degli obiettivi di mitigazione non sia completamente conseguibile con tali interventi, ovvero per esigenze di natura economica, è possibile prevedere il ricorso ad interventi diretti sui ricettori (infissi antirumore).

I criteri sopra descritti costituiscono indicazioni di carattere generale sulle modalità di intervento da adottare nelle aree critiche per garantire il rispetto dei limiti normativi.

La selezione delle aree critiche in corrispondenza delle quali intervenire in via prioritaria, potrà essere effettuata sulla base dell'analisi congiunta dell'entità del superamento del limite normativo (situazione di maggiore criticità acustica) e del numero di popolazione esposta ai superamenti più significativi.

In ogni caso, si ribadisce che l'individuazione delle priorità di intervento, la scelta della tipologia di intervento più idonea al caso specifico, nonché il relativo dimensionamento, sono rimandati alla redazione dei piani di risanamento acustico.

11. Informazioni di carattere finanziario, ove disponibili; fondi stanziati, costi-efficacia e costi-benefici

Non sono disponibili informazioni di carattere finanziario relative ad interventi antirumore riguardanti gli assi stradali di competenza su cui transitano più di 6 milioni di veicoli/anno ricadenti nella Regione Toscana.

12. Disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del Piano di Azione

Non essendo previsti dal presente piano interventi di contenimento dell'inquinamento acustico sugli assi stradali ANAS su cui transitano più di 6 milioni di veicoli/anno ricadenti nella Regione Toscana, ed avendo rimandato alla stesura dei "Piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore" di cui al D.M. 29/11/2000 l'individuazione delle opportune misure di contenimento acustico, da adottarsi in corrispondenza delle tratte critiche individuate, si prevede, per il controllo delle attività/interventi di contenimento del rumore, quanto segue.

Lo stato di avanzamento degli interventi previsti dai piani di contenimento e abbattimento del rumore sarà presentato ogni 5 anni, in concomitanza con la presentazione dell'aggiornamento del Piano di Azione alla data di scadenza del 18 luglio, come stabilito dall'art. 4 del D.Lgs. 194/05.

Poiché in base al comma 8 dello stesso art. 4 i piani di azione recepiscono e aggiornano i piani di contenimento ed abbattimento delle immissioni sonore, di cui al DM 29/11/2000, l'attuazione del piano di azione è condizionata all'elaborazione ed approvazione del piano di risanamento acustico, conformemente a quanto previsto nell'art. 5 comma 2 del DM 29/11/2000. Il controllo delle attività di contenimento ed abbattimento delle immissioni sonore contemplate dal piano sarà quindi attuato a seguito di tale approvazione.

13. Stime in termini di riduzione del numero di persone esposte

La stima del numero di persone esposte al rumore che usufruiscono degli interventi di protezione acustica già realizzati sul RA03, SS1_1 e SS12 sono state valutate, con riferimento al descrittore L_{night} e pertanto ai disturbi del sonno, rispettivamente nel numero di 600 unità per il RA03, 100 unità per la SS1_1 e 600 unità per la SS12; in sintesi, gli interventi in essere sul RA03 consentono una riduzione percentuale del numero di persone soggette al superamento dei limiti di legge, in termini di L_{night} , pari al 46%, quelli sulla SS1_1 una riduzione percentuale del numero di persone soggette al superamento dei limiti di legge, in termini di L_{night} , pari al 14% e quelli sulla SS12 una riduzione percentuale del numero di persone soggette al superamento dei limiti di legge, in termini di L_{night} , pari al 15%.

Non essendo presenti sugli assi stradali analizzati interventi di protezione acustica già realizzati, né progettati o pianificati nuovi interventi antirumore, il presente piano non comprende, relativamente alla rete stradale nel territorio della Regione Toscana, la stima del numero di persone esposte al rumore che usufruiscono di interventi di protezione acustica.