

## SRT 435 "Lucchese"

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

### RELAZIONE TECNICA

## Indice

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	Obblighi derivanti dall'art.4 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194 .....	3
1.2	Le Convenzioni Regione Toscana - ARPAT per il monitoraggio dell'inquinamento acustico da traffico veicolare .....	4
2	LA SRT 435 "LUCCHESE" .....	4
2.1	Limiti acustici .....	6
2.2	Dati di traffico.....	7
3	SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA.....	9
3.1	Modello di simulazione acustica delle strade regionali .....	9
3.1.1	Dati forniti dalla Regione a ARPAT.....	10
3.1.2	Tratti omogenei, misure acustiche e di traffico.....	12
3.1.3	Metodologia di simulazione dello stato di inquinamento acustico .....	14
3.2	Stato attuale dei livelli di inquinamento acustico .....	15
4	METODOLOGIA DI ELABORAZIONE DEL PIANO D'AZIONE.....	16
4.1	Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulla Viabilità di Interesse Regionale, ai sensi del DM Ambiente del 29/11/2000 .....	17
4.1.1	Individuazione delle aree critiche per inquinamento acustico .....	17
4.1.2	Definizione dell'indice di priorità ed elaborazione della graduatoria.....	20
4.2	Piano d'azione ai sensi del D. Lgs. 194/2005 .....	22
4.2.1	Confronto Piano d'Azione – Piano di Risanamento .....	23

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 Obblighi derivanti dall'art.4 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194

Conseguentemente all'approvazione da parte dello Stato delle nuove disposizioni per il conferimento delle funzioni alle Regioni e agli Enti locali in materia di viabilità e al trasferimento delle strade ex ANAS alle Regioni, nel settembre 2001 sono state trasferite dallo Stato alla Regione Toscana circa 2600 chilometri di strade (su circa 3500 Km di strade ex ANAS): di questi la Regione ha mantenuto la proprietà di circa 1450 Km ed ha trasferito i rimanenti 1150 Km circa alle Province. La ripartizione tra Regione e Province delle strade ex ANAS è avvenuta sulla base del Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.): sono state attribuite al demanio regionale, oltre alla Strada di Grande Comunicazione (S.G.C.) Firenze – Pisa - Livorno, che rientra tra le “grandi direttrici nazionali”, le strade classificate dal P.I.T. come “direttrici primarie” e come “direttrici primarie di accesso all'ambito metropolitano”.

Nella riunione del 23/11/2001 della Conferenza Regione Toscana – Province – ANCI per la viabilità, la Regione Toscana è stata incaricata di assumere i compiti di ente gestore, attribuiti dalla legge 447/95 e successive modificazioni ed integrazioni, in merito alle problematiche di inquinamento acustico delle strade regionali. Il verbale della suddetta riunione è stato approvato con DCR 35/2002. In data 15/07/2008 è stata firmata dalla Regione e da tutte le Province una convenzione con cui la Regione Toscana è stata incaricata di assumere i compiti di ente gestore in merito all'inquinamento acustico delle strade regionali.

Il D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194, “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”, all'art. 4 comma 1 sancisce l'obbligo per gli enti gestori di trasmettere all'autorità competente (Regione Toscana - Settore Tutela dell'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico e Radioattività Ambientale) i piani d'azione, tenuto conto della mappatura acustica, degli assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli l'anno.

Con nota prot. 815/segr. del 8/11/2005, successivamente integrata e rettificata con nota prot. A00/GRT/0127690/124/030 del 10/05/2007, il Settore Viabilità di Interesse Regionale ha comunicato al Settore Tutela dell'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico e Radioattività Ambientale che tra le strade regionali toscane gli assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli l'anno sono:

Asse Stradale Principale	Numero di veicoli/anno	Lunghezza (Km)
SGC FI-PI-LI	11 500 000 circa	dal km 0,000 al km 75,800 (intero tratto regionale ramo per Pisa)
SGC FI-PI-LI	6 200 000 circa	dal km 58,000 al km 81,450 (intero tratto regionale ramo per Livorno)
SR 435 "Lucchese"	6 000 000 circa	dal km 0,000 al km 40,875 (intero tratto regionale)

In ottemperanza a quanto stabilito dal D.Lgs. 194/2005, art. 3 comma 1, con nota prot. 409/segr. del 4/07/2007, successivamente integrata con nota A00/GRT/010244/p/060/04 del 14/01/2008 e con nota A00/GRT/0/0148677/050/040/010 del 29/05/2008, il Settore Viabilità di

Interesse Regionale ha trasmesso su CD alla Regione Toscana - Settore Tutela dell'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico e Radioattività Ambientale i dati relativi alla mappatura acustica della S.G.C. FI-PI-LI e della SRT 435.

Le mappe acustiche sono state predisposte da ARPAT su incarico conferito dalla Regione Toscana tramite Decreto n°1128 del 13/03/2008.

Qui di seguito è presentato il Piano di Azione, redatto tenuto conto della mappatura acustica, della SRT 435 "Lucchese".

## **1.2 Le Convenzioni Regione Toscana - ARPAT per il monitoraggio dell'inquinamento acustico da traffico veicolare**

Per ottemperare agli obblighi previsti dal D.M. 29/11/2000, la Regione Toscana ha stipulato con ARPAT una prima convenzione per il monitoraggio dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico autoveicolare sulle strade regionali e per la predisposizione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore, approvata con Decreto n. 1060 del 28/02/2002, ed una seconda convenzione, approvata con Decreto n. 8472 del 20/12/2004.

Con le suddette convenzioni la Regione ha incaricato ARPAT per lo svolgimento di attività di consulenza specialistica, per la definizione di un quadro conoscitivo sui livelli di inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare sulle strade regionali toscane e per la definizione di un programma di interventi di risanamento ai sensi del D.M. 29/11/2000.

Nell'ambito della seconda Convenzione ARPAT, in particolare, ha elaborato il modello previsionale dei livelli sonori sul territorio regionale, tramite il quale ha prodotto una serie di studi di dettaglio sulle strade regionali:

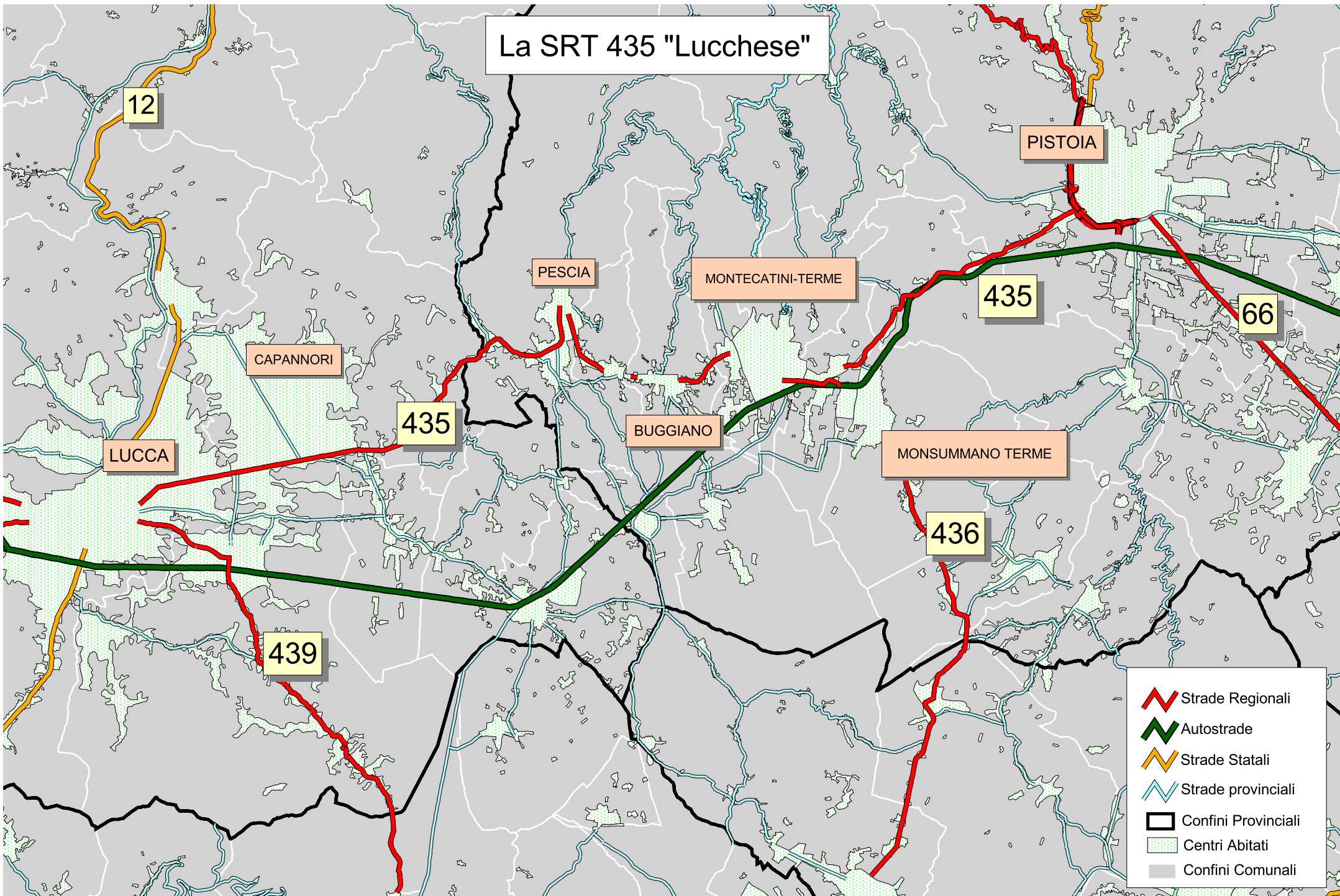
- nell'ottobre 2005 uno studio di dettaglio sui livelli di inquinamento acustico della S.G.C. FI-PI-LI, comprensivo del censimento e della verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione già presenti sul tracciato della S.G.C. FI-PI-LI, realizzati dal precedente gestore dell'infrastruttura (ANAS);
- nel giugno 2006 una relazione relativa al piano conoscitivo della situazione acustica del territorio regionale attraversato da strade di competenza regionale;
- nel giugno 2007 la relazione tecnica per l'individuazione degli indici di priorità ai fini del risanamento acustico delle strade di competenza regionale.

## **2 LA SRT 435 "LUCCHESE"**

La SRT 435 "Lucchese" è una strada di tipo C in base all'art. 2 del Decr. Lgs. 285 del 30/4/92 ed ha un'estesa complessiva di circa 41 km (vedi figura alla pagina seguente).

Si sviluppa sul territorio di due province: dal km 0+000 al km 12+920, infatti, si estende sul territorio della Provincia di Lucca, dal km 12+920 al km 40+875 sul territorio della Provincia di Pistoia. Collega il centro abitato di Lucca con il centro abitato di Pistoia, attraversando i centri abitati di Capannori, Pescia, Buggiano, Montecatini Terme e Monsummano Terme.

# La SRT 435 "Lucchese"



## 2.1 Limiti acustici

Riguardo ai limiti acustici da utilizzarsi per l'individuazione dei siti critici, nella riunione del 04/10/2006, la Commissione Tecnica ha stabilito di adottare le soluzioni sotto riportate.

I limiti acustici per le infrastrutture esistenti sono stabiliti dal DPR 142/2004, in base alla classificazione stradale; la questione sulla scelta del tipo di classificazione da assegnare alle strade regionali nasce dalle difficoltà interpretative della tabella 2 del DPR 142/2004.

Ai sensi del Codice della Strada le strade regionali dovrebbero essere classificate come C sui tratti al di fuori dei centri abitati e come E nei tratti in attraversamento dei centri abitati inferiori a 10.000 abitanti. A tale proposito si ricorda che la Regione non ha ancora effettuato la classificazione tecnico-funzionale delle strade.

La succitata tabella 2 prevede la classe C, suddividendola, ai fini acustici, in Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980) e in Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie), per cui nei tratti extraurbani sono stati adottati i limiti previsti per la classe Cb. La tabella prevede per la classe D una suddivisione ai fini acustici in Da (strade a carreggiate separate e interquartiere) e Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento). A questo punto si prospettavano due possibilità per la classificazione dei tratti in attraversamento dei centri abitati inferiori a 10.000 abitanti:

- 1) classificazione di tipo F; ciò comporta ai fini acustici che siano i comuni all'interno dei PCCA a stabilire i limiti;
- 2) classificazione "provvisoria" di tipo Db.

Date le ovvie difficoltà derivanti dal gestire i limiti acustici diversamente comune per comune è sembrato opportuno utilizzare i limiti acustici previsti per la classe Db.

Pertanto i limiti acustici utilizzati da ARPAT per le strade regionali sono sintetizzati nella seguente tabella:

	Sottotipo a fini acustici (tabella 2 DPR142/2004)	Fasce	Periodo Diurno [dB(A)]	Periodo Notturmo [dB(A)]
Tratti extraurbani	Classe Cb	Fascia A (0-100 m)	70	60
		Fascia B (100-150 m)	65	55
		Edifici sensibili	50	40
Tratti attraversamento centri abitati inf. a 10.000 abitanti	Classe Db	Fascia A (0-100 m)	65	55
		Edifici sensibili	50	40

*Limiti acustici per le strade regionali.*

## 2.2 Dati di traffico

Nel corso del 2005, la Regione Toscana ha realizzato un database georeferenziato dei dati di traffico esistenti sul territorio regionale, raccogliendo i dati in possesso degli uffici regionali, delle Province, dell'Anas e dell'ARPAT. Tali dati sono notevolmente eterogenei dal punto di vista della metodologia di raccolta (alcuni sono raccolti con conteggio manuale, altri con conteggio automatico tramite l'utilizzo di diversi tipi di apparecchiature), delle categorie di traffico censite (alcuni riguardano solo i veicoli leggeri, altri distinguono tra leggeri e pesanti, altri ancora fanno una distinzione ancora più raffinata tra le categorie), del tempo e della durata della misurazione (alcuni riguardano le 24 ore, altri solo l'ora di punta, altri ancora solo l'intervallo orario diurno). La difficoltà principale nella realizzazione del database, quindi, è stata proprio l'omogeneizzazione dei dati, indispensabile per il loro utilizzo ai fini dell'effettuazione di studi di traffico. La soluzione adottata è quella dell'archiviazione dei dati di traffico in base al "flusso orario", intendendo con esso il numero medio dei veicoli l'ora come risultato della divisione tra il volume totale ottenuto nel corso della misurazione e la durata effettiva del rilevamento in ore, e in base alle due categorie "leggeri" e "pesanti", comprendendo in esse eventuali altre categorie censite.

Lungo la SRT 435 sono disponibili otto sezioni di rilievo del traffico, come si può vedere nella figura alla pagina seguente.

La seguente tabella riporta una estrazione del database regionale dei dati di traffico sopra descritto, con indicazione del flusso orario sulle sezioni disponibili.

DATI DI TRAFFICO								
ID	direzione	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	Altri	TOTALE VEICOLI	Fascia oraria	ANNO	FORTE
70	BIDI	1085,57	85,57		1171,14	7,00-21,00	2003	ARPAT
76	BIDI	1418,14	57,43		1475,57	7,00-21,00	2004	ARPAT
77	BIDI	914,57	100,71		1015,29	7,00-21,00	2004	ARPAT
141	O->E	440,29	26,43		466,72	7,00-21,00	2002	IRPET
141	E->O	584,71	30,93		615,64	7,00-21,00	2002	IRPET
218	O->E	678,86	27,18	3,10	709,14	7.15-19.30	1997	PROV.LU
218	E->O	600,57	43,92	3,35	647,84	7.15-19.30	1997	PROV.LU
220	E->O	550,37	48,65	2,45	601,47	7.15-19.30	1997	PROV.LU
220	O->E	613,80	40,16	3,43	657,39	7.15-19.30	1997	PROV.LU
585	Lucca	731,57	10,36	20,71	762,64	7,00-21,00	2005	PROV.LU
585	Pescia	587,57	15,36	24,50	627,43	7,00-21,00	2005	PROV.LU
587	Pescia	333,50	25,07	1,86	360,43	7,00-21,00	2005	PROV.LU
587	Lucca	335,57	25,93	2,64	364,14	7,00-21,00	2005	PROV.LU

*Flusso orario sulle sezioni disponibili lungo la SRT435.*

Riguardo alla "Fonte" dei dati di traffico si precisa:

- ARPAT – misure di traffico effettuate da ARPAT, di supporto alle misure acustiche, nell'ambito della Convenzione Regione Toscana-ARPAT "per il monitoraggio dell'inquinamento acustico da traffico veicolare";
- IRPET – misure di traffico effettuate dalla società CSST, per conto di IRPET, di supporto alle modellazioni di traffico effettuate per la predisposizione del "Piano Regionale della Mobilità e della Logistica".
- PROV.LU – misure di traffico effettuate dalla Provincia di Lucca, per la predisposizione del PTC.

La tabella mostra chiaramente come lungo tutto il tracciato della SRT435 sia stato misurato un flusso orario bidirezionale di circa 1200-1300 veicoli l'ora. Tale flusso orario genera nell'arco di un anno un flusso veicolare superiore a 6.000.000 di veicoli.

