



Gruppo S.I.A.S. S.p.A.

SALT
SOCIETÀ AUTOSTRADA LIGURE TOSCANA p.a.

AUTOSTRADA A.12 SETRI LEVANTE – LIVORNO
CON DIRAMAZIONE VIAREGGIO – LUCCA
E FORNOLA – LA SPEZIA

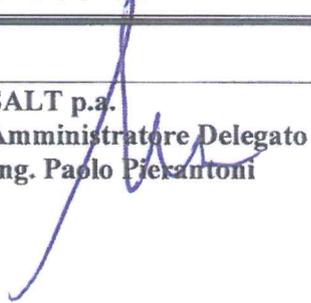
Tratte autostradali in concessione a SALT

Regione Toscana (A12 - A11)

Mappatura acustica

(D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194)

Sintesi

SALT p.a. Direttore Affari Generali Dott.ssa Monica Paganini 	SALT p.a. Amministratore Delegato Ing. Paolo Pierantoni 	Data: 28 giugno 2012 Agg.:
---	---	----------------------------------

Il Tecnico Competente

(n° 52 elenco Regione Toscana)

Ing. Antonino Gambuzza

Antonino
Gambuzza



Indice

- 1. Descrizione generale dei tratti autostradali e caratterizzazione dell'area**
- 2. Programmi di contenimento del rumore - Tratto Toscano**
- 3. Popolazione esposta**
- 4. Superficie esposta**



Introduzione

La presente relazione, allegata alla parte generale “Tratte autostradali in concessione a SALT - Mappatura acustica”, redatta in ottemperanza a quanto stabilito dal D.Lgs. 194/2005, rappresenta la parte specifica dello studio acustico effettuato per le tratte delle autostrade A12 e A11, di competenza SALT, collocate sul territorio della Toscana.

Di seguito si riportano i risultati ottenuti dallo studio acustico effettuato.

1. Descrizione generale dei tratti autostradali e caratterizzazione dell’area

Per una dettagliata descrizione dei tratti delle autostrada A12 e A11, di pertinenza SALT, ai relativi volumi di traffico ed alla caratterizzazione dell’area oggetto della presente relazione, si rimanda a quanto già descritto nella parte generale.

2. Programmi di contenimento del rumore - Tratto Toscano

Nell’ambito degli obblighi previsti dalla normativa vigente in Italia (D.M.A. 29/11/2000), è stato approntato il piano di risanamento acustico previsto. In detto piano, anche tramite ricognizioni dirette sul territorio, sono stati individuati:

- a) **n. 4 strutture sanitarie**, di cui due non presentavano posti letto (n. 2 nel comune di Lucca, una con zero posti letto e l’altra con 6 posti letto; n. 1 nel comune di Viareggio, con 56 posti letto; n. 1 nel comune di Massa con zero posti letto);
- b) **n. 5 strutture scolastiche** (n. 1 nel comune di Lucca con 62 alunni; n. 1 nel comune di Pisa con 146 alunni; n. 3 nel comune di Massa, rispettivamente con 130, 84 e zero alunni);
- c) **n. 2.935 edifici abitativi**, corrispondenti a **6.932 famiglie** identificate (per semplicità numerica si è attribuito il numero medio di 3 elementi per famiglia, non molto dissimile dal valore statistico aggiornato di 2,54 ma sicuramente più comodo per i calcoli, che ha portato a **20.796 abitanti**);
- d) **n. 1.556 edifici** abitati in cui si è verificato il superamento dei limiti d’immissione pertinenti, fra cui **tutte le strutture sanitarie e scolastiche**; in totale **3.650 famiglie** (10.950 abitanti stimati) sono soggette al superamento dei limiti;
- e) **n. 200 siti** con edifici superanti i limiti d’immissione previsti dal D.P.R. 142/04, per un estensione totale di **oltre 40.800 m di strada interessata** dai siti così identificati. Di



questi, 39 sono costituiti da **edifici isolati** (però in un caso tale edificio isolato è una scuola, ricadente nel comune di Pisa) e 13 formati da due edifici prossimi, di cui solo in uno si ha il superamento dei limiti d'immissione (ma in due casi si hanno strutture sanitarie: in un caso si ha una struttura sanitaria con zero posti letto, ricadente nel comune di Lucca, mentre nell'altro vi è una struttura con 56 posti letto, ricadente nel comune di Viareggio);

- f) un'**area di particolare tutela ambientale**, sita in corrispondenza del Parco Regionale di "Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli", denominata **Tenuta di San Rossore**, ricadente in parte nel comune di Pisa ed in parte nel comune di San Giuliano Terme, per tutto il tratto che si estende dall'attraversamento del fiume Serchio fino all'attraversamento del fiume Arno. Quest'area è tutelata anche dalla classificazione acustica del territorio degli stessi comuni di Pisa e San Giuliano Terme, aventi giurisdizione su detta area, che la pongono subito all'esterno della fascia di pertinenza B, lato mare o carreggiata direzione LI, in fascia acustica II (caratterizzata quindi dai limiti d'immissione di 55 dB(A) per il periodo diurno e 45 dB(A) per il periodo notturno). Tali limiti non risultano comunque rispettati, come si può verificare dalle tavole 1-4 riportate nella presente relazione.

In tabella 1 sono riassunti i risultati riguardanti i superamenti dei limiti individuati tramite modellizzazione acustica, suddivisi per comune, ove per "**edifici totali**" si intende l'insieme degli edifici abitativi identificati nel corso dei sopralluoghi e degli edifici sensibili presenti nel territorio coperto dalle fasce di pertinenza acustica A e B delle infrastrutture SALT.

Analogamente il termine "**abitanti totali**" contiene la somma degli abitanti stimati dal numero di famiglie censite e dei ricettori sensibili (posti letto per le strutture sanitarie e alunni per le strutture scolastiche) individuati nelle stesse fasce. Nell'ultima colonna è indicato il numero di siti individuato per ogni comune.

La valutazione dei nuovi interventi di risanamento ha considerato 193 siti, corrispondenti alla quasi totalità dell'estensione delle infrastrutture toscane di pertinenza SALT.

Nella stragrande maggioranza dei casi si è raggiunta una mitigazione dei livelli di rumore prodotti dall'infrastruttura, sufficiente a ridurre o eliminare completamente i superamenti dei limiti previsti dalla normativa.

Comunque per pochi siti, l'inserimento delle barriere non era sufficiente alla mitigazione dei livelli di rumore e per questi saranno previsti interventi diretti al ricettore oltre che interventi di



mitigazione alla sorgente, così come previsto dalla normativa nazionale. A fronte di ciò, nella quasi tot dei siti, si è comunque previsto il risanamento per tutti gli edifici in essi contenuti.

Nella fase della progettazione definitiva verrà precisamente stabilita la tipologia più opportuna per la mitigazione dei livelli di rumore.

Tabella 1: riepilogo dei superamenti riscontrati per comune.

Comune	Abitanti con supero	Abitanti totali	Ricettori sensibili	Edifici con supero	Edifici totali	Edifici sensibili	Numero siti
Podenzana	159	312	0	8	32	0	4
Carrara	2001	3576	0	142	319	0	8
Massa	4006	6520	214	526	898	4	33
Montignoso	621	1980	0	100	278	0	5
Forte dei Marmi	438	888	0	87	174	0	15
Seravezza	513	621	0	69	101	0	6
Pietrasanta	735	963	0	174	240	0	22
Camaiore	531	1077	0	111	215	0	22
Viareggio	959	2051	56	149	288	1	36
Vecchiano	87	186	0	11	25	0	4
San Giuliano T.	120	222	0	19	41	0	6
Pisa	371	533	146	35	57	1	9
Collesalveti	156	1140	0	12	80	0	2
Massarosa	42	51	0	11	14	0	11
Lucca	695	1160	68	102	182	3	17
TOTALE	11434	21280	484	1556	2944	9	200

Nel quadriennio 2008-2011 sono stati realizzati gli interventi di risanamento relativi ai siti indicati in tabella 2. In tabella 3 sono riportati i tratti di pavimentazione speciale a bassa emissione di rumore stesi nei tratti afferenti la Regione Toscana sulle autostrade gestite da SALT p.a.



Tabella 2: Siti del Piano di Contenimento ed Abbattimento del Rumore interessati da interventi di mitigazione acustica realizzati nel quadriennio 2008-2011.

Denominazione	Sito	Comune	Infrastruttura	Tipo
Corte Bel Tempo	Lucca 11	Lucca (LU)	A11	Barriera acustica fonoassorbente
Via Fregionaia – Ricettore sensibile	Lucca 9	Lucca (LU)	A11	Barriera acustica fonoassorbente
S. Maria a Colle – Ricettore sensibile	Lucca 14	Lucca (LU)	A11	Barriera acustica fonoassorbente
Via di Poggio	Lucca 15	Lucca (LU)	A11	Barriera acustica fonoassorbente
Migliarino	Vecchiano 4	Vecchiano (PI)	A12	Barriera acustica fonoassorbente

Tabella 3: Tratti di infrastruttura interessati da mitigazione acustica tramite interventi alla sorgente (pavimentazioni drenanti fonoassorbenti) nel quadriennio 2008-2011.

Infrastruttura	Tratto/Carreggiata	Comune interessato	km inizio	km fine
A12	Carrara-Massa / NORD	Carrara	113+484	112+397
A12	Pisa Centro-Livorno / SUD	Pisa	162+213	165+436

3. Popolazione esposta

Nelle successive tabelle 4 e 5 è stato riportato il numero totale di persone, arrotondato al centinaio (punto 1.5, Allegato 6, D.Lgs. 194/2005), che occupano abitazioni situate nelle aree prospicienti le infrastrutture SALT, ai livelli di rumore indicati dal D.Lgs. 194/2005.

Occorre notare che:

- 1) ad oggi non sono disponibili informazioni in merito ad edifici dotati di particolari sistemi di insonorizzazione nell'intera area interessata dalle infrastrutture SALT;
- 2) per la particolare disposizione dei centri abitati e per la presenza di molti edifici isolati nelle aree prospicienti le infrastrutture non sono presenti edifici con facciate silenziose, come da definizione data dallo stesso decreto.

Tabella 4: L_{den} - popolazione esposta.

Fascia L _{den} dB(A)	Abitanti
55-60	30.000
60-65	13.600
65-70	5.500
70-75	1.700
>75	1.400

Tabella 5: L_{night} - popolazione esposta.

Fascia L _{night} dB(A)	Abitanti
50-55	20.800
55-60	9.100
60-65	3.200
65-70	1.000
> 70	1.000

4. Superficie esposta

La superficie totale in km² esposta ai livelli di L_{den} superiori a 55, 65 e 75 dB(A), nonché il numero di edifici, anche questo arrotondato al centinaio, e di persone esposte a tali livelli è riportato nella seguente tabella 6.

Nelle tavole allegate sono riportate le mappe acustiche contenenti le curve di isolivello a 55 e 65 dB(A).

Tabella 6: L_{den} - Superficie, numero di edifici e popolazione esposta per fasce.

Fascia L _{den} dB(A)	Superficie km ²	Edifici	Abitanti
> 55	93,1	13.600	52.200
> 65	22,5	2.500	8.600
> 75	4,5	200	1.400