

SALT
SOCIETA' AUTOSTRADA LIGURE TOSCANA p.a.


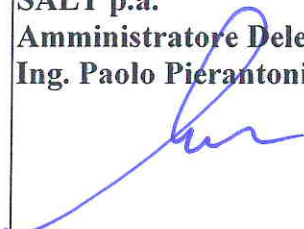
AUTOSTRADA A.12 SETRI LEVANTE – LIVORNO
CON DIRAMAZIONE VIAREGGIO – LUCCA
E FORNOLA – LA SPEZIA

Tratte autostradali in concessione a SALT

Piano di azione e relativi interventi

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

- Parte Generale -

SALT p.a. Direttore Sviluppo e Servizi Evoluti Dott.ssa Monica Paganini 	SALT p.a. Amministratore Delegato Ing. Paolo Pierantoni 	Data 17 luglio 2008 Agg.
---	--	---

Il Tecnico Competente

(n° 52 elenco Regione Toscana)
Ing. Antonino Gambuzza



Indice

Introduzione

1. Descrizione generale dei tratti autostradali

- 1.1 Tratta autostradale A12 SALT*
- 1.2 Tratta autostradale A11 SALT*
- 1.3 Tratta autostradale A15 SALT*
- 1.4 Volumi di traffico*

2. Caratterizzazione dell'area

- 2.1 Tratta autostradale A12 SALT*
- 2.2 Tratta autostradale A11 SALT*
- 2.3 Tratta autostradale A15 SALT*

3. Programmi di contenimento del rumore attuati in passato e le misure antirumore in atto

- 3.1 Valori limite applicabili*
- 3.2 Descrizione sintetica delle attività relative alla Fase 1*
- 3.3 Descrizione sintetica delle attività relative alla Fase 2*
- 3.4 Gli interventi generali previsti dal PCAR*
- 3.5 Le priorità di intervento e il processo approvativo del PCAR e dei conseguenti interventi di mitigazione*

4. Resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'articolo 8 del D.Lgs. 194/05

5. Le misure antirumore già in atto e i progetti in preparazione

- 5.1 Interventi in corso di progettazione e/o di prossimo inizio di costruzione*

6. Il PA e gli interventi previsti nel quinquennio 2008-2013

- 6.1 Aggiornamento del PCAR*

7. Valutazione degli effetti sulla popolazione esposta dopo gli interventi previsti entro il 2013

- 7.1 Metodo di calcolo utilizzato*
- 7.2 Correzione meteorologica*
- 7.3 Popolazione esposta*
- 7.4 Superficie esposta*

8. Bibliografia

Allegati

- *Relazione Tecnica Regione Toscana* (riportante quanto richiesto dall'articolo 4 del D.Lgs. 194/2005, per i tratti autostradali relativi alla Regione)
- *Relazione Tecnica Regione Liguria* (riportante quanto richiesto dall'articolo 4 del D.Lgs. 194/2005, per i tratti autostradali relativi alla Regione)
- *Interventi di mitigazione già realizzati* (riportante quanto richiesto dall'articolo 4 del D.Lgs. 194/2005)
- *Piano di Risanamento D.M.A. 29/11/2000* (ai sensi dell'articolo 4 e dell'allegato 5, comma 1, lettera l, del D.Lgs. 194/2005)
- *Mappe acustiche* (illustranti i miglioramenti apportati al clima acustico derivanti dagli interventi di mitigazione previsti).



Introduzione

La gestione del rumore determinato dall'esercizio delle infrastrutture di trasporto stradali è regolamentata da due norme nazionali emanate nel periodo 2000/2004, in attuazione della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*).

La prima delle citate norme è il D.M.A. 29 novembre 2000 (*"Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"*), che obbliga i gestori delle grandi infrastrutture alla redazione di un Piano degli interventi di Contenimento e Abbattimento del Rumore (PCAR) prodotto nell'esercizio delle stesse, secondo modalità tecniche e tempi di attuazione predefiniti; la seconda norma è il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 (*"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"*) che stabilisce gli indicatori, l'ampiezza degli ambiti territoriali di pertinenza ed i valori limite applicabili.

Per adempiere a quanto previsto dalla normativa sopra citata, l'Ente gestore (SALT p.a.), per le tratte autostradali in concessione, ha proposto alle competenti autorità un piano di intervento quindicennale, al quale si è pervenuti dopo un lungo percorso tra tutte le parti interessate.

Negli ultimi anni, oltre agli adempimenti già previsti, se ne sono in parte sovrapposti altri, derivanti dal recepimento della normativa europea sulla gestione del rumore ambientale, attuati in Italia col D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 (*"Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"*).

Il D.Lgs. 194/2005 prevedeva che gli enti gestori delle infrastrutture stradali, caratterizzate da un traffico annuale superiore a 6 milioni di veicoli, di sviluppare entro il 30 giugno 2007 una "mappatura acustica" (costituita sostanzialmente da una rappresentazione cartografica in materia di inquinamento acustico prodotto dall'infrastruttura esaminata, corredata da una serie di informazioni legate alla popolazione esposta, rispetto ai vari livelli di rumore), basata su parametri di valutazione e metodi di calcolo differenti rispetto a quelli italiani (nel D.Lgs. 194/2005 si prevede l'uso di L_{den} , L_{day} , $L_{evening}$, L_{night}).

La stessa disciplina europea richiede altresì che, entro il 18 luglio 2008, vengano presentati i cosiddetti "Piani d'Azione" (PA) ed altre informazioni per gli assi stradali principali su cui transitano più di 6 milioni di veicoli all'anno.

I PA europei hanno un orizzonte di cinque anni e rappresentano una sorta di piano stralcio quinquennale del più ampio PCAR quindicennale, già presentato e sviluppato dall'Ente gestore, ai sensi del D.M.A. 29/11/2000.



Si osserva che, dal punto di vista dell'Ente gestore delle infrastrutture di trasporto, sarà quest'ultimo piano che avrà attuazione sulla base delle approvazioni Istituzionali e sarà anch'esso soggetto a revisioni periodiche.

Il piano europeo si candida sostanzialmente ad essere uno strumento conoscitivo e divulgativo sviluppato secondo criteri armonizzati a livello comunitario.

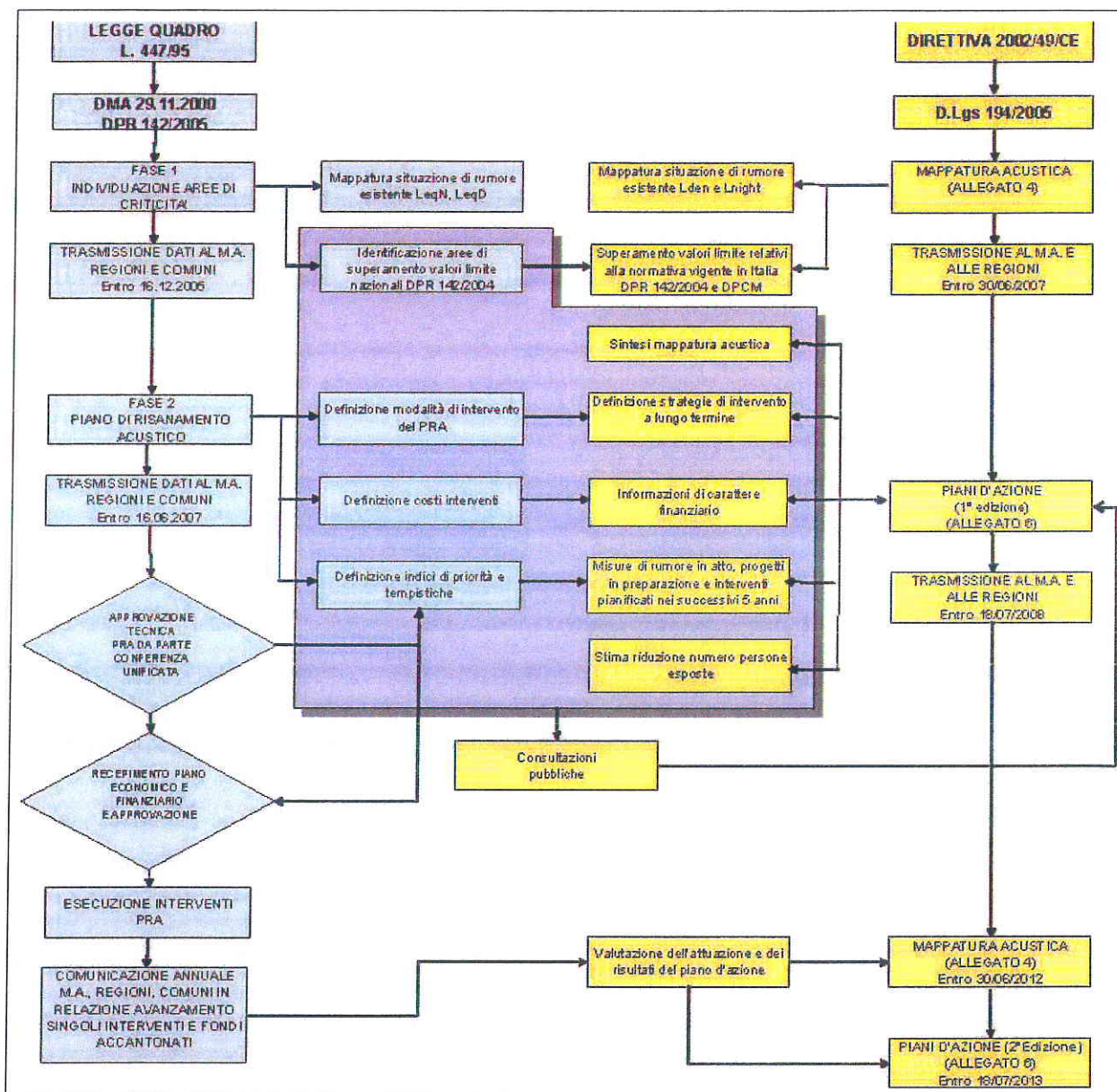


Figura 1: flow chart di interrelazione tra il D.M.A. 29/11/2000 ed il D. Lgs. 194/2005.

Lo schema a blocchi di Figura 1 riporta nella parte a sinistra le azioni richieste dal D.M.A. 29/11/2000 ed i risultati conseguiti. Nella parte a destra sono invece riportate le azioni richieste dal D.Lgs. 194/2005 e i risultati conseguiti. Le informazioni elaborate nell'ambito del PCAR, confluiscono quindi nel PA.



In particolare, le informazioni contenute nel PCAR, utilizzate per la stesura del PA, risultano essere le seguenti:

- l'identificazione delle aree di superamento dei limiti di rumore stabiliti dalle norme;
- la definizione delle modalità di intervento;
- la definizione dei costi degli interventi;
- la definizione degli indici di priorità e delle tempistiche;
- la valutazione dell'attuazione del piano.

Il doppio canale informativo nazionale ed europeo offre alle popolazioni il vantaggio che, al netto di alcuni dettagli (unità di misura, ecc.), i documenti già oggi consegnati dall'Ente gestore ai Comuni, alle Regioni ed al Ministero competente (nel corso degli studi che hanno reso possibile la predisposizione del PCAR) contengono già la grande maggior parte dei dati e delle informazioni richieste per la redazione dei PA 2008/09 - 2012/13.

Il presente documento riassume pertanto i passi fondamentali del percorso progettuale che ha portato alla definizione degli interventi del PCAR, i dati forniti dall'Ente gestore alle Amministrazioni competenti e gli aspetti approvativi anche dei Piani Finanziari, questi ultimi condizionanti la possibilità di avviare l'esecuzione degli interventi per l'Ente gestore.

L'articolo 4, comma 1, del D.Lgs. 194/2005, stabilisce che gli enti gestori delle infrastrutture di trasporto su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, tenuto conto dei risultati della mappatura acustica precedentemente effettuata, elaborino e trasmettano alle regioni competenti i piani di azione e le sintesi di cui all'allegato 6 del decreto.

Nel caso di infrastrutture principali che interessano più regioni (come nel caso delle infrastrutture in concessione a SALT p.a., oggetto del presente documento), l'Ente gestore deve trasmettere i PA e le sintesi di cui all'allegato 6 del suddetto Decreto anche al Ministero competente.

I contenuti minimi dei PA, ai sensi del D.Lgs. 194/2005, riportati nel relativo allegato 5, consistono in:

- una descrizione dell'asse stradale preso in considerazione;
- l'autorità competente;
- il contesto giuridico;
- i valori limite in vigore ai sensi dell'articolo 5 del D.Lgs. 194/05; fino all'emanazione dei decreti di cui al comma 2 del suddetto articolo, si utilizzano i descrittori acustici ed i relativi valori limite determinati ai sensi dell'articolo 3 della Legge 447/95, espressi mediante un $L_{eq}(A)$ diurno (dalle ore 6:00 alle ore 22:00) ed un $L_{eq}(A)$ notturno (dalle ore 22:00 alle ore 6:00);
- una sintesi dei risultati della mappatura acustica in termini di L_{den} e L_{night} ;

- una valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, l'individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare;
- un resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'articolo 8;
- le misure antirumore già in atto e i progetti in preparazione;
- gli interventi pianificati per i successivi cinque anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree silenziose;
- la strategia di lungo termine;
- le informazioni di carattere finanziario, ove disponibili: fondi stanziati, analisi costi-efficacia e costi-benefici;
- le disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del PA.

Il presente documento, redatto in ottemperanza a quanto stabilito dal D.Lgs. 194/2005, riporta tutte le informazioni generali richieste dall'allegato 5 (*"Requisiti minimi dei piani d'azione"*) e dall'allegato 6 (*"Dati da trasmettere alla Commissione"*), oltre alla parte generale degli studi acustici effettuati per le mappature, sia strategica che di valutazione, dei PCAR per le tratte delle autostrade A12, A15 e A11 in concessione a SALT p.a., situate sui territori della Regione Liguria e della Regione Toscana, ed infine riassume i risultati rappresentativi della variazione di popolazione esposta a seguito delle opere di mitigazione, sia in corso di realizzazione che previste nel quinquennio 2008-2013.

Di seguito si riporta una presentazione generale dei suddetti tratti autostradali (A12, A15 e A11); tutti i dettagli derivati dallo studio acustico effettuato sono stati riportati nelle specifiche relazioni tecniche di valutazione, distinte per regione ed allegate alla presente.

1. Descrizione generale dei tratti autostradali

1.1 Tratta autostradale A12 SALT

L'autostrada A12 di pertinenza SALT (dal km 48+831 al km 173+861, pari ad una estensione complessiva di 125,030 km di autostrada) scorre fra il territorio della regione Liguria (per 60,669 km) ed il territorio della regione Toscana (per un tratto di 64,361 km), in prossimità della costa del Tirreno settentrionale. Il tratto autostradale in oggetto si trova ubicato nel territorio delle province di Genova, La Spezia, Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Livorno.

Per quanto riguarda il tratto ligure, interessa nello specifico i comuni di:

1. Sestri Levante;
2. Casarza Ligure;
3. Moneglia;
4. Castiglione Chiavarese;



5. Deiva Marina;
6. Framura;
7. Carrodano;
8. Borghetto Vara;
9. Brugnato;
10. Beverino;
11. Rocchetta di Vara;
12. Calice al Cornoviglio;
13. Follo;
14. La Spezia;
15. Vezzano Ligure;
16. Bolano;
17. Santo Stefano di Magra;
18. Arcola;
19. Sarzana;
20. Ameglia;
21. Castelnuovo Magra;
22. Ortonovo.

Nel tratto toscano sono interessati i comuni di:

1. Carrara;
2. Massa;
3. Montignoso;
4. Forte dei Marmi;
5. Pietrasanta;
6. Seravezza;
7. Camaiore;
8. Viareggio;
9. Vecchiano;
10. San Giuliano Terme;
11. Pisa;
12. Collesalveti.

L'estensione complessiva è pari a 125,030 km.

1.2 Tratta autostradale A11 SALT

La tratta autostradale A11 di pertinenza SALT (dal km 87+007 al km 68+487, pari ad una estensione di 18,520 km), scorre nella regione Toscana, sul territorio della provincia di Lucca e interessa i comuni di Viareggio, Massarosa e Lucca.

1.3 Tratta autostradale A15 SALT

La tratta autostradale A15, di pertinenza SALT, Santo Stefano di Magra-Forcola-La Spezia (compresa tra la S.P. 62 della CISA e la S.P. 331 per Lerici, pari ad una estensione di 11,076 km), scorre nella regione Liguria, sul territorio della provincia di La Spezia e interessa i comuni di Santo Stefano di Magra e La Spezia.

1.4 Volumi di traffico

Nella seguente tabella 1 sono riassunti i volumi di traffico disponibili che interessano le tratte delle autostrade in concessione (A11, A12 e A15).

In particolare, sono riportati i dati totali annui, relativi all'anno 2006, utilizzati per la redazione della mappatura acustica strategica e per valutare gli effetti delle opere di mitigazione acustica previste fino al 2013, e la media giornaliera corrispondente.

Tratto (stazioni di inizio e fine)	Volume annuale	Volume giornaliero medio
A12 Sestri/Deiva	9.695.033	26.562
A12 Deiva/Carrodano	9.494.687	26.013
A12 Carrodano/Brugnato	9.360.893	25.646
A12 Santo Stefano di Magra/Sarzana	17.606.268	48.236
A12 Sarzana/Carrara	17.860.163	48.932
A12 Carrara/Massa	17.160.815	47.016
A12 Massa/Versilia	17.932.715	49.131
A12 Versilia/Viareggio	18.600.417	50.960
A12 Pisa Nord/Pisa Centro	13.608.570	37.284
A12 Pisa Centro/Livorno	14.526.791	39.799
A11 Lucca/Viareggio	11.542.312	31.623
A15 Santo Stefano di Magra-Forcola-La Spezia	7.585.065	20.781

Tabella 1: volumi di traffico A12, A11 e A15.



2. Caratterizzazione dell'area

Nelle aree attraversate dalle infrastrutture in concessione a SALT non sono presenti “agglomerati” come definiti dall’articolo 2 del D.Lgs. 194/2005 (*“area urbana, individuata dalla regione o provincia autonoma competente, costituita da uno o più centri abitati ai sensi dell’articolo 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, contigui fra loro e la cui popolazione complessiva è superiore a 100.000 abitanti”*).

2.1 Tratta autostradale A12 SALT

L’area attraversata dall’autostrada A12, nel tratto della regione Liguria, interessa i centri abitati di:

- Sestri Levante;
- Ceparana;
- Santo Stefano di Magra;
- Sarzana (dove interseca la linea ferroviaria Pisa-Genova);
- Luni (nei pressi del parco archeologico e dell’abitato di Luni Mare).

Nel tratto ligure, l’autostrada corre principalmente su viadotto ed in parte in galleria fino a Follo, successivamente prosegue sul piano di campagna fino a Carrara.

Nella regione Toscana, l’autostrada interessa i centri abitati di:

- Marina di Carrara (Carrara);
- Marina di Massa (Massa);
- Montignoso Cinquale (Montignoso);
- Seravezza;
- Forte dei Marmi;
- Marina di Pietrasanta;
- Lido di Camaiore (Camaiore), ove interseca la linea ferroviaria Genova-Pisa;
- Viareggio (dove scorre parallela alla variante S.S. 1 Aurelia dell’ANAS, interseca l’infrastruttura A11 SALT Bretella Viareggio-Lucca, e la tratta ferroviaria Viareggio-Lucca).

Proseguendo verso sud, l’autostrada costeggia l’area del Lago di Massaciuccoli (nel comune di Viareggio) e del Parco di San Rossore (nel comune di Pisa); attraversa gli abitati di Migliarino Pisano (Vecchiano) e, nel comune di San Giuliano Terme, interseca nuovamente l’infrastruttura ferroviaria Pisa-Genova che scorre parallelamente anche nel territorio del comune di Vecchiano attraversato dall’infrastruttura autostradale.

Nei pressi dell’abitato di San Piero a Grado (Pisa), l’autostrada si congiunge con l’infrastruttura stradale regionale denominata “Strada di Grande Comunicazione Firenze-Pisa-Livorno”; nel raccordo, scorre parallelamente all’infrastruttura ferroviaria Pisa-Roma e costeggia l’area dell’aeroporto “G. Galilei” di Pisa.

2.2 Tratta autostradale A11 SALT

L'autostrada A11 interessa principalmente l'abitato di Massarosa e Bozzano (Massarosa) e lambisce l'abitato di Lucca.

Nel comune di Massarosa scorre prevalentemente su viadotto ed in galleria, fino al confine col comune di Lucca.

Nel comune di Lucca corre prevalentemente su viadotto ed in rilevato, fino alla ex barriera di San Donato (attuale casello di Lucca ovest), interconnessione con l'Autostrada A11 Firenze-Mare, limite est della pertinenza SALT.

2.3 Tratta autostradale A15 SALT

L'autostrada A15, per il tratto Santo Stefano di Magra-Forcola-La Spezia, interessa principalmente l'abitato di Santo Stefano di Magra e La Spezia.

Il tratto autostradale si sviluppa per brevi tratti su viadotto, rilevato e per un piccolo tratto in galleria.

3. Programmi di contenimento del rumore attuati in passato e le misure antirumore in atto

Il D.M.A. 29 novembre 2000 richiede agli enti gestori delle infrastrutture di trasporto autostradali la presentazione di un PCAR prodotto dal traffico che interessa l'infrastruttura in concessione. Dal punto di vista procedurale la norma individua le due seguenti fasi.

- **FASE 1:** entro 18 mesi l'Ente gestore individua le aree nelle quali sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti all'interno delle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale e trasmette i dati ai comuni territorialmente interessati oltre che alle regioni competenti. L'individuazione delle aree in cui sono superati i limiti previsti richiede la predisposizione e correlazione di varie informazioni e indicatori, oltre a stime e rilievi dei livelli di rumore determinati dall'esercizio autostradale. Si pone ovviamente la necessità di considerare gli interventi di mitigazione già realizzati.
- **FASE 2:** entro i successivi 18 mesi l'Ente gestore presenta ai comuni interessati, alle regioni o alle autorità da esse indicate, il PCAR di cui all'articolo 10, comma 5, della Legge 447/95. Il PCAR deve contenere l'individuazione degli interventi e le modalità di realizzazione, l'indicazione delle eventuali altre infrastrutture di trasporto concorrenti all'immissione di rumore nelle aree in cui si abbia il superamento dei limiti, l'indicazione sui tempi di esecuzione e dei costi previsti per le mitigazioni acustiche, il grado di

di esecuzione di ciascun intervento e le motivazioni per eventuali interventi sui

Il PCAR, già presentato dall'Ente gestore ai comuni interessati dalle infrastrutture di propria competenza, con lettera di SALT p.a. del 28/11/2007, prot. n. 8003, e messo dagli stessi comuni a disposizione dei cittadini per la consultazione, contiene:

- l'individuazione degli interventi e le modalità di realizzazione;
- l'indicazione delle eventuali altre infrastrutture dei trasporti concorrenti all'immissione nelle aree in cui si abbia il superamento dei limiti;
- l'indicazione sui tempi di esecuzione e dei costi previsti per gli interventi;
- il grado di priorità di esecuzione di ciascun intervento;
- le motivazioni per eventuali interventi sui ricettori.

3.1 Valori limite applicabili

Per quanto riguarda i limiti applicabili il D.P.R. 142/2004 definisce per le autostrade esistenti due fasce territoriali di pertinenza acustica: la Fascia A, estesa per 100 metri dal confine stradale e, a seguire, la Fascia B, estesa per 150 metri.

I valori limite di immissione diurni/notturni per autostrade esistenti, sono stabiliti in 70/60 dB(A) in Fascia A e 65/55 dB(A) in Fascia B.

Il decreto indica che in via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica (250 metri) per i ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura e di riposo) e, per tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura (Fascia A).

All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura (Fascia B) le rimanenti attività di risanamento andranno armonizzate con i piani comunali di risanamento acustico di cui all'articolo 7 della Legge 447/95.

Nell'ambito degli adempimenti della FASE 1 del D.M.A. 29/11/2000, l'Ente gestore, mediante convenzioni con le due Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Toscana e ARPA Liguria) ed accordi con Provincia della Spezia e Regione Toscana, aveva eseguito da tempo misurazioni e verifiche su tutto il territorio attraversato dalle autostrade (misurazioni utilizzate successivamente per la taratura e la validazione del modello acustico utilizzato anche per la redazione delle mappe strategiche e d'azione oltre che per la valutazione preliminare degli interventi di risanamento), entro le fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale, sui siti dove si presumeva possibile il superamento dei limiti previsti dalla normativa (aree di criticità acustica), anche su richiesta dei comuni territorialmente interessati e delle regioni.



3.2 Descrizione sintetica delle attività relative alla Fase 1

La documentazione relativa agli adempimenti previsti per la FASE 1 dal D.M.A. 29/11/2000, costituita dalle misurazioni effettuate da ARPAT ed ARPAL, è stata consegnata dall'Ente gestore nel dicembre 2005 alla Regione Liguria e nel febbraio 2006 alla Regione Toscana.

3.3 Descrizione sintetica delle attività relative alla Fase 2

Le attività per la redazione del PCAR sono state svolte in conformità ai criteri tecnici stabiliti all'interno del D.M.A. 29/11/2000 e si basano su ulteriori misurazioni ed elaborazioni effettuate da ARPAT ed ARPAL, nell'ambito delle rispettive convenzioni con l'Ente gestore.

In particolare:

- ARPAL ha condotto nel periodo autunno-inverno 2005-2006 una serie di indagini fonometriche atte ad accertare i livelli di immissione di pertinenza della tratta autostradale A12, tra Sestri Levante ed il confine ligure-toscano, e sul torrente Parmignola, tra Ortonovo (provincia di La Spezia) e Carrara (provincia di Massa).

Il lavoro è stato completato con la verifica dei numerosi siti in cui l'Ente gestore ha da tempo realizzato, in accordo con ARPAL, Provincia della Spezia e Comune di Sestri Levante, opere di mitigazione acustica e con l'individuazione degli interventi atti a ricondurre le situazioni critiche all'interno degli standard nazionali.

Sono stati inoltre prodotti, per le situazioni ove si è riscontrato il superamento dei limiti di immissione previsti dalla normativa vigente, dimensionamenti di barriere acustiche successivamente approfonditi, al fine di risolvere meglio alcune situazioni complesse.

- ARPAT ha condotto molteplici campagne di misura, sia brevi che in continua, nel periodo 1998-2006, al fine di redigere il piano conoscitivo del clima acustico prodotto dall'infrastruttura e determinare conseguentemente i ricettori esposti a livelli superiori ai limiti di normativa.

Sono state inoltre prodotte elaborazioni rappresentanti la situazione ante-operam e, con il calcolo dei livelli di immissione ai ricettori, sono state dimensionate le opere di mitigazione acustica necessarie al rientro nei limiti di normativa.

Le indagini, le misurazioni e le elaborazioni presentate dalle due ARPA costituiscono pertanto fondamentale parte integrante del PCAR, i cui contenuti minimi riguardano:

1. l'individuazione dei siti d'intervento e le relative soluzioni di mitigazione da adottare (individuate nella fattispecie con interventi di installazione di barriere acustiche) per la stima dei costi indicativi di realizzazione;
2. l'indicazione delle eventuali altre infrastrutture dei trasporti concorrenti all'immissione nelle aree in cui si abbia il superamento dei limiti;



3. l'indicazione sui tempi di esecuzione e dei costi previsti per ciascun intervento;
4. il grado di priorità di esecuzione di ciascun intervento;
5. le motivazioni per eventuali interventi sui soli ricettori nei casi in cui questi sono singoli e isolati.

3.4 Gli interventi generali previsti dal PCAR

Per un dettagliato e compiuto esame delle suddette attività si rimanda agli allegati 1 e 2 della Relazione Generale del PCAR consegnati ad ogni singolo comune e alle regioni (per completezza viene fornito in allegato al presente documento copia di detto Piano).

All'interno di tale documentazione è anche contenuta una valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore (in questo caso inteso come superamento dei limiti d'immissione all'interno delle fasce di pertinenza acustica di legge), e la relativa individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare.

3.5 Le priorità di intervento e il processo approvativo del PCAR e dei conseguenti interventi di mitigazione

Nella definizione dell'ordine di esecuzione degli interventi, l'Ente gestore si atterrà alle previsioni di legge, ovvero prenderà in considerazione:

- la tipologia di ricettore esposto (sensibile, fascia A e B), secondo quanto disposto dall'articolo 5, comma 3 del D.P.R. 142/2004;
- l'indice di priorità, calcolato secondo quanto previsto dal D.M.A. 29/11/2000, ovvero sommando i valori degli indici calcolati sui singoli edifici in esubero contenuti in ognuna delle aree di superamento.

Il tutto, in accordo con la Società concedente ANAS S.p.A., nell'ambito delle aree di intervento opportunamente individuate, permetterà di non trascurare i fattori incidenti sulla sicurezza della viabilità ed anche sull'efficienza complessiva dell'azione tecnico/amministrativa dell'Ente gestore, a beneficio della circolazione, quali:

- lo stato della programmazione di altri interventi sulla struttura autostradale e di manutenzione straordinaria;
- l'impatto generato dai cantieri per la realizzazione delle opere di protezione acustica sul traffico e sul normale esercizio dell'infrastruttura in modo da ridurre al minimo rischi, costi sociali e disagio per gli utenti.

Il Ministero competente, d'intesa con la Conferenza Unificata, provvederà all'esame ambientale all'approvazione dei piani relativi alle infrastrutture di interesse nazionale o di più regioni.



L'Ente gestore ha pertanto trasmesso alle Autorità Competenti la proposta di PCAR ai fini della programmazione degli interventi, in attuazione della normativa vigente e per le valutazioni tecniche, ambientali ed amministrative che dovranno essere sviluppate dalle autorità competenti. Tra tali valutazioni, fondamentale importanza riveste anche il processo di approvazione ed inserimento dei relativi interventi nell'ambito dei Piani Finanziari che regolano le attività concessorie dell'Ente gestore.

Con tali piani, si autorizza sostanzialmente l'Ente gestore alla realizzazione pratica degli interventi di mitigazione. Fino a tale momento, l'Ente gestore è comunque impegnato a sviluppare tutte le pertinenti attività tecniche propedeutiche, non potendo pur tuttavia operare a tutti i conseguenti effetti finanziari e realizzativi fino al momento in cui le attività saranno recepite nell'ambito del piano economico-finanziario, che identificherà i limiti di competenza l'Ente gestore e le fonti di finanziamento delle opere.

In particolare, per quanto riguarda l'Ente gestore dei tratti autostradali A11, A12 e A15, il PCAR è subordinato al rinnovo della convenzione unica e del relativo piano economico-finanziario, in corso con la Società concedente, ANAS S.p.A.

4. Resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'articolo 8 del D.Lgs. 194/2005

Come sopra riportato, l'Ente gestore ha provveduto a presentare il PCAR, nonché una versione sintetica della presente relazione generale ai comuni interessati dalle infrastrutture gestite, con la raccomandazione che detta documentazione fosse messa a disposizione dei cittadini che ne richiedessero la consultazione.

Sono inoltre stati condotti in passato specifici incontri riguardanti le tematiche acustiche interessanti le aree prospicienti le infrastrutture gestite da SALT p.a., sia con i comuni interessati che con i cittadini.

È stato inoltre pubblicato on-line sul sito dell'Ente gestore (www.salt.it) il PCAR completo di mappatura acustica e la relazione sul piano d'azione.

In appendice viene riportato un elenco delle osservazioni dei cittadini e delle consultazioni condotte, informazioni così raccolte dall'Ente gestore.



5. Le misure antirumore già in atto e i progetti in preparazione

Il PCAR ha tenuto conto degli interventi già realizzati dall'Ente gestore prima del piano previsto dal D.M.A. 29/11/2000 e prima del decreto attuativo sul rumore autostradale, D.P.R. 142/2004; tali interventi hanno consentito di risolvere agevolmente molte situazioni di disagio, eliminando tra l'altro anche situazioni di contenziosi.

Su tutte le tratte autostradali in concessione che si sviluppano fuori terra, da tempo le pavimentazioni tradizionali sono state sostituite con pavimentazioni drenanti fonoassorbenti ad elevate caratteristiche prestazionali, in grado di garantire il mantenimento nel tempo di -3 dB(A) sui livelli di immissione, indipendentemente dalla distanza dal tracciato.

Per informazione e dettagli esecutivi sugli interventi di mitigazione e risanamento acustico già realizzati dall'Ente gestore, nelle le tratte liguri e toscane, si rimanda allo specifico allegato.

La verifica dei livelli di rumore, mediante modello di calcolo e misurazioni fonometriche in loco, nelle aree delle due regioni che già beneficiano di un intervento di mitigazione, ha evidenziato il pieno conseguimento degli obiettivi di mitigazione recentemente fissati dal legislatore e, in alcuni casi, una parziale efficacia (per essi si prevedono azioni di integrazione, consistenti in genere nel prolungamento delle barriere acustiche).

5.1 Interventi in corso di progettazione e/o di prossimo inizio di costruzione

L'Ente gestore ha da tempo avviato studi e progettazioni, che nel corso del 2008 sono giunti e/o giungeranno al compimento della progettazione definitiva, esecutiva e quindi all'indizione delle gare di appalto per il successivo avvio dei lavori.

Tali interventi, descritti nelle successive tabelle 2 e 3, non sono inseriti negli elenchi delle priorità in quanto verranno eseguiti dall'Ente gestore prima di tutti a partire dalla fase di approvazione del presente piano nelle due regioni.

Località	km inizio	km fine	Lato	Tipologia	H (m)	L (m)	Livello di progettazione
Sestri Levante ¹ (GE)	Adiacenze fine competenze SALT p.a. 48+830 Inizio competenze Società Autostrade per l'Italia S.p.A.		Nord Sud	Barriere metalliche	Diverse sui rami di svincolo e su asta principale		Esecutivo Società Autostrade per l'Italia S.p.A.
Luni Mare (SP)	-	-	Sud	Duna con barriere	4/6	330	In corso definitivo ex "New York New York"

¹ L'intervento riguarda il tratto dell'asse principale tra l'area di stazione SALT demolita e la fine delle competenze oltre ai rami di svincolo SALT. Per convenzione SALT-Comune-Autostrade per l'Italia quest'ultima realizzerà il progetto esecutivo già concordato.

Località	km inizio	km fine	Lato	Tipologia	H (m)	L (m)	Livello di progettazione
Corea - Bettola Via del Pioppo (SP)	97+780	98+041	Nord	Barriere in alluminio più inserti trasparenti	3	261	In corso definitivo
Luni Mare (SP)			Sud	Barriera in cemento e legno	5/6	375	Esecutivo Centro Interscambio

Tabella 2: interventi in corso di progettazione e/o di esecuzione – Regione Liguria.

Località	km inizio	km fine	Lato	Tipologia	H (m)	L (m)	Livello di progettazione
S.Maria a Colle Lucca 14	70+405	70+480	Sud	Barriere in alluminio più inserti trasparenti	3	425	Esecutivo
Fregionaia Lucca 10 Lucca 9	71+678	71+993	Ovest	Barriere in alluminio più inserti trasparenti	3	315	Esecutivo
Via di Poggio Trav. 1 Lucca 15	70+050	70+395	Ovest	Barriere in alluminio più inserti trasparenti	2	345	Esecutivo
Corte Bel Tempo Lucca 12 Lucca 11	71+350	71+530	Ovest	Barriere in alluminio più inserti trasparenti	2,5	180	Esecutivo
Vecchiano Via Mazzini 139	151+295	151+475	Sud	Barriere in alluminio più inserti trasparenti	2,5	181,5 8	Esecutivo

Tabella 3: interventi in corso di progettazione e/o di esecuzione – Regione Toscana.

6. Il PA e gli interventi previsti nel quinquennio 2008-2013

Con PA si intende il piano destinato a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione.

L'elaborazione e l'adozione del PA ha lo scopo di ridurre il rumore ambientale laddove necessario: in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana. Inoltre, il PA è fondamentale anche per evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose.

Il PA, riesaminato e rielaborato ogni 5 anni ed in caso di modifiche e sviluppi sostanziali, possono influenzare la situazione acustica esistente, recepisce e aggiorna il PCPA per lo svolgimento dei servizi pubblici di trasporto adottato ai sensi dell'articolo 10, comma 5, della

Legge 447/95, fermo restando le disposizioni relative alle modalità, ai criteri ed ai termini per l'adozione dei piani medesimi di cui all'articolo 4, comma 8 del D.Lgs. 194/2005.

6.1 Aggiornamento del PCAR

I tempi di attuazione degli interventi previsti dal PCAR, in base alle priorità nazionali e regionali ad oggi indicate, potranno subire aggiornamenti nel corso dell'iter approvativo. Al tempo stesso la realizzazione del singolo intervento avviene al termine di un percorso tecnico, amministrativo e approvativo complesso, che non consente la determinazione di tempi precisi in quanto i passi principali sono costituiti da:

- progettazione preliminare (come da PCAR);
- progettazione definitiva per fase autorizzativa;
- pratiche autorizzative (conferenza di servizi, procedura presa d'atto, ecc.);
- approvazione da parte della Società concedente ANAS S.p.A. del progetto definitivo eventualmente revisionato;
- eventuale acquisizione delle aree (pratiche espropriative D.P.R. 327/01);
- progettazione esecutiva;
- approvazione da parte della Società concedente ANAS S.p.A. del progetto esecutivo;
- procedura per l'affidamento dei lavori;
- risoluzione delle interferenze;
- esecuzione dei lavori in presenza di traffico;
- collaudo acustico.

Nel corso del processo approvativo e realizzativo, può verificarsi l'esigenza di ottimizzare la posizione, la geometria ed i materiali delle barriere acustiche, con la conseguente modifica di quanto inizialmente stimato.

L'attività di controllo sul conseguimento degli obiettivi del risanamento, prevista dall'articolo 6 del D.M.A. 29/11/2000, che esplicita anche l'obbligo di comunicazione entro il 31 marzo di ogni anno al Ministero competente, alle regioni ed ai comuni competenti dei fondi economici accantonati annualmente e dello stato di avanzamento fisico e finanziario dei singoli interventi previsti e di quelli conclusi da parte dell'Ente gestore, rappresenta lo strumento di base con cui monitorare l'attuazione degli interventi di risanamento.

L'aggiornamento della mappatura acustica (previsto per giugno 2012) e dei risultati del PA (previsto per luglio 2013) sono pertanto una diretta conseguenza del recepimento e aggiornamento del PCAR.



Dal progressivo aggiornamento annuale degli interventi previsti dal PCAR seguirà inoltre la lista degli interventi da considerarsi nella successiva edizione del PA 2013-2017.

La prima stesura del PA, qui trattata, prevede la stima degli effetti (in termini di riduzione di esposizione della popolazione) determinati dagli interventi il cui inizio di costruzione previsto dal PCAR ricade nel periodo 2008-2013.

Le tabelle 4 e 5 evidenziano l'elenco degli ulteriori interventi dell'Ente gestore nelle regioni Liguria e Toscana, inclusi nel PA, in accordo con la programmazione ad oggi indicata dal PCAR, del quale si attende l'approvazione ministeriale, da realizzarsi tutto entro il 2013.

Tali tabelle non contengono gli interventi già previsti ed in corso di realizzazione sopra presentati (tabelle 2 e 3), ma ne costituiscono un'integrazione.

In merito agli interventi sui singoli ricettori inclusi nel PA, secondo la programmazione indicata dal PCAR, si evidenzia che nel quinquennio 2008-2013 non sono previsti interventi di questo tipo nella regione Liguria, mentre nella regione Toscana è previsto quello con priorità 1, della Fase 1, del PCAR denominato "Pisa 7" (Scuola Primaria di San Piero a Grado, con 146 alunni).

Per tale sito si evidenzia, come riportato nel PCAR, la competenza anche del Compartimento ANAS di Firenze al quale l'Ente gestore ha offerto la propria disponibilità per la migliore soluzione congiunta del problema.

I benefici determinati dal PA verranno stimati considerando le modalità di calcolo e gli indicatori stabiliti a livello europeo L_{den} e L_{night} , oltre agli indicatori nazionali espressi in $Leq(A)$ diurno (dalle ore 6:00 alle ore 22:00) ed un $Leq(A)$ notturno (dalle ore 22:00 alle ore 6:00).

Nella successiva edizione del PA, prevista per il 2013, confluiranno gli aggiornamenti del PCAR 2008-2013 e gli interventi previsti nel periodo 2013-2017.

Ordine di esecuzione	Autostrada e direzione	Comune	Località	Periodo di esecuzione
1	A12 Direzione nord	Calice al Cornoviglio	Piano di Madrignano – Scuole	2010-2011
2	A15 Direzione ovest	La Spezia	Molo – La Spezia	2011-2012
2	A15 Direzione est	La Spezia	Molo – La Spezia	2011-2012
2	A15 Direzione ovest	La Spezia	Melara – La Spezia	2012-2013

Tabella 4: Regione Liguria – Elenco ulteriori interventi previsti da SALT p.a. nel periodo 2008-2013 e dei tempi di esecuzione.



Ordine di esecuzione	Autostrada e direzione	Comune	Località	Periodo di esecuzione
1	A12 Direzione sud	Pisa	Pisa 7	2009-2010
2	A12 Direzione sud	Viareggio	Viareggio 1	2010-2011
3	A12 Direzione est	Lucca	Lucca 14	2011-2012
4	A12 Direzione sud	Pisa	Pisa 5	2012-2013

Tabella 5: Regione Toscana – Elenco ulteriori interventi previsti da SALT p.a. nel periodo 2008-2013 e dei tempi di esecuzione.

Attualmente, il costo totale dei suddetti interventi previsti nelle Regioni Liguria e Toscana, da attuarsi entro il 2012-2013, è stimato in complessivi € 12.835.000,00.

7. Valutazione degli effetti sulla popolazione esposta dopo gli interventi previsti entro il 2013

7.1 Metodo di calcolo utilizzato

Come già riportato, nel corso degli anni sono stati condotti molti studi, anche in collaborazione con le due Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Toscana e ARPA Liguria), riguardanti sia il clima acustico che interventi di risanamento (si veda in proposito anche la convenzione con la Regione Toscana) lungo le aree interessate dalle infrastrutture date in concessione a SALT p.a.

In particolare, gli studi sono iniziati nel 2000, antecedentemente il D.M.A. 29/11/2000, ovvero ben prima sia della direttiva Europea (2002/49/CE del 2002), dalla quale troverà applicazione in Italia il D.Lgs. 194/2005, sia prima del D.P.R. 142/2004, fissante i limiti attualmente in vigore.

In tale periodo, non esisteva ancora un modello di riferimento europeo ed il modello che secondo i tecnici che all'epoca hanno iniziato gli studi meglio approssimava i risultati sperimentali ottenuti negli anni dalle misure effettuate era il modello tedesco RLS-90^[1].

Da quel momento sono state condotte specifiche campagne di taratura per il modello e sono state quindi effettuate mappature acustiche sui siti che di volta in volta risultava necessario studiare.

Al fine di non perdere l'insieme di informazioni e di esperienze acquisite, si è deciso di continuare ad utilizzare il modello in questione, sia per la redazione del PCAR, richiesto dal D.M.A. 29/11/2000, sia per l'attuale lavoro.



7.2 Correzione meteorologica

I modelli ordinari non prendono in considerazione le differenti condizioni di propagazione del suono dipendenti dalle condizioni meteorologiche; in generale, si riducono a considerare una propagazione omogenea. Risulta invece che alcune condizioni meteorologiche possano comportare condizioni di propagazione favorevole dalla sorgente al ricevitore.

Per questo occorre correggere i risultati ottenuti nel caso di condizioni omogenee tramite un fattore p che tenga conto della probabilità che si possa avere una propagazione favorevole, utilizzando per il calcolo del livello corretto la formula:

$$L_C = 10 * \log_{10} \left(p \cdot 10^{\frac{L_F}{10}} + (1 - p) \cdot 10^{\frac{L_O}{10}} \right)$$

Dove L_F è il livello corrispondente alla propagazione favorevole e L_O quello corrispondente a quella omogenea.

Per la valutazione di p occorrono delle campagne di monitoraggio specifiche che devono necessariamente durare anni (anche al fine di valutare “l’anno meteorologicamente medio su 10 anni”), peraltro non disponibili.

Al fine di valutare l’effetto della correzione meteorologica, esplicitamente presa in considerazione dalla normativa, anche a causa della mancanza di informazioni certe riguardanti gli effetti meteo realmente presenti nelle tratte interessate dalle infrastrutture qui considerate, si sono stati adottati i suggerimenti presenti nei toolkit 17 “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure - Version 2”^[2], al fine di valutare la percentuale di occorrenza delle condizioni di propagazione favorevole, riassunti nella seguente tabella 2.

Periodo	Percentuale p di occorrenza media di condizioni favorevoli
Diurno	50 %
Serale	75 %
Notturmo	100 %

Tabella 6: occorrenza delle condizioni meteorologiche favorevoli su un anno.

Tramite questo fattore p sono state apportate le opportune correzioni ai livelli prodotti dal software di modellizzazione utilizzato al fine di meglio riprodurre i risultati richiesti dalla normativa.



Per valutare l'entità di tali correzioni sono stati utilizzati anche i risultati descritti nello studio "Influenza delle condizioni meteorologiche sul rumore da traffico stradale"^[3], in considerazione del fatto che tipicamente l'infrastruttura è sempre in rilevato rispetto al piano di campagna, per cui, cautelativamente, è stata considerata una correzione di 3,0 dB(A) [ovvero $L_F = L_O + 3,0$] per i livelli corrispondenti ad una propagazione favorevole nel caso di infrastruttura in rilevato.

7.3 Popolazione esposta

Nelle successive tabelle 7 e 8 è stato riportato il numero totale di persone che occupano abitazioni situate nelle aree prospicienti le infrastrutture in concessione a SALT p.a. di Toscana e Liguria nel loro complesso, ai livelli di rumore indicati dal D.Lgs. 194/2005.

In tali tabelle è stato effettuato il confronto fra i livelli di esposizione relativi alla mappatura acustica e quelli derivanti dalla realizzazione delle opere di mitigazione acustica previste al 2013.

Nelle figure 2 e 3 sono riportati i confronti fra i livelli di esposizione della popolazione interessata dalle infrastrutture, fra la situazione derivante dalla mappatura acustica e quella derivante dalla mappatura, conseguente gli interventi di mitigazione acustica effettuati fino a tutto il 2013.

Occorre notare che:

- 1) non risultano presenti né sono disponibili informazioni a riguardo su edifici dotati di particolari sistemi di insonorizzazione nell'intera area interessata dalle infrastrutture in esame;
- 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;
- 3) rispetto alle analoghe tabelle presenti nella relazione 2007, riguardante la mappatura acustica, vi sono delle importanti differenze, soprattutto per le fasce L_{den} aventi valori inferiore di dB(A), a causa dei perfezionamenti nel conteggio della popolazione residente che hanno coinvolto sia la regione Toscana che la regione Liguria. In particolar modo, per la regione Liguria, è stata fatta una verifica sui ricettori che ha portato all'esclusione o alla modifica del numero di abitanti di alcune abitazioni presenti sul territorio ligure. Per quanto riguarda la regione Toscana sono stati nuovamente effettuati i conteggi sulle abitazioni presenti al di fuori delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture con conseguente ricalcolo della popolazione esposta (prima calcolata solo statisticamente, derivante dai dati ISTAT a disposizione mutuati dal censimento 2001). Gli edifici presenti

all'interno delle fasce sono invece stati censiti direttamente nel corso delle attività effettuate per gli adempimenti relativi al D.M.A. 29/11/2000.

Fascia L_{den} dB(A)	Mappatura acustica abitanti	Piano di azione abitanti	Differenza
55-60	44.600	43.300	1.300
60-65	21.400	20.900	500
65-70	10.800	9.700	1.100
70-75	3.300	2.700	600
> 75	500	500	0

Tabella 7: L_{den} - Infrastrutture SALT - popolazione esposta, con arrotondamento al centinaio come da decreto.

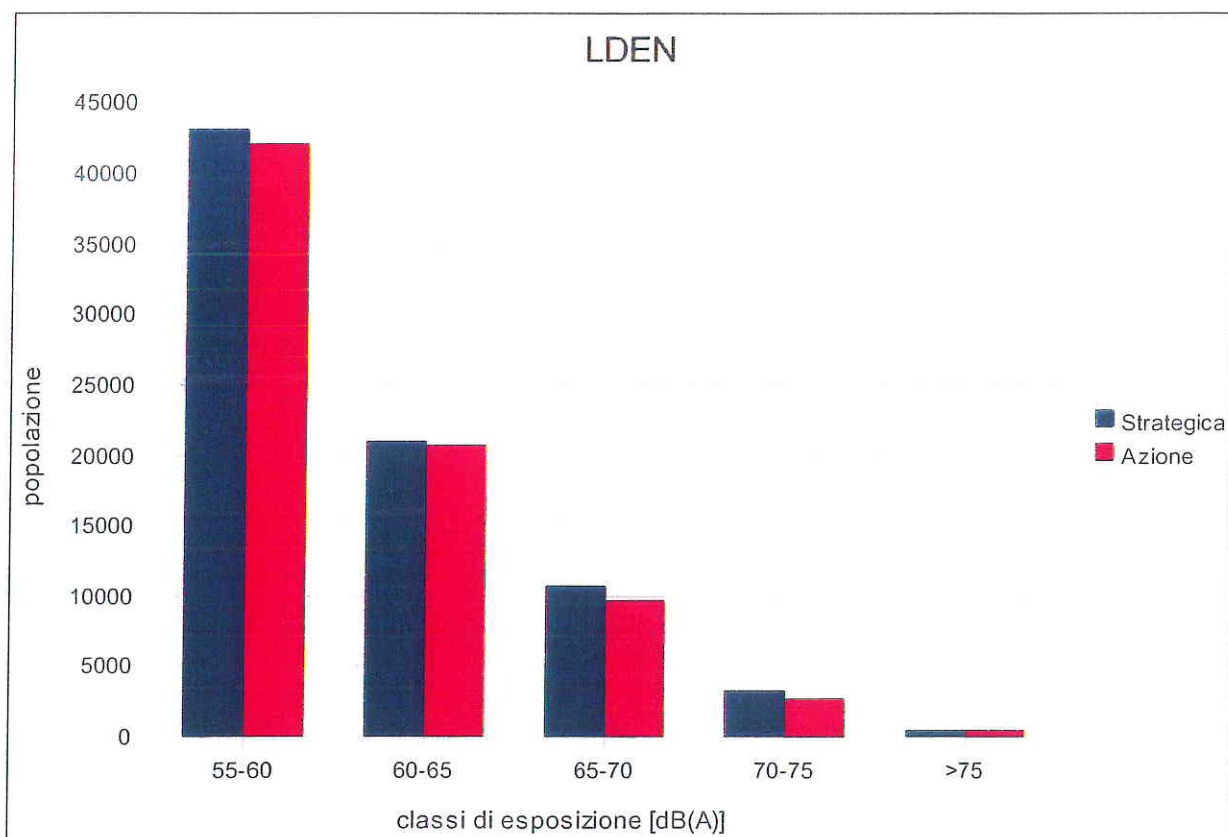


Figura 2: Infrastrutture SALT - confronto fra le classi di esposizione L_{den} della popolazione derivanti dalla mappatura acustica e in seguito agli interventi di mitigazione previsti fino al 2013. I dati d'origine non sono arrotondati.



Fascia L_{night} dB(A)	Mappatura acustica Abitanti	Piano di azione Abitanti	Differenza
45-50	47.800 ^(*)	48.700 ^(*)	- 900
50-55	27.300	26.600	700
55-60	16.500	15.700	800
60-65	6.200	5.200	1000
65-70	1.200	1.100	100
>70	200	200	0

Tabella 8: L_{night} - Infrastrutture SALT - popolazione esposta, con arrotondamento al centinaio come da decreto.

(*) dati relativi solo al tratto toscano.

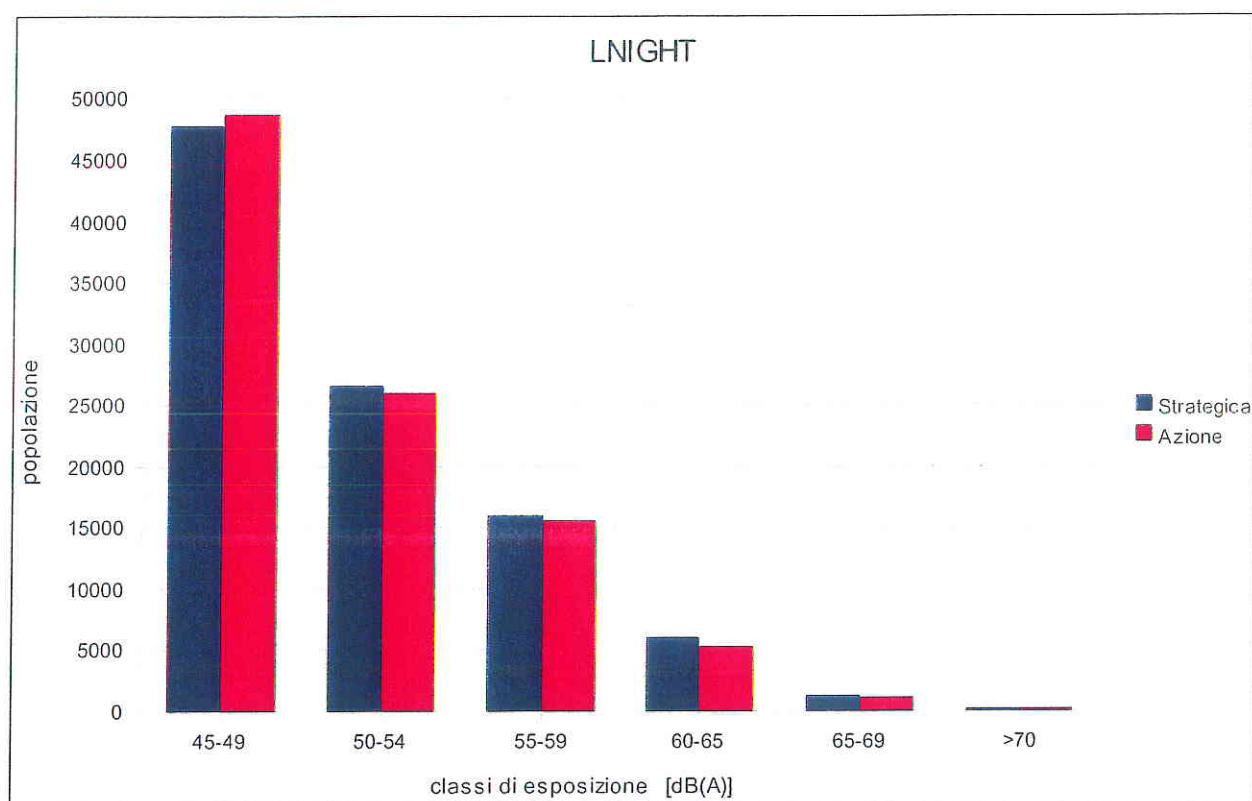


Figura 3: Infrastrutture SALT - confronto fra le classi di esposizione L_{night} della popolazione derivanti dalla mappatura acustica e in seguito agli interventi di mitigazione previsti fino al 2013. I dati d'origine non sono arrotondati.

Si riporta di seguito, in tabella 9 ed in figura 4, il confronto fra la popolazione esposta ai livelli notturni superiori a 55 dB(A) e 60 dB(A), in base ai dati derivanti dalla mappatura acustica strategica e dalla mappatura conseguente agli interventi di mitigazione previsti fino al 2013. Questi livelli corrispondono ai limiti di immissione delle infrastrutture stradali, previsti ai sensi del D.P.R. 142/2004, per il periodo di riferimento notturno relativamente alle fasce di pertinenza acustiche B e A delle infrastrutture autostradali.

Il confronto fornisce una stima della popolazione risanata.

Fascia L_{night} dB(A)	Mappatura acustica Abitanti	Piano di azione Abitanti	Differenza
>55	24.100	22.100	2.000
>60	7.600	6.400	1.200

Tabella 9: L_{night} - Infrastrutture SALT - Variazione della popolazione esposta ai livelli limite per le Fasce A e B di pertinenza acustica, con arrotondamento al centinaio come da decreto.

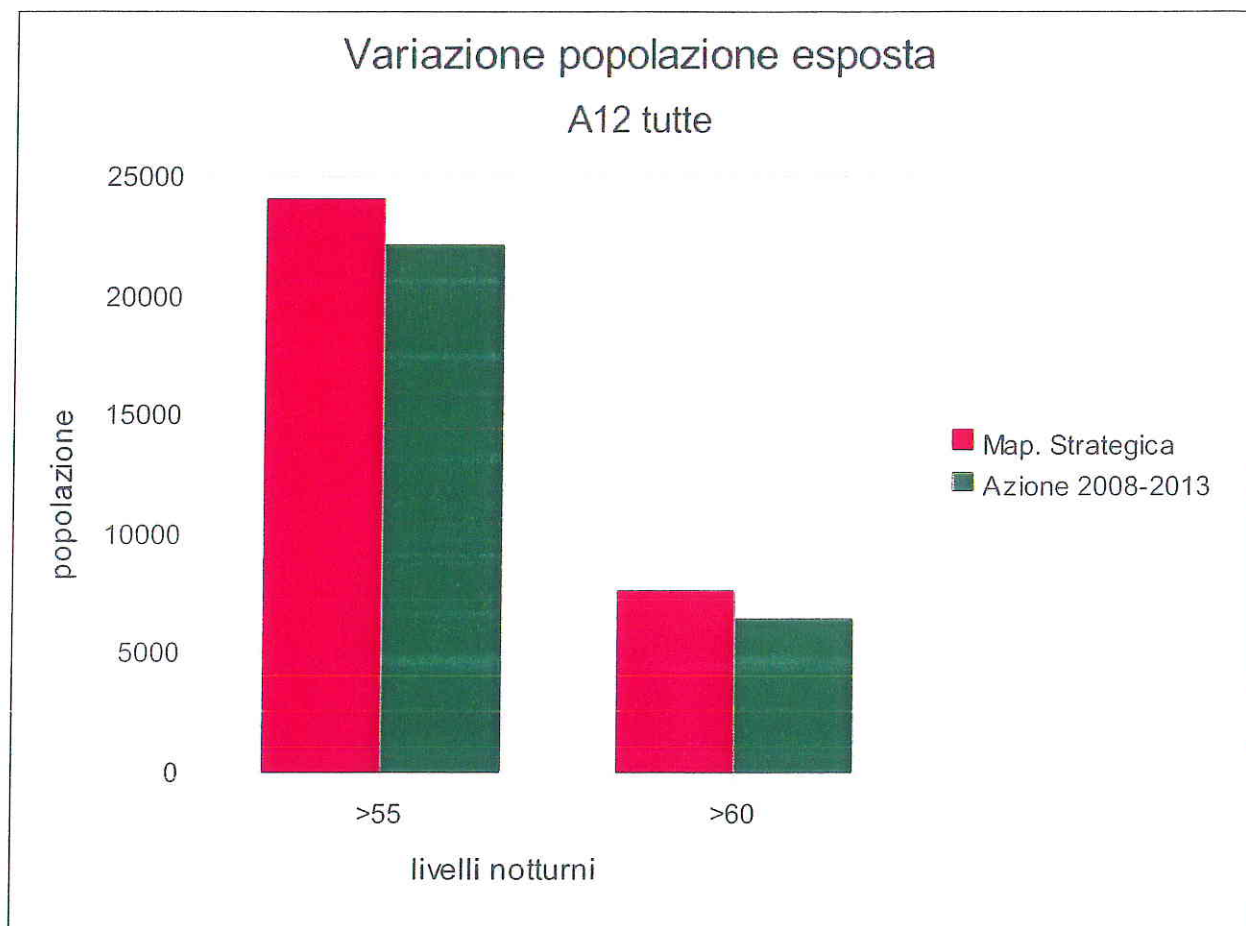


Figura 4: Infrastrutture SALT - Variazione dell'esposizione L_{night} della popolazione derivanti dalla mappatura acustica e in seguito agli interventi di mitigazione previsti fino al 2013. I dati d'origine non sono arrotondati.

7.4 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 e di persone esposte a tali livelli è riportato nella seguente tabella 10 per l'intero territorio di Toscana e Liguria interessato dalle infrastrutture gestite da SALT. p.a.

In tabella 11 sono riportate le stesse informazioni calcolate dalla mappatura acustica relativa al post-operam contenente tutti gli interventi previsti fino al 2013 e precedentemente descritti.

In allegato sono infine riportate le tavole contenenti le curve di isolivello a 55 dB(A) e 65 dB(A) ottenute dopo l'introduzione degli interventi di risanamento descritti nella presente relazione tecnica.



Fascia L_{den} [dB(A)]	Superficie [km ²]	Edifici	Abitanti
> 55	129,7	14.400	80.700
> 65	31,6	2.300	14.700
> 75	6,6	100	500

Tabella 10: L_{den} - Infrastrutture SALT - Superficie, numero di edifici e popolazione esposta per fasce, derivanti dalla mappatura acustica strategica.

Fascia L_{den} [dB(A)]	Superficie [km ²]	Edifici	Abitanti
> 55	130,0	14.100	77.100
> 65	31,0	2.200	12.900
> 75	6,5	100	500

Tabella 11: L_{den} - Infrastrutture SALT - Superficie, numero di edifici e popolazione esposta per fasce, derivanti dalla mappatura costruita a partire dagli interventi di mitigazione acustica previsti fino a tutto il 2013.

Si ribadisce quanto già puntualizzato nel PCAR e negli elaborati pubblicati agli Albi Pretori dei Comuni dal 30 maggio al 16 luglio 2008 e precisamente che la realizzazione degli interventi successivi al 2013 è comunque subordinata all'approvazione di idonei Piani Finanziari da parte della Concedente ANAS S.p.A.

8 Bibliografia

- [1] Ministero dei Trasporti della Repubblica Federale Tedesca, “Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90”, 10 Aprile 1990.
- [2] European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN), “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure Version 2” – 13/01/2006.
- [3] Patrizia Bellucci, “Influenza delle condizioni meteorologiche sul rumore da traffico stradale”, Atti del 34° Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Acustica - Firenze, 13-15 giugno 2007.



Appendice

Piano di azione e relativi interventi

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

- Resoconto delle consultazioni pubbliche -



Resoconto dell'informazione e consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 194/2005

L'Ente gestore, quale "autorità pubblica" ai sensi del D.Lgs. 24/02/1997 n. 39, articolo 2, comma 1, lettera b, ha ricevuto presso il proprio Ufficio Ambiente e Sicurezza i cittadini ed i rappresentanti degli Enti che ne hanno fatto richiesta scritta, telefonica o che si siano presentati presso la sede dell'Ente in via Don Enrico Tazzoli n. 9, a Lido di Camaiore (LU).

Alle richieste scritte d'informazione l'Ente gestore ha fornito sempre una risposta esplicita, effettuando anche incontri, dove richiesto, con cittadini e tecnici, che sono stati ricevuti, presso la sede dell'Ente gestore, per l'esame delle informazioni e per la visione di atti e/o elaborati a titolo gratuito.

Agli enti pubblici territoriali, come comuni, province e regioni, che hanno avanzato richieste scritte, l'Ente gestore ha sempre risposto partecipando altresì anche con consulenti esperti a tutte le riunioni ed ai numerosi incontri con amministratori, gruppi di cittadini, comitati, assemblee di quartiere e di organi eletti illustrando indagini, progetti, interventi sulla piattaforma, sulle strutture di contenimento laterale, nonché realizzazioni nelle pertinenze delle autostrade (rilevati) e sui cigli delle carreggiate (new jersey metallico con funzione di contenimento laterale e di barriera acustica, fino a 1,10 metri di prima fase ed oltre nella seconda e definitiva fase).

Di seguito si riportano gli incontri tenutisi presso la sede dell'Ente gestore con i soggetti interessati anche alle problematiche del rumore nella tratta autostradale tra La Spezia/Santo Stefano di Magra e Viareggio/Camaiore.

Data visita e/o protocollo SALT	Persone e/o Ente
08/03/2004	Giannechini Cristina
12/03/2004	Martinelli Donatella
18/03/2004	Pucciarelli Silvia
19/03/2004	Mignani
19/03/2004	Lorenzi Cristina
30/03/2004	Bibolotti Rita
19/04/2004	Pucciarelli Silvia
21/04/2004	Arch. Moisé Antonio
	GAFRAL s.r.l.
	LOCAFIT s.p.a.
23/04/2004	Gentili Giuliana
26/04/2004	Brusin Rosa
	Brusin Cinzia
05/05/2004	Breschi Marcello
11/05/2004	Sacchetti Marco
14/05/2004	Bilotta Massimo
	Di Prima Maria



Data visita e/o protocollo SALT	Persone e/o Ente
01/07/2004	Geom. Sogliano Marco
	Pucciarelli Silvia
07/07/2004	Tognetti Ubaldo
30/07/2004	Spirito Domenico
22/07/2004	Gassani Adua
	Moriglioni Silvio
05/08/2004	Lorieri Stefano
29/04/2004	LEGAMBIENTE
22/04/2004 e-mail	ITALIANOSTRA
Prot. 4401 del 13/04/2004	AUTORITÀ DI BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME MAGRA
Prot. 3395 del 19/03/2004	Arch. Ambrosini Enrico
Prot. 3807 del 30/03/2004	COMITATO SARZANESE PER LA DIFESA DEL TERRITORIO
Prot. 3683 del 29/03/2004	CARPENTERIA ARTIGIANA
Prot. 7041 del 14/06/2004	Avv. Luigi Bernacca per:
	Bilotta Massimo
	Elisa D'urso Ines
	Bilotta Giuseppe
	Di Prima Maria
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Castagna Michele
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	LEGAMBIENTE DI CARRARA
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Mosti Giovanni
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Paolinelli Stefano
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Vatterini Eugenia
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Aldovardi Luisa
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Lazzarotti Domenico
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	MARINELLA S.p.A. Azienda agricola
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Romboni Fernanda
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Pieruzzini Renzo
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Bugliani Michela
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Bugliani Marina
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Rossi Cesarina
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Pucciarelli Silvana
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Pedrinzani Ines
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Del Sarto Antonio
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Del Sarto Luisa Guglielma
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Bonotti Ines
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Bonotti Michela
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Giorgi Rosetta
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Giorgi Guido
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Giorgi Fioretta
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	ABITANTI via G. Galilei e via Pontremoli
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Brizzi Annarita
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	STEN granito in blocchi



Data visita e/o protocollo SALT	Persone e/o Ente
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	D'Angiolo Giuliano
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Gianvanni Carla
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Vita Marco
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Famiglia Vita
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Famiglia Vailati
Prot. 5308 del 05/05/2004 - Regione Toscana	Vitaloni Virgilio
Prot. 4658 del 19/04/2004	EMMETI s.r.l.
Prot. 3913 del 31/03/2004	Gentili Giuliana
Prot. 3965 del 01/04/2004	Bonotti Ines
	Bonotti Michela
	Giorgi Rosetta
	Giorgi Guido
	Giorgi Fioretta
Prot. 3964 del 01/04/2004	Peruzzini Renzo
Prot. 3966 del 01/04/2004	Lucetti Marisa
Prot. 3967 del 01/04/2004	Lucetti Anna
	Galeotti Piero
Prot. 3969 del 01/04/2004	Bugliani Michela
	Bugliani Marina
	Rossi Cesarina
Prot. 3968 del 01/04/2004	Orsini Diana
	Venturini Fernanda
	Venturini Enzo
Prot. 3971 del 01/04/2004	Pucciarelli Silvana
Prot. 3970 del 01/04/2004	Pedrinzani Ines
	Del Sarto Antonio
	Del Sarto Luisa Guglielma
Prot. 3678 del 29/03/2004	Neri Renato
	Fornari Imola
Prot. 3809 del 30/03/2004	Tartaglia Anna
	Tartaglia Sauro
	Tartaglia Edda
	Castagna Michele
	Giannesi Franca
	Tartaglia Mauro
	Baldi Stella
	Castagna Davide

Numerosi incontri si sono tenuti anche presso il Comune di Vezzano Ligure (SP) e in assemblee, a cui ha partecipato la popolazione di Fornola, Prati e soprattutto Coreia, dove le mitigazioni messe in opera (barriere acustiche e rilevato) hanno risolto i disagi lamentati.

Molteplici sono stati inoltre gli incontri con il Comune di Sestri Levante (GE) che hanno consentito di sottoscrivere una convenzione con l'Amministrazione e con la Società Autostrade per l'Italia, che entro l'anno in corso realizzerà le mitigazioni nell'intera area dell'autostrada, comprese quelle nelle competenze di SALT p.a.



Le riunioni tenutesi più volte con le amministrazioni e con gruppi di cittadini di Massa, Montignoso (MS), Forte dei Marmi (LU), Camaiore (LU), Pisa, Massarosa (LU) e Lucca, hanno portato alla risoluzione della maggior parte dei disagi lamentati, consentendo altresì la chiusura di molti dei contenzioni presenti.

Fondamentale per la migliore accettazione della comunicazione fornita ai cittadini ed agli Enti è risultato e continua ad essere tutt'oggi il fatto che le misurazioni e le verifiche strumentali sono sempre state eseguite dagli specialisti delle due Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Toscana e ARPA Liguria), con le quali l'Ente gestore ha stipulato apposite convenzioni.

Relativamente alla comunicazione con il cittadino, in regione Liguria tale attività è stata coordinata dall'Ufficio Ambiente della Provincia della Spezia, nel cui territorio ricade quasi tutta la competenza SALT p.a.; mentre, nella regione Toscana, l'Assessorato competente ha sottoscritto con SALT p.a. un accordo che ha facilitato la diffusione delle informazioni e guidato il forte e costante impegno dell'Ente gestore nelle attività di risanamento acustico.

Per quanto riguarda le informazioni e le consultazioni del pubblico in merito alla mappatura acustica, alle mappe acustiche strategiche, al Piano degli interventi di Contenimento e Abbattimento del Rumore (PCAR) ed al piano di azione (PA) per le regioni Liguria e Toscana, l'Ente gestore ha provveduto:

- a far affiggere dal 30 maggio al 16 luglio c.a., all'Albo Pretorio di ognuno dei Comuni più avanti elencati, la relazione sul PA con l'Avviso al Pubblico che si riporta in calce (frontespizio), mantenendo agli atti le relative documentazioni;
- a pubblicare on-line nel sito internet dell'Ente gestore, a partire dal 30 maggio 2008, (www.salt.it – seguendo il percorso “SALT”, “Azienda”, “Comunicazioni”) le elaborazioni sul rumore suddette, le modalità per ottenere informazioni dagli enti pubblici e dalla Società, nonché quelle per formulare osservazioni, pareri e/o memorie scritte.

A tutto il 16 luglio u.s., data di scadenza della detta pubblicazione agli Albi Pretori, risultano pervenute tre osservazioni scritte: una da parte del Comune di Moneglia (GE), una del Comune della Spezia (SP) ed una del Comune di Massarosa (LU).

Dall'esame delle tre osservazioni emerge l'esigenza comune a tutte di effettuare nuovi e puntuali approfondimenti tecnico-ambientali, strutturali e meteorologici, oltre a nuove modellizzazioni.

Nel condividere la singolarità anche morfologica delle situazioni rappresentate nelle dette osservazioni, l'Ente gestore ritiene opportuno effettuare adeguate verifiche sulle problematiche rappresentate dai Comuni, in collaborazione con i competenti uffici ambiente degli stessi, per eventuali contatti con gli interessati e, successivamente, con le ARPA regionali per allestire eventuali adeguamenti ai Piani presentati.



Elenco dei Comuni che hanno affisso all'Albo Pretorio la relazione sul Piano di Azione

1. Comune di Sestri Levante (GE)
2. Comune di Casarza Ligure (GE)
3. Comune di Castiglione Chiavarese (GE)
4. Comune di Moneglia (GE)
5. Comune di Deiva Marina (SP)
6. Comune di Framura (SP)
7. Comune di Carrodano (SP)
8. Comune di Borghetto di Vara (SP)
9. Comune di Brugnato (SP)
10. Comune di Rocchetta di Vara (SP)
11. Comune di Beverino (SP)
12. Comune di Follo (SP)
13. Comune di Calice al Cornoviglio (SP)
14. Comune di Bolano (SP)
15. Comune di Vezzano Ligure (SP)
16. Comune di Santo Stefano di Magra (SP)
17. Comune di Sarzana (SP)
18. Comune di Castelnuovo Magra (SP)
19. Comune di Ortonovo (SP)
20. Comune di Arcola (SP)
21. Comune di La Spezia
22. Comune di Podenzana (MS)
23. Comune di Carrara (MS)
24. Comune di Massa
25. Comune di Montignoso (MS)
26. Comune di Forte dei Marmi (LU)
27. Comune di Seravezza (LU)
28. Comune di Pietrasanta (LU)
29. Comune di Camaiore (LU)
30. Comune di Massarosa (LU)
31. Comune di Viareggio (LU)
32. Comune di Lucca
33. Comune di Vecchiano (PI)
34. Comune di San Giuliano Terme (PI)
35. Comune di Pisa
36. Comune di Collesalveti (LI)



Frontespizio della relazione tecnica sul piano di azione



SALT **SOCIETA' AUTOSTRADA LIGURE TOSCANA p.a.**

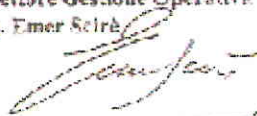
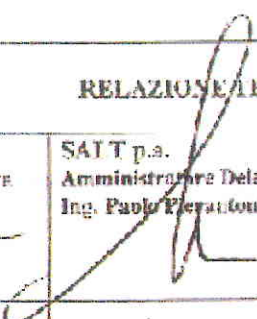
AUTOSTRADA A.12 SESTRI LEVANTE – LIVORNO CON DIRAMAZIONE VIAREGGIO – LUCCA E FORNOLA – LA SPEZIA

Comunicazione, ai sensi del D. Lgs. 24 febbraio 2007 n. 39 e
dell'art. 8 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194

Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore (PCAR), di cui al D.M.A. 29.11.2000
Mappatura Acustica e Piano d'Azione.

REGIONE LIGURIA

REGIONE TOSCANA

RELAZIONE TECNICA		
SALT p.a. Direttore Gestione Operativa Ing. Emer Scire 	SALT p.a. Amministratore Delegato Ing. Paolo Pierantoni 	Data 27/05/2008 Agg.

AVVISO PUBBLICO

D. Lgs. 24/02/97 n. 39

Al sensi dell'art. 8 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194, i soggetti che vogliono informazioni e/o consultare il Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore (PCAR), trasmesso da SALT p.a. con lettera prot. n. 8003 del 28.11.2007, possono rivolgersi all'Ufficio comunale competente. I soggetti che intendono presentare osservazioni, pareri e/o memorie in forma scritta sul PCAR, sulla presente Relazione Tecnica e sulla Mappatura acustica possono inviarle entro il 16/07/2008 con le modalità ed agli indirizzi seguenti:

- Ufficio Competente per l'Alto Pretorio del Comune
- SALT p.a. - Via Don Enrico Tazzoli, 9 - 55041 Lido di Camaiore (Lu)
Fax: 0584/909360
E-mail: salt@salt.it

