



Provincia di Cremona

Corso Vittorio Emanuele II, 17 – 26100 Cremona (CR) – C.F. 80002130195

**Settore Infrastrutture stradali**  
**U.O. Realizzazione infrastrutture stradali e servizi autorizzativi**

# **MAPPATURA ACUSTICA DELLE STRADE PROVINCIALI AGGIORNAMENTO 2017**

TITOLO ELABORATO	RELAZIONE	DATA REDAZIONE	30.06.2017
NOME FILE		VERSIONE	1.0
		IL RESPONSABILE DELL'UNITÀ	IL DIRIGENTE
		Ing. Roberto Vanzini	Ing. Patrizia Malabarba

## **INDICE**

<b><u>1 Premessa</u></b>	<b><u>Pag. 3</u></b>
<b><u>2 Introduzione</u></b>	<b><u>Pag. 3</u></b>
<b><u>3 Metodo di lavoro – Generalità</u></b>	<b><u>Pag. 4</u></b>
<b><u>3.1 Metodo di lavoro – Verifica dati di input</u></b>	<b><u>Pag. 5</u></b>
<b><u>3.1.1 Metodo di lavoro – Variazioni del traffico</u></b>	<b><u>Pag. 5</u></b>
<b><u>3.1.2 Variazioni nel tessuto edificato ai margini degli assi stradali principali</u></b>	<b><u>Pag. 5</u></b>
<b><u>3.1.3 Variazioni demografiche</u></b>	<b><u>Pag. 6</u></b>
<b><u>3.1.4 Attuazione degli interventi per la riduzione del rumore previsti nel precedente Piano d’Azione</u></b>	<b><u>Pag. 6</u></b>
<b><u>4 Partecipazione del pubblico</u></b>	<b><u>Pag. 7</u></b>
<b><u>5 Conferma della Mappatura 2012: considerazioni e giustificazioni</u></b>	<b><u>Pag. 7</u></b>

## **1 Premessa**

La presente Relazione è sviluppata in adempimento al D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" come di seguito meglio specificato ed in aderenza alle "Linee Guida – Definizione del contenuto minimo delle relazioni inerenti alla metodologia di determinazione delle mappe acustiche e valori descrittivi delle zone soggette ai livelli di rumore" redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per i Rifiuti e l'Inquinamento – ed. 10.03.2017.

Gli allegati grafici, tabelle ed i "reporting mechanism" – che formano parte sostanziale ed integrante della presente – sono redatti, altresì, in conformità alle "Specifiche tecniche – Predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/2005)" anch'esse redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

## **2 Introduzione**

L'Amministrazione Provinciale di Cremona gestisce alcune infrastrutture stradali aventi un traffico superiore a 3.000.000 di veicoli/anno; tali assi, ai sensi del D.Lgs. 194/2005 e s.m.i. sono, quindi, identificati come "assi stradali principali".

Il precitato decreto, recentemente aggiornato dal D.Lgs. 42/2017, prevede che per gli assi stradali principali:

- sia elaborata la Mappatura Acustica ai sensi dell'art. 3;
- successivamente alla Mappatura Acustica, sia redatto un Piano d'Azione ai sensi dell'art. 4.

Attualmente, ci si trova ad adempiere, per la 4<sup>a</sup> volta alle prescrizioni del D.Lgs. 194/2005, art. 3, avendo:

- redatto la 1<sup>a</sup> Mappatura Acustica relativa agli assi su cui transitano più di 6 milioni di veicoli all'anno (art. 3, c. 1, lettera b) – prot. n. 86578 del 26.06.2007 e prot. n. 127461 del 01.10.2007;
- redatto la 2<sup>a</sup> Mappatura Acustica relativa agli assi su cui transitano più di 3 milioni di veicoli all'anno (art. 3, c. 3, lettera b) contenente il 1° aggiornamento della Mappatura Acustica del 2007 (art. 3, c. 6) – prot. n. 57114 del 05.05.2010 e prot. n. 96007 del 03.08.2010;
- redatto la 3<sup>a</sup> Mappatura Acustica per nuovi tronchi stradali aventi caratteristiche, desunte e/o stimate, per essere considerati assi stradali principali e contenente il 2° aggiornamento della Mappatura Acustica del 2010 (art. 3, c. 6) – prot. n. 79679 del 28.06.2012 e prot. n. 85957 del 12.07.2012.

Gli obblighi cui si adempie con la presente attività sono, in sintesi, l'elaborazione (art. 3, c. 3, lettera b), il riesame (art. 3, c. 6) e la rielaborazione (art. 3, c. 6) della Mappatura Acustica degli assi stradali principali gestiti dalla Provincia di Cremona.

### **3 Metodo di lavoro – Generalità**

Per aggiornare la Mappatura Acustica si è provveduto ad esaminare preliminarmente i dati di input su cui si basano le modellizzazioni acustiche (traffico, edificazioni, ecc.), eseguendo un confronto tra quanto rilevato nel 2012 e la situazione attuale.

In particolare, si sono considerati:

1. la presenza di infrastrutture con caratteristiche tali da essere considerate "assi stradali principali" non mappate in precedenza, poiché non rientravano in tale fattispecie;
2. le intervenute variazioni di infrastrutture (ad esempio per raddoppi, modifiche del tracciato, ecc.) o la costruzioni di nuove infrastrutture;
3. le variazioni del traffico (TGM, tipologia, velocità, ordinanze definitive di limitazione, ecc.);
4. le variazioni nel tessuto edificato ai margini degli assi stradali principali;
5. le variazioni demografiche;
6. l'attuazione degli interventi per la riduzione del rumore previsti nel precedente Piano d'Azione.

Nell'immediatezza delle verifiche di cui ai precedenti punti 1 e 2, sono stati individuati n. 5 assi stradali (suddivisi in 23 tratti), che non erano stati oggetto delle precedenti mappature acustiche o che hanno subito modificazioni sostanziali dell'infrastruttura. Pertanto, in relazioni a questi nuovi tratti da mappare – meglio identificati nella sottostante tabella – sono in corso le procedure per affidare ad A.R.P.A. – Dipartimento di Milano la redazione della Mappatura Acustica e gli adempimenti previsti dal D.Lgs. 194/2005.

<b>Asse (NationalRoadID)</b>	<b>Denominazione (NationalRoadName)</b>	<b>UniqueRoadId</b>	<b>TGM (AnnualTrafficFlow)</b>	<b>Lunghezza (m)</b>	<b>Descrizione tratto / Motivazione nuova mappatura</b>
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054003	9248735	1253	Da SS235 a Bagnolo / modifica infrastrutturale
CRSP90	Di Cassano	IT_a_rd0054033	3010885	3130	Da rotonda SP4 al confine con la Città Metropolitana di Milano / aumento TGM
CRSPEXSS358	Di Castelnuovo	IT_a_rd0054040	3729139	4354	Da rotonda del Po a SP10 / aumento TGM1
CRSP89	Di Crema	IT_a_rd0054051	3379535	2490	Da SP84 a centro abitato Casalmorano / aumento TGM
CRSPEXSS45BIS	Gardesana Occidentale	IT_a_rd0054052	3425525	2723	Da SP 21 al confine con la Provincia di Brescia / aumento TGM
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054053	4624368	3707	Da Bagnolo a Palazzo Pignano dx / modifica infrastrutturale
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054054	4624368	3710	Da Bagnolo a Palazzo Pignano sx / modifica infrastrutturale
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054055	3808228	3641	Da Palazzo Pignano a Dovera dx / modifica infrastrutturale
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054056	3808228	3639	Da Palazzo Pignano a Dovera sx / modifica infrastrutturale
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054057	4983710	3006	Da SP91 ad Adda dx / modifica infrastrutturale
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054058	4983710	3009	Da SP91 ad Adda sx / modifica infrastrutturale
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054059	3526083	4189	Da Dovera a SP91 sx / modifica infrastrutturale
CRSPEXSS415	Paullese	IT_a_rd0054060	3526083	4189	Da Dovera a SP91 dx / modifica infrastrutturale
CRSP89	Di Crema	IT_a_rd0054064	3379535	487	Da SP84 sud a SP84 nord / aumento TGM

Per i restanti assi stradali principali, a seguito del completamento delle verifiche di cui ai punti 3, 4, 5 e 6, è possibile confermare la mappatura acustica 2012 ritenendola ancora attuale e rappresentativa dello stato di fatto.

L'insieme e la lettura coordinata dei documenti sotto richiamati, comprensivi dei loro allegati cartografici:

- Mappatura acustica delle strade provinciali – aggiornamento 2017 (presente documento);
- Mappatura acustica delle strade provinciali – aggiornamento 2012;
- Mappatura acustica delle strade provinciali – versione 2.1 – data redazione 11.02.2008;

costituisce, pertanto, la Mappatura acustica degli "assi stradali principali" – aggiornamento 2017, gestiti dalla Provincia di Cremona e prevista dal D.Lgs. 194/2005.

### **3.1. Metodo di lavoro – Verifica dati di input**

#### **3.1.1. Metodo di lavoro – Variazioni del traffico**

Principali elementi per la determinazione del rumore emesso da un'infrastruttura stradale sono certamente il volume e la tipologia di traffico che la interessa.

La Provincia di Cremona, nell'ambito della propria attività di gestione della rete stradale provinciale, esegue con periodicità il censimento della circolazione lungo la propria rete viabilistica. Tale attività è condotta sia tramite campagne di misura dirette che tramite procedure di stima applicando fattori correttivi e/o attualizzanti il TGM rilevato solo per alcuni giorni in determinate sezioni significative di censimento. Normalmente, oltre il numero di veicoli transitanti, sono rilevati altri dati: la tipologia di veicoli (suddivisi in classi), l'orario di transito e la velocità. Per la valutazione delle variazioni di traffico utili ai fini della Mappatura acustica, si è provveduto, altresì, ad analizzare i dati di traffico registrati da alcune stazioni autovelox poste lungo le strade di interesse.

**Da un confronto tra il TGM disponibile per il presente adempimento ed i valori impiegati in precedenza, si può ritenere che, ad eccezione dei tratti evidenziati nella tabella di cui al paragrafo 3, non vi sono variazioni sostanziali tali da modificare significativamente la precedente Mappatura acustica.**

#### **3.1.2. Variazioni nel tessuto edificato ai margini degli assi stradali principali**

La presenza di costruzioni a margine delle sorgenti di rumore indagate (assi stradali principali) è elemento da considerare per due motivi. Se i nuovi edifici sono destinati a "residenza" o "scuola", essi andranno considerati nella stima della popolazione esposta al rumore, laddove vi sia un superamento dei limiti normativi. La presenza di un edificio, inoltre, è da considerare in quanto "devia" e riduce la propagazione del rumore dall'asse stradale verso le aree circostanti. Potrebbe, quindi, fungere da "barriera" impedendo al rumore di giungere agli edifici posteriori che, se a destinazione residenziale o scolastica, risulterebbero più protetti dal punto di vista acustico e potrebbero non essere inclusi all'interno di aree in cui, senza la presenza di nuovi edifici, si

registrerebbero superamenti dei valori limite  $L_{den}$  ed  $L_{night}$ . In aggiunta, deve essere considerato che le nuove edificazioni devono ex-lege essere costruite e dotate di sistemi di protezione passiva dal rumore.

Da una verifica della cartografia disponibile aggiornata al 2016–2017 (mappe catastali, database topografico, ecc.) e della cartografia impiegata per le precedenti Mappature acustiche, si può ritenere che **non vi sono variazioni nel tessuto edificato tali da modificare significativamente la precedente Mappatura acustica.**

### **3.1.3 Variazioni demografiche**

Ai fini della determinazione della popolazione esposta al rumore generato dagli assi stradali principali, sono necessarie alcune valutazioni ed indagini circa i “movimenti demografici” della popolazione.

Dall'esame del “Rapporto sulla popolazione residente nei Comuni della Provincia di Cremona al 31.12.2015” (ultimo disponibile) edito dall'Ufficio Statistica della Provincia di Cremona, si è constatato che nel periodo 2011–2015 il numero complessivo dei residenti è rimasto, sostanzialmente, invariato. Si è passati, infatti, dai 357.581 a 360.444 residenti, con una variazione percentuale positiva pari a circa lo 0,80%.

**Conseguentemente, si può ritenere che non vi sono variazioni demografiche tali da modificare significativamente la precedente Mappatura acustica.**

### **3.1.4 Attuazione degli interventi per la riduzione del rumore previsti nel precedente Piano d'Azione**

A seguito della redazione della Mappatura acustica del 2012, in adempimento all'art. 4, del D.Lgs. 194/2005 si è provveduto alla redazione del “Piano d'Azione delle strade provinciali su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno” – prot. n. 90096 del 17.07.2013; tale Piano è stato avallato dalla Regione Lombardia con la nota prot. n. T1.2013.0049688 del 12.12.2013 (Ns. prot. n. 146512 del 16.12.2013).

I Capitoli del Piano d'Azione 8–9 rappresentano le azioni finalizzate a risolvere e/o diminuire alcune situazioni evidenziate critiche nella Mappatura Acustica; parte di tali interventi sono ad oggi terminati ed in questa sede sono stati esaminati al fine di verificarne l'efficacia.

Con riferimento al capitolo 8, tabella 108, si osserva che:

- gli interventi n. 1–2–3 hanno contribuito positivamente a ridurre la popolazione esposta come evidenziato nella stessa tabella 108;
- l'intervento n. 4 non può essere valutato in quanto non si è ancora dato seguito alla declassifica del tratto stradale che avrebbe sostituito;
- per le valutazioni circa l'intervento n. 5 si rimanda alla Mappatura acustica delle strade provinciali – aggiornamento tramite l'A.R.P.A. – Dipartimento di Milano (in fase di elaborazione);
- i contributi dati dall'intervento n. 6 non sono stati approfonditi in quanto l'asse stradale non presenta più le caratteristiche per essere considerato “asse stradale principale”.

Con riferimento al capitolo 9, si osserva che:

- il collegamento autostradale “Bre.Be.Mi” è stato di recente ultimato ed aperto al transito; dall'analisi dei dati di traffico disponibili si evince che a seguito dell'entrata in servizio della bretella denominata “Variante di Camisano”, la CRSPExSS591 – tratto compreso tra l'itinerario della “Melotta” ed il confine con la Provincia di Bergamo – non presenta più le caratteristiche di “asse stradale principale”;
- per le valutazioni circa la S.P. CR ex S.S. n. 415 “Paulese” – Riqualifica da Crema a Spino d'Adda si rimanda alla Mappatura acustica delle strade provinciali – aggiornamento tramite l'A.R.P.A. – Dipartimento di Milano (in fase di elaborazione);
- relativamente ai collegamenti autostradali “Cremona – Mantova” e “Ti.Bre” non vi sono aggiornamenti da considerare per le valutazioni acustiche in quanto le opere non sono ancora state realizzate;
- i contributi dati dall'intervento S.P. CR ex S.S. n. 498 “Soncinese” – Completamento della Tangenziale Sud di Soncino non sono stati approfonditi in quanto l'asse stradale non presenta più, nel medesimo tratto, le caratteristiche per essere considerato “asse stradale principale”.

#### **4 Partecipazione del pubblico**

Ai sensi dell'art. 8, del D.Lgs. 194/2005, si è provveduto ad informare il pubblico circa l'attività in atto relativa all'aggiornamento della Mappatura acustica; con la PEC prot. n. 33775 del 03.05.2017 è stato chiesto a tutti i Comuni della Provincia di diffondere tramite il loro Albo Pretorio una nota per informare la cittadinanza dell'attività in corso, della documentazione già disponibile e della possibilità di produrre osservazioni.

A seguito del succitato avviso, ad oggi, non sono giunte segnalazioni o contributi allo Scrivente.

#### **5 Conferma della Mappatura 2012: considerazioni e giustificazioni**

Dall'analisi degli elementi evidenziati nei precedenti paragrafi, si ritiene di poter sostenere che:

- non vi sono state variazioni significative nei flussi di traffico;
- la variazione nel tessuto edificato, all'interno di aree che presentano un superamento dei limiti acustici imposti, è trascurabile per le considerazioni già esposte;
- le variazioni dell'andamento demografico sono estremamente modeste.

In merito all'andamento demografico, è, inoltre, opportuno precisare che siccome:

- le variazioni dei residenti si riferiscono all'intero territorio provinciale;
- in generale, oltre il confine della fascia di rispetto stradale, i livelli di rumore rientrano nei limiti acustici imposti e le nuove edificazioni si concentrano all'esterno di questa fascia in edificabile e prevalentemente nei centri abitati;

le variazioni dei residenti si collocano in aree non di interesse per la materia dell'acustica.

Sono stati considerati, altresì, gli interventi per la riduzione del rumore previsti nel precedente Piano d'Azione; in generale:

- laddove non sono stati attuati, vi è una conferma dello stato infrastrutturale e di traffico preesistente;
- laddove sono stati attuati hanno contribuito alla riduzione del traffico sulla viabilità circostante, che ha, pertanto, perso i requisiti per essere classificata “asse stradale principale”.

**Per quanto sopra esposto, ad eccezione degli assi viari indicati al paragrafo 3, si conferma la mappatura acustica del 2012.**