



F.I.A. FUTURA INDUSTRIA AMBIENTALE S.N.C.

**STUDIO DI CONSULENZA TECNICA E NORMATIVA PER L'IMPRESA
SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO – AMBIENTE – RUMORE – DIRETTIVA MACCHINE – PREVENZIONE
INCENDI – COLLAUDI E PERIZIE – ACUSTICA AMBIENTALE – IMPIANTI ELETTRICI**

Sede Legale: Via Ponchielli, 13 - 41030 - BOMPORTO (MO)
Sede Operativa: Via L. Rossi, 33 - 41012 - CARPI (MO)

P.IVA e C.F. 02357360367
Tel.: 059/689551 – Fax: 059/669638

www.studiofia.it
e-mail: info@studiofia.it
PEC: studiofia@dapec.it

PIANO D'AZIONE RELATIVO AGLI ASSI STRADALI DI COMPETENZA DELLA PROVINCIA DI RAVENNA CON PIU' DI 3.000.000 DI VEICOLI/ANNO

(art. 4 D. Lgs. 194/05)

FASE 2

AGGIORNAMENTO FASE 1

COMMITTENTE:



PROVINCIA DI RAVENNA

Area Lavori Pubblici

Via di Roma, 118

48121 - Ravenna

Nome file: IT_a_DF10_2013_Roads_IT_a_rd0064_Report.pdf	
Revisione: 1.1	Autore: RL
Tipo doc.: Piano d'Azione D.Lgs. 194/2005	Versione: 1.0

Codice Lavoro:	APf53
Codice Ditta:	7AP01pra



Sommario

Cap.	Contenuto	Pag.
1)	INTRODUZIONE	4
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
1.2	Linee guida per l'elaborazione delle mappe acustiche e dei piani d'azione relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della regione Emilia Romagna.....	5
1.3	MAPPATURE ACUSTICHE E PIANO D'AZIONE – Primo Ciclo	6
1.4	AUTORITA' COMPETENTE IN MATERIA DI PIANI D'AZIONE.....	7
2)	PIANO D'AZIONE PER GLI ASSI STRADALI CON PIU' DI 6.000.000 di veicoli/anno – Primo ciclo	8
2.1	Sintesi delle Criticità e degli Interventi Previsti.....	10
	SP 253 ex S.S. San Vitale.....	11
3)	MAPPATURE ACUSTICHE DEGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI – Secondo ciclo	12
4)	PIANO D'AZIONE RELATIVO AGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI – Secondo ciclo	15
4.1	Mappe delle curve di isolivello	16
4.2	Mappe di conflitto	16
4.3	Mappe dei valori di ECUden	19
5)	ASSI STRADALI PRINCIPALI	21
6)	TRATTI STRADALI CON PIU' DI 6.000.000 veicoli/anno – MAPPATURE ANNO 2012	22
7)	TRATTI STRADALI CON PIU' DI 3.000.000 veicoli/anno MAPPATURE ANNO 2012	23
8)	INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ PER ASSE STRADALE	24
8.1	Strada Provinciale SP 253 b San Vitale 2°Tratto IT_a_rd0064001.....	24
8.2	Strada Provinciale SP 007 San Silvestro - Felisio IT_a_rd0064002	26
8.3	Strada Provinciale SP 008a Canale Naviglio 1° tratto IT_a_rd0064003.....	28
8.4	Strada Provinciale SP 008b Canale Naviglio 2° tratto IT_a_rd0064004.....	30
8.5	Strada Provinciale SP 013 Bastia IT_a_rd0064005.....	32
8.6	Strada Provinciale SP 014 Quarantola IT_a_rd0064006.....	34
8.7	Strada Provinciale SP 019 Pilastrino-S. Francesco IT_a_rd0064007.....	35
8.8	Strada Provinciale SP 021 Delle Ripe (Bagnara) IT_a_rd0064008	37
8.9	Strada Provinciale SP 026 Nuova Fiumazzo IT_a_rd0064009.....	38

8.10	Strada Provinciale SP 029 Di Lugo IT_a_rd0064010	40
8.11	Strada Provinciale SP 071bis Cesena Cervia IT_a_rd0064011	42
8.12	Strada Provinciale SP 072 Congiunzione S. Silvestro IT_a_rd0064012.....	44
8.13	Strada Provinciale SP 079 Congiunzione Bastia IT_a_rd0064013.....	45
8.14	Strada Provinciale SP 114 Alberico da Barbiano IT_a_rd0064014	47
8.15	Strada Provinciale SP 118 Umbro Casentinese Romagnola IT_a_rd0064015.....	48
8.16	Strada Provinciale SP 253a San Vitale I Tratto IT_a_rd0064016.....	50
8.17	Strada Provinciale SP 253a San Vitale I Tratto IT_a_rd0064017.....	52
8.18	Strada Provinciale SP 253a San Vitale I Tratto IT_a_rd0064018.....	54
8.19	Strada Provinciale SP 253a San Vitale II Tratto IT_a_rd0064019.....	56
8.20	Strada Provinciale SP 254 di Cervia IT_a_rd0064020.....	57
8.21	Strada Provinciale SP 302 Brisighellese I Tratto IT_a_rd0064021.....	59
8.22	Strada Provinciale SP 302 Brisighellese II Tratto IT_a_rd0064022.....	61
8.23	Strada Provinciale SP 306 Casolana Riese IT_a_rd0064023	62
8.24	Strada Provinciale SP 610 Selice-Montanara-Imolese IT_a_rd0064024.....	64
9)	AGGIORNAMENTO DEI DATI RELATIVI AI FLUSSI DI TRAFFICO STRADALE E	
	COMUNICAZIONE TRATTI DEL 2015.....	67
10)	ANALISI DELLE CRITICITÀ' ed AMBITO DI INTERVENTO.....	68
10.1	Interventi già approvati a seguito del precedente piano d'azione, interventi in fase di realizzazione, interventi previsti.....	69
10.2	Ulteriori valutazioni.....	72
11)	IMPATTO DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PIANO DI AZIONE.....	73
11.1	Strada Provinciale SP 253 b San Vitale 2°Tratto IT_a_rd0064001.....	73
11.2	Strada Provinciale SP 008 b Canale Naviglio 2°Tratto IT_a_rd0064004.....	74
11.3	Strada Provinciale SP 071 b Cesena-Cervia IT_a_rd0064011.....	74
11.4	Strada Provinciale SP 253 a San Vitale 1°Tratto IT_a_rd0064017.....	75
12)	STIMA DEGLI EFFETTI DI RIDUZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO.....	77
13)	CONCLUSIONI	78

Allegati: 1. Mappe Acustiche (Conflitti L_{den} – Conflitti L_{night} – ECU_{den})

1) INTRODUZIONE

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il D.P.C.M. 1 marzo 1991 introduce per la prima volta in Italia dei valori limite massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

La Legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico. A questi principi è stata data attuazione mediante una serie di decreti successivi.

La Legge 447/95 disciplina inoltre le competenze in materia dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni.

Il D.M. 29/11/2000 stabilisce i criteri tecnici per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse.

La legge regionale dell'Emilia Romagna 9 maggio 2001, n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" e la successiva Delibera della Giunta Regionale n.2053 del 09/10/01 stabiliscono le modalità e i criteri per la realizzazione della classificazione acustica del territorio e dei piani di risanamento acustico.

Il D.P.R n.142 del 30/03/2004, denominato "decreto strade", definisce le fasce di pertinenza acustica delle diverse tipologie stradali, i limiti di immissione per infrastrutture stradali di nuova realizzazione e per infrastrutture esistenti nonché gli interventi da prevedere per il rispetto dei limiti.

A livello europeo la direttiva 2002/49/CE, relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale, introduce nuove definizioni e nuovi descrittori acustici ai fini della prevenzione e riduzione degli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale della popolazione.

Per la prevenzione e la riduzione degli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale la END predispone l'attuazione di alcune azioni successive:

- determinazione dell'esposizione al rumore ambientale mediante la mappatura acustica realizzata sulla base di metodi e determinazioni comuni agli Stati Membri;
- informazione al pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti;
- adozione da parte degli Stati Membri di piani d'azione per l'abbattimento del rumore e la preservazione delle aree silenziose, basati sui risultati derivanti dalla mappatura acustica;
- costituzione di una base dati per lo sviluppo di misure comunitarie di contenimento del rumore generato dalle principali sorgenti, in particolare veicoli di trasporto e relative infrastrutture, che

consentano alla Commissione la predisposizione di proposte legislative da presentare al Parlamento Europeo.

La descrizione del clima acustico sul territorio è ricondotta all'elaborazione di mappe acustiche, nelle quali sono riportati i valori raggiunti da alcuni indicatori di rumore specifici, l'eventuale superamento dei limiti di pertinenza vigenti, il numero di persone e di abitazioni esposte a determinati valori del descrittore in questione. Gli indicatori sono il livello di rumore giorno-sera-notte, L_{den} , ed il livello di rumore notturno, L_{night} .

I periodi diurno, serale e notturno sono stabiliti per l'Italia rispettivamente come: 06-20, 20-22 e 22-06.

Le azioni di tutela dall'esposizione a rumore così determinata sono sintetizzate nei piani d'azione, che possono essere intesi sia come strumenti strategici di individuazione delle linee generali d'azione, in rapporto anche agli altri strumenti di governo del territorio, sia come piani operativi che specificano le azioni ritenute necessarie, i benefici attesi, i costi previsti.

La direttiva europea è stata recepita con il D.Lgs. 194/05, pubblicato in data 23 settembre 2005, recante "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione del rumore ambientale".

1.2 LINEE GUIDA PER L'ELABORAZIONE DELLE MAPPE ACUSTICHE E DEI PIANI D'AZIONE RELATIVE ALLE STRADE PROVINCIALI ED AGLI AGGLOMERATI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

Le linee Guida sopra citate sono state elaborate dalla Regione in collaborazione con esperti in acustica dell'Università di Bologna e della Commissione "Acustica e Vibrazioni" dell'UNI. Il fine di questi documenti è quello di fornire un riferimento a chi deve intraprendere gli ulteriori cicli di attuazione previsti dalla legislazione vigente per agglomerati urbani e assi stradali principali secondo criteri e modalità omogenee su tutto il territorio regionale.

I riferimenti metodologici cui si rifanno tali linee guida e disponibili in materia sono sostanzialmente di quattro tipi:

1. i riferimenti di legge obbligatori;
2. le "Good Practice Guide" pubblicate dalla Commissione Europea e le linee guida elaborate nell'ambito di progetti europei, tra le quali spicca il "Practitioner handbook for local noise actions plans" elaborato nell'ambito del progetto "Silence";
3. le linee guida alla mappatura acustica strategica ed ai piani d'azione pubblicate da UNI: UNI/TS 11387 e UNI/TR 11327. In particolare, le linee guida UNI/TS 11387 recepiscono, integrano ed adattano alla realtà italiana i punti salienti della "Good Practice Guide for strategic noise mapping", per cui si pongono come il riferimento primario per questo tipo di attività;
4. comunicazioni presentate a congressi scientifici da tecnici coinvolti in analoghe attività di mappatura strategica e redazione di piani d'azione in altre regioni o altri stati.

1.3 MAPPATURE ACUSTICHE E PIANO D'AZIONE – PRIMO CICLO

La Regione Emilia Romagna ed il Dipartimento di Ingegneria Energetica, Nucleare e del Controllo Ambientale (DIENCA) hanno stipulato una convenzione per il progetto riguardante la definizione delle mappe acustiche e delle mappe acustiche strategiche richieste dal D. Lgs. 194/05 relative all'agglomerato urbano di Bologna ed ai tratti stradali di competenza Provinciale su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli/anno. Tale collaborazione aveva come primo obiettivo quello di individuare un'unica metodologia a livello regionale, sia per la realizzazione della mappatura acustica delle infrastrutture di pertinenza provinciale sia della mappatura acustica strategica dell'agglomerato di Bologna, propedeutiche alla predisposizione dei piani d'azione ed alle successive verifiche quinquennali sulla base dei requisiti minimi conformi al D.Lgs. 194/05. Ciò includendo l'integrazione e l'armonizzazione delle procedure già applicate in ottemperanza alla legislazione italiana precedente (L. 447/95 e decreti attuativi).

Questa collaborazione effettuata in coordinamento con le Province ed il Comune di Bologna ha portato all'elaborazione di:

- mappe acustiche delle strade provinciali della Regione Emilia-Romagna con più di 6.000.000 di veicoli anno (circa 150 km di strade);
- mappe acustiche strategiche dell'agglomerato di Bologna
- "Linee guida per l'elaborazione delle mappe acustiche relativi alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia Romagna"
- piani d'azione delle strade provinciali della Regione Emilia-Romagna con più di 6.000.000 di veicoli anno.
- "Linee guida per l'elaborazione dei piani d'azione relativi alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia Romagna"

1.4 AUTORITA' COMPETENTE IN MATERIA DI PIANI D'AZIONE

In base all'art.4 del D. Lgs. 194/05 la Provincia di Ravenna in quanto gestore di infrastrutture di trasporto principali si definisce come autorità competente all'elaborazione e alla trasmissione alla Regione dei piani d'azione e delle sintesi di cui all'allegato 6 del decreto.

I codici identificativi assegnati alla Provincia di Ravenna dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio sono indicati di seguito:

Codice Identificativo	Gestore
0064	Provincia Ravenna

Gestore	ID tratta stradale	ID Autorità competente mappatura	ID Autorità competente piani d'azione
Provincia Ravenna	IT_a_rd0064YYY	IT_a_camrd0064	IT_a_caaprd0064

Si riportano i dati relativi alla sede della Provincia di Ravenna, i nominativi di riferimento e relativi contatti, il sito su cui sono pubblicate mappature e piani di azione:

Indirizzo: Via di Roma, 118 - 48121 – Ravenna

Telefono / fax: 0544 250111

Referente: Giancarlo Riccardi – tel. 0544/258720 – griccardi@mail.provincia.ra.it

Sito: www.provincia.ra.it all'interno di argomenti/viabilità

<http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Viabilita/D.-Lgs.-194-2005>

2) PIANO D'AZIONE PER GLI ASSI STRADALI CON PIU' DI 6.000.000 di veicoli/anno – Primo ciclo

La Provincia di Ravenna in data 25/07/13 con Delibera del Consiglio Provinciale n°60 ha adottato il piano di azione riferito agli assi stradali che nel 2006 rilevavano un traffico superiore a 6.000.000 di veicoli/anno.

Il piano d'azione è stato commissionato dalla Regione Emilia Romagna al Dipartimento di Ingegneria Energetica, Nucleare e del Controllo Ambientale (DIENCA) dell'Università di Bologna che lo ha realizzato in collaborazione con la Provincia di Ravenna. In funzione dell'elaborazione del piano è stato altresì prodotto un aggiornamento delle mappe acustiche (già predisposte nella precedente fase del progetto complessivo previsto dalla D.G.R. 1536 del 2006) per tenere in considerazione le variazioni nel frattempo intervenute.

La Provincia ha reso disponibile al pubblico il piano d'azione in modo da raccogliere eventuali osservazioni.

Un piano d'azione ha lo scopo di evitare ed abbattere il rumore, migliorando la situazione in aree dove l'esposizione dei residenti è ritenuta eccessiva e proteggendo le aree relativamente quiete e le zone ricreative in ambienti rurali ed urbani.

Esistono due tipologie base di piano d'azione compatibili con il D. Lgs. 194/05: un piano "strategico" ed un piano "progettuale", come descritti nelle Linee Guida Regionali.

In assenza di specifiche indicazioni contenute nella legislazione vigente e/o nella normativa tecnica volontaria, la scelta tra le due tipologie di piano è dettata da valutazioni di opportunità, in relazione alla complessità delle scelte che il piano implica.

Il piano d'azione elaborato nella prima fase è una combinazione dei due tipi base di piano previsti dal D.Lgs. 194/05: contiene infatti sia gli elementi di un piano *strategico* teso a guidare le azioni di progettazione e di ricerca dei finanziamenti degli anni successivi, che di un piano *progettuale* che definisce quali sono le opere, o le azioni, che si intendono realizzare nel quinquennio di validità del piano, include pertanto il dimensionamento acustico delle opere di mitigazione proposte, basato su una valutazione di massima dei possibili vincoli tecnici e/o economici.

Il piano d'azione di Ravenna ha previsto il recupero di elementi dei preesistenti piani di contenimento ed abbattimento del rumore nella parte progettuale dei piani stessi. Dunque il risanamento ex L. 447/95 è attuato attraverso gli obiettivi prioritari fissati dal recepimento della direttiva europea e per il tramite del piano d'azione ex D.Lgs. 194/05.

Funzionali all'attività di pianificazione e progettazione degli interventi di risanamento sono state

elaborate mappe acustiche di conflitto che risultano indispensabili come supporto ai piani d'azione.

Poiché la reale criticità di un'area non dipende soltanto dai livelli sonori e dall'entità del superamento di fissati valori limite, ma anche dal numero di persone esposte a tali superamenti, l'indicatore di criticità usato tiene conto di entrambi i fattori.

La Provincia di Ravenna, relativamente all'entità dei superamenti, ha scelto di adottare "l'alternativa 3" raccomandata dalle Linee Guida Regionali; di conseguenza le mappe acustiche sono state elaborate una sola volta, utilizzando i descrittori L_{den} e L_{night} e le criticità sono state valutate sia con il criterio dell' ECU_{den} , in accordo al D. Lgs. 194/05, sia confrontando i valori dei descrittori L_{den} e L_{night} calcolati con i valori limite vigenti in Italia, opportunamente convertiti in valori dei descrittori L_{den} e L_{night} .

L' ECU_{den} è un indicatore di criticità quantitativo, che tiene conto sia della popolazione esposta (criterio di efficacia), sia dell'energia sonora al ricettore (criterio di gravità).

In sintesi gli elaborati finali del piano d'azione sono stati espressi in termini di L_{den} e L_{night} (e di persone esposte) conformemente al D. Lgs. 194/05, ma nel processo si è tenuto conto anche dei valori limite italiani, così come convertiti. Inoltre sono stati valutati i valori di livello sonoro continuo equivalente ponderato A, L_{Aeq} , attesi dopo gli interventi di risanamento.

Dopo l'individuazione delle aree critiche, per ciascuna di esse si sono prospettate delle possibili soluzioni/azioni individuando gli abbattimenti di livello sonoro attesi, i tempi di realizzazione prevedibili e i costi stimati.

Gli archi stradali di competenza della Provincia di Ravenna con più di 6.000.000 di veicoli/anno riferiti al 2006 cui si riferisce il piano di azione adottato sono riportati nella tabella seguente.

Tab. Archi stradali di competenza della Provincia di Ravenna con più di 6.000.000 veicoli/anno nel 2006.

Strada Provinciale	Sezione soggetta a mappatura acustica
S.P. 253 ex S.S. San Vitale	dal km 59+876 al km 69+905

Si tratta di un unico tratto di circa 10 km nel tratto che va dal confine tra i territori comunali di Bagnacavallo e Russi fino alla località Fornace Zarattini, sita alla porta ovest di Ravenna. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale. La tratta stradale interessata insiste prevalentemente in ambito agricolo ed attraversa il centro abitato di Godo. Il tratto in esame è ricompreso tra due rilevanti sorgenti di rumore: l'autostrada A14 dir (che scorre parallela a nord ad una distanza di 400-1000 m) e la ferrovia RA-BO (che scorre parallela a sud ad una distanza media di 500 m), oltre al vecchio sedime della S.S. 253, declassato a rango comunale, anch'esso posto a sud della provinciale.

2.1 SINTESI DELLE CRITICITÀ E DEGLI INTERVENTI PREVISTI

Si riporta di seguito una sintesi delle criticità emerse durante la prima fase di mappatura e gli interventi previsti nel piano d'azione.

Queste criticità sono emerse sulla base delle indicazioni fornite dall'indicatore ECU_{den}

Per la descrizione completa si rimanda al testo del piano di azione adottato il 25/07/13 e pubblicato sul sito della Provincia di Ravenna all'indirizzo:

<http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Viabilita/D.-Lqs.-194-2005/Mappatura-Acustica-Anno-2007-e-Piano-d-azione>

Nella tabella sottostante sono indicate le aree considerate "critiche" (aree con valori di ECU_{den} superiori a 80 come da Linee Guida Regionali). Per ogni area critica sono fornite le seguenti informazioni:

- identificativo dell'area critica,
- descrizione qualitativa del tratto di infrastruttura ritenuta "critica",
- numero di edifici analizzati (edifici residenziali, scolastici e con funzione sanitaria),
- popolazione analizzata (residenti, alunni o numero di posti letto),
- altezza media degli edifici,
- valore dell'indicatore ECU_{den} per aree, come risultante dalla mappatura acustica,
- valori massimi degli indicatori europei L_{den} e L_{night} per il ricettore maggiormente esposto, derivanti dalla mappatura acustica,
- conteggio della popolazione esposta a livelli L_{den} e L_{night} superiori ai valori limite, derivante dalla mappatura acustica.

SP 253 EX S.S. SAN VITALE

Identificativo dell'area critica	Descrizione arco stradale	Edifici analizzati, di cui edifici sanitari di cui edifici scolastici			Popolazione analizzata, di cui in edifici sanitari di cui in edifici scolastici			[Altezza media] _{edifici}	Mappatura Acustica ("MA")				
		Indicatore [ECUden] _{area}	[Lden] _{max} _{edificio} in dB(A) (valore massimo sul ricevitore più esposto)	[Lnight] _{max} _{edificio} in dB(A) (valore massimo sul ricevitore più esposto)	Popolazione esposta a Lden superiore ai valori limite	Popolazione esposta a Lnight superiore ai valori limite							
STRD_ITD57SP253_Area593	dal km 61+000 al km 61+600 (presso località Cortina, frazione del Comune di Russi)	3	0	0	23	0	0	7,0	81,5	69,8	61,1	8	23
STRD_ITD57SP253_Area594		3	0	0	40	0	0	8,0	85,6	71,0	62,3	26	40
STRD_ITD57SP253_Area662		2	0	0	23	0	0	8,0	82,4	69,2	60,5	23	23
STRD_ITD57SP253_Area1887	dal km 68+000 al km 70+000 circa	2	0	0	5	0	0	7,0	80,6	74,0	65,3	5	5
STRD_ITD57SP253_Area2205		3	0	0	9	0	0	7,0	82,0	72,9	64,2	9	9
STRD_ITD57SP253_Area2237		1	0	0	20	0	0	7,0	85,1	72,1	63,3	20	20

Interventi di mitigazione previsti:

- dal km 61+000 al km 61+600 (presso località Cortina, frazione del Comune di Russi):
 - controllo del rispetto dei limiti di velocità (50 km/h) sull'infrastruttura originaria, **cod. intervento STRD_ITD57SP253IntV1** (le velocità "ante operam" utilizzate per l'aggiornamento della mappatura acustica sono: giorno 71 km/h, sera 78 km/h, notte 82 km/h).
- dal km 68+000 al km 70+000 circa:
 - realizzazione di asfalto fonoassorbente (circa 2 km) (**cod. intervento STRD_ITD57SP253IntA1**)
 - controllo del rispetto dei limiti di velocità (50 km/h) sull'infrastruttura originaria, **cod. intervento STRD_ITD57SP253IntV2** (le velocità "ante operam" utilizzate per la mappatura acustica sono: giorno 73 km/h, sera 86 km/h, notte 90 km/h).

3) MAPPATURE ACUSTICHE DEGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI – Secondo ciclo

Secondo quanto previsto dalla Direttiva END nel secondo ciclo di applicazione sono da considerare le infrastrutture stradali con flussi superiori a 6.000.000 di veicoli/anno e le infrastrutture con flussi complessivi compresi tra 3 e 6 milioni di veicoli/anno (D.lgs 194/2005 art.2, comma 1 lettera d) Definizione di asse stradale principale: infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 di veicoli).

La Provincia di Ravenna ha provveduto pertanto all'aggiornamento delle mappature dei tratti stradali con più di 6.000.000 di veicoli/anno riferito all'anno 2012 (DF4_2012_Roads) e all'implementazione delle mappature dei tratti con flussi compresi tra 3 e 6 milioni di veicoli/anno (DF8_2012_Roads).

La Provincia ha affidato l'incarico al Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale (CIRI Edilizia e Costruzioni) dell'università di Bologna.

I tratti stradali principali di competenza provinciale sono stati individuati sulla base dei dati di transito veicolare a disposizione.

I dati di traffico sono stati ricavati da dati forniti da postazioni fisse MTS riferiti all'anno 2012 e rilievi giornalieri riferiti all'anno 2004 forniti dalla Provincia.

E' stato privilegiato l'uso dei dati derivanti dal sistema MTS ove disponibili. In mancanza o ad integrazione di questi dati sono stati usati i rilievi del 2004 sui quali è stata rimodulata la percentuale dei veicoli pesanti.

I tratti individuati sono elencati nella tabella riportata alle pagine seguenti.

Per ogni asse stradale è riportato un identificativo ricavato conformemente a quanto indicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare (MATTM) nel documento " Predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/05) - Specifiche tecniche" (bozza del 18/05/2012) all'Allegato II paragrafo 2.1.

Ogni tratto stradale è individuato attraverso un codice identificativo univoco (*UniqueRoad ID*). Il codice è definito dalla seguente convenzione:

IT_a_rdXXXXYYY

dove **XXXX** è codice identificativo numerico sequenziale, assegnato dal MATTM, del gestore dell'infrastruttura stradale (Provincia di Ravenna XXXX=0064) e **YYY** è il codice identificativo dell'infrastruttura stradale.

Identificativo univoco	Data Flow (DF)	AMM	N°	Denominazione dell'asse stradale	chilometrica di inizio asse stradale	chilometrica di fine asse stradale
II_a_rd0064001	DF4_2012	SP	253b	EX S.S. n°253 S. VITALE - (2° TRATTO)	62+300 (rotatoria con sp302)	69+500 (termine tratto di competenza della Provincia di Ravenna)
II_a_rd0064002	DF8_2012	SP	007b	S.SILVESTRO-FELISIO - (2° TRATTO)	12+150 (fine centro abitato Barbiano)	14+500 (inizio centro abitato Lugo)
II_a_rd0064003	DF8_2012	SP	008a	CANALE NAVIGLIO - (1° TRATTO)	0+000 (rotatoria con A14)	7+800 (incrocio sp019)
II_a_rd0064004	DF8_2012	SP	008b	CANALE NAVIGLIO - (2° TRATTO)	7+800 (incrocio sp019)	11+100 (rotatoria Bagnacavallo)
II_a_rd0064005	DF8_2012	SP	013	BASTIA	3+250 (incrocio sp079)	13+200 (inizio centro abitato Lavezzola)
II_a_rd0064006	DF8_2012	SP	014	QUARANTOLA	1+100 (rotatoria Lugo)	3+900 (inizio centro abitato Fusignano)
II_a_rd0064007	DF8_2012	SP	019	PILASTRINO (COTIGNOLA)-S.FRANCESCO	2+200 (fine centro abitato Cotignola)	3+300 (incrocio sp095)
II_a_rd0064008	DF8_2012	SP	021	DELLE RIPE (BAGNARA)	8+750 (fine centro abitato Bagnara di Romagna)	9+160 (confine Provincia Bologna)
II_a_rd0064009	DF8_2012	SP	026	NUOVA FIUMAZZO	0+000 (rotatoria Lugo)	3+100 (incrocio sp079)
II_a_rd0064010	DF8_2012	SP	029	DI LUGO	0+000 (incrocio SS009)	4+300 (incrocio sp007a)
II_a_rd0064011	DF8_2012	SP	071B	EX S.S. n°71/bis CESENA-CERVIA	9+000 (confine Provincia di Forli-Cesena)	13+200 (incrocio SS016)
II_a_rd0064012	DF8_2012	SP	072	CONGIUNZIONE S.SILVESTRO	0+000 (rotatoria sp007a)	0+600 (rotatoria A14 / sp008a)

Identificativo univoco	Data Flow (DF)	AMM	N°	Denominazione dell'asse stradale	chilometrica di inizio asse stradale	chilometrica di fine asse stradale
IT_a_rd0064013	DF8_2012	SP	079	CONGIUNZIONE BASTIA	0+000 (incrocio sp013)	0+400 (incrocio sp026)
IT_a_rd0064014	DF8_2012	SP	114	ALBERICO DA BARBIANO	0+000 (incrocio sp095)	0+500 (incrocio sp253)
IT_a_rd0064015	DF8_2012	SP	118	UMBRO CASENTINESE ROMAGNOLA-TRATTO DISMANO	0+000 (incrocio SS016)	11+000 (inizio centro abitato S. Zaccaria)
IT_a_rd0064016	DF8_2012	SP	253a	EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)	39+150 (confine Provincia Bologna)	49+250 (inizio centro abitato Lugo)
IT_a_rd0064017	DF8_2012	SP	253a	EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)	50+700 (fine centro abitato Lugo)	54+400 (inizio centro abitato Bagnacavallo)
IT_a_rd0064018	DF8_2012	SP	253a	EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)	58+650 (fine centro abitato Bagnacavallo)	59+900 (ponte sul fiume Lamone)
IT_a_rd0064019	DF8_2012	SP	253b	EX S.S. n°253 S. VITALE - (2° TRATTO)	59+900 (ponte sul fiume Lamone)	62+300 (rotatoria Russi)
IT_a_rd0064020	DF8_2012	SP	254	EX S.S. n°254 DI CERVIA	12+380 (confine Provincia di Forli-Cesena)	24+000 (incrocio SS016 Adriatica)
IT_a_rd0064021	DF8_2012	SP	302a	EX S.S. n°302 BRISIGHELLESE - (1° TRATTO)	89+200 (fine centro abitato Brisighella)	96+000 (inizio centro abitato Faenza)
IT_a_rd0064022	DF8_2012	SP	302b	EX S.S. n°302 BRISIGHELLESE - (2° TRATTO)	112+850 (incrocio sp020)	114+700 (inizio centro abitato Russi)
IT_a_rd0064023	DF8_2012	SP	306	EX S.S. n°306 CASOLANA-RIOLESE	0+000 (incrocio SS009)	6+800 (inizio centro abitato Riolo Terme)
IT_a_rd0064024	DF8_2012	SP	610	EX S.S. n°610 SELICE-MONTANARA-IMOLESE	0+000 (incrocio SS016)	2+470 (incrocio sp013)

4) PIANO D'AZIONE RELATIVO AGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI – Secondo ciclo

L'art.4 comma 3 b) del D. Lgs. 194/05 prevede per il secondo ciclo che le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto elaborino e presentino alla Regione il piano di azione degli assi stradali principali di loro competenza (assi stradali con più di 3.000.000 di veicoli/anno – DF10_2013_Roads).

La Provincia di Ravenna ha provveduto ad effettuare un'analisi/aggiornamento del piano di azione esistente relativo alle infrastrutture con più di 6.000.000 di veicoli/anno individuando le attuali criticità, gli interventi già ultimati, gli interventi in corso di realizzazione e quelli previsti nel prossimo quinquennio.

Ha inoltre elaborato lo studio delle criticità relative alle infrastrutture con traffico compreso tra 3.000.000 e 6.000.000 di veicoli/anno.

L'analisi è stata effettuata a partire dalle **mappature acustiche riferite alla situazione del 2012** (vedi secondo ciclo di mappature acustiche) **aggiornando il numero di residenti per edificio al censimento 2011.**

La stima della popolazione esposta era stata elaborata per le mappature sulla base dei residenti al censimento del 2001.

Questo lavoro, descritto in dettaglio nei capitoli successivi, ha portato all'elaborazione di un **unico piano di azione che prevede le strategie e gli interventi per le strade principali di competenza Provinciale (periodo di validità del piano 2013-2018).**

La metodologia utilizzata riprende quella adottata per stesura del piano di azione precedente per i tratti con più di 6.000.000 di veicoli/anno unitamente alle Linee Guida Regionali.

La Provincia, relativamente all'entità dei superamenti, ha adottato "l'alternativa 3" raccomandata dalle Linee Guida Regionali. Le mappe acustiche sono state elaborate una sola volta, utilizzando i descrittori L_{den} e L_{night} e le criticità sono state valutate sia con il criterio dell' ECU_{den} , in accordo al D. Lgs. 194/05, sia confrontando i valori dei descrittori L_{den} e L_{night} calcolati con i valori limite vigenti in Italia, opportunamente convertiti in valori dei descrittori L_{den} e L_{night} (per la conversione "tecnica" dei valori limite italiani si veda la Line Guida della regione Emilia Romagna).

Partendo dalle mappature acustiche elaborate sui dati relativi al 2012 ed inviate alla Regione Emilia Romagna, sono stati ottenuti i seguenti risultati:

1. Mappe delle curve di isolivello dei descrittori L_{den} e L_{night}
2. Mappe di conflitto: mappe delle differenze tra i livelli simulati e i valori limite (realizzate in termini di L_{den} e L_{night}).
3. Mappe dei valori dell'indicatore globale di criticità ECU_{den} (ECU_{den} per singolo edificio ed ECU_{den} di area)

4.1 MAPPE DELLE CURVE DI ISOLIVELLO

Le mappe di cui al punto n.1 sono state elaborate già in fase di mappatura acustica. Le modalità di elaborazione delle mappe acustiche (modellazione dell'area, delle sorgenti stradali, parametri di calcolo ...) sono state pubblicate sul sito in data 05/02/2013 all'indirizzo:

<http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Viabilita/D.-Lgs.-194-2005>

4.2 MAPPE DI CONFLITTO

Le mappe di conflitto di cui al punto 2 individuano le aree critiche quantificando l'impatto prodotto dalle sorgenti ai ricettori in termini di superamento dei valori limite e costituiscono pertanto uno strumento importante per la pianificazione del risanamento.

Le mappe sono state elaborate in termini di impatto sui singoli edifici presenti all'interno delle fasce di pertinenza stradale (edifici residenziali, scuole, ospedali, case di cura e di riposo) ed i valori limite fissati dalla normativa italiana convertiti tecnicamente in termini di L_{den} e L_{night} .

I valori limite di immissione per le infrastrutture stradali sono fissati dal D.P.R. n.142 del 30/03/2004. Il decreto stabilisce che per le infrastrutture stradali esistenti, alla data di entrata in vigore, l'attività pluriennale di risanamento (ex D.M. del 29/11/2000) debba essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e di riposo e per tutti gli altri ricettori all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura le rimanenti attività di risanamento devono essere armonizzate con i piani di risanamento acustico di cui all'art.7 della Legge 447/95.

Per il presente piano di azione sono stati considerati i limiti previsti dal D.P.R. n.142 All. 1 Tab.2 a seconda della classificazione dell'infrastruttura, mentre per le varianti di nuova o futura realizzazione quelli indicati all'All. 1 Tab.1 (riportate di seguito). I valori limite sono stati convertiti tecnicamente in valori di L_{den} e L_{night} così come indicato dalle Linee guida Regionali riportati di seguito.

TABELLA 1 - STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. E geom. costruzione strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Valori Limite			
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	L_{den} dB(A)	L_{night} dB(A)
Scuole	-	-	50	-	47,7	-
Ospedali	-	-	50	40	47,7	37
A - autostrada	-	250	65	55	62,7	52
B - extraurbana principale	-	250	65	55	62,7	52
C - extraurbana secondaria	C 1	250	65	55	62,7	52
	C 2	150	65	55	62,7	52
D - urbana di scorrimento	-	100	65	55	62,7	52

E - urbana di quartiere	-	30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati In tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 995.
F - locale	-	30	

TABELLA 2 - STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI
 (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Valori Limite			
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	L _{den} dB(A)	L _{night} dB(A)
Scuole	-	-	50	-	47,7*	-
Ospedali	-	-	50	40	47,7	37
A - autostrada	-	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
	-	150 (fascia B)	65	55	62,7	52
B - extraurbana principale	-	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
	-	150 (fascia B)	65	55	62,7	52
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
		150 (fascia B)	65	55	62,7	52
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	70	60	67,7	57
		50 (fascia B)	65	55	62,7	52
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	70	60	67,7	57
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	65	55	62,7	52
E - urbana di quartiere	-	30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati In tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 995.			
F - locale	-	30				

* per le scuole che non hanno limite notturno è stato assunto un valore limite di L_{den} corrispondente a quello per la classe I ex D.P.C.M. 14/11/97 e per gli ospedali

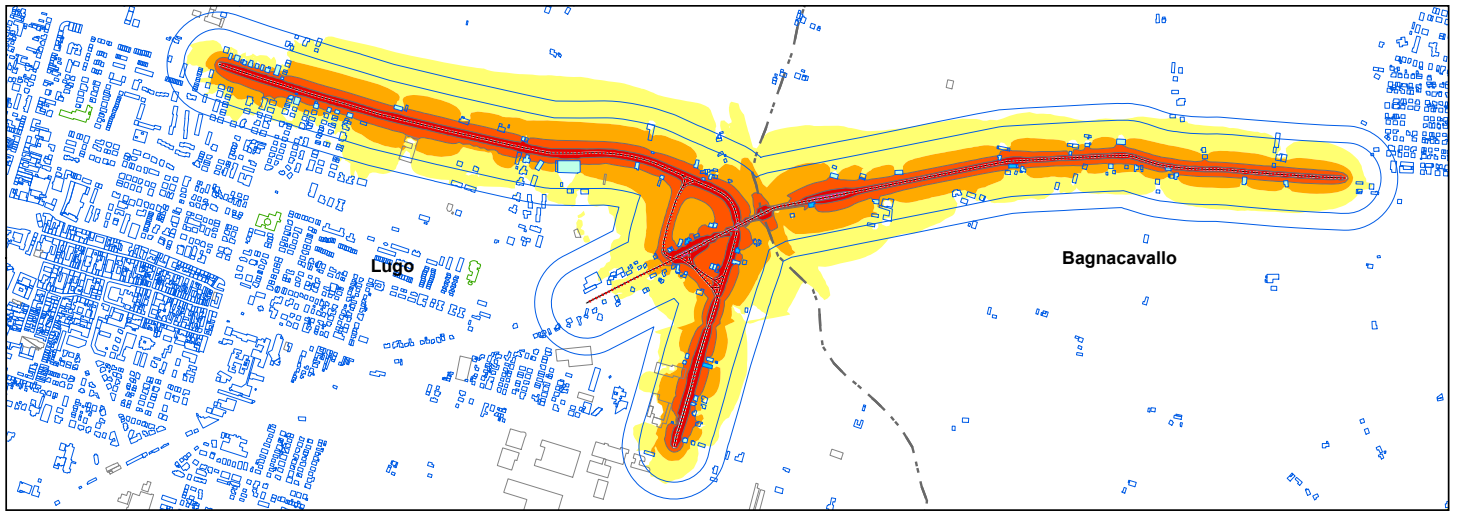
Tutte le infrastrutture stradali principali della Provincia di Ravenna sono classificate come strade di tipo Cb (Delibera del Consiglio Provinciale del 25/03/2014) con fasce di pertinenza di 100+50 m.

Le mappe di conflitto sono state elaborate una seconda volta per quegli assi su cui sono stati previsti interventi di bonifica acustica. Il confronto tra i dati di popolazione esposta e di edifici in conflitto prima e dopo le opere di bonifica fornisce indicazioni sull'efficacia degli stessi e su eventuali criticità residue.

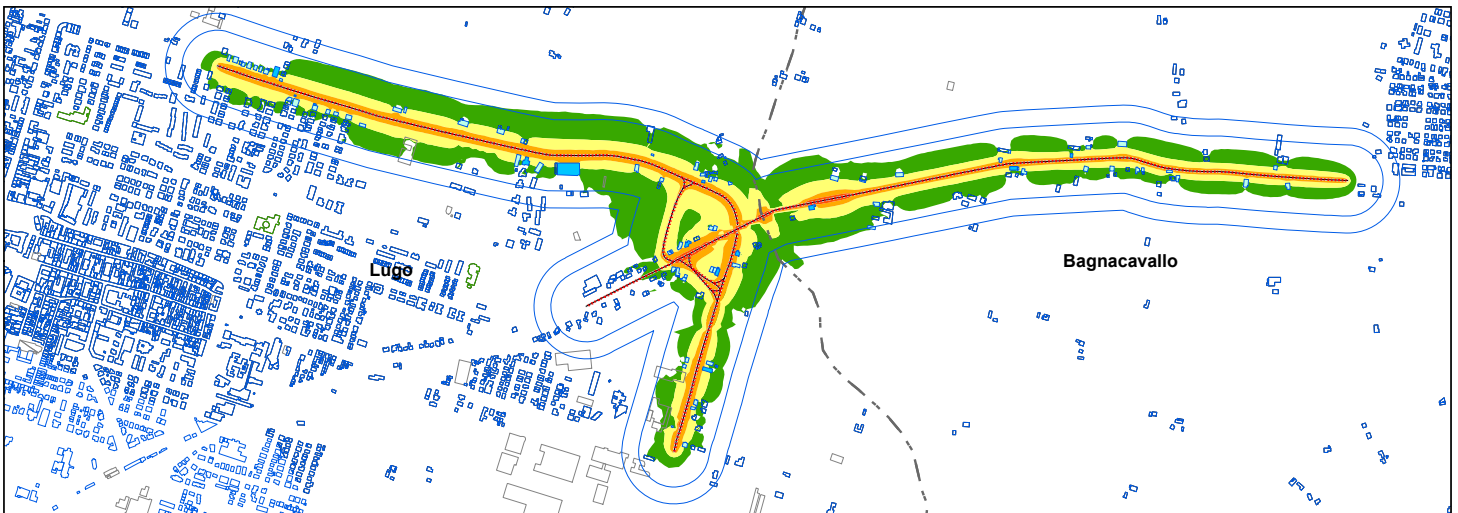
Tutte le mappe di conflitto sono allegare al piano di azione e ne costituiscono parte integrante, unitamente ai dati statistici riferiti al numero di ricettori per i quali è stimato un conflitto rispetto ai valori limite. Questi edifici comprendono abitazioni e ricettori sensibili quali scuole (in questo caso solo per l'L_{den}), case di cura/riposo, ospedali. Sono indicati gli occupanti di queste tipologie di edifici. La statistica è sinteticamente riportata per ogni infrastruttura nella presente relazione.

Di seguito si riportano come esempio le mappe di isolivello e di conflitto elaborate per l'SP253a.

Mappa di conflitto L_{den}



Mappa di conflitto L_{night}



Legenda Isolivello	
	$dB(A) \leq 50$
	$50 < dB(A) \leq 55$
	$55 < dB(A) \leq 60$
	$60 < dB(A) \leq 65$
	$65 < dB(A) \leq 70$
	$70 < dB(A) \leq 75$
	$75 < dB(A)$

Legenda Generale	
	Sede stradale
	Confini comunali
	Edifici residenziali
	Altri edifici
	Scuole
	Ospedali

Legenda Conflitti	
	No Conflitto
	$0 < db(A) \leq 5$
	$5 < db(A) \leq 10$
	$10 < db(A) \leq 15$
	$15 < db(A)$

Su ogni mappa sono riportati il tracciato stradale, le fasce di rispetto, gli edifici (con contorno differente a seconda della destinazione d'uso), eventuali elementi di mitigazione acustica (barriere, terrapieni), le curve di isolivello (al di sopra dei 55 dB(A) per il periodo notturno L_{night} e al di sopra dei 60 dB(A) per L_{den}), i ricettori sensibili che presentano criticità rispetto ai valori limite.

Sono riportate le fasce di pertinenza acustica stradale e gli edifici residenziali che presentano criticità rispetto ai limiti acustici all'interno delle fasce stesse.

4.3 MAPPE DEI VALORI DI ECU_{den}

L'utilizzo dell'indicatore ECU_{den} per la valutazione delle criticità è raccomandato dalle linee guida regionali. Questo indicatore tiene conto sia dell'entità dei livelli sonori sia dell'entità della popolazione esposta così come richiesto dalla normativa Europea.

Le tabelle della popolazione esposta alle diverse fasce di valori dei descrittori L_{den} e L_{night} sono di più difficile consultazione nel corso della valutazione degli interventi di risanamento. Le carte di conflitto mostrano i conflitti per singolo edificio rispetto a limiti acustici convertiti dal punto di vista tecnico ma non da quello legale e differenti a seconda della classificazione stradale spesso determinata da criteri differenti da quelli acustici. Sono inoltre indipendenti dal numero di persone esposte.

Le mappe dei valori di ECU_{den} correlano i valori di livello sonoro e di persone esposte e pertanto forniscono indicazioni più chiare sui benefici ottenibili e sugli interventi su cui concentrare le risorse disponibili, inoltre sono valori indipendenti dalla classe acustica stradale.

Così come indicato dalle linee guida Regionali l' ECU_{den} è stato calcolato secondo la seguente espressione:

$$ECU_{den} = 10 \lg \sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_i + L_c}{10}}$$

dove:

- N è il numero di abitanti di ogni edificio,
- L_i è il valore del livello L_{den} della facciata più esposta dell'edificio dove vive l'abitante i -esimo;

Somma è calcolata per ogni singolo edificio.

Per la fase di mappatura acustica le mappe dei valori di ECU_{den} sono state prodotte sia dettagliate per singolo edificio, sia aggregate per aree più vaste, ECU_{den} di area su griglia a maglia regolare con passo di 100 m.

Gli ECU_{den} per edificio sono stati calcolati per valori di L_{den} in facciata > 55 dB(A). Per i ricettori sensibili è stato considerato un fattore correttivo L_c pari a +5 dB(A) per le scuole e +10 dB(A) per ospedali e case di cure o riposo.

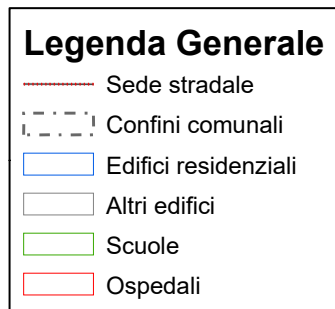
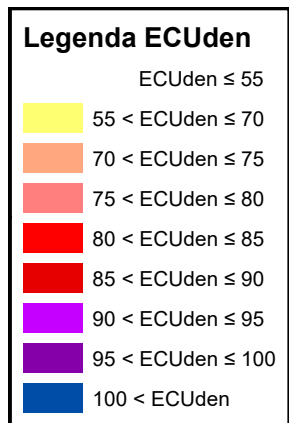
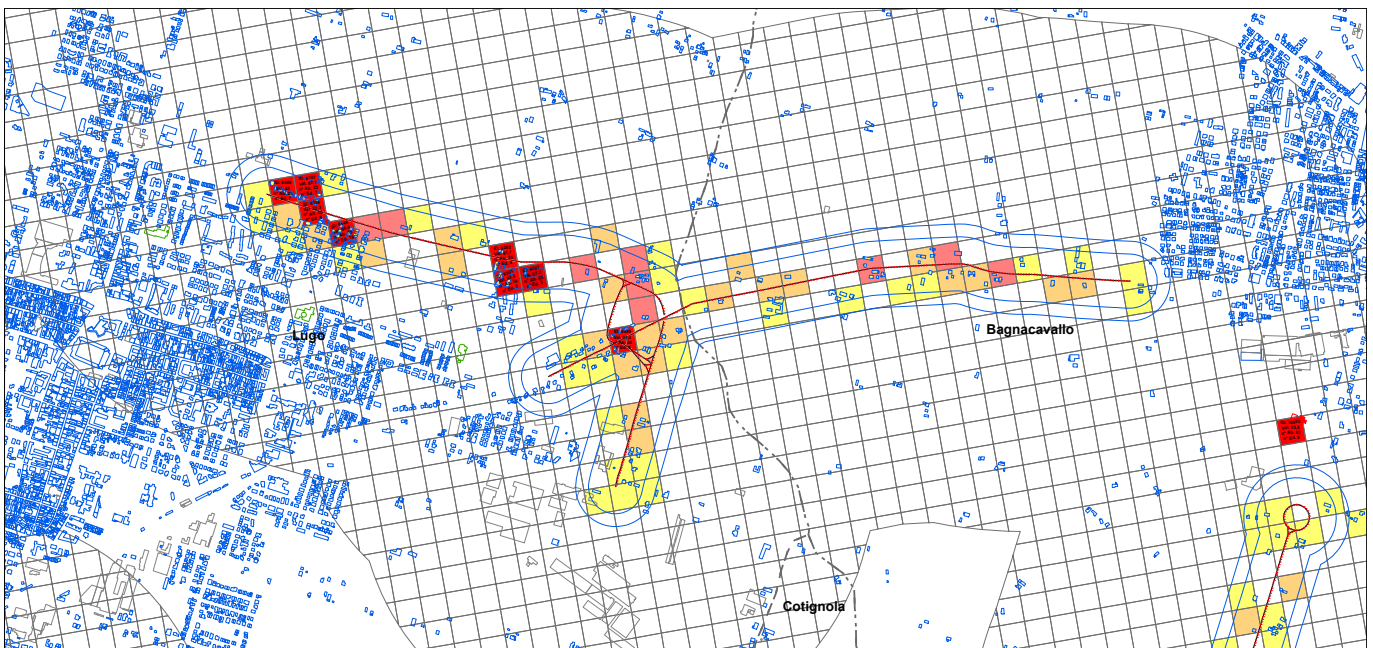
Per il calcolo degli $ECU_{den,area}$ al posto della copertura poligonale degli edifici è stata utilizzata una copertura puntuale (punto centrale dell'edificio) al fine di associare ogni edificio ad un unico poligono (area di lato 100 m)

La presenza nell'area di ricettori sensibili aumenta sensibilmente il valore di $ECU_{den,area}$.

In base ai valori di $ECU_{den,area}$ è stata stilata una lista di aree "critiche" su cui valutare gli interventi da inserire nel piano di azione.

Sono state considerate "critiche" le aree con valori di $ECU_{den,area}$ superiori a 80.

Mappa ECU_{den} di Area



5) ASSI STRADALI PRINCIPALI

Si riportano di seguito gli assi stradali della Provincia di Ravenna il cui traffico medio annuale nel 2012 era stato stimato superiore ai 3.000.000 di veicoli/anno e per i quali sono state elaborate le mappature acustiche.

Tabella 3: tratti stradali provinciali con flussi veicolari superiori a 6.000.000 veicoli/anno

Asse stradale	Identificativo univoco tratto stradale
SP 253 "EX S.S. n°253 S. VITALE - (2° TRATTO)"	IT_a_rd0064001

Tabella 4: tratti stradali provinciali con flussi veicolari tra 3.000.000 e 6.000.000 veicoli/anno

Asse stradale	Identificativo univoco tratto stradale
SP007b "S.SILVESTRO-FELISIO - (2° TRATTO)"	IT_a_rd0064002
SP008a "CANALE NAVIGLIO - (1° TRATTO)"	IT_a_rd0064003
SP008b "CANALE NAVIGLIO - (2° TRATTO)"	IT_a_rd0064004
SP13 "BASTIA"	IT_a_rd0064005
SP14 "QUARANTOLA"	IT_a_rd0064006
SP19 "PILASTRINO (COTIGNOLA)-S.FRANCESCO"	IT_a_rd0064007
SP21 "DELLE RIPE (BAGNARA)"	IT_a_rd0064008
SP26 "NUOVA FIUMAZZO"	IT_a_rd0064009
SP29 "DI LUGO"	IT_a_rd0064010
SP071B "EX S.S. n°71/bis CESENA-CERVIA"	IT_a_rd0064011
SP72 "CONGIUNZIONE S.SILVESTRO"	IT_a_rd0064012
SP79 "CONGIUNZIONE BASTIA"	IT_a_rd0064013
SP114 "ALBERICO DA BARBIANO"	IT_a_rd0064014
SP118 "UMBRO CASENTINESE ROMAGNOLA-TRATTO DISMANO"	IT_a_rd0064015
SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)"	IT_a_rd0064016
SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)"	IT_a_rd0064017
SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)"	IT_a_rd0064018
SP253b "EX S.S. n°253 S. VITALE - (2° TRATTO)"	IT_a_rd0064019
SP254 "EX S.S. n°254 DI CERVIA"	IT_a_rd0064020
SP302a "EX S.S. n°302 BRISIGHELLESE - (1° TRATTO)"	IT_a_rd0064021
SP302b "EX S.S. n°302 BRISIGHELLESE - (2° TRATTO)"	IT_a_rd0064022
SP306 "EX S.S. n°306 CASOLANA-RIOLESE"	IT_a_rd0064023
SP610 "EX S.S. n°610 SELICE-MONTANARA-IMOLESE"	IT_a_rd0064024

6) TRATTI STRADALI CON PIU' DI 6.000.000 veicoli/anno – MAPPATURE ANNO 2012

I tratti stradali con flussi veicolari superiori a 6.000.000 veicoli/anno oggetto del presente piano di azione sono riportati in tabella 5.

Tabella 5: tratti stradali provinciali con flussi veicolari superiori a 6.000.000 veicoli/anno

Asse stradale	Nodi	Flusso annuale	Identificativo	Coordinate	
				Start	End
SP 253 R S. Vitale	Dal Km 62+300 al 69+500 da rotatoria con SP302 a termine competenza provincia	6.064.475	IT_a_rd0064001	X=12,05084 Y=44,39006	X=12,13266 Y=44,41612

7) TRATTI STRADALI CON PIU' DI 3.000.000 veicoli/anno MAPPATURE ANNO 2012

I tratti stradali con flussi veicolari tra 3.000.000 e 6.000.000 veicoli/anno soggetti ad elaborazione della mappatura acustica sono riportati in tabella 5.

Tabella 5: tratti stradali con flussi veicolari superiori a 3.000.000 veicoli/anno

Asse stradale	Flusso annuale	Identificativo	Start X	Start Y	End X	End Y	Lunghezza
SP007b "S.SILVESTRO-FELISIO - (2° TRATTO)"	5.047.140	IT_a_rd0064002	11,886837	44,388253	11,900146	44,40681	2350
SP008a "CANALE NAVIGLIO - (1° TRATTO)"	5.122.293	IT_a_rd0064003	11,902777	44,318205	11,948854	44,378659	7800
SP008b "CANALE NAVIGLIO - (2° TRATTO)"	3.440.766	IT_a_rd0064004	11,948854	44,378659	11,966692	44,406103	3300
SP13 "BASTIA"	3.000.000	IT_a_rd0064005	11,879779	44,464802	11,879333	44,551101	9950
SP14 "QUARANTOLA"	4.186.100	IT_a_rd0064006	11,92361	44,437138	11,939964	44,460153	2800
SP19 "PILASTRINO (COTIGNOLA)-S.FRANCESCO"	3.218.970	IT_a_rd0064007	11,941361	44,394295	11,929339	44,399192	1100
SP21 "DELLE RIPE (BAGNARA)"	3.331.698	IT_a_rd0064008	11,819257	44,391919	11,814774	44,393737	410
SP26 "NUOVA FIUMAZZO"	4.155.198	IT_a_rd0064009	11,892141	44,43565	11,883474	44,463247	3100
SP29 "DI LUGO"	3.551.664	IT_a_rd0064010	11,84041	44,30313	11,866373	44,336831	4300
SP071B "EX S.S. n°71/bis CESENA-CERVIA"	5.269.099	IT_a_rd0064011	12,326164	44,204938	12,360637	44,233536	4200
SP72 "CONGIUNZIONE S.SILVESTRO"	3.046.584	IT_a_rd0064012	11,896762	44,317972	11,904102	44,321034	600
SP79 "CONGIUNZIONE BASTIA"	3.338.652	IT_a_rd0064013	11,880074	44,465126	11,883474	44,463247	400
SP114 "ALBERICO DA BARBIANO"	3.700.260	IT_a_rd0064014	11,934273	44,411646	11,937064	44,415328	500
SP118 "UMBRO CASENTINESE ROMAGNOLA-TRATTO DISMANO"	3.212.016	IT_a_rd0064015	12,214767	44,377928	12,213255	44,277882	11000
SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)"	3.778.950	IT_a_rd0064016	11,794777	44,456481	11,905036	44,430398	10100
SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)"	4.062.209	IT_a_rd0064017	11,920637	44,424203	11,960972	44,414918	3700
SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)"	3.000.000	IT_a_rd0064018	12,010099	44,404622	12,023813	44,401367	1250
SP253b "EX S.S. n°253 S. VITALE - (2° TRATTO)"	4.846.938	IT_a_rd0064019	12,023813	44,401367	12,05045	44,390438	2400
SP254 "EX S.S. n°254 DI CERVIA"	3.377.872	IT_a_rd0064020	12,210628	44,246229	12,33665	44,257456	11620
SP302a "EX S.S. n°302 BRISIGHELLESE - (1° TRATTO)"	3.130.467	IT_a_rd0064021	11,79158	44,230892	11,850542	44,273515	6800
SP302b "EX S.S. n°302 BRISIGHELLESE - (2° TRATTO)"	4.462.638	IT_a_rd0064022	12,009658	44,354377	12,024005	44,367479	1850
SP306 "EX S.S. n°306 CASOLANA-RIOLESE"	3.063.563	IT_a_rd0064023	11,791921	44,322681	11,744517	44,276873	6800
SP610 "EX S.S. n°610 SELICE-MONTANARA-IMOLESE"	3.417.708	IT_a_rd0064024	11,87474	44,57645	11,876661	44,558499	2470

8) INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ PER ASSE STRADALE

Nelle sezioni seguenti per ciascun tratto stradale sono riportati in sintesi i dati ottenuti dalle simulazioni in termini di popolazione e di edifici esposti, di conflitti e di $ECU_{den,area}$.

Per quanto riguarda gli $ECU_{den,area}$ sono state considerate come aree critiche le aree con $ECU_{den,area} > 80$ in continuità col precedente piano di azione ed in conformità alle Linee Guida Regionali.

Per ogni area critica vengono fornite le seguenti informazioni:

- identificativo dell'area critica,
- descrizione qualitativa del tratto di infrastruttura ritenuta "critica",
- numero di edifici analizzati (edifici residenziali, scolastici e con funzione sanitaria),
- popolazione analizzata (residenti, alunni o numero di posti letto),
- valore dell'indicatore $ECU_{den,area}$

8.1 STRADA PROVINCIALE SP 253 B SAN VITALE 2°TRATTO IT_a_rd0064001

Descrizione dell'asse stradale:

Unico asse stradale principale della Provincia di Ravenna con flusso superiore ai 6 milioni di veicoli annui al 2012.

Lo studio riguarda una parte della SP253b "EX S.S. n°253 S. VITALE - (2° TRATTO)" di circa 7 km nel tratto che va dal confine tra i territori comunali di Bagnacavallo e Russi fino alla località Fornace Zarattini, sita alla porta ovest di Ravenna. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Ravenna
- Russi

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Russi (capoluogo di Comune)
- Cortina (nucleo abitato)
- Godo (centro abitato)
- Monaldina Nord (località produttiva extraurbana)
- Borgo Fra Giovanni (frazione)
- S. Michele (centro abitato)
- Borg.a Zarattini (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
sp253 IT_a_rd0064001	76_2004	km 67+100	23 Marzo 2004	16.615	6,2%
Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale di veicoli pesanti sul totale annuo
sp253 IT_a_rd0064001	MTS_655	km 68+500	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	15.422	3,4%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	34	0	0	64
5 > confl ≤ 10	8	1 (140 alunni)	0	156
10 > confl ≤ 15	1	1 (60 alunni)	0	60
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	45	0	0	116
5 > confl ≤ 10	9	0	0	24
10 > confl ≤ 15	1	0	0	1
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	ECU _{den, area}	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI ECU _{DEN>55}	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
13144	85,0	Godo	2	/	/	32	/	/
13187	82,8	Godo	2	1	/	144	140	/
13841	82,5	San Michele	5	1	/	67	60	/

- Ricettori sensibili

Ric.Sensibili	N° SITO	ECU den	Lden	Lden conflitto	Lnight	Lnight conflitto
Scuola	13187	82,7	56,2	8,5	/	/
Scuola	13841	82,4	59,6	11,9	/	/

8.2 STRADA PROVINCIALE SP 007 SAN SILVESTRO - FELISIO IT_a_rd0064002

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della SP007b "S. Silvestro-Felisio" - (2° TRATTO)" di circa 2,4 km nel tratto che va dalla fine del centro abitato di Barbiano fino all'inizio del centro abitato di Lugo. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Cotignola
- Lugo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Barbiano (centro abitato)
- Lugo (capoluogo di Comune)
- Zagonara (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp007 IT_a_rd0064002	50_2004	13+000	14 Aprile 2004	13.790	5,9%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	29	0	0	52
5 > confl ≤ 10	6	1 (90 alunni)	0	97
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	2	1 (90 alunni)	1 (200 letti)	290
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	30	0	0	54
5 > confl ≤ 10	6	0	0	10
10 > confl ≤ 15	0	0	0	1
confl > 15	1	0	1 (200 letti)	200

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	ECU _{den} area	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI ECU _{den} >55	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
8283	97,6	//	4	/	4	200	/	200
8008	89,6	Barbiano	13	1	/	112	90	/
8041	81,2	Barbiano	18	1	/	121	90	/

Ric. Sensibili	N° SITO	ECU den	Lden	Lden conflitto	Ln _{night}	Ln _{night} conflitto
Ospedale	8283	97,6	64,6	16,9	55,2	18,2
Scuola	8008	89,5	66,0	18,3	/	/
Scuola	8041	81,2	56,5	8,8	/	/

8.3 STRADA PROVINCIALE SP 008A CANALE NAVIGLIO 1° TRATTO IT_a_rd0064003

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda l'intero tratto identificato come S.P.008a "Canale Naviglio" (1° Tratto), di lunghezza pari a circa 7,8 km. Il tratto in oggetto va dalla rotatoria con l'autostrada A14 nel Comune di Faenza fino all'incrocio con la S.P.019 nei pressi del centro abitato di Cotignola. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza
- Cotignola

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Cotignola (capoluogo di Comune)
- B.go S. Andrea (nucleo abitato)
- Pila Sant'Andrea (nucleo abitato)
- Granarolo (centro abitato)
- il Borgo (case sparse)
- Faenza (capoluogo di Comune)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp008 IT_a_rd0064003	61_2004	km 1+800	4 maggio 2004	14.647	7,5%
Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale di veicoli pesanti sul totale annuo
Sp008 IT_a_rd0064003	MTS_334	km 4+800	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	13.517	5,8%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0> confl ≤ 5	55	0	0	111
5> confl ≤ 10	9	0	0	12
10> confl ≤ 15	1	0	0	1
confl >15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0> confl ≤ 5	108	0	0	160
5> confl ≤ 10	15	0	0	30
10> confl ≤ 15	1	0	0	1
confl >15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	ECU _{den, area}	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI ECU _{DEN>55}	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
17869	81,1	Ricettore isolato	1	/	/	1	/	/
9265	82,1	Granarolo	4	1	/	32	/	/
9394	82,2	Granarolo	6	1	/	27	/	/

- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.4 STRADA PROVINCIALE SP 008B CANALE NAVIGLIO 2° TRATTO IT_a_rd0064004

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.008b "Canale Naviglio – (2° Tratto)", di lunghezza pari a circa 3 km. Il tratto in oggetto va dall'incrocio con la S.P.019 nei pressi del centro abitato di Cotignola alla rotatoria in ingresso al centro abitato di Bagnacavallo. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza
- Cotignola
- Bagnacavallo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Cotignola (capoluogo di Comune)
- Conv.to di S. Francesco (case sparse)
- Ponticino (case sparse)
- Bagnacavallo (capoluogo di Comune)
- il Borgo (case sparse)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp008 IT_a_rd0064004	66_2004	8+700	18 Maggio 2004	9.401	8,3%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (allegate)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	47	0	0	46
5 > confl ≤ 10	5	0	1 (82 letti)	88
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	77	0	0	74
5 > confl ≤ 10	13	0	1 (82 letti)	96
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	$ECU_{den,area}$	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI $ECU_{DEN} > 55$	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
10983	83,8	Bagnocavallo	5	/	1	82	/	1 (82 letti)

- Ricettori sensibili

Ric. Sensibili	N° SITO	ECU den	Lden	Lden conflitto	Lnight	Lnight conflitto
Casa protetto	10983	83,8	54,7	7,0	47,0	10,0

8.5 STRADA PROVINCIALE SP 013 BASTIA IT_a_rd0064005

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.013 "Bastia" di circa 10 km nel tratto che va dall'incrocio con la S.P.079, in prossimità del centro abitato di Cà di Lugo, all'inizio del centro abitato di Lavezzola. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo
- Sant'Agata sul Salterno
- Conselice

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lavezzola (centro abitato)
- Ponte dei Bassi (centro abitato)
- la Giovecca (centro abitato)
- Campanile (nucleo abitato)
- Mondaniga-Viola (nucleo abitato)
- S. Maria in Fabriago (case sparse)
- la Frascata (centro abitato)
- Casa Buzzi (nucleo abitato)
- Ducato di Fabriago (centro abitato)
- La Platea-Lombardina (nucleo abitato)
- Ca di Lugo (centro abitato)
- S. Bernardino in Selva (centro abitato)
- S. Lorenzo (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale di veicoli pesanti sul totale annuo
Sp013 IT_a_rd0064005	MTS_446	5+900	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	8.055	7,0%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	27	0	0	33
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	1	1 (60 alunni)	0	60
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	57	0	0	74
5 > confl ≤ 10	3	0	0	2
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	$ECU_{den,area}$	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI $ECU_{DEN} > 55$	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
1607	91,9	Giovecca	9	1	/	71	60	/

- Ricettori sensibili

Ric. Sensibili	N° SITO	ECU_{den}	L_{den}	L_{den} conflitto	L_{night}	L_{night} conflitto
Scuola	1607	91,9	69,1	21,4	/	/

8.6 STRADA PROVINCIALE SP 014 QUARANTOLA IT_a_rd0064006

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.014 "Quarantola" di circa 3 km, nel tratto che va dalla rotatoria in prossimità del centro abitato di Lugo, all'inizio del centro abitato di Fusignano. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo
- Fusignano

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Bizzuno (centro abitato)
- Fusignano (capoluogo di Comune)
- Sabbioni (nucleo abitato)
- Lugo (capoluogo di Comune)
- S. Potito (centro abitato) Ponte dei Bassi (nucleo abitato)
- la Giovecca (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale di veicoli pesanti sul totale annuo
Sp014 IT_a_rd0064006	MTS_337	2+000	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	11.437	3,8%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	20	0	0	36
5 > confl ≤ 10	6	0	0	17
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	20	0	0	40
5 > confl ≤ 10	15	0	0	30
10 > confl ≤ 15	8	0	0	22
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$: **nessuna**

- Ricettori sensibili : **nessuno esposto**

8.7 STRADA PROVINCIALE SP 019 PILASTRINO-S. FRANCESCO IT_a_rd0064007

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.019 "Pilastrino (Cotignola)-S. Francesco" di circa 1 km, nel tratto che va dalla fine del centro abitato di Cotignola all'incrocio con la S.P.095. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Cotignola
- Bagnocavallo
- Lugo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo (capoluogo di Comune)
- Cotignola (capoluogo di Comune)
- Zona Artigianale (località produttiva extraurbana)
- Conv.to di S. Francesco (case sparse)
- Ponticino (case sparse)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp019 IT_a_rd0064007	47_2004	2+600	8 Aprile 2004	8.795	8,3%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	10	0	0	11
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	12	0	0	12
5 > confl ≤ 10	2	0	0	3
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$: nessuna
- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.8 STRADA PROVINCIALE SP 021 DELLE RIPE (BAGNARA) IT_a_rd0064008

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.021 "Delle Ripe (Bagnara)" di circa 0,4 km, nel tratto che va dalla fine del centro abitato di Bagnara di Romagna fino al confine con la Provincia di Bologna. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Mordano
- Bagnara di Romagna

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Mordano (capoluogo di Comune)
- Bagnara di Romagna (capoluogo di Comune)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp021 IT_a_rd0064008	53_2004	8+700	20 Aprile 2004	9.103	4,3%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	4	0	0	9
5 > confl ≤ 10	0	0	0	0
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	4	0	0	9
5 > confl ≤ 10	0	0	0	0
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$: nessuna

- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.9 STRADA PROVINCIALE SP 026 NUOVA FIUMAZZO IT_a_rd0064009

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.021 "Delle Ripe (Bagnara)" di circa 3 km, nel tratto che va dalla rotatoria con la S.P.253 a nord-ovest del centro abitato di Lugo, fino all'incrocio con la S.P.079 presso Cà di Lugo. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo
- Sant'Agata sul Santerno

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Mondaniga-Viola (nucleo abitato)
- Ca di Lugo (centro abitato)
- S. Agata sul Santerno (capoluogo di Comune)
- San Vitale (località produttiva extraurbana)
- Lugo (capoluogo di Comune)
- Mad.na del Molino (case sparse)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp026 IT_a_rd0064009	20_2004	2+300	22 Aprile 2004	11.353	3,6%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	26	0	0	45
5 > confl ≤ 10	2	0	0	3
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	43	0	0	74
5 > confl ≤ 10	3	0	0	6
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80

N° SITO	ECU _{den,area}	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI ECU _{DEN} >55	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
4655	80,1	Ca di Lugo	26	/	/	25	/	/

- Ricettori sensibili: nessuno esposto

8.10 STRADA PROVINCIALE SP 029 DI LUGO IT_a_rd0064010

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda l'intero arco stradale della S.P.029 "Di Lugo". La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza
- Castel Bolognese
- Solarolo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Borgo Linerani (nucleo abitato)
- Sant'Orsola (nucleo abitato)
- Canavera (nucleo abitato)
- Pieve Ponte (centro abitato)
- Scuole San Pier Laguna (nucleo abitato)
- Celletta (nucleo abitato)
- S. Pietro in Laguna (case sparse)
- La Palazza (nucleo abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp029 IT_a_rd0064010	104_2004	3+000	4 Maggio 2004	9.704	6,8%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	20	0	0	38
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	21	0	0	39
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	$ECU_{den,area}$	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI $ECU_{DEN} > 55$	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
16845	83,1	Ricettori isolati	5	/	/	42	/	/

- Ricettori sensibili: nessun esposto

8.11 STRADA PROVINCIALE SP 071BIS CESENA CERVIA IT_a_rd0064011

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda l'intero arco stradale della S.P.071B "Ex S.S. n°71/bis Cesena-Cervia".. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Cesena
- Cervia

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Cervia (capoluogo di Comune)
- Montaletto-Zona Industriale (località produttiva extraurbana)
- Montaletto (centro abitato)
- Casette (nucleo abitato)
- Pinarella (case sparse)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp071B IT_a_rd0064011	MTS_654	10+400	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	14.396	2,6%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	39	0	0	109
5 > confl ≤ 10	16	1 (140 alunni)	0	172
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	57	0	0	111
5 > confl ≤ 10	25	0	0	93
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	$ECU_{den,area}$	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI $ECU_{DEN}>55$	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
25880	80,6	Montaletto	5	/	/	12	/	/
25879	80,5	Montaletto	8	/	/	25	/	/
27284	84,5	Montaletto	8	/	/	40	/	/
27263	83,6	Montaletto	13	1	/	174	140	/

- Ricettori sensibili

Ric. Sensibili	N° SITO	ECU_{den}	L_{den}	L_{den} conflitto	L_{night}	L_{night} conflitto
Scuola	27263	82,0	55,5	7,8	/	/

8.12 STRADA PROVINCIALE SP 072 CONGIUNZIONE S. SILVESTRO IT_a_rd0064012

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda l'intero arco stradale della S.P.072 "Congiunzione S. Silvestro". La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza (capoluogo di Comune)
- S. Silvestro (case sparse)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp072 IT_a_rd0064012	131_2004	0+500	4 Maggio 2004	8.324	18,5%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	11	0	0	22
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

CONFLITTO L _N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	13	0	0	20
5 > confl ≤ 10	1	0	0	3
10 > confl ≤ 15	1	0	0	1
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80: nessuna area supera gli 80

- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.13 STRADA PROVINCIALE SP 079 CONGIUNZIONE BASTIA IT_a_rd0064013

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda l'intero arco stradale della S.P.079 "Congiunzione Bastia". La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo
- Sant'Agata sul Santerno

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Mondaniga-Viola (nucleo abitato)
- Chilometro 54 (nucleo abitato)
- Ca di Lugo (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp079 IT_a_rd0064013	14_2004	0+400	27 Aprile 2004	9.122	4,6%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	4	0	0	7
5 > confl ≤ 10	0	0	0	0
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	6	0	0	8
5 > confl ≤ 10	0	0	0	0
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$: nessuna area supera gli 80

- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.14 STRADA PROVINCIALE SP 114 ALBERICO DA BARBIANO IT_a_rd0064014

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda l'intero arco stradale della S.P.114 "Alberico Da Barbiano". La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Cotignola
- Bagnocavallo
- Lugo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo (capoluogo di Comune)
- Zona Artigianale (località produttiva extraurbana)
- Località Chiusa (nucleo abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp114 IT_a_rd0064014	46_2004	0+200	8 Aprile 2004	10.110	12,8%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (allegate)

- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	21	0	0	32
5 > confl ≤ 10	4	0	0	8
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	26	0	0	42
5 > confl ≤ 10	6	0	0	12
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$: nessuna area supera gli 80

- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.15 STRADA PROVINCIALE SP 118 UMBRO CASENTINESE ROMAGNOLA IT_a_rd0064015

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.118 "Umbro Casentinese Romagnola-Tratto Dismano" di circa 11 km, nel tratto che va dall'intersezione con la S.S.016 "Adriatica" fino all'inizio del centro abitato di S. Zaccaria. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Ravenna

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Campiano (centro abitato)
- Osteria (centro abitato)
- Borgo Faina (nucleo abitato)
- Mad.na dell'Albero (centro abitato)
- Ravenna (capoluogo di Provincia)
- S. Zaccaria (centro abitato)
- Borghetto I (case sparse)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp118 IT_a_rd0064015	86_2004	km 2+900	25 Marzo 2004	8.776	8,5%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	51	0	0	65
5 > confl ≤ 10	10	0	0	9
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	68	0	0	94
5 > confl ≤ 10	19	0	0	19
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80: nessuna area supera gli 80
- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.16 STRADA PROVINCIALE SP 253A SAN VITALE I TRATTO IT_a_rd0064016

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)" di circa 10 km nel tratto che va dal confine con la Provincia di Bologna fino all'inizio del centro abitato di Lugo. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo
- Sant'Agata sul Santerno
- Imola
- Massa Lombarda

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Tiglio (case sparse)
- Campazzo (nucleo abitato)
- Possessione Serraioli (nucleo abitato)
- Giardino (nucleo abitato)
- Area Produttiva Selice (località produttiva extraurbana)
- Massa Lombarda (capoluogo di Comune)
- Oppio (nucleo abitato)
- Massa Lombarda (frazione)
- S. Agata sul Santerno (capoluogo di Comune)
- San Vitale (località produttiva extraurbana)
- Lugo (capoluogo di Comune)
- Mad.na del Molino (case sparse)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
sp253 IT_a_rd0064016	8_2004	km 41+050	22 Aprile 2004	10.325	8,8%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	121	0	0	252
5 > confl ≤ 10	29	3 (660 alunni)	0	693
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	161	0	0	367
5 > confl ≤ 10	32	0	0	39
10 > confl ≤ 15	1	0	0	1
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	$ECU_{den,area}$	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI $ECU_{DEN}>55$	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
2590	81,5	Massa Lombarda	7	/	/	38	/	/
2705	80,1	Massa Lombarda	16	/	/	55	/	/
2886	83,2	Massa Lombarda	10	/	/	33	/	/
2999	84,8	Massa Lombarda	8	/	/	61	/	/
3090	80,8	Massa Lombarda	13	/	/	20	/	/
3184	80,2	Massa Lombarda	10	/	/	31	/	/
3237	87,0	Massa Lombarda	5	1	/	318	300	/
3730	81,7	S.Agata sul Santerno	14	/	/	31	/	/
3754	81,1	S.Agata sul Santerno	4	/	/	24	/	/
3237	85,0	S.Agata sul Santerno	24	1	/	322	270	/

- Ricettori sensibili

Ric. Sensibili	N° SITO	ECU_{den}	Lden	Lden conflitto	Lnight	Lnight conflitto
Scuola	3237	87,0	57,2	9,5	/	/
Scuola	3805	85,0	55,7	8,0	/	/

8.17 STRADA PROVINCIALE SP 253A SAN VITALE I TRATTO IT_a_rd0064017

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)" di circa 4 km nel tratto che va dalla fine del centro abitato di Lugo fino all'inizio del centro abitato di Bagnacavallo. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale)

sono:

- Cotignola
- Bagnocavallo
- Lugo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo (capoluogo di Comune)
- S. Potito (centro abitato)
- Zona Artigianale (località produttiva extraurbana)
- Località Chiusa (nucleo abitato)
- Località Rotella (nucleo abitato)
- Località Crocetta (nucleo abitato)
- Bagnacavallo (capoluogo di Comune)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
sp253 IT_a_rd0064017	MTS_336	km 54+180	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	11.099	4,4%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (allegate)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	61	0	0	222
5 > confl ≤ 10	6	0	0	10
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

CONFLITTO L _N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	72	0	0	186
5 > confl ≤ 10	13	0	0	88
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80

N° SITO	ECU _{den,area}	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI ECU _{den} >55	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
6068	83,0	Lugo	7	/	/	25	/	/
6107	82,1	Lugo	7	/	/	23	/	/
6106	82,3	Lugo	8	/	/	30	/	/
6146	80,6	Lugo	18	/	/	53	/	/
9202	81,7	Lugo	4	/	/	25	/	/
9201	82,3	Lugo	5	/	/	50	/	/
9261	87,2	Lugo	2	/	/	55	/	/
9449	81,8	Lugo	8	/	/	20	/	/

8.18 STRADA PROVINCIALE SP 253A SAN VITALE I TRATTO IT_a_rd0064018

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della SP253a "EX S.S. n°253 S. VITALE - (1° TRATTO)" di circa 1 km nel tratto che va dalla fine del centro abitato di Lugo fino all'inizio del centro abitato di Bagnacavallo. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale)

sono:

- Russi
- Bagnocavallo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Bagnacavallo (capoluogo di Comune)
- Borg di' Stecch (nucleo abitato)
- Traversara (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
sp253 IT_a_rd0064018	MTS_618	km 59+330	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	7.903	6,0%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	11	0	0	13
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	12	0	0	15
5 > confl ≤ 10	3	0	0	3
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80: nessuna area supera gli 80
- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.19 STRADA PROVINCIALE SP 253A SAN VITALE II TRATTO IT_a_rd0064019

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della SP253b "EX S.S. n°253 S. VITALE - (2° TRATTO)" di circa 2,4 km nel tratto che va dal ponte sul fiume Lamone fino alla rotatoria Russi. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Russi
- Bagnocavallo

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Russi (capoluogo di Comune)
- Traversara (centro abitato)
- Cortina (nucleo abitato)
- Godo (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
sp253 IT_a_rd0064019	124_2004	km 62+100	23 Marzo 2004	13.243	8,5%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	26	0	0	32
5 > confl ≤ 10	7	0	0	7
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	33	0	0	43
5 > confl ≤ 10	10	0	0	10
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$: nessuna area supera gli 80
- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.20 STRADA PROVINCIALE SP 254 DI CERVIA IT_a_rd0064020

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda l'intero arco stradale della S.P.254 "Ex S.S. n°254 Di Cervia". La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale)

sono:

- Forlì
- Cervia
- Ravenna

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Borgo Pasini (nucleo abitato)
- Castiglione di Ravenna (centro abitato)
- La Cella (nucleo abitato)
- Castiglione di Cervia (centro abitato)
- Tantlon (nucleo abitato)
- Cervia (capoluogo di Comune)
- Casemurate (frazione)
- C.se d'Amadori (centro abitato)
- Cannuzzo (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp254 IT_a_rd0064020	MTS_653	17+650	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	9.229	1,7%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	66	0	0	182
5 > confl ≤ 10	13	0	0	16
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

CONFLITTO L _N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	91	0	0	178
5 > confl ≤ 10	33	0	0	107
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

– Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)

– Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80

N° SITO	ECU _{den,area}	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI ECU _{den} >55	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
24058	80,3	Borgo Pasini	7	/	/	11	/	/
24794	80,7	Edifici isolati	1		/	12	/	/
24924	80,6	Tantlon	4	/	/	16	/	/
24989	82,7	Tantlon	3	1	/	22	/	/
25033	80,6	Tantlon	9	/	/	29	/	/

8.21 STRADA PROVINCIALE SP 302 BRISIGHELLESE I TRATTO IT_a_rd0064021

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte S.P.302a “Ex S.S. n°302 Brisighellese – (1° tratto)” di circa 6,8 km, nel tratto che va dalla fine del centro abitato di Brisighella all’ inizio del centro abitato di Faenza. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio interessa zone collinari e zone prevalentemente pianeggianti. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall’area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza
- Brisighella

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza (capoluogo di Comune)
- San Prospero (nucleo abitato)
- Brisighella (capoluogo di Comune)
- S. Ruffillo (nucleo abitato)
- Quartolo (case sparse)
- Errano (centro abitato)
- Orto Fiori (nucleo abitato)
- Fornace di Sarna (nucleo abitato)
- Castel Raniero (nucleo abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp302a IT_a_rd0064021	MTS_256	92+480	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	8.553	2,6%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0> confl ≤ 5	41	0	0	51
5> confl ≤ 10	9	0	0	10
10> confl ≤ 15	0	0	0	0
confl >15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0> confl ≤ 5	55	0	0	70
5> confl ≤ 10	18	0	0	22
10> confl ≤ 15	0	0	0	0
confl >15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80: nessuna area supera gli 80
- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.22 STRADA PROVINCIALE SP 302 BRISIGHELLESE II TRATTO IT_a_rd0064022

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte S.P.302b "Ex S.S. n°302 Brisighellese – (2° tratto)" di circa 2 km, nel tratto che va dalla intersezione con la S.P.020 all' inizio del centro abitato di Russi. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza
- Russi

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Fossolo (nucleo abitato)
- Mercatone (località produttiva extraurbana)
- Via Cacciaguerra (nucleo abitato)
- Russi (capoluogo di Comune)
- Testi Rasponi (nucleo abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp302b IT_a_rd0064022	69_2004	113+800	18 maggio 2004	12.193	6,7%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	15	0	0	17
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	1	0	0	2
confl > 15	0	0	0	0
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	17	0	0	20
5 > confl ≤ 10	1	0	0	1
10 > confl ≤ 15	1	0	0	2
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)
- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$: nessuna area supera gli 80
- Ricettori sensibili : nessuno esposto

8.23 STRADA PROVINCIALE SP 306 CASOLANA RIESE IT_a_rd0064023

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P.306 "Ex S.S. n°306 Casolana-Riolese" di circa 6,8 km, nel tratto che va dalla intersezione con la S.S.009 "Emilia" fino all' inizio del centro abitato di Riolo Terme. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio

interessa zone collinari e zone prevalentemente pianeggianti. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Faenza
- Brisighella
- Riolo Terme
- Castel Bolognese

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Ossano (case sparse)
- Campiano (case sparse)
- Zona industriale (località produttiva extraurbana)
- Tebano (case sparse)
- Castel Bolognese (capoluogo di Comune)
- Biancanigo (nucleo abitato)
- Villa S. Giorgio in Vezzano (centro abitato)
- Riolo Terme (capoluogo di Comune)
- Cuffiano (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp306 IT_a_rd0064023	MTS_332	4+300	1 Gennaio 2012 - 31 dicembre 2012	8.380	5,8%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	28	0	0	43
5 > confl ≤ 10	8	0	0	17
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

CONFLITTO L _N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	43	0	0	65
5 > confl ≤ 10	25	0	0	12
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

– Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (allegata)

– Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,area} > 80

N° SITO	ECU _{den,area}	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI ECU _{den} >55	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
20748	80,0	Riolo terme	4	/	/	16	/	/

8.24 STRADA PROVINCIALE SP 610 SELICE-MONTANARA-IMOLESE IT_a_rd0064024

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda una parte della S.P. 610 “Ex S.S. n°610 Selice-Montanara-Imolese” di circa 2,5 km, nel tratto che va dall'incrocio con la S.S.016 “Adriatica” a nord del centro abitato di Lavezzola, fino all'incrocio con la S.P.013. La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre a livello del piano di campagna con pendenza longitudinale pressoché nulla. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lugo
- Alfonsine
- Argenta
- Conselice

Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Lavezzola (centro abitato)
- la Turchia (case sparse)
- Adriatica (località produttiva extraurbana)
- la Frascata (centro abitato)

Classificazione stradale: Cb

Fasce di pertinenza: 100 m + 50 m

Dati di traffico utilizzati per la mappatura:

Arco stradale	ID Postazione	Posizione	Periodo rilievo	TGM	Percentuale aggiornata di veicoli pesanti sul TGM
Sp610 IT_a_rd0064024	125_2004	0+950	22 Aprile 2004	9.338	10,7%

Risultati della simulazione:

- Mappe di isolivello e mappe di conflitto per singoli edifici in termini di L_{den} e L_{night} (*allegate*)
- Calcolo della popolazione esposta a L_{den} e/o L_{night} superiore ai valori limite

CONFLITTO L_{DEN}	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	47	0	0	110
5 > confl ≤ 10	3	0	0	6
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	1	1 (270 alunni)	0	270
CONFLITTO L_N	EDIFICI	DI CUI SCUOLE	DI CUI OSPEDALI – CASE CURA/RIPOSO	POPOLAZIONE ESPOSTA
0 > confl ≤ 5	63	0	0	140
5 > confl ≤ 10	5	0	0	9
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0

- Mappa di ECU_{den} per singoli edifici e per area di 100m (*allegata*)

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di $ECU_{den,area} > 80$

N° SITO	$ECU_{den,area}$	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI $ECU_{DEN}>55$	DI CUI SCUOLE	DI CUI EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI	DI CUI ALUNNI	DI CUI IN ED. SANITARI
394	80,3	Lavezzola	25	/	/	31	/	/
393	81,4	Lavezzola	19	/	/	40	/	/
357	82,6	Lavezzola	21	1	/	39	/	/
356	81,2	Lavezzola	16	/	/	46	/	/
319	80,2	Lavezzola	23	/	/	51	/	/
362	80,3	Lavezzola	10	/	/	26	/	/
422	96,1	Lavezzola	4	1	/	291	270	/

- Ricettori sensibili

Ric. Sensibili	N° SITO	ECU_{den}	Lden	Lden conflitto	Lnight	Lnight conflitto
Scuola	422	96,1	66,8	19,1	/	/

9) AGGIORNAMENTO DEI DATI RELATIVI AI FLUSSI DI TRAFFICO STRADALE E COMUNICAZIONE TRATTI DEL 2015

Nel corso del 2015 la Provincia di Ravenna al fine di ottemperare alla comunicazione dei tratti con più di 3.000.000 di veicoli anno ai sensi dell'art.7 comma 2 b, ha analizzato tutti i dati delle centraline MTS relativi all'anno 2014 presenti sul territorio. I dati forniti dalle centraline sono dati sull'intero anno solare. Per alcuni tratti stradali sono stati analizzati anche i dati storici di flusso di traffico rilevati dagli MTS di pertinenza.

Si allega al presente piano di azione lo studio relativo ai flussi di traffico.

Di seguito si riporta una sintesi dei flussi rilevati:

Postazione MTS	Tratto	Anno	Transiti annui	TGM	% Leggeri	% Pesanti
256	SP 302R tra Faenza (bivio SP 66) e Brisighella	2014	2'644'854	7'246	97,64%	2,35%
257	SP 302R tra Faenza e il bivio SP 4 (a sud di Russi)	2014	2'354'499	6595	97,28%	2,72%
332	SP 306R fra Castel Bolognese e Riolo Terme	2014	3'033'726	8312	94,72%	5,27%
334	SP 8 dal Casello A 1 (Faenza) a Cotignola	2014	4'974'173	13628	95,10%	4,90%
335	SP 7 tra l'A 14 (bivio SP 29) e l'A 14dir (Barbiano)	2014	2'560'360	7015	94,18%	5,81%
336	SP 253R tra Lugo (ponte fiume Senio) e Bagnacavallo	2014	3'968'724	10873	95,42%	4,57%
337	SP 14 fra Lugo (bivio SSPP 41/46) e Fusignano	2014	4'062'381	11130	96,00%	3,99%
442	SP 118 tra Casemurate (bivio SP 254R) e il confine provinciale	2014	1'274'872	3493	92,15%	7,83%
445	SP 610R fra SP 253R e Conselice	2014	1'729'189	4738	89,34%	10,65%
446	SP 13 in località Santa Maria di Fabriago	2014	2'862'128	7841	94,39%	5,61%
618	SP 253R fra Bagnacavallo (A14 Dir) e Godo (bivio SP 302R)	2014	2'969'438	8135	94,35%	5,65%
653	SP 254R dal ponte sul fiume Savio alla SS 16	2014	3'279'160	8984	98,49%	1,51%
654	SP 7IBisR dal bivio SSPP 32/33ter alla SS 16	2014	5'273'720	14490	97,72%	2,28%
655	SP 253R dal bivio SP 302R allo svincolo A 14dir a Fornace Zarattini	2014	5'719'193	15669	96,67%	3,33%

Al 2014 su nessuno dei tratti in oggetto sono stati misurati transiti superiori a 6.000.000 di veicoli/anno.

Sulla base dei valori degli MTS al 2014 e di analisi trasportistiche, i tratti individuati come superiori a 3.000.000 di veicoli/anno e comunicati alla Regione Emilia Romagna a maggio 2015 sono stati i seguenti:

Asse stradale	Nodi	Flusso annuale	Identificativo	Coordinate	
				Start	End
SP 253 R S.Vitale	da rotatoria con SP302 a termine competenza	5.719.193	IT_a_rd0064001	X=12,05084 Y=44,39005	X=12,13266 Y= 44,41612
SP 8 Canale Naviglio	da rotatoria con A14 a rotatoria Bagnocavallo	4.974.173	IT_a_rd0064025	X=11,90277 Y=44,31821	X=11,96669 Y= 44,40610
SP 14 Quarantola	da rotatoria Lugo a centro abitato Fusignano	4.062.381	IT_a_rd0064006	X=11,92361 Y=44,43714	X=11,93996 Y= 44,46015
SP 71 Bis R Cesena-Cervia	da confine Provincia Forlì-Cesena a incrocio SS16	5.273.720	IT_a_rd0064011	X=12,32616 Y=44,20494	X=12,36064 Y= 44,23353
SP 253 R S.Vitale	da fine centro abitato Lugo a centro abitato Bagnocavallo	3.968.724	IT_a_rd0064017	X=11,92063 Y=44,42420	X=11,96097 Y= 44,41492
SP 254 R Di Cervia	da confine Provincia Forlì-Cesena a incrocio SS16	3.279.160	IT_a_rd0064020	X=12,21063 Y=44,24623	X=12,3366 Y= 44,25746
SP 306 R Casolana-Riolese	Da incrocio SS16 a incrocio SP13	3.033.726	IT_a_rd0064023	X=11,79192 Y=44,32268	X=11,74451 Y= 44,27687

10) ANALISI DELLE CRITICITÀ' ed AMBITO DI INTERVENTO

I risultati delle simulazioni hanno fatto emergere criticità sia in termini di edifici in conflitto sia in termini di ECU_{den} così come già dettagliato per ogni singolo tratto stradale.

Per l'analisi delle criticità e la successiva valutazione degli interventi la Provincia di Ravenna ha formulato le seguenti considerazioni:

- I dati rilevati dagli MTS nel 2014 mostrano per alcuni tratti stradali valori inferiori ai 3.000.000 di transiti annuali e flussi in alcuni casi di molto inferiori a quelli stimati sulla base dei rilievi giornalieri del 2004 (SP007b, SP610, SP302). Anche la percentuale di veicoli pesanti era stata sovrastimata su alcuni tratti.
- Le mappe acustiche al 2012 di questi tratti stradali **non rappresentano l'attuale situazione acustica** di queste aree in quanto i flussi veicolari erano stati sovrastimati così come in alcuni casi anche il traffico dei mezzi pesanti (monitoraggi di breve durata al 2004);
- questi tratti ad oggi non ricadono nel campo di applicazione del D.lgs 194 avendo flussi inferiori a 3.000.000 di veicoli/anno;

- nel 2017 dovranno essere riaggornate le mappature acustiche sulla base dei flussi di traffico rilevati durante tutto l'anno 2016;

Il criterio adottato nel presente piano per la selezione delle aree in cui intervenire è il criterio di gravità secondo l'indicatore europeo $ECU_{den Area}$.

In ragione delle considerazioni sopra riportate la Provincia di Ravenna ha deciso in questa fase di ritenere critiche le aree con $ECU_{den Area} > 80$ poste all'interno delle fasce di rispetto dei tratti stradali che al 2014 avevano flussi superiori ai 3.000.000 di veicoli/anno (tratti stradali comunicati nel 2015 alla Regione Emilia Romagna).

Solo per questi tratti le mappature acustiche del 2012 possono essere considerate ad oggi attendibili.

Nel corso del 2016 saranno rivisti i dati di traffico e nel 2017 saranno rilanciate le mappature acustiche.

10.1 INTERVENTI GIÀ APPROVATI A SEGUITO DEL PRECEDENTE PIANO D'AZIONE, INTERVENTI IN FASE DI REALIZZAZIONE, INTERVENTI PREVISTI

- **STRADA PROVINCIALE SP 253 B SAN VITALE 2°TRATTO IT_A_RD0064001:**

A seguito dell'aggiornamento delle mappature acustiche del 2012 questo tratto era l'unico risultato con flussi superiori a 6.000.000 di veicoli/anno.

Sul tratto tra il Km 68 e 70 erano stati previsti nel precedente piano d'azione un intervento di limitazione della velocità veicolare a 50 Km/h - **cod. intervento STRD_ITD57SP253IntV2** e la stesura di asfalto fonoassorbente **cod. intervento STRD_ITD57SP253IntA1**.

E' stata effettuata la limitazione della velocità a 50 Km/h e nel tratto appena precedente è stato installato un autovelox.

A seguito di questo intervento e dell'aggiornamento della mappatura coi flussi veicolari al 2012 non si rilevano tra il Km 68 e 70 aree critiche con $ECU_{den} > 80$.

In località San Michele ed in località Godo sono presenti due aree critiche per la presenza di due edifici scolastici.

Su questi edifici saranno effettuati interventi diretti al ricettore con la sostituzione degli infissi con infissi fonoisolanti.

Questi interventi saranno effettuati dopo una verifica della reale esposizione degli edifici in oggetto. In particolare sarà verificata la rumorosità in facciata, la disposizione delle aule rispetto alla sorgente stradale, la tipologia di infissi presenti.

CONTROLLO DEI LIMITI DI VELOCITÀ cod.intervento IT_a_rd0064001_ IntV1	<i>tipologia di intervento per controllo della velocità</i>	Installazione autovelox
	<i>q.tà</i>	2
	<i>costo unitario per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 39.500
	<i>costo totale per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 79.000

INTERVENTIO DIRETTO AL RICETTORE n°SITO 13187 cod.intervento IT_a_rd0064001_ IntScuola1	<i>Ricettore</i>	Scuola		
	<i>Località</i>	Godo		
	<i>tipologia di intervento</i>	Sostituzione infissi		
	<i>costo unitario medio per intervento di sostituzione infisso [€]</i>	€ 750		
	<i>costo stimato totale per intervento [€]</i>	€ 20.250		
		AnteOperam	PostOperam	Differenza
	<i>Livello massimo in facciata a 4 m L_{den}</i>	56,2	<47,7	8,5
<i>popolazione scolastica interessata dall'intervento</i>	140			

INTERVENTIO DIRETTO AL RICETTORE n°SITO 13841 cod.intervento IT_a_rd0064001_ IntScuola2	<i>Ricettore</i>	Scuola		
	<i>Località</i>	San Michele		
	<i>tipologia di intervento</i>	Sostituzione infissi		
	<i>costo unitario medio per intervento di sostituzione infisso [€]</i>	€ 750		
	<i>costo stimato totale per intervento [€]</i>	€ 8.250		
		AnteOperam	PostOperam	Differenza
	<i>Livello massimo in facciata a 4 m L_{den}</i>	59,6	<47,7	11,9
<i>popolazione scolastica interessata dall'intervento</i>	60			

– **STRADA PROVINCIALE SP 008 B CANALE NAVIGLIO 2°TRATTO IT_A_RD0064004:**

Lungo il tracciato stradale sono presenti alcuni ricettori con conflitti tra 0 e 5 dB(A) ma non è presente nessuna area in cui l'ECUden>80.

Al di fuori della fascia di rispetto stradale è presente una casa di riposo in conflitto. Su questo edificio dovrà essere effettuato un intervento diretto al ricettore con la sostituzione degli infissi con infissi fonoisolanti.

Questo intervento dovrà essere concordato col comune di Bagnocavallo gestore dell'infrastruttura all'interno dell'area comunale.

L'intervento sarà effettuato dopo una verifica della reale esposizione dell'edificio in oggetto. In particolare sarà verificata la rumorosità in facciata, la disposizione delle camere rispetto alla sorgente stradale, la tipologia di infissi presenti.



INTERVENTO DIRETTO AL RICETTORE n°SITO 10983 cod.intervento IT_a_rd0064004_IntOsp1	<i>Ricettore</i>	Casa di riposo		
	<i>Località</i>	Bagnocavallo		
	<i>tipologia di intervento</i>	Sostituzione infissi		
	<i>costo unitario medio per intervento di sostituzione infisso [€]</i>	€ 750		
	<i>costo stimato totale per intervento [€]</i>	€ 7500		
		AnteOperam	PostOperam	Differenza
	<i>Livello massimo in facciata a 4 m L_{den}</i>	54,7	<47,7	7,0
	<i>Livello massimo in facciata a 4 m L_{night}</i>	47,0	<37,0	10,0
<i>Posti letto interessati dall'intervento</i>	82			

- **STRADA PROVINCIALE SP 071 B CESENA-CERVIA IT_A_RD0064011:**

Presenti alcune areecritiche con ECUden>80 in località Montaletto.

In località Montaletto presente anche un ricettore sensibile esposto, edificio scolastico.

Su questo edificio sarà effettuato un intervento diretto al ricettore con la sostituzione degli infissi con infissi fonoisolanti.

Questo intervento sarà effettuato dopo una verifica della reale esposizione dell'edificio in oggetto. In particolare sarà verificata la rumorosità in facciata, la disposizione delle aule rispetto alla sorgente stradale, la tipologia di infissi presenti.

INTERVENTO DIRETTO AL RICETTORE n°SITO 27263 cod.intervento IT_a_rd0064011_IntScuola1	<i>Ricettore</i>	Scuola		
	<i>Località</i>	Montaletto		
	<i>tipologia di intervento</i>	Sostituzione infissi		
	<i>costo unitario per intervento di sostituzione infisso [€]</i>	€ 750		
	<i>costo stimato totale per intervento [€]</i>	€ 9.000		
		AnteOperam	PostOperam	Differenza
	<i>Livello massimo in facciata a 4 m L_{den}</i>	55,5	<47,7	7,8
	<i>popolazione scolastica interessata dall'intervento</i>	140		

- **STRADA PROVINCIALE SP 253 A SAN VITALE 1°TRATTO IT_A_RD0064017:**

Presenti diverse aree critiche con ECUden>80 lungo il tratto stradale in ingresso al comune di Lugo.
Su questo tratto è prevista la limitazione della velocità a 50 Km/h.

CONTROLLO DEI LIMITI DI VELOCITÀ (Vmax = 50 km/h) cod.intervento IT_a_rd0064017_ IntV1	<i>velocità medie anteoperam [km/h]</i>	70-80
	<i>tipologia di intervento per controllo della velocità</i>	Dissuasore di velocità
	<i>q.tà</i>	2
	<i>costo unitario per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 5.000
	<i>costo totale per intervento di controllo velocità [€]</i>	€ 10.000

10.2 ULTERIORI VALUTAZIONI

Sarà effettuata un'indagine relativa ai ricettori sensibili sulle strade provinciali che al 2015 mostravano flussi di traffico inferiori ai 3.000.000 di veicoli/anno risultati esposti a livelli di rumore superiori ai limiti acustici vigenti.

Al fine di verificare la necessità di un intervento di risanamento acustico sarà verificata la rumorosità in facciata agli edifici, la disposizione delle aule rispetto alla sorgente stradale, la tipologia di infissi presenti.

11) IMPATTO DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PIANO DI AZIONE

11.1 Strada Provinciale SP 253 b San Vitale 2°Tratto IT_a_rd0064001

Interventi:

- Controllo dei limiti di velocità: cod.intervento **IT_a_rd0064001_IntV1**
- Intervento diretto al ricettore - scuola: n. Sito 13187 cod.intervento **IT_a_rd0064001_IntScuola1**
- Intervento diretto al ricettore - scuola: n. Sito 13841 cod.intervento **IT_a_rd0064001_IntScuola2**

Risultati della simulazione:

- Calcolo della popolazione esposta a Lden e/o Ln superiore ai valori limite e confronto rispetto alla situazione ante operam (Mappatura acustica)

CONFLITTO L _{DEN} [dB(A)]	MAPPATURA ACUSTICA				PIANO D'AZIONE					
	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]
0> confl ≤ 5	34	0	0	64	34	-0	64	-0	0	0
5> confl ≤ 10	8	1 (140 alunni)	0	156	7	-1	16	-140	0	0
10> confl ≤ 15	1	1 (60 alunni)	0	60	0	0	0	0	0	0
confl >15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONFLITTO L _N [dB(A)]	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]
0> confl ≤ 5	45	0	0	116	45	0	116	0	0	0
5> confl ≤ 10	9	0	0	24	9	0	24	0	0	0
10> confl ≤ 15	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
confl >15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11.2 Strada Provinciale SP 008 b Canale Naviglio 2°Tratto IT_a_rd0064004

Interventi:

- Intervento diretto al ricettore – casa di riposo: n. Sito 10983 cod.intervento **IT_a_rd0064004_ IntOsp1**

Risultati della simulazione:

- Calcolo della popolazione esposta a Lden e/o Ln superiore ai valori limite e confronto rispetto alla situazione ante operam (Mappatura acustica)

CONFLITTO L _{DEN} [dB(A)]	MAPPATURA ACUSTICA				PIANO D'AZIONE					
	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]
0> confl ≤ 5	47	0	0	46	47	-0	46	-0	0	0
5> confl ≤ 10	5	0	1 (82 letti)	88	4	-1	6	-82	0	0
10> confl ≤ 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
confl >15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONFLITTO L _N [dB(A)]	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]
0> confl ≤ 5	77	0	0	74	77	0	74	0	0	0
5> confl ≤ 10	13	0	1 (82 letti)	96	12	-82	14	0	0	0
10> confl ≤ 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
confl >15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11.3 Strada Provinciale SP 071 b Cesena-Cervia IT_a_rd0064011

Interventi:

- Intervento diretto al ricettore - scuola: n. Sito 27263 cod.intervento **IT_a_rd0064011_ IntScuola1**

Risultati della simulazione:

- Calcolo della popolazione esposta a Lden e/o Ln superiore ai valori limite e confronto rispetto alla situazione ante operam (Mappatura acustica)

CONFLITTO L _{DEN} [dB(A)]	MAPPATURA ACUSTICA				PIANO D'AZIONE					
	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]
0> confl ≤ 5	39	0	0	109	39	-0	109	-0	0	0
5> confl ≤ 10	16	1 (140 alunni)	0	172	15	-1	32	-140	0	0
10> confl ≤ 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
confl >15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONFLITTO L _N [dB(A)]	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]
0> confl ≤ 5	57	0	0	111	57	0	111	0	0	0
5> confl ≤ 10	25	0	0	93	25	0	93	0	0	0
10> confl ≤ 15	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
confl >15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

11.4 Strada Provinciale SP 253 a San Vitale 1°Tratto IT_a_rd0064017

Interventi:

- Controllo dei limiti di velocità: **cod.intervento IT_a_rd0064017_IntV1**

Risultati della simulazione:

- Calcolo della popolazione esposta a Lden e/o Ln superiore ai valori limite e confronto rispetto alla situazione ante operam (Mappatura acustica)

CONFLITTO L _{DEN} [dB(A)]	MAPPATURA ACUSTICA				PIANO D'AZIONE					
	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]
0 > confl ≤ 5	61	0	0	222	36	-25	56	-166	0	0
5 > confl ≤ 10	6	0	0	10	4	-2	8	-2	0	0
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONFLITTO L _N [dB(A)]	EDIFICI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	EDIFICI [n]	Δ [n]	POP. ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOL E [n]	OSPEDALI - CASE CURA [n]
0 > confl ≤ 5	72	0	0	186	72	0	186	0	0	0
5 > confl ≤ 10	13	0	0	88	13	0	88	0	0	0
10 > confl ≤ 15	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
confl > 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Identificazione e caratterizzazione delle aree che presentano valori di ECU_{den,sito} > 80 (criticità residue)

N° SITO	ECU _{den,sito} MA	ECU _{den,sito} PA	Δ	CENTRI ABITATI	N° EDIFICI	N° SCUOLE	N° EDIFICI SANITARI	N° ABITANTI
6068	83,0	81,2	-1,8	Lugo	7	-	-	25
6107	82,1	80,3	-1,8	Lugo	7	-	-	23
6106	82,3	81,3	-1	Lugo	8	-	-	30
6146	80,6	<80	> - 0,6	Lugo	18	-	-	53
9202	81,7	80,5	-1,2	Lugo	4	-	-	25
9201	82,3	80,3	-2,0	Lugo	5	-	-	50
9261	87,2	85,4	-1,8	Lugo	2	-	-	55
9449	81,8	81,8	0	Lugo	8	-	-	20

12) STIMA DEGLI EFFETTI DI RIDUZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Nella tabella successiva è stimato l'impatto complessivo sulla riduzione dell'esposizione a rumore degli interventi previsti nel presente piano di azione. La realizzazione degli interventi entro il quinquennio (2013-2018) è vincolata al mantenimento dei parametri necessari al rispetto degli obiettivi del patto di stabilità interno all'ente. Eventuali interventi residui saranno ultimati nel successivo quinquennio.

I dati calcolati mostrano una significativa riduzione dell'esposizione di quegli edifici con conflitti tra i 10 e i 15 dB(A). Si tratta di edifici sensibili (scuole, case di cura e riposo) su cui sono stati previsti interventi diretti al ricettore.

CONFLITTO L _{DEN} [dB(A)]	Mappatura Acustica				Piano d'azione						RIDUZIONE	
	ABITAZIONI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	ABITAZIONI [n]	Δ [n]	POPOLAZIONE ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]	ABITAZIONI [%]	POP. ESPOSTA [%]
0 > confl ≤ 5	759	0	0	1546	734	-25	1380	-166	0	0	-3,3	-10,9
5 > confl ≤ 10	135	6	1	1307	133	-2	943	-364	4	0	-1,5	-27,8
10 > confl ≤ 15	8	1	0	63	7	-1	3	-60	0	0	-12,5	-95,2
confl > 15	5	3	1	620	5	0	620	0	1	1	/	/
Conflitto L _{Night} [dB(A)]	ABITAZIONI [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]	POP. ESPOSTA [n]	ABITAZIONI [n]	Δ [n]	POPOLAZIONE ESPOSTA [n]	Δ [n]	SCUOLE [n]	OSPEDALI – CASE CURA [n]	ABITAZIONI [%]	POP. ESPOSTA [%]
0 > confl ≤ 5	1070	0	0	1930	1068	-2	1918	-12	0	0	-0,2	-0,6
5 > confl ≤ 10	221	0	0	511	221	0	511	0	0	0	/	/
10 > confl ≤ 15	7	0	1	89	6	0	7	-82	0	0	-85,7	-92,1
confl > 15	1	0	1	200	1	0	200	0	0	1	/	/

Il succedersi quinquennale dell'aggiornamento dei piani di azione permetterà il monitoraggio del piano di azione stesso, la verifica degli interventi eseguiti e la progettazione di nuovi interventi.



13) CONCLUSIONI

In riferimento all'art.4 del D.Lgs. 194/05, la Provincia di Ravenna, in quanto gestore di infrastrutture di trasporto su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno ha provveduto, con la presente relazione tecnica, ad elaborare ed aggiornare il piano di azione relativo a tali tratti stradali.

Le relazione tecnica, con gli annessi allegati, nonché i dati di cui all'allegato 5 del D.Lgs. 194/05 forniti su supporto informatico, saranno trasmessi alla Regione Emilia Romagna.

F.I.A. - Futura Industria Ambientale S.n.c.

Il tecnico competente in acustica (*)

Per. Ind. Gilberti Fabio

(*) "TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA" ai sensi della L.447/95 – Iscritto all'elenco della Regione Emilia Romagna (Delibera n. 589/98 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna n. 148 parte seconda del 02/12/1998).