

**DECRETO DEL PRESIDENTE
N. 222 DEL 21/12/2017**

OGGETTO

D.L.194-2005 - ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVA A DETERMINAZIONE E GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE - APPROVAZIONE DELLA MAPPATURA ACUSTICA DEGLI ASSI STRADALI PROVINCIALI CON FLUSSO DI TRAFFICO SUPERIORE AI 3.000.000 DI VEICOLI/ANNO

IL PRESIDENTE

PREMESSO che:

- la Legge 26 ottobre 1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente dall’inquinamento acustico;
- la Legge Regionale 9 maggio 2001, n. 15 “Disposizioni in materia di inquinamento acustico” stabilisce le modalità per la realizzazione della classificazione acustica del territorio e dei piani di risanamento acustico;
- 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;
- il D.Lgs.194/2005 recante “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione del rumore ambientale” prevede:
 - l’elaborazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche per determinare quale sia l’esposizione al rumore ambientale;
 - l’elaborazione e l’adozione di piani d’azione, per evitare e ridurre il rumore ambientale;
 - di assicurare l’informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti;

RICHIAMATI in particolare del citato D.Lgs.194/2005:

- l’art. 3 che stabilisce nei confronti delle Società e degli Enti gestori di servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture l’obbligo di elaborare le mappature acustiche, nonché tutta una serie di informazioni di cui all’allegato 6, per gli assi stradali principali, come definiti all’art. 2, comma 1, lett. b);
- l’art. 4 il quale stabilisce che le autorità individuate dalla Regione elaborino le mappe acustiche e, sulla base dei risultati delle medesime, elaborino i piani d’azione corredati delle previste informazioni;

RICHIAMATA la Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna 17 Settembre 2012, n. 1369 che approva le “Linee guida per l’elaborazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia-Romagna”;

CONSIDERATO che le attività svolte hanno riguardato la predisposizione delle mappature acustiche relativamente agli archi stradali di competenza riassunti nella seguente tabella:

NationalRoadName	UniqueRoadId	LocRoadStartNodeX1	LocRoadStartNodeY1	LocRoadStartNodeX2	LocRoadStartNodeY2
SP3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara	IT_a_rd0061001	10,64144	44,73912	10,66781	44,77188
SP23 Rivalta Quattro Castella Vezzanella	IT_a_rd0061002	10,58897	44,65873	10,43862	44,63443
SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza	IT_a_rd0061003	10,59024	44,69514	10,43329	44,69941
SP30 Novellara Campagnola Rio Saliceto	IT_a_rd0061004	10,73744	44,85341	10,81748	44,81116
SP37 Albinea Pratissolo Chiozza	IT_a_rd0061005	10,60347	44,62126	10,70379	44,59261
SP42 Novellara Guastalla	IT_a_rd0061006	10,71373	44,85616	10,65880	44,90485
SP51 Rubiera Salvaterra S.Antonino	IT_a_rd0061007	10,79151	44,65105	10,76081	44,55558
SP85 Rubiera Fontana confine Modena	IT_a_rd0061008	10,81455	44,69425	10,79151	44,65105
SP111 Asse Val d'Enza	IT_a_rd0061009	10,49059	44,74736	10,53618	44,91270
SP62 R Della Cisa	IT_a_rd0061010	10,45400	44,84690	10,50960	44,89861
SP62 R Della Cisa	IT_a_rd0061011	10,73005	44,98554	10,72837	44,99194
SP 62R VAR Cispadana	IT_a_rd0061012	10,50143	44,88998	10,73022	44,98550
SP63R del valico del Cerreto	IT_a_rd0061013	10,60029	44,75197	10,60890	44,71630
SP358 R di Castelnovo	IT_a_rd0061014	10,60006	44,75209	10,57321	44,79448
SP467R di Scandiano	IT_a_rd0061015	10,64412	44,65844	10,68829	44,60323
SP468R di Correggio	IT_a_rd0061016	10,81233	44,76623	10,82822	44,76171
SP486R di Montefiorino	IT_a_rd0061017	10,76814	44,55982	10,69484	44,48849
SP513R di Val d'Enza	IT_a_rd0061018	10,41451	44,62849	10,41228	44,60012
SP114 Variante sud di Reggio	IT_a_rd0061019	10,69298	44,67654	10,61256	44,65716
SP21 Albinea Montecavolo	IT_a_rd0061020	10,60335	44,62130	10,54697	44,63458
SP25 Reggio E. Albinea	IT_a_rd0061021	10,61281	44,65712	10,60341	44,62129
SP67 Calerno Montecchio E.	IT_a_rd0061022	10,49039	44,74709	10,43964	44,68715

PRESO ATTO che i requisiti minimi per le mappature acustiche fissati all'allegato 4 del D. Lgs. 194/05, prevedono una rappresentazione di dati relativi ad uno dei seguenti aspetti:

- la situazione di rumore esistente o prevista in funzione di un descrittore acustico;
- il numero stimato di edifici abitativi, scuole e ospedali di una determinata zona che risultano esposti a specifici valori di un descrittore acustico;
- il numero stimato delle persone che si trovano in una zona esposta al rumore;
- il superamento di un valore limite, utilizzando i descrittori acustici di cui all'art. 5;

VISTI gli elaborati prodotti dallo Studio F.I.A.-Futura Industria Ambientale, incaricato con Determina Dirigenziale n°715 del 20/10/2017, relativi ai precedenti punti a, b e c per le strade provinciali di cui alla tabella precedente, e consistenti in:

- Relazione tecnica;
- Tavole di descrizione del rumore esistente Lden e Lnight per ciascuna delle strade interessate dalla mappatura;
- Tabelle riassuntive per strada e per comune del numero di edifici abitativi, scolastici ed ospedalieri esposti ai diversi valori dei descrittori acustici e del numero stimato di persone, esposti a specifici valori dei descrittori acustici Lden e Lnight;

RIBADITO che la mappatura costituisce il presupposto conoscitivo alla redazione del piano d'azione necessario per mitigare l'effetto del rumore ambientale derivante dall'esercizio del trasporto su strada, 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 e urbani;

CONSIDERATO inoltre che, in adempimento ai termini previsti dalla sopra richiamata convenzione e comunque ai fini della redazione del Piano d'Azione, si provvederà anche alla redazione di specifici elaborati che individuino, per ciascuna strada, le aree dette di "conflitto" cioè di quelle aree caratterizzate dallo stesso intervallo di superamento dei limiti di legge (riferimento al sopra riportato punto d);

VISTO l'art. 8 del D.lgs. 194/05 che stabilisce regole per garantire l'informazione e la consultazione del pubblico;

RITENUTO necessario dare corso alla comunicazione dell'avvenuta approvazione della mappatura sul sito istituzionale dell'Ente;

RITENUTO opportuno che debba essere affidata al Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, attraverso specifici atti del Dirigente:

- la pubblicazione della mappatura sul sito istituzionale dell'ente;
- la comunicazione al Servizio Regionale competente secondo quanto previsto all'allegato 6 del D.lgs. 194/2005 per gli adempimenti successivi nei confronti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nonché dell'Unione Europea;
- la redazione del piano d'azione di cui all'art. 4 del D.lgs. 194/2005;
- la raccolta di eventuali osservazioni, pareri e memorie in forma scritta riguardanti la documentazione pubblicata;

VISTO il parere favorevolmente espresso dal Dirigente del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia in ordine alla regolarità tecnica del presente atto;

DATO ATTO che il presente decreto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'ente e pertanto ai sensi dell'art. 49, comma 1, del T.U.E.L non necessita del parere favorevole di regolarità contabile del Responsabile del Servizio Risorse finanziarie;

Infine, attesa l'urgenza che riveste l'esecutività del presente Decreto;

Visto l' art. 134, comma 4, del T.U.E.L

DECRETA

- di approvare la mappatura acustica per le strade provinciali con flussi di traffico superiore ai 3.000.000 veicoli/anno nel testo depositato agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, consistente nella documentazione che segue:
 - **Relazione Tecnica**
 - **Tavole rappresentative del livello di rumore giorno-sera-notte L_{den} e livello di rumore notturno L_{night} per le strade provinciali sopracitate**
- di procedere alla comunicazione dell'avvenuta approvazione della Mappatura Acustica sul sito internet istituzionale dell'Ente per garantire l'informazione e la consultazione del pubblico come previsto dall'art. 8 del D.Lgs 194/05;
- di affidare al Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, attraverso specifici atti del Dirigente:
 - la comunicazione al Servizio Regionale competente secondo quanto previsto all'allegato 6 del D.lgs. 194/2005 per gli adempimenti successivi nei confronti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nonché dell'Unione Europea;
 - la redazione del piano d'azione di cui all'art. 4 del D.lgs. 194/2005;
 - la raccolta di eventuali osservazioni, pareri e memorie in forma scritta riguardanti la documentazione pubblicata;
- di dare atto che il presente decreto è esecutivo dalla sua sottoscrizione.

Reggio Emilia, lì 21/12/2017

IL PRESIDENTE
F.to MANGHI GIAMMARIA

Documento sottoscritto con modalità digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005.

(da sottoscrivere in caso di stampa)

Si attesta che la presente copia, composta di n. ... fogli, è conforme in tutte le sue componenti al corrispondente atto originale firmato digitalmente conservato agli atti con n del

Reggio Emilia, lì.....Qualifica e firma

MAPPATURA ACUSTICA
(D. Lgs. 194/05)

**MAPPATURA DELLE INFRASTRUTTURE CON
PIU' DI 3.000.000 DI VEICOLI/ANNO
ANNO 2016 – Terza Fase**

GESTORE INFRASTRUTTURE:



Servizio Infrastrutture
Corso Garibaldi, 26
42121 – Reggio Emilia

Timbro e firma:



Responsabile Tecnico

Fabio Giliberti

Tecnico competente in acustica

Progettisti

Marcello Rebecchi

Tecnico competente in acustica

Raffaella Lugli

Tecnico competente in acustica

Giuseppe Casciello

Gestione dati informativi e territoriali

Data documento: **15/12/2017**

Codice Lavoro:

AR1193

Codice Ditta:

1AQ07pro

Autore:

RL

F.I.A. FUTURA INDUSTRIA AMBIENTALE DI GILIBERTI FABIO E BERNINI F. S.N.C.

Sede Legale: Via Ponchielli, 13 - 41030 - BOMPORTO (MO)

P.IVA e C.F. 02357360367

info@studiofia.it

Sede Operativa: Via L. Rossi, 33 - 41012 - CARPI (MO)

Tel: 059/689551 - Fax. 059/669638

studiofia@dapec.it



www.studiofia.it

Sommario

Cap. Contenuto	Pag.
1) INTRODUZIONE GENERALE.....	5
1.1 Mappature Acustiche e Piano D'azione – Prima Fase.....	5
1.2 Mappature Acustiche e Piano D'azione – Seconda Fase.....	6
1.3 Mappature Acustiche – Terza Fase	6
2) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	7
3) ASSI STRADALI PRINCIPALI.....	11
3.1 Notifica dei tratti stradali principali anno 2015 – DF1_5.....	11
3.2 Tratti Stradali Soggetti A Mappatura: ubicazione, flussi di traffico, velocità.....	15
3.3 Descrizione degli assi stradali principali e dell'area	21
3.3.1 Strada Provinciale SP 3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara - IT_a_rd0061001	21
3.3.2 Strada Provinciale SP23 Rivalta Quattro Castella Vezzanella - IT_a_rd0061002	23
3.3.3 Strada Provinciale SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza - IT_a_rd0061003	25
3.3.4 Strada Provinciale SP30 Novellara Campagnola Rio Saliceto - IT_a_rd0061004	28
3.3.5 Strada Provinciale SP37 Albinea Pratissolo Chiozza - IT_a_rd0061005	30
3.3.6 Strada Provinciale SP42 Novellara Guastalla - IT_a_rd0061006.....	32
3.3.7 Strada Provinciale SP51 Rubiera Salvaterra S. Antonino - IT_a_rd0061007	34
3.3.8 Strada Provinciale SP85 Rubiera Fontana confine Modena - IT_a_rd0061008	36
3.3.9 Strada Provinciale SP111 Asse Val d'Enza - IT_a_rd0061009	38
3.3.10 Strada Provinciale SP62 R Della Cisa - IT_a_rd0061010	41
3.3.11 Strada Provinciale SP62 R Della Cisa - IT_a_rd0061011	43
3.3.12 Strada Provinciale SP62R VAR Cispadana - IT_a_rd0061012	44
3.3.13 Strada Provinciale SP63R del Valico del Cerreto - IT_a_rd0061013	47
3.3.14 Strada Provinciale SP358R di Castelnovo - IT_a_rd0061014.....	49
3.3.15 Strada Provinciale SP467R di Scandiano - IT_a_rd0061015.....	50
3.3.16 Strada Provinciale SP468R di Correggio - IT_a_rd0061016.....	52
3.3.17 Strada Provinciale SP486R di Montefiorino - IT_a_rd0061017	53
3.3.18 Strada Provinciale SP513R di Val d'Enza - IT_a_rd0061018	55
3.3.19 Strada Provinciale SP114 Variante Sud di Reggio Emilia - IT_a_rd0061019	57
3.3.20 Strada Provinciale SP21 Albinea Montecavolo - IT_a_rd0061020.....	58
3.3.21 Strada Provinciale SP25 Reggio Emilia Albinea - IT_a_rd0061021.....	60
3.3.22 Strada Provinciale SP67 Calerno Montecchio Emilia - IT_a_rd0061022	62
4) FASI DEL PROCESSO DI MAPPATURA ACUSTICA	64
5) DATI INFORMATIVI E TERRITORIALI	65
5.1 Periodo di riferimento dei dati di input.....	65
5.2 Individuazione delle aree da mappare	65
5.3 Formati informatici di riferimento per i dati di input	65

5.3.1	Modello digitale del terreno.....	66
5.3.2	Copertura del suolo.....	66
5.3.3	Edifici.....	66
5.3.4	Ambiti amministrativi	67
5.3.5	Infrastrutture stradali	67
5.3.6	Barriere acustiche stradali e terrapieni	67
5.4	Popolazione residente.....	68
6)	PROGRAMMI DI CONTENIMENTO DEL RUMORE	69
7)	INDICATORI UTILIZZATI PER LE MAPPATURE ACUSTICHE	70
8)	METODI DI CALCOLO E MODELLI APPLICATI	71
8.1	Caratteristiche generali del programma di calcolo	71
8.2	Dati meteorologici	72
8.3	Metodo di calcolo per le sorgenti stradali.....	72
8.4	Valori delle impostazioni generali del programma	73
8.4.1	Calcolo mappa in facciata.....	73
8.4.2	Calcolo mappa acustica.....	74
8.5	Risultati della modellazione.....	74
8.5.1	Mappe acustiche	74
8.5.2	Mappe di esposizione	75
8.6	Struttura dei dati da trasmettere alla Commissione Europea.....	75
9)	STIMA DEI RESIDENTI, DEGLI EDIFICI ESPOSTI E RICETTORI SENSIBILI.....	77
9.1	Strada Provinciale SP3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara - IT_a_rd0061001	77
9.2	Strada Provinciale SP23 Rivalta Quattro Castella Vezzanella - IT_a_rd0061002	78
9.3	Strada Provinciale SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza - IT_a_rd0061003.....	78
9.4	Strada Provinciale SP30 - Novellara – Campagnola – Rio Saliceto - IT_a_rd0061004.....	79
9.5	Strada Provinciale SP 37 Albinea Pratissolo Chiozza - IT_a_rd0061005.....	79
9.6	Strada Provinciale SP42 Novellara Gustalla - IT_a_rd0061006	80
9.7	Strada Provinciale SP51 Rubiera Salvaterra S.Antonino - IT_a_rd0061007	80
9.8	Strada Provinciale SP85 Rubiera Fontana - IT_a_rd0061008.....	81
9.9	Strada Provinciale SP111 Asse Val d'Enza - IT_a_rd0061009	82
9.10	Strada Provinciale SP62 R Della Cisa - IT_a_rd0061010.....	82
9.11	Strada Provinciale SP62 R Della Cisa - IT_a_rd0061011.....	83
9.12	Strada Provinciale SP62R VAR Cispadana - IT_a_rd0061012	83
9.13	Strada Provinciale SP63R del valico del Cerreto - IT_a_rd0061013	84

9.14	Strada Provinciale SP358R di Castelnovo - IT_a_rd0061014	84
9.15	Strada Provinciale SP467R di Scandiano - IT_a_rd0061015	85
9.16	Strada Provinciale SP468R di Correggio - IT_a_rd0060016	85
9.17	Strada Provinciale SP486R di Montefiorino - IT_a_rd0061017	86
9.18	Strada Provinciale SP513R di Val d'Enza - IT_a_rd0061018	86
9.19	Strada Provinciale SP114 Variante Sud di Reggio Emilia - IT_a_rd0061019	87
9.20	Strada Provinciale SP21 Albinea Montecavolo - IT_a_rd0061020	87
9.21	Strada Provinciale SP25 Reggio Emilia Albinea - IT_a_rd0061021	88
9.22	Strada Provinciale SP67 Calerno Montecchio E. - IT_a_rd0061022	88
10)	SINTESI DEI RISULTATI.....	89
11)	MATERIALE TRASMESSO.....	96
12)	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	99

1) INTRODUZIONE GENERALE

Il D.lgs. 194/05, che ha recepito la Direttiva Europea 2002/49/CE, definisce come mappatura acustica la rappresentazione di dati relativi a una situazione esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona.

Il D.lgs. 194/05 all'art.3 comma 6 prevede che le mappature acustiche siano riesaminate e, se necessario, rielaborate almeno ogni 5 anni dalla prima elaborazione.

1.1 MAPPATURE ACUSTICHE E PIANO D'AZIONE – PRIMA FASE

Questa prima fase è stata gestita dalla Regione Emilia Romagna in convenzione col Dipartimento di Ingegneria Energetica, Nucleare e del Controllo Ambientale (DIENCA) dell'Università di Bologna.

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 conformi ai requisiti del 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).

Questo lavoro effettuato in coordinamento con le Province ed il Comune di Bologna ha portato all'elaborazione di:

- “Linee guida per l'elaborazione delle mappe acustiche e dei piani d'azione relativi alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia Romagna”;
- mappe acustiche riferite all'anno 2006 e piani d'azione delle strade provinciali della Regione Emilia-Romagna con più di 6.000.000 di veicoli anno;
- mappa acustica strategica e piano d'azione dell'agglomerato di Bologna.

1.2 MAPPATURE ACUSTICHE E PIANO D'AZIONE – SECONDA FASE

Nella seconda fase la Provincia di Reggio Emilia ha provveduto all'aggiornamento / implementazione delle mappature dei tratti stradali con più di 3.000.000 di veicoli/anno riferiti all'anno 2011 (DF8_2012_Roads) e all'adozione e successiva approvazione di un nuovo piano d'azione (DF10_2013_Roads) relativo a tutti gli assi stradali principali.

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

1.3 MAPPATURE ACUSTICHE – TERZA FASE

Il presente lavoro costituisce un aggiornamento della Mappatura Acustica degli assi stradali principali (assi con più di 3.000.000 di veicoli/anno) di competenza della Provincia di Reggio Emilia riferito all'anno 2016.

Il lavoro si pone in continuità coi precedenti cicli di mappature in quanto le modalità di lavoro e le impostazioni utilizzate sono state dedotte da quanto indicato dalle Linee Guida Regionali e Ministeriali citate ed applicate nelle precedenti fasi.

2) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- RIFERIMENTI NORMATIVI

Il **D.P.C.M. 1 marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”** affronta per la prima volta in Italia in modo organico l’inquinamento acustico e fissa 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 **DPCM 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”** stabilisce i valori limite di emissione, i valori limite di immissione (assoluti e differenziali), i valori di attenzione e di qualità, riferiti alle classi di destinazione d’uso del territorio.

Il **DM 29/11/2000 “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”** stabilisce i criteri e i contenuti dei piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto ed i tempi della loro attuazione secondo una scala di priorità stabilita secondo criteri oggettivi.

Il **DPR 30/03/2004 n.142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare”** regola l’inquinamento acustico generato dalle infrastrutture stradali, definendo le varie tipologie di strade, le fasce di pertinenza acustica e la loro estensione, i limiti di immissione all’interno delle fasce in base alle destinazioni d’uso dei ricettori, i soggetti a cui competono gli interventi per il risanamento acustico.

La **legge regionale dell’Emilia Romagna 9 maggio 2001, n. 15 “Disposizioni in materia di inquinamento acustico”** stabilisce le modalità per la realizzazione della classificazione acustica del territorio e dei piani di risanamento acustico.

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.

La motivazione che ha spinto all'emanazione di questa direttiva risiede nel fatto che da tempo la Commissione Europea indica il rumore come una delle maggiori fonti di inquinamento in Europa. Per far fronte a tale problematica, in un ambito più generale di attenzione e tutela della salute pubblica e dell'ambiente, la Commissione Europea ha quindi deciso nel 2002 di emanare la direttiva 2002/49/CE - brevemente detta END - con l'intento di valutare lo stato di inquinamento acustico del territorio e l'esposizione della popolazione e sviluppare dei piani d'azione coordinati per il contenimento del rumore ambientale e la preservazione delle zone silenziose, sulla base di criteri comuni ai diversi Stati Membri. Il perseguimento di tali obiettivi presuppone la definizione di descrittori e metodi di valutazione armonizzati, nonché l'individuazione di opportuni criteri da adottare per la determinazione e restituzione degli elaborati (mappature acustiche e piani d'azione).

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”**.

Il D.Lgs. 194/05 definisce le competenze e le procedure per:

- a) l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche per determinare l'esposizione del rumore ambientale;
- b) l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose;
- c) assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.

Il **D.Lgs. 42/17**, pubblicato il 04 aprile 2017, modifica alcuni articoli del D.Lgs. 194/05 al fine di armonizzare la normativa nazionale con la disciplina dell'Unione europea. Viene rivista l'applicazione dei valori limite, il coordinamento tra i vari strumenti di pianificazione, nonché la valutazione dell'impatto acustico nella fase progettuale delle infrastrutture, al fine del contenimento dell'inquinamento acustico, le sanzioni amministrative. Viene razionalizzata la tempistica riguardante la trasmissione delle mappe acustiche e dei relativi piani d'azione, assicurando nel contempo anche l'informazione del pubblico. E' istituita presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare una Commissione per la tutela dall'inquinamento acustico con compiti di supporto tecnico-scientifico in materia di recepimento dei descrittori acustici previsti dalla direttiva 2002/49/CE, definizione della tipologia e dei valori limite da comunicare alla Commissione europea, modalità di introduzione dei valori limite che saranno stabiliti nell'ambito della normativa nazionale, al fine di un loro graduale utilizzo in relazione ai controlli e alla pianificazione acustica, aggiornamento dei decreti attuativi della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Innova inoltre la figura del tecnico competente in acustica.

- LINEE GUIDA PER L'ELABORAZIONE DELLE MAPPE ACUSTICHE E DEI PIANI D'AZIONE RELATIVI 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 questo documento 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.

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.

- LINEE GUIDA: DEFINIZIONE DEL CONTENUTO MINIMO DELLE RELAZIONI INERENTI ALLA METODOLOGIA DI DETERMINAZIONE DELLE MAPPE ACUSTICHE E VALORI DESCRITTIVI DELLE ZONE SOGGETTE AI LIVELLI DI RUMORE

Le linee Guida sopra citate sono state aggiornate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare in data 10 marzo 2017.

Il documento ha lo scopo di definire i contenuti minimi delle relazioni descrittive, seguendo le indicazioni riportate all’interno dell’Allegato 6 del D.Lgs. 194/05, prodotte da gestori e agglomerati ai fini della consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche e di colmare il vuoto normativo creato con l’abrogazione dell’articolo 10 dello Decreto stesso da parte della legge 7 luglio 2009, n.88.

- PREDISPOSIZIONE E CONSEGNA DELLA DOCUMENTAZIONE DIGITALE RELATIVA ALLE MAPPATURE ACUSTICHE E MAPPE ACUSTICHE STRATEGICHE (D.LGS 196/05) – SPECIFICHE TECNICHE

Il documento riguarda la predisposizione e la consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche in adempimento al D.Lgs. 194/05. Le specifiche tecniche sono state aggiornate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare in data 02 ottobre 2017.

3) ASSI STRADALI PRINCIPALI

3.1 NOTIFICA DEI TRATTI STRADALI PRINCIPALI ANNO 2015 – DF1_5

Nel corso del 2015 la Provincia di Reggio Emilia ha ottemperato alla comunicazione dei tratti con più di 3.000.000 di veicoli anno ai sensi dell'art.7 comma 2 b del D.Lgs. 194/05.

Nella tabella seguente si riportano i tratti individuati come superiori a 3.000.000 di veicoli/anno e comunicati alla Regione Emilia Romagna a maggio 2015 con i relativi Codici Univoci e coordinate di inizio e fine.

Asse stradale	Nodi	Flusso annuale	Codice univoco	Coordinate	
				Start	End
SP3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara	da Reggio Emilia a incrocio con SP5 (Novellara)	3.445.444	IT_a_rd0061003	X= 10,64146 Y= 44,73917	X= 10,73157 Y= 44,84922
SP23 Rivalta Quattro Castella Vezzanella	da incrocio con SP63 (Rivalta) a incrocio con SP22 (Pontenovo)	4.832.064	IT_a_rd0061023	X= 10,58890 Y= 44,65873	X= 10,43849 Y= 44,63443
SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza	da Reggio Emilia a incrocio con SP22 (Cavriago)	5.040.962	IT_a_rd0061028	X=10,590195 Y=44,695139	X=10,43330 Y=44,69939
SP30 Novellara Campagnola Rio Saliceto	da incrocio con SP5 a Novellara a confine con Provincia di Modena (Rio Saliceto)	4.935.299	IT_a_rd0061030	X= 10,73748 Y= 44,85340	X= 10,81745 Y= 44,81118
SP37 Albinea Pratissolo Chiozza	da incrocio con SP25 (Albinea) a incrocio con SP52 (Chiozza)	3.489.169	IT_a_rd0061037	X=10,60356 Y=44,62121	X=10,70334 Y= 44,59251
SP42 Novellara Guastalla	da intersezione con la SP3 a Novellara fino al centro abitato di Guastalla	4.277.823	IT_a_rd0061042	X=10,72595 Y=44,84804	X=10,65881 Y=44,90484
SP51 Rubiera Salvaterra S. Antonino	da incrocio con SP85 a Rubiera a Sant'Antonino	3.300.579	IT_a_rd0061051	X=10,79165 Y=44,65123	X=10,76092 Y=44,55566
SP85 Rubiera Fontana confine Modena	da incrocio con SP51 a Rubiera a confine Provincia di Modena	3.058.499	IT_a_rd0061085	X=10,79172 Y= 44,65134	X=10,81455 Y=44,69425
SP111 Asse Val d'Enza	Da Calerno (incrocio con Via Emilia) al confine allo svincolo per il casello A1 - Campegine	3.547.415	IT_a_rd0061111	X=10,49061 Y=44,74742	X=10,49552 Y=44,77607
SP111 Asse Val d'Enza	da incrocio con SP62R VAR a confine con Provincia di Mantova	4.126.784	IT_a_rd0061111	X=10,53505 Y=44,85835	X=10,53621 Y=44,91264

Asse stradale	Nodi	Flusso annuale	Codice univoco	Coordinate	
				Start	End
SP62R Della Cisa	dal confine con la Provincia di Parma a centro abitato Brescello	3.348.977	IT_a_rd006162R	X=10,45389 Y=44,84390	X=10,50939 Y=44,89843
SP62R VAR Cispadana	da incrocio con SP62 a Brescello a confine con Provincia Mantova	3.394.922	IT_a_rd006162V	X=10,50116 Y=44,88942	X=10,74163 Y=44,98026
SP63R del valico del Cerreto	Da incrocio con SP358R (Cadelbosco di Sopra) a Reggio Emilia	7.087.512	IT_a_rd006163R	X=10,60879 Y=44,71635	X=10,60016 Y=44,75222
SP358R di Castelnovo	da incrocio con SP63R a Cadelbosco di Sopra San Biagio a zona industriale Castelnovo di Sotto	4.701.540	IT_a_rd0061358	X=10,59983 Y=44,75211	X=10,57309 Y=44,79415
SP467R di Scandiano	Da Reggio Emilia a comune di Scandiano	5.516.241	IT_a_rd0061467	X= 10,64412 Y= 44,65844	X= 10,68807 Y= 44,60345
SP468R di Correggio	da confine con Provincia di Modena (Carpi) a rotonda con SP113	5.690.783	IT_a_rd0061468	X=10,81294 Y=44,76625	X=10,82821 Y=44,76717
SP486R di Montefiorino	Da incrocio SP467 (Casalgrande) a incrocio SP75 (Castellarano)	8.435.648	IT_a_rd0061486	X= 10,76705 Y= 44,55609	X= 10,65116 Y= 44,44480
SP513R di Val d'Enza	da confine Provincia di Parma a Ciano d'Enza	3.286.163	IT_a_rd0061513	X=10,41447 Y=44,62896	X=10,41228 Y=44,59999

A seguito dell'aggiornamento delle specifiche tecniche per la "Predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche" (revisione ottobre 2017) è stata predisposta una nuova notifica DF1_5 per l'invio al Ministero che riporta l'elenco completo di tutti gli assi stradali notificati al 2015 utilizzando la **codifica corretta** già in uso nella seconda fase. Inoltre nella nuova notifica sono state effettuate **variazioni** ai tratti ed **inseriti nuovi tratti** che al 2016 hanno avuto flussi superiori a 3.000.000 di veicoli/anno. Queste variazioni sono state effettuate sulla base di verifiche dei flussi annuali o dall'analisi di studi trasportistici Provinciali.

- **SP3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara:** è stato modificato il punto di fine a seguito dell'apertura della nuova variante della SP3 che ha inizio nel comune di Bagnolo in Piano e permette di dirottare il traffico pesante e parte di quello leggero dal vecchio tracciato passante per le frazioni di S. Tomaso, Santa Maria, S. Giovanni ed il comune di Novellara. Al 2016 sia sulla nuova variante che sul vecchio tracciato il traffico veicolare risultava inferiore a 3.000.000 veicoli/anno.

- **SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza:** è stato modificato il punto di fine in quanto al 2016 il traffico veicolare risultava superiore a 3.000 veicoli/anno fino al confine con la Provincia di Parma.

- **SP111 Asse Val d'Enza:** conformemente a quanto effettuato per la mappatura 2012 (dati relativi all'anno 2011) anche nel presente studio la Provincia ha proceduto alla mappatura dell'intero tratto che va dall'intersezione con la SS9 al confine con la Provincia di Mantova. E' stato pertanto inserito un unico tratto con codice univoco IT_a_rd0061009.

- **SP62R VAR Cispadana e SP62R della Cisa:** è stato modificato il punto di fine della variante fino alla rotonda di Codisotto ed inserito il tratto della SP62R fino al confine con la Provincia di Mantova a Suzzara. Il traffico veicolare al 2016 risultava superiore a 3.000 veicoli/anno su tutto questo raccordo.

- **SP63R :** a seguito dell'apertura della nuova variante di Sesso è stato modificato il tracciato rispetto alla precedente mappatura.

- **SP486R di Montefiorino:** è stato modificato il punto di fine in quanto al 2016 il traffico veicolare risultava superiore a 3.000 veicoli/anno fino a Roteglia.

Tratti non indicati nella comunicazione al 2015:

- **SP114 Variante Sud di Reggio:** il tratto della tangenziale Sud-Est di Reggio Emilia tra la SS9 ed il quartiere San Pellegrino era già stato inserito nella precedente mappatura. E' stato aggiunto il tratto finale fino alla località Canali.

- **SP21 Albinea Montecavolo:** tratto da Albinea, incrocio con SP25 e SP37, a intersezione con la SP23 in località Montecavolo.

- **SP25 Reggio E. Albinea:** tratto da Albinea, incrocio con SP21 e SP37, alla rotonda con SP114 in località Canali.

- **SP67 Calerno Montecchio E.:** tratto da Calerno, incrocio con SS9 e SP111, e l'incrocio con la SP12 a Sud di Montecchio Emilia a Sud di Montecchio E.

Sono inoltre state valutate in modo più preciso le coordinate di inizio e di fine dei tratti rispetto alla competenza provinciale e corrette alcune lunghezze che erano state in alcuni casi sottostimate o sovrastimate (sommando eventuali svincoli, rotatorie ...).

Di seguito è riportato il modello di comunicazione DF1_5 aggiornato:

Asse stradale	Flusso annuale	Codice univoco	Lun- ghezza m	Coordinate	
				Start	End
SP3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara	3790400	IT_a_rd0061001	4400	X= 10,64144 Y= 44,73912	X= 10,66781 Y= 44,77188
SP23 Rivalta Quattro Castella Vezzanella	5008100	IT_a_rd0061002	14800	X= 10,58897 Y= 44,65873	X= 10,43862 Y= 44,63443
SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza	6944900	IT_a_rd0061003	13300	X=10,59024 Y=44,69514	X=10,43329 Y=44,69941
SP30 Novellara Campagnola Rio Saliceto	5014900	IT_a_rd0061004	9200	X= 10,73744 Y= 44,85341	X= 10,81748 Y= 44,81116
SP37 Albinea Pratissolo Chiozza	3670200	IT_a_rd0061005	9600	X=10,60347 Y=44,62126	X=10,70379 Y= 44,59261
SP42 Novellara Guastalla	4507500	IT_a_rd0061006	8600	X=10,71373 Y=44,85616	X=10,65880 Y=44,90485

Asse stradale	Flusso annuale	Codice univoco	Lun- ghezza m	Coordinate	
				Start	End
SP51 Rubiera Salvaterra S.Antonino	3728000	IT_a_rd0061007	12700	X=10,79151 Y=44,65105	X=10,76081 Y=44,55558
SP85 Rubiera Fontana confine Modena	3106200	IT_a_rd0061008	6000	X=10,81455 Y= 44,69425	X=10,79151 Y=44,65105
SP111 Asse Val d'Enza	5023000	IT_a_rd0061009	20300	X=10,49059 Y=44,74736	X=10,53618 Y=44,91270
SP62 R Della Cisa	3261900	IT_a_rd0061010	9500	X=10,45400 Y=44,84690	X=10,50960 Y=44,89861
SP62 R Della Cisa	3782600	IT_a_rd0061011	750	X=10,73005 Y=44,98554	X=10,72837 Y=44,99194
SP62R VAR Cispadana	3782600	IT_a_rd0061012	27800	X=10,50143 Y=44,88998	X=10,73022 Y=44,98550
SP63R del valico del Cerreto	7905500	IT_a_rd0061013	4400	X=10,60029 Y=44,75197	X=10,60890 Y=44,71630
SP358R di Castelnovo	4929300	IT_a_rd0061014	6000	X=10,60006 Y=44,75209	X=10,57321 Y=44,79448
SP467R di Scandiano	5623800	IT_a_rd0061015	7900	X= 10,64412 Y= 44,65844	X= 10,68829 Y= 44,60323
SP468R di Correggio	5960000	IT_a_rd0061016	1200	X= 10,81233 Y= 44,76623	X= 10,82822 Y= 44,76717
SP486R di Montefiorino	8733200	IT_a_rd0061017	11100	X=10,76814 Y=44,55982	X=10,69484 Y=44,48849
SP513R di Val d'Enza	3342900	IT_a_rd0061018	3800	X=10,41451 Y=44,62849	X=10,41228 Y=44,60012
SP114 Variante sud di Reggio	4693300	IT_a_rd0061019	9300	X=10,69298 Y=44,67654	X=10,61256 Y=44,65716
SP21 Albinea Montecavolo	4240000	IT_a_rd0061020	5600	X=10,60335 Y=44,62130	X=10,54697 Y=44,63458
SP25 Reggio E. Albinea	4328000	IT_a_rd0061021	4300	X=10,61281 Y=44,65712	X=10,60341 Y=44,62129
SP67 Calerno Montecchio E.	3169500	IT_a_rd0061022	10500	X=10,49039 Y=44,74709	X=10,43964 Y=44,68715

Nota: su alcuni assi stradali, in particolare su quelli di maggior lunghezza, il flusso veicolare non è omogeneo su tutto il percorso. I valori di traffico comunicati sono quelli massimi. Questi assi sono stati suddivisi in diversi tratti in base ai flussi come riportato al paragrafo 3.2. tab.1 e tab.2.

3.2 TRATTI STRADALI SOGGETTI A MAPPATURA: UBICAZIONE, FLUSSI DI TRAFFICO, VELOCITÀ

I dati di traffico e la velocità media sono stati forniti dal Servizio Viabilità della Regione Emilia Romagna per quasi tutte le strade oggetto di mappatura.

Si tratta di dati registrati da centraline del “Sistema automatizzato di monitoraggio dei flussi di traffico” (sistema M.T.S.) che registrano i passaggi di veicoli leggeri (auto e furgoni) e pesanti (camion, autotreni, autoarticolati, autobus). Sono stati utilizzati i dati orari delle centraline dell’intero anno 2016.

I valori rilevati sono stati elaborati in modo da definire i flussi medi orari di veicoli leggeri e pesanti nei tre periodi di riferimento diurno, serale, notturno divisi per veicoli leggeri e pesanti.

Per la velocità media di veicoli pesanti e leggeri nei tre periodi di riferimento si è fatto riferimento alle medie dei dati registrati dalle centraline M.T.S. nei tratti esterni ai centri urbani.

Nei centri abitati e nelle frazioni direttamente attraversate dall’infrastruttura la velocità è stata definita pari a 50 Km/ora così come richiesto dal codice stradale.

In prossimità di rotonde e svincoli la velocità ed il tipo di flusso sono stati adeguatamente modellati considerando velocità pari a 40 Km/h e flussi di tipo decelerato o accelerato a seconda si tratti di uno svincolo in immissione nella rotonda o in emissione o pulsato entro la rotonda.

Sui tratti delle SP21 e SP25 oggetto di mappatura non sono presenti centraline M.T.S.. I dati di traffico in questo caso sono stati ricavati basandosi su uno studio trasportistico effettuato dalla Provincia di Reggio Emilia nel 2014 e sulle percentuali di veicoli pesanti e leggeri presenti sulle SP37 e SP23 (rilevate dalle centraline 238 e 237) simili dal punto di vista di composizione del traffico.

Non tutti i tratti possono essere considerati omogenei in termine di flussi, tipologia di traffico e velocità. Soprattutto sui tratti di maggiore lunghezza sono presenti diverse centraline M.T.S. che mostrano flussi e tipologia di traffico differente.

In questi casi l’asse è stato suddiviso in più tratti.

Nella tabella 1 sottostante sono riportate la localizzazione delle infrastrutture suddivise per tratti omogenei ed il flusso veicolare annuale riferito al **2016**, nelle tabelle 2 e 3 i flussi e le velocità orarie suddivise nei tre periodi di riferimento ed il numero della centralina M.T.S. di rilievo.

Tab. 1 : localizzazione dei tratti stradali e flusso annuale

Asse stradale	Codice Univoco	Nodi	Flusso annuale 2016
SP3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara	IT_a_rd0061001	da inizio competenza a Reggio Emilia a inizio variante a Bagnolo in Piano	3790400
SP23 Rivalta Quattro Castella Vezzanella	IT_a_rd0061002	da Rivalta a incrocio con SP21	5008100
		da incrocio con SP21 a Pontenovo	3913000
SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza	IT_a_rd0061003	da inizio competenza a Reggio Emilia a rotonda ingresso Cavriago	6944900
		circonvallazione di Cavriago	5116200
		da rotonda alla fine della circonvallazione di Cavriago a confine Provincia di Parma	3287600
SP30 Novellara Campagnola Rio Saliceto	IT_a_rd0061004	da incrocio con SP5 a Novellara a confine con Provincia di Modena	5014900
SP37 Albinea Pratissolo Chiozza	IT_a_rd0061005	da incrocio con SP25 ad Albinea a incrocio con SP52 a Chiozza	3670200
SP42 Novellara Guastalla	IT_a_rd0061006	da rotonda con SP3 a Novellara a fine competenza provinciale a Guastalla	4507500
SP51 Rubiera Salvaterra S. Antonino	IT_a_rd0061007	da incrocio con SP85 a Rubiera a incrocio con SP467 a Sant'Antonino	3728000
SP85 Rubiera Fontana confine Modena	IT_a_rd0061008	da incrocio con SP51 a Rubiera a confine Provincia di Modena	3106200
SP111 Asse Val d'Enza	IT_a_rd0061009	da Calerno allo svincolo per il casello A1 - Campegine	3800200
		da svincolo casello A1 a incrocio con SP1 e SP358R	2655500
		da incrocio con SP1 e SP358R a incrocio con SP62R VAR	3556200
		da incrocio con SP62R VAR a confine con Provincia di Mantova	5023000
SP62 R Della Cisa	IT_a_rd0061010	dal confine con la Provincia di Parma a Brescello	3261900
SP62 R Della Cisa	IT_a_rd0061011	dall'incrocio con SP62R VAR a Codisotto al confine con la provincia di Mantova (Suzzara).	3782600
SP62R VAR Cispadana	IT_a_rd0061012	da incrocio con SP62 a Brescello a incrocio con SP42	3282200
		da incrocio con SP42 a rotonda con SP2	3323700
		da rotonda con SP2 a incrocio con SP62 a Codisotto	3782600
SP63R del valico del Cerreto	IT_a_rd0061013	da comune di Cadelbosco di Sopra a inizio competenza provinciale nel comune di Reggio Emilia	7905500
SP358R di Castelnovo	IT_a_rd0061014	da incrocio con SP63R a Cadelbosco di Sopra San Biagio a zona industriale Castelnovo di Sotto	4929300
SP467R di Scandiano	IT_a_rd0061015	da inizio competenza provinciale nel comune di Reggio Emilia a comune di Scandiano	5623800
SP468R di Correggio	IT_a_rd0061016	da rotonda con SP113 a confine con Provincia di Modena (Carpi)	5961000

Asse stradale	Codice Univoco	Nodi	Flusso annuale 2016
SP486R di Montefiorino	IT_a_rd0061017	da incrocio con SP467R (Casalgrande) fino a Roteglia	8733200
SP513R di Val d'Enza	IT_a_rd0061018	da confine Provincia di Parma a Ciano d'Enza	3342900
SP114 Variante sud di Reggio	IT_a_rd0061019	tangenziale Sud-Est di Reggio Emilia da SS9 a Canali (rotonda con SP25)	4693300
SP21 Albinea Montecavolo	IT_a_rd0061020	da Albinea all'incrocio con SP25 e SP37 a rotonda con SP23	4240000
SP25 Reggio E. Albinea	IT_a_rd0061021	da Albinea all'incrocio con SP21 e SP37 a Canali, (rotonda con SP114)	4328000
SP67 Calerno Montecchio E.	IT_a_rd0061022	da Calerno all'incrocio con SS9 e SP111 a incrocio con SP12 a Sud di Montecchio E.	3169500

Tab. 2 : flussi medi orari nei tre periodi di riferimento

SP	Unique road	Postazione MTS	Periodo diurno 06-20		Periodo serale 20-22		Periodo notturno 22-06	
			LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
SP3	61001	452 ⁽¹⁾	583	54	329	7	98	7
SP23	61002	624	625	17	404	2	110	1
		237	788	40	495	3	136	3
SP28	61003	137	1125	29	678	4	186	2
		nota ⁽⁴⁾	826	29	480	3	131	3
		430	526	29	281	3	76	3
SP30	61004	623	764	54	513	5	147	4
SP37	61005	238	570	32	368	3	105	3
SP42	61006	312 ⁽¹⁾	671	59	441	6	123	5
SP51	61007	318	485	124	344	10	108	10
SP85	61008	107	463	46	308	4	89	2
SP111	61009	449	540	90	298	13	103	15
		294	347	91	203	17	70	15
		229	502	90	292	16	91	14
		112	742	81	472	13	141	12
SP62R	61010	228 ⁽¹⁾	503	56	274	9	75	10
SP62R	61011	451 ⁽²⁾	510	115	321	18	96	17
SP62R VAR	61012	230	496	96	295	17	86	14
		311	480	97	286	16	83	14
		451	510	115	321	18	96	17
SP63R	61013	143	1284	66	810	9	235	6
SP358R	61014	310	771	39	468	5	143	4
SP467R	61015	139	887	32	579	3	165	2
SP468R	61016	622	905	69	601	9	172	6
SP486R	61017	239	1294	163	768	11	227	11
SP513R	61018	500	542	22	303	4	76	2
SP114	61019	670	820	37	470	3	121	2
SP21	61020	nota ⁽³⁾	695	40	303	3	79	3
SP25	61021	nota ⁽³⁾	692	40	371	4	95	3
SP67	61022	432	475	57	259	8	78	7

Nota ⁽¹⁾: le centraline n.452, n.312 e n.228, nel corso dell'anno 2016 non hanno funzionato in modo costante e corretto, pertanto i dati sono stati integrati per i giorni mancanti con quelli rilevati nel corso degli stessi periodi del 2015 in modo da avere dati rappresentativi dell'intero anno.

Nota ⁽²⁾: su questo tratto non sono presenti centraline MTS. Il traffico è stato assimilato a quello presente sulla SP62 VAR essendone il proseguimento.

Nota ⁽³⁾: su questi tratti non sono presenti centraline MTS. Il traffico è stato stimato a partire da uno studio trasportistico effettuato dalla Provincia di Reggio Emilia nel corso del 2014 che ha fornito il TGM ed il traffico orario nei periodi diurno, serale e notturno. La percentuale di veicoli pesanti è stata considerata analoga a quella presente sulla SP37 e sulla SP23 (rilevate dalle centraline 238 e 237) similari dal punto di vista di composizione del traffico.

Nota ⁽⁴⁾: sul tratto di circonvallazione a Sud di Cavriago è stato inserito un flusso di traffico intermedio tra quelli rilevati dalle centraline MTS 137 e 430 poste sui tratti prima e dopo la tangenziale.

Tab. 3 : velocità media oraria nei tre periodi di riferimento

SP	Unique road	Postazione MTS	Periodo diurno 06-20		Periodo serale 20-22		Periodo notturno 22-06	
			LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
SP3	61001	452	78	70	80	69	82	68
SP23	61002	624	59	54	60	54	62	57
		237	56	50	58	50	59	51
SP28	61003	137	50	46	53	46	56	51
		430	63	55	66	55	67	54
SP30	61004	623	67	61	70	63	73	65
SP37	61005	238	66	60	68	62	69	62
SP42	61006	312	72	66	74	66	77	67
SP51	61007	318	67	63	68	64	70	66
SP85	61008	107	71	65	72	66	74	67
SP111	61009	449	67	59	68	59	69	60
		294	72	61	76	61	76	61
		229	72	65	76	67	80	70
		nota ⁽²⁾	50	50	60	50	60	50
SP62R	61010	228	75	68	80	71	86	74
SP62R	61011	nota ⁽¹⁾	50	50	60	50	60	50
SP62R VAR	61012	230	80	71	85	75	88	75
		311	77	70	82	74	85	75
		451	82	73	86	75	88	75
SP63R	61013	143	60	58	65	60	70	63
SP358R	61014	310	80	74	83	77	87	76
SP467R	61015	139	61	57	62	58	65	61
SP468R	61016	622	52	48	54	48	58	53
SP486R	61017	239	69	65	78	71	83	73
SP513R	61018	nota ⁽²⁾	50	50	60	50	60	50
SP114	61019	670	74	68	78	70	81	72
SP21	61020	nota ⁽³⁾	66	60	68	62	69	62
SP25	61021	nota ⁽³⁾	66	60	68	62	69	62
SP467	61022	432	75	67	78	69	80	70

Nota ⁽¹⁾: su questo tratto non è presente centralina MTS. In considerazione delle caratteristiche strutturali del tratto e del tipo di traffico sono stati inseriti i valori indicati.

Nota ⁽²⁾: su questi tratti la centralina MTS è posizionata in prossimità di una curva o di una rotonda. I valori registrati sono stati ritenuti troppo bassi e quindi non rappresentativi della velocità reale sul tratto.

In considerazione delle caratteristiche strutturali del tratto e del tipo di traffico sono stati inseriti i valori indicati.

Nota ⁽³⁾: su questi tratti non sono presenti centraline MTS. Considerando la tipologia di traffico ed i limiti presenti, al di fuori dei centri urbani la velocità è stata posta simile alla velocità rilevata sulla vicina SP37.

3.3 DESCRIZIONE DEGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI E DELL'AREA

Nelle descrizioni di ciascun asse stradale riportate ai paragrafi successivi è stata inserita un'immagine satellitare che evidenzia il tracciato in oggetto e riporta alcune indicazioni.

Legenda dei simboli utilizzati:



3.3.1 Strada Provinciale SP 3 Reggio Emilia Bagnolo Novellara - IT_a_rd0061001

Lo studio riguarda il tratto stradale compreso tra l'inizio della competenza provinciale nel comune di Reggio Emilia e l'inizio della nuova variante nel comune di Bagnolo in Piano per una lunghezza di circa 4,4 Km.

Il tratto parte all'altezza della zona industriale di Mancasale, costeggia l'abitato di Bagnolo e termina con la rotonda di inizio variante. Non attraversa direttamente nessun centro urbano.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia, ha un andamento planimetrico pianeggiante, ha pavimentazione in conglomerato bituminoso tradizionale.

Sono presenti due barriere a protezione di alcuni edifici residenziali.

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

- Reggio Emilia;
- Bagnolo in Piano.

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quello che risente dell'infrastruttura è:

- Scuola infanzia "Desiderio Re" a Bagnolo in Piano.

Figura 1: IT_a_rd0061001 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico rilevati:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
452	583	54	329	7	98	7

Velocità rilevate:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
452	78	70	80	69	82	68

I flussi rilevati da MTS nel 2015 sono simili a quelli rilevati nel 2011 sia per quanto riguarda i mezzi leggeri che per i pesanti.

Le velocità rilevate sono state inserite su tutto il tratto oggetto di mappatura non essendoci attraversamenti significativi di centri residenziali.

3.3.2 Strada Provinciale SP23 Rivalta Quattro Castella Vezzanella - IT_a_rd0061002

Lo studio riguarda la SP23, per una lunghezza complessiva di circa 15 chilometri compresa tra l'incrocio con SP63 in località Rivalta nel comune di Reggio Emilia e l'intersezione con la SP22 in località Pontenovo nel comune di San Polo d'Enza.

Il tratto parte nel centro residenziale di Rivalta, attraversa un'area artigianale/industriale, costeggia Montecavolo, costeggia il comune di Quattro Castella poi procede in area agricola fino a San Polo d'Enza.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e corre a livello del piano di campagna fino a Montecavolo, poi l'area si fa precollinare. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

Presente una barriera a Rivalta, una in località Roncolo e n.4 a Quattro Castella, a protezione di alcuni edifici residenziali.

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

- Reggio Emilia;
- Quattro Castella;
- Bibbiano;
- San Polo d'Enza.

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

- Rivalta (frazione);
- Orologia (località);
- Montecavolo (frazione);
- Roncolo (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola Primaria "Mameli" a Montecavolo;
- Scuola d'infanzia "L'albero delle farfalle" a Montecavolo.

Figura 2: IT_a_rd0061002 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Nel tratto della SP23 oggetto di mappatura, tratto di notevole lunghezza (circa 15 Km), sono presenti n.2 MTS. Questo ha permesso di suddividere l'arco in tre tratti con differenti flussi veicolari.

Tratto 1: da Rivalta a incrocio con SP21

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
624	625	17	404	2	110	1

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
624	59	54	60	54	62	57

Tratto 2: da incrocio con SP21 a Pontenovo

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
237	788	40	495	3	136	3

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
237	56	50	58	50	59	51

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011 sia per quanto riguarda i mezzi leggeri che per i pesanti.

Nei tratti in attraversamento nella frazione di Rivalta e nella località di Orologia la velocità è stata posta pari a 50 Km/ora come da limiti di velocità imposti dal codice stradale e dai cartelli segnaletici presenti. Nei restanti tratti sono state inserite le velocità rilevate dalle centraline MTS.

3.3.3 Strada Provinciale SP28 Reggio Emilia Montecchio - Ponte Enza - IT_a_rd0061003

Lo studio riguarda la SP28, per una lunghezza complessiva di circa 13 Km compresa tra l'inizio della competenza provinciale a Reggio Emilia e il confine con la Provincia di Parma.

La strada attraversa direttamente le frazioni di Codemondo e Quaresimo, costeggia il comune di Cavriago, passa per un'area agricola, poi raggiunge e attraversa il comune di Montecchio Emilia.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia, ha un andamento planimetrico pianeggiante, ha pavimentazione in conglomerato bituminoso tradizionale.

Presente una barriera lungo la circonvallazione di Cavriago. Presente un secondo intervento di mitigazione acustica che alterna barriere e terrapieni alla fine del centro abitato di Cavriago, sempre sulla circonvallazione.

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

- Reggio Emilia;
- Cavriago;
- Bibbiano;
- Montecchio E.
- Montechiarugolo (PR).

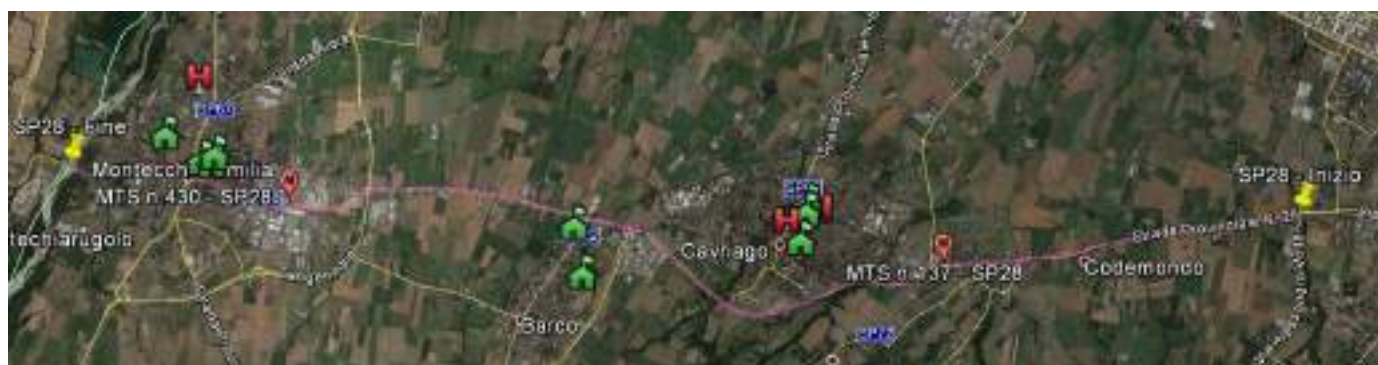
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Codemondo (frazione);
- Quaresimo (località);
- Barco (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola Infanzia "Il Giardino" a Barco;
- Scuola Infanzia "D.P. Borghi" a Montecchio;
- Scuola Media "Zannoni" a Montecchio;
- Scuola Primaria "De Amicis" a Montecchio.

Figura 3: IT_a_rd0061003 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Nel tratto della SP28 oggetto di mappatura, tratto di notevole lunghezza (circa 13 Km), sono presenti n.2 MTS (uno sul tratto tra Reggio E. e Cavriago e l'altro in prossimità di Montecchio) che hanno rilevato nel 2016 flussi significativamente differenti. Inoltre da un'analisi trasportistica si può ritenere che il tratto di circonvallazione intorno a Cavriago possa assumere valori di traffico intermedi tra quelli dei due rilievi. Pertanto l'arco è stato suddiviso in tre tratti con differenti flussi.

Tratto 1: da inizio competenza a Reggio Emilia a rotonda ingresso Cavriago

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
137	1125	29	678	4	186	2

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
137	50	46	53	46	56	51

Tratto 2: circonvallazione di Cavriago

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
/	826	29	480	3	131	3

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
137	50	46	53	46	56	51

Tratto 3: da rotatoria alla fine della circonvallazione di Cavriago a confine Provincia di Parma

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
430	526	29	281	3	76	3

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
430	63	55	66	55	67	54

Nel 2011 era stato mappato solo il tratto fino a Cavriago. I flussi rilevati dall'MTS n.137 nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011.

Le velocità indicate sono state inserite sui tre tratti oggetto di mappatura non essendoci attraversamenti significativi di centri residenziali.

3.3.4 Strada Provinciale SP30 Novellara Campagnola Rio Saliceto - IT_a_rd0061004

Lo studio riguarda la SP30, per una lunghezza complessiva di poco più di 9 Km, compresa tra l'intersezione con la SP5 a Nord dell'abitato di Novellara ed il confine con la Provincia di Modena a Est dell'abitato di Rio Saliceto.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia, ha un andamento planimetrico pianeggiante con pavimentazione in conglomerato bituminoso tradizionale.

Nel tratto iniziale la strada (realizzata come circonvallazione di Novellara) passa vicino ad alcuni edifici residenziale a protezione dei quali è stata realizzata una barriera acustica, poi si sviluppa in un'area prevalentemente agricola con pochi ricettori in affaccio fino al comune di Campagnola Emilia. La strada costeggia il centro abitato di Campagnola, attraversa la frazione di Ponte Vettigano, un'area rurale, costeggia il centro abitato di Rio Saliceto, poi procede fino al confine Provinciale.

Sono presenti diversi ricettori sensibili nei comuni di Novellara, Campagnola Emilia, Rio Saliceto, tutti lontani dall'infrastruttura stradale e schermati da altri edifici.

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

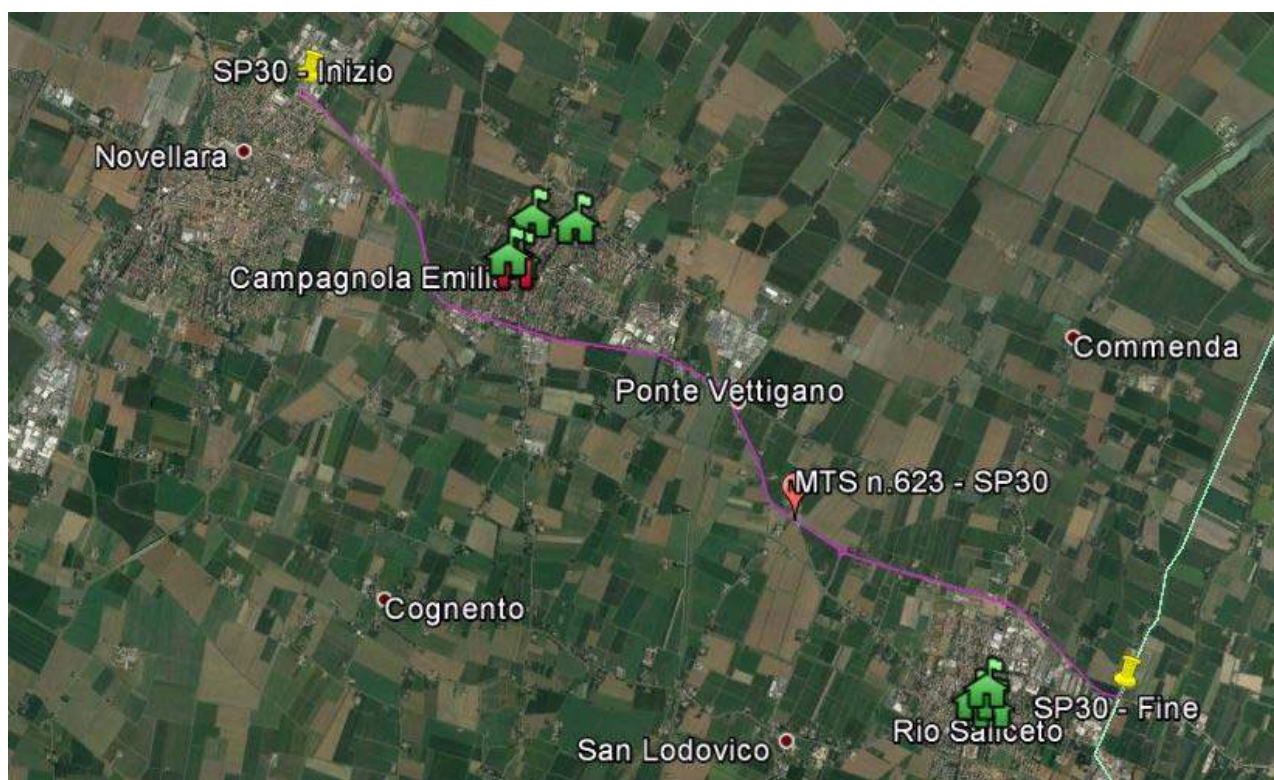
- Novellara;
- Campagnola Emilia;
- Rio Saliceto;
- Correggio;
- Carpi (MO).

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

- Ponte Vettigano (frazione);

Non sono presenti ricettori sensibili nell'area di studio che risentono significativamente dell'infrastruttura.

Figura 4: IT_a_rd0061004 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
623	764	54	513	5	147	4

Velocità rilevate:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
623	67	61	70	63	73	65

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011 nel periodo diurno e serale, sono superiori per quanto riguarda i mezzi leggeri nel periodo notturno.

Nei tratti in attraversamento al comune di Campagnola E. e frazione di Ponte Vettigano la velocità è stata posta pari a 50 Km/ora come da limiti di velocità imposti dal codice stradale e dai cartelli segnaletici presenti. Nei restanti tratti sono state inserite le velocità rilevate dalla centralina MTS.

3.3.5 Strada Provinciale SP37 Albinea Pratissolo Chiozza - IT_a_rd0061005

Lo studio riguarda la SP37 per una lunghezza complessiva di poco meno di 10 Km compresa tra l'intersezione con la SP21 e la SP25 nell'abitato di Albinea e l'incrocio con la SP52 e la variante della SP467R in località Chiozza nel comune di Scandiano.

La strada si situa in un'area precollinare. E' ad una sola corsia per senso di marcia e nel tratto di studio corre per buona parte a livello del piano di campagna pur in presenza di una certa pendenza longitudinale comunque contenuta.

I dislivelli più accentuati tra il livello stradale e i ricettori si riscontrano nell'area del comune di Scandiano.

Il tratto parte all'interno del centro abitato di Albinea poi si snoda in un'area precollinare con qualche ricettore singolo in affaccio fino al comune di Scandiano. Sul tratto che scorre intorno a Scandiano sono presenti un terrapieno e barriere acustiche a protezione dell'abitato.

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nei comuni di Albinea e Scandiano lontani dall'infrastruttura stradale e schermati da altri edifici.

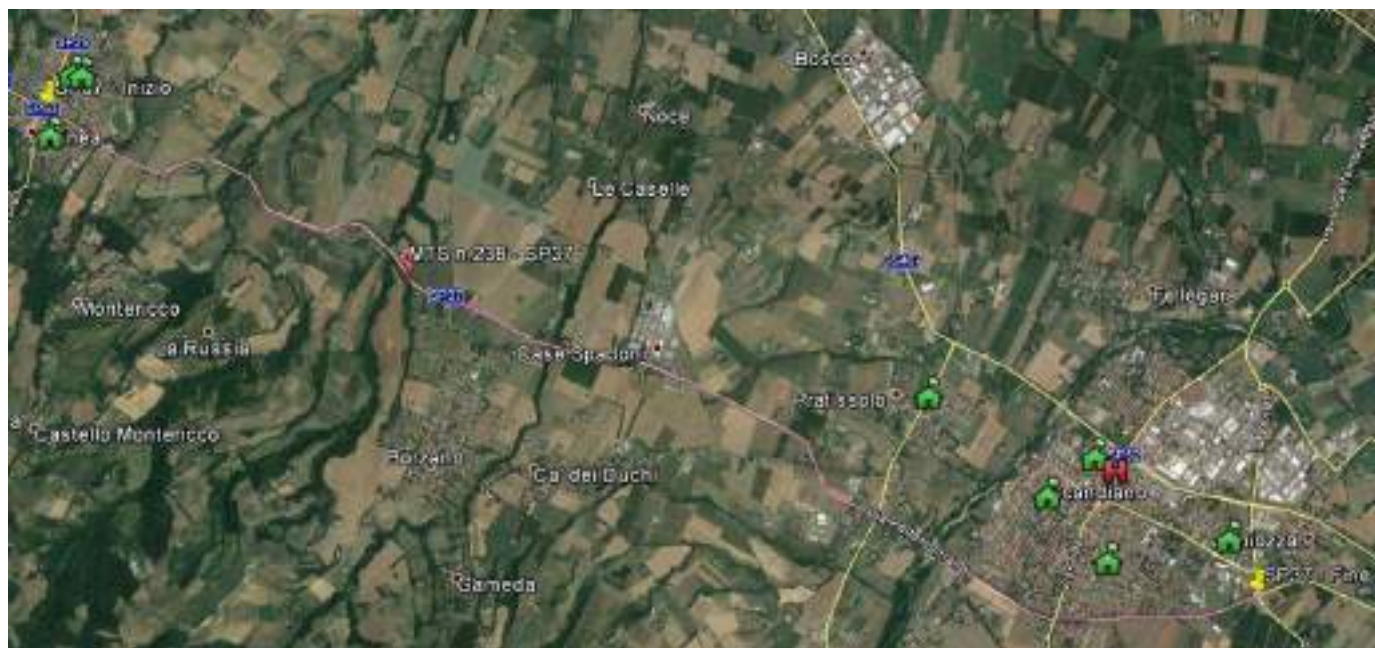
I comuni interessati dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Albinea;
- Scandiano.

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

- Borzano (frazione);
- Pratissolo (frazione);
- Ventoso (frazione).

Figura 5: IT_a_rd0061005 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
238	570	32	368	3	105	3

Velocità rilevate:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
238	66	60	68	62	69	62

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011.

Nel tratto in attraversamento al comune di Albinea la velocità è stata posta pari a 50 Km/ora come da limiti di velocità imposti dal codice stradale e dai cartelli segnaletici presenti. Nei restanti tratti sono state inserite le velocità rilevate dalla centralina MTS.

3.3.6 Strada Provinciale SP42 Novellara Guastalla - IT_a_rd0061006

Il tratto parte nel comune di Novellara con la rotonda di intersezione con la variante della SP3 e termina alla fine della competenza provinciale, all'ingresso del comune di Guastalla.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia, ha un andamento planimetrico pianeggiante con pavimentazione in conglomerato bituminoso tradizionale.

Si sviluppa in un'area prevalentemente agricola con alcuni ricettori isolati in affaccio, attraversa la frazione di San Giacomo, poi termina all'inizio del centro abitato di Guastalla.

Parallela alla strada scorre la linea ferroviaria Reggio E. – Guastalla.

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

- Novellara;
- Guastalla;
- Gualtieri.

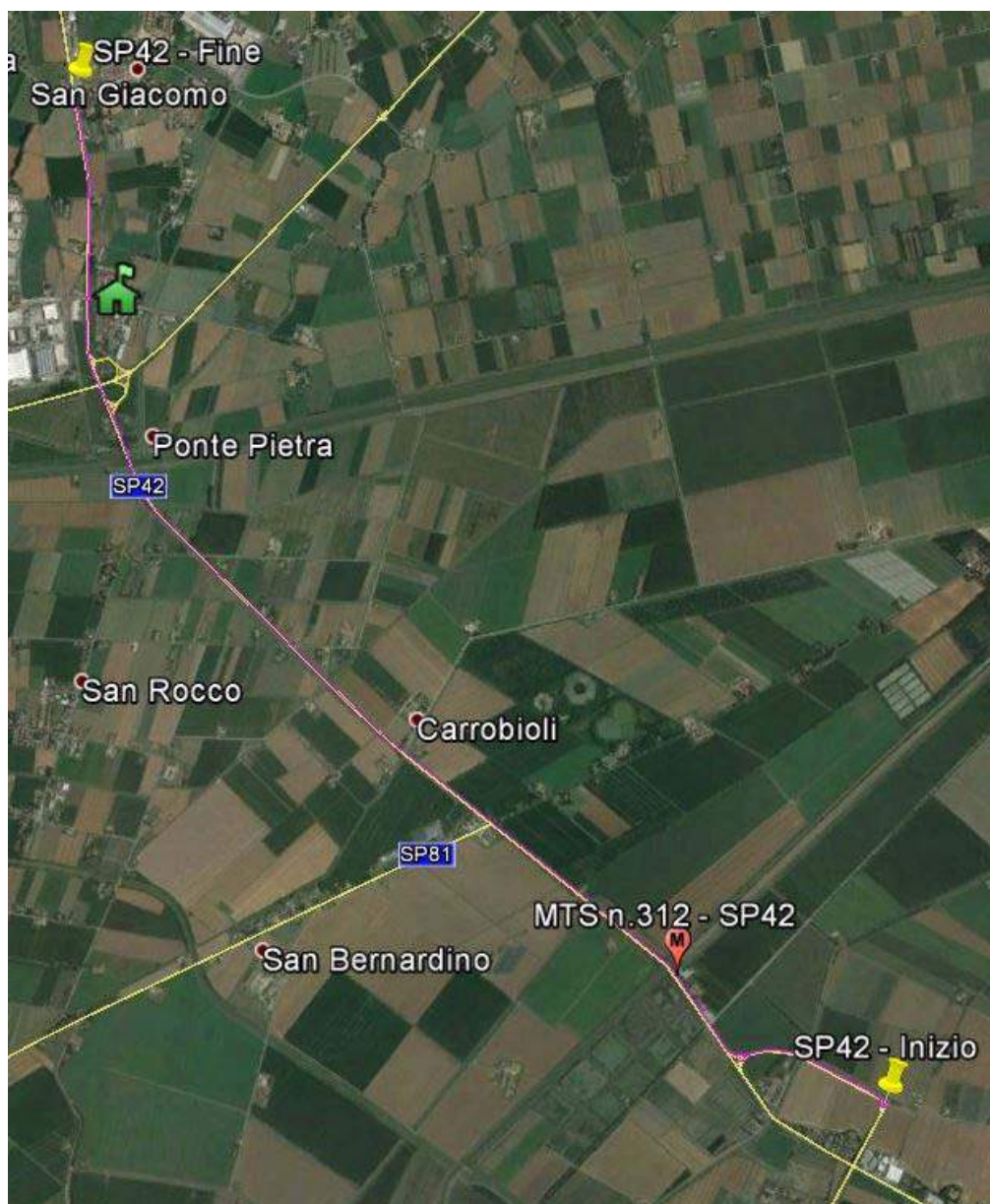
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- San Bernardino (frazione);
- San Giacomo (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola Infanzia “Minelli Borella” San Giacomo di Guastalla.

Figura 6: IT_a_rd0061006 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
312	671	59	441	6	123	5

Velocità rilevate al 2016:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
312	72	66	74	66	77	67

Nel 2011 questo tratto non era soggetto a mappatura.

3.3.7 Strada Provinciale SP51 Rubiera Salvaterra S. Antonino - IT_a_rd0061007

Lo studio riguarda la SP51 per una lunghezza complessiva di poco meno di 13 chilometri compresa tra l'intersezione con la SS 9 – ANAS e la SP85 a est dell'abitato di Rubiera e la SP467R in località Sant'Antonino.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e corre a livello del piano di campagna per buona parte del tratto in studio. La parte finale si inserisce in un'area precollinare. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

La strada costeggia l'abitato di Rubiera, attraversa un'area a destinazione industriale poi prosegue in area prevalentemente agricola con alcuni ricettori isolati in affaccio fino alla zona industriale "La Macina". Costeggia la frazione di Villalunga fino a S. Antonino.

Presenti alcune barriere acustiche in località Salvaterra e Villalunga.

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

- Reggio Emilia;
- Rubiera;
- Modena;
- Casalgrande;
- Castellarano.

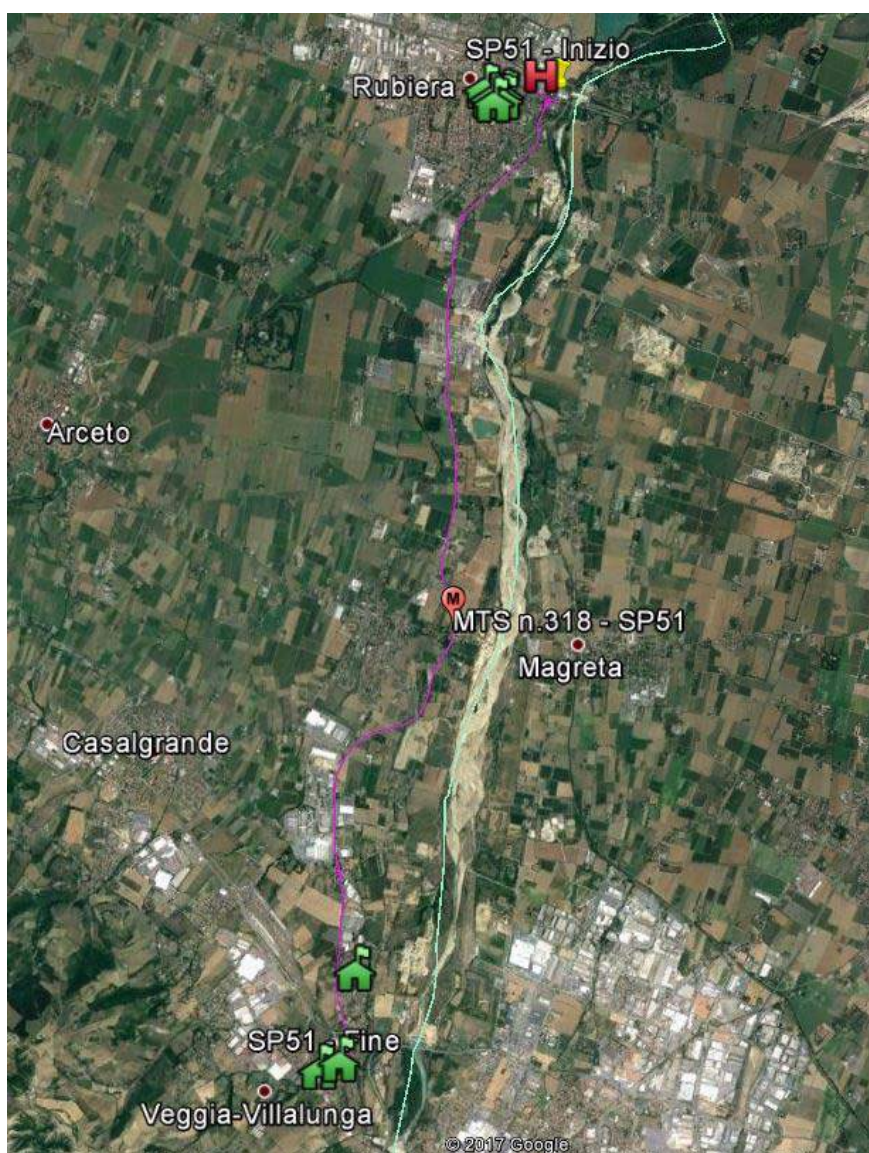
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Salvaterra (frazione);
- Villalunga (frazione);
- S. Antonino (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Casa di riposo a Rubiera
- Scuola Primaria e media "Spallanzani" a Casalgrande;
- Scuola Primaria "S. Antonino" a Casalgrande;
- Scuola Materna "I Colori" a Villalunga.

Figura 7: IT_a_rd0061007 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
318	485	124	344	10	108	10

Velocità rilevate:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
318	67	63	68	64	70	66

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono leggermente inferiori a quelli rilevati nel 2011 nel periodo diurno, simili nei periodi serale e notturno sia per quanto riguarda i mezzi leggeri che i pesanti.

3.3.8 Strada Provinciale SP85 Rubiera Fontana confine Modena - IT_a_rd0061008

Lo studio riguarda la SP 85, per una lunghezza complessiva di circa 6 Km, compresa tra l'intersezione con la SS 9 – ANAS e la SP51 a est dell'abitato di Rubiera e, a nord, il confine con la Provincia di Modena.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e scorre in un'area pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

L'infrastruttura scorre in un'area prevalentemente agricola con alcuni ricettori in affaccio. Attraversa la località Fontana.

Presente un sottopasso all'incrocio con l'autostrada A1 e la linea ferroviaria ad alta velocità in località Fontana .

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

- Rubiera;
- Campogalliano (MO).

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

- Fontana (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Casa di riposo a Rubiera;
- Scuola infanzia a Fontana.

Figura 8: IT_a_rd0061008 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
107	463	46	308	4	89	2

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
107	71	65	72	66	74	67

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011 sia per quanto riguarda i mezzi leggeri che per quanto riguarda i pesanti.

3.3.9 Strada Provinciale SP111 Asse Val d'Enza - IT_a_rd0061009

Lo studio riguarda la SP 111, per una lunghezza complessiva di poco più di 20 Km, compresa tra l'intersezione con la SS 9 – ANAS in località Calerno e il confine con la provincia di Mantova, a nord dell'abitato di Boretto (ponte di Viadana).

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada si sviluppa all'esterno dei centri abitati in un'area prevalentemente agricola ad eccezione della parte iniziale a Calerno e a Poviglio in cui costeggia due aree residenziali.

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

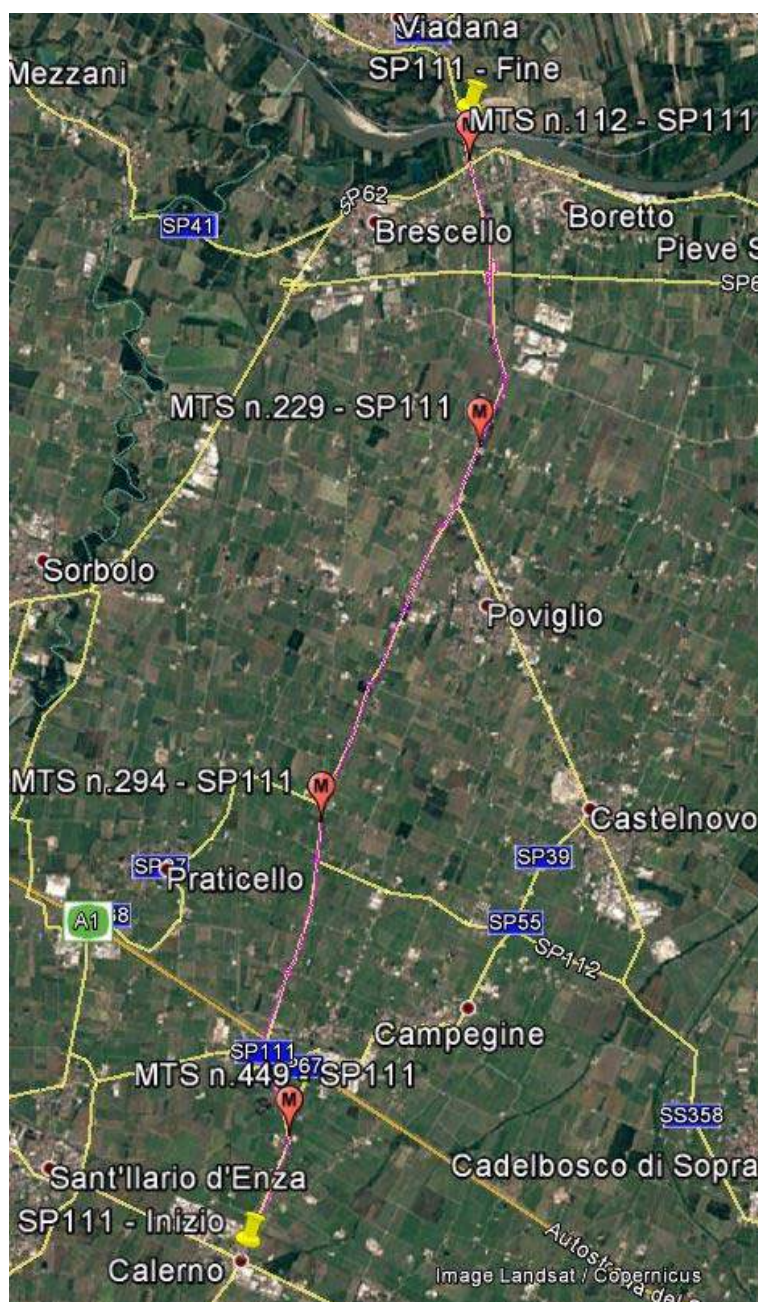
- Reggio Emilia;
- Sant'Ilario d'Enza;
- Campegine;
- Gattatico;
- Poviglio;
- Brescello;
- Boretto;
- Viadana (MN).

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

- Calerno (frazione);
- Caprara (frazione);
- Nocetolo (frazione).

Non sono presenti ricettori sensibili nell'area di studio che possano essere disturbati dall'infrastruttura.

Figura 9: IT_a_rd0061009 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Nel tratto della SP11 oggetto di mappatura, tratto di notevole lunghezza (circa 20 Km), sono presenti n.4 MTS che hanno rilevato nel 2016 flussi differenti. Pertanto l'arco è stato suddiviso in quattro tratti con differenti flussi e velocità.

Tratto 1: da Calerno allo svincolo per il casello A1 - Campegine

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
449	540	90	298	13	103	15

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
449	67	59	68	59	69	60

Tratto 2: da svincolo casello A1 a incrocio con SP1 e SP358R

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
294	347	91	203	17	70	15

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
294	72	61	76	61	76	61

Tratto 3: da incrocio con SP1 e SP358R a incrocio con SP62R VAR

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
229	502	90	292	16	91	14

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
229	72	65	76	67	80	70

Tratto 4: da incrocio con SP62R VAR a confine con Provincia di Mantova

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
112	742	81	472	13	141	12

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
Nota (1)	50	50	60	50	60	50

Nota(1): l'MTS 112 è posizionato in prossimità di una rotonda e pertanto registra valori molto bassi di velocità. In considerazione delle caratteristiche strutturali del tratto e del tipo di traffico sono stati inseriti i valori indicati.

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono leggermente inferiori a quelli rilevati nel 2011 nel periodo diurno e serale sia per quanto riguarda i mezzi leggeri che per quanto riguarda i pesanti. Similari nel periodo notturno.

3.3.10 Strada Provinciale SP62 R Della Cisa - IT_a_rd0061010

Lo studio riguarda la SP 62R, per una lunghezza complessiva di circa 10 Km, compresa tra il confine con la provincia di Parma a Sorbolo e l'inizio del centro abitato di Brescello.

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.

Nel tratto iniziale la strada attraversa la frazione di Sorbolo a Levante, costeggia un'area artigianale/industriale poi si sviluppa in un'area prevalentemente agricola fino al comune di Brescello.

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

- Sorbolo (PR);
- Poviglio;
- Brescello;
- Montecchio.

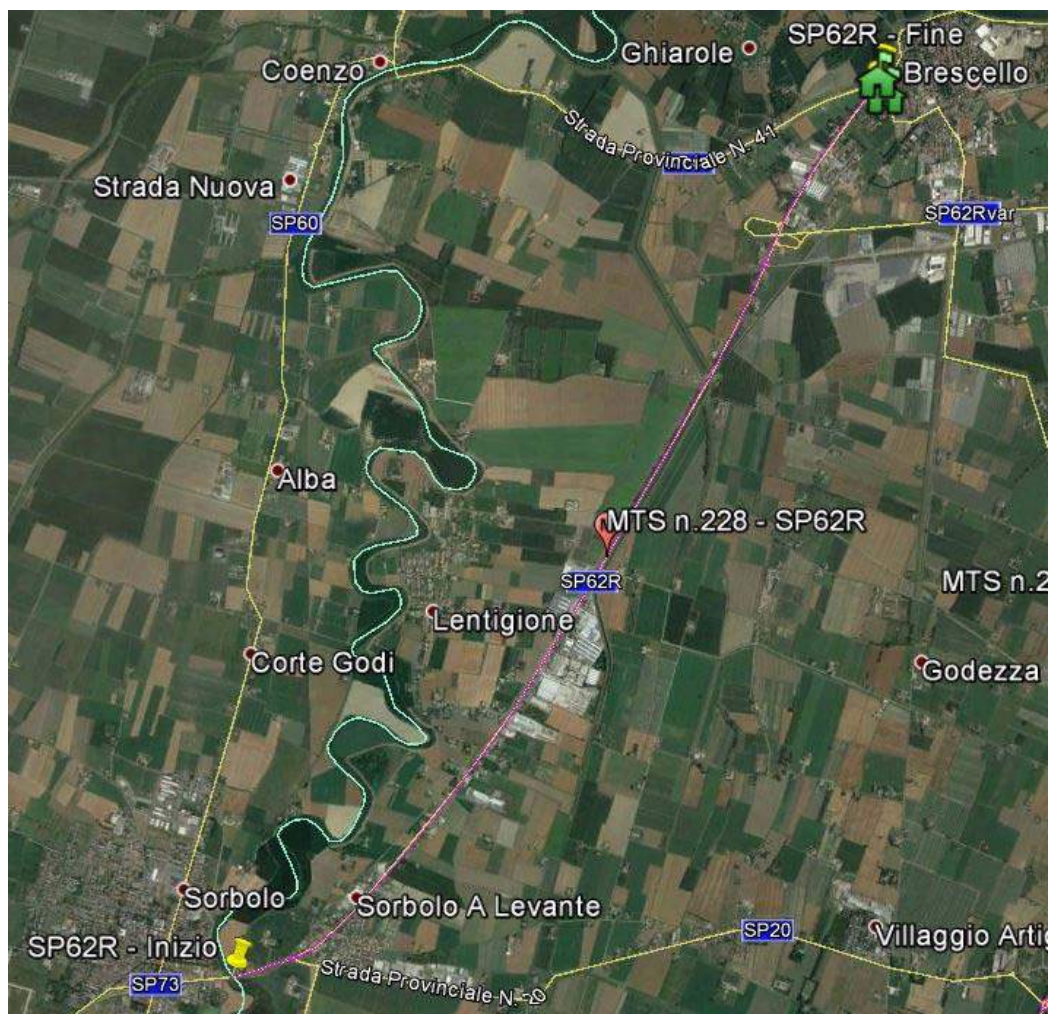
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Sorbolo a Levante (frazione);
- Lentigione (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola media "Panizzi" a Brescello;
- Scuola infanzia "Soliani" a Brescello.

Figura 10: IT_a_rd0061010 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
228	503	56	274	9	75	10

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
228	75	68	80	71	86	74

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono leggermente inferiori a quelli rilevati nel 2011 così come le velocità in tutti e tre i periodi di riferimento.

Nei tratti in attraversamento della frazione di Sorbolo Levante e comune di Brescello la velocità è stata posta pari a 50 Km/ora come da limiti di velocità imposti dal codice stradale e dai cartelli segnaletici presenti.

3.3.11 Strada Provinciale SP62 R Della Cisa - IT_a_rd0061011

Lo studio riguarda la SP 62R, per una lunghezza complessiva di circa 750 m, compresa tra l'incrocio con la variante alla SP62R a nord dell'abitato di Codisotto ed il confine con la provincia di Mantova (Suzzara).

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

Attraversa una zona artigianale/industriale con alcuni ricettori sensibili in affaccio.

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

- Luzzara;
- Suzzara (MN);

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

- Codisotto (frazione).

Non sono presenti nell'area ricettori sensibili che risentono significativamente dell'infrastruttura.

Figura 11: IT_a_rd0061011 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
451	510	115	321	18	96	17

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
/	50	50	60	50	60	50

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011. La velocità è stata posta pari a 50 Km/h come da limiti di velocità imposti sul tratto.

3.3.12 Strada Provinciale SP62R VAR Cispadana - IT_a_rd0061012

Lo studio riguarda la SP 62R Cispadana, per una lunghezza complessiva di poco meno di 28 chilometri, compresa tra l'incrocio con la SP62R in località Borgo Sopra nel comune di Brescello e, di nuovo, la SP62R a nord dell'abitato di Codisotto nel comune di Luzzara.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia (ad eccezione di un piccolo tratto a due corsie nella zona industriale di Gualtieri) ed ha un andamento planimetrico pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada si sviluppa all'esterno dei centri abitati in un'area prevalentemente agricola con un numero limitato di ricettori in affaccio. Attraversa alcune aree artigianali/industriali.

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

- Brescello;
- Boretto;
- Poviglio;
- Gualtieri;
- Guastalla;
- Luzzara;
- Suzzara (MN).

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

- San Giacomo (frazione);
- San Martino (frazione);
- Bacchiellino (frazione);
- Codisotto (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola infanzia “Minelli Borella” in località San Giacomo di Guastalla.

Figura 12: IT_a_rd0061012 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Nel tratto della SP62R VAR oggetto di mappatura, tratto di notevole lunghezza (circa 28 Km), sono presenti n.3 MTS. Questo ha permesso di suddividere l'arco in tre tratti con differenti flussi e veicolari.

Tratto 1: da incrocio con SP62 a Brescello a incrocio con SP42

Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
230	496	96	295	17	86	14

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
230	80	71	85	75	88	75

Tratto 2: da incrocio con SP42 a rotonda con SP2
Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
311	480	97	286	16	83	14

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
311	77	70	82	74	85	75

Tratto 3: da rotonda con SP2 a incrocio con SP62 a Codisotto
Flussi:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
451	510	115	321	18	96	17

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
451	82	73	86	75	88	75

I flussi rilevati da MTS nel 2016 nel periodo diurno in tutti e tre i tratti sono inferiori a quelli rilevati nel 2011 in particolare per quanto riguarda i mezzi pesanti. Sono simili nel periodo serale e notturno.

3.3.13 Strada Provinciale SP63R del Valico del Cerreto - IT_a_rd0061013

Lo studio riguarda il tratto stradale compreso tra il comune di Cadelbosco di Sopra e l'inizio di competenza provinciale nel comune di Reggio Emilia per una lunghezza di circa 4,4 Km.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pianeggiante. Presente un sottopasso dell'autostrada A1 e della linea ferroviaria ad alta velocità. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada in uscita da una zona industriale di Reggio E. attraversa un'area prevalentemente agricola con un numero ridotto di ricettori in affaccio.

Sono presenti alcune barriere sul tratto di variante a protezione di edifici residenziali.

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

- Reggio Emilia;
- Cadelbosco di Sopra.

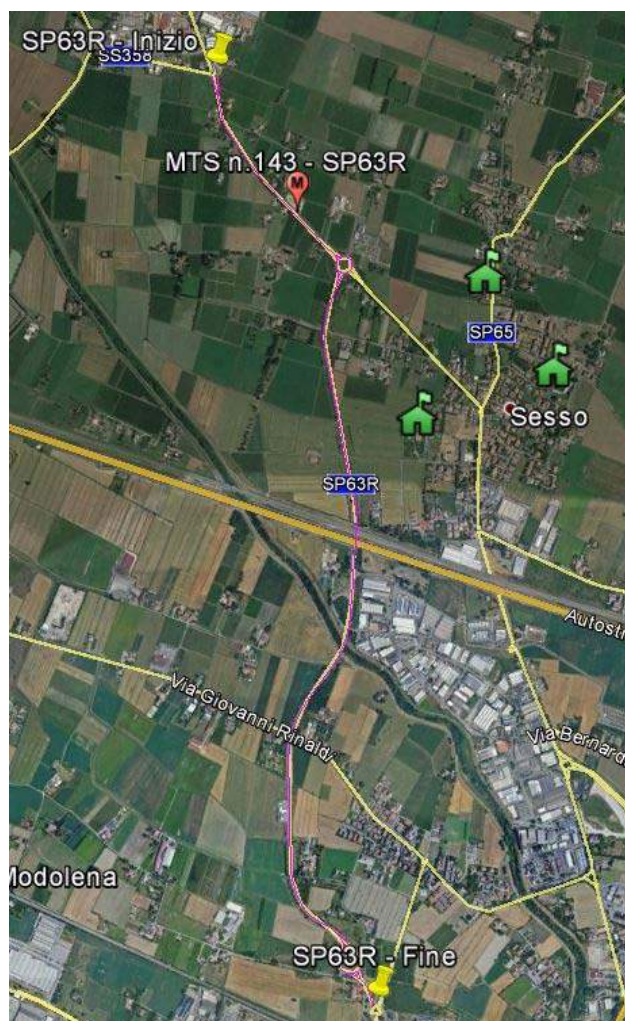
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Sesso (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili in località Sesso. Nonostante la distanza il programma evidenzia una criticità presso una scuola. Questa criticità sarà da verificare tramite rilievi fonometrici in situ in quanto nel programma di calcolo sono stati inseriti parametri favorevoli di propagazione del rumore:

- Scuola infanzia località Sesso.

Figura 13: IT_a_rd0061013 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
143	1284	66	810	9	235	6

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
143	60	58	65	60	70	63

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011 per i mezzi leggeri, inferiori i pesanti nel periodo diurno.

3.3.14 Strada Provinciale SP358R di Castelnovo - IT_a_rd0061014

Lo studio riguarda la SP 358R, per una lunghezza complessiva di poco meno di 6 Km, compresa tra l'intersezione con Via San Biagio, in corrispondenza dell'omonima frazione del comune di Castelnovo di Sotto e l'intersezione con la SP 63R, a sud della zona industriale di Cadelbosco di Sopra.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

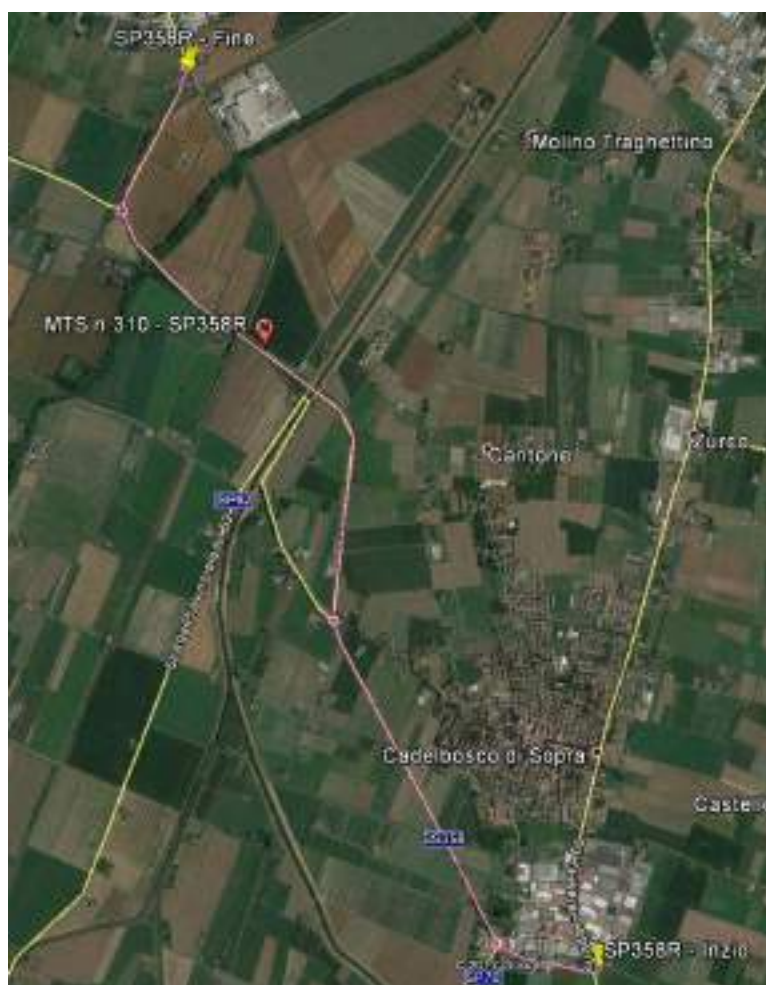
La strada parte dall'area artigianale/industriale di Cadelbosco di Sopra poi si sviluppa all'esterno dei centri abitati in un'area prevalentemente agricola con un numero limitato di ricettori in affaccio.

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

- Reggio Emilia;
- Cadelbosco di Sopra
- Campegine;
- Castelnovo di Sotto.

Non sono presenti ricettori sensibili nell'area di studio che risentono significativamente dell'infrastruttura sono.

Figura 14: IT_a_rd0061014 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
310	771	39	468	5	143	4

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
310	80	74	83	77	87	76

I flussi rilevati da MTS nel 2016 nel periodo diurno sono inferiori a quelli rilevati nel 2011. Sono simili nel periodo serale e notturno.

3.3.15 Strada Provinciale SP467R di Scandiano - IT_a_rd0061015

Lo studio riguarda il tratto stradale compreso tra l'inizio di competenza provinciale nel comune di Reggio Emilia ed il comune di Scandiano per una lunghezza complessiva di poco meno di 8 Km.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada attraversa direttamente alcuni centri abitati, Fogliano e Bosco, una zona artigianale/industriale poi si sviluppa in un'area prevalentemente agricola con alcuni ricettori in affaccio fino al comune di Scandiano.

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

- Reggio E.;
- Albinea;
- Scandiano.

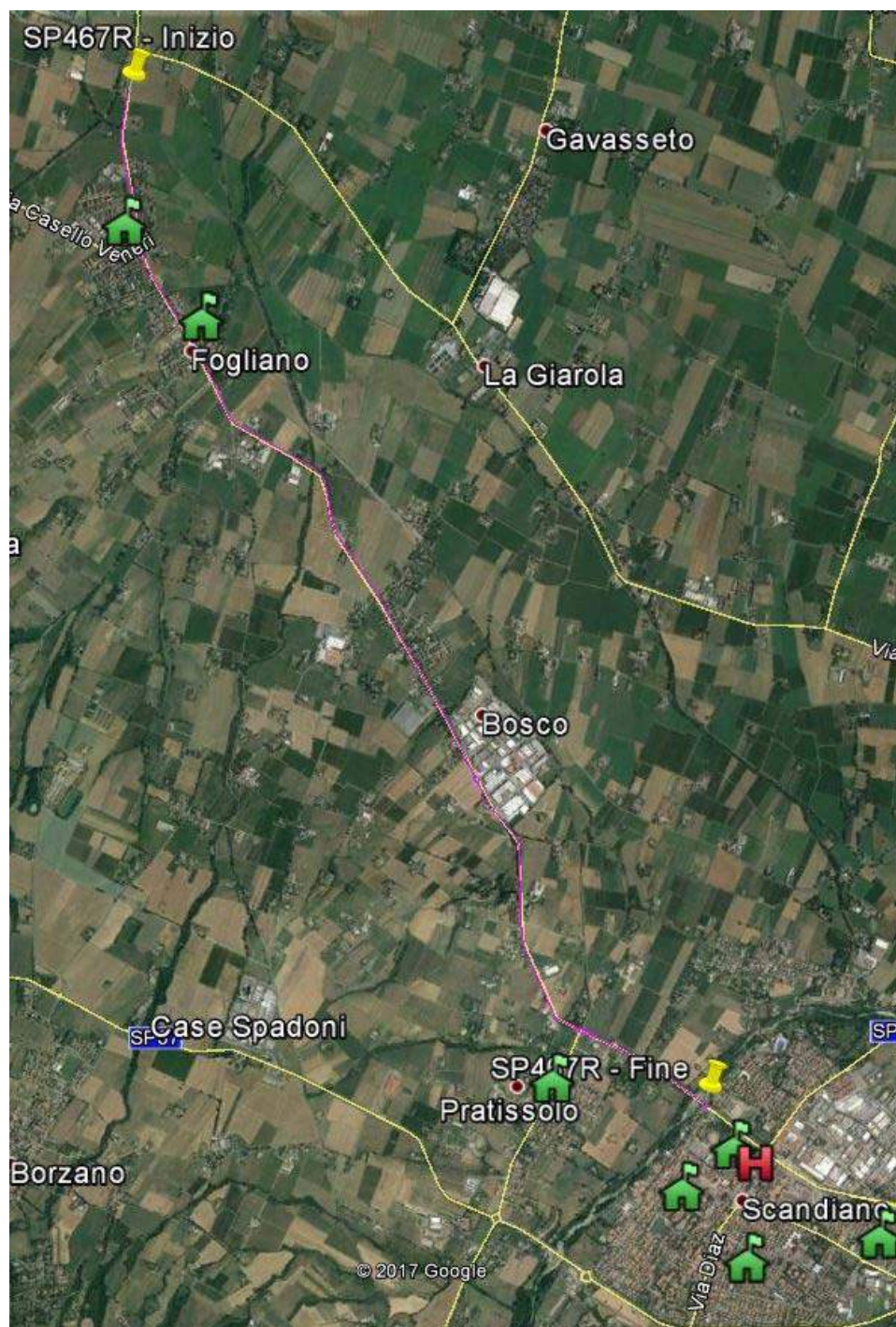
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Fogliano (frazione);
- Bosco (frazione);
- Pratissolo (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola primaria "Tricolore" in località Fogliano;
- Scuola infanzia "Veneri" in località Fogliano.

Figura 15: IT_a_rd0061015 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
139	887	32	579	3	165	2

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
139	61	57	62	58	65	61

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011.

3.3.16 Strada Provinciale SP468R di Correggio - IT_a_rd0061016

Tratto stradale di circa 1,2 Km che costeggia un'area industriale/artigianale nel comune di Correggio. Presente qualche ricettore isolato.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e 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:

- Correggio;
- Carpi (MO).

Nell'area oggetto di studio sono presenti solo alcuni ricettori isolati. Non è presente nessun ricettore sensibile.

Figura 16: IT_a_rd0061016 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
622	905	69	601	9	172	6

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
622	52	48	54	48	58	53

Nel 2011 questo tratto non era stato oggetto di mappatura acustica.

3.3.17 Strada Provinciale SP486R di Montefiorino - IT_a_rd0061017

Lo studio riguarda il tratto stradale compreso tra l'incrocio con la SP 467 nel comune di Casalgrande e la frazione di Roteglia per una lunghezza complessiva di circa 11 Km.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia e scorre in un'area precollinare a pendenza crescente. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada costeggia alcuni centri abitati in particolare Tressano e Castellarano. Sono presenti alcune barriere / terrapieni a protezione di edifici residenziali.

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

- Casalgrande;
- Sassuolo (MO);
- Castellarano;
- Prignano s/S (MO).

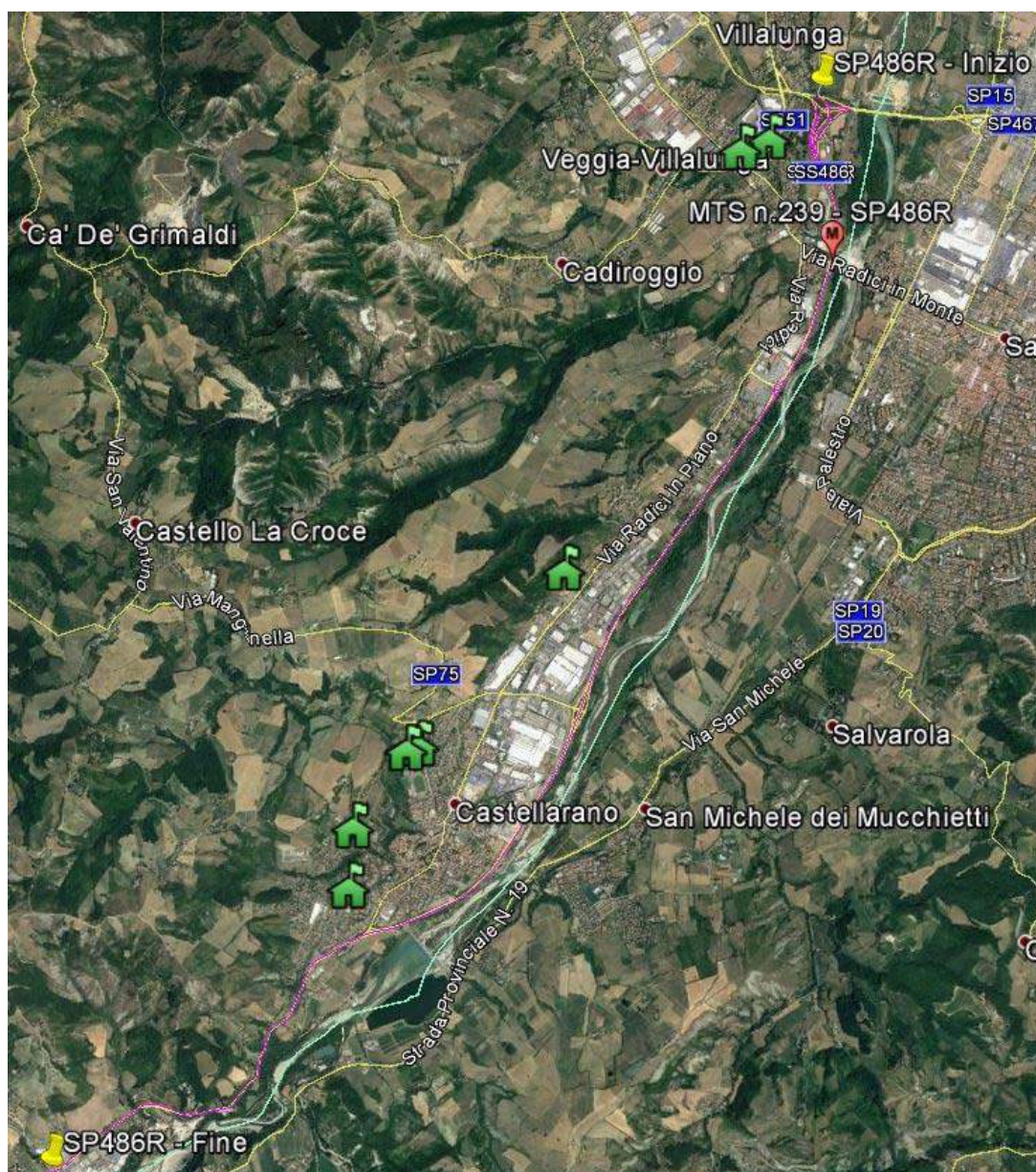
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Villalunga (frazione);
- Sant'Antonino (frazione);
- Tressano (località);
- Roteglia (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola infanzia "Arcobaleno dai mille colori" in località Tressano;
- Scuola Infanzia statale "Giardino della Fantasia" nel comune di Castellarano.

Figura 17: IT_a_rd0061017 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
239	1294	163	768	11	227	11

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
239	69	65	78	71	83	73

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli rilevati nel 2011.

3.3.18 Strada Provinciale SP513R di Val d'Enza - IT_a_rd0061018

Lo studio riguarda il tratto stradale tra il confine con la Provincia di Parma sul fiume Enza e il centro abitato di Ciano d'Enza per una lunghezza di circa 3,8 Km.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia e si sviluppa in un'area precollinare. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

Parte dal ponte sul fiume Enza, costeggia l'abitato di San Polo poi procede fino all'abitato di Ciano d'Enza.

Sono presenti alcune barriere e terrapieni a protezione dell'abitato di San Polo.

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

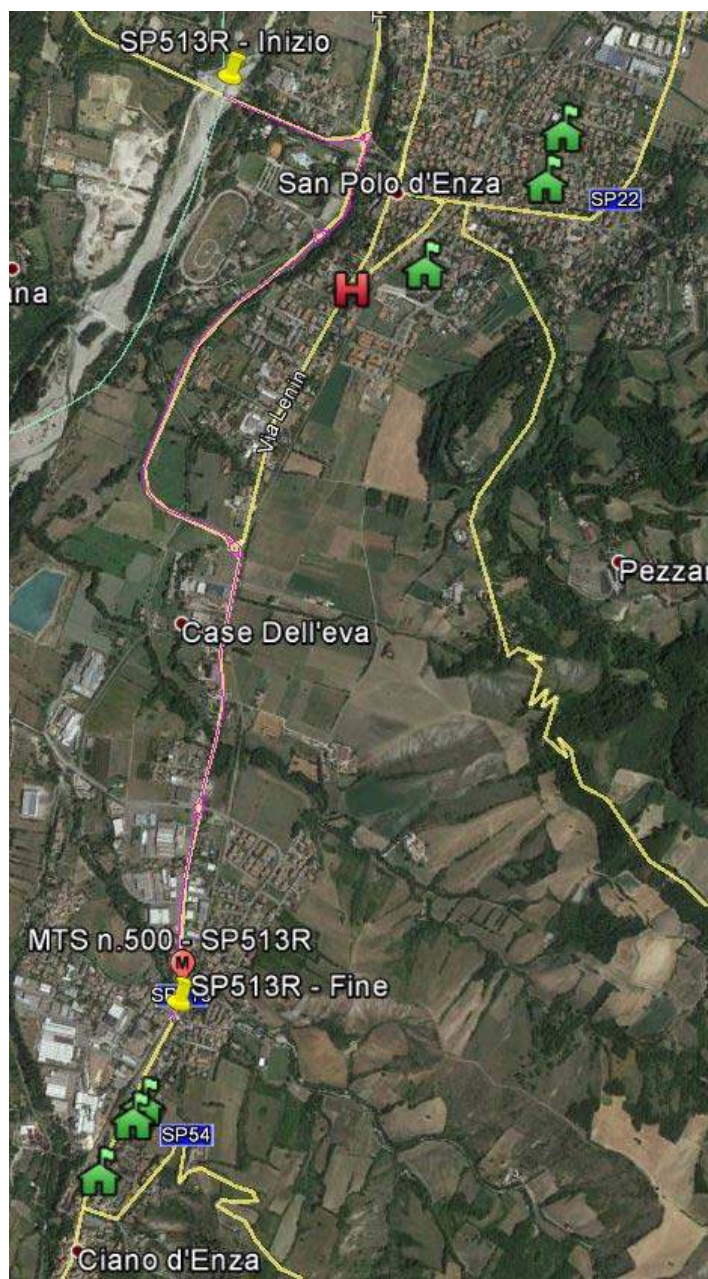
- Traversetolo (PR);
- San Polo d'Enza;
- Canossa.

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

- Ciano d'Enza (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Nessuno risulta interessato significativamente dal rumore emesso dall'infrastruttura.

Figura 18: IT_a_rd0061018 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico rilevati al 2016:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
500	542	22	303	4	76	2

Velocità rilevate al 2016:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
//	50	50	60	50	60	50

Nel 2011 questo tratto non era oggetto di mappatura.

3.3.19 Strada Provinciale SP114 Variante Sud di Reggio Emilia - IT_a_rd0061019

L'infrastruttura denominata anche tangenziale Sud-Est di Reggio Emilia è ad una sola corsia per senso di marcia. Ha lunghezza di circa 9 Km. Si tratta di una strada di recente costruzione per la quale sono stati previsti in fase di realizzazione interventi di mitigazione acustica (quali barriere acustiche e terrapieni).

Ha un andamento planimetrico pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

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

- Reggio Emilia.

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

- San Maurizio (località);
- Canali (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola infanzia "Maramotti" in località San Maurizio.

Figura 19: IT_a_rd0061019 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
670	820	37	470	3	121	2

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
670	74	68	78	70	81	72

I flussi rilevati da MTS nel 2016 sono simili a quelli utilizzati nella mappatura del 2012.

3.3.20 Strada Provinciale SP21 Albinea Montecavolo - IT_a_rd0061020

Lo studio riguarda il tratto stradale compreso tra Albinea all'incrocio con SP25 e SP37 a rotonda con SP23 per una lunghezza complessiva di circa 5,6 Km.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pressoché pianeggiante nonostante si situi in una zona precollinare. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada parte dal comune di Albinea, si sviluppa all'esterno dei centri abitati in un'area prevalentemente agricola con un numero limitato di ricettori in affaccio. Attraversa alcune aree artigianali/industriali.

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

- Albinea;
- Quattro Castella.

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

- Botteghe (località);
- Puianello (frazione);
- Montecavolo (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola primaria "Mameli" in località Montecavolo.

Figura 20: IT_a_rd0061020 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
//	695	40	303	3	79	3

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
//	66	60	68	62	69	62

Questo tratto non era presente nella mappatura del 2012.

3.3.21 Strada Provinciale SP25 Reggio Emilia Albinea - IT_a_rd0061021

Lo studio riguarda il tratto stradale compreso tra Albinea, all'incrocio con SP21 e SP37, e la rotonda con la SP114 nella frazione di Canali, per una lunghezza complessiva di circa 4,3 Km.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pressoché pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada parte dal centro abitato di Albinea e si sviluppa in direzione Nord fino all'ingresso della frazione di Canali di Reggio Emilia.

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

- Albinea;
- Reggio Emilia.

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

- Canali (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Casa residenza "Cervi" ad Albinea;
- Asilo nido "L'Aquilone" ad Albinea;
- Scuola infanzia "Il Frassino" ad Albinea.

Figura 21: IT_a_rd0061021 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
//	692	40	371	4	95	3

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
//	66	60	68	62	69	62

Questo tratto non era presente nella mappatura del 2012.

3.3.22 Strada Provinciale SP67 Calerno Montecchio Emilia - IT_a_rd0061022

Lo studio riguarda il tratto stradale compreso tra la frazione di Calerno di Sant'Ilario d'Enza, alla rotonda con la SS9 e SP111, e l'incrocio con la SP12 a Sud di Montecchio Emilia, per una lunghezza complessiva di circa 10,5 Km.

L'infrastruttura è ad una sola corsia per senso di marcia ed ha un andamento planimetrico pianeggiante. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

La strada parte dal centro abitato di Calerno, si sviluppa all'esterno di centri abitati in un'area prevalentemente agricola con un numero limitato di ricettori in affaccio. Il tratto finale, oltre l'intersezione con la SP28, rappresenta la tangenziale di Montecchio Emilia, in quanto si estende a Sud, all'esterno del centro abitato.

Presenti barriere acustiche a protezione di alcuni ricettori isolati nel territorio comunale di Montecchio.

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

- Sant'Ilario d'Enza;
- Reggio Emilia;
- Bibbiano;
- Montecchio Emilia.

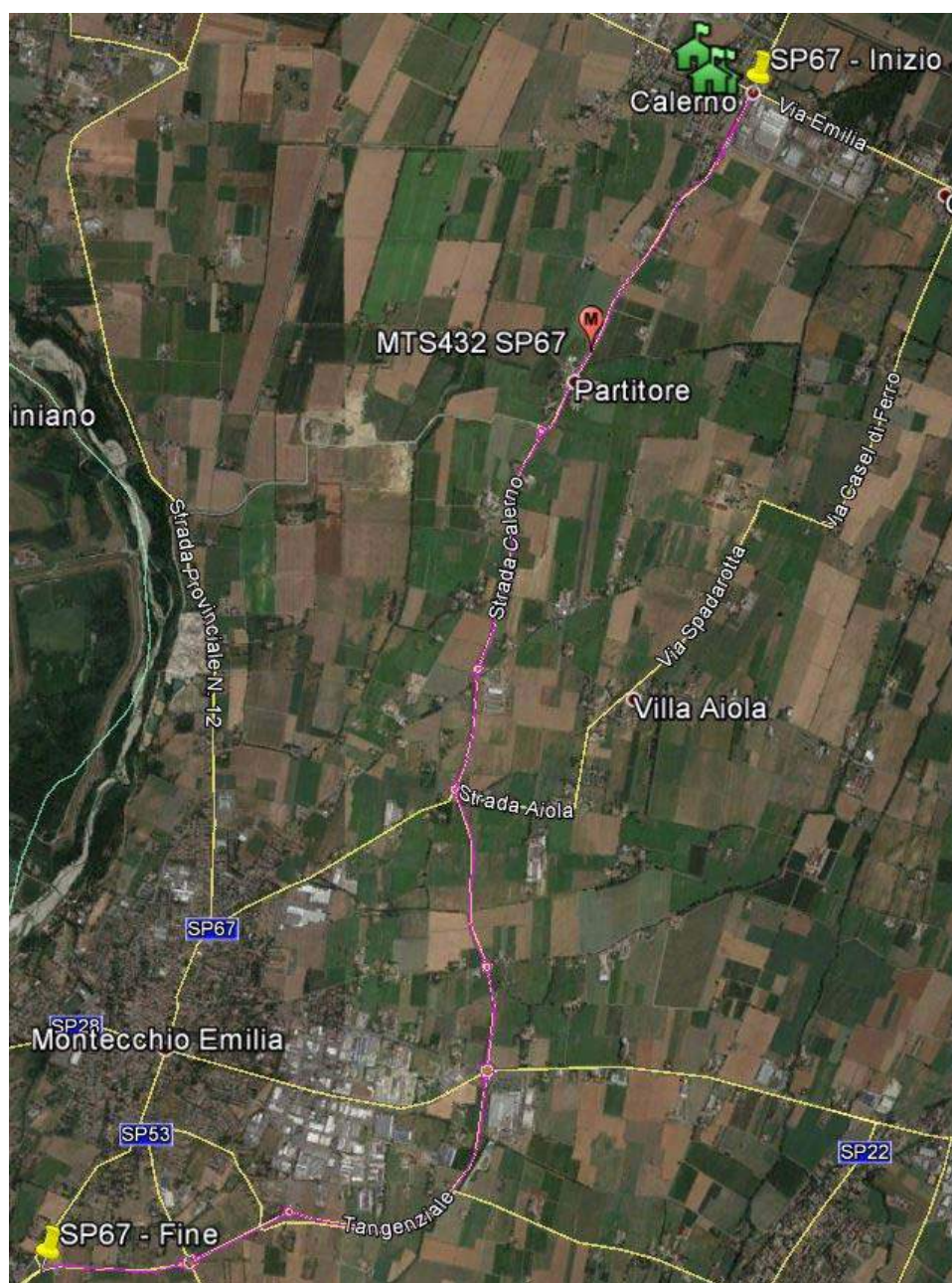
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Calerno (frazione).

Sono presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Quelli che risentono significativamente dell'infrastruttura sono :

- Scuola primaria "Calvino" nella frazione di Calerno.

Figura 22: IT_a_rd0061022 – localizzazione tratto e postazione MTS per il rilievo dei flussi di traffico



Flussi di traffico:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO	PESANTE
432	475	57	259	8	78	7

Velocità:

Postazione MTS	Periodo diurno		Periodo serale		Periodo notturno	
	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h	LEGGERO Km/h	PESANTE Km/h
432	75	67	78	69	80	70

Questo tratto non era presente nella mappatura del 2012.

4) FASI DEL PROCESSO DI MAPPATURA ACUSTICA

Per la redazione della presente mappatura acustica si è proceduto secondo le seguenti fasi di lavoro:

- raccolta dei dati informativi e territoriali, con riferimento all'anno 2016, presso la Regione Emilia Romagna e la Provincia di Reggio Emilia;
- predisposizione del sistema di calcolo per la stima dei livelli sonori;
- elaborazione delle mappe acustiche;
- predisposizione dei risultati secondo i formati stabiliti dagli organi competenti.

5) DATI INFORMATIVI E TERRITORIALI

5.1 PERIODO DI RIFERIMENTO DEI DATI DI INPUT

Per la stesura delle mappature oggetto di incarico i dati di input utilizzati si riferiscono per i flussi di traffico all'anno 2016 mentre per tutti gli altri dati si è cercato di utilizzare i dati più recenti presenti presso le diverse amministrazioni pubbliche.

5.2 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DA MAPPARE

Secondo la direttiva 2002/49/CE, l'estensione dell'area da mappare comprende tutte le porzioni di territorio caratterizzate da valori dell'indicatore $L_{den} \geq 55$ dB (è matematicamente dimostrabile che in tale area è sempre compresa l'area in cui il valore di $L_{night} \geq 50$ dB).

Per il presente lavoro in continuità coi precedenti cicli di mappatura acustica è stato applicato il criterio cautelativo di estendere la mappatura acustica su di **un'area buffer di 1 km da ogni lato dell'infrastruttura** considerata, inclusi i punti terminali di "testa" e di "coda". Ad una distanza di 1 km i livelli di L_{den} prodotti da questo tipo di infrastrutture sono inferiori ai 55 dB.

5.3 FORMATI INFORMATICI DI RIFERIMENTO PER I DATI DI INPUT

I modelli di calcolo utilizzati per la mappatura acustica richiedono l'acquisizione in forma vettoriale e **georeferenziata** delle informazioni riguardanti le caratteristiche geometriche e morfologiche dell'area da mappare. I dati necessari per la stima dei livelli di pressione sonora comprendono:

1. andamento altimetrico del terreno;
2. localizzazione e caratterizzazione dimensionale delle sorgenti di rumore;
3. localizzazione e caratterizzazione geometrica degli edifici (perimetro, altezza, forma);
4. perimetro delle aree con specifiche caratteristiche di attenuazione dell'onda sonora (tipo di copertura del suolo);
5. localizzazione e caratterizzazione dimensionale di ostacoli naturali o artificiali alla propagazione;
6. distribuzione della popolazione negli edifici residenziali, intesa come numero di residenti per ogni edificio ad uso abitativo oppure come numero di residenti per numero civico su file georeferenziato sovrapponibile a quello degli edifici.

La cartografia utilizzata deriva quasi interamente dal database topografico regionale (DBTR) della Regione Emilia Romagna.

Tutti i file forniti sono stati georeferenziati secondo il sistema di riferimento ETRS89.

5.3.1 Modello digitale del terreno

Coperture cartografiche Regionali utilizzate:

- *DBTR 2013 – Punto quotato – (PQT_GPT)*: punti quotati isolati al suolo.
- *DBTR 2013 – Argine – (ARG_GPG)*: argini, fossi, scoline.
- *DBTR 2013 – Galleria – (GAL_GPG)*.
- *DBTR 2013 – Ponte/viadotto/cavalcavia – (PON_GPG)*.
- *DBTR 2013 – Area stradale – (AST_GPG)*.

I punti quota sono stati utilizzati per la creazione automatica da parte del programma del modello tridimensionale del terreno (DGM). Tale modello è stato corretto manualmente in caso di terrapieni, ponti, cavalcavia ...

5.3.2 Copertura del suolo

Per l'uso del suolo è stata utilizzata la seguente cartografia Regionale:

- *2008 – Coperture vettoriali dell'uso del suolo – edizione 2011*:

Ad ogni area identificata nella copertura vettoriale (identificata coi primi tre livelli derivati da *Corine Land Cover*) è stato associato un valore di *ground factor* coerente con il toolkit 13 della *Good Practice Guide*. Questa scelta era già stata fatta nel corso del primo ciclo di mappatura. I valori di assorbimento acustico (*ground factor*) variano a seconda della tipologia di terreno tra 0 e 1.

5.3.3 Edifici

Coperture cartografiche Regionali utilizzate:

- *DBTR 2013 – Edificio – (EDI_GPG)*;
- *DBTR 2013 – Unità volumetrica – (UVL_GPG)*.

La combinazione di queste due coperture ha permesso di ottenere shape file contenenti le seguenti informazioni rilevanti ai fini dello studio acustico:

- planimetria degli edifici;
- altezza degli edifici;
- destinazione d'uso.

Parte degli edifici presenti sulla cartografia Regionale e/o comunale non presentava l'informazione dell'altezza o aveva un'informazione sbagliata o una destinazione d'uso errata (ad es. altezza inferiore a 2,5 m anche per edifici residenziali, industriali o commerciali).

Per ovviare ad alcuni errori si è scelto di:

- correggere manualmente la destinazione d'uso di alcuni edifici (edifici di dimensioni molto ridotte o edifici con dimensioni e forme caratteristiche di edifici industriali/commerciali) dopo confronto con immagini satellitari fornite da Google Earth;
- modificare la destinazione d'uso di quegli edifici definiti come residenziali di superficie inferiore a 28 m²;

- assegnare di default un'altezza di 8 m a quegli edifici che non avevano l'informazione dell'altezza o un'altezza inferiore a 2,5 m (pur avendo una superficie significativa);
- assegnare di default un'altezza di 8 m agli edifici commerciali o industriali aventi superficie superiore a 100 m².

Per quanto riguarda i ricettori "sensibili" (scuole, ospedali, case di cura e di riposo) la destinazione d'uso, non essendo presente nelle coperture cartografiche Regionali, è stata assegnata manualmente dopo aver eseguito l'individuazione nel seguente modo:

- confronto con i ricettori sensibili individuati nelle precedenti mappature;
- verifiche tramite i singoli siti Comunali o altri siti inerenti l'istruzione e la sanità e le immagini satellitari fornite da Google Earth.

5.3.4 Ambiti amministrativi

Coperture cartografiche Regionali utilizzate:

- *DBTR 2016 – Comune – (COM_GPT)* : definisce i confini comunali.
- *DBTR 2013 – Località abitata (aerale) – (LAB_GPG)*: definisce centri abitati, nuclei abitati, frazioni ...
- *DBTR 2013 – Toponimo (scritta cartografica) – (TOP_GPG)* : definisce il nome del comune, località ...

5.3.5 Infrastrutture stradali

Coperture cartografiche utilizzate:

- *DBTR 2013 – Toponimo stradale – (TRS_GLI)*
- *Tratti stradali*: tratti stradali (archi) di competenza provinciale fornito dalla Provincia di Reggio Emilia.

Le caratteristiche dei singoli tratti stradali (numero e larghezza carreggiate, lunghezza ...) sono stati fornite dalla provincia di Reggio Emilia ed inserite manualmente nella modellazione stradale.

5.3.6 Barriere acustiche stradali e terrapieni

Su alcuni tratti stradali al 2016 erano presenti barriere acustiche o terrapieni. La definizione delle caratteristiche sia delle barriere che dei terrapieni (lunghezza, altezza, materiale) e del loro posizionamento è stata effettuata tramite rilevamenti diretti o tramite l'utilizzo di immagini e strumenti forniti da Google Earth. Con le stesse modalità sono state verificate le caratteristiche dei terrapieni (altezza, larghezza sommità, pendenza ai lati). La digitalizzazione è stata effettuata direttamente sul software acustico Sound Plan. Il coefficiente di assorbimento acustico delle barriere è stato definito in accordo al Toolkit 16 delle Good Practice Guide usando valori di $\alpha = 0,2$ per barriere riflettenti, di $\alpha = 0,6$ per barriere con determinate caratteristiche di assorbimento.

5.4 POPOLAZIONE RESIDENTE

Non essendo disponibili per le aree oggetto di studio shape file contenenti il numero di residenti per singolo edificio si è proceduto in due modi differenti:

- alcuni comuni hanno fornito alla Provincia di Reggio Emilia i dati relativi alla popolazione residente per numero civico: per le strade in cui questo tipo di informazione era disponibile il valore dei residenti è stato associato manualmente alla cartografia GIS per numero civico.
- per le altre strade sono stati utilizzati gli edifici residenziali suddivisi per sezioni di censimento al 2011 (ultimo censimento effettuato). I residenti di una certa sezione sono stati attribuiti agli edifici abitativi di quell'area sulla base della volumetria degli edifici stessi.
- ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura e riposo): il numero di alunni o di posti letto sono stati ricavati dai comuni o tramite sito internet della struttura ed attribuiti manualmente agli edifici.

6) PROGRAMMI DI CONTENIMENTO DEL RUMORE

La Provincia di Reggio Emilia ha realizzato nuove infrastrutture o varianti alle strade esistenti al fine di limitare gli attraversamenti dei centri abitati.

Le varianti ultimate rispetto alla precedente mappatura del 2012 (riferita al 2011) che hanno portato ad una riduzione dell'esposizione a rumore sono di seguito elencate:

- Variante alla SP3: la variante si sviluppa all'esterno delle frazioni di Pieve Rossa, San Tomaso, Santa Maria, San Giovanni e Novellara. Buona parte del traffico pesante e parte di quello leggero è stato dirottato su questo tracciato con notevole beneficio per le frazioni indicate.
- Variante alla SP63R: variante all'abitato di Sesso. Buona parte del traffico pesante e parte di quello leggero è stato dirottato su questo tracciato con notevole beneficio per la frazione di Sesso.

Sono presenti alcune barriere o terrapieni a protezione di centri residenziali. Le mappature tengono conto della presenza di tali sistemi di mitigazione acustica.

In tutti i centri residenziali la velocità è limitata a 50 Km/h.

Il piano d'azione approvato dalla Provincia di Reggio Emilia ha indicato anche altri interventi di mitigazione acustica che comprendono:

- interventi sulla mobilità già in programma per la gestione del territorio provinciale che possono avere una ricaduta benefica per la riduzione dell'impatto acustico sulle aree individuate come critiche (varianti, nuove infrastrutture ...); sono previsti in particolare interventi sulla SP467R;
- stesura di asfalto fonoassorbente in località Codemondo e Quaresimo;

Nel corso del 2018 il piano sarà aggiornato valutando le criticità emerse a seguito dell'aggiornamento della mappatura.

7) INDICATORI UTILIZZATI PER LE MAPPATURE ACUSTICHE

Secondo le disposizioni vigenti gli Stati membri possono usare, ai fini della mappatura acustica, i dati consistenti con i descrittori acustici nazionali, previa opportuna conversione nei descrittori comunitari. A partire dal 31 dicembre 2018 si dovranno applicare metodi comuni per la determinazione del rumore stabiliti, a norma della direttiva 2002/49/CE, dall'allegato alla direttiva (UE) 2015/996.

Ai fini dell'elaborazione della presente mappatura acustica delle strade provinciali si è scelto di utilizzare direttamente i descrittori acustici prescritti dalla Commissione Europea: L_{den} e L_{night} .

Il livello giorno-sera-notte (*day-evening-night level*) L_{den} , espresso in decibel ponderati "A", è definito dalla seguente espressione, per quanto riguarda l'Italia (cfr. D. Lgs. 194/05, allegato 1):

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(14 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 2 \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

dove:

L_{den} è il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato "A", determinato sull'insieme dei periodi giornalieri di un anno;

L_{day} è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato "A", determinato sull'insieme dei periodi diurni di un anno;

$L_{evening}$ è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato "A", determinato sull'insieme dei periodi serali di un anno;

L_{night} è il livello sonoro medio a lungo termine ponderato "A", determinato sull'insieme dei periodi notturni di un anno.

Il periodo giorno-sera-notte si estende dalle 6:00 alle 6:00 del giorno successivo e, per quanto riguarda l'Italia, è suddiviso nelle seguenti fasce orarie (cfr. D. Lgs. 194/05, allegato 1):

- periodo diurno: dalle 6:00 alle 20:00,
- periodo serale: dalle 20:00 alle 22:00,
- periodo notturno: dalle 22:00 alle 6:00.

L'anno a cui si riferiscono i descrittori è l'anno di osservazione per l'emissione acustica ed un anno medio sotto il profilo meteorologico.

La determinazione di L_{day} , $L_{evening}$ ed L_{night} in facciata agli edifici ricettori esclude la componente riflessa dalla facciata retrostante (D. Lgs. 194/05, allegati 1 e 2). In merito ai diversi contributi delle riflessioni dovute al terreno, agli oggetti riflettenti quali edifici, barriere acustiche, muri ... è stata seguita la metodologia descritta dalle Linee Guida regionali.

Le valutazioni sono effettuate ad un'altezza dal suolo di $4,0 \pm 0,2$ m (3,8 – 4,2 m).

8) METODI DI CALCOLO E MODELLI APPLICATI

Secondo il D. Lgs. 194/05, le mappe sono elaborate attraverso l'uso di modelli di calcolo in grado di determinare i valori dei descrittori a lungo termine nei tre periodi di riferimento diurno, serale e notturno, tenendo conto degli effetti meteorologici e delle fluttuazioni dell'emissione acustica delle sorgenti nell'anno di osservazione. Gli Stati Membri che non dispongono di metodi nazionali di calcolo da adattare alle specifiche delle END, sono tenuti ad eseguire le mappe acustiche utilizzando i modelli di calcolo ad interim in essa raccomandati.

8.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGRAMMA DI CALCOLO

Il programma di simulazione acustica utilizzato per il presente lavoro è il software tedesco **Sound Plan** Versione 7.1.

Tale programma è stato utilizzato nelle precedenti fasi di mappatura.

Il programma permette di adottare i modelli di calcolo, gli standard e i descrittori acustici raccomandati dalla commissione europea.

Il modello permette inoltre di interfacciarsi con altri programmi di calcolo ed elaborazione dati quali ArchGis, Autocad ed Excel. Tutti questi programmi sono stati utilizzati per l'elaborazione dei dati di input ed in alcuni casi dei dati di output.

Il programma permette la regolazione dei seguenti parametri di calcolo:

- raggio di ricerca delle sorgenti;
- margine di errore dinamico;
- minima lunghezza di una sezione di sorgente lineare;
- utilizzazione di DTM *contour line* o punti quota;
- raggio di influenza delle riflessioni;
- semplificazioni della propagazione;
- interpolazione della griglia di calcolo.

Permette inoltre di calcolare il livello sonoro in facciata di un edificio escludendo la riflessione sulla facciata stessa così come richiesto dalla normativa europea.

Per quanto riguarda i risultati il programma calcola, come richiesto dal D. Lgs. 194/05, in maniera automatica:

- il numero totale di abitazioni esposte a prefissati intervalli di livelli di L_{den} e L_{night} ;
- il numero totale di persone esposte a prefissati intervalli di livelli di L_{den} e L_{night} ;
- la superficie totale, in km^2 , esposta a livelli di L_{den} e L_{night} superiori a valori dati.

8.2 DATI METEOREOLOGICI

L'influenza delle condizioni meteorologiche sulla propagazione acustica a distanze di alcune centinaia di metri dalla sorgente può determinare variazioni di livello sonoro consistenti (dell'ordine di alcuni decibel) rispetto ai valori stimabili in condizioni neutre di propagazione.

Per determinare le condizioni di propagazione medie annue, necessarie per la valutazione dell'indicatore armonizzato L_{den} , sarebbe necessario acquisire i parametri meteorologici che caratterizzano l'area di studio per un periodo di osservazione di almeno 10 anni.

Non avendo a disposizione dati su basi decennali sono stati utilizzati valori percentuali cautelativi, raccomandati dalla Commissione Europea (cfr. *Good Practice Guide* toolkit 17). Tali valori sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2: Valori percentuali cautelativi di riferimento per la determinazione dell'incidenza di condizioni favorevoli alla propagazione sonora nei periodi diurno, serale e notturno.

Periodo di riferimento	Frazione p dell'anno solare di condizioni favorevoli alla propagazione sonora
Giorno (06-20)	$p = 0,5$
Sera (20-22)	$p = 0,75$
Notte (22-06)	$p = 1$

8.3 METODO DI CALCOLO PER LE SORGENTI STRADALI

Il metodo di calcolo utilizzato per il rumore da traffico veicolare è il modello di calcolo francese "NMPB-Routes-96" (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB). Il modello NMPB-Routes 96 prevede un procedimento dettagliato per il calcolo dei livelli sonori a lungo termine generati dal traffico in prossimità dell'infrastruttura stradale.

L'emissione è calcolata secondo Guide du Bruit.

Ogni infrastruttura come nel primo ciclo di mappatura è studiata come sorgente stradale indipendente.

La sorgente stradale è costituita da una linea di emissione per ogni direzione di marcia collocata al centro della corsia.

Gli assi sono stati sezionati in segmenti omogenei identificati in base alla variazione significativa dei flussi veicolari, alla velocità veicolare, alla presenza di rotonde, di svincoli, variazione del numero di corsie, di pendenza, alle fluttuazioni della velocità in corrispondenza di intersezioni stradali o svincoli (flusso continuo, pulsato, accelerato, decelerato), ecc.

Sono state eseguite due tipologie di valutazioni:

- mappe acustiche: griglia di ricevitori entro l'area di calcolo posizionati ad un'altezza di 4 m dal livello del suolo consideranti tutte le riflessioni. Da tale elaborazione sono prodotte le curve e le aree di isolivello acustico.
- Mappe in facciata: serie di ricettori posti in facciata agli edifici ad un'altezza pari a 4 m dal livello del terreno consideranti tutte le riflessioni ad eccezione della riflessione della facciata stessa dell'edificio. Queste mappe permettono di individuare per ogni edificio il valore massimo di L_{den} e L_{night} e di effettuare stime sul numero di persone e di abitazioni esposte a determinati livelli di rumore.

8.4 VALORI DELLE IMPOSTAZIONI GENERALI DEL PROGRAMMA

Si riportano di seguito i valori di impostazione del programma utilizzati per le diverse tipologie di calcolo. Il calcolo in facciata è stato eseguito per determinare la popolazione esposta ai diversi livelli di rumore, le mappe acustiche per ottenere la distribuzione del rumore secondo curve e aree di isolivello.

8.4.1 Calcolo mappa in facciata

Impostazioni:

- Ordine di riflessione: 2
- Max raggio di ricerca: 2500 m
- Max distanza riflessioni da ric.: 200 m
- Max distanza riflessioni da sorg.: 100 m
- Tolleranza: 0,010 dB

Standards:

- Limitazione delle diffrazioni: Singole = 20 dB Multiple = 25 dB
- Percentuale favorevole: day = 50% evening = 75% night = 100%

Mappa di rumore in facciata:

- Un ricevitore in centro facciata a 0,01 m dalla facciata: nel calcolo si considera il suono incidente e si trascurava il suono riflesso dalla facciata.
- Altezza ricevitori sopra il terreno: 4 m.
- Punto aggiuntivo a 2 metri dalla facciata (Direttiva EU): nel calcolo si considera il suono incidente e si trascurava il suono riflesso dalla facciata.

8.4.2 Calcolo mappa acustica

Impostazioni:

- Ordine di riflessione: 2
- Max raggio di ricerca: 2500 m
- Max distanza riflessioni da ric.: 200 m
- Max distanza riflessioni da srg.: 100 m
- Tolleranza: 0,010 dB

Standards:

- Limitazione delle diffrazioni: Singole = 20 dB Multiple = 25 dB
- Percentuale favorevole: day = 50% evening = 75% night = 100%

Mappa:

- Spaziatura griglia: 7,5 m
- Altezza dal terreno: 4 m

8.5 RISULTATI DELLA MODELLAZIONE

Dai calcoli lanciati sono state ottenute mappe di rumore in formato grafico e mappe di esposizione in formato tabulare.

8.5.1 Mappe acustiche

Le mappe acustiche valutano gli indicatori L_{den} e L_{night} ad un'altezza pari a 4 m su una griglia con passo di 7,5 m.

I risultati ottenuti sono riportati su mappe cromatiche riportanti le curve di isolivello per multipli di 5 dB. Dalle mappe si desume l'estensione della superficie esposta a determinati livelli dell'indicatore L_{den} o L_{night} .

Le mappe (allegate in pdf) riportano:

- Curve isolivello L_{den} 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB;
- Curve isolivello L_{night} 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB;
- Edifici distinti tra residenziali e con altra destinazione d'uso;
- Infrastrutture;
- Ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura ecc.);
- Barriere acustiche, terrapieni;
- Toponimi;
- Confini amministrativi.

8.5.2 Mappe di esposizione

Le mappe di esposizione, ottenute attraverso il calcolo in facciata, sono rappresentazioni in formato tabulare che riportano le seguenti indicazioni:

- identificativo dell'asse stradale;
- popolazione esposta a livelli di L_{den} compresi da 50 a 55 dB, da 55 a 60 dB, da 60 a 65 dB, da 65 dB a 70 dB, da 70 dB a 75 dB e ≥ 75 dB.
- Abitazioni esposte a livelli di L_{den} compresi da 50 a 55 dB, da 55 a 60 dB, da 60 a 65 dB, da 65 a 70 dB, da 70 a 75 dB e ≥ 75 dB.
- popolazione esposta a livelli di L_{night} compresi da 40 a 45 dB, da 45 a 50 dB, da 50 a 55 dB, da 55 a 60 dB, da 60 a 65 dB, da 65 dB a 70 dB e ≥ 70 dB.
- Abitazioni esposte a livelli L_{night} compresi da 40 a 45 dB, da 45 a 50 dB, da 50 a 55 dB, da 55 a 60 dB, da 60 a 65 dB, da 65 dB a 70 dB e ≥ 70 dB.

Il calcolo degli edifici e della popolazione esposta è stato effettuato automaticamente dal programma identificando la facciata più esposta come quella in cui è calcolato il livello massimo di rumore (a 4 m di altezza dal suolo escludendo la componente riflessa dalla facciata) ed associando a questo livello tutti i residenti assegnati all'edificio.

Sul documento di END Reporting oltre ai dati sopra elencati è indicato il numero di abitazioni, popolazione e superficie esposta a livelli di L_{den} maggiori di 55 dB, 65 dB e 75 dB.

Su tale documento il numero di abitazioni e di residenti esposti è sempre arrotondato al centinaio.

8.6 STRUTTURA DEI DATI DA TRASMETTERE ALLA COMMISSIONE EUROPEA

Gli elaborati prodotti a seguito delle attività di mappatura acustica devono essere predisposti secondo formati standardizzati, stabiliti dalle autorità responsabili, ed organizzati in strutture logiche che ne consentano una facile individuazione e consultazione.

La Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha realizzato le specifiche tecniche destinate ai soggetti direttamente coinvolti nella redazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche secondo quanto disposto dalla normativa comunitaria e italiana ("Predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/05) - Specifiche tecniche" del 10/03/2017).

Tale documento prevede che la documentazione in formato digitale sia suddivisa in due tipologie principali:

- _ strati informativi georeferenziati e metadati;
- _ report e immagini relative alle mappature acustiche.

Per quanto riguarda gli strati informativi i dati geografici da trasmettere per i diversi Data Flow sono essenzialmente di due tipi:

strati informativi di localizzazione (location) e strati informativi relativi alle mappature acustiche (contourMap e areaMap).

Oltre alla trasmissione in formato digitale delle informazioni sopra elencate sono forniti anche i file Excel del Reporting Mechanism.

Le informazioni spaziali sono fornite in coordinate geografiche nel sistema di riferimento ETRS89. Le coordinate latitudine e longitudine sono espresse in gradi decimali, con una precisione di 5 cifre decimali (es. 41,91091 – 12,48182).

9) STIMA DEI RESIDENTI, DEGLI EDIFICI ESPOSTI E RICETTORI SENSIBILI

In questa sezione vengono riportati per ogni tratto stradale il numero totale di persone che occupano abitazioni esposte in ciascuno dei seguenti intervalli L_{den} e L_{night} ed il numero di abitazioni.

L_{den} compresi da 50 a 55 dB, da 55 a 60 dB, da 60 a 65 dB, da 65 dB a 70 dB, da 70 dB a 75 dB e ≥ 75 dB.

L_{night} compresi da 40 a 45 dB, da 45 a 50 dB, da 50 a 55 dB, da 55 a 60 dB, da 60 a 65 dB, da 65 dB a 70 dB e ≥ 70 dB.

Nelle tabelle seguenti i valori non sono stati arrotondati (trattandosi di valori molto contenuti), mentre nel file excel END Reporting Mechanism sono stati arrotondati al centinaio ed espressi in unità così come richiesto dalla normativa.

Sono inoltre riportate indicazioni relative ai ricettori sensibili presenti ed ai livelli calcolati in facciata.

9.1 STRADA PROVINCIALE SP3 REGGIO EMILIA BAGNOLO NOVELLARA - IT_A_RD0061001

L_{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L_{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	5847	1606	< 40	5373	1485
50-55	388	124	40-45	760	210
55-60	107	36	45-50	177	58
60-65	8	7	50-55	39	19
65-70	3	1	55-60	4	2
70-75	0	0	60-65	0	0
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Infanzia "Desiderio Re"	Bagnolo in Piano	42	/	55,1	/

9.2 STRADA PROVINCIALE SP23 RIVALTA QUATTRO CASTELLA VEZZANELLA - IT_A_RD0061002

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	11888	4534	< 40	11294	4301
50-55	916	345	40-45	1271	487
55-60	553	203	45-50	609	246
60-65	358	128	50-55	409	142
65-70	243	60	55-60	370	89
70-75	4	4	60-65	9	9
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Primaria "Mameli"	Montecavolo	327	/	51,0	/
Scuola	Infanzia "L'albero delle farfalle"	Montecavolo	76	/	54,7	/

9.3 STRADA PROVINCIALE SP28 REGGIO EMILIA MONTECCHIO - PONTE ENZA - IT_A_RD0061003

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	18503	5720	< 40	17519	5461
50-55	1363	462	40-45	1925	574
55-60	1093	385	45-50	1310	439
60-65	577	198	50-55	672	264
65-70	393	117	55-60	461	132
70-75	124	32	60-65	161	43
> 75	0	0	65-70	5	1
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Infanzia "D.P. Borghi"	Montecchio	166	/	63,3	/

Scuola	Media "Zannoni"	Montecchio	302	/	64,5	/
Scuola	Primaria "De Amicis"	Montecchio	408	/	50,7	/
Scuola	Infanzia "Il Giardino"	Barco	90	/	49,6	/

9.4 STRADA PROVINCIALE SP30 - NOVELLARA – CAMPAGNOLA – RIO SALICETO - IT_A_RD0061004

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	11218	3376	< 40	10573	3130
50-55	629	261	40-45	1025	417
55-60	358	137	45-50	501	196
60-65	205	76	50-55	202	84
65-70	111	59	55-60	207	71
70-75	23	13	60-65	36	24
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili: i ricettori presenti non sono influenzati significativamente dal rumore emesso dalla strada.

9.5 STRADA PROVINCIALE SP 37 ALBINEA PRATISSOLO CHIOZZA - IT_A_RD0061005

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	13348	4540	< 40	12997	4378
50-55	898	277	40-45	890	337
55-60	490	203	45-50	773	260
60-65	129	79	50-55	181	107
65-70	118	28	55-60	119	42
70-75	0	5	60-65	23	8
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili: i ricettori presenti non sono influenzati significativamente dal rumore emesso dalla strada.

9.6 STRADA PROVINCIALE SP42 NOVELLARA GUSTALLA - IT_A_RD0061006

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	3459	1334	< 40	3165	1206
50-55	263	173	40-45	495	245
55-60	133	84	45-50	161	124
60-65	127	56	50-55	90	54
65-70	137	48	55-60	199	59
70-75	24	5	60-65	33	12
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	infanzia "Minelli Borella"	San Giacomo di Guastalla	49	/	50,4	/

9.7 STRADA PROVINCIALE SP51 RUBIERA SALVATERRA S.ANTONINO - IT_A_RD0061007

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	13376	3741	< 40	12858	3509
50-55	1115	406	40-45	1372	514
55-60	375	224	45-50	559	301
60-65	228	130	50-55	233	156
65-70	372	110	55-60	435	125
70-75	74	39	60-65	79	39
> 75	0	0	65-70	4	6
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Casa Protetta	Casa di riposo Rubiera	Rubiera	/	37	63,1	54,1

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Primaria e media "Spallanzani"	Casalgrande	150	/	68,9	/
Scuola	Primaria "S. Antonino"	Casalgrande	250	/	59,4	/
Scuola	Materna "I Colori"	Villalunga	132	/	53,2	/

9.8 STRADA PROVINCIALE SP85 RUBIERA FONTANA - IT_A_RD0061008

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	8807	2053	< 40	8640	1997
50-55	330	122	40-45	433	148
55-60	328	64	45-50	355	79
60-65	148	52	50-55	173	62
65-70	48	25	55-60	43	24
70-75	9	4	60-65	26	10
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Casa Protetta	Casa di riposo Rubiera	Rubiera	/	37	56,9	48,4
Scuola	Infanzia Fontana	Fontana	54	/	65,8	/

9.9 STRADA PROVINCIALE SP111 ASSE VAL D'ENZA - IT_A_RD0061009

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	6247	2631	< 40	5252	2162
50-55	745	482	40-45	1409	735
55-60	485	284	45-50	673	404
60-65	254	186	50-55	331	233
65-70	62	54	55-60	123	93
70-75	36	15	60-65	39	22
> 75	1	1	65-70	3	4
			> 70	0	0

9.10 STRADA PROVINCIALE SP62 R DELLA CISA - IT_A_RD0061010

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	3509	2543	< 40	3215	2398
50-55	287	187	40-45	448	255
55-60	248	128	45-50	294	151
60-65	179	103	50-55	179	120
65-70	202	95	55-60	170	98
70-75	91	58	60-65	191	85
> 75	1	1	65-70	20	8
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Media "Panizzi"	Brescello	102	/	58,4	/
Scuola	Infanzia "Soliani"	Brescello	28	/	49,8	/

9.11 STRADA PROVINCIALE SP62 R DELLA CISA - IT_A_RD0061011

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	988	477	< 40	971	462
50-55	0	15	40-45	17	26
55-60	3	5	45-50	3	7
60-65	24	22	50-55	21	19
65-70	12	10	55-60	8	10
70-75	12	4	60-65	18	8
> 75	6	4	65-70	7	5
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili: non sono presenti ricettori influenzati significativamente dal rumore emesso dalla strada.

9.12 STRADA PROVINCIALE SP62R VAR CISPADANA - IT_A_RD0061012

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	6364	3126	< 40	4374	2128
50-55	1710	891	40-45	3158	1550
55-60	434	272	45-50	854	519
60-65	172	120	50-55	241	185
65-70	68	54	55-60	113	74
70-75	4	6	60-65	12	13
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	infanzia "Minelli Borella"	San Giacomo di Guastalla	49	/	52,3	/

9.13 STRADA PROVINCIALE SP63R DEL VALICO DEL CERRETO - IT_A_RD0061013

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	7411	1485	< 40	6875	1294
50-55	457	179	40-45	835	298
55-60	158	71	45-50	250	109
60-65	70	36	50-55	122	62
65-70	28	22	55-60	35	24
70-75	11	9	60-65	17	14
> 75	0	0	65-70	1	1
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Infanzia	Sesso	78	/	52,8	/

9.14 STRADA PROVINCIALE SP358R DI CASTELNOVO - IT_A_RD0061014

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	3930	1075	< 40	3378	917
50-55	312	152	40-45	731	255
55-60	65	55	45-50	192	95
60-65	18	20	50-55	21	29
65-70	20	15	55-60	15	16
70-75	2	1	60-65	10	6
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili: non sono presenti ricettori influenzati significativamente dal rumore emesso dalla strada.

9.15 STRADA PROVINCIALE SP467R DI SCANDIANO - IT_A_RD0061015

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	10584	2782	< 40	9929	2610
50-55	1092	317	40-45	1352	378
55-60	576	175	45-50	827	242
60-65	414	126	50-55	486	148
65-70	403	116	55-60	375	111
70-75	104	36	60-65	194	59
> 75	1	1	65-70	11	5
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Primaria "Tricolore"	Fogliano	250	/	64,5	/
Scuola	Infanzia "Veneri"	Fogliano	75	/	60,9	/

9.16 STRADA PROVINCIALE SP468R DI CORREGGIO - IT_A_RD0060016

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	452	247	< 40	438	232
50-55	11	17	40-45	23	27
55-60	13	7	45-50	15	8
60-65	7	13	50-55	7	15
65-70	34	12	55-60	24	11
70-75	0	4	60-65	10	7
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili: non sono presenti ricettori influenzati significativamente dal rumore emesso dalla strada.

9.17 STRADA PROVINCIALE SP486R DI MONTEFIORINO - IT_A_RD0061017

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	15599	3863	< 40	14013	3452
50-55	2919	779	40-45	3453	931
55-60	1320	376	45-50	1850	511
60-65	760	128	50-55	1103	231
65-70	266	61	55-60	423	74
70-75	171	21	60-65	173	23
> 75	40	5	65-70	60	11
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Infanzia e Primaria "Arcobaleno dai mille colori"	Tressano	230	/	53,5	/
Scuola	Infanzia statale "Giardino della Fantasia"	Castellarano	160	/	52,7	/

9.18 STRADA PROVINCIALE SP513R DI VAL D'ENZA - IT_A_RD0061018

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	4519	2276	< 40	4332	2177
50-55	268	186	40-45	399	238
55-60	124	88	45-50	171	124
60-65	55	38	50-55	52	39
65-70	60	27	55-60	72	36
70-75	16	9	60-65	16	10
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili: non sono presenti ricettori influenzati significativamente dal rumore emesso dalla strada.

9.19 STRADA PROVINCIALE SP114 VARIANTE SUD DI REGGIO EMILIA - IT_A_RD0061019

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	16868	4037	< 40	15569	3683
50-55	1794	480	40-45	2657	712
55-60	832	234	45-50	1057	310
60-65	194	69	50-55	390	110
65-70	12	7	55-60	27	12
70-75	2	2	60-65	2	2
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Nido "Maramotti"	San Maurizio	78	/	59,9	/

9.20 STRADA PROVINCIALE SP21 ALBINEA MONTECAVOLO - IT_A_RD0061020

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	6241	1979	< 40	5956	1886
50-55	699	265	40-45	915	330
55-60	470	159	45-50	491	169
60-65	275	104	50-55	301	113
65-70	262	85	55-60	281	93
70-75	16	12	60-65	19	13
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Primaria "Mameli"	Montecavolo	327	/	49,2	/

9.21 STRADA PROVINCIALE SP25 REGGIO EMILIA ALBINEA - IT_A_RD0061021

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	5214	1705	< 40	4956	1623
50-55	619	183	40-45	725	221
55-60	447	143	45-50	463	152
60-65	274	87	50-55	347	106
65-70	287	75	55-60	314	79
70-75	29	8	60-65	65	20
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

- Ricettori sensibili

Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Casa Protetta	Casa residenza "Cervi"	Albinea	/	30	52,7	44,1
Scuola	Nido "L'Aquilone"	Albinea	85	/	54,2	/
Scuola	Infanzia "Il Frassino"	Albinea	156	/	49,1	/

9.22 STRADA PROVINCIALE SP67 CALERNO MONTECCHIO E. - IT_A_RD0061022

L _{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	L _{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI
< 50	5800	1843	< 40	5423	1685
50-55	551	234	40-45	742	301
55-60	298	131	45-50	416	186
60-65	180	68	50-55	205	90
65-70	61	24	55-60	96	35
70-75	0	0	60-65	8	3
> 75	0	0	65-70	0	0
			> 70	0	0

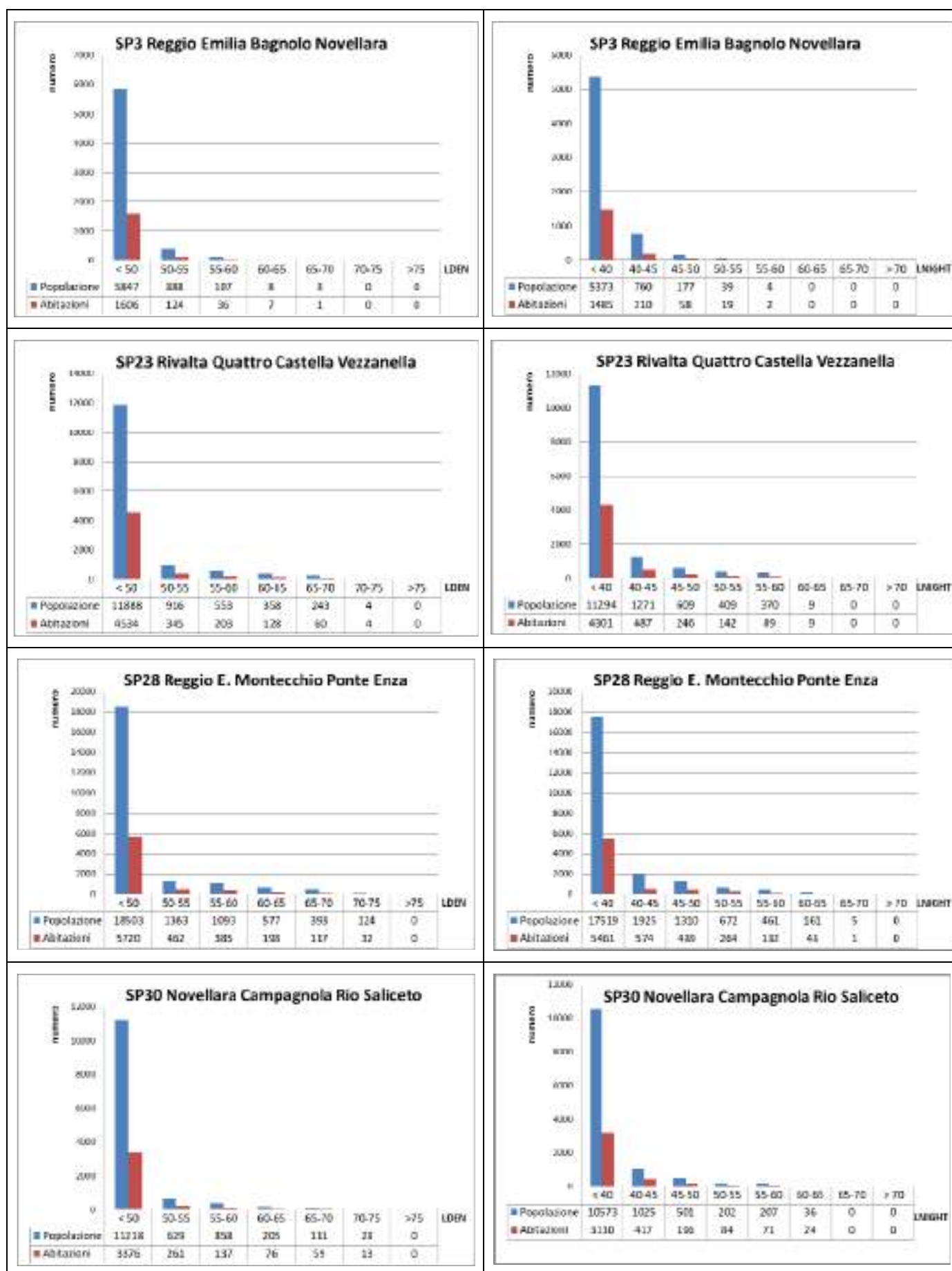
- Ricettori sensibili

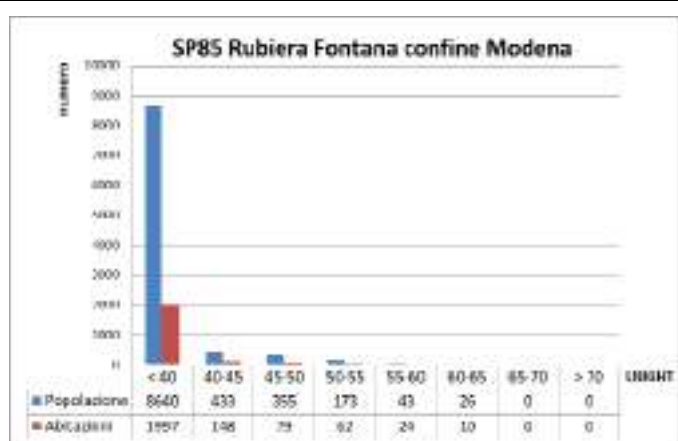
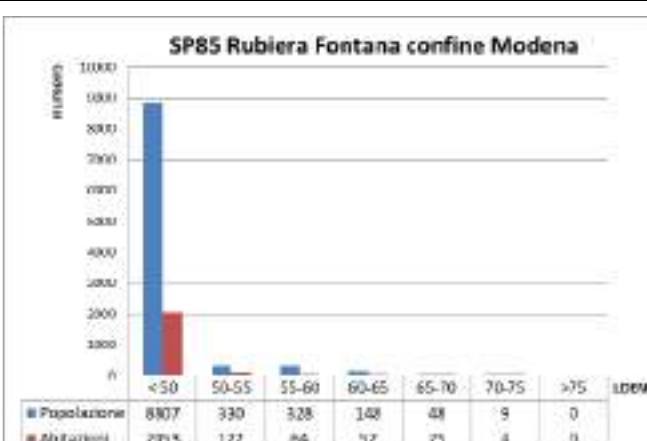
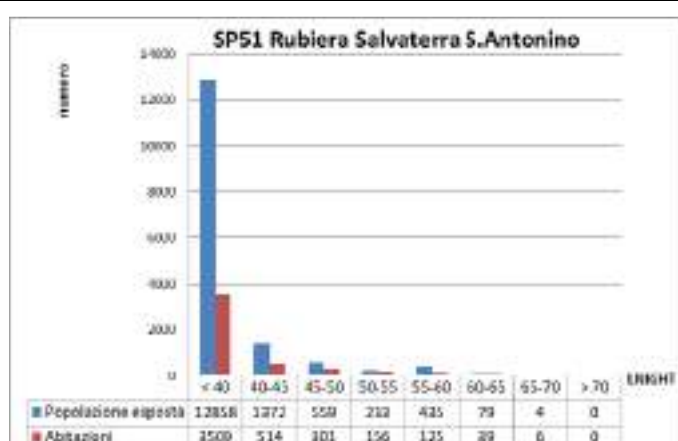
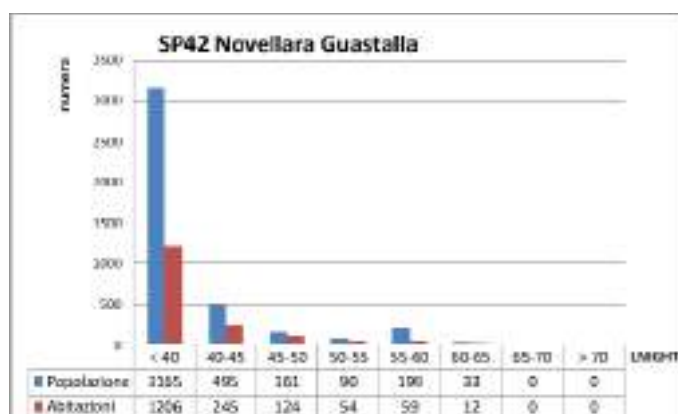
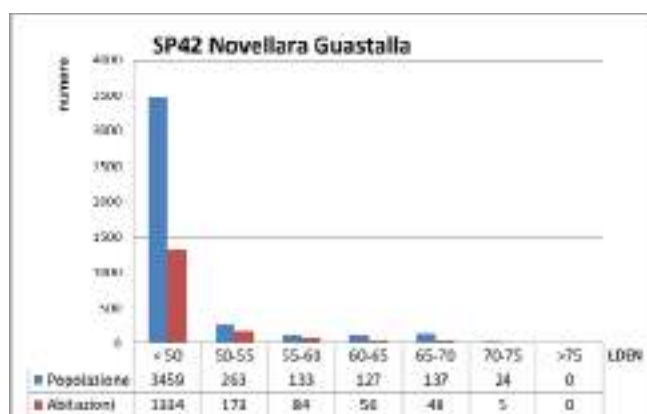
Ric. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L _{DEN}	L _{Night}
Scuola	Primaria "Calvino"	Calerno	120	/	49,2	/

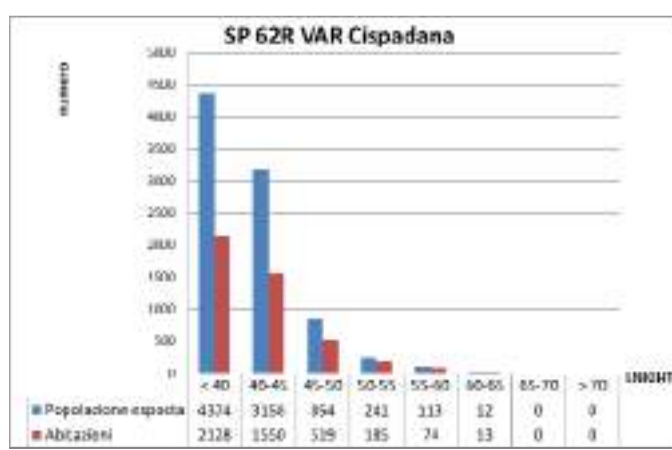
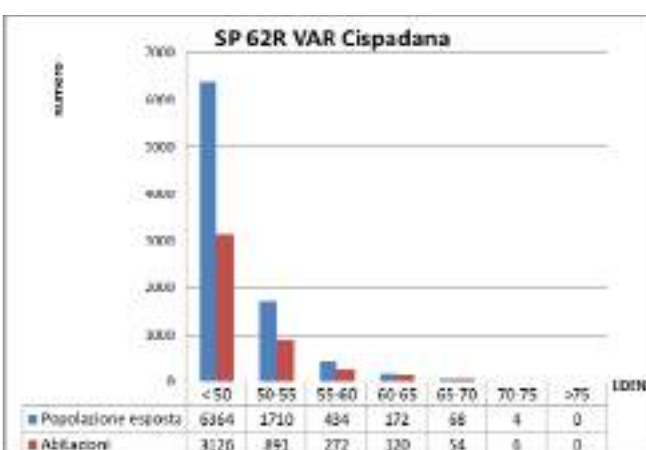
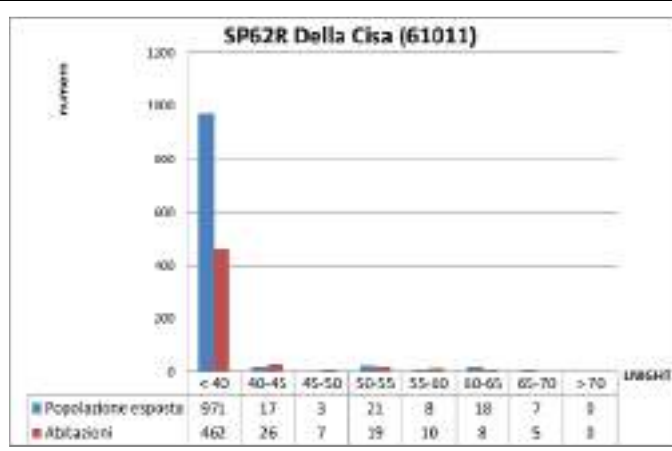
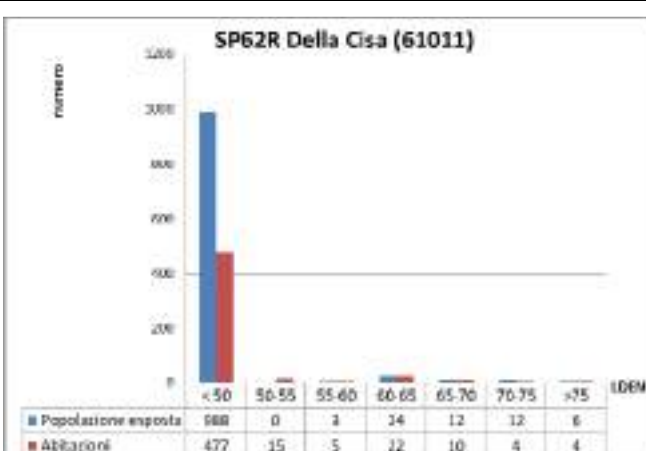
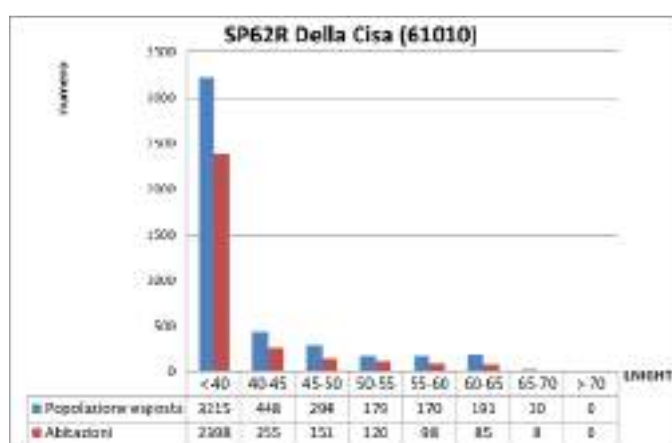
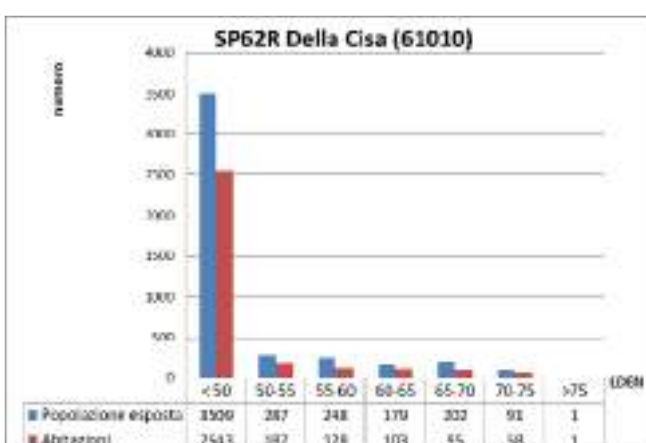
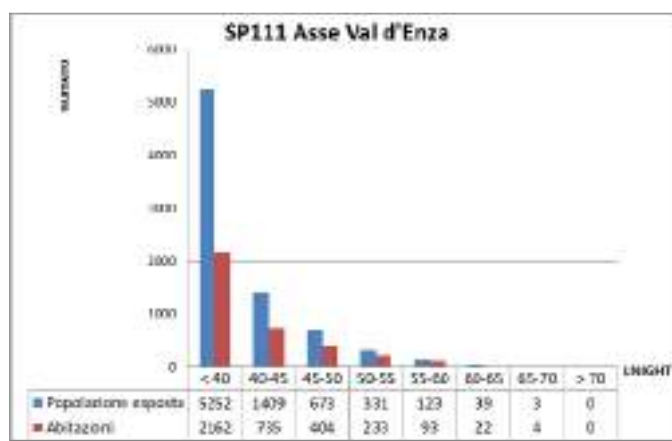
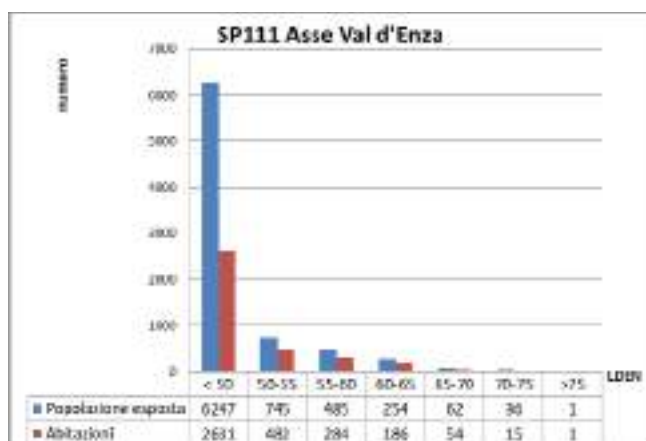
10) SINTESI DEI RISULTATI

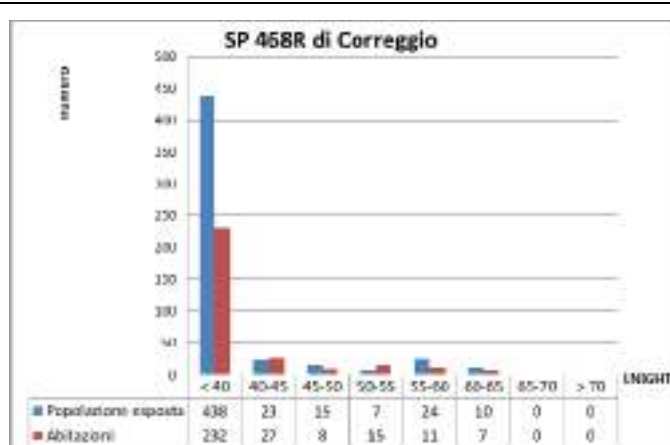
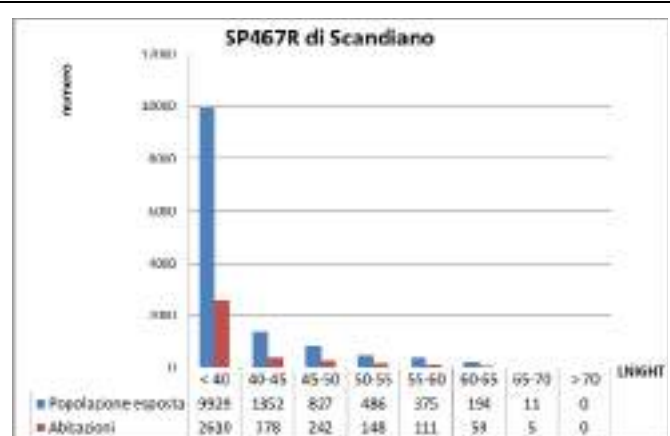
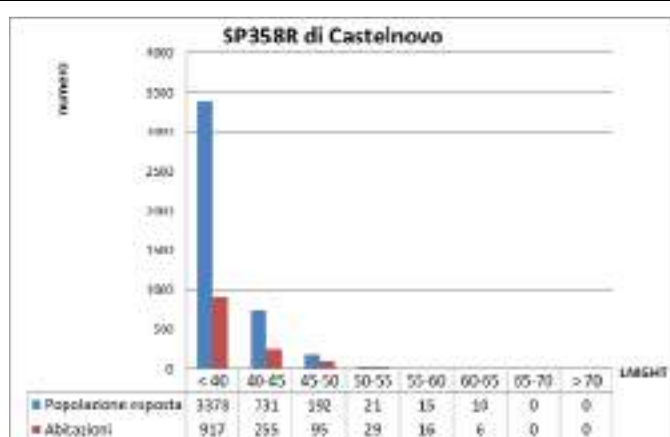
La tabella seguente riporta i dati relativi alla popolazione esposta a determinati range di rumore per asse stradale (come indicato dal D.lgs 194/05). Negli istogrammi delle pagine successive sono riportati oltre alla popolazione esposta anche gli edifici.

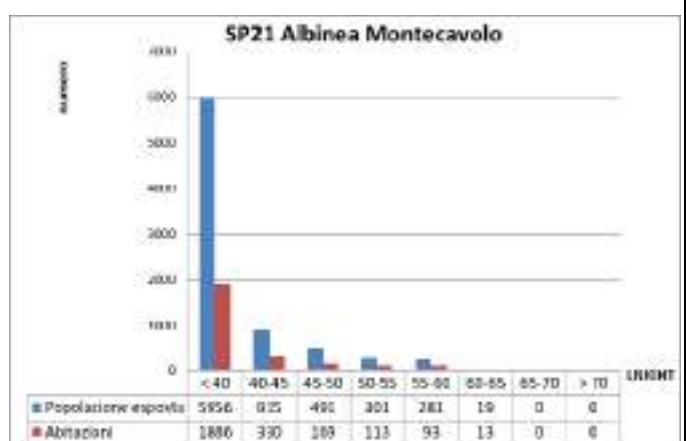
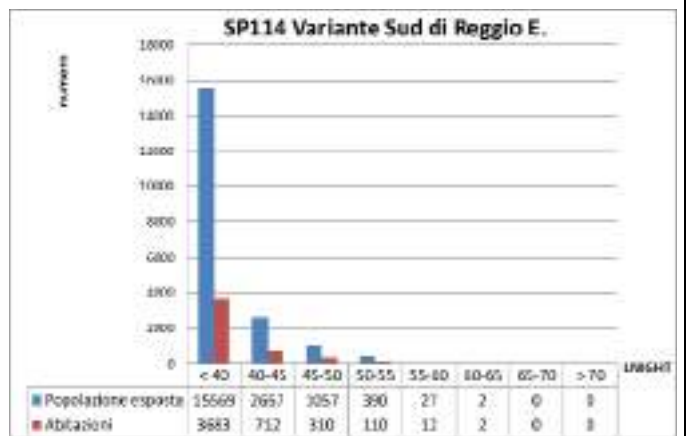
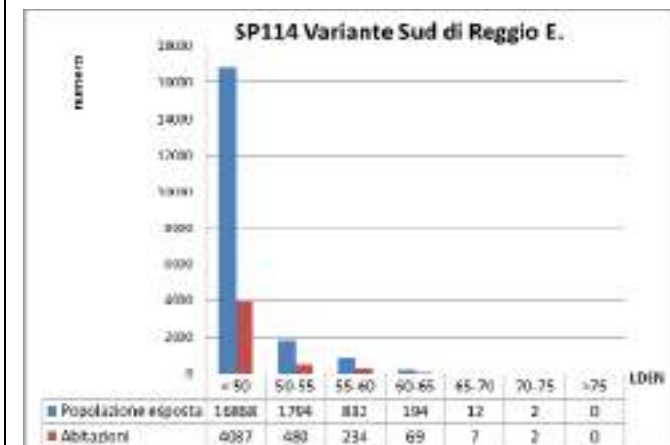
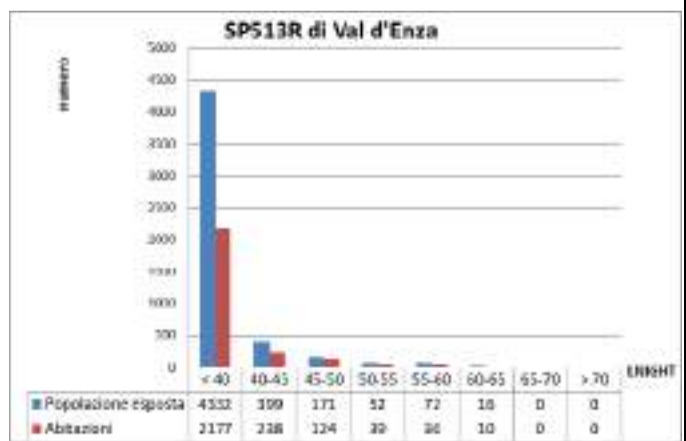
CODICE UNIVOCO	Lden 5054	Lden 5559	Lden 6064	Lden 6569	Lden 7074	Lden >75	Lnight 4044	Lnight 4549	Lnight 5054	Lnight 5559	Lnight 6064	Lnight 6569	Lnight >70
IT_a_rd0061001	388	107	8	3	0	0	760	177	39	4	0	0	0
IT_a_rd0061002	916	553	358	243	4	0	1271	609	409	370	9	0	0
IT_a_rd0061003	1363	1093	577	393	124	0	1925	1310	672	461	161	5	0
IT_a_rd0061004	629	358	205	111	23	0	1025	501	202	207	36	0	0
IT_a_rd0061005	898	490	129	118	0	0	890	773	181	119	23	0	0
IT_a_rd0061006	263	133	127	137	24	0	495	161	90	199	33	0	0
IT_a_rd0061007	1115	375	228	372	74	0	1372	559	233	435	79	4	0
IT_a_rd0061008	330	328	148	48	9	0	433	355	173	43	26	0	0
IT_a_rd0061009	745	485	254	62	36	1	1409	673	331	123	39	3	0
IT_a_rd0061010	287	248	179	202	91	1	448	294	179	170	191	20	0
IT_a_rd0061011	0	3	24	12	12	6	17	3	21	8	18	7	0
IT_a_rd0061012	1710	434	172	68	4	0	3158	854	241	113	12	0	0
IT_a_rd0061013	457	158	70	28	11	0	835	250	122	35	17	1	0
IT_a_rd0061014	312	65	18	20	2	0	731	192	21	15	10	0	0
IT_a_rd0061015	1092	576	414	403	104	1	1352	827	486	375	194	11	0
IT_a_rd0061016	11	13	7	34	0	0	23	15	7	24	10	0	0
IT_a_rd0061017	2919	1320	760	266	171	40	3453	1850	1103	423	173	60	0
IT_a_rd0061018	268	124	55	60	16	0	399	171	52	72	16	0	0
IT_a_rd0061019	1794	832	194	12	2	0	2657	1057	390	27	2	0	0
IT_a_rd0061020	699	470	275	262	16	0	915	491	301	281	19	0	0
IT_a_rd0061021	619	447	274	287	29	0	725	463	347	314	65	0	0
IT_a_rd0061022	551	298	180	61	0	0	742	416	205	96	8	0	0

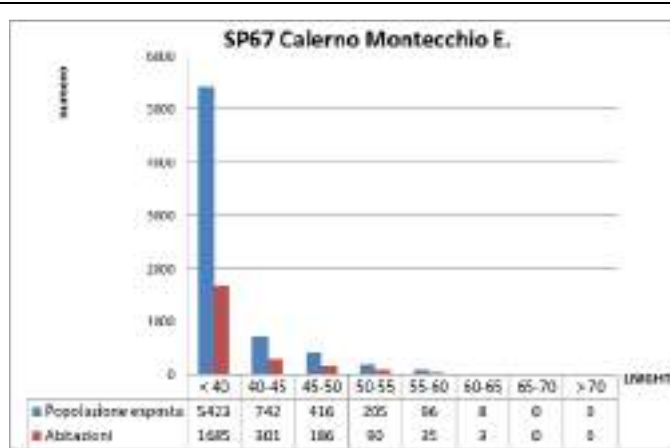
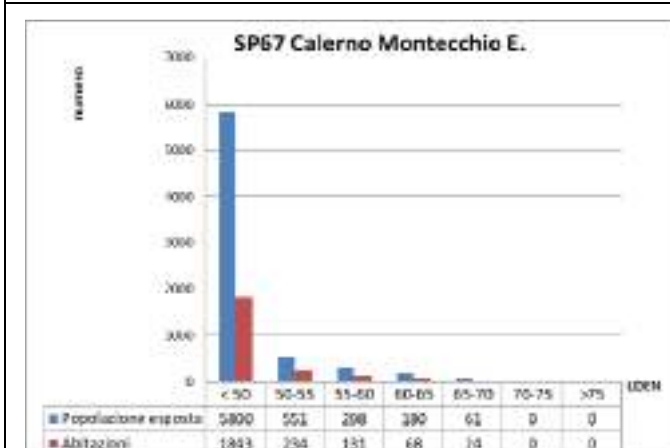
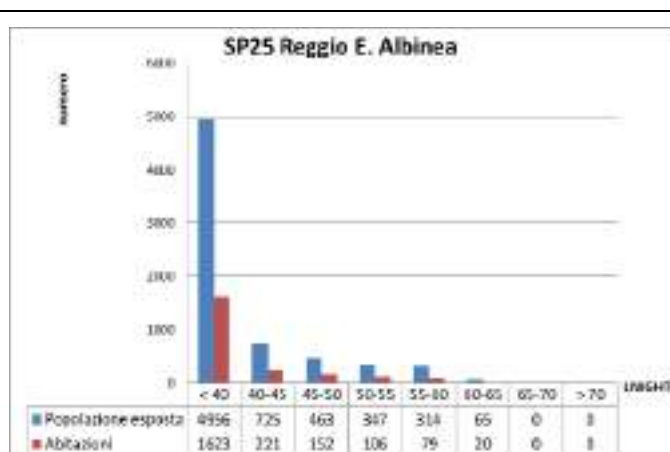
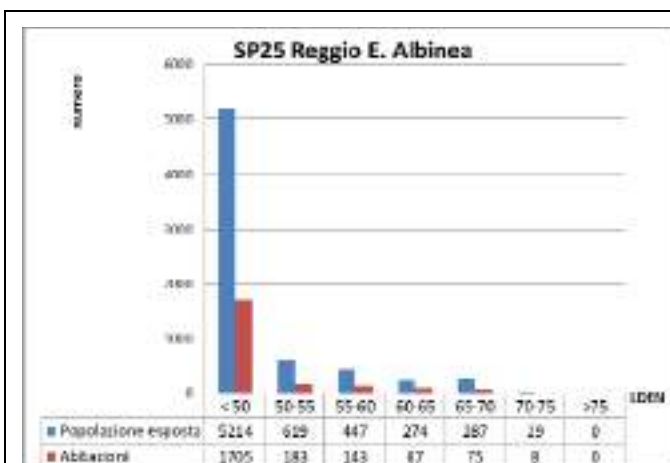












11) MATERIALE TRASMESSO

Tutta la documentazione digitale elaborata è stata predisposta secondo quanto previsto dalle specifiche tecniche del Ministero dell'Ambiente riportate nel documento "Predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche" Rev. 2 ottobre 2017.

I file sono stati organizzati in cartelle secondo quanto indicato in Allegato I figura 2: Strade – Organizzazione dei dati.

La documentazione è stata suddivisa in due tipologie principali:

- Strati informativi georeferenziati e metadati: cartella SHAPEFILE_METADATI.
- Report e immagini relative alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche: cartella REPORT_IMAGES.

Tabella dei file editabili presentati:

NOME FILE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	SISTEMA DI RIFERIMENTO	DATI ASSOCIATI
IT_a_DF1_5_2015_Roads_IT_a_rd0061_Location.shp	DF1_DF5	localizzazione	ETRS89	polilinea
IT_a_DF1_5_2015_Roads_IT_a_rd0061_Location.xls	DF1_DF5			metadato
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden.shp	DF4_DF8	Curve Lden	ETRS89	polilinea
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden.xls	DF4_DF8			metadato
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseAreaMap_Lden.shp	DF4_DF8	Fasce Lden	ETRS89	poligono
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseAreaMap_Lden.xls	DF4_DF8			metadato
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight.shp	DF4_DF8	Curve Lnight	ETRS89	polilinea
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight.xls	DF4_DF8			metadato
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseAreaMap_Lnight.shp	DF4_DF8	Fasce Lnight	ETRS89	poligono
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseAreaMap_Lnight.xls	DF4_DF8			metadato

Tabella dei file non editabili presentati:

NOME FILE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	CODICE UNIVOCO
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_Report.pdf	DF4_DF8	Relazione descrittiva	IT_a_rd0061
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_01.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061001
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_02.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061002
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_03.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061002
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_04.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061003
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_05.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061003
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_06.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061004
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_07.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061005
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_08.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061006
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_09.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061007
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_10.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061007
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_11.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061008
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_12.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061009
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_13.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061009
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_14.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061010
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_15.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061011
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_16.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061012
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_17.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061012
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_18.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061012
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_19.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061013
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_20.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061014
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_21.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061015
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_22.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061016
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_23.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061017
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_24.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061017
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_25.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061018
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_26.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061019
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_27.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061020
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_28.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061021
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lden_29.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	IT_a_rd0061022
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_01.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061001
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_02.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061002
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_03.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061002
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_04.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061003
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_05.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061003
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_06.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061004
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_07.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061005

NOME FILE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	CODICE UNIVOCO
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_08.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061006
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_09.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061007
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_10.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061007
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_11.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061008
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_12.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061009
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_13.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061009
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_14.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061010
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_15.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061011
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_16.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061012
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_17.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061012
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_18.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061012
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_19.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061013
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_20.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061014
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_21.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061015
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_22.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061016
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_23.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061017
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_24.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061017
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_25.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061018
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_26.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061019
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_27.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061020
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_28.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061021
IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0061_NoiseContourMap_Lnight_29.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	IT_a_rd0061022

Oltre ai file sopra riportati nella cartella denominata REPORTING_MECHANISM sono stati inseriti i seguenti file:

NOME FILE
NoiseDirectiveDF1_5_DF1_5_MRoad.xls
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_Map.xls
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_Map_Code.xls
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_Map_Collect.xls
NoiseDirectiveDF4_8_DF4_8_MRoad.xls

12) RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] Direttiva Europea 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (END).
- [2] Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.194, Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (G.U.R.I. n. 222 del 23/9/2005).
- [3] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Specifiche tecniche per la Predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/05), 2 ottobre 2017.
- [4] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Definizione del contenuto minimo delle relazioni inerenti alla metodologia di determinazione delle mappe acustiche e valori descrittivi delle zone soggette ai livelli di rumore – Linee Guida, 10 marzo 2017.
- [5] Legge Regionale Emilia-Romagna 9 maggio 2001, n. 15, Disposizioni in materia di inquinamento acustico (B.U.R. n. 62 del 11/5/2001).
- [6] Delibera della Giunta Regionale 9 ottobre 2001, n. 2053, Criteri e condizioni per la classificazione acustica nel territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9-5-2001, n. 15 recante 'Disposizioni in materia di inquinamento acustico' (B.U.R. n. 155 del 31/10/2001).
- [7] Delibera della Giunta Regionale 17 settembre 2012, n. 1369, D. Lgs. 194/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" - Approvazione delle "Linee guida per l'elaborazione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia-Romagna" (B.U.R. n. 198 del 02/10/2012).
- [8] Raccomandazione della Commissione Europea del 6 agosto 2003, Concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità, G.U.C.E. L 212/49-64 del 22 agosto 2003.
- [9] European Commission DG Environment, Adaptation and revision of the interim noise computation methods for the purpose of strategic noise mapping, Final Report AR-INTERIM-CM (CONTRACT:B4-3040/2001/329750/MAR/C1), 2003.
- [10] European Commission Working Group - Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN), Good practice guide for strategic noise mapping and the production of associated data on noise exposure (GPG), Vr. 2, 13 August 2007.
- [11] Delivery guide for Environmental Noise – Data: DF4_DF8: Strategic noise maps for major roads, major railways, major airports and agglomerations – 14.11.2012

- [12] EC – DG ENV, Reporting Mechanism proposed for reporting under the Environmental Noise Directive 2002/49/EC, Overview – October 2007.
- [13] European Commission Working Group - Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN), Presenting Noise Mapping Information to the Public, December 2007.
- [14] UNI 11252, Acustica - Procedure di conversione dei valori di LAeq diurno e notturno e di LVA nei descrittori Lden e Lnight.
- [15] UNI/TS 11387, Acustica - Linee guida alla mappatura acustica e mappatura acustica strategica – Modalità di stesura delle mappe.
- [16] EEA, CORINE Land Cover; technical guide - Addendum 2000, Technical report n. 40, 2000.
- [17] ISPRA, La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover 2000, Rapporto n. 36, 2005.
- [18] EEA, CLC 2006 Technical Guidelines, Technical report n. 17, 2007.

Servizio/Ufficio: U.O. Mobilità Sostenibile e Progettazione Stradale
Proposta N° 2017/1783

Oggetto: D.L.194-2005 - ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVA A DETERMINAZIONE E GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE - APPROVAZIONE DELLA MAPPATURA ACUSTICA DEGLI ASSI STRADALI PROVINCIALI CON FLUSSO DI TRAFFICO SUPERIORE AI 3.000.000 DI VEICOLI/ANNO

PARERE AI SENSI DELL'ART.49, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 18/08/2000, N°267.

Regolarità Tecnica: FAVOREVOLE

Li, 20/12/2017

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
INTERESSATO

F.to BUSSEI VALERIO

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

DECRETO DEL PRESIDENTE N. 222 DEL 21/12/2017

D.L.194-2005 - ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVA A
DETERMINAZIONE E GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE -
APPROVAZIONE DELLA MAPPATURA ACUSTICA DEGLI ASSI STRADALI
PROVINCIALI CON FLUSSO DI TRAFFICO SUPERIORE AI 3.000.000 DI
VEICOLI/ANNO

Si certifica che copia del presente decreto è pubblicata all'Albo pretorio, per 15 giorni consecutivi

Reggio Emilia, lì 21/12/2017

IL SEGRETARIO

F.to TIRABASSI ALFREDO LUIGI

Documento sottoscritto con modalità digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005.