Provincia di Modena

IL PRESIDENTE

Atto numero 111 del 21/06/2022

OGGETTO: AGGIORNAMENTO DELLA MAPPATURA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE CON PIU' DI 3.000.000 DI VEICOLI/ANNO RIFERITA ALL'ANNO 2021 AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO DEL 19/08/2005 N.194 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVO ALLA DETERMINAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE - QUARTA FASE - ADOZIONE MAPPATURE.

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 s.m.i. 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 s.m.i.:

- 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. d);
- 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” e le Direttive Delegate 2021/1226/CE e 2020/367/CE (recepite con Decreto del Ministro della transizione Ecologica del 14/01/2022) che hanno modificato l’Allegato II della Direttiva 2002/49/CE rendendo obbligatorio l’uso di un metodo comune di determinazione del rumore tra tutti gli stati membri.

Copia informatica per consultazione

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

Asse	Flusso annuale 2021	Codice univoco	Coordinate ETRS89-UTM32N			
			Start		End	
SP 255 di S. Matteo della Decima	**10.587.255**	**RD_IT_0053_002**	10,9707	44,6619	11,0097	44,6730
SP 467 di Scandiano Pedemontana	**10.038.960**	**RD_IT_0053_004**	10,7703	44,5597	10,7831	44,5592
SP 486 di Montefiorino	**6.865.353**	**RD_IT_0053_005**	10,8870	44,6180	10,8636	44,5998
SP 16 di Castelnuovo Rangone	**6.905.000**	**RD_IT_0053_007**	10,9255	44,5433	10,9018	44,5493
SP1 Sorbarese	**4.123.100**	**RD_IT_0053_009**	11,0361	44,7360	11,0035	44,7508
SP2 Panaria Bassa	**3.704.900**	**RD_IT_0053_010**	10,9934	44,6687	11,1253	44,7831
SP13 di Campogalliano	**6.584.500**	**RD_IT_0053_012**	10,8954	44,6775	10,8391	44,6932
SP14 di Castelfranco Emilia	**4.410.900**	**RD_IT_0053_013**	11,0453	44,5828	11,0363	44,5334
SP 467 di Scandiano Pedemontana	**7.819.655**	**RD_IT_0053_014**	10,8208	44,5509	10,8958	44,5298
SP1 Sorbarese	**6.310.700**	**RD_IT_0053_015**	11,0003	44,7436	10,9008	44,7704
SP 413 Romana	**5.090.400**	**RD_IT_0053_016**	10,8857	44,8110	10,8899	44,8213
SP569 di Vignola	**5.059.300**	**RD_IT_0053_017**	10,8969	44,5260	10,9926	44,4953
SP1 Sorbarese	**5.324.000**	**RD_IT_0053_018**	10,8628	44,7960	10,8175	44,8112
Tangenziale Rabin	**6.646.400**	**RD_IT_0053_020**	10,9631	44,6493	10,9774	44,6634
SP4 Fondovalle Panaro	**5.781.700**	**RD_IT_0053_021**	10,9827	44,4725	10,9641	44,4538
Tangenziale Nord Carpi	**4.476.200**	**RD_IT_0053_022**	10,8823	44,8087	10,9042	44,8011
SP468 di Correggio	**4.923.700**	**RD_IT_0053_024**	10,9045	44,8013	10,9507	44,8210
SP8 di Mirandola	**3.540.100**	**RD_IT_0053_026**	10,9962	44,9105	10,9858	44,9138
Tangenziale Nonantola	**3.649.600**	**RD_IT_0053_027**	11,0099	44,6732	11,0404	44,6855
Raccordo SP255 - SP2	**4.234.900**	**RD_IT_0053_028**	10,9934	44,6687	10,9840	44,6656

I requisiti minimi per le mappature acustiche sono fissati all'allegato 4 del D.Lgs. 194/05 s.m.i.. Il Ministero della Transizione Ecologica ha elaborato le Specifiche Tecniche per la predisposizione e la consegna dei set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche (marzo 2022);

Visti gli elaborati prodotti con successivi invii (prot. 20650 del 17/06/2022; prot. 20698 del 17/06/2022; prot. 20993 del 21/06/2022) da L.C.E. s.r.l., società specializzata nel settore e incaricata con Determina Dirigenziale n.1172 del 05/08/2021, dell'aggiornamento della mappatura acustica FASE 4) consistente in:

- Relazione tecnica;
- Tavole di descrizione del rumore esistente Lden e Lnight per ciascuna delle strade interessate dalla mappatura;
- Strato vettoriale .gpkg DF1_DF5 relativo alla notifica degli assi principali e relativo metadato.
- Strati vettoriali .gpkg DF4_DF8 relativi alla mappatura acustica e relativi metadati.
- File .xls DF2

Le mappature acustiche costituiscono il presupposto conoscitivo all'aggiornamento 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;

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

Copia informatica per consultazione

Ritenuto necessario dare corso alla comunicazione dell'avvenuta adozione della mappatura sul sito istituzionale dell'Ente.

Ritenuto opportuno che debba essere affidata all'Area Tecnica, attraverso specifici atti e comunicazioni dei Dirigenti:

- 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 e quanto indicato nelle Specifiche Tecniche per la predisposizione e la consegna dei set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche (marzo 2022) del Ministero della Transizione Ecologica.

Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento europeo n. 679/2016, l'Ente Provincia di Modena, in qualità di "Titolare" del trattamento, è tenuta a fornire informazioni in merito all'utilizzo dei dati personali, consultabili nel sito internet dell'Ente:
https://www.provincia.modena.it/servizi/urp/accessibilita-e-note-legali-del-sito/privacy/ .

Il Titolare del trattamento dei dati personali di cui alla presente Informativa è l'Ente Provincia di Modena, nella persona del Presidente della Provincia pro-tempore, con sede in Modena, Viale Martiri della libertà n. 34, CAP 41121.

L'Ente Provincia di Modena ha designato quale Responsabile della protezione dei dati la società Lepida S.c.p.A., contattabile tramite e-mail dpo-team@lepida.it oppure telefonicamente al numero 051/6338860 .

L'Ente ha designato i Responsabili del trattamento nelle persone dei Direttori d'Area in cui si articola l'organizzazione provinciale, che sono preposti al trattamento dei dati contenuti nelle banche dati esistenti nelle articolazioni organizzative di loro competenza.

Il presente atto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'ente.

Il Dirigente responsabile del Servizio interessato ha espresso parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica in relazione al presente atto.

Per quanto precede,

IL PRESIDENTE DISPONE

1) di adottare la mappatura acustica per le strade provinciali con flussi di traffico superiore ai 3.000.000 veicoli/anno, consistente nella documentazione che segue e allegata al presente atto:
   a) Relazione Tecnica;
   b) Tavole rappresentative del livello di rumore giorno-sera-notte Lden e livello di rumore notturno Lnight per le strade provinciali sopra indicate;

2) di affidare all'Area Tecnica, attraverso specifici atti e comunicazioni dei Dirigenti:
   a) la comunicazione dell'avvenuta adozione 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;
   b) 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;

3) che il presente atto è esecutivo alla sua sottoscrizione.

Il Presidente
TOMEI GIAN DOMENICO

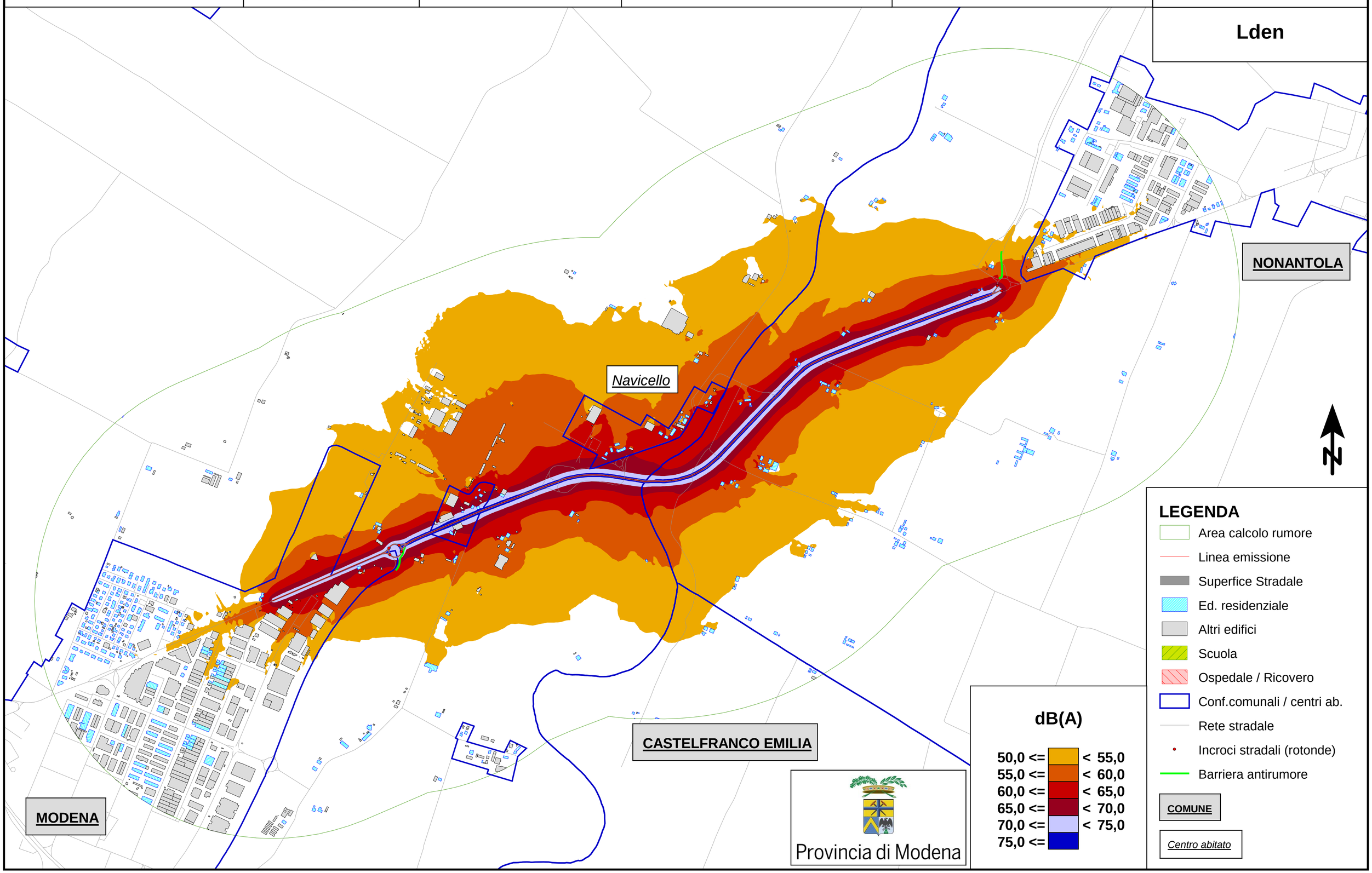
(Sottoscritto digitalmente ai sensi

Copia informatica per consultazione

dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

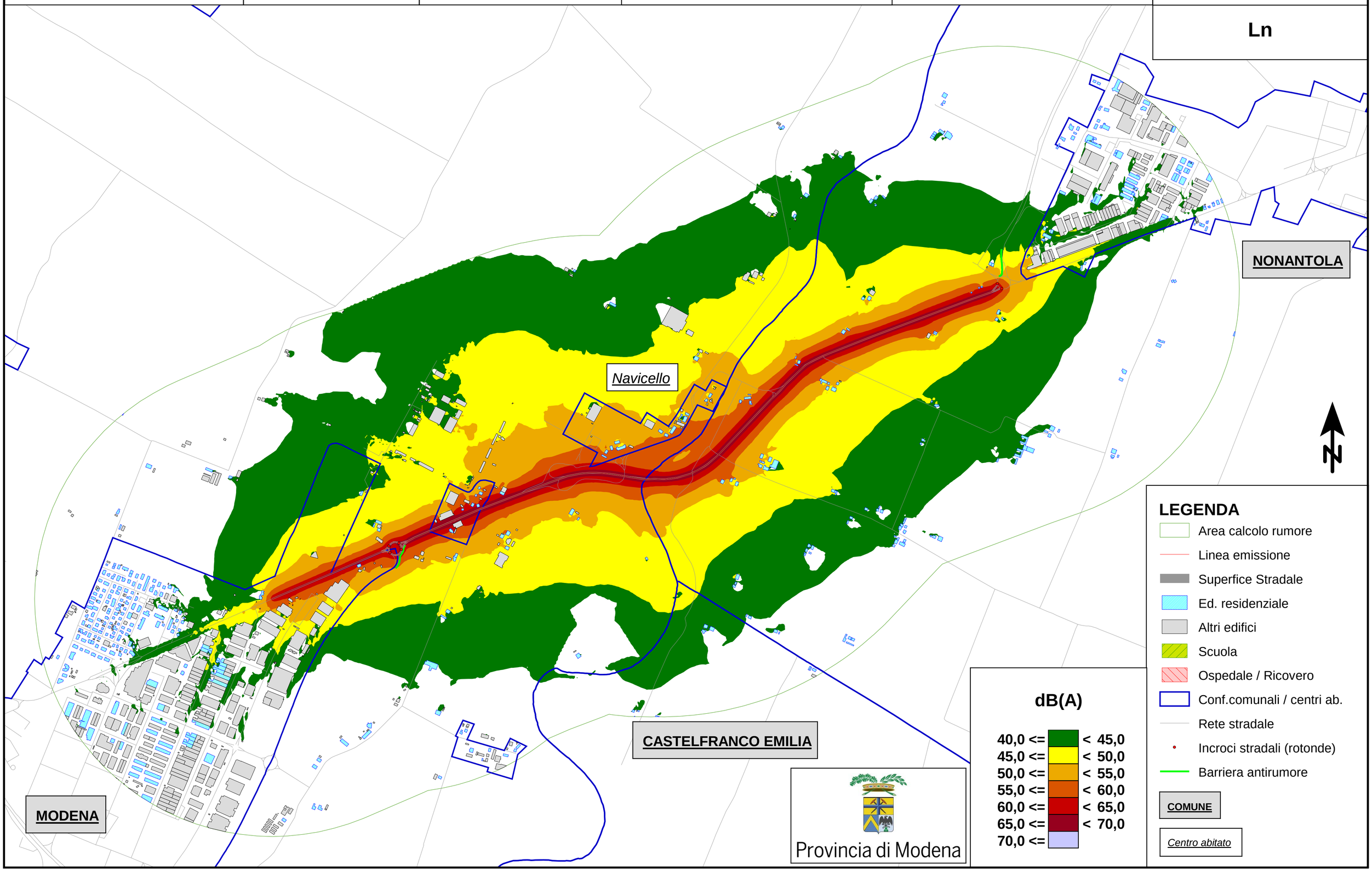
Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA **Area Lavori Pubblici** **Viale Jacopo Barozzi, 340** **41124 Modena - ITALY**	NOME INFRASTRUTTURA: **SP255 di San Matteo della Decima** CODICE IDENTIFICATIVO: **RD_IT_0053_002**	COORDINATE TRATTO STRADALE: **Start: X=10,9707; Y=44,6619** **End: X=11,0097; Y=44,6730**	**L.C.E. S.r.l.** **Via dei Platani, 7/9** **20073 Opera (MI) ITALY**	**MAPPATURA ACUSTICA** **ai sensi del D.Lgs. 194/2005** **ANNO 2021**	REGIONE: **EMILIA ROMAGNA** Scala 1:10000 **Lden**



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA **Area Lavori Pubblici** **Viale Jacopo Barozzi, 340** **41124 Modena - ITALY**	NOME INFRASTRUTTURA: **SP255 di San Matteo della Decima** CODICE IDENTIFICATIVO: **RD_IT_0053_002**	COORDINATE TRATTO STRADALE: **Start: X=10,9707; Y=44,6619** **End: X=11,0097; Y=44,6730**	**L.C.E. S.r.l.** **Via dei Platani, 7/9** **20073 Opera (MI) ITALY**	**MAPPATURA ACUSTICA** **ai sensi del D.Lgs. 194/2005** **ANNO 2021**	REGIONE: **EMILIA ROMAGNA** Scala 1:10000 **Ln**



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP467 di Scandiano Pedemontana

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_004

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,7703; Y=44,5597
End: X=10,7831; Y=44,5592

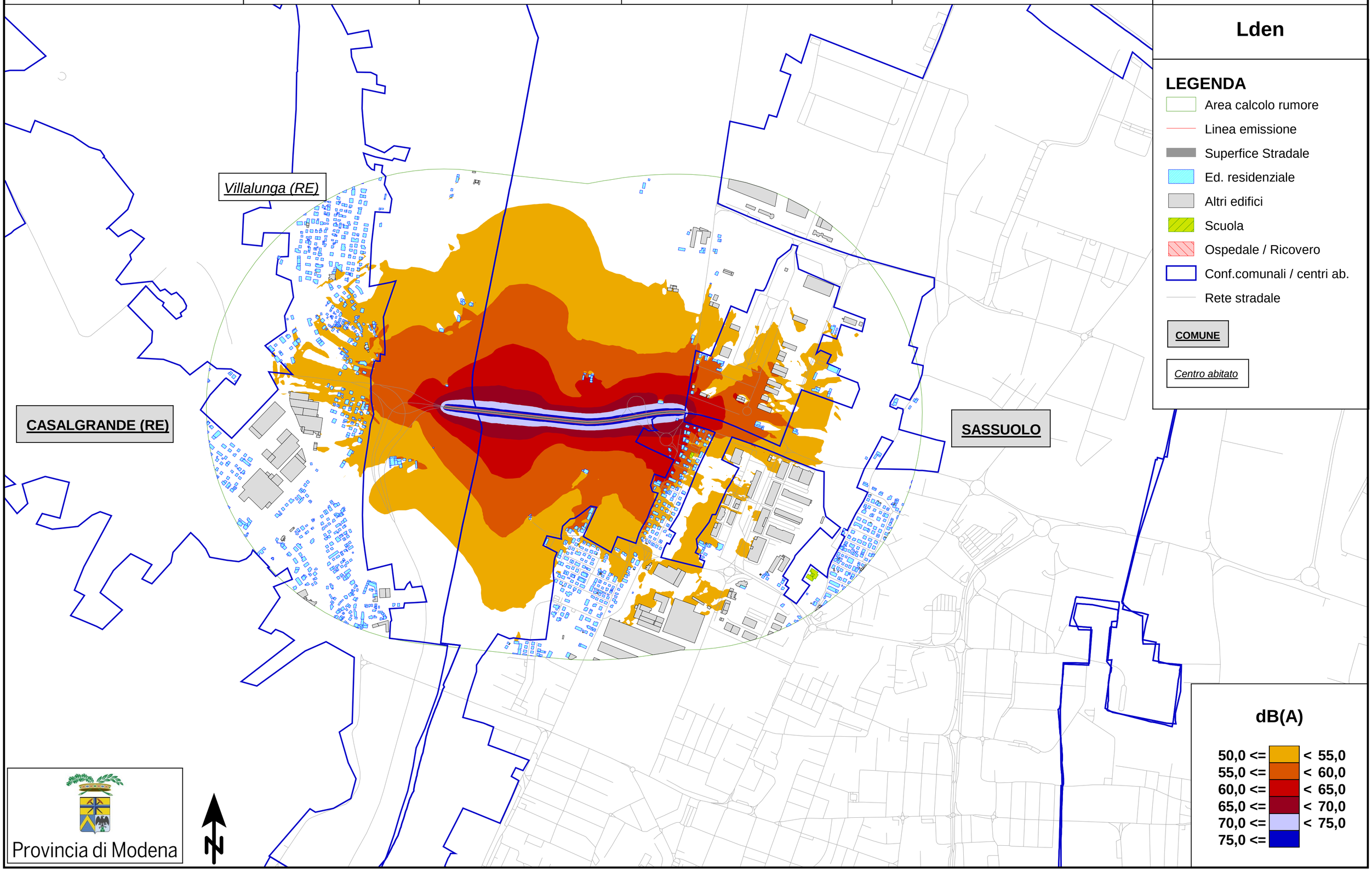
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP467 di Scandiano Pedemontana

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_004

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,7703; Y=44,5597
End: X=10,7831; Y=44,5592

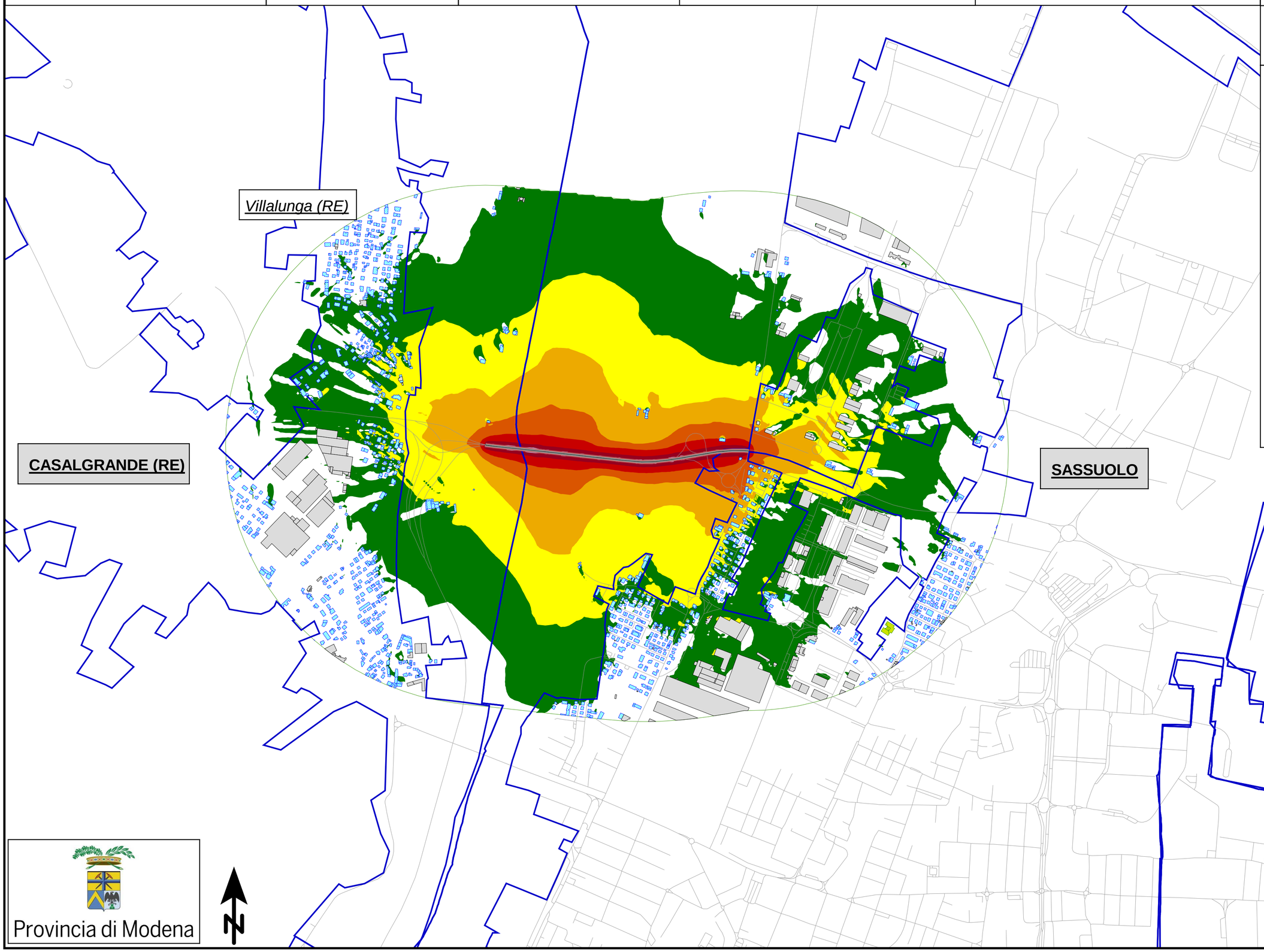
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale

COMUNE

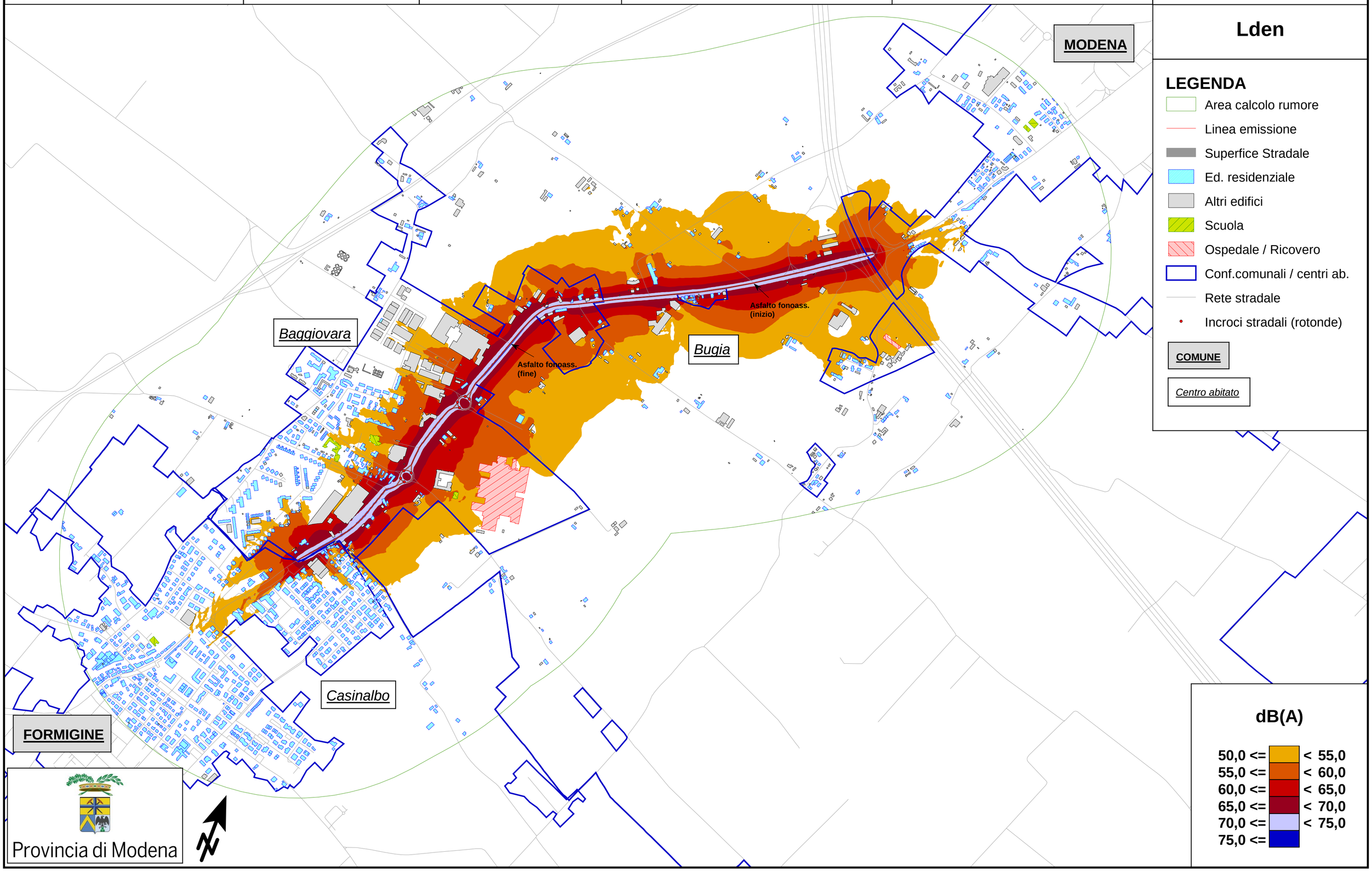
Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA **Area Lavori Pubblici** **Viale Jacopo Barozzi, 340** **41124 Modena - ITALY**	NOME INFRASTRUTTURA: **SP486 di Montefiorino** CODICE IDENTIFICATIVO: **RD_IT_0053_005**	COORDINATE TRATTO STRADALE: **Start: X=10,8870; Y=44,6180** **End: X=10,8636; Y=44,5998**	**L.C.E. S.r.l.** **Via dei Platani, 7/9** **20073 Opera (MI) ITALY**	**MAPPATURA ACUSTICA** **ai sensi del D.Lgs. 194/2005** **ANNO 2021**	REGIONE: **EMILIA ROMAGNA** Scala 1:10000



Lden

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP486 di Montefiorino

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_005

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8870; Y=44,6180
End: X=10,8636; Y=44,5998

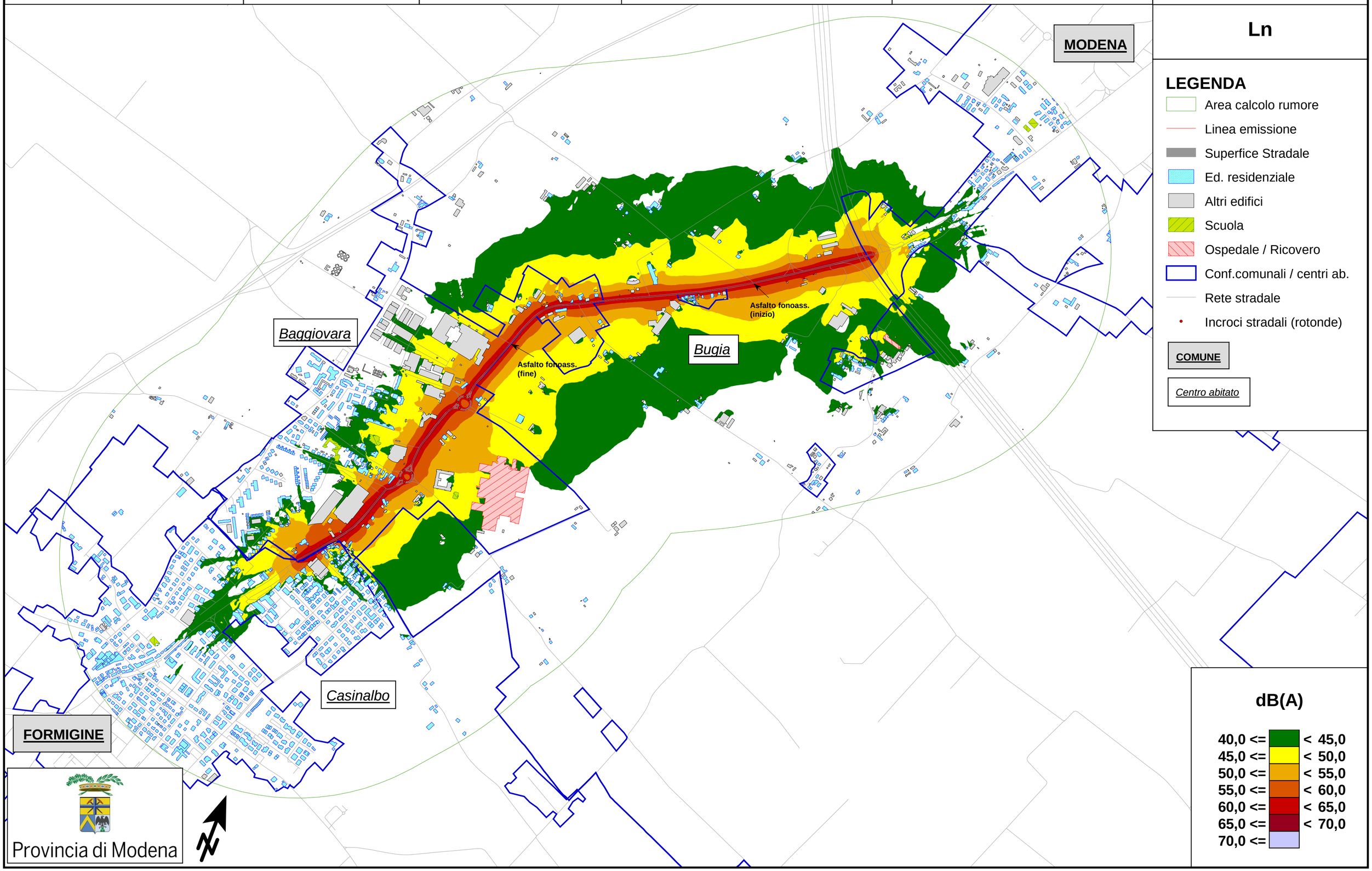
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP16 di Castelnuovo Rangone

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_007

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9018; Y=44,5493
End: X=11,0363; Y=44,5334

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Barriera antirumore
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

Colombaro
FORMIGINE
CASTELNUOVO R.
Settecani
CASTELVETRO
Sant'Eusebio
SAN CESARIO S/P
SPILAMBERTO
Altolà

Asfalto fonoass. (fine)
Asfalto fonoass. (inizio)

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP16 di Castelnuovo Rangone

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_007

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9018; Y=44,5493
End: X=11,0363; Y=44,5334

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Barriera antirumore
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

Colombaro
FORMIGINE
CASTELNUOVO R.
Settecani
CASTELVETRO
Sant'Eusebio
SAN CESARIO S/P
SPILAMBERTO
Altolà
Asfalto fonoass. (fine)
Asfalto fonoass. (inizio)

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP1 Sorbarese

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_009

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0361; Y=44,7360
End: X=11,0035; Y=44,7508

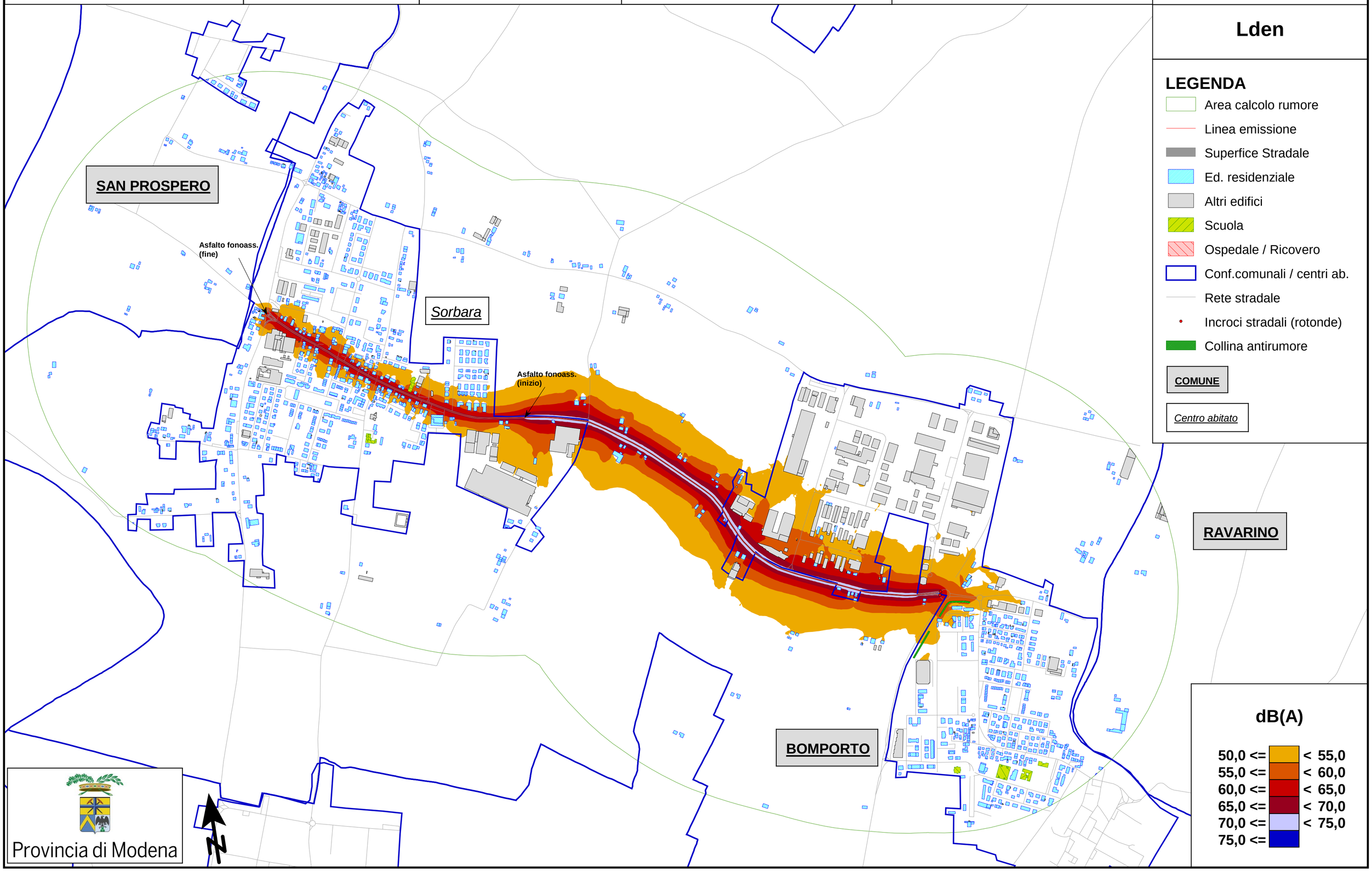
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP1 Sorbarese

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_009

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0361; Y=44,7360
End: X=11,0035; Y=44,7508

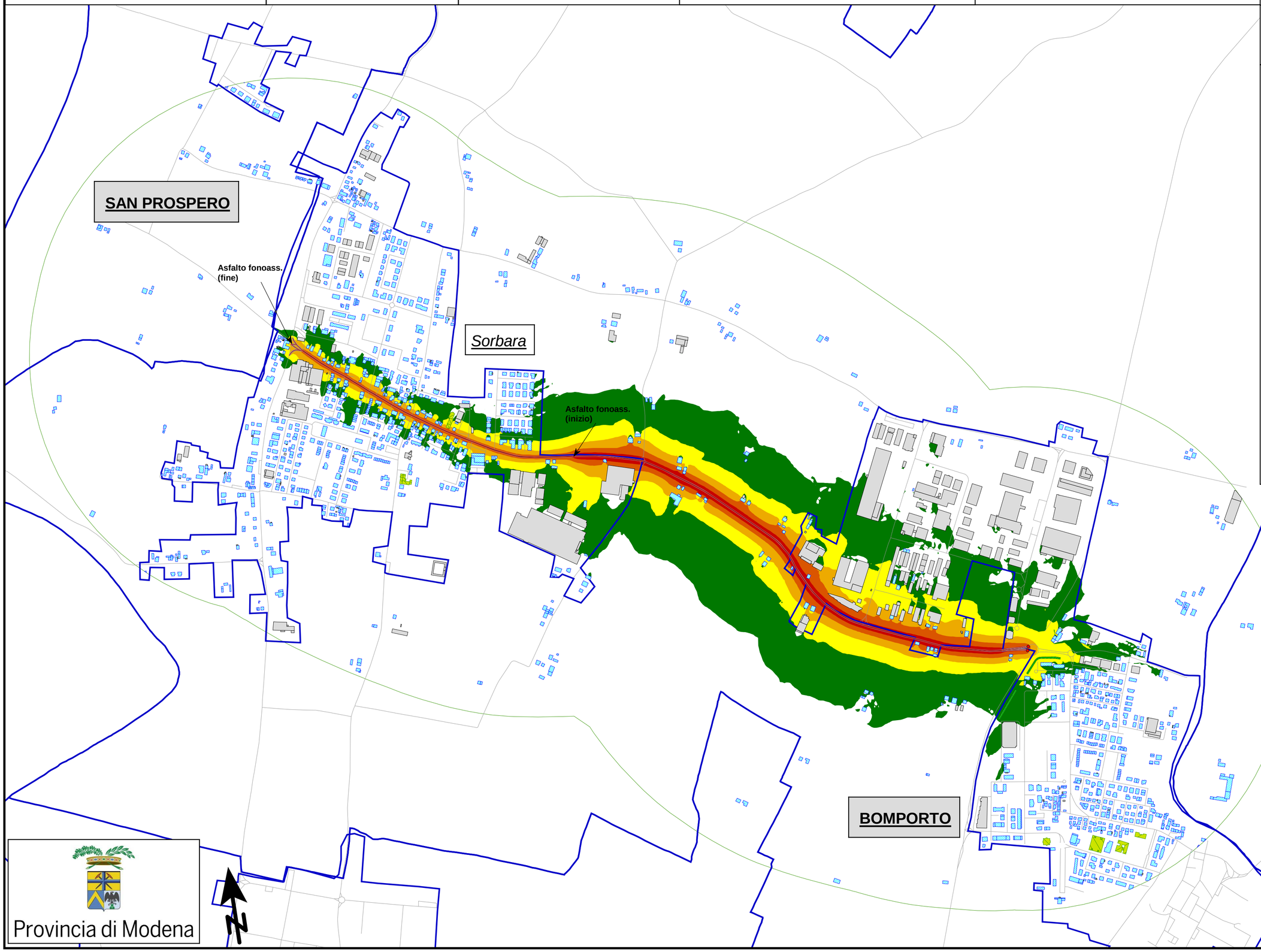
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP2 Panaria Bassa

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_010

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9934; Y=44,6687
End: X=11,1253; Y=44,7831

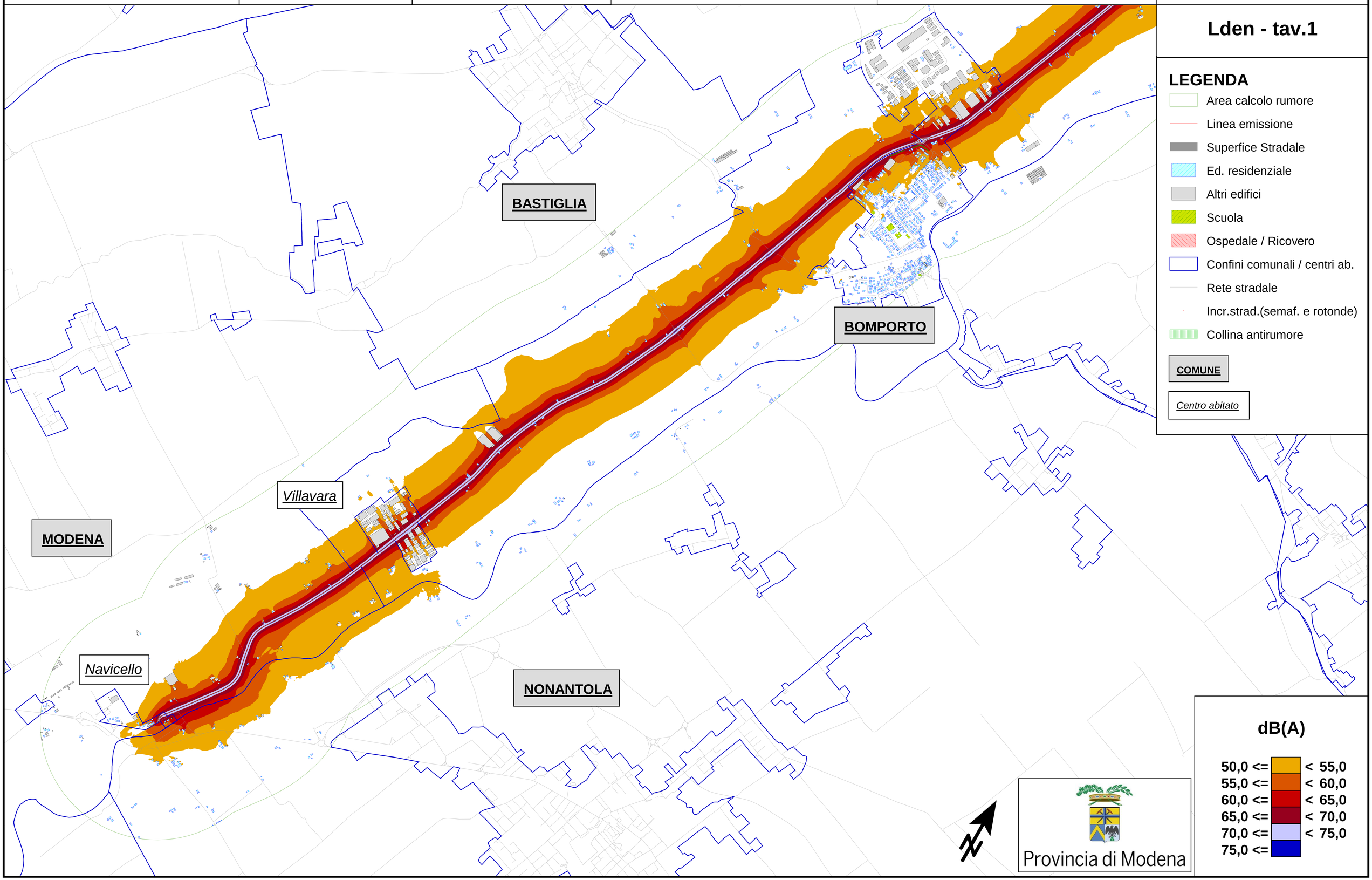
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden - tav.1



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP2 Panaria Bassa

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_010

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9934; Y=44,6687
End: X=11,1253; Y=44,7831

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden - tav.2

SAN PROSPERO

CAMPOSANTO

San Michele

Asfalto fonoass. (fine)

Asfalto fonoass. (inizio)

Gorghetto

Solara

CREVALCORE (BO)

RAVARINO

BOMPORTO

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

N

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP2 Panaria Bassa

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_010

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9934; Y=44,6687
End: X=11,1253; Y=44,7831

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln - tav.1

BASTIGLIA

BOMPORTO

Villavara

MODENA

Navicello

NONANTOLA

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP2 Panaria Bassa

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_010

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9934; Y=44,6687
End: X=11,1253; Y=44,7831

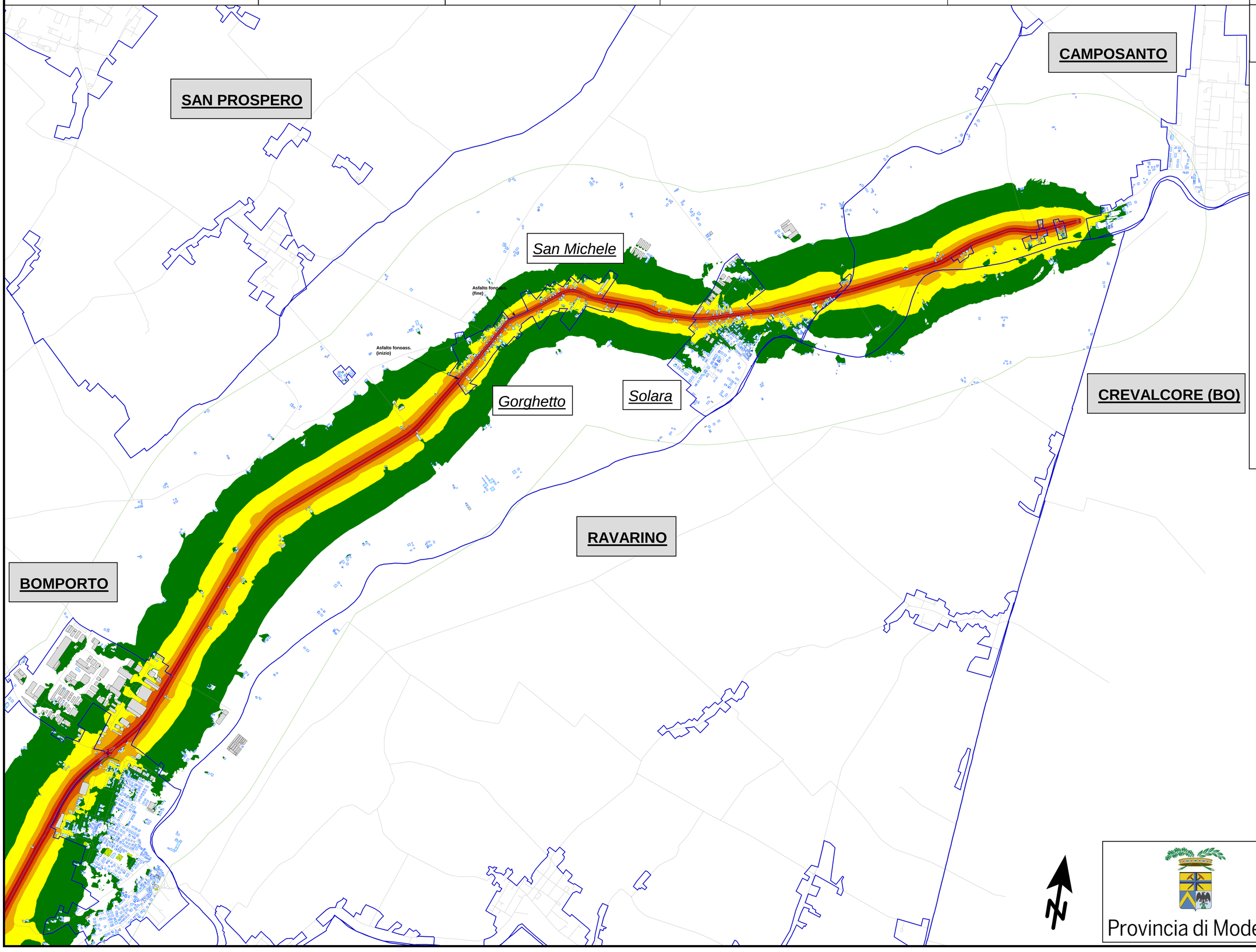
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln - tav.2



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

N

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP13 di Campogalliano

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_012

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8954; Y=44,6775
End: X=10,8391; Y=44,6932

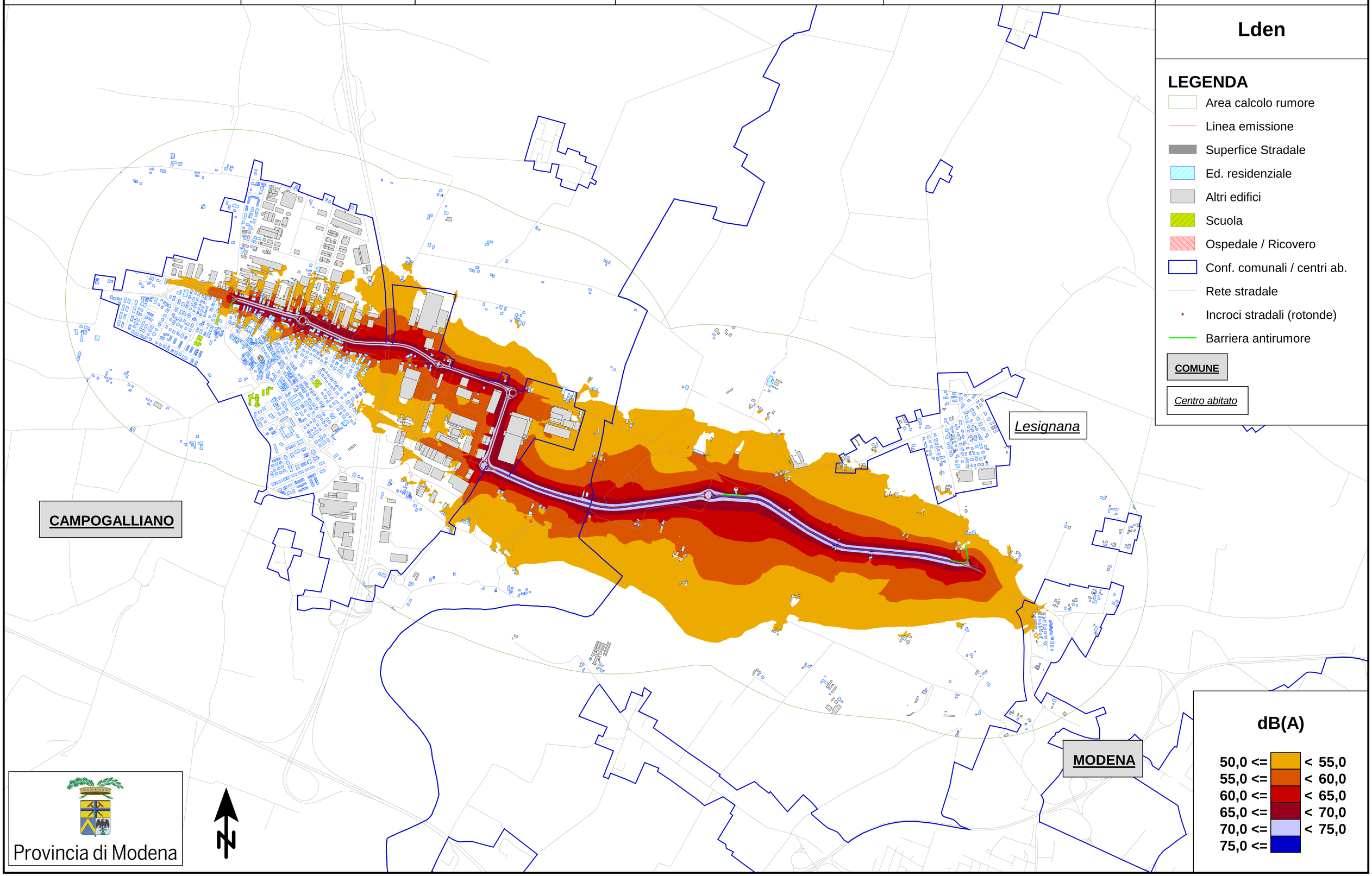
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Barriera antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP13 di Campogalliano

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_012

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8954; Y=44,6775
End: X=10,8391; Y=44,6932

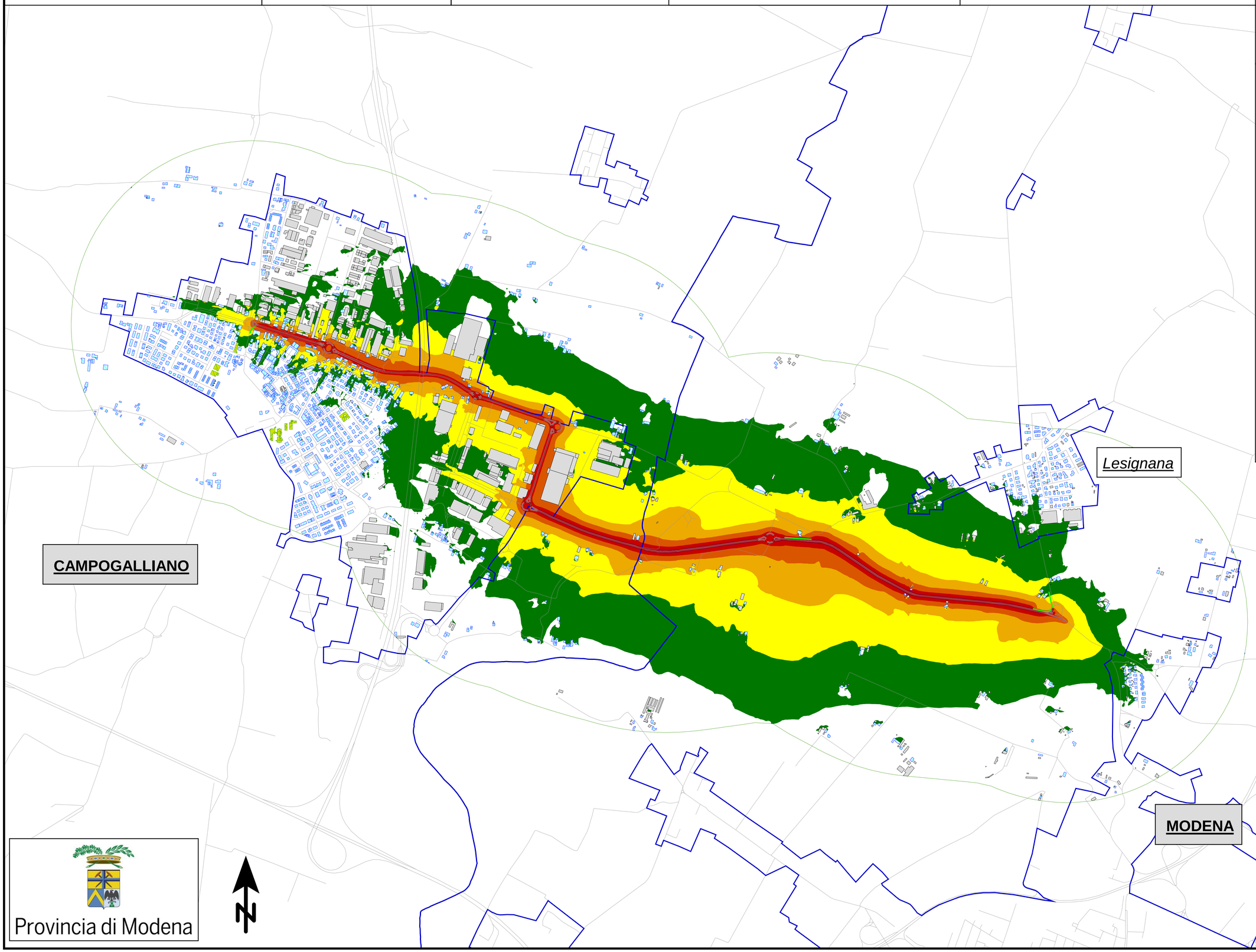
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Barriera antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP14 di Castelfranco Emilia

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_013

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0453; Y=44,5828
End: X=11,0363; Y=44,5334

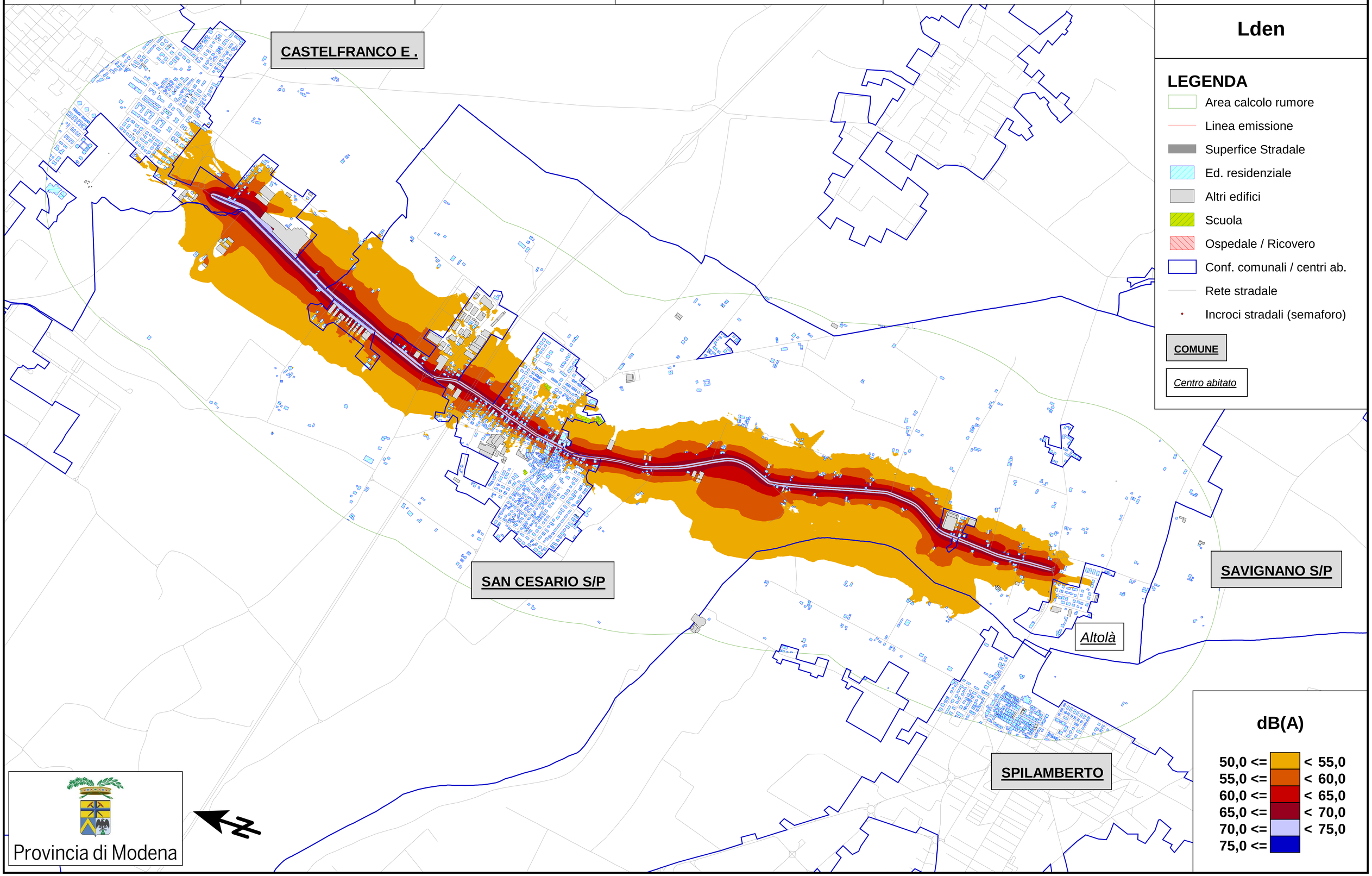
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (semaforo)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP14 di Castelfranco Emilia

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_013

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0453; Y=44,5828
End: X=11,0363; Y=44,5334

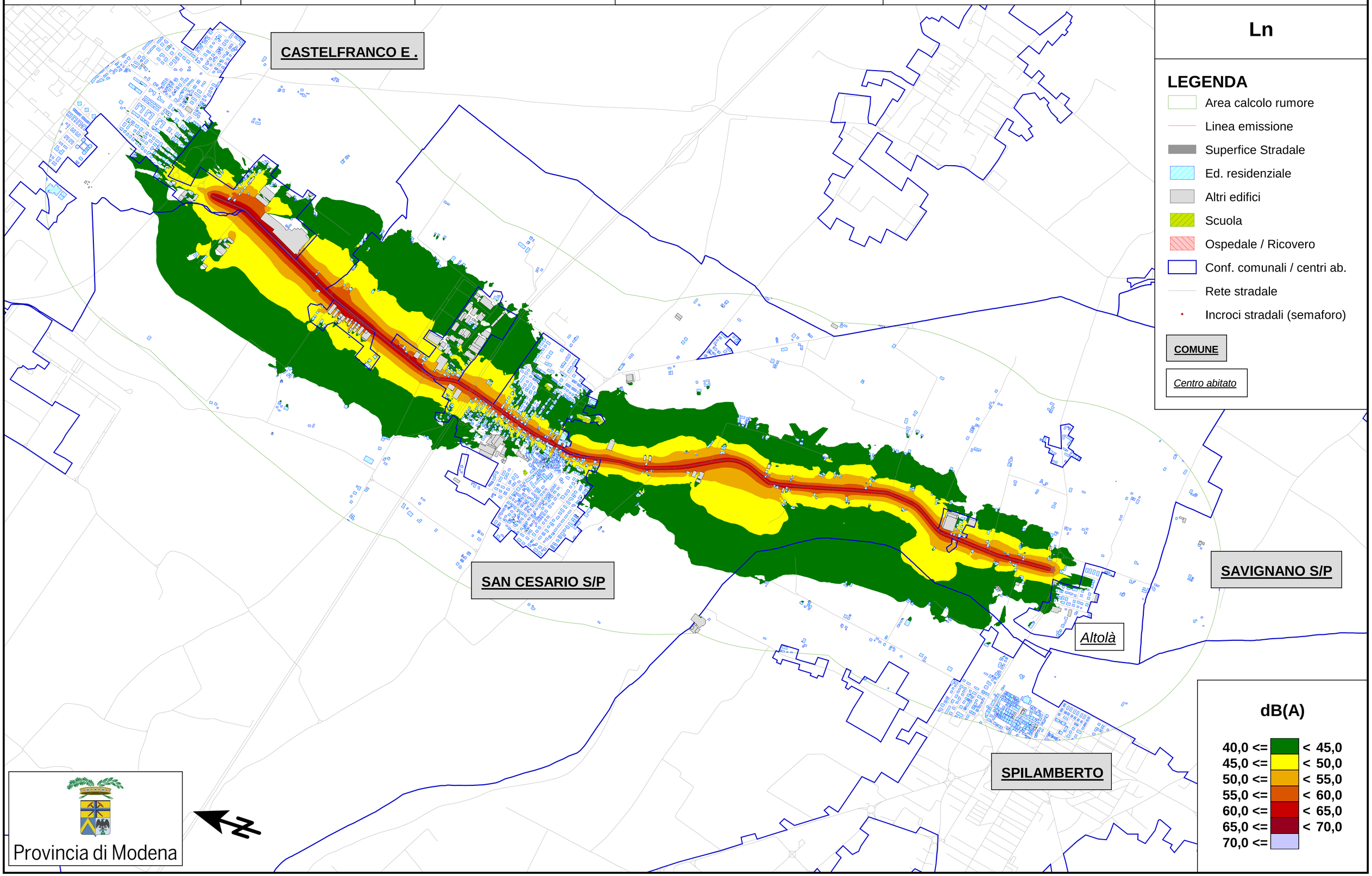
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (semaforo)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP467 di Scandiano Pedemontana

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_014

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8208; Y=44,5509
End: X=10,8958; Y=44,5298

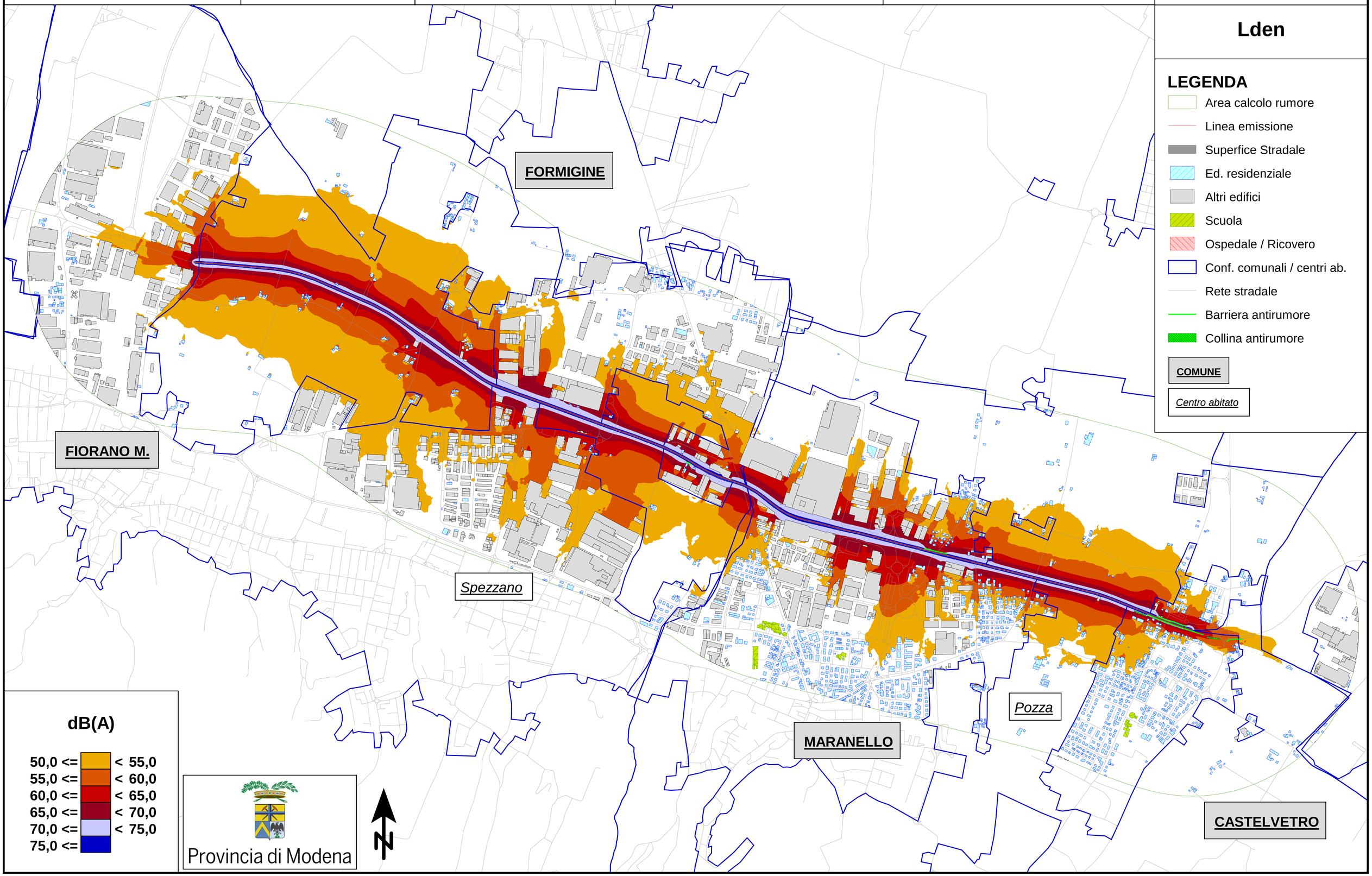
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Barriera antirumore
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP467 di Scandiano Pedemontana

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_014

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8208; Y=44,5509
End: X=10,8958; Y=44,5298

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Barriera antirumore
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

FORMIGINE

FIORANO M.

Spezzano

Pozza

MARANELLO

CASTELVETRO

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP1 Sorbarese

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_015

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0003; Y=44,7436
End: X=10,9008; Y=44,7704

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden

CARPI
Limidi
Sozzigalli
SAN PROSPERO
Sorbara
SOLIERA
BOMPORTO
BASTIGLIA

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Barriera antirumore
- Collina antirumore
- **COMUNE**
- *Centro abitato*

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP1 Sorbarese

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_015

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0003; Y=44,7436
End: X=10,9008; Y=44,7704

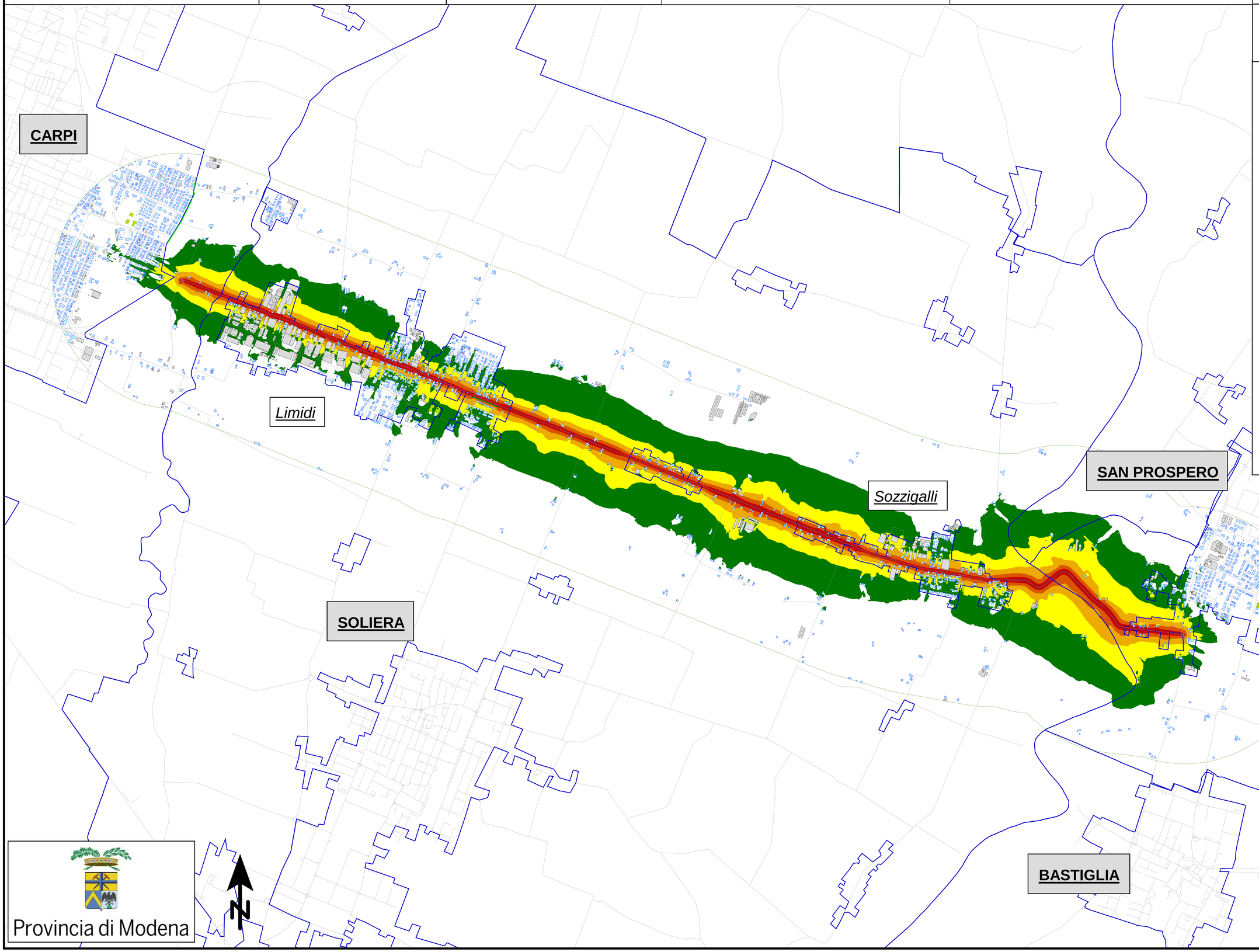
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)
- Barriera antirumore
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP413 Romana

CODICE IDENTIFICATIVO:
IT_a_rd0053016

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8857; Y=44,8110
End: X=10,8899; Y=44,8213

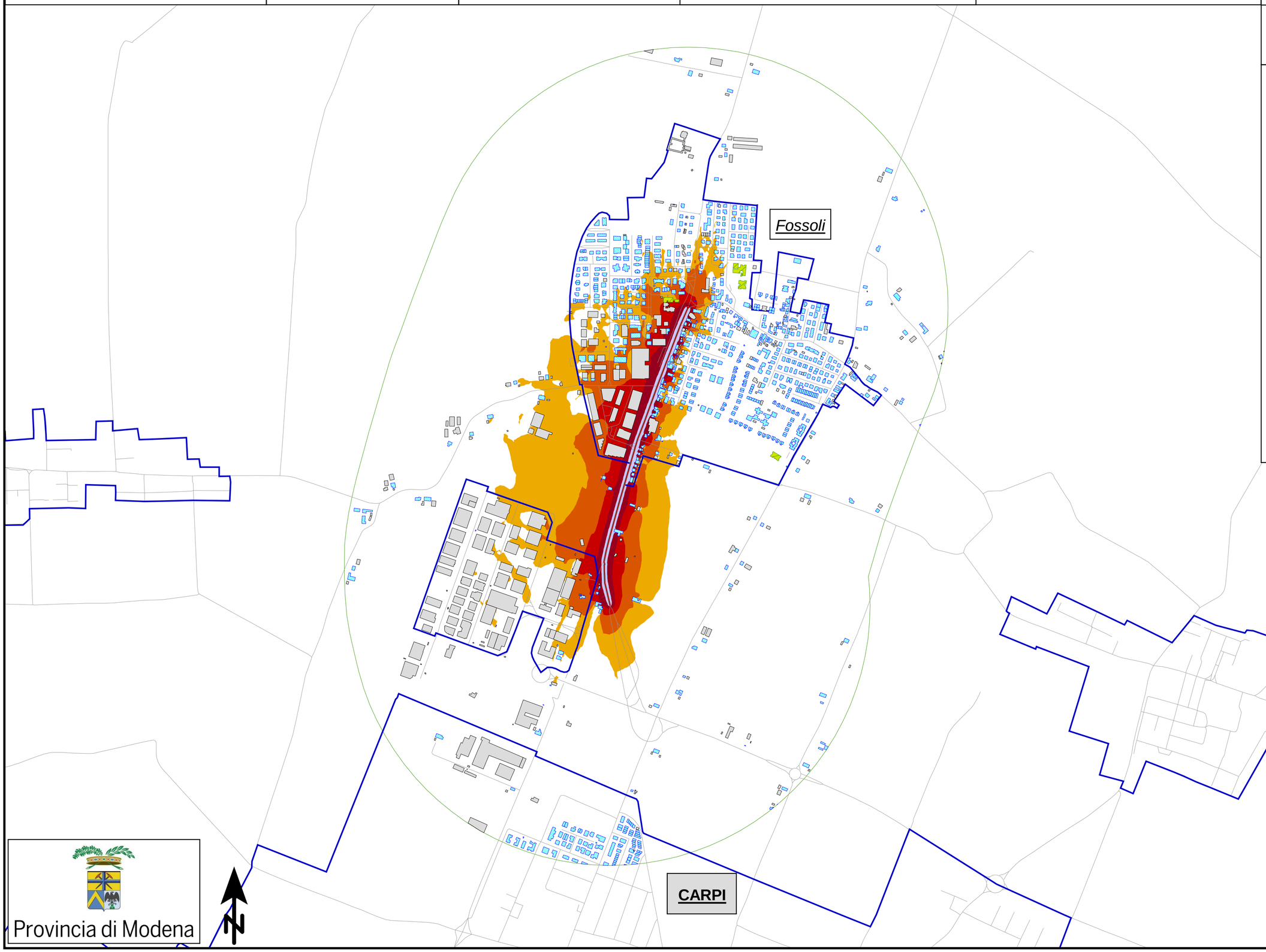
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (semaforo)

COMUNE

Centro abitato

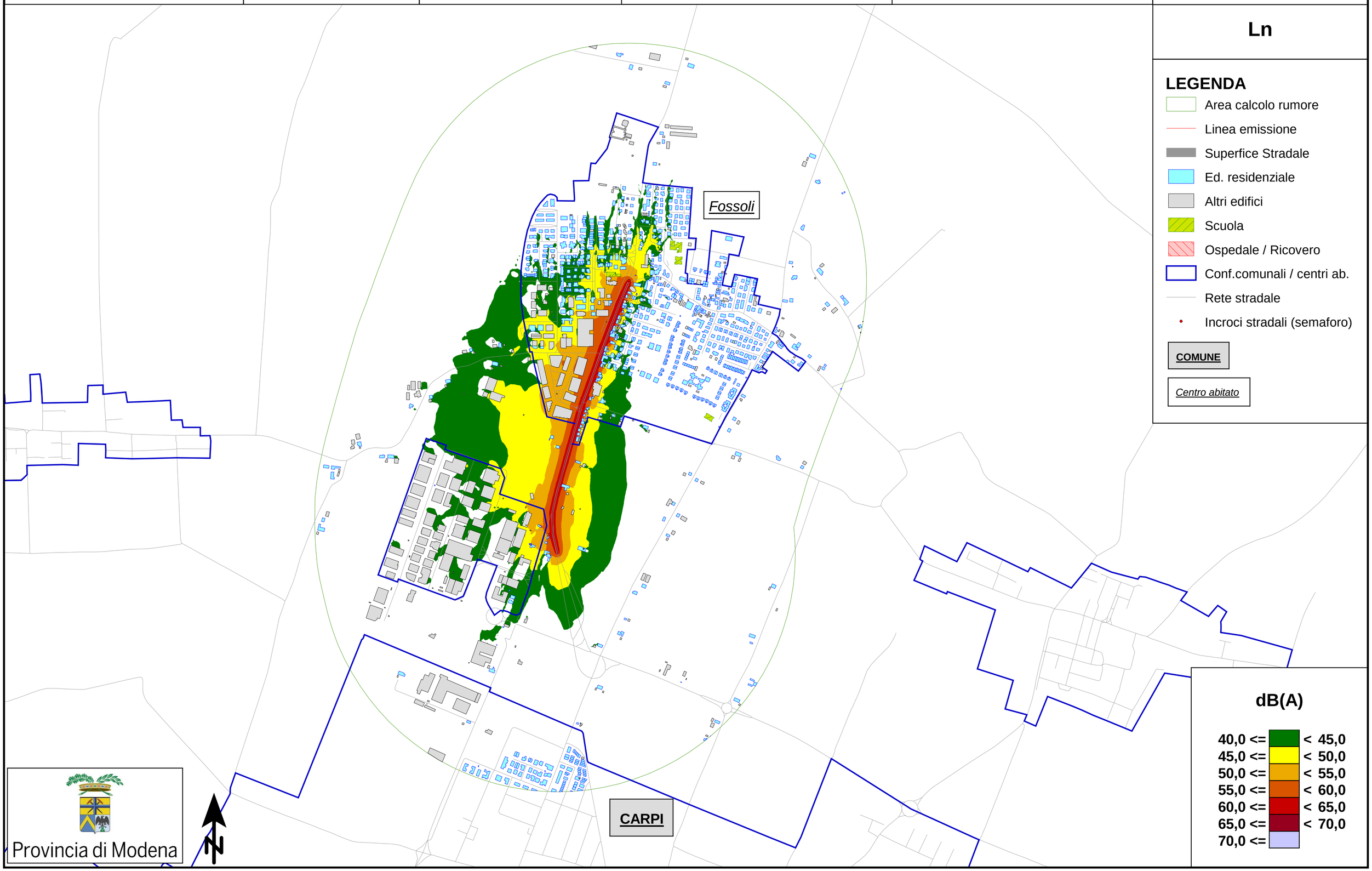
dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA **Area Lavori Pubblici** **Viale Jacopo Barozzi, 340** **41124 Modena - ITALY**	NOME INFRASTRUTTURA: **SP413 Romana** CODICE IDENTIFICATIVO: **IT_a_rd0053016**	COORDINATE TRATTO STRADALE: **Start: X=10,8857; Y=44,8110** **End: X=10,8899; Y=44,8213**	**L.C.E. S.r.l.** **Via dei Platani, 7/9** **20073 Opera (MI) ITALY**	**MAPPATURA ACUSTICA** **ai sensi del D.Lgs. 194/2005** **ANNO 2021**	REGIONE: **EMILIA ROMAGNA** Scala 1:10000



Ln

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (semaforo)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP569 di Vignola

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_017

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8969; Y=44,5260
End: X=10,9926; Y=44,4953

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)

COMUNE

Centro abitato

CASTELNUOVO R.
MARANELLO
Pozza
Solignano Nuovo
Cà di Sola
CASTELVETRO
Ergastolo
SPILAMBERTO
Bettolino
VIGNOLA

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP569 di Vignola

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_017

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8969; Y=44,5260
End: X=10,9926; Y=44,4953

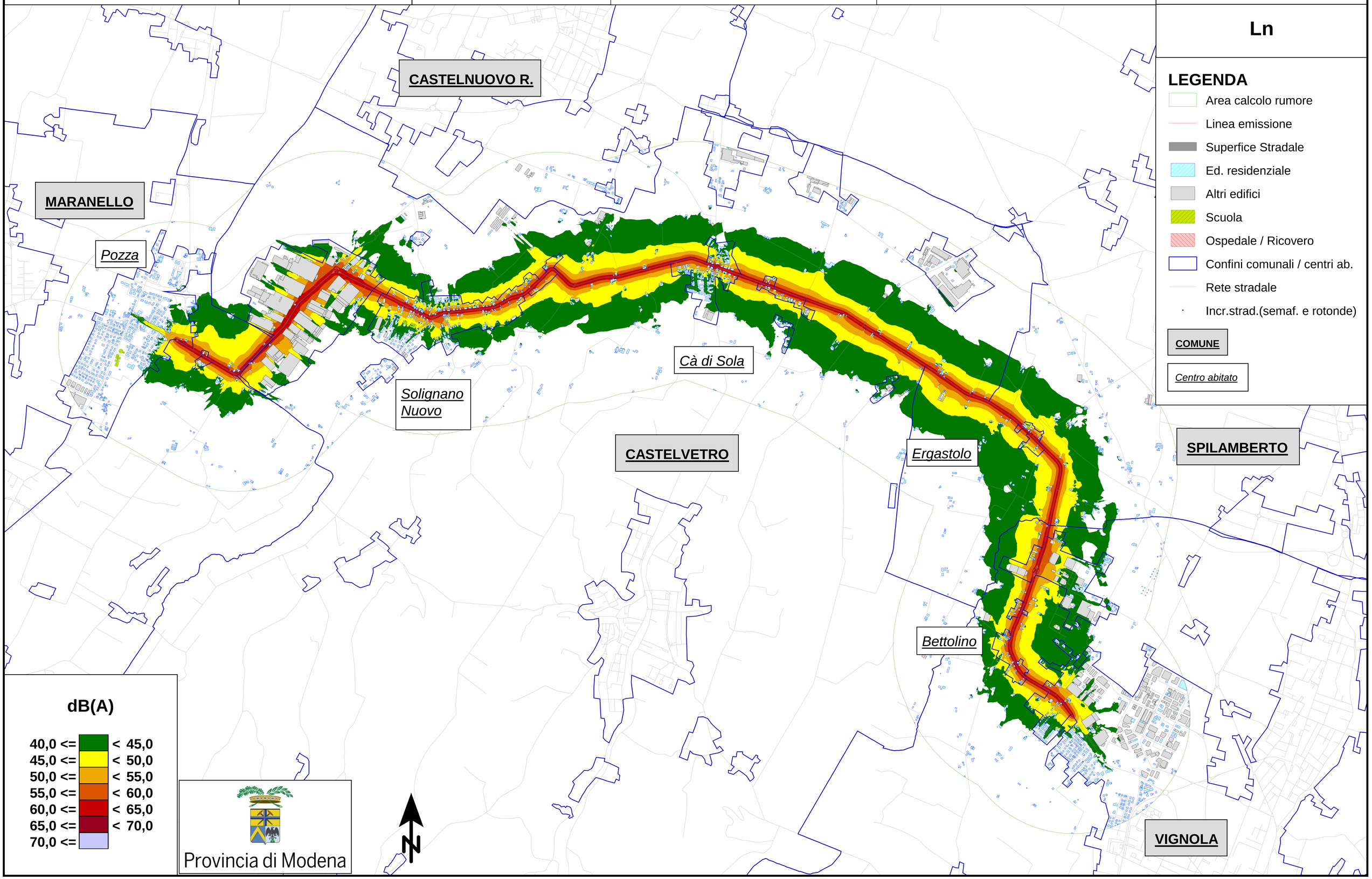
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Confini comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(semaf. e rotonde)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

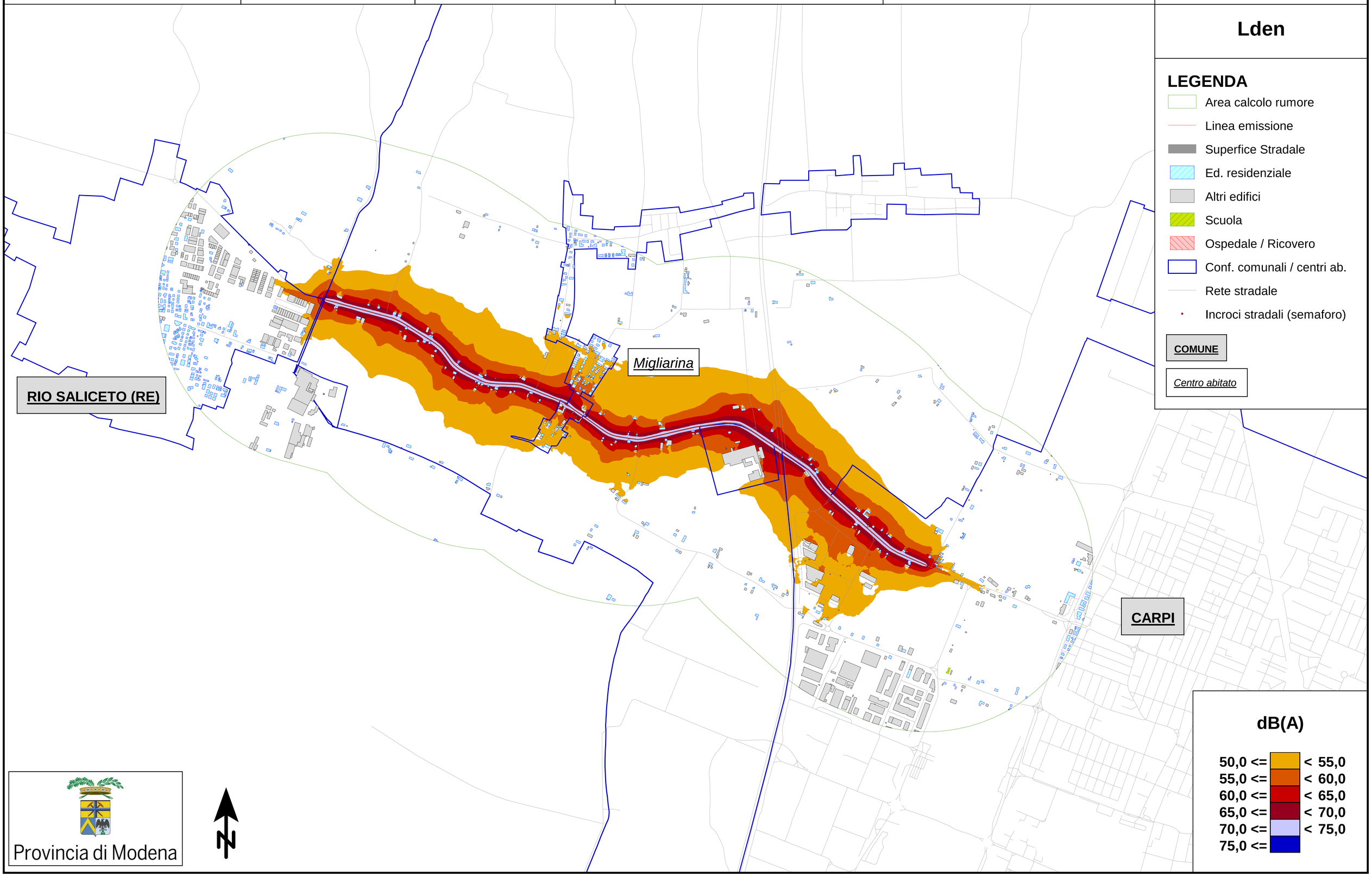
40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA **Area Lavori Pubblici** **Viale Jacopo Barozzi, 340** **41124 Modena - ITALY**	NOME INFRASTRUTTURA: **SP1 Sorbarese** CODICE IDENTIFICATIVO: **RD_IT_0053_018**	COORDINATE TRATTO STRADALE: **Start: X=10,8628; Y=44,7960** **End: X=10,8175; Y=44,8112**	**L.C.E. S.r.l.** **Via dei Platani, 7/9** **20073 Opera (MI) ITALY**	**MAPPATURA ACUSTICA** **ai sensi del D.Lgs. 194/2005** **ANNO 2021**	REGIONE: **EMILIA ROMAGNA** Scala 1:10000



Lden

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (semaforo)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP1 Sorbarese

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_018

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8628; Y=44,7960
End: X=10,8175; Y=44,8112

F.I.A. s.n.c.
Via L. Rossi, 33 - 41012 Carpi (MO)
ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (semaforo)

COMUNE

Centro abitato

RIO SALICETO (RE)

Migliarina

CARPI

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
Tangenziale Rabin

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_020

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9631; Y=44,6493
End: X=10,9774; Y=44,6634

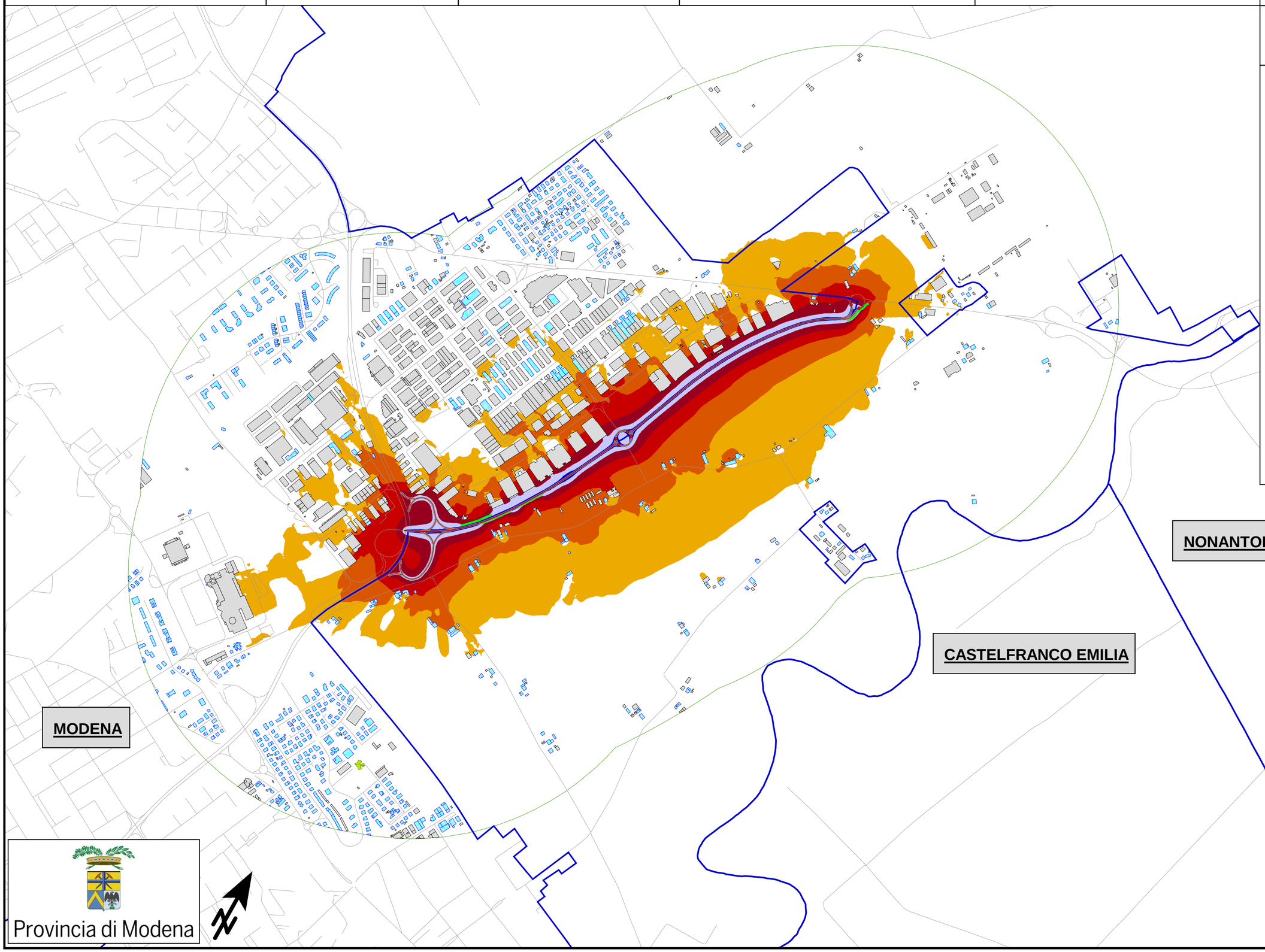
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Barriera antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
Tangenziale Rabin

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_020

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9631; Y=44,6493
End: X=10,9774; Y=44,6634

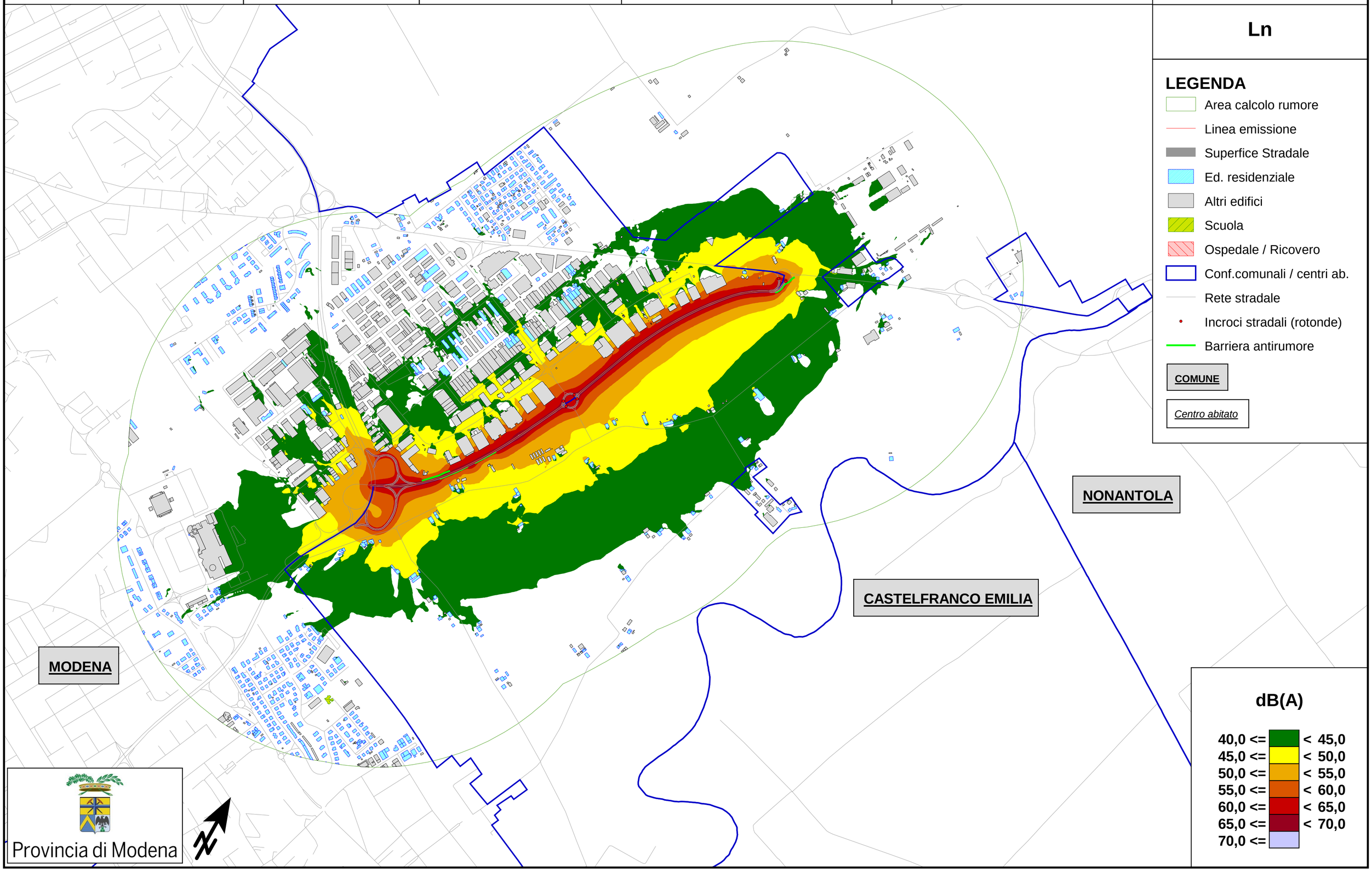
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP4 Fondovalle Panaro

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_021

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9827; Y=44,4725
End: X=10,9641; Y=44,4538

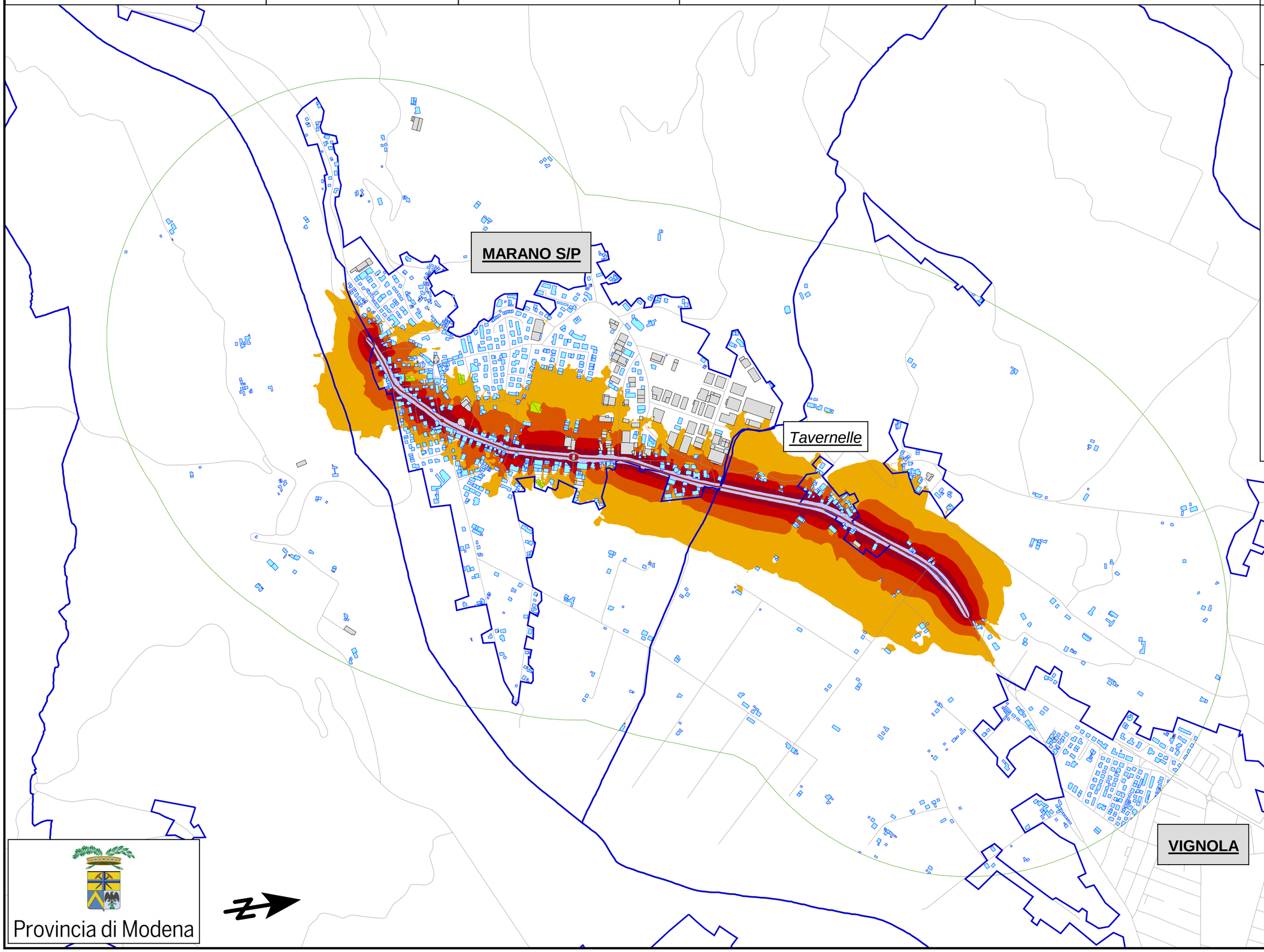
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(rotonde,semaf.)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP4 Fondovalle Panaro

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_021

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9827; Y=44,4725
End: X=10,9641; Y=44,4538

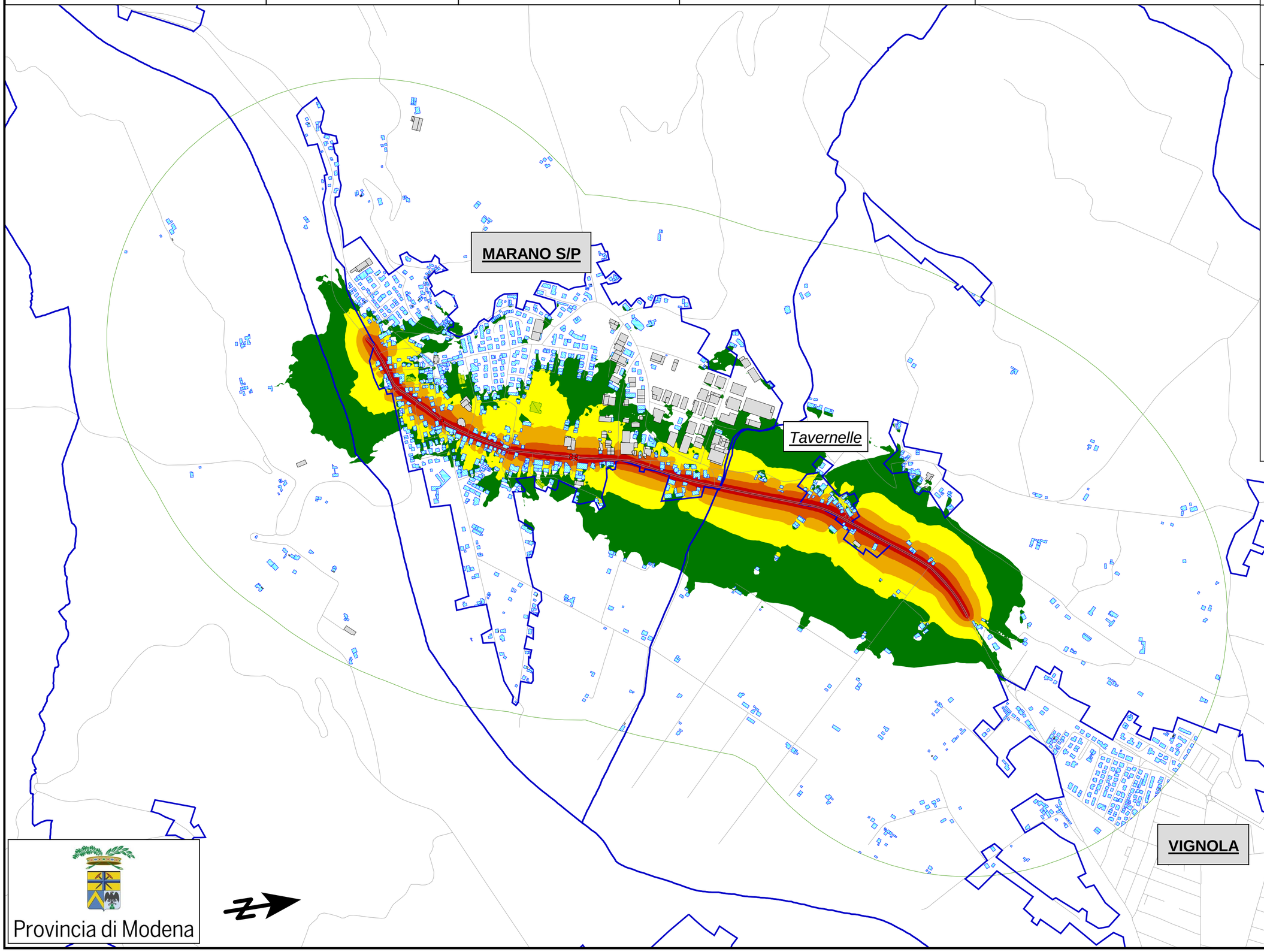
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incr.strad.(rotonde,semaf.)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
Tangenziale Nord Carpi

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_022

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,8823; Y=44,8087
End: X=10,9042; Y=44,8011

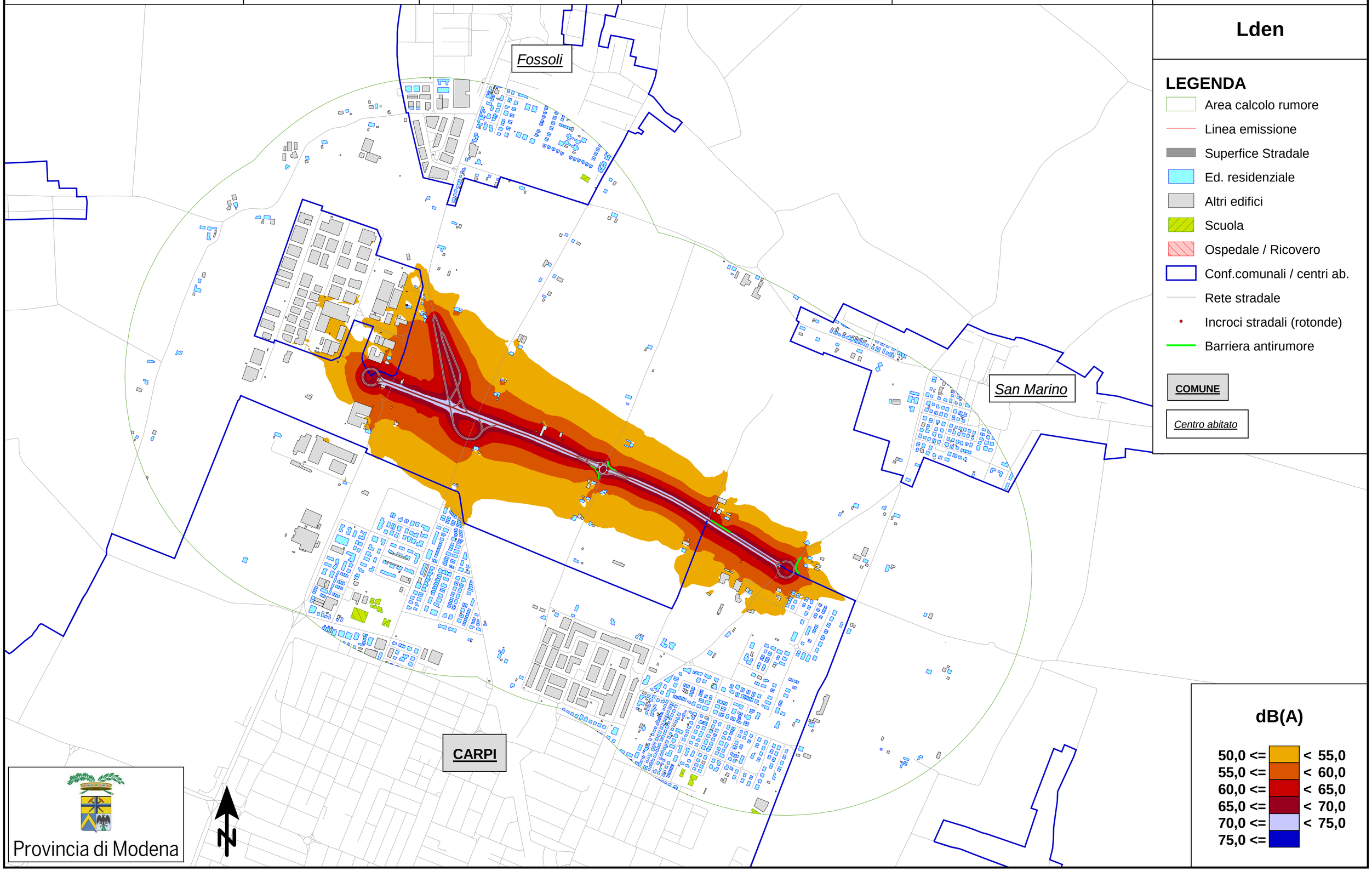
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

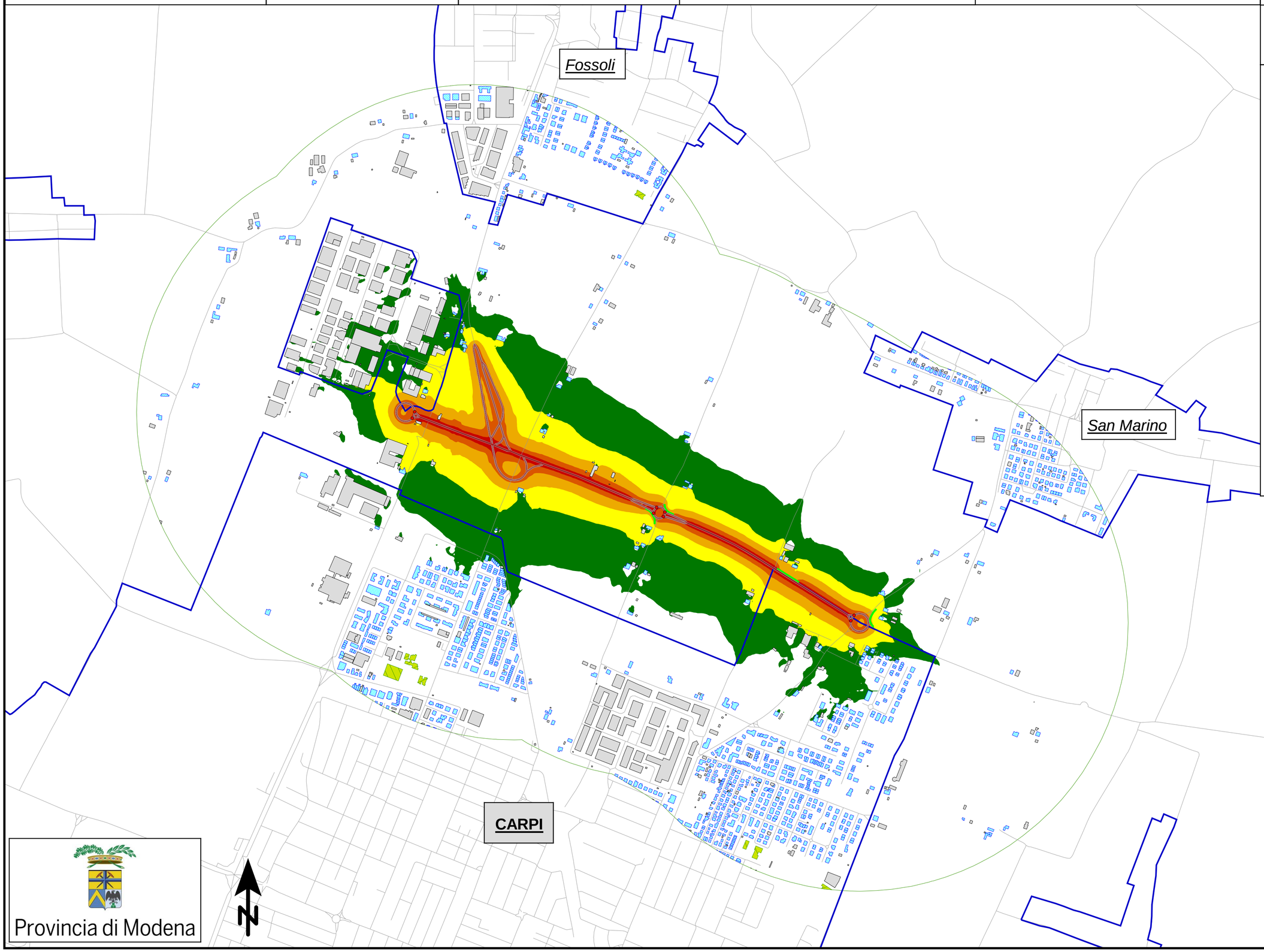
Scala 1:10000

Lden



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA **Area Lavori Pubblici** **Viale Jacopo Barozzi, 340** **41124 Modena - ITALY**	NOME INFRASTRUTTURA: **Tangenziale Nord Carpi** CODICE IDENTIFICATIVO: **RD_IT_0053_022**	COORDINATE TRATTO STRADALE: **Start: X=10,8823; Y=44,8087** **End: X=10,9042; Y=44,8011**	**L.C.E. S.r.l.** **Via dei Platani, 7/9** **20073 Opera (MI) ITALY**	**MAPPATURA ACUSTICA** **ai sensi del D.Lgs. 194/2005** **ANNO 2021**	REGIONE: **EMILIA ROMAGNA** Scala 1:10000



Ln

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Barriera antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Provincia di Modena

N

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP468 di Correggio

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_024

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9045; Y=44,8013
End: X=10,9507; Y=44,8210

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden

NOVI DI MODENA

Rovereto s/S

San Marino

CARPI

Provincia di Modena

N

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf. comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Barriera antirumore
- Incroci stradali (rotonde)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=		< 55,0
55,0 <=		< 60,0
60,0 <=		< 65,0
65,0 <=		< 70,0
70,0 <=		< 75,0
75,0 <=		

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP468 di Correggio

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_024

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9045; Y=44,8013
End: X=10,9507; Y=44,8210

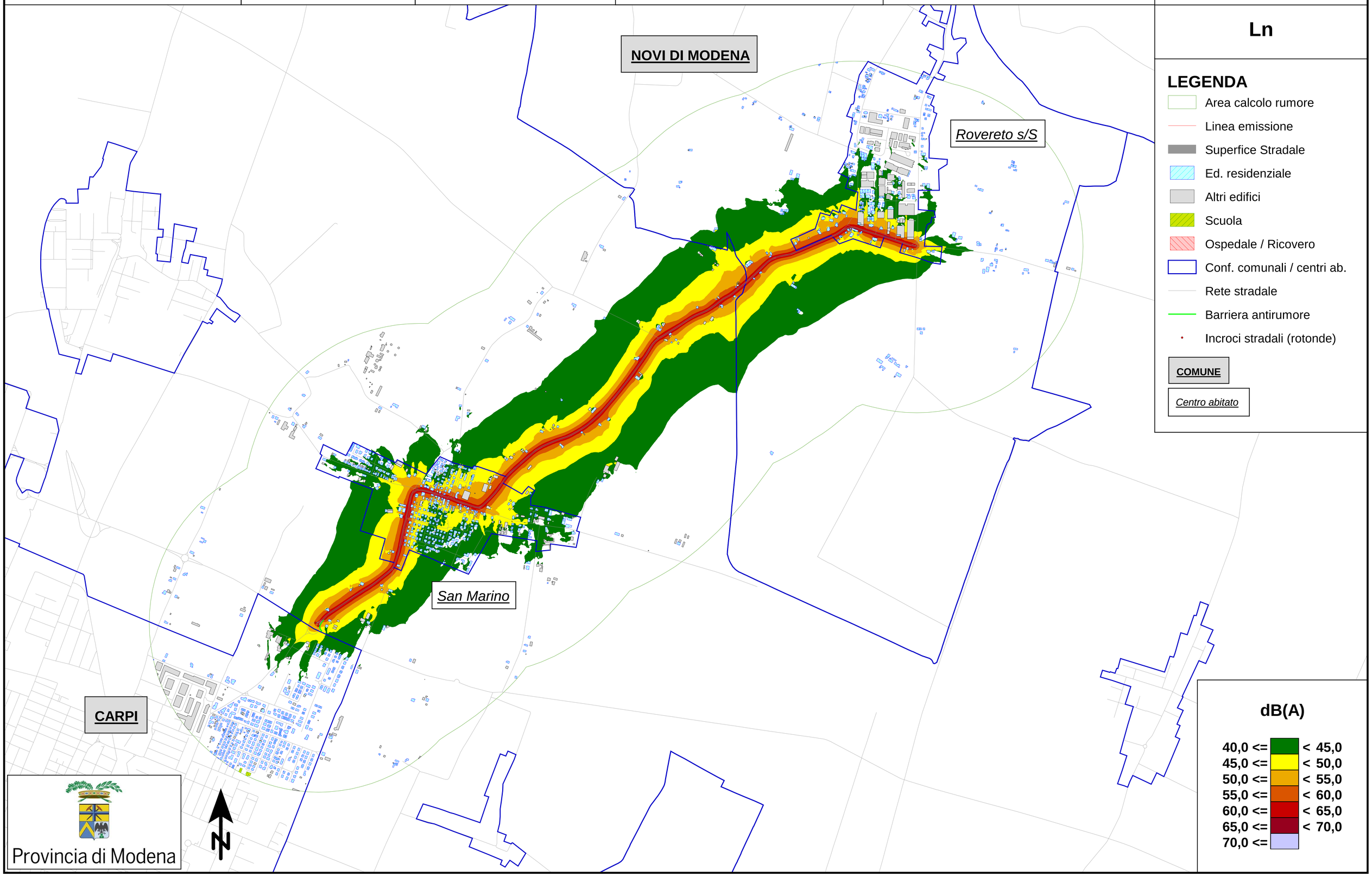
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP8 di Mirandola

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_026

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9962; Y=44,9105
End: X=10,9858; Y=44,9138

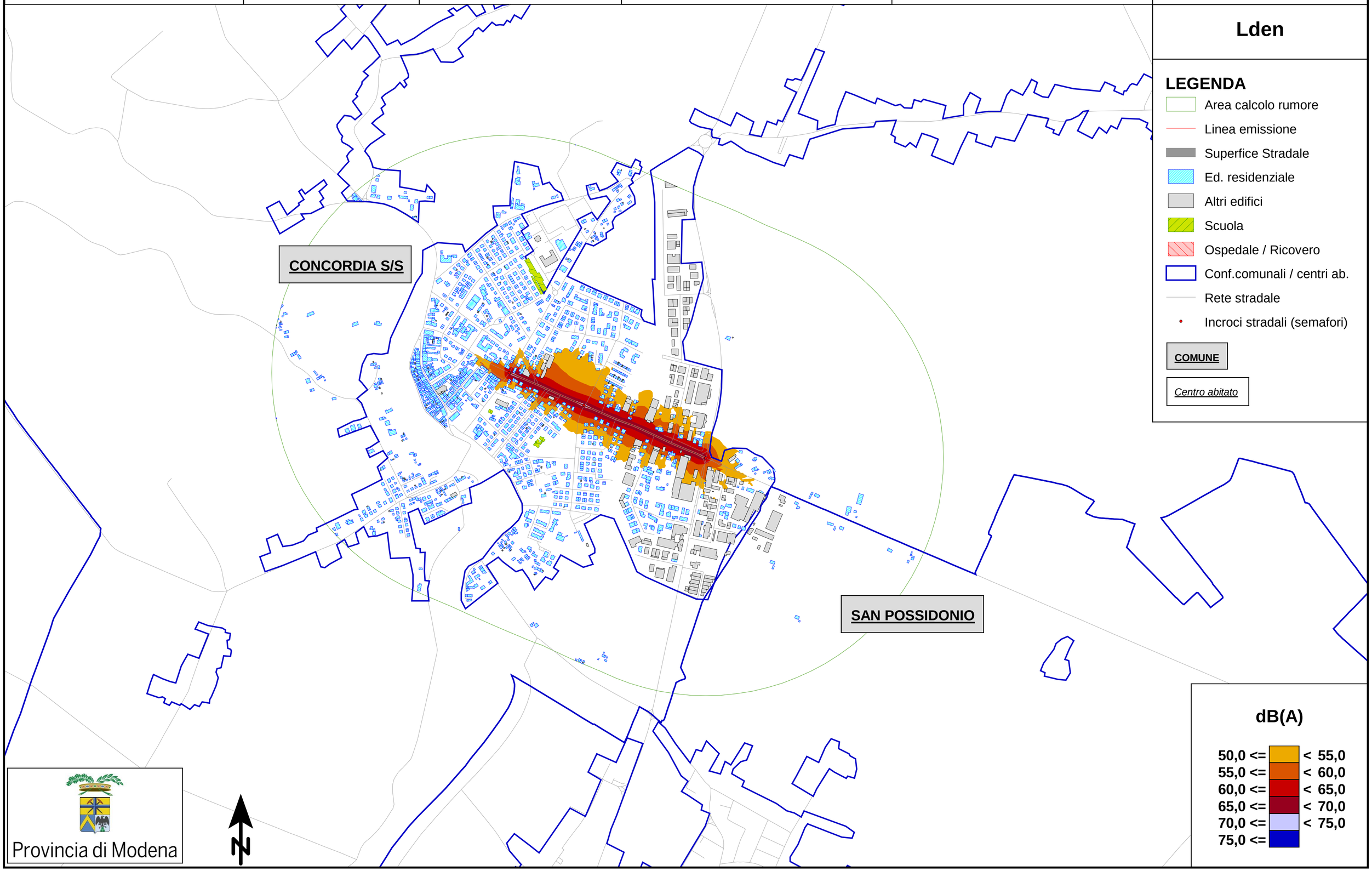
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
SP8 di Mirandola

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_026

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9962; Y=44,9105
End: X=10,9858; Y=44,9138

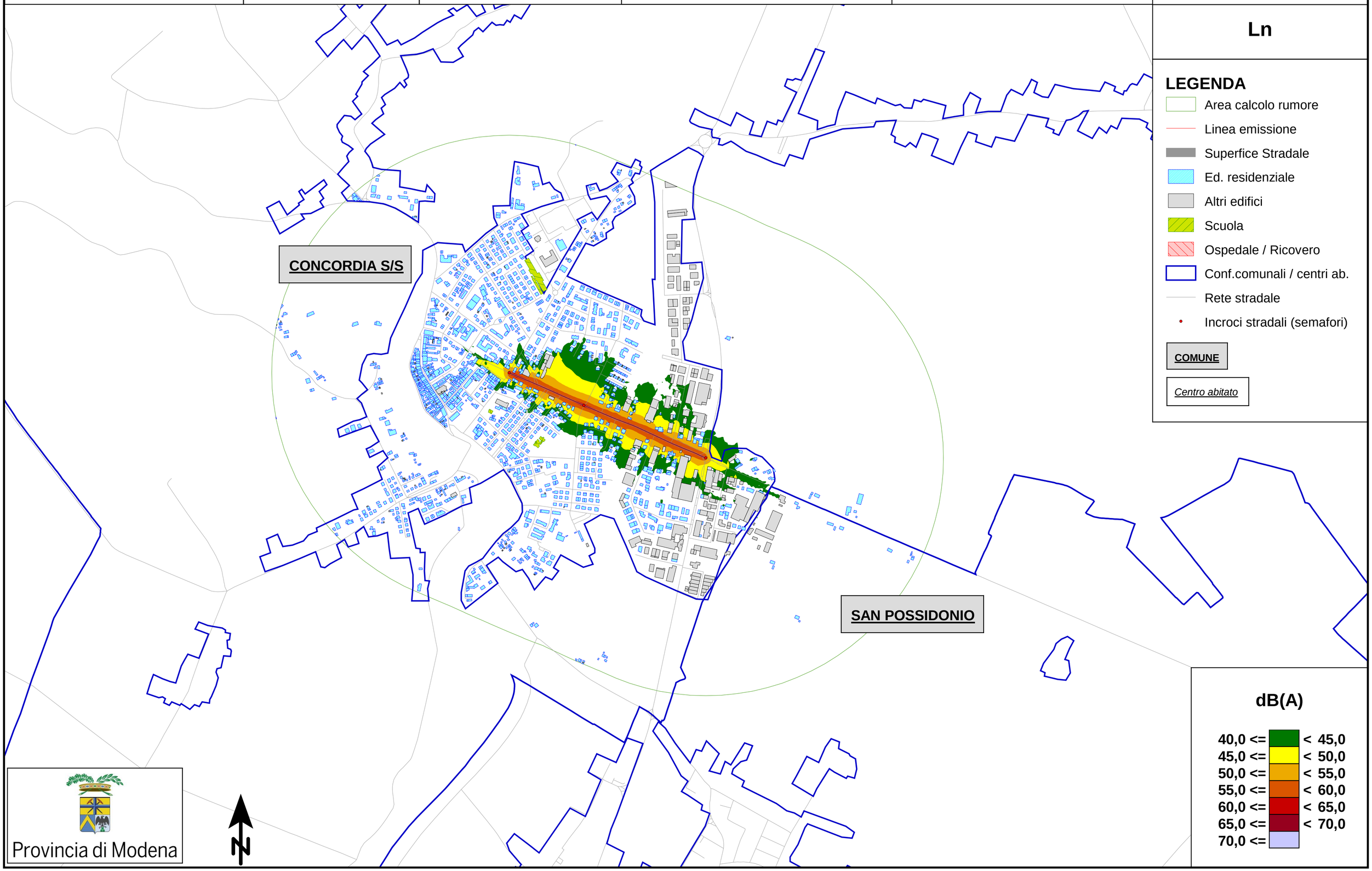
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
Tangenziale Nonantola

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_027

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0099; Y=44,6732
End: X=11,0404; Y=44,6855

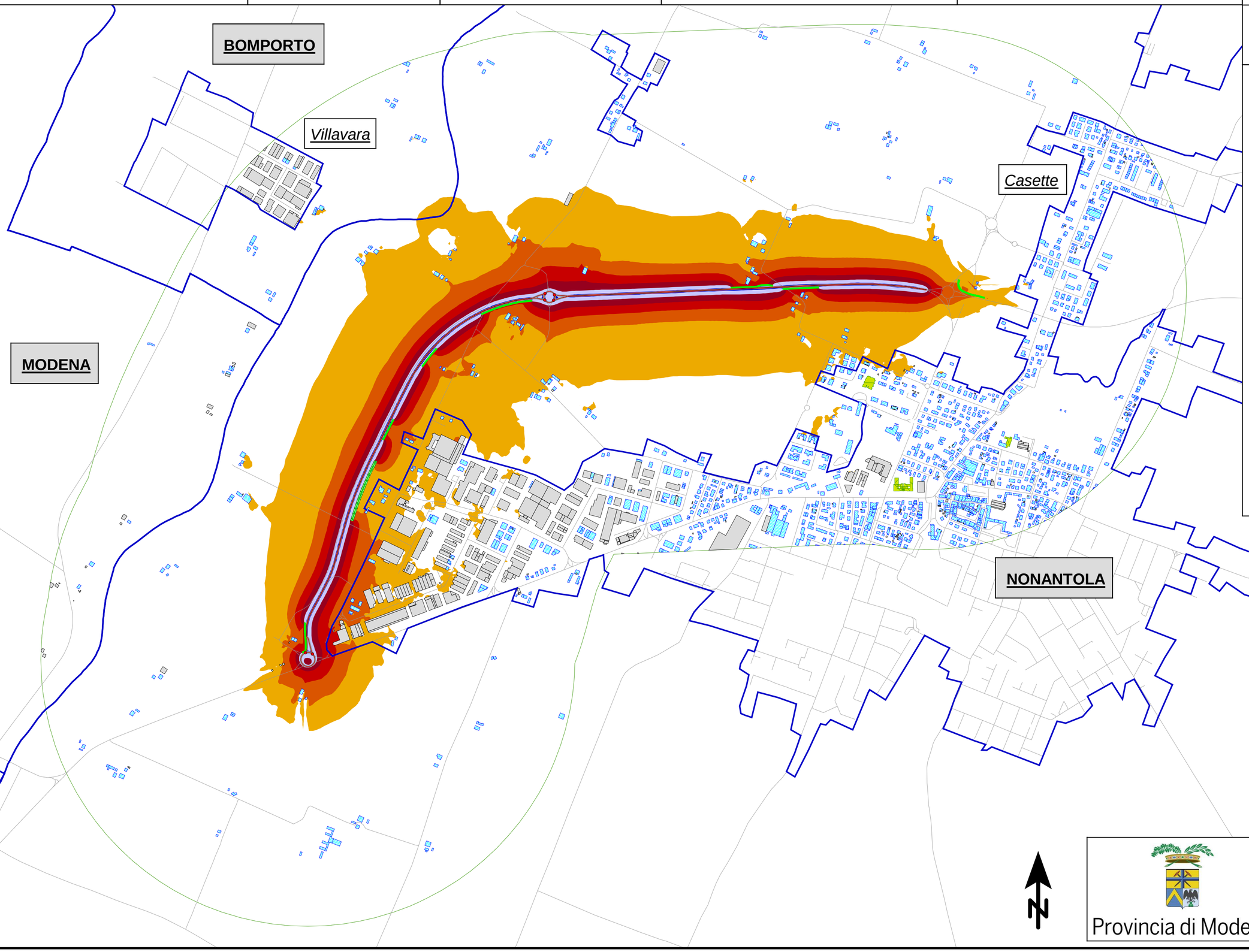
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Barriera antirumore
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	< 75,0
75,0 <=	

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
Tangenziale Nonantola

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_027

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=11,0099; Y=44,6732
End: X=11,0404; Y=44,6855

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln

BOMPORTO

Villavara

Casette

MODENA

NONANTOLA

LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)
- Barriera antirumore
- Collina antirumore

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

N

Provincia di Modena

Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
Bretella collegamento SP255 - SP2

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_028

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9934; Y=44,6687
End: X=10,9840; Y=44,6656

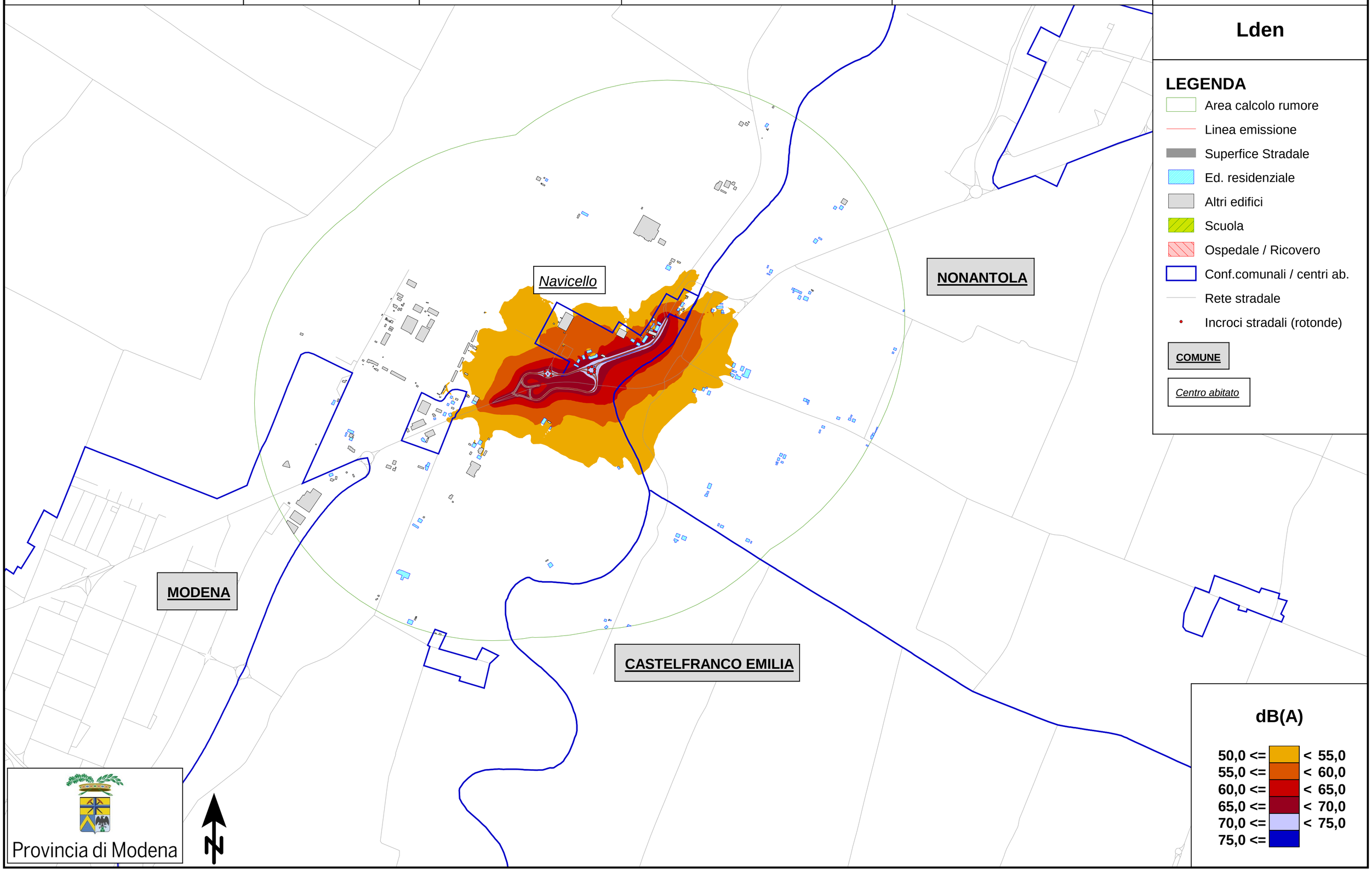
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Lden



Copia informatica per consultazione

PROVINCIA DI MODENA
Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 Modena - ITALY

NOME INFRASTRUTTURA:
Bretella collegamento SP255 - SP2

CODICE IDENTIFICATIVO:
RD_IT_0053_028

COORDINATE TRATTO STRADALE:

Start: X=10,9934; Y=44,6687
End: X=10,9840; Y=44,6656

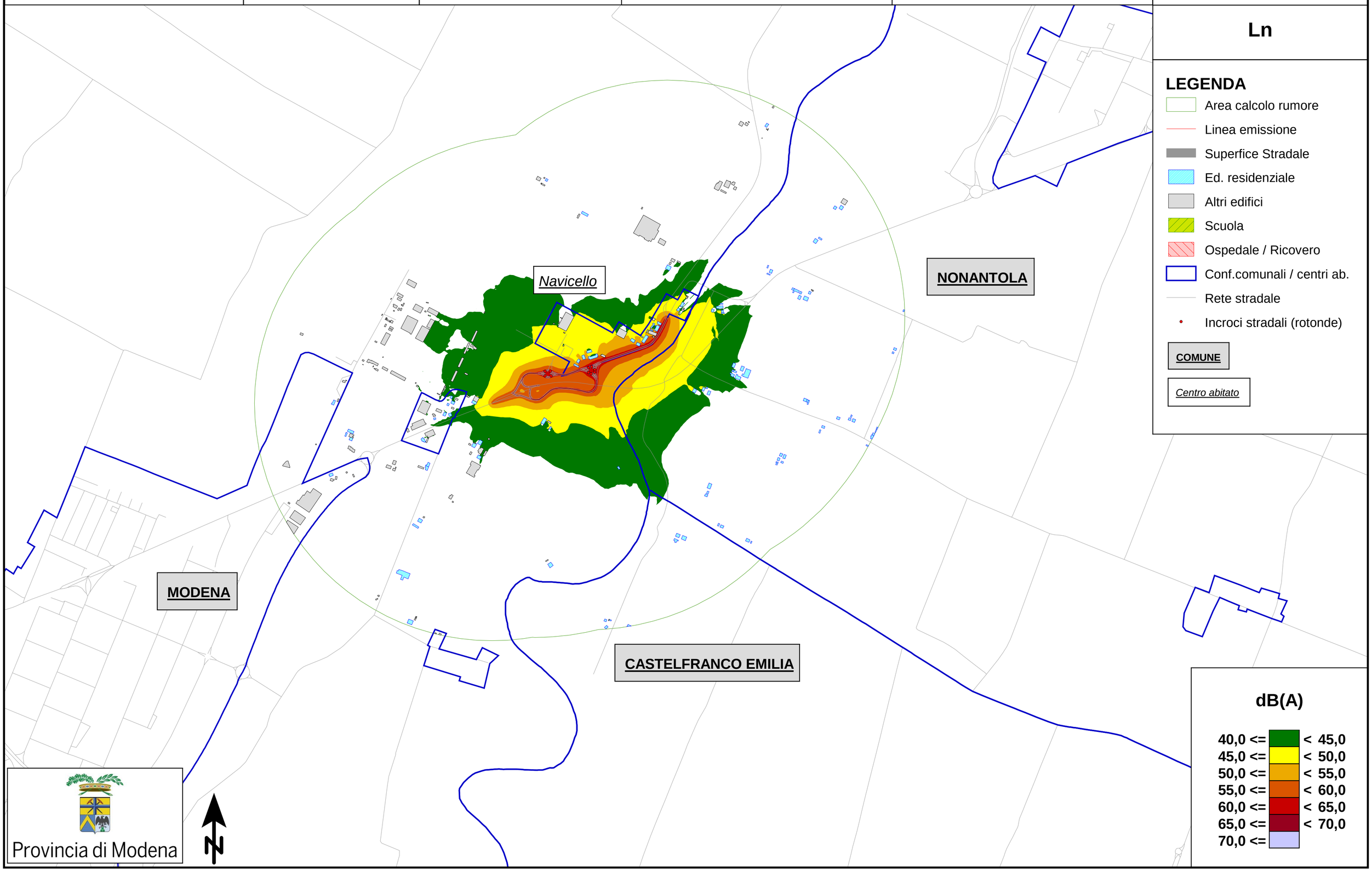
L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9
20073 Opera (MI) ITALY

MAPPATURA ACUSTICA
ai sensi del D.Lgs. 194/2005
ANNO 2021

REGIONE:
EMILIA ROMAGNA

Scala 1:10000

Ln



LEGENDA

- Area calcolo rumore
- Linea emissione
- Superfice Stradale
- Ed. residenziale
- Altri edifici
- Scuola
- Ospedale / Ricovero
- Conf.comunali / centri ab.
- Rete stradale
- Incroci stradali (rotonde)

COMUNE

Centro abitato

dB(A)

40,0 <=	< 45,0
45,0 <=	< 50,0
50,0 <=	< 55,0
55,0 <=	< 60,0
60,0 <=	< 65,0
65,0 <=	< 70,0
70,0 <=	

Copia informatica per consultazione

L.C.E. Laboratorio Certificazione Elettronica s.r.l.
Laboratori, uffici e sede legale: via dei Platani n. 7/9 - 20073 Opera (MI)
Cod. fisc. e P. IVA n. 03531170961
Tel: 02-57602858 / Fax: 02-57607234 - www.lce.it

Committente

Provincia di Modena

Area Lavori Pubblici
Viale Jacopo Barozzi, 340
41124 - Modena

MAPPATURA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE CON PIU' DI 3.000.000 DI VEICOLI/ANNO

(D. Lgs. 194/05)

ANNO 2022 – Quarta Fase

10 Giugno 2022 ***Relazione Tecnica***

Copia informatica per consultazione

Il presente documento è stato elaborato dalla:

L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 – 20090 Opera (MI)
Tel. 02-57602858
Fax 02-57607234

Ne hanno curato la stesura:

SERGENTI Marco
(Tecnico Competente in Acustica – Regione Lombardia – D.P.G.R. n° 556 del 10.02.1998)

Staff:

Fabio Giliberti	*Tecnico competente in acustica*
Marcello Rebecchi	*Tecnico competente in acustica*
Raffaella Lugli	*Tecnico competente in acustica*
Giuseppe Casciello	*Gestione dati informativi e territoriali*

Copia informatica per consultazione

Sommario

Cap.	Contenuto	Pag.
1)	***Introduzione generale***	***6***
2)	***Quadro normativo di riferimento***	***7***
3)	***Assi stradali principali***	***9***
	3.1 Notifica dei tratti stradali principali anno 2020 – DF1_5	*9*
	3.2 Nuova codifica stradale (UniqueRoad ID)	*10*
	3.3 Assi stradali principali oggetto di mappatura anno 2022 – DF4_8	*10*
	3.4 Tratti Stradali Soggetti A Mappatura: ubicazione, dimensioni, flussi di traffico	*12*
	3.4.1 Flussi di traffico	13
	3.5 Descrizione degli assi stradali principali e dell'area	*15*
	3.5.1 Strada Provinciale SP 255 di S. Matteo della Decima RD_IT_0053_002	15
	3.5.2 Strada Provinciale SP 467 di Scandiano Pedemontana RD_IT_0053_004	17
	3.5.3 Strada Provinciale SP 486 di Montefiorino RD_IT_0053_005	18
	3.5.4 Strada Provinciale SP 16 di Castelnuovo Rangone RD_IT_0053_007	19
	3.5.5 Strada Provinciale SP 1 Sorbarese RD_IT_0053_009	22
	3.5.6 Strada Provinciale SP 2 Panaria Bassa RD_IT_0053_010	24
	3.5.7 Strada Provinciale SP13 di Campogalliano RD_IT_0053_012	26
	3.5.8 Strada Provinciale SP14 di Castelfranco Emilia RD_IT_0053_013	28
	3.5.9 Strada Provinciale 467 di Scandiano Pedemontana RD_IT_0053_014	30
	3.5.10 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_015	32
	3.5.11 Strada Provinciale SP 413 Romana RD_IT_0053_016	34
	3.5.12 Strada Provinciale SP569 di Vignola RD_IT_0053_017	35
	3.5.13 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_018	37
	3.5.14 Strada Provinciale Tangenziale Rabin RD_IT_0053_020	38
	3.5.15 Strada Provinciale SP4 Fondovalle Panaro RD_IT_0053_021	40
	3.5.16 Strada Provinciale Tangenziale Nord Carpi RD_IT_0053_022	41
	3.5.17 Strada Provinciale SP468 di Correggio RD_IT_0053_024	42
	3.5.18 Strada Provinciale SP8 di Mirandola RD_IT_0053_026	44
	3.5.19 Strada Provinciale Tangenziale Nonantola RD_IT_0053_027	45
	3.5.20 Strada Provinciale Bretella collegamento SP 255 - SP2 RD_IT_0053_028	46
4)	***Fasi del processo di mappatura acustica***	***48***
5)	***Dati informativi e territoriali***	***49***
	5.1 Periodo di riferimento dei dati di input	*49*
	5.2 Individuazione delle aree da mappare	*49*
	5.3 Formati informatici di riferimento per i dati di input	*49*
	5.3.1 Modello digitale del terreno	50
	5.3.2 Caratterizzazione acustica del suolo	50

Copia informatica per consultazione

5.3.3 Edifici 50
5.3.4 Ambiti amministrativi 51
5.3.5 Infrastrutture stradali 51
5.3.6 Barriere acustiche stradali e terrapieni 51
5.4 Popolazione residente e numero di abitazioni 52

6) Programmi di contenimento del rumore 53

7) Indicatori utilizzati per le mappature acustiche 55

8) Metodi di calcolo e modelli applicati 56

8.1.1 Mappe acustiche 56
8.1.2 Mappe di esposizione 57
8.2 Caratteristiche generali del programma di calcolo 58
8.3 Valori delle impostazioni generali del programma 58
8.4 Struttura dei dati da trasmettere alla Commissione Europea 59

8.4.1 Mappe acustiche 59
8.4.2 Mappe di esposizione 60
8.5 Caratteristiche generali del programma di calcolo 61
8.6 Valori delle impostazioni generali del programma 62

9) Stima dei residenti, degli edifici esposti e ricettori sensibili 63

9.1 Strada Provinciale SP 255 di S. Matteo della Decima RD_IT_0053_002 63
9.2 Strada Provinciale SP 467 di Scandiano Pedemontana RD_IT_0053_004 64
9.3 Strada Provinciale SP 486 di Montefiorino RD_IT_0053_005 65
9.4 Strada Provinciale SP 16 di Castelnuovo Rangone RD_IT_0053_007 66
9.5 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_009 67
9.6 Strada Provinciale SP2 Panaria Bassa RD_IT_0053_010 68
9.7 Strada Provinciale SP13 di Campogalliano RD_IT_0053_012 69
9.8 Strada Provinciale SP14 di Castelfranco Emilia RD_IT_0053_013 69
9.9 Strada Provinciale SP 467 di Scandiano RD_IT_0053_014 70
9.10 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_015 71
9.11 Strada Provinciale SP 413 Romana RD_IT_0053_016 72
9.12 Strada Provinciale SP569 di Vignola RD_IT_0053_017 73
9.13 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_018 74
9.14 Strada Provinciale Tangenziale Rabin RD_IT_0053_020 74
9.15 Strada Provinciale SP4 Fondovalle Panaro RD_IT_0053_021 75
9.16 Strada Provinciale Tangenziale Nord Carpi RD_IT_0053_022 76

Copia informatica per consultazione

9.17 Strada Provinciale SP468 di Correggio RD_IT_0053_024 77

9.18 Strada Provinciale SP8 di Mirandola RD_IT_0053_026 77

9.19 Strada Provinciale Tangenziale Nonantola RD_IT_0053_027 78

9.20 Strada Provinciale Bretella collegamento SP 255 - SP2 RD_IT_0053_028 79

10) Sintesi dei risultati 80

11) Materiale trasmesso 84

12) Riferimenti bibliografici 87

Copia informatica per consultazione

1) Introduzione generale

Il D.lgs. 194/05, che ha recepito la Direttiva Europea 2002/49/CE (END), 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.

La provincia di Modena si configura come ente gestore di infrastrutture principali, strade con traffico veicolare >3.000.000 veicoli/anno, e pertanto è soggetta alla predisposizione delle mappature acustiche, del successivo Piano di azione e ai successivi aggiornamenti.

La prima fase di mappatura, fase in cui rientravano esclusivamente i tratti con un flusso superiore a 6.000.000 veicoli/anno, è stata gestita direttamente 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 conforme 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 delle prime mappature e del primo Piano di azione ma anche alla stesura delle:

- "Linee guida per l'elaborazione delle mappe acustiche e dei piani d'azione relativi alle strade provinciali ed agli agglomerati della Regione Emilia Romagna"

Nei successivi cicli di mappatura la Provincia ha provveduto autonomamente alla redazione della mappatura acustica di tutti gli assi stradali principali di sua competenza, tramite affidamento di incarico esterno a studio professionale. Le mappe sono state redatte in conformità a quanto indicato dalle specifiche tecniche emanate dal MATTM nel 2012 e nel 2017 e dalle Linee Guida adottate dalla Regione Emilia-Romagna. Nei precedenti cicli per la determinazione del rumore prodotto dalle sorgenti stradali sono stati utilizzati i metodi ad interim previsti dall'Allegato 2 al D.lgs 194/05 (per le sorgenti stradali NMPB-Routes 96).

Il presente ciclo di mappature si pone in discontinuità coi precedenti in quanto i metodi di calcolo ad oggi cogenti sono stati definiti dalla Commissione Europea con le Direttive (UE) 2015/996 e Direttiva (UE) 2021/1226 che hanno modificato l'Allegato 2 della Direttiva END.

La Provincia di Modena ha adottato il nuovo metodo comune per la determinazione del rumore da traffico stradale denominato CNOSSOS 2020 e ha applicato quanto stabilito dall'Allegato 2 al D.Lgs. 194/05 modificato a seguito degli aggiornamenti.

Copia informatica per consultazione

2) Quadro normativo di riferimento

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi ad oggi in vigore in materia di acustica ambientale:

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447** "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e relativi decreti attuativi;
- **Direttiva 2002/49/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (**END**); La direttiva 2002/49/CE, brevemente detta END, è stata emanata 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.

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.

- **Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194**, attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;
- **Direttiva 2015/996/CE** della Commissione, del 19 maggio 2015, che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- **Decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42** - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161;
- **Direttiva 2007/2/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 marzo 2007, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (**INSPIRE**);
- **Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32**, attuazione della Direttiva 2007/2/CE che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea.

Tra gli aggiornamenti normativi e i nuovi adempimenti previsti per la Direttiva 2002/49/CE di seguito quelli già in vigore:

- **Direttiva delegata 2021/1226/CE** della Commissione, del 21 dicembre 2020, che modifica, adeguandolo al progresso scientifico e tecnico, l'allegato II della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio rendendo obbligatorio l'uso di un metodo comune di determinazione del rumore tra tutti gli Stati membri (recepita con **Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 14 gennaio 2022**);
- **Direttiva 2020/367/CE** della Commissione, del 4 marzo 2020, e successiva rettifica pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 110 dell'8 aprile 2020, che modifica l'allegato III della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione di «metodi di determinazione degli effetti nocivi» del rumore ambientale (recepita con **Decreto del Ministro della transizione Ecologica del 14 gennaio 2022**);

Copia informatica per consultazione

- **Regolamento 2019/1010** del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che armonizza gli obblighi di comunicazione nella normativa in materia di ambiente. Il Regolamento introduce la predisposizione di un archivio dati gestito dall'Agenzia europea dell'ambiente, impone l'utilizzo di un meccanismo digitale obbligatorio (Reportnet 3.0) di scambio delle informazioni per condividere i risultati delle mappe acustiche strategiche e delle sintesi dei piani di azione, posticipa di un anno, dal 2023 al 2024, la data della predisposizione e consegna alla CE del piano di azione per la quarta fase di attuazione della Direttiva;
- **Decisione di Esecuzione (UE) 2021/1967** della Commissione dell'11 novembre 2021 che istituisce l'archivio dati obbligatorio e il meccanismo digitale obbligatorio di scambio delle informazioni in conformità della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Si riportano inoltre le Linee Guida e i documenti Tecnici di riferimento per la quarta fase di mappature:

- 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 - Ministero della Transizione Ecologica - marzo 2022**.**

- Specifiche tecniche per la compilazione dei metadati relativi ai set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/2005) - Ministero della Transizione Ecologica - marzo 2022**.**

- Specifiche tecniche per la predisposizione e la consegna dei set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/2005) - Ministero della Transizione Ecologica - marzo 2022**.**

L'aggiornamento dei documenti MiTE si è reso necessario alla luce delle nuove specifiche rilasciate dall'AEA e nello specifico:

1. "Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Data model documentation version 4.1", documento in cui vengono riportate tutte le informazioni necessarie alla comprensione e alla predisposizione dei flussi di dati (DF) e dei formati di scambio dati necessari per adempiere a quanto richiesto dalla Direttiva 2002/49/CE;
2. "Environmental Noise Directive - Reporting guidelines - DF1_5 Noise sources – December 2021, Version 1.1", documento in cui vengono riportate tutte le informazioni necessarie alla predisposizione del flusso di dati relativo alla notifica (DF1_5) delle sorgenti di rumore per le quali viene redatta la mappatura acustica e la mappa acustica strategica;
3. "Environmental Noise Directive - Reporting guidelines – DF4_8 Strategic noise maps - December 2021, Version 1.1", documento in cui vengono riportate tutte le informazioni necessarie alla predisposizione del flusso di dati relativo alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche;
4. "Creating unique thematic identifiers for the END data model, luglio 2021, Version: 1.0" documento in cui vengono riportate le indicazioni per la creazione dei codici identificativi univoci che identificano gli agglomerati, gli aeroporti principali, le infrastrutture ferroviarie e stradali principali.

- Linee guida per l'elaborazione delle mappe acustiche relative alle strade provinciali ed agli agglomerati della regione Emilia Romagna: linee Guida elaborate dalla Regione in collaborazione con esperti in acustica dell'Università di Bologna e della Commissione "Acustica e Vibrazioni" dell'UNI – Ottobre 2012.

Copia informatica per consultazione

3) Assi stradali principali

3.1 Notifica dei tratti stradali principali anno 2020 – DF1_5

A maggio 2020 la Provincia di Modena, sulla base dei dati di traffico in suo possesso e di analisi trasportistiche, ha provveduto alla comunicazione alla Regione ER dei tratti con più di 3.000.000 di veicoli anno ai sensi dell'art.7 comma 2 b del D.Lgs. 194/05.

Tab.1: Notifica DF1_5 maggio 2020:

Asse	Flusso annuale 2019	Codice univoco	Coordinate ETRS89 UTM32			
			Start		End	
Asse viario Modena - Sassuolo	**16.912.000**	IT_a_rd0053001	10,8553	44,6081	10,8419	44,5871
SP 255 di S. Matteo della Decima	**11.749.000**	IT_a_rd0053002	10,9707	44,6619	11,0097	44,6730
SP 413 Romana	**7.887.000**	IT_a_rd0053003	10,8728	44,7660	10,9086	44,672
SP 467 di Scandiano Pedemontana	**10.345.000**	IT_a_rd0053004	10,7703	44,5597	10,7831	44,5592
SP 486 di Montefiorino	**7.833.000**	IT_a_rd0053005	10,8870	44,6180	10,8636	44,5998
SP 623 del Passo Brasa	**8.885.000**	IT_a_rd0053006	10,9527	44,6230	11,0227	44,5054
SP 16 di Castelnuovo Rangone	**7.609.000**	IT_a_rd0053007	10,9018	44,5493	11,0363	44,5334
SP569 di Vignola	**6.113.000**	IT_a_rd0053008	11,0104	44,4753	11,0456	44,4928
SP1 Sorbarese	**4.123.000**	IT_a_rd0053009	11,0361	44,7360	11,0035	44,7508
SP2 Panaria Bassa	**4.126.000**	IT_a_rd0053010	10,9934	44,6687	11,1253	44,7831
SP3 Giardini *nota (1)*	**-1**	IT_a_rd0053011	-1	-1	-1	-1
SP13 di Campogalliano	**5.183.000**	IT_a_rd0053012	10,8954	44,6775	10,8391	44,6932
SP14 di Castelfranco Emilia	**4.509.000**	IT_a_rd0053013	11,0453	44,5828	11,0363	44,5334
SP 467 di Scandiano Pedemontana	**7.940.000**	IT_a_rd0053014	10,8208	44,5509	10,8958	44,5298
SP1 Sorbarese	**6.321.000**	IT_a_rd0053015	11,0003	44,7436	10,9008	44,7704
SP 413 Romana	**5.352.000**	IT_a_rd0053016	10,8857	44,8110	10,8899	44,8213
SP569 di Vignola	**5.124.000**	IT_a_rd0053017	10,8969	44,5260	10,9926	44,4953
SP1 Sorbarese	**5.448.000**	IT_a_rd0053018	10,8628	44,7960	10,8175	44,8112
SP13 di Campogalliano direz. S. Croce	**6.611.000**	IT_a_rd0053019	10,8684	44,7598	10,8499	44,7653
Tangenziale Rabin	**7.017.000**	IT_a_rd0053020	10,9631	44,6493	10,9774	44,6634
SP4 Fondovalle Panaro	**5.644.000**	IT_a_rd0053021	10,9827	44,4725	10,9641	44,4538
Tangenziale Nord Carpi	**4.115.000**	IT_a_rd0053022	10,8823	44,8087	10,9042	44,8011
SP468 di Correggio	**6.158.000**	IT_a_rd0053023	10,8282	44,7672	10,8499	44,7654
SP468 di Correggio	**5.070.000**	IT_a_rd0053024	10,9045	44,8013	10,9507	44,8210
SP468 di Correggio	**4.725.000**	IT_a_rd0053025	11,2192	44,8475	11,2620	44,8381
SP8 di Mirandola	**4.116.000**	IT_a_rd0053026	10,9962	44,9105	10,9858	44,9138
Tangenziale Nonantola	**3.323.000**	IT_a_rd0053027	11,0099	44,6732	11,0404	44,6855
Raccordo SP255 - SP2	**4.126.000**	IT_a_rd0053028	10,9934	44,6687	10,9840	44,6656

Nota 1: tratto stradale di competenza comunale

Copia informatica per consultazione

3.2 Nuova codifica stradale (UniqueRoad ID)

Nelle precedenti fasi di mappatura ogni tratto stradale era individuato attraverso un codice identificativo univoco (UniqueRoad ID) definito dalla seguente convenzione:

IT_a_rdXXXXYYY

dove **XXXX** era il codice identificativo numerico sequenziale, assegnato dal MATTM al gestore dell'infrastruttura stradale e **YYY** il codice identificativo dell'infrastruttura stradale.

Dalla **quarta fase** di attuazione è prevista la ridefinizione degli identificativi tematici univoci secondo le disposizioni stabilite dai nuovi modelli dati per la END. Le nuove "Specifiche tecniche per la predisposizione e la consegna dei set di dati digitali relativi alle mappature" del MiTE di marzo 2022 definiscono per le infrastrutture stradali il nuovo codice con la seguente convenzione:

RD_IT_XXXX_YYY

Dove:

- **XXXX:** codice identificativo numerico sequenziale univoco assegnato dal MiTE al gestore dell'infrastruttura stradale (Provincia di Modena = 0053);
- **YYY:** codice identificativo dell'infrastruttura stradale.

3.3 Assi stradali principali oggetto di mappatura anno 2022 – DF4_8

Con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 21/11/2019 in merito alla "Revisione delle reti stradali relative alle regioni Emilia-Romagna, Liguria, Toscana e Veneto" alcune delle arterie stradali indicate nella comunicazione DF1_5 del 2020 sono state riclassificate come strade di interesse nazionale e nel corso del primo semestre del 2021 sono state **trasferite alla gestione di ANAS Spa**. Tali tratti saranno esclusi dalla mappatura. Di seguito l'elenco dei tratti oggetto del DF4_8 con l'indicazione dei punti di inizio e di fine ed il flusso ricavato dai dati annuali del traffico al 2021 anno di riferimento per la mappatura. Per il tratto IT_a_rd0053007 è variato il punto di fine in quanto i rilievi eseguiti hanno evidenziato flussi > 3.000.000 veicoli/anno per un tratto più lungo rispetto a quello mappato nelle precedenti fasi.

Copia informatica per consultazione

Tab.2: Tratti oggetto di mappatura 2022 – DF4_8:

Asse	Flusso annuale 2021	Codice univoco	Coordinate ETRS89-UTM32N			
			Start		End	
Asse viario Modena - Sassuolo	**-1** (2)	**RD_IT_0053_001**	-1	-1	-1	-1
SP 255 di S. Matteo della Decima	**10.587.255**	**RD_IT_0053_002**	10,9707	44,6619	11,0097	44,6730
SP 413 Romana	**-1** (2)	**RD_IT_0053_003**	-1	-1	-1	-1
SP 467 di Scandiano Pedemontana	**10.038.960**	**RD_IT_0053_004**	10,7703	44,5597	10,7831	44,5592
SP 486 di Montefiorino	**6.865.353**	**RD_IT_0053_005**	10,8870	44,6180	10,8636	44,5998
SP 623 del Passo Brasa	**-1** (2)	**RD_IT_0053_006**	-1	-1	-1	-1
SP 16 di Castelnuovo Rangone	**6.905.000**	**RD_IT_0053_007**	10,9255	44,5433	10,9018	44,5493
SP569 di Vignola	**-1** (2)	**RD_IT_0053_008**	-1	-1	-1	-1
SP1 Sorbarese	**4.123.100**	**RD_IT_0053_009**	11,0361	44,7360	11,0035	44,7508
SP2 Panaria Bassa	**3.704.900**	**RD_IT_0053_010**	10,9934	44,6687	11,1253	44,7831
SP3 Giardini	**-1** (1)	**RD_IT_0053_011**	-1	-1	-1	-1
SP13 di Campogalliano	**6.584.500**	**RD_IT_0053_012**	10,8954	44,6775	10,8391	44,6932
SP14 di Castelfranco Emilia	**4.410.900**	**RD_IT_0053_013**	11,0453	44,5828	11,0363	44,5334
SP 467 di Scandiano Pedemontana	**7.819.655**	**RD_IT_0053_014**	10,8208	44,5509	10,8958	44,5298
SP1 Sorbarese	**6.310.700**	**RD_IT_0053_015**	11,0003	44,7436	10,9008	44,7704
SP 413 Romana	**5.090.400**	**RD_IT_0053_016**	10,8857	44,8110	10,8899	44,8213
SP569 di Vignola	**5.059.300**	**RD_IT_0053_017**	10,8969	44,5260	10,9926	44,4953
SP1 Sorbarese	**5.324.000**	**RD_IT_0053_018**	10,8628	44,7960	10,8175	44,8112
SP13 di Campogalliano direz. S. Croce	**-1** (2)	**RD_IT_0053_019**	-1	-1	-1	-1
Tangenziale Rabin	**6.646.400**	**RD_IT_0053_020**	10,9631	44,6493	10,9774	44,6634
SP4 Fondovalle Panaro	**5.781.700**	**RD_IT_0053_021**	10,9827	44,4725	10,9641	44,4538
Tangenziale Nord Carpi	**4.476.200**	**RD_IT_0053_022**	10,8823	44,8087	10,9042	44,8011
SP468 di Correggio	**-1** (2)	**RD_IT_0053_023**	-1	-1	-1	-1
SP468 di Correggio	**4.923.700**	**RD_IT_0053_024**	10,9045	44,8013	10,9507	44,8210
SP468 di Correggio	**-1** (2)	**RD_IT_0053_025**	-1	-1	-1	-1
SP8 di Mirandola	**3.540.100**	**RD_IT_0053_026**	10,9962	44,9105	10,9858	44,9138
Tangenziale Nonantola	**3.649.600**	**RD_IT_0053_027**	11,0099	44,6732	11,0404	44,6855
Raccordo SP255 - SP2	**4.234.900**	**RD_IT_0053_028**	10,9934	44,6687	10,9840	44,6656

Nota (1): tratto stradale di competenza comunale.

Nota (2): **tratto stradale trasferito ad ANAS Spa** che non sarà oggetto di mappatura.

Copia informatica per consultazione

3.4 Tratti Stradali Soggetti A Mappatura: ubicazione, dimensioni, flussi di traffico

Nella tabella sottostante sono riportati la locazione dei tratti oggetto di mappatura, il flusso veicolare annuale aggiornato all'anno 2021, la lunghezza del tratto. I flussi sono stati ricavati dai dati annuali di alcune centraline MTS e da rilievi di traffico settimanali eseguiti dalla Provincia di Modena.

Alcuni assi non hanno flussi veicolari omogenei e pertanto sono stati suddivisi in due o più tratti.

Tab.3: assi stradali suddivisi per tratti omogenei

Asse stradale	Nodi	Codice Univoco	Flusso annuale 2021	Lunghezza (m)
SP 255 di S. Matteo della Decima	Tratto 1: da inizio competenza a Modena a rotonda tg Rabin	RD_IT_0053_002	**4.239.100**	400
	Tratto 2: da rotonda tg Rabin a raccordo SP255-SP2		**10.587.255**	450
	Tratto 3; da raccordo SP255-SP2 a tangenziale di Nonantola		**8.129.900**	2300
SP 467 di Scandiano Pedemontana	da confine provinciale RE a fine competenza comune di Sassuolo	RD_IT_0053_004	**10.038.960**	1000
SP 486 di Montefiorino	da inizio competenza a Modena a fine competenza a Formigine	RD_IT_0053_005	**6.865.353**	2900
SP 16 di Castelnuovo Rangone	Tratto 1: da rotonda SS12 a Colombaro a rotonda con SP17 a Castelnuovo R.	RD_IT_0053_007	**4.148.500**	2000
	Tratto 2: da Castelnuovo a Settecani		**5.227.100**	2600
	Tratto 3: da Settecani a Spilamberto		**4.485.800**	5400
	Tratto 4: da Spilamberto a SP14		**6.905.000**	1500
SP1 Sorbarese	da intersezione con SP2 a Bomporto a intersezione SS12	RD_IT_0053_009	**4.123.100**	3200
SP2 Panaria Bassa	Tratto 1: da Navicello a diramazione per Bomporto	RD_IT_0053_010	**3.704.900**	5700
	Tratto 2: da diramazione per Bomporto a intersezione con SP1		**3.564.600**	2700
	Tratto 3: da intersezione con SP1 a tangenziale Camposanto		**3.468.800**	9500
SP13 di Campogalliano	Tratto 1: da incrocio SP413 a svincolo A22	RD_IT_0053_012	**6.584.500**	3100
	Tratto 2: da svincolo A22 a Campogalliano		**4.191.000**	2300
SP14 di Castelfranco Emilia	da tangenziale di Castelfranco a centro abitato di San Cesario s/P	RD_IT_0053_013	**4.410.900**	2700
	da centro abitato di San Cesario s/P a incrocio con SP16 ad Altolà		**3.775.100**	3300
SP 467 di Scandiano Pedemontana	da Sassuolo a Pozza	RD_IT_0053_014	**7.819.655**	6600

Copia informatica per consultazione

Asse stradale	Nodi	Codice Univoco	Flusso annuale 2021	Lunghezza (m)
SP1 Sorbarese	Tratto 1: da intersezione SS12 a centro Limidi (semaforo)	**RD_IT_0053_015**	**3.564.600**	5200
	Tratto 2: da centro Limidi a fine competenza provinciale a Carpi		**6.310.700**	3400
SP 413 Romana	da Tangenziale Nord Carpi a centro Fossoli (incrocio Via Martinelli)	**RD_IT_0053_016**	**5.090.400**	1700
SP569 di Vignola	Tratto 1: dall'intersezione con SS12 a Pozza fino a Cà di Sola	**RD_IT_0053_017**	**5.059.300**	5400
	Tratto 2: da Cà di Sola alla fine competenza a Vignola		**4.188.500**	5900
SP1 Sorbarese	da inizio competenza a Carpi fino a confine Provincia RE	**RD_IT_0053_018**	**5.324.000**	5000
Tangenziale Rabin	tutta l'infrastruttura	**RD_IT_0053_020**	**6.646.400**	2000
SP4 Fondovalle Panaro	da inizio competenza provinciale a Vignola alla fine del centro abitato di Marano	**RD_IT_0053_021**	**5.781.700**	2700
Tangenziale Nord Carpi	tutto il tratto	**RD_IT_0053_022**	**4.476.200**	1900
SP468 di Correggio	da intersezione con Tg Nord Carpi all'intersezione con SP11 a Rovereto	**RD_IT_0053_024**	**4.923.700**	4700
SP8 di Mirandola	da incrocio SP5 a centro Concordia	**RD_IT_0053_026**	**3.540.100**	900
Tangenziale Nonantola	da rotonda con SP255 a rotonda con SP14	**RD_IT_0053_027**	**3.649.600**	3400
Bretella collegamento SP255 - SP2	Collegamento tra SP255 e SP2	**RD_IT_0053_028**	**4.234.900**	1900

3.4.1 Flussi di traffico

I dati di traffico e velocità medie sono stati forniti dal Servizio Viabilità della Regione Emilia Romagna per quanto riguarda tutte le postazioni MTS installate su tratti oggetto di mappatura.

Si tratta di dati registrati da centraline del "Sistema automatizzato di monitoraggio dei flussi di traffico" (sistema M.T.S.) che rilevano i passaggi dei veicoli (suddivisi su 10 classi). Sono stati utilizzati i dati orari delle centraline dell'intero anno 2021.

Sui tratti per i quali non risultano disponibili dati registrati da MTS la Provincia di Modena nel corso del 2021 ha effettuato rilievi settimanali di traffico veicolare.

Rispetto ai precedenti cicli di mappatura la normativa comunitaria prevede l'utilizzo di un metodo comune di calcolo del rumore stradale CNOSSOS-EU (Definito dalle Direttive Europee 2015/996 e 1226/2021) che parte dall'inserimento dei dati di flusso di traffico suddivisi in 4 categorie:

- Veicoli leggeri
- Veicoli medio pesanti
- Veicoli pesanti
- Veicoli a due ruote distinti tra ciclomotori e motocicli

Copia informatica per consultazione

Riportiamo di seguito la definizione delle categorie di veicoli come indicato sulla Direttiva CE 2015/996.

Tabella [2.2.a]

Classi di veicoli

Categoria	Nome	Descrizione		Categoria di veicoli nel sistema CE Omologazione dei veicoli completi (1)
1	Veicoli a motore leggeri	Autovetture, furgoni ≤ 3,5 tonnellate, SUV (2), MPV (3), inclusi rimorchi e roulotte		M1 e N1
2	Veicoli medio-pesanti	Veicoli medio-pesanti, furgoni > 3,5 tonnellate, autobus, camper, ecc. a due assi e con pneumatici accoppiati sull'asse posteriore		M2, M3 e N2, N3
3	Veicoli pesanti	Veicoli commerciali pesanti, vetture da turismo, autobus, con tre o più assi		M2 e N2 con rimorchio, M3 e N3
4	Veicoli a motore a due ruote	4a	Ciclomotori a due, tre e quattro ruote	L1, L2, L6
		4b	Motocicli con e senza sidecar, tricicli e quadricicli	L3, L4, L5, L7
5	Categoria aperta	Da definire in base alle esigenze future		n.d.

(1) Direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 settembre 2007 (GU L 263 del 9.10.2007, p. 1), che istituisce un quadro per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli

(2) Acronimo di Sport Utility Vehicle (veicolo utilitario sportivo) (3) Acronimo di Multi-Purpose Vehicle (veicolo multifunzionale)

Per quanto riguarda i veicoli a motore a due ruote, i sistemi di rilevazione impiegati dal sistema Regionale MTS e dallo studio LCE che ha effettuato i monitoraggi settimanali non sono in grado di distinguere fra le due categorie di veicoli. Pertanto, i valori rilevati sono stati tutti attribuiti alla classe 4b in modo cautelativo.

I dati ottenuti sono stati elaborati in modo da definire i flussi medi orari e le velocità medie delle quattro classi di veicoli nei tre periodi di riferimento diurno, serale, notturno.

Per le centraline MTS che non hanno funzionato in modo continuativo durante tutto l'anno 2021 la Regione Emilia Romagna ha provveduto a calcolare i flussi medi orari di veicoli sulla base dei dati rilevati e di valutazioni trasportistiche. I dati sono pertanto stati validati dalla Regione stessa.

Per ogni tratto individuato nella tabella Tab.2 sul quale non era presente una centralina MTS è stato effettuato un rilievo.

Per la velocità media di veicoli nei tre periodi di riferimento si è fatto riferimento alle medie dei dati registrati dalle centraline M.T.S. o dai rilievi Provinciali 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.

Per quanto riguarda la modellazione in prossimità di rotonde la velocità è stata posta pari a 40 Km/h e tramite un'apposita funzione del software sono stati inseriti i parametri previsti dal modello di calcolo CNOSSOS. Tramite la stessa funzione sono stati inseriti gli incroci dotati di impianto semaforico.

Flussi di traffico e velocità sono riportati nelle singole sezioni di descrizione degli assi stradali.

Copia informatica per consultazione

3.5 Descrizione degli assi stradali principali e dell'area

3.5.1 Strada Provinciale SP 255 di S. Matteo della Decima RD_IT_0053_002

Lo studio riguarda il tratto di SP255 compreso tra l'inizio della competenza Provinciale nel comune di Modena (zona industriale Torrazzi) e la tangenziale di Nonantola.

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. L'area attraversata è prevalentemente rurale con un numero limitato di ricettori in affaccio strada.

La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale. Presenti alcune barriere fonoassorbenti di cui si è tenuto conto in mappatura (coefficiente α=0,6).

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

- Modena;
- Castelfranco Emilia;
- Nonantola.

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

- Ponte della Perlina (nucleo abitato);
- Navicello (nucleo abitato).

Non sono presenti ricettori sensibili nell'area di studio.

Figura 1: RD_IT_0053_002 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Copia informatica per consultazione

Flussi di traffico rilevati al 2021:

L'asse è stato suddiviso in tre tratti omogenei dal punto di vista dei flussi di traffico in quanto l'incrocio con la tangenziale Rabin ed il raccordo con la SP2 modificano i flussi sia dal punto quantitativo che di tipologia di veicoli:

- 1° tratto: da zona industriale di Modena alla rotonda con la tangenziale Rabin;
- 2° tratto: dalla rotonda con la tangenziale Rabin al tratto di raccordo SP255 – SP2;
- 3° tratto: da tratto di raccordo SP255 – SP2 a tangenziale di Nonantola.

Tratto 1:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati stimati sulla base di un'analisi dei dati ottenuti dai rilievi effettuati sulla tangenziale Rabin e dall'MTS sulla SP255 nel tratto tra la rotonda con tg Rabin e raccordo con la SP2.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Flusso stimato	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
/	7	625	31	35	4	470	4	10	1	101	2	6

Tratto 2:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti da centralina MTS.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
149	19	1.646	72	81	8	871	6	15	3	230	6	15

Tratto 3:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	95	1115	50	77	29	715	9	21	5	211	4	14

Velocità rilevate al 2021:

Tratti 1 e 2:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
149	54	57	55	55	70	68	63	61	73	72	65	63

Tratto 3:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	58	63	58	57	69	70	66	65	78	68	67	73

Copia informatica per consultazione

3.5.2 Strada Provinciale SP 467 di Scandiano Pedemontana RD_IT_0053_004

L'asse in oggetto è un breve tratto di circa 1 Km che si svolge tra il confine provinciale di Reggio E. fino alla fine della competenza Provinciale col comune di Sassuolo. La strada è a due corsie per senso di marcia con cordolo centrale. E' in zona precollinare attraversata dal fiume Secchia su cui passa su un lungo ponte. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

Non attraversa nessun centro abitato.

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

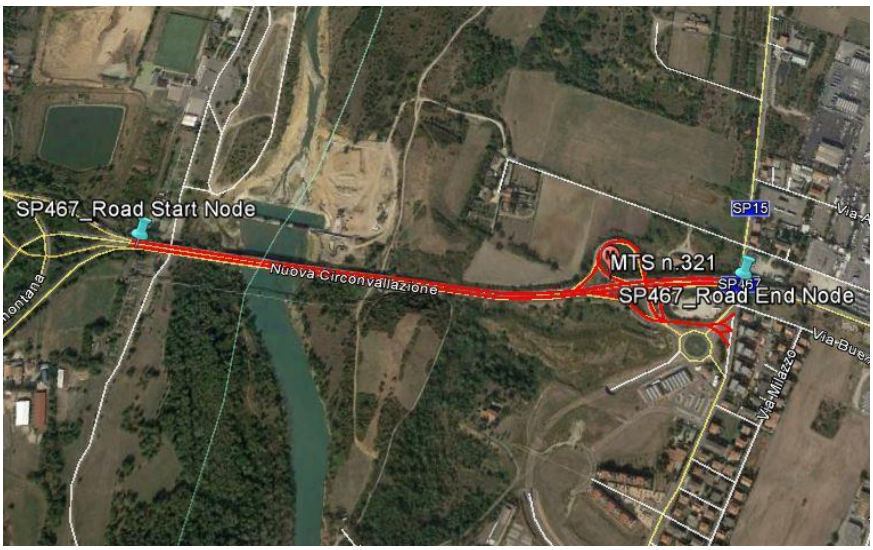
- Casalgrande (RE);
- Sassuolo.

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

- Villalunga (RE);
- Sant Antonino - Casalgrande (RE);
- Sassuolo.

Presente un asilo nido a Sassuolo.

Figura 2: RD_IT_0053_004 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico



Copia informatica per consultazione

Flussi di traffico rilevati al 2021:

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				Periodo serale media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				Periodo notturno media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
321	47	1.431	71	113	34	845	6	6	18	275	5	10

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				Periodo serale velocità Km/h				Periodo notturno velocità Km/h			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
321	78	77	73	64	84	80	83	65	87	84	81	67

3.5.3 Strada Provinciale SP 486 di Montefiorino RD_IT_0053_005

Lo studio riguarda il tratto di SP486 compreso tra l'inizio della competenza Provinciale nel comune di Modena e la fine competenza nel comune di Formigine.

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. L'infrastruttura attraversa in parte i centri abitati di Baggiovara e Casinalbo. Presente da alcuni anni un tratto di asfalto fonoassorbente. Di questa tipologia di asfalto si è tenuto conto in mappatura acustica (1086 m).

La pavimentazione nei restanti tratti è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

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

- Modena;
- Formigine.

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

- Bugia (nucleo abitato);
- Baggiovara (centro abitato);
- Casinalbo (centro abitato).

Presente una struttura sanitaria, Villa Igea, l'ospedale civile di Modena, n.3 strutture scolastiche a Baggiovara e n.1 a Casinalbo.

Copia informatica per consultazione

Figura 3: RD_IT_0053_005 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico.

Flussi di traffico rilevati al 2021:

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
328	19	1.143	23	8	12	611	5	1	4	144	2	2

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
328	61	59	57	54	67	64	58	64	62	71	65	55

Nei centri urbani di Baggiovara e Casinalbo le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

3.5.4 Strada Provinciale SP 16 di Castelnuovo Rangone RD_IT_0053_007

Lo studio riguarda il tratto di SP16 compreso tra la rotonda sulla SS12 a Colombaro e la rotonda con la SP14, ad Altolà di San Cesario.

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. L'infrastruttura attraversa direttamente alcuni centri abitati. Nel piano di azione era stata prevista la stesura di asfalto fonoassorbente in località Spilamberto sulla SP623. È stato realizzato un tratto di circa 450 m anche sulla SP16 di cui si è tenuto conto in mappatura.

Nei restanti tratti la pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

Copia informatica per consultazione

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

- Formigine
- Castelnuovo Rangone;
- Castelvetro di Modena;
- Spilamberto;
- San Cesario sul Panaro.

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

- Colombaro (nucleo abitato);
- Castelnuovo Rangone;
- Settecani (nucleo abitato);
- Sant'Eusebio (nucleo abitato);
- Fraberia (nucleo abitato);
- Spilamberto;
- Altolà (nucleo abitato).

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio, in particolare nel comune di Spilamberto.

I ricettori che risentono in modo significativo del rumore prodotto dalla SP16 sono la Casa protetta Roncati a Spilamberto, la scuola d'infanzia Don Bondi a Spilamberto.

Figura 4: RD_IT_0053_007 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

L'asse è stato suddiviso in quattro tratti omogenei dal punto di vista dei flussi di traffico:

- 1° tratto: da SS12 a Castelnuovo;
- 2° tratto: da Castelnuovo a Settecani;
- 3° tratto: da Settecani a Spilamberto;
- 4° tratto: da Spilamberto a SP14.

Copia informatica per consultazione

Tratto 1:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	38	627	32	14	9	322	5	3	2	90	2	2

Tratto 2:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	85	712	40	43	21	421	5	7	5	130	2	4

Tratto 3:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	82	598	60	24	23	310	6	5	7	109	6	3

Tratto 4:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	208	981	56	11	88	581	10	2	20	178	3	1

Velocità rilevate al 2021:

Tratto 1:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	61	68	63	62	69	74	65	64	53	78	67	66

Copia informatica per consultazione

Tratto 2:

	Periodo diurno velocità Km/h				Periodo serale velocità Km/h				Periodo notturno velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	45	51	43	42	58	60	53	51	63	64	55	52

Tratto 3:

	Periodo diurno velocità Km/h				Periodo serale velocità Km/h				Periodo notturno velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	57	58	52	51	60	64	53	52	63	67	55	54

Tratto 4:

	Periodo diurno velocità Km/h				Periodo serale velocità Km/h				Periodo notturno velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	51	53	48	45	56	57	43	39	63	64	53	50

Nei centri urbani di Settecani e Spilamberto le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

3.5.5 Strada Provinciale SP 1 Sorbarese RD_IT_0053_009

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda il tratto di SP1 compreso tra l'intersezione con la SP2 a Bomporto e l'intersezione con la SS12.

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. L'infrastruttura attraversa direttamente il centro abitato di Sorbara.

La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale. A Bomporto presenti due colline a protezione di una zona residenziale di recente costruzione.

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

- Bomporto;
- San Prospero;
- Ravarino.

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

- Bomporto;
- Sorbara (centro abitato).

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Il ricettore che risente in modo significativo del rumore prodotto dalla SP1 è la scuola primaria Menotti a Sorbara.

Copia informatica per consultazione

Figura 5: RD_IT_0053_009 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	24	623	31	33	7	311	3	4	1	86	2	3

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	60	62	57	54	69	68	63	60	71	72	62	63

Nel centro urbano di Sorbara le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

Copia informatica per consultazione

3.5.6 Strada Provinciale SP 2 Panaria Bassa RD_IT_0053_010

Lo studio riguarda il tratto di SP2 compreso tra l'intersezione col raccordo SP255-SP2 a Navicello sino alla tangenziale di Camposanto.

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. L'infrastruttura attraversa direttamente alcuni centri abitati. In località Gorghetto è stato effettuato un intervento di stesura di asfalto fonoassorbente.

Di questa tipologia di asfalto si è tenuto conto in mappatura acustica. La pavimentazione nei restanti tratti è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale.

Presenti n.2 colline/terrapieni nel comune di Bomporto.

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

- Modena;
- Nonantola;
- Bomporto;
- Camposanto.

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

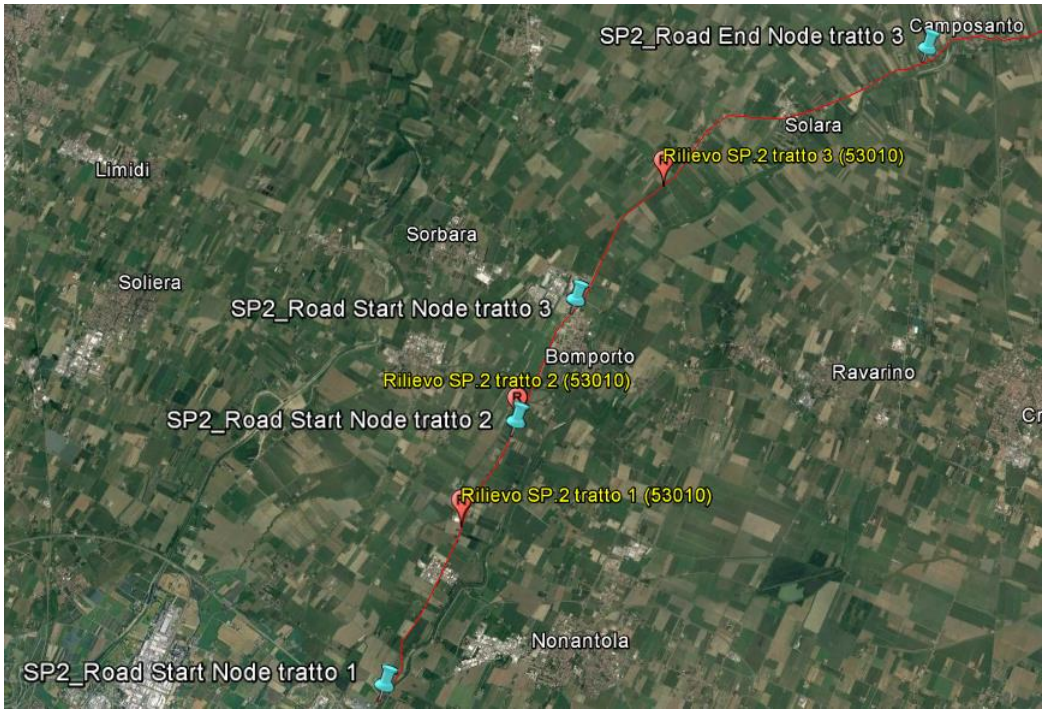
- Navicello (nucleo abitato);
- Villavara (nucleo abitato);
- Bomporto;
- Gorghetto (nucleo abitato);
- San Michele (nucleo abitato);
- Solara (nucleo abitato);
- Camposanto.

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio.

Il ricettore che risente in modo significativo del rumore prodotto dalla SP2 è la scuola materna Bruini a San Michele.

Copia informatica per consultazione

Figura 6: RD_IT_0053_010 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico



Flussi di traffico rilevati al 2021:

L'asse è stato suddiviso in tre tratti omogenei dal punto di vista dei flussi di traffico:

- 1° tratto: da Navicello a diramazione per Bomporto;
- 2° tratto: da diramazione per Bomporto a intersezione con SP1;
- 3° tratto: da intersezione con SP1 a tangenziale Camposanto.

Tratto 1:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	17	498	46	68	5	277	7	15	1	85	3	6

Tratto 2:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	18	509	31	48	5	274	3	6	1	78	2	6

Copia informatica per consultazione

Tratto 3:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	26	510	21	38	7	259	2	4	2	70	2	5

Velocità rilevate al 2021:

Tratto 1:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	67	70	65	62	80	80	75	71	84	86	71	76

Tratto 2:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	71	75	68	64	84	81	71	70	81	87	74	75

Tratto 3:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	73	74	67	66	77	77	69	72	79	80	72	73

Nei centri urbani di Gorghetto, San Michele, Solara le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

3.5.7 Strada Provinciale SP13 di Campogalliano RD_IT_0053_012

Descrizione dell'asse stradale:

Lo studio riguarda il tratto di SP13 compreso tra l'intersezione con la SP413 a Modena fino al centro di Campogalliano.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia fino all'ingresso nel centro di Campogalliano poi si divide in due corsie separate fino alla prima rotonda per poi tornarsi ad unire in un'unica corsia fino alla rotonda successiva dove termina il tratto soggetto a mappatura.

La pavimentazione è in conglomerato bituminoso di tipo tradizionale. Presenti alcune barriere di cui si è tenuto conto in mappatura.

Copia informatica per consultazione

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

- Modena;
- Campogalliano.

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

- Campogalliano.

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Il ricettore che risente in modo significativo del rumore prodotto dalla SP13 è la scuola d'infanzia Angeli Custodi a Campogalliano.

Figura 7: RD_IT_0053_012 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

L'asse è stato suddiviso in due tratti omogenei dal punto di vista dei flussi di traffico:

- 1° tratto: da incrocio SP413 a svincolo A22;
- 2° tratto: da svincolo A22 a Campogalliano.

Tratto 1:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	59	944	54	66	14	499	7	12	2	150	3	6

Copia informatica per consultazione

Tratto 2:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	63	592	30	34	20	289	3	5	5	93	2	4

Velocità rilevate al 2021:

Tratto 1:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	64	66	63	60	69	72	67	65	72	76	69	64

Tratto 2:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	56	55	48	46	60	59	52	47	61	60	52	46

3.5.8 Strada Provinciale SP14 di Castelfranco Emilia RD_IT_0053_013

Lo studio riguarda il tratto di SP14 compreso tra gli svincoli con la tangenziale di Castelfranco Emilia e l'intersezione con la SP16 ad Altolà.

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 strada attraversa direttamente il comune di San Cesario.

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:

- Castelfranco Emilia;
- San Cesario sul Panaro;
- Spilamberto.

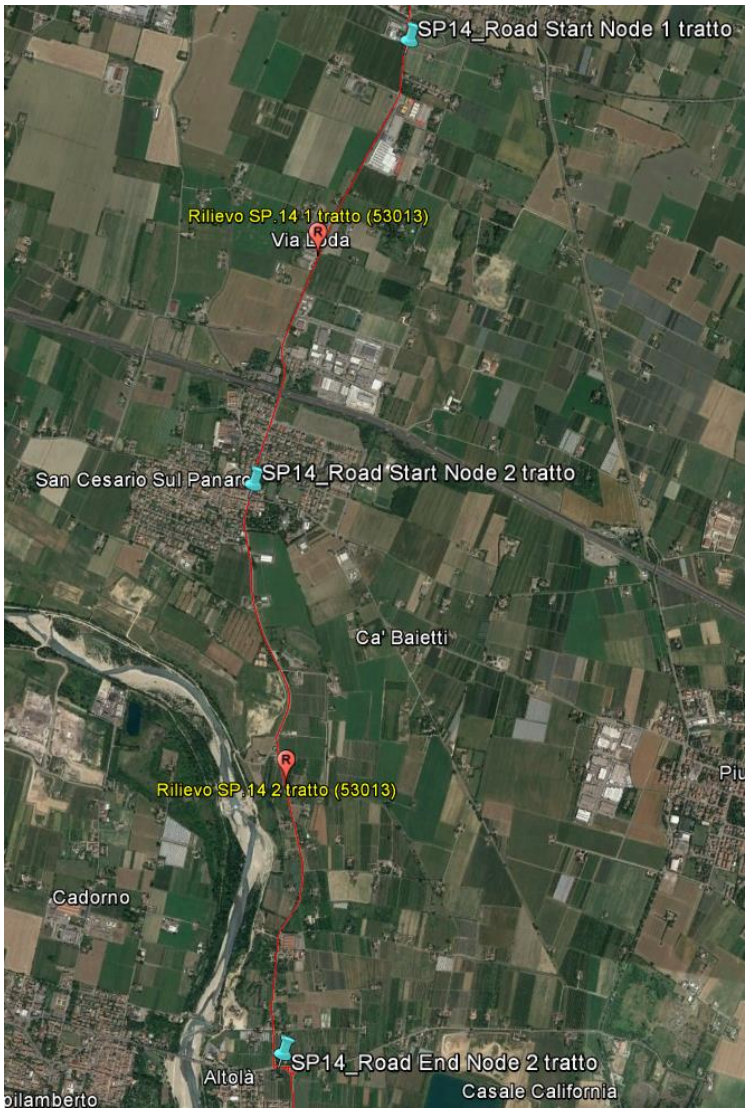
Le località abitate interessate dall'area oggetto di studio (della larghezza di 1 km per lato stradale) sono:

- Castelfranco Emilia;
- San Cesario sul Panaro;
- Altolà (nucleo abitato).

Copia informatica per consultazione

Presenti diversi ricettori sensibili nell'area di studio. I ricettori per i quali risulta significativa l'influenza del rumore prodotto dall'infrastruttura sono tre scuole a San Cesario: infanzia Sighicelli, primaria Verdi, media Pacinotti, nido La Coccinella.

Figura 8: RD_IT_0053_013 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico



Flussi di traffico rilevati al 2021:

L'asse è stato suddiviso in due tratti omogenei dal punto di vista dei flussi di traffico:

- 1° tratto: da Tg Castelfranco E. al centro di San Cesario S.P.;
- 2° tratto: dal centro di San Cesario S.P. ad intersezione con SP16.

Copia informatica per consultazione

Tratto 1:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	42	589	32	125	14	282	7	94	2	75	2	24

Tratto 2:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	18	566	30	34	4	290	2	7	1	85	2	2

Velocità rilevate al 2021:

Tratto 1:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	57	58	57	66	65	66	71	73	65	73	75	78

Tratto 2:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
25/10-31/10/21	60	64	58	56	64	67	57	57	64	69	60	57

3.5.9 Strada Provinciale 467 di Scandiano Pedemontana RD_IT_0053_014

Lo studio riguarda il tratto di SP467 compreso tra l'inizio della competenza Provinciale nel comune di Fiorano Modenese e l'intersezione con la SS12.

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. L'infrastruttura non attraversa direttamente nessun centro abitato ad eccezione di Pozza di Maranello. Lungo il tratto sono installate alcune barriere acustiche inserite in mappatura.

Copia informatica per consultazione

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

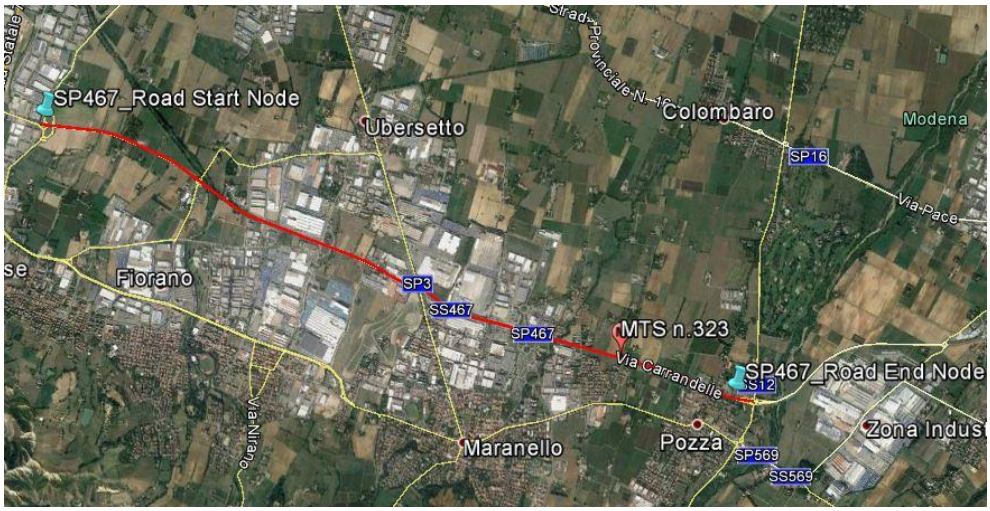
- Fiorano Modenese;
- Formigine;
- Maranello;
- Castelvetro di Modena.

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

- Fiorano Modenese;
- Spezzano;
- Maranello;
- Pozza di Maranello (centro abitato).

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio a Maranello e a Pozza che non risentono significativamente del rumore emesso da questa sorgente.

Figura 9: RD_IT_0053_014 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico



Flussi di traffico rilevati al 2021:

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
323	10	1.156	101	77	6	598	7	7	2	172	12	8

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Postazione MTS	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
323	80	69	68	69	89	75	74	71	92	81	76	72

Copia informatica per consultazione

3.5.10 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_015

Lo studio riguarda il tratto di SP1 compreso tra l'intersezione con la SS12 nel comune di Bomporto e la fine della competenza provinciale nel comune di Carpi.

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.

L'infrastruttura attraversa direttamente i centri abitati di Sozzigalli e Limidi. Presente a Limidi una collina antirumore a protezione di un quartiere residenziale, inserita in mappatura.

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

- Bomporto;
- San Prospero sulla Secchia;
- Soliera;
- Carpi.

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

- Sorbara (centro abitato);
- Sozzigalli (centro abitato);
- Due Madonne (nucleo abitato);
- Limidi (centro abitato);
- Carpi.

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio.

I ricettori che risentono in modo significativo del rumore sono una scuola d'infanzia e la primaria a Sozzigalli ed un nido e una scuola d'infanzia a Limidi.

Figura 10: RD_IT_0053_015 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Copia informatica per consultazione

Flussi di traffico rilevati al 2021:

L'asse è stato suddiviso in due tratti omogenei dal punto di vista dei flussi di traffico:

- 1° tratto: da SS12 al centro di Limidi (semaforo).
- 2° tratto: dal centro di Limidi a fine competenza nel comune di Carpi. A Limidi il traffico aumenta a causa della confluenza dei veicoli provenienti da Soliera.

Tratto 1:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	18	509	31	48	5	274	3	6	1	78	2	6

Tratto 2:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	66	937	32	35	21	529	4	6	6	136	1	3

Velocità rilevate al 2021:

Tratto 1:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	71	75	68	64	84	81	71	70	81	87	74	75

Tratto 2:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	52	57	50	49	58	62	55	54	58	67	62	58

Nei centri urbani di Sozzigalli, Limidi e nel nucleo abitato Due Madonne le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

Copia informatica per consultazione

3.5.11 Strada Provinciale SP 413 Romana RD_IT_0053_016

Lo studio riguarda il tratto di SP413 compreso tra l'intersezione con la Tangenziale Nord di Carpi al centro di Fossoli (semaforo all'incrocio con Via Martinelli).

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. L'infrastruttura attraversa direttamente il centro abitato di Fossoli. 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:

- Carpi.

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

- Fossoli (centro abitato).

Presente una scuola materna a Fossoli.

Figura 11: RD_IT_0053_016 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	44	740	37	46	13	406	6	9	3	113	2	3

Copia informatica per consultazione

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				Periodo serale velocità Km/h				Periodo notturno velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	54	55	53	51	55	56	53	50	54	61	57	53

Nel centro urbano di Fossoli le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

3.5.12 Strada Provinciale SP569 di Vignola RD_IT_0053_017

Lo studio riguarda il tratto di SP569 dall'intersezione con la SS12 a Pozza di Maranello fino alla fine della competenza provinciale a Vignola.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e la pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale. L'area attraversata è un'area precollinare. L'infrastruttura attraversa direttamente i centri abitati di Solignano Nuovo, Cà di Sola, Ergastolo.

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

- Maranello;
- Castelnuovo Rangone;
- Castelvetro;
- Spilamberto;
- Vignola.

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

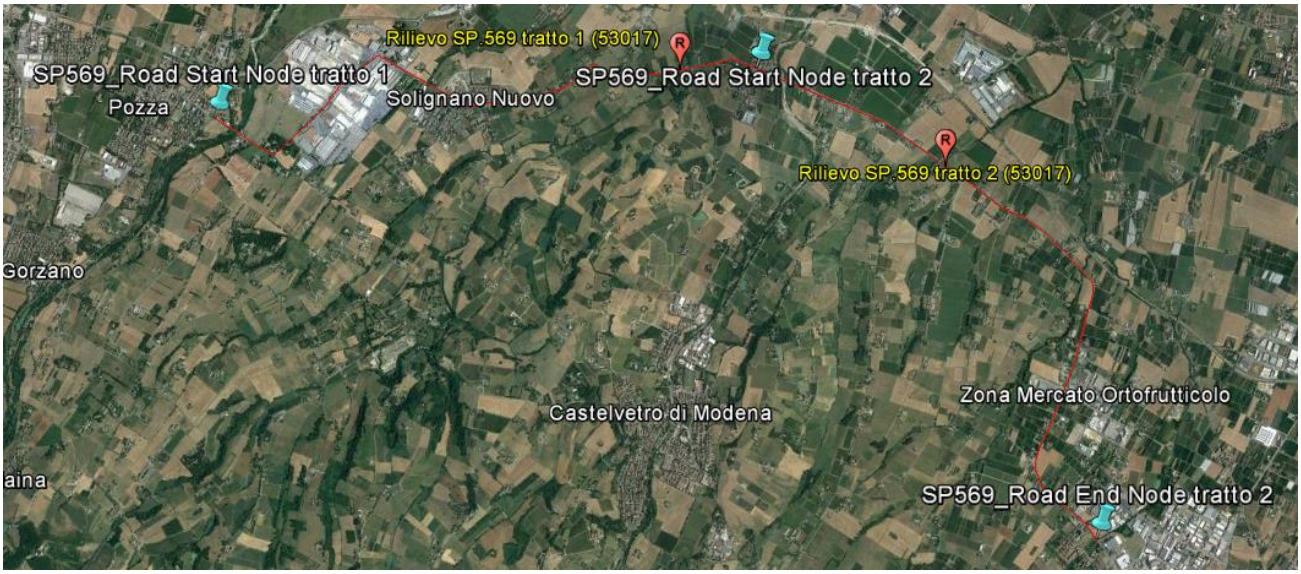
- Pozza (centro abitato)
- Solignano Nuovo (centro abitato)
- Cà di Sola (centro abitato)
- Ergastolo (nucleo abitato)
- Bettolino (nucleo abitato)
- Vignola

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio.

I ricettori che risentono in modo significativo del rumore prodotto dalla SP569 sono la scuola d'infanzia Alice e la primaria Don Gatti a Solignano e la scuola secondaria Spallanzani a Vignola.

Copia informatica per consultazione

Figura 12: RD_IT_0053_017 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico



Flussi di traffico rilevati al 2021:

L'asse è stato suddiviso in due tratti omogenei dal punto di vista dei flussi di traffico:

- 1° tratto: dall'intersezione con SS12 a Pozza fino a Cà di Sola;
- 2° tratto: da Cà di Sola alla fine competenza a Vignola.

Tratto 1:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
03/11-09/11/21	45	649	38	66	29	612	8	13	8	126	3	5

Tratto 2:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
03/11-09/11/21	49	540	32	45	34	478	4	11	9	102	2	5

Copia informatica per consultazione

Velocità rilevate al 2021:

Tratto 1:

	Periodo diurno velocità Km/h				Periodo serale velocità Km/h				Periodo notturno velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
03/11-09/11/21	57	61	57	54	61	63	57	57	67	70	63	62

Tratto 2:

	Periodo diurno velocità Km/h				Periodo serale velocità Km/h				Periodo notturno velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
03/11-09/11/21	55	63	57	56	53	65	43	45	68	72	56	53

Nei centri urbani di Solignano e Cà di Sola le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

3.5.13 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_018

Lo studio riguarda il tratto di SP1 compreso tra l'inizio della competenza Provinciale nel comune di Carpi e la fine competenza al confine con la Provincia di Reggio Emilia.

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. L'infrastruttura attraversa un'area prevalentemente rurale con alcuni ricettori in affaccio strada.

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:

- Carpi;
- Rio Saliceto (RE).

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

- Migliarina (centro abitato);
- Rio Saliceto (RE)

Non sono presenti ricettori sensibili.

Copia informatica per consultazione

Figura 13: RD_IT_0053_018 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	45	755	40	46	18	453	5	7	5	132	2	3

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	55	59	56	53	55	64	60	54	64	70	63	60

Nella frazione di Migliarina le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

3.5.14 Strada Provinciale Tangenziale Rabin RD_IT_0053_020

Lo studio riguarda tutta la Tangenziale Rabin dagli svincoli con la SS9 alla rotonda di intersezione con la SP255.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e la pavimentazione è in conglomerato bituminoso. La tangenziale costeggia la zona industriale di Modena i Torrazzi. L'infrastruttura è di recente realizzazione. Sono presenti barriere acustiche a protezione dei pochi ricettori prossimi alla strada.

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

- Modena.

Copia informatica per consultazione

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

- Modena.

Non sono presenti ricettori sensibili influenzati in modo significativo dal rumore prodotto dalla tangenziale.

Figura 14: RD_IT_0053_020 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	82	797	92	170	28	437	29	35	6	130	7	16

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
15/10-21/10/21	53	56	51	47	63	63	60	53	66	66	61	52

Copia informatica per consultazione

3.5.15 Strada Provinciale SP4 Fondovalle Panaro RD_IT_0053_021

Lo studio riguarda il tratto di SP4 dall'inizio provinciale a Vignola alla fine del centro abitato di Marano.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e la pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale. In questo tratto si sviluppa in un'area collinare. Attraversa direttamente la frazione di Tavernelle e il comune di Marano sul Panaro.

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

- Vignola;
- Marano S/P.

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

- Tavernelle (centro abitato);
- Marano S/P.

Presenti quattro scuole nel comune di Marano S/P che risentono del rumore emesso dalla SP4: media Quasimodo, materna Collodi, primaria De Amicis, nido "Il paese dei Colori".

Figura 15: RD_IT_0053_021 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Copia informatica per consultazione

Flussi di traffico rilevati al 2021:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
03/11-09/11/21	55	831	29	21	30	683	5	4	7	125	1	1

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
03/11-09/11/21	59	62	58	56	61	63	62	58	63	70	60	57

A Marano S/P le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

3.5.16 Strada Provinciale Tangenziale Nord Carpi RD_IT_0053_022

Lo studio riguarda la tangenziale Nord di Carpi che si sviluppa tra la Tangenziale Bruno Losi e la rotonda di intersezione con la SP468.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e la pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale. L'area attraversata è prevalentemente agricola con qualche ricettore isolato. Presenti alcune barriere acustiche di cui si è tenuto conto in mappatura a protezione di alcuni edifici.

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

- Carpi.

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

- Carpi;
- Fossoli (centro abitato);
- San Marino (centro abitato).

Presenti alcuni ricettori sensibili nell'area di studio. Nessuno risente in modo significativo del rumore emesso dall'infrastruttura.

Copia informatica per consultazione

Figura 16: RD_IT_0053_022 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	34	670	34	28	12	349	4	3	4	93	1	2

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	56	60	55	52	53	63	54	55	60	65	54	51

3.5.17 Strada Provinciale SP468 di Correggio RD_IT_0053_024

Lo studio riguarda il tratto di SP468 dall'intersezione con Tangenziale Nord Carpi all'intersezione con SP11 a Rovereto sulla Secchia.

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 tradizionale. L'infrastruttura attraversa direttamente il centro abitato di San Marino.

Presente una barriera acustica a protezione di alcune abitazioni sulla rotonda di intersezione con la Tangenziale Nord di Carpi.

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

- Carpi;
- Novi di Modena.

Copia informatica per consultazione

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

- Carpi;
- San Marino (centro abitato);
- Rovereto (zona artigianale).

Non sono presenti ricettori sensibili che risentano del rumore emesso dall' infrastruttura.

Figura 17: RD_IT_0053_024 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	61	721	27	25	26	399	3	2	9	103	2	3

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
28/09-05/10/21	57	59	53	49	54	63	57	48	58	66	50	41

Nel centro urbano di San Marino le velocità sono state considerate pari a 50 Km/h come da limiti di velocità.

Copia informatica per consultazione

3.5.18 Strada Provinciale SP8 di Mirandola RD_IT_0053_026

Lo studio riguarda il tratto di SP8 nel comune di Concordia sulla Secchia dall'intersezione con la SP5 al centro di Concordia. È un tratto prevalentemente urbano.

È ad una sola corsia per senso di marcia e non presenta rilevati. La pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

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

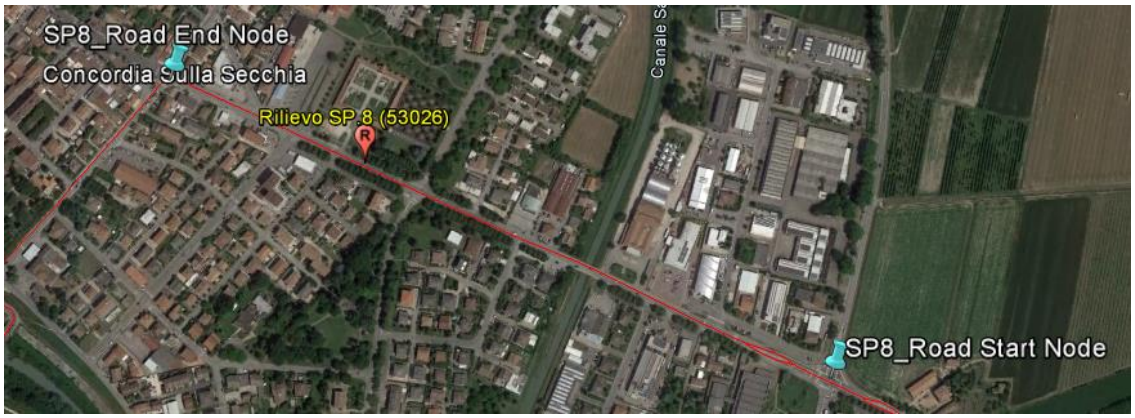
- Concordia sulla Secchia

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

- Concordia sulla Secchia

Non sono presenti ricettori sensibili che risentano del rumore emesso dall' infrastruttura.

Figura 18: RD_IT_0053_026 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico



Flussi di traffico rilevati al 2021:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
21/09-27/09/21	63	530	13	10	18	254	1	1	4	66	1	1

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
21/09-27/09/21	39	42	36	37	44	47	43	36	41	50	47	43

Copia informatica per consultazione

3.5.19 Strada Provinciale Tangenziale Nonantola RD_IT_0053_027

Lo studio riguarda la Tangenziale di Nonantola dalla rotonda di intersezione con la SP255 alla rotonda con la SP14 direzione Via Fossa Signora.

La tangenziale è di recente realizzazione. Il primo stralcio è stato terminato a fine 2011 il secondo nel 2014. Lungo il traccio sono stati previsti durante la realizzazione dell'opera interventi per il contenimento del rumore quali barriere e terrapieni (inseriti in mappatura). Nel 2016 sul secondo stralcio (dalla rotonda con la SP14 alla SP255) i transiti sono stati inferiori a 3.000.000 di veicoli/anno.

L'infrastruttura si sviluppa in un'area agricola all'esterno del centro abitato. E' 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 tradizionale.

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

- Nonantola;
- Bomporto;
- Modena.

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

- Nonantola;
- Villavara (centro abitato);
- Casette (centro abitato).

Non sono presenti ricettori sensibili che risentano significativamente del rumore emesso dall' infrastruttura.

Figura 19: RD_IT_0053_027 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Copia informatica per consultazione

Flussi di traffico rilevati al 2021:

Su questo tratto i flussi di traffico sono stati ottenuti tramite rilevo di traffico settimanale.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	12	452	58	80	4	292	17	17	1	84	6	13

Velocità rilevate al 2021:

	Periodo diurno velocità Km/h				**Periodo serale** velocità Km/h				**Periodo notturno** velocità Km/h			
Rilievo settimanale	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
07/10-13/10/21	75	77	73	66	75	79	73	66	72	81	73	66

3.5.20 Strada Provinciale Bretella collegamento SP 255 - SP2 RD_IT_0053_028

Si tratta di un'infrastruttura di raccordo fra l'asse stradale SP255 e l'asse SP2.

Si sviluppa in un'area agricola con alcuni ricettori singoli in affaccio.

La strada è ad una sola corsia per senso di marcia e la pavimentazione è in conglomerato bituminoso tradizionale.

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

- Modena;
- Castelfranco E.;
- Nonantola.

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

- Navicello (nucleo abitato).

Non sono presenti ricettori sensibili in tutta l'area di studio.

Copia informatica per consultazione

Figura 20: RD_IT_0053_028 – localizzazione tratto, postazione MTS e rilievi settimanali flussi di traffico

Flussi di traffico rilevati al 2021:

Non avendo effettuato uno specifico rilievo su questo tratto i flussi di traffico sono stati considerati similari sia per numero che per composizione dei veicoli a quelli rilevati sulla SP2 in prossimità di Villavara di Bomporto.

	Periodo diurno media oraria nelle 14 ore - dalle 6:00 alle 20:00				**Periodo serale** media oraria nelle 2 ore - dalle 20:00 alle 22:00				**Periodo notturno** media oraria nelle 8 ore - dalle 22:00 alle 06:00			
Flusso stimato	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti	Due ruote	Leggeri	Medio pesanti	Pesanti
/	17	498	46	68	5	277	7	15	1	85	3	6

Velocità rilevate al 2021:

Trattandosi di un'infrastruttura di raccordo le velocità sono state poste pari a 50 Km/ora così come da limiti imposti.

Copia informatica per consultazione

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 2021, presso la Regione Emilia Romagna, la Provincia di Modena, i comuni di Modena e Carpi;
- 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.

Copia informatica per consultazione

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 ai flussi di traffico dell'anno 2021 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 dal database topografico regionale (DBTR) della Regione Emilia Romagna ad eccezione delle aree comprese all'interno dei comuni di Modena e Carpi per quanto riguarda gli edifici.

Tutti i file forniti erano georeferenziati secondo il sistema di riferimento ETRS89-UTM32N. Il progetto è stato sviluppato secondo questo sistema di riferimento ma i dataset geografici finali sono stati convertiti nel sistema di riferimento **ETRS89-GRS80** codificato dai sistemi GIS con EPSG:4258 (vedi "Specifiche tecniche per la predisposizione e la consegna dei set di dati digitali" MiSE marzo 2022).

Copia informatica per consultazione

5.3.1 Modello digitale del terreno

Coperture cartografiche Regionali utilizzate:

- *DBTR 2019 – Punto quotato – (PQT_GPT):* punti quotati isolati al suolo.
- *DBTR 2019 – Argine – (ARG_GPG):* argini, fossi, scoline.
- *DBTR 2019 – Galleria – (GAL_GPG).*
- *DBTR 2019 – Ponte/viadotto/cavalcavia – (PON_GPG).*
- *DBTR 2019 – 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 Caratterizzazione acustica del suolo

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

Coperture vettoriali dell'uso del suolo – edizione 2017:

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 G* coerente con quanto indicato nella **Tabella 2.5.a dell'Allegato 2** al D.lgs 194/2005 (inserita a seguito del recepimento della Direttiva UE 2015-996). I valori di assorbimento acustico (ground factor) sono stati scelti a seconda della tipologia di terreno tra i valori 0 (superfice riflettente), 0,3, 0,7 e 1(superfice ad alto assorbimento).

5.3.3 Edifici

Coperture cartografiche Regionali utilizzate:

- *DBTR 2019 – Edificio – (EDI_GPG).*
- *DBTR 2019 – 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.

Coperture cartografiche Comunali utilizzate:

- Comune di Modena; il comune di Modena ha fornito shape file contenenti superficie, altezza, destinazione d'uso degli edifici e numero di residenti di tutta l'area comunale.

- Comune di Carpi; il comune di Carpi ha fornito ha fornito shape file contenenti superficie, altezza, destinazione d'uso degli edifici e numero di residenti in un buffer di 1 Km dai tratti stradali.

Copia informatica per consultazione

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 m^2 ;
- 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 m^2

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.

Per quanto riguarda gli edifici forniti dai comuni di Carpi e Modena scuole, ospedali, case di cura o di riposo erano identificati.

5.3.4 Ambiti amministrativi

Coperture cartografiche Regionali utilizzate:

- *DBTR 2019 – Comune – (COM_GPT)* : definisce i confini comunali.
- *DBTR 2019 – Località abitata (aerale) – (LAB_GPG)*: definisce centri abitati, nuclei abitati, frazioni …
- *DBTR 2019 – Toponimo (scritta cartografica) – (TOP_GPG)* : definisce il nome del comune, località …

5.3.5 Infrastrutture stradali

Coperture cartografiche utilizzate:

- *DBTR 2019 – Toponimo stradale – (TRS_GLI)*
- *Tratti stradali:* tratti stradali (archi) di competenza provinciale fornito dalla Provincia di Modena.

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

5.3.6 Barriere acustiche stradali e terrapieni

Su alcuni tratti stradali al 2021 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

Copia informatica per consultazione

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 α = 0,2 per barriere riflettenti, di α = 0,6 per barriere con determinate caratteristiche di assorbimento.

5.4 Popolazione residente e numero di abitazioni

Per i comuni di Carpi e Modena i dati relativi ai residenti per singolo edificio erano disponibili sugli shape forniti dai comuni.

Per le restanti aree il numero di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni risulta disponibile e aggiornato sul portale ISTAT al 2021 per ambito comunale.

Il D.lgs 194/05 all'Allegato 2 punto 2.8.2 (CASO 1B) prevede che, qualora il numero di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni sia noto per entità più grandi di un edificio (ad esempio le zone censuarie, gli isolati, i quartieri o l'intero comune), il numero di abitazioni e il numero di persone che vivono nelle abitazioni per un dato edificio sia stimato sulla base del volume dello stesso.

$$Inh_{building} = \frac{V_{building}}{V_{total}} \times Inh_{total} \qquad (2.8.2a)$$

$$Dw_{building} = \frac{V_{building}}{V_{total}} \times Dw_{total} \qquad (2.8.2b)$$

Il volume dell'edificio è calcolato come prodotto della sua superficie di base per l'altezza.

Ad oggi l'ISTAT effettua censimenti permanenti della popolazione. Non risultano aggiornati al 2021 i residenti e le abitazioni per zona censuaria. L'ultimo censimento decennale che associava i residenti e le abitazioni alle aree di censimento risale al 2011.

Considerando il maggior dettaglio che l'uso delle sezioni di censimento comporta rispetto all'uso di intere aree comunali, i dati per ciascuna zona censuaria sono stati adeguati calcolando per ciascun comune l'incremento percentuale della popolazione residente nel 2021 rispetto al 2011. Successivamente i residenti e le abitazioni di ciascuna area censuaria sono stati assegnati ai singoli edifici sulla base del volume.

Per i ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura e riposo) il numero di alunni o di posti letto sono stati forniti dai comuni o ricavati dal sito internet della struttura ed attribuiti manualmente agli edifici.

Copia informatica per consultazione

6) Programmi di contenimento del rumore

Nei piani d'azione per il contenimento del rumore approvati dalla Provincia di Modena sono stati previsti interventi di mitigazione acustici. Il Piano per il quinquennio 2018-2023 è pubblicato sul sito dell'ente all'indirizzo istituzionale:

https://www.provincia.modena.it/temi-e-funzioni/lavori-pubblici/azioni-di-contenimento-dellinquinamento-acustico/piano-di-azione-assi-stradali-provinciali-con-flusso-di-traffico-superiore-ai-3-000-000-di-veicoli-anno-quinquennio-2018-2023-adozione/

Parte degli interventi previsti nei precedenti piani d'azione sono stati realizzati e vengono di seguito riportati. Le misure attuate sono state inserite nella mappatura.

- Strada Provinciale SP 16 di Castelnuovo Rangone RD_IT_0053_007:

- stesura asfalto fonoassorbente di tipo "Asphalt Rubber": nell'ambito dell'intervento di asfaltatura con asfalto fonoassorbente in località Spilamberto sulla SP623, è stato effettuato l'intervento anche sul tratto di SP16 che va dalla rotatoria con Via Tacchini alla rotatoria con la SP623.

- Strada Provinciale SP 1 Sorbarese RD_IT_0053_009:

- stesura asfalto fonoassorbente di tipo "Asphalt Rubber" in località Sorbara.

Strada Provinciale SP 14 di Castelfranco Emilia RD_IT_0053_013:

- Iniziata a settembre 2021 la realizzazione della Tangenziale di San Cesario. L'opera non è conclusa e pertanto per il 2021 il traffico è rimasto invariato e di questa opera non si è tenuto conto in mappatura.

Di seguito gli interventi effettuati nel quinquennio precedente:

- Strada Provinciale SP 255 RD_IT_0053_002:

- realizzazione variante Tangenziale Rabin con n.4 barriere antirumore
- realizzazione variante Tangenziale Nonantola con n.11 barriere antirumore (stralcio I e stralcio II).
- realizzazione di barriera fonoassorbente, lato sud scuola elementare F.lli Cervi a Nonantola.

- Strada Provinciale SP 413 RD_IT_0053_003:

- realizzazione di barriera fonoassorbente in prossimità dell'edificio scolastico d'infanzia "Sacro Cuore" di lunghezza pari a 127,5 m, altezza pari a 3 m
- stesura asfalto fonoassorbente di tipo "Asphalt Rubber" (circa 810 m) località Ganaceto
- stesura asfalto fonoassorbente di tipo "Asphalt Rubber" (circa 650 m) località Lesignana
- realizzazione di barriera fonoassorbente presso Villa Tardini, in prossimità dello svincolo con la S.P. 13 di lunghezza pari a 80,0 m e altezza pari a 3 m, in aggiunta al tratto di barriera già esistente
- realizzazione di barriera fonoassorbente in località San Pancrazio

Copia informatica per consultazione

- Strada Provinciale SP 467 RD_IT_0053_004:

- installazione n.6 barriere antirumore e n.2 colline a protezione di edifici residenziali in località Pozza di Maranello

- Strada Provinciale SP 623 RD_IT_0053_006:

- stesura asfalto fonoassorbente di tipo “Asphalt Rubber” (circa 650 m) località San Damaso
- stesura asfalto fonoassorbente di tipo “Asphalt Rubber” (circa 825 m) località San Donnino
- realizzazione di uno svincolo rotatoria e di due tratti di barriera fonoassorbente per una lunghezza complessiva pari a 80,0 m e altezza pari a 3 m località San Donnino

- Strada Provinciale SP 2 RD_IT_0053_010:

- stesura asfalto fonoassorbente di tipo “Asphalt Rubber” località Gorghetto

Sui tratti oggetto di mappatura sono presenti altre barriere o terrapieni a protezione di edifici o centri residenziali. Le mappature tengono conto della presenza di tali sistemi di mitigazione acustica.

Al fine del contenimento del rumore in alcune zone residenziali è stata prevista la limitazione della velocità a 50 Km/h con l’installazione di autovelox o dissuasori.

Copia informatica per consultazione

7) Indicatori utilizzati per le mappature acustiche

Ai fini dell'elaborazione della presente mappatura acustica delle strade provinciali sono stati utilizzati 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).

Copia informatica per consultazione

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. 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. A partire dal 31 dicembre 2018 non è più possibile utilizzare i metodi ad interim di determinazione del rumore poiché è obbligatorio far ricorso ai metodi comuni per la determinazione del rumore riportati nell'Allegato alla direttiva delegata (UE) 2021/1226 che stabilisce "metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio" recepita con decreto del Ministro della Transizione ecologica del 14 gennaio 2022.

Tale modello di calcolo viene denominato CNOSSOS-EU 2020 ed è impiegato per l'elaborazione della mappatura acustica.

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 valori di Lden e Lnight in punti definiti e di effettuare stime sul numero di persone e di abitazioni esposte a determinati livelli di rumore.

8.1.1 Mappe acustiche

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

I risultati ottenuti sono riportati su mappe cromatiche riportanti le curve e le aree 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 Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB;
- Curve isolivello Lnight 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.

Le mappe acustiche costituiscono la base geometrica per il modello di dati in formato GeoPackage.

Copia informatica per consultazione

8.1.2 Mappe di esposizione

Le mappe di esposizione sono ottenute attraverso un tipo di calcolo che è il calcolo in facciata.

Ai fini del calcolo del numero di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni nel caso delle sorgenti di rumore terrestri, i punti ricettore sono ubicati di fronte alle facciate degli edifici residenziali ad una distanza di 0,1 m. Le riflessioni delle facciate interessate sono state escluse dal calcolo.

Per posizionare i punti ricettori si è utilizzata la procedura relativa al **caso 1** riportato dall'Allegato alla direttiva delegata (UE) 2021/1226:

Caso 1: facciate suddivise a intervalli regolari

a) I segmenti di lunghezza superiore a 5 m sono suddivisi in intervalli regolari della massima lunghezza possibile (ma comunque non superiore a 5 m). I punti ricettore sono posti nel mezzo di ciascun intervallo regolare.
b) I segmenti rimanenti di lunghezza superiore a 2,5 m sono rappresentati da un punto ricettore nel mezzo di ciascun segmento.
c) I segmenti rimanenti adiacenti di lunghezza totale superiore a 5 m sono trattati come oggetti polilinea con modalità simili a quelle descritte alle lettere a) e b).

Per l'assegnazione delle abitazioni e delle persone che vivono nelle abitazioni ai punti ricettore si è utilizzata la procedura relativa al **caso 1b** riportato dall'Allegato alla direttiva delegata (UE) 2021/1226:

1b) Dalle informazioni disponibili risulta che le abitazioni all'interno di un condominio sono disposte in modo da avere più facciate esposte al rumore, oppure non sono disponibili informazioni riguardo al numero di facciate esposte al rumore: in tal caso, per ciascun edificio, l'insieme delle posizioni dei ricettori associati viene diviso in una metà inferiore e una superiore in base al valore mediano dei livelli calcolati per l'edificio. Se i punti ricettore sono in numero dispari si esclude la posizione del ricettore che presenta il livello di rumore più basso. Il numero di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni è distribuito equamente tra i punti ricettore nella metà superiore dell'insieme di dati, in modo che la somma di tutti questi punti ricettore corrisponda al numero totale di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni. Ai ricettori nella metà inferiore dell'insieme di dati non sono assegnate abitazioni né persone che vivono nelle abitazioni.

Il software di calcolo utilizzato permette di posizionare i punti ricettori conformemente a quanto sopra riportato (suddivisione regolare delle facciate) e di distribuire persone e abitazioni ai punti ricettori conformemente al caso 1b.

Il programma di calcolo permette inoltre di ottenere le seguenti informazioni in formato tabulare:

- numero totale di persone esposte a prefissati intervalli di livelli di L_{den} e L_{night};
- numero totale di abitazioni esposte a prefissati intervalli di livelli di L_{den} e L_{night};
- numero di edifici sensibili
- superficie totale, in km^2, esposta a livelli di L_{den} e L_{night} superiori a valori dati (questo dato è ottenuto dalle mappe acustiche areali).

Gli intervalli di rumore determinati sono i seguenti (quelli in grassetto sono richiesti obbligatoriamente):

- livelli di L_{den} compresi da 50 a 54 dB, **da 55 a 59 dB, da 60 a 64 dB, da 65 a 69 dB, da 70 a 74 dB e ≥75 dB**.
- livelli di L_{night} compresi da 40 a 44 dB, da 45 a 49 dB, **da 50 a 54 dB, da 55 a 59 dB, da 60 a 64 dB, da 65 a 69 dB e ≥70 dB**.

Copia informatica per consultazione

8.2 Caratteristiche generali del programma di calcolo

Il programma di simulazione acustica utilizzato per il presente lavoro è il software tedesco **Sound Plan** Versione 8.2.

Il programma permette di adottare i modelli di calcolo, gli standard e i descrittori acustici raccomandati dalla commissione europea. In particolare, la Versione 8.2. ha implementato lo standard CNOSSOS 2020 richiesto dalle Linee Guida europee "ReportingGuidelines_DF4_8_StrategicNoiseMaps" di dicembre 2021.

Il modello si interfaccia 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.

Per quanto riguarda il traffico stradale la sorgente 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 semafori, di svincoli, variazione del numero di corsie, di pendenza. È stata inserita la tipologia di manto stradale in accordo alla tabella F-4 dell'Allegato alla direttiva delegata (UE) 2021/1226.

8.3 Valori delle impostazioni generali del programma

Impostazioni:

- Ordine di riflessione: 2
- Max raggio di ricerca: 2500 m
- Max distanza riflessioni da ric.: 200 m
- Max distanza riflessioni sa srg.: 100 m
- Tolleranza: 0, 10 dB

Standard CNOSSOS-EU-2021/2015:

- Limitazione delle diffrazioni: Singole = 25 dB Multiple = 25 dB
- Propagazione in condizioni favorevoli: day = 50% evening = 75% night = 100%
- Ambiente: Standard ISO 9613-1 umidità=70% T= 15°C P atm=1013,3 mbar

Mappa acustica areale:

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

Copia informatica per consultazione

Mappa di rumore in facciata:

- I ricettori sono stati posti in facciata agli edifici in accordo con lo standard CNOSSOS-EU (caso 1 – Facciate divise ad intervalli regolari)
- Distanza dalla facciata 0,1 m. Nel calcolo si considera il suono incidente e si tralascia il suono riflesso dalla facciata.
- Altezza ricevitori sopra il terreno: 4 m

8.4 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 Valutazioni Ambientali (VA) del Ministero della Transizione ecologica (MiTE), in qualità di autorità competente per gli adempimenti previsti dalla Direttiva 2002/49/CE (END), ha provveduto a collaborare con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) al fine di aggiornare le specifiche tecniche, rilasciare per la prima volta nel 2012 e aggiornate nel 2017 per la terza fase di attuazione della Direttiva stessa, e destinate ai soggetti direttamente coinvolti nella redazione e trasmissione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche secondo quanto disposto dalla normativa comunitaria e nazionale. Le specifiche sui set di dati relativi alle notifiche e alle mappature acustiche fanno riferimento ai nuovi modelli di dati, che soddisfano sia i requisiti END che quelli INSPIRE, sviluppati dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) per supportare i soggetti coinvolti nei loro obblighi di segnalazione e compatibili con la piattaforma Reportnet 3.0.

Per ogni set di dati prodotto deve essere predisposto e trasmesso il relativo metadato (vedi "Specifiche tecniche per la compilazione dei metadati relativi ai set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/2005)" marzo 2022.

Tale modello di calcolo viene denominato CNOSSOS-EU 2020 ed è impiegato per l'elaborazione della mappatura acustica.

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 valori di Lden e Lnight in punti definiti e di effettuare stime sul numero di persone e di abitazioni esposte a determinati livelli di rumore.

8.4.1 Mappe acustiche

Le mappe acustiche valutano gli indicatori L_{den} e L_{night} ad un'altezza pari a 4m 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} .

Copia informatica per consultazione

Le mappe (allegate in pdf) riportano:

- Curve isolivello Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB;
- Curve isolivello Lnight 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.

Le mappe acustiche costituiscono la base geometrica per il modello di dati in formato GeoPackage.

8.4.2 Mappe di esposizione

Le mappe di esposizione sono ottenute attraverso un tipo di calcolo che è il calcolo in facciata.

Ai fini del calcolo del numero di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni nel caso delle sorgenti di rumore terrestri, i punti ricettore sono ubicati di fronte alle facciate degli edifici residenziali a una distanza di 0,1 m. Le riflessioni delle facciate interessate sono state escluse dal calcolo.

Per posizionare i punti ricettori si è utilizzata la procedura relativa al **caso 1** riportato dall'Allegato alla direttiva delegata (UE) 2021/1226:

Caso 1: facciate suddivise a intervalli regolari

d) I segmenti di lunghezza superiore a 5 m sono suddivisi in intervalli regolari della massima lunghezza possibile (ma comunque non superiore a 5 m). I punti ricettore sono posti nel mezzo di ciascun intervallo regolare.
e) I segmenti rimanenti di lunghezza superiore a 2,5 m sono rappresentati da un punto ricettore nel mezzo di ciascun segmento.
f) I segmenti rimanenti adiacenti di lunghezza totale superiore a 5 m sono trattati come oggetti polilinea con modalità simili a quelle descritte alle lettere a) e b).

Per l'assegnazione delle abitazioni e delle persone che vivono nelle abitazioni ai punti ricettore si è utilizzata la procedura relativa al **caso 1b** riportato dall'Allegato alla direttiva delegata (UE) 2021/1226:

1b) Dalle informazioni disponibili risulta che le abitazioni all'interno di un condominio sono disposte in modo da avere più facciate esposte al rumore, oppure non sono disponibili informazioni riguardo al numero di facciate esposte al rumore: in tal caso, per ciascun edificio, l'insieme delle posizioni dei ricettori associati viene diviso in una metà inferiore e una superiore in base al valore mediano dei livelli calcolati per l'edificio. Se i punti ricettore sono in numero dispari si esclude la posizione del ricettore che presenta il livello di rumore più basso. Il numero di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni è distribuito equamente tra i punti ricettore nella metà superiore dell'insieme di dati, in modo che la somma di tutti questi punti ricettore corrisponda al numero totale di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni. Ai ricettori nella metà inferiore dell'insieme di dati non sono assegnate abitazioni né persone che vivono nelle abitazioni.

Copia informatica per consultazione

Il software di calcolo utilizzato permette di posizionare i punti ricettori conformemente a quanto sopra riportato (suddivisione regolare delle facciate) e di distribuire persone e abitazioni ai punti ricettori conformemente al caso 1b.

Il programma di calcolo permette inoltre di ottenere le seguenti informazioni in formato tabulare:

- numero totale di persone esposte a prefissati intervalli di livelli di L_{den} e L_{night};
- numero totale di abitazioni esposte a prefissati intervalli di livelli di L_{den} e L_{night};
- numero di edifici sensibili
- superficie totale, in km^2, esposta a livelli di L_{den} e L_{night} superiori a valori dati (questo dato è ottenuto dalle mappe acustiche areali).

Gli intervalli di rumore determinati sono i seguenti (quelli in grassetto sono richiesti obbligatoriamente):

- livelli di L_{den} compresi da 50 a 54 dB, **da 55 a 59 dB, da 60 a 64 dB, da 65 a 69 dB, da 70 a 74 dB e ≥75 dB**.
- livelli di L_{night} compresi da 40 a 44 dB, da 45 a 49 dB, **da 50 a 54 dB, da 55 a 59 dB, da 60 a 64 dB, da 65 a 69 dB e ≥70 dB**.

8.5 Caratteristiche generali del programma di calcolo

Il programma di simulazione acustica utilizzato per il presente lavoro è il software tedesco **Sound Plan** Versione 8.2.

Il programma permette di adottare i modelli di calcolo, gli standard e i descrittori acustici raccomandati dalla commissione europea. In particolare, la Versione 8.2. ha implementato lo standard CNOSSOS 2020 richiesto dalle Linee Guida europee "ReportingGuidelines_DF4_8_StrategicNoiseMaps" di dicembre 2021.

Il modello, inoltre, si interfaccia 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.

Per quanto riguarda il traffico stradale la sorgente 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 semafori, di svincoli, variazione del numero di corsie, di pendenza. È stata inserita la tipologia di manto stradale in accordo alla tabella F-4 dell'Allegato alla direttiva delegata (UE) 2021/1226.

Copia informatica per consultazione

8.6 Valori delle impostazioni generali del programma

Impostazioni:

- Ordine di riflessione: 2
- Max raggio di ricerca: 2500 m
- Max distanza riflessioni da ric.: 200 m
- Max distanza riflessioni sa srg.: 100 m
- Tolleranza: 0, 10 dB

Standard CNOSSOS-EU-2021/2015:

- Limitazione delle diffrazioni: Singole = 25 dB Multiple = 25 dB
- Propagazione in condizioni favorevoli: day = 50% evening = 75% night = 100%
- Ambiente: Standard ISO 9613-1 umidità=70% T= 15°C P atm=1013,3 mbar

Mappa acustica areale:

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

Mappa di rumore in facciata:

- I ricettori sono stati posti in facciata agli edifici in accordo con lo standard CNOSSOS-EU (caso 1 – Facciate divise ad intervalli regolari)
- Distanza dalla facciata 0,1 m. Nel calcolo si considera il suono incidente e si tralascia il suono riflesso dalla facciata.
- Altezza ricevitori sopra il terreno: 4 m

Copia informatica per consultazione

9) Stima dei residenti, degli edifici esposti e ricettori sensibili

In questa sezione vengono riportati per ogni tratto stradale tabelle di sintesi riportanti le seguenti informazioni:

- **Tab.1** numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate **al di fuori degli agglomerati urbani** esposte a ciascuno dei seguenti intervalli L_{den} e L_{night} :

  L_{den} compresi da 50 a 54 dB, da **55 a 59** dB, da **60 a 64** dB, da **65 a 69** dB, da **70 a 74** dB e ≥**75 dB**.

  L_{night} compresi da **50 a 54** dB, da **55 a 59** dB, da **60 a 64** dB, da **65 a 69** dB e ≥**70 dB**.

  I valori evidenziati in grassetto sono quelli richiesti obbligatoriamente dalle Linee Guida Europee e del MiTE.

  Sono inoltre riportati il numero di abitazioni esposte e di ricettori sensibili anche se dati non obbligatori.

- **Tab.2** superficie totale esposta, numero totale stimato di persone e di abitazioni esposte agli intervalli di Lden superiori a 55, 65, 75 dB **includendo gli agglomerati urbani.** La tabella è riportata anche per le strade che non ricadono negli agglomerati.

  L_{den} < 50 dB, compresi da 50 a 54 dB, da **55 a 59** dB, da **60 a 64** dB, da **65 a 69** dB, da **70 a 74** dB e ≥**75 dB**.

Il numero di persone, abitazioni e ricettori è riportato in unità come richiesto Linee Guida Europee e del MiTE.

Sono indicate le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello (superiori a Lden 55 e superiori Lnight 50).

Sono inoltre riportate indicazioni relative ai ricettori sensibili più esposti ed i livelli calcolati in facciata.

9.1 Strada Provinciale SP 255 di S. Matteo della Decima RD_IT_0053_002

Tab.9.1.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	22	18	0	0	**50-54**	16	14	0	0
55-59	22	17	0	0	**55-59**	8	7	0	0
60-64	14	12	0	0	**60-64**	4	4	0	0
65-69	7	6	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	1	1	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.1.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	1,6563	283	124	/	/
> 65	0,3587	67	27	/	/
> 75	0,0482	0	0	/	/

Copia informatica per consultazione

Nell'intorno delle curve di isolivello non sono presenti aree residenziali ma solo ricettori isolati.

9.2 Strada Provinciale SP 467 di Scandiano Pedemontana RD_IT_0053_004

Tab.9.2.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali	L_{NIGHT}	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali
50-54	268	141	0	0	**50-54**	96	67	0	0
55-59	161	79	1	0	**55-59**	21	15	0	0
60-64	51	39	0	0	**60-64**	2	1	0	0
65-69	2	2	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	2	1	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.2.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

L_{DEN}	Superficie esposta Km^2	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali
> 55	1,0139	216	121	1	/
> 65	0,1749	4	3	/	/
> 75	0,0333	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Villalunga (centro abitato) – Comune di Reggio Emilia;
- Sant'Antonino (centro abitato) – Comune di Casalgrande;
- Area residenziale Via Ancora – Comune di Sassuolo.

- Caratterizzazione dei ricettori sensibili (inclusi gli agglomerati)

Ric. Sensibili	Tipologia/Nome	Località	Alunni	Posti Letto	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Asilo Nido I Folletti	Sassuolo	40	/	56,6	/

Copia informatica per consultazione

9.3 Strada Provinciale SP 486 di Montefiorino RD_IT_0053_005

Tab.9.3.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	147	69	0	0	**50-54**	30	15	0	0
55-59	41	21	0	0	**55-59**	8	3	0	0
60-64	29	13	0	0	**60-64**	5	3	0	0
65-69	5	2	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	3	2	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.3.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,9773	552	282	1	1
> 65	0,2366	118	66	/	/
> 75	0,0100	0	0	/	/

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Baggiovara (centro abitato) – Comune di Modena;
- Casinalbo (centro abitato) - Comune di Formigine.

- Caratterizzazione dei ricettori sensibili (inclusi gli agglomerati)

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	LDEN	LNight
Ospedale	Villa Igea	Modena	/	303	52,4	44,9
Ospedale	Ospedale Civile MO	Baggiovara	/	*Non conosciuto*	57,2	49,1
Scuola	Asilo nido La Pimpa	Baggiovara	60	/	55,0	/
Scuola	Primaria Montecuccoli	Baggiovara	180	/	51,7	/
Scuola	Materna San Giovanni Battista	Baggiovara	130	/	55,3	/

Copia informatica per consultazione

9.4 Strada Provinciale SP 16 di Castelnuovo Rangone RD_IT_0053_007

Tab.9.4.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	1842	837	1	0	**50-54**	710	321	0	1
55-59	933	426	0	0	**55-59**	547	265	0	0
60-64	599	280	0	1	**60-64**	199	99	0	0
65-69	485	235	0	0	**65-69**	18	7	0	0
70-74	147	69	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	8	3	0	0					

Tab.9.4.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	2,5887	2172	1013	/	1
> 65	0,6987	640	307	/	/
> 75	0,0062	8	3	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Colombaro – area prossima alla SS12 – Comune di Formigine;
- Area residenziale Sud - Comune di Castelnuovo Rangone:
- Settecani (centro abitato) - Comune di Castelnuovo Rangone;
- Centro abitato – Comune di Spilamberto.

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	LDEN	LNight
Ospedale	Casa Protetta Roncati	Spilamberto	/	51	60,3	51,5
Scuola	Infanzia Don Bondi	Spilamberto	175	/	51,8	/

Copia informatica per consultazione

9.5 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_009

Tab.9.5.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	416	194	0	0	**50-54**	451	107	0	0
55-59	390	143	0	0	**55-59**	16	11	0	0
60-64	288	73	1	0	**60-64**	7	5	0	0
65-69	15	9	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	3	2	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.5.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,5106	696	227	1	/
> 65	0,1362	18	11	/	/
> 75	0,0000	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Sorbara (centro abitato) – Comune di Bomporto.

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Primaria Menotti	Sorbara	228	/	62,2	/

Copia informatica per consultazione

9.6 Strada Provinciale SP2 Panaria Bassa RD_IT_0053_010

Tab.9.6.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	790	415	0	0	**50-54**	402	224	0	0
55-59	533	253	1	0	**55-59**	282	154	0	0
60-64	366	203	0	0	**60-64**	31	19	0	0
65-69	220	121	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	12	9	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.6.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	4,6029	1180	615	1	/
> 65	1,2556	248	134	/	/
> 75	0,0786	0	0	/	/

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Area residenziale Nord-Ovest – Comune di Bomporto;
- Gorghetto (centro abitato) – Comune di Bomporto.
- San Michele (centro abitato) – Comune di Bomporto.
- Solara (centro abitato) – Comune di Bomporto.

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	LDEN	LNight
Scuola	Materna Bruini	San Michele	70	/	57,8	/

Copia informatica per consultazione

9.7 Strada Provinciale SP13 di Campogalliano RD_IT_0053_012

Tab.9.7.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	469	229	0	0	**50-54**	279	137	0	0
55-59	347	166	0	0	**55-59**	200	96	0	0
60-64	220	108	0	0	**60-64**	0	0	0	0
65-69	156	75	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.7.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	1,9957	765	365	/	/
> 65	0,4667	168	80	/	/
> 75	0,0381	0	0	/	/

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Centro abitato – Comune di Campogalliano;

9.8 Strada Provinciale SP14 di Castelfranco Emilia RD_IT_0053_013

Tab.9.8.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	1164	332	4	0	**50-54**	253	135	0	0
55-59	395	210	0	0	**55-59**	212	115	0	0
60-64	235	127	0	0	**60-64**	75	43	0	0
65-69	193	105	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	46	27	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Copia informatica per consultazione

Tab.9.8.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

L_{DEN}	SUPERFICIE ESPOSTA Km^2	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	1,3478	869	469	/	/
> 65	0,3535	239	132	/	/
> 75	0,0175	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Altolà (centro abitato) – Comune di San Cesario S/P;
- Centro abitato - Comune di San Cesario S/P.

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Infanzia Sighicelli	San Cesario	78	/	51,0	/
Scuola	Primaria Verdi	San Cesario	295	/	51,2	/
Scuola	Media Pacinotti	San Cesario	282	/	50,7	/
Scuola	Nido La coccinella	San Cesario		/	50,0	/

9.9 Strada Provinciale SP 467 di Scandiano RD_IT_0053_014

Tab.9.9.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	L_{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	768	383	0	0	**50-54**	320	156	0	0
55-59	378	187	0	0	**55-59**	70	31	0	0
60-64	219	104	0	0	**60-64**	14	8	0	0
65-69	35	17	0	0	**65-69**	1	0	0	0
70-74	8	5	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Copia informatica per consultazione

Tab.9.9.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	2,6851	640	313	/	/
> 65	0,7863	43	22	/	/
> 75	0,1318	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Area residenziale Nord tra Via Fonda e Via Martinella – Comune di Maranello;
- Area residenziale Nord Pozza - Comune di Maranello.

9.10 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_015

Tab.9.10.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	1153	469	4	0	**50-54**	550	288	1	0
55-59	673	282	1	0	**55-59**	403	212	0	0
60-64	511	272	0	0	**60-64**	149	75	0	0
65-69	367	190	0	0	**65-69**	1	0	0	0
70-74	68	34	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.10.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	2,1181	1619	778	1	/
> 65	0,5771	435	224	/	/
> 75	0,0275	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Sozzigalli (centro abitato) – Comune di Soliera;
- Due Madonne (centro abitato) – Comune di Soliera;

Copia informatica per consultazione

- Limidi (centro abitato) - Comune di Soliera.

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Primaria Battisti	Sozzigalli	90	/	58,2	/
Scuola	Infanzia Cavazzuti	Limidi	62	/	51,2	/
Scuola	Nido Grillo Parlante	Limidi	60	/	51,9	/
Scuola	Infanzia	Sozzigalli	28	/	51,5	/

9.11 Strada Provinciale SP 413 Romana RD_IT_0053_016

Tab.9.11.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	L_{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	443	198	0	0	**50-54**	198	31	0	0
55-59	202	75	0	0	**55-59**	74	41	0	0
60-64	169	29	1	0	**60-64**	25	20	0	0
65-69	66	39	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	15	13	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.11.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

L_{DEN}	SUPERFICIE ESPOSTA Km^2	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,3382	452	156	1	/
> 65	0,0757	81	52	/	/
> 75	0,0000	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Fossoli (centro abitato) – Comune di Carpi.

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Materna Mamma Nina	Fossoli	120	/	62,8	/

Copia informatica per consultazione

9.12 Strada Provinciale SP569 di Vignola RD_IT_0053_017

Tab.9.12.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali	L_{NIGHT}	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali
50-54	1218	540	0	0	**50-54**	749	281	0	0
55-59	866	296	2	0	**55-59**	568	272	0	0
60-64	608	279	1	0	**60-64**	324	154	0	0
65-69	538	254	0	0	**65-69**	7	5	0	0
70-74	202	98	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	2	1	0	0					

Tab.9.12.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

L_{DEN}	Superficie esposta Km^2	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali
> 55	2,6917	2216	928	3	/
> 65	0,8121	742	353	/	/
> 75	0,0373	2	1	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Bettolino (nucleo abitato) – Comune di Spilamberto;
- Ergastolo (nucleo abitato) – Comune di Spilamberto;
- Ca' di Sola (centro abitato) - Comune di Castelvetro;
- Solignano Nuovo (centro abitato) - Comune di Castelvetro;
- Area residenziale Ovest Pozza - Comune di Maranello.

- Ricettori sensibili

Ric. Sensibili	Tipologia/Nome	Località	Alunni	Posti Letto	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Secondaria Spallanzani	Vignola	200	/	60,7	/
Scuola	Infanzia Alice	Solignano	110	/	56,2	/
Scuola	Primaria Don Gatti	Solignano	126	/	56,5	/

Copia informatica per consultazione

9.13 Strada Provinciale SP1 Sorbarese RD_IT_0053_018

Tab.9.13.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	236	105	0	0	**50-54**	66	27	0	0
55-59	59	33	0	0	**55-59**	110	49	0	0
60-64	75	29	0	0	**60-64**	37	16	0	0
65-69	102	46	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	19	7	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.13.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	1,1952	255	115	/	/
> 65	0,3064	121	53	/	/
> 75	0,0119	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Migliarina (centro abitato) – Comune di Carpi.

9.14 Strada Provinciale Tangenziale Rabin RD_IT_0053_020

Tab.9.14.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	0	0	0	0	**50-54**	0	0	0	0
55-59	0	0	0	0	**55-59**	0	0	0	0
60-64	0	0	0	0	**60-64**	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Copia informatica per consultazione

Tab.9.14.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,8463	87	50	/	/
> 65	0,2344	0	0	/	/
> 75	0,0281	0	0	/	/

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Ricettori isolati – Comune di Modena;

9.15 Strada Provinciale SP4 Fondovalle Panaro RD_IT_0053_021

Tab.9.15.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	741	215	2	0	**50-54**	318	151	1	0
55-59	505	151	1	0	**55-59**	257	145	0	0
60-64	282	147	1	0	**60-64**	110	62	0	0
65-69	237	135	0	0	**65-69**	2	1	0	0
70-74	98	55	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.15.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,5646	1122	488	2	/
> 65	0,1654	335	190	/	/
> 75	0,0083	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Centro abitato – Comune di Marano S/P.

Copia informatica per consultazione

- Ricettori sensibili

RIC. SENSIBILI	TIPOLOGIA/NOME	LOCALITÀ	ALUNNI	POSTI LETTO	L_{DEN}	L_{Night}
Scuola	Media Quasimodo	Marano S.Panaro	150	/	59,8	/
Scuola	Materna Collodi	Marano S.Panaro	170		56,9	
Scuola	Primaria De Amicis	Marano S.Panaro	270	/	52,3	/
Scuola	Nido "Il paese dei Colori".	Marano S.Panaro	50	/	49,7	/

9.16 Strada Provinciale Tangenziale Nord Carpi RD_IT_0053_022

Tab.9.16.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	L_{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	88	39	0	0	**50-54**	14	3	0	0
55-59	33	16	0	0	**55-59**	0	0	0	0
60-64	11	2	0	0	**60-64**	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.16.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

L_{DEN}	SUPERFICIE ESPOSTA Km^2	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,5602	44	18	/	/
> 65	0,1372	0	0	/	/
> 75	0,0012	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Ricettori isolati – Comune di Carpi.

Copia informatica per consultazione

9.17 Strada Provinciale SP468 di Correggio RD_IT_0053_024

Tab.9.17.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	L_{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	473	247	0	0	**50-54**	248	110	0	0
55-59	291	139	0	0	**55-59**	222	111	0	0
60-64	250	111	0	0	**60-64**	52	29	0	0
65-69	184	91	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	25	15	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.17.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

L_{DEN}	SUPERFICIE ESPOSTA Km^2	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	1,0366	750	356	/	/
> 65	0,2730	209	106	/	/
> 75	0,0000	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- San Marino (centro abitato) – Comune di Carpi.
- Rovereto (ricettori zona artigianale) – Comune di Novi

9.18 Strada Provinciale SP8 di Mirandola RD_IT_0053_026

Tab.9.18.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	L_{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	197	110	0	0	**50-54**	76	43	0	0
55-59	91	49	0	0	**55-59**	10	7	0	0
60-64	69	40	0	0	**60-64**	0	0	0	0
65-69	8	6	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Copia informatica per consultazione

Tab.9.18.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,1281	168	95	/	/
> 65	0,0299	8	6	/	/
> 75	0,0000	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Centro abitato – Comune di Concordia.

9.19 Strada Provinciale Tangenziale Nonantola RD_IT_0053_027

Tab.9.19.1: ricettori esterni agli agglomerati:

LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	LNIGHT	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	86	59	0	0	**50-54**	11	6	0	0
55-59	31	24	0	0	**55-59**	0	0	0	0
60-64	2	1	0	0	**60-64**	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.19.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,8089	33	25	/	/
> 65	0,2308	0	0	/	/
> 75	0,0319	0	0	/	/

Nota: la mappatura di questa strada non comprende un'area ricadente nell'agglomerato.

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Ricettori isolati – Comune di Nonantola.

Copia informatica per consultazione

9.20 Strada Provinciale Bretella collegamento SP 255 - SP2 RD_IT_0053_028

Tab.9.20.1: ricettori esterni agli agglomerati:

L_{DEN}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI	L_{NIGHT}	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
50-54	7	6	0	0	**50-54**	0	0	0	0
55-59	0	0	0	0	**55-59**	0	0	0	0
60-64	0	0	0	0	**60-64**	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	**65-69**	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	**≥ 70**	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0					

Tab.9.20.2: valori ottenuti includendo gli agglomerati:

L_{DEN}	SUPERFICIE ESPOSTA Km^2	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	0,2962	116	49	/	/
> 65	0,0649	30	19	/	/
> 75	0,0004	0	0	/	/

Le aree residenziali limitrofe alle curve di isolivello sono:

- Ricettori isolati.

Copia informatica per consultazione

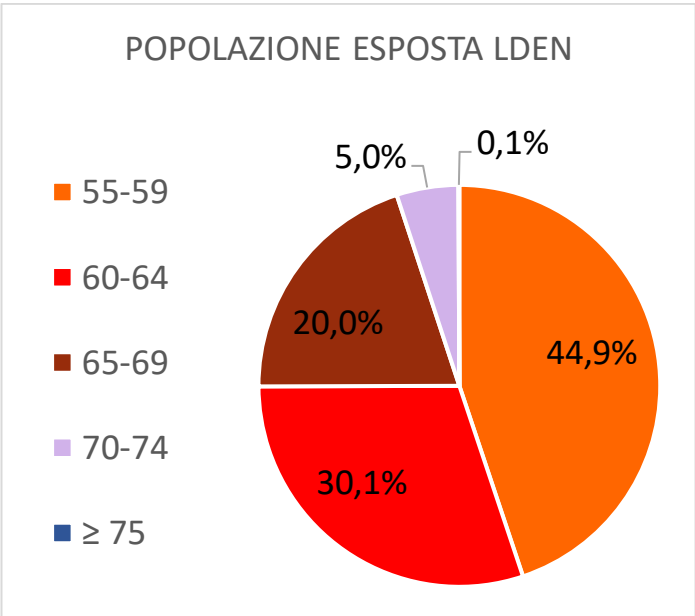
10) Sintesi dei risultati

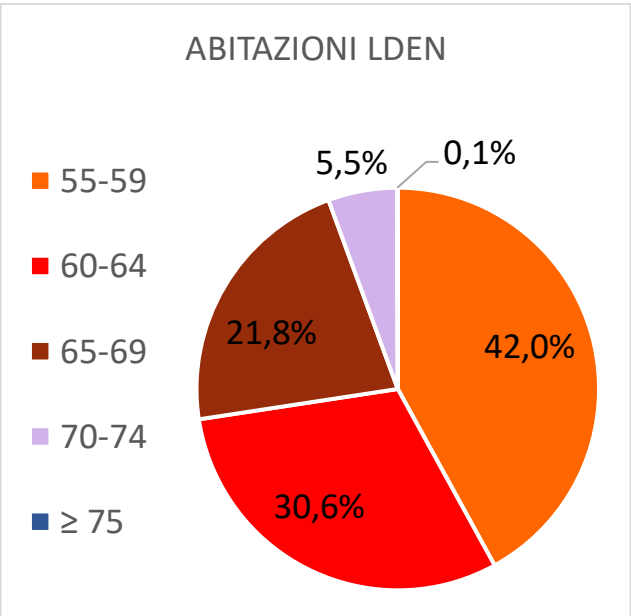
Al fine di effettuare un'analisi complessiva dei dati ottenuti si riportano di seguito tabelle e grafici relativi alla popolazione, agli edifici e ai ricettori sensibili esposti a determinati range di rumore.

Tab. 10.1 : Dati relativi ai ricettori **esterni agli agglomerati** esposti a rumore derivante dalle strade principali di competenza della Provincia di Modena:

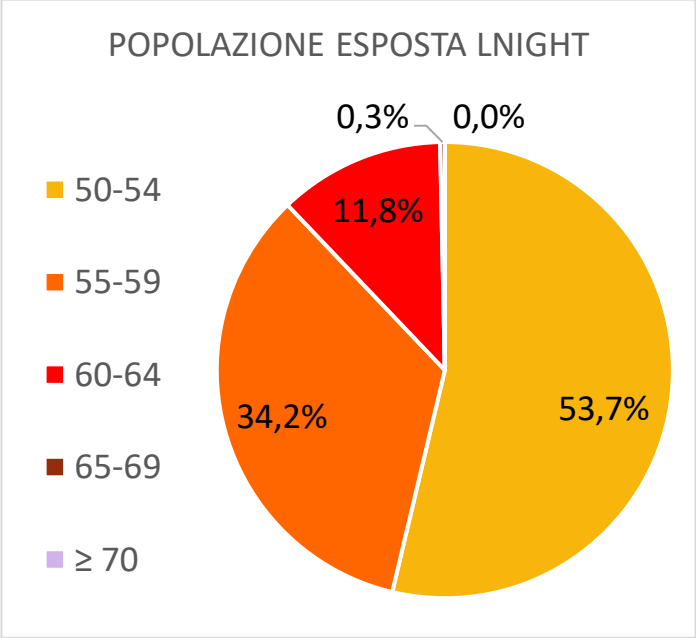
LDEN	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
55-59	5860	2567	6	0
60-64	3929	1869	4	1
65-69	2612	1333	0	0
70-74	649	338	0	0
≥ 75	10	4	0	0
LNIGHT	**POPOLAZIONE ESPOSTA**	**ABITAZIONI**	**SCUOLE**	**OSPEDALI**
50-54	4711	2116	/	1
55-59	2998	1534	/	0
60-64	1034	538	/	0
65-69	29	13	/	0
≥ 70	0	0	/	0

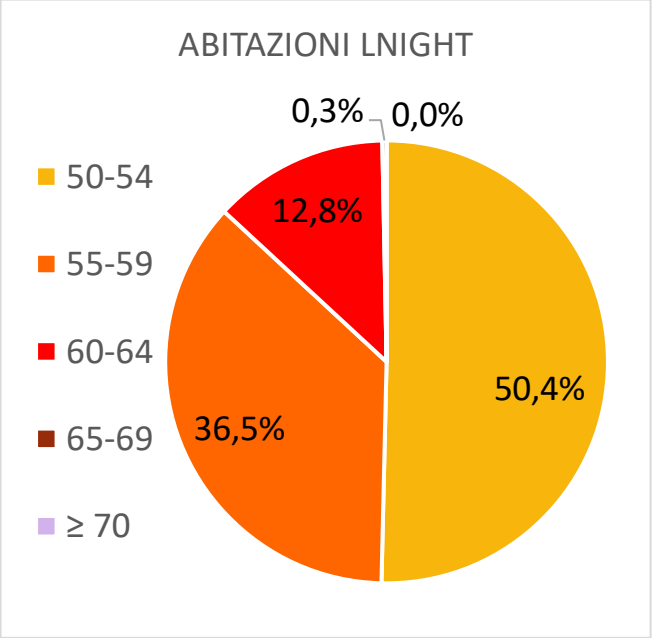
Distribuzione dei ricettori **esterni agli agglomerati** nelle diverse fasce di esposizione:





Copia informatica per consultazione



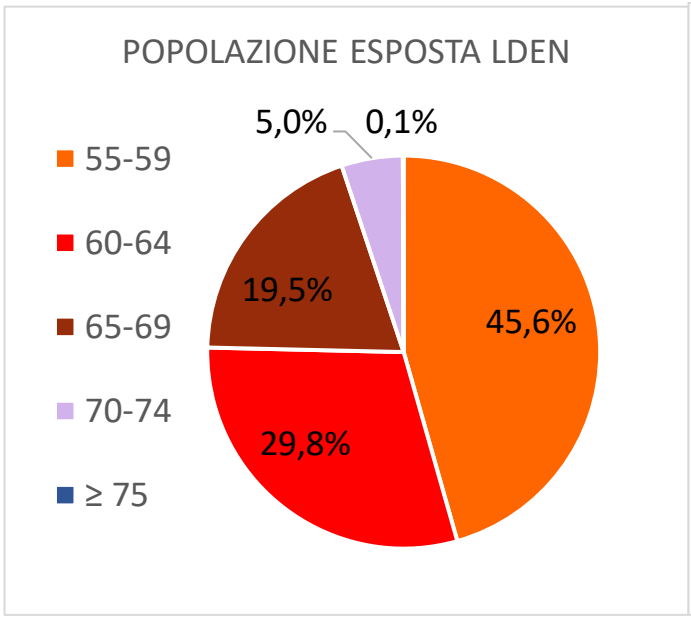


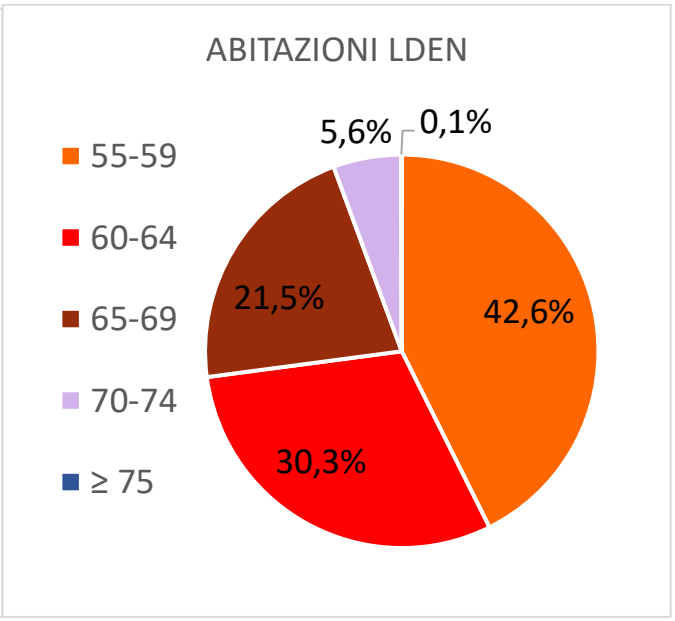
Tab. 10.2 : Dati relativi ai ricettori totali **inclusi gli agglomerati** esposti a rumore derivante dalle strade principali di competenza della Provincia di Modena:

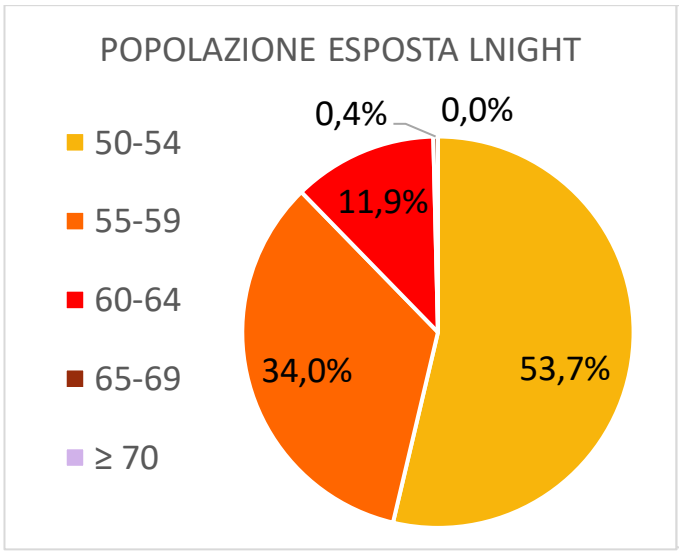
L_{DEN}	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali
55-59	6491	2809	8	1
60-64	4238	1993	4	1
65-69	2778	1414	0	0
70-74	718	367	0	0
≥ 75	10	4	0	0
L_{NIGHT}	Popolazione esposta	Abitazioni	Scuole	Ospedali
50-54	5074	2259	/	1
55-59	3214	1639	/	0
60-64	1126	578	/	0
65-69	36	15	/	0
≥ 70	0	0	/	0

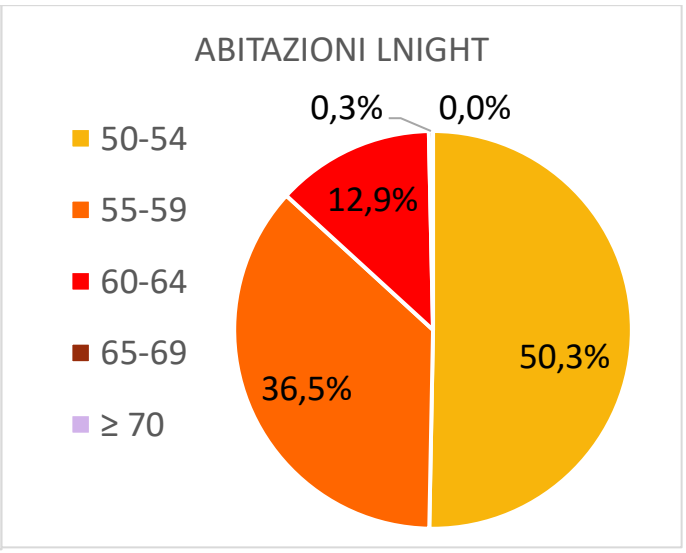
Copia informatica per consultazione

Distribuzione dei ricettori totali **inclusi gli agglomerati** nelle diverse fasce di esposizione:





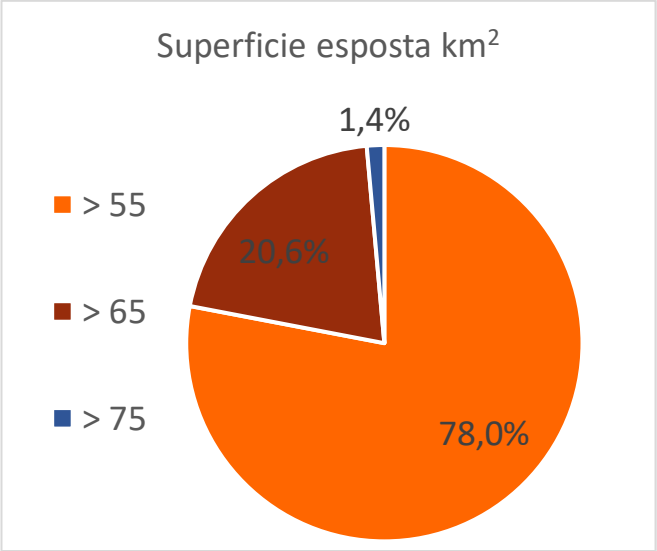


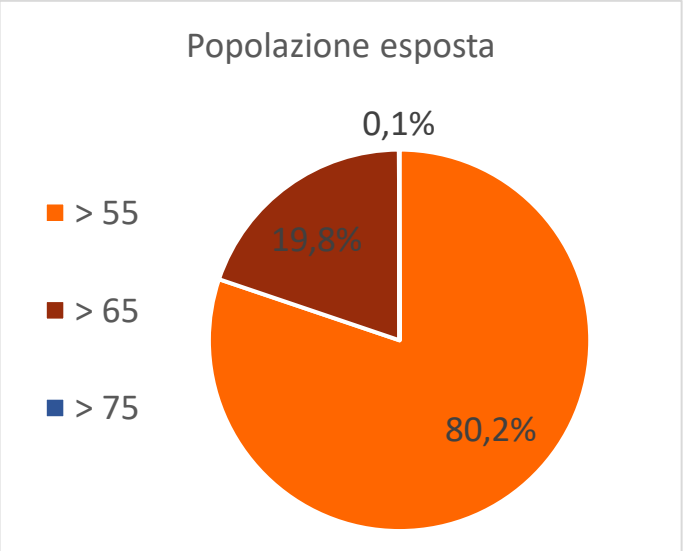


Copia informatica per consultazione

Tab. 10.3: Dati relativi alla superficie esposta e ai ricettori totali **inclusi gli agglomerati** esposti a rumore derivante dalle strade principali di competenza della Provincia di Modena:

LDEN	SUPERFICIE ESPOSTA Km²	POPOLAZIONE ESPOSTA	ABITAZIONI	SCUOLE	OSPEDALI
> 55	27,9623	14235	6587	12	2
> 65	7,3741	3506	1785	/	/
> 75	0,5103	10	4	/	/





Copia informatica per consultazione

11) Materiale trasmesso

La Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA) del Ministero della Transizione ecologica (MiTE), in qualità di autorità competente per gli adempimenti previsti dalla Direttiva 2002/49/CE (END), ha provveduto a collaborare con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) al fine di aggiornare le specifiche tecniche, rilasciare per la prima volta nel 2012 e aggiornate nel 2017 per la terza fase di attuazione della Direttiva stessa, e destinate ai soggetti direttamente coinvolti nella redazione e trasmissione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche secondo quanto disposto dalla normativa comunitaria e nazionale. Le specifiche sui set di dati relativi alle notifiche e alle mappature acustiche fanno riferimento ai nuovi modelli di dati, che soddisfano sia i requisiti END che quelli INSPIRE, sviluppati dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) per supportare i soggetti coinvolti nei loro obblighi di segnalazione e compatibili con la piattaforma Reportnet 3.0.

Gli elaborati prodotti a seguito delle attività di mappatura acustica sono stati predisposti secondo i formati standardizzati previsti dalle "Specifiche tecniche per la predisposizione e consegna dei set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche" MITE - Rev. marzo 2022.

Per ogni set di dati prodotto è stato predisposto e trasmesso il relativo metadato (vedi "Specifiche tecniche per la compilazione dei metadati relativi ai set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/2005)" marzo 2022.

I file sono stati organizzati in cartelle secondo quanto indicato nel documento "Organizzazione della documentazione digitale".

La documentazione è stata suddivisa in tre cartelle principali:

- XLS
- GEOPACKAGE_METADATA: File .gpkg e metadato relativo alla notifica del 2020 (DF1_DF5), File .gpkg e metadati relativi alla notifica del 2020 (DF1_DF5),
- REPORT: relazione in formato .pdf e mappe in formato .pdf Strati informativi georeferenziati e metadati : cartella SHAPEFILE_METADATI
- Report e immagini relative alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche : cartella REPORT_IMAGES

NOME FILE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	SISTEMA DI RIFERIMENTO	DATI ASSOCIATI
RD_IT_0053_Competent_Authority_DF2_2022.xls	DF2			
MajorRoadSource_2020_RD_IT_0053.gpkg	DF1_DF5	localizzazione	ETRS89-GRS80	polilinea
p_mo:meta_0001_no_dt2022	DF1_DF5			metadato
MajorRoads_StrategicNoiseMaps_2022_RD_IT_0053.gpkg	DF4_DF8	Aree Lden Aree Lnight	ETRS89-GRS80	Multi poligono
p_mo:meta_0001_ma_dt2022	DF4_DF8	Aree Lden		metadato
p_mo:meta_0002_ma_dt2022	DF4_DF8	Aree Lnight	ETRS89-GRS80	metadato
MajorRoads_StrategicNoiseMaps_LineString_2022_RD_IT_0053.gpkg	DF4_DF8	curve Lden curve Lnight	ETRS89-GRS80	Polilinea
p_mo:meta_0003_ma_dt2022	DF4_DF8	curve Lden		metadato
p_mo:meta_0004_ma_dt2022	DF4_DF8	curve Lnight		metadato

Copia informatica per consultazione

Tabella dei file non editabili presentati:

NOME FILE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	CODICE UNIVOCO
RD_IT_0053_report_2022.pdf	DF4_DF8	Relazione descrittiva	RD_IT_0053_
RD_IT_0053_002_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_002
RD_IT_0053_004_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_004
RD_IT_0053_005_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_005
RD_IT_0053_007_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_007
RD_IT_0053_009_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_009
RD_IT_0053_010_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_010
RD_IT_0053_012_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_012
RD_IT_0053_013_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_013
RD_IT_0053_014_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_014
RD_IT_0053_015_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_015
RD_IT_0053_016_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_016
RD_IT_0053_017_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_017
RD_IT_0053_018_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_018
RD_IT_0053_020_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_020
RD_IT_0053_021_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_021
RD_IT_0053_022_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_022
RD_IT_0053_024_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_024
RD_IT_0053_026_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_026
RD_IT_0053_027_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_027
RD_IT_0053_028_Lden_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lden	RD_IT_0053_028
RD_IT_0053_002_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_002
RD_IT_0053_004_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_004
RD_IT_0053_005_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_005
RD_IT_0053_007_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_007
RD_IT_0053_009_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_009
RD_IT_0053_010_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_010
RD_IT_0053_012_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_012
RD_IT_0053_013_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_013
RD_IT_0053_014_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_014
RD_IT_0053_015_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_015
RD_IT_0053_016_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_016
RD_IT_0053_017_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_017
RD_IT_0053_018_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_018
RD_IT_0053_020_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_020

Copia informatica per consultazione

NOME FILE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	CODICE UNIVOCO
RD_IT_0053_021_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_021
RD_IT_0053_022_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_022
RD_IT_0053_024_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_024
RD_IT_0053_026_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_026
RD_IT_0053_027_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_027
RD_IT_0053_028_Ln_2022.pdf	DF4_DF8	Curve Lnight	RD_IT_0053_028

Copia informatica per consultazione

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 della Transizione Ecologica, Specifiche tecniche per la compilazione dei metadati relativi ai set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/05), marzo 2022.

[4] Ministero della Transizione Ecologica, Specifiche tecniche per la Predisposizione e consegna dei set di dati digitali relativi alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche (D.Lgs. 194/05), marzo 2022.

[5] Ministero della Transizione Ecologica, 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, marzo 2022.

[6] Environmental Noise Directive 2002/49/EC (END) - Data model documentation version 4.1"

[7] Environmental Noise Directive - Reporting guidelines - DF1_5 Noise sources – December 2021

[8] Environmental Noise Directive - Reporting guidelines – DF4_8 Strategic noise maps - December 2021, Version 1.1

[9] Creating unique thematic identifiers for the END data model, luglio 2021, Version: 1.0

[10] GeoPackage Encoding Rule for Environmental Noise Directive Reporting Data, Luglio 2021, Versione 1.0

[11] CLMS -EEA, CORINE Land Cover User Manual- Versione 1.0 Aprile 2021.

[12] 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

[13] Legge Regionale Emilia-Romagna 9 maggio 2001, n. 15, Disposizioni in materia di inquinamento acustico (B.U.R. n. 62 del 11/5/2001).

[14] 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).

[15] 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).

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

Area Tecnica
Viabilità

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

OGGETTO: AGGIORNAMENTO DELLA MAPPATURA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE CON PIU' DI 3.000.000 DI VEICOLI/ANNO RIFERITA ALL'ANNO 2021 AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO DEL 19/08/2005 N.194 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVO ALLA DETERMINAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE - QUARTA FASE - ADOZIONE MAPPATURE

Si esprime il parere FAVOREVOLE in ordine alla regolarità tecnica della presente proposta di Atto n. 2503/2022, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi degli artt. 49, comma 1, e 147 bis, comma 1, del T.U. n. 267/2000 ordinamento EE.LL. .

Modena li, 21/06/2022

Il Dirigente
ROSSI LUCA

(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

Copia informatica per consultazione

Provincia di Modena

ATTO DEL PRESIDENTE

L' Atto del Presidente n. 111 del 21/06/2022 è pubblicato all'Albo Pretorio di questa Provincia, per 15 giorni consecutivi, a decorrere dalla data sotto indicata.

Modena, 21/06/2022

L'incaricato alla pubblicazione
VACCARI NICOLETTA
(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)

Copia informatica per consultazione