



Città di Cesano Maderno

Provincia di Monza e Brianza

Codice ente 10963

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

ATTO N. 69

DEL 18-04-2024

(Proposta n. 80 del 15-04-2024)

OGGETTO: D.lgs. 194/2005 e Direttiva 2002/49/CE. Piano di azione rete stradale comunale. Presa d'atto ai fini della consultazione del pubblico.

Il giorno diciotto del mese di aprile dell'anno duemilaventiquattro, nel Palazzo comunale, la Giunta Comunale convocata alle ore 09:00 nei modi di legge, si è legalmente riunita alle ore 9:15
Sono personalmente intervenuti/e:

COGNOME E NOME	CARICA	Presente
Gianpiero Bocca	Sindaco	Presente
Francesco Romeo	Vice Sindaco	Presente
Donatella Migliorino	Assessora	Presente
Manuel Tarraso	Assessore	Presente
Rosanna Arnaboldi	Assessora	Presente
Massimiliano Bevacqua	Assessore	Presente
Martina Morazzi	Assessora	Presente
Cinzia Battaglia	Assessora	Presente

Partecipa Il Vice Segretario Dr. Emanuela Mornata.

Il Sindaco Gianpiero Bocca, assume la PRESIDENZA e, riconosciuta legale l'adunanza, dichiara aperta la seduta e la discussione sull'argomento in oggetto.

OGGETTO: D.lgs. 194/2005 e Direttiva 2002/49/CE. Piano di azione rete stradale comunale. Presa d'atto ai fini della consultazione del pubblico.

LA GIUNTA COMUNALE

PREMESSO

- che la Legge 26 ottobre 1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente dall’inquinamento acustico attribuendo ai Comuni il compito di provvedere all’approvazione della Classificazione Acustica del territorio comunale e all’adozione dei piani di risanamento acustico;
- che la Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale ha introdotto nuove definizioni e nuovi descrittori acustici ai fini della prevenzione e riduzione degli effetti nocivi dell’esposizione al rumore ambientale della popolazione;
- che il D.Lgs. 194/2005 recante “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione del rumore ambientale” prevede:
 - a) l’elaborazione delle mappature acustiche per determinare quale sia l’esposizione al rumore ambientale;
 - b) l’elaborazione e l’adozione di piani d’azione per evitare e ridurre il rumore ambientale;
 - c) di assicurare l’informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti;

CONSIDERATO

- che l’art.3 del D.lgs. 194/2005 stabilisce tra l’altro, *l’obbligo per le Società e gli Enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture di elaborare le mappature acustiche nonché i dati di cui all’allegato 6 degli assi stradali principali;*
- che l’art. 4, comma 3, lettera b) stabilisce tra l’altro, *entro il 18 luglio 2018 e, successivamente, entro il 18 aprile 2023 (prorogato al 18 aprile 2024) e ogni cinque anni a partire da tale data, le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture non di interesse nazionale né di interesse di più regioni, tenuto conto dei risultati della mappatura di cui all’art. 3, elaborano e trasmettono alla regione od alla provincia autonoma competente i piani di azione e le sintesi di cui all’allegato 6, per gli assi stradali e ferroviari principali;*

VISTA la nota del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) nostro protocollo n° 68463 del 21/12/2023 avente ad oggetto: *Decreto n° 664 del 13/12/2023 del Direttore della Direzione Generale Valutazioni Ambientali recante “Adozione delle linee guida per la redazione dei Piani di azione e Zone silenziose in conformità ai criteri e alle specifiche indicate dalla direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007” – Comunicazione dell’avvenuta pubblicazione sulla pagina web del Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica delle linee guida per la redazione dei Piani di Azione e Zone silenziose;*

CHE suddetta documentazione relativa ai Piani di Azione e Zone silenziose, redatta secondo quanto riportato nel “Regolamento (UE) 2019/1010 ed in conformità a quanto previsto dalla direttiva 2007/2/CE (INSPIRE), deve essere trasmessa alla Commissione Europea, per il tramite del MASE, attraverso il meccanismo obbligatorio di scambio di informazioni digitali implementato sul portale *Reportnet 3.0* in ottemperanza a quanto previsto dalla direttiva 2002/49/CE;

VISTA la determinazione n° 48/E del 19/02/2024 con la quale è stato affidato l'incarico professionale per la redazione dei Piani di Azione e Zone silenziose (art.4 D.lgs. 194/2005) alla società PHONECO S.R.L. con sede a Milano in via Medici n. 15 (P.IVA 11529630151);

PRESO ATTO della consegna degli elaborati pervenuta via PEC in data 11/04/2024 prot. n. 21233 dalla società Phoneco srl secondo il format stabilito dalle Linee guida emesse dalla Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE);

VISTO l'art.8 co.2 e co.3 del D.lgs.194/2005 che stabilisce regole per garantire l'informazione e la consultazione del pubblico;

RITENUTO pertanto necessario prendere atto della documentazione progettuale trasmessa dalla società PHONECO SRL, ai soli fini della consultazione del pubblico, mediante avviso pubblico per quarantacinque giorni naturali e consecutivi, all'Albo pretorio on-line e sul sito istituzionale dell'Ente al seguente indirizzo:

<http://www.comune.cesano-maderno.mb.it>;

RITENUTO altresì stabilire le modalità di partecipazione del pubblico, ai sensi dell'art. 8 comma 3 del D.Lgs 194/2005 mediante incontri dedicati, previo appuntamento, presso l'U.O. Infrastrutture entro il termine della pubblicazione dell'avviso di cui sopra, per un massimo di 10 ore;

RITENUTO la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai fini degli adempimenti conseguenti ed alla scadenza indicata in premessa;

RITENUTO di dover provvedere in merito;

VISTI I PARERI FAVOREVOLI:

di regolarità tecnica del Dirigente del Settore Servizi al territorio ambiente e imprese, ai sensi dell'art. 49 – 1° comma del T.U.E.L. – D.Lgs. 18.08.2000 n. 267;

di regolarità contabile del Dirigente del Settore Servizi finanziari e demografici, ai sensi dell'art. 49 - 1° comma del T.U.E.L. - D.Lgs. 18.08.2000 n. 267;

di legittimità del Segretario Generale, ai sensi dell'Art. 9 – 2 comma, lettera j), del Regolamento sull'ordinamento degli uffici e dei servizi;

allegati quale parte integrante alla presente Deliberazione;

VISTO altresì l'art. 48 del T.U.E.L. n. 267 del 18.08.2000;

A voti unanimi espressi nelle forme di legge;

DELIBERA

1. la premessa narrativa forma parte integrante e sostanziale del presente atto e si intende qui richiamata;
2. di prendere atto della documentazione relativa al << Piano di Azione rete stradale comunale>> trasmessa dalla Società incaricata PHONECO SRL in data 11/04/2024 prot. n. 21233, così come definita nella Relazione Tecnica e negli elaborati grafici di seguito elencati, che in allegato, costituiscono parte integrante della presente deliberazione:
 - a. Relazione Tecnica;
 - b. Piano di Azione rete stradale comunale:
 - i. RD_IT_0097_001
 - ii. RD_IT_0097_002
 - iii. RD_IT_0097_003
 - iv. RD_IT_0097_004
 - c. Sintesi non tecnica.

3. di pubblicare, in attuazione di quanto previsto dall'art. 8 co.2 D.Lgs. 194/2005, il <<Piano di azione rete stradale comunale>>, dando atto che entro quarantacinque giorni dalla data di pubblicazione di tale avviso chiunque potrà presentare osservazioni, pareri e memorie in forma scritta secondo le modalità definite, di cui verrà dato atto e tenuto conto ai fini dell'elaborazione finale del Piano di azione;
4. rendere accessibile al pubblico la consultazione, mediante pubblicazione dei documenti sul sito internet del Comune di Cesano Maderno al seguente indirizzo: <http://www.comune.cesano-maderno.mb.it>;
5. di stabilire ulteriori modalità di partecipazione del pubblico, ai sensi dell'art. 8 comma 3 del D.Lgs 194/2005 mediante incontri dedicati, previo appuntamento, presso l'U.O. Infrastrutture entro il termine della pubblicazione dell'avviso di cui sopra, per un massimo di 10 ore;
6. di dare atto che ai sensi della L. 241/90 s.m.i., il Responsabile del Procedimento è Alessandro D'Anna

Quindi, con successiva votazione, a voti unanimi espressi nelle forme di legge

DELIBERA

7. dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134 – 4° comma del T.U.E.L. – D.Lgs. 18.08.2000 n. 267.

Letto, confermato e sottoscritto.

Il Sindaco
Gianpiero Bocca

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico
D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82 e norme collegate

Il Vice Segretario
Dr. Emanuela Mornata

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico
D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82 e norme collegate



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi del Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE

(D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare
superiore ai 3 milioni di veicoli/anno di competenza del Comune di Cesano Maderno

SINTESI NON TECNICA

Revisione 0 del 18/04/2024

Elaborato da:



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI	3
3	AUTORITA' COMPETENTE	3
4	CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E RELATIVI RICETTORI.....	4
5	ZONE SILENZIOSE AI SENSI DEL D.LGS 194/2005.....	4
6	VALORI LIMITE IN VIGORE.....	4
7	SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA	5
8	VALUTAZIONE DEL NUMERO STIMATO DI PERSONE ESPOSTE AL RUMORE E VERIFICA DI CONFORMITA' CON I LIMITI VIGENTI	5
9	MISURE ANTIRUMORE	6
10	INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO	9
11	VALORI STIMATI DI RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE.....	9
12	EFFETTI NOCIVI DEL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE	10
13	RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE	11
14	VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO.....	11

ALLEGATO:

Elaborato con tabelle risultati e tavole grafiche



1 PREMESSA

Il Comune di Cesano Maderno ha affidato alla società Phoneco s.r.l. il servizio per l'esecuzione del Piano di Azione degli assi stradali principali comunali ai sensi del D. Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

Oggetto del presente documento è l'illustrazione delle attività di elaborazione del Piano di Azione inteso come prosecuzione e completamento della Mappatura Acustica, elaborata e consegnata da Phoneco nel 2022, degli assi stradali principali delle infrastrutture di competenza del Comune di Cesano Maderno (MB) con traffico veicolare superiore ai 3 milioni/anno, secondo quanto previsto dall'Art. 4 e dall'Allegato 5 e 6 del D.Lgs. 194/05.

Le simulazioni acustiche effettuate per la redazione del presente Piano di Azione sono state svolte utilizzando il modello di propagazione del rumore IMMI 2021, conforme al nuovo metodo di calcolo CNOSSOS-EU richiesto dalla Commissione Europea.

2 DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

La rete stradale oggetto del Piano di Azione con traffico superiore a 3 milioni di veicoli/anno di competenza del Comune di Cesano Maderno è composta dai seguenti assi stradali principali:

- Via Nazionale dei Giovi per una lunghezza di circa 2,2 km;
- Via Don Luigi Viganò – Via Trento per una lunghezza di circa 2,0 km;
- Tangenziale Sud per una lunghezza di circa 3,5 km;
- Via Friuli – Via Venaria Reale – Via Magenta per una lunghezza di circa 2,5 km; per un totale di 10,2 km.

3 AUTORITA' COMPETENTE

L'autorità competente delle infrastrutture stradali oggetto del presente Piano di Azione è la seguente:

<i>Autorità:</i>	Comune di Cesano Maderno – Area servizi al territorio ed all'ambiente.
<i>Dirigente:</i>	Ing. Bruno Cirant
<i>Responsabile del Procedimento:</i>	Ing. Alessandro D'Anna
<i>Indirizzo:</i>	Piazza Arese, 12 – 20811 Cesano Maderno (MB)
<i>Telefono:</i>	0362 5131
<i>e-mail:</i>	infrastrutture@comune.cesano-maderno.mb.it
<i>pec:</i>	protocollo@pec.comune.cesano-maderno.mb.it



4 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E RELATIVI RICETTORI

Gli assi stradali in oggetto sono composti da arterie a grande scorrimento che collegano il traffico di attraversamento all'interno del Comune di Cesano Maderno da est a ovest, a nord, nord ovest e nord est attraversando il centro abitato.

Gli assi stradali sono rappresentati nelle planimetrie allegate.

5 ZONE SILENZIOSE AI SENSI DEL D.LGS 194/2005

All'interno del territorio comunale non esistono zone silenziose come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera aa) e lettera bb) del D. Lgs 194/2005 ad una distanza tale da essere coinvolte dalla rumorosità prodotta dagli assi stradali in oggetto.

6 VALORI LIMITE IN VIGORE

Secondo quanto previsto dall'art. 4 del D.Lgs n.194/2005, non essendo ancora stati emanati i decreti per la conversione dei valori limite, per la verifica di conformità con i limiti stessi si utilizzano i descrittori acustici ed i relativi valori limite della legislazione nazionale vigente determinati ai sensi della legge n. 447/95 e dei relativi decreti attuativi:

- Livello LAeq diurno in dB(A) valutato nel periodo di riferimento diurno (6.00- 22.00)
- Livello LAeq notturno in dB(A) valutato nel periodo di riferimento notturno (22.00 – 6.00)

Per le infrastrutture stradali i limiti disposti dalla legislazione italiana sono indicati nel D.P.R. n. 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447". Il decreto definisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza limitrofe alle infrastrutture stradali ed i limiti da rispettare all'interno delle stesse per le strade esistenti e assimilabili e/o per le strade di nuova realizzazione. L'estensione della fascia di pertinenza dell'infrastruttura ed i limiti ad essa relativi sono definiti in base alla tipologia di strada definita secondo il Codice della strada D.L.n.285 del 1992 e successive modifiche.

All'esterno delle fasce di pertinenza acustica i limiti da rispettare sono quelli riferiti alla Classificazione Acustica del territorio comunale riportati nella Tabella C allegata al D.P.C.M del 14 novembre 1997.

In particolare, le infrastrutture stradali di competenza del Comune di Cesano Maderno oggetto del Piano di Azione sono classificate, nella tratta interna al centro abitato, come



strade urbane locali di tipo E / F. Non sono previste fasce di pertinenza acustica ed i limiti di riferimento sono dedotti dall'azonamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica.

7 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

Le caratteristiche delle infrastrutture mappate sono le seguenti:

Lunghezza complessiva rete stradale mappata:	10,2 km
Numero strade oggetto di studio:	4
Numero sezioni:	4

Nella seguente tabella vengono riportati per il territorio del Comune di Cesano Maderno oggetto di indagine, i valori globali di superficie territoriale, edifici ed abitanti, esposti a livelli dell'indicatore L_{den} superiori a 55, 65 e 75 dB(A), risultanti dalla somma delle mappature degli assi stradali principali effettuate:

	> L_{den} 55 dB(A)	> L_{den} 65 dB(A)	> L_{den} 75 dB(A)
Superficie [km²]	4,09	0,914	0,148
Edifici	1532	381	0
Abitanti	11913	3122	29

Tali dati sono riportati negli elaborati della mappatura acustica, secondo le modalità richieste dalle specifiche tecniche ministeriali e dalle linee guida comunitarie.

8 VALUTAZIONE DEL NUMERO STIMATO DI PERSONE ESPOSTE AL RUMORE E VERIFICA DI CONFORMITA' CON I LIMITI VIGENTI

A seguito del calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta di ciascun edificio di tipologia residenziale e/o sensibile si è proceduto alla verifica di conformità e/o superamento dei valori limite previsti dalla legge nazionale italiana in materia di acustica ambientale. Nell'elaborato allegato viene riportata la mappa del rumore con la verifica di conformità per ogni edificio esposto. Nella seguente tabella viene rappresentata per ogni infrastruttura in oggetto una sintesi della verifica di conformità con i limiti acustici vigenti con l'indicazione del numero stimato di esposti a livelli acustici superiori ai limiti.



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico LAeq Diurno [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	0 - 5 dB	5 - 10 dB	> 10 dB	Totale Strada	Totale Comune
			Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	716	332	585	1633	4750
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	453	639	363	1455	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	638	405	189	1232	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	242	177	11	430	
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	538	304	575	1417	4329
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	429	538	346	1313	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	706	331	138	1175	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	251	172	1	424	
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-178 -25%	-28 -8%	-10 -2%	-216 -13%	-421
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-24 -5%	-101 -16%	-17 -5%	-142 -10%	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	68 11%	-74 -18%	-51 -27%	-57 -5%	-9%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	9 4%	-5 -3%	-10 -91%	-6 -1%	

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico LAeq Notturno [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	0 - 5 dB	5 - 10 dB	> 10 dB	Totale Strada	Totale Comune
			Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	811	427	726	1964	6364
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	411	481	759	1651	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1153	342	397	1892	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	573	195	89	857	
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	866	400	680	1946	6003
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	416	519	652	1587	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1060	374	305	1739	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	497	169	65	731	
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	55 7%	-27 -6%	-46 -6%	-18 -1%	-361
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	5 1%	38 8%	-107 -14%	-64 -4%	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-93 -8%	32 9%	-92 -23%	-153 -8%	-6%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-76 -13%	-26 -13%	-24 -27%	-126 -15%	

9 MISURE ANTIRUMORE

Gli interventi di riduzione del rumore definiti a discrezione dell'Amministrazione Comunale e previsti per il presente Piano di Azione sono i seguenti:

1. RIQUALIFICAZIONE VIA DON LUIGI VIGANO'

È in fase di conclusione il progetto di riqualificazione della via Don Luigi Viganò dall'intersezione di via Trento sino al confine di Seregno. L'intervento ha avuto



come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, di ridurre notevolmente le velocità di percorrenza ed il traffico veicolare locale.

2. RIQUALIFICAZIONE VIA NAZIONALE DEI GIOVI

È prevista nell'ambito delle opere di compensazione afferente alla "Realizzazione dell'Autostrada Pedemontana Lombarda". Gli interventi hanno come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, di ridurre notevolmente le velocità di percorrenza ed il traffico veicolare.

3. REALIZZAZIONE CORRIDOIO ECOLOGICO TANGENZIALE SUD E REALIZZAZIONE PERCORSO CICLOPEDONALE DI CONNESSIONE

Sono stati completati due interventi di mobilità dolce lungo la tangenziale sud che ha avuto come obiettivo quello di favorire l'uso della bicicletta per spostamenti brevi per raggiungere i plessi scolastici ubicati in corso Roma e via Calabria, specialmente per l'utenza dei comuni di Cesano Maderno e Bovisio Masciago. Il primo intervento ha riguardato il corridoio ecologico con percorso ciclabile, preso in consegna nell'ottobre 2022, da via Nazionale dei Giovi a via della Campiane; l'altro, realizzazione pista ciclopedonale, dalla rotatoria di via delle Campiane sino a collegarsi a quella esistente sul territorio di Bovisio Masciago, collaudata in dicembre 2023.

4. RIQUALIFICAZIONE VIA TRENTO

Previsti interventi a livello locale, nel medio periodo, nell'Ambito di trasformazione denominato AT9. Hanno come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, di ridurre notevolmente le velocità di percorrenza ed il traffico veicolare oltre ad una qualificazione ambientale di tutta l'area.

5. RIQUALIFICAZIONE VIE FRIULI, VENARIA REALE

Sono previsti interventi importanti a livello locale, nel medio periodo, nell'ambito del Programma Integrato di Intervento per il recupero dell'Area ex Polo Direzionale SNIA – Ambito di trasformazione AT2. Hanno come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, riduzioni notevoli delle velocità e riduzione del traffico veicolare locale oltre ad una qualificazione ambientale di tutta l'area.

6. REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE ZONA VIA DON LUIGI VIGANO'

La proposta prevede la realizzazione di una pista ciclo-pedonale lungo un percorso di circa 1.100 metri che si sviluppa in adiacenza del perimetro di confine tra i territori dei comuni di Cesano Maderno, Seveso e Seregno; tra l'altro tale itinerario



si collegherà alla futura opera sovracomunale ciclovia MI-Meda. L'intervento, cui avvio è previsto entro l'anno, ha come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce per gli spostamenti brevi e quindi riducendo il traffico veicolare locale.

7. PROGETTO GREENLANE BRIANZA OVEST

La proposta progettuale riguarda un percorso ciclo-pedonale, che partendo dalla tangenziale sud in corrispondenza della rotatoria di via delle Campiane interessa le vie Col di Lana, Tagliamento, Bainsizza, Livenza, Grigna, Sant'Eurosia, Val Camonica e via Manzoni per collegarsi a quella esistente in territorio di Desio che costituisce il principale collegamento est-ovest della rete ciclabile d'interesse provinciale. L'intervento, cui avvio è previsto entro l'anno, ha come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce per gli spostamenti brevi e quindi riducendo il traffico veicolare locale.

PROGETTI SOVRACOMUNALI

8. REALIZZAZIONE NUOVA TANGENZIALE NORD TRA CESANO MADERNO E SEVESO

I lavori sono stati consegnati in fine gennaio 2024 e la conclusione è prevista entro la fine del 2025. L'opera una volta completata risponderà a una precisa domanda di mobilità, offrendo un importante nuovo percorso per gli spostamenti lungo l'asse Est-ovest del territorio, eliminando non solo le attuali interruzioni della circolazione stradale dovute alla chiusura del passaggio a livello, ma attuando la riqualifica di tutta la viabilità dell'area, valorizzando la mobilità dolce con nuovi percorsi, a vantaggio e beneficio di tutti i cittadini. Tale intervento decongestionerà in maniera significativa la viabilità dell'asse Nazionale dei Giovi e della tangenziale sud per l'utenza che da nord deve raggiungere la SS35 Milano-Meda.

9. MI-ME – CICLOVIA E INFRASTRUTTURE AMBIENTALI DA MILANO A MEDA

Il progetto MI-ME, prevede la realizzazione di un percorso di 23 km, sviluppato su dieci comuni del Nord Milano, tra la Provincia di Monza e della Brianza e Città Metropolitana, collegando i territori di due Parchi Regionali (Groane Brughera Briantea e Nord Milano).

L'adozione di tali misure antirumore comporta una riduzione del traffico veicolare sugli assi stradali oggetto del Piano di Azione stimata in una percentuale pari al 15%.



10 INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO

Secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale i costi per la realizzazione delle misure antirumore sopra indicate e descritte sono a carico di Autostrada Pedemontana Lombarda S.p.A. e Regione Lombardia ed in una quota parte del Comune di Cesano Maderno.

I costi complessivi degli interventi infrastrutturali sono i seguenti:

1) Riqualificazione via Nazionale dei Giovi	€ 5.000.000,00
2) Riqualificazione via Don Luigi Viganò	€ 2.710.000,00
3) Riqualificazione via Trento	€ 1.500.000,00
4) Riqualificazione vie Friuli, Venaria Reale, Magenta	€ 2.607.766,16
5) Realizzazione corridoio ciclopedonale ecologico Tangenziale sud	€ 236.750,00
6) Realizzazione pista ciclabile zona via Don Luigi Viganò	€ 560.000,00
7) Progetto green lane Brianza ovest	€ 840.000,00
8) Realizzazione Tangenziale nord – Totale finanziamento	€ 21.346.089,00
9) Realizzazione Sistema Lombardo Pedemontano	€ 4.118.000.000,00

11 VALORI STIMATI DI RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE

Le misure antirumore previste dal presente Piano di Azione e sopra descritte sono state inserite nel modello di calcolo al fine di stimare nella situazione post operam la riduzione degli esposti sia in termini di persone che di edifici.

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i valori di riduzione delle persone esposte nella situazione post operam a seguito della applicazione delle misure antirumore confrontate con la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica.

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{den} [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	> 75	Totale Strada		Totale Comune	
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	476	256	355	215	0	208	1302	811	6203
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	576	428	376	295	0	205	1675		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1208	509	246	57	0	269	2020		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	514	369	244	79	0	129	1206		

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	432	255	353	174	0	198	1214	753	5728
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	574	478	331	223	0	194	1606		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1050	480	229	27	0	240	1786		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	484	369	219	50	0	121	1122		

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-44	-1	-2	-41	0	-10	-88	-58	-475
			-9%	0%	-1%	-19%	0%	-5%	-7%		
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-2	50	-45	-72	0	-11	-69		
			0%	12%	-12%	-24%	0%	-5%	-4%		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-158	-29	-17	-30	0	-29	-234		
			-13%	-6%	-7%	-53%	0%	-11%	-12%		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-30	0	-25	-29	0	-8	-84		
			-6%	0%	-10%	-37%	0%	-6%	-7%		



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{night} [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	> 70	Totale Strada		Totale Comune	
			dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	274	307	371	6	0	161	958	589	4304
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	507	451	391	1	0	157	1350		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	674	354	109	10	0	173	1147		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	385	308	155	1	0	98	849		

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	236	332	319	2	0	152	889	546	3906
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	429	444	350	0	0	143	1223		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	595	315	86	10	0	157	1006		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	338	321	128	1	0	94	788		

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-38 -14%	25 8%	-52 -14%	-4 -67%	0 0%	-9 -6%	-69 -7%	-43	-398		
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-78 -15%	-7 -2%	-41 -10%	-1 -100%	0 0%	-14 -9%	-127 -9%				
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-79 -12%	-39 -11%	-23 -21%	0 0%	0 0%	-16 -9%	-141 -12%			-7%	-9%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-47 -12%	13 4%	-27 -17%	0 0%	0 0%	-4 -4%	-61 -7%				

Tabella superficie, edifici abitativi, popolazione esposti secondo il descrittore acustico L_{den} [km^2 , N° Edifici, N° Abitanti]

	Codice identificativo	Denominazione Strada	> 55 dB(A)			> 65 dB(A)			> 75 dB(A)		
			Superficie	Edifici	Abitanti	Superficie	Edifici	Abitanti	Superficie	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	0,363	208	1302	0,132	96	570	0,023	0	0
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0,303	205	1675	0,107	79	671	0,009	0	0
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1,199	269	2020	0,403	53	303	0,067	0	0
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0,509	129	1206	0,128	46	323	0,002	0	0

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	0,343	198	1214	0,123	89	527	0,017	0	0
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0,278	194	1606	0,096	71	554	0,001	0	0
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1,100	240	1786	0,370	43	256	0,057	0	0
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0,476	121	1122	0,117	43	269	0,001	0	0

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-0,020 -6%	-10 -5%	-88 -7%	-0,009 -7%	-7 -7%	-43 -8%	-0,006 -26%	0 0%	0 0%
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-0,025 -8%	-11 -5%	-69 -4%	-0,011 -10%	-8 -10%	-117 -17%	-0,008 -89%	0 0%	0 0%
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-0,099 -8%	-29 -11%	-234 -12%	-0,033 -8%	-10 -19%	-47 -16%	-0,010 -15%	0 0%	0 0%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-0,033 -6%	-8 -6%	-84 -7%	-0,011 -9%	-3 -7%	-54 -17%	-0,001 -50%	0 0%	0 0%

12 EFFETTI NOCIVI DEL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE

Ai sensi dell'Allegato III della direttiva 2002/49/CE, è necessaria la determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale poiché alcune relazioni dell'OMS evidenziano effetti sulla salute di diversa entità e di diversa natura in relazione alla sorgente di rumore.

Viene determinato il numero di persone potenzialmente interessate dai seguenti effetti nocivi:

- cardiopatia ischemica (IDH - ischemic heart disease)
- elevato fastidio (HA - high annoyance)
- elevato disturbo del sonno (HSD - high sleep disturbance)

Il calcolo è effettuato secondo la Direttiva (UE) 2020/367 del 04/03/2020. Si riportano a seguire i risultati relativi ai diversi scenari.



Tabella effetti rumore ambientale sulla salute [N° Abitanti]

	Codice identificativo	Denominazione Strada	Effetti sulla salute			Totale Comune		
			IDH	HA	HSD	IDH	HA	HSD
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	1	1373	357	3	5213	1388
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	1	1295	343			
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1	1569	444			
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0	976	244			
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	1	1381	354	3	5202	1369
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	1	1294	338			
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1	1556	436			
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0	971	241			
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	0 0%	8 1%	-3 -1%	0	-11	-19
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0 0%	-1 0%	-5 -1%			
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	0 0%	-13 -1%	-8 -2%	0%	0%	-1%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0 0%	-5 -1%	-3 -1%			

13 RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE

Secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.Lgs.194/2005 relativamente all'informazione e alla consultazione dei Piani di Azione da parte del pubblico, l'Amministrazione Comunale di Cesano Maderno provvederà alla pubblicazione della proposta di Piano sul sito web istituzionale per un periodo di 45 giorni, durante i quali la cittadinanza potrà esprimersi con eventuali osservazioni.

A seguito della pubblicazione del Piano di Azione il piano definitivo sarà adottato con Deliberazione di Giunta Comunale.

14 VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO

La valutazione dei risultati del Piano di Azione dovrà essere effettuata mediante misurazioni fonometriche atte a verificare l'efficacia acustica post operam delle misure antirumore adottate definite da un opportuno piano di monitoraggio acustico.

arch. Fabrizio Artom

ing. Franco Bertellino

Tecnico Competente in Acustica Ambientale secondo Legge 447/95

Regione Lombardia Decreto n. 2804 del 13/05/1999

ENTECA n. 1430

Socio effettivo Associazione Italiana di Acustica – AIA

Socio UNI – Commissione Acustica

Ordine degli Architetti di Milano n. 7758

Tecnico competente in acustica ambientale ENTECA n. 4408

Membro effettivo Associazione Italiana di Acustica – AIA

Full Member Institute of Noise Control Engineering – USA

Member of the Institute of Acoustics (MIOA) – UK

Perito del Tribunale di Torino

Ordine degli ingegneri di Torino 8006Y

Comune di Cesano Maderno

Area servizi al territorio, all'ambiente ed alle imprese

Piazza Arese, 12

20811 – Cesano Maderno (MB)

www.comune.cesano-maderno.mb.it

pec: protocollo@pec.comune.cesano-maderno.mb.it

Gruppo di Lavoro:

Comune di Cesano Maderno:

Dirigente: Ing. Bruno Cirant

Responsabile del Procedimento: Ing. Alessandro D'Anna

tel. 0362 5131

email: infrastrutture@comune.cesano-maderno.mb.it

Phoneco S.r.l.:

Arch. Fabrizio Artom

Ing. Franco Bertellino



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi del Territorio, all'ambiente ed alle imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE

(D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare
superiore ai 3 milioni di veicoli/anno di competenza del Comune di Cesano Maderno

RELAZIONE TECNICA

Revisione 0 del 18/04/2024

Elaborato da:



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



INDICE

1	INTRODUZIONE GENERALE	4
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	5
2.1	Normativa europea	5
2.2	Normativa nazionale	5
2.3	Normativa tecnica	5
2.4	Analisi della normativa di legge	6
2.5	Termini e definizioni	6
3	DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI	10
4	AUTORITA' COMPETENTE	10
5	CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E RELATIVI RICETTORI	11
6	ZONE SILENZIOSE AI SENSI DEL D.LGS 194/2005.....	11
7	VALORI LIMITE IN VIGORE.....	11
8	MODELLO DI SIMULAZIONE ACUSTICA.....	13
9	SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA	15
10	VERIFICA DI CONFORMITA' CON I LIMITI VIGENTI	16
11	DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI	17
12	INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO	21
13	RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE	21
14	EFFETTI NOCIVI DEL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE	23
15	RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE	23
16	VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO.....	24
17	MATERIALE TRASMESSO	24
17.1	Elaborato tecnico in formato digitale (Action Plan Report)	24
17.2	Sintesi non tecnica (Action Plan Summary Report).....	26
17.3	Tabella Dataflow (Reporting_Mechanism)	26
17.4	Geopackage	26



17.5 Elenco elaborati.....27

ALLEGATO:

Elaborato con sintesi non tecnica, tabelle risultati e tavole grafiche



1 INTRODUZIONE GENERALE

Il Comune di Cesano Maderno ha affidato alla società Phoneco s.r.l. il servizio per l'esecuzione del Piano di Azione degli assi stradali principali comunali ai sensi del D. Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".

Oggetto del presente documento è l'illustrazione delle attività di elaborazione del Piano di Azione inteso come prosecuzione e completamento della Mappatura Acustica, elaborata e consegnata da Phoneco nel 2022, degli assi stradali principali delle infrastrutture di competenza del Comune di Cesano Maderno (MB) con traffico veicolare superiore ai 3 milioni/anno, secondo quanto previsto dall'Art. 4 e dall'Allegato 5 e 6 del D.Lgs. 194/05. Le simulazioni acustiche effettuate per la redazione del presente Piano di Azione sono state svolte utilizzando il modello di propagazione del rumore costruito e validato nel corso della precedente fase di Mappatura Acustica.

In particolare, sulla base del modello costruito sono state eseguite le seguenti simulazioni:

- Calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta di ciascun edificio di tipologia residenziale e/o sensibile e verifica di conformità e/o superamento dei valori limite previsti dalla legge nazionale italiana in materia di acustica ambientale;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB(A) a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB(A) a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo della superficie totale, in km², il numero totale stimato di abitazioni e il numero totale stimato di persone esposte a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB(A) a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate.



2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 Normativa europea

- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

2.2 Normativa nazionale

- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale"
- D.Lgs.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 e relative modifiche al D. Lgs. 194/2005.
- Linee guida redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare denominate "Linee guida per la predisposizione della documentazione inerente ai piani di azione, destinati a gestire problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, e per la redazione delle relazioni di sintesi descrittive allegare ai piani – aggiornamento 14 giugno 2018.
- Legge 26 ottobre 1995, n 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".
- D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- D.P.R. 30 marzo 2004, n 142" Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447".
- Legge Regionale Lombardia 10 agosto 2001, n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico".

2.3 Normativa tecnica

- UNI 9884:1997 "Acustica – Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale"
- UNI 10855:1999 "Acustica – Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti"
- ISO 1996-1:1982 "Acoustics – Description and measurement of environmental noise – Part 1: Basic quantities and procedures"



- ISO 1996-2:1987 "Acoustics – Description and measurement of environmental noise – Part 2: Acquisition of data pertinent to land use"
- ISO 1996-3:1987 "Acoustics – Description and measurement of environmental noise – Part 3: Application to noise limits"
- ISO 9613-1 "Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere"
- ISO 9613-2 "Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation"

2.4 Analisi della normativa di legge

A seguito del recepimento della Direttiva Europea 2002/49/CE lo Stato Italiano, con l'emanazione del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194, si è impegnato a fornire alla Commissione Europea, nei tempi in essa stabiliti dal 2007 ogni 5 anni, una caratterizzazione acustica del territorio nazionale, attraverso l'elaborazione di Mappe Acustiche e Mappe Acustiche Strategiche ed a sviluppare i Piani di Azione coordinati per il contenimento del rumore ambientale sulla base di criteri comuni ai diversi stati membri.

Le Mappe Acustiche e Mappe Acustiche Strategiche costituiscono la base su cui redigere i Piani di Azione, ossia i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione, nei modi e nei tempi stabiliti dalle autorità competenti.

Il recepimento della Direttiva da parte dello stato Italiano ha come conseguenza l'adeguamento della normativa nazionale vigente ai principi comunitari da essa individuati e rappresenta il primo passo verso un più complesso processo di armonizzazione, che prevede l'emanazione di una serie di decreti attuativi attraverso cui provvedere nel tempo all'adeguamento dei regolamenti vigenti, anche in relazione alle future indicazioni e raccomandazioni della Commissione.

2.5 Termini e definizioni

Nell'ambito della normativa in oggetto si applicano i termini e le definizioni seguenti:

- **agglomerato**: area urbana, individuata dalla regione o dalla provincia autonoma competente, costituita da uno o più centri abitati ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, contigui fra loro e la cui popolazione complessiva è superiore a 100.000 abitanti;



- **anno solare:** intervallo di giorni consecutivi compreso tra il 1 gennaio e il 31 dicembre dello stesso anno;
- **asse stradale principale:** un'infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 veicoli;
- **centro abitato:** insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di 25 fabbricati o da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.
- **descrittore acustico:** la grandezza fisica che descrive il rumore ambientale in relazione ad uno specifico effetto nocivo;
- **determinazione:** qualsiasi metodo per calcolare, stimare o misurare il valore di un descrittore acustico od i relativi effetti nocivi;
- **effetti nocivi:** gli effetti negativi per la salute umana;
- **facciata silenziosa:** è la facciata dell'abitazione o dell'edificio caratterizzata da valori di L_{den} , a 4 metri di altezza dal suolo e a 2 m di distanza dalla facciata, inferiori al livello determinato sulla facciata più esposta di 20 dB.
- **fastidio:** la misura in cui, sulla base di indagini sul campo e di simulazioni, il rumore risulta sgradevole a una comunità di persone;
- **incertezza di misura:** parametro associato al risultato di una misurazione che caratterizza la dispersione dei valori ragionevolmente attribuibili al misurando.
- **livello L_{day} :** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987, determinato sull'insieme dei periodi diurni di un anno solare.
- **livello $L_{evening}$:** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987, determinato sull'insieme dei periodi serali di un anno solare.
- **livello L_{night} :** Livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987, determinato sull'insieme dei periodi notturni di un anno solare.
- **livello giorno-sera-notte, L_{den} :** Livello, espresso in decibel ponderato A, determinato mediante la seguente relazione:

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

- **livello L_{Aeq} :** Livello continuo equivalente ponderato A, definito nella ISO 1996-2:1987.
-



- **livello L_{Aeqd}** : Livello continuo equivalente ponderato A per il tempo di riferimento diurno di 16 h consecutive dalle ore 06 alle ore 22.
- **livello L_{Aeqn}** : Livello continuo equivalente ponderato A per il tempo di riferimento notturno di 8 h consecutive dalle ore 22 alle ore 06 del giorno successivo.
- **livello L_e** : Livello del suono determinato ad una distanza dalla facciata dell'edificio compresa tra 0,5 e 2 m, comprensivo delle riflessioni prodotte dalla facciata.
- **livello L_i** : Livello del suono incidente sulla facciata dell'edificio con esclusione delle riflessioni provenienti da quest'ultima.
- **livello rappresentativo sull'anno solare; L_a** : Livello, espresso in decibel ponderato A, determinato per un prescelto periodo (diurno, serale, notturno) che tiene conto della variabilità nell'anno solare dell'emissione della sorgente e delle condizioni meteorologiche.
- **mappatura acustica**: la rappresentazione di dati relativi ad una situazione di rumore 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;
- **mappatura acustica strategica**: una mappa finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona;
- **periodo diurno**: Intervallo di 14 h consecutive dalle ore 06 alle ore 20 dello stesso giorno.
- **periodo serale**: Intervallo di 2 h consecutive dalle ore 20 alle ore 22 dello stesso giorno.
- **periodo notturno**: Intervallo di 8 h consecutive dalle ore 22 alle ore 06 del giorno successivo.
- **periodo giorno-sera-notte**: Intervallo di 24 h consecutive dalle ore 06 alle ore 06 del giorno successivo.
- **piani di azione**: i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione;
- **pianificazione acustica**: il controllo dell'inquinamento acustico futuro mediante attività di programmazione, quali la classificazione acustica e la pianificazione territoriale,



l'ingegneria dei sistemi per il traffico, la pianificazione dei trasporti, l'attenuazione del rumore mediante tecniche di insonorizzazione ed il controllo dell'emissione acustica delle sorgenti;

- **pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche e le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di dette persone;
- **rumore ambientale:** i suoni indesiderati o nocivi in ambiente esterno prodotti dalle attività umane, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto, dovuto al traffico veicolare, al traffico ferroviario, al traffico aereo e proveniente da siti di attività industriale;
- **siti di attività industriale:** aree classificate V o VI ai sensi delle norme vigenti in cui sono presenti attività industriali quali quelle definite nell'allegato 1 al decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;
- **sorgente sonora specifica:** Sorgente sonora presa in esame; relativamente al campo di applicazione del presente documento essa può essere il traffico stradale, quello ferroviario, quello aeroportuale e l'attività svolta in siti di attività industriale (porti inclusi) come definiti nel D.Leg. 194/05.
- **suono incidente:** Suono immesso dalla specifica sorgente sonora nella posizione di determinazione del descrittore acustico con esclusione della riflessione della facciata dell'edificio retrostante la posizione di determinazione.
- **unità abitativa:** Alloggio costituito da un solo locale o da un insieme di locali (stanze e vani accessori), costruito con quei requisiti che lo rendono adatto ad essere dimora stabile di una o più persone, anche nel caso in cui una parte sia adibita ad ufficio (studio professionale, ecc.). Dotato di almeno un accesso indipendente dall'esterno (strada, cortile, ecc.) o da spazi di disimpegno comune (pianerottoli, ballatoi, terrazze, ecc.) un accesso cioè tale che non comporti il passaggio attraverso altre abitazioni. Separato da altre unità abitative da pareti. Inserito in un edificio.
- **valori limite:** un valore di L_{den} o L_{night} e, se del caso, di L_{day} e $L_{evening}$ il cui superamento induce le autorità competenti ad esaminare o applicare provvedimenti di attenuazione del rumore; i valori limite possono variare a seconda della tipologia di rumore, dell'ambiente circostante e del diverso uso del territorio; essi possono anche variare riguardo a situazioni esistenti o nuove come nel caso in cui cambi la sorgente di rumore o la destinazione d'uso dell'ambiente circostante.



Secondo quanto previsto dall'art.5 comma 4 del D.Lgs. 194/2005 non essendo ancora emanati i decreti per la conversione dei valori limite si utilizzano i valori limite determinati dall'art. 3 della Legge n.447 del 1995 e dai relativi decreti:

- LAeq diurno (6.00 – 22)
- LAeq notturno (22 – 6.00)
- **zona silenziosa di un agglomerato:** una zona delimitata dall'autorità comunale nella quale Lden, o altro descrittore acustico appropriato relativo a qualsiasi sorgente non superi un determinato valore limite;
- **zona silenziosa in aperta campagna:** una zona delimitata dalla competente autorità che non risente del rumore prodotto da infrastrutture di trasporto, da attività industriali o da attività ricreative.

3 DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI

La rete stradale oggetto del Piano di Azione con traffico superiore a 3 milioni di veicoli/anno di competenza del Comune di Cesano Maderno è composta dai seguenti assi stradali principali:

- Via Nazionale dei Giovi per una lunghezza di circa 2,2 km;
 - Via Don Luigi Viganò – Via Trento per una lunghezza di circa 2,0 km;
 - Tangenziale Sud per una lunghezza di circa 3,5 km;
 - Via Friuli – Via Venaria Reale – Via Magenta per una lunghezza di circa 2,5 km;
- per un totale di 10,2 km.

4 AUTORITA' COMPETENTE

L'autorità competente delle infrastrutture stradali oggetto del presente Piano di Azione è la seguente:

Autorità: Comune di Cesano Maderno – Area servizi al territorio ed all'ambiente.
Dirigente: Ing. Bruno Cirant
Responsabile del Procedimento: Ing. Alessandro D'Anna
Indirizzo: Piazza Arese, 12 – 20811 Cesano Maderno (MB)
Telefono: 0362 513206
e-mail: infrastrutture@comune.cesano-maderno.mb.it
pec: protocollo@pec.comune.cesano-maderno.mb.it



5 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INDAGINE E RELATIVI RICETTORI

Gli assi stradali in oggetto sono composti da arterie a grande scorrimento che collegano il traffico di attraversamento all'interno del Comune di Cesano Maderno da est a ovest, a nord, nord ovest e nord est attraversando il centro abitato.

Gli assi stradali sono rappresentati nelle planimetrie allegate.

6 ZONE SILENZIOSE AI SENSI DEL D.LGS 194/2005

All'interno del territorio comunale non esistono zone silenziose come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera aa) e lettera bb) del D. Lgs 194/2005 ad una distanza tale da essere coinvolte dalla rumorosità prodotta dagli assi stradali in oggetto.

7 VALORI LIMITE IN VIGORE

Secondo quanto previsto dall'art. 4 del D.Lgs n.194/2005, non essendo ancora stati emanati i decreti per la conversione dei valori limite, per la verifica di conformità con i limiti stessi si utilizzano i descrittori acustici ed i relativi valori limite della legislazione nazionale vigente determinati ai sensi della legge n. 447/95 e dei relativi decreti attuativi:

- Livello LAeq diurno in dB(A) valutato nel periodo di riferimento diurno (6.00- 22.00)
- Livello LAeq notturno in dB(A) valutato nel periodo di riferimento notturno (22.00 – 6.00)

Per le infrastrutture stradali i limiti disposti dalla legislazione italiana sono indicati nel D.P.R. n. 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447".

Il decreto definisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza limitrofe alle infrastrutture stradali ed i limiti da rispettare all'interno delle stesse per le strade esistenti e assimilabili e/o per le strade di nuova realizzazione. L'estensione della fascia di pertinenza dell'infrastruttura ed i limiti ad essa relativi sono definiti in base alla tipologia di strada definita secondo il Codice della strada D.L.n.285 del 1992 e successive modifiche.



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Di seguito si riporta la tabella allegata al D.P.R. relativa alle strade esistenti e assimilabili.

Tabella 2 – Ampiezza delle fasce di pertinenza e limiti di immissione relativi ad infrastrutture stradali esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti).

TIPO DI STRADA (secondo Codice della Strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			diurno dB(A)	notturno dB(A)	diurno dB(A)	notturno dB(A)
A - autostrada	-	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale	-	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della Legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				
* per le scuole vale solo il limite diurno						

All'esterno delle fasce di pertinenza acustica i limiti da rispettare sono quelli riferiti alla Classificazione Acustica del territorio comunale riportati nella seguente Tabella C allegata al D.P.C.M del 14 novembre 1997.



Tabella 3 – Indicazioni dei valori limite indicati dalla Tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
Valori Limite Assoluti di Immissione - Leq in dB(A)		
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

In particolare, le infrastrutture stradali di competenza del Comune di Cesano Maderno oggetto del Piano di Azione sono classificate, nella tratta interna al centro abitato, come strade urbane locali di tipo E / F. Non sono previste fasce di pertinenza acustica ed i limiti di riferimento sono dedotti dall'azzonamento del Piano Comunale di Classificazione Acustica.

8 MODELLO DI SIMULAZIONE ACUSTICA

Le simulazioni acustiche elaborate per il Piano di Azione sono state eseguite utilizzando il modello di propagazione del rumore costruito nel corso della precedente fase di Mappatura Acustica consegnata a marzo 2022.

Il modello di simulazione utilizzato (IMMI 2021, prodotto dalla casa tedesca Wolfel) è conforme al nuovo metodo di calcolo CNOSSOS-EU richiesto dalla Commissione Europea.

Il modello contempla la suddivisione temporale secondo i periodi diurno, serale e notturno permettendo il calcolo delle mappe acustiche e dei livelli in facciata agli edifici L_{day} , $L_{evening}$ ed L_{night} e la derivazione automatica da questi del valore del descrittore acustico L_{den} in forma di mappa acustica o puntuale.

Per i calcoli della propagazione acustica sono state quindi utilizzate le seguenti medesime impostazioni della Mappatura Acustica:

- Modello digitale del terreno, modellazione degli edifici, dato di popolazione per gli edifici di tipologia residenziale, grafo delle strade di pertinenza comunale.



- Dati dei flussi di traffico e della relativa velocità di percorrenza.
- Impostazioni acustiche e di calcolo per il modello.

In particolare, sulla base del modello costruito sono state eseguite le seguenti simulazioni:

- Calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta di ciascun edificio di tipologia residenziale e/o sensibile e verifica di conformità e/o superamento dei valori limite previsti dalla legge nazionale italiana in materia di acustica ambientale;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB(A) a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB(A) a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate;
- Calcolo della superficie totale, in km², il numero totale stimato di abitazioni e il numero totale stimato di persone esposte a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB(A) a seguito della applicazione delle misure antirumore individuate.

I parametri meteorologici del modello sono stati impostati come per la precedente fase di Mappatura Acustica. Per i dati di temperatura ed umidità sono stati utilizzati valori medi considerati per l'area oggetto di studio. L'occorrenza statistica di condizioni meteo favorevoli alla propagazione delle onde sonore è stata impostata su tutte le direzioni della rosa dei venti pari a 50% nel periodo di riferimento diurno, 75% nel periodo serale, 100% nel periodo notturno, in forma cautelativa, secondo quanto prescritto dalle linee guida della Commissione Europea (WG-AEN - Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure).

Il calcolo è stato impostato con i seguenti principali parametri:

Parametri generali

- Quota sul livello del terreno del grigliato di calcolo 4m
- Semiampiezza del corridoio di analisi: 1000 metri
o comunque tale da raggiungere L_{den} 55 dB(A) o L_{night} 50 dB(A)



- Numero di riflessioni 1
- Temperatura dell'aria 10°C
- Umidità relativa dell'aria 70%
- Pressione atmosferica 101.325Kpa

Parametri specifici calcolo mappe acustiche

- Passo del reticolo di calcolo lungo la coordinata x 10 m
- Passo del reticolo di calcolo lungo la coordinata y 10 m

Parametri specifici calcolo in facciata edifici (Mappatura Ante Operam e Post Operam)

(posizionamento punti ricettore in accordo alla direttiva UE 2021/1226 – CNOSSOS, caso 1)

- Distanza punto ricevitore dalla facciata 0,1 m
- Esclusione della riflessione diretta a ridosso della facciata
- Quota di calcolo relativa al piano campagna 4 m
- Lunghezza minima facciata per il posizionamento di un punto ricevitore al centro della stessa 2,5 m
- Lunghezza minima facciata per il posizionamento di un secondo punto ricevitore sulla stessa 5 m

9 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

Le caratteristiche delle infrastrutture mappate sono le seguenti:

Lunghezza complessiva rete stradale mappata:	10,2 km
Numero strade oggetto di studio:	4
Numero sezioni:	4

Nella seguente tabella vengono riportati per il territorio del Comune di Cesano Maderno oggetto di indagine, i valori globali di superficie territoriale, edifici ed abitanti, esposti a livelli dell'indicatore L_{den} superiori a 55, 65 e 75 dB(A), risultanti dalla somma delle mappature degli assi stradali principali effettuate:



	> Lden 55 dB(A)	> Lden 65 dB(A)	> Lden 75 dB(A)
Superficie [km²]	2,37	0,77	0,10
Edifici	811	274	0
Abitanti	6203	1867	0

Tali dati sono riportati negli elaborati della mappatura acustica, secondo le modalità richieste dalle specifiche tecniche ministeriali e dalle linee guida comunitarie.

10 VERIFICA DI CONFORMITA' CON I LIMITI VIGENTI

A seguito del calcolo dei livelli massimi sulla facciata più esposta di ciascun edificio di tipologia residenziale e/o sensibile si è proceduto alla verifica di conformità e/o superamento dei valori limite previsti dalla legge nazionale italiana in materia di acustica ambientale.

Nell'elaborato allegato viene riportata la mappa del rumore con la verifica di conformità per ogni edificio esposto.

Nella seguente tabella viene rappresentata per ogni infrastruttura in oggetto una sintesi della verifica di conformità con i limiti acustici vigenti con l'indicazione del numero stimato di esposti a livelli acustici superiori ai limiti.

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico LAeq Diurno [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	0 - 5 dB	5 - 10 dB	> 10 dB	Totale Strada	Totale Comune
			Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	716	332	585	1633	4750
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	453	639	363	1455	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	638	405	189	1232	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	242	177	11	430	
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	538	304	575	1417	4329
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	429	538	346	1313	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	706	331	138	1175	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	251	172	1	424	
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-178	-28	-10	-216	-421
			-25%	-8%	-2%	-13%	
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-24	-101	-17	-142	-9%
			-5%	-16%	-5%	-10%	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	68	-74	-51	-57	
			11%	-18%	-27%	-5%	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	9	-5	-10	-6	
			4%	-3%	-91%	-1%	



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico LAeq Notturmo [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	0 - 5 dB	5 - 10 dB	> 10 dB	Totale Strada	Totale Comune
			Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	811	427	726	1964	6364
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	411	481	759	1651	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1153	342	397	1892	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	573	195	89	857	
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	866	400	680	1946	6003
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	416	519	652	1587	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1060	374	305	1739	
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	497	169	65	731	
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	55 7%	-27 -6%	-46 -6%	-18 -1%	-361
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	5 1%	38 8%	-107 -14%	-64 -4%	
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-93 -8%	32 9%	-92 -23%	-153 -8%	-6%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-76 -13%	-26 -13%	-24 -27%	-126 -15%	

11 DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi di riduzione del rumore definiti a discrezione dell'Amministrazione Comunale e previsti per il presente Piano di Azione sono i seguenti:

1. RIQUALIFICAZIONE VIA DON LUIGI VIGANO'

È in fase di conclusione il progetto di riqualificazione della via Don Luigi Viganò dall'intersezione di via Trento sino al confine di Seregno. L'intervento ha avuto come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, di ridurre notevolmente le velocità di percorrenza ed il traffico veicolare locale. Interventi realizzati a titolo esemplificativo:

- Realizzazione di percorsi ciclopedonali;
- Realizzazioni aree intersezioni rialzate;
- Realizzazione impianti semaforizzati dedicati;
- Realizzazione rotatoria intersezione con via Muratori;
- Opere a verde di mitigazione ambientale.



2. RIQUALIFICAZIONE VIA NAZIONALE DEI GIOVI

È prevista nell'ambito delle opere di compensazione afferente alla "Realizzazione dell'Autostrada Pedemontana Lombarda". Gli interventi hanno come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, di ridurre notevolmente le velocità di percorrenza ed il traffico veicolare. A titolo esemplificativo:

- Realizzazione di percorsi ciclopedonali;
- Realizzazioni aree intersezioni rialzate ovvero sistemi a rotatoria;
- Realizzazione impianti semaforizzati dedicati;
- Opere a verde di mitigazione ambientale.

3. REALIZZAZIONE CORRIDOIO ECOLOGICO TANGENZIALE SUD E REALIZZAZIONE PERCORSO CICLOPEDONALE DI CONNESSIONE

Sono stati completati due interventi di mobilità dolce lungo la tangenziale sud che ha avuto come obiettivo quello di favorire l'uso della bicicletta per spostamenti brevi per raggiungere i plessi scolastici ubicati in corso Roma e via Calabria, specialmente per l'utenza dei comuni di Cesano Maderno e Bovisio Masciago. Il primo intervento ha riguardato il corridoio ecologico con percorso ciclabile, preso in consegna nell'ottobre 2022, da via Nazionale dei Giovi a via della Campiane; l'altro, realizzazione pista ciclopedonale, dalla rotatoria di via delle Campiane sino a collegarsi a quella esistente sul territorio di Bovisio Masciago, collaudata in dicembre 2023.

4. RIQUALIFICAZIONE VIA TRENTO

Previsti interventi a livello locale, nel medio periodo, nell'Ambito di trasformazione denominato AT9.

Hanno come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, di ridurre notevolmente le velocità di percorrenza ed il traffico veicolare oltre ad una qualificazione ambientale di tutta l'area. A solo titolo esemplificativo:

- Realizzazione di percorsi ciclopedonali;
 - Realizzazioni aree intersezioni rialzate;
 - Realizzazione rotatoria intersezione via per Desio/via Trento/via Molino Arese/via Verbano;
 - Opere a verde di mitigazione ambientale.
-



5. RIQUALIFICAZIONE VIE FRIULI, VENARIA REALE

Sono previsti interventi importanti a livello locale, nel medio periodo, nell'ambito del Programma Integrato di Intervento per il recupero dell'Area ex Polo Direzionale SNIA – Ambito di trasformazione AT2.

Hanno come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, riduzioni notevoli delle velocità e riduzione del traffico veicolare locale oltre ad una qualificazione ambientale di tutta l'area. A solo titolo esemplificativo:

- Realizzazione nuovi parcheggi ed attivazione fermata Cesano-Groane (tratta ferroviaria S9 Seregno-Saronno);
- Realizzazione di percorsi ciclopedonali;
- Realizzazioni aree intersezioni rialzate;
- Realizzazione impianti semaforizzati dedicati;
- Realizzazione rotatoria intersezione con via Julia/Lucania;
- Opere a verde di mitigazione ambientale.

6. REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE ZONA VIA DON LUIGI VIGANO'

La proposta prevede la realizzazione di una pista ciclo-pedonale lungo un percorso di circa 1.100 metri che si sviluppa in adiacenza del perimetro di confine tra i territori dei comuni di Cesano Maderno, Seveso e Seregno; tra l'altro tale itinerario si collegherà alla futura opera sovracomunale ciclovia MI-Meda. L'intervento, cui avvio è previsto entro l'anno, ha come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce per gli spostamenti brevi e quindi riducendo il traffico veicolare locale.

7. PROGETTO GREENLANE BRIANZA OVEST

La proposta progettuale riguarda un percorso ciclo-pedonale, che partendo dalla tangenziale sud in corrispondenza della rotatoria di via delle Campiane interessa le vie Col di Lana, Tagliamento, Bainsizza, Livenza, Grigna, Sant'Eurosia, Val Camonica e via Manzoni per collegarsi a quella esistente in territorio di Desio che costituisce il principale collegamento est-ovest della rete ciclabile d'interesse provinciale.

L'intervento, cui avvio è previsto entro l'anno, ha come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce per gli spostamenti brevi e quindi riducendo il traffico veicolare locale.



PROGETTI SOVRACOMUNALI

8. REALIZZAZIONE NUOVA TANGENZIALE NORD TRA CESANO MADERNO E SEVESO

I lavori sono stati consegnati in fine gennaio 2024 e la conclusione è prevista entro la fine del 2025. L'opera una volta completata risponderà a una precisa domanda di mobilità, offrendo un importante nuovo percorso per gli spostamenti lungo l'asse Est-ovest del territorio, eliminando non solo le attuali interruzioni della circolazione stradale dovute alla chiusura del passaggio a livello, ma attuando la riqualifica di tutta la viabilità dell'area, valorizzando la mobilità dolce con nuovi percorsi, a vantaggio e beneficio di tutti i cittadini.

Tale intervento decongestionerà in maniera significativa la viabilità dell'asse Nazionale dei Giovi e della tangenziale sud per l'utenza che da nord deve raggiungere la SS35 Milano-Meda. Interventi previsti a titolo esemplificativo:

- Realizzazione nuovo tronco stradale di circa 480 metri;
- Realizzazione di un nuovo ponte a scavalco del torrente Seveso;
- Realizzazione galleria artificiale per il superamento della linea ferroviaria Milano-Seveso-Asso;
- Sottopasso ciclopedonale e percorsi ciclo-pedonali dedicati alla mobilità dolce;
- Interventi di mitigazione ambientale.

9. MI-ME – CICLOVIA E INFRASTRUTTURE AMBIENTALI DA MILANO A MEDA

Il progetto MI-ME, prevede la realizzazione di un percorso di 23 km, sviluppato su dieci comuni del Nord Milano, tra la Provincia di Monza e della Brianza e Città Metropolitana, collegando i territori di due Parchi Regionali (Groane Brughiera Briantea e Nord Milano).

L'intento principale è quello di creare le condizioni affinché la bicicletta diventi un mezzo utile per gli spostamenti tra casa e l'ambito di lavoro e di studio.

L'adozione di tali misure antirumore comporta una riduzione del traffico veicolare sugli assi stradali oggetto del Piano di Azione stimata in una percentuale pari al 15%.



12 INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO

Secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale i costi per la realizzazione delle misure antirumore sopra indicate e descritte sono a carico di Autostrada Pedemontana Lombarda S.p.A. e Regione Lombardia ed in una quota parte del Comune di Cesano Maderno.

I costi complessivi degli interventi infrastrutturali sono i seguenti:

1) Riqualficazione via Nazionale dei Giovi	€ 5.000.000,00
2) Riqualficazione via Don Luigi Viganò	€ 2.710.000,00
3) Riqualficazione via Trento	€ 1.500.000,00
4) Riqualficazione vie Friuli, Venaria Reale, Magenta	€ 2.607.766,16
5) Realizzazione corridoio ciclopedonale ecologico Tangenziale sud	€ 236.750,00
6) Realizzazione pista ciclabile zona via Don Luigi Viganò	€ 560.000,00
7) Progetto green lane Brianza ovest	€ 840.000,00
8) Realizzazione Tangenziale nord – Totale finanziamento	€ 21.346.089,00
9) Realizzazione Sistema Lombardo Pedemontano	€ 4.118.000.000,00

13 RIDUZIONE DEL NUMERO DI PERSONE ESPOSTE

Le misure antirumore previste dal presente Piano di Azione e sopra descritte sono state inserite nel modello di calcolo al fine di stimare nella situazione post operam la riduzione degli esposti sia in termini di persone che di edifici.

Nell'elaborato allegato sono rappresentate le mappe del rumore e le indicazioni delle misure antirumore previste.

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i valori di riduzione delle persone esposte nella situazione post operam a seguito della applicazione delle misure antirumore confrontate con la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica.



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{den} [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	> 75	Totale Strada		Totale Comune	
			dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	476	256	355	215	0	208	1302	811	6203
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	576	428	376	295	0	205	1675		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1208	509	246	57	0	269	2020		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	514	369	244	79	0	129	1206		

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	432	255	353	174	0	198	1214	753	5728
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	574	478	331	223	0	194	1606		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1050	480	229	27	0	240	1786		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	484	369	219	50	0	121	1122		

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	-44	-1	-2	-41	0	-10	-88	-58	-475		
			-9%	0%	-1%	-19%	0%	-5%	-7%				
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-2	50	-45	-72	0	-11	-69				
			0%	12%	-12%	-24%	0%	-5%	-4%				
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-158	-29	-17	-30	0	-29	-234			-7%	-8%
			-13%	-6%	-7%	-53%	0%	-11%	-12%				
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-30	0	-25	-29	0	-8	-84				
			-6%	0%	-10%	-37%	0%	-6%	-7%				

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{night} [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	> 70	Totale Strada		Totale Comune	
			dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	dB(A) Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	274	307	371	6	0	161	958	589	4304
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	507	451	391	1	0	157	1350		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	674	354	109	10	0	173	1147		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	385	308	155	1	0	98	849		

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	236	332	319	2	0	152	889	546	3906
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	429	444	350	0	0	143	1223		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	595	315	86	10	0	157	1006		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	338	321	128	1	0	94	788		

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	-38	25	-52	-4	0	-9	-69	-43	-398		
			-14%	8%	-14%	-67%	0%	-6%	-7%				
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-78	-7	-41	-1	0	-14	-127				
			-15%	-2%	-10%	-100%	0%	-9%	-9%				
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-79	-39	-23	0	0	-16	-141			-7%	-9%
			-12%	-11%	-21%	0%	0%	-9%	-12%				
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-47	13	-27	0	0	-4	-61				
			-12%	4%	-17%	0%	0%	-4%	-7%				

Tabella superficie, edifici abitativi, popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{den} [km², N° Edifici, N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	> 55 dB(A)			> 65 dB(A)			> 75 dB(A)		
			Superficie	Edifici	Abitanti	Superficie	Edifici	Abitanti	Superficie	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	0,363	208	1302	0,132	96	570	0,023	0	0
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0,303	205	1675	0,107	79	671	0,009	0	0
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1,199	269	2020	0,403	53	303	0,067	0	0
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0,509	129	1206	0,128	46	323	0,002	0	0

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	0,343	198	1214	0,123	89	527	0,017	0	0
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0,278	194	1606	0,096	71	554	0,001	0	0
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1,100	240	1786	0,370	43	256	0,057	0	0
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0,476	121	1122	0,117	43	269	0,001	0	0

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovì	-0,020	-10	-88	-0,009	-7	-43	-0,006	0	0
			-6%	-5%	-7%	-7%	-7%	-8%	-26%	0%	0%
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-0,025	-11	-69	-0,011	-8	-117	-0,008	0	0
			-8%	-5%	-4%	-10%	-10%	-17%	-89%	0%	0%
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-0,099	-29	-234	-0,033	-10	-47	-0,010	0	0
			-8%	-11%	-12%	-8%	-19%	-16%	-15%	0%	0%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-0,033	-8	-84	-0,011	-3	-54	-0,001	0	0
			-6%	-6%	-7%	-9%	-7%	-17%	-50%	0%	0%



14 EFFETTI NOCIVI DEL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE

Ai sensi dell'Allegato III della direttiva 2002/49/CE, è necessaria la determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale poiché alcune relazioni dell'OMS evidenziano effetti sulla salute di diversa entità e di diversa natura in relazione alla sorgente di rumore.

Viene determinato il numero di persone potenzialmente interessate dai seguenti effetti nocivi:

- cardiopatia ischemica (IDH - ischemic heart disease)
- elevato fastidio (HA - high annoyance)
- elevato disturbo del sonno (HSD - high sleep disturbance)

Il calcolo è effettuato secondo la Direttiva (UE) 2020/367 del 04/03/2020.

Si riportano a seguire i risultati relativi ai diversi scenari.

Tabella effetti rumore ambientale sulla salute [N° Abitanti]

	Codice identificativo	Denominazione Strada	Effetti sulla salute			Totale Comune		
			IDH	HA	HSD	IDH	HA	HSD
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	1	1373	357	3	5213	1388
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	1	1295	343			
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1	1569	444			
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0	976	244			

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	1	1381	354	3	5202	1369
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	1	1294	338			
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1	1556	436			
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0	971	241			

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	0 0%	8 1%	-3 -1%	0	-11	-19
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0 0%	-1 0%	-5 -1%			
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	0 0%	-13 -1%	-8 -2%	0%	0%	-1%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0 0%	-5 -1%	-3 -1%			

15 RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE

Secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.Lgs.194/2005 relativamente all'informazione e alla consultazione dei Piani di Azione da parte del pubblico, l'Amministrazione Comunale di Cesano Maderno provvederà alla pubblicazione della proposta di Piano sul sito web istituzionale per un periodo di 45 giorni, durante i quali la cittadinanza potrà esprimersi con eventuali osservazioni.

A seguito della pubblicazione del Piano di Azione il piano definitivo sarà adottato con Deliberazione di Giunta Comunale.

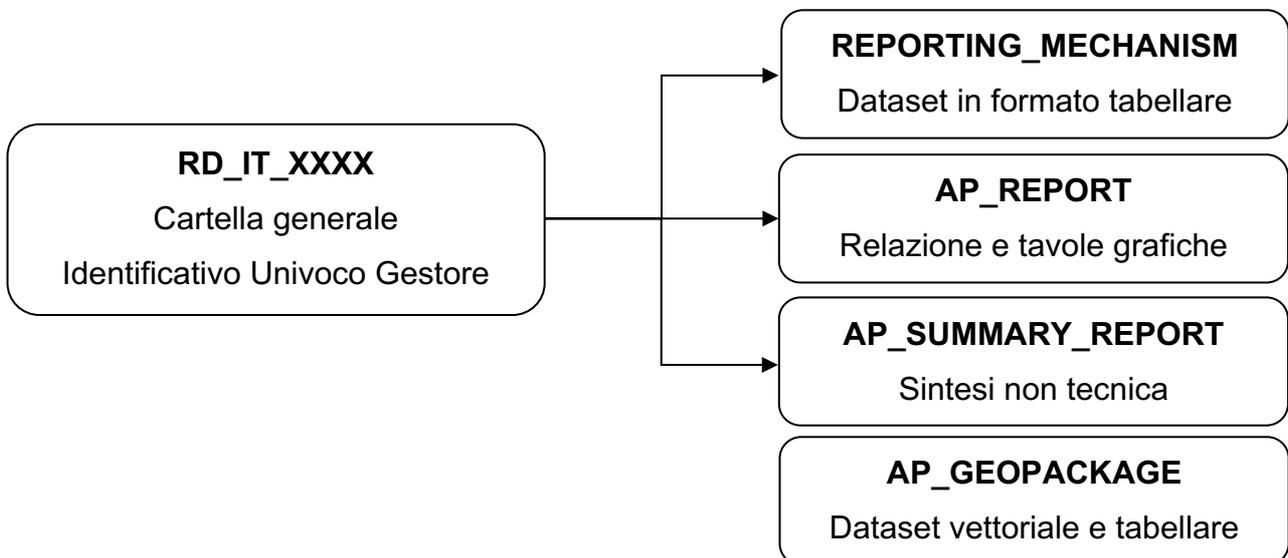


16 VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO

La valutazione dei risultati del Piano di Azione dovrà essere effettuata mediante misurazioni fonometriche atte a verificare l'efficacia acustica post operam delle misure antirumore adottate definite da un opportuno piano di monitoraggio acustico.

17 MATERIALE TRASMESSO

La documentazione predisposta per l'invio al Ministero dell'Ambiente e successivamente alla Comunità Europea è organizzata secondo il seguente schema:



17.1 *Elaborato tecnico in formato digitale (Action Plan Report)*

Per gli assi stradali principali con traffico veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno di competenza comunale oggetto del Piano di Azione è stato predisposto il seguente elaborato in formato digitale pdf dimensione A3:

Pagina di copertina contenente:

- nome gestore, nome infrastrutture oggetto di studio, codici identificativi ed individuazione geografica all'interno del territorio comunale;

Prima pagina contenente:

- una sintesi non tecnica esplicativa di presentazione del documento;



Seconda pagina contenente:

- una descrizione generale delle infrastrutture stradali: ubicazione, lunghezza, divisione in sezioni e relativi flussi di traffico;
- Tabella contenente per ogni sezione il numero totale stimato di esposti a livelli acustici superiori ai limiti acustici vigenti sia in termini di popolazione che in termini di edifici;
- Tabella contenente per ogni sezione la riduzione del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB(A) a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 tra la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica e la situazione in fase di Piano di Azione a seguito della adozione delle misure antirumore post operam;
- Tabella contenente per ogni sezione la riduzione del numero totale stimato di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB(A) a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 tra la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica e la situazione in fase di Piano di Azione a seguito della adozione delle misure antirumore post operam;
- Tabella contenente per ogni sezione la riduzione della superficie totale, in km², il numero totale stimato di abitazioni e il numero totale stimato di persone esposte a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB(A) tra la situazione ante operam in fase di Mappatura Acustica e la situazione in fase di Piano di Azione a seguito della adozione delle misure antirumore post operam.

Tavole grafiche:

- Tavola di inquadramento geografico che presenta l'inquadramento dell'intero territorio interessato dalle infrastrutture in oggetto, i limiti amministrativi comunali, la suddivisione in sezioni (a diverso traffico o per diversa ubicazione geografica) se presente, il quadro d'unione delle tavole di dettaglio;
- Tavole di dettaglio con mappe di verifica di conformità con i limiti vigenti - Scala 1:10.000, che rappresentano il dettaglio del superamento dei limiti normativi in facciata agli edifici residenziali e sensibili (scuola/ospedale) mediante una scala cromatica



classificata in base agli intervalli di superamento dei limiti 0-5, 5-10, >10 dB; viene evidenziato l'azzoneamento della classificazione acustica comunale.

- Tavole di dettaglio con mappe dell'esposizione massima in facciata degli edifici residenziali - Scala 1:10.000, che presentano il dettaglio dell'esposizione massima in facciata valutata a 4 metri di altezza degli edifici residenziali secondo i descrittori acustici L_{den} ed L_{night} mediante una scala cromatica classificata in base agli intervalli di livello L_{den} 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 ed L_{night} 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 a seguito della adozione delle misure antirumore; viene evidenziata l'ubicazione dei ricettori sensibili di tipo scuola od ospedale ed assimilabile. Nelle tavole di dettaglio sono visualizzate inoltre le curve di isolivello L_{den} 55, 60, 65, 70, 75 dB(A) ed L_{night} 50, 55, 60, 65, 70 dB(A).

Per la stima delle aree, degli edifici e della popolazione esposta, secondo le classi richieste dalla normativa, i valori dei livelli sonori calcolati dal modello sono stati arrotondati all'intero.

Le tavole grafiche riportano come sfondo cartografico di riferimento le ortofoto rese disponibili dal geoportale di Regione Lombardia.

17.2 Sintesi non tecnica (Action Plan Summary Report)

È stata predisposta la sintesi non tecnica con i contenuti minimi previsti dal D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 e scritta in linguaggio non tecnico e di facile consultazione per il pubblico.

17.3 Tabella Dataflow (Reporting_Mechanism)

È stata predisposta la documentazione in forma tabellare elaborata utilizzando il modello del Reporting Mechanism messo a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale EIONET per la notifica dei Piani di Azione degli assi stradali principali su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli all'anno, utilizzando i modelli del DF7_10.

17.4 Geopackage

È stato predisposto il geopackage che include i dati geografici delle aree oggetto di valutazione da parte dell'autorità competente ai fini delle successive decisioni sulla riduzione degli effetti negativi del rumore sulla salute.

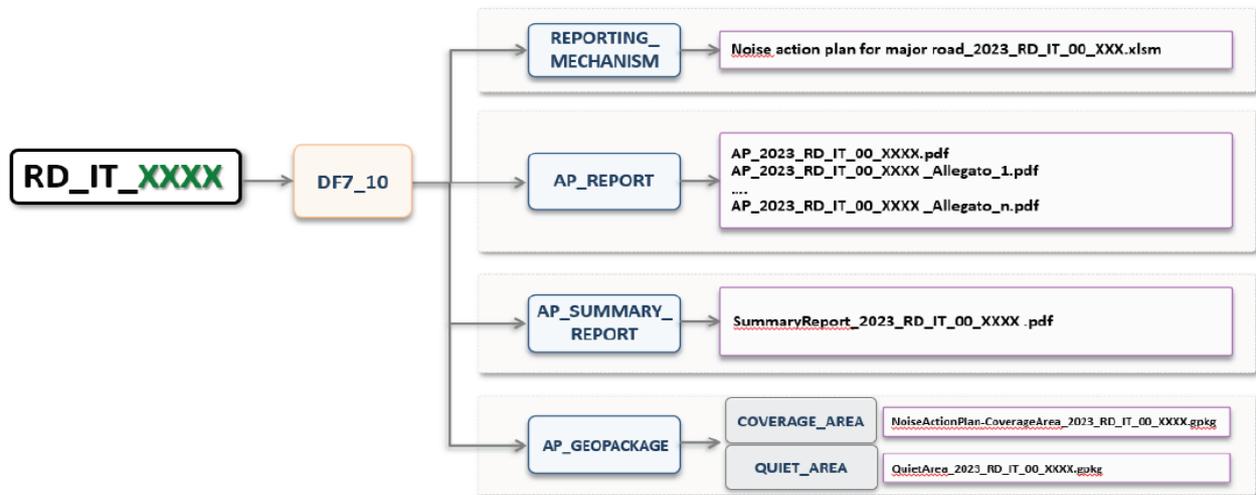


Non essendo state istituite aree silenziose nell'area di valutazione, non occorre trasmettere il relativo geopackage.

17.5 Elenco elaborati

La documentazione digitale trasmessa, elencata a seguire, è organizzata secondo il seguente schema:

Infrastrutture stradali



RD_IT_0097	DF7_10	REPORTING_MECHANISM	Noise action plan for major road 2023 RD IT 00 0097.xlsm
		AP_REPORT	AP_2023_RD_IT_00_0097.pdf
			AP_2023_RD_IT_00_0097_Allegato_1.pdf
	AP_SUMMARY_REPORT	SummaryReport_2023_RD_IT_00_0097.pdf	
AP_GEOPACKAGE	COVERAGE_AREA	NoiseActionPlan-CoverageArea_2023_RD_IT_00_0097.gpkg	
		QUIET_AREA	QuietArea_2023_RD_IT_00_0097.gpkg
			NoiseActionPlan-CoverageArea_2023_RD_IT_00_0097.gpkg c_c566:meta_0001_pa_dt2021 (metadato)



PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Arch. Fabrizio Artom

Tecnico Competente in Acustica Ambientale secondo Legge 447/95

Regione Lombardia Decreto n. 2804 del 13/05/1999

ENTECA n. 1430

Socio UNI – Commissione Acustica

Socio effettivo Associazione Italiana di Acustica – AIA

Ordine degli Architetti di Milano n. 7758

Ing. Franco Bertellino

Tecnico competente in acustica ambientale ENTECA n. 4408

Membro effettivo Associazione Italiana di Acustica – AIA

Full Member Institute of Noise Control Engineering – USA

Member of the Institute of Acoustics (MIOA) – UK

Perito del Tribunale di Torino

Ordine degli ingegneri di Torino 8006Y

Comune di Cesano Maderno

Area servizi al territorio, all'ambiente ed alle imprese

Piazza Arese, 12

20811 – Cesano Maderno (MB)

www.comune.cesano-maderno.mb.it

pec: protocollo@pec.comune.cesano-maderno.mb.it

Gruppo di Lavoro:

Comune di Cesano Maderno:

Dirigente: Ing. Bruno Cirant

Responsabile del Procedimento : Ing Alessandro D'Anna

tel. 0362 5131

email: infrastrutture@comune.cesano-maderno.mb.it

Phoneco S.r.l.:

Arch. Fabrizio Artom

Ing. Franco Bertellino

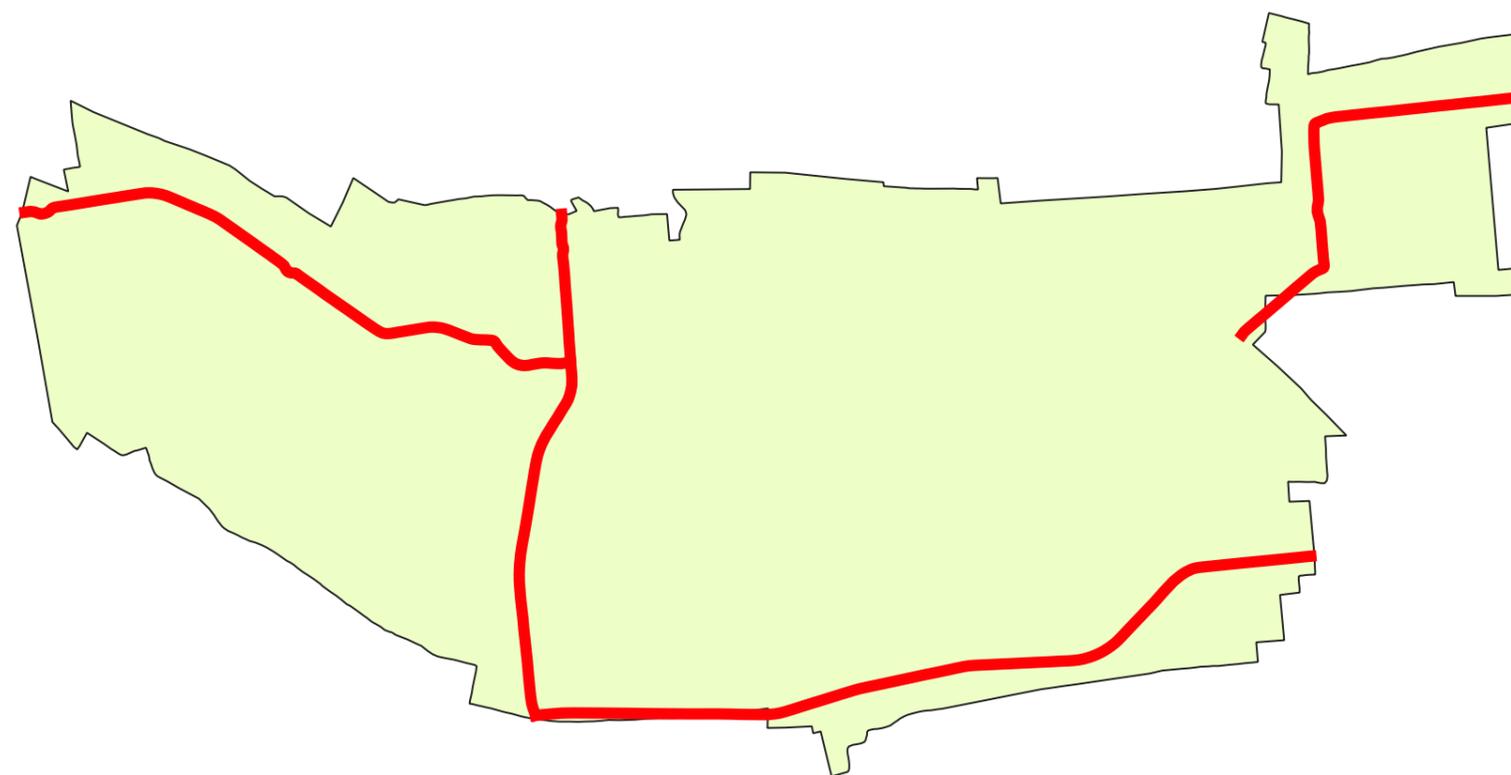


Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza Brianza

Area Servizi al Territorio, Ambiente e Imprese

PIANO D'AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)



RD_IT_0097_001
RD_IT_0097_002
RD_IT_0097_003
RD_IT_0097_004

Via Nazionale dei Giovi
Via Don Luigi Viganò - Via Trento
Tangenziale Sud
Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it

Revisione 0 del 18/04/2024



Comune di Cesano Maderno
Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)
Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

RD_IT_0097_001 | Via Nazionale dei Giovi - RD_IT_0097_002 | Via Don Luigi Viganò - Via Trento RD_IT_0097_003 | Tangenziale Sud - RD_IT_0097_004 | Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta

Il presente documento illustra lo studio finalizzato al Piano d'Azione degli assi stradali principali, con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno, di competenza del Comune di Cesano Maderno, ai sensi del D.Lgs 194/2005, in base ai risultati della Mappatura Acustica.

Il processo di elaborazione dello studio del Piano di Azione può essere schematizzato nei seguenti punti:

1. Sintesi dei risultati della mappatura acustica con riferimento ai valori dei descrittori acustici negli intervalli individuati (L_{den} - L_{night}) ed al numero di persone esposte.
2. Verifica di conformità con i limiti acustici vigenti secondo quanto previsto dalla Legge n. 447/1995 e dai relativi decreti attuativi ed individuazione dei superamenti secondo i descrittori LAeq Diurno e Notturno.
3. Analisi ed individuazione delle misure antirumore già in atto, o in progetto per i prossimi 5 anni, e della strategia di lungo termine.
4. Analisi e stima della riduzione del numero di persone esposte al rumore, a seguito della attuazione delle misure antirumore previste dal Piano d'Azione, rispetto ai dati della Mappatura Acustica, tramite calcolo dei livelli di rumore con software di simulazione IMMI 2021 (prodotto dalla casa tedesca Wolfel) conforme al nuovo metodo di calcolo CNOSSOS-EU ai sensi del D.Lgs 194/2005, con riferimento ai valori dei descrittori acustici negli intervalli individuati (L_{den} - L_{night}).
5. Elaborazione di mappe di rumore con curve di isolivello, sull'intero territorio interessato, e calcolo puntuale del livello massimo in facciata sui singoli recettori residenziali e sui ricettori sensibili. L'area di indagine è estesa ai lati della infrastruttura stradale oggetto di studio per una copertura territoriale sufficiente a garantire il raggiungimento almeno del valore L_{den} 55 dB(A) o del valore L_{night} 50 dB(A).
6. Resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi del D.Lgs 194/2005, delle modalità di accesso da parte del pubblico a tali informazioni e delle eventuali osservazioni pervenute.

Gli elaborati presentati sono:

ELABORATI IN FORMA TABELLARE

- Table e grafici con stima delle aree, degli edifici e della popolazione esposta

Per l'infrastruttura in oggetto vengono indicati:

- una descrizione generale della strada (ubicazione, dimensioni e flussi di traffico) e delle misure antirumore previste;
- sintesi delle criticità: numero stimato di esposti a livelli acustici superiori ai limiti sia in termini di persone che di edifici;
- riduzione del numero totale stimato, di persone che occupano abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB(A) a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75, a seguito dell'attuazione delle misure antirumore previste dal Piano d'Azione;
- riduzione del numero totale stimato, di persone che occupano abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB(A) a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70, a seguito dell'attuazione delle misure antirumore previste dal Piano d'Azione;
- riduzione della superficie totale, in km^2 , del numero totale stimato di edifici e del numero totale stimato di persone esposte a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB(A), a seguito dell'attuazione delle misure antirumore previste dal Piano d'Azione.

ELABORATI GRAFICI

- Tavola di inquadramento geografico

Presenta l'inquadramento dell'intero territorio comunale, con indicazione delle infrastrutture in oggetto, i limiti amministrativi comunali, ed il quadro d'unione delle tavole di dettaglio.

- Tavole di dettaglio con mappe di verifica di conformità con i limiti vigenti secondo la Legge n. 447/1995 - Scala 1:10.000

Presentano il dettaglio dell'esposizione massima in facciata degli edifici residenziali e dei ricettori sensibili di tipo scuola od ospedale ed assimilabile, mediante una scala cromatica classificata in base agli intervalli di superamento dei limiti 0-5, 5-10, >10 dB; viene evidenziato l'azzoneamento della classificazione acustica comunale.

- Tavole di dettaglio con mappe dell'esposizione massima in facciata degli edifici residenziali, a seguito dell'attuazione delle misure antirumore del Piano d'Azione - Scala 1:10.000

Presentano il dettaglio dell'esposizione massima in facciata valutata a 4 metri di altezza degli edifici residenziali secondo i descrittori acustici L_{den} ed L_{night} mediante una scala cromatica classificata in base agli intervalli di livello L_{den} 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 ed L_{night} 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 a seguito dell'attuazione delle misure antirumore previste dal Piano di Azione; vengono evidenziate le aree con valore maggiore di L_{den} 55 ed L_{night} 50 e l'ubicazione dei ricettori sensibili di tipo scuola od ospedale ed assimilabile.

Per la stima delle aree, degli edifici e della popolazione esposta, secondo le classi richieste dalla normativa, i valori dei livelli sonori calcolati dal modello sono stati arrotondati all'intero.



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Dati generali infrastrutture stradali

Denominazione:	Via Nazionale dei Giovi	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	Tangenziale Sud	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta
Sezioni:	Sezione 1	Sezione 1	Sezione 1	Sezione 1
Codice identificativo sezione:	RD_IT_0097_001	RD_IT_0097_002	RD_IT_0097_003	RD_IT_0097_004
Lunghezza complessiva (km):	2,2	2,0	3,5	2,5
Flusso di traffico medio (veicoli/anno):	5.089.925	4.936.625	5.905.700	3.540.500

Misure Antirumore

Denominazione Strada	Codice identificativo sezione	Descrizione misura antirumore
Via Nazionale dei Giovi	RD_IT_0097_001	<ul style="list-style-type: none">- Riqualficazione assi stradali tramite interventi che hanno come obiettivo quello di favorire la mobilità dolce, di ridurre notevolmente le velocità di percorrenza ed il traffico veicolare, tra cui la realizzazione di piste ciclopedonali- Realizzazione corridoio ciclopedonale ecologico Tangenziale sud- Progetto Greenlane Brianza ovest per la realizzazione di un percorso ciclopedonale che partendo dalla tangenziale sud in corrispondenza della rotatoria di via delle Campiane interessa le vie Col di Lana, Tagliamento, Bainsizza, Livenza, Grigna, Sant'Eurosia, Val Camonica e via Manzoni per collegarsi a quella esistente in territorio di Desio che costituisce il principale collegamento est-ovest della rete ciclabile d'interesse provinciale- Realizzazione nuova tangenziale nord tra Cesano Maderno e Seveso- Progetto MI-ME per la realizzazione di un percorso di 23 km, sviluppato su dieci comuni del Nord Milano, tra la Provincia di Monza e della Brianza e Città Metropolitana, collegando i territori di due Parchi Regionali (Groane Brughiera Briantea e Nord Milano) Si prevede che la realizzazione e messa in esercizio di tali misure antirumore comporti una riduzione del traffico sugli assi stradali oggetto del Piano di Azione pari al 15 %
Via Don Luigi Viganò - Via Trento	RD_IT_0097_002	
Tangenziale Sud	RD_IT_0097_003	
Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	RD_IT_0097_004	



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico L_{Aeq} Diurno [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	0 - 5 dB		5 - 10 dB		> 10 dB		Totale Strada		Totale Comune	
			Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	112	716	61	332	95	585	268	1633	657	4750
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	66	453	66	639	47	363	179	1455		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	73	638	59	405	24	189	156	1232		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	31	242	20	177	3	11	54	430		
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	107	538	55	304	92	575	254	1417	617	4329
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	59	429	65	538	42	346	166	1313		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	73	706	51	331	20	138	144	1175		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	35	251	17	172	1	1	53	424		
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-5 -4%	-178 -25%	-6 -10%	-28 -8%	-3 -3%	-10 -2%	-14 -5%	-216 -13%	-40	-421
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-7 -11%	-24 -5%	-1 -2%	-101 -16%	-5 -11%	-17 -5%	-13 -7%	-142 -10%		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	0 0%	68 11%	-8 -14%	-74 -18%	-4 -17%	-51 -27%	-12 -8%	-57 -5%	-6%	-9%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	4 13%	9 4%	-3 -15%	-5 -3%	-2 -67%	-10 -91%	-1 -2%	-6 -1%		

(*) numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella con sintesi delle criticità: superamenti dei limiti acustici secondo il descrittore acustico L_{Aeq} Notturmo [N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	0 - 5 dB		5 - 10 dB		> 10 dB		Totale Strada		Totale Comune	
			Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	114	811	78	427	123	726	315	1964	875	6364
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	84	411	53	481	91	759	228	1651		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	142	1153	52	342	54	397	248	1892		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	42	573	33	195	9	89	84	857		
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	120	866	75	400	114	680	309	1946	810	6003
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	73	416	57	519	79	652	209	1587		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	120	1060	61	374	39	305	220	1739		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	32	497	34	169	6	65	72	731		
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	6 5%	55 7%	-3 -4%	-27 -6%	-9 -7%	-46 -6%	-6 -2%	-18 -1%	-65	-361
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-11 -13%	5 1%	4 8%	38 8%	-12 -13%	-107 -14%	-19 -8%	-64 -4%		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-22 -15%	-93 -8%	9 17%	32 9%	-15 -28%	-92 -23%	-28 -11%	-153 -8%	-7%	-6%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-10 -24%	-76 -13%	1 3%	-26 -13%	-3 -33%	-24 -27%	-12 -14%	-126 -15%		

(*) numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{den} [N° Edifici e N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	55 - 59 dB(A)		60 - 64 dB(A)		65 - 69 dB(A)		70 - 74 dB(A)		> 75 dB(A)		Totale Strada		Totale Comune	
			Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	69	476	43	256	56	355	40	215	0	0	208	1302	811	6203
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	81	576	45	428	45	376	34	295	0	0	205	1675		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	141	1208	75	509	43	246	10	57	0	0	269	2020		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	49	514	34	369	37	244	9	79	0	0	129	1206		
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	67	432	42	255	61	353	28	174	0	0	198	1214	753	5728
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	78	574	45	478	44	331	27	223	0	0	194	1606		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	124	1050	73	480	37	229	6	27	0	0	240	1786		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	45	484	33	369	36	219	7	50	0	0	121	1122		
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-2 -3%	-44 -9%	-1 -2%	-1 0%	5 9%	-2 -1%	-12 -30%	-41 -19%	0 0%	0 0%	-10 -5%	-88 -7%	-58	-475
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-3 -4%	-2 0%	0 0%	50 12%	-1 -2%	-45 -12%	-7 -21%	-72 -24%	0 0%	0 0%	-11 -5%	-69 -4%		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-17 -12%	-158 -13%	-2 -3%	-29 -6%	-6 -14%	-17 -7%	-4 -40%	-30 -53%	0 0%	0 0%	-29 -11%	-234 -12%	-7%	-8%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-4 -8%	-30 -6%	-1 -3%	0 0%	-1 -3%	-25 -10%	-2 -22%	-29 -37%	0 0%	0 0%	-8 -6%	-84 -7%		

(*) numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella popolazione esposta secondo il descrittore acustico L_{night} [N° Edifici e N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	50 - 54 dB(A)		55 - 59 dB(A)		60 - 64 dB(A)		65 - 69 dB(A)		> 70 dB(A)		Totale Strada		Totale Comune	
			Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	48	274	53	307	59	371	1	6	0	0	161	958	589	4304
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	60	507	48	451	48	391	1	1	0	0	157	1350		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	94	674	57	354	19	109	3	10	0	0	173	1147		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	38	385	38	308	21	155	1	1	0	0	98	849		
Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	41	236	59	332	51	319	1	2	0	0	152	889	546	3906
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	51	429	49	444	43	350	0	0	0	0	143	1223		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	86	595	54	315	14	86	3	10	0	0	157	1006		
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	37	338	41	321	15	128	1	1	0	0	94	788		
Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-7 -15%	-38 -14%	6 11%	25 8%	-8 -14%	-52 -14%	0 0%	-4 -67%	0 0%	0 0%	-9 -6%	-69 -7%	-43	-398
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-9 -15%	-78 -15%	1 2%	-7 -2%	-5 -10%	-41 -10%	-1 -100%	-1 -100%	0 0%	0 0%	-14 -9%	-127 -9%		
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-8 -9%	-79 -12%	-3 -5%	-39 -11%	-5 -26%	-23 -21%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	-16 -9%	-141 -12%	-7%	-9%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-1 -3%	-47 -12%	3 8%	13 4%	-6 -29%	-27 -17%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	-4 -4%	-61 -7%		

(*) numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005)

Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Tabella superficie, edifici abitativi, popolazione esposti secondo il descrittore acustico L_{den} [km^2 , N° Edifici, N° Abitanti]

	Codice identificativo sezione	Denominazione Strada	> 55 dB(A)			> 65 dB(A)			> 75 dB(A)		
			Superficie	Edifici	Abitanti	Superficie	Edifici	Abitanti	Superficie	Edifici	Abitanti
Mappatura Acustica	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	0,363	208	1302	0,132	96	570	0,023	0	0
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0,303	205	1675	0,107	79	671	0,009	0	0
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1,199	269	2020	0,403	53	303	0,067	0	0
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0,509	129	1206	0,128	46	323	0,002	0	0

Piano d'Azione	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	0,343	198	1214	0,123	89	527	0,017	0	0
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	0,278	194	1606	0,096	71	554	0,001	0	0
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	1,100	240	1786	0,370	43	256	0,057	0	0
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	0,476	121	1122	0,117	43	269	0,001	0	0

Riduzione (*)	RD_IT_0097_001	Via Nazionale dei Giovi	-0,020 -6%	-10 -5%	-88 -7%	-0,009 -7%	-7 -7%	-43 -8%	-0,006 -26%	0 0%	0 0%
	RD_IT_0097_002	Via Don Luigi Viganò - Via Trento	-0,025 -8%	-11 -5%	-69 -4%	-0,011 -10%	-8 -10%	-117 -17%	-0,008 -89%	0 0%	0 0%
	RD_IT_0097_003	Tangenziale Sud	-0,099 -8%	-29 -11%	-234 -12%	-0,033 -8%	-10 -19%	-47 -16%	-0,010 -15%	0 0%	0 0%
	RD_IT_0097_004	Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta	-0,033 -6%	-8 -6%	-84 -7%	-0,011 -9%	-3 -7%	-54 -17%	-0,001 -50%	0 0%	0 0%

(*) superficie, numero di edifici e numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore

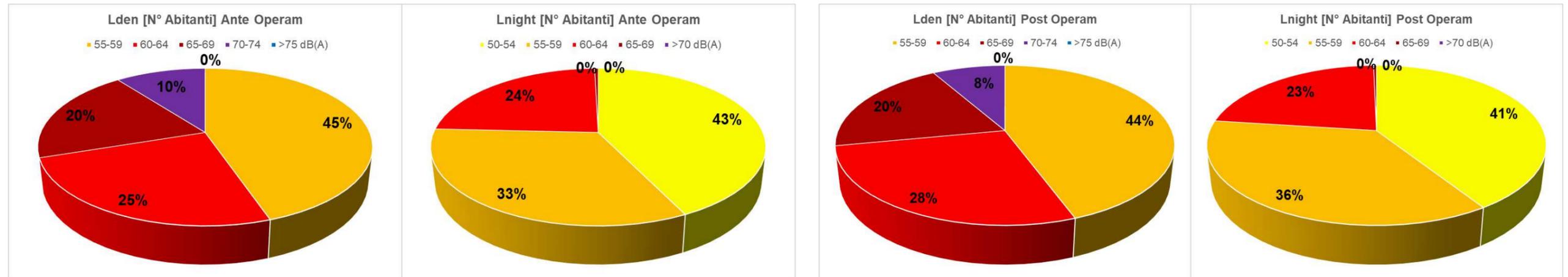


Comune di Cesano Maderno

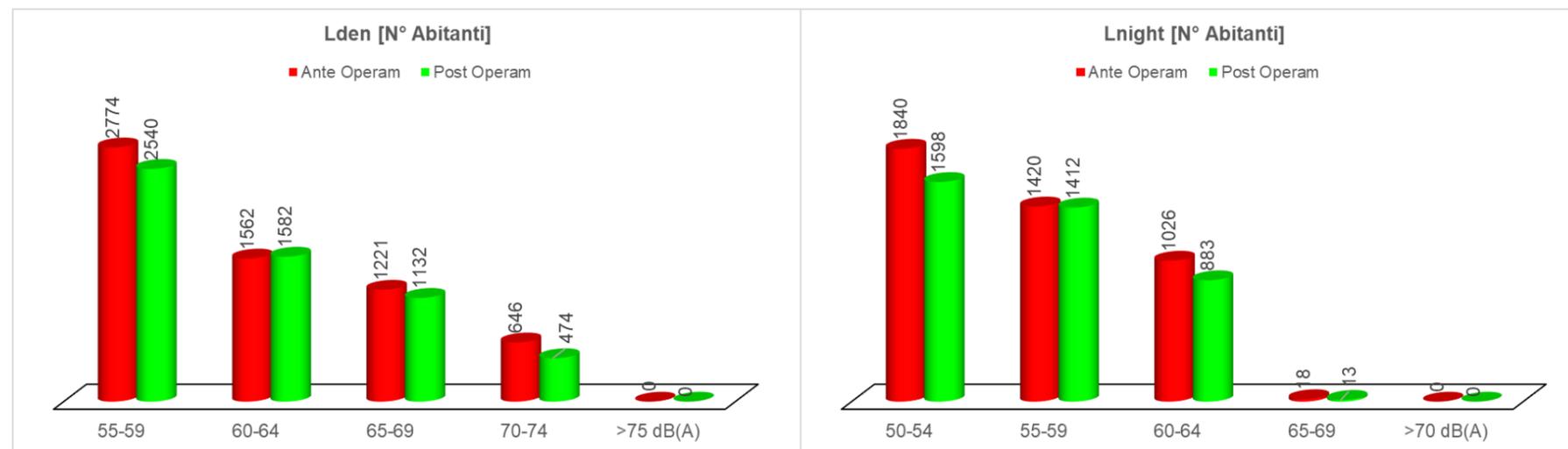
Provincia di Monza e della Brianza
Area Servizi al Territorio, all'Ambiente e alle Imprese

PIANO DI AZIONE RETE STRADALE COMUNALE (D.Lgs 194/2005) Assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno

Grafici con distribuzione della popolazione esposta nelle classi di livello sonoro secondo gli indicatori L_{den} ed L_{night} Ante Operam e Post Operam a seguito della applicazione delle misure previste dal Piano d'Azione



Grafici con riduzione della popolazione esposta nelle classi di livello sonoro secondo gli indicatori L_{den} ed L_{night}





COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_001/002/003/004

Via Nazionale dei Giovi
Via Don Luigi Viganò - Via Trento
Tangenziale Sud
Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta

Quadro d'unione

LEGENDA

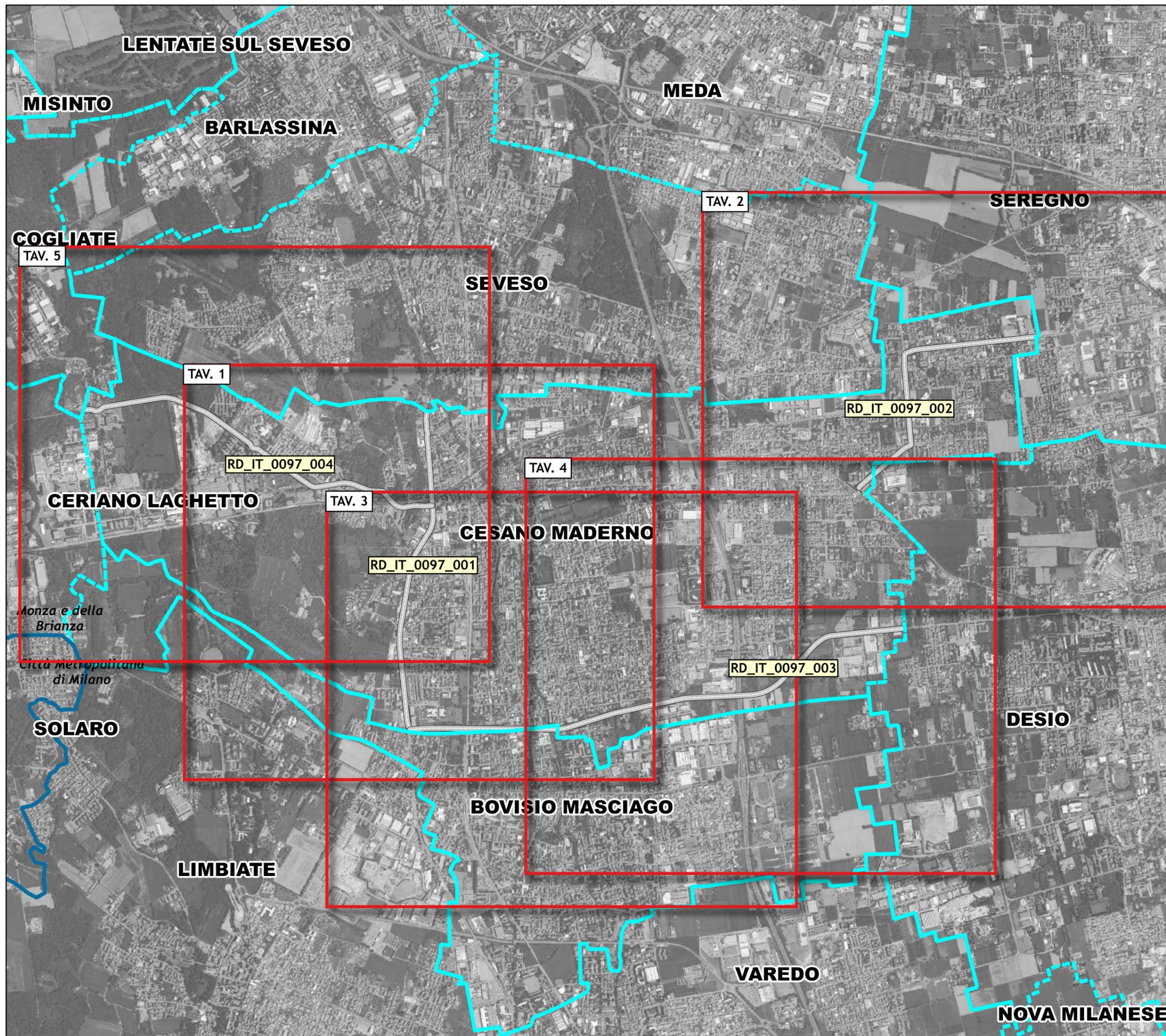
-  Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
-  Confini comunali
-  Confini provinciali
-  Tavola di dettaglio scala 1:10.000

1:25.000

0 250 500 750 1.000 1.250 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it





COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

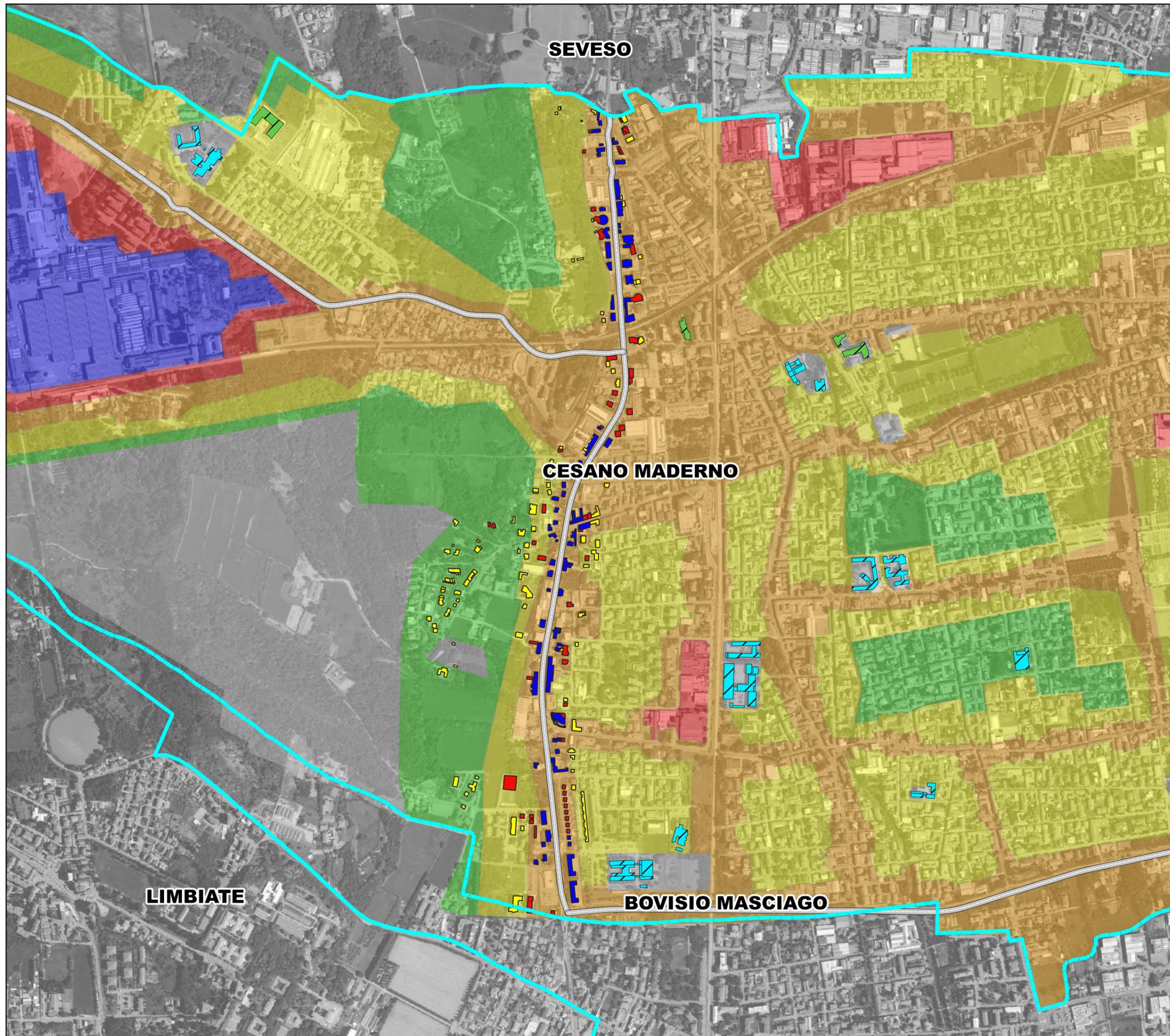
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_001

Via Nazionale dei Giovi

Tav. 1 - Superamenti LAeq,D

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Diurno



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie

Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5

5 - 10

>10

Classificazione acustica comunale

classe I

classe II

classe III

classe IV

classe V

classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

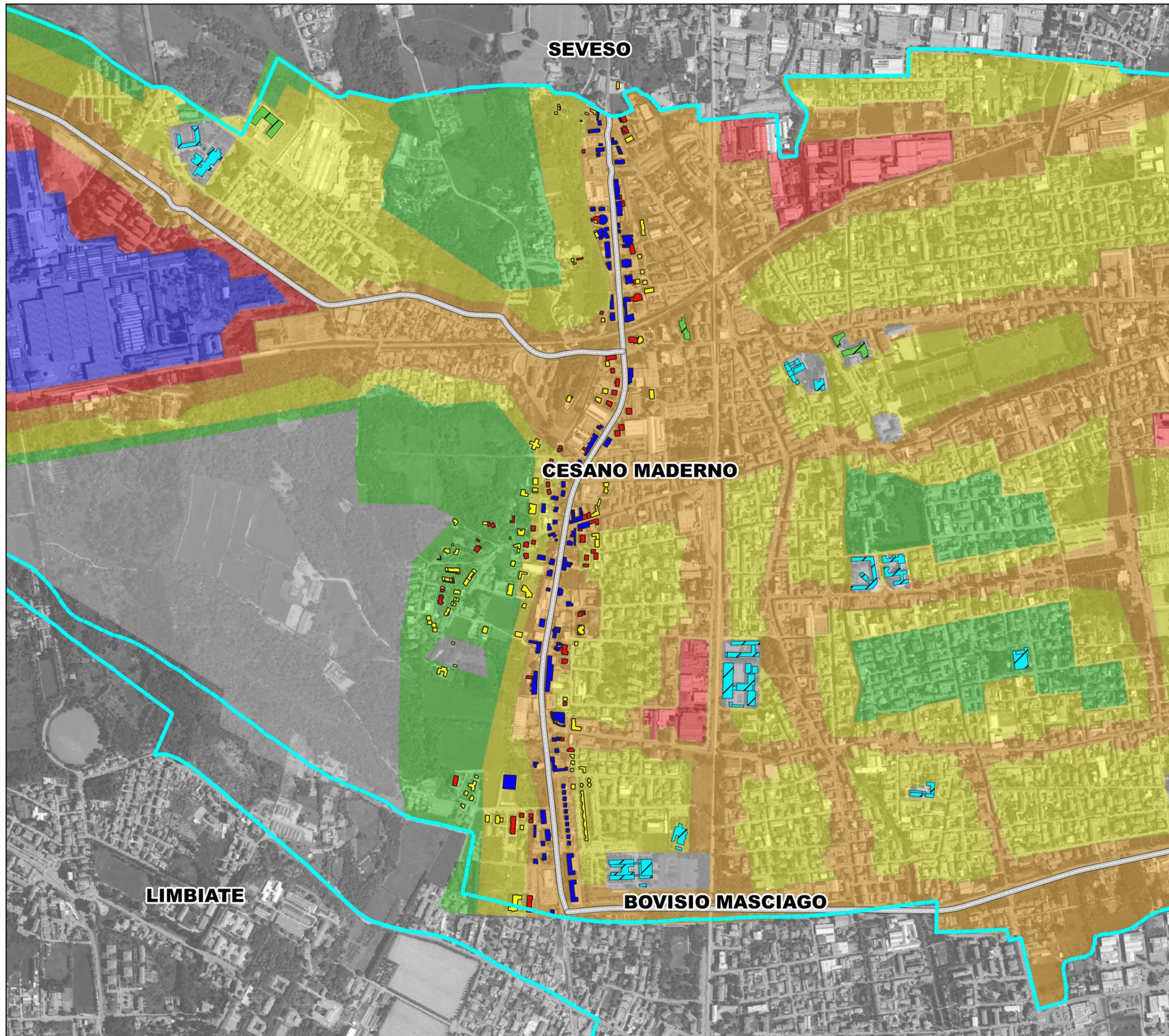
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_001

Via Nazionale dei Giovi

Tav. 1 - Superamenti LAeq,N

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Notturmo



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie

Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5

5 - 10

>10

Classificazione acustica comunale

classe I

classe II

classe III

classe IV

classe V

classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

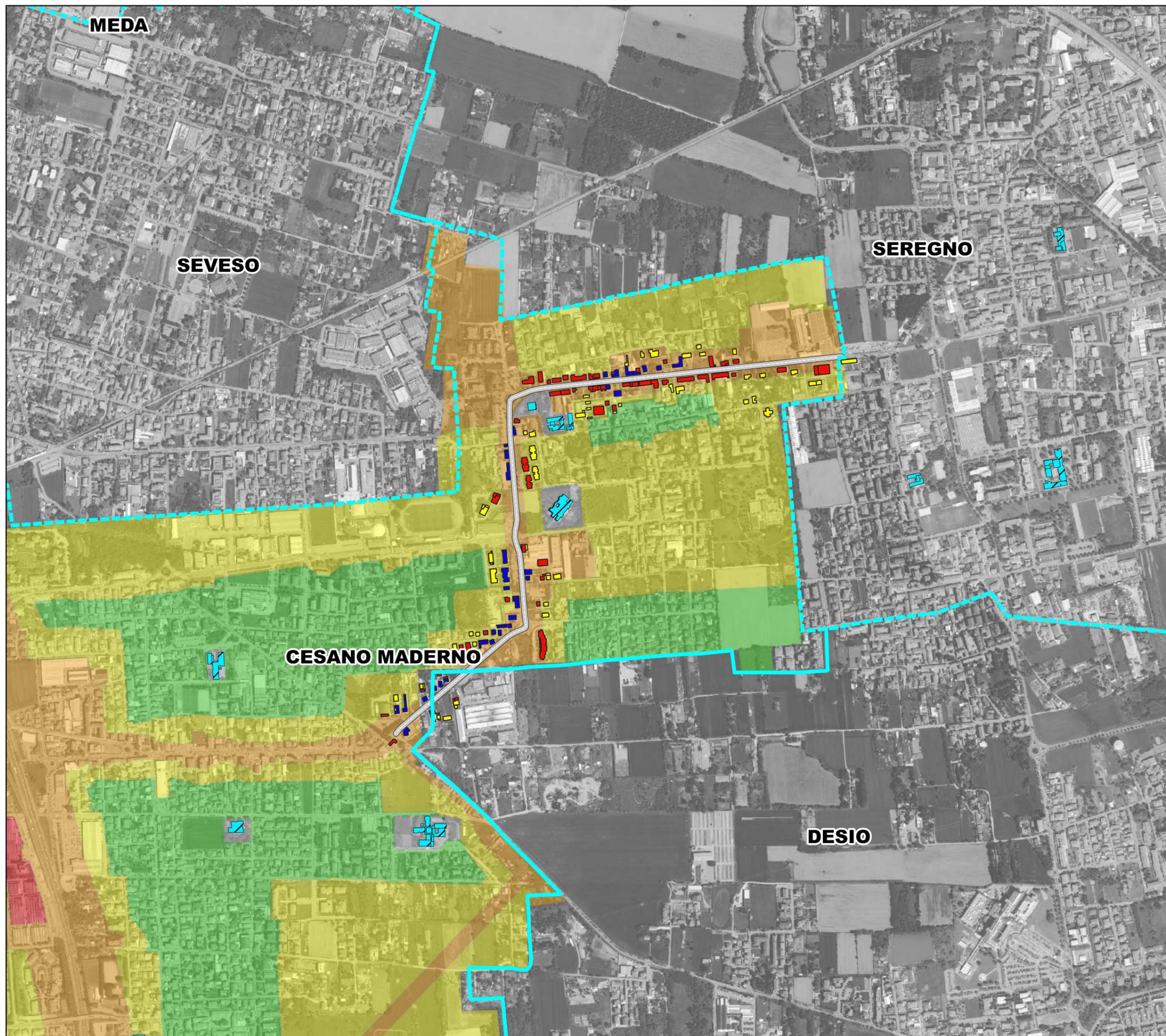
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_002

Via Don Luigi Viganò - Via Trento

Tav. 2 - Superamenti LAeq,D

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Diurno



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie

Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5

5 - 10

>10

Classificazione acustica comunale

classe I

classe II

classe III

classe IV

classe V

classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

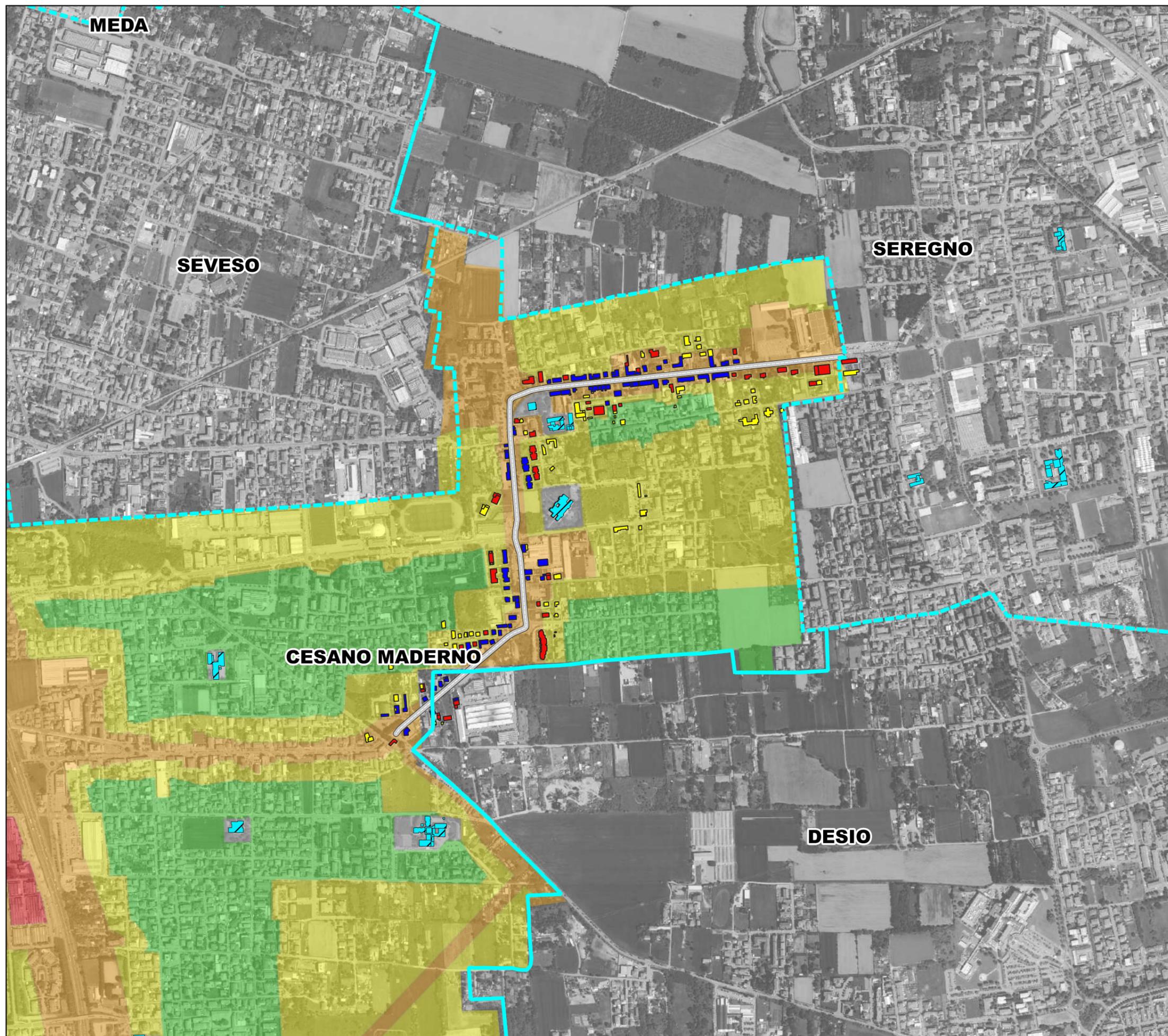
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_002

Via Don Luigi Viganò - Via Trento

Tav. 2 - Superamenti LAeq,N

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Notturmo



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie
 Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5
 5 - 10
 >10

Classificazione acustica comunale

classe I
 classe II
 classe III
 classe IV
 classe V
 classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

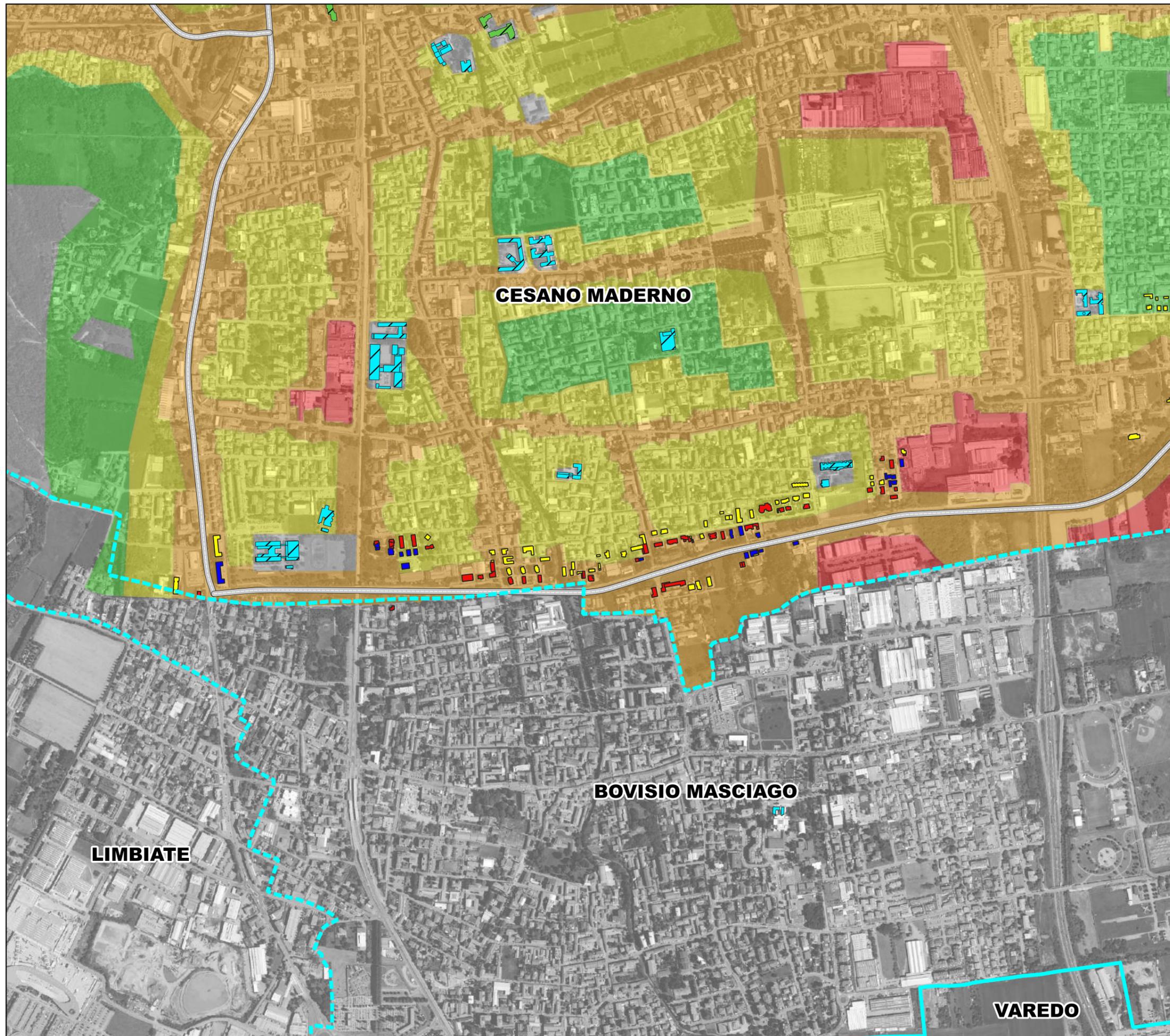
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 3 - Superamenti LAeq,D

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Diurno



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie

Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5

5 - 10

>10

Classificazione acustica comunale

classe I

classe II

classe III

classe IV

classe V

classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

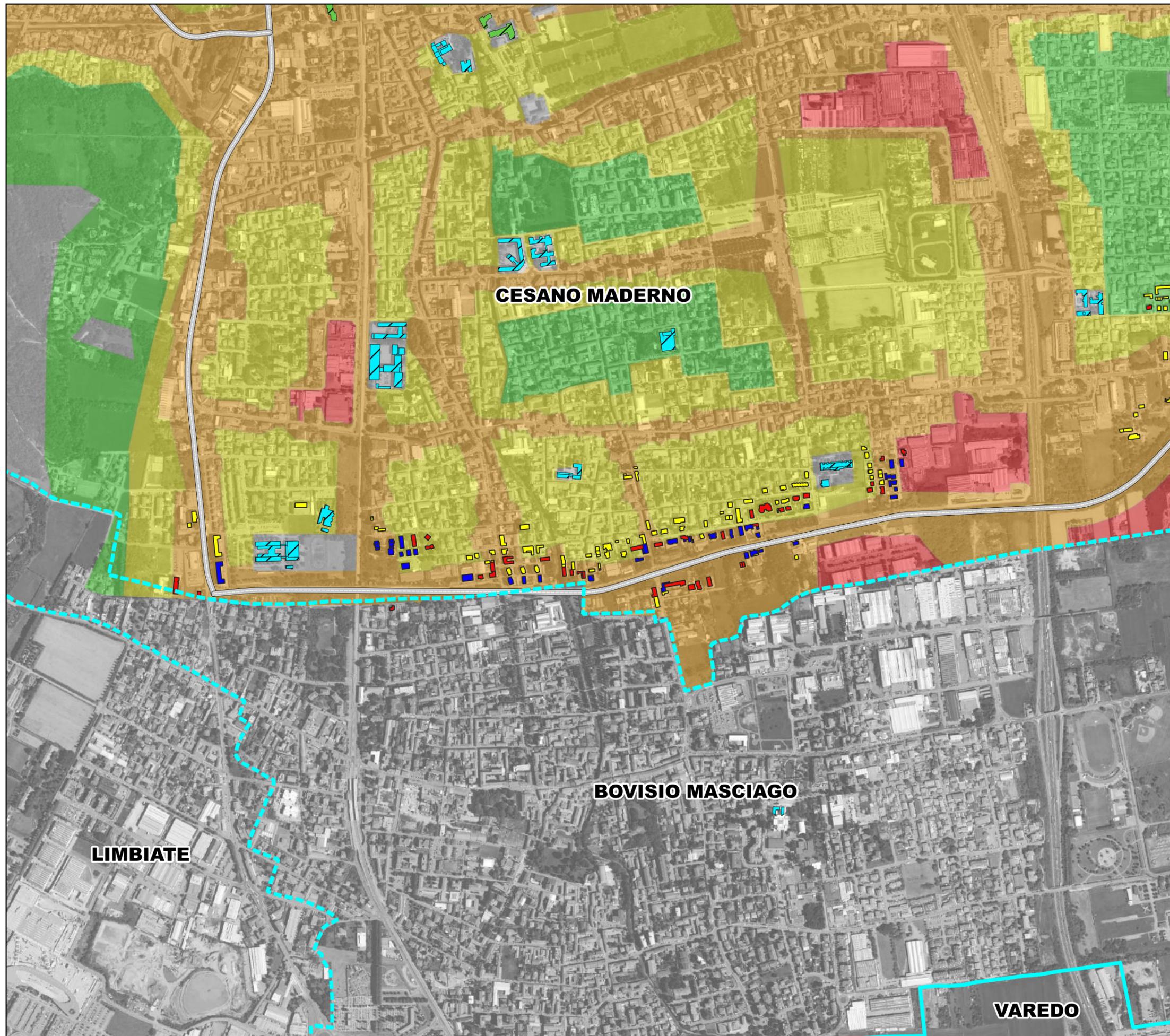
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 3 - Superamenti LAeq,N

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Notturmo



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie

Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5

5 - 10

>10

Classificazione acustica comunale

classe I

classe II

classe III

classe IV

classe V

classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

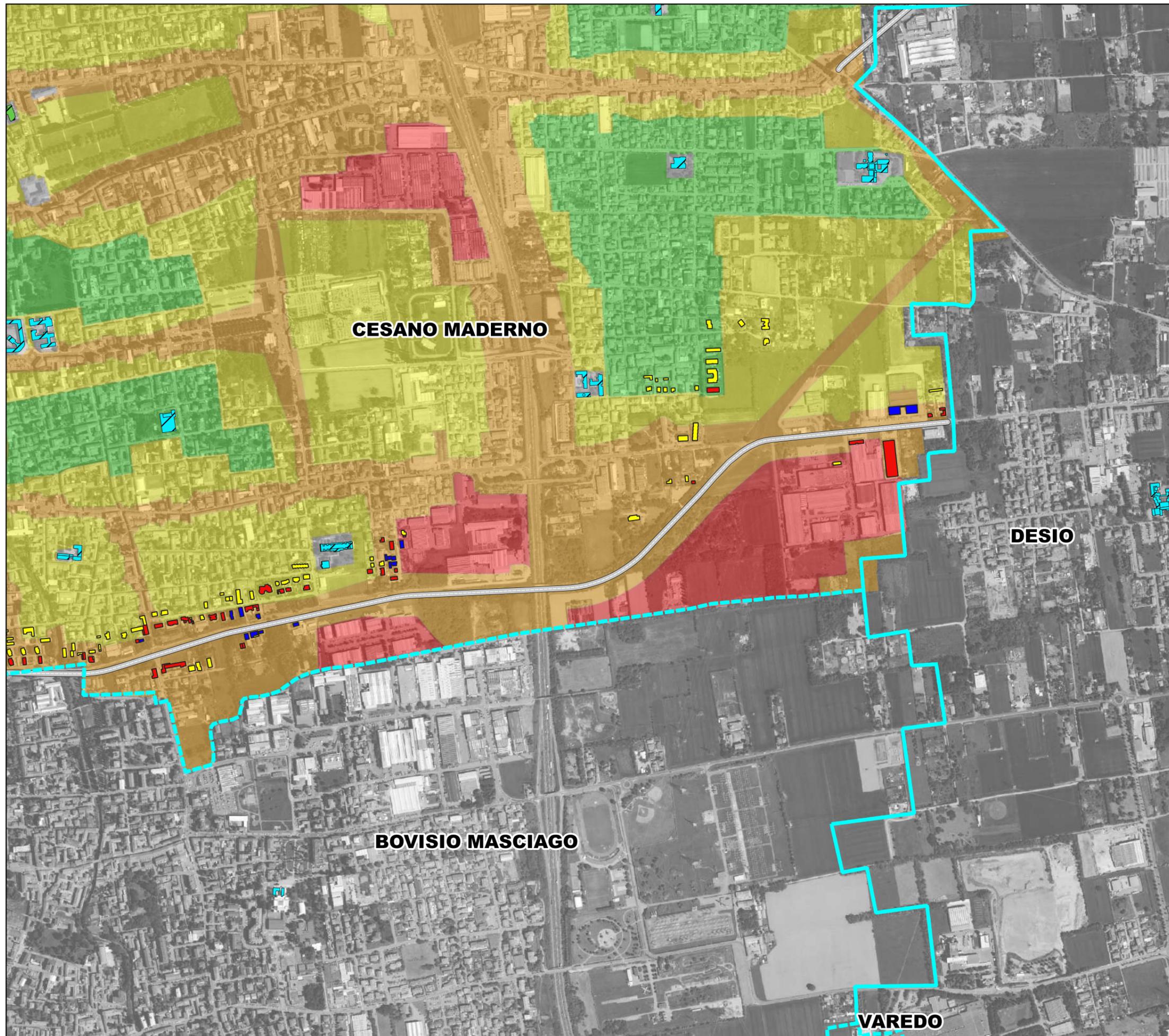
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 4 - Superamenti LAeq,D

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Diurno



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie

Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5

5 - 10

>10

Classificazione acustica comunale

classe I

classe II

classe III

classe IV

classe V

classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

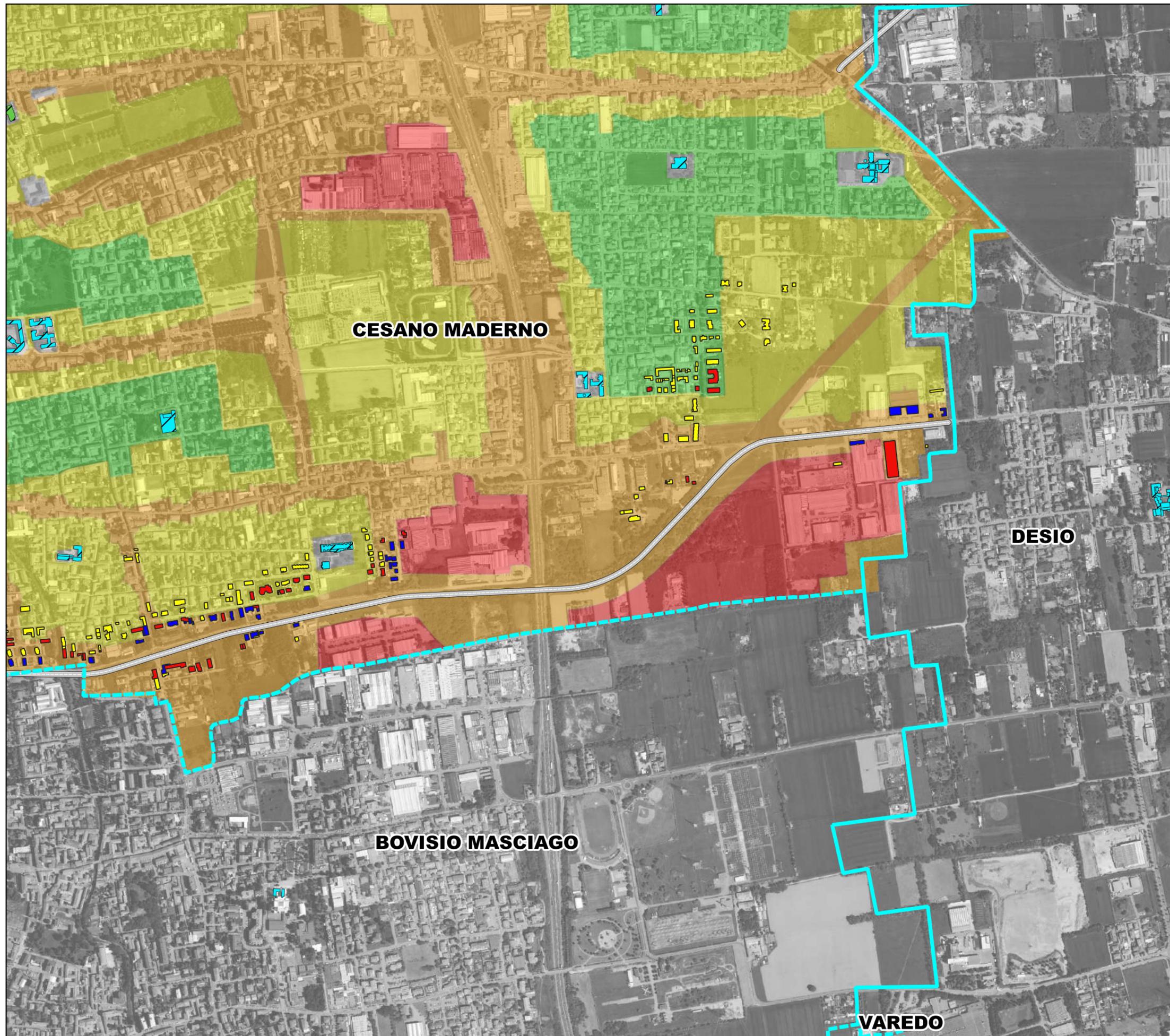
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 4 - Superamenti LAeq,N

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Notturmo



LEGENDA

Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

Confini comunali

Ricettori sensibili

Strutture sanitarie

Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

0 - 5

5 - 10

>10

Classificazione acustica comunale

classe I

classe II

classe III

classe IV

classe V

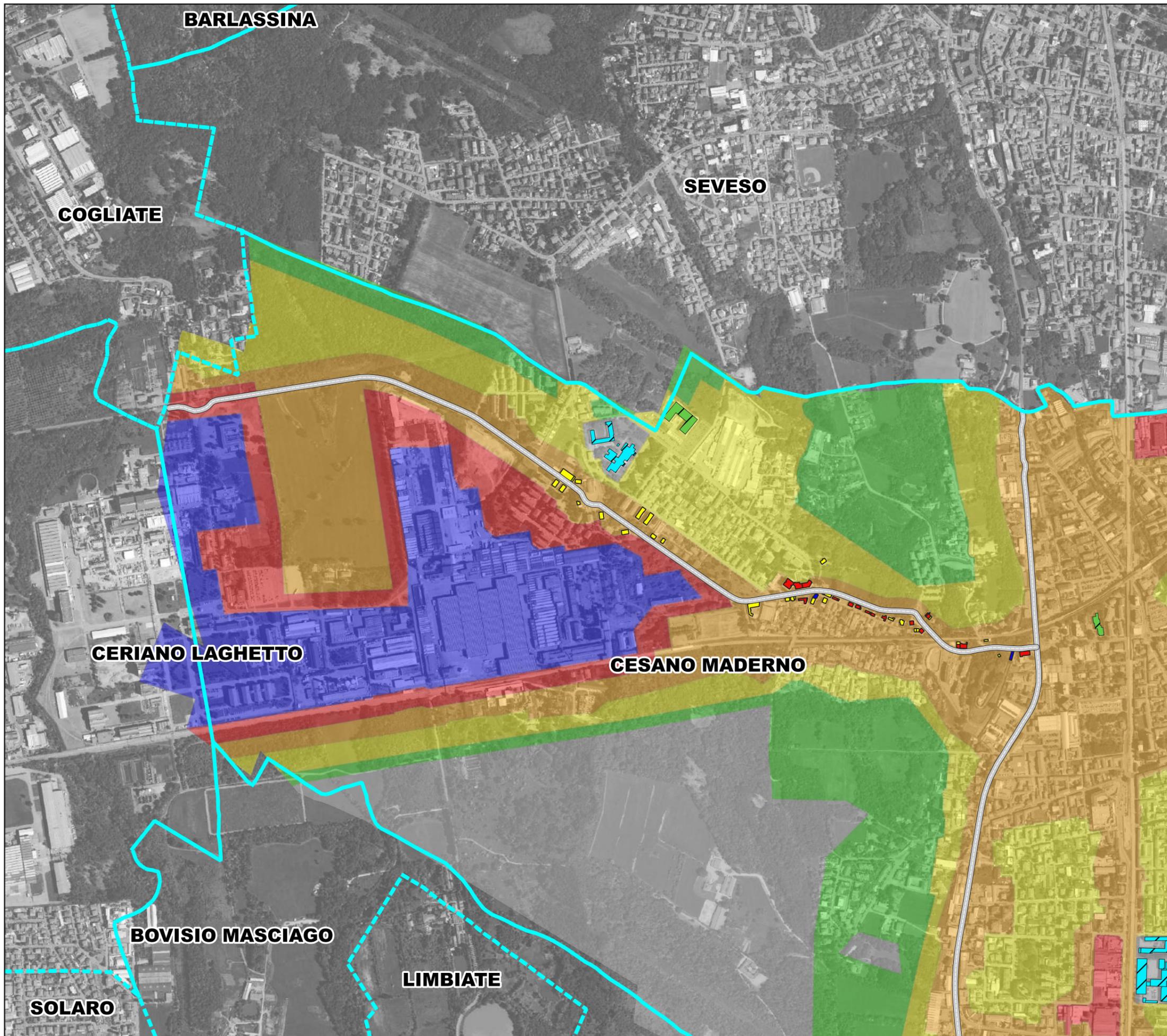
classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
 Provincia di Monza Brianza
 Area Servizi al Territorio,
 Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

PIANO D'AZIONE
 RETE STRADALE COMUNALE
 (D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_004

Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta

Tav. 5 - Superamenti LAeq,D

Superamento massimo del limite in facciata edifici secondo il descrittore LAeq,Diurno

LEGENDA	
	Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
	Confini comunali
Ricettori sensibili	
	Strutture sanitarie
	Strutture scolastiche
Superamento limite [dB]	
	0 - 5
	5 - 10
	>10
Classificazione acustica comunale	
	classe I
	classe II
	classe III
	classe IV
	classe V
	classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it





COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_004

Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta

Tav. 5 - Superamenti LAeq,N

Superamento massimo del limite in facciata edifici
secondo il descrittore LAeq,Notturmo

LEGENDA

 Asse stradale principale con flusso
veicolare > 3 milioni di veicoli/anno
oggetto di studio

 Confini comunali

Ricettori sensibili

 Strutture sanitarie

 Strutture scolastiche

Superamento limite [dB]

 0 - 5

 5 - 10

 >10

Classificazione acustica comunale

 classe I

 classe II

 classe III

 classe IV

 classe V

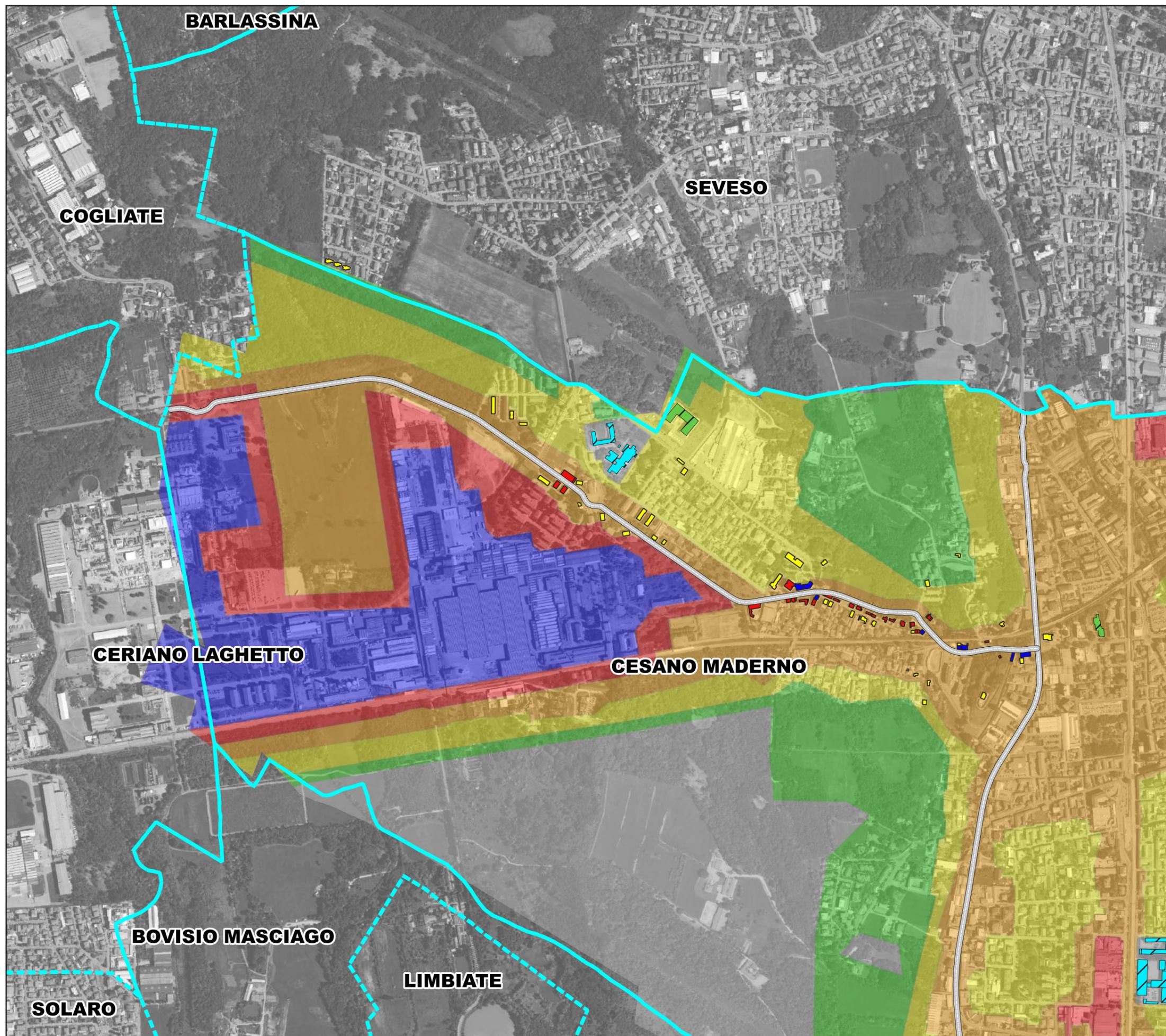
 classe VI

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it





COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

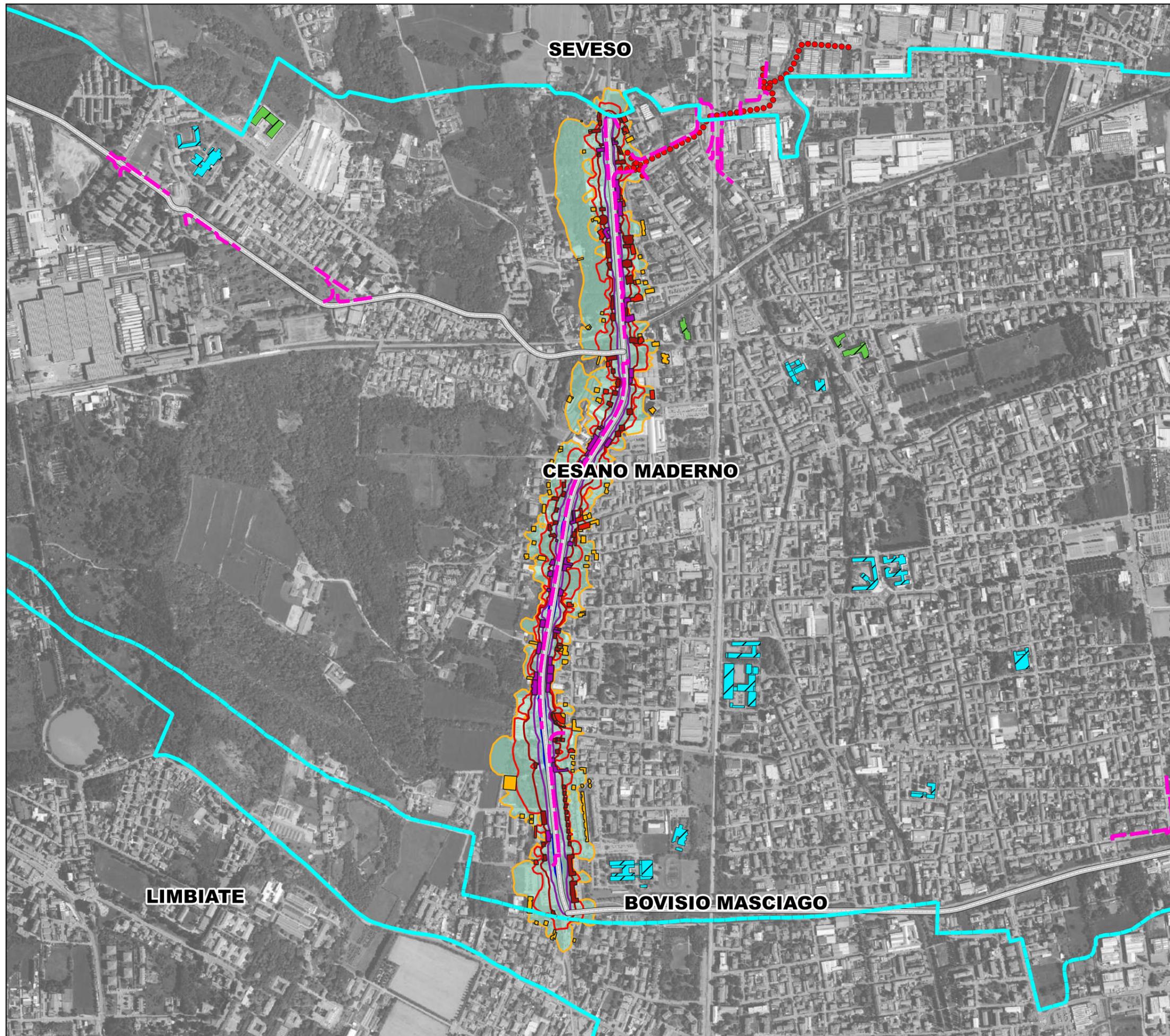
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_001

Via Nazionale dei Giovi

Tav. 1 - Lden post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
residenziali secondo il descrittore acustico Lden



LEGENDA

- Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
- Confini comunali
- Area Lden > 55 dB(A)
- Ricettori sensibili**
 - Strutture sanitarie
 - Strutture scolastiche
- Misure antirumore**
 - Tangenziale nord
 - Ciclovia MI-ME
 - Piste ciclabili
- Livello Lden [dB(A)]**
 - 55 - 60
 - 60 - 65
 - 65 - 70
 - 70 - 75
 - > 75

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

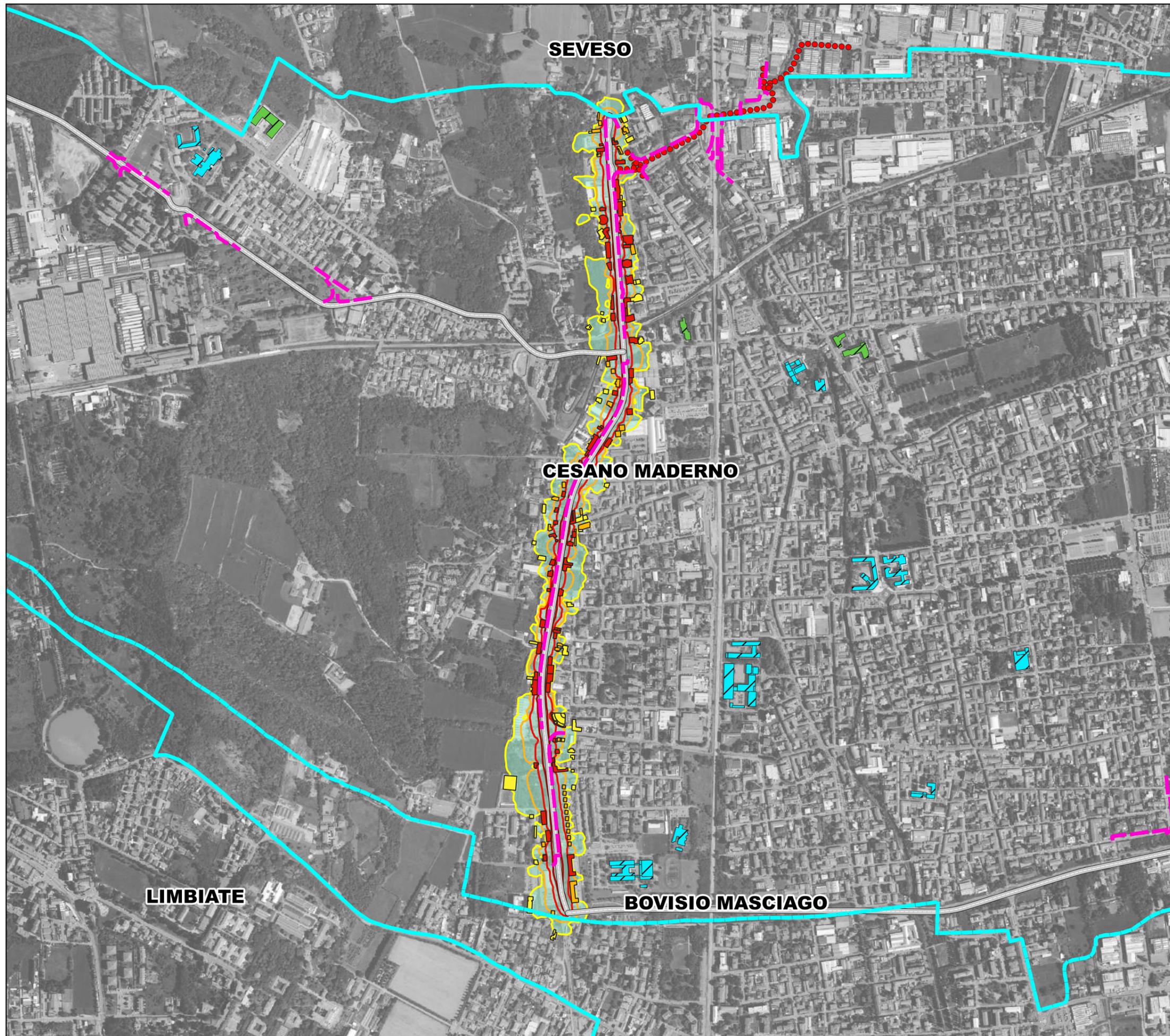
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_001

Via Nazionale dei Giovi

Tav. 1 - Lnight post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
residenziali secondo il descrittore acustico Lnight



LEGENDA

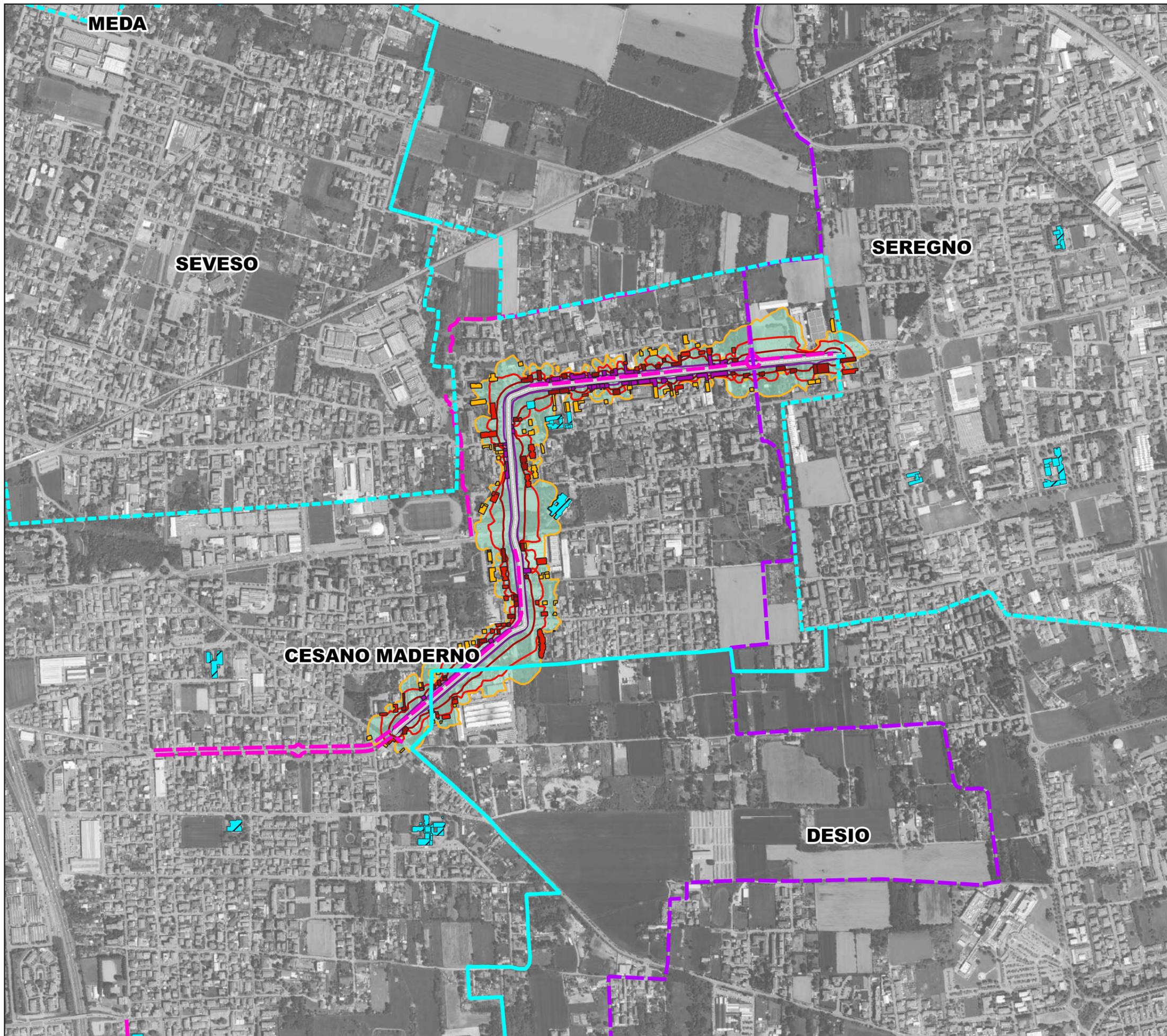
- Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
- Confini comunali
- Area Lnight > 50 dB(A)
- Ricettori sensibili**
 - Strutture sanitarie
 - Strutture scolastiche
- Misure antirumore**
 - Tangenziale nord
 - Ciclovia MI-ME
 - Piste ciclabili
- Livello Lnight [dB(A)]**
 - 50 - 55
 - 55 - 60
 - 60 - 65
 - 65 - 70
 - >70

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
 Provincia di Monza Brianza
 Area Servizi al Territorio,
 Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

PIANO D'AZIONE
 RETE STRADALE COMUNALE
 (D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_002

Via Don Luigi Viganò - Via Trento

Tav. 2 - Lden post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
 residenziali secondo il descrittore acustico Lden

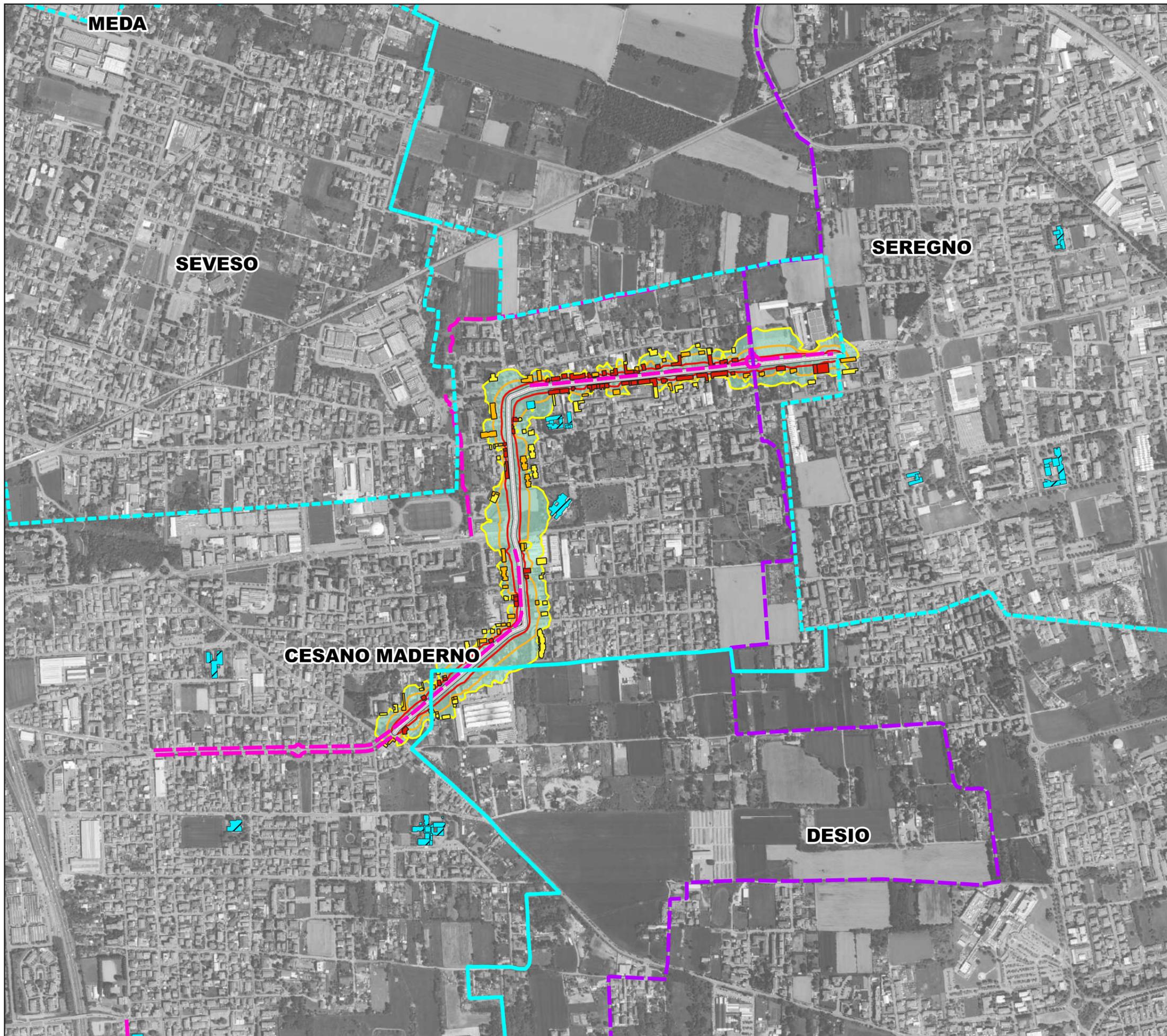
LEGENDA	
	Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
	Confini comunali
	Area Lden > 55 dB(A)
Ricettori sensibili	
	Strutture sanitarie
	Strutture scolastiche
Misure antirumore	
	Tangenziale nord
	Ciclovia MI-ME
	Piste ciclabili
Livello Lden [dB(A)]	
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
 Provincia di Monza Brianza
 Area Servizi al Territorio,
 Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

PIANO D'AZIONE
 RETE STRADALE COMUNALE
 (D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_002

Via Don Luigi Viganò - Via Trento

Tav. 2 - Lnight post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici residenziali secondo il descrittore acustico Lnight

LEGENDA	
	Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
	Confini comunali
	Area Lnight > 50 dB(A)
Ricettori sensibili	
	Strutture sanitarie
	Strutture scolastiche
Misure antirumore	
	Tangenziale nord
	Ciclovia MI-ME
	Piste ciclabili
Livello Lnight [dB(A)]	
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	>70

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

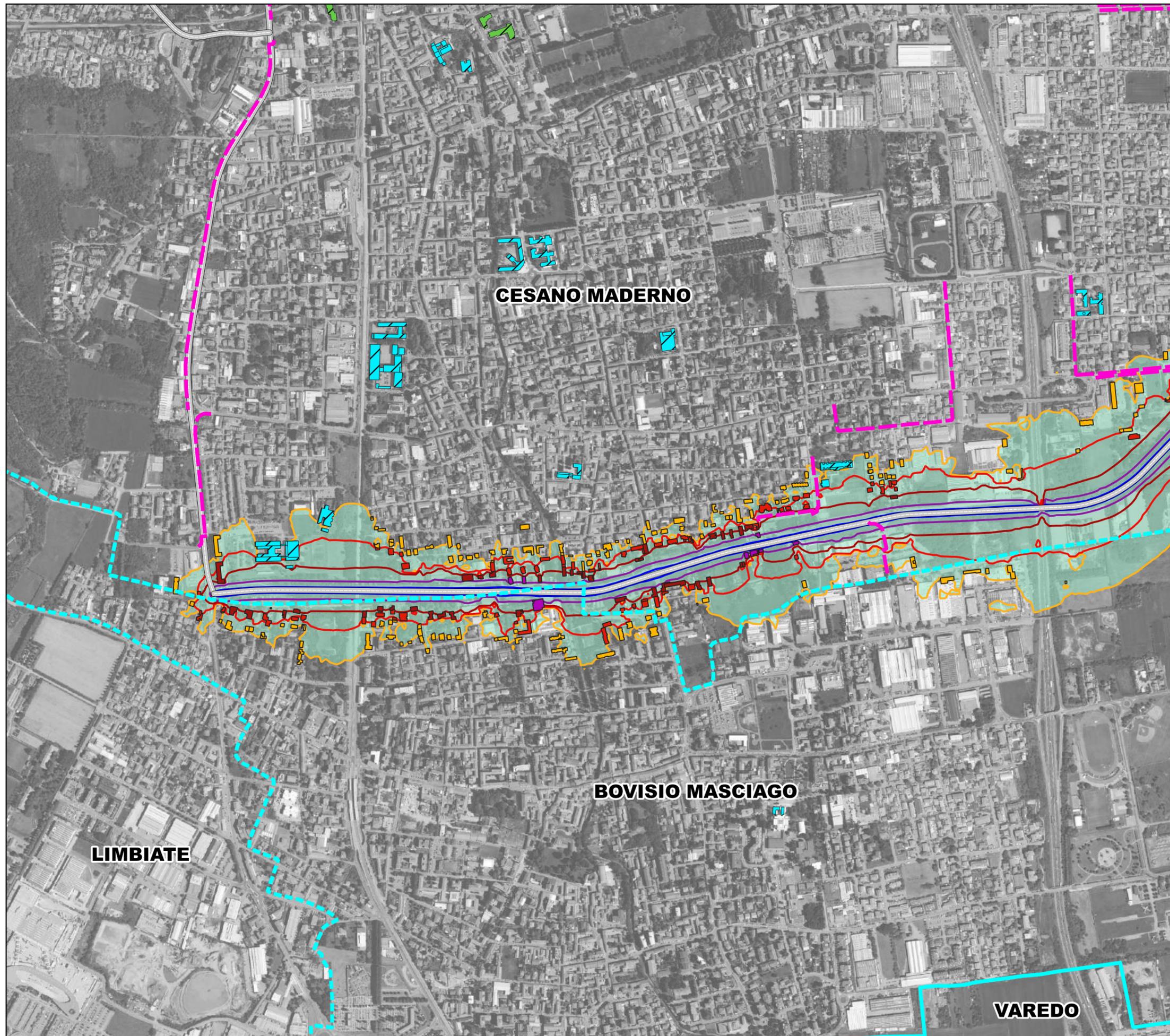
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 3 - Lden post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
residenziali secondo il descrittore acustico Lden



LEGENDA

- Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
- Confini comunali
- Area Lden > 55 dB(A)
- Ricettori sensibili**
 - Strutture sanitarie
 - Strutture scolastiche
- Misure antirumore**
 - Tangenziale nord
 - Ciclovia MI-ME
 - Piste ciclabili
- Livello Lden [dB(A)]**
 - 55 - 60
 - 60 - 65
 - 65 - 70
 - 70 - 75
 - > 75

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

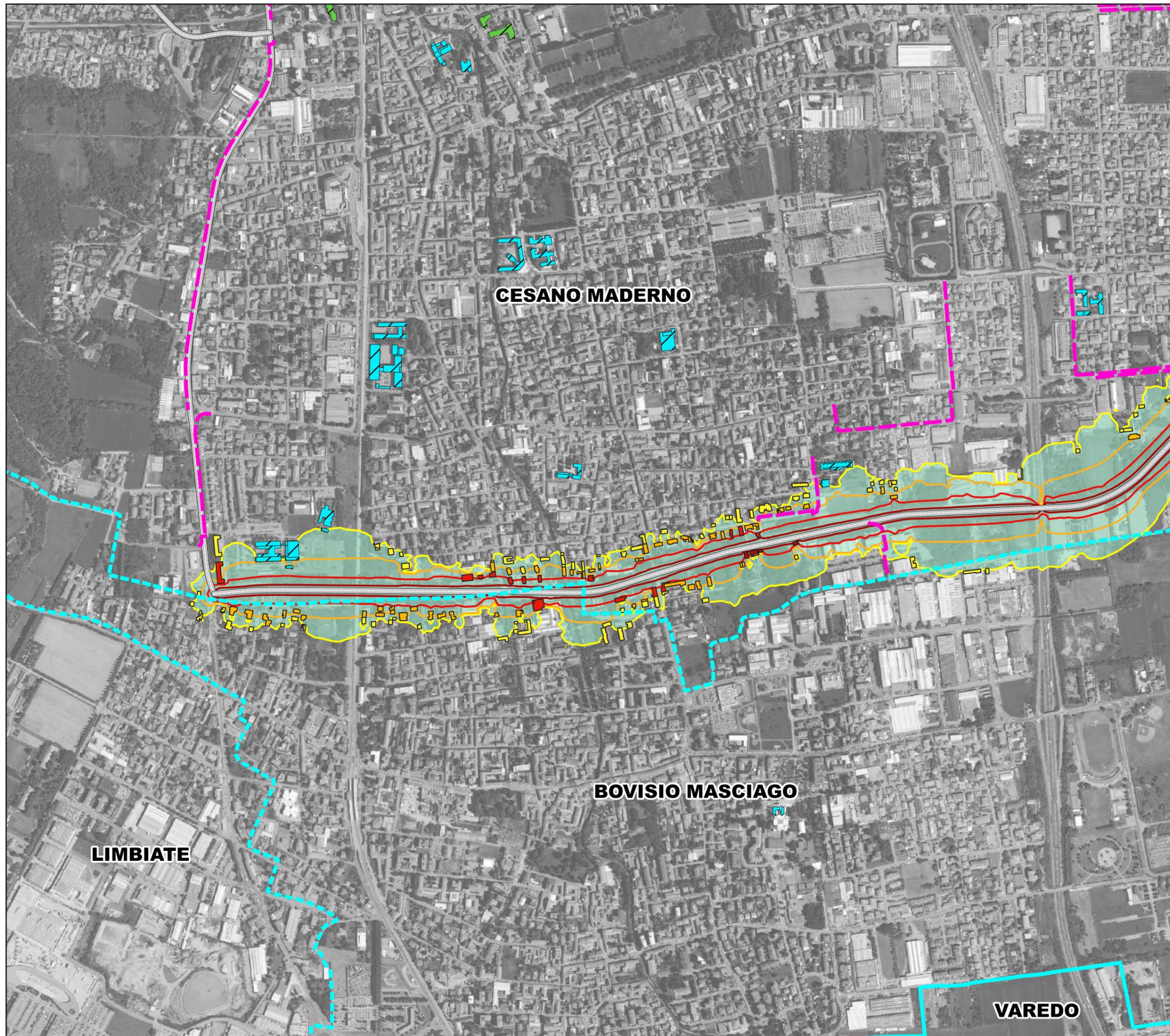
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 3 - Lnight post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
residenziali secondo il descrittore acustico Lnight



LEGENDA

- Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
- Confini comunali
- Area Lnight > 50 dB(A)
- Ricettori sensibili**
 - Strutture sanitarie
 - Strutture scolastiche
- Misure antirumore**
 - Tangenziale nord
 - Ciclovia MI-ME
 - Piste ciclabili
- Livello Lnight [dB(A)]**
 - 50 - 55
 - 55 - 60
 - 60 - 65
 - 65 - 70
 - >70

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

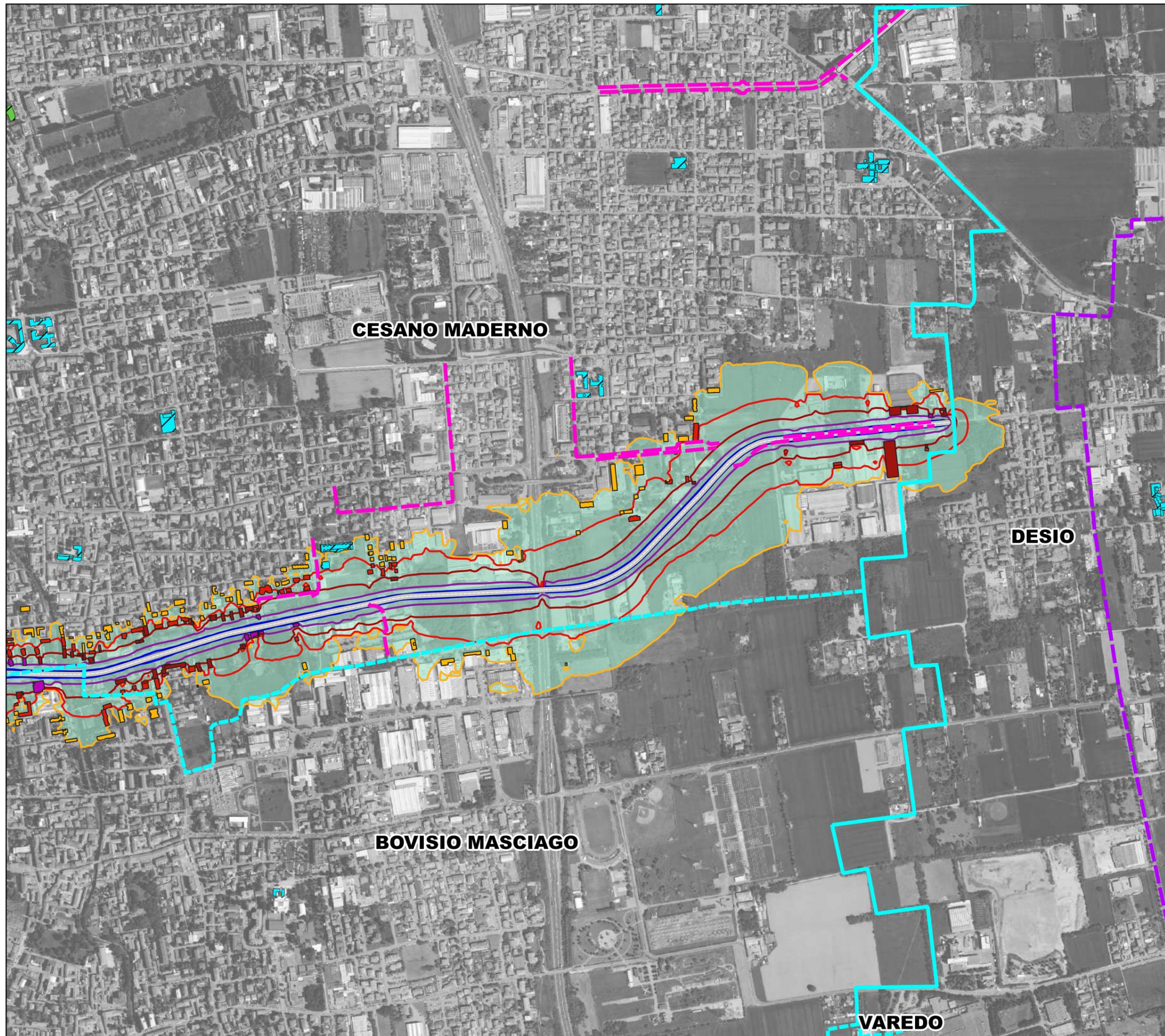
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 4 - Lden post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
residenziali secondo il descrittore acustico Lden



LEGENDA

- Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
- Confini comunali
- Area Lden > 55 dB(A)
- Ricettori sensibili**
 - Strutture sanitarie
 - Strutture scolastiche
- Misure antirumore**
 - Tangenziale nord
 - Ciclovia MI-ME
 - Piste ciclabili
- Livello Lden [dB(A)]**
 - 55 - 60
 - 60 - 65
 - 65 - 70
 - 70 - 75
 - > 75

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
Provincia di Monza Brianza
Area Servizi al Territorio,
Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

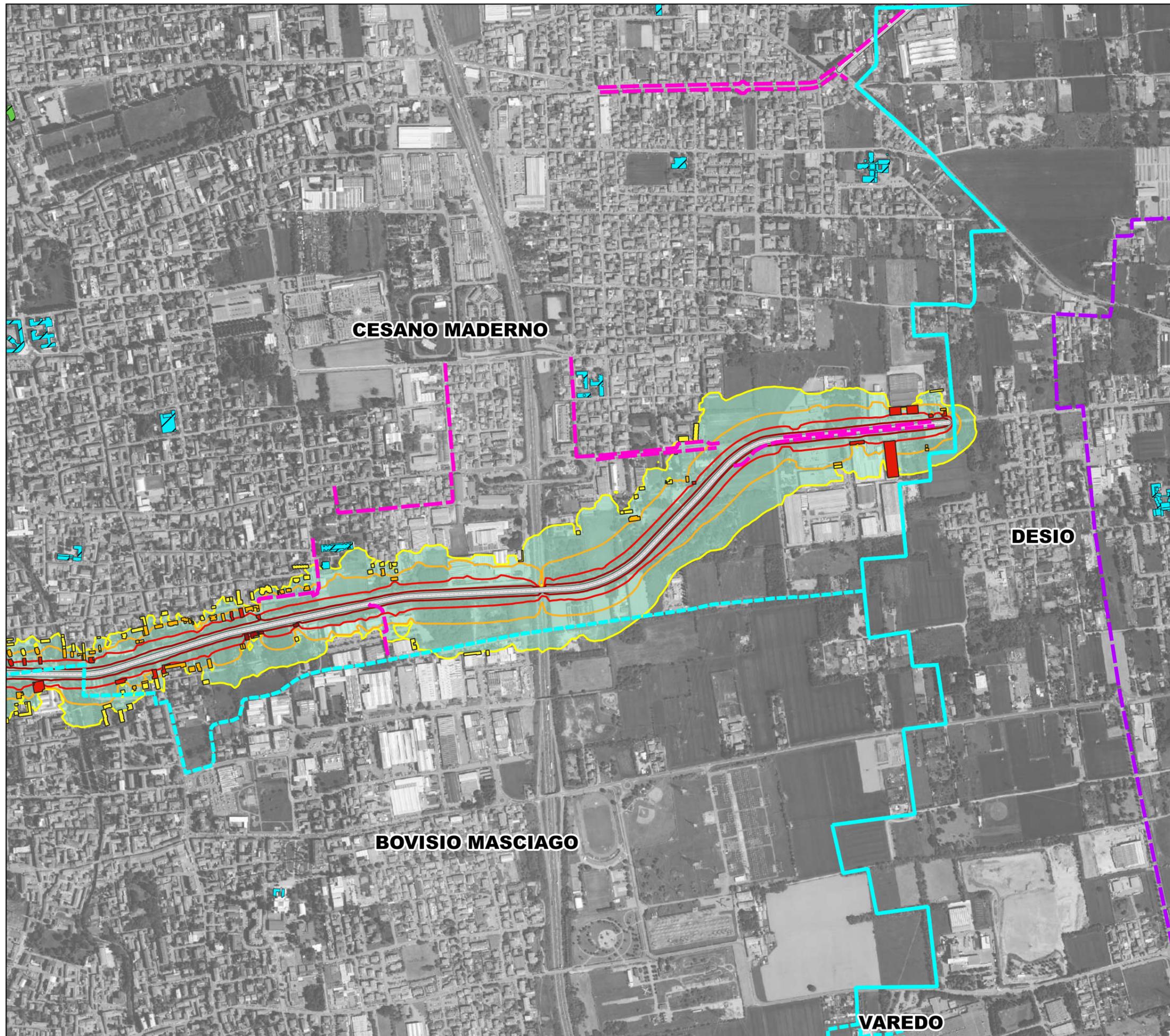
PIANO D'AZIONE
RETE STRADALE COMUNALE
(D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_003

Tangenziale Sud

Tav. 4 - Lnight post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
residenziali secondo il descrittore acustico Lnight



LEGENDA

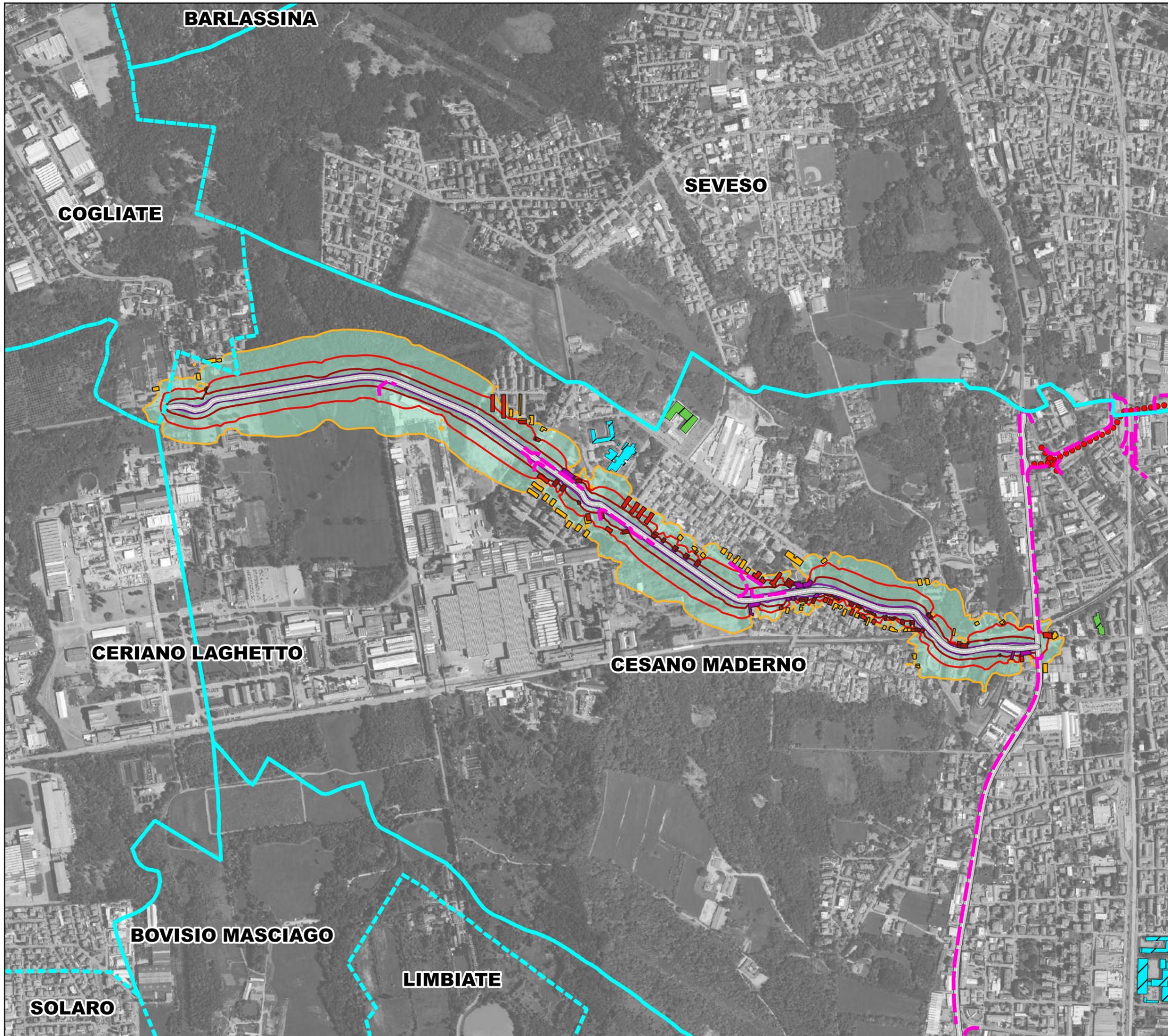
- Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
- Confini comunali
- Area Lnight > 50 dB(A)
- Ricettori sensibili**
 - Strutture sanitarie
 - Strutture scolastiche
- Misure antirumore**
 - Tangenziale nord
 - Ciclovia MI-ME
 - Piste ciclabili
- Livello Lnight [dB(A)]**
 - 50 - 55
 - 55 - 60
 - 60 - 65
 - 65 - 70
 - >70

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
 Provincia di Monza Brianza
 Area Servizi al Territorio,
 Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

PIANO D'AZIONE
 RETE STRADALE COMUNALE
 (D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_004

Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta

Tav. 5 - Lden post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici
 residenziali secondo il descrittore acustico Lden

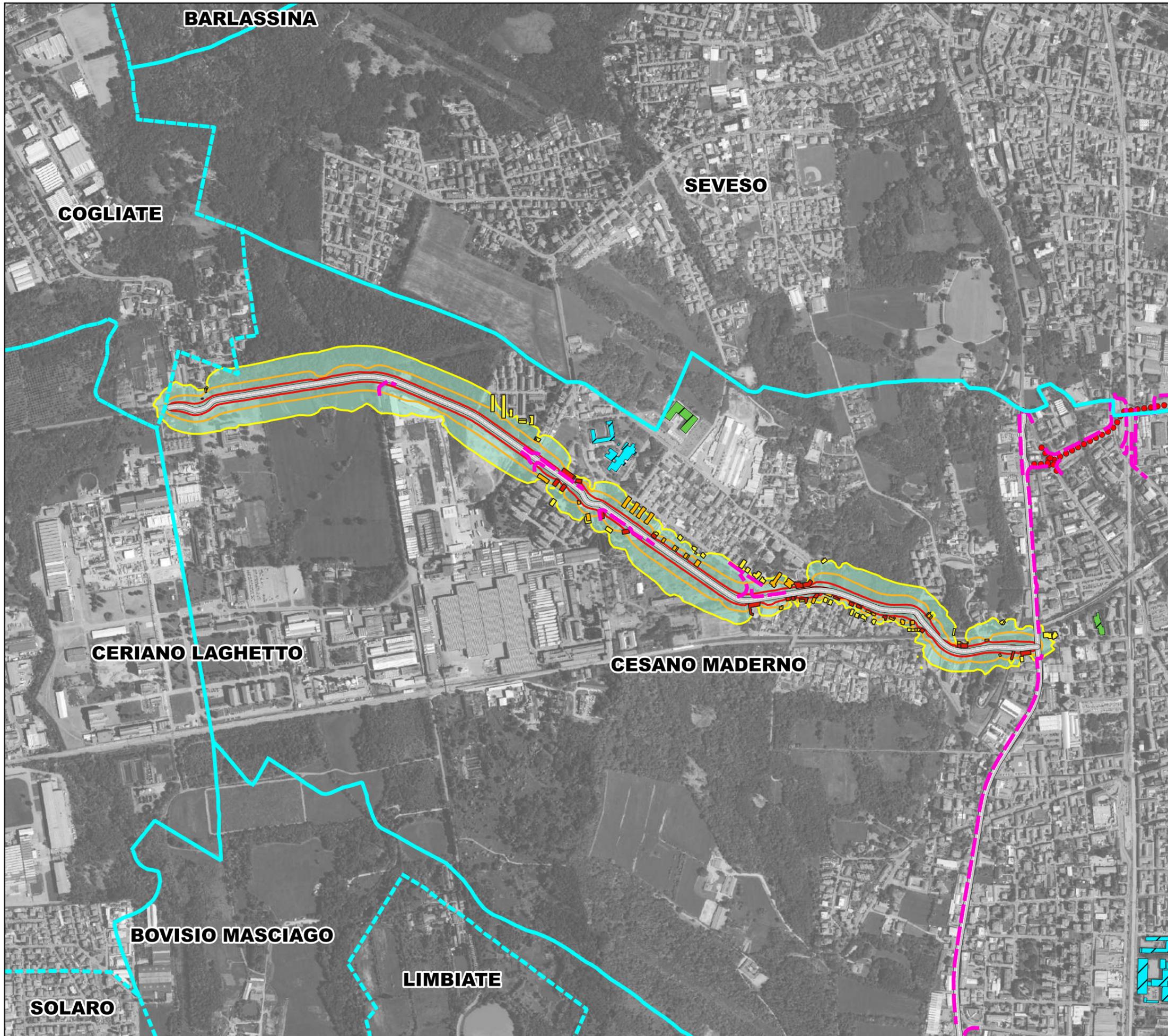
LEGENDA	
	Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
	Confini comunali
	Area Lden > 55 dB(A)
Ricettori sensibili	
	Strutture sanitarie
	Strutture scolastiche
Misure antirumore	
	Tangenziale nord
	Ciclovia MI-ME
	Piste ciclabili
Livello Lden [dB(A)]	
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



PHONECO S.R.L.
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



COMUNE DI CESANO MADERNO
 Provincia di Monza Brianza
 Area Servizi al Territorio,
 Ambiente e Imprese

Regione Lombardia

PIANO D'AZIONE
 RETE STRADALE COMUNALE
 (D.Lgs 194/2005)

RD_IT_0097_004

Via Friuli - Via Venaria Reale - Via Magenta

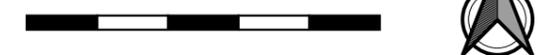
Tav. 5 - Lnight post operam

Esposizione massima in facciata post operam edifici residenziali secondo il descrittore acustico Lnight

LEGENDA	
	Asse stradale principale con flusso veicolare > 3 milioni di veicoli/anno oggetto di studio
	Confini comunali
	Area Lnight > 50 dB(A)
Ricettori sensibili	
	Strutture sanitarie
	Strutture scolastiche
Misure antirumore	
	Tangenziale nord
	Ciclovia MI-ME
	Piste ciclabili
Livello Lnight [dB(A)]	
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	>70

1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



 **PHONECO S.R.L.**
 SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
 Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
 email: info@phoneco.it
 pec: info@pec.phoneco.it
 url: www.phoneco.it



Comune di Cesano Maderno

Provincia di Monza Brianza

Area Servizi al Territorio, Ambiente e Imprese

Comune di Cesano Maderno
Area Servizi al Territorio, Ambiente e Imprese

Piazza Arese, 12
20811 - Cesano Maderno (MB)
tel.: 0362.5131

www.comune.cesano-maderno.mb.it
email: infrastrutture@comune.cesano-maderno.mb.it
pec: protocollo@pec.comune.cesano-maderno.mb.it

Gruppo di Lavoro:

Comune di Cesano Maderno:
Dirigente: Ing. Bruno Cirant
Responsabile del Procedimento: Ing. Alessandro D'Anna

Phoneco S.r.l.:
Arch. Fabrizio Artom
Ing. Franco Bertellino



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via Medici, n° 15 - 20123 Milano
Tel: 02.48463689 - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
pec: info@pec.phoneco.it
url: www.phoneco.it