



**Comune di ARCORE**  
SERVIZIO GESTIONE DEL TERRITORIO

**OGGETTO: Piano di azione sul contenimento del rumore delle infrastrutture stradali comunali ai sensi del D. Lgs. n.194 del 19 Agosto 2005. ANNO 2024**

 **Sintesi non tecnica**

Documento a cura di:



**TerrAria s.r.l. Via M. Gioia 132 - 20125 Milano, Email: [info@terraria.com](mailto:info@terraria.com)**

---

Bruno Gagliardi (*Tecnico acustico competente*), Marco Bienati, Giuseppe Maffei, Fabrizio Ferrari, Alessia Goffi, Federico Rovelli

**Gruppo tecnico Comune**  
Ing. Emanuela Sanvito

Marzo 2024

1.	<i>PREMESSA</i> .....	3
2.	<i>QUADRO CONOSCITIVO</i> .....	3
2.1	<b>Generalità e sorgenti considerate</b> .....	3
2.2	<b>Autorità competente</b> .....	5
2.3	<b>Contesto normativo</b> .....	5
2.4	<b>Valori limite in vigore</b> .....	5
2.5	<b>Sintesi dei risultati della mappatura acustica</b> .....	8
2.6	<b>Stima numero di persone esposte al rumore</b> .....	9
2.7	<b>Effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute</b> .....	9
	2.7.1. Cardiopatia ischemica .....	10
	2.7.2. Fastidio forte .....	10
	2.7.3. Disturbi gravi del sonno .....	10
2.8	<b>Resoconto delle consultazioni pubbliche</b> .....	10
3.	<i>MISURE DI MITIGAZIONE DEL RUMORE</i> .....	11
3.1	<b>Gli interventi previsti</b> .....	11
3.2	<b>Informazioni di carattere finanziario</b> .....	11
4.	<i>IL PIANO DI AZIONE</i> .....	12
4.1	<b>Valutazione dei risultati del Piano di Azione</b> .....	12
4.2	<b>Valutazione riduzione numero delle persone esposte</b> .....	12
5.	<i>CONCLUSIONI</i> .....	13

*ALLEGATI:*

**MAPPE DEI SUPERAMENTI DEI LIMITI IN FACCIATA L(6-22)**

**MAPPE DEI SUPERAMENTI DEI LIMITI IN FACCIATA L(22-6)**

**MAPPE DEI LIVELLI DI RUMORE ANTE OPERAM L(6-22)**

**MAPPE DEI LIVELLI DI RUMORE ANTE OPERAM L(22-6)**

**MAPPE DEI LIVELLI DI RUMORE POST OPERAM L(6-22)**

**MAPPE DEI LIVELLI DI RUMORE POST OPERAM L(22-6)**

# 1. PREMESSA

Il presente documento da conto del percorso metodologico e degli esiti delle attività di elaborazione degli intenti programmatici e di indirizzo in termini di pianificazione della riduzione o contenimento dell'impatto acustico prodotto dalle infrastrutture stradali comunali sulle quali insiste un traffico veicolare superiore a 3 milioni di veicoli/anno.

Il presente Piano di Azione costituisce il passaggio programmatico che discende dal quadro conoscitivo elaborato nel corso dell'anno 2022 e consistito nell'attività di mappatura acustica delle infrastrutture stradali comunali ai sensi del D.lgs. n.194 del 19 Agosto 2005, caratterizzata da un'analisi dello stato pressorio sulla popolazione del rumore prodotto dalle infrastrutture stradali condotta con un approccio di tipo modellistico sulla base delle informazioni sul traffico circolante e sulle caratteristiche strutturali degli assi viari interessati.

Il presente Piano, dopo la presentazione al pubblico per eventuali osservazioni, il recepimento delle stesse e la conseguente approvazione, sarà trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio entro il 18 aprile 2024.

## 2. QUADRO CONOSCITIVO

### 2.1 Generalità e sorgenti considerate

Le strade oggetto del presente piano di azione corrispondono a quelle sulle quali è stata condotta l'attività di mappatura acustica in ragione del D.Lgs.194/2005. L'Autorità competente delle suddette infrastrutture è il Comune di Arcore.

Nello specifico, le strade sottoposte a mappatura acustica sono state le infrastrutture stradali comunali sulle quali insiste un traffico veicolare superiore a 3 milioni di veicoli/anno.

Le infrastrutture considerate sono elencate nella tabella successiva e localizzate in Figura 2-1.

**Tabella 2-1: Elenco delle infrastrutture stradali del Comune di Arcore con un traffico veicolare superiore a 3 milioni di veicoli/anno.**

Identificativo	Strada	Lunghezza (m)	Traffico (veicoli/anno)
RD_IT_0080_001	Via Casati	1'472	8'153'370
RD_IT_0080_002	Via Gilera	1'927	9'270'270

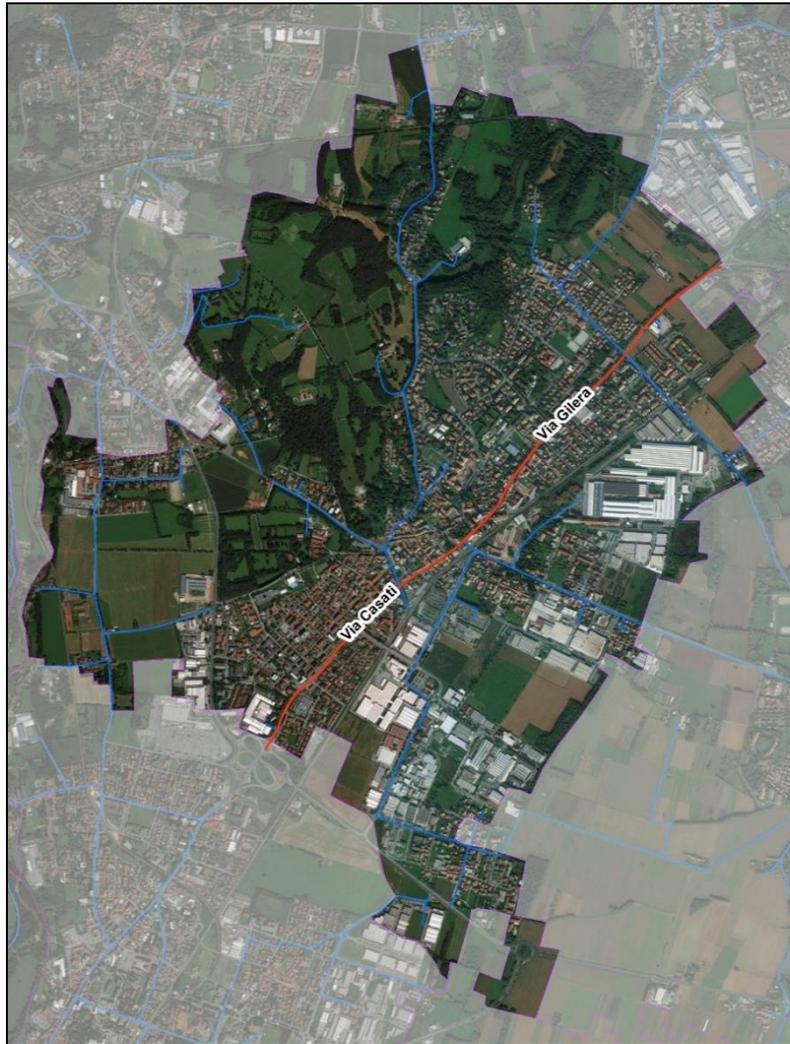


Figura 2-1: Rappresentazione grafica delle strade analizzate nella mappatura acustica e quindi nel presente Piano di azione (in rosso le strade con traffico annuo maggiore di 3 milioni di veicoli anno, in blu le altre strade principali).

Attraverso i dati a disposizione presso gli Uffici comunali e quelli desunti dalle mappature di zonizzazione acustica di livello comunale, sono stati localizzati all'interno dell'area di indagine i recettori sensibili quali scuole (Tabella 2-2).

Tabella 2-2 Recettori sensibili considerati nel Piano d'Azione.

Strada	Tipologia	Nome recettore sensibile
Via Monginevro, 1	Istruzione	Scuola primaria Dante Alighieri
Viale Mantegna, 63	Istruzione	Scuola dell'infanzia - plesso "Viale Mantegna"
Via Natale Beretta, 155	Istruzione	Scuola dell'infanzia - plesso "Via Beretta"
Via Thomas Alva Edison, 25	Istruzione	Istituto Santa Dorotea
Via Tomaselli, 1	Istruzione	Asilo Infantile San Giuseppe

## 2.2 Autorità competente

L'autorità competente per le infrastrutture stradali oggetto del presente Piano d'Azione è il Comune di Arcore. Responsabile Servizio Gestione del Territorio è l'Ing. Emanuela Sanvito.

## 2.3 Contesto normativo

Il quadro normativo di riferimento all'interno del quale si muove questo Piano d'Azione è costituito dai seguenti atti:

- **Legge Quadro n.447 del 26/10/1995** e s.m.i. - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dal rumore, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.
- **DPCM del 14/11/1997** - "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (Paragrafo 2.4).
- **Decreto Ministero dell'Ambiente 16/3/1998** stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore, in attuazione dell'art. 3 - comma 1, lettera c), della Legge 26 ottobre 1995, n.447.
- **DM 29 novembre 2000**, che stabilisce i criteri tecnici per la predisposizione, da parte delle società e degli Enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, dei piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stesse, ai sensi dell'articolo 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447.
- **DPR 142 2004** "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare", stabilisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica per le strade di tutte categorie, fissando ex lege anche i limiti di immissione per quelle di categoria "superiore".
- **D.lgs 194/2005 e s.m.i.** prevede che, in attuazione della direttiva comunitaria 2002/49/CE relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale, i gestori di infrastrutture di trasporto predispongano:
  - L'elaborazione della mappatura acustica degli "assi di trasporto principali";
  - L'elaborazione di piani di azione, volti ad evitare e ridurre il rumore ambientale prodotto dall'esercizio della infrastruttura.

## 2.4 Valori limite in vigore

Il DPCM del 14/11/1997 fissa i valori obiettivo di qualità da conseguire e i limiti massimi relativi al clima acustico in funzione del punto di misura ovvero:

- in prossimità della sorgente;
- in prossimità del recettore.

Si riportano di seguito le tabelle con i valori di riferimento:

**Tabella 2-3: Tabella B del DPCM del 14/11/1997 che indica i valori limite di emissione - Leq in dB(A) (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa).**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06 - 22)	Notturmo (22 - 06)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 2-4: Tabella C del DPCM del 14/11/1997 che indica i valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (valore massimo di rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti).**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06 - 22)	Notturmo (22 - 06)
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

**Tabella 2-5: Tabella D del DPCM del 14/11/1997 che indica i valori di qualità - Leq in dB(A) (valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge Quadro).**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06 - 22)	Notturmo (22 - 06)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Dal punto di vista delle infrastrutture, nella Tabella 2-6 sono riportati i limiti, in termini di Leq diurno e notturno previsti dal D.P.R. 142/04 per le strade esistenti in funzione della tipologia di strada.

**Tabella 2-6: Limiti relativi alle fasce di pertinenza stradale per le infrastrutture esistenti D.P.R. 142/04**

TIPO DI STRADA <small>(secondo codice della strada)</small>	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI <small>(Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)</small>	Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m)	Scuole <sup>1</sup> , ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>A - autostrada</b>		100			70	60
	(fascia A)		50	40		
		150			65	55
	(fascia B)					
<b>B - extraurbana principale</b>		100			70	60
	(fascia A)		50	40		
		150			65	55
	(fascia B)					
<b>C - extraurbana secondaria</b>	<b>Ca</b>	100			70	60
	(strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	(fascia A)	50	40		
		150			85	55
		(fascia B)				
	<b>Cb</b>	100			70	60
	(fascia A)		50	40		
	(tutte le altre strade extraurbane secondarie)	50			65	55
	(fascia B)					
<b>D - urbana di scorrimento</b>	<b>Da</b>	100	50	40	70	80
	(strade a carreggiate separate e interquartiere)					
	<b>Db</b>	100	50	40	65	55
	(Tutte le altre strade urbane di scorrimento)					
<b>E - urbana di quartiere</b>		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
<b>F - locale</b>		30				

Il Piano di Zonizzazione acustica approvato con D.C.C. n.58/10, definisce nelle tre tavole allegate al piano:

- il piano di zonizzazione acustica ai sensi della DGR 9776/02;
- le fasce di pertinenza infrastrutture stradali ai sensi del DPR n. 142 del 30/03/2004;
- le fasce di pertinenza infrastrutture ferroviarie ai sensi del DPR 18 novembre 1998 n.459.

<sup>1</sup>per le scuole vale il solo periodo diurno.

## 2.5 Sintesi dei risultati della mappatura acustica

Nelle due tabelle sottostanti sono riportati in maniera sintetica i risultati delle simulazioni modellistiche effettuate per la mappatura acustica presentata a Marzo 2022 per ciascuno dei tratti stradali analizzati.

Tabella 2-7: Popolazione ed edifici esposti ai diversi livelli di rumore; Via Casati.

Intervalli		Popolazione esposta	Edifici abitativi	Scuole	Ospedali	Asili	Case di riposo
L <sub>den</sub>	55 - 60	715	325	0	0	0	0
	60 - 65	468	211	0	0	0	0
	65 - 70	636	286	0	0	0	0
	70 - 75	257	122	0	0	0	0
	> 75	48	24	0	0	0	0
L <sub>night</sub>	50 - 55	619	279	0	0	0	0
	55 - 60	442	198	0	0	0	0
	60 - 65	409	189	0	0	0	0
	65 - 70	129	64	0	0	0	0
	> 70	0	0	0	0	0	0

Tabella 2-8: Popolazione ed edifici esposti ai diversi livelli di rumore; Via Gilera.

Intervalli		Popolazione esposta	Edifici abitativi	Scuole	Ospedali	Asili	Case di riposo
L <sub>den</sub>	55 - 60	341	142	0	0	1	0
	60 - 65	175	74	0	0	0	0
	65 - 70	394	166	0	0	0	0
	70 - 75	309	131	0	0	0	0
	> 75	9	4	0	0	0	0
L <sub>night</sub>	50 - 55	240	101	0	0	0	0
	55 - 60	249	104	0	0	0	0
	60 - 65	372	157	0	0	0	0
	65 - 70	107	46	0	0	0	0
	> 70	0	0	0	0	0	0

La rappresentazione dei diversi scenari elaborati nell'ambito della mappatura acustica per le infrastrutture stradali, ha consentito di evidenziare le situazioni di maggiore criticità in relazione all'impatto acustico da traffico autoveicolare.

Dall'analisi dei dati è significativo rilevare che, per tutte le strade oggetto di mappatura, le fasce di territorio interessate dalle più severe condizioni di esposizione della popolazione alla rumorosità sono poste nelle immediate prossimità delle infrastrutture considerate ad una distanza massima di circa 30 metri a partire dal bordo strada.

Relativamente ai bersagli sensibili, si manifestano le seguenti situazioni, in cui i livelli sonori superano i 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno; esse sono evidenziate in Tabella 2-9: è solo una struttura legata all'istruzione.

**Tabella 2-9: Recettori sensibili soggetti a livelli sonori superiori a 50 db(A) nel periodo diurno e/o a 40 db(A) nel periodo notturno. Per le strutture scolastiche è stato considerato solo il periodo diurno.**

Indirizzo	Tipologia	Nome recettore sensibile	Classe rumore giorno dB(A)	Classe rumore notte dB(A)
Via Tomaselli, 1	Istruzione	Asilo Infantile San Giuseppe	55 - 60	-

## 2.6 Stima numero di persone esposte al rumore

La valutazione del clima acustico è stata condotta attraverso una simulazione modellistica con il software SoundPlan ver.9.0.

Le “simulazioni” sono state eseguite analizzando nel dettaglio i diversi tratti di strada oggetto d’indagine e calcolando ai recettori gli indicatori sotto riportati:

- Calcolo dei livelli  $L_{den}$ ,  $L_{day}$ ,  $L_{evening}$  e  $L_{night}$ . L’intera giornata è stata divisa secondo il seguente criterio: day 6-20, evening 20-22, night 22-6.
- Calcolo del  $L_{eq(A)}$  diurno e notturno. Il periodo diurno è definito come la fascia oraria 6-22 e il notturno la fascia oraria 22-6.

Per la definizione dei limiti di immissione all’interno dell’area di calcolo sono state utilizzate le seguenti informazioni:

- Fasce di pertinenza acustica stradale definite dal piano di classificazione acustica del comune di Arcore.
- Zone acustiche definite dal piano di classificazione acustica del comune di Arcore; queste necessarie per fissare i limiti nelle porzioni di territorio esterne la fascia di pertinenza.

L’esposizione alla rumorosità dei recettori stimata mediante i descrittori  $L_{den}$  e  $L_{night}$  (calcolata nell’ambito della mappatura acustica e qui riportata nel paragrafo 2.5) è stata ricalcolata a seguito delle azioni previste. Ciò ha consentito di stimare la nuova esposizione e la conseguente modifica degli effetti nocivi sulla salute (si veda il paragrafo successivo).

È stata inoltre calcolata l’esposizione al rumore dei recettori stimata mediante i descrittori  $Leq_{day}$  e  $Leq_{night}$  sia a valle che a monte delle azioni intraprese. I valori dei livelli  $Leq_{day}$  e  $Leq_{night}$ , a differenza dei descrittori  $L_{den}$  e  $L_{night}$ , sono direttamente confrontabili con i limiti imposti dalla legislazione nazionale. Si è dunque potuto stimare, per ciascuna infrastruttura viaria, la popolazione soggetta ad un rumore superiore rispetto ai livelli normativi, sia prima che dopo gli interventi previsti nel presente piano. Sono stati dunque valutati i miglioramenti espressi come numero di esposti ai superamenti.

## 2.7 Effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute

Per la valutazione degli effetti nocivi causati dall’esposizione al rumore ambientale si è fatto riferimento a quanto riportato dalle linee guida messe a disposizione dall’Organizzazione Mondiale per la Sanità (WHO, *Environmental Noise Guidelines for the European Region*, 2018) e ripresi nell’aggiornamento del 2020 della direttiva 2002/49/CE del Parlamento e Consiglio europei relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Nel nuovo Allegato III della direttiva ai fini della determinazione degli effetti nocivi sono presi in considerazione tre indicatori:

- la cardiopatia ischemica;
- il fastidio forte;
- i disturbi gravi del sonno.

### **2.7.1. Cardiopatia ischemica**

Per la stima è stato utilizzando un tasso di incidenza delle cardiopatie ischemica pari a 0,57<sup>2</sup> per l'anno 2017 (ultimo anno disponibile).

Applicando i livelli di rumore  $L_{den}$  per le infrastrutture stradali oggetto del presente piano alla popolazione totale presente in un intorno di 300 metri dalle stesse sono stati stimati un numero possibile di casi soggetti a cardiopatia ischemica a causa del rumore da traffico veicolare pari a 3.

### **2.7.2. Fastidio forte**

Applicando i livelli di rumore  $L_{den}$  per le infrastrutture stradali oggetto del presente piano alla popolazione totale presente in un intorno di 300 metri dalle stesse sono stati stimati un numero possibile di casi soggetti a fastidio forte a causa del rumore da traffico veicolare pari a 748.

### **2.7.3. Disturbi gravi del sonno**

Applicando i livelli di rumore  $L_{night}$  per le infrastrutture stradali oggetto del presente piano alla popolazione totale presente in un intorno di 300 metri dalle stesse sono stati stimati un numero possibile di casi soggetti a disturbi gravi del sonno a causa del rumore da traffico veicolare pari a 299.

## **2.8 Resoconto delle consultazioni pubbliche**

In seguito all'approvazione in Giunta Comunale avvenuta il 22 marzo 2024 (DGC n. 60 del 22/03/2024), il presente Piano di Azione è stato pubblicato sul sito del Comune di Arcore all'indirizzo <https://comune.arcore.mb.it/novita/notizia/avviso-pubblico-di-messa-a-disposizione-del-piano-di-azione-ai-sensi-dellart-8-comma-12-e-3-del-d-lgs-194-del-2005/> il giorno 28/03/2024 e l'informazione della sua pubblicazione è avvenuta mediante avviso all'Albo Pretorio on-line del Comune.

I cittadini hanno avuto 45 giorni di tempo, ovvero fino al 12/05/2024, secondo quanto indicato all'art. 8, comma 2 del D.lgs. 194/05, per inviare le loro osservazioni, pareri e memorie in forma scritta.

Alla data di chiusura del procedimento non sono pervenute osservazioni al documento.

I cittadini saranno infine informati della decisione finale presa in seguito all'adozione del presente Piano attraverso la pubblicazione della versione definitiva sul sito del Comune.

---

<sup>2</sup> Fonte: Open Data Regione Lombardia: <https://www.dati.lombardia.it/stories/s/9y9t-s62m>

### 3. MISURE DI MITIGAZIONE DEL RUMORE

#### 3.1 Gli interventi previsti

Di seguito si riportano gli interventi effettuati e previsti nel Comune di Arcore per ridurre il rumore da traffico veicolare sulle infrastrutture stradali oggetto del presente piano:

- Realizzazione di una rotonda in corrispondenza dell'intersezione tra via Casati e via Roma (RD\_IT\_0080\_001);
- Rifacimento dell'asfalto di via Casati dall'intersezione con via Roma all'intersezione con via Colombo (RD\_IT\_0080\_001);
- Rifacimento dell'asfalto di via Casati dall'intersezione con via Cavour al confine con il territorio (RD\_IT\_0080\_001);
- Realizzazione di un attraversamento pedonale protetto in via Casati all'angolo con via Donizetti (RD\_IT\_0080\_001);
- Rifacimento dell'asfalto di via Gilera dall'intersezione con via Foppa all'intersezione con via Volta (RD\_IT\_0080\_002);
- Illuminazione attraversamenti pedonali in via Casati intersezione con via Colombo, via Caglio e via IV Novembre ed in via Gilera ai civici 15, 94, 102 e 110. (RD\_IT\_0080\_001, RD\_IT\_0080\_002);
- Realizzazione di un asse stradale ad est dell'abitato di Arcore connesso all'opera Pedemontana, che costituirebbe una variante dell'asse via Casati/via Gilera.

#### 3.2 Informazioni di carattere finanziario

Di seguito è riportata l'indicazione degli uffici urbanistici sulle coperture finanziarie relative agli interventi individuati:

Tabella 3-1: Riepilogo degli interventi previsti sulle strade oggetto del Piano d'Azione.

Codice Strada	Nome strada	Intervento	Costo previsto
RD_IT_0080_001	Via Casati	Realizzazione rotonda incrocio via Casati con via Roma	€ 470'000,00
RD_IT_0080_001	Via Casati	Riasfaltatura da via Roma a via Colombo	(*)
RD_IT_0080_001	Via Casati	Riasfaltatura da via Cavour al confine comunale	(*)
RD_IT_0080_001	Via Casati	Attraversamento pedonale via Donizetti	(*)
RD_IT_0080_002	Via Gilera	Riasfaltatura da via Foppa a via Volta	(*)
RD_IT_0080_001, RD_IT_0080_002	Via Casati, via Gilera	Illuminazione attraversamenti pedonali	€ 93'333,00
RD_IT_0080_001, RD_IT_0080_002	Via Casati, via Gilera	Bretella pedemontana	(*)

(\*) Per le opere in corso di progettazione non si ha a disposizione la stima economica dell'intervento

## 4. IL PIANO DI AZIONE

### 4.1 Valutazione dei risultati del Piano di Azione

Gli interventi considerati nel presente piano sono quelli individuati di concerto con gli uffici urbanistici del Comune di Arcore. Per la valutazione dei benefici attesi a seguito della realizzazione di tali interventi è stato utilizzato il software SoundPlan ver. 9.0.

Gli interventi sono indicati nel paragrafo 3.1.

### 4.2 Valutazione riduzione numero delle persone esposte

I benefici attesi sono stati considerati valutando il numero di persone esposte a livelli di rumore superiori ai limiti di legge e soggette ad un miglioramento della pressione sonora in seguito agli interventi descritti nel paragrafo 3.1, simulati come descritto al paragrafo precedente.

I risultati sono riportati di seguito per ogni infrastruttura stradale considerata.

Tabella 4-1: Differenza di popolazione esposta a diversi intervalli di superamento acustico, espressi in dB, tra lo scenario attuale e quello previsto dal Piano d'Azione

Strade	Intervalli di superamento									
	Periodo diurno (6 - 22)					Periodo notturno (22 - 6)				
	0 - 3	3 - 6	6 - 9	> 9	Tot	0 - 3	3 - 6	6 - 9	> 9	Tot
RD_IT_0080_001	43	-168	-41	-60	-226	-75	36	-158	-116	-313
RD_IT_0080_002	12	-47	-1	-68	-104	12	40	-39	-79	-66

Questa diminuzione globale di persone esposte a livelli di rumore superiori ai limiti di legge, avrà effetti anche nella valutazione degli effetti nocivi causati dall'esposizione al rumore ambientale, con una diminuzione del numero di persone soggette ai disturbi considerati.

In particolare il numero di persone soggette a cardiopatia ischemica sarà 2, con una diminuzione di 1 persona, quelle soggette a fastidio forte saranno 634, ovvero si avrà una diminuzione di 114 soggetti e, infine, il numero di persone soggette a disturbi gravi del sonno scenderà a 243 con una diminuzione di 56 persone.

## 5. CONCLUSIONI

Il piano d'azione mette in campo alcune soluzioni per mitigare la rumorosità emessa dalle infrastrutture stradali in corrispondenza della popolazione esposta del Comune di Arcore.

Per poter verificare le stime svolte attraverso il modello di calcolo sarà svolta la seguente metodologia di valutazione dei risultati conseguenti all'attuazione dei diversi interventi.

Gli interventi programmati sono di seguito riepilogati:

- Interventi di traffic calming (realizzazione attraversamenti pedonali e realizzazione di rotatorie);
- Nuove asfaltature;
- Nuovo asse stradale.

Per gli interventi più significativi si effettuerà la valutazione della riduzione dei livelli sonori con una campagna di rilievi fonometrici, uno nel periodo antecedente la realizzazione dell'opera e uno a chiusura del cantiere con la piena operatività del tratto stradale.

Tale piano di monitoraggio e di quantificazione dei livelli sonori sarà direttamente inserito nella gara d'appalto di affidamento dei lavori.

L'esecutore dovrà concertare la metodologia di rilievo, con dettagliata descrizione della posizione e della strumentazione utilizzata, con il Comune di Arcore e dovrà presentare i risultati dei rilievi alla consegna del lavoro. La valutazione non sarà vincolante rispetto ai risultati ottenuti ma sarà uno strumento di analisi da mettere a disposizione del Comune per la programmazione degli interventi futuri.