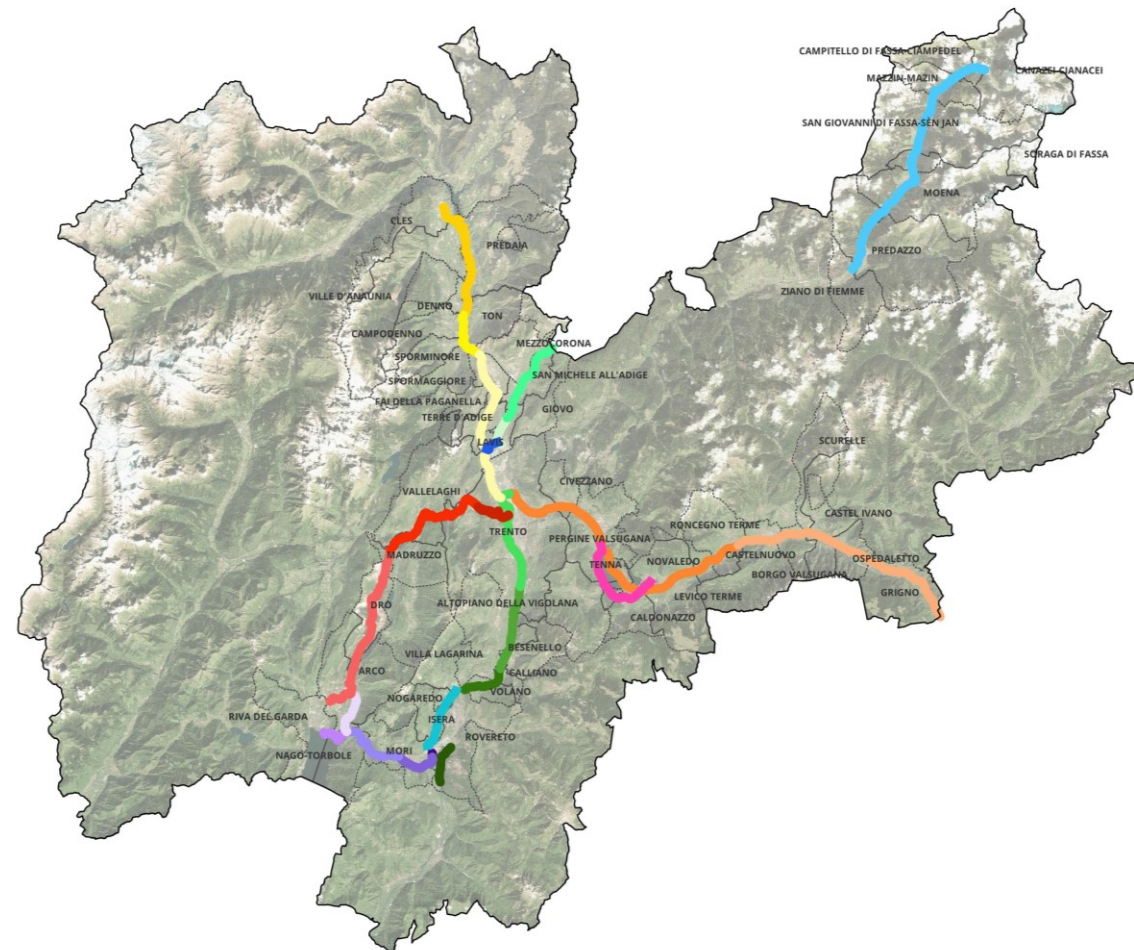




Piano d’Azione relativo a vari tratti della rete viaria di competenza della P.A.T. su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli all'anno, redatto ai sensi dell’art. 4 del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 e ss.mm. *(attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale)*

PIANO D’AZIONE 2023



RELAZIONE DESCRITTIVA

ELABORATO:	TITOLO:	DATA:	TIPO:	FILE:
A.1	RELAZIONE DESCRITTIVA	17/12/2024	DOCUMENTO DESCRITTIVO	AP_2023_RD_IT_0032.pdf

Gruppo di lavoro:

ing. Filiberto Bolego – SOST. DIRIGENTE DEL SERVIZIO GESTIONE STRADE  
ing. Antonio Castagna – SOST. DIRETTORE UFFICIO MANUTENZIONE STRUTTURE E IMPIANTI DEL SERVIZIO GESTIONE STRADE  
per. ind. Walter Tomazzolli – Tecnico Competente in Acustica (n. 10944 ENTECA)

consulente:



dott. ing. Pietro Maini - Tecnico Competente in Acustica (n. 34 ENTECA)

**SOMMARIO**

Attività svolte per l'aggiornamento del Piano d'Azione .....	2
Elenco generale di inquadramento degli assi stradali principali oggetto del Piano d'Azione 2023 .....	2
<b>1 FASE 1: Pianificazione strategica preliminare .....</b>	<b>5</b>
1.1 Impostazione generale del Piano d'Azione .....	6
1.2 Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore e Piano d'Azione per il rumore stradale 6 .....	6
1.3 Valori limite per le infrastrutture stradali .....	7
1.3.1 Fasce di pertinenza acustica stradali .....	7
1.3.2 I Piani Comunali di Classificazione Acustica .....	10
1.3.3 Individuazione dei ricettori .....	12
1.3.4 Individuazione delle zone silenziose .....	15
1.4 Ricognizione delle criticità .....	15
1.4.1 Determinazione dei livelli di rumore ai ricettori .....	16
1.4.2 Individuazione dei conflitti acustici esistenti (superamenti dei limiti) .....	16
1.4.3 Individuazione e caratterizzazione delle criticità .....	16
1.4.4 Le criticità individuate .....	18
1.5 Ricognizione ed aggiornamento degli indirizzi di pianificazione .....	31
1.5.1 Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile .....	31
1.5.2 Piano stralcio della mobilità della Valle di Fassa .....	32
1.5.3 Progetto per il trasferimento modale da trasporto privato a trasporto pubblico per le valli di Fiemme e Fassa .....	32
1.5.4 Piani d'Azione 2013 e 2018 .....	33
1.6 Selezione degli ambiti di intervento .....	36
1.7 Ricognizione delle soluzioni praticabili .....	36
1.7.1 interventi sulla sorgente .....	36
1.7.2 Interventi sulla propagazione del rumore .....	37
1.7.3 Interventi di difesa dei ricettori .....	37
1.8 Interventi individuati .....	38
<b>2 FASE 2: Definizione del Piano .....</b>	<b>54</b>
2.1 VERIFICA DELL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAI PRECEDENTI PIANI D'AZIONE .....	55
2.1.1 Interventi sulle sorgenti di rumore stradale .....	55
2.1.2 Interventi sulla via di propagazione del rumore .....	56
2.1.3 Interventi ai ricettori .....	56
2.2 INTERVENTI A BREVE TERMINE (2023-2028) .....	57
2.2.1 INTERVENTO 1: barriera antirumore sulla SS47 presso Pergine (centro) .....	57
2.2.2 INTERVENTO 2: barriera antirumore sulla SS47 presso lo svincolo S.P.228 a Novaledo .....	58
2.2.3 INTERVENTO 3: rotatoria lungo la SS 45bis per l'accesso a Vezzano Sud .....	58
2.2.4 INTERVENTO 4: circonvallazione di Cles in variante alla S.S.43 .....	59
2.2.5 INTERVENTO 5: collegamento stradale "Passo San Giovanni – Località Cretaccio" in variante alla S.S. 240 .....	60
2.2.6 INTERVENTO 6: nuovo svincolo a Roncafort tra la S.S.12 e la S.P. 235 .....	62
2.2.7 INTERVENTO 7: rotatoria a Caldonazzo sulla S.P.1 .....	62
2.2.8 INTERVENTO 8: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Tezze di Grigno .....	63
2.2.9 INTERVENTO 9: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Marter (carreggiata dir. TN) nel comune di Roncegno Terme .....	63
2.2.10 INTERVENTO 10: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.12 in località Nave San Felice nel Comune di Lavis .....	64
2.2.11 INTERVENTO 11: Progetto "Bus Rapid Transit" nelle valli Olimpiche di Fiemme e Fassa .....	64
2.2.12 INTERVENTO 12 messa in sicurezza e riassetto della S.S. 47 – Tronco Castelnuovo – Grigno .....	65
2.2.13 INTERVENTO 13 Messa in sicurezza S.S.12 svincolo di Ravina, interrimento S.S.12 contestuale all'accesso al Nuovo Polo Ospedaliero Universitario del Trentino .....	66
2.2.14 INTERVENTO 14 Nuovo collegamento viario tra la S.S.12 e la S.P.90 a Mezzocorona .....	66
2.2.15 INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità .....	67
2.2.16 INTERVENTO 16: riduzione dei limiti di velocità .....	67
2.2.17 INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici .....	68
2.2.18 INTERVENTO 18: interventi ai ricettori .....	69
2.3 INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE (2029-2038) .....	70
2.3.1 Interventi sulle sorgenti .....	71
2.3.2 Altri interventi .....	73
2.4 Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del "Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile" ovvero OPERE CON TEMPISTICHE NON ANCORA DEFINITE .....	73
2.5 INTERVENTI DI GESTIONE DELLE PROBLEMATICHE DEL RUMORE NON IN CARICO AL SERVIZIO GESTIONE STRADE DELLA P.A.T. ....	74
2.5.1 Aggiornamento delle Zonizzazioni Acustiche Comunali redatte ai sensi della L.P.6/91 e redazione ex novo ove mancanti .....	74
2.5.2 Attuazione dei piani di risanamento acustico comunali .....	74
2.5.3 Richiesta delle valutazioni di clima acustico e verifica della realizzazione degli interventi sui ricettori a carico dei richiedenti nuove concessioni edilizie per edifici in vicinanza delle strade provinciali .....	74



<b>3</b>	<b>CONTENUTI DEL PIANO D'AZIONE di cui all'Allegato 5 del D.Lgs.194/2005</b>	<b>75</b>
<b>3.1</b>	<b>Premessa</b>	<b>76</b>
<b>3.2</b>	<b>Descrizione generale delle infrastrutture e caratterizzazione dell'area circostante all'asse viario</b>	<b>76</b>
3.2.1	Asse 1: S.S.47 "della Valsugana"	76
3.2.2	Asse 2: S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero"	77
3.2.3	Asse 3: S.S.43 "della Val di Non" e S.P.235 "Interporto-Rupe"	78
3.2.4	Asse 4: S.S.240 – 240dir "di Loppio e Val di Ledro"	79
3.2.5	Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"	80
3.2.6	Asse 6: S.S.48 "delle Dolomiti"	81
3.2.7	Asse 7: S.P.1 "del Lago di Caldonazzo"	82
3.2.8	Asse 8: S.P.90 "Destra Adige" 2° tronco	83
3.2.9	Asse 9: S.P.255 "di Lavis"	84
<b>3.3</b>	<b>Autorità Competente</b>	<b>84</b>
<b>3.4</b>	<b>Contesto normativo</b>	<b>84</b>
<b>3.5</b>	<b>Valori limite vigenti</b>	<b>84</b>
<b>3.6</b>	<b>Sintesi dei risultati della mappatura acustica</b>	<b>86</b>
3.6.1	Asse 1: S.S.47 "della Valsugana"	86
3.6.2	Asse 2: S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero"	87
3.6.3	Asse 3: S.S. 43 "della Val di Non" e S.P. 235 "Interporto-Rupe"	89
3.6.4	Asse 4: S.S.240 "di Loppio e Val di Ledro" e diramazioni (SS240 dir, SS240 var, SP 23)	90
3.6.5	Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"	91
3.6.6	Asse 6: S.S.48 "delle Dolomiti"	92
3.6.7	Asse 7: S.P.1 "del Lago di Caldonazzo"	92
3.6.8	Asse 8: S.P.90 "della Destra Adige" – Il tronco	92
3.6.9	Asse 9: S.P.255 "di Lavis"	92
3.6.10	Insieme di tutti i tratti stradali principali con più di 3 milioni di veicoli/anno	93
<b>3.7</b>	<b>Valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore ed individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare</b>	<b>96</b>
<b>3.8</b>	<b>Effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute</b>	<b>100</b>
<b>3.9</b>	<b>Resoconto delle consultazioni pubbliche</b>	<b>100</b>
<b>3.10</b>	<b>Misure antirumore in atto e in fase di preparazione, interventi pianificati per i successivi cinque anni e strategia di lungo termine</b>	<b>101</b>
3.10.1	ASSE 1: S.S.47 "della Valsugana"	101
3.10.2	Asse 2: S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero"	103
3.10.3	Asse 3: S.S.43 "della Val di Non" e S.P.235 "Interporto-Rupe"	104
3.10.4	Asse 4: S.S.240 – 240dir "di Loppio e Val di Ledro"	105
3.10.5	Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"	106
3.10.6	Asse 6: S.S.48 "delle Dolomiti"	108

3.10.7	Asse 7: S.P.1 "del Lago di Caldonazzo"	109
3.10.8	Asse 8: S.P.90 "della Destra Adige" – Il tronco	109
3.10.9	Asse 9: S.P.255 "di Lavis"	110
<b>3.11</b>	<b>Misure volte alla conservazione delle aree silenziose</b>	<b>110</b>
<b>3.12</b>	<b>Informazioni di carattere finanziario</b>	<b>111</b>
<b>3.13</b>	<b>Valutazione dell'attuazione e dei risultati del Piano d'Azione</b>	<b>111</b>
<b>3.14</b>	<b>Numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore</b>	<b>111</b>

**APPENDICE - RESOCONTO DI SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE ALLA PROPOSTA DI PIANO (rev 0 d.d. 16/10/2024)**  
**114**



## PREMESSA

La presente relazione specifica i contenuti e descrive le attività svolte per la redazione del “**Piano d’Azione (PA) relativo ai tratti della rete viaria di competenza della P.A.T. su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli all’anno**”. Il Piano d’Azione è richiesto ai sensi del Decreto Legislativo n. 194 del 19 agosto 2005, emanato a recepimento nazionale della Direttiva Europea 2002/49/CE e finalizzato alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale.

L’obiettivo della Direttiva europea è quello di evitare, prevenire e ridurre gli effetti nocivi dell’esposizione al rumore ambientale. Le azioni volte a conseguire queste finalità sono la determinazione dell’esposizione della popolazione al rumore ambientale e l’adozione di adeguate misure di contenimento della stessa. Sulla base del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194, queste azioni si concretizzano nella redazione della *Mappatura Acustica degli assi stradali*, ai sensi dell’art. 3, e dei *Piani d’Azione*, ai sensi dell’art. 4.

Il Piano d’Azione individua gli interventi di risanamento acustico e le azioni orientate a ridurre i superamenti dei limiti ammissibili e limitare il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali. Mappatura Acustica e Piano d’Azione sono aggiornati con cadenza quinquennale da parte dei gestori di infrastrutture stradali principali.

Il presente documento, viene redatto, adottato ed amministrato dalla **Provincia Autonoma di Trento** in qualità di ente gestore delle infrastrutture di trasporto. La Provincia Autonoma di Trento esercita le funzioni generali di indirizzo e di adozione del Piano d’Azione tramite la **Giunta Provinciale**, mentre le funzioni tecnico/operative ed attuative sono in carico al **Servizio Gestione Strade**, i cui riferimenti sono riportati nella seguente tabella:

SERVIZIO GESTIONE STRADE DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO				
SOSTITUTO RESPONSABILE:	DIRIGENTE	INDIRIZZO:	Tel/Fax:	EMAIL:
ing. Filiberto Bolego		via Gazzoletti, 33 38122 TRENTO	Tel: +39 0461.497548 Fax: +39 0461.497539	<a href="mailto:gestione.strade@provincia.tn.it">gestione.strade@provincia.tn.it</a>  <a href="mailto:serv.gestionestrade@pec.provincia.tn.it">serv.gestionestrade@pec.provincia.tn.it</a>

Tabella 1.1: Dati del servizio della Provincia Autonoma di Trento che gestisce le infrastrutture di trasporto stradali

Il Servizio Gestione Strade della Provincia Autonoma di Trento, fin dall’anno 2007, ha adempiuto alla redazione delle Mappature Acustiche ed alla stesura dei Piani d’Azione per le infrastrutture stradali principali di propria competenza, in ottemperanza al D.Lgs 194/05.

**Oggetto del presente documento è l’aggiornamento 2023 del Piano d’Azione, precedentemente redatto nell’anno 2018 ed adottato con Delibera di Giunta Provinciale n. 601 del 10/05/2019.**

Gli assi stradali principali di competenza della Provincia Autonoma di Trento sono 9 ed elencati di seguito:

- Asse 1: Strada Statale S.S. 47 della Valsugana
- Asse 2: Strada Statale S.S. 12 dell’Abetone e del Brennero
- Asse 3: Strada Statale S.S. 43 della Val di Non e Strada Provinciale S.P.235 “Interporto di Trento – loc Rupe (le due infrastrutture costituiscono l’asse di collegamento tra la città di Trento e la Val di Non)
- Asse 4: Strada Statale S.S.240 di Loppio e Val di Ledro (con varianti e diramazioni)
- Asse 5: Strada Statale S.S.45bis Gardesana Occidentale
- Asse 6: Strada Statale S.S.48 delle Dolomiti
- Asse 7: Strada Provinciale S.P.1 del Lago di Caldonazzo
- Asse 8: Strada Provinciale S.P.90 della Destra Adige (Il tronco)
- Asse 9: Strada Provinciale S.P.255 di Lavis

Ogni asse stradale è composto da uno o più tratti elementari: la suddivisione degli assi stradali principali in sub-tratti è stata eseguita nell’ambito degli adempimenti al D.Lgs 194/05, in base all’entità dei flussi veicolari e per ottemperare alle modalità di trasmissione dei dati richieste dal Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza

Energetica. Ogni tratto stradale principale è caratterizzato da un codice univoco denominato “**Road ID**” che ne permette l’identificazione in ambito europeo.

Nell’aggiornamento 2023 del Piano d’Azione non si è modificata la codifica dei tratti stradali rispetto alle precedenti versioni elaborate, così come da indicazioni Ministeriali.

Allo stesso modo, sono state mantenute tutte le altre codifiche (ad esempio per l’identificazione delle aree con criticità acustiche) utilizzate nelle versioni antecedenti, in modo da poter facilitare eventuali raffronti con le precedenti revisioni del Piano d’Azione.

Rispetto al precedente Piano d’Azione 2018, con l’aggiornamento 2023 sono stati aggiunti 3 nuovi assi stradali oggetto di valutazione, in particolare quelli identificati come Asse 7, Asse 8 e Asse 9.

L’elaborazione dell’aggiornamento 2023 del Piano d’Azione è stata affidata ad gruppo di lavoro costituito da personale del Servizio Gestione Strade della P.A.T. (ente gestore delle infrastrutture stradali) coadiuvato da un consulente esterno (ing Pietro Maini - tecnico competente in acustica ambientale) con il coinvolgimento anche di altre professionalità interne ai servizi provinciali.

Oltre a quanto stabilito dal D.Lgs. n. 194/2005, si è scelto di mantenere l’impostazione metodologica utilizzata nella precedente versione del piano, utilizzando gli elementi di riferimento utilizzati per il precedente piano ossia:

- il rapporto tecnico **UNI/TR 11327:2009** “Criteri per la predisposizione dei piani d’azione destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti”.
- il **D.M. n.285 del 29/11/2000** “*Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore*”
- le **linee guida I.S.P.R.A.** (Istituto Nazionale per la Protezione e Ricerca Ambientale) contenute nel “*Progetto di Linee Guida per la stesura del piano di contenimento del rumore, previsto dal DM 29/11/2000 da parte dei gestori di trasporto pubblico*” (ISPRA - ottobre 2010)

L’aggiornamento 2023 ha tenuto conto anche delle più recenti linee guida emanate dal Ministero Ambiente e della Sicurezza Energetica; in particolare del **Decreto n.135 del 07/05/2024** del Direttore Generale Valutazioni Ambientali recante “*Adozione delle Linee Guida per la redazione dei Piani d’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*” (Registro Ufficiale del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica – MASE numero 0000135 del 07/05/2024), contenente i seguenti allegati:

- Specifiche dati Piani d’Azione: “Allegato 1: Specifiche tecniche per la predisposizione e la consegna dei set di dati digitali relativi ai Piani di Azione e Zone silenziose in agglomerato e in aperta campagna (D.Lgs. 194/2005)”.
- Specifiche Metadato: “Allegato 2: Specifiche tecniche per la compilazione dei metadati relativi ai set di dati digitali dei Piani di Azione e Zone silenziose (D.Lgs. 194/2005)”.
- Sintesi Piani d’Azione: “Allegato 3: Linee guida per la predisposizione della documentazione inerente ai Piani di Azione e alla sintesi non tecnica per la consultazione del pubblico (D.Lgs. 194/2005)”.

Sulla base di quanto sopra, si è elaborato l’aggiornamento 2023 del Piano d’Azione, costituito dai seguenti elaborati:

### DOCUMENTI DESCRITTIVI:

**A.1** – Relazione descrittiva

**A.2** – Sintesi non Tecnica

### ALLEGATI GRAFICI RELATIVI A CONFLITTI ACUSTICI E TRATTI CRITICI:

**B.1** - Asse 1: Strada Statale S.S. 47 della Valsugana

**B.2** - Asse 2: Strada Statale S.S. 12 dell’Abetone e del Brennero

**B.3** - Asse 3: Strada Statale S.S. 43 della Val di Non e S.P.235 “Interporto di Trento – loc Rupe”

**B.4** - Asse 4: Strada Statale S.S.240 di Loppio e Val di Ledro (con varianti e diramazioni)

**B.5** - Asse 5: Strada Statale S.S.45bis Gardesana Occidentale

**B.6** - Asse 6: Strada Statale S.S.48 delle Dolomiti

**B.7** - Asse 7: Strada Provinciale S.P.1 del Lago di Caldonazzo

**B.8** - Asse 8: Strada Provinciale S.P.90 della Destra Adige (Il tronco)

**B.9** - Asse 9: Strada Provinciale S.P.255 di Lavis



### Attività svolte per l'aggiornamento del Piano d'Azione

Come anticipato in premessa, il Piano d'Azione 2023 deriva da un aggiornamento del piano già predisposto nell'anno 2018 ed adottato nel 2019.

Il Piano d'Azione 2023 recepisce, inoltre, i risultati delle Mappature Acustiche 2022 (che rappresentano la distribuzione dei livelli di rumore stradale relativamente all'anno solare 2021). Le attività svolte per l'aggiornamento del Piano d'Azione 2023 sono elencate sinteticamente nella tabella a seguire.

N°	Tipo di aggiornamento	Descrizione
1	ZONIZZAZIONI ACUSTICHE E LIMITI VIGENTI	Verifica delle modifiche intercorse nel periodo 2018-2023 alle Zonizzazioni Acustiche Comunali o Piani di Classificazione Acustica già raccolti nel 2018. Per i Comuni che nel 2018 risultavano sprovvisti di Classificazione Acustica è stata verificata la presenza dei piani, oppure i limiti sono stati ridefiniti in base all'uso del suolo pianificato dagli strumenti urbanistici (utilizzando l'ultimo aggiornamento del tematismo "uso del suolo pianificato" PAT). Sono state raccolte ex novo ed inserite in ambiente GIS le Zonizzazioni Acustiche Comunali o i Piani di Classificazione Acustica per i comuni interessati dai tratti stradali n.7-8-9,
2	RICETTORI SENSIBILI	Aggiornamento del database GIS dei ricettori sensibili ricadenti nelle aree di studio: ossia scuole, ospedali e strutture sanitarie. Agli edifici scolastici è assegnato il numero di alunni frequentanti l'anno scolastico 2023/2024 mentre ai ricettori sensibili di tipo sanitario-assistenziale è attribuito il numero di posti letto. Tali dati sono propedeutici al ricalcolo dell'indice di priorità ai sensi del DM 285/2000.
3	AREE CRITICHE	Aggiornamento dei dati relativi alle aree critiche, già individuate nel Piano d'Azione 2018. Sulla base dei risultati delle Mappature Acustiche 2022 e dei dati aggiornati di cui ai punti precedenti, per ogni area critica sono ricalcolati: gli ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000) il numero di EDIFICI CRITICI ed i CONFLITTI ACUSTICI (diurni e notturni) presenti al 2022, nonché i livelli di esposizione dei residenti per fasce di $L_{giorno}/L_{notte}$ , e l'INDICE DI PRIORITA' di intervento (secondo DM 285/2000). Aggiornamento delle MAPPE DEI CONFLITTI ACUSTICI (diurni e notturni) – Allegato B del Piano d'Azione. Per gli assi stradali n.7-8-9 sono state realizzate ex novo le analisi sui conflitti acustici il calcolo degli ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000), il numero di EDIFICI CRITICI ed le mappe dei CONFLITTI ACUSTICI con la perimetrazione di eventuali nuove "aree critiche".
4	RICOGNIZIONE DEGLI INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE	Raccolta di interventi infrastrutturali in previsione sulla viabilità in studio (piani o progetti di infrastrutture stradali soggette a VIA-VAS, ecc. opere previste nel periodo 2023-2029 o programmate a lungo termine). Aggiornamento degli interventi previsti dal precedente Piano d'Azione 2018
5	INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI	Aggiornamento delle schede degli interventi di cui al CAPITOLO 2 "Definizione del Piano d'Azione".
6	ELABORATI TECNICI ED ALLEGATI, ELABORAZIONI GRAFICHE e FILES DI OUTPUT	Adeguamento dei seguenti elaborati: Elaborato A.1 - Relazione descrittiva del Piano d'Azione 2023 (AP_REPORT_RD_IT_0032.pdf) Elaborato A.2 - Sintesi non tecnica del Piano d'Azione 2023 (SUMMARYREPORT_2023_RD_IT_0032.pdf) Allegato B (mappe dei conflitti acustici) (AP_REPORT_RD_IT_0032_Allegato_1.pdf.....) Sono prodotti inoltre i files pdf, gpkg, xlsm e metadati per la trasmissione al Ministero dell'Ambiente ed alla Commissione Europea

### Elenco generale di inquadramento degli assi stradali principali oggetto del Piano d'Azione 2023

Gli assi stradali principali (su cui transitano più di 3 milioni di veicoli/anno) di competenza della Provincia Autonoma di Trento sono 9, come già specificato in premessa.

I tracciati dei 9 assi principali sono rappresentati nella Figura 1.1 di inquadramento generale.

Ogni asse stradale è composto da uno o più "tratti elementari": in totale i 9 assi stradali principali risultano pertanto suddivisi in 23 tratti elementari, ognuno dei quali è caratterizzato da un codice identificativo univoco denominato "Road ID" che ne permette l'identificazione a livello nazionale ed europeo.

In Tabella 1.2 è riportato lo schema generale di inquadramento degli assi stradali principali oggetto di mappatura acustica e dei tratti elementari in cui ogni asse è stato suddiviso.

In Tabella 1.2 per ogni tratto stradale, oltre ad informazioni identificative (codice tratto, Unique Road ID, denominazione della strada) sono indicati i punti di inizio e fine tratto (con le relative coordinate geografiche).

La stessa tabella riporta, infine, per ogni tratto stradale, lo sviluppo dell'infrastruttura (ossia la lunghezza dell'asse in km) ed i transiti veicolari annuali medi relativi all'anno 2021.

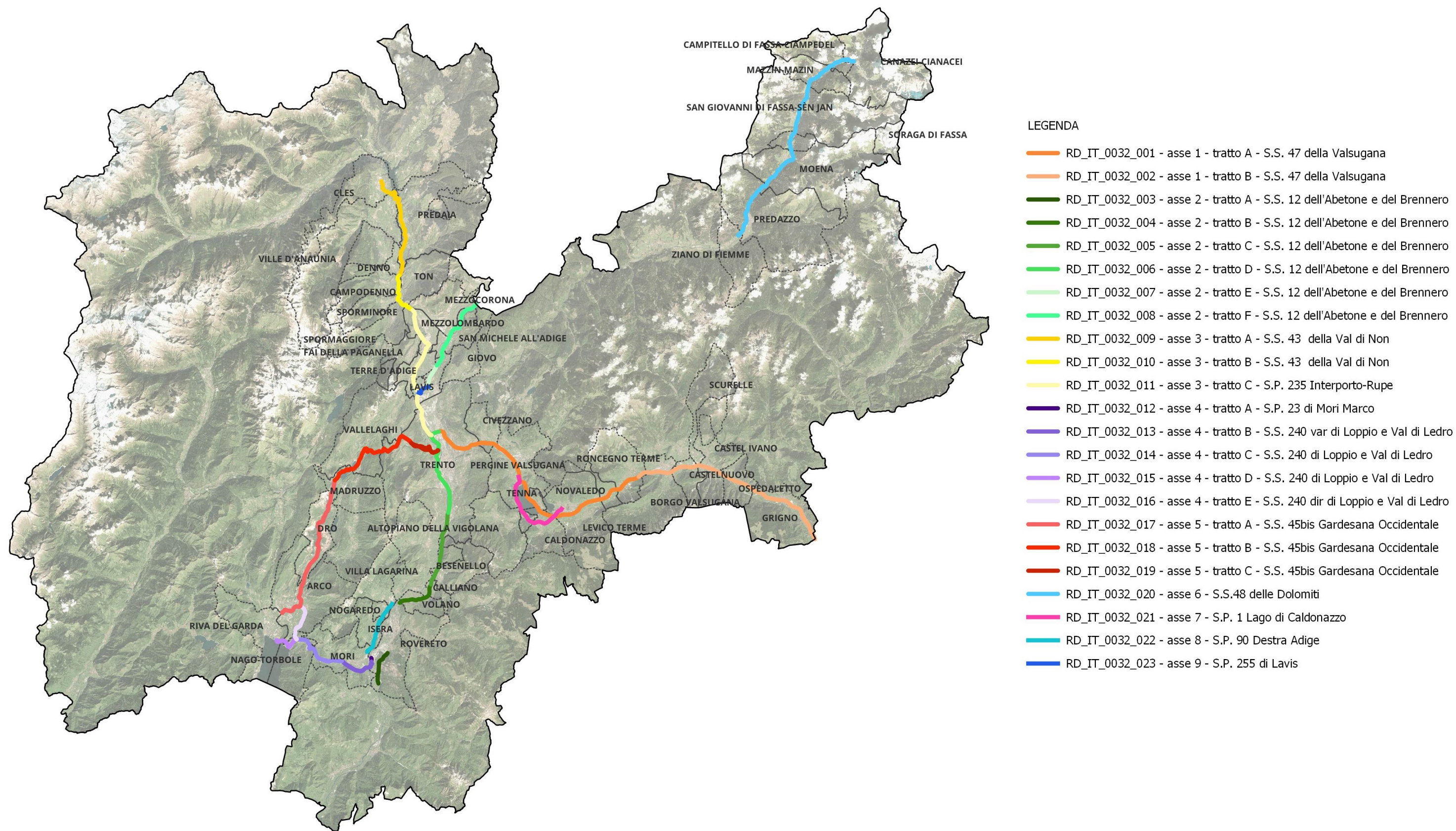


SCHEMA GENERALE DI INQUADRAMENTO DEGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI OGGETTO DEL PIANO D'AZIONE 2023															
N° ASSE STRADALE	TRATTO STRADALE				INIZIO TRATTO				FINE TRATTO				SVILUPPO [km]	TRANSITI VEICOLARI ANNUALI (MEDIA 2021)	CLASSE (per numero di transiti veicolari annui)
	CODICE TRATTO	Road ID	STRADA	DENOMINAZIONE	LOCALITÀ	Long. (°E)	Lat (°N)	progr. km	LOCALITÀ	Long. (°E)	Lat (°N)	progr. km			
1	1 - SS47 - A	RD_IT_0032_001	S.S. 47	della Valsugana	svincolo Borgo Ovest Roncegno	11.418080	46.041998	98.6	innesto SS 12 (loc. Trento Nord)	11.113826	46.096165	131.8	31.5	7 886 160	> 6 milioni
	1 - SS47 - B	RD_IT_0032_002	S.S. 47	della Valsugana	Confine con Provincia VI	11.684739	45.969560	73.01	svincolo Borgo Ovest Roncegno	11.418080	46.041998	98.6	24.8	4 601 555	3-6 milioni
2	2-SS12 - A	RD_IT_0032_003	S.S. 12	dell'Abetone e del Brennero	Marco sud - zona industriale	11.011394	45.829330	345.7	inizio c.a. Rovereto	11.026485	45.861533	350.3	4.1	3 169 660	3-6 milioni
	2 - SS12 - B	RD_IT_0032_004	S.S. 12	dell'Abetone e del Brennero	fine c.a. Rovereto	11.047106	45.914786	357.3	Innesto con SS350	11.095709	45.933532	362.4	5.1	6 107 180	> 6 milioni
	2 - SS12 - C	RD_IT_0032_005	S.S. 12	dell'Abetone e del Brennero	Innesto con SS350	11.095709	45.933532	362.4	Svincolo per Mattarello	11.124951	46.009377	371.5	9.0	4 938 815	3-6 milioni
	2 - SS12 - D	RD_IT_0032_006	S.S. 12	dell'Abetone e del Brennero	Svincolo per Mattarello	11.124951	46.009377	371.5	loc. Trento Nord (Innesto con SS47 e inizio competenza Comune di Trento)	11.113826	46.096165	383.0	11.2	13 046 560	> 6 milioni
	2 - SS12 - E	RD_IT_0032_007	S.S. 12	dell'Abetone e del Brennero	Innesto con SS612 e SP95	11.104351	46.142088	387.3	incrocio con SP 90 II tronco (loc. Nave San Rocco)	11.113450	46.166833	391.5	3.2	4 830 410	3-6 milioni
	2 - SS12 - F	RD_IT_0032_008	S.S. 12	dell'Abetone e del Brennero	incrocio con SP 90 II tronco (loc. Nave San Rocco)	11.113450	46.166833	391.5	Confine con provincia BZ	11.176577	46.230743	401.3	9.4	3 808 410	3-6 milioni
3	3 - SS43 - A	RD_IT_0032_009	S.S. 43	della Val di Non	innesto SP 73 (loc. Cles)	11.035551	46.364711	5.1	svincolo per Denno	11.058679	46.263526	19.25	13.9	5 429 375	3-6 milioni
	3 - SS43 - B	RD_IT_0032_010	S.S. 43	della Val di Non	svincolo per Denno	11.058679	46.263526	19.25	innesto nuova galleria di Mezzolombardo SP235	11.078674	46.226358	24.8	5.4	6 495 905	> 6 milioni
	3 - SP 235 - C	RD_IT_0032_011	S.P. 235	Interporto-Rupe	innesto con SS43 della val di Non	11.078674	46.226358	17.2	Innesto con SS12	11.102456	46.092711	0.0	16.8	6 981 182	> 6 milioni
4	4 - SP23 - A	RD_IT_0032_012	S.P. 23	di Mori Marco	Fine centro abitato di Rovereto	11.001504	45.856706	0.612	Innesto rotatoria Casello Rovereto Sud	11.001623	45.852777	0.837	0.4	5 091 115	3-6 milioni
	4 - SS240 var - B	RD_IT_0032_013	S.S. 240 var	di Loppio e Val di Ledro (variante di Mori)	Innesto rotatoria Casello Rovereto Sud	11.001623	45.852777	0.0	Innesto con la SS240 km 7 Mori ovest	10.956705	45.854472	7.0	4.5	5 434 485	3-6 milioni
	4 - SS240 - C	RD_IT_0032_014	S.S. 240	di Loppio e Val di Ledro	Innesto con la SS240 var km 7 Mori ovest	10.956705	45.854472	7.0	innesto SS 240 dir (loc. Nago)	10.888355	45.878551	14.5	7.1	6 667 090	> 6 milioni
	4 - SS240 - D	RD_IT_0032_015	S.S. 240	di Loppio e Val di Ledro	innesto SS 240 dir (loc. Nago)	10.888518	45.878438	14.5	inizio c.a. Riva del Garda	10.857611	45.878170	17.96	3.8	4 590 970	3-6 milioni
	4 - SS240 dir - E	RD_IT_0032_016	S.S. 240 dir	di Loppio e Val di Ledro (diramazione Nago – Arco)	innesto SS 240 (loc. Nago)	10.888443	45.878685	0.0	Rotatoria Bolognana d'Arco	10.895364	45.914365	4.85	4.8	4 287 655	3-6 milioni
5	5 - SS45 bis - A	RD_IT_0032_017	S.S. 45bis	Gardesana Occidentale	Rotatoria per Innesto circonvallazione di Arco su SS45 bis storica BS	10.867139	45.907192	116.3	Calavino svincolo Sarche	10.952476	46.047196	135.3	19.2	3 662 045	3-6 milioni
	5 - SS45 bis - B	RD_IT_0032_018	S.S. 45bis	Gardesana Occidentale	Calavino svincolo Sarche	10.952476	46.047196	135.3	Cadine svincolo per Sopramonte	11.071211	46.084725	149.7	13.4	5 364 770	3-6 milioni
	5 - SS45 bis - C	RD_IT_0032_019	S.S. 45bis	Gardesana Occidentale	Cadine svincolo per Sopramonte	11.071211	46.084725	149.7	innesto SS 12 (a Trento centro)	11.111577	46.076335	153.7	3.9	10 550 690	> 6 milioni
6	6 - S.S.48	RD_IT_0032_020	S.S.48	delle Dolomiti	Innesto con SP232 in Comune di Ziano	11.582609	46.296140	35.1	Innesto con S.S.641 a Canazei	11.770176	46.477110	63.8	28.5	3 069 285	3-6 milioni
7	7 - S.P.1	RD_IT_0032_021	S.P.1	del Lago di Caldonazzo	Pergine Valsugana Loc. Canale (innesto SS47 sv. "San Cristoforo")	11.235531	46.042392	0.0	Levico Terme (innesto con la S.P.228)	11.298921	46.0101716	10.28	10.3	3 135 228	3-6 milioni
8	8 - S.P.90 Il tronco	RD_IT_0032_022	S.P.90	Destra Adige (II tronco)	Mori loc. Ravazzone innesto con la SS 240	10.995475	45.863539	0.0	Villa Lagarina - rotatoria Casello Rovereto Nord	11.035268	45.9143236	6.8	6.8	3 902 261	3-6 milioni
9	9 - S.P.255	RD_IT_0032_023	S.P.255	di Lavis	rotatoria di innesto con la SP235	11.084683	46.138249	0.0	Abitato di Lavis rotatoria di innesto con SS12	11.099373	46.144155	1.5	1.5	3 782 632	3-6 milioni

Tabella 1.2: Elenco degli assi stradali principali oggetto del Piano d'Azione, in carico al Servizio Gestione Strade della Provincia Autonoma di Trento



Figura 1.1 INQUADRAMENTO DEGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI OGGETTO DEL PIANO D'AZIONE 2023



INQUADRAMENTO DEGLI ASSI STRADALI PRINCIPALI OGGETTO DEL PIANO D'AZIONE 2023





# 1FASE 1: Pianificazione strategica preliminare

## 1.1 Impostazione generale del Piano d'Azione

Secondo quanto stabilito dal Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N° 194, e Decreto MASE n.135 del 07/05/2024 un piano d'azione deve contenere le seguenti informazioni:

- descrizione degli assi stradali principali e delle altre sorgenti di rumore da prendere in considerazione;
- autorità competente;
- contesto normativo;
- valori limite in vigore;
- sintesi dei risultati della mappatura acustica;
- valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare;
- effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute;
- resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 194;
- misure antirumore già in atto e i progetti in preparazione;
- interventi pianificati dalle autorità competenti per i successivi cinque anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree silenziose;
- strategia di lungo termine;
- informazioni di carattere finanziario;
- disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del Piano di Azione;
- numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore.

Sebbene i contenuti di un piano d'azione siano definiti, i criteri per la predisposizione e l'attuazione del piano stesso non possono essere stabiliti in modo univoco e rigido. Un piano d'azione può rappresentare, infatti, uno strumento complesso di gestione del territorio, correlato a differenti tematiche connesse alla pianificazione, alla mobilità, allo sviluppo produttivo, all'inquinamento dell'aria, ecc.  
Fermo restando ciò, prendendo spunto dalla UNI/TR 11327, è possibile delineare sostanzialmente due tipologie di piano d'azione compatibili con le definizioni fornite dalla legislazione vigente: un "*piano strategico*" ed un "*piano progettuale*".

Il **piano d'azione strategico** individua prevalentemente le linee di indirizzo secondo cui attuare il risanamento acustico, definendo i criteri generali per la pianificazione e la progettazione degli interventi, le modalità di ricerca dei finanziamenti, i ruoli e le responsabilità dei differenti soggetti coinvolti. Gli interventi pianificati nell'ambito di un piano strategico comprendono prevalentemente il dispiegamento di politiche e atti di pianificazione i cui effetti si producono nel tempo in maniera meno deterministica di quanto accada nel caso dei progetti di opere da realizzare.

Il **piano d'azione progettuale** contiene una caratterizzazione di maggior dettaglio degli interventi previsti, consentendo così di prevedere una stima più accurata dei costi e dei benefici indotti. Un piano d'azione progettuale caratterizza le specifiche criticità presenti sul territorio e definisce le singole opere da realizzare per ridurre il livello di inquinamento acustico, fornendo un piano temporale per la loro attuazione. La definizione degli interventi di mitigazione necessari può essere realizzata attraverso il dimensionamento acustico delle opere, unito ad una valutazione di massima sui possibili vincoli tecnici e/o economici.

Tenuto conto di quanto sopra, ricordiamo che, fin dalla prima stesura del *Piano d'Azione* nell'anno 2013, lo strumento ha voluto configurarsi come una combinazione delle due tipologie di piano.  
Anche con l'aggiornamento 2023 del piano d'Azione si mantiene una tale impostazione.

Si prevede che il piano d'azione contenga un quadro generale di pianificazione strategica teso a guidare le azioni di progettazione e di ricerca dei finanziamenti su un orizzonte di lungo termine (10-15 anni), allineato ed aggiornato con le previsioni urbanistiche e provinciali (e.a. il Piano provinciale della Mobilità Sostenibile ex LP 6/2017 – Piano delle Opere Pubbliche - Piano dell'Edilizia Scolastica, ecc.).

Allo stesso tempo però è presente anche una componente di "*piano progettuale*" che definisce con maggiore dettaglio quali sono le opere, o le azioni, che si intendono realizzare nel quinquennio di validità del piano stesso (2023-2029).

In tal modo, si ritiene che tale strumento possa recepire i contenuti e fungere anche da "*piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore*" (P.C.A.R.) ai sensi del D.M. 29 novembre 2000.

L'impostazione di "*piano progettuale*" è stata incentrata prevalentemente sulla definizione degli interventi attuabili (o previsti) nel breve periodo (5 anni). Mentre l'impostazione di "*piano strategico*" è stata mantenuta per le azioni di lungo termine (10-15 anni) che saranno soggette a verifica/monitoraggio in occasione dei futuri aggiornamenti quinquennali del piano d'azione stesso.

La metodologia attuata suddivide la predisposizione del presente Piano d'Azione in due fasi principali conformemente allo schema della UNI/TR 11327, ossia:

**Fase 1 "Pianificazione strategica preliminare".** È una attività di ricognizione che porta a definire gli ambiti di intervento e il quadro delle decisioni strategiche e progettuali che orientano la predisposizione del piano d'azione;

**Fase 2 "Definizione del piano".** Identifica gli interventi in programma e assegna un quadro di priorità generale. Successivamente predispone una proposta di piano, la quale è oggetto di consultazione con il pubblico e di eventuali revisioni. Questa fase termina con l'approvazione del Piano d'Azione.

Le fasi successive all'approvazione del piano, che saranno attuate nel periodo 2024-2029, sono:

- Fase 3 "*Attuazione del piano*". In questa fase si prevede la progettazione, la realizzazione degli interventi programmati, l'attuazione delle azioni pianificate nel quinquennio. Anche in questa fase dovranno essere previsti momenti di consultazione del pubblico;
- Fase 4 "*Monitoraggio del piano*". Questa fase, che non necessariamente deve essere iniziata successivamente alla Fase 3, prevede il monitoraggio sullo stato di attuazione del piano e sull'efficacia dei risultati conseguiti. Garantisce una corretta consequenzialità al succedersi dei piani d'azione di quinquennio in quinquennio.

Nei capitoli e paragrafi seguenti si delineano i contenuti della FASE 1 e FASE 2 del Piano d'Azione 2023.

## 1.2 Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore e Piano d'Azione per il rumore stradale

La Legge n.447/95, all'art.10 commi 5, 5-bis e 5 ter, stabilisce che le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, nel caso di superamento dei valori limite, hanno l'obbligo di predisporre e presentare un "**Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore**" (P.C.A.R.).

I *Piani di Contenimento e Abbattimento del Rumore*, devono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi. In attuazione a quanto previsto dalla Legge n.447/95, il D.M.A. 285 del 29/11/2000 stabilisce che le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture devono individuare le porzioni di territorio in cui il rumore prodotto determina il superamento dei limiti di legge. In tali aree gli stessi gestori devono, in una fase successiva, predisporre ed attuare un P.C.A.R.

Il "*Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore*" (P.C.A.R.), in via generale deve contenere:

- a) l'individuazione degli interventi e le relative modalità di realizzazione;
- b) l'indicazione delle eventuali altre infrastrutture dei trasporti concorrenti all'immissione nelle aree in cui si abbia il superamento dei limiti;
- c) l'indicazione dei tempi di esecuzione e dei costi previsti per ciascun intervento;
- d) il grado di priorità di esecuzione di ciascun intervento;
- e) le motivazioni per eventuali interventi sui ricettori.

Ogni regione (o Provincia Autonoma) può, d'intesa con le autonomie locali, in considerazione della complessità degli interventi da realizzare, dell'entità del superamento dei limiti e dell'eventuale esigenza di delocalizzazione di insediamenti ed edifici, fissare termini o modalità attuative del PCAR diverse rispetto a quelle indicate dal D.M. 285 del 29/11/2000.



Ad integrazione di quanto previsto dalla normativa nazionale, la Direttiva Europea 2002/49/CE ed il relativo decreto di recepimento (Decreto Legislativo n.194/05), prevede l'adozione dei "**Piani d'Azione**", ossia piani destinati a gestire i problemi di rumore ed i relativi effetti.

I piani d'azione devono essere predisposti per le infrastrutture di trasporto principali e sottoposti ad aggiornamento ogni 5 anni. Le modalità di stesura dei piani d'azione ed i contenuti necessari sono già stati descritti nel precedente paragrafo.

In conformità alle disposizioni del D.Lgs. 194/2005, fin dall'anno 2008, è stato predisposto da parte del Servizio Gestione Strade della Provincia Autonoma di Trento il "**Piano di Azione**" per gli assi stradali principali. Il piano è stato aggiornato nell'anno 2013 e nel 2018.

Con Delibera di Giunta Provinciale n. 601 del 10/05/2019 è stato adottato Piano d'Azione 2018, consultabile ai seguenti link:

<https://www.appa.provincia.tn.it/Documenti-e-dati/Documenti-tecnici-di-supporto/Piano-d-azione-PAT-dei-principali-assi-stradali-Anno-2018-2023>

Il PCAR previsto dalla Legge n.447/95 ed il piano d'azione richiesto dal D.Lgs. n.194/05 sono strumenti che in parte si sovrappongono e che, pertanto, dovrebbero essere opportunamente coordinati. Allo stato attuale si è ancora in attesa dell'emanazione delle disposizioni normative che consentano l'armonizzazione della legislazione nazionale con quella europea, così come previsto dall'art.10 del D. Lgs. n.194/05.

### 1.3 Valori limite per le infrastrutture stradali

Il D.P.C.M. del 14/11/97 prevede che in corrispondenza delle infrastrutture di trasporto vengano definite apposite fasce di pertinenza acustica, "sovrapposte" alle classi acustiche individuate dai Piani Comunali di Classificazione Acustica.

All'interno delle fasce di pertinenza acustica stradali sono assegnati specifici limiti di rumorosità per le relative infrastrutture. All'esterno delle fasce, le infrastrutture stesse concorrono al raggiungimento dei valori limite assoluti di immissione del DPCM 14/11/97 stabiliti dal Piano Comunale di Classificazione Acustica (vds. paragrafo 1.3.2).

L'ampiezza delle fasce di pertinenza ed i valori limite specifici per le strade sono definiti dal **D.P.R. n.142/04**.

Come già specificato, la conformità ai valori limite per le infrastrutture esistenti deve essere conseguita mediante un'attività pluriennale di risanamento (ossia tramite i PCAR ed i Piani d'Azione precedentemente menzionati).

#### 1.3.1 Fasce di pertinenza acustica stradali

L'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica stradali ed i valori limite definiti dal D.P.R. n.142/04 sono riportati in Tabella 1.1 (relativamente alle infrastrutture stradali esistenti).

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno [dB(A)]	Notturmo [dB(A)]	Diurno [dB(A)]	Notturmo [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 (strada a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (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. 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			
F – locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 1.1 : Fasce di pertinenza e valori limite per le infrastrutture stradali esistenti (D.P.R. 142/04)





Le fasce di pertinenza acustica delle autostrade, delle strade extraurbane principali e secondarie (strade Tipo A, B e C) sono suddivise in due “sub-fasce”: la Fascia A più vicina all’infrastruttura e la Fascia B, più esterna. Le due tipologie di fasce hanno limiti acustici differenziati: I valori limite di immissione, per ricettori non sensibili, all’interno delle Fasce di Tipo A valgono 70 dBA in periodo diurno e 60 dBA in periodo notturno; all’interno delle Fasce di Tipo B i valori limite di immissione valgono 65 dBA in periodo diurno e 55 dBA in periodo notturno. Per le strade urbane le fasce di pertinenza non presentano la suddivisione in due “sub-fasce” ma la differenziazione dei valori limite è più articolata.

Infatti le strade urbane di scorrimento di Tipo Da (strade a carreggiate separate e di interquartiere) hanno un’unica fascia di ampiezza 100 m a partire da ciascun lato dell’infrastruttura in cui si applicano i valori limite propri delle Fasce di Tipo A (ossia 70 dBA diurni e 60 dBA notturni).

Anche per le strade urbane di scorrimento di Tipo Db vi è un’unica fascia di ampiezza 100 in cui si applicano però i valori limite tipici delle Fasce di Tipo B (ossia 65 dBA diurni e 55 dBA notturni).

Infine per tutte le altre strade di classe inferiore (strade urbane di quartiere e strade locali) l’ampiezza della fascia di pertinenza acustica è di 30 m ed i limiti acustici devono essere definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane (vds. paragrafo 1.3.2).

I limiti acustici per i “*ricettori sensibili*” ossia scuole, ospedali, case di cura e di riposo, assumono sempre i valori di 50 dBA in periodo diurno e 40 dBA in periodo notturno (per le scuole vale il solo limite diurno), a prescindere dal tipo di strada.

In via prioritaria, le attività per il rispetto dei limiti di cui sopra devono essere attuate all’interno dell’intera fascia di pertinenza per scuole, ospedali, case di cura e di riposo e all’interno della sola fascia A (o della fascia più vicina alla sorgente) per tutti gli altri ricettori non sensibili.

All’esterno della fascia A, le rimanenti attività di risanamento saranno armonizzate con i piani di risanamento acustico comunali, di cui all’art.7 della Legge n.447/95, in attuazione degli stessi.

Nel caso in cui i valori limite non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l’opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, il D.P.R. n.142/04 definisce i valori limite da misurarsi all’interno degli edifici, al centro della stanza, a finestre chiuse e ad 1,5 m di altezza. I valori limite per il rumore stradale all’interno degli edifici sono pari a:

- 35 dB(A) di Leq notturno per ospedali, case di cura e di riposo;
- 40 dB(A) di Leq notturno per tutti gli altri ricettori (nel D.P.R. 142/04, relativo al rumore stradale, viene specificato “*ricettori a carattere abitativo*”);
- 45 dB(A) di Leq diurno per le scuole.

Gli interventi sui ricettori dovrebbero essere attuati sulla base di linee guida predisposte dal Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri della salute e delle infrastrutture e dei trasporti (ad oggi non ancora emanate).

### Classificazione delle strade provinciali principali

Nell’ambito del Piano d’Azione relativo alle strade principali gestite dalla PAT, per individuare i valori limite da applicare alle diverse aree del territorio interessato dall’attraversamento degli assi stradali in esame, si è fatto riferimento alla classificazione degli stessi ai sensi del DPR 142/2004.

La classificazione delle strade di competenza provinciale è stata esplicitata tramite una circolare del Servizio Gestione Strade del 2005.

Le strade principali oggetto del Piano d’Azione comprendono esclusivamente le seguenti tre tipologie:

- Strada extraurbana principale **Tipo B**
- Strada extraurbana secondaria **Tipo Cb**
- Strada urbana di scorrimento **Tipo Db**

La classificazione ai sensi del DPR 142/2004 degli assi stradali in studio è riportata nelle tabelle seguenti (Tabella 1.2, Tabella 1.3, Tabella 1.4, Tabella 1.5, Tabella 1.6, Tabella 1.7, Tabella 1.8, Tabella 1.9 e Tabella 1.10). L’individuazione delle strade urbane di tipo Db è stata effettuata tramite identificazione dei centri abitati attraversati.

Le fasce di pertinenza acustica degli assi stradali oggetto di studio sono rappresentate graficamente negli allegati B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.6, B.7, B.8 e B.9.

Classificazione S.S.47 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO Road ID	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	1-SS-47-A <b>RD IT 0032 001</b>	Trento – Pergine (loc. S. Cristoforo)	dal km 131.8 al km 118.2
	1-SS-47-A <b>RD IT 0032 001</b>	Novaledo (loc. Campiello) – Castel Ivano (Villa Agnedo)	dal km 106.0 al km 91.7
	1-SS-47-B <b>RD IT 0032 002</b>	Grigno - Tezze (loc. Martincelli)	dal km 82.8 al km 73.0
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	1-SS-47-A <b>RD IT 0032 001</b>	Pergine (loc. S. Cristoforo) – Novaledo (loc. Campiello)	dal km 118.2 al km 106.0
	1-SS-47-B <b>RD IT 0032 002</b>	Castel Ivano (Villa Agnedo) – Grigno	dal km 91.7 al km 82.8

Tabella 1.2 : Classificazione della SS47 ai sensi del DPR 142/2004

Classificazione S.S.12 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO Road ID	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	2-SS12-D <b>RD IT 0032 006</b>	Circonvallazione di Trento	dal km 371.2 al km 383.0
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	2-SS12-A <b>RD IT 0032 003</b>	Marco – Rovereto Sud	dal km 345.7 al km 350.3
	2-SS12-B/C <b>RD IT 0032 004</b> <b>RD IT 0032 005</b>	Rovereto Nord – Mattarello (con l’esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Volano e Calliano)	dal km 357.3 al km 371.2
	2-SS12-E/F <b>RD IT 0032 007</b> <b>RD IT 0032 008</b>	Lavis – Confine provincia di Bolzano (con l’esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Lavis, Nave S. Felice, S. Michele A.A.)	dal km 387.3 al km 401.3
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	2-SS12-B <b>RD IT 0032 004</b>	Tratto di attraversamento dell’abitato di Volano	dal km 357.7 al km 359.4
	2-SS12-B/C <b>RD IT 0032 004</b> <b>RD IT 0032 005</b>	Tratto di attraversamento abitato di Calliano	dal km 361.6 al km 363.0
	2-SS12-E <b>RD IT 0032 007</b>	Tratto di attraversamento dell’abitato di Lavis	dal km 386.5 al km 387.7
	2-SS12-E/F <b>RD IT 0032 007</b> <b>RD IT 0032 008</b>	Tratto di attraversamento abitato di Nave S. Felice	dal km 391.0 al km 391.8
	2-SS12-F <b>RD IT 0032 008</b>	Tratto di attraversamento abitato di S.Michele A.A.	dal km 393.8 al km 395.4

Tabella 1.3 : Classificazione della SS12 ai sensi del DPR 142/2004

Classificazione S.S.43 – S.P.235 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO Road ID	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	3-SP235-C <b>RD IT 0032 011</b>	Trento Nord – svincolo per Lavis	dal km 0.0 al km 5.9
		Tunnel di Mezzolombardo	dal km 13.0 al km 17.2
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	3-SP235-C <b>RD IT 0032 011</b>	svincolo per Lavis – tunnel di Mezzolombardo	dal km 5.9 al km 13.0
	3-SS43-A/B <b>RD IT 0032 009</b> <b>RD IT 0032 010</b>	Cles – Mezzolombardo (con l’esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Cles e Dermulo)	dal km 5.1 al km 19.25
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	3-SS43-A <b>RD IT 0032 009</b>	Tratto di attraversamento di parte dell’abitato di Cles	dal km 5.1 al km 7.1
		Tratto di attraversamento dell’abitato di Dermulo	dal km 9.9 al km 10.6

Tabella 1.4 : Classificazione di SS43 - SP235 ai sensi del DPR 142/2004



Classificazione S.S.240 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	4-SS240var-B <i>RD_IT_0032_013</i>	Circonvallazione di Mori	dal km 0.0 al km 6.9
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	4-SP23-A <i>RD_IT_0032_012</i>	Rovereto Casello A22 Rovereto Sud	dal 0.6 km al km 0.8
	4-SS240-C <i>RD_IT_0032_014</i>	Mori ovest- Nago con l'esclusione del tratto di attraversamento della frazione di Loppio	dal km 6.9 al km 13.3
	4-SS240-D <i>RD_IT_0032_015</i>	Nago - Torbole	dal km 14.4 al km 15.85
	4-SS240dir-E <i>RD_IT_0032_016</i>	Nago - Loc. Maza - Vignole	dal km 0.0 al km 3.6
	4-SS240-C <i>RD_IT_0032_014</i>	Tratto di attraversamento dell'abitato di Loppio (Mori)	dal km 8.5 al km 9.3
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>		Tratto di attraversamento dell'abitato di Nago	dal km 13.3 al km 14.4
	4-SS240-D <i>RD_IT_0032_015</i>	Tratto di attraversamento dell'abitato di Torbole	dal km 15.85 al km 16.65
	4-SS240dir-E <i>RD_IT_0032_016</i>	Tratto di attraversamento dell'abitato di Bolognano-Vignole (Comune di Arco)	dal km 3.6 al km 4.7

Tabella 1.5 : Classificazione di SS240var - SP23 - SS240 - SS240dir ai sensi del DPR 142/2004

Classificazione S.S.45bis (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	5-SS45bis-C <i>RD_IT_0032_019</i>	Cadine (svincolo per Sopramonte) -Trento (innesto SS12)	da km 149.7 a km 153.7
	5-SS45bis-B <i>RD_IT_0032_018</i>	Galleria di Cadine	da km 148.4 a km 149.7
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	5-SS45bis-A <i>RD_IT_0032_017</i>	Tratto Arco-Sarche (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Arco, Loc. al Lago, Pietramurata, Sarche)	da km 116.3 a km 135.3
	5-SS45bis-B <i>RD_IT_0032_018</i>	Tratto Sarche-Cadine (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Sarche e Vigolo Baselga)	da km 135.3 a km 148.4
	5-SS45bis-A <i>RD_IT_0032_017</i>	Circonvallazione di Arco e via S.Caterina)	dal km 114.9 al km 115.8
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	5-SS45bis-A <i>RD_IT_0032_017</i>	Arco nord (viale Santoni)	dal km 119.2 al km 120.2
	5-SS45bis-A <i>RD_IT_0032_017</i>	Attraversamento dell'abitato di "Località al Lago" (Comune di Dro)	dal km 126.9 al km 127.4
	5-SS45bis-A <i>RD_IT_0032_017</i>	Attraversamento dell'abitato di Pietramurata (Comune di Dro)	dal km 131.7 al km 133.3
	5-SS45bis-A/B <i>RD_IT_0032_017</i> <i>RD_IT_0032_018</i>	Attraversamento dell'abitato di Sarche (comune di Madruzzo)	dal km 134.9 al km 135.6
	5-SS45bis-B <i>RD_IT_0032_018</i>	Attraversamento dell'abitato di Vigolo Baselga (frazione di Trento)	dal km 146.2 al km 146.7

Tabella 1.6 : Classificazione della SS45bis ai sensi del DPR 142/2004

Classificazione S.S.48 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	6-SS48 <i>RD_IT_0032_020</i>	Tratto Ziano di Fiemme – Canazei (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Soraga, S. Giovanni, Pozza di Fassa, Pera, Mazzin, Campestrin, Fontanazzo, Campitello e Canazei)	dal km 35.1 al km 63.8

Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	6-SS48 <i>RD_IT_0032_020</i>	Attraversamento dell'abitato di Soraga	dal km 48.9 al km 50.25
		Attraversamento dell'abitato S. Giovanni (Comune di Sen Jan di Fassa)	dal km 52.7 al km 53.05
		Attraversamento dell'abitato di Pozza di Fassa (Comune di Sen Jan di Fassa)	dal km 53.2 al km 54.4
		Attraversamento dell'abitato di Pera (Comune di Sen Jan di Fassa)	dal km 54.4 al km 55.85
		Attraversamento dell'abitato di Mazzin	dal km 57.2 al km 57.6
		Attraversamento dell'abitato di Campestrin (frazione di Mazzin)	dal km 58.6 al km 59.1
		Attraversamento dell'abitato di Fontanazzo (frazione di Mazzin)	dal km 59.75 al km 60.25
		Attraversamento dell'abitato di Fontanazzo di Sopra (frazione di Mazzin)	dal km 60.25 al km 60.65
		Attraversamento dell'abitato di Campitello (Campitello di Fassa)	dal km 60.65 al km 61.85
		Attraversamento dell'abitato di Canazei	dal km 62.8 al km 63.8

Tabella 1.7 : Classificazione della SS48 ai sensi del DPR 142/2004

Classificazione S.P.1 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	7-SP1 <i>RD_IT_0032_021</i>	Da Loc. Canale (innesto SS47 svincolo "San Cristoforo") fino a Levico (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati)	dal km 0.0 al km 10.3
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	7-SP1 <i>RD_IT_0032_021</i>	Attraversamento degli abitati di Canale-San Cristoforo e Valcanover (Comune di Pergine Valsugana)	dal km 0.0 al km 2.5
		Attraversamento dell'abitato di Calceranica al Lago (Comune di Calceranica)	dal km. 4.2 al km 5.8
		Attraversamento dell'abitato di Caldonazzo (nel Comune di Caldonazzo)	dal km 6.0 al km 7.6
		Attraversamento dell'abitato di Levico (nel Comune di Levico Terme)	dal km 9.4 al km 10.3

Tabella 1.8 : Classificazione della SP1 ai sensi del DPR 142/2004

Classificazione S.P.90 II tronco (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	8-SP90 II tronco <i>RD_IT_0032_022</i>	Da Mori loc. Ravazzone fino a Villa Lagarina rotatoria del Casello Rovereto Nord (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati)	dal km 0.0 al km 6.8
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	8-SP90 II tronco <i>RD_IT_0032_022</i>	Attraversamento dell'abitato di Marano (nel Comune di Isera)	dal km 3.9 al km 4.4
		Attraversamento dell'abitato di Brancolino (nel Comune di Nogaredo)	dal km. 4.7 al km 5.1

Tabella 1.9 : Classificazione della SP90 II tronco ai sensi del DPR 142/2004

Classificazione S.P.255 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	9-SP255 <i>RD_IT_0032_023</i>	Da rotatoria di innesto con la SP235 fino alla rotatoria di innesto con SS12 nell'abitato di Lavis	dal km 0.0 al km 1.5

Tabella 1.10 : Classificazione della SP255 ai sensi del DPR 142/2004



### 1.3.2 I Piani Comunali di Classificazione Acustica

I valori limite all'esterno delle fasce di pertinenza acustica stradale descritte nel precedente capitolo sono definiti dai Piani Comunali di Classificazione Acustica (talvolta detti anche "Zonizzazioni Acustiche").

Le prime "zonizzazioni acustiche" in Provincia di Trento sono state adottate dai Comuni a partire dal 1993 in applicazione della L.P.6/91 e relativo regolamento di attuazione.

La zonizzazione acustica ai sensi della Legge Provinciale 6 del 18/03/1991, prevedeva la suddivisione del territorio in **9 classi acustiche** (Allegato A – L.P. n.6/91 Artt. 2 e 3 del D.P.G.P. 4 agosto 1992 n. 12-65/Leg.), di seguito elencate:

- Aree produttive;
- Aree commerciali ed aree abitative urbane attraversate da vie principali di traffico;
- Aree residenziali urbane con consistente presenza di negozi ed uffici;
- Aree prevalentemente residenziali;
- Aree in cui siano presenti ospedali, scuole, luoghi di cura di riposo;
- Aree residenziali protette ed aree improduttive;
- Aree agricole, a bosco e a pascolo;
- Aree a parco e riserva naturale e biotopo.

Successivamente, a partire dal 1999, in seguito all'emanazione della Legge 447/1995 e decreti attuativi, anche la modalità di redazione delle Zonizzazioni Acustiche in Provincia di Trento è stata modificata ed adeguata al D.P.C.M. 14/11/1997, che prevede la suddivisione del territorio in **6 classi** acusticamente omogenee, secondo quanto indicato dalla Tabella A allegata allo stesso D.P.C.M. 14/11/1997. Le 6 classi acustiche (ex D.P.C.M. 14/11/1997) sono:

#### Classe I - Aree particolarmente protette

*Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.*

#### Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

*Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.*

#### Classe III - Aree di tipo misto

*Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.*

#### Classe IV - Aree di intensa attività umana

*Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.*

#### Classe V - Aree prevalentemente industriali

*Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.*

#### Classe VI - Aree esclusivamente industriali

*Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.*

A ciascuna porzione omogenea di territorio, classificata in una delle 6 classi del D.P.C.M. 14/11/1997, è quindi assegnato un valore limite massimo diurno e notturno valido per la rumorosità in ambiente esterno. I valori sono definiti nelle Tabelle B, C e D allegate al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e riguardano i limiti assoluti di emissione, di immissione ed i valori di qualità.

Nello specifico, per le aree esterne alle fasce di pertinenza acustica, il rumore stradale concorre al raggiungimento dei valori limite assoluti di immissione stabiliti dal Piano Comunale di Classificazione Acustica, secondo i valori limite diversificati per classe acustica e riportati nella tabella seguente.

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) Tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997			
CLASSI ACUSTICHE del DPCM 14/11/97		Periodo Diurno (06.00-22.00) dBA	Periodo Notturno (22.00-06.00) dBA
<b>CLASSE I</b>	Aree particolarmente protette	50	40
<b>CLASSE II</b>	Aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>CLASSE III</b>	Aree di tipo misto	60	50
<b>CLASSE IV</b>	Aree di intensa attività umana	65	55
<b>CLASSE V</b>	Aree prevalentemente industriali	70	60
<b>CLASSE VI</b>	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 1.11: valori limite assoluti di immissione secondo il D.P.C.M. 14/11/1997

Per le zonizzazioni acustiche elaborate ai sensi della L.P. 6/91 è possibile attuare una "conversione" delle zone nelle classi del D.P.C.M. 14/11/1997 applicando la Deliberazione della Giunta Provinciale 11/12/1998 n.14002, con la quale sono stati definiti i criteri di corrispondenza tra le 9 classi della L.P.6/91 e le 6 classi acustiche della legge quadro, secondo i criteri riportati in Tabella 1.12.

Allegato A – L.P. n. 6/91 Artt. 2 e 3 del D.P.G.P. 4 agosto 1992 n. 12-65/Leg.		D.P.C.M. 14 novembre 1997
Aree in cui siano presenti ospedali, scuole, luoghi di cura di riposo. Aree residenziali protette. Aree agricole, a bosco e a pascolo. Aree a parco e riserva naturale e biotopo.	→	CLASSE I (Aree particolarmente protette)
Aree prevalentemente residenziali	→	CLASSE II (Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale)
Aree residenziali urbane con consistente presenza di negozi ed uffici	→	CLASSE III (Aree di tipo misto)
Aree commerciali ed aree abitative urbane attraversate da vie principali di traffico	→	CLASSE IV (Aree di intensa attività umana)
Aree produttive	→	CLASSE VI (Aree esclusivamente industriali)

Tabella 1.12 : Tabella di conversione delle classi acustiche DPGP 04/08/92 nelle classi del DPCM 14/11/97

Infine, per i Comuni ancora oggi sprovvisti di Zonizzazione Acustica, si applicano le zone ed relativi limiti di cui all'art. 6, comma 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Il DPCM 1/3/91 individua i limiti acustici "di accettabilità" in base alla destinazione urbanistica del territorio, secondo quanto riportato in Tabella 1.13.

Tabella 1.13 Zonizzazione e limiti acustici secondo il DPCM 1/3/1991

Zonizzazione secondo DPCM 1/3/1991	Limite Diurno dBA	Limite Notturno dBA
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A* (d.m. n. 1444/68)	65	55
Zona B** (d.m. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70





\* ZONA A: le parti del territorio interessate da agglomerati urbani, che rivestano carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi;

\*\* ZONA B: le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A: si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq

Nel presente Piano d'Azione si è pertanto proceduto come segue:

- sono state richieste e raccolte dai Comuni interessati le Zonizzazioni Acustiche redatte ai sensi della L.P.6/91 oppure i Piani di Classificazione Acustica (secondo L447/95 e DPCM 14/11/97). Nel primo caso le zone definite dalla L.P.6/91 sono state convertite nelle Classi acustiche del DPCM 14/11/97, attualmente vigenti, utilizzando la tabella di conversione in Tabella 1.12.
- per i Comuni sprovvisti della Zonizzazione Acustica o del Piano di Classificazione Acustica Comunale si è fatto riferimento alla destinazione urbanistica del territorio, ricavata utilizzando il tematismo dell'Uso del Suolo Pianificato (U.S.P.) fornito dal Servizio Urbanistica della Provincia Autonoma di Trento (metadato aggiornato al 31/12/2022). In base all'Uso del Suolo Pianificato è stata ricavata una prima classificazione del territorio ai sensi del DM 01/03/1991 e, successivamente, una classificazione ai sensi del DPCM 14/11/1997 sulla base dei criteri di conversione delle aree mostrati nella Tabella 1.14.

Classi di uso del suolo pianificato (USP)	Codice USP	ZONA SECONDO DM 1/3/1991	CLASSE ACUSTICA DPCM 14/11/97
Centro storico tradizionale	B01	Zona A	CLASSE IV
Area residenziale di recente impianto	B03	Zona B	CLASSE III
Area commerciale	B05	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area alberghiera o agrituristiche	B07	Zona B	CLASSE III
Area per servizi socio-amministrativi e scolastici	B09	Zona B	CLASSE III
Area per servizi sportivi	B11	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Campi da Golf	B12	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area per servizi infrastrutturali e discariche	B13	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Parcheggi	B15	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area produttiva zootecnica	B16	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area produttiva industriale artigianale	B17	Zona Escl Industriale	CLASSE VI
Aree miste produttive e commerciali	B18	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area estrattiva e cave	B19	Zona Escl Industriale	CLASSE VI
Area a campeggio	B21	Zona B	CLASSE III
Campo nomadi	B22	Zona B	CLASSE III
Verde pubblico	B23	Zona B	CLASSE III
Area verde di rispetto culturale e naturale	B26	Zona B	CLASSE III
Area agricola di interesse primario	B27	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area agricola di interesse secondario	B29	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area a pascolo	B31	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area a bosco	B33	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area improduttiva	B35	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area di recupero ambientale	B36	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Biotopo	B37	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area di rispetto stradale	B42	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Strada esistente o da potenziare	C01	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Strada di progetto	C02	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Strada ciclo-pedonale	C03	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Ferrovia esistente	C05	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Ferrovia di progetto	C06	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Aeroporto esistente	C07	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Aeroporto di progetto	C08	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Porto esistente	C09	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Porto di progetto	C10	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Interporto	C11	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V
Area sciabile	C12	Tutto il territorio nazionale	CLASSE V

Tabella 1.14 : Tabella di corrispondenza dell'Uso del Suolo Pianificato con la classificazione acustica

In Tabella 1.15 è riportato l'elenco dei comuni territorialmente interessati dal Piano d'Azione con indicata la presenza o meno della Zonizzazione Acustica o del Piano di Classificazione Acustica (dati forniti dai Comuni interessati).

Nella stessa tabella sono evidenziati in colore arancio i Comuni che sono zonizzati secondo la L.P.6/91 e quindi con piani alquanto datati, che risalgono al periodo tra il 1994 ed il 1997. Questi piani presentano spesso una scarsa coerenza con l'attuale utilizzo del territorio e quindi, pur essendo ancora pienamente vigenti, necessiterebbero di aggiornamento. I Comuni con zonizzazione risalente ad oltre 20 anni fa sono cinque: Civezzano, Grigno, Lasino (ora comune di Madruzzo), Padergnone e Vezzano (questi ultimi ora appartenenti al Comune di Vallelaghi).

Sette sono i Comuni che risultano ancora del tutto sprovvisti di un Piano di Classificazione Acustica: Nomi, San Michele All'Adige (ex Faedo), Giovo, San Giovanni di Fassa (ex Pozza di Fassa) Mazzin, Canazei e Nogaredo.

TRATTO	Asse Stradale	Comune	Zonizzazione e Presente	NOTE	APPROVAZIONE	
					DELIBERA	DATA
1	SS47	Trento	SI	Aggiornamento 2016/1	35	04/04/2017
1	SS47	Civezzano	SI	Zonizzazione del 1995	18	27/02/1995
1	SS47	Pergine Valsugana	SI	Aggiornamento 2015	14	25/03/2015
1	SS47	Tenna	SI		13	19/06/2008
1	SS47	Caldonazzo	SI		24	28/05/2008
1	SS47	Levico Terme	SI	Elaborati d.d. 2008	50	29/10/2008
1	SS47	Novaledo	SI		28	29/12/2022
1	SS47	Roncegno Terme	SI		14	08/04/2009
1	SS47	Borgo Valsugana	SI	aggiornamento in corso ma non adottato	8	24/02/2009
1	SS47	Castelnuovo	SI		16	06/04/2009
1	SS47	Scurelle	SI	aggiornamento 2014	37	18/12/2014
1	SS47	Castel Ivano (ex Villa Agneda)	SI	aggiornamento settembre 2013		01/09/2013
1	SS47	Ospedaletto	SI		19	05/11/2009
1	SS47	Grigno	SI	Zonizzazione del 1994	85	18/10/1994
2	SS12	Rovereto	SI		33	05/11/2013
2	SS12	Volano	SI			26/11/2013
2	SS12	Nomi	NO			
2	SS12	Calliano	SI		27	04/10/2019
2	SS12	Besenello	SI		28	12/06/2002
2	SS12	Aldeno	SI		42	31/08/2009
2	SS12	Trento	SI	Aggiornamento 2016/1	35	04/04/2017
2	SS12	Lavis	SI		82	10/12/2009
2	SS12	Terre d'Adige (ex Zambana)	SI		34	16/09/2005
2	SS12	Terre d'Adige (ex Nave S. Rocco)	SI	Elaborati aggiornamento maggio 2006		anno 2006
2	SS12	San Michele All'Adige	SI		33/07	27/12/2007
2	SS12	Roverè della Luna	SI		34	19/12/2007
2	SS12	Mezzocorona	SI		05/08	12/02/2008
2	SS12	San Michele All'Adige (ex Faedo)	NO			
2	SS12	Giovo	NO			
3	SS43	Cles	SI		35	25/09/2008
3	SS43	Ville d'Anaunia (ex Tassullo)	SI		31	27/11/2008
3	SS43	Predaia (ex Taio)	SI	Elaborati d.d. 07/09/2005		anno 2005
3	SS43	Denno	SI		13	24/07/2008
3	SS43	Amblar-Don	SI		19	29/07/2008
3	SS43	Campodenno	SI		26	30/06/2008
3	SS43	Spormaggiore	SI		26	26/07/2009
3	SS43	Sporminore	SI		18	14/07/2008
3	SS43	Ton	SI		18	10/11/2008



TRATTO Asse Stradale	Comune	Zonizzazione e Presente	NOTE	APPROVAZIONE	
				DELIBERA	DATA
3	SS43	Mezzolombardo	SI	8	18/02/2008
3	SS43	Terre d'Adige (ex Nave S. Rocco)	SI		anno 2006
3	SS43	Terre d'Adige (ex Zambana)	SI	34	16/09/2005
3	SS43	Lavis	SI	48	06/08/2009
3	SS43	Vallelaghi (ex Terlagio)	SI	20	25/07/2009
3	SS43	Trento	SI	35	04/04/2017
4	SS240	Rovereto	SI	6	05/11/2013
4	SS240	Mori	SI	06	20/05/2014
4	SS240	Nago-Torbole	SI	10	28/04/2005
4	SS240	Riva del Garda	SI	107	27/07/2004
4	SS240	Arco	SI	42	18/10/2021
5	SS45bis	Arco	SI	42	18/10/2021
5	SS45bis	Dro	SI	26	19/06/2008
5	SS45bis	Madruzzo (ex Lasino)	SI	23	22/06/1994
5	SS45bis	Madruzzo (ex Calavino)	SI	20	27/09/2004
5	SS45bis	Vallelaghi (ex Padergnone)	SI	11	24/06/1997
5	SS45bis	Vallelaghi (ex Vezzano)	SI	6	06/01/2012
5	SS45bis	Trento	SI	35	04/04/2017
6	SS48	Ziano di Fiemme	SI		26/10/2006
6	SS48	Predazzo	SI	42	10/10/2002
6	SS48	Moena	SI	44/4	31/07/2008
6	SS48	Soraga	SI	47	30/10/2000
6	SS48	San Giovanni di Fassa (ex Vigo di Fassa)	SI		anno 2006
6	SS48	San Giovanni di Fassa (ex Pozza di Fassa)	NO		
6	SS48	Mazzin	NO		
6	SS48	Campitello di Fassa	SI	16	20/10/2006
6	SS48	Canazei	NO		
7	SP1	Pergine Valsugana	SI	14	25/03/2015
7	SP1	Calceranica	SI	8	22/03/2016
7	SP1	Caldonazzo	SI	24	28/05/2008
7	SP1	Altopiano Vigolana	SI	71	30/12/2020
7	SP1	Levico Terme	SI	50	29/10/2008
8	SP90	Mori	SI	06	20/05/2014
8	SP90	Isera	SI	24	31/07/2012
8	SP90	Nogaredo	NO		
8	SP90	Villa Lagarina	SI	13	24/03/2010
9	SP255	Lavis	SI	82	10/12/2009

**Tabella 1.15 : Elenco Comuni con Zonizzazione Acustica o Piano di Classificazione Acustica (dati APPA e Comuni interessati)**

I dati raccolti, relativi a Zonizzazioni Acustiche, Piani di Classificazione Acustica e Uso del Suolo Pianificato, sono stati elaborati secondo i criteri sopra espressi, georeferenziati e rappresentati graficamente negli allegati B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.6, B.7, B.8 e B.9.

### CONSIDERAZIONI SULLE CLASSIFICAZIONI ACUSTICHE COMUNALI NELLE AREE DI STUDIO

L'assenza delle Zonizzazioni Acustiche o la vetustà di alcune di esse comportano un'estrema disuniformità dei limiti acustici vigenti nelle diverse aree del territorio della Provincia di Trento. A questo si aggiunge il fatto che, anche dove sono presenti i Piani di Classificazione Acustica più recenti, questi sono stati redatti in gran parte in assenza di linee guida provinciali o di criteri omogenei ed uniformi.

Infatti, le Linee Guida Provinciali per la predisposizione o l'aggiornamento dei piani comunali di classificazione acustica (P.C.C.A.) sono state emanate nell'anno 2015 (con Determinazione del Dirigente del Servizio Autorizzazioni e valutazioni ambientali n. 8 del 28/09/2015).

Pertanto, prima del 2015 ogni Comune ha classificato il proprio territorio secondo metodi specifici, in alcuni casi senza nemmeno verificare la coerenza con quanto previsto dai comuni confinanti. Questa situazione risulta del tutto evidente nelle tavole degli Allegati B.1-... B.9.

A titolo esemplificativo si porta il caso degli edifici residenziali ricadenti nelle aree agricole extraurbane.

Gli edifici residenziali ubicati in zona agricola, costituiscono una tipologia di ricettore abbastanza frequente e tipica nelle aree di studio. Tali ricettori sono sostanzialmente simili in termini di sensibilità all'inquinamento acustico e, pertanto, dovrebbero essere tutelati tramite limiti acustici abbastanza uniformi. L'analisi condotta evidenzia invece che questi edifici sono soggetti a valori limite notturni estremamente variabili: da un minimo di 40 dBA fino ad un massimo a 60 dBA, a seconda del Comune in cui ricadono.

Il limite notturno è infatti di 60 dBA se nel Comune di appartenenza si applica il DPCM 1/3/91, se invece il Comune ha una Zonizzazione redatta ai sensi della L.P. 6/91 il limite vale 40 dBA. I limiti notturni possono assumere i valori intermedi (45 – 50 - 55 dBA corrispondenti alla CLASSE II, CLASSE III o CLASSE IV del DPCM 14/11/97) a seconda dei criteri comunali utilizzati in fase di Classificazione Acustica.

Ulteriori problematiche che possono derivare dalla mancanza delle Zonizzazioni Acustiche e dalla conseguente inefficace attuazione dei disposti della Legge Quadro sull'inquinamento acustico, sono:

- pianificazione del territorio e sviluppo urbanistico che non tengono conto di una coerenza tra destinazione d'uso prevista e livelli di inquinamento acustico presenti sul territorio;
- assenza di prevenzione dell'esposizione della popolazione al rumore;
- assenza dei piani di risanamento acustico comunali;
- assenza delle "Valutazioni di Clima Acustico" all'atto del rilascio di nuove concessioni edilizie per nuovi edifici residenziali realizzati in vicinanza di infrastrutture di trasporto rumorose. Questo fatto può comportare la mancanza di idonee misure di mitigazione oppure che la bonifica acustica venga tardivamente e impropriamente richiesta a carico del gestore dell'infrastruttura stradale.

### 1.3.3 Individuazione dei ricettori

I limiti acustici di cui ai precedenti paragrafi si applicano "in corrispondenza dei ricettori".

Il D.P.R. n.142/04, il D.M.A. del 29/11/00 ed anche il D.P.R. n.459/98 (relativo al rumore ferroviario) forniscono sostanzialmente la medesima definizione di "ricettore", riportata di seguito:

*"qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale e della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti:*

- D.P.R. n.459/98, D.P.R. n.142/04: *al momento di presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b), ovvero vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a)* [Infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b): infrastrutture nuove; infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a): infrastrutture esistenti.
- D.M.A. del 29/11/00: *al momento di entrata in vigore del presente decreto."*

Il concetto di ricettore espresso dalla normativa risulta essere estremamente ampio e coinvolge, in sostanza, quasi qualsiasi tipo di edificio, così come varie aree in ambiente esterno (tra cui le aree territoriali edificabili).



La definizione di “ricettore” fornita pone essenzialmente due questioni.

In primo luogo, risulta possibile la realizzazione di misure di verifica non solo in corrispondenza di edifici, ma anche nelle pertinenze degli stessi e nei parchi, entrando in parziale contrasto con le prescrizioni per la collocazione del punto di misura (cfr. D.P.R. n.459/98).

Inoltre, viene indicato che al momento della redazione dei P.C.A.R. debbano essere considerate anche le aree territoriali edificabili. Anche questo aspetto è in parziale contrasto con l'indicazione della normativa relativa alla definizione delle priorità di intervento, in cui le aree senza abitanti di fatto non vengono valutate e, di conseguenza, non dovrebbero essere oggetto di interventi di risanamento.

Anche la metodologia per la scelta della collocazione dei punti di verifica dei livelli sonori prodotti dalle infrastrutture di trasporto lineari, in corrispondenza di edifici, non è univocamente definita dalla variegata normativa italiana. In particolare si trovano le seguenti indicazioni:

- D.M.A. del 16/03/98: il microfono deve essere posto a una distanza di 1 m dalle facciate di edifici esposti ai livelli sonori più elevati e ad una quota da terra pari a 4 m, aggiungendo, per il rumore stradale, che in assenza di edifici il microfono deve essere posto in corrispondenza della posizione occupata dai recettori sensibili;
- D.M.A. del 29/11/00: il livello sonoro deve essere valutato nel punto di maggiore criticità della facciata più esposta, senza indicare un'altezza specifica;
- D.P.R. n.142/04: il rispetto dei valori limite è verificato con misure in facciata degli edifici ad 1 m dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, nonché dei ricettori;
- D. Lgs. n.194/05: i punti prescelti per il calcolo del rumore devono essere posti ad un'altezza dal suolo di 4,0 m e sulla facciata più esposta; a tale scopo la facciata più esposta è il muro esterno rivolto verso la sorgente specifica e più vicino ad essa; a fini diversi da quelli suddetti possono essere operate scelte diverse. I dati delle misurazioni effettuate di fronte a una facciata o a un altro elemento riflettente devono essere corretti per escludere il contributo del riflesso di tale facciata o elemento. In linea generale ciò comporta una correzione di - 3 dB per le misurazioni.

Per il presente Piano d'Azione sono stati considerati come “*ricettori*” solamente gli edifici già esistenti (all'anno 2023) e classificati in base alla destinazione d'uso con la metodologia già utilizzata per la redazione delle precedenti Mappature Acustiche.

Conformemente agli obiettivi del D. Lgs. n.194/05, le aree edificabili non sono state considerate come “*ricettori*” e quindi non vengono considerate nell'individuazione degli interventi di bonifica acustica del Piano d'Azione. Eventuali misure di mitigazione acustica per le aree edificabili saranno valutate ed attuate da parte dei promotori degli interventi edilizi (previa Valutazione di Clima Acustico).

Allo stesso modo le “*aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative*” nell'ambito del presente Piano d'Azione non vengono prese in considerazione come “*ricettori*” per il calcolo delle priorità di intervento, bensì come possibili “*Zone Silenziose*” (ai sensi dell'art 2 comma bb del D.Lgs. 194/2005) di cui si tratterà nei paragrafi e capitoli successivi.

Come già specificato, per il Piano d'Azione sono stati considerati come “*ricettori*” solamente gli edifici già esistenti (al 2023). La destinazione d'uso di ciascun edificio è stata attribuita partendo dall'informazione contenuta all'interno dei layer della Carta Tecnica Provinciale, come descritto in Tabella 1.16, e suddividendo i fabbricati in edifici “*ricettore*” e “*non ricettore*”.

La Carta Tecnica Provinciale classifica in un'unica categoria gli edifici di tipo “*civile, sociale, amministrativo*” che, nel Piano d'Azione, sono stati considerati come “*ricettori*”. Pertanto risultano “*ricettori*” gli immobili ad uso residenziale, raggruppati assieme a quelli ad uso commerciale o terziario/amministrativo. La destinazione d'uso di alcuni edifici è stata verificata puntualmente (ed eventualmente corretta) attraverso sopralluoghi in sito.

Dai sopralluoghi effettuati, soprattutto per alcuni fabbricati posti in fregio alle strade, sono stati individuati e classificati quelli di tipo “*ricettore*”; inoltre sono state riscontrate alcune incongruenze legate all'aggiornamento della C.T.P. rispetto allo stato attuale. Quindi alcuni edifici sono stati modificati o inseriti “*manualmente*” nel database.

Codice CTP PAT	Descrizione CTP	Classificazione dell'edificio nel modello acustico e Piano d'Azione
10201	Edificio civile, sociale, amministrativo	Ricettore
10202	Edificio industriale, commerciale; Capannone	Non Ricettore
10203	Edificio di culto; Campanile	Non Ricettore
10204	Edificio in costruzione	Non Ricettore
10205	Edificio semidiroccato - rudere	Non Ricettore
10206	Corpo aggettante; Portico; Loggiato	Non Ricettore
10207	Baracca	Non Ricettore
10208	Tettoia, Pensilina; Lucernaio	Non Ricettore
10209	Tendone pressurizzato	Non Ricettore
10210	Serra stabile	Non Ricettore
10211	Casello; Stazione ferroviaria; Fermata	Non Ricettore
10212	Centrale; Sottostazione; Cabina elettrica	Non Ricettore
10213	Monumento	Non Ricettore
10214	Linea campo sportivo	Non Ricettore
10215	Capannone vivaistico	Non Ricettore
10216	Stalla; Fienile; Allevamento	Non Ricettore
10217	Torre - ciminiera	Non Ricettore
10218	Silos	Non Ricettore
10219	Croce isolata - tabernacolo	Non Ricettore
10220	Croce di cimitero	Non Ricettore
10221	Gradinata	Non Ricettore

Tabella 1.16: Destinazione d'uso degli edifici secondo CTP ed individuazione degli edifici “*ricettore*” e degli edifici “*non ricettore*”

Agli edifici “*ricettore*” è stato attribuito un dato di popolazione con un valore proporzionale al volume degli edifici stessi e tenendo conto dei dati demografici disponibili. La stima della popolazione assegnata ad ogni edificio è stata eseguita con una procedura dettagliatamente descritta negli elaborati delle Mappature Acustiche, a cui si rimanda per maggiori informazioni.

Oltre alle destinazioni riportate in Tabella 1.16 sono stati individuati i “*ricettori sensibili*”, ovverosia gli edifici adibiti a ospedali, case di cura, scuole, asili e similari.

Questa informazione non è contenuta all'interno degli strati informativi della Carta Tecnica Provinciale, pertanto i “*ricettori sensibili*” sono stati individuati partendo da uno specifico database a disposizione del Servizio Gestione Strade, riportante l'indirizzo di ciascuna struttura scolastica o sanitaria. Si è proceduto quindi alla georeferenziazione dei ricettori sensibili ricadenti all'interno delle aree di studio.

Sono stati quindi raccolti i dati relativi agli “*utilizzatori*” dei ricettori sensibili. Per gli edifici scolastici si è utilizzato il numero di alunni/studenti iscritti relativamente all'anno scolastico 2023/2024 (informazioni disponibili sul sito [www.vivoscuola.it](http://www.vivoscuola.it)). Per i ricettori di tipo sanitario assistenziale di è fatto riferimento al numero di posti letto disponibili.

Tali dati sono di utilità ai fini del calcolo dell'indice di priorità ai sensi del DM. 29/11/2000. L'elenco dei ricettori sensibili individuati, di tipo scolastico e sanitario-assistenziale, è riportato in Tabella 1.17 ed in Tabella 1.18.





## RICETTORI SENSIBILI DI TIPO SCOLASTICO INDIVIDUATI NELLE AREE DI STUDIO

ASSE	COMUNE	N. ALUNNI ISCRITTI ANNO 2023	DENOMINAZIONE	CENTRO ABITATO / FRAZIONE	INDIRIZZO
SS47	Novaledo	35	SCUOLA DELL'INFANZIA DI NOVALEDO	Novaledo	via Valle, 4
SS47	Novaledo	63	SCUOLA PRIMARIA NOVALEDO C. CORRANDI	Novaledo	piazza Municipio, 5
SS47	Pergine Valsugana	412	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "T. GARBARI"	Pergine Valsugana	via Amstetten, 4
SS47	Pergine Valsugana	42	SCUOLA DELL'INFANZIA DI RONCOGNO DI PERGINE	Roncogno	piazza Sant'Anna, 3
SS47	Pergine Valsugana	56	SCUOLA DELL'INFANZIA 'DON G. ANGELI' DI ISCHIA	Ischia	piazza Nogare 2, Ischia
SS47	Roncegno Terme	26	SCUOLA INFANZIA MARTER	Marter	piazza Santa Margherita, 2
SS47	Roncegno Terme	50	SCUOLA PRIMARIA DI MARTER	Marter	via della Chiesa 14
SS47	Tenna	59	SCUOLA PRIMARIA "ROSSANELLI" - TENNA	Tenna	via Alberè, 2
SS47	Trento	670	ISTITUTO D'ARTE "VITTORIA"	Trento	via Zambra, 3
SS47	Trento	294	SCUOLA PRIMARIA "A. GORFER"	Trento	via Solteri, 22
SS47	Trento	116	SCUOLA DELL'INFANZIA DI TRENTO SOLTERI "IL QUADRIFOGLIO"	Trento	via Solteri, 24
SS47	Borgo Valsugana	185	CENTRO FORMAZIONE PROFESSIONALE ENAIP	Olle	via Giamaoile, 15
SS47	Castelnuovo	64	SCUOLA PRIMARIA VITTORIO GOZZER	Castelnuovo	piazza Municipio, 3/5
SS47	Grigno	20	SCUOLA DELL'INFANZIA DI GRIGNO	Grigno	via Nazario Sauro, 25
SS47	Grigno	73	SCUOLA PRIMARIA TEZZE GRIGNO	Tezze	via Nazionale, 3
SS47	Grigno	57	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "S. FANTE"	Grigno	viale Trento, 2
SS47	Grigno	26	SCUOLA DELL'INFANZIA DI TEZZE VALSUGANA	Tezze	via Guglielmo Marconi, 8/a
SS47	Ospedaletto	25	SCUOLA PRIMARIA OSPEDALETTO	Ospedaletto	via Roma, 14 - 52
SS47	Ospedaletto	21	SCUOLA DELL'INFANZIA DI OSPEDALETTO	Ospedaletto	via Don Tosi, 14
SS12	Rovereto	140	SCUOLA PRIMARIA "A. ROSMINI" MARCO	Marco	via 2 Novembre, 57
SS12	Rovereto	79	SCUOLA DELL'INFANZIA DI MARCO ROVERETO "G. E. A. ROSMINI SERBATI"	Marco	via Alla Stazione 2
SS12	Volano	116	SCUOLA PRIMARIA "G. TOVAZZI"	Volano	via Stazione, 30
SS12	Volano	n.n.	SCUOLA MUSICALE NOVAK	Volano	via Roma, 36b
SS12	Volano	93	SCUOLA DELL'INFANZIA DI VOLANO "SUOR TERESA VENTURI"	Volano	via S. Maria 15
SS12	Calliano	106	SCUOLA PRIMARIA "A. DE VALENTINI" CALLIANO	Calliano	via G. Garibaldi, 2 Via Degasperi, 4
SS12	Calliano	75	SCUOLA DELL'INFANZIA "MATITE COLORATE" CALLIANO	Calliano	via 3 Novembre, 33
SS12	Trento	252	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "A. FOGAZZARO"	Mattarello	via della Torre Franca 1
SS12	Trento	309	SCUOLA PRIMARIA MATTARELLO	Mattarello	via G. Poli, 11
SS12	Trento	173	SCUOLA DELL'INFANZIA MATTARELLO "IL CASTELLO"	Mattarello	via del Castel, 1/A
SS12	Trento	439	SCUOLA PRIMARIA "A. SCHMID" CRISTO RE	Trento	via Lavisotto, 79 - Via Schmid, 4
SS12	Trento	n.n.	SCUOLA DELL'INFANZIA DI PIEDICASTELLO	Trento	vicolo di Piedicastello
SS12	Trento	2400	DIPARTIMENTO DI LETTERE E FILOSOFIA	Trento	via Tomaso Gar, 14
SS12	Trento	2500	DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT	Trento	via Inama, 5
SS12	Trento	415	SCUOLA SECONDARIA "A. MANZONI"	Trento	corso Buonarroti, 50
SS12	Lavis	91	SCUOLA PRIMARIA PRESSANO LAVIS	Pressano	via Pilati, 31
SS12	Lavis	54	SCUOLA DELL'INFANZIA DI PRESSANO LAVIS	Pressano	via Pilati, 16
SS12	Terre d'Adige	55	SCUOLA DELL'INFANZIA DI ZAMBANA "GIROTONDO"	Zambana	Via Conti Spaur, 2
SS12	Terre d'Adige	112	SCUOLA PRIMARIA ZAMBANA "ANNA FRANK"	Zambana	Piazza SS Filippo e Giacomo, 1
SS12	Terre d'Adige	54	SCUOLA DELL'INFANZIA DI NAVE SAN ROCCO	Nave San Rocco	via 4 Novembre 34/A
SS12	Terre d'Adige	75	SCUOLA PRIMARIA NAVE SAN ROCCO	Nave San Rocco	Piazza S Rocco, 15
SS12	San Michele all'Adige	790	FONDAZIONE EDMUND MACH - ISTITUTO AGRARIO SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	via E. Mach, 1
SS12	San Michele all'Adige	88	SCUOLA PRIMARIA DI GRUMO	Grumo	via Marconi, 65

ASSE	COMUNE	N. ALUNNI ISCRITTI ANNO 2023	DENOMINAZIONE	CENTRO ABITATO / FRAZIONE	INDIRIZZO
SS12	San Michele all'Adige	127	SCUOLA PRIMARIA "F. BIASI" S.MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	via Biasi, 1
SS12	San Michele all'Adige	42	SCUOLA DELL'INFANZIA DI GRUMO "IL GIARDINO DEL SOLE"	Grumo	via Marconi, 65/A
SS12	San Michele all'Adige	94	SCUOLA DELL'INFANZIA "IL GERMOGLIO"	San Michele All'Adige	via Biasi, 1/D
SS43	Predaia	42	ASILO NIDO D'INFANZIA (PROGES)	Segno	via Arizona, 16
SS43	Predaia	21	SCUOLA DELL'INFANZIA DI SEGNO	Segno	via Sonora 18
SS43	Predaia	35	SCUOLA DELL'INFANZIA DI MOLLARO E TUENNETTO	Mollaro	via della Pausa, 1
SS43	Predaia	167	SCUOLA PRIMARIA DI TAO	Taio	via Heroldsberg, 5
SS43	Predaia	151	SCUOLA SECONDARIA DI TAO	Taio	via Naion, 26/C o via degli Alpini, 17
SS43	Predaia	58	SCUOLA DELL'INFANZIA DI TAO "ASILO INFANTILE DI TAO ODV"	Taio	via T. Edison 3, Taio
SP235	Trento	49	SCUOLA INFANZIA GHIAIE DI GARDOLO	Gardolo	Spini di Gardolo Via del Loghét, 69
SP235	Trento	99	SCUOLA INFANZIA MARGIT LEVINSON	Roncafort	via Asilo 8
SS240	Nago - Torbole	154	CENTRO SCOLASTICO UNIFICATO NAGO - SCUOLA PRIMARIA NAGO E SCUOLA INFANZIA NAGO	Nago	località Tezze
SS240	Nago - Torbole	31	SCUOLA MATERNA TORBOLE	Torbole	via don Gioppi Ex via Delle Scuole, 72
SS240dir	Arco	190	SCUOLA PRIMARIA DI BOLOGNANO	Bolognano	viale Stazione, 2
SS240dir	Arco	93	SCUOLA INFANZIA DI BOLOGNANO	Bolognano	piazza Vittoria, 1
SS45bis	Arco	188	CENTRO FORMAZIONE PROFESSIONALE ENAIP - ARCO	Mogno	via Gazzoletti, 8
SS45bis	Arco	498	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "N. D'ARCO"	Prabi	via Caproni Maini, 26/A
SS45bis	Arco	43	SCUOLA DELL'INFANZIA "P. E G. CAPRONI"	Massone	via Maffei, 2
SS45bis	Arco	122	SCUOLA PRIMARIA DI MASSONE	Massone	via Maffei, 6
SS45bis	Arco	390	GARDASCUOLA IC (SCUOLA PRIMARIA, SECONDARIA DI PRIMO E SECONDO GRADO)	Arco	via XXIV Maggio, 1
SS45bis	Dro	87	SCUOLA PRIMARIA PIETRAMURATA	Pietramurata	piazza Mercato
SS45bis	Dro	254	SCUOLA PRIMARIA DRO	Dro	piazza della Repubblica
SS45bis	Dro	226	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "NUOVA EUROPA" DRO	Dro	via S. Antonio, 17
SS45bis	Dro	43	SCUOLA DELL'INFANZIA DI PIETRAMURATA	Pietramurata	piazza Mercato, 8
SS45bis	Dro	121	SCUOLA DELL'INFANZIA DI DRO	Dro	via S. Antonio, 10
SS45bis	Madruzzo	77	SCUOLA PRIMARIA SARCHÉ CALAVINO	Sarche	via Caffaro, 2
SS45bis	Madruzzo	29	SCUOLA DELL'INFANZIA DI SARCHÉ	Sarche	via Caffaro, 6
SS45bis	Trento	122	SCUOLA PRIMARIA DI CADINE	Cadine	via di Coltura, 3
SS45bis	Trento	54	SCUOLA DELL'INFANZIA "IL MELOGRANO" CADINE	Cadine	via di Coltura, 3
SS45bis	Vallelaghi	22	SCUOLA DELL'INFANZIA DI PADERGNONE	Padergnone	via alle Cime, 14
SS45bis	Vallelaghi	286	ISTITUTO COMPRENSIVO VALLE DEI LAGHI - SCUOLA PRIMARIA VEZZANO E SECONDARIA BELLESINI	Vezzano	via Roma, 3
SS45bis	Vallelaghi	40	SCUOLA DELL'INFANZIA DI VEZZANO	Vezzano	via Dante, 24
SS45bis	Trento	86	SCUOLA PRIMARIA "SAN VIGILIO" VELA	Vela	Loc. La Vela, 3
SS48	Campitello di Fassa	80	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "T. SORARUF"	Campitello	streda de Marin, 3/A
SS48	Campitello di Fassa	18	SCUOLA INFANZIA CAMPITELLO DI FASSA	Campitello	streda senc Felip e Giacom 9
SS48	Canazei	55	SCUOLA DELL'INFANZIA DI CANAZEI "DON SIMONE MICHELIZZI DE CICIOL"	Canazei	strada de Magoa, 24
SS48	Canazei	134	SCUOLA PRIMARIA "G. RIZZI" CANAZEI	Canazei	strada de Magoa, 15
SS48	Moena	124	SCUOLA PRIMARIA "PADRE E. CHIOCCHETTI"	Moena	strada don Giovanni Iori, 19
SS48	Moena	59	SCUOLA DELL'INFANZIA DI MOENA - "MARIA ASSUNTA"	Moena	strada don Giovanni Iori, 10
SS48	Pozza di Fassa	182	ISTITUTO D'ARTE "G. SORAPERRA"	Pozza Di Fassa	strada Giuseppe Soraperra, 7
SS48	Pozza di Fassa	151	LICEO LADINO DELLE LINGUE	Pozza Di Fassa	strada Giuseppe Soraperra, 6
SS48	Pozza di Fassa	116	LICEO SCIENTIFICO	Pozza Di Fassa	strada Giuseppe Soraperra, 6
SS48	Pozza di Fassa	136	SCUOLA PRIMARIA "DON L. GROSS"	Pozza Di Fassa	strada di Bagnes 10



ASSE	COMUNE	N. ALUNNI ISCRITTI ANNO 2023	DENOMINAZIONE	CENTRO ABITATO / FRAZIONE	INDIRIZZO
SS48	Pozza di Fassa	147	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO POZZA DI FASSA	Pozza Di Fassa	strada Dolomites, 67
SS48	Pozza di Fassa	43	SCUOLA DELL'INFANZIA DI PERA DI FASSA "DON EDY CINZOL"	Pera	piazza don Giovanni Antonio Vian, 3
SS48	Pozza di Fassa	71	SCUOLA INFANZIA POZZA DI FASSA - S. GIOVANNI	Pozza Di Fassa	strada G. Soraperra 4
SS48	Predazzo	87	SCUOLA DELL'INFANZIA DI PREDAZZO 'ORSOLA GABRIELLI'	Predazzo	via Gabrielli 1
SS48	Predazzo	161	SCUOLA PRIMARIA "M. MORANDINI DEGASPERI"	Predazzo	corso A. Degasperì, 8
SS48	Predazzo	170	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "MARZARI PENCATI" PREDAZZO	Predazzo	via Vardabasso, 3
SS48	Predazzo	304	ISTITUTO DI ISTRUZIONE LA ROSA BIANCA	Predazzo	via Degasperì, 14
SS48	Vigo di Fassa	17	SCUOLA DELL'INFANZIA DI SORAGA	Soraga	strada Dolomites 19
SP1	Calceranica al Lago	82	SCUOLA PRIMARIA "MARTINELLI" CALCERANICA	Calceranica	via della Scuola, 2
SP1	Calceranica al Lago	37	SCUOLA DELL'INFANZIA DI CALCERANICA	Calceranica	via Cavour, 2
SP1	Caldonazzo	190	SCUOLA PRIMARIA "C. CHIESA" CALDONAZZO	Caldonazzo	via Asilo 3
SP1	Caldonazzo	117	SCUOLA DELL'INFANZIA DI CALDONAZZO "MARIA BAMBINA ODV"	Caldonazzo	via Asilo 1
SP1	Pergine Valsugana	106	SCUOLA PRIMARIA DI CANALE "LUIGI SENESI"	Canale	via delle Nazioni Unite, 44
SP90	Isera	133	SCUOLA PRIMARIA "R. LEVI MONTALCINI" ISERA	Isera	Strada provinciale 45
SP90	Isera	67	SCUOLA DELL'INFANZIA DI ISERA	Isera	via Cesare Cavalieri - Vicolo Zandonai
SP90	Nogaredo	48	SCUOLA DELL'INFANZIA DI NOGAREDO "IL GIROTONDO"	Nogaredo	via Lavine-Via Verdi, 38
SP90	Nogaredo	81	SCUOLA PRIMARIA DI NOGAREDO "ALESSANDRO PARISI"	Nogaredo	via Lavine-Via Verdi, 44

Tabella 1.17 : Elenco dei recettori sensibili di tipo scolastico

RICETTORI SENSIBILI DI TIPO SANITARIO-ASSISTENZIALE INDIVIDUATI NELLE AREE DI STUDIO

ASSE	COMUNE	POSTI LETTO ANNO 2023	DENOMINAZIONE	CENTRO ABITATO / FRAZIONE	INDIRIZZO
SS47	Grigno	62	CASA DI SOGGIORNO SUOR FILIPPINA	Grigno	via Vittorio Emanuele n.131
SS12	Volano	80	APSP CASA DI RIPOSO "OPERA ROMANI"	Volano	Via ai Lopi
SS12	Trento	0	CENTRO DI PROTON TERAPIA	Trento	via Al Desert, 14
SS43	Cles	86	OSPEDALE "VALLI DEL NOCE" DI CLES	Cles	viale Degasperì, 41
SS240	Mori	102	RSA CESARE BENEDETTI	Mori	via Del Garda 62
SS45bis	Arco	184	CASA DI CURA PRIVATA DI LUNGODEGENZA "VILLA REGINA"	Arco	via del Pomerio, 3
SS45bis	Arco	93	OSPEDALE SAN PANCAZIO	Arco	via D. Chiesa, 2
SS45bis	Arco	62	CENTRO RESIDENZIALE DI RIABILITAZIONE VILLA SAN PIETRO	Arco	via P. Leonardi, 6
SS45bis	Dro	60	CASA DI RIPOSO RESIDENZA MOLINO	Dro	via Molino, 9
SS45bis	Trento	100	RSA CADINE - "CASA FAMIGLIA"	Cadine	via di Coltura, 138
SS48	Predazzo	90	APSP SAN GAETANO	Predazzo	via E. Sottsass 11
SS48	Vigo di Fassa	62	APSP "VAL DI FASSA"	Vigo di Fassa	strada di Prè de Lejia 12

Tabella 1.18 : Elenco dei recettori sensibili di tipo sanitario - assistenziale

1.3.4 Individuazione delle zone silenziose

La Direttiva Europea (END) ed il decreto di recepimento in Italia (D.Lgs.194/2005) introducono la definizione di “*zone silenziose*” distinguendole tra zone silenziose interne ed esterne ad un agglomerato (o “in aperta campagna”). Nella Provincia Autonoma di Trento non sono presenti agglomerati urbani ai sensi del D.Lgs 194/2005, pertanto tutte le zone silenziose eventualmente presenti non potranno che essere del tipo “in aperta campagna”.

Queste “*Zone Silenziose*” sono definite all’articolo 2, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 194/2005 come quelle “*zone che non risentono del rumore prodotto da infrastrutture di trasporto, da attività industriali o da attività ricreative*”.

Ad oggi la Provincia Autonoma di Trento non ha ancora dato corso alle azioni previste dall’articolo 5, del Decreto direttoriale n. 16 del 24 marzo 2022, recante “*Definizione delle modalità per l’individuazione e la gestione delle zone silenziose di un agglomerato e delle zone silenziose in aperta campagna, in ottemperanza al comma 10-bis, articolo 4 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194*”, in particolare di quelle di fornire ai Comuni i dati necessari all’individuazione delle zone silenziose, corrispondentemente alle modalità riportare dall’Allegato 1, del Decreto n. 135 del 07.05.2024 del Direttore della Direzione Generale Valutazioni Ambientali del Dicastero dell’Ambiente. Inoltre, ad oggi, non sono pervenute a APPA comunicazioni da parte dei Comuni circa l’autonoma individuazione di “zone silenziose” sul proprio territorio derivanti dall’applicazione degli adempimenti comunitari in capo alla Direttiva 2002/49CE.

Ciò premesso, data l’assenza di “zone silenziose” istituite sul territorio provinciale, nell’ambito del presente Piano d’Azione, non è possibile produrre considerazioni sulle eventuali misure per la conservazione e la tutela delle stesse.

1.4 Ricognizione delle criticità

La ricognizione delle criticità legate al rumore stradale prende le mosse dalla mappatura acustica (MA) (aggiornamento 2022), che ha preceduto l’adeguamento del Piano d’Azione 2023, e si avvale altresì delle eventuali richieste, risposte ed osservazioni provenienti dal pubblico.

In tale fase vengono individuate, per ogni infrastruttura stradale soggetta al piano, i singoli ricettori e le “aree critiche”, ossia gli edifici o le porzioni di territorio caratterizzate da un superamento dei limiti. Ogni ricettore ed area critica viene caratterizzato attraverso uno specifico indice di criticità.

I metodi per la ricognizione delle criticità ed i criteri per l’assegnazione degli indici di criticità sono stati individuati in base alle indicazioni della UNI/TR 11327, unitamente a quanto previsto dal DM 29/11/2000.

Il riesame delle criticità è stato effettuato con la stessa metodologia utilizzata nella precedente revisione del Piano d’Azione, a partire dai dati e dai risultati ottenuti nell’ambito della Mappatura Acustica riferita all’anno 2021, in relazione ai ricettori definiti nel paragrafo 1.3.3 ed alle sorgenti di rumore stradale elencate in premessa.

I ricettori caratterizzati dal superamento di almeno un valore limite vengono definiti “critici” e sono raggruppati in “aree critiche”. Le “aree critiche” rappresentano gruppi di ricettori e porzioni di territorio che possono essere idealmente trattati con interventi di risanamento unitari.

I tratti stradali che determinano il superamento di un valore limite presso uno o più ricettori vengono definiti “*sorgenti critiche*” o “*tratti critici*”. I “*tratti critici*” rappresentano pertanto porzioni di infrastrutture rispetto alle quali è necessario predisporre o pianificare un intervento di risanamento.

Le aree ed i tratti critici sono correlati tra loro, sebbene non sempre esista un rapporto di corrispondenza biunivoca: ad un’area critica possono infatti corrispondere più sorgenti critiche e viceversa, in funzione della presenza di altre sorgenti di rumore concorsuali (altre strade di competenza di differenti gestori, infrastrutture ferroviarie ecc.).



La ricognizione delle criticità lungo le infrastrutture stradali principali oggetto del Piano d'Azione si è svolta attraverso le seguenti fasi:

- 1) determinazione dei livelli di rumore ai ricettori nell'area oggetto di studio;
- 2) individuazione dei conflitti acustici esistenti (superamento dei limiti);
- 3) individuazione e caratterizzazione delle criticità.

#### 1.4.1 Determinazione dei livelli di rumore ai ricettori

I valori che concorrono alla definizione dei ricettori critici si riferiscono ai livelli equivalenti del rumore stradale valutati nei punti di maggiore criticità, in corrispondenza delle facciate più esposte degli edifici.

La facciata più esposta coincide con la facciata in cui è stato calcolato il massimo livello di rumore.

A tale scopo si utilizzano i livelli di rumore (in termini degli indicatori  $LAeq_{diurno}$  e  $LAeq_{notturno}$ ) in corrispondenza dei diversi piani dell'edificio ottenuti con le Mappature Acustiche 2022.

La Legge n.447/95 e i suoi decreti attuativi prescrivono la valutazione del contributo della riflessione dell'edificio su cui viene posto il punto ricettore.

Più precisamente, indicando nelle modalità di esecuzione di misura una distanza di 1 m dalle facciate, viene standardizzato quello che può essere il contributo del rumore riflesso della stessa.

Differentemente, con l'emanazione del D.Lgs. n.194/05 si esclude tale contributo dalla valutazione. In particolare il D.Lgs. n.194/05 specifica che i dati delle misurazioni effettuate di fronte alla facciata di un edificio o a un altro elemento riflettente devono essere corretti per escludere il contributo riflesso da tale facciata o elemento, apportando una correzione, in generale, quantificata in -3 dB dai dati misurati.

Tale discrepanza assume un significato importante al momento della valutazione del numero di ricettori esposti a livelli superiori ai limiti di legge, per la quale, comunque, si è ritenuto opportuno rispettare quanto indicato dalla normativa susseguente la Legge n.447/95.

Quindi, per tener conto della riflessione della facciata, sono stati aggiunti +3 dBA ai livelli di facciata calcolati presso gli edifici con le Mappature Acustiche 2022. Le Mappature Acustiche, redatte conformemente al D.Lgs. 194/2005, infatti prevedevano la soppressione del contributo dovuto alla riflessione sulla facciata retrostante.

I livelli di facciata utilizzati per la determinazione dei livelli di rumore ai ricettori sono riferiti a differenti altezze rispetto al terreno, così da individuare i punti di massima esposizione.

Ad ogni edificio sono stati quindi assegnati i valori degli indicatori acustici  $LAeq_{diurno}$  e  $LAeq_{notturno}$  riscontrati nel punto di maggiore esposizione.



Figura 1.1: Esempio dei punti ricettore di calcolo dei livelli sonori presso le facciate un edificio (visualizzazione dei risultati con Google Earth®)

#### 1.4.2 Individuazione dei conflitti acustici esistenti (superamenti dei limiti)

I valori dei livelli equivalenti  $L_{diurno}$  e  $L_{notturno}$ , assegnati ai singoli edifici, sono stati confrontati con i limiti stabiliti dalla legislazione vigente (DPR 142/2004 – Zonizzazioni Acustiche Comunali) già descritti nel paragrafo 1.3. Il superamento di almeno un valore limite individua la presenza di un “conflitto acustico”.

Il conflitto acustico è caratterizzato da un valore numerico calcolato come differenza algebrica tra il livello di rumore al ricettore ed il valore limite, ossia il livello massimo ammissibile. Ad ogni edificio si è assegnato quindi il maggiore tra i valori di conflitto individuati nelle molteplici posizioni e varie facciate dell'edificio stesso. La rappresentazione dei superamenti dei valori limite avviene attraverso la redazione di specifiche mappe di conflitto riportate in allegato.

Negli Allegati B.1-B.2-B.3-B.4-B.5-B.6-B.7-B.8-B.9 sono rappresentate le mappe dei conflitti di facciata presso tutti i ricettori ricadenti nelle aree di studio. Per uniformità con le Mappature Acustiche redatte ai sensi del D.Lgs. n.194/05, anche le Mappe dei Conflitti negli allegati citati sono riferite all'altezza di 4 m relativa al terreno.

#### 1.4.3 Individuazione e caratterizzazione delle criticità

L'aggiornamento 2023 al Piano d'Azione mantiene i criteri per la delimitazione delle aree e dei tratti critici utilizzati fin dalla prima stesura del Piano. In generale, i criteri per valutare le criticità acustiche non sono univoci e possono dipendere dal particolare contesto in cui si viene ad operare. Onde evitare il più possibile ogni “soggettività” nell'individuazione delle aree critiche e nella valutazione della “gravità” della criticità, sono state prese a riferimento alcune indicazioni della UNI/TR 11327, unitamente a quanto previsto dal DM 29/11/2000.

##### Definizione preliminare dei ricettori critici prioritari

L'Art.5 comma 3 del DPR 142/2004 stabilisce che: “In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, con le modalità di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), e dall'articolo 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della citata legge n. 447 del 1995”.



Tale indicazione è stata adottata per la selezione degli edifici critici da considerare come prioritari e da valutare nella selezione delle criticità presenti sul territorio.

Sono stati quindi individuati come “*ricettori critici prioritari*” solamente:

- i ricettori sensibili (scolastici e sanitario-assistenziali) ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle strade principali;
- i ricettori “non sensibili” ricadenti all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura e quindi fino ad una distanza di 100 m dal confine stradale.

Ad eccezione dei ricettori sensibili, si è quindi operata la scelta di non considerare come prioritari gli edifici posti ad una distanza superiore di 100 m dall'infrastruttura stradale principale.

Alcune valutazioni preliminari, condotte nella prima stesura del Piano d'Azione (2013), includevano anche gli edifici più distanti dalle strade; tuttavia un'impostazione di questo tipo generava una graduatoria delle criticità e delle priorità del tutto disuniforme sul territorio provinciale, in quanto risultava sfalsata dalla estrema disomogeneità dei limiti acustici definiti dalle singole Zonizzazioni Acustiche comunali.

Riprendiamo l'esempio citato nel paragrafo 1.3.2 di un generico edificio residenziale ricadente in area agricola. Per un edificio di questo tipo, se ubicato a distanza superiore a 100 m dalle infrastrutture stradali di Tipo Db e Cb o a distanza maggiore di 250 m dalle Strade di Tipo B, i limiti acustici sono determinati esclusivamente dalla zonizzazione acustica comunale.

La problematica era generata dalle eterogenee zonizzazioni acustiche della Provincia di Trento e comportava che la stessa tipologia di edificio potesse essere soggetta a limiti acustici enormemente differenti a seconda del Comune. Come già evidenziato, i molteplici criteri di classificazione adottati dai Comuni determinano un ampio range per i limiti notturni: variabili da un minimo di 40 dBA fino anche a 60 dBA.

Ciò implicava che, a parità di ricettore e di livelli di rumore stradale, i superamenti ed i “conflitti acustici” fossero enormemente diversi, (anche di 20 dBA), in funzione del comune di appartenenza. Una tale impostazione avrebbe prodotto inaccettabili discrepanze nella valutazione delle priorità di intervento. Priorità che nel Piano d'Azione vogliono essere determinate con criteri il più possibile omogenei a livello provinciale.

In ogni caso, anche per i ricettori giudicati “non prioritari” (in quanto ubicati all'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura), possono comunque essere condotte attività di risanamento. Tali azioni però devono essere proposte, pianificate ed armonizzate dalle Amministrazioni Comunali (nell'ambito dei Piani di Risanamento Acustico Comunali cui all'articolo 7 della citata legge n. 447/95).

### Individuazione delle aree critiche e dei tratti critici

L'approccio utilizzato per il raggruppamento dei ricettori critici prioritari e l'individuazione delle “aree critiche” si basa sulle indicazioni dell'Appendice E del report tecnico UNI/TR 11327.

La procedura per l'individuazione delle aree critiche deve portare ad identificare il tratto di sorgente critica e circoscrivere un'area nella quale si ritiene che la sorgente possa provocare il superamento dei limiti di rumore assegnati.

Esistono più proposte interpretative del criterio descritto nell'Allegato 1 del D.M. 29/11/2000 relativo all'identificazione e delimitazione delle aree critiche. In base a tale criterio, la delimitazione delle aree critiche si attua accorpando “aree elementari” in corrispondenza delle quali la variabilità del livello di rumore è contenuta entro 3 dB(A). Le modalità di tale accorpamento incide sull'indice di priorità degli interventi, influenzando il processo decisionale ed i tempi di attuazione delle misure ipotizzate.

L'Appendice E della UNI/TR 11327 presenta, invece, una procedura operativa alternativa, attuabile nella pratica per l'individuazione e la delimitazione delle aree critiche. Da questa deriva una vera e propria ridefinizione delle aree critiche stesse, come entità territoriali su cui si può intervenire in maniera continua attraverso un unico progetto (eventualmente costituito anche da più misure di mitigazione sonora) ed i loro confini sono definiti dalle dimensioni dell'intervento attuato.

Tale procedura, implementata in ambiente GIS, mira a circoscrivere in modo “automatico” aree critiche che possano essere oggetto di un progetto unitario di mitigazione (ad esempio: sostituzione della pavimentazione oppure inserimento di barriere antirumore, ecc.).

La procedura consiste in primo luogo nel tracciare un “buffer” dell'edificio critico prioritario di raggio pari  $2,8 \cdot d$  (dove  $d$  è la distanza in pianta del ricettore critico dall'asse stradale responsabile del superamento del limite). Il raggio del “buffer” è scelto in modo tale che i tratti di sorgente esterni all'area critica contribuiscano in misura ridotta ( $\leq 1$  dBA) al livello prodotto presso il ricettore.



Figura 1.2: area critica e tratto critico individuati da un solo edificio critico

I “buffer” tracciati sui singoli ricettori (vds. Figura 1.2) sono poi uniti per formare un buffer unico che delimita l'intera area critica.

In Figura 1.3 sono riportati due esempi di aree critiche accorpate (visualizzate tramite Google Earth).

Le sorgenti critiche, ovvero i tratti di strada da risanare, si individuano a partire dall'intersezione delle aree critiche accorpate con l'asse delle strade.

Per ogni area critica accorpata, si procede infine al calcolo del relativo indice di priorità previsto dal D.M. 29.11.2000, Allegato 1.

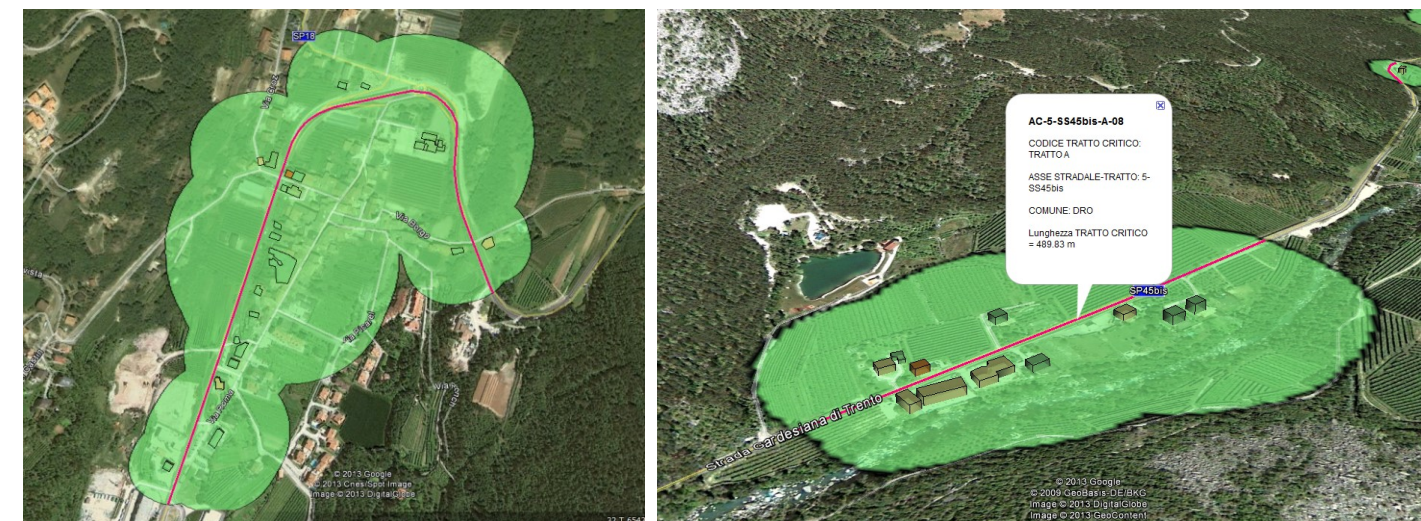


Figura 1.3: esempi di aree critiche accorpate e tratti critici individuati da uno o più edifici critici

La procedura sopra riportata identifica in maniera “automatica” i tratti di sorgente stradale che sono da risanare. Per come è costruita è chiaro che la procedura presenta limiti di precisione. La precisione tuttavia risulta coerente con il grado di dettaglio connesso all'identificazione di massima dei tratti di intervento, ai fini del calcolo delle priorità secondo D.M. 29.11.2000. La lunghezza effettiva del tratto stradale da risanare, così come i dettagli dell'intervento di bonifica, saranno infatti oggetto delle successive fasi di progettazione acustica, eseguite nell'ambito della progressiva attuazione del Piano d'Azione.

Ogni tratto critico ed area critica sono caratterizzati da un codice univoco composto da:



AC (acronimo di “area critica”) - *numero dell'asse stradale - nome dell'asse stradale - codice del tratto stradale - numero progressivo identificativo dell'area/tratto critico*.

Nella catalogazione delle aree critiche sono stati utilizzati gli stessi codici identificativi utilizzati nelle Mappature Acustiche e nel precedente Piano d'Azione pertanto, a titolo di esempio, con il codice **AC-5-SS45bis-B-25** si identifica la venticinquesima area critica individuata lungo la strada statale SS45 bis (Asse n.5); l'area critica ricade nel tratto B della SS45 bis.

**Si è ritenuto di non modificare la codifica, la definizione e la delimitazione delle aree critiche e dei tratti critici determinati nella precedente versione del Piano d'Azione** per i seguenti motivi:

- la “scomparsa” di alcune aree critiche (ad esempio a seguito di interventi di bonifica dell'ultimo quinquennio) nel caso di ricodifica delle stesse avrebbe reso difficoltose le comparazioni post-ante, nonché la valutazione dei risultati del piano d'azione quinquennale.
- Allo stesso modo alcuni interventi parziali o altre lievi modifiche intercorse nell'ultimo quinquennio avrebbero potuto fittiziamente “spezzare” un'area critica unitaria, individuata nel 2018, in due o più aree critiche separate, in questo modo producendo rilevanti modifiche alla graduatoria di priorità. Un esempio potrebbe essere quello di un'ampia area critica del 2018 a priorità alta (poiché costituita da un intero centro abitato attraversato da una strada). Questa area critica, a seguito di un primo parziale intervento previsto dal piano, risulta ora spezzata in due tratti critici separati ognuno però con priorità dimezzata rispetto a quella originaria. La priorità nella graduatoria per il risanamento acustico di quel centro abitato risulterebbe dimezzata, pur in assenza di reali interventi risolutivi. Con l'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione si è voluto evitare tali potenziali cambiamenti conseguenti della ridefinizione ex novo dei tratti critici e delle aree critiche: modifiche che avrebbero potuto essere giudicate artificiose (in quanto non prodotte da una reale risoluzione delle criticità) o quantomeno poco coerenti con l'ottica di lungo termine del Piano.

I tratti critici sono rappresentati nelle “mappe dei conflitti” negli allegati B.1-B.2-B.3-B.4-B.5-B.6-B.7-B.8-B.9. Come già specificato, l'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione ha riguardato il ricalcolo dei conflitti acustici presso gli edifici (utilizzando le mappature 2022), mentre i codici identificativi di tratti ed aree critiche, nonché la definizione e la perimetrazione degli stessi è stata mantenuta invariata rispetto alla precedente versione del Piano d'Azione.

#### **Valutazione delle priorità di intervento per le aree soggette a criticità**

Per la valutazione delle priorità di intervento si è seguito il criterio proposto dal D.M. 29/11/2000, con l'introduzione di alcune modifiche, come specificato di seguito.

Il D.M. 29.11.2000 assegna i punteggi di priorità basandosi su un “**criterio di gravità**” ossia si privilegiano gli interventi da effettuarsi nelle aree dove gli effetti dell'inquinamento acustico sono considerati “più gravi”: la gravità è determinata dall'entità del superamento dei limiti acustici (conflitto acustico), dalla tipologia di ricettore (sensibili e non) e dal numero di persone esposte al conflitto acustico.

Prendendo spunto dal D.M.A. 29/11/00 l'**indice di priorità P** è stato calcolato per ciascuna area critica attraverso la seguente formula:

$$P = \sum R_i (L_i - L_i^*)$$

dove:

- $L_i$  è il valore massimo del livello sonoro (LAeq in periodo diurno e notturno) per l'*i-esimo* ricettore critico;
- $L_i^*$  è il valore limite di riferimento applicabile all' *i-esimo* ricettore (si rimanda al paragrafo 1.3 per i valori limite applicati);
- $R_i$  è un fattore che quantifica la popolazione esposta al rumore e la “pesa” in funzione della tipologia di ricettore infatti: per gli ospedali le case di cura e di riposo  $R_i$  è dato dalla totalità dei posti letto moltiplicata per 4, per le scuole  $R_i$  è dato dalla totalità degli alunni moltiplicata per 3, per gli altri ricettori  $R_i$  è dato dal numero di residenti nell' *i-esimo* edificio.

In sintesi, l'indicatore di priorità  $P$  attribuito ad un'area critica è determinato dalla sommatoria dei “conflitti acustici” ( $L_i - L_i^*$ ) pesati con un fattore moltiplicativo che considera la popolazione esposta e la tipologia di ricettore.

L'indice di priorità  $P$  è stato calcolato sia con riferimento al periodo diurno (06-22) che al periodo notturno (22-06) per poi ottenere un valore complessivo, dato dalla somma dei due valori.

#### **1.4.4 Le criticità individuate**

L'applicazione della metodologia appena descritta, estesa a tutti gli assi stradali oggetto del Piano d'Azione, ha portato, fin dal 2013, all'individuazione di 156 “aree critiche” ed altrettanti “tratti stradali critici”.

Con l'aggiornamento 2023, 16 aree critiche risultano essere “scomparse”, sia a seguito di interventi di bonifica realizzati, sia per le modifiche intercorse nel modello acustico previsionale utilizzato per le mappature. Le 16 aree “non più critiche” sono comunque state mantenute anche nel presente Piano (riportando le stesse senza alcun valore dell'indice di priorità  $P$ ). Infatti, la ricodifica delle aree-tratti critici avrebbe reso difficoltose comparazioni post-ante, nonché la valutazione dei risultati per i successivi piani d'azione quinquennali.

Con il Piano d'Azione 2023 sono stati inclusi 3 nuovi assi stradali principali: ossia l'Asse 7 (S.P.1 del Lago di Caldonazzo), l'Asse 8 (S.P.90 della Destra Adige-II tronco) e l'Asse 9 (S.P.255 di Lavis).

L'analisi dei conflitti acustici presenti sui 3 nuovi assi stradali ha portato all'aggiunta di 12 nuove “aree critiche”. L'Asse 9 (S.P.255 di Lavis) è l'unica infrastruttura in cui non sono presenti criticità. Del resto, la strada S.P.255 è costituita da una bretella stradale di recente realizzazione e, pertanto, risulta già dotata di idonee mitigazioni acustiche (barriere antirumore) fin dalla sua entrata in esercizio.

In sintesi, l'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione comprende un totale di **152 “aree critiche”**, localizzate lungo 8 assi stradali principali.

Come espresso nel precedente paragrafo, l'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione ha evitato potenziali cambiamenti, conseguenti alla ridefinizione ex novo dei tratti critici e delle aree critiche, modifiche che avrebbero potuto essere giudicate poco coerenti con l'ottica di lungo termine del Piano. Pertanto, l'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione non modifica la codifica, la definizione e la delimitazione delle aree critiche e dei tratti critici determinati fin dal Piano d'Azione 2013.

Chiaramente, tutti gli altri dati associati ad ogni area critica, o tratto critico, sono stati ricalcolati alla situazione più recente (tratta dalle mappature acustiche dell'anno 2022), tenendo conto delle modifiche intercorse e degli interventi realizzati.

Ogni area critica è caratterizzata attraverso una serie di informazioni e dati, riportati nelle tabelle seguenti. Tali risultati sono stati gestiti in forma di database georeferenziato in ambiente G.I.S.

Le tabelle seguenti riportano i dati delle aree critiche di ogni asse stradale, ed in particolare:

- Tabella 1.19: Aree critiche lungo l'Asse 1 - S.S.47 della Valsugana
- Tabella 1.20: Aree critiche lungo l'Asse 2 - S.S.12 dell'Abetone e del Brennero
- Tabella 1.21: Aree critiche lungo l'Asse 3 - S.S.43 della Val di Non e S.P.235 Interporto Rupe
- Tabella 1.22: Aree critiche lungo l'Asse 4 - S.S.240 di Loppio e Val di Ledro e diramazione Nago-Arco
- Tabella 1.23: Aree critiche lungo l'Asse 5 - S.S.45bis Gardesana Occidentale
- Tabella 1.24: Aree critiche lungo l'Asse 6 - S.S.48 delle Dolomiti
- Tabella 1.25: Aree critiche lungo l'Asse 7 - S.P.1 del Lago di Caldonazzo
- Tabella 1.26: Aree critiche lungo l'Asse 8 - S.P.90 della Destra Adige (II tronco)

Per ogni area critica sono riportati:

- il codice identificativo;
- la localizzazione (tramite comune di appartenenza, località e progressive chilometriche del tratto stradale critico);

- la classificazione del tratto stradale critico (per individuare i limiti acustici applicabili) e la presenza di altre sorgenti sonore concorsuali (altre strade principali, autostrade o ferrovie)
- alcuni dati relativi al calcolo dell'indice di priorità  $P$  ossia: il numero di edifici critici (suddivisi in ricettori sensibili e non), il numero di abitanti esposti  $R$ , pesati secondo il criterio del D.M. 29.11.2000, i conflitti acustici massimi (relativamente al periodo diurno e notturno) riscontrati presso l'edificio più sfavorito nell'area critica;
- il valore numerico dell'indice di priorità  $P$  assegnato all'area critica;
- la "posizione in graduatoria" dell'area critica, ottenuta tramite ordinamento di tutte le aree in base a valori dell'indice priorità  $P$  decrescenti. Quindi, è stato assegnato il primo posto in graduatoria (1) all'area critica con il massimo valore di  $P$  a scendere fino al 152° posto attribuito all'area con il minimo valore di  $P$ . Le 16 aree aventi priorità zero, ossia le aree critiche del 2013 che oggi non sono più tali, non sono "scomparse" ma sono presenti nelle tabelle senza però occupare alcuna posizione di graduatoria;
- i livelli equivalenti massimi (diurni e notturni) presso l'edificio più sfavorito nell'area critica [in dBA];
- gli indicatori di esposizione al rumore (diurno e notturno) dei residenti negli edifici critici;

I grafici seguenti rappresentano alcune elaborazioni statistiche sui risultati ottenuti al termine della fase di ricognizione delle aree critiche e di calcolo dell'indice di priorità.

Il numero di tratti critici individuati per ciascun asse stradale è rappresentato nel Grafico 1.1. La strada statale n.47 della Valsugana è l'asse con il maggior numero di tratti critici (40) mentre la S.P.90 è quella con il numero minore (4), dopo la S.P.255 di Lavis che non presenta alcuna criticità.

Nel Grafico 1.2 è riportato il numero complessivo di edifici critici, aggregati per asse stradale. Si evidenzia come la strada statale 12 dell'Abetone e del Brennero continui ad essere l'asse con il maggior numero di edifici sottoposti a superamenti dei limiti acustici, con 317 ricettori critici (di cui 2 ricettori sensibili). Anche la SS48 delle Dolomiti, a seguito dell'attraversamento di diversi centri abitati della val di Fassa, presenta un elevato numero di edifici sottoposti a conflitto acustico (267 edifici residenziali e ben 7 edifici scolastici).

L'asse stradale con il minor numero di ricettori coinvolti è la S.P.90-II Tronco, con 22 edifici critici (tra cui 2 scolastici).

Nel Grafico 1.3 sono riportati i dati relativi alla popolazione esposta nelle aree critiche, aggregati per asse stradale. L'andamento del grafico, relativo al numero di residenti esposti al rumore, ricalca solo in parte l'andamento del grafico relativo al numero di edifici critici. Si nota il netto prevalere della S.S.12 con circa 2600 residenti potenzialmente esposti a conflitto acustico. La S.S.48, in questo caso, presenta un numero di residenti esposti relativamente basso (926 residenti). Ciò deriva dalle modalità di assegnazione della popolazione residente agli edifici, eseguita sulla base degli indici demografici locali. In val di Fiemme, l'elevata percentuale di seconde case ed edifici ad uso turistico comporta, infatti, una riduzione del rapporto residenti/edificio. Escludendo gli assi stradali più brevi (SP90 e SP255), i rimanenti assi stradali coinvolgono un numero di residenti abbastanza simile, compreso tra 700 e 900 persone.

### Numero di tratti critici per ASSE STRADALE

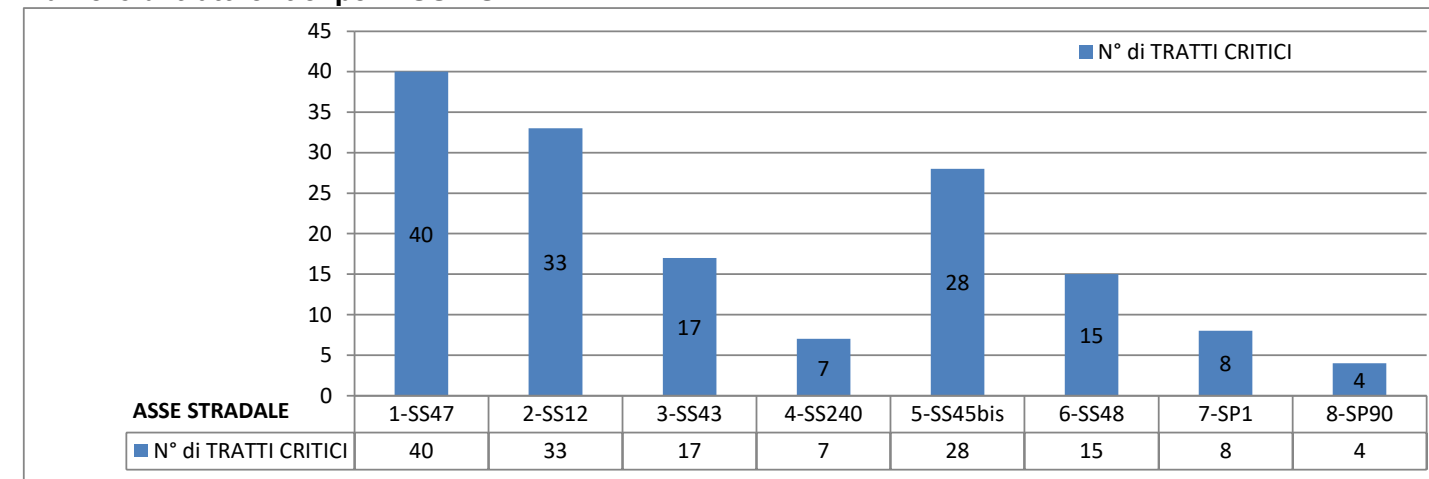


Grafico 1.1: Numero di tratti critici aggregati per ASSE STRADALE

### Numero di edifici critici per ASSE STRADALE

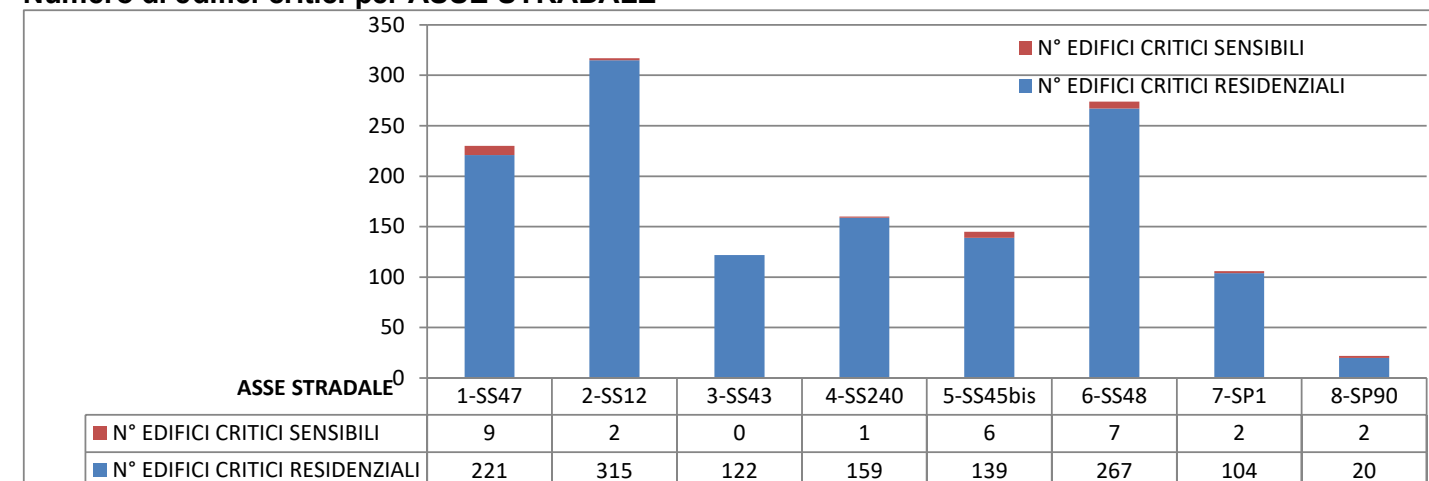


Grafico 1.2: Numero di edifici critici aggregati per ASSE STRADALE

### POPOLAZIONE E RESIDENTI esposti a livelli critici per ASSE STRADALE

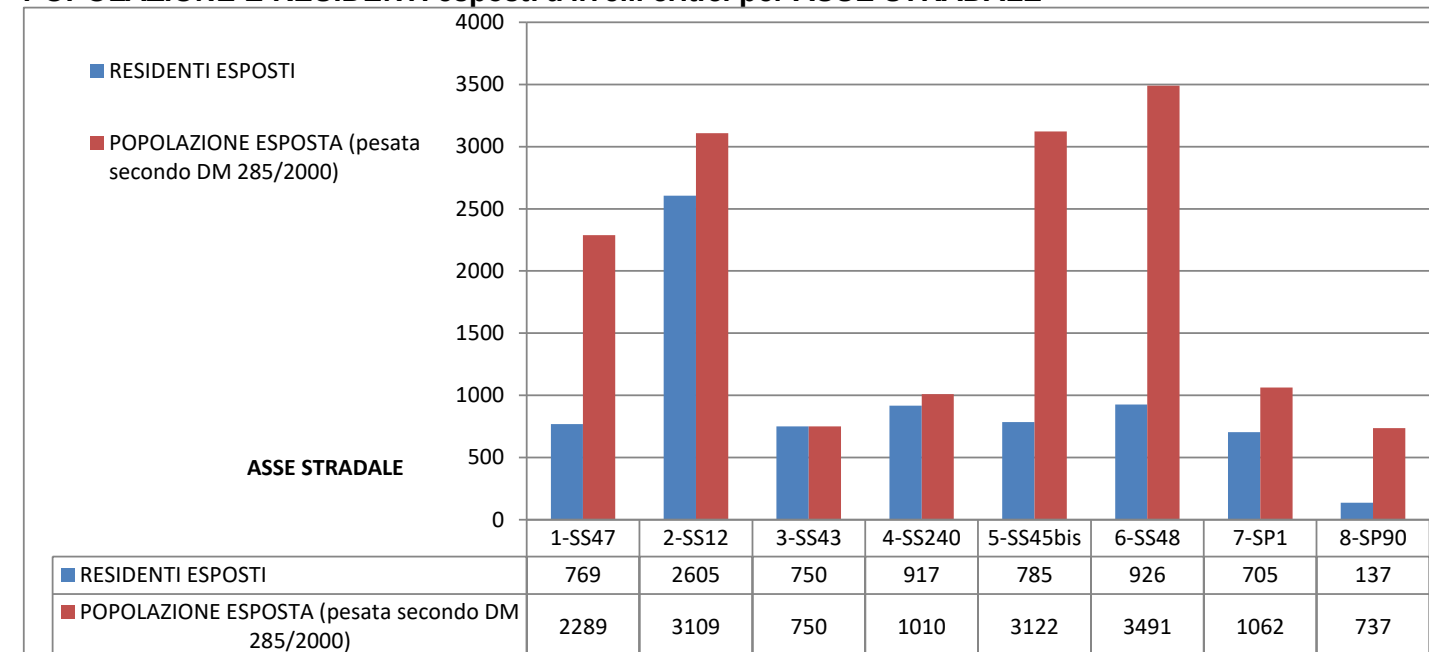


Grafico 1.3: Numero di residenti e popolazione esposta (pesata secondo DM 285/2000) aggregati per ASSE STRADALE



Nel Grafico 1.3 sono riportati anche i dati relativi alla popolazione esposta calcolata con i pesi  $R_i$  assegnati dal D.M. 285 del. 29.11.2000 ed utilizzata per il calcolo dell'indice di priorità  $P$ .

Ricordiamo che per gli ospedali, le case di cura e di riposo il valore della popolazione esposta  $R_i$  è dato dalla totalità dei posti letto moltiplicata per 4, mentre per le scuole  $R_i$  è dato dalla totalità degli alunni iscritti moltiplicati per un fattore 3.

Per gli altri ricettori "non sensibili" la popolazione esposta  $R_i$  coincide con il numero di residenti.

L'istogramma di colore rosso nel Grafico 1.3, rappresenta i valori numerici della "popolazione esposta" calcolata con i pesi di cui sopra ed evidenzia l'enorme contributo attribuibile ai ricettori sensibili nel calcolo del valore dell'indice di priorità.

Nei grafici seguenti sono rappresentati i risultati di ulteriori analisi statistiche, relative alle aree e tratti critici individuati e con i valori aggiornati alla più recente mappatura acustica (anno 2021).

Nel Grafico 1.4 le aree critiche sono state aggregate in base al numero di edifici critici che le caratterizzano.

Si evidenzia come oltre il 60% delle aree critiche riguardino ambiti territoriali molto ristretti coinvolgendo meno di 5 edifici. Queste aree critiche di dimensioni minime riguardano generalmente edifici sparsi o isolati in ambito rurale extraurbano, ubicati in vicinanza dell'asse stradale.

Un 15% delle aree critiche coinvolge un numero di edifici compreso tra 6 e 10, mentre piccoli raggruppamenti di case (con 10 - 20 edifici) rappresentano l'8% dei casi.

La presenza di aree critiche con un numero più considerevole di edifici (> 20) è limitata al 12% delle criticità individuate. Nessuna area critica coinvolge più di 100 edifici.

Le aree critiche di maggiori dimensioni sono localizzate prevalentemente presso i tratti stradali di attraversamento di centri urbani da parte di Strade di Tipo Db (Strade Urbane di Scorrimento).

Tra i principali centri urbani attraversati citiamo: Volano, Calliano, Pozza di Fassa, Pietramurata (Dro), Vignole (Arco), Cles, Nago, Campitello di Fassa, Torbole, Gries, Vezzano, Calceranica, Caldonazzo, ecc.

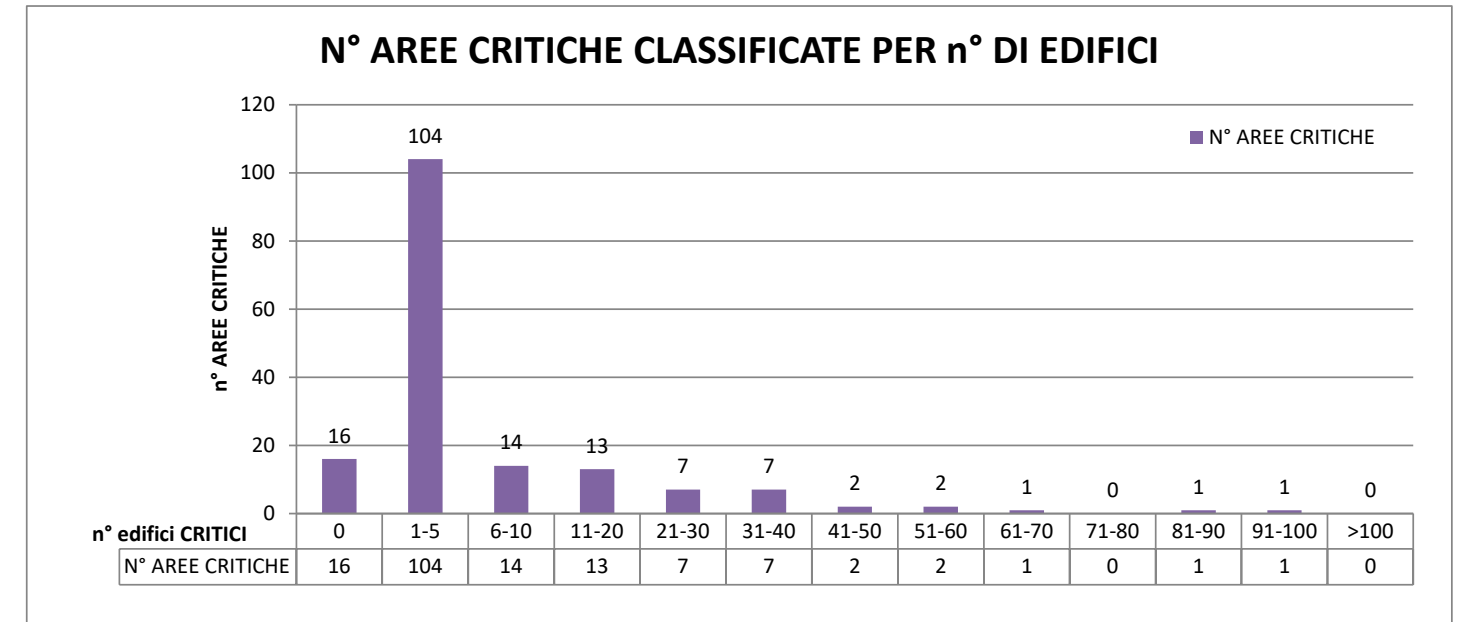
Il Grafico 1.5 rappresenta i risultati dell'aggregazione delle aree critiche per numero di residenti.

Il grafico, come i precedenti, indica 16 aree in cui non vi sono persone esposte: si tratta delle 16 aree critiche che erano state individuate nei precedenti piani d'azione, ma che oggi non risultano più "critiche" sia per gli interventi di bonifica realizzati, sia per le modifiche intercorse nel modello acustico utilizzato per le mappature.

Il grafico 1.5 evidenzia come circa la metà delle criticità riguardi un numero di persone molto limitato ed inferiore alle 10 unità. In generale, si tratta di tratti critici non molto lunghi, localizzati presso edifici sparsi o isolati in ambito extraurbano.

Il 29% delle aree critiche coinvolge un numero di residenti compreso tra 10 e 100, mentre solo il rimanente 14% presenta dimensioni tali da interessare un numero di residenti superiore alle 100 unità.

Una sola area critica interessa potenzialmente più di 500 residenti: trattasi dell'area AC-2-SS12-B-05 corrispondente al tratto urbano della strada S.S.12 di attraversamento del centro abitato di Volano.



**Distribuzione % delle Aree critiche aggregate per numero di edifici critici**

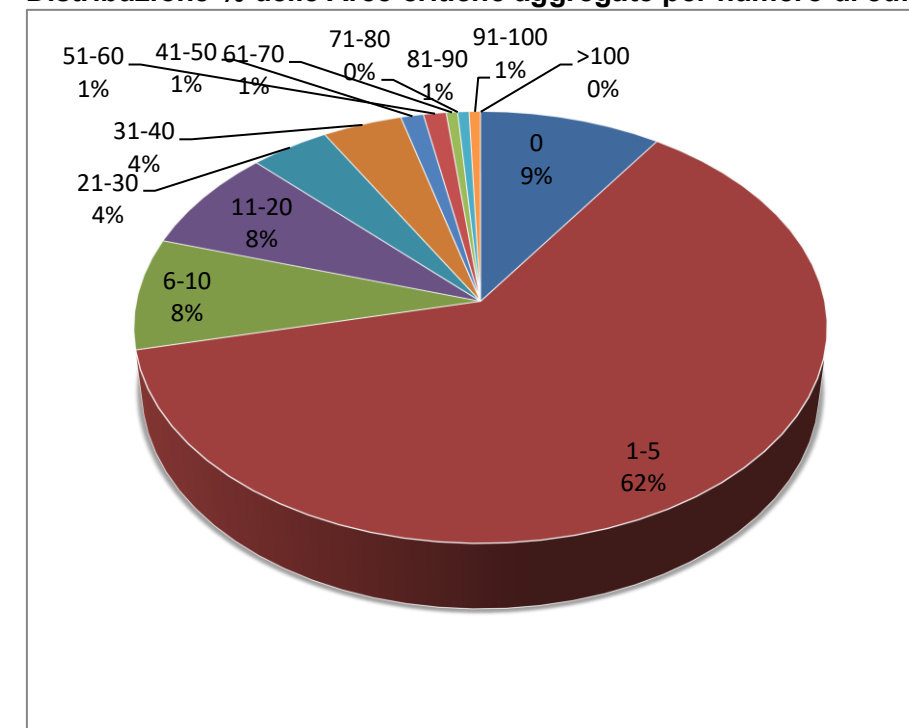


Grafico 1.4: Aree critiche aggregate per numero di edifici critici

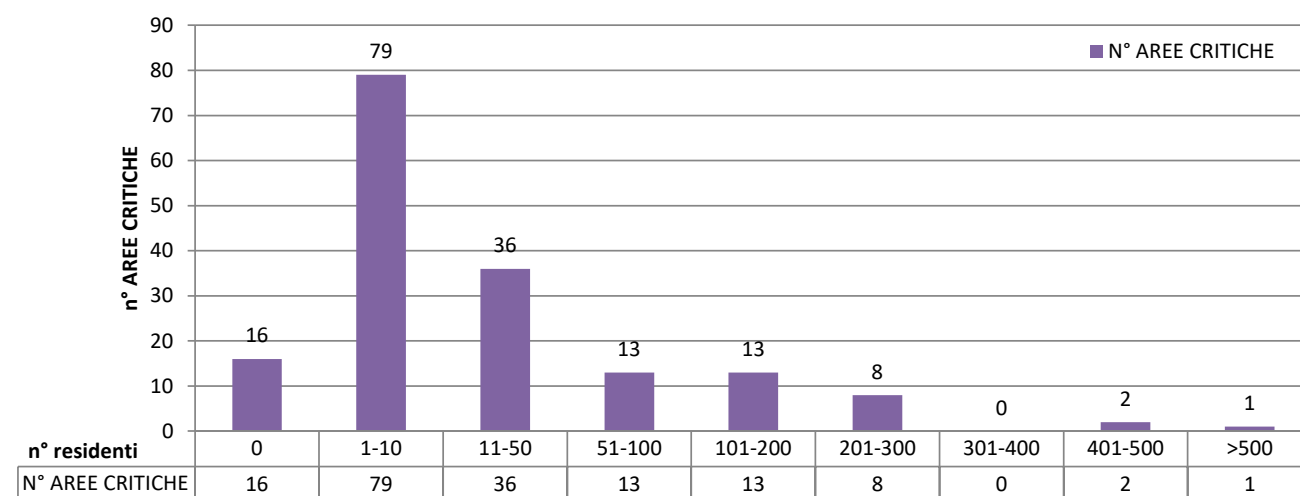
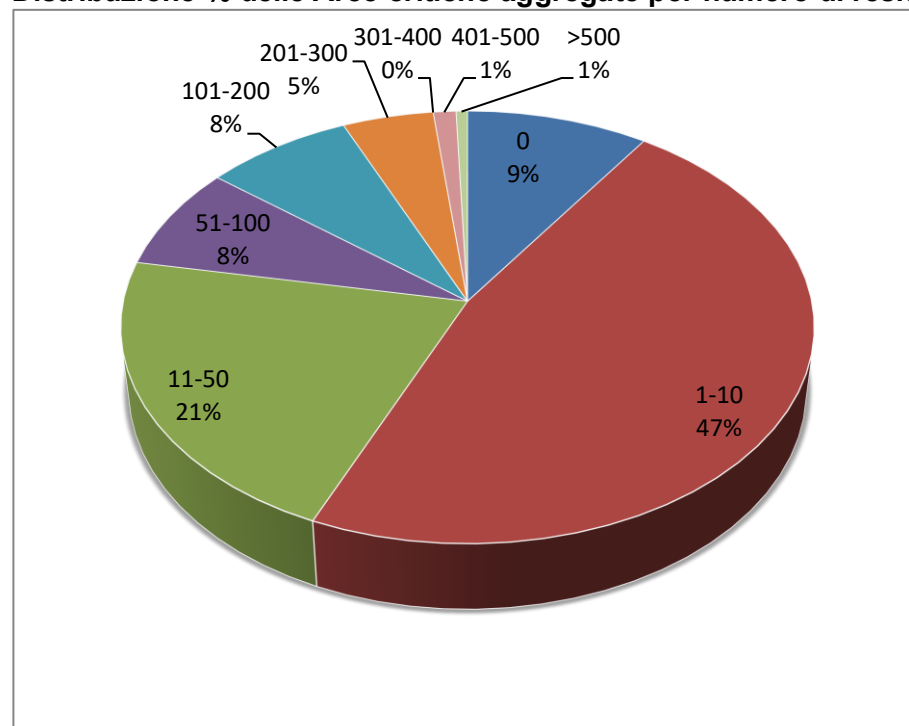
**N° AREE CRITICHE CLASSIFICATE PER n° DI RESIDENTI****Distribuzione % delle Aree critiche aggregate per numero di residenti**

Grafico 1.5: Aree critiche aggregate per numero di residenti

Il Grafico 1.6 rappresenta i risultati dell'aggregazione delle aree critiche in base al valore dell'indice di priorità P. Si evidenzia, innanzitutto, come l'indice di priorità delle aree critiche presenti un range di variabilità estremamente elevato: dai valori minimi, che sono compresi tra 0 e 10, a quelli massimi che raggiungono valori dell'indice di priorità *P* anche superiori a 10.000.

Sedici aree critiche individuate nel 2013 ora risultano avere priorità pari a zero (ossia non sono più "critiche"). Come rappresentato nel Grafico 1.6 la maggioranza delle aree critiche (il 62%) mostra un valore dell'indice di priorità *P* inferiore a 100. A 31 aree critiche (il 18% del totale) è stato attribuito un valore di priorità *P* inferiore a 10. Le aree critiche con un valore dell'indice di priorità inferiore a 100 riguardano generalmente situazioni di conflitto acustico che coinvolgono un numero estremamente basso di ricettori e di residenti (mediamente 5-6 persone) con superamenti dei limiti acustici di entità ridotta e, in vari casi, limitati al solo periodo notturno; in generale questi conflitti acustici sono compresi nel range tra 0 e +5 dBA. Queste aree critiche sono associate quasi esclusivamente ad edifici isolati, localizzati presso strade extraurbane (di Tipo B e Cb). A queste situazioni può essere attribuita una criticità definibile, in una scala qualitativa, a gravità *"molto bassa"*.

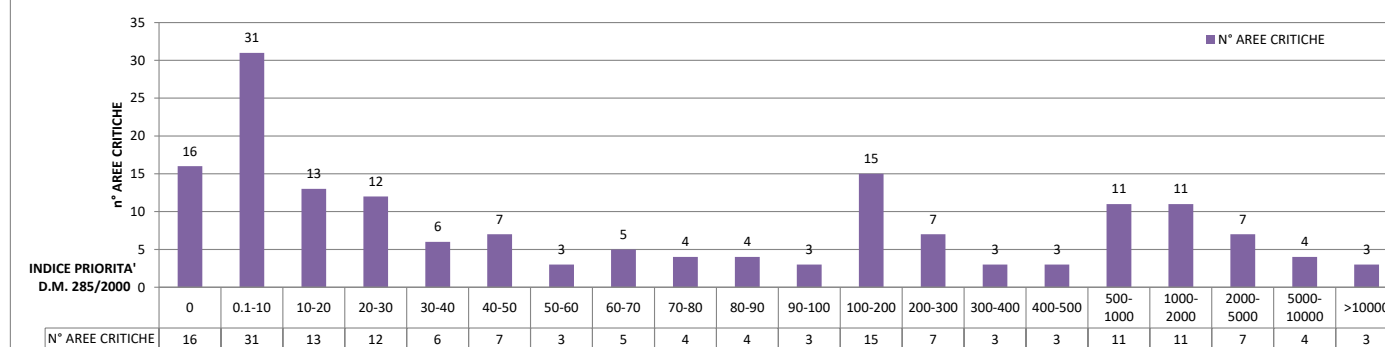
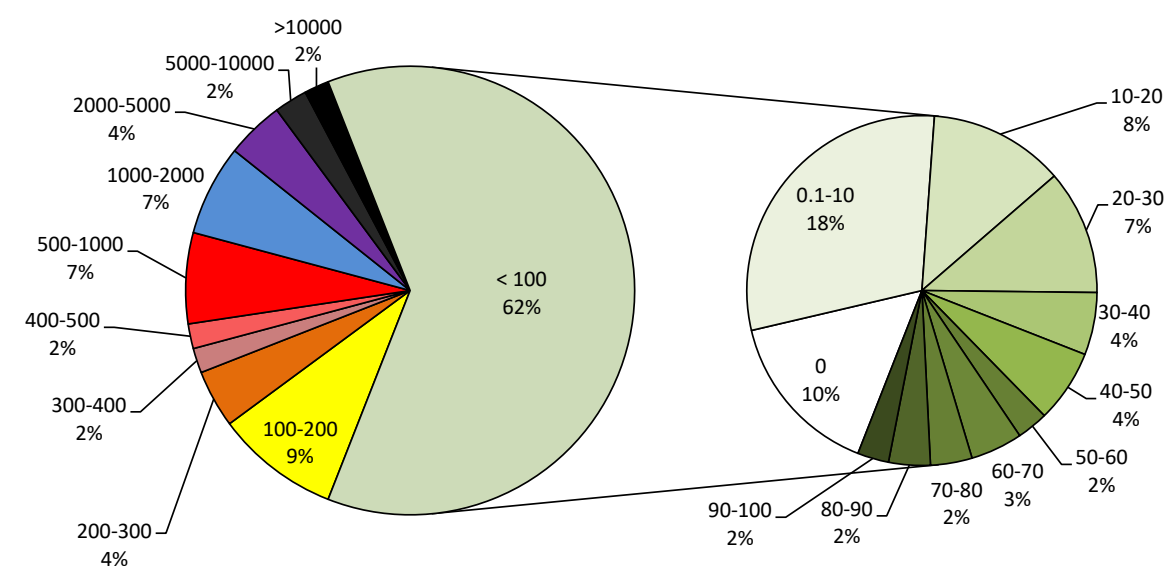
**N° AREE CRITICHE CLASSIFICATE PER INDICE DI PRIORITA' D.M. 285/2000****% di AREE CRITICHE CLASSIFICATE PER INDICE DI PRIORITA' D.M. 285/2000**

Grafico 1.6: Aree critiche aggregate per valore dell'indice di priorità

Per 15 aree critiche (il 9% del totale) il valore dell'indice di priorità *P* risulta compreso tra 100 e 200. In questi casi il numero di persone coinvolte aumenta (mediamente pari a circa 20 persone), così come cresce l'entità dei conflitti acustici. Anche queste aree critiche sono localizzate quasi esclusivamente in ambito extraurbano (presso strade di Tipo B o Cb). In rapporto al range di priorità riscontrato su tutte le zone critiche, a queste situazioni può essere attribuita comunque una criticità *"bassa"*.

Nel range dell'indice di priorità intermedio, compreso tra 200 e 1000, ricadono 24 aree critiche (circa il 14% del totale). Queste aree critiche coinvolgono mediamente 10 edifici e circa 80 persone; tuttavia queste zone presentano un'estrema variabilità nelle situazioni di criticità ed una maggiore eterogeneità, dovuta anche alla localizzazione in area urbana (presso Strade di Tipo Db) oppure in area extraurbana (presso strade di Tipo B o Cb). In generale, queste criticità "*medie*" riguardano ambiti con conflitti acustici relativamente bassi ma estesi ad un maggior numero di persone/edifici; oppure ambiti con un minor numero di edifici (e di residenti) coinvolti ma sottoposti a elevati superamenti dei limiti. Nelle aree a criticità "*media*" non si riscontra la presenza di ricettori sensibili, con la sola eccezione dell'area AC-1-SS47-A-13, corrispondente al tratto SS47 limitrofo alla scuola materna della frazione di Ischia, nel Comune di Pergine Valsugana.

Le aree critiche con indice di priorità P superiore a 1.000 sono 25 (pari al 16% del totale). A queste aree può essere associata una priorità "*alta*". Si tratta di aree localizzate in prevalenza presso tratti stradali di attraversamento di centri abitati o, comunque, di passaggio all'interno di aree urbane (Pozza di Fassa, Vezzano, San Michele All'Adige, Calliano, Cles, Nago, Calceranica al Lago, Isera ecc.). Nella maggior parte di queste aree critiche (15 su 25) si riscontra la presenza di almeno un ricettore sensibile in situazione di potenziale conflitto acustico.

Si sottolinea nuovamente come la metodologia di calcolo dell'indice di priorità secondo i criteri del D.M. 285 del 29/11/2000 attribuisca un enorme peso alle conflittualità presenti presso i ricettori sensibili (di tipo scolastico e sanitario). Ciò determina i risultati ottenuti, ossia che la priorità "*alta*" sia stata quasi sempre attribuita a zone con la presenza ricettori sensibili.





Tabella 1.19 - Aree critiche lungo l'Asse 1 - S.S.47 della Valsugana: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
1	AC-1-SS47-A-01	1	TRENTO	Melta	dal Km 129.8 al Km 131.6	Tipo B	-	41	6	6	0	280	44	3.1	5.3	73.1	65.3	0	0	1	40	0	0	0	0	20	22	41
2	AC-1-SS47-A-02	1	TRENTO	Centochiavi (imbocco galleria Martignano)	dal Km 129.3 al Km 129.7	Tipo B	-	20	3	3	0	250	45	6.4	8.1	76.4	68.1	0	0	2	2	16	0	0	0	2	18	20
3	AC-1-SS47-A-03	1	CIVEZZANO	Alle Campagne	dal Km 123.4 al Km 123.8	Tipo B	-	1	1	1	0	1	148	0.0	0.8	68.9	60.8	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
4	AC-1-SS47-A-04	1	CIVEZZANO	Molino Dorigoni	dal Km 123.1 al Km 123.3	Tipo B	-	5	2	2	0	12	118	0.0	2.4	69.7	62.4	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	5
5	AC-1-SS47-A-05	1	CIVEZZANO	Mochena	dal Km 122.8 al Km 123.1	Tipo B	-	17	3	3	0	178	51	10.6	12.5	80.6	72.5	0	0	9	0	7	0	0	0	9	7	17
6	AC-1-SS47-A-06	1	PERGINE VALSUGANA	Cirè	dal Km 120.7 al Km 122.7	Tipo B	-	73	17	17	0	432	39	7.6	9.4	77.6	69.4	0	0	19	52	1	0	0	0	52	21	73
7	AC-1-SS47-A-07	1	PERGINE VALSUGANA	Ponte Regio - Pergine Centro	dal Km 119.3 al Km 120.6	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	125	21	21	0	691	31	7.0	9.6	77.0	69.6	0	0	46	63	16	0	0	0	88	37	125
8	AC-1-SS47-A-08	1	PERGINE VALSUGANA	Pomarolo	dal Km 118.7 al Km 119.1	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	9	1	1	0	23	102	0.0	2.5	69.3	62.5	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	9
9	AC-1-SS47-A-09	1	PERGINE VALSUGANA	Paludi	dal Km 118.6 al Km 118.7	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	5	1	1	0	42	89	2.7	5.9	72.7	65.9	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	5
10	AC-1-SS47-A-10	1	PERGINE VALSUGANA	Paludi - Canale	dal Km 117.9 al Km 118.4	Tipo B - Cb	Ferrovia Trento - Venezia	39	7	7	0	299	43	6.5	9.2	76.5	69.2	0	0	6	17	15	0	0	0	18	21	39
11	AC-1-SS47-A-11	1	PERGINE VALSUGANA	San Cristoforo	dal Km 116.9 al Km 117.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	23	9	9	0	173	52	9.1	12.2	79.1	72.2	0	0	4	18	1	0	0	0	11	13	23
12	AC-1-SS47-A-12	1	PERGINE VALSUGANA	Al Faro	dal Km 116.6 al Km 116.7	Tipo Cb	-	1	1	1	0	9	127	3.0	6.0	73.0	66.0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
13	AC-1-SS47-A-13	1	PERGINE VALSUGANA	Ischia	dal Km 115.7 al Km 116.7	Tipo Cb	-	229	5	4	1	211	49	9.0	12.0	79.0	72.0	0	0	4	5	1	0	0	0	8	2	10
14	AC-1-SS47-A-14	1	PERGINE VALSUGANA	Ca' Rossa	dal Km 115.5 al Km 115.7	Tipo Cb	-	3	2	2	0	40	90	5.7	8.6	75.7	68.6	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	3
15	AC-1-SS47-A-15	1	TENNA	Maso Valdagni	dal Km 115.0 al Km 115.4	Tipo Cb	-	3	3	3	0	1	146	0.0	0.4	67.5	60.4	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3
16	AC-1-SS47-A-16	1	TENNA	Tenna	dal Km 113.4 al Km 113.8	Tipo Cb	-	5	2	2	0	21	107	1.2	4.2	71.2	64.2	0	0	1	4	0	0	0	0	5	0	5
17	AC-1-SS47-A-17	1	CALDONAZZO	Lido di Caldonazzo	dal Km 112.9 al Km 113.0	Tipo Cb	-	1	1	1	0	15	112	5.5	9.3	75.5	69.3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
18	AC-1-SS47-A-18	1	CALDONAZZO	Lido di Caldonazzo	dal Km 112.5 al Km 112.8	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	AC-1-SS47-A-19	1	CALDONAZZO	Brenta	dal Km 112.1 al Km 112.3	Tipo Cb	-	20	5	5	0	152	56	6.2	9.3	76.2	69.3	0	0	6	10	3	0	0	0	11	8	20
20	AC-1-SS47-A-20	1	CALDONAZZO	Spaghetti Club	dal Km 111.4 al Km 111.5	Tipo Cb	-	1	1	1	0	15	113	5.7	8.9	75.7	68.9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
21	AC-1-SS47-A-21	1	CALDONAZZO	Maso Alla Costa	dal Km 111.1 al Km 111.3	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	AC-1-SS47-A-22	1	LEVICO TERME	Stazione FS	dal Km 109.2 al Km 109.7	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	4	2	2	0	14	115	1.3	4.0	71.3	64.0	0	0	1	2	0	0	0	0	4	0	4
23	AC-1-SS47-A-23	1	NOVALEDO	Novaledo	dal Km 102.3 al Km 105.4	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	427	26	24	2	1997	15	6.0	6.1	73.8	66.1	0	0	58	35	0	0	0	0	73	21	94
24	AC-1-SS47-A-24	1	RONCEGNO TERME	Marter	dal Km 101.2 al Km 102.3	Tipo B	-	334	12	10	2	1862	17	7.5	6.1	73.7	66.1	0	0	17	11	0	0	0	0	26	2	28
25	AC-1-SS47-A-25	1	RONCEGNO TERME	Spin - Stazione di Marter	dal Km 100.9 al Km 101.2	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	13	5	5	0	77	72	3.1	5.6	73.1	65.6	0	0	1	12	0	0	0	0	8	5	13
26	AC-1-SS47-A-26	1	RONCEGNO TERME	Maso dei ladri	dal Km 100.0 al Km 100.3	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	4	2	2	0	44	85	5.6	8.0	75.6	68.0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	3	4
27	AC-1-SS47-A-27	1	RONCEGNO TERME	Larganza	dal Km 99.3 al Km 99.5	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	4	3	3	0	33	95	3.6	6.2	73.6	66.2	0	0	0	4	0	0	0	0	2	2	4
28	AC-1-SS47-B-28	1	BORGO VALSUGANA	Alberini	dal Km 95.9 al Km 96.1	Tipo B	-	1	1	1	0	1	149	0.0	0.7	67.9	60.7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
29	AC-1-SS47-B-29	1	CASTELNUOVO	Moggio	dal Km 95.0 al Km 95.3	Tipo B	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	AC-1-SS47-B-30	1	CASTELNUOVO	Ponte S. Margherita	dal Km 92.6 al Km 93.7	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	194	3	2	1	2253	13	11.7	3.9	71.4	63.9	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	2
31	AC-1-SS47-B-31	1	CASTEL IVANO	Barricata	dal Km 91.2 al Km 92.1	Tipo B - Cb	Ferrovia Trento - Venezia	21	8	8	0	153	55	6.3	9.3	76.3	69.3	0	0	9	5	7	0	0	0	12	9	21



N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
32	AC-1-SS47-B-32	1	CASTEL IVANO	Relle di sotto	dal Km 90.6 al Km 90.9	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	6	3	3	0	22	105	1.5	4.7	71.5	64.7	0	0	3	2	0	0	0	0	6	0	6
33	AC-1-SS47-B-33	1	CASTEL IVANO	Barricata d'Agnedo	dal Km 89.7 al Km 90.5	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	13	3	3	0	133	60	6.4	9.5	76.4	69.5	0	0	4	0	8	0	0	0	4	8	13
34	AC-1-SS47-B-34	1	CASTEL IVANO	Saletti di sopra	dal Km 88.9 al Km 89.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	1	1	1	0	11	120	4.2	6.9	74.2	66.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
35	AC-1-SS47-B-35	1	OSPEDALETTO	Stazione Ospedaletto	dal Km 88.3 al Km 88.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	3	1	1	0	13	117	1.1	4.0	71.1	64.0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
36	AC-1-SS47-B-36	1	OSPEDALETTO	Barricata di sotto	dal Km 87.3 al Km 87.9	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	22	8	8	0	160	54	8.1	10.7	78.1	70.7	0	0	1	17	4	0	0	0	18	4	22
37	AC-1-SS47-B-37	1	OSPEDALETTO	Fontana Secca	dal Km 85.2 al Km 85.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	2	1	1	0	1	151	0.0	0.4	67.6	60.4	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
38	AC-1-SS47-B-38	1	OSPEDALETTO	Fontana Secca	dal Km 84.3 al Km 85.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	3	3	3	0	7	130	0.0	2.4	69.7	62.4	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3
39	AC-1-SS47-B-39	1	GRIGNO	Tollo	dal Km 83.1 al Km 83.7	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	8	6	6	0	105	64	9.5	12.2	79.5	72.2	0	0	2	1	5	0	0	0	2	6	8
40	AC-1-SS47-B-40	1	GRIGNO	Fologni	dal Km 79.9 al Km 81.4	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	181	3	2	1	1307	23	7.8	0.6	67.9	60.6	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8
41	AC-1-SS47-B-41	1	GRIGNO	Tezze	dal Km 75.3 al Km 78.2	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	412	39	37	2	1971	16	6.8	8.2	75.6	68.2	0	0	91	23	1	0	0	0	111	4	115
42	AC-1-SS47-B-42	1	GRIGNO	Le Grave	dal Km 74.7 al Km 75.1	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	6	3	3	0	36	91	4.1	6.9	74.1	66.9	0	0	0	6	0	0	0	0	5	2	6
43	AC-1-SS47-B-43	1	GRIGNO	Martincelli	dal Km 73.7 al Km 74.5	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	12	6	6	0	23	103	1.1	3.8	71.1	63.8	0	0	9	3	0	0	0	0	12	0	12

Tabella 1.19: Aree critiche lungo l'Asse 1 SS47: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

Tabella 1.20 - Aree critiche lungo l'Asse 2 - S.S.12 dell'Abetone e del Brennero: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
44	AC-2-SS12-A-01	2	ROVERETO	Varini	dal Km 346.1 al Km 346.6	Tipo Cb	-	53	6	6	0	94	67	2.0	3.5	72.0	63.5	0	0	34	19	0	0	0	0	53	0	53
45	AC-2-SS12-A-02	2	ROVERETO	Marco	dal Km 346.8 al Km 347.4	Tipo Cb	-	38	4	4	0	95	66	2.8	4.2	72.8	64.2	0	0	25	13	0	0	0	0	38	0	38
46	AC-2-SS12-A-03	2	ROVERETO	Pinera	dal Km 348.0 al Km 348.1	Tipo Cb	-	2	1	1	0	0	152	0.0	0.1	69.1	60.1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
47	AC-2-SS12-A-04	2	ROVERETO	Pinera	dal Km 348.1 al Km 348.3	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	AC-2-SS12-B-05	2	VOLANO	Volano	dal Km 357.3 al Km 359.5	Tipo Cb - Db	-	1079	95	94	1	14183	2	10.9	13.4	75.9	68.4	0	63	413	287	38	0	0	233	405	162	800
49	AC-2-SS12-B-06	2	VOLANO	La Copera	dal Km 359.6 al Km 359.9	Tipo Db	-	1	1	1	0	20	108	9.5	8.6	79.5	68.6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
50	AC-2-SS12-B-07	2	VOLANO	Maso Romani	dal Km 360.0 al Km 360.0	Tipo Cb	-	5	4	4	0	115	62	12.2	11.2	82.2	71.2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	5
51	AC-2-SS12-B-08	2	VOLANO	La Palazzina	dal Km 360.6 al Km 360.9	Tipo Cb	-	16	2	2	0	434	38	16.0	15.1	86.0	75.1	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16	16
52	AC-2-SS12-B-09	2	CALLIANO	Castelpietra	dal Km 361.0 al Km 361.4	Tipo Cb	-	9	3	3	0	28	97	4.5	3.6	74.5	63.6	0	0	0	9	0	0	0	0	9	0	9
53	AC-2-SS12-B-10	2	CALLIANO	Calliano	dal Km 361.4 al Km 363.0	Tipo Db	-	498	38	37	1	7040	5	21.6	8.3	73.2	63.3	0	0	195	78	0	0	15	185	73	0	273
54	AC-2-SS12-C-11	2	BESENELLO	Taio	dal Km 363.7 al Km 363.9	Tipo Cb	A22 - Ferrovia Verona- Brennero	4	1	1	0	1	143	0.0	0.4	69.6	60.4	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4





N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
55	AC-2-SS12-C-12	2	BESENELLO	Taio	dal Km 364.0 al Km 364.3	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	AC-2-SS12-C-13	2	BESENELLO	Posta Vecchia	dal Km 364.4 al Km 364.5	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero	4	2	2	0	35	92	5.6	6.4	75.6	66.4	0	0	0	3	1	0	0	0	3	1	4
57	AC-2-SS12-C-14	2	CALLIANO	Posta Vecchia	dal Km 364.6 al Km 364.8	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero	1	1	1	0	4	135	1.7	2.7	71.7	62.7	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
58	AC-2-SS12-C-15	2	BESENELLO	Murazzi	dal Km 364.9 al Km 365.0	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero	3	1	1	0	22	104	3.9	4.7	73.9	64.7	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
59	AC-2-SS12-C-16	2	BESENELLO	Ischiei	dal Km 367.0 al Km 367.1	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero	1	1	1	0	3	138	1.2	1.8	71.2	61.8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
60	AC-2-SS12-D-17	2	TRENTO	Stella	dal Km 374.4 al Km 374.9	Tipo B	Ferrovia Verona- Brennero	3	1	1	0	8	129	0.9	1.6	70.9	61.6	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
61	AC-2-SS12-D-18	2	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.4 al Km 376.7	Tipo B	A22	80	4	4	0	696	30	7.6	8.6	77.6	68.6	0	0	0	39	41	0	0	0	39	41	80
62	AC-2-SS12-D-19	2	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.9 al Km 377.0	Tipo B	A22	28	1	1	0	309	42	5.1	6.0	75.1	66.0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	28	28
63	AC-2-SS12-D-20	2	TRENTO	Costa	dal Km 377.5 al Km 377.9	Tipo B	A22	8	3	3	0	60	80	4.7	6.2	74.7	66.2	0	0	2	5	0	0	0	0	2	5	8
64	AC-2-SS12-D-21	2	TRENTO	Albere	dal Km 378.2 al Km 378.3	Tipo B	A22	5	1	1	0	87	69	8.7	9.9	78.7	69.9	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	5
65	AC-2-SS12-D-22	2	TRENTO	Casello Trento centro	dal Km 379.5 al Km 380.1	Tipo B	A22	245	3	3	0	239	46	5.1	4.7	75.1	64.7	0	0	0	240	6	0	0	0	245	0	245
66	AC-2-SS12-D-23	2	TRENTO	Trento Centro	dal Km 380.2 al Km 380.6	Tipo B	-	10	3	3	0	84	70	6.6	7.0	76.6	67.0	0	0	0	9	1	0	0	0	9	1	10
67	AC-2-SS12-D-24	2	TRENTO	Campotrentino	dal Km 380.9 al Km 381.9	Tipo B	A22	55	12	12	0	546	36	8.0	8.9	78.0	68.9	0	0	5	21	29	0	0	0	22	32	55
68	AC-2-SS12-D-25	2	TRENTO	Canova	dal Km 382.0 al Km 383.0	Tipo B	A22 - Ferrovia Brennero - Ferrovia Tn-Malè	128	14	14	0	706	29	9.5	10.5	79.5	70.5	0	0	21	94	13	0	0	0	115	13	128
69	AC-2-SS12-E-26	2	LAVIS	Tavole	dal Km 387.3 al Km 388.0	Tipo Cb - Db	Ferrovia Verona- Brennero - Ferrovia Tn-Malè	159	14	14	0	1007	25	8.3	10.2	73.3	65.2	0	61	78	20	0	0	0	67	85	8	159
70	AC-2-SS12-E-27	2	LAVIS	Tavole	dal Km 388.5 al Km 389.3	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero - Ferrovia Tn-Malè	15	3	3	0	75	74	5.1	6.7	75.1	66.7	0	0	9	4	2	0	0	0	9	6	15
71	AC-2-SS12-E-28	2	LAVIS	Maso Bonhof	dal Km 389.5 al Km 389.7	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero - Ferrovia Tn-Malè	2	1	1	0	9	126	1.2	3.1	71.2	63.1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2
72	AC-2-SS12-E-29	2	LAVIS	Pressano	dal Km 389.9 al Km 390.1	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero - Ferrovia Tn-Malè	5	2	2	0	43	87	3.9	5.8	73.9	65.8	0	0	0	5	0	0	0	0	3	2	5
73	AC-2-SS12-E-30	2	LAVIS	Nave S Felice - Sorni	dal Km 390.4 al Km 392.9	Tipo Cb - Db	Ferrovia Verona- Brennero - Ferrovia Tn-Malè	190	40	40	0	1778	19	13.1	13.8	78.1	68.8	0	0	92	60	39	0	0	34	102	54	190
74	AC-2-SS12-F-31	2	LAVIS	Sornello	dal Km 393.2 al Km 393.6	Tipo Cb	Ferrovia Verona- Brennero - Ferrovia Tn-Malè	5	1	1	0	9	125	0.8	1.0	70.8	61.0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	5
75	AC-2-SS12-F-32	2	SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	dal Km 393.8 al Km 395.8	Tipo Cb - Db	A22 - Ferrovia Verona- Brennero - Ferrovia Tn-Malè	415	47	47	0	5479	6	15.0	17.8	80.0	72.8	0	7	153	182	72	0	0	138	148	129	415
76	AC-2-SS12-F-33	2	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Masetto	dal Km 396.8 al Km 397.1	Tipo Cb	-	10	3	3	0	34	94	2.6	4.3	72.6	64.3	0	0	5	5	0	0	0	0	10	0	10
77	AC-2-SS12-F-34	2	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Castello Monreale	dal Km 397.3 al Km 397.4	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	AC-2-SS12-F-35	2	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Castello Monreale	dal Km 397.6 al Km 397.7	Tipo Cb	-	2	1	1	0	10	124	2.4	4.1	72.4	64.1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2
79	AC-2-SS12-F-36	2	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Cadino	dal Km 398.8 al Km 399.0	Tipo Cb	-	31	3	3	0	559	35	8.9	11.0	78.9	71.0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	31	31

Tabella 1.20: Aree critiche lungo l'Asse 2 SS12: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione



Tabella 1.21 - Aree critiche lungo l'Asse 3 - S.S.43 della Val di Non e S.P.235 Interporto Rupe: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
80	AC-3-SS43-A-01	3	CLES	Cles	dal Km 5.1 al Km 6.3	Tipo Db	Ferrovia Trento - Malè	478	62	62	0	7293	4	15.0	17.5	80.0	72.5	0	60	119	202	97	0	0	142	116	220	478
81	AC-3-SS43-A-02	3	CLES	Campazzi	dal Km 6.3 al Km 6.9	Tipo Db	Ferrovia Trento - Malè	21	4	4	0	239	47	8.4	10.8	73.4	65.8	0	0	15	5	0	0	0	5	11	5	21
82	AC-3-SS43-A-03	3	VILLE D'ANAUNIA	Planezza	dal Km 7.3 al Km 7.4	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	9	3	3	0	76	73	7.1	9.4	77.1	69.4	0	0	3	4	2	0	0	0	3	6	9
83	AC-3-SS43-A-04	3	VILLE D'ANAUNIA	Planezza	dal Km 7.5 al Km 8.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	14	7	7	0	88	68	8.6	10.5	78.6	70.5	0	0	8	2	5	0	0	0	9	5	14
84	AC-3-SS43-A-05	3	VILLE D'ANAUNIA	S Giustina	dal Km 8.9 al Km 9.0	Tipo Cb	-	9	2	2	0	166	53	8.7	10.4	78.7	70.4	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9	9
85	AC-3-SS43-A-06	3	PREDAlA	S Giustina	dal Km 9.2 al Km 9.3	Tipo Cb	-	4	1	1	0	54	83	6.8	8.4	76.8	68.4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	4
86	AC-3-SS43-A-07	3	PREDAlA	Dermulo	dal Km 9.7 al Km 10.6	Tipo Cb - Db	Ferrovia Trento - Malè	125	21	21	0	1249	24	11.2	12.9	76.2	67.9	0	19	48	35	23	0	0	64	22	39	125
87	AC-3-SS43-A-08	3	PREDAlA	Dermulo	dal Km 10.7 al Km 11.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	10	3	3	0	148	57	9.1	10.2	79.1	70.2	0	0	0	2	7	0	0	0	2	7	10
88	AC-3-SS43-A-09	3	PREDAlA	Fagnai	dal Km 11.2 al Km 11.5	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	AC-3-SS43-A-10	3	PREDAlA	Priana	dal Km 12.1 al Km 12.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	29	4	4	0	70	76	2.9	4.1	72.9	64.1	21	0	0	8	0	21	0	0	8	0	29
90	AC-3-SS43-A-11	3	PREDAlA	Segno	dal Km 14.0 al Km 14.3	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	4	1	1	0	3	139	0.0	0.7	69.5	60.7	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4
91	AC-3-SS43-A-12	3	PREDAlA	Segno	dal Km 14.3 al Km 14.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	8	1	1	0	33	96	1.6	2.8	71.6	62.8	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	8
92	AC-3-SS43-A-13	3	PREDAlA	Praiol Braide	dal Km 14.9 al Km 15.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	8	1	1	0	12	119	0.0	1.4	69.8	61.4	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8
93	AC-3-SS43-A-14	3	PREDAlA	Mollaro	dal Km 15.3 al Km 15.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	17	5	5	0	143	59	6.5	7.6	76.5	67.6	0	0	0	12	5	0	0	0	8	9	17
94	AC-3-SS43-A-15	3	DENNO	Piano di Campagna	dal Km 18.0 al Km 19.0	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	3	1	1	0	1	150	0.0	0.2	68.7	60.2	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3
95	AC-3-SS43-B-16	3	CAMPODENNO	Crescino	dal Km 21.6 al Km 21.7	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	5	1	1	0	21	106	1.3	2.7	71.3	62.7	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	5
96	AC-3-SS43-B-17	3	SPORMINORE	Cave	dal Km 22.0 al Km 22.2	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	5	4	4	0	43	86	4.0	5.4	74.0	65.4	0	0	0	5	0	0	0	0	3	2	5
97	AC-3-SS43-B-18	3	TON	Rocchetta	dal Km 23.4 al Km 23.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	2	1	1	0	1	144	0.0	0.6	69.2	60.6	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2

Tabella 1.21: Aree critiche lungo l'Asse 3 SS43 e SP235: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione





Tabella 1.22 - Aree critiche lungo l'Asse 4 - S.S.240 di Loppio e Val di Ledro e diramazione Nago-Arco: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
98	AC-4-SS240-C-01	4	MORI	Loppio	dal Km 8.4 al Km 9.4	Tipo Db	-	85	11	11	0	1819	18	18.4	20.9	83.4	75.9	0	8	11	26	40	0	0	19	18	48	85
99	AC-4-SS240-C-02	4	MORI	Citterini	dal Km 9.8 al Km 9.9	Tipo Cb	-	6	1	1	0	58	81	4.2	5.2	74.2	65.2	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	6
100	AC-4-SS240-C-03	4	NAGO-TORBOLE	Passo San Giovanni	dal Km 12.1 al Km 12.2	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	AC-4-SS240-C-04	4	NAGO-TORBOLE	Pandino	dal Km 12.8 al Km 12.9	Tipo Cb	-	4	1	1	0	47	84	6.0	7.0	76.0	67.0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	4
102	AC-4-SS240-C-05	4	NAGO-TORBOLE	Pandino	dal Km 13.0 al Km 13.1	Tipo Cb	-	1	1	1	0	1	147	0.0	0.9	69.7	60.9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
103	AC-4-SS240-C-06	4	NAGO-TORBOLE	Nago	dal Km 13.2 al Km 14.3	Tipo Db	-	280	57	57	0	3439	12	15.4	16.8	80.4	71.8	0	53	71	99	57	0	0	96	120	64	280
104	AC-4-SS240-D-07	4	NAGO-TORBOLE	Torbole	dal Km 16.1 al Km 17.0	Tipo Cb - Db	-	352	52	51	1	3456	11	11.1	14.6	76.9	69.9	0	30	190	31	8	0	4	81	152	22	259
105	AC-4-SS240dir-E-08	4	ARCO	Vignole	dal Km 3.7 al Km 4.8	Tipo Db	-	282	37	37	0	2185	14	9.8	11.7	75.0	66.7	0	56	144	82	0	0	0	157	116	9	282

Tabella 1.22: Aree critiche lungo l'Asse 4 SS240 dir/var: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

Tabella 1.23 - Aree critiche lungo l'Asse 5 - S.S.45bis Gardesana Occidentale: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
106	AC-5-SS45bis-A-01	5	ARCO	S Caterina	dal Km 100.7 al Km 100.9	Tipo Db	-	61	5	5	0	144	58	0.0	4.0	69.2	64.0	0	0	61	0	0	0	0	0	61	0	61
107	AC-5-SS45bis-A-02	5	ARCO	San Martino	dal Km 119.2 al Km 120.2	Tipo Db	-	130	26	26	0	1403	22	13.4	15.3	78.4	70.3	0	12	75	25	19	0	0	50	51	29	130
108	AC-5-SS45bis-A-03	5	ARCO	Maso Giare	dal Km 121.3 al Km 121.5	Tipo Cb	-	1	1	1	0	6	133	1.3	2.8	71.3	62.8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
109	AC-5-SS45bis-A-04	5	DRO	Zona industriale	dal Km 121.7 al Km 121.9	Tipo Cb	-	6	1	1	0	15	111	0.5	2.1	70.5	62.1	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	6
110	AC-5-SS45bis-A-05	5	DRO	Dro	dal Km 122.9 al Km 123.7	Tipo Cb	-	1094	8	6	2	5343	7	7.1	7.7	76.0	67.7	0	0	0	52	1	0	0	0	52	1	53
111	AC-5-SS45bis-A-06	5	DRO	Dro	dal Km 129.8 al Km 124.1	Tipo Cb	-	28	5	5	0	72	75	4.2	5.9	74.2	65.9	0	0	19	9	0	0	0	0	23	4	28
112	AC-5-SS45bis-A-07	5	DRO	Dro	dal Km 124.1 al Km 124.3	Tipo Cb	-	18	3	3	0	69	77	1.3	3.0	71.3	63.0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	18
113	AC-5-SS45bis-A-08	5	DRO	Lago	dal Km 126.9 al Km 127.4	Tipo Db	-	42	5	5	0	125	61	5.0	6.7	70.0	61.7	0	28	14	0	0	0	0	34	8	0	42
114	AC-5-SS45bis-A-09	5	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.0 al Km 128.1	Tipo Cb	-	1	1	1	0	3	140	0.0	2.4	69.9	62.4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
115	AC-5-SS45bis-A-10	5	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.4 al Km 128.6	Tipo Cb	-	1	1	1	0	8	128	2.0	3.5	72.0	63.5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
116	AC-5-SS45bis-A-11	5	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.9 al Km 129.0	Tipo Cb	-	1	1	1	0	3	137	0.4	2.8	70.4	62.8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
117	AC-5-SS45bis-A-12	5	DRO	Molim del Modrisi	dal Km 129.5 al Km 129.6	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	AC-5-SS45bis-A-13	5	DRO	Crossodromo	dal Km 130.6 al Km 130.8	Tipo Cb	-	6	2	2	0	18	110	1.0	3.4	71.0	63.4	0	0	3	3	0	0	0	0	6	0	6
119	AC-5-SS45bis-A-14	5	DRO	Isole	dal Km 131.2 al Km 131.6	Tipo Cb	-	9	2	2	0	15	114	1.1	3.6	71.1	63.6	0	0	8	2	0	0	0	0	9	0	9
120	AC-5-SS45bis-A-15	5	DRO	Pietramurata	dal Km 131.6 al Km 133.0	Tipo Db	-	100	21	21	0	667	33	8.0	9.8	73.0	64.8	0	37	38	25	0	0	0	60	40	0	100



N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
121	AC-5-SS45bis-A-16	5	DRO	Ponte del Gobbo	dal Km 133.3 al Km 133.4	Tipo Cb	-	1	1	1	0	4	136	1.0	3.4	71.0	63.4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
122	AC-5-SS45bis-A-17	5	DRO	Ponte del Gobbo	dal Km 133.4 al Km 133.9	Tipo Cb	-	6	4	4	0	62	79	7.1	9.4	77.1	69.4	0	0	2	0	4	0	0	0	2	4	6
123	AC-5-SS45bis-A-18	5	MADRUZZO	Sarche di Calavino	dal Km 135.0 al Km 135.7	Tipo Db	-	503	17	15	2	4383	9	10.2	8.9	75.4	66.0	0	37	57	66	25	0	0	94	61	29	185
124	AC-5-SS45bis-B-19	5	VALLELAGHI	Due Laghi	dal Km 138.0 al Km 138.3	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	AC-5-SS45bis-B-20	5	VALLELAGHI	Barbazan	dal Km 138.4 al Km 138.6	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	AC-5-SS45bis-B-21	5	VALLELAGHI	Bivio SP 84	dal Km 140.1 al Km 140.3	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	AC-5-SS45bis-B-22	5	VALLELAGHI	Vezzano	dal Km 140.4 al Km 142.3	Tipo Cb	-	1009	11	9	2	13728	3	21.8	11.2	79.3	71.2	2	0	6	13	10	0	2	0	14	14	31
128	AC-5-SS45bis-B-23	5	VALLELAGHI	Manzoni	dal Km 142.8 al Km 142.9	Tipo Cb	-	4	2	2	0	19	109	4.1	5.7	74.1	65.7	0	0	0	4	0	0	0	0	3	1	4
129	AC-5-SS45bis-B-24	5	TRENTO	Gaidos	dal Km 145.2 al Km 145.5	Tipo Cb	-	1	1	1	0	1	145	0.0	1.0	69.4	61.0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
130	AC-5-SS45bis-B-25	5	TRENTO	Braida	dal Km 145.9 al Km 146.1	Tipo Cb	-	6	2	2	0	42	88	3.5	5.1	73.5	65.1	0	0	0	6	0	0	0	0	2	4	6
131	AC-5-SS45bis-B-26	5	TRENTO	Vigolo Baselga	dal Km 146.2 al Km 146.6	Tipo Db	-	65	17	17	0	450	37	7.6	9.2	72.6	64.2	0	12	32	21	0	0	0	29	35	0	65
132	AC-5-SS45bis-B-27	5	TRENTO	San Rocco	dal Km 146.7 al Km 146.8	Tipo Cb	-	3	1	1	0	23	100	3.0	4.0	73.0	64.0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
133	AC-5-SS45bis-B-28	5	TRENTO	Ex Forte	dal Km 149.8 al Km 150.1	Tipo B	-	3	1	1	0	13	116	1.3	2.7	71.3	62.7	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
134	AC-5-SS45bis-C-29	5	TRENTO	Vela	dal Km 152.4 al Km 152.5	Tipo B	-	2	1	1	0	11	121	2.1	4.1	72.1	64.1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2
135	AC-5-SS45bis-C-30	5	TRENTO	Scala	dal Km 152.7 al Km 152.8	Tipo B	-	9	2	2	0	82	71	3.8	6.4	73.8	66.4	0	0	0	9	0	0	0	0	1	7	9
136	AC-5-SS45bis-C-31	5	TRENTO	Scala	dal Km 152.8 al Km 153.0	Tipo B	-	7	2	2	0	35	93	2.4	3.8	72.4	63.8	0	0	0	7	0	0	0	0	7	0	7
137	AC-5-SS45bis-C-32	5	TRENTO	San Giorgio	dal Km 153.1 al Km 153.3	Tipo B	-	3	1	1	0	10	123	0.8	2.5	70.8	62.5	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3

Tabella 1.23: Aree critiche lungo l'Asse 5 SS45bis: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

Tabella 1.24 - Aree critiche lungo l'Asse 6 - S.S.48 delle Dolomiti: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
138	AC-6-SS48-01	6	PREDAZZO	Ponte del Gazo	dal Km 35.8 al Km 35.9	Tipo Cb	-	2	1	1	0	6	134	0.7	2.3	70.7	62.3	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2
139	AC-6-SS48-02	6	PREDAZZO	Birreria	dal Km 38.4 al Km 38.7	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	AC-6-SS48-03	6	PREDAZZO	Mezzavalle	dal Km 40.8 al Km 41.0	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	AC-6-SS48-04	6	MOENA	Forno	dal Km 42.6 al Km 42.8	Tipo Cb	-	3	1	1	0	10	122	1.4	1.9	71.4	61.9	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
142	AC-6-SS48-05	6	MOENA	Forno	dal Km 42.9 al Km 43.1	Tipo Cb	-	1	1	1	0	23	99	7.6	8.8	77.6	68.8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
143	AC-6-SS48-06	6	MOENA	Le Part	dal Km 44.9 al Km 45.2	Tipo Cb	-	4	4	4	0	7	131	0.7	1.9	70.7	61.9	0	0	2	2	0	0	0	0	4	0	4
144	AC-6-SS48-07	6	SORAGA DI FASSA	Soraga	dal Km 49.2 al Km 50.3	Tipo Db	-	146	37	37	0	1588	21	12.3	14.0	77.3	69.0	0	21	69	36	21	0	0	75	32	40	146





N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
145	AC-6-SS48-08	6	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Pozza di Fassa	dal Km 52.5 al Km 54.2	Tipo Cb - Db	-	2709	82	76	6	31759	1	18.7	15.7	79.0	70.7	0	38	78	92	89	0	0	62	109	125	297
146	AC-6-SS48-09	6	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Pera	dal Km 54.5 al Km 55.1	Tipo Db	-	95	29	29	0	690	32	9.1	11.0	74.1	66.0	0	21	48	26	0	0	0	50	41	4	95
147	AC-6-SS48-10	6	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Ramon	dal Km 55.2 al Km 55.6	Tipo Db	-	12	3	3	0	28	98	1.3	3.2	66.3	58.2	0	7	6	0	0	0	0	12	0	0	12
148	AC-6-SS48-11	6	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Rualp	dal Km 55.7 al Km 55.8	Tipo Db	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	AC-6-SS48-12	6	MAZZIN-MAZIN	Mazzin	dal Km 57.2 al Km 57.5	Tipo Db	-	26	11	11	0	63	78	4.7	6.5	69.7	61.5	0	16	10	0	0	0	0	22	5	0	26
150	AC-6-SS48-13	6	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 58.6 al Km 58.8	Tipo Db	-	12	5	5	0	109	63	6.1	8.1	72.8	64.6	0	0	6	7	0	0	0	0	12	0	12
151	AC-6-SS48-14	6	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 58.8 al Km 59.1	Tipo Db	-	21	10	10	0	193	50	9.2	11.0	74.4	66.3	0	2	9	11	0	0	0	9	3	10	21
152	AC-6-SS48-15	6	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 59.1 al Km 59.2	Tipo Cb	-	-	0	-	-	-	n.d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	AC-6-SS48-16	6	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 59.4 al Km 59.5	Tipo Cb	-	2	1	1	0	3	141	0.0	1.2	69.9	61.2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
154	AC-6-SS48-17	6	MAZZIN-MAZIN	Mazzin di Sotto	dal Km 59.7 al Km 60.3	Tipo Db	-	16	10	10	0	55	82	2.8	4.4	72.8	64.3	0	2	12	2	0	0	0	10	6	0	16
155	AC-6-SS48-18	6	CAMPITELLO DI FASSA-CIAMPEDEL	Campitello	dal Km 60.4 al Km 61.8	Tipo Db	-	139	43	43	0	803	26	7.4	9.4	72.4	64.4	0	33	95	12	0	0	0	98	41	0	139
156	AC-6-SS48-19	6	CANAZEI-CIANACEI	Gries	dal Km 62.9 al Km 63.8	Tipo Db	-	301	36	35	1	1702	20	9.3	11.3	74.3	66.3	0	25	105	18	0	0	0	83	57	8	148

Tabella 1.24: Aree critiche lungo l'Asse 6 SS48: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

Tabella 1.25 - Aree critiche lungo l'Asse 7 - S.P.q del Lago di Caldonazzo: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
157	AC-7-SP1-01	7	PERGINE VALSUGANA	San Cristoforo	dal Km 0.0 al Km 0.6	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia, SS47	82	21	21	0	735	28	10.6	11.5	75.6	66.5	0	5	48	23	6	0	0	40	36	6	82
158	AC-7-SP1-02	7	PERGINE VALSUGANA	Valcanover	dal Km 1.3 al Km 2.0	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	52	11	11	0	220	48	5.6	6.9	70.6	61.9	0	4	46	2	0	0	0	47	5	0	52
159	AC-7-SP1-03	7	PERGINE VALSUGANA	Valcanover	dal Km 2.1 al Km 2.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	25	4	4	0	99	65	2.9	3.8	67.9	58.8	0	3	22	0	0	0	0	25	0	0	25
160	AC-7-SP1-04	7	ALTOPIANO DELLA VIGOLANA	Fonda	dal Km 3.8 al Km 3.9	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	1	1	1	0	6	132	2.7	3.3	72.7	63.3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
161	AC-7-SP1-05	7	CALCERANICA AL LAGO	Calceranica al lago	dal Km 4.3 al Km 5.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	568	32	30	2	4819	8	11.8	8.7	72.8	63.7	0	28	166	18	0	0	0	169	42	0	211
162	AC-7-SP1-06	7	CALCERANICA AL LAGO	zona industriale	dal Km 5.6 al Km 5.7	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	7	2	2	0	23	101	2.2	1.8	67.2	56.8	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	7
163	AC-7-SP1-07	7	CALDONAZZO	Caldonazzo	dal Km 6.7 al Km 7.4	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	203	18	18	0	398	40	3.8	7.4	68.8	62.4	0	168	35	0	0	0	0	195	9	0	203
164	AC-7-SP1-08	7	LEVICO TERME	Levico Terme	dal Km 9.7 al Km 10.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	122	17	17	0	638	34	5.2	8.5	70.2	63.5	0	81	36	6	0	0	0	84	38	0	122

Tabella 1.25: Aree critiche lungo l'Asse 7 S.P.1 : ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

Tabella 1.26 - Aree critiche lungo l'Asse 8 - S.P.90 -Il tronco della Destra Adige: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)



N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
165	AC-8-SP90-01	8	ISERA	Isera	dal Km 2.3 al Km 2.9	Tipo Cb	A22	627	3	1	2	3624	10	6.3	2.5	69.1	62.5	0	0	27	0	0	0	0	0	27	0	27
166	AC-8-SP90-02	8	ISERA	Marano	dal Km 4.0 al Km 4.3	Tipo Db	A22	43	9	9	0	355	41	7.9	6.8	72.9	61.8	0	5	24	14	0	0	2	27	14	0	43
167	AC-8-SP90-03	8	NOGAREDO	Brancolino	Dal Km 4.8 al Km 5.0	Tipo Db	A22	65	9	9	0	746	27	8.0	9.0	73.0	64.0	0	0	30	35	0	0	0	30	35	0	65
168	AC-8-SP90-04	8	NOGAREDO	Spine	dal Km 5.5 al Km 5.6	Tipo Cb	A22	2	1	1	0	2	142	0.0	1.0	69.3	61.0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2

Tabella 1.26: Aree critiche lungo l'Asse 8 SP90-II tronco: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione



## 1.5 Ricognizione ed aggiornamento degli indirizzi di pianificazione

La ricognizione degli indirizzi di pianificazione, attuata a partire dal Piano d'Azione 2013, consiste nell'analisi delle azioni di gestione del territorio e delle infrastrutture già in programma, anche a seguito di politiche non connesse con la specifica tematica dell'inquinamento acustico.

Nell'ultimo quinquennio è occorsa una contrazione di risorse finanziarie disponibili per alcune opere programmate, originata da situazioni di emergenza legate ad eventi meteo "eccezionali". Ciò ha comportato notevoli ripercussioni anche sugli interventi che erano stato previsti dal Piano d'Azione.

In particolare, si elencano a seguire i principali eventi meteo "eccezionali" avvenuti nell'ultimo quinquennio:

- a fine ottobre dell'anno 2018, l'intero territorio della Provincia di Trento è stato interessato da un evento meteorologico eccezionale per gravità ed intensità (denominato "tempesta Vaia"), caratterizzato da eccezionali precipitazioni e venti fortissimi, che ha causato frane e smottamenti diffusi, con ingenti danni a strutture ed infrastrutture, in particolar modo a quelle stradali,
- anche nel corso del mese di novembre 2019, a causa delle avverse condizioni meteo, si sono registrati, pressoché su tutto il territorio provinciale, rilevanti danni alla rete delle strade statali e provinciali, un'anomala ondata di maltempo, con piogge intense e persistenti nel fondovalle e nevicate eccezionali nelle aree più in quota a partire dai 500-800 metri, ha interessato l'intero territorio provinciale;
- più recentemente, a partire dall'autunno 2023 e fino all'estate 2024, si sono registrati rilevanti fenomeni franosi innescati da piogge straordinarie che hanno interessato, anche a più riprese, diversi settori della Provincia di Trento.

**L'esigenza prioritaria di ripristinare la funzionalità della rete stradale a seguito dei danneggiamenti e dissesti causati dagli eventi atmosferici eccezionali sopra descritti, non ha consentito di realizzare gli interventi indicati dal "Piano d'Azione 2018" nel rispetto delle scadenze programmate.**

Per questo motivo, con l'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione, si procede all'adeguamento degli indirizzi di pianificazione, riproponendo sostanzialmente le opere/interventi/azioni, già precedentemente inserite nel Piano d'Azione 2018, ma non ancora attuate.

La ricognizione degli indirizzi di pianificazione ha riguardato pertanto:

- Aggiornamento delle Zonizzazioni Acustiche Comunali (e dell'Uso del Suolo Pianificato in assenza delle Zonizzazioni Acustiche);
- Raccolta e riproposizione delle previsioni contenute nel precedente **Piano d'Azione (anno 2018)**, ma non ancora attuate;
- Raccolta ed aggiornamento degli interventi infrastrutturali in previsione sulla viabilità in studio (contenuti nel piano delle opere programmate a livello provinciale o progetti di infrastrutture stradali soggetti a studi di fattibilità, VIA-VAS, ecc.). In particolare, si è fatto riferimento alla D.G.P. n.328 d.d. 28/03/2024 **"Documento di programmazione degli interventi (DOPI) per la XVII Legislatura in materia di infrastrutture - sezioni infrastrutture stradali"**;
- Coordinamento con il **Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile** (L.P. 30 giugno 2017, n. 6 **"Pianificazione e gestione degli interventi in materia di mobilità sostenibile"**);
- Coordinamento con il **Piano stralcio della mobilità della Valle di Fassa** (adottato con Delibera della Giunta Provinciale n° 1874 del 26/10/2015);
- Coordinamento con le **"Linee strategiche di indirizzo per la pianificazione della mobilità della Provincia autonoma di Trento"** (documento approvato con Delibera della Giunta Provinciale n. 576 del 08/04/2022)
- Coordinamento con la **Strategia Provinciale della XVII Legislatura** (documento approvato con Delibera di Giunta Provinciale n. 990 del 28/06/2024);

Il ruolo del Piano d'Azione è quello di recepire tali strumenti e, quando possibile e necessario, valutare la possibilità di modificarli o coordinarsi con essi al fine di un'ottimizzazione degli aspetti acustici.

I dati raccolti sono stati utilizzati per la selezione preliminare degli ambiti di intervento di cui al paragrafo 1.6.

Delle Zonizzazioni Acustiche si è già trattato nel paragrafo 1.3.2. L'analisi di questi strumenti di pianificazione non ha fornito particolari indirizzi o spunti per il Piano d'Azione per le diffuse problematiche di disomogeneità, vetustà o per l'assenza delle Zonizzazioni, come già precedentemente descritto. Sebbene si sia riscontrato, un progressivo adeguamento dei Comuni nell'adozione di questi strumenti di pianificazione e di gestione dell'inquinamento acustico. Ad oggi, solamente 7 Comuni interessati dal Piano d'Azione risultano ancora sprovvisti di un Piano di Classificazione Acustica.

In primis, sono state verificate le barriere antirumore previste dai precedenti Piani d'Azione. Tra le barriere che erano state pianificate entro il 2023, sono state individuate quelle non ancora realizzate. Gli interventi ancora da attuare e la cui realizzazione è ora stata spostata per il quinquennio 2023-2028 sono elencati in Tabella 1.27. Fatti salvi i giustificati ritardi occorsi nell'ultimo quinquennio a causa delle citate situazioni "emergenziali", si evidenzia come gli altri interventi, introdotti dai precedenti Piani d'Azione, siano stati in buona parte concretizzati, sebbene l'iter di appalto e realizzazione di alcune importanti opere infrastrutturali (come il Collegamento viario Passo S Giovanni-Località Cretaccio, la Circonvallazione di Cles ed il Nuovo Polo Ospedaliero ed Universitario di Trento) abbiano subito dei ritardi rispetto alle tempistiche programmate. Infine, in Tabella 2.1 a pag. 55, sono elencati gli "interventi pilota" di posa di asfalto antirumore, eseguiti a partire dall'attuazione del Piano d'Azione 2013.

Per quanto riguarda gli interventi infrastrutturali sulla viabilità principale soggetta al Piano d'Azione è stato aggiornato alla D.G.P. n.328 d.d. 28/03/2024, l'elenco delle opere previste dalla PAT, programmate o in fase di studio, la cui realizzazione può essere inserita in un orizzonte temporale di breve termine (entro 5 anni) o di medio lungo termine (entro 15 anni). L'elenco delle opere, che è riportato in Tabella 1.28, specifica per ognuna di esse: l'asse stradale oggetto di intervento, una breve descrizione dell'opera, l'attuale fase di avanzamento e le possibili tempistiche di realizzazione.

Nella stessa Tabella 1.28 sono riportate nella colonna *"opere proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità sostenibile"* alcune opere infrastrutturali ad oggi non più pianificate ma che certamente saranno oggetto di rivalutazione, o magari di comparazione con soluzioni alternative, nelle fasi di attuazione della Legge Provinciale n.6 del 30/06/2017.

Infatti, è atteso che il nuovo Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile e relativi Piani Stralcio (vds. paragrafo 1.5.1) porteranno a riposte definitive su alcune annose situazioni critiche, legate ad importanti problematiche di trasporto sul territorio della provincia. Pertanto, alcuni interventi infrastrutturali sulla rete stradale, che nel passato erano stati studiati o programmati e successivamente messi in discussione/stralciati, potranno essere rivalutati e comparati con l'adozione di soluzioni alternative di mobilità sostenibile o comunque maggiormente concretizzabili.

### 1.5.1 Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile

Con la Legge Provinciale n.6 del 30/06/2017, n. 6 avente oggetto: *"Pianificazione e gestione degli interventi in materia di mobilità sostenibile"* è stato dato avvio alle procedure di adozione di nuovo PIANO DELLA MOBILITA' per la Provincia di Trento.

Le finalità della Legge Provinciale n.6/2017 sono:

- la riduzione dei costi ambientali e sociali legati alla mobilità, sia collettiva che privata, in modo da migliorare la qualità della vita;
- promuovere la mobilità sostenibile, intesa come sistema integrato e multimodale di mobilità provinciale, che permetta di ridurre la dipendenza dal petrolio e da materie prime non rinnovabili, senza sacrificare l'efficienza, l'efficacia e il diritto alla mobilità;
- promuovere la partecipazione popolare alle scelte sulla mobilità;

- organizzare il sistema di mobilità provinciale in modo da contribuire allo sviluppo turistico ed economico del territorio, nell'ottica della realizzazione di un sistema territoriale sostenibile e integrato nell'ambito delle Alpi.

Il Piano Provinciale della mobilità (così come stabilito all' Art. 2 comma 2 della L.P. n.6/2017) dovrà individuare gli strumenti per raggiungere l'obiettivo della mobilità sostenibile prevedendo, in particolare, che la struttura portante della mobilità sostenibile collettiva sia costituita dal trasporto pubblico locale, con priorità alla mobilità ferroviaria, e che la mobilità individuale privilegi le modalità a minor impatto ambientale.

I medesimi obiettivi sono ripresi:

- nel documento "Linee strategiche di indirizzo per la pianificazione della mobilità della Provincia autonoma di Trento" (approvato con Delibera della Giunta Provinciale n. 576 del 08/04/2022),
- nel documento Strategia Provinciale della XVII Legislatura (approvato con Delibera di Giunta Provinciale n. 990 del 28/06/2024).

Chiaramente il raggiungimento di obiettivi di spostamento modale verso un maggiore impiego del trasporto pubblico (fino al 60% degli spostamenti) comporterà, come beneficio indiretto, anche una riduzione dell'inquinamento acustico, laddove i sistemi di trasporto pubblico su gomma o ferro vengano adeguati alla riduzione dell'impatto acustico.

La riduzione dell'esposizione al rumore avverrà anche tramite altre azioni: infatti in base all'art 2 comma 3 il piano dovrà promuovere il contenimento dei consumi energetici e la riduzione delle cause di inquinamento atmosferico e acustico;

Inoltre il piano avrà l'obiettivo di definire (art 2 comma 4 lettera c) gli interventi di carattere strategico per il sistema della mobilità, quantificandone, in linea di massima anche sulla base di costi parametrici, gli oneri di realizzazione e di gestione in relazione al loro volume complessivo e considerandone le externalità positive e negative [...]. In questo senso, nell'ambito del Piano della Mobilità e relativi Piani Stralcio, alcuni interventi infrastrutturali sulla rete stradale che nel passato erano stati studiati o programmati e successivamente stralciati, potranno essere rivalutati e comparati con l'adozione di soluzioni alternative di mobilità o maggiormente sostenibili.

L'Art. 4 comma 1 della Legge Provinciale prevede che le misure attuative del redigendo piano della mobilità promuovano anche il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- b) il potenziamento e l'interconnessione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto pubblico locale;
- g) la limitazione della velocità del traffico, in particolare di quello di attraversamento dei centri urbani, e la promozione di corsi di guida sicura e rispettosa dell'ambiente;
- h) la promozione dell'individuazione in tutto il territorio provinciale, e in particolare nei comuni con più di cinquemila abitanti, di aree dove è escluso l'accesso di mezzi di trasporto a motore;

Altre azioni previste sono (Art. 6) l'adozione di "*Piani degli spostamenti casa-lavoro*" con cui incentivare, attraverso "bonus di mobilità" i lavoratori che non usano un automezzo privato nel tragitto casa-lavoro, oltre all'introduzione di misure per sollecitare all'utilizzo del car sharing e del car pooling (Art.9).

Tutte le azioni di cui sopra potranno concorrere a produrre benefici acustici, in termini di riduzione dell'esposizione al rumore da parte dei residenti.

In conclusione si ritiene di fondamentale importanza il coordinamento tra il Piano d'Azione e le sue fasi di attuazione con le procedure partecipative correlate al Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile.

### 1.5.2 Piano stralcio della mobilità della Valle di Fassa

Il Piano Stralcio della mobilità della Valle di Fassa trova la sua collocazione nel programma di Sviluppo Provinciale (approvato con D.G.P.2608/2009) relativamente alle problematiche della mobilità e delle infrastrutture di trasporto della Valle, prevedendo "*il completamento della riqualificazione della rete viabilistica principale e la sperimentazione, nelle zone a maggiore domanda di mobilità residenziale o turistica, di forme di trasporto alternativo a basso impatto ecologico*".

Il Piano Stralcio della mobilità della Valle di Fassa è stato soggetto ad un partecipato iter di studio ed elaborazione, tramite sottoposizione a Valutazione Ambientale Strategica e con il coinvolgimento

Gruppo di lavoro: ing. Filiberto Bolego  
ing. Antonio Castagna  
per. ind. Walter Tomazzoli

dell'amministrazione e degli enti provinciali congiuntamente a quelli locali. Il Piano Stralcio della mobilità della Valle di Fassa è stato adottato nell'anno 2015 con Delibera della Giunta Provinciale n° 1874 del 26/10/2015.

Le previsioni del Piano stralcio hanno valenza urbanistica prevalente su ogni altro strumento di pianificazione territoriale ed indicano una serie di interventi infrastrutturali sulla rete viaria principale già definiti per il breve/medio termine. Questi interventi sono distinti da altre azioni la cui definizione dovrà essere risolta su un orizzonte temporale di lungo termine e le cui tempistiche di realizzazione, pertanto, al momento non sono determinabili.

In particolare, per quanto di interesse nell'area di studio del Piano d'Azione, si individua come elemento già individuato dal piano la realizzazione della variante alla SS48 di Campitello e di Canazei.

La realizzazione delle circonvallazioni degli abitati di Soraga, Pozza di Fassa e Pera di Fassa invece non è ancora stata definita.

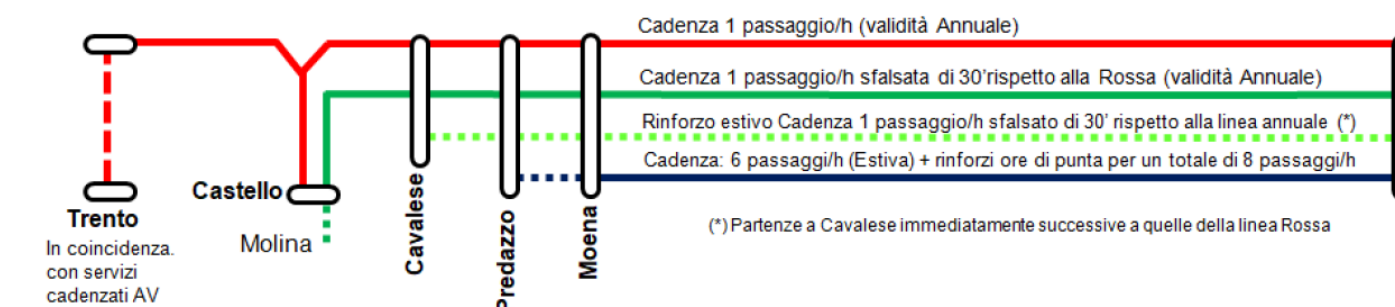
Il Piano Stralcio comprende anche interventi infrastrutturali relativi alla mobilità ciclabile e al sistema dei parcheggi e della sosta per favorire l'interscambio tra differenti sistemi di mobilità.

### 1.5.3 Progetto per il trasferimento modale da trasporto privato a trasporto pubblico per le valli di Fiemme e Fassa

Nell'ambito del raggiungimento degli obiettivi ed attuazione delle azioni previste dai sopracitati "*Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile*" e "*Piano stralcio della mobilità della Valle di Fassa*", l'Amministrazione Provinciale ha predisposto il progetto degli interventi infrastrutturali necessari per un sistema "*Bus Rapid Transit*" [BRT] in sede parzialmente riservata; al fine di rendere competitivi i tempi del trasporto pubblico con quelli su auto privata.

L'opera (identificata come Opera S-993) "*Interventi infrastrutturali per il "BUS RAPID TRANSIT nelle valli Olimpiche (valli di Fiemme e di Fassa)"*" è in fase di progettazione e sarà attuata, almeno parzialmente, a breve termine entro le Olimpiadi Invernali del 2026.

Le linee di progetto del BRT, partono dall'abitato Ora (in provincia di Bolzano con possibilità di interscambio modale) e arrivano fino a Canazei (Alba e Penia), mettendo in collegamento tra loro e con gli impianti turistici di trasporto a fune, le principali località delle valli dell'Avisio. I percorsi delle linee di trasporto pubblico interessano prevalentemente la strada S.S.48 "delle Dolomiti". La frequenza prevista è di 2 corse/ora per direzione che potranno essere intensificate fino a 9/11 corse/ora nelle tratte e nei periodi a maggiore traffico. La flessibilità del sistema BRT consente, infatti, di modulare l'offerta di trasporto in base alle fluttuazioni stagionali e orarie della domanda, offrendo una capacità oraria modulabile tra 200 e 1100 passeggeri/ora/direzione.



Il 70% della popolazione e il 50% delle strutture ricettive turistiche si troveranno a meno di 300 metri in linea d'aria da una fermata del BRT, in modo da creare i presupposti per una mobilità valliva potenzialmente senz'auto.

Il progetto BRT prevede un adeguamento del materiale rotabile (con l'adozione di veicoli a basso livello di emissioni in atmosfera ed acustiche (preferibilmente elettrico o a Idrogeno), l'infrastrutturazione delle fermate e l'adeguamento delle intersezioni stradali, realizzando corsie riservate al trasporto pubblico. Si aggiunge un sistema di fleet monitoring, gestione centralizzata della priorità semaforica e infomobilità su tutto il percorso e l'integrazione con un sistema di E-Bike Sharing presso le fermate principali per sfruttare la rete di percorsi ciclabili che si snoda sul fondovalle.



### 1.5.4 Piani d'Azione 2013 e 2018

In Tabella 1.27 è riportato l'elenco delle barriere antirumore previste a partire dal Piano d'Azione 2013, già realizzate o la cui realizzazione era prevista entro il 2023.

Il presente aggiornamento del Piano d'Azione mantiene la previsione per le barriere antirumore non ancora realizzate a Pergine Valsugana (Pergine Centro - lungo la carreggiata verso Trento dal km 119,700 al Km 120,300), ed a Novaledo (lungo la carreggiata verso Trento dal Km 105,200 al km 105,400).

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PREVISTO DAL PIANO D'AZIONE 2013	BARRIERA REALIZZATA
AC-1-SS47-A-06	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Cirè	Realizzazione di una barriera antirumore dal km 121,850 al Km 122,025 (presso Hotel Nicoli)	si
AC-1-SS47-A-06	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Cirè	Realizzazione di una barriera antirumore dal km 121,080 al Km 121,260	si
AC-1-SS47-A-07	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Ponte Regio - Pergine Centro	Realizzazione di tre barriere antirumore dal km 119,700 al Km 120,300 di lunghezza complessiva circa 650 m e altezza compresa tra 3,0 m e 4,5 m	no
AC-1-SS47-A-10	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Paludi - Canale	Realizzazione di una barriera antirumore al km 118,250 di lunghezza complessiva circa 80 m e altezza di circa 4,5 m	si
AC-1-SS47-A-21	1-SS47-A	CALDONAZZO	Maso alla Costa	Realizzazione di barriere antirumore al km 111,200 di lunghezza pari a circa 85 m e altezza di 2,5 m	si
AC-1-SS47-A-23	1-SS47-A	NOVALEDO	Novaledo	Realizzazione di una barriera antirumore dal Km 105,200 al km 105,400 di lunghezza di circa 150 m e altezza di circa 3,7 m	no
AC-1-SS47-A-23	1-SS47-A	NOVALEDO	Novaledo	Realizzazione di una barriera antirumore dal Km 104,100 al km 104,900 di lunghezza di circa 810m e altezza variabile da 2,0 a 3,5 m	si
AC-1-SS47-A-33	1-SS47-B	CASTEL IVANO	Barricata d'Agnedo	Barriera antirumore al Km 89,9 di lunghezza di circa 210 m e altezza 4,0 m, carreggiata verso Trento	si
AC-1-SS47-A-35	1-SS47-B	OSPEDALETTO	Ospedaletto	Barriera antirumore al Km 88,3 di lunghezza di circa 80 m e altezza 4,5 m, carreggiata verso Trento	si
AC-3-SS43-B-16	3-SS43-B	CAMPODENNO	Crescino	Realizzazione di barriera antirumore presso edificio fronte strada in loc. Crescino al km 21.6-21.7 circa (vicino all'incrocio con la S.P 55) NOTA: tale intervento non rientra tra quelli previsti dal Piano d'Azione 2013	si
AC-2-SS12-F-32	2-SS12-F	SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	Rifacimento barriera antipolvere/antirumore in corrispondenza del Ponte di San Michele	si

Tabella 1.27: barriere antirumore introdotte con il Piano d'Azione 2013, già realizzate o la cui realizzazione era prevista entro il 2023.

**Tabella 1.28: OPERE INFRASTRUTTURALI SULLA VIABILITÀ PRINCIPALE DELLA PAT, PROGRAMMATE, IN STUDIO O DA VALUTARE NEL PIANO PROVINCIALE DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE, PER IL PERIODO 2024-2038**

N° ASSE	STRADA	CODICE OPERA PAT	COMUNE	AREE CRITICHE INTERESSATE	Descrizione	TIPOLOGIA DI OPERA	STATO DI ATTUAZIONE	Intervento già presente nel precedente Piano d'Azione	PROGRAMMAZIONE		
									Breve Termine PERIODO 2024-2028	Lungo Termine PERIODO 2029-2038	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile
1	S.S. 47	S-369	CASTEL IVANO OSPEDALETTO GRIGNO	da AC-1-SS47-B-31 fino a AC-1-SS47-B-43	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47 – Tronco Castelnuovo – Grigno	Opera Commissariata Studi e progettazione in corso	si	X		
1	S.S. 47		PERGINE TENNA CALDONAZZO LEVICO TERME	da AC-1-SS47-A-10 fino a AC-1-SS47-A-22	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47 – Tratto a 2 corsie tra Pergine Valsugana e Novaledo	Opera commissariata e studi aggiornati in corso	si		X	
1	S.S. 47	S-284	PERGINE VALSUGANA	AC-1-SS47-A-06	SS47 adeguamento sismico viadotto "Tamarisi"	SS47 adeguamento sismico viadotto "Tamarisi" valutazione con realizzazione di inserimento di una barriera antirumore		si		X	
2	S.S. 12	S-726	MEZZOCORONA	AC-2-SS12-F-32	Collegamento SS12-SP90	Nuovo collegamento stradale tra la rotatoria sulla S.P.90 in via Canè nel Comune di Mezzocorona e la rotatoria presso il casello autostradale A22 di San Michele all'Adige in Fraz. Grumo	In fase di esecuzione	si	X		
2	S.S. 12	Ex S-602	TRENTO	AC-2-SS12-D-18	Messa in sicurezza SS12 svincolo Ravina contestuale all'accesso Nuovo Polo Ospedaliero Universitario	Interramento di un tratto di tangenziale di Trento nell'ambito dell'accesso al nuovo Polo Ospedaliero Universitario	In fase di esecuzione le opere preparatorie	si	X		
2	S.S. 12	Ex S-55	TRENTO	AC-2-SS12-D-25	Adeguamento Viadotto in loc. Canova	Adeguamento Viadotto in loc. Canova con realizzazione di barriera antirumore fonoassorbente	Progetto Preliminare	si		X	
2	S.S.12 - S.P. 235	S-339	TRENTO	AC-2-SS12-D-24 AC-2-SS12-D-25	Svincolo Roncafort	Svincolo tra la tangenziale di Trento e la SP 235 (Svincolo Roncafort) Contiene barriere acustiche e variazioni tracciato	In fase di esecuzione con progetto modificato	si	X		
2	S.S. 12	S-1039	ROVERETO - VOLANO - CALLIANO	da AC-2-SS12-B-05 a AC-2-SS12-C-15	Circonvallazione tra Rovereto - S.Illario - Volano-Calliano	Realizzazione della soluzione viabilistica per il collegamento Rovereto - S. Illario - Volano - Variante alla S.S. 12 del Brennero	Studi di fattibilità aggiornati in corso con prime risorse a bilancio]	si		X	
2	S.S. 12	S-1046	ROVERETO	AC-2-SS12-A-01	MarciapiEDE in Loc. Marco di Rovereto lungo la S.S.12 in via Varini	Sistemazione della SS12 in Loc. Marco di Rovereto, con contestuale individuazione di possibili interventi di mitigazione acustica	studio acustico in corso	no		X	
3	S.S. 43	S-466	CLES	AC-3-SS43-A-01 AC-3-SS43-A-02	Variante di Cles	Variante di Cles	Appalto	si	X		
4	S.S. 240	S-961	MORI	AC-4-SS240-C-01	UF 1 - Variante di Loppio	Interventi di potenziamento e messa in sicurezza della SS240 nel tratto Mori - Passo S. Giovanni (3 Unità funzionali) - UF 1 Variante di Loppio	Studio di fattibilità in corso	si		X	
4	S.S. 240	S-839	MORI	AC-4-SS240-C-01	SS 240 Messa in sicurezza nel tratto di attraversamento in località Loppio	Si valuta la possibilità di regolamentare il traffico mediante chiusura degli accessi diretti sulla SS240 e gestione dei transiti per viabilità secondarie da innestare sulla rotatoria per la SS della Val di Gresta. Affinché la nuova ipotesi non sia influente per il Piano d'Azione dovrà valutare la possibilità di introdurre elementi di mitigazione del traffico/posa di asfalto antirumore	Studio di fattibilità in corso	si		X	





Tabella 1.28: OPERE INFRASTRUTTURALI SULLA VIABILITÀ PRINCIPALE DELLA PAT, PROGRAMMATE, IN STUDIO O DA VALUTARE NEL PIANO PROVINCIALE DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE, PER IL PERIODO 2024-2038											
N° ASSE	STRADA	CODICE OPERA PAT	COMUNE	AREE CRITICHE INTERESSATE	Descrizione	TIPOLOGIA DI OPERA	STATO DI ATTUAZIONE	Intervento già presente nel precedente Piano d'Azione	PROGRAMMAZIONE		
									Breve Termine PERIODO 2024-2028	Lungo Termine PERIODO 2029-2038	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile
4	S.S. 240	S-815	NAGO TORBOLE	AC-4-SS240-C-03 AC-4-SS240-C-04 AC-4-SS240-C-05 AC-4-SS240-C-06 AC-4-SS240-D-07 AC-4-SS240dir-E-08	Collegamento stradale Passo S. Giovanni - Località Cretaccio (Ex collegamento "Loppio - Busa")	Intervento complessivo di adeguamento della viabilità dell'Alto Garda comprensivo di collegamento con la S.S. 240 dir e con la "Variante Arco-Riva del Garda, sulla SS 45 bis".	In fase di realizzazione	si	X		
5	S.S.45bis	S-1034	VEZZANO	AC-5-SS45bis-B-22	Realizzazione di una rotonda lungo la SS 45bis per l'accesso a Vezzano Sud	Realizzazione di una rotonda in corrispondenza dell'accesso al centro abitato di Vezzano	In fase di redazione il PFTE	no	X		
6	S.S. 48	S-993	Tutti i comuni attraversati dalla SS48 tra CAVALESE e CANAZEI	da AC-6-SS48-01 fino a AC-6-SS48-19	"Bus Rapid Transit"	Progetto per il trasferimento modale da trasporto privato a trasporto pubblico per le valli di Fiemme e Fassa. Realizzazione di percorsi per i mezzi pubblici in sede parzialmente riservata ed introduzione di sistema di fleet monitoring per la gestione centralizzata della priorità semaforica ai mezzi pubblici.	Progettazione in corso	si	X		
6	S.S. 48	S-1021	CAMPITELLO - CANAZEI	AC-6-SS48-18 AC-6-SS48-19	Variante alla SS48 nel tratto Canazei - Campitello	Realizzazione delle varianti alla SS48 per gli abitati di Canazei, e Campitello di Fassa	Piano Stralcio della Mobilità della Valle di Fassa	si		X	
6	S.S. 48		SORAGA - POZZA DI FASSA	AC-6-SS48-07 AC-6-SS48-08 AC-6-SS48-09	Variante alla SS48 nei tratti di Soraga, Pozza e Pera di Fassa	Realizzazione delle varianti alla SS48 per gli abitati di Soraga, Pozza e Pera di Fassa	Piano Stralcio della Mobilità della Valle di Fassa	si			X
7	S.P 1	S-889	CALDONAZZO	AC-7-SP1-07	Rotatoria a Caldonazzo sulla SP 1	Rotatoria a Caldonazzo sulla SP 1	In fase di progettazione	no	X		

Tabella 1.28 opere infrastrutturali sulla viabilità principale della PAT, programmate, in studio o da valutare nel Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile, per il periodo 2024-2038

## 1.6 Selezione degli ambiti di intervento

Terminate le fasi precedenti, si è affrontato il problema di definire gli ambiti di intervento, ossia le aree critiche verso cui indirizzare le azioni del Piano 2023.

Nell'ambito dell'aggiornamento del Piano d'Azione 2023 il criterio di selezione degli ambiti di intervento è stato mantenuto identico a quello utilizzato nelle precedenti stesure Piano d'Azione.

Il piano si inquadra in un sistema di risorse economiche limitate, per cui non è possibile risolvere completamente tutte le criticità presenti. Ciò pone sostanzialmente due scelte:

- quali porzioni di territorio lasciare irrisolte, rimandando eventualmente a soluzioni successive;
- quali ricettori risolvere solo con gli interventi passivi.

Tali scelte sono logicamente distinte da quelle che si operano per valutare la migliore soluzione per ogni area/sorgente critica, ma non sono del tutto indipendenti. Dal punto di vista generale, la selezione degli ambiti di intervento può esser effettuata sulla base di criteri del tutto diversi ed eterogenei. Si riportano a seguire le varie possibili tipologie di criteri tratte dal prospetto 1 della UNI TR 11327:2009.

Criteri di selezione dell'ambito di intervento (prospetto 1 della UNI TR 11327:2009)	
Gravità	Privilegiano gli interventi da effettuarsi nelle aree dove gli effetti dell'inquinamento acustico sono più gravi.
Urgenza	Privilegiano gli interventi nelle aree dove sia necessario intervenire il più presto possibile o prima di una data stabilita. Tenuto conto della definizione precedente sono computati tra i criteri di urgenza solo i fattori che non dipendono dai livelli sonori presenti nell'area. A titolo d'esempio rientrano in questa categoria la disponibilità di finanziamenti ad hoc per interventi in alcune aree, vincoli che non consentono in alcune aree la realizzazione delle opere o l'apertura dei relativi cantieri dopo una certa data, la necessità che le opere in certe aree siano concluse presto per consentire la realizzazione di altri interventi, ecc
Efficienza	Privilegiano gli interventi dove, a parità di risorse impiegate, si ottengono i risanamenti più consistenti e/o più estesi.
Efficacia	Escludono interventi in quelle aree dove le soluzioni ipotizzate producano risultati molto parziali.
Opportunità	Tengono conto, in maniera generalmente qualitativa, di considerazioni che rendono fortemente indesiderata la realizzazione di un determinato intervento o che ne suggeriscono la collocazione in una determinata finestra temporale

Tabella 1.29: criteri di selezione dell'ambito di intervento (prospetto 1 della UNI TR 11327:2009)

Il criterio utilizzato per la selezione degli ambiti di intervento, fin dal Piano d'Azione del 2013, è basato principalmente sulla **GRAVITA' DEI CONFLITTI ACUSTICI**. Pertanto, anche nel presente aggiornamento, è stato utilizzato il metodo di selezione attraverso i punteggi di priorità definiti nell'ALLEGATO 1 del DM 29/11/2000 n.285 ed assegnati alle aree critiche come riportato nel paragrafo 1.4.4.

La selezione delle aree su cui intervenire è stata fatta per esclusione, dopo aver ordinato le aree stesse per indice di priorità decrescente, fissando una soglia di gravità al di sotto della quale non si interviene con il piano in esame.

Dopo un'analisi dei risultati ottenuti nella "**ricognizione delle criticità**" (vds. capitolo 1.4 ed in particolare il paragrafo 1.4.4) e sulla base dei budget a disposizione per gli interventi di risanamento acustico, si è stabilito di selezionare gli ambiti di intervento limitatamente **alle aree critiche con priorità alta** (con indice di priorità  $P > 1000$ ) ed alle **aree critiche con priorità media** (ossia con indice di priorità  $P$  compreso tra 200 e 1000).

La selezione delle aree di intervento è stata determinata anche sulla base delle strategie di lungo periodo di cui il piano ha tenuto conto e degli "**indirizzi di pianificazione**" (di cui al capitolo 1.5). In particolare si è deciso di non prevedere interventi a breve termine su aree per le quali sia prevista una radicale variazione della situazione in conseguenza di interventi infrastrutturali o di "varianti" già programmate per il medio o lungo periodo.

Questo tipo di selezione è basato su un "**criterio di opportunità**" che potrà essere raffinato o parzialmente rivisto nelle successive fasi di adozione del Piano, anche a seguito della Consultazione degli Enti Territoriali locali e della partecipazione del pubblico.

Nelle aree critiche prioritarie per le quali si prospettava un'assenza di interventi a breve termine, a seguito del criterio di cui sopra, rimane comunque sempre aperta la possibilità di interventi diretti sui ricettori. Queste azioni sui ricettori, volte al miglioramento dei requisiti di isolamento acustico degli edifici, potranno essere favorite dall'Amministrazione Provinciale, nell'ambito delle proprie competenze, tramite forme di incentivazione, come specificato nei capitoli successivi.

## 1.7 Ricognizione delle soluzioni praticabili

L'elaborazione del Piano d'Azione richiede che, per ciascuna area critica compresa nell'ambito di intervento selezionato, si prospettino le possibili soluzioni adottabili.

La ricognizione delle soluzioni praticabili analizza tre diversi ambiti:

- **interventi diretti sulla sorgente**; ad esempio: riduzione del numero totale dei transiti attraverso la regolamentazione viaria, interventi sulla velocità di transito, pavimentazioni stradali a bassa rumorosità. Sono "interventi diretti sulla sorgente" anche quelli che *modificano la distanza reciproca sorgente-ricettore* (tramite spostamento/interramento della sorgente con realizzazione di circonvallazioni/varianti).
- **interventi sulla propagazione del rumore**; ad esempio: barriere antirumore artificiali, naturali, ecc.
- **interventi di difesa dei ricettori**; ossia quelle azioni dirette sui requisiti acustici passivi degli edifici, volte ad incrementarne l'isolamento acustico dal rumore esterno, attraverso interventi su elementi dell'involucro edilizio come murature, coperture, serramenti;

### 1.7.1 interventi sulla sorgente

La rumorosità dei veicoli è generalmente suddivisa in due componenti: rotolamento e propulsione. La prima è determinata dall'interazione degli pneumatici con la pavimentazione stradale, mentre la seconda dal motore e dagli organi di trasmissione. La dipendenza dalla velocità del veicolo e dal tipo di marcia di queste due componenti è abbastanza diversa, così come sono diverse l'altezza della sorgente sulla pavimentazione stradale e gli interventi efficaci sull'una e sull'altra componente. In particolare gli interventi di mitigazione del rumore da traffico veicolare si fondano sostanzialmente su queste caratteristiche della sua emissione sonora:

- il rumore di rotolamento è prevalente su quello di propulsione a partire da 40 km/h nel caso delle autovetture, mentre per i mezzi pesanti non supera mai il 40% del rumore totale, anche a velocità di marcia costante;
- i mezzi pesanti sono caratterizzati da una rumorosità più elevata di quella delle vetture anche se questa differenza si riduce leggermente al crescere della velocità di marcia;
- il moto accelerato è più rumoroso di quello a velocità costante o decelerato;

Pertanto gli interventi possibili sulla sorgente si possono riassumere nelle tipologie seguenti:

- **selezione di veicoli meno rumorosi**: Rientrano in questa categoria di provvedimenti quelli tesi a rimpiazzare veicoli più vecchi con veicoli di più recente costruzione; ridurre la percentuale di veicoli pesanti; sostituire veicoli con propulsione rumorosa con veicoli con propulsione più silenziosa (veicoli ibridi o elettrici); Queste azioni si concretizzano con un'adeguata pianificazione del traffico e territoriale (si vedano a tal proposito i paragrafi relativi al Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile)

- **controllo della rumorosità dei veicoli**: questa azione è praticabile sia per le strade urbane che extraurbane (ed in particolare per quelle di montagna). E' applicabile tramite la collaborazione degli organi di polizia stradale/municipale, delle officine autorizzate alla revisione periodica dei veicoli e della motorizzazione civile. I benefici acustici non sono quantificabili ma potrebbero essere sostanziali per quanto riguarda la rumorosità dei motocicli.



- **riduzione del numero totale dei transiti**: Provvedimenti di questo genere, tenuto conto della dipendenza logaritmica del livello sonoro dal numero dei transiti, sono efficaci solo se capaci di ottenere una riduzione del traffico significativa. Rientrano in questa categoria di provvedimenti sia quelli indiretti, volti a ridurre la mobilità complessiva o a spostarla sul mezzo pubblico o su mezzi alternativi a basso impatto (bicicletta), sia quelli diretti operati mediante la deviazione dei flussi di traffico su tracciati alternativi;

La realizzazione di una circonvallazione o di una variante comporta lo spostamento di una parte dei transiti veicolari verso un nuovo tracciato stradale generalmente meno impattante poiché interrato, in galleria o posto a maggiore distanza dai ricettori.

Questo tipo di intervento è applicabile prevalentemente a strade urbane o a strade extraurbane che attraversano aree abitate. Le condizioni di applicabilità derivano dalla sostenibilità economica dell'intervento e dalla possibilità di ottenere benefici acustici rilevanti (ricordiamo che per ottenere un beneficio acustico di 3 dBA bisogna ridurre i flussi di traffico del 50%, per un beneficio di 6 dBA la riduzione del traffico deve essere del 75%). L'impostazione delle politiche della mobilità provinciali, nel passato, ha dato la priorità alla realizzazione di interventi infrastrutturali per cui la gran parte dei centri abitati interessati dalla viabilità principale ha già visto la realizzazione di circonvallazioni e varianti stradali. Allo stato attuale alcune ulteriori importanti opere sono in fase di esecuzione (come la circonvallazione di Cles ed il "*Collegamento stradale Passo S. Giovanni - Località Cretaccio*") tuttavia la concretizzazione di altre opere importanti infrastrutturali (Circonvallazione di Rovereto - Volano-Calliano - Soraga Pozza di Fassa -Pera di Fassa) dovrà essere rivalutata nell'ambito del nuovo Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile, che risulta maggiormente orientato alle azioni indirette, volte a ridurre la mobilità complessiva (con car sharing, flotte aziendali, ecc.) o a spostarla sul mezzo pubblico (Progetto "*Bus Rapid Transit*") o su mezzi alternativi a basso impatto (bicicletta).

- **interventi sulla velocità di transito**: a partire dai 40 km/h la rumorosità dell'infrastruttura stradale dipende in maniera crescente dalla velocità media dei transiti, con un aumento di circa +1,2 dBA per ogni 10 km/h di incremento della velocità nel caso delle autovetture e circa +1 dBA per ogni 10 km/h di incremento della velocità nel caso dei veicoli pesanti. La riduzione delle velocità di transito può essere attuata abbassando i limiti massimi ammessi, previa valutazione degli effetti sulla fluidità del traffico e della compatibilità con le caratteristiche della strada.

Buoni risultati potrebbero essere ottenuti anche tramite l'attuazione di interventi di controllo del rispetto dei limiti, dato che le velocità di transito dei veicoli risultano sistematicamente superiori a quelle consentite dalla regolamentazione. Interventi per il rispetto dei limiti di velocità sono: l'intensificazione dei controlli da parte degli organi di polizia stradale/municipale, l'installazione di segnaletica "dissuasiva" (a.e. Speed Check) l'attuazione di campagne di informazione/sensibilizzazione degli utenti della strada.

I benefici acustici ottenibili possono variare da 1 dBA a 3 dBA o anche oltre, a seconda dell'entità degli interventi e delle azioni intraprese.

In ambito urbano, ulteriori interventi di controllo della velocità dei veicoli con effetti positivi sulla rumorosità ambientale sono l'introduzione di rotatorie al posto dei semafori, o di interventi di moderazione del traffico (restringimenti di carreggiata, rallentatori, attraversamenti pedonali protetti, ecc.).

Queste tipologie di azioni, mirate alla riduzione delle velocità di transito dei veicoli, sono già state sperimentate ed adottate fin dalle precedenti stesure del Piano d'Azione.

- **pavimentazioni stradali a bassa rumorosità**: Alle medie ed alte velocità il rumore di rotolamento è la fonte prevalente di emissioni sonore del traffico veicolare. Per questa ragione da diversi anni si stanno studiando pavimentazioni stradali in grado di ridurre queste emissioni. Alcune tipologie di pavimentazioni a bassa rumorosità hanno caratteristiche di fonoassorbimento e pertanto producono un contenimento anche delle emissioni e della propagazione del rumore prodotto dalla propulsione. Anche se sono stati prodotti repertori molto ampi delle soluzioni disponibili e delle verifiche effettuate sulla loro efficacia, le soluzioni tecnologiche sono ancora in una fase di consistente evoluzione.

Attualmente interventi basati sulla sostituzione di pavimentazioni possono produrre riduzione della rumorosità dell'ordine da 2 dB a 4 dB, a bassa velocità e dell'ordine da 3 dB a 6 dB sulla viabilità extraurbana o di scorrimento veloce. La scelta di questo tipo di soluzioni è fortemente condizionata anche da considerazioni relative alla durata dell'efficacia acustica (che in alcuni contesti e per alcune tipologie di soluzione è assai ridotta rispetto alla vita media della pavimentazione stradale) e dai vincoli imposti dalla conservazione di un buon livello di sicurezza di marcia.

Con il piano d'Azione 2013 è stato dato avvio ad un progetto pilota per l'utilizzo di asfalti antirumore, che dovrà essere proseguito.

Le scelte di attuazione di nuovi interventi sulla pavimentazione antirumore saranno valutati anche in funzione dei risultati ottenuti dal progetto pilota in corso ed in coordinamento con il piano delle bitumature stilato annualmente dal Servizio Gestione Strade PAT.

Per gli interventi di posa degli asfalti antirumore, sia di breve termine che di lungo termine, si raccomanda di iniziare l'applicazione dei criteri di PROGETTAZIONE, ESECUZIONE e VERIFICA del recente DM 05/08/2024 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali".

Il nuovo decreto "CAM strade" richiede infatti, una dovuta attenzione alle emissioni sonore delle pavimentazioni stradali: sia in fase di progettazione, che di affidamento ed esecuzione dei lavori.

### 1.7.2 Interventi sulla propagazione del rumore

Quando gli interventi sulle sorgenti non sono sufficienti o attuabili, allora è necessario adottare soluzioni di tipo passivo. L'intervento più frequente sono le barriere acustiche, costituite nella loro generalità da una qualunque interposizione di materiale fonoisolante tra sorgente e ricettore. Sulla base del materiale interposto si potranno avere barriere "*naturali*" (fasce arboree, terrapieni, rilievi collinari, o pareti di trincee) o barriere "*artificiali*", costituite da pannelli di diversi materiali.

Se il cammino diretto dalla sorgente al ricettore è interrotto da una barriera, il rumore che raggiunge il ricettore è composto da due componenti: il rumore che ha attraversato la barriera e quello che l'ha aggirata. Il primo è attenuato dalle caratteristiche fonoisolanti della barriera, il secondo è attenuato tanto più quanto maggiore è l'angolo formato dalla linea "sorgente-spigolo" con la linea "spigolo-ricettore".

Nel caso delle barriere artificiali, in cui il fonoisolamento della barriera renda trascurabile la componente d'attraversamento, l'efficacia della barriera varia da qualche decibel per i ricettori posti al confine della zona d'ombra ad un massimo di circa 15 dBA per quelli ampiamente coperti dalla barriera. Nella realtà la stima della riduzione dei livelli sonori per effetto dell'inserimento di una barriera è resa assai più complessa per effetto delle riflessioni multiple delle onde sonore sul terreno, sulla barriera, sulla sorgente e su eventuali altre superfici presenti. Criteri e riferimenti per un'adeguata progettazione di barriere artificiali sono riportati nella UNI 11160. Da un punto di vista più generale è necessario tenere conto che nell'inserimento di una barriera, la scelta della tipologia ed i materiali da utilizzarsi non sono solo un problema acustico o economico-acustico. La progettazione deve infatti adeguarsi a numerosi vincoli e prescrizioni relative alla sicurezza, alle interferenze visive e sociali, all'inserimento paesistico e, più in generale, all'interazione che il nuovo manufatto realizza con la funzionalità dell'infrastruttura e dei luoghi e ad essa circostanti.

Pertanto il **campo di applicazione delle barriere antirumore in genere è limitato alle strade extraurbane**.

La rete viaria principale oggetto di studio, allo stato attuale, è dotata di circa 50 barriere antirumore per uno sviluppo lineare complessivo di quasi 15 km. Il Piano d'Azione rileva che l'effettiva possibilità di ulteriori interventi di questo tipo risulta complessivamente abbastanza limitata, anche in base a criteri economici e valutazioni costi/benefici.

### 1.7.3 Interventi di difesa dei ricettori

Qualora gli interventi sulla sorgente e sulla via di propagazione del rumore non siano sufficienti o attuabili, è possibile ricorrere ad interventi di incremento dell'isolamento acustico dei fabbricati che ospitano i ricettori. Con questo sistema non si riesce a garantire la fruibilità degli spazi esterni, ma si può garantire la quiete ed il riposo delle persone residenti all'interno degli spazi confinati. L'intervento sui ricettori è spesso l'unico possibile quando è necessario aumentare la tutela solo di alcuni edifici, inseriti però in un contesto acustico per altri versi soddisfacente. In genere si tratta di edifici che ospitano funzioni che necessitano di quiete e silenzio: (asili, scuole, ospedali, case di riposo ecc). L'utilizzo di questa tipologia di interventi è limitato dalla legislazione italiana ai casi in cui altrimenti "non sia tecnicamente conseguibile il raggiungimento dei valori limite di immissione, oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale" (DM 29 novembre 2000 art. 5, comma 4 e DPR 142/2004 art. 6).

La progettazione e la verifica dell'isolamento acustico di un edificio (e conseguentemente del suo miglioramento) si effettua secondo i metodi contenuti nelle norme serie UNI EN 12354 ed UNI EN ISO 16283.

- **Interventi sui ponti acustici.** Serramenti, giunzioni, bocchette di aerazione, cassonetti per avvolgibili, canne fumari, passaggi per gli impianti tecnologici e, più in generale, tutte le aperture, sono responsabili di gran parte dell'immissione di rumore dall'esterno all'interno dell'edificio. Porte e finestre rappresentano in genere i punti di minor isolamento acustico di una facciata. Una trattazione dei criteri di ottimizzazione dell'isolamento acustico dei serramenti è oggetto della UNI 11296/2024.

- **Interventi sulle murature.** Se l'eliminazione dei ponti acustici è insufficiente, si può procedere rivestendo le murature con una struttura fonoisolante da realizzarsi sull'esterno oppure all'interno dell'edificio. Le prestazioni del sistema dipenderanno dalle caratteristiche della controparete, ma anche dalla struttura esistente e dalla loro interazione con gli altri elementi.

- **Interventi sulle coperture.** Gli interventi sulle coperture possono essere opportuni in molti casi, soprattutto seguito dall'incrementato utilizzo abitativo, negli ultimi anni, di locali derivati dal recupero di mansarde e sottotetti. Questi interventi possono interessare gli elementi tecnici di chiusura dell'edificio (coperture) oppure la creazione di controsoffitti. Nel caso di copertura a falda gli interventi possono avvenire sia all'interno sia sull'esterno. Nel primo caso l'elemento isolante viene applicato all'interno dell'elemento portante e prende il nome di isolamento all'intradosso. Nel secondo caso l'elemento isolante è applicato all'esterno e prende il nome di isolamento all'estradosso.

Con riferimento agli interventi diretti sui ricettori si evidenzia che, in alcuni casi, l'attuazione degli stessi NON può essere posta a carico del gestore dell'infrastruttura stradale (nei casi di cui all'art. 8 del D.Lgs. 142/2004).

Tuttavia, può essere utile ricordare che i lavori di cui sopra sulle unità immobiliari residenziali e sugli edifici residenziali possono usufruire di agevolazioni fiscali, in termini di detrazione d'imposta IRPEF ed IVA agevolata al 10%.

Nel periodo compreso tra l'anno 2021 e l'anno 2024, con il decreto 34/2020 ("decreto rilancio"), è stato introdotto il cosiddetto "**Superbonus 110%**" che ha permesso l'esecuzione di importanti interventi edilizi con incentivazioni fiscali eccezionali. Attualmente, con il termine del "Superbonus 110%", il regime delle incentivazioni fiscali per gli interventi di miglioramento qualitativo degli edifici (energetico sismico, acustico, ecc) risulta in una fase di decisa contrazione e rimodulazione. L'attuale sistema delle incentivazioni è piuttosto articolato e complesso per la presenza di una molteplicità di casistiche possibili (Ecobonus, Sisma bonus, Bonus casa, Bonus mobili, Bonus verde, Bonus facciate, ecc.) soggette a continue modifiche regolamentari ed applicative.

**Ciò premesso, si ritiene opportuno che, nell'ambito del Piano d'Azione e dei suoi aggiornamenti, sia valutata la possibilità per l'Amministrazione Provinciale, di introdurre una ulteriore ed autonoma forma di incentivazione pubblica, tramite bandi provinciali volti a favorire gli interventi per il contenimento dell'inquinamento acustico all'interno degli edifici, in sinergia con gli aiuti concessi dalle leggi nazionali.**

## 1.8 Interventi individuati

Come già specificato nel paragrafo 1.6, la selezione delle aree di intervento è stata determinata prendendo in considerazione solamente le criticità "*medie*" ed "*alte*"; tuttavia gli interventi individuati possono in molti casi estendere gli effetti positivi anche ad aree critiche a priorità inferiore.

Le principali tipologie di intervento prese in esame per il Piano d'Azione, secondo l'articolazione indicata nel paragrafo 1.7, corrispondono sostanzialmente a quelle contenute nell'Appendice D della UNI TR 11327 e a quelle elencate nella Tabella 1 del DM 29/11/2000.

Il criterio generale per l'individuazione degli interventi è basato sul seguente ordine di priorità:

1. interventi sulla sorgente
2. interventi sulla propagazione
3. interventi diretti sul ricettore

Con questo criterio "*preliminare*" sono stati definiti inizialmente gli interventi "*potenzialmente applicabili*" alle varie aree critiche. Le scelte sono state orientate ad individuare le soluzioni possibili (realizzazione di barriere acustiche, interventi sugli asfalti, interventi sugli edifici, ecc.). La valutazione preliminare è stata effettuata attraverso un'analisi di massima sulla fattibilità degli interventi ed in relazione ai possibili vincoli tecnici, territoriali ed economici.

L'analisi delle soluzioni di risanamento acustico effettivamente praticabili ha visto una successiva valutazione integrata su due livelli:

- analisi delle sinergie con gli interventi già pianificati: ossia già contenuti nel Piano d'Azione 2018, inseriti nel documento di programmazione degli interventi della PAT (DOPI XVII legislatura DGP n.328/2024), in fase di studio o negli altri strumenti di pianificazione richiamati nel paragrafo 1.5;
- definizione di potenziali nuovi interventi.

Sulla base delle strategie di lungo periodo di cui il piano ha tenuto conto e degli "*indirizzi di pianificazione*" (vds. paragrafo 1.5) si è deciso di non prevedere interventi a breve termine (2024-2028) su aree per le quali sia prevista una radicale variazione della situazione in conseguenza di azioni pianificatorie, interventi infrastrutturali o di "*varianti*" programmate per il medio o lungo periodo (2029-2038) o da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile.

Questo tipo di selezione attuato nella FASE 1 di elaborazione del Piano d'Azione è basato su un "*criterio di opportunità*", che potrà essere raffinato o parzialmente rivisto nelle fasi successive, o nei futuri aggiornamenti quinquennali del Piano d'Azione.

I criteri per l'individuazione delle soluzioni praticabili sono stati individuati dal Servizio Gestione Strade della P.A.T. in sinergia con le altre strutture provinciali coinvolte.

Per tutte le aree critiche a priorità alta e media sono state individuate azioni di risanamento a breve termine (2024-2028) o a medio - lungo termine (2029-2038) introducendo, ove opportuno, nuovi interventi. Non tutte le aree critiche potranno essere completamente risanate, in termini di rientro totale nei limiti acustici attualmente vigenti, tuttavia la filosofia del Piano d'Azione è quella di attuare un progressivo e continuo miglioramento tramite la riduzione dell'esposizione al rumore nelle situazioni a massima criticità.

Le future revisioni del Piano d'Azione e le verifiche di attuazione del piano quantificheranno i miglioramenti ottenuti e potranno introdurre ulteriori interventi in funzione degli indicatori di priorità, che saranno aggiornati tenendo conto delle azioni già intraprese ad anche dei riscontri/osservazioni emersi a seguito della consultazione/partecipazione del pubblico.

Nelle aree critiche prioritarie per le quali si prospetta un'assenza di interventi a breve termine, a seguito del criterio di cui sopra, si è mantenuta comunque aperta la possibilità di interventi diretti sui ricettori. Le azioni sui ricettori, volte al miglioramento dei requisiti di isolamento acustico degli edifici, potranno essere favorite dall'Amministrazione Provinciale, nell'ambito delle proprie competenze, tramite eventuali incentivi economici, come specificato nei capitoli successivi. Le azioni per aumentare l'isolamento acustico degli edifici sono sempre

adottabili (per tutti i ricettori di tutte le aree critiche) tuttavia, come già specificato, non sempre tale soluzione è quella ottimale e solo in casi particolari l'intervento può essere posto in carico al gestore dell'infrastruttura stradale.

Al termine di questa fase di aggiornamento degli interventi di piano si è elaborato uno schema riassuntivo, riportato in Tabella 1.30.

In Tabella 1.30 sono elencate tutte le aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente; per ogni area critica sono riportati gli interventi "potenzialmente applicabili" individuati preliminarmente. Sono quindi indicate le azioni di risanamento già attuate in passato tra cui quelle adottate nell'ultimo quinquennio (2018-2023). La tabella specifica le azioni future previste dal Piano d'Azione 2023, suddividendole tra azioni a breve termine (2024-2028) ed a medio-lungo termine (2029-2038). Sempre in una prospettiva di lungo termine, ovvero con tempistiche al momento non determinabili, sono riportate anche le "Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile", di cui si è trattato nei paragrafi 1.5 ed 1.5.1.

Si tratta di misure infrastrutturali o di pianificazione territoriale e del traffico che il Piano d'Azione dovrà contribuire ad orientare nell'ambito dei futuri sviluppi di soluzioni strategiche a livello provinciale.

Si riporta a seguire un estratto esemplificativo dalla Tabella 1.30, relativo ad alcune aree critiche.

- Nella colonna "TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI" sono riportati gli interventi ipotizzabili individuati nella selezione preliminare.
- Nella colonna "AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE" sono indicate le opere di mitigazione acustica attualmente presenti o le azioni di risanamento condotte in passato.
- Nella colonna "AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO" sono indicate le opere di mitigazione acustica adottate nel periodo 2018-2023.
- Nella colonna "AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2024-2028" sono elencati gli interventi del Piano d'Azione 2023, ritenuti attuabili nel quinquennio di validità del piano.
- Nella colonna "AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038" sono elencati gli interventi di medio lungo termine, attuabili nel decennio dal 2029 al 2038, che saranno approfonditi, valutati e dettagliati nei successivi aggiornamenti quinquennali del Piano d'Azione.
- Nella colonna "OPERE PROPONIBILI/DA VALUTARE NELL'AMBITO DEL PIANO PROVINCIALE DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE" sono elencate alcune opere infrastrutturali ad oggi non più previste/pianificate ma che, certamente, saranno oggetto di rivalutazione o comparazione con soluzioni alternative nelle fasi di attuazione della Legge Provinciale n.6 del 30/06/2017.
- Nella colonna "NOTE" sono riportate brevi osservazioni / annotazioni emerse durante la fase di individuazione degli interventi.

Estratto esemplificativo dalla Tabella 1.30, relativo agli interventi individuati presso alcune aree critiche

COD AREA CRITICA	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO O PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE
AC-1-SS47-A-07	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore + autovelox fisso	Autovelox fisso	Barriere antirumore dal km 119.7 al km 120.3 carreggiata dir. Trento (Pergine Centro)			
AC-6-SS48-08	asfalto, ricettore	interventi sui ricettori sensibili (interventi di ristrutturazione-rifacimento edifici scolastici) - rotatoria all'intersezione strada per Meida con moderazione del traffico	Rotatoria all'intersezione della S.S. 241 con la S.S. 48 a Vigo di Fassa (Opera S-748)	"Bus Rapid Transit" (Opera S-993) studio/monitoraggio ricettori sensibili		Circonvallazione Pozza di Fassa - Pera di Fassa	Priorità derivante in buona parte dai ricettori sensibili di tipo scolastico

In Tabella 1.30 sono riportate tutte le aree critiche identificate. Le colonne relative alle azioni di risanamento sono campite in colore giallo per le aree a gravità "bassa" (con indice di priorità P compreso tra 100 e 200) ed in colore verde per quelle a gravità "molto bassa" (con indice di priorità P < 100). Si noti che gli interventi individuati potranno in molti casi estendere gli effetti positivi anche a queste aree critiche a priorità inferiore.

LEGENDA	Scala qualitativa utilizzata nella colonna di Tabella 1.30 relativa all'indice di priorità P
	Aree a <b>criticità alta</b> $P \geq 1000$
	Aree a <b>criticità media</b> $200 < P < 1000$
	Aree a <b>criticità bassa</b> $100 < P < 200$
	Aree a <b>criticità molto bassa</b> $P \leq 100$

Legenda dei colori utilizzati in Tabella 1.30 per le colonne relative all'indice di priorità P

Nelle ultime righe della Tabella 1.30 sono riportate sedici aree con indice di priorità nullo (P = 0). Si tratta delle "aree critiche" individuate nelle precedenti versioni del Piano d'Azione ma che, oggi, non risultano più tali.





Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)

Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
145	AC-6-SS48-08	6	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Pozza di Fassa	dal Km 52.5 al Km 54.2	Tipo Cb - Db	-	asfalto, ricettore	interventi sui ricettori sensibili (interventi di ristrutturazione-rifacimento edifici scolastici) - rotatoria all'intersezione strada per Meida con moderazione del traffico	Rotatoria all'intersezione della S.S. 241 con la S.S. 48 a Vigo di Fassa (Opera S-748)	"Bus Rapid Transit" (Opera S-993) studio/monitoraggio ricettori sensibili		Circonvallazione Pozza di Fassa - Pera di Fassa	Priorità derivante in buona parte dai ricettori sensibili	2709	82	76	6	31759	1	18.7	15.7	297
48	AC-2-SS12-B-05	2	SS12	VOLANO	Volano	dal Km 357.3 al Km 359.5	Tipo Cb - Db	-	barriera, asfalto, ricettore			interventi per il rispetto dei limiti di velocità	Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)			1079	95	94	1	14183	2	10.9	13.4	800
127	AC-5-SS45bis-B-22	5	SS45bis	VALLELAGHI	Vezzano	dal Km 140.4 al Km 142.3	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore	Interventi sui ricettori sensibili asfalto antirumore (intervento pilota)	Monitoraggio fonometrico presso il ricettore scolastico "Istituto comprensivo Valle dei Laghi-Dro," a Vezzano	realizzazione rotatoria all'accesso Vezzano Sud abbassamento dei limiti di velocità (da 70 km/h a 60 o 50 km/h) interventi per il rispetto dei limiti di velocità studio/monitoraggio ricettori sensibili (valutazione fattibilità barriera antirumore)		La priorità deriva prevalentemente dai ricettori sensibili di tipo scolastico	1009	11	9	2	13728	3	21.8	11.2	31	
80	AC-3-SS43-A-01	3	SS43	CLES	Cles	dal Km 5.1 al Km 6.3	Tipo Db	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore	Realizzazione di rotatoria a Cles (al Km 5.1)		Circonvallazione di Cles (Opera S-466)				478	62	62	0	7293	4	15.0	17.5	478
53	AC-2-SS12-B-10	2	SS12	CALLIANO	Calliano	dal Km 361.4 al Km 363.0	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	interventi moderazione velocità, riduzione limite velocità (da 70 km/h a 50 km/h) interventi sui ricettori sensibili		interventi per il rispetto dei limiti di velocità studio acustico/monitoraggio ricettori sensibili	Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)			498	38	37	1	7040	5	21.6	8.3	273
75	AC-2-SS12-F-32	2	SS12	SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	dal Km 393.8 al Km 395.8	Tipo Cb - Db	A22 - Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Trento-Malè	barriera, asfalto, ricettore	barriera antirumore interventi sui ricettori sensibili	Opera S-809: Rifacimento barriere antipolvere/antirumore e in corrispondenza del Ponte di San Michele	Ricettore Realizzazione della nuova strada arginale nel Comune di Mezzocorona (opera S-726) e studio per variante alla SS12 presso l'abitato di S.Michele A.A.		La barriera antirumore al ponte di S. Michele (Opera S-809) presenta un'altezza insufficiente per la schermatura completa degli edifici. Non è realizzabile un ulteriore innalzamento della schermatura	415	47	47	0	5479	6	15.0	17.8	415	
110	AC-5-SS45bis-A-05	5	SS45bis	DRO	Dro	dal Km 122.9 al Km 123.7	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore	Realizzazione rotatoria sulla S.S. 45bis (al km 123.4) Interventi sui ricettori sensibili		studio/monitoraggio ricettori sensibili			Priorità derivante prevalentemente dai ricettori sensibili	1094	8	6	2	5343	7	7.1	7.7	53
161	AC-7-SP1-05	7	SP1	CALCERANICA AL LAGO	Calceranica al lago	dal Km 4.3 al Km 5.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto, ricettore	Rotatorie ed interventi di moderazione del traffico		studi e monitoraggi riduzione limite velocità a 40 km/h o 30 km/h presso attraversamenti pedonali scolastici	asfalto antirumore			568	32	30	2	4819	8	11.8	8.7	211



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
123	AC-5-SS45bis-A-18	5	SS45bis	MADRUZZO	Sarche di Calavino	dal Km 135.0 al Km 135.7	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	Rotatorie all'ingresso sud del centro abitato e all'innesto con la Strada del Caffaro Interventi sui ricettori sensibili	interventi per il rispetto dei limiti di velocità (sistema per la misurazione velocità veicoli)	studio/monitoraggio ricettori sensibili			Priorità derivante in buona parte dai ricettori sensibili	503	17	15	2	4383	9	10.2	8.9	185
165	AC-8-SP90-01	8	SP90	ISERA	Isera	dal Km 2.3 al Km 2.9	Tipo Cb	A22	asfalto, ricettore	limite velocità 70 km/h - speed check		studio/monitoraggio ricettori sensibili riduzione limite velocità 60 km/h o 50 km/h			Priorità dovuta a 2 edifici scolastici di Isera	627	3	1	2	3624	10	6.3	2.5	27
104	AC-4-SS240-D-07	4	SS240	NAGO-TORBOLE	Torbole	dal Km 16.1 al Km 17.0	Tipo Cb - Db	-	asfalto, ricettore	barriere antirumore interventi sui ricettori sensibili	Inizio lavori del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815) - Sistemazione definitiva a rotatoria all'intersezione tra la SS249 e la SS240 (Opera S-937)	Realizzazione del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)				352	52	51	1	3456	11	11.1	14.6	259
103	AC-4-SS240-C-06	4	SS240	NAGO-TORBOLE	Nago	dal Km 13.2 al Km 14.3	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	Estensione del limite di velocità a 50 km/h nell'abitato di Nago fino al km 1.1 della SS240 dir Realizzazione del un nuovo centro scolastico a Nago in loc. Tezze Fasse	Inizio lavori del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815) - Rotatoria all'inizio del centro abitato di Nago (Opera S-658)	Realizzazione del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)				280	57	57	0	3439	12	15.4	16.8	280
30	AC-1-SS47-B-30	1	SS47	CASTELNUOVO	Ponte S. Margherita	dal Km 92.6 al Km 93.7	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, ricettore			studio/monitoraggio ricettori sensibili (distanza 190 m dalla strada)			Priorità derivante in prevalenza per la Scuola di Castelnuovo	194	3	2	1	2253	13	11.7	3.9	2
105	AC-4-SS240dir-E-08	4	SS240dir	ARCO	Vignole	dal Km 3.7 al Km 4.8	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	barriere antirumore	Inizio lavori del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)	Realizzazione del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)				282	37	37	0	2185	14	9.8	11.7	282
23	AC-1-SS47-A-23	1	SS47	NOVALEDO	Novaledo	dal Km 102.3 al Km 105.4	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore interventi sui ricettori sensibili		Barriere antirumore (dal km 105.2 al km 105.4 carr. dir. Trento) studio/monitoraggio ricettori sensibili			Priorità derivante in prevalenza per le Scuole di Novaledo	427	26	24	2	1997	15	6.0	6.1	94
41	AC-1-SS47-B-41	1	SS47	GRIGNO	Tezze	dal Km 75.3 al Km 78.2	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, ricettore	barriere antirumore (carreggiata vs. Trento)		Asfalto antirumore studio/monitoraggio ricettori sensibili (nell'ambito Opera S-369 - Tratto 2 Tezze Grigno)  Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 2 - Tezze -Grigno			Priorità derivante dalla mancanza di barriere sulla carreggiata vs. Bassano a protezione di Tezze + edifici scolastici (già protetti da barriere)	412	39	37	2	1971	16	6.8	8.2	115



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
24	AC-1-SS47-A-24	1	SS47	RONCEGN O TERME	Marter	dal Km 101.2 al Km 102.3	Tipo B	-	barriera, ricettore	barriere antirumore (carreggiata vs. Trento) e al km 101.6 (carreggiata verso PD) + asfalto antirumore (dal km 101 al km 102)	Asfalto antirumore (carreggiata dir. Padova)	Asfalto antirumore (carreggiata dir. TN) nell'ambito degli interventi di manutenzione straordinaria della pavimentazione bituminosa; dimensionamento della barriera antirumore a lato carreggiata vs. PD sulla base dei risultati dello studio acustico da predisporre tenendo conto del rumore sia della SS 47 che della contigua ferrovia TN-VE e della mitigazione ottenuta con l'asfalto antirumore. Avvio lavori per la realizzazione delle opere	Completamento opere di difesa dal rumore a lato della carreggiata vs. PD		Priorità derivante in prevalenza per le Scuole di Marter	334	12	10	2	1862	17	7.5	6.1	28
98	AC-4-SS240-C-01	4	SS240	MORI	Loppio	dal Km 8.4 al Km 9.4	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	Introduzione del limite di velocità a 50 km/h ed installazione di speed check e autovelox fisso, nell'attraversament o dell'abitato di Loppio Rotatoria all'ingresso del centro abitato di Loppio		Ricettore*	Messa in sicurezza del tratto di attraversamento dell'abitato di Loppio (Opera S-839) o realizzazione della "Variante di Loppio" (Opera S-961 Unità Funzionale 1)		In fase di progetto dell' Opera S-839 valutare la possibilità di introdurre interventi di mitigazione del traffico e/o posa di asfalto antirumore sul tracciato attuale della SS240	85	11	11	0	1819	18	18.4	20.9	85
73	AC-2-SS12-E-30	2	SS12	LAVIS	Nave S Felice - Sorni	dal Km 390.4 al Km 392.9	Tipo Cb - Db	Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Trento-Malè	barriera, asfalto, ricettore			asfalto antirumore + interventi per il rispetto dei limiti di velocità				190	40	40	0	1778	19	13.1	13.8	190
156	AC-6-SS48-19	6	SS48	CANAZEI-CIANACEI	Gries	dal Km 62.9 al Km 63.8	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	asfalto antirumore (progetto pilota)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993) studio/monitoraggio ricettori sensibili	Circonvallazione Campitello-Canazei (Opera S-1021)			301	36	35	1	1702	20	9.3	11.3	148
144	AC-6-SS48-07	6	SS48	SORAGA DI FASSA	Soraga	dal Km 49.2 al Km 50.3	Tipo Db	-	asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)	asfalto antirumore	Circonvallazione di Soraga		146	37	37	0	1588	21	12.3	14.0	146
107	AC-5-SS45bis-A-02	5	SS45bis	ARCO	San Martino	dal Km 119.2 al Km 120.2	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	interventi per il rispetto dei limiti di velocità (speed check e sistema misurazione velocità)		Ricettore*	asfalto antirumore			130	26	26	0	1403	22	13.4	15.3	130
40	AC-1-SS47-B-40	1	SS47	GRIGNO	Fologni	dal Km 79.9 al Km 81.4	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera	interventi per il rispetto dei limiti di velocità (autovelox fisso al km 81.900 in direzione Trento)		studio/monitoraggio ricettori sensibili (nell'ambito Opera S-369 - Tratto 2 Tezze Grigno)  Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 2 - Tezze -Grigno			Elevata priorità derivante in prevalenza per la Scuola di Grigno	181	3	2	1	1307	23	7.8	0.6	8





Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
86	AC-3-SS43-A-07	3	SS43	PREDAIA	Dermulo	dal Km 9.7 al Km 10.6	Tipo Cb - Db	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore			interventi per il rispetto dei limiti di velocità	asfalto antirumore - mitigazione del traffico (correlata all' Opera S-648 "Sistemazione svincolo tra la S.S. 43 e la SS 43 dir a Dermulo")			125	21	21	0	1249	24	11.2	12.9	125
69	AC-2-SS12-E-26	2	SS12	LAVIS	Tavole	dal Km 387.3 al Km 388.0	Tipo Cb - Db	Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Trento-Malè	asfalto, ricettore	circonvallazione Lavis (collegamento con SP 235)		Ricettore*	asfalto antirumore			159	14	14	0	1007	25	8.3	10.2	159
155	AC-6-SS48-18	6	SS48	CAMPITELLO DI FASSA-CIAMPEDEL	Campitello	dal Km 60.4 al Km 61.8	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	asfalto antirumore (progetto pilota) controllo velocità veicoli (Speed Check)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)	Circonvallazione Campitello-Canazei (Opera S-1021)			139	43	43	0	803	26	7.4	9.4	139
167	AC-8-SP90-03	8	SP90	NOGAREDO	Brancolino	Dal Km 4.8 al Km 5.0	Tipo Db	A22	asfalto, ricettore	riduzione limite velocità a 40 km/h - speed check		Ricettore*				65	9	9	0	746	27	8.0	9.0	65
157	AC-7-SP1-01	7	SP1	PERGINE VALSUGANA	San Cristoforo	dal Km 0.0 al Km 0.6	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia, SS47	asfalto, ricettore	controllo velocità veicoli (Speed Check)		Ricettore*	asfalto antirumore			82	21	21	0	735	28	10.6	11.5	82
68	AC-2-SS12-D-25	2	SS12	TRENTO	Canova	dal Km 382.0 al Km 383.0	Tipo B	A22 - Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Trento-Malè	barriera, asfalto, ricettore		Opera S-339 avvio lavori	Nuovo Svincolo Roncafort (opera S-339)				128	14	14	0	706	29	9.5	10.5	128
61	AC-2-SS12-D-18	2	SS12	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.4 al Km 376.7	Tipo B	A22	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore		Ricettore  Messa in sicurezza S.S.12 svincolo di Ravina, interrimento S.S.12 contestuale all'accesso al Nuovo Polo Ospedaliero Universitario del Trentino (Opera ex S-602	)	Le tempistiche per il completamento dell'opera S-602 (e relative mitigazioni acustiche) sono correlate alla realizzazione del nuovo Polo Ospedaliero Universitario		80	4	4	0	696	30	7.6	8.6	80
7	AC-1-SS47-A-07	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Ponte Regio - Pergine Centro	dal Km 119.3 al Km 120.6	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore + autovelox fisso	Autovelox fisso	Barriere antirumore dal km 119.7 al km 120.3 carreggiata dir. Trento (Pergine Centro)				125	21	21	0	691	31	7.0	9.6	125
146	AC-6-SS48-09	6	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Pera	dal Km 54.5 al Km 55.1	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	controllo velocità veicoli (Speed Check)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)		Circonvallazione Pozza di Fassa - Pera di Fassa		95	29	29	0	690	32	9.1	11.0	95
120	AC-5-SS45bis-A-15	5	SS45bis	DRO	Pietramurata	dal Km 131.6 al Km 133.0	Tipo Db	-	asfalto, ricettore, riduzione velocità	Interventi sui ricettori sensibili asfalto antirumore (intervento pilota) riduzione velocità (a 50 km/h) Rotatoria al km 133.2 Interventi per il rispetto dei limiti di velocità (sistema misurazione e visualizzazione velocità dei veicoli)		Moderazione del traffico Interventi per il rispetto dei limiti di velocità				100	21	21	0	667	33	8.0	9.8	100



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZIALI CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
164	AC-7-SP1-08	7	SP1	LEVICO TERME	Levico Terme	dal Km 9.7 al Km 10.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto, ricettore	speed check, rotatoria		Ricettore*				122	17	17	0	638	34	5.2	8.5	122
79	AC-2-SS12-F-36	2	SS12	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Cadino	dal Km 398.8 al Km 399.0	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore	barriera antirumore		Ricettore*	asfalto antirumore			31	3	3	0	559	35	8.9	11.0	31
67	AC-2-SS12-D-24	2	SS12	TRENTO	Campotrentino	dal Km 380.9 al Km 381.9	Tipo B	A22	barriera, asfalto, ricettore		Opera S-339 avvio lavori	Nuovo Svincolo Roncafort (opera S-339)				55	12	12	0	546	36	8.0	8.9	55
131	AC-5-SS45bis-B-26	5	SS45bis	TRENTO	Vigolo Baselga	dal Km 146.2 al Km 146.6	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	interventi moderazione velocità		interventi per il rispetto dei limiti di velocità				65	17	17	0	450	37	7.6	9.2	65
51	AC-2-SS12-B-08	2	SS12	VOLANO	La Palazzina	dal Km 360.6 al Km 360.9	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore, riduzione velocità			Ricettore*	Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)			16	2	2	0	434	38	16.0	15.1	16
6	AC-1-SS47-A-06	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Cirè	dal Km 120.7 al Km 122.7	Tipo B	-	barriera, asfalto, ricettore	2 barriere antirumore al km 121.1 (Cirè) + barriera al km 122.02 (Hotel Nicoli) + autovelox fisso	Autovelox fisso	Ricettore*	SS47 adeguamento sismico del viadotto "Tamarisi" con valutazione di inserimento di una barriera antirumore		Alcuni conflitti acustici sono presenti presso edifici già protetti da barriera antirumore, ma localizzati in corrispondenza del livello del tetto o dei piani sommitali (non completamente schermati dalla barriera)	73	17	17	0	432	39	7.6	9.4	73
163	AC-7-SP1-07	7	SP1	CALDONAZZO	Caldonazzo	dal Km 6.7 al Km 7.4	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto, ricettore			Rotatoria a Caldonazzo sulla SP 1				203	18	18	0	398	40	3.8	7.4	203
166	AC-8-SP90-02	8	SP90	ISERA	Marano	dal Km 4.0 al Km 4.3	Tipo Db	A22	asfalto, ricettore	speed check		Ricettore*				43	9	9	0	355	41	7.9	6.8	43
62	AC-2-SS12-D-19	2	SS12	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.9 al Km 377.0	Tipo B	A22	asfalto, ricettore	barriere antirumore		studio acustico/monitoraggio	eventuali interventi definiti sulla base degli esiti dello studio acustico		La criticità deriva da un solo edificio in via San Severino a Trento per il quale è già stata realizzata la barriera antirumore (che però non offre sufficiente schermatura ai piani sommitali).	28	1	1	0	309	42	5.1	6.0	28
10	AC-1-SS47-A-10	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Paludi - Canale	dal Km 117.9 al Km 118.4	Tipo B - Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore al km 118.3		Ricettore*	Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)		In parte si tratta di edifici commerciali fronte strada con componente residenziale sopra il piano terra	39	7	7	0	299	43	6.5	9.2	39
1	AC-1-SS47-A-01	1	SS47	TRENTO	Melta	dal Km 129.8 al Km 131.6	Tipo B	-	asfalto, recettori	barriere antirumore		studio acustico/monitoraggio	eventuali interventi definiti sulla base degli esiti dello studio acustico		La criticità deriva in prevalenza da un edificio adibito ad uffici/sede delle Poste	41	6	6	0	280	44	3.1	5.3	41
2	AC-1-SS47-A-02	1	SS47	TRENTO	Centochia vi (imbocco galleria Martignano)	dal Km 129.3 al Km 129.7	Tipo B	-	barriera - chiusura prolungamento galleria	Interventi sul ricettore + autovelox fisso	Autovelox fisso					20	3	3	0	250	45	6.4	8.1	20



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZIALI CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
65	AC-2-SS12-D-22	2	SS12	TRENTO	Casello Trento centro	dal Km 379.5 al Km 380.1	Tipo B	A22	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore tomo antirumore	Opera S-743 Intervento di mitigazione acustica all'imbocco nord della galleria "Doss Trento"	Ricettore*				245	3	3	0	239	46	5.1	4.7	245
81	AC-3-SS43-A-02	3	SS43	CLES	Campazzi	dal Km 6.3 al Km 6.9	Tipo Db	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore			Circonvallazione di Cles (Opera S-466)			Due edifici traggono benefici dalle opere di mitigazione e dal rallentamento del traffico in corrispondenza della rotonda Sud della Circonvallazione di Cles	21	4	4	0	239	47	8.4	10.8	21
158	AC-7-SP1-02	7	SP1	PERGINE VALSUGANA	Valcanover	dal Km 1.3 al Km 2.0	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto, ricettore	Barriera antirumore al km 1.45 (dir. Levico)		interventi per il rispetto dei limiti di velocità				52	11	11	0	220	48	5.6	6.9	52
13	AC-1-SS47-A-13	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Ischia	dal Km 115.7 al Km 116.7	Tipo Cb	-	barriera, riduzione velocità	barriere antirumore interventi sui ricettori sensibili		studio/monitoraggio ricettori sensibili	eventuali interventi definiti sulla base degli esiti dello studio acustico Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)		Priorità derivante da Scuola Materna Ischia	229	5	4	1	211	49	9.0	12.0	10
151	AC-6-SS48-14	6	SS48	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 58.8 al Km 59.1	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	controllo velocità veicoli (Speed Check)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				21	10	10	0	193	50	9.2	11.0	21
5	AC-1-SS47-A-05	1	SS47	CIVEZZANO	Mochena	dal Km 122.8 al Km 123.1	Tipo B	-	asfalto, recettori	barriera antirumore						17	3	3	0	178	51	10.6	12.5	17
11	AC-1-SS47-A-11	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	San Cristoforo	dal Km 116.9 al Km 117.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)		edifici critici molto distanziati tra loro e su entrambi i lati della strada	23	9	9	0	173	52	9.1	12.2	23
84	AC-3-SS43-A-05	3	SS43	VILLE D'ANAUNIA	S Giustina	dal Km 8.9 al Km 9.0	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							9	2	2	0	166	53	8.7	10.4	9
36	AC-1-SS47-B-36	1	SS47	OSPEDALETTO	Barricata di sotto	dal Km 87.3 al Km 87.9	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto, riduzione velocità, recettori	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				22	8	8	0	160	54	8.1	10.7	22
31	AC-1-SS47-B-31	1	SS47	CASTELIVANO	Barricata	dal Km 91.2 al Km 92.1	Tipo B - Cb	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h		Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				21	8	8	0	153	55	6.3	9.3	21
19	AC-1-SS47-A-19	1	SS47	CALDONAZZO	Brenta	dal Km 112.1 al Km 112.3	Tipo Cb	-	asfalto, recettori	barriere antirumore			Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)		Alcuni conflitti acustici sono presenti presso edifici già protetti da barriere antirumore, ma localizzati in corrispondenza del livello del tetto o dei piani sommitali (non del tutto schermati dalle barriere)	20	5	5	0	152	56	6.2	9.3	20
87	AC-3-SS43-A-08	3	SS43	PREDALIA	Dermulo	dal Km 10.7 al Km 11.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							10	3	3	0	148	57	9.1	10.2	10





Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZIALI CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
106	AC-5-SS45bis-A-01	5	SS45bis	ARCO	S Caterina	dal Km 100.7 al Km 100.9	Tipo Db	-	asfalto, ricettore							61	5	5	0	144	58	0.0	4.0	61
93	AC-3-SS43-A-14	3	SS43	PREDALIA	Mollaro	dal Km 15.3 al Km 15.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore						17	5	5	0	143	59	6.5	7.6	17
33	AC-1-SS47-B-33	1	SS47	CASTEL IVANO	Barricata d'Agnedo	dal Km 89.7 al Km 90.5	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h, barriera antirumore	Barriera antirumore al Km 89,9 di lunghezza di circa 210 m e altezza 4,0 m, carreggiata verso Trento	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				13	3	3	0	133	60	6.4	9.5	13
113	AC-5-SS45bis-A-08	5	SS45bis	DRO	Lago	dal Km 126.9 al Km 127.4	Tipo Db	-	asfalto, ricettore, riduzione velocità	riduzione velocità (a 50 km/h)			asfalto antirumore			42	5	5	0	125	61	5.0	6.7	42
50	AC-2-SS12-B-07	2	SS12	VOLANO	Maso Romani	dal Km 360.0 al Km 360.0	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore, riduzione velocità				Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)			5	4	4	0	115	62	12.2	11.2	5
150	AC-6-SS48-13	6	SS48	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 58.6 al Km 58.8	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	controllo velocità veicoli (Speed Check)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				12	5	5	0	109	63	6.1	8.1	12
39	AC-1-SS47-B-39	1	SS47	GRIGNO	Tollo	dal Km 83.1 al Km 83.7	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, ricettore	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				8	6	6	0	105	64	9.5	12.2	8
159	AC-7-SP1-03	7	SP1	PERGINE VALSUGANA	Valcanover	dal Km 2.1 al Km 2.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto, ricettore							25	4	4	0	99	65	2.9	3.8	25
45	AC-2-SS12-A-02	2	SS12	ROVERETO	Marco	dal Km 346.8 al Km 347.4	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore							38	4	4	0	95	66	2.8	4.2	38
44	AC-2-SS12-A-01	2	SS12	ROVERETO	Varini	dal Km 346.1 al Km 346.6	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore	barriera antirumore		studio acustico/monitoraggio (per Opera S-1046)	Sistemazione della SS12 in Loc. Marco di Rovereto, con contestuale individuazione dei possibili interventi di mitigazione acustica (Opera S-1046)			53	6	6	0	94	67	2.0	3.5	53
83	AC-3-SS43-A-04	3	SS43	VILLE D'ANAUNIA	Planezza	dal Km 7.5 al Km 8.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							14	7	7	0	88	68	8.6	10.5	14
64	AC-2-SS12-D-21	2	SS12	TRENTO	Albere	dal Km 378.2 al Km 378.3	Tipo B	A22	barriera, asfalto, ricettore	barriera antirumore					La barriera antirumore esistente presenta un'altezza insufficiente per la schermatura completa dell'edificio	5	1	1	0	87	69	8.7	9.9	5
66	AC-2-SS12-D-23	2	SS12	TRENTO	Trento Centro	dal Km 380.2 al Km 380.6	Tipo B	-	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore						10	3	3	0	84	70	6.6	7.0	10
135	AC-5-SS45bis-C-30	5	SS45bis	TRENTO	Scala	dal Km 152.7 al Km 152.8	Tipo B	-	barriera, asfalto, ricettore							9	2	2	0	82	71	3.8	6.4	9



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZIALI CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
25	AC-1-SS47-A-25	1	SS47	RONCEGN O TERME	Spin - Stazione di Marter	dal Km 100.9 al Km 101.2	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera	barriere antirumore					I conflitti acustici sono presenti presso Stazione FS e albergo "Alla Stazione" già protetto da barriera antirumore, ma localizzati in corrispondenza del livello del piano sottotetto (non del tutto schermato dalle barriere)	13	5	5	0	77	72	3.1	5.6	13
82	AC-3-SS43-A-03	3	SS43	VILLE D'ANAUNIA	Planezza	dal Km 7.3 al Km 7.4	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							9	3	3	0	76	73	7.1	9.4	9
70	AC-2-SS12-E-27	2	SS12	LAVIS	Tavole	dal Km 388.5 al Km 389.3	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Tn-Malè	asfalto, ricettore							15	3	3	0	75	74	5.1	6.7	15
111	AC-5-SS45bis-A-06	5	SS45bis	DRO	Dro	dal Km 129.8 al Km 124.1	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore							28	5	5	0	72	75	4.2	5.9	28
89	AC-3-SS43-A-10	3	SS43	PREDIAIA	Priana	dal Km 12.1 al Km 12.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							29	4	4	0	70	76	2.9	4.1	29
112	AC-5-SS45bis-A-07	5	SS45bis	DRO	Dro	dal Km 124.1 al Km 124.3	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore	barriera al km 124.2 (non realizzata da PAT)					L'altezza della barriera esistente non è sufficiente alla schermatura del secondo piano dell'edificio critico (realizzato dopo il 2004).	18	3	3	0	69	77	1.3	3.0	18
149	AC-6-SS48-12	6	SS48	MAZZIN-MAZIN	Mazzin	dal Km 57.2 al Km 57.5	Tipo Db	-	asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				26	11	11	0	63	78	4.7	6.5	26
122	AC-5-SS45bis-A-17	5	SS45bis	DRO	Ponte del Gobbo	dal Km 133.4 al Km 133.9	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							6	4	4	0	62	79	7.1	9.4	6
63	AC-2-SS12-D-20	2	SS12	TRENTO	Costa	dal Km 377.5 al Km 377.9	Tipo B	A22	barriera, asfalto, ricettore	tomo antirumore						8	3	3	0	60	80	4.7	6.2	8
99	AC-4-SS240-C-02	4	SS240	MORI	Citterini	dal Km 9.8 al Km 9.9	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							6	1	1	0	58	81	4.2	5.2	6
154	AC-6-SS48-17	6	SS48	MAZZIN-MAZIN	Mazzin di Sotto	dal Km 59.7 al Km 60.3	Tipo Db	-	asfalto, ricettore	controllo velocità veicoli (Speed Check)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				16	10	10	0	55	82	2.8	4.4	16
85	AC-3-SS43-A-06	3	SS43	PREDIAIA	S Giustina	dal Km 9.2 al Km 9.3	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							4	1	1	0	54	83	6.8	8.4	4
101	AC-4-SS240-C-04	4	SS240	NAGO-TORBOLE	Pandino	dal Km 12.8 al Km 12.9	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore		Inizio lavori del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)	Realizzazione del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)				4	1	1	0	47	84	6.0	7.0	4
26	AC-1-SS47-A-26	1	SS47	RONCEGN O TERME	Maso dei ladri	dal Km 100.0 al Km 100.3	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera							4	2	2	0	44	85	5.6	8.0	4
96	AC-3-SS43-B-17	3	SS43	SPORMINO RE	Cave	dal Km 22.0 al Km 22.2	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							5	4	4	0	43	86	4.0	5.4	5



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENTI CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
72	AC-2-SS12-E-29	2	SS12	LAVIS	Pressano	dal Km 389.9 al Km 390.1	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Trento-Malè	asfalto, ricettore							5	2	2	0	43	87	3.9	5.8	5
130	AC-5-SS45bis-B-25	5	SS45bis	TRENTO	Braida	dal Km 145.9 al Km 146.1	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							6	2	2	0	42	88	3.5	5.1	6
9	AC-1-SS47-A-09	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Paludi	dal Km 118.6 al Km 118.7	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, recettori							5	1	1	0	42	89	2.7	5.9	5
14	AC-1-SS47-A-14	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Ca' Rossa	dal Km 115.5 al Km 115.7	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, recettori	barriere antirumore			Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			3	2	2	0	40	90	5.7	8.6	3
42	AC-1-SS47-B-42	1	SS47	GRIGNO	Le Grave	dal Km 74.7 al Km 75.1	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, ricettore	barriere antirumore (carreggiata vs. Trento)		studio/monitoraggio (nell'ambito Opera S-369 - Tratto 2 Tezze Grigno)  Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 2 - Tezze -Grigno		Su 4 edifici critici uno è lo "Snack Bar S. Giorgio" con accesso diretto alla SS47 non schermabile con barriera		6	3	3	0	36	91	4.1	6.9	6
56	AC-2-SS12-C-13	2	SS12	BESENELLO	Posta Vecchia	dal Km 364.4 al Km 364.5	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero	asfalto, ricettore, riduzione velocità	Riduzione velocità (con nuovo svincolo di innesto S.P.49)				Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)		4	2	2	0	35	92	5.6	6.4	4
136	AC-5-SS45bis-C-31	5	SS45bis	TRENTO	Scala	dal Km 152.8 al Km 153.0	Tipo B	-	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore						7	2	2	0	35	93	2.4	3.8	7
76	AC-2-SS12-F-33	2	SS12	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Masetto	dal Km 396.8 al Km 397.1	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							10	3	3	0	34	94	2.6	4.3	10
27	AC-1-SS47-A-27	1	SS47	RONCEGNONE TERME	Larganza	dal Km 99.3 al Km 99.5	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera							4	3	3	0	33	95	3.6	6.2	4
91	AC-3-SS43-A-12	3	SS43	PREDALBA	Segno	dal Km 14.3 al Km 14.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	barriera, asfalto, ricettore							8	1	1	0	33	96	1.6	2.8	8
52	AC-2-SS12-B-09	2	SS12	CALLIANO	Castelpietra	dal Km 361.0 al Km 361.4	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore, riduzione velocità				Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)			9	3	3	0	28	97	4.5	3.6	9
147	AC-6-SS48-10	6	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSASSEN JAN	Ramon	dal Km 55.2 al Km 55.6	Tipo Db	-	asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				12	3	3	0	28	98	1.3	3.2	12
142	AC-6-SS48-05	6	SS48	MOENA	Forno	dal Km 42.9 al Km 43.1	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore	asfalto antirumore (progetto pilota)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				1	1	1	0	23	99	7.6	8.8	1
132	AC-5-SS45bis-B-27	5	SS45bis	TRENTO	San Rocco	dal Km 146.7 al Km 146.8	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							3	1	1	0	23	100	3.0	4.0	3
162	AC-7-SP1-06	7	SP1	CALCERANICA AL LAGO	zona industriale	dal Km 5.6 al Km 5.7	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	asfalto, ricettore							7	2	2	0	23	101	2.2	1.8	7





Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZIALI CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
8	AC-1-SS47-A-08	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Pomarolo	dal Km 118.7 al Km 119.1	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, recettori							9	1	1	0	23	102	0.0	2.5	9
43	AC-1-SS47-B-43	1	SS47	GRIGNO	Martincelli	dal Km 73.7 al Km 74.5	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	barriera			studio/monitoraggio (nell'ambito Opera S-369 - Tratto 2 Tezze Grigno)  Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 2 - Tezze -Grigno				12	6	6	0	23	103	1.1	3.8	12
58	AC-2-SS12-C-15	2	SS12	BESENELLO	Murazzi	dal Km 364.9 al Km 365.0	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero	asfalto, ricettore, riduzione velocità					Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039) – tratto di BESENELLO		3	1	1	0	22	104	3.9	4.7	3
32	AC-1-SS47-B-32	1	SS47	CASTELIVANO	Relle di sotto	dal Km 90.6 al Km 90.9	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, recettori	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h		Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				6	3	3	0	22	105	1.5	4.7	6
95	AC-3-SS43-B-16	3	SS43	CAMPODENNO	Crescino	dal Km 21.6 al Km 21.7	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore	barriera antirumore presso edificio fronte strada in loc. Crescino al km 21.6-21.7						5	1	1	0	21	106	1.3	2.7	5
16	AC-1-SS47-A-16	1	SS47	TENNA	Tenna	dal Km 113.4 al Km 113.8	Tipo Cb	-	barriera				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			5	2	2	0	21	107	1.2	4.2	5
49	AC-2-SS12-B-06	2	SS12	VOLANO	La Copera	dal Km 359.6 al Km 359.9	Tipo Db	-	asfalto, ricettore, riduzione velocità				Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)			1	1	1	0	20	108	9.5	8.6	1
128	AC-5-SS45bis-B-23	5	SS45bis	VALLELAGHIA	Manzoni	dal Km 142.8 al Km 142.9	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore							4	2	2	0	19	109	4.1	5.7	4
118	AC-5-SS45bis-A-13	5	SS45bis	DRO	Crossodromo	dal Km 130.6 al Km 130.8	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							6	2	2	0	18	110	1.0	3.4	6
109	AC-5-SS45bis-A-04	5	SS45bis	DRO	Zona industriale	dal Km 121.7 al Km 121.9	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore							6	1	1	0	15	111	0.5	2.1	6
17	AC-1-SS47-A-17	1	SS47	CALDONAZZO	Lido di Caldonazzo	dal Km 112.9 al Km 113.0	Tipo Cb	-	recettori				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			1	1	1	0	15	112	5.5	9.3	1
20	AC-1-SS47-A-20	1	SS47	CALDONAZZO	Spaghetti Club	dal Km 111.4 al Km 111.5	Tipo Cb	-	asfalto, recettori				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			1	1	1	0	15	113	5.7	8.9	1
119	AC-5-SS45bis-A-14	5	SS45bis	DRO	Isole	dal Km 131.2 al Km 131.6	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							9	2	2	0	15	114	1.1	3.6	9
22	AC-1-SS47-A-22	1	SS47	LEVICO TERME	Stazione FS	dal Km 109.2 al Km 109.7	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, recettori, riduzione velocità				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			4	2	2	0	14	115	1.3	4.0	4



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZIALI CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
133	AC-5-SS45bis-B-28	5	SS45bis	TRENTO	Ex Forte	dal Km 149.8 al Km 150.1	Tipo B	-	barriera, asfalto, ricettore							3	1	1	0	13	116	1.3	2.7	3
35	AC-1-SS47-B-35	1	SS47	OSPEDALE TTO	Stazione Ospedalett o	dal Km 88.3 al Km 88.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h, barriera antirumore, autovelox fisso al km 86.65	Barriera antirumore al Km 88,3 di lunghezza di circa 80 m e altezza 4,5 m, carreggiata verso Trento, Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				3	1	1	0	13	117	1.1	4.0	3
4	AC-1-SS47-A-04	1	SS47	CIVEZZANO	Molino Dorigoni	dal Km 123.1 al Km 123.3	Tipo B	-	asfalto, recettori	barriere antirumore					il conflitto acustico è localizzato solo a livello del tetto di 1 edificio (non schermato dalla barriera)	5	2	2	0	12	118	0.0	2.4	5
92	AC-3-SS43-A-13	3	SS43	PREDAlA	Praiol Braide	dal Km 14.9 al Km 15.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							8	1	1	0	12	119	0.0	1.4	8
34	AC-1-SS47-B-34	1	SS47	CASTEL IVANO	Saletti di sopra	dal Km 88.9 al Km 89.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				1	1	1	0	11	120	4.2	6.9	1
134	AC-5-SS45bis-C-29	5	SS45bis	TRENTO	Vela	dal Km 152.4 al Km 152.5	Tipo B	-	asfalto, ricettore							2	1	1	0	11	121	2.1	4.1	2
141	AC-6-SS48-04	6	SS48	MOENA	Forno	dal Km 42.6 al Km 42.8	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore	asfalto antirumore (progetto pilota)		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				3	1	1	0	10	122	1.4	1.9	3
137	AC-5-SS45bis-C-32	5	SS45bis	TRENTO	San Giorgio	dal Km 153.1 al Km 153.3	Tipo B	-	barriera, asfalto, ricettore							3	1	1	0	10	123	0.8	2.5	3
78	AC-2-SS12-F-35	2	SS12	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Castello Monreale	dal Km 397.6 al Km 397.7	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							2	1	1	0	10	124	2.4	4.1	2
74	AC-2-SS12-F-31	2	SS12	LAVIS	Sornello	dal Km 393.2 al Km 393.6	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Trento-Malè	barriera, asfalto, ricettore							5	1	1	0	9	125	0.8	1.0	5
71	AC-2-SS12-E-28	2	SS12	LAVIS	Maso Bonhof	dal Km 389.5 al Km 389.7	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero - Ferrovia Trento-Malè	asfalto, ricettore							2	1	1	0	9	126	1.2	3.1	2
12	AC-1-SS47-A-12	1	SS47	PERGINE VALSUGAN A	Al Faro	dal Km 116.6 al Km 116.7	Tipo Cb	-	barriera				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			1	1	1	0	9	127	3.0	6.0	1
115	AC-5-SS45bis-A-10	5	SS45bis	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.4 al Km 128.6	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore	riduzione velocità (60 km/h)		riduzione velocità (a 50 km/h)				1	1	1	0	8	128	2.0	3.5	1
60	AC-2-SS12-D-17	2	SS12	TRENTO	Stella	dal Km 374.4 al Km 374.9	Tipo B	Ferrovia Verona-Brennero	barriera, asfalto, ricettore							3	1	1	0	8	129	0.9	1.6	3



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
38	AC-1-SS47-B-38	1	SS47	OSPEDALE TTO	Fontana Secca	dal Km 84.3 al Km 85.1	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, ricettore	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo			Edificio critico adibito a Ristorante "Ristorante All'Isolotto"	3	3	3	0	7	130	0.0	2.4	3
143	AC-6-SS48-06	6	SS48	MOENA	Le Part	dal Km 44.9 al Km 45.2	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				4	4	4	0	7	131	0.7	1.9	4
160	AC-7-SP1-04	7	SP1	ALTOPIANO DELLA VIGOLANA	Fonda	dal Km 3.8 al Km 3.9	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia								1	1	1	0	6	132	2.7	3.3	1
108	AC-5-SS45bis-A-03	5	SS45bis	ARCO	Maso Giare	dal Km 121.3 al Km 121.5	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore		Realizzazione di una rotatoria in località "Giare" nel Comune di Arco (alla prog. km 121.1)					1	1	1	0	6	133	1.3	2.8	1
138	AC-6-SS48-01	6	SS48	PREDAZZO	Ponte del Gazo	dal Km 35.8 al Km 35.9	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				2	1	1	0	6	134	0.7	2.3	2
57	AC-2-SS12-C-14	2	SS12	CALLIANO	Posta Vecchia	dal Km 364.6 al Km 364.8	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero	asfalto, ricettore, riduzione velocità				Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)			1	1	1	0	4	135	1.7	2.7	1
121	AC-5-SS45bis-A-16	5	SS45bis	DRO	Ponte del Gobbo	dal Km 133.3 al Km 133.4	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							1	1	1	0	4	136	1.0	3.4	1
116	AC-5-SS45bis-A-11	5	SS45bis	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.9 al Km 129.0	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							1	1	1	0	3	137	0.4	2.8	1
59	AC-2-SS12-C-16	2	SS12	BESENELLO	Ischiei	dal Km 367.0 al Km 367.1	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero	barriera, asfalto, ricettore							1	1	1	0	3	138	1.2	1.8	1
90	AC-3-SS43-A-11	3	SS43	PREDAIA	Segno	dal Km 14.0 al Km 14.3	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	barriera	barriere antirumore						4	1	1	0	3	139	0.0	0.7	4
114	AC-5-SS45bis-A-09	5	SS45bis	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.0 al Km 128.1	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							1	1	1	0	3	140	0.0	2.4	1
153	AC-6-SS48-16	6	SS48	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 59.4 al Km 59.5	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				2	1	1	0	3	141	0.0	1.2	2
168	AC-8-SP90-04	8	SP90	NOGAREDO	Spine	dal Km 5.5 al Km 5.6	Tipo Cb	A22	asfalto, ricettore							2	1	1	0	2	142	0.0	1.0	2
54	AC-2-SS12-C-11	2	SS12	BESENELLO	Taio	dal Km 363.7 al Km 363.9	Tipo Cb	A22 - Ferrovia Verona-Brennero	barriera (ferroviaria), asfalto, ricettore					Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039) – tratto di BESENELLO		4	1	1	0	1	143	0.0	0.4	4
97	AC-3-SS43-B-18	3	SS43	TON	Rocchetta	dal Km 23.4 al Km 23.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	barriera, asfalto, ricettore							2	1	1	0	1	144	0.0	0.6	2
129	AC-5-SS45bis-B-24	5	SS45bis	TRENTO	Gaidos	dal Km 145.2 al Km 145.5	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							1	1	1	0	1	145	0.0	1.0	1
15	AC-1-SS47-A-15	1	SS47	TENNA	Maso Valdagni	dal Km 115.0 al Km 115.4	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, recettori, riduzione velocità				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			3	3	3	0	1	146	0.0	0.4	3





Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
102	AC-4-SS240-C-05	4	SS240	NAGO-TORBOLE	Pandino	dal Km 13.0 al Km 13.1	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore		Inizio lavori del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)	Realizzazione del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)				1	1	1	0	1	147	0.0	0.9	1
3	AC-1-SS47-A-03	1	SS47	CIVEZZANO	Alle Campagne	dal Km 123.4 al Km 123.8	Tipo B	-	barriera, asfalto, recettori							1	1	1	0	1	148	0.0	0.8	1
28	AC-1-SS47-B-28	1	SS47	BORGO VALSUGANA	Alberini	dal Km 95.9 al Km 96.1	Tipo B	-	barriera							1	1	1	0	1	149	0.0	0.7	1
94	AC-3-SS43-A-15	3	SS43	DENNO	Piano di Campagna	dal Km 18.0 al Km 19.0	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							3	1	1	0	1	150	0.0	0.2	3
37	AC-1-SS47-B-37	1	SS47	OSPEDALE TTO	Fontana Secca	dal Km 85.2 al Km 85.6	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno (Opera S-369) TRATTO 1 - Castelnuovo -Tollo				2	1	1	0	1	151	0.0	0.4	2
46	AC-2-SS12-A-03	2	SS12	ROVERETO	Pinera	dal Km 348.0 al Km 348.1	Tipo Cb	-	asfalto, recettori, riduzione velocità	barriere antirumore						2	1	1	0	0.2	152	0.0	0.1	2
18	AC-1-SS47-A-18	1	SS47	CALDONAZZO	Lido di Caldonazzo	dal Km 112.5 al Km 112.8	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, recettori, riduzione velocità				Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
21	AC-1-SS47-A-21	1	SS47	CALDONAZZO	Maso Alla Costa	dal Km 111.1 al Km 111.3	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Venezia	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore al km 111.2			Messa in sicurezza SS47 Tratto Pergine - Levico (Barco)			-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
29	AC-1-SS47-B-29	1	SS47	CASTELNUOVO	Moggio	dal Km 95.0 al Km 95.3	Tipo B	-	barriera							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
47	AC-2-SS12-A-04	2	SS12	ROVERETO	Pinera	dal Km 348.1 al Km 348.3	Tipo Cb	-	asfalto, recettori, riduzione velocità							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
55	AC-2-SS12-C-12	2	SS12	BESENELLO	Taio	dal Km 364.0 al Km 364.3	Tipo Cb	Ferrovia Verona-Brennero	asfalto, ricettore, riduzione velocità	Riduzione velocità (con nuovo svincolo di innesto S.P.49)				Circonvallazione tra Rovereto - S. Ilario - Volano-Calliano (Opera S-1039)		-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
77	AC-2-SS12-F-34	2	SS12	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Castello Monreale	dal Km 397.3 al Km 397.4	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
88	AC-3-SS43-A-09	3	SS43	PREDALIA	Fagnai	dal Km 11.2 al Km 11.5	Tipo Cb	Ferrovia Trento - Malè	asfalto, ricettore							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
100	AC-4-SS240-C-03	4	SS240	NAGO-TORBOLE	Passo San Giovanni	dal Km 12.1 al Km 12.2	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore		Inizio lavori del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)	Realizzazione del collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio (Opera S-815)				-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
117	AC-5-SS45bis-A-12	5	SS45bis	DRO	Molim del Modrisi	dal Km 129.5 al Km 129.6	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
124	AC-5-SS45bis-B-19	5	SS45bis	VALLELAGHIA	Due Laghi	dal Km 138.0 al Km 138.3	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-



Tabella 1.30: Elenco delle aree critiche, ordinate per indice di priorità decrescente e delle azioni di risanamento già attuate, previste a breve termine (2024-2028) e a medio lungo termine (2029-2038)																								
N.	COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	TIPOLOGIE DI INTERVENTO POTENZIALMENTE PRATICABILI	AZIONI DI RISANAMENTO GIA' ATTUATE	AZIONI NELLO SCORSO QUINQUENNIO	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028 (breve termine)	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2029-2038 (medio Lungo termine)	Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile	NOTE	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Totale RESIDENTI ESPOSTI
125	AC-5-SS45bis-B-20	5	SS45bis	VALLELAGH I	Barbazan	dal Km 138.4 al Km 138.6	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
126	AC-5-SS45bis-B-21	5	SS45bis	VALLELAGH I	Bivio SP 84	dal Km 140.1 al Km 140.3	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore							-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
139	AC-6-SS48-02	6	SS48	PREDAZZO	Birreria	dal Km 38.4 al Km 38.7	Tipo Cb	-	barriera, asfalto, ricettore	barriere antirumore		"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
140	AC-6-SS48-03	6	SS48	PREDAZZO	Mezzavalle	dal Km 40.8 al Km 41.0	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
148	AC-6-SS48-11	6	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Rualp	dal Km 55.7 al Km 55.8	Tipo Db	-	asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				-	0	-	-	0	n.d	-	-	-
152	AC-6-SS48-15	6	SS48	MAZZIN-MAZIN	Ciampestrin	dal Km 59.1 al Km 59.2	Tipo Cb	-	asfalto, ricettore			"Bus Rapid Transit" (Opera S-993)				-	0	-	-	0	n.d	-	-	-



## 2FASE 2: Definizione del Piano



In questo capitolo sono riportati gli interventi individuati e proposti dal Piano d'Azione (aggiornamento 2023), determinati in base ai criteri e secondo le modalità descritte nel capitolo precedente.

## 2.1 VERIFICA DELL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAI PRECEDENTI PIANI D'AZIONE

Il presente paragrafo elenca gli interventi realizzati in passato, nel periodo 2012-2023, in attuazione di quanto previsto dalle precedenti versioni del piano (Piano d'Azione 2013 e Piano d'Azione 2018).

### 2.1.1 Interventi sulle sorgenti di rumore stradale

A partire dall'anno 2016, è stata data attuazione al progetto pilota per la posa di **asfalto antirumore** su vari tratti stradali, previsto fin dal Piano d'Azione 2013. Nello sviluppo del progetto pilota sono stati pavimentati 9 tratti stradali urbani ed un tratto extraurbano, per un totale di circa 8.0 km lineari di strade, utilizzando nella maggioranza dei casi conglomerati bituminosi additivati con polverino di gomma. I tratti stradali oggetto del progetto pilota sono elencati in Tabella 2.1. Sono state usate differenti tipologie di manto, differenziate sia per la metodologia di posa (tecnologia WET oppure DRY) sia per il tipo di porosità (ossia il tipo OPEN GRADED ed il tipo GAP GRADED).

Il conglomerato di tipo OPEN è stato studiato con una pavimentazione che presenta un'elevata porosità (12 - 18%) e con una quantità di bitume elevata (compresa tra 8.5% e 9.5%) mentre il conglomerato GAP risulta presentare meno vuoti (7.5 - 8.5%). In entrambi i bitumi, sempre secondo le specifiche tecniche, era presente il polverino di gomma con una percentuale compresa tra il 15-22% del bitume (ossia il polverino di gomma è presente in quantità di 1,2 - 2 kg di gomma per quintale di conglomerato).

Con l'avvio della sperimentazione di queste tipologie di pavimentazioni sono stati realizzati dei rilievi fonometrici ante e post intervento per verificare l'efficacia di abbattimento del rumore stradale.

I conglomerati bituminosi finora sottoposti a collaudi acustici sono quelli stesi con metodo WET (di tipologia sia OPEN e GAP graded).

Gli esiti delle misurazioni fonometriche iniziali hanno mostrato abbattimenti intorno a - 4 dBA rispetto alla pavimentazione precedente. Considerato che una tale riduzione della rumorosità equivale ad una diminuzione dei flussi veicolari di oltre il 50% il risultato può essere considerato promettente. Dalle verifiche fonometriche condotte dopo la posa degli asfalti antirumore è emerso come la tipologia OPEN sia acusticamente più performante rispetto alla GAP graded.

Sono previsti ulteriori approfondimenti, tramite rilevazioni fonometriche, con l'obiettivo di verificare la durata nel tempo delle prestazioni acustiche (ed anche non acustiche) delle pavimentazioni antirumore utilizzate.

La prossima sperimentazione avrà come oggetto la verifica e la posa di nuove pavimentazioni su tratti stradali extraurbani ad elevata velocità di percorrenza (S.S. 47), come specificato nei prossimi paragrafi.

Tra gli interventi attuati in passato, finalizzati alla riduzione delle emissioni di rumore direttamente presso la sorgente stradale, si citano le misure introdotte per il rispetto dei limiti di velocità, la riduzione dei limiti di velocità, il rallentamento e la fluidificazione dei flussi veicolari ottenuti tramite moderazione del traffico e realizzazione di roatorie. L'elenco di queste tipologie di azioni, predisposte nel periodo 2012-2022, è riportato in Tabella 2.2.

Tabella 2.1: elenco degli interventi pilota di posa di asfalto antirumore eseguiti in passato

Aree Critiche interessate	STRADA	TRATTO ASFALTATO CON CONGLOMERATO BITUMINOSO ANTIRUMORE	lunghezza tratto asfaltato [m]	Caratteristiche del conglomerato bituminoso	
				metodologia di posa	tipologia
AC-1-SS47-A-24	SS 47	S.S.47 a Marter nel comune di Roncegno Terme (intervento parziale - solo carreggiata direzione Bassano)	900	n.n.	n.n.
nessuna	SP 215	SP 215 di Pampeago dal km 2,950 al km 3,650 loc. Stava	700	WET	Rubber Gap Graded
nessuna	SP 232	SP 232 di Fiemme dal km 5,750 al km 6,400 loc. Milon	650	WET	Rubber Gap Graded
AC-5-SS45bis-A-15	SS45 bis	SS 45 Bis. Gardesana Occidentale dal km 131,600 al km 132,150 abitato di Pietramurata	550	WET	Rubber Gap Graded
AC-5-SS45bis-B-22	SS45 bis	SS 45 Bis. Gardesana Occidentale dal km 141,600 al km 142,300 abitato di Vezzano	700	WET	Rubber Gap Graded
AC-5-SS45bis-A-15	SS45 bis	SS 45 Bis. Gardesana Occidentale dal km 132,150 al km 133,100 abitato di Pietramurata	950	WET	Rubber Open Graded
AC-5-SS45bis-B-22	SS45 bis	SS 45 Bis. Gardesana Occidentale dal km 140,600 al km 141,600 abitato di Vezzano	1000	WET	Rubber Open Graded
AC-6-SS48-04 AC-6-SS48-05	SS 48	SS 48 delle Dolomiti dal km 42,550 al km 42,900 loc. Forno	350	DRY	Rubber Gap Graded
AC-6-SS48-18	SS 48	SS 48 delle Dolomiti dal km 60,600 al km 61,800 abitato di Campitello di Fassa	1200	DRY	Rubber Gap Graded
AC-6-SS48-19	SS 48	SS 48 delle Dolomiti dal km 62,800 al km 63,800 abitato di Canazei	1000	DRY	Rubber Gap Graded
TOTALE			8000		

COD AREE CRITICHE INTERESSATE	STRADA	COMUNE	LOCALITÀ	PROGRESSI VE KM	AZIONI DI RISANAMENTO SULLA SORGENTE ATTUATE NEL PERIODO 2012-2022
AC-1-SS47-A-02	SS47	TRENTO	Centochiavi	Km 129.6	Installazione di autovelox fisso in direzione Trento
da AC-1-SS47-B-31 fino AC-1-SS47-B-39	SS47	CASTEL IVANO OSPEDALETTO O GRIGNO	Barricata Relle di Sotto, Ospedaletto, Tollo	dal Km 90 al Km 92.4 e dal Km 83.1 al Km 88.9	Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h nel tratto della SS47 a 2 corsie, tra Grigno e Castelnuovo Installazione di autovelox fisso al km 86.65 a Ospedaletto
AC-1-SS47-A-06 AC-1-SS47-A-07	SS47	PERGINE VALSUGANA	Ponte Regio - Pergine Centro - Cirè	dal Km 120 al Km 122	Installazione di autovelox fisso a Pergine Valsugana, in direzione Trento e in direzione Bassano (interventi per il rispetto dei limiti di velocità)
AC-1-SS47-B-40	SS47	GRIGNO	Foligno	dal Km 79.9 al Km 81.4	Installazione di autovelox fisso al km 81.970 in direzione Trento (interventi per il rispetto dei limiti di velocità)
AC-2-SS12-B-10	SS12	CALLIANO	Calliano	dal Km 361.4 al Km 363.0	Interventi moderazione velocità, riduzione limite velocità (da 70 km/h a 50 km/h)
AC-2-SS12-C-12 AC-2-SS12-C-13	SS12	BESANELLO	Taio - Posta Vecchia	al Km 364.0	Riduzione velocità (con nuovo svincolo di innesto S.P.49)
AC-3-SS43-A-01	SS43	CLES	Cles	al Km 5.1	Realizzazione di roatoria a Cles (al Km 5.1)
AC-4-SS240-C-01	SS240	MORI	Loppio	dal Km 8.4 al Km 9.4	Introduzione del limite di velocità a 50 km/h ed installazione di speed check ed autovelox fisso [al km 8.81] nell'attraversamento dell'abitato di Loppio Rotatoria all'ingresso del centro abitato di Loppio
AC-4-SS240-C-06	SS240	NAGO-TORBOLE	Nago	dal Km 13.2 al Km 14.3	Estensione del limite di velocità a 50 km/h nell'abitato di Nago fino al km 1.1 della SS240 dir
AC-4-SS240-D-07	SS240	NAGO-TORBOLE	Torbole	al km 16.85	Sistemazione definitiva a roatoria all'intersezione tra la SS249 e la SS240 (Opera S-937)



COD AREE CRITICHE INTERESSATE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSI VE KM	AZIONI DI RISANAMENTO SULLA SORGENTE ATTUATE NEL PERIODO 2012-2022
AC-4-SS240-C-06	SS240	NAGO-TORBOLE	Nago	al km 13.4	Rotatoria all'inizio del centro abitato di Nago (Opera S-658)
AC-5-SS45bis-A-03	SS45bis	ARCO	Maso Giare	al Km 121.1	Realizzazione di una rotatoria in località "Giare" nel Comune di Arco (alla prog. km 121.1)
AC-5-SS45bis-A-05	SS45bis	DRO	Dro	al Km 123.4	Realizzazione rotatoria sulla S.S. 45bis (al km 123.4)
AC-5-SS45bis-A-08	SS45bis	DRO	Lago	dal Km 126.9 al Km 127.4	Riduzione limite velocità (a 50 km/h)
AC-5-SS45bis-A-10	SS45bis	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.4 al Km 128.6	Riduzione limite velocità (60 km/h)
AC-5-SS45bis-A-15	SS45bis	DRO	Pietramurata	dal Km 131.6 al Km 133.0	Riduzione limite velocità (a 50 km/h) Realizzazione rotatoria al km 133.2
AC-5-SS45bis-A-18	SS45bis	MADRUZZO	Sarche di Calavino	dal Km 135.0 al Km 135.7	Rotatorie all'ingresso sud del centro abitato ed all'innesto con la Strada del Caffaro, interventi per il rispetto dei limiti di velocità (sistema per la misurazione velocità veicoli)
AC-5-SS45bis-B-26	SS45bis	TRENTO	Vigolo Baselga	dal Km 146.2 al Km 146.6	Interventi moderazione velocità (attraversamenti pedonali protetti – restringimenti con aiuole spartitraffico)
AC-6-SS48-08	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA	Vigo di Fassa	al Km 52.7	Rotatoria all'intersezione della S.S. 241 con la S.S. 48 a Vigo di Fassa (Opera S-748)
AC-6-SS48-08	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA	Pozza di Fassa	al Km 54.1	Rotatoria all'intersezione strada per Meida, con moderazione del traffico
AC-6-SS48-11	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA	Pera di Fassa	al Km 56.3	Rotatoria all'intersezione della S.P.238 con la S.S. 48 a (Opera S-534) "Rotonda Monzon"
AC-6-SS48-09 AC-6-SS48-13 AC-6-SS48-14 AC-6-SS48-17 AC-6-SS48-18	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA MAZZIN CAMPITELLO DI FASSA	Pera, Ciampestrin, Mazzin, Campitello	varie	Installazione di Speed Check per il controllo della velocità dei veicoli

**Tabella 2.2: elenco degli interventi attuati nel periodo 2012-2022 finalizzati alla riduzione delle emissioni di rumore direttamente presso la sorgente stradale**

### 2.1.2 Interventi sulla via di propagazione del rumore

La Tabella 2.3 riporta l'elenco delle 9 barriere antirumore realizzate in passato lungo gli assi stradali principali in studio, la maggior parte delle quali, in attuazione delle previsioni dei Piani d'Azione 2013 e 2018.

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO (BARRIERA ANTIRUMORE)
AC-1-SS47-A-06	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Cirè	Realizzazione di una barriera antirumore dal km 121,850 al Km 122,025 della SS47 (presso Hotel Nicoli); di lunghezza circa 170 m ed altezza variabile tra i 4 e i 5 m. La barriera è localizzata lungo la carreggiata della S.S.47 direzione verso Trento, a presidio di due ricettori residenziali ed un edificio ricettivo (Hotel Nicoli)
AC-1-SS47-A-06	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Cirè	Realizzazione di una barriera antirumore dal km 121,08 al Km 121,26 della S.S.47; di lunghezza pari a circa 180 m e altezza di 3,5 m. La barriera è localizzata lungo la carreggiata della S.S.47 direzione verso Trento a presidio di tre edifici residenziali posti in fregio alla strada statale
AC-1-SS47-A-10	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Paludi - Canale	Realizzazione di una barriera antirumore al km 118,250 della SS47; di lunghezza complessiva pari a circa 80 m ed altezza di circa 4,5 m. La barriera è localizzata lungo la carreggiata della S.S.47 direzione verso Bassano, a presidio di due edifici residenziali posti in fregio alla strada statale
AC-1-SS47-A-21	1-SS47-A	CALDONAZZO	Maso alla Costa	Realizzazione di una barriera antirumore al km 111,200 della SS47 in prossimità dello svincolo con la S.P.1. La barriera, di lunghezza pari a circa 85 m ed altezza di 2,5 m, è localizzata lungo la carreggiata della S.S.47 in direzione verso Trento, a presidio di un ricettore residenziale
AC-1-SS47-A-23	1-SS47-A	NOVALEDO	Novaledo	Realizzazione di una barriera antirumore dal Km 104,100 al km 104,900 della SS47; di lunghezza di circa 810 m ed altezza variabile da 2,0 a 3,5 m. La barriera è localizzata lungo la carreggiata della S.S.47 direzione verso Trento, a presidio dell'abitato di Novaledo
AC-1-SS47-A-33	1-SS47-B	CASTEL IVANO	Barricata d'Agnedo	Barriera antirumore al Km 89,9 di lunghezza di circa 210 m e altezza 4,0 m, carreggiata verso Trento
AC-1-SS47-A-35	1-SS47-B	OSPETALETTO	Ospedaletto	Barriera antirumore al Km 88,3 di lunghezza di circa 80 m e altezza 4,5 m, carreggiata verso Trento
AC-3-SS43-B-16	3-SS43-B	CAMPODENNO	Crescino	Realizzazione di barriera antirumore presso edificio fronte strada in loc. Crescino al km 21.6-21.7 circa (vicino all'incrocio con la S.P.55) NOTA: tale intervento non rientra tra quelli inizialmente previsti dal Piano d'Azione 2013
AC-2-SS12-F-32	2-SS12-F	SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	Rifacimento barriera antipolvere/antirumore in corrispondenza del Ponte di San Michele

**Tabella 2.3: barriere antirumore realizzate nel periodo 2012-2022.**

### 2.1.3 Interventi ai ricettori

Gli interventi apportati direttamente sui ricettori hanno riguardato solamente alcuni edifici sensibili di tipo scolastico. Gran parte degli interventi sugli edifici scolastici sono stati realizzati direttamente dai Comuni, con il contributo di finanziamenti provinciali, secondo la programmazione prevista. Il precedenti Piani d'Azione avevano proposto l'esecuzione di alcuni studi acustici e monitoraggi fonometrici finalizzati a:

- definire con maggiore dettaglio, tramite misurazioni e sopralluoghi in sito, alcune criticità individuate tramite gli strumenti modellistici;
- delineare alcuni interventi sui ricettori (sensibili e non) da intraprendere su un orizzonte temporale di medio-lungo termine;

Alla data di redazione del presente aggiornamento, l'unico monitoraggio acustico in attuazione del Piano d'Azione è stato eseguito presso il ricettore scolastico dell'“**Istituto comprensivo Valle dei Laghi-Dro,**” a **Vezzano** in prossimità della SS45 bis. Gli studi/monitoraggi previsti presso altri ricettori (sensibili e non) risultano ancora incompleti.



2.2 INTERVENTI A BREVE TERMINE (2023-2028)

Le schede contenute in questo paragrafo descrivono gli interventi la cui realizzazione è prevista nel quinquennio di validità del Piano d'Azione 2023 (2023-2028).

Nell'ambito del Piano d'Azione le Mappature Acustiche sono state in parte ricalcolate per poter stimare i benefici attesi dall'attuazione di alcuni interventi. Con questo obbiettivo sono stati quindi inseriti nel modello acustico di simulazione gli interventi di breve termine in modo da poter stimare l'esposizione della popolazione al rumore stradale nella situazione prevista al 2028, a seguito dell'attuazione degli interventi di breve termine previsti dal piano.

Per quanto riguarda gli interventi consistenti nella realizzazione di circonvallazioni e varianti stradali, sono stati stimati gli effetti sulla distribuzione dei flussi veicolari a seguito dell'entrata in esercizio delle nuove infrastrutture. Le assegnazioni dei flussi veicolari sono state eseguite sulla base degli studi del traffico già disponibili, e realizzati nell'ambito delle valutazioni di impatto ambientale (ad esempio per la circonvallazione di Cles sulla S.S.43, ed il Collegamento stradale "Passo S. Giovanni - Località Cretaccio" (Ex collegamento "Loppio - Busa") sulla S.S.240).

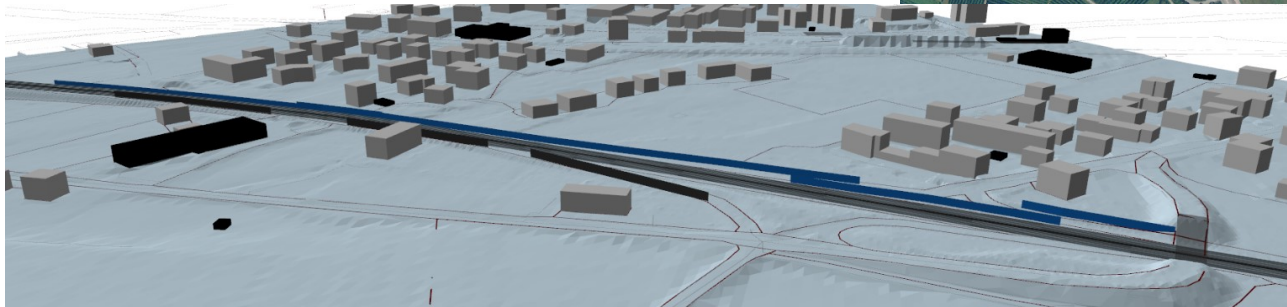
Per gli interventi sulla riduzione delle velocità e inerenti la posa di asfalti fonoassorbenti i benefici acustici sono stati calcolati riducendo la potenza sonora delle sorgenti stradali in funzione delle attese diminuzioni della velocità di percorrenza dei veicoli ed assegnando riduzioni di 3 dBA per i tratti in cui è previsto l'utilizzo degli asfalti antirumore.

Per quanto riguarda gli interventi sulla propagazione del rumore, tramite la realizzazione di barriere, sono state inserite nel modello di simulazione le caratteristiche geometriche degli schermi acustici (in termini di lunghezza ed altezza della barriera) oltre alle caratteristiche acustiche degli stessi (barriera fonoassorbente, riflettente, mista).

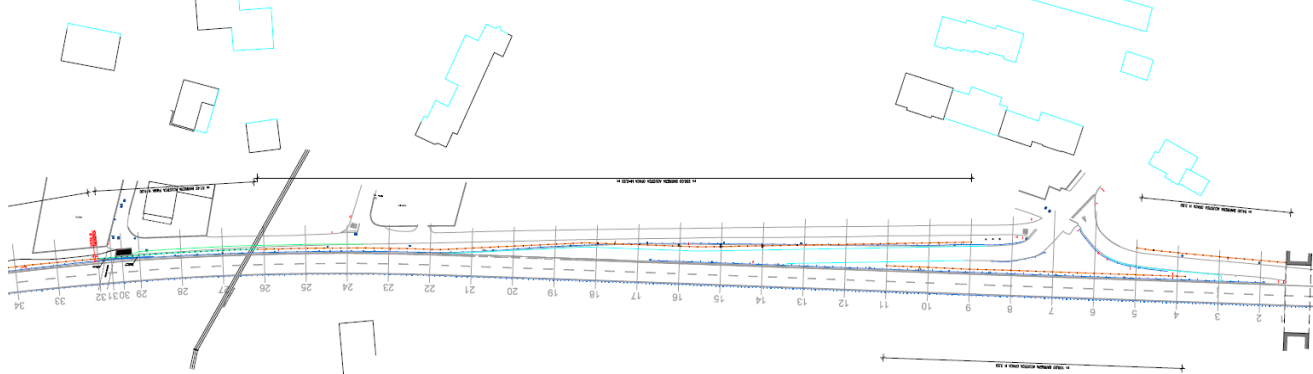
In questo modo sono stati stimati quantitativamente i benefici attesi dall'attuazione degli interventi previsti dal Piano d'Azione 2023. I risultati sono riportati nel capitolo 3.13.

2.2.1 INTERVENTO 1: barriera antirumore sulla SS47 presso Pergine (centro)

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-1-SS47-A-07	1-SS47-A	PERGINE VALSUGANA	Ponte Regio - Pergine Centro	Barriera antirumore
DESCRIZIONE SINTETICA		Opera S-883 - Realizzazione di tre barriere antirumore dal km 119,700 al Km 120,300 della SS47; di lunghezza complessiva pari a circa 650 m ed altezza compresa tra 3,0 e 4,5 m. (Tratto 1: Lungh. 54 m H 3.5 m- Tratto 2: Lungh. 108 m H 3.5 m -Tratto 3: Lungh. 258 m H 3.5 m- Tratto 4: Lungh. 57.4 m H 4.0 m- Tratto 5: Lungh. 171 m H 3.0 m). La barriera è localizzata lungo la carreggiata della S.S.47 direzione verso Trento, a presidio di vari ricettori residenziali dell'abitato di Pergine Valsugana posti in vicinanza all'asse stradale.		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		2 440 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 - 2028		



Vista 3D della barriera (inserita nel modello di simulazione acustica) ed inquadramento su ortofoto

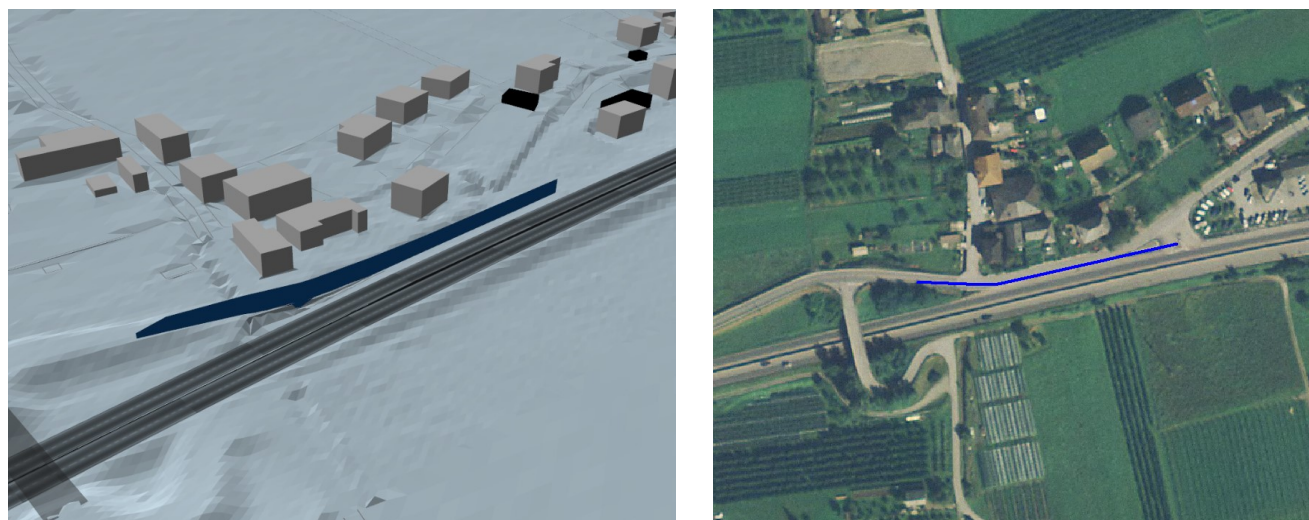


Planimetria della barriera antirumore (estratto dal progetto - scala a vista)

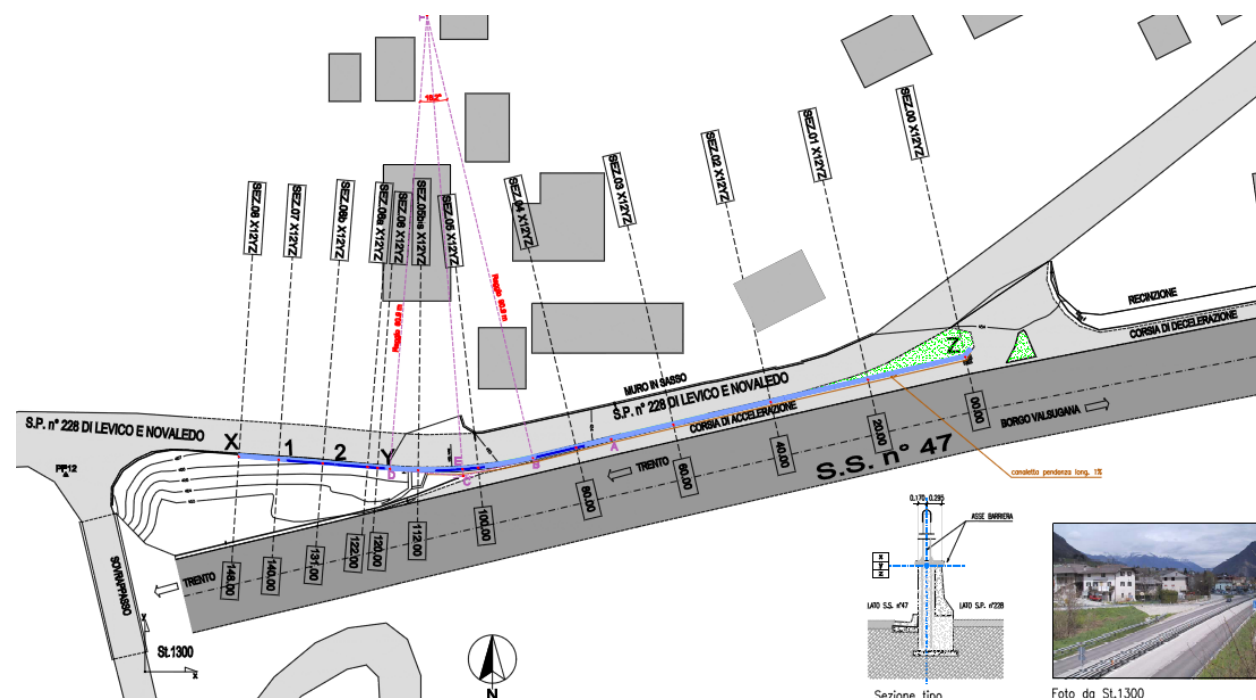


## 2.2.2 INTERVENTO 2: barriera antirumore sulla SS47 presso lo svincolo S.P.228 a Novaledo

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-1-SS47-A-23	1-SS47-A	NOVALEDO	Novaledo	Barriera antirumore
DESCRIZIONE SINTETICA		Opera S-985 Realizzazione di una barriera antirumore dal Km 105,200 al km 105,400 della SS47 in prossimità dello svincolo con la S.P.228. La barriera, di lunghezza pari a circa 150 m ed altezza di circa 3,7 m, è localizzata lungo la carreggiata della S.S.47 in direzione verso Trento, a presidio di vari ricettore residenziali.		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		708 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 - 2028		



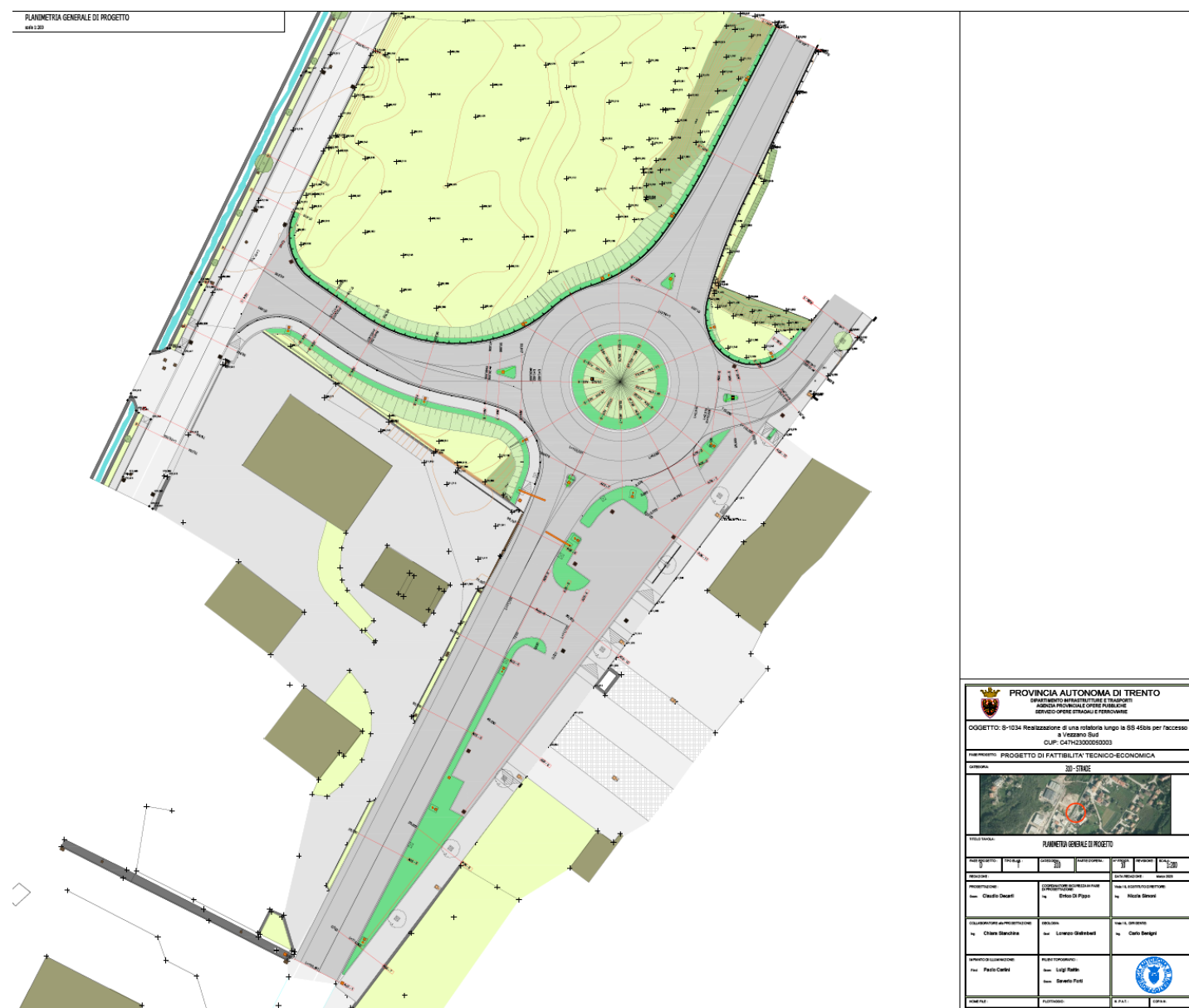
*Vista 3D della barriera (inserita nel modello di simulazione acustica) ed inquadramento su ortofoto*



Planimetria della barriera antirumore (estratto dal progetto esecutivo - scala a vista)

### 2.2.3 INTERVENTO 3: rotatoria lungo la SS 45bis per l'accesso a Vezzano Sud

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-5-SS45bis-B-22	SS45bis	VALLELAGHI	Vezzano	sulla sorgente (realizzazione di una rotatoria)
DESCRIZIONE		Opera S-1034 Realizzazione di una rotatoria lungo la SS 45bis per l'accesso a Vezzano Sud. I benefici acustici sono attesi a seguito della riduzione della velocità di percorrenza dei veicoli lungo l'asse stradale principale della S.S.45bis e della fluidificazione del traffico.		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		1 500 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 - 2028		





2.2.4 INTERVENTO 4: circonvallazione di Cles in variante alla S.S.43

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-3-SS43-A-01	3-SS43-A	CLES	Cles	sulla sorgente (circonvallazione di Cles)
DESCRIZIONE SINTETICA		Opera S-466 Realizzazione della circonvallazione di Cles lungo la S.S. 43 della Val di Non. L'intervento prevede l'esecuzione di un tratto stradale in variante alla S.S.43, realizzato in gran parte in galleria artificiale. Nello studio del traffico, redatto in sede di Valutazione di Impatto Ambientale dell'opera, si è calcolato che l'intervento, porterà ad una diminuzione di circa il 60% dei flussi veicolari sulla SS43 nel tratto di attraversamento dell'abitato di Cles.		
IMPORTO DELL'OPERA PRESUNTO		91 987 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 - 2028		

L'intervento in progetto è finalizzato alla razionalizzazione ed al miglioramento dell'attuale rete viaria che collega la bassa Val di Non con la Val di Sole e la parte della Val di Non sulla sponda sinistra del lago di S. Giustina. Le arterie esistenti, in particolare la S.S. 43, transitano attraverso l'area urbana di Cles, portando nel cuore del centro abitato un notevole flusso di veicoli con il conseguente aumento di inquinamento sia acustico che atmosferico, nonché un peggioramento delle condizioni della sicurezza stradale.

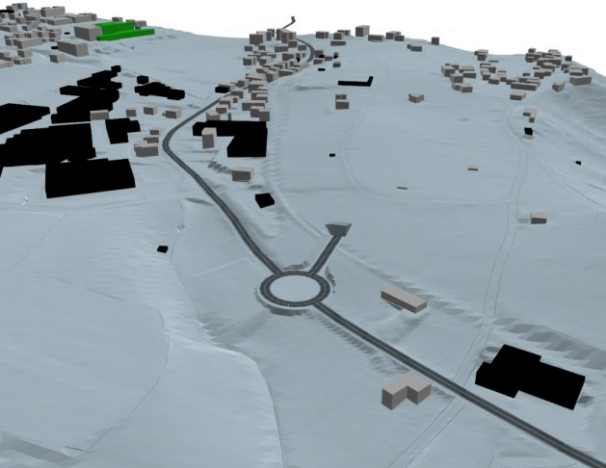
La realizzazione della viabilità in progetto consentirà di risolvere queste problematiche e in particolare:

- di migliorare il tracciato stradale rendendo più scorrevole e sicuro il traffico veicolare lungo questo importante itinerario, accorciando e velocizzando le percorrenze con conseguenti benefici in termini sia economici (minori costi di trasporto), sia ambientali (riduzione delle emissioni e dell'inquinamento acustico);
- di deviare su un itinerario esterno il traffico che attualmente transita attraverso il centro di Cles lungo via Trento e via Marconi sulla S.S. 43, con conseguenti benefici in termini di sicurezza, riduzione degli inquinamenti (acustico e atmosferico) e, più in generale, un miglioramento della vivibilità del centro cittadino stesso;

Per l'Opera S-466 "Circonvallazione di Cles in variante alla SS 43" è stato validato il progetto esecutivo e risulta in fase di aggiudicazione l'appalto dei lavori.

La valutazione di impatto ambientale dell'opera stima una diminuzione di circa il 60% dei flussi veicolari sulla SS43 nel tratto di attraversamento dell'abitato di Cles.

Sulla base di tali indicazioni sono stati calcolati i flussi veicolari attesi al 2028 con la nuova infrastruttura in esercizio. Nella tabella seguente sono riportati i flussi veicolari medi orari del tratto urbano della SS43 inseriti nel modello di simulazione acustica ed utilizzati nelle Mappature Acustiche (riferite al 2021). Nella stessa tabella sono indicati i flussi di traffico attesi al 2028 con la circonvallazione di Cles in esercizio.



Vista 3D del tratto di circonvallazione di Cles ricadente nell'area di studio (inserito nel modello di simulazione acustica) ed inquadramento su ortofoto

FLUSSI VEICOLARI MEDI ORARI per scenario e tratto stradale [veic/h]					
Periodo di riferimento	Mezzi Leggeri [veic/h]	Mezzi Medio pesanti [veic/h]	Mezzi Pesanti [veic/h]	Motorini [veic/h]	Motocicli [veic/h]
ATTUALE 2021 - Flussi nel tratto urbano della SS43					
Giorno (06-20)	974.5	45.2	33.0	2.2	40.8
Sera (20-22)	540.5	7.7	7.6	1.0	18.6
Notte (22-06)	128.5	8.8	8.1	0.3	6.1
PROGETTO 2028 – Flussi Circonvallazione di Cles - tratto stradale in galleria					
Giorno (06-20)	613.9	28.5	20.8	1.4	25.7
Sera (20-22)	340.5	4.9	4.8	0.6	11.7
Notte (22-06)	81.0	5.5	5.1	0.2	3.8
PROGETTO 2028 - Flussi nel tratto urbano della SS43					
Giorno (06-20)	360.6	16.7	12.2	0.8	15.1
Sera (20-22)	200.0	2.8	2.8	0.4	6.9
Notte (22-06)	47.5	3.3	3.0	0.1	2.3

## 2.2.5 INTERVENTO 5: collegamento stradale “Passo San Giovanni – Località Cretaccio” in variante alla S.S. 240

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
da AC-4-SS240-C-03- a AC-4-SS240dir-E-08	4-SS240-C 4-SS240-D 4-SS240dir-E	NAGO – TORBOLE - ARCO	Passo S. Giovanni – Pandino - Nago – Torbole - Vignole	sulla sorgente
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>		Opera S-815 La realizzazione del nuovo collegamento stradale tra Passo San Giovanni (nel Comune di Nago Torbole) e Località Cretaccio (nel comune di Arco), comprensivo delle connessioni con la S.S. 240 dir e la “Variante Arco-Riva del Garda” sulla SS 45 bis, comporta il complessivo adeguamento della viabilità dell'Alto Garda. Il tracciato di progetto risulta essere in buona parte in galleria. La nuova viabilità porterà a diminuzioni dei flussi di traffico in attraversamento degli abitati di Nago (-42%) e di Bolognano-Vignole (Comune di Arco) (-74%), come riportato nello studio di impatto ambientale (VIA-2016-05).		
<b>IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA</b>		161.400.000 € per UF2+UF3 [172 845 000 € in totale]		
<b>TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE</b>		2024 - 2028		

L'intervento complessivo dell'opera identificata dal codice PAT “S-815 - REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO STRADALE PASSO S. GIOVANNI – LOCALITÀ CRETACCIO” è articolato in cinque parti funzionalmente autonome denominate “Unità Funzionali” che possono essere realizzate contestualmente o in tempi differenti in relazione anche alle risorse finanziarie che temporalmente si rendono disponibili e che ne garantiscano la sostenibilità economica, ai sensi dell'art. 3 comma 2 della L.P.2/2016.

Il collegamento consiste in un tracciato che si diparte dalla attuale S.S. 240 poco prima del Passo di S. Giovanni, dove ha inizio il tratto in sotterraneo. Il tunnel si sviluppa in parte in galleria artificiale ed in buona parte in galleria naturale e termina in località “Maza”, ove è prevista una rotatoria. La rotatoria è ubicata a margine dell'areale della ex discarica, che si renderà disponibile a seguito dei lavori di bonifica dell'impianto, oggetto di separata progettazione ed esecuzione.

Dalla rotatoria si dipartono due tracciati: il principale è quello di connessione con la viabilità della piana del Linfano, il secondo collega con la S.S. 240 dir. Il collegamento alla S.S. 240 dir avviene tramite una bretella di raccordo che si innesta con la viabilità esistente con un'altra rotatoria, a margine dell'area della “Maza”. Dalla “Maza” il tracciato principale procede all'aperto lungo il versante della discarica, per innestarsi alla rotatoria ubicata alla base della discarica stessa. Da qui il nuovo asse stradale prosegue verso Ovest in direzione di Arco, per attraversare il fiume Sarca con un ponte e da qui in destra orografica sino alla rotatoria del Cretaccio. La pianificazione complessiva prevede inoltre la realizzazione di tre interventi di adeguamento della viabilità interna esistente a Sud di Arco, con l'obiettivo di raccordare la nuova tratta con la “Variante Arco-Riva del Garda, sulla SS 45 bis”, già fruibile.

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLE UNITÀ FUNZIONALI DELL'OPERA S-815

**S-815/1 UF1** intervento funzionale “**Viabilità interna a S. Giorgio: tratta S. Isidoro** (unità S. Isidoro)”. L'opera ha inizio in corrispondenza della rotatoria esistente in via S. Caterina, sulla S.S. 45 bis e si sviluppa sul sedime dell'attuale via S. Isidoro, fino all'intersezione con la S.P. 118 (in via Aldo Moro). Il progetto comprende anche la realizzazione della rotatoria tra l'asta in oggetto e la S.P. 118, una pista ciclopedonale e le opere necessarie a compatibilizzare la viabilità locale esistente.

**S-815/2 UF2** intervento funzionale “**Galleria di Nago** comprensiva dell'intersezione al Passo S. Giovanni e del collegamento con la SS 240 dir alla Maza (unità Galleria)”. L'Unità funzionale n° 2 comprende le opere costituenti il by-pass dell'abitato di Nago; che in sintesi sono:

- WP A - l'intersezione sulla S.S. 240 in Loc. S. Giovanni, nel Comune di Nago-Torbole;
- WP B - il tunnel del by-pass di Nago, con piattaforma stradale a tre corsie (di cui una in salita dedicata ai veicoli lenti), il cui tracciato si differenzia nelle due diverse ipotesi progettuali;
- WP C - la rotatoria “Maza”, che si collega alla viabilità esistente tramite una bretellina ed una rotatoria di connessione, prevista sulla S.S. 240 dir.; questo tracciato è comune alle due ipotesi progettuali.

**S-815/3 UF3** intervento funzionale “**Tracciato all'aperto che dalla Maza va al Cretaccio** (unità Maza-Linfano-Cretaccio)”. questa Unità Funzionale comprende l'asta principale all'aperto nel tratto che, a partire dalla rotatoria della Maza all'uscita del tunnel (compresa nella UF2), si sviluppa dapprima in area di discarica e successivamente nella piana del Linfano (WP

D), fino alla rotatoria nella quale convergerà la futura Circonvallazione di Torbole (WP E) ed oltre, in fascia riparia del Fiume Sarca (WP F) fino alla rotatoria del Cretaccio sulla S.S. 249 (via Linfano) questa inclusa (WP G).

**S-815/4: UF4** intervento funzionale “**Viabilità interna a S. Giorgio: tratte da Cretaccio a SP 118** (unità S. Giorgio)” di euro 4.350.000,00. L'Unità Funzionale UF 4 è costituita dagli interventi n° 2 e 3, denominati “WP I.2 Adeguamento S.P. 118 Nord” e “WP I.3 Adeguamento Via Sabioni e S.P. 118”.

**S-815/5 UF5** l'intervento funzionale “**Bonifica discarica Maza**” è suddiviso nelle seguenti opere:

UF 5.1: Manutenzione straordinaria del II lotto di discarica.

UF 5.2: Bonifica del I lotto di discarica.

### ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEI BENEFICI ACUSTICI

Per la valutazione dei benefici acustici attesi dall'entrata in esercizio del nuovo “*Collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio in variante alla S.S. 240*” si è fatto riferimento ai dati ed alla valutazione di impatto acustico contenuti negli elaborati di VIA-2016-05.

Sulla base di tali input è stato possibile aggiornare il modello acustico predisposto per l'asse stradale 4.

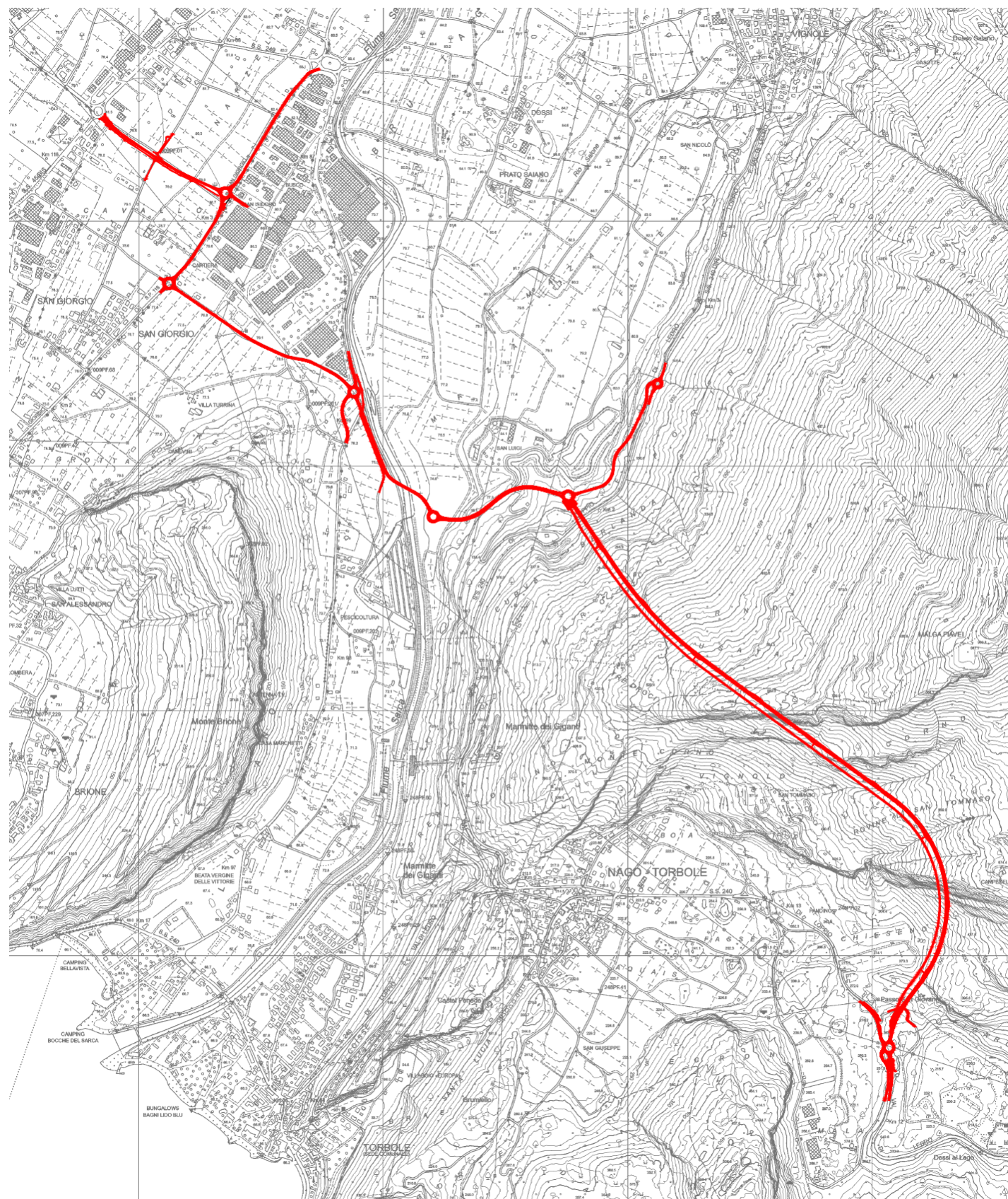
Il grafo della rete stradale è stato suddiviso in diversi tratti con assegnazione delle seguenti variazioni percentuali di traffico rispetto ai flussi veicolari presenti stato attuale (le variazioni percentuali sono tratte dallo studio di VIA-2016-05:

Segmento dell'ASSE 4 SS240	Descrizione del tratto stradale omogeneo in termini di flussi veicolari	Variazioni % dei flussi veicolari al 2028 rispetto al 2022
TRATTO 1	S.S.240 da Loppio a Passo S. Giovanni/imbocco galleria	0 %
TRATTO 2	S.S.240 da imbocco nuova galleria a Nago	-42 %
TRATTO 4	S.S.240 dir da Nago a Bolognano d'Arco	-74 %
TRATTO 3	S.S.240 da Nago a Torbole e S.S.240 da Torbole a Riva del Garda	±1 %

Sulla base dei risultati dello studio sviluppato nell'ambito della Valutazione di impatto ambientale, emerge come la realizzazione dell'intera opera porterà un miglioramento generale del clima acustico nell'area nord della “Busa”. In particolare per quanto riguarda l'abitato di Bolognano sono attesi fino a -6 dBA di riduzione rispetto allo stato attuale; e per tutta l'area interessata dalla circonvallazione di Arco una riduzione di -1 -3 dBA.

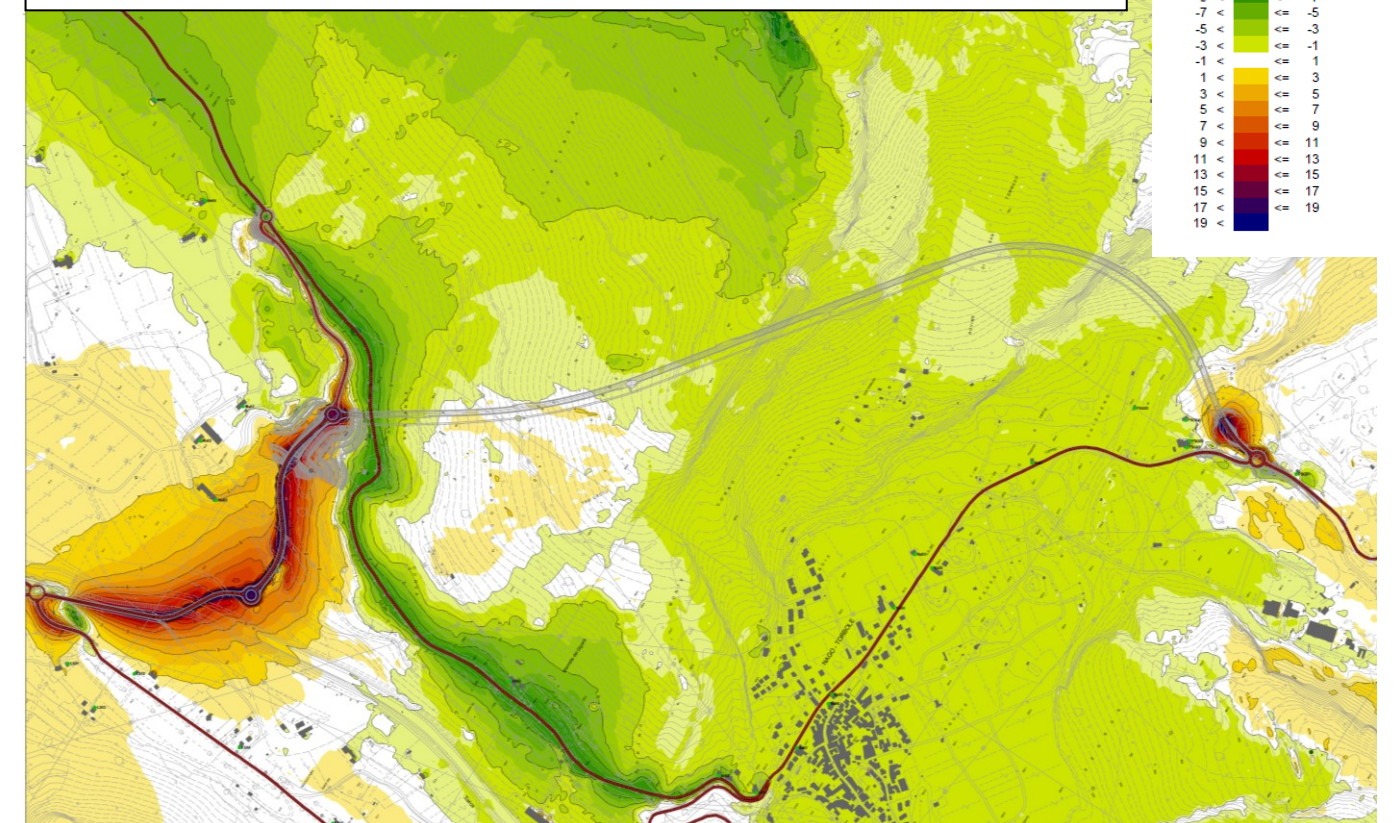
Una riduzione significativa è attesa anche nella zona di Nago, fino a -3 -4 dBA. In generale, le altre aree urbane di Arco (località S. Giorgio, S. Andrea, Linfano) e l'abitato di Torbole saranno interessate da variazioni minime, stimate entro ± 1 dBA.



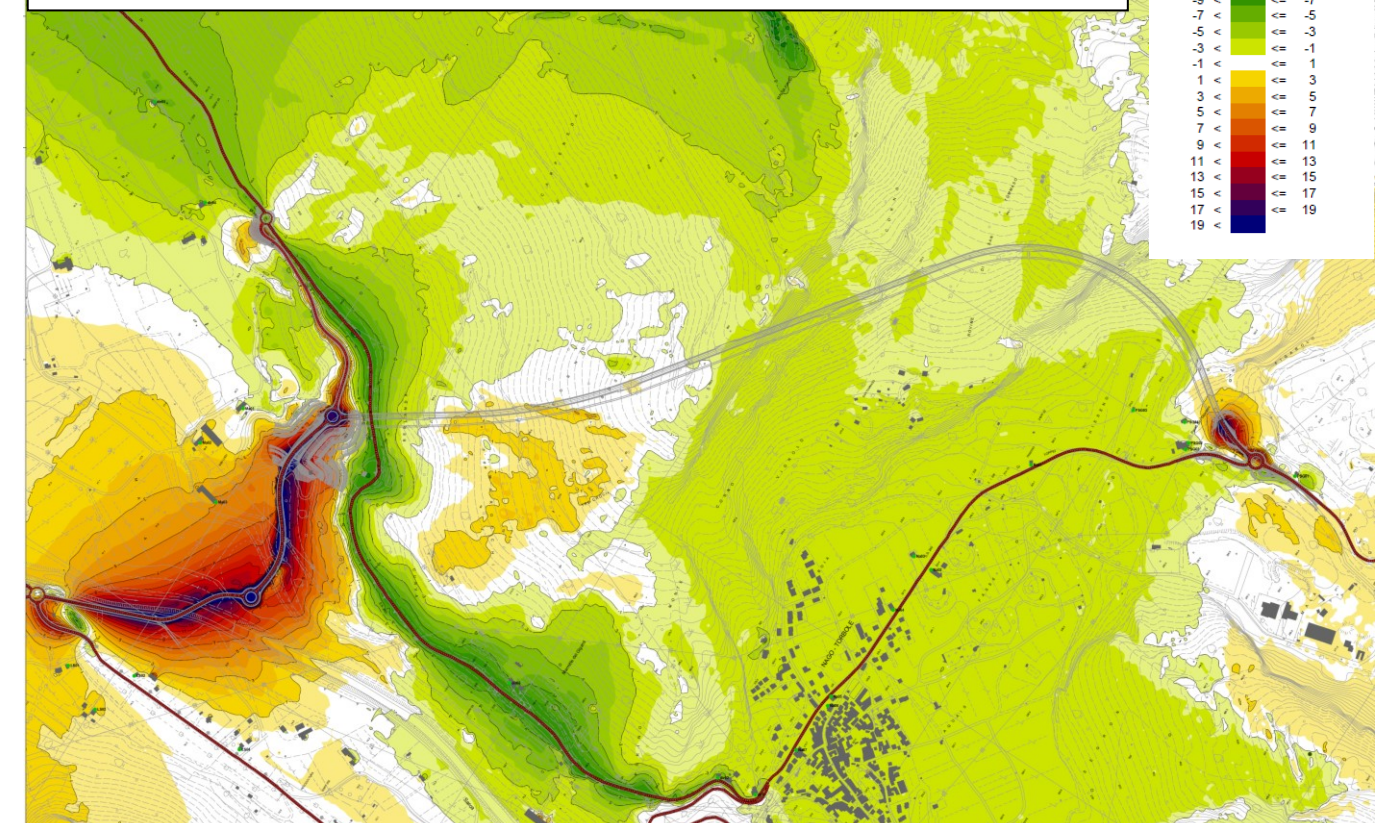


Corografia dell'intero intervento "Collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio" (scala a vista)

Variazioni dei livelli di rumore stradale post operam-ante operam  
Differenze LAeq PERIODO DIURNO in dBA (estratto da elaborato D\_221\_7 VIA-2016-05)



Variazioni dei livelli di rumore stradale post operam-ante operam  
Differenze LAeq PERIODO NOTTURNO in dBA (estratto da elaborato D\_221\_8 VIA-2016-05)



Mappe acustiche rappresentati le variazioni dei livelli di rumore stradale conseguenti all'entrata in esercizio del "Collegamento stradale Passo San Giovanni – Località Cretaccio" (estratto da elaborato D\_221\_7/8 VIA-2016-05)



2.2.6 INTERVENTO 6: nuovo svincolo a Roncafort tra la S.S.12 e la S.P. 235

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-2-SS12-D-24/25	2-SS12-D	TRENTO	Campotrentino Roncafort	sulla sorgente barriere antirumore e ricettore
DESCRIZIONE SINTETICA		Opera S-339 - Realizzazione di un nuovo svincolo tra la tangenziale di Trento e la S.P. 235 (Svincolo Roncafort). Nell'ambito della realizzazione del nuovo nodo viario saranno individuate opportune misure di mitigazione (barriere antirumore) nei confronti di alcuni ricettori presenti.		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		47 200 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		In fase di esecuzione (ultimazione entro il 2028)		

Lo svincolo mira alla redistribuzione dei flussi di traffico tra SS12 e SP 235, incrementando il numero di movimenti di svolta tra i due assi principali e che, attualmente, si limitano a quattro. Il progetto prevede la realizzazione di uno svincolo su tre livelli con interconnessioni tramite una rotatoria. Il progetto viabilistico è stato modificato sostanzialmente in fase di realizzazione.

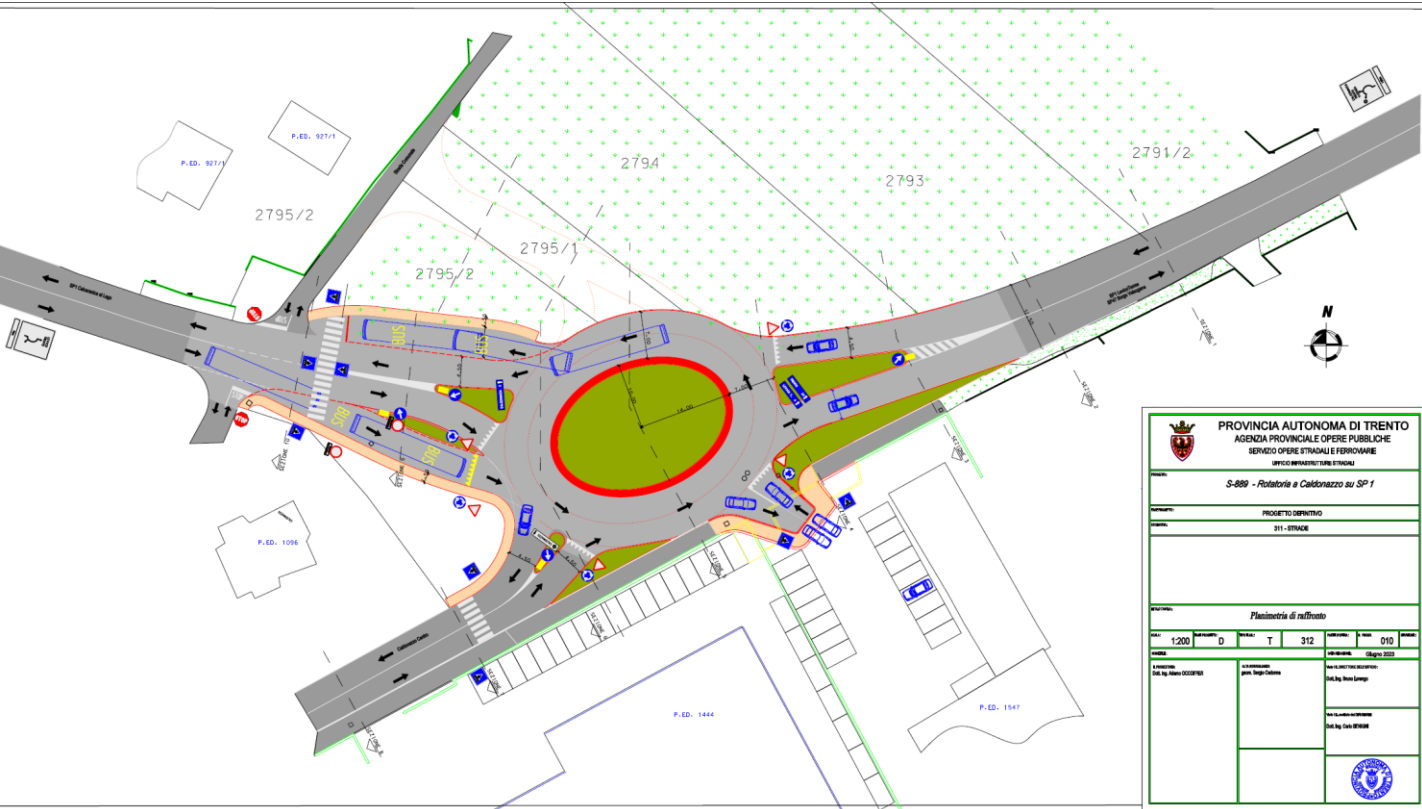
Nell'ambito del nuovo progetto del nodo viario saranno individuate le opportune misure di mitigazione (barriere antirumore) nei confronti di alcuni ricettori presenti, con eventuale possibilità di estensione a Sud, verso alcuni ricettori di località Campotrentino.



Planimetria con sovrapposizione del nuovo svincolo Roncafort, tra Tangenziale di Trento e S.P. 235

2.2.7 INTERVENTO 7: rotatoria a Caldonazzo sulla S.P.1

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-7-SP1-07	7-SP1-07	CALDONAZZO	Caldonazzo	sulla sorgente (realizzazione di una rotatoria)
DESCRIZIONE		OPERA S-889 Realizzazione di una rotatoria all'intersezione della SP1 con via Roma, in corrispondenza dell'accesso Est all'abitato di Caldonazzo. I benefici acustici sono attesi a seguito della riduzione della velocità di percorrenza dei veicoli lungo il tratto urbano della S.P.1 e della fluidificazione del traffico.		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		1 000 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 - 2028		





2.2.8 INTERVENTO 8: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Tezze di Grigno

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-1-SS47-B-41	1-SS47-B	GRIGNO	Tezze	asfalto antirumore
DESCRIZIONE SINTETICA		Posa di asfalto antirumore lungo la S.S. 47 nel tratto in prossimità dell'abitato di Tezze che, nella parte ovest, non è presidiato da barriere antirumore. Il tratto da pavimentare avrà una lunghezza di almeno <b>1200 m</b> (vedasi immagine a seguire). L'intervento sarà correlato agli studi/monitoraggi nell'ambito dell'Opera S-369 – “Tratto 2 Tezze Grigno” ed alle mitigazioni acustiche di lungo termine conseguenti a tale opera. La scelta della tipologia di pavimentazione antirumore sarà effettuata previa valutazione dell'asfalto ritenuto più idoneo al caso specifico, in funzione degli obbiettivi prefissati e dei criteri del DM 05/08/2024 “CAM Strade”.  Saranno realizzati rilievi fonometrici ante e post intervento per verificare l'efficacia di abbattimento del rumore e la durata nel tempo delle prestazioni della pavimentazione antirumore.		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		384 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 - 2028		



Inquadramento dell'area/tratto critico di Tezze di Grigno in cui si prevede la posa di asfalto antirumore e foto allo stato attuale (con ricettori critici)

2.2.9 INTERVENTO 9: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Marter (carreggiata dir. TN) nel comune di Roncegno Terme

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-1-SS47-A-24	1-SS47-A	RONCEGNO TERME	Marter	asfalto antirumore
DESCRIZIONE SINTETICA		Completamento della posa di asfalto antirumore lungo la S.S. 47 nel tratto in prossimità dell'abitato di Marter, con stesura dell'asfalto antirumore anche lungo la carreggiata direzione Trento. Il tratto critico, nella parte a sud della strada S.S.47, non è presidiato da barriere antirumore, pertanto si prevede di pavimentare per una lunghezza di circa <b>540 m</b> (vedasi immagine a seguire). La scelta della tipologia di pavimentazione antirumore sarà effettuata in funzione degli obbiettivi prefissati e dei criteri del DM 05/08/2024 “CAM Strade”. Contestualmente, si prevedono anche rilievi fonometrici e studio per il dimensionamento della barriera antirumore a lato carreggiata vs. PD, da predisporre tenendo conto del rumore sia della SS 47 che della contigua ferrovia TN-VE, nonché della mitigazione ottenuta con la posa dell'asfalto antirumore (vds. INTERVENTO 14). Avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera previsto entro il 2028		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		86 000 € (al netto del costo della barriera antirumore)		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 – 2028 al momento ancora da definire		



Inquadramento dell'area/tratto critico di Marter in cui si prevede la posa di asfalto antirumore e foto allo stato attuale (con ricettori critici)



2.2.10 INTERVENTO 10: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.12 in località Nave San Felice nel Comune di Lavis

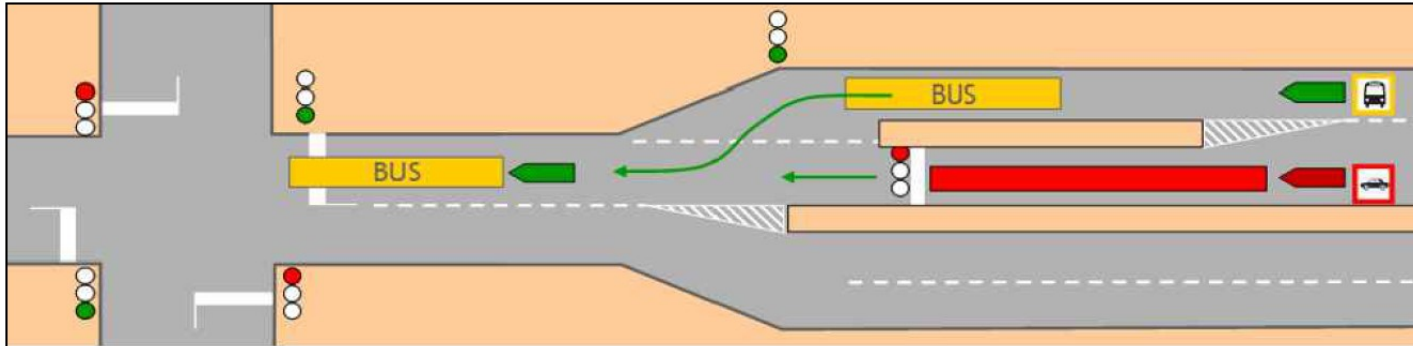
Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
AC-2-SS12-E-30	1-SS12-E	LAVIS	Nave S. Felice	asfalto antirumore
DESCRIZIONE SINTETICA		Posa di asfalto antirumore lungo la S.S. 12 nel tratto di attraversamento dell'abitato di Nave San Felice. Il tratto da pavimentare avrà una lunghezza di circa <b>1400 m</b> (vedasi immagine a seguire).  La scelta della tipologia di pavimentazione antirumore sarà effettuata previa valutazione dell'asfalto ritenuto più idoneo al caso specifico, in funzione degli obbiettivi prefissati e dei criteri del DM 05/08/2024 "CAM Strade".  Saranno realizzati rilievi fonometrici ante e post intervento per verificare l'efficacia di abbattimento del rumore e la durata nel tempo delle prestazioni della pavimentazione antirumore.		
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA		224 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		2024 - 2028		



Inquadramento dell'area/tratto critico di Nave San Felice in cui si prevede la posa di asfalto antirumore e foto allo stato attuale (con ricettori critici)

2.2.11 INTERVENTO 11: Progetto "Bus Rapid Transit" nelle valli Olimpiche di Fiemme e Fassa

Area Critica	Asse stradale - strada - tratto	COMUNE	LOCALITA'	TIPO INTERVENTO
da AC-6-SS48- 01 a AC-6-SS48- 19	6-SS48	Tutti i comuni attraversati dalla SS48 tra CAVALESE e CANAZEI	varie	sulla sorgente (intervento sulla mobilità)
DESCRIZIONE SINTETICA		Opera S-993 Interventi infrastrutturali per il "BUS RAPID TRANSIT" [BRT] nelle valli Olimpiche (valli di Fiemme e di Fassa) comprende interventi infrastrutturali necessari per un sistema di trasporto pubblico in sede parzialmente riservata al fine di rendere competitivi i tempi di percorrenza con quelli su auto privata. Le linee di progetto del BRT, partono dall'abitato Ora (in provincia di Bolzano con possibilità di interscambio modale) e arrivano fino a Canazei (Alba e Penia), mettendo in collegamento tra loro e con gli impianti turistici di trasporto a fune, le principali località delle valli dell'Avisio. I percorsi delle linee di trasporto pubblico interessano prevalentemente la strada S.S.48 "delle Dolomiti". Il 70% della popolazione e il 50% delle strutture ricettive turistiche si troveranno a meno di 300 metri in linea d'aria da una fermata del BRT in modo da creare i presupposti per una mobilità valliva potenzialmente senz'auto. La frequenza di esercizio prevista è di 2 corse/ora per direzione che potranno essere intensificate fino a 9/11 corse/ora nelle tratte e nei periodi a maggiore traffico. La flessibilità del sistema BRT consente, di modulare l'offerta di trasporto in base alle fluttuazioni stagionali e orarie della domanda, offrendo una capacità oraria tra 200 e 1100 passeggeri/ora/direzione. Il progetto BRT prevede un adeguamento del materiale rotabile (con l'adozione di veicoli a basso livello di emissioni in atmosfera ed acustiche), l'infrastrutturazione delle fermate e l'adeguamento delle intersezioni stradali, realizzando corsie riservate al trasporto pubblico. Si aggiunge un sistema di fleet monitoring, gestione centralizzata della priorità semaforica e infomobilità su tutto il percorso e l'integrazione con un sistema di E-Bike Sharing presso le fermate principali per sfruttare la rete di percorsi ciclabili che si snoda sul fondovalle.		
IMPORTO DELL'OPERA		PRESUNTO 64 910 000 €		
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE		DI 2024 - 2028		



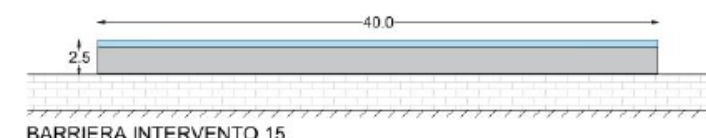
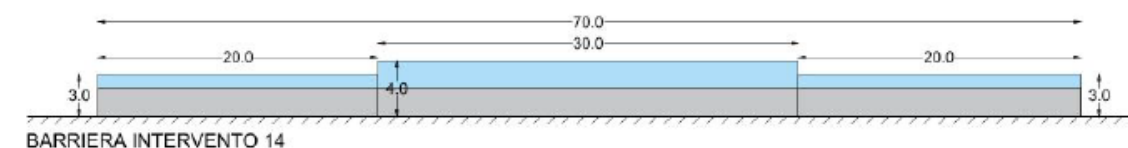
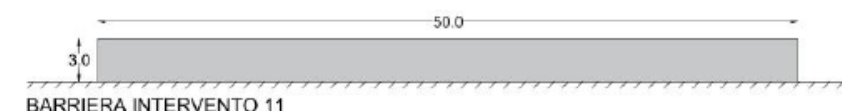
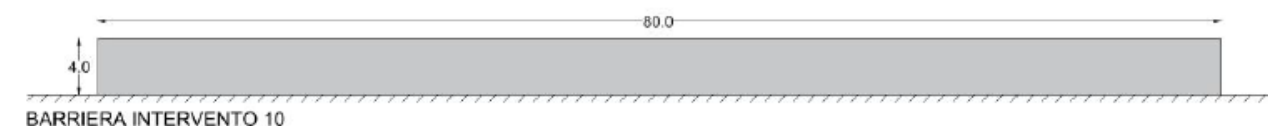
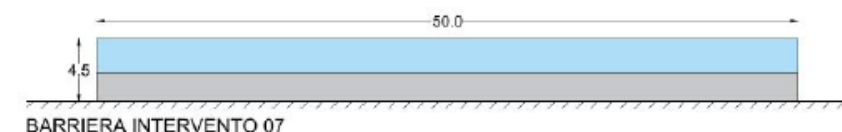
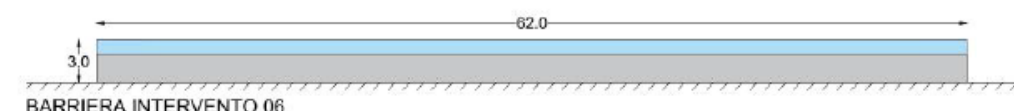
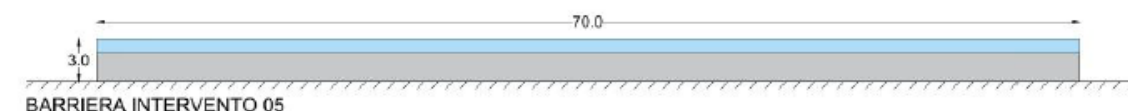
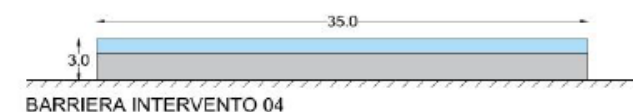
Schema di intersezione con corsia riservata BRT e priorità semaforica per i mezzi del trasporto pubblico



## 2.2.12 INTERVENTO 12: messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47 – Tronco Castelnuovo – Grigno

L'Opera S-369 riguarda gli interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47 – nel tratto tra Castelnuovo e Grigno. L'opera S-369 è stata suddivisa in due tratti (TRATTO 1 e TRATTO 2), come di seguito descritto.

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
da AC-1-SS47-B-31 a AC-1-SS47-B-39	1	SS47	CASTEL IVANO OSPEDALETTO GRIGNO	varie	dal Km 91.2 al Km 83.7	Tipo Cb
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>		<b>TRATTO 1 Castelnuovo – Tollo</b> Il primo tratto interessato dal progetto di adeguamento della S.S. 47 della Valsugana è quello compreso fra la progressiva 91+700, presso Castelnuovo, e la progressiva 83+500, presso l'abitato di Tollo. Gli interventi in progetto intendono migliorare la sicurezza della circolazione dei veicoli mediante l'adeguamento delle banchine e dei margini esterni e mediante la regolamentazione degli accessi esistenti, al fine di diminuire i punti di conflitto, per realizzare un'omogenea composizione della sezione stradale. In generale, si prevede di uniformare la larghezza della carreggiata e delle banchine e, di conseguenza, anche della piattaforma stradale, la cui composizione è variabile anche per la presenza o meno delle strade di servizio. Complessivamente, viene realizzato l'allargamento della sede stradale lungo l'intero tratto interessato, con un aumento di larghezza compreso fra 2 e 11 metri rispetto allo stato attuale. Le opere prevedono anche azioni di mitigazione acustica, tramite la realizzazione di barriere antirumore o di interventi diretti sul ricettore, laddove le schermature acustiche non siano realizzabili. Uno studio acustico preliminare ha individuato 10 tratti in cui realizzare barriere antirumore, di altezza compresa tra 2.5 m e 4.5 m e con lunghezza dei singoli tratti compresa tra 20 m e 80 m. Lo sviluppo lineare complessivo di tutte le barriere di progetto è pari a circa 470 metri.				
<b>TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE</b>		2028				
COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
da AC-1-SS47-B-40 a AC-1-SS47-B-43	1	SS47	GRIGNO	Folgn Tezze- Le Grave Martincelli	dal Km 81.4 al Km 73.7	Tipo B
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>		<b>TRATTO 2 Tezze - Grigno:</b> Il secondo tratto della SS47 che è stato inserito nell'Opera S-369 è quello compreso tra Grigno (progressiva km 83) e Tezze Valsugana (progressiva km 74). Per questo tratto della S.S.47 non sono state ancora definite specifiche azioni progettuali o interventi sull'infrastruttura correlati all'Opera S-369. Sono in corso di esecuzione gli studi ed i monitoraggi acustici preliminari. In base all'esito dei rilievi fonometrici e di uno specifico studio impatto acustico, saranno definite nel dettaglio le più idonee misure di mitigazione acustica, ovvero: barriere antirumore, asfalto oppure interventi diretti sul ricettore.				
<b>TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE</b>		2028				
<b>IMPORTO PRESUNTO OPERA</b>		35 404 000 € (Tratto 1 + Tratto 2)				



### LEGENDA

- Barriera opaca foncoassorbente sul lato verso la strada
- Barriera trasparente in vetro
- Muro esistente

Opera S-369: ipotesi preliminare di barriere antirumore sulla SS47 per il Tratto 1 Castelnuovo-Tollo (prospetti)



### 2.2.13 INTERVENTO 13: messa in sicurezza S.S.12 svincolo di Ravina, interrimento S.S.12 contestuale all'accesso al Nuovo Polo Ospedaliero Universitario del Trentino

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIV E KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
AC-2-SS12-D-18	2	SS12	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.4 al Km 376.7	Tipo B
DESCRIZIONE SINTETICA			L'interrimento della S.S. 12 tra il Km 376,200 e il Km 376,300 (ossia un tratto della tangenziale di Trento) è previsto nell'ambito dei lavori di realizzazione della nuova viabilità a servizio del nuovo Polo Ospedaliero Universitario del Trentino (Opera ex S-602). Nell'ambito della progettazione dell'intervento sulla S.S.12, oltre alla demolizione del viadotto esistente, rifacimento del ponte di Ravina ed all'interrimento di un tratto della tangenziale di Trento, saranno individuate le ulteriori misure di mitigazione (barriere antirumore) nei confronti dei ricettori già esistenti (protonterapia ed edifici residenziali), nonché dei ricettori sensibili di progetto.			
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA			46 366 000 €			
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE			2028			



### 2.2.14 INTERVENTO 14: nuovo collegamento viario tra la S.S.12 e la S.P.90 a Mezzocorona

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIV E KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
AC-2-SS12-F-32	2	SS12	SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	dal Km 393.8 al Km 395.8	Tipo Cb - Db
DESCRIZIONE SINTETICA			Il progetto dell'Opera S-726 prevede un nuovo collegamento stradale tra la rotatoria sulla S.P.90 in via Canè, nel Comune di Mezzocorona e la rotatoria presso il casello autostradale A22 di San Michele all'Adige in Fraz. Grumo. Questo collegamento viario attualmente in fase di esecuzione, sarà utilizzato per deviare i flussi veicolari (in particolare di mezzi pesanti) provenienti dall'Autostrada A22 o dalla S.S.43 e diretti alla S.S.12 in direzione nord. Chiaramente il tratto stradale potrà intercettare e bypassare anche i flussi diretti in direzione opposta, verso sud, che attualmente utilizzano la S.S.12 ed attraversano l'abitato di San Michele e la frazione di Grumo			
IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA			L'opera è cofinanziata dalla Provincia autonoma di Trento e da Autostrada del Brennero SpA L'impegno di spesa per la Provincia Autonoma di Trento ammonta a € 2 700 000			
TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE			2024-2025			





## 2.2.15 INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità

L'utilizzo di misuratori della velocità dei veicoli (comunemente chiamati "autovelox") per assicurare il rispetto dei limiti imposti può portare a indubbi vantaggi, oltre che in termini di sicurezza stradale, anche per la mitigazione del rumore, dovuto al rallentamento del flusso di traffico.

Come è stato rilevato dalle stazioni di monitoraggio del traffico della Provincia Autonoma di Trento quasi tutti i tratti stradali monitorati presentano velocità medie di percorrenza dei veicoli superiori ai limiti consentiti.

I superamenti medi sono nel range di 0-10 km/h ma, in alcuni casi, si raggiungono valori anche di +20/+30 km/h in funzione del tipo di infrastruttura stradale (urbana o extraurbana) e del limite di velocità vigente.

I benefici acustici ottenibili dalle riduzioni delle velocità, conseguenti al rispetto dei limiti, possono quindi variare da -1 dBA a -3 dBA a seconda dei casi (vds. paragrafo 1.7.1). Ricordiamo che una riduzione di livello sonoro di -3 dBA è equivalente a quella ottenibile con un dimezzamento dei flussi di traffico transianti. Appare quindi evidente che, in termini di costi/benefici, le misure per il rispetto dei limiti di velocità possono avere una notevole valenza.

Tra i possibili svantaggi si evidenzia che la presenza dei dispositivi di misura della velocità induce in molti guidatori un comportamento di guida scorretto (brusche frenate in prossimità del rilevatore di velocità) che, in alcuni casi, hanno comportato un aumento del numero di incidenti. Inoltre, i controlli della velocità sono in generale attuati in periodo diurno e, pertanto, l'effetto di mitigazione è ridotto (se non nullo) nel periodo notturno, a meno che non si estendano i controlli anche di notte o si utilizzino sistemi di monitoraggio in continuo. Esistono varie tipologie di misuratori della velocità dei veicoli: apparati a fotocellule, apparecchi laser apparecchi video e da inseguimento e il sistema SICVE (detto anche "Safety Tutor").

Fin dal precedente Piano d'Azione si sono proposte queste tipologie di intervento che, in parte, sono già state adottate (a.e. con installazione di numerosi Speed Check nei centri abitati e di un autovelox fissi con monitoraggio in continuo lungo la SS47 della Valsugana in località Fogni ed a Pergine Valsugana). Per il resto, l'attività di controllo è in carico ai Comuni (polizia municipale) o alla polizia stradale, pertanto risulta complesso verificarne l'efficacia o lo stato di attuazione.



Tra le misure per il garantire il rispetto dei limiti di velocità possono essere citati anche gli interventi per la **MODERAZIONE DEL TRAFFICO**. In questo caso non si tratta di effettuare controlli per dissuadere comportamenti scorretti alla guida ma di introdurre elementi "fisici" sull'infrastruttura stradale stessa che ne limitino la percorribilità a velocità eccessive. Si tratta dell'inserimento di rotatorie, chicanes, restringimenti, attraversamenti pedonali con isola spartitraffico centrale, dossi rallentatori (questi ultimi non sono però utilizzabili sulle strade principali).

Dal punto di vista acustico, gli elementi di moderazione del traffico, limitando le velocità dei veicoli comportano una generale diminuzione dell'emissione dei veicoli in percorrenza, salvo i casi in cui elevate portate veicolari diminuiscano il livello di servizio della strada stessa e si formino code o incolonnamenti.

Nella tabella seguente sono elencate le aree critiche prioritarie in cui, nell'ambito del presente aggiornamento 2023 del Piano d'Azione si ritiene importante l'intensificazione da parte degli organi competenti, delle attività di controllo della velocità dei veicoli. Negli stessi ambiti potrà essere valutato l'inserimento di elementi di moderazione del traffico (laddove non già presenti).

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
AC-2-SS12-B-05	2	SS12	VOLANO	Volano	dal Km 357.3 al Km 359.5	Tipo Cb - Db
AC-2-SS12-B-10	2	SS12	CALLIANO	Calliano	dal Km 361.4 al Km 363.0	Tipo Db
AC-2-SS12-E-30	2	SS12	LAVIS	Nave S Felice - Sorni	dal Km 390.4 al Km 392.9	Tipo Cb - Db
AC-3-SS43-A-07	3	SS43	PREDAlA	Dermulo	dal Km 9.7 al Km 10.6	Tipo Cb - Db
AC-5-SS45bis-B-22	5	SS45bis	VALLELAGHI	Vezzano	dal Km 140.4 al Km 142.3	Tipo Cb
AC-5-SS45bis-A-15	5	SS45bis	DRO	Pietramurata	dal Km 131.6 al Km 133.0	Tipo Db
AC-5-SS45bis-B-26	5	SS45bis	TRENTO	Vigolo Baselga	dal Km 146.2 al Km 146.6	Tipo Db
AC-7-SP1-02	7	SP1	PERGINE VALSUGANA	Valcanover	dal Km 1.3 al Km 2.0	Tipo Db

*Tratti critici prioritari in cui si propone l'intensificazione dei controlli della velocità dei veicoli ovvero l'inserimento di elementi di moderazione del traffico (laddove non già presenti)*

## 2.2.16 INTERVENTO 16: riduzione dei limiti di velocità

La riduzione dei limiti di velocità, e la conseguente diminuzione delle velocità di percorrenza dei flussi veicolari, può portare a mitigazioni del rumore stradale.

Interventi di questo tipo sono già stati applicati alla gran parte dei tratti urbani attraversati dalle strade in studio, prevalentemente per ragioni di sicurezza stradale.

Già con i Piani d'Azione 2013 e 2018, sono stati individuati alcuni tratti stradali urbani (di strade di Tipo Db) in cui risultava possibile una ulteriore riduzione del limite di velocità attualmente imposto, compatibilmente con quanto previsto dal Codice della Strada.

Anche con l'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione si ripropone di attuare questo tipo di intervento.

I tratti individuati sono indicati nella tabella seguente e riguardano 2 tratti della SS45 bis che sono attualmente caratterizzati da un limite di velocità rispettivamente di 70 km/h e 60 km/h, che potrebbe essere ridotto di 10 km/h. L'effetto di tale intervento può portare a riduzioni di circa -1 dBA (-1,5 dBA per i veicoli leggeri -1 dBA per i pesanti). La riduzione del limite di velocità da 70 km/h a 60 km/h (o anche 50 km/h) è consigliato anche nel tratto dalla S.P.90 presso l'abitato di Isera, in corrispondenza degli accessi ad un piccolo centro commerciale/polifunzionale.

Un intervento simile può essere adottato sulla S.P.1, nel centro abitato di Calceranica a Lago, con riduzione del limite di velocità a 40 km/h (o anche a 30 km/h) in corrispondenza degli attraversamenti pedonali scolastici presenti.

L'attuazione degli interventi di riduzione dei limiti di velocità spetta ai comuni territorialmente competenti.

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIV E KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	MODIFICA AL LIMITE DI VELOCITA' CONSIGLIATA
AC-5-SS45bis-B-22	5	SS45bis	VALLELAGHI	Vezzano	dal Km 140.4 al Km 142.3	Tipo Cb	Da 70 km/h A 60 km/h
AC-5-SS45bis-A-10	5	SS45bis	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.4 al Km 128.6	Tipo Db	Da 60 km/h A 50 km/h
AC-7-SP1-05	7	SP1	CALCERANI CA AL LAGO	Calceranica al lago	dal Km 4.3 al Km 5.2	Tipo Db	Da 50 km/h A 40 km/h
AC-8-SP90-01	8	SP90	ISERA	Isera	dal Km 2.3 al Km 2.9	Tipo Db	Da 70 km/h A 60 km/h

*Tratti critici prioritari in cui si propone la riduzione dei limiti di velocità*



## 2.2.17 INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici

L'Amministrazione Provinciale sta portando a termine un imponente programma per la riqualificazione, l'ammodernamento e la messa in sicurezza degli edifici scolastici, con realizzazione di molte scuole ex novo. Allo stato attuale molti interventi sui ricettori di tipo scolastico, con potenziali criticità acustiche per il rumore stradale, sono già stati conclusi ed altri lavori risultano già avviati o di prossima conclusione.

Il presente aggiornamento del Piano d'Azione 2023, tuttavia, non ha potuto tenere conto nel dettaglio della tipologia e dell'efficacia di ogni specifico intervento sul singolo ricettore scolastico.

Infatti, per poter pervenire a tali valutazioni sono necessari approfondimenti puntuali per ogni singolo ricettore sensibile.

Tali approfondimenti consistono in sopralluoghi presso gli edifici scolastici, mirati a:

- verificare puntualmente la reale entità delle criticità acustiche individuate preliminarmente dal Piano d'Azione tramite gli strumenti modellistici;
- appurare se gli interventi di riqualificazione ed ammodernamento eseguiti sugli edifici scolastici hanno conseguito risultati soddisfacenti in termini di isolamento dal rumore stradale;
- misurare o quantificare i reali livelli di esposizione per studenti/insegnanti all'inquinamento acustico da rumore stradale di ogni ricettore scolastico, in modo da aggiornare l'indice di priorità alla base della "graduatoria" del Piano d'Azione;
- definire le eventuali problematiche presenti ed individuare la possibilità o l'opportunità di adozione di future azioni di mitigazione direttamente sul ricettore;

Nell'ambito del Piano d'Azione 2023 e delle relative fasi di verifica si prevede di realizzare uno studio acustico con monitoraggi fonometrici ai ricettori di tipo scolastico, finalizzati agli obiettivi di cui sopra.

Questo permetterà, nei successivi aggiornamenti del Piano d'Azione, di non considerare più come "problematici" quei ricettori scolastici, presso i quali, pur in presenza di superamenti dei limiti per il rumore stradale in ambiente esterno, siano già stati eseguiti efficaci e risolutivi interventi direttamente sull'edificio ricettore.

Lo stesso approccio si applica anche ad alcuni ricettori non sensibili individuati dal Piano d'Azione.

Gli studi acustici per i ricettori NON SENSIBILI, riguardano prevalentemente la strada S.S.47 della Valsugana e sono finalizzati anche a valutare la possibilità di realizzare nuove BARRIERE ANTIRUMORE.

Per l'area critica AC-1-SS47-A-24, nel Comune di Roncegno Terme in corrispondenza dell'abitato di Marter vengono previsti monitoraggi ed uno studio per il dimensionamento di una nuova barriera antirumore, da realizzare a lato della carreggiata verso Padova, tenendo conto del rumore sia della SS 47 che della contigua ferrovia TN-VE, nonché della mitigazione ottenuta con la posa dell'asfalto antirumore (vds. INTERVENTO 9). A completamento delle attività ed interventi a breve termine è inoltre prevista la progettazione, l'appalto e l'avvio dei lavori per la realizzazione di tale impianto antirumore.

Uno studio acustico, con monitoraggi fonometrici, lungo la S.S.47 viene previsto anche nell'ambito dell'Opera S-369 - Tratto 2 "Tezze - Grigno") nel comune di Grigno.

In via preliminare, nel periodo 2024-28 si prevede l'esecuzione di approfondimenti relativamente ai ricettori ricadenti nelle aree critiche della seguente tabella. Nella fase di attuazione del piano potranno essere proposte dagli Enti Locali o dalla popolazione coinvolta ulteriori aree ritenute meritevoli di analisi.

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	TIPO DI RICETTORE OGGETTO DI STUDIO / MONITORAGGIO
AC-1-SS47-A-01	1	SS47	TRENTO	Melta	dal Km 129.8 al Km 131.6	NON SENSIBILE
AC-1-SS47-A-13	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Ischia	dal Km 115.7 al Km 116.7	SENSIBILE
AC-1-SS47-A-23	1	SS47	NOVALEDO	Novaledo	dal Km 102.3 al Km 105.4	SENSIBILE
AC-1-SS47-A-24	1	SS47	RONCEGNO TERME	Marter	dal Km 101.2 al Km 102.3	SENSIBILE E NON SENSIBILE
AC-1-SS47-B-30	1	SS47	CASTELNUOVO	Ponte S. Margherita	dal Km 92.6 al Km 93.7	SENSIBILE
AC-1-SS47-B-40	1	SS47	GRIGNO	Fogni	dal Km 79.9 al Km 81.4	SENSIBILE
AC-1-SS47-B-41	1	SS47	GRIGNO	Tezze	dal Km 75.3 al Km 78.2	SENSIBILE
AC-1-SS47-B-42	1	SS47	GRIGNO	Le Grave	dal Km 74.7 al Km 75.1	NON SENSIBILE
AC-1-SS47-B-43	1	SS47	GRIGNO	Martincelli	dal Km 73.7 al Km 74.5	NON SENSIBILE
AC-2-SS12-A-01	2	SS12	ROVERETO	Varini	dal Km 346.1 al Km 346.60	NON SENSIBILE
AC-2-SS12-B-10	2	SS12	CALLIANO	Calliano	dal Km 361.4 al Km 363.0	SENSIBILE
AC-2-SS12-D-19	2	SS12	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.9 al Km 377.0	NON SENSIBILE
AC-5-SS45bis-A-05	5	SS45bis	DRO	Dro	dal Km 122.9 al Km 123.7	SENSIBILE
AC-5-SS45bis-A-18	5	SS45bis	MADRUZZO	Sarche di Calavino	dal Km 135.0 al Km 135.7	SENSIBILE
AC-5-SS45bis-B-22	5	SS45bis	VALLELAGHI	Vezzano	dal Km 140.4 al Km 142.3	SENSIBILE
AC-6-SS48-08	6	SS48	SAN GIOVANNI DI FASSA	Vigo di Fassa	dal Km 52.5 al Km 54.2	SENSIBILE
AC-6-SS48-19	6	SS48	CANAZEI	Gries	dal Km 62.9 al Km 63.8	SENSIBILE
AC-7-SP1-05	7	SP1	CALCERANICA AL LAGO	Calceranica al lago	dal Km 4.3 al Km 5.2	SENSIBILE
AC-8-SP90-01	8	SP90	ISERA	Isera	dal Km 2.3 al Km 2.9	SENSIBILE

## 2.2.18 INTERVENTO 18: interventi ai ricettori

Come emerso dalle analisi condotte, la gran parte dei conflitti acustici esistenti allo stato attuale non è risolvibile con interventi diretti sull'infrastruttura stradale (come la realizzazione di circonvallazioni, posa di asfalto antirumore, riduzione delle velocità di percorrenza, ecc. ecc.). Tali azioni in alcuni casi non sono praticabili per ragioni tecnico-economiche, in altri casi sono già state adottate ma i benefici apportati non sono risultati tali da garantire una completa risoluzione dei conflitti acustici. Infine, nei tratti urbani delle infrastrutture stradali, ossia quelli di attraversamento dei centri abitati, non risultano pressoché mai applicabili gli interventi di risanamento acustico sulla via di propagazione del rumore, come la realizzazione di barriere o di schermature antirumore. Sulla base di quanto sopra, in molte situazioni di superamento dei limiti acustici per il rumore stradale, l'unica azione concretamente realizzabile, e con un favorevole rapporto costi/benefici, consiste nell'intervento diretto sul ricettore: ossia realizzare opere passive volte a migliorare l'isolamento acustico dell'edificio sottoposto al rumore stradale.

Con queste premesse, la Provincia Autonoma di Trento intende valutare la possibilità di introdurre specifici contributi economici volti a incentivare la realizzazione di interventi di risanamento acustico degli edifici. Questo tipo di sostegno potrebbe integrare il sistema di incentivazioni delle ristrutturazioni edilizie/risanamento energetico già in essere e richiamato nel paragrafo 1.7.3. Gli interventi al ricettore ammessi a contributo, in linea generale, potranno riguardare tutte o alcune delle seguenti tipologie:

### a) Installazione di nuovi serramenti ad alto isolamento acustico

Le prestazioni di isolamento acustico di una finestra tradizionale sono fortemente influenzate dalla permeabilità all'aria del serramento ed è quindi fondamentale prestare attenzione alla tipologia di apertura che si sceglie, oltre, naturalmente, ai materiali impiegati, alla qualità dell'assemblaggio tra i vari componenti e al montaggio sul muro. Sono da preferirsi soluzioni ad un'anta battente o ad anta ribalta; sono invece maggiormente penalizzati i serramenti a più battenti e gli scorrevoli. In generale, è molto importante il numero di punti di chiusura del serramento: aumentandoli e disponendoli su diverse battute si migliorano le prestazioni acustiche dei serramenti. Una trattazione dei criteri di ottimizzazione dell'isolamento acustico dei serramenti è oggetto della UNI 11296/2024. In fase di montaggio dei componenti, è importante verificare l'assenza di piccoli fori o di cattive realizzazioni del giunto, che possono portare ad una perdita dell'isolamento acustico di oltre 10 dB.

### b) Sistemi di isolamento per finestre silenti

I sistemi di isolamento per finestre silenti consentono la circolazione naturale o forzata dell'aria all'interno degli ambienti nei quali sono installate senza che si renda necessaria l'apertura meccanica dei serramenti. Il dispositivo attraverso il quale avviene la circolazione dell'aria è dotato di una serie di griglie e sistemi silenziati in modo che non si abbia il passaggio diretto dall'ambiente esterno a quello interno: in questo modo il rumore presente al di fuori dei locali viene opportunamente smorzato e non viene trasmesso all'interno.

La possibilità di avere il ricircolo dell'aria all'interno del locale senza dover aprire del tutto le ante consente un notevole risparmio sulle spese di riscaldamento nei periodi invernali e di raffrescamento (quando vengono impiegati sistemi di condizionamento dell'aria) nei periodi estivi.

I sistemi di isolamento per finestre silenti permettono di ottenere valori di abbattimento acustico  $D_{n,e,w}$  da 17 dB (in posizione aperta) a 45 dB (in posizione chiusa).

### c) Sistemi di isolamento per prese d'aria silenziate

Gli apparecchi a gas per uso domestico non collegati a un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione hanno necessità di due aperture di ventilazione, di cui una posta nella parte bassa di una parete esterna per l'afflusso dell'aria comburente e di ventilazione e l'altra posta nella parte in alto della parete, per l'evacuazione dei prodotti della combustione. La realizzazione di tali aperture compromette fortemente il grado di isolamento acustico di una facciata perché rappresenta un percorso preferenziale per l'immissione del rumore all'interno dei locali. Sono quindi disponibili in commercio dei sistemi per l'isolamento delle prese d'aria che, attraverso l'allungamento dei percorsi del condotto, consentono di ridurre in maniera significativa il passaggio del rumore dall'esterno all'interno dell'abitazione.

I sistemi di isolamento per prese d'aria possono garantire, nei sistemi a muro valori di isolamento acustico  $D_{n,e,w}$  da 34 dB a 54 dB.

### d) Sistemi di isolamento acustico per elementi di oscuramento

L'adozione di sistemi di oscuramento con cassonetto porta avvolgibile può comportare una significativa riduzione dell'isolamento acustico di facciata in conseguenza della presenza di numerosi punti deboli. La corretta posa in opera dei cassonetti prevede lungo tutti i bordi del cassonetto e lungo tutti i bordi dello

sportellino di ispezione la realizzazione di opportune guarnizioni dotate di idonea elasticità e durabilità. Per quanto riguarda il cassonetto, si osservano prestazioni acustiche migliori per gli elementi realizzati con materiali aventi maggiore densità (ad esempio pannelli di legno tipo MDF). L'alloggiamento dei cassonetti è preferibile che sia incassato nel muro, con sportellino di ispezione apribile dal basso, rispetto alla soluzione sporgente rispetto al muro di facciata con sportellino di ispezione verticale. Una trattazione dei criteri di ottimizzazione dell'isolamento acustico dei cassonetti per oscuranti è oggetto della UNI 11296/2024.

### e) Forma delle facciate dei fabbricati - parapetti

La forma delle facciate dei fabbricati, e dei balconi in particolare, rappresenta un elemento di primaria importanza nel ridurre la rumorosità all'interno delle unità abitative. Considerando infatti che l'infilso rappresenta il punto più debole della facciata per l'immissione del rumore prodotto in ambiente esterno, la presenza di un ostacolo (costituita, appunto, dal balcone) che interrompa i cammini acustici dalla sorgente al ricettore rappresenta un'importante limitazione alla rumorosità trasmessa dall'ambiente esterno. Un ulteriore abbattimento dei livelli di rumorosità in facciata delle unità abitative si ottiene impiegando materiali fonoassorbenti in facciata dell'edificio (ad esempio all'intradosso di balconi/ballatoi).

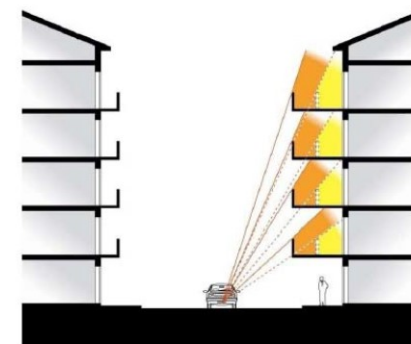
A seconda del tipo di soluzione adottata, la forma delle facciate ed i materiali utilizzati consentono di ottenere variazioni dei livelli del rumore esterno in facciata  $\Delta L_f$  tra -1 e 7 dB.

In particolari condizioni tuttavia, l'aggetto dei balconi può comportare un incremento dei livelli acustici sulle facciate delle abitazioni poste al piano inferiore, pertanto tali interventi vanno adeguatamente progettati.

### f) Interventi sugli elementi opachi (murature/coperture)

Le prestazioni di isolamento acustico di facciata sono determinate prevalentemente dagli elementi "trasparenti ed apribili" dell'involucro edilizio (ossia serramenti vetrati, prese d'aria, cassonetti per avvolgibili, ecc.). In alcuni casi, tuttavia, può risultare necessario procedere con ulteriori interventi anche sugli elementi opachi (murature/coperture) rivestendoli con una struttura fonoisolante da realizzarsi sull'esterno oppure all'interno dell'edificio. Le prestazioni del sistema dipenderanno dalle caratteristiche della controparete/controsoffitto, ma anche dalla struttura esistente e dalla interazione con gli altri elementi (giunti).

Gli interventi sulle coperture possono essere opportuni in molti casi, soprattutto a seguito dell'incrementato utilizzo abitativo, negli ultimi anni, di locali derivati dal recupero di mansarde e sottotetti. Questi interventi possono interessare gli elementi tecnici di chiusura dell'edificio (coperture) oppure la creazione di controsoffitti. Nel caso di copertura a falda gli interventi possono avvenire sia all'interno sia sull'esterno. Nel primo caso l'elemento isolante viene applicato all'interno dell'elemento portante e prende il nome di isolamento all'intradosso. Nel secondo caso l'elemento isolante è applicato all'esterno e prende il nome di isolamento all'estradosso.



## POSSIBILI LINEE DI INDIRIZZO PER LA STESURA DI UN BANDO PROVINCIALE PER L'INCENTIVAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO ACUSTICO DEGLI EDIFICI

In generale, potranno essere ammessi a contributo gli edifici adibiti ad ambiente abitativo o ad attività lavorativa o ricreativa, con priorità però per gli edifici residenziali ed eventualmente per quelli adibiti ad abitazione principale. Saranno esclusi gli edifici adibiti ad attività produttive o, comunque, tutti gli interventi riguardanti ambienti non abitativi (bagni, garage, ripostigli, magazzini, depositi, cantine, sottotetti non abitabili, ecc.).

Nella definizione dei criteri per la redazione del bando e la relativa graduatoria, si dovranno ritenere ammessi a contributo solo gli edifici ricettore sottoposti a livelli di esposizione al rumore stradale superiori ai limiti di legge. Ad esempio, potranno essere ammessi gli edifici critici prioritari prospicienti gli assi stradali principali, preliminarmente individuati dal Piano d'Azione 2023. Si tratta, cioè, degli edifici ricettore con conflitti acustici, ricadenti ad una distanza entro i 100 metri dal confine stradale delle infrastrutture principali e rappresentati negli Allegati B del Piano d'Azione stesso.

Ulteriori edifici, sempre ricadenti nella fascia di 100 metri dal confine stradale ma non individuati nel Piano d'Azione, potranno essere ammessi previa presentazione di dichiarazione asseverata da Tecnico Competente in Acustica, attestante il superamento dei limiti di legge per il rumore stradale.



La graduatoria o l'ammissibilità dei richiedenti il contributo potrà essere determinata anche in base ad ulteriori criteri da definirsi nel bando stesso, quali, ad esempio, l'entità del superamento dei limiti acustici.

Con riferimento ai contributi economici per gli interventi di risanamento acustico diretti sui ricettori si evidenzia che l'erogazione degli stessi **NON** potrà essere ammessa nei casi di cui all'art. 8 del DPR 142/2004 ossia, semplificando, nei seguenti casi:

- per le infrastrutture stradali già esistenti al 16/06/2004 (data di entrata in vigore del D.P.R.142/2004) saranno esclusi dai contributi quegli edifici realizzati o ristrutturati successivamente a tale data (fa fede la data di rilascio della concessione edilizia o del permesso di costruire).
- In caso di infrastrutture stradali di "nuova realizzazione" (ossia quelle strade progettate o costruite dopo il 16/06/2004) saranno esclusi dai contributi gli edifici la cui concessione edilizia o permesso di costruire, siano stati rilasciati dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale.

Il bando dovrà, infine, definire l'entità e la tipologia dell'agevolazione: in caso di contributo a fondo perduto potrà essere modulata la percentuale di spese coperte dal contributo provinciale ed il tetto massimo erogabile, in funzione di molteplici condizioni, ad esempio:

- se il beneficiario usufruisce di altre detrazioni fiscali o incentivi statali/provinciali, previsti per interventi di riqualificazione dell'immobile sotto altri profili (ad esempio per l'efficientamento energetico, per interventi finalizzati al recupero o restauro delle facciate esterne, etc.), in modo da disciplinare il cumulo tra le diverse agevolazioni applicabili in relazione alle specifiche finalità del singolo intervento;
- se l'edificio è adibito ad abitazione principale;
- nel calcolo del contributo si potrà eventualmente tenere conto anche dell'indicatore ICEF.

Il bando, infine, dovrà definire la documentazione tecnico amministrativa necessaria a comprova delle opere eseguite e delle spese sostenute.

Gli edifici o le unità immobiliari che usufruiscono del contributo potranno essere "censite" nei database PAT come "*abitazioni con insonorizzazione speciale*" sia per le valutazioni correlate alle Mappature Acustiche ai sensi del D.Lgs 194/2005 sia per le verifiche di attuazione del Piano d'Azione.

## 2.3 INTERVENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE (2029-2038)

La valenza di "*piano strategico*" ha comportato l'inserimento nel presente Piano d'Azione degli interventi di medio-lungo termine, ritenuti attuabili nel periodo 2029-2038.

L'impostazione applicata negli ultimi decenni in Provincia di Trento per la risoluzione delle problematiche legate all'attraversamento dei centri abitati da parte della viabilità principale, ha visto l'esecuzione di numerose nuove infrastrutture viarie. La realizzazione di bypass stradali, varianti o circonvallazioni è stata la scelta preferenziale e la soluzione definitiva adottata per ridurre l'esposizione al rumore ed anche per risolvere le problematiche di sicurezza stradale, livello di servizio delle infrastrutture viarie, inquinamento atmosferico.

Attualmente risulta completata la maggior parte delle opere di questo tipo pianificate sulla rete viaria principale della Provincia di Trento. Ad oggi però, con l'attuazione del nuovo "*Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile*" (vds paragrafo 1.5) si prospetta un approccio nuovo, in parte alternativo ed in parte complementare alla realizzazione di nuove infrastrutture stradali.

Con il "*Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile*" in futuro verrà data infatti maggiore priorità al potenziamento del trasporto pubblico, ad azioni per favorire modalità di trasporto alternative (a.e. la mobilità elettrica, ciclabile, la mobilità condivisa tramite flotte aziendali, il car sharing, ecc.). Anche gli interventi infrastrutturali saranno orientati non solo sul prevalente potenziamento degli assi stradali, ma verso opere per l'integrazione di vari sistemi di mobilità (mezzo pubblico - mezzo privato) verso la realizzazione di nuovi percorsi pedonali e ciclabili, verso la maggiore integrazione ed interscambio tra reti, con il sistema dei parcheggi e della sosta, ecc.).

Sulla base di quanto sopra, si riportano nei paragrafi a seguire gli interventi previsti a medio lungo termine 2029-2038 o, comunque, con tempistiche non ancora del tutto definite.



### 2.3.1 Interventi sulle sorgenti

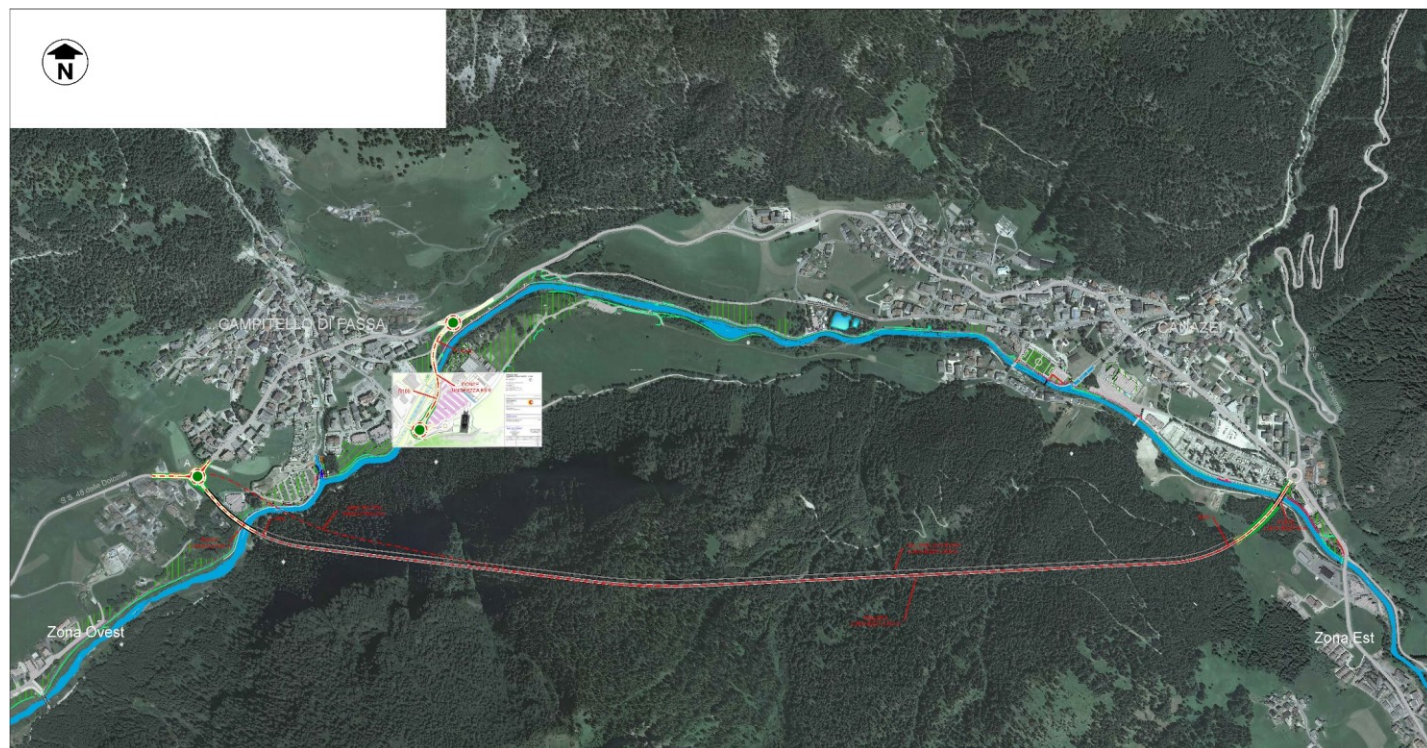
#### 2.3.1.1 Circonvallazione di Campitello-Canazei in variante alla S.S.48

Il Piano Stralcio della mobilità della Valle di Fassa è stato soggetto ad un partecipato iter di studio ed elaborazione, tramite sottoposizione a Valutazione Ambientale Strategica, con il coinvolgimento dell'Amministrazione Provinciale e degli enti provinciali congiuntamente a quelli locali. Il Piano Stralcio della mobilità della Valle di Fassa è stato adottato nell'anno 2015 con Delibera della giunta Provinciale n° 1874 del 26/10/2015. In particolare, per quanto di interesse nell'area di studio del Piano d'Azione, si individua come elemento già individuato dal piano la realizzazione della variante alla SS48 di Campitello e di Canazei (con priorità alla verifica di fattibilità dell'ipotesi di tracciato n.8, riportata nella figura a esquire).

Nella tabella seguente sono elencate le aree critiche che potranno trarre benefici dalla Circonvallazione di Campitello-Canazei lungo la S.S.48 delle Dolomiti.

*Elenco delle aree critiche che potranno trarre benefici acustici dalla realizzazione della Circonvallazione di Campitello-Canazei lungo la S.S.48 delle Dolomiti*

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
AC-6-SS48-19	6	SS48	CANAZEI	Gries	dal Km 62.9 al Km 63.8	Tipo Db
AC-6-SS48-18	6	SS48	CAMPITELLO DI FASSA	Campitello	dal Km 60.4 al Km 61.8	Tipo Db



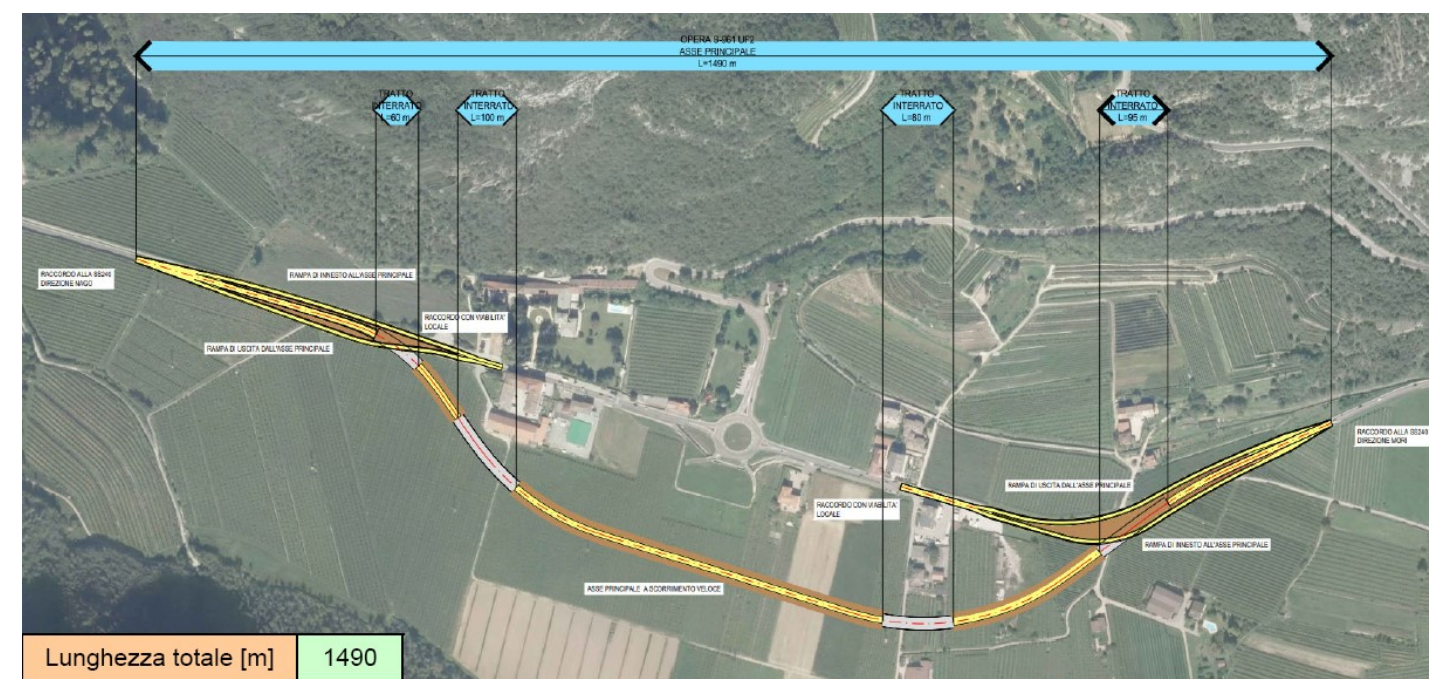
*Estratto dal Piano Stralcio della Mobilità della Val di Fassa - Variante alla S.S.48 di Campitello-Canazei ip.8*

### 2.3.1.2 *Messa in sicurezza della S.S.240 nel tratto di attraversamento dell'abitato di Loppio e realizzazione della "Variante di Loppio"*

L'Opera S961-1 (Unità Funzionale 1) prevede la realizzazione di un nuovo tracciato in variante alla S.S.240, in corrispondenza del piccolo nucleo abitato di Loppio, nel Comune di Mori. E' in fase di redazione lo studio preliminare, a cura di APOP (Agenzia Provinciale per le Opere pubbliche), per individuare la fattibilità delle possibili ipotesi progettuali.

Contestualmente a quanto sopra, con l'Opera S-839, si valuta anche la possibilità di regolamentare il traffico veicolare lungo il tracciato esistente, mediante chiusura degli accessi diretti sulla S.S.240 e gestione dei transiti per le viabilità secondarie da innestare sulla rotatoria per la S.S. della Val di Gresta. Affinché questa ipotesi progettuale non sia influente, in termini di riduzione del rumore stradale, dovrà valutare la possibilità di introdurre ulteriori elementi di mitigazione del traffico/posa di asfalto antirumore.

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
AC-4-SS240-C-01	4	SS240	MORI	Loppio	dal Km 8.4 al Km 9.4	Tipo Db



*Ipotesi di tracciato della variante SS240 per l'abitato di Loppio (Opera S961-1)*



2.3.1.3 Soluzione viabilistica per il collegamento Rovereto - S. Ilario - Volano - Calliano in variante alla S.S.12

L'Opera S-1039 prevede la realizzazione di nuovo tracciato stradale in variante alla S.S. 12 del Brennero che funga da bypass per gli abitati di S. Ilario (Rovereto) - Volano – Calliano. L'opera, suddivisa in vari tratti funzionali, è in fase di studio di fattibilità, con prime risorse stanziare a bilancio.

COD AREA CRITICA	ASSE	STRAD A	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
da AC-2-SS12-B-05 a AC-2-SS12-B-10	2	S.S. 12	ROVERETO VOLANO CALLIANO	S. Ilario – Volano – Castelpietra - Calliano	Dal km 357.3 al km 363	Tipo Db



Tracciato della variante alla S.S.12 estratto da una delle ipotesi progettuali in fase di studio per il Tratto C - Volano -S. Ilario

2.3.1.4 Posa di asfalto antirumore

Nel prossimo quinquennio (2024-2028) è prevista la prosecuzione del progetto pilota con posa di asfalto antirumore ed estensione della sperimentazione anche a strade extraurbane ad alta velocità di percorrenza (S.S.47). Con la prova di queste tipologie di pavimentazioni saranno realizzati ulteriori rilievi fonometrici, ante e post intervento, per verificarne l'efficacia di abbattimento del rumore e la durata nel tempo delle prestazioni.



Gli interventi di posa di asfalto a bassa emissione acustica saranno protratti anche su un orizzonte temporale di medio-lungo termine.

Per questa tipologia di intervento, si raccomanda la PROGETTAZIONE, ESECUZIONE e VERIFICA iniziando ad applicare le indicazioni del recente DM 05/08/2024 “*Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali*”.

Il decreto “CAM strade” richiede una dovuta attenzione alle emissioni sonore delle pavimentazioni stradali: sia in fase di progettazione, che di affidamento ed esecuzione dei lavori.

Il punto 2.2.4 del D.M. “CAM Strade” riguarda l’emissione acustica delle pavimentazioni, in termini di criteri per l’affidamento della progettazione.

Per le strade di Tipo A -B- D e le altre strade interessate da piani di risanamento acustico (PCAR) “il progetto prevede che, nel caso di realizzazione di nuove strade, manutenzione straordinaria o adeguamento, si utilizzino miscele per strati di usura aventi prestazioni acustiche tali da contenere il rumore da rotolamento immesso nell’ambiente circostante, a condizione che non si verifichi una riduzione delle prestazioni, comprese l’aderenza. A tal fine, la miscela deve garantire, fatte salve le prestazioni meccaniche e funzionali dello strato di usura necessarie per la sicurezza, un livello di emissione acustica  $L_{CPX}$ , rilevabile con il metodo Close Proximity (CPX) secondo la norma UNI EN ISO 11819-2, inferiore ai valori limite espressi nella seguente tabella.”

Velocità di percorrenza della strada (in km/h)	40	50	60	70	80	90	110	130
Rumorosità della pavimentazione $L_{CPX} +0$ LIMITE (in dBA)	88,0	91,0	93,5	96,0	97,5	99,0	101,5	103,5

Il punto 3.2.8 del D.M. “CAM Strade” riguarda l’emissione acustica delle pavimentazioni in termini di criteri per l’affidamento dei lavori di costruzione/manutenzione delle infrastrutture stradali. “È attribuito un punteggio premiante all’offerente che prevede una pavimentazione a basso impatto acustico con prestazioni superiori a quanto previsto dal progetto, a condizione che non si verifichi una riduzione delle prestazioni, comprese la drenabilità e l’aderenza.

Il punteggio premiante assegnato è proporzionale al numero di decibel, in dB(A), relativo al miglioramento delle prestazioni acustiche”. Il DM definisce nel dettaglio le modalità tecniche di misura e di verifica delle prestazioni acustiche delle pavimentazioni stradali realizzate.

Nei futuri aggiornamenti del Piano d’Azione, sulla base dei risultati dei progetti pilota, gli interventi di posa di asfalto antirumore potranno essere estesi ad ulteriori tratti stradali. Le aree critiche prioritarie in cui si ritiene attuabile l’intervento sulla pavimentazioni, in un ottica di medio termine, sono elencate nella tabella seguente.



**Aree critiche prioritarie in cui attuare interventi con pavimentazioni antirumore (a medio lungo termine)**

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE
AC-2-SS12-E-26	2	SS12	LAVIS	Tavole	dal Km 387.3 al Km 388.0	Tipo Cb - Db
AC-2-SS12-F-36	2	SS12	FAEDO	Cadino	dal Km 398.8 al Km 399.0	Tipo Cb
AC-3-SS43-A-07	3	SS43	PREDALIA	Dermulo	dal Km 9.7 al Km 10.6	Tipo Cb - Db
AC-5-SS45bis-A-02	5	SS45bis	ARCO	San Martino	dal Km 119.2 al Km 120.2	Tipo Db
AC-5-SS45bis-A-08	5	SS45bis	DRO	Lago	dal Km 126.9 al Km 127.4	Tipo Db
AC-6-SS48-07	6	SS48	SORAGA	Soraga	dal Km 49.2 al Km 50.3	Tipo Db
AC-7-SP1-01	7	SP1	PERGINE VALSUGANA	San Cristoforo	dal Km 0.0 al Km 0.6	Tipo Db
AC-7-SP1-05	7	SP1	CALCERANICA AL LAGO	Calceranica al lago	dal Km 4.3 al Km 5.2	Tipo Db

**2.3.2 Altri interventi**

Gli interventi per le aree critiche elencate a seguire non sono al momento previsti nell'ambito di nessuna opera pubblica già programmata, oppure riguardano ambiti interessati da opere programmate a lungo termine ma i relativi progetti dovranno eventualmente essere integrati con le azioni di mitigazione acustica proposte. Gli interventi per le aree critiche elencate a seguire saranno pertanto definiti nella tipologia e valutati nella fattibilità, tramite studi/monitoraggi da attuare nel periodo 2023-2028 (vedasi anche il paragrafo 2.2.17).

**Aree critiche in cui attuare interventi di medio-lungo termine, da definire in base a studi e monitoraggi acustici.**

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	TIPO DI INTERVENTO
AC-1-SS47-A-01	1	SS47	TRENTO	Melta	dal Km 129.8 al Km 131.6	eventuali interventi definiti sulla base degli esiti dello studio acustico
AC-1-SS47-A-06	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Cirè	dal Km 120.7 al Km 122.7	valutazione di fattibilità per una barriera antirumore nell'ambito dell'OPERA S-284 "Adeguamento sismico viadotto Tamarisi"
AC-1-SS47-A-13	1	SS47	PERGINE VALSUGANA	Ischia	dal Km 115.7 al Km 116.7	eventuali interventi definiti sulla base degli esiti dello studio acustico
AC-1-SS47-A-24	1	SS47	RONCEGNO TERME	Marter	dal Km 101.2 al Km 102.3	eventuali interventi definiti sulla base degli esiti dello studio acustico
AC-2-SS12-A-01	2	SS12	ROVERETO	Varini	dal Km 346.1 al Km 346.60	OPERA S1046 Sistemazione della SS12 in Loc. Varini a Marco di Rovereto, con contestuale individuazione di possibili interventi di mitigazione acustica
AC-2-SS12-D-19	2	SS12	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.9 al Km 377.0	eventuali interventi definiti sulla base degli esiti dello studio acustico
AC-2-SS12-D-25	2	SS12	TRENTO	Canova	dal Km 382.0 al Km 383.0	OPERA Ex S-55 Adeguamento Viadotto in loc. Canova con realizzazione di barriera antirumore fonoassorbente
AC-3-SS43-A-07	3	SS43	PREDALIA	Dermulo	dal Km 9.7 al Km 10.6	Valutare ipotesi di mitigazione del traffico correlata all'OPERA S-648 "Sistemazione svincolo tra la S.S. 43 e la SS 43 dir a Dermulo"

**2.3.2.1 barriera antirumore lungo la S.S.12 all'imbocco nord della galleria "Doss Trento"**

L'opera fa parte del completamento del progetto per il "Ripristino viabilità ciclopeditonale ed interventi di mitigazione acustica imbocco nord della variante di Piedicastello". Risulta già eseguito il collegamento ciclabile di via "Doss Trento" (attraverso la demolizione del sottopasso della vecchia sede della SS12 in prossimità dell'imbocco delle gallerie dismesse). L'intervento di mitigazione acustica all'imbocco nord della galleria consiste nell'installazione di una barriera acustica della lunghezza di circa 40 m.

COD AREA CRITICA	ASSE	STRADA	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	INTERVENTO
AC-2-SS12-D-22	2	SS12	TRENTO	Casello Trento centro	dal Km 379.5 al Km 380.1	Barriera antirumore (circa 40 metri di lunghezza)

**2.4 Opere o misure proponibili/da valutare nell'ambito del "Piano Provinciale della Mobilità Sostenibile" ovvero OPERE CON TEMPISTICHE NON ANCORA DEFINITE**

Nella tabella seguente sono elencate le opere infrastrutturali ad oggi non più previste/pianificate ma che saranno oggetto di rivalutazione o di comparazione con soluzioni alternative nelle fasi di attuazione della Legge Provinciale n.6 del 30/06/2017.

Aree Critiche	ASSE	STRADA	COMUNE	DESCRIZIONE INTERVENTO	NOTE
da AC-1-SS47-A-10 a AC-1-SS47-A-22	1	S.S. 47	PERGINE TENNA CALDONAZZO LEVICO TERME	Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47 – Tratto a 2 corsie tra Pergine Valsugana e Novaledo	Opera commissariata e studi in corso
da AC-2-SS12-C-11 a AC-2-SS12-C-15	2	S.S. 12	BESANELLO	Opera S-1039 Realizzazione della soluzione viabilistica per il collegamento Rovereto - S. Ilario - Volano - Calliano Variante alla S.S. 12 del Brennero – TRATTO NEL COMUNE DI BESANELLO	Studi di fattibilità in corso con prime risorse a bilancio
AC-6-SS48-07 AC-6-SS48-08 AC-6-SS48-09	6	S.S. 48	SORAGA - POZZA DI FASSA	Realizzazione delle varianti alla SS48 per gli abitati di Soraga, Pozza e Pera di Fassa	Interventi non prioritari nel piano Stralcio della Mobilità della Valle di Fassa (2015)



## 2.5 INTERVENTI DI GESTIONE DELLE PROBLEMATICHE DEL RUMORE NON IN CARICO AL SERVIZIO GESTIONE STRADE DELLA P.A.T.

Si ritiene importante ribadire nell'ambito dell'aggiornamento del Piano d'Azione alcuni suggerimenti per il miglioramento nella gestione delle problematiche del rumore, in carico agli enti locali.

### 2.5.1 Aggiornamento delle Zonizzazioni Acustiche Comunali redatte ai sensi della L.P.6/91 e redazione ex novo ove mancanti

Le problematiche legate all'eterogeneità delle classificazioni acustiche comunali sono già state evidenziate nei precedenti capitoli. A partire dal 2006 ad oggi sono state redatte ed adottate molte nuove Classificazioni Acustiche Comunali, anche grazie ai contributi stanziati appositamente dalla Provincia Autonoma di Trento. Tuttavia, sono ancora numerosi i comuni che non dispongono di questo necessario strumento di pianificazione e gestione dei problemi di inquinamento acustico.

Sarebbe pertanto opportuno che i Comuni che risultano attualmente ancora sprovvisti di Classificazione Acustica provvedessero al più presto a tale adempimento. I comuni in questione sono: **Nogaredo, Nomi, S.Michele all'Adige (ex Faedo), Giovo, San Giovanni di Fassa (ex Pozza di Fassa), Mazzin e Canazei.**

Anche per i Comuni con Zonizzazione Acustica risalente a più di 25 anni fa, ossia **Civezzano, Grigno, Lasino** (ora comune di **Madruzzo**), Padergnone e Vezzano (questi ultimi ora appartenenti al Comune di **Vallelaghi**), sarebbe necessario un aggiornamento di tali piani.

Le problematiche che derivano dalla mancanza delle Zonizzazioni Acustiche o dalla inefficace attuazione dei disposti della Legge Quadro sull'inquinamento acustico, sono i seguenti:

- pianificazione del territorio e sviluppo urbanistico che non tengono conto di una coerenza tra destinazione d'uso prevista e livelli di inquinamento acustico presenti sul territorio;
- assenza di prevenzione nell'esposizione della popolazione al rumore;
- assenza dei piani di risanamento acustico comunali;
- assenza delle Valutazioni di Clima Acustico all'atto del rilascio di nuove concessioni edilizie per nuovi edifici residenziali realizzati in vicinanza di infrastrutture di trasporto rumorose. Questo fatto può comportare la mancanza di idonee misure di mitigazione, oppure che la bonifica acustica venga tardivamente o impropriamente richiesta a carico del gestore dell'infrastruttura stradale.

La redazione dei nuovi Piani Comunali di Classificazione Acustica o l'aggiornamento dei quelli più datati, dovrà avvenire seguendo le *"Linee Guida Provinciali per la predisposizione o l'aggiornamento dei piani comunali di classificazione acustica (P.C.C.A.)"* che sono state emanate con Determinazione del Dirigente del Servizio Autorizzazioni e valutazioni ambientali n. 8 del 28/09/2015.

### 2.5.2 Attuazione dei piani di risanamento acustico comunali

Alla mancanza di un'adeguata Pianificazione Acustica del territorio spesso segue un'assenza di programmazione nelle azioni da intraprendere per il risanamento acustico.

Pochissimi infatti sono i Comuni trentini che hanno adottato un proprio "Piano di Risanamento Acustico Comunale" redatto ai sensi dell'articolo 7 della Legge Quadro sull'inquinamento Acustico n.447/95.

I piani comunali di risanamento acustico previsti dalla Legge Quadro devono contenere:

- a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
- b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- c) l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;
- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- e) le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

L'efficacia del presente Piano d'Azione, relativo al rumore delle infrastrutture stradali principali, potrebbe essere notevolmente incrementata dalla sinergia e dal coordinamento con i piani di risanamento comunali.

In quest'ottica, nel breve periodo, si ritiene fondamentale che il Comune di Trento possa portare a compimento la stesura del proprio *"Piano Comunale di Risanamento Acustico"*.

E' di particolare importanza il piano di risanamento acustico del capoluogo poiché da tale ambito potranno scaturire linee guida tecniche, applicabili a livello provinciale, nella redazione dei piani di risanamento comunali.

### 2.5.3 Richiesta delle valutazioni di clima acustico e verifica della realizzazione degli interventi sui ricettori a carico dei richiedenti nuove concessioni edilizie per edifici in vicinanza delle strade provinciali

All'atto del rilascio di concessioni edilizie per nuovi edifici residenziali, realizzati in vicinanza di infrastrutture di trasporto, il Comune territorialmente competente dovrebbe verificare che il richiedente la concessione edilizia abbia predisposto una *"Valutazione di Clima Acustico"* redatta ai sensi dell'art. 8 comma 3 della Legge 447/95.

La "Valutazione di Clima Acustico" è necessaria anche nel caso di realizzazione di scuole, asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani.

Tale valutazione deve contenere tutti gli elementi per:

- valutare se sia necessario apportare modifiche all'opera o al territorio circostante al fine di garantire il rispetto dei limiti acustici di immissione e dei valori di qualità;
- individuare la natura delle modifiche necessarie (barriere antirumore, requisiti dell'involucro edilizio, layout dell'edificio, ecc.) ovvero verificare l'impossibilità di conseguire i limiti suddetti.

L'importanza della valutazione di clima acustico risiede soprattutto nelle aree ove i limiti acustici non sono rispettati e, quindi, in prossimità delle strade principali.

Infatti, ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. 142/2004 (*"Interventi di risanamento acustico a carico del titolare"*), in caso di infrastrutture stradali esistenti gli interventi per il rispetto dei limiti acustici sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, (se rilasciata dopo la data di entrata in vigore del decreto 142/2004).

La mancata redazione della Valutazione di Clima Acustico può quindi comportare l'assenza di idonee misure di mitigazione oppure che gli interventi di bonifica acustica, anziché essere realizzati contestualmente all'opera a carico del richiedente il permesso di costruire, vengano tardivamente o impropriamente richiesti a carico del gestore dell'infrastruttura stradale.

Si ritiene fondamentale l'applicazione in tutti i territori comunali dei disposti della Legge Quadro L447/95 sopra richiamati. In particolare, tali procedure dovrebbero essere recepite nei regolamenti edilizi comunali e nelle norme di attuazione dei PRG.

## 3 CONTENUTI DEL PIANO D'AZIONE di cui all'Allegato 5 del D.Lgs. 194/2005



### 3.1 Premessa

Il presente capitolo riporta i contenuti del Piano d'Azione, predisposti in conformità ai requisiti di cui all'allegato 5 del D.Lgs. 194/05 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" e ss.mm. La presente relazione illustrativa, allegata al Piano d'Azione anche in forma di Sintesi non Tecnica, è oggetto di trasmissione alla Commissione Europea.

Gli assi stradali principali analizzati nei tratti di competenza del Servizio Gestione Strade della Provincia Autonoma di Trento (già riportati nella Tabella di pag. 3 e nello schema di inquadramento di pag. 4) sono i seguenti:

Asse 1: SS47 della Valsugana

Asse 2: SS12 dell'Abetone e del Brennero

Asse 3: SS43 della Val di Non e S.P. 235 Interporto-Rupe

Asse 4: SS240 di Loppio e della Val di Ledro (inclusi i tratti della S.S.240 dir, S.S.240 var e S.P.23)

Asse 5: SS45bis: Gardesana Occidentale

Asse 6: SS48 delle Dolomiti

Asse 7: Strada Provinciale S.P.1 del Lago di Caldonazzo

Asse 8: Strada Provinciale S.P.90 della Destra Adige (Il tronco)

Asse 9: Strada Provinciale S.P.255 di Lavis

### 3.2 Descrizione generale delle infrastrutture e caratterizzazione dell'area circostante all'asse viario

#### 3.2.1 Asse 1: S.S.47 "della Valsugana"

La S.S. 47 "della Valsugana" si sviluppa da Padova fino all'innesto con la S.S. 12, in corrispondenza di Trento Nord, per una lunghezza totale di circa 132 km, di cui km 58,8 in territorio trentino.

La S.S. 47 della Valsugana attraversa la parte Nord-Est della città di Trento e risale la stretta valle del torrente Fersina. In questo tratto presenta lunghi viadotti ed una serie di gallerie prima di raggiungere Pergine Valsugana. Superato il Lago di Caldonazzo, la S.S. 47 entra nella Valsugana, dove segue il corso del Fiume Brenta, principalmente in sinistra orografica, con un tracciato di fondovalle sostanzialmente pianeggiante. Essa si snoda parallelamente alla ferrovia della Valsugana ed esce dal territorio provinciale in corrispondenza dell'abitato di Primolano, per ridiscendere verso Padova, attraversando Bassano del Grappa e Cittadella.

Oggetto delle analisi seguenti è tratto della S.S.47 competenza del Servizio Gestione Strade della PAT e quindi ricadente all'interno dei limiti amministrativi della Provincia di Trento.

All'interno del territorio della Provincia di Trento, il tratto interessato dal superamento dei 6 milioni di veicoli all'anno si estende da Trento (km 131.8) fino quasi a Borgo Valsugana (km 98.6) percorrendo tutta l'Alta Valsugana ed un tratto della Bassa Valsugana. Questo tratto è identificato dal codice **1-SS47-A** e dal **Road ID RD\_IT\_0032\_001**. Il tratto da Borgo Valsugana (km 98.6) fino al confine provinciale (km 73.0) (denominato **1-SS47-B** ed identificato dal codice **RD\_IT\_0032\_002**) è interessato da flussi veicolari inferiori a 6 milioni di veicoli/anno ma superiori a 3 milioni di veicoli/anno. I transiti veicolari annui, suddivisi per tratti stradali principali sono riportati in Tabella 3.1.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>1- SS47 - A</b> <b>RD IT 0032_001</b>	svincolo Borgo Ovest Roncegno	98.6	innesto SS 12 (loc. Trento Nord)	131.8	<b>7.9 milioni di veicoli</b>
<b>1- SS47 - B</b> <b>RD IT 0032_002</b>	confine con Provincia di Vicenza	73.0	svincolo Borgo Ovest Roncegno	98.6	<b>4.6 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.1: transiti veicolari annui medi nei vari tratti dell'asse 1 S.S.47

Ai sensi del DPR 142/2004 la S.S. 47 può essere classificata in parte come **strada extraurbana principale di Tipo B**, nei tratti a 2 carreggiate separate e 4 corsie. In parte invece viene classificata come **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**, nei tratti a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali.

In particolare la classificazione (ai fini acustici) della S.S. 47 è riassunta nella tabella seguente:

Classificazione S.S.47 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	1-SS-47-A <b>RD IT 0032_001</b>	Trento – Pergine (loc. S. Cristoforo)	dal km 131.8 al km 117.8
	1-SS-47-A <b>RD IT 0032_001</b>	Novaledo (loc. Campiello) – Castel Ivano (Villa Agnedo)	dal km 106.0 al km 92.4
	1-SS-47-B <b>RD IT 0032_002</b>	Grigno - Tezze (loc. Martincelli)	dal km 82.8 al km 73.0
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	1-SS-47-A <b>RD IT 0032_001</b>	Pergine (loc. S. Cristoforo) – Novaledo (loc. Campiello)	dal km 117.8 al km 106.0
	1-SS-47-B <b>RD IT 0032_002</b>	Castel Ivano (Villa Agnedo) – Grigno	dal km 92.4 al km 82.8

Tabella 3.2: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell'asse principale n.1

La strada S.S.47 fiancheggia i centri abitati di Pergine Valsugana, Levico Terme, Novaledo, Marter (frazione del comune di Roncegno Terme), Borgo Valsugana, Ospedaletto, Grigno e Tezze (frazione di Grigno).

Per un tratto di circa 4 km l'asse stradale costeggia la sponda orientale del lago di Caldonazzo, nota stazione balneare estiva trentina. I principali centri abitati interessati sono:

**Pergine Valsugana:** il Comune ha una popolazione (al 2021) di 21.483 abitanti: l'abitato è situato allo sbocco della Valle del Fersina e rappresenta oggi la periferia est della città di Trento da cui dista solo 14 km.

**Levico Terme:** che presenta una popolazione (al 2021) di 8.134 abitanti, è un centro a vocazione prevalentemente turistica situato sul conoide del Rio Maggiore, immissario del Lago di Levico da cui nasce il fiume Brenta.

**Novaledo:** è un piccolo comune di 1.101 abitanti, con bassa densità di urbanizzazione ma con una distribuzione dell'edificazione diffusa ed in buona parte realizzata in vicinanza al tracciato della S.S.47. Il che lo rende particolarmente esposto alle emissioni sonore della S.S.47.

**Roncegno Terme:** (2.914 abitanti) presenta una frazione (Marter) ubicata in prossimità della SS47 della Valsugana mentre la restante parte del territorio comunale è localizzato sulle pendici del versante nord della Valsugana a maggiore distanza dall'asse viario.

**Borgo Valsugana:** è il principale centro della Bassa Valsugana, con una popolazione (al 2021) di 6.978 abitanti. l'abitato è situato in una strozzatura della Valsugana tra il monte Ciolino a Nord e il monte Rocchetta a Sud. Il paese si è sviluppato in prevalenza attorno al fiume Brenta. Il tracciato della S.S. 47 che in origine attraversava l'abitato, si sviluppa a Sud di Borgo Valsugana con una circonvallazione (in parte in galleria) che bypassa anche l'abitato di Castelnuovo.

**Castelnuovo:** piccolo comune con 1078 abitanti; lo sviluppo urbanistico degli ultimi anni lo ha pressoché unito all'abitato di Borgo Valsugana.

**Villa Agnedo** (circa 1000 abitanti) ora facente parte del Comune di **Castel Ivano** ed **Ospedaletto** (785 abitanti): sono due piccoli insediamenti i cui centri abitati (frazione di Villa, Barricata ed Ospedaletto) sono ubicati a nord della S.S.47, sulle pendici del versante nord della Valsugana.

**Grigno:** il territorio del Comune di Grigno (2.030 abitanti) è alquanto esteso (circa 46 km<sup>2</sup>) e le aree abitate sono suddivise in varie frazioni. I principali centri abitati interessati dalle emissioni della S.S 47 sono Grigno, Località Serafini/Belvedere, frazione di Tezze, Martincelli e Pianello.

Nell'area di studio, l'altra principale sorgente di rumore, oltre alla S.S.47, è la ferrovia della Valsugana che in lunghi tratti fiancheggia la S.S. 47. Il contributo del rumore ferroviario, in linea generale appare abbastanza limitato: sia per il ridotto numero di convogli passeggeri in transito che per la tipologia di materiale rotabile.

Il tratto ferroviario nella Provincia di Trento non è elettrificato e la velocità massima ammissibile dei convogli risulta pari a circa 60-80 km/h. Nel tratto di ferrovia tra Trento e Borgo Valsugana transitano circa 30 convogli



passaggeri al giorno e 20 convogli nel tratto Borgo Valsugana – Primolano. I transiti ferroviari in periodo notturno (22-06) sono limitati a 2 - 4 convogli passeggeri/notte.

Ulteriori emissioni acustiche, in alcuni casi non trascurabili nella composizione del rumore ambientale, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità di tipo locale (varie strade comunali e provinciali). Le principali strade provinciali che si innestano sulla S.S. 47 sono:

S.P. n. 1 “del Lago di Caldonazzo” (Km 10,43) (ASSE 7 – oggetto di mappatura)

S.P. n. 11 “di Vetriolo” (Km 13,80)

S.P. n. 12 “di Vignola e Panarotta” (Km 10,8)

S.P. n. 16 “del Colle di Tenna” (Km 6,6)

S.P. n. 31 “del Passo Manghen” (Km 40,417)

S.P. n. 40 “della Valle di Sella” (Km 9,102)

S.P. n. 41 Castelnuovo-Strigno (Km 3,348)

S.P. n. 60 “di Ivano e Ospedaletto” (Km 6,043)

S.P. n. 65 “panoramica della Valsugana” (Km 14,76)

S.P. n. 71 “Fersina-Avisio” (Km 40,72);

S.P. n. 75 “del Grigno” (Km 11,085)

S.P. n. 78 “del Tesino” (Km 15,35)

S.P. n. 83 “di Pinè” (Km 26,56)

S.P. n. 110 “di Telve” (Km 2,18)

S.P. n. 228 “di Levico e Novaledo” (Km 19,736)

Infine, il rumore ambientale dell’area circostante l’asse viario della S.S.47 risulta localmente influenzato dalle emissioni sonore puntuali dovute ad attività lavorative/industriali svolte nelle Zone Artigianali e produttive presenti a Pergine Valsugana, Borgo Valsugana, Novaledo, Grigno.

### 3.2.2 Asse 2: S.S.12 “dell’Abetone e del Brennero”

La S.S. 12 “dell’Abetone e del Brennero” si sviluppa dalla città di Pisa fino al Confine con l’Austria, al Passo del Brennero, per una lunghezza totale di 523 km, di cui circa 75 km nel territorio della Provincia Autonoma di Trento. La S.S. 12 entra in territorio trentino qualche chilometro a nord dell’abitato di Peri; segue il corso del fiume Adige e, rimanendo affiancata al tracciato dell’autostrada A22, attraversa la Val Lagarina e la Valle dell’Adige; esce dal territorio trentino qualche chilometro a sud dell’abitato di Salorno.

Il Servizio Gestione Strade della Provincia di Trento ha individuato i tratti di S.S.12 di propria competenza che sono classificabili come “*assi stradali principali*”, ossia con transiti superiori ai 3 milioni di veicoli.

I tratti oggetto di mappatura acustica sono riportati in Tabella 3.3 e comprendono uno sviluppo complessivo di circa 42 km.

I tratti su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all’anno sono stati identificati con i codici **2-SS12-B** e **2-SS12-D**. I codici nazionali di identificazione dei due tratti stradali sono rispettivamente **RD\_IT\_0032\_004** e **RD\_IT\_0032\_006**. Il tratto B riguarda la parte di SS12 compresa tra Rovereto Nord e l’abitato di Calliano (in corrispondenza dell’innesto con la S.S.350 di Folgaria); mentre il tratto D comprende la circonvallazione di Trento: dallo svincolo per Mattarello fino allo svincolo di Trento Nord (in corrispondenza dell’innesto con la SS47 della Valsugana).

Gli altri tratti della S.S12 oggetto di mappatura sono interessati da transiti compresi tra 3 e 6 milioni di veicoli/anno: queste porzioni della S.S.12 sono identificate dai codici **2-SS12-A**, **2-SS12-C**, **2-SS12-E** e **2-SS12-F**. I codici identificativi Road ID per i tratti di S.S.12 con flussi veicolari di 3-6 milioni di veicoli/anno sono **RD\_IT\_0032\_003**, **RD\_IT\_0032\_005**, **RD\_IT\_0032\_007**, **RD\_IT\_0032\_008**.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>2-SS12 – A</b> <b>RD_IT_0032_003</b>	Marco sud - zona industriale	345.7	inizio centro abitato di Rovereto	350.3	<b>3.2 milioni di veicoli</b>
<b>2 - SS12 – B</b> <b>RD_IT_0032_004</b>	fine centro abitato Rovereto	357.3	Calliano, innesto con SS350	362.4	<b>6.1 milioni di veicoli</b>
<b>2 - SS12 – C</b> <b>RD_IT_0032_005</b>	Calliano, innesto con SS350	362.4	svincolo per Mattarello	371.5	<b>4.9 milioni di veicoli</b>
<b>2 - SS12 – D</b> <b>RD_IT_0032_006</b>	svincolo per Mattarello	371.5	loc. Trento Nord (innesto con SS47 e inizio competenza Comune di Trento)	383.0	<b>13.0 milioni di veicoli</b>
<b>2 - SS12 – E</b> <b>RD_IT_0032_007</b>	Lavis, innesto con SS612 e SP95	387.3	incrocio con SP 90 II tronco (loc. Nave San Rocco)	391.5	<b>4.8 milioni di veicoli</b>
<b>2 - SS12 – F</b> <b>RD_IT_0032_008</b>	incrocio con SP 90 II tronco (loc. Nave San Rocco)	391.5	Confine con provincia di Bolzano	401.3	<b>3.8 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.3: transiti veicolari annui medi nei vari tratti dell’asse 2 S.S.12

Ai sensi del DPR 142/2004 la S.S. 12, nei tratti di competenza della PAT, può essere classificata come segue:

- **strada extraurbana principale di Tipo B**, nei tratti a 2 carreggiate separate e a 4 corsie: ossia in corrispondenza della circonvallazione di Trento.
- **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**, nei tratti a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali, eccetto i tratti di attraversamento dei centri urbani. Tutti i percorsi extraurbani dei tratti A, B, C, E ed F della S.S.12 sono pertanto classificati come strade di Tipo Cb.
- **strada urbana di scorrimento Tipo Db**, in tutti i tratti stradali in gestione alla PAT situati in centro urbano. Per centro urbano si intende il centro abitato delimitato con deliberazione della Giunta Comunale ed identificato per mezzo dei cartelli segnaletici di inizio/fine centro abitato. I centri abitati interessati dall’attraversamento della S.S.12 sono: Volano, Calliano, Lavis, Nave S Felice e S. Michele all’Adige.

In particolare la classificazione (ai fini acustici) della S.S. 12 è riassunta nella tabella seguente:

Classificazione S.S.12 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	2-SS12-D <b>RD_IT_0032_006</b>	Circonvallazione di Trento	dal km 371.5 al km 383.0
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	2-SS12-A <b>RD_IT_0032_003</b>	Marco – Rovereto Sud	dal km 345.7 al km 350.3
	2-SS12-B/C <b>RD_IT_0032_004</b> <b>RD_IT_0032_005</b>	Rovereto Nord – Mattarello (con l’esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Volano e Calliano)	dal km 357.3 al km 371.5
	2-SS12-E/F <b>RD_IT_0032_007</b> <b>RD_IT_0032_008</b>	Lavis – Confine provincia di Bolzano (con l’esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Lavis, Nave S. Felice, S.Michele A.A.)	dal km 387.3 al km 401.3
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	2-SS12-B <b>RD_IT_0032_004</b>	Tratto di attraversamento dell’abitato di Volano	dal km 357.7 al km 359.5
	2-SS12-B/C <b>RD_IT_0032_004</b> <b>RD_IT_0032_005</b>	Tratto di attraversamento abitato di Calliano	dal km 361.6 al km 363.0
	2-SS12-E <b>RD_IT_0032_007</b>	Tratto di attraversamento dell’abitato di Lavis	dal km 386.5 al km 387.7
	2-SS12-E/F <b>RD_IT_0032_007</b> <b>RD_IT_0032_008</b>	Tratto di attraversamento abitato di Nave S. Felice	dal km 391.0 al km 391.8
	2-SS12-F <b>RD_IT_0032_008</b>	Tratto di attraversamento abitato di S.Michele A.A.	dal km 393.8 al km 395.4

Tabella 3.4: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell’asse principale n.2



L'area di studio per i tratti dell'asse stradale n.2, interessa i seguenti centri abitati:

- Rovereto
- Volano
- Calliano
- Besenello
- Trento
- Lavis
- Zambana
- Nave San Felice
- San Michele All'Adige
- Faedo

Nelle aree circostanti all'asse viario, l'altra principale sorgente di rumore, oltre alla S.S. 12, è la linea ferroviaria Verona-Brennero che in lunghi tratti fiancheggia la S.S. 12. Il contributo del rumore ferroviario, in linea generale appare considerevole, dato l'elevato traffico ferroviario presente ed il limitato numero di interventi di mitigazione acustica finora realizzati. Nel tratto dalla stazione ferroviaria di Trento fino a San Michele All'Adige si rileva anche l'affiancamento della Ferrovia Trento-Malè. Questa linea ferroviaria locale, nelle aree di studio, presenta emissioni rumore secondarie, dato l'esiguo traffico ferroviario e a seguito della realizzazione di alcuni interventi di mitigazione recentemente eseguiti (interramento del tratto di Lavis).

Per quanto riguarda il rumore stradale appare certamente di rilievo il contributo apportato dal traffico veicolare in transito lungo l'Autostrada A22 "Modena-Brennero". Infatti anche l'A22, come la SS12, attraversa la valle dell'Adige lungo la direttrice nord-sud, in alcuni tratti in affiancamento alla statale del Brennero. Va evidenziata la realizzazione di numerose barriere antirumore in territorio provinciale da parte dell'Autostrada A22, in attuazione del proprio piano di risanamento acustico.

Ulteriori emissioni acustiche, in alcuni casi non trascurabili nella composizione del rumore ambientale, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità di tipo locale (varie strade comunali e provinciali). Le principali strade che si innestano nell'Asse 2-SS12, sono:

- S.S. 350 "di Folgaria e Val d'Astico"
- S.P. 21 "Mattarello – Aldeno"
- S.P. 90 "della Destra Adige" (II, II e IV tronco)
- S.P. 235 "Interporto Rupe" (ASSE 3 - oggetto di mappatura)
- S.S. 47 "della Valsugana" (ASSE 1 - oggetto di mappatura)
- S.P. 106 "di San Michele all'Adige"
- S.S. 612 "della Val di Cembra"
- S.P. 255 "di Lavis" (ASSE 9 - oggetto di mappatura)

Infine, il rumore ambientale dell'area circostante l'asse viario n.2 risulta localmente influenzato da emissioni sonore puntuali dovute ad attività lavorative/industriali svolte nelle Zone Artigianali e produttive presenti a Rovereto, Trento e Lavis.

### 3.2.3 Asse 3: S.S.43 "della Val di Non" e S.P.235 "Interporto-Rupe"

La strada statale 43 "della Val di Non" mette in comunicazione la Valle dell'Adige con la Val di Sole passando per la Val di Non (da cui il nome). Il tracciato ricade interamente nella provincia di Trento; la S.S.43 ha origine a Cis dalla strada statale 42 del Tonale e della Mendola in località Ponte Mostizzolo e costeggia il Lago di Santa Giustina. Attraversa i comuni di Cles proseguendo nel territorio del Comune di Predaia (ex Comune di Tassullo, ed ex Comune di Taio), Denno, Mezzolombardo ed infine San Michele all'Adige, dove, dopo aver passato il ponte sul fiume Adige, si innesta nella SS 12 del Brennero.

La SS43 presenta una lunghezza totale di circa 30.6 km dei quali circa 19.3 km oggetto di mappatura acustica. La S.P.235 "Interporto-Rupe" è un collegamento viario che dall'innesto nella tangenziale di Trento (S.S.12) conduce fino alla S.S. 43, a Nord di Mezzolombardo. La lunghezza complessiva dell'asse viario è pari a circa 17.2 km.

Il tracciato della S.P. 235 risulta parallelo ed adiacente a quello dell'autostrada A22 nel tratto tra Trento e Lavis. Continuando verso Nord, si sviluppa seguendo l'argine in sinistra orografica del Torrente Noce, infine, dopo un lungo tratto in galleria (a doppia canna) che bypassa l'abitato di Mezzolombardo, si innesta nella S.S.43 "della Val di Non" (in corrispondenza della progressiva km 24.8).

Il Servizio Gestione Strade della Provincia di Trento ha individuato nell'asse n.3 i tratti della S.S.43 e della S.P.235 di propria competenza che sono classificabili come "assi stradali principali", ossia con transiti annui superiori ai 3 milioni di veicoli.

I tratti dell'asse n.3, oggetto di mappatura acustica, sono riportati in Tabella 3.5 e riguardano uno sviluppo complessivo di circa 36.1 km.

I due tratti su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno sono stati identificati con i codici **3-SS43-B** e **3-SP235-C** ed Road ID **RD\_IT\_0032\_010**, **RD\_IT\_0032\_011**. Il tratto interessato, invece, da transiti compresi tra 3 e 6 milioni di veicoli/anno è identificato dal codice **3-SS43-A** e Road ID **RD\_IT\_0032\_009**. Il tratto A della S.S.43 è compreso tra Cles e lo svincolo per Denno. Il tratto B riguarda la parte di S.S.43 compresa tra lo svincolo per Denno (km 19.3) e l'innesto nella SP235 (in corrispondenza dell'imbocco nord della galleria di Mezzolombardo). Il tratto C comprende l'intero tracciato della SP235, da Trento fino a Mezzolombardo.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>3 - SS43 - A</b> <b>RD IT 0032_009</b>	Cles, innesto SP 73	5.1	svincolo per Denno	19.3	<b>5.4 milioni di veicoli</b>
<b>3 - SS43 - B</b> <b>RD IT 0032_010</b>	svincolo per Denno	19.3	innesto nuova galleria di Mezzolombardo SP235	24.8	<b>6.4 milioni di veicoli</b>
<b>3 - SP 235 - C</b> <b>RD IT 0032_011</b>	innesto con SS43 della val di Non	17.2	Trento, innesto con SS12	0.0	<b>6.9 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.5: transiti veicolari annui medi nei vari tratti dell'asse 3 S.S.43-S.P.235.

Ai sensi del DPR 142/2004 le strade S.S. 43 e SP 235, nei tratti di competenza della PAT, sono state classificate come segue:

- **strada extraurbana principale di Tipo B**, nei tratti a 2 carreggiate separate e a 4 corsie: tale classificazione riguarda la SP235 nel tratto Trento-Lavis e nel tratto del tunnel di Mezzolombardo.
- **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**, nei tratti a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali, eccetto i tratti di attraversamento dei centri urbani. Tutti i percorsi extraurbani della S.S.43 (nei tratti A, B), sono pertanto classificati come strade di Tipo Cb, oltre al tratto della S.P.235 dallo svincolo per Lavis fino all'imbocco sud del tunnel di Mezzolombardo.
- **strada urbana di scorrimento Tipo Db**, in tutti i tratti stradali situati in centro abitato. I centri abitati interessati dall'attraversamento dell'asse principale n.3 (SS43-SP235) sono solamente Cles e Dermulo. Ad oggi tutti gli altri centri abitati della Val di Non (Taio, Mollaro, Segno, ecc.) sono stati bypassati con tracciati della SS43 in variante ed "esterni" alle aree urbane.

In particolare, la classificazione (ai fini acustici) della S.S.43 e della S.P. 235 è riassunta nella tabella seguente:

Classificazione S.S.43 – S.P.235 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	3-SP235-C <b>RD_IT_0032_011</b>	Trento Nord – svincolo per Lavis	dal km 0.0 al km 5.9
		Tunnel di Mezzolombardo	dal 13.0 km al km 17.2
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	3-SP235-C <b>RD_IT_0032_011</b> 3-SS43-A/B <b>RD_IT_0032_009</b> <b>RD_IT_0032_010</b>	svincolo per Lavis – tunnel di Mezzolombardo	dal 5.9 km al km 13.0
		Cles – Mezzolombardo (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Cles e Dermulo)	dal km 5.1 al km 19.25
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	3-SS43-A <b>RD_IT_0032_009</b>	Tratto di attraversamento di parte dell'abitato di Cles	dal km 5.1 al km 7.1
		Tratto di attraversamento dell'abitato di Dermulo	dal km 9.9 al km 10.6

Tabella 3.6: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell'asse principale n.3

L'area di studio, per i tratti dell'asse stradale n.3, interessa i seguenti centri abitati:

- Cles
- Tassullo (nel Comune di Ville d'Anaunia)
- Taio, Dermulo, Segno, Mollaro (nel Comune di Predaia)
- Campodenno (località S. Angelo – Crescino)
- Nave San Rocco
- Zambana
- Lavis
- Trento

Un'ulteriore sorgente di rumore ambientale è la ferrovia Trento-Malè-Marilleva che risalendo la val di Non, in alcuni tratti fiancheggia la S.S. 43. Il contributo del rumore ferroviario, in linea generale appare abbastanza limitato sia per il ridotto numero di convogli passeggeri in transito, che per la tipologia di materiale rotabile. Il tratto ferroviario della linea Trento - Malè è elettrificato e la velocità massima ammissibile dei convogli risulta inferiore a 90 km/h. Nel tratto di ferrovia tra Mezzolombardo e Malè transitano circa 40 convogli passeggeri al giorno. I transiti ferroviari in periodo notturno (22-06) sono pochissimi variano tra 1-2 convogli passeggeri/notte. Nel tratto della S.P.235 "Interporto Rupe" compreso tra Lavis e Trento (Roncafort) vi è la presenza della linea ferroviaria Verona-Brennero che, in alcuni tratti, fiancheggia la S.P.235. Il contributo del rumore ferroviario della linea Verona-Brennero, in linea generale, appare considerevole, dato l'elevato traffico ferroviario, con consistente passaggio di convogli merci, soprattutto in periodo notturno.

Nella stessa area, compresa tra il km 0 ed il km 6 della S.P.235 è certamente di rilievo il contributo alla rumorosità ambientale apportato dal traffico veicolare in transito lungo l'Autostrada A22 "Modena - Brennero". Infatti, in quel tratto anche l'A22, come la S.P.235, attraversa la valle dell'Adige lungo la direttrice nord-sud, in affiancamento alla strada provinciale "Interporto-Rupe".

Ulteriori emissioni acustiche, in alcuni casi non trascurabili nella composizione del rumore ambientale, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità di tipo locale (varie strade comunali e provinciali). Le principali strade che si innestano nell'Asse 3, sono:

S.P.73 "Destra Anaunia"

S.P.10 "delle Quattro Ville"

S.S.43dir "della Val di Non - diramazione Sarnonico"

S.P.13 "della Predaia"

S.P.29 "del Masetto"

S.P.64 "di Fai"

S.P.90 "Destra Adige" III tronco (Zambana –Mezzolombardo)

S.P. 255 "di Lavis" (ASSE 9 – oggetto di mappatura)

S.S.12 dell'Abetone e del Brennero (Tangenziale di Trento) (ASSE 2 - oggetto di mappatura)

### 3.2.4 Asse 4: S.S.240 – 240dir "di Loppio e Val di Ledro"

La **S.S.240 "di Loppio e Val di Ledro"** si sviluppa dall'innesto con la S.S. 12, in prossimità di Rovereto, fino all'innesto con la S.S. 237 in Loc. Ca' Rossa nel Comune di Storo, per una lunghezza totale circa di km 53, tutti in territorio trentino. L'infrastruttura è suddivisa in due tronchi, ad Est e ad Ovest di Riva del Garda. Nel primo tratto, di circa 33 km, la statale attraversa le valli d'Ampola e di Ledro, mettendo in comunicazione le Valli Giudicarie con il lago di Garda. Nel tratto orientale il tracciato mette in comunicazione la Vallagarina, Rovereto e l'autostrada A22 con il lago di Garda, risultando così la principale via d'accesso da Nord alle località turistiche benacensi della Provincia di Trento.

L'asse principale n.4, oltre alla S.S.240, comprende alcune diramazioni della stessa denominate come segue:

- **S.P.23:** la strada provinciale n.23 "di Mori-Marco" collega la S.S.12 in località "Mori Stazione" con il casello Autostradale di Rovereto Sud e con la circonvallazione di Mori (S.S.240var).
- **S.S.240 var:** è la circonvallazione di Mori che, con tracciato prevalentemente in galleria, collega la rotonda del casello A22 di "Rovereto Sud" con la S.S.240 (ad Ovest dell'abitato di Mori).
- **S.S.240 dir:** è una diramazione della S.S.240 che collega l'abitato di Nago con Varignano (frazione del Comune di Arco), attraversando la località "Maza".

Il Servizio Gestione Strade della Provincia di Trento ha individuato i tratti dell'asse n.4 di propria competenza che sono classificabili come "assi stradali principali", ossia con transiti superiori ai 3 milioni di veicoli.

I tratti oggetto di mappatura acustica sono riportati in Tabella 3.7 e comprendono infrastrutture stradali per uno sviluppo complessivo di circa 20.6 km.

L'unico tratto interessato dal superamento dei 6.000.000 di veicoli all'anno è identificato con il codice **4-SS240-C** (e Road ID: **RD\_IT\_0032\_014**): si estende da Mori Ovest fino all'abitato di Nago (innesto della S.S.240 con la S.S. 240 dir) attraversando la valle del Rio Cameras, costeggiando l'alveo del lago di Loppio fino a superare il passo San Giovanni.

Gli altri tratti dell'asse principale n.4, oggetto di mappatura, sono interessati da transiti annui compresi tra 3 e 6 milioni di veicoli: questi tratti stradali sono identificati dai codici **4-SP23-A**, **4-SS240var-B**, **4-SS240-D** e **4-SS240dir-E**. I codici identificativi a livello nazionale sono rispettivamente **RD\_IT\_0032\_012**, **RD\_IT\_0032\_013**, **RD\_IT\_0032\_014**, **RD\_IT\_0032\_015**, **RD\_IT\_0032\_016**.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>4 - SP23 – A</b> <b>RD_IT_0032_012</b>	Rovereto (fine centro abitato)	0.61	innesto nella rotonda del Casello A22 di Rovereto Sud	0.84	<b>5.1 milioni di veicoli</b>
<b>4 - SS240 var – B</b> <b>RD_IT_0032_013</b>	innesto nella rotonda del Casello A22 di Rovereto Sud	0.0	Innesto con la SS240 km 7 Mori ovest	7.0	<b>5.4 milioni di veicoli</b>
<b>4 - SS240 – C</b> <b>RD_IT_0032_014</b>	Mori Ovest, innesto con la SS240 var	7.0	Nago, innesto SS 240 dir	14.5	<b>6.7 milioni di veicoli</b>
<b>4 - SS240 – D</b> <b>RD_IT_0032_015</b>	Nago, innesto con la SS 240dir	14.5	inizio centro abitato di Riva del Garda	18.0	<b>4.6 milioni di veicoli</b>
<b>4 - SS240 dir – E</b> <b>RD_IT_0032_016</b>	Nago innesto con la SS 240	0.0	Rotatoria della circonvallazione di Arco (Bolognaro)	4.85	<b>4.3 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.7: transiti veicolari annui medi nei vari tratti dell'asse 4 S.S.240 e diramazioni

Ai sensi del DPR 142/2004 le infrastrutture dell'asse stradale principale n.4, nei tratti di competenza della PAT, sono state classificate come segue:

- **strada extraurbana principale di Tipo B**, nei tratti a 2 carreggiate separate e a 4 corsie: tale classificazione riguarda solamente la SS240var; ossia la circonvallazione di Mori.



- **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**: riguarda gli assi stradali a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali, eccetto i tratti di attraversamento dei centri abitati. Tutti i percorsi extraurbani dell'asse n.4 (nei tratti A, C, D, ed E), sono pertanto classificati come strade di Tipo Cb.
- **strada urbana di scorrimento Tipo Db**, in tutti i tratti stradali in gestione alla PAT situati in centro abitato. I centri abitati interessati dall'attraversamento dell'asse principale n.4 sono: Loppio (nel Comune di Mori), Nago, Torbole e Bolognano-Vignole (nel Comune di Arco).

In particolare la classificazione ai fini acustici dell'Asse n.4 (S.S.240 - SS240dir - SS240var - SP 23) è riassunta nella tabella seguente:

Classificazione S.S.240 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	4-SS240var-B <b>RD IT 0032_013</b>	Circonvallazione di Mori	dal km 0.0 al km 6.9
	4-SP23-A <b>RD IT 0032_012</b>	Rovereto Casello A22 Rovereto Sud	dal 0.6 km al km 0.8
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	4-SS240-C <b>RD IT 0032_014</b>	Mori ovest- Nago con l'esclusione del tratto di attraversamento della frazione di Loppio	dal km 6.9 al km 13.3
	4-SS240-D <b>RD IT 0032_015</b>	Nago - Torbole	dal km 14.4 al km 15.85
	4-SS240dir-E <b>RD IT 0032_016</b>	Nago - Loc. Maza - Vignole	dal km 0.0 al km 3.6
	4-SS240-C <b>RD IT 0032_014</b>	Tratto di attraversamento dell'abitato di Loppio (Mori)	dal km 8.5 al km 9.3
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	4-SS240-D <b>RD IT 0032_015</b>	Tratto di attraversamento dell'abitato di Nago	dal km 13.3 al km 14.4
	4-SS240-D <b>RD IT 0032_015</b>	Tratto di attraversamento dell'abitato di Torbole	dal km 15.85 al km 16.65
	4-SS240dir-E <b>RD IT 0032_016</b>	Tratto di attraversamento dell'abitato di Bolognano-Vignole (Comune di Arco)	dal km 3.6 al km 4.7

Tabella 3.8: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell'asse principale n.4

L'area di studio dei tratti dell'asse stradale n.4, interessa i seguenti centri abitati:

- Mori e la frazione di Loppio
- Nago
- Torbole
- Riva del Garda
- Arco (frazione Bolognano-Vignole)

Nell'area di studio non si rileva la presenza di altre importanti infrastrutture di trasporto, tali da apportare un consistente contributo alla rumorosità ambientale. Va solamente escluso il breve tratto della S.P.23 "di Mori-Marco" che risulta fiancheggiato ad est dalla Linea ferroviaria Verona-Brennero e ad ovest dall'Autostrada A22 Modena-Brennero.

Ulteriori emissioni acustiche nell'area di studio, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità al contorno, di tipo locale (varie strade comunali e provinciali). Le principali strade che si innestano nell'Asse 4, sono:

S.P.90 "della Destra Adige" I tronco

S.P.88 "della Valle di Gresta"

S.S.249 "Gardesana Orientale"

S.P.48 "del Mote Velo"

S.S.45bis "Circonvallazione di Arco - Gardesana Occidentale" (ASSE 5 – oggetto di mappatura)

Infine, il rumore ambientale dell'area circostante l'asse viario n.4 non appare sensibilmente influenzato, se non localmente, dalle emissioni sonore dovute ad attività lavorative/industriali svolte nelle Zone Artigianali e produttive presenti a Rovereto (Zona industriale SUD), a Mori, ed in località "Mala" nel Comune di Nago Torbole.

### 3.2.5 Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"

La S.S. 45 bis "Gardesana Occidentale" si sviluppa dalla città di Cremona fino a quella di Trento; per una lunghezza totale di circa 154 km, di cui km 47,3 in territorio trentino. La S.S. 45 bis "Gardesana Occidentale" percorre dapprima con lunghi rettilinei la tratta pianeggiante a Nord di Cremona, attraversa Brescia da Sud ad Est, affiancata alla S.S. 11 "Padana Superiore", quindi si snoda nell'area pedemontana a Nord-Est di Brescia, fino a Salò (BS); da dove costeggia la sponda occidentale del Lago di Garda. Dal km 106,84 entra nel territorio della Provincia Autonoma di Trento, e termina a Trento dopo aver aggirato il monte Bondone ed attraversato la "Valle dei Laghi".

L'asse principale n.5 comprende i tratti della S.S. 45 bis, di competenza del Servizio Gestione Strade della Provincia Autonoma di Trento, percorsi da più di 3 milioni di veicoli/anno.

I tratti dell'asse n.5 oggetto di mappatura acustica sono riportati in Tabella 3.9 e riguardano uno sviluppo complessivo di circa 36.5 km.

L'asse 5 comprende il tracciato della S.S.45 bis dal km 116.3 (Arco) fino al km 153.7 (Trento).

In prossimità della città di Arco il tracciato "storico" della S.S.45 bis che attraversava il centro urbano è oggi declassato a strada comunale e non è più in gestione al Servizio Gestione Strade della PAT. L'asse 5 comprende, quindi, il nuovo tracciato della SS 45 bis costituito dalla circonvallazione di Arco.

Allo stesso modo, l'asse n.5 nel Comune di Trento non comprende il tratto "storico" di S.S.45 bis in attraversamento dell'abitato di Cadine, bensì la variante in galleria artificiale che bypassa il paese di Cadine.

Per l'anno 2021 il tratto interessato dal superamento dei 6.000.000 di veicoli all'anno è quello identificato con il codice **5-SS45bis-C (RD IT 0032\_019)**. Il tratto comprende il percorso che, dall'abitato di Cadine (km 149.9), attraversa la forra del "Bus de Vela" e si innesta nella S.S.12 (km 153.7), nella città di Trento.

Il tratto denominato **5-SS45bis-A (RD IT 0032\_017)** parte da Arco (km 116.3) ed arriva fino allo svincolo in località Sarche (al km 135.6 nel Comune di Madruzzo), mentre il tratto **5-SS45bis-B (RD IT 0032\_018)**, si sviluppa dal km 135.5 (svincolo in località Sarche) fino al km 149.9 (Frazione di Cadine, svincolo per Sopramonte). Entrambi i tratti sono interessati da transiti compresi tra 3 e 6 milioni di veicoli/anno.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>5 - SS45 bis – A (RD IT 0032_017)</b>	Rotatoria per innesto circonvallazione di Arco su SS45 bis storica	116.3	Calavino svincolo Sarche	135.3	<b>3.7 milioni di veicoli</b>
<b>5 - SS45 bis – B (RD IT 0032_018)</b>	Calavino svincolo Sarche	135.3	Cadine svincolo per Sopramonte	149.9	<b>5.4 milioni di veicoli</b>
<b>5 - SS45 bis – C (RD IT 0032_019)</b>	Cadine svincolo per Sopramonte	149.9	innesto SS 12 (a Trento centro)	153.7	<b>10.5 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.9: transiti veicolari annui medi nei vari tratti dell'asse 5 S.S.45bis

Ai sensi del DPR 142/2004 la S.S.45bis, nei tratti di competenza della PAT, è stata classificata come segue:

- **strada extraurbana principale di Tipo B**, nei tratti a 2 carreggiate separate e a 4 corsie: tale classificazione riguarda la SS45bis nel tratto Cadine-Trento.
- **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**, nei tratti a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali, eccetto i tratti di attraversamento dei centri urbani. Tutti i percorsi extraurbani della S.S.45bis, dal km 116.3 (Arco) al km 148.4 (Cadine), sono pertanto classificati come strade di Tipo Cb.
- **strada urbana di scorrimento Tipo Db**, in tutti i tratti stradali in gestione alla PAT situati in centro abitato. I centri abitati interessati dall'attraversamento dell'asse principale 5 (S.S.45bis) sono: Arco, località "Al Lago" e Pietramurata (Comune di Dro), Sarche (Comune di Vallelaghi), Vigolo Baselga (Comune di Trento).

In particolare, la classificazione (ai fini acustici) della S.S.45bis è riassunta nella tabella seguente:



Classificazione S.S.45bis (DPR 142/2004)	COD. TRATTO <i>Road ID</i>	Tratto stradale	
Strada extraurbana principale <b>Tipo B</b>	5-SS45bis-C <b>RD_IT_0032_019</b>	Cadine (svincolo per Sopramonte) -Trento (innesto SS12)	da km 149.7 a km 153.7
	5-SS45bis-B <b>RD_IT_0032_018</b>	Galleria di Cadine	da km 148.4 a km 149.7
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	5-SS45bis-A <b>RD_IT_0032_017</b>	Tratto Arco-Sarche (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Arco, Loc. al Lago, Pietramurata, Sarche)	da km 116.3 a km 135.3
	5-SS45bis-B <b>RD_IT_0032_018</b>	Tratto Sarche-Cadine (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Sarche e Vigolo Baselga)	da km 135.3 a km 148.4
	5-SS45bis-A <b>RD_IT_0032_017</b>	Circonvallazione di Arco e via S.Caterina	dal km 114.9 al km 115.8
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	5-SS45bis-A <b>RD_IT_0032_017</b>	Arco nord (viale Santoni)	dal km 119.2 al km 120.2
	5-SS45bis-A <b>RD_IT_0032_017</b>	Attraversamento dell'abitato di "Località al Lago" (Comune di Dro)	dal km 126.9 al km 127.4
	5-SS45bis-A <b>RD_IT_0032_017</b>	Attraversamento dell'abitato di Pietramurata (Comune di Dro)	dal km 131.7 al km 133.3
	5-SS45bis-A/B <b>RD_IT_0032_017</b> <b>RD_IT_0032_018</b>	Attraversamento dell'abitato di Sarche (comune di Madruzzo)	dal km 134.9 al km 135.6
	5-SS45bis-B <b>RD_IT_0032_018</b>	Attraversamento dell'abitato di Vigolo Baselga (frazione di Trento)	dal km 146.2 al km 146.7

Tabella 3.10: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell'asse principale n.5

L'area di studio, per i tratti dell'asse stradale principale n.5, interessa i seguenti centri abitati:

- Arco e le frazioni di Caneve, San Martino, Moletta
- Dro e le frazioni Ceniga, località "Al Lago", Pietramurata, Masetto
- Sarche di Calavino (Comune di Madruzzo)
- Padergnone (Comune di Vallelaghi)
- Vezzano (Comune di Vallelaghi)
- Vigolo Baselga, Cadine e Vela (frazioni del Comune di Trento)

Nell'area di studio non si rileva la presenza di altre importanti infrastrutture di trasporto, tali da apportare un consistente contributo alla rumorosità ambientale. Va solamente escluso il breve tratto della S.S.45bis in località Vela (nel Comune di Trento - dal km 152.5 al km 153.6) ove il rumore ambientale è influenzato dalle emissioni della Linea ferroviaria Verona-Brennero, nonché dell'Autostrada A22 Modena Brennero e della tangenziale di Trento (S.S.12).

Ulteriori emissioni acustiche nell'area di studio, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità al contorno, di tipo locale (varie strade comunali e provinciali). Le principali strade che si innestano nell'Asse 5, sono:

S.P.118 "di San Giorgio"

S.S.249 "Gardesana Orientale"

S.S.240dir "di Loppio e val di Ledro" (vds. Asse n.4)

S.P.84 e S.P.84 dir "di Cavedine"

S.P.214 e 214dir "del Lago di Cavedine"

S.S.237 "del Caffaro"

S.P. 245 "di Santa Massenza"

S.P.18 e S.P.18 dir "dei Laghi di Terlago e Lamar"

S.P.85 e S.P. 85 dir "del Monte Bondone"

S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero" (Tangenziale di Trento) (Asse 2 – oggetto di mappatura)

Infine, il rumore ambientale dell'area circostante l'asse viario n.5 non appare sensibilmente influenzato, se non localmente, dalle emissioni sonore dovute ad attività lavorative/industriali presenti nell'area di studio.

### 3.2.6 Asse 6: S.S.48 "delle Dolomiti"

La strada statale n.48 delle Dolomiti è una strada di montagna che collega l'Alto Adige ed il Trentino al bellunese. L'asse stradale si sviluppa da Ora (in Provincia di Bolzano) ad Auronzo di Cadore (in Provincia di Belluno) per una lunghezza complessiva di circa 182 km.

La S.S.48 inizia ad Ora, in Provincia di Bolzano, staccandosi dalla strada statale 12 dell'Abetone e del Brennero. Da Ora inizia la salita per il passo di San Lugano, la strada entra in Comune di Trodena nel parco naturale, nelle frazioni di Fontanefredde e di San Lugano, dove sale fino all'omonimo passo.

La strada poi entra in Provincia di Trento, nella val di Fiemme, dove raggiunge i centri abitati di Carano, Cavalese, Tesero, Panchià e Ziano di Fiemme. Nel 1992 è stata realizzata la strada di fondovalle denominata *strada provinciale S.P.232 "della Valle di Fiemme"* con la funzione di variante a scorrimento veloce della S.S.48, in parte in viadotto e in parte in galleria, tra il Comune di Castello-Molina di Fiemme e il bivio per il passo Rolle, poco prima di Predazzo. Superata Ziano di Fiemme, la strada S.S.48 percorre la valle parallelamente al torrente Avisio, punta verso Nord e raggiunge Predazzo, bypassando il centro urbano con un tracciato di circonvallazione. Superata Mezzavalle, entra in val di Fassa, nella frazione di Forno del Comune di Moena, il cui capoluogo viene superato grazie ad un tratto in variante. Superata Moena la S.S.48 entra a Soraga di Fassa, poi a Vigo di Fassa (Comune di Sen Jan), dove incrocia la strada statale 241 "di Val d'Ega e Passo di Costalunga". Superata Vigo di Fassa entra a Pozza di Fassa, attraversa la frazione di Pera di Fassa. Successivamente, la strada punta verso Est: entra in Comune di Mazzin, dove attraversa il capoluogo e le frazioni di Campestrin e Fontanazzo. Superato tale Comune, la strada raggiunge il Comune di Campitello di Fassa, poi il Comune di Canazei, dove interseca la strada statale 641 "del Passo Fedaia". Da Canazei inizia la salita per il passo Pordoi, che si raggiunge con un alto numero di tornanti. Al passo Pordoi, la strada entra nel territorio della Regione Veneto, e quindi scende verso la provincia di Belluno.

L'asse stradale principale n.6, oggetto di mappatura acustica, comprende il tratto della SS48 che parte dal km 35.1 (nel Comune di Ziano di Fiemme) fino al km 63.8, (nel Comune di Canazei). L'asse stradale **6-SS48**, come riportato in Tabella 3.11, nell'anno 2021, è stato percorso mediamente da 3.1 milioni di veicoli/anno ed ha uno sviluppo complessivo di circa 28.5 km.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>6 - S.S.48</b> <b>RD_IT_0032_020</b>	innesto con la S.P.232 nel Comune di Ziano di Fiemme	35.1	Innesto con la S.S.641 a Canazei	63.8	<b>3.1 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.11: transiti veicolari annui medi dell'asse 6 S.S.48

Ai sensi del DPR 142/2004, nei tratti di competenza della PAT, la S.S.48 è stata classificata come segue:

- **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**: riguarda gli assi stradali a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali, eccetto i tratti di attraversamento dei centri urbani. Tutti i tratti extraurbani della S.S.48 sono pertanto classificati come strade di Tipo Cb.
- **strada urbana di scorrimento Tipo Db**: riguarda tutti i tratti stradali in gestione alla PAT situati in centro abitato. I centri abitati interessati dall'attraversamento della S.S.48 sono: Soraga, S. Giovanni, Pozza di Fassa (Comune di San Giovanni di Fassa), Pera, Mazzin e frazioni (Campestrin, Fontanazzo), Campitello di Fassa, Canazei.

In particolare la classificazione (ai fini acustici) della S.S.48 è riassunta nella tabella seguente:

Classificazione S.S.48 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	6-SS48 <b>RD_IT_0032_020</b>	Tratto Ziano di Fiemme – Canazei (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati di Soraga di Fassa, S. Giovanni, Pozza di	dal km 35.1 al km 63.8



Classificazione S.S.48 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO	Tratto stradale	
Strada urbana di scorrimento Tipo Db	6-SS48 <b>RD_IT_0032_020</b>	Fassa, Pera, Mazzin, Campestrin, Fontanazzo, Campitello e Canazei)	
		Attraversamento dell'abitato di Soraga	dal km 49.0 al km 50.25
		Attraversamento dell'abitato S. Giovanni (Comune di Sen Jan di Fassa)	dal km 52.7 al km 53.05
		Attraversamento dell'abitato di Pozza di Fassa (Comune di Sen Jan di Fassa)	dal km 53.2 al km 54.4
		Attraversamento dell'abitato di Pera (Comune di Sen Jan di Fassa)	dal km 54.4 al km 55.85
		Attraversamento dell'abitato di Mazzin	dal km 57.2 al km 57.6
		Attraversamento dell'abitato di Campestrin (frazione di Mazzin)	dal km 58.6 al km 59.1
		Attraversamento dell'abitato di Fontanazzo (frazione di Mazzin)	dal km 59.75 al km 60.25
		Attraversamento dell'abitato di Fontanazzo di Sopra (frazione di Mazzin)	dal km 60.25 al km 60.65
		Attraversamento dell'abitato di Campitello (Campitello di Fassa)	dal km 60.65 al km 61.85
		Attraversamento dell'abitato di Canazei	dal km 62.8 al km 63.8

Tabella 3.12: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell'asse principale n.6

L'area di studio, per l'asse stradale principale n.6, interessa tutti i principali centri abitati della Val di Fassa, ossia:

- Predazzo
- Moena (frazioni Forno, Someda)
- Soraga di Fassa
- Vigo di Fassa (S. Giovanni di Fassa / Sen Jan di Fassa)
- Pozza di Fassa (S. Giovanni di Fassa / Sen Jan di Fassa)
- Pera di Fassa (S. Giovanni di Fassa / Sen Jan di Fassa)
- Mazzin (Campestrin, Fontanazzo)
- Campitello di Fassa
- Canazei

Nell'area di studio non si rileva la presenza di altre importanti infrastrutture di trasporto, tali da apportare un consistente contributo alla rumorosità ambientale. Ulteriori emissioni acustiche nell'area di studio, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità al contorno, di tipo locale (varie strade comunali e provinciali). Le principali strade che si innestano nell'Asse 6-SS48, sono:

S.P.232 "di Fiemme"  
S.S. 50 "del Grappa e Passo Rolle"  
S.S.346 "del passo San Pellegrino"  
S.S.241 "della Val D'Ega e Passo Costalunga"  
S.P.238 "di Monzon"  
S.S.641 "del Passo Fedaia"

Le attività che si svolgono nella valle di Fassa sono legate principalmente al turismo, sia estivo che invernale. Le località sciistiche della valle fanno parte del consorzio "Dolomiti Superski", tra i più estesi al mondo. Per quanto riguarda il turismo estivo, è possibile utilizzare i mezzi di risalita invernali per raggiungere i punti di accesso più comodi per numerose escursioni, caratterizzate da laghi alpini, boschi e pareti rocciose. L'economia locale, oltre al turismo vede la presenza di attività secondarie legate all'agricoltura, selvicoltura lavorazione del legno, edilizia. Nell'area di studio sono quindi presenti emissioni diffuse di rumore legate, in modo diretto o indiretto, alle attività turistiche. In linea generale, tali contributi possono essere ritenuti marginali, soprattutto nelle aree in fregio all'infrastruttura stradale.

### 3.2.7 Asse 7: S.P.1 "del Lago di Caldonazzo"

La strada provinciale n.1 "del lago di Caldonazzo" è una strada di fondovalle della Valsugana che costeggia il Lago di Caldonazzo. La S.P.1 ha uno sviluppo di circa 10.3 km: inizia al km 0, nel Comune di Pergine Valsugana in corrispondenza dell'innesto con la S.S.47 nello svincolo "S. Cristoforo" e termina nel Comune di Levico Terme (al km 10.28), innestandosi nella strada S.P.228.

Il tracciato, prevalentemente pianeggiante, attraversa i centri abitati di alcune località situate lungo la sponda occidentale del Lago di Caldonazzo. L'asse stradale che viene identificato con i codici **7 - S.P.1** e **RD\_IT\_0032\_021**, nell'anno 2021, è stato percorso da circa 3.1 milioni di veicoli.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>7 - S.P.1</b> <b>RD_IT_0032_021</b>	Pergine Valsugana Loc. Canale (innesto SS47 svincolo "San Cristoforo")	0.0	Levico Terme (innesto con la S.P.228)	10.3	<b>3.1 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.13: transiti veicolari annui medi dell'asse 7 S.P.1

Ai sensi del DPR 142/2004, la S.P.1 è stata classificata come segue:

- **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**: riguarda tratti a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali, eccetto i tratti di attraversamento dei centri urbani. Tutti i tratti extraurbani della S.P.1 sono pertanto classificati come strade di Tipo Cb.
- **strada urbana di scorrimento Tipo Db**: riguarda tutti i tratti stradali in gestione alla PAT situati in centro abitato. I centri abitati interessati dall'attraversamento della S.P.1 sono: Canale, San Cristoforo, Valcanover (nel Comune di Pergine Valsugana) Calceranica (Comune di Calceranica), Caldonazzo (nel Comune di Caldonazzo), Levico (nel Comune di Levico Terme)

In particolare, la classificazione (ai fini acustici) della S.P. 1 è riassunta nella tabella seguente:

Classificazione S.P.1 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria Tipo Cb	7-SP1 <b>RD_IT_0032_021</b>	Da Loc. Canale (innesto SS47 svincolo "San Cristoforo") fino a Levico (con l'esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati)	dal km 0.0 al km 10.3
Strada urbana di scorrimento Tipo Db	7-SP1 <b>RD_IT_0032_021</b>	Attraversamento degli abitati di Canale-San Cristoforo e Valcanover (Comune di Pergine Valsugana)	dal km 0.0 al km 2.5
		Attraversamento dell'abitato di Calceranica al Lago (Comune di Calceranica)	dal km. 4.2 al km 5.8
		Attraversamento dell'abitato di Caldonazzo (nel Comune di Caldonazzo)	dal km 6.0 al km 7.6
		Attraversamento dell'abitato di Levico (nel Comune di Levico Terme)	dal km 9.4 al km 10.3

Tabella 3.14: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell'asse principale n.7

L'area di studio, per il tratto dell'asse stradale principale n.7, interessa i centri abitati posti lungo le sponde del Lago di Caldonazzo, ossia:

- Canale - San Cristoforo (Comune di Pergine Valsugana)
- Valcanover (Comune di Pergine Valsugana)
- Calceranica
- Caldonazzo
- Levico Terme

Oltre alla S.P.1, un'altra infrastruttura di trasporto nell'area di studio è la ferrovia della Valsugana. Il contributo del rumore ferroviario, in linea generale, appare abbastanza limitato: sia per il ridotto numero di convogli

passaggeri in transito che per la tipologia di materiale rotabile. Il tratto ferroviario non è elettrificato e la velocità massima ammissibile dei convogli risulta pari a circa 60-80 km/h. Nel tratto di ferrovia tra Trento e Borgo Valsugana transitano circa 30 convogli passeggeri al giorno.

Ulteriori emissioni acustiche, in alcuni casi per nulla trascurabili nella composizione del rumore ambientale, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità limitrofa alla S.P.1: si tratta di viabilità principale (come la S.S.47) oppure viabilità locale (varie strade comunali e provinciali). Le principali strade che si innestano sulla S.P. 1 sono:

S.P. n. 47 “della Valsugana” (innesto al Km 0 e al km 9.0 ) (ASSE 1 – oggetto di mappatura)

S.P. n. 1 dir “diramazione per Bosentino” (Km 4,6)

S.P. n. 133 “di Monterovere” (Km 9,2)

S.P. n. 16 “del Colle di Tenna” (Km 9,4)

S.P. n. 228 “di Levico e Novaledo” (Km 10,3)

Le attività che si svolgono nell’area di indagine sono legate, in buona parte, al turismo estivo legato alla fruizione del Lago di Caldonazzo.

### 3.2.8 Asse 8: S.P.90 “Destra Adige” 2° tronco

La strada provinciale n.90 “Destra Adige” è una strada di fondovalle che segue la valle del fiume Adige con un tracciato in destra orografica, attraversando il territorio della provincia di Trento dal confine Sud, con la provincia di Verona fino a raggiungere il confine Nord, con la provincia di Bolzano.

La strada provinciale n.90 è suddivisa in 5 tronchi e 6 diramazioni per una lunghezza complessiva di circa 70 km.

L’unico tratto della S.P.90 percorso da più di 3 milioni di veicoli/anno è quello che riguarda una parte del “2° tronco” denominato “Mori-Ravina”.

La S.P.90 oggetto di mappatura ha uno sviluppo di circa 6.8 km: inizia al km 0, nel Comune di Mori in località Ravazzone in corrispondenza dell’innesto con la strada S.S.240 e termina nel Comune di Villa Lagarina (al km 6.8) presso la rotatoria del Casello Autostradale A22 di “Rovereto Nord”.

Il tracciato, in maggior parte pianeggiante, attraversa i centri abitati di alcune località situate in destra orografica dell’Adige. L’asse stradale della S.P.90 che viene identificato con i codici **8 - S.P.90 II tronco** e **RD\_IT\_0032\_022**, nell’anno 2021, è stato percorso da circa 3.9 milioni di veicoli.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>8 - S.P.90 II tronco</b> <b>RD_IT_0032_022</b>	Mori loc. Ravazzone innesto con la SS 240	0.0	Villa Lagarina - rotatoria Casello Rovereto Nord	6.8	<b>3.9 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.15: transiti veicolari annui medi dell’asse 8 S.P.90-II tronco

Ai sensi del DPR 142/2004, nei tratti di competenza della PAT, la S.P.90-II tronco è stata classificata come segue:

- **strada extraurbana secondaria Tipo Cb**: riguarda i tratti a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali, eccetto i tratti di attraversamento dei centri urbani. Tutti i tratti extraurbani della S.P.90 sono pertanto classificati come strade di Tipo Cb.
- **strada urbana di scorrimento Tipo Db**: riguarda tutti i tratti stradali in gestione alla PAT situati in centro abitato. I centri abitati interessati dall’attraversamento della S.P.90 2° tronco sono l’abitato di Marano (nel Comune di Isera) e l’abitato di Brancolino (nel Comune di Nogaredo).

Classificazione S.P.90 II tronco (DPR 142/2004)	COD. TRATTO	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	8-SP90 II tronco <b>RD_IT_0032_022</b>	Da Mori loc. Ravazzone fino a Villa Lagarina rotatoria del Casello Rovereto Nord (con l’esclusione dei tratti di attraversamento degli abitati)	dal km 0.0 al km 6.8
Strada urbana di scorrimento <b>Tipo Db</b>	8-SP90 II tronco <b>RD_IT_0032_022</b>	Attraversamento dell’abitato di Marano (nel Comune di Isera)	dal km 3.9 al km 4.4
		Attraversamento dell’abitato di Brancolino (nel Comune di Nogaredo)	dal km. 4.7 al km 5.1

Tabella 3.16: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell’asse principale n.8

L’area di studio, per l’asse stradale principale n.8, interessa i centri abitati della “Destra Adige” compresi tra Mori e Villa Lagarina, in particolare:

- Ravazzone (Comune di Mori)
- Isera, Cornalè e Marano (Comune di Isera)
- Nogaredo e Brancolino (Comune di Nogaredo)
- Villa Lagarina



La S.P.90 Il tronco, nel suo tracciato con direttrice Nord Sud, si pone in vicinanza di altre infrastrutture di trasporto che attraversano la Vallagarina: in particolare l'Autostrada A22 Brennero Modena ed, in alcuni tratti, la linea ferroviaria Verona – Brennero. Tali infrastrutture sono tali da apportare un consistente contributo alla rumorosità ambientale. Ulteriori emissioni acustiche, derivano dal traffico veicolare sulla viabilità limitrofa alla S.P.90: le principali strade che si innestano sulla S.P. 90 Il tronco sono:

S.P. n. 90 diramazione per Rovereto (innesto al Km 2.3)

S.P. n. 45 "Isera - Valle San Felice" (innesto al Km 2.5)

S.P. n. 90 diramazione per S. Ilario (innesto al Km 6.7)

Le attività antropiche che si svolgono nell'area di studio sono prevalentemente legate all'agricoltura.

### 3.2.9 Asse 9: S.P.255 "di Lavis"

La strada provinciale n.255 "di Lavis" è una breve bretella, di recente realizzazione, che collega la strada S.S.12 con la S.P. 235, nel Comune di Lavis.

La strada provinciale n.255 "di Lavis" ha un lunghezza complessiva di circa 1.5 km: inizia al km 0, nel Comune di Lavis in corrispondenza della rotatoria di innesto con la strada S.S.235 e termina (al km 1.5) presso la rotatoria di innesto nella SS12 a Nord dell'abitato di Lavis.

Il tracciato è pianeggiante ed attraversa un'area rurale compresa tra le zone produttive poste a Nord e a Sud di Lavis. L'asse stradale della SP255 che viene identificato con i codici **9 - S.P.255** e **RD\_IT\_0032\_023**, nell'anno 2021, è stato percorso da circa 3.9 milioni di veicoli.

CODICE TRATTO <i>Road ID</i>	INIZIO TRATTO		FINE TRATTO		TRANSITI VEICOLARI ANNUALI MEDI DEL TRATTO (ANNO 2021)
	LOCALITÀ	da km	LOCALITÀ	a km	
<b>8 - S.P.90 Il tronco</b> <b>RD IT 0032_022</b>	rotatoria di innesto con la SP235	0.0	Abitato di Lavis rotatoria di innesto con SS12	1.5	<b>3.8 milioni di veicoli</b>

Tabella 3.17: transiti veicolari annui medi dell'asse 9 S.P.255

Ai sensi del DPR 142/2004, la S.P.255 è classificata come segue:

- strada extraurbana secondaria Tipo Cb**: riguarda l'intero tratto a carreggiata singola con 2 corsie bidirezionali

Classificazione S.P.255 (DPR 142/2004)	COD. TRATTO	Tratto stradale	
Strada extraurbana secondaria <b>Tipo Cb</b>	9-SP255 <b>RD IT 0032_023</b>	Da rotatoria di innesto con la SP235 fino alla rotatoria di innesto con SS12 nell'abitato di Lavis	dal km 0.0 al km 1.5

Tabella 3.18: Classificazione secondo DPR 142/04 dei vari tratti dell'asse principale n.9

L'area di studio, per l'asse stradale principale n.9, interessa le zone produttive a Nord e a Sud di Lavis e l'area agricola compresa tra le due aree produttive.

Oltre agli edifici produttivi nell'area sono presenti alcuni sparsi edifici ad uso residenziale ubicati in area agricola. Non sono stati individuati ricettori sensibili nell'area di indagine dell'ASSE 9.

Nell'area di studio si rileva la presenza di altre importanti infrastrutture di trasporto, tali da apportare un importante contributo alla rumorosità ambientale in particolare:

- Linea ferroviaria Verona – Brennero
- Linea ferroviaria Trento Malè
- A22 Autostrada Brennero-Modena
- S.P. 235 "Interporto-Rupe" (ASSE 3 tratto C – oggetto di mappatura)
- S.S. 12 "dell'Abetone e del Brennero" (ASSE 2 tratto E – oggetto di mappatura )

### 3.3 Autorità Competente

Il presente Piano d'Azione, parimenti alle Mappature Acustiche, viene redatto, adottato ed amministrato a cura dell'ente gestore delle infrastrutture di trasporto, ossia la **Provincia Autonoma di Trento**.

La Provincia Autonoma di Trento esercita le funzioni generali di indirizzo e di adozione del Piano d'Azione tramite la **Giunta Provinciale**, mentre le funzioni tecnico/operative ed attuative sono in carico al **Servizio Gestione Strade**, i cui riferimenti sono riportati nella seguente tabella:

SERVIZIO GESTIONE STRADE DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO			
SOSTITUTO DIRIGENTE: ing. Filiberto Bolego	INDIRIZZO: via Gazzoletti, 33 38122 TRENTO	Tel/Fax: Tel: +39 0461.497548 Fax: +39 0461.497539	EMAIL: <a href="mailto:gestione.strade@provincia.tn.it">gestione.strade@provincia.tn.it</a> PEC: <a href="mailto:serv.gestionestrade@pec.provincia.tn.it">serv.gestionestrade@pec.provincia.tn.it</a>

Tabella 3.19: Dati del servizio della Provincia Autonoma di Trento che gestisce le infrastrutture di trasporto stradali

### 3.4 Contesto normativo

Questa sezione elenca i riferimenti normativi in materia di inquinamento acustico e in particolare attinenti alla definizione del Piano d'Azione. Per maggiori dettagli si faccia riferimento a quanto più estesamente riportato nel Capitolo 1.

- D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" e ss.mm.
- Legge 447/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" e ss.mm.
- D.M. n.285 del 29/11/2000 "Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".
- DPR 30/03/2004 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"
- L.P. 11/09/1998, n. 10 (art.60) "Misure collegate con l'assestamento del bilancio per l'anno 1998; art. 60 "Prime disposizioni di adeguamento alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e abrogazione di disposizioni della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6 (Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico).

### 3.5 Valori limite vigenti

Per una migliore comprensione dei contenuti e dei risultati del Piano d'Azione si riportano brevemente a seguire alcune definizioni:

**descrittore acustico**: la grandezza fisica che descrive il rumore ambientale in relazione ad uno specifico effetto nocivo;

**periodo diurno (day)**: intervallo di 14 ore consecutive dalle ore 06 alle ore 20 dello stesso giorno

**periodo serale (evening)**: intervallo di 2 ore consecutive dalle ore 20 alle ore 22 dello stesso giorno

**periodo notturno (night)**: intervallo di 8 ore consecutive dalle ore 22 alle ore 06 del giorno successivo

**periodo giorno-sera-notte (DEN):** intervallo di 24 ore consecutive dalle ore 06 alle ore 06 del giorno successivo

**periodo di riferimento diurno (giorno):** intervallo di 16 ore consecutive, dalle ore 06 alle ore 22 dello stesso giorno, (così definito dal D.M. 16/3/1998 ed utilizzato come periodo di riferimento per la verifica dei limiti acustici stabiliti dalla normativa nazionale italiana: DPCM 14/11/97, DPR 142/2004 ecc.

**periodo di riferimento notturno (notte):** intervallo di 8 ore consecutive, dalle ore 22 alle ore 06 del giorno successivo, (così definito dal D.M. 16/3/1998 ed utilizzato come periodo di riferimento per la verifica dei limiti acustici stabiliti dalla normativa nazionale italiana: DPCM 14/11/97, DPR 142/2004 ecc.

**Livello  $L_{day}$ :** descrittore acustico del D.lgs. 194/2005 relativo al periodo diurno (*day* 06-20); è il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A (definito nella UNI ISO 1996-2) determinato sull'insieme dei periodi diurni di un anno solare.

**Livello  $L_{evening}$ :** descrittore acustico del D.lgs. 194/2005 relativo al periodo serale (*evening* 20-22); è il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A (definito nella UNI ISO 1996-2) determinato sull'insieme dei periodi serali di un anno solare.

**Livello  $L_{night}$ :** descrittore acustico del D.lgs. 194/2005 relativo al periodo notturno (*night* 22-06); è il livello continuo equivalente a lungo termine ponderato A (definito nella UNI ISO 1996-2) determinato sull'insieme dei periodi notturni di un anno solare.

**Livello giorno-sera-notte  $L_{DEN}$ :** il descrittore acustico del D.lgs. 194/2005 relativo all'intera giornata. E' il livello espresso in decibel ponderato A [dBA] determinato mediante la seguente relazione:

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

**Livello  $L_{giorno}$ :** descrittore acustico del D.M. 16/3/1998, utilizzato per la verifica dei principali limiti stabiliti dalla normativa nazionale italiana (D.P.C.M. 14/11/97, D.P.R. 142/2004) relativo al periodo di riferimento diurno (*giorno* 06-22); è il livello continuo equivalente ponderato A determinato su un insieme "sufficientemente ampio" di periodi diurni. In questo caso il periodo di lungo termine viene fatto coincidere con un anno solare. Il descrittore  $L_{giorno}$  pertanto equivale al livello  $L_{Aeq,TL,Diurno}$  definito dal D.M. 16/3/1998.

**Livello  $L_{notte}$ :** descrittore acustico del D.M. 16/3/1998, utilizzato per la verifica dei principali limiti stabiliti dalla normativa nazionale italiana (D.P.C.M. 14/11/97, D.P.R. 142/2004) relativo al periodo di riferimento notturno (22-06); è il livello continuo equivalente ponderato A determinato su un insieme "sufficientemente ampio" di periodi notturni. In questo caso il periodo di lungo termine viene fatto coincidere con un anno solare. Il descrittore  $L_{notte}$  equivale al livello  $L_{Aeq,TL,Notturmo}$  definito dal D.M. 16/3/1998.

**Edificio:** costruzione edilizia realizzata dall'uomo, destinata ad accogliere al suo interno persone o attività a questo connesse. Gli edifici possono essere classificati, a seconda dell'uso in edifici residenziali (nel caso siano usati come abitazioni), edifici industriali, scolastici, ecc.

**Abitazione o unità abitativa:** alloggio, inserito nell'ambito di un edificio e costituito da un solo locale o un insieme di locali aventi i requisiti che lo rendono adatto ad essere dimora stabile di una o più persone, anche nel caso in cui una parte sia ad ufficio. Dotato di almeno un accesso indipendente dall'esterno (strada cortile) o da spazi di disimpegno comuni (pianerottoli, ballatoi terrazze ecc) è separato da altre unità abitative da pareti [definizione secondo UNI/TS 11387]

Il presente paragrafo ha fornito quindi una sintesi dei descrittori acustici ( $L_{DEN}$  ed  $L_{night}$ ) utilizzati per la redazione delle mappature acustiche, come richiesto dall'art. 5 del D.Lgs. 194/05. Inoltre, dal momento che la definizione dei valori limite in termini degli indicatori  $L_{DEN}$  e  $L_{night}$  è demandata a specifici decreti ad oggi non ancora emanati, e che, fino all'emanazione di tali decreti, il D.Lgs. 19 agosto 2005 n.194 stabilisce che siano utilizzati gli indicatori ed i valori limite della normativa nazionale vigente (determinati

ai sensi della legge n. 447 e decreti attuativi), in questa sezione sono di seguito indicati i valori limite utilizzati nel Piano d'Azione, relativi ai descrittori acustici  $L_{giorno}$  e  $L_{notte}$ .

I limiti di immissione per le infrastrutture stradali esistenti relativi ai suddetti descrittori acustici sono stabiliti dal D.P.R. n.142/04 e sono riportati nella tabella seguente in base alla tipologia di strada e di ricettore. In Tabella 3.20 è riportata anche l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica stradali all'interno delle quali si applicano i valori limite definiti dal D.P.R. n.142/04.

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Valore limite $L_{giorno}$ (06-22) [dB(A)]	Valore limite $L_{notte}$ (22-06) [dB(A)]	Valore limite $L_{giorno}$ (06-22) [dB(A)]	Valore limite $L_{notte}$ (22-06) [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 (strada a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (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. 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			
F – locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 3.20 : Fasce di pertinenza e valori limite per le infrastrutture stradali esistenti (D.P.R. 142/04)



### 3.6 Sintesi dei risultati della mappatura acustica

I metodi di calcolo, i dati di input ed output della modellazione condotta per la redazione delle Mappature Acustiche (redatte nel 2023) sono già stati descritti nei relativi elaborati, a cui si rimanda per maggiori informazioni. In questo paragrafo si espongono brevemente le metodologie utilizzate per il calcolo dei descrittori dell'esposizione al rumore per la popolazione ed il territorio, così come richiesti Decreto Legislativo n. 194 del 19.08.2005.

#### Mappe acustiche e di esposizione

Le mappe di esposizione sono rappresentazioni del clima acustico, che quantificano il numero di abitanti e di abitazioni esposte a determinati valori dei descrittori acustici. Tali mappe sono presentate in forma grafica ed in forma tabellare.

I dati relativi al numero di abitazioni ed alla popolazione esposta a specifici valori dell'indicatore acustico considerato sono correlati con i livelli calcolati sulle facciate più esposte, valutati ad una distanza di 0.1 m dalle stesse e ad una quota di 4 m dal terreno, senza tenere conto delle riflessioni prodotte dalle facciate medesime (conformemente alle indicazioni della direttiva 2002/49/CE, Allegato II capitolo 2.8 "Esposizione al rumore" come modificato dalla DD n.2021/1226 del 21/12/2020).

L'ubicazione dei punti ricettore in facciata agli edifici è stata eseguita secondo il CASO 1 di cui alla direttiva 2021/1226 con la metodologia denominata: "facciate suddivise a intervalli regolari".

La stima della popolazione e del numero di abitazioni esposte a determinati valori degli indicatori acustici  $L_{DEN}$  e  $L_{night}$  è stata eseguita secondo la procedura 1B indicata al punto 2.8 dell'Allegato II della direttiva europea, nel paragrafo "Determinazione delle abitazioni e delle persone che vivono in abitazioni esposte al rumore".

La procedura 1B si applica quando il numero di abitazioni o il numero di persone che vivono nelle abitazioni è noto per entità più grandi di un edificio. Nel caso specifico, i dati di popolazione erano noti per zone censuarie ISTAT. Pertanto, il numero di abitazioni e il numero di persone che vivono nelle abitazioni di ogni edificio è stato stimato sulla base dei dati del censimento ISTAT e del volume dell'edificio.

L'assegnazione dei livelli di rumore alle unità abitative ed alla popolazione residente dipende dall'informazione disponibile sulla distribuzione delle abitazioni all'interno di ogni singolo edificio. Nel caso in studio, non essendo possibile conoscere la distribuzione delle unità abitative interne ad ogni edificio, l'assegnazione degli abitanti e delle abitazioni ai punti ricevitore è stata condotta seguendo la metodologia B della direttiva 2021/1226.

In tal caso, per ciascun edificio, l'insieme delle posizioni dei punti ricettore di facciata di quell'edificio viene diviso in una metà inferiore e una superiore, in base al valore mediano dei livelli calcolati per l'edificio.

Il numero di abitazioni e di persone che vivono nelle abitazioni è distribuito equamente tra i punti ricettore nella metà superiore dell'insieme di dati, in modo che la somma di tutti questi punti ricettore corrisponda al numero totale di abitazioni e di persone. Ai ricettori nella metà inferiore dell'insieme di dati non sono assegnate né abitazioni né persone.

Il calcolo dell'esposizione per i descrittori  $L_{DEN}$  e  $L_{night}$  è stato condotto aggregando i dati demografici ed i risultati del modello acustico di ciascun edificio in "classi di esposizione", ossia in intervalli del descrittore acustico, come definiti dal D.Lgs 194/2005:

- il numero totale stimato di persone, che occupano abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di  $L_{DEN}$ : 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75;
- il numero totale stimato, di persone che occupano abitazioni esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di  $L_{night}$ : 50-54, 55-59, 60-64, 65- 69, > 70;

Le mappe di esposizione richiedono facoltativamente di specificare quante persone negli intervalli di cui sopra occupano abitazioni dotate di una "facciata silenziosa". La facciata di un'abitazione è "silenziosa" se il valore del descrittore acustico ( $L_{DEN}$  o  $L_{night}$ ) a 4 m di altezza dal suolo, per i rumori emessi da una specifica sorgente, risulta inferiore di oltre 20 dB a quello registrato sulla facciata dell'abitazione avente il valore più alto del descrittore stesso.

Il requisito della "facciata silenziosa", in base alla sua stessa definizione, è riferibile alla singola unità abitativa. Se quindi un edificio è composto da più unità abitative di cui sia nota la distribuzione interna, ad ogni abitazione è possibile assegnare i livelli di rumore corrispondenti alla facciata più esposta ed a quella meno esposta, determinando così per ogni singola abitazione la presenza o meno di una "facciata silenziosa". Nel caso in studio, invece, non essendo possibile conoscere la distribuzione delle unità abitative interne ad ogni fabbricato, si è applicato il criterio della "facciata silenziosa" all'intero edificio. Il risultato ottenuto, relativo all'intero edificio, è stato quindi assegnato a tutte le abitazioni/unità abitative dell'edificio stesso.

Tra gli indicatori di esposizione vi è, infine, il calcolo della superficie territoriale esposta (in km<sup>2</sup>), a determinati intervalli dei livelli dei descrittori acustici  $L_{DEN}$  e  $L_{Night}$ .

Il calcolo degli indicatori sull'esposizione al rumore è stato condotto tramite le specifiche funzioni di output del software WOELFEL IMMI 2023, utilizzato come strumento di simulazione acustica con il modello CNOSSOS e di elaborazione dei risultati.

Nella redazione della mappature acustiche, oltre agli edifici ad uso "residenziale" (o assimilabili), sono stati individuati i "ricettori sensibili", ossia gli edifici adibiti a ospedali, case di cura, RSA, scuole, asili e similari, come precedentemente riportati in Tabella 1.17 e Tabella 1.18.

Il D.Lgs. 194/2005 richiede la rappresentazione delle curve isofoniche di  $L_{DEN}$  e  $L_{Night}$  su una o più mappe, che devono comprendere anche informazioni sull'ubicazione di paesi, città e agglomerati.

Il layout di tali elaborati grafici è stato ottenuto dalle griglie di calcolo (a 4 m dal terreno) ottenute come output dal modello di simulazione e dai dati cartografici e geografici disponibili.

Oltre alle mappature acustiche in forma grafica, l'esposizione al rumore della popolazione è stata restituita in forma numerica tabellare, secondo quanto richiesto dalle linee guida ministeriali (marzo 2022) ed in particolare:

- 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 dBA a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta): 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75;
- 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 dBA a 4 m di altezza sulla facciata più esposta): 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70);
- superficie totale, in km<sup>2</sup>, esposta ai vari intervalli di livelli di  $L_{DEN}$  e  $L_{night}$

I risultati tabellati specificano anche il numero di abitanti che occupano edifici con una "facciata silenziosa". Per oggettiva mancanza di dati, studio non è stato possibile valutare quantitativamente il numero abitazioni dotate di "insonorizzazione speciale".

I risultati sono tabellati nei paragrafi a seguire per ciascun asse stradale e tratto stradale, caratterizzato dal proprio codice identificativo "Road Id".

#### 3.6.1 Asse 1: S.S.47 "della Valsugana"

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 1: S.S.47 "della Valsugana".

Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'asse stradale n. 1, costituito dai 2 tratti aventi Road Id: RD\_IT\_0032\_001 e RD\_IT\_0032\_002.



INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 1: S.S.47 “della Valsugana” RD_IT_0032_001 + RD_IT_0032_002</b>						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	14.44	2957	380	1519	0	0
Lden 60-64	7.39	1182	227	618	0	0
Lden 65-69	3.30	411	85	222	0	0
Lden 70-74	1.36	89	43	49	0	0
Lden >75	1.17	11	7	7	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	9.61	1660	281	859	0	0
Lnight 55-59	4.47	563	114	301	0	0
Lnight 60-64	1.68	174	70	93	0	0
Lnight 65-69	0.97	19	8	12	0	0
Lnight >70	0.47	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_001</b> Tratto 1-SS47-A: Trento Nord - Borgo Valsugana [dal km 131.8 al km 98.6]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	8.06	2233	310	1120	0	0
Lden 60-64	4.18	793	172	401	0	0
Lden 65-69	1.98	288	58	150	0	0
Lden 70-74	0.80	67	33	36	0	0
Lden >75	0.70	8	5	5	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	5.49	1197	230	605	0	0
Lnight 55-59	2.64	364	73	188	0	0
Lnight 60-64	1.00	136	52	70	0	0
Lnight 65-69	0.52	13	5	8	0	0
Lnight >70	0.33	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_002</b> Tratto 1-SS47-B: Borgo Valsugana-confine provinciale [dal km 98.6 al km 73.0]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	6.38	724	70	399	0	0
Lden 60-64	3.21	389	55	217	0	0
Lden 65-69	1.32	123	27	72	0	0
Lden 70-74	0.56	22	10	13	0	0
Lden >75	0.47	3	2	2	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	4.12	463	51	254	0	0
Lnight 55-59	1.83	199	41	113	0	0
Lnight 60-64	0.68	38	18	23	0	0
Lnight 65-69	0.46	6	3	4	0	0
Lnight >70	0.14	0	0	0	0	0

### 3.6.2 Asse 2: S.S.12 “dell’Abetone e del Brennero”

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l’Asse 2: S.S.12 “dell’Abetone e del Brennero”.

Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all’anno 2021, per l’asse stradale n.2, costituito dai 6 tratti aventi Road Id: RD\_IT\_0032\_003, RD\_IT\_0032\_004, RD\_IT\_0032\_005, RD\_IT\_0032\_006, RD\_IT\_0032\_007 e RD\_IT\_0032\_008.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 2: S.S.12 “dell’Abetone e del Brennero” RD_IT_0032_003 + RD_IT_0032_004 + RD_IT_0032_005 + RD_IT_0032_006 + RD_IT_0032_007 + RD_IT_0032_008</b>						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	7.86	3210	684	1558	1	0
Lden 60-64	3.82	1874	804	911	0	1
Lden 65-69	1.87	942	454	456	0	0
Lden 70-74	0.98	258	135	125	0	0
Lden >75	0.58	13	12	8	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	4.42	2072	773	1008	0	1
Lnight 55-59	2.08	1044	472	506	0	0
Lnight 60-64	1.03	334	187	162	0	0
Lnight 65-69	0.54	1	0	1	0	0
Lnight >70	0.09	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_003</b> Tratto 2-SS12-A: Marco - Rovereto Sud [dal km 345.7 al km 350.3]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	0.39	189	65	93	0	0
Lden 60-64	0.21	131	95	64	0	0
Lden 65-69	0.12	77	45	37	0	0
Lden 70-74	0.07	1	1	0	0	0
Lden >75	0.02	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.22	141	85	69	0	0
Lnight 55-59	0.12	87	35	42	0	0
Lnight 60-64	0.07	3	3	1	0	0
Lnight 65-69	0.02	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_004</b> Tratto 2-SS12-B: Rovereto nord – Calliano (innesto SS350) [dal km 357.3 al km 362.4]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	0.60	558	186	269	0	0
Lden 60-64	0.28	483	277	234	0	1
Lden 65-69	0.16	309	194	149	0	0
Lden 70-74	0.10	73	66	36	0	0
Lden >75	0.04	13	12	8	0	0





INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.29	463	241	225	0	1
Lnight 55-59	0.16	322	194	156	0	0
Lnight 60-64	0.10	126	110	62	0	0
Lnight 65-69	0.04	1	0	1	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_005</b> Tratto 2-SS12-C: Calliano (innesto SS350) – svincolo per Mattarello [dal km 362.4 al km 371.5]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	1.83	270	69	133	0	0
Lden 60-64	0.56	92	21	45	0	0
Lden 65-69	0.32	46	5	23	0	0
Lden 70-74	0.19	5	2	3	0	0
Lden >75	0.11	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.66	102	26	49	0	0
Lnight 55-59	0.34	53	7	26	0	0
Lnight 60-64	0.20	6	2	4	0	0
Lnight 65-69	0.12	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_006</b> Tratto 2-SS12-D: svincolo per Mattarello – Trento Nord [dal km 371.5 al km 383.0]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	3.13	1566	131	759	1	0
Lden 60-64	1.76	756	151	366	0	0
Lden 65-69	0.75	197	7	95	0	0
Lden 70-74	0.33	70	0	34	0	0
Lden >75	0.26	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	2.09	899	167	436	0	0
Lnight 55-59	0.88	231	7	111	0	0
Lnight 60-64	0.36	79	0	38	0	0
Lnight 65-69	0.19	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.09	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_007</b> Tratto 2-SS12-E: Lavis (innesto SS612) – Nave S.Rocco (incrocio SP90) [dal km 387.3 al km 391.5]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	0.39	329	123	158	0	0
Lden 60-64	0.20	197	111	95	0	0
Lden 65-69	0.12	116	66	56	0	0
Lden 70-74	0.07	8	1	4	0	0
Lden >75	0.03	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.24	225	104	109	0	0

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>Lnight</b>						
Lnight 55-59	0.14	138	77	67	0	0
Lnight 60-64	0.08	15	3	7	0	0
Lnight 65-69	0.04	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_008</b> Tratto 2-SS12-F: S.S.12 Nave S.Rocco (incrocio SP90) – confine provinciale [dal km 391.5 al km 401.3]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	1.51	298	110	146	0	0
Lden 60-64	0.82	215	149	107	0	0
Lden 65-69	0.39	197	137	96	0	0
Lden 70-74	0.21	101	65	48	0	0
Lden >75	0.11	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.92	242	150	120	0	0
Lnight 55-59	0.44	213	152	104	0	0
Lnight 60-64	0.22	105	69	50	0	0
Lnight 65-69	0.13	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0

### 3.6.3 Asse 3: S.S. 43 “della Val di Non” e S.P. 235 “Interporto-Rupe”

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 3: S.S. 43 “della Val di Non” e S.P. 235 “Interporto-Rupe”.

Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'asse stradale n.3, costituito da 3 tratti aventi Road Id: RD\_IT\_0032\_009, RD\_IT\_0032\_010 e RD\_IT\_0032\_011.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 3: S.S. 43 “della Val di Non” e S.P. 235 “Interporto-Rupe” RD_IT_0032_009 + RD_IT_0032_010 + RD_IT_0032_011</b>						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	6.46	512	132	258	0	0
Lden 60-64	3.52	295	140	146	0	0
Lden 65-69	1.54	269	201	132	0	0
Lden 70-74	0.66	154	117	75	0	0
Lden >75	0.47	3	0	2	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	3.87	304	135	152	0	0
Lnight 55-59	1.66	256	168	127	0	0
Lnight 60-64	0.69	204	167	99	0	0
Lnight 65-69	0.46	12	6	6	0	0
Lnight >70	0.05	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_009</b> Tratto 3-SS43-A: Cles – svincolo per Denno [dal km 5.1 al km 19.2]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	1.48	273	110	138	0	0
Lden 60-64	0.70	218	133	108	0	0
Lden 65-69	0.39	259	198	126	0	0
Lden 70-74	0.24	152	115	73	0	0
Lden >75	0.15	3	0	2	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.82	219	128	109	0	0
Lnight 55-59	0.43	245	166	120	0	0
Lnight 60-64	0.25	202	165	97	0	0
Lnight 65-69	0.17	12	6	6	0	0
Lnight >70	0.01	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_010</b> Tratto 3-SS43-B: svincolo per Denno – galleria di Mezzolombardo [dal km 19.2 al km 24.8]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	1.04	50	8	27	0	0
Lden 60-64	0.58	14	4	7	0	0
Lden 65-69	0.23	9	3	5	0	0
Lden 70-74	0.11	2	2	2	0	0
Lden >75	0.07	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
Lnight 50-54	0.66	13	4	7	0	0
Lnight 55-59	0.27	10	2	6	0	0
Lnight 60-64	0.12	2	2	2	0	0
Lnight 65-69	0.08	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_011</b> Tratto 3-SP235-C: galleria di Mezzolombardo – Trento Nord (innesto SS12) [dal km 17.2 al km 0]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	3.95	189	14	93	0	0
Lden 60-64	2.24	63	3	31	0	0
Lden 65-69	0.92	1	0	1	0	0
Lden 70-74	0.32	0	0	0	0	0
Lden >75	0.25	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	2.39	72	3	36	0	0
Lnight 55-59	0.96	1	0	1	0	0
Lnight 60-64	0.32	0	0	0	0	0
Lnight 65-69	0.22	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.05	0	0	0	0	0



### 3.6.4 Asse 4: S.S.240 “di Loppio e Val di Ledro” e diramazioni (SS240 dir, SS240 var, SP 23)

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 4 comprendente la S.S.240 “di Loppio e Val di Ledro” con varianti e diramazioni (SS240 dir, SS240 var, SP 23).

Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'asse stradale n.4, costituito da 5 tratti aventi Road Id: RD\_IT\_0032\_012, RD\_IT\_0032\_013, RD\_IT\_0032\_014, RD\_IT\_0032\_015 e RD\_IT\_0032\_016.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 4: S.S.240 “di Loppio e Val di Ledro” e diramazioni (SS240 dir, SS240 var, SP 23)</b> RD_IT_0032_012 + RD_IT_0032_013 + RD_IT_0032_014 + RD_IT_0032_015 + RD_IT_0032_016						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	2.31	528	137	275	0	0
Lden 60-64	1.06	462	174	230	0	0
Lden 65-69	0.49	314	145	156	0	0
Lden 70-74	0.29	84	65	42	0	0
Lden >75	0.13	6	6	3	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	1.22	443	145	224	0	0
Lnight 55-59	0.53	376	144	185	0	0
Lnight 60-64	0.31	102	74	53	0	0
Lnight 65-69	0.15	16	16	8	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_012</b> Tratto 4-SP23-A: fine centro abitato di Rovereto – casello autostradale Rovereto Sud [dal km 0.6 al km 0.8]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	0.13	0	0	0	0	0
Lden 60-64	0.04	1	1	1	0	0
Lden 65-69	0.02	3	3	2	0	0
Lden 70-74	0.01	0	0	0	0	0
Lden >75	0.00	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.05	0	0	0	0	0
Lnight 55-59	0.03	3	3	1	0	0
Lnight 60-64	0.02	1	1	1	0	0
Lnight 65-69	0.01	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>RD_IT_0032_013</b> Tratto 4-SS240var-B: casello A22 Rovereto Sud – Mori Ovest (innesto SS240) [dal km 0.0 al km 7.0]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	0.47	6	4	4	0	0
Lden 60-64	0.15	0	0	0	0	0
Lden 65-69	0.06	0	0	0	0	0
Lden 70-74	0.04	0	0	0	0	0
Lden >75	0.02	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.16	0	0	0	0	0
Lnight 55-59	0.06	0	0	0	0	0
Lnight 60-64	0.04	0	0	0	0	0
Lnight 65-69	0.02	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_014</b> Tratto 4-SS240-C: Mori Ovest – Nago [dal km 7.0 al km 14.5]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	1.17	115	15	61	0	0
Lden 60-64	0.60	164	73	81	0	0
Lden 65-69	0.26	138	68	69	0	0
Lden 70-74	0.14	65	52	32	0	0
Lden >75	0.08	6	6	3	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.67	161	50	81	0	0
Lnight 55-59	0.28	150	61	75	0	0
Lnight 60-64	0.15	62	47	31	0	0
Lnight 65-69	0.09	16	16	8	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_015</b> Tratto 4-SS240-D: tratto Nago (innesto SS240dir) – Riva del Garda [dal km 14.5 al km 17.96]						
<b>Lden</b>						
Lden 55-59	0.29	192	25	104	0	0
Lden 60-64	0.12	157	43	78	0	0
Lden 65-69	0.06	83	32	41	0	0
Lden 70-74	0.05	12	8	7	0	0
Lden >75	0.01	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.18	137	31	71	0	0
Lnight 55-59	0.07	124	41	61	0	0
Lnight 60-64	0.05	24	15	14	0	0
Lnight 65-69	0.02	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0
<b>RD_IT_0032_016</b> Tratto 4-SS240dir-E: Nago (innesto SS240dir) – rotatoria di Bolognano d'Arco [dal km 0.0 al km 4.85]						



INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	0.26	215	93	106	0	0
Lden 60-64	0.14	140	57	70	0	0
Lden 65-69	0.08	90	42	44	0	0
Lden 70-74	0.06	7	5	3	0	0
Lden >75	0.01	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.16	145	64	72	0	0
Lnight 55-59	0.08	99	39	48	0	0
Lnight 60-64	0.06	15	11	7	0	0
Lnight 65-69	0.01	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0

### 3.6.5 Asse 5: S.S.45bis “Gardesana Occidentale”

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 5: S.S.45bis “Gardesana Occidentale”.

Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'intero asse stradale n.5, costituito da 3 tratti, aventi Road Id: RD\_IT\_0032\_017, RD\_IT\_0032\_018 e RD\_IT\_0032\_019.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 5: S.S.45bis “Gardesana Occidentale” RD_IT_0032_017 + RD_IT_0032_018 + RD_IT_0032_019</b>						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	3.34	916	249	456	0	0
Lden 60-64	1.62	610	292	305	0	0
Lden 65-69	0.82	298	174	148	0	0
Lden 70-74	0.46	49	36	24	0	0
Lden >75	0.12	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	1.87	657	299	327	0	0
Lnight 55-59	0.90	355	187	176	0	0
Lnight 60-64	0.51	79	45	40	0	0
Lnight 65-69	0.17	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0

**RD\_IT\_0032\_017** Tratto 5-SS45bis-A: rotatoria di innesto circonvallazione di Arco - svincolo Sarche [dal km 116.3 al km 135.3]

Gruppo di lavoro: ing. Filiberto Bolego  
ing. Antonio Castagna  
per. ind. Walter Tomazzoli

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	1.64	570	155	282	0	0
Lden 60-64	0.82	397	182	199	0	0
Lden 65-69	0.45	177	100	88	0	0
Lden 70-74	0.22	22	12	11	0	0
Lden >75	0.04	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.95	423	187	211	0	0
Lnight 55-59	0.50	223	110	111	0	0
Lnight 60-64	0.27	44	20	22	0	0
Lnight 65-69	0.06	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0

**RD\_IT\_0032\_018** Tratto 5-SS45bis-B: svincolo Sarche - Cadine (svincolo per Sopramonte) [dal km 135.3 al km 149.7]

<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	1.24	270	72	136	0	0
Lden 60-64	0.63	184	92	92	0	0
Lden 65-69	0.30	113	72	56	0	0
Lden 70-74	0.19	27	24	13	0	0
Lden >75	0.06	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.70	199	95	98	0	0
Lnight 55-59	0.33	123	74	61	0	0
Lnight 60-64	0.20	34	25	17	0	0
Lnight 65-69	0.08	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0

**RD\_IT\_0032\_019** Tratto 5-SS45bis-C: Cadine (svincolo per Sopramonte) – Trento centro (innesto SS12) [dal km 149.7 al km 153.7]

<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	0.46	76	22	38	0	0
Lden 60-64	0.18	29	18	14	0	0
Lden 65-69	0.06	8	2	4	0	0
Lden 70-74	0.04	0	0	0	0	0
Lden >75	0.02	0	0	0	0	0
<b>Lnight</b>						
Lnight 50-54	0.22	35	17	18	0	0
Lnight 55-59	0.07	9	3	4	0	0
Lnight 60-64	0.04	1	0	1	0	0
Lnight 65-69	0.03	0	0	0	0	0
Lnight >70	0.00	0	0	0	0	0



### 3.6.6 Asse 6: S.S.48 “delle Dolomiti”

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 6: S.S.48 “delle Dolomiti”. Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'intero asse stradale n.6, costituito da un unico tratto, avente Road Id RD\_IT\_0032\_020.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 6: S.S.48 “delle Dolomiti” - RD_IT_0032_020</b> Tratto 6-SS48: Ziano di Fiemme - Canazei [dal km 35.1 al km 63.8]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	2.59	617	227	331	0	4
Lden 60-64	1.27	562	327	301	0	0
Lden 65-69	0.69	281	202	147	0	0
Lden 70-74	0.32	75	65	36	0	0
Lden >75	0.07	0	0	0	0	0
<b>Ln timer</b>						
Ln timer 50-54	1.41	578	321	312	0	1
Ln timer 55-59	0.74	345	234	181	0	0
Ln timer 60-64	0.38	96	83	47	0	0
Ln timer 65-69	0.09	0	0	0	0	0
Ln timer >70	0.00	0	0	0	0	0

### 3.6.7 Asse 7: S.P.1 “del Lago di Caldonazzo”

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 7: S.P.1 “del Lago di Caldonazzo”. Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'intero asse stradale n.7, costituito da un unico tratto, avente Road Id RD\_IT\_0032\_021.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 7 - S.P.1 “del Lago di Caldonazzo”: RD_IT_0032_021</b> Tratto 7-SP1: Pergine Valsugana (Loc. Canale) - Levico Terme (innesto con la S.P.228) [dal km 0 al km 10.3]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	0.86	682	267	327	0	1
Lden 60-64	0.41	460	202	220	0	0
Lden 65-69	0.21	87	41	41	0	0
Lden 70-74	0.06	0	0	0	0	0
Lden >75	0.01	0	0	0	0	0
<b>Ln timer</b>						
Ln timer 50-54	0.44	524	226	251	0	0
Ln timer 55-59	0.21	106	49	50	0	0
Ln timer 60-64	0.08	1	1	1	0	0
Ln timer 65-69	0.01	0	0	0	0	0
Ln timer >70	0.00	0	0	0	0	0

### 3.6.8 Asse 8: S.P.90 “della Destra Adige” – Il tronco

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 8: S.P.90 “della Destra Adige” – Il tronco. Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'intero asse stradale n.8, costituito da un unico tratto, avente Road Id RD\_IT\_0032\_022.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 8: S.P.90 “della Destra Adige” – Il tronco - RD_IT_0032_022</b> Tratto 8 – S.P.90 Il tronco: Mori loc. Ravazzone Villa Lagarina [dal km 0.0 al km 6.8]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	0.52	182	98	90	0	0
Lden 60-64	0.24	99	89	49	0	0
Lden 65-69	0.15	36	32	17	0	0
Lden 70-74	0.08	0	0	0	0	0
Lden >75	0.00	0	0	0	0	0
<b>Ln timer</b>						
Ln timer 50-54	0.27	103	90	51	0	0
Ln timer 55-59	0.16	36	34	17	0	0
Ln timer 60-64	0.08	0	0	0	0	0
Ln timer 65-69	0.01	0	0	0	0	0
Ln timer >70	0.00	0	0	0	0	0

### 3.6.9 Asse 9: S.P.255 “di Lavis”

Il presente paragrafo contiene i risultati in forma tabellare della mappatura acustica per l'Asse 9: S.P.255 “di Lavis”. Nella tabella a seguire sono riportati i risultati, relativi all'anno 2021, per l'intero asse stradale n.9, costituito da un unico tratto, avente Road Id RD\_IT\_0032\_023.

INTERVALLI Lden/Lnight [dBA]	Superficie [kmq]	N° di Abitanti	N° di Abitanti in abitazioni con facciata silenziosa	N° di abitazioni	N° Ospedali / Case di cura	N° Scuole
<b>INTERO Asse 9: S.P.255 “di Lavis” - RD_IT_0032_023</b> Tratto 9 – S.P.255: Lavis (rotatoria di innesto con la SP235) – Lavis (innesto SS12) [dal km 0.0 al km 1.5]						
<b>LDEN</b>						
Lden 55-59	0.14	68	4	33	0	0
Lden 60-64	0.09	1	0	1	0	0
Lden 65-69	0.04	1	1	1	0	0
Lden 70-74	0.02	0	0	0	0	0
Lden >75	0.00	0	0	0	0	0
<b>Ln timer</b>						
Ln timer 50-54	0.04	1	1	1	0	0
Ln timer 55-59	0.02	0	0	0	0	0
Ln timer 60-64	0.00	0	0	0	0	0
Ln timer 65-69	0.00	0	0	0	0	0
Ln timer >70	0.00	0	0	0	0	0

### 3.6.10 Insieme di tutti i tratti stradali principali con più di 3 milioni di veicoli/anno

Le linee guida ministeriali (Allegato 3 del Decreto MiTE 26/05/2022) richiedono che le Mappature Acustiche contengano specifiche tabelle riportanti quanto segue:

- la superficie totale esposta agli intervalli di livelli di Lden superiori a 55, 65 e 75 dB, includendo gli agglomerati;
- il numero totale stimato di abitazioni e di persone esposte agli intervalli di livelli di Lden superiori a 55, 65 e 75 dB, includendo gli agglomerati.
- Il numero di recettori sensibili esposti.

Per le strade principali della Provincia di Trento non vi è la presenza di agglomerati urbani di cui tenere conto. Pertanto, sulla base dei risultati delle tabelle precedentemente esposte per i singoli assi stradali, è possibile ricavare la tabella riassuntiva di esposizione, contenente quanto richiesto dalle linee guida ministeriali.

La Tabella 3.21 riporta tutti i valori di esposizione al descrittore Lden (di cui all'Allegato 3 del Decreto MiTE 26/05/22) per ogni asse stradale e per singolo tratto stradale.

Dai valori di Tabella 3.21, risulta che l'asse stradale 1-S.S.47 "della Valsugana" è quello che produce la maggiore superficie esposta al rumore da traffico, con 27.7 kmq di territorio sottoposti a Lden > 55 dBA e 1.17 kmq con Lden > 75 dBA. D'altra parte, la S.S.47 "della Valsugana" è anche l'asse stradale con la maggiore lunghezza (56.3 km) tra quelli studiati.

L'asse stradale 2-SS12 "dell'Abetone e del Brennero" produce gli effetti più rilevanti in termini di popolazione esposta. Gli indicatori di esposizione indicano 6297 abitanti sottoposti a valori di Lden > 55 dBA, dei quali 1213 persone soggette a Lden > 65 dBA. Il maggiore impatto acustico della S.S.12 deriva dal fatto che la strada attraversa o lambisce aree densamente abitate, tra cui i principali centri urbani della Provincia (Trento, e Rovereto).

Per quanto riguarda l'insieme dei 9 assi stradali principali analizzati si è stimata globalmente una popolazione di circa 18600 persone esposta a livelli L<sub>DEN</sub> maggiori di 55 dBA. Tra queste persone, circa 3380 residenti sono soggetti a livelli L<sub>DEN</sub> superiori a 65 dBA. Infine, si stimano solamente 33 persone sottoposte a livelli L<sub>DEN</sub> > 75 dBA.

In termini di "abitazioni" risultano globalmente circa 9300 appartamenti esposti a livelli L<sub>DEN</sub> maggiori di 55 dBA. Tra questi, circa 1670 sono soggetti a livelli L<sub>DEN</sub> superiori a 65 dBA, mentre solamente 20 abitazioni sono sottoposte a livelli L<sub>DEN</sub> > 75 dBA.

La mappatura 2022 dei 9 assi con più di 3 milioni di veicoli/anno, indica una superficie territoriale complessiva di quasi 74 kmq soggetta a livelli L<sub>DEN</sub> maggiori di 55 dBA. L'area soggetta a livelli L<sub>DEN</sub> > 65 dBA si riduce a circa 16 kmq; mentre solamente 2.5 kmq di territorio provinciale sono sottoposti a livelli L<sub>DEN</sub> > 75 dBA.

I ricettori sensibili soggetti a livelli Lden > 55 dBA sono 7 (suddivisi in 6 scuole ed una struttura sanitaria). Non vi è alcun ricettore sensibile esposto a valori di Lden maggiori a 65 dBA.

INDICATORE DI ESPOSIZIONE	Superficie [kmq]			N° di Abitanti			N° di Abitazioni			N° Ospedali / Case di cura			N° Scuole		
	Lden>55	Lden>65	Lden>75	Lden>55	Lden>65	Lden>75	Lden>55	Lden>65	Lden>75	Lden>55	Lden>65	Lden>75	Lden>55	Lden>65	Lden>75
Tratto stradale ASSE STRADALE															
RD IT 0032 001	15.71	3.47	0.70	3389	363	8	1712	191	5	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 002	11.94	2.35	0.47	1261	148	3	703	87	2	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ASSE 1</b>	<b>27.66</b>	<b>5.82</b>	<b>1.17</b>	<b>4650</b>	<b>511</b>	<b>11</b>	<b>2415</b>	<b>278</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 003	0.82	0.22	0.02	398	78	0	194	37	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 004	1.19	0.31	0.04	1436	395	13	696	193	8	0	0	0	1	0	0
RD IT 0032 005	3.01	0.62	0.11	413	51	0	204	26	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 006	6.23	1.34	0.26	2589	267	0	1254	129	0	1	0	0	0	0	0
RD IT 0032 007	0.82	0.23	0.03	650	124	0	313	60	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 008	3.05	0.71	0.11	811	298	0	397	144	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ASSE 2</b>	<b>15.12</b>	<b>3.43</b>	<b>0.58</b>	<b>6297</b>	<b>1213</b>	<b>13</b>	<b>3058</b>	<b>589</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 009	2.96	0.77	0.15	905	414	3	447	201	2	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 010	2.03	0.41	0.07	75	11	0	41	7	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 011	7.68	1.49	0.25	253	1	0	125	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ASSE 3</b>	<b>12.66</b>	<b>2.68</b>	<b>0.47</b>	<b>1233</b>	<b>426</b>	<b>3</b>	<b>613</b>	<b>209</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 012	0.21	0.04	0.00	4	3	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 013	0.74	0.12	0.02	6	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 014	2.25	0.48	0.08	488	209	6	246	104	3	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 015	0.54	0.12	0.01	444	95	0	230	48	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 016	0.55	0.15	0.01	452	97	0	223	47	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ASSE 4</b>	<b>4.28</b>	<b>0.91</b>	<b>0.13</b>	<b>1394</b>	<b>404</b>	<b>6</b>	<b>706</b>	<b>201</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 017	3.17	0.71	0.04	1166	199	0	580	99	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 018	2.42	0.56	0.06	594	140	0	297	69	0	0	0	0	0	0	0
RD IT 0032 019	0.76	0.13	0.02	113	8	0	56	4	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ASSE 5</b>	<b>6.35</b>	<b>1.39</b>	<b>0.12</b>	<b>1873</b>	<b>347</b>	<b>0</b>	<b>933</b>	<b>172</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 020	4.93	1.07	0.07	1535	356	0	815	183	0	0	0	0	4	0	0
<b>TOTALE ASSE 6</b>	<b>4.93</b>	<b>1.07</b>	<b>0.07</b>	<b>1535</b>	<b>356</b>	<b>0</b>	<b>815</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 021	1.54	0.28	0.01	1229	87	0	588	41	0	0	0	0	1	0	0
<b>TOTALE ASSE 7</b>	<b>1.54</b>	<b>0.28</b>	<b>0.01</b>	<b>1229</b>	<b>87</b>	<b>0</b>	<b>588</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 022	1.00	0.24	0.00	317	36	0	156	17	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ASSE 8</b>	<b>1.00</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00</b>	<b>317</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>156</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
RD IT 0032 023	0.29	0.07	0.00	70	1	0	35	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ASSE 9</b>	<b>0.29</b>	<b>0.07</b>	<b>0.00</b>	<b>70</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale complessivo dei 9 ASSI STRADALI</b>	<b>73.84</b>	<b>15.89</b>	<b>2.55</b>	<b>18598</b>	<b>3381</b>	<b>33</b>	<b>9319</b>	<b>1691</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabella 3.21: mappature 2022 – valori di esposizione al descrittore LDEN (Allegato 3 del Decreto MiTE 26/05/2022) per singolo asse stradale e per tratto stradale



Si conclude questa sezione riportando alcune tabelle e grafici riassuntivi.

Non è presente alcun raffronto tra i risultati della Mappatura 2022 con quelli delle precedenti mappature.

Infatti, l'introduzione del metodo di valutazione CNOSSOS, a partire dalle mappature 2022, ha modificato sostanzialmente il criterio di stima dei residenti e delle abitazioni esposte nonché le modalità di assegnazione ai livelli sonori calcolati sugli edifici. In particolare, nelle precedenti mappature (anno 2012 e anno 2017) TUTTI gli abitanti e TUTTE le abitazioni di ogni edificio venivano considerate esposte al massimo livello di rumore, calcolato sulla facciata più esposta dell'edificio stesso. Questo metodo, certamente cautelativo, portava ad una considerevole sovrastima nel numero di persone ed abitazioni, nonché dei livelli di rumore. Con la Mappatura 2022 l'assegnazione degli abitanti e delle abitazioni ai punti ricevitore di un edificio è stata condotta seguendo la metodologia B della direttiva 2021/1226. In questo caso, il numero di abitazioni e di persone viene distribuito equamente tra tutti i molteplici punti ricevitore aventi livelli di facciata superiori al livello mediano dell'edificio. Ciò comporta una considerevole riduzione degli indicatori di esposizione al rumore rispetto al criterio di assegnazione al livello massimo. Per questo motivo, non appare corretto confrontare i valori di esposizione della Mappatura 2022 (in termini di numero persone ed abitazioni) con quelli ottenuti dalle precedenti mappature.

In Tabella 3.22 e Tabella 3.23 vengono quindi riassunti i risultati delle Mappature 2022, riportando per ogni asse stradale il numero di persone esposte a differenti intervalli di Lden e Lnight.

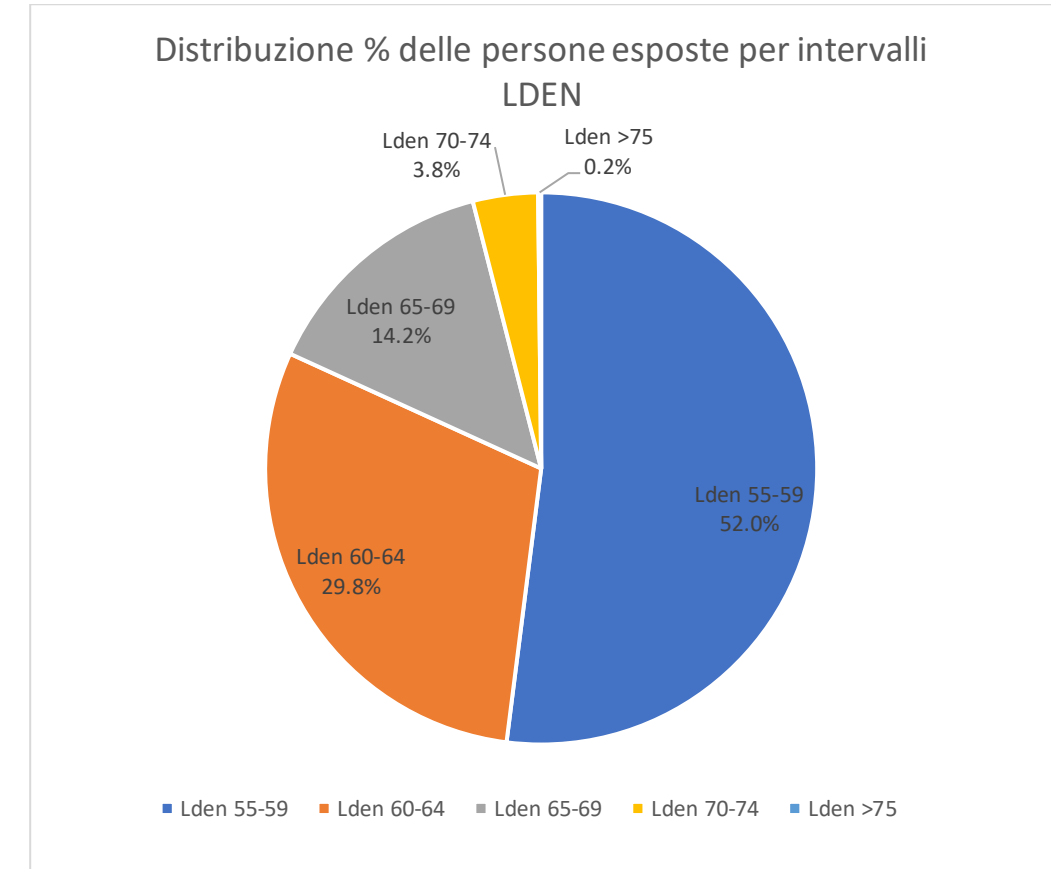
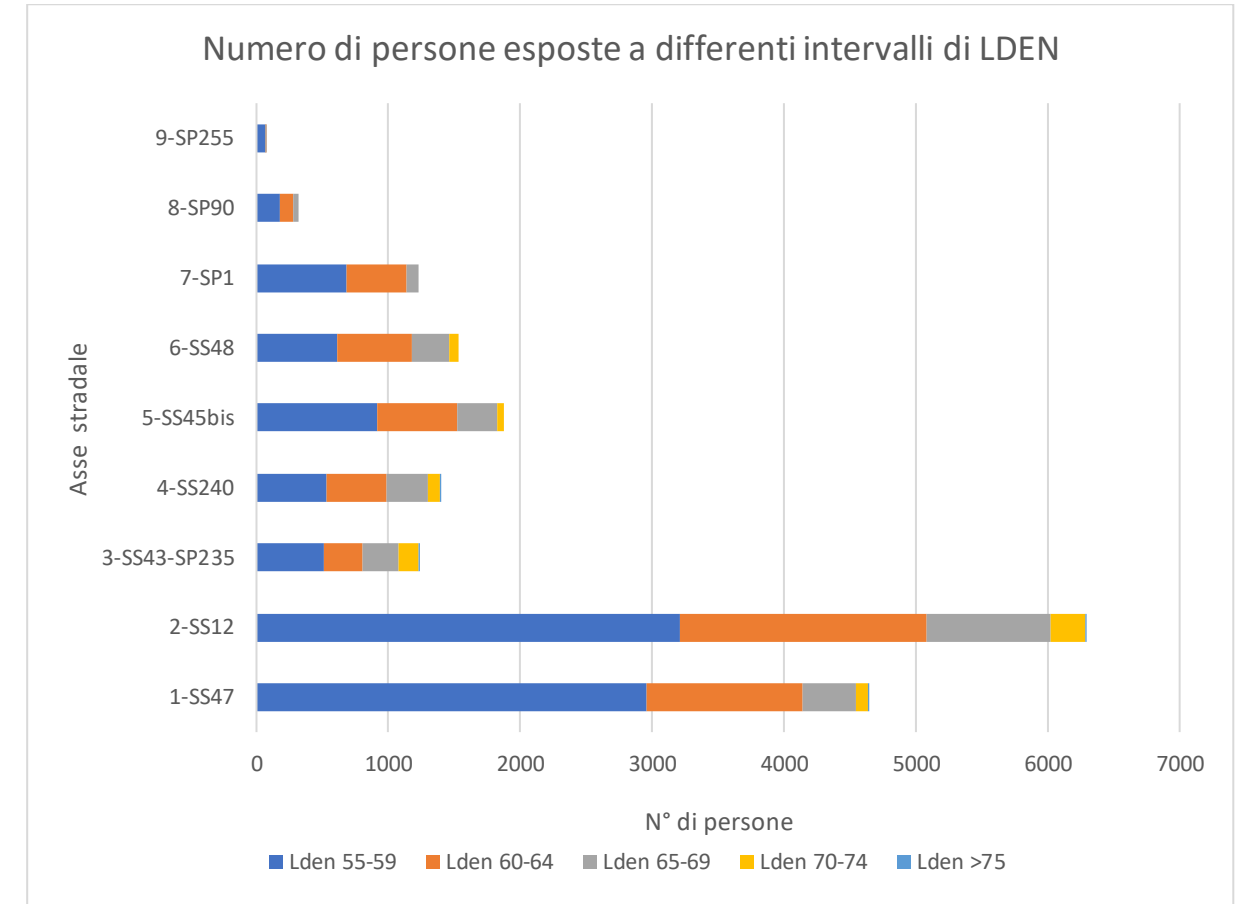
I valori tabellari sono rappresentati graficamente nel Grafico 3.1 e nel Grafico 3.2.

**Tabella 3.22: numero di persone esposte a differenti intervalli di Lden**

ASSE STRADALE	Lden 55-59 dBA	Lden 60-64 dBA	Lden 65-69 dBA	Lden 70-74 dBA	Lden >75 dBA	Totale per asse
1-SS47	2957	1182	411	89	11	4650
2-SS12	3210	1874	942	258	13	6297
3-SS43-SP235	512	295	269	154	3	1233
4-SS240	528	462	314	84	6	1394
5-SS45bis	916	610	298	49	0	1873
6-SS48	617	562	281	75	0	1535
7-SP1	682	460	87	0	0	1229
8-SP90	182	99	36	0	0	317
9-SP255	68	1	1	0	0	70
<b>Totale per interv. Lden</b>	<b>9672</b>	<b>5545</b>	<b>2639</b>	<b>709</b>	<b>33</b>	<b>18598</b>

**Tabella 3.23: numero di persone esposte a differenti intervalli di Lnight**

ASSE STRADALE	Lnight 50-54 dBA	Lnight 55-59 dBA	Lnight 60-64 dBA	Lnight 65-69 dBA	Lnight >70 dBA	Totale per asse
1-SS47	1660	563	174	19	0	2416
2-SS12	2072	1044	334	1	0	3451
3-SS43-SP235	304	256	204	12	0	776
4-SS240	443	376	102	16	0	937
5-SS45bis	657	355	79	0	0	1091
6-SS48	578	345	96	0	0	1019
7-SP1	524	106	1	0	0	631
8-SP90	103	36	0	0	0	139
9-SP255	1	0	0	0	0	1
<b>Totale per interv. Lnight</b>	<b>6342</b>	<b>3081</b>	<b>990</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>10461</b>



**Grafico 3.1: numero e percentuale di persone esposte a differenti intervalli di Lden**

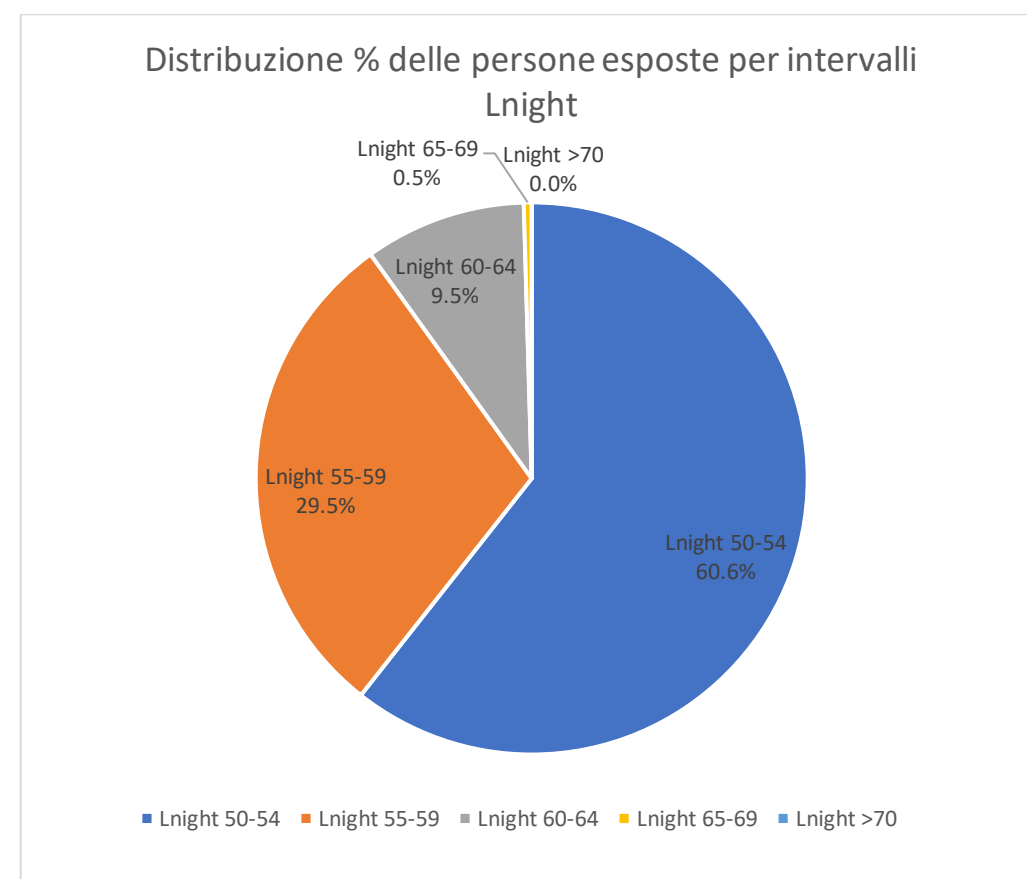
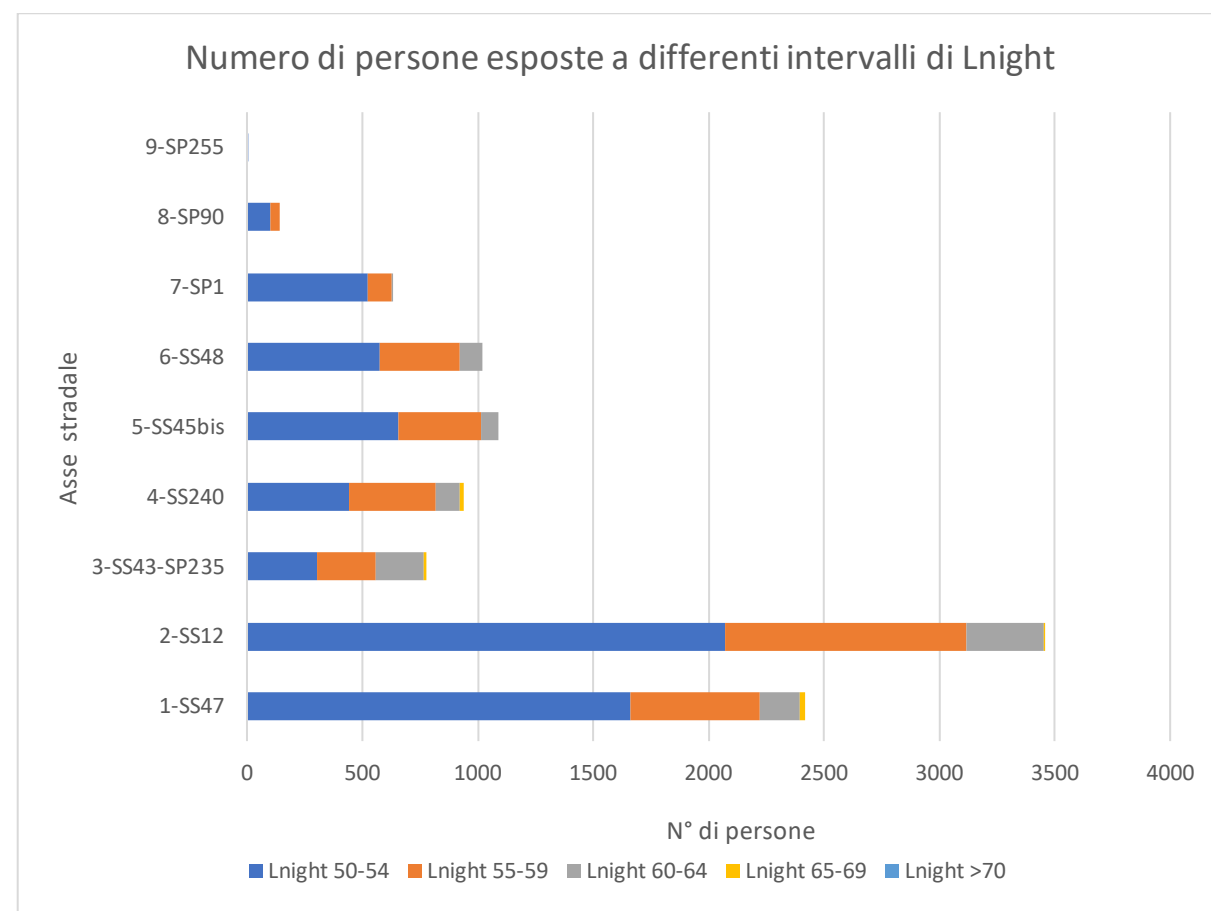


Grafico 3.2: numero e percentuale di persone esposte a differenti intervalli di Lnight



### 3.7 Valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore ed individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare

La ricognizione delle “AREE CRITICHE”, con riferimento alle emissioni acustiche prodotte dagli assi stradali oggetto del Piano d'Azione, è stata effettuata con la metodologia descritta nel paragrafo 1.4.

La procedura ha innanzitutto assegnando ad ogni edificio (e relativi abitanti) i valori degli indicatori acustici  $LAeq_{giorno}$  e  $LAeq_{notte}$  come richiesto dalla normativa nazionale; infatti, i valori di tali descrittori sono diversi rispetto ai valori di  $L_{DEN}$ ,  $L_{night}$  precedentemente riportati. I valori di  $LAeq_{giorno}$  e  $LAeq_{notte}$  presi in considerazione per ogni edificio sono quelli riscontrati nel punto in facciata di maggiore esposizione.

Per quantificare la “gravità” delle criticità sono presi a riferimento i limiti acustici di cui alla Tabella 3.20, stabiliti dal DPR 142/2004, riferiti agli indicatori  $L_{giorno}$  e  $L_{notte}$ , e si procede al calcolo di un “**indice di priorità**”  $P$  determinato secondo:

- Appendice E del report tecnico UNI/TR 11327.
- Allegato 1 del D.M.A. del 29/11/2000

La selezione degli edifici critici da considerare come prioritari, in applicazione dell'Art.5 comma 3 del DPR 142/2004, ha individuato come ricettori critici prioritari solamente:

- i ricettori sensibili (scolastici e sanitario assistenziali) ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle strade principali;
- i ricettori “non sensibili” ricadenti all'interno della fascia di pertinenza acustica più vicina all'infrastruttura e quindi fino ad una distanza di 100 m dal confine stradale.

In ogni caso, anche per i ricettori giudicati “non prioritari” (in quanto ubicati all'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura), potranno essere condotte attività di risanamento, che però dovranno essere proposte, pianificate ed armonizzate nell'ambito dei Piani di Risanamento Acustico Comunali (cui all'articolo 7 della citata legge n. 447/95).

L'aggiornamento del Piano d'Azione, ha visto una fase di ricognizione degli indirizzi di pianificazione (capitolo 1.5), una fase di selezione degli ambiti di intervento (capitolo 1.6) e l'individuazione delle soluzioni praticabili (capitolo 1.7). Sono, quindi, state definite le “*aree critiche prioritarie*”, verso cui indirizzare le azioni di breve termine del Piano d'Azione.

La selezione delle aree su cui intervenire è stata fatta per esclusione: dopo aver ordinato tutte le aree critiche individuate per indice di priorità decrescente, fissando una soglia di gravità al di sotto della quale non si interviene con il piano in esame.

Dopo un'analisi dei risultati ottenuti nella “**ricognizione delle criticità**” e sulla base delle risorse economiche a disposizione per gli interventi di risanamento acustico, si è stabilito di selezionare gli ambiti di intervento limitatamente alle aree critiche con priorità alta (con indice di priorità  $P > 1000$ ) ed alle aree critiche con priorità media (ossia con indice di priorità  $P$  compreso tra 200 e 1000).

Le aree critiche giudicate come prioritarie pertanto sono quelle con un valore dell'indice di priorità  $P$  maggiore di 200, ed elencate nelle tabelle seguenti. In particolare:

Tabella 3.24: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 1 SS47

Tabella 3.25: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 2 SS12

Tabella 3.26: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 3 SS43 e SP235

Tabella 3.27: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 4 SS240 dir/var

Tabella 3.28: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 5 SS45bis

Tabella 3.29: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 6 SS48

Tabella 3.33: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 7 SP1

Tabella 3.34: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 8 SP90 Il tronco

Per ogni area critica prioritaria sono riportati:

- il codice identificativo
- la localizzazione (tramite comune di appartenenza, località e progressive chilometriche del tratto stradale critico)
- la classificazione del tratto stradale critico (dato che individua i limiti acustici applicabili) e la presenza di altre sorgenti sonore concorsuali (altre strade principali, autostrade o ferrovie)
- alcuni dati relativi al calcolo dell'indice di priorità  $P$  ossia: il numero di edifici critici (suddivisi in ricettori sensibili e non), il numero di abitanti esposti  $R$ , pesati secondo il criterio del D.M. 29.11.2000, i conflitti acustici massimi (relativamente al periodo diurno e notturno) riscontrati presso l'edificio più sfavorito nell'area critica;
- il valore numerico dell'indice di priorità  $P$  assegnato all'area critica
- il “*posto in graduatoria*” dell'area critica, ottenuto tramite ordinamento di tutte le aree individuate in base a valori dell'indice di priorità  $P$  decrescenti.
- i livelli equivalenti massimi (diurni e notturni) presso l'edificio più sfavorito nell'area critica [in dBA]
- gli indicatori di esposizione al rumore (diurno e notturno) dei residenti negli edifici critici

Le valutazioni del numero stimato di persone esposte al rumore, riportate nelle tabelle di cui sopra sono riferite alla situazione attuale (in quanto i calcoli sono basati sui risultati delle Mappature Acustiche Anno 2021).

**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 1 - S.S.47 della Valsugana: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
1	AC-1-SS47-A-01	1	TRENTO	Melta	dal Km 129.8 al Km 131.6	Tipo B	-	41	6	6	0	280	44	3.1	5.3	73.1	65.3	0	0	1	40	0	0	0	0	20	22	41
2	AC-1-SS47-A-02	1	TRENTO	Centochiavi (imbocco galleria Martignano)	dal Km 129.3 al Km 129.7	Tipo B	-	20	3	3	0	250	45	6.4	8.1	76.4	68.1	0	0	2	2	16	0	0	0	2	18	20
6	AC-1-SS47-A-06	1	PERGINE VALSUGANA	Cirè	dal Km 120.7 al Km 122.7	Tipo B	-	73	17	17	0	432	39	7.6	9.4	77.6	69.4	0	0	19	52	1	0	0	0	52	21	73
7	AC-1-SS47-A-07	1	PERGINE VALSUGANA	Ponte Regio - Pergine Centro	dal Km 119.3 al Km 120.6	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	125	21	21	0	691	31	7.0	9.6	77.0	69.6	0	0	46	63	16	0	0	0	88	37	125
10	AC-1-SS47-A-10	1	PERGINE VALSUGANA	Paludi - Canale	dal Km 117.9 al Km 118.4	Tipo B - Cb	Ferrovia Trento - Venezia	39	7	7	0	299	43	6.5	9.2	76.5	69.2	0	0	6	17	15	0	0	0	18	21	39
13	AC-1-SS47-A-13	1	PERGINE VALSUGANA	Ischia	dal Km 115.7 al Km 116.7	Tipo Cb	-	229	5	4	1	211	49	9.0	12.0	79.0	72.0	0	0	4	5	1	0	0	0	8	2	10
23	AC-1-SS47-A-23	1	NOVALEDO	Novaledo	dal Km 102.3 al Km 105.4	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	427	26	24	2	1997	15	6.0	6.1	73.8	66.1	0	0	58	35	0	0	0	0	73	21	94
24	AC-1-SS47-A-24	1	RONCEGNO TERME	Marter	dal Km 101.2 al Km 102.3	Tipo B	-	334	12	10	2	1862	17	7.5	6.1	73.7	66.1	0	0	17	11	0	0	0	0	26	2	28
30	AC-1-SS47-B-30	1	CASTELNUOVO	Ponte S. Margherita	dal Km 92.6 al Km 93.7	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	194	3	2	1	2253	13	11.7	3.9	71.4	63.9	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	2
40	AC-1-SS47-B-40	1	GRIGNO	Fologni	dal Km 79.9 al Km 81.4	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	181	3	2	1	1307	23	7.8	0.6	67.9	60.6	0	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8
41	AC-1-SS47-B-41	1	GRIGNO	Tezze	dal Km 75.3 al Km 78.2	Tipo B	Ferrovia Trento - Venezia	412	39	37	2	1971	16	6.8	8.2	75.6	68.2	0	0	91	23	1	0	0	0	111	4	115

Tabella 3.24: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 1 SS47: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 2 - S.S.12 dell'Abetone e del Brennero: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
48	AC-2-SS12-B-05	2	VOLANO	Volano	dal Km 357.3 al Km 359.5	Tipo Cb - Db	-	1079	95	94	1	14183	2	10.9	13.4	75.9	68.4	0	63	413	287	38	0	0	233	405	162	800
51	AC-2-SS12-B-08	2	VOLANO	La Palazzina	dal Km 360.6 al Km 360.9	Tipo Cb	-	16	2	2	0	434	38	16.0	15.1	86.0	75.1	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16	16
53	AC-2-SS12-B-10	2	CALLIANO	Calliano	dal Km 361.4 al Km 363.0	Tipo Db	-	498	38	37	1	7040	5	21.6	8.3	73.2	63.3	0	0	195	78	0	0	15	185	73	0	273
61	AC-2-SS12-D-18	2	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.4 al Km 376.7	Tipo B	A22	80	4	4	0	696	30	7.6	8.6	77.6	68.6	0	0	0	39	41	0	0	0	39	41	80
62	AC-2-SS12-D-19	2	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.9 al Km 377.0	Tipo B	A22	28	1	1	0	309	42	5.1	6.0	75.1	66.0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	28	28
65	AC-2-SS12-D-22	2	TRENTO	Casello Trento centro	dal Km 379.5 al Km 380.1	Tipo B	A22	245	3	3	0	239	46	5.1	4.7	75.1	64.7	0	0	0	240	6	0	0	0	245	0	245
67	AC-2-SS12-D-24	2	TRENTO	Campotrentino	dal Km 380.9 al Km 381.9	Tipo B	A22	55	12	12	0	546	36	8.0	8.9	78.0	68.9	0	0	5	21	29	0	0	0	22	32	55
68	AC-2-SS12-D-25	2	TRENTO	Canova	dal Km 382.0 al Km 383.0	Tipo B	A22, Ferrovia Brennero - Tn-Malè	128	14	14	0	706	29	9.5	10.5	79.5	70.5	0	0	21	94	13	0	0	0	115	13	128
69	AC-2-SS12-E-26	2	LAVIS	Tavole	dal Km 387.3 al Km 388.0	Tipo Cb - Db	A22, Ferrovia Brennero - Tn-Malè	159	14	14	0	1007	25	8.3	10.2	73.3	65.2	0	61	78	20	0	0	0	67	85	8	159
73	AC-2-SS12-E-30	2	LAVIS	Nave S Felice - Sorni	dal Km 390.4 al Km 392.9	Tipo Cb - Db	A22, Ferrovia Brennero - Tn-Malè	190	40	40	0	1778	19	13.1	13.8	78.1	68.8	0	0	92	60	39	0	0	34	102	54	190
75	AC-2-SS12-F-32	2	SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	dal Km 393.8 al Km 395.8	Tipo Cb - Db	A22, Ferrovia Brennero - Tn-Malè	415	47	47	0	5479	6	15.0	17.8	80.0	72.8	0	7	153	182	72	0	0	138	148	129	415
79	AC-2-SS12-F-36	2	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Cadino	dal Km 398.8 al Km 399.0	Tipo Cb	-	31	3	3	0	559	35	8.9	11.0	78.9	71.0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	31	31

Tabella 3.25: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 2 SS12: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione



**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 3 - S.S.43 della Val di Non e S.P.235 Interporto Rupe: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
80	AC-3-SS43-A-01	3	CLES	Cles	dal Km 5.1 al Km 6.3	Tipo Db	Ferrovia Trento - Malè	478	62	62	0	7293	4	15.0	17.5	80.0	72.5	0	60	119	202	97	0	0	142	116	220	478
81	AC-3-SS43-A-02	3	CLES	Campazzi	dal Km 6.3 al Km 6.9	Tipo Db	Ferrovia Trento - Malè	21	4	4	0	239	47	8.4	10.8	73.4	65.8	0	0	15	5	0	0	0	5	11	5	21
86	AC-3-SS43-A-07	3	PREDALIA	Dermulo	dal Km 9.7 al Km 10.6	Tipo Cb - Db	Ferrovia Trento - Malè	125	21	21	0	1249	24	11.2	12.9	76.2	67.9	0	19	48	35	23	0	0	64	22	39	125

Tabella 3.26: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 3 SS43 e SP235: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 4 - S.S.240 di Loppio e Val di Ledro e diramazione Nago-Arco: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
98	AC-4-SS240-C-01	4	MORI	Loppio	dal Km 8.4 al Km 9.4	Tipo Db	-	85	11	11	0	1819	18	18.4	20.9	83.4	75.9	0	8	11	26	40	0	0	19	18	48	85
103	AC-4-SS240-C-06	4	NAGO-TORBOLE	Nago	dal Km 13.2 al Km 14.3	Tipo Db	-	280	57	57	0	3439	12	15.4	16.8	80.4	71.8	0	53	71	99	57	0	0	96	120	64	280
104	AC-4-SS240-D-07	4	NAGO-TORBOLE	Torbole	dal Km 16.1 al Km 17.0	Tipo Cb - Db	-	352	52	51	1	3456	11	11.1	14.6	76.9	69.9	0	30	190	31	8	0	4	81	152	22	259
105	AC-4-SS240dir-E-08	4	ARCO	Vignole	dal Km 3.7 al Km 4.8	Tipo Db	-	282	37	37	0	2185	14	9.8	11.7	75.0	66.7	0	56	144	82	0	0	0	157	116	9	282

Tabella 3.27: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 4 SS240 dir/var: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 5 - S.S.45bis Gardesana Occidentale: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
107	AC-5-SS45bis-A-02	5	ARCO	San Martino	dal Km 119.2 al Km 120.2	Tipo Db	-	130	26	26	0	1403	22	13.4	15.3	78.4	70.3	0	12	75	25	19	0	0	50	51	29	130
110	AC-5-SS45bis-A-05	5	DRO	Dro	dal Km 122.9 al Km 123.7	Tipo Cb	-	1094	8	6	2	5343	7	7.1	7.7	76.0	67.7	0	0	0	52	1	0	0	0	52	1	53
120	AC-5-SS45bis-A-15	5	DRO	Pietramurata	dal Km 131.6 al Km 133.0	Tipo Db	-	100	21	21	0	667	33	8.0	9.8	73.0	64.8	0	37	38	25	0	0	0	60	40	0	100
123	AC-5-SS45bis-A-18	5	MADRUZZO	Sarche di Calavino	dal Km 135.0 al Km 135.7	Tipo Db	-	503	17	15	2	4383	9	10.2	8.9	75.4	66.0	0	37	57	66	25	0	0	94	61	29	185
127	AC-5-SS45bis-B-22	5	VALLELAGHI	Vezzano	dal Km 140.4 al Km 142.3	Tipo Cb	-	1009	11	9	2	13728	3	21.8	11.2	79.3	71.2	2	0	6	13	10	0	2	0	14	14	31
131	AC-5-SS45bis-B-26	5	TRENTO	Vigolo Baselga	dal Km 146.2 al Km 146.6	Tipo Db	-	65	17	17	0	450	37	7.6	9.2	72.6	64.2	0	12	32	21	0	0	0	29	35	0	65

Tabella 3.28: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 5 SS45bis: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 6 - S.S.48 delle Dolomiti: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
144	AC-6-SS48-07	6	SORAGA DI FASSA	Soraga	dal Km 49.2 al Km 50.3	Tipo Db	-	146	37	37	0	1588	21	12.3	14.0	77.3	69.0	0	21	69	36	21	0	0	75	32	40	146
145	AC-6-SS48-08	6	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Vigo di Fassa	dal Km 52.5 al Km 54.2	Tipo Cb - Db	-	2709	82	76	6	31759	1	18.7	15.7	79.0	70.7	0	38	78	92	89	0	0	62	109	125	297
146	AC-6-SS48-09	6	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Pera	dal Km 54.5 al Km 55.1	Tipo Db	-	95	29	29	0	690	32	9.1	11.0	74.1	66.0	0	21	48	26	0	0	0	50	41	4	95
155	AC-6-SS48-18	6	CAMPITELLO DI FASSA-CIAMPEDEL	Campitello	dal Km 60.4 al Km 61.8	Tipo Db	-	139	43	43	0	803	26	7.4	9.4	72.4	64.4	0	33	95	12	0	0	0	98	41	0	139
156	AC-6-SS48-19	6	CANAZEI-CIANACEI	Gries	dal Km 62.9 al Km 63.8	Tipo Db	-	301	36	35	1	1702	20	9.3	11.3	74.3	66.3	0	25	105	18	0	0	0	83	57	8	148

Tabella 3.29: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 6 SS48: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 7 - S.P.1 del Lago di Caldonazzo: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
157	AC-7-SP1-01	7	PERGINE VALSUGANA	San Cristoforo	dal Km 0.0 al Km 0.6	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia, SS47	82	21	21	0	735	28	10.6	11.5	75.6	66.5	0	5	48	23	6	0	0	40	36	6	82
158	AC-7-SP1-02	7	PERGINE VALSUGANA	Valcanover	dal Km 1.3 al Km 2.0	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	52	11	11	0	220	48	5.6	6.9	70.6	61.9	0	4	46	2	0	0	0	47	5	0	52
161	AC-7-SP1-05	7	CALCERANICA AL LAGO	Calceranica al lago	dal Km 4.3 al Km 5.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	568	32	30	2	4819	8	11.8	8.7	72.8	63.7	0	28	166	18	0	0	0	169	42	0	211
163	AC-7-SP1-07	7	CALDONAZZO	Caldonazzo	dal Km 6.7 al Km 7.4	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	203	18	18	0	398	40	3.8	7.4	68.8	62.4	0	168	35	0	0	0	0	195	9	0	203
164	AC-7-SP1-08	7	LEVICO TERME	Levico Terme	dal Km 9.7 al Km 10.2	Tipo Db	Ferrovia Trento - Venezia	122	17	17	0	638	34	5.2	8.5	70.2	63.5	0	81	36	6	0	0	0	84	38	0	122

Tabella 3.30: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 7 SP1: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione

**Aree critiche PRIORITARIE lungo l'Asse 8 - S.P.90 della Destra Adige (Il tronco): ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione (anno 2021)**

N.	COD AREA CRITICA	ASSE	COMUNE	LOCALITA'	PROGRESSIVE KM	CLASSIFICAZIONE SORGENTE STRADALE	CONCORSUALITA'	ABITANTI ESPOSTI (pesati secondo DM 285/2000)	N° EDIFICI CRITICI	N° EDIFICI RESIDENZ CRITICI	N° EDIFICI SENSIBILI CRITICI	INDICE PRIORITA' secondo DM 285/2000	GRADUATORIA IN BASE A INDICE DI PRIORITA'	Conflitto Massimo GIORNO [dBA]	Conflitto Massimo NOTTE [dBA]	Leq Max GIORNO [dBA]	Leq Max NOTTE [dBA]	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno <60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 65-70 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno 70-75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lgiorno >75 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte <50 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 50-55 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 55-60 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte 60-65 dBA	n° RESIDENTI esposti a Lnotte >65 dBA	Totale RESIDENTI ESPOSTI
165	AC-8-SP90-01	8	ISERA	Isera	dal Km 2.3 al Km 2.9	Tipo Cb	A22	627	3	1	2	3624	10	6.3	2.5	69.1	62.5	0	0	27	0	0	0	0	0	27	0	27
166	AC-8-SP90-02	8	ISERA	Marano	dal Km 4.0 al Km 4.3	Tipo Db	A22	43	9	9	0	355	41	7.9	6.8	72.9	61.8	0	5	24	14	0	0	2	27	14	0	43
167	AC-8-SP90-03	8	NOGAREDO	Brancolino	Dal Km 4.8 al Km 5.0	Tipo Db	A22	65	9	9	0	746	27	8.0	9.0	73.0	64.0	0	0	30	35	0	0	0	30	35	0	65

Tabella 3.31: Aree critiche prioritarie lungo l'Asse 8 SP90 Il tronco: ubicazione, indici di priorità, livelli di esposizione



### 3.8 Effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute

Nel presente paragrafo vengono determinati gli effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute, secondo quanto definito dalla Direttiva 2002/49/CE della Commissione Europea. Tale direttiva sostituisce integralmente l'allegato III della Direttiva 2002/49/CE, in quanto sono intervenuti progressi tecnico-scientifici nelle relazioni dose-effetto che ne hanno imposto l'adeguamento. La direttiva 2002/49/CE definisce le relazioni dose-effetto per gli effetti nocivi causati dall'esposizione al rumore ambientale recependo gli orientamenti sul rumore ambientale per la regione europea definiti nelle linee guida pubblicate nel 2018 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S.). In particolare, per il rumore prodotto da traffico veicolare, la direttiva 2002/49/CE definisce i metodi di determinazione dei parametri di rischio relativo ("relative risk", RR) e assoluto ("absolute risk", AR) collegati ai seguenti effetti nocivi:

- cardiopatia ischemica ("ischaemic heart disease", IHD), corrispondente ai codici da BA40 a BA6Z della classificazione internazionale ICD-11 dell'O.M.S. Tale effetto nocivo viene quantificato unicamente per il rumore di tipo stradale, dal momento che la stessa direttiva certifica l'impossibilità di quantificare il nesso tra altre tipologie di rumore (ferroviario e degli aeromobili) e tale patologia; Gli effetti nocivi relativi alla Cardiopatia Ischemica (IHD), al momento non possono essere valutati quantitativamente poiché non sono disponibili stime specifiche relative al tasso di incidenza locale di tale malattia;
- fastidio forte ("high annoyance", HA);
- disturbi gravi del sonno ("high sleep disturbance", HSD).

A partire dai parametri di rischio e dai livelli di esposizione calcolati con le Mappature Acustiche, la direttiva definisce le formule da utilizzare per determinare la proporzione di popolazione potenzialmente soggetta ai diversi effetti nocivi. Tali formulazioni sono implementate nel software IMMI 2023, utilizzato per la redazione delle Mappature Acustiche e per il calcolo dell'esposizione al rumore della popolazione. Secondo quanto richiesto dalle più recenti Linee Guida per la predisposizione dei Piani d'Azione, per le sorgenti stradali principali oggetto di Mappatura Acustica, vengono fornite le stime, anche in termini di riduzione degli effetti nocivi dovuti al rumore ambientale sulla popolazione, a seguito dell'introduzione delle misure di mitigazione del rumore previste dal Piano d'Azione.

Pertanto, gli effetti nocivi sulla salute sono stimati sia per uno scenario relativo allo "stato attuale" (rappresentato dai risultati della Mappatura Acustica 2022), sia per uno scenario "futuro" proiettato all'anno 2028, ovvero con l'attuazione degli interventi di mitigazione proposti a breve termine dal Piano d'Azione. Per le stime dello scenario futuro "post interventi" sono prese in considerazione le azioni pianificate nel prossimo quinquennio (descritte nel capitolo 2.2 "INTERVENTI A BREVE TERMINE (2023-2028)" e nei paragrafi del capitolo 3.10). Nella tabella seguente viene riportata la sintesi dei risultati dell'analisi degli effetti nocivi sulla salute. Si riportano i risultati in termini di "fastidio forte" (HA) e "disturbi gravi del sonno" (HSD).

Asse stradale	Mappatura 2022 [n°persone]		Scenario futuro post interventi al 2028 [n°persone]		Riduzione [n°persone]	
	HA	HSD	HA	HSD	HA	HSD
Asse 1: S.S.47 "della Valsugana"	2140	605	2108	594	-32	-11
Asse 2: S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero"	3449	949	3396	927	-53	-22
Asse 3: S.S.43 "della Val di Non" e S.P.235	1259	318	1253	309	-6	-9
Asse 4: S.S.240 – 240dir "di Loppio e Val di Ledro"	682	188	678	178	-4	-10
Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"	1817	449	1814	447	-3	-2
Asse 6: S.S.48 "delle Dolomiti"	1033	272	1033	272	0	0
Asse 7: S.P.1 "del Lago di Caldonazzo"	1054	256	1054	256	0	0
Asse 8: S.P.90 "Destra Adige" 2° tronco	404	99	404	99	0	0
Asse 9: S.P.255 "di Lavis"	61	15	61	15	0	0
<b>Totale complessivo</b>	<b>11899</b>	<b>3151</b>	<b>11801</b>	<b>3097</b>	<b>-98</b>	<b>-54</b>

Tabella 3.32: valutazione degli effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute – numero di persone soggette a "fastidio forte" (HA) e "disturbi gravi del sonno" (HSD) per asse stradale principale allo stato attuale e nello scenario futuro di breve termine

Come riportato in Tabella 3.32 a seguito dell'attuazione delle azioni di breve termine del Piano si stima una riduzione di circa 100 persone sottoposte a "fastidio forte" (HA) e di circa 50 persone soggette a "disturbi gravi del sonno" (HSD).

### 3.9 Resoconto delle consultazioni pubbliche

Al termine delle fasi di aggiornamento del Piano d'Azione 2023 è stata redatta una "proposta" di piano (Rev0 datata 16/10/2024), la quale è stata sottoposta a pubblicazione per la valutazione da parte degli enti locali territorialmente competenti e della popolazione.

La pubblicazione della proposta di piano per la consultazione del pubblico è avvenuta nel periodo dal 24/10/2024 al 08/12/2024, tramite pubblicazione degli elaborati sul portale dell'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente. (<https://www.appa.provincia.tn.it/Documenti-e-dati/Documenti-tecnici-di-supperto/Aggiornamento-Piano-d-azione-PAT-dei-principali-assi-stradali-Anno-2023-In-fase-di-consultazione-pubblica>)

E' stata data notizia della pubblicazione tramite avviso sui quotidiani "L'Adige" e "il T" nei giorni del 30 e 31 ottobre 2024.

A seguito della pubblicazione sono pervenute 3 osservazioni alla proposta di piano, sotto forma di richieste in forma scritta, inviate da parte di cittadini. Le osservazioni pervenute sono riportate in APPENDICE al presente elaborato. Nella stessa APPENDICE sono contenute anche le controdeduzioni e le risposte specifiche fornite alle singole istanze. Le osservazioni pervenute sono state prese in considerazione nella stesura finale del piano di azione, ma non hanno comportato modifiche rispetto alla proposta di piano.

Le fasi successive all'adozione della versione finale del piano da parte della Giunta Provinciale prevedono la divulgazione al pubblico (ex D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194, art. 8, comma 2) della versione adottata del piano di azione, nonché la trasmissione al MITE della relativa documentazione integrativa.

Gli elaborati definitivi del Piano d'Azione 2023 sono pubblicati sul sito web di APPA.

<http://www.appa.provincia.tn.it>

### 3.10 Misure antirumore in atto e in fase di preparazione, interventi pianificati per i successivi cinque anni e strategia di lungo termine

Questo paragrafo riporta una sintesi delle misure antirumore attuate e di quelle in fase di predisposizione, illustrando le proposte previste a breve termine, nel quinquennio 2024-2028.

Sono riportate anche le azioni previste per la mitigazione dell'inquinamento acustico a lungo termine, con riferimento a piani, programmi ed interventi attuabili nel periodo dal 2029 al 2038.

Per maggiori dettagli sui singoli interventi si rimanda al Capitolo 2.

#### 3.10.1 ASSE 1: S.S.47 “della Valsugana”

##### 3.10.1.1 Misure antirumore in atto

I programmi e gli interventi finalizzati al contenimento del rumore dell'asse stradale n.1-S.S.47, hanno riguardato principalmente la realizzazione di vari tratti di barriere antirumore. Le barriere acustiche attualmente esistenti ed in esercizio alla data di redazione del presente piano, sono elencate in Tabella 3.33.

Lo sviluppo complessivo delle 23 barriere antirumore presenti lungo l'asse della S.S. 47 raggiunge una lunghezza di circa 7.020 metri.

##### Asse 1: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
Trento Nord (uscita galleria Martignano)	verso Bassano	131.0	570
	verso Trento	131.1	315
Pergine Valsugana (località Mochena/Slacche)	verso Bassano	123.3	190
	verso Bassano	122.9	113
Pergine Valsugana (loc. Cirè presso Hotel Nicoli)	verso Trento	122.0	170
Pergine Valsugana (loc. Cirè presso edificio singolo)	verso Bassano	121.2	103
Pergine Valsugana (loc. Cirè presso edifici isolati)	verso Trento	121.1	180
Pergine Valsugana (loc. Fornaci - 3 edifici singoli)	verso Bassano	120.1	108
	verso Bassano	119.9	90
	verso Bassano	119.8	100
Pergine Valsugana in loc. Paludi-Canale	verso Bassano	118.3	80
Ischia (edifici singoli)	verso Bassano	115.9	40
	verso Bassano	115.7	53
Località Brenta	verso Bassano	112.3	87
	verso Trento	112.3	265
	verso Trento	112.0	122
Levico Terme (località Maso alla Costa) edificio singolo	verso Trento	111.2	100
Novaledo (loc. Rontof)	verso Trento	104.1	810
Roncegno (Marter-Campregheri)	verso Trento	102.9	1870
	verso Bassano	101.6	75
Castel Ivano (loc. Barricata d'Agredo - 2 edifici)	Verso Trento	89.9	210
Ospedaletto (edificio singolo)	Verso Trento	88.3	80
Grigno (Frazione di Tezze)	verso Trento	76.5	1290

Tabella 3.33: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.1 (Anno 2022)

Tra gli interventi del passato con particolari benefici acustici va ricordata la realizzazione delle gallerie di Martignano (entrate in esercizio nel 2007) che hanno considerevolmente ridotto gli impatti acustici del traffico lungo la S.S.47 nei confronti dell'area urbana di Trento Est, e delle frazioni di Cognola e Martignano.

In attuazione degli interventi previsti dal Piano d'Azione 2018 è stato recentemente posato asfalto antirumore in località Marter (nel Comune di Roncegno Terme), nel tratto della S.S.47 dal km 101 al km 102 circa, lungo la carreggiata direzione Bassano.

Tra le ulteriori misure in atto, che possono contribuire alla riduzione del rumore stradale della S.S.47, si segnala la presenza di cinque AUTOVELOX fissi: al 129,6 nel Comune di Trento, al km 120.87 e al km 120.11 a Pergine Valsugana, al km 86.65 nel Comune di Ospedaletto ed al km 81.97 a Grigno.

Questi sistemi di rilevamento delle velocità, con controllo da remoto, sono dotati anche di lettura delle targhe dei veicoli. L'utilizzo di misuratori della velocità dei veicoli (comunemente chiamati “autovelox”) per assicurare il rispetto dei limiti imposti può portare a vantaggi, oltre che in termini di sicurezza stradale, anche per la mitigazione del rumore, dovuto al rallentamento del flusso di traffico. Come è stato rilevato dalle stazioni di monitoraggio del traffico della Provincia Autonoma di Trento, buona parte dei tratti stradali monitorati presentano velocità medie di percorrenza dei veicoli superiori ai limiti consentiti. I superamenti medi sono nel range di 0-10 km/h ma in alcuni casi si raggiungono valori anche di +20/+30 km/h in funzione del tipo di infrastruttura stradale (urbana o extraurbana) e del limite di velocità vigente. I benefici acustici ottenibili dalle riduzioni delle velocità dei veicoli, conseguenti al rispetto dei limiti, possono quindi variare da -1 dBA a -3 dBA a seconda dei casi.

Si segnala, infine, come nel tratto della SS47 di Tipo Cb, compreso tra Castel Ivano (Villa Agredo) e Grigno (dal km 91.7 al km 82.8) sia stata applicata una riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h. Come già espresso, la riduzione dei limiti di velocità, e la conseguente diminuzione delle velocità di percorrenza dei flussi veicolari, può portare a mitigazioni del rumore stradale.

##### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

Tra le misure antirumore in atto, precedentemente descritte, si segnalano quelle adottate nell'ultimo quinquennio. Tali interventi o azioni di mitigazione derivano principalmente dall'attuazione di quanto previsto dal Piano d'Azione 2018.

- Barriera antirumore a Castel Ivano (loc. Barricata d'Agredo) (km 89.9 dir. Trento)
- Barriera antirumore a Ospedaletto (km 88.3 dir. Trento)
- Installazione di autovelox fisso, nel Comune di Pergine Valsugana in località “ponte Regio” in direzione Trento (al km 120.9) e in direzione Bassano (al km 120.1)
- Installazione di autovelox fisso nel Comune di Trento (al km 129.6).
- Riduzione dei limiti di velocità da 90 km/h a 70 km/h nei Comuni di Grigno ed Ospedaletto per il tratto della SS47 di Tipo Cb
- Posa di tappeto stradale in conglomerato bituminoso antirumore (dal km 101 al km 102 circa, in carreggiata dir. Bassano);

##### 3.10.1.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

Il Piano d'Azione 2023 ha individuato le aree critiche prioritarie dal punto di vista acustico.

Per il quinquennio 2023-2028 sono previste azioni consistenti in: posa di asfalto antirumore, realizzazione di barriere antirumore, interventi sui ricettori sensibili, studi acustici/monitoraggi ai ricettori sensibili (e non sensibili).

In particolare gli interventi previsti lungo Asse n.1 (e relative aree critiche prioritarie) sono:





COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALITÀ	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
AC-1-SS47-A-01	TRENTO	Melta	dal Km 129.8 al Km 131.6	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici vds. paragrafo 2.2.17
AC-1-SS47-A-06	PERGINE VALSUGANA	Cirè	dal Km 121.7 al Km 122.7	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-1-SS47-A-07	PERGINE VALSUGANA	Ponte Regio - Pergine Centro	dal Km 119.3 al Km 120.6	INTERVENTO 1: barriera antirumore sulla SS47 presso Pergine (centro) vds. paragrafo 2.2.1
AC-1-SS47-A-10	PERGINE VALSUGANA	Paludi - Canale	dal Km 117.9 al Km 118.4	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-1-SS47-A-13	PERGINE VALSUGANA	Ischia	dal Km 115.7 al Km 116.7	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17
AC-1-SS47-A-23	NOVALEDO	Novaledo	dal Km 102.3 al Km 105.4	INTERVENTO 2: barriera antirumore sulla SS47 presso lo svincolo S.P.228 a Novaledo vds. paragrafo 2.2.2 INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17
AC-1-SS47-A-24	RONCEGNO TERME	Marter	dal Km 101.2 al Km 102.3	INTERVENTO 9: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Marter (carreggiata dir. TN) nel comune di Roncegno Terme vds. paragrafo 2.2.9 e dimensionamento di nuova barriera antirumore a lato carreggiata vs PD, sulla base dei risultati dei monitoraggi e dello studio acustico da predisporre tenendo conto del rumore sia della SS 47 che della contigua ferrovia TN-VE nonché della mitigazione ottenuta con la posa dell'asfalto antirumore; con avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici vds. paragrafo 2.2.17
AC-1-SS47-B-30	CASTELNUOVO	Ponte S. Margherita	dal Km 92.6 al Km 93.7	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17
da AC-1-SS47-B-31 a AC-1-SS47-B-43	VARI		dal km 91.2 al km 73.7	INTERVENTO 12: messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47 – Tronco Castelnuovo – Grigno. Questa opera, prevederà la contestuale realizzazione di alcune barriere antirumore, oltre a interventi diretti sui ricettori.
AC-1-SS47-B-40	GRIGNO	Foligni	dal Km 79.9 al Km 81.4	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17 (nell'ambito Opera S-369 - Tratto 2 Tezze Grigno)
AC-1-SS47-B-41	GRIGNO	Tezze	dal Km 75.3 al Km 78.2	INTERVENTO 8: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Tezze di Grigno vds. paragrafo 2.2.8 INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici vds. paragrafo 2.2.17 (nell'ambito Opera S-369 - Tratto 2 Tezze Grigno)
AC-1-SS47-B-42	GRIGNO	Le Grave	dal Km 74.7 al Km 75.1	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici vds. paragrafo 2.2.17
AC-1-SS47-B-43	GRIGNO	Martincelli	dal Km 73.7 al Km 74.5	(nell'ambito Opera S-369 - Tratto 2 Tezze Grigno)

Tabella 3.34: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.1 e relative aree critiche prioritarie

A breve termine gli interventi principali (n.1 e n.2) consistono nella realizzazione/completamento di due barriere antirumore: una a Pergine Valsugana (presso lo svincolo Pergine Centro) e l'altra a Novaledo. Si prevede anche la posa di asfalto antirumore in due tratti stradali: a Marter di Roncegno ed a Tezze di Grigno. In entrambi i casi saranno realizzati rilevi fonometrici ante e post intervento per verificare l'efficacia di abbattimento del rumore e la durata nel tempo delle prestazioni della pavimentazione antirumore. Per l'abitato di Marter, nel Comune di

Roncegno Terme, si prevede anche il dimensionamento di nuova barriera antirumore a lato della carreggiata verso Padova, sulla base dei risultati dei monitoraggi e dello studio acustico da predisporre tenendo conto del rumore sia della SS 47 che della contigua ferrovia TN-VE, nonché della mitigazione ottenuta con la posa dell'asfalto antirumore. A completamento delle attività a breve termine, è prevista la progettazione, l'appalto e l'avvio dei lavori per la realizzazione di tale impianto antirumore a presidio dell'abitato di Marter.

Ulteriori barriere antirumore e/o interventi ai ricettori saranno introdotti contestualmente alla realizzazione dell'opera S-369 "*Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno*". Per le aree critiche comprese tra il km 91.2 ed il km 73.7 della SS47 (da AC-1-SS47-B-31 fino a AC-1-SS47-B-43), sono previste opere di mitigazione acustica (vds. paragrafo 2.2.12), come barriere antirumore, oltre a interventi diretti sui ricettori, previa studi acustici e monitoraggi di predimensionamento.

Si prevede la realizzazione di accertamenti strumentali anche presso vari ricettori di tipo scolastico, per verificare puntualmente la reale entità delle criticità acustiche individuate dal Piano d'Azione. Le indagini potranno appurare se gli interventi di riqualificazione ed ammodernamento eseguiti recentemente su alcuni edifici scolastici hanno conseguito risultati soddisfacenti in termini di isolamento dal rumore stradale, nonché misurare o quantificare i reali livelli di esposizione all'inquinamento acustico indoor per studenti/insegnanti. Questo permetterà di aggiornare l'indice di priorità delle singole scuole e nei successivi aggiornamenti del Piano, di non considerare più come "problematici" quei ricettori scolastici, presso i quali, pur in presenza di superamenti dei limiti per il rumore stradale in ambiente esterno, siano già stati eseguiti efficaci e risolutivi interventi direttamente sull'edificio ricettore.

Nel tratto della SS47 compreso tra Tezze e Grigno i monitoraggi riguarderanno anche ricettori "non sensibili" e saranno realizzati nell'ambito di apposito studio acustico correlato all'Opera S-369 "*Interventi di messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della SS47 Tronco Castelnuovo-Grigno*".

Infine, per alcune situazioni di criticità non risolvibili in altro modo, il Piano d'Azione rimanda ad interventi diretti ai ricettori.

### 3.10.1.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

Non tutte le criticità acustiche attualmente presenti potranno essere completamente risolte nel breve termine; pertanto ulteriori interventi saranno oggetto di approfondimento/verifica nei successivi aggiornamenti del Piano d'Azione.

Per l'area critica **AC-1-SS47-A-24**, localizzata a Marter di Roncegno Terme, si prevede il completamento delle opere di difesa dal rumore a lato della carreggiata verso Padova, come da INTERVENTO n.9 e n.17.

Anche nell'ambito dell'opera S-248 "*SS47 adeguamento sismico del viadotto Tamarisi*" si procederà a valutare la possibilità di inserimento di una barriera antirumore, a presidio di un ricettore critico ricadente nell'area **AC-1-SS47-A-06**.

Interventi di mitigazione aggiuntivi potranno riguardare alcune aree critiche (**AC-1-SS47-A-01** a Trento, **AC-1-SS47-A-13** a Pergine Valsugana). Gli interventi, saranno definiti nella tipologia e valutati nella fattibilità tramite gli studi/monitoraggi da attuare nel periodo 2023-2028 (vedasi l'INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici).

Infine, l'intervento infrastrutturale di "*Messa in sicurezza e riassetto della mobilità della SS47 nel tratto a due corsie tra Pergine Valsugana e Novaledo*" risulta essere un'opera commissariata, con studi in corso e tempistiche di attuazione a lungo termine ancora in fase di definizione.

### 3.10.2 Asse 2: S.S.12 “dell’Abetone e del Brennero”

#### 3.10.2.1 Misure antirumore in atto

I programmi e gli interventi finalizzati al contenimento del rumore stradale della S.S.12, hanno riguardato la realizzazione di alcuni tratti di barriere antirumore. Le barriere acustiche attualmente esistenti ed in esercizio alla data di redazione del presente studio, sono elencate in Tabella 3.35. Lo sviluppo complessivo delle 9 barriere antirumore presenti lungo l'asse della s.s.12 raggiunge una lunghezza di circa 1.670 metri.

#### Asse 2: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
Marco di Rovereto	verso Verona	346.5	160
S. Ilario (frazione di Rovereto)	verso Rovereto	357.2	162
Mattarello	verso Rovereto	371.2	160
	verso Trento	371.1	240
Trento (Tangenziale Hotel Sporting - Svincolo via Jedin)	verso Sud	376.7	300
Trento (Tangenziale presso edificio singolo)	verso Sud	378.3	50
Trento (Tangenziale presso rotatoria di svincolo con SS45bis e Casello A22 Trento Centro)	verso Nord	379.8	90
Trento (Tangenziale barriera a presidio degli edifici di via Bepi Mor/via Abondi)	verso Nord	380.3	260
San Michele all'Adige (presso ponte sull'Adige con innesto SS43)	verso Nord	395.0	250

Tabella 3.35: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.2 (Anno 2022)

Oltre alle barriere sopra elencate vanno citati alcuni importanti interventi infrastrutturali realizzati in passato: come l'apertura del collegamento viario Trento Nord-Rocchetta, del tunnel di Piedicastello (nel Comune di Trento), e la realizzazione della S.P.255, ossia il bypass viario tra la S.P. 235 e la S.S. 12 a nord dell'abitato di Lavis; Queste opere infrastrutturali hanno apportato sensibili benefici acustici.

Anche interventi infrastrutturali meno rilevanti come la sistemazione o messa in sicurezza di intersezioni stradali possono portare localmente ad un migliore clima acustico; tramite la riduzione delle velocità di percorrenza e la fluidificazione del traffico. Si citano, pertanto, anche le quattro rotatorie lungo la S.S.12 (una presso l'abitato di Marco di Rovereto e tre nel Comune di Lavis) nonché lo svincolo a livelli differenziati (al km 364.3), in corrispondenza dell'innesto con la SP 49 (per l'accesso all'abitato di Besenello).

Si segnala, infine, la riduzione del limite di velocità (a 50 km/h) introdotta in vari tratti della S.S.12: in corrispondenza degli abitati di Volano, Calliano, Lavis, Nave S. Felice, San Michele all'Adige e Cadino.

#### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

Tra le misure antirumore in atto, precedentemente descritte, si segnalano quelle adottate nel periodo 2018-2022. Tali interventi o azioni di mitigazione di recente realizzazione derivano dall'attuazione di quanto previsto dal Piano d'Azione 2018 o dai programmi provinciali delle opere pubbliche.

Gli interventi dell'ultimo quinquennio sono:

- rifacimento delle barriere antirumore in corrispondenza del ponte di San Michele all'Adige (al km 395);
- realizzazione del nuovo svincolo di Roncafort con la S.P. 235 (opera avviata ma ancora in fase di esecuzione)
- opera S-743: intervento di mitigazione acustica all'imbocco Nord della galleria "Doss Trento";
- installazione di autovelox fisso al km 329.195 nel Comune di Rovereto. Tale intervento, tuttavia non interessa alcuna "area critica individuata" dal Piano d'Azione;

In molte situazioni di superamento dei limiti acustici per il rumore stradale, l'unica azione concretamente realizzabile e con un favorevole rapporto costi/benefici, consiste nel migliorare l'isolamento acustico dell'edificio esposto. Pertanto, il piano d'Azione 2018 proponeva, di favorire gli "interventi diretti sui ricettori", valutando la possibilità di introdurre specifici contributi economici pubblici, volti a incentivare la realizzazione di interventi di risanamento acustico per gli edifici maggiormente esposti al rumore stradale (come la sostituzione dei serramenti, l'isolamento acustico dei sottotetti ecc.). Questa azione è stata concretizzata a livello nazionale con l'introduzione del cosiddetto "Superbonus 110%" (di cui all'articolo 119 del decreto legge n. 34/2020) che ha

fortemente favorito l'esecuzione di interventi di miglioramento energetico e, conseguentemente, anche di risanamento acustico degli edifici.

#### 3.10.2.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

Il Piano d'Azione 2023 ha individuato le aree critiche prioritarie dal punto di vista acustico lungo la SS12.

In particolare gli interventi previsti a breve termine lungo Asse n.2 (e relative aree critiche prioritarie) sono i seguenti:

COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALITA'	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
AC-2-SS12-B-01	ROVERETO	Varini	dal Km 346.1 al Km 346.6	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici (tale azione riguarda un'AREA NON PRIORITARIA e sarà in carico al Comune di Rovereto nell'ambito dell'Opera S-1046)
AC-2-SS12-B-05	VOLANO	Volano	dal Km 357.3 al Km 359.5	INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15
AC-2-SS12-B-08	VOLANO	La Palazzina	dal Km 360.6 al Km 360.9	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-2-SS12-B-10	CALLIANO	Calliano	dal Km 361.4 al Km 363.0	INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15 INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17
AC-2-SS12-D-18	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.4 al Km 376.7	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18 INTERVENTO 13: messa in sicurezza S.S.12 svincolo di Ravina, interrimento S.S.12 contestuale all'accesso al Nuovo Polo Ospedaliero Universitario del Trentino
AC-2-SS12-D-19	TRENTO	Ghiaie	dal Km 376.9 al Km 377.0	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici vds. paragrafo 2.2.17
AC-2-SS12-D-22	TRENTO	Casello Trento centro	dal Km 379.5 al Km 380.1	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-2-SS12-D-24	TRENTO	Campotrentino	dal Km 380.9 al Km 381.9	INTERVENTO 6: nuovo svincolo a Roncafort tra la S.S.12 e la S.P. 235 vds. paragrafo 2.2.6
AC-2-SS12-D-25	TRENTO	Canova	dal Km 382.0 al Km 383.0	INTERVENTO 6: nuovo svincolo a Roncafort tra la S.S.12 e la S.P. 235 vds. paragrafo 2.2.6
AC-2-SS12-E-26	LAVIS	Tavole	dal Km 387.3 al Km 388.0	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-2-SS12-E-30	LAVIS	Nave S Felice - Sorni	dal Km 390.4 al Km 392.9	INTERVENTO 10: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.12 in località Nave San Felice nel Comune di Lavis vds. paragrafo 2.2.10 INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15
AC-2-SS12-F-32	SAN MICHELE ALL'ADIGE	San Michele All'Adige	dal Km 393.8 al Km 395.8	INTERVENTO 14: nuovo collegamento viario tra la S.S.12 e la S.P.90 a Mezzocorona vds. paragrafo 2.2.14 INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-2-SS12-F-36	SAN MICHELE ALL'ADIGE	Cadino	dal Km 398.8 al Km 399.0	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18

Tabella 3.36: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.2 e relative aree critiche prioritarie

Per il quinquennio 2023-2028 la principale azione sulle sorgenti sonore consiste nell'adeguamento dello svincolo di Roncafort sulla Tangenziale di Trento (con il contestuale inserimento delle opportune opere di mitigazione acustica). A ciò si aggiunge la messa in sicurezza dello svincolo Ravina, con interrimento di un tratto della tangenziale di Trento contestuale all'accesso al Nuovo Polo Ospedaliero Universitario del Trentino



(Opera ex S-602) (Area Critica AC-2-SS12-D-18) e la realizzazione della nuova strada arginale nel Comune di Mezzocorona per il collegamento viario tra la S.S.12 e la S.P.90 (Opera S-726)

E' prevista la posa di asfalto antirumore nel Comune di Lavis. Dovranno inoltre essere attuati provvedimenti per il rispetto dei limiti di velocità in vari tratti urbani della SS12.

E' previsto uno studio acustico/monitoraggio per l'approfondimento di possibili problematiche di alcuni edifici in via San Severino a Trento, ove sono già stati attuati interventi di mitigazione interventi ai ricettori. Altri monitoraggi valuteranno le effettive criticità presso alcuni ricettori scolastici. Infine per alcune situazioni di criticità si rimanda ad interventi diretti ai ricettori, con le modalità di cui al paragrafo 2.2.18. Infatti, in molte situazioni di superamento dei limiti acustici per il rumore stradale, l'unica azione concretamente realizzabile, e con un favorevole rapporto costi/benefici, consiste nel migliorare l'isolamento acustico dell'edificio esposto. Con queste premesse la Provincia Autonoma di Trento intende valutare la possibilità di introdurre specifici contributi economici volti a incentivare la realizzazione di interventi di risanamento acustico degli edifici. Questo tipo di sostegno andrebbe ad integrare il sistema di incentivazioni delle ristrutturazioni edilizie/risanamento energetico già in essere. Gli interventi al ricettore ammessi a contributo, da regolamentare tramite pubblicazione di apposito bando, in linea generale potranno riguardare alcune tipologie di risanamento acustico degli edifici (come ad esempio l'installazione di nuovi serramenti ad alto isolamento acustico, di finestre silenti, prese d'aria silenziate, ecc.).

### 3.10.2.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

Per le criticità acustiche che non potranno essere completamente risolte nel breve termine sono stati individuati i seguenti interventi di lungo termine (2029-2038), da valutare nei successivi aggiornamenti del Piano d'Azione. Si tratta di:

- Sistemazione della SS12 in Località "Marco di Rovereto", con contestuale individuazione di possibili interventi di mitigazione acustica (Opera S-1046) (Area Critica AC-2-SS12-A-01);
- Adeguamento Viadotto sulla tangenziale di Trento in località "Canova" con realizzazione di barriera antirumore fonoassorbente (Opera Ex S-55) (Area Critica AC-2-SS12-D-25)
- Posa di asfalto antirumore. Sulla base dei risultati dei progetti pilota attualmente in corso, gli interventi di posa di asfalto antirumore potranno essere estesi ad ulteriori tratti stradali. Le aree critiche prioritarie della S.S.12 in cui si ritiene attuabile l'intervento sulla pavimentazione, in un ottica di medio termine, sono AC-2-SS12-E-26 Lavis e AC-2-SS12-F-36 Faedo
- Eventuali interventi potranno essere definiti sulla base degli esiti dello studio acustico (come per l'area critica AC-2-SS12-D-19 oppure potranno riguardare anche aree critiche prioritarie individuate sulla base di richieste specifiche o esigenze emerse a seguito della pubblicazione del Piano d'Azione.
- Nuovo tracciato in variante della S.S.12 per la "Circonvallazione di Rovereto - S. Ilario – Volano – Calliano" (Opera S-1039). L'opera, suddivisa in vari tratti funzionali, è in fase di studio di fattibilità, con prime risorse stanziare a bilancio.

## 3.10.3 Asse 3: S.S.43 "della Val di Non" e S.P.235 "Interporto-Rupe"

### 3.10.3.1 Misure antirumore in atto

Gli interventi eseguiti in passato, finalizzati al contenimento del rumore stradale dell'Asse 3, hanno riguardato principalmente la realizzazione nuove infrastrutture viarie, ossia circonvallazioni e varianti che hanno eliminato in gran parte l'attraversamento del traffico nei centri abitati della val di Non.

Allo stesso modo il completamento del collegamento viario Trento Nord-Rocchetta, con l'apertura del tunnel di Mezzolombardo ha sgravato dal traffico di attraversamento l'abitato di Mezzolombardo ed ha scaricato sulla S.S.12 quota parte del traffico diretto a Trento, portandolo sulla S.P.235. In questo modo sono certamente migliorate le condizioni ambientali per gli abitati di San Michele All'Adige, Nave San Felice e Lavis.

Oltre a quanto sopra si elencano in Tabella 3.37. le barriere acustiche attualmente esistenti lungo l'asse principale n.3. Si tratta di 6 schermature di dimensioni ridotte, a presidio di edifici singoli prospicienti l'asse stradale. Lo sviluppo complessivo delle 6 barriere totalizza una lunghezza di 420 metri.

#### Asse 3: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
SS43 Comune di Predaia - Frazione Taio	verso Cles	12.8	90
	verso Trento	13.3	60
S.S.43 Comune di Predaia – Frazione Segno	verso Cles	14.2	70
S.S.43 Comune di Predaia - Mollaro (edificio singolo)	verso Trento	15.3	33
S.S.43 Comune di Campodenno (località Crescino – edificio singolo)	verso Trento	21.6	43
S.P.235 a presidio di due edifici in area agricola in loc. Ospili-Calcare (Comune di Lavis)	verso Trento	5.8	125

Tabella 3.37: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.3 (Anno 2022)

Anche interventi infrastrutturali meno rilevanti come la sistemazione o messa in sicurezza di intersezioni stradali possono portare a benefici acustici tramite la riduzione delle velocità di percorrenza e la fluidificazione del traffico. Si menziona, pertanto, anche la realizzazione di una rotatoria a Cles (alla progr. km 5.1).

### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

Non si segnalano misure adottate nel periodo 2018-2022. Il principale intervento previsto a breve termine dal Piano d'Azione 2018 e dai programmi provinciali delle opere pubbliche era la realizzazione della circonvallazione di Cles (Opera S-466). L'esecuzione di tale opera è stata rallentata da problematiche legate alla fase di appalto dei lavori.

### 3.10.3.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

Il Piano d'Azione 2023 individua solamente tre aree critiche prioritarie dal punto di vista acustico lungo l'Asse n.3.

Per il quinquennio 2023-2028 la principale azione prevista riguarda la realizzazione della circonvallazione dell'abitato di Cles, come riportato nella tabella seguente:

COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALITA'	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
AC-3-SS43-A-01	CLES	Cles	dal Km 5.1 al Km 6.3	INTERVENTO 4: circonvallazione di Cles in variante alla S.S.43 vds. paragrafo 2.2.4
AC-3-SS43-A-02	CLES	Campazzi	dal Km 6.3 al Km 6.9	INTERVENTO 4: circonvallazione di Cles in variante alla S.S.43 vds. paragrafo 2.2.4
AC-3-SS43-A-07	PREDAIA	Dermulo	dal Km 9.7 al Km 10.6	INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15

Tabella 3.38: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.3 e relative aree critiche prioritarie

L'intervento 4 prevede l'esecuzione di un tratto stradale in variante alla S.S.43, a bypass dell'abitato di Cles, realizzato in gran parte in galleria artificiale. Nello studio del traffico, redatto per la Valutazione di Impatto Ambientale dell'opera, si è calcolato che la circonvallazione porterà ad una diminuzione di circa il 60% dei flussi veicolari sulla SS43 nel tratto di attraversamento dell'abitato di Cles.

Nel tratto della SS43 di attraversamento dell'abitato di Dermulo si propone di adottare misure di controllo per il rispetto dei limiti di velocità.

### 3.10.3.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

Come già espresso, l'Asse n.3, rispetto agli altri assi stradali principali analizzati, presenta problematicità più lievi, con un minor numero di aree critiche a gravità prioritaria (3 aree critiche prioritarie). Ciò grazie agli interventi infrastrutturali già realizzati nel passato.

Pertanto, in un'ottica di medio termine, si prevede di intervenire con la posa di *asfalto antirumore* nel tratto di attraversamento dell'abitato di Dermulo nel Comune di Predaia (Area Critica COD. AC-3-SS43-A-07)

Nella stessa area critica potrà essere valutato l'inserimento di elementi di "mitigazione del traffico" volti a garantire il rispetto dei limiti di velocità. E' importante evidenziare come, più dei controlli, siano maggiormente efficaci gli interventi di "*moderazione del traffico*", ossia elementi "fisici" quali rotatorie, restringimenti di carreggiata, attraversamenti pedonali protetti ecc. In parte questi elementi sono già presenti nel tratto della SS43 di attraversamento dell'abitato di Dermulo; tuttavia è possibile vi siano margini per l'inserimento di ulteriori azioni di questo tipo: magari correlate all'Opera S-648 "*Sistemazione dello svincolo tra la S.S. 43 e la SS 43 dir a Dermulo*".

## 3.10.4 Asse 4: S.S.240 – 240dir “di Loppio e Val di Ledro”

### 3.10.4.1 Misure antirumore in atto

L'intervento principale attuato in passato e finalizzato al contenimento del rumore stradale dell'Asse 4 è costituito dalla realizzazione della Circonvallazione di Mori.

Le barriere acustiche attualmente esistenti lungo l'asse n.4, elencate in Tabella 3.39, sono 5 con uno sviluppo complessivo di circa 450 m.

#### Asse 4: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
S.S.240 var. circonvallazione di Mori	verso Riva	3.5	192
	verso Riva	4.1	160
S.S.240 Torbole (a presidio di singolo edificio)	verso Rovereto	16.35	32
S.S.240 Torbole (presso Via Gardesana)	verso Rovereto	17.0	35
S.S.240 dir Vignole (viale Rovereto)	verso Rovereto	3.9	33

Tabella 3.39: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.4 (Anno 2022)

Ulteriori misure adottate in passato e tuttora in atto sono:

- Realizzazione di rotatorie: una rotatoria in prossimità dell'abitato di Loppio, due rotatorie nell'abitato di Nago, una rotatoria in località Linfano (nel Comune di Arco), una rotatoria a Torbole, con conseguente riduzione della velocità dei veicoli e del rumore prodotto.
- Ulteriori interventi che portano a benefici acustici per riduzione della velocità di percorrenza dei veicoli: introduzione del limite di velocità a 50 km/h nell'attraversamento dell'abitato di Loppio (Comune di Mori) con installazione di speed check, un autovelox fisso e segnaletica di avvertimento; l'estensione del limite di velocità a 50 km/h nell'abitato di Nago, lungo la discesa “della Maza” fino al km 1.1 della SS240 dir; inserimento di elementi di moderazione del traffico nel tratto di attraversamento dell'abitato di Torbole (restringimenti di carreggiata con aiuole spartitraffico centrali, attraversamenti pedonali protetti).

### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

Le misure antirumore adottate nel periodo 2018-2022, consistono in:

- realizzazione di una rotatoria al km 16.75, in località Linfano nel Comune di Arco, in corrispondenza dell'innesto con la S.S.249 (Opera S-937).
- realizzazione del nuovo collegamento stradale tra Passo San Giovanni (nel Comune di Nago Torbole) e Località Cretaccio nel comune di Arco - (Opera S-815). Tale opera è in fase di cantiere e sarà ultimata entro l'anno 2025.
- Realizzazione di una rotatoria per l'accesso polo scolastico di Nago (Opera S-766)

### 3.10.4.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

Entro il 2025 è prevista l'ultimazione del collegamento stradale tra Passo San Giovanni (nel Comune di Nago Torbole) e Località Cretaccio (nel comune di Arco). Il tracciato di progetto risulta essere in buona parte in galleria e quindi ad impatto acustico pressoché nullo. La nuova viabilità porterà a diminuzioni dei flussi di traffico in attraversamento degli abitati di Nago (-42%) e di Bolognano-Vignole (Comune di Arco) (-74%), come riportato nello studio di impatto ambientale (VIA-2016-05).

La realizzazione dell'intera opera condurrà ad un miglioramento del clima acustico globale nell'area nord della “Busa” in particolare per quanto riguarda l'abitato di Bolognano (fino a -6 dBA di riduzione rispetto allo stato attuale) e tutta l'area interessata dalla circonvallazione di Arco (riduzione: 1-3 dBA). Una riduzione significativa è attesa anche nella zona di Nago, fino a -3 -4 dBA.

Per l'area critica prioritaria **AC-4-SS240-C-01** individuata in corrispondenza dell'abitato di Loppio (nel Comune di Mori) il Piano d'Azione 2023 a breve termine vede come attuabili solo interventi diretti sui ricettori (vds. paragrafo 2.2.18) in attesa di un intervento su quel tratto della SS240 pianificato a medio-lungo termine.



COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALITA'	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
AC-4-SS240-C-01	MORI	Loppio	dal Km 8.4 al Km 9.4	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18  INTERVENTO 5: collegamento stradale "Passo San Giovanni – Località Cretaccio" in variante alla S.S. 240 vds. paragrafo 2.2.5
AC-4-SS240-C-03	NAGO-TORBOLE	Passo San Giovanni	dal Km 12.1 al Km 12.2	
AC-4-SS240-C-04	NAGO-TORBOLE	Pandino	dal Km 12.8 al Km 12.9	
AC-4-SS240-C-05	NAGO-TORBOLE	Pandino	dal Km 13.0 al Km 13.1	
AC-4-SS240-C-06	NAGO-TORBOLE	Nago	dal Km 13.2 al Km 14.3	
AC-4-SS240-D-07	NAGO-TORBOLE	Torbole	dal Km 16.1 al Km 17.0	
AC-4-SS240dir-E-08	ARCO	Vignole	dal Km 3.7 al Km 4.8	

Tabella 3.40: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.4 e relative aree critiche prioritarie

### 3.10.4.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

L'Asse n.4, grazie agli interventi infrastrutturali già realizzati in passato ed all'entrata in esercizio del nuovo Collegamento viario tra Passo San Giovanni (nel Comune di Nago Torbole) e Località Cretaccio (nel comune di Arco) troverà sensibili benefici nei confronti delle criticità acustiche prioritarie attualmente presenti.

Con riferimento all'Area Critica AC-4-SS240-C-01, in corrispondenza del nucleo abitato di Loppio, nel Comune di Mori, a lungo termine è prevista l'Opera 961-1 (Unità Funzionale 1) che propone la realizzazione di un nuovo tracciato in variante alla S.S.240. In aggiunta a quanto sopra, sempre per l'abitato di Loppio, è in studio anche l'Opera S-839, che valuta la possibilità di regolamentare il traffico veicolare lungo il tracciato esistente della SS240, mediante chiusura degli accessi diretti e gestione dei transiti per le viabilità secondarie da innestare sulla rotatoria esistente.

## 3.10.5 Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"

### 3.10.5.1 Misure antirumore in atto

Come per gli altri assi stradali principali della Provincia di Trento, gli interventi realizzati in passato lungo la SS45 bis hanno riguardato prevalentemente la realizzazione di nuove infrastrutture viarie, ossia circonvallazioni e varianti che hanno eliminato in gran parte l'attraversamento del traffico nei centri abitati. In particolare ricordiamo la circonvallazione completa della città di Arco e la variante in galleria artificiale dell'abitato di Cadine (Comune di Trento).

Le barriere acustiche attualmente esistenti lungo l'asse n.5, sono sette, con uno sviluppo complessivo pari ad una lunghezza di circa 890 metri. Le barriere antirumore attuali sono elencate in Tabella 3.41.

### Asse 5: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
Comune di Arco - Circonvallazione Sud di Arco	verso Nord	3.8	60
	verso Sud	4.0	220
	verso Sud	4.2	208
	verso Sud	4.5	140
Comune di Arco - Circonvallazione Nord di Arco	verso Nord	5.0	135
Comune di Dro (Abitato di Dro a protezione di singolo edificio)	verso Sud	124.2	70
Comune di Trento (loc. Vela - a presidio di singolo edificio)	verso Trento	153.0	60

Tabella 3.41: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.5 (Anno 2022)

Anche interventi infrastrutturali meno rilevanti, come la sistemazione o la messa in sicurezza di intersezioni stradali possono portare a benefici acustici, tramite la riduzione delle velocità di percorrenza e la fluidificazione del traffico. Tra le misure di questo tipo si menzionano lungo l'asse della S.S.45bis:

- La presenza di 11 rotatorie (di cui 6 nel Comune di Arco);
- La messa in sicurezza delle intersezioni con realizzazione di svincoli a livelli differenziati a Padergnone (km 138.3) ed a Vezzano (km 140.3), sebbene tali interventi non abbiano modificato sensibilmente le emissioni sonore per l'asse stradale principale della S.S.45 bis;
- Interventi di moderazione del traffico nel tratto di attraversamento dell'abitato di Vigolo Baselga (dalla progressiva km 146.2 al km 146.6)

Si rilevano anche azioni regolamentari per la riduzione della velocità dei veicoli, tramite l'abbassamento dei limiti di velocità consentita nei tratti di attraversamento dei centri abitati, con riduzione del limite di velocità a 50 km/h o 60 km/h.

Nell'anno 2016, lungo due tratti della S.S.45bis è stato posato asfalto antirumore: a Vezzano ed a Pietramurata, nel Comune di Dro. Nel progetto pilota sono stati pavimentati circa 2600 m lineari di strada utilizzando due tipologie di conglomerato bituminoso additivato con polverino di gomma (con tecnologia WET): ossia il tipo OPEN GRADED ed il tipo GAP GRADED che differiscono per la porosità della pavimentazione. Con l'avvio della sperimentazione di queste tipologie di pavimentazioni sono stati realizzati dei rilievi fonometrici ante e post intervento per verificarne l'efficacia di abbattimento del rumore. Le tipologie di conglomerati bituminosi posate hanno mostrato abbattimenti iniziali intorno a -4 dBA rispetto alla pavimentazione precedente.

### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

Tra le misure antirumore in atto, precedentemente descritte, si segnalano quelle adottate nel periodo 2018-2022. Tali interventi o azioni di mitigazione, di recente realizzazione, derivano dall'attuazione di quanto previsto dal Piano d'Azione 2018 o dai programmi provinciali delle opere pubbliche.

- Realizzazione di una rotatoria in località "Giare" nel Comune di Arco (alla prog. km 121.1)
- intervento per il rispetto dei limiti di velocità, tramite installazione di un sistema per la misurazione della velocità veicoli in località Sarche di Calavino (Comune di Madruzzo)
- Realizzazione di un monitoraggio fonometrico presso il ricettore scolastico "Istituto comprensivo Valle dei Laghi-Dro," a Vezzano, finalizzato alle future azioni di mitigazione;



**3.10.5.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)**

Il Piano d'Azione 2023 ha individuato le aree critiche prioritarie dal punto di vista acustico lungo l'Asse n.5. Su alcune di esse sono già stati realizzati in passato interventi con esito positivo ma non del tutto risolutivo.

Per questo motivo, nell'ambito del Piano d'Azione 2023 si prevede di realizzare studi acustici con monitoraggi fonometrici presso gli edifici scolastici a Dro (scuola dell'infanzia e secondaria), Sarche nel Comune di Madruzzo (scuola dell'infanzia e primaria) e Vezzano (scuole dell'infanzia, primaria e secondaria). Alcuni edifici scolastici sono di nuova realizzazione o sottoposti a recenti opere di ammodernamento, pertanto gli approfondimenti conoscitivi saranno finalizzati a quantificare i reali livelli di esposizione per studenti/insegnanti all'inquinamento acustico da rumore stradale.

Questo permetterà, nei successivi aggiornamenti del Piano d'Azione, di non considerare più come "problematici" quei ricettori scolastici, presso i quali, pur in presenza di superamenti dei limiti per il rumore stradale in ambiente esterno, siano già stati eseguiti efficaci e risolutivi interventi direttamente sull'edificio ricettore. Per la scuola primaria e secondaria "Bellesini" di Vezzano (nel Comune di Vallelaghi), presentando maggiori criticità, verrà predisposto uno studio per la progettazione di una barriera antirumore, sulla base dei monitoraggi fonometrici già eseguiti.

Per il quinquennio 2023-2028 si prevedono, inoltre, azioni per la riduzione delle emissioni di rumore stradale tramite l'introduzione di misure per il controllo e per la riduzione della velocità dei veicoli, come riportato nella tabella a seguire.

Per il futuro, si prevede che gli interventi di posa di asfalto antirumore siano estesi ad ulteriori tratti stradali. In particolare per l'asse n.5 la posa di asfalto antirumore potrà essere attuata anche nel tratto di attraversamento di località Al Lago, nel Comune di Dro (area critica COD. AC-5-SS45bis-A-08) e in località San Martino nel Comune di Arco (area critica COD AC-5-SS45bis-A-02).

COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALIT A'	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
AC-5-SS45bis-A-02	ARCO	San Martino	dal Km 119.2 al Km 120.2	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-5-SS45bis-A-05	DRO	Dro	dal Km 122.9 al Km 123.7	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17
AC-5-SS45bis-A-10	DRO	Gaggiolo	dal Km 128.4 al Km 128.6	INTERVENTO 16: riduzione dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.16 riduzione velocità (a 50 km/h)
AC-5-SS45bis-A-15	DRO	Pietramurata	dal Km 131.6 al Km 133.0	INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15
AC-5-SS45bis-A-18	MADRUZZO	Sarche di Calavino	dal Km 135.0 al Km 135.7	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17
AC-5-SS45bis-B-22	VALLELAGHI	Vezzano	dal Km 140.4 al Km 142.3	INTERVENTO 3: rotatoria lungo la SS 45bis per l'accesso a Vezzano Sud vds. paragrafo 2.2.3 INTERVENTO 16: riduzione dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.16 (abbassamento dei limiti di velocità da 70 km/h a 60 o 50 km/h) INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15 INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17 (studio per una barriera antirumore a presidio della scuola primaria e secondaria di Vezzano)
AC-5-SS45bis-B-26	TRENTO	Vigolo Baselga	dal Km 146.2 al Km 146.6	INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15

Tabella 3.42: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.5 e relative aree critiche prioritarie

**3.10.5.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)**

Per le aree critiche prioritarie della SS45bis sono state previste azioni di breve termine, tuttavia le problematiche acustiche attualmente presenti non potranno essere completamente risolte.



### 3.10.6 Asse 6: S.S.48 “delle Dolomiti”

#### 3.10.6.1 Misure antirumore in atto

Gli interventi già attuati lungo la S.S.48 “delle Dolomiti”, che hanno portato alla riduzione del rumore stradale dell'Asse 6, hanno riguardato principalmente la realizzazione di nuove infrastrutture viarie. Si tratta delle circonvallazioni di Predazzo e di Moena: strade in variante alla S.S.48 che hanno eliminato in gran parte l'attraversamento del traffico dai due centri turistici della val di Fassa e, conseguentemente, l'esposizione al rumore della popolazione. Le uniche barriere acustiche attualmente esistenti lungo l'asse n.6, sono elencate in Tabella 3.43.

#### Asse 6: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
S.S.48 Rotatoria di accesso nord a Predazzo	verso Canazei	38.4	30
	verso Ziano	38.5	25
	verso Canazei	38.5	30

Tabella 3.43: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.6 (Anno 2022)

Lungo il tracciato della S.S.48 si rileva la presenza di 8 impianti semaforici (in buona parte in corrispondenza di attraversamenti pedonali) e di 11 rotatorie. Per la riduzione della velocità di percorrenza dei veicoli, si segnala l'installazione di varie postazioni di controllo tipo “*speed check*”, nei tratti urbani di Pera di Fassa, Campestrin, Mazzin, Campitello. Nel comune di Predazzo, al km 37.48, è stato installato un autovelox fisso.

A partire dall'anno 2017 il progetto pilota volto a sperimentare gli effetti di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso con polverino di gomma, ha interessato tre tratti della S.S.48; ed in particolare:

- un tratto di 350 m (dal km 42,550 al km 42,900) in località Forno
- un tratto di 1200 m (dal km 60,600 al km 61,800) presso l'abitato di Campitello di Fassa
- un tratto di 1000 m (dal km 62,800 al km 63,800) presso l'abitato di Canazei

#### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

Tra le misure antirumore in atto, precedentemente descritte, si segnalano quelle adottate nel periodo 2018-2022.

- Nuova rotatoria a Predazzo (al km 37.2) in corrispondenza dell'incrocio con via ai Canzocoi;
- Nuova rotatoria a Pozza di Fassa (al km 52.7) all'intersezione della S.S.48 con la SS 241 “del Passo di Costalunga” (Opera S-748);

#### 3.10.6.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

Per la determinazione degli interventi da prevedere a breve termine (2023-2028) il Piano d'Azione ha tenuto conto di quanto previsto, anche su un orizzonte temporale di lungo termine, dal “*Piano Stralcio della mobilità della Valle di Fassa*”. Nel breve termine risultano attuabili gli interventi elencati nella tabella seguente:

COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALITA'	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
da AC-6-SS48-01 a AC-6-SS48-19	Predazzo Moena Soraga -San Giovanni di Fassa Mazzin Campitello di Fassa Canazei		dal Km 35.8 al Km 63.8	INTERVENTO 11: Progetto “Bus Rapid Transit” vds. paragrafo 2.2.11
AC-6-SS48-08	SAN GIOVANNI DI FASSA-SÈN JAN	Pozza di Fassa	dal Km 52.5 al Km 54.2	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17
AC-6-SS48-19	CANAZEI-CIANACEI	Gries	dal Km 62.9 al Km 63.8	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17

Tabella 3.44: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.6 e relative aree critiche prioritarie

Il principale intervento, che riguarda tutte le aree critiche della SS48 (prioritarie e non prioritarie) consiste nella realizzazione dell'Opera S-993 “*Interventi infrastrutturali per il “BUS RAPID TRANSIT” [BRT] nelle valli Olimpiche*” di Fiemme e di Fassa. L'opera comprende gli interventi infrastrutturali necessari per un sistema di trasporto pubblico in sede parzialmente riservata, al fine di renderne competitivi i tempi di percorrenza con quelli su auto privata. La linea del BRT, metterà in collegamento tra loro e con gli impianti turistici di trasporto a fune, le principali località delle valli dell'Avisio La frequenza di esercizio prevista è di 2 corse/ora per direzione che potranno essere intensificate fino a 9/11 corse/ora nelle tratte e nei periodi a maggiore traffico. La flessibilità del sistema BRT consente di modulare l'offerta di trasporto in base alle fluttuazioni stagionali e orarie della domanda, offrendo una capacità oraria tra 200 e 1100 passeggeri/ora/direzione.

Il progetto BRT prevede un adeguamento del materiale rotabile (con l'adozione di veicoli a basso livello di emissioni in atmosfera ed acustiche), l'infrastrutturazione delle fermate e l'adeguamento delle intersezioni stradali, realizzando corsie riservate al trasporto pubblico. Si aggiunge un sistema di fleet monitoring, gestione centralizzata della priorità semaforica e infomobilità su tutto il percorso e l'integrazione con un sistema di E-Bike Sharing presso le fermate principali per sfruttare la rete di percorsi ciclabili che si snoda sul fondovalle. L'entità dei benefici acustici ottenibili è difficilmente quantificabile in questa fase.

Con riferimento all'abitato di Pozza di Fassa ed all'area critica **AC-6-SS48-8**, l'elevata priorità attuale deriva dai molti ricettori sensibili di tipo scolastico prospicienti la S.S.48. In particolare, è presente una sorta di “polo scolastico” costituito dall'Istituto d'arte “G. Soraperra”, il Liceo Scientifico ed il Liceo Ladino delle lingue, la scuola secondaria di primo grado e la scuola dell'infanzia “S. Giovanni”. Alcuni di questi edifici scolastici sono di nuova realizzazione o sottoposti a recenti opere di ammodernamento. Per questo motivo, nell'ambito del Piano d'Azione 2023 si prevede di realizzare uno studio acustico con sopralluoghi e monitoraggi fonometrici presso tali ricettori di tipo scolastico. Questo permetterà, nei successivi aggiornamenti del Piano d'Azione, di non considerare più come “*problematici*” o “*prioritari*” quei ricettori scolastici, presso i quali, pur in presenza di superamenti dei limiti per il rumore stradale in ambiente esterno, siano già stati eseguiti efficaci e risolutivi interventi direttamente sull'edificio ricettore.

Lo stesso approccio sarà applicato per l'area critica **AC-6-SS48-19** a Gries di Canazei, nei confronti della scuola dell'infanzia e della scuola primaria, che distano circa 60 metri dalla S.S.48.

#### 3.10.6.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

Come già anticipato, il Piano d'Azione ha tenuto conto di quanto previsto, anche su un orizzonte temporale di lungo termine, dal “*Piano Stralcio della mobilità della Valle di Fassa*”, che è stato soggetto ad un partecipato iter di studio ed elaborazione, tramite sottoposizione a Valutazione Ambientale Strategica e con il coinvolgimento dell'Amministrazione Provinciale e degli enti locali.

In particolare, per quanto di interesse nell'area di studio del Piano d'Azione, si ritiene come elemento di lungo termine già individuato dal piano la realizzazione della variante alla SS48 di Campitello e di Canazei (Opera S-1021). Le aree critiche che potranno trarre benefici dalla realizzazione della Circonvallazione di Campitello-Canazei lungo la S.S.48 delle Dolomiti sono l'area critica AC-6-SS48-19 (Campitello) e AC-6-SS48-18 (Gries-Canazei).

La realizzazione delle altre varianti alla SS48, per gli abitati di Soraga, Pozza e Pera di Fassa (AC-6-SS48-07, AC-6-SS48-08 e AC-6-SS48-09), non risulta attualmente prioritaria. Il piano Stralcio della Mobilità della Valle di Fassa si volge anche ad altre forme di gestione della mobilità, con precedenza al potenziamento del trasporto pubblico, ad azioni per favorire altre modalità di trasporto (a.e. la mobilità ciclabile, la mobilità condivisa tramite flotte aziendali, il car sharing, l'integrazione e l'interscambio tra reti, con il sistema dei parcheggi e della sosta, ecc.). Questa politica della mobilità risulta sinergica con il Piano d'Azione per la riduzione dell'inquinamento acustico da traffico veicolare. A seguito di tali orientamenti di lungo termine, per il tratto di attraversamento dell'abitato di Soraga, (AC-6-SS48-07) si conferma la posa di asfalto antirumore (come da Piano d'Azione 2018).

### 3.10.7 Asse 7: S.P.1 “del Lago di Caldonazzo”

#### 3.10.7.1 Misure antirumore in atto

Le barriere acustiche attualmente esistenti lungo l'asse n.7, sono elencate in Tabella 3.45.

#### Asse 7: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
Comune di Pergine Valsugana – località Valcanover	verso Levico	1.45	100

Tabella 3.45: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.7 (Anno 2022)

Lungo il tracciato della S.P.1 si rileva la presenza di 6 impianti semaforici e di 4 roatorie. Nel tratto di attraversamento dell'abitato di Calceranica al Lago sono presenti alcuni interventi di moderazione del traffico (restringimenti di carreggiata con attraversamenti pedonali protetti da isola centrale). Nell'abitato di San Cristoforo (nel comune di Pergine Valsugana) ed in quello di Levico Terme sono stati installati sistemi per il controllo della velocità dei veicoli di tipo “Speed Check”.

#### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

La strada S.P.1 non era oggetto del precedente Piano d'Azione 2018, pertanto, nell'ultimo quinquennio non sono state adottate specifiche misure di mitigazione acustica.

#### 3.10.7.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

Gli interventi individuati dal Piano d'Azione 2023 per il prossimo quinquennio sono elencati nella tabella a seguire.

COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALITA'	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
AC-7-SP1-01	PERGINE VALSUGANA	San Cristoforo	dal Km 0.0 al Km 0.6	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-7-SP1-02	PERGINE VALSUGANA	Valcanover	dal Km 1.3 al Km 2.0	INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15
AC-7-SP1-05	CALCERANICA AL LAGO	Calceranica al lago	dal Km 4.3 al Km 5.2	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17 INTERVENTO 16: riduzione dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.16 (abbassamento dei limiti di velocità da 50 km/h a 40 o 30 km/h presso attraversamenti pedonali scolastici).
AC-7-SP1-07	CALDONAZZO	Caldonazzo	dal Km 6.7 al Km 7.4	INTERVENTO 7: roatoria a Caldonazzo sulla S.P.1 vds. paragrafo 2.2.7
AC-7-SP1-08	LEVICO TERME	Levico Terme	dal Km 9.7 al Km 10.2	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18

Tabella 3.46: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.7 e relative aree critiche prioritarie

L'intervento principale di breve termine previsto lungo la S.P.1, consiste nella realizzazione di una roatoria a Caldonazzo, all'intersezione della SP1 con via Roma, in corrispondenza dell'accesso Est all'abitato di Caldonazzo. I benefici acustici sono attesi a seguito della riduzione della velocità di percorrenza dei veicoli lungo il tratto urbano della S.P.1 e della fluidificazione del traffico.

Ulteriori interventi lungo la S.P.1 riguardano misure per il rispetto dei limiti di velocità e/o per la riduzione dei limiti di velocità. In alcuni casi gli unici interventi possibili sono quelli diretti sui ricettori: in particolare per i ricettori scolastici di Calceranica al Lago è previsto un apposito studio/monitoraggio acustico.

#### 3.10.7.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

Per il tratto della S.P.1 di attraversamento dell'abitato di San Cristoforo di Pergine (AC-7-SP1-019) e di Calceranica (AC-7-SP1-05) si potrà prevedere, a medio termine, la posa di asfalto antirumore.

### 3.10.8 Asse 8: S.P.90 “della Destra Adige” – Il tronco

#### 3.10.8.1 Misure antirumore in atto

Lungo l'asse n.8 S.P.90-II tronco, non sono presenti barriere antirumore.

Sono invece presenti quattro intersezioni a rotatoria.

Nei tratti di attraversamento dei centri abitati, i limiti di velocità sono stati ridotti a 50 km/h per l'abitato di Marano (nel Comune di Isera) e ad a 40 km /h per l'abitato di Brancolino (nel Comune di Nogaredo).

Nei tratti della SP90 di Isera, Marano e Brancolino sono stati installati box tipo “Speed Check” per il controllo della velocità dei veicoli. Al km 1.67, nel Comune di Isera, in località “Mossano” è stato installato un autovelox fisso.

#### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

La strada S.P.90 non era oggetto del precedente Piano d'Azione 2018, pertanto, nell'ultimo quinquennio non sono state adottate specifiche misure di mitigazione acustica.

Nel 2024 è stato installato un “autovelox fisso” al km 1.67, in località “Mossano” nel Comune di Isera; tale intervento, tuttavia, non porta benefici acustici ad alcuna area critica individuata dal Piano d'Azione 2023.

#### 3.10.8.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

Gli interventi individuati dal Piano d'Azione 2023 per il prossimo quinquennio sono elencati nella tabella a seguire.

COD AREA CRITICA	COMUNE	LOCALITA'	PROGR. KM	AZIONI DI RISANAMENTO PREVISTE 2023-2028
AC-8-SP90-01	ISERA	Isera	dal Km 2.3 al Km 2.9	INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici ai ricettori sensibili vds. paragrafo 2.2.17, presso la scuola elementare di Isera INTERVENTO 16: riduzione dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.16 (abbassamento dei limiti di velocità da 70 km/h a 60 o 50 km/h nel tratto dal km 2.5 al km 3.3).
AC-8-SP90-02	ISERA	Marano	dal Km 4.0 al Km 4.3	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18
AC-8-SP90-03	NOGAREDO	Brancolino	Dal Km 4.8 al Km 5.0	INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18

Tabella 3.47: Interventi a breve termine previsti lungo Asse n.8 e relative aree critiche prioritarie

#### 3.10.8.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

Non sono previste azioni di lungo termine



### 3.10.9 Asse 9: S.P.255 “di Lavis”

#### 3.10.9.1 Misure antirumore in atto

Le barriere acustiche attualmente esistenti lungo l'asse n.9, sono elencate in Tabella 3.48.

#### Asse 9: BARRIERE ANTIRUMORE ESISTENTI (2022)

Ubicazione Barriere Antirumore	Carreggiata	Progressiva km	lunghezza del tratto di barriera [m]
Comune di Lavis – Zona industriale Sud	Verso la SP235	0.25	93
Comune di Lavis – Zona industriale Sud	Verso Lavis	0.30	80

Tabella 3.48: barriere antirumore esistenti lungo l'asse n.9 (Anno 2022)

Lungo il tracciato della S.P.255 si rileva la presenza di una rotatoria, oltre alle rotatorie di innesto nella S.P. 235 e nella S.S.12.

#### Misure adottate nell'ultimo quinquennio

La strada S.P.255, è un asse viario di recente realizzazione che non è stato oggetto del precedente Piano d'Azione 2018. Pertanto, nell'ultimo quinquennio non sono state adottate specifiche misure di mitigazione.

#### 3.10.9.2 Interventi pianificati a breve termine (2023-2028)

La strada S.P.255 è stata aperta al traffico nell'anno 2015, per questo motivo non rientrava nelle precedenti mappature acustiche e neppure nel Piano d'Azione 2018. La S.P.255 di Lavis, sulla base delle più recenti mappature acustiche 2022, non mostra la presenza di criticità. Del resto, la strada è costituita da una bretella stradale di recente realizzazione e, pertanto, è già stata dotata di idonee mitigazioni acustiche (barriere antirumore) fin dalla sua entrata in esercizio.

#### 3.10.9.3 Interventi di lungo termine (2029-2038)

Vista l'assenza di conflitti acustici non sono necessarie azioni di lungo termine.

### 3.11 Misure volte alla conservazione delle aree silenziose

Come descritto nel capitolo 1.3.4, la Provincia Autonoma di Trento non ha ancora dato corso alle azioni per individuare e gestire le “Aree Silenziose” ai sensi del D.Lgs. 194/2005. Ciò premesso, data l'assenza di “zone silenziose” istituite sul territorio provinciale, nell'ambito del presente Piano d'Azione, non è possibile produrre considerazioni inerenti alle eventuali misure per la conservazione e la tutela delle stesse.

### 3.12 Informazioni di carattere finanziario

Nel bilancio della Provincia Autonoma di Trento sono presenti vari capitoli di spesa:

- capitoli relativi agli interventi direttamente finalizzati all'attenuazione degli effetti dovuti al traffico sulla rete stradale di competenza;
- il piano della opere sulla viabilità, suddiviso in distinti capitoli, nel quale sono programmati gli interventi infrastrutturali, quali gallerie, rotatorie, circonvallazioni, la cui realizzazione comporta di riflesso una diminuzione dell'esposizione al rumore.

Con riferimento alla ripartizione dei capitoli di spesa di cui sopra, gli interventi di breve termine contenuti nel Piano d'Azione e la cui realizzazione è prevista nel quinquennio 2023-2028 prevedono i seguenti stanziamenti:

INTERVENTO	IMPORTO PRESUNTO
INTERVENTO 1: barriera antirumore sulla SS47 presso Pergine (centro) vds. paragrafo 2.2.1	2 440 000 €
INTERVENTO 2: barriera antirumore sulla SS47 presso lo svincolo S.P.228 a Novaledo vds. paragrafo 2.2.2	708 000 €
INTERVENTO 3: rotatoria lungo la SS 45bis per l'accesso a Vezzano Sud vds. paragrafo 2.2.3	1 500 000 €
<b>TOTALE INTERVENTI SULLA VIA DI PROPAGAZIONE DEL RUMORE (barriere)</b>	<b>4 648 000 €</b>
INTERVENTO 4: circonvallazione di Cles in variante alla S.S.43 vds. paragrafo 2.2.4	91 987 000 €
INTERVENTO 5: collegamento stradale "Passo San Giovanni – Località Cretaccio" in variante alla S.S. 240 vds. paragrafo 2.2.5	161 400 000 €
INTERVENTO 6: nuovo svincolo a Roncafort tra la S.S.12 e la S.P. 235 vds. paragrafo 2.2.6	47 200 000 €
INTERVENTO 7: rotatoria a Caldonazzo sulla S.P.1vds. paragrafo 2.2.7	1 000 000 €
<b>TOTALE INTERVENTI INFRASTRUTTURALI SULLE SORGENTI</b>	<b>301 587 000 €</b>
INTERVENTO 8: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Tezze di Grigno vds. paragrafo 2.2.8	384 000 €
INTERVENTO 9: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.47 a Marter (carreggiata dir. TN) nel comune di Roncegno Terme vds. paragrafo 2.2.9 dimensionamento di barriera antirumore a lato carreggiata vs PD sulla base dei risultati dei monitoraggi ai ricettori vds. par. 2.2.14 e dello studio acustico da predisporre tenendo conto del rumore sia della SS 47 che della contigua ferrovia TN-VE nonché della mitigazione ottenuta con la posa dell'asfalto antirumore. Avvio lavori per la realizzazione delle opere.	86 000 € da definire
INTERVENTO 10: posa di asfalto antirumore lungo la S.S.12 in località Nave San Felice nel Comune di Lavis vds. paragrafo 2.2.10	224 000 €
INTERVENTO 11: Progetto "Bus Rapid Transit" vds. paragrafo 2.2.11	64 910 000 €
INTERVENTO 12: messa in sicurezza viabilistica e riassetto della mobilità della S.S. 47 – Tronco Castelnuovo – Grigno vds. paragrafo 2.2.12	35 404 000 €
INTERVENTO 13: messa in sicurezza S.S.12 svincolo di Ravina, interrimento S.S.12 contestuale all'accesso al Nuovo Polo Ospedaliero Universitario del Trentino vds. paragrafo 2.2.13	46 366 000
INTERVENTO 14: nuovo collegamento viario tra la S.S.12 e la S.P.90 a Mezzocorona vds. paragrafo 2.2.14	2 700 000 € (oltre alla quota a carico di Autostrada del Brennero SpA)
INTERVENTO 15: misure per il rispetto dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.15	a carico dei comuni
INTERVENTO 16: riduzione dei limiti di velocità vds. paragrafo 2.2.16	a carico dei comuni
<b>TOTALE ALTRI INTERVENTI SULLE SORGENTI</b>	<b>150 074 000 €</b>
INTERVENTO 17: realizzazione di studi e monitoraggi acustici vds. paragrafo 2.2.17 (19 studi/monitoraggi)	38 000 €
INTERVENTO 18: interventi ai ricettori vds. paragrafo 2.2.18	da definire
<b>TOTALE INTERVENTI AI RICETTORI</b>	<b>38 000 €</b>

Il totale degli stanziamenti del prossimo quinquennio per opere infrastrutturali o azioni con effetti positivi per la riduzione dell'esposizione della popolazione al rumore stradale, ammonta a circa **456 milioni di euro**. Inoltre andranno aggiunti gli importi di alcuni interventi secondari, non ancora definiti in termini di oneri finanziari.

### 3.13 Valutazione dell'attuazione e dei risultati del Piano d'Azione

Le verifiche dello stato di attuazione dei precedenti Piani d'Azione (2013 e 2018), con gli interventi effettivamente realizzati nell'ultimo decennio, sono riportate nel paragrafo 1.5.4 e nel paragrafo 2.1 "VERIFICA DELL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI", nonché nei paragrafi del Capitolo 3 relativi alle "Misure antirumore adottate nell'ultimo quinquennio", redatti specificamente per ogni asse stradale analizzato.

La valutazione ed il monitoraggio per i futuri risultati, attesi a seguito dell'attuazione dell'aggiornamento 2023 del Piano d'Azione, sarà effettuata mediante misurazioni fonometriche e studi acustici, atti ad indagare il clima acustico presso ricettori critici, verificare l'efficacia acustica post operam degli interventi o la durata delle prestazioni acustiche nel tempo.

Il Piano d'Azione 2023 prevede per il prossimo quinquennio (tramite l'INTERVENTO n.17) di realizzare una campagna di monitoraggio specifica per i ricettori scolastici particolarmente esposti al rumore delle infrastrutture stradali principali. La campagna di monitoraggio comprende anche alcuni ricettori "non sensibili" individuati dal Piano d'Azione stesso.

L'ulteriore verifica degli effetti del Piano d'Azione avverrà tramite l'aggiornamento quinquennale delle mappature acustiche, come previsto ai sensi del D.Lgs. 194/2005.

### 3.14 Numero di persone esposte che beneficiano della riduzione del rumore

Questa sezione quantifica i benefici attesi dalla concretizzazione degli interventi del Piano d'Azione 2023. Come già espresso nel Capitolo 2, le Mappature Acustiche 2022 sono state parzialmente ricalcolate per valutare i benefici attesi in uno scenario futuro di breve termine (2028), con l'attuazione degli interventi contenuti del Piano d'Azione aggiornato. Con questo obiettivo sono stati quindi inseriti nel modello acustico di simulazione gli interventi di breve termine, in modo da poter stimare l'esposizione della popolazione al rumore stradale nella situazione prevista al 2028, a seguito dell'attuazione del piano. Per alcuni interventi non ancora sufficientemente definiti (Intervento n.11 su trasporto pubblico "Bus Rapid Transit") ovvero azioni i cui effetti non possono essere quantificati tramite il modello di simulazione (interventi 15, 17 e 18) non è stato possibile eseguire la stima modellistica previsionale dei benefici attesi. In questi casi si ricorrerà ad altre metodologie di valutazione (come campagne di monitoraggio e studi acustici) nei futuri aggiornamenti del piano. Per gli interventi pianificati a breve termine, i risultati delle simulazioni dello scenario futuro (al 2028), in termini dei descrittori acustici ( $L_{DEN}$   $L_{night}$ ) sono stati confrontati con quelli delle mappature 2022.

In Tabella 3.49 ed in Tabella 3.50, per ogni tratto stradale considerato, è riportato il numero di persone esposte al rumore stradale per vari intervalli degli indicatori  $L_{DEN}$  e  $L_{night}$ . Le tabelle riportano il numero di persone esposte nello scenario attuale e nello scenario futuro di breve termine (2028). Le variazioni post-ante sono calcolate come differenza del numero di persone esposte nei due scenari, futuro e attuale.

Sia la Tabella 3.49 che la Tabella 3.50 mostrano riduzioni nel numero di persone esposte in tutti gli intervalli di esposizione considerati, laddove il piano introduca elementi specifici di mitigazione.

Come anticipato, i benefici attesi a breve termine sono sicuramente stimati in difetto data l'impossibilità di una quantificazione degli effetti positivi dovuti agli interventi sul trasporto pubblico ("Bus Rapid Transit") o agli interventi sul controllo delle velocità o interventi diretti sui ricettori.





Numero di persone esposte a vari intervalli L <sub>DEN</sub>			Scenario Attuale (mappatura 2022)					Scenario futuro (post interventi anno 2028)					Variazione post-ante				
Asse	Road ID	Codice tratto stradale	L <sub>DEN</sub> 55-59 dBA	L <sub>DEN</sub> 60-64 dBA	L <sub>DEN</sub> 65-69 dBA	L <sub>DEN</sub> 70-74 dBA	L <sub>DEN</sub> >75 dBA	L <sub>DEN</sub> 55-59 dBA	L <sub>DEN</sub> 60-64 dBA	L <sub>DEN</sub> 65-69 dBA	L <sub>DEN</sub> 70-74 dBA	L <sub>DEN</sub> >75 dBA	L <sub>DEN</sub> 55-59 dBA	L <sub>DEN</sub> 60-64 dBA	L <sub>DEN</sub> 65-69 dBA	L <sub>DEN</sub> 70-74 dBA	L <sub>DEN</sub> >75 dBA
1	RD_IT_0032_001	1-SS47-A	2233	793	288	67	8	2170	725	209	49	8	-63	-68	-79	-18	0
	RD_IT_0032_002	1-SS47-B	724	389	123	22	3	697	388	87	19	3	-27	-1	-36	-3	0
2	RD_IT_0032_003	2-SS12-A	189	131	77	1	0	189	131	77	1	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_004	2-SS12-B	558	483	309	73	13	558	483	309	73	13	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_005	2-SS12-C	270	92	46	5	0	270	92	46	5	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_006	2-SS12-D	1566	756	197	70	0	1272	639	118	37	0	-294	-117	-79	-33	0
	RD_IT_0032_007	2-SS12-E	329	197	116	8	0	282	190	58	6	0	-47	-7	-58	-2	0
	RD_IT_0032_008	2-SS12-F	298	215	197	101	0	296	223	201	84	0	-2	8	4	-17	0
	RD_IT_0032_009	3-SS43-A	273	218	259	152	3	282	276	212	49	3	9	58	-47	-103	0
3	RD_IT_0032_010	3-SS43-B	50	14	9	2	0	50	14	9	2	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_011	3-SP235-C	189	63	1	0	0	189	63	1	0	0	0	0	0	0	0
4	RD_IT_0032_012	4-SP23-A	0	1	3	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_013	4-SS240var-B	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_014	4-SS240-C	115	164	138	65	6	131	172	114	30	6	16	8	-24	-35	0
	RD_IT_0032_015	4-SS240-D	192	157	83	12	0	192	157	83	12	0	0	0	0	0	0
5	RD_IT_0032_016	4-SS240dir-E	215	140	90	7	0	133	70	7	0	0	-82	-70	-83	-7	0
	RD_IT_0032_017	5-SS45bis-A	570	397	177	22	0	570	397	177	22	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_018	5-SS45bis-B	270	184	113	27	0	266	166	104	25	0	-4	-18	-9	-2	0
	RD_IT_0032_019	5-SS45bis-C	76	29	8	0	0	76	29	8	0	0	0	0	0	0	0
6	RD_IT_0032_020	6-SS48	617	562	281	75	0	617	562	281	75	0	0	0	0	0	0
7	RD_IT_0032_021	7-SP1	682	460	87	0	0	672	449	83	0	0	-10	-11	-4	0	0
8	RD_IT_0032_022	8-SP90	182	99	36	0	0	145	92	33	0	0	-37	-7	-3	0	0
9	RD_IT_0032_023	9-SP255	68	1	1	0	0	68	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 3.49: numero di persone esposte al rumore stradale per intervalli LDEN, nello scenario attuale, nello scenario futuro di breve termine (2028) e variazioni post-ante

Numero di persone esposte a vari intervalli L <sub>Night</sub>			Scenario Attuale (mappatura 2022)					Scenario futuro (post interventi anno 2028)					Variazione post-ante				
Asse	Road ID	Codice tratto stradale	L <sub>Night</sub> 50-54 dBA	L <sub>Night</sub> 55-59 dBA	L <sub>Night</sub> 60-64 dBA	L <sub>Night</sub> 65-69 dBA	L <sub>Night</sub> >70 dBA	L <sub>Night</sub> 50-54 dBA	L <sub>Night</sub> 55-59 dBA	L <sub>Night</sub> 60-64 dBA	L <sub>Night</sub> 65-69 dBA	L <sub>Night</sub> >70 dBA	L <sub>Night</sub> 50-54 dBA	L <sub>Night</sub> 55-59 dBA	L <sub>Night</sub> 60-64 dBA	L <sub>Night</sub> 65-69 dBA	L <sub>Night</sub> >70 dBA
1	RD_IT_0032_001	1-SS47-A	1197	364	136	13	0	1149	294	105	10	0	-48	-70	-31	-3	0
	RD_IT_0032_002	1-SS47-B	463	199	38	6	0	468	159	30	6	0	5	-40	-8	0	0
2	RD_IT_0032_003	2-SS12-A	141	87	3	0	0	141	87	3	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_004	2-SS12-B	463	322	126	1	0	463	322	126	1	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_005	2-SS12-C	102	53	6	0	0	102	53	6	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_006	2-SS12-D	899	231	79	0	0	758	129	43	0	0	-141	-102	-36	0	0
	RD_IT_0032_007	2-SS12-E	225	138	15	0	0	220	76	11	0	0	-5	-62	-4	0	0
	RD_IT_0032_008	2-SS12-F	242	213	105	0	0	246	218	88	0	0	4	5	-17	0	0
3	RD_IT_0032_009	3-SS43-A	219	245	202	12	0	275	247	70	6	0	56	2	-132	-6	0
	RD_IT_0032_010	3-SS43-B	13	10	2	0	0	13	10	2	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_011	3-SP235-C	72	1	0	0	0	72	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	RD_IT_0032_012	4-SP23-A	0	3	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_013	4-SS240var-B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gruppo di lavoro: ing. Filiberto Bolego  
ing. Antonio Castagna  
per. ind. Walter Tomazzoli

Numero di persone esposte a vari intervalli L <sub>Night</sub>			Scenario Attuale (mappatura 2022)					Scenario futuro (post interventi anno 2028)					Variazione post-ante				
Asse	Road ID	Codice tratto stradale	L <sub>Night</sub> 50-54 dBA	L <sub>Night</sub> 55-59 dBA	L <sub>Night</sub> 60-64 dBA	L <sub>Night</sub> 65-69 dBA	L <sub>Night</sub> >70 dBA	L <sub>Night</sub> 50-54 dBA	L <sub>Night</sub> 55-59 dBA	L <sub>Night</sub> 60-64 dBA	L <sub>Night</sub> 65-69 dBA	L <sub>Night</sub> >70 dBA	L <sub>Night</sub> 50-54 dBA	L <sub>Night</sub> 55-59 dBA	L <sub>Night</sub> 60-64 dBA	L <sub>Night</sub> 65-69 dBA	L <sub>Night</sub> >70 dBA
	RD_IT_0032_014	4-SS240-C	161	150	62	16	0	170	125	29	15	0	9	-25	-33	-1	0
	RD_IT_0032_015	4-SS240-D	137	124	24	0	0	137	124	24	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_016	4-SS240dir-E	145	99	15	0	0	89	11	0	0	0	-56	-88	-15	0	0
5	RD_IT_0032_017	5-SS45bis-A	423	223	44	0	0	423	223	44	0	0	0	0	0	0	0
	RD_IT_0032_018	5-SS45bis-B	199	123	34	0	0	185	113	31	0	0	-14	-10	-3	0	0
	RD_IT_0032_019	5-SS45bis-C	35	9	1	0	0	35	9	1	0	0	0	0	0	0	0
6	RD_IT_0032_020	6-SS48	578	345	96	0	0	578	345	96	0	0	0	0	0	0	0
7	RD_IT_0032_021	7-SP1	524	106	1	0	0	511	102	1	0	0	-13	-4	0	0	0
8	RD_IT_0032_022	8-SP90	103	36	0	0	0	95	33	0	0	0	-8	-3	0	0	0
9	RD_IT_0032_023	9-SP255	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 3.50: numero di persone esposte al rumore stradale per intervalli L<sub>Night</sub>, nello scenario attuale, nello scenario futuro di breve termine (2028) e variazioni post-ante

La stima dei benefici acustici di breve termine è sintetizzata in Tabella 3.51, ove sono riassunti i valori delle precedenti tabelle, aggregati per asse stradale e per tre soglie di esposizione degli indicatori LDEN e L<sub>Night</sub>. In termini complessivi, è attesa una riduzione del numero di residenti esposti a livelli LDEN maggiori di 55 dBA pari a circa 1400 persone. Le persone soggette a livelli L<sub>Night</sub> maggiori di 50 dBA diminuiranno di circa 900 unità. Ciò corrisponde ad una riduzione percentuale del -8 / -9% rispetto ai soggetti attualmente esposti a tali livelli.

**BENEFICI ACUSTICI ATTESI DAGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PIANO D'AZIONE (nel breve termine - periodo 2023-2028)**

Asse stradale	Riduzione del numero di persone esposte a soglie LDEN			Riduzione percentuale del numero di persone esposte a soglie LDEN		
	>55 dBA	>65 dBA	>75 dBA	>55 dBA	>65 dBA	>75 dBA
Asse 1: S.S.47 "della Valsugana"	-295	-136	0	-6%	-27%	0%
Asse 2: S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero"	-644	-185	0	-10%	-15%	0%
Asse 3: S.S.43 "della Val di Non" e S.P.235	-83	-150	0	-7%	-35%	0%
Asse 4: S.S.240 – 240dir "di Loppio e Val di Ledro"	-277	-149	0	-20%	-37%	0%
Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"	-33	-11	0	-2%	-3%	-
Asse 6: S.S.48 "delle Dolomiti"	0	0	0	0%	0%	-
Asse 7: S.P.1 "del Lago di Caldonazzo"	-25	-4	0	-2%	-5%	-
Asse 8: S.P.90 "Destra Adige" 2° tronco	-47	-3	0	-15%	-8%	-
Asse 9: S.P.255 "di Lavis"	0	0	0	0%	0%	-
Valore complessivo	-1404	-638	0	-8%	-19%	0%

Asse stradale	Riduzione del numero di persone esposte a livelli L <sub>Night</sub>			Riduzione percentuale del numero di persone esposte a livelli L <sub>Night</sub>		
	>50 dBA	>60 dBA	>70 dBA	>50 dBA	>60 dBA	>70 dBA
Asse 1: S.S.47 "della Valsugana"	-195	-42	0	-8%	-22%	-
Asse 2: S.S.12 "dell'Abetone e del Brennero"	-358	-57	0	-10%	-17%	-
Asse 3: S.S.43 "della Val di Non" e S.P.235	-80	-138	0	-10%	-64%	-
Asse 4: S.S.240 – 240dir "di Loppio e Val di Ledro"	-209	-49	0	-22%	-42%	-
Asse 5: S.S.45bis "Gardesana Occidentale"	-27	-3	0	-2%	-4%	-
Asse 6: S.S.48 "delle Dolomiti"	0	0	0	0%	0%	-
Asse 7: S.P.1 "del Lago di Caldonazzo"	-17	0	0	-3%	0%	-
Asse 8: S.P.90 "Destra Adige" 2° tronco	-11	0	0	-8%	-	-
Asse 9: S.P.255 "di Lavis"	0	0	0	0%	-	-
Valore complessivo	-897	-289	0	-9%	-28%	-

Tabella 3.51: benefici acustici attesi dall'attuazione del Piano d'Azione nel periodo 2023-2028 in termini di riduzione del numero di persone esposte al rumore stradale (soglie LDEN e soglie L<sub>Night</sub>), variazioni post-ante assolute e percentuali

Nell'ambito del Piano d'Azione 2023 sono previste fasi di verifica tramite studi acustici e monitoraggi fonometrici (vds. Intervento n.17) relativamente alle aree critiche elencate a pagina 68 nel paragrafo 2.2.17. Queste azioni di verifica sono focalizzate principalmente sui ricettori sensibili di tipo scolastico e sono finalizzate a:

- verificare puntualmente la reale entità delle criticità acustiche individuate preliminarmente dal Piano d'Azione tramite gli strumenti modellistici;
- appurare se gli interventi di riqualificazione ed ammodernamento eseguiti sugli edifici scolastici hanno conseguito risultati soddisfacenti in termini di isolamento dal rumore stradale;
- misurare o quantificare i reali livelli di esposizione per studenti/insegnanti all'inquinamento acustico da rumore stradale di ogni ricettore scolastico, in modo da aggiornare l'indice di priorità alla base della "graduatoria" del Piano d'Azione.

Ciò permetterà, nei successivi aggiornamenti del Piano d'Azione, di non considerare più come "problematici" quei ricettori scolastici, presso i quali, pur in presenza di superamenti dei limiti per il rumore stradale in ambiente esterno, siano già stati eseguiti efficaci e risolutivi interventi direttamente sull'edificio ricettore. Lo stesso approccio si applica anche ad alcuni ricettori non sensibili individuati dal Piano d'Azione.

Nella fase di attuazione del piano potranno essere recepite ulteriori aree ritenute meritevoli di analisi, proposte dagli Enti Locali o dalla popolazione coinvolta. Infine verifiche aggiuntive saranno attuate nell'ambito del progetto pilota sugli asfalti antirumore.





PIANO D'AZIONE di cui al D.Lgs. 194/2005 - Aggiornamento 2023  
Relazione descrittiva

## **APPENDICE**

### **RESOCONTO DI SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE ALLA PROPOSTA DI PIANO (rev 0 d.d. 16/10/2024)**

**OSSERVAZIONE 1****da tre privati cittadini residenti a Trento**

**RICHIEDENTI:** residenti in un edificio residenziale nei pressi della SS45bis, ricadente nell'Area Critica AC-5-SS45bis-C-31

**RICHIESTA:** “[...] il limite di velocità di 50km/h della SS45bis in direzione Cadine, disatteso dalla maggior parte dei veicoli transitanti, non garantisce un transito in sicurezza dall'incrocio con via Brescia. Pertanto, si chiede l'intervento della P.A.T. per limitare i disagi subiti installando adeguati sistemi di contenimento [del rumore] e l'installazione di sistemi atti a garantire il mantenimento dei limiti di velocità”.

**RISPOSTA E VARIAZIONI ALLA PROPOSTA DI PIANO:** L'area critica citata nell'OSSERVAZIONE 1 è stata analizzata nell'ambito del Piano d'Azione 2023: essa comprende 2 edifici ricettore, con una stima di 7 abitanti esposti a superamento dei limiti acustici. L'indice priorità, calcolato nel Piano d'Azione 2023 per il caso specifico, quantifica una criticità “*molto bassa*” (indice di priorità P = 35) con presenza di conflitti acustici diurni e conflitti notturni massimi compresi nel range 0-3 dBA.

In base a quanto sopra, l'area critica AC-5-SS45bis-C-31 è stata inserita al 93° posto nella graduatoria provinciale delle aree critiche sulle strade principali in carico al Servizio Gestione Strade PAT.

L'edificio di cui all'OSSERVAZIONE 1 ricade un un'area critica classificata come “*non prioritaria*” per la quale il Piano d'Azione 2023 non prevede interventi specifici, quantomeno nel quinquennio di validità del piano. Non sono quindi previste ulteriori barriere antirumore o la posa di asfalto fonoassorbente a carico della P.A.T.

Per quanto riguarda l'elevata velocità dei veicoli va evidenziato come la rumorosità presso l'edificio in questione sia accentuata dalla presenza dell'intersezione con via Brescia. Infatti, tutti i veicoli che provengono da via Brescia, per immettersi sulla SS45bis necessitano di una prolungata fase di accelerazione e ciò incrementa considerevolmente l'emissione sonora dai veicoli, anche con velocità non particolarmente alte.

In tema di velocità dei veicoli, il Piano d'Azione 2023 nell'INTERVENTO 15: “*misure per il rispetto dei limiti di velocità*” individua alcuni tratti stradali in cui introdurre misure finalizzate al controllo della velocità dei veicoli, come l'installazione di speed check, autovelox fissi, dissuasori o elementi di moderazione del traffico. Queste azioni, in generale, non sono attuate direttamente dal Servizio Gestione Strade PAT, quanto piuttosto dai Comuni territorialmente competenti ai quali spettano anche i controlli del rispetto dei limiti di velocità, tramite la polizia locale. Nel caso dell'edificio in questione non è al momento previsto alcun intervento particolare sul tratto di strada di interesse. Si consiglia di rivolgersi al Comune di Trento, per richiedere un'intensificazione dei controlli da parte degli organi competenti (Polizia Locale di Trento e Monte Bondone), anche ai fini di una maggiore sicurezza stradale.

Infine, rimane sempre possibile l'“*intervento diretto sui ricettori*”, tramite il miglioramento dell'isolamento acustico dell'involucro edilizio. Questa azione, che è descritta nell'INTERVENTO 18 del Piano, rimane a carico dei residenti, con la possibilità di usufruire di detrazioni fiscali o di eventuali futuri contributi erogati tramite bandi provinciali.

**L'OSSERVAZIONE n.1 NON COMPORTA MODIFICHE ALLA PROPOSTA DI PIANO**

**OSSERVAZIONE 2****da privato cittadino residente a Trento**

**RICHIEDENTI:** residente nell'edificio residenziale in p.ed. 3456 C.C. Trento, nei pressi della SS45bis, ricadente nell'Area Critica AC-5-SS45bis-C-30.

**RICHIESTA:** “[...] il limite di velocità di 50km/h della SS45bis in direzione Cadine, disatteso dalla maggior parte dei veicoli transitanti, non garantisce un transito in sicurezza dall'incrocio della strada privata che serve dal civico 4 al 22 della strada sopraccitata. Pertanto, si chiede l'intervento della P.A.T. per limitare i disagi subiti installando adeguati sistemi di contenimento [del rumore] e l'installazione di sistemi atti a garantire il mantenimento dei limiti di velocità”.

**RISPOSTA E VARIAZIONI ALLA PROPOSTA DI PIANO:** l'osservazione n. 2 riguarda un'area critica limitrofa a quella di cui alla precedente osservazione n.1. L'area critica AC-5-SS45bis-C-30 comprende 2 edifici esposti a livelli di rumore stradale superiori ai limiti (con una stima di 9 abitanti interessati). Tra i due edifici con superamento dei limiti non compare però quello indicato dalla richiedente, (in p.ed. 3456 C.C. Trento). L'edificio in p.ed. 3456, infatti, è posto a valle della S.S.45bis ad una distanza di 20 metri dal ciglio stradale, in posizione molto ribassata rispetto al piano stradale. Il dislivello comporta una parziale schermatura del rumore stradale, che è stimato su livelli conformi ai limiti di legge presso l'edificio in p.ed. 3456. In ogni caso, il Piano d'Azione 2023 ha valutato l'indice priorità dell'intera area critica AC-5-SS45bis-C-30, quantificando per quel tratto della SS45bis una criticità “molto bassa” (indice di priorità P = 82) con presenza di conflitti acustici diurni e conflitti notturni massimi nel range 4-6 dBA presso i 2 edifici critici.

In base a quanto sopra, l'area critica AC-5-SS45bis-C-30 è stata inserita al 71° posto nella graduatoria provinciale delle aree critiche sulle strade provinciali principali.

In sintesi, l'edificio in questione non è soggetto a superamento dei limiti e ricade un un'area critica “*non prioritaria*” per la quale il Piano d'Azione 2023 non prevede interventi specifici, quantomeno nel quinquennio di validità del piano. Non sono quindi previste barriere antirumore o la posa di asfalto fonoassorbente a carico della P.A.T.

Peraltro, il Servizio Gestione Strade P.A.T. in passato aveva già predisposto uno studio acustico di dettaglio per la verifica di fattibilità ed il predimensionamento di alcune barriere antirumore nell'area in questione. Le barriere risultavano opportune solo per gli edifici posti a monte della SS45bis, in quanto maggiormente esposti al rumore stradale, mentre per i fabbricati posti a valle non si riscontravano superamenti dei limiti di entità tale da giustificare un intervento di quel tipo. A seguito di tale studio è stata poi realizzata la barriera antirumore al km 153, lato carreggiata direzione Trento.

Per il caso specifico dell'edificio in p.ed. 3456, rimangono possibili gli interventi diretti sul ricettore (con il miglioramento dell'isolamento acustico dell'involucro edilizio) a carico dei residenti, con la possibilità di usufruire di detrazioni fiscali o di eventuali futuri contributi erogati tramite appositi bandi provinciali.

In tema di riduzione o controllo delle velocità dei veicoli, oltre all'INTERVENTO 18 contenuto nel Piano d'Azione 2023, si consiglia ai soggetti interessati di rivolgersi al Comune di Trento, per richiedere un'intensificazione dei controlli da parte degli organi competenti (Polizia Locale di Trento e Monte Bondone), anche ai fini di una maggiore sicurezza stradale.

**L'OSSERVAZIONE n. 2 NON COMPORTA MODIFICHE ALLA PROPOSTA DI PIANO**



**OSSERVAZIONE 3****da privati cittadini residenti a Trento**

**RICHIEDENTI:** residenti negli edifici residenziali di Via degli Olivi, 2, 4, 6 a Trento, posti in vicinanza della S.S.47 (tracciato "storico").

**RICHIESTA:** *"Le abitazioni di via degli olivi n.2, 4 e 6 sono sottoposte a un notevole stress acustico che è stato anche misurato attraverso uno studio effettuato da un tecnico abilitato commissionato dagli abitanti degli immobili e che viene riportato in allegato. Le rilevazioni dimostrano come, in molti momenti della giornata vengano superati i limiti di legge.*

*Con la presente sono a chiedere, anche a nome degli abitanti degli stabili indicati, che vengano inserite all'interno del piano azioni volte al miglioramento della situazione per il benessere dei cittadini che abitano la zona ma anche per il miglioramento degli utenti della ciclabile recentemente realizzata.*

*Non voglio, in quanto non di mia competenza, entrare nel merito di suggerimenti tecnici. Da semplice cittadino penso che con alcuni accorgimenti si potrebbe migliorare la situazione. Mi riferisco alla costruzione di una barriera antirumore, ma più semplicemente all'installazione di dissuasori della velocità e all'imposizione di limiti di velocità con relativi autovelox".*

**RISPOSTA E VARIAZIONI ALLA PROPOSTA DI PIANO:** gli edifici di cui all'osservazione pervenuta sono posti in vicinanza del tracciato "storico" della S.S.47, ora bypassato dal tunnel di Martignano. Questo tratto stradale della S.S.47 non risulta tra quelli che sono oggetto del Piano d'Azione 2023. Il Piano d'Azione, infatti, analizza solo le infrastrutture stradali principali percorse da almeno tre milioni di veicoli/anno.

Questo è il motivo per cui gli edifici in questione non compaiono nel Piano d'Azione. L'istanza presentata esula pertanto dal campo di indagine e di intervento del Piano d'Azione 2023.

In ogni caso, l'osservazione pervenuta è meritevole di riscontro in quanto il rilievo fonometrico eseguito dai richiedenti dimostra la presenza di un superamento di +3 dBA del limite notturno presso il punto maggiormente esposto dell'edificio più a Nord.

Innanzitutto, appare plausibile che, presso gli altri due edifici di via degli Olivi non direttamente monitorati, il superamento del limite sia inferiore, se non assente: visto che tali edifici sono ubicati a maggiore distanza dalla strada ed in posizione più schermata. Il caso esposto riguarda, pertanto, una problematica acustica che interessa al più 2 o 3 edifici, sottoposti ad un superamento dei limiti circoscritto al periodo notturno e di entità pari o inferiore a 3 dBA.

Questa casistica si riscontra in tantissimi casi nella Provincia di Trento: è infatti molto frequente per edifici residenziali isolati, di dimensioni ridotte, ubicati nei pressi di strade extraurbane percorse da volumi di traffico medio-alti. Visto l'elevato numero di situazioni analoghe a quella lamentata, il Servizio Gestione Strade ha predisposto una valutazione delle priorità di intervento, come dettagliato nel paragrafo 1.4 della relazione descrittiva del Piano d'Azione 2023, per identificare su quali criticità intervenire con precedenza.

Il metodo di valutazione utilizzato è tratto dal DM 85/2000 del 29/11/2000 ed assegna punteggi di priorità basandosi su un "criterio di gravità": ossia si privilegiano gli interventi di risanamento acustico da effettuarsi laddove gli effetti dell'inquinamento acustico siano considerati "più gravi": la gravità è determinata tramite un INDICE DI PRIORITA' (P) che dipende dall'entità del superamento dei limiti acustici (conflitto acustico), dalla tipologia di edifici ricettore (sensibili o non sensibili) e dal numero di persone esposte al conflitto acustico. Nell'ambito delle strade provinciali principali è emersa la presenza di un elevato numero di aree critiche aventi indice di priorità P con valore inferiore a 100. Queste riguardano generalmente situazioni di conflitto acustico che coinvolgono un numero estremamente basso di ricettori e di residenti, con superamenti dei limiti acustici di entità ridotta e, in vari casi, limitati al solo periodo notturno. Queste aree critiche sono associate quasi esclusivamente ad edifici isolati, di ridotte dimensioni, localizzati presso strade extraurbane. A queste situazioni, nel Piano d'Azione, è stata attribuita una criticità definibile, in una scala qualitativa, a **gravità "molto bassa"**.

La pianificazione delle opere di risanamento acustico a carico dell'Amministrazione Provinciale si inquadra in un sistema di risorse economiche limitate, per cui non è possibile risolvere completamente tutte le criticità presenti. Ciò ha reso necessario individuare le porzioni di territorio da lasciare irrisolte, quantomeno momentaneamente, o da demandare ad interventi passivi a carico dei residenti (tramite miglioramento dell'isolamento acustico degli edifici).

Il criterio adottato dal Servizio Gestione Strade è quello di NON prevedere, per il momento, azioni di risanamento per le aree critiche a gravità "molto bassa" (ossia con indice di Priorità < 100). Dai dati comunicati nell'OSSERVAZIONE n.3, la problematica degli edifici di via degli Olivi, 2-4-6 a Trento ricade quasi certamente in questa casistica di priorità "molto bassa". Non sono quindi ipotizzabili barriere antirumore o la posa di asfalto fonoassorbente a carico della P.A.T., quantomeno in tempistiche di breve-medio termine.

Per il caso specifico, rimangono possibili gli interventi diretti sul ricettore (con il miglioramento dell'isolamento acustico dell'involucro edilizio) a carico dei residenti, con la possibilità di usufruire di detrazioni fiscali o di eventuali futuri contributi erogati tramite appositi bandi provinciali.

In tema di riduzione o controllo delle velocità dei veicoli lungo la SS47, oltre all'INTERVENTO 18 contenuto nel Piano d'Azione 2023, si consiglia ai soggetti interessati di rivolgersi al Comune di Trento, per richiedere un'intensificazione dei

controlli da parte degli organi competenti (Polizia Locale di Trento e Monte Bondone), anche ai fini di una maggiore sicurezza stradale.

**L'OSSERVAZIONE n. 3 NON COMPORTA MODIFICHE ALLA PROPOSTA DI PIANO**