



**Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 194
Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla
determinazione e alla gestione del rumore ambientale.**

**Piano di Azione degli assi stradali principali gestiti
da Concessioni Autostradali Venete esterni
all'agglomerato (CA_IT_RD_0004)**

SummaryReport_2023_RD_IT_00_0004

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
0	Emissione	Progetti e Servizi Srl TCA Elena Concari	Ing. Leonardo Mercatali	Ing. Saverio Parisi	Maggio 2024
1					
2					
3					
4					
5					

Sommario

1.	Premessa	3
2.	Generalità e sorgenti considerate	3
3.	Autorità competente	5
4.	Contesto normativo	5
5.	Valori limite.....	6
6.	Sintesi dei risultati della mappatura acustica	6
7.	Stima del numero di persone esposte al rumore	7
8.	Effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute.....	8
9.	Resoconto delle consultazioni pubbliche.....	8
10.	Misure di mitigazione del rumore	9
10.1	Interventi pianificati per i prossimi cinque anni	10
10.2	Strategia di lungo termine	12
11.	Informazioni di carattere finanziario	12
12.	Valutazione dei risultati del Piano di Azione	12
13.	Valutazione riduzione numero delle persone esposte.....	12

1. Premessa

Il presente documento illustra il piano di azione di CAV relativo alle tratte della propria rete caratterizzate da un traffico superiore a 3.000.000 di veicoli /anno e disposte al di fuori dell'agglomerato di Venezia.

Il piano di azione è predisposto secondo le specifiche del decreto legislativo n. 194 del 19 agosto 2005 il quale recepisce la direttiva comunitaria 2002/49/CE.

Il piano di azione di CAV si basa su una mappatura acustica effettuata con un modello di calcolo che utilizza come descrittori acustici i livelli L_{den} e L_{night} richiesti dalla legislazione europea, e recepisce tutte le azioni di bonifica acustica che sono state definite nel Piano degli Interventi di Contenimento ed Abbattimento del Rumore (PICAR): il dettaglio di questi interventi è stato inviato a ciascun Comune attraversato dalla rete, ed inoltre alla regione Veneto ed al Ministero dell'Ambiente.

Il PICAR di CAV, presentato il 10/01/2024 con prot. 397, secondo quanto richiesto dal DMA 29 novembre 2000, è in fase di approvazione da parte del Ministero.

2. Generalità e sorgenti considerate

CAV gestisce complessivamente 74.1 km di infrastrutture stradali, tutte riconosciute come "strade di interesse nazionale". In particolare, la rete stradale di CAV è costituita da:

- A4 dalla stazione di Padova Est (km 363+724) all'interconnessione est con la A57 (km 406+976): in particolare la concessione è operativa dal 2009 dal km.374+650 al 406+976 per la tratta conosciuta come "Passante di Mestre"
- A57 nel tratto compreso tra l'interconnessione ovest con la A4 (km 0) e la barriera autostradale di Venezia-Mestre (km 9+272) – tratto chiuso.
- A57 Tangenziale di Mestre nel tratto compreso tra la barriera autostradale di Venezia-Mestre (km 9+272) e lo svincolo Terraglio (km 16+200) – tratto aperto.
- Raccordo autostradale tra la A57 Tangenziale di Mestre e l'aeroporto Marco Polo di Tessera (Venezia).

Si precisa che il tratto aperto dell'A57 Tangenziale di Mestre ed il Raccordo Autostradale Marco Polo, non saranno oggetto del presente studio in quanto ricadenti all'interno dell'agglomerato di Venezia.

Tutte le tratte sopra riportate sono da considerarsi come "assi stradali principali" in quanto interessate da un volume di traffico superiore a 3.000.000 veicoli/anno.

Nel presente studio, ai fini della mappatura END delle infrastrutture principali al di fuori degli agglomerati, verrà considerata la tratta A4 dal km 363+724 (Stazione Padova Est) fino al km 374+650 circa (RD_IT_0004_001), la tratta dell'autostrada A57 dal km 0+000 al km 9+272 circa ovvero in corrispondenza del casello di Mestre (RD_IT_0004_002) e la tratta del Passante di Mestre dal km 374+650 fino al km 406+976 (RD_IT_0004_004).

L'area di indagine della tratta A4 dal km 363+724 al km 374+650 oggetto del presente studio è caratterizzata da un territorio eterogeneo, in cui si inseriscono cinque comuni: Padova, Noventa Padovana, Vigonza, Pianiga e Dolo. Il comune di Padova non è direttamente attraversato dalle opere di oggetto di studio ma sono stati identificati dei recettori ricadenti nella fascia di pertinenza acustica autostradale.

La tratta di studio inerente all'A4 attraversa i comuni di Noventa Padovana e Vigonza, ricadenti all'interno della provincia di Padova, e Pianiga e Dolo per la provincia di Venezia. Lungo questa tratta la sede stradale supera il fiume Brenta all'altezza del chilometro 365 e altri due corsi d'acqua minori: il Fiumicello e il Tergola.

La distribuzione dell'edificato non è uniforme ma caratterizzata da una densità edilizia decrescente man mano che ci si allontana dalla città di Padova fino al comune di Dolo, dove invece il numero di ricettori torna a crescere. In questa tratta si osservano anche due aree industriali situate in corrispondenza del Brenta e del comune di Pianiga.

Nella tratta oggetto di studio sono presenti n. 14 edifici sensibili, di cui n.1 casa di cura e n.13 tra scuole ed asili.

Di seguito si illustra la porzione di infrastruttura principale fuori agglomerato dell'autostrada A4.

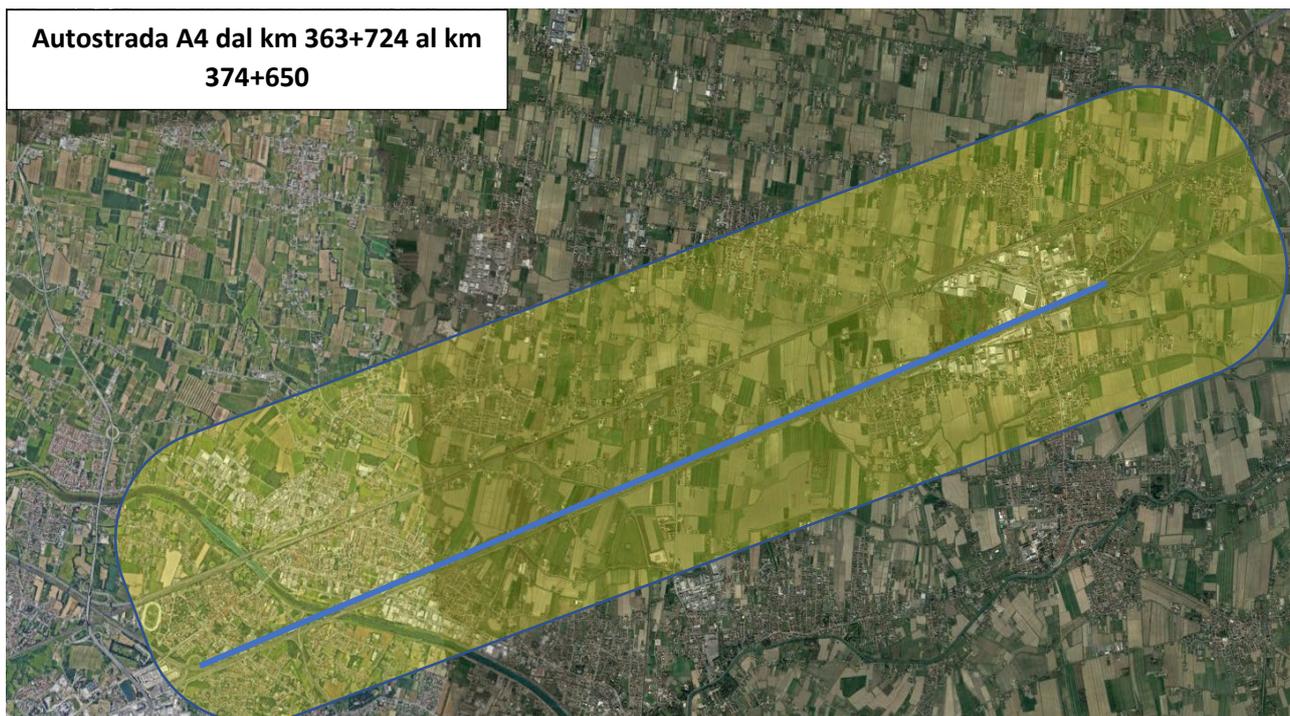


Figura 1 Area di studio Autostrada A4 dal km 363+724 al km 374+650

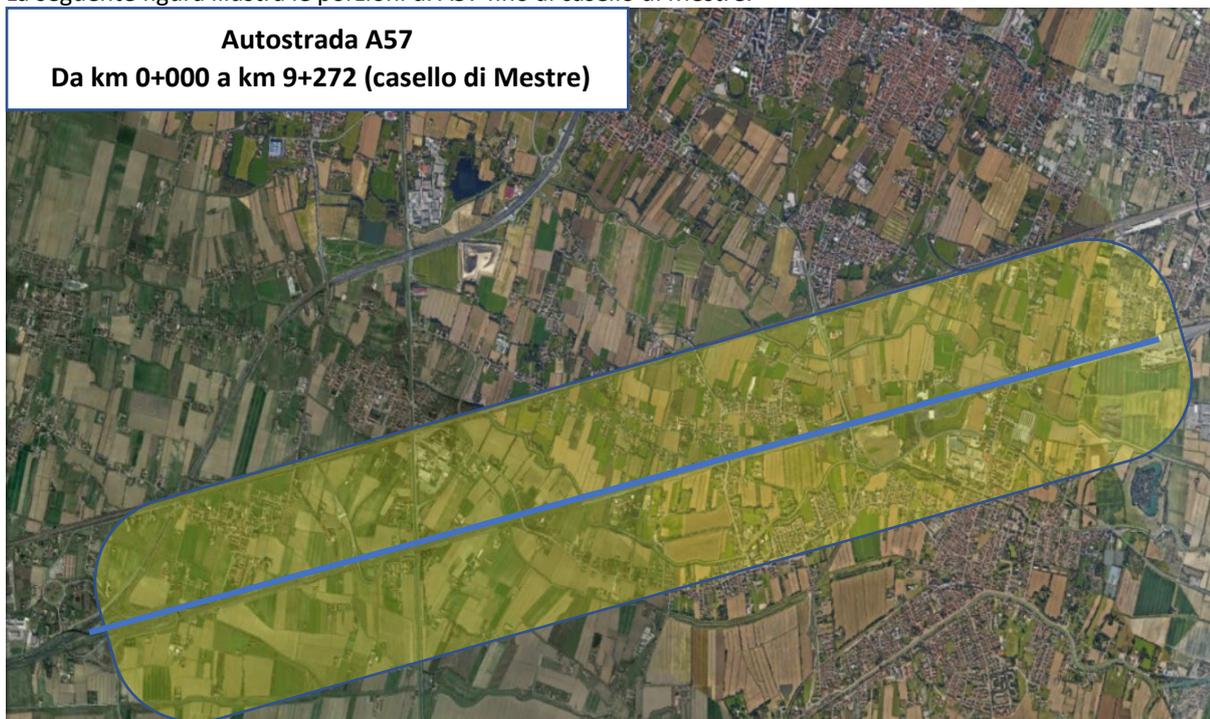
Il tratto di A57 Tangenziale di Mestre successivo al casello di Mestre, dal km 9+272 circa al km 16+200 circa appartiene all'agglomerato di Venezia, oggetto di una precedente mappatura e quindi non considerato nel presente studio.

La tratta della A57 attraversa i comuni di Cazzago, Vetrego, Mirano, Mira, Oriago e Venezia.

La distribuzione dell'edificato è eterogenea lungo la porzione analizzata della tratta, la densità abitativa in principio bassa, cresce avvicinandoci al casello di Mestre (fine tratta di analisi).

Nella tratta oggetto di studio sono presenti non sono presenti edifici sensibili.

La seguente figura illustra le porzioni di A57 fino al casello di Mestre.

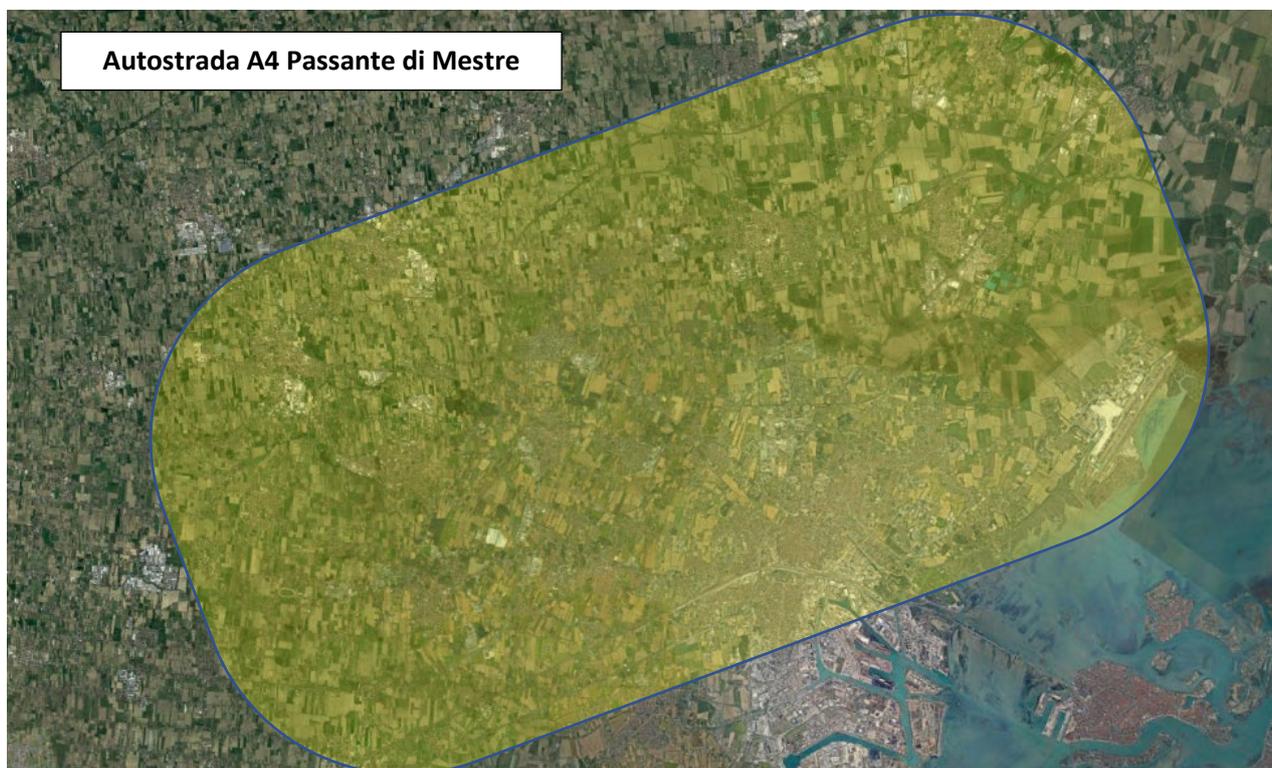


La tratta di studio inerente al Passante di Mestre attraversa i comuni di Mirano, Spinea, Salzano, Martellago, Scorzè, Preganziol e Mogliano Veneto.

Il Passante intercetta diversi nuclei abitativi ed incontra per gran parte del suo sviluppo zone di carattere agricolo. Alle distese di campi coltivati si sostituiscono spesso nuclei abitativi isolati o, in casi più sporadici le propaggini di centri residenziali più consistenti.

Nella tratta oggetto di studio sono presenti n. 5 edifici sensibili, tutti assimilabili a scuole ed asili.

Di seguito si illustra la porzione di infrastruttura principale Passante di Mestre, fuori agglomerato.



3. Autorità competente

Di seguito vengono riportate le informazioni relative all'autorità competente:

- autorità: CAV – Concessioni Autostradali Venete (in qualità di gestore di infrastrutture stradali identificato dal codice gestore CA_IT_RD_0004);
- struttura interna “Direzione Tecnica” di cui vengono riportati i riferimenti:
- E-MAIL: direzione.technica@cavspa.it
- PEC: cav@cert.cavspa.it
- INDIRIZZO: CAV S.p.A. - Via Bottenigo 64/A - 30175 Venezia-Marghera (VE)

4. Contesto normativo

Per i gestori di “assi stradali principali”, i principali riferimenti legislativi per la predisposizione Piani di Azione sono la Direttiva 2002/49 del Parlamento e del Consiglio Europeo del 25 giugno 2002, il Decreto legislativo n.194 del 19 agosto 2005, la Direttiva 2015/996 della Commissione Europea del 19 maggio 2015 ed il Decreto Legislativo n.142 del 17 febbraio 2017. Disposizioni in materia di armonizzazione della direttiva nazionale in materia di inquinamento acustico. Per quanto riguarda invece le linee guida tecniche i principali documenti di riferimento sono il documento Environmental Noise Directive Reporting guidelines e le Specifiche Tecniche del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (versione novembre 2023 ed in particolare l’Allegato 3 “Linee guida per la predisposizione della documentazione inerente ai Piani di Azione e alla sintesi non tecnica per la consultazione del pubblico”.

5. Valori limite

Per la stesura dei Piani di Azione sono utilizzati i descrittori L_{den} e L_{night} definiti dalla Direttiva della Commissione 2002/49, il cui recepimento nella legislazione italiana è stato effettuato dal Decreto Legislativo 194/2005: in tale documento, il comma 4 dell'articolo 5 riporta che, in attesa degli specifici decreti di conversione, occorre utilizzare come limiti ammissibili i limiti della legislazione nazionale vigente, ovvero quelli definiti nella Legge Quadro 447 del 1995 e dal Decreto del Presidente della Repubblica 142 del 2004. Valgono pertanto i valori limite riportati nella seguente tabella:

Limiti ammissibili espressi in L_{Aeq}					
Tipo strada Secondo Codice della Strada	Fascia di pertinenza acustica [m]	Scuole ⁽¹⁾ , ospedali, case di cura e riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - Autostrada strade esistenti, ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti	100 (Fascia A)	50	40	70	60
	150 (Fascia B)			65	55
A - Autostrada strade di nuova realizzazione	250 (Fascia unica)	50	40	65	55

(1) Per le scuole vale il solo limite diurno

6. Sintesi dei risultati della mappatura acustica

Di seguito si riportano le risultanze di quanto richiesto dagli Allegati IV e VI della Direttiva Europea 2002/49/CE (recepita dal D.Lgs 194/2005). I dati sono forniti come:

- il numero totale stimato di persone che occupano abitazioni al di fuori degli agglomerati, esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} in dB a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: da 55 a 59, da 60 a 64, da 65 a 69, da 70 a 74 e >75;
- il numero totale stimato di persone che occupano abitazioni al di fuori degli agglomerati, esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: da 50 a 54, da 55 a 59, da 60 a 64, da 65 a 69 e >70z

Dati relativi all'infrastruttura principale A4

Lden						
Denominazione e strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_IT_0004_001	N° Persone esposte	1402	422	136	41	20
	N° unità volumetriche esposte	274	100	34	9	3

Lnight						
Denominazione e strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_IT_0004_001	N° Persone esposte	756	191	66	32	0
	N° unità volumetriche esposte	148	49	14	6	0

Dati relativi alla A57 Tangenziale di Mestre (tratto chiuso)

Lden						
Denominazione e strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)

RD_IT_0004_0 02	N° Persone esposte	506	199	64	7	0
	N° unità volumetriche esposte	120	44	14	2	0

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_IT_0004_0 02	N° Persone esposte	341	92	38	2	0
	N° unità volumetriche esposte	77	19	10	1	0

Dati relativi al Passante di Mestre

Lden						
Denominazione strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_IT_0004_0 01	N° Persone esposte	1648	585	125	41	19
	N° unità volumetriche esposte	394	123	27	8	3

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_IT_0004_0 01	N° Persone esposte	1026	244	63	23	7
	N° unità volumetriche esposte	233	46	15	4	1

7. Stima del numero di persone esposte al rumore

Per la valutazione della popolazione esposta, si è calcolato la densità media abitativa, ovvero la superficie abitativa media disponibile per ogni persona residente, seguendo la metodologia di seguito descritta.

Il calcolo della superficie relativa ad ogni residente è stato effettuato considerando, per le aree oggetto di studio, i due strati informativi descritti di seguito:

1. I fabbricati ad uso residenziale ottenuti a partire dai dati forniti dal geoportale della Regione Veneto aggiungendovi l'informazione relativa al numero di piani.
2. Il numero di abitanti ottenuti a partire dai dati Istat relativi alla popolazione residente al 31/12/2021, verificando che non ci fossero significative variazioni negli ultimi 10 anni al fine di poter adoperare la distribuzione spaziale nelle sezioni censuarie associate al Censimento Istat del 2011.

Da questa operazione è stato ricavato il valore di m²/abitante inserito per individuare il numero di abitanti per ogni edificio residenziale. Per le scuole e gli ospedali sono stati inseriti dei valori di m²/abitante medi individuati da studi ISTAT.

Si precisa che il dato degli abitanti a fine 2021, indicato in tabella sotto, è circoscritto al buffer di indagine oggetto di modellizzazione.

Tipologia di edificio	Abitanti fine 2021	m ² /abitante
Residenziali	5869	80

Tipologia di edificio	Abitanti fine 2021	m ² /abitante
Scuole	-	5
Ospedali	-	20

Dati di densità abitativa inseriti nel modello per A4

Tipologia di edificio	Abitanti fine 2021	m ² /abitante
Residenziali	2131	80
Scuole	-	5
Ospedali	-	20

Dati di densità abitativa inseriti nel modello per A57 Tangenziale di Mestre – tratto chiuso

Tipologia di edificio	Abitanti fine 2021	m ² /abitante
Residenziali	6229	80
Scuole	-	5
Ospedali	-	20

Dati di densità abitativa inseriti nel modello per Passante di Mestre

8. Effetti nocivi del rumore ambientale sulla salute

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel documento "Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment" del 2022, riporta che il rumore ambientale eccessivo può causare non solo disturbo, ma anche effetti negativi sulla salute, fra cui rischi di ipertensione, ischemia coronarica, disturbi del sonno, perdita dell'udito, acufene e compromissioni cognitive ed inoltre recenti ricerche evidenziano anche correlazioni con diminuzione della natalità e problemi di salute mentale. L'OMS, utilizzando i parametri descrittivi della Direttiva 2002/49, per il traffico stradale consiglia valori $L_{den} < 53$ dB(A) e $L_{night} < 45$ dB(A) per minimizzare tali effetti negativi.

Sono stati valutati gli effetti nocivi del rumore da traffico degli assi principali di CAV seguendo le raccomandazioni della Direttiva della Commissione 2020/367 e le seguenti formule:

- Rischio di forte fastidio = $(0.0342 * L_{den}^2 - 3.1162 * L_{den} + 79.9270) / 100$
- Rischio di disturbo del sonno = $(0,0126 * L_{night}^2 - 0.9336 * L_{night} + 19.4312) / 100$

I benefici del Piano di Azione descritto nel presente documento, espressi in termini di riduzione degli effetti nocivi, sono riportati nelle tabelle dalla 14 alla 19 del paragrafo 13.

9. Resoconto delle consultazioni pubbliche

In riferimento a quanto disposto dalla normativa vigente, CAV ha effettuato la trasmissione dei dati della Mappatura Acustica agli Enti competenti (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – MASE e Regione Veneto), oltre alla pubblicazione sul proprio sito web all'indirizzo: <https://www.cavspa.it/ambiente/risanamento-acustico> dei contenuti sia della mappatura acustica che dei Piani di Azione precedentemente predisposti.

Per quanto concerne i Piani di Azione 2024 per la rete esterna agli agglomerati, CAV ha messo a disposizione del pubblico una apposita area sul proprio sito istituzionale dove può essere consultata la presente Sintesi del Piano di Azione ed in cui sono anche comunicate le modalità previste per la presentazione di eventuali osservazioni.

I soggetti interessati dispongono di 45 giorni di tempo per inviare eventuali osservazioni in forma scritta, che saranno analizzate dal gestore e tenute in considerazione per la stesura finale del Piano di Azione della intera rete in concessione.

CAV trasmetterà i Piani di Azione per l'infrastruttura fuori dall'agglomerato agli Enti competenti entro il 18 luglio 2024.

10. Misure di mitigazione del rumore

I Piani di Azione previsti dalla Direttiva 2002/49 recepiscono i Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore presentati nel 2023 ed attualmente in fase di approvazione da parte del MASE.

I PICAR predisposti nel 2022 prevedono complessivamente, comprendendo le opere di mitigazione all'interno dell'agglomerato di Venezia, barriere antirumore per 4 km circa, interventi diretti su 42 ricettori ed inoltre azioni di fluidificazione e controllo del traffico, relativamente alle tratte ad ingresso libero.

Il presente Piano di Azione, relativo alle sole tratte fuori degli agglomerati, riguarda interventi antirumore per i comuni di Noventa Padovana, Vigonza, Dolo, Martellago, Zero Branco, Mira e Venezia.

10.1 Interventi pianificati per i prossimi cinque anni

Nel prossimo quinquennio sulle tratte A4, A57 Tangenziale di Mestre e Passante di Mestre, all'estero degli agglomerati di Venezia, è prevista la realizzazione degli interventi riportati nella tabella sottostante.

Comune	Intervento	Autostrada	Carreggiata	CHILOMETRICA AUTOSTRADA			CARATTERISTICHE INTERVENTO			Costo totale
				DA	A	LATO	Lungh. (m)	Altezza (m)	Sup. (m2)	€
Vigonza	A4_3a	A4	E	365+220	365+695	dx	475	4	1900	955.092,00 €
Vigonza	A4_3b	A4	E	365+695	365+746	dx	51	4	204	102.546,72 €
Vigonza	A4_3c	A4	E	365+746	366+160	dx	414	4	1656	832.438,08 €
Mira	A57_1a	A57 Tangenziale di Mestre - tratto chiuso	W	3+264	3+400	dx	136	3	408	205.093,44 €
Mira	A57_1b	A57 Tangenziale di Mestre - tratto chiuso	W	3+171	3+264	dx	93	3	279	140.247,72 €
Mira	A57_1c	A57 Tangenziale di Mestre - tratto chiuso	W	2+978	3+171	dx	193	3	579	291.051,72 €
Noventa Padovana	A4_1	A4	E	364+232	364+405	dx	173	3,5	605,5	304.372,74 €
Vigonza	A4_6	A4	W	369+237	369+611	dx	374	3	1122	564.006,96 €
Vigonza	A4_5	A4	E	367+225	367+409	dx	184	3,5	644	323.725,92 €
Vigonza	A4_2a	A4	W	365+693	365+749	dx	56	3,5	196	98.525,28 €
Vigonza	A4_2b	A4	W	365+749	365+879	dx	130	3,5	455	228.719,40 €
Vigonza	A4_2c	A4	W	365+216	365+693	dx	477	3,5	1669,5	839.224,26 €
Venezia	A57_2	A57 Tangenziale di Mestre - tratto chiuso	W	8+416	8+681	dx	265	3,5	927,5	466.235,70 €
Zero Branco	PDM_4	A4 Passante di Mestre	N	391+478	391+612	dx	134	3	402	202.077,36 €
Vigonza	A4_4	A4	W	367+184	367+409	dx	225	3,5	787,5	395.860,50 €
Dolo	A4_7	A4	W	371+365	371+607	dx	242	3,5	847	425.769,96 €
Dolo	A4_8	A4	W	371+876	372+058	dx	182	4,5	819	411.694,92 €
Martellago	PDM_1	A4 Passante di Mestre	N	387+400	387+511	dx	111	3	333	167.392,44 €

Tabella 1 Interventi di mitigazione

INTERVENTI DIRETTI				
Infrastruttura	Comune	ID edificio	Piani da considerare	Facciata finestrata m²
A4	Vigonza	1005	1	14
A4	Vigonza	1018	1	38
A4	Noventa Padovana	1192	2	90
A4	Dolo	237	1	22
A4	Pianiga	336	1	36
A4	Pianiga	363	1	23
A4	Pianiga	385	1	18
A4	Dolo	50	2	64
A4	Pianiga	85	1	35
A4	Pianiga	88	1	30
A4	Noventa Padovana	903	2	6
A4	Noventa Padovana	913	1	30
A4	Dolo	376	1	20
PDM	Quarto d'Altino	2901	2	110
PDM	Mogliano Veneto	2906	1	39
PDM	Spinea	3142	1	14
PDM	Scorzé	1944	1	30
PDM	Scorzé	1946	1	10
A57	Mira	32	1	19
A57	Mira	46	1	6
A57	Venezia	1486	1	13
EDIFICI SENSIBILI				
A4	Noventa Padovana	2207	1	24

10.2 Strategia di lungo termine

La strategia ambientale di Autostrada CAV relativamente alla mitigazione dell'inquinamento, oltre che alla realizzazione di quanto previsto dal PICAR, è articolata anche mediante:

- accorgimenti tecnici a livello delle sorgenti: lo sviluppo di pavimentazioni drenanti tradizionali interessa ormai la totalità della rete; le pavimentazioni drenanti e fono assorbenti sono state realizzate per contenere il livello di rumorosità, che consentono anche di migliorare la visibilità e di ridurre il fenomeno dell'acquaplaning. L'effetto migliorativo delle pavimentazioni drenanti e fonoassorbenti è stimabile in circa 2.5 dB[A] in confronto a pavimentazioni tradizionali. La Società effettua periodicamente il monitoraggio delle pavimentazioni per verificarne il grado di usura ed esegue i conseguenti interventi di manutenzione necessari a garantirne l'efficienza e durabilità;
- azioni per la fluidificazione del traffico ed il controllo delle velocità: in particolare per tale ultimo punto, va ricordato il sistema proposto per l'agglomerato di Venezia per il rispetto dei limiti di velocità.

11. Informazioni di carattere finanziario

Il PICAR presentato nel Gennaio 2024 prevede investimenti complessivi, per la porzione esterna all'agglomerato di Venezia, pari a 7.551.879,10 €, di cui 6.954.075,12 € per gli interventi indiretti e 597.803,98 € per gli interventi diretti ripartiti nei prossimi 8 anni.

I dati economici ripartiti per gli assi stradali principali gestiti Autostrada CAV sono inseriti nel documento Reporting Mechanism DF7-10 che verrà trasmesso al MASE entro il 18 luglio 2024.

Tipologia di intervento	Costi
Diretto	597.803,98 €
Indiretto	6.954.075,12 €
Totale costi interventi	7.551.879,10 €

12. Valutazione dei risultati del Piano di Azione

La valutazione dell'attuazione del Piano di Azione è effettuata contestualmente alle attività di aggiornamento previste dalla Direttiva della Commissione 2002/49 e dagli aggiornamenti del PICAR da inviare al MASE secondo quanto disposto dal Decreto del Ministro dell'Ambiente del 29 novembre 2000.

La valutazione dei risultati del Piano di Azione è invece effettuata tramite specifiche campagne di monitoraggi di lunga durata (livelli di rumore settimanali presso ricettori), di breve durata (sulle sorgenti concorsuali), di rumorosità all'interno degli edifici, di insertion-loss di facciata, di statistical pass-by per la taratura dei modelli previsionali e di close-proximity method per la caratterizzazione acustica delle pavimentazioni.

13. Valutazione riduzione numero delle persone esposte

La prima valutazione dell'efficacia del Piano di Azione è effettuata valutando il numero di persone esposte ai diversi range di livelli di rumorosità ambientale, considerando l'insieme degli interventi descritti nel paragrafo 10. I risultati sono riportati nelle seguenti tabelle:

Denominazione strada	Intervalli	Lden				
		55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_0004_001	N° Persone esposte	1.256	317	94	29	19

Tabella 2 A4 - Numero persone esposte nel periodo Lden

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_0004_001	N° Persone esposte	642	127	45	29	0

Tabella 3 A4 - Numero persone esposte nel periodo Ln

Lden						
Denominazione strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_IT_0004_002	N° Persone esposte	482	176	44	6	0

Tabella 4 A57 Tangenziale di Mestre (tratto chiuso) - Numero di persone esposte nel periodo Lden

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_IT_0004_002	N° Persone esposte	315	79	28	0	0

Tabella 5 A57 Tangenziale di Mestre (tratto chiuso) - Numero di persone esposte nel periodo Lnight

Lden						
Denominazione strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_IT_0004_004	N° Persone esposte	1.650	590	119	37	19

Tabella 6 Passante di Mestre - Numero di persone esposte nel periodo Lden

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_IT_0004_004	N° Persone esposte	1.026	236	59	23	7

Tabella 7 Passante di Mestre - Numero di persone esposte nel periodo Lnight

Una ulteriore valutazione è effettuata confrontando il numero di persone esposte calcolate nella mappatura acustica del 2022 ed il numero di persone esposte determinate dal Piano di Azione.

Lden						
Denominazione strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_0004_001	N° Persone esposte	-146	-105	-42	-12	-1

Tabella 8 A4 - Confronto della popolazione esposta nella Mappatura Acustica e nel Piano di Azione – periodo Lden

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_0004_001	N° Persone esposte	-114	-64	-21	-3	-0

Tabella 9 A4 - Confronto della popolazione esposta nella Mappatura Acustica e nel Piano di Azione – periodo Ln

Lden						
Denominazione strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_IT_0004_002	N° Persone esposte	-24	-23	-20	-1	0

Tabella 10 A57 Tangenziale di Mestre (tratto chiuso) - Confronto della popolazione esposta nella Mappatura Acustica e nel Piano di Azione – periodo Lden

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_IT_0004_002	N° Persone esposte	-26	-13	-10	-2	0

Tabella 11 A57 Tangenziale di Mestre (tratto chiuso) - Confronto della popolazione esposta nella Mappatura Acustica e nel Piano di Azione – periodo Lnight

Lden						
Denominazione strada	Intervalli	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
RD_IT_0004_004	N° Persone esposte	-2	-5	-6	-4	0

Tabella 12 Passante di Mestre - Confronto della popolazione esposta nella Mappatura Acustica e nel Piano di Azione – periodo Lden

Lnight						
Denominazione strada	Intervalli	50-54 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69 dB(A)	>70 dB(A)
RD_IT_0004_004	N° Persone esposte	0	8	4	0	0

Tabella 13 Passante di Mestre - Confronto della popolazione esposta nella Mappatura Acustica e nel Piano di Azione – periodo Lnight

Infine, è utile evidenziare l'efficacia del Piano anche valutando la diminuzione degli effetti nocivi (forte fastidio e disturbo del sonno) indotti dagli interventi previsti nel Piano di Azione.

Lden espresso in dB(A)						
Denominazione strada	Intervalli	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
RD_0004_001	Mappatura Acustica	188	77	34	13	8
	Piano di Azione	169	58	23	10	7

Tabella 14 A4 - Numero persone esposte al rischio di forte fastidio

Lnight espresso in dB(A)						
Denominazione strada	Intervalli	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
RD_0004_001	Mappatura Acustica	37	14	7	4	0
	Piano di Azione	86	23	11	10	0

Tabella 15 A4 - Numero persone esposte al rischio di disturbo del sonno

Lden espresso in dB(A)						
Denominazione strada	Intervalli	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
RD_0004_002	Mappatura Acustica	68	36	16	2	0
	Piano di Azione	65	32	11	2	0

Tabella 16 A57 Tangenziale di Mestre (tratto chiuso) - Numero persone esposte al rischio di forte fastidio

L_{night} espresso in dB(A)						
Denominazione strada	Intervalli	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
RD_0004_002	Mappatura Acustica	17	7	4	0	0
	Piano di Azione	42	14	7	0	0

Tabella 17 A57 Tangenziale di Mestre (tratto chiuso) - Numero persone esposte al rischio di disturbo del sonno

L_{den} espresso in dB(A)						
Denominazione strada	Intervalli	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
RD_0004_002	Mappatura Acustica	221	106	31	13	7
	Piano di Azione	221	107	29	12	7

Tabella 18 Passante di Mestre - Numero persone esposte al rischio di forte fastidio

L_{night} espresso in dB(A)						
Denominazione strada	Intervalli	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
RD_0010_002	Mappatura Acustica	51	17	6	3	1
	Piano di Azione	138	43	15	8	3

Tabella 19 Passante di Mestre - Numero di persone esposte al rischio di disturbo del sonno