

PROVINCIA DI PAVIA

SUMMARY REPORT

PIANO D'AZIONE

Decreto Legislativo N° 194/05

Oggetto del Piano d'Azione:

Strade con traffico annuale maggiore di 3.000.000 di veicoli all'anno
gestite dalla Provincia di Pavia

Consulenza Acustica:

Dott. Ing. Cesare Trebeschi
STUDIO TREBESCHI – Ingegneria e Acustica
Via del Castello, 1 - 25122 Brescia
info@trebeschi.it

Febbraio 2024

Arch. AK 24_06

1 INTRODUZIONE GENERALE

Su incarico della Provincia di Pavia, lo scrivente ha provveduto alla stesura del presente Piano di Azione delle strade gestite con volumi di traffico superiori ai 3.000.000 veicoli/anno, come riportato dal D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194.

Il presente Piano d'azione costituisce l'aggiornamento della documentazione del 2018. Per i dettagli e le ipotesi alla base delle valutazioni effettuate si rimanda alla Relazione del Piano di Azione.

Il Piano di Azione si basa sui dati raccolti attraverso la mappatura acustica, utilizzando la campagna di misure fonometriche e di conta del traffico con radar, eseguita nel mese di luglio 2022. Dal modello acustico sono stati estratti tutti i dati necessari per adempiere alle richieste della direttiva 2002/49/CE.

Le scelte delle zone nelle quali intervenire si basano sul valore del superamento dei limiti in facciata agli edifici, moltiplicato per il numero degli esposti.

I limiti acustici considerati sono dati del combinato disposto dei limiti delle strade secondo la categoria e le fasce di pertinenza e la classificazione acustica comunale, ove pertinente.

Come da indicazione della Provincia, tutte le strade sono classificate come del tipo Cb.

2 DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE

Tabella n. 1: Elenco strade oggetto di studio segnalate dalla Provincia di Pavia

Codice strada	Nome infrastruttura stradale	Numero totale di veicoli/anno			Numero totale di veicoli/anno	Classificazione DPR 30/4/2004
		Day	Evening	Night		
S.P. 2	Pavia-Melegnano	3.515.642	237.978	408.980	4.162.600	Cb
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	4.088.630	279.734	462.462	4.830.826	Cb
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	2.880.020	179.374	289.406	3.348.800	Cb
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	4.088.630	279.734	462.462	4.830.826	Cb
S.P. ex S.S. 234	Codognese	3.778.918	230.802	413.608	4.423.328	Cb
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	3.526.874	206.986	355.654	4.089.514	Cb
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	4.250.948	330.772	534.950	5.116.670	Cb
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	7.561.086	545.584	845.546	8.952.216	Cb
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	3.082.378	180.180	278.590	3.541.148	Cb

Tutte le infrastrutture dispongono di una corsia per senso di marcia della larghezza minima pari a 3,5 m.

Tabella n. 2: Caratteristiche geometriche e spaziali delle infrastrutture stradali

Codice identificativo	Codice strada	Lunghezza (m)	Coordinata N inizio	Coordinata E inizio	Coordinata N fine	Coordinata E fine
RD_IT_0069_015	S.P. 2	13675	45,210881	9,193631	45,309552	9,271993
RD_IT_0069_028	S.P. 206_sud	13448	45,379854	8,800778	45,379854	8,800778
RD_IT_0069_019	S.P. 206_nord	6300	45,379854	8,800778	45,379854	8,800778
RD_IT_0069_027	S.P. 206_centro	12892	45,105381	8,897371	45,379854	8,800778
RD_IT_0069_007	S.P. ex S.S. 234	25319	45,176716	9,666	45,164644	9,52254
RD_IT_0069_008	S.P. ex S.S. 235	16118	45,190044	9,205966	45,231009	9,388093
RD_IT_0069_002	S.P. ex S.S. 35 nord	10470	45,214701	9,145084	45,304764	9,11079
RD_IT_0069_001	S.P. ex S.S. 35 sud	15671	45,01786	9,132403	45,150462	9,1204
RD_IT_0069_006	S.P. ex S.S. 596	8943	45,154922	9,12297	45,166514	9,01243

Le coordinate in Tabella sono espresse in EPSG: 4326 - WGS 84.

Le sorgenti di rumore sono identificate nelle infrastrutture stradali, rappresentate nel modello come una sorgente lineare, la cui emissione è calcolata secondo lo standard CNOSSOS ed è conforme alle rilevazioni fonometriche eseguite.

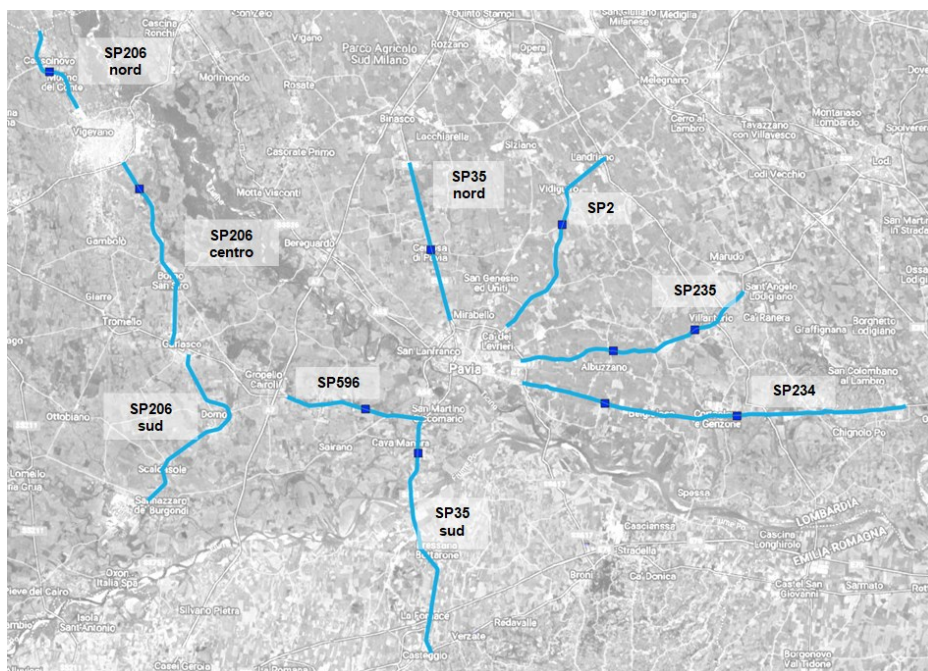


Figura 1: Individuazione degli assi stradali oggetto di studio su mappa satellitare della Provincia di Pavia

I ricettori sono stati individuati sulla base della distanza dalla sorgente stradale, considerando una fascia minima di 250 m per lato, a partire dal bordo della strada.

Tabella n. 3: Centri abitati interessati dalle curve di isolivello

Codice strada	Centro abitato	Comune di appartenenza
S.P. 2	Cà della Terra	Pavia
	Due Porte	San Genesio ed Uniti
	Ca' De Zetti	Sant'Alessio con Vialone
	Lardirago	Lardirago

	Ceranova	Ceranova
	Grugnetto	Bornasco
	Bichignana, Vidigulfo	Vidigulfo
	Landriano	Landriano
S.P. 206	Cassolnovo, Molino del Conte	Cassolnovo
	Vigevano	Vigevano
	Torrazza, Borgo San Siro	Borgo San Siro
	Bozzola, Garlasco	Garlasco
	Dorno	Dorno
	Scaldasole	Scaldasole
	Sannazzaro de' Burgondi	Sannazzaro de' Burgondi
S.P. ex S.S. 234	Motta San Damiano, Valle Salimbene	Valle Salimbene
	Linarolo	Linarolo
	Belgioioso	Belgioioso
	Corteolona e Genzone	Corteolona e Genzone
	Santa Cristina e Bissone	Santa Cristina e Bissone
	Miradolo Terme	Miradolo Terme
	Camporinaldo	Camporinaldo
	Costa dei Grossi, Costa Cornaggia	San Colombano al Lambro
	Lambrinia	Chignolo Po
	Fossarmato	Pavia
	Vigalfo	Albuzzano
	Buttirago	Vistarino
	Copiano	Copiano
	Gerenzano	Gerenzano
S.P. ex S.S. 35 nord	Villanterio	Villanterio
	Rizza, Cassinino, Cantone Tre Miglia	Pavia
	Borgarello	Borgarello
	Certosa di Pavia	Certosa di Pavia
	Torriano	Torriano
	Giovenzano	Giovenzano
S.P. ex S.S. 35 sud	Nivolto	Giussano
	Madonna	San Martino Siccomario
	Bivio Cava Manara, Torre dei Cani, Tre Re, Mezzana Corti	Cava Manara
	Bottarone, Bressana	Bressana Bottarone
	Casatisma	Casatisma
S.P. ex S.S. 596	Santa Croce	San Martino Siccomario
	Carbonara al Ticino	Carbonara al Ticino
	Santo Spirito	Gropello Cairoli

L'area di studio non comprende centri abitati definibili ai sensi della D. Lgs. 194/05 come "agglomerati urbani". Le analisi sono pertanto riferite sempre alla totalità delle zone analizzate per ogni strada provinciale. Per quanto riguarda i ricettori sensibili si riporta nella tabella seguente il numero di unità volumetriche presenti nella fascia oggetto di studio (pari a 250 m per lato); si segnala che ogni ricettore sensibile può comprendere più unità volumetriche di differente altezza.

Tabella n. 4: Unità volumetriche dei ricettori sensibili nell'ambito di studio

CODICE STRADA	OSPEDALI	SCUOLE
S.P. 2	0	0
S.P. 206_1	0	0
S.P. 206_2	3	2
S.P. 206_3	0	3
S.P. ex S.S. 234	0	5
S.P. ex S.S. 235	2	1
S.P. ex S.S. 35 nord	2	4
S.P. ex S.S. 35 sud	0	1
S.P. ex S.S. 596	0	4

Non sono state individuate zone che abbiano le caratteristiche delle aree silenziose.

3 AUTORITÀ COMPETENTE

L'autorità competente gestore delle infrastrutture stradali oggetto di studio è la Provincia di Pavia, con sede in Piazza Italia 2 a Pavia.

4 CONTESTO NORMATIVO

- L. 26 Ottobre 1995 n.447
- D.P.C.M. 14/11/97
- Raccomandazione UE del 6 agosto 2003,
- D.Lgs. 194 del 19/08/2005,
- Direttiva 49/2002/CE del 25/06/2002
- D.Lgs. 194 del 19/08/2005,
- D.Lgs. 42 del 17 febbraio 2017
- Linee guida della UE e di ISPRA;
- Decreto del Direttore della Direzione Generale valutazioni ambientali n. 664 del 13 dicembre 2023
- Decreto del Direttore generale valutazioni ambientali n. 16 del 24 marzo 2022
- D.M. Ambiente 29/11/2000
- D.P.R. n. 142 del 19/3/2004

5 VALORI LIMITE IN VIGORE AI SENSI DELL'ART. 5 DEL D.LGS. 194/05

Per valutare i superamenti, è necessario che si rielaborino i dati dei livelli sonori espressi come descrittori acustici L_{den} e L_{night} con i modelli matematici, per adeguarli agli indicatori LA_{eq} diurno e LA_{eq} notturno. I limiti sono definiti dalla normativa, sia nelle fasce di pertinenza acustica secondo il DPR 142/2004. Nel caso in esame tutte le strade sono del tipo Cb.

**Tabella n. 5: Valori limite da applicare entro le fasce di pertinenza per infrastrutture stradali esistenti
(D.P.R. 30/3/2004 n. 142)**

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norme CNR1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
C – Extraurbana secondaria	C b (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 m (fascia A)	50	40	70	60
		50 m (fascia B)	50	40	65	55

* per le scuole vale il solo limite diurno

6 SINTESI DEI RISULTATI DELLA MAPPATURA ACUSTICA

Tabella n. 6: Numero totale stimato di persone e abitazioni esposte - L_{den}

Codice strada	Intervallo	Abitanti	Abitanti in edifici con Facciata silenziosa	Conteggio abitazioni
SP 2	55 - 59	439	0	54
	60 - 64	417	0	48
	65 - 69	134	0	18
	70 - 74	25	0	7
	≥ 75	0	0	0
SP 235	55 - 59	457	2	70
	60 - 64	462	1	72
	65 - 69	213	0	35
	70 - 74	91	8	18
	≥ 75	0	0	0
SP 596	55 - 59	245	0	50
	60 - 64	288	0	54
	65 - 69	93	0	20
	70 - 74	20	0	4
	≥ 75	0	0	0
SP 35 nord	55 - 59	665	0	59
	60 - 64	504	0	56
	65 - 69	189	3	21
	70 - 74	50	0	8
	≥ 75	0	0	0
SP 234	55 - 59	1095	8	179
	60 - 64	992	12	136
	65 - 69	657	22	97
	70 - 74	574	119	51
	≥ 75	1	0	1
SP 35 sud	55 - 59	1095	0	203
	60 - 64	851	0	149
	65 - 69	754	0	128
	70 - 74	536	6	88
	≥ 75	30	0	8
SP 206 centro	55 - 59	343	0	38
	60 - 64	170	0	21
	65 - 69	76	0	11

	70 - 74	94	0	8
	≥ 75	0	0	0
SP 206 nord	55 - 59	239	0	38
	60 - 64	163	0	29
	65 - 69	21	0	8
	70 - 74	0	0	0
	≥ 75	0	0	0
SP 206 sud	55 - 59	394	0	75
	60 - 64	313	0	42
	65 - 69	272	5	41
	70 - 74	188	19	42
	≥ 75	0	0	0

Tabella n. 7: Numero totale stimato di persone e abitazioni esposte - L_{night}

Codice strada	Intervallo	Abitanti	Abitanti in edifici con Facciata silenziosa	Conteggio abitazioni
SP 2	50 - 54	407	0	46
	55 - 59	253	0	31
	60 - 64	26	0	7
	65 - 69	8	0	2
	≥ 70	0	0	0
SP 235	50 - 54	443	0	69
	55 - 59	323	1	51
	60 - 64	112	3	22
	65 - 69	5	5	0
	≥ 70	0	0	0
SP 596	50 - 54	279	0	53
	55 - 59	135	0	27
	60 - 64	34	0	10
	65 - 69	0	0	0
	≥ 70	0	0	0
SP 35 nord	50 - 54	468	0	54
	55 - 59	408	0	36
	60 - 64	85	3	14
	65 - 69	22	0	3
	≥ 70	0	0	0
SP 234	50 - 54	970	11	150
	55 - 59	793	19	114
	60 - 64	743	125	78
	65 - 69	60	0	7
	≥ 70	0	0	0
SP 35 sud	50 - 54	918	0	172
	55 - 59	854	0	139
	60 - 64	515	0	102
	65 - 69	311	6	42
	≥ 70	0	0	0
SP 206 centro	50 - 54	234	0	23
	55 - 59	101	0	16
	60 - 64	53	0	6
	65 - 69	69	0	5
	≥ 70	0	0	0
SP 206 nord	50 - 54	198	0	35
	55 - 59	49	0	13
	60 - 64	0	0	0
	65 - 69	0	0	0
	≥ 70	0	0	0
SP 206 sud	50 - 54	291	0	50
	55 - 59	310	2	39
	60 - 64	192	7	39
	65 - 69	97	14	19
	≥ 70	0	0	0

7 VALUTAZIONE DEL NUMERO STIMATO DI PERSONE ESPOSTE AL RUMORE E INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ

Nel presente capitolo si riportano i superamenti dei limiti allo stato attuale, con le sole mitigazioni acustiche già presenti. Per i dettagli circa le ipotesi alla base del calcolo si rimanda alla Relazione del Piano di Azione.

Tabella n. 8: Numero degli esposti scenario attuale

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Numero di edifici e di persone fuori dai limiti nello scenario attuale	
		Edifici	Persone
S.P. 2	Pavia-Melegnano	27	216
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	38	708
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	249	1599
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	9	30
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	25	292
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	94	557
S.P. ex S.S. 234	Codognese	182	1599
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	62	412
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	22	91

8 EFFETTI NOCIVI DEL RUMORE AMBIENTALE SULLA SALUTE

Ai sensi dell'Allegato III della direttiva 2002/49/CE, è necessaria la determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale.

Tabella n. 9: Determinazione degli effetti nocivi del rumore nello scenario attuale

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Cardiopatía ischémica (ischaemic heart disease, IHD)	Fastidio forte (high annoyance, HA)	Disturbi gravi del sonno (high sleep disturbance, HSD)
S.P. 2	Pavia-Melegnano	0.07	169	43
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	0.09	219	59
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	0.05	111	28
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	0.1	237	64

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Cardiopatia ischemica (ischaemic heart disease, IHD)	Fastidio forte (high annoyance, HA)	Disturbi gravi del sonno (high sleep disturbance, HSD)
S.P. ex S.S. 234	Codognese	0.29	660	194
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	0.29	665	204
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	0.05	125	33
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	0.02	65	14
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	0.1	238	70

9 RESOCONTO DELLE CONSULTAZIONI PUBBLICHE

Per ottemperare a quanto richiesto dall'articolo 8 del D. Lgs. 194/2005, relativamente all'informazione e alla consultazione al pubblico dei Piani d'Azione, la provincia di Pavia ha pubblicato sul proprio sito internet i documenti del Piano, per raccogliere le osservazioni dei cittadini.

I documenti sono consultabili per 45 giorni consecutivi e le osservazioni possono essere presentate all'Ufficio Protocollo della Provincia di Pavia in Piazza Italia 2 - 27100 Pavia o tramite PEC all'indirizzo provincia.pavia@pec.provincia.pv.it.

10 MISURE ANTIRUMORE IN ATTO, INTERVENTI PIANIFICATI PER I SUCCESSIVI CINQUE ANNI E STRATEGIE DI LUNGO TERMINE

10.1 Interventi di contenimento del rumore eseguiti a partire dal 2017

Di seguito si elencano i lavori effettuati a partire dal 2017 con influenza sulla sorgente acustica strade; per il dettaglio degli interventi si rimanda alla relazione del Piano di Azione.

SP EX SS596: ripavimentazioni, riasfaltature, realizzazione rotatoria nell'intersezione tra la SP ex SS 596 e la SP 206 in centro abitato di Garlasco.

SP 206: ripavimentazioni, riasfaltature, rotatoria presso la circonvallazione Dorno all'intersezione tra la SP 206 e Via Scaldasole (Dorno), rotatoria in località Molino del Conte (Cassolnovo) all'intersezione tra la SP 206 e Via Gorizia.

SP ex SS 35 sud: sistemazioni del manto stradale (mezza carreggiata) nel tratto località Tre Re/Bivio Cava, due nuove rotatorie in località S. Martino Siccomario, all'incrocio di via della Stazione e all'incrocio di via Piemonte.

SP ex SS 35 nord: sistemazioni del manto stradale in tratti vari in comune di Borgarello, località Cassinino, Certosa di Pavia, Giussago, installazione di nuovi impianti semaforici in Comune di Borgarello (incrocio SP n. 27) e località Certosa di Pavia (incrocio via Dante e incrocio via Grandi).

SP2: riasfaltature, nuova rotatoria in località Sant'Alessio con Vialone.

10.2 Ordine di priorità degli interventi

L'ordine di priorità degli interventi di mitigazione e risanamento e la procedura di calcolo sono stabiliti dal D.M.A. 29/11/2000.

Tabella n. 10: indici di priorità in ordine decrescente

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Indice di priorità
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	17689
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	10886
S.P. ex S.S. 234	Codognese	8971
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	8361
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	3612
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	2869
S.P. 2	Pavia-Melegnano	546
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	342
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	25

10.3 Interventi pianificati per i prossimi cinque anni

I provvedimenti in programma saranno i seguenti.

- Campagna di sensibilizzazione dei guidatori sugli effetti patologici del rumore, oltre che sui pericoli della velocità eccessiva, con particolare riguardo alla guida dolce, senza strappi in accelerata e frenata;
- Installazione di autovelox e radar di velocità per il controllo della velocità dei veicoli;
- inserimento di elementi fisici per la diminuzione della velocità;
- sostituzione del manto stradale con asfalto a bassa rumorosità; o con polverino di gomma per i tratti nei centri abitati;
- bonifica degli edifici scolastici e degli ospedali, con sostituzione dei serramenti delle facciate esposte, eseguendo preliminarmente una analisi acustica sul singolo edificio.

L'ordine di intervento terrà in considerazione le priorità elencate nel paragrafo precedente, valutando per i ricettori sensibili quelli con superamenti più marcati. La localizzazione e la tipologia degli interventi verrà definita nelle successive fasi di dettaglio.

La variazione attesa per i livelli sonori generati dalle strade viene stimata in -1 dB su tutte le infrastrutture oggetto di studio. A tali miglioramenti, che sono generali e valgono per tutta la

popolazione, sono da sommare gli interventi puntuali sui ricettori sensibili (scuole, ospedali e assimilabili).

10.4 Strategie di lungo termine

Nel lungo termine è prevista la promozione di una mobilità sostenibile ed efficiente. A questo scopo si prevede il miglioramento della sicurezza e percorribilità delle strade in gestione attraverso una manutenzione ordinaria costante della sede stradale con particolare attenzione ai materiali da utilizzare nei centri abitati.

Un ulteriore obiettivo sarà quello di potenziare l'intermodalità spostando il trasporto su gomma verso altre forme di trasporto ed incentivando la mobilità condivisa.

Sarà possibile condividere con i Comuni eventuali indicazioni tecniche da inserire nella pianificazione urbanistica, valutando le previsioni di insediamenti residenziali nelle vicinanze delle infrastrutture stradali anche in funzione all'idoneità del clima acustico.

11 INFORMAZIONI DI CARATTERE FINANZIARIO

L'impegno di spesa complessivo per gli interventi mirati alla riduzione dell'esposizione sarà pari a 150.000 €/anno IVA esclusa.

Il 40% dell'impegno di spesa sarà dedicato agli interventi di sostituzione dei serramenti sugli edifici scolastici ed ospedalieri, con valore pari a € 60.000/anno per 5 anni totale € 300.000.

La procedura di analisi fonometrica dei livelli interni, nelle scuole e nella casa di riposo, sarà svolta nel 2024 e dovrà precedere gli interventi sui serramenti.

Il suo costo è stimato in € 40.000,00 una tantum più oneri.

Il restante 60% dell'impegno di spesa, pari a 450.000,00 complessivi sarà dedicato ad interventi per il rallentamento e la realizzazione di manto stradale del tipo a bassa emissione acustica.

Il totale dell'impegno di spesa sarà quindi pari a 750.000,00 € (+ IVA) + 50.750,00 €

Il soggetto responsabile è:

Arch. Massaro Dirigente Settore Lavori Pubblici, Edilizia e Infrastrutture, Mobilità Provincia di Pavia

12 DISPOSIZIONI PER LA VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DEI RISULTATI DEL PIANO D'AZIONE

Per la valutazione dell'attuazione del Piano di azione si rimanda alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 194/2005 e nel D.M.A. 29/11/2000 in cui sono espresse le tempistiche degli interventi in funzione delle strategie di pianificazione economica – finanziaria dei singoli gestori. Per quanto

riguarda le verifiche di alcuni risultati del Piano di azione, come i serramenti, si rimanda alle fasi di collaudo degli interventi.

Potranno essere valutate campagne di monitoraggio, simulazioni modellistiche, ecc. per una ulteriore verifica puntuale dei livelli attesi.

13 NUMERO DELLE PERSONE ESPOSTE CHE BENEFICIANO DI RIDUZIONI

Tabella n. 11: Superamenti nello scenario successivo all'attuazione dei piani di azione

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Numero di edifici e di persone fuori dai limiti nello scenario successivo all'attuazione dei piani di azione	
		Edifici	Persone
S.P. 2	Pavia-Melegnano	17	85
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	31	633
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	210	1359
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	2	9
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	21	282
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	84	499
S.P. ex S.S. 234	Codognese	169	1489
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	53	344
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	19	80

Tabella n. 12: Rientro nei limiti nello scenario successivo all'attuazione dei piani di azione

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Numero di edifici e di persone che rientrano nei limiti nello scenario successivo all'attuazione dei piani di azione	
		Edifici	Persone
S.P. 2	Pavia-Melegnano	10	131
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	7	75
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	39	240
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	7	21
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	4	10
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	10	58
S.P. ex S.S. 234	Codognese	13	110
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	9	68
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	3	11

Tabella n. 13: Determinazione degli effetti nocivi del rumore nello scenario successivo all'attuazione dei piani di azione

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Cardiopatia ischemica (ischaemic heart disease, IHD)	Fastidio forte (high annoyance, HA)	Disturbi gravi del sonno (high sleep disturbance, HSD)
S.P. 2	Pavia-Melegnano	0.06	144	36
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	0.08	196	52
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	0.04	99	24
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	0.08	209	55
S.P. ex S.S. 234	Codognese	0.28	630	183
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	0.26	587	179
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	0.04	108	28
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	0.02	56	11
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	0.09	212	62

Tabella n. 14: Variazione degli indici relativi agli effetti nocivi del rumore tra lo scenario attuale e lo scenario successivo all'attuazione dei piani di azione

Codice identificativo sezione	Nome infrastruttura stradale	Cardiopatia ischemica (ischaemic heart disease, IHD)	Fastidio forte (high annoyance, HA)	Disturbi gravi del sonno (high sleep disturbance, HSD)
S.P. 2	Pavia-Melegnano	-0.01	-25	-7
S.P. ex S.S. 235	Di Orzinuovi	-0.01	-23	-7
S.P. ex S.S. 596	Dei Cairoli	-0.01	-12	-4
S.P. ex S.S. 35 nord	Dei Giovi	-0.02	-28	-9
S.P. ex S.S. 234	Codognese	-0.01	-30	-11
S.P. ex S.S. 35 sud	Dei Giovi	-0.03	-78	-25
S.P. 206 centro	Voghera-Novara centro	-0.01	-17	-5
S.P. 206 nord	Voghera-Novara nord	0	-9	-3
S.P. 206 sud	Voghera-Novara sud	-0.01	-26	-8

La presente relazione è composta da 13 pagine.

Data di consegna: 17/02/2022

**Tecnico competente in
acustica**
**Decreto n. 6856 del 2008 -
Regione Lombardia**
CODICE ENTECA 2227
Ing. Cesare Trebeschi

Dott. Ing. CESARE TREBESCHI
Tecnico Competente
in Acustica Ambientale
Regione Lombardia D.P.G.R. 6856/08

