

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



# INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i

CUP: J14D20000010001

**U.O. ARCHITETTURA AMBIENTE E TERRITORIO  
S.O. AMBIENTE**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA  
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA**

**NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST**

**STUDIO ACUSTICO**

Relazione degli Interventi Diretti sui Ricettori

SCALA :

--

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

IN1A 20 D 22 RG IM0004 003 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / Data
A	Emissione Esecutiva	A. Slocchia	dic. 2021	A. Corvaja	dic. 2021	C. Mazzocchi	dic. 2021	C. Errolani dic. 2021

File: IN1A20D22RGIM0004003A.DWG

n. Elab.:

	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST				
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> Relazione interventi diretti	<b>PROGETTO</b> IN1A	<b>LOTTO</b> 20	<b>DOCUMENTO</b> D22 RG IM0004 003	<b>REV</b> A

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>TIPOLOGIE DI INTERVENTI DIRETTI</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>GLI INTERVENTI DIRETTI PREVISTI</b>	<b>6</b>

**ALLEGATO: Tipologico degli interventi diretti**

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST				
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Relazione interventi diretti</b>	<b>PROGETTO</b> IN1A	<b>LOTTO</b> 20	<b>DOCUMENTO</b> D22 RG IM0004 003	<b>REV</b> A

## 1 PREMESSA

Il presente rapporto contiene l'esame degli interventi diretti sui ricettori previsti a completamento degli interventi di mitigazione Acustica lungo linea (barriere antirumore) necessari con la realizzazione del Progetto Definitivo del Nodo AV/AC di Verona: Verona Est.

Il Nodo di Verona Est include gli interventi funzionali all'inserimento della Verona-Vicenza nel Nodo di Verona, il suddetto progetto prevede, in sintesi i seguenti interventi:

- realizzazione di due nuovi binari, in affiancamento lato sud alla linea storica, per l'inserimento della linea AV/AC Verona – Vicenza nella stazione di Verona Porta Nuova;
- realizzazione dei nuovi binari per l'inserimento della linea AV/AC Milano-Venezia nella stazione di Verona Porta Nuova, da allacciare ai binari realizzati nell'ambito del progetto dell'Ingresso Ovest
- realizzazione nella stazione di Verona Porta Nuova dei nuovi binari dell'Alta Velocità con i relativi marciapiedi e sottopassi nell'area attualmente dedicata allo scalo merci, di due nuovi tronchini per i mezzi d'opera nell'attuale parco "Celeri" ad Ovest del fabbricato viaggiatori e interventi puntuali per l'innesto delle nuove linee AV/AC;
- realizzazione nella stazione di Verona Porta Vescovo del posto movimento AV/AC, con i due relativi binari di precedenza e comunicazioni e di un posto di manutenzione AV;
- realizzazione di un nuovo scalo merci di n.3 binari e di n.3 aste in località "Cason", per consentire la dismissione dell'attuale scalo merci di Verona Porta Nuova e garantire l'ingresso da Milano al Quadrante Europa.
- realizzazione dei raccordi tra Bivio San Massimo e Verona Porta Nuova e tra Quadrante Europa e Verona Porta Nuova.

E' importate comunque evidenziare che l'obiettivo dello studio di cui al doc. IN1A20D22RGIM0004001 (*Studio Acustico – Relazione Generale*) sia stato quello di abbattere i livelli acustici prodotti dal transito dei rotabili sull'infrastruttura con l'inserimento di barriere antirumore. Sono state quindi previste barriere di altezza variabile tra 4,50m e 7,50m sul piano del ferro per un'estesa complessiva di 7.501 km circa.

Nonostante gli interventi lungo linea, considerata la particolare morfologia del territorio attraversato, la prossimità alla linea ferroviaria di alcuni edifici talvolta localizzati in posizione isolata, in posizione elevata rispetto alla linea stessa, in ambito di stazione ove non è possibile una schermatura di tipo continuo per via degli accessi, è stato necessario prevedere in aggiunta alle barriere antirumore anche l'inserimento di interventi diretti.

	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA				
	LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA				
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST					
<b>STUDIO ACUSTICO</b>	<b>PROGETTO</b>	<b>LOTTO</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>REV</b>	<b>FOGLIO</b>
<b>Relazione interventi diretti</b>	IN1A	20	D22 RG IM0004 003	A	3 di 20

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Per quanto concerne la disciplina del rumore ferroviario, il D.P.C.M del 14/11/97, coerentemente con quanto previsto dalla Legge Quadro 447/95, rimanda pertanto al D.P.R. n. 459 del 18/11/98.

Di seguito, si sintetizzano i contenuti salienti del regolamento.

*Per le infrastrutture ferroviarie esistenti, per le loro varianti e per le nuove realizzazioni con velocità di progetto inferiore a 200 km/h in affiancamento a linee esistenti, a partire dalla mezzera dei binari esterni e per ciascun lato, deve essere considerata una fascia di pertinenza dell'infrastruttura di 250 m.*

Tale fascia deve a sua volta essere suddivisa in due parti:

FASCIA «A» pari a 100 m la più vicina alla sede ferroviaria

FASCIA «B» pari ad ulteriori 150 m più lontana da essa.

All'interno delle fasce suddette i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura ferroviaria sono i seguenti:

1. Per scuole, ospedali, case di cura, e case di riposo il limite è di 50 dB(A) nel periodo diurno e di 40 dB(A) nel periodo notturno. Per le scuole vale solo il limite diurno;
2. Per gli altri ricettori posti all'interno della fascia «A» il limite è di 70 dB(A) nel periodo diurno e di 60 dB(A) nel periodo notturno;
3. Per gli altri ricettori posti all'interno della fascia «B» il limite è di 65 dB(A) nel periodo diurno e di 55 dB(A) nel periodo notturno;
4. Oltre la fascia di rispetto «B» valgono i limiti previsti dai piani di zonizzazione acustica comunali

Il rispetto dei limiti massimi di immissione, entro o al di fuori della fascia di pertinenza, devono essere verificati con misure sugli interi periodi di riferimento diurno (6-22) e notturno (22-6), in facciata degli edifici ed ad 1 m dalla stessa, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione.

Inoltre *qualora, in base a considerazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale, il raggiungimento dei predetti limiti non sia conseguibile con interventi sull'infrastruttura, si deve procedere con interventi diretti sui ricettori.*

In questo caso, all'interno dei fabbricati, dovranno essere ottenuti i seguenti livelli sonori interni:

1. 35 dB(A) di  $L_{eq}$  nel periodo notturno per ospedali, case di cura, e case di riposo;
2. 40 dB(A) di  $L_{eq}$  nel periodo notturno per tutti gli altri ricettori;
3. 45 dB(A) di  $L_{eq}$  nel periodo diurno per le scuole.

I valori sopra indicati dovranno essere misurati al centro della stanza a finestre chiuse a 1,5 m di altezza sul pavimento.

	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST				
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Relazione interventi diretti</b>	<b>PROGETTO</b> IN1A	<b>LOTTO</b> 20	<b>DOCUMENTO</b> D22 RG IM0004 003	<b>REV</b> A

### 3 TIPOLOGIE DI INTERVENTI DIRETTI

Per ricondurre almeno all'interno degli ambienti abitativi i livelli acustici entro specifici valori è possibile intervenire direttamente sugli edifici esposti.

Nel caso di interventi sull'edificio per garantire un miglior livello di comfort, si prospettano quindi le possibilità di seguito elencate in ordine crescente di efficacia:

*a) Sostituzione dei vetri con mantenimento degli infissi esistenti*

Questa soluzione può essere utilizzata nel caso in cui si vuole ottenere un isolamento interno ad un edificio fra 28 e 33 dB rispetto al rumore in facciata e gli infissi esistente siano di buona qualità e tenuta.

*b) Sostituzione delle finestre*

Questa soluzione può essere adottata quando si desidera avere un isolamento fra 33 e 39 dB. A seconda delle prestazioni richieste è possibile:

1. installare la nuova finestra con conservazione del vecchio telaio, interponendo idonee guarnizioni, quando si vuole ottenere un isolamento fino ad un massimo di 35 dB;
2. installare una nuova finestra di elevate prestazioni acustiche con sostituzione del vecchio telaio, quando si vuole ottenere un isolamento di 36-39 dB.

Per ottenere isolamenti superiori a 37 dB è necessario in ogni caso prendere particolari precauzioni riguardo ai giunti di facciata (nel caso di pannelli prefabbricati di grosse dimensioni), alle prese d'aria (aspiratori, ecc.), ai cassonetti per gli avvolgibili, ecc.

*c) Realizzazione di doppie finestre*

Questa soluzione è impiegata nei casi in cui è necessario ottenere un isolamento di facciata compreso tra 39 e 45 dB. Generalmente l'intervento viene attuato non modificando le finestre esistenti, ed aggiungendo sul lato esterno degli infissi antirumore scorrevoli (in alluminio o PVC).

Con riferimento alla Norma UNI 8204 si sono stabilite tre classi R1, R2 e R3 per classificare i serramenti esterni a seconda del diverso grado di isolamento acustico RW da questi offerto.

La classe R1 include la soluzione in grado di garantire un RW compreso tra 20 e 27 dB(A); la classe R2 le soluzioni che garantiscono un RW compreso tra 27 e 35 dB(A); la classe R3 tutte quelle soluzioni che offrono un RW superiore a 35 dB(A). I serramenti esterni che offrono un potere fonoisolante minore di 20 dB(A) non sono presi in considerazione.

In tabella sono riportate per ciascuna di queste classi alcune informazioni generiche delle soluzioni tecniche possibili in grado di garantire un fonoisolamento rientrante nell'intervallo caratteristico della classe.

Per ciascuna classe si è ritenuto opportuno offrire almeno due soluzioni tipo al fine di porre il decisore, in presenza di vincoli di natura tecnica, economica e sociale, nella condizione di operare delle scelte tra più alternative.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST				
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Relazione interventi diretti</b>	<b>PROGETTO</b> IN1A	<b>LOTTO</b> 20	<b>DOCUMENTO</b> D22 RG IM0004 003	<b>REV</b> A

---

CLASSE R1 -  $20 \leq RW \leq 27$  dB(A)

---

- Vetro semplice con lastra di medio spessore (4÷6 mm), e guarnizioni addizionali. Doppio vetro con lastre di limitato spessore (3 mm), e distanza tra queste di almeno 40 mm.
- 

CLASSE R2 -  $27 \leq RW \leq 35$  dB(A)

---

- Vetro semplice con lastra di elevato spessore (8÷10 mm) e guarnizioni addizionali. Vetro stratificato antirumore con lastra di medio/elevato spessore (6÷8 mm) e guarnizioni addizionali.
  - Doppio vetro con lastre di medio spessore (4÷6 mm) guarnizioni addizionali e distanza tra queste di almeno 40 mm.
  - Doppia finestra con vetri semplici di spessore medio (4÷6 mm) senza guarnizioni addizionali.
- 

CLASSE R3 -  $RW > 35$  dB(A)

---

- Vetro stratificato antirumore di elevato spessore (10÷12 mm) e guarnizioni addizionali. Vetro camera con lastre di medio spessore (4÷6 mm), camera d'aria con gas fonoisolante e guarnizioni addizionali.
  - Doppia finestra con vetri semplici di spessore medio (4÷6 mm) e distanza tra le lastre di almeno 100 mm.
- 

L'adozione di infissi antirumore o comunque la necessità di mantenere chiusi gli infissi può avere conseguenze in particolare sulla trasmissione di calore e sulla aerazione dei locali.

Gli aspetti che più frequentemente vengono infatti considerati come negativi, sono quelli relativi alla ventilazione ed al surriscaldamento dei locali nel periodo estivo. Ne consegue che gli infissi antifonici dovranno essere dotati anche di aeratori che potranno essere a ventilazione forzata o naturale (vedi tipologico in allegato).

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST				
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Relazione interventi diretti</b>	<b>PROGETTO</b> IN1A	<b>LOTTO</b> 20	<b>DOCUMENTO</b> D22 RG IM0004 003	<b>REV</b> A

#### 4 GLI INTERVENTI DIRETTI PREVISTI

Il dimensionamento degli interventi di protezione acustica è stato finalizzato all'abbattimento dai livelli acustici prodotti nel periodo notturno.

La scelta progettuale è stata quella di privilegiare l'intervento sull'infrastruttura.

Con l'ausilio del modello di simulazione *Soundplan* descritto nei paragrafi precedenti è stata effettuata la verifica e l'ottimizzazione delle opere di mitigazione.

I livelli acustici con barriere sono riportati nelle tabelle di output riportate nell'elaborato IN1A20D22TTIM0004001 (*Studio Acustico: Livelli in facciata ante e post mitigazione*); come si evince dai dati riportati, a fronte del dimensionamento proposto degli interventi di mitigazione acustica lungo linea è possibile abbattere elevati livelli sonori prodotti con la realizzazione del progetto in esame.

Gli interventi previsti lungo linea consentono infatti di riportare la maggior parte dei ricettori entro i limiti di norma. Permangono tuttavia alcune situazioni di impatto residuo esterno che, anche considerando -per via dell'ubicazione geografica del corridoio di studio- un coefficiente di fonoisolamento degli infissi esistenti pari a 20 dB, determinano situazioni di impatto interno. L'individuazione dei ricettori oggetto di intervento diretto si è pertanto basata sulla stima di presenza di impatto residuo interno, a fronte di un superamento dei limiti esterni in facciata previsti dalla normativa.

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei ricettori con impatto residuo in facciata significativo ai quali tramite l'ausilio del modello di simulazione SoundPLAN descritto nella Relazione Generale di Studio Acustico, sono stati applicati molteplici punti di calcolo sulle facciate ai fini di una minuziosa puntuale verifica del rispetto dei limiti interni (nel periodo di riferimento notturno 40dBA per i ricettori residenziali e 35dBA per gli ospedali oppure 45dBA nel periodo di riferimento diurno per le scuole), prevedendo eventualmente la sostituzione degli infissi:

					Post mitigazione								
impatto residuo nel periodo diurno											Residuo interno		
impatto residuo nel periodo notturno											>= 40dB(A) resid. Nott.		
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		>= 45dB(A) scuole diurno	Tipologia infissi RW da prevedere	Numero infissi da prevedere
					Diurno	Nottorno	Diurno	Nottorno	Diurno	Nottorno	Impatto residuo		
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)		
B3029_A	PT	BB	SE	residenziale	62	52	58,2	54,2	-	2,2	-	-	-
B3029_A	P. 1	BB	SE	residenziale	62	52	58,5	54,4	-	2,4	-	-	-
B3029_B	PT	BB	SE	residenziale	62	52	58,2	54,1	-	2,1	-	-	-
B3029_B	P. 1	BB	SE	residenziale	62	52	58,5	54,4	-	2,4	-	-	-
B3029_C	PT	BB	NE	residenziale	62	52	54,4	50,3	-	-	-	-	-
B3029_C	P. 1	BB	NE	residenziale	62	52	54,7	50,6	-	-	-	-	-
B3029_D	PT	BB	NW	residenziale	62	52	42,9	38,8	-	-	-	-	-
B3029_D	P. 1	BB	NW	residenziale	62	52	44,7	40,6	-	-	-	-	-
B3029_E	PT	BB	SW	residenziale	62	52	55,5	51,5	-	-	-	-	-
B3029_E	P. 1	BB	SW	residenziale	62	52	55,8	51,8	-	-	-	-	-
B3030_A	PT	BB	S	residenziale	62	52	58,3	54,2	-	2,2	-	-	-
B3030_A	P. 1	BB	S	residenziale	62	52	58,5	54,4	-	2,4	-	-	-

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	Numero
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	infissi RW	infissi da prevedere
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
B3030 B	PT	BB	E	residenziale	62	52	53,7	49,5	-	-	-	-	-	-
B3030 B	P. 1	BB	E	residenziale	62	52	54	49,8	-	-	-	-	-	-
B3030 C	PT	BB	W	residenziale	62	52	56,3	52,2	-	0,2	-	-	-	-
B3030 C	P. 1	BB	W	residenziale	62	52	56,6	52,5	-	0,5	-	-	-	-
B3030 D	PT	BB	N	residenziale	62	52	42	38	-	-	-	-	-	-
B3030 D	P. 1	BB	N	residenziale	62	52	44,1	40	-	-	-	-	-	-
B3031 A	PT	BB	S	residenziale	62	52	58,3	54,1	-	2,1	-	-	-	-
B3031 A	P. 1	BB	S	residenziale	62	52	58,5	54,3	-	2,3	-	-	-	-
B3031 B	PT	BB	E	residenziale	62	52	54,4	50,2	-	-	-	-	-	-
B3031 B	P. 1	BB	E	residenziale	62	52	54,8	50,5	-	-	-	-	-	-
B3031 C	PT	BB	W	residenziale	62	52	57	52,8	-	0,8	-	-	-	-
B3031 C	P. 1	BB	W	residenziale	62	52	57,3	53,1	-	1,1	-	-	-	-
B3031 D	PT	BB	N	residenziale	62	52	51,9	47,7	-	-	-	-	-	-
B3031 D	P. 1	BB	N	residenziale	62	52	52,7	48,5	-	-	-	-	-	-
1039A	PT	S2	S	scuola	47	-	62,2	57,8	15,2	-	-	-	-	-
1039A	P. 1	S2	S	scuola	47	-	64	59,6	17,0	-	-	-	-	-
1039A	P. 2	S2	S	scuola	47	-	64,8	60,4	17,8	-	-	-	-	-
1039A	P. 3	S2	S	scuola	47	-	66,2	61,9	19,2	-	-	-	-	-
1039B	PT	S2	W	scuola	47	-	58,5	54,1	11,5	-	-	-	-	-
1039B	P. 1	S2	W	scuola	47	-	59,1	54,6	12,1	-	-	-	-	-
1039B	P. 2	S2	W	scuola	47	-	59,5	55,1	12,5	-	-	-	-	-
1039B	P. 3	S2	W	scuola	47	-	60,5	56,1	13,5	-	-	-	-	-
1039C	PT	S2	W	scuola	47	-	56,2	51,8	9,2	-	-	-	-	-
1039C	P. 1	S2	W	scuola	47	-	58	53,5	11,0	-	-	-	-	-
1039C	P. 2	S2	W	scuola	47	-	58,4	53,9	11,4	-	-	-	-	-
1039C	P. 3	S2	W	scuola	47	-	58,9	54,5	11,9	-	-	-	-	-
1039D	PT	S2	S	scuola	47	-	54,8	50,3	7,8	-	-	-	-	-
1039D	P. 1	S2	S	scuola	47	-	58,2	53,7	11,2	-	-	-	-	-
1039D	P. 2	S2	S	scuola	47	-	58,5	54,1	11,5	-	-	-	-	-
1039D	P. 3	S2	S	scuola	47	-	59,3	54,9	12,3	-	-	-	-	-
1039E	PT	S2	W	scuola	47	-	54,9	50,4	7,9	-	-	-	-	-
1039E	P. 1	S2	W	scuola	47	-	56,1	51,6	9,1	-	-	-	-	-
1039E	P. 2	S2	W	scuola	47	-	56,3	51,8	9,3	-	-	-	-	-
1039E	P. 3	S2	W	scuola	47	-	56,6	52,1	9,6	-	-	-	-	-
1039F	PT	S2	W	scuola	47	-	50,8	46,2	3,8	-	-	-	-	-
1039F	P. 1	S2	W	scuola	47	-	50,7	46,2	3,7	-	-	-	-	-
1039F	P. 2	S2	W	scuola	47	-	50,5	45,9	3,5	-	-	-	-	-
1039F	P. 3	S2	W	scuola	47	-	52	47,4	5,0	-	-	-	-	-
1039G	PT	S2	E	scuola	47	-	52,4	48	5,4	-	-	-	-	-
1039G	P. 1	S2	E	scuola	47	-	54,2	49,9	7,2	-	-	-	-	-

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	Numero infissi da prevedere	
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
1039G	P. 2	S2	E	scuola	47	-	56,9	52,6	9,9	-	-	-	-	
1039G	P. 3	S2	E	scuola	47	-	57,9	53,6	10,9	-	-	-	-	
1039H	PT	S2	E	scuola	47	-	57,4	53	10,4	-	-	-	-	
1039H	P. 1	S2	E	scuola	47	-	57,8	53,5	10,8	-	-	-	-	
1039H	P. 2	S2	E	scuola	47	-	57,3	53	10,3	-	-	-	-	
1039H	P. 3	S2	E	scuola	47	-	58,1	53,8	11,1	-	-	-	-	
1039I	PT	S2	E	scuola	47	-	62,6	58,3	15,6	-	-	-	-	
1039I	P. 1	S2	E	scuola	47	-	63	58,6	16,0	-	-	-	-	
1039I	P. 2	S2	E	scuola	47	-	63,5	59,2	16,5	-	-	-	-	
1039I	P. 3	S2	E	scuola	47	-	64,7	60,4	17,7	-	-	-	-	
1040A	PT	S	S	scuola	50	-	61,4	57,1	11,4	-	-	-	-	
1040A	P. 1	S	S	scuola	50	-	63,5	59,1	13,5	-	-	-	-	
1040A	P. 2	S	S	scuola	50	-	63,9	59,6	13,9	-	-	-	-	
1040B	PT	S	W	scuola	50	-	55,3	50,8	5,3	-	-	-	-	
1040B	P. 1	S	W	scuola	50	-	55,9	51,6	5,9	-	-	-	-	
1040B	P. 2	S	W	scuola	50	-	56,6	52,2	6,6	-	-	-	-	
1040C	PT	S	W	scuola	50	-	52,2	47,8	2,2	-	-	-	-	
1040C	P. 1	S	W	scuola	50	-	52	47,6	2,0	-	-	-	-	
1040C	P. 2	S	W	scuola	50	-	53,2	48,8	3,2	-	-	-	-	
1040D	PT	S	E	scuola	50	-	61	56,6	11,0	-	-	-	-	
1040D	P. 1	S	E	scuola	50	-	61,9	57,5	11,9	-	-	-	-	
1040D	P. 2	S	E	scuola	50	-	62,4	58	12,4	-	-	-	-	
1040E	PT	S	E	scuola	50	-	61,2	56,8	11,2	-	-	-	-	
1040E	P. 1	S	E	scuola	50	-	62,2	57,9	12,2	-	-	-	-	
1040E	P. 2	S	E	scuola	50	-	62,7	58,4	12,7	-	-	-	-	
1128A	PT	A	S	residenziale	70	60	62,1	60,3	-	0,3	0,3	R1	3	
1128A	P. 1	A	S	residenziale	70	60	63,2	61,4	-	1,4	1,4	R1	3	
1128A	P. 2	A	S	residenziale	70	60	64,6	62,8	-	2,8	2,8	R1	3	
1128A	P. 3	A	S	residenziale	70	60	65,4	63,5	-	3,5	3,5	R1	1	
1128A	P. 4	A	S	residenziale	70	60	66	64,2	-	4,2	4,2	R2	1	
1128B	PT	A	W	residenziale	70	60	59,5	57,6	-	-	-	-	-	
1128B	P. 1	A	W	residenziale	70	60	60,5	58,6	-	-	-	-	-	
1128B	P. 2	A	W	residenziale	70	60	62,8	61	-	1,0	1,0	R1	5	
1128B	P. 3	A	W	residenziale	70	60	63,3	61,5	-	1,5	1,5	R1	5	
1128B	P. 4	A	W	residenziale	70	60	63,7	61,9	-	1,9	1,9	R1	5	
1128C	PT	A	S	residenziale	70	60	59,9	58	-	-	-	-	-	
1128C	P. 1	A	S	residenziale	70	60	60,7	58,8	-	-	-	-	-	
1128C	P. 2	A	S	residenziale	70	60	63,2	61,4	-	1,4	1,4	R1	1	
1128C	P. 3	A	S	residenziale	70	60	63,8	62	-	2,0	2,0	R1	1	
1128C	P. 4	A	S	residenziale	70	60	64,3	62,4	-	2,4	2,4	R1	1	

impatto residuo nel periodo diurno					Post mitigazione						Residuo interno		Tipologia	Numero
impatto residuo nel periodo notturno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		>= 45dB(A) scuole diurno			
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Impatto residuo			
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
													da prevedere	infixi da prevedere
1128D	PT	A	W	residenziale	70	60	56,6	54,7	-	-	-	-	-	-
1128D	P. 1	A	W	residenziale	70	60	57,1	55,2	-	-	-	-	-	-
1128D	P. 2	A	W	residenziale	70	60	59,6	57,7	-	-	-	-	-	-
1128D	P. 3	A	W	residenziale	70	60	60,9	58,9	-	-	-	-	-	-
1128D	P. 4	A	W	residenziale	70	60	61,5	59,6	-	-	-	-	-	-
1128E	PT	A	N	residenziale	70	60	49,9	47,7	-	-	-	-	-	-
1128E	P. 1	A	N	residenziale	70	60	50	47,8	-	-	-	-	-	-
1128E	P. 2	A	N	residenziale	70	60	48,8	46,7	-	-	-	-	-	-
1128E	P. 3	A	N	residenziale	70	60	48,2	46,1	-	-	-	-	-	-
1128E	P. 4	A	N	residenziale	70	60	48,7	46,7	-	-	-	-	-	-
1128F	PT	A	E	residenziale	70	60	59,1	57,2	-	-	-	-	-	-
1128F	P. 1	A	E	residenziale	70	60	56,6	54,7	-	-	-	-	-	-
1128F	P. 2	A	E	residenziale	70	60	56,3	54,2	-	-	-	-	-	-
1128F	P. 3	A	E	residenziale	70	60	56,7	54,5	-	-	-	-	-	-
1128F	P. 4	A	E	residenziale	70	60	57,6	55,4	-	-	-	-	-	-
1128G	PT	A	E	residenziale	70	60	59,4	57,5	-	-	-	-	-	-
1128G	P. 1	A	E	residenziale	70	60	55,7	53,8	-	-	-	-	-	-
1128G	P. 2	A	E	residenziale	70	60	56,4	54,3	-	-	-	-	-	-
1128G	P. 3	A	E	residenziale	70	60	57,5	55,3	-	-	-	-	-	-
1128G	P. 4	A	E	residenziale	70	60	59,1	56,9	-	-	-	-	-	-
1142A	PT	S	SE	scuola	50	-	63,4	59	13,4	-	-	-	-	-
1142A	P. 1	S	SE	scuola	50	-	63,8	59,4	13,8	-	-	-	-	-
1142A	P. 2	S	SE	scuola	50	-	64,2	59,9	14,2	-	-	-	-	-
1142A	P. 3	S	SE	scuola	50	-	64,6	60,3	14,6	-	-	-	-	-
1142B	PT	S	SE	scuola	50	-	63,1	58,7	13,1	-	-	-	-	-
1142B	P. 1	S	SE	scuola	50	-	63,4	59	13,4	-	-	-	-	-
1142B	P. 2	S	SE	scuola	50	-	63,8	59,4	13,8	-	-	-	-	-
1142B	P. 3	S	SE	scuola	50	-	64,1	59,8	14,1	-	-	-	-	-
1142C	PT	S	SE	scuola	50	-	62,9	58,5	12,9	-	-	-	-	-
1142C	P. 1	S	SE	scuola	50	-	63,2	58,8	13,2	-	-	-	-	-
1142C	P. 2	S	SE	scuola	50	-	63,5	59,1	13,5	-	-	-	-	-
1142C	P. 3	S	SE	scuola	50	-	63,8	59,5	13,8	-	-	-	-	-
1142D	PT	S	NE	scuola	50	-	58,9	54,5	8,9	-	-	-	-	-
1142D	P. 1	S	NE	scuola	50	-	58,8	54,5	8,8	-	-	-	-	-
1142D	P. 2	S	NE	scuola	50	-	58,9	54,6	8,9	-	-	-	-	-
1142D	P. 3	S	NE	scuola	50	-	59,4	55,1	9,4	-	-	-	-	-
1142E	PT	S	NE	scuola	50	-	56,1	51,7	6,1	-	-	-	-	-
1142E	P. 1	S	NE	scuola	50	-	58	53,6	8,0	-	-	-	-	-
1142E	P. 2	S	NE	scuola	50	-	58,1	53,8	8,1	-	-	-	-	-
1142E	P. 3	S	NE	scuola	50	-	58,5	54,2	8,5	-	-	-	-	-

impatto residuo nel periodo diurno					Post mitigazione						Residuo interno		Tipologia	Numero
impatto residuo nel periodo notturno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		>= 45dB(A) scuole diurno			
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Impatto residuo			
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
													da prevedere	infixi da prevedere
1142F	PT	S	NW	scuola	50	-	51,5	47,1	1,5	-	-	-	-	-
1142F	P. 1	S	NW	scuola	50	-	49,6	45,1	-	-	-	-	-	-
1142F	P. 2	S	NW	scuola	50	-	47,7	43,2	-	-	-	-	-	-
1142F	P. 3	S	NW	scuola	50	-	48,8	44,3	-	-	-	-	-	-
1145A	P. 1	S	SW	scuola	50	-	59,9	55,4	9,9	-	-	-	-	-
1145A	P. 2	S	SW	scuola	50	-	60,2	55,8	10,2	-	-	-	-	-
1145A	P. 3	S	SW	scuola	50	-	59,9	55,5	9,9	-	-	-	-	-
1145A	P. 4	S	SW	scuola	50	-	60	55,7	10,0	-	-	-	-	-
1145B	P. 2	S	SE	scuola	50	-	61,3	56,9	11,3	-	-	-	-	-
1145B	P. 3	S	SE	scuola	50	-	61,4	57,1	11,4	-	-	-	-	-
1145B	P. 4	S	SE	scuola	50	-	61,5	57,1	11,5	-	-	-	-	-
1145C	PT	S	SE	scuola	50	-	51,3	46,9	1,3	-	-	-	-	-
1145C	P. 1	S	SE	scuola	50	-	59	54,7	9,0	-	-	-	-	-
1145C	P. 2	S	SE	scuola	50	-	61	56,7	11,0	-	-	-	-	-
1145C	P. 3	S	SE	scuola	50	-	61,2	56,9	11,2	-	-	-	-	-
1145C	P. 4	S	SE	scuola	50	-	61,2	56,9	11,2	-	-	-	-	-
1145D	PT	S	SE	scuola	50	-	52	47,7	2,0	-	-	-	-	-
1145D	P. 1	S	SE	scuola	50	-	58,9	54,6	8,9	-	-	-	-	-
1145D	P. 2	S	SE	scuola	50	-	60,3	56	10,3	-	-	-	-	-
1145D	P. 3	S	SE	scuola	50	-	60,6	56,3	10,6	-	-	-	-	-
1145D	P. 4	S	SE	scuola	50	-	60,7	56,4	10,7	-	-	-	-	-
1145E	PT	S	NE	scuola	50	-	52,4	48,1	2,4	-	-	-	-	-
1145E	P. 1	S	NE	scuola	50	-	56	51,7	6,0	-	-	-	-	-
1145E	P. 2	S	NE	scuola	50	-	57,2	52,9	7,2	-	-	-	-	-
1145E	P. 3	S	NE	scuola	50	-	57,9	53,6	7,9	-	-	-	-	-
1145E	P. 4	S	NE	scuola	50	-	58,1	53,9	8,1	-	-	-	-	-
1145F	PT	S	NE	scuola	50	-	51,6	47,3	1,6	-	-	-	-	-
1145F	P. 1	S	NE	scuola	50	-	52,7	48,5	2,7	-	-	-	-	-
1145F	P. 2	S	NE	scuola	50	-	53,5	49,3	3,5	-	-	-	-	-
1145F	P. 3	S	NE	scuola	50	-	54,1	49,9	4,1	-	-	-	-	-
1145F	P. 4	S	NE	scuola	50	-	54,8	50,5	4,8	-	-	-	-	-
1145G	PT	S	NE	scuola	50	-	50,3	46,1	0,3	-	-	-	-	-
1145G	P. 1	S	NE	scuola	50	-	51,2	47	1,2	-	-	-	-	-
1145G	P. 2	S	NE	scuola	50	-	52	47,8	2,0	-	-	-	-	-
1145G	P. 3	S	NE	scuola	50	-	52,7	48,5	2,7	-	-	-	-	-
1145G	P. 4	S	NE	scuola	50	-	53,6	49,4	3,6	-	-	-	-	-
1145H	PT	S	SW	scuola	50	-	52,3	48,1	2,3	-	-	-	-	-
1145H	P. 1	S	SW	scuola	50	-	55,5	51,2	5,5	-	-	-	-	-
1145H	P. 2	S	SW	scuola	50	-	56,4	52	6,4	-	-	-	-	-
1145H	P. 3	S	SW	scuola	50	-	56,9	52,5	6,9	-	-	-	-	-

impatto residuo nel periodo diurno					Post mitigazione						Residuo interno		Tipologia	Numero
impatto residuo nel periodo notturno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		>= 45dB(A) scuole diurno			
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Impatto residuo			
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
													da prevedere	prevedere
1145H	P. 4	S	SW	scuola	50	-	57,8	53,5	7,8	-	-	-	-	-
1145I	PT	S	SW	scuola	50	-	48,4	44,1	-	-	-	-	-	-
1145I	P. 1	S	SW	scuola	50	-	51,8	47,5	1,8	-	-	-	-	-
1145I	P. 2	S	SW	scuola	50	-	52,8	48,5	2,8	-	-	-	-	-
1145I	P. 3	S	SW	scuola	50	-	53,8	49,4	3,8	-	-	-	-	-
1145I	P. 4	S	SW	scuola	50	-	55,8	51,5	5,8	-	-	-	-	-
1145L	PT	S	SW	scuola	50	-	46,5	42,1	-	-	-	-	-	-
1145L	P. 1	S	SW	scuola	50	-	47,3	42,9	-	-	-	-	-	-
1145L	P. 2	S	SW	scuola	50	-	47,8	43,4	-	-	-	-	-	-
1145L	P. 3	S	SW	scuola	50	-	50	45,6	-	-	-	-	-	-
1145L	P. 4	S	SW	scuola	50	-	54	49,6	4,0	-	-	-	-	-
1145M	PT	S	NW	scuola	50	-	43,6	39,2	-	-	-	-	-	-
1145M	P. 1	S	NW	scuola	50	-	44,8	40,4	-	-	-	-	-	-
1145M	P. 2	S	NW	scuola	50	-	45,5	41,1	-	-	-	-	-	-
1145M	P. 3	S	NW	scuola	50	-	48	43,6	-	-	-	-	-	-
1145M	P. 4	S	NW	scuola	50	-	52,2	47,9	2,2	-	-	-	-	-
1145N	P. 1	S	NW	scuola	50	-	43,8	39,4	-	-	-	-	-	-
1145N	P. 2	S	NW	scuola	50	-	46,4	42	-	-	-	-	-	-
1145N	P. 3	S	NW	scuola	50	-	47,7	43,2	-	-	-	-	-	-
1145N	P. 4	S	NW	scuola	50	-	50,3	45,9	0,3	-	-	-	-	-
1147A	PT	S2	SW	scuola	47	-	54,4	50,1	7,4	-	-	-	-	-
1147A	P. 1	S2	SW	scuola	47	-	55,4	51,1	8,4	-	-	-	-	-
1147A	P. 2	S2	SW	scuola	47	-	56,1	51,8	9,1	-	-	-	-	-
1147A	P. 3	S2	SW	scuola	47	-	56,9	52,6	9,9	-	-	-	-	-
1147A	P. 4	S2	SW	scuola	47	-	57,6	53,3	10,6	-	-	-	-	-
1147A	P. 5	S2	SW	scuola	47	-	58,2	53,8	11,2	-	-	-	-	-
1147B	PT	S2	SW	scuola	47	-	53,1	48,8	6,1	-	-	-	-	-
1147B	P. 1	S2	SW	scuola	47	-	54,3	50	7,3	-	-	-	-	-
1147B	P. 2	S2	SW	scuola	47	-	55,4	51	8,4	-	-	-	-	-
1147B	P. 3	S2	SW	scuola	47	-	56,4	52,1	9,4	-	-	-	-	-
1147B	P. 4	S2	SW	scuola	47	-	57,2	52,9	10,2	-	-	-	-	-
1147B	P. 5	S2	SW	scuola	47	-	57,9	53,6	10,9	-	-	-	-	-
1147C	P. 2	S2	SE	scuola	47	-	56,3	52	9,3	-	-	-	-	-
1147C	P. 3	S2	SE	scuola	47	-	57,7	53,5	10,7	-	-	-	-	-
1147C	P. 4	S2	SE	scuola	47	-	58,8	54,5	11,8	-	-	-	-	-
1147C	P. 5	S2	SE	scuola	47	-	58,4	54,1	11,4	-	-	-	-	-
1147D	P. 1	S2	NE	scuola	47	-	42,2	38,6	-	-	-	-	-	-
1147D	P. 2	S2	NE	scuola	47	-	43,5	39,8	-	-	-	-	-	-
1147D	P. 3	S2	NE	scuola	47	-	44,4	40,6	-	-	-	-	-	-
1147D	P. 4	S2	NE	scuola	47	-	45,5	41,5	-	-	-	-	-	-

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	Numero infissi da prevedere	
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
1147D	P. 5	S2	NE	scuola	47	-	47,5	43,6	0,5	-	-	-	-	
1147E	PT	S2	NE	scuola	47	-	42,8	39	-	-	-	-	-	
1147E	P. 1	S2	NE	scuola	47	-	42,6	38,9	-	-	-	-	-	
1147E	P. 2	S2	NE	scuola	47	-	43,6	39,9	-	-	-	-	-	
1147E	P. 3	S2	NE	scuola	47	-	44,3	40,6	-	-	-	-	-	
1147E	P. 4	S2	NE	scuola	47	-	45,4	41,6	-	-	-	-	-	
1147E	P. 5	S2	NE	scuola	47	-	47,3	43,4	0,3	-	-	-	-	
1147F	PT	S2	NW	scuola	47	-	46	41,7	-	-	-	-	-	
1147F	P. 1	S2	NW	scuola	47	-	46,3	42	-	-	-	-	-	
1147F	P. 2	S2	NW	scuola	47	-	47,5	43,2	0,5	-	-	-	-	
1147F	P. 3	S2	NW	scuola	47	-	48,8	44,5	1,8	-	-	-	-	
1147F	P. 4	S2	NW	scuola	47	-	49,9	45,5	2,9	-	-	-	-	
1147F	P. 5	S2	NW	scuola	47	-	50,6	46,2	3,6	-	-	-	-	
2031A	PT	A	SW	residenziale	70	60	60,5	57,1	-	-	-	-	-	
2031A	P. 1	A	SW	residenziale	70	60	65,2	63,7	-	3,7	3,7	R2	5	
2031B	PT	A	SE	residenziale	70	60	61,4	60,4	-	0,4	0,4	R1	3	
2169A	PT	S	N	scuola	50	-	56,8	54,7	6,8	-	-	-	-	
2169B	PT	S	N	scuola	50	-	54,6	52,5	4,6	-	-	-	-	
2169C	PT	S	E	scuola	50	-	51,2	49,1	1,2	-	-	-	-	
2169D	PT	S	E	scuola	50	-	51,7	49,6	1,7	-	-	-	-	
2169E	PT	S	E	scuola	50	-	51,7	49,6	1,7	-	-	-	-	
2169F	PT	S	W	scuola	50	-	53	50,9	3,0	-	-	-	-	
2169G	PT	S	W	scuola	50	-	53,7	51,7	3,7	-	-	-	-	
2169H	PT	S	S	scuola	50	-	54,2	52,1	4,2	-	-	-	-	
2169I	PT	S	W	scuola	50	-	56,5	54,5	6,5	-	-	-	-	
2196A	PT	A	N	residenziale	70	60	46,9	44,5	-	-	-	-	-	
2196A	P. 1	A	N	residenziale	70	60	49,1	46,8	-	-	-	-	-	
2196A	P. 2	A	N	residenziale	70	60	52,4	50,2	-	-	-	-	-	
2196A	P. 3	A	N	residenziale	70	60	60,9	58,9	-	-	-	-	-	
2196A	P. 4	A	N	residenziale	70	60	67,8	65,2	-	5,2	5,2	R2	3	
2196B	PT	A	N	residenziale	70	60	46,6	44,3	-	-	-	-	-	
2196B	P. 1	A	N	residenziale	70	60	48,7	46,4	-	-	-	-	-	
2196B	P. 2	A	N	residenziale	70	60	52,2	50	-	-	-	-	-	
2196B	P. 3	A	N	residenziale	70	60	61,1	59	-	-	-	-	-	
2196B	P. 4	A	N	residenziale	70	60	68,1	65,4	-	5,4	5,4	R2	0	
2196C	PT	A	N	residenziale	70	60	46,4	44,1	-	-	-	-	-	
2196C	P. 1	A	N	residenziale	70	60	48,5	46,2	-	-	-	-	-	
2196C	P. 2	A	N	residenziale	70	60	52	49,7	-	-	-	-	-	
2196C	P. 3	A	N	residenziale	70	60	61,2	59,2	-	-	-	-	-	
2196C	P. 4	A	N	residenziale	70	60	68,2	65,5	-	5,5	5,5	R2	3	



LINEA AV/AC MILANO VENEZIA  
 LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
 NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

**STUDIO ACUSTICO**

**Relazione interventi diretti**

**PROGETTO**

**LOTTO**

**DOCUMENTO**

**REV**

**FOGLIO**

**IN1A**

**20**

**D22 RG IM0004 003**

**A**

**13 di 20**

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	Numero infissi da prevedere	
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
2196D	PT	A	E	residenziale	70	60	47,6	45,5	-	-	-	-	-	
2196D	P. 1	A	E	residenziale	70	60	49,7	47,6	-	-	-	-	-	
2196D	P. 2	A	E	residenziale	70	60	52,8	50,8	-	-	-	-	-	
2196D	P. 3	A	E	residenziale	70	60	58,9	57	-	-	-	-	-	
2196D	P. 4	A	E	residenziale	70	60	63,1	61,1	-	1,1	1,1	R1	2	
2196E	PT	A	S	residenziale	70	60	47,6	45,5	-	-	-	-	-	
2196E	P. 1	A	S	residenziale	70	60	48,8	46,8	-	-	-	-	-	
2196E	P. 2	A	S	residenziale	70	60	50	48	-	-	-	-	-	
2196E	P. 3	A	S	residenziale	70	60	51,7	49,8	-	-	-	-	-	
2196E	P. 4	A	S	residenziale	70	60	52,7	50,8	-	-	-	-	-	
2196F	PT	A	S	residenziale	70	60	47,6	45,5	-	-	-	-	-	
2196F	P. 1	A	S	residenziale	70	60	48,9	46,9	-	-	-	-	-	
2196F	P. 2	A	S	residenziale	70	60	49,1	47,1	-	-	-	-	-	
2196F	P. 3	A	S	residenziale	70	60	50,6	48,6	-	-	-	-	-	
2196F	P. 4	A	S	residenziale	70	60	51,6	49,6	-	-	-	-	-	
2196G	PT	A	W	residenziale	70	60	48,8	46,6	-	-	-	-	-	
2196G	P. 1	A	W	residenziale	70	60	50,8	48,7	-	-	-	-	-	
2196G	P. 2	A	W	residenziale	70	60	52,4	50,3	-	-	-	-	-	
2196G	P. 3	A	W	residenziale	70	60	57,1	55,2	-	-	-	-	-	
2196G	P. 4	A	W	residenziale	70	60	62,1	60,2	-	0,2	0,2	R1	2	
2200A	PT	A	N	residenziale	70	60	47,2	44,8	-	-	-	-	-	
2200A	P. 1	A	N	residenziale	70	60	50,3	48	-	-	-	-	-	
2200A	P. 2	A	N	residenziale	70	60	55,8	53,6	-	-	-	-	-	
2200A	P. 3	A	N	residenziale	70	60	66,1	63,9	-	3,9	3,9	R2	3	
2200B	PT	A	N	residenziale	70	60	47,9	45,6	-	-	-	-	-	
2200B	P. 1	A	N	residenziale	70	60	50,9	48,5	-	-	-	-	-	
2200B	P. 2	A	N	residenziale	70	60	55,8	53,6	-	-	-	-	-	
2200B	P. 3	A	N	residenziale	70	60	66,3	64	-	4,0	4,0	R2	3	
2200C	PT	A	E	residenziale	70	60	48,5	46,4	-	-	-	-	-	
2200C	P. 1	A	E	residenziale	70	60	50,9	48,9	-	-	-	-	-	
2200C	P. 2	A	E	residenziale	70	60	55,3	53,3	-	-	-	-	-	
2200C	P. 3	A	E	residenziale	70	60	61,6	59,7	-	-	-	-	-	
2200D	PT	A	S	residenziale	70	60	47,7	45,6	-	-	-	-	-	
2200D	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,1	48,1	-	-	-	-	-	
2200D	P. 2	A	S	residenziale	70	60	52	50	-	-	-	-	-	
2200D	P. 3	A	S	residenziale	70	60	54,2	52,3	-	-	-	-	-	
2200E	PT	A	S	residenziale	70	60	48	46	-	-	-	-	-	
2200E	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,1	48,2	-	-	-	-	-	
2200E	P. 2	A	S	residenziale	70	60	52	50,1	-	-	-	-	-	
2200E	P. 3	A	S	residenziale	70	60	54,1	52,2	-	-	-	-	-	

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	Numero infissi da prevedere	
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
2200F	PT	A	W	residenziale	70	60	48,6	46,5	-	-	-	-	-	
2200F	P. 1	A	W	residenziale	70	60	50,9	48,8	-	-	-	-	-	
2200F	P. 2	A	W	residenziale	70	60	54,8	52,8	-	-	-	-	-	
2200F	P. 3	A	W	residenziale	70	60	60,6	58,7	-	-	-	-	-	
2203A	PT	A	N	residenziale	70	60	47,5	45,1	-	-	-	-	-	
2203A	P. 1	A	N	residenziale	70	60	50,8	48,6	-	-	-	-	-	
2203A	P. 2	A	N	residenziale	70	60	57,8	55,7	-	-	-	-	-	
2203A	P. 3	A	N	residenziale	70	60	67	64,5	-	4,5	4,5	R2	3	
2203B	PT	A	N	residenziale	70	60	47,7	45,4	-	-	-	-	-	
2203B	P. 1	A	N	residenziale	70	60	51	48,7	-	-	-	-	-	
2203B	P. 2	A	N	residenziale	70	60	57,9	55,8	-	-	-	-	-	
2203B	P. 3	A	N	residenziale	70	60	67,4	64,8	-	4,8	4,8	R2	3	
2203C	PT	A	E	residenziale	70	60	49,1	47	-	-	-	-	-	
2203C	P. 1	A	E	residenziale	70	60	51,5	49,5	-	-	-	-	-	
2203C	P. 2	A	E	residenziale	70	60	56,9	54,9	-	-	-	-	-	
2203C	P. 3	A	E	residenziale	70	60	62,8	60,8	-	0,8	0,8	R1	1	
2203D	PT	A	S	residenziale	70	60	48,5	46,5	-	-	-	-	-	
2203D	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,5	48,5	-	-	-	-	-	
2203D	P. 2	A	S	residenziale	70	60	52,6	50,7	-	-	-	-	-	
2203D	P. 3	A	S	residenziale	70	60	54,6	52,7	-	-	-	-	-	
2203E	PT	A	S	residenziale	70	60	48,6	46,6	-	-	-	-	-	
2203E	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,2	48,2	-	-	-	-	-	
2203E	P. 2	A	S	residenziale	70	60	52,2	50,3	-	-	-	-	-	
2203E	P. 3	A	S	residenziale	70	60	53,9	52	-	-	-	-	-	
2203F	PT	A	W	residenziale	70	60	48,5	46,4	-	-	-	-	-	
2203F	P. 1	A	W	residenziale	70	60	51,1	49	-	-	-	-	-	
2203F	P. 2	A	W	residenziale	70	60	55,9	53,9	-	-	-	-	-	
2203F	P. 3	A	W	residenziale	70	60	61,4	59,4	-	-	-	-	-	
2208A	PT	A	N	residenziale	70	60	48,5	46,2	-	-	-	-	-	
2208A	P. 1	A	N	residenziale	70	60	51,8	49,5	-	-	-	-	-	
2208A	P. 2	A	N	residenziale	70	60	58,7	56,6	-	-	-	-	-	
2208A	P. 3	A	N	residenziale	70	60	67	64,7	-	4,7	4,7	R2	3	
2208B	PT	A	N	residenziale	70	60	48,6	46,3	-	-	-	-	-	
2208B	P. 1	A	N	residenziale	70	60	51,9	49,6	-	-	-	-	-	
2208B	P. 2	A	N	residenziale	70	60	58,8	56,8	-	-	-	-	-	
2208B	P. 3	A	N	residenziale	70	60	66,9	64,7	-	4,7	4,7	R2	3	
2208C	PT	A	E	residenziale	70	60	49,2	47,1	-	-	-	-	-	
2208C	P. 1	A	E	residenziale	70	60	52	49,9	-	-	-	-	-	
2208C	P. 2	A	E	residenziale	70	60	57,3	55,4	-	-	-	-	-	
2208C	P. 3	A	E	residenziale	70	60	63,1	61,2	-	1,2	1,2	R1	1	

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	Numero infissi da prevedere	
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
2208D	PT	A	S	residenziale	70	60	49	47	-	-	-	-	-	
2208D	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,5	48,5	-	-	-	-	-	
2208D	P. 2	A	S	residenziale	70	60	52,6	50,7	-	-	-	-	-	
2208D	P. 3	A	S	residenziale	70	60	54,5	52,6	-	-	-	-	-	
2208E	PT	A	S	residenziale	70	60	48,8	46,8	-	-	-	-	-	
2208E	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,4	48,4	-	-	-	-	-	
2208E	P. 2	A	S	residenziale	70	60	52,3	50,4	-	-	-	-	-	
2208E	P. 3	A	S	residenziale	70	60	54	52,1	-	-	-	-	-	
2208F	PT	A	W	residenziale	70	60	48,6	46,4	-	-	-	-	-	
2208F	P. 1	A	W	residenziale	70	60	51,2	49,1	-	-	-	-	-	
2208F	P. 2	A	W	residenziale	70	60	56,4	54,4	-	-	-	-	-	
2208F	P. 3	A	W	residenziale	70	60	61,7	59,8	-	-	-	-	-	
2234A	PT	A	N	residenziale	70	60	49,5	47,5	-	-	-	-	-	
2234A	P. 1	A	N	residenziale	70	60	52,2	50,2	-	-	-	-	-	
2234A	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,3	54,3	-	-	-	-	-	
2234A	P. 3	A	N	residenziale	70	60	61,4	59,5	-	-	-	-	-	
2234A	P. 4	A	N	residenziale	70	60	63,9	62	-	2,0	2,0	R1	3	
2234B	PT	A	N	residenziale	70	60	49,8	47,7	-	-	-	-	-	
2234B	P. 1	A	N	residenziale	70	60	52,4	50,4	-	-	-	-	-	
2234B	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,4	54,4	-	-	-	-	-	
2234B	P. 3	A	N	residenziale	70	60	61,5	59,6	-	-	-	-	-	
2234B	P. 4	A	N	residenziale	70	60	64	62,1	-	2,1	2,1	R1	3	
2234C	PT	A	N	residenziale	70	60	49,7	47,6	-	-	-	-	-	
2234C	P. 1	A	N	residenziale	70	60	52,3	50,3	-	-	-	-	-	
2234C	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,5	54,5	-	-	-	-	-	
2234C	P. 3	A	N	residenziale	70	60	61,3	59,4	-	-	-	-	-	
2234C	P. 4	A	N	residenziale	70	60	63,8	61,9	-	1,9	1,9	R1	3	
2234D	PT	A	N	residenziale	70	60	50,2	48,1	-	-	-	-	-	
2234D	P. 1	A	N	residenziale	70	60	52,7	50,7	-	-	-	-	-	
2234D	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,8	54,8	-	-	-	-	-	
2234D	P. 3	A	N	residenziale	70	60	61,3	59,5	-	-	-	-	-	
2234D	P. 4	A	N	residenziale	70	60	63,8	61,9	-	1,9	1,9	R1	3	
2234E	PT	A	S	residenziale	70	60	47,2	45,3	-	-	-	-	-	
2234E	P. 1	A	S	residenziale	70	60	47,8	45,9	-	-	-	-	-	
2234E	P. 2	A	S	residenziale	70	60	47,3	45,4	-	-	-	-	-	
2234E	P. 3	A	S	residenziale	70	60	47,2	45,3	-	-	-	-	-	
2234E	P. 4	A	S	residenziale	70	60	47,1	45,1	-	-	-	-	-	
2234F	PT	A	S	residenziale	70	60	46,3	44,2	-	-	-	-	-	
2234F	P. 1	A	S	residenziale	70	60	47	45	-	-	-	-	-	
2234F	P. 2	A	S	residenziale	70	60	46,9	45	-	-	-	-	-	



LINEA AV/AC MILANO VENEZIA  
 LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
 NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

**STUDIO ACUSTICO**

**Relazione interventi diretti**

**PROGETTO**    **LOTTO**    **DOCUMENTO**    **REV**    **FOGLIO**  
 IN1A            20            D22 RG IM0004 003    A            16 di 20

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	Numero infissi da prevedere	
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
2234F	P. 3	A	S	residenziale	70	60	47,5	45,7	-	-	-	-	-	
2234F	P. 4	A	S	residenziale	70	60	47,6	45,6	-	-	-	-	-	
2234G	PT	A	S	residenziale	70	60	48,8	46,8	-	-	-	-	-	
2234G	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,3	48,3	-	-	-	-	-	
2234G	P. 2	A	S	residenziale	70	60	51	49,1	-	-	-	-	-	
2234G	P. 3	A	S	residenziale	70	60	51,2	49,3	-	-	-	-	-	
2234G	P. 4	A	S	residenziale	70	60	49,2	47,1	-	-	-	-	-	
2234H	PT	A	S	residenziale	70	60	49,4	47,4	-	-	-	-	-	
2234H	P. 1	A	S	residenziale	70	60	50,7	48,7	-	-	-	-	-	
2234H	P. 2	A	S	residenziale	70	60	52,3	50,4	-	-	-	-	-	
2234H	P. 3	A	S	residenziale	70	60	53,5	51,6	-	-	-	-	-	
2234H	P. 4	A	S	residenziale	70	60	50,2	48	-	-	-	-	-	
2240A	PT	A	N	residenziale	70	60	50,9	48,8	-	-	-	-	-	
2240A	P. 1	A	N	residenziale	70	60	53	51	-	-	-	-	-	
2240A	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,3	54,3	-	-	-	-	-	
2240A	P. 3	A	N	residenziale	70	60	61	59,1	-	-	-	-	-	
2240A	P. 4	A	N	residenziale	70	60	63,8	62	-	2,0	2,0	R1	3	
2240B	PT	A	N	residenziale	70	60	51,1	49	-	-	-	-	-	
2240B	P. 1	A	N	residenziale	70	60	53,2	51,2	-	-	-	-	-	
2240B	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,5	54,5	-	-	-	-	-	
2240B	P. 3	A	N	residenziale	70	60	60,9	59	-	-	-	-	-	
2240B	P. 4	A	N	residenziale	70	60	63,6	61,7	-	1,7	1,7	R1	3	
2240C	PT	A	N	residenziale	70	60	51,3	49,2	-	-	-	-	-	
2240C	P. 1	A	N	residenziale	70	60	53,4	51,3	-	-	-	-	-	
2240C	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,5	54,5	-	-	-	-	-	
2240C	P. 3	A	N	residenziale	70	60	60,5	58,6	-	-	-	-	-	
2240C	P. 4	A	N	residenziale	70	60	62,9	61,1	-	1,1	1,1	R1	3	
2240D	PT	A	N	residenziale	70	60	51,3	49,3	-	-	-	-	-	
2240D	P. 1	A	N	residenziale	70	60	53,4	51,4	-	-	-	-	-	
2240D	P. 2	A	N	residenziale	70	60	56,6	54,6	-	-	-	-	-	
2240D	P. 3	A	N	residenziale	70	60	60,3	58,4	-	-	-	-	-	
2240D	P. 4	A	N	residenziale	70	60	62,8	61	-	1,0	1,0	R1	3	
2240E	PT	A	E	residenziale	70	60	49	47	-	-	-	-	-	
2240E	P. 1	A	E	residenziale	70	60	51,3	49,3	-	-	-	-	-	
2240E	P. 2	A	E	residenziale	70	60	54,4	52,5	-	-	-	-	-	
2240E	P. 3	A	E	residenziale	70	60	57,4	55,5	-	-	-	-	-	
2240E	P. 4	A	E	residenziale	70	60	59,9	58	-	-	-	-	-	
2240F	PT	A	S	residenziale	70	60	47,7	45,8	-	-	-	-	-	
2240F	P. 1	A	S	residenziale	70	60	49,1	47,2	-	-	-	-	-	
2240F	P. 2	A	S	residenziale	70	60	50,3	48,4	-	-	-	-	-	

					Post mitigazione						Residuo interno			
impatto residuo nel periodo diurno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
impatto residuo nel periodo notturno											>= 45dB(A) scuole diurno		Tipologia	Numero
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		Impatto residuo	da prevedere	infissi RW	infissi da prevedere
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo				
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
2240F	P. 3	A	S	residenziale	70	60	49,4	47,6	-	-	-	-	-	-
2240F	P. 4	A	S	residenziale	70	60	50,5	48,6	-	-	-	-	-	-
2240G	PT	A	S	residenziale	70	60	46,7	44,8	-	-	-	-	-	-
2240G	P. 1	A	S	residenziale	70	60	47,8	45,9	-	-	-	-	-	-
2240G	P. 2	A	S	residenziale	70	60	48,9	47,1	-	-	-	-	-	-
2240G	P. 3	A	S	residenziale	70	60	49,3	47,4	-	-	-	-	-	-
2240G	P. 4	A	S	residenziale	70	60	50,6	48,8	-	-	-	-	-	-
2240H	PT	A	S	residenziale	70	60	47,7	45,8	-	-	-	-	-	-
2240H	P. 1	A	S	residenziale	70	60	49	47,1	-	-	-	-	-	-
2240H	P. 2	A	S	residenziale	70	60	50,3	48,5	-	-	-	-	-	-
2240H	P. 3	A	S	residenziale	70	60	49	47,2	-	-	-	-	-	-
2240H	P. 4	A	S	residenziale	70	60	50,3	48,4	-	-	-	-	-	-
2240I	PT	A	W	residenziale	70	60	48,3	46,2	-	-	-	-	-	-
2240I	P. 1	A	W	residenziale	70	60	50,4	48,4	-	-	-	-	-	-
2240I	P. 2	A	W	residenziale	70	60	53,7	51,7	-	-	-	-	-	-
2240I	P. 3	A	W	residenziale	70	60	57,7	55,8	-	-	-	-	-	-
2240I	P. 4	A	W	residenziale	70	60	60,4	58,5	-	-	-	-	-	-
3053A	PT	S	NW	scuola	50	-	53	51	3,0	-	-	-	-	-
3053A	P. 1	S	NW	scuola	50	-	53,2	51,2	3,2	-	-	-	-	-
3053B	PT	S	NW	scuola	50	-	53,9	51,9	3,9	-	-	-	-	-
3053B	P. 1	S	NW	scuola	50	-	54,1	52,1	4,1	-	-	-	-	-
3053C	PT	S	SW	scuola	50	-	55,2	53,1	5,2	-	-	-	-	-
3053C	P. 1	S	SW	scuola	50	-	55,4	53,4	5,4	-	-	-	-	-
3053D	PT	S	SE	scuola	50	-	52,6	50,6	2,6	-	-	-	-	-
3053D	P. 1	S	SE	scuola	50	-	53	50,9	3,0	-	-	-	-	-
3053E	PT	S	SE	scuola	50	-	51,8	49,7	1,8	-	-	-	-	-
3053E	P. 1	S	SE	scuola	50	-	53	51	3,0	-	-	-	-	-
4114A	PT	S	N	scuola	50	-	52,2	49,1	2,2	-	-	-	-	-
4114B	PT	S	E	scuola	50	-	52,1	49,6	2,1	-	-	-	-	-
4114C	PT	S	S	scuola	50	-	49,2	46,1	-	-	-	-	-	-
4114D	PT	S	W	scuola	50	-	50	45,7	-	-	-	-	-	-
4280A	PT	S	N	scuola	50	-	48,2	46,3	-	-	-	-	-	-
4280A	P. 1	S	N	scuola	50	-	49	47,1	-	-	-	-	-	-
4280A	P. 2	S	N	scuola	50	-	50,5	48,6	0,5	-	-	-	-	-
4280A	P. 3	S	N	scuola	50	-	51,8	50	1,8	-	-	-	-	-
4280B	PT	S	N	scuola	50	-	46,9	45	-	-	-	-	-	-
4280B	P. 1	S	N	scuola	50	-	47,6	45,7	-	-	-	-	-	-
4280B	P. 2	S	N	scuola	50	-	48,8	46,9	-	-	-	-	-	-
4280B	P. 3	S	N	scuola	50	-	50,3	48,5	0,3	-	-	-	-	-
4280C	PT	S	N	scuola	50	-	48,4	46,5	-	-	-	-	-	-



LINEA AV/AC MILANO VENEZIA  
 LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
 NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

**STUDIO ACUSTICO**

**Relazione interventi diretti**

**PROGETTO**    **LOTTO**    **DOCUMENTO**    **REV**    **FOGLIO**  
 IN1A            20            D22 RG IM0004 003    A            18 di 20

impatto residuo nel periodo diurno					Post mitigazione						Residuo interno		Tipologia	Numero
impatto residuo nel periodo notturno											>= 40dB(A) resid. Nott.			
Numero Ricettore	Piano	Fascia di pertinenza	Dir	Destinazione d'uso	Limite		Livello post mitigazione		Impatto residuo		>= 45dB(A) scuole diurno		infissi RW da prevedere	Numero infissi da prevedere
					Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Impatto residuo			
					Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)	Leq dB(A)			
4280C	P. 1	S	N	scuola	50	-	49,5	47,6	-	-	-	-	-	-
4280C	P. 2	S	N	scuola	50	-	50,8	48,9	0,8	-	-	-	-	-
4280C	P. 3	S	N	scuola	50	-	52,1	50,2	2,1	-	-	-	-	-
4280D	PT	S	E	scuola	50	-	46,3	44,5	-	-	-	-	-	-
4280D	P. 1	S	E	scuola	50	-	46,8	44,9	-	-	-	-	-	-
4280D	P. 2	S	E	scuola	50	-	47,8	45,9	-	-	-	-	-	-
4280D	P. 3	S	E	scuola	50	-	49,1	47,3	-	-	-	-	-	-
4280E	PT	S	E	scuola	50	-	45,5	43,6	-	-	-	-	-	-
4280E	P. 1	S	E	scuola	50	-	45,4	43,5	-	-	-	-	-	-
4280E	P. 2	S	E	scuola	50	-	46,1	44,2	-	-	-	-	-	-
4280E	P. 3	S	E	scuola	50	-	47,3	45,5	-	-	-	-	-	-
4280F	PT	S	S	scuola	50	-	44,4	42,5	-	-	-	-	-	-
4280F	P. 1	S	S	scuola	50	-	43,8	41,9	-	-	-	-	-	-
4280F	P. 2	S	S	scuola	50	-	43,4	41,5	-	-	-	-	-	-
4280F	P. 3	S	S	scuola	50	-	44,6	42,7	-	-	-	-	-	-
4280G	PT	S	S	scuola	50	-	41,8	39,9	-	-	-	-	-	-
4280G	P. 1	S	S	scuola	50	-	42,5	40,6	-	-	-	-	-	-
4280G	P. 2	S	S	scuola	50	-	42,5	40,5	-	-	-	-	-	-
4280G	P. 3	S	S	scuola	50	-	44,7	42,8	-	-	-	-	-	-
4280H	PT	S	W	scuola	50	-	45,1	43,2	-	-	-	-	-	-
4280H	P. 1	S	W	scuola	50	-	46,4	44,6	-	-	-	-	-	-
4280H	P. 2	S	W	scuola	50	-	47,5	45,7	-	-	-	-	-	-
4280H	P. 3	S	W	scuola	50	-	49,4	47,5	-	-	-	-	-	-
4280I	PT	S	W	scuola	50	-	45,6	43,7	-	-	-	-	-	-
4280I	P. 1	S	W	scuola	50	-	46,9	45	-	-	-	-	-	-
4280I	P. 2	S	W	scuola	50	-	48,2	46,3	-	-	-	-	-	-
4280I	P. 3	S	W	scuola	50	-	49,8	47,9	-	-	-	-	-	-

Complessivamente pertanto, nelle località interessate dalla realizzazione del progetto, il conseguimento del rispetto dei livelli sonori presso tutti i ricettori necessita della realizzazione, oltre agli interventi mitigativi lungo linea, anche di un intervento diretto presso i ricettori elencati nella tabella di cui sopra:

20 ricettori totali che necessitano di ID

- 11 ricettori residenziali per 19 piani;
- 09 ricettori scuola per 28 piani.

Dei quali 8 ricettori residenziali necessitano anche della sostituzione infissi

- 08 ricettori residenziali per 13 piani secondo l'orientamento di riferimento specificato nella tabella sopra;
- 00 scuole

	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST				
	<b>STUDIO ACUSTICO</b> <b>Relazione interventi diretti</b>	<b>PROGETTO</b> IN1A	<b>LOTTO</b> 20	<b>DOCUMENTO</b> D22 RG IM0004 003	<b>REV</b> A

Per tali ricettori comunque, successivamente alla messa in opera delle opere di mitigazione lungo linea, andrà opportunamente verificato il rispetto dei limiti interni.

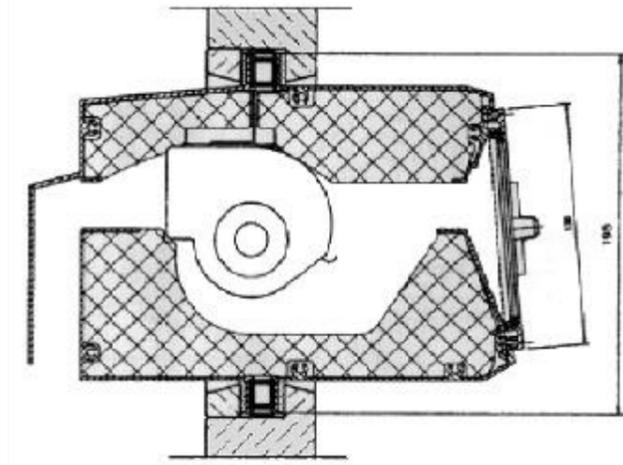
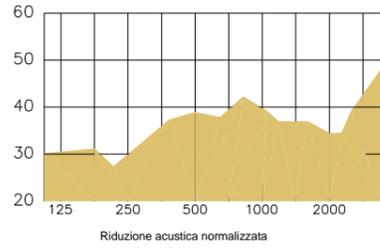
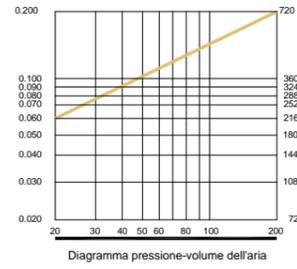
Il dettaglio degli interventi diretti relativi alla sostituzione degli infissi è riportato nell'elaborato "Schede tecniche interventi diretti sui ricettori" – IN1A20D22SHIM0004002A.

	LINEA AV/AC MILANO VENEZIA LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST				
<b>STUDIO ACUSTICO</b> Relazione interventi diretti	<b>PROGETTO</b> IN1A	<b>LOTTO</b> 20	<b>DOCUMENTO</b> D22 RG IM0004 003	<b>REV</b> A	<b>FOGLIO</b> 20 di 20

**ALLEGATO 1**  
**TIPOLOGICO DEGLI INTERVENTI DIRETTI**

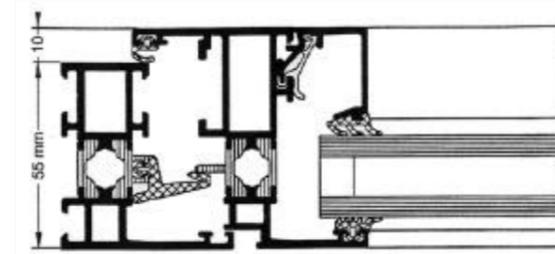
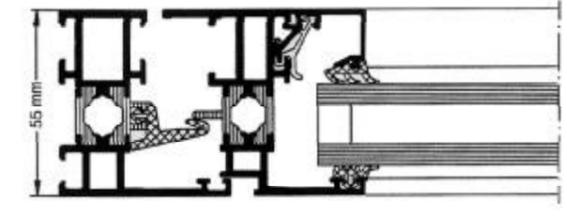
# INTERVENTI DIRETTI SUI RICETTORI

AERATORI ISOFONICI - 35 dB (A)



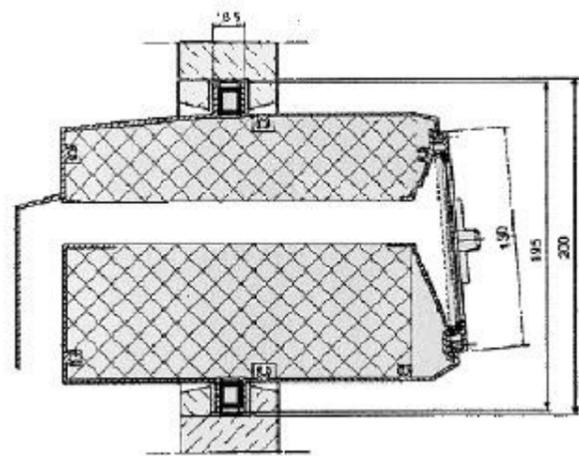
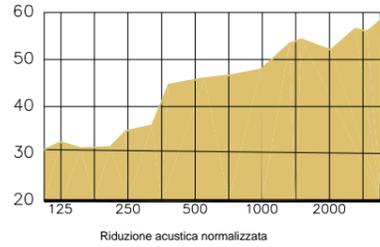
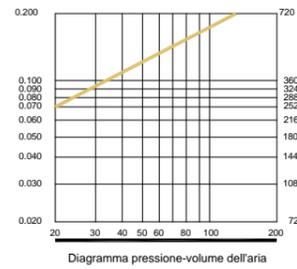
Sezione aereatore isofonico

INFISSI AD ELEVATO ISOLAMENTO ACUSTICO



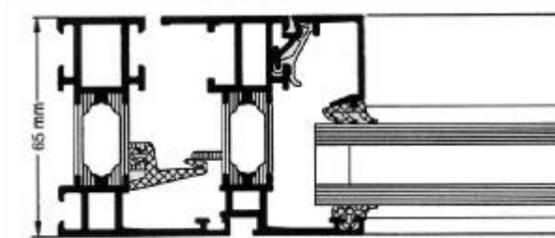
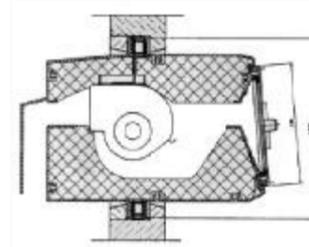
Abbattimento acustico var. 35-40 dB(A)

AERATORI ISOFONICI - 40 dB (A)



Sezione aereatore isofonico

INFISSI AD ELEVATO ISOLAMENTO ACUSTICO



Abbattimento acustico var. 40-45 dB(A)

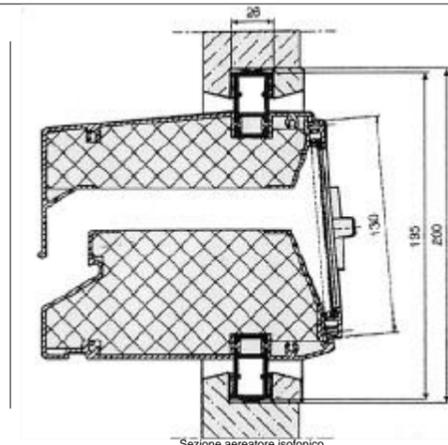
FINESTRE VENTILATE

Gli aeratori, composti da una griglia esterna e da una interna, si installano abitualmente nella zona alta di serramento per evitare correnti d'aria ad altezza d'uomo; sono integrati nella vetratura (senza forare il doppiovetro per non vanificare l'isolamento termico ed acustico), oppure fissati sul profilo dell'anta, sul traverso e sul cassonetto. Gli aeratori, avendo superfici di passaggio d'aria da 60 fino a 440 cm<sup>2</sup>/mtl, permettono di ventilare ambienti di ogni dimensione senza dover ricorrere, in caso di finestre molto grandi o pesanti, a sistemi di apertura complessi o faticosi per gli utenti. Sono disponibili tipi:

- non chiudibili (con un aerazione permanente);
- autoregolanti, con membrana mobile sulla griglia interna o esterna;
- controllabili dall'utente manualmente o anche elettricamente quando l'aeratore è posto molto in alto, o quando si desidera che la movimentazione automatica sia comandata:

- 1 - da sonde sensibili a gas, ossido di carbonio, umidità ecc..
- 2 - dal funzionamento di apparecchi (se l'apparecchio è acceso l'aeratore rimane aperto e non può essere chiuso).
- 3 - da termostato o timer, per garantire l'igiene e/o ridurre i costi di gestione, favorendo il raffreddamento naturale notturno, di edifici con impianti di climatizzazione dotati di ampie superfici vetrate e quindi di elevato apporto solare.

Gli aeratori isofonici sono costituiti da un sagomato in alluminio diviso in tre parti. La parte superiore ed inferiore è protetta da un isolante fonico mentre la parte centrale è riservata al passaggio dell'aria. L'entrata dell'aria è inclinata verso l'esterno al fine di evitare eventuali infiltrazioni di acqua. Gli aeratori sono equipaggiati di una maschera in acciaio inox e sono a taglio termico.



Sezione aereatore isofonico

Tipologico : Infissi fonoisolanti