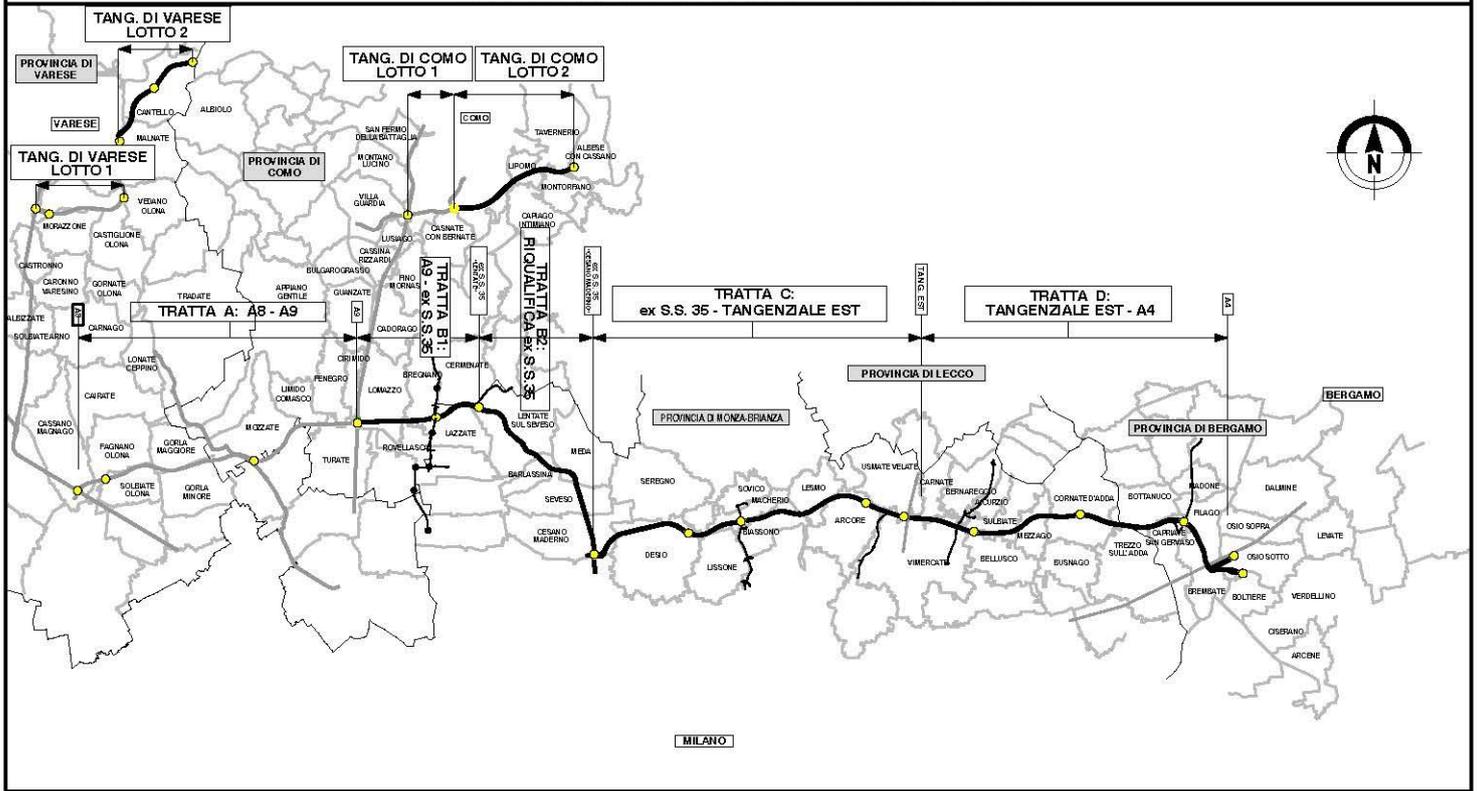


# QUADRO DI UNIONE GENERALE



## COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE-COMO-VARESE-VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B06000270007

### PROGETTO ESECUTIVO TRATTA B2

#### STUDIO ACUSTICO E VIBRAZIONALE INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA RELAZIONE TECNICA OPERE DI MITIGAZIONE ACUSTICA

#### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

FASE PROGETTUALE	AMBITO	TRATTA	CATEGORIA	OPERA	PARTI DI OPERA	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REVISIONE ESTERNA
E	AC	B2	000	GE0	000	RT	001	A

DATA Giugno 2023

SCALA ---

#### CONCEDENTE



#### CONTRAENTE GENERALE

PEDELOMBARDA NUOVA S.c.p.A.

#### DATA REVISIONE

DATA	REVISIONE	
Giugno 2023	Emissione per commenti	A01

#### ELABORAZIONE PROGETTUALE

PROGETTISTI	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Proger S.p.A.	Ing. Carlo Listorti
PROGER	
Redatto: R. Abate	Viso: M. Larosa
	Approvato: M. Sandrucci

#### CONCESSIONARIO



#### PROGETTISTA





COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE  
DALMINE – COMO – VARESE – VALICO DEL GAGGIOLO  
E OPERE CONNESSE

## **PROGETTO ESECUTIVO**

TRATTE B2, C, TRMI10/TRMI17/TRCO06

### **TRATTA B2**

**STUDIO ACUSTICO E VIBRAZIONALE**  
INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA  
RELAZIONE TECNICA OPERE DI MITIGAZIONE  
ACUSTICA

## **SOMMARIO**

1. INTRODUZIONE .....	4
2. LOCALIZZAZIONE E DIMENSIONAMENTO DELLE BARRIERE .....	5
3. TIPOLOGIE DI BARRIERE ANTIRUMORE .....	6

## 1. INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica riguarda la progettazione esecutiva delle barriere antirumore relativa alla Tratta B2 dell'Autostrada Pedemontana Lombarda tra Lentate sul Seveso (MB) e Cesano Maderno (MB) e opere connesse.

Il progetto delle barriere è stato sviluppato sulla base del dimensionamento delle barriere effettuato nello studio acustico a cui si rimanda per i dettagli tecnici.

Come da progetto definitivo, i tipologici delle barriere adottati prevedono l'utilizzo di montanti metallici verticali e pannellature fonoassorbenti oppure in vetro temperato; la configurazione dei pannelli è correlata dall'altezza acustica della barriera.

per la tratta B2 non è mai stato applicato il tipologico n.4 relativo a barriere; si esclude quindi l'utilizzo del PMMA come materiale di realizzazione delle opere.

Complessivamente, è prevista la realizzazione di circa 4,56 km di barriere antirumore.

Gli interventi sono rappresentati graficamente nelle planimetrie di localizzazione degli interventi di mitigazione acustica di cui agli elaborati EACB2000GE00000PL005-008A "Planimetria di localizzazione interventi di mitigazione acustica" e EACB2000GE00000PL009-012A "e "Planimetrie e sezioni Barriere Antirumore", ed indicate con dimensione e tipologia nei capitoli successivi del presente elaborato.

## 2. LOCALIZZAZIONE E DIMENSIONAMENTO DELLE BARRIERE

Lo studio acustico ha consentito l'ottimizzazione delle opere di mitigazione. Il dimensionamento degli interventi di protezione acustica è stato finalizzato all'abbattimento dai livelli acustici prodotti dal nuovo tracciato in progetto. La scelta progettuale è stata quella di privilegiare l'intervento sull'infrastruttura, sono stati quindi previsti schermi acustici lungo linea per i ricettori impattati. Complessivamente è stata prevista la realizzazione di circa 4560 ml di barriere antirumore.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva in cui si indicano dimensione e tipologia di ogni singolo tratto di barriere in esame. È da evidenziare che l'altezza dei manufatti è considerata in termini assoluti, quindi dal piano di posa e ancoraggio dei montanti, salvo dove diversamente specificato. Per i dettagli relativi alle barriere e alle loro caratteristiche si rimanda agli elaborati grafici EATGEA00GE00050ET001-007A (dettagli tipologici) e EACB2000GE00000PL005-012A (planimetrie e sezioni).

COD. BARRIERA	AMBITO	TRATTA / OPERA.	INSTALLAZIONE	TIPO BARRIERA	H (m)	L tot (m)	DIFF. CON PD
B2-BA02	da pk 1+100 a pk 1+290	tratta B2	MURO	2 - con pannelli e vetro	4,5	198,0	
B2-BA25	I20+I21	I20+I21	RILEVATO	2 - con pannelli e vetro	4,0	137,0	
B2-BA26	I20+I21	I20+I21	RILEVATO	3 - con pannelli fonoass.	3,0	207,0	
B2-BA28a	da pk 3+832 a pk 4+495	tratta B2	TRINCEA	2 - con pannelli e vetro	4,0	706,0	X
B2-BA28b	da pk 4+495 a pk 4+612	tratta B2	MURO	7 - con pannelli e vetro	5,0	117,0	X
B2-BA28c	da pk 4+612 a pk 4+684	tratta B2	MURO	2 - con pannelli e vetro	4,0	72,0	X
B2-BA29	da pk 4+358 a pk 4+800	tratta B2	TRINCEA	2 - con pannelli e vetro	4,0	418,0	
B2-BA31	da pk 4+888 a pk 5+323	tratta B2	TRINCEA/RILEVATO	2 - con pannelli e vetro	4,0	403,0	
B2-BA32	da pk 5+025 a pk 5+169	tratta B2	TRINCEA	2 - con pannelli e vetro	4,0	299,0	X
B2-BA51	Pista I - Svincolo Meda	svincolo	RILEVATO	3 - con pannelli fonoass.	2,0	171,0	
B2-BA33	da pk 6+181 a pk 6+268	tratta B2	MURO	7 - con pannelli e vetro	5,0	87,0	X
B2-BA33bis	Pista C - Svincolo Meda	svincolo	TRINCEA	2 - con pannelli e vetro	4,0	60,0	X
B2-BA42	da pk 7+663 a pk 7+738 (ovest)	tratta B2	MURO	1 - in vetro	4,0	60,0	
B2-BA52	da pk 7+663 a pk 7+738 (est)	tratta B2	MURO	1 - in vetro	3,0	203,0	
B2-BA53	da pk 8+063 a pk 8+188 (ovest)	tratta B2	TRINCEA/MURO	1 - in vetro	4,0	125,0	X
B2-BA54	da pk 8+063 a pk +188 (est)	tratta B2	MURO	1 - in vetro	4,0	125,0	X
B2-BA45	Rampa A - Svincolo di Baruccana	svincolo	RILEVATO	2 - con pannelli e vetro	4,0	428,0	X
B2-BA46	Rampa B - Svincolo di Baruccana	svincolo	RILEVATO	2 - con pannelli e vetro	4,0	460,0	
B2-BA47	da pk 8+610 a pk 8+846	tratta B2	RILEVATO	2 - con pannelli e vetro	4,0	284,0	

Tabella 1 – Elenco dettagliato delle barriere antirumore previste per la Tratta B2

Si riassumono di seguito le differenze della configurazione delle barriere antirumore rispetto al PD, introdotte nella progettazione esecutiva allo scopo di ottimizzare le opere di mitigazione:

cod. BA	DIFFERENZE RISPETTO AL PD
B2-BA28a	primo tratto (706m) uguale a BB-BA28 di PD
B2-BA28b	innalzamento tratto intermedio da da 4m a 5m
B2-BA28c	ultimo tratto (72m) uguale a BB-BA28 di PD
B2-BA32	allungata di 155m verso est
B2-BA33	innalzata da 4 a 5m, allungata di 23m verso nord

cod. BA	DIFFERENZE RISPETTO AL PD
B2-BA33bis	nuova barriera, non prevista in PD
B2-BA53	nuova barriera, non prevista in PD
B2-BA54	nuova barriera, non prevista in PD
B2-BA45	allungata di 53m verso sud

### 3. TIPOLOGIE DI BARRIERE ANTIRUMORE

La soluzione adottata, in linea con le scelte del PD e in ottemperanza alle indicazioni, è costituita dal tipologico di tipo verticalizzato.

Il progetto architettonico prevede una barriera costituita da pannelli in materiale fonoassorbente rivestiti con lamiera in acciaio oppure in vetro temperato

Come accennato nel capitolo introduttivo, la configurazione dei pannelli è correlata dall'altezza acustica della barriera, in particolare:

- - Barriere di altezza 2m o 3m: tutti i pannelli costituenti la barriera sono della tipologia fonoassorbente rivestiti con lamiera metallica, compresi i casi in cui la barriera fonoassorbente risulta integrata con le barriere di sicurezza stradali.
- - Barriere di altezza 4m: per questa altezza si distinguono due casistiche, la prima con tutte pannellature trasparenti realizzate in vetro temperato e la seconda caratterizzata dall'utilizzo sia di pannellature fonoassorbenti rivestite con lamiera metallica dalla base della barriera fino all'altezza di 3m, sia di pannellature trasparenti in vetro temperato per l'ultimo metro (altezza tra 3m e 4m)
- - Barriere di altezza 5m: si prevede l'utilizzo sia di pannellature fonoassorbenti rivestite con lamiera metallica dalla base della barriera fino all'altezza di 3m, sia di pannellature trasparenti in vetro temperato al di sopra dell'altezza 3m

Le tipologie di barriere progettate per la tratta B2 sono in totale n.4, come di seguito descritte:

**TIPO 1:** Barriera H=4,0m con pannelli in vetro di altezza 1,0m cadauno - montanti metallici verticali con interasse pari a 3,0m

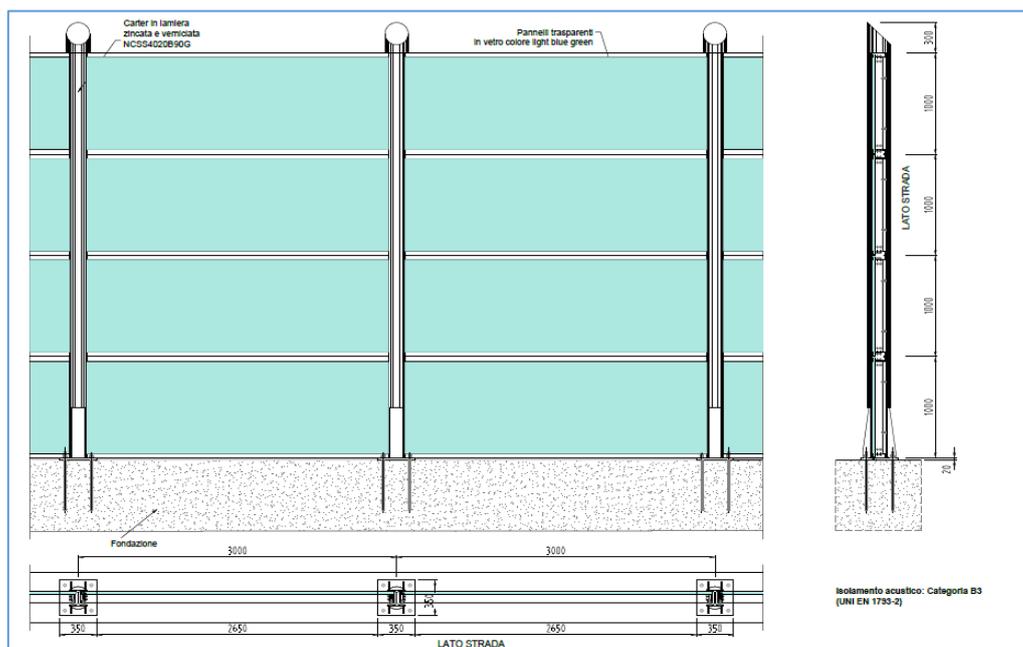
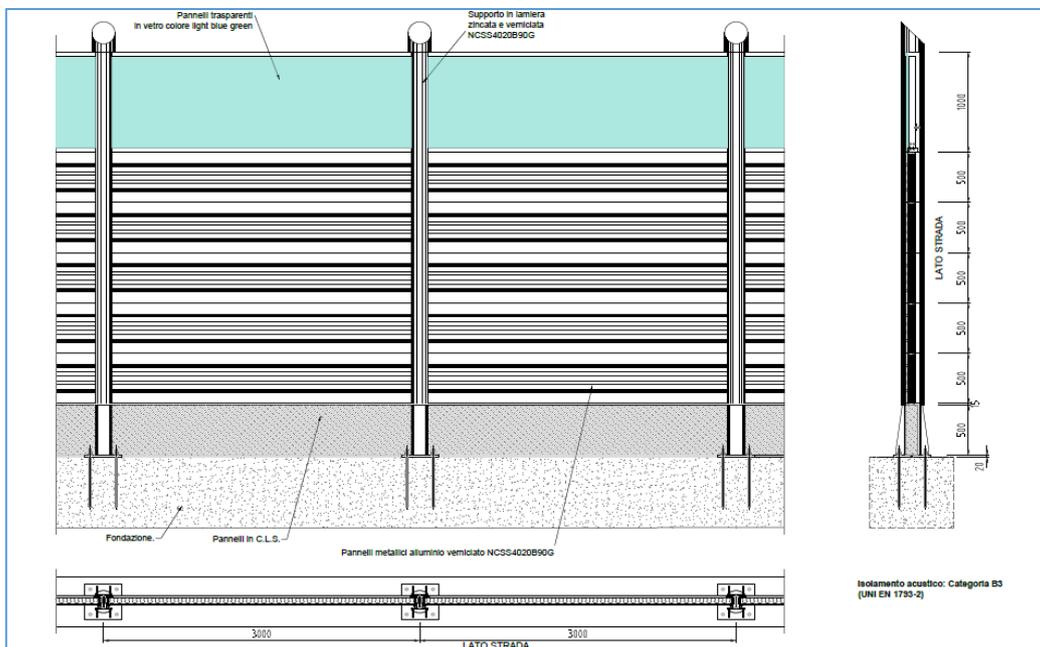


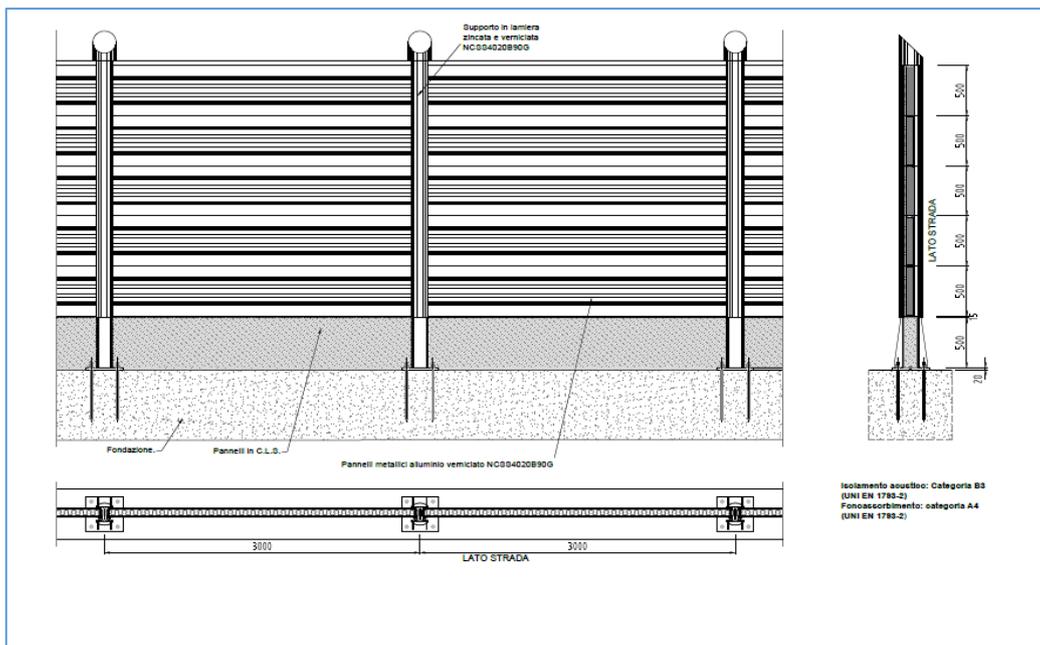
Figura 1 – Tipologico 1: barriera acustica con pannelli in vetro (h=4m)

**TIPO 2:** Barriera H=4,0m con pannelli in materiale fonoassorbente rivestiti con lamiera metallica di altezza 0,5m cadauno e con pannelli in vetro temperato di altezza 1,0m cadauno; posizionamento di pannelli fonoassorbenti per altezza compresa tra 0,0 e 3,0m e di n.1 pannello in vetro oltre l'altezza di 3,0m - montanti metallici verticali con interasse pari a 3,0m



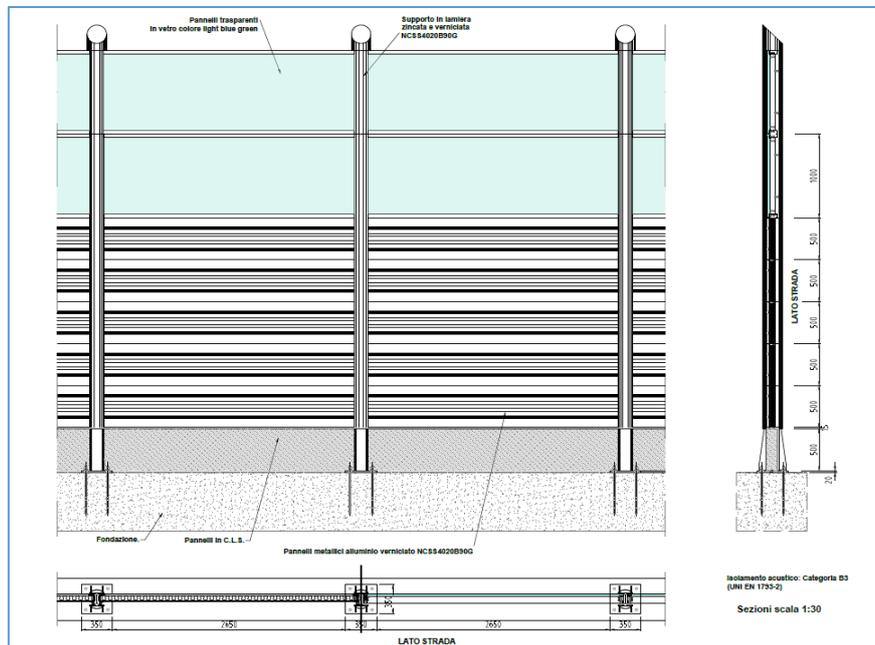
**Figura 2 – Tipologico 2: barriera acustica con pannelli fonoassorbenti e pannelli in vetro (h=4m)**

**TIPO 3:** Barriera H=2,0m oppure H=3,0m con pannelli in materiale fonoassorbente rivestiti con lamiera metallica di altezza 0,5m cadauno - montanti metallici verticali con interasse pari a 3,0m



**Figura 3 – Tipologico 3: barriera acustica con pannelli fonoassorbenti (h=3m oppure 2m)**

**TIPO 7:** Barriera H=5,0m con pannelli in materiale fonoassorbente rivestiti con lamiera metallica di altezza 0,5m cadauno e con pannelli in vetro temperato di altezza 1,0m cadauno; posizionamento di pannelli fonoassorbenti per altezza compresa tra 0,0 e 3,0m e di n.2 pannelli in vetro oltre l'altezza di 3,0m - montanti metallici verticali con interasse pari a 3,0m



**Figura 4 – Tipologico 7: barriera acustica con pannelli fonoassorbenti e pannelli in vetro (h=5m)**

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici EATGEA00GE00050ET001-007A (dettagli tipologici) e EACB2000GE00000PL005-012A (planimetrie e sezioni).