

S.S. 38 - LOTTO 4: VARIANTE DI TIRANO DALLO SVINCOLO DI STAZZONA (COMPRESO) ALLO SVINCOLO DI LOVERO (CON COLLEGAMENTO ALLA DOGANA DI POSCHIAVO)

**S.S. 38 - LOTTO 4: NODO DI TIRANO -
TRATTA "A" (SVINCOLO DI BIANZONE - SVINCOLO LA GANDA)
E TRATTA "B" (SVINCOLO LA GANDA - CAMPONE IN TIRANO)**

PROGETTO ESECUTIVO

 <p>Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W)</p>	 <p>Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211</p>	<p>ING. RENATO DEL PRETE</p> <p>Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073</p>	 <p>Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433</p>	 <p>Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102</p>
	 <p>Società designata: GA&M</p> <p>Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137</p>	 <p>Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni</p> <p>Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771</p>	 <p>Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970</p>	<p>DOTT. GEOL. DANILLO GALLO</p> <p>Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588</p>
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	GEOLOGO		IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Giancarlo LUONGO	 <p>Ing. Valerio BAJETTI</p>	 <p>Dott. Geol. Francesco AMANTIA SCUDERIP</p>		 <p>Ing. Gaetano RANIERI</p>

EB01

E - AMBIENTE, PAESAGGIO E TERRITORIO
EB - BARRIERE ACUSTICHE
RELAZIONE TECNICA

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	EB01 - T01IA02AMBRE01_B.dwg		
M 1 3 2 4	E	1 8 0 1	CODICE ELAB. T 0 1 I A 0 2 A M B R E 0 1	B	
C					
B	REVISIONE PER ISTRUTTORIA ANAS	FEBBRAIO 2020	ING. GIUSEPPE CRISÀ	PROF. ING. VITTORIO RANIERI	ING. VALERIO BAJETTI
A	EMISSIONE	SETTEMBRE 2018	ING. GIUSEPPE CRISÀ	ING. FABRIZIO BAJETTI	ING. VALERIO BAJETTI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
1.1	Quadro degli interventi previsti	2
1.2	Allegati cartografici.....	3
2	TIPOLOGIA DELLE SCHERMATURE ACUSTICHE.....	4
2.1	Caratteristiche delle schermature acustiche	4
2.2	Pannelli di base in cemento armato.....	4
2.3	Pannelli in calcestruzzo alleggerito.....	5
2.4	Pannelli in vetro	6
3	FONDAZIONI, ANCORAGGI E MONTANTI.....	7

1 PREMESSA

1.1 QUADRO DEGLI INTERVENTI PREVISTI

Nella presente Relazione vengono illustrate le caratteristiche delle schermature acustiche previste lungo l'intervento in progetto S.S. n. 38 – "Lotto 4: Nodo di Tirano - Tratta "A" (svincolo di Bianzone - svincolo la Ganda)".

Le schermature acustiche sono di tipo misto; esse sono costituite da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in cls alleggerito posti alla base, per l'altezza di un metro, e soprastanti pannelli fonoisolanti in lastre di vetro stratificato per un'altezza pari a 2,00 m.

Il seguente prospetto riepiloga gli interventi di protezione acustica di prevista attuazione.

Si prevede la realizzazione di 4 schermature acustiche, di cui una suddivisa in due tratti, come rappresentato nella tabella che segue.

Si veda inoltre in merito la tavola EB02.

TABELLA 1.1.1: TABELLA DI RIEPILOGO DELLE BARRIERE ANTIRUMORE PREVISTE

	Asse	Lato	Progressive	Altezza (m)	Tipo	Lunghezza (m)
BA01	Principale	DX	1+869.07 2+215.09	3.0	Cls alleggerito e vetro	345
BA02	Principale	DX	2+995.05 3+101.30	3.0	Cls alleggerito e vetro	105
BA03	Principale	DX	3+339.91 3+478.77	3.0	Cls alleggerito e vetro	138
BA04a	Principale	SX	4+925,08 5+035,00	3.0	Cls alleggerito e vetro	113
BA04a	Principale	SX	5+040,08 5+061,78	3.0	Cls alleggerito e vetro	25

Gli interventi previsti e l'applicazione delle diverse tipologie sono illustrati negli elaborati comprendenti:

- planimetrie di progetto;
- sezioni tipologiche;
- prospetti tipologici e particolari;
- particolari costruttivi.

1.2 ALLEGATI CARTOGRAFICI

Sono parte integrante di questa relazione gli elaborati cartografici di seguito elencati.

TABELLA 1.2.1

T00IA02AMBRE01_A.pdf	RELAZIONE	EB01
T00IA02AMBPL01_A.pdf	PLANIMETRIA	EB02
T00IA02AMBDC01_A.pdf	PROSPETTO BARRIERA B1 TAV 1 DI 3	EB03
T00IA02AMBDC02_A.pdf	PROSPETTO BARRIERA B1 TAV 2 DI 3	EB04
T00IA02AMBDC03_A.pdf	PROSPETTO BARRIERA B1 TAV 3 DI 3	EB05
T00IA02AMBDC04_A.pdf	PROSPETTO BARRIERA B2	EB06
T00IA02AMBDC05_A.pdf	PROSPETTO BARRIERA B3	EB07
T00IA02AMBDC06_A.pdf	PROSPETTO BARRIERA B4	EB08
T00IA02AMBST01_A.pdf	SEZIONI TIPO	EB09
T00IA02AMBDI01_A.pdf	DETTAGLIO PANNELLI	EB10
T00IA02AMBDI02_A.pdf	PROSPETTI TIPO	EB11
T00IA02AMBDI03_A.pdf	ANCORAGGI	EB12
T00IA02AMBDI04_A.pdf	PORTA REI	EB13
T00IA02AMBRE02_A.pdf	FONDAZIONI - RELAZIONE	EB14

2 TIPOLOGIA DELLE SCHERMATURE ACUSTICHE

2.1 CARATTERISTICHE DELLE SCHERMATURE ACUSTICHE

Come già esposto le schermature acustiche sono di tipo misto; esse sono costituite da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in cls alleggerito posti alla base, per l'altezza di un metro, e soprastanti pannelli fonoisolanti in lastre di vetro stratificato per un'altezza pari a 2,00 m.

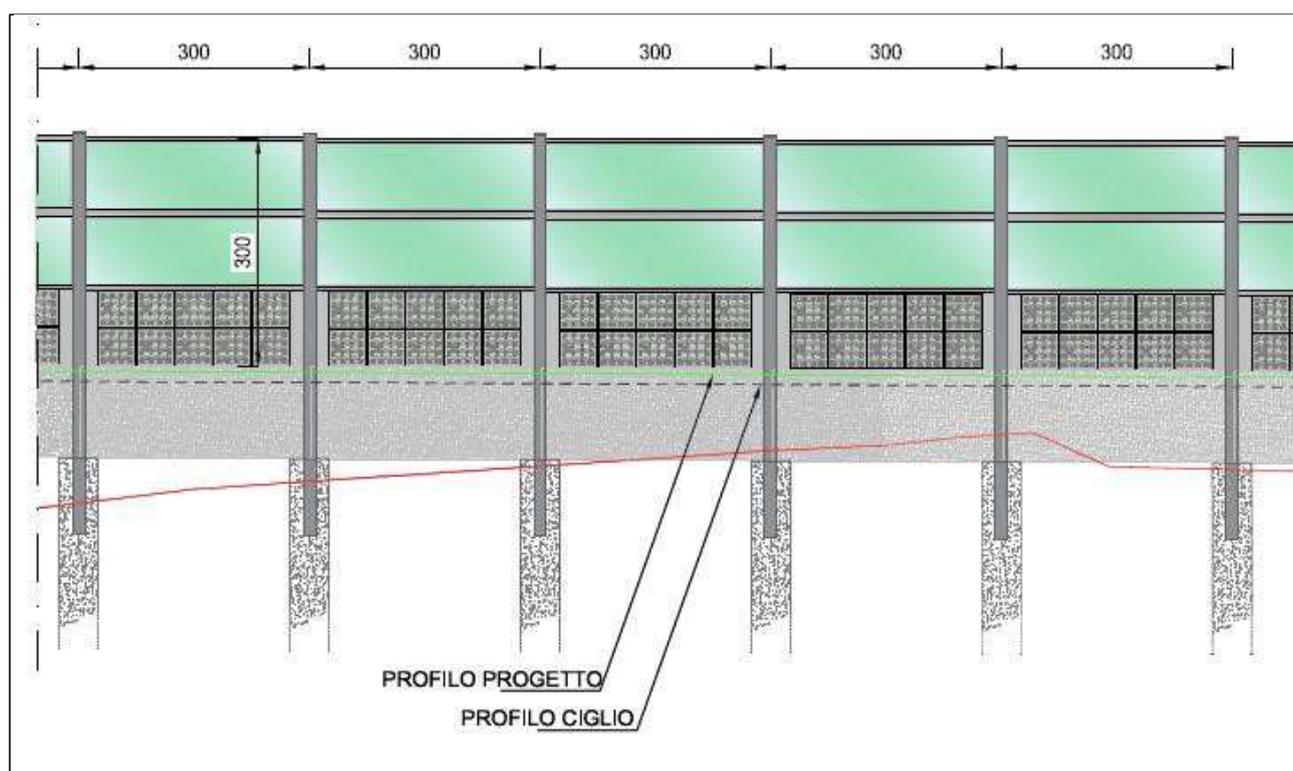
La fondazione della barriera è costituita da pali in tubi in acciaio, del diametro 580 mm e spessore 10 mm, vibroinfissi nel terreno e riempiti di calcestruzzo.

Al di sopra dei tubi di fondazione, come elemento di raccordo seminterrato tra la fondazione e la schermatura acustica, è previsto un pannello in cls strutturale di altezza 1,2 metri.

I pannelli sono sostenuti da montanti HEB160 infissi nel riempimento in cls dei tubi di fondazione.

Nei tratti al di sopra di muri o di tombini scatoari, i montanti saranno collegati alla struttura mediante piastra di ancoraggio 460x460 mm, spessore 30 mm, fissata mediante tirafondi alla sottostante struttura.

FIGURA 2.1.1

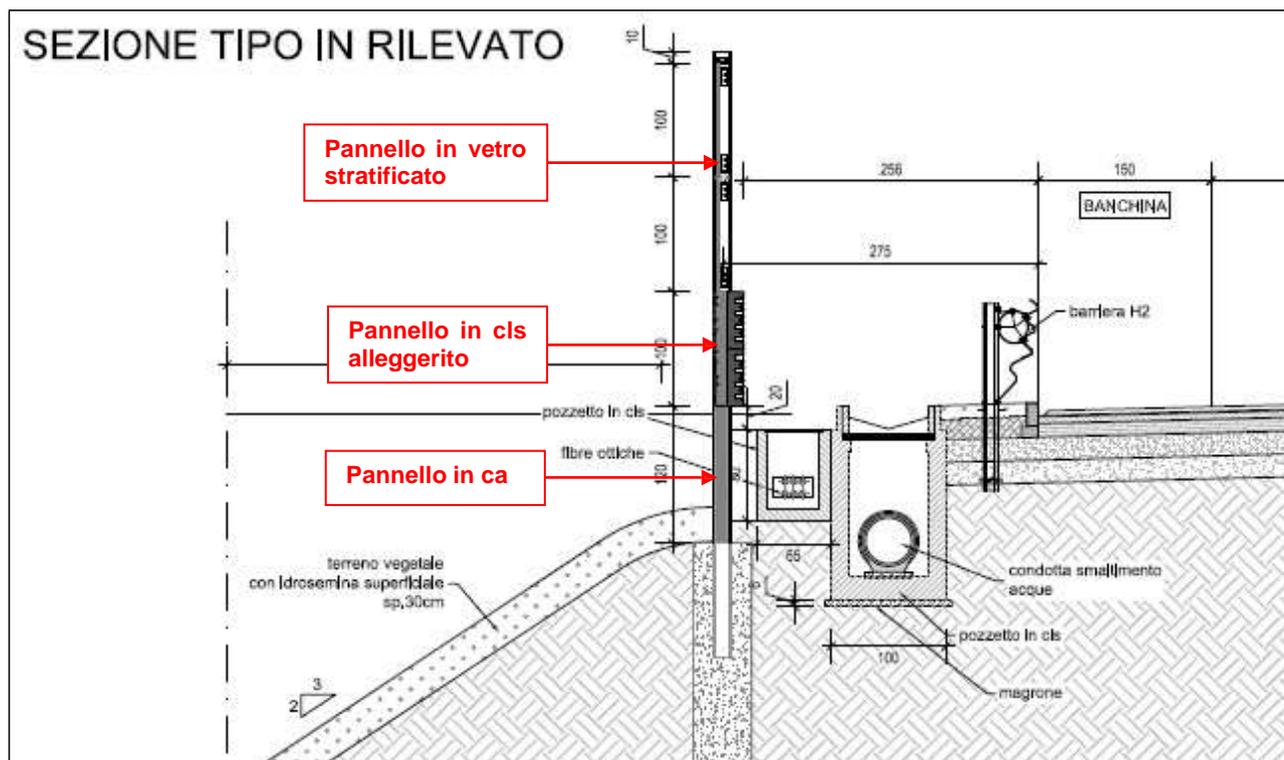


2.2 PANNELLI DI BASE IN CEMENTO ARMATO

I pannelli di base prefabbricati in calcestruzzo armato sono previsti nei tratti in rilevato, al di sotto dei pannelli in calcestruzzo alleggerito, come elemento strutturale di raccordo ai pali di fondazione (figura che segue).

I suddetti pannelli sono previsti di altezza 1,2 m, lunghezza 3,0 m e spessore pari a 10 cm.

FIGURA 2.2.1



2.3 PANNELLI IN CALCESTRUZZO ALLEGGERITO

I pannelli in calcestruzzo alleggerito dovranno corrispondere alla categoria di fonoassorbimento A4 e di fonoisolamento B3 e dovranno soddisfare tutte le caratteristiche prestazionali descritte nella voce di Elenco prezzi ANAS G.05.013.

Le caratteristiche estetiche dei pannelli in calcestruzzo alleggerito, con specifico riferimento al trattamento lato ricettore della struttura in cls dei pannelli, sono rappresentate nelle avole EB12 ed EB13.

FIGURA 2.3.1

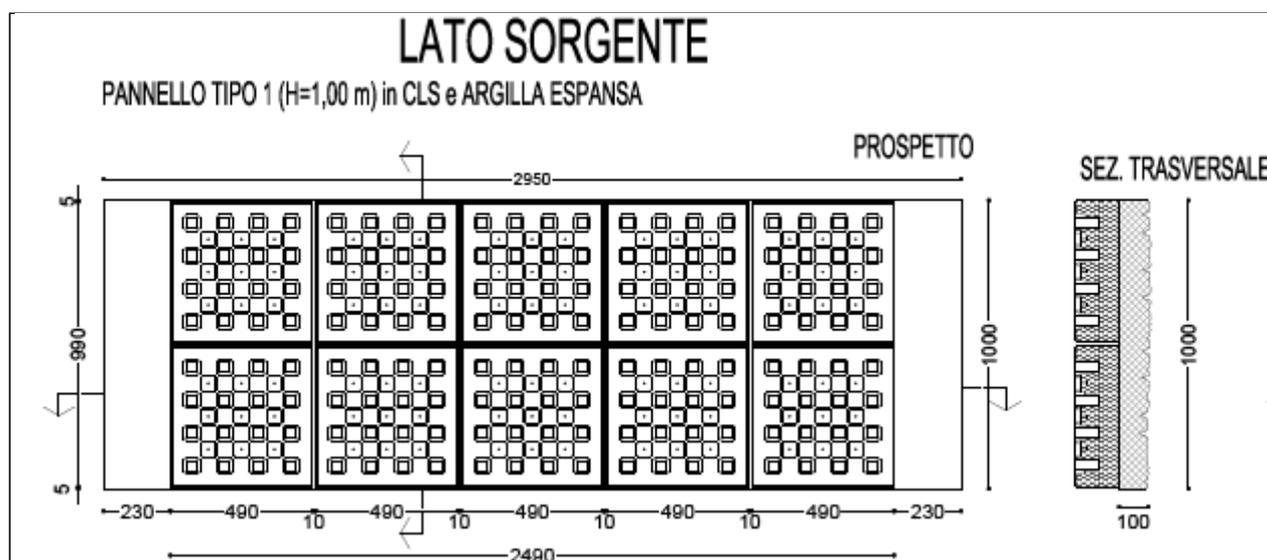
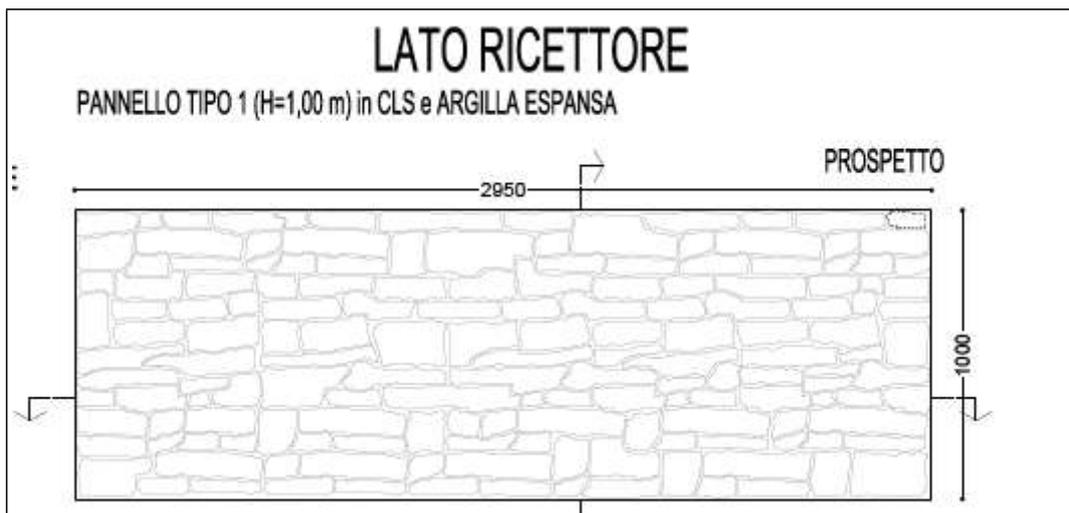


FIGURA 2.3.2



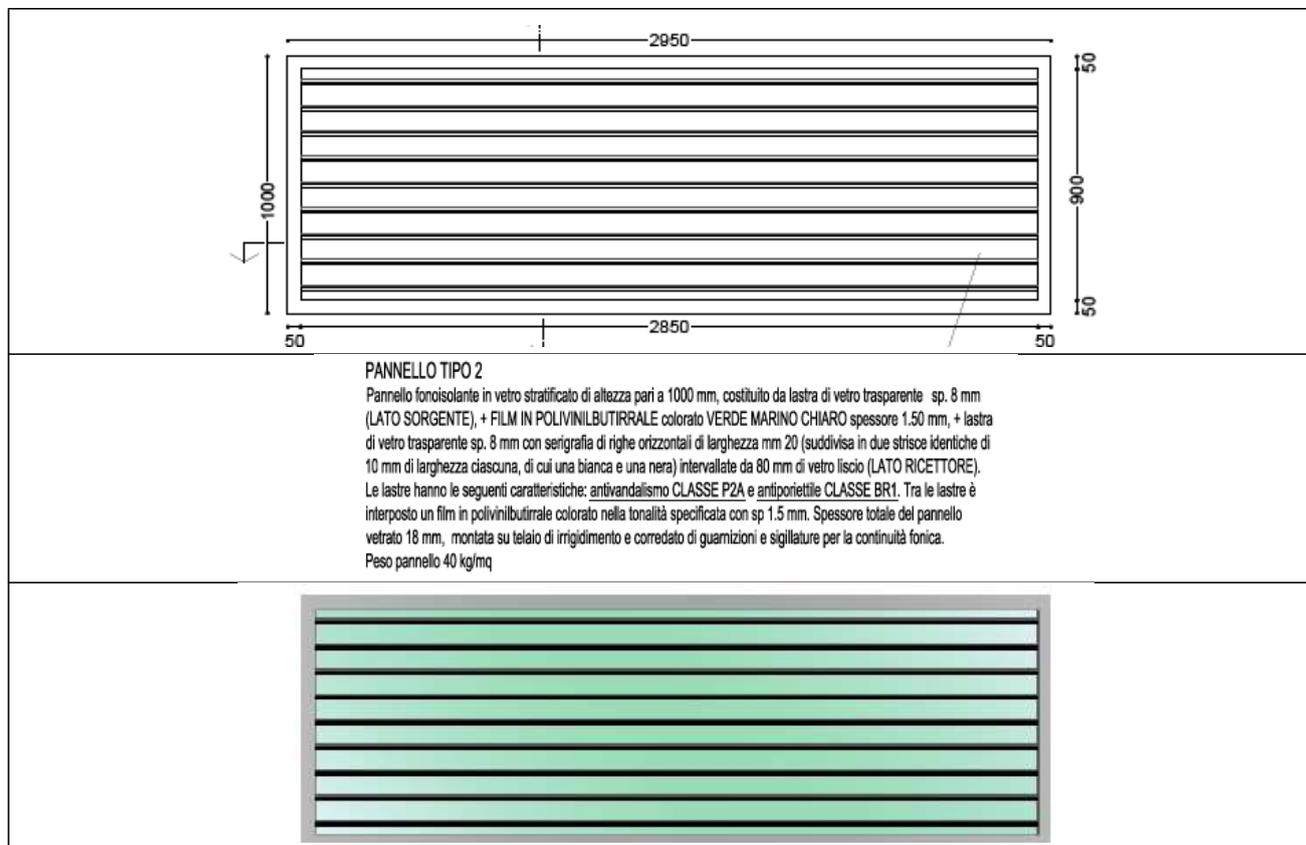
2.4 PANNELLI IN VETRO

I pannelli in vetro dovranno corrispondere alla categoria di fonoisolamento B3 e dovranno soddisfare tutte le caratteristiche prestazionali descritte nella voce di Elenco prezzi ANAS G.05.017.

La caratteristiche estetiche dei pannelli in vetro sono rappresentate nelle tavole EB12 ed EB13.

Considerata la continuità delle parti trasparenti, per mitigare il potenziale impatto dell'avifauna, si prevede l'utilizzo della tipologia serigrafata.

FIGURA 2.4.1



3 FONDAZIONI, ANCORAGGI E MONTANTI

Fasi realizzative

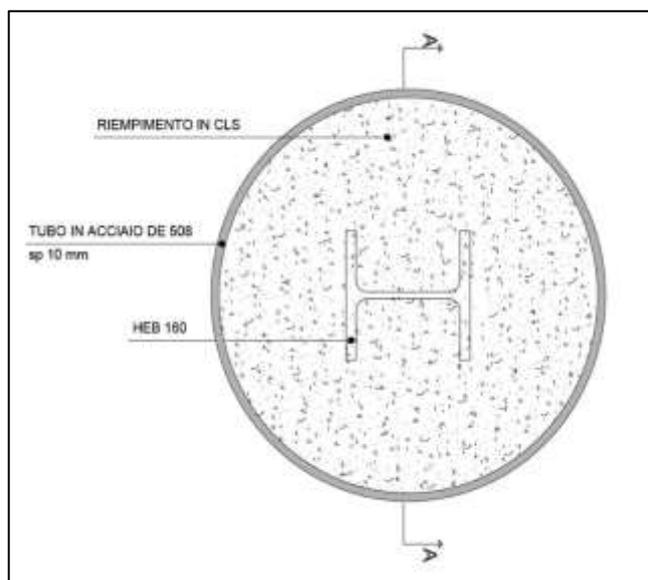
La sequenza delle fasi realizzativa dei pali di fondazione delle barriere acustiche si possono così riassumere:

- Vibroinfissione del palo costituito da un tubo metallico in acciaio di diametro 508 mm e spessore 10 mm fino alla quota di imposta della barriera acustica;
- Pulizia dell'ultimo metro del tubo;
- Posizionamento della putrella metallica HEB 160 all'interno del tubo metallico per una profondità di un metro;
- Inghisaggio della putrella metallica, tramite getto di calcestruzzo, all'interno del tubo.

Fondazioni su pali

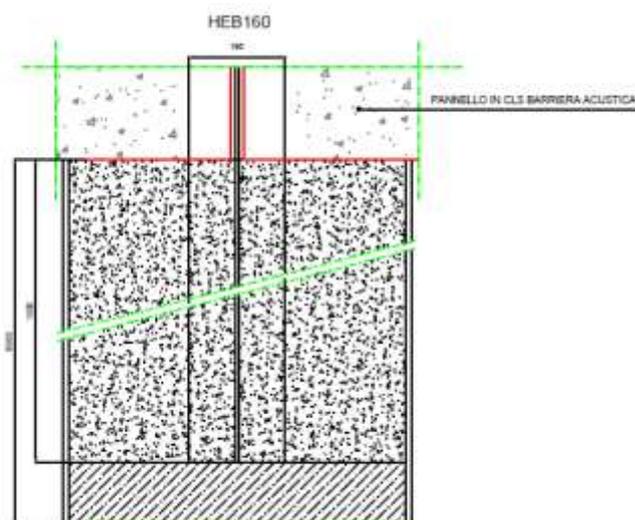
I pali di fondazione consistono in tubi in acciai, dei diametro 580 mm e spessore 10 mm, vibroinfissi nel terreno fino alla profondità di 6 m.

FIGURA 3.1



I tubi vengono riempiti, per il tratto terminale di un metro, con calcestruzzo entro cui viene inserito il profilato HEB 160 di supporto alle barriere.

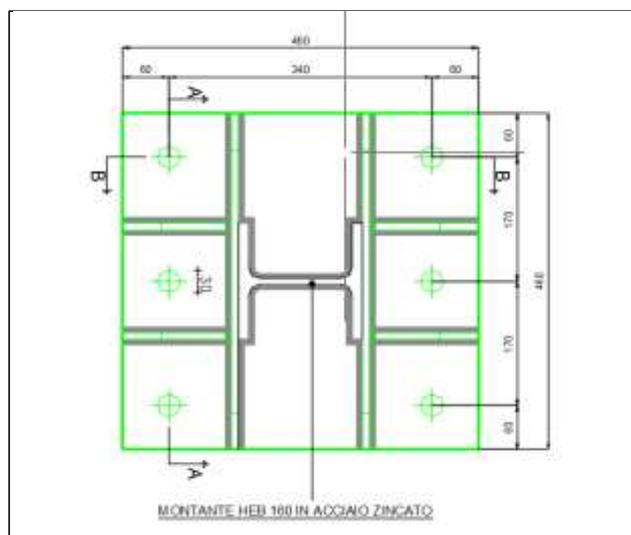
FIGURA 3.2



Ancoraggio a muri e tombini scotolari

Nei tratti in cui le barriere acustiche sono collocate al disopra di opere strutturali quali muri o tombini scotolari, i montanti sono collegati alla struttura mediante interposizione di piastra metallica, delle dimensioni 46 x 46 x 3 cm, ancorata mediante tirafondi ad alta resistenza.

FIGURA 3.3



Montanti

I montanti consistono in profilati HEB 160 in acciaio S275J0 zincato a caldo e verniciato (RAL 7011).

Guarnizioni

Gli elementi della barriera saranno fissati con l'interposizione di guarnizioni in gomma neoprene, in modo da garantire l'isolamento acustico previsto dal progetto.

In particolare tali guarnizioni saranno interposte nelle unioni pannelli/montanti, e pannelli/bordo superiore della fondazione.