

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. PROGETTAZIONE LINEE, NODI E ARMAMENTO

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

ARMAMENTO

SPECIFICA PER LA FORNITURA E LA POSA IN OPERA DI MATERASSINO
ANTIVIBRANTE

SCALA:

-

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

I V 0 I 0 0 D 1 3 S P S F 0 0 0 0 0 0 0 2 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	S. Amato de Serpis	Gennaio 2022	D. Fulgione	Gennaio 2022	G. Fadda	Gennaio 2022	V. Conforti giugno 2024
B	Emissione esecutiva	S. Amato de Serpis 	giugno 2024	D. Fulgione 	giugno 2024	M. Firpo 	giugno 2024	ITALFERR S.p.A. I.O. PROGETTAZIONE LINEE E NODI Dott. Ing. VINCENZO CONFORTI Ordine degli Ingegneri di VITERBO N. 409

File: IV0100D13SPSF0000002B.doc

n. Elab.:

PROGETTO DEFINITIVO

**Specifica per la fornitura e la posa in opera di
materassino antivibrante**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 13 SP	SF0000 002	B	2 di 7

INDICE

1	PREMESSA	3
2	CONSIDERAZIONI	4
3	NUOVA VOCE MATERASSINO ANTIVIBRANTE SOTTO BALLAST	6

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
PROGETTO DEFINITIVO Specifica per la fornitura e la posa in opera di materassino antivibrante	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 13 SP	DOCUMENTO SF0000 002	REV. B	FOGLIO 3 di 7

1 PREMESSA

Le direttive del Piano Generale dei Trasporti, approvato con D.P.C.M. del 10-aprile 1986, prevedevano l’inserimento della linea Genova - Ventimiglia nel “Corridoio Plurimodale Tirrenico” (Ventimiglia - Genova - Roma - Napoli - Palermo - Trapani) con strategia di assicurare la massima concentrazione di obiettivi, mezzi e servizi fra lo Stato, gli altri livelli istituzionali e gli Enti gestori”.

In relazione a quanto stabilito da tale P.G.T., le FS inserirono nel Programma pluriennale di Investimenti, approvato con D.I. n. 48 T. bis del 05 marzo 1987, il raddoppio dei tratti Finale Ligure - Loano e Albenga - San Lorenzo al Mare.

Il P.G.T. prevedeva, a completamento funzionale del Corridoio, l’integrazione di questa direttrice con assi trasversali per consentire continue “interrelazioni funzionali tra ambiti territoriali del Paese caratterizzati da assetti economici e sociali di sviluppo”.

In tale contesto, la linea Genova - Ventimiglia, completamente raddoppiata, avrebbe potuto assumere una spiccata valenza di corridoio plurimodale per via delle infrastrutture marittime, aeree, stradali e autostradali che interrelazionano con la ferrovia. La linea poteva altresì consentire notevoli prospettive per l’uso ottimale delle singole infrastrutture, per l’eliminazione degli sprechi, per la promozione e lo sviluppo di nuovi e più efficienti servizi.

Con la realizzazione Raddoppio Genova-Ventimiglia si raggiunge:

- L’aumento della capacità del traffico;
- La riduzione dei tempi di percorrenza conseguente all’aumento di velocità commerciale della linea.

Attualmente, affinché la linea Genova – Ventimiglia assolva alle funzioni sopra citate, occorre completare il raddoppio della linea stessa superando i limiti prestazionali imposti dalle strozzature della linea attuale relative alle tratte a binario unico.

Oggetto del presente documento è quello di descrivere gli interventi di mitigazione delle vibrazioni a carico del binario da prevedere in esito alle misure sperimentali effettuate in campo ed al successivo studio vibrazionale contenuti nei documenti:

- IV0100D22RGIM0004003 – Studio vibrazionale: relazione generale

PROGETTO DEFINITIVO
**Specifica per la fornitura e la posa in opera di
 materassino antivibrante**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 13 SP	SF0000 002	B	4 di 7

2 CONSIDERAZIONI

Gli esiti dello studio a riferimento hanno evidenziato la presenza, lungo il tracciato ferroviario esaminato, di situazioni critiche dal punto di vista vibrazionale, ovvero di zone in cui il transito dei treni induce nei fabbricati circostanti un livello di vibrazione superiore ai limiti della normativa UNI 9614.

Nel dettaglio, i tratti che sono risultati critici e su cui si ritiene opportuno prevedere un sistema di mitigazione delle vibrazioni sono:

Area critica	Galleria/ Scoperto	Pk iniziale	Pk finale	Codice Ricettore critico	Destinazione uso	N° piani
1	Scoperto	65+523	65+940	1003	Residenziale	3
				1010	Residenziale	4
				1027	Residenziale	2
				1039	Residenziale	3
				1046	Residenziale	3
				2001	Residenziale	7
				2002	Residenziale	4
				2003	Residenziale	4
				2016	Residenziale	7
2	Galleria	76+140	76+173	V001	Residenziale	2
3	Scoperto	84+600	84 642	1075	Residenziale	2
4	Imbocco galleria	87+153	87+200	2129	Residenziale	1
5	Galleria	92+315	92 540	V002	Residenziale	3
				V005	Palazzetto sport	
				V006	Residenziale	4



**RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA**

PROGETTO DEFINITIVO

**Specifica per la fornitura e la posa in opera di
materassino antivibrante**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 13 SP	SF0000 002	B	5 di 7

Una soluzione che rappresenta un buon compromesso tra le esigenze di cedevolezza del binario per aumentarne le capacità filtranti e le esigenze di regolarità e di sicurezza dell'esercizio ferroviario è rappresentata dall'interposizione tra il piano di piattaforma e il ballast di un materassino in materiale elastomerico.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p>					
<p>PROGETTO DEFINITIVO Specifica per la fornitura e la posa in opera di materassino antivibrante</p>	<p>COMMESSA IV01</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D 13 SP</p>	<p>DOCUMENTO SF0000 002</p>	<p>REV. B</p>	<p>FOGLIO 6 di 7</p>

3 NUOVA VOCE MATERASSINO ANTIVIBRANTE SOTTO BALLAST

Si riporta di seguito la Voce Aggiuntiva necessaria per la computazione della fornitura del materassino antivibrante sottoballast:

Fornitura e posa in opera sul piano di piattaforma, allo scoperto o in galleria, di materassino antivibrante, incluso il trasporto dallo stabilimento di produzione in cantiere a totale carico dell'Appaltatore con le caratteristiche ed oneri descritti nella specifica tecnica di fornitura IV0100D13SPSF0000002.

Il materiale deve essere conforme alla specifica tecnica di fornitura RFI “MATERASSINI SOTTO BALLAST (UBM)” RFI DTCSI SF AR 01 002 1 A.

Il prezzo della presente voce compensa anche la fornitura del materassino per la formazione dei risvolti laterali, nonché dei pezzi speciali in corrispondenza della canaletta centrale per lo smaltimento dell'acqua ed in corrispondenza degli eventuali pozzetti di ispezione.

Per la specifica progettazione è prevista la seguente tipologia di UBM (Under Ballast Mat) classificato da RFI in base al modulo elastico dinamico dell'UBM a 5 Hz:

Tipo di UBM	Modulo elastico dinamico a bassa frequenza con GBP Cdyn – 5Hz [N/mm ³]
B: medio	0,050 ÷ 0,067

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
PROGETTO DEFINITIVO Specifica per la fornitura e la posa in opera di materassino antivibrante	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 13 SP	DOCUMENTO SF0000 002	REV. B	FOGLIO 7 di 7

4 SPECIFICHE PER LA POSA DEL MATERASSINO ANTIVIBRANTE

Si riportano nel capitolo le avvertenze per la posa del materassino antivibrante:

- Ogni striscia verrà posata trasversalmente all'asse longitudinale della piattaforma e le strisce contigue saranno unite con giunti di accoppiamento;
- Per interassi tra i binari superiori a 4 m, la stesa del materassino, lato intervista, può estendersi fino a 2 m dall'asse del binario, per binario armato con traverse da 2,60 m, e fino a 1,90 m, per binario armato con traverse da 2,30 m e/o 2,40 m;
- I risvolti laterali del materassino, sul fianco del marciapiede della galleria, dovranno rimanere almeno 10 cm al di sotto del pietrisco;
- Il prodotto in opera non deve presentare distacchi, lacerazioni, asportazioni;
- La superficie di appoggio del materassino dovrà essere piana, resistente e compatta;
- L'operazione di preparazione del piano di appoggio dovrà prevedere la rimozione di qualsiasi tipo di materiale (pietrisco, sabbia, materiali metallici minuti, acqua e quant'altro) presente sul piano di piattaforma al momento della stesa in opera e la spazzolatura del piano di appoggio del materassino e dei fianchi su cui applicare i risvolti;
- Il lembo superiore dei risvolti laterali del materassino dovrà essere rifinito con profilato metallico (o di altro materiale purché di classe di infiammabilità almeno pari a quella prevista per il materassino) a Z.