

COMUNE DI PALERMO



COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



IMPRESA ESECUTRICE:



PROGETTO ESECUTIVO

PRIMO LOTTO FUNZIONALE CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA

ARMAMENTO

Relazione illustrativa Armamento

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
R S 7 2	0 1	E	Z Z	R F	S F 0 0 0 2	0 0 1	B

PROGETTAZIONE: ATI (Associazione Temporanea d'Imprese)






PROGIN SPA (Capogruppo Mandataria)



Sab (Mandante)




Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato/Data
A	Emissione	Franceschini	12/10/10	Govoni	25/10/10	S. Esposito
A	Istruttoria di VPE RS07.1W01 del 31.05.2011	Franceschini	07/09/11	Govoni	09/09/11	S. Esposito

Nole del file:	RS7201EZZSF0002001_B	n: Elab.
----------------	----------------------	----------

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Relazione illustrativa Armamento	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. RF	OGGETTO DOC. SF0002	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 2 di 6

I N D I C E

1.	INTRODUZIONE	3
1.1	INQUADRAMENTO DEL PROGETTO DA FERMATA GIACHERY A STAZIONE POLITEAMA	3
1.2	INQUADRAMENTO DALLA STAZIONE NOTARBARTOLO ALLA FERMATA GIACHERY.....	3
2.	ANALISI DEI DATI E REQUISITI DI BASE	3
3.	SOLUZIONI PROGETTUALI.....	4
3.1	ROTAIE	4
3.2	TRAVERSE	5
3.2.1	Tratta Giachery - Politeama	5
3.2.1.1	Traverse in CAP	5
3.3	ATTACCHI	5
3.3.1	Tratta Giachery - Politeama	5
3.3.1.1	Attacchi per traverse RFI-240 V	5
3.4	BALLAST	6
3.5	SCAMBI	6
3.6	GIUNZIONI	6
3.7	APPARECCHI DI FINE CORSA.....	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Relazione illustrativa Armamento	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. RF	OGGETTO DOC. SF0002	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 3 di 6

1. INTRODUZIONE

1.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO DA FERMATA GIACHERY A STAZIONE POLITEAMA

Allo stato attuale il servizio metropolitano termina in corrispondenza della Fermata Giachery.

La linea di nuova progettazione parte dalla progressiva Km 3+621 circa e prosegue fino alla progressiva km 3+814.48 in trincea, per poi passare in galleria a singolo binario fino alla progressiva km 4+996.86, da dove si diramano, sempre in galleria, i due binari a servizio passeggeri della stazione Politeama, termine del progetto alla progressiva km 5+239 circa.

1.2 INQUADRAMENTO DALLA STAZIONE NOTARBARTOLO ALLA FERMATA GIACHERY

Lungo la linea esistente Notarbartolo - Giachery, è prevista la realizzazione della nuova fermata "Libertà", tra le progressive km. 1+386 e km.1+480.50

Oggetto del presente documento è quello di descrivere le soluzioni tecniche progettuali d'armamento per i lavori connessi con il prolungamento Giachery Politeama.




Per ciò che riguarda la linea esistente Notarbartolo – Giachery, essendo prevista la posa del tappetino antivibrante, sarà necessaria la rimozione del ballast e dell'armamento esistente, prevedendo la sostituzione del piestriscio e delle traverse, una volta accertate le condizioni statiche dell'arco rovescio.

2. ANALISI DEI DATI E REQUISITI DI BASE

Velocità del treno più veloce: 80 km/h

Velocità rami deviati degli scambi: 60km/h

Raggi minimi di curvatura: 165.10 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Relazione illustrativa Armamento	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. RF	OGGETTO DOC. SF0002	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 4 di 6

Esigenze di mitigazione dell'impatto ambientale: Possibili criticità vibrazionali (ambiente fortemente urbanizzato, gallerie a bassa copertura).

3. SOLUZIONI PROGETTUALI

I materiali da impiegare, nelle tratte in cui non si adotteranno interventi di mitigazione delle vibrazioni a carico del binario, saranno conformi alle Linee Guida ed alle Specifiche RFI e per essi non si prospettano esigenze di omologazione.

Nelle tratte di linea in cui si realizzeranno interventi di mitigazione delle vibrazioni con materiali innovativi non a Catalogo RFI, questi ultimi dovranno essere sottoposti a procedura di omologazione o, comunque, il loro impiego dovrà essere formalmente assentito da RFI – Direzione Tecnica e dalla Committenza.

I provvedimenti mitigativi delle vibrazioni a carico del binario e le relative tratte di applicazione sono descritte nel documento RS7201EZZRGIM0006002A "Relazione generale vibrazioni", mentre le caratteristiche tecniche dei materiali devono essere conformi alla Norma UNI 11059 ed alle relative variazioni ed integrazioni; oltre alle prove previste dalla sopracitata Norma il materassino dovrà essere sottoposto a prova di infiammabilità da eseguirsi secondo la Norma DIN 4102 e dovrà risultare appartenente almeno alla classe B2.




I provvedimenti di mitigazione delle vibrazioni saranno adottati nei tratti di galleria interessati dalla costruzione del binario di corsa e in stazione di Politeama per entrambi i binari di attestazione ed in corrispondenza dello scambio.

L'Armamento, sarà, in sintesi, costituito da materiali standard RFI ed in particolare i suoi componenti elementari saranno:

3.1 ROTAIE

Le rotaie saranno del profilo 60 E1, con massa lineica 60 Kg/m, in acciaio R260 (ex900A).

Le rotaie dei binari di corsa della lunghezza di 108 m, saranno unite in opera in una lunga barra continua, con saldatura elettrica a scintillio, mentre per lo scambio e per l'inserimento dei giunti isolanti incollati saranno previste le tradizionali saldature alluminotermiche PRA

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Relazione illustrativa Armamento	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. RF	OGGETTO DOC. SF0002	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 5 di 6

3.2 TRAVERSE

3.2.1 Tratta Giachery - Politeama

3.2.1.1 Traverse in CAP

Nei tratti di linea in rettilineo e nelle curve di raggio maggiore di 275m, si utilizzeranno traverse in cemento armato precompresso del tipo RFI 240 V e , costituite da manufatti monoblocco in cap di lunghezza pari a 2.40 m e di peso superiore a 300 Kg, prodotti in serie in stabilimenti specializzati con materiali controllati.

Nei tratti di linea con curve di raggio inferiore a 275 m e più precisamente per la curva C3 (R=165.10m), è previsto l'impiego di traverse in cemento armato del tipo RFI 240 V 45-65 in luogo di quelle di legno da 2,30 m previste nel Progetto Definitivo, sulle quali verrà realizzato l'allargamento di scartamento come previsto dalla Circolare L.4213-338-65-123081 del 25 ottobre 1986 ed in conformità alla RFI TC AR ST AR 01 001 B "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" del 21 aprile 2004.

Si ritiene giustificato l'impiego di tali traverse, che prevedono l'impiego di attacco Vossloh W14-92-10 per armamento 60 E1, complessivamente nei tratti in retta ed in curva per omogeneizzare sul nuovo tratto le caratteristiche del telaio del binario condizionato dalla presenza di una curva con raggio di ml 165.10 che necessita di realizzare un allargamento di scartamento a mm 1460.

Il sistema di attacco Vossloh è omologato con Disposizione della Direzione Tecnica di RFI n° 710 del 21/11/2007 che prescrive per l' impiego di tale tipo di prodotto sia rispettata la Specifica Tecnica di Fornitura ST04 "Sistema Elastico di Fissaggio tipo W14-92-10' per la regolazione dello scartamento 1435 mm – 1465 mm su traversa Universale", indice di revisione 1 del 28/05/2007 e le Specifiche Tecniche di Fornitura Vossloh ST 01 revisione 02 del 05/03/2007.




Le traverse saranno posate con modulo pari a 60 cm.

3.3 ATTACCHI

3.3.1 Tratta Giachery - Politeama

3.3.1.1 Attacchi per traverse RFI-240 V

Saranno impiegati organi d'attacco di I e II livello omologati da RFI per linee tradizionali come sopra specificato.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
Relazione illustrativa Armamento	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. RF	OGGETTO DOC. SF0002	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 6 di 6

3.4 BALLAST

La massicciata sarà costituita da pietrisco tenace di 1a categoria avente per geometria della sezione quella prevista dalle sezioni tipo del binario.

Il pietrisco avrà, per il binario corrente, uno spessore minimo di 0,35 m sotto il piano di appoggio delle traverse in corrispondenza della rotaia più bassa, spessore minimo inteso come distanza tra piano inferiore della traversa, in corrispondenza della rotaia più vicina al piano di regolamento, ed il piano di regolamento stesso.

La distanza testa traversa – muro verticale del camminamento non dovrà essere inferiore a 70 cm.

Tali valori sono comprensivi dello spessore degli eventuali materiali antivibranti stesi su piattaforma ferroviaria.

3.5 SCAMBI

Le tipologie scambi da prevedere sono:

S60UNI/250/0,092	a punta fissa; per deviata a 30 km/h.
------------------	---------------------------------------

Per il dispositivo citato, – ove non diversamente specificato – è prevista la posa su c.a.p.

3.6 GIUNZIONI

Le giunzioni isolanti incollate saranno del tipo 60 UNI da 6.00m per tratte in retta o in curva con raggio inferiore o superiore a 1000m.

3.7 APPARECCHI DI FINE CORSA

In testa ai binari tronchi di stazionamento della Stazione Politeama, termine del 1° lotto funzionale, dovranno essere montati due apparecchi di fine corsa con caratteristiche di assorbimento di energia, conformi alla specifica tecnica di fornitura "Paraurti ad azione frenante" DI TCAR SF AR 01 001 A del 8 luglio 1999.

Tali paraurti dovranno essere del tipo "1", ovvero essere in grado di arrestare convogli di massa massima di 650 ton, alla velocità di 15 km/h in uno spazio massimo di 10 m con decelerazione massima del convoglio di 2 m/s².

I paraurti ad azione frenante dovranno essere omologati da RFI – Direzione Tecnica.