

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J94F04000020001

PRODUZIONE CENTRO - NORD

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

**ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA**

LOTTO 1:FORTEZZA-PONTE GARDENA

RELAZIONE TECNICA - TRACCIATO

SCALA:

-

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

IBL1 10 D 26 RH IF0001 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione esecutiva	M.Brindisi	08.03.2013	M.Brindisi	08.03.2013	C. Mazzocchi	08.03.2013	F. Arduini	

ITALFERR S.p.A.
Direzione Tecnica
Centro Produzione
Dott. F. Arduini
Ufficio Tecnico
16032 SELLA

File: IBL110D26RHIF0001001A.doc

n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO	4
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
5	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO	11
6	CONCLUSIONI	20

1 PREMESSA

Il Progetto Preliminare (PP) relativo a “Linea del Brennero – Quadruplicamento Verona-Fortezza” era stato sviluppato da Italferr (2003) in ambito Legge Obiettivo.

Il CIPE con delibera 82/2010 del 18/11/2010 (pubblicata sulla G.U. del 16/3/2011) ha approvato con prescrizioni il progetto preliminare del lotto 1 “Fortezza-Ponte Gardena”.

Il presente documento relazionerà gli interventi di tracciato relativi al suddetto lotto 1, costituiti dalla costruzione della nuova linea AC, dalle interconnessioni con gli impianti ferroviari di Fortezza e Ponte Gardena e dalla sistemazione definitiva a PRG dell’impianto di Ponte Gardena.

2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del documento è illustrare gli interventi necessari alla realizzazione del lotto 1 “Fortezza – Ponte Gardena”, di seguito descritti, che sono sinteticamente riassumibili in:

- costruzione dei 2 binari di corsa linea AC tra i Km 0+000 e 22+492.00 (fine lotto binario Pari) e tra i Km 0+000 e 21+917.00 (fine lotto binario Dispari);
- interconnessione tra il binario Pari della linea AC e la radice Sud della stazione di Fortezza;
- interconnessione tra il binario Dispari della linea AC e la radice Sud della stazione di Fortezza;
- interconnessione tra il binario Pari della linea AC e la stazione di Ponte Gardena;
- interconnessione tra il binario Dispari della linea AC e la stazione di Ponte Gardena;
- sistemazione definitiva a PRG della stazione di Ponte Gardena.

La progettazione Definitiva del tracciato è stata realizzata su cartografia analitica e rilievi celerimetrici eseguiti nel 2011.

Il sistema di riferimento adottato è il Gauss-Boaga.

L’impianto della stazione di Fortezza riportato è quello relativo alla futura sistemazione a PRG, come da progetto RFI.

3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

3.1 Documenti referenziati

Per la realizzazione degli interventi in oggetto, è stato fatto riferimento a quanto presente nell'elaborato "Elenco Disegni e Specifiche Tecniche" (IT51 10 D 29 SH SF0000 001 A) e alle seguenti normative:

- Normativa societaria Italferr – Specifica Tecnica – Specifiche Tecniche linee, stazioni/impianti. viabilità – XXXX 00 0 IF SP IF0000 004 rev. B del 08/10/2004.
- Normativa societaria Italferr – Manuale di Progettazione – XXXX 00 0 IF MI MS0000 06A rev. A del 20/01/2006.
- Normativa societaria Italferr – Specifica Tecnica – Prescrizioni Tecniche armamento – XXXX 00 0 IF SP AR0000 001 rev. A del 31/10/2003.
- Normativa societaria Italferr – Linee guida – Linee guida per la progettazione dell'armamento – XXXX 00 E IF LG SF0000 001 rev. C del 02/12/2002.
- Normativa societaria Italferr - Specifica Tecnica – Indicazioni normative relativamente all'osservanza dei franchi di sicurezza per l'infrastruttura ferroviaria - XXXX 00 E IF SP CE0000 001 rev. A del 05/01/2000.
- Legge 191 del 26 aprile 1974 "Prevenzione degli infortuni sul lavoro negli impianti gestiti dall'Azienda Autonoma delle F.S."
- D.P.R. 469/1979 "Regolamento di attuazione della Legge 191 del 26 aprile.
- Circolare L. 4213-338-6.5 del 25/10/86 "Scartamento del binario" e 1° appendice TC.C/A-ES.I/A-63-17 del 22/9/92 alla circolare L. 4213-338-6.5 del 25/10/1986.
- Istruzione Tecnica sulla costituzione e controllo delle lunghe rotaie saldate (edizione 2006) riferimento RFI TC AR IT 07 003 A del 19/06/2006
- Istruzione F.S. n. 60/c del 10 luglio 1968 n. L.SA. 12/125268/334: Armamento dei binari – Cassette per la manovra a mano degli scambi e relativa Appendice n. 1 del 31/1/1970 n. L.SA. 12/103238/442;
- Istruzione F.S. n. 60/E del 28 febbraio 1969 n. L.SA. 12/109317: Armamento dei binari – Dispositivi d'immobilizzazione degli aghi degli scambi.
- Istruzione F.S. n. 60/G dell'8 settembre 1969 n. L.SA. 12/131065: Armamento dei binari – Dispositivo d'immobilizzazione di emergenza degli aghi degli scambi.
- Circolare TC.C/S/91/001673 – 87270000 del 16/4/1991: Standardizzazione materiali d'armamento e integrazioni I/SC.AM.04/1984/02854 del 17/03/1995 – RFI – DMA/A0011/P/2004/0000320 DEL 21/04/2004
- Istruzione tecnica TC.T/TC.C/ES.I/18/505 del 12.10.92 "Applicazioni di connessioni elettriche alle rotaie e agli apparecchi del binario"

- Istruzione tecnica per la saldatura in opera di rotaie eseguita con i procedimenti allumino termico ed elettrico a scintillio cod RFI TCAR ST AR 07 001 A del 19/12/2001.
- Norma RFI TCAR ST AR 01 001 C “Standard geometrico del binario con velocità fino a 300 km/h”
- Circolare n. 1/6.7 – S.SE/A.03/418 del 10.6.88 “Abilitazione per l’esecuzione di saldature alluminotermiche delle rotaie per il personale dipendente da imprese appaltatrici”
- Istruzione TC.C/A/011131-008-53 del 4/2/92 “Istruzione tecnica per le giunzioni incollate di rotaie e per gli incollaggi dai cuori monoblocco in acciaio fuso al mn per deviatori – fabbricazione – posa in opera e connessi provvedimenti per il binario”
- Circolare n. 91-6.8 del 11 maggio 1966 libretto modello L. 94 per il controllo degli apparecchi di binario in opera
- Circolare L. 41.344.5.9 n. 120859 del 28/9/87 “Sicurezza del binario nei confronti dello svio – valore limite dello sghembo del binario”
- 2008/163/CE Specifica tecnica di interoperabilità concernente la «sicurezza nelle gallerie ferroviarie» nel sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad alta velocità;
- 2008/164/CE Specifica tecnica di interoperabilità concernente le «persone a mobilità ridotta» nel sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad alta velocità;
- 2008/217/CE Specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità;

	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO. QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA LOTTO 1: FORTEZZA-PONTE GARDENA					
RELAZIONE TECNICA - TRACCIATO	PROGETTO IBL1	LOTTO 10	CODIFICA D 26 RH	DOCUMENTO IF0001 001	REV. A	FOGLIO 7 di 20

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Come accennato precedentemente i lavori consisteranno in:

- **Costruzione dei 2 binari di corsa linea AC tra i Km 0+000 e 22+492.00 (fine lotto binario Pari) e tra i Km 0+000 e 21+917.00 (fine lotto binario Dispari):** i binari saranno posti tra loro a interasse 40.00 m e saranno quasi completamente in galleria naturale a doppia canna. Sono previsti 2 posti di comunicazione: uno a Nord tra i Km 3+839.14 e 4+405.28, e uno a Sud tra i Km 20+452.82 e 21+572.96.

Per arrivare, con il progetto del tracciato, al punto di sovrappassaggio della linea AC da parte dell'interconnessione Dispari di Ponte Gardena al Km 23+215.30 (pk binario Dispari), il limite Sud del presente studio di tracciato è stato posto al Km 23+400 (pk binario Dispari), oltre la fine del lotto 1.

La velocità di tracciato è di 225 Km/h

- **Interconnessione tra la radice Sud della stazione di Fortezza e il binario Pari della linea AC:** il binario di interconnessione Pari di Fortezza Sud parte (Km 0+000) dalla P.S. del deviatoio posto sul binario Pari della linea storica al Km 197+584.55 e termina (Km 2+758.13) in corrispondenza della P.S. del deviatoio posto sul binario Pari della nuova linea AC al Km 3+635.08. Il deviatoio di allaccio alla linea storica nei pressi della radice Sud di Fortezza sarà del tipo 60U/400/0.074 per la velocità di 60 Km/h, mentre il deviatoio di allaccio al binario Pari della linea AC sarà del tipo 60U/1200/0.040 per la velocità di 100 Km/h. La velocità di tracciato dell'interconnessione è di 100 Km/h. Il tracciato sarà quasi completamente in galleria naturale.
- **Interconnessione tra la radice Sud della stazione di Fortezza e il binario Dispari della linea AC:** il binario di interconnessione Dispari di Fortezza Sud parte (Km 0+000) dalla P.S. del deviatoio posto sul binario Pari della linea storica al Km 197+450.35 e termina (Km 2+795.32) in corrispondenza della P.S. del deviatoio posto sul binario Dispari della nuova linea AC al Km 3+663.22. Il deviatoio di allaccio alla linea storica nei pressi della radice Sud di Fortezza sarà del tipo 60U/400/0.074 per la velocità di 60 Km/h, mentre il deviatoio di allaccio al binario Dispari della linea AC sarà del tipo 60U/1200/0.040 per la velocità di 100 Km/h. La velocità di tracciato dell'interconnessione è di 100 Km/h. Il tracciato sarà quasi completamente in galleria naturale.

- **Interconnessione tra il binario Pari della linea AC e la stazione di Ponte Gardena:** il binario di interconnessione Pari di Ponte Gardena parte (Km 0+000) dalla P.S. del deviatoio posto sul binario Pari della linea AC al Km 22+167.77 e termina (Km 2+962.11) allacciandosi al binario 4 della stazione di Ponte Gardena in corrispondenza del Km 172+549.15 della linea storica. Il deviatoio di allaccio alla linea AC sarà del tipo 60U/1200/0.040 per la velocità di 100 Km/h, mentre l'allaccio all'impianto di Ponte Gardena avverrà immettendosi sul tracciato esistente del binario 4. La velocità di tracciato dell'interconnessione è di 100 Km/h dal Km 0+00 al Km 1+881.73 e di 60 Km/h da tale pk fino all'allaccio con il binario 4 di stazione. Il tracciato sarà in galleria naturale dal Km 0+000 al Km 2+357.87, per poi proseguire in galleria artificiale fino al Km 2+580.00
- **Interconnessione tra il binario Dispari della linea AC e la stazione di Ponte Gardena:** il binario di interconnessione Dispari di Ponte Gardena parte (Km 0+000) dalla P.S. del deviatoio posto sul binario Dispari della linea AC al Km 21+632.82 e termina (Km 3+375.38) allacciandosi al binario 1 della stazione di Ponte Gardena in corrispondenza del Km 172+493.34 della linea storica. Il deviatoio di allaccio alla linea AC sarà del tipo 60U/1200/0.040 per la velocità di 100 Km/h, mentre l'allaccio all'impianto di Ponte Gardena avverrà immettendosi sul tracciato esistente del binario 1. La velocità di tracciato dell'interconnessione è di 100 Km/h dal Km 0+000 al Km 3+125.02 e di 60 Km/k da tale pk fino all'allaccio con il binario 4 di stazione. Il tracciato sarà in galleria naturale dal Km 0+000 al Km 3+185.79, per poi proseguire in galleria artificiale fino al Km 3+214.20
- **Sistemazione definitiva a PRG della stazione di Ponte Gardena:** Il presente progetto prevede che i binari 1 e 4 di stazione non saranno più binari di precedenza, in quanto, lato Nord non saranno più collegati ai binari di corsa della linea storica. Diventeranno esclusivamente binari di interconnessione tra la nuova linea AC e la linea storica, a cui saranno collegati, lato Sud, mediante le comunicazioni esistenti.

I lavori consisteranno nella demolizione della parte Nord dei 2 binari di precedenza (1° e 4°) comprese le comunicazioni lato Nord ai binari di corsa, nella modifica planimetrica del tracciato dei binari di corsa tra i Km 172+650 e 173+200 circa, con spostamento degli stessi verso Est, per consentire la costruzione della galleria artificiale del binario di interconnessione Pari nella zona compresa tra il binario di corsa Pari e il fiume Isarco. A causa dell'incompatibilità con il tracciato del binario di interconnessione Dispari è prevista

inoltre la demolizione dei binari della rimessa carrelli e la loro ricostruzione a Nord, in prossimità della doppia comunicazione P/D.

Per consentire, al Km 173+184.78, la realizzazione delle opere necessarie al sottopassaggio della linea storica da parte dell'interconnessione Pari, si renderà necessaria inoltre la deviazione provvisoria dei binari P/D tra i Km 172+691 e 173+608, nonché lo spostamento doppia comunicazione Nord.

4.1 Caratteristiche tecniche dell'intervento

Le caratteristiche tecniche dell'intervento sono riportate nella seguente tabella:

Pendenza massima	<p>Binari P/D linea AC 12.5 ‰</p> <p>Interconnessione Pari Fortezza Sud 12.3 ‰</p> <p>Interconnessione Dispari Fortezza Sud 12.3 ‰</p> <p>Interconnessione Pari Ponte Gardena 12.5 ‰</p> <p>Interconnessione Dispari Ponte Gardena 12.5 ‰</p> <p>Binari P/D linea storica nell'ambito di Ponte Gardena 15.4 ‰ (pendenza attuale nella zona della radice Nord della stazione)</p>
Velocità di tracciato	<p>Binari P/D linea AC 225 Km/h</p> <p>Interconnessione Pari Fortezza Sud 100 Km/h</p> <p>Interconnessione Dispari Fortezza Sud 100 Km/h</p> <p>Interconnessione Pari Ponte Gardena 60/100 Km/h</p> <p>Interconnessione Dispari Ponte Gardena 60/100 Km/h</p> <p>Binari P/D linea storica nell'ambito di Ponte Gardena 75 Km/h (pari alla velocità di tracciato esistente)</p>
Raggio minimo planimetrico	<p>Binari P/D linea AC 2500m</p> <p>Interconnessione Pari Fortezza Sud 500 m</p> <p>Interconnessione Dispari Fortezza Sud 500 m</p> <p>Interconnessione Pari Ponte Gardena 280 m</p> <p>Interconnessione Dispari Ponte Gardena 300 m</p> <p>Binari P/D linea storica nell'ambito di Ponte Gardena 460 m</p>

Raggio minimo altimetrico	<p>Binari P/D linea AC 14000 m</p> <p>Interconnessione Pari Fortezza Sud 10000 m</p> <p>Interconnessione Dispari Fortezza Sud 8000 m</p> <p>Interconnessione Pari Ponte Gardena 3000 m</p> <p>Interconnessione Dispari Ponte Gardena 4500 m</p>
Profilo minimo degli ostacoli	P.M.O. 5
Sagoma cinematica	C
Interasse binari	<p>Binari P/D linea AC 40.00 m</p> <p>Binari P/D linea storica nell'ambito di Ponte Gardena 4.00 m</p>
Rango di velocità	A, B, C, P
Accelerazione max non compensata	0.6 m/sec ²
Massima sopraelevazione in curva	160 mm

4.2 Limiti di intervento

Tutti gli interventi di armamento oggetto del presente appalto saranno eseguiti su nuovo tracciato, con allaccio delle interconnessioni di Fortezza e Ponte Gardena, rispettivamente ai Km 197+584.55 e 172+493.34 della linea storica.

I binari della linea AC, lato Nord, nei pressi del Asse F.V. di Fortezza si collegheranno a quelli del "lotto BBT". Lato Sud termineranno al Km 22+492.00 (bin. P) e Km 21+917.00 (bin. D)

5 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Nel presente capitolo, viene riportata una descrizione tecnica degli interventi facenti parti del progetto così suddivisi:

- Binario Pari linea AC
- Binario Dispari linea AC
- Interconnessione Pari Fortezza Sud
- Interconnessione Dispari Fortezza Sud
- Interconnessione Pari Ponte Gardena
- Interconnessione Dispari Ponte Gardena
- Interventi nell'ambito della stazione di Ponte Gardena

• **Binario Pari linea AC**

Il binario Pari inizia (Km0+000) in prossimità dell'asse F.V. di Fortezza, prosegue allo scoperto, entra nella galleria naturale "Scaleres" al Km 0+525.75 (imbocco Nord) fino al Km 15+875.99 (imbocco Sud), sovrappassa in viadotto, tra i Km 15+883.14 e 16+104.40, il fiume Isarco, l'autostrada A22 e la strada statale del Brennero, al Km 16+125.92 entra nella galleria "Gardena" per restarvi fino alla fine dell'intervento.

Tra le altre progressive chilometriche caratteristiche del tracciato del binario Pari di linea AC si elencano le seguenti:

- Km 1+639.18 sovrappassaggio da parte dell'interconnessione Pari di Fortezza Sud
- Km 3+565.08 finestra di Varna Nord
- Km 3+635.08 P.S. Interconnessione Pari Fortezza Sud
- Km 3+729.14 finestra di Varna Sud
- Km 3+839.14 P.S. deviatoio P.C.

- Km 12+179.69 Finestra di Albes
- Km 20+928.04 P.S. deviatoio P.C.
- Km 20+958.05 Finestra di Chiusa
- Km 20+988.04 P.S. deviatoio P.C.
- Km 22+167.77 P.S. Interconnessione Pari Ponte Gardena
- Km 22+492.00 FINE LOTTO 1
- Km 23+219.29 sovrappassaggio da parte dell'interconnessione Dispari di Ponte Gardena

Dati andamento planimetrico:

- Il tracciato inizia (Km 0+000) in curva R=2500 per proseguire con Rp 192.00 m fino al Km 0+323.50
- retta 181.86 m
- dal Km 0+505.36 al Km 1+136.30 curva sx R=2500.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 246.94 m
- dal Km 1+136.30 al Km 3+386.02 curva dx R=2500.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 1865.72 m
- retta 1644.78 m
- dal Km 5+030.80 al Km 7+022.26 curva sx R=2540.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 1607.46 m
- retta 1121.33 m
- dal Km 8+143.59 al Km 11+443.85 curva dx R=2500.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 2916.26 m
- retta 1558.55 m
- dal Km 13+002.40 al Km 15+742.77 curva sx R=2540.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 2356.37 m
- retta 364.75 m
- dal Km 16+107.52 al Km 19+143.39 curva dx R=2500.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 2651.87 m
- retta 4201.61 m fino al limite Sud del progetto di tracciato Km 23+345.00. Si ricorda che la fine del lotto 1 per il binario Pari è al Km 22+492.00

Dati andamento altimetrico:

- dal Km 0+000 al Km 0+473.12 p= -6.29 ‰
- dal Km 0+473.12 al Km 0+714.58 p= -10.81 ‰
- dal Km 0+714.58 al Km 1+607.21 p= -12.46 ‰
- dal Km 1+607.21 al Km 3+084.23 p= -2.59 ‰
- dal Km 3+084.23 al Km 23+345.00 p= -12.37 ‰

- **Binario Dispari linea AC**

Il binario Dispari inizia (Km0+000) in prossimità dell'asse F.V. di Fortezza, prosegue allo scoperto, entra nella galleria naturale "Scaleres" al Km 0+524.95 (imbocco Nord) fino al Km 15+860.20 (imbocco Sud), sovrappassa in viadotto, tra i Km 15+8725.04 e 16+122.79, il fiume Isarco, l'autostrada A22 e la strada statale del Brennero, al Km 16+146.50 entra nella galleria "Gardena" per restarvi fino alla fine dell'intervento.

Tra le altre progressive chilometriche caratteristiche del tracciato del binario Dispari di linea AC si elencano le seguenti:

- Km 1+587.40 sovrappassaggio da parte dell'interconnessione Pari di Fortezza Sud
- Km 3+623.22 finestra di Varna Nord
- Km 3+663.22 P.S. Interconnessione Dispari Fortezza Sud
- Km 3+757.28 finestra di Varna Sud
- Km 4+405.28 P.S. deviatoio P.C.
- Km 12+229.23 Finestra di Albes
- Km 20+452.82 P.S. deviatoio P.C.
- Km 21+012.96 Finestra di Chiusa
- Km 21+572.96 P.S. deviatoio P.C.
- Km 21+632.82 P.S. Interconnessione Dispari Ponte Gardena
- Km 21+917.00 FINE LOTTO 1
- Km 23+215.30 sovrappassaggio da parte dell'interconnessione Dispari di Ponte Gardena

Dati andamento planimetrico:

- Il tracciato inizia (Km 0+000) in curva R=2500 per proseguire con Rp 192.00 m fino al Km 0+214.75 - Vertice 1.1
- retta 180.09 m
- dal Km 0+394.84 al Km 0+976.15 curva sx R=2500.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 197.30 m - Vertice 1.2
- retta 150.03 m
- dal Km 1+126.17 al Km 3+414.69 curva dx R=2540.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 1904.52 m - Vertice 1.3
- retta 1644.02 m
- dal Km 5+058.71 al Km 7+021.83 curva sx R=2500.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 1579.12 m - Vertice 1.4
- retta 1121.33 m
- dal Km 8+143.16 al Km 11+493.16 curva dx R=2540.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 2965.99 m - Vertice 1.5
- retta 1558.55 m
- dal Km 13+051.71 al Km 15+751.95 curva sx R=2500.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 2316.24 - Vertice 1.6
- retta 364.75 m
- dal Km 16+116.70 al Km 19+198.07 curva dx R=2540.00 m - H=140 mm - Rp 192.00 m - Sv. circolare 2697.38 m - Vertice 1.7
- retta 4512.33 m fino al limite Sud del progetto di tracciato Km 23+400.00. Si ricorda che la fine del lotto 1 per il binario Dispari è al Km 21+917.00

Dati andamento altimetrico:

- dal Km 0+000 al Km 0+378.81 p= -6.29 ‰
dal Km 0+378.81 al Km 0+618.84 p= -8.37 ‰
dal Km 0+618.84 al Km 1+590.84 p= -12.45 ‰
dal Km 1+590.84 al Km 3+112.38 p= -2.65 ‰
dal Km 3+112.38 al Km 23+400.00 p= -12.35 ‰

- **Interconnessione Pari Fortezza Sud**

Tra le progressive chilometriche caratteristiche del tracciato dell'interconnessione Pari di Fortezza Sud si elencano le seguenti:

- Km 0+250.00 inizio galleria artificiale
- Km 0+320 imbocco galleria naturale
- Km 0+709.45 sovrappassaggio del binario Dispari linea AC
- Km 0+776.04 sovrappassaggio del binario Pari linea AC

Dati andamento planimetrico:

- curva deviatoio 60U/400/0.074 R=405.00 m - Vertice 2.2
- retta 34.93 m
- dal Km 0+064.88 al Km 0+666.62 curva dx R=500.00 m - H=150 mm - Rp 85.71 m - Sv. circolare 430.32 m - Vertice 2.3
- retta 271.73 m
- dal Km 0+938.35 al Km 1+881.26 curva sx R=2000.00 m - H=40 mm - Rp 26.67 m - Sv. circolare 889.57 m - Vertice 2.4
- retta 419.65 m
- dal Km 2+300.91 al Km 2+610.46 curva dx R=500.00 m - H=150 mm - Rp 85.71 m - Sv. circolare 138.13 m - Vertice 2.5
- curva deviatoio 60U/1200/0.040 R=1200.00 m - Vertice 2.6

Dati andamento altimetrico:

dal Km 0+000 al Km 0+181.19 p= -1.71 ‰
dal Km 0+181.19 al Km 0+745.23 p= -4.43 ‰
dal Km 0+745.23 al Km 2+455.68 p= -11.12 ‰
dal Km 2+455.68 al Km 2+758.13 p= -12.37 ‰

- **Interconnessione Dispari Fortezza Sud**

Tra le progressive chilometriche caratteristiche del tracciato dell'interconnessione Dispari di Fortezza Sud si elencano le seguenti:

- Km 0+153.00 inizio galleria artificiale

- Km 0+215 imbocco galleria naturale

Dati andamento planimetrico:

- curva deviatoio 60U/400/0.074 R=405.00 m - Vertice 3.2
- retta 35.97 m
- dal Km 0+065.92 al Km 0+423.87 curva dx R=500.00 m - H=150 mm - Rp 85.71 m - Sv. circolare 186.53 m - Vertice 3.3
- retta 1163.15 m
- dal Km 1+587.02 al Km 2+280.95 curva dx R=650.00 m - H=120 mm - Rp 68.57 m - Sv. circolare 556.79 m - Vertice 3.4
- retta 75.57 m
- dal Km 2+356.52 al Km 2+644.45 curva sx R=500.00 m - H=150 mm - Rp 85.71 m - Sv. circolare 116.51 m - Vertice 3.5
- curva deviatoio 60U/1200/0.040 R=1200.00 m - Vertice 3.6

Dati andamento altimetrico:

dal Km 0+000 al Km 0+178.03 p= -2.13 ‰

dal Km 0+178.03 al Km 2+500.53 p= -9.17 ‰

dal Km 2+500.53 al Km 2+795.32 p= -12.35 ‰

- **Interconnessione Pari Ponte Gardena**

Tra le progressive chilometriche caratteristiche del tracciato dell'interconnessione Pari di Ponte Gardena si elencano le seguenti:

- Km 2+322.42 sottopasso della linea storica
- Km 2+357.87 imbocco galleria naturale
- Km 2+580.00 fine galleria artificiale

Dati andamento planimetrico:

- curva deviatoio 60U/1200/0.040 R=1200.00 m - Vertice 4.2
- retta 89.39 m
- dal Km 0+138.05 al Km 0+300.00 curva dx R=1170.00 m - H=60 mm - Rp 40.00 m - Sv. circolare 81.23 m - Vertice 4.3

- retta 710.45 m
- dal Km 1+009.73 al Km 1+806.71 curva dx R=800.00 m - H=90 mm - Rp 60.00 m - Sv. circolare 679.98 m - Vertice 4.4
- retta 75.01 m
- dal Km 1+881.72 al Km 2+478.13 curva sx R=280.00 m - H=100 mm - Rp 57.14 m - Sv. circolare 482.13 m - Vertice 4.5
- dal Km 2+478.13 al Km 2+564.80 curva dx R=610.00 m - H=40 mm - Rp 22.86 m - Sv. circolare 40.95 m - Vertice 4.6
- retta 30.24 m
- dal Km 2+595.04 al Km 2+745.96 curva dx bicentrica Ra=600.00 m - Rb=360.00 m Ha=50 mm - Hb=80 mm Rpa 25.77/20.00 m - Rpb 41.24 m - Sv. Circolare(a) 68.44 m - Sv. Circolare(b) 36.71 m - Vertice 4.7
- retta 47.52 m
- dal Km 2+834.73 al Km 2+962.11 curva sx R=1500.00 m - H=20 mm - Rp 20.00 m - Sv. circolare 87.39 m - Vertice 4.8

Dati andamento altimetrico:

dal Km 0+000 al Km 2+006.87 p= -12.37 ‰

dal Km 2+006.87 al Km 2+368.00 p= 0.00 ‰

dal Km 2+368.00 al Km 2+812.00 p= 12.50 ‰

dal Km 2+812.00 al Km 2+930.39 p= -2.25 ‰

• **Interconnessione Dispari Ponte Gardena**

Tra le progressive chilometriche caratteristiche del tracciato dell'interconnessione Dispari di Ponte Gardena si elencano le seguenti:

- Km 1+622.33 sovrappassaggio binario Dispari linea AC
- Km 1+693.34 sovrappassaggio binario Pari linea AC
- Km 3+185.79 imbocco galleria naturale
- Km 3+214.20 fine galleria artificiale

Dati andamento planimetrico:

- curva deviatoio 60U/1200/0.040 R=1200.00 m - Vertice 5.2

- retta 91.85 m
- dal Km 0+140.51 al Km 0+389.37 curva sx R=610.00 m - H=120 mm - Rp 80.00 m – Sv. circolare 88.86 m – Vertice 5.3
- retta 75.01 m
- dal Km 0+464.38 al Km 0+737.97 curva dx R=610.00 m - H=120 mm - Rp 80.00 m – Sv. circolare 113.59 m – Vertice 5.4
- retta 485.20 m
- dal Km 1+223.17 al Km 1+622.33 curva dx R=500.00 m - H=100 mm - Rp 100.00 m – Sv. circolare 119.16 m – Vertice 5.5
- retta 653.04
- dal Km 2+275.37 al Km 2+767.87 curva sx R=500.00 m - H=150 mm - Rp 100.00 m – Sv. circolare 292.50 m – Vertice 5.6
- retta 75.01 m
- dal Km 2+842.89 al Km 3+125.01 curva dx R=580.00 m - H=130 mm - Rp 86.67 m – Sv. circolare 108.78 m – Vertice 5.7
- dal Km 3+125.01 al Km 3+375.38 curva sx R=300.00 m - H=90 mm - Rp 60.00 m – Sv. circolare 130.37 m – Vertice 5.8

Dati andamento altimetrico:

dal Km 0+000 al Km 0+259.05 p= -12.35 ‰

dal Km 0+259.05 al Km 1+422.90 p= -0.45 ‰

dal Km 1+422.90 al Km 3+022.10 p= -12.50 ‰

dal Km 3+022.10 al Km 3+291.32 p= -11.77 ‰

dal Km 3+291.32 al Km 3+638.06 p= -3.23 ‰

- **Interventi nell'ambito della stazione di Ponte Gardena**

Come già detto i lavori consisteranno nella demolizione parziale dei binari 1 e 4, comprese le comunicazioni Nord con i binari di corsa della linea storica, lo spostamento dei binari della rimessa carrelli, la modifica planimetrica dei binari di corsa tra i Km 172+650 e 173+200 circa, nonché nella deviazione provvisoria dei binari di corsa tra i Km 172+691 e 173+608.

Le lavorazioni di sistemazione a PRG della stazione verranno eseguite per fasi funzionali.

La velocità di tracciato della deviazione provvisoria dei binari di corsa sarà di 75 Km/h., pari a quella esistente.

Si riportano di seguito i dati planimetrici della modifiche definitive e provvisorie al binario di corsa Pari. Per quanto riguarda invece l'andamento altimetrico si fa presente che non verrà modificata l'altimetria dei binari di corsa e che quindi le quote di "progetto" riportate nel profilo longitudinale del binario Pari (elab. IBL110D26L6IF0006001A) sono le quote delle livellette esistenti ricostruite, che compensano il profilo ricavato dal rilievo celerimetrico. Il profilo altimetrico della deviazione provvisoria seguirà l'andamento dei binari di corsa.

Dati andamento planimetrico:

Binario Pari definitivo:

- dal Km 172+709.17 al Km 172+917.03 curva sx R=460.00 m - H=90 m - Rp 51.43 m – Sv. circolare 105.00 m – Vertice P.1

Binario Pari provvisorio:

- dal Km 172+691.65 curva sx R=490.00 m - H=90 mm - Rp 46.39 m – Sv. circolare 189.84 m
- retta 46.74 m
- curva dx R=554.00 m - H=80 mm - Rp 41.24 m – Sv. circolare 43.00 m
- retta 193.34 m
- curva dx R=384.00 m - H=110 mm - Rp 56.70 m – Sv. circolare 73.30 m
- retta 39.87 m
- Rp 46.39 e allacciamento al Km 173+608.37 alla curva esistente R=481.00 m

6 CONCLUSIONI

Nel documento è stata esposta la descrizione dell'intervento relativo al lotto 1 del quadruplicamento della linea Verona - Fortezza "Fluidificazione del traffico ed interconnessioni con la linea esistente". Tale descrizione è volta ad inquadrare qualitativamente la totalità degli interventi di tracciato previsti