

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J34G18000150001

U.O. INTEROPERABILITÀ

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”**

VARIANTE VAL DI RIGA

Relazione di verifica preliminare rispetto alle STI

SCALA:

-

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

I B 0 H 0 0 D 2 4 R G M D 0 0 0 0 0 0 1 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	E. Di Dato	06/2020	G.M. Vinattieri	06/2020	C. Mazzocchi	06/2020	<p>M. Foresti 08/2021 Ing. Mario Foresti Ordine Ingegneri di Roma n. 19492</p>
B	Emissione per aggiornamento documentazione	E. Di Dato	10/2020	G.M. Vinattieri	10/2020	C. Mazzocchi	10/2020	
C	Aggiornamento a seguito richieste RFI	E. Di Dato 	08/2021	G.M. Vinattieri 	08/2021	C. Mazzocchi 	08/2021	

File: IB0H00D24RGMD000001C

n. Elab.:

INDICE

INDICE	2
1 PREMESSA.....	4
1.1 TRACCIABILITÀ DELLE MODIFICHE	5
1.2 SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ APPLICABILI	6
1.3 COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ	10
2 RIFERIMENTI.....	11
3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	14
3.1 INTERVENTI NELL’AMBITO DEL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA	17
3.2 INTERVENTI NELL’AMBITO DEL SOTTOSISTEMA ENERGIA	18
3.3 INTERVENTI NELL’AMBITO DEL SOTTOSISTEMA CCS	19
4 ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”.....	21
5 ANALISI STI “PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA”	22
6 ANALISI STI “ENERGIA”	23
7 ANALISI STI “SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE”	25
8 ANALISI STI “ CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO”	26
9 CONCLUSIONI	27
9.1 ANALISI PRELIMINARE STI INFRASTRUTTURA.....	27
9.1 ANALISI PRELIMINARE STI PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA.....	27
9.2 ANALISI PRELIMINARE STI ENERGIA.....	27
9.3 ANALISI PRELIMINARE STI SICUREZZA IN GALLERIA	27
9.4 CONSIDERAZIONI STI CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO	28
9.4.1 ASPETTI DI ERTMS.....	28
10 LEGENDA.....	29

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>3 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	3 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	3 di 89								

11	ALLEGATO 1 – RAPPORTO DI TRACCIABILITÀ	30
11.1	ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”	30
11.2	ELABORATI DI RIFERIMENTO	43
11.3	ANALISI STI “PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA”	46
11.4	ELABORATI DI RIFERIMENTO	49
11.5	ANALISI STI “SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE”	51
	11.5.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA OLIMPIA (GN01)	54
	11.5.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO GA06	58
11.6	ANALISI STI “ENERGIA”	59
11.7	ELABORATI DI RIFERIMENTO	72
11.8	ANALISI STI “CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO”	74
11.9	ELABORATI DI RIFERIMENTO PER LA STI CCS	80
11.9.1	SISTEMA DI CLASSE A	80
11.9.2	SISTEMA DI CLASSE B	80
12	ALLEGATO 2 – SCHEMA RINF	81
12.1	SCHEMA RINF PER SEZIONE DI LINEA DA PUNTO OPERATIVO 1 A PUNTO OPERATIVO 2	81

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>4 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	4 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	4 di 89								

1 PREMESSA

Il presente documento riporta gli esiti dell’analisi preliminare della rispondenza ai requisiti STI del progetto definitivo relativo agli interventi della Variante Val di Riga nell’ambito del progetto definitivo della Linea Ferroviaria Verona – Brennero e della linea Fortezza – San Candido “Nuovo collegamento ferroviario “Variante Val di Riga”.

Tale analisi fornisce l’interpretazione data dal Soggetto Tecnico Italferr circa l’ottemperanza progettuale ai requisiti di interoperabilità. Si evidenzia che, in ogni caso, l’eventuale formale certificazione a tali requisiti può essere fornita esclusivamente da un Organismo di Valutazione della Conformità così come definito dalla vigente normativa applicabile (rif. D.Lgs 57/2019).

Parti integranti del documento sono:

- il “Rapporto di tracciabilità” (Allegato1) che riporta gli esiti dell’analisi condotta e i relativi documenti progettuali di riferimento.
- lo “Schema RINF” (Allegato 2) che andrà valorizzato con i dati di dettaglio presenti nel progetto nel periodo precedente la messa in servizio delle modifiche ai sottosistemi strutturali.

Le STI oggetto del presente documento sono la STI Infrastruttura, la STI PMR, la STI Energia, la STI SRT e la STI CCS.

Il progetto è stato redatto in conformità ai Regolamenti vigente all’avvio delle attività, come dettagliato al § 2.

1.1 Tracciabilità delle modifiche

Nella tabella seguente vengono sintetizzate le motivazioni della revisione del documento ed eventuali dettagli delle modifiche introdotte.

REV.	Note	Descrizione
A	-	Prima emissione.
B	-	Emissione per aggiornamento documentazione
C	-	Aggiornamento a seguito richieste RFI

	LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”					
	VARIANTE VAL DI RIGA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IB0H	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 6 di 89

1.2 Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili

In relazione al campo geografico di applicazione, ed in funzione delle modifiche previste a progetto, la tratta all'interno della quale ricadono gli interventi (vedi Figura 1 e Figura 2, rif. Regolamento (UE) N. 849/2017) può essere classificata, ai sensi del §4.2.1 della STI Infrastruttura (Rif. [11.]) come segue:

- **P4** (traffico passeggeri) - **F1**(traffico merci) per linea del Brennero e per gli interventi previsti per la Variante Riga relativamente all'inserimento del Bivio.

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea [km/h]	Lunghezza utile del marciapiede [m]
<i>P4</i>	<i>GB</i>	<i>22,5</i>	<i>120-200</i>	<i>200-400</i>

Tabella 1: estratto da §4.2.1 del Regolamento (UE) 1299/2014 - Tab 2

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea [km/h]	Lunghezza del treno [m]
<i>F1</i>	<i>GC</i>	<i>22,5</i>	<i>100-120</i>	<i>740-1050</i>

Tabella 2: estratto da §4.2.1 del Regolamento (UE) 1299/2014 - Tab 3

- **P5** (traffico passeggeri) per la Variante Riga;

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea [km/h]	Lunghezza utile del marciapiede [m]
<i>P5</i>	<i>GA</i>	<i>20</i>	<i>80-120</i>	<i>50-200</i>

Tabella 3: estratto da §4.2.1 del Regolamento (UE) 1299/2014 - Tab 2

La classificazione della Variante Riga tiene conto in particolare dalle velocità e dalla lunghezza dei treni previste per la tratta in oggetto.

In ogni caso le opere civili sono state dimensionate prendendo in considerazione codici di traffico almeno P4-F2.



Figura 1: Rete ferroviaria transeuropea trasporto passeggeri estratto da Regolamento delegato (UE) N. 2017/849 – trasporto passeggeri



Figura 2: Rete ferroviaria transeuropea trasporto merci estratto da Regolamento delegato (UE) N. 2017/849 – trasporto merci

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>9 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	9 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	9 di 89								

Per tale progetto le Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili risultano essere:

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio;
- Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata dalla Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 , dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2020/387 del 9 marzo 2020 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 420/2020;
- Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dalla Rettifica del 20 gennaio 2015, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018, dalla Rettifica del 15 maggio 2019 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la “sicurezza nelle gallerie ferroviarie” del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento (UE) 2016/912 della Commissione del 9 giugno 2016 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>10 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	10 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	10 di 89								

1.3 Componenti di Interoperabilità

La vigente normativa (Rif. D.Lgs 14/05/2019, 57 – Capo III) prevede, nella realizzazione dell’opera, l’utilizzo di componenti di interoperabilità certificati. Nelle STI applicabili al progetto si elencano i componenti di interoperabilità previsti e le rispettive caratteristiche tecniche:

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019: rif. §5.2 “Elenco dei Componenti di Interoperabilità” e §5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l’accessibilità del sistema ferroviario dell’Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio: rif. §5.3 “Elenco dei Componenti di Interoperabilità”;
- Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata dalla Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 , dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2020/387 del 9 marzo 2020 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 420/2020: rif. §5.2 “Elenco dei componenti di interoperabilità” e §5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”.
- Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dalla Rettifica del 20 Gennaio 2015, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018, dalla Rettifica del 16 maggio 2019 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019: rif. §5.1 “Elenco dei componenti” e §5.2 “Prestazioni e specifiche dei componenti”.

Tutti i componenti di interoperabilità dovranno essere dotati di dichiarazione CE del costruttore.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>11 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	11 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	11 di 89								

2 RIFERIMENTI

Principali riferimenti normativi ed input funzionali:

- [1.] Decreto Legislativo 14/05/2019, n. 57 – Attuazione della direttiva 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 maggio 2016, relativa all’interoperabilità del sistema ferroviario dell’Unione europea.
- [2.] Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50, attuazione della direttiva 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie;
- [3.] Direttiva 2016/798/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell’11 maggio 2016 relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie;
- [4.] Direttiva 2016/797/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell’11 maggio 2016 relativa all’interoperabilità del sistema ferroviario comunitario;
- [5.] Direttiva 2016/796/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell’11 maggio 2016 che istituisce un’Agenzia dell’Unione europea per le ferrovie e che abroga il regolamento (CE) n. 881/20004;
- [6.] Regolamento (UE) N. 1316/2013 del parlamento europeo e del consiglio dell’11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l’Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010;
- [7.] Regolamento delegato (UE) N. 275/2014 della Commissione del 07/01/2014 che modifica l’allegato I del regolamento (UE) n. 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il meccanismo per collegare l’Europa.
- [8.] Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prot. M.INF.TFE. Registro Ufficiale U.0003666 del 19/06/2017 – Regolamento (UE) 2016/919 (CCS TSI). Punto 7.4.4 “Piano Nazionale di Implementazione” Piano di sviluppo dell’ERTMS sulla rete ferroviaria italiana;
- [9.] REGOLAMENTO (UE) N. 1315/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell’11 dicembre 2013 - sugli orientamenti dell’Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE;

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>12 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	12 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	12 di 89								

- [10.] Regolamento Delegato (UE) n. 2017/849 della Commissione del 07/12/2016 che modifica il Regolamento (UE) N. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda le mappe figuranti nell'allegato I e l'elenco riportato nell'allegato II di tale regolamento;
- [11.] Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [12.] Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio;
- [13.] Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata dalla Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2020/387 del 9 marzo 2020 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 420/2020;
- [14.] Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dalla Rettifica del 20 gennaio 2015, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018, dalla Rettifica del 15 maggio 2019 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [15.] Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la "sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento (UE) 2016/912 della Commissione del 9 giugno 2016 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>13 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	13 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	13 di 89								

- [16.] Regolamento di Esecuzione (UE) 2020/387 della Commissione del 9 marzo 2020 che modifica i regolamenti (UE) 321/2013, (UE) 1302/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione per quanto riguarda l'estensione dell'area d'uso e le frasi di transizione;
- [17.] Documento di III livello - Linea guida alla valorizzazione dei parametri RINF - RFI DTC LG SE 03 1 0 rev 1 del 28/03/2020;
- [18.] Documento di III livello RFI DTC PSE 02 1 0 rev. 0" Gestione del Registro Infrastruttura di Rete Ferroviaria Italiana SpA" del 15/12/2020;
- [19.] Piano di Sviluppo di ERTMS (ETCS e GSM-R) sulla rete RFI, cod. RFITC.SCC.SRRRAP01R050 del 23/07/2020;
- [20.] Regolamento di esecuzione (UE) 6/2017 della Commissione, del 5 gennaio 2017, concernente il piano europeo di implementazione del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario;
- [21.] Fascicolo Linea n. 42 Linee: Brennero – Bolzano;
- [22.] Fascicolo Linea n. 44 Linee: Fortezza – S. Candido;
- [23.] REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/772 DELLA COMMISSISONE del 16 maggio 2019 che modifica il regolamento (UE) n. 1300/2014 per quanto riguarda l'inventario delle attività al fine di individuare le barriere all'accessibilità, fornire informazioni agli utenti e monitorare e valutare i progressi compiuti in materia di accessibilità;
- [24.] REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/776 DELLA COMMISSISONE del 16 maggio 2019 che modifica i regolamenti (UE) n. 321/2013, (UE) n. 1299/2014, (UE) n. 1301/2014, (UE) n. 1302/2014, (UE) n. 1303/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione e la decisione di esecuzione 2011/665/UE della Commissione per quanto riguarda l'allineamento alla direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio e l'attuazione di obiettivi specifici stabili nella decisione delegata (UE) 2017/1471 della Commissione.
- [25.] Prospetto Informativo della Rete – PIR On Web (<https://pir.rfi.it/pir>);
- [26.] Register of Infrastructure – European Union Agency for Railways (<https://rinf.era.europa.eu/RINF>).

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto definitivo in esame ha per oggetto per la realizzazione della variante ferroviaria della Val di Riga. La variante della Val di Riga rappresenta una bretella ferroviaria che, in direzione Sud, conetterà direttamente, fra Rio Pusteria e Bressanone, la linea San Candido-Fortezza alla direttrice Verona-Brennero.

L'atto da cui trae origine la progettazione è costituito dalla Convenzione del 23/12/2015 tra Provincia Autonoma di Bolzano, Galleria di Base del Brennero (BBT), Strutture di Trasporto Alto Adige (S.T.A.) e Rete Ferroviaria Italiana (R.F.I.).

Lo scopo generale dell'intervento risiede nella volontà di raggiungere una significativa riduzione dei tempi di percorrenza tra Bressanone e Rio Pusteria.

Il presente progetto definitivo affronta non solamente gli aspetti inerenti la nuova infrastruttura ferroviaria realizzata nella Val di Riga, ma anche tutte le opere propedeutiche per consentire l'allaccio con le linee storiche esistenti, Verona-Brennero e San Candido-Fortezza, oltre che l'inserimento del posto di movimento a nord della futura fermata di Naz Sciaves.

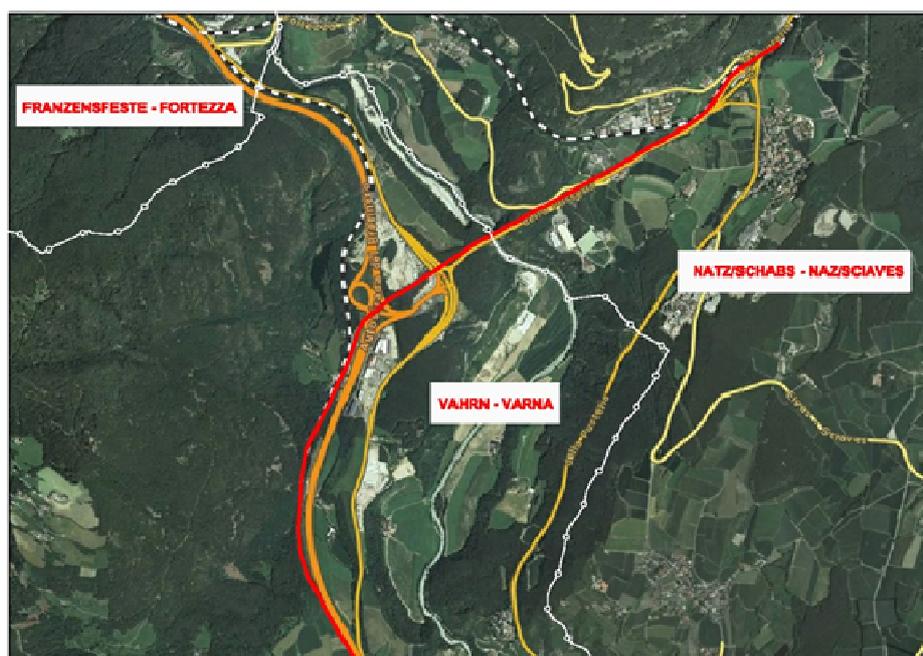


Figura 3 - Variante della Val di Riga: area di studio

L'area in esame è situata a nord di Bressanone, tra gli abitati di Varna e di Naz/Sciaves, come riportato nello stralcio della Carta Tecnica in scala 1:5.000 della Provincia di Bolzano nella figura seguente:

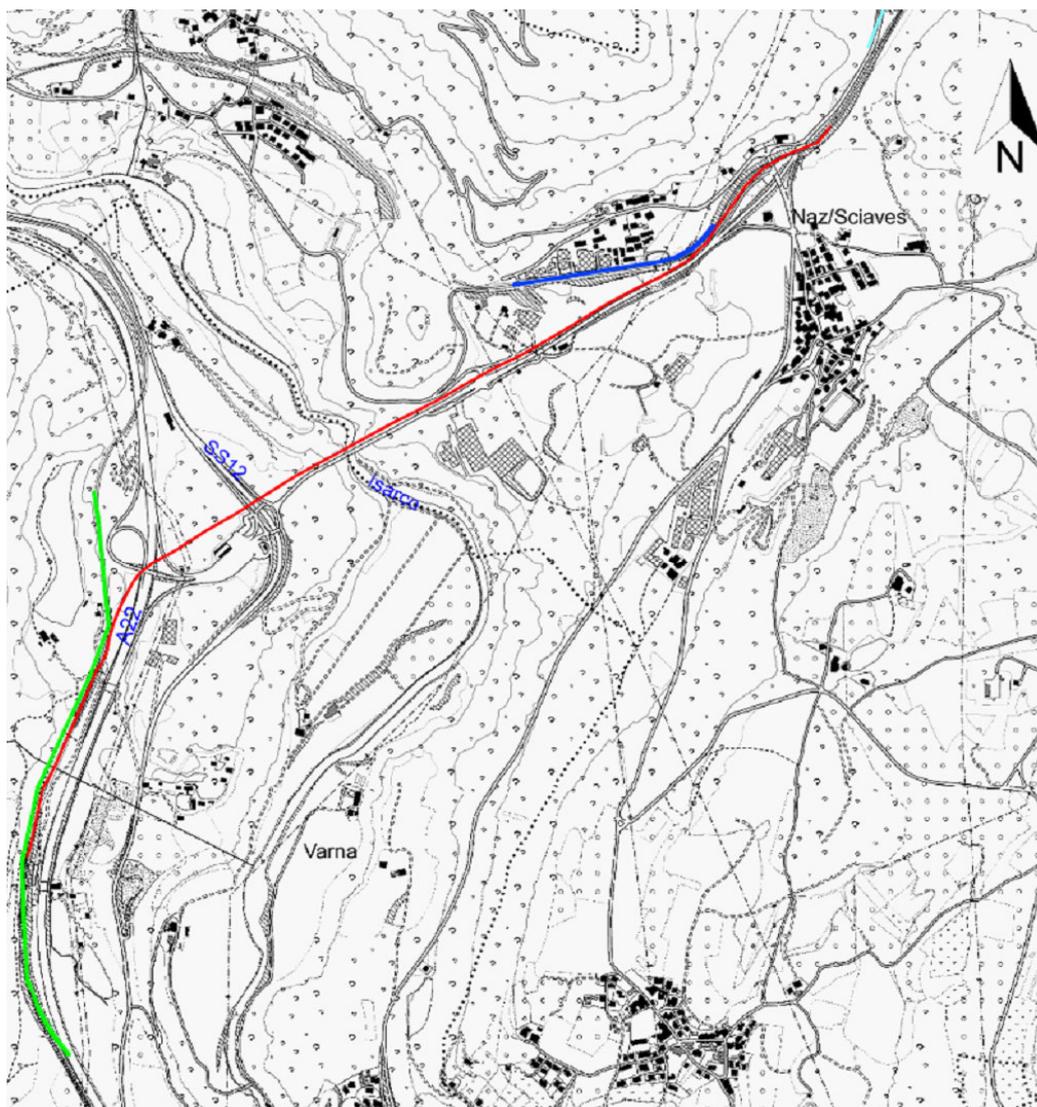


Figura 4 - Variante della Val di Riga: area di studio - Stralcio della Carta Tecnica in scala 1:5.000 della Provincia di Bolzano

Gli interventi di progetto possono essere suddivisi in 4 :

1. Collegamento della linea storica Verona-Brennero con il nuovo tracciato della variante della Val di Riga (in verde nell'immagine precedente)
2. Nuovo tracciato della variante della Val di Riga (in rosso nell'immagine precedente)
3. Variante della linea storica San Candido-Fortezza e collegamento con il nuovo tracciato della variante della Val di Riga (in blu nell'immagine precedente)

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>16 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	16 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	16 di 89								

4. Posto di Movimento a nord di Naz Sciaves (in ciano nell'immagine precedente)

Per consentire il collegamento tra la linea storica Verona Brennero e la nuova Variante di Riga, l'intervento prevederà l'allargamento della sede della linea storica Verona-Brennero esistente, garantendo l'interasse tra i binari di 4metri.

Dal punto di vista planimetrico il tracciato della variante di Riga inizia al km 193+621.768 (pk riferita al Binario Pari, anche se il distacco avviene dal Binario Dispari) della linea storica Verona-Brennero, con uno scambio da 100 km/h e prosegue parallelamente alla stessa per circa 700 m.

Successivamente, dopo aver deviato verso destra, sottopassa, in galleria, l'autostrada A22 e la SS n. 12 e sovrappassa la valle del fiume Isarco portandosi in affiancamento nord alla SS n. 49.

Il tracciato prosegue in stretto affiancamento nord alla SS 49 per circa 1300 m fino all'innesto con la linea Fortezza - San Candido al km 3+073 (pk riferita alla variante di Riga).

In corrispondenza dell'innesto è previsto una galleria che conduce alla nuova fermata di Naz-Sciaves. La fine dell'intervento è fissato alla progressiva km 6+100 della linea storica Fortezza - San Candido dove è prevista la realizzazione di un posto di movimento

Dal punto di vista altimetrico il tracciato è influenzato dai vincoli presenti, quali le quote delle linee storiche, del piano autostradale dell'A22 e della quota della SS49.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>17 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	17 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	17 di 89								

3.1 Interventi nell’ambito del sottosistema Infrastruttura

Per consentire il collegamento tra la linea storica Verona Brennero e la nuova Variante di Riga, l’intervento prevederà l’allargamento della Linea Storica Verona-Brennero per fasi, in modo tale da garantire sempre la circolazione.

Di seguito vengono riportati gli interventi principali previsti per la Linea Storica Verona-Brennero:

- Rifacimento e allargamento della sede esistente con interasse finale massimo di 4,00 m tra la pk192+772.92 e la pk 194+000 circa;
- Inserimento di uno scambio da 100 km/h sulla Linea Storica Verona-Brennero;
- Inserimento di un deviatoio da 100 km/h che connette la Linea storica Verona-Brennero con la variante ferroviaria di Val di Riga.

La nuova Variante Riga si collega al km 193+621.768 (pk riferita al Binario Pari, anche se il distacco avviene dal Binario Dispari) della linea storica Verona-Brennero.

Di seguito vengono riportati gli interventi principali previsti per la realizzazione della nuova infrastruttura:

- Realizzazione del nuovo Tracciato Ferroviario ad 1 Binario che prosegue parallelamente alla Linea storica Verona-Brennero
- Deviazione verso destra e distacco dalla Linea Storica della variante ferroviaria di Val di Riga.
- Realizzazione di una Galleria Naturale che sottopassa l’autostrada A22 e la SS12.
- Realizzazione di un Viadotto che sovrappassa la valle del fiume Isarco
- Realizzazione del tracciato ferroviario in affiancamento nord alla SS49
- Innesto della Variante di Riga con la Variante della Linea storica Fortezza-San Candido previsto in galleria alla pk 3+073.379 (pk riferita alla variante di Riga)
- Realizzazione di una nuova fermata ferroviaria a Naz Sciaves.

Nel progetto è prevista la Variante della Linea storica San Candido-Fortezza. Questo tratto in variante avrà una lunghezza pari a circa 615 metri. È stato progettato questo tratto in Variante per consentire il collegamento plano-altimetrico tra la Variante di Riga e la Linea Storica Fortezza San Candido. Il Posto di Movimento a nord di Naz Sciaves, posto tra le progressive km 5+500 e km 6+400 della linea San

Candido-Fortezza, sarà munito di nuove comunicazioni percorribili alla velocità massima in deviata di 60 km/h.

Fermata di Naz – Sciaves

Gli interventi previsti per la progettazione della fermata di Naz-Sciaves riguardano:

- La realizzazione di un nuovo Fabbricato Viaggiatori con biglietterie automatiche in area protetta, predisposizione controllo accessi, sala d’attesa, locali tecnologici e servizi igienici;
- La realizzazione di un nuovo parcheggio;
- La realizzazione di un marciapiede ferroviario di lunghezza 150 m e altezza 55 cm dal piano del ferro.

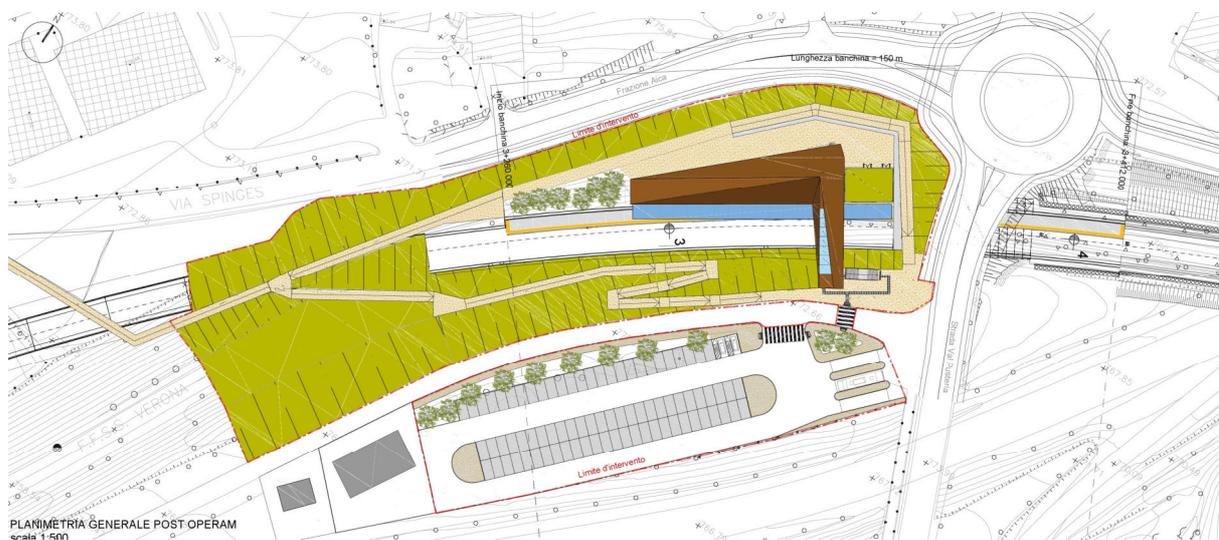


Figura 5 – Planimetria generale post operam

3.2 Interventi nell’ambito del sottosistema Energia

Gli interventi TE relativi al presente progetto consistono essenzialmente nella:

1. Realizzazione per fasi degli impianti TE per realizzazione del bivio Varna;
2. Realizzazione per fasi degli impianti TE per realizzazione del bivio Sciaves;

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>19 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	19 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	19 di 89								

3. Realizzazione degli impianti TE della nuova tratta bivio Varna-bivio Sciaves;
4. Realizzazione per fasi degli impianti TE per realizzazione del PM Sciaves;
5. Allaccio delle linee di alimentazione aeree 3kVcc della nuova cabina TE Varna;
6. Allaccio- delle linee di alimentazione in cavo 3kVcc della nuova cabina TE Sciaves;
7. Attivazione dell'esercizio ferroviario sul nuovo tracciato di progetto;
8. Demolizione e rimozione degli impianti TE esistenti dismessi;

L'impianto di elettrificazione dovrà essere costituito da LdC del tipo “a catenaria”, con sospensione longitudinale; di seguito sono elencate le caratteristiche principali:

1. **LdC su binario di corsa di stazione:** Conduttura di sezione complessiva pari a **540 mm²** ottenuta mediante l'impiego di due corde portanti da 120 mm² in rame, regolate e tesate ciascuna al tiro di 1500 daN e due fili sagomati in rame/argento da 150 mm², regolati e tesati ciascuno al tiro di 1875 daN;
2. **LdC su binario di comunicazioni tra bin. di corsa:** Conduttura di sezione complessiva pari a **270 mm²** ottenuta mediante l'impiego di una corda portante da 120 mm², regolata e tesata al tiro di 1125 daN e un filo sagomato da 150 mm², regolato e tesato al tiro di 1125 daN;
3. **LdC su binario di piena linea:** Conduttura di sezione complessiva pari a **440 mm²** ottenuta mediante l'impiego di due corde portanti da 120 mm² in rame, regolate e tesate ciascuna al tiro di 1125 daN e due fili sagomati in rame/argento da 100 mm², regolati e tesati ciascuno al tiro di 1000 daN;
4. **LdC sui binari di precedenza:** conduttura di sezione complessiva pari **220 mm²** costituita da una corda portante di rame da 120 mm, tesata al tiro fisso di 819daN a 15°C e un filo di contatto da 100 mm² regolato e tesati al tiro di 750 daN.

3.3 Interventi nell'ambito del sottosistema CCS

Gli interventi IS oggetto del presente progetto sono in sintesi i seguenti:

- Realizzazione della cabina/piazzale dei nuovi PP/ACC di Bivio Varna e PM Sciaves;
- Realizzazione degli impianti SCMT nell'ambito dei nuovi PP/ACC di Bivio Varna e PM Sciaves;

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>					
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<p>COMMESSA IB0H</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D 24 RG</p>	<p>DOCUMENTO MD0000 001</p>	<p>REV. C</p>	<p>FOGLIO 20 di 89</p>

- Realizzazione del nuovo Bca conforme allo SdP SBA19 con TDS nella tratta Bivio Varna – PM Sciaves;
- Rimodulazione dell'esistente Bca conforme allo SdP SBA19 con TDS nella tratta Fortezza – Rio di Pusteria in conseguenza del nuovo impianto di PM Sciaves.

Nella realizzazione del progetto complessivo intervengono più appalti ed in particolare quelli oggetto della presente relazione sono l'appalto 1 e l'appalto 3:

Nell'Appalto 1 (multidisciplinare), sono previste tutte le attività necessarie per la realizzazione dei PP/ACC di Bivio Varna e PM Sciaves.

In particolare, si prevede la realizzazione dei nuovi PP/ACC e di tutti interventi IS di cabina e piazzale, TLC, LFM, TE e di armamento/OO.CC. compreso la realizzazione dei locali tecnologici/UM necessari al contenimento delle nuove apparecchiature.

Nelle sale del PCS di Verona si ritiene installato e in esercizio il Posto Centrale Multistazione dell'ACCM Verona – Brennero e del SCC/SCCM di Verona.

Nell'Appalto 3 sono previste le seguenti attività:

- Rimodulazione del blocco della tratta Bressanone – Fortezza a seguito dell'inserimento di Bivio Varna;
- Realizzazione degli interventi ERTMS di Bivio Varna e PM Sciaves;
- Modifiche SCMT/ERTMS alle stazioni di Bressanone e Fortezza;
- Modifica SCMT/ERTMS della tratta esistente Bressanone – Fortezza;
- Riconfigurazione del PCM RBC di Verona;
- Adeguamento/riconfigurazione del CTC esistente Fortezza- S. Candido.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>21 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	21 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	21 di 89								

4 ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”

La presente STI riguarda il sottosistema di natura strutturale “Infrastruttura”. In particolare il campo di applicazione della presente STI include i seguenti aspetti del sottosistema infrastruttura:

- a) Tracciato delle linee;
- b) Parametri dei binari;
- c) Dispositivi di armamento;
- d) Resistenza del binario ai carichi applicati;
- e) Resistenza delle strutture ai carichi applicati;
- f) Qualità geometrica del binario e limiti dei difetti isolati;
- g) Marciapiedi;
- h) Salute, sicurezza ed ambiente;
- i) Disposizioni in materia di esercizio;
- j) Impianti fissi per la manutenzione dei treni.

Per il sottosistema Infrastruttura, l’analisi di rispondenza è stata effettuata in considerazione delle “Specifiche funzionali e Tecniche del settore” indicate nel capitolo 4 della Regolamento 1299/2014/UE del 18/11/2014 modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019”.

Nella tabella al § 11.1 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione degli interventi previsti, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi. Nelle “Note” sono indicate le eventuali criticità/difformità che sono emerse già durante questa fase. Infine, per i requisiti definiti come “punti in sospeso” nell’Appendice R ed i “casi specifici” della STI Infrastruttura, si farà riferimento alle norme nazionali notificate adottate a copertura dei punti in sospeso e dei casi specifici applicabili che sono presenti nel database che raccoglie le norme tecniche e le norme di sicurezza notificate alla Commissione Europea; tale database è consultabile al seguente indirizzo (database Notif-IT):

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>22 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	22 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	22 di 89								

<https://webgate.ec.europa.eu/risbd/home.do>.

5 ANALISI STI “PERSONE A MOBILITA’ RIDOTTA”

La STI PMR si applica alle aree pubbliche dell’infrastruttura controllate dall’Impresa Ferroviaria, dal Gestore dell’Infrastruttura o dal Gestore della Stazione nel sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad alta velocità. Si intendono “persone con disabilità e persone a mobilità ridotta” tutte le persone che hanno una menomazione fisica, mentale, intellettiva o sensoriale, permanente o temporanea, per le quali, l’interazione con barriere di diversa natura, possa ostacolare la loro piena ed effettiva utilizzazione del trasporto su base di uguaglianza con gli altri passeggeri, oppure la cui mobilità nell’utilizzo dei mezzi di trasporto sia ridotta a causa dell’età.

Nelle tabella al 11.3 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi.

Eventuali criticità/difformità riscontrate in questa fase saranno indicate nel campo “Note”.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>23 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	23 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	23 di 89								

6 ANALISI STI “ENERGIA”

La STI «Energia» precisa i requisiti necessari per assicurare l'interoperabilità del sistema ferroviario. Questa STI riguarda tutti gli impianti fissi, a corrente continua (CC) o alternata (CA), necessari a fornire, nel rispetto dei requisiti essenziali, la corrente di trazione a un treno. Il sottosistema «Energia» comprende:

- a) sottostazioni: collegate, sul lato primario, a una rete ad alta tensione in grado di trasformare l'alta tensione in una tensione e/o di convertirla in un sistema di alimentazione adatta ai treni. Sul lato secondario le sottostazioni sono collegate alla linea di contatto;
- b) punti di sezionamento: apparecchiature elettriche poste in posizioni intermedie tra le sottostazioni per alimentare e connettere in parallelo le linee di contatto, e garantire protezione, isolamento e alimentazioni ausiliarie;
- c) tratti di separazione: apparecchiature necessarie per effettuare la transizione tra sistemi elettrici diversi o tra fasi diverse dello stesso sistema elettrico;
- d) catenaria: sistema che distribuisce l'Energia elettrica ai treni che circolano sulla linea e la trasmettono ai treni per mezzo di dispositivi di captazione di corrente. Il sistema della catenaria è dotato anche di sezionatori controllati manualmente o a distanza che servono a isolarne tratti o gruppi in base alle necessità operative. Anche le linee di alimentazione fanno parte della catenaria;
- e) circuito di ritorno di corrente: tutti i conduttori che formano il percorso stabilito della corrente di trazione di ritorno e che sono utilizzati inoltre in condizioni anomale. Perciò, nella misura in cui tale aspetto risulta pertinente, il circuito di ritorno di corrente è parte del sottosistema «Energia» ed ha un'interfaccia con il sottosistema «Infrastruttura».

Per il sottosistema Energia, l'analisi di rispondenza è stata effettuata in considerazione delle “caratteristiche del sottosistema” indicate nel capitolo 4 del Regolamento 1301/2014/UE del 18/11/2014 modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>24 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	24 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	24 di 89								

Nella tabella al § 11.6 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione degli interventi previsti, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi. Nelle “Note” sono indicate le eventuali criticità/difformità che sono emerse già durante questa fase.

Infine, per i requisiti definiti come “punti in sospeso” nell’Appendice F ed i “casi specifici” della STI Energia, si farà riferimento alle norme nazionali notificate adottate a copertura dei punti in sospeso e dei casi specifici applicabili che sono presenti nel database che raccoglie le norme tecniche e le norme di sicurezza notificate alla Commissione Europea; tale database è consultabile al seguente indirizzo (database Notif-IT):

<https://webgate.ec.europa.eu/risbd/home.do>.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>25 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	25 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	25 di 89								

7 ANALISI STI “SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE”

La STI SRT si applica a tutte le parti del sistema ferroviario concernente la sicurezza dei passeggeri e del personale viaggiante nelle gallerie ferroviarie in fase di esercizio. I sottosistemi interessati sono:

- Infrastruttura
- Energia
- Esercizio (*)
- Materiale Rotabile (*)

Nelle tabelle al §0 al capitolo del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito, riferito alla succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione degli interventi previsti per le gallerie della tratta, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi.

Eventuali criticità/difformità riscontrate in questa fase saranno indicate nel campo “Note”.

(*) La STI SRT è una STI “trasversale”, ovvero aggiunge requisiti ai sottosistemi strutturali in caso di presenza delle gallerie. La galleria del progetto in esame richiede la verifica dei soli requisiti per i sottosistemi Infrastruttura ed Energia in quanto:

- Per il sottosistema Esercizio, sono previsti requisiti procedurali per il Gestore dell’Infrastruttura (che come noto ha degli standard di esercizio tali da assicurare un idoneo livello di rischio, come risulta dagli atti che annualmente il Gestore produce alle Autorità di controllo). Tali requisiti, in ogni caso, non risultano oggetto di Verifica CE
- Per il sottosistema strutturale Materiale Rotabile, sono previsti requisiti specifici per i treni che risultano a carico delle Imprese Ferroviarie e sono oggetto di verifica CE nell’ambito del rilascio dell’autorizzazione alla circolazione del materiale rotabile;

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>26 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	26 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	26 di 89								

8 ANALISI STI “ CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO”

La STI CCS si applica ai sottosistemi controllo-comando e segnalamento a terra della rete ferroviaria e ai sottosistemi controllo-comando e segnalamento di bordo dei veicoli che sono (o sono destinati a essere) eserciti su di essa. Questi ultimi non sono oggetto di valutazione nel presente documento.

L’ambito di applicazione geografico della STI CCS è la rete ferroviaria definita nell’Allegato I della direttiva 2016/797/UE.

Rimangono esclusi alcuni casi come metro, tram, ferrovie leggere, reti private e/o funzionalmente separate dal resto del sistema ferroviario.

La STI CCS (rif.[13.]) riporta i requisiti che è necessario soddisfare per assicurare il rispetto dei requisiti essenziali con riferimento ai sottosistemi di terra:

- Classe A (rif. ETCS, GSM-R,...);
- Classe B (rif. sistemi di distanziamento treno nazionali preesistenti ed in uso prima del 20/04/2001, così come tracciato nel documento ERA/TD/2011-11, version 4.0).

In relazione ai lavori oggetto della presente relazione:

- Per i sistemi di Classe A si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione alla succitata STI, riferita ai soli tratti di intervento, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi (§11.9.21).
- Per i sistemi di Classe B si è riferito il progetto di riferimento (§11.9.2).

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>27 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	27 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	27 di 89								

9 CONCLUSIONI

9.1 Analisi preliminare STI Infrastruttura

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Infrastruttura è stata condotta sui tratti di infrastruttura oggetto di intervento ed individuati in sintesi nel §3. In relazione a quanto emerso nella verifica (rif. Allegato 1 - § 11.1) non risultano criticità.

9.1 Analisi preliminare STI Persone a mobilità ridotta

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti della STI PMR è stata condotta sui tratti di infrastruttura ferroviaria oggetto di intervento. In relazione a quanto emerso nella verifica (Rif. Allegato 1 - §11.3) non risultano criticità.

9.2 Analisi preliminare STI Energia

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Energia è stata condotta sugli impianti di Trazione Elettrica sui tratti di infrastruttura oggetto di intervento riportati nel §3. In relazione a quanto emerso nella verifica (rif. Allegato 1 - § 11.6) non risultano criticità.

9.3 Analisi preliminare STI Sicurezza in galleria

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per la Sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie (rif. Allegato 1 - § 11.5) è stata condotta sulle seguenti gallerie oggetto della presente progettazione:

- Galleria Olimpia;
- GA06.

In relazione a quanto emerso nella verifica (Rif. Allegato 1 - §11.5) non risultano criticità.

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>28 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	28 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	28 di 89								

9.4 Considerazioni STI Controllo-Comando e Segnalamento

L’analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema CCS del sistema ferroviario transeuropeo è stata condotta sui tratti di infrastruttura oggetto di intervento ed individuati in sintesi nel §8. In relazione a quanto emerso nella verifica (rif. Allegato 1 - §11.8) non risultano criticità.

Gli aspetti che ad oggi non è stato possibile verificare, in quanto aspetti non pertinenti con il livello di progettazione definitiva, saranno affrontati ed approfonditi nelle successive fasi progettuali.

9.4.1 Aspetti di ERTMS

Il progetto oggetto del presente documento prevede l’implementazione del distanziamento treni di tipo ERTMS sulla tratta in oggetto come previsto dal Gestore nel proprio piano di implementazione ERTMS (rif.[17.].

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>29 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	29 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	29 di 89								

10 LEGENDA

Per le tabelle esposte nel presente documento:

Analisi del progetto:

“X” indica che è stato ricercato il requisito all’interno del Progetto

N.B.: in “Esito analisi e osservazioni” e “Note” possono essere inserite considerazioni in merito a tale scelta.

Elaborati di riferimento:

“Titolo - codifica” degli elaborati in cui è presente l’evidenza del soddisfacimento del requisito.

Esito analisi e osservazioni:

Viene riportato in sintesi l’esito dell’analisi condotta circa l’ottemperanza progettuale ai requisiti di interoperabilità con eventuali osservazioni e specificazioni sul requisito. Tale analisi fornisce l’interpretazione data dal Progettista.

Tipicamente:

- “positivo”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ed è ritenuto soddisfatto;
- “negativo”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ed è ritenuto non soddisfatto;
- “non applicabile”: il requisito non è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi;
- “non verificabile”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ma non sono presenti a progetto i dettagli sufficienti a definire “positivo” o “negativo”;
- “non nello scopo della progettazione”: l’oggetto del requisito non rientra nello scopo della progettazione;
- “valutazione in sospeso”: per il requisito in esame non viene espressa una valutazione al momento dell’emissione del documento.

Note:

Possono essere riportate note integrative, tipicamente per:

- chiarire l’interpretazione data sulla conformità del progetto al requisito;
- evidenziare eventuali rimandi a fasi successive;
- evidenziare eventuali rimandi a competenze di altro Ente;
- chiarire l’eventuale non applicabilità del requisito;
- evidenziare l’eventuale rispetto del requisito sebbene non formalmente richiesto.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”					
	VARIANTE VAL DI RIGA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IB0H	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 30 di 89

11 ALLEGATO 1 – RAPPORTO DI TRACCIABILITÀ

Vengono di seguito riportate alcune valutazioni in merito alle singole STI applicabili.

11.1 Analisi STI “Infrastruttura”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Appendice B (Tabella 37) della STI “Sottosistema Infrastruttura” Regolamento (UE) 1299/2014, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 relativamente alla “Variante Val di Riga” della Linea Ferroviaria Verona – Brennero e della Linea Ferroviaria Fortezza – San Candido nell’ambito “Nuovo collegamento ferroviario Variante Val di Riga”.

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO VARIANTE VAL DI RIGA ESAME DEL PROGETTO				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3 Tracciato della linea				
4.2.3.1 Sagoma limite	X	<i>Relazione tecnica generale opere civili</i> IB0H00D29RGOC000X001C <i>Relazione tecnica di tracciamento</i> IB0H00D29ROIF0001001B <i>Sezioni tipo</i> IB0H00D29WBIF0001001A a 10A	Positivo	Il PMO/Gabarit utilizzati sono il PMO3/GB1.
4.2.3.2 Interasse dei binari	X	<i>Relazione tecnica di tracciamento</i> IB0H00D29ROIF0001001B <i>Sezioni tipo</i> IB0H00D29WBIF0001001A a 10A	Positivo	
4.2.3.3 Pendenze massime	X	<i>Relazione tecnica di tracciamento</i> IB0H00D29ROIF0001001B <i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga</i> Tav. 1 IB0H00D29F6IF0001001A <i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga</i> Tav. 2 IB0H00D29F6IF00010002C <i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga</i> Tav. 3 IB0H00D29F6IF00010003A	Positivo	

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i> IB0H00D29F6IF00010004A</p> <p><i>Profilo di progetto – Adeguamento linea storica Fortezza S. Candido</i> IB0H00D29F6IF0001005B</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di corsa</i> IB0H00D29F6IF0001006A</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di precedenza</i> IB0H00D29F6IF0001007A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga -Tav. 1/3 a 2/3</i> IB0H00D29P6IF0008001A e 2A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3</i> IB0H00D29P6IF0008003A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i> IB0H00D29P6IF0008004A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - PM di Naz-Sciaves</i> IB0H00D29P6IF0001005B</p>		
4.2.3.4 Raggio minimo di curvatura orizzontale	X	<p><i>Relazione tecnica di tracciamento</i> IB0H00D29ROIF0001001B</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 1</i> IB0H00D29F6IF0001001A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 2</i> IB0H00D29F6IF00010002C</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 3</i> IB0H00D29F6IF00010003A</p>	Positivo	

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i> IB0H00D29F6IF00010004A</p> <p><i>Profilo di progetto – Adeguamento linea storica Fortezza S. Candido</i> IB0H00D29F6IF0001005B</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di corsa</i> IB0H00D29F6IF0001006A</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di precedenza</i> IB0H00D29F6IF0001007A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3</i> IB0H00D29P6IF0008003A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i> IB0H00D29P6IF0008004A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - PM di Naz-Sciaves</i> IB0H00D29P6IF0001005B</p> <p><i>Planimetria di progetto - Variante di Riga - Tav. 1/3</i> IB0H00D29P6IF0001001A</p> <p><i>Planimetria di progetto - Variante di Riga - Tav. 2/3 e Tav3/3</i> IB0H00D29P6IF0001002C e 3C</p> <p><i>Planimetria di progetto - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i> IB0H00D29P6IF0001004B</p> <p><i>Planimetria di progetto PM Naz Schiaves</i> IB0H00D29P6IF0001005B</p> <p><i>Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Variante di Riga - Tav. 1/3</i></p>		

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>IB0H00D29P6IF0001011A</p> <p><i>Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Variante di Riga - Tav. 2/3 1</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0001012B</p> <p><i>Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0001013B</p> <p><i>progetto con individuazione fasce di rispetto - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0001014A</p> <p><i>Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - PM Naz-Sciaves</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0001015B</p>		
4.2.3.5 Raggio minimo di curvatura verticale	X	<p><i>Relazione tecnica di tracciamento</i></p> <p>IB0H00D29ROIF0001001B</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 1</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001001A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 2</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010002C</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 3</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010003A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010004A</p> <p><i>Profilo di progetto – Adeguamento linea storica Fortezza S. Candido</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001005B</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di corsa</i></p>	Positivo	

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>IB0H00D29F6IF0001006A</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di precedenza</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001007A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga -Tav. 1/3 a 2/3</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008001A e 2A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008003A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008004A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - PM di Naz-Sciaves</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0001005B</p>		
4.2.4 Parametri binari				
4.2.4.1 Scartamento nominale	X	<p><i>Relazione generale di armamento</i></p> <p>IB0H00D13RFSF0000001C</p> <p><i>Sezioni tipologiche – armamento</i></p> <p>IB0H00D13WZSF0000001A</p>	Positivo	
4.2.4.2 Sopraelevazione	X	<p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 1</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001001A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 2</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010002C</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 3</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010003A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010004A</p> <p><i>Profilo di progetto – Adeguamento linea storica Fortezza S. Candido</i></p>	Positivo	

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>IB0H00D29F6IF0001005B</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di corsa</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001006A</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di precedenza</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001007A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga -Tav. 1/3 a 2/3</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008001A e 2A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008003A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Adeguamento Linea Storica Brennero</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008004A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - PM di Naz-Sciaves</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0001005B</p>		
4.2.4.3 Insufficienza di sopraelevazione	X	<p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 1</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001001A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 2</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010002C</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 3</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010003A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010004A</p> <p><i>Profilo di progetto – Adeguamento linea storica Fortezza S. Candido</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001005B</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di corsa</i></p>	Positivo	I dispositivi d'armamento saranno realizzati secondo i disegni tipo emanati da RFI ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio.

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>IB0H00D29F6IF0001006A</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di precedenza</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001007A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga -Tav. 1/3 a 2/3</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008001A e 2A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008003A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0008004A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - PM di Naz-Sciaves</i></p> <p>IB0H00D29P6IF0001005B</p>		
4.2.4.4 Cambio brusco dell'insufficienza di sopraelevazione	X	<p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 1</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001001A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 2</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010002C</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 3</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010003A</p> <p><i>Profilo Longitudinale – Variante di Riga Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i></p> <p>IB0H00D29F6IF00010004A</p> <p><i>Profilo di progetto – Adeguamento linea storica Fortezza S. Candido</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001005B</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di corsa</i></p> <p>IB0H00D29F6IF0001006A</p> <p><i>Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di precedenza</i></p>	Positivo	I dispositivi d'armamento saranno realizzati secondo i disegni tipo emanati da RFI ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio.

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>IB0H00D29F6IF0001007A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga - Tav. 1/3 a 2/3</i> IB0H00D29P6IF0008001A e 2A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3</i> IB0H00D29P6IF0008003A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero</i> IB0H00D29P6IF0008004A</p> <p><i>Planimetria di tracciamento - PM di Naz-Sciaves</i> IB0H00D29P6IF0001005B</p>		
4.2.4.5 Valutazione dei valori di progetto della conicità equivalente	X	<p><i>Relazione generale di armamento</i> IB0H00D13RFSF0000001C</p> <p><i>Relazione tecnica di tracciamento</i> IB0H00D29ROIF0001001B</p>	Positivo	<p>Il profilo della rotaia tipo 60 E 1, inclinazione 1/20, utilizzata rispetta il requisito in esame per i profili di ruota S1002 e GV 1/40</p> <p>Le linee guida all'applicazione della specifica tecnica di interoperabilità, emesse dall'Agenzia ferroviaria europea, in data 14 dicembre 2015 versione 3.0, stabiliscono all'allegato 2 che, qualora la rotaia sia conforme alla sezione 60E1 (EN13674), l'inclinazione prevista sia 1:20 e lo scartamento nominale di mm 1435, la configurazione del binario soddisfa il requisito della Conicità equivalente.</p>
4.2.4.6 Profilo del fungo della rotaia per il binario di corsa	X	<p><i>Relazione generale di armamento</i> IB0H00D13RFSF0000001C</p> <p><i>Relazione tecnica di tracciamento</i> IB0H00D29ROIF0001001B</p>	Positivo	<p>Il profilo della rotaia utilizzata è il tipo 60E1, questo profilo è riportato nell'allegato A della norma EN 13674-1:2011. Pertanto il requisito può ritenersi soddisfatto.</p>
4.2.4.7 Inclinazione della rotaia				
4.2.4.7.1 Binario di corsa	X	<p><i>Relazione generale di armamento</i> IB0H00D13RFSF0000001C</p> <p><i>Relazione tecnica di tracciamento</i> IB0H00D29ROIF0001001B</p>	Positivo	<p>E' previsto l'uso di rotaie su traverse RFI 240 che, secondo la Specifica Tecnica di Fornitura, prevedono che la sede della rotaia sia inclinata di 1/20 verso l'asse del binario.</p>

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.4.7.2 Requisiti per i dispositivi di armamento	X	<i>Relazione generale di armamento IB0H00D13RFSF0000001C</i> <i>Relazione tecnica di tracciamento IB0H00D29ROIF0001001B</i>	Positivo	E' previsto l'uso di rotaie su traverse RFI 240 che, secondo la Specifica Tecnica di Fornitura, prevedono che la sede della rotaia sia inclinata di 1/20 verso l'asse del binario.
4.2.5 Dispositivi di armamento				
4.2.5.1 Geometria di progetto dei dispositivi di armamento	X	<i>Relazione generale di armamento IB0H00D13RFSF0000001C</i> <i>Relazione tecnica di tracciamento IB0H00D29ROIF0001001B</i>	Positivo	<p>I dispositivi d'armamento (S.60 UNI / 170 / 0.12 sx, S.60 UNI / 250 / 0.12 sx, S.60 UNI / 400 / 0.074 dx, S.60 UNI / 400 / 0.074 sx, S.60 UNI / 1200 / 0.040 dx) una sono conformi ai disegni tipo e comunicazione a interasse di 4.00mmanati da RFI ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio</p> <p>Prima della messa in servizio dovranno essere effettuate le dovute prove per verificare il rispetto dei parametri stabiliti dal punto II.1 della normativa "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" RFI TCAR ST AR 01 001 D del 31 gennaio 2013</p> <p>I valori geometrici caratteristici dei dispositivi d'armamento sono conformi alle STI e dovranno essere confermati in base ai controlli da eseguirsi nelle fasi successive (in base al modello ex L 94)</p>
4.2.5.2 Utilizzo di deviatori con cuore a punta mobile	X	<i>Relazione generale di armamento IB0H00D13RFSF0000001C</i> <i>Relazione tecnica di tracciamento IB0H00D29ROIF0001001B</i>	Non applicabile	Essendo la velocità inferiore a km/h 250 non sono previsti dispositivi d'armamento con cuore a punta mobile.
4.2.5.3 Lunghezza massima dello spazio non guidato dei cuori doppi delle intersezioni	X		Non applicabile	Non è prevista la posa di nuove intersezioni né di nuovi deviatori inglesi.

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.6 Resistenza del binario ai carichi applicati				Nell'ipotesi di uso di componenti di interoperabilità certificati, le condizioni stabilite nel punto 6.2.5.1 delle STI paragrafo "a" e "b" sono soddisfatte, quindi i punti 4.2.6.1– 4.2.6.2 – 4.2.6.3, possono ritenersi positivamente verificati
4.2.6.1 Resistenza del binario ai carichi verticali	X	Relazione generale di armamento IB0H00D13RFSF0000001C	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.6.2 Resistenza longitudinale del binario	X	Relazione generale di armamento IB0H00D13RFSF0000001C	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.6.3 Resistenza laterale del binario	X	Relazione generale di armamento IB0H00D13RFSF0000001C	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.7 Resistenza delle strutture ai carichi da traffico				
4.2.7.1 Resistenza di ponti nuovi ai carichi di traffico	X	Relazione descrittiva IB0H00D09RGVI0100001A Relazione di calcolo soletta IB0H00D09CLVI01A001 Descrizione generale e analisi dei carichi IB0H00D09CLVI019001A Verifiche dell'implacato in sezione mista IB0H00D29CLVI0103002A Relazione tecnica generale opere civili IB0H00D29RGOC000X001C VI02 - Piante, prospetto e sezioni IB0H00D09PZVI0200001A	Positivo	Nella successiva fase progettuale dovranno essere resi disponibili i calcoli per la valutazione dei carichi ferroviari per l'opera VI02
4.2.7.2 Carico verticale equivalente per opere in terra nuove ed effetti di pressione della terra	X	Relazione di calcolo opere di sostegno - muri ad U IB0H00D29CLRI0005002A Relazione di calcolo IN01 IB0H00D29CLIN0010001A Relazione di calcolo IN02	Positivo	

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		IB0H00D29CLIN0020001A <i>Relazione di calcolo IN03</i> IB0H00D29CLIN0030001A <i>Relazione di calcolo IN04</i> IB0H00D29CLIN0040001A <i>Relazione di calcolo IN05</i> IB0H00D29CLIN0050001A <i>Relazione di calcolo SI06</i> IB0H00D29CLSI0060001A <i>Relazione di calcolo IN22</i> IB0H00D29CLIN0220001A <i>SL01 – Sottopasso al km 0+065 Scatolare – Relazione di calcolo</i> IB0H00D29CLSL0110001A <i>SL02 - Sottopasso NV01 (Camping) Scatolare – Relazione di calcolo</i> IB0H00D29CLSL0200001A <i>SL03 - Sottopasso NV02 (Svincolo E66) Scatolare – Relazione di calcolo</i> IB0H00D29CLSL0310001A <i>SL04 - Sottopasso NV04 (Strada Poderale su PM) Scatolare – Relazione di calcolo</i> IB0H00D29CLSL0410004A <i>SL05 - SL05 - Sottopasso Ciclopedonale NV02 (SVINCOLO E66) Scatolare – Relazione di calcolo</i> IB0H00D29CLSL0510001C <i>Fermata di Naz-Sciaves – Corpo scale di accesso in banchina Relazione di calcolo</i> IB0H00D29CLFV01A0001A <i>Relazione di calcolo opere di sostegno - muri ad U</i> IB0H00D29CLRI0005006A		

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.3 Resistenza di strutture nuove sovrastanti i binari o adiacenti ai binari	X	Relazione di calcolo fondazione BA rettificata da H0 a H2 IB0H00D29CLIM0000001A Relazione di calcolo fondazione BA rettificata da H3 su muro L H3 su muro L IB0H00D29CLIM0000003A	Positivo	
4.2.7.4 Resistenza dei ponti e delle opere in terra esistenti ai carichi del traffico	X		Non applicabile	Non sono presenti opere in terra esistenti
4.2.8 Limite di azione immediata sui difetti della geometria del binario				
4.2.8.1 Limite di azione immediata per allineamento	N.A.		Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.8.2 Limite di azione immediata per livellamento longitudinale	N.A.	-	Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.8.3 Limite di azione immediata per lo sghembo del binario	N.A.	-	Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.8.4 Limite di azione immediata dello scartamento in quanto difetto isolato	N.A.	-	Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.8.5 Limite di azione immediata per sopraelevazione	N.A.	-	Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.8.6 Limite di azione immediata per dispositivi di armamento	N.A.	-	Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.9 Marciapiedi				

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.9.1 Lunghezza utile dei marciapiedi	X	<i>Planimetria generale di progetto Tav 3/3</i> IB0H00D29PZFBV0100003A <i>Planimetria generale di progetto</i> IB0H00D29PZFBV0100001A <i>Pianta quota banchina</i> IB0H00D29PZFBV0100009A <i>Relazione tecnica generale opere civili</i> IB0H00D29RGOC000X001C <i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV0000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FBV0100001B	Positivo	
4.2.9.2 Altezza dei marciapiedi	x	<i>Relazione tecnica generale opere civili</i> IB0H00D29RGOC000X001C <i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV0000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FBV0100001B	Positivo	L'altezza dei marciapiedi è pari a +55 cm da p.f. Si rimanda ad una successiva fase progettuale l'evidenza di tale requisito su elaborati grafici.
4.2.9.3 Distanza dei marciapiedi	X	<i>Sezione longitudinale e trasversale</i> IB0H00D44W9FBV0100001A	Positivo	
4.2.9.4 Tracciato di posa dei binari lungo i marciapiedi	X	<i>Planimetria generale di progetto Tav 3/3</i> IB0H00D29PZFBV0100003A <i>Profilo di progetto Tav.3/3</i> IB0H00D29F6IF0001003A <i>Planimetria generale di progetto</i> IB0H00D29PZFBV0100001A	Positivo	Il binario adiacente ai marciapiedi delle fermate/stazioni in progetto presenta un raggio di curvatura maggiore di 300 m
4.2.10 Salute, Sicurezza e ambiente				
4.2.10.1 Variazione di pressione massima in galleria	N.A.	-	Non applicabile	La velocità massima della tratta in esame è minore di 200km/h.
4.2.10.2 Effetti dei venti trasversali	N.A.	-	Non applicabile	

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
VARIANTE VAL DI RIGA
ESAME DEL PROGETTO**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.10.3 Sollevamento del ballast	N.A.	-	Non applicabile	La velocità massima della tratta in esame è minore di 200km/h.
4.2.11 Disposizioni in materia di esercizio				
4.2.11.1 Indicatori di ubicazione	N.A.	-	Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.11.2 Conicità equivalente in servizio	N.A.	-	Non applicabile alla fase di analisi del progetto	
4.2.12 Impianti fissi per la manutenzione dei treni				
4.2.12.1 Indicazioni generali	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione
4.2.12.2 Scarico dei servizi igienici	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione
4.2.12.3 Impianti di pulizia esterna del treno	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione
4.2.12.4 Rifornimento di acqua	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione
4.2.12.5 Rifornimento di carburante	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione
4.2.12.6 Alimentazione elettrica di terra	N.A.	--	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione

11.2 Elaborati di riferimento

1)	Relazione tecnica generale opere civili	IB0H00D29RGOC000X001C
2)	Relazione tecnica di tracciamento	IB0H00D29ROIF0001001B
3)	Sezioni tipo	IB0H00D29WBIF0001001A a 10A
4)	Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 1	IB0H00D29F6IF0001001A

5)	Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 2	IB0H00D29F6IF00010002C
6)	Profilo Longitudinale – Variante di Riga Tav. 3	IB0H00D29F6IF00010003A
7)	Profilo Longitudinale – Variante di Riga Adeguamento Linea Storica Verona Brennero	IB0H00D29F6IF00010004A
8)	Profilo di progetto – Adeguamento linea storica Fortezza S. Candido	IB0H00D29F6IF0001005B
9)	Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di corsa	IB0H00D29F6IF0001006A
10)	Profilo di progetto – PM di Naz Sciaves – Binario di precedenza	IB0H00D29F6IF0001007A
11)	Planimetria di progetto - Variante di Riga - Tav. 1/3	IB0H00D29P6IF0001001A
12)	Planimetria di progetto - Variante di Riga - Tav. 2/3 e Tav3/3	IB0H00D29P6IF0001002C e 3C
13)	Planimetria di progetto - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero	IB0H00D29P6IF0001004B
14)	Planimetria di progetto PM Naz Schiaves	IB0H00D29P6IF0001005B
15)	Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Variante di Riga - Tav. 1/3	IB0H00D29P6IF0001011A
16)	Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Variante di Riga - Tav. 2/3	IB0H00D29P6IF0001012B
17)	Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3	IB0H00D29P6IF0001013B
18)	progetto con individuazione fasce di rispetto - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero	IB0H00D29P6IF0001014A
19)	Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - PM Naz-Sciaves	IB0H00D29P6IF0001015B
20)	Planimetria di tracciamento - Variante di Riga - Tav. 1/3 a 2/3	IB0H00D29P6IF0008001A e 2A
21)	Planimetria di tracciamento - Variante di Riga e Adeguamento Linea Storica Fortezza San Candido- Tav. 3/3	IB0H00D29P6IF0008003A
22)	Planimetria di tracciamento - Adeguamento Linea Storica Verona Brennero	IB0H00D29P6IF0008004A
23)	Planimetria di tracciamento - PM di Naz-Sciaves	IB0H00D29P6IF0001005B
24)	Relazione generale di armamento	IB0H00D13RF5F0000001C
25)	Sezioni tipologiche – armamento	IB0H00D13WZSF0000001A
26)	Relazione descrittiva	IB0H00D09RGVI0100001A
27)	Relazione di calcolo soletta	IB0H00D09CLVI01A001
28)	Descrizione generale e analisi dei carichi	IB0H00D09CLVI019001A

29)	Verifiche dell'implacato in sezione mista	IB0H00D29CLVI0103002A
30)	Relazione di calcolo opere di sostegno - muri ad U	IB0H00D29CLRI0005002A
31)	Relazione di calcolo IN01	IB0H00D29CLIN0010001A
32)	Relazione di calcolo IN02	IB0H00D29CLIN0020001A
33)	Relazione di calcolo IN04	IB0H00D29CLIN0040001A
34)	Relazione di calcolo IN05	IB0H00D29CLIN0050001A
35)	Relazione di calcolo SI06	IB0H00D29CLSI0060001A
36)	Relazione di calcolo IN22	IB0H00D29CLIN0220001A
37)	SL01 – Sottopasso al km 0+065 Scatolare – Relazione di calcolo	IB0H00D29CLSL0110001A
38)	SL02 - Sottopasso NV01 (Camping) Scatolare – Relazione di calcolo	IB0H00D29CLSL0200001A
39)	SL03 - Sottopasso NV02 (Svincolo E66) Scatolare – Relazione di calcolo	IB0H00D29CLSL0310001A
40)	SL04 - Sottopasso NV04 (Strada Poderale su PM) Scatolare – Relazione di calcolo	IB0H00D29CLSL0410004A
41)	SL05 - SL05 - Sottopasso Ciclopedonale NV02 (SVINCOLO E66) Scatolare – Relazione di calcolo	IB0H00D29CLSL0510001C
42)	Fermata di Naz-Sciaves – Corpo scale di accesso in banchina Relazione di calcolo	IB0H00D29CLFV01A0001A
43)	Relazione di calcolo fondazione BA rettificata da H0 a H2	IB0H00D29CLIM0000001A
44)	Planimetria generale di progetto	IB0H00D29PZFV0100001A
45)	Pianta quota banchina	IB0H00D29PZFV0100009A
46)	Relazione descrittiva architettura	IB0H00D44RHFV0000001B
47)	Pianta piano terra e piano banchina	IB0H00D44P9FV0100001B
48)	Sezione longitudinale e trasversale	IB0H00D44W9FV0100001A
49)	VI02 - Piante, prospetto e sezioni	IB0H00D09PZVI0200001A
50)	Relazione di calcolo opere di sostegno - muri ad U	IB0H00D29CLRI0005006A

11.3 Analisi STI “Persone a mobilità ridotta”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Appendice E (Tabella E.1) della STI “Persone a Mobilità Ridotta” Regolamento (UE) 1300/2014, modificato del Regolamento (UE) 772/2019.

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
ESAME DEL PROGETTO				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				
4.2.1.1. Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i> IB0H00D44P8FV0100001B <i>Pianta a quota sovrappasso e quota parcheggio</i> IB0H00D44PAFV0100001A	Positivo	
4.2.1.2. Percorso privo di ostacoli				
4.2.1.2.1. Circolazione orizzontale	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i> IB0H00D44P8FV0100001B	Positivo	
4.2.1.2.2. Circolazione verticale	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i>	Positivo	

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
		IB0H00D44P8FV0100001B <i>Sezioni</i> IB0H00D44WAFV0100001A		
4.2.1.3. Porte e accessi	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i> IB0H00D44P8FV0100001B	Positivo	
4.2.1.4. Rivestimenti dei pavimenti	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i> IB0H00D44P8FV0100001B	Positivo	Il requisito si ritiene positivo ma si rimanda ad una successiva fase progettuale la fornitura di schede prodotto per verificare il valore antiscivolo e quindi la completa rispondenza al requisito.
4.2.1.5. Evidenziazione degli ostacoli trasparenti	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i> IB0H00D44P8FV0100001B	Positivo	Tutte le superfici vetrate verticali saranno dotate di appositi pittogrammi atti ad evidenziare il pericolo di ostacolo trasparente.
4.2.1.6. Servizi igienici e nursery	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i> IB0H00D44P8FV0100001B	Positivo	
4.2.1.7. Arredo ed elementi isolati	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i>	Positivo	

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
		IB0H00D44P8FV0100001B		
4.2.1.8. Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i> IB0H00D44P8FV0100001B	Positivo	
4.2.1.9. Illuminazione	X	Impianti LFM: Relazione tecnica generale IB0H00D18ROLF0000001D	Positivo	
4.2.1.10. Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta a quota sovrappasso e banchina con segnaletica di fermata</i> IB0H00D44P9FV01000002A Relazione Tecnica Descrittiva Impianti TLC NB1R02D58ROTC00000001A Prescrizioni Tecniche – Informazioni al pubblico NB1R02D58ROTC00000001A	Non nello scopo della progettazione per gli impianti laP	Relativamente ai display il Progetto della Variante Val di Riga non prevede Impianti laP, che saranno a cura di altro appalto.
4.2.1.11. Informazioni sonore	X	-	Non nello scopo della progettazione	La fornitura e posa dell'intero impianto sarà a cura di altro appalto
4.2.1.12. Larghezza e bordo dei marciapiedi	X	<i>Relazione descrittiva architettura</i> IB0H00D44RHFV01000001B <i>Pianta piano terra e piano banchina</i> IB0H00D44P9FV01000001B <i>Planimetria di inquadramento generale</i>	Positivo	

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
		IB0H00D44P8FV0100001B Sezioni IB0H00D44WAFV0100001A Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale IB0H00D18P8LC0300001A		
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	Relazione descrittiva architettura IB0H00D44RHFV01000001B Pianta piano terra e piano banchina IB0H00D44P9FV01000001B Planimetria di inquadramento generale IB0H00D44P8FV0100001B	Positivo	
4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi	X	-	Non nello scopo della progettazione	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria
4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso

11.4 Elaborati di riferimento

1)	Relazione descrittiva architettura	IB0H00D44RHFV01000001B
2)	Pianta piano terra e piano banchina	IB0H00D44P9FV01000001B
3)	Planimetria di inquadramento generale	IB0H00D44P8FV0100001B
4)	Sezioni	IB0H00D44WAFV0100001A
5)	Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale	IB0H00D18P8LC0300001A



LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”

VARIANTE VAL DI RIGA

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	50 di 89

6)	<i>Pianta a quota sovrappasso e banchina con segnaletica di fermata</i>	IB0H00D44P9FV0100002A
7)	<i>Pianta a quota sovrappasso e quota parcheggio</i>	IB0H00D44PAFV0100001A

	LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”					
	VARIANTE VAL DI RIGA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IB0H	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 51 di 89

11.5 Analisi STI “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Allegato B della STI “Sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie” Regolamento (UE) 1303/2014.

- **Galleria GN01 – Galleria Olimpia**

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Galleria Olimpia				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X	-	Non applicabile	Non sono presenti locali tecnici e uscite di emergenza per la galleria GN01.
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	<i>Relazione tecnica resistenza al fuoco delle strutture portanti/Rivestimenti in galleria IB0H00209RHOC0000001A</i>	Positivo	La verifica di resistenza al fuoco ha dato esiti positivi. La verifica è stata eseguita con riferimento al REGOLAMENTO (UE) N. 1303/2014, da leggere unitamente all’Allegato V del REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/77. Qualora nell’ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo dovessero presentarsi situazioni tali da richiedere specifiche analisi di merito con riferimento ai regolamenti anzidetti, queste dovranno essere condotte.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	52 di 89

<p>4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione</p>	<p>X</p>	<p><i>Impianti LFM – Relazione tecnica generale</i> IB0H00D18ROLF0000001D</p> <p><i>Galleria Olimpia – Sezioni tipo intradosso</i> IB0H00D07WBGN0100001A</p> <p><i>Galleria Olimpia – Corrimano e particolari costruttivi</i> IB0H00D07WZGN0100001A</p> <p><i>Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni</i> IB0H00D58ROTC0000001A</p> <p><i>Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni</i> IB0H00D58ROTC0000001A</p> <p><i>Impianti TLC prescrizioni tecniche cavi principali rame e fibra ottica</i> IB0H00D58RECV0000001A</p>	<p>Positivo</p>	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le “attrezzature” in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad “altre attrezzature” che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>
<p>4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>
<p>4.2.1.5 Strutture di evacuazione</p>				
<p>4.2.1.5.1 Area di sicurezza</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>
<p>4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>
<p>4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	53 di 89

4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	<p><i>Impianti LFM – Relazione tecnica generale</i> IB0H00D18ROLF0000001D</p> <p><i>Impianti LFM – Relazione di calcolo illuminotecnico</i> IB0H00D18CLLF0400001A</p> <p><i>Schema elettrico unifilare BT</i> IB0H00D18DXLF0400001A</p>	Positivo	Il requisito si ritiene positivo ma in una successiva fase progettuale si dovrà garantire una fonte di alimentazione elettrica alternativa con per garantire la continuità di alimentazione tra l'eventuale mancanza da rete e l'avvio del gruppo elettrogeno.
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	<p><i>Relazione di Sicurezza della tratta</i> IB0H00D97RGSC0004001B</p> <p><i>Schematico galleria con segnaletica di emergenza</i> IB0H00D97DXSC0003001A</p>	Positivo	
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X	<p><i>Galleria Olimpia – Sezioni tipo intradosso</i> IB0H00D07WBGNO100001A</p> <p><i>Galleria Olimpia – Corrimano e particolari costruttivi</i> IB0H00D07WZGNO100001A</p>	Positivo	
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.

4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatoi	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.2 Sottosistema Energia				
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.

11.5.1 Elaborati di riferimento Galleria Olimpia (GN01)

1)	Impianti LFM – Relazione tecnica generale	IB0H00D18ROLF0000001D
2)	Impianti LFM – Relazione di calcolo illuminotecnico	IB0H00D18CLLF0400001A
3)	Schema elettrico unifilare BT	IB0H00D18DXLF0400001A
4)	Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
5)	Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
6)	Impianti TLC prescrizioni tecniche cavi principali rame e fibra ottica	IB0H00D58RECV0000001A
7)	Relazione di Sicurezza della tratta	IB0H00D97RGSC0004001B
8)	Schematico galleria con segnaletica di emergenza	IB0H00D97DXSC0003001A
9)	Galleria Olimpia – Sezioni tipo intradosso	IB0H00D07WBG0100001A
10)	Galleria Olimpia – Corrimano e particolari costruttivi	IB0H00D07WZGN0100001A
11)	Relazione tecnica resistenza al fuoco delle strutture portanti/Rivestimenti in galleria	IB0H00209RHOC0000001A

- **Galleria GA06**

Per gallerie di lunghezza inferiore a 500 m si deve valutare la rispondenza ai seguenti requisiti:

- 4.2.1.1 “Divieto di accesso non autorizzato alle uscite di emergenza ed ai locali tecnici”,
- 4.2.1.2 “Resistenza al fuoco delle strutture della galleria”,
- 4.2.1.3 “Reazione al fuoco del materiale da costruzione”,
- 4.2.1.5.5 “Segnaletica di emergenza”.

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
GA06 (L=340m)				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X	-	Non applicabile	Non sono presenti locali tecnici e uscite di emergenza per la galleria GA06
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	<i>Relazione tecnica resistenza al fuoco delle strutture portanti/Rivestimenti in galleria</i> IB0H00209RHOC0000001A	Positivo	La verifica di resistenza al fuoco ha dato esiti positivi. La verifica è stata eseguita con riferimento al REGOLAMENTO (UE) N. 1303/2014, da leggere unitamente all'Allegato V del REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/77. Qualora nell'ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo dovessero presentarsi situazioni tali da richiedere specifiche analisi di merito con riferimento ai regolamenti anzidetti, queste dovranno essere condotte.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	56 di 89

<p>4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione</p>	<p>X</p>	<p><i>Impianti LFM – Relazione tecnica generale</i> IB0H00D18ROLF0000001D</p> <p><i>Gallerie Artificiali – Corrimano e particolari costruttivi</i> IB0H00D29WZGA0000001A</p> <p><i>Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni</i> IB0H00D58ROTC0000001A</p> <p><i>Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni</i> IB0H00D58ROTC0000001A</p> <p><i>Impianti TLC prescrizioni tecniche cavi principali rame e fibra ottica</i> IB0H00D58RECV0000001A</p>	<p>Positivo</p>	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le “attrezzature” in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad “altre attrezzature” che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>
<p>4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>
<p>4.2.1.5 Strutture di evacuazione</p>				
<p>4.2.1.5.1 Area di sicurezza</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>
<p>4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>
<p>4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	57 di 89

4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza della galleria è inferiore a 0,5 km
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	Relazione di Sicurezza della tratta IB0H00D97RGSC0004001B	Positivo	
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle galleria è inferiore a 0,5 km
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle galleria è inferiore a 0,5 km
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle galleria è inferiore a 0,5 km
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle galleria è inferiore a 0,5 km
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle galleria è inferiore a 0,5 km
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle galleria è inferiore a 0,5 km
4.2.2 Sottosistema Energia				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	58 di 89

4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	-	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.

11.5.2 Elaborati di riferimento GA06

1)	Impianti LFM – Relazione tecnica generale	IB0H00D18ROLF0000001D
2)	Gallerie Artificiali – Corrimano e particolari costruttivi	IB0H00D29WZGA0000001A
3)	Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
4)	Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
5)	Impianti TLC prescrizioni tecniche cavi principali rame e fibra ottica	IB0H00D58RECV0000001A
6)	Relazione di Sicurezza della tratta	IB0H00D97RGSC0004001B
7)	Relazione tecnica resistenza al fuoco delle strutture portanti/Rivestimenti in galleria	IB0H00209RHOC0000001A

11.6 Analisi STI “Energia”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Appendice B (Tabella B1) della STI “Sottosistema Energia” Regolamento (UE) 1301/2014 modificato dal Regolamento UE 776/2019.

Per la verifica di rispondenza del Sottosistema Energia alla STI 1301/2014/UE, è utilizzato un ulteriore simbolo ad integrazione di quelli riportati nella legenda (si veda Capitolo 10): nella tabella con X* si intende un requisito automaticamente soddisfatto qualora la catenaria risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3 Tensione e frequenza	X	Relazione generale - Linea di Contatto IB0H00D18ROLC0000001B	Positivo	Il progetto non modifica i parametri elettrici della linea e quindi prevede una tensione di alimentazione a 3 kV.c.c
4.2.4 Parametri relativi alle prestazioni del sistema di alimentazione				
4.2.4.1 Corrente massima del treno	X	Relazione generale degli interventi IB0H00D18ROSE0000001A	Positivo	Nelle successive fasi potranno essere sviluppati studi e simulazioni di maggior dettagli sul sistema elettrico.
4.2.4.2 Tensione utile media	X	Relazione generale degli interventi IB0H00D18ROSE0000001A	Positivo	Nelle successive fasi potranno essere sviluppati studi e simulazioni di maggior dettagli sul sistema elettrico.
4.2.5 Capacità di corrente, sistemi CC, con treni in stazionamento	X*	Relazione generale - Linea di Contatto IB0H00D18ROLC0000001B Schema di alimentazione TE IB0H00D18DXLC0000001A Bivio Varna Piano di elettrificazione Finale IB0H00D18P8LC0100001A	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove sono previste le nuove condutture: - LdC 540 mm ² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0100002A		1960/1/CB/2018/ENE/IT); – LdC 440 mm ² mm ² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0100003A		
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3°</i> IB0H00D18P8LC0100004A		
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3b</i> IB0H00D18P8LC0100005A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 1 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200001A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 2 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200002A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 3 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200003A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 4 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200004A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 5 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200005A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 6 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200006A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 7 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200007A		
		<i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0300001A		
		<i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione</i>		

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<i>Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300002A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione</i> <i>Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300003A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione</i> <i>Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300004A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione</i> IB0H00D18P8LC0300005A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione</i> <i>Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300006A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione</i> <i>Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300007A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione</i> <i>Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300008A		
4.2.6 Frenatura a recupero	X	<i>Relazione generale - Linea di Contatto</i> IB0H00D18ROLC0000001B	Positivo	<p>Le installazioni fisse degli impianti di alimentazione destinati alla trazione elettrica sono state progettate e realizzate secondo gli standard di RFI S.p.A e come per analoghe linee verificate STI, non prevedono la frenatura a recupero del materiale rotabile.</p> <p>In ogni caso la linea di contatto a standard RFI 3kVcc non impedisce, nei limiti di utilizzo, l'eventuale uso da parte di un treno del sistema di frenatura a recupero come freno di servizio in grado di scambiare Energia con altri treni eventualmente presenti nella medesima tratta.</p>
4.2.7 Disposizioni per il coordinamento della protezione elettrica	X	<i>Relazione generale - Linea di Contatto</i> IB0H00D18ROLC0000001B <i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0100001A	Positivo	<p>La protezione della LC avviene, secondo gli standard del gestore dell'infrastruttura ferroviaria RFI S.p.A., attraverso:</p> <p>1. celle alimentatore di SSE dotate di interruttori extrarapidi</p>

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0100002A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0100003A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3°</i> IB0H00D18P8LC0100004A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3b</i> IB0H00D18P8LC0100005A</p> <p><i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 1 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200001A</p> <p><i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 2 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200002A</p> <p><i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 3 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200003A</p> <p><i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 4 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200004A</p> <p><i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 5 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200005A</p> <p><i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 6 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200006A</p> <p><i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 7 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200007A</p> <p><i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0300001A</p>		<p>auto-richiudenti tarati con valori di intervento compatibili con i minimi valori di corrente di linea; 2. relè di protezione Voltmetrico inserito nella catena ASDE;</p> <p>In caso di guasto sulla LC, dopo l'apertura degli interruttori extrarapidi interessati, compatibilmente con l'apertura dell' interruttore di macchina e previa verifica automatica dell'integrità della LC, attraverso le resistenze di prova terra, avviene la richiusura automatica dell'alimentatore della cella.</p> <p>Tale sistema di coordinamento delle protezioni, che dovranno essere opportunamente tarate a cura del gestore dell'infrastruttura, è in linea con quanto previsto dalla norma EN 50388.</p>

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300002A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300003A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300004A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione</i> IB0H00D18P8LC0300005A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300006A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300007A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300008A		
4.2.8 Armoniche ed effetti dinamici dei sistemi di alimentazione per la trazione a corrente alternata CA	X	-	Non Applicabile	E' presente solo il sistema di elettrificazione a 3KVcc.
4.2.9 Geometria della catenaria				Per la completa verifica del requisito sono necessari studi e simulazioni escluse dalla progettazione degli interventi in oggetto
4.2.9.1 Altezza del filo di contatto	X*	<i>Relazione generale - Linea di Contatto</i> IB0H00D18ROLC0000001B <i>Linea di contatto – Schema elettrico di alimentazione TE</i> IB0H00D18DXLC0000001A <i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0100001A	Positivo	

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0100002A		
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0100003A		
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3°</i> IB0H00D18P8LC0100004A		
		<i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3b</i> IB0H00D18P8LC0100005A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 1 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200001A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 2 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200002A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 3 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200003A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 4 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200004A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 5 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200005A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 6 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200006A		
		<i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 7 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200007A		
		<i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0300001A		

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300002A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300003A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300004A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione</i> IB0H00D18P8LC0300005A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300006A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300007A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300008A		
4.2.9.2 Spostamento laterale massimo	X*	<i>Relazione generale - Linea di Contatto</i> IB0H00D18ROLC0000001B <i>Linea di contatto – Schema elettrico di alimentazione TE</i> IB0H00D18DXLC0000001A <i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0100001A <i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0100002A <i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0100003A <i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3°</i>	Positivo	<p>Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove sono previste le nuove condutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LdC 540 mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT); - LdC 440 mm² mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		IB0H00D18P8LC0100004A <i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3b</i> IB0H00D18P8LC0100005A <i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 1 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200001A <i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 2 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200002A <i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 3 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200003A <i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 4 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200004A <i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 5 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200005A <i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 6 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200006A <i>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 7 di 7</i> IB0H00D18P8LC0200007A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0300001A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300002A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300003A <i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300004A		

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<i>PM Sciaves Piano di elettrificazione</i> IB0H00D18P8LC0300005A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0300006A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300007A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300008A		
4.2.10 Sagoma del pantografo	X*	<i>Relazione generale - Linea di Contatto</i> IB0H00D18ROLC0000001B	Positivo	<p>Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove sono previste le nuove condutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LdC 540 mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT); - LdC 440 mm² mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.11 Forza media di contatto	X*	Relazione generale - Linea di Contatto IB0H00D18ROLC0000001B	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove sono previste le nuove condutture: <ul style="list-style-type: none"> - LdC 540 mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT); - LdC 440 mm² mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.12 Comportamento dinamico e qualità della captazione di corrente	X*	Relazione generale - Linea di Contatto IB0H00D18ROLC0000001B	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove sono previste le nuove condutture: <ul style="list-style-type: none"> - LdC 540 mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT); - LdC 440 mm² mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.13 Distanza pantografi per la progettazione della catenaria	X*	Relazione generale - Linea di Contatto IB0H00D18ROLC0000001B	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove sono previste le nuove condutture: <ul style="list-style-type: none"> - LdC 540 mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT); - LdC 440 mm² mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.14 Materiale del filo di contatto	X*	Relazione generale - Linea di Contatto IB0H00D18ROLC0000001B	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove sono previste le nuove condutture: <ul style="list-style-type: none"> - LdC 540 mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT); - LdC 440 mm² mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE per i binari di corsa (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.15 Tratti a separazione di fase	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc
4.2.16 Tratti a separazione di sistema			N.A.	E' presente solo il sistema di elettrificazione a 3KVcc.
4.2.16.1 Indicazioni generali	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.16.2 Pantografi sollevati	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc
4.2.16.3 Pantografi abbassati	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc
4.2.17 Sistema di raccolta dei dati sull'Energia a terra	X	-	Non verificabile	A cura del Gestore dell'Infrastruttura
4.2.18 Disposizioni relative alla protezione contro le scosse elettriche	X	<p><i>Relazione generale - Linea di Contatto</i> IB0H00D18ROLC0000001B</p> <p><i>Relazione generale degli interventi</i> IB0H00D18ROSE0000001A</p> <p><i>CTE Varna - Schema Elettrico Generale</i> IB0H00D18DXSE0100001A</p> <p><i>CTE Naz Sciaves - Schema Elettrico Generale</i> IB0H00D18DXSE0200001A</p> <p><i>Linea di contatto – Schema elettrico di alimentazione TE</i> IB0H00D18DXLC0000001A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Finale</i> IB0H00D18P8LC0100001A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 1</i> IB0H00D18P8LC0100002A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0100003A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3°</i> IB0H00D18P8LC0100004A</p> <p><i>Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3b</i> IB0H00D18P8LC0100005A</p>	Positivo	Gli standard RFI assicurano il rispetto delle disposizioni di protezione della catenaria e del circuito di ritorno in corrente.

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 1 di 7 IB0H00D18P8LC0200001A</p>		
		<p>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 2 di 7 IB0H00D18P8LC0200002A</p>		
		<p>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 3 di 7 IB0H00D18P8LC0200003A</p>		
		<p>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 4 di 7 IB0H00D18P8LC0200004A</p>		
		<p>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 5 di 7 IB0H00D18P8LC0200005A</p>		
		<p>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 6 di 7 IB0H00D18P8LC0200006A</p>		
		<p>Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 7 di 7 IB0H00D18P8LC0200007A</p>		
		<p>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale IB0H00D18P8LC0300001A</p>		
		<p>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1 IB0H00D18P8LC0300002A</p>		
		<p>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2 IB0H00D18P8LC0300003A</p>		
		<p>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3 IB0H00D18P8LC0300004A</p>		
		<p>PM Sciaves Piano di elettrificazione IB0H00D18P8LC0300005A</p>		
		<p>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 1</p>		

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

ESAME DEL PROGETTO

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		IB0H00D18P8LC0300006A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 2</i> IB0H00D18P8LC0300007A <i>PM Sciaves Piano di elettrificazione Fase 3</i> IB0H00D18P8LC0300008A		
4.5	Norme di manutenzione	-	Non applicabile alla fase progettuale	

11.7 Elaborati di riferimento

1)	Relazione generale - Linea di Contatto	IB0H00D18ROLC0000001B
2)	Linea di contatto – Schema elettrico di alimentazione TE	IB0H00D18DXLC0000001A
3)	Bivio Varna Piano di elettrificazione Finale	IB0H00D18P8LC0100001A
4)	Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 1	IB0H00D18P8LC0100002A
5)	Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 2	IB0H00D18P8LC0100003A
6)	Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3a	IB0H00D18P8LC0100004A
7)	Bivio Varna Piano di elettrificazione Fase 3b	IB0H00D18P8LC0100005A
8)	Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 1 di 7	IB0H00D18P8LC0200001A
8)	Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 2 di 7	IB0H00D18P8LC0200002A
9)	Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 3 di 7	IB0H00D18P8LC0200003A
10)	Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 4 di 7	IB0H00D18P8LC0200004A
11)	Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 5 di 7	IB0H00D18P8LC0200005A
12)	Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 6 di 7	IB0H00D18P8LC0200006A
13)	Tratta bivio Varna-Bivio Sciaves Piano di elettrificazione 7 di 7	IB0H00D18P8LC0200007A

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	73 di 89

14)	<i>Bivio Sciaves Piano di elettrificazione Finale</i>	IB0H00D18P8LC0300001A
15)	<i>CTE Varna - Schema Elettrico Generale</i>	IB0H00D18DXSE0100001A
16)	<i>CTE Naz Sciaves - Schema Elettrico Generale</i>	IB0H00D18DXSE0200001A
17)	<i>Relazione generale degli interventi</i>	IB0H00D18ROSE0000001A

	<p>LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO “NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”</p> <p>VARIANTE VAL DI RIGA</p>												
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IB0H</td> <td>00</td> <td>D 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>74 di 89</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	74 di 89
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	C	74 di 89								

11.8 Analisi STI “Controllo-Comando e Segnalamento”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in merito al SDT, in conformità a quanto previsto nella STI “Comando- Controllo e Segnalamento” Regolamento (UE) 919/2016 così come modificato dal Regolamento (UE) 776/2019.

In merito ai sistemi di Classe B , come indicato al § 9.4, si applicano gli elaborati riportati al §11.9.2

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	PIANO ACCELERATO ERTMS VARIANTE VAL DI RIGA
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Caratteristiche di affidabilità, disponibilità e sicurezza dei sottosistemi “controllo-comando e segnalamento” rilevanti ai fini dell’interoperabilità	X	<i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1</i> IB0H00D58ROAS0000001B <i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3</i> IB0H00D58ROAS0000201A	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.2 Funzionalità ETCS di Bordo	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.3 Funzionalità ETCS a terra	X	<i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1</i> IB0H00D58ROAS0000001B <i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3</i> IB0H00D58ROAS0000201A	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.

4.2.4 Funzioni di comunicazione mobile per le ferrovie GSM-R	X	<p><i>Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni</i> IB0H00D58ROTC0000001A</p> <p><i>Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni</i> IB0H00D58ROTC0000001A</p>	Positivo	
4.2.5 Interfacce di air gap ETCS e GSM-R	X	<p><i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1</i> IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p><i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3</i> IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.6 Interfacce di bordo interne al sottosistema “controllo-comando e segnalamento”	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.7 Interfacce a terra interne al sottosistema “controllo-comando e segnalamento”	X	<p><i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1</i> IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p><i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3</i> IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.8 Gestione delle chiavi	X	<p><i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1</i> IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p><i>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3</i> IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.

4.2.9 Gestione dell'ETCS-ID	X	-	Non Verificabile	<p>Le variabili da gestire sono le seguenti:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variabile</th> <th>Resp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NID_CTRACTIO N</td> <td>ERA</td> </tr> <tr> <td>NID_BG</td> <td>Stato membro (RFI)</td> </tr> <tr> <td>NID_C</td> <td>ERA</td> </tr> <tr> <td>NID_ENGINE</td> <td>ERA</td> </tr> <tr> <td>NID_LOOP</td> <td>Stato membro (RFI)</td> </tr> <tr> <td>NID_MN</td> <td>Stato membro (RFI)</td> </tr> <tr> <td>NID_NTC</td> <td>ERA</td> </tr> <tr> <td>NID_RADIO</td> <td>Stato membro (RFI)</td> </tr> <tr> <td>NID_KMC</td> <td>Stato membro (RFI)</td> </tr> <tr> <td>NID_RBC</td> <td>Stato membro (RFI)</td> </tr> <tr> <td>NID_RIU</td> <td>Stato membro (RFI)</td> </tr> <tr> <td>NID_XUSER</td> <td>ERA</td> </tr> </tbody> </table>	Variabile	Resp	NID_CTRACTIO N	ERA	NID_BG	Stato membro (RFI)	NID_C	ERA	NID_ENGINE	ERA	NID_LOOP	Stato membro (RFI)	NID_MN	Stato membro (RFI)	NID_NTC	ERA	NID_RADIO	Stato membro (RFI)	NID_KMC	Stato membro (RFI)	NID_RBC	Stato membro (RFI)	NID_RIU	Stato membro (RFI)	NID_XUSER	ERA
				Variabile	Resp																									
NID_CTRACTIO N	ERA																													
NID_BG	Stato membro (RFI)																													
NID_C	ERA																													
NID_ENGINE	ERA																													
NID_LOOP	Stato membro (RFI)																													
NID_MN	Stato membro (RFI)																													
NID_NTC	ERA																													
NID_RADIO	Stato membro (RFI)																													
NID_KMC	Stato membro (RFI)																													
NID_RBC	Stato membro (RFI)																													
NID_RIU	Stato membro (RFI)																													
NID_XUSER	ERA																													
<p>In questa fase progettuale (definitiva) si riscontra che per la valorizzazione delle variabili previste a progetto è necessario un livello di progettazione successivo (esecutivo) per avviare le interlocuzioni tra i soggetti tecnici dello stato membro e/o dell'ERA per la definizione di tali parametri.</p>																														
4.2.10 Sistemi a terra di rilevamento treno	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	<p>Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.</p>																										
4.2.11 Compatibilità elettromagnetica tra materiale rotabile e apparecchiature di controllo-comando e segnalamento di terra	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	<p>Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.</p>																										

4.2.12 Interfaccia ETCS macchinista/macchina (Drive Machine Interface – ETCS DMI)	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.13 Interfaccia GSM-R macchinista/macchina (Drive Machine Interface – GSM-R DMI)	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.14 Interfaccia con la registrazione dei dati a scopo normativo	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.15 Visibilità di oggetti del sottosistema “controllo-comando e segnalamento a terra”	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.16 Fabbricazione delle apparecchiature usate nei sottosistemi CCS	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	
4.2.17 Compatibilità dell'ETCS e del sistema radio	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p> <p>Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni IB0H00D58ROTC0000001A</p> <p>Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni IB0H00D58ROTC0000001A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.

4.3.1 Interfaccia con il sottosistema “Esercizio e gestione del traffico”	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p> <p>Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni IB0H00D58ROTC0000001A</p> <p>Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni IB0H00D58ROTC0000001A</p>	Positivo	
4.3.2 Interfaccia con il sottosistema “Materiale rotabile”	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	Il materiale rotabile che circolerà sulla linea in oggetto sarà della tipologia adeguata.
4.3.3 Interfaccia con il sottosistema “Infrastruttura”	X	<p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1 IB0H00D58ROAS0000001B</p> <p>Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 3 IB0H00D58ROAS0000201A</p>	Positivo	Non sono presenti vincoli infrastrutturali che non permettono l'implementazione del sistema ERTMS L2.
4.3.4 Interfaccia con il sottosistema “Energia”	X	-	n.a.	Non sono previsti tratti a separazione di fase e di sistema
4.4 Regole di esercizio	X	-	Non Verificabile	Le Regole di Esercizio sono a cura del Gestore dell'Infrastruttura.
4.5 Regole di manutenzione	X	-	Non Verificabile	Le Regole di Manutenzione non risultano disponibili in quanto il fabbricante non è stato ancora scelto per l'intervento in progetto.
4.6 Qualifiche professionali	X	-	Non Verificabile	Le Qualifiche Professionali non risultano disponibili in quanto il fabbricante non è stato ancora scelto per l'intervento in progetto.
4.7 Condizione di salute e di sicurezza	X	-	Non Verificabile	Il rispetto delle Condizioni di Salute e Sicurezza non sono verificabili in quanto il fabbricante non è stato ancora scelto per l'intervento in progetto.
4.8 Registri	X	-	Non Verificabile	Il rispetto del requisito sarà verificato dal Soggetto Tecnico (che supporta il Referente nella fase di attivazione) sulla base dell'analisi del Progetto Esecutivo al fine di confermare che il Registro Europeo dei tipi di Veicoli Autorizzati e il Registro Infrastruttura non subisce modifiche.

4.9 Controllo della compatibilità con la tratta prima dell'utilizzo dei veicoli autorizzati	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione
--	----------	---	-------------------------------------	---

11.9 Elaborati di riferimento per la STI CCS

11.9.1 Sistema di Classe A

1)	Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1	IB0H00D58ROAS0000001B
2)	Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 2	IB0H00D58ROAS0000201A
3)	Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
4)	Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
5)	Bivio Varna - Piano schematico SCMT/ERTMS	IB0H00D58PXMT0000001A
6)	PM Sciaves - Piano schematico SCMT/ERTMS	IB0H00D58PXMT0000002A
7)	Tratta Bressanone - Fortezza - Piano schematico SCMT/ERTMS	IB0H00D58PXMT0000003A

11.9.2 Sistema di Classe B

1)	Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 1	IB0H00D58ROAS0000001B
2)	Relazione tecnica Impianti IS-SCMT-ERTMS Appalto 2	IB0H00D58ROAS0000201A
3)	Relazione Tecnica impianti di telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
4)	Normativa di riferimento impianti telecomunicazioni	IB0H00D58ROTC0000001A
5)	Bivio Varna - Piano schematico IS	IB0H00D58PXAS0000001A
6)	PM Sciaves - Piano schematico IS	IB0H00D58PXAS0000002A
7)	Tratta Bressanone - Fortezza – Profilo di Linea IS	IB0H00D58PXBL0000001A

	LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”					
	VARIANTE VAL DI RIGA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IB0H	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. B	FOGLIO 81 di 89

12 ALLEGATO 2 – SCHEMA RINF

Come già definito in premessa, di seguito lo schema RINF di una SdL (Sezione di Linea) standard. In funzione delle modifiche introdotte dal progetto si dovranno individuare i parametri oggetto di modifica rispetto a quelli attualmente presenti nel RINF del GI nelle tratte oggetto di interventi.

12.1 Schema RINF per Sezione di Linea da Punto Operativo 1 a Punto Operativo 2

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1	SEZIONE DI LINEA			
1.1.0.0.0	Informazioni generali			
1.1.0.0.0.1	Codice del GI	0083	S	
1.1.0.0.0.2	Identificazione nazionale della linea		S	
1.1.0.0.0.3	Punto operativo all’inizio della sezione di linea		S	
1.1.0.0.0.4	Punto operativo alla fine della sezione di linea		S	
1.1.0.0.0.5	Lunghezza di una sezione di linea		S	
1.1.0.0.0.6	Carattere della sezione di linea		S	

1.1.1	BINARIO DI CIRCOLAZIONE			
1.1.1.0.0	Informazioni generali			
1.1.1.0.0.1	Identificazione del binario		S	
1.1.1.0.0.2	Normale direzione di marcia		S	
1.1.1.1	SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA			
1.1.1.1.1	Dichiarazione di verifica del binario			
1.1.1.1.1.1	Dichiarazione CE di verifica del binario (INF)		S	

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.1.1.2	Dichiarazione di dimostrazione di conformità dell'IE per il binario (INF)		S	
1.1.1.1.2	Parametri di prestazione			
1.1.1.1.2.1	Classificazione TEN del binario		S	
1.1.1.1.2.2	Categoria della linea		S	
1.1.1.1.2.3	Parte di un corridoio ferroviario merci		N	
1.1.1.1.2.4	Capacità di carico		S	
1.1.1.1.2.5	Velocità massima consentita		S	
1.1.1.1.2.6	Campo di temperatura		S	
1.1.1.1.2.7	Altezza massima		S	
1.1.1.1.2.8	Esistenza di condizioni climatiche estreme		S	
1.1.1.1.3	Tracciato della linea			
1.1.1.1.3.1	Sagoma interoperabile		S	
1.1.1.1.3.2	Sagome multinazionali		S	
1.1.1.1.3.3	Sagome nazionali		S	
1.1.1.1.3.4	Numero standard del profilo di trasporto combinato per le casse mobili		S	
1.1.1.1.3.5	Numero standard del profilo di trasporto combinato per i semi rimorchi		S	
1.1.1.1.3.6	Profilo di gradiente		S	
1.1.1.1.3.7	Raggio minimo di curvatura orizzontale		S	
1.1.1.1.4	Parametri della linea			
1.1.1.1.4.1	Scartamento nominale		S	

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.1.4.2	Insufficienza di sopraelevazione		S	
1.1.1.1.4.3	Inclinazione della rotaia		S	
1.1.1.1.4.4	Esistenza di ballast		S	
1.1.1.1.5	Dispositivi di armamento			
1.1.1.1.5.1	Rispetto da parte dei dispositivi di armamento dei valori di utilizzazione previsti dalla STI		S	
1.1.1.1.5.2	Diametro minimo delle ruote per il deviatore fisso ad angolo ottuso		S	
1.1.1.1.6	Resistenza del binario ai carichi applicati			
1.1.1.1.6.1	Decelerazione massima del treno		S	
1.1.1.1.6.2	Utilizzo di freni a correnti parassite		S	
1.1.1.1.6.3	Utilizzo di freni magnetici		S	
1.1.1.1.7	Salute, sicurezza e ambiente			
1.1.1.1.7.1	Divieto di utilizzo della lubrificazione del bordino		S	
1.1.1.1.7.2	Esistenza di passaggi a livello		S	
1.1.1.1.7.3	Accelerazione consentita presso i passaggi a livello		N	
1.1.1.1.8	Galleria (parametri da compilare solo in caso di presenza di galleria in tratta con lunghezza maggiore di 100 m)			

1.1.1.2	SOTTOSISTEMA ENERGIA			
1.1.1.2.1	Dichiarazione di verifica per i binari			
1.1.1.2.1.1	Dichiarazione CE di verifica del binario (ENE)		S	
1.1.1.2.1.2	Dichiarazione di dimostrazione di conformità dell'IE per il binario (ENE)		S	

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.2.2	Sistema di linea di contatto			
1.1.1.2.2.1.1	Tipo di sistema di linea di contatto	Linea di contatto aerea (OCL)	S	
1.1.1.2.2.1.2	Sistema di alimentazione elettrica (tensione e frequenza)	CC 3 kV	S	
1.1.1.2.2.2	Corrente massima del treno		S	
1.1.1.2.2.3	Corrente massima a treno fermo per pantografo		S	
1.1.1.2.2.4	Autorizzazione della frenatura a recupero		S	
1.1.1.2.2.5	Altezza massima del filo di contatto		S	
1.1.1.2.2.6	Altezza minima del filo di contatto		S	
1.1.1.2.3	Pantografo			
1.1.1.2.3.1	Archetti del pantografo accettati conformi alla STI		S	
1.1.1.2.3.2	Altri archetti del pantografo accettati		S	
1.1.1.2.3.3	Requisiti in materia di numero di pantografi alzati e distanza tra loro a una data velocità		S	
1.1.1.2.3.4	Materiali degli striscianti autorizzati		S	
1.1.1.2.4	Tratti a separazione della catenaria			
1.1.1.2.4.1.1	Separazione di fase		S	
1.1.1.2.4.1.2	Informazioni sulla separazione di fase		S	
1.1.1.2.4.2.1	Separazione di sistema		S	
1.1.1.2.4.2.2	Informazioni sulla separazione di sistema		S	
1.1.1.2.5	Requisiti per il materiale rotabile			
1.1.1.2.5.1	Limitazione di corrente o di potenza a bordo richiesta		S	
1.1.1.2.5.2	Forza di contatto autorizzata		S	

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.2.5.3	Dispositivo di distacco automatico richiesto		S	

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3	SOTTOSISTEMA “Controllo-comando e segnalamento”			
1.1.1.3.1	Dichiarazioni di verifica del binario			
1.1.1.3.1.1	Dichiarazione CE di verifica del binario relativa alla conformità ai requisiti STI applicabili al sottosistema “controllo-comando e segnalamento”			
1.1.1.3.2	Sistema di protezione del treno (ETCS) conforme alla STI			
1.1.1.3.2.1	Livello del sistema europeo di controllo dei treni (ETCS)			
1.1.1.3.2.2	Baseline dell'ETCS			
1.1.1.3.2.3	Funzione infill dell'ETCS necessaria per accedere alla linea			
1.1.1.3.2.4	Funzione infill dell'ETCS installata a terra			
1.1.1.3.2.5	Implementazione del pacchetto 44 dell'applicazione nazionale dell'ETCS			
1.1.1.3.2.6	Esistenza di restrizioni o condizioni operative			
1.1.1.3.2.8	Conferma dell'integrità del treno a bordo necessaria per accedere alla linea			
1.1.1.3.2.9	Compatibilità con il sistema ETCS			
1.1.1.3.2.10	ETCS M_version			
1.1.1.3.3	Radio (GSM-R) conforme alla STI			
1.1.1.3.3.1	Versione GSM-R			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.3.2	Numero di dispositivi mobili GSM-R attivi (EDOR) o di sessioni di comunicazione simultanee a bordo per ETCS livello 2 o livello 3, necessario per avere transizioni di RBC (Radio Block Center) senza interruzioni operative			
1.1.1.3.3.3	Funzioni GSM-R facoltative			
1.1.1.3.3.3.1	Informazioni supplementari sulle caratteristiche di rete			
1.1.1.3.3.3.2	GPRS per ETCS			
1.1.1.3.3.3.3	Zona di implementazione del GPRS			
1.1.1.3.3.4	Utilizzo del gruppo 555			
1.1.1.3.3.5	Reti GSM-R coperte da accordo di roaming			
1.1.1.3.3.6	Presenza di roaming su reti pubbliche			
1.1.1.3.3.7	Dettagli relativi al roaming su reti pubbliche			
1.1.1.3.3.8	Assenza di copertura GSMR			
1.1.1.3.3.9	Compatibilità del sistema radio - voce			
1.1.1.3.3.10	Compatibilità del sistema radio - dati			
1.1.1.3.4	Sistemi di rilevamento del treno pienamente conformi alla STI			
1.1.1.3.4.1	Esistenza di un sistema di rilevamento del treno pienamente conforme alla STI			
1.1.1.3.5	Sistemi preesistenti di protezione del treno			
1.1.1.3.5.3	Sistema preesistente di protezione del treno			
1.1.1.3.6	Sistemi radio preesistenti			
1.1.1.3.6.1	Altri sistemi radio installati (sistemi radio preesistenti)			
1.1.1.3.7	Sistemi di rilevamento del treno non pienamente conformi alla STI			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.7.1.1	Tipo di sistema di rilevamento del treno			
1.1.1.3.7.1.2	Tipo di circuiti di binario o contatori assi per i quali sono richieste verifiche specifiche			
1.1.1.3.7.1.3	Documento riportante la/le procedura/e relativa/e ai tipi di sistema di rilevamento del treno di cui al punto 1.1.1.3.7.1.2			
1.1.1.3.7.1.4	Sezione con limitazione di rilevamento del treno			
1.1.1.3.7.2.1	Conformità alla STI della distanza massima consentita tra due assi consecutivi			
1.1.1.3.7.2.2	Distanza massima consentita tra due assi consecutivi in caso di non conformità alla STI			
1.1.1.3.7.3	Distanza minima consentita tra due assi consecutivi			
1.1.1.3.7.4	Distanza minima consentita tra il primo e l'ultimo asse			
1.1.1.3.7.5	Distanza massima tra la fine del treno e il primo asse			
1.1.1.3.7.6	Larghezza minima consentita della corona			
1.1.1.3.7.7	Diametro minimo consentito della ruota			
1.1.1.3.7.8	Spessore minimo consentito del bordino			
1.1.1.3.7.9	Altezza minima consentita del bordino			
1.1.1.3.7.10	Altezza massima consentita del bordino			
1.1.1.3.7.11.1	Carico minimo consentito per asse per categoria di veicoli			
1.1.1.3.7.12	Conformità alla STI delle norme relative a uno spazio privo di metallo attorno alle ruote			
1.1.1.3.7.13	Conformità alla STI delle norme sulla costruzione metallica del veicolo			
1.1.1.3.7.14	Conformità alla STI delle caratteristiche ferromagnetiche richieste per il materiale costitutivo delle ruote			
1.1.1.3.7.15.1	Conformità alla STI della massima impedenza consentita tra ruote opposte di una sala montata			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.7.15.2	Massima impedenza consentita tra ruote opposte di una sala montata in caso di non conformità alla STI			
1.1.1.3.7.17	Quantità massima di sabbia			
1.1.1.3.7.18	Necessità di disattivazione del dispositivo di sabbiatura ad opera del macchinista			
1.1.1.3.7.19	Conformità alla STI delle norme sulle caratteristiche della sabbia			
1.1.1.3.7.20	Esistenza di norme sulla lubrificazione del bordino a bordo			
1.1.1.3.7.21	Conformità alla STI delle norme sull'uso dei ceppi dei freni in materiale composito			
1.1.1.3.7.22	Conformità alla STI delle norme sui dispositivi di assistenza allo shunt			
1.1.1.3.7.23	Conformità alla STI delle norme sulle combinazioni di caratteristiche del materiale rotabile che influenzano l'impedenza di shunt			
1.1.1.3.8	Transizioni tra sistemi			
1.1.1.3.8.1	Esistenza di transizione tra diversi sistemi di protezione, controllo e allerta con treno in movimento			
1.1.1.3.8.2	Esistenza di commutazione tra sistemi radio diversi			
1.1.1.3.9	Parametri relativi alle interferenze elettromagnetiche			
1.1.1.3.9.1	Esistenza e conformità alla STI di norme relative ai campi magnetici emessi da un veicolo			
1.1.1.3.9.2	Esistenza e conformità alla STI di limiti nelle armoniche nella corrente di trazione dei veicoli			
1.1.1.3.10	Sistema di terra per situazioni degradate			
1.1.1.3.10.1	Livello ETCS per situazioni degradate			
1.1.1.3.10.2	Altri sistemi di protezione, controllo e allerta in caso di situazioni degradate			
1.1.1.3.11	Parametri relativi ai freni			



LINEA VERONA – BRENNERO E LINEA FORTEZZA – SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”

VARIANTE VAL DI RIGA

Relazione di analisi preliminare rispetto alle
STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0H	00	D 24 RG	MD0000 001	B	89 di 89

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.11.1	Distanza massima di frenatura richiesta			
1.1.1.3.11.2	Disponibilità di informazioni supplementari da parte del GI			
1.1.1.3.11.3	Documenti sulle prestazioni di frenata messi a disposizione dal GI			
1.1.1.4	NORME E RESTRIZIONI			