

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: J94F04000020001

U.O. SISTEMI TECNOLOGICI DI SICUREZZA E TELECOMUNICAZIONI

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

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

LOTTO 1: FORTEZZA - PONTE GARDENA

ACC PONTE GARDENA

RELAZIONE TECNICA SCMT

SCALA:

-

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

IBL1 10 D 67 RO IS1001 016 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato - Data
A	Emissione Esecutiva	F. Orecchio	03.2013	S. Buccheri	03.2013	C. Mazzocchi	03.2013	S. Albanesi 03.2013



Stampato dal Service di plottaggio ITALFERR S.p.A.

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....	4
2.1 Specifiche di riferimento.....	4
2.2 Documenti referenziati.....	5
2.3 Allegati.....	5
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI MODIFICA AL SCMT	5
3.1 Descrizione generale.....	5
3.2 Fase 1	7
3.3 Fase 2	9



ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA
ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA – VERONA LOTTO
1: FORTEZZA – PONTE GARDENA

ACC PONTE GARDENA
RELAZIONE TECNICA SCMT

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IBL1	10	D 67RO	IS 10 01 016	A	3 di 10

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di illustrare gli interventi necessari per l'adeguamento/realizzazione del SCMT nella stazione di Ponte Gardena a seguito delle modifiche IS che verranno realizzate allo scopo di predisporre l'interconnessione con la futura linea AV/AC della tratta Fortezza-Ponte Gardena.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

2.1 Specifiche di riferimento

- Rif. [1] SRS SCMT-SST Volume 1 – Sistema rev. A01 del 14/12/01;
- Rif. [2] SRS SCMT-SST Appendice B al Volume 1 – Funzioni del sistema SCMT rev. E del 02/08/04;
- Rif. [3] SRS SCMT-SST Volume 2 – Sottosistema di Terra rev. C del 03/11/04;
- Rif. [4] SRS SCMT-SST Appendice A al Volume 2 – Regole telegrammi SCMT rev. C del 04/12/06 e relativi allegati;
- Rif. [5] SRS SCMT-SST Appendice B al Volume 2 – Implementazione delle funzionalità tramite PI rev. G del 04/12/06;
- Rif. [6] SRS SCMT-SST Appendice C al Volume 2 – Formato dati per la comunicazione tra SST e SSB rev. C del 16/10/06;
- Rif. [7] SRS SCMT-SST Appendice D al Volume 2 – Consistenza e modalità delle interfacce con gli apparati IS (tecnologia a relè) e circuiti vari rev. C del 12/06/06;
- Rif. [8] SRS SCMT-SST Allegato 1 Appendice D al Volume 2 – Interfacce IS-SCMT rev. C del 16/05/06;
- Rif. [9] SRS SCMT-SST Appendice E al Volume 2 – Standardizzazione della documentazione di un progetto SCMT-SST rev. C del 20/09/06;
- Rif. [10] SRS SCMT-SST Allegato 1 Appendice E al Volume 2 – Piano schematico SCMT rev. C del 16/05/06;
- Rif. [11] SRS SCMT-SST Allegato 3 Appendice E al Volume 2 – Profilo di linea SCMT con Bca rev. C del 16/05/06;
- Rif. [12] SRS SCMT-SST Allegato 4 Appendice E al Volume 2 – Tipologici elaborati di progetto SCMT-SST per PdS;
- Rif. [13] SRS SCMT-SST Allegato 5 Appendice E al Volume 2 – Tipologici elaborati di progetto SCMT-SST per la linea;
- Rif. [14] SRS SCMT-SST Appendice H al Volume 2 – Distribuzione e attribuzione aree geografiche e numeri identificativi PI rev. C del 02/08/04;
- Rif. [15] SRS SCMT-SST Appendice I al Volume 2 – Contenuti del programma di esercizio SCMT di stazione e linea afferente rev. C del 23/03/05;
- Rif. [16] SRS SCMT-SST Appendice L al Volume 2 – Contenuti del programma di esercizio SCMT di linea rev. C01 del 11/06/01;
- Rif. [17] SRS SCMT-SST Appendice M al Volume 2 – Misure di terra rev. E del 04/12/06;
- Rif. [18] SRS SCMT-SST Appendice N al Volume 2 – Specifica tecnica per il sottosistema diagnostico di terra SCMT rev. C00 del 20/04/04;
- Rif. [19] RFI, Tariffa dei prezzi “MT” per la realizzazione, le modifiche o riconfigurazioni degli impianti SCMT-SST - Edizione 2012

Rif. [20] A11-RFI TC.PATC ST CM 01 DB5 - IC SCMT AV Rev. F – Gestione delle transizioni tra line AV/AC e linee tradizionali – Modalità di attrezzaggio dei SST ERTMS e SCMT

2.2 Documenti referenziati

Nella presente relazione si è fatto riferimento ai seguenti documenti della stazione di Ponte Gardena allegati al presente progetto:

Documentazione IS:

- Rif. [21] Relazione tecnica IS cod. IBL1.10.D.67.RO.IS.10.0.2.001.A
- Rif. [22] Piano Schematico Fase 1 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.2.002.A
- Rif. [23] Piano schematico Fase 2 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.2.003.A
- Rif. [24] Planimetria Attrezz. Enti e Can. Fase 1 cod. IBL1.10.D.67.P8.IS.10.0.5.006.A
- Rif. [25] Planimetria Attrezz. Enti e Can. Fase 2 cod. IBL1.10.D.67.P8.IS.10.0.5.007.A
- Rif. [26] Piano Cavi Fase 1 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.5.010.A
- Rif. [27] Piano Cavi Fase 2 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.5.011.A

Documentazione ERTMS:

- Rif. [28] Profilo di Transizione L0/L2 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.07.0.5.003.A

Documentazione SCMT (progetto Sub-Lotto Ponte Gardena):

- Rif. [29] Piano Schematico SCMT FASE ACC cod. IBE1.03.D.67.PX.IS.00.0.2.014.B
- Rif. [30] Piano Cavi SCMT FASE ACC cod. IBE1.03.D.67.PX.IS.00.0.5.018.A

2.3 Allegati

Il documento è corredato dai seguenti allegati:

- Rif. [31] Piano Schem.SCMT P.Gardena Fase 1 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.2.002.A
- Rif. [32] Piano Schem.SCMT P.Gardena Fase 2 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.2.003.A
- Rif. [33] Piano Cavi SCMT P.Gardena Fase 1 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.5.014.A
- Rif. [34] Piano Cavi SCMT P.Gardena Fase 2 cod. IBL1.10.D.67.PX.IS.10.0.5.015.A

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI MODIFICA AL SCMT

3.1 Descrizione generale

Gli interventi IS seguiranno le attività relative all'adeguamento a PRG e alle opere civili della stazione di Ponte Gardena.

In particolare sono previste le seguenti fasi IS:

- **Fase 1**, consistente nello spostamento degli enti di piazzale e cavi dell'ACC dal tracciato della linea storica al flesso provvisorio che verrà realizzato lato Nord per

permettere la realizzazione delle nuove gallerie;

- **Fase 2**, consistente nella riconfigurazione dell' ACC sull'armamento del nuovo PRG che prevede l'inserimento dei due nuovi rami di interconnessione AV/AC.

Dove non sono state previste nuove forniture di boe ed encoder sono state considerate, ove applicabili, le voci di seguito riportate:

1. Rimozione, riclassificazione e trasporto a piè d'opera di Boa Eurobalise 1023 Bit compresa la rimozione del Kit di fissaggio;
2. Fornitura di Kit completo per il fissaggio di una boa SCMT fissa o commutata alla traversa
3. Posa in opera di coppia di boe;
4. Generazione per ogni coppia di boe;
5. Configurazione per ogni coppia di boe
6. Generazione per ogni encoder interessato dall'intervento di modifica o aggiornamento;
7. Configurazione per ogni encoder interessato dall'intervento di modifica o aggiornamento;
8. Fornitura di cavo speciale armato ad una coppia di tipo atossico, idoneo alla trasmissione dati del sistema CMT tra encoder e boa
9. Posa cavo con armatura in acciaio
10. Fornitura ed esecuzione di giunzione su qualsiasi tipo di cavo speciale per SCMT
11. Fornitura di frusta preformata e connettorizzata idonea per il collegamento boa-cassetta terminale

tenendo presente che:

- la prima voce comprende e compensa:

“La rimozione d’opera dei dispositivi e delle apparecchiature; le attività di verifica e gli interventi per rendere i dispositivi e le apparecchiature riutilizzabili in impianti diversi; il trasporto dall’impianto ai magazzini RFI o a piè d’opera presso altri impianti del Compartimento per il reimpiego. Le voci non comprendono la riparazione di dispositivi e apparecchiature risultanti guasti”.

- la voce di posa di coppie di boe comprende e compensa:

“A) La fornitura dei seguenti materiali: A.1) Basamenti per cassetta terminale ove necessario A.2) Cassetta terminale completa di morsettiera ove necessario B) Attività di posa in opera di una coppia di boe”

- le attività di modifica riguardano unicamente l’aggiornamento dei dati contenuti nei telegrammi e/o la giunzione dei cavi e che i periodi di interruzione consentono la riprogrammazione in opera delle boe e degli encoder.

Per le attività di modifica che comportano nuovi Punti Informativi e relativi Encoder, è stata computata sia la fornitura che la posa in opera di opportuni Complessi Informativi che, come noto, includono anche la generazione e configurazione dei telegrammi e si è proceduto allo storno della fornitura dei relativi Encoder in quanto integrati nell’apparato ACC.

3.2 Fase 1

La **Figura 1** schematizza gli interventi della Fase 1

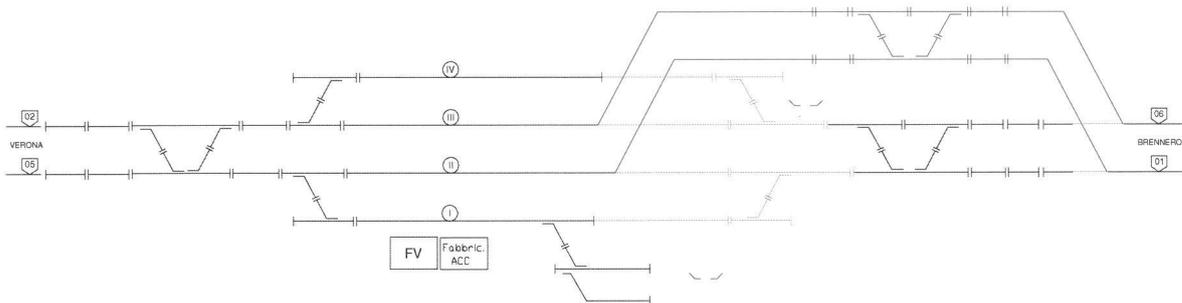


Figura 1

Le attività necessarie all'adeguamento del SST-SCMT per questa fase sono le seguenti:

- Rimozione delle boe dei PI S08S,S08N, S07S,S07N,S03N,S04N, R-07S,R-S08S,R-S04S,R-S03S,R-S07S,(le boe dei PI R-S08N, R-S07N L-01 ed L-06 non vengono rimosse in questa fase perché saranno riutilizzate nella successive fase 2 previa riprogrammazione delle stesse)
- Fornitura e posa in opera di due CI per i nuovi PI R-S04s e R-S03S
- Riprogrammazione del CI del segnale di protezione S02 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.
- Riprogrammazione del CI del segnale di protezione S05 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.
- Riprogrammazione dei PI R-S04N ed R-S03N tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti i PI.
- Riprogrammazione del CI segnale di protezione S01 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.
- Riprogrammazione del CI del segnale di protezione S06 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.
- Fornitura e posa delle due boe necessarie a formare il PI del nuovo segnale S03N , delle fruste per il collegamento boa cassetta terminale, dei kit per il fissaggio delle boe alla traversa, delle targhette di identificazione, e fornitura e posa dei cavi necessari a pilotarle. Generazione telegrammi e configurazione delle due boe ; la riconfigurazione dell'encoder è

compresa e compensata nella succitata riconfigurazione del segnale di protezione S06 con il quale il segnale è ridonato e per il quale erano state computate due riconfigurazioni Encoder (Non è prevista la fornitura di nuovi Encoder in quanto verranno utilizzate le schede encoder ACC del vecchio segnale S03N non più in uso in questa fase). Rimozione delle vecchie boe del PI S03N

- Fornitura e posa delle due boe necessarie a formare il PI del nuovo segnale S04N, delle fruste per il collegamento boa cassetta terminale, dei kit per il fissaggio delle boe alla traversa, delle targhette di identificazione, e fornitura e posa dei cavi necessari a pilotarle. Generazione telegrammi e configurazione delle due boe ; la riconfigurazione dell'encoder è compresa e compensata nella succitata riconfigurazione del segnale di protezione S01 con il quale il segnale è ridonato e per il quale erano state computate due riconfigurazioni Encoder (Non è prevista la fornitura di nuovi Encoder in quanto verranno utilizzate le schede encoder ACC del vecchio segnale S03N non più in uso in questa fase).Rimozione delle vecchie boe del PI S04N
- Fornitura e posa in opera di due CI tipo I per i nuovi PI L-01 ed L-06

3.3 Fase 2

La Fase 2 prevede, oltre ad opere minore, il ripristino dei binari di linea storica demoliti in Fase 1 ed il prolungamento dei binari tronchi I e IV ,precedentemente attrezzati con paraurti, per realizzare i due rami di interconnessione con la linea AC/AV Fortezza-Verona.

La **Figura 2** schematizza i futuri interventi della Fase AV/AC

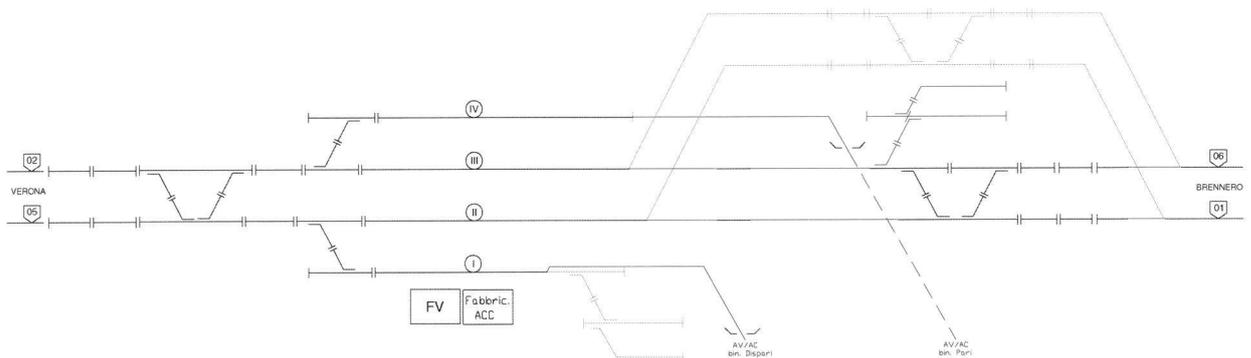


Figura 2

Le attività necessarie all'adeguamento del SST-SCMT per questa fase sono le seguenti:

- Rimozione delle boe fisse dei PI PBA 326d e PBA 327, generazione dei telegrammi, riconfigurazione delle boe e posa alla nuova progressiva.
- Generazione dei telegrammi e riconfigurazione delle boe dei PI FV-66 e FV-67 per aggiornamento delle distanze di appuntamento con i PI di valle
- Riprogrammazione del CI del segnale di protezione S02 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.
- Riprogrammazione del CI del segnale di protezione S05 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.
- Rimozione delle boe fisse dei PI R-S08N e R-S07N generazione dei telegrammi, riconfigurazione delle boe e posa come PI R-SCP e R-SCD alle nuove progressive.
- Riprogrammazione dei PI R-S04N ed R-S03N tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti i PI.
- Fornitura e posa in opera di due CI tipo I per i PI R-S03S ed R-S04S
- Fornitura e posa delle due boe necessarie a formare il PI del nuovo segnale S03N , delle fruste per il collegamento boa cassetta terminale, dei kit per il fissaggio delle boe alla

traversa e delle targhette di identificazione; la fornitura e la posa dei cavi per pilotarle le boe non è necessaria in quanto vengono riutilizzati i cavi esistenti in analogia a quanto previsto per i cavi IS; generazione telegrammi e configurazione delle due boe ; la riconfigurazione dell'encoder è compresa e compensata nella riconfigurazione del segnale di protezione S06 con il quale il segnale è ridonato e per il quale sono computate due riconfigurazioni Encoder (Non è prevista la fornitura di nuovi Encoder in quanto verranno utilizzate le schede encoder ACC del vecchio segnale S03N non più in uso in questa fase). Rimozione delle vecchie boe del PI S03N

- Fornitura e posa delle due boe necessarie a formare il PI del nuovo segnale S04N , delle fruste per il collegamento boa cassetta terminale, dei kit per il fissaggio delle boe alla traversa e delle targhette di identificazione; la fornitura e la posa dei cavi per pilotarle le boe non è necessaria in quanto vengono riutilizzati i cavi esistenti in analogia a quanto previsto per i cavi IS; generazione telegrammi e configurazione delle due boe ; la riconfigurazione dell'encoder è compresa e compensata nella riconfigurazione del segnale di protezione S01 con il quale il segnale è ridonato e per il quale sono computate due riconfigurazioni Encoder (Non è prevista la fornitura di nuovi Encoder in quanto verranno utilizzate le schede encoder ACC del vecchio segnale S04N non più in uso in questa fase). Rimozione delle vecchie boe del PI S04N
- Rimozione dei PI L-01 ed L-06 dal tracciato provvisorio. Generazione dei telegrammi e configurazione delle boe dei PI L-01 e L-06 già presenti sul tracciato storico e non attivi in Fase 1.
- Riprogrammazione del CI segnale di protezione S01 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.
- Riprogrammazione del CI del segnale di protezione S06 tramite generazione dei telegrammi e configurazione delle due boe componenti il PI e dei due Encoder che le pilotano.