

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J81H02000000001

## U.O. IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

## PROGETTO DEFINITIVO

## COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA - LA SPEZIA (PONTREMOLESE)

## TRATTA PARMA - VICOFERTILE

## IMPIANTI DI SEGNALAMENTO IS/SCMT

Elaborati Generali

Relazione Tecnica SCMT

SCALA:

-

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

IP00 03 D 67 RO MT01A0 001 B


Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	S.Artioli	Marzo 2022	G.Urbano	Marzo 2022	G.Fadda	Marzo 2022	M.Gambaro Ottobre 2022
B	Aggiornamento post verifica tecnica RFI	S.Artioli <i>Artioli</i>	Ottobre 2022	G.Urbano <i>Urbano</i>	Ottobre 2022	G.Fadda <i>Fadda</i>	Ottobre 2022	

File: IP0003D67ROMT01A0001B.docx


n. Elab.: X

## 1 SOMMARIO

1	SOMMARIO .....	2
2	INTRODUZIONE .....	4
2.1	Premessa .....	4
2.2	Scopo del Documento .....	5
2.3	Descrizione del documento .....	5
2.4	Documenti di riferimento .....	6
2.5	Elaborati del progetto Definitivo IS .....	6
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO TECNICI E NORMATIVI .....	7
3.1	Documenti di Riferimento .....	7
3.2	Riferimenti Tecnici Normativi .....	7
3.3	SCMT .....	7
3.4	Specifiche Tecniche di interoperabilità .....	9
4	ACRONIMI E DEFINIZIONI .....	10
5	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ESISTENTI .....	12
5.1	Premessa .....	12
5.2	Stato Inerziale degli Impianti .....	12
5.2.1	Stazione di Parma .....	12
6	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....	13
6.1	Architettura del Sistema .....	13
6.2	Interventi Tecnologici di Progetto .....	13
6.3	Dettaglio Attività SCMT incluse in Appalto .....	14
6.4	Dettaglio Attività SCMT escluse in Appalto .....	14
6.5	Suddivisione degli interventi rispetto al Piano di Committenza .....	15
6.6	Sintesi delle Attività SCMT .....	15
6.7	Gestione dei PI .....	16
6.8	Gestione dei Cavi .....	16
6.9	Criteri di attrezzaggio e ipotesi scelte progettuali .....	16
7	FASI DI ATTIVAZIONE .....	18
7.1	Fase 1 .....	18
7.2	Fase 2 .....	18

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Relazione Tecnica SCMT</b></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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>3 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	3 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	3 di 24								

7.3	Fase 3 .....	19
7.4	Fase 4 .....	20
8	CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO DI CABINA/PIAZZALE .....	21
8.1	ACEIT Parma .....	21
8.1.1	Interventi Fase 3 - ACEIT Parma .....	21
8.1.2	Interventi Fase 4 - ACEIT Parma .....	22
8.2	Riepilogo Interventi .....	23
8.2.1	Fase 3 – ACEIT Parma .....	23
8.2.2	Fase 4 – ACEIT Parma .....	23
9	MODALITA' DI COMPUTAZIONE DELLE OPERE SCMT .....	23
10	ALTRE ATTIVITA' .....	24
10.1	Attività per la Picchettazione in Campo degli Enti di Piazzale .....	24
10.2	Rimozione Enti di Piazzale e Canalizzazioni .....	24

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b>  <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>												
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>Relazione Tecnica SCMT</b>	<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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>4 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	4 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	4 di 24								

## 2 INTRODUZIONE

### 2.1 Premessa

Con “Pontremolese” viene comunemente intesa la linea ferroviaria Parma – La Spezia, linea che congiunge come trasversale la linea Tirrenica con la dorsale Roma-Firenze-Bologna-Milano.

Nel 1976 entra a far parte del Corridoio Plurimodale Tirreno-Brennero (Ti-Bre) e fra gli anni '80 e '90 vengono realizzati il raddoppio delle tratte Vezzano Ligure-S. Stefano di Magra, e Ghiare di Berceto-Solignano e successivamente viene realizzato il prolungamento del raddoppio Solignano-Fornovo. A seguito dell’emanazione della Legge n. 443 del 21 dicembre 2001 (Legge Obiettivo), la restante parte da raddoppiare della linea (Parma-Osteriazza e Berceto-Chiesaccia) è stata inserita fra le opere strategiche.

Con Delibera n.19 del 8 maggio 2009, pubblicata sulla G.U.R.I. n. 301 del 29 dicembre 2009, il CIPE approva il Progetto Preliminare del Completamento del 2003. Delle tratte comprese tra Parma e Osteriazza e tra Berceto e Chiesaccia, vengono individuati tre lotti funzionali:

- Parma-Osteriazza
- Berceto-Pontremoli
- Pontremoli-Chiesaccia.

Di questi tre lotti funzionali, nella stessa Delibera, è stato individuato il primo, quello Parma-Osteriazza, come lotto prioritario, a sua volta suddiviso nei tre sub lotti Parma-Vicofertile, Vicofertile-Collecchio e Collecchio-Osteriazza.

Il progetto in oggetto è relativo al progetto definitivo del raddoppio della tratta Parma- Vicofertile

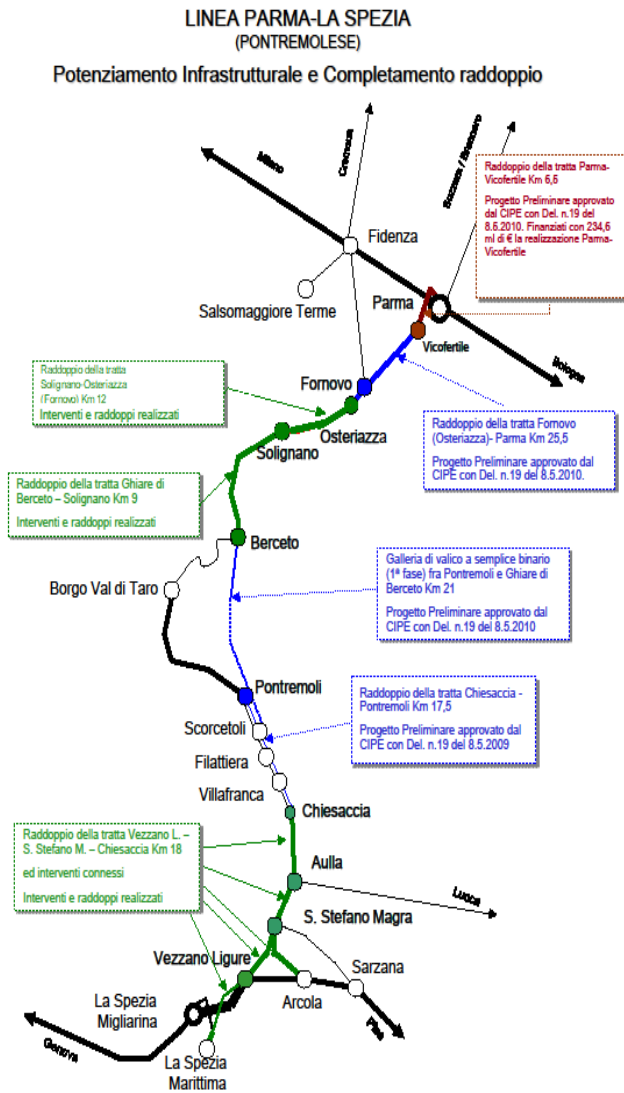
Rispetto al tracciato sviluppato nel Progetto Preliminare del 2004, il Progetto Definitivo vede una variante di tracciato per la parte d’innesto del raddoppio nei binari della stazione di Parma: la coppia di binari garantisce le relazioni merci Fornovo Bologna (direzioni P/D) e il solo binario dispari garantisce le relazioni viaggiatori con La Spezia attestate a Parma (evitando di fuori uscire dal corridoio urbanistico).

Tale variante, oltre a portare notevoli benefici ferroviari nella Stazione di Parma, permetterà di risolvere all’interno dell’abitato di Parma le interferenze della linea Pontremolese con la viabilità ordinaria e di rendere disponibile alla città un tratto di circa 3,5 km (il vecchio binario di tracciato).

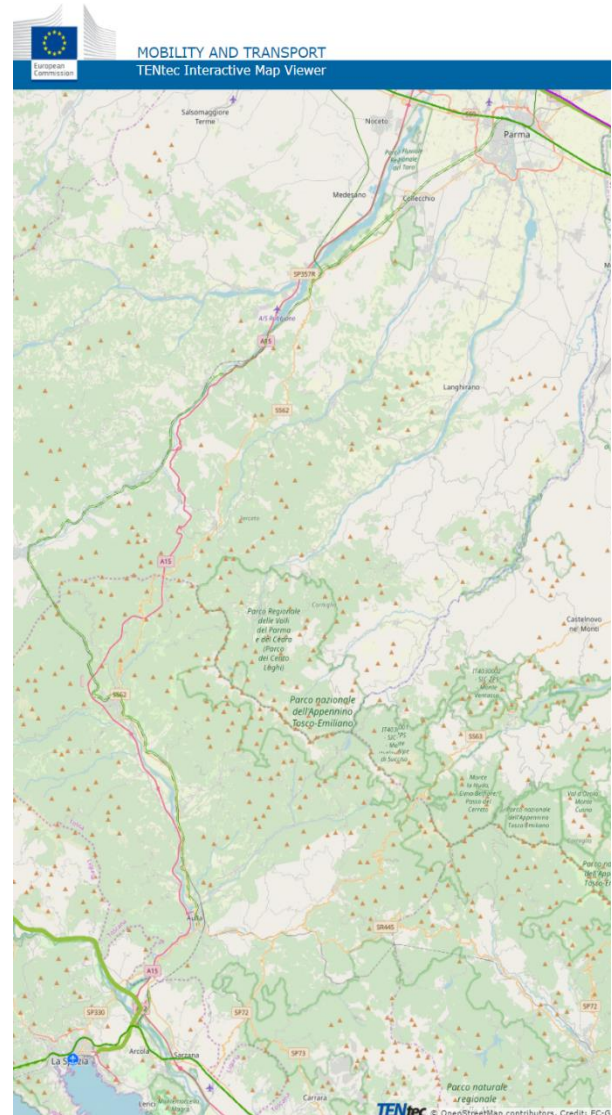
È prevista la realizzazione di un nuovo PPM P.C. Parma da realizzarsi in un nuovo Fabbricato Tecnologico ubicato al Km 3+815(BP) / Km 3+788 (BD), che gestirà sia gli enti di piazzale di stazione che gli enti di linea limitrofi, e non effettuerà servizio viaggiatori.

È prevista la realizzazione di un nuovo PPM in località Vicofertile da realizzarsi in un nuovo Fabbricato Tecnologico ubicato al Km 7+625(BP) / Km 7+600 (BD), che gestirà sia gli enti di piazzale di stazione che gli enti di linea limitrofi, ed effettuerà servizio viaggiatori come fermata e sarà attrezzato con marciapiedi al servizio dei Bin. I-II collegati da sottopasso con scale.

Nel seguente schema si riporta lo stato attuale della linea con evidenziati i tratti già raddoppiati, quelli in corso di realizzazione e di progettazione.



**Figura 1**



**Figura 2**


## 2.2 Scopo del Documento

Il presente documento ha lo scopo di precisare le caratteristiche, le soluzioni impiantistiche e le modalità operative degli interventi per la realizzazione e l'adeguamento degli Impianti e Sistemi di Segnalamento del presente progetto, fornendo gli elementi necessari al loro dimensionamento.

## 2.3 Descrizione del documento

Il documento contiene la descrizione:

- delle principali Specifiche di riferimento, nonché delle più rilevanti normative di esercizio applicabili;
- delle fasi di attivazione previste per l'impianto ACEIT di Parma;
- degli interventi SCMT di cabina e di piazzale;

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>Relazione Tecnica SCMT</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>6 di 24</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	6 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	6 di 24								


## 2.4 Documenti di riferimento

RIF.	DESCRIZIONE ELABORATO	CODIFICA ELABORATO																			
		Elaborati Generali																			
1	Relazione Tecnica SCMT	I	P	0	0	0	3	D	6	7	R	O	M	T	0	1	A	0	0	0	1
2	Computo Metrico SCMT	I	P	0	0	0	3	D	6	7	C	M	M	T	0	1	A	0	0	0	2
3	Computo Metrico Estimativo SCMT	I	P	0	0	0	3	D	6	7	C	E	A	S	0	1	A	0	0	0	3
4	Computo Metrico Materiali di Fornitura RFI	I	P	0	0	0	3	D	6	7	C	E	M	T	0	1	A	0	0	0	4
5	Computo Metrico Estimativo Materiali di Fornitura RFI	I	P	0	0	0	3	D	6	7	C	M	M	T	0	1	A	0	0	0	5
<b>ACEIT Parma</b>																					
6	ACEIT Parma - Piano Schematico SCMT – Modifiche in R/G Fase 3	I	P	0	0	0	3	D	6	7	P	X	M	T	0	1	A	0	0	0	6
7	ACEIT Parma - Piano Schematico SCMT – Modifiche in R/G Fase 4	I	P	0	0	0	3	D	6	7	P	X	M	T	0	1	A	0	0	0	7
8	ACEIT Parma - Piano Cavi SCMT – Modifiche Fase 3 e Fase 4	I	P	0	0	0	3	D	6	7	P	X	M	T	0	1	A	2	0	0	8

## 2.5 Elaborati del progetto Definitivo IS

Il Progetto Definitivo SCMT è stato redatto prendendo a riferimento i seguenti elaborati:

- Rif. [1] Piano Schematico IS – Modifiche in R/G Fase 1 – ACEIT Parma - Cod. IP0001D67PXAC01A0001;  
Rif. [2] Piano Schematico IS – Modifiche in R/G Fase 3 – ACEIT Parma - Cod. IP0001D67PXAC01A0002;  
Rif. [3] Piano Schematico IS – Modifiche in R/G Fase 4 – ACEIT Parma - Cod. IP0001D67PXAC01A0003;  
Rif. [4] Planimetria Attrezzata IS Integrativa - Fase 1 – ACEIT Parma - Cod. IP0001D67P8AC01A2004;  
Rif. [5] Planimetria Attrezzata IS Integrativa - Fase 3 – ACEIT Parma - Cod. IP0001D67P8AC01A2005;  
Rif. [6] Planimetria Attrezzata IS Integrativa - Fase 4 – ACEIT Parma - Cod. IP0001D67P8AC01A2006;  
Rif. [7] Plano Cavi IS Integrativo - ACEIT Parma - Cod. IP0002D67PXAC01A2008;

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>												
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Relazione Tecnica SCMT</b>	<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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>7 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	7 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	7 di 24								

### 3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO TECNICI E NORMATIVI

#### 3.1 Documenti di Riferimento

Per lo sviluppo del progetto SCMT sono stati presi a riferimento i seguenti elaborati dell'impianto in esercizio:

- Piano Schematico SCMT ACEIT Parma - Cod. C700S201710010001C - Rev.C As Built del 20/03/2018;
- Piano Cavi SCMT ACEIT Parma - Cod. C700Z201710030001C - Rev.C - As Built 20/03/2018;
- Associazione Encoder Punti informativi(PI) e Tabelle di Configurazione HW degli ingressi Encoder – Cod. C700Z201710030001C - Rev.C As built del 20/03/2018.
- Elaborati relativi agli apparati e impianti in esercizio:
  - Fascicolo Linea F100 per la parte interessante la tratta oggetto del presente progetto;
  - Fascicolo Linea F82 per la parte interessante la tratta oggetto del presente progetto;

Sono stati altresì presi a riferimento i seguenti elaborati sviluppati da Italfer:

- Elaborati del presente progetto prodotti dalle altre specialistiche:
  - Planimetrie di armamento e tracciato;
  - Fasi Funzionali di Esercizio.


#### 3.2 Riferimenti Tecnici Normativi

Gli impianti di nuova realizzazione dovranno essere conformi a tutte le norme, disposizioni e regolamenti FS in vigore.

Si elencano nel seguito le disposizioni che più caratterizzano le attività SCMT previste in progetto.


#### 3.3 SCMT

- [Rif.1] SRS SCMT-SST Volume 1 – Sistema rev. B del 30/09/2016;
- [Rif.2] SRS SCMT-SST Appendice B al Volume 1 – Funzioni del sistema SCMT rev. G del 30/09/2016;
- [Rif.3] SRS SCMT-SST Volume 2 – Sottosistema di Terra rev. D del 04/12/06;
- [Rif.4] SRS SCMT-SST Appendice A al Volume 2 – Regole telegrammi SCMT. rev. D del 20/07/07 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 e relativi allegati;
- [Rif.8] SRS SCMT-SST Appendice E al Volume 2 – Standardizzazione della documentazione di un progetto SCMT-SST rev. C del 04/12/06;
- [Rif.9] SRS SCMT-SST Allegato 1 Appendice E al Volume 2 – Piano schematico SCMT rev. E del 10/16;
- [Rif.10] SRS SCMT-SST Allegato 2 Appendice E al Volume 2 – Profilo di Linea SCMT con BAcc rev. D del 10/16
- [Rif.11] SRS SCMT-SST Allegato 3 Appendice E al Volume 2 – Profilo di linea SCMT con Bca rev. E del 10/16;
- [Rif.12] SRS SCMT-SST Allegato 4 Appendice E al Volume 2 – Tipologici elaborati di progetto SCMT-SST per P. d. S.;

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b>  <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>					
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>Relazione Tecnica SCMT</b>	COMMESSA IP00	LOTTO 03	CODIFICA D 67 RO	DOCUMENTO MT01A0001	REV B	FOGLIO 8 di 24

- [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. D del 04/12/06;
- [Rif.15] SRS SCMT-SST Appendice I al Volume 2 – Contenuti del programma di esercizio SCMT di stazione e linea afferente rev. D del 04/12/06;
- [Rif.16] SRS SCMT-SST Appendice L al Volume 2 – Contenuti del programma di esercizio SCMT di linea rev. D del 04/12/06;
- [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. E del 04/12/06;
- [Rif.19] Modifiche alle specifiche di Volume 2 “Gestione Binari Tronchi utilizzati per servizio viaggiatori” Cod.: RFI TC PATC ST CM 02 DF2 A del 15/10/2008;
- [Rif.20] SCHEDA DI REVISIONE DELLE SPECIFICHE SCMT – Modifica alle appendici A – B – D – E – M del Vol. 2 SST SRS/SCMT per l’applicazione della liberazione anticipata della marcia a 30 km/h – Cod.: RFI\_SST\_100\_02 del 21/05/2019;
- [Rif.21] SCHEDA DI REVISIONE DELLE SPECIFICHE SCMT – Modifica alle Appendici D – E del Vol. 2 SST SRS/SCMT per l’applicazione dell’Infill – Cod.: RFI\_SST\_109\_02 del 21/05/2019;
- [Rif.22] SPECIFICA DEI REQUISITI – Regole per la determinazione dei segnali attrezzati con SCMT che necessitano della velocità di rilascio ridotta – Cod.: RFI\_DTSTSCCS\_SR\_IS\_14\_089 Rev. D del 29/05/2019;
- [Rif.23] SCHEDA DI REVISIONE TRANSITORIA DELLE SPECIFICHE SCMT – Modifica di gestione transitoria del codice Infill trasmesso a monte di un segnale con aspetto di G e anticipato da un segnale con aspetto di Gx o R/Gx – Cod.: RFI\_SST\_C\_038\_C del 21/05/2019;
- [Rif.24] SCHEDA DI REVISIONE DELLE SPECIFICHE SCMT – Modifica alle Appendici A – B – D – E e M del Vol. 2 SST SRS/SCMT e Appendice B del Vol. 1 SST SRS/SCMT per la protezione degli itinerari verso binari parzialmente ingombri – Cod.: RFI\_SST\_110\_03 del 01/10/2019;
- [Rif.25] SPECIFICA DI ATTREZZAGGIO PER LA PROTEZIONE DEI TRENI IN PARTENZA DALLE STAZIONI DI TESTA – Cod.: RFI\_DT\_ST\_SCCS\_SR\_IS\_14\_096 Rev. B del 11/03/2019;
- [Rif.26] Scheda di Revisione delle specifiche SCMT: “RFI\_SST\_110\_03” del 01/10/2019 – “Adeguamento delle specifiche di terra per la gestione dell’aspetto R/G/G per ingresso su binario ingombro (Funzione Tb0)”;
- [Rif.27] Gestione delle transizioni tra linee AV/AC e linee Tradizionali – Modalità di Attrezzaggio dei SST ERTMS e SCMT – Cod.: RFI\_TC.PATC\_ST\_CM\_01\_DB5 Rev. F del 27/02/2007
- [Rif.28] RFI, Specifica tecnica di fornitura – RFI DTC ST E SP IFS ES 401 A del 01/03/2018 – “Cavi per SCMT del tipo per impiego all’aperto e del tipo non propaganti l’incendio e a ridotta emissione di fumi e gas tossici e corrosivi con classificazione di reazione al fuoco ai sensi del regolamento UE 305/2011
- [Rif.29] RFI, prot. RFI-DTC.STSVA0011\P\2016\0000247 del 14/06/2016 – “Progetto Infill e applicazione per ACC/ACC-M – Integrazione funzione controllo dispersione e relativi allegati
- [Rif.30] RFI – Apparati Centrali a Calcolatore (ACC) e Apparati Centrali a Calcolatore Multistazione (ACC-M) – Sistema Integrato Protezione Infill (SIPI)
- [Rif.31] RFI, Tariffa dei prezzi “MT” per la realizzazione, le modifiche o riconfigurazioni degli impianti SCMT-SST - Edizione 2022;
- [Rif.32] RFI, Tariffa dei prezzi “AC” - Tariffa dei prezzi di cabina per la realizzazione di ACC/ACCM - Edizione 2022;
- [Rif.33] RFI, Tariffa dei prezzi “AS” - Alimentazione per il Segnalamento - Edizione 2022;
- [Rif.34] SCHEDA DI REVISIONE DELLE SPECIFICHE SCMT – RFI\_SST\_102 del 04/09/2013 “Adeguamento delle regole di progettazione, funzionali ed applicative SCMT a causa della possibilità di gestire, su linee con BACC, l’aspetto di R/G/G con il codice 120 anziché il 75”.



 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Relazione Tecnica SCMT</b></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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>9 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	9 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	9 di 24								

[Rif.35] Gestione della protezione dei binari tronchi particolarmente corti - RFI-DTC.STVA0011\P\2022\0000084.

[Rif.36] Tabella per l'individuazione degli spazi di arresto in funzione della pendenza, da utilizzare per la verifica della necessità dell'applicazione della velocità di rilascio ridotta – RFI DTC\A0011\P\2003\0000038” del 22/01/2003.


### 3.4 Specifiche Tecniche di interoperabilità

[Rif.37] Regolamento 2016/919/UE del 27/05/2016 relativo alla Specifica Tecnica di Interoperabilità per i sottosistemi “Controllo-Comando e Segnalamento” del sistema ferroviario nell’Unione Europea, modificato dai Regolamenti (UE) 2019/776 e 2020/387

[Rif.38] Regolamento di esecuzione (UE) 2019/776 della Commissione 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

[Rif.39] Regolamento di Esecuzione (UE) 387/2020 della Commissione del 9 marzo 2020 che modifica i regolamenti (UE) 321/2013, (UE) 1302/2014 e (UE) 919/2016 della Commissione per quanto riguarda l'estensione dell'area d'uso e le frasi di transizione

Oltre ai riferimenti sopracitati, gli impianti, i materiali e le apparecchiature previste dovranno essere conformi alle Leggi, Norme (CEI, CENELEC, UNI, etc.), Specifiche e Circolari vigenti ed applicabili.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>Relazione Tecnica SCMT</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>10 di 24</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	10 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	10 di 24								

#### 4 ACRONIMI E DEFINIZIONI


Acronimo	Descrizione
<b>ACC</b>	Apparato Centrale Computerizzato
<b>ACCM</b>	Apparato Centrale a Calcolatore Multistazione
<b>ACEI</b>	Apparato Centrale Elettrico ad Itinerari
<b>AV/AC</b>	Alta Velocità/Alta Capacità
<b>BA</b>	Blocco Automatico
<b>BAcc</b>	Blocco Automatico a Correnti Codificate
<b>BACf +RSC</b>	Blocco Automatico a Correnti Fisse con emulazione RSC
<b>BCA</b>	Blocco Conta Assi
<b>BM</b>	Banco di Manovra
<b>CEI</b>	Comitato Elettrotecnico Italiano
<b>CENELEC</b>	Comité européen de normalisation en électronique et en électrotechnique
<b>CCL</b>	Controllo Centralizzato Linee
<b>CdB</b>	Circuito di Binario
<b>CTC</b>	Controllo Traffico Centralizzato
<b>DC</b>	Dirigente Centrale
<b>DCO</b>	Dirigente Centrale Operativo
<b>DM</b>	Dirigente Movimento
<b>DOTE</b>	Dirigente Operativo Trazione Elettrica
<b>DVC</b>	Dispositivo Vitale di Conferma
<b>EDCO</b>	Esclusione DCO
<b>ERTMS</b>	European Railway Traffic Management System
<b>FD</b>	Ferma Deviatoio
<b>FO</b>	Fibre Ottiche
<b>FS</b>	Fuori Servizio
<b>FT</b>	Fabbricato Tecnologico
<b>FV</b>	Fabbricato Viaggiatori
<b>GA</b>	Gestore di Area
<b>GEA</b>	Gestore Elettronico Apparati
<b>IC</b>	Interconnessione
<b>IMT</b>	Inseguimento Marcia Treno
<b>INFILL</b>	Codice al binario per anticipare aspetto di via libera del segnale a valle
<b>IS</b>	Impianti Segnalamento
<b>ISTTM</b>	Istradamento Virtuale (TM)
<b>Js</b>	Interruttore a scatto
<b>LCD</b>	Liquid Cristal Display
<b>LED</b>	Light Emission Devices
<b>LFM</b>	Luce e Forza Motrice
<b>L.T.</b>	Libero Transito
<b>LS</b>	Linea Storica
<b>MET</b>	Manovre Elettriche in Traversa per deviatoi
<b>MD</b>	Manovra Deviatoio
<b>MT/bt</b>	Media Tensione/bassa tensione
<b>MTBF</b>	Mean Time Between Failures
<b>MTR</b>	Misurazione Temperatura Rotaie
<b>PaD</b>	Stato Operativo ACCM "Presenziato a Distanza"
<b>PsP</b>	Stato Operativo ACCM "Presenziato sul Posto"
<b>PBA</b>	Posto di Blocco Automatico
<b>PC</b>	Posto di Comunicazione
<b>PCM</b>	Posto Centrale ACCM
<b>PCS</b>	Posto Centrale SCC (Posto Centrale Satellite)

**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	11 di 24

**Relazione Tecnica SCMT**

<b>Acronimo</b>	<b>Descrizione</b>
<b>PdS</b>	Posto di Servizio
<b>PJ1</b>	Posto di Interconnessione AV (Lato AV)
<b>PJ2</b>	Posto di Interconnessione AV (Lato Linea Storica)
<b>PL</b>	Passaggio a Livello
<b>PLL</b>	Passaggio a Livello di Linea
<b>PM</b>	Posto Movimento
<b>POM</b>	Postazione Operatore Movimento ubicata al Posto Centrale
<b>POM-R</b>	Postazione Operatore Movimento Remotizzata presso il posto periferico
<b>POMAN</b>	Postazione Operatore Manutenzione
<b>PP / PPF</b>	Posto Periferico / Posto Periferico Fisso (generico)
<b>PP/ACC</b>	Posto Periferico ACCM costituito da un ACC interfacciato direttamente col PCM
<b>PP/ACEI</b>	Posto periferico ACCM costituito da un ACEI interfacciato al PCM mediante GEA.
<b>PP/SPP</b>	Posto Periferico Stazione Porta Permanente
<b>PP/SPP-ACC</b>	Posto Periferico ACCM Stazione Porta Permanente di tipo ACC
<b>PP/SPP-ACEI</b>	Posto Periferico ACCM Stazione Porta Permanente di tipo ACEI
<b>PPM</b>	Posto Periferico Multistazione
<b>PPT</b>	Posto Periferico Tecnologico
<b>PRG</b>	Piano Regolatore Generale
<b>PTE</b>	Portale Trazione Elettrica
<b>PVB</b>	Posto Verifica Boccole
<b>PVS</b>	Protocollo Vitale Standard
<b>QL</b>	Quadro Luminoso
<b>QLv/TO</b>	Quadro Luminoso vitale/Terminale Operatore
<b>QS</b>	Quadro Sinottico
<b>RAM</b>	Reliability Availability Maintainability
<b>RCE</b>	Registratore Cronologico degli Eventi
<b>RED</b>	Riscaldamento Elettrico Deviatoi
<b>RFI</b>	Rete Ferroviaria Italiana
<b>Rfm</b>	Rivelatore fine manovra
<b>RI</b>	Chiave di Rallentamento
<b>RSC</b>	Ripetizione Segnali Continua
<b>RTB</b>	Rilevatore Temperatura Boccole
<b>RTF</b>	Rilevatore Ruota Frenata
<b>SCC</b>	Sistema Comando Controllo
<b>SCC/M</b>	Sistema di Comando e Controllo per ACC Multistazione
<b>SCMT</b>	Sistema di Controllo Marcia Treni
<b>SDH</b>	Synchronous Digital Hierarchy
<b>SDM</b>	Sistema Diagnostica e Manutenzione ACCM
<b>SdP</b>	Schema di Principio
<b>SIAP</b>	Sistema Integrato di Alimentazione e Protezione
<b>SIL4</b>	Safety Integrity Level 4
<b>TD</b>	Train Descriptor
<b>TdP</b>	Terminale di Periferia
<b>TE</b>	Trazione Elettrica
<b>TI</b>	Titolare Interruzione
<b>TO</b>	Terminale Operatore
<b>TP</b>	Tracciato Permanente
<b>UB</b>	Unità Bloccabili
<b>UM</b>	Ufficio Movimento
<b>UNI</b>	Ente Nazionale Italiano di Unificazione
<b>USB</b>	Universal Serial Bus

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>					
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Relazione Tecnica SCMT	<b>COMMESSA</b> IP00	<b>LOTTO</b> 03	<b>CODIFICA</b> D 67 RO	<b>DOCUMENTO</b> MT01A0001	<b>REV</b> B	<b>FOGLIO</b> 12 di 24

## 5 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ESISTENTI

### 5.1 Premessa

Si riporta di seguito una breve descrizione degli impianti e sistemi in esercizio allo stato inerziale.

**Si precisa che per “Stato inerziale” si intende lo stato degli impianti e sistemi in esercizio sulla linea ipotizzato all’atto della consegna delle opere del presente intervento tecnologico, che potrebbe non essere coincidente con lo stato degli impianti in esercizio all’atto della redazione del presente progetto.**

Lo stato inerziale è pertanto traguadato ad una situazione di esercizio conseguente ad eventuali interventi in corso o in previsione, che saranno completati a cura di RFI o altri soggetti, precedentemente all’intervento oggetto della presente progettazione.

### 5.2 Stato Inerziale degli Impianti

#### 5.2.1 Stazione di Parma

Nella stazione di Parma è in esercizio un Apparato Centrale Elettrico ad Itinerari con comando del tipo a tabulatore (A.C.E.I.T.). L’impianto è costruito a SdP I 0/16 ed è stato attivato negli anni 80.

L’apparato ACEIT è ubicato nel medesimo edificio (situato alla pK 89+624 della linea Bologna – Milano) che ospita l’U.M. in apposita sala, ed è distribuita su 2 differenti piani.

L’impianto ACEIT dispone di due banchi di manovra ubicati nell’ U.M. e di due pulsantiere distinte degli organi di comando: la prima pulsantiera realizza i comandi di itinerario; la seconda i comandi di istradamento. Nei suddetti banchi esistono i dispositivi di comando e/o di soccorso.

La centralina Jupiter che alimenta l’apparato ACEIT è ospitata in apposito locale posto sul retro del locale ACEI.

La stazione, per la parte viaggiatori, è composta da 8 binari di circolazione tutti serviti da marciapiede. I binari di C.T. sono il I per la linea “Pontremolese”, il III e il IV per la linea “Bologna – Milano”, il VI per la linea “Brescia”.

I Binari I e II sono anche binari di precedenza della linea “Bologna – Milano”; il VII e VIII binario sono dedicati agli attestamenti delle linee “Brescia” e “Suzzara” in concessione.

Sui binari V e VI si attesta l’interconnessione AV/AC della linea “AV Milano – Bologna”.

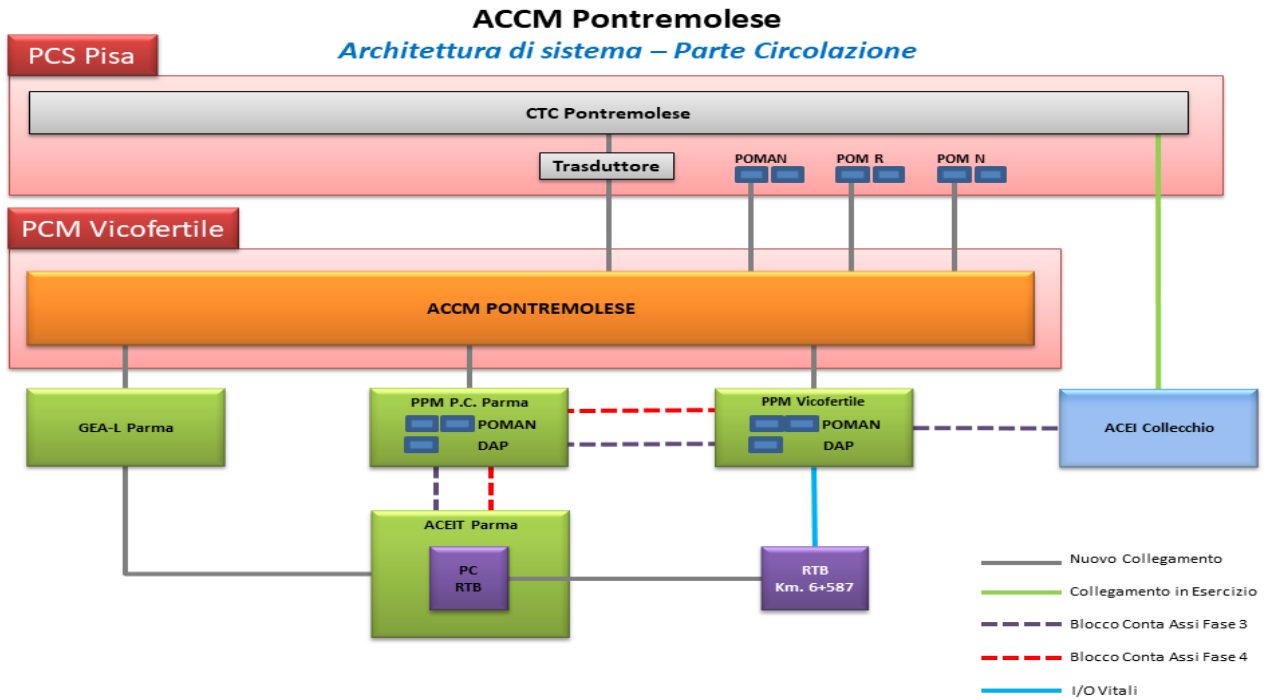
Lato Bologna è presente un binario di precedenza esterno, denominato IE, a servizio del binario pari e un fascio non centralizzato di 4 binari funzionale al ricovero dei materiali della linea Pontremolese.

Lato Milano è presente un fascio arrivi/partenze merci costituito da 9 binari centralizzati con moduli di stazionamento da 510 a 625m.

L’impianto è stazione porta rispetto alla linea Pontremolese, gestita tramite C.T.C. con Posto Centrale a Pisa.

## 6 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

### 6.1 Architettura del Sistema




**Figura 3**

### 6.2 Interventi Tecnologici di Progetto

Il PD di segnalamento oggetto di contratto prevede:

- Realizzazione delle modifiche di cabina e del piazzale ACEI di Parma conseguenti gli interventi di armamento e tracciato durante le fasi realizzative necessarie al raddoppio della linea compresa tra Parma e Vicofertile;
- Realizzazione delle modifiche di cabina e del piazzale ACEI di Vicofertile conseguenti gli interventi di armamento e tracciato durante le fasi realizzative necessarie al raddoppio della linea compresa tra Parma e Vicofertile;
- Realizzazione delle modifiche di cabina e del piazzale ACEI di Collecchio per l'installazione del nuovo sistema di distanziamento di linea tra Vicofertile e Collecchio;
- Realizzazione di un nuovo ACCM denominato "Pontremolese" con PCM ubicato a Vicofertile e con Postazioni Operatore Remotizzate al PCS di Pisa;
- Realizzazione di un nuovo GEA-L nella Stazione di Parma per interfacciamento con ACCM Pontremolese;
- Realizzazione di un nuovo PPM per il P.C. Parma (cabina e piazzale);
- Realizzazione di un nuovo PPM per la Stazione di Vicofertile (cabina e piazzale);
- Realizzazione di un nuovo sistema di distanziamento di linea, con BCA del tipo Thales a doppio binario nella tratta compresa tra Parma e Vicofertile;

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Relazione Tecnica SCMT</b></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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>14 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	14 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	14 di 24								

- Realizzazione di un nuovo sistema di distanziamento di linea, con BCA del tipo Thales a semplice binario nella tratta compresa tra Vicofertile e Collecchio;
- Adeguamento del sistema RTB da semplice a doppio binario sulla tratta Parma-Vicofertile;
- Interventi di adeguamento agli impianti SCMT in esercizio, conseguenti gli interventi di armamento e tracciato durante le fasi realizzative propedeutiche al raddoppio della linea compresa tra Parma e Vicofertile;
- Realizzazione dei nuovi impianti SCMT di tratta e di stazione per gli impianti dell'ACCM;
- Dismissione degli impianti esistenti quali, enti di piazzale dismessi a seguito di rinnovamento e modifica del tracciato ferroviario ed enti di cabina per parti di impianto modificate e/o dismesse.


### 6.3 Dettaglio Attività SCMT incluse in Appalto

Di seguito viene definito quanto per la realizzazione degli interventi relativi ai sistemi tecnologici SCMT oggetto della presente relazione, come dettagliato di seguito:

- la redazione del Progetto Esecutivo ed Esecutivo di Dettaglio degli interventi SCMT;
- esecuzione di tutte le attività SCMT di Cabina e Piazzale (Fornitura e posa BOE, Generazione e Configurazione TLG) necessarie per la realizzazione delle modifiche al sistema SCMT dell' ACEIT di Parma;
- la picchettazione degli enti SCMT in piazzale;
- la fornitura, posa e scopertura dei cunicoli, la fornitura e posa delle polifore e dei pozzetti, la fornitura (a carico di RFI) e posa dei cavi SCMT e relative giunzioni e la fornitura e posa degli enti SCMT necessari per la realizzazione alle modifiche dell'ACEIT di Parma;
- l'introduzione dei cavi SCMT, nei rispettivi locali tecnologici;
- la messa in servizio di tutti i sistemi, enti e apparecchiature previste dal progetto ad eccezione di quelli esplicitamente indicati a carico di altri soggetti/appalti;
- le prove e verifiche dei degli impianti e dei cavi come previsto dalla norma di RFI (IS46 IS717, IS381);
- Rimozione di tutti gli enti di piazzale dismessi;

### 6.4 Dettaglio Attività SCMT escluse in Appalto

- la fornitura, posa e scopertura dei cunicoli, la fornitura e posa delle polifore e dei pozzetti, la fornitura e posa dei cavi SCMT e relative giunzioni e la fornitura e posa degli enti SCMT necessari per la realizzazione dei nuovi PPM;
- la fornitura, posa e scopertura dei cunicoli, la fornitura e posa delle polifore e dei pozzetti, la fornitura e posa dei cavi SCMT e relative giunzioni e la fornitura e posa degli enti SCMT necessari per realizzare gli interventi previsti per le tratte attrezzate con i nuovi BCA;
- l'introduzione dei cavi SCMT, nei locali tecnologici dei nuovi PPM;
- esecuzione di tutte le attività SCMT di Cabina (Fornitura BOE, Generazione TLG) necessarie per la realizzazione del sistema SCMT dei nuovi PPM di P.C. Parma e di Vicofertile;
- l'esecuzione di tutte le attività di piazzale necessarie per la realizzazione degli impianti SCMT nuovi e esistenti da adeguare (con riferimento all'ACEI di Vicofertile);
- dismissione completa della vecchia infrastruttura ferroviaria nella tratta compresa tra Parma e Vicofertile.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Relazione Tecnica SCMT</b></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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>15 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	15 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	15 di 24								

## 6.5 Suddivisione degli interventi rispetto al Piano di Committenza

1. Appalto di Cabina per gara aperta contenente:
  - A. Interventi IS di Cabina ACEI su impianti in esercizio;
  - B. Interventi IS/SCMT di Cabina ACC;
  - C. Interventi LFM di Cabina (SIAP).
2. Appalto Multidisciplinare per gara aperta, contenente:
  - D. Interventi OO.CC;
  - E. Interventi TE;
  - F. Interventi LFM;
  - G. Interventi TLC;
  - H. Interventi IS di Piazzale.
3. Appalti di Tecnologie Proprietarie per TPS/AQ contenente:
  - I. Interventi SCMT Fasi ACEI di Parma (Alstom);
  - J. Interventi CTC Pontremolese (Hitachi);
  - K. Interventi SCMT Fasi ACEI di Vicofertile (Hitachi);
  - L. SPVI di Galleria e relativa postazione a Pisa.


La presente relazione tratta unicamente gli interventi contenuti nel Progetto 3 – punto I).

## 6.6 Sintesi delle Attività SCMT

Il presente paragrafo descrive la sintesi delle attività SCMT di cabina definendone i limiti.

Nello specifico in appalto, per relativamente le attività SCMT di cabina si prevede:

- Progettazione Esecutiva e Progettazione Esecutiva di Dettaglio (funzionale, costruttiva, etc.) comprensivo dei sopralluoghi sul piazzale per il rilevamento delle misure (piano delle misure) necessarie per lo sviluppo del progetto;
- la picchettazione a regola d'arte in campo dei PI SCMT, con verifica del rispetto delle SRS SCMT in vigore;
- la fornitura delle boe e dei materiali accessori per la posa;
- realizzazione di tutte le attività di cabina e fornitura e posa di tutte le apparecchiature di cabina necessarie a realizzare a regola d'arte l'intervento;
- generazione Telegrammi Boe/Encoder
- configurazione dei PI e degli encoder;
- la posa dei PI e relativa copertura fino all'attivazione;
- allacciamento dei cavi alle apparecchiature di cabina;
- l'allacciamento dei cavi di piazzale sui PI;
- posa dei cavi di collegamento di piazzale boa – encoder (la fornitura dei cavi è a carico di RFI);
- la fornitura e posa delle giunzioni dei cavi;
- verifica del corretto allacciamento dei PI;
- verifica della corretta posa dei PI;
- verifica sul campo delle distanze di riferimento;
- l'esecuzione e responsabilità delle prove e verifiche previste dalle norme tecniche IS46 per i cavi, come definito nella relazione tecnica IS a cui si rimanda;

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>					
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Relazione Tecnica SCMT</b>	COMMESSA IP00	LOTTO 03	CODIFICA D 67 RO	DOCUMENTO MT01A0001	REV B	FOGLIO 16 di 24

- MIS dei PI;
- MIS dell'intero sistema;
- la scopertura delle boe di nuova installazione all'atto dell'attivazione dei nuovi impianti.
- Certificazioni dell'intero sistema e quant'altro necessario per la corretta realizzazione conformemente alle specifiche di riferimento;
- la rimozione delle boe dal piazzale non più utilizzate;

## 6.7 Gestione dei PI

La gestione dei PI da installare dovrà essere realizzata nel modo seguente:

- Sulla base degli elaborati del Progetto Esecutivo di Dettaglio (Piano Schematico SCMT redatto verrà definita la quantità e la tipologia dei PI necessari alla realizzazione del sistema, i quali verranno forniti e configurati;
- I PI configurati, insieme al materiale necessario per la posa (tappi, Kit completi per attacco delle due boe alle traversine, supporti di boe, targhette di identificazione delle boe con opportuna serigrafia, cavo flessibile di collegamento e relativa guaina di protezione) saranno installati sulla base della picchettatura effettuata, successivamente alla posa delle boe si procederà per i PI commutati all'allacciamento dei cavi sulle cassette terminali ubicate sul piazzale;
- A valle della posa, si procederà alla verifica sia della corretta installazione che dell'allacciamento e successivamente, dopo esito positivo della verifica, alla realizzazione delle restanti attività propedeutiche alla MIS ed all'emissione delle certificazioni previste dalle specifiche di RFI.

## 6.8 Gestione dei Cavi

La gestione dei cavi da fornire e posare sul piazzale dovrà essere realizzata nel modo seguente:

- Sulla base degli elaborati del Progetto Esecutivo di Dettaglio SCMT e prima dell'inizio delle attività si definiranno e verbalizzeranno il numero e la tipologia dei cavi da posare. La fornitura dei cavi sarà a carico di RFI;
- Gli operatori provvederanno a posare i cavi, ad introdurli all'interno della cabina e in seguito si provvederà alla posa fino all'armadio CdE dove si procederà all'amarro sulle rispettive morsettiere di cabina;
- A cavo allacciato, si provvederà alle prove e verifiche previste dalle norme tecniche IS46 ed alla sistemazione di eventuali anomalie riscontrate, in seguito si provvederà a fornire apposita certificazione delle sponde e verifiche di isolamento.

## 6.9 Criteri di attrezzaggio e ipotesi scelte progettuali

Il presente progetto definitivo è conforme alle SRS del SST SCMT e successive modifiche e integrazioni ed in particolare prevede:

- l'implementazione della velocità di rilascio ridotta secondo quanto previsto dalla specifica[Rif.22], facendo ricorso, ove necessario, all'impiego di PI misti di tipo fisso/commutato per mitigarne gli effetti e ridurre la penalizzazione della marcia del treno alla ripartenza, secondo quanto previsto dalla Scheda di revisione;
- l'utilizzo di cavi di collegamento encoder-boa conformi al regolamento UE 305/2011 e alla Specifica Tecnica di Fornitura dei cavi SCMT [Rif.28], in base alla quale, saranno del tipo a ridotta emissione di fumi e gas tossici e corrosivi con classificazione B2ca, s1a, d1, a1;
- Per minimizzare gli interventi da eseguirsi in fase di attivazione dell'impianto ove fossero presenti interferenze con l'impianto in esercizio, è prevista la configurazione e posa anticipata in doppia, con



schermatura in modo tale che sarà sufficiente scoprire i nuovi PI da attivare e coprire i PI da dismettere, compatibilmente con le fasi di verifica/attivazione dell'impianto;

- in assenza di FCL aggiornato è sulla base delle velocità di tracciato riportate sugli elaborati di armamento e nel rispetto delle indicazioni contenute nella disposizione 14, sono state ipotizzate le seguenti velocità di fiancata;

### LINEA PARMA-VEZZANO SENSO DISPARI


Velocità max Km/h DIRETTA			Progressiva Chilometrica	LOCALITÀ DI SERVIZIO	Velocità max Km/h DESTRA/ILLEGAL E DIRETTA		
A	B	C			A	B	C
60	65	65	0,00	<b>Parma</b>	60	65	65
135	145	150	2,91	Segn.Prot. PC Parma 2+910	135	145	150
			3,00	Cippo km 3+000			
			3,788	<b>PC. Parma</b>			
140	160	160	5,00	Cippo km 5+000	140	160	160
			7,304	<b>Vicofertile</b>			
130	140	140	Dev.U		130	140	140
			11,77	<b>Collecchio</b>			

Figura 4

### LINEA PARMA-VEZZANO SENSO PARI

Velocità max Km/h DIRETTA			Progressiva Chilometrica	LOCALITÀ DI SERVIZIO	Velocità max Km/h DESTRA/ILLEGAL E DIRETTA		
A	B	C			A	B	C
130	140	140	11,77	<b>Collecchio</b>	130	140	140
140	160	160	Dev.I		140	160	160
			7,304	<b>Vicofertile</b>			
115	120	125	5,00	Cippo km 5+000	115	120	125
			3,788	<b>PC. Parma</b>			
60	65	65	3,00	Cippo km 3+000	60	65	65
			2,91	Segn.Prot. PC Parma 2+910			
			0,00	<b>Parma</b>			

Figura 5

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b> <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>												
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>Relazione Tecnica SCMT</b>	<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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>18 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	18 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	18 di 24								

Per quanto riguarda eventuali variazioni del grado di frenatura di linea, poiché in questa fase non possono ancora essere definite, si ipotizzano coincidenti con le variazioni di velocità previste e non modificate rispetto all'attuale FCL.

## 7 FASI DI ATTIVAZIONE

Il Progetto prevede la suddivisione degli interventi in quattro Fasi di Attivazione, numerate dalla 1 alla 4, per le quali di seguito si indicano, con un dettaglio sintetico, gli interventi tecnologici IS per ogni singola fase.

Si evidenzia che le Fasi Funzionali di Esercizio sono comuni a tutti gli appalti del Piano di Committenza che concorrono alla realizzazione dell'intervento nel suo complesso.

### 7.1 Fase 1

- Predisposizione per i mezzi di cantiere al fine di attrezzare i binari;
- Modifica dell'ACEI di Parma per i mezzi di cantiere;
- Realizzazione dei nuovi binari fuori esercizio;
- Modifica ACEI di Vicofertile legata alle demolizioni del fascio Vicofertile.

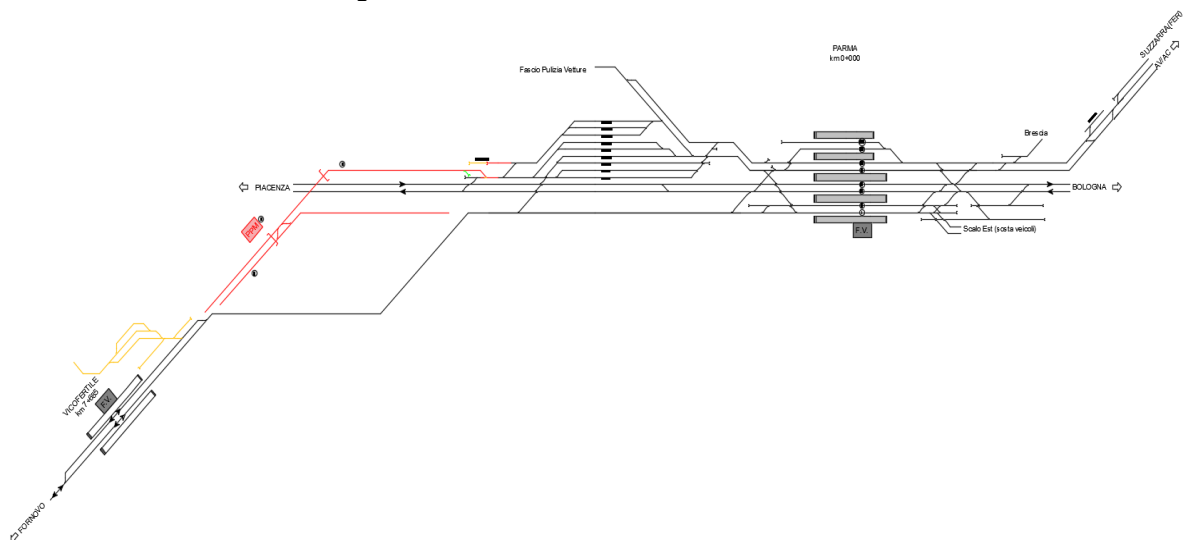
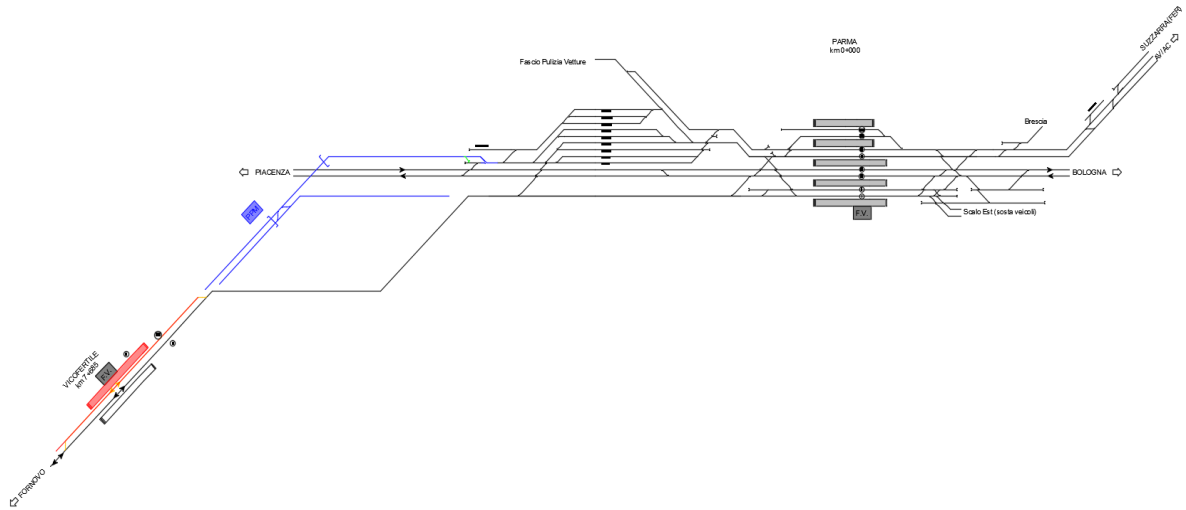


Figura 6

### 7.2 Fase 2

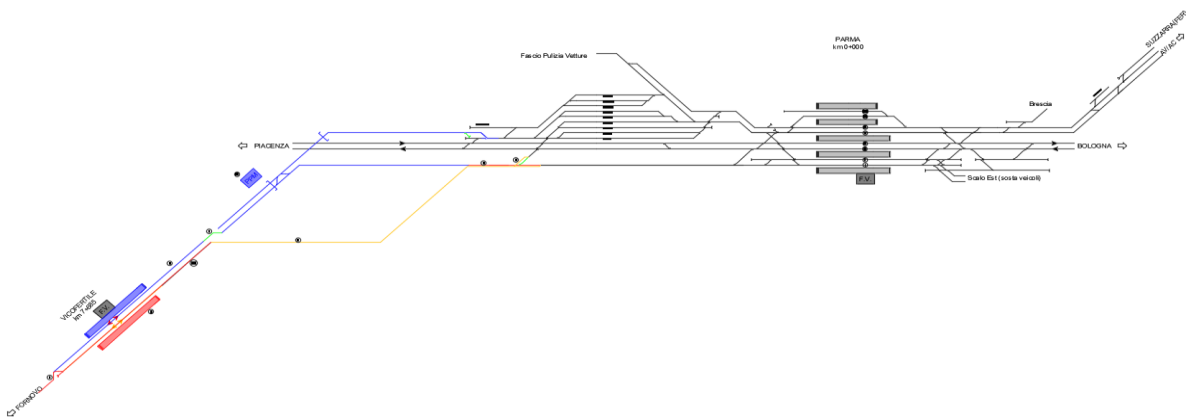
- Circolazione a singolo binario sul II binario di Vicofertile;
- Realizzazione del nuovo passaggio pedonale nell'impianto di Vicofertile lato Parma alla fine della banchina esistente;
- Demolizione del binario pari;
- Costruzione della sede del nuovo binario pari e allungamento marciapiede binario I lato Parma;
- Modifiche ACEI Vicofertile per eliminazione I binario.



**Figura 7**

### 7.3 Fase 3

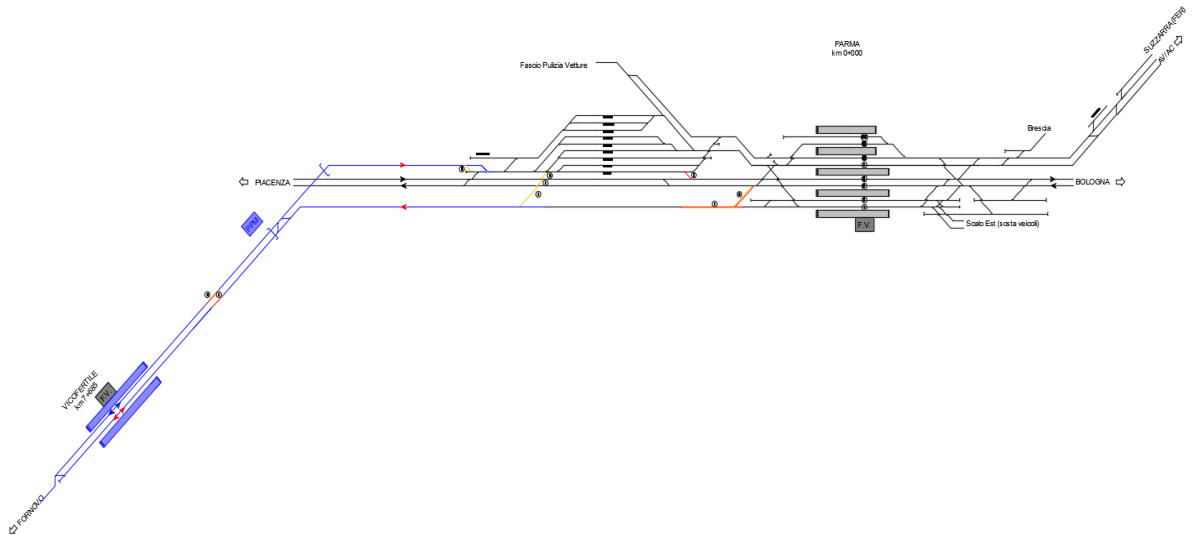
- Allaccio definitivo a Vicofertile del binario pari lato Fornovo.
- Allaccio Provvisorio del binario pari in uscita da Vicofertile al nuovo binario dispari lato Parma e contemporaneo adeguamento del binario di ingresso a Parma con posa di un deviatore provvisorio. Modifica ACEI di Parma per allaccio provvisorio del nuovo binario dispari;
- Attivazione ACCM Parma-Vicofertile prima fase (PPM P.C. Parma, PPM Vicofertile).
- Circolazione a singolo binario sul I binario a Vicofertile e binario dispari in ingresso a Parma.
- Demolizione del II binario (futuro dispari) Vicofertile e demolizione binario esistente tratta Parma-Vicofertile.
- Costruzione della sede del nuovo II binario (dispari) e allungamento marciapiede binario II lato Parma a Vicofertile, costruzione del sottopasso pedonale nell'impianto di Vicofertile.




**Figura 8**

## 7.4 Fase 4

- Allaccio definitivo dei binari P/D lato Parma in uscita da Vicofertile;
- Riconfigurazione ACCM Parma-Vicofertile. Modifica ACEI di Parma per PRG finale;
- Attivazione definitiva.



**Figura 9**

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>Relazione Tecnica SCMT</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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>21 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	21 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	21 di 24								

## 8 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO DI CABINA/PIAZZALE

### 8.1 ACEIT Parma

A carico del presente progetto, è prevista la modifica degli impianti di segnalamento (di cabina e piazzale), conseguente l'implementazione del raddoppio della linea "Pontremolese" che si attesterà sull'attuale I Binario e sul Bin. Attualmente denominato IM. Lo scopo principale di questo intervento è di fare transitare il traffico merci sull'Asse Tirreno-Brennero senza interferire con la circolazione della linea Bologna – Milano storica. L'innesto avverrà tramite gallerie che permetteranno di sotto attraversare la linea Bologna – Milano, evitando così l'interferenza a raso oggi presente.

È prevista conseguentemente il raddoppio della linea Parma – la Spezia, la fornitura in opera del nuovo sistema di distanziamento BCA reversibile a d.b. del fornitore Thales con TdS.

L'implementazione del nuovo sistema a di distanziamento avverrà in 2 fasi, conseguentemente i vincoli realizzativi e temporali del raddoppio.

In particolare, in Fase 3 sarà attivato un BCA provvisorio con presa di senso a SdP SBA21 sul punto di linea 07.

Nella successiva Fase 4, il BCA provvisorio sarà dismesso a favore del sistema definitivo reversibile a SdP SBA20 sui punti di linea 07 e 19.


Sono previste le modifiche con la rimozione e/o l'inserimento di tutti gli itinerari di arrivo/partenza ed i liberi transiti riportati in R/G sul piano schematico di progetto definitivo.

Il progetto prevede inoltre l'installazione in opera di un GEA-L per l'interfacciamento dell'ACEIT in esercizio con l'ACCM Pontremolese e per lo scambio dei Tc/Tk da/verso CTC di Pisa.

#### 8.1.1 Interventi Fase 3 - ACEIT Parma

Relativamente gli interventi di Fase 3, nell'impianto ACEIT di Parma (a carico della presente TPS/AQ con fornitore definito in Alstom), saranno da prevedere le seguenti lavorazioni SCMT:

- Fornitura e posa di due nuovi PI commutati di tipo "E", da posizionarsi sotto ai nuovi segnali di Protezione U e al segnale di Avviso V, per lo spostamento del binario dispari sul nuovo tracciato direzione Vicofertile, comprensive delle attività legate alla generazione dei telegrammi per le boe di nuova posa;
- Fornitura e posa di 2 nuovi PI commutati di tipo "E", da posizionarsi in asse ai nuovi segnali di Protezione I e al segnale di Avviso W (binario pari nuovo tracciato direzione Vicofertile), predisposti ma attivati in Fase 4
- Fornitura e posa di nuovi frustoni di collegamento tra CT SCMT e Boa;
- Fornitura e posa di quattro nuove CT SCMT;
- Fornitura e posa di nuovi cavi di collegamento dall'armadio esistente SCMT, alle boe nuove in piazzale(a carico RFI);
- Fornitura e Posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 15mt a monte della P.S. del dev. Provvisorio 65b con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Fornitura e Posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 10mt a valle della T.L. del dev. Provvisorio 65b con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Riconfigurazione SCMT del PI RL-07(NID PI 619) con relativa generazione di nuovi telegrammi boe, per modifica alle variabili d\_appuntamento;
- Rimozione dei PI L-07 (NID PI 617), A-V(NID PI 620), R-T(NID PI 616) e del PI S-U(NID PI 618);


 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Relazione Tecnica SCMT</b></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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>22 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	22 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	22 di 24								

- Generazione e riconfigurazione di telegrammi PI/Encoder SCMT in esercizio per modifiche d\_obiettivo e d\_appuntamento;

### 8.1.2 Interventi Fase 4 - ACEIT Parma

Relativamente gli interventi di Fase 4, nell'impianto ACEIT di Parma (a carico della presente TPS/AQ con fornitore definito in Alstom), saranno da prevedere le seguenti lavorazioni SCMT:

- Fornitura e posa di 2 nuovi PI commutati di tipo "E", da posizionarsi in asse al segnale IMB (spostato) e al segnale T (per allaccio definitivo nuovo binario dispari), comprensive delle attività legate alla generazione dei telegrammi per le boe di nuova posa (per questo PI saranno riutilizzati i cavi Encoder-CT già presenti in impianto);
- Fornitura e posa di nuovi frustoni di collegamento tra CT SCMT e Boa;
- Fornitura e posa di 2 nuove CT SCMT;
- Fornitura e posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 15mt dalla nuova P.S. 57b (spostamento della comunicazione 57a/57b), con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Fornitura e posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 4mt dalla nuova P.S. 68a, con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Fornitura e posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 10mt dalla T.L. 74a con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Fornitura e posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 700mt dal segnale di riferimento R, con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Fornitura e posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 200mt dal nuovo segnale di Protezione U, con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Fornitura e Posa di un nuovo PI di tipo I, da posizionare a 10mt dalla nuova T.L. 77, con relativa generazione di nuovi telegrammi boe;
- Generazione e riconfigurazione di telegrammi PI/Encoder SCMT in esercizio per modifiche d\_obiettivo e d\_appuntamento;
- Rimozione dei PI L-07(NID PI 617), in seguito all'eliminazione della comunicazione 65a/65b;
- Rimozione del PI R-R (NID PI 561), per l'eliminazione della comunicazione 64b/64a;
- Rimozione del PI R-S (NID PI 560), per l'eliminazione della comunicazione 63b/63a;
- Rimozione del PI RL-7 (NID PI 619), dopo lo spostamento della comunicazione 57b/57a;
- Rimozione del PI S-IMB (NID PI 596) e del PI del PI PR-IMB (NID PI 921), dopo lo spostamento del Segnale IMB;
- Rimozione del R-IMP (NID PI 587), dopo il varo della nuova comunicazione 68b/68a;
- A seguito delle modifiche di tracciato, sarà ripristinato l'Infill sul CdB 259 per il Seg.T.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p>Relazione Tecnica SCMT</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>23 di 24</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	23 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	23 di 24								

## 8.2 Riepilogo Interventi

Il dettaglio degli interventi di fase viene descritto nelle seguenti tabelle:

### 8.2.1 Fase 3 – ACEIT Parma

Lavorazione	Quantità
Nuovi PI fissi	N.2
Nuovi PI commutati	N.4
Generazione e Riconfigurazione PI	N.12
Generazione e Riconfigurazione Encoder	N.23
Rimozione PI esistenti	N.4
Fornitura e posa cavi	Fornitura (a carico di RFI) e posa dei cavi di collegamento tra Armadi ACEIT e nuove cassette terminale dei nuovi PI commutati. Per i dettagli si veda il piano Cavi SCMT.


### 8.2.2 Fase 4 – ACEIT Parma

Lavorazione	Quantità
Nuovi PI commutati	N.2
Nuovi PI fissi	N.6
Generazione e Riconfigurazione PI	N.19
Generazione e Riconfigurazione Encoder	N.28
Rimozione PI esistenti	N.8
Fornitura e posa cavi	Fornitura (a carico di RFI) e posa dei cavi di collegamento tra Armadi ACEIT e nuove cassette terminale dei nuovi PI commutati (ad eccezione del PI S-T per cui saranno riutilizzati i cavi presenti oggi in impianto). Per i dettagli si veda il piano Cavi SCMT.

## 9 MODALITA' DI COMPUTAZIONE DELLE OPERE SCMT

Il Computo Metrico è stato redatto secondo le seguenti modalità:

- Per ogni PI composto da boe di tipo commutato, è stata considerata la fornitura e la posa di un Complesso Informativo (CI) di tipo "E" con un numero di ingressi encoder maggiore o uguale a 5 e considerando che la ridondanza, sia realizzata a parità di materiale, facendo ricorso all'ottimizzazione sull'utilizzo degli encoder;
- Dalla voce di fornitura dei Complessi Informativi SCMT di tipo E (MT.CI.A.1105.A) è stato detratto l'importo relativo alla voce di fornitura degli encoder (MT.FO.A.1105.A) che risultano essere presenti nell'attuale impianto;
- Per ogni PI composto da boe fisse è stata considerata la fornitura e posa di un Complesso Informativo (CI) di tipo "I".
- Per ogni PI composto da boe fisse da riconfigurare è stata considerata la Generazione telegrammi SCMT 1023 BIT per coppia di boe costituenti un singolo P.I. per interventi di modifica o aggiornamento di impianti SCMT (MT.RC.A.2201.A) e la Configurazione di coppia di BOE EUROBALISE SCMT 1023 Bit costituenti un singolo P.I. per interventi di modifica o aggiornamento di impianti SCMT (MT.RC.B.2201.A);

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b></p> <p><b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b></p>												
<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p> <p><b>Relazione Tecnica SCMT</b></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>IP00</td> <td>03</td> <td>D 67 RO</td> <td>MT01A0001</td> <td>B</td> <td>24 di 24</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	24 di 24
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	03	D 67 RO	MT01A0001	B	24 di 24								

- Per ogni PI commutato da riconfigurare è stata considerata per la parte Encoder la Generazione telegrammi SCMT 1023 Bit per ENCODER EUROBALISE per interventi di modifica o aggiornamento di impianti SCMT (MT.RC.A.2202.A) e Configurazione di ENCODER EUROBALISE SCMT 1023 bit oggetto di modifica o aggiornamento (MT.RC.B.2202.A), mentre per la parte relativa alle BOE si è considerato quanto indicato al punto precedente;
- Per ogni PI misto da riconfigurare si è considerata la Generazione telegrammi SCMT 1023 Bit per ENCODER EUROBALISE per interventi di modifica o aggiornamento di impianti SCMT e Configurazione di ENCODER EUROBALISE SCMT 1023 bit oggetto di modifica o aggiornamento.

Relativamente le attività di rimozione delle boe, a valle delle singole attivazioni ACEI si precisa che tali oneri sono stati contabilizzati “a misura”.

Per quanto riguarda le maggiorazioni previste dalle tariffe MT e AS (alle quali si fa ricorso per la computazione della posa cavi) relative a:

- lavori in orario notturno;
- lavori in interruzione;
- lavori in Galleria;

nel progetto è stato stimato l'utilizzo di interruzioni notturne della durata media di 4:10 h/notte.

Si assume che i cavi SCMT che collegano i Segnali con le cassette terminali dei PI commutati:

- siano posati all'interno delle stesse canalizzazioni predisposte per l'impianto IS,
- l'attività di scopertura/copertura delle canalizzazioni e la posa dei cavi avvenga contestualmente a quella prevista per la parte IS.
- la fornitura dei cavi SCMT sarà a carico di RFI.

## 10 ALTRE ATTIVITA'

### 10.1 Attività per la Picchettazione in Campo degli Enti di Piazzale

Sono comprese le attività relative alla picchettazione a regola d'arte in campo degli enti IS, in particolare segnali e CdB, con verifica del rispetto delle norme FS in vigore.

### 10.2 Rimozione Enti di Piazzale e Canalizzazioni

Il progetto prevede, a valle delle varie attivazioni, la rimozione di tutti gli enti di piazzale IS/SCMT esistenti non più utilizzati per la stazione.

Tutte le quantità utilizzate per la valorizzazione delle attività di rimozione sono rilevabili dagli elaborati allegati al progetto.

Le canalizzazioni rappresentate negli elaborati IS sono da intendersi anche a servizio delle tecnologie SCMT, TLC, LFM, e TE; eventuali integrazioni per servire enti delle specialistiche diverse dagli IS, sono definite nei relativi elaborati progettuali.