

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J81H0200000001

DIREZIONE TECNICA

U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO

PROGETTO DEFINITIVO

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

TRATTA PARMA - VICOFERTILE

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE

SCALA:

-

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

I P 0 0 0 0 D 1 6 R G E S 0 0 0 2 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva		Febbraio 2022		Febbraio 2022		Febbraio 2022	Pierangelo Rivoli Febbraio 2022

File: IP0000D16RGES0002001A.doc

n. Elab.:

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO	5
3. ACRONIMI	6
4. DOCUMENTI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO	9
5. SITUAZIONE INFRASTRUTTURALE ATTUALE	10
6. SCENARIO DI PROGETTO	12
7. INQUADRAMENTO DELLE MACROFASI REALIZZATIVE	15
7.1. SCENARIO ATTUALE	15
7.2. MACROFASE 1	17
7.3. MACROFASE 2	18
7.4. MACROFASE 3	19
7.5. MACROFASE 4	20
8. ALLEGATI	21

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)				
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE				
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. FOGLIO A 3 di 21

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).

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

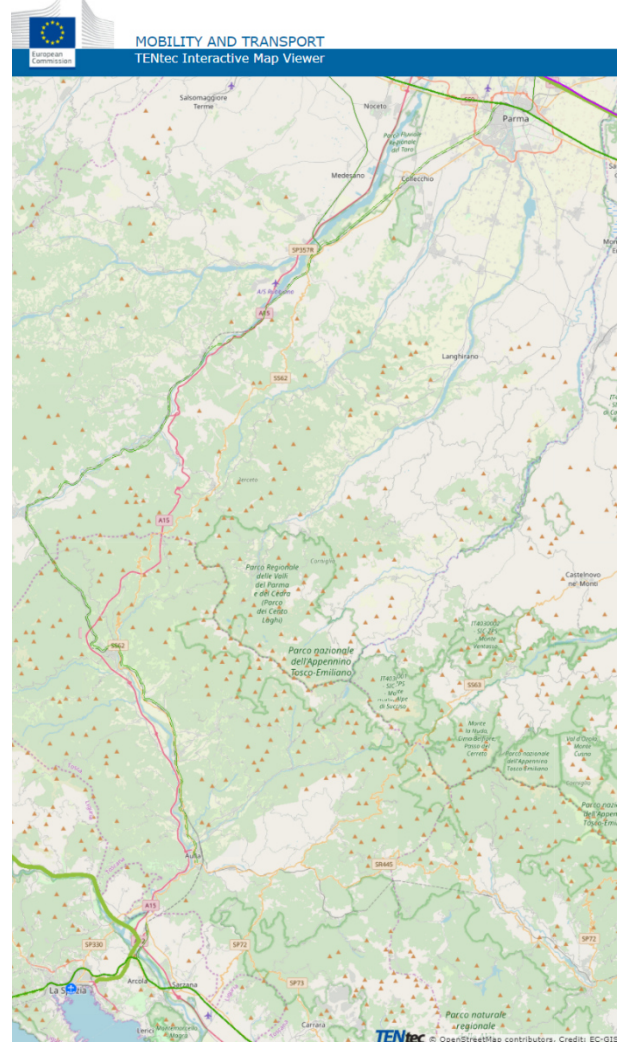
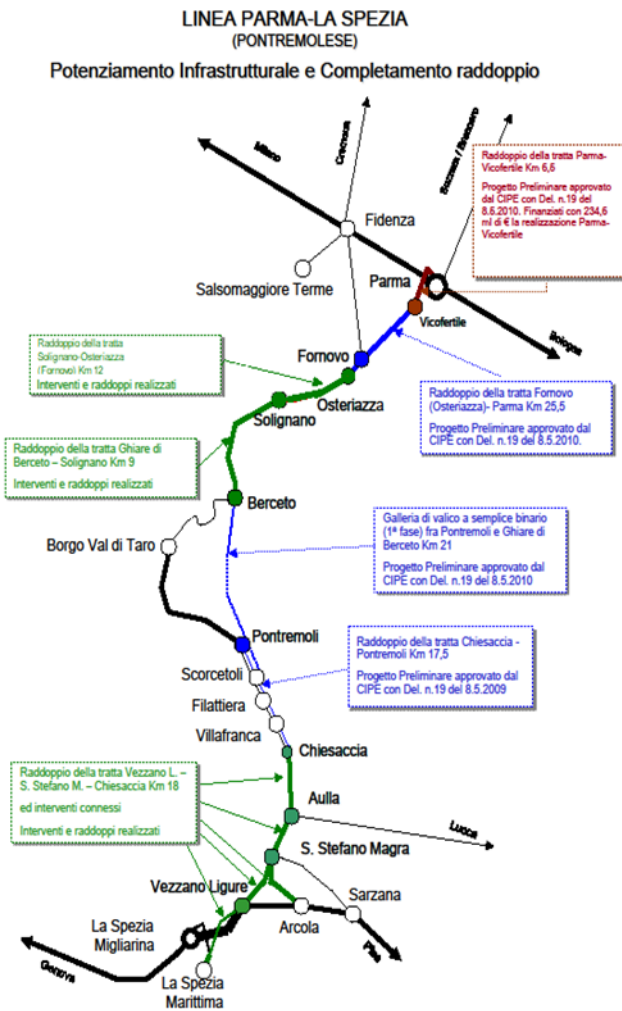


Figura 1: Stralcio della mappa Linea Parma - La Spezia

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)				
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE				
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. FOGLIO A 5 di 21

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

La presente relazione fornisce lo studio, in termini di esercizio ferroviario, dell'impatto delle lavorazioni nell'area di intervento.

Sono analizzate le principali caratteristiche funzionali ed operative; viene inoltre descritta la successione delle macro-fasi funzionali da implementare per la realizzazione degli interventi e viene fornita una prima indicazione dei principali impatti che le lavorazioni potranno avere sull'esercizio ferroviario. Per una descrizione, quantificazione e collocazione temporale più dettagliata di tali impatti si rimanda all'elaborato specifico che sarà emesso nell'ambito del Progetto Definitivo "Programma Generale delle Soggezioni all'Esercizio Ferroviario".

Il dettaglio delle lavorazioni per ogni singola fase è rilevabile dalle planimetrie di progetto.

Resta inteso che, durante lo sviluppo della progettazione esecutiva ed in fase di appalto, potranno essere apportate modifiche migliorative alle fasi di realizzazione previste nell'ottica di contenerne i tempi di realizzazione e di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario (indisponibilità di uno o più binari dell'impianto).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)					
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE					
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. A	FOGLIO 6 di 21

3. ACRONIMI

Nel seguito alcuni acronimi che potrebbero essere utilizzati all'interno dell'elaborato progettuale:

- ACEI Apparato Centrale Elettronico ad Itinerari
- ACC Apparato Centrale a Calcolatore
- ACCM Apparato Centrale a Calcolatore Multistazione
- AV/AC Alta Velocità/Alta Capacità
- BA Blocco Automatico
- BAcc Blocco Automatico a correnti codificate
- BAcf Blocco Automatico a correnti fisse
- BAB Blocco Automatico Banalizzato
- Bca Blocco conta assi
- BcaM Blocco conta assi Multistazione
- CdB Circuito di Binario
- CTC Controllo Traffico Centralizzato
- DCF Dispositivo Contatto Fungo
- DCO Dirigente Centrale Operativo
- DD Linea Direttissima
- DM Dirigente Movimento
- DMO Dirigente Movimento Operativo (di ACCM)
- DO Dirigente Centrale Operativo
- DOTE Dirigente Operativo Trazione Elettrica
- DTP Direzione Territoriale Produzione
- eRSC RSC con emulazione
- ERTMS European Railway Traffic Management System
- ECTS European Train Control System
- FL Fiancata di Linea
- FL/FCL Fascicolo di Linea/ Fascicolo Circolazione Linee
- FP Fiancata Principale
- FV Fabbricato Viaggiatori
- FO Fibre Ottiche
- FT Fabbricato Tecnologico
- GSM-R Global System of Mobile Communications - Railway
- IaP Informazioni al Pubblico
- IS Impianti Sicurezza e Segnalamento
- ISD Istruzione per il Servizio dei Deviatori

- IPC Istruzioni per la Protezione dei Cantieri
- LFM Luce e Forza Motrice
- LS Linea Storica
- LL Linea Lenta
- OO.CC. Opere Civili
- PBA Posto di Blocco Automatico
- PC Posto di Comunicazione
- PCS Posto Centrale Comando/Controllo
- PGOS Prefazione Generale all’Orario di Servizio
- PGSEF Programma Generale delle Soggezioni all’Esercizio Ferroviario
- PL Programma Lavori
- PRG Piano Regolatore Generale
- PM Posto di Movimento
- PS Piano Schematico
- P/D Pari/Dispari
- PP Posto Periferico generico dell’ACCM – Può essere ulteriormente classificato in PPM, PP/ACC o PP/ACEI
- PP/ACC ACCM - Posto periferico ACC costituito da un ACC interfacciato direttamente al PCM
- PP/ACEI ACCM - Posto periferico ACEI
- PP/SPP Posto Periferico Stazione Porta Permanente
- PPM ACCM - Posto periferico Multistazione
- PPT Posto Periferico Tecnologico – Garitta tecnologica deputata a contenere le apparecchiature elettroniche d’interfacciamento con gli enti di linea
- PRG Piano Regolatore Generale
- RCT Regolamento Circolazione Treni
- RFI Rete Ferroviaria Italiana
- RS Regolamento sui Segnali
- RTB Rilevamento Temperatura Boccole
- SCC Sistema Comando e Controllo
- SCC/M Sistema Comando e Controllo in presenza di ACC Multistazione
- SCMT Sistema di Controllo Marcia Treni
- SSC Sistema di Supporto alla Condotta
- TE Trazione Elettrica
- TLC Telecomunicazioni

Per quello che riguarda la tipologia di traffico ferroviario sono riportati alcuni acronimi di norma utilizzati:

- CP Corsetta Personale
- DIR Diretto
- EXP Espresso
- EC Eurocity
- EN Euronotte
- EUC Europ Unit Cargo
- ES* Eurostar Italia
- IC Intercity
- IR Interregionale
- INV Invio Materiale Viaggiatori
- LIS Locomotiva Isolata
- LP Lunga Percorrenza
- MI Merci Interzona
- MRI Merci Rapidi Internazionali
- MRV Merci Rapidi Vuoti
- MRS Merci Rapido Speciale
- MT Merci Terminali
- MET Metropolitano
- NCL Non Classificato
- REG Regionale
- STM Servizio Treni Militari
- TRA Tradotta
- TC Treni Combinati
- TCS Treni Combinati Speciali
- TEC Treni Europei Combinati
- TME Treni Merci Espressi

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)				
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE				
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. FOGLIO A 9 di 21

4. DOCUMENTI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO

Di seguito si riporta un elenco non esaustivo dei principali documenti sui quali è stata sviluppata la presente relazione:

Rif. [1] Rif. [1] Parte Generale FCL n.51 (Compartimento di Firenze) e FCL 81 (Compartimento di Bologna);

Rif. [2] PIR, Prospetto Informativo della Rete 2020;

Rif. [3] PIC, Piattaforma Integrata di Circolazione;

Rif. [4] D.P.R. n° 753 “Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell’esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto (G.U n° 49 del 3/4/1980)”, emesso in data 11/07/1980;

Rif. [5] Disposizione 19 del 26/11/2013 Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all’infrastruttura ferroviaria e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa;

Rif. [6] 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;

Rif. [7] Prefazione Generale all’Orario di servizio (Edizione in vigore alla data del presente documento);

Rif. [8] Progetto della Cantierizzazione.

5. SITUAZIONE INFRASTRUTTURALE ATTUALE

Il tracciato Parma- Vicofertile si sviluppa con una lunghezza totale di 7,30 km ed è a semplice binario. La velocità di rango nella tratta in questione è pari a quanto riportato qui di seguito:

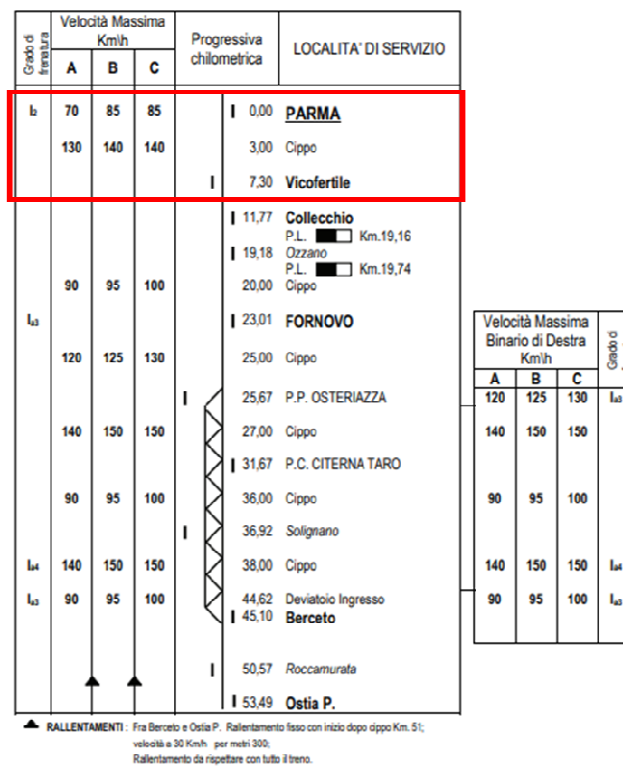


Figura 2: Velocità di Rango

La stazione di Parma e la stazione di Vicofertile sono dotate di binari per precedenza.

Nella seguente immagine è riportate una schematizzazione dell'area di studio.

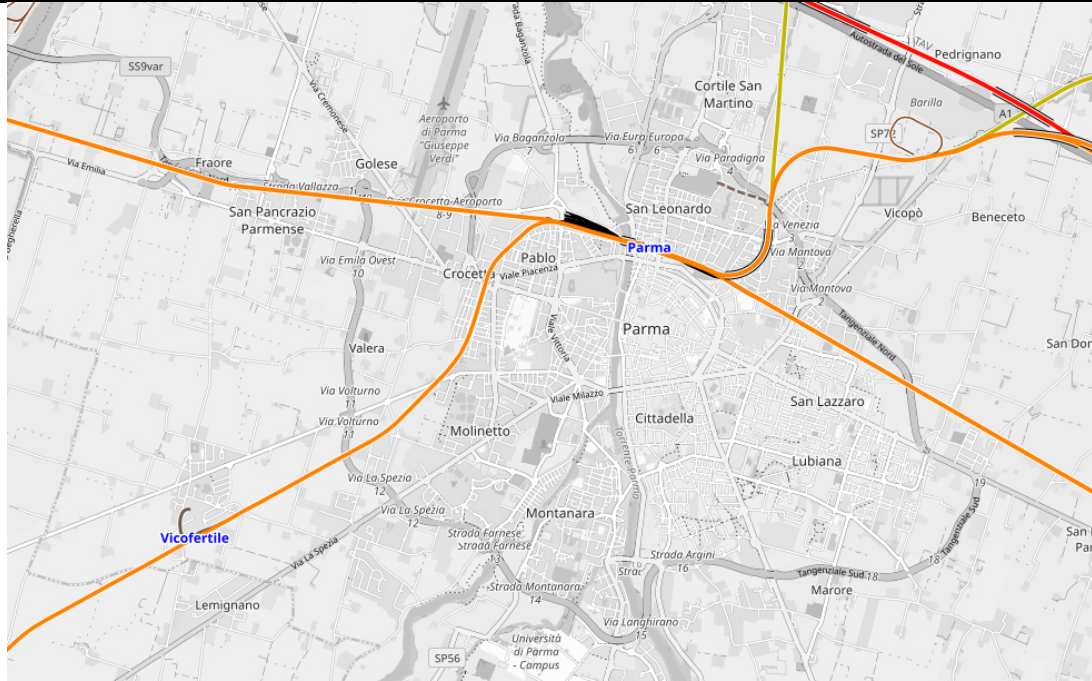


Figura 3: Area di studio dalla presente progettazione

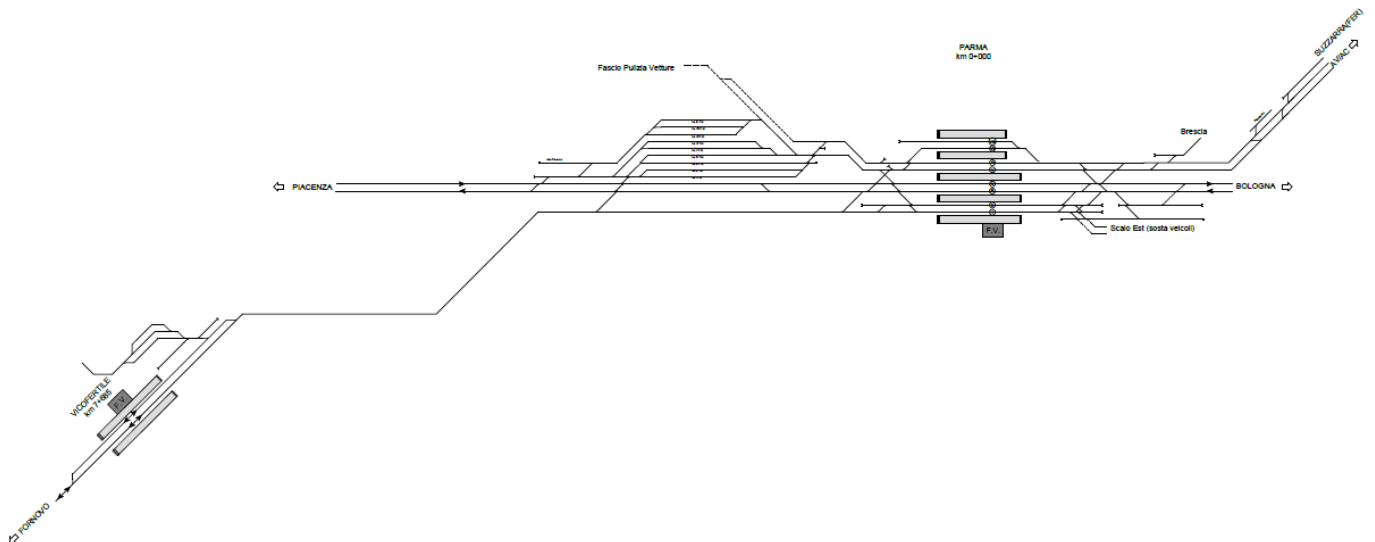


Figura 4: Configurazione attuale Parma-Vicofertile

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)					
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE					
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. A	FOGLIO 12 di 21

6. SCENARIO DI PROGETTO

Le variazioni inerenti al tratto Parma – Vicofertile della linea Parma - La Spezia scaturiscono dalla necessità di ottemperare alla Delibera CIPE n. 19/2009, che finanzia un solo lotto funzionale dell'intera tratta Parma-Osteriazza così come prevista nel Progetto Preliminare, nell'adattamento allo stato dei luoghi, alle prescrizioni contenute nella Delibera stessa, cercando nel contempo di rendere minimo l'impatto con il territorio e, più in generale, i costi dell'opera stessa.

Il progetto oggetto di studio interessa il Comune di Parma e la frazione di Vicofertile.

L'intervento di raddoppio si sviluppa a partire dalla stazione di Parma, per circa 8 Km complessivi fino a Vicofertile, dei quali i primi 5 Km circa in variante di tracciato ed i restanti 3 Km in affiancamento alla linea esistente. L'attuale sede a semplice binario, dallo scambio estremo fino al km 4 circa, viene abbandonata.

Partendo quindi dal ponte di via Savani, i due binari (pari e dispari) procedono su sedi separate in affiancamento a nord e sud alla linea esistente Mi-Bo: il BP percorre il tracciato studiato nel preliminare mentre il BD si innesta sui binari bassi viaggiando in affiancamento a sud della linea Milano-Bologna; a circa 700 m dal ponte di via Savani, sono previste le due gallerie artificiali a singolo binario che nel proseguo del tracciato vanno a convergere in un'unica galleria artificiale, la galleria «Parma», a doppio binario.

La galleria "Parma" costituisce l'opera più significativa dell'intervento.

La realizzazione è prevista in tratti eseguiti con metodologie diverse a seconda dei casi. Dopo la galleria "Parma", lunga circa 1.950m, la linea torna allo scoperto, in trincea, in corrispondenza di Via Valera di Sopra per risalire fino al piano di campagna, quindi alla quota dell'attuale linea, poco oltre l'interferenza con Via Martiri della Liberazione.

Da qui la nuova linea raddoppiata si sviluppa in affiancamento alla linea esistente fino a Vicofertile.

Si può affermare che in linea generale le principali variazioni constano di:

- abbassamento della livelletta ferroviaria nella zona di sottoattraversamento della linea ferroviaria storica Milano-Bologna;
- abbassamento della livelletta ferroviaria nella zona di sottoattraversamento della località Crocetta;
- ottimizzazione del tracciato ferroviario nel tratto in Galleria artificiale “Parma”;
- ottimizzazione del tracciato ferroviario nel tratto di immissione della variante di tracciato sulla linea storica (affiancamento);
- adeguamento della viabilità di via dei Mercati;
- adeguamento della sicurezza della Galleria artificiale “Parma” al D.M. del 28/10/2005 ed alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità;
- eliminazione delle opere di soppressione P.L. dal progetto;
- modifiche degli interventi sull’impianto di Vicofertile;
- modifiche del tracciato per l’interramento dell’elettrodotto FS a 132 KV;
- uso del tipologico RFI per le barriere antirumore;
- adeguamento funzionale della stazione di Parma;
- ottimizzazione della cantierizzazione;
- modifica alla viabilità di via Volturno.

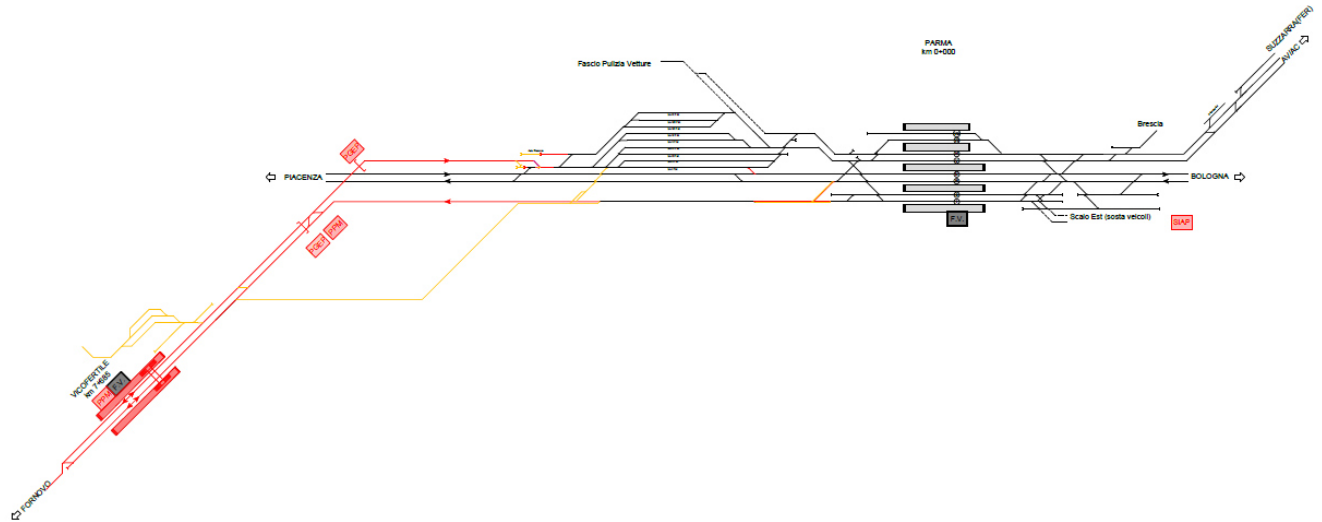


Figura 5: Configurazione sovrapposta scenario iniziale e di progetto Parma-Vicofertile

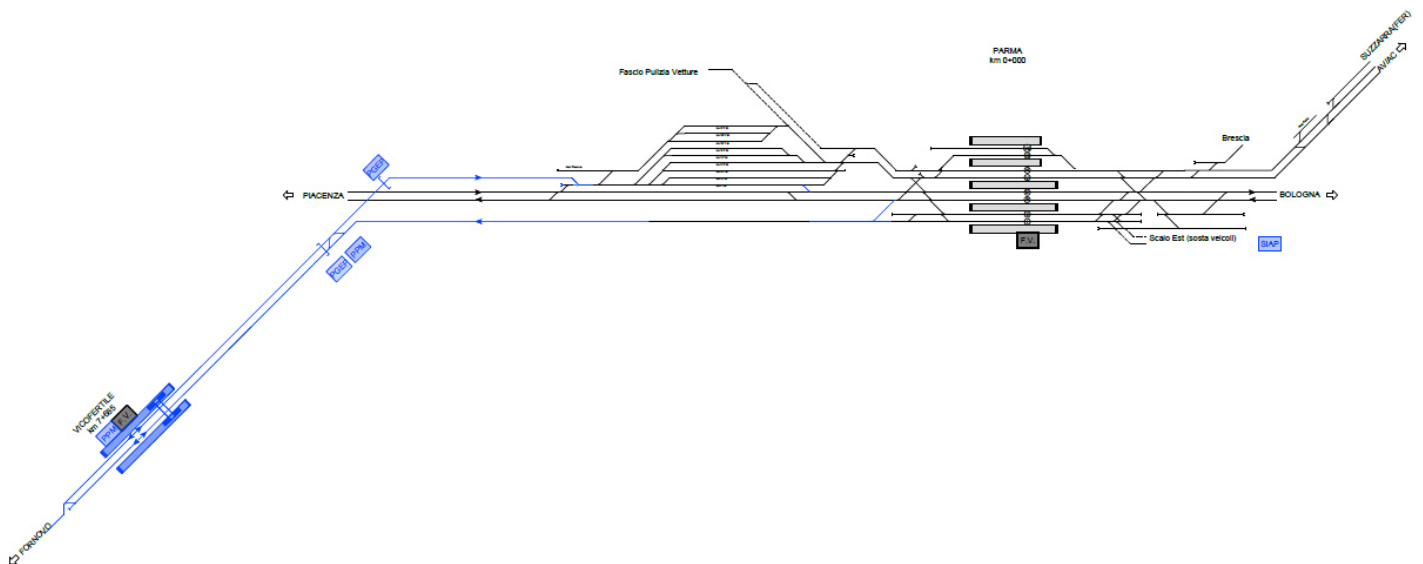


Figura 6: Configurazione di progetto Parma-Vicofertile

La stazione di Vicofertile, che verrà dotata di un nuovo marciapiede, costituirà il punto di passaggio dal doppio al semplice binario, dovrà configurarsi anche come sede di incrocio. In corrispondenza dell'ingresso in stazione di Parma, i due binari, inizialmente affiancati, si dipartiranno: il binario della linea pontremolese pari dovrà sotto attraversare la linea Bologna-

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)				
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE				
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. FOGLIO A 15 di 21

Piacenza per riconnettersi al binario dispari della stessa, mentre il binario dispari della pontremolese affiancherà il binario pari della linea Bologna-Piacenza, per innestarsi sul primo binario di stazione. L'attuale tracciato della pontremolese sarà dunque in gran parte dismesso. In ingresso alla stazione di Parma sarà posata una doppia comunicazione. Le modifiche ambito stazione di Parma saranno finalizzate a garantire l'innesto del tracciato del binario pari della linea pontremolese in stazione e al suo collegamento al binario dispari della Bologna-Piacenza con itinerario a 60 km/h.

7. INQUADRAMENTO DELLE MACROFASI REALIZZATIVE

Nei paragrafi successivi si descrivono le macrofasi realizzative, ossia la successione delle attività che devono essere eseguite per la realizzazione del raddoppio della tratta Parma-Vicofertile.

Per una più efficiente gestione delle lavorazioni, sono state ipotizzate quattro macrofasi realizzative (di seguito "Fasi"); tali fasi sono state redatte seguendo una possibile successione temporale delle realizzazioni di armamento.

Le fasi sono riportate in allegato e descritte nel seguito.

Per la tratta in questione le macrofasi sono state impostate in modo da consentire la continuità dell'esercizio durante i lavori, oppure prevedendo che alcune attività siano eseguite sfruttando delle interruzioni opportunamente programmate. Per le attivazioni dei nuovi binari si hanno interruzioni prolungate di 12 h.

7.1. Scenario attuale

Questa macrofase è rappresentativa dello stato esistente al momento dell'inizio delle lavorazioni per la tratta in esame.

L'esercizio è attivo sulla linea storica.

Nella seguente figura si riporta il layout funzionale della situazione iniziale:

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IP00	00	D 16 RG	ES 00 02 001	A	16 di 21

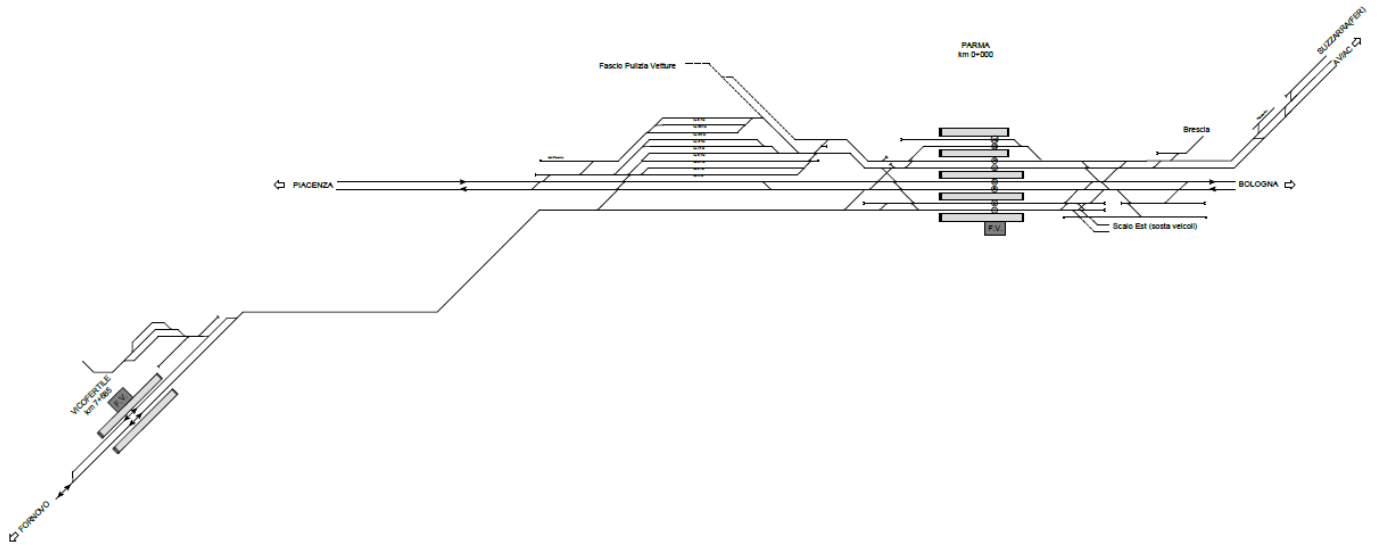


Figura 7: Scenario attuale Parma-Vicofertile

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)					
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE					
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. A	FOGLIO 17 di 21

7.2. Macrofase 1

In questa fase si ha:

- a. Predisposizione per i mezzi di cantiere al fine di attrezzare i binari;
- b. Modifica dell'ACEI di Parma per i mezzi di cantiere;
- c. Realizzazione dei nuovi binari fuori esercizio;
- d. Modifica ACEI di Vicofertile legata alle demolizioni del fascio Vicofertile;
- e. Costruzione nuovo fabbricato tecnologico a Vicofertile e PC Parma e costruzione fabbricati tecnologici PGEP in entrata e uscita dalla galleria;
- f. Costruzione fabbricato tecnologico Parma (SIAP).

L'esercizio è attivo sulla linea storica.

Nella seguente figura si riporta il layout funzionale della macrofase realizzativa:

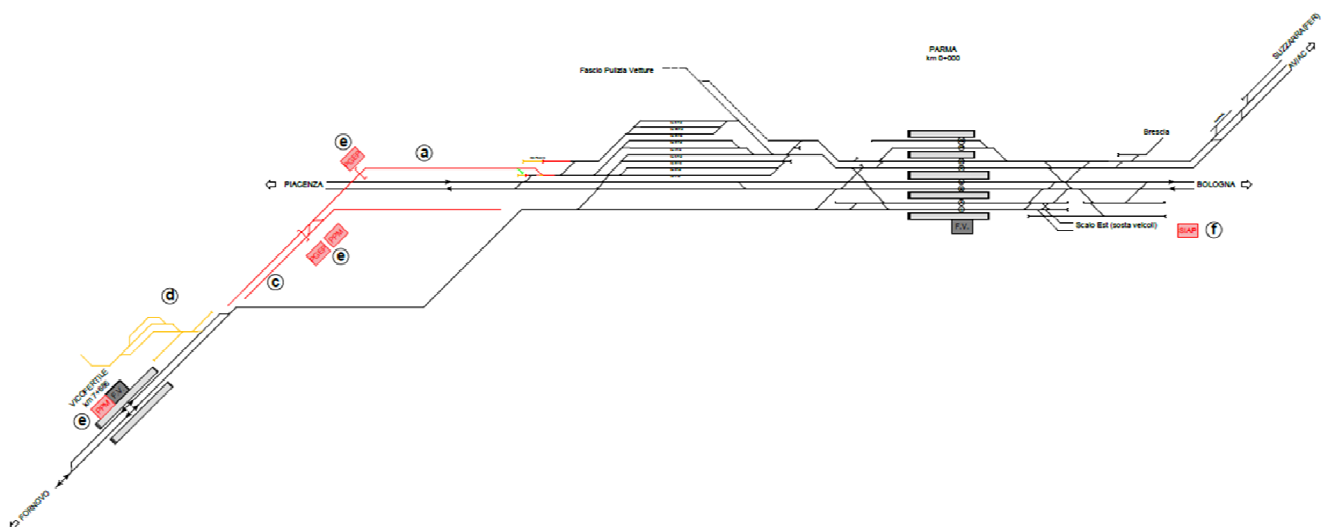


Figura 8: Macrofase 1 Parma - Vicofertile

	COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)					
	TRATTA PARMA - VICOFERTILE					
PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE	COMMESSA IP00	LOTTO 00	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. A	FOGLIO 18 di 21

7.3. Macrofase 2

In questa fase si ha:

- a) Circolazione a singolo binario sul II binario (futuro dispari) di Vicofertile;
- b) Realizzazione del nuovo passaggio pedonale nell'impianto di Vicofertile lato Parma alla fine della banchina esistente;
- c) Demolizione del binario pari;
- d) Costruzione della sede del nuovo binario pari e allungamento marciapiede binario I di 142m lato Parma;
- e) Modifiche ACEI Vicofertile per eliminazione I binario;
- f) Attrezzaggio tecnologico apparecchiature di cabina comprese le alimentazioni;
- g) Attivazione nuovo fabbricato tecnologico a Parma (SIAP);

L'esercizio è a singolo binario sul II binario (futuro dispari) a Vicofertile ed è attivo sulla linea storica verso Parma.

In questa fase si ha l'attivazione del binario pari con un'interruzione prolungata di 12h.

Le lavorazioni interferenti con l'esercizio sono eseguite sfruttando le interruzioni programmate.

Nella seguente figura si riporta il layout funzionale della macrofase realizzativa:

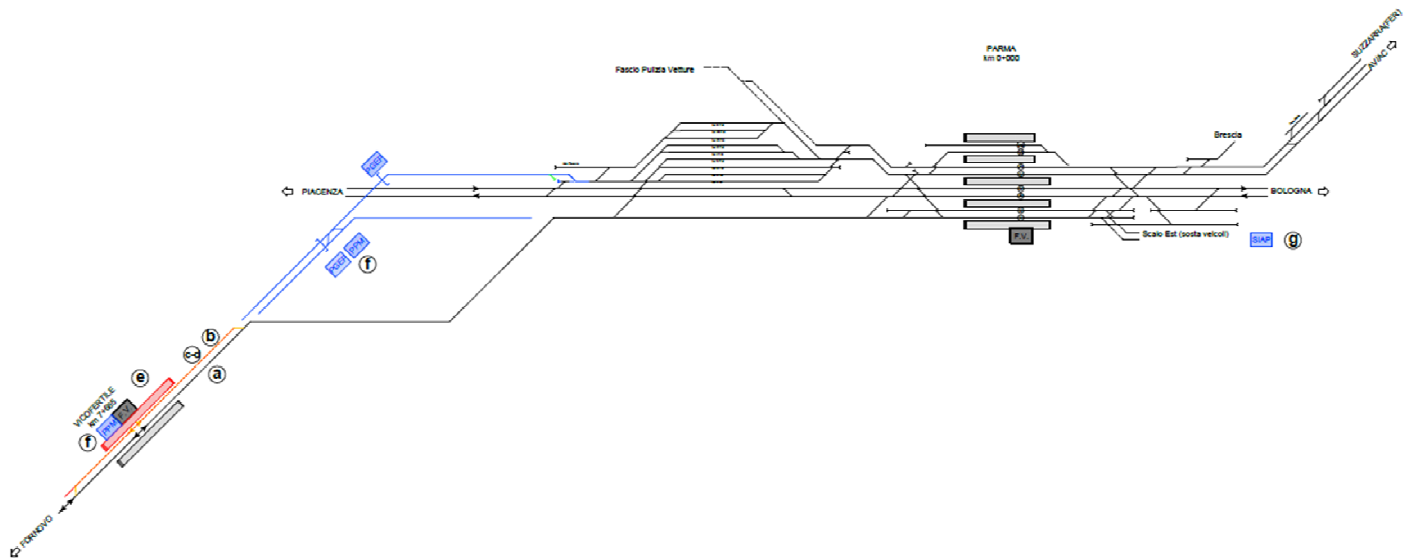


Figura 9: Macrofase 2 Parma-Vicofertile

7.4. Macrofase 3

In questa fase si ha:

- a) Allaccio Provvisorio del binario pari al binario dispari lato Parma in uscita da Vicofertile e contemporaneo adeguamento provvisorio del I binario a Parma e del deviatoio. Modifica ACEI di Parma per allaccio provvisorio nuovo binario dispari;
- b) Allaccio definitivo del binario pari lato Fornovo a Vicofertile e modifica all'ACEI di Collecchio per interfacciamento con il nuovo Blocco Conta-assi lato Vicofertile;
- c) Attivazione ACCM Parma-Vicofertile prima fase (PPM PC Parma, PPM Vicofertile);
- d) Demolizione del II binario (futuro dispari) Vicofertile;
- e) Demolizione binario esistente tratta Parma-Vicofertile;

- f) Costruzione della sede del nuovo II binario (dispari) e allungamento marciapiede binario II di 142m lato Parma a Vicofertile;
- g) Costruzione del sottopasso pedonale nell'impianto di Vicofertile;

La circolazione è a singolo binario sul I binario a Vicofertile e binario dispari in ingresso a Parma.

Le lavorazioni interferenti con l'esercizio sono eseguite sfruttando le interruzioni programmate.

Nella seguente figura si riporta il layout funzionale della macrofase realizzativa:

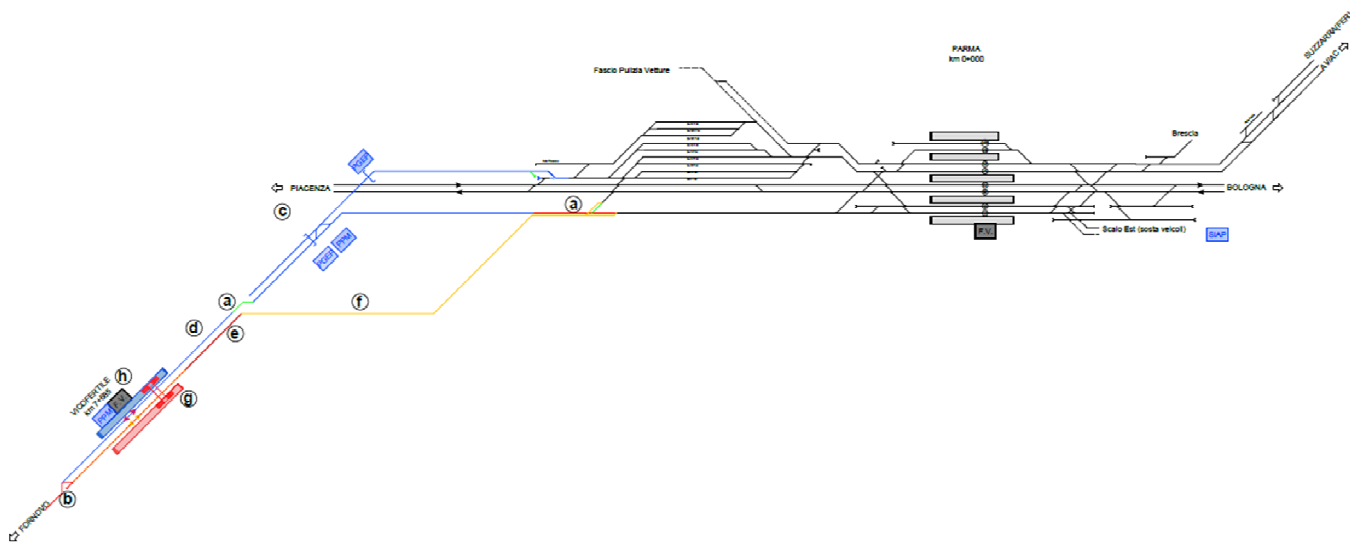


Figura 10: Macrofase 3 Parma-Vicofertile

7.5. Macrofase 4

In questa fase si ha:

- a) Allaccio definitivo dei binari P/D lato Parma in uscita da Vicofertile;
- b) Completamento del PRG, costruzione e attrezzaggio del binario I impianto Parma e attivazione configurazione finale;

- c) Riconfigurazione ACCM Parma-Vicofertile. Modifica ACEI di Parma per PRG finale;
- d) Attivazione definitiva del raddoppio (interruzione prolungata di 12h)

La circolazione sarà a doppio binario tra la tratta Parma-Vicofertile.

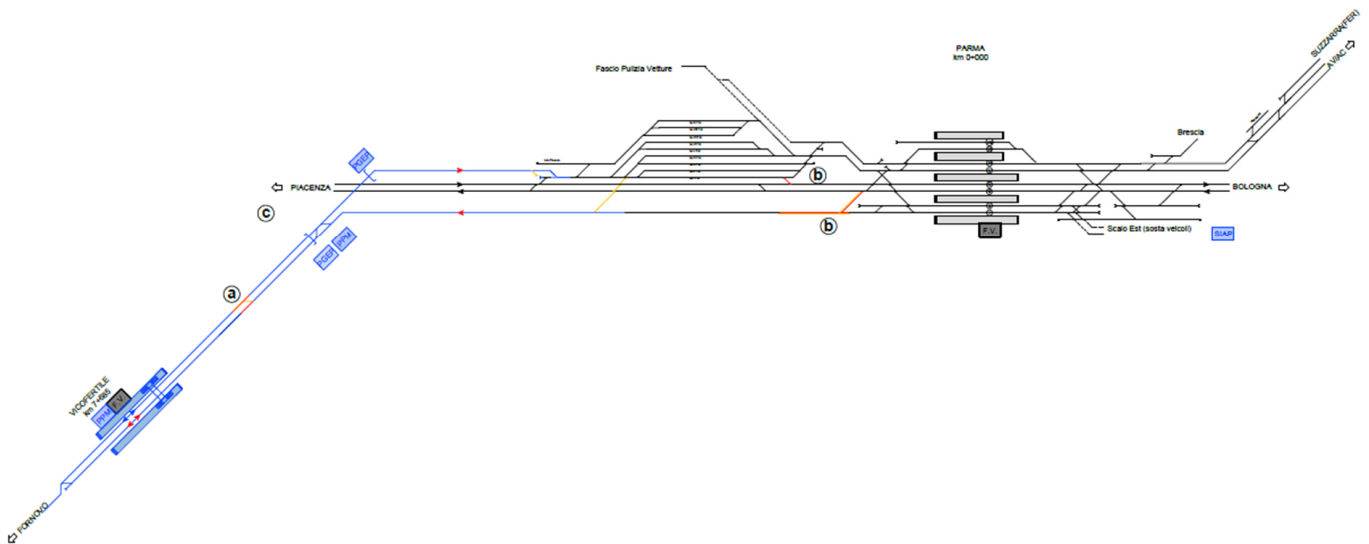


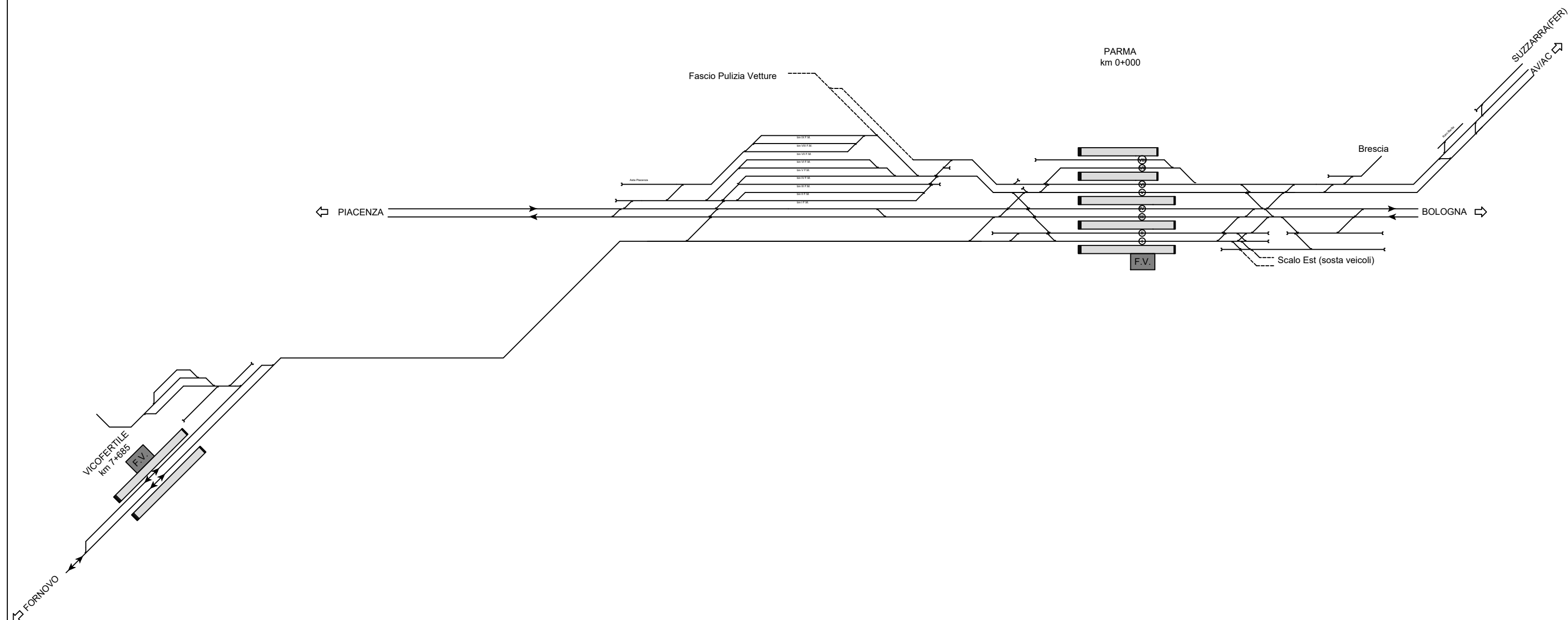
Figura 11: Macrofase 4 Parma-Vicofertile

8. ALLEGATI

Layout delle fasi di potenziamento.

Configurazione iniziale

PD PARMA-VICOFERTILE



U.O.
PROGETTAZIONE
FUNZIONALE ED
ESERCIZIO

**COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA
PARMA - LA SPEZIA (PONTREMOLESE)**
tratta parma - vicofertile

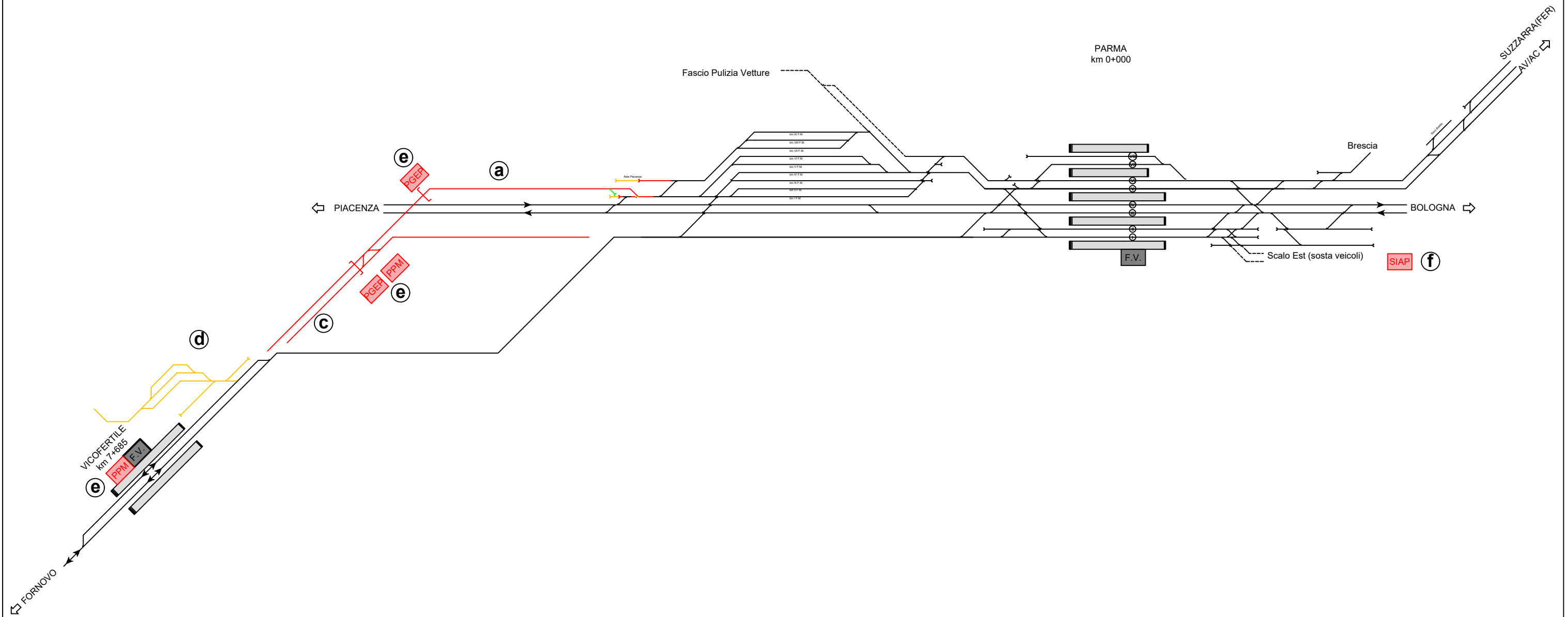
Allegato 1 al doc.:IP00.00.D.16.RG.ES0002.001.A
Redatto: Crisconio e Montaldo
Data: Febbraio 2022
File:IP00.00.D.16.DX.ES0001.001.A.dwg

- COSTRUZIONE
- DEMOLIZIONE
- PROVVISORIO
- SPOSTAMENTO
- REALIZZATO
- ↑ DEV. BLOCC. ART.8 ISD
- ◀ CIRCOLAZIONI ATTIVE

SCENARIO ATTUALE

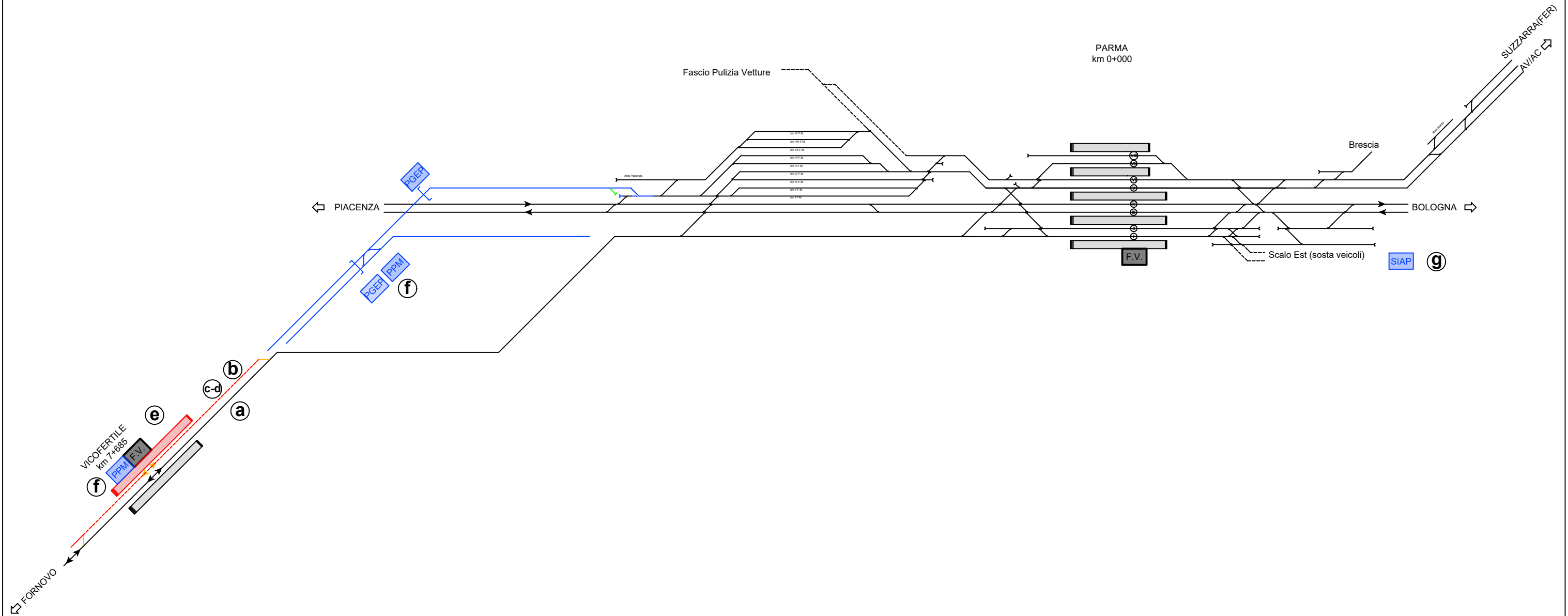
Fase 1

PD PARMA-VICOFERTILE



Fase 2

PD PARMA-VICOFERTILE



U.O.
PROGETTAZIONE
FUNZIONALE ED
ESERCIZIO

**COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA
PARMA - LA SPEZIA (PONTREMOLESE)**
tratta parma - vicofertile

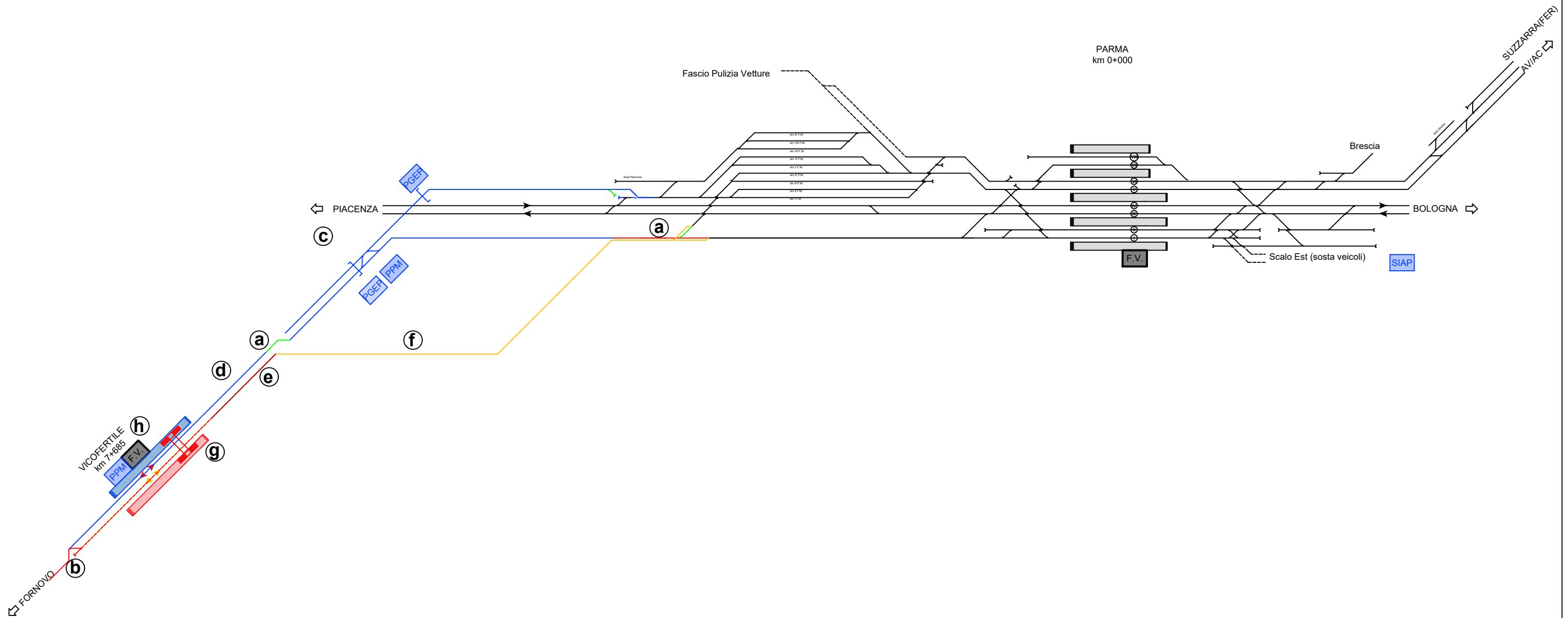
Allegato 1 al doc.:IP00.00.D.16.RG.ES0002.001.A
Redatto: Crisconio e Montaldo
Data: Febbraio 2022
File:IP00.00.D.16.DX.ES0001.001.A.dwg

- COSTRUZIONE
- DEMOLIZIONE
- PROVVISORIO
- SPOSTAMENTO
- REALIZZATO
- ↑ DEV. BLOCC. ART.8 ISD
- ◀ CIRCOLAZIONI ATTIVE

Fase 2

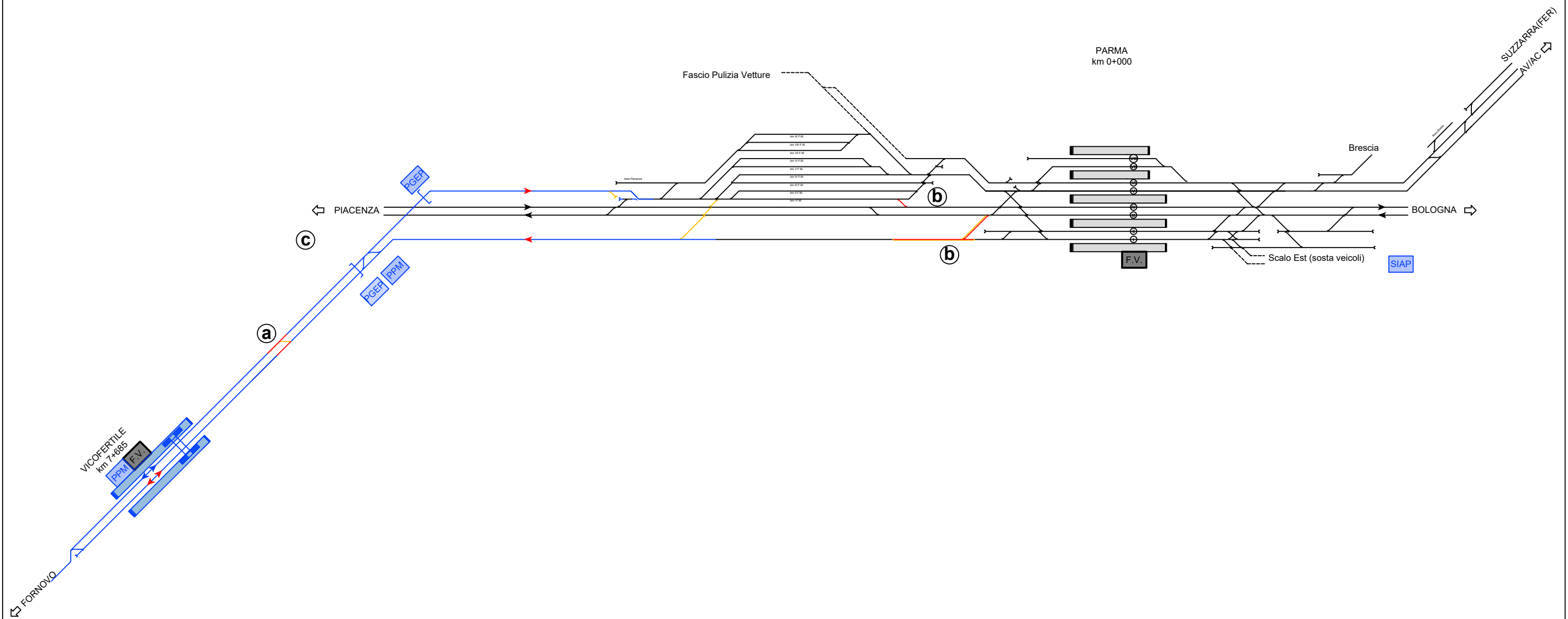
Fase 3

PD PARMA-VICOFERTILE



Fase 4

PD PARMA-VICOFERTILE



Configurazione di progetto

PD PARMA-VICOFERTILE

