

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA DI 2° FASE

LINEA A.V. /A.C. MILANO - VERONA

**NODO DI BRESCIA
POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA**

**ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON
INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI**

SCALA:

-

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

I N O Y 1 0 F 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	A. Dicembre <i>A. Dicembre</i>	Ottobre 2020	A. Vitali <i>A. Vitali</i>	Ottobre 2020	L. Barchi <i>L. Barchi</i>	Ottobre 2020	<i>Finigato</i> P.R./oli Ottobre 2020 2020

File: IN0Y10F16RGES0002001A.doc

n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO	3
3	ACRONIMI	3
4	DOCUMENTI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO.....	6
5	INTRODUZIONE.....	6
6	INDICAZIONI PRELIMINARI SULLE MACROFASI REALIZZATIVE.....	7
7	RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI	7
8	LAVORAZIONI PREVISTE CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	9
9	CONCLUSIONI.....	10

1 PREMESSA

Lo studio di potenziamento infrastrutturale dello Scalo di Brescia oggetto dell'incarico di cui all'art. 4 del Contratto tra Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. e ITALFERR S.p.A. sottoscritto in data 28.02.2019, prevede l'adeguamento del fascio A/P del terminal e delle aste di manovra alle esigenze del futuro terminal intermodale di competenza di TERALP, la cui realizzazione è prevista in ambito del PFTE del potenziamento tecnologico dello scalo di Brescia.

L'attivazione della tratta AV/AC Milano – Brescia del 2016 ha consentito di liberare la capacità sulla linea storica Milano-Venezia anche per traffici merci da/per Milano. L'incremento di traffico futuro sull'asse ferroviario Torino-Venezia richiede, tra gli altri, l'intervento di potenziamento dello Scalo di Brescia.

In tale scenario si inserisce il presente progetto che deve compatibilizzare l'impianto attuale di Brescia (attivazione di fase 4) con le esigenze di TerAlp e gli interventi nel loro ambito. L'opera relativa al Potenziamento Infrastrutturale dello Scalo di Brescia è suddivisa in due interventi:

- Realizzazione dell'asta di manovra di 750 metri lato Milano, sviluppato con PFTE di prima e seconda fase;
- Nuovo PRG dello scalo di Brescia, sviluppato con PFTE di seconda fase, in aree ferroviarie.

Il presente documento si riferisce allo Studio di Fattibilità Tecnico ed Economica di seconda fase del nuovo PRG dello Scalo di Brescia.

2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di fornire una qualificazione preliminare delle macrofasi realizzative e delle soggezioni all'esercizio ferroviario prodotte dagli interventi di adeguamento dello scalo. Resta inteso che, in fase di progettazione definitiva, potranno essere apportate delle ottimizzazioni alle fasi di realizzazione previste in progetto preliminare al fine di contenerne i tempi di realizzazione e di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario, in termini di interruzioni ad uno o più binari di linea e di rallentamenti alla marcia dei treni.

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
- AC/AV Alta Capacità/Alta Velocità
- 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
- BD Binario Dispari
- BP Binario Pari
- BOE Bonifica Ordigni Esplosivi

- 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
- ICE Interruzione Continuativa dell'Esercizio
- IO Intervallo d'Orario
- IPC Istruzioni per la Protezione dei Cantieri
- IPO Interruzioni Programmate in Orario
- IS Impianti Sicurezza e Segnalamento
- 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
- PIC Piattaforma Integrata Circolazione di RFI
- PIR Prospetto Informativo Rete di RFI
- pk Progressiva chilometrica
- 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

ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN0Y	10	F 16 RG	ES 00 02 001	A	5 di 10

- 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
- RSC Ripetizione Segnali Continua/ in Cabina
- 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

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] Parte Generale FCL n.21 (Compartimento di Milano);
- Rif. [2] Fascicolo di Linea n.29;
- Rif. [3] PIR, Prospetto Informativo della Rete 2020;
- Rif. [4] PIC, Piattaforma Integrata di Circolazione;
- Rif. [5] 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. [6] 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. [7] 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. [8] Prefazione Generale all'Orario di servizio (Edizione in vigore alla data del presente documento);
- Rif. [9] SIA-026/IBS-D00B: Relazione espositiva del concetto di esercizio e funzionalità del terminal;
- Rif. [10] RFI – Potenziamento infrastrutturale dello Scalo di Brescia - Informativa per il Comitato Valutazione Investimenti;
- Rif. [11] Progetto della Cantierizzazione IN0Y-10-F-53-PH-CA0000-001-A.

5 INTRODUZIONE

Lo Scalo di Brescia oggi si configura come il Fascio Merci della Stazione di Brescia Est, attualmente interessata da lavori di potenziamento infrastrutturale e tecnologico finalizzati al completamento della penetrazione urbana della Linea AV/AC Milano – Brescia all'interno della Stazione di Brescia.

L'attivazione della tratta AV/AC Milano – Brescia ha consentito di liberare la capacità sulla linea storica Milano-Venezia anche per traffici merci da/per Milano. L'incremento di traffico futuro sull'asse ferroviario Torino-Venezia, anche a fronte di altri interventi di potenziamento infrastrutturale e tecnologico in atto, pone come prioritario l'intervento di potenziamento dello Scalo di Brescia, il quale risulta essere oggi non più adeguato alle richieste del mercato, in continua evoluzione.

Nella stessa area è in progettazione un nuovo terminale intermodale, la cui realizzazione rende necessario incrementare la capacità dello scalo stesso in modo tale da poter garantire la coesistenza dei traffici attuali con quelli indotti, secondo un nuovo modello di esercizio.

La realizzazione degli interventi proposti avverrà a seguito del completamento della penetrazione urbana della linea AV/AC Milano – Brescia e garantirà l'esecuzione dei lavori di costruzione del nuovo

terminale nelle more del completamento di tutti gli interventi, garantendo al contempo l'esecuzione delle operazioni che attualmente si svolgono nell'impianto di Brescia Scalo.

6 INDICAZIONI PRELIMINARI SULLE MACROFASI REALIZZATIVE

Lo sviluppo del raccordo al terminal avverrà in più fasi. Lo scopo è di mantenere sempre operativo il terminale (salvo quando le lavorazioni richieste, ad esempio nel caso di allaccio dei nuovi binari, non lo permettano), andando a scalettare "per fasci" la realizzazione e l'attivazione dei nuovi binari.

Inizialmente sarà adeguato il piazzale dello scalo merci (nuovi binari X FM+XVII FM) con le relative radici e saranno predisposte le due aste elettrificate di manovra lato Milano da 400 m, che permetteranno la trazione del treno nel fascio A/P, costituito da 3 binari aventi lunghezza superiore a 750 m, riservato all'esercizio del terminale. Da questo fascio saranno possibili le partenze verso ovest. Nella fase seguente un'asta di manovra verrà allungata e sarà possibile la partenza verso est. Per quelle lavorazioni non è prevista interferenza con l'esercizio sulle linee afferenti ma andrà ripianificata la circolazione dei treni all'interno dello scalo in funzione della sequenza delle demolizioni dell'armamento esistente e della sequenza realizzativa dei nuovi binari.

Andrà, successivamente, adeguato in configurazione finale l'armamento (deviatoi e tratti di binario) relativo alle lavorazioni interessanti la linea AC/AV. Per queste lavorazioni sono previste soggezioni sulla citata linea.

Andrà, inoltre, valutate le riconfigurazioni dell'apparato di controllo al fine di permettere la gestione dei nuovi itinerari (una o più riconfigurazioni intermedie saranno necessarie al fine di permettere l'utilizzo degli itinerari sui binari del fascio merci indipendentemente dalle tempistiche delle lavorazioni relative al terminal e all'adeguamento dell'asta di manovra lato Milano).

In fase di progettazione definitiva sarà, quindi, tenuto conto dell'eventualità in cui le tempistiche di realizzazione del terminal TerAlp siano inferiori rispetto quelle degli interventi a cura di RFI e saranno individuati interventi che consentano l'allaccio provvisorio del terminale.

In allegato sono riportati i layout schematici in cui si mostrano rispettivamente lo stato inerziale di partenza, le macrofasi realizzative (con le demolizioni e le nuove realizzazioni) e il layout funzionale dell'impianto nella configurazione di progetto.

Per valutare le lavorazioni necessarie sono stati redatti questi piani schematici (in giallo il demolito, in rosso il realizzato in fase corrente, in blu il realizzato in fasi precedenti, in verde eventuali realizzazioni provvisorie), per evidenziare le modifiche planimetriche dell'armamento.

Nella fase progettuale successiva verranno dettagliate tali macrofasi realizzative, con indicazione delle fasi di esercizio sia sulle linee afferenti che all'interno dello scalo stesso.

7 RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI

Si riportano nel seguito le risorse di esercizio, in termini di Interruzioni Programmate in Orario, che possono essere richieste al Gestore dell'Infrastruttura per l'esecuzione dei lavori interferenti con l'esercizio ferroviario. Tali interruzioni sono desunte dal Fascicolo Circolazione Linee 21, Compartimento di Milano (in vigore alla data di stesura del presente elaborato). Si precisa che tali interruzioni sono relative alle tratte, stazioni estreme escluse; per i binari di impianto, previa conferma dal Gestore dell'Infrastruttura, è verosimile assumere la stessa disponibilità dei binari di linea.

Resta altresì inteso, in ogni caso, che le risorse di esercizio sia diurne che notturne sono programmabili e utilizzabili per l'esecuzione dei lavori interferenti previa richiesta al Gestore dell'Infrastruttura. In particolare, nel caso di lavorazioni la cui durata ecceda l'ampiezza delle risorse di esercizio disponibili, dovranno essere preventivamente quantificate e richieste al Gestore dell'Infrastruttura Interruzioni puntuali prolungate al fine di consentire la programmazione delle modifiche di orario da attuare.

Come riportato nelle tabelle successive, le risorse di esercizio disponibili possono essere sintetizzate come di seguito. La linea interessata dalle lavorazioni è l'AC/AV; per completezza si riportano anche le disponibilità per la Linea Storica.

Interruzioni Programmate in Orario (IPO):

1. Linea Milano – Brescia AV:

- B.D.: 4 h notturne con frequenza 5 gg/settimana e circa 1h 45' diurne con frequenza 5 gg/settimana;
- B.P.: circa 3 h 30' notturne con frequenza 4 gg/settimana e circa 1h 45' diurne con frequenza 5 gg/settimana;

2. Linea Milano – Brescia LS:

- B.D.: 4 h notturne con frequenza 4 gg/settimana e circa 1h 45' diurne con frequenza 5 gg/settimana;
- B.P.: circa 3 h 30' notturne con frequenza 4 gg/settimana e circa 1h 45' diurne con frequenza 5 gg/settimana.

Linea MILANO - BRESCIA BINARIO DISPARI					
N.	TRATTO	Treni delimitanti		Estremi d'orario delle interruzioni	Treni ordinari viaggiatori da istradare sul binario di destra (1)
		Apert.	Chius.		
33 (4) (5)	Ospitaletto T. B. Mella (i) Brescia	10611	-	1.35 – 5.35	
33 bis	Ospitaletto T. B. Mella (i) Brescia	9715	9717	10.23 – 12.08	
35 (2)	B. Mella Brescia	-	-	1.00-5.00	
35 bis (2)	B. Mella Brescia	9715	9717	10.23 – 12.12	

(1) Oltre ai treni merci e ai treni straordinari eventualmente effettuati.

(2) Eventuali treni percorreranno linea affiancata o il binario di destra. In caso di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

(3) Interruzione da concedere nei giorni di domenica.

(4) Eventuali treni precedenti, attendono riattivazione.

(5) Interruzione da concedere nelle notti D/L, L/M, M/M, M/G.

Linea MILANO - BRESCIA BINARIO PARI					
N.	TRATTO	Treni delimitanti		Estremi d'orario delle interruzioni	Treni ordinari viaggiatori da istradare sul binario di destra (1)
		Apert.	Chius.		
2 (5) (6)	Brescia B.Mella	-	10612	0.54 – 4.27	
2 bis	Brescia B.Mella	9712	9714	10.44 – 12.34	
4 (2)(5) (6)	Brescia B. Mella (i) Ospitaletto T.	-	10612	0.58 – 4.27	
4 bis (2)	Brescia B. Mella (i) Ospitaletto T.	9712	9714	10.48– 12.34	

(1) Oltre ai treni merci e ai treni straordinari eventualmente effettuati.

(2) La concessione dell'interruzione comporta sospesa circolazione treni da Brescia Scalo a Ospitaletto e viceversa

(3) Interruzione da concedere nei giorni di domenica

(4) Eventuali treni percorreranno linea affiancata o il binario di destra. In caso di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

(5) Interruzione da concedere nelle notti D/L, L/M, M/M, M/G.

(6)Eventuali treni precedenti all'orario di riattivazione attendono.

Le interruzioni che potranno essere utili ai fini della realizzazione dei lavori interferenti e utilizzate nella redazione del Programma Lavori si ipotizza saranno pari a 4h30' con frequenza di 4 giorni su 7, previa condivisione e conferma da parte del Gestore dell'Infrastruttura.

8 LAVORAZIONI PREVISTE CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

Di seguito si riporta l'elenco delle principali lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario ed una stima preliminare delle soggezioni prodotte in termini di interruzioni e fuori servizio continuativo dei binari necessari per la loro esecuzione.

Nelle successive fasi di approfondimento progettuale tali soggezioni dovranno essere qualificate, con riferimento alle attività e alle durate individuate nel Programma Lavori, in maniera più dettagliata e dovranno essere collocate temporalmente all'interno di un Gantt.

Le lavorazioni previste avvengono in ambito impianto; per quanto concerne le attività che hanno impatti sulla circolazione ferroviaria, si riporta una quantificazione preliminare delle soggezioni all'esercizio. In particolare, si premette che:

- tutte le attività propedeutiche al varo dei deviatori (spostamento dei cavi degli impianti di segnalamento, spostamento preventivo nella nuova posizione dei pali e delle mensole) si realizzeranno con interruzioni standard, di durata di circa 4 ore, il cui numero dipende dalla tipologia di deviatoio interessato;
- il varo dei deviatori avverrà generalmente con interruzioni puntuali di 4÷5 ore a seconda della tipologia di deviatoio. Se il deviatoio fa parte di una comunicazione, contestualmente all'interruzione di 240' per il secondo varo, ci sarà da prevedere anche una interruzione

contemporanea sull'altro binario di 60' per consentire i lavori di congiunzioni delle due code dei deviatori comunicanti e di elettrificazione;

- il riallineamento dei binari avverrà con interruzioni puntuali standard di 4 ore, in numero variabile in funzione della distanza di traslazione e dell'estesa del riallineamento.

Per tutte le attività (come la rinalzata e il livellamento della massicciata, la saldatura alluminio termica in sostituzione delle ganasce, la regolazione della lunga rotaia saldata) successive al varo dei deviatori, traslazione di binari, costruzione di binari in adiacenza alla sede in esercizio e allacci, saranno da prevedere interruzioni puntuali di 4 ore in numero variabile (2÷4 interruzioni) da valutarsi caso per caso.

Per tutte le attività inerenti alla attivazione di nuove configurazioni del piano del ferro e dei relativi attrezzaggi tecnologici si ricorrerà alcune interruzioni puntuali da collocarsi preferibilmente a cavallo del fine settimana la cui estensione effettiva sarà meglio definita nelle successive fasi progettuali.

Per quanto riguarda il sostegno della linea di contatto, si intendono utilizzati pali di tipo LS secondo quanto previsto dal progetto di TE o secondo le esigenze connesse con le fasi realizzative. Inoltre, gli interventi TE e IS relativi alle fasi esecutive si intendono sempre compresi nelle attività relative all'attivazione dei binari, anche se non esplicitamente descritte.

In sintesi, le principali lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario riguardano la realizzazione dell'armamento, ossia:

- riallineamento binari linea AV/AC, da effettuarsi in interruzioni puntuali;
- demolizione scambio, posa comunicazione P/D e posa deviatoio inglese su BP (pk 14+655 e pk 14+695) da effettuarsi, per alcune lavorazioni, in interruzioni puntuali e, per altre attività, in interruzione prolungata (stimabile, in prima battuta, intorno alle 10/12 ore);
- posa comunicazione su BP (pk 14+725), da effettuarsi in interruzioni puntuali;
- posa comunicazione su BD (pk 14+540), da effettuarsi in interruzioni puntuali;

In questa fase non viene valutata la eventuale contemporaneità di interruzioni, che andrà considerata nel dettaglio nelle successive fasi progettuali.

Le interruzioni necessarie andranno preventivamente concordate con il Gestore dell'Infrastruttura.

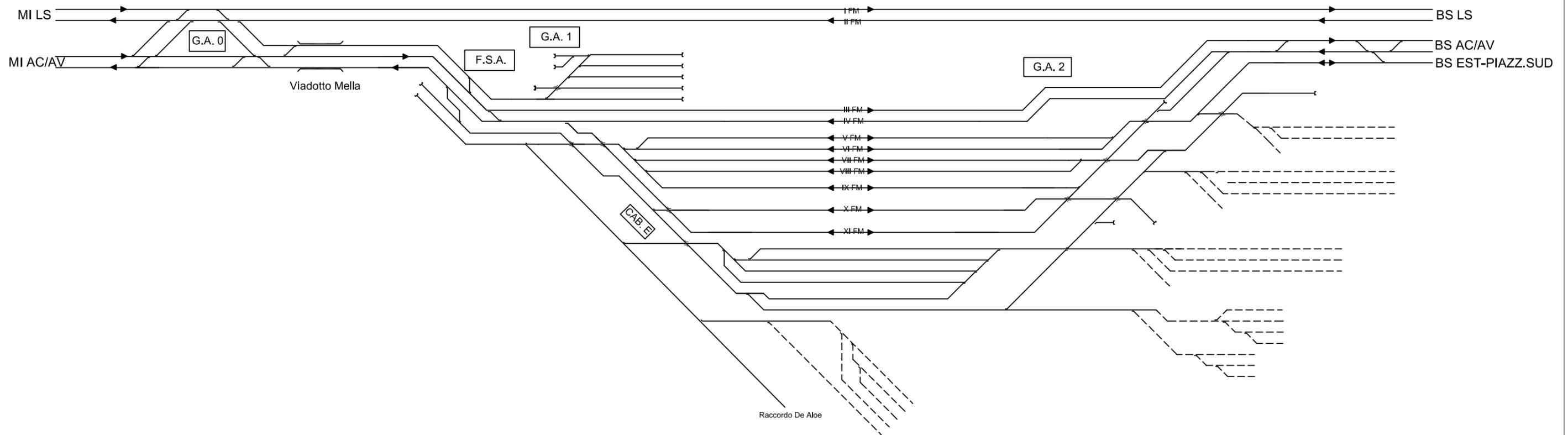
9 CONCLUSIONI

Il presente documento fornisce una prima analisi delle lavorazioni previste, con una indicazione delle macrofasi realizzative, che verranno dettagliate nella successiva fase progettuale.

Gli interventi previsti riguardano essenzialmente la zona dello scalo vero e proprio (non interferenti con l'esercizio) e la zona di innesto sulla linea AC/AV lato Milano (interferenti con l'esercizio).

Nella valutazione delle soggezioni sarà da minimizzare l'impegno di risorse di esercizio per le lavorazioni interferenti con la linea AC/AV, da concordare preventivamente con il Gestore dell'Infrastruttura.

SCENARIO INIZIALE



U.O.
PROGETTAZIONE
FUNZIONALE ED
ESERCIZIO

LINEA AV/AC MILANO VERONA- NODO DI BRESCIA
POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO
SCALO DI BRESCIA
PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

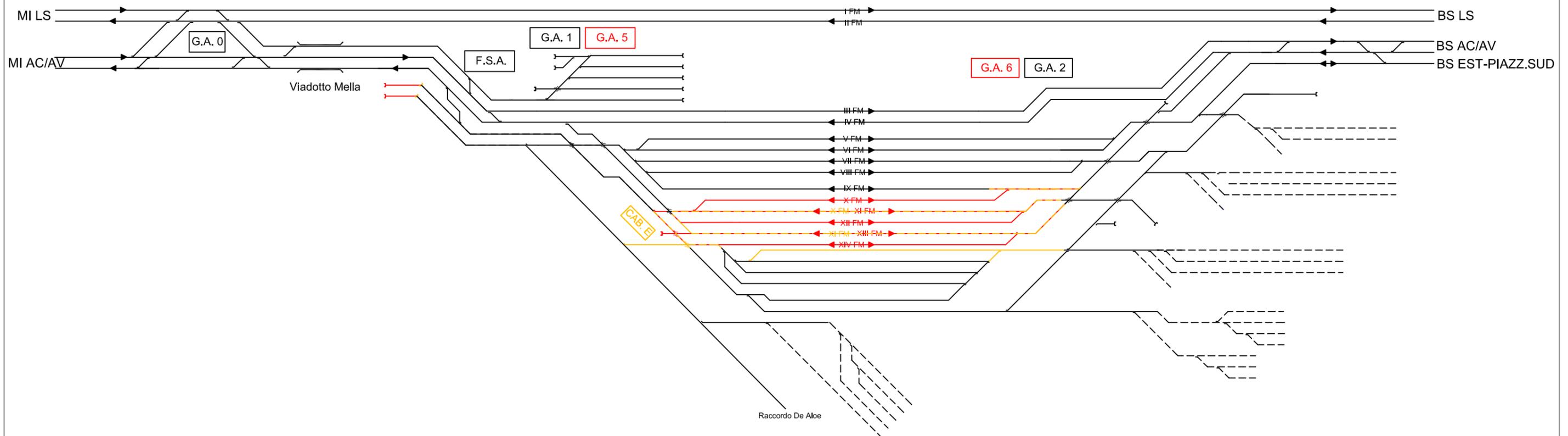
Redatto A.Dicembre
Data Ottobre 2020
File: IN0Y.10.F.16.RG.ES0002.001.A_ALL01.dwg

- | | | | |
|-------|-------------|-------|--------------------------|
| — | COSTRUZIONE | — | ESISTENTE |
| - - - | DEMOLIZIONE | - - - | DEMOLIZIONI ALTRO APP. |
| - - - | PROVVISORIO | - - - | REALIZZAZIONI ALTRO APP. |
| - - - | SPOSTAMENTO | ◀ ▶ | CIRCOLAZIONI ATTIVE |
| — | REALIZZATO | | |

MACROFASI REALIZZATIVE
TAV. 1/5

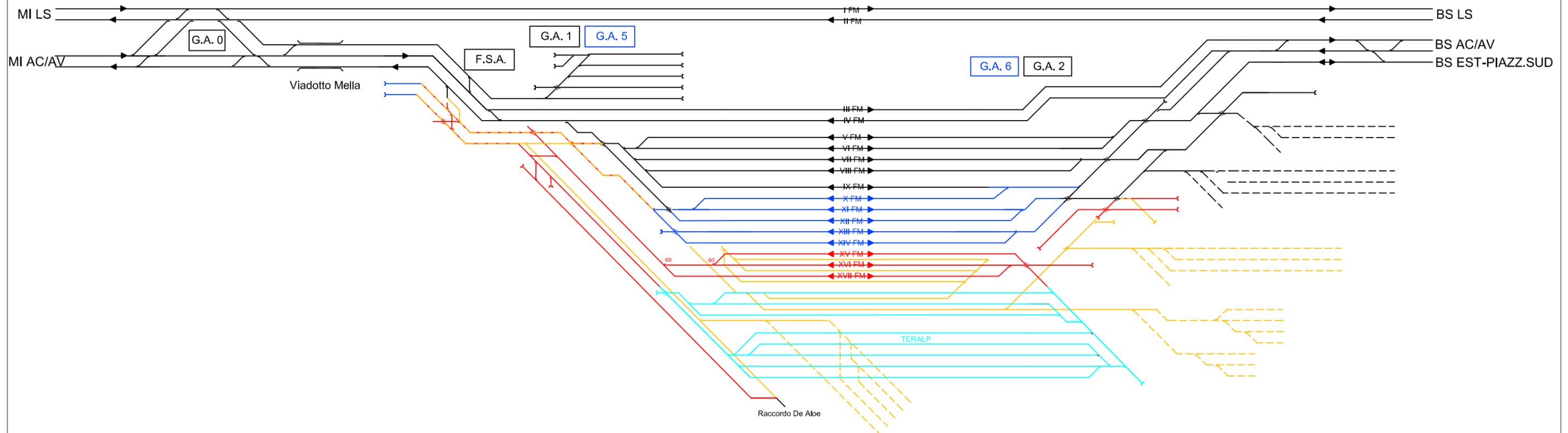
FASE 1

- demolizione binari X e XI e parte di piazzale interferente con i nuovi binari X÷XIV da realizzare
- realizzazione/riallineamento armamento e realizzazione TE dei nuovi binari X, XI, XII, XIII e XIV
- allungamento aste lato Milano
- realizzazione fabbricati G.A.5 e G.A.6
- 1° riconfigurazione ACC di Brescia per inserimento dei nuovi itinerari in apparato



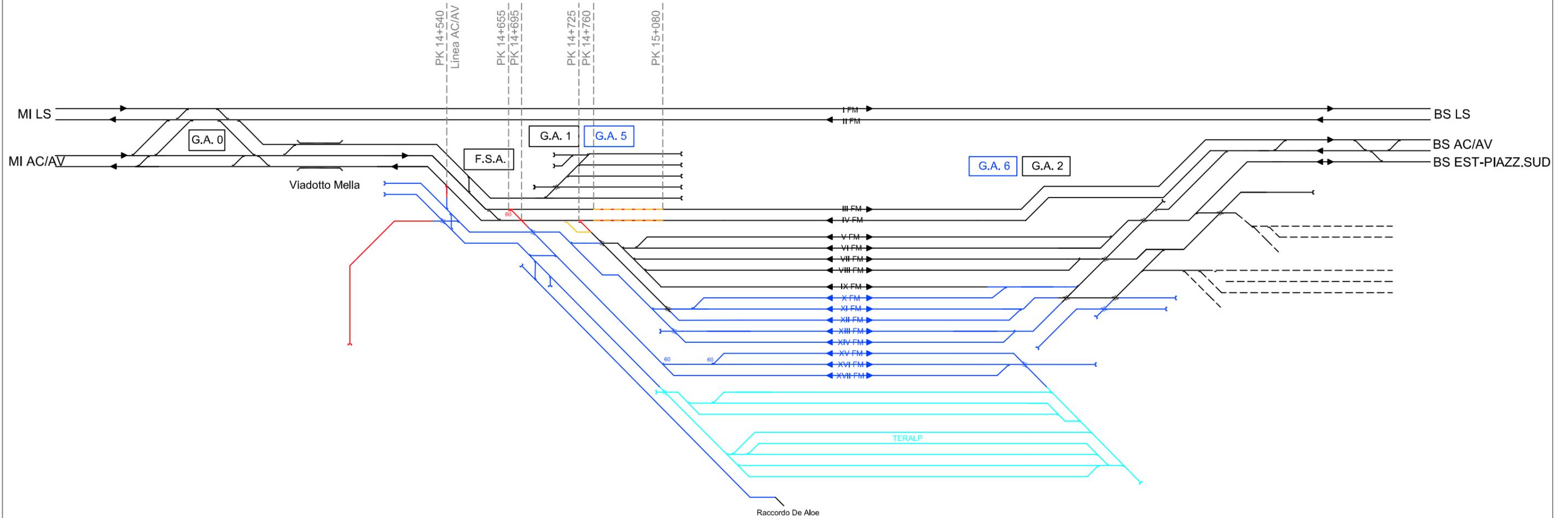
FASE 2

- completamento demolizione piazzale
- realizzazione armamento e TE dei nuovi binari XV, XVI e XVII con modulo 750 m
- realizzazione assetto definitivo della radice lato Milano nella parte non interferente con l'esercizio
- realizzazione assetto definitivo radice lato Brescia
- realizzazione modifica allaccio al raccordo De Aloe e al terminal TerAlp
- realizzazione terminal TerAlp (a carico di altro appalto)

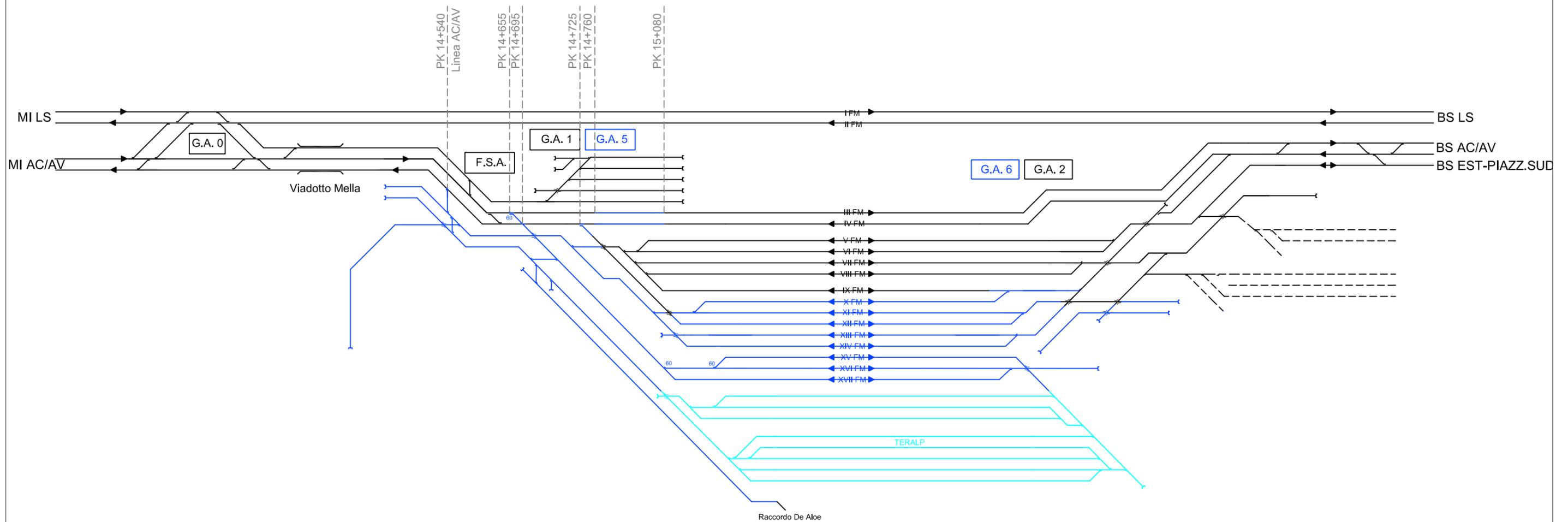


FASE 3

- realizzazione allacci lato Milano alla linea AC/AV
- realizzazione riallineamento binari della linea AC/AV
- realizzazione asta da 750 m lato Milano
- 2° riconfigurazione ACC di Brescia per inserimento dei nuovi itinerari in apparato



SCENARIO DI PROGETTO



U.O.
PROGETTAZIONE
FUNZIONALE ED
ESERCIZIO

LINEA AV/AC MILANO VERONA- NODO DI BRESCIA
POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO
SCALO DI BRESCIA
PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Redatto A.Dicembre
Data Ottobre 2020
File: IN0Y.10.F.16.RG.ES0002.001.A_ALL01.dwg

- | | | | |
|---|-------------|----|--------------------------|
| — | COSTRUZIONE | — | ESISTENTE |
| — | DEMOLIZIONE | — | DEMOLIZIONI ALTRO APP. |
| — | PROVVISORIO | — | REALIZZAZIONI ALTRO APP. |
| — | SPOSTAMENTO | ◀▶ | CIRCOLAZIONI ATTIVE |
| — | REALIZZATO | | |

MACROFASI REALIZZATIVE
TAV. 5/5