

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J84C19000370009

## U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO

### PROGETTO DEFINITIVO

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

### NODO DI BRESCIA POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA

### PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE

SCALA:

-

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

I N 1 M 1 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	A. Dicembre <i>A. Vitale</i>	Novembre 2021	A. Vitale <i>A. Vitale</i>	Novembre 2021	L. Barchi <i>L. Barchi</i>	Novembre 2021	P. Rivoli Novembre 2021 <i>P. Rivoli</i>

File: IN1M10D16RGES0002001A.doc

n. Elab.:

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	4
3	ACRONIMI .....	5
4	DOCUMENTI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO.....	7
5	MACROFASI FUNZIONALI .....	8
	5.1 MACROFASE 1.....	8
	5.2 MACROFASE 2.....	9
	5.3 MACROFASE 3.....	10
	5.4 MACROFASE 4.....	11
6	CONCLUSIONI .....	12

## 1 PREMESSA

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.



Figura 1 - Inquadramento area progetto - Brescia Scalo

Il presente documento ha lo scopo di illustrare il Progetto di Definitivo del Potenziamento Infrastrutturale dello Scalo di Brescia, che riguarda la realizzazione del nuovo PRG di scalo per adeguarlo alle nuove esigenze di traffico merci e dotarlo di un'asta di manovra da 750 m lato Milano, che permetterà l'instradamento dei treni verso Verona.

In tale scenario si inserisce il progetto in parola che deve compatibilizzare l'impianto attuale di Brescia (attivazione di fase 4) alle esigenze del futuro terminal intermodale di competenza di TerAlp, il quale sarà realizzato a sud dello scalo e comunicherà con il fascio merci dello scalo di Brescia.

Il Terminal intermodale di TerAlp non è oggetto del presente progetto.

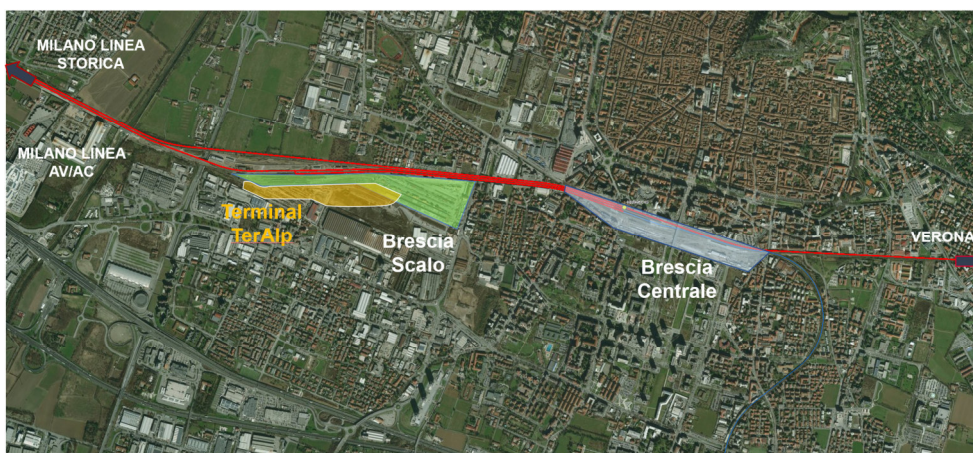


Figura 2 - Inquadramento area progetto e terminal TerAlp - Brescia Scalo

L'opera relativa al Potenziamento Infrastrutturale dello Scalo di Brescia prevede i seguenti interventi:

- prolungamento a modulo 750 m dei binari I e II FM (cd. Fase 0), in aree ferroviarie;
- realizzazione dell'accesso al terminale Teralp, in aree ferroviarie;
- realizzazione di un'asta di manovra di lunghezza 750 m lato Milano, in aree non di proprietà delle ferrovie;
- sistemazione a PRG dei binari da III a X FM che avranno modulo compreso tra 465 m e 600 m, in aree ferroviarie;
- realizzazione di 3 nuovi binari di modulo superiore a 750 m (binari XI, XII e XIII FM), in aree ferroviarie.

Sono inclusi nel presente progetto anche i seguenti ulteriori interventi, i quali non sono localizzati nell'area del PRG di Brescia Scalo:

- realizzazione dell'indipendenza tra il binario pari LS e il binario di accumulo a servizio del fascio di manutenzione (cd. FSA);
- realizzazione dell'adeguamento dell'intero ACC (Fascio Viaggiatori e Fascio Merci) con centralizzazione e attrezzaggio con segnali alti di fasci attualmente non attrezzati in Brescia Centrale (ved. Relazione Generale Segnalamento per dettagli fasci attrezzati).

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di fornire una qualificazione delle macrofasi realizzative e delle soggezioni all'esercizio ferroviario prodotte dagli interventi di adeguamento dello scalo.

L'intervento è realizzato per fasi. Il dettaglio delle lavorazioni di ogni singola fase è rilevabile dalle planimetrie di progetto e relative relazioni tecniche. Scopo del documento è quello di descrivere le principali attività di ciascuna macrofase realizzativa e le caratteristiche funzionali al termine di ogni attivazione intermedia. Inoltre, viene fornita una qualificazione delle soggezioni all'esercizio ferroviario prodotte dagli interventi interferenti.

Per un maggior dettaglio sulla quantificazione e calendarizzazione delle soggezioni all'esercizio ferroviario si rimanda all'elaborato specifico "Programma delle Soggezioni all'Esercizio Ferroviario" IN1M.10.D.16.PH.ES0002.001.A.

**Resta inteso che, in fase di progettazione esecutiva, potranno essere apportate delle ottimizzazioni alle fasi di realizzazione previste in progetto definitivo 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 stazione e di rallentamenti alla marcia dei treni.**

Per una migliore facilità di lettura, al presente documento sono allegati i layout funzionali che rappresentano schematicamente gli interventi previsti in ogni macrofase funzionale.

### 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
- PGSEF Programma Generale delle Soggezioni all'Esercizio Ferroviario
- 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
- 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] Programma Lavori: IN1M.10.D.53.PH.CA0000.001.A;
- Rif. [12] Programma Generale delle Soggezioni all’Esercizio Ferroviario: IN1M.10.D.16.PH.ES0002.001.A.

## 5 MACROFASI FUNZIONALI

A partire dalla configurazione attuale, la configurazione di progetto e l'esecuzione delle relative lavorazioni avverrà per macrofasi funzionali successive di attivazione, secondo quanto indicato di seguito. Si fornisce, inoltre, una qualifica delle soggezioni connesse alle diverse lavorazioni.

La macrofase 1 prevede l'adeguamento a modulo 750 m dei binari I e II FM e della radice est.

La macrofase 2 prevede l'adeguamento della radice ovest e la realizzazione del nuovo ingresso al terminal TerAlp.

Nella macrofase 3 le lavorazioni si concentrano sulla realizzazione dei nuovi binari VI÷X FM.

Nella macrofase 4 le lavorazioni si concentrano sui nuovi XI÷XIII FM.

Data la natura delle lavorazioni, sono state assunte in prima battuta interruzioni, per tutte le linee afferenti, per i binari di corsa e per i binari di impianto, pari a 4 h 30' notturne per 4 giorni/settimana. Sono anche previste interruzioni prolungate per alcune lavorazioni (ad esempio varo deviatoi, allacci dei nuovi binari, ecc.), le cui durate sono esplicitate nel seguito. Infine, saranno necessarie interruzioni continuative di fasci di itinerari, che verranno esplicitate nel seguito.

Viene fornita una prima stima delle interruzioni necessarie per attività propedeutiche alla costruzione (cantierizzazione, risoluzione sottoservizi/boe/demolizioni per avvio lavori, ecc.), quantificate in circa 20 interruzioni totali da ripartire sui vari binari interessati dalle lavorazioni e da confermare da parte dell'appaltatore.

Per tutta la durata delle lavorazioni sui binari di linea e per il varo dei deviatoi, alla riattivazione degli stessi e per i 5 gnc successivi, inoltre, è necessario imporre un rallentamento a 40 km/h (è prevista una fase di pre-esercizio durante le interruzioni prolungate richieste per il riallineamento dei binari della linea AV/AC, con conseguente riattivazione della linea a 80 km/h) per tutta l'estesa dell'intervento più lunghezza treno per assestamento della sede al fine di raggiungere il tonnellaggio di 130.000 t. Considerato che all'interno dell'impianto vige un regime di circolazione a velocità controllata, non si prevede la necessità di adottare prescrizioni sui rallentamenti per i binari di scalo interessati dai lavori.

Inoltre, le nuove comunicazioni varate nelle varie fasi di armamento saranno posate a ridosso dell'attivazione/riconfigurazione degli apparati, al fine di evitare o ridurre al minimo il tempo di posa in art.8 ISD. La durata della posa dei deviatoi in art. 8 ISD è ritenuta coerente con le indicazioni di RFI/ANSF in quanto il mantenimento di tali dispositivi è limitato al tempo tecnico strettamente propedeutico all'attivazione dell'apparato. Ciò dovrà essere previsto come requisito in fase di gara d'appalto.


Le macrofasi sono riportate in allegato.

### 5.1 MACROFASE 1

In questa fase viene realizzato l'adeguamento della radice est, dell'asta Venezia e l'ingresso sulla linea AV/AC lato Brescia.

È prevista la 1° riconfigurazione di apparato.



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
	<b>LINEA A.V. /A.C. MILANO - VERONA</b> <b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA</b>					
<b>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IN1M	10	D 16 RG	ES 00 02 001	A	9 di 12

L'esercizio sui binari di corsa rimane come da situazione iniziale; non si rilevano particolari criticità per la circolazione, salvo l'indisponibilità del I e II binario FM durante le lavorazioni di adeguamento a 750 m.

Di seguito è riportata una sintesi delle lavorazioni previste:

- adeguamento binari I+V SC, con realizzazione nuovo tronchino;
- adeguamento collegamenti per asta Venezia e per binario per Brescia Est Piazzale Sud;
- sospensione esercizio ingresso da radice est;
- adeguamento a modulo 750 m dei binari I e II FM;
- realizzazione tronchino lato Milano;
- realizzazione fabbricati G.A.5 e G.A.6;
- realizzazioni OCCC non interferenti con l'esercizio (nuova asta 750 m Milano).


Le principali lavorazioni interferenti con l'esercizio sono:

- **ATTREZZAGGIO LINEA**
  - Tronchino lato Milano - realizzazione nuovi pali TE, posa armamento - 18 interruzioni contemporanee per i binari di collegamento tra LS e linea AV/AC lato Milano + rallentamento a 40 km/h
  - Collegamenti per asta Venezia - posa armamento e comunicazioni - 14 interruzioni dell'Asta Venezia e dei binari I-V Scalo
  - Collegamenti per BS est e Piazzale Sud - posa deviatori inglesi - 4 interruzioni binari radice est
  - Collegamento III e IV FM - posa Comunicazioni tra AV/AC e BS est - 2 interruzioni contemporanee di 5 ore per il BP della linea AV/AC ed il singolo binario per BS Est + rallentamento a 40 km/h
  - Adeguamento a modulo 750 m binari I e II FM - demolizioni e rettifiche armamento su AV/AC - 2 interruzioni del BP della linea AV/AC + rallentamento a 40 km/h
  - Indisponibilità binari I e II FM – interruzione continuativa dell'esercizio per 38 gnc
- Riconfigurazione ACC - 1 interruzione per tutti i binari

## 5.2 MACROFASE 2

In questa fase vengono adeguate le nuove aste lato Milano; viene realizzato il nuovo terminal TerAlp (a opera di altro appalto) con le relative demolizioni di piazzale.

Le aste Milano saranno indisponibili durante il tempo delle lavorazioni di adeguamento e durante parte della posa dell'armamento della nuova asta a 750 m; sarà, inoltre, reso indisponibile il piazzale

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>LINEA A.V. /A.C. MILANO - VERONA</b>  <b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA</b>					
	<b>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PER MACROFASI REALIZZATIVE</b>	COMMESSA IN1M	LOTTO 10	CODIFICA D 16 RG	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. A

dall'ingresso sul lato Milano verso i binari di presa e consegna, che saranno parzialmente dismessi. L'accesso ai restanti binari di presa e consegna potrà avvenire solo lato Brescia.

L'esercizio sui binari di corsa rimane come da situazione iniziale; non si rilevano particolari criticità per la circolazione.

È prevista la 2° riconfigurazione di apparato.

Di seguito è riportata una sintesi delle lavorazioni previste:

- demolizione piazzale lato sud;
- adeguamento aste lato Milano;
- realizzazione binario alimentazione TerAlp lato Milano;
- ripristino collegamento De Aloe;
- realizzazione asta da 750 m lato Milano;
- realizzazione nuovo terminal TerAlp (a carico di altro appalto);
- completamento adeguamento e demolizioni radice ovest lato Milano.

Le principali lavorazioni interferenti con l'esercizio sono:

- OO.CC. (Rilevati ferroviari, opere di sostegno, ...)
  - Demolizione binari esistenti
    - Rimozione comunicazione su AV/AC - 2 interruzioni BP della linea AV/AC + rallentamento a 40 km/h
- ATTREZZAGGIO LINEA
  - Armamento
    - Posa Comunicazione su AV/AC - 2 interruzioni da 5 ore BP della linea AV/AC + rallentamento a 40 km/h
  - Indisponibilità aste Milano – interruzione continuativa dell'esercizio per 137 gnc
- Riconfigurazione ACC - 1 interruzione per tutti i binari

### 5.3 MACROFASE 3

In questa fase vengono realizzati i nuovi binari VI+X del Fascio Merci, con le relative demolizioni di piazzale.

Saranno indisponibili i binari VII e IX FM e i binari di presa consegna non dismessi nella fase precedente (e dismessi in questa fase) fino all'attivazione dei nuovi binari VI+X FM, che avverrà a fine fase corrente.

L'esercizio sui binari di corsa rimane come da situazione iniziale; non si rilevano particolari criticità per la circolazione.

È prevista la 3° riconfigurazione di apparato.

Di seguito è riportata una sintesi delle lavorazioni previste:

- sospensione esercizio binari del piazzale sud;
- completamento demolizione piazzale interferente con i nuovi binari;
- realizzazione binari VI÷X e relativi allacci alle radici.

Le principali lavorazioni interferenti con l'esercizio sono:

- **ATTREZZAGGIO LINEA**
  - Indisponibilità binari VII e IX e presa e consegna – interruzione continuativa dell'esercizio per 200 gnc
- Riconfigurazione ACC - 1 interruzione per tutti i binari

#### **5.4 MACROFASE 4**

In questa fase vengono realizzati i binari XI, XII e XIII del Fascio Merci. Vengono, inoltre, riallineati i binari dell'AV/AC lato Milano.

L'esercizio rimane come da situazione iniziale; non si rilevano particolari criticità per la circolazione, salvo l'interruzione prolungata del BP e, successivamente, del BD della linea AV/AC (che avverrà in maniera scalettata al fine di mantenere sempre attivo almeno un binario della linea AV/AC) al fine di riallineare questi stessi binari. L'esercizio sulla linea AV/AC durante le interruzioni prolungate avverrà su singolo binario o si potrà valutare la necessità di spostarlo sui binari paralleli della LS.

È prevista la 4° riconfigurazione di apparato (finale).

Di seguito è riportata una sintesi delle lavorazioni previste:

- realizzazione nuovi binari XI, XII e XIII (modulo 750 m);
- realizzazione allaccio lato Brescia con TerAlp (e relativo binario di circolazione locomotive TerAlp);
- realizzazione binari di Ricovero I, II e III lato Brescia;
- adeguamento finale radice lato Milano e riallineamento binari AV/AC.

Le principali lavorazioni interferenti con l'esercizio sono:

- **ATTREZZAGGIO LINEA**
  - Armamento. TE. IS
    - Riallineamento BP AV/AC - 1 interruzione prolungata di 12h per il BP della linea AV/AC + rallentamento a 80 km/h

- Riallineamento BD AV/AC - 1 interruzione prolungata di 12h per il BD della linea AV/AC + rallentamento a 80 km/h
  - Posa comunicazioni su AV/AC - 3 interruzioni da 5h contemporanee BP/BD della linea AV/AC + rallentamento a 40 km/h
- Riconfigurazione ACC - 1 interruzione per tutti i binari

## 6 CONCLUSIONI

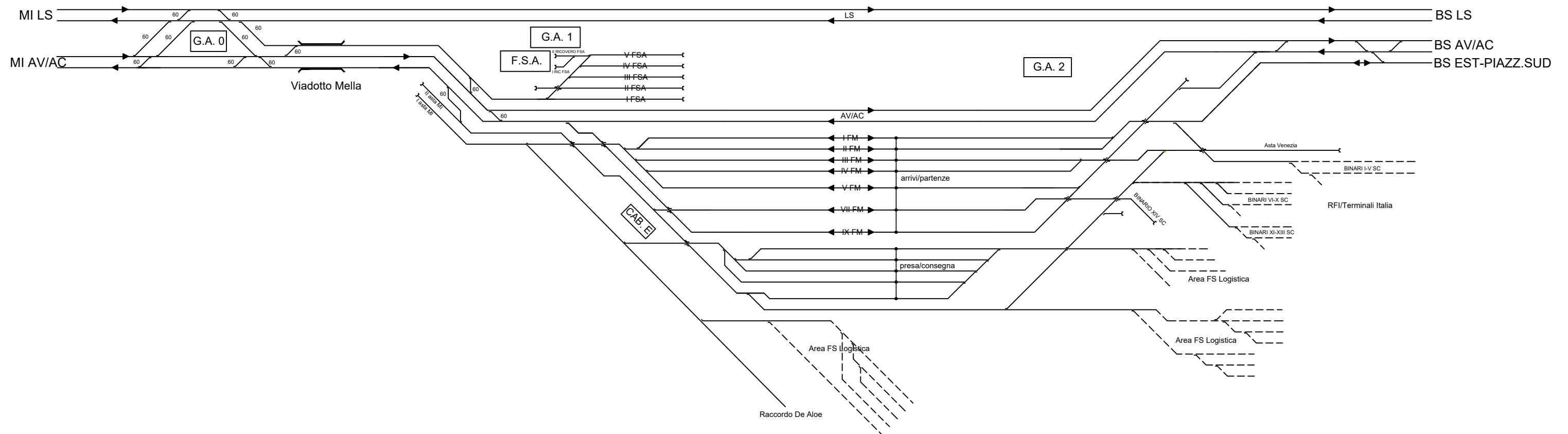
Il presente Progetto Definitivo ha l'obiettivo di realizzare l'adeguamento dello Scalo di Brescia al fine di efficientare le attività di movimentazione dei convogli merci.

Le lavorazioni sono articolate in 4 macrofasi funzionali successive che richiedono, nella maggior parte dei casi, riconfigurazioni degli apparati di segnalamento e controllo a seguito dell'inserimento di nuovi enti, nuovi itinerari e istradamenti.

Complessivamente, gli interventi studiati nell'ambito della fasizzazione e previsti in questo progetto risultano tecnicamente fattibili ma accettando alcuni impatti sull'esercizio ferroviario. In particolare, si segnalano interruzioni sia puntuali che prolungate relativamente alla linea AV/AC, sia per la posa di nuovi deviatori e comunicazioni sia per attività di riallineamento dei binari. È bene che tali interruzioni puntuali prolungate siano programmate nei weekend e/o nei periodi di minor valenza commerciale. Sono previste, inoltre, indisponibilità dei fasci del piazzale in varie fasi, al fine di consentire le relative lavorazioni.

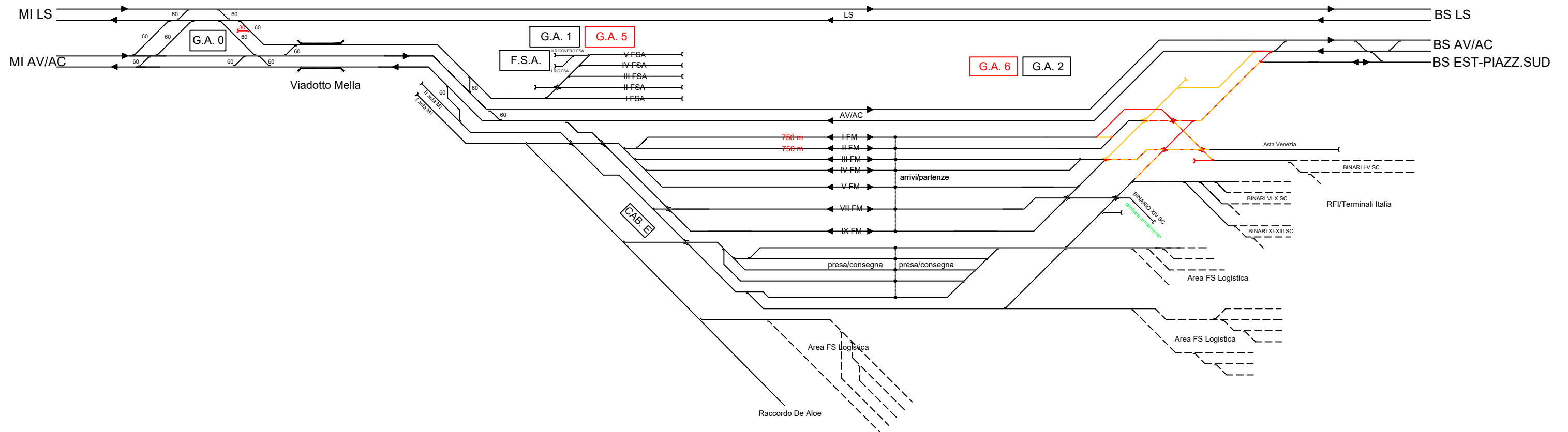
Tutte le altre lavorazioni avverranno, per quanto possibile, facendo ricorso alle interruzioni puntuali da concordare con il Referente di Progetto.

# SCENARIO INIZIALE



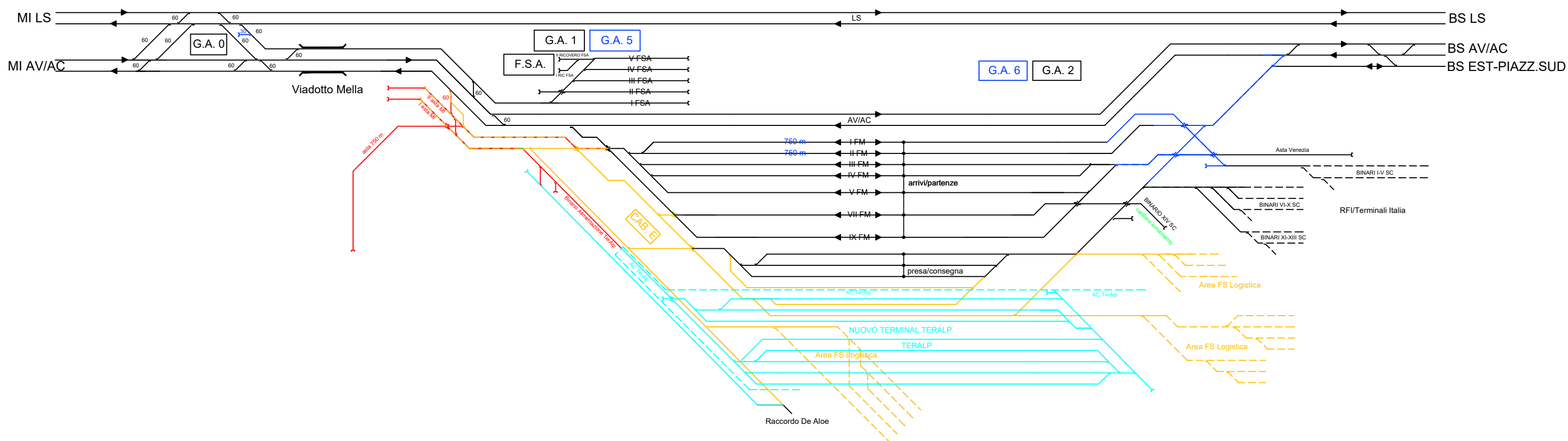
## FASE 1 - ADEGUAMENTO MODULO 750 M BINARI I E II FM E RADICE EST

- adeguamento binari I÷V SC, con realizzazione nuovo tronchino
- adeguamento collegamenti per asta Venezia e per binario per Brescia Est Piazzale Sud
- sospensione esercizio ingresso da radice est
- adeguamento a modulo 750 m dei binari I e II FM
- realizzazione tronchino lato Milano
- realizzazione fabbricati G.A.5 e G.A.6
- realizzazioni OOC non interferenti con l'esercizio (nuova asta 750 m Milano)
- 1° riconfigurazione di apparato
- riattivazione esercizio sui binari I e II FM sul lato Brescia e radice est



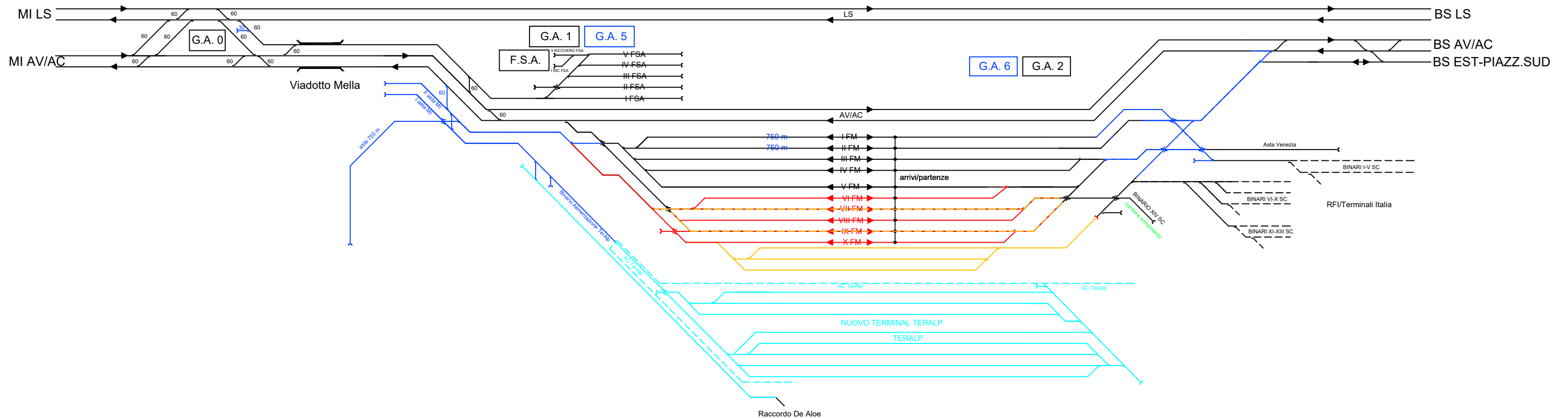
## FASE 2 - ADEGUAMENTO RADICE OVEST E INGRESSO TERALP

- demolizione piazzale lato sud
- adeguamento aste lato Milano
- realizzazione binario alimentazione TerAlp lato Milano
- ripristino collegamento De Aloe
- realizzazione asta da 750 m lato Milano
- realizzazione nuovo terminal TerAlp (a carico di altro appalto)
- sospensione esercizio binari presa e consegna
- completamento adeguamento e demolizioni radice ovest lato Milano
- 2° riconfigurazione di apparato
- esercizio sui binari I÷IX FM



## FASE 3 - NUOVI BINARI VI÷X FM

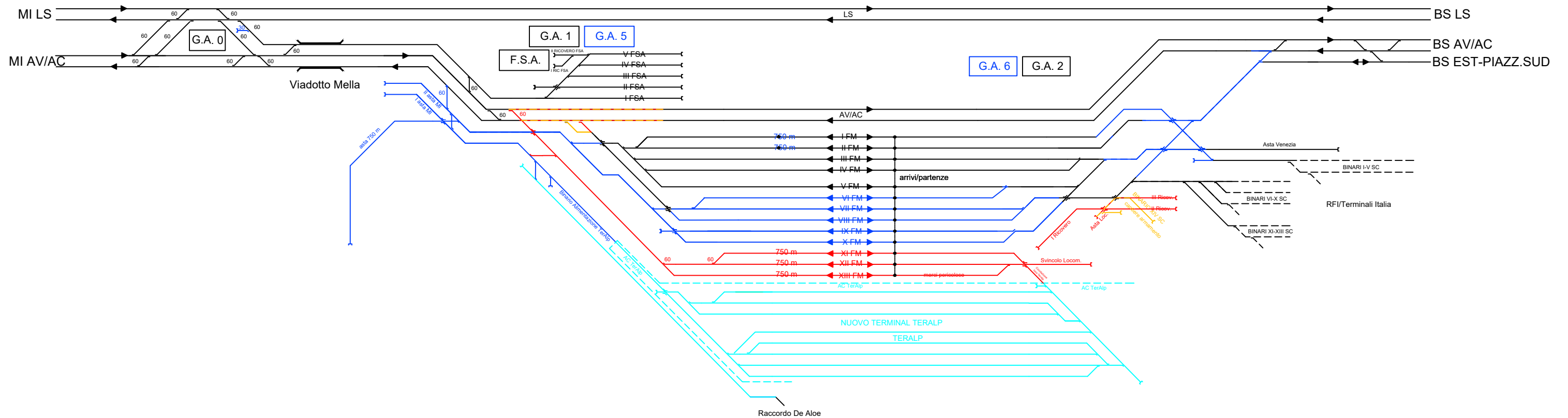
- sospensione esercizio binari del piazzale sud
- completamento demolizione piazzale interferente con i nuovi binari
- realizzazione binari VI÷X e relativi allacci alle radici
- 3° riconfigurazione di apparato
- esercizio sui binari I÷V FM e sui nuovi binari VI÷X FM



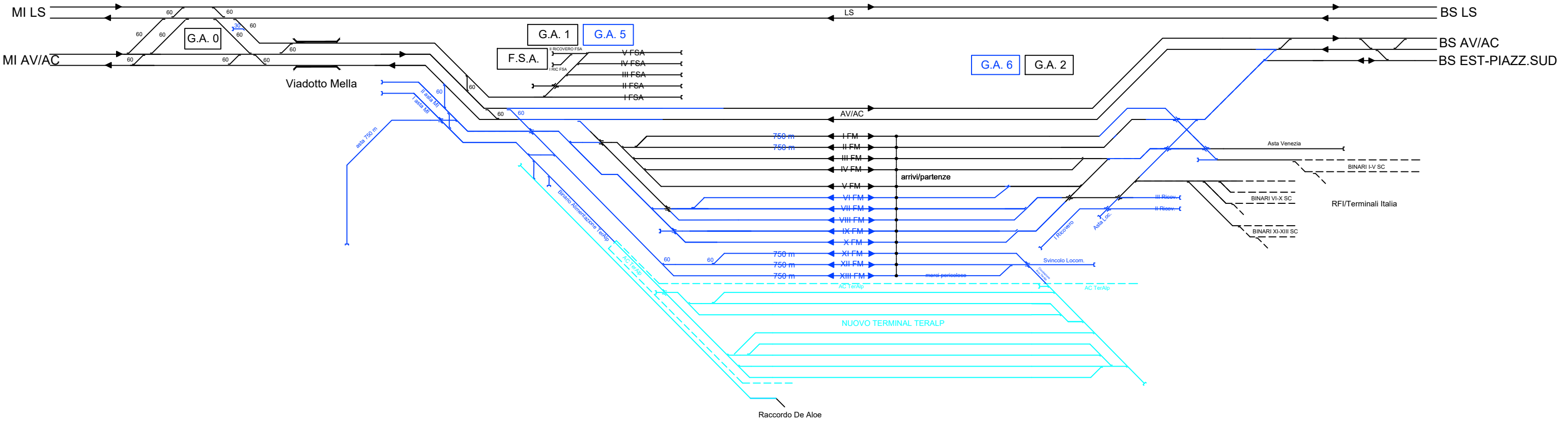


## FASE 4 - NUOVI BINARI XI÷XIII FM

- realizzazione nuovi binari XI, XII e XIII (modulo 750 m)
- realizzazione allaccio lato Brescia con TerAlp (e relativo binario di circolazione locomotive TerAlp)
- realizzazione binari di Ricovero I, II e III lato Brescia
- adeguamento finale radice lato Milano e riallineamento binari AV/AC
- 4° riconfigurazione di apparato
- esercizio in configurazione finale



# SCENARIO DI PROGETTO



U.O.  
PROGETTAZIONE  
FUNZIONALE ED  
ESERCIZIO

LINEA AV/AC MILANO VERONA- NODO DI BRESCIA  
POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO  
SCALO DI BRESCIA  
PROGETTO DEFINITIVO

Redatto A.Dicembre  
Data Novembre 2021  
File: IN1M10D16RGES0002001A.dwg

- |            |             |              |                          |
|------------|-------------|--------------|--------------------------|
| — (red)    | COSTRUZIONE | — (black)    | ESISTENTE                |
| — (yellow) | DEMOLIZIONE | - - - (pink) | DEMOLIZIONI ALTRO APP.   |
| — (green)  | PROVVISORIO | — (cyan)     | REALIZZAZIONI ALTRO APP. |
| — (orange) | SPOSTAMENTO | ◀ ▶ (black)  | CIRCOLAZIONI ATTIVE      |
| — (blue)   | REALIZZATO  |              |                          |

**MACROFASI REALIZZATIVE**  
TAV. 6/6