

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**LINEA POTENZA-METAPONTO**

**INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO-BERNALDA**

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

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.  
I A 9 5 0 3 R 1 6 R G E S 0 0 0 2 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	G. Argiolas	Ottobre 2021	A..Dicembre	Ottobre 2021	I.D'Amore	Ottobre 2021	Pierangelo Rivoli Dicembre 2021 
B	Emissione esecutiva	G. Argiolas	Dicembre 2021	A..Dicembre	Dicembre 2021	I.D'Amore	Dicembre 2021	

File: IA9503R16RGES0002001B

n. Elab.:

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO .....	3
2.1	LOTTO FUNZIONALE GRASSANO – FERRANDINA (E) .....	6
2.2	LOTTO FUNZIONALE FERRANDINA (E) – PISTICCI .....	6
2.3	LOTTO FUNZIONALE PISTICCI – BERNALDA.....	7
3	SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO.....	7
4	ACRONIMI .....	7
5	DOCUMENTI TECNICI E NORMATIVI DI RIFERIMENTO.....	10
6	INQUADRAMENTO DELLE FASI REALIZZATIVE .....	11
6.1	FASE 1 .....	11
6.1.1	<i>Fase 1.A</i> .....	12
6.1.2	<i>Fase 1.B</i> .....	12
6.1.3	<i>Fase 1.C</i> .....	12
6.2	FASE 2 .....	12
7	RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI .....	12
8	LAVORAZIONI PREVISTE CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI .....	14
9	CONCLUSIONI.....	16

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

## 1 PREMESSA

Il 19 maggio 2020 con Decreto Legge n. 34 “Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19”, convertito in legge il 17 luglio 2020, con la legge n.77, all’art. 208 recante “disposizioni per il rilancio del settore ferroviario” al comma 3 è stato sancito che “a valere sulle risorse attribuite a Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. nell’ambito del riparto delle risorse del Fondo di cui all’articolo 1, comma 140, della legge 11 dicembre 2016, n.232, e non finalizzate a specifici interventi nell’ambito del Contratto di programma 2017-2021, la predetta Società è autorizzata ad utilizzare l’importo di euro 25 milioni per l’anno 2020 e di euro 15 milioni per l’anno 2021 per la realizzazione del progetto di fattibilità tecnico-economica degli interventi di potenziamento, con caratteristiche di alta velocità, delle direttrici ferroviarie Salerno-Reggio Calabria, Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia e Genova-Ventimiglia.”, dando il via libera alla progettazione di fattibilità tecnica ed economica degli interventi di velocizzazione della linea Potenza – Metaponto.

L’itinerario Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto si sviluppa per circa 250 km, attraversando in senso longitudinale la parte centrale della Basilicata, mettendo in connessione il bacino campano di Salerno e Napoli con quello pugliese di Taranto e Brindisi.

La linea ferroviaria è a semplice binario con conseguenti condizionamenti nella formazione dell’orario per incroci e precedenza (capacità). Le caratteristiche prestazionali risentono dell’orografia del territorio e degli standard di costruzione della linea di fine ‘800.

Le limitazioni derivano da:

- velocità di tracciato mediamente di 80/120 km/h;
- pendenza 26 per mille;
- sagoma PC/25;
- peso assiale C3.

## 2 INQUADRAMENTO GENERALE DELL’INTERVENTO

Nell’ambito più generale degli interventi di velocizzazione della linea Potenza – Metaponto è stata eseguita la suddivisione nei seguenti lotti funzionali (Figura 1):

- Lotto 1: Potenza C.le – Albano;
- Lotto 2: Albano – Calciano;
- Lotto 3: Calciano – Metaponto.



Figura 1 Interventi di velocizzazione Potenza – Metaponto, suddivisione in tratte funzionali

All'interno del perimetro dei lotti funzionali sopra elencati, è stata individuata come **prioritaria la velocizzazione della tratta compresa tra le stazioni di Grassano e Bernalda**, per la quale è stata sviluppata la presente progettazione per perseguire i seguenti obiettivi:

- il miglioramento dell'offerta di trasporto ferroviario nel segmento viaggiatori con la riduzione dei tempi di percorrenza mediante ampie varianti di tracciato;
- l'adeguamento del modulo della linea, per permettere il transito a treni più lunghi ed aumentare la competitività del vettore ferroviario per il connesso abbattimento dei costi di trasporto;
- il miglioramento delle condizioni della linea attuale.

A seguito di Analisi Multicriteria eseguita su due possibili priorità di intervento individuate nel perimetro della tratta tra Grassano e Ferrandina (e), è stata determinata la tratta compresa tra il km 218+480 e il km 230+720 (Alternativa "B") come la preferibile sulla base degli indicatori posti alla base dell'analisi.

Il presente progetto consiste, dunque, nella velocizzazione del tracciato nella tratta compresa tra il km 218+480 (in prossimità dell'impianto di Salandra lato Potenza) e il km 230+720 (in prossimità dell'impianto di Ferrandina lato Potenza) con velocità massime in Rango C pari a 200 km/h e nell'adeguamento degli impianti di stazione di Salandra e Bernalda.

La velocizzazione della tratta Salandra – Ferrandina (e) si sviluppa tra le pk LS 218+480 e 230+720 per un'estesa totale dell'intervento di circa 12,3 km. Tale tratta prevede in corrispondenza dell'impianto esistente di Salandra alla pk 220+528 un variante altimetrica, pressoché in sede, necessaria per risolvere problematiche di carattere idraulico. Per lo stesso impianto sono inoltre previsti i seguenti interventi di modifica al PRG: il ripristino

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

della precedenza con l'inserimento dei relativi tronchini di protezione, l'adeguamento del modulo a 575m, l'adeguamento dei marciapiedi (L=150 m, H55) e la realizzazione del sottopasso.

Il tracciato in progetto si sviluppa prevalentemente su nuova sede in affiancamento alla LS e completamente all'aperto, ed è costituito da molteplici tratti in viadotto per la presenza del fiume Basento e dei suoi affluenti. Esso si colloca in destra idraulica rispetto al fiume, senza tagliare trasversalmente la valle. In quest'ottica, l'intervento consentirà di risolvere numerose problematiche di natura idraulica particolarmente presenti tra le pk LS 214+000 e 230+000.

E' inoltre compresa la soppressione di tutti i Passaggi a Livello che insistono sulla Linea Storica tra le pk 218+480 e 230+720.

Il tracciato in progetto attraversa i territori dei comuni di Salandra e Ferrandina, le modifiche all'impianto di Bernalda interessano i territori del comune di Bernalda.



Figura 2 Interventi di velocizzazione e adeguamento impianti tratta Grassano – Bernalda

Il tracciato in progetto attraversa i territori dei comuni di Salandra e Ferrandina.

Sono altresì inclusi nella progettazione gli interventi di modifica al PRG nell'impianto esistente di Bernalda alla pk 258+723, per il quale sono previsti il ripristino della precedenza con l'inserimento dei relativi tronchini di protezione e l'adeguamento del modulo a 575m, l'adeguamento dei marciapiedi (L=150 m, H55) e la realizzazione del sottopasso.

Le modifiche all'impianto interessano il territorio del comune di Bernalda.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

Il presente progetto risulta strettamente connesso all'attivazione della nuova linea Ferrandina – Matera La Martella, la quale risulta ad esso inerziale e propedeutica per l'ottenimento degli obiettivi da perseguire.

Per completezza, si riporta l'intera che all'interno della tratta Grassano – Bernalda è stata individuata la suddivisione nelle seguenti tratte funzionali (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), di seguito descritti:

- Tratta Grassano – Ferrandina;
- Tratta Ferrandina – Pisticci;
- Tratta Pisticci – Bernalda.

## 2.1 Lotto funzionale Grassano – Ferrandina (e)

Il primo lotto è costituito dalla **tratta Grassano – Ferrandina (e)**, che si sviluppa tra le pk LS 210+453 e 230+720 per uno sviluppo totale dell'intervento di circa 23 km, con un incremento di circa 36 m rispetto alla tratta attuale. Tale tratta comprende i seguenti interventi di modifica al PRG negli impianti esistenti:

- per la stazione di Grassano alla pk 210+888 è previsto l'inserimento dei tronchini di protezione, l'adeguamento del modulo a 400m, l'adeguamento dei marciapiedi (L=250 m, H55) e la realizzazione del sottopasso. Gli adeguamenti citati prevedono la modifica di tracciato dell'attuale binario di precedenza.
- per la stazione di Salandra alla pk 220+528 è prevista una variante altimetrica, pressoché in sede, necessaria per risolvere problematiche di carattere idraulico. Sono previsti il ripristino della precedenza con l'inserimento dei relativi tronchini di protezione, l'adeguamento del modulo a 575 m, l'adeguamento dei marciapiedi (L=150 m, H55) e la realizzazione del sottopasso.

Il tracciato in progetto attraversa i territori dei comuni di Calciano, Garaguso, Salandra e Ferrandina nonché, in misura marginale, Grottole e Grassano.

## 2.2 Lotto funzionale Ferrandina (e) – Pisticci

Il secondo lotto è costituito dalla **tratta Ferrandina (e) – Pisticci**, che si sviluppa tra le pk LS 234+313 e 246+196 per uno sviluppo totale dell'intervento di circa 12 km, con un incremento di circa 97 m rispetto alla tratta attuale. Tale tratta comprende i seguenti interventi di modifica al PRG negli impianti esistenti:

- per la stazione di Pisticci alla pk 246+525 è previsto l'inserimento dei tronchini di protezione e l'adeguamento del modulo a 355m, l'adeguamento dei marciapiedi (L=150 m, H55) e la realizzazione del sottopasso.

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

Il tracciato in progetto attraversa i territori dei comuni di Ferrandina e Pisticci nonché, in misura marginale, Pomarico.

### 2.3 Lotto funzionale Pisticci – Bernalda

Il terzo lotto è costituito dalla **tratta Pisticci – Bernalda**, che si sviluppa tra le pk LS 246+196 e 255+726 per uno sviluppo totale dell'intervento di circa 12 km, con una riduzione di circa 289 m rispetto alla tratta attuale.

Tale tratta comprende i seguenti interventi di modifica al PRG negli impianti esistenti:

- per la stazione di Pisticci alla pk 246+525 è previsto l'adeguamento del PRG sulla nuova sede in corrispondenza della radice lato Metaponto.
- per la stazione di Bernalda alla pk 258+723 è previsto il ripristino della precedenza con l'inserimento dei relativi tronchini di protezione e l'adeguamento del modulo a 575m, l'adeguamento dei marciapiedi (L=150 m, H55) e la realizzazione del sottopasso.

Il tracciato in progetto attraversa i territori dei comuni di Pisticci e Bernalda.

## 3 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di fornire:

- il quadro funzionale ed infrastrutturale preliminare delle macro-fasi realizzative;
- una qualificazione preliminare delle soggezioni all'esercizio ferroviario prodotte dagli interventi di realizzazione della nuova fermata.

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 stazione e di rallentamenti alla marcia dei treni.

**Il presente documento riguarda la sola realizzazione della tratta Salandra (i) – Ferrandina (e) e del PRG di Bernalda, rimandando a successivi sviluppi progettuali le considerazioni e le valutazioni relative agli altri lotti funzionali.**

## 4 ACRONIMI

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

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
- GI            Gestore Infrastruttura
- GSM-R        Global System of Mobile Communications – Railway
- IF            Impresa Ferroviaria
- 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
- PES Punto di Evacuazione e Soccorso
- PGOS Prefazione Generale all'Orario di Servizio di RFI
- PGSEF Programma Generale delle Soggezioni all'Esercizio Ferroviario
- PIC Piattaforma Integrata Circolazione
- PIR Prospetto Informativo Rete
- PL Programma Lavori
- PRG Piano Regolatore Generale
- PM Posto di Movimento
- PS Piano Schematico
- P/D Pari/Dispari
- PP Posto Periferico generico dell'ACCM
- 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
- PRG Piano Regolatore Generale
- RCT Regolamento Circolazione Treni
- RFI Rete Ferroviaria Italiana
- RS Regolamento sui Segnali
- RSC Ripetizione Segnali Continua/ in Cabina
- 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

## 5 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] FCL 131 e 135 (Compartimento di Bari);

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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

- 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 del Direttore dell’Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie 16/2010 del 22 dicembre 2010 “Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all’infrastruttura ferrovia e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa” (per gli interventi interferenti con i binari in esercizio);
- Rif. [7] Programma Pluriennale del Trasporto Pubblico Locale - Scenario Con Applicazione Del Livello Dei Servizi Minimi, allegato 4.1: “Accordo Quadro fra Regione Calabria e RFI”, 2019;
- Rif. [8] Norme ANSF e quadro normativo di RFI (per gli interventi interferenti con i binari in esercizio);
- Rif. [9] Prefazione Generale all’Orario di servizio (Edizione in vigore alla data del presente documento);
- Rif. [10] Disposizione 14 del 7/4/2004 “Specifiche dei requisiti funzionali per la determinazione del profilo statico della velocità massima ammessa dalle linee”;
- Rif. [11] Manuale di progettazione d’armamento, Edizione 2019;
- Rif. [12] Progetto della Cantierizzazione IA95-13-R-53-PH-CA0000-001-B.

## 6 INQUADRAMENTO DELLE FASI REALIZZATIVE

Relativamente e limitatamente alla realizzazione della tratta in progetto vengono identificate 2 macrofasi realizzative, con relative sottofasi (nel seguito definite “Fasi”).

Le fasi prevedono il mantenimento dell’esercizio sulla Linea Storica, salvo due interruzioni continuative per le attività di completamento ed allaccio della nuova linea.

In allegato vengono riportati i layout schematici delle macrofasi realizzative; di seguito viene data una sintesi delle principali attività attese.

Tale fasi potranno subire ottimizzazioni negli step progettuali successivi.

Lo stato inerziale iniziale prevede già effettuata la soppressione PL a carico di altri appalti.

### 6.1 Fase 1

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

La fase 1, a cui corrisponde una unica fase di esercizio su attuale LS, è suddivisa in 3 sottofasi costruttive, di seguito riportate.

#### 6.1.1 Fase 1.A

Nella Fase 1.A è prevista la realizzazione delle OOC e opere sottobinario, della sovrastruttura ferroviaria della variante non interferenti con l'esercizio ferroviario (comprehensive delle OOC non interferenti con la LS della nuova stazione di Salandra e Bernalda).

La circolazione sulla LS viene mantenuta inalterata come da situazione attuale; dal punto di vista dell'esercizio non si rilevano, quindi, particolari criticità.

#### 6.1.2 Fase 1.B

Nella Fase 1.B è prevista la posa di un deviatore provvisorio (che viene scollegato a fine fase) per l'ingresso del treno cantiere nel futuro nuovo binario, con inizio della posa del nuovo armamento, che avverrà in una interruzione prolungata di circa 10 giorni

La circolazione sulla LS viene mantenuta inalterata come da situazione attuale; dal punto di vista dell'esercizio non si rilevano particolari criticità..

#### 6.1.3 Fase 1.C

Nella Fase 1.C è previsto l'attrezzaggio tecnologico e la posa dell'armamento relativamente alla variante, con proseguimento della realizzazione del PRG di Salandra.

La circolazione sulla LS viene mantenuta inalterata come da fasi precedenti; dal punto di vista dell'esercizio non si rilevano, quindi, particolari criticità.

### 6.2 Fase 2

Nella Fase 2 si prevede una interruzione continuativa dell'esercizio (stimabile in circa 75 giorni) al fine di realizzare il completamento della nuova stazione di Salandra, della stazione di Bernalda, con conseguente attivazione degli apparati nei nuovi impianti e dismissione della LS.

A fine fase viene attivato l'esercizio in configurazione finale sul nuovo tracciato e nei nuovi impianti di Bernalda e Salandra

## 7 RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI

Si riportano nel seguito le risorse di esercizio, in termini di Intervalli d'orario e Sospensioni dal servizio, che possono essere richieste al Gestore dell'Infrastruttura per l'esecuzione dei lavori interferenti con l'esercizio

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

ferroviario. Gli intervalli d'orario sono desunti dal Fascicolo Circolazione Linee 131, Compartimento di Bari (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 nella tratta Potenza – Metaponto possono essere sintetizzate come di seguito:

- 4h 30' notturne, con frequenza 7 gg/settimana;
- 1h 10'/1h 35' diurne, con frequenza 5 gg/settimana.

Di seguito si riporta l'estratto dal FCL.

LINEE E TRATTI RELATIVI	SOSPENSIONE		ANNOTAZIONI (nei giorni lavorativi; festivi; ecc. )
	ORA DI INIZIO	ORA DIFINE	
<b>BARI C.LE – BARI LAMASINATA (indipendente)</b>			
Bari P.N. – Bari Lamasinata	00.00	06.00	Lunedì
	22.00	24.00	Domenica
<b>FOGGIA – POTENZA CENTRALE</b>			
Rocchetta – Potenza Centrale	00.00	05.00	
	23.00	24.00	
<b>POTENZA CENTRALE - BRINDISI</b>			
Potenza Centrale – Bivio Metaponto	00.30	05.00	
Taranto – Brindisi	00.00	05.30	
	21.15	24.00	
<b>S.NICOLA DI MELFI – GIOIA DEL C.</b>			
S. Nicola di Melfi – Gioia del Colle	00.00	24.00	(1)
<b>BARI C.LE – TARANTO</b>			
Bari C.le – Sannicandro	00.00	05.00	
	23.00	24.00	

Figura 3 – Periodi di sospensione da FCL

**INTERVALLI D'ORARIO (\*)**

FL. 135		Linea: POTENZA C.le - BRINDISI				
N.	TRATTO	Binario interrotto	Treni od ore delimitanti l'intervallo	Treni incompatibili	Annotazioni	n° gg/ settimana
1	Potenza C.le (e) Vaglio B. (e)	Unico	08.10 09.45			5
2	Vaglio B. (e) (1) Trivigno (e)	Unico	09.50 11.05			5
3	Trivigno (e) Campomaggiore (e)	Unico	09.45 11.15			5
4	Campomaggiore (e) Grassano (e)	Unico	09.30 11.00			5
5	Grassano (e) (2) Ferrandina P.M. (e)	Unico	09.30 11.00			5
6	Ferrandina P.M. (e) Pisticci(e)	Unico	09.25 10.55			5
7	Pisticci (e) (3) Metaponto (e)	Unico	09.35 10.45			5

(\*) Nel periodo di sospensione verranno eseguiti lavori di manutenzione/potenziamento della linea non eseguibili in intervallo d'orario

(1) Comprende la stazione di Brindisi di M.

(2) Comprende la stazione di Salandra

(3) Comprende la stazione di Bernalda

*Figura 4 – Intervalli d'Orario da FCL*

Le interruzioni più consistenti, quindi, che potranno essere utili ai fini della realizzazione dei lavori interferenti e utilizzate nella redazione del Programma Lavori, da concordare preventivamente con il Gestore dell'Infrastruttura, si ipotizza siano pari a **4h 30' con frequenza di 4 giorni su 7**.

## 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 stazione; 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:

	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

- tutte le attività propedeutiche al varo dei deviatoi (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 deviatoi 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 deviatoi 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 ricalzatura e il livellamento della massicciata, la saldatura alluminio termica in sostituzione delle ganasce, la regolazione della lunga rotaia saldata) successive al varo dei deviatoi, 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 eventualmente 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.

Le principali soggezioni previste sono due Interruzioni Continuative dell'Esercizio, previa condivisione e conferma da parte del Referente di Progetto, pari a:

- **circa 10 gnc** per la spinta a vuoto dei tombini B25 - B26 - B27 ed ultimazione RI12 per anticipo armamento per ingresso del treno cantiere sul futuro binario in variante;
- **circa 75 gnc** (escluse le attività di CVT e ANSF), durante la quale verranno effettuate le lavorazioni interventi con la LS e comprensive di:
  - Opere Sottobinario di seconda fase;
  - Completamento FV02 Stazione di Salandra;
  - Completamento FV04 Stazione di Bernalda;
  - Completamento Sovrastruttura ferroviaria ed attrezzaggio tecnologico;
  - Sistemazioni Idrauliche e Demolizione linea storica per trasparenza Idraulica.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA POTENZA–METAPONTO</b> <b>INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE TRATTA GRASSANO–BERNALDA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	ANALISI DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI	PROGETTO IA95	LOTTO 03	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES 0002 001	REV. B

Eventuali interventi interferenti con l'esercizio ferroviario della linea storica saranno realizzati in regime di IPO (che verranno dettagliati nella successiva fase progettuale); in generale, si sottolinea che tutte le eventuali lavorazioni a ridosso dei binari in esercizio dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente e in particolare delle distanze minime di sicurezza previste (IPC e Disp. 17 e successive).

In ogni caso, tutte le potenziali interferenze dovranno essere preventivamente analizzate e concordate con il Referente di Progetto

Si fa presente, inoltre, che, ogni qualvolta sarà necessario usufruire del trasporto su ferro per alcune delle lavorazioni interessanti gli impianti e la sovrastruttura ferroviaria, si dovranno prendere accordi con il Gestore per definire le modalità di uso nei tempi e modi del suddetto utilizzo (con eventuale utilizzo anche notturno e/o nel fine settimana per non interferire con le normali attività giornaliere dell'impianto e dell'esercizio ferroviario).

## 9 CONCLUSIONI

Le lavorazioni connesse alla realizzazione del lotto funzionale 1 della tratta Grassano – Bernalda avranno una durata stimata di circa 3 anni. Sono ipotizzate 2 macrofasi successive, con relative sottofasi.

Complessivamente, gli interventi studiati nell'ambito della fasizzazione e previsti in questo progetto di fattibilità tecnico economica risultano tecnicamente fattibili ma accettando alcuni impatti sull'esercizio ferroviario, in particolare due Interruzioni Continuative dell'Esercizio pari, rispettivamente, a circa 10 e 75 gnc.

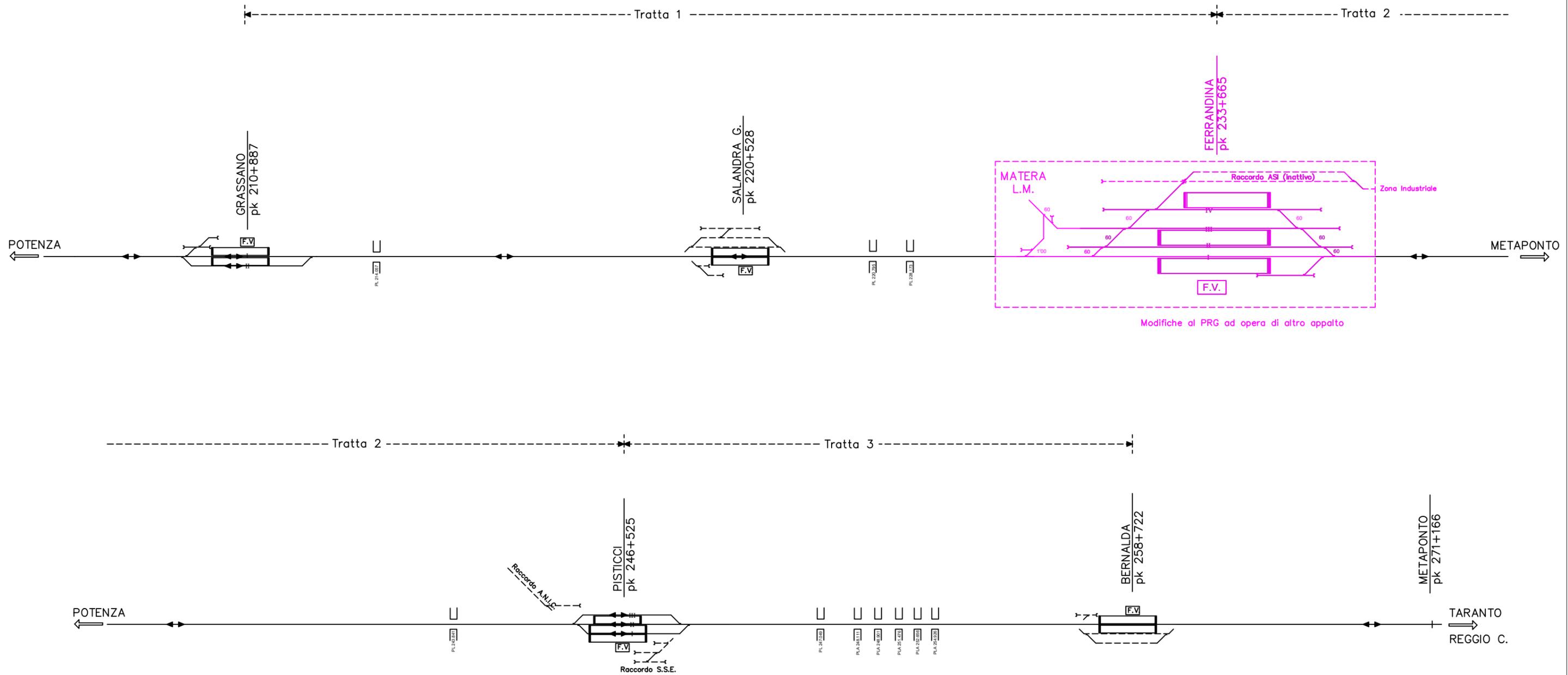
Altre eventuali lavorazioni interferenti avverranno, per quanto possibile, facendo ricorso alle interruzioni programmate in orario previste dal FCL, sulla base delle ipotesi di frequenza già citate che lasciano un certo margine per la manutenzione.

La nuova linea sarà attivata alla circolazione con la velocità di progetto, previa fase di pre-esercizio realizzabile nel periodo della Interruzione Continuativa.

Durante il periodo di interruzione, il collegamento dovrà essere ripianificato tramite servizio sostitutivo su gomma.

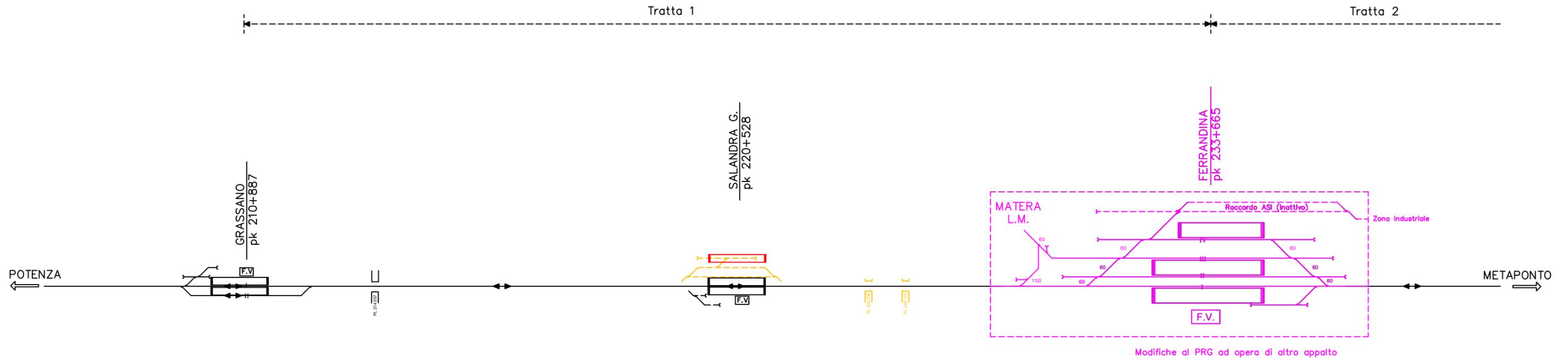
Un maggiore dettaglio delle soggezioni all'esercizio ferroviario sarà fornito a seguito dello sviluppo del progetto nelle successive fasi progettuali.

# SCENARIO DI RIFERIMENTO

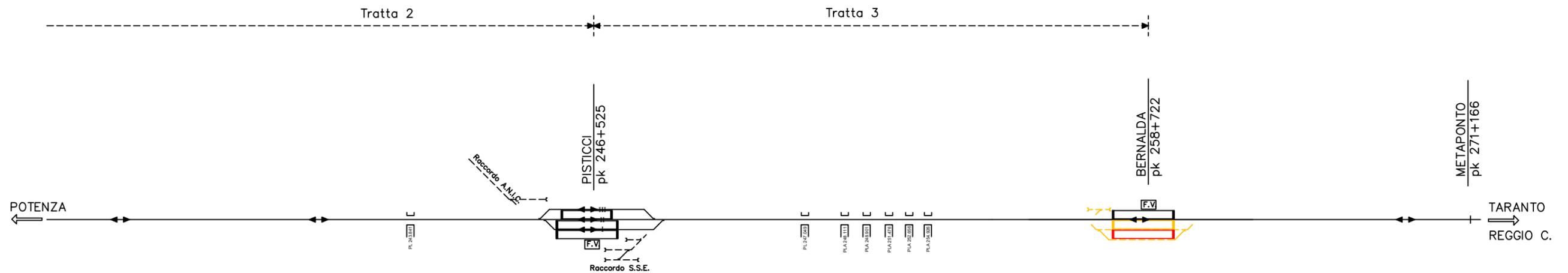


# FASE 1 - ESERCIZIO SU ATTUALE LS

## FASE 1.A - COSTRUTTIVA

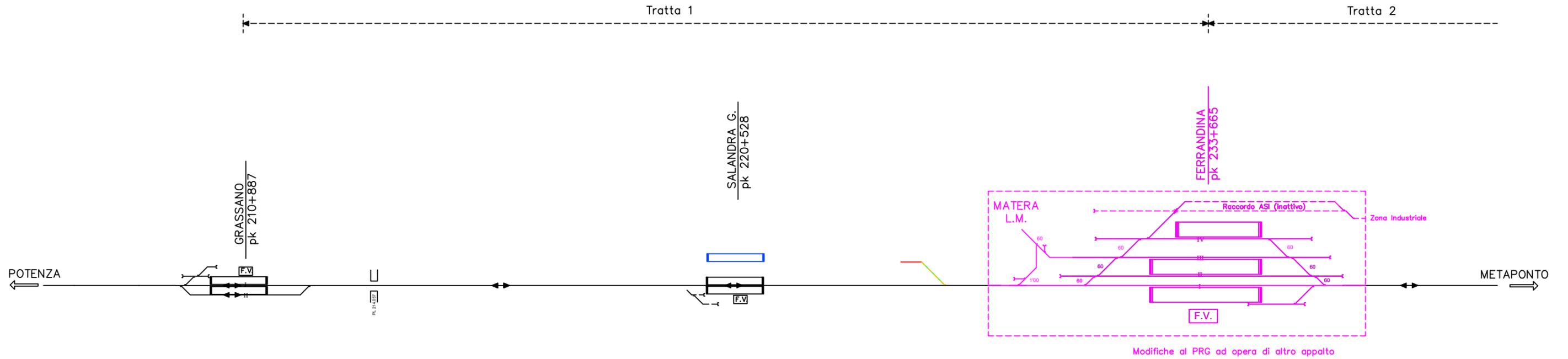


- Realizzazione OOCC e opere sottobinario, sovrastruttura ferroviaria della variante non interferenti con l'esercizio ferroviario (comprendente delle OOCC non interferenti con la LS della nuova stazione di Salandra e Bernalda)
- Esercizio sul tracciato della LS come da situazione attuale

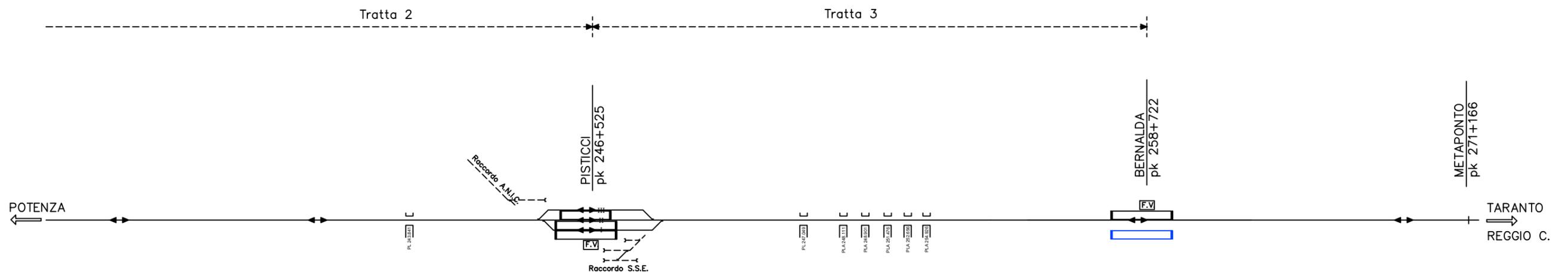


# FASE 1 - ESERCIZIO SU ATTUALE LS

## FASE 1.B - COSTRUTTIVA

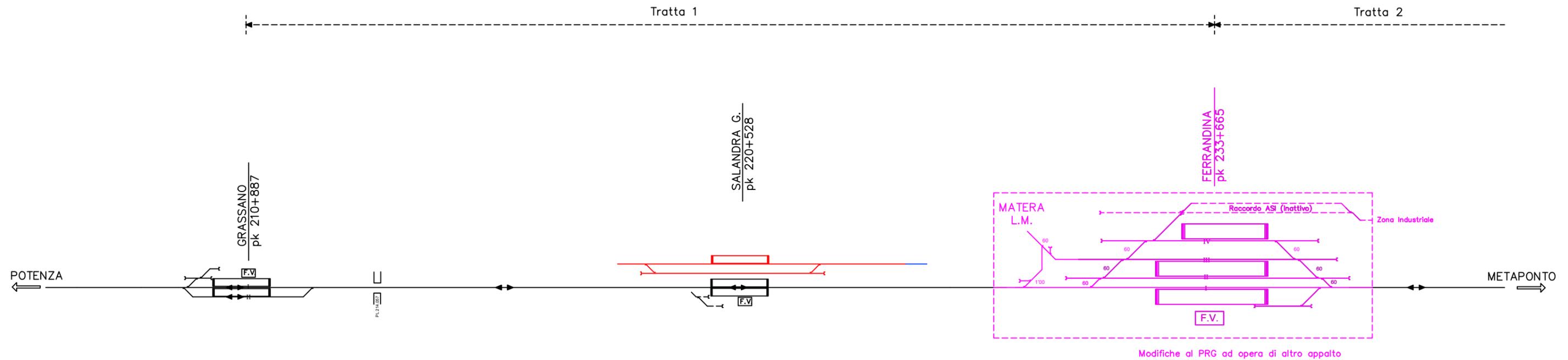


• Interruzione dell'esercizio per effettuare spinta tombini e consentire l'ingresso del treno cantiere tramite un deviatoio provvisorio che verrà rimosso a fine interruzione

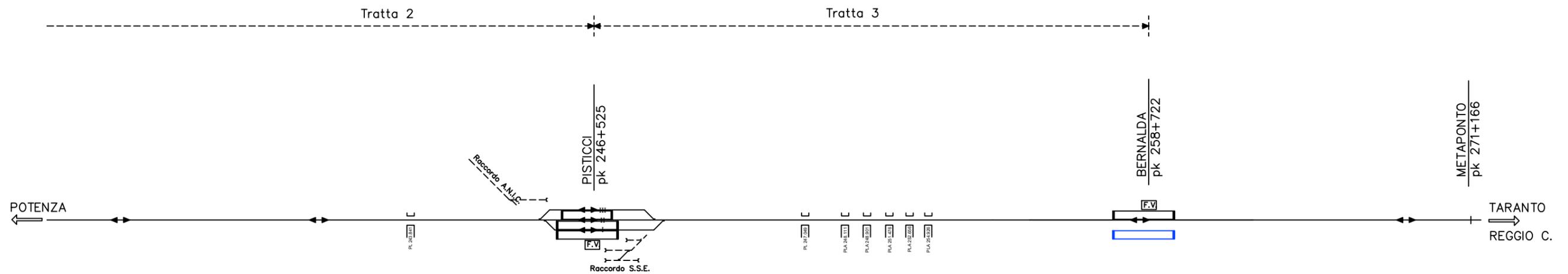


# FASE 1 - ESERCIZIO SU ATTUALE LS

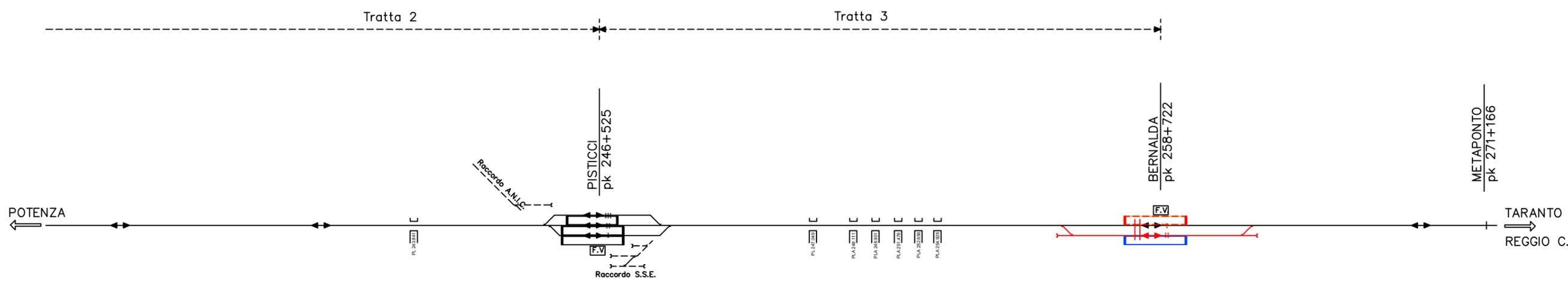
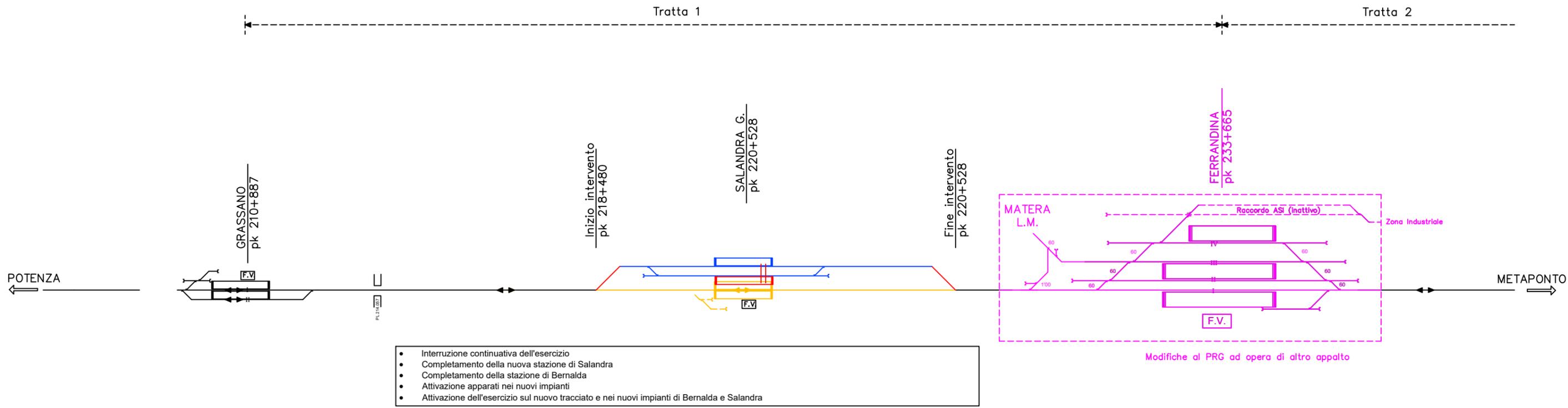
## FASE 1.C - COSTRUTTIVA



- Attrezzaggio tecnologico e armamento della linea in variante
- Esercizio sul tracciato della LS come da situazione attuale



# FASE 2 - ESERCIZIO SU NUOVA VARIANTE



U.O.  
PROGETTAZIONE  
FUNZIONALE ED  
ESERCIZIO

LINEA METAPONTO - POTENZA  
INTERVENTI DI VELOCIZZAZIONE  
TRATTA GRASSANO - BERNALDA

Redatto A. Dicembre  
Data Dicembre 2021  
File: IA9503R16RGES0002001B.dwg

—	COSTRUZIONE	—	PROVV. FASE CORRENTE
—	DEMOLIZIONE	—	PROVV. FASI PRECEDENTI
—	REALIZZATO	—	OO CC ESISTENTI
—	SPOSTAMENTO	—	REALIZZ. ALTRO APPALTO
—	ESISTENTE	◀ ▶	CIRCOLAZIONI ATTIVE

**Macrofasi realizzative**  
TAV. 5/6

# SCENARIO DI PROGETTO

