

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA**

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

**PROGETTO PRELIMINARE**

**NODO DI BARI**

**BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE**

**VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO  
CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI**

SCALA:

-

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

I A 7 X 0 0 R 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. Lucchesini	Giugno 2021	F. Maggiano	Giugno 2021	G. Di Maggio	Giugno 2021	P. Rivoli Giugno 2021

File: IA7X00R16RGES0002001A

n. Elab.:

## INDICE

1	INQUADRAMENTO GENERALE .....	3
2	LAYOUT FUNZIONALI ATTUALE E DI PROGETTO .....	5
3	RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI E QUALIFICA DELLE SOGGEZIONI .....	6
4	FASI REALIZZATIVE .....	9
4.1	MACROFASE 1 .....	10
4.2	MACROFASE 2 .....	12
4.3	MACROFASE 3 .....	14
4.4	MACROFASE 4 .....	16
5	ALLEGATO .....	18

## 1 INQUADRAMENTO GENERALE

Il documento fa parte del Progetto Preliminare della variante ferroviaria di un tratto della linea FS Termoli-Bari C.le situata a nord-ovest dell'area comunale di Bari.

L'esigenza del progetto deriva dal fatto che la linea ferroviaria in corrispondenza del tratto di intervento provoca delle interruzioni del tessuto urbano e della rete viaria. Nello specifico, il tracciato della linea FS Termoli-Bari C.le ha un andamento invasivo in corrispondenza delle aree di Palese e Santo Spirito, in quanto la linea ferroviaria passa in pieno centro abitato intersecando la rete stradale in diversi punti regolati da passaggi a livello che rappresentano dei punti singolari potenzialmente pericolosi.

Per quanto detto, il progetto è stato sviluppato al fine di perseguire i seguenti obiettivi:

- riduzione dell'incidentalità, dovuta alla presenza dei passaggi a livello;
- mitigazione delle interferenze tra la linea ferroviaria ed il territorio comunale;
- velocizzazione della linea ferroviaria nella definizione del nuovo tracciato di linea.

Il tracciato della nuova variante andrà a sostituire un tratto della linea FS Termoli – Bari C.le comprendente due località di servizio che effettuano servizio viaggiatori e sono munite di sottopasso, nello specifico:

- stazione di Bari Santo Spirito;
- fermata di Bari Palese-Macchie.

In sostituzione delle suddette località di servizio, sul nuovo tratto di linea in variante verrà realizzata un'unica stazione denominata "Santo Spirito - Palese".

Ai fini della realizzazione del nuovo tratto di linea in progetto sarà necessario spostare temporaneamente l'esercizio su una variante provvisoria per consentire la costruzione di alcune opere interferenti con l'infrastruttura esistente. Per lo stesso motivo, inoltre, dovrà essere risolta l'interferenza con l'attuale linea FR1 delle Ferrovie del Nord Barese o "Ferrovie Bari - Nord", gestita dalla società "Ferrotramviaria S.p.A.", che, nello specifico, opera servizi regionali sulla ferrovia Bari-Barletta via Macchie e Palese.



NODO DI BARI

BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE

VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO  
CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IA7X

00

R 16 RG

ES0002 001

A

4 di 18

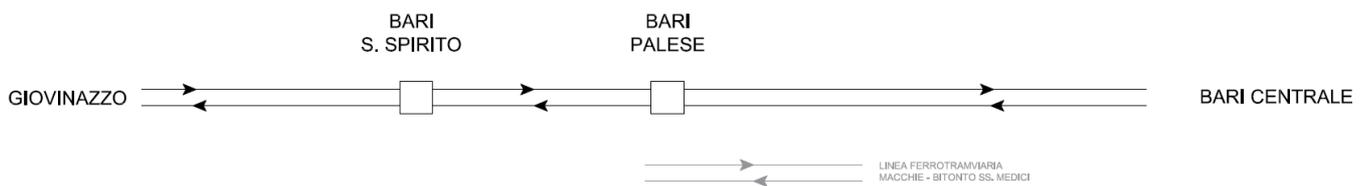
Anche in questo caso, pertanto, si procederà con la realizzazione di una variante provvisoria di un tratto di linea delle ferrovie del Nord Barese per consentire la realizzazione dell'opera di sottoattraversamento, per poi prevedere il ripristino della configurazione attuale.

Il documento ha lo scopo di descrivere le **macrofasi realizzative** previste per la realizzazione della variante progettuale e di fornire una prima **stima delle soggezioni all'esercizio ferroviario**.

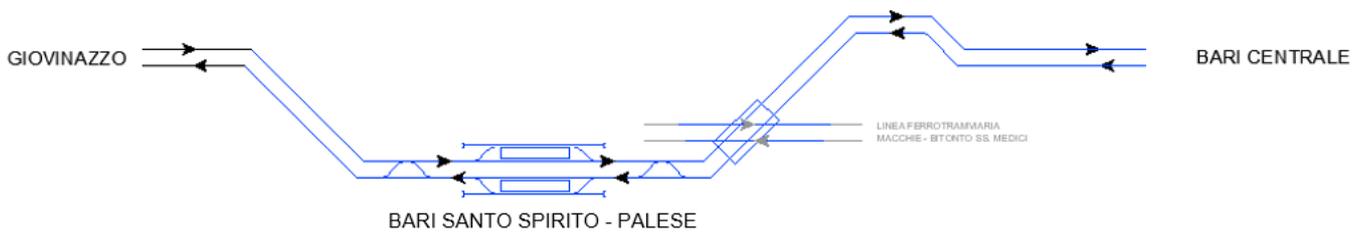
## 2 LAYOUT FUNZIONALI ATTUALE E DI PROGETTO

Nelle figure seguenti si riportano i layout funzionali del tratto di linea oggetto di intervento nella configurazione attuale e nella configurazione di progetto.

### SCENARIO ATTUALE



*Figura 1: Layout funzionale attuale*



*Figura 2: Layout funzionale scenario di progetto*

### 3 RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI E QUALIFICA DELLE SOGGEZIONI

Per i lavori interferenti con l'esercizio ferroviario, quali quelli relativi all'armamento ferroviario, saranno da utilizzare in via prioritaria le risorse di esercizio indicate nella parte generale del Fascicolo Circolazione Linee del compartimento di Bari (*FCL 131*).

Le disponibilità attualmente programmate per il binario pari e dispari sono riportate nelle figure seguenti.

#### INTERRUZIONI PROGRAMMATE IN ORARIO NOTTURNE

FL 132 LINEA FOGGIA - BARI					
SENSO DISPARI					
N.	TRATTO	Treni od ore delimitanti l'interruzione	Treni ordinari da istradare sul binario illegale o di destra (1)	Treni da sostituire con autocorse	n° gg/settimana
41(2)	Foggia (e) Incoronata (e)	23.20 02.20	(2)		Lu, Ma, Me, Ve
43	Incoronata (e) Ortanova (e)	23.55 03.55			5
45	Ortanova (e) Cerignola (e)	23.55 03.55			5
47	Cerignola (e) Trinitapoli (e)	23.55 03.55			5
49	Trinitapoli (e) Barletta (e)	23.55 03.55			5
51	Barletta (e) Trani (e)	23.55 03.55			5
53	Trani (e) Bisceglie (e)	23.55 03.55			5
55	Bisceglie (e) Molfetta (e)	23.55 03.55			5
57	Molfetta (e) Giovinazzo (e)	00.00 04.00			5
59	Giovinazzo (e) Bari S. Spirito (e)	00.05 04.05			5
61	Bari S. Spirito (e) Bari P. Nord (e)	00.10 04.10			5
63	Bari P. Nord (e) Bari C. (e)	00.15 04.15			5

Figura 3: Interruzioni Programmate in Orario, senso dispari

**INTERRUZIONI PROGRAMMATE IN ORARIO NOTTURNE**

FL 132 LINEA FOGGIA - BARI					
SENSO PARI					
N.	TRATTO	Treni od ore delimitanti l'interruzione	Treni ordinari da istradare sul binario illegale o di destra (1)	Treni da sostituire con autocorse	n° gg/ settimana
42	Bari C. (e)	23.00			5
	Bari P. Nord (e)	03.00			
44	Bari P. Nord (e)	23.00			5
	Bari S. Spirito (e)	03.00			
46	Bari S. Spirito (e)	23.45			5
	Giovinazzo (e)	03.45			
48	Giovinazzo (e)	23.45			5
	Molfetta (e)	03.45			
50	Molfetta (e)	23.45			5
	Bisceglie (e)	03.45			
52	Bisceglie (e)	23.45			5
	Trani (e)	03.45			
54	Trani (e)	23.45			5
	Barletta (e)	03.45			
56	Barletta (e)	23.45			5
	Trinitapoli (e)	03.45			
58	Trinitapoli (e)	23.45			5
	Cerignola (e)	03.45			
60	Cerignola (e)	23.50			5
	Ortanova (e)	03.50			
62	Ortanova (e)	23.55			5
	Incoronata (e)	03.55			
64	Incoronata (e)	00.05			5
	Foggia (e)	04.05			

*Figura 4: Interruzioni Programmate in Orario, senso pari*

Come evidenziato dal Fascicolo di Linea (FL), sono disponibili delle interruzioni di 4 ore con frequenza di 5 giorni/settimana. Per questo motivo, ai fini della stima durata delle attività nel Programma Lavori e di una prima qualifica delle soggezioni generate dall'intervento si è fatto riferimento ad una **disponibilità di interruzioni di 4 ore con frequenza di 4 giorni/settimana**, in modo da lasciare un giorno disponibile al gestore dell'infrastruttura per le attività manutentive. Le lavorazioni particolarmente lunghe e complesse (ad es. allacci), invece, saranno da prevedersi nell'ambito di **interruzioni puntuali prolungate**.

Tutti gli interventi sull'armamento ferroviario determinano l'imposizione di **rallentamenti precauzionali** di estesa e durata variabile.



NODO DI BARI

BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE

VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO  
CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7X	00	R 16 RG	ES0002 001	A	8 di 18

## 4 FASI REALIZZATIVE

Le fasi funzionali del progetto “Bari Nord – Variante Santo Spirito Palese” sono state realizzate al fine di perseguire i seguenti obiettivi:

- garantire la continuità dell’esercizio ferroviario della linea Termoli – Bari Centrale. Lo studio è stato impostato in maniera da ridurre l’impatto sulla circolazione ferroviaria attraverso l’utilizzo di opere provvisorie atte a garantire la funzionalità della linea;
- garantire la continuità dell’esercizio ferroviario sulla linea FR 1 delle “Ferrovie Bari Nord” nella risoluzione dell’interferenza con la nuova variante di linea durante le fasi di realizzazione;
- garantire il mantenimento del servizio passeggeri negli impianti di Bari Santo Spirito e Bari Palese fino all’attivazione della nuova variante di tracciato e della stazione “Santo Spirito - Palese”.

Nei paragrafi successivi sono riportati gli schemi funzionali relativi alle varie macrofasi progettate. Questi sono rappresentati secondo la seguente convenzione sui colori:

- in nero sono rappresentati binari e opere esistenti;
- in giallo sono rappresentate le demolizioni;
- in rosso sono rappresentati gli interventi realizzati durante la fase corrente;
- in blu sono rappresentati gli interventi realizzati nelle fasi precedenti.

	<b>NODO DI BARI</b>  <b>BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE</b>					
	<b>VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI</b>	COMMESSA IA7X	LOTTO 00	CODIFICA R 16 RG	DOCUMENTO ES0002 001	REV. A

#### 4.1 MACROFASE 1

La prima macrofase è puramente costruttiva e prevede la realizzazione delle varianti provvisorie di tracciato della linea FS Termoli-Bari Centrale e della linea FR1 delle Ferrovie del Nord Barese per la parte non interferente con l'esercizio delle stesse.

Le lavorazioni che producono soggezioni (in termini di interruzioni e di rallentamenti) sono quelle relative al montaggio/smontaggio dei due Ponti Essen (uno per la linea Termoli – Bari Centrale ed uno per le ferrovie del Nord Barese) necessari per eseguire la spinta dei manufatti in presenza di esercizio ferroviario.

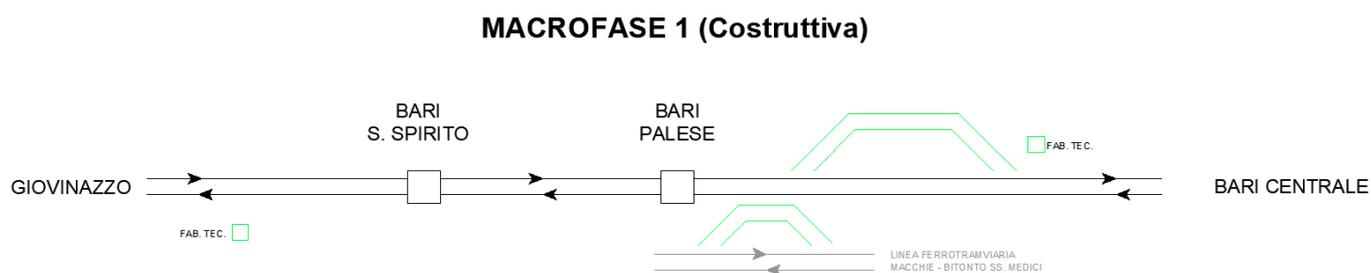


Figura 5: Layout funzionale scenario "Macrofase 1"

#### Esercizio Ferroviario

- Linea FS Termoli – Bari C.le

In questa macrofase l'esercizio ferroviario è mantenuto sulla linea esistente.

- Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese
- In questa macrofase l'esercizio ferroviario è mantenuto sulla linea esistente.

#### Soggezioni all'esercizio

- Linea FS Termoli – Bari C.le

Le lavorazioni che producono soggezioni all'esercizio sono rappresentate dal montaggio/smottaggio del Ponte Essen per cui saranno necessarie 6 interruzioni da 4,5÷5 h per attività propedeutiche e montaggio/smottaggio.

Tale lavorazione, inoltre, comporta un rallentamento ad 80 km/h per un'estesa di 100 m più lunghezza treno e a 50 km/h al ripristino dell'armamento per i giorni successivi fino al raggiungimento del tonnellaggio per assestamento della sede.

- Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese

Come per la linea FS, le lavorazioni che producono soggezioni all'esercizio sono rappresentate dal montaggio/smontaggio del Ponte Essen per cui, nello specifico, saranno necessarie 6 interruzioni da 4,5÷5 h per attività propedeutiche e montaggio/smontaggio.

Tale lavorazione, inoltre, comporta un rallentamento ad 80 km/h per un'estesa di 100 m più lunghezza treno e a 50 km/h al ripristino dell'armamento per i giorni successivi fino al raggiungimento del tonnellaggio per assestamento della sede.

## 4.2 MACROFASE 2

Nella seconda macrofase funzionale si realizzano gli allacci delle varianti provvisorie costruite nella fase precedente. Come evidenziato nello schematico di Figura 6, l'allaccio della variante provvisoria della linea FS avverrà attraverso la realizzazione di due flessi lato Giovinazzo e di un bivio a 100 km/h lato Bari C.le con adeguamento in posizione definitiva dell'interasse fra i binari pari e dispari.

L'allaccio della variante provvisoria della linea Linea FR1, invece, avverrà attraverso la realizzazione di quattro flessi.

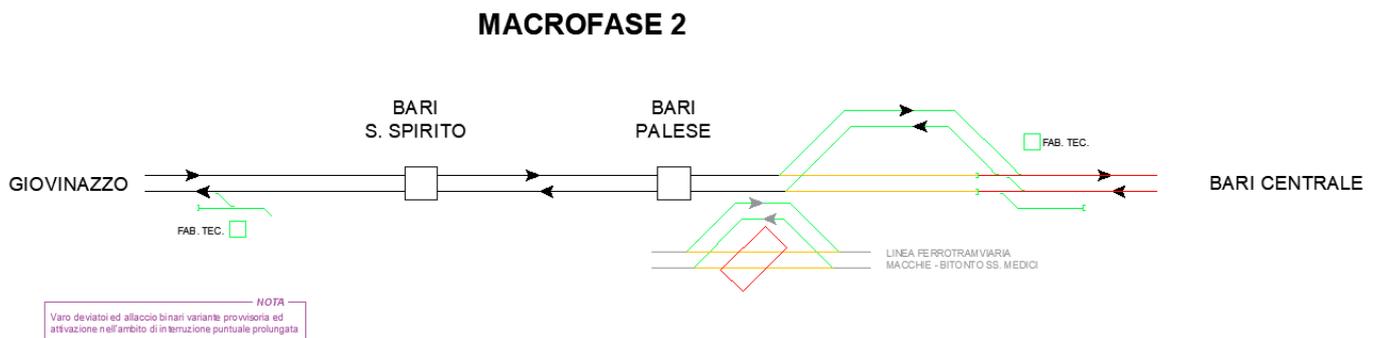


Figura 6: Layout funzionale scenario "Macrofase 2"

### Esercizio Ferroviario

- Linea FS Termoli – Bari C.le

In questa macrofase l'esercizio ferroviario sarà gestito sulla linea esistente e sulla variante provvisoria, mantenendo il servizio passeggeri nelle località di servizio di S. Spirito e Palese.

- Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese

In questa macrofase l'esercizio ferroviario ferroviario sarà gestito sulla linea esistente e sulla variante provvisoria.

### Soggezioni all'esercizio

- Linea FS Termoli – Bari C.le

Le lavorazioni che producono soggezioni sono rappresentate dagli allacci della variante lato Giovinazzo e lato Bari C.le, dall'adeguamento dell'interasse dei binari della linea lato Bari C.le e dal varo dei deviatori del bivio. Al fine di consentire la realizzazione di queste lavorazioni, sarà necessaria un'**interruzione puntuale prolungata di circa 96 ore della linea**.

La riattivazione all'esercizio dovrà prevedere l'istituzione di un rallentamento precauzionale nel caso in cui non possa essere eseguita la compattazione dell'armamento del nuovo tratto provvisorio realizzato.

▪ Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese

Le lavorazioni che producono soggezioni sono rappresentate dagli allacci della variante provvisoria su cui viene spostato l'esercizio ferroviario, per cui sarà necessaria un'**interruzione prolungata di circa 10-12 ore**.

La riattivazione all'esercizio dovrà prevedere l'istituzione di un rallentamento precauzionale nel caso in cui non possa essere eseguita la compattazione dell'armamento del nuovo tratto provvisorio realizzato.

### 4.3 MACROFASE 3

La terza macrofase è solamente costruttiva. Come riportato in Figura 7, infatti, in questa fase viene realizzata la variante di progetto per la parte non interferente con l'esercizio ferroviario e la nuova stazione di Santo Spirito - Palese attraverso i binari di cantiere realizzati nelle fasi precedenti.

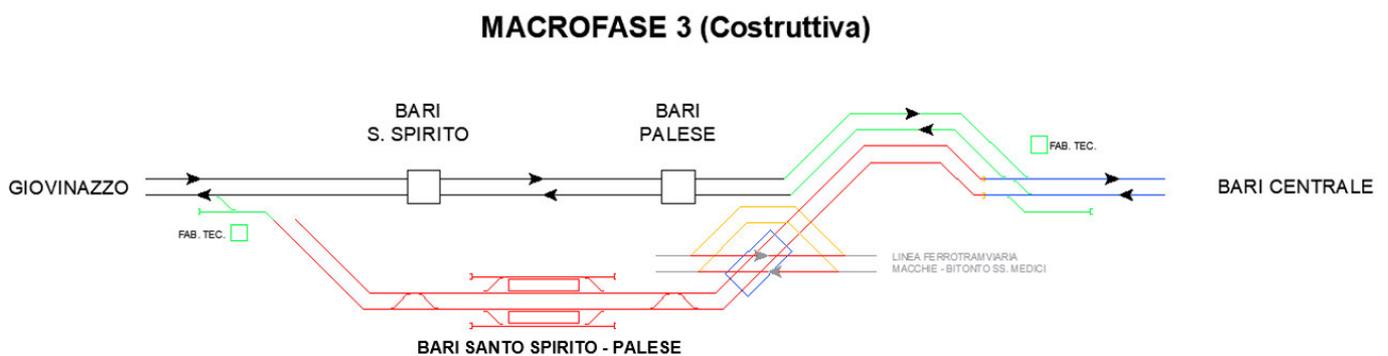


Figura 7: Layout funzionale scenario "Macrofase 3"

#### Esercizio Ferroviario

- Linea FS Termoli – Bari C.le

In questa macrofase non ci sono modifiche all'esercizio ferroviario che verrà mantenuto sulla variante provvisoria, come previsto nella macrofase precedente, con il mantenimento delle località di servizio di S.Spirito e Palese.

- Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese

In questa macrofase l'esercizio ferroviario verrà spostato definitivamente sulla linea, con il ripristino delle condizioni di partenza.

#### Soggezioni all'esercizio

- Linea FS Termoli – Bari C.le

In questa macrofase non sono previste lavorazioni che producono soggezioni all'esercizio ferroviario.

▪ Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese

Le lavorazioni che producono soggezioni sono rappresentate dagli allacci definitivi della nuova sezione di linea, realizzata al fine di ripristinare la configurazione iniziale, per cui è necessaria un'interruzione prolungata di 10-12 ore.

La riattivazione all'esercizio dovrà prevedere l'istituzione di un rallentamento precauzionale nel caso in cui non possa essere eseguita la compattazione del nuovo tratto provvisorio realizzato.

#### 4.4 MACROFASE 4

La quarta ed ultima macrofase funzionale prevede la realizzazione dei 4 allacci definitivi (2 allacci lato Bari Centrale e 2 allacci lato Giovinazzo), la demolizione della variante provvisoria e la dismissione delle località di servizio ad oggi previste (Bari Santo Spirito e Bari Palese).

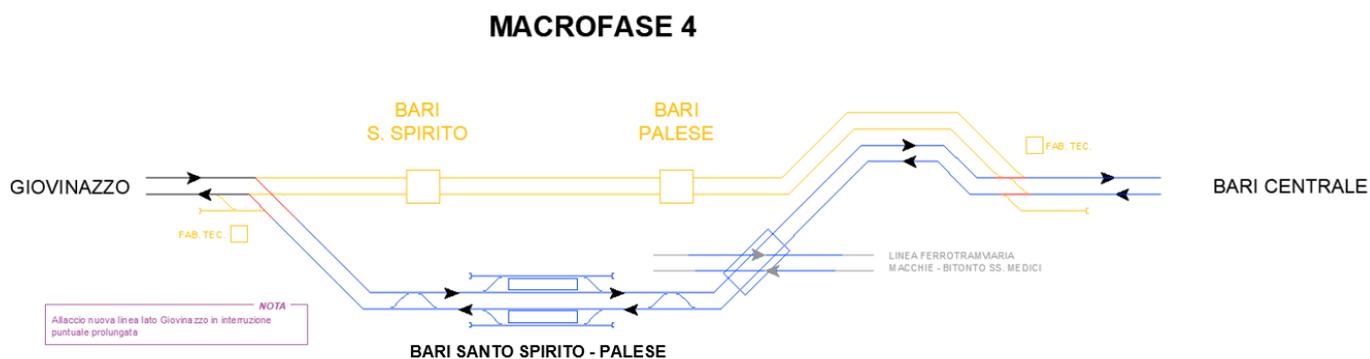


Figura 8: Layout funzionale scenario "Macrofase 4"

#### Esercizio Ferroviario

- Linea FS Termoli – Bari C.le

In questa macrofase l'esercizio ferroviario verrà attivato sul nuovo tratto di variante, con la dismissione delle località di servizio di S.Spirito e Palese e l'attivazione della nuova stazione "Santo Spirito - Palese".

- Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese

In questa macrofase non ci sono modifiche all'esercizio ferroviario.

#### Soggezioni all'esercizio

- Linea FS Termoli – Bari C.le

Le lavorazioni che producono soggezioni sono rappresentate dalla realizzazione dei 4 allacci definitivi (2 lato Bari C.le e 2 lato Giovinazzo).

Tali allacci dovranno essere realizzati contemporaneamente prevedendo un'**interruzione prolungata di circa 10/12 ore**.

La demolizione del bivio provvisorio a 100 km/h e del binario di cantiere lato Bari C.le sarà eseguita solo dopo aver completato la demolizione della linea esistente delle località di servizio e sarà gestita in IPO.

La riattivazione all'esercizio dovrà prevedere l'istituzione di un rallentamento precauzionale in corrispondenza dei tratti di allaccio nel caso in cui non possa essere eseguita la compattazione del nuovo tratto provvisorio realizzato.

- Linea FR1 Ferrovie del Nord Barese

Non sono previste lavorazioni che producono soggezioni all'esercizio ferroviario.



NODO DI BARI

BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE

VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO  
CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IA7X

00

R 16 RG

ES0002 001

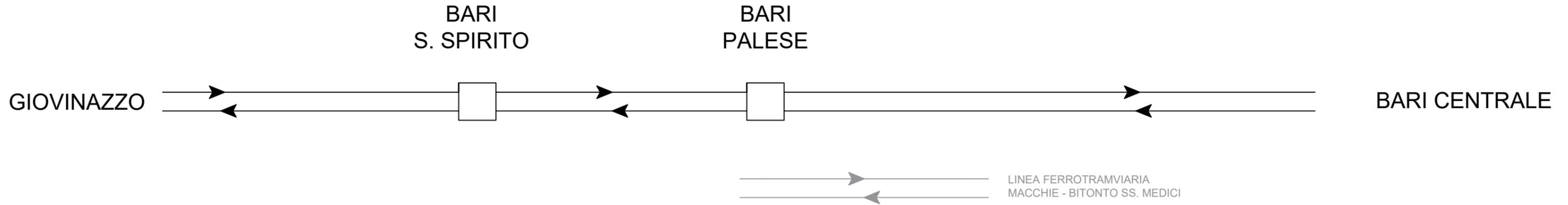
A

18 di 18

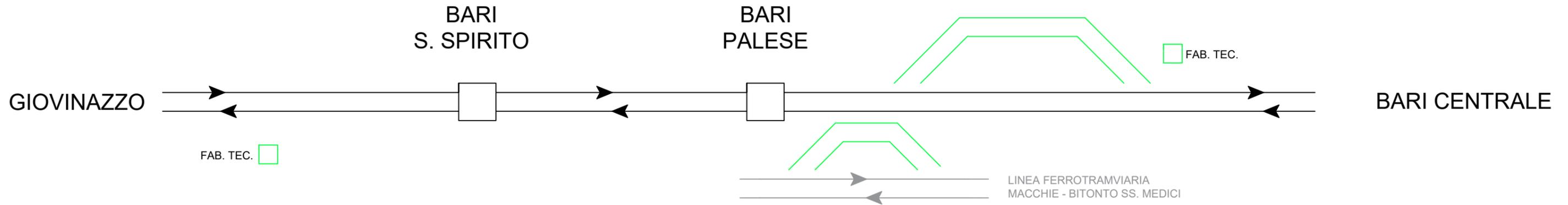
## 5 ALLEGATO

Layout funzionale della Macrofasi realizzative (3 tavole).

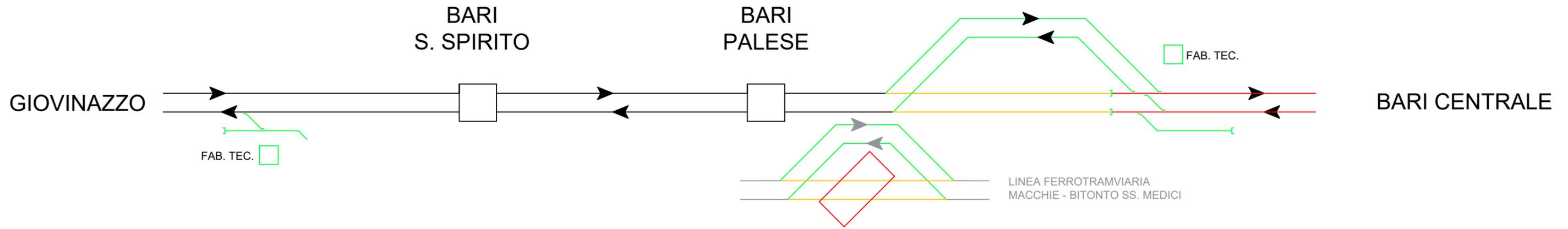
# SCENARIO ATTUALE



# MACROFASE 1 (Costruttiva)

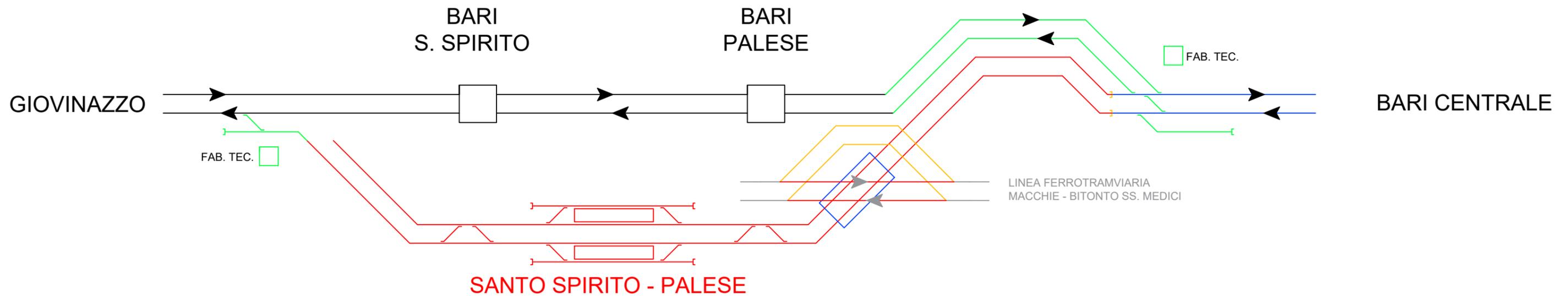


## MACROFASE 2

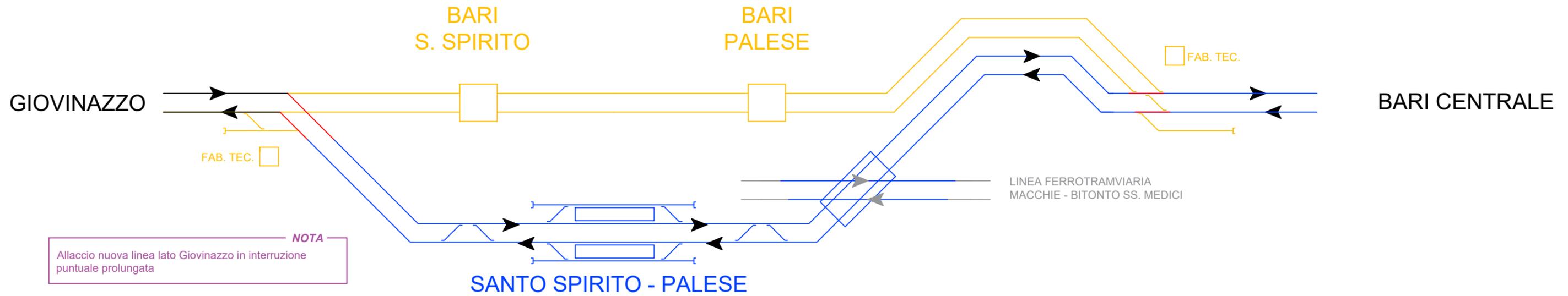


**NOTA**  
Varo deviatoi ed allaccio binari variante provvisoria ed attivazione nell'ambito di interruzione puntuale prolungata

## MACROFASE 3 (Costruttiva)



# MACROFASE 4



# SCENARIO DI PROGETTO

