

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. COORDINAMENTO TERRITORIALE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA TARANTO-BRINDISI

NUOVA STAZIONE DI TARANTO NASISI

INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

RELAZIONE TECNICA DI TRACCIATO

SCALA:

-

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

I A 8 E 0 0 D 7 8 R G I F 0 0 0 1 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	C. Soave	Lug. 2021		Lug. 2021		Lug. 2021	D. Tiberti Luglio 2021
								 ITALFERR S.p.A. Gruppo Ferrovie dello Stato Direzione Geniale UO Infrastrutture Sud Dott. Ing. Donato Tiberti Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 10879

INDICE

1	PREMESSA	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO.....	3
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	3
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
5	PROGETTO FUNZIONALE DELL'INFRASTRUTTURA.....	5
5.1	INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – STATO DI PROGETTO	7
5.1.1	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA	7
5.1.2	ASPETTI INFRASTRUTTURALI DEGLI IMPIANTI.....	7
6	DESCRIZIONE DELLE FASI	7
6.1	MACROFASE 0	8
6.2	MACROFASE 1	8
6.3	MACROFASE 2	8
6.4	MACROFASE 3	9
6.5	MACROFASE 4	9
6.6	MACROFASE 5 – CONFIGURAZIONE DI PROGETTO.....	10
7	INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO NELL'AMBITO DEL MANUALE DI PROGETTAZIONE DI ARMAMENTO	10
8	VERIFICHE GEOMETRICHE E CINEMATICHE	10
8.1	VERIFICHE PLANIMETRICHE I BINARIO DI STAZIONE.....	11
8.2	VERIFICHE PLANIMETRICHE II BINARIO DI STAZIONE – BINARIO DI CORSA	11
8.3	VERIFICHE PLANIMETRICHE III BINARIO DI STAZIONE.....	12
8.4	VERIFICHE ALTIMETRICHE I BINARIO DI STAZIONE	12
8.5	VERIFICHE ALTIMETRICHE II BINARIO DI STAZIONE – BINARIO DI CORSA	13
8.6	VERIFICHE ALTIMETRICHE III BINARIO DI STAZIONE	13

1 PREMESSA

L’Impianto di Taranto Nasisi di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., oggetto del presente progetto, è posto alla progressiva chilometrica 3+998 della linea Taranto-Brindisi, tra le stazioni di Taranto e di Monteiasi-Montemesola. Esso è attualmente costituito da un unico binario di corretto tracciato e non vi si effettua servizio viaggiatori.

Il presente intervento, finanziato a valere sul Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 nell’ambito del “Patto per il Sud”, prevede la trasformazione dell’impianto esistente in stazione, con funzione anche di terminal intermodale passeggeri gomma-ferro.

L’intervento in progetto ha grande valore strategico per la provincia jonica, dal momento che la località ferroviaria di Taranto Nasisi, oggi dotata di un solo binario e non abilitata al servizio viaggiatori, si colloca in una posizione, molto vicina a importanti quartieri periferici di Taranto, a sud est della città, strategica per realizzare uno scambio modale tra i servizi ferroviari e i numerosi servizi extraurbani su gomma provenienti dai comuni della provincia di Taranto.

L’obiettivo principale è, quindi, quello di permettere ai viaggiatori di poter fruire di un servizio funzionale di interscambio gomma-ferro, in modo da incentivare l’uso di mezzi alternativi all’auto.

Il progetto, inoltre, è inquadrato nell’ambito di un accordo quadro siglato nel 2019 tra RFI S.p.A. e la Regione Puglia, che prevede anche l’attestamento dei treni regionali per Bari, che attualmente fermano nella stazione di Taranto.

Le attività relative agli interventi accessori, di miglioramento della viabilità stradale esistente, saranno realizzati con altro appalto, a cura di altro ente, con fondi appositamente destinati a tale intervento.

2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Nell’ambito del progetto richiesto dalla Committenza, scopo del presente documento è descrivere le caratteristiche del tracciato ferroviario e verificarne il rispetto delle norme tecniche di cui al 0.

Si riporta nel seguito:

- la descrizione del progetto;
- la descrizione delle fasi del progetto;
- l’inquadramento del progetto nell’ambito delle norme di cui al 0;
- le verifiche cinematiche;
- le velocità potenziali di rango.

3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Nella stesura del progetto, si è fatto riferimento ai seguenti documenti:

Rif. [1] Rete Ferroviaria Italiana, documento codificato RFI DTCSI M AR 01 001 1 A, intitolato “MANUALE DI PROGETTAZIONE D’ARMAMENTO”, datato 13/09/2019;

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'attuale impianto di Taranto Nasisi è oggi costituito da un solo binario di corsa e non è più abilitato il servizio viaggiatori.

Storicamente esso ha svolto funzione di Stazione adibita al traffico passeggeri (ne è testimonianza il FV esistente) ed ha assolto funzioni di incrocio e di diramazione verso la ferrovia del "Mar Piccolo" (oggi dismessa ma di cui se ne vedono ancora le vestigia) nonché di scalo merci per i vicini poli industriali.

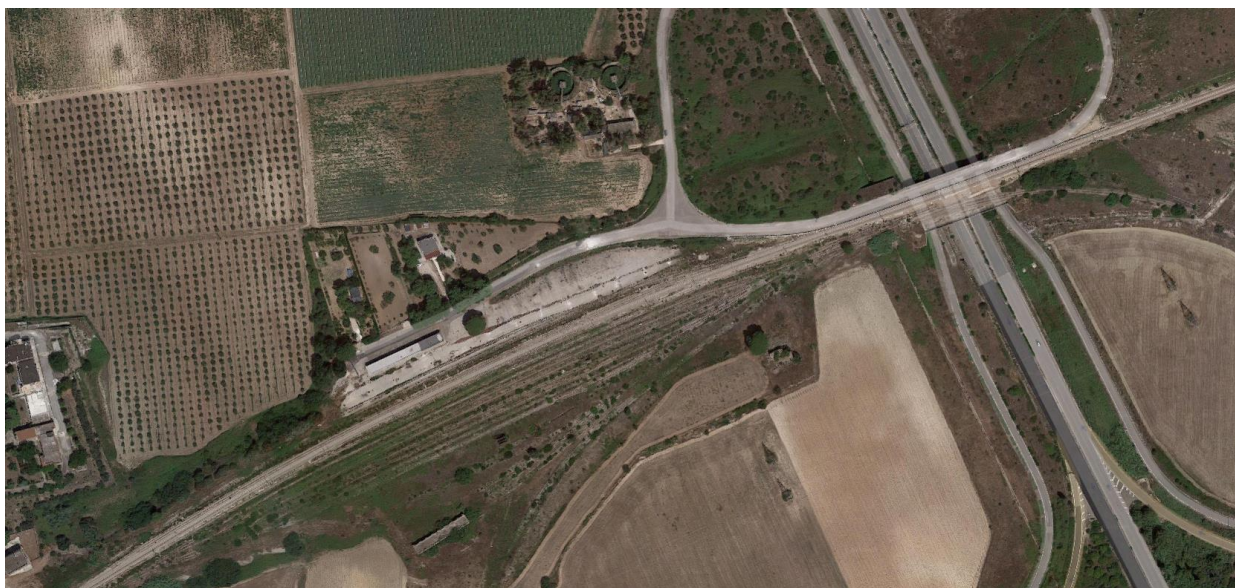


Figura 1 – Stazione di Taranto-Nasisi

L'intervento in progetto ha come obiettivo principale la trasformazione dell'impianto esistente in stazione, con annessi tutti i servizi accessori per realizzare un servizio funzionale di interscambio ferro-gomma.

La componente di progetto ferroviario prevede dunque:

- l'adeguamento del binario di corsa (con traslazione verso sud per consentire la realizzazione del nuovo parcheggio di stazione),
- la realizzazione di n.2 marciapiedi a standard H55 di lunghezza pari a 250 m
- la realizzazione di n.2 binari di precedenza con itinerari contemporanei a 60km/h; uno di modulo pari ad almeno 250m per consentire l'incrocio e l'altro di modulo 650m per consentire l'attestamento dei servizi

Completano l'intervento di progetto la realizzazione: di un nuovo fabbricato viaggiatori, di un nuovo fabbricato tecnologico, di un sottopasso con rampe di scale e ascensori, di un parcheggio per l'interscambio ferro-gomma e di tutti gli interventi tecnologici per l'adeguamento al nuovo piano di stazione.

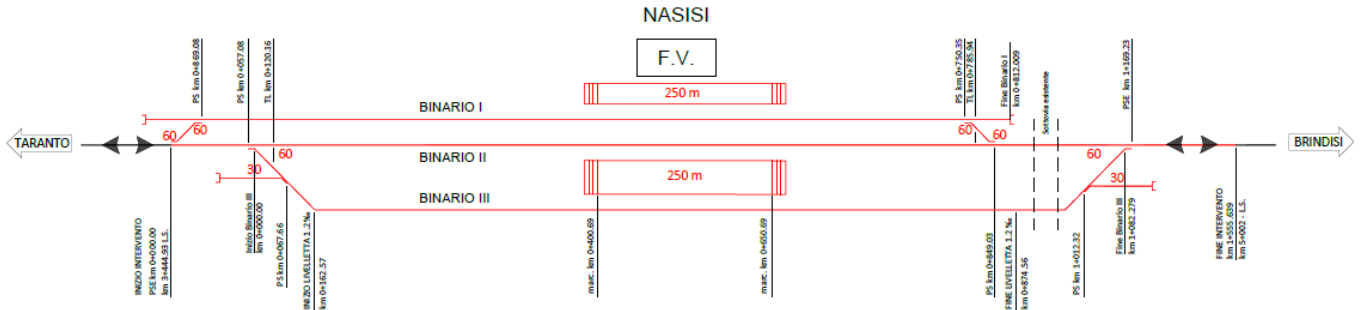


Figura 2 - Schematico di progetto

Il progetto sarà realizzato per fasi mantenendo attivo l'esercizio con interruzioni puntuali programmate per le attività di allaccio.

5 PROGETTO FUNZIONALE DELL'INFRASTRUTTURA

I parametri funzionali dinamici e statici previsti dal programma di esercizio per la circolazione dei treni nell'impianto di stazione di Taranto-Nasisi costituito da tre binari (uno di corsa e due di precedenza) sono:

- Velocità di 120km/h sul binario II° di corsa;
- Velocità di 60 km/h sui binari I°, III° di precedenza.

La velocità prevista sul binario di corsa è coerente con quanto riportato nell'attuale Fascicolo di Linea n.135, di cui si riporta nel seguito un estratto.

Grado di frenatura	VELOCITA' massima km/h DIRETTA				Grado di frenatura	VELOCITA' massima km/h DIRAMATA		Progressive chilometriche	LOCALITA' DI SERVIZIO	VELOCITA' massima km/h BIN. DESTRA				Grado di frenatura
	A	B	C	P		A	B			A	B	C	P	
								6,15	BELLAVISTA					
I	100	105	—	—					Cippo Km. 5,000					
			110	125				3,91	BIVIO/PC METAPONTO	100	105	110	125	I
								110,61						
								112,05	P.M.S. NICOLA					
									Cippo Km. 113,000					
I ₃	60	60	60	65				114,53	TARANTO	60	60	60	65	
								0,00						
III	110	110							Cippo Km. 1,000					
								4,00	Nasisi					
I ₃	110	120							Dev. I.					
								12,98	Monteiasi					

Figura 3 – Fascicolo di linea 135 – Sez. 6.2 FL: Fiancata di linea - Potenza Centrale–Brindisi - PM Cagioni–Bellavista

Grado di frenatura	VELOCITA' massima Km/h DIRETTA				Grado di frenatura	VELOCITA' massima Km/h DIRAMATA		Progressive chilometriche	LOCALITA' DI SERVIZIO	VELOCITA' massima km/h BIN. DESTRA				Grado di frenatura
	A	B	C	P		A	B			A	B	C	P	
Ia	120	130						12,98	Monteiasi					
	110	110							Dev. U.					
	50	50	—	—				4,00	Nasisi					
	60	60	60	65					Cippo Km. 1,000					
	100	105	110	125				0,00	TARANTO	60	60	60	65	Ia
	120	130						114,53		100	105	110	125	
								112,05	P.M. S. NICOLA					
								110,61	BIVIO/PC METAPONTO					
								3,91	Cippo Km. 5,000					
					II	60	60	6,15	BELLAVISTA					

Figura 4 – Fascicolo di linea 135 – Sez. 7.2 FL: Fiancata di linea - Brindisi–Potenza Centrale - Bellavista–PM Cagioni

L'intervento di adeguamento di tracciato che interessa il binario di corsa (II binario di stazione) inizia al km 3+467.34 della linea storica in corrispondenza della futura P.S.E. lato Taranto, comunicazione S 60U/400/0.074 tra II binario di corsa e I binario di precedenza; l'adeguamento termina al km 4+804.60 della linea storica dopo una curva di raggio R=2000.00m con raccordi di clotoide di lunghezza pari a 50.00m e una curva di raggio pari a 1750.00m e raccordi di clotoide pari a 60.00m; la P.S.E. lato Brindisi al km 1+169.23 è relativa alla comunicazione S 60U/400/0.074 tra II binario di corsa e il III binario di precedenza.

Il I binario di stazione, collegato al II binario di corsa dalla citata comunicazione lato Taranto, si mantiene ad interasse pari a 4.00m da esso con l'aggiunta dei tronchini di sicurezza sia lato Taranto sia lato Brindisi e termina, lato Brindisi, con una comunicazione S 60U/400/0.074 alla km 0+750.35; altimetricamente l'andamento è coincidente con quello del II binario di corsa.

Il III binario di precedenza ha origine, lato Taranto, in corrispondenza con il deviatoio S 60U/400/0.074 alla progressiva km 0+057.08 di progetto; si snoda tramite un flesso di raggio rispettivamente pari a 1000.00m e 2000.00m con clotoidi pari a 20.00m e, superata la zona dei marciapiedi con un altro flesso di raggio rispettivamente pari a 3500.00m e 1746.00m con clotoidi pari a 20.00m e 60.00m, termina in corrispondenza della comunicazione S 60U/400/0.074 con il binario II° di corsa. Anche questo binario è dotato di tronchini di sicurezza sia lato Taranto sia lato Brindisi.

Altimetricamente, l'inserimento delle nuove comunicazioni ha reso necessario una modifica delle livellette esistenti nell'impianto di modo da consentire una pendenza longitudinale in corrispondenza dei marciapiedi pari al 1.2 %, con inserimento di un raccordo verticale concavo (di 6000m) e di due convessi (di 6000m e 8000m).

5.1 INFRASTRUTTURA E FUNZIONALITA' – STATO DI PROGETTO

Il Progetto Definitivo adotta le specifiche funzionali di seguito sintetizzate.

5.1.1 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DELLA LINEA

Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci viaggiatori)
Sviluppo intervento complessivo	1350 m
Interasse binari	Singolo binario
Velocità di tracciato	120 km/h
Accelerazione massima non compensata	0.6 m/s ²
Massima sopraelevazione in curva	60 mm
Raggio di curvatura minimo	1750 m
Raggio minimo dei raccordi circolari altimetrici	6000 m
Pendenza massima longitudinale della linea	12.00 ‰
Gabarit	Tipo C
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Categoria linea	D4
Stazioni	Taranto-Nasisi
Posti di Movimento	p.m.
Posti di Manutenzione	p.m.
Raccordi industriali e scali	p.m.
Fermate	p.m.

5.1.2 ASPETTI INFRASTRUTTURALI DEGLI IMPIANTI

STAZIONE DI TARANTO-NASISI	
Velocità di tracciato itinerario libero transito stazione	Come velocità di linea
Velocità massima sui rami deviati tra i binari di corsa e i binari di precedenza o incrocio	60 km/h
Modulo di stazione	I binario 554 m II binario 377 m III binario 678 m
Lunghezza marciapiedi	Marciapiede 1: 250 m Marciapiede 2: 250 m
Altezza marciapiedi	55 cm
Larghezza marciapiedi	Marciapiede 1: 3.50m Marciapiedi 2: var. (min 7.20m)

Le caratteristiche geometriche dei binari della Stazione di Taranto-Nasisi sono riportate nei rispettivi tracciamenti.

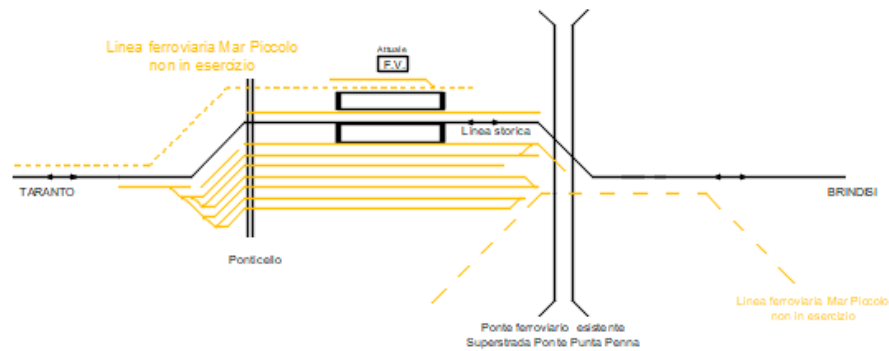
6 DESCRIZIONE DELLE FASI

Per la realizzazione delle opere riguardanti la stazione in oggetto sono state previste 5 macrofasi e una interruzione programmata di esercizio.

Le Macrofasi sono di seguito descritte.

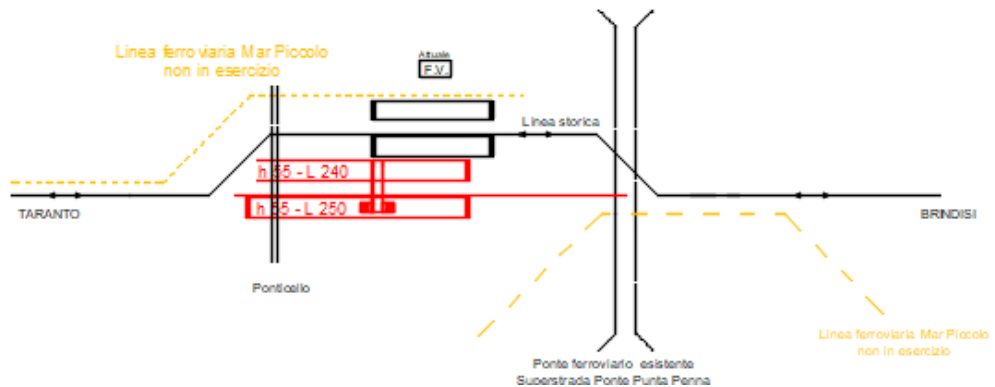
6.1 Macrofase 0

- Opere civili: -
- Armamento: demolizione dei binari dismessi nell'attuale stazione.
- Esercizio: Circolazione su linea storica



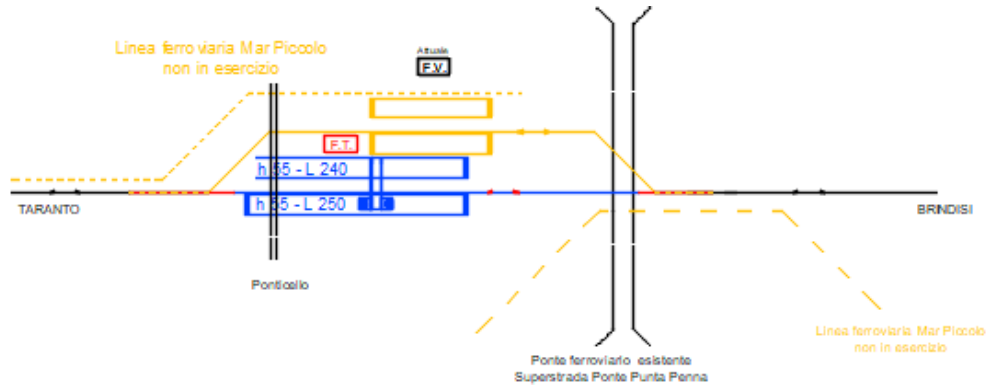
6.2 Macrofase 1

- Opere civili: realizzazione opere civili di allargamento sede previsto nel progetto; realizzazione parziale sottopasso e rampe di accesso tra i binari futuri I e II compresa rampa di accesso futuro II binario - parte non interferente con esercizio; realizzazione parziale del I marciapiede - parte non interferente con il binario di circolazione - circa 240m; realizzazione del II marciapiede.
- Armamento: parziale posa in opera della parte del futuro II binario di stazione non interferente con l'esercizio (solo posa primo strato di pietrisco e montaggio - senza livellamento - 500m circa).
- Esercizio: Circolazione come fase precedente



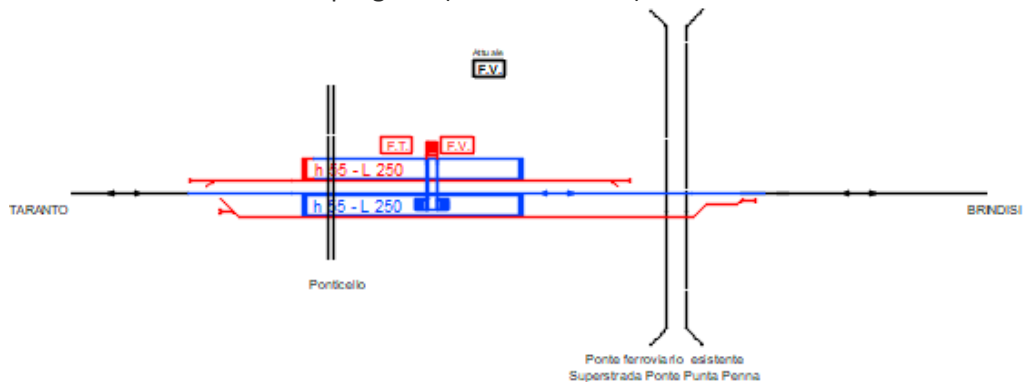
6.3 Macrofase 2

- Opere civili: realizzazione del nuovo Fabbricato Tecnologico; demolizione dei marciapiedi attuali
- Armamento: Demolizione attuale binario di stazione corsa; allaccio lato Taranto e lato Brindisi del futuro II binario posato nella fase precedente e suo completo livellamento.
- Esercizio: Interruzione puntuale prolungata per le attività di allaccio.



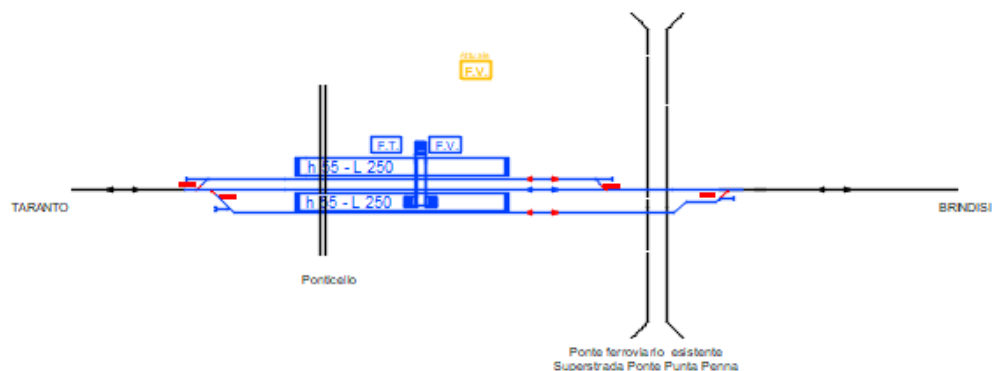
6.4 Macrofase 3

- Opere civili: completamento del marciapiede I; completamento del sottopasso, comprese rampe di accesso del I binario di stazione; realizzazione FV.
- Armamento: realizzazione del I binario e del III binario di stazione compresa la posa dei deviatori afferenti necessari alla futura realizzazione delle comunicazioni con il binario di corsa, compresi i tronchini di protezione.
- Esercizio: Circolazione su II binario di progetto (binario di corsa)



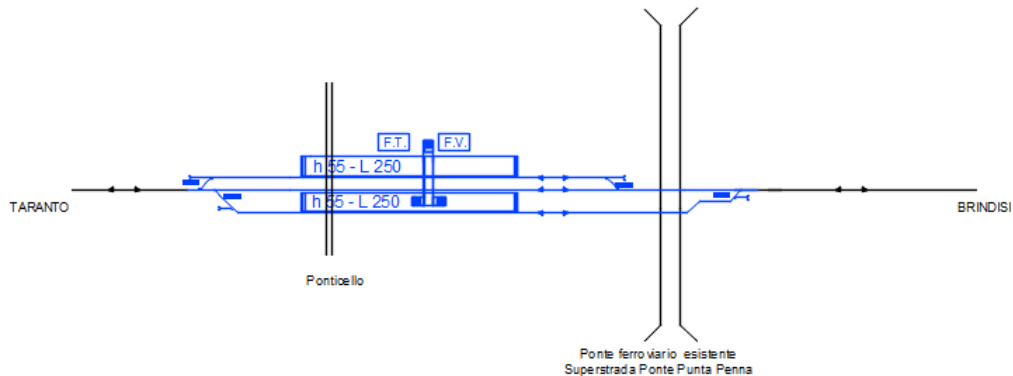
6.5 Macrofase 4

- Opere civili: -
- Armamento: completamento delle comunicazioni lato Taranto e lato Brindisi;
- Esercizio: come da fase precedente



6.6 Macrofase 5 – Configurazione di progetto

- Opere civili: completamento opere accessorie (parcheggio)
- Armamento: -
- Esercizio: come da fase precedente



7 INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO NELL'AMBITO DEL MANUALE DI PROGETTAZIONE DI ARMAMENTO

Con riferimento alla Sezione IV ed alla Sezione II del 0, si riportano nel prosieguo le verifiche cinematiche dei binari di progetto.

Il progetto in esame ricade nell'ambito della "progettazione dei tracciati ferroviari di linea" e dei "nuovi posti di servizio".

Per la progettazione dei nuovi posti di servizio il manuale prescrive (§ IV.2.1) che i binari di corsa ed i restanti binari di circolazione - che "nell'ambito dei Posti di Servizio sono i binari destinati all'arrivo, alla partenza ed al transito dei treni" - devono essere progettati nel rispetto della SEZIONE II "Norme tecniche per la progettazione e ristrutturazione dei tracciati ferroviari di linea"; in particolare, non sono ammessi tratti di binario con curve senza raccordi di transizione. Si raccomanda che anche i binari secondari (cioè quelli non adibiti normalmente al movimento dei treni) siano progettati nel rispetto della stessa sezione. In ogni caso, utilizzando sui binari secondari tratti di binario con curve senza raccordi di transizione, devono essere rispettate le norme tecniche del p.to IV.2.4.

8 VERIFICHE GEOMETRICHE E CINEMATICHE

Con riferimento alle verifiche Parte IV del Manuale di progettazione dell'armamento (0) si riportano di seguito, in forma tabellare, le verifiche dei parametri cinematici di curve e raccordi.

