

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J31H9600000011

## U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

## QUADRUPPLICAMENTO CIAMPINO-CAPANNELLE E PRG CIAMPINO 2^ FASE LATO ROMA

ELABORATI A CARATTERE GENERALE

RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO

SCALA:

-

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

NR45 00 R 16 RG ES0001 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	P. Ottaviano <i>Ottaviano</i>	Febbraio 2021	F. A. Marciano <i>F. A. Marciano</i>	Febbraio 2021	T. Paoletti <i>T. Paoletti</i>	Febbraio 2021	P. Rivoli Febbraio 2021

File: NR45.00.R.16.RG.ES0001.001.A

## INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
2	SCENARIO DI RIFERIMENTO.....	5
2.1	CONFIGURAZIONE FUNZIONALE .....	5
2.2	MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE .....	6
3	SCENARIO DI PROGETTO .....	8
3.1	CONFIGURAZIONE FUNZIONALE .....	8
3.2	MODELLO DI ESERCIZIO DI PROGETTO .....	9
4	CONCLUSIONI .....	10

## 1 INTRODUZIONE

Il progetto si colloca nella zona sud est dell'hinterland romano e interessa i comuni di Roma e Ciampino.

Nel dettaglio, l'intervento è diviso in due lotti:

- **Lotto 1.1 - quadruplicamento linea Ciampino - Capannelle;**
- **Lotto 2.1 – modifica PRG Ciampino radice Roma.**

Il progetto di quadruplicamento nasce dalla necessità di eliminare il collo di bottiglia esistente in corrispondenza della stazione di Ciampino lato Roma, dove è presente una sola coppia di binari a servizio dei treni sia della linea Cassino, sia delle linee Castelli. Il progetto prevede, pertanto, la costruzione di una nuova coppia di binari in affiancamento a quelli esistenti (parte in destra, parte in sinistra) fra Capannelle e Ciampino fino a Viale Appio Claudio che poi si richiudono su gli stessi binari esistenti tramite un bivio in linea (nuovo bivio Capannelle). Nel progetto rientrano, inoltre, i connessi interventi di adeguamento della fermata attuale di Capannelle e delle opere d'arte esistenti.

L'affiancamento alla coppia di binari esistenti della nuova coppia di binari avviene su un sedime ferroviario che per la maggior parte del tracciato è già stato realizzato e che è proprietà delle Ferrovie dello Stato Italiane. Tuttavia, il rilevato esistente deve essere necessariamente rimodellato e adeguato alla sezione tipologica che consente il posizionamento secondo l'attuale normativa di tutti gli elementi che costituiscono la linea ferroviaria.

In sintesi, il progetto riguarda la realizzazione di:

- opere civili principali: fermata di Capannelle, nuova viabilità e sottovia di Capannelle, viadotto sul GRA;
- nuova cabina TE al Bivio Capannelle e nuovo fabbricato tecnologico nei pressi di Capannelle;
- adeguamento delle banchine esistenti alla nuova quota definita dalle STI della fermata, realizzazione della nuova banchina a servizio del quadruplicamento, realizzazione di un'area parcheggi a servizio della stazione Capannelle;
- interventi di mitigazione acustica mediante realizzazione di barriere antirumore;
- impianti di trazione elettrica e di LFM per l'alimentazione delle utenze di stazione e cabina TE;
- impianti RED;
- impianti IS quali una serie di sistemazioni tra cui nuovo PP/ACC di Bivio Capannelle attivato per fasi, modifiche di piazzale IS della linea RM Casilina – Ciampino e riconfigurazione per fasi del BAB RSC e RM Casilina – Ciampino;

- impianti TLC quali sistemi GBE rete Dati non Vitale, sistemi telefonici selettivi tipo VoIP, sistemi di diffusione sonora nella Fermata di Capannelle (IaP e IeC);
- interventi sulla LC;
- armamento.

Il progetto di modifica del PRG di Ciampino radice Roma (cosiddetta seconda fase funzionale di Ciampino) prevede le modifiche necessarie per predisporre la radice all'ingresso dei binari del quadruplicamento e persegue l'obiettivo di ridurre i tempi e i costi di realizzazione dell'intervento di quadruplicamento, inserito tra le Opere Commissariate nel Decreto Sblocca Cantieri. L'intervento rappresenta la prosecuzione della prima fase funzionale del progetto di PRG di Ciampino radice Castelli, completato da Italferr nel 2020, che prevede la modifica della radice con demolizione e sostituzione di alcune comunicazioni, la velocizzazione di alcuni itinerari a 60 Km/h e la ri-geometrizzazione dei binari I, II, III e IV.

Più nel dettaglio, il progetto di PRG radice Roma riguarda la realizzazione di:

- interventi di mitigazione acustica mediante realizzazione di barriere antirumore;
- muri lungolinea in ingresso a Ciampino;
- adeguamento sottovia pedonale esistente;
- impianti IS riconfigurazione per fasi della cabina ACC di Ciampino e del Posto Centrale ACCM/SCC di Roma Termini, Modifiche di piazzale IS dell'ACC di Ciampino con riconfigurazione SCCM;
- impianti TLC interventi sui cavi principali e secondari, adeguamento del sistema di telefonia selettiva di piazzale STSI, ripristino dei cavi ottici ed in rame;
- impianti RED;
- interventi sulla LC;
- armamento.

Il progetto di esercizio tratta i due lotti come un unico sistema e non fa, quindi, distinzione tra interventi di PRG e quadruplicamento.

## 2 SCENARIO DI RIFERIMENTO

### 2.1 Configurazione funzionale

Lo scenario di riferimento vede come realizzato l'intervento di adeguamento della radice della stazione di Ciampino lato Castelli. L'intervento riguarda principalmente la riorganizzazione della radice lato Castelli con nuove comunicazioni a 30 e 60 km/h e l'introduzione di nuovi tronchini di sicurezza.

La stazione nella configurazione di riferimento è dotata di sette binari. Dal punto di vista dell'esercizio i binari dal I a IV sono generalmente dedicati al servizio delle linee per i Castelli (Velletri, Albano e Frascati), mentre i binari dal V al VII sono dedicati alla linea Roma Termini – Cassino, anche se la topologia dell'impianto consentirebbe un utilizzo promiscuo dei binari. La stazione presenta quattro marciapiedi (tutti di altezza 55 cm), collegati da sottopasso di stazione, la cui lunghezza è:

- Marciapiede 1 - 220 metri;
- Marciapiede 2 - 230 metri;
- Marciapiede 3 - 220 metri;
- Marciapiede 4 - 270 metri.

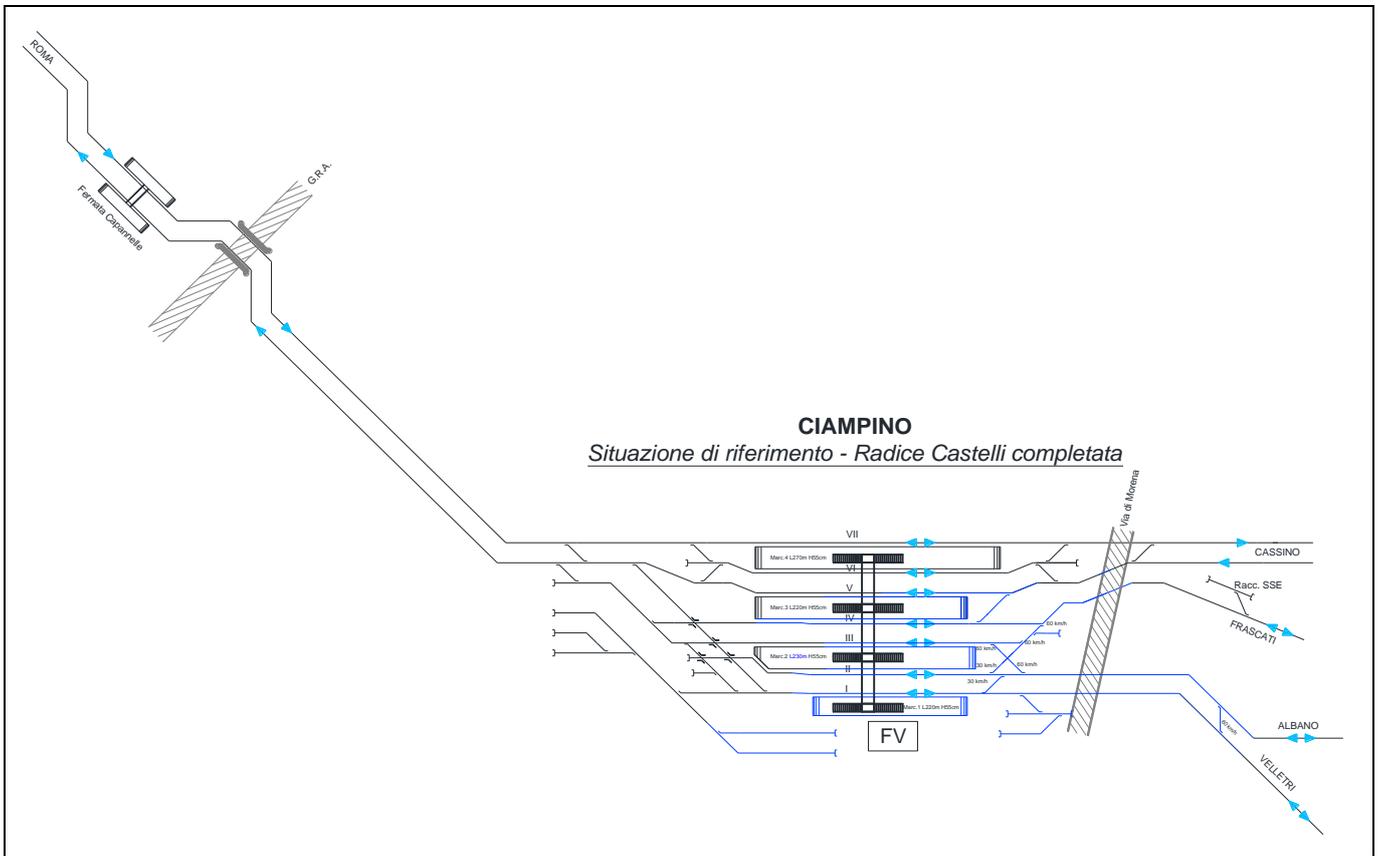


Figura 1 – Layout scenario di riferimento

## 2.2 Modello di esercizio attuale

Per ricostruire il modello di esercizio attuale sono state effettuate delle estrazioni dalla piattaforma PIC (Piattaforma Integrata Circolazione) di RFI in alcuni giorni feriali di un periodo pre-Covid (ossia un periodo in cui l'offerta commerciale non fosse influenzata dalla diminuzione di treni connessa alla pandemia) i cui risultati sono riportati nelle tabelle seguenti.

Tabella 1- Modello di esercizio attuale

Stazione di Ciampino 20/11/2019		
<b>Lunga Percorrenza</b>	E402 + 9 carrozze	2
<b>Regionali</b>	Jazz, TAF, E464 + 6 carrozze	216
<b>Merci</b>	vario	17
<b>TOTALE</b>		<b>235</b>

In particolare, per quanto attiene alla sola componente di traffico Regionale da/per le linee Castelli (Velletri, Albano Frascati), questo è così ripartito:

Tabella 2 – Servizi regionali linee Castelli - Roma

Velletri – Ciampino	1
Velletri – Termini	24
Albano - Termini	15
Albano - Ciampino	3
Frascati – Ciampino	1
Frascati - Termini	15
<b>REG TOT</b>	<b>59</b>

Tabella 3 – Servizi regionali Roma - linee Castelli

Ciampino – Velletri	2
Termini – Velletri	23
Ciampino - Albano	4
Termini - Albano	14
Termini – Frascati	16
<b>REG TOT</b>	<b>59</b>

Dalle tabelle di cui sopra si evince che il totale di servizi regionali sulle **linee Castelli** è di **118 treni/g**, mentre quello dei treni **sulla linea Cassino** è di **98 treni/g**.

### 3 SCENARIO DI PROGETTO

#### 3.1 Configurazione funzionale

Nello scenario di progetto vengono realizzati gli interventi relativi al PRG di Ciampino lato Roma e al quadruplicamento Ciampino – Bivio Capannelle. Nel dettaglio: viene modificata la radice lato Roma per consentire l'innesto del quadruplicamento, con realizzazione di comunicazioni P/D percorribili a 60 km/h; viene effettuata una riconfigurazione dell'apparato di Ciampino; vengono realizzati i due nuovi binari del quadruplicamento in affiancamento a quelli esistenti; viene realizzato un nuovo posto di servizio "Bivio Capannelle" con funzione di diramazione mediante deviatori percorribili a 100 km/h; viene realizzato il nuovo marciapiede a servizio dei due nuovi binari della fermata di Capannelle, avente le stesse caratteristiche dei due esistenti di lunghezza pari a 250 metri ed altezza 55 cm.

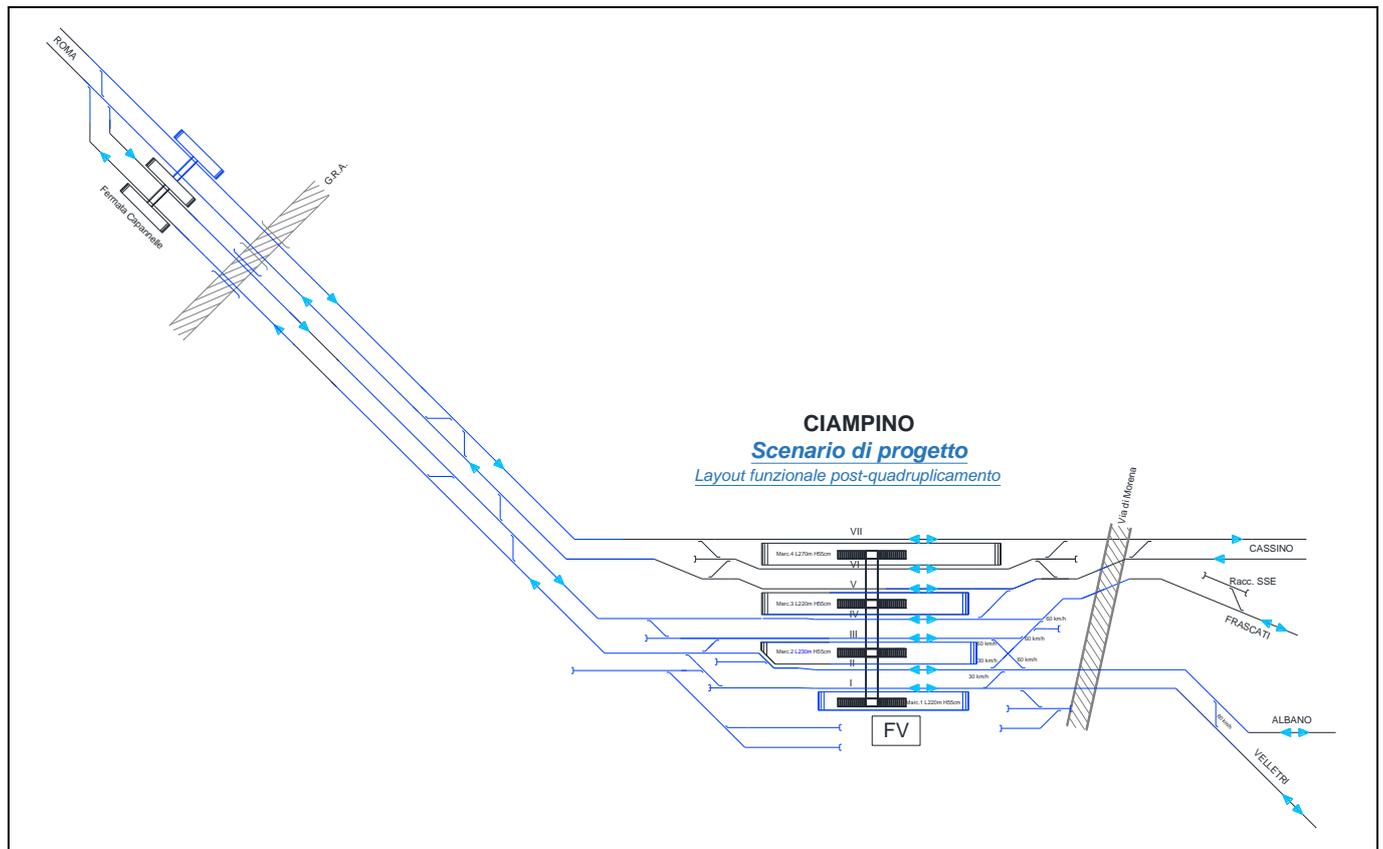


Figura 2 – Layout scenario di progetto

### 3.2 Modello di Esercizio di Progetto

Il modello di esercizio di progetto è stato fornito da RFI ed è riportato nella seguente tabella. Si può notare come il volume di traffico giornaliero non subisce sostanziali modifiche rispetto all'attuale, piuttosto si prevede una diversa articolazione dell'offerta dei servizi che consiste in un incremento dei servizi Lunga Percorrenza e Merci e una contrazione dei servizi regionali da/per le linee Castelli.

Tabella 4 - Modello di esercizio di progetto

Servizio	Tipologia materiale	Linea	Lunghezza max [m]	Diurni 6.00-22.00	Notturni 22.00-6.00	Totale
Regionale FL4	Jazz, Vivalto, Rock 6 casse	Castelli	180	70	0	<b>70</b>
Regionale FL6	Vivalto, Rock 6 casse	Cassino	250	100	0	<b>100</b>
LP	nd	Cassino	400	15	0	<b>15</b>
Merchi	PC80	Cassino	750	15	15	<b>30</b>
<b>TOTALI</b>				<b>200</b>	<b>15</b>	<b>215</b>

#### 4 CONCLUSIONI

Gli interventi relativi al PRG di Ciampino e al quadruplicamento della tratta Bivio Capannelle – Ciampino sono volti a garantire un incremento della capacità e il miglioramento dei livelli di puntualità dei servizi passeggeri, grazie alla separazione dei flussi delle linee Cassino e Castelli. Infatti, i due binari della linea storica provenienti da Roma serviranno i binari V, VI e VII della stazione di Ciampino che saranno dedicati ai servizi della linea per Cassino, mentre i binari in affiancamento, che si diramano a partire dal nuovo bivio Capannelle, serviranno i binari dal I al IV per le linee dei Castelli. La sostituzione di alcuni deviatori a 30 km/h con quelli a 60 km/h permetterà l'istadamento su itinerari più veloci che, quindi, avranno un minore tempo di occupazione a favore di una maggiore capacità ed efficienza nella gestione dell'esercizio del nodo stazione.