

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. INTEROPERABILITA'

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA DI 2^ FASE**

**NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA**

**TRATTA VIGNA CLARA – TOR DI QUINTO**

RELAZIONE DI ANALISI PRELIMINARE RISPETTO ALLE STI

SCALA:

-

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

N	R	4	E	1	2	R	2	4	R	G	M	D	0	0	0	0	0	0	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Prima Emissione	L. Zamberlan	02/2022	P. Quattrone	02/2022	T. Paoletti	02/2022	G. M. Vinattieri	



n. Elab.:

## INDICE

INDICE.....	2
1 PREMESSA .....	3
1.1 TRACCIABILITÀ DELLE MODIFICHE .....	4
1.2 SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ APPLICABILI.....	5
1.3 COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ.....	8
2 RIFERIMENTI.....	10
3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....	13
3.1 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA .....	13
3.2 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA ENERGIA.....	20
3.3 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA CCS.....	21
<i>LINEA CIVITAVECCHIA – ROMA SAN PIETRO</i> .....	21
<i>LINEA ROMA SAN PIETRO – VIGNA CLARA</i> .....	22
DISTANZIAMENTO IN LINEA.....	24
PPM VIGNA CLARA .....	26
PPM TOR DI QUINTO .....	26
PPM ROMA S. PIETRO .....	27
POSTO CENTRALE DI ROMA TERMINI.....	27
4 ANALISI STI "INFRASTRUTTURA" .....	29
4.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA .....	30
5 ANALISI STI "PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA" .....	33
5.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA PMR.....	33
6 ANALISI STI "ENERGIA" .....	34
6.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA ENERGIA.....	35
7 ANALISI DELLA STI COMANDO-CONTROLLO E SEGNALAMENTO .....	36
7.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO.....	37

	<b>NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA</b>					
	<b>GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD</b>					
<b>LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO</b>						
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA NG23	LOTTO 00	CODIFICA F 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 37

## 1 PREMESSA

Il presente documento riporta gli esiti dell'analisi di rispondenza ai requisiti STI del progetto di fattibilità tecnico – economica del per il lotto 1B – tratta Vigna Clara – Tor di Quinto del PFTE di II fase di Gronda MERCI DI ROMA CINTURA NORD.

Tale analisi fornisce l'interpretazione data dal Soggetto Tecnico Italferr circa l'ottemperanza progettuale ai requisiti di interoperabilità. Si evidenzia che, in ogni caso, l'eventuale formale certificazione a tali requisiti può essere fornita esclusivamente da un Organismo Notificato così come definito dalla vigente normativa applicabile (rif. DLgs 57/2019).

Le STI oggetto del presente documento sono la STI Infrastruttura, STI PMR, la STI Energia e la STI CCS.

Il progetto è stato redatto in conformità ai Regolamenti vigenti all'avvio delle attività, come dettagliato al § 2.



NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA

GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI  
QUINTO

Relazione di analisi preliminare rispetto alle  
STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	4 di 37

## 1.1 Tracciabilità delle modifiche

Nella tabella seguente vengono sintetizzate le motivazioni della revisione del documento ed eventuali dettagli delle modifiche introdotte.

REV.	Note	Descrizione
A	-	Prima emissione.

## 1.2 Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili

In relazione al campo geografico di applicazione, la tratta esistente può essere classificata, ai sensi del § 4.2.1 della STI Infrastruttura (rif.[11.]), nella categoria **P6** per il traffico passeggeri, ed **F4** per il traffico merci, rif. Regolamento (UE) N. 849/2017, come riportato nelle tabelle di seguito indicate:

Tabella 2

Parametri di prestazioni per il traffico passeggeri

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea (km/h)	Lunghezza utile del marciapiede [m]
P1	GC	17 (*)	250-350	400
P2	GB	20 (*)	200-250	200-400
P3	DE3	22,5 (**)	120-200	200-400
P4	GB	22,5 (**)	120-200	200-400
P5	GA	20 (**)	80-120	50-200
P6	G1	12 (**)	n.d.	n.d.
P1520	S	22,5 (**)	80-160	35-400
P1600	IRL1	22,5 (**)	80-160	75-240

(\*) Il carico per asse è basato sulla massa di progetto in ordine di marcia per motrici e locomotive (P2) e sulla massa di esercizio in condizioni di carico utile normale per i veicoli in grado di trasportare un carico di passeggeri o bagagli quale definito al punto 2.1 della norma EN 15663:2009+AC:2010. I corrispondenti \*\* valori del carico per asse per i veicoli in grado di trasportare un carico di passeggeri o bagagli sono 21,5 t per P1 e 22,5 t per P2, conformemente all'appendice K della presente STI.

(\*\*) Il carico per asse è basato sulla massa di progetto in ordine di marcia per motrici e locomotive, conformemente al punto 2.1 della norma EN 15663:2009+AC:2010, e sulla massa di progetto in condizioni di carico utile eccezionale per gli altri veicoli di cui all'appendice K della presente STI.

Tabella 3

Parametri di prestazioni per il traffico merci

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea (km/h)	Lunghezza del treno [m]
F1	GC	22,5 (*)	100-120	740-1 050
F2	GB	22,5 (*)	100-120	600-1 050
F3	GA	20 (*)	60-100	500-1 050
F4	G1	18 (*)	n.d.	n.d.
F1520	S	25 (*)	50-120	1 050
F1600	IRL1	22,5 (*)	50-100	150-450

(\*) Il carico per asse è basato sulla massa di progetto in ordine di marcia per motrici e locomotive, conformemente al punto 2.1 della norma EN 15663:2009+AC:2010, e sulla massa di progetto in condizioni di carico utile eccezionale per gli altri veicoli di cui all'appendice K della presente STI.



Figura 1: Rete ferroviaria transeuropea trasporto passeggeri estratto da Regolamento delegato (UE) N. 2017/849 – trasporto passeggeri

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	7 di 37



Figura 2: Rete ferroviaria transeuropea trasporto merci estratto da Regolamento delegato (UE) N. 2017/849 – trasporto merci

Si precisa inoltre che gli standard progettuali adottati nell'intervento garantiscono parametri prestazionali superiori come il PMO3/GB e il carico assiale D4 pertanto la nuova tratta oggetto del presente documento può essere classificate P4 per il traffico passeggeri e F2 per il traffico merci ai sensi del § 4.2.1 della STI Infrastruttura.

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	8 di 37

Per tale progetto le Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili risultano essere:

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata con la Rettifica del 15 giugno 2016 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la "sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea, rettificato dal Regolamento (UE) 2016/912 del 9 giugno 2016 e modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;

### 1.3 Componenti di Interoperabilità

La vigente normativa (DLgs 14/05/2019, 57/2019 – Capo III) prevede, nella realizzazione dell'opera, l'utilizzo di componenti di interoperabilità certificati. Nelle STI applicabili al progetto si elencano i componenti di interoperabilità previsti e le rispettive caratteristiche tecniche:





NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA


GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI  
QUINTO

Relazione di analisi preliminare rispetto alle  
STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	9 di 37

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 STI Infrastruttura: rif. § 5.2 “Elenco dei componenti” e § 5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”;
- Regolamento (UE) N. 1301/2014 STI Energia: rif. § 5.1 “Elenco dei componenti” e § 5.2 “Prestazioni e specifiche dei componenti”;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014 STI Persone con Disabilità e le Persone a Mobilità Ridotta e s.m.i rif. §5.2 “Elenco e caratteristiche dei componenti”;
- Regolamento 2016/919/UE del 27/05/2016 relativo alla Specifica Tecnica di Interoperabilità per i sottosistemi “Controllo-Comando e Segnalamento” del sistema ferroviario nell’Unione Europea: rif. § 5.2 “Elenco dei componenti di interoperabilità” e § 5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”.

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	10 di 37

## 2 RIFERIMENTI

Principali riferimenti normativi ed input funzionali:

- [1.] Decreto Legislativo 14/05/2019, n. 57 – Attuazione della direttiva 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea.
- [2.] 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;
- [3.] Direttiva 2016/798/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie;
- [4.] Direttiva 2016/797/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario;
- [5.] Direttiva 2016/796/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie e che abroga il regolamento (CE) n. 881/20004;
- [6.] Regolamento (UE) N. 1316/2013 del parlamento europeo e del consiglio dell'11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010;
- [7.] Regolamento delegato (UE) N. 275/2014 della Commissione del 07/01/2014 che modifica l'allegato I del regolamento (UE) n. 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa.
- [8.] Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prot. M.INF.TFE. Registro Ufficiale U.0003666 del 19/06/2017 – Regolamento (UE) 2016/919 (CCS TSI). Punto 7.4.4 "Piano Nazionale di Implementazione" Piano di sviluppo dell'ERTMS sulla rete ferroviaria italiana;
- [9.] REGOLAMENTO (UE) N. 1315/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2013 - sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE;

	<b>NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA</b>					
	<b>GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD</b>					
<b>LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO</b>						
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA NG23	LOTTO 00	CODIFICA F 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 11 di 37

- [10.] Regolamento Delegato (UE) n. 2017/849 della Commissione del 07/12/2016 che modifica il Regolamento (UE) N. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda le mappe figuranti nell'allegato I e l'elenco riportato nell'allegato II di tale regolamento;
- [11.] Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [12.] Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- [13.] Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [14.] Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata con la Rettifica del 15 giugno 2016 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [15.] Documento di III livello - Linea guida alla valorizzazione dei parametri RINF - RFI DTC LG SE 03 1 0 rev 1 del 28/03/2020;
- [16.] Documento di III livello RFI DTC PSE 02 00 rev. 0" Gestione del Registro Infrastruttura di Rete Ferroviaria Italiana SpA" del 12/11/2020;
- [17.] Piano di Sviluppo di ERTMS (ETCS e GSM-R) sulla rete RFI, cod. RFITC.SCC. SRRRAP01R05O del 23/07/2020;

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	12 di 37

- [18.] Regolamento di esecuzione (UE) 6/2017 della Commissione, del 5 gennaio 2017, concernente il piano europeo di implementazione del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario;
- [19.] REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/772 DELLA COMMISSIONE del 16 maggio 2019 che modifica il regolamento (UE) n. 1300/2014 per quanto riguarda l'inventario delle attività al fine di individuare le barriere all'accessibilità, fornire informazioni agli utenti e monitorare e valutare i progressi compiuti in materia di accessibilità.
- [20.] REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/776 DELLA COMMISSIONE del 16 maggio 2019 che modifica i regolamenti (UE) n. 321/2013, (UE) n. 1299/2014, (UE) n. 1301/2014, (UE) n. 1302/2014, (UE) n. 1303/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione e la decisione di esecuzione 2011/665/UE della Commissione per quanto riguarda l'allineamento alla direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio e l'attuazione di obiettivi specifici stabiliti nella decisione delegata (UE) 2017/1471 della Commissione.
- [21.] Regolamento di esecuzione (UE) 2020/387 della Commissione del 9 marzo 2020 che modifica i regolamenti (UE) n. 321/2013, (UE) n. 1302/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione per quanto riguarda l'estensione dell'area d'uso e le fasi di transizione.

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	13 di 37

### 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto della chiusura dell'anello nord di Roma è stato oggetto di Progettazione Preliminare (Legge Obiettivo) nell'ambito del più ampio progetto di Gronda Merci di Roma, costituito dalla Cintura Nord e dalla Gronda Sud. Gli interventi si compongono nello specifico di un itinerario di gronda alla capitale per il traffico merci e un potenziamento per i servizi di tipo metropolitano, al fine di rendere la rete meno vulnerabile a crisi localizzate.

L'area interessata dall'intervento riguarda il territorio di Roma e provincia, ma l'area vasta di ripercussione dei suoi effetti ha carattere regionale e interregionale, essendo Roma un nodo cruciale di attraversamento tra nord e sud del Paese.

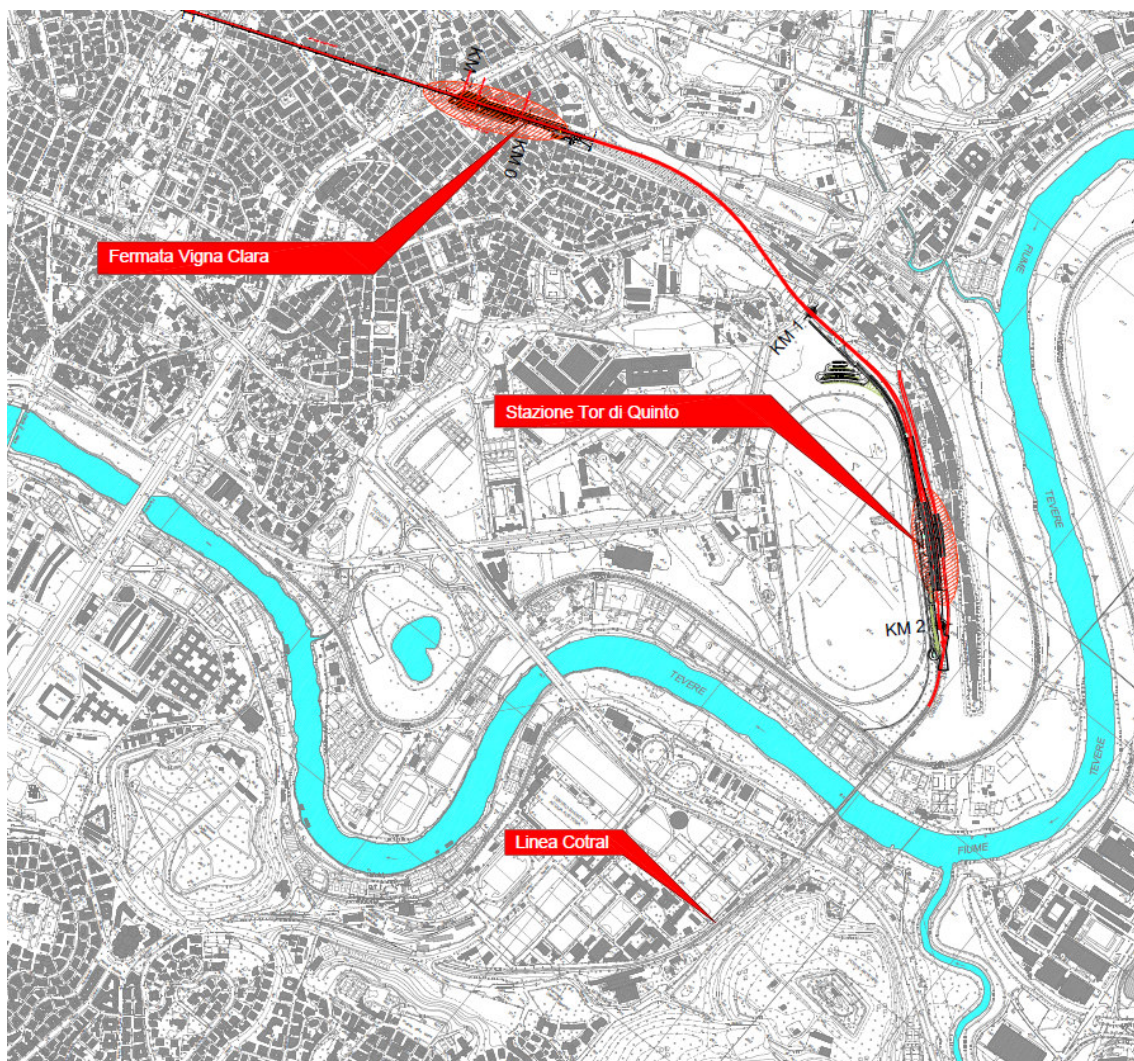
Il progetto di fattibilità tecnico Economica di 2<sup>a</sup> Fase -NPP 0258 – Gronda merci di Roma Cintura Nord per chiusura dell'Anello Ferroviario, prevede la connessione della stazione di Valle Aurelia con la linea che da Roma Smistamento porta a Tiburtina passando per le fermate/stazioni di Vigna Clara e di Tor di Quinto. Nello specifico il progetto viene suddiviso in 4 Lotti.

- Lotto 1A
- Lotto 1B
- Lotto 2
- Lotto3

Nella presente relazione verranno illustrati gli interventi relativi al Lotto 1B .

#### 3.1 Interventi nell'ambito del sottosistema infrastruttura

In corrispondenza della Fermata di Vigna Clara, ha inizio l'intervento per la realizzazione della nuova infrastruttura a doppio binario Vigna Clara – Tor di Quinto. L'intervento ha origine alla fine delle banchine esistenti di Vigna Clara, ovvero circa alla pk 0+195 del nuovo tracciato di progetto, e termina alla pk 1+900 ca. in corrispondenza della Stazione di Tor di Quinto.

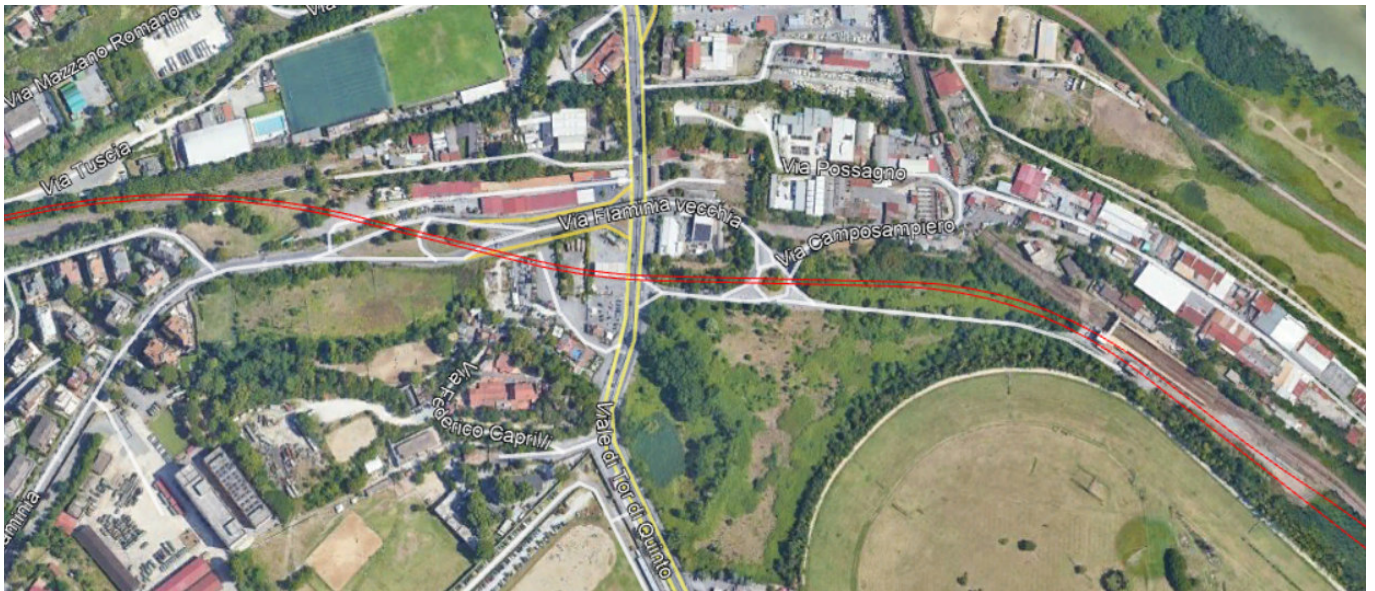


**Figura 3 Stralcio planimetrico Tratta Vigna Clara – Stazione di Tor di Quinto**

Nell’ambito di Vigna Clara è previsto l’allungamento dei marciapiedi PES esistenti per garantire una lunghezza complessiva pari a 330m. Alla fine dei marciapiedi, lato Tor di Quinto, è previsto l’inserimento di un sottopasso di esodo per l’emergenza.

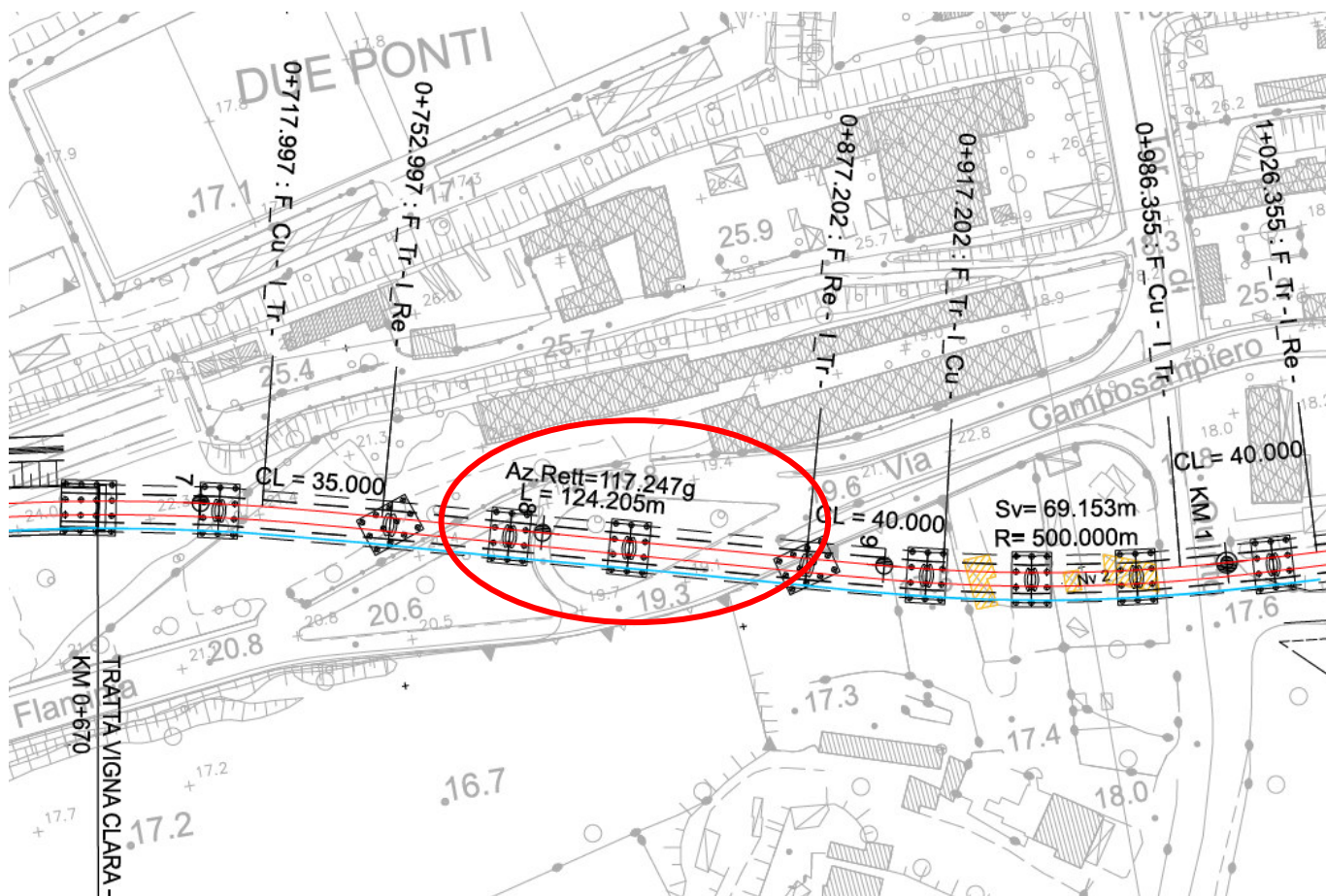
In uscita da Vigna Clara, ubicata a circa 24 m slm, il tracciato prende quota per scavalcare via Flaminia Vecchia, andando a posizionarsi ad una quota di circa 30-31 m slm a cui si mantiene per il successivo scavalco della linea Roma Civitacastellana Viterbo.

Nei primi 500m circa il tracciato si mantiene in rilevato, occupando la sede del fascio dei binari esistenti, dei quali è prevista la demolizione. Al termine della zona in rilevato inizia il viadotto VI01, che si sviluppa per circa 800 m e consente di risolvere le interferenze con il tessuto urbano, in particolare con Via Flaminia Vecchia, Viale di Tor di Quinto, Via Camposampiero e Via della Stazione di Tor di Quinto.



**Figura 4 Inquadramento aereo - Via Flaminia Vecchia**

In corrispondenza dell'attraversamento di Via Flaminia, si prevede l'inserimento di due pile all'interno delle aiuole esistenti a centro viabilità. Le fasi realizzative prevedono una deviazione provvisoria, mentre in fase definitiva si prevede di riportare la viabilità esattamente alla configurazione attuale. Verranno effettuati degli espropri temporanei per consentire la realizzazione delle deviazioni provvisorie.



**Figura 5 Stralcio planimetrico: intersezione con via Flaminia Vecchia**

Alla fine del viadotto VI01 è ubicata la Stazione di Tor di Quinto. La Stazione si colloca, planimetricamente, tra la linea Roma Civitacastellana Viterbo, di cui è prevista nell'ambito del progetto una variante planimetrica e la ricollocazione dell'edificio di Stazione, e l'Ippodromo di Tor di Quinto. L'interferenza altimetrica tra la linea di progetto e la linea Roma Civitacastellana Viterbo, immediatamente a valle della nuova Stazione di Tor di Quinto, è risolta attraverso uno sfalsamento altimetrico in cui la linea Roma Civitacastellana Viterbo mantiene le quote attuali, mentre la linea di progetto si porta a circa + 16 m dal piano campagna, scavalcando quella esistente con una galleria artificiale (GA01).

La necessità di realizzare la nuova stazione in quota, ha comportato l'introduzione di un'opera scatolare per tutto lo sviluppo della stessa (circa 700m). La scelta della tipologia di opera di è condizionata dalla presenza delle quattro comunicazioni S60/UNI/400/0,074 e un



incremento progressivo della distanza tra i binari per consentire l'inserimento delle banchine. Le difficoltà manutentive dei suddetti dispositivi di scambio su viadotto suggeriscono di evitare di posarli su tali opere. È infatti necessario evitare che la zona del telaio degli aghi ed il cuore dello scambio ricadano o nella zona di transizione rilevato/opera o nella zona del giunto tra una campata e l'altra di un viadotto. Inoltre, la presenza di scambi su viadotto potrebbe implicare la necessità di giunti di dilatazione di rotaia a monte e a valle dell'opera, al fine di limitare le azioni termiche su tali dispositivi. L'eventuale adozione di giunti di dilatazione introdurrebbe un altro elemento della sovrastruttura con conseguenti numerosi oneri manutentivi.

La nuova Stazione di Tor di Quinto, insieme alla nuova fermata sulla linea Roma Civitacastellana Viterbo, consentirà di creare un punto di interscambio tra le due linee ferroviarie.

All'interno della struttura scatolare che sostiene la ferrovia, oltre agli spazi della nuova stazione è previsto anche l'inserimento di parcheggi di auto private, car sharing, taxi e fermate bus. Inoltre nella parte terminale della struttura alcuni ambienti saranno adibiti ad ospitare i fabbricati tecnologici a servizio della linea.

L'accesso alla Stazione è garantito attraverso l'adeguamento di Via della Stazione di Tor di Quinto (NV01), lungo la quale è prevista la realizzazione di una pista ciclabile che si ricollega alla ciclabile esistente lungo gli argini del Tevere.

A servizio della Stazione è prevista la realizzazione di ulteriori parcheggi allo scoperto ubicati all'inizio di Via della Stazione di Tor di Quinto.

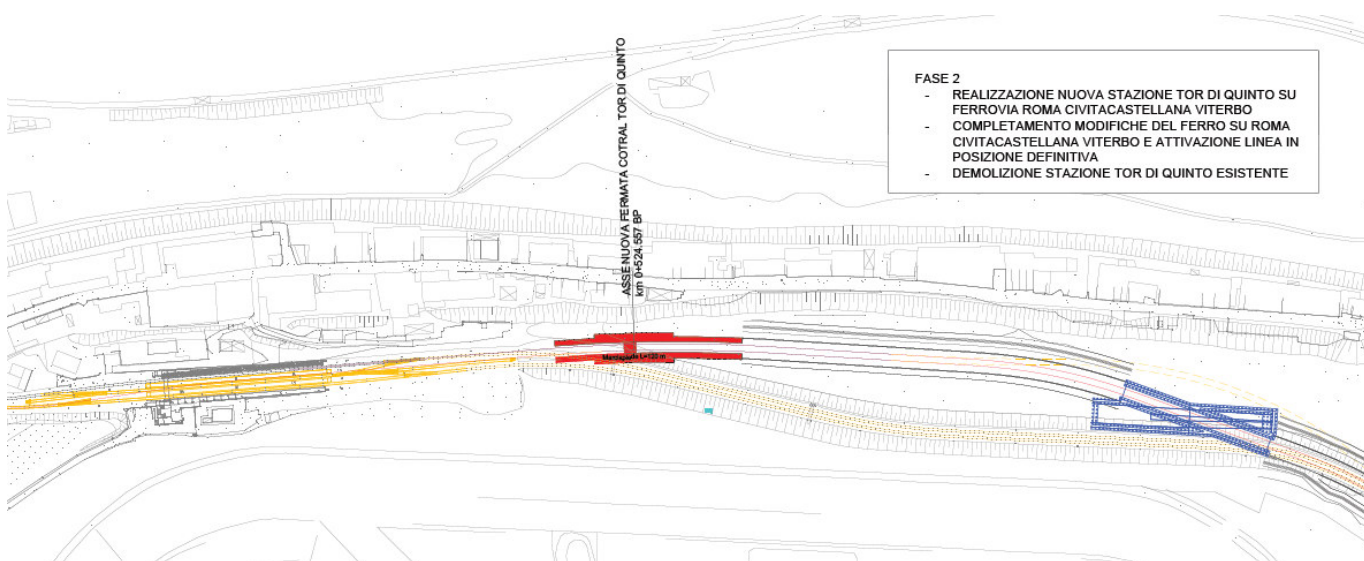
La realizzazione della nuova Stazione di Tor di Quinto e la ricollocazione della Stazione esistente sulla Roma Civitacastellana Viterbo è stata prevista per macrofasi, in particolare:

1. Macrofase 1 : Realizzazione dell'opera scatolare di scavalco e realizzazione

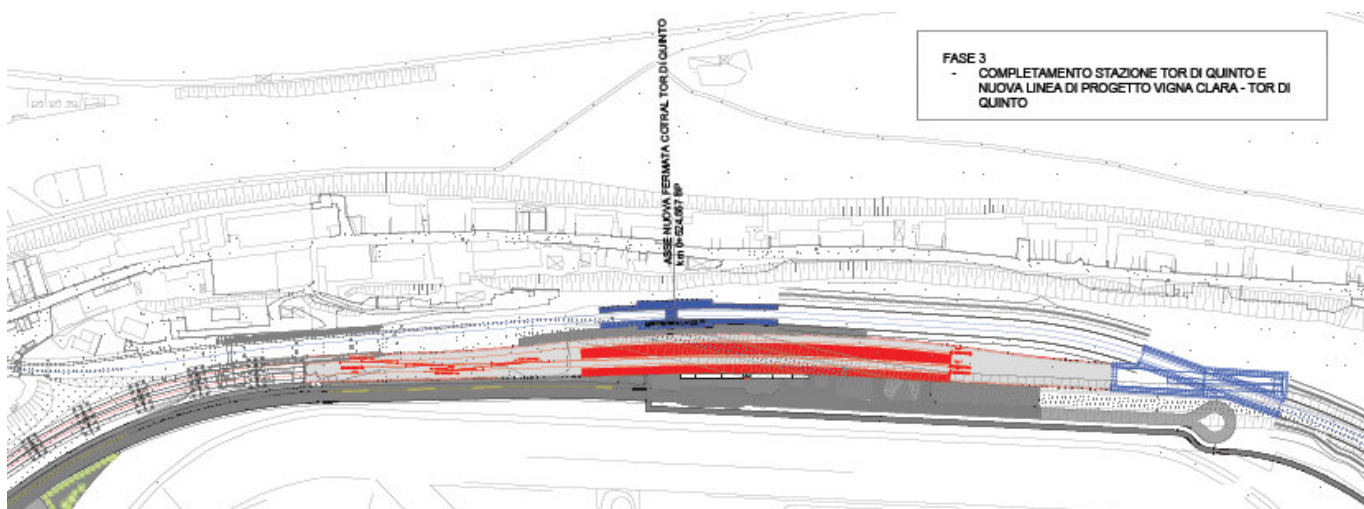


nuova sede linea Cotral con un tratto di deviazione provvisoria .

2. Macrofase 2: Realizzazione della sede definitiva della variante alla linea esistente e realizzazione della nuova fermata COTRAL Tor Di Quinto.



3. Macrofase 3: Realizzazione della nuova stazione Tor Di Quinto, completamento dell'infrastruttura lato Vigna Clara e posa dei binari di progetto



<b>Tratta Vigna Clara-Tor di Quinto</b>	
Linea	Doppio binario
Velocità tracciato	75 km/h
Sviluppo	1921 m
Pendenza max (non compensata)	14.568 ‰
Raggio di curvatura planimetrico minimo	350 m

## VI01 – VIADOTTO FLAMINIA

Il viadotto VI01 è compreso approssimativamente fra la pk 0+670.00 e la pk 1+461.43. Il viadotto ferroviario, doppio binario, è costituito da travate in acciaio-calcestruzzo. Il viadotto ha uno sviluppo complessivo di 791,43 m ed è costituito da travate continue e isostatiche, in relazione alle esigenze piano altimetriche dettate dal tracciato e dalle interferenze con le sottostanti viabilità

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	20 di 37

### 3.2 Interventi nell'ambito del sottosistema Energia

I lavori di elettrificazione riguarderanno:

- Il completamento della tratta a doppio binario tra Vigna Clara(e) e la nuova stazione di Tor di Quinto (e);
- la nuova stazione Tor di Quinto interamente su una struttura scatolare, dotata di banchin alaterale e ad isola e pensiline.

La linea di contatto 3kVcc, attrezzata con catenarie a standard RFI, è descritta e dimensionata in ogni suo componente nel Capitolato Tecnico TE ed. 2014 (cod. DTC STS ENE SP IFS TE 210 A).

Per l'elettrificazione dei nuovi impianti in progetto, come già indicato, si farà riferimento allo standard di

RFI, caratterizzato dai seguenti componenti:

- sostegni tipo LSU;
- sospensioni a mensola orizzontale in alluminio;
- sezione complessiva della linea di contatto pari a 440 mm<sup>2</sup>, con corde portanti e fili regolati, sui binari di corsa di tratta e stazione;
- sezione complessiva della linea di contatto pari a 220 mm<sup>2</sup>, con corda portante fissa e filo regolato, in stazione sui binari di precedenza, sui binari secondari e sulle comunicazioni.

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	21 di 37

### 3.3 Interventi nell'ambito del sottosistema CCS

#### **LINEA CIVITAVECCHIA – ROMA SAN PIETRO**

La linea Civitavecchia – Roma S. Pietro(e) e la diramazione Maccarese Fregene – Ponte Galeria(e) è attualmente gestita dal SCC Tirrenica di Civitavecchia con sede DCO a Roma Termini. Il sistema di distanziamento della linea a doppio binario banalizzata è il BAcc 3/3.

Nell'ambito del progetto NPP 0372 "Potenziamento Tecnologico del nodo di Roma" (*RFI-DIN.DIPT.PC\A0011\PI\2018\0001892*) si prevede la realizzazione di un nuovo ACCM Roma San Pietro(e) – Civitavecchia(i) e Ponte Galeria(e) – Maccarese, con postazioni operatore di movimento e circolazione presso il Posto Centrale di Roma da interfacciare con il SCCM del Nodo di Roma, con il nuovo RBC (da realizzare contestualmente) della tratta Roma S. Pietro – Civitavecchia e con l'ACCM del Modulo D del Nodo di Roma. L'ACCM sarà costituito dai seguenti Posti di Servizio:

- PP-ACC di Civitavecchia
- PP-ACC di Maccarese
- PPM di Roma Aurelia
- PPM di Ladispoli
- PPM di S. Severa
- PPM di S. Marinella.

È compreso nell'intervento la realizzazione di un nuovo blocco eRSC tra Roma S. Pietro e Civitavecchia e tra Ponte Galeria e Maccarese.

#### **LINEA VITERBO PORTA FIORENTINA – ROMA SAN PIETRO – ROMA OSTIENSE**

La stazione di Roma San Pietro è un PPM dell'ACCM/SCCM della linea Roma Tiburtina(e) – Roma Ostiense – Roma San Pietro(i) Modulo D del Nodo di Roma. La stazione assume, inoltre, la funzione di Stazione Porta Permanente per la linea verso Viterbo P.F., la quale è esercita con sistema CTC, con sede a Roma Termini.

L'impianto attuale di Roma S. Pietro è munito di segnalamento plurimo di protezione e partenza.

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO						
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	22 di 37

In particolare, per le provenienze da Roma Monte Mario su binario di sinistra, la stazione è munita di tre successivi segnali di protezione (EST, INT N°2 e INT N°1), mentre per le provenienze su binario di destra, di due successivi segnali di protezione (EST e INT). I segnali di protezione EST proteggono il deviatoio di diramazione della linea Vigna Clara - Roma S. Pietro, ubicati alla progressiva Km 5+660. I due marciapiedi della fermata di Valle Aurelia sono compresi tra il segnale di protezione “EST” e il segnale di protezione “INT N°2” (binario di sinistra) / “INT” (binario di destra) della stazione.

Soltanto per l’inoltro dei treni verso la stazione di Roma Monte Mario su binario di sinistra, la stazione è munita di due successivi segnali di partenza (INT e EST). Il segnale di partenza EST protegge il deviatoio di diramazione della linea Vigna Clara - Roma S. Pietro.

Il sistema di distanziamento in tratta è gestito con:

- BAcc 3/0 per la Roma S. Pietro – Roma Ostiense;
- BAcf eRSC 3/2 per la Roma S. Pietro – Roma Monte Mario.

L’ACCM del Modulo D (Roma Ostiense – Roma S. Pietro(i)) sarà esteso alle tratte di blocco fino a Roma Monte Mario(e) e si interfacerà tramite PVS con l’ACCM Modulo E della linea Roma M. Mario(i) – Cesano(i).

Nell’ambito del programma ERTMS HD nei nodi urbani, si prevede la realizzazione per fasi (2022-2024) dell’attrezzaggio tecnologico della linea Roma Tiburtina (e) - Roma Ostiense – Cesano (i) con il sistema HD ERTMS in sovrapposizione a SCMT.

### **LINEA ROMA SAN PIETRO – VIGNA CLARA**

Sul tratto di linea Vigna Clara - Roma S. Pietro, a semplice binario, l’esercizio viene attualmente svolto con il Sistema a Spola, nel rispetto delle norme di cui al F.D. Reg. n° 29 del 30/07/1993, integrate dalle norme della Prescrizione di Esercizio RFI.DTC\A0011\P\2013\0003159 del 16/10/2013.

Tra il segnale di protezione lato Vigna Clara e il relativo picchetto limite di manovra, sono installate apposite apparecchiature per il rilevamento e il conteggio degli assi dei rotabili in ingresso e in uscita dal tratto esercitato a “spola”, fornendo al regolatore della circolazione che gestisce la stazione di Roma S. Pietro le specifiche segnalazioni indicanti lo stato di

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	23 di 37

libero/occupato del tratto stesso. Tali condizioni intervengono sulla disposizione e sul mantenimento a via libera del segnale di partenza esterno della stazione di Roma S. Pietro che comanda l'inoltro verso Vigna Clara.

Lungo la diramazione verso Roma S. Pietro è ubicato il segnale di protezione EST, preceduto da segnale di avviso isolato, il quale può comandare l'itinerario di arrivo esterno sia verso il successivo segnale di protezione INT. N°3 ubicato sul binario che confluisce verso il binario dispari della linea Roma S. Pietro – Viterbo P.F., che verso il successivo segnale di protezione INT ubicato sul binario pari della linea Roma S. Pietro – Viterbo P.F..

Per l'inoltro dei treni da Roma S. Pietro verso Vigna Clara la stazione è munita di tre successivi segnali di partenza INT N°2 (sui binari I, II e III), INT N°1 (che corrisponde alla partenza esterna per gli itinerari verso Viterbo P.F.) e EST (sul binario di sinistra della diramazione).

Gran parte della linea si trova all'interno della Galleria Cassia Monte Mario (dal km 2+594 al km 6+998). All'esterno della galleria, sia lato Roma S. Pietro che lato Vigna Clara, sono presenti rispettivamente i Posti di Esodo (PdE) Pineto e Vigna Clara, per l'allontanamento dei viaggiatori in caso di emergenza, individuati dalle apposite tabelle di orientamento, di cui all'art. 65bis/3 R.S., integrate da cartello riportante la relativa progressiva chilometrica, precedute a distanza di frenatura dalle rispettive tabelle di avviso. Oltre le due aree presenti agli imbocchi, è presente un'area di sicurezza in corrispondenza dell'uscita/accesso intermedio Farneto (Km 4+589), costituita da un piazzale con accesso pedonale.

Nell'ambito del progetto ERTMS HD della linea Roma San Pietro (i) - Roma Ostiense (i) è prevista la gestione della transizione di livello tra la zona attrezzata in ERTMS L2 sovrapposto a SCMT e la zona in direzione Vigna Clara attrezzata con SCMT. Tale gestione sarà, inoltre, adeguata nell'ambito degli interventi previsti per il Lotto 1a del presente progetto, con la realizzazione del doppio binario di tratta.

### **LINEA ROMA – CIVITACASTELLANA – VITERBO**

Attualmente la ferrovia regionale Roma – Civitacastellana – Viterbo, gestita da Cotral, è costituita da un tratto urbano a doppio binario (da Piazzale Flaminio a Montebello) e uno

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	24 di 37

extraurbano a semplice binario (da Montebello a Viterbo). È in fase di realizzazione il raddoppio da Montebello a Morlupo.

La linea si compone di:

- 10 stazioni di cui 5 sulla tratta urbana e 5 sulla tratta extraurbana;
- 24 fermate di cui 13 sulla tratta urbana e 11 sulla tratta extraurbana.

Lungo l'attuale tratta a semplice binario sono presenti 110 passaggi a livello/attraversamenti tra pubblici e privati.

Il sistema di distanziamento è gestito come segue:

- sulla tratta urbana è installato un sistema di blocco automatico a correnti fisse con segnali a due aspetti. La circolazione è gestita da un DCO con posto centrale ubicato nei locali di Acqua Acetosa;
- sulla tratta extraurbana la circolazione avviene con giunto telefonico coordinato da un dirigente centrale a Montebello. I segnali sono del tipo a vela e gli scambi sono manovrati da leve ubicate nei fabbricati viaggiatori.

Tuttavia, è in corso di progettazione l'intervento di ammodernamento tecnologico della ferrovia regionale, che prevede la realizzazione di un ACCM/SCCM con Posto Centrale ubicato nei locali di Montebello e l'attrezzaggio con ERTMS/ETCS L2 senza segnalamento luminoso laterale sull'intera linea.

## **DISTANZIAMENTO IN LINEA**

Considerato che gli interventi del presente progetto saranno realizzati entro il 2026/2027, in accordo a quanto riportato sul *Piano Accelerato ERTMS revisione P* in relazione ai nuovi collegamenti, per tutto il tratto di linea a doppio binario Roma San Pietro(e) – Vigna Clara – Tor di Quinto(i) è previsto l'attrezzaggio con ERTMS/ETCS L2 - BL3 (RBC di Nodo) senza segnalamento laterale.



	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	25 di 37

Tratta di Riferimento	Nuovo collegamento	Km	Corridoio Core, linee Core o non core	Attrezzaggio ERTMS		MIS ERTMS
				Livello	Baseline	
Nodo di Roma	Completamento anello ferroviario di Roma (cintura nord)	17	off-ten	L2 stand alone	3	Oltre il 2026

Tabella 1 – Stralcio Tabella 10 ERTMS su nuovi collegamenti

Come richiesto da programma di esercizio (par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) le sezioni di blocco radio avranno una lunghezza di 900 m sia per la marcia sinistra sia per la marcia destra.

I binari saranno attrezzati con cdb ad audiofrequenza atti al rilevamento dell'occupazione da parte dei treni, standard di riferimento in contesto ERTMS nazionale (come riportato in Rif. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Come da Piano ERTMS RFI (par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e tenuto conto di quanto richiesto da programma di esercizio di riferimento, si considera che la linea Roma San Pietro – Roma Ostiense sia gestita con ERTMS HD sovrapposto a SCMT.

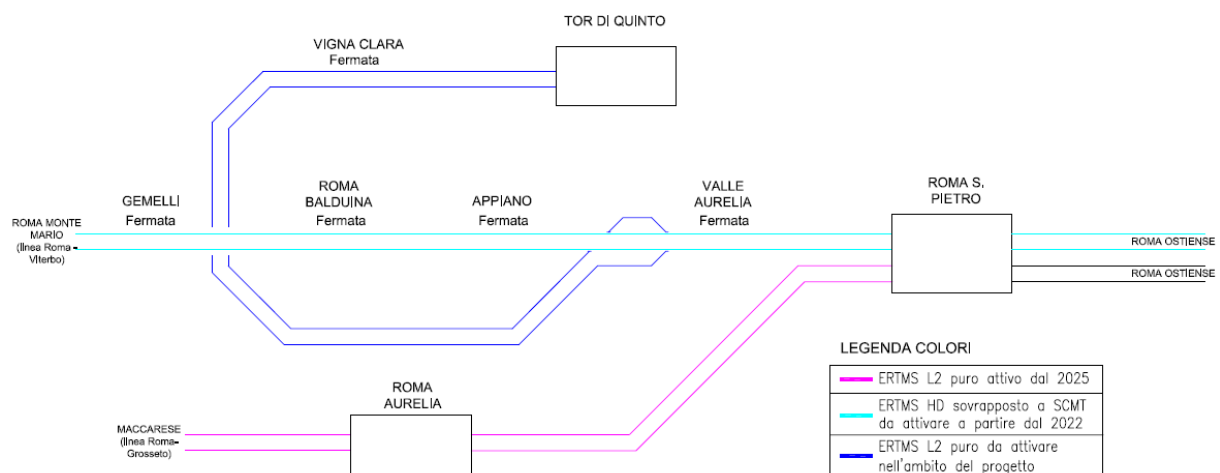


Figura 6 – Scenario di riferimento ERTMS

Pertanto, i principali interventi tecnologici di linea previsti in questa fase sono:

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	26 di 37

- attrezzaggio del piazzale con la segnaletica e i punti informativi ERTMS da Roma San Pietro a Tor di Quinto;
- realizzazione di cdb ad audiofrequenza, da interfacciare con l'ACCM;
- dismissione delle apparecchiature del Bca e dei cdb tradizionali su doppio binario lungo la tratta Roma S. Pietro – Vigna Clara (realizzati nel Lotto 1a);
- rimozione di tutti gli enti IS/SCMT della Stazione di Vigna Clara.

### PPM VIGNA CLARA

Come descritto nella Relazione tecnica del Lotto 1a (NR4E11R18ROIS0000001C), la suddivisione in due Lotti distinti degli interventi della tratta Roma San Pietro – Tor di Quinto, rende necessaria la realizzazione di un nuovo impianto di Stazione PPM per l'attuale fermata di Vigna Clara, da inserire nell'ACCM/SCCM di Roma Tiburtina(e) – Roma Ostiense – Roma San Pietro(i) Modulo D del Nodo di Roma.

Nell'ambito del Lotto 1b la Stazione di Vigna Clara verrà invece riportata a fermata, dismettendo le comunicazioni, gli enti di piazzale e le apparecchiature di cabina del PPM.

All'interno del fabbricato tecnologico, realizzato in prossimità della Stazione di Vigna Clara per la gestione dell'impianto PPM, potranno essere ubicate le apparecchiature necessarie alla gestione dei nuovi enti di linea.

### PPM TOR DI QUINTO

Nell'ambito del progetto verrà realizzato un nuovo impianto PPM da inserire nell'ACCM/SCCM di Roma Tiburtina(e) – Roma Ostiense – Roma San Pietro(i) Modulo D del Nodo di Roma.

Il PPM sarà gestito nello stato operativo di *presenziato a distanza*, attraverso le apparecchiature di rete che permettono l'interfacciamento diretto con il PCM.

Tor di Quinto sarà una Stazione di testa, costituita da tre binari di circolazione elettrificati con comunicazioni di collegamento percorribili sul ramo deviato alla velocità di 60 Km/h. La stazione sarà attrezzata con i soli segnali imperativi ERTMS/ETCS di protezione e di partenza lato Vigna Clara.

Diversamente da quanto indicato sullo Schema funzionale di riferimento allegato al PdE della Stazione di Tor di Quinto (par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**),

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	27 di 37

non è stato possibile inserire le comunicazioni pari/dispari in ingresso alla stazione, lato Vigna Clara. Per ulteriori dettagli si rimanda alle planimetrie di progetto.

La nuova stazione Tor di Quinto sarà realizzata interamente su una struttura scatolare, al cui interno saranno ricavati dei locali destinati al contenimento delle apparecchiature e delle postazioni necessarie alla gestione del nuovo impianto.

### **PPM ROMA S. PIETRO**

Nell'ambito degli interventi del presente progetto, per l'impianto di Roma S. Pietro si prevede l'adeguamento della gestione della transizione di livello tra l'area attrezzata con ERTMS HD sovrapposto al SCMT e la nuova area attrezzata con ERTMS L2 puro, sia di cabina che di piazzale.

### **POSTO CENTRALE DI ROMA TERMINI**

I sistemi di posto centrale ACCM, RBC e SCCM di Roma Tiburtina(e) – Roma Ostiense – Roma San Pietro(i) Modulo D del Nodo di Roma, ubicati presso la sala di Coordinamento e Controllo Circolazione (CCC) di Roma Termini, dovranno essere riconfigurati per la gestione della nuova linea e del nuovo impianto di Tor di Quinto. Inoltre, dovrà essere dismesso l'impianto PPM di Vigna Clara, realizzato nel Lotto 1a.

In particolare, per l'SCCM si prevedono gli interventi di seguito descritti.

### **SCCM NODO DI ROMA**

L'attuale modulo D del SCCM del nodo di Roma (RM Ostiense – RM S Pietro), il cui posto centrale è ubicato nella sala controllo di Roma Termini, dovrà essere modificato al fine di estendere la gestione al nuovo impianto della stazione di Tor di Quinto e la trasformazione in fermata della località di Vigna Clara, precedentemente PPM nella fase di attivazione del Lotto 1a. Le fasi di attivazione delle modifiche SCCM saranno contestuali alle attivazioni ACCM precedentemente descritte.

Di seguito si riportano sinteticamente gli interventi previsti nel sistema.

- Interventi SCCM al Posto Centrale:
  - Riconfigurazione del database;

- Adeguamento delle rappresentazioni video;
- Implementazione nuovi interfacciamenti e adeguamento degli attuali con i sistemi esterni;
- Ripartenza del sistema;
- Assistenza post-attivazione.
- Interventi SCCM nei Posti Periferici;
  - Installazione di un nuovo posto periferico SCCM Diagnostica & Manutenzione per la stazione di Tor di Quinto;
  - Installazione di un nuovo posto periferico SCCM Telesorveglianza & Sicurezza per la stazione di Tor di Quinto;
  - Installazione delle componenti TLC per il collegamento alla dorsale di comunicazione utilizzata.

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	29 di 37

#### 4 ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”

La presente STI riguarda il sottosistema di natura strutturale “Infrastruttura”. In particolare il campo di applicazione della presente STI include i seguenti aspetti del sottosistema infrastruttura:

- a) Tracciato delle linee;
- b) Parametri dei binari;
- c) Dispositivi di armamento;
- d) Resistenza del binario ai carichi applicati;
- e) Resistenza delle strutture ai carichi applicati;
- f) Qualità geometrica del binario e limiti dei difetti isolati;
- g) Marciapiedi;
- h) Salute, sicurezza ed ambiente;
- i) Disposizioni in materia di esercizio;
- j) Impianti fissi per la manutenzione dei treni.

Al momento non si evidenziano particolari criticità a meno di quelle che potrebbero rendersi evidenti nella successiva fase progettuale in cui verranno inoltre approfonditi gli aspetti legati ai carichi sulle opere. Si chiarisce che attualmente la Galleria Monte Mario allo stato inerziale della progettazione è esercita a singolo binario e gli interventi di raddoppio della tratta vigna Clara Valla Aurelia sono ricompresi nel progetto. Maggiori dettagli verranno sviluppati nella successiva fase progettuale.

#### 4.1 Elaborati di riferimento per il sottosistema Infrastruttura

1)	NR4E12R14RHIF0001001A	Relazione illustrativa infrastruttura
2)	NR4E12R09RGVI0100001A	Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento
3)	NR4E11R09AXVI0100001A	VI01 Viadotto Flaminia - Fotosimulazioni
4)	NR4E12R09CLVI0002001A	Relazione di predimensionamento fondazioni e opere provvisionali Viadotti
5)	NR4E12R16RGES0001A	Relazione tecnica di esercizio
6)	NR4E12R44RHFV0100001B	Relazione tecnico descrittiva generale
7)	NR4E12R44PZFV0100001A	Planimetria generale ante operam - post operam
8)	NR4E12R44P8FV0100001A	Pianta piano terra - prospetti scatolare ferroviario
9)	NR4E12R44P9FV0100001A	Piante fabbricato viaggiatori - Pianta banchine RM-VT
10)	NR4E12R17ROIT0000001A	IMPIANTI MECCANICI, SAFETY E SECURITY. RELAZIONE GENERALE
11)	NR4E12R17DXAI0002001A	IMPIANTI SAFETY - RETE IDRANTI PARCHEGGIO STAZIONE TOR DI QUINTO
12)	NR4E12R17DXAI0005001A	IMPIANTI SAFETY - IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI E SPEGNIMENTO INCENDI A GAS - SCHEMA FUNZIONALE
13)	NR4E12R17DXAN0002001A	IMPIANTI SECURITY - IMPIANTO TVCC - SCHEMA FUNZIONALE



NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA

GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	31 di 37

13)	NR4E12R17DXAN0003001A	IMPIANTI SECURITY - SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI
14)	NR4E12R17RGSC0004001A	Relazione di sicurezza della tratta
15)	NR4E12R18RGTC0000001B	Relazione generale degli impianti di telecomunicazioni
16)	NR4E12R18ROLF0000001A	Relazione tecnica impianti LFM
17)	NR4E12R14P6IF0008001A	Tratta Vigna Clara - Tor di Quinto - planimetria di tracciamento
18)	NR4E12R14P6IF0008001A	Tratta Vigna Clara - Tor di Quinto - planoprofilo di progetto su cartografia
19)	NR4E12R14L6IF0001001A	Tratta Vigna Clara - Tor di Quinto - planoprofilo di progetto su ortofoto
20)	NR4E12R14L6IF0001002A	Linea Roma Civitacastellana Viterbo - planoprofilo deviazione definitiva Tor di Quinto
21)	NR4E.11.R.17.RO.IT.00.0.0.001.C	IMPIANTI MECCANICI, SAFETY E SECURITY



NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA


GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI  
QUINTO

Relazione di analisi preliminare rispetto alle  
STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	32 di 37



	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO						
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	33 di 37


## 5 ANALISI STI “PERSONE A MOBILITA’ RIDOTTA”

La STI PMR si applica alle aree pubbliche dell’infrastruttura controllate dall’Impresa Ferroviaria, dal Gestore dell’Infrastruttura o dal Gestore della Stazione nel sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad alta velocità. Si intendono “persone con disabilità e persone a mobilità ridotta” tutte le persone che hanno una menomazione fisica, mentale, intellettiva o sensoriale, permanente o temporanea, per le quali, l’interazione con barriere di diversa natura, possa ostacolare la loro piena ed effettiva utilizzazione del trasporto su base di uguaglianza con gli altri passeggeri, oppure la cui mobilità nell’utilizzo dei mezzi di trasporto sia ridotta a causa dell’età.

Per la stazione nella tratta in esame non si evidenziano particolari criticità a meno di quelle che potrebbero rendersi evidenti nella successiva fase progettuale.

### 5.1 Elaborati di riferimento per il sottosistema PMR

1)	NR4E12R14P6IF0008001A	Tratta Vigna Clara - Tor di Quinto - planimetria di tracciamento
2)	NR4E12R14P6IF0008001A	Tratta Vigna Clara - Tor di Quinto - planoprofilo di progetto su cartografia
3)	NR4E12R14L6IF0001001A	Tratta Vigna Clara - Tor di Quinto - planoprofilo di progetto su ortofoto
4)	NR4E12R14L6IF0001002A	Linea Roma Civitacastellana Viterbo - planoprofilo deviazione definitiva Tor di Quinto

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	34 di 37

## 6 ANALISI STI “ENERGIA”

La STI «Energia» precisa i requisiti necessari per assicurare l'interoperabilità del sistema ferroviario. Questa STI riguarda tutti gli impianti fissi, a corrente continua (CC) o alternata (CA), necessari a fornire, nel rispetto dei requisiti essenziali, la corrente di trazione a un treno. Il sottosistema «Energia» comprende:

- a) sottostazioni: collegate, sul lato primario, a una rete ad alta tensione in grado di trasformare l'alta tensione in una tensione e/o di convertirla in un sistema di alimentazione adatta ai treni. Sul lato secondario le sottostazioni sono collegate alla linea di contatto;
- b) punti di sezionamento: apparecchiature elettriche poste in posizioni intermedie tra le sottostazioni per alimentare e connettere in parallelo le linee di contatto, e garantire protezione, isolamento e alimentazioni ausiliarie;
- c) tratti di separazione: apparecchiature necessarie per effettuare la transizione tra sistemi elettrici diversi o tra fasi diverse dello stesso sistema elettrico;
- d) catenaria: sistema che distribuisce l'energia elettrica ai treni che circolano sulla linea e la trasmettono ai treni per mezzo di dispositivi di captazione di corrente. Il sistema della catenaria è dotato anche di sezionatori controllati manualmente o a distanza che servono a isolarne tratti o gruppi in base alle necessità operative. Anche le linee di alimentazione fanno parte della catenaria;
- e) circuito di ritorno di corrente: tutti i conduttori che formano il percorso stabilito della corrente di trazione di ritorno e che sono utilizzati inoltre in condizioni anomale. Perciò, nella misura in cui tale aspetto risulta pertinente, il circuito di ritorno di corrente è parte del sottosistema «Energia» ed ha un'interfaccia con il sottosistema «Infrastruttura».

Per il sottosistema Energia, l'analisi di rispondenza è stata effettuata in considerazione delle “caratteristiche del sottosistema” indicate nel capitolo 4 del Regolamento 1301/2014/UE del 18/11/2014 e s.m.i.

Le principali caratteristiche risultano soddisfatte anche in funzione dell'adozione della catenaria 440 mm<sup>2</sup> a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.



NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA

GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI  
QUINTO

Relazione di analisi preliminare rispetto alle  
STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	35 di 37

### 6.1 Elaborati di riferimento per il sottosistema Energia

1)	<i>Sezioni trasversali TE</i>	NR4E.12.R.18.WB.LC.0000.002.A
2)	<i>Schema TE</i>	NR4E.12.R.18.DX.LC.0000.001.A
4)	<i>Relazione tecnica</i>	NR4E12R18RGSE000003A
5)	<i>Relazione tecnica di dimensionamento degli impianti fissi di trazione elettrica</i>	NR4E11R18SDSE0000001B

	NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA					
	GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
	LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI QUINTO					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	36 di 37

## 7 ANALISI DELLA STI COMANDO-CONTROLLO E SEGNALAMENTO

La STI CCS si applica ai sottosistemi controllo-comando e segnalamento a terra della rete ferroviaria e ai sottosistemi controllo-comando e segnalamento di bordo dei veicoli che sono (o sono destinati a essere) eserciti su di essa. Questi ultimi non sono oggetto di valutazione nel presente documento.

L'ambito di applicazione geografico della STI CCS è la rete ferroviaria definita nell'Allegato I della direttiva 2016/797/UE.

Rimangono esclusi alcuni casi come metro, tram, ferrovie leggere, reti private e/o funzionalmente separate dal resto del sistema ferroviario.

La STI CCS riporta i requisiti che è necessario soddisfare per assicurare il rispetto dei requisiti essenziali con riferimento ai sottosistemi di terra:

- Classe A (rif. ETCS, GSM-R,...)
- Classe B (rif. sistemi di distanziamento treno nazionali preesistenti ed in uso prima del 20/04/2001, così come tracciato nel documento ERA/TD/2011-11, version 4.0)

In relazione ai lavori oggetto della presente relazione i parametri rientranti nel campo di applicazione della STI CCS riguardano esclusivamente gli aspetti correlati alle modifiche del sistema di distanziamento treni nazionale rientranti nei sistemi di Classe B e A.

In riferimento al capitolo 5 della suddetta STI CCS, riguardante i Componenti di Interoperabilità, si evidenzia che anche i componenti di interoperabilità facenti parte dei sistemi di classe B (ad esempio, per SCMT, boe ed encoder) devono essere dotati di Dichiarazione CE di conformità e che la STI CCS non consente l'inserimento nel pertinente sottosistema di componenti di interoperabilità privi di tale Dichiarazione.

In sostanza è richiesta, per i componenti Balise, una dichiarazione CE che faccia riferimento ai requisiti essenziali di cui alla Direttiva 2019/797/CE (o a versione precedente per componenti già nella disponibilità di RFI).



NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA

GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

LOTTO 1.1 RADDOPPIO TRATTA VALLE AURELIA VIGNA CLARA TOR DI  
QUINTO

Relazione di analisi preliminare rispetto alle  
STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NG23	00	F 24 RG	MD0000 001	A	37 di 37

### 7.1 Elaborati di riferimento per il sottosistema Controllo-Comando e Segnalamento

1)	<i>Relazione Tecnica Sistemi di Controllo, Comando e Segnalamento</i>	NR4E12R18ROIS0000001A.pdf
2)	<i>Architettura Sistemi di Segnalamento Lotto 1</i>	NR4E12R18DXIS0000001A.pdf