

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE SERVIZI ALLA PRODUZIONE**

**S.O. INTEROPERABILITÀ**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA**

**RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO**

**LOTTO 1**

Relazione di Analisi Preliminare rispetto alle STI

SCALA:

-

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

I A 9 6 0 0 R 2 4 R G M D 0 0 0 0 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	E. Di Dato	08/2021	P. Quattrone	08/2021	T. Paoletti	08/2021	G. M. Vinattieri
B	Revisione a seguito di richieste RFI	E. Di Dato	11/2021	P. Quattrone	11/2021	T. Paoletti	11/2021	11/2021



File: IA9600R24RGMD000001B

n. Elab.:

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 2 di 28

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	Tracciabilità delle modifiche.....	4
1.2	Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili .....	4
1.3	Componenti di interoperabilità.....	8
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>12</b>
3.1	Generalità.....	12
3.2	Interventi nell’ambito del sottosistema infrastruttura .....	13
1.1.1	Armamento .....	16
3.3	Interventi nell’ambito del sottosistema Energia.....	17
3.4	Interventi nell’ambito del sottosistema CCS .....	18
<b>4</b>	<b>ANALISI STI “INFRASTRUTTURA” .....</b>	<b>19</b>
4.1	Elaborati di riferimento per il sottosistema Infrastruttura .....	20
<b>5</b>	<b>ANALISI STI “ENERGIA” .....</b>	<b>22</b>
5.1	Elaborati di riferimento per il sottosistema Energia .....	23
<b>6</b>	<b>ANALISI STI “PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA” .....</b>	<b>24</b>
6.1	Elaborati di riferimento per il sottosistema PMR .....	25
<b>7</b>	<b>ANALISI DELLA STI COMANDO-CONTROLLO E SEGNALAMENTO .....</b>	<b>26</b>
7.1	Elaborati di riferimento per il sottosistema Controllo-Comando e Segnalamento .....	28

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 3 di 28

## 1 PREMESSA

Nell’ambito del potenziamento dei collegamenti ferroviari Ovest-Est, nel mese di marzo 2020 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa per la “Costituzione di un Gruppo di Lavoro per il potenziamento del collegamento ferroviario Roma – Pescara” tra Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Regione Abruzzo, Regione Lazio e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

L’obiettivo del Gruppo di Lavoro è stato incentrato nel definire gli interventi di tipo infrastrutturale, tecnologico, operativo ed organizzativo necessari per il miglioramento del collegamento ferroviario tra Roma e Pescara e, in particolare, per il potenziamento della frequenza dei servizi tra Pescara, Chieti e Sulmona, e per la velocizzazione dei servizi nella tratta Roma – Avezzano. I risultati di questo studio hanno individuato quattro sub tratte prioritarie ricadenti tra Roma – Avezzano e tra Sulmona – Chieti:

- Linea Pescara – Sulmona:
  - Tratta Interporto d’Abruzzo – Manoppello (lotto 1);
  - Tratta Manoppello – Scafa (lotto 2);
  - Tratta Pratola Peligna – Sulmona (lotto 3);
- Linea Roma – Sulmona:
  - Tratta Tagliacozzo – Avezzano (lotto 4).

Il presente documento riporta gli esiti dell’analisi di rispondenza ai requisiti STI del progetto “Velocizzazione della linea Roma – Pescara. Raddoppio ferroviario tratta Interporto d’Abruzzo – Manoppello - lotto 1”.

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, la STI Energia, la STI PMR e la STI CCS .

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 4 di 28

## 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.
B	11/2021	Revisione a seguito di richieste RFI

## 1.2 SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ APPLICABILI

In relazione al campo geografico di applicazione, ed in funzione delle modifiche previste a progetto, il tratto oggetto di raddoppio e velocizzazione, a seguito degli interventi infrastrutturali previsti (vedi Figura 1 e Figura 2, rif. Regolamento (UE) N. 849/2017) può essere classificato, ai sensi del §4.2.1 della STI Infrastruttura (Rif. [10.]), nella categoria **P1-P4** per il traffico passeggeri e nella categoria **F1** per il traffico merci, essendo garantita a progetto la sagoma GC e il carico per asse di 22,5 t.

Codice traffico	di	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea [km/h]	Lunghezza utile del marciapiede [m]
P1		GC	17	250-350	400
P4		GB	22.5	120-200	200-400

Tabella 1: estratto da §4.2.1 del Regolamento (UE) 1299/2014 - Tab 2

Codice traffico	di	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea [km/h]	Lunghezza del treno [m]
F1		GC	22.5	100-120	740-1050

Tabella 2: estratto da §4.2.1 del Regolamento (UE) 1299/2014 - Tab 3

La linea esistente dove ricade il tratto oggetto di raddoppio e velocizzazione rimane comunque classificata

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 5 di 28

come P6-F4 (fonte RINF ERA a seguito della presenza della sagoma G1).

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 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio;
- 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 dalla Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 , dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2020/387 del 9 marzo 2020 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 420/2020;
- 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 dalla Rettifica del 20 gennaio 2015, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018, dalla Rettifica del 15 maggio 2019 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;



Figura 1: estratto da Regolamento (UE) 2017/849 – trasporto passeggeri



8.2. Rete globale, porti e terminali ferroviario-stradali (TFS)

Rete centrale: ferrovie (trasporto merci), porti e terminali ferroviario-stradali (TFS)

BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR **HR IT** CY LV LT LU HU **MT** NL AT PL PT RO **SI** SK FI SE UK



Figura 2: estratto da Regolamento (UE) 2017/849 – trasporto merci

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 8 di 28

### 1.3 COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ

La vigente normativa (rif. D.lgs. 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:

- 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: rif. §5.2 “Elenco dei Componenti di Interoperabilità” e §5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio: rif. §5.3 “Elenco dei Componenti di Interoperabilità”;
- 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 dalla Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2020/387 del 9 marzo 2020 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 420/2020: rif. §5.2 “Elenco dei componenti di interoperabilità” e §5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”.
- 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 dalla Rettifica del 20 Gennaio 2015, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018, dalla Rettifica del 16 maggio 2019 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019: rif. §5.1 “Elenco dei componenti” e §5.2 “Prestazioni e specifiche dei componenti”.

Tutti i componenti di interoperabilità dovranno essere dotati di dichiarazione CE del costruttore

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 9 di 28

## 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 2016/796/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. 881/2004
- [4.] Direttiva 2016/797/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario;
- [5.] Direttiva 2016/798/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie;
- [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.] 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;
- [9.] 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;

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 10 di 28

- [10.] 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;
- [11.] 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 dalla Rettifica del 20 gennaio 2015, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018, dalla Rettifica del 15 maggio 2019 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [12.] Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio;
- [13.] Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018 che modifica i regolamenti (UE) n. 1301/2014 e (UE) n. 1302/2014 per quanto riguarda le disposizioni relative ai sistemi di misurazione dell'energia e di raccolta dei dati
- [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 modificato dalla Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 , dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2020/387 del 9 marzo 2020 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 420/2020;
- [15.] Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/772 DELLA COMMISSISONE 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

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 11 di 28

- [16.] Regolamento di esecuzione (UE) N. 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) 2017/1474 della Commissione;
- [17.] 2010/713/UE Decisione della Commissione del 9 novembre 2010 concernente i moduli per le procedure di valutazione di conformità, dell'idoneità all'impiego e della Verifica CE da utilizzare per le specifiche tecniche di interoperabilità adottate nell'ambito della direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- [18.] Documento di III livello – Linea guida per la valorizzazione dei parametri RINF – RFI DTC LG SE 03 1 0 rev. 0 del 28/02/2020;
- [19.] Documento di III livello RFI DTC PSE 02 1 0 rev. 0” Gestione del Registro Infrastruttura di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.” del 12/11/2020;
- [20.] 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;
- [21.] 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;
- [22.] Fascicoli Linea n. 104 “Line: Pescara – Termoli e Pescara Sulmona”;
- [23.] Registro Infrastruttura – European Railway Agency (<https://rinf.era.europa.eu/RINF>);
- [24.] Prospetto Informativo della Rete on line di RFI – ePIR (<https://epir.rfi.it/>);
- [25.] Piano di Sviluppo di ERTMS (ETCS e GSM-R) sulla rete RFI, cod. RFI TC.SCC SR RR AP 01 R05 O del 23/07/2020.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 12 di 28

### 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

#### 3.1 GENERALITÀ

Il presente progetto di fattibilità tecnico – economica riguarda il raddoppio in stretto affiancamento alla linea storica, con velocizzazione e riclassificazione della linea (aumento del carico per passaggio da categoria C2 a D4) relativamente alla tratta Manoppello – Interporto d’Abruzzo.

Il progetto verrà realizzato temporalmente prima del raddoppio della tratta Chieti – Interporto, per questo il tracciato studiato inizia, lato Pescara, con un collegamento al singolo binario della linea storica esistente.



Figura 3: Inquadramento generale raddoppio ferroviario tratta Interporto d’Abruzzo – Manoppello

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 13 di 28

### 3.2 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA

L'inizio dell'intervento è fissato al km 18+614 della Linea ferroviaria Pescara – Sulmona, e si estende per circa 5 km di linea; per quanto riguarda il tracciato ferroviario l'intervento termina al km 23+434 della LS (in asse al fabbricato viaggiatori esistente della stazione di Manoppello), mentre per le opere civili la fine dell'intervento è fissata al km 23+570,7 della LS (in corrispondenza della fine dei marciapiedi di stazione di progetto). La velocità di progetto è di 145 km/h e la pendenza longitudinale massima adottata è del 12‰.

Il tracciato ferroviario di progetto si sviluppa integralmente all'aperto. Viene realizzato in sede in stretto affiancamento alla linea storica in esercizio, ricorrendo a piccoli tratti di tracciato ferroviario in variante in corrispondenza degli attraversamenti idraulici maggiori, e prevedendo un collegamento provvisorio di circa 500 m per realizzare la sede all'allaccio con la LS lato Pescara. Il raddoppio ferroviario viene realizzato in generale in stretto affiancamento in parte a destra ed in parte a sinistra della linea storica con incroci tra il raddoppio ferroviario in progetto e linea storica. Nei tratti degli incroci, tenuto conto dell'antropizzazione, delle caratteristiche geometriche degli ingombri della linea esistente e di quella di progetto, e delle fasi di esercizio, la realizzazione delle opere civili ai margini della piattaforma ferroviaria può essere eseguita in presenza di esercizio, mentre la piattaforma vera e propria viene realizzata in interruzione di esercizio (in questi tratti viene eseguito solo lo strato di super-compattato per ridurre i tempi di interruzione dell'esercizio ferroviario).

Nel tratto iniziale dell'intervento il raddoppio ferroviario si sviluppa a sud della LS principalmente per due ragioni:

- evitare di ridurre a nord della linea esistente lo spazio libero per l'esondazione del fiume Pescara (futuro raddoppio tra la Stazione di Chieti ed il bivio dell'Interporto d'Abruzzo);
- limitare al minimo gli impatti sulla sede ferroviaria del collegamento all'Interporto d'Abruzzo nella zona del bivio.

Allo stesso tempo il raddoppio di sede è stato già progettato per risultare compatibile con i lavori per il futuro raddoppio ferroviario della tratta tra la stazione di Chieti ed il bivio dell'Interporto d'Abruzzo.

Come introdotto, il raddoppio inizia al 1+500 (km 18+964 L.S.) con il tracciato del binario pari posto a nord della linea storica. Dal km 18+614 al km 18+964 della L.S. è presente il tracciato del binario dispari, che

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 14 di 28

attraverso un flesso con curve di raggio 3000m con  $V_p=145\text{km/h}$ , raccorda lo stesso alla linea storica per realizzare il passaggio da singolo binario a doppio binario. Tra il km 1+150 ed il km 1+500 di progetto viene prima realizzata una parte della sede a sud della linea storica, e poi, durante l'interruzione prolungata dell'esercizio ferroviario, viene completata la sede lato BP. Nel tratto successivo fino a circa il km 2+000 il raddoppio viene realizzato in completo e definitivo in stretto affiancamento.

Tra il km 2+000 ed il km 3+000 di progetto, il tracciato attraversa una zona altamente antropizzata. Nello studio del tracciato si è cercato di trovare soluzioni alternative che limitassero ad un solo incrocio della linea storica, anche con la possibilità di realizzare una deviazione provvisoria. Tali soluzioni sono state scartate in quanto comportavano una serie di demolizioni importanti riguardanti non solo fabbricati residenziali, ma anche quelli produttivi. La soluzione scelta, oltre a limitare al minimo le demolizioni, riesce con brevi chiusure di esercizio, a mantenere il servizio realizzando in un'unica macrofase il binario dispari di progetto.

Dal km 3+000 circa il tracciato di raddoppio si allontana dalla LS in direzione Nord in modo da realizzare lo scavalco del torrente Calabrone per poi riavvicinarsi. Lo sviluppo di questo tratto è pari a circa 600÷700 m dopo di che il raddoppio di sede torna a svilupparsi in stretto affiancamento a nord della LS.

Dal km 3+700 circa al km 5+188,240 il tracciato ferroviario si accosta alla LS fino ad acquisire una posizione che permette con i due binari di progetto di passare in modo baricentro all'interno del fornace della scavalco esistente della SS5. Nella parte iniziale del tratto in esame il raddoppio, è realizzato a nord della LS in stretto affiancamento; la scelta di raddoppiare a nord deriva dalla presenza di aree meno antropizzate perché già ora l'area risulta interclusa tra la linea ferroviaria esistente e l'adiacente autostrada A25. Tra il km 5+188,240 ed il km 5+284,722 il raddoppio ferroviario incrocia la LS spostandosi da Nord a Sud della LS; da questo punto in poi il tracciato si mantiene sempre a sud della LS per interferire meno con il tessuto urbano esistente. Il tracciato si allontana dal binario esistente per realizzare lo scavalco del torrente Santa Maria d'Arabona senza interferire con l'esercizio ferroviario. Prima di arrivare nella stazione di Manoppello il tracciato ferroviario di progetto si avvicina per poi sovrapporsi con i binari esistenti.

I ponticelli ed i tombini al di sotto del binario esistente, verranno demoliti e ricostruiti secondo la normativa ad oggi vigente, e secondo il nuovo carico assiale e la velocità di progetto, garantendo lo stesso standard sia per il binario pari sia per il dispari.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 15 di 28

Il progetto nel suo complesso è composto da un'alternanza di tratti in rilevato e trincea; dal punto di vista altimetrico il tracciato ripercorre l'andamento di quello della linea storica. La nuova infrastruttura interferisce con alcuni fabbricati sorti ai margini del sedime attuale: per tali fabbricati si è reso necessario prevederne la demolizione. Inoltre, sono stati individuati edifici civili in stretta vicinanza della nuova piattaforma ferroviaria per la cui tutela e salvaguardia si prevedono delle idonee opere di sostegno di mitigazione. Infine, nei tratti di linea ferroviaria dove lo studio acustico ne ha evidenziato la necessità, in base ai limiti della vigente normativa, saranno installate delle barriere antirumore.

Lungo il tracciato si incontrano una serie di viabilità locali che attraversano la sede ferroviaria a raso (tramite passaggi a livello). Nel progetto è prevista la soppressione di tali passaggi a livello e la realizzazione di opere viarie sostitutive per l'attraversamento della ferrovia mediante sovrappassi della linea stessa (in corrispondenza delle viabilità NV02, NV04, e NV08); infine è previsto il rifacimento delle opere civili per l'adeguamento, al raddoppio della linea, del sottovia già esistente al km 2+854,7 di progetto (via Sagittario).

### **Opere d'arte**

Nel progetto è prevista la realizzazione delle seguenti opere d'arte:

- Ponti ferroviari
- Cavalcaferrovia
- Opere di sostegno di linea
- Sottopassi pedonali
- Tombini.

### **Stazione di Manoppello**

Il progetto consiste nell'adeguamento funzionale dell'impianto esistente della stazione di Manoppello alla pK5+978.

La nuova configurazione prevede l'innalzamento delle banchine esistenti a 0.55m dal piano del ferro estendendo le stesse ad ottenere una lunghezza complessiva di 250m e garantire una larghezza di 3.50m.

Gli interventi di adeguamento prevedono inoltre:

- un nuovo sottopasso di larghezza netta 3.60m con collegamenti verticali costituiti da scale fisse e ascensori per l'abbattimento delle barriere architettoniche;

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 16 di 28

- pensiline di tipo ferroviario di lunghezza di 65.00m ca. a protezione dell'attesa e degli ingressi/uscite dal sottopasso, per garantire l'accesso all'utenza in sicurezza;
- adeguamento dei servizi al viaggiatore quali attesa/biglietterie automatiche e servizi igienici, presenti nel fabbricato.

Il progetto prevede, relativamente all'intermodalità, un nuovo parcheggio con sosta per le auto (con possibilità di stalli per le auto elettriche), per il kiss & ride, per la sosta delle bici e posti auto PRM dedicati, nell'area dell'ex-scalo Merci.

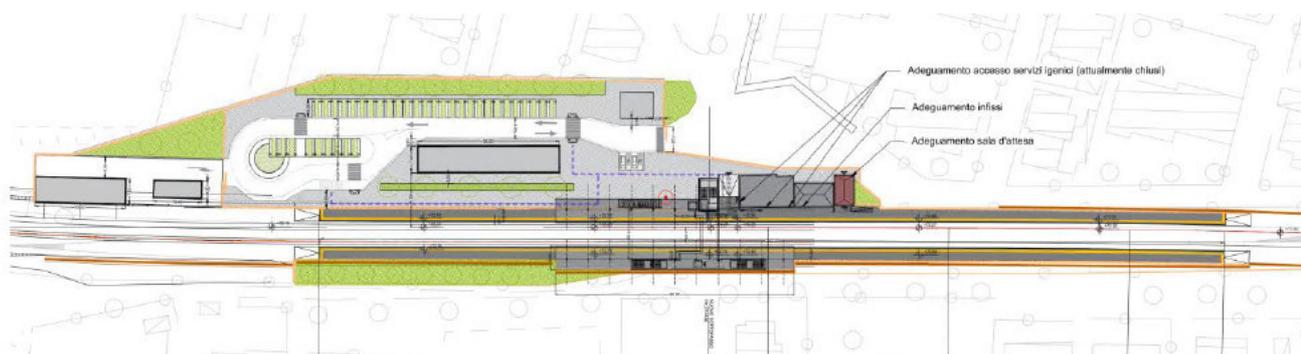


Figura 4 - Configurazione di progetto stazione di Manoppello

### 1.1.1 ARMAMENTO

Il materiale impiegato è scelto in modo da essere in linea con quanto previsto dalla specifica tecnica RFI DTCSI M AR 01 001 1 A Manuale di progettazione d'armamento – Parte II – standard dei materiali d'armamento per lavori di rinnovamento e costruzione a nuovo di sett. 2019 in relazione alla tipologia di linea in oggetto.

La sezione di armamento adottata è quella tipologica che prevede l'impiego di armamento tradizionale su ballast con l'utilizzo di rotaie del tipo 60E1, scartamento nominale fissato a 1435mm in rettilineo e nelle curve con raggio  $R \geq 275m$  e le traverse completamente ammortate nella massicciata formata con pietrisco di specifica natura e pezzatura.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 17 di 28

### 3.3 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA ENERGIA

Per l'intervento in oggetto verrà applicato il capitolato tecnico TE ed. 2014 (Capitolato Tecnico T.E. - 2014: RFI DTC STS ENE SP IFS TE 210 A - Capitolato Tecnico per la costruzione delle linee aeree di contatto e di alimentazione a 3 kVcc) e sue integrazioni. Non sono previste applicazioni fuori dallo standard.

Per l'elettificazione delle nuove tratte di progetto si farà riferimento allo standard di RFI caratterizzato dai seguenti parametri tecnici:

- sostegni tipo LSU sulle tratte di piena linea ed in stazione, PM, PC e fermate;
- sospensioni a mensola orizzontale in alluminio (LSF);
- sezione complessiva della linea di contatto pari a 440 mm<sup>2</sup> sui binari di corsa di stazione, di piena linea allo scoperto e in galleria (per velocità fino a 200 Km/h);
- sezione complessiva della linea di contatto pari a 220 mm<sup>2</sup> sui binari di precedenza di stazione, sulle comunicazioni tra binari di corsa e tra binari di corsa e binari di precedenza.

In corrispondenza delle sospensioni, la quota del piano teorico di contatto rispetto alla quota del piano del ferro sarà di norma pari a 5,20 m.

Per quanto riguarda il circuito di protezione, il presente progetto recepisce le più recenti direttive di RFI in merito all'utilizzo di materiali innovativi; pertanto per la realizzazione del circuito interpali e dei collegamenti indiretti di questo alle rotaie (sia in piena linea che in stazione), è da prevedere l'uso di conduttore in Alluminio con anima in acciaio di tipo TACSR nudo (per la linea aerea) oppure isolato (per i collegamenti alla rotaia).

Per tutto quanto non espressamente specificato nella presente relazione si farà riferimento al succitato Capitolato Tecnico per l'esecuzione di lavori di rinnovo e adeguamento TE Ed.2014" e ai disegni in esso richiamati.

La costruzione del nuovo binario in raddoppio comporta la creazione di passaggi da singolo a doppio binario e viceversa, in corrispondenza dei quali si rende necessario prevedere un sistema di alimentatori e interruttori extrarapidi che assolvono alla funzione di garantire l'equipotenzialità del bivio e la selettività delle protezioni in caso di guasto.

Lato Roma sarà quindi costruita una cabina TE presso la stazione di Manoppello, mentre lato Pescara, in

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 18 di 28

prossimità del bivio Interporto, è prevista una nuova sottostazione elettrica, che oltre alle funzioni sopra descritte, apporterà energia al sistema di trazione.

Tutti gli impianti di SSE e cabina TE da realizzare avranno apparecchiature conformi alle recenti specifiche di RFI (quadro 3 kVcc, sistema SCADA, servizi ausiliari di cabina...).

### 3.4 INTERVENTI NELL’AMBITO DEL SOTTOSISTEMA CCS

Il progetto relativo agli Impianti di Segnalamento comprende tutte le opere necessarie durante le fasi di lavorazione per la costruzione del doppio binario fino alla realizzazione dei nuovi impianti con l’attrezzaggio tecnologico completo del piazzale e della cabina.

Attualmente, la linea Pescara – Sulmona è una linea a semplice binario gestita in CTC il cui DCO è posto nel FV della Stazione di Pescara Centrale. I limiti di giurisdizione del DCO sono delimitati dalle Stazioni Porta di Pescara e Sulmona. Le tratte a semplice binario della linea Pescara – Sulmona sono gestite con Bca e attrezzate con SCMT.

L’intervento in esame prevede:

- la realizzazione del doppio binario nella tratta Interporto d’Abruzzo - Manoppello
- nuove comunicazioni percorribili a 60km/h
- la realizzazione dei nuovi marciapiedi di lunghezza pari a 250m per la Stazione di Manoppello.

I principali interventi tecnologici riguardano la realizzazione di un nuovo ACCM con i relativi Posti Periferici e la conseguente riconfigurazione del CTC Pescara-Sulmona oggetto di appalto distinto.

Al completamento delle opere del Lotto 1, l’ACCM comprenderà gli impianti di Interporto d’Abruzzo e di Manoppello. Successivamente, con le lavorazioni del Lotto 2, verrà inserito l’impianto di Scafa.

Il distanziamento in linea sarà realizzato con un nuovo Bca reversibile su doppio binario.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 19 di 28

## 4 ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”

La presente STI riguarda il sottosistema di natura strutturale “Infrastruttura”. In generale 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.

Le principali caratteristiche per le nuove opere previste nella presente fase progettuale risultano soddisfatte.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 20 di 28

#### 4.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA

<b>N</b>	<b>Titolo</b>	<b>Codice</b>
1)	Relazione generale OOC	IA9600R29RGOC0000001B
2)	Relazione descrittiva	IA9600R29ROIF0001001B
3)	Plano-profilo di progetto su ortofoto - Tav. 1 di 2	IA9600R29L5IF0001001B
4)	Plano-profilo di progetto su ortofoto - Tav. 2 di 2	IA9600R29L5IF0001002B
5)	Plano-profilo di progetto su cartografia - Tav. 1 di 2	IA9600R29L5IF0001003B
6)	Plano-profilo di progetto su cartografia - Tav. 2 di 2	IA9600R29L5IF0001004B
7)	Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Tav. 1 di 2	IA9600R29P5IF0001005B
8)	Planimetria di progetto con individuazione fasce di rispetto - Tav. 2 di 2	IA9600R29P5IF0001006B
9)	Sezioni tipo in rilevato ferroviario a doppio binario	IA9600R29WBIF0001001A
10)	Sezioni tipo in trincea ferroviario a doppio binario	IA9600R29WBIF0001002A
11)	Sezioni tipo in rilevato ferroviario a doppio binario con barriera antirumore	IA9600R29WBIF0001003A
12)	Sezioni tipo in trincea ferroviario a doppio binario con barriera antirumore	IA9600R29WBIF0001004A
13)	Sezioni tipo in stretto affiancamento in rilevato e trincea	IA9600R29WBIF0001005A
14)	Sezioni tipo con opera di sostegno tipo 1	IA9600R29WBIF0001006A
15)	Sezioni tipo con opera di sostegno tipo 2	IA9600R29WBIF0001007A
16)	Relazione tecnico-descrittiva	IA9600R29ROSI0000001B
17)	Relazione tecnico-descrittiva rilevati e trincee	IA9600R29RORI0005001B
18)	Opere di sostegno su fondazione profonda - Relazione di predimensionamento	IA9600R29CLRI0005001B
19)	Opere di sostegno - Sezioni tipologiche 1 di 4	IA9600R29WBRI0005001B
20)	Opere di sostegno - Sezioni tipologiche 2 di 4	IA9600R29WBRI0005002B
21)	Opere di sostegno - Sezioni tipologiche 3 di 4	IA9600R29WBRI0005003B
22)	Opere di sostegno - Sezioni tipologiche 4 di 4	IA9600R29WBRI0005004B
23)	Relazione tecnico-descrittiva tombini e canali idraulici	IA9600R29R0IN0000001B
24)	Relazione tecnico-descrittiva ponti e viadotti ferroviari	IA9600R09ROVI0000001A
25)	Relazione di predimensionamento ponte VI01	IA9600R29CLVI0104001A
26)	Relazione tecnico-descrittiva Cavalcaferrovia	IA9600R09ROIV0000001B
27)	Relazione di predimensionamento pile Impalcato IV01	IA9600R09CLIV0100001A
28)	Relazione di predimensionamento pile Impalcato IV02	IA9600R09CLIV0200001A

Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA96	00	R 24RG	MD0000001	B	21 di 28

<b>N</b>	<b>Titolo</b>	<b>Codice</b>
29)	Relazione di predimensionamento pile Impalcato IV03	IA9600R09CLIV0300001A
30)	Relazione tecnico-descrittiva GA01	IA9600R29ROGA0100001B
31)	Relazione tecnico-descrittiva barriere antirumore	IA9600R29ROBA0000001B
32)	Normative di riferimento impianti di telecomunicazioni	IA9600R18RPTC0000001A
33)	Relazione generale degli impianti di telecomunicazioni	IA9600R18RGTC0000001B
34)	Struttura Schematica dei sottosistemi di Telecomunicazioni	IA9600R18DXTC0000001B
35)	Schema generale alimentazioni elettriche	IA9600R18DXLF0000001B
36)	Fermata di Manoppello - Planimetria interventi LFM	IA9601R18P7LF0200001A
37)	Relazione tecnica dell'armamento	IA9600R13RFSF0000001B
38)	SL01 Pianta, prospetto, e sezioni	IA9600R29PZSL0100002A
39)	SL01 Architettonico - Piante e sezioni	IA9600R44PZSL0100003A
40)	SL02 Pianta, prospetto, e sezioni	IA9600R29PZSL0200002A
41)	SL02 Architettonico - Piante e sezioni	IA9600R44PZSL0200003A
42)	SL03 Pianta, prospetto, e sezioni	IA9600R29PZSL0300002A
43)	SL03 Architettonico - Piante e sezioni	IA9600R44PZSL0300003A

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 22 di 28

## 5 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.

Le principali caratteristiche risultano soddisfatte anche in funzione della verifica della potenzialità della linea del sistema di alimentazione (da approfondire ulteriori tramite simulazione nella successiva fase progettuale) e l'adozione, in piena linea allo scoperto ed in galleria, della catenaria 440 mm<sup>2</sup> a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE in precedenti progetti.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO          FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO          LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 23 di 28

## 5.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA ENERGIA

<b>N</b>	<b>Titolo</b>	<b>Codice</b>
1)	Relazione Tecnica TE	IA9600R18RGTE0000001B
2)	Relazione tecnica di dimensionamento degli impianti fissi di trazione elettrica	IA9600R18SDTE0000001B
3)	Schema di alimentazione elettrica	IA9600R18DXTE0000001B
4)	Linea di contatto - Sezioni trasversali	IA9600R18WBTE0000001B

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 24 di 28

## 6 ANALISI STI “PERSONE A MOBILITÀ 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.

L’intervento prevede lungo linea l’adeguamento della stazione di Manoppello: tale impianto sarà conforme ai requisiti definiti dalle Specifiche tecniche di interoperabilità per l’accessibilità del sistema ferroviario dell’Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta - Regolamento (UE) STI PMR 1300/2014 e smi.

Per le fermate/stazioni nella tratta in esame non si evidenziano particolari criticità. Ulteriori approfondimenti potranno essere fatti nella successiva fase progettuale quando il dettaglio degli elaborati sarà maggiore.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 25 di 28

## 6.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA PMR

<b>N</b>	<b>Titolo</b>	<b>Codice</b>
1.	Relazione tecnico-descrittiva stazione Manoppello	IA9600R44ROFV0100001A
2.	Pianta, prospetto e sezione sottopasso	IA9600R29PZFBV0100001A
3.	Tipologico pensiline – carpenteria	IA9600R29BZFBV0100003A
4.	Planimetria generale ante/post operam	IA9600R44PZFBV0100001A
5.	Pianta quota sottopasso e sezioni	IA9600R44P9FBV0100002A
6.	Pianta quota banchina e sezione longitudinale	IA9600R44P9FBV0100001A

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 26 di 28

## 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 dell'intero sistema ferroviario di cui all'allegato I, punto 1, della direttiva (UE) 2016/797, in particolare:

- a) le linee appositamente costruite per l'alta velocità, attrezzate per velocità generalmente pari o superiori a 250 km/ h;
- b) le linee appositamente adattate per l'alta velocità, attrezzate per velocità dell'ordine di 200 km/h;
- c) le linee appositamente adattate per l'alta velocità, aventi carattere specifico a causa di vincoli topografici o relativi al rilievo o all'ambiente urbano, la cui velocità deve essere adeguata caso per caso. Questa categoria comprende anche le linee di interconnessione fra le reti ad alta velocità e quelle convenzionali, gli attraversamenti delle stazioni, gli accessi ai terminal, ai depositi ecc. che sono percorsi a velocità convenzionale dal materiale rotabile ad alta velocità;
- d) le linee convenzionali previste per il traffico «passeggeri»;
- e) le linee convenzionali previste per il traffico misto (passeggeri e merci);
- f) le linee convenzionali previste per il traffico «merci»;
- g) i nodi «passeggeri»;
- h) i nodi merci, compresi i terminali intermodali
- i) le linee di collegamento degli elementi sopra elencati

Rimangono esclusi i casi descritti all'articolo 1, paragrafi 3 e 4 della direttiva (UE) 2016/797, ossia:

- a) metropolitane;
- b) tram e ai veicoli leggeri su rotaia, e alle infrastrutture utilizzate soltanto da tali veicoli;
- c) reti che sono isolate, dal punto di vista funzionale, dal resto del sistema ferroviario dell'Unione e adibite unicamente a servizi passeggeri locali, urbani o suburbani, nonché alle imprese che operano esclusivamente su tali reti.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 27 di 28

La STI CCS (rif. 2016/919/UE) 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 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 2016/797/UE (o a versione precedente per componenti già nella disponibilità di RFI).

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO – MANOPPELLO LOTTO 1</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA</b>					
Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R 24RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. B	FOGLIO 28 di 28

## 7.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO

<b>N</b>	<b>Titolo</b>	<b>Codice</b>
1.	Relazione Tecnica Sistemi di Controllo, Comando e Segnalamento	IA9600R18ROIS0000001B
2.	Profilo Schematico IS	IA9600R18DXIS0000001B