

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**S.O. INTEROPERABILITA' E MESSA IN SERVIZIO**

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA**

**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA**

**RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA**

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

SCALA:


-

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

IR0E 00 R 24 RG MD0000 001 C


Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Prima Emissione	E. Di Dato	12/2021	P. Quattrone	12/2021	C. Urciuoli	12/2021	G. M. Vinattieri 06/2022
B	Emissione esecutiva	R. Matrone	02/2022	P. Quattrone	02/2022	C. Urciuoli	02/2022	
		E. Di Dato						
C	Emissione esecutiva	E. Di Dato	06/2022	P. Quattrone	06/2022	C. Urciuoli	06/2022	

File: IR0E00R24RGMD000001C n. Elab.:


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 2 di 45

## INDICE

INDICE.....	2
1   PREMESSA .....	4
1.1.1   TRACCIABILITÀ DELLE MODIFICHE .....	4
1.1.2   SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ APPLICABILI.....	5
1.1.3   COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ.....	9
2   RIFERIMENTI.....	10
3   DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....	13
3.1.1   GENERALITÀ.....	13
3.1.2   INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA .....	13
3.1.3   ARMAMENTO .....	14
3.1.1   STAZIONE DI ALBACINA.....	14
3.1.2   INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA ENERGIA.....	16
3.1.3   INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA CCS.....	16
4   ANALISI STI "INFRASTRUTTURA" .....	19
5   ANALISI STI "ENERGIA" .....	20
6   ANALISI STI "PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA".....	22
7   ANALISI STI COMANDO-CONTROLLO E SEGNALAMENTO .....	23
8   CONCLUSIONI .....	25
8.1.1   ANALISI PRELIMINARE STI INFRASTRUTTURA .....	25
8.1.2   ANALISI PRELIMINARE STI ENERGIA .....	25
8.1.3   ANALISI PRELIMINARE STI PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA.....	25
8.1.4   ANALISI PRELIMINARE STI CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO .....	25
8.1.5   ASPETTI DI ERTMS .....	25
9   LEGENDA.....	26
10  ALLEGATO 1 - RAPPORTO DI TRACCIABILITÀ.....	28

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 3 di 45

10.1	ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”.....	28
10.1.1	ELABORATI DI RIFERIMENTO – SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA.....	35
10.2	ANALISI STI “ENERGIA”.....	36
10.2.1	ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	40
10.3	ANALISI STI “PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA”.....	41
10.3.1	ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	44
10.4	ANALISI STI “CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO”.....	45
10.4.1	ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	45

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 4 di 45

## 1 PREMESSA

Il presente documento riporta gli esiti dell'analisi di rispondenza ai requisiti STI del progetto "Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara" relativamente al "Raddoppio ferroviario tratta PM228 - Albacina".

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).

Parte integrante del documento è:

- il "Rapporto di tracciabilità" (Allegato1) che riporta gli esiti dell'analisi condotta e i relativi documenti progettuali di riferimento.


Le STI oggetto del presente documento sono la STI Infrastruttura, la 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.

### 1.1.1 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	-	Emissione esecutiva
C	-	Emissione esecutiva

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 5 di 45

### 1.1.2 Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili

In relazione al campo geografico di applicazione, ed in funzione delle modifiche previste a progetto, la tratta PM228 – Albacina, dove la progettazione in essere garantirà il PMO5 e il carico per asse 22,5t, la linea può essere classificata, ai sensi del § 4.2.1 della STI Infrastruttura nelle categorie P1/P4 per il traffico passeggeri e F1 per il traffico merci.

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

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

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

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




Figura 1: rete ferroviaria transeuropea trasporto passeggeri (Rif.: Regolamento (UE) N.849/2017)

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



Comprehensive		Core	Comprehensive		Core	Comprehensive		Core
		Linea ferr. convenz. / completata			Linea ferr. conv. / completata			Porto
		Linea ferr. convenz. / da adeguare			Deadweight area linea ferr. ad alta vel.			TFS
		Linea ferr. convenz. / pianificata			Linea ferr. ad alta vel. / pianificata			


Figura 2: rete ferroviaria transeuropea trasporto merci (Rif.: Regolamento (UE) N.849/2017)

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 8 di 45

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 del 18/11/2014, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 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 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;
- 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.




	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 9 di 45

### 1.1.3 Componenti di Interoperabilità

La vigente normativa (D.lgs 57/2019) 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° 2019/772 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>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 10 di 45


## 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.] Regolamento (UE) 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. 2021/1153 del parlamento europeo e del consiglio del 7 luglio 2021 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e abroga i regolamenti (UE) n. 1316/2013 e (UE) n. 283/2014;
- [7.] 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;
- [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>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 11 di 45

- [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. 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;
- [12.] 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;
- [13.] 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;
- [14.] Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13/06/2018 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;
- [15.] Documento di III livello - Linea guida alla valorizzazione dei parametri RINF - RFI DTC LG SE 03 1 0 del 28/02/2020;
- [16.] Documento di III livello RFI DTC PSE 02 1 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. RFI TC.SCC SR RR AP 01 R05 P del 30/12/2021;

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 12 di 45

- [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.] Fascicolo Linea n. 105 – Linee: ANCONA – FOLIGNO CIVITANOVA M. – FABRIANO PERGOLA – FABRIANO del dicembre 2003;
- [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 stabili nella decisione delegata (UE) 2017/1471 della Commissione;
- [21.] 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;
- [22.] Prospetto Informativo della Rete – PIR On Web (<https://pir.rfi.it/pir>);
- [23.] Register of Infrastructure – European Union Agency for Railways (<https://rinf.era.europa.eu/RINF>).

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 13 di 45

### 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

#### 3.1.1 Generalità

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione del raddoppio della linea ferroviaria PM228-Albacina. L'opera prevista ha uno sviluppo di circa 4km, ha origine al km 228+705 e termina in corrispondenza della stazione di Albacina, di cui è l'adeguamento dell'intero impianto sia per quanto concerne la riconfigurazione dei binari che per l'adeguamento delle banchine con attrezzaggio delle pensiline, sovrappasso pedonale, percorsi tattili e segnaletica. In uscita da Albacina la linea continua a singolo binario verso Castelplanio e viene mantenuto il bivio verso Macerata.

Nei pressi della stazione di Albacina viene prevista anche l'adeguamento della Cabina TE realizzata da RFI e necessaria per gestire il corretto assetto delle protezioni della LdC e garantire l'equipotenzialità delle condutture, visto che la linea, come detto in precedenza, prosegue a semplice binario.

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

La configurazione funzionale di progetto della tratta in oggetto, compresa tra il P.M. 228 e la stazione di Albacina, e rappresentata nello schematico riportato di seguito in cui si distinguono in rosso le nuove realizzazioni, in giallo le demolizioni.

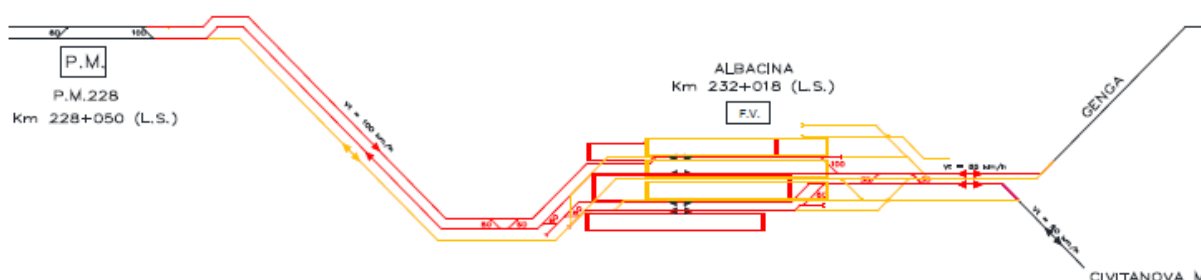



Figura 3 – Schematico di progetto

L'intervento prevede la realizzazione di una variante di tracciato a doppio binario, in affiancamento alla linea esistente, a partire dal PM 228 fino ad Albacina.

L'impianto di Albacina sarà caratterizzato da quattro binari di circolazione e tre marciapiedi con lunghezza di 250 m e H 55 collegati da sottopasso. Di seguito, vengono elencati tutti gli interventi previsti dal nuovo PRG nell'ambito della stazione di Albacina.

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 14 di 45

### Radice lato Ancona/Civitanova:

- realizzazione nuova comunicazione percorribile alla velocità massima in deviata pari a 100 km/h;
- realizzazione nuova coppia di comunicazioni percorribili in deviata a 30 km/h di collegamento tra II e III binario;
- realizzazione nuova comunicazione di collegamento tra III e IV binario lato Civitanova M., percorribile in deviata alla velocità massima di 60 km/h;

### Radice lato Foligno

- realizzazione nuove comunicazioni di collegamento tra i binari di stazione (I/II, II/III e III/IV), percorribili alla velocità massima in deviata pari a 60 km/h;
- I binari di precedenza I, IV e il III binario lato Foligno saranno muniti di tronchino di indipendenza.


#### 3.1.3 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 di progetto fissato a 1437 mm (scartamento nominale 1435 mm) 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.

Dal momento in cui è previsto l'esclusivo impiego di componenti elementari a catalogo FS non si prospetta la necessità di omologare materiali innovativi.

#### 3.1.1 Stazione di Albacina

La nuova configurazione prevede l'adeguamento al tracciato ferroviario con la realizzazione di due banchine laterali ed una banchina ad isola di  $h=0.55m$  sul piano del ferro e una lunghezza complessiva di 250m, una nuova passerella per l'attraversamento delle banchine, la complessiva

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 15 di 45


riorganizzazione funzionale dell'area antistante la stazione e la valorizzazione del Fabbricato Viaggiatori storico con il potenziamento dei servizi al viaggiatore.

Gli interventi di adeguamento prevedono in sintesi:

- un nuovo sovrappasso con collegamenti verticali protetti costituiti da scale fisse e ascensori per l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- pensiline di lunghezza 70.00m ca. a protezione dell'attesa;
- adeguamento dei servizi al viaggiatore quali attesa/biglietterie automatiche e servizi igienici, presenti nel fabbricato.
- realizzazione di parcheggi PMR e percorsi pedonali.

Gli spazi di sosta saranno ricollocati nelle aree ferroviarie a disposizione, disegnati per contenere gli stalli delle auto, i parcheggi moto, bici, una corsia per il kiss&ride, stalli predisposti per la ricarica auto/moto elettriche, posti auto PRM dedicati e percorsi pedonali.

Le aree esterne saranno caratterizzate dalla presenza di arredi e alberature per l'ombreggiamento dei parcheggi e delle aree pedonali, privilegiando specie vegetali a bassa manutenzione.

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 16 di 45

### 3.1.2 Interventi nell'ambito del sottosistema Energia

La linea di contatto sarà realizzata secondo il Capitolato Tecnico e sarà realizzata tenendo conto delle esigenze derivanti dalle particolari condizioni della linea. Il sistema di alimentazione TE sarà dunque del tipo 3 kVcc e la catenaria da adottare per i binari di corsa avrà sezione complessiva pari a 440 mm<sup>2</sup> con corda portante regolata (CPR) in conformità al vigente standard RFI, mentre i binari di precedenza, secondari, nonché per le comunicazioni P/D saranno dotati di catenaria con sezione complessiva pari a 220 mm<sup>2</sup>. L'altezza nominale della linea di contatto sarà pari a 5,20 m da piano del ferro (PM05/GC) all'aperto.

### 3.1.3 Interventi nell'ambito del sottosistema CCS

Gli interventi del sottosistema CCS relativi al progetto di fattibilità tecnico economico in oggetto comprendono le modifiche implementazioni finalizzate al raddoppio della linea e la riconfigurazione dell'attuale ACC di Albacina necessaria per gestire i nuovi binari.

Verrà implementato sulla tratta in questione il sistema di distanziamento: Blocco conta assi reversibile a doppio binario monosezione.

Gli interventi del presente progetto prevedono 3 fasi, di seguito descritte.

#### Fase 1:

In questa fase si prevede l'inibizione su ACC esistente degli arrivi/partenze su I e II binario.



Orte-Falconara. PFTE Raddoppio P.M. 228 – Albacina

ARCHITETTURA FASE 1

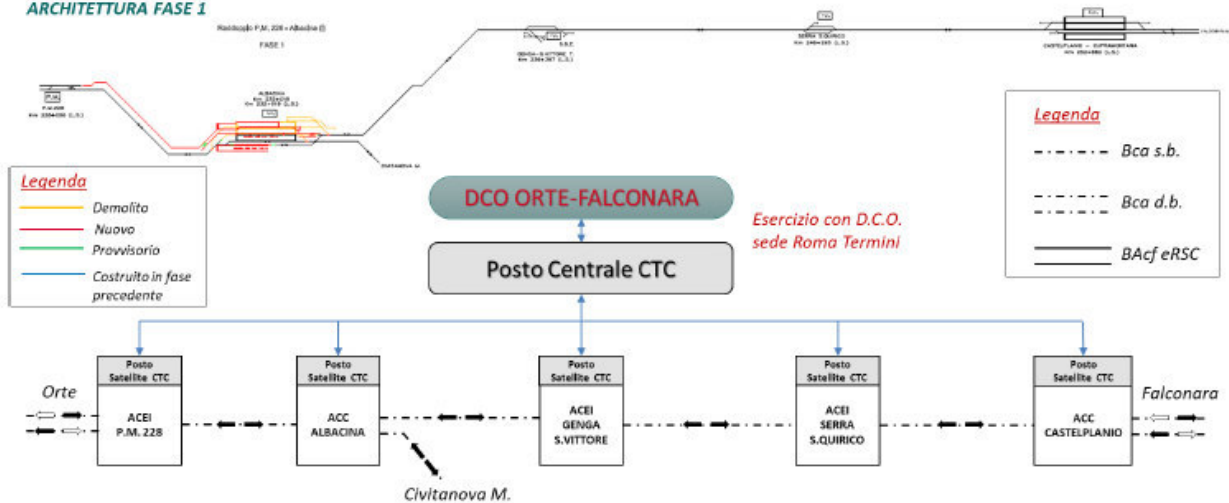


Figura 4 – architettura IS fase 01

Fase 2:

- Attivazione futuro binario pari con Bca s.b.;
- Riconfigurazione ACC Albacina;
- Modifiche ACEI P.M. 228:
- Riconfigurazione CTC

Orte-Falconara. PFTE Raddoppio P.M. 228 – Albacina

ARCHITETTURA FASE 2

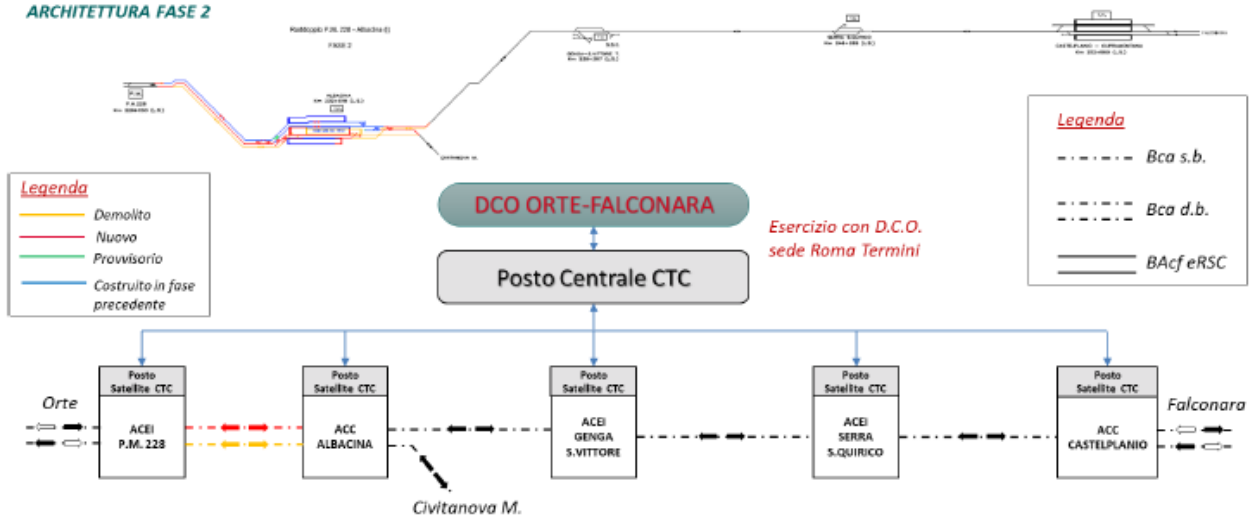

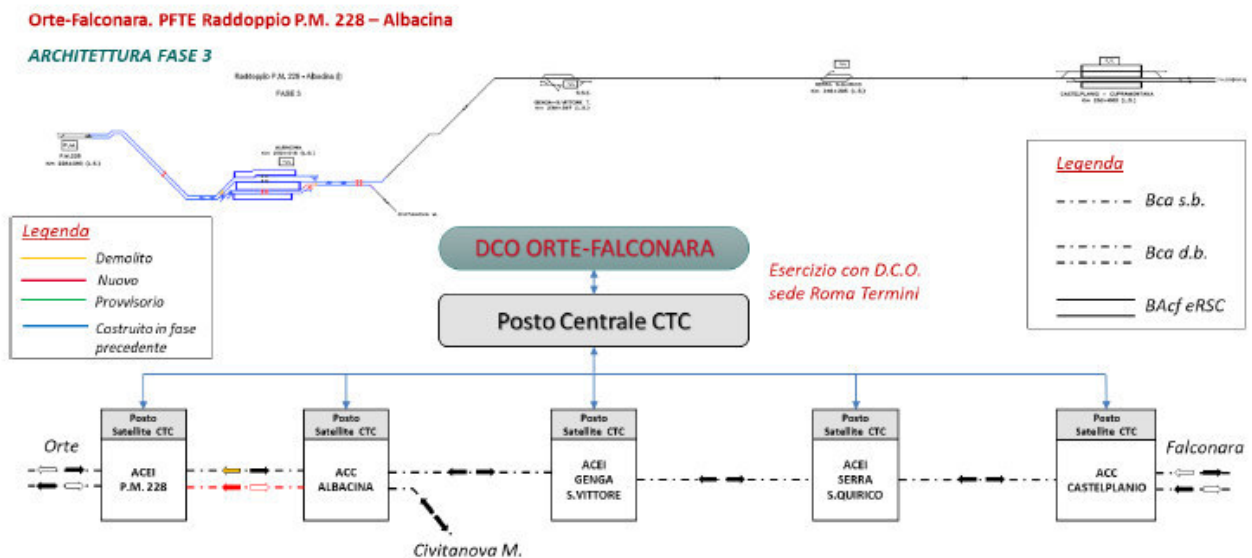


Figura 5 – architettura IS fase 02

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 18 di 45


**Fase 3:**

- Le attività previste in questa fase sono le seguenti:
- Attivazione raddoppio con Bca monosezione reversibile;
- Riconfigurazione ACC Albacina;
- Modifiche ACEI P.M. 228 per attivazione doppio binario;
- Adeguamento sistema RTB/RTF km 228+799 per rilevamento su doppio binario;
- Riconfigurazione CTC.



**Figura 6 – architettura IS di progetto**

Per un maggiore dettaglio si rimanda alle relazioni specialistiche di riferimento.

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 19 di 45


#### 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 da traffico;
- f) Limite di azione immediata su difetti della geometria del binario;
- g) Marciapiedi;
- h) Salute, sicurezza ed ambiente;
- i) Disposizioni in materia di esercizio;
- j) Impianti fissi per la manutenzione dei treni.

Per il sottosistema Infrastruttura, l’analisi di rispondenza è stata effettuata in considerazione delle “Specifiche funzionali e Tecniche del settore” indicate nel capitolo 4 della Regolamento 1299/2014/UE del 18/11/2014 modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019”.

Nella tabella al § 10.1 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione degli interventi previsti, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi. Nelle “Note” sono indicate le eventuali criticità/difformità che sono emerse già durante questa fase.

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 20 di 45


## 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 al sistema della catenaria;
- b) punti di sezionamento: apparecchiature elettriche poste in posizioni intermedie tra le sottostazioni per alimentare e connettere in parallelo le linee di contatto, e fornire protezione, isolamento e alimentazioni ausiliarie;
- c) tratti di separazione: apparecchiature necessarie per effettuare la transizione tra sistemi elettricamente diversi o tra fasi diverse dello stesso sistema elettrico;
- d) sistema della catenaria: sistema che distribuisce l'energia elettrica ai treni che circolano sulla linea e la trasmette 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 del sistema della catenaria;
- e) circuito di ritorno: tutti i conduttori che formano il percorso stabilito della corrente di trazione di ritorno. Pertanto, per quanto riguarda tale aspetto, 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 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.

Nella tabella al § 10.2 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 21 di 45

progettazione degli interventi previsti, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l'analisi. Nelle "Note" sono indicate le eventuali criticità/difformità che sono emerse già durante questa fase.


	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 22 di 45

## 6 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.

Nella tabella al § 10.3 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi.

Eventuali criticità/diformità riscontrate in questa fase saranno indicate nel campo “Note”.

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 23 di 45

## 7 ANALISI 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

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 24 di 45

dell'Unione e adibite unicamente a servizi passeggeri locali, urbani o suburbani, nonché alle imprese che operano esclusivamente su tali reti.


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 (boe ed encoder per SCMT e contatori assi) 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 (o a versione precedente per componenti già nella disponibilità di RFI).



	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 25 di 45

## 8 CONCLUSIONI

### 8.1.1 Analisi preliminare STI Infrastruttura

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Infrastruttura è stata condotta sui tratti di infrastruttura oggetto di intervento ed individuati in sintesi nei §§ 3.1.2 e § 3.1.3. In relazione a quanto emerso nella verifica (rif. Allegato 1 - §10.1) non risultano criticità. Maggiori informazioni potranno essere fornite nella successiva fase progettuale quando si avranno a disposizione maggiori dettagli per le verifiche.

### 8.1.2 Analisi preliminare STI Energia

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Energia è stata condotta sugli impianti di Trazione Elettrica sui tratti di infrastruttura oggetto di intervento riportati nel § 3.1.2. In relazione a quanto emerso nella verifica (rif. Allegato 1 - §10.2) non risultano criticità. Maggiori informazioni potranno essere fornite nella successiva fase progettuale quando si avranno a disposizione maggiori dettagli per le verifiche.

### 8.1.3 Analisi preliminare STI Persone a Mobilità Ridotta


L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti della STI PMR è stata condotta sui tratti di infrastruttura ferroviaria oggetto di intervento. In relazione a quanto emerso nella verifica (Rif. Allegato 1 - §10.3) non risultano criticità. Maggiori informazioni potranno essere fornite nella successiva fase progettuale quando si avranno a disposizione maggiori dettagli per le verifiche.

### 8.1.4 Analisi preliminare STI Controllo-Comando e Segnalamento

Il progetto degli impianti di segnalamento non prevede in questa fase l'adozione di una architettura conforme a quanto previsto dalla STI Controllo-Comando e Segnalamento per i sistemi di classe A. Viceversa gli impianti IS di distanziamento treno previsti a progetto rientrano tra i sistemi di classe B ammessi. In relazione a quanto emerso nella verifica non risultano criticità.

### 8.1.5 Aspetti di ERTMS

Nel presente progetto non è previsto ad oggi il distanziamento di tipo ERTMS come riportato nel piano di implementazione ERTMS del gestore RFI (rif. [13.]). Tuttavia, gli interventi oggetto del presente documento, non precludono la possibilità di un futuro sviluppo del sistema ERTMS (rif. [13.]).

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 26 di 45

## 9 LEGENDA

Per le tabelle esposte nel presente documento:

### Analisi del progetto:

“X” indica che è stato ricercato il requisito all’interno del Progetto

N.B.: in “Esito analisi e osservazioni” e “Note” possono essere inserite considerazioni in merito a tale scelta.

### Elaborati di riferimento:

“Titolo - codifica” degli elaborati in cui è presente l’evidenza del soddisfacimento del requisito.

### Esito analisi e osservazioni:

Viene riportato in sintesi l’esito dell’analisi condotta circa l’ottemperanza progettuale ai requisiti di interoperabilità con eventuali osservazioni e specificazioni sul requisito. Tale analisi fornisce l’interpretazione data dal Progettista.


Tipicamente:

- “positivo”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ed è ritenuto soddisfatto;
- “negativo”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ed è ritenuto non soddisfatto;
- “non applicabile”: il requisito non è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi;
- “non verificabile”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ma non sono presenti a progetto i dettagli sufficienti a definire “positivo” o “negativo”;
- “non nello scopo della progettazione”: l’oggetto del requisito non rientra nello scopo della progettazione;
- “valutazione in sospeso”: per il requisito in esame non viene espressa una valutazione al momento dell’emissione del documento.


### Note:

Possono essere riportate note integrative, tipicamente per:

- chiarire l’interpretazione data sulla conformità del progetto al requisito;

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 27 di 45

- evidenziare eventuali rimandi a fasi successive;
- evidenziare eventuali rimandi a competenze di altro Ente;
- chiarire l'eventuale non applicabilità del requisito;
- evidenziare l'eventuale rispetto del requisito sebbene non formalmente richiesto.


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C

## 10 ALLEGATO 1 - RAPPORTO DI TRACCIABILITÀ


### 10.1 Analisi STI “Infrastruttura”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Appendice B (Tabella 37) della STI “Sottosistema Infrastruttura” Regolamento (UE) 1299/2014, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 relativamente agli interventi di potenziamento infrastrutturale Orte - Falconara, riguardanti il raddoppio della tratta PM228 - Albacina.


VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3 Tracciato della linea				
4.2.3.1 Sagoma limite	X	Relazione tecnico descrittiva linea ferroviaria e verifiche cinematiche <b>IROE00R14RGIF0001001B</b>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
4.2.3.2 Interasse dei binari	X	Sezioni tipo in raddoppio in rilevato <b>IROE00R11WAIF0000001B</b> Sezioni tipo in raddoppio in trincea <b>IROE00R11WAIF0000002A</b> Sezioni tipo in rilevato e trincea a doppio binario <b>IROE00R11WBIF0000001B</b> Sezioni tipo in trincea a doppio binario con opera di sostegno <b>IROE00R11WBIF0000002B</b> Sezioni tipo in rilevato e trincea ferroviaria a singolo binario <b>IROE00R11WBIF0000003B</b>	Positivo	
4.2.3.3 Pendenze massime	X	Planoprofilo su cartografia <b>IROE00R14L5IF0001001B</b>	Positivo	

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C


VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<i>Planoprofilo su ortofoto</i> <b>IROE00R14L5IF0001002B</b>		
4.2.3.4 Raggio minimo di curvatura orizzontale	X	<i>Planoprofilo su cartografia</i> <b>IROE00R14L5IF0001001B</b>  <i>Planoprofilo su ortofoto</i> <b>IROE00R14L5IF0001002B</b>  <i>Planimetria di tracciamento</i> <b>IROE00R14P5IF0008001B</b>	Positivo	
4.2.3.5 Raggio minimo di curvatura verticale	X	<i>Planoprofilo su cartografia</i> <b>IROE00R14L5IF0001001B</b>  <i>Planoprofilo su ortofoto</i> <b>IROE00R14L5IF0001002B</b>  <i>Planimetria di tracciamento</i> <b>IROE00R14P5IF0008001B</b>	Positivo	
4.2.4 Parametri binari				
4.2.4.1 Scartamento nominale	X	<i>Relazione tecnica dell'armamento ferroviario</i> <b>IROE00R13RFSF0000001A</b>  Sezioni tipo in rilevato e trincea a doppio binario <b>IROE00R11WBIF0000001B</b>  Sezioni tipo in trincea a doppio binario con opera di sostegno <b>IROE00R11WBIF0000002B</b>  Sezioni tipo in rilevato e trincea ferroviaria a singolo binario <b>IROE00R11WBIF0000003B</b>	Positivo	
4.2.4.2 Sopraelevazione	X	<i>Planoprofilo su cartografia</i> <b>IROE00R14L5IF0001001B</b>  <i>Planoprofilo su ortofoto</i> <b>IROE00R14L5IF0001002B</b>  <i>Planimetria di tracciamento</i>	Positivo	

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 30 di 45

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<b>IROE00R14P5IF0008001B</b>		
<b>4.2.4.3 Insufficienza di sopraelevazione</b>	X	Relazione tecnico descrittiva linea ferroviaria e verifiche cinematiche <b>IF0E00R14RGIF0001001A</b>  <i>Planoprofilo su cartografia</i> <b>IROE00R14L5IF0001001B</b>  <i>Planoprofilo su ortofoto</i> <b>IROE00R14L5IF0001002B</b>  <i>Planimetria di tracciamento</i> <b>IROE00R14P5IF0008001B</b>	Positivo	Il tracciato è stato sviluppato nel rispetto del MdP RFI (il quale è conforme alla STI INFRA) e pertanto il requisito si ritiene positivo
<b>4.2.4.4 Cambio brusco dell'insufficienza di sopraelevazione</b>	X	<i>Relazione tecnica dell'armamento ferroviario</i> <b>IROE00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	I dispositivi d'armamento saranno realizzati secondo i disegni tipo emanati da RFI ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio.
<b>4.2.4.5 Conicità equivalente</b>	X	<i>Relazione tecnica dell'armamento ferroviario</i> <b>IROE00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	Il profilo della rotaia tipo 60 E 1, inclinazione 1/20, utilizzata rispetta il requisito in esame per i profili di ruota S1002 e GV 1/40  Le linee guida all'applicazione della specifica tecnica di interoperabilità, emesse dall'Agenzia ferroviaria europea, in data 14 dicembre 2015 versione 3.0, stabiliscono all'allegato 2 che, qualora la rotaia sia conforme alla sezione 60E1 (EN13674), l'inclinazione prevista sia 1:20 e lo scartamento nominale di mm 1435, la configurazione del binario soddisfa il requisito della Conicità equivalente.
<b>4.2.4.6 Profilo del fungo della rotaia per il binario di corsa</b>	X	<i>Relazione tecnica dell'armamento ferroviario</i> <b>IROE00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	Il profilo della rotaia utilizzata è il tipo 60E1, questo profilo è riportato nell'allegato A della norma EN 13674-1:2011. Pertanto, il requisito può ritenersi soddisfatto.


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IR0E	00	R 24 RG	MD0000 001	C	31 di 45

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO					
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina					
Analisi del progetto					
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note	
4.2.4.7	Inclinazione della rotaia				
4.2.4.7.1	Binario di corsa	X	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario <b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	L'adozione delle traverse RFI 240 (che prevedono inclinazione rotaia 1/20) a standard RFI assicura il rispetto del requisito.
4.2.4.7.2	Requisiti per i dispositivi di armamento	X	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario <b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	L'adozione delle traverse RFI 240 (che prevedono inclinazione rotaia 1/20) a standard RFI assicura il rispetto del requisito.
4.2.5	Dispositivi di armamento				
4.2.5.1	Geometria di progetto dei dispositivi di armamento	X	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario <b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	I dispositivi d'armamento saranno realizzati secondo i disegni tipo emanati da RFI ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio.
4.2.5.2	Utilizzo di deviatori con cuore a punta mobile	X	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario <b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>	Non applicabile	Essendo la velocità inferiore a km/h 250 non sono previsti dispositivi d'armamento con cuore a punta mobile.
4.2.5.3	Lunghezza massima dello spazio non guidato dei cuori doppi delle intersezioni	X		Non applicabile	Non è prevista la posa di nuove intersezioni né di nuovi deviatori inglesi.
4.2.6	Resistenza del binario ai carichi applicati				
4.2.6.1	Resistenza del binario ai carichi verticali	X	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario <b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.6.2	Resistenza longitudinale del binario	X	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario <b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.6.3	Resistenza laterale del binario	X	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario <b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.7	Resistenza delle strutture ai carichi da traffico				


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IR0E	00	R 24 RG	MD0000 001	C	32 di 45

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.1 Resistenza di ponti nuovi ai carichi di traffico	X	Relazione tecnico descrittiva - Sottopassi IR0E00R11ROSL0000001A	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo il sottovia SL01, in quanto nel predimensionamento delle opere si fa riferimento al modello LM71.  Per le altre opere, il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
4.2.7.2 Carico verticale equivalente per opere in terra nuove ed effetti di pressione della terra	X	Relazione di predimensionamento opere di sostegno IR0E00R11CLRI0005001B  Relazione di predimensionamento rilevati e trincee ferroviarie (stabilità, cedimenti ed interventi di consolidamento) IR0E00R11CLGE0006001B	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo, in quanto nel predimensionamento delle opere si fa riferimento al modello LM71.
4.2.7.3 Resistenza di strutture nuove sovrastanti i binari o adiacenti ai binari	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
4.2.7.4 Resistenza dei ponti e delle opere in terra esistenti ai carichi del traffico	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
4.2.8 Limite di azione immediata sui difetti della geometria del binario				
4.2.8.1 Limite di azione immediata per allineamento	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.8.2 Limite di azione immediata per livellamento longitudinale	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.8.3 Limite di azione immediata per	N.A.	-	Non applicabile	




 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
lo sghembo del binario				
4.2.8.4 Limite di azione immediata dello scartamento in quanto difetto isolato	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.8.5 Limite di azione immediata per sopraelevazione	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.8.6 Limite di azione immediata per dispositivi di armamento	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.9 Marciapiedi				
4.2.9.1 Lunghezza utile dei marciapiedi	X	<i>FV01 - Stazione di Albacina - Planimetria sistemazione esterna</i> <b>IROE00R44P8FV0100001B</b>  <i>Relazione tecnico descrittiva</i> <b>IROE00R44ROFV0100001B</b>	Positivo	
4.2.9.2 Altezza dei marciapiedi	X	<i>FV01 - Stazione di Albacina - Planimetria sistemazione esterna</i> <b>IROE00R44P8FV0100001B</b>  <i>Relazione tecnico descrittiva</i> <b>IROE00R44ROFV0100001B</b>  <i>FV01 - Stazione di Albacina - Sezioni trasversali e longitudinali</i> <b>IROE00R44W9FV0100001B</b>	Positivo	L'altezza dei marciapiedi è pari a +55 cm da p.f.
4.2.9.3 Distanza dei marciapiedi	X	<i>FV01 - Stazione di Albacina - Sezioni trasversali e longitudinali</i> <b>IROE00R44W9FV0100001B</b>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE. Nella successiva fase progettuale è prevista un'analisi di maggior dettaglio.


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.9.4 Tracciato di posa dei binari lungo i marciapiedi	X	<i>Planoprofilo su cartografia</i> <b>IROE00R14L5IF0001001B</b>  <i>Planoprofilo su ortofoto</i> <b>IROE00R14L5IF0001002B</b>	Positivo	
4.2.10 Salute. Sicurezza e ambiente				
4.2.10.1 Variazione di pressione massima in galleria	N.A.	-	Non applicabile	Non sono presenti gallerie nei tratti di linea in esame.
4.2.10.2 Effetti dei venti trasversali	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.10.3 Sollevamento del ballast	N.A.	-	Non applicabile	La velocità massima della tratta in esame è minore di 200km/h.
4.2.11 Disposizioni in materia di esercizio				
4.2.11.1 Indicatori di ubicazione	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.11.2 Conicità equivalente in servizio	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.12 Impianti fissi per la manutenzione dei treni				
4.2.12.1 Indicazioni generali	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione.
4.2.12.2 Scarico dei servizi igienici	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione.
4.2.12.3 Impianti di pulizia esterna del treno	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione.
4.2.12.4 Rifornimento di acqua	N.A.	-	Non applicabile	
4.2.12.5 Rifornimento di carburante	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione.
4.2.12.6 Alimentazione elettrica di terra	N.A.	-	Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C

### 10.1.1 Elaborati di riferimento – Sottosistema Infrastruttura

1)	Relazione tecnico descrittiva linea ferroviaria e verifiche cinematiche	<b>IR0E00R14RGIF0001001B</b>
2)	Sezioni tipo in raddoppio in rilevato	<b>IR0E00R11WAIF0000001B</b>
3)	Sezioni tipo in raddoppio in trincea	<b>IR0E00R11WAIF0000002A</b>
4)	Sezioni tipo in rilevato a doppio binario	<b>IR0E00R11WBIF0000001B</b>
5)	Sezioni tipo in rilevato e trincea a doppio binario con opera di sostegno	<b>IR0E00R11WBIF0000002B</b>
6)	Sezioni tipo in rilevato e trincea ferroviaria a singolo binario	<b>IR0E00R11WBIF0000003B</b>
7)	Planoprofilo su cartografia	<b>IR0E00R14L5IF0001001B</b>
8)	Planoprofilo su ortofoto	<b>IR0E00R14L5IF0001002B</b>
9)	Planimetria di tracciamento	<b>IR0E00R14P5IF0008001B</b>
10)	Relazione tecnica dell'armamento ferroviario	<b>IR0E00R13RFSF0000001A</b>
11)	Relazione tecnico descrittiva - Sottopassi	<b>IR0E00R11ROSL0000001A</b>
12)	Relazione di predimensionamento opere di sostegno	<b>IR0E00R11CLRI0005001B</b>
13)	Relazione di predimensionamento rilevati e trincee ferroviarie (stabilità, cedimenti ed interventi di consolidamento)	<b>IR0E00R11CLGE0006001B</b>
14)	FV01 - Stazione di Albacina - Planimetria sistemazione esterna	<b>IR0E00R44P8FV0100001B</b>
15)	Relazione tecnico descrittiva	<b>IR0E00R44ROFV0100001B</b>
16)	FV01 - Stazione di Albacina - Sezioni trasversali e longitudinali	<b>IR0E00R44W9FV0100001B</b>


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 36 di 45

## 10.2 Analisi STI “Energia”


Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Appendice B (Tabella B1) della STI “Sottosistema Energia” Regolamento (UE) 1301/2014 modificato dal Regolamento UE 776/2019.

Per la verifica di rispondenza del Sottosistema Energia alla STI 1301/2014/UE, è utilizzato un ulteriore simbolo ad integrazione di quelli riportati nella legenda (si veda Capitolo 9): nella tabella con X\* si intende un requisito automaticamente soddisfatto qualora la catenaria risulti essere un componente di interoperabilità già certificato CE.


VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3 Tensione e frequenza	X	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>	Positivo	La tensione di alimentazione a 3 kVcc.
4.2.4 Parametri relativi alle prestazioni del sistema di alimentazione				
4.2.4.1 Corrente massima del treno	X	Dimensionamento del sistema elettrico di trazione <i>IROF00R18SDSE0000001B</i>	Positivo	Le simulazioni afferenti tale requisito sono state effettuate nell’ambito dell’elaborato messo a riferimento in quanto il raddoppio della tratta PM228 - Albacina avviene contestualmente al raddoppio della tratta PM228 - Castelplanio del lotto 2.
	X	Dimensionamento del sistema elettrico di trazione <i>IROF00R18SDSE0000001B</i>	Positivo	Le simulazioni afferenti tale requisito sono state effettuate nell’ambito dell’elaborato messo a riferimento in quanto il raddoppio della tratta PM228 - Albacina avviene contestualmente al raddoppio della tratta PM228 - Castelplanio del lotto 2.

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 37 di 45


VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.5 Capacità di corrente, sistemi CC, con treni in stazionamento	X*	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove è prevista la nuova LdC 440 mm <sup>2</sup> /220 mm <sup>2</sup> conformi allo standard RFI che risultano essere componenti di interoperabilità già certificati CE (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.6 Frenatura a recupero	X	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>	Positivo	Le installazioni fisse degli impianti di alimentazione destinati alla trazione elettrica sono state progettate e realizzate secondo gli standard di RFI S.p.A. e come per analoghe linee verificate STI, non prevedono la frenatura a recupero del materiale rotabile.  In ogni caso la linea di contatto a standard RFI 3kVcc non impedisce, nei limiti di utilizzo, l'eventuale uso da parte di un treno del sistema di frenatura a recupero come freno di servizio in grado di scambiare energia con altri treni eventualmente presenti nella medesima tratta.
4.2.7 Disposizioni per il coordinamento della protezione elettrica	X	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>  Schema di alimentazione TE <i>IROE00R18DXLC0000001B</i>	Positivo	La protezione della LC avviene, secondo gli standard del gestore dell'infrastruttura ferroviaria RFI S.p.A., attraverso:  1. celle alimentatore di SSE dotate di interruttori extrarapidi auto-richiudenti tarati con valori di intervento compatibili con i minimi valori di corrente di linea; 2. relè di protezione Voltmetrico inserito nella catena ASDE;  In caso di guasto sulla LC, dopo l'apertura degli interruttori extrarapidi interessati, compatibilmente con l'apertura dell'interruttore di macchina e previa verifica automatica dell'integrità della LC, attraverso le resistenze di prova

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 38 di 45

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
				<p>terra, avviene la richiusura automatica dell'alimentatore della cella.</p> <p>Tale sistema di coordinamento delle protezioni, che dovranno essere opportunamente tarate a cura del gestore dell'infrastruttura, è in linea con quanto previsto dalla norma EN 50388</p>
4.2.8 Armoniche ed effetti dinamici dei sistemi di alimentazione per la trazione a corrente alternata CA	X	-	Non Applicabile	È presente solo il sistema di elettrificazione a 3KVcc.
4.2.9 Geometria della catenaria				
4.2.9.1 Altezza del filo di contatto	X*	Relazione Tecnica Linea di Contatto <b>IROE00R18ROLC0000001B</b>	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove è prevista la nuova LdC 440 mm2 /220 mm2 conformi allo standard RFI che risultano essere componenti di interoperabilità già certificati CE (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.9.2 Spostamento laterale massimo	X*	Relazione Tecnica Linea di Contatto <b>IROE00R18ROLC0000001B</b>  Schema di alimentazione TE - Linea di Contatto <b>IROE00R18DXLC0000001B</b>	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove è prevista la nuova LdC 440 mm2 /220 mm2 conformi allo standard RFI che risultano essere componenti di interoperabilità già certificati CE (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.10 Sagoma del pantografo	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 39 di 45

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.11 Forza media di contatto	X*	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove è prevista la nuova LdC 440 mm <sup>2</sup> /220 mm <sup>2</sup> conformi allo standard RFI che risultano essere componenti di interoperabilità già certificati CE (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.12 Comportamento dinamico e qualità della captazione di corrente	X*	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove è prevista la nuova LdC 440 mm <sup>2</sup> /220 mm <sup>2</sup> conformi allo standard RFI che risultano essere componenti di interoperabilità già certificati CE (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.13 Distanza pantografi per la progettazione della catenaria	X*	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove è prevista la nuova LdC 440 mm <sup>2</sup> /220 mm <sup>2</sup> conformi allo standard RFI che risultano essere componenti di interoperabilità già certificati CE (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.14 Materiale del filo di contatto	X*	Relazione Tecnica Linea di Contatto <i>IROE00R18ROLC0000001B</i>	Positivo	Il requisito si ritiene verificato per i tratti di linea dove è prevista la nuova LdC 440 mm <sup>2</sup> /220 mm <sup>2</sup> conformi allo standard RFI che risultano essere componenti di interoperabilità già certificati CE (Certificato CE Numero 1960/1/CB/2018/ENE/IT EN/045 del 26/04/2018).
4.2.15 Tratti a separazione di fase	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc.
4.2.16 Tratti a separazione di sistema			N.A.	È presente solo il sistema di elettrificazione a 3KVcc.
4.2.16.1 Indicazioni generali	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc.


 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.16.2 Pantografi sollevati	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc.
4.2.16.3 Pantografi abbassati	X	-	Non applicabile	Sistema di elettrificazione 3kVcc.
4.2.17 Sistema di raccolta dei dati sull'energia a terra	X	-	Non verificabile	A cura del Gestore dell'Infrastruttura.
4.2.18 Disposizioni relative alla protezione contro le scosse elettriche	X	Relazione Tecnica Linea di Contatto <b>IR0E00R18ROLC0000001B</b>	Positivo	Gli standard RFI assicurano il rispetto delle disposizioni di protezione della catenaria e del circuito di ritorno in corrente.
4.5 Norme di manutenzione	N.A.	-	Non applicabile alla fase progettuale	

### 10.2.1 Elaborati di riferimento

1)	Relazione tecnica linea di contatto	<b>IR0E00R18ROLC0000001B</b>
2)	Schema di alimentazione TE – Linea di contatto	<b>IR0E00R18DXLC0000001B</b>
3)	Dimensionamento del sistema elettrico di trazione	<b>IR0F00R18SDSE0000001B</b>



	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 41 di 45

### 10.3 Analisi STI “Persone a mobilità ridotta”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Appendice E (Tabella E.1) della STI “Persone a Mobilità Ridotta” Regolamento (UE) 1300/2014, del 18/11/2014, modificato con la Rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019;


VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
<b>4.2.1 Sottosistema infrastruttura</b>				
<b>4.2.1.1. Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta</b>	X	Planimetria sistemazione esterna <b>IROE00R44P8FV0100001B</b>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
<b>4.2.1.2. Percorso privo di ostacoli</b>				
<b>4.2.1.2.1. Circolazione orizzontale</b>	X	Relazione tecnico descrittiva <b>IROE00R44ROFV0100001B</b>  Piante quota banchina e quota sovrappasso <b>IROE00R44P9FV0100001A</b>  Planimetria sistemazione esterna <b>IROE00R44P8FV0100001B</b>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
<b>4.2.1.2.2. Circolazione verticale</b>	X	Relazione tecnico descrittiva <b>IROE00R44ROFV0100001B</b>  Piante quota banchina e quota sovrappasso <b>IROE00R44P9FV0100001A</b>  Planimetria sistemazione esterna	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE

**VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO**


**Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara  
Raddoppio della tratta PM228 - Albacina**

**Analisi del progetto**

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
		<p><i>IR0E00R44P8FV0100001B</i></p> <p>Relazione generale - Impianti Meccanici - Safety - Security <i>IR0E00R17RGIT0000001A</i></p> <p>Sezioni trasversali e longitudinali <i>IR0E00R44W9FV0100001B</i></p>		
<b>4.2.1.2.3. Identificazione del percorso</b>	X	<p>Relazione tecnico descrittiva <i>IR0E00R44ROFV0100001B</i></p> <p>Piante quota banchina e quota sovrappasso <i>IR0E00R44P9FV0100001A</i></p> <p>Planimetria sistemazione esterna <i>IR0E00R44P8FV0100001B</i></p>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
<b>4.2.1.3. Porte e accessi</b>	X	<p>Relazione tecnico descrittiva <i>IR0E00R44ROFV0100001B</i></p> <p>Piante quota banchina e quota sovrappasso <i>IR0E00R44P9FV0100001A</i></p> <p>Planimetria sistemazione esterna <i>IR0E00R44P8FV0100001B</i></p>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
<b>4.2.1.4. Rivestimenti dei pavimenti</b>	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
<b>4.2.1.5. Evidenziazione degli ostacoli trasparenti</b>	X	<p>Relazione tecnico descrittiva <i>IR0E00R44ROFV0100001B</i></p>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
<b>4.2.1.6. Servizi igienici e nursery</b>	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
<b>4.2.1.7. Arredo ed elementi isolati</b>	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IROE	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 43 di 45


VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
				La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
4.2.1.8. Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
4.2.1.9. Illuminazione	X	Relazione tecnica - Impianti LFM <b>IROE00R18ROLF0000001A</b>  Planimetria interventi LFM - Stazione di Albacina <b>IROE00R18PXL0000001A</b>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
4.2.1.10. Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X		Non verificabile	Il requisito non è verificabile per il livello progettuale in analisi. La verifica è prevista nella successiva fase di maggior dettaglio progettuale.
4.2.1.11. Informazioni sonore	X	Relazione generale degli impianti di telecomunicazioni <b>IROE00R18RGTC0000001A</b>  Normative di riferimento Impianti di Telecomunicazioni <b>IROE00R18RPTC0000001A</b>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
4.2.1.12. Larghezza e bordo dei marciapiedi	X	Relazione tecnico descrittiva <b>IROE00R44ROFV0100001B</b>  Piante quota banchina e quota sovrappasso <b>IROE00R44P9FV0100001A</b>  Planimetria sistemazione esterna <b>IROE00R44P8FV0100001B</b>	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	Relazione tecnico descrittiva <b>IROE00R44ROFV0100001B</b>  Piante quota banchina e quota	Positivo	Il requisito si ritiene preliminarmente positivo coerentemente con il livello di dettaglio del presente PFTE.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>  <b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Potenziamento infrastrutturale Orte-Falconara Raddoppio della tratta PM228 - Albacina				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi	Note
		sovrappasso <b>IR0E00R44P9FV0100001A</b>  Planimetria sistemazione esterna <b>IR0E00R44P8FV0100001B</b>		
<b>4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi</b>	X	-	Non applicabile	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria.
<b>4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi</b>	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso.

### 10.3.1 Elaborati di riferimento

1)	Relazione tecnico descrittiva	<b>IR0E00R44ROFV0100001B</b>
2)	Piante quota banchina e quota sovrappasso	<b>IR0E00R44P9FV0100001A</b>
3)	Planimetria sistemazione esterna	<b>IR0E00R44P8FV0100001B</b>
4)	Relazione generale - Impianti Meccanici - Safety - Security	<b>IR0E00R17RGIT0000001A</b>
5)	Sezioni trasversali e longitudinali	<b>IR0E00R44W9FV0100001B</b>
6)	Relazione generale degli impianti di Telecomunicazioni	<b>IR0E00R18RGTC0000001A</b>
7)	Normative di riferimento impianti di Telecomunicazioni	<b>IR0E00R18RPTC0000001A</b>
8)	Relazione tecnica impianti LFM	<b>IR0E00R18ROLF0000001A</b>
9)	Planimetria interventi LFM - Stazione di Albacina	<b>IR0E00R18PXL0000001A</b>

	<b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA</b>					
	<b>RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-ALBACINA</b>					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IR0E	LOTTO 00	CODIFICA R 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 45 di 45

#### 10.4 Analisi STI “Controllo-Comando e Segnalamento”

Come indicato al § 8.1.4, questo progetto vede la realizzazione di un sistema classe B al quale si applicano gli elaborati di seguito referenziati.

##### 10.4.1 Elaborati di riferimento

1)	Relazione tecnica impianti IS – SCMT – CTC	<b>IR0E00R18ROAS0000001A</b>
----	--	------------------------------