

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

### LINEA COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO RELAZIONE

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO - SUPERVISIONE  
(ACCM-ERTMS-SCCM)

SCALA:

-

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

RC1C 03 R 67 RO IS0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M. Alloro - G. Caselli M. Prette	Nov. 2021	M. Alloro - S. Rosace M. Prette	Nov. 2021	I. D'Amore	Nov. 2021	Ing. M. Gambaro Nov. 2021



File:RC1C03R67ROIS000001A\_REL\_TEC\_IS-SUPERVISIONE

n. Elab.:

## SOMMARIO

1.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	4
2.	IMPIANTI DI SEGNALAMENTO .....	6
2.1	SCOPO DEL DOCUMENTO.....	6
2.2	STATO INERZIALE DI INTERVENTO .....	6
2.3	DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI .....	7
2.4	DESCRIZIONE INTERVENTI DI MACROFASE.....	8
2.4.1	<i>MACROFASE 1</i> .....	8
2.4.2	<i>MACROFASE 2</i> .....	9
2.4.3	<i>MACROFASE 3.1</i> .....	10
2.4.4	<i>MACROFASE 3.2</i> .....	11
2.4.5	<i>MACROFASE 3.3</i> .....	12
2.4.6	<i>MACROFASE 4</i> .....	13
2.4.7	<i>MACROFASE 5 – ATTIVAZIONE NUOVA GALLERIA SANTOMARCO</i> .....	13
2.5	ACCM .....	14
2.5.1	<i>DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI PIAZZALE LUNGO LINEA</i> .....	14
2.6	ERTMS.....	14
2.7	SISTEMI DI ALIMENTAZIONE DI STAZIONE E DI LINEA .....	15
2.7.1	<i>IMPIANTI PERIFERICI (PPM/PP-ACC)</i> .....	15
2.7.2	<i>ALIMENTAZIONE APPARECCHIATURE DI LINEA</i> .....	15
2.8	RTB .....	15
3.	SISTEMI DI SUPERVISIONE INTERESSATI ALL'INTERVENTO.....	16
3.1	FUTURO SCCM REGGIO CALABRIA (LINEA STORICA) .....	16
3.2	ATTUALE CTC JONICA (LINEA STORICA).....	18


## INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1 – RADDOPPIO TRATTA COSENZA –S.LUCIDO/PAOLA.....	7
FIGURA 2 – INTERVENTO MACROFASE 1.....	8
FIGURA 3 – INTERVENTO MACROFASE 2.....	9
FIGURA 4 – INTERVENTO MACROFASE 2.....	9
FIGURA 5 – INTERVENTO MACROFASE 3.1.....	10
FIGURA 6 – INTERVENTO MACROFASE 3.1.....	10
FIGURA 7 – INTERVENTO MACROFASE 3.2.....	11
FIGURA 8 – INTERVENTO MACROFASE 3.3.....	12
FIGURA 9 – INTERVENTO MACROFASE 3.3.....	12
FIGURA 10 – INTERVENTO MACROFASE 5 (ATTIVAZIONE NUOVA GALLERIA SANTOMARCO).....	13

## 1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Rif. [1] Sistema di Segnalamento per le applicazioni utilizzando apparati centrali computerizzati Multistazione \_ Specifica dei Requisiti tecnico – funzionali RFI DTCDNSSS SR IS 00 022 Rev. A]
- Rif. [2] Sistemi di supervisione ed automazione della Circolazione dei treni – Specifica dei requisiti funzionali – RFI DTCSTSSS SR IS 14 034 B del 17/04/2015.
- Rif. [3] Disposizione di esercizio 15/2015 - Istruzione per l'Esercizio degli Apparati Centrali Computerizzati Multistazione - RFI-DPR\_DTP\_MI.GOT.UNA0011P20160000014 del 15 Febbraio 2015
- Rif. [4] Sistemi di Comando e Controllo in presenza di ACCM (SCCM) – Dettaglio Applicativo in caso di presenza di sistema ERTMS/ETCS livello 2, anche con funzionalità HD - RFI.DT.ST.SCCS.SR.IS.08.061.C.
- Rif. [5] Specifica per l'interfacciamento tra Radio Block Center (RBC) e Sistemi di Supervisione e Regolazione (SSR) - RFI.DTC.ST.ACCS.ST.SI.00.001.C.
- Rif. [6] Specifica per l'interfacciamento fra sistemi di supervisione e sistemi di segnalamento per le funzioni di comando/controllo (rif. V425 rev B) - RFI DT ST SCCS SP IS 08 055 D del 09/2019
- Rif. [7] Piano Tecnologico di Rete RFI.DT.ST.MA.IS.00.002 C – 30/12/2019
- Rif. [8] Piano accelerato ERTMS (ETCS E GSM-R) sulla rete RFI rev. O – 20/07/2020
- Rif. [9] Capitolati, istruzioni, norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e disegni FS per gli impianti di Sicurezza e Segnalamento nella loro edizione più recente.
- Rif. [10] Regolamento sui Segnali – Ed. 1947 e successivi aggiornamenti;
- Rif. [11] Regolamento per la Circolazione Ferroviaria
- Rif. [12] Manuale di Progettazione di RFI – sezione III, Allegato F rev. A del 20/12/19
- Rif. [13] Protocollo Vitale Standard Rev. E del 20/02/2012
- Rif. [14] Specifica dei requisiti di interfacciamento cabina-piazzale - Rev. B cod. RFI DTC STS SR SR SI00 003 B del 16/11/2015 allegata alla nota RFI-DTC\A0011\P\2015\0002027 del 19/11/2015
- Rif. [15] Specifica dei requisiti tecnico-funzionali del 11/07/2013: ACCM con sistemi di supervisione della circolazione - Specifica Funzionale di 1° Livello rev. C
- Rif. [16] RFI DT ST SCCS SS IS 22 001 B Specifica Generale del Sottosistema di Terra del Sistema di Distanziamento Treni ERTMS/ETCS L2

- Rif. [17] Railways Applications – The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) – EN 50126
- Rif. [18] Railway Applications: Software for Railway Control and Protection Systems – EN 50128
- Rif. [19] Railways Applications–Safety-related Electronic Systems for Signalling – EN 50129
- Rif. [20] Subset-098 - RBC-RBC Safe communication interface Ver.1.0.0
- Rif. [21] Railway applications-Requirements for ERTMS Trackside Boards – EN 16494:2015
- Rif. [22] RFI DT ST SCCS SR IS 08 002 1 A: ACCM ERTMS Oriented - Dettaglio applicativo per linee convenzionali attrezzate con ERTMS/ETCS Livello 2 senza segnalamento luminoso laterale. Rev A Novembre 2019
- Rif. [23] Istruzione per l'esercizio degli apparati centrali – Parte III ACCM - C - Linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 sovrapposto a sistemi di blocco elettrico con segnalamento luminoso laterale 1 - Linee a doppio binario Edizione 2019
- Rif. [24] Istruzione per l'esercizio degli apparati centrali – Parte III ACCM D - Linee attrezzate con ERTMS/ETCS L2 Linee a doppio e semplice binario Edizione 2019
- Rif. [25] Schema V424a RFI DT ST SCCS SP IS 08 152 E: Condizioni logiche di interfaccia tra ACCM e RBC per applicazioni ERTMS/ETCS L2 su linee convenzionali.
- Rif. [26] Sistema per il Comando Centralizzato del Traffico (CTC) - Specifica dei Requisiti Funzionali e di Manutenzione di Sistema – (RFI DMO IFS.PM SR TC 001 A) e relativi allegati
- Rif. [27] Regolamento (UE) 2016/919 della Commissione relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi “controllo-comando e segnalamento” del sistema ferroviario dell'Unione europea - 15/06/2016
- Rif. [28] Regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE - 20/12/2013
- Rif. [29] Regolamento di esecuzione (UE) 2017/6 della Commissione concernente il piano europeo di implementazione del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario 06/01/2017
- Rif. [30] Norme per l'esercizio delle linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS L2 prive di segnali fissi luminosi
- Rif. [31] Istruzione per l'esercizio sulle linee a doppio binario banalizzate AC/AV
- Rif. [32] Istruzione per l'Esercizio sulle linee a doppio binario banalizzate AC/AV ERTMS/ETCS L2
- Rif. [33] Norme ANSF per l'esercizio delle linee AV/AC attrezzate con ERTMS/ETCS livello 2 senza segnali fissi luminosi – Nov.2009

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA COSENZA-PAOLA</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA –</b> <b>S.LUCIDO/PAOLA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO -</b> <b>SUPERVISIONE</b> <b>(ACCM-ERTMS-SCCM)</b>	COMMESSA <b>RC1C</b>	LOTTO <b>03 R 67</b>	CODIFICA <b>RO</b>	DOCUMENTO <b>IS0000 000</b>	REV. <b>A</b>

## 2. IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

### 2.1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento definisce gli aspetti tecnici di riferimento inerenti alla realizzazione dei sistemi di segnalamento relativi al raddoppio e velocizzazione della tratta Cosenza – S. Lucido/Paola, futuro itinerario AV Salerno-Reggio Calabria.

In particolare, le proposte/soluzioni specifiche dei sistemi sopra riportati e che di seguito saranno trattate, riguardano la nuova galleria Santomarco a doppio binario e le relative modifiche sulle linee esistenti tra Paola – S. Lucido e tra Bivio S. Antonello - Castiglione Cosentino.

### 2.2 STATO INERZIALE DI INTERVENTO

Per la definizione degli interventi tecnologici relativi all'attrezzaggio del nuovo tracciato a seguito della nuova galleria Santomarco, si riportano le assunzioni prese a riferimento in relazione alle attuali conoscenze e disponibilità di documentazione ufficiale.

In particolare, si è fatto riferimento al piano accelerato ERTMS Rif. [8] che illustra il percorso previsto dal 2022 al 2036, anche per la realizzazione del Sistema ERTMS in Livello 2 stand alone, ovvero senza segnalamento laterale e senza sovrapposizione con SCMT, e dei propedeutici ACCM, SCCM, e GSMR per il funzionamento sull'intera Rete.

Per quanto concerne gli impianti di Segnalamento e Telecomando, la situazione inerziale vede, alla data di attivazione del nuovo tracciato a doppio binario (nuova galleria Santomarco) e in armonia al Piano accelerato ERTMS rev.O, che sia in esercizio:

- 1) l'ACCM/ERTMS L2 Battipaglia – Villa S. Giovanni supervisionati da SCCM di Reggio Calabria (previsto per l'anno 2029)
- 2) l'ACCM/ERTMS L2 Sibari – Cosenza supervisionati da SCCM di Reggio Calabria (previsto per l'anno 2031)
- 3) Attuali ACEI della tratta Paola(e)/S. Lucido(e) – Bivio Settimo(i) gestiti in CTC con la galleria Santomarco a semplice binario

In relazione ai contenuti dell'ultimo capoverso, si precisa che a differenza di quanto riportato nel Piano ERTMS, si è ipotizzato di attivare l'ACCM/ERTMS direttamente sulla nuova tratta in raddoppio, evitando un upgrade sulla linea storica che si sarebbe configurato come una falsa spesa, atteso che il presente intervento prevede che LS verrà poi dismessa.

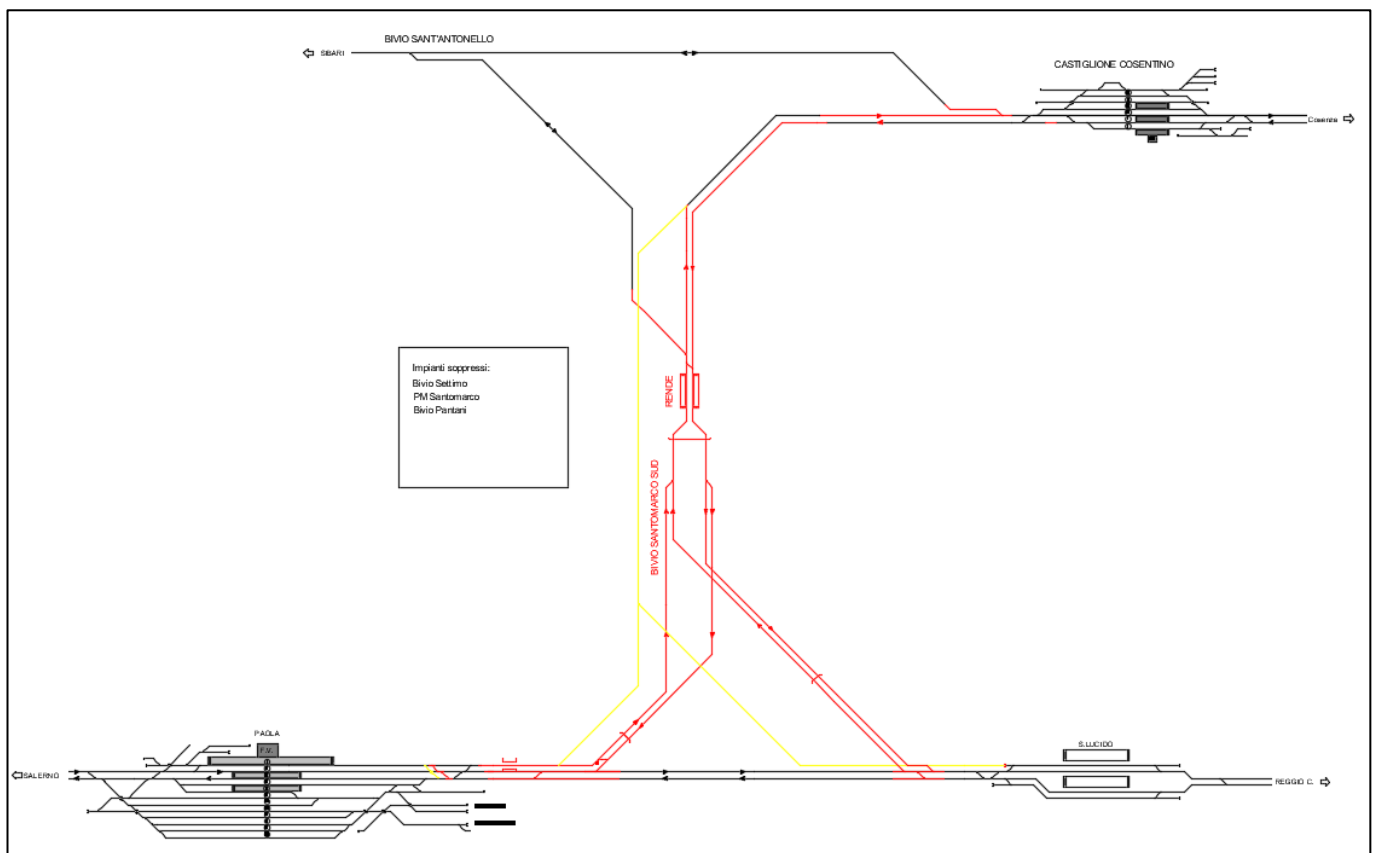
### 2.3 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI

Gli input di progetto prevedono la realizzazione di una linea a doppio binario.


Conseguentemente, l'architettura del sistema di segnalamento della tratta sarà suddivisa in:

- Il sottosistema di Distanziamento Treni (SDT) realizzato mediante ERTMS/ETCS liv.2;
- Il sottosistema di Gestione della Via (GDV) deputato a svolgere le funzioni di comando e controllo di enti e itinerari e le funzioni di soccorso. Tale sistema sarà implementato mediante ACCM ERTMS Oriented;
- Il sottosistema di comando e controllo della circolazione (SCCM).

Si fa presente che le proposte/soluzioni specifiche dei sistemi sopra riportati e che di seguito saranno trattate, tengono conto del solo raddoppio della tratta Cosenza-S.Lucido/Paola oggetto della presente relazione e schematicamente rappresentato nella Figura 1.



**Figura 1 – RADDOPPIO TRATTA COSENZA –S.LUCIDO/PAOLA**

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA COSENZA-PAOLA</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S.LUCIDO/PAOLA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO - SUPERVISIONE (ACCM-ERTMS-SCCM)</b>	COMMESSA <b>RC1C</b>	LOTTO <b>03 R 67</b>	CODIFICA <b>RO</b>	DOCUMENTO <b>IS0000 000</b>	REV. <b>A</b>

Durante i lavori del nuovo raddoppio, prima della configurazione finale del nuovo doppio binario attraverso la nuova galleria Santomarco, saranno previste delle Macrofasì infrastrutturali che comporteranno modifiche sugli impianti IS e sui relativi sistemi di Supervisione della Circolazione in esercizio presenti sulla linea Tirrenica (e diramazione lato Paola e lato San Lucido) e sulle linee Cosenza-Sibari e Cosenza-San Lucido.

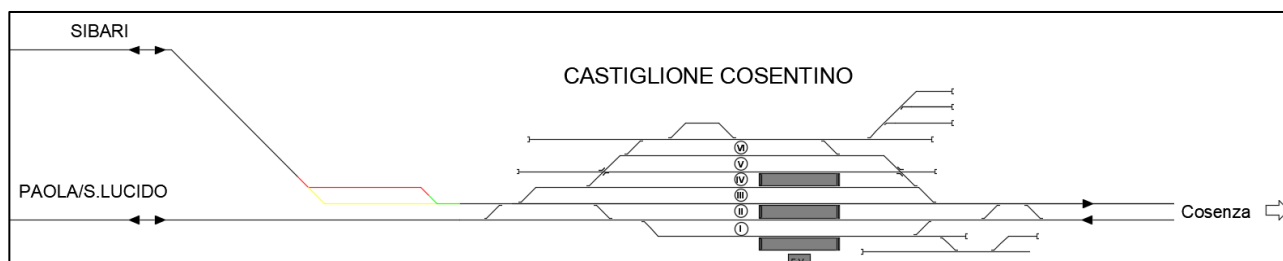
## 2.4 DESCRIZIONE INTERVENTI DI MACROFASE

Per realizzare l'infrastruttura che consentirà di attivare la nuova galleria Santomarco a doppio binario e le relative modifiche sulle linee esistenti tra Paola – S. Lucido e tra Bivio S. Antonello - Castiglione Cosentino sono previsti gli interventi di Macrofase, come di seguito descritti.

### 2.4.1 *MACROFASE 1*

L'intervento prevede:

- Fase costruttiva delle opere civili della nuova linea Cosenza - S.Lucido mantenendo l'esercizio sulla linea attuale;
- Realizzazione della variante della linea Castiglione - Sibari con flessò provvisorio lato Castiglione
- Demolizione del tratto di linea Castiglione - Sibari per ricavare lo spazio per il nuovo binario della Paola - Cosenza



**Figura 2 – INTERVENTO MACROFASE 1**

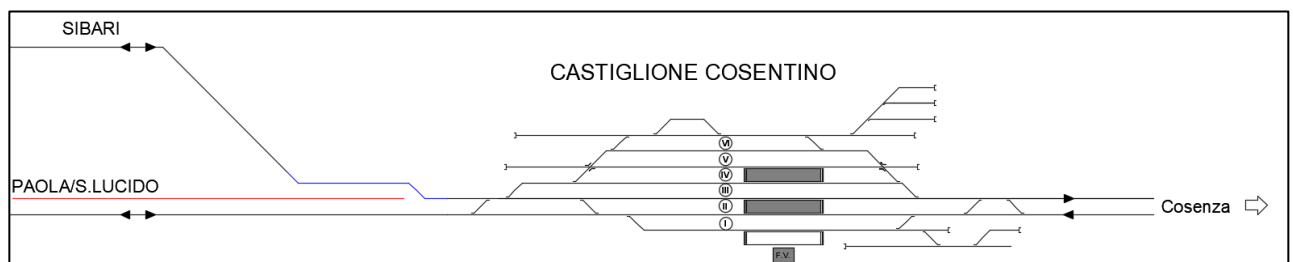
pertanto, per gli impianti IS/SCMT in esercizio a Castiglione, saranno previste le modifiche di adeguamento del piazzale.



## 2.4.2 MACROFASE 2

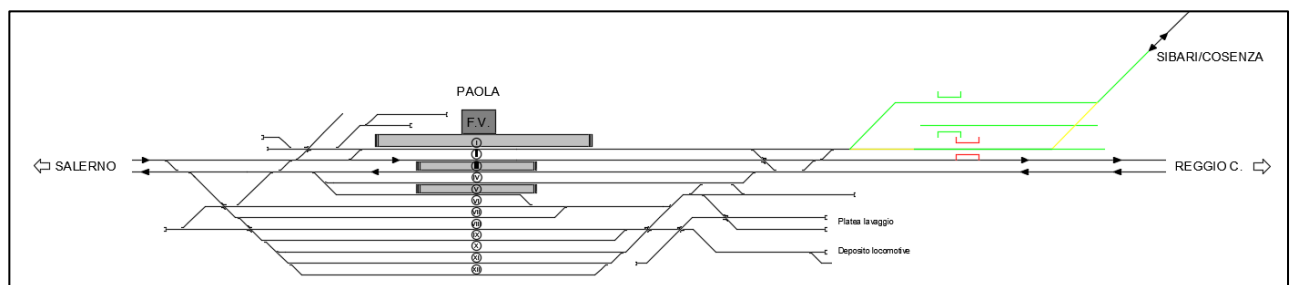
L'intervento prevede:

- Predisposizione, fuori esercizio, del nuovo BD del raddoppio Cosenza - Paola (OO.CC)



**Figura 3 – INTERVENTO MACROFASE 2**

- Realizzazione della variante provvisoria del collegamento Paola - Cosenza esistente (lato Paola) e dell'opera su cui verranno spostati sia il BD che BP della LS (il tutto fuori esercizio)



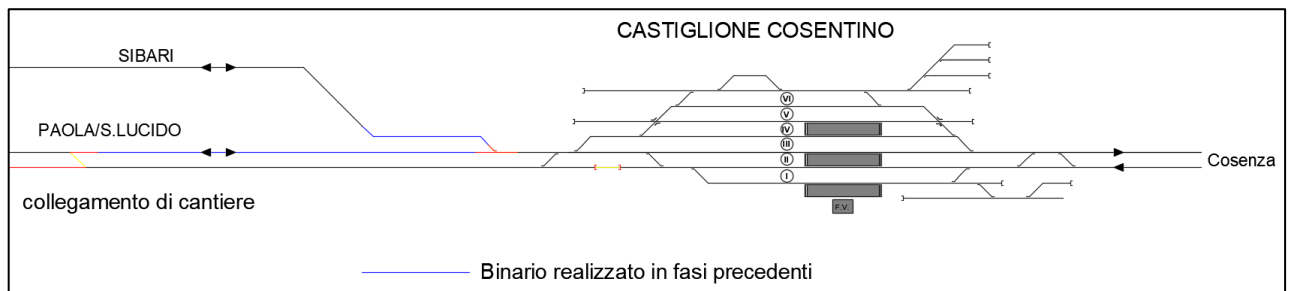
**Figura 4 – INTERVENTO MACROFASE 2**

pertanto, per gli impianti IS/SCMT in esercizio a Paola e Bivio Pantani, saranno previste modifiche di piazzale per l'attivazione della variante provvisoria sulla Cosenza – Paola/S.Lucido.

### 2.4.3 MACROFASE 3.1

L'intervento prevede:

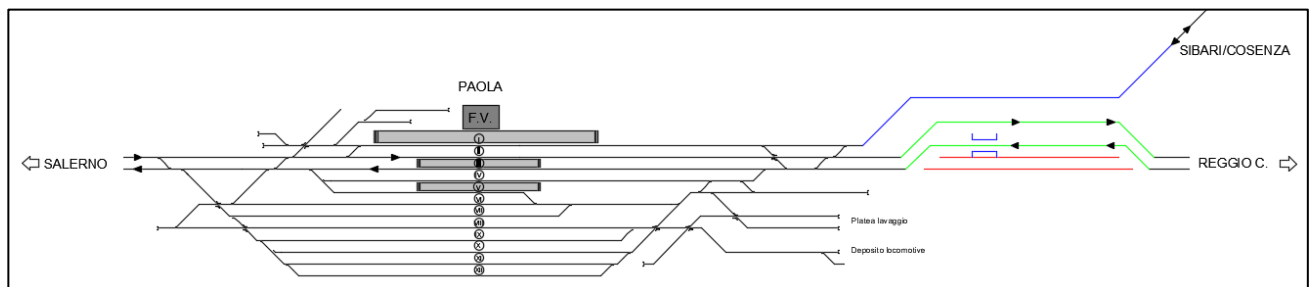
- Realizzazione OO.CC della nuova linea Cosenza – Paola fuori esercizio
- Modifiche a Castiglione Cosentino nella radice sia lato Paola/S.Lucido che Sibari a seguito inserimento deviatoio (definitivo) e attivazione della variante di tracciato (futuro BD) al fine di creare un collegamento di cantiere



**Figura 5 – INTERVENTO MACROFASE 3.1**

pertanto, a seguito sia del nuovo deviatoio che per le modifiche nei binari di circolazione/itinerari, per gli impianti IS/SCMT in esercizio a Castiglione saranno previste le modifiche di cabina e piazzale nonché la riconfigurazione del relativo sistema di Supervisione della Circolazione.

Inoltre, a seguito della Macrofase 2, nell'impianto di Paola è prevista l'attivazione della deviate provvisoria (Binario Dispari e Pari) sulla Linea Tirrenica, Figura 6 – INTERVENTO MACROFASE 3.1, con relative modifiche IS/SCMT all'impianto di Paola e della tratta lato Reggio Calabria (S. Lucido).

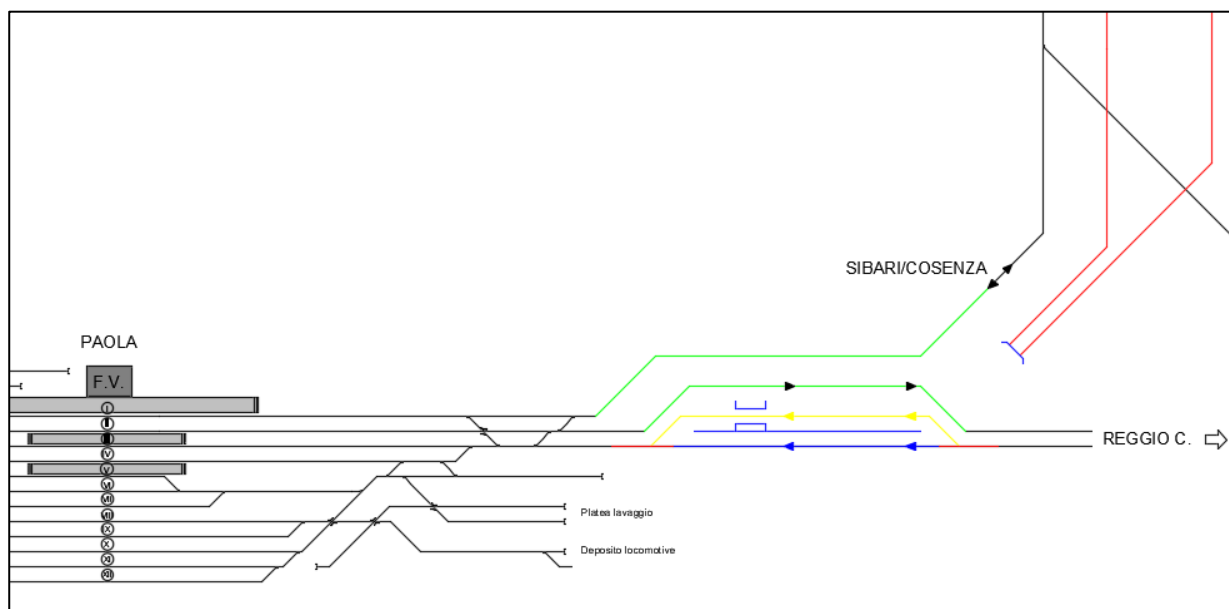


**Figura 6 – INTERVENTO MACROFASE 3.1**

#### 2.4.4 *MACROFASE 3.2*

L'intervento prevede:

- Avanzamento della nuova Galleria e dei relativi rami di interconnessione (OO.CC) fuori esercizio
- Allaccio del nuovo BP della linea Paola – Reggio Calabria (S.Lucido)



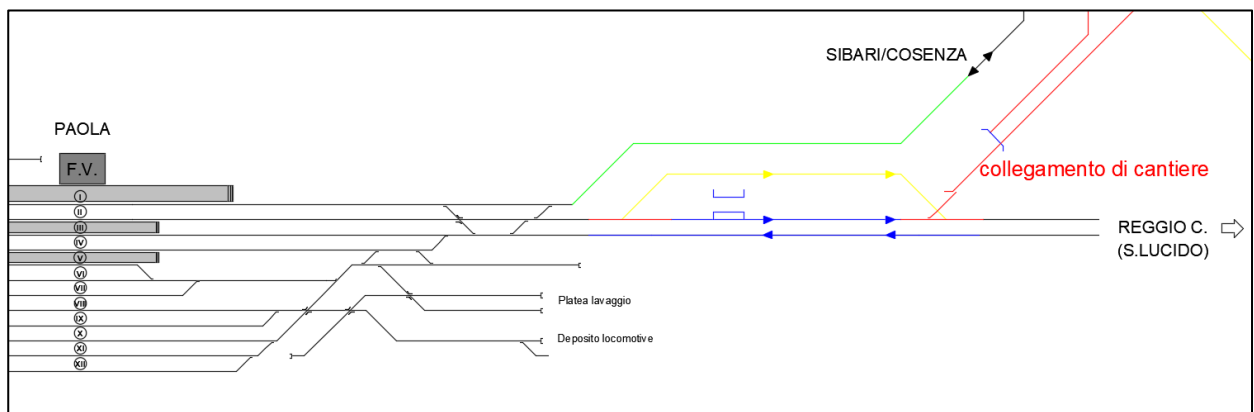
**Figura 7 – INTERVENTO MACROFASE 3.2**

pertanto, per gli impianti IS/SCMT in esercizio a Paola e nella tratta lato Reggio Calabria (S.Lucido) saranno previste modifiche di piazzale.

### 2.4.5 MACROFASE 3.3

L'intervento prevede:

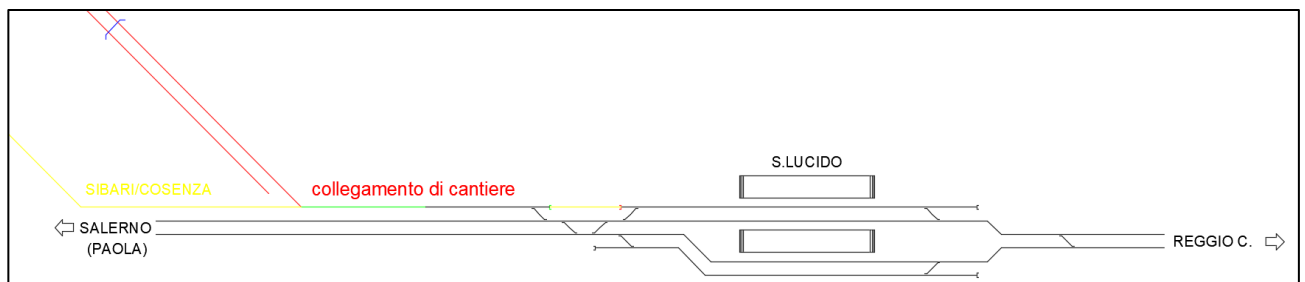
- Allaccio del nuovo BD della linea Paola – Reggio C. (S.Lucido) e posa del deviatore (definitivo), sullo stesso binario, per ingresso dei mezzi di cantiere



**Figura 8 – INTERVENTO MACROFASE 3.3**

di conseguenza, per gli impianti di sicurezza e segnalamento in esercizio a Paola e nella tratta limitrofa lato S. Lucido, saranno previste modifiche di cabina, piazzale e adeguato il SdT nonché saranno riconfigurati i relativi sistemi di Supervisione della Circolazione.

- Realizzazione del nuovo innesto su S.Lucido con interruzione prolungata della linea verso Sibari/Cosenza



**Figura 9 – INTERVENTO MACROFASE 3.3**

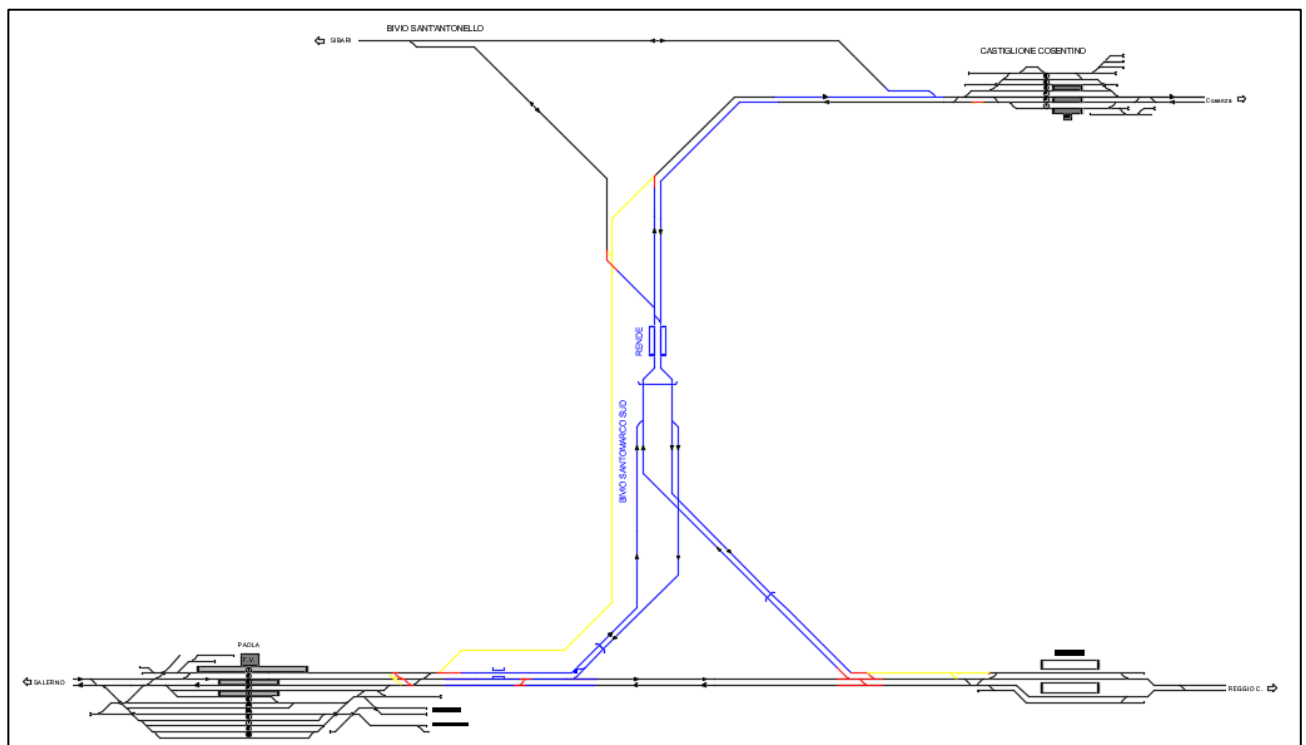
pertanto, a seguito delle modifiche sulla radice di S. Lucido lato Sibari/Cosenza, per gli impianti IS ed SdT in esercizio, saranno previste modifiche di cabina e piazzale nonché la riconfigurazione del relativo sistema di Supervisione della Circolazione.

#### 2.4.6 *MACROFASE 4*


L'intervento prevede il completamento dell'attrezzaggio di armamento e TE tramite gli ingressi di cantiere disponibili a Castiglione Cosentino, Paola e San Lucido, già realizzati nelle fasi precedenti e di tutte le nuove tecnologie previste incluso i nuovi impianti ACCM/ERTMS per poter avviare l'inizio della procedura di AMIS.

#### 2.4.7 *MACROFASE 5 – ATTIVAZIONE NUOVA GALLERIA SANTOMARCO*

Si prevedono lavori di completamento armamento e allaccio in configurazione definitiva ed attivazione di tutti i nuovi impianti ACCM/ERTMS supervisionati da SCCM.



**Figura 10 – INTERVENTO MACROFASE 5 (ATTIVAZIONE NUOVA GALLERIA SANTOMARCO)**

	<b>LINEA COSENZA-PAOLA</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA –</b> <b>S.LUCIDO/PAOLA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO -</b> <b>SUPERVISIONE</b> <b>(ACCM-ERTMS-SCCM)</b>	COMMESSA <b>RC1C</b>	LOTTO <b>03 R 67</b>	CODIFICA <b>RO</b>	DOCUMENTO <b>IS0000 000</b>	REV. <b>A</b>

## 2.5 ACCM

Per il nuovo tracciato, ovvero, la nuova galleria Santomarco a doppio binario e le relative modifiche sulle linee esistenti tra Paola – S. Lucido e tra Bivio S. Antonello - Castiglione Cosentino, si prevede l'estensione dell'ACCM/ERTMS della linea Sibari – Cosenza con i seguenti interventi:

- realizzazione dei nuovi impianti di Bivio Santomarco Sud e Rende di tipo PPACC
- estensione del SDT ERTMS L2 da Paola/San Lucido-Cosenza integrato nel RBC Sibari – Cosenza
- modifiche di cabina e piazzale IS/ERTMS degli esistenti ACC di Paola, S. Lucido, Bivio S. Antonello e Castiglione Cosentino.

Saranno previsti dei nuovi Fabbricati Tecnologici per i due nuovi impianti Rende e Bivio Santomarco Sud; per quest'ultimo, all'interno del Bypass della galleria nei pressi dell'interconnessione, si prevede la posa dei soli attuatori che saranno alimentati con dorsale a 1kV. Le restanti apparecchiature saranno ubicate presso il nuovo FT previsto nei pressi dell'imbocco della galleria lato S. Lucido.

Saranno previsti CdB ad audiofrequenza con un'architettura "distribuita" con armadi da esterno, denominati Posti Tecnologici (PT) distribuiti lungo linea in opportune posizioni.


### 2.5.1 DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI PIAZZALE LUNGO LINEA

Nel rispetto delle vigenti normative tecniche, la fibra ottica dovrà essere ridondata quindi il progetto prevede la realizzazione di una doppia dorsale posizionata agli estremi del binario che partendo dal posto centrale ACCM, vada a servire tutti gli apparati dell'ACCM Oriented, richiudendosi allo stesso Posto Centrale. Tale sistema trasmissivo, sarà cura della specialistica TLC.

Inoltre, una delle due dorsali sarà anche impiegata per la posa cavi di alimentazione per le tecnologie IS e LFM. Per questi motivi, il progetto prevederà la realizzazione di un doppio percorso cavi mediante la posa di nuovi cunicoli a raso, canalette staffate a parete/ringhiera dei viadotti ed eventuali nuove polifore in attraversamento binari/strade e sotto marciapiede.

## 2.6 ERTMS

Come già anticipato, per la gestione del nuovo raddoppio, si prevederà la riconfigurazione ERTMS nello specifico del Radio Block Centre della linea Sibari - Cosenza in relazione all'ACCM della stessa tratta.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA COSENZA-PAOLA</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA –</b> <b>S.LUCIDO/PAOLA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO -</b> <b>SUPERVISIONE</b> <b>(ACCM-ERTMS-SCCM)</b>	COMMESSA <b>RC1C</b>	LOTTO <b>03 R 67</b>	CODIFICA <b>RO</b>	DOCUMENTO <b>IS0000 000</b>	REV. <b>A</b>

Oltre alla riconfigurazione del Posto Centrale ERTMS, l'implementazione del Livello 2 richiede la fornitura di due sole tipologie di apparecchiature da installare lungo la linea e nelle stazioni: Punti Informativi ERTMS, costituiti da una coppia di Eurobalise e cartelli tipici del sistema ERTMS di varie forme e dimensioni.

## 2.7 SISTEMI DI ALIMENTAZIONE DI STAZIONE E DI LINEA

### 2.7.1 IMPIANTI PERIFERICI (PPM/PP-ACC)

Nell'ambito dell'intervento del raddoppio della linea è prevista la realizzazione di apparati statici di sicurezza tipo PP/ACC per le stazioni, i Posti di Comunicazione (PC) e/o Posti di Movimento (PM).

L'alimentazione elettrica di detti apparati, nonché degli impianti TLC, GSMR ed impianti accessori (LFM, HVAC, IAP, DS) sarà assicurata da un nuovo Sistema di alimentazione e Protezione (SIAP) rispondente alle specifiche tecniche IS 732 Rev. D del tipo "B" completo di gruppo elettrogeno di potenza maggiorata per consentire l'alimentazione anche dei carichi accessori (LFM, Condizionamento, ventilazione ecc.).

### 2.7.2 ALIMENTAZIONE APPARECCHIATURE DI LINEA


Come già descritto, la gestione dei circuiti di binario in audiofrequenza di linea che si troveranno a notevole distanza dai rispettivi fabbricati tecnologici e non raggiungibili per limiti tecnologici con cavi dedicati, saranno gestiti da armadi di linea dedicati, tramite una architettura "distribuita". L'alimentazione elettrica di tali armadi e di altri sistemi di linea tipo RTB, BTS, sarà realizzata tramite armadio di alimentazione dedicato con quadro abbassatore 1.000/400 V + N alimentato da cavo a 1 kV.

Il sistema di distribuzione della tensione 1000VAC trifase, sarà composto da quadri elevatori 400/1000V nelle stazioni limitrofe alla tratta e da quadri abbassatori da 1000V alla tensione idonea alle apparecchiature statiche da alimentare.

## 2.8 RTB

Considerate le dimensioni della linea, in questo caso, nessun sistema RTB è previsto.

Nei successivi sviluppi per l'itinerario AV, saranno previsti nuovi sistemi RTB in relazione agli attuali standard in vigore e che dovranno essere interfacciati con l'ACCM ERTMS Oriented.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>LINEA COSENZA-PAOLA</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA –</b> <b>S.LUCIDO/PAOLA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO -</b> <b>SUPERVISIONE</b> <b>(ACCM-ERTMS-SCCM)</b>	COMMESSA <b>RC1C</b>	LOTTO <b>03 R 67</b>	CODIFICA <b>RO</b>	DOCUMENTO <b>IS0000 000</b>	REV. <b>A</b>

### 3. SISTEMI DI SUPERVISIONE INTERESSATI ALL'INTERVENTO

I Sistemi di Supervisione interessati all'intervento relativo alla nuova galleria Santomarco a doppio binario e le relative modifiche sulle linee esistenti tra Paola – S. Lucido e tra Bivio S. Antonello - Castiglione Cosentino, sono i seguenti:

1. **Futuro SCCM Reggio Calabria (Linea Storica)**, ubicato nel futuro Posto Centrale di Reggio Calabria, che si assume:
  - già realizzato relativamente al sottosistema Circolazione e al sottosistema Diagnostica e Manutenzione (nuovo sottosistema dedicato alla gestione dei PdS facenti parte degli ACCM attivati e di futura attivazione);
  - già configurato per gestire almeno i sistemi ACCM e RBC delle seguenti tratte:
    - o Battipaglia-Villa San Giovanni.
    - o Sibari-Cosenza;
  - le Informazioni al Pubblico realizzate dal sistema IeC, previo interfacciamento tra il sottosistema Circolazione di cui sopra e PIC/Iap.

Premesso ciò, SCCM Reggio Calabria dovrà essere riconfigurato al fine di gestire l'area inerente la nuova Galleria Santomarco.

2. **Attuale CTC Jonica (Linea Storica)**, ubicato nell'attuale Posto Centrale di Reggio Calabria, da riconfigurare per gestire la dismissione delle località di Bivio Settimo, PM Santomarco e Bivio Pantani.

#### 3.1 Futuro SCCM Reggio Calabria (Linea Storica)

Nel futuro SCCM Reggio Calabria NON dovrà essere prevista alcuna modifica dell'architettura hw/sw SCCM.


I sottosistemi Circolazione e Diagnostica e Manutenzione, compresi i moduli C&C Battipaglia-Villa San Giovanni e C&C Sibari-Cosenza e le interfacce hardware tra SCCM e ACCM Battipaglia-Villa San Giovanni e ACCM Sibari-Cosenza, le Postazioni Operatore, i TdP installati al Posto Centrale si assumono già disponibili in quanto realizzati in altro appalto (ERTMS su tratta Sibari-Cosenza).

Dovrà essere previsto quanto segue:

- a) Adeguamento interfacciamento con ACCM Battipaglia-Villa San Giovanni.
- b) Adeguamento interfacciamento con ACCM Sibari-Cosenza.



- c) Adeguamento interfacciamento con RBC Battipaglia-Villa San Giovanni.
- d) Adeguamento interfacciamento con RBC Sibari-Cosenza.
- e) Adeguamento interfacciamento con l'attuale CTC Jonica.
- f) Adeguamento interfacciamento con PIC e PIC/IaP (almeno per Paola).
- g) Relativamente a PP/ACC PAOLA e PP/ACC SAN LUCIDO, gestiti da ACCM Battipaglia-Villa San Giovanni, sarà previsto quanto segue:
  - I. Configurazione Sottosistema Circolazione al fine di gestire il nuovo bivio verso la galleria Santomarco.
  - II. Nessuna configurazione nuovo sottosistema Diagnostica e Manutenzione in quanto si assume già realizzata in ambito altro appalto (ERTMS su tratta Battipaglia-Villa San Giovanni).
  - III. Nessuna fornitura di Terminali di Periferia in quanto si assumono già forniti in ambito altro appalto (ERTMS su tratta Battipaglia-Villa San Giovanni).
- h) Relativamente a PP/ACC CASTIGLIONE COSENTINO, gestiti da ACCM Sibari-Cosenza, sarà previsto quanto segue:
  - I. Configurazione Sottosistema Circolazione al fine di gestire il nuovo bivio verso la galleria Santomarco.
  - II. Nessuna configurazione nuovo sottosistema Diagnostica e Manutenzione in quanto si assume già realizzata in ambito altro appalto (ERTMS su tratta Sibari-Cosenza).
  - III. Nessuna fornitura di Terminali di Periferia in quanto si assumono già forniti in ambito altro appalto (ERTMS su tratta Sibari-Cosenza).
- i) Relativamente al nuovo PP/ACC BIVIO SANTOMARCO SUD, gestito da ACCM Sibari-Cosenza, sarà previsto quanto segue:
  - I. Configurazione Sottosistema Circolazione.
  - II. Configurazione nuovo sottosistema Diagnostica e Manutenzione [2 GA] completo di fornitura n. 2 armadi D&M/TSS e n. 2 licenze SCADA.
  - III. Fornitura n. 1 Terminale di Periferia a n. 1 monitor 24" remotizzato su banco DM
- j) Relativamente al nuovo PP/ACC RENDE, gestiti da ACCM Sibari-Cosenza, sarà previsto quanto segue:
  - I. Configurazione Sottosistema Circolazione.
  - II. Configurazione nuovo sottosistema Diagnostica e Manutenzione [1 GA] completo di fornitura n. 1 armadio D&M/TSS e n. 2 licenze SCADA.
  - III. Fornitura n. 1 Terminale di Periferia a n. 1 monitor 24" remotizzato su banco DM

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>LINEA COSENZA-PAOLA</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA –</b> <b>S.LUCIDO/PAOLA</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b></p>					
<p><b>RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO -</b> <b>SUPERVISIONE</b> <b>(ACCM-ERTMS-SCCM)</b></p>	<p>COMMESSA <b>RC1C</b></p>	<p>LOTTO <b>03 R 67</b></p>	<p>CODIFICA <b>RO</b></p>	<p>DOCUMENTO <b>IS0000 000</b></p>	<p>REV. <b>A</b></p>	<p>FOGLIO <b>18 di 18</b></p>

### 3.2 Attuale CTC Jonica (Linea Storica)

Nell'attuale CTC Jonica dovrà essere previsto quanto segue:

- a) Configurazione Circolazione per gestione dismissione località di Bivio Settimo, PM Santomarco e Bivio Pantani.
- b) Adeguamento interfacciamento con PIC e PIC/IaP.
- c) Adeguamento interfacciamento con futuro SCCM Reggio Calabria.
- d) Relativamente a BIVIO SETTIMO, PM SANTOMARCO E BIVIO PANTANI sarà prevista la dismissione di tutte le apparecchiature periferiche CTC inerenti l'ACEI.