

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



NODO DI BARI

U.O. IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

PROGETTO PREMIMINARE

NODO DI BARI

BARI NORD – VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE

IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

Relazione Impianti di Segnalamento - Supervisione

SCALA:

-

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

I A 7 X 0 0 R 6 7 R O A S 0 0 0 0 0 0 0 1 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|----------------------|--|----------------|------------------------|----------------|-------------|----------------|---------------------------|
| A | Emissione definitiva | C. Variante A. Novizio Alfonso Novizio | Giugno 2021 | A. Lacava M. Prette | Giugno 2021 | G. Dimaggio | Giugno 2021 | M. Gambaro Giugno 2021 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



File: IA7X00R67ROAS0000001A.doc

n. Elab.:

INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 4 |
| 2 | SCOPO DEL DOCUMENTO | 5 |
| 3 | GLOSSARIO | 6 |
| 4 | DOCUMENTI DI RIFERIMENTO | 7 |
| 5 | SITUAZIONE ATTUALE E INERZIALE | 8 |
| 6 | DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IS – SCMT | 9 |
| 6.1 | IMPIANTI | 9 |
| 6.2 | DISTANZIAMENTO | 9 |
| 6.3 | DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI DI PIAZZALE | 12 |
| 6.4 | FASI DI INTERVENTO | 12 |
| 6.4.1 | Macrofase 1 | 12 |
| 6.4.2 | Macrofase 2 | 13 |
| 6.4.3 | Macrofase 3 | 13 |
| 6.4.4 | Macrofase 4 | 14 |
| 7 | DESCRIZIONE INTERVENTI SISTEMI DI SUPERVISIONE | 15 |
| 7.1 | STATO INERZIALE “SCC/SCCM ADRIATICA” | 15 |
| 7.1.1 | Stato inerziale “Sottosistema Circolazione” | 15 |
| 7.1.2 | Stato inerziale “Sottosistema D&M” | 16 |
| 7.1.3 | Stato inerziale “Sottosistema TSS” | 17 |
| 7.1.4 | Stato inerziale “Sottosistema IaP” | 18 |
| 7.2 | INTERVENTI “SCC/SCCM ADRIATICA” NEL PRESENTE PROGETTO | 18 |
| 7.2.1 | Confronto situazione inerziale/finale dei PdS | 21 |
| 7.2.2 | Fasi di Attivazione e Ripartenza SCC/SCCM Adriatica | 22 |
| 7.2.3 | Interventi nel Posto Centrale | 23 |
| 7.2.4 | Interventi nei Posti Periferici | 25 |
| 7.2.5 | Interfacciamenti verso Sistemi/Impianti esterni | 28 |
| 7.2.6 | Periodi di assistenza post-attivazione | 29 |
| 8 | PIANO DI AFFIDAMENTI | 30 |

INDICE DELLE TABELLE

| | |
|---|----|
| Tabella 1 – Situazione inerziale/finale dei PdS interessati dagli interventi | 21 |
| Tabella 2 – Fasi di attivazione e ripartenza Posto Centrale SCC/SCCM Adriatica..... | 22 |
| Tabella 3 – Macroattività Sottosistema Circolazione | 23 |
| Tabella 4 – Macroattività Sottosistema D&M e Sottosistema TSS..... | 24 |
| Tabella 5 – Nuovi Terminali di Periferia SCCM | 25 |
| Tabella 6 – Nuovi Armadi di Posto Periferico SCC/SCCM | 26 |
| Tabella 7 – Dismissione Terminali di Periferia SCCM | 26 |
| Tabella 8 – Dismissione Armadi di Posto Periferico SCC/SCCM | 27 |
| Tabella 9 – Interfacciamenti SCC/SCCM con sistemi/impianti esterni al Posto Centrale..... | 28 |
| Tabella 10 – Assistenza all’esercizio post attivazione | 29 |

1 PREMESSA

La linea ferroviaria Foggia – Bari attraversa a raso il territorio comunale di Bari nelle località Palese e Santo Spirito. La direttrice adriatica determina quindi una interruzione del tessuto urbano, apportando pesanti ripercussioni sulla modalità e sulla sicurezza degli abitanti.

Il progetto preliminare della “Variante di tracciato tra Palese e Santo Spirito” è parte di un più vasto complesso progettuale relativo all’evoluzione del Nodo ferroviario di Bari volto alla razionalizzazione, riorganizzazione e miglioramento in generale del trasporto ferroviario, al miglior inserimento delle reti ferroviarie nel territorio urbano della città di Bari e alla riqualificazione urbanistica delle aree dismesse e in particolare:

1. TRATTA A NORD DI BARI: variante di tracciato da Bari S. Spirito – Bari Palese.

La nuova linea ha origine dopo Giovinazzo, all’incirca al km 632+00 della linea Adriatica, ha uno sviluppo complessivo di circa 10,5 km e si sviluppa nella quasi sua interezza al di sotto del piano campagna;

2. TRATTA A SUD DI BARI: Variante di tracciato tra Bari C.le e Bari Torre a Mare

L’intervento consiste nella realizzazione di una variante della linea ferroviaria in uscita dalla Stazione di Bari Centrale in direzione Sud. La variante si affianca al tracciato delle Ferrovie Sud Est per porsi agli estremi del territorio comunale con ritorno sulla linea esistente in prossimità della stazione di Bari Torre a Mare. L’estesa di tale intervento è di circa 10,2 km.

Il progetto Preliminare di Bari Nord è stato redatto conformemente al capo IV del D. Lgs n. 163 e s.m.i. (ex Legge Obiettivo 43/2001) in quanto lo stesso progetto è stato progettato come recepimento della prescrizione n. 2 di cui al Parere della Commissione VIA n. 574 del 19.12. 2010 in cui è richiesto di “valutare, in analogia con quanto previsto per la tratta a sud, la possibilità di realizzare un percorso alternativo in distacco dall’attuale sedime di progetto, posto ad ovest di esso, con lo scopo di evitare l’attraversamento e l’interferenza con aree fortemente urbanizzate”. Al riguardo nella

nuova istanza verso il MATTM si deve far riferimento alla suddetta prescrizione (parere inviato con nota del Ministro dell'Ambiente 27.12.2010, prot. 39786 al MIT).

Il progetto Preliminare di Bari Nord, come richiesto da RFI, è stato sviluppato sulla base della soluzione risultata ottimale ("rossa") nell'Ambito dell'Analisi Multicriteria e delle osservazioni tecniche funzionali ricevute dalle competenti strutture tecniche RFI trasmesse con nota RFI-DIN-DIS.ADV\A0011\P\2020\0000581 del 19.11.2020 in fase di avvio delle attività di progettazione preliminare.

2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di definire le soluzioni impiantistiche relative al segnalamento e alla supervisione, nell'ambito degli interventi del Progetto Preliminare della variante di tracciato in linea fra gli attuali impianti di Bari Parco Nord e Giovinazzo.

Tale intervento prevede un nuovo tracciato appunto fra gli impianti sopra menzionati, la soppressione dell'attuale stazione di Bari S. Spirito che sarà delocalizzata sul nuovo tracciato.

3 GLOSSARIO

| Sigla | Descrizione |
|----------------------------|---|
| ACC | Apparato Centrale Computerizzato |
| ACCM | Apparato Centrale Computerizzato Multistazione |
| CdB | Circuito di Binario |
| D&M | Diagnostica & Manutenzione |
| IAP | Informazioni al Pubblico |
| PB | Posto di Blocco |
| PC | Posto Centrale |
| PCM | Posto Centrale Multistazione – Sottosistema dell'ACC-M deputato all'elaborazione delle logiche di sicurezza |
| PdE | Programma di Esercizio |
| PdS | Posto di Servizio |
| PP-BA | Posto Periferico di blocco Automatico |
| PPACC | Posto Periferico ACC |
| PPM | Posto Periferico Multistazione |
| PPT | Posto Periferico Tecnologico |
| PP SCC Circolazione | Posto Periferico SCC del SS Circolazione |
| PP D&M/TSS | Posto Periferico SCC o SCCM dei SS D&M e SS TSS |
| PS | Posto Satellite |
| QL | Quadro Luminoso |
| SCC | Sistema di Comando e Controllo |
| SCCM | Sistema di Comando e Controllo Multistazione |
| SCMT | Sistema di Controllo Marcia Treno |
| TDP | Train Describer Periferico |
| TF | Tastiera funzionale |
| TO | Terminale Operatore |
| TSS | Telesorveglianza e Sicurezza |

4 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I dati di base per la progettazione in oggetto sono:

- Rif. [1] Documenti delle opere civili relative a planimetrie, sezioni, profili relativi al presente Progetto Preliminare
- Rif. [2] Programma di esercizio della variante di tracciato Bari Nord e della nuova stazione di Bari S. Spirito/Palese allegato alla nota RFI.DCO.SCTCSA\A0011\P\2020\0000251 del 16/12/2020
- Rif. [3] Sistemazione PRG e Nuovo ACC Stazione di Bari Centrale - Sistema di Supervisione e Regolazione dell'ACCM di Bari Centrale: Inserimento modulo SCCM nodo di Bari nel SCC Adriatica - IA8F01D67ROCC0000001A di Novembre 2020
- Rif. [4] Specifica dei requisiti tecnico-funzionali - Sistema di Segnalamento per le applicazioni utilizzando Apparati Centrali Computerizzati Multistazione - RFI DTC DNSSS SR IS 00 022 A del 23/12/2009

5 SITUAZIONE ATTUALE E INERZIALE

Attualmente la linea che da Bari va a Foggia, è una linea a Doppio Binario elettrificata, attrezzata con un Blocco Automatico a Correnti codificate di tipo 3/2.

Gli impianti presenti sulla linea Bari - Foggia, interessati dall'intervento, sono: Giovinazzo, S. Spirito e Bari Parco Nord. Tutti questi impianti sono ACC a Tecnologia Alstom e sono gestiti dall'attuale sistema di supervisione SCC Adriatica.

In relazione agli interventi relativi agli impianti di Segnalamento, la situazione inerziale vede, alla data dell'intervento, che sia in esercizio l'ACCM Bari-Foggia, con Posto Centrale ACCM installato a Bari Lamasinata. Il suddetto ACCM si prevede attrezzato con un distanziamento tipo Bafc+RSC di tipo 3/3 con V codice per permettere una velocità di linea pari a 200 km/h gestito in ambito ACCM e realizzato con tipologia "distribuita" cioè con garitte elettroniche dislocate in corrispondenza degli enti denominati PP-BA.

In relazione agli interventi relativi ai Sistemi di Supervisione, la situazione inerziale vede l'ACCM Bari-Foggia supervisionato dal futuro sistema "SCC/SCCM Adriatica". In particolare, il sistema "SCC/SCCM Adriatica" già dispone, nella situazione inerziale, di un modulo C&C (Comando e Controllo) dedicato alla gestione dell'ACCM Bari-Foggia. Il sistema SCC/SCCM Adriatica è quello ottenuto dal "revamping" dell'attuale SCC Adriatica in architettura SCC/SCCM, realizzato contestualmente all'inserimento dell'ACCM di Bari C.le nel SCC Adriatica (Rif. [3]).

Ad oggi il suddetto ACCM è in fase di PD e non se ne conosce il fornitore, mentre il sistema di supervisione per il telecomando e telecontrollo della linea (SCC/SCCM) sarà di fornitura Hitachi.

6 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IS – SCMT

Come già anticipato, in relazione agli interventi relativi agli impianti di Segnalamento, la situazione inerziale vede in esercizio l'ACCM Bari-Foggia attrezzato con un distanziamento tipo Bacf+RSC con V codice per permettere una velocità di linea pari a 200 km/h gestito in ambito ACCM.

Il progetto in esame, relativo alla variante di tracciato, prevede oltre agli interventi infrastrutturali sull'attuale linea, l'**inserimento della tratta nell'ACCM Bari-Foggia, in “sostituzione” dell'attuale tratta.**

Di conseguenza, oltre alla realizzazione dei nuovi impianti e tratte di cui ai paragrafi successivi, a livello generale saranno necessari:

- interventi di riconfigurazione dell'ACCM BA-FG, per inglobare i nuovi impianti e tratte in sostituzione di quanto in esercizio.
- interventi di riconfigurazione relativi agli ACC di Bari Parco Nord e Giovinazzo, in relazione alle modificate condizioni del blocco.

La migrazione verso ERTMS avverrà contestualmente alla migrazione della Foggia-Bari con separato intervento dedicato allo scopo.

6.1 IMPIANTI

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto di Bari S. Spirito/Palese, dislocato rispetto all'attuale impianto di Bari S. Spirito e situato appunto in corrispondenza della variante di tracciato.

L'impianto sarà gestito da un PP/ACC e per ospitare le apparecchiature sarà realizzato un nuovo fabbricato e come già descritto, sarà integrato nell'ACCM BA-FG. L'impianto suddetto ingloberà anche le funzioni SCMT che sarà integrato in ACCM e sarà dotato di centraline di alimentazione e di gruppo elettrogeno.

6.2 DISTANZIAMENTO

In continuità allo stato inerziale di intervento, nelle tratte Bari PN - Bari S. Spirito/Palese e Bari S. Spirito/Palese - Giovinazzo, è prevista la realizzazione di un

nuovo Bacf+RSC gestito dall'ACCM, di tipo 3/3. La velocità dovrà essere di 200 km/h, quindi è previsto il V codice.

L'attrezzaggio di piazzale di linea sarà ex novo con segnali, paline, casse induttive, cavi, cunicoli etc. Il blocco sarà "distribuito" cioè con attuazione dislocata nei pressi dei giunti/segnali.

È prevista la fornitura e posa di due F.O. principali con la funzione di Normare/Riserva che daranno continuità alle attuali dorsali e che si attesteranno nel nuovo PP/ACC. Sarà realizzata anche una F.O. interstazionale la cui richiusura si realizza con fibre del cavo di dorsale, per servire i PP-BA in linea.

Le apparecchiature del blocco distribuito saranno ospitate in idonei armadi da esterno che dovranno essere alimentati a 1000V. Le prestazioni in termini di isolamento termico e robustezza meccanica di tali armadi dovranno essere adeguate e confrontabili con la soluzione basata su shelter o su garitte e idonee ad accogliere le apparecchiature per la gestione del blocco. Escludendo la possibilità di installare le apparecchiature nelle classiche garitte dei PBA elettromeccanici, tali armadi dovranno avere dimensioni di massima di circa 1x0,8x2m di altezza e dovranno essere realizzati in acciaio inox AISI-304 e dotate di sistema di ultracap per il mantenimento dell'alimentazione per il tempo necessario alla riconfigurazione automatica del sistema di alimentazione a 1000V con relativa scheda di controllo carica ultracap. L'armadio dovrà essere dotato di particolari costruttivi esterni tali da garantire la temperatura senza raffreddamento forzato e senza ventilazione.

Le apparecchiature del blocco distribuito saranno alimentate con una singola dorsale a 1000V realizzata con cavo in alluminio e saranno posate (per quanto possibile) tutte da un solo lato. L'armadio di trasformazione 1000/230V dovrà essere separato dall'armadio di attuazione. Anche per tale armadio di contenimento valgono le considerazioni di cui sopra. In particolare, la stazione di energia ausiliaria costituita da ultracaps dovrà essere tale da garantire il mantenimento dell'alimentazione per il tempo necessario alla ricerca guasto e riconfigurazione automatica del sistema di alimentazione stesso, oltre che al mantenimento dell'alimentazione per il funzionamento dei PP-BA.

Gli armadi saranno installati su opportuni basamenti appositamente predisposti e dotati di tutte le tubazioni necessarie al passaggio cavi e finalizzate anche a dare continuità al cunicolo in linea, evitando che lo stesso debba aggirare il basamento.

Il sistema di distribuzione della tensione 1000VAC trifase che alimenta le apparecchiature di linea, sarà composto da quadri elevatori 400/1000V nelle stazioni limitrofe alla tratta e da quadri abbassatori da 1000V alla tensione idonea alle apparecchiature statiche dell'Appaltatore.

Tali quadri dovranno essere rispondenti alle specifiche tecniche IS 394 con trasformatori monofasi della potenza adeguata.

I sezionatori lungo tutta la distribuzione dovranno essere motorizzati per permetterne il controllo e comando da remoto. Dovranno essere presenti quindi delle apposite unità di comando e controllo per implementare le funzioni di diagnostica, comunicazione con altre unità e sistemi di supervisione e la riconfigurazione automatica in caso di guasto.

6.3 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI DI PIAZZALE

Tutti i nuovi cavi di piazzale saranno del tipo armato. I cavi in uscita dalla cabina dovranno essere conformi al regolamento (UE) n. 305/2011, In particolare i suddetti cavi dovranno avere caratteristiche tali da appartenere alla classe di reazione al fuoco Cca, s1b, d1, a1.

I segnali saranno del tipo a LED.

Le comunicazioni/deviatoi che permettono velocità di 60km/h sul ramo deviato, saranno attrezzati con il Dispositivo Contatto Funghi + Scatole di controllo TM07/1 II versione e Segnale Indicatore da Deviatoio.

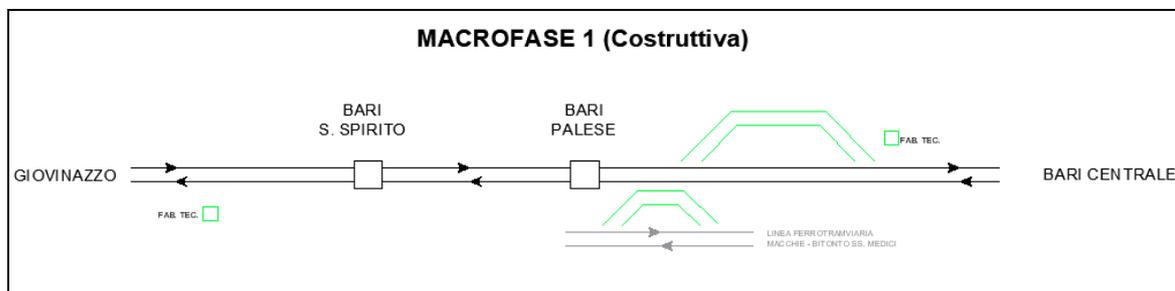
6.4 FASI DI INTERVENTO

Si riporta nei successivi paragrafi, una sintesi delle fasi previste per l'intervento.

6.4.1 MACROFASE 1

Nella prima Macrofase si predispongono i nuovi fabbricati per la futura gestione dei deviatoi funzionali alla variante di tracciato e all'alimentazione dei cantieri di armamento.

Inoltre, si predispongono le opere relative alle varianti di tracciato sia della linea Adriatica che della Ferrotramviaria.



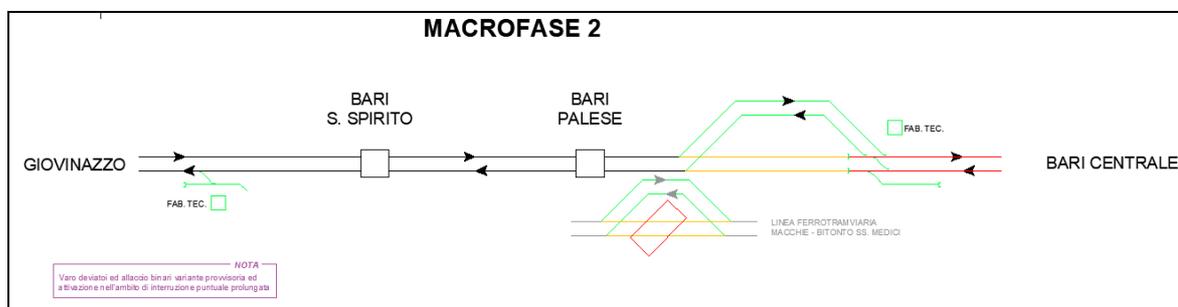
Macrofase 1

Si prevedono quindi tutte le opere propedeutiche per la costruzione e l'allestimento delle cabine e dei piazzali, l'attrezzaggio con cunicoli/cavi e enti per entrambe le varianti sopra indicate e l'allestimento delle cabine.

6.4.2 MACROFASE 2

Nella seconda Macrofase si attivano due nuovi impianti che saranno dei PPM, gestiti dall'ACCM Bari-Foggia. I due nuovi impianti avranno la funzione di Bivio per il controllo dei deviatori in linea. Gli impianti saranno dotati di nuovo SIAP e GE con SCMT integrato in ACCM. In questa fase si prevede anche una rimodulazione del Bacf+RSC attuale fra Giovinazzo e Bari PN, per effetto dei due nuovi impianti, con conseguenti opere di piazzale e di riconfigurazione ACCM. Anche in linea, in corrispondenza delle varianti provvisorie, si prevedono opere di nuovo attrezzaggio. In particolare, per la variante sulla linea Ferrotramviaria si prevedono tutte le forniture/lavorazioni necessarie a dare continuità all'attuale esercizio della tratta interessata.

Gli impianti di Giovinazzo, Bari S. Spirito e Bari PN, dovranno essere riconfigurati per le modificate condizioni di linea. Anche il Sistema CMT dovrà essere riconfigurato.

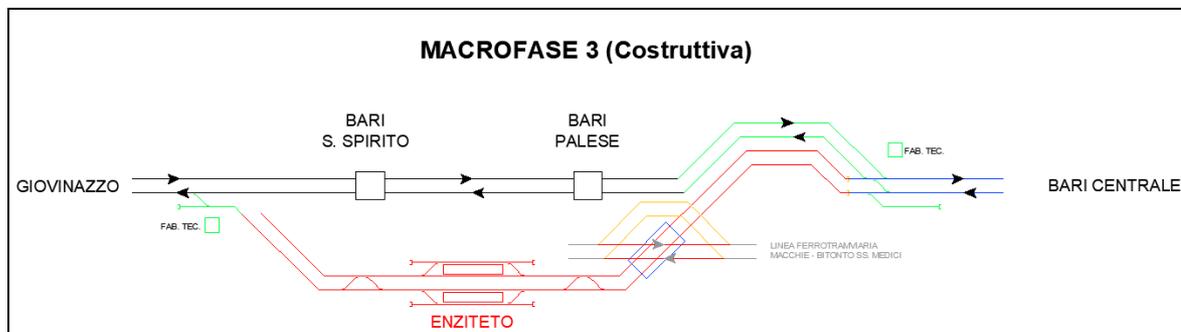


Macrofase 2

6.4.3 MACROFASE 3

Nella terza Macrofase, tramite gli impianti provvisori, si alimentano i cantieri per la costruzione della nuova linea in variante e per la costruzione del nuovo impianto.

Si prevedono quindi tutte le opere propedeutiche per la costruzione e l'allestimento del nuovo fabbricato e dei piazzali, e l'attrezzaggio con cunicoli/cavi per tutta la nuova linea.



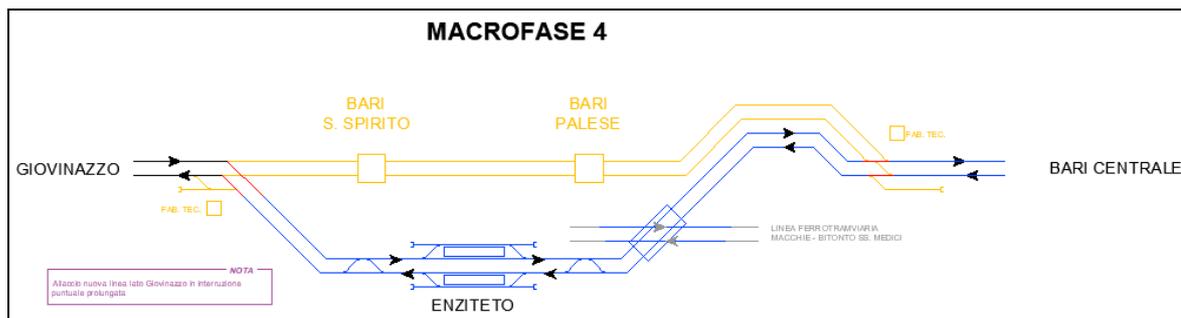
Macrofase 3

6.4.4 MACROFASE 4

Nella quarta Macrofase, alla disponibilità della nuova infrastruttura e del completo allestimento di piazzali e cabine, sarà attivato il nuovo tratto in variante compreso il nuovo PP/ACC che avrà l'SCMT integrato. I due impianti provvisori precedentemente attivati saranno dismessi.

In questa fase si prevede anche una rimodulazione del Bacf+RSC attuale fra Giovinazzo e Bari PN, per effetto del nuovo impianto, con conseguenti opere di piazzale e di riconfigurazione ACCM che ingloberà anche il nuovo impianto perdendo l'attuale apparato di Bari S Spirito.

Gli impianti di Giovinazzo e Bari PN, dovranno essere riconfigurati per le modificate condizioni di linea. Anche il Sistema CMT dovrà essere riconfigurato. Si prevede anche la modifica della posizione degli attuali segnali di protezione di Giovinazzo che saranno ricollocati in direzione Bari.



Macrofase 4

7 DESCRIZIONE INTERVENTI SISTEMI DI SUPERVISIONE

Il futuro sistema “**SCC/SCCM Adriatica**” in esercizio nello stato inerziale dovrà essere riconfigurato a seguito delle modifiche che saranno apportate all’ACCM Foggia-Bari, necessarie per realizzare gli interventi previsti nel presente progetto:

- attivazione della variante di tracciato tra Giovinazzo e Bari P.N. e del nuovo PP/ACC Bari S.Spirito/Palese;
- dismissione della attuale “linea storica” tra Giovinazzo e Bari P.N. e degli attuali PdS di Bari S.Spirito e di Bari Palese;
- realizzazione dei due impianti PPM provvisori per la gestione dei due bivi (uno lato Giovinazzi e uno lato Bari P.N.) che consentiranno di alimentare il cantiere della variante di tracciato dall’attuale “linea storica”;
- riconfigurazione dei PdS limitrofi di Giovinazzo e di Bari P.N.

7.1 STATO INERZIALE “SCC/SCCM ADRIATICA”

Il sistema **SCC/SCCM Adriatica** in esercizio nello stato inerziale sarà quello ottenuto dal “Revamping” dell’attuale **SCC Adriatica** in architettura SCC/SCCM. Tale Revamping sarà realizzato precedentemente al presente progetto in quanto si attiverà contestualmente all’inserimento dell’ACCM di Bari C.le nell’attuale sistema SCC Adriatica (Rif. 5). Nel suddetto Revamping vengono apportate importanti modifiche architettoniche all’attuale sistema **SCC Adriatica** tali da ottenere un nuovo sistema **SCC/SCCM Adriatica** che nello stato inerziale si presenta come descritto nei successivi paragrafi dedicati a ciascun sottosistema.

7.1.1 STATO INERZIALE “SOTTOSISTEMA CIRCOLAZIONE”

A seguito del Revamping (Rif. [3]), l’architettura inerziale del SS Circolazione di SCC/SCCM Adriatica è di tipo modulare, ossia composta dal livello “Regolazione” in comune e dal livello “Comando e Controllo” costituito da vari moduli C&C che sono dedicati, ciascuno in maniera indipendente, alla gestione sia delle tratte ACCM (V425) e

sia delle tratte tradizionali dell'ex SCC Adriatica (V401/V407) non ancora migrate verso ACCM.

Pertanto, nello stato inerziale, sono già attivi i seguenti moduli C&C:

- **Modulo C&C “ACCM Foggia-Bari”** nel quale sono gestiti, tra gli altri, i PdS interessati dal presente intervento: Giovinazzo e Bari S. Spirito.
- **Modulo C&C “ACCM Nodo di Bari”** nel quale sono gestiti, tra gli altri, i PdS interessati dal presente intervento: Bari P.N.

7.1.2 STATO INERZIALE “SOTTOSISTEMA D&M”

A seguito del Revamping (Rif. [3]), l'architettura inerziale del SS D&M di SCC/SCCM Adriatica risulta composta da due sottosistemi contemporaneamente attivi:

- 1) **“Attuale SS D&M Adriatica”** del SCC Adriatica;
- 2) **“Nuovo SS D&M Adriatica”**, denominato anche “SS D&M Aree ACCM”.

L’**“Attuale SS D&M Adriatica”** del SCC Adriatica è il sottosistema che, DOPO il Revamping, continua a gestire la diagnostica degli impianti ausiliari:

- nei PdS ricadenti nelle “aree tradizionali” (ACEI/ACC stand-alone) dell'ex SCC che non sono ancora migrati verso ACCM;
- nei PdS che, seppur migrati verso ACCM, hanno mantenuto i fabbricati tecnologici esistenti e anche i medesimi impianti ausiliari i quali, di conseguenza, continuano ad essere gestiti dall'Attuale SS D&M Adriatica.

Gli impianti ausiliari diagnosticati sono: Rilevazione Incendi (RI), Antintrusione/Controllo Accessi (AN/CA), Condizionamento (CDZ), Impianto TVCC.

Tale sistema è basato su SCADA Factory Link attivato nel 2003, quindi risulta oramai di difficile manutenzione e non più estendibile alla diagnostica dei PdS di nuova realizzazione.

Il “**Nuovo SS D&M Adriatica**”, è il nuovo sottosistema di Diagnostica e Manutenzione che viene realizzato e attivato nell’ambito del “Revamping” (Rif. [3]). Tale sottosistema è dedicato alla diagnostica degli impianti ausiliari di tutte le nuove aree ACCM che saranno gestite a regime dal SCC/SCCM Adriatica. Infatti, l’Attuale SS D&M Adriatica non ha più la capacità di gestire nuovi PdS per i motivi di obsolescenza sopra esposti.

Gli impianti ausiliari diagnosticati nelle aree ACCM sono: Rilevazione Incendi (RI), Antintrusione/Controllo Accessi (AN/CA), Condizionamento (CDZ), Impianto TVCC e SIAP/Alimentazione. La fornitura di tali impianti ausiliari resta sempre **esclusa** dall’Appalto relativo agli interventi SCCM (TPS Hitachi).

Pertanto, nello stato inerziale, il “Nuovo SS D&M Adriatica” è quello che gestisce la diagnostica degli impianti ausiliari dell’ACCM Foggia-Bari e, in particolare, dei PdS interessati dal presente intervento: Giovinazzo, Bari S. Spirito e Bari P.N.

7.1.3 STATO INERZIALE “SOTTOSISTEMA TSS”

A seguito del Revamping (Rif. [3]), l’architettura inerziale del SS TSS di SCC/SCCM Adriatica risulta essere la medesima dell’attuale SS TSS di SCC Adriatica, ma opportunamente adeguata al fine di permettere la gestione delle telecamere presenti nei nuovi locali tecnologici delle aree ACCM. La fornitura delle telecamere resta sempre **esclusa** dall’Appalto relativo agli interventi SCCM.

Pertanto, nella situazione inerziale, il “SS TSS” è quello che gestisce le telecamere installate nei fabbricati tecnologici dell’ACCM Foggia-Bari e, in particolare, dei PdS interessati dal presente intervento: Giovinazzo, Bari S. Spirito e Bari P.N.

7.1.4 STATO INERZIALE “SOTTOSISTEMA IAP”

Per quanto riguarda il Sottosistema IAP di SCC/SCCM Adriatica, lo stato inerziale NON vede un interessamento diretto di tale sottosistema per la gestione delle informazioni al pubblico.

Infatti, nelle tratte e nei PdS oggetto di intervento, le informazioni al pubblico sono già gestite dal sistema I&C. Ciò rende necessario soltanto l’adeguamento dell’interfacciamento tra il SS Circolazione di SCC/SCCM Adriatica ed il sistema PIC/IaP. Sarà cura del sistema PIC/IaP, una volta ricevuti i dati di andamento reale della Circolazione dal SCC/SCCM Adriatica, inoltrare i dati verso il sistema I&C per consentire a quest’ultimo di erogare correttamente le informazioni al pubblico.

7.2 INTERVENTI “SCC/SCCM ADRIATICA” NEL PRESENTE PROGETTO

Tenuto conto dello stato inerziale illustrato nel precedente paragrafo 7.1, di seguito si riportano i principali interventi previsti in ambito SCC/SCCM Adriatica nel presente progetto:

➤ **SOTTOSISTEMA CIRCOLAZIONE:**

- a) Configurazione nuovi comandi/controlli Circolazione relativi ai due PPM provvisori dedicati alla gestione dei due bivi di cantiere e successiva deconfigurazione all’atto della loro dismissione.
- b) Riconfigurazione comandi/controlli Circolazione relativi ai PdS esistenti interessati da modifiche: PP/ACC Giovinazzo e PP/ACC Bari P.N.
- c) Configurazione nuovi comandi/controlli Circolazione relativi alla variante di tracciato e al nuovo PP/ACC Bari S.Spirito/Palese.
- d) Deconfigurazione comandi/controlli Circolazione relativi al tratto di attuale “linea storica” e del PP/ACC Bari S. Spirito dismessi al termine degli interventi.

- e) Aggiornamento delle interfacce operatore SCCM e delle rappresentazioni video disponibili sui monitor 46" (es. TD, TDC) e sui monitor 24" (es. TG, SI, TD, ecc.).
- f) Gestione della variante di tracciato e del nuovo PP/ACC Bari S.Spirito/Palese da parte del medesimo DCO ACCM/SCCM che ha già giurisdizione sulla linea ACCM Foggia-Bari nello stato inerziale.
- g) Nessun intervento di tipo hardware previsto nella Sala Macchine del Posto Centrale SCC/SCCM di Bari Lamasinata.
- h) Fornitura del TdP SCCM (Terminale di Periferia) presso la postazione DM del PP/ACC Bari S.Spirito/Palese.
- i) Dismissione del TdP SCCM presso la postazione DM del PP/ACC Bari S. Spirito, in esercizio nello stato inerziale.
- j) Ripartenze del Posto Centrale SCC/SCCM Circolazione.
- k) Adeguamento degli interfacciamenti del sistema SCC/SCCM con i sistemi esterni (es. PIC, PIC/IaP, PCM dell'ACCM, STSI, ecc.).
- l) Periodi di assistenza post attivazione.

➤ **SOTTOSISTEMA D&M e SOTTOSISTEMA TSS:**

- a) 1. Fornitura e installazione di un Posto Periferico D&M/TSS nei fabbricati tecnologici dei due PPM provvisori dedicati alla gestione dei due bivi di cantiere.
- 2. Estensione delle funzioni D&M e TSS agli impianti ausiliari installati nei suddetti fabbricati tecnologici: Rilevazione Incendi (RI), Antintrusione/Controllo Accessi (AN/CA), Condizionamento (CDZ), Impianto TVCC, SIAP/Alimentazione.

3. Dismissione dei Posti Periferici D&M/TSS e deconfigurazione dei comandi/controlli D&M e TSS all'atto della dismissione dei PPM provvisori.
- b) 1. Fornitura e installazione di un Posto Periferico D&M/TSS nel fabbricato tecnologico dedicato al nuovo PP/ACC Bari S.Spirito/Palese.
2. Estensione delle funzioni D&M e TSS agli impianti ausiliari installati nel suddetto fabbricato tecnologico: Rilevazione Incendi (RI), Antintrusione/Controllo Accessi (AN/CA), Condizionamento (CDZ), Impianto TVCC, SIAP/Alimentazione.
- c) Dismissione del Posto Periferico D&M/TSS esistente nel PP/ACC Bari S.Spirito, che sarà dismesso con l'attuale linea storica al termine degli interventi.
- d) Gestione della diagnostica degli impianti ausiliari dalle medesime Postazioni Operatore D&M (es. OMH, CEI) e Postazione Operatore TSS in esercizio nello stato inerziale presso il Posto Centrale di Bari Lamasinata.
- e) Ripartenze del Posto Centrale SCC/SCCM D&M e TSS.
- f) Adeguamento degli interfacciamenti del sistema SCC/SCCM con i sistemi esterni.
- g) Periodi di assistenza post attivazione.

7.2.1 CONFRONTO SITUAZIONE INERZIALE/FINALE DEI PDS

La seguente Tabella riporta, per ogni singolo PdS interessato dagli interventi, le seguenti informazioni:

- il nome dei PdS interessati;
- la tipologia inerziale dell'apparato e i relativi stati operativi;
- la tipologia finale dell'apparato al termine degli interventi e i relativi stati operativi.

| PdS/Località di SCC/SCCM Adriatica | SITUAZIONE INERZIALE | | SITUAZIONE PROVVISORIA | | SITUAZIONE FINALE | |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
| | Apparato | Stati operativi | Apparato | Stati operativi | Apparato | Stati operativi |
| Giovinazzo | PP/ACC di ACCM Foggia-Bari | PaD, PsP, PsPdg | PP/ACC di ACCM Foggia-Bari | PaD, PsP, PsPdg | PP/ACC di ACCM Foggia-Bari | PaD, PsP, PsPdg |
| PPM 1 provvisorio | non esistente | | PPM di ACCM Foggia-Bari | PaD | dismesso | |
| Bari S. Spirito | PP/ACC di ACCM Foggia-Bari | PaD, PsP, PsPdg | PP/ACC di ACCM Foggia-Bari | PaD, PsP, PsPdg | dismesso | |
| PPM 2 provvisorio | non esistente | | PPM di ACCM Foggia-Bari | PaD | dismesso | |
| Bari Palese (<i>Fermata</i>) | -- | -- | -- | -- | dismesso | |
| Bari S.Spirito/Palese | non esistente | | non esistente | | PP/ACC di ACCM Foggia-Bari | PaD, PsP, PsPdg |
| Bari P.N. | PP/ACC di ACCM Nodo Bari | PaD, PsP, PsPdg | PP/ACC di ACCM Nodo Bari | PaD, PsP, PsPdg | PP/ACC di ACCM Nodo Bari | PaD, PsP, PsPdg |

Tabella 1 – Situazione inerziale/finale dei PdS interessati dagli interventi

7.2.2 FASI DI ATTIVAZIONE E RIPARTENZA SCC/SCCM ADRIATICA

La seguente Tabella riporta:

- il numero identificativo della fase di lavorazione;
- la descrizione degli interventi previsti nella fase di lavorazione;
- l'eventuale ripartenza del Posto Centrale SCC/SCCM (con o senza modifica del Modello Rete).

| Fase | Descrizione interventi | Ripartenza di Posto Centrale SCC/SCCM Adriatica | |
|------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| | | Ripartenza senza modifica modello rete | Ripartenza con modifica modello rete |
| Macrofase 1 (Costruttiva) | <ul style="list-style-type: none"> • Predisposizione fabbricati tecnologici per i PPM provvisori. • Predisposizione di altre opere relative alla variante di tracciato. | 0 | 0 |
| Macrofase 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Attivazione dei due PPM provvisori per la gestione dei bivi. • Riconfigurazione PP/ACC Giovinazzo e PP/ACC Bari S. Spirito e dell'ACCM Foggia-Bari per le modificate condizioni di linea. • Riconfigurazione PP/ACC Bari P.N. e dell'ACCM Nodo di Bari per le modificate condizioni di linea. | 0 | 1 |
| Macrofase 3 (Costruttiva) | <ul style="list-style-type: none"> • Costruzione della nuova linea in variante. • Opere propedeutiche per la costruzione e l'allestimento del nuovo fabbricato e dei piazzali, cunicoli, ecc. | 0 | 0 |
| Macrofase 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Attivazione nuovo PP/ACC Bari S.Spirito/Palese e del nuovo tratto in variante. • Dismissione dei due PPM provvisori precedentemente attivati. • Dismissione del PP/ACC Bari S.Spirito e dell'attuale tratto di linea storica. • Riconfigurazione PP/ACC Giovinazzo e dell'ACCM Foggia-Bari per le modificate condizioni di linea. • Riconfigurazione PP/ACC Bari P.N. e dell'ACCM Nodo di Bari per le modificate condizioni di linea. | 0 | 1 |
| TOTALE | | 0 | 2 |

Tabella 2 – Fasi di attivazione e ripartenza Posto Centrale SCC/SCCM Adriatica

7.2.3 INTERVENTI NEL POSTO CENTRALE

7.2.3.1 Macroattività Sottosistema Circolazione

La seguente Tabella riporta le macroattività previste nel sottosistema Circolazione:

- 1) Nuova configurazione / Riconfigurazione / Deconfigurazione dei comandi/controlli Circolazione relativi a tutti i PdS interessati dagli interventi, secondo le Macrofasce sopra descritte.
- 2) Aggiornamento delle interfacce operatore SCCM e delle rappresentazioni video disponibili sui monitor 46" (es. TD, TDC) e sui monitor 24" (es. TG, SI, TD, ecc.) della Postazione Operatore DCO ACCM/SCCM che nello stato inerziale avrà giurisdizione sulla tratta Foggia-Bari.
- 3) Aggiornamento rappresentazioni/maschere di dialogo sui monitor 24".

| Fase | Area/Modulo C&C interessato in SCC/SCCM Adriatica | PdS/Località | Nuova configurazione / Riconfigurazione / Deconfigurazione dei c/k del PdS | Aggiornamento rappresentazioni video monitor 46" | Aggiornamento rappresentazioni video e maschere di dialogo monitor 24" |
|-------------|---|-----------------------|--|--|--|
| Macrofase 1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Macrofase 2 | Modulo C&C "ACCM Foggia-Bari" | Giovinazzo | Riconfigurazione | SI | SI |
| | | PPM 1 provvisorio | Nuova configurazione | SI | SI |
| | | Bari S. Spirito | Riconfigurazione | SI | SI |
| | | PPM 2 provvisorio | Nuova configurazione | SI | SI |
| | Modulo C&C "ACCM Nodo di Bari" | Bari P.N. | Riconfigurazione | SI | SI |
| Macrofase 3 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Macrofase 4 | Modulo C&C "ACCM Foggia-Bari" | Giovinazzo | Riconfigurazione | SI | SI |
| | | PPM 1 provvisorio | Deconfigurazione | SI | SI |
| | | Bari S. Spirito | Deconfigurazione | SI | SI |
| | | PPM 2 provvisorio | Deconfigurazione | SI | SI |
| | | Bari S.Spirito/Palese | Nuova configurazione | SI | SI |
| | Modulo C&C "ACCM Nodo di Bari" | Bari P.N. | Riconfigurazione | SI | SI |

Tabella 3 – Macroattività Sottosistema Circolazione

7.2.3.1 Macroattività Sottosistema D&M e Sottosistema TSS

La seguente Tabella riporta le macroattività previste in ambito SS D&M e SS TSS:

- 1) Nuova configurazione dei comandi/controlli D&M e TSS reattivi agli impianti ausiliari (AI, AN/CA, CDZ, TVCC, SIAP/alimentazione) installati nei nuovi PdS.
- 2) Deconfigurazione dei comandi/controlli D&M e TSS relativi ai PdS dismessi.
- 3) Aggiornamento rappresentazioni video e pagine SCADA su tutti i monitor delle Postazioni Operatore D&M in esercizio nello stato inerziale (es. OMH, CEI, ecc.).
- 4) Aggiornamento rappresentazioni video sui monitor della Postazione Operatore TSS in esercizio nello stato inerziale.
- 5) Configurazione / Deconfigurazione del software SPECTRUM al fine di autodiagnosticare le nuove apparecchiature SCCM e/o eliminare le apparecchiature dismesse.

| Macrofase | PdS/Località | PdS già diagnosticato nello stato inerziale o in una fase precedente | Nuova configurazione / Deconfigurazione dei c/k del PdS | Aggiornamento rappresentazioni video D&M e TSS | Nuova configurazione / Deconfigurazione apparati in SPECTRUM |
|-------------|-----------------------|--|---|--|--|
| Macrofase 1 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Macrofase 2 | Giovinazzo | SI | -- | -- | -- |
| | PPM 1 provvisorio | NO | Nuova configurazione | SI | Nuova configurazione |
| | Bari S. Spirito | SI | -- | -- | -- |
| | PPM 2 provvisorio | NO | Nuova configurazione | SI | Nuova configurazione |
| | Bari P.N. | SI | -- | -- | -- |
| Macrofase 3 | -- | -- | -- | -- | -- |
| Macrofase 4 | Giovinazzo | SI | -- | -- | -- |
| | PPM 1 provvisorio | SI | Deconfigurazione | SI | Deconfigurazione |
| | Bari S. Spirito | SI | Deconfigurazione | SI | Deconfigurazione |
| | PPM 2 provvisorio | SI | Deconfigurazione | SI | Deconfigurazione |
| | Bari S.Spirito/Palese | NO | Nuova configurazione | SI | Nuova configurazione |
| | Bari P.N. | SI | -- | -- | -- |

Tabella 4 – Macroattività Sottosistema D&M e Sottosistema TSS

7.2.4 INTERVENTI NEI POSTI PERIFERICI

7.2.4.1 Nuovi Terminali di Periferia SCCM

La seguente Tabella riporta i TdP SCCM che saranno forniti e/o già esistenti, con le rispettive caratteristiche:

- numero di monitor 24" (1 o 2);
- tipologia (Informativo o Operativo);
- eventuale remotizzazione;
- posizionamento.

| PdS/Località | TdP SCCM | | Tipologia | | Remotizzato | Note / Posizionamento |
|------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|--|
| | TdP a 1 monitor 24" | TdP a 2 monitor 24" | Informativo | Operativo | | |
| PP/ACC Giovinazzo | -- | -- | -- | -- | -- | TdP esistente nello stato inerziale |
| PPM 1 provvisorio | 0 | 0 | -- | -- | -- | Il PPM non sarà provvisto di postazione DM |
| PP/ACC Bari S. Spirito | -- | -- | -- | -- | -- | TdP esistente nello stato inerziale |
| PPM 2 provvisorio | 0 | 0 | -- | -- | -- | Il PPM non sarà provvisto di postazione DM |
| PP/ACC Bari S.Spirito/Palese | 1 | 0 | -- | SI | -- | TdP presso la postazione DM |
| PP/ACC Bari P.N. | -- | -- | -- | -- | -- | TdP esistente nello stato inerziale |
| TOTALE DA FORNIRE | 1 | 0 | | | | |

Tabella 5 – Nuovi Terminali di Periferia SCCM

7.2.4.2 Nuovi Armadi di Posto Periferico SCC/SCCM

La seguente Tabella riporta, per ogni PdS interessato dall'intervento, il numero e la tipologia di armadi di Posto Periferico che saranno forniti e installati:

| PdS/Località | Armadi di Posto Periferico da fornire e installare | | |
|------------------------------|--|-----------------|---------------|
| | SS Circolazione | SS D&M e SS TSS | |
| | PS Circolazione | PS D&M/TSS | Licenza SCADA |
| PP/ACC Giovinazzo | -- | già esistente | già esistente |
| PPM 1 provvisorio | -- | 1 | 1 |
| PP/ACC Bari S. Spirito | -- | già esistente | già esistente |
| PPM 2 provvisorio | -- | 1 | 1 |
| PP/ACC Bari S.Spirito/Palese | -- | 1 | 1 |
| PP/ACC Bari P.N. | -- | già esistente | già esistente |
| TOTALE | 0 | 3 | 3 |

Tabella 6 – Nuovi Armadi di Posto Periferico SCC/SCCM

7.2.4.3 Dismissione Terminali di Periferia SCCM

La seguente Tabella riporta i TdP SCCM che saranno dismessi al termine degli interventi:

| PdS/Località | TdP SCCM da dismettere | TDP a 2 monitor 24" |
|------------------------------|------------------------|---------------------|
| PP/ACC Giovinazzo | -- | -- |
| PPM 1 provvisorio | -- | 0 |
| PP/ACC Bari S. Spirito | 1 | -- |
| PPM 2 provvisorio | -- | 0 |
| PP/ACC Bari S.Spirito/Palese | -- | 0 |
| PP/ACC Bari P.N. | -- | -- |
| TOTALE | 1 | 0 |

Tabella 7 – Dismissione Terminali di Periferia SCCM

7.2.4.1 Dismissione Armadi di Posto Periferico SCC/SCCM

La seguente Tabella riporta, per ogni PdS interessato dall'intervento, gli armadi di Posto Periferico che saranno dismessi al termine degli interventi:

| PdS/Località | Armadi di Posto Periferico da dismettere | | |
|------------------------------|--|-----------------|---------------|
| | SS Circolazione | SS D&M e SS TSS | |
| | PS Circolazione | PS D&M/TSS | Licenza SCADA |
| PP/ACC Giovinazzo | -- | -- | -- |
| PPM 1 provvisorio | -- | 1 | 1 |
| PP/ACC Bari S. Spirito | -- | 1 | 1 |
| PPM 2 provvisorio | -- | 1 | 1 |
| PP/ACC Bari S.Spirito/Palese | -- | -- | -- |
| PP/ACC Bari P.N. | -- | -- | -- |
| TOTALE | 0 | 3 | 3 |

Tabella 8 – Dismissione Armadi di Posto Periferico SCC/SCCM

7.2.5 INTERFACCIAMENTI VERSO SISTEMI/IMPIANTI ESTERNI

7.2.5.1 Interfacciamenti al Posto Centrale

La seguente tabella riporta i sistemi esterni già interfacciati e/o da interfacciare ex-novo con il SCC/SCCM Adriatica:

| Sistema esterno interfacciato con SCC/SCCM | Interventi in ambito SCC/SCCM Adriatica | | | Interventi in ambito sistema/impianto esterno |
|--|---|---|--|---|
| | Nuovo interfacciamento (quantità) | Adeguamento interfacciamento esistente (quantità) | Descrizione intervento/Note | |
| PIC | 0 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> n. 1 in Macrofase 2 n. 2 in Macrofase 4 | A carico RFI |
| PIC/laP | 0 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> n. 1 in Macrofase 2 n. 2 in Macrofase 4 | A carico RFI |
| ACCM Foggia-Bari | 0 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> n. 1 in Macrofase 2 n. 2 in Macrofase 4 | A carico TPS per modifica ACCM |
| ACCM Nodo di Bari | 0 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> n. 1 in Macrofase 2 n. 2 in Macrofase 4 | A carico TPS per modifica ACCM |
| SCC - SCCM limitrofi | -- | -- | -- | -- |
| CCL limitrofi | -- | -- | -- | -- |
| STI/STSI | 0 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> n. 1 in Macrofase 2 n. 2 in Macrofase 4 | A carico altro Appalto |
| RBC | -- | -- | -- | -- |
| RTB | -- | -- | -- | -- |
| MTR | -- | -- | -- | -- |
| TOTALE | 0 | 10 | | |

Tabella 9 – Interfacciamenti SCC/SCCM con sistemi/impianti esterni al Posto Centrale

7.2.5.1 Interfacciamenti nei Posti Periferici

Il Posto Periferico D&M/TSS, ove fornito, sarà interfacciato con i seguenti impianti ausiliari previsti nei fabbricati tecnologici:

- Rilevamento Incendi (RI);
- Antintrusione/Controllo Accessi (AN/CA);
- Condizionatori (CDZ);
- Telecamere (TVCC);
- SIAP/Alimentazione.

7.2.6 PERIODI DI ASSISTENZA POST-ATTIVAZIONE

Saranno assicurati i periodi post attivazione di assistenza all’esercizio con personale esperto e qualificato h24, suddivisi in n°3 turni da 8 ore ciascuno, come riportato nella seguente tabella:

| Fase | Giorni di assistenza all’esercizio post attivazione | Numero turni da 8 ore/giorno |
|---------------|---|------------------------------|
| Macrofase 1 | -- | -- |
| Macrofase 2 | 5 | 15 |
| Macrofase 3 | -- | -- |
| Macrofase 4 | 10 | 30 |
| TOTALE | 15 | 45 |

Tabella 10 – Assistenza all’esercizio post attivazione

8 PIANO DI AFFIDAMENTI

Il piano di affidamenti sarà così composto:

- **Appalto multidisciplinare** per realizzazione OO.CC, TE, fabbricati, LFM, dorsali cunicoli principali, etc. In tale appalto saranno realizzate tutte le opere civili relative alla nuova linea raddoppiata e le predisposizioni per l'appalto tecnologico di cui al punto successivo. In particolare, in relazione alle esigenze del segnalamento, saranno realizzati i fabbricati tecnologici, le dorsali cavi principali e le canalizzazioni residue dalle dorsali principali agli enti. Oltre a prevedere il completo attrezzaggio di piazzale con gli enti e i cavi necessari, è previsto in questo appalto l'attrezzaggio del piazzale di linea per la realizzazione di un nuovo Bacf+Rsc di tipo 3/2 con V codice per permettere una velocità di linea pari a 200 km/h, del tipo "distribuito" in analogia a quanto realizzato sul resto della tratta a doppio binario in esercizio. Inoltre, in tale appalto, si prevede la realizzazione del piazzale di un nuovo PP/ACC per gestire il nuovo impianto.
- **TPS n.1: Appalto Tecnologico per modifica ACCM Foggia-Bari** (di cui ancora non si conosce il fornitore). In tale appalto si prevede:
 - la gestione in ambito ACCM del nuovo blocco Bacf+RSC;
 - tutte riconfigurazioni del Posto Centrale ACCM, finalizzate alla gestione delle fasi propedeutiche alla variante e all'attivazione della variante stessa;
 - la riconfigurazione del Posto Centrale ACCM a seguito della riconfigurazione del PP/ACC Giovinazzo (a cura della **TPS n.2**);
 - la realizzazione della nuova cabina del PP/ACC di Bari S. Spirito/Palese;
 - il nuovo attrezzaggio SCMT di linea e stazione.
- **TPS n.2: Appalto Tecnologico per modifica dei PP/ACC di Bari PN e Giovinazzo e per modifica ACCM Nodo di Bari.** In tale appalto si prevede:
 - la riconfigurazione dei due PP/ACC sopra richiamati per le modificate condizioni del sistema di distanziamento

- la riconfigurazione del Posto Centrale ACCM a seguito della riconfigurazione del PP/ACC Bari P.N.
- **TPS n.3: Appalto Tecnologico in TPS per modifica SCCM.** In tale appalto si prevedono tutte le forniture e le lavorazioni necessarie alla modifica dell'SCCM in relazione alle diverse fasi di attivazione, compresa la fase finale di attivazione della variante.