

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI

S.O. INTEROPERABILITA' E MESSA IN SERVIZIO

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA

NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA

LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA

LOTTO 1B ROMAGNANO – BUONABITACOLO

Relazione di Analisi Preliminare rispetto alle STI

SCALA:

-

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

RC2A B1 R 24 RG MD0000 001 D

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|--|------------|---------|--------------|---------|------------|---------|------------------|
| A | Emissione esecutiva | E. Di Dato | 12/2021 | P. Quattrone | 12/2021 | I. D'Amore | 12/2021 | G. M. Vinattieri |
| B | Emissione per aggiornamento progetto | E. Di Dato | 01/2022 | P. Quattrone | 01/2022 | I. D'Amore | 01/2022 | 09/2023 |
| C | Emissione esecutiva per aggiornamento progetto | E. Di Dato | 07/2023 | P. Quattrone | 07/2023 | I. D'Amore | 07/2023 | |
| D | Emissione esecutiva per aggiornamento progetto | E. Di Dato | 09/2023 | P. Quattrone | 09/2023 | I. D'Amore | 09/2023 | |

File: RC2AB1R24RGMD000001D

n. Elab.:

| | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

INDICE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 1.1 | Tracciabilità delle modifiche..... | 4 |
| 1.2 | Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili | 5 |
| 1.3 | Componenti di interoperabilità..... | 9 |
| 2 | RIFERIMENTI | 10 |
| 3 | DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI | 13 |
| 3.1 | Generalità..... | 13 |
| 3.2 | Interventi nell’ambito del sottosistema infrastruttura | 15 |
| 3.2.1 | Armamento..... | 15 |
| 3.3 | Interventi nell’ambito del sottosistema Energia..... | 17 |
| 3.4 | Interventi nell’ambito del sottosistema CCS | 19 |
| 4 | ANALISI STI INFRASTRUTTURA | 21 |
| 4.1 | Elaborati di riferimento per il sottosistema Infrastruttura | 22 |
| 5 | ANALISI STI PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA..... | 26 |
| 5.1 | Elaborati di riferimento per il sottosistema PMR | 27 |
| 6 | ANALISI STI SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE..... | 28 |
| 6.1 | Elaborati di riferimento per il sottosistema SRT | 29 |
| 7 | ANALISI STI ENERGIA | 32 |
| 7.1 | Elaborati di riferimento per il sottosistema Energia | 33 |
| 8 | ANALISI STI COMANDO-CONTROLLO E SEGNALAMENTO | 34 |
| 8.1 | Elaborati di riferimento per il sottosistema Controllo-Comando e Segnalamento | 35 |

|  | <p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO</p> <p>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</p> | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|---------|
| <p>Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>D</td> <td>3 di 35</td> </tr> </tbody> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 3 di 35 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 3 di 35 | | | | | | | | |

1 PREMESSA

Il presente documento riporta gli esiti dell'analisi di rispondenza ai requisiti STI del progetto “Nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria” relativamente al lotto 1b tratta Romagnano – Buonabitacolo.

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).

La verifica condotta nel presente documento è relativa alle STI Infrastruttura, STI SRT, STI PMR, STI Energia e alla STI CCS.

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

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|---------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | | | | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | <table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>D</td> <td>4 di 35</td> </tr> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 4 di 35 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 4 di 35 | | | | | | | | |

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 per aggiornamento progetto |
| D | - | Emissione esecutiva per aggiornamento progetto |

| | | | | | | |
|---|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

1.2 SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ APPLICABILI

In relazione al campo geografico di applicazione, ed in funzione delle modifiche previste a progetto, dove la progettazione in essere garantirà il PMO5 e il carico per asse 22,5 t, la nuova tratta può essere classificata, ai sensi del § 4.2.1 della STI Infrastruttura (Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019) nella categoria **P4-P1** per il traffico passeggeri e **F1** per il traffico merci.

| <i>Codice di traffico</i> | <i>Sagoma limite</i> | <i>Carico per asse [t]</i> | <i>Velocità della linea [km/h]</i> | <i>Lunghezza utile del marciapiede [m]</i> |
|---------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------------|--|
| P1 | GC | 17 | 250-300 | 400 |
| P4 | GB | 22.5 | 120-200 | 200-400 |

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

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

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

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

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “Infrastruttura” del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio;

|  | <p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO</p> <p>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</p> | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|---------|
| <p>Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>D</td> <td>6 di 35</td> </tr> </tbody> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 6 di 35 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 6 di 35 | | | | | | | | |

- Regolamento (UE) N. 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie” del sistema ferroviario dell’Unione europea, rettificato dal Regolamento (UE) 2016/912 del 9 giugno 2016 e modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “Energia” del sistema ferroviario dell’Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "Controllo-Comando e Segnalamento" del sistema ferroviario nell’Unione europea modificata con la Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 e dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2020/387 della Commissione del 9 marzo 2020 che modifica i regolamenti (UE) 321/2013, (UE) 1302/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione per quanto riguarda l’estensione dell’area d’uso e le frasi di transizione.

8.3. Rete globale: ferrovie e aeroporti
Rete centrale: ferrovie (trasporto passeggeri) e aeroporti

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

8



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

8.2. Rete globale, porti e terminali ferroviario-stradali (TFS)
Rete centrale: ferrovie (trasporto merci), porti e terminali ferroviario-stradali (TFS)
BE BG CZ DK DE EE IE EL ES FR HR IT CY LV LT LU HU MT NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK



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

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|-------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 9 di 35 |

1.3 COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ

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

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019: rif. §5.2 “Elenco dei Componenti di Interoperabilità” e §5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, modificato con la rettifica del 9 maggio 2017 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 772/2019 della Commissione del 16 maggio: rif. §5.3 “Elenco dei Componenti di Interoperabilità”;
- Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata dalla Rettifica del 15 giugno 2016, dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 , dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2020/387 del 9 marzo 2020 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 420/2020: rif. §5.2 “Elenco dei componenti di interoperabilità” e §5.3 “Prestazioni e specifiche dei componenti”.
- Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dalla Rettifica del 20 Gennaio 2015, dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018, dalla Rettifica del 16 maggio 2019 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019: rif. §5.1 “Elenco dei componenti” e §5.2 “Prestazioni e specifiche dei componenti”.

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

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 10 di 35 |

2 RIFERIMENTI

Principali riferimenti normativi ed input funzionali:

- [1.] Decreto Legislativo 14/05/2019, n. 57 – Attuazione della direttiva 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea;
- [2.] Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50, attuazione della direttiva 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie;
- [3.] Direttiva 2016/798/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie;
- [4.] Direttiva (UE) 2016/797/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario;
- [5.] Regolamento 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.] 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;
- [7.] 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;
- [8.] 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;
- [9.] 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;

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 11 di 35 |

- [10.] 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;
- [11.] Regolamento (UE) N. 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità concernente la “sicurezza nelle gallerie ferroviarie” del sistema ferroviario dell’Unione europea, modificato dal Regolamento (UE) N. 2016/912 del 9/06/2016 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [12.] Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 della Commissione del 13 giugno 2018 che modifica i regolamenti (UE) n. 1301/2014 e (UE) n. 1302/2014 per quanto riguarda le disposizioni relative ai sistemi di misurazione dell’energia e di raccolta dei dati;
- [13.] 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;
- [14.] Regolamento di esecuzione (UE) N. 2019/776 della commissione del 16 maggio 2019 che modifica i regolamenti (UE) n. 321/2013, (UE) n. 1299/2014, (UE) n. 1301/2014, (UE) n. 1302/2014, (UE) n. 1303/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione e la decisione di esecuzione 2011/665/UE della Commissione per quanto riguarda l'allineamento alla direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio e l'attuazione di obiettivi specifici stabiliti nella decisione delegata (UE) 2017/1474 della Commissione;
- [15.] 2010/713/UE Decisione della Commissione del 9 novembre 2010 concernente i moduli per le procedure di valutazione di conformità, dell’idoneità all’impiego e della Verifica CE da utilizzare

|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|----------|
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>D</td> <td>12 di 35</td> </tr> </tbody> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 12 di 35 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 12 di 35 | | | | | | | | |

per le specifiche tecniche di interoperabilità adottate nell'ambito della direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;

- [16.] Documento di III livello - Linea guida alla valorizzazione dei parametri RINF - RFI NCR LG SE 01 1 0 del 12/12/2022;
- [17.] Documento di III livello RFI DTC PSE 02 1 0 “Gestione del Registro Infrastruttura di Rete Ferroviaria Italiana SpA” del 12/11/2020;
- [18.] 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;
- [19.] 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;
- [20.] Fascicoli Linea n. 142 “Linee: Battipaglia-Reggio Calabria. PM Eccellente-Rosarno (Via Tropea). Rosarno-PM S. Ferdinando.
- [21.] Registro Infrastruttura – European Railway Agency (<https://rinf.era.europa.eu/RINF>);
- [22.] Prospetto Informativo della Rete on line di RFI – ePIR (<https://epir.rfi.it/>);
- [23.] 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

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 13 di 35 |

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

La nuova linea Alta Velocità tra Salerno e Reggio Calabria costituisce la continuità di un itinerario strategico passeggeri e merci per la connessione tra il sud della penisola e il nord attraverso il corridoio dorsale, asse principale del paese. Tra gli scenari possibili del corridoio infrastrutturale presi in considerazione negli studi di fattibilità è stato scelto quello definito “autostradale”, poiché individuato come miglior compromesso per raggiungere i seguenti obiettivi:

- ridurre i tempi di percorrenza tra Roma e il Sud del Paese, in particolare verso Reggio Calabria e la Sicilia, entro le 4 ore, realizzando una sorta di isocrona dalla Capitale in conformità con quanto già in essere con altre località del Nord del Paese;
- rendere il sistema ferroviario veloce più accessibile, ricercando soluzioni tali da ampliarne l’area di influenza, sia in termini di capillarità dei servizi AV offerti, che di soluzioni infrastrutturali, prevedendo nuove interconnessioni, piuttosto che nuove fermate lungo linea, in un’ottica di mobilità integrata;
- ricercare degli interventi “sostenibili”, in primis dall’impatto ambientale generato, ma anche in termini di loro fattibilità (realizzativa, gestionale...) e conseguentemente economica.

3.1 GENERALITÀ

La nuova Linea AV Salerno – Reggio Calabria è stata suddivisa in lotti funzionali con uno scenario prioritario ipotizzato con gli interventi:

- Lotto 1: Battipaglia – Praia:
 - Lotto 1a: Battipaglia – Romagnano,
 - Lotto 1b: Romagnano – Buonabitacolo,
 - Lotto 1c: Buonabitacolo – Praia;
- Lotto 2: Praia – Tarsia;
- Lotto 3: Raddoppio Paola/S. Lucido-Cosenza (interconnessione con LS).

|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|----------|
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>D</td> <td>14 di 35</td> </tr> </tbody> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 14 di 35 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 14 di 35 | | | | | | | | |

Lo scenario prioritario di cui sopra ha definito anche le priorità in merito allo sviluppo dei Progetti di Fattibilità Tecnica ed Economica sui vari lotti.

Oggetto della presente relazione è il lotto 1b.

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 15 di 35 |

3.2 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA

L'intervento in oggetto consiste nella realizzazione di una porzione della futura tratta AV/AC Salerno – Reggio Calabria, funzionale al completamento della stessa oggetto di altri Lotti.

Nello specifico la tratta realizzata è costituita da:

- Tratta AV/AC a doppio binario compresa tra la diramazione per Potenza (interconnessione Romagnano) e la stazione di Buonabitacolo
- Tratta a singolo binario compresa tra la linea AV/AC e la diramazione per Potenza, con realizzazione del binario pari di interconnessione e relativo innesto sulla linea esistente per Potenza in località Bivio Romagnano.

Il progetto ferroviario del lotto 1b ha origine, per quanto riguarda il binario pari, in corrispondenza della fine del tratto realizzato nell'ambito del lotto precedente (1a), all'altezza del passaggio doppio/singolo con il quale i due binari della linea AV si richiudono sull'interconnessione verso la LS Battipaglia – Potenza C.le (pk 29+013 circa). Per il binario dispari l'inizio effettivo del lotto corrisponde con l'inizio della curva con cui aveva origine, nel precedente lotto, il collegamento per il Bivio Romagnano (pk 32+765 circa).

Il tracciato si sviluppa a doppio binario per circa 46 km con velocità di tracciato di 300 km/h fino alla fermata di Buonabitacolo.

Il lotto 1b termina in corrispondenza della punta scambi estrema lato Reggio Calabria dell'impianto di Buonabitacolo, al km 48+793 (inizio del lotto 1c Buonabitacolo – Praia).

3.2.1 ARMAMENTO

Il materiale impiegato è scelto in modo da essere in linea con quanto previsto dalla specifica tecnica RFI DTCSI M AR 01 001 1 B Manuale di progettazione d'armamento – Parte II – standard dei materiali d'armamento per lavori di rinnovamento e costruzione a nuovo di dic. 2022 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 $R \geq 275$ m e le traverse completamente ammortate

| | | | | | | |
|---|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

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.

Le traverse sono di lunghezza pari a 2,60 m con massa superiore a 300 g, fornite complete di organi di attacco di 1° e 2° livello omologati da RFI e messe in opera con un modulo di 60 cm (6/10). I sistemi di attacco utilizzati per l'ancoraggio della rotaia alla traversa sono quelli in uso in RFI per linee AV/AC e sono forniti insieme alle traverse.

Il sistema d'attacco deve essere conforme alla Specifica Tecnica di Fornitura RFI DTCSI SF AR 05 002 1, pertanto deve essere di tipo omologato da RFI.

Sono adottati paraurti ad azione frenante in conformità alla specifica tecnica di fornitura "Paraurti ad azione frenante" RFI DI TCAR SF AR 01 001 A del 23/05/2001.

In questo intervento è prevista la posa in opera di diversi scambi di seguito elencati:

- S60E1/1200/0,040 CPM
- S60E1/1200/0,040 (sull'interconnessione Romagnano)
- S60E1/400/0,074 CPM
- S60E1/250/0.12
- S60E1/400/0,094

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 17 di 35 |

3.3 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA ENERGIA

Il progetto degli impianti di trazione elettrica (SSE + LdC) che interessano la Salerno - Reggio Calabria nel presente lotto 1b avranno due fasi tecnologicamente distinte, con l'adozione di due sistemi diversi.

Nel lotto 1b il sistema di alimentazione è di tipo 2x25 kVca e gli impianti di linea di linea di contatto verranno realizzati secondo lo standard delle linee AV/AC già utilizzati in alcune linee esistenti in Italia.

L'attrezzaggio previsto per lo standard 25 kV permetterà di raggiungere velocità massime di 300 km/h.

Durante la realizzazione del lotto 1b è necessario un POC provvisorio che permetta al materiale rotabile di poter adoperare i due sistemi differenti. Con il completamento della conversione di tutto il lotto 1a a 2x25 kV il POC transitorio in prossimità di Buccino non sarà più necessario e ne verrà realizzato uno nuovo in prossimità di Eboli (dove sarà predisposta anche la nuova cabina TE omonima) ed un altro in prossimità di Romagnano (adeguamento alimentatori cabina TE Romagnano).

Il passaggio al sistema 2x25 kVca avverrà successivamente all'attivazione del lotto 1c.

Di seguito sono indicati i nuovi impianti necessari per l'elettrificazione del lotto 1b:

- Nuova SSE 2x25 kV di Athena Lucana, da realizzare al km 56+991 (linea Battipaglia - Praia). Questo impianto sarà ubicato nel comune di Athena Lucana;
- Nuovo Posto di parallelo e autotrasformazione allo scoperto (posto di parallelo Semplice) PPS 5 al km 68+730 (linea Battipaglia - Praia). Questo impianto sarà ubicato nel comune di Sala Consilina;
- Nuovo Posto di parallelo e autotrasformazione in galleria (posto di parallelo Semplice) PPS 4 al km 45+000 (linea Battipaglia - Praia).
- Cabina TE e un PPS provvisorio per la gestione del POC provvisorio di confine tra il lotto 1a e 1b elettrificato con il suddetto sistema 2x25 kVca.

L'impianto di elettrificazione sarà realizzato con impianto del tipo a catenaria, con sospensione longitudinale; di seguito sono elencate le caratteristiche principali:

- **Catenaria AV per sistema 2x25 kV-50 Hz di sezione complessiva di 270 mm²**, ottenuta mediante 1 filo di contatto sagomato di rame di sezione 150 mm² regolato automaticamente al tiro costante di 2000 daN, 1 corda portante della sezione di 120 mm² regolata automaticamente al tiro

|  | <p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO</p> <p>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</p> | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|----------|
| <p>Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>D</td> <td>18 di 35</td> </tr> </tbody> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 18 di 35 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 18 di 35 | | | | | | | | |

costante di 1625 daN e un conduttore di ritorno, denominato feeder, realizzato una corda in alluminio-acciaio di sezione pari a 307,7 mm² e diametro 22,8 mm (disposto sia allo scoperto che in galleria);

- **Catenaria AV per sistema 3kVcc di sezione complessiva di 540 mm²**, ottenuta mediante 2 fili di contatto in rame-argento con sezione 150 mm² regolati ciascuno al tiro costante pari a 1875 daN e 2 corde portanti di rame con sezione 120 mm² regolate ciascuna a tiro costante pari a 1500 daN.

L'altezza nominale della linea di contatto sarà idonea a garantire il transito dei treni con PMO 5/Sagoma C sia allo scoperto, che in galleria.

Nel tratto a 3 kVcc, in corrispondenza delle interconnessioni, le sospensioni adottate permettono di tesare la linea di contatto a quota 5,20 metri dal piano del ferro, sia allo scoperto, che in galleria.

Nel tratto a 25 kVca allo scoperto la linea di contatto verrà tesata a quota 5,3 metri dal piano ferro, come previsto dagli standard delle linee AV attualmente esistenti.

| | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

3.4 INTERVENTI NELL'AMBITO DEL SOTTOSISTEMA CCS

L'architettura del sistema di segnalamento della tratta sarà suddivisa, in accordo a quanto consolidato nelle architetture generali, nei seguenti sottosistemi:

- 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).

Al fine di fornire una sintetica visione d'insieme, di seguito, si riporta l'architettura a regime dell'intera AV Salerno – Reggio Calabria.

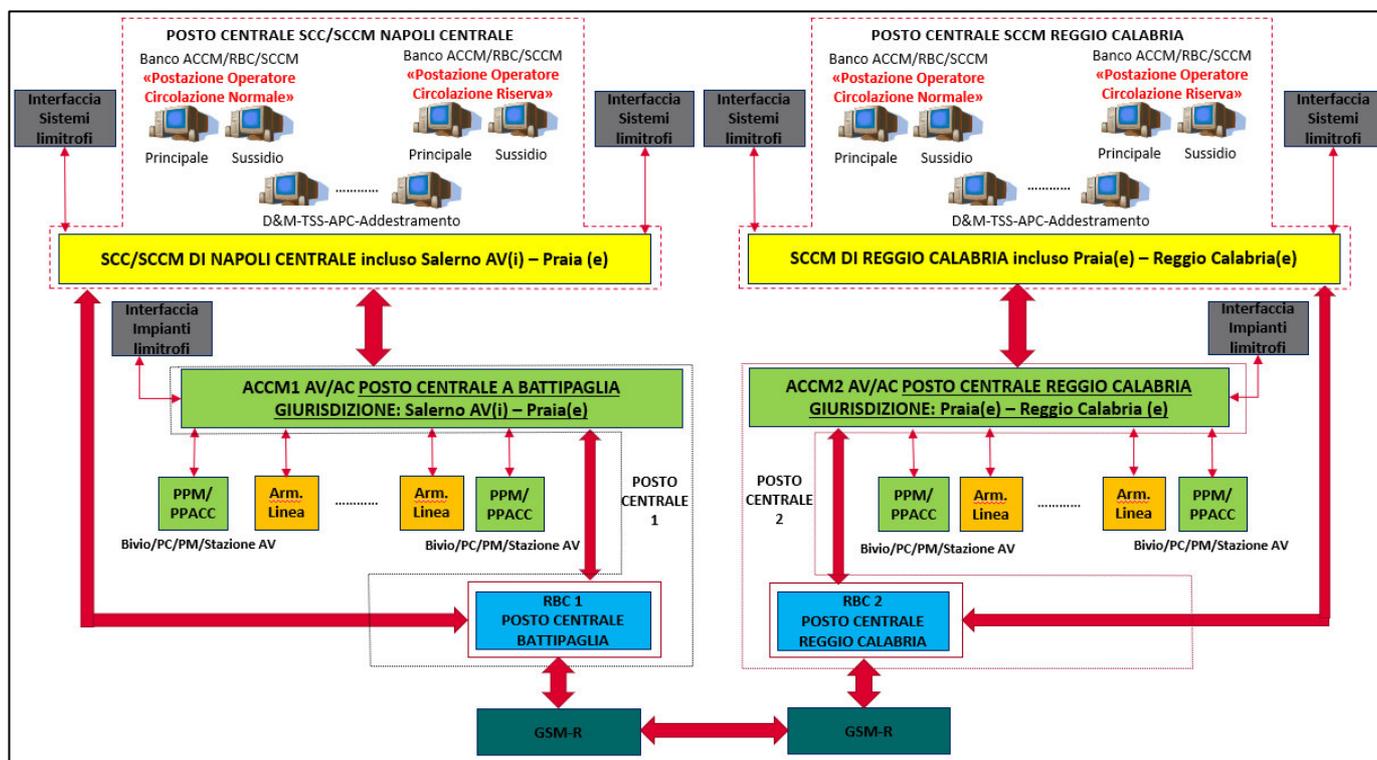


Figura 3 – Schema generale Architettura di Sistema

A regime saranno previsti, due nuovi Posti Centrali di ACCM ed RBC a Battipaglia e a Reggio Calabria

| | | | | | | |
|---|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

mentre le relative Postazioni Operatore saranno ubicate presso i Posti Centrali dedicati, sede di SCCM, a Napoli (attuale) e a Reggio Calabria (nuovo di futura realizzazione).

Nel contesto a regime sopra rappresentato per il Lotto1c, oggetto della presente relazione, sarà prevista l'estensione e la riconfigurazione dell'ACCM ERTMS Oriented, realizzata con Lotto1a da Battipaglia(e) a Bivio2 Romagnano(e) e Lotto 1b da nuovo PC2 Km 29 a Buonabitacolo(i), con nuova giurisdizione da Battipaglia(e) a Praia(e) che nel seguito sarà denominato ACCM1 nonché l'estensione per la stessa giurisdizione del SDT ERTMS L2 denominato RBC1.

I Posti Centrali ACCM1 e RBC1 AV già saranno realizzati con il Lotto1a a Battipaglia

Con l'estensione del lotto 1b, l'ACCM1 avrà giurisdizione su n° 4 posti di servizio collegato sempre con lo stesso RBC1 (riconfigurato opportunamente) già previsto con il lotto 1a, tramite un'unica interfaccia operatore. Le Postazioni Operatore dei sistemi suddetti, saranno allocate nel Posto Centrale SCCM di Napoli e collegate mediante rete geografica.

Lo stato inerziale del lotto 1b vede realizzato quanto previsto nel lotto1a (da Battipaglia (e) a Bivio2 Romagnano (e)) e in parallelo la realizzazione e l'attivazione contemporanea del lotto 1b nonché lo switch-off, incluso del Lotto1a, del sistema di alimentazione TE da 3KVcc a 2x25 KVA

I Sistemi di Supervisione interessati all'intervento sono i seguenti:

- Futuro SCC/SCCM Napoli, ubicato nell'attuale Posto Centrale di Napoli, che dovrà essere riconfigurato al fine di gestire il lotto 1b tratta AV Romagnano – Buonabitacolo.
- Attuale CTC Battipaglia – Potenza (Linea Storica), ubicato nel Posto Centrale di Napoli, da riconfigurare per gestire del passaggio doppio/semplice binario di Bivio2 Romagnano.

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 21 di 35 |

4 ANALISI STI INFRASTRUTTURA

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

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

Al momento non si evidenziano criticità. Maggiori informazioni potranno essere fornite nella successiva fase progettuale quando si avranno a disposizione maggiori dettagli per le verifiche.

| | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

4.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA

| N | Titolo | Codice |
|----------|---|-----------------------|
| 1. | Relazione tecnico descrittiva linea ferroviaria con verifiche cinematiche | RC2AB1R14RHIF0000001C |
| 2. | Relazione generale di armamento | RC2AB1R13RFSF0000001B |
| 3. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.1 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000001E |
| 4. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.2 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000002F |
| 5. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.3 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000003C |
| 6. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.4 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000004C |
| 7. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.5 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000005C |
| 8. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.6 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000006D |
| 9. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.7 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000007D |
| 10. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.8 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000008D |
| 11. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.9 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000009D |
| 12. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.10 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000010D |
| 13. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.11 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000011D |
| 14. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.12 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000012D |
| 15. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.13 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000013D |
| 16. | Planoprofilo di progetto su cartografia - Tav.14 di 14 | RC2AB1R14L5IF0000014E |

| N | Titolo | Codice |
|----------|--|-----------------------|
| 17. | Planoprofilo di progetto interconnessione Bivio Romagnano | RC2AB1R14L5IF0000015E |
| 18. | Book sezioni trasversali correnti - passo 100m | RC2AB1R14W9IF0000001C |
| 19. | Planimetria di progetto su ortofoto - Tav.1 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000008F |
| 20. | Planimetria di progetto su ortofoto - Tav.2 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000009D |
| 21. | Planimetria di progetto su ortofoto - Tav.3 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000010D |
| 22. | Planimetria di progetto su ortofoto - Tav.4 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000011D |
| 23. | Planimetria di progetto su ortofoto - Tav.5 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000012D |
| 24. | Planimetria di progetto su ortofoto - Tav.6 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000013D |
| 25. | Planimetria di progetto su ortofoto - Tav.7 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000014E |
| 26. | Planimetria di tracciamento - Tav. 1 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000015D |
| 27. | Planimetria di tracciamento - Tav. 2 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000016D |
| 28. | Planimetria di tracciamento - Tav. 3 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000017C |
| 29. | Planimetria di tracciamento - Tav. 4 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000018D |
| 30. | Planimetria di tracciamento - Tav. 5 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000019C |
| 31. | Planimetria di tracciamento - Tav. 6 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000020C |
| 32. | Planimetria di tracciamento - Tav. 7 di 7 | RC2AB1R14P5IF0000021C |
| 33. | Rilevato ferroviario a doppio binario (200<v<=300 km/h) - Fase funzionale completamento lotto 1B | RC2AB1R11WBIF0000001A |

| N | Titolo | Codice |
|----------|--|-----------------------|
| 34. | Trincea ferroviario a doppio binario (200<v<=300 km/h) - Fase funzionale completamento lotto 1B | RC2AB1R11WBIF0000002B |
| 35. | Rilevato ferroviario a doppio binario a interasse variabile con muro di sottoscarpa H>4.50 m (200<v<=300 km/h) | RC2AB1R11WBIF0000004B |
| 36. | Rilevato ferroviario a doppio binario con trattamento a interasse variabile (200<v<=300 km/h) | RC2AB1R11WBIF0000005B |
| 37. | Rilevato ferroviario a doppio binario con trattamento a interasse variabile con muro di sottoscarpa H>4.50 m (200<v<=300 km/h) | RC2AB1R11WBIF0000006B |
| 38. | Rilevato ferroviario a doppio binario con trattamento stazione Buonabitacolo (200<v<=300 km/h) | RC2AB1R11WBIF0000007B |
| 39. | Trincea ferroviaria a singolo binario interconnessione Bivio Romagnano (v<=200 km/h) | RC2AB1R11WBIF0000008A |
| 40. | Sezioni tipo opere di sostegno in trincea | RC2AB1R11WBIF0000010B |
| 41. | Sezioni tipo muro di recinzione | RC2AB1R11WBIF0000011B |
| 42. | Sezioni tipo in rilevato con PES | RC2AB1R11WBIF0000012A |
| 43. | Rilevato a doppio binario (200<v<=300 km/h) | RC2AB1R11WBIF0000013A |
| 44. | Relazione tecnico descrittiva e predimensionamento dei sottovia | RC2AB1R11CLSL0000001B |
| 45. | Relazione tecnico-descrittiva e di predimensionamento dei tombini | RC2AB1R11RHIN0000001B |

Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI

| | | | | | |
|----------|-------|----------|------------|------|----------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 25 di 35 |

| N | Titolo | Codice |
|----------|--|-----------------------|
| 46. | Relazione di dimensionamento preliminare delle fondazioni dei viadotti ferroviari | RC2AB1R11RHVI0003001C |
| 47. | Relazione di dimensionamento preliminare delle opere provvisionali dei viadotti ferroviari | RC2AB1R11CLVI0003001A |
| 48. | Relazione di calcolo rilevati e trincee | RC2AB1R11RHGE0006001B |
| 49. | Nuova Stazione di Vallo di Diano - Sezioni trasversali e longitudinali | RC2AB1R44PZFV0100002C |
| 50. | Nuova Stazione di Vallo di Diano - Sezioni trasversali e longitudinali | RC2AB1R44PZFV0100002C |

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 26 di 35 |

5 ANALISI STI PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA

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

L'intervento prevede lungo linea l'adeguamento della stazione di Scafa de della fermata di Alanno: tali impianti saranno conformi ai requisiti definiti dalle Specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta - Regolamento (UE) STI PMR 1300/2014 e smi.

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

| | | | | | | |
|---|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

5.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA PMR

| N | Titolo | Codice |
|----------|--|-----------------------|
| 1. | Planimetria impianti LFM Stazione di Buonabitacolo | RC2AB1R18PXLF0000001B |
| 2. | Impianti LFM - relazione tecnica generale impianti LFM | RC2AB1R18ROLF0000001C |
| 3. | Planimetria di inquadramento ante/post operam - | RC2AB1R44P7FV0100001C |
| 4. | Planimetria generale - | RC2AB1RPZFV0100001C |
| 5. | Sezioni trasversali e longitudinali | RC2AB1R44PZFV0100002C |

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 28 di 35 |

6 ANALISI STI SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE

La STI SRT si applica a tutte le parti del sistema ferroviario concernente la sicurezza dei passeggeri e del personale viaggiante nelle gallerie ferroviarie in fase di esercizio. I sottosistemi interessati sono:

- Infrastruttura
- Energia
- Esercizio (*)
- Materiale Rotabile (*)

Per la sicurezza nelle gallerie in questa fase non si evidenziano criticità. Maggiori informazioni potranno essere fornite nella successiva fase progettuale quando si avranno a disposizione maggiori dettagli per le verifiche.

(*) La STI SRT è una STI "trasversale", ovvero aggiunge requisiti ai sottosistemi strutturali in caso di presenza delle gallerie. La galleria del progetto in esame richiede la verifica dei soli requisiti per i sottosistemi Infrastruttura ed Energia in quanto:

- Per il sottosistema Esercizio, sono previsti requisiti procedurali per il Gestore dell'Infrastruttura (che come noto ha degli standard di esercizio tali da assicurare un idoneo livello di rischio, come risulta dagli atti che annualmente il Gestore produce alle Autorità di controllo). Tali requisiti, in ogni caso, non risultano oggetto di Verifica CE
- Per il sottosistema strutturale Materiale Rotabile, sono previsti requisiti specifici per i treni che risultano a carico delle Imprese Ferroviarie e sono oggetto di verifica CE nell'ambito del rilascio dell'autorizzazione alla circolazione del materiale rotabile;

| | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

6.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA SRT

| N | Titolo | Codice |
|----------|--|-----------------------|
| 1. | Architettura generale TLC | RC2AB1R67DXTC0000001A |
| 2. | Relazione generale impianti di Telecomunicazioni | RC2AB1R67RGTC0000001B |
| 3. | Relazione generale Impianti meccanici, safety e security | RC2AB1R17RGIT0000001C |
| 4. | Relazione Tecnica LFM | RC2AB1R18ROLF0000001C |
| 5. | Schema generale alimentazione elettrica | RC2AB1R18DXLF0000001C |
| 6. | Schema 1000V galleria equivalente | RC2AB1R18DXLF0000002B |
| 7. | Schema 1000V galleria Auletta | RC2AB1R18DXLF0000003B |
| 8. | Schemi tipologici per illuminazione gallerie | RC2AB1R18DXLF0000004A |
| 9. | Galleria Caterina Binario Pari GN01 - Imbocco lato Reggio Calabria - Planimetria, profilo longitudinale e sezione galleria artificiale | RC2AB1R07PZGA0100001B |
| 10. | Galleria Sicignano GN02 - Imbocco lato Reggio Calabria - Planimetria, profilo longitudinale e sezione galleria artificiale | RC2AB1R07PZGA0200001B |
| 11. | Interconnessione pari Romagnano 2 GN03 - Imbocco Lato Potenza - Planimetria, profilo longitudinale e sezione galleria artificiale | RC2AB1R07PZGA0300001B |

| N | Titolo | Codice |
|----------|--|-----------------------|
| 12. | Galleria Auletta GN04 - Imbocco lato Salerno - Planimetria, profilo longitudinale e sezione galleria artificiale | RC2AB1R07PZGA0400001B |
| 13. | Galleria Auletta GN04 - Imbocco lato Reggio Calabria - Planimetria, profilo longitudinale e sezione galleria artificiale | RC2AB1R07PZGA0500001A |
| 14. | Relazione di sicurezza della tratta | RC2AB1R17RGSC0004001C |
| 15. | Schema generale accessi, vie di esodo e predisposizioni di sicurezza | RC2AB1R17DXSC0003001C |
| 16. | Planimetria PES9 con indicazione dei percorsi di esodo | RC2AB1R17PXSC0003001C |
| 17. | Planimetria PES11 con indicazione dei percorsi di esodo | RC2AB1R17PXSC0003002B |
| 18. | Planimetria PES12 con indicazione dei percorsi di esodo | RC2AB1R17PXSC0003003B |
| 19. | Planimetria PES13 con indicazione dei percorsi di esodo | RC2AB1R17PXSC0003004B |
| 20. | Relazione tecnico descrittiva viabilità di accesso ai piazzali | RC2AB1R13RHPT00X0001D |
| 21. | Viabilità di accesso piazzale PT01 - Planoprofilo, tracciamento e sezioni tipo | RC2AB1R13LZPT01X0001C |

Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|-------|----------|------------|------|----------|
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 31 di 35 |

| N | Titolo | Codice |
|----------|---|-----------------------|
| 22. | Viabilità di accesso piazzale PT03 - Planoprofilo, tracciamento e sezioni tipo | RC2AB1R13LZPT03X0001C |
| 23. | Viabilità di accesso piazzale PT04 - Planoprofilo, tracciamento e sezioni tipo | RC2AB1R13LZPT04X0001C |
| 24. | Viabilità di accesso piazzale PT05 - Planoprofilo, tracciamento e sezioni tipo | RC2AB1R13LZPT05X0001D |
| 25. | Viabilità di accesso piazzale PT06-PT06a - Planoprofilo, tracciamento e sezioni tipo | RC2AB1R13LZPT06X0001D |
| 26. | Viabilità di accesso piazzale PT07 - Planoprofilo, tracciamento e sezioni tipo | RC2AB1R13LZPT07X0001C |
| 27. | Viabilità di accesso piazzale PT08 - Planoprofilo, tracciamento e sezioni tipo | RC2AB1R13LZPT08X0001C |

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 32 di 35 |

7 ANALISI STI ENERGIA

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

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

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

Le principali caratteristiche risultano soddisfatte anche in funzione della verifica della potenzialità della linea del sistema di alimentazione (da approfondire ulteriormente tramite simulazione nella successiva fase progettuale) e l'adozione, in piena linea allo scoperto ed in galleria, della catenaria 540 mm² a standard RFI che risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.

| | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| | Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D |

7.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA ENERGIA

| N | Titolo | Codice |
|----------|--|-----------------------|
| 1. | Impianti per la trazione elettrica | RC2AB1R18ROTE0000001B |
| 2. | Relazione generale di sintesi | RC2AB1R18RGIT0000001B |
| 3. | Schema di alimentazione TE | RC2AB1R18DXLC0000001B |
| 4. | Sezioni tipologiche allo scoperto | RC2AB1R18WBLC0000001A |
| 5. | Sezioni tipologiche in galleria | RC2AB1R18WBLC0000002A |
| 6. | Schema elettrico generale di potenza tipologico SSE | RC2AB1R18DXSE0000001B |
| 7. | Schema elettrico generale di potenza tipologico PPD | RC2AB1R18DXSE0000002A |
| 8. | Schema elettrico generale di potenza tipologico PPS | RC2AB1R18DXSE0000003A |

| | | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------------------|-----------|--------------------|
|  | LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO | | | | | |
| | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA | | | | | |
| Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI | COMMESSA RC2A | LOTTO B1 | CODIFICA R 24 RG | DOCUMENTO MD0000 001 | REV. D | FOGLIO 34 di 35 |

8 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 ferroviaria definita nell'Allegato I della direttiva 2016/797/UE.

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

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

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

Il presente progetto prevede la realizzazione di un sistema di classe A

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|----------|
|  | <p>LINEA SALERNO – REGGIO CALABRIA NUOVA LINEA AV SALERNO REGGIO – CALABRIA LOTTO 1 BATTIPAGLIA – PRAIA LOTTO 1B ROMAGNANO - BUONABITACOLO</p> <p>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Relazione di analisi Preliminare rispetto alle STI</p> | <table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>RC2A</td> <td>B1</td> <td>R 24 RG</td> <td>MD0000 001</td> <td>D</td> <td>35 di 35</td> </tr> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 35 di 35 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RC2A | B1 | R 24 RG | MD0000 001 | D | 35 di 35 | | | | | | | | |

8.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO

| <i>N</i> | <i>Titolo</i> | <i>Codice</i> |
|----------|--|-----------------------|
| 1. | Relazione tecnica Impianti di Segnalamento AV – Supervisione (ACCM-ERTMS-SCCM) | RC2AB1R67ROIS0000001C |