

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



LINEA CATANIA-SIRACUSA

DIREZIONE TECNICA

U.O. PROGETTAZIONE FUNZIONALE ED ESERCIZIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Bypass di Augusta

VERIFICA DI FATTIBILITA' IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON
INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI

SCALA:

-

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

RS60 00 R 16 RG ES0002 001 B

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|---|------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|--|
| A | EMISSIONE ESECUTIVA | G.Sparaneo | Ottobre 2022 | A.Vitali | Ottobre 2022 | P.Carlesimo | Ottobre 2022 | P. Rivoli Gennaio 2023  |
| B | Aggiornamento a seguito di verifica di 1° livello e tecnica | G.Sparaneo | Gennaio 2023 | A.Vitali | Gennaio 2023 | P.Carlesimo | Gennaio 2023 | |
| | | | | | | | | |

File: RS6000R16RGES0002001B.doc

n. Elab.:

|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-------|--------------------|------|--------|------|----|--------------------|---|----------------|
| VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS60</td> <td>00</td> <td>R 16 RG ES0002 001</td> <td>B</td> <td>2 DI 12</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO | CODIFICA DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RS60 | 00 | R 16 RG ES0002 001 | B | 2 DI 12 |
| PROGETTO | LOTTO | CODIFICA DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | |
| RS60 | 00 | R 16 RG ES0002 001 | B | 2 DI 12 | | | | | | | |

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUZIONE | 3 |
| 2. SCOPO DEL DOCUMENTO | 4 |
| 3. LAYOUT FUNZIONALE DELLA LINEA | 5 |
| 4. RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI | 6 |
| 5. MACROFASI REALIZZATIVE | 9 |
| 5.1 MACROFASE 1 - COSTRUZIONE BYPASS | 10 |
| 5.2 MACROFASE 2- ATTIVAZIONE BYPASS E DEMOLIZIONE LS..... | 11 |

|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|----|---------|------------|---|---------|
| VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS60</td> <td>00</td> <td>R 16 RG</td> <td>ES0002 001</td> <td>B</td> <td>3 DI 12</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RS60 | 00 | R 16 RG | ES0002 001 | B | 3 DI 12 |
| PROGETTO | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RS60 | 00 | R 16 RG | ES0002 001 | B | 3 DI 12 | | | | | | | | |

1. INTRODUZIONE

La città di Augusta, sita in provincia di Siracusa, è attualmente attraversata dalla direttrice ferroviaria che collega tra di loro i due capoluoghi di Catania e Siracusa. L'attuale tracciato in corrispondenza dell'attraversamento del territorio comunale augustano è composto da un singolo binario con una serie di curve e controcurve che permettono l'avvicinamento della ferrovia al nucleo storico della città (Figura 1). Il tracciato dell'attuale linea ferroviaria attraversa per 2 tratti l'area protetta delle Saline di Augusta (subito prima e subito dopo il centro abitato) e sul quale insistono 3 passaggi a livello che implicano diversi disagi per la circolazione all'interno della città di Augusta, in particolare a causa del PL in prossimità dell'attuale stazione.

L'intervento **Bypass di Augusta** prevede la realizzazione di una variante di tracciato della linea Catania-Siracusa a singolo binario in prossimità della città di Augusta e di una nuova stazione ubicata fuori dal centro abitato, ma in zona di nuova espansione, in luogo di quella attuale che risulterà dismessa, per perseguire i seguenti obiettivi:

- Riqualficazione urbana;
- Liberazione del centro abitato di Augusta dalla ferrovia ed annessi PL;
- Riduzione dell'impatto della linea sulle aree protette (saline);
- Dismissione del tratto di linea esistente;

La variante di Augusta, oggetto della presente progettazione, consente di raggiungere tutti gli obiettivi prefissati oltre a contribuire alla riduzione dei tempi di percorrenza della tratta dato che il nuovo progetto prevede 2,8 km di tracciato in sostituzione degli oltre 7 km di linea storica. Inoltre, il nuovo tracciato risolve le interferenze con le viabilità esistenti non apportando significative modifiche alle arterie principali presenti sul territorio.

| | | | | | |
|--|---|-------------|--|-----------|-------------------|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | |
| VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | PROGETTO RS60 | LOTTO 00 | CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0002 001 | REV. A | FOGLIO 4 DI 12 |



Figura 1: Inquadramento territoriale

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del documento è definire in via preliminare gli impatti che gli interventi previsti per la realizzazione della variante di tracciato (Bypass) e la collocazione della nuova stazione fuori dal centro abitato potranno avere sull'esercizio ferroviario, nonché di fornire i criteri generali sulla base dei quali deve essere sviluppata la progettazione definitiva degli interventi.

Resta inteso che, nelle future fasi progettuali, potranno essere apportate modifiche migliorative alle fasi realizzative previste, nell'ottica di contenerne i tempi di realizzazione e di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario, in termini di interruzioni e di rallentamenti alla marcia dei treni.

Per una maggiore comprensione della descrizione delle lavorazioni, è possibile fare riferimento agli schemi funzionali allegati al documento.

| | | | | | |
|--|---|-------|--------------------|------|---------|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA | | | | |
| | Bypass di Augusta | | | | |
| VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | PROGETTO | LOTTO | CODIFICA DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| | RS60 | 00 | R 16 RG ES0002 001 | B | 5 DI 12 |

3. LAYOUT FUNZIONALE DELLA LINEA

Nelle figure seguenti si riporta il layout funzionale relativo alla variante di tracciato dell'attuale linea Messina-Siracusa nel tratto di linea situato tra Brucoli e Priolo Melilli (da PK 276+700 a PK 283+900).

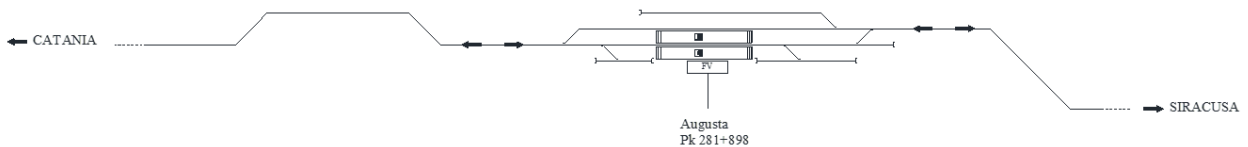


Figura 2 Layout funzionale scenario attuale

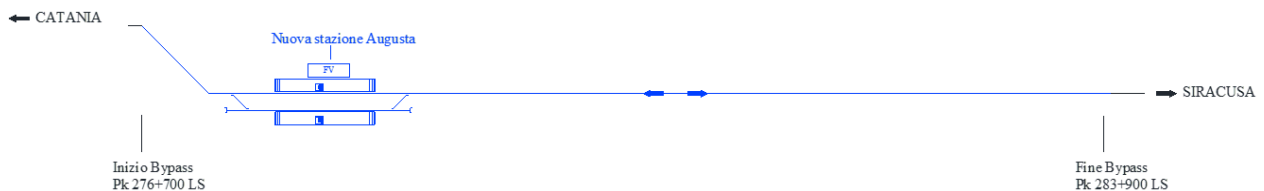


Figura 3 Layout funzionale scenario futuro

|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|------------|----------|----------------|------|--------|------|----|---------|------------|---|----------------|
| VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS60</td> <td>00</td> <td>R 16 RG</td> <td>ES0002 001</td> <td>B</td> <td>6 DI 12</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RS60 | 00 | R 16 RG | ES0002 001 | B | 6 DI 12 |
| PROGETTO | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| RS60 | 00 | R 16 RG | ES0002 001 | B | 6 DI 12 | | | | | | | | |

4. RISORSE DI ESERCIZIO DISPONIBILI

L'esecuzione delle lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario lungo la tratta oggetto dell'intervento dovrà avvenire, per quanto possibile, nei periodi di interruzione delle circolazioni programmate in orario (IPO) o durante gli intervalli di orario (IO).

Per le interruzioni dei binari di stazione si assume che le interruzioni siano le stesse dei binari di linea pertanto, in funzione della collocazione della lavorazione verranno considerate le risorse di esercizio della linea afferente (per grandi impianti possono esserci più linee che convergono) al binario oggetto di lavorazioni. In caso di interventi puntuali che eccedano la durata di tali periodi sarà necessario informare il Gestore dell'Infrastruttura per programmare preventivamente l'estensione dell'interruzione.

Per le risorse di esercizio da utilizzare per la redazione del programma lavori, è opportuno lasciare un margine adeguato, per consentire al gestore dell'infrastruttura di effettuare ad esempio le attività manutentive programmate.

Di seguito si elencano gli *intervalli d'orario* disponibili da FCL di Palermo (n. 151) delle tratte afferenti alla linea oggetto della presente progettazione.

Linea oggetto di intervento.

Linea MESSINA-SIRACUSA

Tratta Brucoli-Augusta

Intervalli di orario diurni di 2h frequenza 1 giorno/settimana (Domenica)

Tratta Augusta-Priolo M.

Intervalli di orario diurni di 1h 50' frequenza 1 giorno/settimana (Domenica)

| | | | | | |
|---|--|------------------|-------------|--|-----------|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | |
| | VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | PROGETTO RS60 | LOTTO 00 | CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0002 001 | REV. A |

INTERVALLI D'ORARIO

| Linea MESSINA – SIRACUSA | | | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|---------------|-------------|
| N. | TRATTO | Binario interrotto | Ore delimitanti l'intervallo | Treni Incomp. | Annotazioni |
| 27 | Lentini Agnone | Unico | 11.30 – 13.30 | | Domenica |
| 28 | Agnone Brucoli | Unico | 11.30 – 13.30 | | Domenica |
| 29 | Brucoli Augusta | Unico | 11.30 – 13.30 | | Domenica |
| 30 | Augusta Priolo M. | Unico | 11.40 – 13.30 | | Domenica |
| 31 | Priolo M. Targia | Unico | 11.55 – 13.30 | | Domenica |
| 32 | Targia Siracusa | Dispari | 11.55 – 13.30 | | Domenica |
| 33 | Siracusa Targia | Pari | 11.55 – 13.30 | | Domenica |

(*) Per gli intervalli su un binario che prevedono il provvedimento di "Abbattimento Codice" sull'altro rimasto in esercizio, è richiesto il benestare oltre che del DCO, anche del DCCM.

Figura 4 - Intervalli di orario diurni per la linea Messina-Siracusa (fonte, FCL 151)

Inoltre, sempre da FCL 151, per la linea Catania-Siracusa è previsto un periodo di sospensione dal servizio di 6h per i giorni lavorativi e di 7h per i giorni festivi. Si riporta l'estratto nella figura seguente.

| | | | | | |
|---|--|------------------|-------------|--|-----------|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | |
| | VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | PROGETTO RS60 | LOTTO 00 | CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0002 001 | REV. A |

| | |
|----------------|--|
| Sez. 21 | LINEE CON PERIODI DI SOSPENSIONE DAL SERVIZIO |
|----------------|--|

| LINEE E RELATIVI TRATTI | SOSPENSIONE | | ANNOTAZIONI |
|--|----------------------------------|------------------------------|-------------|
| | ora di inizio | ora di fine | |
| MESSINA C. - CATANIA C. Messina Scalo. – Giampilieri Giampilieri – Taormina Taormina - Fiumefreddo Fiumefreddo – Catania C. | 00.20 00.20 23.35 23.30 | 4.15 4.30 4.55 4.35 | LAVORATIVI |
| MESSINA C. - CATANIA C. Messina Scalo. – Giampilieri Giampilieri – Taormina Taormina - Fiumefreddo Fiumefreddo – Catania C. | 00.20 00.20 23.35 23.30 | 6.00 5.00 6.00 6.00 | FESTIVI |
| CATANIA C. – SIRACUSA Catania C. – Bicocca Bicocca – Siracusa | 23.00 23.00 | 4.55 5.00 | LAVORATIVI |
| CATANIA C. – SIRACUSA Catania C. – Bicocca Bicocca – Siracusa | 23.00 23.00 | 6.00 6.00 | FESTIVI |

Figura 5 - Periodo di sospensione dal servizio linea Catania C. -Siracusa (fonte, FCL 151)

| | | | | | |
|---|--|--|-----------|-------------------|--|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | |
| | VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | | | | |
| PROGETTO RS60 | LOTTO 00 | CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0002 001 | REV. A | FOGLIO 9 DI 12 | |

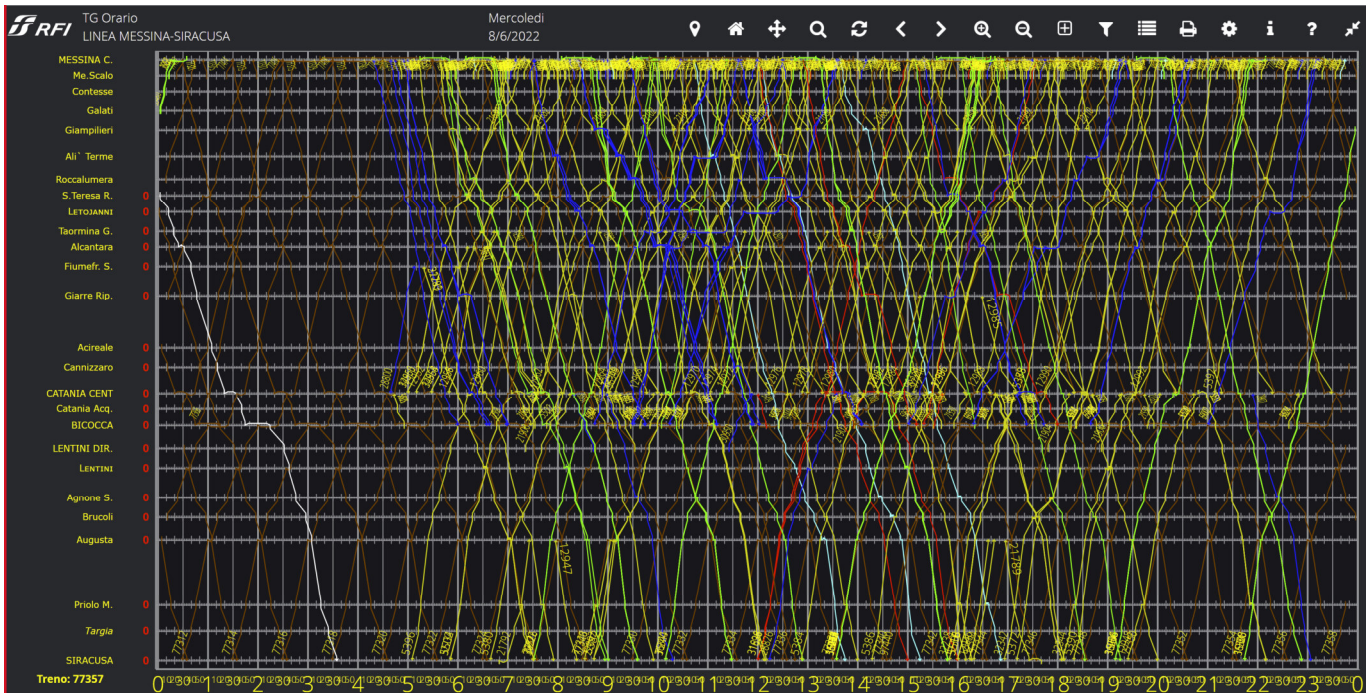


Figura 6-Train diagram relativo alla tratta in studio

5. MACROFASI REALIZZATIVE

Di seguito si riporta la descrizione delle macrofasi realizzative per l'esecuzione degli interventi previsti dal progetto oggetto del presente documento.

Dal momento che il tracciato di progetto si sviluppa in variante alla linea storica, la maggior parte lavorazioni relative all'armamento, alle OO.CC. ed alle tecnologie potranno essere eseguite in maniera da ridurre l'impatto sulla circolazione ferroviaria e da garantire la funzionalità della linea.

Le lavorazioni che interferiscono con l'esercizio riguardano principalmente gli allacci del bypass in posizione definitiva con la linea attuale.

Nei paragrafi successivi saranno descritti gli schemi funzionali relativi alle varie macrofasi elaborate, le cui lavorazioni verranno schematizzate secondo la seguente convenzione di colori:

| | | | | | |
|---|--|------------------|-------------|--|-----------|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | |
| | VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | PROGETTO RS60 | LOTTO 00 | CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0002 001 | REV. A |

- in *nero* sono riprodotti i binari e le opere esistenti;
- in *giallo* sono riprodotte le demolizioni;
- in *rosso* sono riprodotti gli interventi realizzati durante la fase corrente;
- in *blu* sono riprodotti gli interventi realizzati nelle fasi precedenti.

5.1 Macrofase 1 - Costruzione Bypass

Nella prima macrofase realizzativa, si prevede la costruzione della nuova stazione di Augusta e delle opere civili per il nuovo tratto in variante alla LS. Inoltre, si procederà con le lavorazioni utili all'inserimento del nuovo tronchino in stazione e delle opportune comunicazioni, e dell'attrezzaggio (armamento, TE) del bypass.

In seguito all'inserimento delle opere civili previste, si prevede che l'attrezzaggio del binario del bypass avvenga tramite scollegamento temporaneo del binario afferente alla linea storica con successivo inserimento del binario cantiere predisposto per armare il futuro binario. Al termine dell'operazione è previsto il riallaccio alla linea storica.

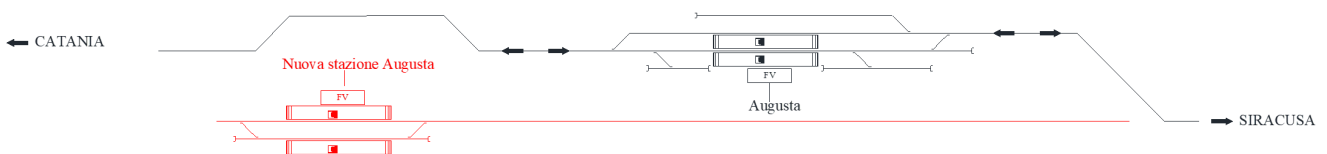


Figura 7-Macrofase 1

Soggezioni all'esercizio

In questa macrofase dovrà essere prevista un'interruzione del tratto della LS al fine di armare il binario del bypass. La durata di tale interruzione verrà stimata con precisione nella successiva fase progettuale,

| | | | | | |
|---|--|------------------|-------------|--|-----------|
|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | |
| | VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | PROGETTO RS60 | LOTTO 00 | CODIFICA DOCUMENTO R 16 RG ES0002 001 | REV. A |

ma sarà di estesa maggiore rispetto alla disponibilità da FCL, orientativamente pari alla durata di un fine settimana.

5.2 Macrofase 2- Attivazione bypass e demolizione LS

La macrofase due si sviluppa attraverso:

- il completamento dei lavori di armamento e la realizzazione degli allacci e delle comunicazioni in configurazione definitiva. Conseguentemente si procede con l'attivazione dei nuovi collegamenti;
- la demolizione della linea storica e della stazione di Augusta nel tratto corrispondente al nuovo bypass.

Soggezioni all'esercizio

In questa macrofase dovrà essere prevista un'interruzione puntuale sulla linea esistente al fine di realizzare gli allacci. La durata di tale interruzione verrà stimata con precisione nella successiva fase progettuale, ma sarà di estesa maggiore rispetto alla disponibilità da FCL, orientativamente tra le 12 e le 24 ore.

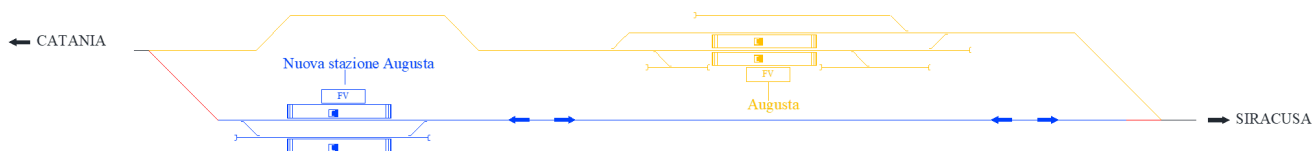


Figura 8-Macrofase 2

A completamento degli allacci tra il bypass e la linea attuale, la circolazione si sposta sul nuovo bypass.

|  | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA Bypass di Augusta | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|-------|--------------------|------|--------|------|----|--------------------|---|-----------------|
| VERIFICA DI FATTIBILITÀ IN PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO CON INDICAZIONE DELLE SOGGEZIONI | <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS60</td> <td>00</td> <td>R 16 RG ES0002 001</td> <td>A</td> <td>12 DI 12</td> </tr> </tbody> </table> | PROGETTO | LOTTO | CODIFICA DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | RS60 | 00 | R 16 RG ES0002 001 | A | 12 DI 12 |
| PROGETTO | LOTTO | CODIFICA DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | |
| RS60 | 00 | R 16 RG ES0002 001 | A | 12 DI 12 | | | | | | | |

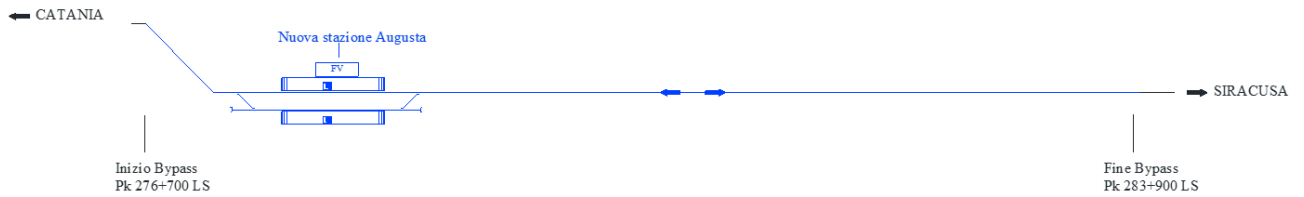


Figura 9 -Macrofase 2

Per maggiori dettagli si rimanda agli schematici allegati alla presente relazione.