

## **Allegato D - Infrastruttura ferroviaria portuale di progetto per il porto di Genova**

	<b>DATA</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE</b>	<b>REDATTO</b>	<b>VISTO</b>
Rev.00	14/06/2022	Prima emissione		
Rev.01	27/02/2023	Seconda emissione		

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA PORTUALE DI PROGETTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1-&gt;</b>	<b>AMMODERNAMENTO E PROLUNGAMENTO PARCO BETTOLO-RUGNA (P.2460 LA2) .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 -&gt;</b>	<b>GALLERIA MOLO NUOVO - COLLEGAMENTO PARCO RUGNA-CAMPASSO (P.2930) .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 -&gt;</b>	<b>PARCO FUORI MURO (NUOVA STAZIONE "GENOVA MARITTIMA FUORI MURO" P.3107).....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>INDIVIDUAZIONE ZONE DI INTERSEZIONE/INTERFERENZA CON IL TRAFFICO STRADALE.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>ALTRI PROGETTI CHE INTERESSANO LA RETE FERROVIARIA PORTUALE.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>CRONOPROGRAMMI DI SINTESI .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>14</b>

## 1. PREMESSE

La presente relazione fornisce una breve descrizione degli interventi di nuova infrastrutturazione ferroviaria afferenti al porto di Genova, con particolare riferimento al Bacino di Sampierdarena. Per quanto riguarda il bacino portuale di Prà-Voltri non sono previsti interventi di modifica del piano del ferro in ambito portuale, ma sull'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale. A tal proposito si rimanda al paragrafo 4.

Gli interventi in previsione e in corso nel bacino portuale di Genova Sampierdarena fanno parte del *"Programma Straordinario di investimenti urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto e delle relative infrastrutture di accessibilità e per il collegamento intermodale dell'aeroporto C.Colombo con la città di Genova"* di cui al Decreto n.2/2019 del "Commissario Straordinario per la ricostruzione del viadotto Polcevera dell'autostrada A10", in adempimento al D.L. 109/2018 ("Decreto Genova"), convertito in legge 16 novembre 2018, n. 130.

Allo stato attuale gli interventi ferroviari in oggetto hanno un diverso livello di sviluppo. Si premette che, qualora si rendesse necessaria la consultazione degli elaborati di dettaglio aggiornati dei diversi progetti, questi potranno essere messi a disposizione a richiesta presso gli Uffici preposti di Autorità di Sistema Portuale.

## 2. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA PORTUALE DI PROGETTO

Vengono di seguito descritte le principali opere di prevista realizzazione nel porto di Genova Sampierdarena, che sono principalmente le seguenti:

- **Ammodernamento e prolungamento del nuovo Parco "Bettolo-Rugna" (progetto P2460LA2)**, posto nella zona di San Benigno, tra calata Bettolo e calata Sanità, a levante rispetto alla Lanterna;
- **Interventi di adeguamento del Parco Fuori Muro (progetto P.3107)**, situato nel bacino portuale di Sampierdarena, a ponente rispetto alla Lanterna;
- **Riqualficazione infrastrutture ferroviarie di collegamento al parco Campasso, tramite Galleria Molo Nuovo (progetto P.2930)**, posto nella zona di San Benigno, e costituente il tratto di collegamento dell'infrastruttura ferroviaria portuale a quella nazionale, tramite le linee di collegamento al Parco Campasso.

L'individuazione degli interventi sopra menzionati viene rappresentata nelle figure che seguono.



FIGURA 1 - INDIVIDUAZIONE SCALO PORTUALE DI GENOVA SAMPIERDARENA E DI GENOVA PRÀ SU IMMAGINE SATELLITARE

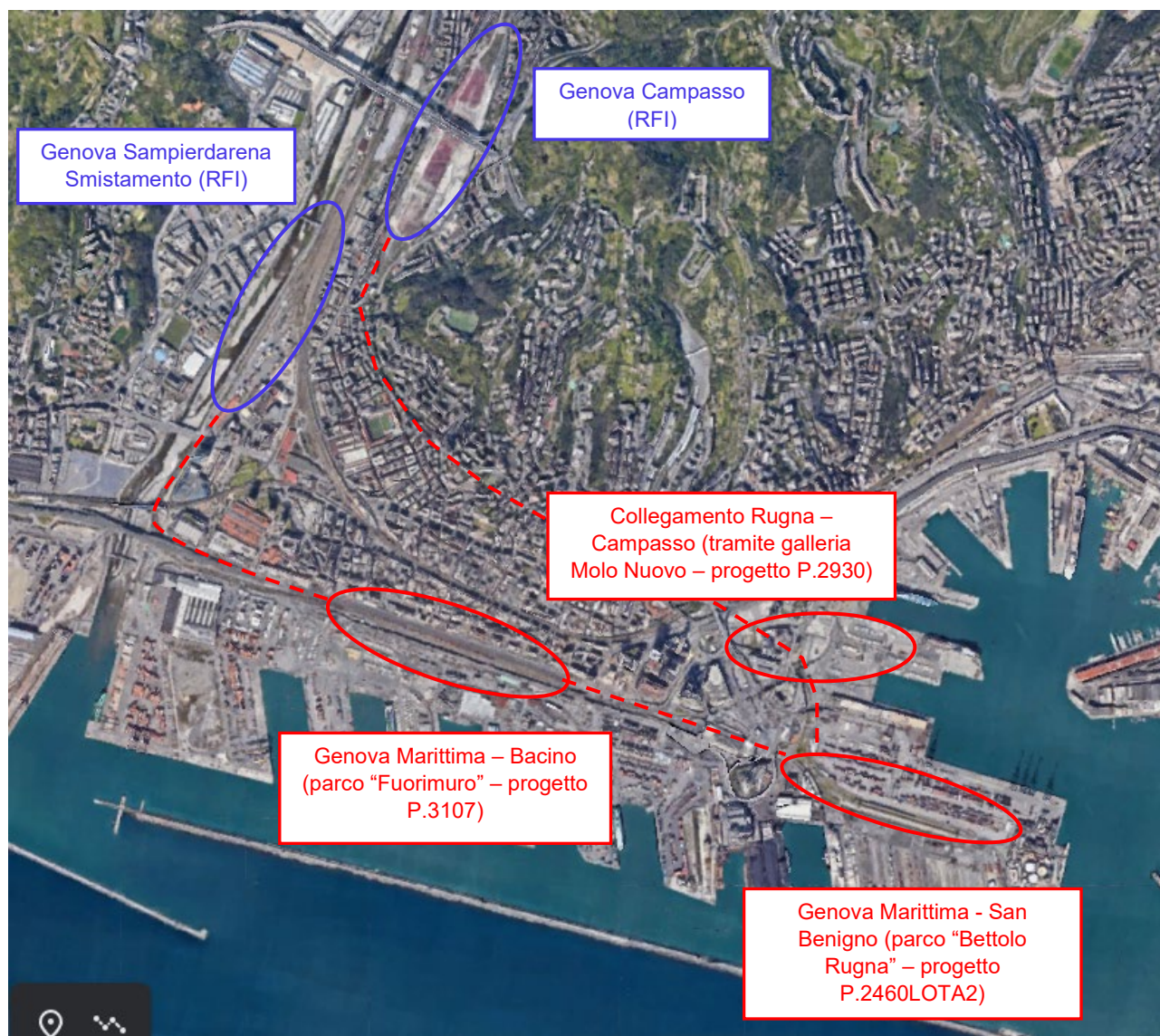




FIGURA 2 - SCALO DI GENOVA SAMPIERDARENA - INDIVIDUAZIONE PARCHI FERROVIARI PORTUALI E DELLE INFRASTRUTTURE OGGETTO DI INTERVENTO

## **2.1->AMMODERNAMENTO E PROLUNGAMENTO PARCO BETTOLO-RUGNA (P.2460 LA2)**

### **CANTIERE IN CORSO**

Il parco Bettolo-Rugna rappresenta il fascio operativo del settore orientale del porto storico, situato tra Calata Sanità e Calata Bettolo.

Nel dettaglio l'intervento prevede la completa dismissione, per fasi, del parco ferroviario esistente e la successiva realizzazione di due fasci di binari.

Lato monte è in corso di realizzazione un nuovo fascio a sei binari a servizio dei terminal contenitori di calata Sanità-Bettolo opportunamente attrezzato con gru transtainer ferrata RMG.

A valle dei binari il progetto prevede l'installazione di una piastra di traslazione locomotori che permette la movimentazione delle motrici in direzione ortogonale al fascio stesso, al fine di garantire la massima lunghezza utile di binario per la formazione dei convogli ferroviari. Tale piastra andrà a interessare anche il settimo binario che sarà in co-uso tra i due fasci e che nella fattispecie, per quanto riguarda il fascio dedicato a SECH e Bettolo, potrà consentire il rientro del locomotore una volta svincolato dal convoglio.

Lato mare invece, è previsto un fascio di tre binari (di cui quello più a nord in co-uso con l'altro fascio come sopra illustrato), per la movimentazione delle ferrocisterne per le rinfuse liquide, a servizio del polo di calata Olii Minerali (Saar/ENI/Esso) e Bettolo (Get Oil), per la movimentazione di carri contenitori o per il transito dei locomotori. Su uno dei binari di tale fascio saranno installate le postazioni per il carico/scarico delle ferrocisterne, con installazione degli impianti meccanici da parte dei concessionari interessati.

Il parco sarà configurato in modo da permettere la massima flessibilità di utilizzo per le varie tipologie merceologiche.

I due fasci binari saranno collegati, rispettivamente, ai binari "Bettolo" e "Rubattino", sia nell'assetto provvisorio che consentirà il collegamento, attraverso la galleria Romairone, ai raccordi interni portuali e al Parco Fuori Muro, sia in quello finale, che prevede il completamento dei collegamenti alla rete ferroviaria nazionale tramite la galleria Molo Nuovo.

Tutti i deviatori sono previsti a standard RFI, attrezzati con sistemi di segnalamento e collegati al nuovo apparato "ACC Porto", che sarà realizzato a cura di RFI nell'ambito del progetto della Galleria Molo nuovo - collegamento Rugna-Bettolo (P.2930).

### **Descrizione del tracciato ferroviario**

Il nuovo fascio di binari si sviluppa per una lunghezza complessiva media di circa 500 metri (capacità di carico), per tutte le nove linee.

Il tracciato delle linee è rettilineo per tutto lo sviluppo, tranne per i tratti di raccordo posti presso la radice di levante, e presenta pendenze minime.

### **Fasi realizzative**

Attualmente il cantiere risulta in corso e nel mese di febbraio 2023 è prevista l'attivazione delle prime tre linee (binari 7, 8, 9) e la contestuale dismissione delle ultime tre linee attive (binari 12, 13 e 14 in utilizzo al concessionario PSA-Sech).

Si riportano le fasi principali e le tempistiche dei lavori, come da cronoprogramma contrattuale del cantiere in corso, pianificate per consentire il mantenimento dell'operatività del parco

- Fase di allestimento cantiere e Fase 1 (conclusa):  
Allestimento area di cantiere, posa recinzioni, demolizione dei binari 7, 8, 9 e della radice levante del parco;
- Fase 2 (conclusa):  
Demolizione dei binari dal 16, 17 e 18, e altri interventi accessori (in corso di ultimazione);
- Fase 3.1 (conclusa):

- Costruzione delle nuove linee 6, 7 e 8 e 9 e;  
Fase 3.2 (in corso): interventi propedeutici alla realizzazione della nuova piastra di traslazione locomotori e degli impianti meccanici (cunicolo);
- Fase 4.1 (in corso e di prossimo avvio) Attivazione nuove linee 6, 7, 8 e 9 e demolizione del fascio binari dal 12 al 14 previa rimozione della gru transtainer, e opere accessorie;  
Fase 4.2 (di prossimo avvio):  
Costruzione nuove linee 1, 2, 3, 4, 5 e opere accessorie;
- Fase finale (di prossimo avvio):  
Interdizione totale del parco al fine di completare le opere, con la sostituzione dei deviatori della radice del parco e la sistemazione piano altimetrica.

### Tempistiche

I lavori sono stati avviati a dicembre 2021 e termineranno entro il 2023, considerati prudenzialmente eventuali imprevisti in corso di esecuzione dell'opera.

## **2.2 -> GALLERIA MOLO NUOVO - COLLEGAMENTO PARCO RUGNA-CAMPASSO (P.2930)** **CANTIERE AVVIATO (PRIMA FASE), PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO, AFFIDAMENTO** **AVVENUTO, CANTIERE IN CORSO)**

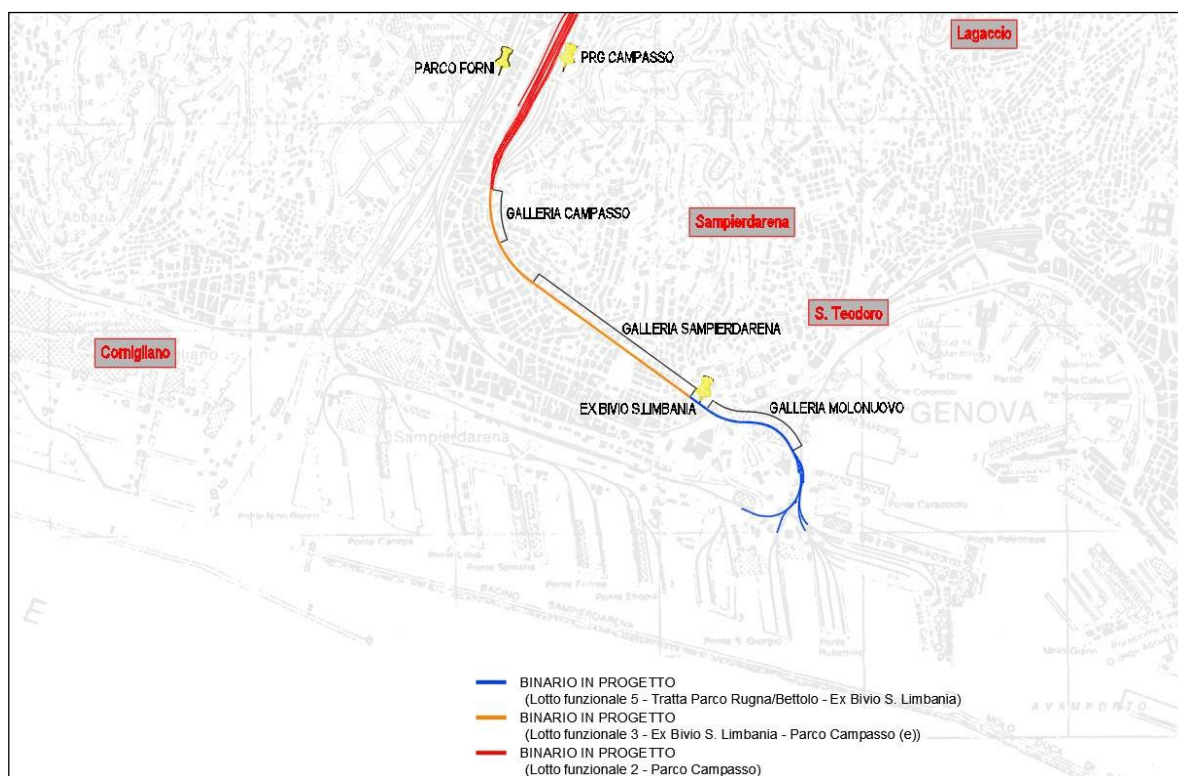
Viene di seguito riportata una descrizione degli interventi principali in progetto, i quali risultano necessari per la realizzazione del collegamento tra Parco Rugna/Bettolo e l'ex Bivio S. Limbania, attraverso la riattivazione della galleria Molo Nuovo.

Le principali lavorazioni riguardano:

- l'adeguamento alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI ferroviarie) vigenti di tutta l'infrastruttura oggetto d'intervento, dalla radice del Parco Rugna/Bettolo all'ex Bivio S.Limbania, compreso il collegamento a doppio binario all'interno della galleria Molo Nuovo);
- l'adeguamento a sagoma PC45 (PMO2) del collegamento a doppio binario attraverso la galleria Molo Nuovo;
- l'attrezzaggio tecnologico degli impianti di armamento, IS (piazzale)/TLC e TE;
- La realizzazione di un passaggio a livello su via al passo nuovo, secondo gli standard RFI;
- la realizzazione di un fabbricato in area portuale per la realizzazione dell'ACC del Porto.

Il progetto in questione, ed in particolare il suo attrezzaggio tecnologico, prevede inoltre che la connessione tra il compendio ferroviario del settore orientale del porto storico e la rete ferroviaria nazionale via Galleria di Molo Nuovo, avvenga con SCMT e pertanto con movimenti regolati da segnalati alti.

Inoltre, stanti i cronoprogrammi comunicati da RFI, tale connessione con l'IFN via parco Campasso-bivio Fegino potrà essere attivata entro il 2024.



**FIGURA 3 – COLLEGAMENTI FERROVIARI DI ULTIMO MIGLIO: GALLERIA MOLO NUOVO-PARCO CAMPASSO**

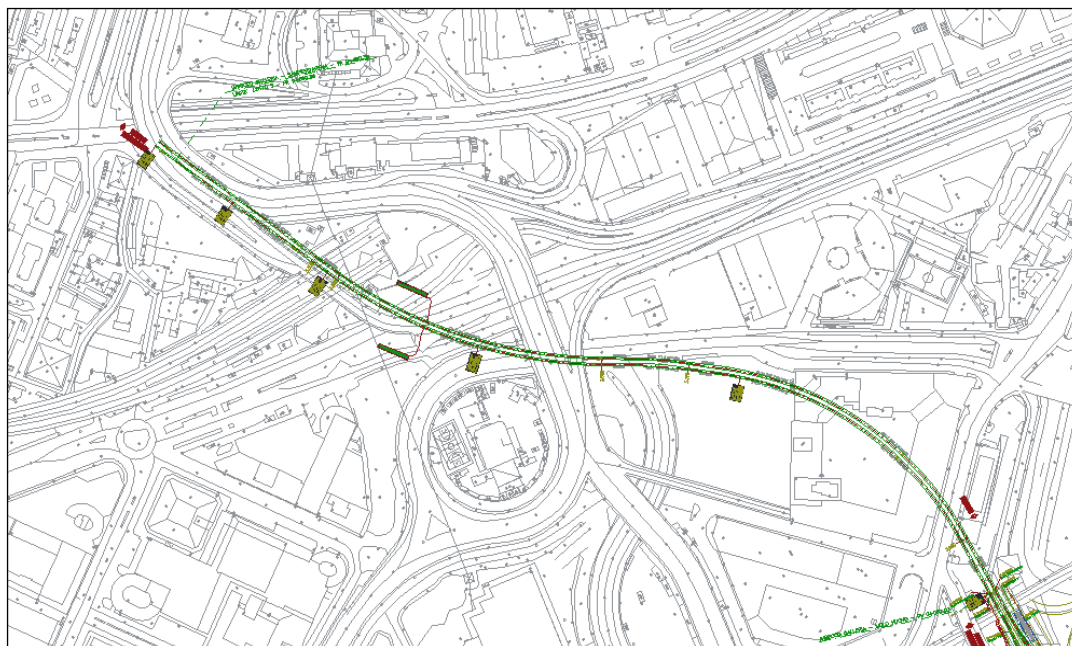
### Descrizione del tracciato ferroviario

#### 1. Prima tratta Galleria Molo Nuovo – Ex Bivio S. Limbania

La tratta riguarda la realizzazione della nuova linea a doppio binario di collegamento all'infrastruttura ferroviaria nazionale, che, tramite la galleria Sampierdarena e la galleria Campasso, collega al parco Campasso.

La tratta si sviluppa quasi interamente in galleria, ad eccezione del tratto a monte della galleria Molo Nuovo che si trova all'aperto, nella zona di interconnessione all'infrastruttura nazionale che sarà realizzata nell'ambito degli interventi in capo a RFI.

In considerazione della bassa velocità di tracciato e del raggio minimo di curvatura dei binari, il progetto non prevede la sopraelevazione alla rotaia esterna, dato che la massima insufficienza di sopraelevazione non supererebbe il valore di 12 mm, valore ammissibile con riferimento alle normative di RFI prese come linee guida per la progettazione. Per la stessa motivazione il progetto non prevede raccordi di transizione tra rettilineo e tratto circolare. I soli raccordi planimetrici presenti sono utilizzati, quando necessario, per l'allargamento di interasse tra i binari di linea. La scelta di non prevedere la sopraelevazione è inoltre funzionale ad un miglior inserimento in galleria del PMO2, che il manuale RFI indica come il PMO di riferimento per il transito della sagoma P/C 45, del traffico combinato.



**FIGURA 4 – TRACCIATO DI PROGETTO CON LINEA A DOPPIO BINARIO (TRATTO IN GALLERIA)**

## 2. Seconda tratta Galleria Molo Nuovo – zona all'aperto

La tratta riguarda la realizzazione della nuova linea a doppio binario allo sbocco lato mare della galleria Molo Nuovo e della zona di piazzale per lo sgancio/aggancio delle locomotive elettriche e dei locomotori di manovra.

Nell'intorno compreso tra la pk 0+000.00 e la pk 0+188.89 sono stati inseriti tre tronchini avente la funzionalità di aste giro-locomotore e un quarto tronchino di sicurezza. Dato che la linea sarà utilizzata, esclusivamente per il transito di merci, su ogni binario tronco è stata prevista l'installazione di paraurti di "tipo 2" calcolato per massa del treno massima di 500 tonnellate e per massima velocità di impatto pari a 10 km/h.

Dati gli spazi molto ristretti, e la presenza di vari elementi strutturali presenti (pile, spalle e muri), il nuovo andamento planimetrico prevede l'inserimento di raggi di curvatura pari a 150 metri.

L'altimetria dei binari di progetto è allineata con i binari esistenti dedotta dal rilievo celerimetrico svolto nell'area, garantendo così un perfetto ammorsamento plano-altimetrico con i raccordi ferroviari esistenti o di futura realizzazione nell'ambito di altro appalto.

Al termine del Tronchino 1 Dispari, a protezione della pila del cavalcavia esistente, è previsto la realizzazione di un dispositivo di fine corsa in c.a..

Nella seconda tratta è previsto l'inserimento del nuovo fabbricato tecnologico "Acc porto" e del suo piazzale di pertinenza prevedendo l'accesso da Via al Passo Nuovo.

Sarà inoltre realizzato un nuovo passaggio a livello protetto con sbarre, a sostituzione dell'attuale passaggio a raso, in quanto anche la viabilità stradale subirà alcune modifiche conseguenti all'allargamento della sede ferroviaria nella zona di via al Passo Nuovo.



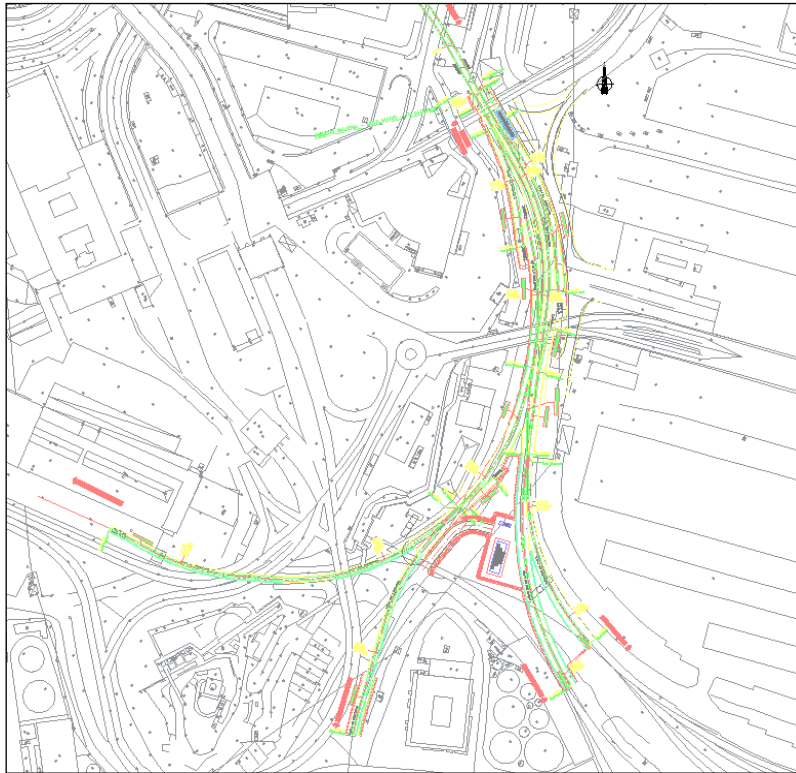


FIGURA 5 – TRACCIATO DI PROGETTO: COLLEGAMENTI AI PARCHI PORTUALI (TRATTO ALL'APERTO)

Caratteristiche del progetto	
Velocità di tracciato	30km/h
Raggio planimetrico minimo (Prima tratta)	<b>3</b>
Raggio planimetrico minimo (Seconda tratta)	150 m
Interasse minimo	Variabile da 3.555 m 3.90 m in funzione del raggio di curvatura dei binari
Pendenza massima longitudinale	1,53 ‰
Sviluppo (Prima tratta)	590.36 m
Sviluppo (Seconda tratta) Binario Pari	294.30 m
Sviluppo (Seconda tratta) Raccordo Trincerone	248.73 m
Sviluppo (Seconda tratta) Raccordo S. Giorgio	166.47 m
Sviluppo (Seconda tratta) Raccordo Rubattino	157.38 m
Sviluppo (Seconda tratta) Raccordo Bettolo	134.13 m
Raccordi di transizione	Nulli, presenti solo per allargamento interasse
Sopraelevazione	0 mm
Profilo minimo degli ostacoli	PMO2
Codifica traffico combinato	PC45
Posa materassino antivibrante	Dall'imbocco della galleria Molo Nuovo lato Porto all'imbocco Sampierdarena lato Campasso

### Fasi realizzative

Si rimanda agli elaborati di progetto a disposizione per eventuale consultazione su richiesta.

### Tempistiche

I lavori di prima fase (demolizione sede ferroviaria) sono stati avviati a luglio 2021 e terminati a dicembre 2021.

I lavori di costruzione (appalto multidisciplinare, appalto armamento ferroviario, fabbricato tecnologico, Impianti TE, IS, TLC) sono stati avviati a febbraio 2023 e termineranno entro il 2024.

## **2.3 -> PARCO FUORI MURO (Nuova Stazione “Genova Marittima Fuori Muro” P.3107)**

### CONCLUSO PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA, ITER APPROVATIVO IN CORSO

Lo scalo è attualmente composto da n.9 binari di cui n.8 dotati di elettrificazione, e posizionato tra lungomare Canepa e la strada sopraelevata portuale, nel tratto compreso tra il varco Etiopia, a levante, ed all'altezza di ponte Libia a ponente.

Lo scalo è utilizzato per la composizione/scomposizione e la sosta dei treni successivamente diretti verso il parco ferroviario di Genova Sampierdarena Smistamento attraverso la cosiddetta “Linea Sommersibile” che raggiunge prima lo scalo di Genova Forni e poi quello di Genova Sampierdarena Smistamento.

Sul lato orientale sono presenti, con relativo raccordo ferroviario, le strutture dell'officina di riparazione rotabili e un binario tronco che consente le operazioni di rifornimento di gasolio dei locomotori/locotrattori.

Il complesso degli interventi di cui al presente progetto comporta la trasformazione dell'attuale parco Fuori Muro nella nuova stazione ferroviaria merci di Genova Marittima-Fuorimuro gestita da RFI, i cui movimenti saranno regolati tramite SCTM e quindi mediante segnalamento alto.

### Descrizione del tracciato ferroviario

Il progetto di riqualificazione e prolungamento del parco prevede diversi interventi che, dal punto di vista del tracciato, si possono suddividere in due aree:

- 1) *Parco Fuori Muro;*
- 2) *Linea Sommersibile (asta di manovra) e binari di accesso a Molo N.Ronco.*

#### 1. Parco Fuori Muro

L'intervento riguardante il parco di Fuori Muro insiste tra le progressive pk 0+414 e pk 1+755 di progetto. Per quest'area è prevista una serie di interventi che interesseranno entrambe le radici del parco, lato levante e lato ponente, oltre che le linee del parco, per permettere la realizzazione dei nuovi 7 binari a modulo europeo (750 m).

Nel dettaglio il progetto prevede:

- Realizzazione di n. 7 binari di scalo caratterizzati da un interasse minimo di 4,60 metri, per consentire manovre contemporanee su binari adiacenti durante la verifica dei treni. Fa eccezione l'interasse tra i binari IV e V nella parte a ponente e III e IV nella parte a levante, pari a 6,50 metri nei soli tratti interferenti con il posizionamento dei pali di Trazione Elettrica ferroviaria (T.E.);
- Mantenimento degli allacci esistenti alle banchine portuali. In particolare, si manterrà la possibilità di accedere ai raccordi Somalia 1 e Somalia 2, di collegamento ai terminal

portuali di Sampierdarena, dal primo binario tramite la realizzazione di una galleria artificiale che passerà sotto la sopraelevata portuale;

- Mantenimento dell'ingresso/uscita dall'officina loc. monte lato levante per il primo binario della stessa e lato ponente per il secondo;
- Realizzazione di modulo dei binari variabile tra i 760 m e 793 m;
- Inserimento di 3 tronchini di indipendenza, con relativi paraurti "tipo 2", in corrispondenza della radice di ponente, al termine dei binari I, IV e VII;
- Inserimento di un tronchino con lunghezza superiore a 40 m al termine dei binari di ingresso allo scalo da ponente;
- Inserimento di 3 tronchini di indipendenza, con relativi paraurti "tipo 2", in corrispondenza della radice di levante al termine dei binari I, IV e VI (quest'ultimo con lunghezza superiore a 45m);
- Inserimento di un tronchino sul binario di ingresso allo scalo da levante;
- Inserimento di un tronchino di indipendenza al termine del raccordo Libia con un paraurti "tipo 2";
- Modifica del tronchino di indipendenza al termine del raccordo Somalia 2 con inserimento di un paraurti "tipo 2".

Si riportano di seguito i moduli ottenuti al netto delle distanze necessarie per la posa in opera delle giunzioni (7 m da TL e 12 m da PS).

BIN	TIPO	MODULO
1	TL-PS	760
2	TL-TL	784
3	TL-TL	769
4	TL-TL	769
5	TL-TL	793
6	TL-TL	758
7	TL-TL	759

FIGURA 6 - CARATTERISTICHE LINEE NUOVO PARCO FUORI MURO: MODULO BINARI 1-7  
TL= TRAVERSA LIMITE; PS= PUNTA SCAMBIO

## 2. Linea Sommersgibile (asta di manovra) e binari di accesso a Molo N.Ronco

L'intervento di progetto riguardante i binari di accesso al Terminal di Molo N.Ronco avrà luogo tra le progressive PS 0+000 di progetto (corrispondente alla progressiva 2+2447 della linea Sommersgibile, dove si dirama la bretella Ronco) e l'ultima sezione dei binari posti sul versante sud del Terminal.

In quest'area è prevista una serie di interventi che comporteranno anche la modifica della linea Sommersgibile nella sua attuale configurazione.

Nel dettaglio:

- Allaccio del binario pari della linea Sommersgibile proveniente da monte (tratto parallelo al Polcevera) direttamente alla bretella Ronco;
- Inserimento di un "cappello di prete" sulla linea Sommersgibile, all'interno della galleria artificiale che termina dopo il sottopasso di attraversamento della via "Aurelia";

- I due interventi sopra permettono di ottenere un binario di accesso al terminal di Molo N.Ronco (binario 8) con modulo geometrico superiore a 400 m (di cui gli ultimi 300 m verso il mare con pendenza inferiore al 2,5 per mille e i restanti con pendenza del 9,2 per mille), da utilizzare per gli arrivi via Sommergibile senza impegnare il fascio Fuori Muro e disponendo di sagoma PC80.

BIN	TIPO	MODULO
8	TL-PS	409

FIGURA 7 - CARATTERISTICHE LINEE NUOVO PARCO FUORI MURO: MODULO BINARIO 8 (BINARIO MOLO N. RONCO)

TL= TRAVERSA LIMITE; PS= PUNTA SCAMBIO

N.B. IL VALORE DEL MODULO SOPRA RIPORTATO È "GEOMETRICO" ED È STATO DEPURATO SOLAMENTE DELLE DISTANZE NECESSARIE ALL'INSERIMENTO DEI GIUNTI (7 M DA TL E 12 M DA PS).

- Interruzione del binario pari della linea Sommergibile in uscita dal parco Fuori Muro con inserimento di un paraurti di "tipo 2", e trasformazione dello stesso in un'asta di manovra.

BIN	TIPO	MODULO
Asta	TL-TR	504

FIGURA 8 - CARATTERISTICHE LINEE NUOVO PARCO FUORI MURO: MODULO ASTA DI MANOVRA (EX-LINEA SOMMERGIBILE PARI)

TL= TRAVERSA LIMITE; TR= TERMINE BINARIO

N.B. IL VALORE DEL MODULO SOPRA RIPORTATO È "GEOMETRICO" ED È STATO DEPURATO SOLAMENTE DELLE DISTANZE NECESSARIE ALL'INSERIMENTO DEI GIUNTI (7 M DA TL E 12 M DA PS).

- Riposizionamento della bretella Ronco (direttrice nord/sud) a singolo binario, prevedendo l'inserimento di n. 2 tronchini con i rispettivi paraurti di tipo 2.
- Realizzazione di un binario tronco di lunghezza superiore a 80 m in prosecuzione del binario 3 del fascio di Molo N.Ronco.
- Modifica della radice di accesso a Molo N.Ronco in modo da permettere l'istradamento verso il fascio Fuori Muro da tutti i binari del terminal.
- Il progetto attualmente considera che all'interno del terminal di Molo Nino Ronco si mantengano n. 5 binari sotto gru, con i moduli riportati nella tabella seguente (configurazione attuale ottimizzata, come da progetto RFI);

BIN	TIPO	MODULO
1M	TL-TR	436
2M	TL-TR	407
3M	TL-TR	407
4M	TL-TR	375
5M	TL-TR	376

FIGURA 9 - CARATTERISTICHE LINEE NUOVO BRETTELLA RONCO: MODULO FASCIO MOLO N. RONCO

TL= TRAVERSA LIMITE; TR= TERMINE BINARIO

N.B. I VALORI DEI MODULI SOPRA RIPORTATI SONO "GEOMETRICI" E SONO STATI DEPURATI SOLAMENTE DELLE DISTANZE NECESSARIE ALL'INSERIMENTO DEI GIUNTI (5 M DA TL).

Il parco ferroviario Ronco-Canepa sarà altresì oggetto di riqualificazione, prevedendo l'ottimizzazione dell'attuale parco e il prolungamento della capacità di carico dei 5 binari.

### Fasi realizzative



Per le fasi di dettaglio si rimanda all'allegato 1.

Tale piano di cantierizzazione è stato elaborato al fine di non apportare diminuzioni alla capacità teorica del parco rispetto ai volumi attuali.

#### Tempistiche

L'avvio dell'intervento P.3107 parco Fuori Muro ed interventi accessori è previsto per il primo semestre 2024 e la conclusione è prevista per il primo semestre 2026.

### **3 INDIVIDUAZIONE ZONE DI INTERSEZIONE/INTERFERENZA CON IL TRAFFICO STRADALE**

Si riporta di seguito una descrizione sommaria dei principali attraversamenti a raso previsti a seguito degli interventi riguardanti l'infrastruttura ferroviaria portuale dello scalo di Genova Sampierdarena

- **Parco Bettolo-Rugna** nessuna intersezione a raso prevista;
- **Galleria Molo Nuovo - Collegamento Rugna-Campasso:**
  - l'intersezione a raso presente nel piazzale antistante l'ingresso della galleria Molo Nuovo, compreso tra ex varco doganale Caracciolo e l'ingresso stradale che conduce a calata sarà eliminata e sarà introdotto un nuovo Passaggio a Livello protetto con barriere (PAI-PL) sulla viabilità di via al passo Nuovo, circa 100 metri più a mare.
- **Parco Fuori Muro:** le intersezioni a raso esistenti e di futura realizzazione tra i raccordi afferenti al parco Fuori Muro/linea Sommergibile, in attraversamento alla viabilità interna portuale di viale Africa (dalla radice del Molo N.Ronco fino a varco Etiopia), saranno dotate di Passaggio a Livello con barriere (PAI-PL).

### **4 ALTRI PROGETTI CHE INTERESSANO LA RETE FERROVIARIA PORTUALE**

Viene di seguito sinteticamente presentato un elenco di altre opere in corso in ambito portuale o peri-portuale, al fine di evidenziare eventuali modifiche del piano del ferro ovvero interferenze sull'infrastruttura ferroviaria portuale generate da tali opere e ad oggi note.

Con riguardo alle modifiche dell'infrastruttura ferroviaria in ambito peri-portuale si ritiene utile ricordare l'intervento a cura di RFI sull'impianto di **Genova Voltri Mare**, nel porto di Genova Prà. Tale intervento, in prima fase (cosiddetta "Macrofase 4.2"), comporta l'attivazione dell'impianto sistema SCMT e pertanto con movimenti che verranno gestiti tramite segnalamento alto. La seconda fase, connessa al PRG definitivo della stazione di Genova Voltri, prevede, tra i vari interventi, il potenziamento del fascio merci, che raggiungerà una configurazione con 7 binari a modulo 750 m.

Con riguardo agli interventi che potrebbero comportare interferenze con la rete ferroviaria portuale si segnala quanto segue:

#### **a) Tunnel Sub-portuale (appalto gestito da ASPI):**

Il piano di cantierizzazione ad oggi previsto per il tunnel non produce interferenze di rilievo sull'infrastruttura ferroviaria. Infatti, per effetto della realizzazione del tunnel sub-portuale, l'attuale collegamento parco Bettolo-Rugna/parco Fuori Muro verrà assicurato in una prima fase attraverso il collegamento Rubattino/Romairone e, a regime (presumibilmente negli anni

2025/2026), attraverso il raddoppio del collegamento Trincerone in galleria artificiale ferroviaria, a seguito della soppressione del collegamento Romairone medesimo.

**b) P.3121 “Interventi urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto e le relative infrastrutture di accessibilità e per il collegamento intermodale dell’aeroporto Cristoforo Colombo con la città di Genova”**

Stante l’attuale fase di progettazione, e la necessità di aggiornare la progettazione di alcuni lotti del progetto a causa degli impatti prodotti dal progetto del tunnel, eventuali interferenze con le infrastrutture ferroviarie del bacino di Sampierdarena e San Benigno saranno valutate, anche con il concessionario del servizio di manovra, al fine di individuare le opportune misure mitigative, con l’obiettivo di mantenere un livello di esercizio della modalità ferroviaria, per quanto possibile, non inferiore a quello attuale.

## 5 CRONOPROGRAMMI DI SINTESI

Si riporta di seguito in quadro sinottico delle tempistiche degli interventi sopra citati:

	<b>Stato di progetto/di avanzamento</b>	<b>Inizio lavori /previsione di avvio</b>	<b>Fine lavori (previsione)</b>
RUGNA	Cantiere in corso	Dicembre 2021	Fine 2023
MOLO NUOVO	Cantiere in corso	Febbraio 2023	Fine 2024
FUORI MURO	Iter autorizzativo in corso	Primo semestre 2024	Primo semestre 2026

Come indicato in premessa, gli elaborati aggiornati di progetto dei vari interventi, inclusi i relativi cronoprogrammi di dettaglio, sono a disposizione presso gli Uffici di AdSP laddove si ravvisasse la necessità di una loro consultazione.

## 6 ALLEGATI

All.1 – Cantierizzazione progetto 3107 “Nuova stazione di Genova Marittima Fuori Muro – FASI REALIZZATIVE” REV.16 gennaio 2023 (Prot. 26/01/2023.0003693.E).

# NUOVA STAZIONE DI GENOVA MARITTIMA FUORI MURO

## *FASI REALIZZATIVE*

aspmal0.A00 Portofogenoa - Prot. 26/01/2023.0003693.E

16 gennaio 2023

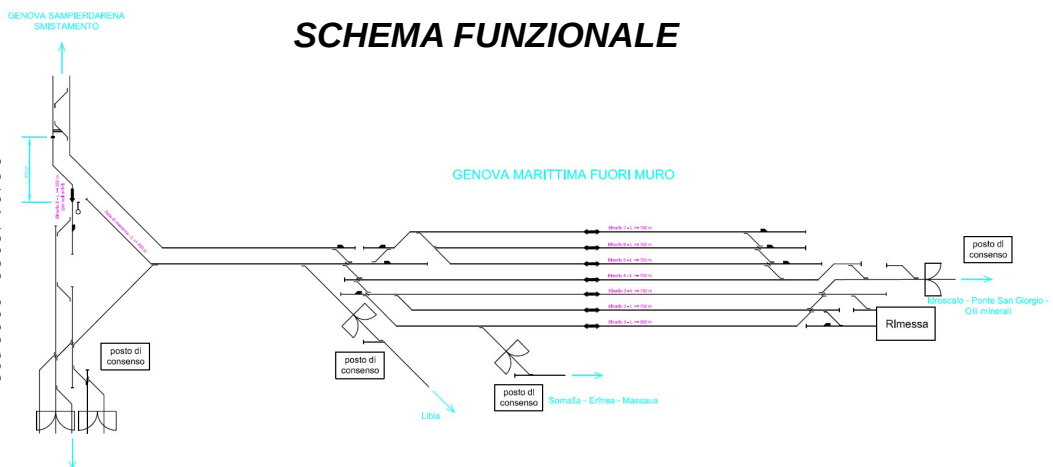


# INQUADRAMENTO

In base a quanto stabilito dal **Protocollo d'Intesa del 28 giugno 2018** tra **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. e Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale**, è stata avviata la progettazione di una nuova stazione sul sedime dell'attuale parco Fuori Muro.

Il nuovo impianto sarà costituito da un fascio di arrivo/partenza treni, costituito da **n° 7 binari tutti a modulo 750 m**, in coerenza con le specifiche funzionali già applicate alla progettazione dei nuovi impianti di Genova Campasso e Genova Voltri.

## SCHEMA FUNZIONALE



L'intervento è stato inserito nell'Edizione Speciale PNRR del Piano Commerciale di agosto 2021, con orizzonte 2026.



# ASI COSTRUTTIVE

## PRINCIPI GENERALI

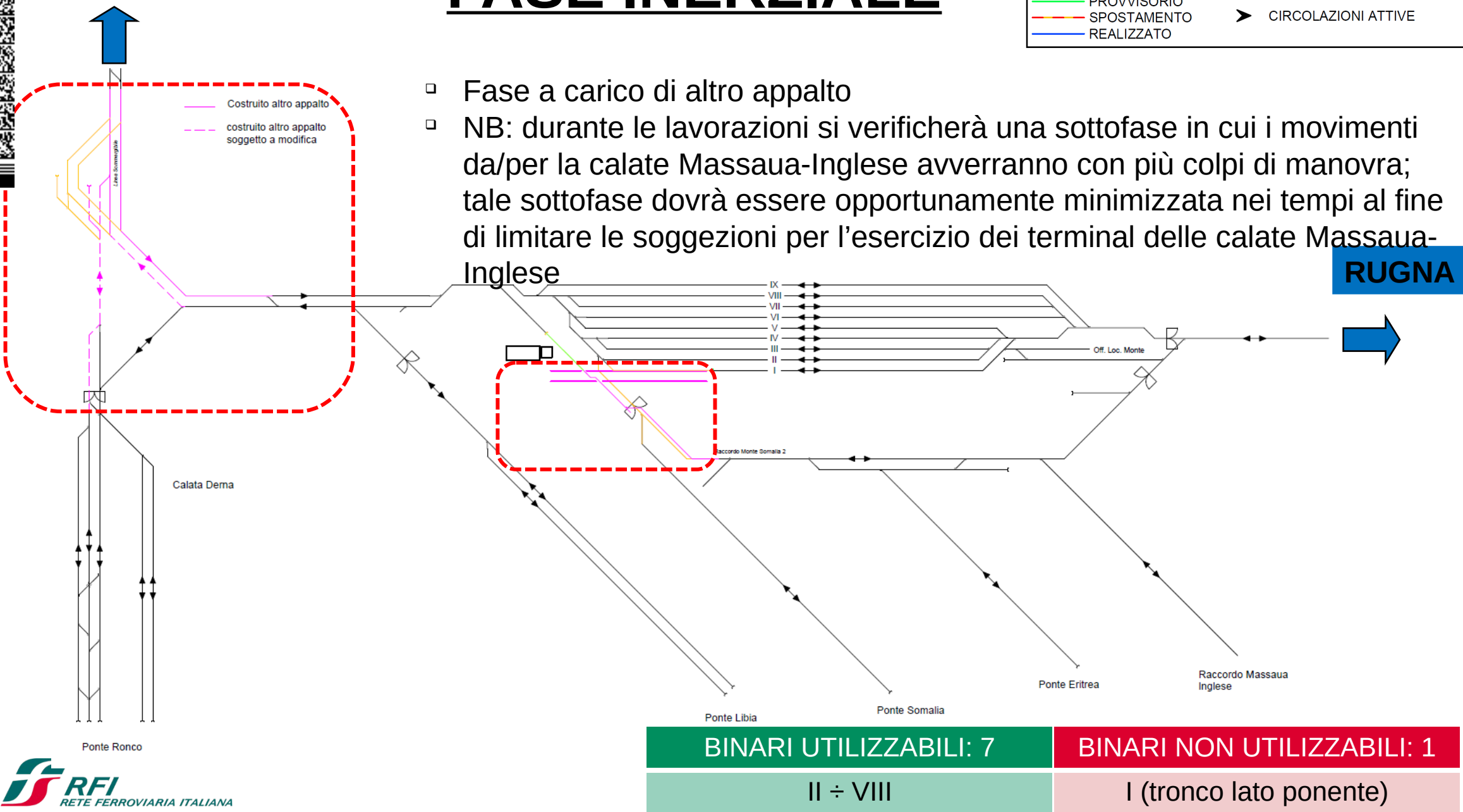
Gli scenari di fase rappresentati nel seguito sono collocati in uno scenario precedente rispetto all'attivazione del collegamento Campasso-Rugna.

- Durante le fasi si dovrà garantire un impegno ottimizzato dei binari del parco, limitando le occupazioni degli stessi per le operazioni strettamente necessarie alla partenza o terminalizzazione dei treni, ivi comprese le operazioni di composizione/scomposizione.
- Nell'ambito dello studio della fasizzazione è stata ricercata la possibilità di limitare l'indisponibilità ad un solo binario.
- Le modifiche per fasi della radice di levante (Fase 5 e Fase 6) garantiranno la disponibilità continuativa del collegamento fra il parco Fuori Muro e il compendio Bettolo/Parco Rugna, con interruzioni puntuali in periodi di assenza della circolazione.
- La gestione del parco Fuori Muro rimarrà a cura di AdSP sino all'attivazione del nuovo ACC.

# FASE INERZIALE

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

aspmalo.AOO Portsofigenaa - Prot. 26/01/2023.0003693.E

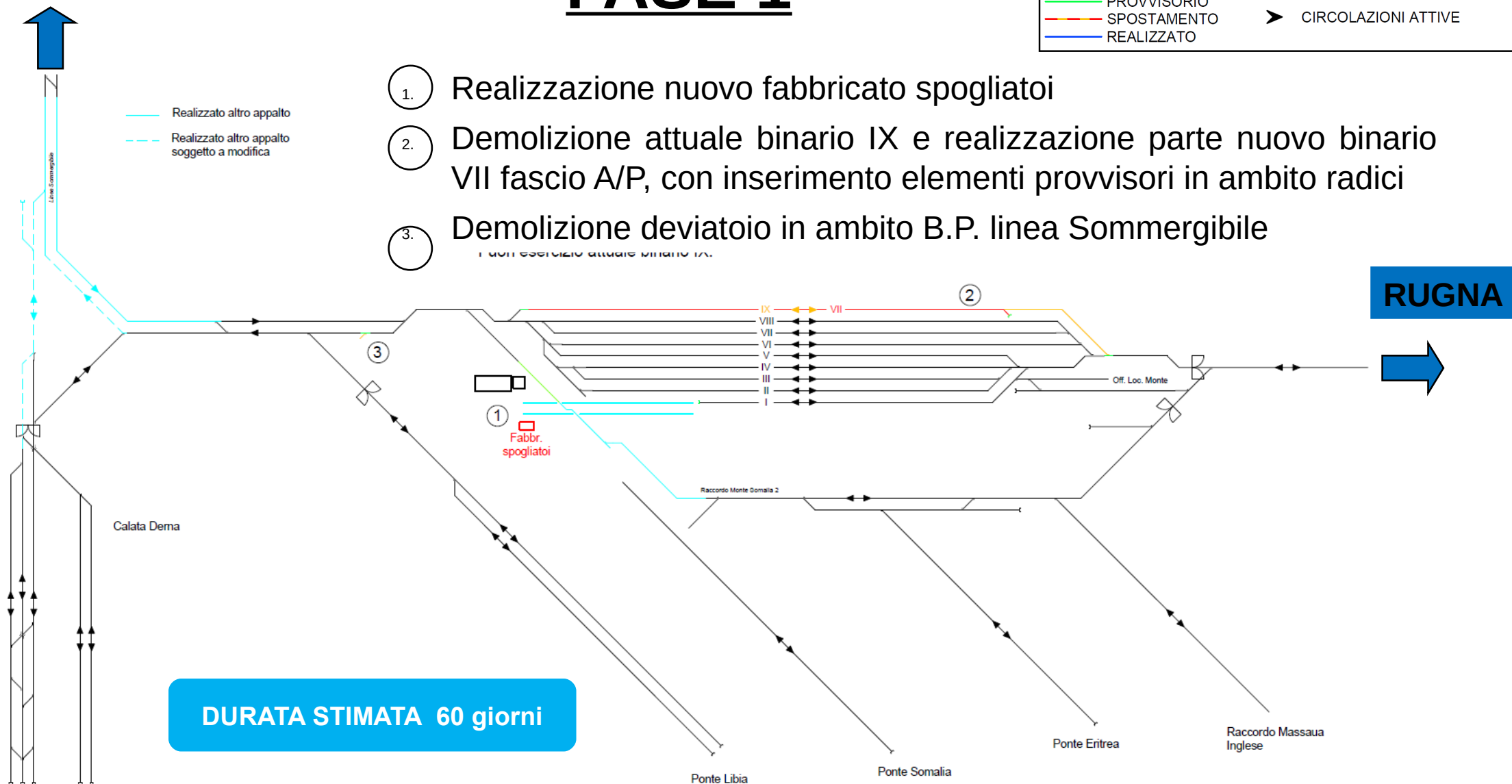


# FASE 1

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: yellow;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: orange;">—</span> SPOSTAMENTO	<span style="color: black;">➤</span> CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

1. Realizzazione nuovo fabbricato spogliatoi
2. Demolizione attuale binario IX e realizzazione parte nuovo binario VII fascio A/P, con inserimento elementi provvisori in ambito radici
3. Demolizione deviatoio in ambito B.P. linea Sommergibile

— Realizzato altro appalto  
 - - - Realizzato altro appalto soggetto a modifica



**DURATA STIMATA 60 giorni**

**BINARI UTILIZZABILI: 8**

I (tronco lato ponente), II ÷ VIII

**BINARI NON UTILIZZABILI: 1**

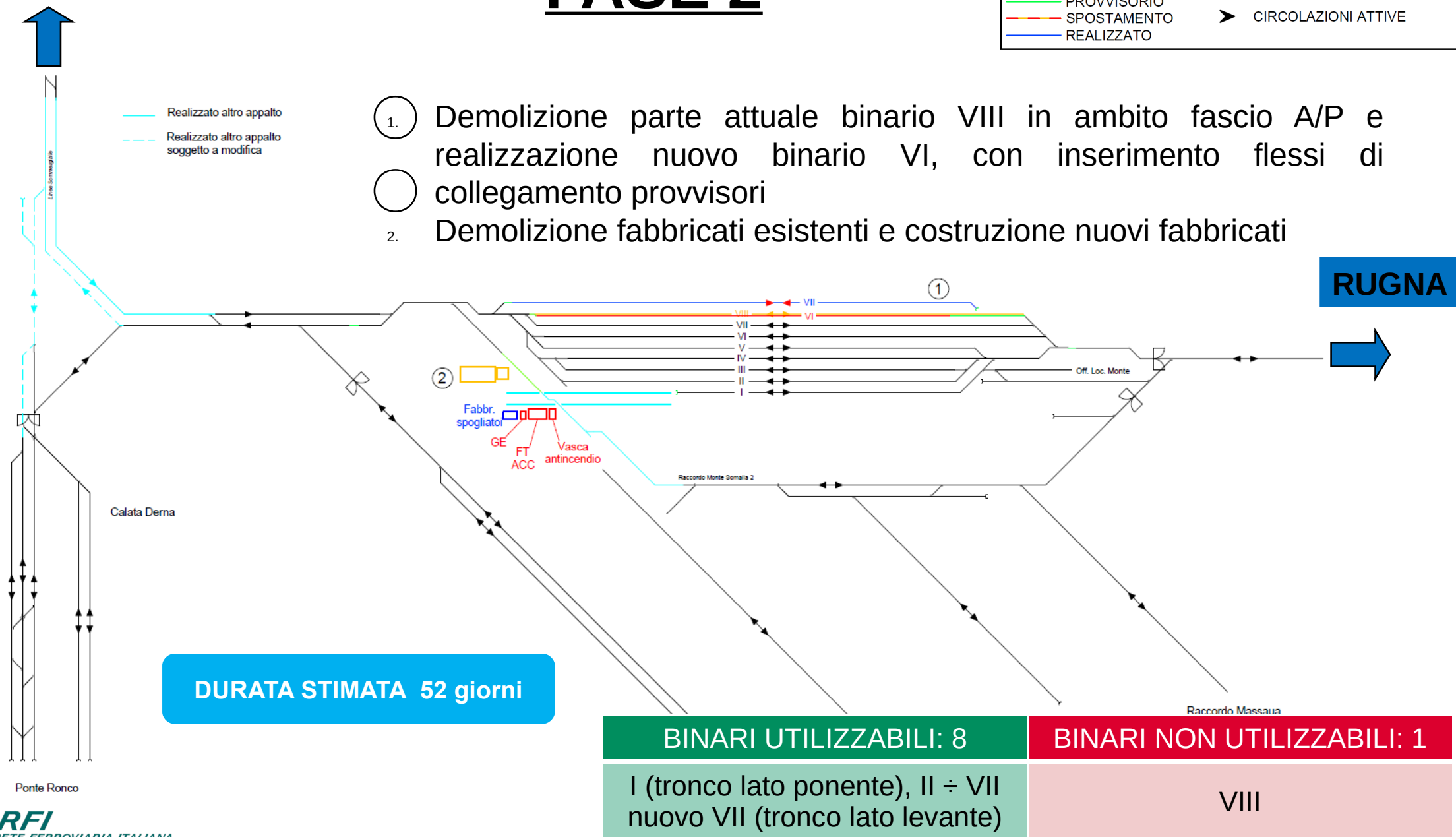
IX

# FASE 2

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: yellow;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: orange;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

1. Demolizione parte attuale binario VIII in ambito fascio A/P e realizzazione nuovo binario VI, con inserimento flessi di collegamento provvisori
2. Demolizione fabbricati esistenti e costruzione nuovi fabbricati

aspmalo.AOO Portsofigenova - Prot. 26/01/2023.0003693.E



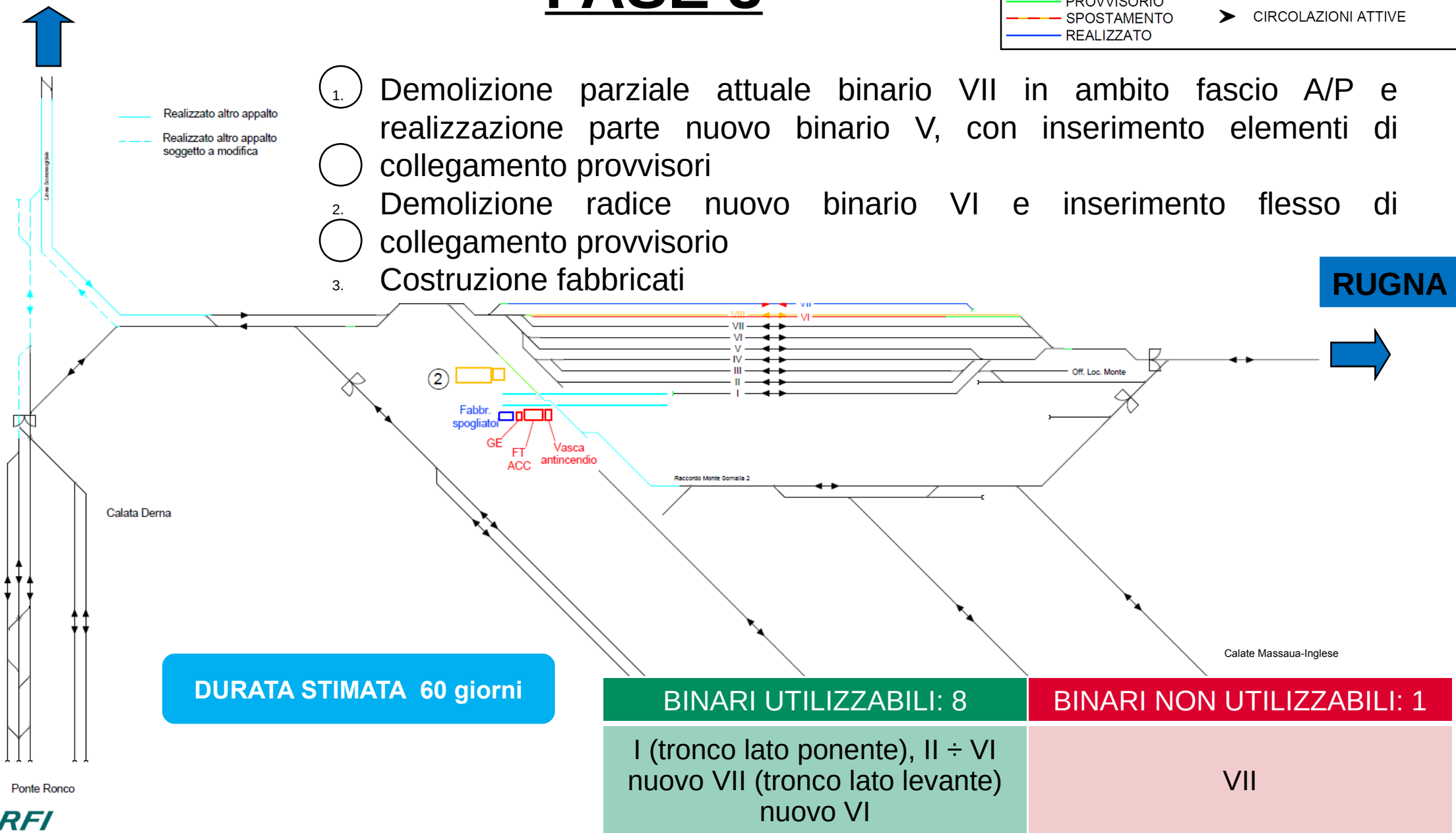


# FASE 3

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: yellow;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: orange;">—</span> SPOSTAMENTO	<span style="color: black;">➤</span> CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

1. Demolizione parziale attuale binario VII in ambito fascio A/P e realizzazione parte nuovo binario V, con inserimento elementi di collegamento provvisori
2. Demolizione radice nuovo binario VI e inserimento flessio di collegamento provvisorio
3. Costruzione fabbricati

aspmalo.A00 Portsofgenoa - Prot. 26/01/2023.0003693.E

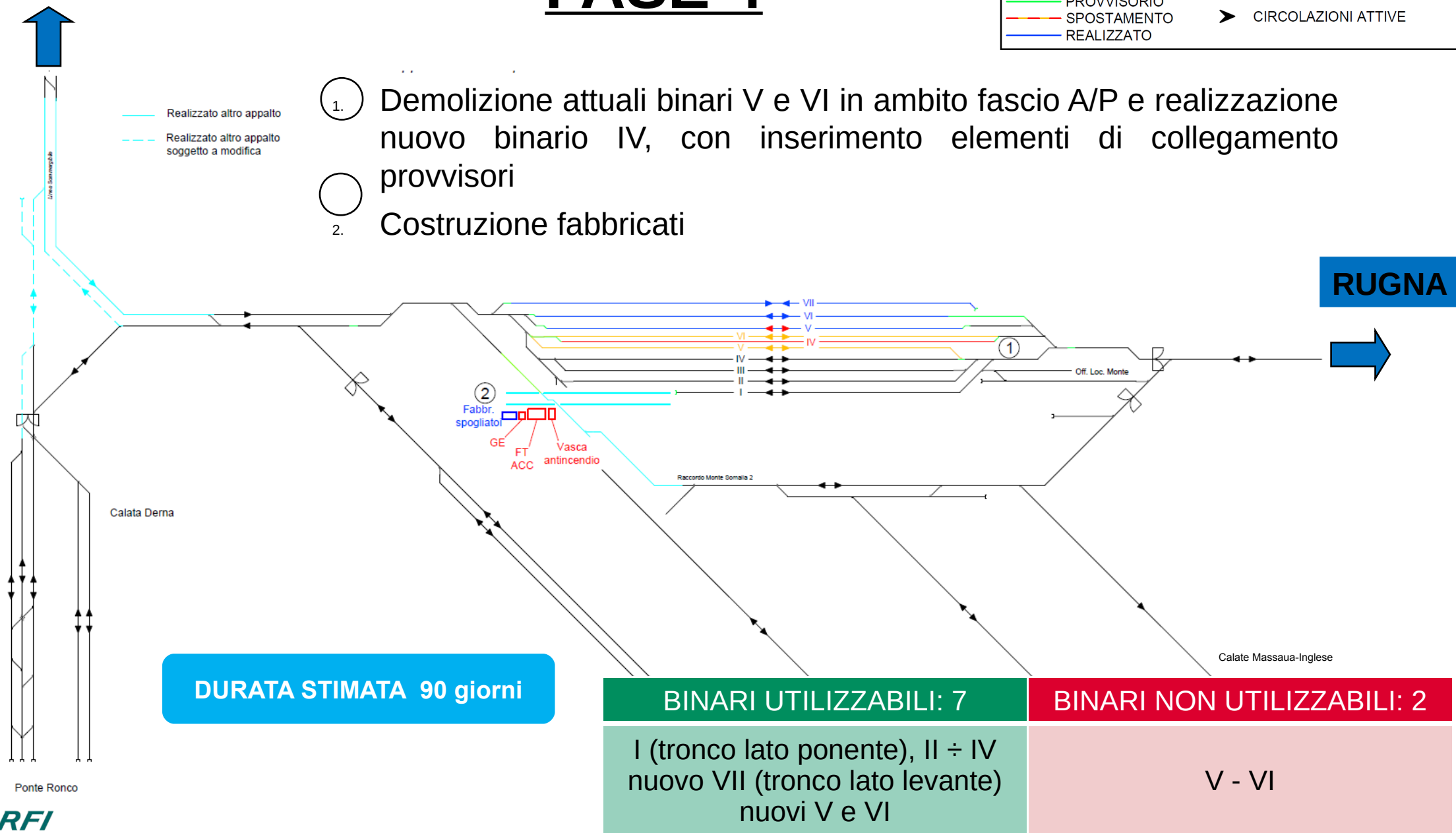


# FASE 4

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

— Realizzato altro appalto  
 - - - Realizzato altro appalto soggetto a modifica

1. Demolizione attuali binari V e VI in ambito fascio A/P e realizzazione nuovo binario IV, con inserimento elementi di collegamento provvisori
2. Costruzione fabbricati



# FASE 5

—

COSTRUZIONE

—

DEMOLIZIONE

—

PROVVISORIO

—

SPOSTAMENTO

—

REALIZZATO

—

COSTRUZIONE ALTRO APPALTO

—

REALIZZATO ALTRO APPALTO

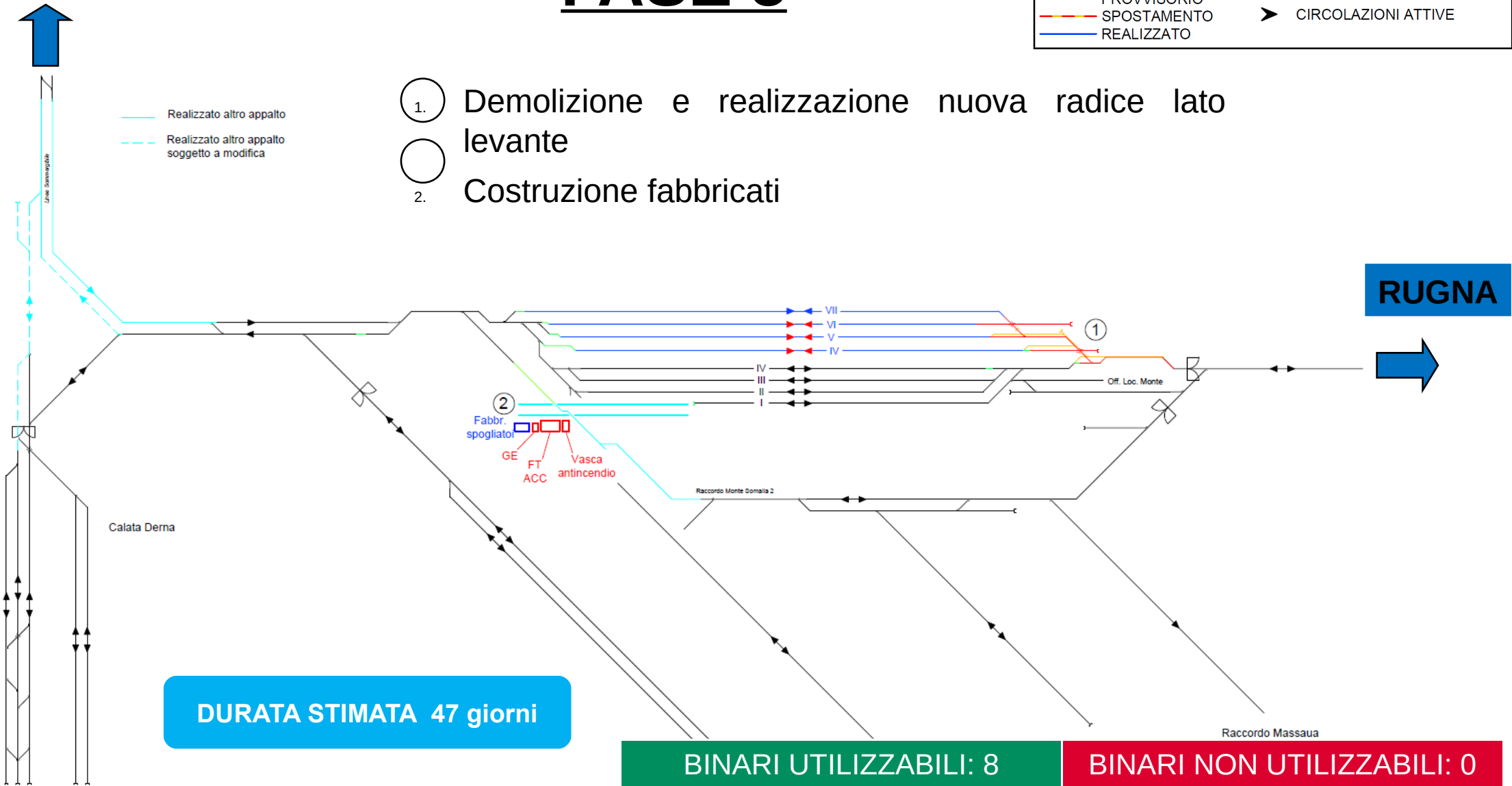
➤

CIRCOLAZIONI ATTIVE

1.

Demolizione e realizzazione nuova radice lato levante
2.
- Costruzione fabbricati

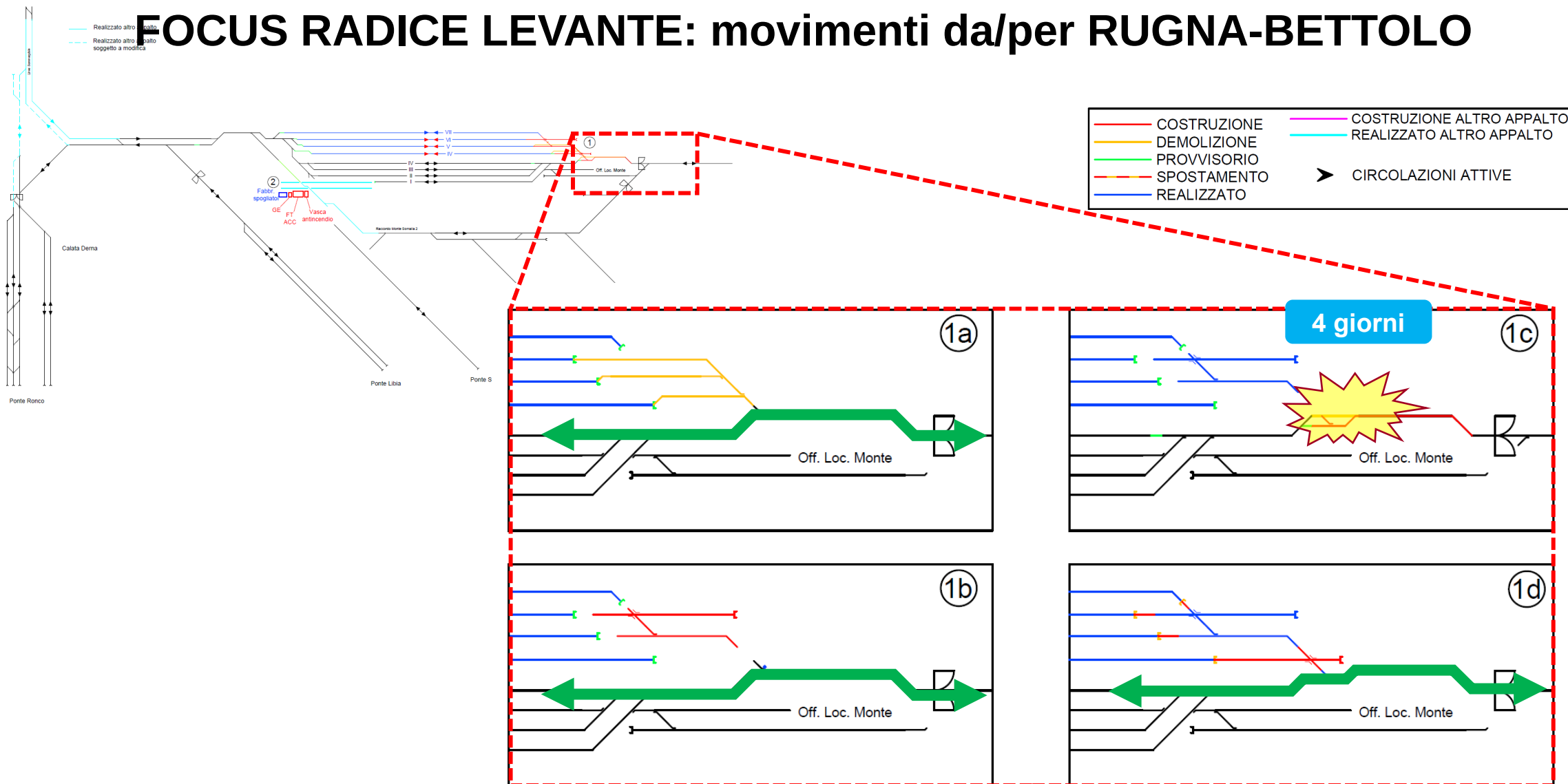
aspmalo.A00 Portsofigenaa - Prot. 26/01/2023.0003693.E



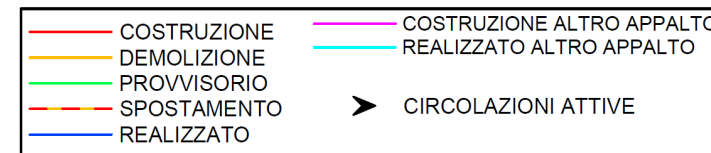
# FASE 5

## FOCUS RADICE LEVANTE: movimenti da/per RUGNA-BETTOLO

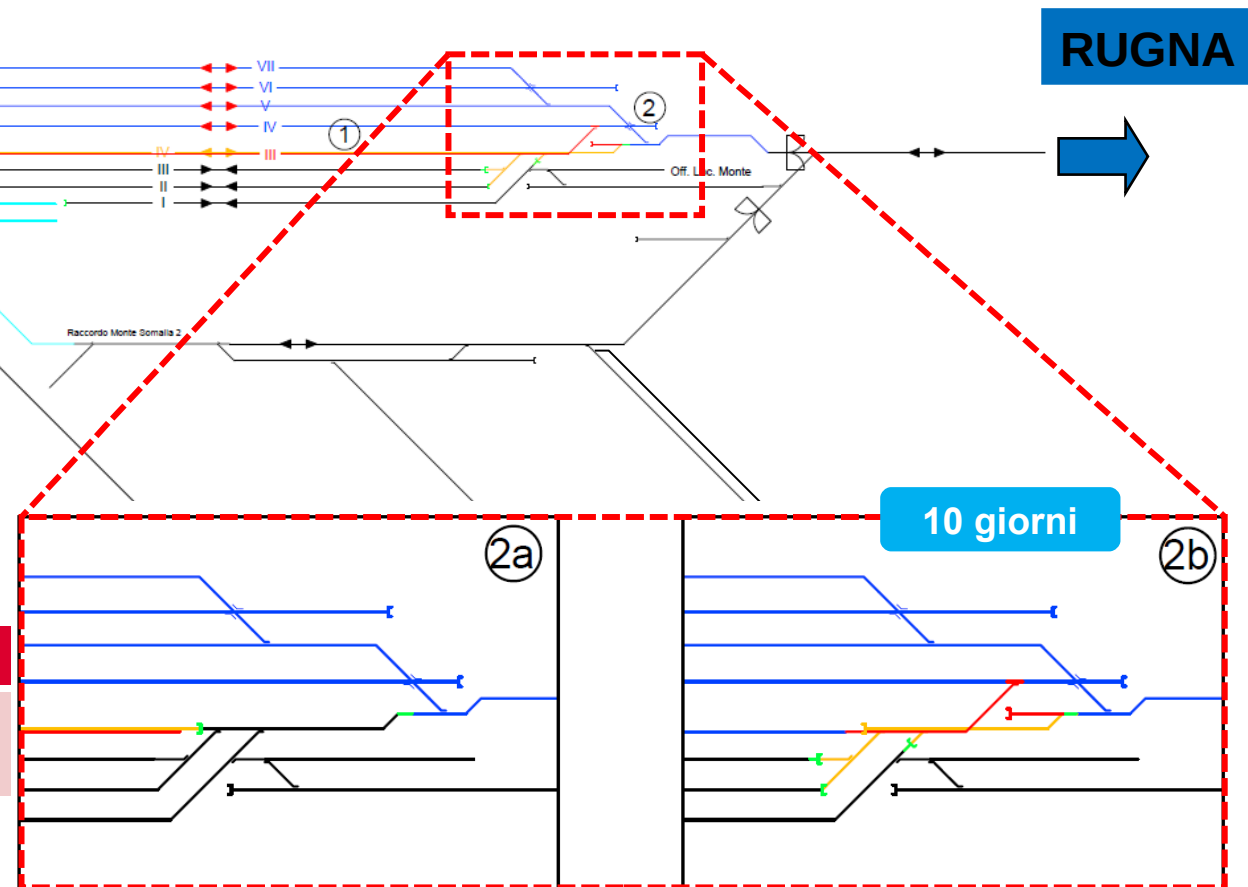
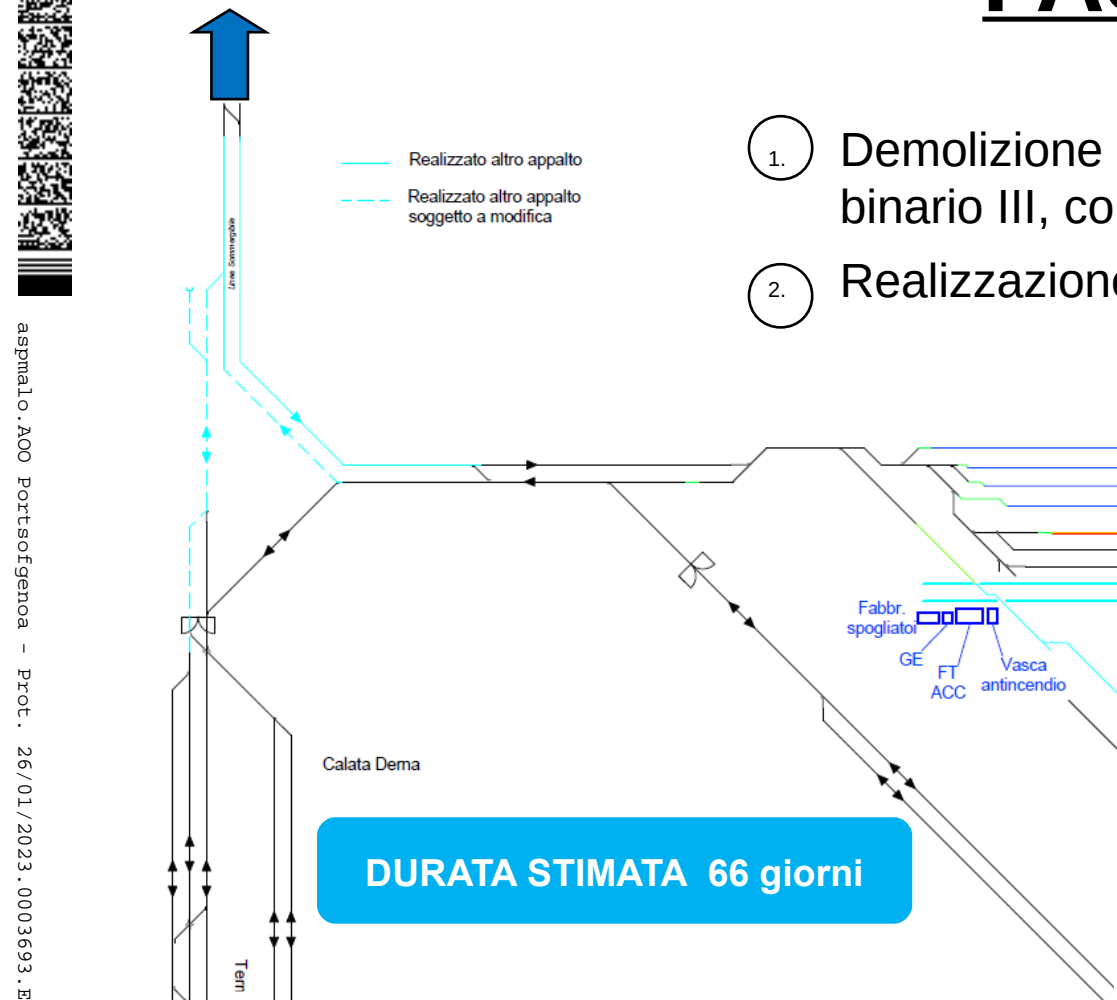
aspmlo.AOO Portsofgenoa - Prot. 26/01/2023.0003693.E



# FASE 6



1. Demolizione parte binario IV esistente e realizzazione parte nuovo binario III, con inserimento flessio di collegamento provvisorio
2. Realizzazione parte nuova radice lato levante



**BINARI UTILIZZABILI: 7**

**BINARI NON UTILIZZABILI: 1**

nuovi IV ÷ VII  
I (tronco lato ponente), II - III (\*)

IV

# FASE 7

COSTRUZIONE

DEMOLIZIONE

PROVVISORIO

SPOSTAMENTO

REALIZZATO

COSTRUZIONE ALTRO APPALTO

REALIZZATO ALTRO APPALTO

CIRCOLAZIONI ATTIVE

1. Demolizione parte binario III esistente e realizzazione parte nuovo binario II e radice lato levante

Realizzato altro appalto  
Realizzato altro appalto  
soggetto a modifica

RUGNA

DURATA STIMATA 70 giorni

BINARI UTILIZZABILI: 6	BINARI NON UTILIZZABILI: 2
nuovi III ÷ VII II (tronco lato levante)	I e III

aspmalo.AOO Portsofigenaa - Prot. 26/01/2023.0003693.E

RFI  
RETE FERROVIARIA ITALIANA

12



# FASE 8

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

1. Posa parte nuova radice lato Ge.Sampierdarena, per la parte non interferente con l'esercizio
2. Demolizione binari I e II esistenti e realizzazione parte nuovo binario I

— Realizzato altro appalto  
 - - - Realizzato altro appalto  
 soggetto a modifica

RUGNA



**DURATA STIMATA 108 giorni**

**BINARI UTILIZZABILI: 6**

**BINARI NON UTILIZZABILI: 2**

nuovi II ÷ VII

I – II

# FASE 9.1 A

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

— Realizzato altro appalto  
 - - Realizzato altro appalto  
 soggetto a modifica

1. Demolizione parte di radice interferente e successivo allaccio dei binari I, II e III

**FASE DA COLLOCARE IN PERIODO A MINOR VALENZA COMMERCIALE**

**RUGNA**



**DURATA STIMATA 36 giorni**

**BINARI UTILIZZABILI: 4**

**BINARI NON UTILIZZABILI: 3**

nuovi IV ÷ VII

I ÷ III

**36/48 ore**

Calata 1A

1B

Ponte Ronco

Fabbr. spogliatoi  
 GE  
 FT  
 ACC  
 Vasca antincendio

Raccordo Monte Somalia 2




Raccordo Monte Somalia 1

Ponte Eritrea

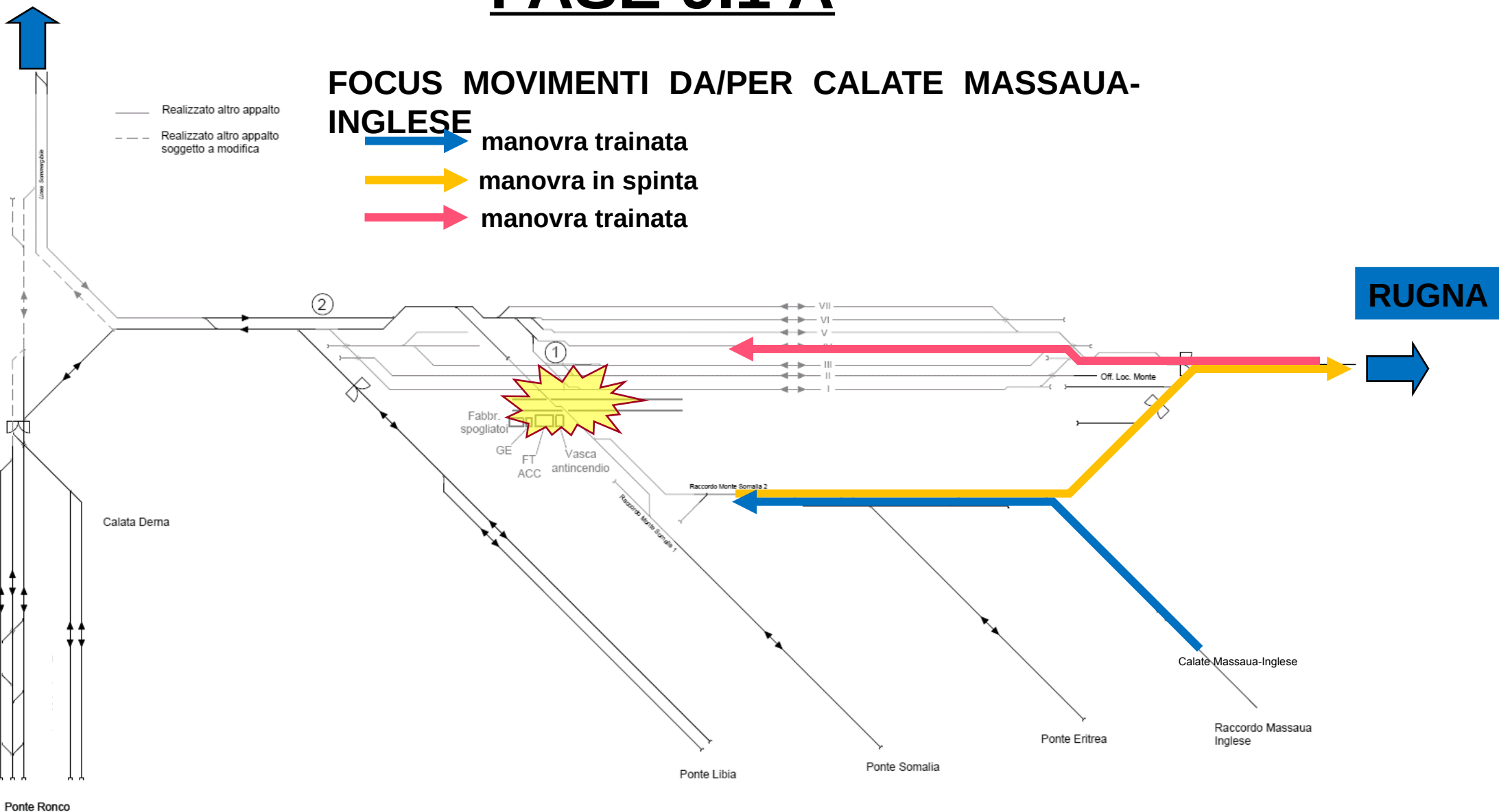
Inglese

# FASE 9.1 A

## FOCUS MOVIMENTI DA/PER CALATE MASSAUA-INGLESE

-  manovra trainata
-  manovra in spinta
-  manovra trainata

— Realizzato altro appalto  
 - - - Realizzato altro appalto  
 soggetto a modifica



# FASE 9.1 B

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

— Realizzato altro appalto  
 - - - Realizzato altro appalto soggetto a modifica

1. Demolizione parte di radice interferente e successivi allacci dei binari IV e V

Calata Derna

**DURATA STIMATA 34 giorni**

**RUGNA**

**BINARI UTILIZZABILI: 5**

**BINARI NON UTILIZZABILI: 2**

nuovi I ÷ III  
 nuovi VI - VII (accessibili lato  
 Rugna)

nuovi IV - V

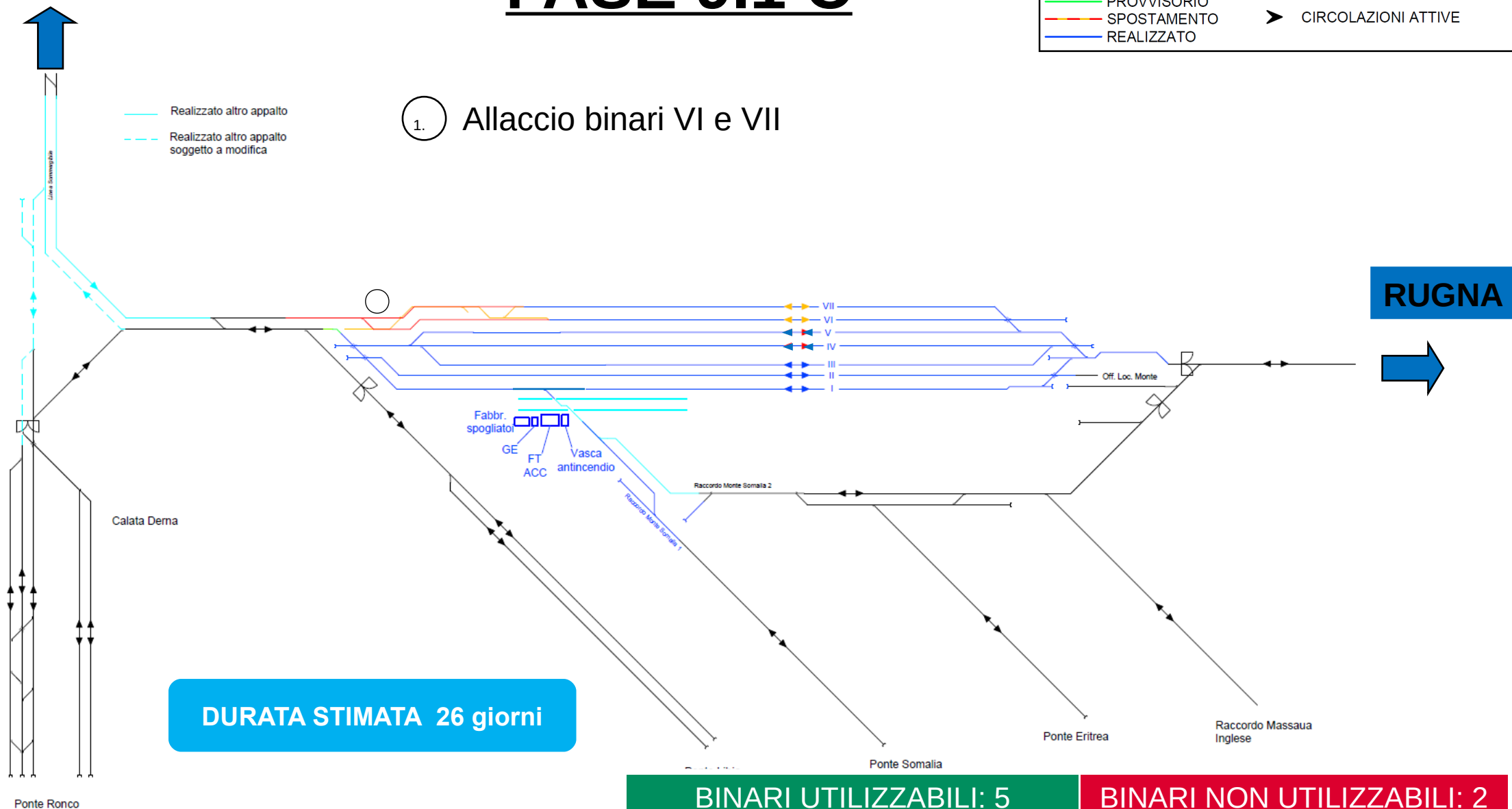
Ponte Ronco

# FASE 9.1 C

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

— Realizzato altro appalto  
 - - - Realizzato altro appalto soggetto a modifica

## 1. Allaccio binari VI e VII



**DURATA STIMATA 26 giorni**

**BINARI UTILIZZABILI: 5**

**BINARI NON UTILIZZABILI: 2**

nuovi I ÷ V

nuovi VI - VII

# FASE 9.1 D

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

— Realizzato altro appalto  
 - - Realizzato altro appalto  
 soggetto a modifica

1. Intervento puntuale di allaccio della nuova configurazione della radice di  
 ponente

**Avvio CVT**

**RUGNA**

Calata Derna

**DURATA STIMATA 25 giorni**

**BINARI UTILIZZABILI: 7**

**BINARI NON UTILIZZABILI: 0**

nuovi I ÷ VII

-

Fabbr. spogliatoi  
 GE  
 FT  
 ACC  
 Vasca antincendio

Raccordo Monte Somalia 2

Raccordo Monte Somalia 1

Ponte Eritrea

Raccordo Massaua  
 Inglese

Ponte Ronco



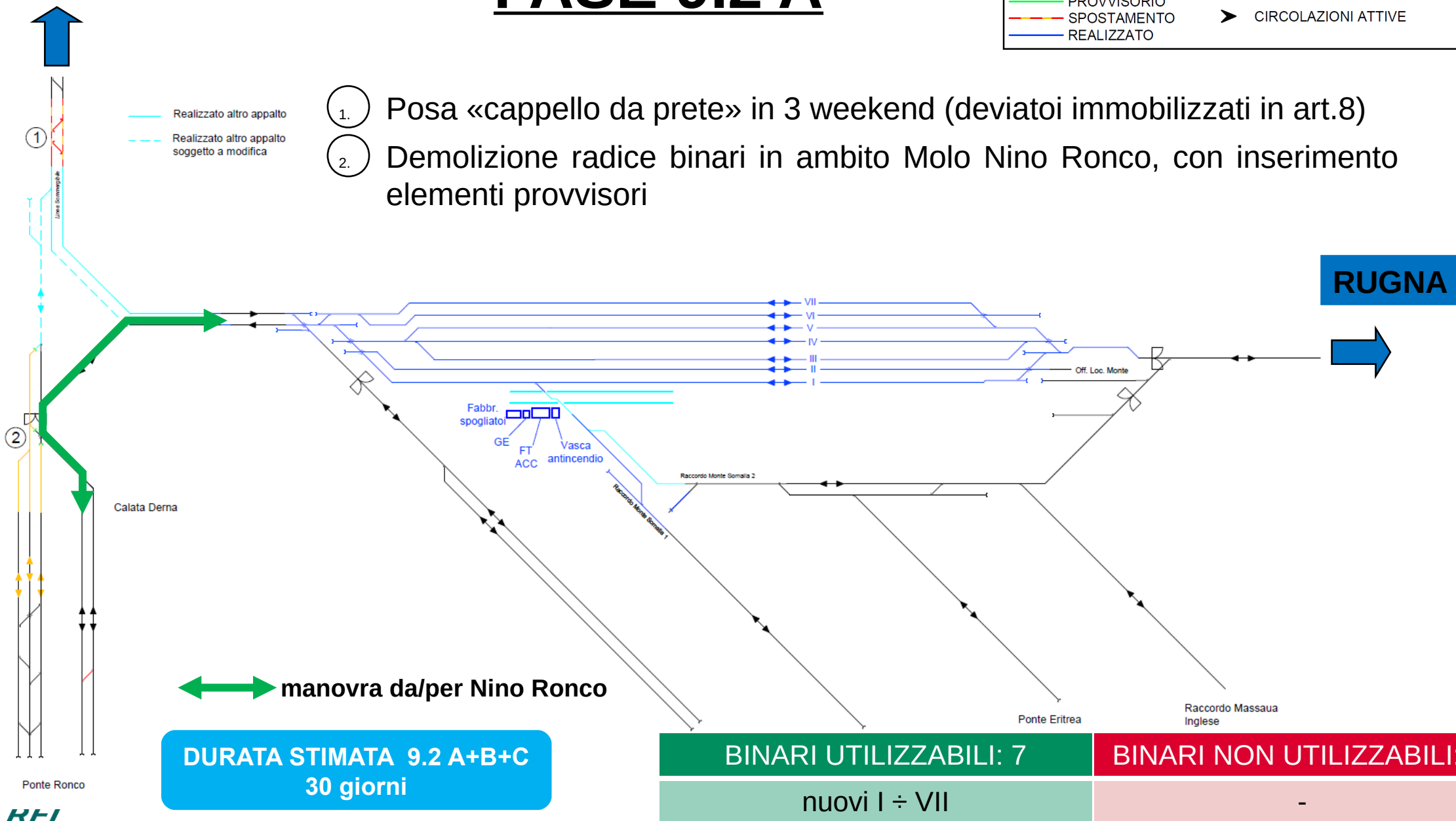
# FASE 9.2 A

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

Realizzato altro appalto  
Realizzato altro appalto  
soggetto a modifica

1. Posa «cappello da prete» in 3 weekend (deviatori immobilizzati in art.8)
2. Demolizione radice binari in ambito Molo Nino Ronco, con inserimento elementi provvisori

aspmalo.A00 Portsofigenaa - Prot. 26/01/2023.0003693.E

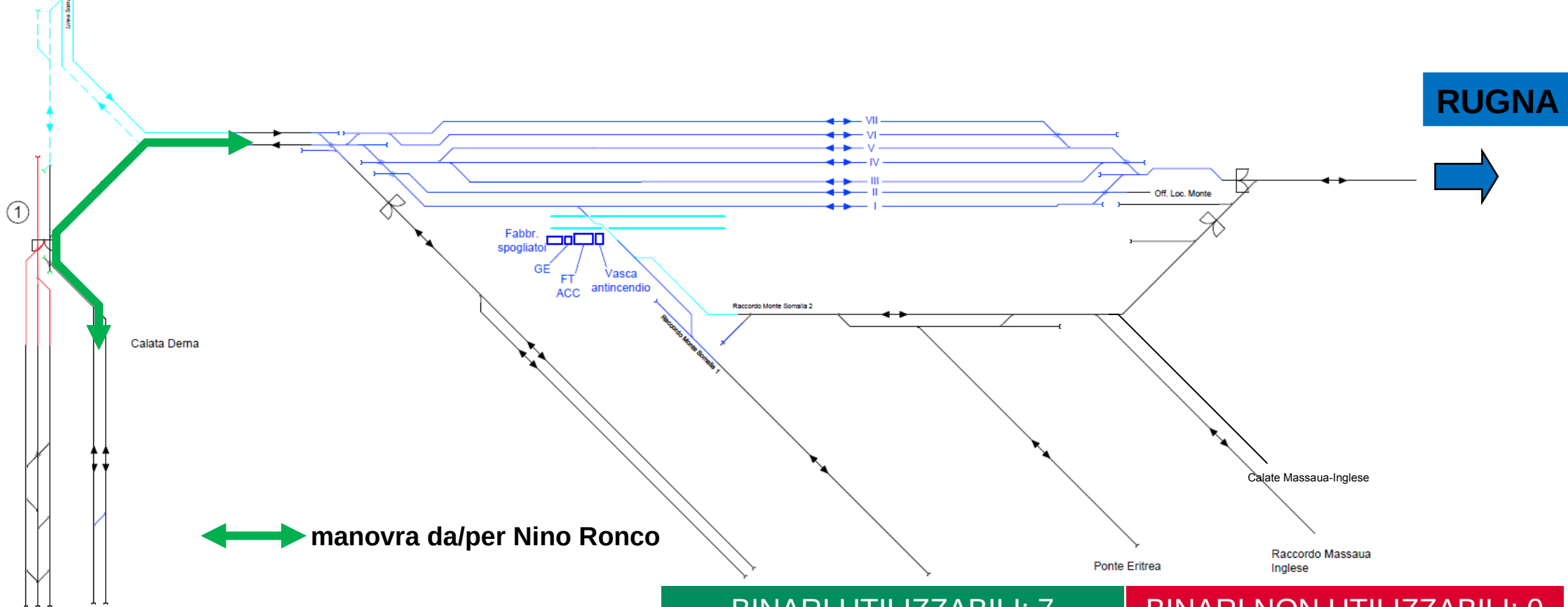


# FASE 9.2 B

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: yellow;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: orange;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

Realizzato altro appalto  
Realizzato altro appalto  
soggetto a modifica

1. Realizzazione nuova radice binari in ambito Ponte Ronco



BINARI UTILIZZABILI: 7

BINARI NON UTILIZZABILI: 0

nuovi I ÷ VII

-

# FASE 9.2 C

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

1. Realizzazione nuovo collegamento Nino Ronco-Sommergibile

Realizzato altro appalto  
Realizzato altro appalto  
soggetto a modifica

RUGNA

Calata Derna

Fabbr. spogliatoi  
GE  
FT  
ACC  
Vasca antincendio

Raccordo Monte Ronco 1

Off. Loc. Monte

Ponte Eritrea

Raccordo Massaua Inglese

manovra da/per Nino Ronco

BINARI UTILIZZABILI: 7

BINARI NON UTILIZZABILI: 0

nuovi I ÷ VII

-

Ponte Ronco

# FASE 9.2 D

<span style="color: red;">—</span> COSTRUZIONE	<span style="color: magenta;">—</span> COSTRUZIONE ALTRO APPALTO
<span style="color: orange;">—</span> DEMOLIZIONE	<span style="color: cyan;">—</span> REALIZZATO ALTRO APPALTO
<span style="color: green;">—</span> PROVVISORIO	
<span style="color: red;">—</span> SPOSTAMENTO	➤ CIRCOLAZIONI ATTIVE
<span style="color: blue;">—</span> REALIZZATO	

1. Realizzazione nuovo collegamento Nino Ronco e allaccio Linea Sommergebile
2. Ultimazione attività presso ACEI Sampierdarena e rimozione art.8 lato Ge.Sampierdarena

**Attivazione ACC (completamento attività di CVT) sospensione dell'esercizio (impianto libero da rotabili) per 5 giorni**

**RUGNA**

**DURATA STIMATA 10 giorni**

aspmalo.AOO Portsofigenaa - Prot. 26/01/2023.0003693.E

# CONFIGURAZIONE FINALE



aspmalo.A00 Portsofigenaa - Prot. 26/01/2023.0003693.E

