RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

# INFRASTRUTTURE E LOGISTICA: OPERE E PROGETTUALITÀ PER IL TERRITORIO

## Aggiornamento sullo studio di potenziamento del collegamento ferroviario Torino-Savona

**Ing. Michele Rabino**

Rete Ferroviaria Italiana SpA

Direzione Strategie, Sostenibilità e Pianificazione Sviluppo Infrastrutture

Sviluppo Infrastrutture Area Nord-Ovest

# Indice

**1 – Introduzione**

**2 –** Interventi oggetto di studio nel DocFAP

- **Inquadramento interventi tratta Savona-S. Giuseppe di Cairo-Ceva**
- **Inquadramento interventi tratta Trofarello-Fossano-Cuneo**
- **Considerazioni trasportistiche**

# 1 – Introduzione

Timeline avvio e sviluppo DocFAP

**SOTTOSCRIZIONE DEL PROTOCOLLO TORINO-SAVONA**
Giugno 2022

**REDAZIONE DEL QUADRO ESIGENZIALE**
Marzo-maggio 2024

**AVVIO DEL DocFAP**
Settembre 2024

**CONCLUSIONE DEL DocFAP**
Dicembre 2026

# 1 – Introduzione

DocFAP e prossimi passi

**Avvio DocFAP**

**Studio delle Alternative**
Valutazione della fattibilità dell'intervento individuato e stima costi (CVI)

**Studio di Trasporto**
Valutazione della domanda di trasporto e calcolo degli indicatori trasportici per ciascun scenario infrastrutturale e di offerta individuato

**Analisi Costi/Benefici**
Valutazione della redditività socio-economica di ciascun scenario infrastrutturale e di offerta individuato

**Conclusione DocFAP**

**Il DocFAP**, una volta concluso, sarà oggetto di valutazione interna a RFI e successivamente **sarà condiviso con il MIT** per le integrative valutazioni.

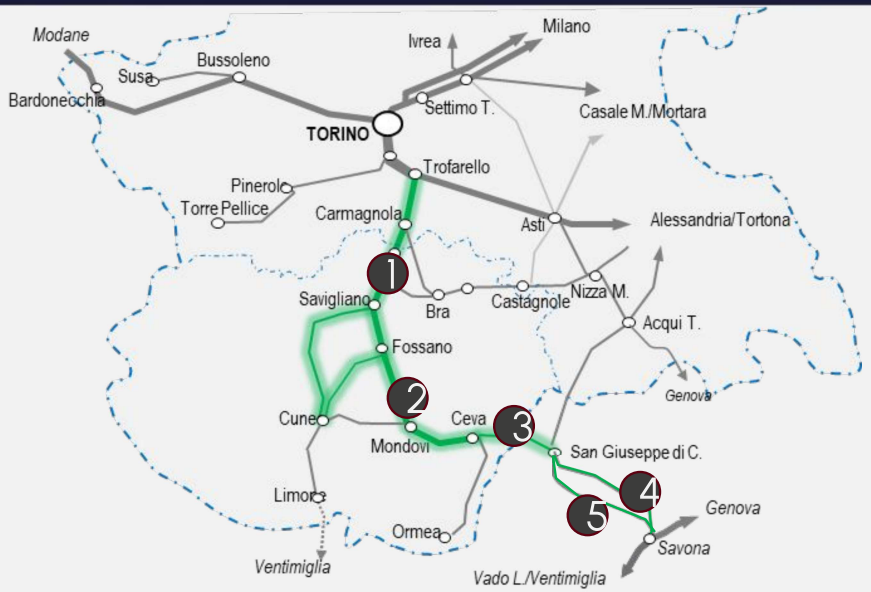
**La successiva progettazione e la realizzazione degli interventi infrastrutturali**, per i quali le analisi prodotte nel DocFAP danno evidenza di una alternativa preferibile, **sono subordinate alla disponibilità di risorse finanziarie negli aggiornamenti del CdP-I MIT-RFI**.

# 1 – Introduzione

Inquadramento infrastrutturale linea Torino-Savona e volumi di traffico

| 1 Tratta Trofarello-Fossano | |
|---|---|
| Estesa doppio binario (km) | 50 |
| Modulo di linea (m) | 590 |
| Categoria di massa assiale | D4 lim. 60 km/h |

| 2 Tratta Fossano-Ceva | |
|---|---|
| Estesa doppio binario (km) | 38 |
| Modulo di linea (m) | 475 |
| Categoria di massa assiale | C3 |




* Dati di traffico riferiti ad un giorno feriale – giu '26

| 4 Tratta S. Giuseppe-Savona via Ferrania | |
|---|---|
| Estesa semplice binario (km) | 20 |
| Modulo di linea (m) | 390 |
| Categoria di massa assiale | C3 lim. 70 km/h |
| Ascesa max (‰) | 25 |

| 3 Tratta Ceva-S. Giuseppe di Cairo | |
|---|---|
| Estesa semplice binario (km) | 25 |
| Modulo di linea (m) | 390 |
| Categoria di massa assiale | C3 |
| Ascesa max (‰) | 25 |

| 5 Tratta S. Giuseppe-Savona via Altare | |
|---|---|
| Estesa semplice binario (km) | 23 |
| Modulo di linea (m) | 390 |
| Categoria di massa assiale | C3 lim. 70 km/h |
| Ascesa max (‰) | 30 |

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

# Interventi oggetto di studio nel DocFAP

# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

Inquadramento

Interventi infrastrutturali *core*

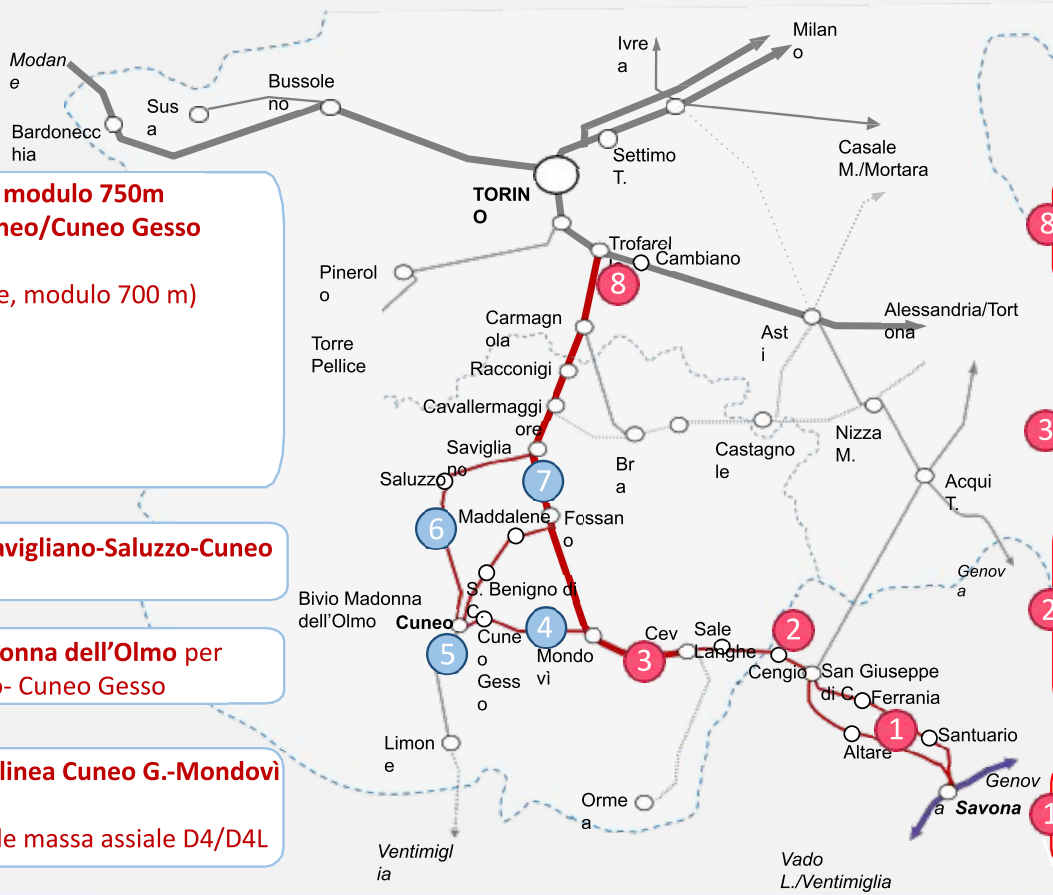
Interventi infrastrutturali *plus*

**Adeguamento prestazionale modulo 750m tratta Trofarello-Fossano-Cuneo/Cuneo Gesso**
- Racconigi (inerziale)
- Cavallermaggiore (inerziale, modulo 700 m)
- Fossano
- Maddalene
- S. Benigno
- Cuneo
- Cuneo Gesso

**Potenziamento della linea Savigliano-Saluzzo-Cuneo**
- Elettrificazione

**Ripristino bretella Bivio Madonna dell'Olmo** per collegamento diretto Fossano- Cuneo Gesso

**Riapertura e potenziamento linea Cuneo G.-Mondovì**
- Elettrificazione
- Adeguamento prestazionale massa assiale D4/D4L




**Nuova bretella di Trofarello** per collegamento tra le linee TO-GE e TO-SV lato Alessandria

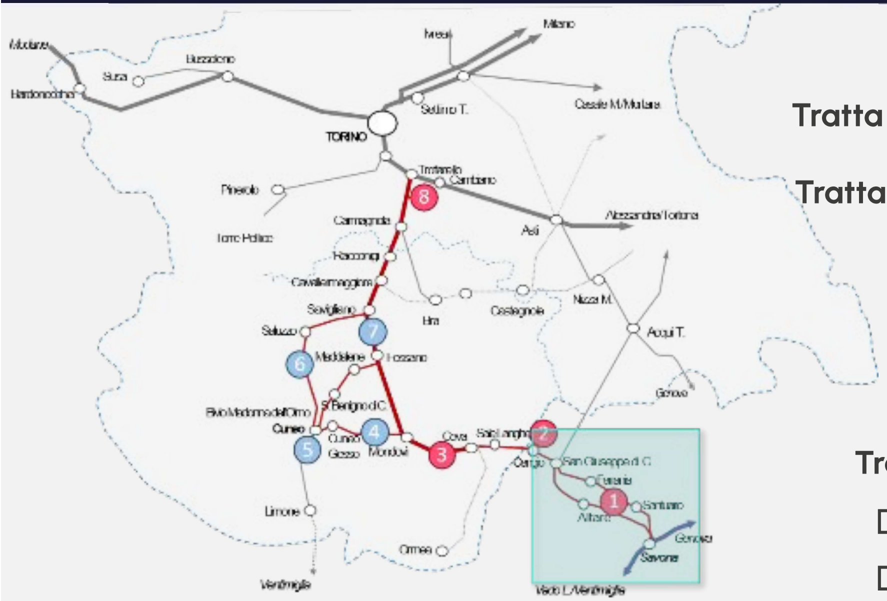
**Modifiche infrastrutturali impianto di Ceva per individuazione binari composizione/scomposizione**

**Potenziamento tecnologico e infrastrutturale tratta Ceva-S. Giuseppe**
- Nuovi apparati di stazione Cengio e Sale Langhe
- Adeguamento moduli di incrocio a 500 m
- Upgrading tratte di blocco (Posti Blocco Intermedi)
- Adeguamento modulo 500 m S. Giuseppe di Cairo (inerziale)

**Riclassificazione massa assiale D4/D4L tratta S. Giuseppe-Savona (via Altare e via Ferrania)**

# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

Adeguamento a categoria di massa assiale D4 tratta Savona-S. Giuseppe di Cairo (via Ferrania e via Altare)



| | Massa assiale attuale | Massa assiale di progetto |
|---|---|---|
| Tratta Savona – S. Giuseppe Di Cairo via Ferrania | C3 (20 t/asse) lim. 70 km/h e limitazioni puntuali | D4 (22,5 t/asse) |
| Tratta Savona – S. Giuseppe Di Cairo via Altare | C3 (20 t/asse) lim. 70 km/h | D4 (22,5 t/asse) |

L'**adeguamento a categoria di massa assiale D4 permette l'utilizzo di locomotori a maggiori performance**, garantendo **treni più pesanti a parità di modalità di trazione**

## VERIFICHE GEOLOGICHE E STRUTTURALI SULLE OPERE CIVILI

**Tratta Savona – S. Giuseppe via Ferrania**

- **15 zone** mappate in **frana**
- **19 opere d'arte** di luce L≥4m in zone **a rischio frane/idrogeologico**
- **33 opere d'arte (luce>4m) sottobinario** su 20 km di linea

**Vetustà delle opere (data di costruzione: 1874)**
**Impossibile eseguire verifiche previste da NTC**

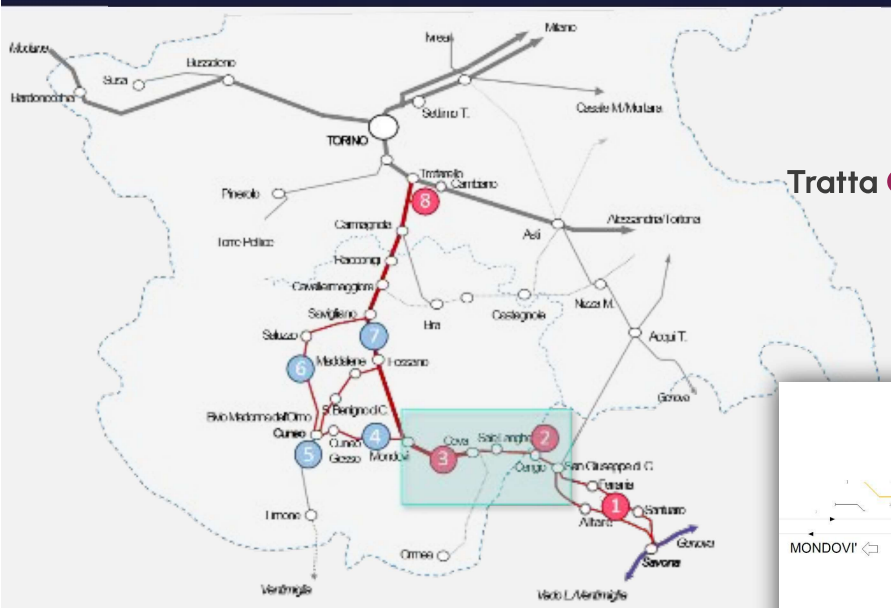
**Tratta Savona – S. Giuseppe via Altare**

- **7 zone** mappate in **frana**
- **3 opere d'arte** di luce L≥4m in zone **a rischio frane/idrogeologico**
- **16 opere d'arte (luce>4m) sottobinario** su 23 km di linea

**Studio opere per adeguamento D4 via Altare**

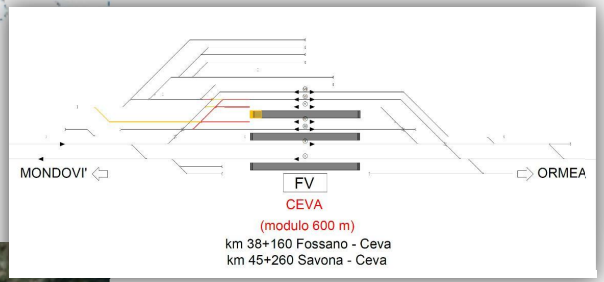
# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

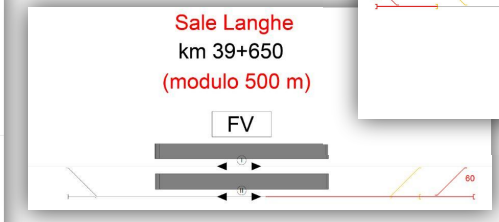
Interventi di potenziamento tratta San Giuseppe di Cairo-Ceva

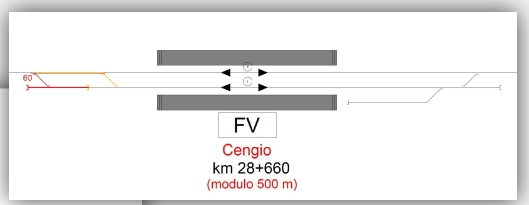



**Tratta Ceva-S. Giuseppe di Cairo**

| Modulo di linea attuale | Modulo di linea di progetto |
|---|---|
| 390 m | 500 m |
| **Tecnologie attuali** | **Tecnologie di progetto** |
| BCA monosezione<br>ACEI (elettromeccanico) | BCA con Posti di Blocco Intermedi (PBI)<br>ACC (computerizzato) |



- Allungamento modulo a 600 m stazione di Ceva
- Modifica planimetrica radici di stazione (Cengio, Sale L.)
- Velocizzazione itinerari a 60 km/h

**Verificata la fattibilità plano-altimetrica degli interventi di adeguamento a modulo di Ceva, Cengio e Sale Langhe**

# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

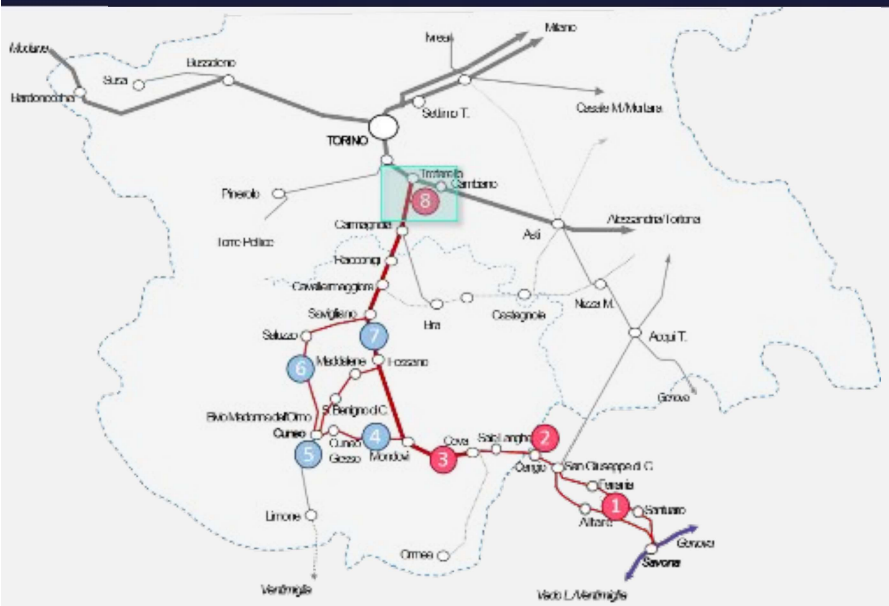
Prime valutazioni sugli interventi di progetto nella tratta Savona-S. Giuseppe-Ceva

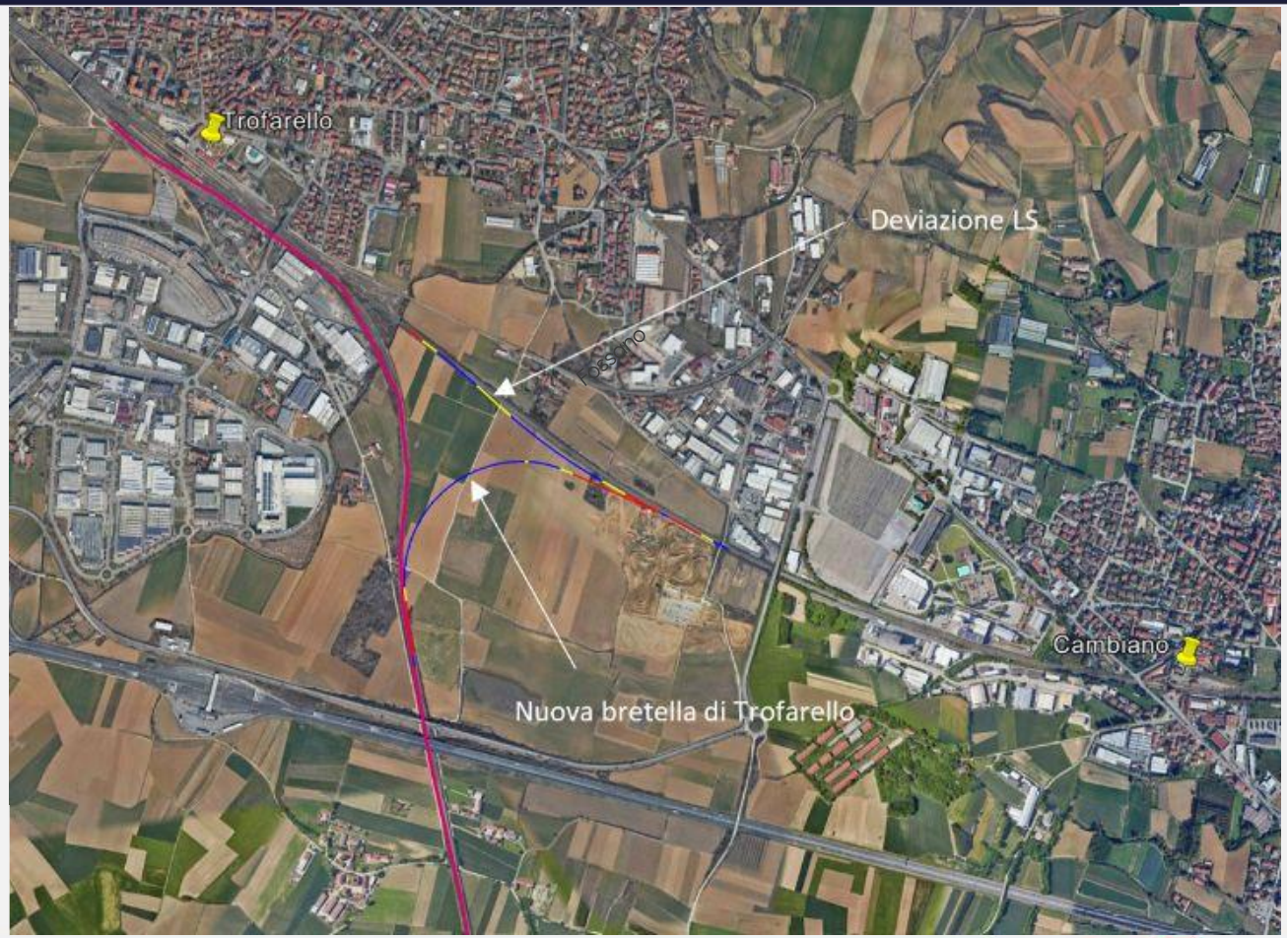
| Tratta/intervento | Valutazioni di fattibilità tecnica e stima del costo |
|---|---|
| 1 **Savona – S. Giuseppe via Ferrania**<br>Adeguamento massa assiale D4 | **NON FATTIBILE PER VINCOLI INFRASTRUTTURALI**<br>Necessario rifacimento di tutte le opere civili presenti o progettazione variante di tracciato (nuova tratta di valico). |
| 2 **Savona-S. Giuseppe di Cairo via Altare***<br>Adeguamento massa assiale D4 | **Intervento FATTIBILE**<br>Costo (CVI) di adeguamento stimato in **250 mln €** |
| 3 **S. Giuseppe di Cairo-Ceva**<br>Adeguamento modulo 500 m | **Intervento FATTIBILE**<br>Costo intervento (CVI) di adeguamento stimato in **40 mln €** |

** L'adeguamento a categoria di massa assiale D4 (22,5 t/asse) costituisce un obbligo previsto dal Regolamento europeo TEN-T per le linee appartenenti alla Rete Globale*

# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

Nuova bretella di Trofarello




## Bretella di Trofarello: soluzione di progetto

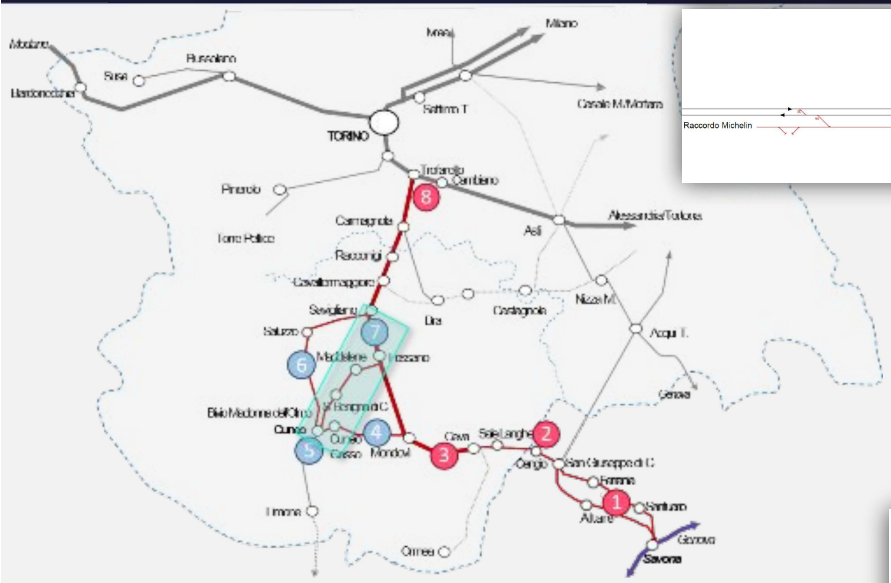
- Sviluppo di 1280 m ca. a semplice binario
- Velocità ammessa pari a 60 km/h
- Allaccio a raso tra le linee Torino-Genova e Torino-Savona

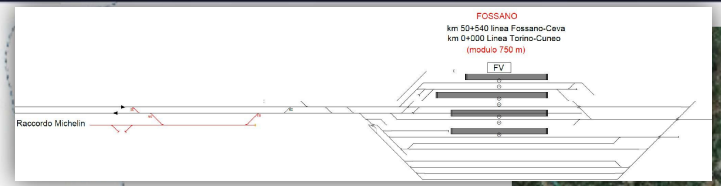
**Modifica plano-altimetrica della linea TO-GE** necessaria per consentire l'allaccio della bretella.

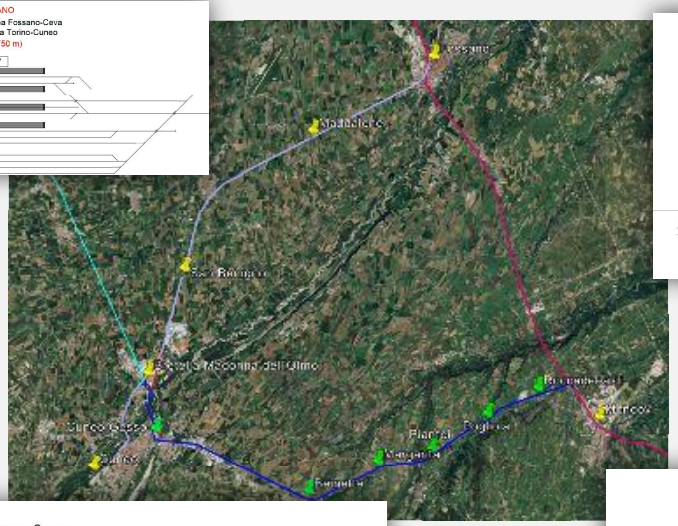
Le modifiche non impattano sulle velocità di fiancata.

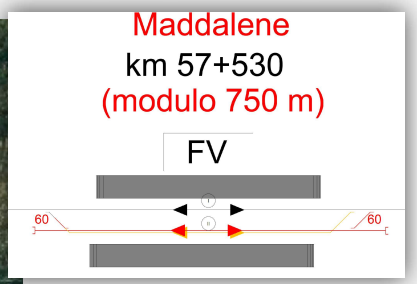
# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

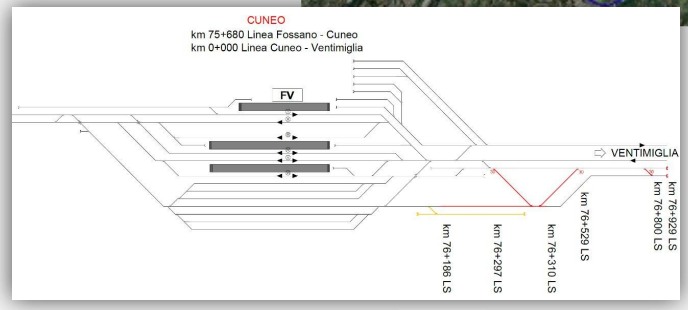
Adeguamento a modulo 750 m tratta Cuneo-Fossano

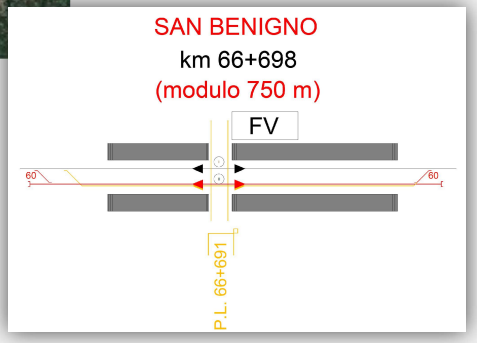





**Adeguamento prestazionale a modulo 750 m degli impianti di:**

- **Fossano**: rifunzionalizzazione binario di collegamento al raccordo per trasformazione in precedenza a modulo 750 m
- **Maddalene**: allungamento binario di incrocio a 750 m
- **S. Benigno**: allungamento binario di incrocio a 750 m
- **Cuneo**: interventi per allungamento binari A/P treni merci

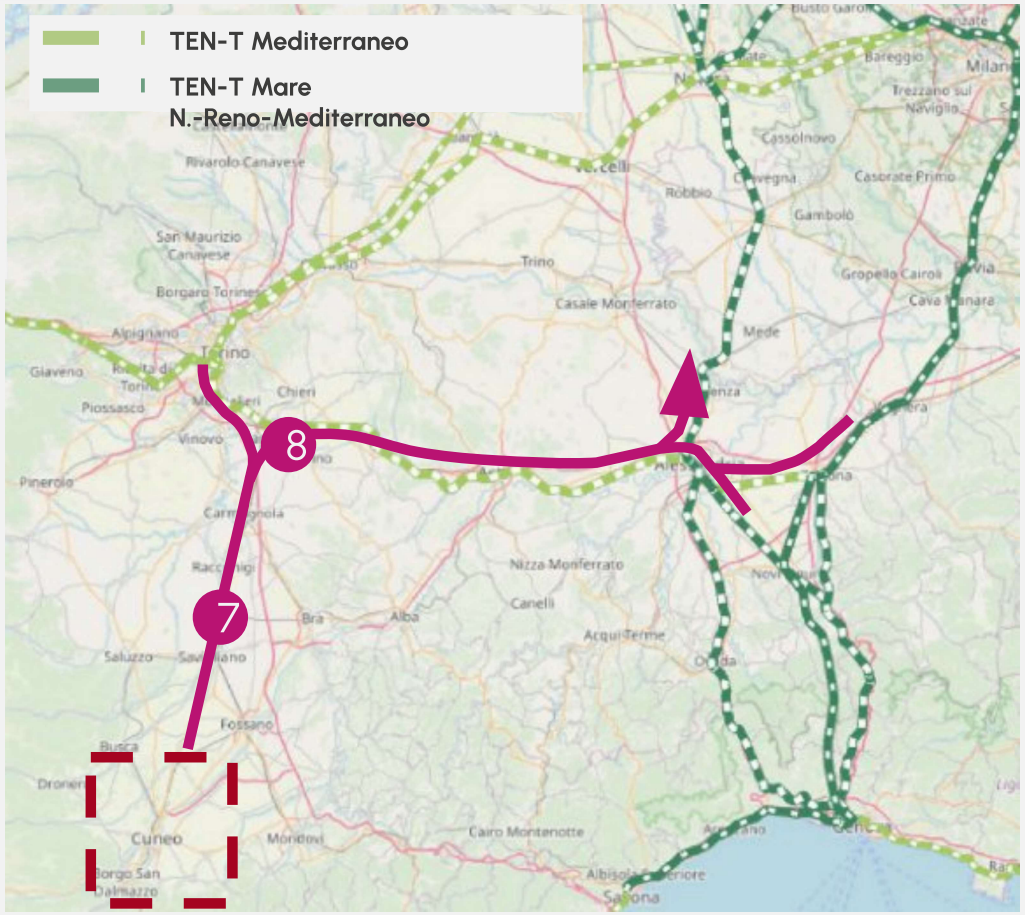
**Verificata la fattibilità plano-altimetrica di tutti gli interventi di adeguamento a modulo**

# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

Prime valutazioni sugli interventi di progetto nella tratta Trofarello-Fossano-Cuneo

| Tratta/intervento | Valutazioni di fattibilità tecnica e stima del costo |
|---|---|
| 7 **Trofarello-Fossano-Cuneo** Adeguamento mod. 750m | **Intervento FATTIBILE** Costo (CVI) di adeguamento stimato in **28 mln €** |
| 8 **Bretella di Trofarello** | **Intervento FATTIBILE** Costo (CVI) di adeguamento stimato in **87 mln €** |

Tali interventi permettono **il collegamento del bacino cuneese ai corridoi TEN-T merci Mediterraneo e Mare del Nord-Reno-Mediterraneo** con continuità prestazionali a standard europeo (**D4 22,5 t/asse, 750 m**).



# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

Considerazioni trasportistiche

Dall'analisi trasportistica emerge che **due scenari di progetto**, che prevedono interventi infrastrutturali aggregati, sono **meritevoli di attenzione per lo sviluppo di traffico movimentato**, in particolare:

## SCENARIO DI PROGETTO TRATTA CEVA-S.GIUSEPPE-SAVONA

**Interventi Infrastrutturali:**

- Adeguamento massa assiale D4 tratta S. Giuseppe-Savona via Altare
- Adeguamento a modulo 500 m tratta Ceva-S. Giuseppe

## BENEFICIO

**Trasferimento modale a favore del traporto ferroviario combinato tra il bacino cuneese e i porti del savonese**

## SCENARIO DI PROGETTO TRATTA TROFARELLO-CUNEO

**Interventi infrastrutturali:**

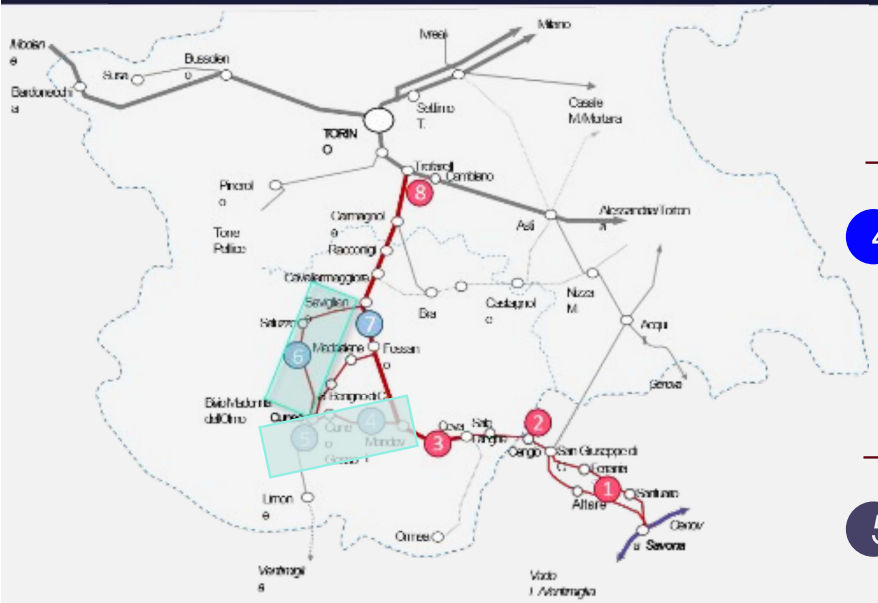
- Bretella di Trofarello
- Intervento di adeguamento a modulo 750 m Trofarello-Cuneo

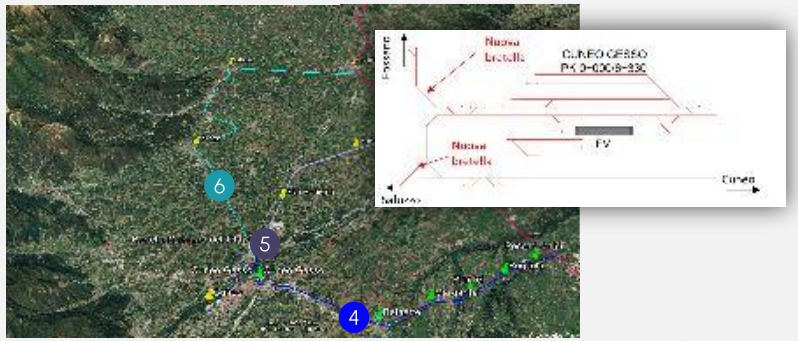
## BENEFICIO

**Trasferimento modale a favore del trasporto ferroviario tradizionale e combinato tra il bacino cuneese e le O/D italiane/europee**

# 2 – Interventi oggetto di studio nel DocFAP

Prime valutazioni sui rimanenti interventi di progetto plus




| Tratta/intervento | Valutazioni di fattibilità tecnica e stima del costo |
|---|---|
| **4 Cuneo G.-Mondovì**<br>- Riapertura al servizio commerciale<br>- Elettrificazione<br>- Adeguamento massa assiale D4 | **Intervento FATTIBILE**<br>Costo intervento (CVI) di adeguamento stimato in **450 mln €** |
| **5 Ripristino bretella Bv. Madonna dell'Olmo** | **Intervento FATTIBILE**<br>Costo intervento (CVI) di adeguamento stimato in **55 mln €** |
| **6 Savigliano-Saluzzo-Cuneo**<br>- Elettrificazione | **Intervento FATTIBILE**<br>Costo intervento (CVI) di adeguamento stimato in **243 mln €** |

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

# Grazie