

ASPETTI TRASPORTISTICI E DI CIRCOLAZIONE DEL NODO DI SEVESO

Ing. Roberto Riva



Sviluppo dei servizi

Ipotesi di riorganizzazione dei servizi



Lo sviluppo futuro dei servizi dipenderà molto dall'aggiornamento del **Piano Regionale della Mobilità e Trasporto di Regione Lombardia** in ottica variazione della mobilità a seguito delle modifiche alle abitudini di lavoratori e aziende post Covid e dagli interessi delle diverse imprese ferroviarie a collegarsi direttamente al polo aeroportuale. In base all'**analisi della domanda** attuale e futura sarà possibile individuare le eventuali ulteriori modifiche infrastrutturali necessarie per poter ottimizzare i servizi.

Da tenere in debita considerazione gli **sviluppi infrastrutturali in corso** che permetteranno una prima riorganizzazione degli attuali servizi identificati quali interventi auspicabili per poter effettuare un ragionamento sull'evoluzione dei servizi:

- **Nodo di Bovisa**
- **Attivazione ACCM sulla direttrice**

ASPETTI TRASPORTISTICI E DI CIRCOLAZIONE DEL NODO DI SEVESO

- Attuale Struttura d'Orario
- Attivazione nuova configurazione infrastrutturale
- Riorganizzazione dei servizi e attivazioni orizzonte 2030

Attuale struttura d'Orario

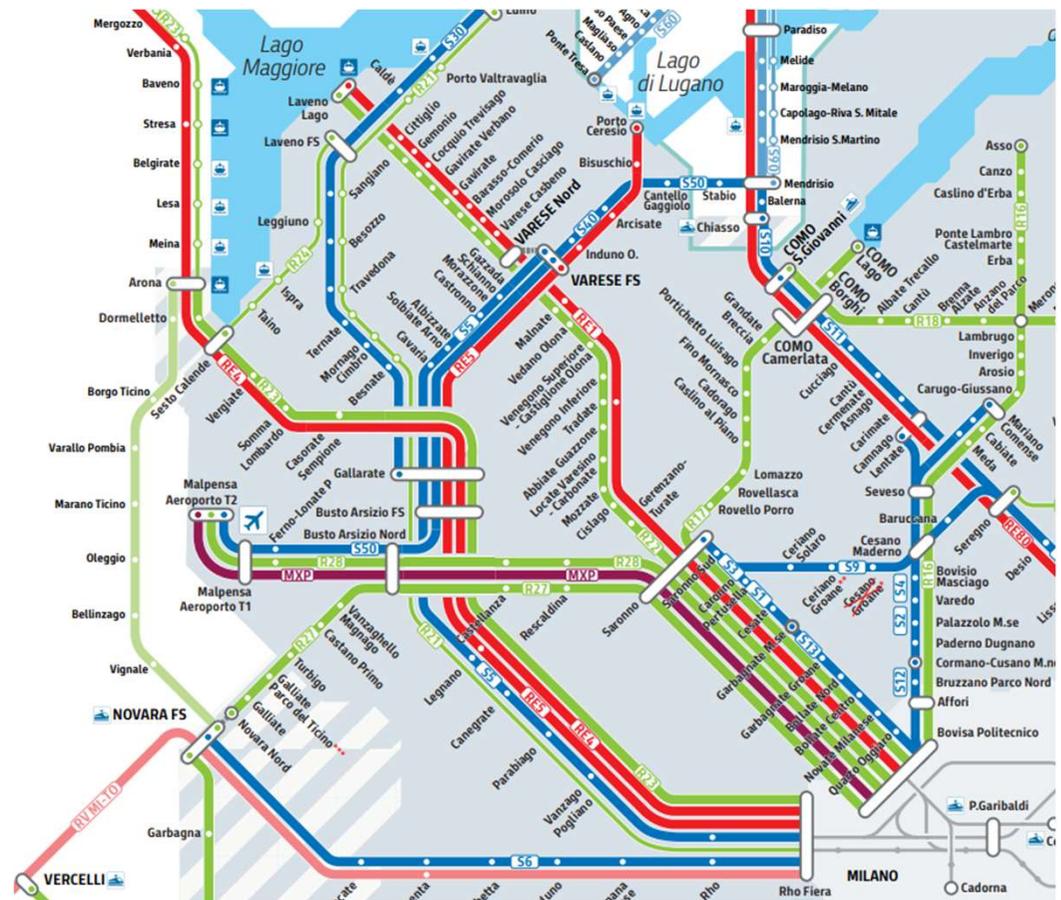
Struttura d'Offerta sulla base dell'attuale infrastruttura

Attualmente la struttura d'offerta su rete Ferroviennord è caratterizzata dalla prevalenza dei servizi dedicati al **Servizio Ferroviario Regionale** operato da **Trenord**.

L'offerta al pubblico si basa sui tre livelli di servizio:

-  **Suburbani**
-  **Regionali**
-  **RegioExpress**

integrati fra loro e con le altre circolazioni su rete RFI a livello regionale.



Attuale struttura d'Orario

Struttura d'Offerta sulla base dell'attuale infrastruttura

Su rete FN, i nodi principali di:

-  Milano Cadorna
-  Milano Bovisa Politecnico
-  Saronno

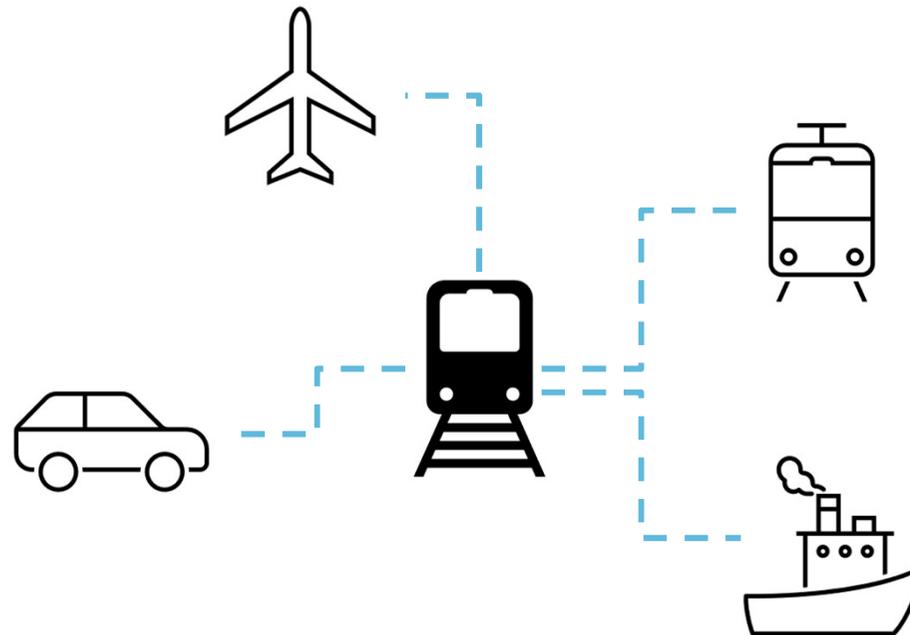
con rispettivi orologi di nodo, fungono da **fulcri nevralgici** di impostazione d'orario con particolare attenzione alla minimizzazione dei tempi di interscambio al fine di permettere **l'interconnessione con tutte le stazioni della rete.**



Attuale struttura d'Orario

Struttura d'Offerta sulla base dell'attuale infrastruttura

I servizi attivi sulla rete sono **cadenzati** ed **integrati** con il sistema ferroviario regionale (automobilistico, navigazione laghi, aeroportuali) e ***l'offerta determinata sulla direttrice della Brianza segue tale impostazione.***



Attuale struttura d'Orario

Servizi attivi su rete FerrovieNord

I servizi attivi: **Suburbani**

Codice	Servizio	Fermate Intermedie	Frequenza di base
S1	Saronno-Milano Passante-Lodi	Milano Bovisa Politecnico - Milano Quarto O. - Novate M.se - Bollate C. - Bollate N. - Garbagnate P. G. - Garbagnate M.se - Cesate - Caronno P. - Saronno Sud	30'
S2	Seveso-Milano Passante-Rogoredo	Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord - Cormano-C. - Paderno D. - Palazzolo M. - Varedo - Bovisio M. - Cesano M.	30'
S2	Meda-Seveso-Milano Passante-Rogoredo	Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord - Cormano-C. - Paderno D. - Palazzolo M. - Varedo - Bovisio M. - Cesano M. - Seveso	60'
S3	Saronno-Milano Cadorna	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Milano Quarto O. - Novate M.se - Bollate C. - Bollate N. - Garbagnate P. G. - Garbagnate M.se - Cesate - Caronno P. - Saronno Sud	30'
S4	Camnago Lentate- Milano Cadorna	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord - Cormano-C. - Paderno D. - Palazzolo M. - Varedo - Bovisio M. - Cesano M. - Seveso	30'
S9	Saronno-Seregno- Albairate	Seveso Baruccana - Cesano Maderno - Cesano Maderno Groane - Ceriano Laghetto Groane - Ceriano Laghetto - Saronno Sud	30'
S50	Bellinzona-Malpensa Aeroporto T2	Busto Arsizio - Ferno Lonate Pozzolo - Malpensa Aeroporto T1	60'

Il Servizio S2, originariamente previsto su Meda/Mariano verrà ripristinato alla conclusione dei lavori sul nodo di Seveso.

Attuale struttura d'Orario

Servizi attivi su rete FerrovieNord

I servizi attivi: **Suburbani S12 e S13** (attivazione Giugno 2024)

Codice	Servizio	Fermate Intermedie	Frequenza di base
S12	Melegnano-Milano Passante-Cormano	Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord	60'
S13	Pavia-Milano Passante Garbagnate Milanese	Milano Bovisa Politecnico - Milano Quarto O. - Novate M.se - Bollate C. - Bollate N. - Garbagnate P. G.	60'

I Servizi S12 e S13, attivabili a breve nelle ore di punta/direzione di massimo carico dal lunedì al venerdì, potranno essere completati con l'attivazione delle modifiche infrastrutturali al nodo di Bovisa.

Attuale struttura d'Orario

Servizi attivi su rete FerrovieNord

I servizi attivi: **Regionali**

Codice	Servizio	Fermate Intermedie	Frequenza di base
R16	Asso - Milano	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Cesano M. - Seveso - Meda - Cabiante - Mariano Comense - Carugo G. - Arosio - Inverigo - Lambrugo L. - Merone - Erba - Ponte Lambro C. - Caslino d'E. - Canzo	60'
R16	Erba - Milano	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Cesano M. - Seveso - Meda - Cabiante - Mariano Comense - Carugo G. - Arosio - Inverigo - Lambrugo L. - Merone	60'
R17	Como - Saronno - Milano	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Rovello P. - Rovellasca M. - Lomazzo - Caslino al P. - Cadorago - Fino M.sco - Portichetto-L. - Grandate - Como Camerlata - Como Borghi	30'
R22	Varese - Saronno - Milano	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Gerenzano - T. - Cislago - Mozzate - Locate V. - C. - Abbiate G. - Tradate - Venegono Inf. - Venegono Sup. - Vedano O. - Malnate	30'
R27	Novara - Saronno - Milano	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Rescaldina - Castellanza - Busto Arsizio - Vanzaghello - Castano P. - Turbigo - Galliate P.T. - Galliate	60' (rinforzi 30')
R28	Malpensa - Saronno - Milano Centrale	Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Rescaldina - Castellanza - Busto Arsizio - Ferno Lonate P. - Malpensa Aeroporto T1	60'

Attuale struttura d'Orario

Servizi attivi su rete FerrovieNord

I servizi attivi: **Regionali Express**

Codice	Servizio	Fermate Intermedie	Frequenza di base
RE1	Laveno - Varese - Saronno - Milano	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Tradate - Malnate - Varese Nord - Varese C. - Morosolo C. - Barasso - C.- Gavirate - Gavirate V. - Cocquio T. - Gemonio - Cittiglio	60' (rinforzi 30')
RE7	Como - Saronno - Milano	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Lomazzo - Grandate - Como Camerlata - Como Borghi	60' (rinforzi 30')
MXP1	Malpensa - Milano Cadorna	Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Busto Arsizio - Malpensa Aeroporto T1	30'
MXP2	Malpensa - Milano Centrale	Milano Bovisa Politecnico - Saronno - Busto Arsizio - Malpensa Aeroporto T1	60'

Non sono presenti Servizi Espressi sulla direttrice oggetto di analisi.

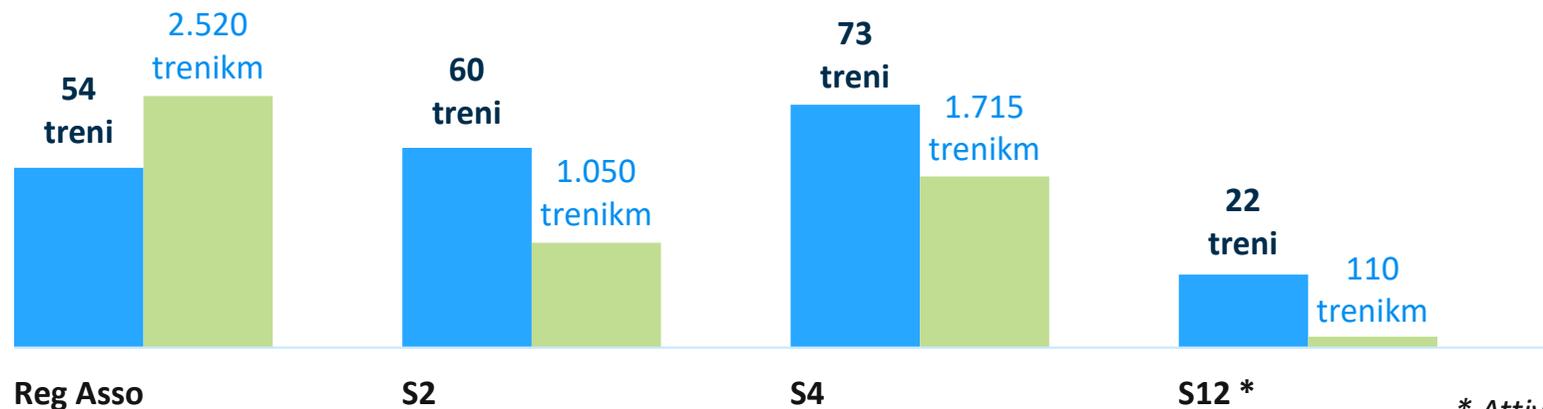
Attuale struttura d'Orario

Servizi attivi su rete FerrovieNord – Focus direttrice Brianza

I servizi che servono direttamente la direttrice della Brianza sono:

Codice	Servizio	Relazione	Fermate Intermedie	Frequenza di base
R16	Asso - Milano	Asso - Milano Milano - Asso	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Cesano M. - Seveso - Meda - Cabiante - Mariano Comense - Carugo G. - Arosio - Inverigo - Lambrugo L. - Merone - Erba - Ponte Lambro C. - Caslino d'E. - Canzo - Asso	60'
S2	Seveso-Milano Passante-Rogoredo	Mariano - Rogoredo Rogoredo - Mariano	Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord - Cormano-C. - Paderno D. - Palazzolo M. - Varedo - Bovisio M. - Cesano M.	60'
S2	Meda-Seveso-Milano Passante-Rogoredo	Mariano - Rogoredo Rogoredo - Mariano	Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord - Cormano-C. - Paderno D. - Palazzolo M. - Varedo - Bovisio M. - Cesano M. - Seveso	60'
S4	Camnago Lentate-Milano Cadorna	Camnago - Milano Milano - Camnago	Milano Domodossola - Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord - Cormano-C. - Paderno D. - Palazzolo M. - Varedo - Bovisio M. - Cesano M. - Seveso	30'
S12	Melegnano-Milano Passante-Cormano	Mesegnano - Cormano Cormano - Melegnano	Milano Bovisa Politecnico - Milano Affori - Milano Bruzzano P. Nord	30'

I numeri giornalieri dei servizi:



* Attivo da Giugno 2024

Attuale struttura d'Orario

Livello di capacità direttrice Brianza e del nodo di Seveso

Il **livello di capacità** della direttrice deve essere distinta in due in base alla differenza di dotazione infrastrutturale:

- **Milano-Seveso:** doppio binario Bacc – **Capacità 64%**
- **Seveso-Asso:** semplice binario BCA – **Capacità 66%**

con la struttura d'orario attuale; tale livello di saturazione permetterebbe una disponibilità di tracce orarie inseribili fino ad un massimo di **4 coppie** aggiuntive nel solo tratto Milano-Seveso.

Il nodo di Seveso, invece, risulta avere un coefficiente di saturazione pari a **57%** il quale amplifica gli effetti dei ritardi da/per le tratte a semplice binario provocando l'abbattimento della qualità del servizio commerciale sulla direttrice.

Attuale struttura d'Orario

Limiti normativi ANSFISA

Nel corso del 2019, diventano operative le nuove regole di gestione con il **Recepimento Decreto ANSF n. 4/2012 e Decreti n.1/2019 e n. 3/2019** relativi alle reti isolate.

Modalità operative storicamente attive su rete Ferrovienord e previste per salvaguardare l'impatto del sistema ferrovia sull'ambiente urbanizzato cittadino vengono eliminate comportando un **inasprimento** dei **limiti** in vigore per **umentare** la **sicurezza** dell'operatività **ferroviaria**; tra le più **regole** più **interferenti** che si **riflettono** sulla **regolarità** del servizio ferroviario si annoverano:

- Eliminazione dei PBA permissivi;
- Introduzione delle velocità di rilascio ridotte a 10 Km/h.

Attuale struttura d'Orario

Prolungamento del servizio S2: difficoltà di attuazione

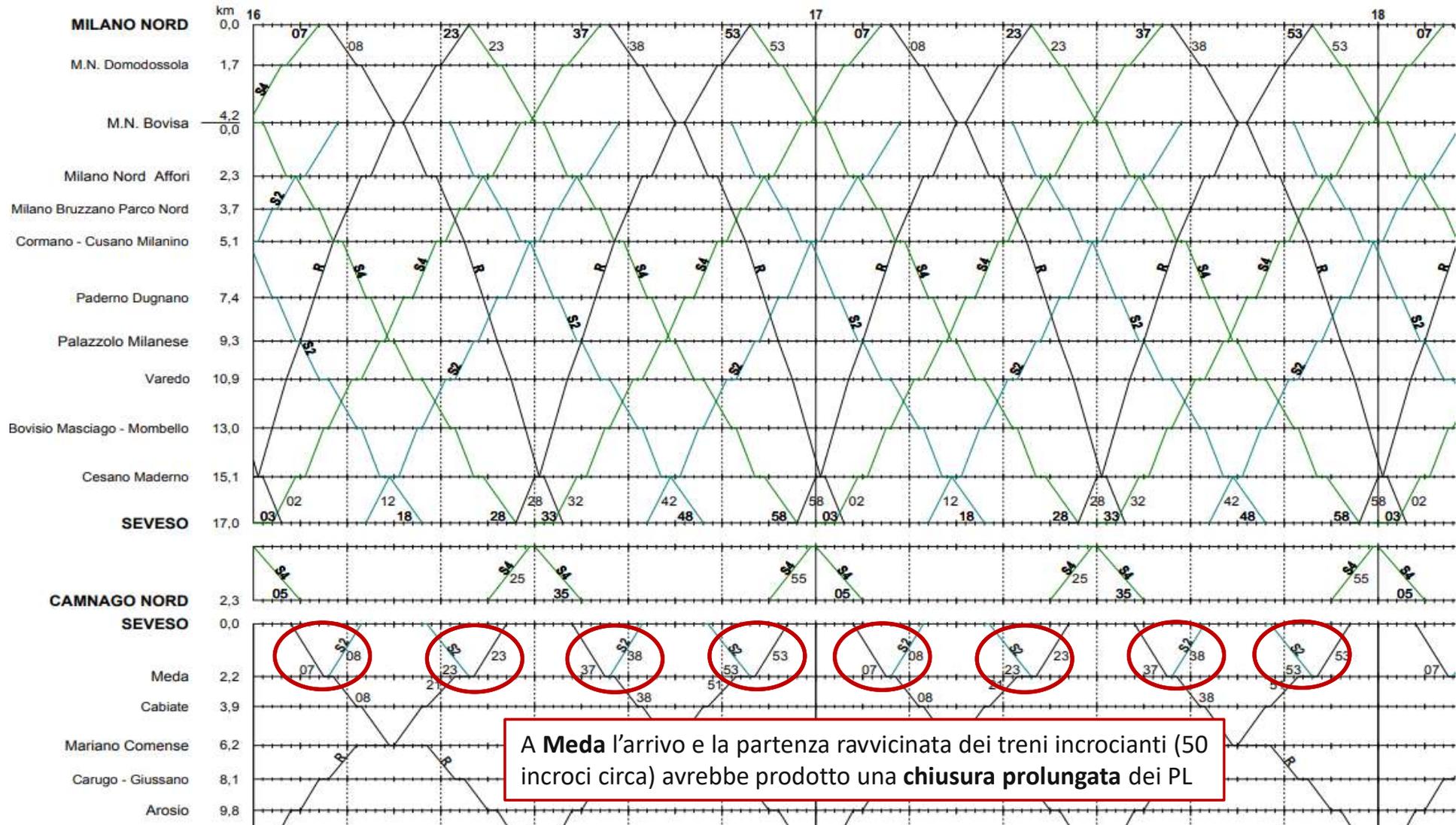
In tale contesto normativo, il prolungamento del servizio semi-orario **S2 verso Meda** nell'attuale configurazione infrastrutturale avrebbe determinato le seguenti **criticità**:

- **ingressi S2/uscite Reg. Asso impianto di Meda** con effetti sulla regolarità/puntualità dei servizi;
- **bloccamento in chiusura** dei PL dell'impianto di Meda lato Seveso per non penalizzare la marcia dei treni;
- **riduzione del distanziamento a 4'** tra Reg Asso e S4 (attualmente 5') **tra Seveso e Cesano** (*per salvaguardare il distanziamento 10'/20' tra i servizi S nella tratta Bovisa-Seveso*);
- **interferenza d'orario** tra **Reg. Asso** e **servizio S4** (ingressi/uscite) a Milano Cadorna;
- **riduzione della capacità del nodo di Seveso** per l'impossibilità di utilizzare il binario IV: gestione dei servizi Reg. Asso, S4 e S2 con 3 binari anziché 4.

Le criticità di cui sopra trovano soluzione nell'ambito del potenziamento del nodo di Seveso con il raddoppio delle tratte Seveso-Meda e Seveso-Camnago e la contestuale riorganizzazione dei servizi.

Attuale struttura d'Orario

Prolungamento del servizio S2: difficoltà di attuazione



A Meda l'arrivo e la partenza ravvicinata dei treni incrociati (50 incroci circa) avrebbe prodotto una **chiusura prolungata** dei PL

ASPETTI TRASPORTISTICI E DI CIRCOLAZIONE DEL NODO DI SEVESO

- Attuale Struttura d'Orario
- Attivazione nuova configurazione infrastrutturale
- Riorganizzazione dei servizi e attivazioni orizzonte 2030

Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Obiettivi della rivisitazione del nodo

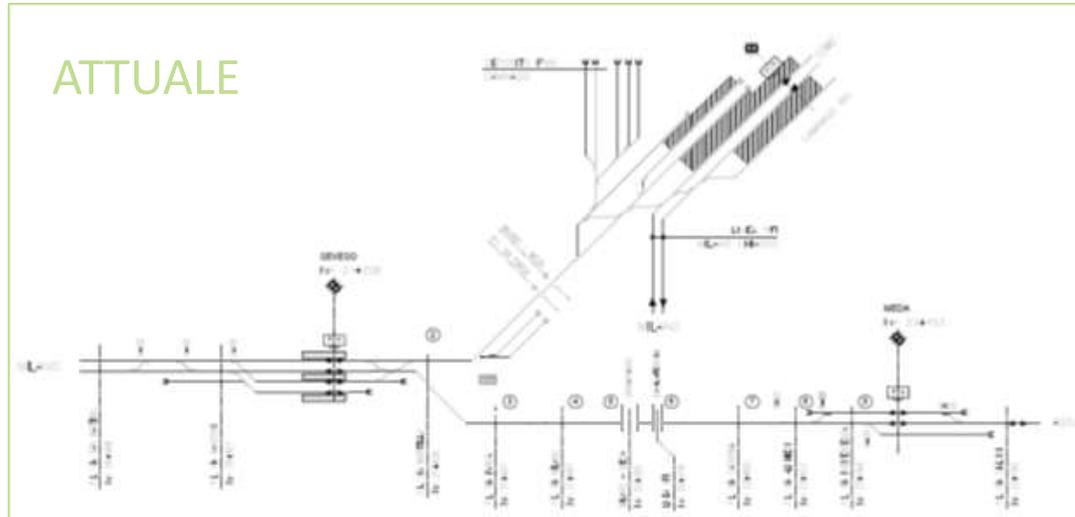
La coesistenza di servizi eterotachici nel tratto Seveso - Milano Bovisa impone il miglioramento del nodo di Seveso al fine di ridurre le interferenze a nord del nodo sulla tratta a semplice binario restante (Meda-Asso).

In aggiunta, la riconfigurazione del **nodo di Seveso**, si prefigura come **risolutiva** dei numerosi limiti previsti dalla normativa ANSFISA e **necessaria** per la riattivazione del servizio S2 con origine negli impianti di Mariano Comense e Meda.



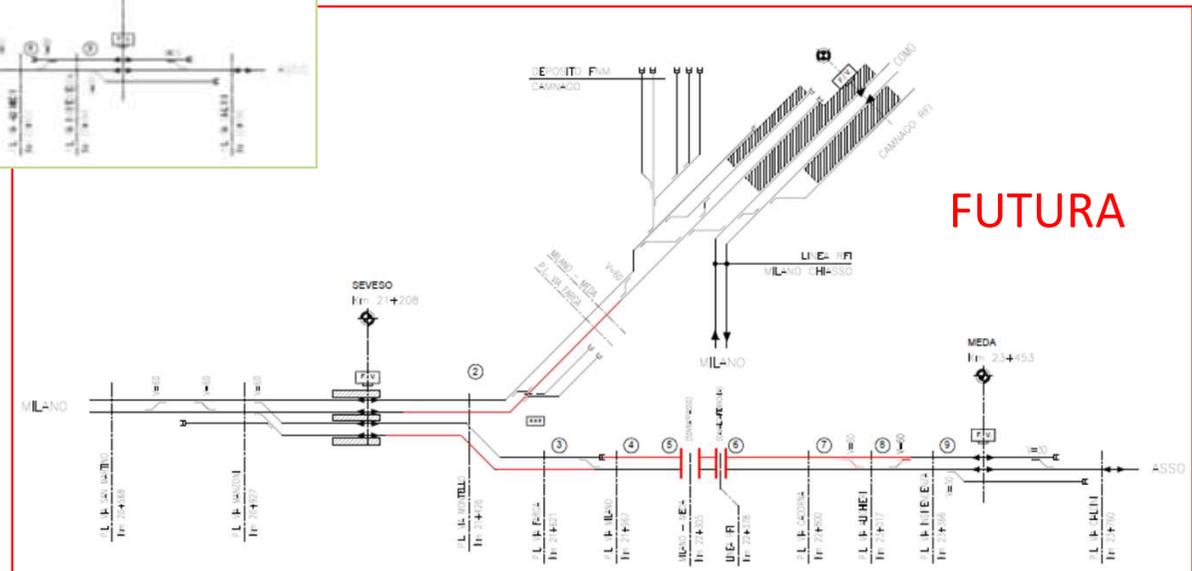
Nodo di Seveso – Benefici del progetto

Trasformazione del nodo



- La modifica infrastrutturale del nodo di Seveso permette:
- Suddivisione dei flussi ed **eliminazione interferenze** lato nord;
 - **Miglioramento puntualità** al nodo;
 - **Recupero** minuti di **percorrenza** Servizio S4;
 - **Riattivazione servizio S2** su Meda/Mariano;
 - **Specializzazione** dei **binari** di stazione.

- **Riduzione dei tempi di chiusura dei PL**
*Attualmente gli incroci fissati a Seveso e Meda richiedono la chiusura prolungata dei PL per permettere il transito in entrambi i sensi di marcia nel tratto a semplice binario.
 Con il raddoppio del binario fra i due impianti, l'«incrocio» verrà fissato in linea riducendone i tempi di chiusura complessivi.*



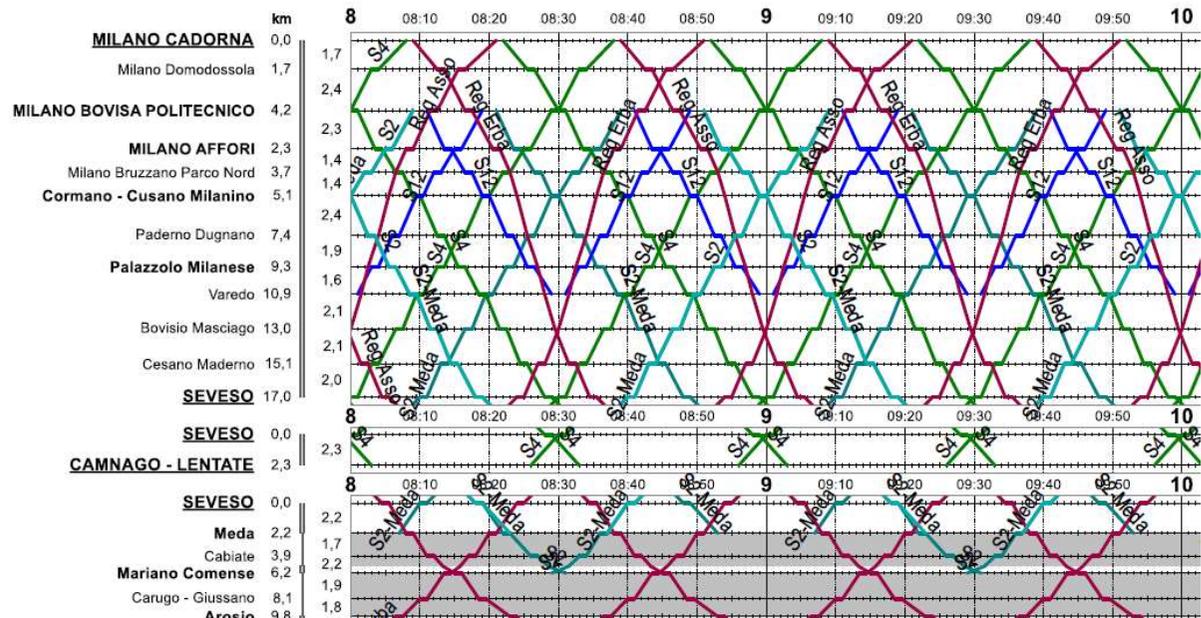
Per effetto di quanto sopra, si stimano **benefici** indotti al **traffico veicolare** della città di Seveso. L'aumento dei movimenti contemporanei dei treni (ingresso/uscita nel nodo) ottenuti con le modifiche infrastrutturali apportate (attualmente non consentiti) consentono la **velocizzazione del traffico ferroviario** riducendo, pertanto, i tempi di attesa complessivi ai passaggi a livello.

Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Catalogo tracce della rete Ferrovienord

Per definire la massima capacità utilizzabile sull'intera rete Ferrovienord ed ipotizzare dei canali dedicati ai vari servizi, è stato predisposto un **catalogo tracce tipo** che potrà essere utilizzato per **individuare le relazioni attuali e future** ad oggi ipotizzabili a servizio della direttrice. Nello specifico, **l'attivazione della riconfigurazione del nodo**, consente di migliorare l'offerta attuale che **mantiene le relazioni esistenti ed consente l'estensione**

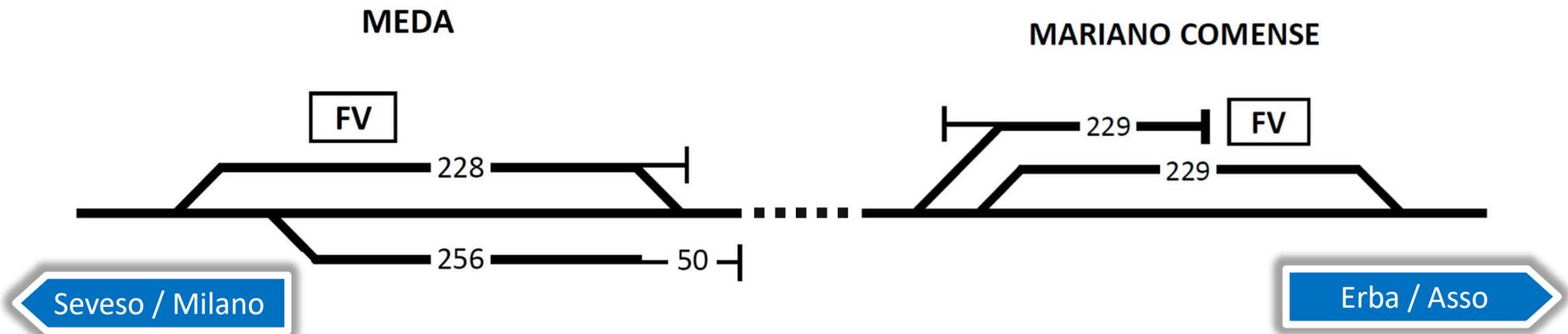
del servizio S2 fino a **Meda / Mariano Comense** come originariamente previsto dal piano di attivazione dei servizi suburbani.



Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Attestazioni a Meda e Mariano del servizio S2

La prosecuzione del servizio S2 richiede l'utilizzo dei due binari tronchi già presenti nei due impianti di Meda e Mariano i quali verrebbero utilizzati per le attestazioni per l'intero arco del servizio; oggi tali binari vengono sfruttati per garantire un servizio di rinforzo nelle ore di punta mattutina e risultano inutilizzati nella restante parte della giornata.



Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Livello di capacità del nodo

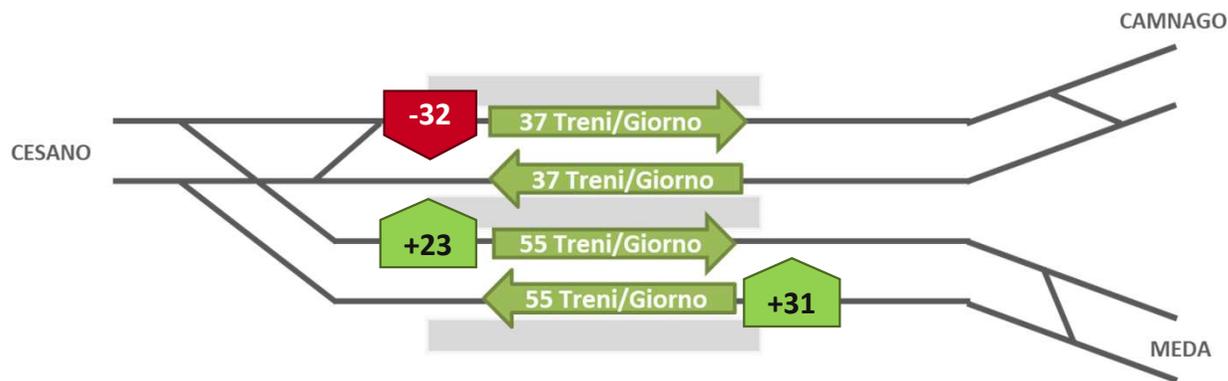
Lo snellimento del nodo di Seveso, con il raddoppio di binario a nord dello stesso, permette una maggiore capacità di assorbimento di eventuali ritardi, a **vantaggio della stabilità d'orario**. Il livello di capacità del nodo risulta migliorare dall'attuale **57%** al futuro **29%**.

ATTUALE		
Seveso		
T	1197	periodo di riferimento [min]
N	344	numero movimenti
n	28	numero itinerari disponibili
B	628	tempo di occupazione
R	52,2	tempo di ritardo
	680,7	B+R
verifica di Potthoff: $(T \geq B+R)$	OK	
coefficiente C $C=(B+R)/T$	0,57	
		NO per tutta la giornata OK per l'ora di punta

FUTURO		
Seveso		
T	1197	periodo di riferimento [min]
N	384	numero movimenti
n	16	numero itinerari disponibili
B	343	tempo di occupazione
R	4,8	tempo di ritardo
	347,5	B+R
verifica di Potthoff: $(T \geq B+R)$	OK	
coefficiente C $C=(B+R)/T$	0,29	
		OK per tutta la giornata OK per l'ora di punta

Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Situazione Odierna vs Situazione Futura



Il nodo futuro ridistribuisce i flussi riequilibrando i transiti sui quattro binari

Situazione Odierna

- Infrastruttura «limitata»;
- Circolazione ferroviaria vincolata dall'infrastruttura (difficoltà di movimenti contemporanei);
- Binari non specializzati;
- Tempi di attesa ai passaggi a livello influenzati dalla «congestione» nodale;

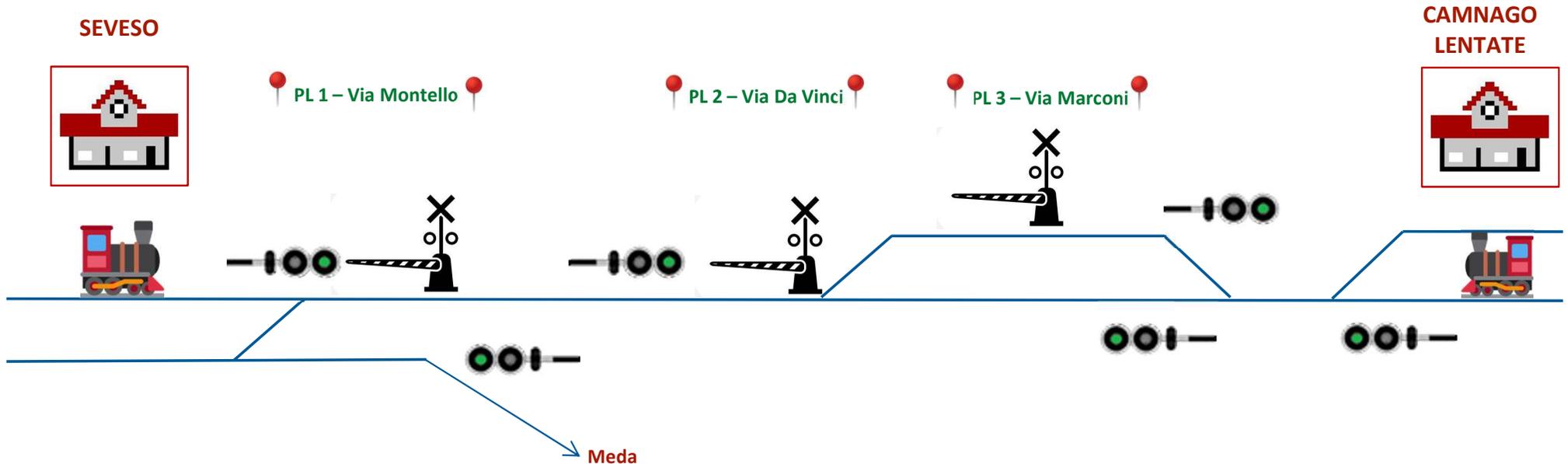


Situazione Futura

- Modifiche al nodo di Seveso come da progetto confermato in conferenza dei servizi;
- Aumento della regolarità e puntualità dei servizi;
- Binari specializzati e fluidificazione del traffico con riorganizzazione dei servizi;
- Riduzione dei tempi di attesa ai passaggi a livello;

Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Seveso-Camnago: Situazione attuale



Situazione odierna:

- Incrocio dei treni nelle stazioni delimitanti la tratta a semplice binario;
- Passaggi a livello comandati dagli itinerari di partenza/arrivo di Seveso e Camnago;
- Numero di chiusure equivalente al numero di treni in transito;

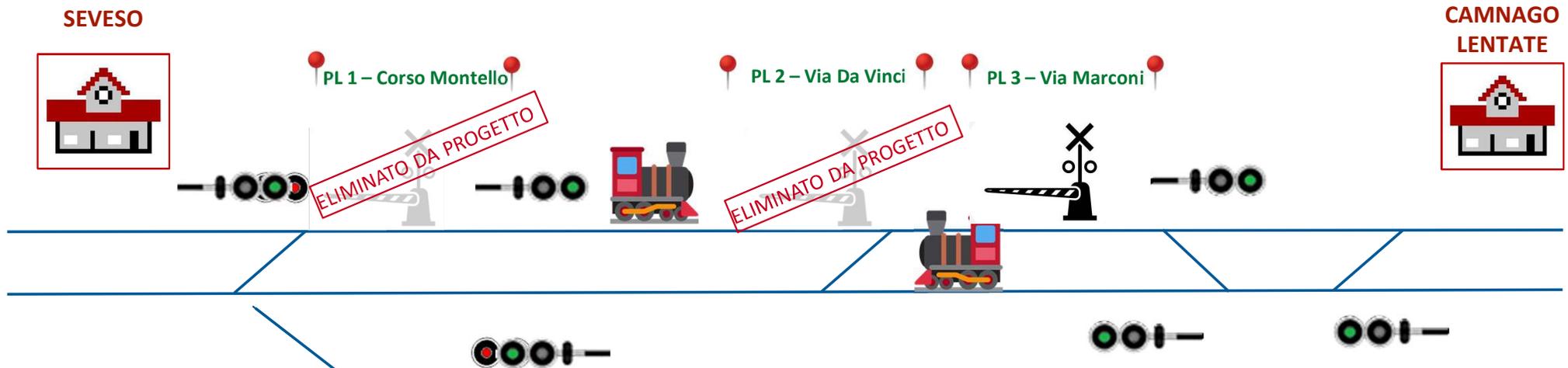
Tempo di chiusura del PL3

Chiusura oraria : 15' circa (25%/h)



Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Seveso-Camnago: Situazione Futura



Situazione Futura:

- Incrocio dei treni in prossimità del passaggio a livello (PL3);
- Soppressione PL1 Corso Montello e PL2 via Da Vinci;
- Chiusura unica del passaggio a livello per il passaggio di due treni in contemporanea;

Meda

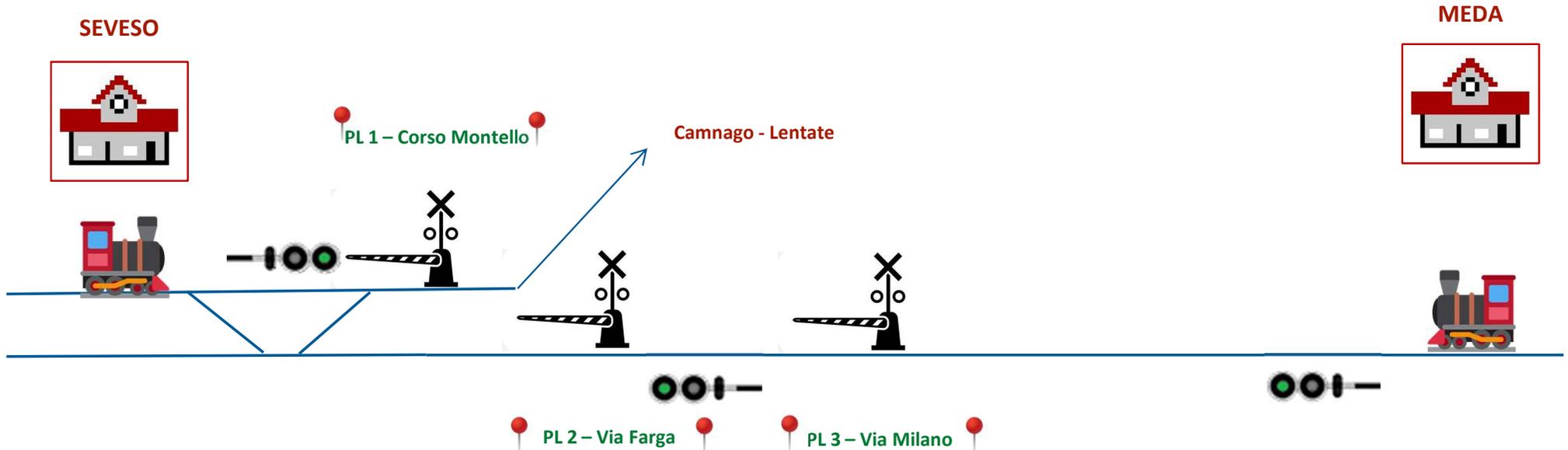
Tempo di chiusura del PL3

Chiusura oraria : 10' circa (17%/h)



Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Seveso-Meda: Situazione attuale



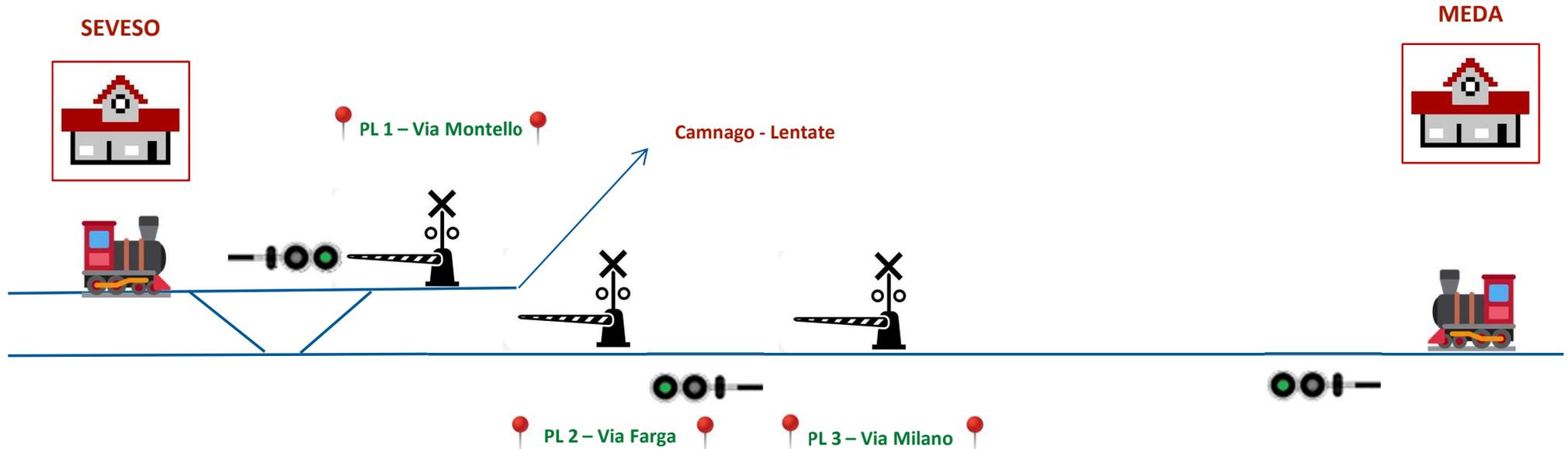
Situazione odierna:

- Passaggi a livello comandati dagli itinerari di partenza/arrivo di Seveso e Meda;
- Numero di chiusure equivalente al numero di treni in transito;
- Incrocio dei treni nelle stazioni delimitanti la tratta a semplice binario;



Attuale struttura d'Orario

Prolungamento del servizio S2: difficoltà di attuazione



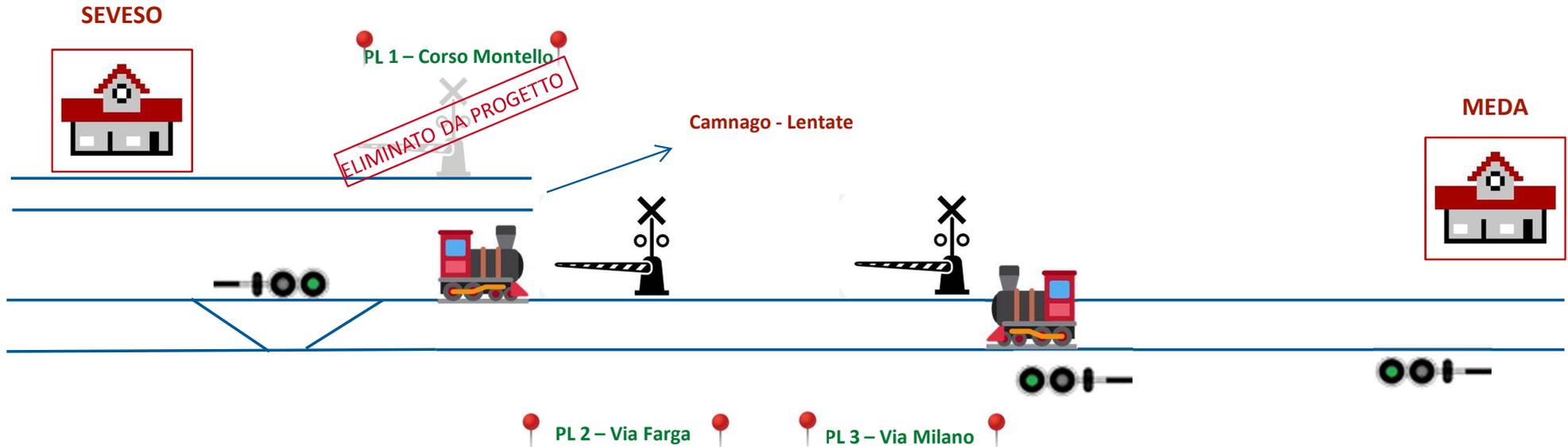
Ipote

- Passaggi a livello comandati dagli itinerari di partenza/arrivo di Seveso e Meda;
- Numero di chiusure equivalente al numero di treni in transito;
- Incrocio dei treni nelle stazioni delimitanti la tratta a semplice binario;



Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Seveso-Meda: Situazione Futura



Situazione Futura:

- Incrocio dei treni in prossimità dei passaggi a livello;
- Soppressione PL1 Corso Montello;
- Chiusura unica del passaggio a livello per il passaggio di due treni in contemporanea;

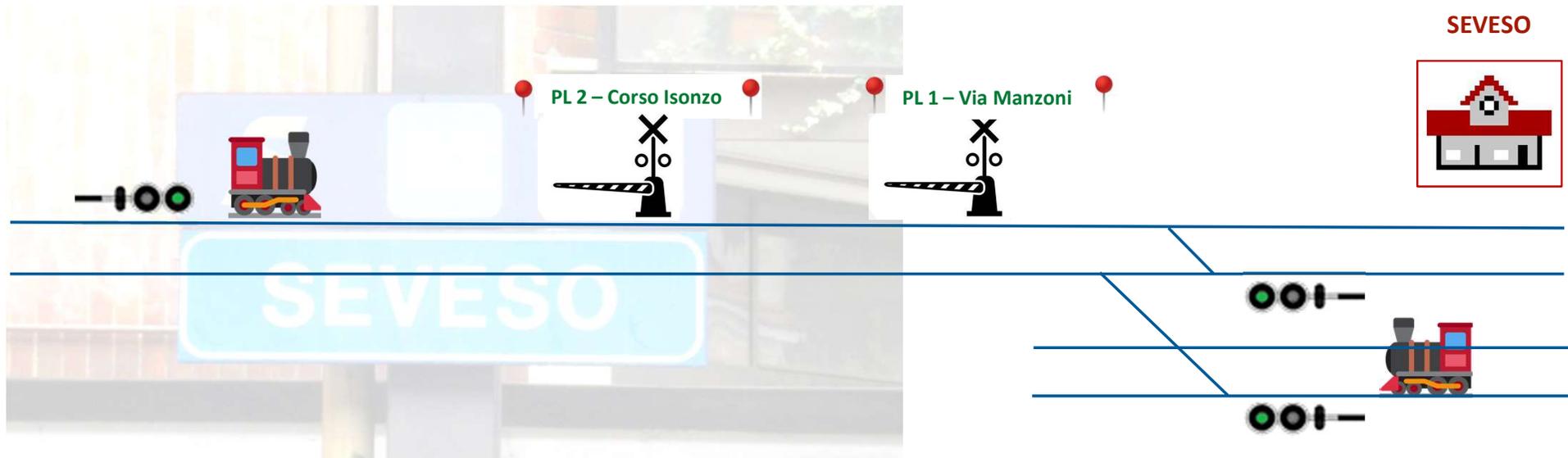
Tempo di chiusura del PL2 e PL3:

Chiusura oraria : **18'** circa (30%/h)*

** Incremento dovuto all'aumento dell'offerta del Servizio Ferroviario Regionale*

Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Seveso-Meda: Situazione Attuale



Situazione odierna:

- Passaggi a livello comandati dagli itinerari di partenza/arrivo di Seveso;
- Velocità di itinerario di ingresso/uscita medie vincolate dalla configurazione infrastrutturale;

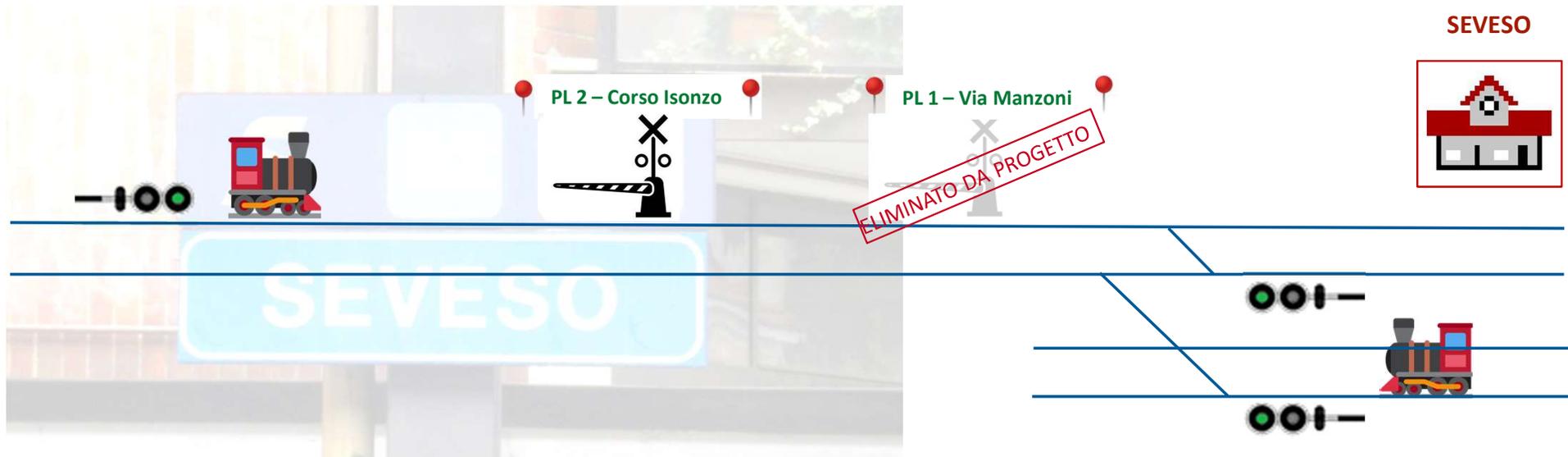
Tempo di chiusura del PL2:

Chiusura oraria : **40'** circa (66%/h)



Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Seveso-Meda: Situazione Futura



Situazione Futura:

- Passaggi a livello comandati dagli itinerari di partenza/arrivo di Seveso;
- Aumento delle velocità di itinerario medie di ingresso/uscita grazie alla nuova configurazione infrastrutturale;

Tempo di chiusura del PL2:

Chiusura oraria : 35' circa (58%/h)



Attivazione nuova configurazione infrastrutturale

Risultati riduzione tempi chiusura PL

Le modifiche infrastrutturali alla stazione di Seveso genereranno una **velocizzazione dei tempi di transito** dei treni, in particolare in corrispondenza dei **passaggi a livello, con riduzione dei tempi di chiusura complessivi stimata intorno al 25%** garantendo un aumento dell'offerta del Servizio Ferroviario Regionale a beneficio dei viaggiatori.

PL [KM]	TEMPI DI CHIUSURA ORARIA		
	Infrastruttura attuale		Infrastruttura Futura
	Orario in vigore	Orario futuro	Orario futuro
20+568 <i>(Corso Isonzo)</i>	40'	40'	35' (-12,5%)*
21+621 <i>(Via Farga)</i>	13'	25'	18' (-28%)*
21+967 <i>(Via Milano)</i>	13'	25'	18' (-28%)*
22+471 <i>(Via Marconi)</i>	15'	15'	10' (-33%)*

* Riduzione tempi di chiusura rispetto allo scenario ad invarianza progettuale

PRODUZIONE	OFFERTA IN TERMINI DI PRODUZIONE	
	ATTUALE	FUTURA
Numero Treni	180	194' (+8%)
Treni/km	5150	6135' (+19%)

ASPETTI TRASPORTISTICI E DI CIRCOLAZIONE DEL NODO DI SEVESO

- Attuale Struttura d'Orario
- Attivazione nuova configurazione infrastrutturale
- Riorganizzazione dei servizi e attivazioni orizzonte 2030

Riorganizzazione dei servizi e attivazioni orizzonte 2030

Possibili migliorie per la direttrice Brianza

Tra le ulteriori **proposte** avanzate a livello di ipotesi per **migliorare** ulteriormente la **direttrice** si possono annoverare interventi ai fini della **riduzione** delle **interferenze** nelle sedi di incrocio e/o **contenimento** dei **ritardi** per effetto del semplice binario:

- **Raddoppi selettivi** nella tratta a semplice binario Meda-Asso:
 - Tratta *Arosio – Inverigo*: fase avanzata di studio per l'attivazione;
 - Tratta *Merone – Erba*.
- **Sviluppo** della restante **sede d'incrocio** di Mariano Comense:
 - *Eliminazione* delle *interferenze* d'impianto (PL, velocità di approccio, etc...).

Riorganizzazione dei servizi e attivazioni orizzonte 2030

Possibili relazioni da/per direttrice Brianza

Per **migliorare l'accessibilità** della direttrice ed aumentare l'offerta ed i bacini di utenza serviti direttamente dal servizio ferroviario, sono state **identificate** le seguenti possibili **relazioni**:

- Relazione *Milano-Merone-Lecco*;
- Relazione *Como-Merone-Asso*;

Tali relazioni potrebbero prevedere una riorganizzazione degli attuali servizi per migliorare l'integrazione dei servizi del SFR; l'individuazione definitiva della tipologia di servizi attivabili e le eventuali **ulteriori necessità di upgrade infrastrutturale** sulle diverse tratte sono in corso di analisi.

Thanks

FERROVIENORD S.p.A.

Piazzale Cadorna, 14
20123 Milano, Italia

Tel. +39 02 8511 1

Fax +39 02 8511 4708

www.ferrovienord.it