

Messaggio

numero
8613

data
10 settembre 2025

competenza
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Richiesta di un credito supplementare di 87'390'000 franchi netti e dell'aggiornamento dell'autorizzazione a effettuare una spesa di 262'500'000 franchi per la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese (RTTL), nell'ambito dell'attuazione delle opere del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) e del Programma di agglomerato del Luganese (PAL)

Signor Presidente,
signore deputate e signori deputati,

con il presente messaggio si chiede al Parlamento lo stanziamento di un credito supplementare di 87'390'000 franchi netti e l'aggiornamento dell'autorizzazione a effettuare una spesa di 262'500'000 franchi per la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, nell'ambito dell'attuazione delle opere della seconda fase del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) e del Programma di agglomerato del Luganese (PAL).

I concetti alla base del progetto della Rete tram-treno del Luganese sono già stati esposti nei messaggi precedenti:

- 6283 del 13.10.2009 - Richiesta di un credito di CHF 2'000'000.00 per l'elaborazione del progetto di massima della tappa prioritaria della Rete tram del Luganese e CHF 240'000.00 per lo studio di fattibilità delle tappe a seguire;
- 6616 del 13.03.2012 - Richiesta di un credito di CHF 7'000'000.00 per l'elaborazione del progetto definitivo della tappa prioritaria della Rete tram del Luganese;
- 7237 del 18.10.2016 - Richiesta di un credito di CHF 1'450'000.00 quale aggiornamento del credito concesso con Decreto legislativo del 24 settembre 2012 (Messaggio n. 6616 del 13.03.2012), riguardante l'elaborazione del progetto definitivo della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese;
- 7413 del 06.09.2017 - Richiesta di un credito di CHF 63'240'000.00 e dell'autorizzazione a effettuare una spesa di CHF 400'680'000.00 per la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, e richiesta di un credito di CHF 17'700'000.00 e dell'autorizzazione a effettuare una spesa di CHF 43'430'000.00 per la realizzazione del nuovo sottopasso pedonale di Besso, nell'ambito dell'attuazione delle opere della seconda fase del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) e del Programma di agglomerato del Luganese (PAL1 e PAL2);
- 7664 del 15.05.2019 - Stanziamento di un credito aggiuntivo di 3'550'000.00 franchi per il completamento del progetto definitivo della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese prevista quale elemento centrale nell'ambito del Programma di agglomerato del Luganese (PAL);

ai quali rimandiamo per maggiori informazioni.

Il messaggio è strutturato secondo il seguente indice.

1	INTRODUZIONE.....	4
2	CRONISTORIA.....	4
2.1	Dal programma d'agglomerato al primo progetto	4
2.2	Prima pubblicazione e primi crediti di attuazione.....	5
2.3	Seconda pubblicazione	6
2.4	Modifica della governance di progetto e aggiornamento dei costi	7
3	CONCETTO GENERALE DELLA RETE TRAM-TRENO	8
3.1	L'esercizio ferrotranviario per la tappa prioritaria.....	9
3.2	Benefici derivanti dal progetto.....	11
4	EVOLUZIONE E COMPONENTI DEL PROGETTO.....	13
4.1	Evoluzione del progetto.....	13
4.2	Comparto Bioggio – Lugano centro (Comparto A).....	16
4.3	Comparto Bioggio – Manno (Comparto B)	24
4.4	Comparto Bioggio – Ponte Tresa (Comparto C).....	35
4.5	Park & Ride Cavezzolo (Comparto D1).....	39
4.6	Park & Ride Suglio (Comparto D2).....	42
5	GOVERNANCE DELLA FASE ESECUTIVA.....	44
6	PROGRAMMA DEI LAVORI	46
7	PROGETTI CORRELATI CON LA TAPPA PRIORITARIA.....	47
7.1	Nuovo materiale rotabile	47
7.2	Sottopasso pedonale di Besso.....	48
7.3	Nuova officina FLP.....	48
7.4	Passaggi a livello Tropical e Peppino.....	49
7.5	Tratta di collina.....	49
8	COSTI.....	50
8.1	Comparto Bioggio – Lugano centro (Comparto A).....	52
8.2	Comparto Bioggio – Manno (Comparto B)	52
8.3	Comparto Bioggio – Ponte Tresa (Comparto C).....	53
8.4	Park & Ride Cavezzolo (Comparto D1).....	53
8.5	Park & Ride Suglio (Comparto D2).....	53
8.6	Costi propri della RTTL SA (Comparto S)	54
8.7	Riassunto dei costi.....	54

9	FINANZIAMENTO	55
9.1	Fonti di finanziamento	55
9.2	Finanziamenti federali gestiti direttamente da RTTL SA.....	56
9.2.1	Finanziamento federale PROSSIF	56
9.2.2	Finanziamento federale PAL2	56
9.3	Flussi finanziari gestiti dal Cantone	57
9.3.1	Partecipazione della CRTL (PTL II fase di attuazione)	57
9.3.2	Partecipazione federale PAL1	57
9.3.3	Partecipazione del Comune di Bioggio.....	57
9.3.4	Partecipazione del Comune di Manno.....	58
9.3.5	Sistema di controlling per i finanziamenti gestiti dal Cantone	58
9.4	Riassunto del finanziamento	59
10	CREDITO.....	60
10.1	Credito disponibile	60
10.2	Credito necessario	61
10.3	Aggiornamento credito	61
11	PIANO DIRETTORE, LINEE DIRETTIVE E PIANO FINANZIARIO	62
12	CONCLUSIONI.....	63

1 INTRODUZIONE

L'idea e l'esigenza di meglio infrastrutturare il Luganese con l'estensione della Ferrovia Lugano-Ponte Tresa allacciando in modo più diretto le valli del Vedeggio e del Cassarate nasce alcuni decenni fa.

Agli inizi del secolo le prime concezioni si fanno più concrete, vengono elaborati i primi studi di fattibilità e con l'avvento dei programmi d'agglomerato vengono poste le basi per la realizzazione a tappe di una rete tram-treno.

La visione è quella di passare da una linea ferroviaria regionale concepita più di cent'anni prima a quella di una rete urbana più fitta e performante.

La prima tappa della cosiddetta rete ad H consiste nella realizzazione di due estensioni da Bioggio, una verso Lugano centro e l'altra verso Manno.

Con decisione del 19.6.2018 il Parlamento cantonale ha approvato il credito di realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, opera fondamentale per la mobilità non solo della regione ma dell'intero cantone.

Parallelamente alla trattazione del credito, nell'ottobre 2017 il progetto definitivo è stato pubblicato secondo la procedura prevista dalla Legge federale sulle ferrovie.

A seguito delle numerose opposizioni presentate nonché delle nuove opportunità manifestatesi, il progetto è stato ampiamente rivisto ed adattato, ciò che ha consentito di raccogliere un consenso molto maggiore e consolidare le scelte di fondo.

Le modifiche del progetto, lo sviluppo dei costi del settore e i cambiamenti di governance hanno comportato un notevole incremento dei costi dell'opera.

Il presente messaggio ha quindi lo scopo di illustrare i cambiamenti intervenuti dal 2017 ad oggi, aggiornare i costi e il loro finanziamento e ottenere i crediti necessari per finalmente realizzare quest'opera decisiva per lo sviluppo del territorio e della mobilità.

2 CRONISTORIA

In questo capitolo sono riassunte in modo schematico le tappe salienti del progetto del tram-treno, dal 2005 ad oggi, con particolare rimando ai fatti più importanti che concernono la tappa prioritaria e avvenuti dal 2017.

2.1 Dal programma d'agglomerato al primo progetto

Nel 2005 è stato allestito il primo studio di fattibilità che prevedeva il collegamento del nodo intermodale di Molinazzo con Lugano centro e proponeva le possibili estensioni verso Campo Marzio e lungo il fiume Cassarate fino a Cornaredo.

Nel 2007 il Consiglio di Stato ha approvato il Programma d'agglomerato del Luganese di prima generazione che comprendeva il cosiddetto "schema ad H" della Rete tram-treno del Luganese (RTTL) quale elemento strutturante della mobilità, da realizzare a tappe.

Sempre nel 2007 è stato aggiornato il Piano direttore cantonale, con l'inserimento della RTTL e il suo concetto realizzativo a tappe.

Nel 2008 è stato elaborato un secondo studio di fattibilità che integrava la tratta Molinazzo - Manno.

Nel dicembre 2009, il Gran Consiglio ha concesso il credito di 2.24 mio CHF per l'allestimento del progetto di massima della tappa prioritaria e dello studio di fattibilità delle tappe a seguire.

Nel dicembre 2011 è stato concluso il progetto di massima della tappa prioritaria della RTTL.

Nel giugno 2012 il Consiglio di Stato ha adottato il Programma di agglomerato del Luganese di seconda generazione (PAL2).

Nel settembre 2012 il Gran Consiglio ha stanziato un credito di 7 mio CHF per l'elaborazione del progetto definitivo.

Nel giugno 2013 il Parlamento federale ha deciso la costituzione di un fondo di finanziamento per l'infrastruttura ferroviaria, poi approvata in votazione popolare nel febbraio 2014. Sono state così poste le basi per il finanziamento integrale della tratta Bioggio – Lugano centro da parte della Confederazione.

Nel dicembre 2013, con la convenzione Cantone-CRTL per la programmazione ed il finanziamento della seconda fase PTL e del PAL tra il 2014 ed il 2033, è stata fissata la ripartizione tra Cantone (58%) e CRTL (42%) dei costi delle opere infrastrutturali.

Il 16 settembre 2014 il Parlamento federale ha approvato il Decreto che libera i crediti per il programma di agglomerato (PAL) a partire dal 2015. Esso comprende il prolungamento da Bioggio a Manno della linea FLP.

Nel maggio 2017 il Dipartimento del territorio ha consegnato il progetto definitivo all'UFT per l'esame preliminare.

Nel luglio 2017 il Consiglio Federale ha comunicato di aver incluso il progetto nella proposta di investimenti del Programma strategico di sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria per la fase di ampliamento 2035 (PROSSIF).

Nel settembre 2017 il Consiglio di Stato ha licenziato il messaggio no. 7413 con la richiesta del credito di realizzazione sulla base del progetto definitivo, includendo il finanziamento PROSSIF per la tratta Bioggio – Lugano e per il nodo intermodale.

2.2 Prima pubblicazione e primi crediti di attuazione

Nell'ottobre 2017 è stata avviata la procedura di approvazione dei piani (PAP) secondo legge federale sulle ferrovie (Lferr). Dall'8 gennaio al 7 febbraio 2018 è avvenuta la pubblicazione del progetto (1a pubblicazione), contro il quale sono state presentate 128 opposizioni di principio, di natura tecnica o per indennità espropriativa.

Il 19.6.2018 il Gran Consiglio ha approvato il credito netto di 63.24 mio CHF e l'autorizzazione a effettuare una spesa di 400.68 mio CHF per la realizzazione della tappa prioritaria della RTTL.

Negli stessi mesi il Dipartimento ha lavorato all'individuazione di modifiche di progetto allo scopo di tener conto nel limite del possibile delle censure emerse in fase di pubblicazione, così come anche auspicato dalla Commissione gestione finanze e dalla Commissione speciale per la pianificazione del territorio in sede di approvazione del credito d'opera.

Come conseguenza dell'elevato numero di opposizioni riscontrate nella fase di pubblicazione, il Consiglio di Stato, in accordo con la CRTL e i Comuni interessati, ha deciso nel 2019 di introdurre delle importanti modifiche al progetto volte a renderlo meno impattante dal punto di vista espropriativo e a tener conto delle esigenze espresse dai Comuni, da USTRA e dai privati toccati.

Il 21.6.2019 il Parlamento federale ha approvato il decreto concernente la fase d'attuazione 2035 del PROSSIF, sulla base del messaggio licenziato nell'ottobre 2018. Tra le opere finanziate si trova la tratta Bioggio – Lugano centro della RTTL.

Il 25.6.2019 il Gran Consiglio ha approvato lo stanziamento di un credito aggiuntivo di 3.55 mio CHF per l'aggiornamento del progetto definitivo della RTTL sulla base del messaggio no. 7664 del 15.5.2019.

2.3 Seconda pubblicazione

Nel giugno 2020 è stata avviata una nuova procedura di approvazione dei piani (PAP) secondo Lferr. Dal 12 giugno al 14 luglio 2020 il progetto adattato è stato così ripubblicato integralmente (2a pubblicazione).

Le principali modifiche di progetto adottate sono le seguenti:

- sono stati introdotti **due nuovi sottopassi** (5 Vie e Incrocio Suglio, cfr. capitolo 4.3);
- il Park & Ride di Bioggio Cavezzolo, dotato di 234 posti auto, presso il nodo Cavezzolo è divenuto un posteggio **interrato**, in luogo di quello di superficie (cfr. capitolo 4.5);
- è stato **aggiunto il Park & Ride di Manno Suglio** dotato di 179 posti auto, anch'esso interrato, in corrispondenza dell'omonima stazione terminale (cfr. capitolo 4.6);
- è stato modificato il tracciato della galleria Breganzona nei pressi del **portale di Lugano**, andando a collocarlo nel sedime EFG, ex BSI (cfr. capitolo 4.2);
- è stato adattato il sistema di collegamento con la stazione FFS di Lugano, con la creazione del **pozzo verticale di collegamento** (cfr. capitolo 4.2)
- è stata introdotta **la fermata Cappuccine** a Lugano (cfr. capitolo 4.2).

Contro questo progetto sono state inoltrate 115 opposizioni che, rispetto alla prima pubblicazione, si sono concentrate perlopiù su questioni espropriative o su aspetti progettuali puntuali.

A seguito di incontri e sopralluoghi con gli oppositori, il Dipartimento del territorio con il supporto di FLP ha ottenuto il ritiro o la conciliazione della maggior parte delle pretese. Per 13 opposizioni sulle quali non si è trovato un accordo, il Dipartimento ha chiesto l'evasione all'UFT.

Il 7.3.2023 UFT ha emanato la Decisione di approvazione dei piani (DAP), contro la quale sono stati inoltrati cinque ricorsi al Tribunale amministrativo federale (TAF) da parte di privati.



2.4 Modifica della governance di progetto e aggiornamento dei costi

Nell'aprile 2021 hanno avuto inizio le negoziazioni tra Cantone, FLP e UFT volte alla stipula della convenzione d'attuazione prevista dalla Lferr per gestire il finanziamento PROSSIF.

Nel gennaio 2023 è stata ratificata la convenzione tra Cantone e FLP che stabilisce l'organizzazione di progetto e delega al Cantone il ruolo di committente e appaltatore per la fase esecutiva.

Nel giugno 2023, a seguito di un audit, UFT ha richiesto a FLP la modifica della governance di progetto. La Lferr prescrive infatti che il committente dell'opera sia l'impresa ferroviaria (in questo caso la FLP) o una società costruttrice ad hoc. Il Cantone non può quindi assumere il ruolo di committente.

Poiché FLP non ha le competenze per assumere la conduzione di un progetto di questa portata, Cantone, UFT e FLP si sono accordati per la costituzione di una società di scopo, in analogia a quanto deciso a suo tempo da FFS per la costruzione di AlpTransit.

Il 26.10.2023 è stata costituita la RTTL SA, società interamente di proprietà di FLP, per la realizzazione della tappa prioritaria del progetto RTTL. Tra i primi compiti di RTTL SA vi era quello di stipulare, con la Confederazione la convenzione di attuazione PROSSIF.

Parallelamente i servizi del Cantone hanno mantenuto il mandato di seguire la procedura in corso presso il TAF relativa ai cinque ricorsi interposti contro il progetto.

Considerato che il credito cantonale accordato sulla base del messaggio no. 7413 e il finanziamento federale PROSSIF erano stati calibrati sulla base del progetto definitivo pubblicato nel 2017 (prima pubblicazione) e che nel frattempo erano intervenute diverse modifiche di progetto e di governance, RTTL SA ha avviato nel gennaio 2024 una verifica di completezza e di attendibilità del preventivo.

Nel febbraio 2024 l'UFT ha liberato una parte di finanziamento federale autorizzando RTTL SA a dare avvio alla progettazione esecutiva.

Nel marzo 2024 è stata sottoscritta la convenzione fra Cantone, FLP e RTTL SA che stabilisce l'organizzazione di progetto della fase esecutiva, conformemente alle esigenze scaturite dall'audit dell'UFT in sostituzione della precedente convenzione tra Cantone e FLP.

Nel dicembre 2024 UFT e RTTL SA hanno stipulato una Convenzione di progettazione liberando un credito di 9.77 mio CHF per il periodo 2024-2026. Questo passo, insieme ai finanziamenti finora concessi da UFT a RTTL SA, denota la fiducia della Confederazione nella validità del progetto, nel suo programma di realizzazione e nella nuova governance decisa dai tre attori principali (Cantone, FLP e RTTL SA).

Ad inizio 2025 RTTL SA ha concluso le verifiche sul preventivo e ha consegnato il documento denominato "Preventivo RTTL SA, stato 31 gennaio 2025", basato sulle analisi svolte da esperti terzi indipendenti. Dallo stesso emerge uno scostamento importante dai costi inizialmente preventivati.

Preso atto di tali valutazioni, UFT, Cantone e FLP hanno riconosciuto la bontà del lavoro svolto da RTTL SA e riconfermato il sostegno al progetto e al finanziamento dello stesso secondo i costi aggiornati.

In data 23.6.2025 UFT ha dato luce verde per la firma della Convenzione. Il documento, nella sua versione finale, è stato firmato da RTTL SA in data 14.7.2025, ciò che rappresenta di fatto il definitivo via libera all'esecuzione del progetto.

In data 18.7.2025 UFT ha autorizzato RTTL SA a procedere con la fase di realizzazione ("Phasenfreigabe Realisierung").

Restano pendenti presso il TAF i cinque ricorsi su aspetti puntuali del progetto.

3 CONCETTO GENERALE DELLA RETE TRAM-TRENO

Scopo principale della Rete tram-treno, assieme alle altre misure infrastrutturali contenute nei PAL, è quello di incrementare in modo deciso la quota di mobilità soddisfatta dai trasporti pubblici nell'agglomerato (Piano direttore cantonale, scheda PD R/M3 - Agglomerato del Luganese - Rete urbana e mobilità). La Rete tram-treno potrà così valorizzare i ruoli complementari della valle del Vedeggio e di quella del Cassarate, mettendo in relazione le aree strategiche tra di loro e con l'esterno (centro Città, stazione FFS, quartiere del Vedeggio, Basso Malcantone e quartiere di Cornaredo) e rafforzando il ruolo della Città all'interno dell'agglomerato.

La figura sottostante illustra gli assi strutturanti della RTTL e mette in evidenza in arancione la tappa prioritaria con la sua caratteristica forma a T. Quest'ultima consiste nella realizzazione del collegamento Città-valle del Vedeggio in galleria e dell'asta di Manno nonché nel potenziamento della linea esistente tra Bioggio e Ponte Tresa per garantire l'incrementata cadenza dei treni.

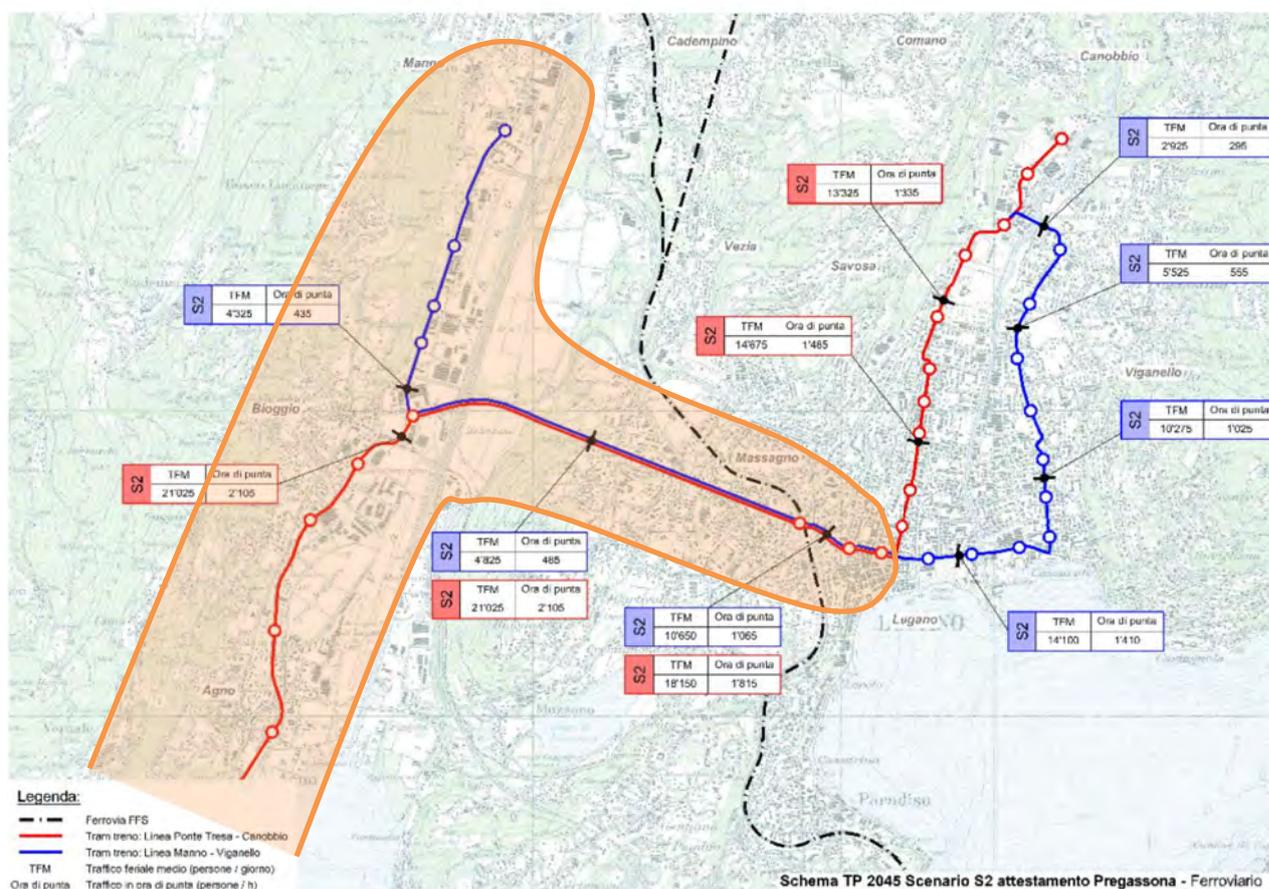


Figura 1.: Schema della Rete tram-treno del Luganese (tracciati rossi e blu), orizzonte 2045. In arancione è evidenziata la tappa prioritaria, con la sua caratteristica forma a T, oggetto del presente messaggio. L'asta verso Ponte Tresa è visibile solo parzialmente (per completezza si veda l'immagine della figura 2).

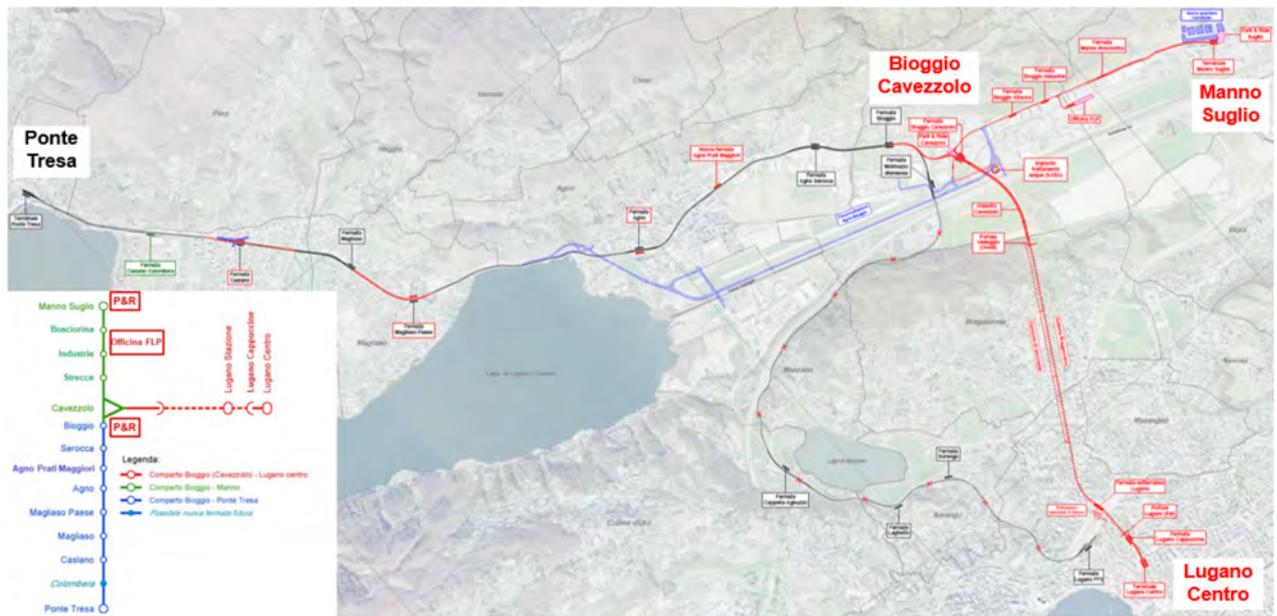


Figura 2.: Schema della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, con i tre comparti in cui è suddiviso il tracciato.

3.1 L'esercizio ferrotranviario per la tappa prioritaria

Le analisi dell'esercizio ferrotranviario sono state realizzate tramite la pianificazione degli orari e la simulazione dinamica. I progetti d'orario e la loro verifica hanno permesso di assicurare il corretto dimensionamento delle differenti componenti del sistema, che sono:

- l'offerta di servizio;
- l'esercizio;
- le infrastrutture;
- il materiale rotabile.

Tutte queste componenti sono state trattate in modo coordinato e iterativo per identificare la migliore configurazione dell'intero sistema, in particolare la posizione e configurazione delle fermate Cavezzolo e Lugano Stazione FFS, gli interventi necessari sulla linea esistente, la definizione del sistema di segnalamento, la necessaria stabilità dell'esercizio ed il concetto di stazionamento dei veicoli.

Il progetto prevede la coesistenza di un regime di circolazione a carattere puramente ferroviario nella parte centrale, e un regime di tipo tranviario alle estremità.



Figura 3.: Schema della tappa prioritaria con il rispettivo tipo di regime d'esercizio.

La stima dell'evoluzione è stata basata sui dati di frequenza degli ultimi anni e le ipotesi di crescita¹.

Grazie a queste indicazioni e sulla base delle capacità di trasporto del nuovo materiale rotabile, è stato possibile identificare le cadenze necessarie ad assicurare una capacità di trasporto adeguata.

Il dimensionamento dell'offerta per un giorno feriale standard comporta le seguenti caratteristiche:

- sull'asta di Ponte Tresa, cadenza di 10 minuti nell'ora di punta e di 15 minuti nell'ora di morbida;
- sull'asta di Manno, cadenza di 10 minuti nell'ora di punta e di 30 minuti nell'ora di morbida.

L'offerta al sabato e nei giorni festivi prevede delle cadenze generalmente inferiori a quelle dei giorni feriali compatibilmente ai volumi di utenza previsti.

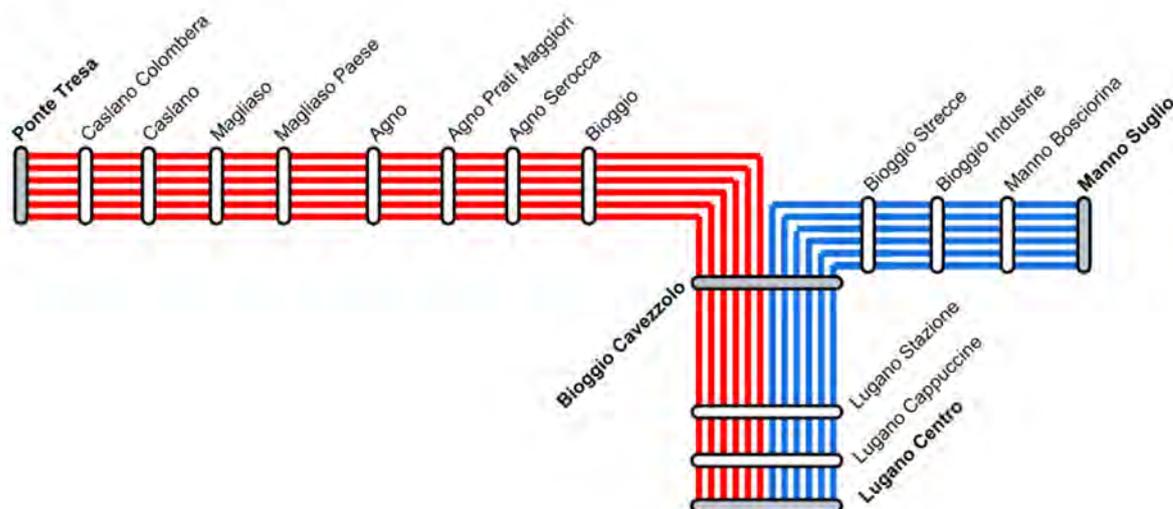


Figura 4.: Schema di servizio della tappa prioritaria con la rappresentazione delle frequenze dei treni negli orari di punta. In rosso i 6 treni all'ora sull'asse Ponte Tresa – Lugano Centro e in blu i 6 treni all'ora sull'asse Lugano Centro – Manno Suglio.

¹ Rapporto dello studio Rapp Trans AG del 30 settembre 2014 "Verifica degli scenari di sviluppo della domanda".

Sulla base del concetto d'offerta e delle caratteristiche dell'infrastruttura è stato pianificato e verificato in un primo tempo l'orario per le fasce orarie di punta, che registrano il carico massimo di circolazioni sull'insieme della rete. È stato così possibile verificare il corretto dimensionamento del sistema ferrotranviario nel caso di massima sollecitazione delle capacità disponibili. Le cadenze a 10 minuti da e verso Ponte Tresa e da e verso Manno portano ad una cadenza a 5 minuti nel tratto centrale tra Cavezzolo e Lugano centro nelle ore di punta.

In seguito, è stato verificato l'esercizio per le fasce orarie di morbida, vale a dire con una cadenza di 15 minuti sulle due aste.

Le analisi hanno confermato che il sistema si rivela stabile e in grado di assorbire delle distribuzioni con ritardi medi dell'ordine di circa due minuti. Questo risultato positivo ha confermato la validità e la stabilità globale del progetto.

3.2 Benefici derivanti dal progetto

I principali benefici portati dalla realizzazione della RTTL sono già ampiamente documentati nel precedente messaggio 7413/2017. Nel presente capitolo sono riassunti sinteticamente i principali, ossia:

- l'importante aumento dell'offerta del trasporto pubblico nell'agglomerato, in termini qualitativi e quantitativi;
- il conseguente aumento della quota di mobilità assorbita dal trasporto pubblico a scapito di quello motorizzato privato;
- la potenziata connessione col sistema di trasporto regionale (TILO) e interregionale grazie al collegamento con la stazione FFS di Lugano;
- l'interconnessione con la rete di trasporto pubblico su gomma mediante i nodi intermodali;
- la costituzione di uno schema strutturante su cui impostare tutte le future strategie di mobilità dell'agglomerato;
- le evidenti ricadute positive in termini ambientali (diminuzione del traffico privato motorizzato, qualità dell'aria, ecc.)

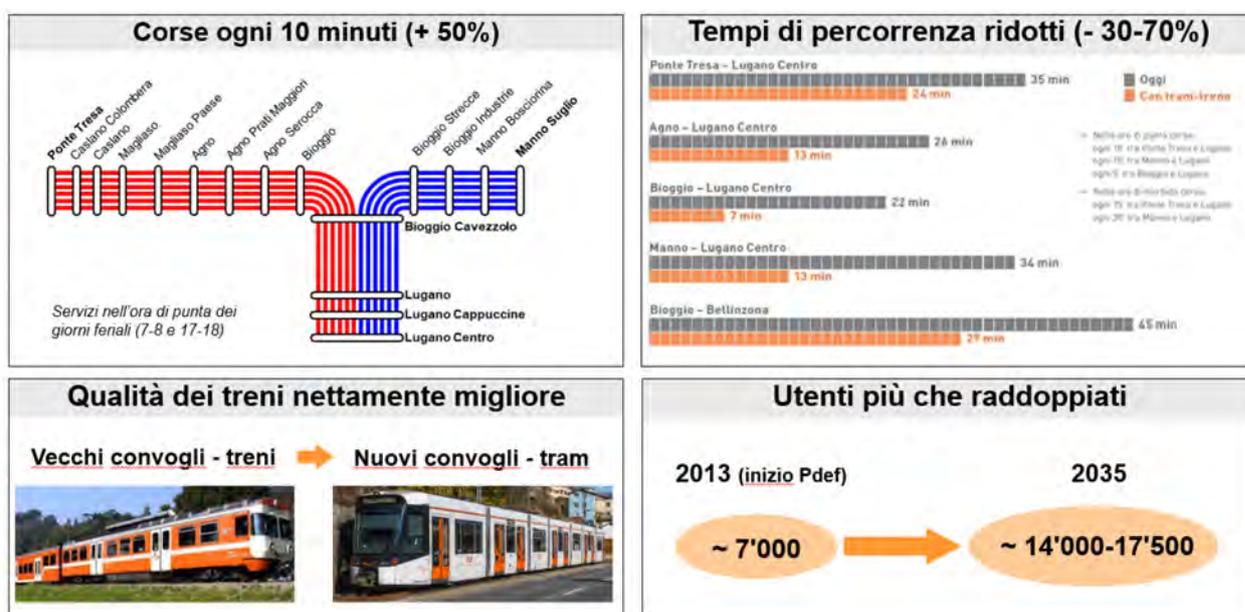


Figura 5.: Effetti della RTTL sul miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico.

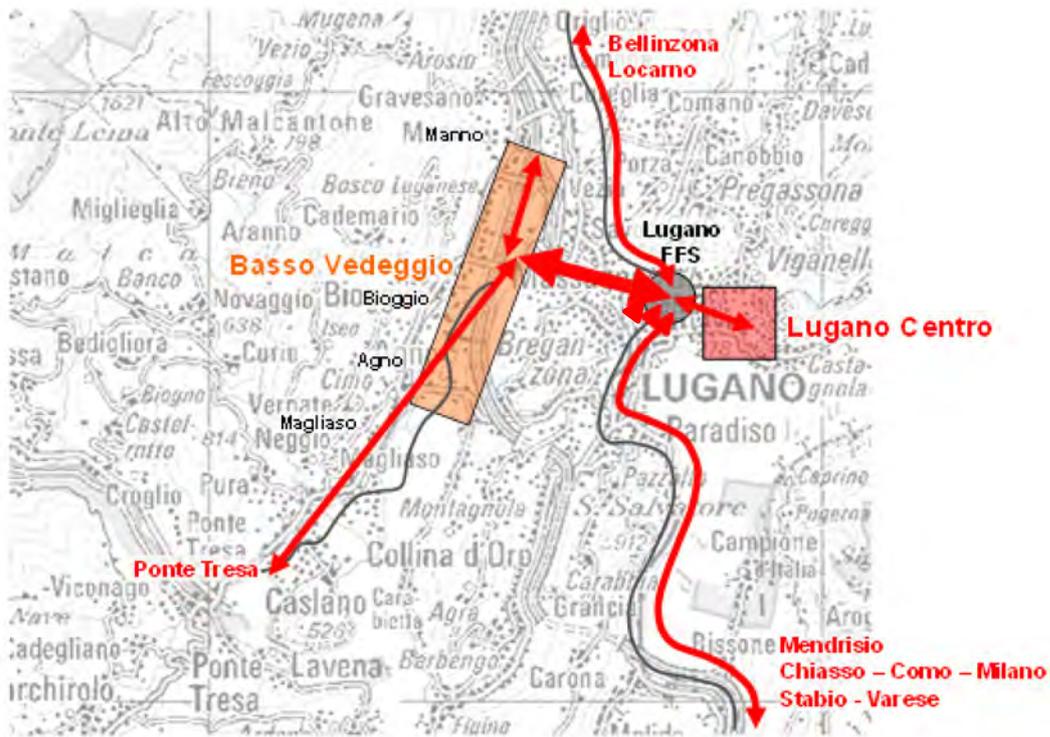


Figura 6.: Allacciamento del Basso Vedeggio alla rete ferroviaria TILO.

4 EVOLUZIONE E COMPONENTI DEL PROGETTO

4.1 Evoluzione del progetto

Si ritiene opportuno documentare l'evoluzione che ha contraddistinto il progetto dal 2017 fino ad oggi, per spiegare approfonditamente le ragioni di talune delle scelte effettuate con lo scopo di garantire la realizzazione senza riserve, nei modi più congrui e nei tempi il più possibile ristretti, del progetto della tappa prioritaria del Luganese.

Si possono individuare, in tale iter, due fasi principali:

- La prima si è svolta a partire dalla pubblicazione del progetto definitivo allestito nel 2017 fino alla decisione di approvazione dei piani (DAP) del 2023 da parte dell'UFT. In tale fase si è concretizzata un'evoluzione del progetto dal punto di vista delle soluzioni tecniche adottate, mediante l'introduzione di modifiche puntuali del progetto. Scopo principale dell'esercizio è stato quello di disporre di un progetto che portasse in dote il più ampio consenso possibile, al costo di ripetere la procedura di approvazione dei piani e ampliare il credito a disposizione per la progettazione per condurre i dovuti approfondimenti.
- La seconda, ancora in corso, va dall'approvazione dei piani da parte dell'UFT a oggi, dove gli sviluppi del progetto, consolidato ormai dal punto di vista tecnico, consistono nell'instaurazione di una nuova governance di progetto per la fase realizzativa, che ha peraltro una diretta influenza sulla strutturazione del presente messaggio.

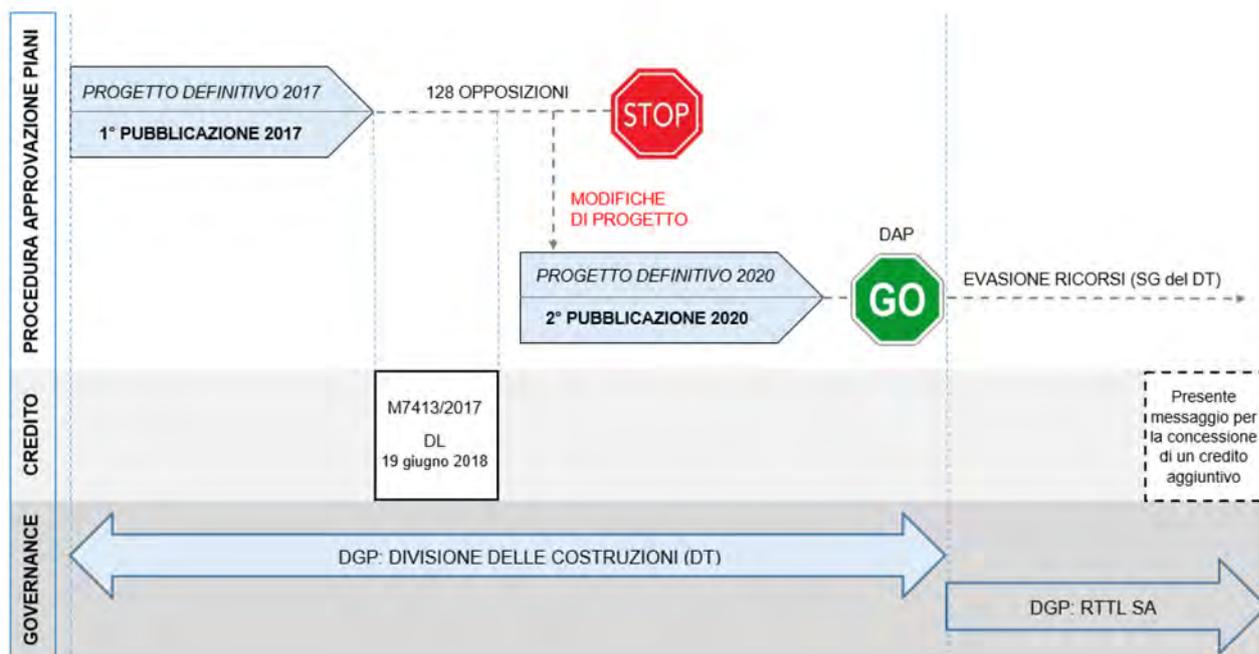


Figura 7.: Schema dell'evoluzione del progetto della tappa prioritaria dalla prima pubblicazione a oggi.

Per descrivere l'evoluzione del progetto avvenuta in queste due fasi sono ripresi qui di seguito e brevemente alcuni fatti salienti già enunciati nella cronistoria.

Il progetto definitivo, allestito nel 2017 quale base del Messaggio 7413/2017, è stato pubblicato con l'esposizione pubblica dei piani dall'8.1 al 7.2.2018 e l'avvio della relativa Procedura di approvazione dei piani (PAP) di diritto ferroviario con EIA, conformemente a quanto previsto dalla Lferr.

Con l'esposizione pubblica, il progetto ha incontrato sul suo cammino un importante numero di opposizioni (128), dovute principalmente al suo impatto sulle proprietà interessate dagli interventi.

Preso atto delle motivazioni e del contenuto delle opposizioni, il Dipartimento del territorio ha intrapreso una serie di contatti con gli opposenti, con i Comuni e gli enti pubblici interessati dal progetto, per sondare quali aspetti generavano le maggiori criticità e riserve.

Concluso da parte del Dipartimento del territorio il costruttivo confronto con i portatori d'interesse, è stata condotta un'approfondita disamina del progetto e sono stati ponderati i relativi interessi. A conclusione di tale processo sono state individuate le modifiche che avrebbero reso il progetto il più condiviso possibile.

Sentita l'autorità responsabile dell'approvazione del progetto (UFT), si è ritenuto che le modifiche fossero da considerare sostanziali e che esse avrebbero necessitato di un'adeguata progettazione e di una nuova pubblicazione².

Le modifiche progettuali opportunamente elaborate sono quindi confluite nella nuova versione del progetto definitivo del gennaio 2020, che ha permesso l'avvio della seconda Procedura di approvazione dei piani (PAP) di diritto ferroviario con EIA (Progetto definitivo aggiornato con modifiche di progetto) e la pubblicazione mediante l'esposizione pubblica dei piani dal 12.6. al 14.7.2020.

Ciò ha permesso di ottenere la DAP da parte dell'UFT il 7.3.2023, contro la quale sono insorti cinque ricorrenti.

La decisione di pubblicare il progetto 2020 ha sortito lo scopo sperato di godere di un consenso più ampio poiché, sebbene siano insorte numerose opposizioni, queste erano prevalentemente legate a pretese di natura economica mentre solo una frazione minoritaria era rivolta al progetto in sé.

Vi è peraltro da sottolineare che l'impianto generale del progetto non è stato snaturato rispetto ai contenuti originali del progetto 2017 e i suoi obiettivi così come la sua giustificazione sono stati chiaramente mantenuti in toto.

Il piano strutturale del progetto, ossia la sua schematizzazione in comparti, parti d'opera ed elementi, è rimasto sostanzialmente immutato e raffigurabile con lo schema a T che mostra i comparti principali, come da figura seguente.

²L'Ordinanza sulla procedura d'approvazione dei piani di impianti ferroviari (OPAPIF) all'art. 5 "Procedura in caso di modifiche sostanziali del progetto" cpv 1 recita:

"Se, nel corso della procedura d'approvazione, i progetti subiscono modifiche sostanziali rispetto al progetto iniziale, il progetto modificato deve essere nuovamente sottoposto agli interessati o, se del caso, pubblicato"

Messaggio n. 8613 del 10 settembre 2025

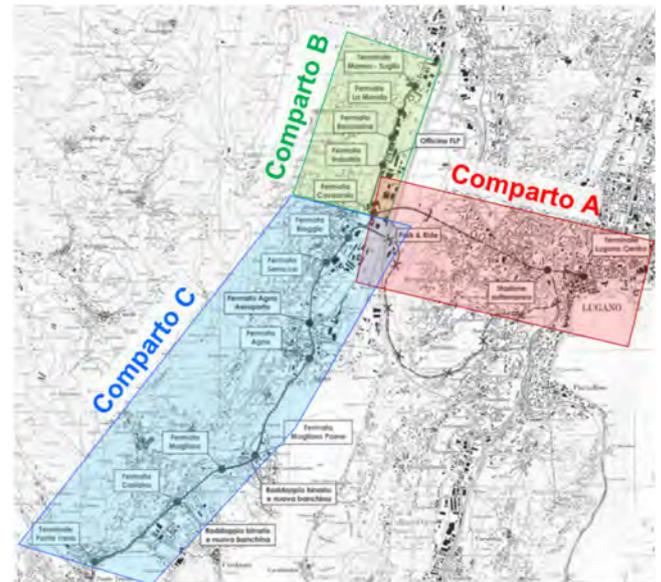


Figura 8.: Suddivisione in comparti della Rete tram-treno del Luganese – tappa prioritaria.

Come raffigurato nello schema soprastante, la rete ferrotranviaria della tappa prioritaria è concepita, a livello geografico, dalla composizione di tre distinti rami sui quali sono collocate le fermate:

- il comparto Bioggio (Cavezzolo) – Lugano centro (Comparto A), che comprende il nuovo tratto che dalla fermata Cavezzolo si snoda dapprima su viadotto, poi in sotterraneo attraverso la Galleria Breganzona e infine in città verso il terminale di Lugano centro.
- il comparto Bioggio – Manno (Comparto B), che comprende l’aggancio alla linea esistente, il sottopassaggio Sottomurata, la nuova fermata Cavezzolo e il tratto denominato asta di Bioggio - Manno con le nuove fermate Strecce, Industrie, Bosciorina e il terminale Suglio;
- il comparto Bioggio – Ponte Tresa (linea esistente, Comparto C), che comprende gli adattamenti (raddoppio dei binari) necessari al funzionamento della rete ferrotranviaria e la nuova fermata Agno Prati Maggiori.

Oltre alla rete ferrotranviaria vera e propria la tappa prioritaria comprende i comparti “puntuali”, vale a dire:

- il Park&Ride Cavezzolo (Comparto D1), costituito dal parcheggio multipiano al di sotto della fermata Cavezzolo;
- il Park&Ride Suglio (Comparto D2), costituito dal parcheggio multipiano al di sotto del nodo terminale di Suglio;
- la nuova officina FLP (Comparto E).

Nei prossimi capitoli sono illustrati per ogni comparto le diverse componenti del progetto, evidenziando le modifiche introdotte nel progetto 2020 (PDef 2020), che lo differenziano sostanzialmente dal precedente progetto 2017 (PDef 2017).

Il comparto E non è trattato in questo messaggio perché di competenza di FLP.

4.2 Comparto Bioggio – Lugano centro (Comparto A)

Il comparto Bioggio – Lugano centro collega il cuore della Città di Lugano con la valle del Vedeggio. Il tracciato si attesta in centro Città con il terminale Lugano Centro ubicato di fronte alla fermata bus (Piazzale ex Scuole), per poi svilupparsi a doppio binario lungo corso Pestalozzi fino all'altezza di via Peri dove, proseguendo praticamente in linea retta, si immette sul mappale no. 2662 tra gli stabili esistenti di proprietà EFG (ex BSI).



Figura 9.: Visualizzazione della stazione terminale Lugano centro.

L'arrivo del tram su corso Pestalozzi offre la possibilità di rivalutare la funzione di questo tratto di città, limitandone l'utilizzo al solo trasporto pubblico, di servizio a domicilio e pedonale.



Figura 10.: Visualizzazione della sistemazione finale di corso Pestalozzi.

Nei pressi dell'incrocio con via Peri è prevista la realizzazione della fermata "Cappuccine". La tratta a cielo aperto nel contesto cittadino ha una lunghezza complessiva di ca. 285 m.



Figura 11.: Visualizzazione della fermata Cappuccine e, sullo sfondo, del portale est.

Superata la fermata Cappuccine il tracciato a doppio binario si immette, presso il portale est, nella nuova Galleria Breganzona, che ha una lunghezza di ca. 2'190 m.

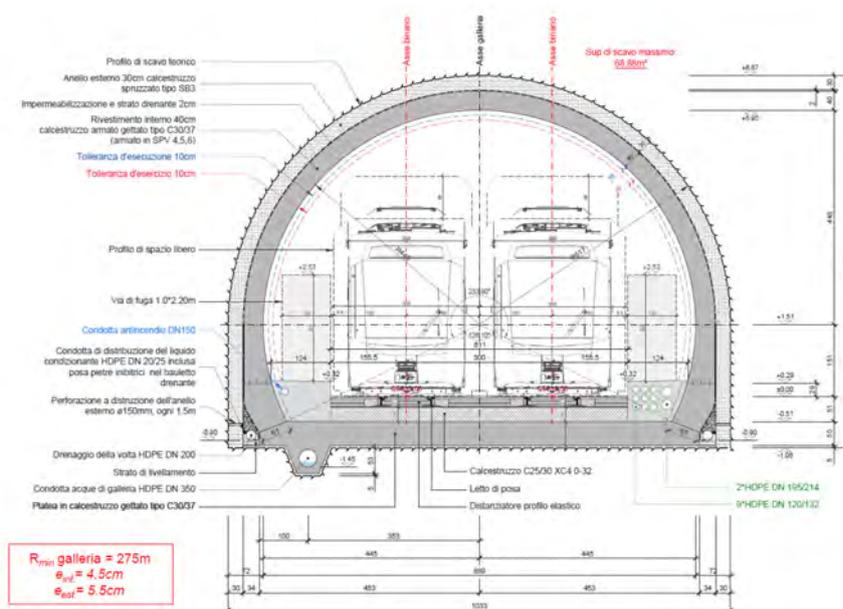


Figura 12.: Sezione tipo della galleria a doppio binario.

In galleria, a ca. 260 m dal portale est di Lugano Centro, è prevista la realizzazione della nuova fermata sotterranea, direttamente collegata tramite ascensori e scale mobili alla stazione FFS di Lugano in superficie.

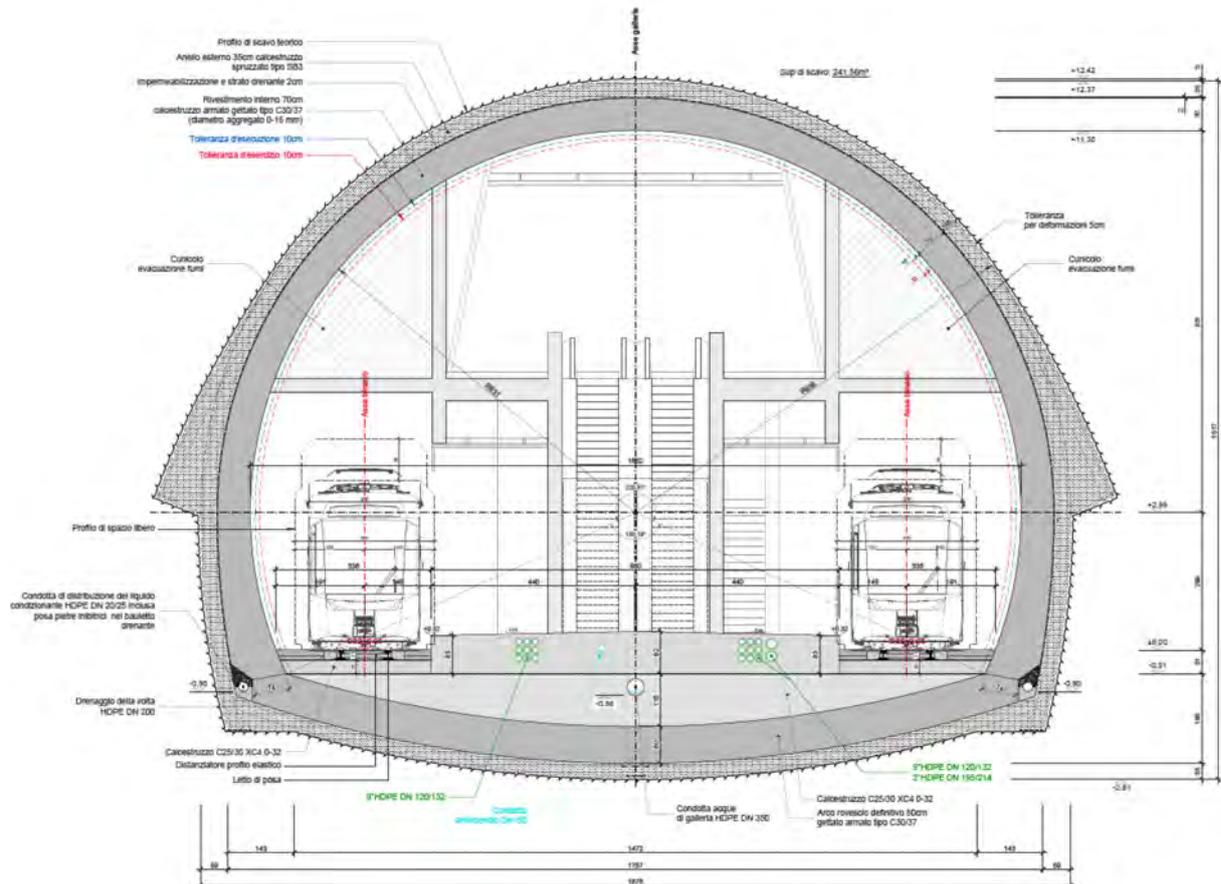


Figura 13.: Sezione della galleria in corrispondenza della stazione sotterranea

Raggiunto il portale ovest, il tracciato attraversa la piana del Vedeggio e l'autostrada A2 grazie alla realizzazione di un viadotto di ca. 700 m di lunghezza, il cui tracciato altimetrico è vincolato dalle esigenze del sottostante traffico stradale/autostradale, dalle sezioni idrauliche del fiume Vedeggio e del riale Barboi, nonché dalle quote di volo del vicino aeroporto di Lugano Agno.

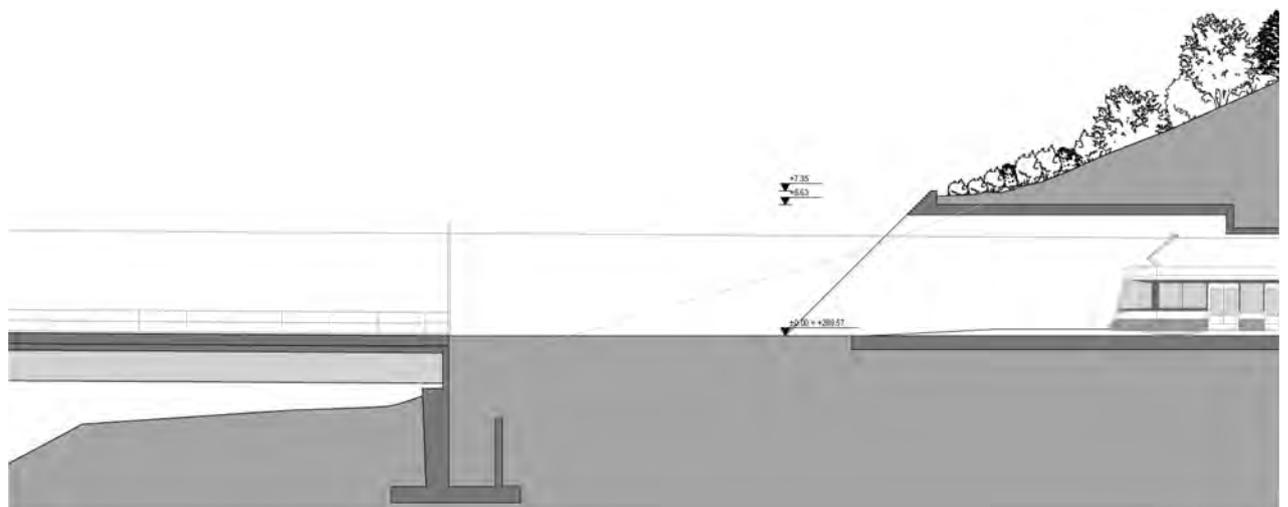


Figura 14.: Sezione longitudinale nella zona del portale ovest e della spalla del viadotto.



Figura 15.: Visualizzazione del portale ovest sulla piana del Vedeggio e delle prime campate del viadotto.

Qui di seguito sono illustrate le principali modifiche apportate al progetto nel comparto Bioggio – Lugano centro, che lo differenziano in maniera sostanziale da quello presentato nel 2017.

Modifica del tracciato in zona portale est e creazione della fermata Cappuccine

Il progetto 2020 (Pdef 2020) presenta un tracciato che, all'altezza di via Peri, lascia il sedime stradale per inserirsi nella corte tra i due stabili esistenti di proprietà di EFG (stabili ex BSI), dove è stato possibile individuare gli spazi per collocare una nuova fermata denominata Lugano Cappuccine, nel centro della Città. La differenza rispetto al tracciato del progetto 2017 (Pdef 2017) viene illustrata nella veduta aerea della figura 16, dove i due tracciati vengono messi a confronto.

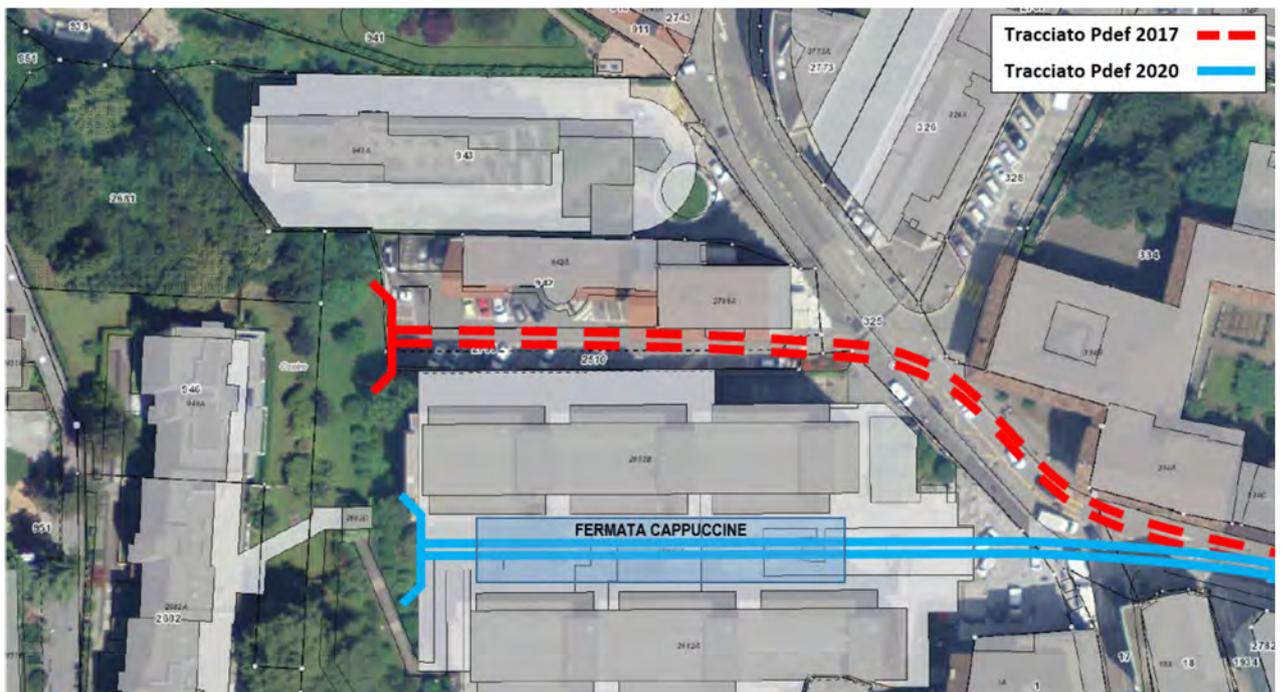


Figura 16.: Confronto fra il tracciato del progetto 2017 e il tracciato dell'attuale progetto 2020.

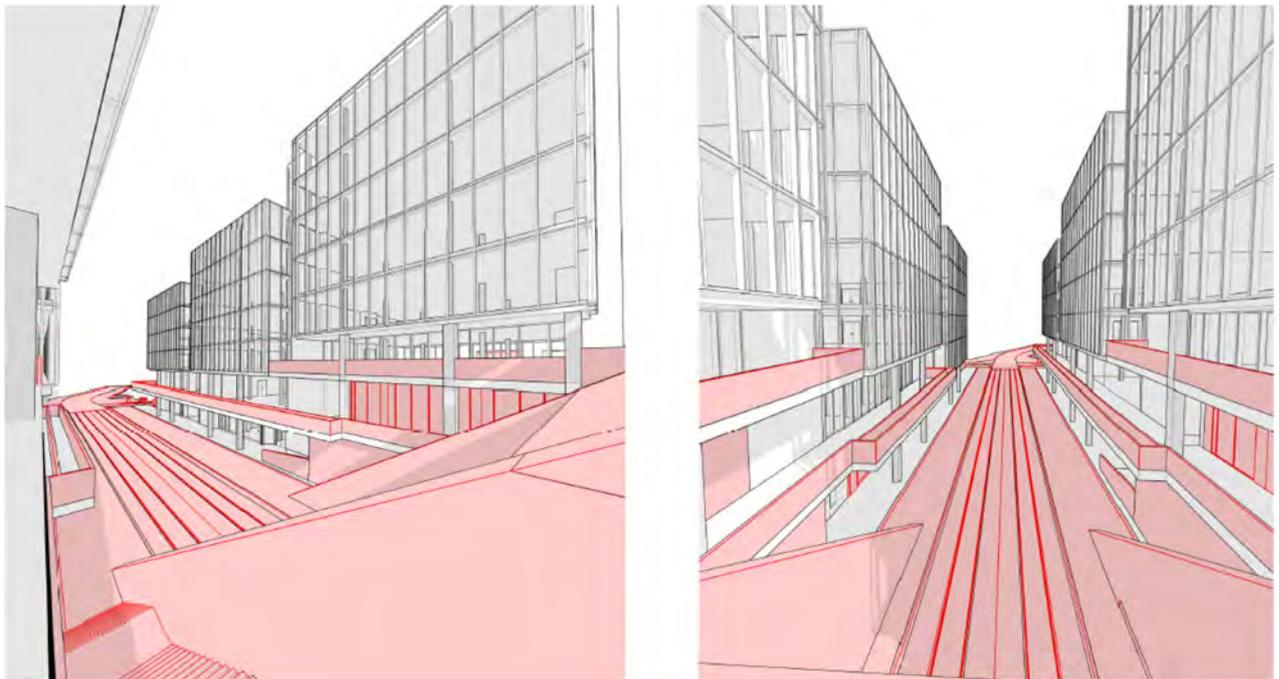


Figura 17.: Viste prospettive della fermata Cappuccine riprese dal portale est della galleria.

La conformazione degli stabili EFG (ex BSI), a livello statico ed architettonico, ben si presta a questa soluzione. Il passaggio del tram-treno implica evidentemente alcuni interventi di demolizione e di rinforzo delle strutture esistenti, oltre ad alcune modifiche puntuali degli accessi pedonali e veicolari (autorimessa), per i quali è stato già sviluppato un progetto di dettaglio.

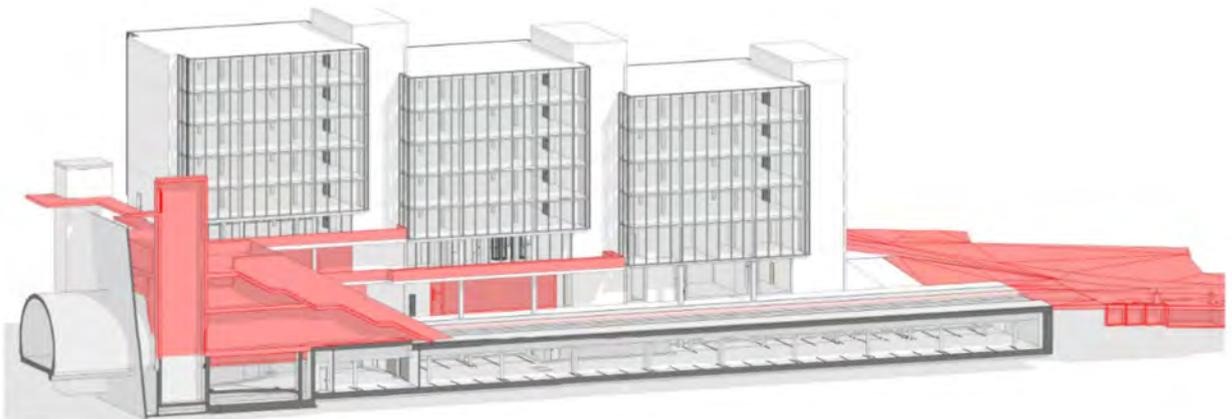


Figura 18.: Sezione assonometrica del portale est e della fermata Cappuccine nel sedime EFG.

Oltre al miglior inserimento nel tessuto urbano del tracciato, la creazione della fermata densifica le opzioni per gli spostamenti degli utenti del servizio pubblico e va giocoforza a conferire una nuova ed efficace fruizione in una zona strategica del centro cittadino.

La modifica del tracciato ha peraltro una conseguenza tecnica vantaggiosa e non trascurabile, andando ad evitare un importante conflitto con un cunicolo tecnico esistente, di proprietà delle AIL e del CDALED, che, con il precedente progetto 2017, avrebbe dovuto essere spostato mantenendo in servizio le installazioni tecniche in esso contenute, generando quindi non poche difficoltà costruttive e rischi alla realizzazione del portale est e all'approccio dello scavo della galleria.

Implicazioni della modifica di tracciato sulla galleria e sul collegamento con la stazione FFS

Il tracciato della Galleria Breganzona si sviluppa con asse est-ovest per una lunghezza di 2'190 m, collegando il centro cittadino (portale est-zona stabili ex-BSI) alla zona del Vedeggio (portale ovest). In virtù della modifica di tracciato descritta al punto 2.1 la lunghezza della galleria è pertanto aumentata di ca. 55 metri.

Come già nel progetto del 2017, la galleria rimane composta da una canna singola a doppio binario. Dal Portale di Lugano Centro (portale est), dopo un breve tratto di circa 260 m, si raggiunge la stazione sotterranea ubicata al di sotto della stazione FFS di Lugano, superata la quale la galleria prosegue per circa 1'930 m fino al Portale Vedeggio.

La stazione sotterranea è costituita da due livelli e la sua concezione è rimasta pressoché immutata: al piano inferiore si trova la banchina d'attesa, posizionata centralmente rispetto ai binari, mentre per accedere al piano superiore, denominato "mezzanino", sono previste due rampe di scale mobili centrali, ciascuna con una scala in salita e una in discesa, e due scale fisse posizionate ai margini della banchina.



Figura 19.: Visualizzazione della fermata sotterranea.

Mutato è invece il collegamento con la soprastante stazione FFS, a causa del nuovo tracciato planimetrico dei binari. In luogo della discenderia è previsto ora un pozzo di collegamento verticale a cui si accede dal livello mezzanino della stazione sotterranea, avente una profondità di ca. 50 m e collegato al nuovo sottopasso pedonale di Besso, in fase di ultimazione.

Si sottolinea che il collegamento diretto tra la linea del tram-treno e la stazione FFS di Lugano è l'elemento progettuale che permette l'ottenimento del finanziamento da parte della Confederazione tramite il fondo PROSSIF.

Il pozzo di collegamento conterrà 3 scale mobili (due in salita e una in discesa, ognuna suddivisa da pianerottoli su tre livelli a zig-zag), una scala fissa e due ascensori verticali che collegano direttamente la banchina della stazione sotterranea con il livello -1, dove si trova il sottopasso pedonale di Besso.

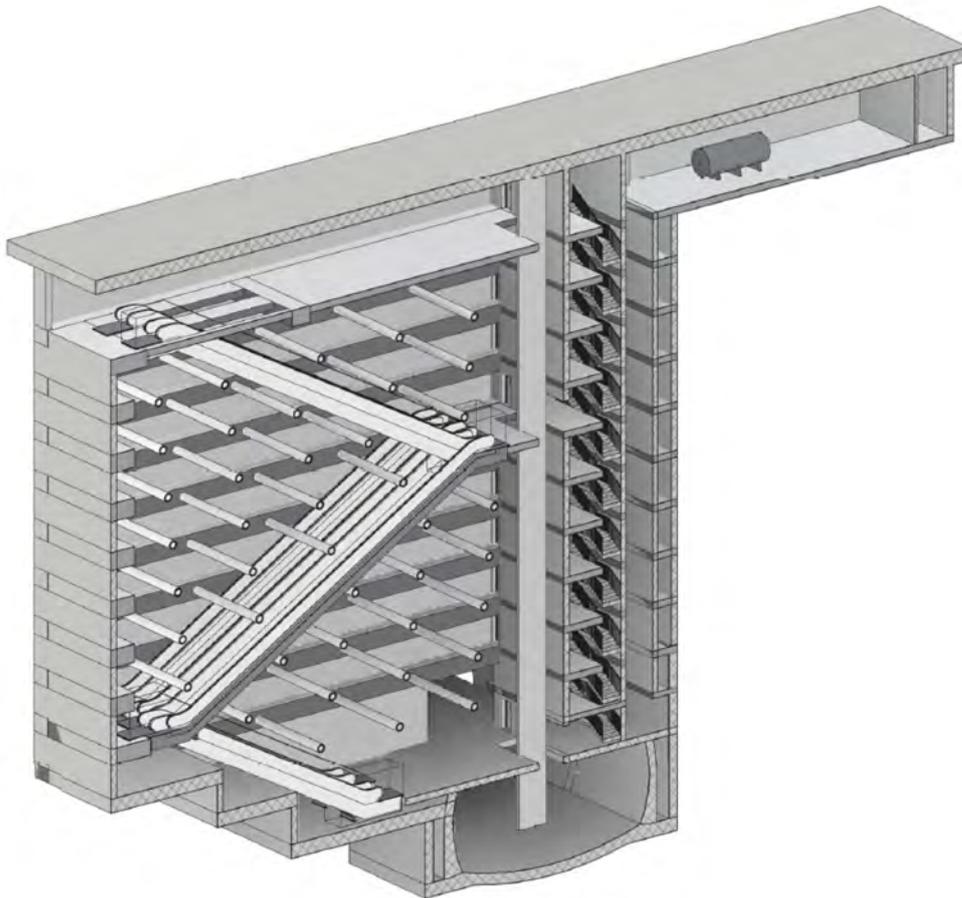


Figura 20.: Assonometria della struttura del pozzo di collegamento.

All'interno del pozzo, sul lato nord, trova collocazione il camino di espulsione dei fumi che collega il cunicolo di raccolta fumi situato a livello del mezzanino con la centrale di ventilazione in superficie. Il camino è parte del sistema di sicurezza della stazione sotterranea.



Figura 21.: Sezione del pozzo verticale di collegamento. In basso la stazione sotterranea, in alto a sinistra, colorato di blu, il nuovo sottopasso di Besso.

4.3 Comparto Bioggio – Manno (Comparto B)

Il comparto Bioggio – Manno consiste nella realizzazione della nuova asta che si sviluppa a raso in direzione nord sino al terminale di Suglio (Manno), a partire dalla fermata esistente di Bioggio e passando dallo snodo di Bioggio Cavezzolo, presso il quale confluisce il ramo proveniente da Lugano.



Figura 22.: Schema delle fermate nel comparto Bioggio – Manno e ubicazione dei sottopassi.

Lungo questo tratto sono previste 5 fermate, la cui ubicazione e denominazione è stata parzialmente rivista rispetto al progetto del 2017:

- la fermata Bioggio Cavezzolo;
- la fermata Bioggio Strecce;
- la fermata Bioggio Industrie;
- la fermata Manno Bosciorina;
- la stazione terminale di Manno Suglio.

La posizione delle fermate lungo questo comparto è stata determinata in base a delle valutazioni sui bacini d'utenza, sui vincoli geometrici imposti dal tracciato (rampe e sottopassi), sui percorsi nuovi ed esistenti di accesso alle fermate, nonché dallo spazio a disposizione in un contesto fortemente edificato. Il loro inserimento è stato coordinato con i Comuni interessati e rispetta gli indirizzi del piano intercomunale del Nuovo Polo del Vedeggio. La distanza fra le nuove fermate è variabile tra i 250 ed i 500 metri, permettendo un servizio capillare sul territorio, in una zona a forte vocazione industriale in espansione. Presso le fermate sono presenti stalli per le biciclette.

Nei pressi della fermata esistente di Bioggio, il nuovo tracciato ferrotranviario si dirama dalla linea FLP esistente, con la realizzazione di due nuovi binari, i quali con un'ampia curva verso nord deviano il percorso verso la nuova fermata Bioggio Cavezzolo. Il tracciato è per la maggior parte in trincea, data l'esigenza di sottopassare il riale Roncaccio tramite il sottopasso Sottomurata.

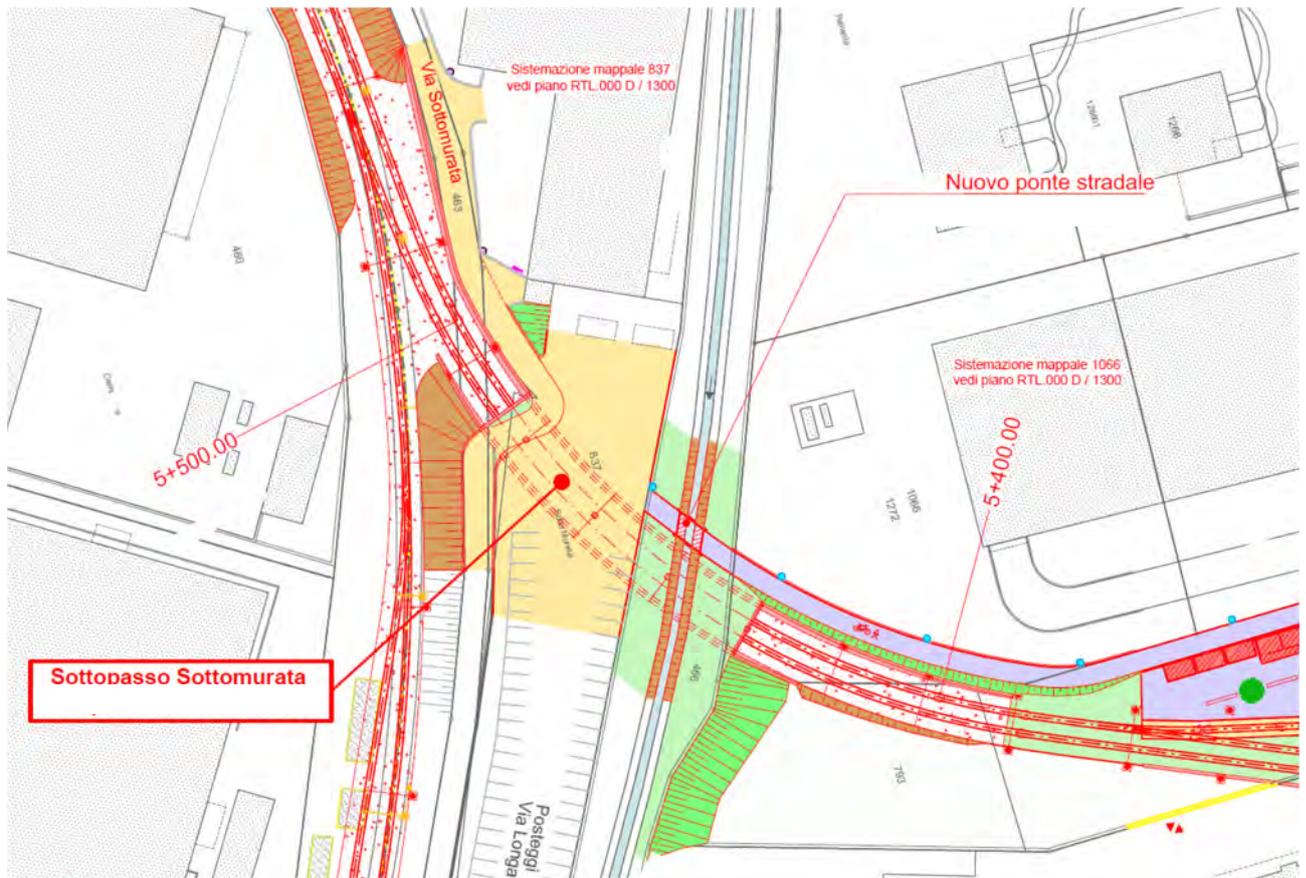


Figura 23.: Piano di situazione in corrispondenza del sottopasso Sottomurata

Superato il riale Roncaccio il tracciato raggiunge la fermata Bioggio Cavezzolo, la quale unisce tutti e tre i comparti in un unico nodo intermodale, collegata alle fermate bus regionali e al Park & Ride interrato. Verso est si prosegue in direzione Lugano Centro mentre continuando a nord si raggiunge il terminale di Manno Suglio. In quest'ultima direzione il tracciato continua a binario unico costeggiando via Longa per circa 45 m a raso, per poi sottopassare, attraverso la realizzazione di un nuovo manufatto, l'incrocio stradale Cinque Vie.

Superato l'incrocio Cinque Vie, il tracciato a binario singolo prosegue a raso in sede propria, parallelamente alla strada cantonale per poi passare a doppio binario in corrispondenza della fermata Manno Bosciorina.

Da qui il tracciato continua a doppio binario complanare alla sede stradale per poi immettersi nuovamente in trincea ed attraversare la strada cantonale all'altezza del nodo Eni grazie alla realizzazione di un nuovo sottopasso ferroviario.

Una volta a monte della strada cantonale, il tracciato ferrotranviario a doppio binario proseguirà la sua corsa a raso fino al terminale Manno Suglio, dove è previsto il nodo di interscambio delle linee bus regionali e il collegamento con il Park & Ride interrato.

Parallelo al nuovo tracciato è prevista la realizzazione del percorso ciclopedonale Bioggio-Manno, con acceso diretto ai marciapiedi delle fermate sull'asta di Manno.

Fra gli interventi previsti nel comparto sono inclusi:

- gli interventi di rinaturazione su circa 600 m del Riale Barboi, quale misura di compensazione per gli impatti ambientali arrecati dal progetto tram-treno del Luganese nell'area circostante e come misura di riqualifica urbana del comparto.
- gli interventi sulla strada cantonale: a partire dall'incrocio con via industria a Bioggio, la strada cantonale viene rettificata per garantire un adeguato inserimento urbanistico, allineandola al tracciato ferrotranviario e agli stabili esistenti. Lo spostamento dell'asse stradale necessita lo spostamento a monte di due muri di controriva, il primo in corrispondenza della fermata Bosciorina, il secondo in zona La Monda. Con l'inserimento del tracciato ferrotranviario gli accessi privati agli stabili lungo la strada cantonale tra Bioggio e Manno sono eliminati e spostati sul retro direttamente da via Industria.

Rispetto al progetto 2017, le principali modifiche introdotte col progetto 2020 sono:

- la riconcezione dello snodo e della fermata di Bioggio Cavezzolo,
- l'introduzione di due nuovi sottopassi, uno nella zona dell'incrocio delle Cinque Vie a Bioggio (Sottopasso Cinque Vie) e uno nella zona dell'incrocio di Suglio a Manno (Sottopasso Suglio),
- le conseguenti modifiche di tracciato e di posizione delle fermate,
- l'introduzione di un percorso ciclopedonale direttamente adiacente al tracciato ferroviario e parallelo alla strada cantonale tra Bioggio e Manno invece che ubicato lungo la via Industria,
- la riorganizzazione del nodo intermodale alla fermata terminale di Suglio.

Modifica dello snodo e della fermata di Cavezzolo

La fermata Bioggio Cavezzolo permette di connettere il trasporto privato a quello pubblico attraverso un susseguirsi di spazi contigui che si relazionano fra loro favorendo l'interscambio tra le fermate del tram-treno, dell'autobus, i parcheggi per biciclette e il Park & Ride creando un importante punto di contatto fra le diverse forme di mobilità.



Figura 24.: Visualizzazione della fermata Bioggio Cavezzolo

Il collegamento con la rete stradale cantonale consente l'agevole accesso al sottostante P&R e di conseguenza comodo scambio auto-treno. L'adiacente piazzale dei bus composto da tre stalli (situato al di là del binario di servizio) permette il collegamento con le linee di trasporto pubblico su gomma.

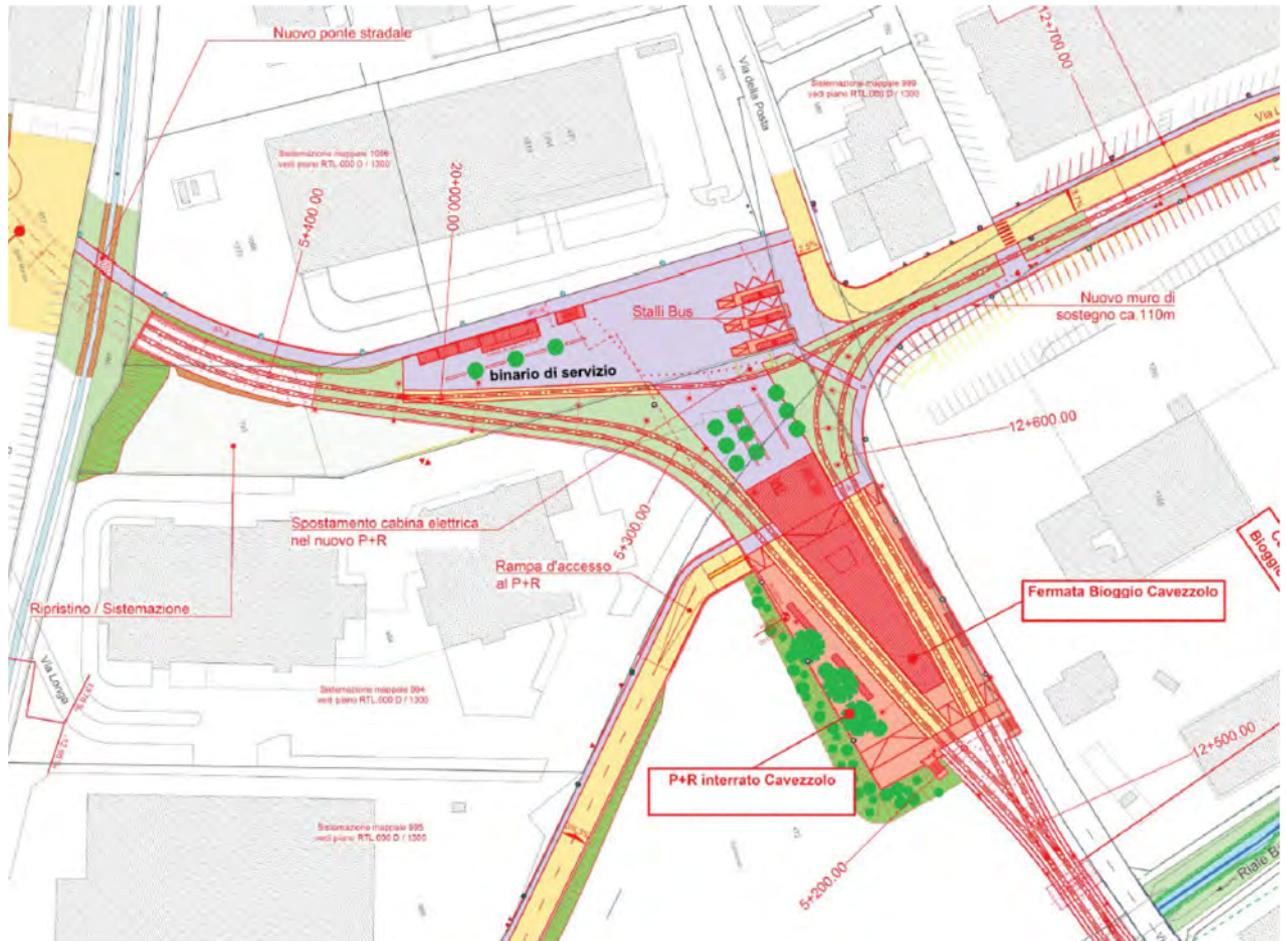


Figura 25.: Planimetria del nodo di Bioggio Cavezzolo nel progetto 2020 approvato.

Per quanto attiene l'accessibilità per la mobilità lenta, la fermata è ben raggiungibile attraverso i nuovi percorsi ciclopedonali previsti e funge da nodo per le differenti direzioni: in direzione sud, un nuovo percorso ciclopedonale (voluta e finanziato dal Comune di Bioggio) costeggia il tracciato ferrotranviario e sovrappassa il riale Roncaccio tramite una nuova passerella, collegandosi così tramite via Sottomurata anche alla fermata esistente di Bioggio; in direzione nord è previsto il collegamento con il nuovo percorso ciclopedonale che costeggia il tracciato ferrotranviario sino al terminale di Manno Suglio.

All'altezza della banchina del binario di servizio Ponte Tresa - Manno, è prevista la realizzazione di 18 posteggi coperti per biciclette.

Rispetto al progetto 2017 è stato ridimensionato lo spazio dedicato al nodo, che ora si inserisce nel tessuto urbano in modo discreto e funzionale. L'immagine alla pagina seguente ricorda la precedente concezione. Si nota come la nuova soluzione

- sia meno impattante dal punto di vista dell'occupazione del suolo e delle proprietà private;
- risolva meglio la collocazione degli stalli bus;
- gestisca al meglio l'interconnessione con la mobilità veicolare grazie all'integrazione col P&R sotterraneo.

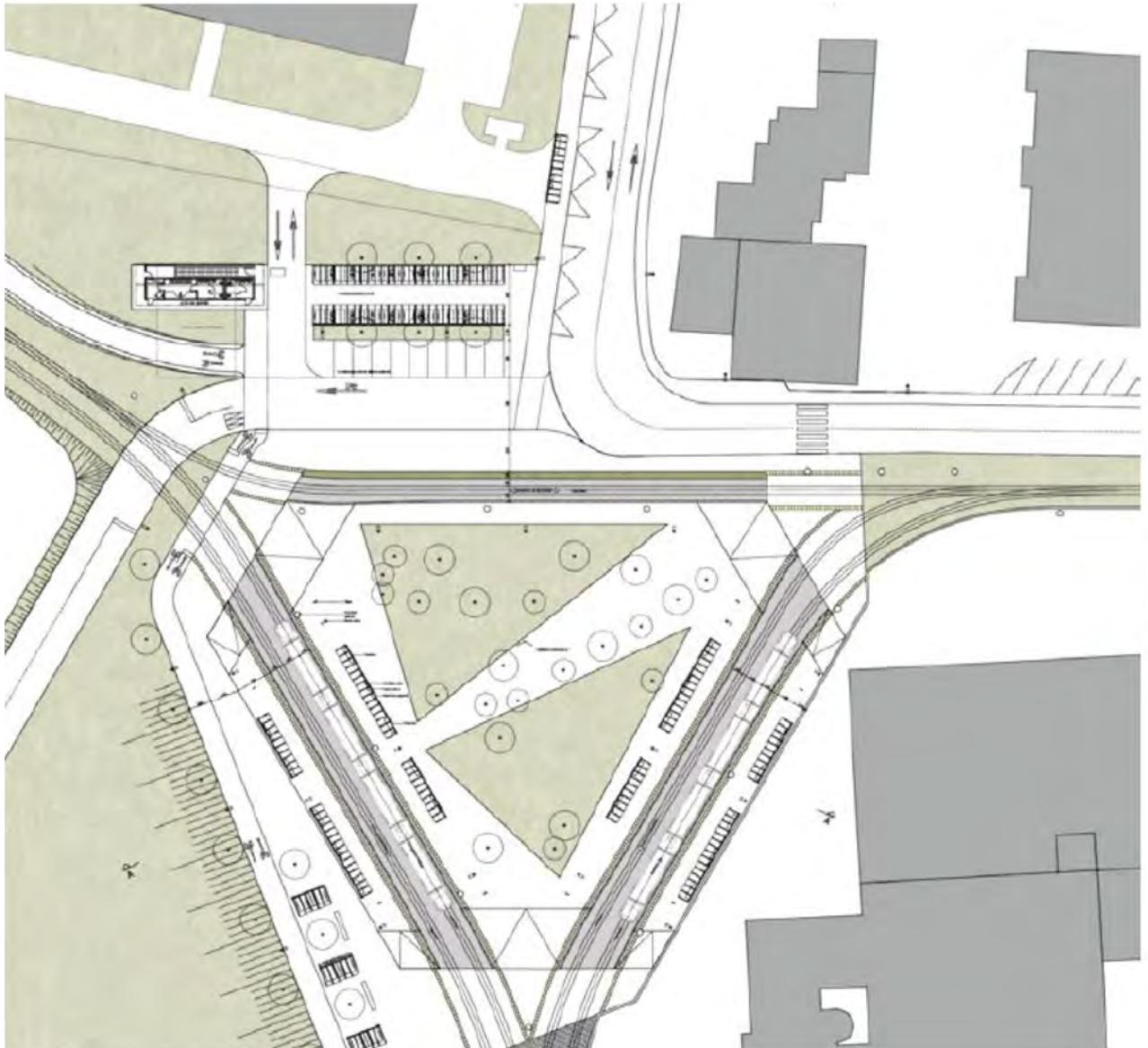


Figura 26.: La concezione superata del nodo di Cavezzolo secondo il progetto 2017

Modifica delle fermate intermedie e accessibilità tramite percorso ciclopedonale

Il posizionamento sull'asta e, di conseguenza, la denominazione delle fermate è parzialmente mutata rispetto al progetto 2017 per tener conto dei due manufatti introdotti con le modifiche di progetto, vale a dire i due sottopassi. Si è verificato che il posizionamento rimane ottimale rispetto ai bacini di utenza e soprattutto vi è da sottolineare che nel progetto 2020 è stato introdotto il percorso ciclopedonale tra Bioggio e Manno adiacente al tracciato del tram-treno, che garantisce l'interconnessione tra le stesse.

Le fermate Bioggio Strecce e Bioggio Industrie sono servite dal binario singolo, mentre la fermata Manno Bosciorina è servita dal doppio binario. Le sezioni seguenti mostrano la concezione tipologica delle fermate con la presenza dell'adiacente percorso ciclopedonale.

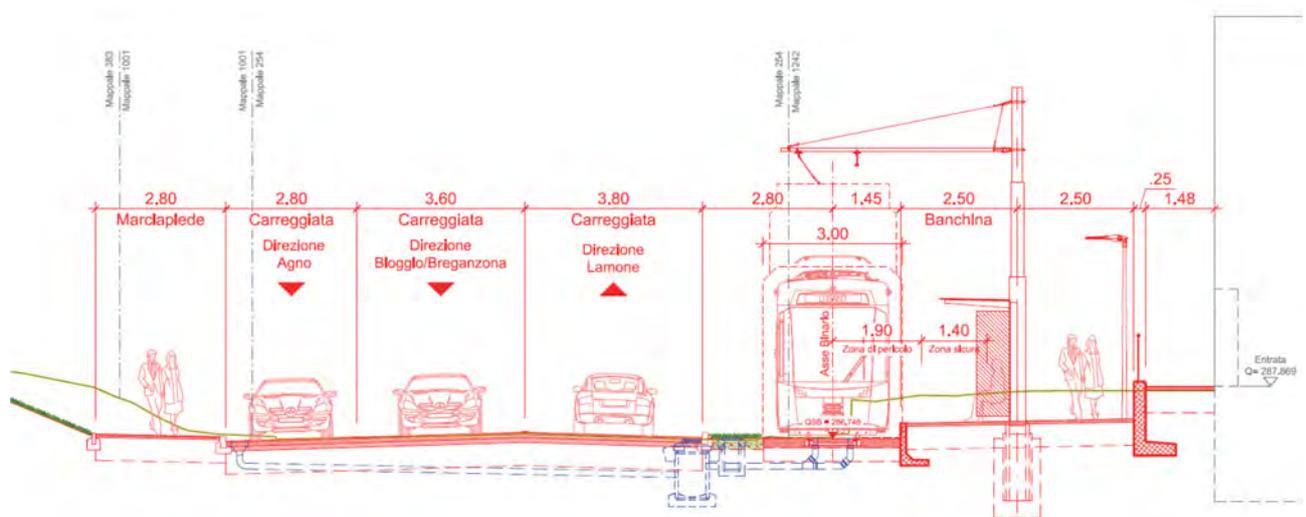


Figura 27.: Sezione della fermata Bioggio Strecce a binario singolo.

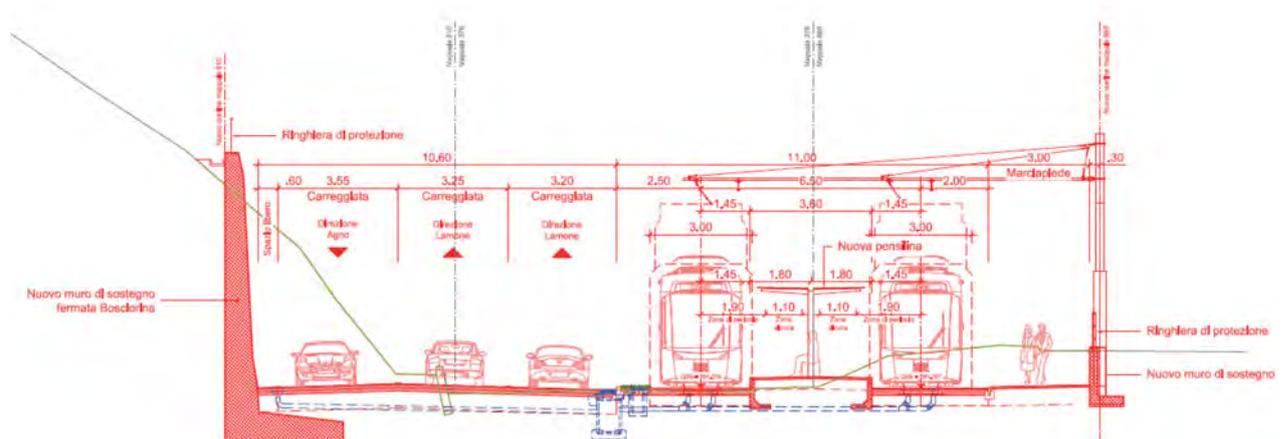


Figura 28.: Sezione della fermata Manno Bosciorina a doppio binario.

Modifica del tracciato: i due nuovi sottopassi

L'introduzione di due nuovi sottopassi nel tracciato fra Bioggio e Manno rappresenta una delle modifiche di progetto più significative e condivise con i Comuni e gli enti coinvolti. Si evitano così gli incroci a raso fra tram-treno e strada, migliorando la stabilità dell'esercizio ferroviario e andando a evitare le perturbazioni sul traffico veicolare che avrebbero potuto essere critiche nei confronti sia della viabilità locale che della viabilità autostradale.

La presenza dei sottopassi ha implicato la modifica plano-altimetrica del tracciato e la conseguente riorganizzazione degli spazi destinati alle strade adiacenti e del posizionamento delle fermate intermedie, nonché dei sedimi dedicati ai percorsi ciclabili e pedonali.

Il primo sottopasso è localizzato in zona Cinque Vie a Bioggio dove l'asse della nuova infrastruttura ferroviaria corre parallela all'asse stradale nord-sud con una tratta a binario singolo e il tracciato sottopassa la rotonda.

Il nuovo percorso ciclo-pedonale, contiguo al tracciato del tram-treno, attraversa la rotonda tramite il sottopasso.



Figura 29.: Veduta aerea dell'ubicazione del sottopasso (linea rossa tratteggiata) in zona 5 Vie a Bioggio.

Il secondo sottopasso si trova in corrispondenza del nodo ENI (incrocio a raso fra strada cantonale e accesso ENI) dove l'infrastruttura ferroviaria attraversa la strada cantonale.

Il tracciato del tram-treno è costeggiato da una nuova pista ciclo-pedonale, che attraverserà la strada cantonale a raso e non sarà quindi inserita nel sottopasso.



Figura 30.: Veduta aerea dell'ubicazione del sottopasso (linea rossa tratteggiata) in zona Suglio a Manno.

Il percorso ciclopedonale Bioggio-Manno

Nel progetto 2020 è previsto un percorso ciclopedonale che collega la zona Cavezzolo, dal nodo intermodale fino a Suglio. Per la maggior parte, il tracciato costeggia quello del tram-treno. Esso imbecca anche il sottopasso Cinque Vie mentre, in corrispondenza del sottopasso di Suglio, l'attraversamento della strada cantonale avviene a raso.

Il percorso ciclopedonale riprende concettualmente un percorso già previsto tra Bioggio e Manno dal PAL1, che si sviluppava parallelo ma arretrato rispetto alla strada cantonale, per lo più all'interno della zona industriale, lungo la via Industria. Il nuovo tracciato migliora la sinergia con la Rete tram-treno e offre un percorso sicuro ma ben collegato sia alla strada cantonale che alla rete stradale comunale.

La planimetria seguente mette a confronto il vecchio tracciato (di colore verde) con quello nuovo (di colore viola) adiacente al tracciato del tram-treno.

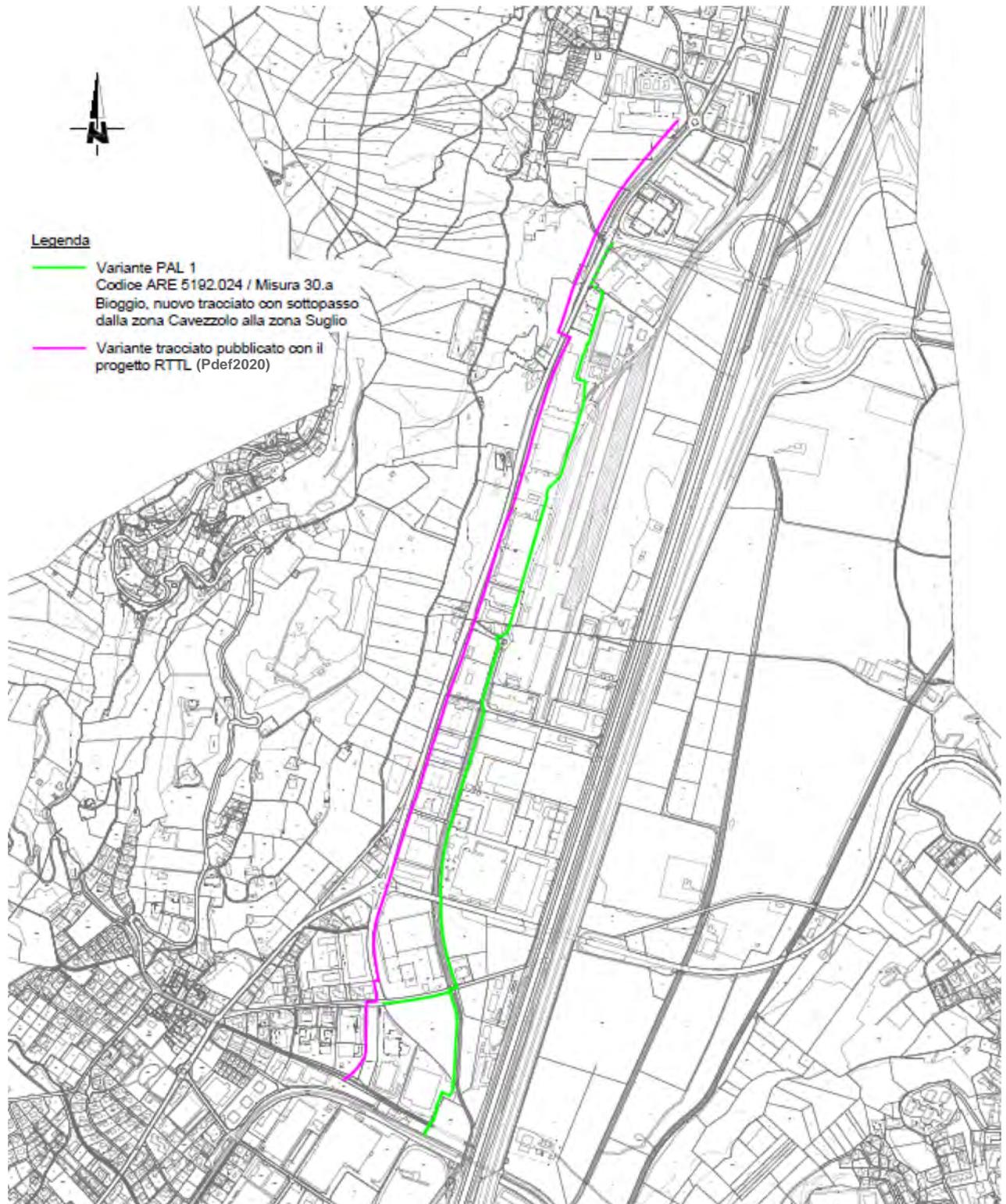


Figura 31.: Confronto fra il percorso ciclopedonale del progetto 2020 adiacente al tracciato del tram-treno (linea viola) e il vecchio progetto di percorso ciclopedonale che prevedeva un nuovo sottopasso ciclabile in zona Cavezzolo.

Il terminale di Manno Suglio come nodo intermodale

Il terminale di Manno Suglio, assieme al nuovo terminale di Lugano centro e a quello esistente di Ponte Tresa, rappresenta uno dei tre punti entro cui è delimitato l'intero tracciato del tram-treno.

Esso funge da nodo intermodale e permette l'interscambio tra il trasporto pubblico su gomma, il trasporto privato e il trasporto tranviario. Rispetto al progetto 2017, sono stati ridefiniti i contenuti degli spazi collegati alla fermata poiché, nel progetto 2020, è stato introdotto il nuovo P&R Suglio (cfr. capitolo 4.6 "Park & Ride Suglio").

La fermata del tram-treno accoglie due binari e prevede due banchine laterali.

Le due banchine sono direttamente collegate al piazzale di Suglio e al nuovo terminale bus, composto da 4 stalli indipendenti. Per proteggere i viaggiatori dalle intemperie si prevedono, per le banchine laterali del tram-treno e per quelle del nodo bus, delle pensiline singole che riprendono il concetto architettonico e strutturale delle altre fermate della Rete tram-treno.



Figura 32.: Visualizzazione del nodo di Manno Suglio

La zona delle fermate bus, le banchine del tram-treno e la piazza centrale sono collegate direttamente con il Park & Ride sottostante attraverso scale e ascensori. All'interno del terminale, è altresì prevista la realizzazione di 60 posteggi coperti per biciclette.

La fermata è ben raggiungibile attraverso i nuovi percorsi ciclopedonali e funge da snodo per le differenti direzioni: in direzione sud, parte infatti il nuovo percorso ciclopedonale che costeggia il tracciato ferrotranviario fino a Bioggio; in direzione nord è previsto il collegamento con il nuovo percorso ciclopedonale.

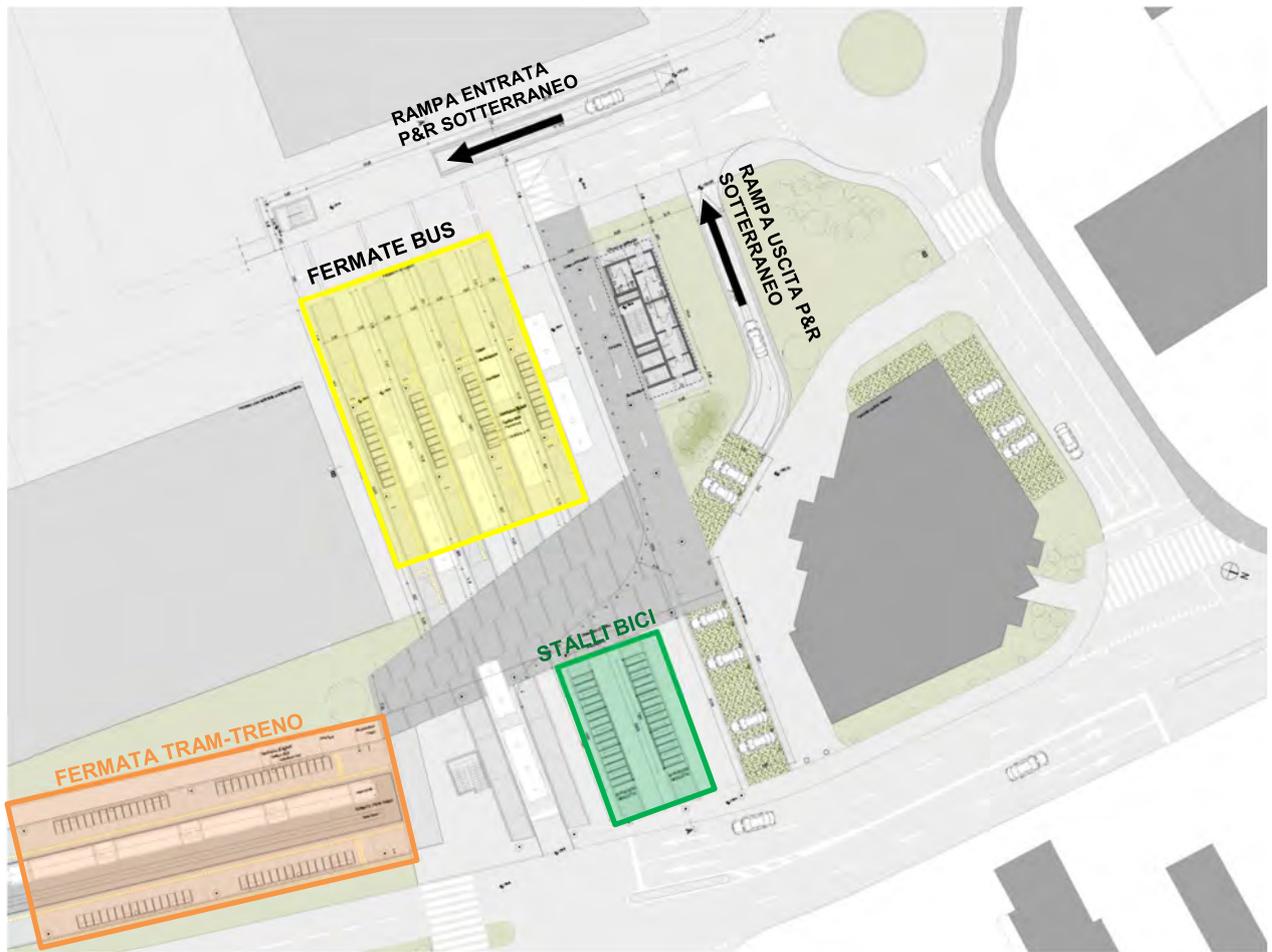


Figura 33.: Planimetria del nodo intermodale di Suglio

4.4 Comparto Bioggio – Ponte Tresa (Comparto C)

Oltre alla realizzazione delle nuove infrastrutture, il progetto della Rete tram-treno del Luganese include l'adeguamento del tracciato ferroviario esistente tra Bioggio e Ponte Tresa alle esigenze del futuro esercizio ferroviario mediante interventi puntuali.

Alle fermate esistenti viene aggiunta la nuova fermata di Agno Prati Maggiori.

Il sistema d'esercizio è pensato per garantire anche la futura possibilità d'inserimento di un'ulteriore fermata a Caslano, all'altezza dell'incrocio fra via Colombera (strada Cantonale) e via Industria. Il progetto di quest'ultima e i relativi costi non sono oggetto del presente messaggio.



Figura 34.: Schema fermate Comparto Bioggio - Ponte Tresa.

Gli interventi previsti su questo tratto sono i seguenti:

- creazione della fermata Agno Prati Maggiori;
- raddoppio della linea a Magliaso e a Caslano;
- adattamenti funzionali presso le fermate di Agno e Ponte Tresa;
- dismissione e rimozione binari d'accesso all'officina esistente di Agno;
- inversione dei sensi di transito: circolazione dei convogli sulla destra (tipo tranviario) invece che come attualmente sulla sinistra (ferroviario).

In generale le banchine esistenti non sono modificate. Con degli interventi puntuali, FLP ha già provveduto a colmare la distanza presente fra il pianale dei nuovi veicoli (più stretti rispetto ai precedenti) e la banchina di fermata, considerando anche la presenza del predellino estraibile installato sui convogli.

Per le fermate Bioggio, Serocca e Magliaso non sono previsti interventi, se non l'inversione delle attuali direzioni di percorrenza dei binari. Per la fermata di Agno è invece prevista la realizzazione di un nuovo marciapiede laddove ora sorge l'officina, che sarà dismessa, e la creazione di nuove pensiline, mentre per la fermata al capolinea di Ponte Tresa è prevista una riorganizzazione degli spazi e delle banchine.

Come anticipato, il regime del nuovo esercizio ferrotranviario necessita del raddoppio del binario dalla fermata Magliaso Paese fino alla fermata di Magliaso (dove è già presente la predisposizione a doppio binario) e tra il sottopasso di via Golf a Caslano e la stazione di Caslano. In entrambi i casi il raddoppio copre una distanza di circa 600 m. Ciò implica l'adattamento delle fermate di Magliaso Paese e di Caslano.



Figura 35.: Planimetria del raddoppio di binario tra la fermata Magliaso Paese e la stazione di Magliaso.

Inoltre a Caslano, per dare spazio al secondo binario, è necessario intervenire anche sulle strade adiacenti, ricalibrando la larghezza di via Rossee (che sarà ridotta a 3.75 m) e riposizionando, nel rispetto del Piano regolatore, via Muraccio. Il progetto prevede inoltre la risistemazione dei posteggi sul piazzale antistante la fermata di Caslano, la posa di nuove barriere al passaggio a livello di via Stazione e l'inserimento di un percorso ciclopedonale che collega in linea retta via Muraccio a via Rossee.

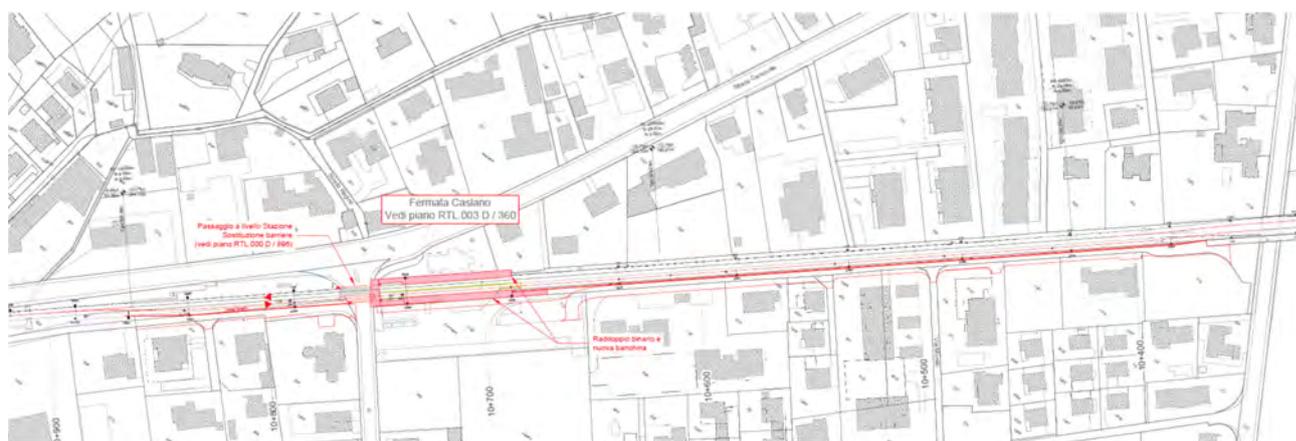


Figura 36.: Planimetria del raddoppio di binario tra la via golf a Caslano e la fermata di Caslano.

La fermata Agno Prati Maggiori

Il progetto 2020 prevede la realizzazione della nuova fermata all'altezza dell'attuale passaggio a livello al km 7+050 con barriere fisse. L'ubicazione della nuova fermata è stata concordata con i servizi cantonali, con il comune di Agno e con i proprietari dei terreni limitrofi, rivedendo la posizione del precedente progetto.

La fermata è prevista a binario singolo, poiché le simulazioni d'esercizio non evidenziano la necessità di un raddoppio di binario in questo punto, ma la sua conformazione non preclude un possibile potenziamento della fermata a doppio binario, nel caso di uno sviluppo futuro della Rete ferroviaria.

La fermata sarà accessibile da entrambe le zone residenziali/agricole ai lati dell'attuale tracciato ferroviario, grazie alla sistemazione della strada agricola (lato ovest), un nuovo passaggio a livello protetto da barriere automatiche ed un nuovo collegamento ciclopedonale (lato est). La creazione della nuova fermata è anche lo spunto per l'intervento previsto di messa a cielo aperto del riale che costeggia il nuovo percorso pedonale. Questo corso d'acqua, attualmente intubato ed interrato, verrà rivalorizzato con la realizzazione della fermata Agno Prati Maggiori e dei rispettivi collegamenti ciclo-pedonali, migliorando così l'inserimento paesaggistico.

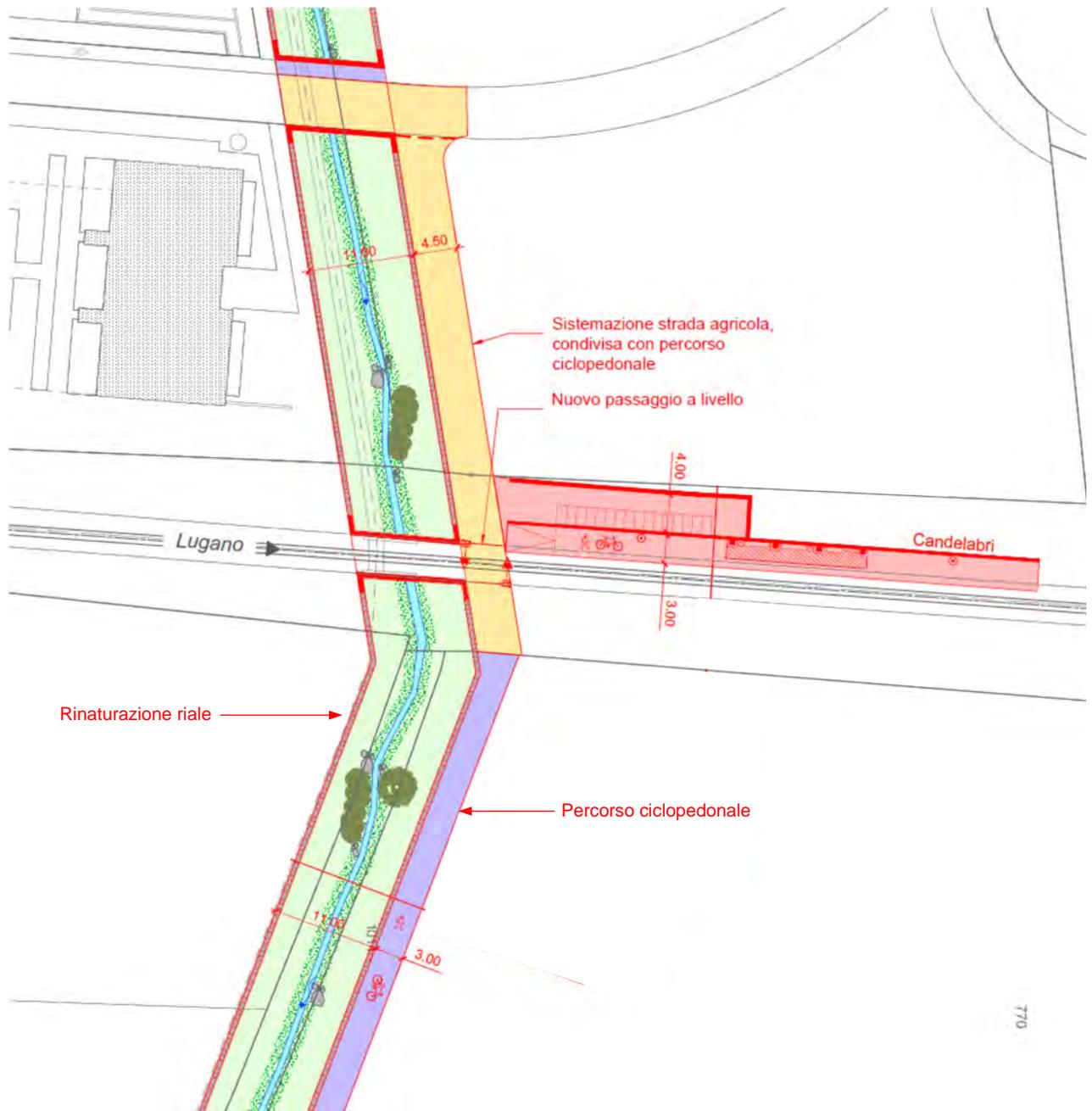


Figura 37.: Planimetria della nuova fermata Agno Prati Maggiori con gli accessi ciclabili e pedonali. Si nota anche la rinaturalizzazione del riale.

4.5 Park & Ride Cavezzolo (Comparto D1)

Il Park & Ride Cavezzolo è collocato al di sotto della fermata Bioggio Cavezzolo in un'area oggi destinata ad attività artigianali ed industriali. L'accesso è garantito grazie alla realizzazione di una nuova strada di collegamento che si innesta su via Lugano.

L'ubicazione è stata determinata in coordinazione con la pianificazione comunale, che prevede in quest'area uno sviluppo di attività commerciali e residenziali, e in considerazione dell'esito degli incontri avuti con alcuni proprietari di terreni nel comparto.

La costruzione, oltre ad assorbire le funzioni pratiche a cui è chiamata, risponde ad un concetto architettonico e urbanistico che tiene conto delle caratteristiche urbane della zona in cui sorge. L'idea motrice è di creare una struttura che permetta al Park & Ride di relazionarsi con la sovrastante fermata Cavezzolo.

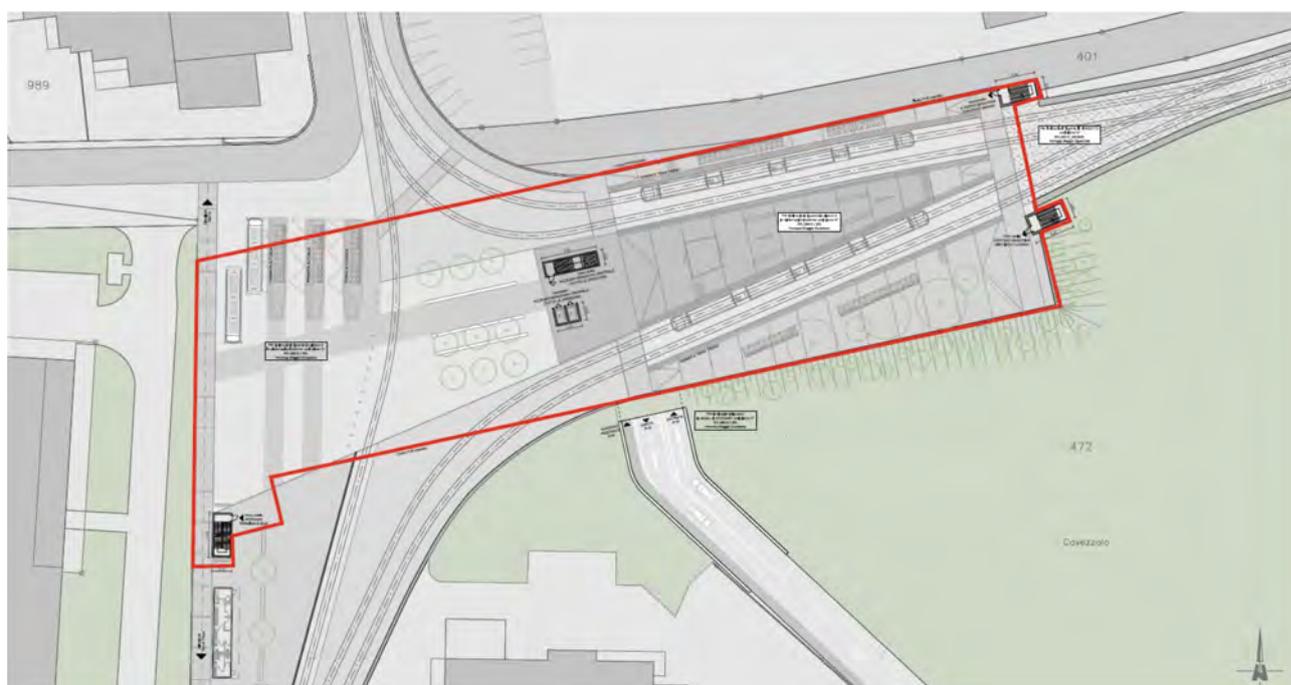


Figura 38.: Limiti catastali del Park & Ride Cavezzolo, sottostante la fermata di Bioggio Cavezzolo.

Il Park & Ride si sviluppa su due piani: un piano seminterrato, al di sotto della fermata, e un piano completamente interrato.

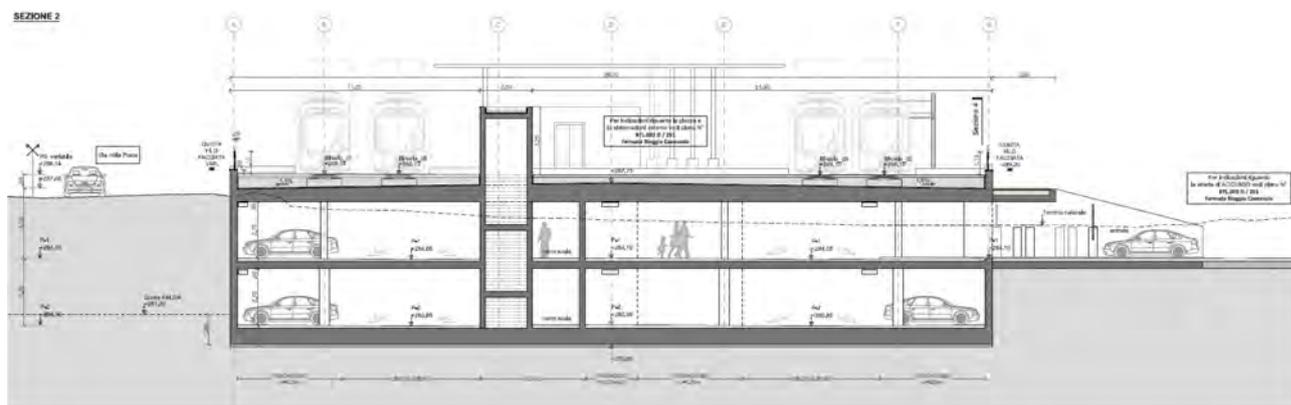
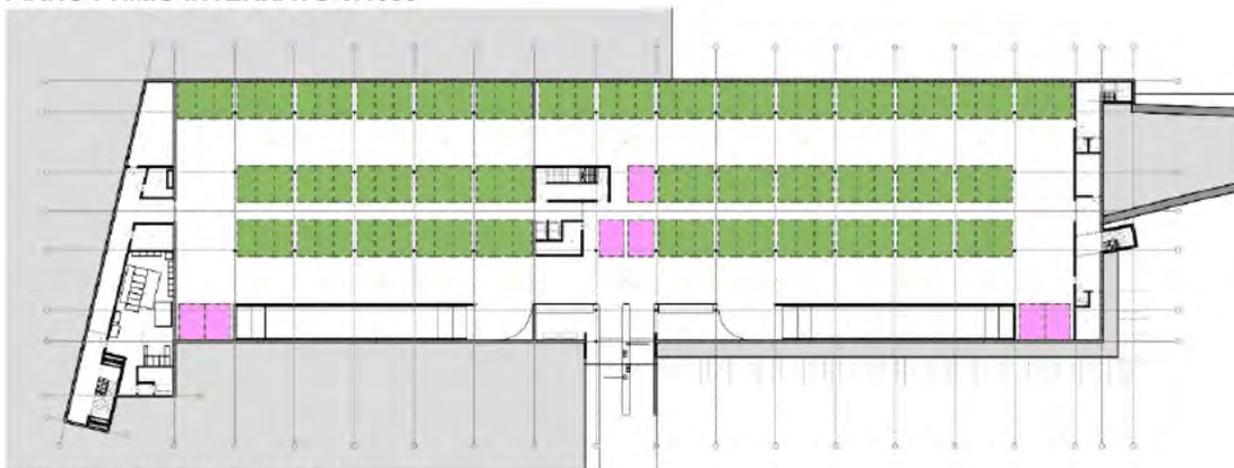


Figura 39.: Sezione del Park & Ride di Bioggio Cavezzolo.

Il collegamento tra il Park & Ride e la fermata Bioggio Cavezzolo sarà garantito mediante dei collegamenti verticali che conducono dal posteggio alla piazza soprastante: tre vani scala sono posti sui due lati più corti della struttura, il quarto è posizionato al centro in modo da garantire il rispetto delle distanze delle vie di fuga dettate dalla norma antincendio. È previsto un vano ascensori, posizionato al centro della struttura.

L'autosilo presenta 234 posteggi auto di cui 12 destinati alle persone disabili, e 30 posti moto, situati al secondo piano interrato. Non sono presenti posteggi destinati a biciclette, in quanto questi si trovano in superficie. Nelle immagini seguenti è riportata la disposizione e il numero di posteggi per ogni piano e una visione d'insieme del comparto con la strada di accesso al Park & Ride.

PIANO PRIMO INTERRATO 1:1000



P-1= 111 POSTI AUTO - 7 DISABILI

PIANO SECONDO INTERRATO 1:1000



P-2= 111 POSTI AUTO - 5 DISABILI - 30 MOTO

LEGENDA

- Parcheggi auto
- Parcheggi auto disabili
- Parcheggi moto

TOTALE= 222 POSTI AUTO - 12 DISABILI - 30 MOTO

Figura 40.: Park & Ride Cavezzolo: piano dei posteggi distribuiti su due piani.

Modifiche rispetto al progetto 2017

La concezione del nuovo P&R è estremamente diversa da quella del progetto 2017. Questo è dovuto al differente approccio, che vede una distribuzione degli stalli P&R tra il nodo Cavezzolo e il nodo terminale di Suglio.

La volumetria dell'edificio previsto nel progetto 2020 è diminuita e lo stesso è stato integrato con la fermata Cavezzolo. La sua impronta sui fondi coinvolti dall'edificazione coincide con quella della fermata Cavezzolo, realizzando così un notevole risparmio di superficie necessaria.

L'immagine seguente riporta alla memoria la soluzione proposta nel progetto 2017, contraddistinta da ca. 400 posti auto.



Figura 41.: *La soluzione superata di Park & Ride contenuta nel progetto 2017 (M7413/2017), con l'autosilo fuori terra dotato di ca. 400 posti auto.*

Essendo poi l'edificio sottostante alla fermata, anche la connessione auto-treno risulta facilitata, diminuendo i tempi di percorrenza a piedi tra stallo e fermata.

La nuova soluzione, meno impattante, ha facilitato l'accettazione del progetto da parte del Comune e dei privati i cui fondi circostanti sono coinvolti dalla sistemazione.

4.6 Park & Ride Suglio (Comparto D2)

Il Park & Ride Suglio è un'opera introdotta ex novo nel progetto 2020, non presente nel progetto 2017.

La sua ubicazione strategica in una zona direttamente collegata tramite Via Cantonale allo svincolo autostradale dell'A2 di Lugano Nord e ai piedi della zona residenziale di Manno, è stata coordinata col Comune di Manno tenendo in conto gli orientamenti della sua pianificazione, che prevede in quest'area l'edificazione del quartiere residenziale Cairelletto laddove oggi è insediata un'area con attività industriali.

Il Park & Ride è completamente interrato e si integra con il progetto della piazza superiore, con le fermate delle linee bus e con la fermata terminale del tram-treno per formare un nuovo nodo di interscambio fra il trasporto privato e quello pubblico.

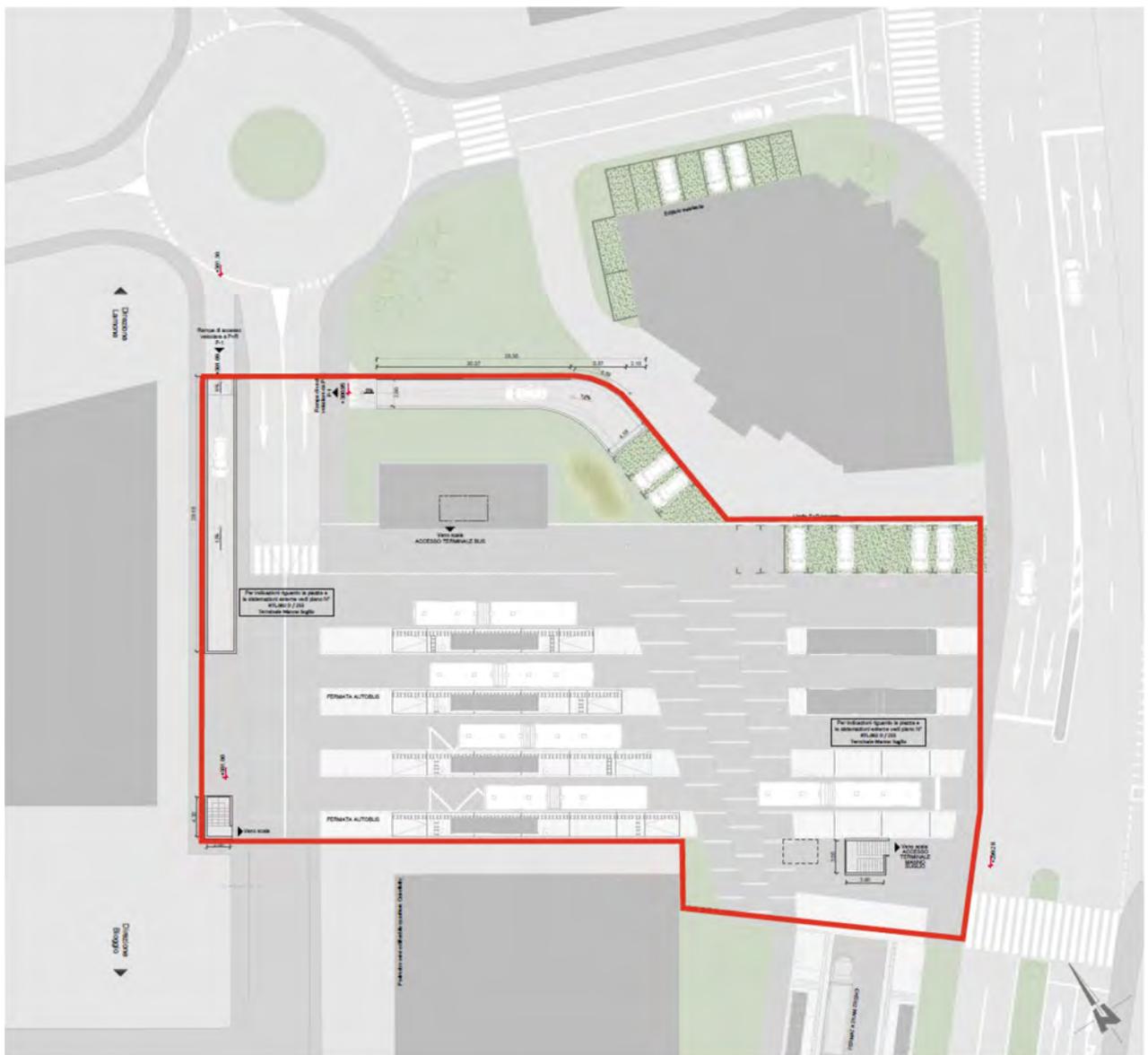


Figura 42.: Limiti catastali del Park & Ride Suglio, sottostante il nodo di Manno Suglio.

Esso dispone di 179 posteggi (di cui 8 destinati alle persone disabili) e il collegamento tra Park & Ride ed il terminale sarà garantito mediante dei collegamenti verticali che conducono dal posteggio alla piazza soprastante.

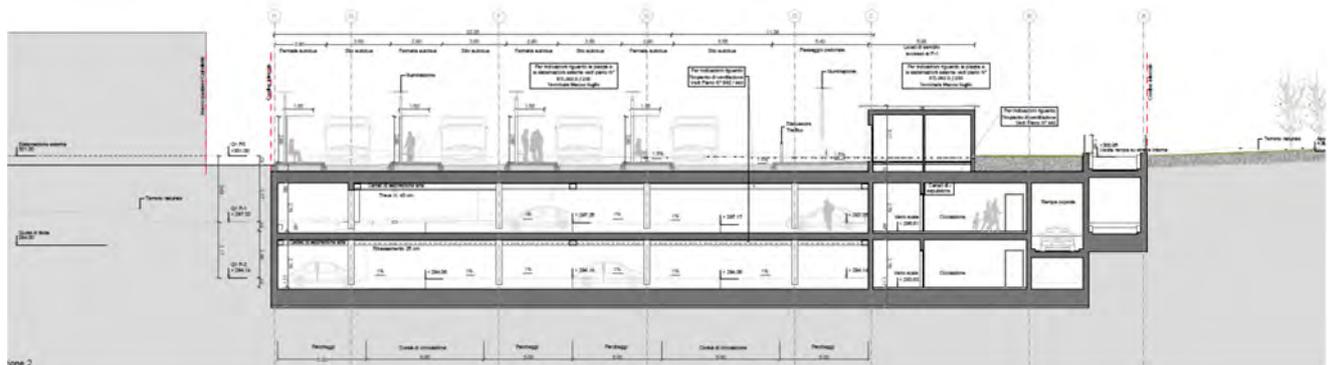
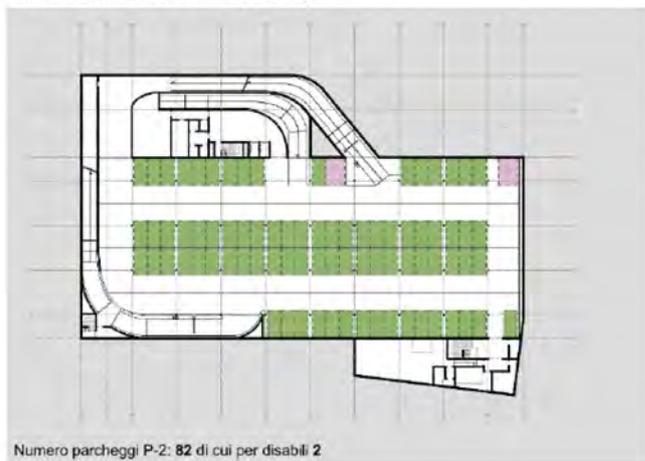


Figura 43.: Sezione del Park & Ride Suglio.

Nella figura 44 è riportata la disposizione e il numero di posteggi per ogni piano.

PIANO PRIMO INTERRATO 1:1000



LEGENDA

- Posteggi
- Posteggi per disabili

TOTALI:

Posteggi auto:	171
Posteggi per disabili:	8
Numero parcheggi Totale:	179

PIANO SECONDO INTERRATO 1:1000

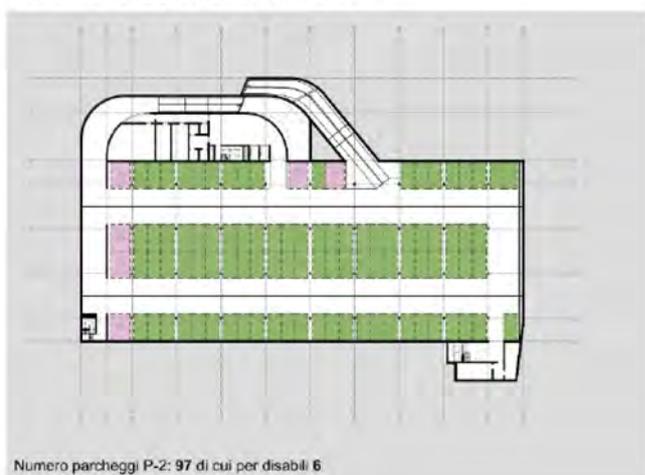


Figura 44.: Park & Ride Suglio: piano dei posteggi distribuiti su due piani.

5 GOVERNANCE DELLA FASE ESECUTIVA

Fino alla fase del progetto definitivo (Pdef 2020) e della procedura di approvazione dei piani (PAP) le attività sono state coordinate e condotte dal Cantone (Dipartimento del territorio, Divisione delle costruzioni, Area del Piano dei trasporti del Luganese) e da FLP.

Per le successive fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione è stata costituita (Lferr, art. 48e) una società ad hoc. La società Rete Tram-Treno del Luganese SA (RTTL SA), il cui statuto è datato 26 ottobre 2023, è una società anonima il cui capitale azionario è interamente detenuto da Ferrovie Luganesi SA (FLP).

Il compito della società, nel ruolo di committente, è portare a compimento la tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese. La società RTTL SA si impegna a realizzare il progetto sulla base di quanto definito tramite la DAP del 7 marzo 2023 nel rispetto di:

- legislazione vigente;
- preventivo dei costi;
- tempi previsti;
- qualità delle opere.

La gestione del progetto avviene intrattenendo contatti diretti con Confederazione, Cantone e FLP. La collaborazione tra questi diversi attori è regolata tramite specifiche convenzioni:

- convenzione Cantone - FLP - RTTL SA del 13.3.2024;
- convenzione di attuazione PROSSIF del 27.6.2025;
- convenzione di finanziamento PAL2 da sottoscrivere con la crescita in giudicato della Decisione di approvazione dei piani (DAP) emessa da UFT il 7.3.2023.

Queste convenzioni regolano compiti, responsabilità e flusso dei finanziamenti.

L'organizzazione della RTTL SA si basa essenzialmente su:

- conduzione diretta;
- processi decisionali lineari;
- organizzazione snella;
- chiara ripartizione dei compiti;
- trasparenza.

La gestione delle attività si sviluppa su più fronti e in diversi ambiti.



Figura 45.: RTTL SA-Schema delle interdipendenze

A partire dal progetto definitivo (Pdef 2020) sono in corso di elaborazione:

- il progetto d'appalto;
- il progetto esecutivo.

Per queste attività RTTL SA, in quanto committente, si rivolge al mercato nel rispetto della legislazione sulle commesse pubbliche incaricando specialisti esterni di allestire i diversi incarti progettuali.

Successivamente, in vista della fase di cantiere, essa procederà a strutturare in lotti i lavori di realizzazione e ad attribuire i relativi mandati alle imprese esecutrici.

Dalla sua costituzione, RTTL SA ha lavorato su vari fronti, tra cui la definizione della propria struttura organizzativa, l'assunzione del personale, l'allestimento della propria sede operativa, la presa in consegna del progetto dagli uffici cantonali competenti, la stipulazione delle convenzioni necessarie con Cantone, Ferrovie Luganesi SA e Confederazione, nonché l'organizzazione delle prossime fasi del progetto.

RTTL SA ha deciso di procedere suddividendo i compiti di progettazione in diversi mandati secondo pacchetti tematici. Questa scelta permette di coinvolgere il mercato in maniera capillare ed efficace e crea le migliori premesse per reclutare tutte le competenze necessarie ad affrontare le importanti sfide dei prossimi anni.

In questo modo è inoltre possibile fare fronte con maggiore flessibilità alle priorità del progetto, con l'obiettivo - in caso di necessità - di contenere eventuali effetti negativi sulle tempistiche.

Dal mese di ottobre 2024 è iniziata la messa a concorso delle attività di progettazione con la pubblicazione di diversi bandi.

Il primo di questi è stato quello relativo alla progettazione della Galleria Breganzona, opera nevralgica della tappa prioritaria, che nel frattempo è stato deliberato.

Nel frattempo sono stati pubblicati e deliberati ulteriori cinque mandati di progettazione:

- Progettista Tracciato e opere all'aperto;
- Accompagnamento architettonico e paesaggistico;
- Ingegnere verificatore delle opere in sotterraneo;
- Progettista Muri di controriva;
- Consulente ambientale di progetto.

Un'impostazione analoga verrà adottata per la fase di realizzazione mediante la definizione di diversi lotti esecutivi in base ai contenuti tecnici, alla complessità ed alle particolarità, alla posizione geografica ed alla sequenza temporale. RTTL SA si occuperà in proprio dei compiti di Direzione generale dei lavori.

6 PROGRAMMA DEI LAVORI

La base è costituita dal programma generale dei lavori elaborato nell'ambito del progetto definitivo (Pdef 2020). La durata complessiva dei lavori di realizzazione si estende su un periodo di 8 anni. La realizzazione della Galleria Breganzona è una parte fondamentale del programma lavori generale, in quanto è l'opera con i tempi di esecuzione nettamente più lunghi rispetto alle altre parti del progetto.

Per questo motivo lo scavo della galleria detterà i tempi di realizzazione dell'intero progetto: tutte le opere secondarie dovranno adattarsi ed inserirsi al meglio nel programma lavori generale in base alle fasi di realizzazione della galleria.

Su questa base RTTL SA ha sviluppato la propria pianificazione delle attività di progettazione e di preparazione in vista dell'inizio dei lavori.

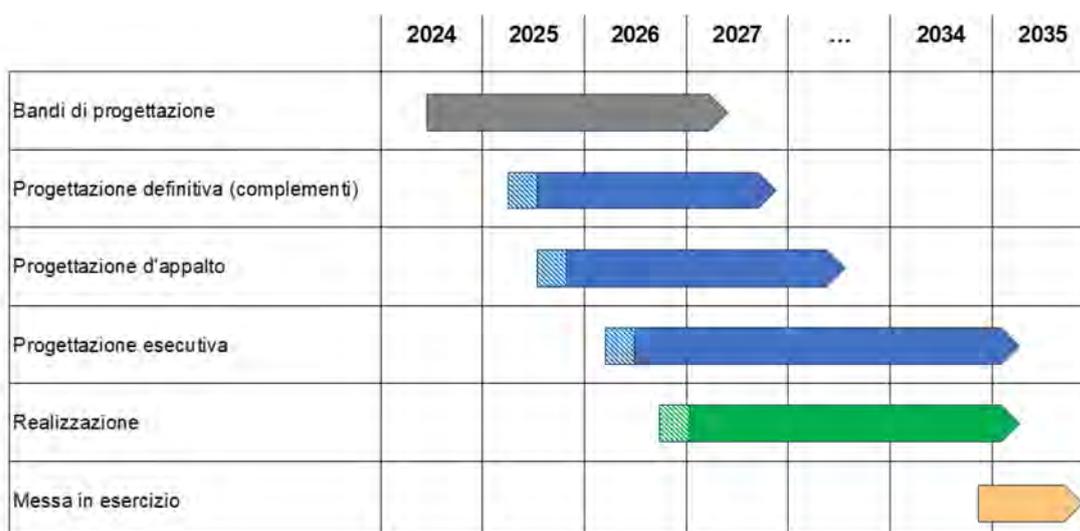


Figura 46.: Pianificazione delle attività

L'inizio dei lavori principali è previsto nel corso del primo semestre del 2027 e, con questa ipotesi di lavoro, la tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese potrà essere messa in esercizio entro la fine del 2035.

Allo stato attuale RTTL SA ha confermato che quanto fatto in questi primi mesi di attività è in linea con il programma.

7 PROGETTI CORRELATI CON LA TAPPA PRIORITARIA

7.1 Nuovo materiale rotabile

La messa in esercizio del nuovo materiale rotabile della FLP è cominciata nel 2021 con l'entrata in servizio di 9 convogli moderni denominati Tramlink, che hanno sostituito il vecchio parco rotabile, rendendo il servizio più moderno e confortevole.



Figura 47.: Le tappe della messa in esercizio del nuovo materiale rotabile Tramlink

La scelta tipologica dei convogli è stata approfonditamente ponderata dalla FLP e coordinata a livello di progetto. Data la circolazione in ambito urbano del nuovo materiale rotabile, è stato necessario limitare la larghezza dei veicoli ad un massimo di 2.40 m e prevedere una lunghezza massima di 50 m. Queste impostazioni permettono di utilizzare il profilo di spazio libero C3, in uso sulla rete cittadina di Zurigo.

L'infrastruttura della Rete tram-treno del Luganese è stata quindi progettata secondo le direttive "Vorschriften und Richtlinien Tram, Juli 2013" dell'azienda dei trasporti della Città di Zurigo VBZ.

L'immagine seguente mostra le caratteristiche geometriche e funzionali dei nuovi convogli Tramlink.

	Nuovi convogli
Lunghezza	45,52 metri
Larghezza	2,4 metri
Porte di accesso	8 porte doppie
Velocità massima	80 Km / h



Figura 48.: I nuovi convogli Tramlink

Con l'entrata in funzione della Rete tram-treno FLP acquisterà 3 ulteriori convogli. Il concetto d'esercizio completo prevede infatti l'utilizzo di 12 convogli (10 in esercizio più 2 di riserva in manutenzione).

I costi di investimento del nuovo materiale rotabile sono a carico di FLP e non concernono pertanto il presente messaggio.

7.2 Sottopasso pedonale di Besso

Il nuovo sottopasso pedonale di Besso è parte integrante della pubblicazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese.

Insieme al pozzo di collegamento con la nuova stazione sotterranea del tram-treno, costituisce un elemento centrale del nodo d'interscambio della stazione FFS e permette l'accesso alla rete ferroviaria FFS e al trasporto pubblico su gomma.

L'opera è attualmente in fase di realizzazione ed è in atto una specifica coordinazione tra RTTL SA e i responsabili dell'esecuzione e del progetto (FFS e Divisione delle costruzioni del Dipartimento del territorio).

Il finanziamento di tale opera fa capo al credito richiesto col messaggio 7413/2017 e non concerne il presente messaggio.

7.3 Nuova officina FLP

L'attuale e vetusta officina di manutenzione dei convogli, ubicata nei pressi della fermata di Agno, non sarà in grado di rispondere alle esigenze dettate dalla Rete tram-treno. Per questo motivo è prevista la realizzazione di un nuovo edificio, nel quale, oltre agli spazi per la manutenzione e il lavaggio dei convogli, sono inseriti e centralizzati i magazzini del materiale di servizio, gli uffici tecnici ed amministrativi dell'impresa di trasporto e la centrale operativa di FLP.

Per la realizzazione dell'opera, che è parte integrante della pubblicazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, è stata individuata un'ubicazione nell'area attualmente destinata a scalo merci di proprietà FFS-Immobili nella zona industriale dei Comuni di Manno e

Bioggio. Questa posizione è stata scelta strategicamente per la sua accessibilità e per la possibilità di concentrare in un unico luogo tutte le funzioni operative.

Il nuovo fabbricato ha dimensioni in pianta di ca. 138 m x 26 m, con un'altezza fuori terra di ca. 14 m e si compone di due parti distinte: l'officina per la manutenzione dei convogli e gli spazi per uffici e magazzini.

La costruzione dell'officina richiederà circa due anni. Una volta completata e messa in funzione, la vecchia officina di Agno sarà dismessa.

Quest'opera, pur essendo fondamentale ai fini dell'esercizio dell'infrastruttura, non concerne direttamente il presente messaggio e viene eseguita da RTTL SA per conto delle FLP. Queste ultime sono responsabili di reperire il finanziamento dell'officina nell'ambito del mandato di prestazione, come prescritto dalle normative federali.

7.4 Passaggi a livello Tropical e Peppino

Si tratta di due nuovi passaggi a livello nel Comune di Agno che sono parte integrante della pubblicazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese.

Considerata la necessità di provvedere alla sistemazione dei passaggi a livello, FLP ha richiesto di poter procedere alla loro realizzazione mediante la revoca parziale dell'effetto sospensivo generato dai ricorsi, limitatamente ai due oggetti in questione.

La richiesta inerente al passaggio a livello Tropical è stata avanzata da FLP nel luglio 2023 e il TAF ha concesso il via libera nel settembre dello stesso anno. FLP ha quindi potuto realizzare il passaggio a livello Tropical, che è in esercizio da dicembre 2024.

La richiesta inerente al passaggio a livello Peppino è stata avanzata da FLP nell'aprile 2025 e il TAF ha concesso il via libera nel maggio scorso. L'intervento sarà messo presumibilmente in servizio entro il 2028.

Entrambi gli interventi sono completamenti finanziati da FLP e pertanto non concernono la richiesta del presente messaggio.

7.5 Tratta di collina

Coerentemente con il messaggio 7413 del 6 settembre 2017 e conformemente con quanto specificato nella Decisione di approvazione dei piani (DAP) emessa da UFT, la dismissione del tracciato ferroviario esistente che da Bioggio-Molinazzo si snoda fino a Lugano stazione FFS non fa parte del progetto della tappa prioritaria e non è oggetto del presente messaggio.

8 COSTI

Il preventivo dei costi è riferito alle opere del progetto allestito nel 2020 (Pdef 2020) e considera un grado di attendibilità del +/- 10% secondo quanto previsto dalla normativa SIA 103 per la fase di progetto definitiva (fase SIA 32).

L'aggiornamento del preventivo basato sul Pdef 2020 approvato con la DAP il 7 marzo 2023 è stato svolto sotto la conduzione di RTTL SA e reso noto ai finanziatori principali a inizio 2025. La data di riferimento fissata per definire il livello dei prezzi del preventivo aggiornato è marzo 2024 (Indice di rincaro delle opere ferroviarie, IRF = 149.9).

Il preventivo aggiornato si basa sulla struttura del progetto definitivo (Comparti, Parti d'opera, Oggetti, Elementi). Questa struttura permette di suddividere gli importi secondo le fonti di finanziamento: Confederazione, Cantone, Comuni e FLP.

Le voci sono qui riassunte secondo i comparti di progetto:

- Comparto A "Bioggio (Cavezzolo) - Lugano centro";
- Comparto B "Bioggio - Manno";
- Comparto C "Bioggio - Ponte Tresa";
- Comparto D "Park & Ride Cavezzolo e Suglio";
- Comparto S "Costi propri società RTTL SA".

Oltre ai comparti "infrastrutturali" è introdotto il "Comparto S" per la quantificazione degli oneri necessari per il funzionamento della RTTL SA.

Per quanto riguarda la ripartizione delle attività nei comparti, si precisa quanto segue:

- le prestazioni nella zona Cavezzolo, per l'innesto alla linea esistente e la biforcazione verso Lugano centro rispettivamente Manno, sono ripartite fra i Comparti A e B;
- gli accessi pedonali e stradali ai Park & Ride sono contenuti nel Comparto B che in generale comprende la riorganizzazione delle infrastrutture stradali in seguito alla realizzazione della nuova linea tranviaria;
- i costi dei binari di raccordo all'officina, come pure i binari di manovra all'esterno della stessa, sono contenuti nei costi dell'officina FLP (Comparto E), di competenza esclusiva di FLP.

Non sono parte dei costi trattati dal presente messaggio le seguenti spese:

- opere elencate al capitolo 7 (materiale rotabile, sottopasso pedonale di Besso, officina FLP (comparto E), passaggi a livello Tropical e Peppino, smantellamento della tratta FLP tra Molinazzo e Lugano stazione FFS);
- onorari delle fasi precedenti al passaggio di consegne a RTTL SA;
- costi di esercizio e gestione della rete;
- eventuali conseguenze derivanti dall'approfondimento degli oneri contenuti nella DAP;
- ulteriori indennizzi secondo le pretese espropriative formulate dai ricorrenti al progetto (cinque ricorsi pendenti al TAF);
- costi potenziali derivanti dall'analisi dei rischi.

L'aggiornamento del preventivo rispetto ai costi del progetto 2017 (Pdef2017) è dovuto principalmente ai seguenti fattori:

- rincaro delle opere intercorso tra il 2017 e il 2024 (variazione prezzi secondo Indice di Rincaro delle opere Ferroviarie, IRF);
- aumento dei costi relativi all'espropriazione e all'occupazione temporanea dei fondi, dovuti all'attualizzazione degli oneri espropriativi e degli indennizzi;
- costi dovuti alle modifiche di progetto descritte nei capitoli precedenti, segnatamente:
 - la modifica di tracciato in corrispondenza dell'uscita a Lugano centro,
 - la creazione della fermata Cappuccine,
 - la modifica del collegamento con la stazione Lugano FFS,
 - i due nuovi sottopassi presso le 5 Vie a Bioggio e l'incrocio Suglio di Manno,
 - il P&R Cavezzolo interrato,
 - il P&R Suglio;
- adattamenti del preventivo alla metodologia di determinazione dei costi indicato dalla direttiva UFT "Costi dell'infrastruttura ferroviaria - Guida alla determinazione dei costi dei progetti d'ampliamento";
- costi propri (costi di struttura) di RTTL SA, per lo svolgimento dei suoi compiti.

La quantificazione delle prestazioni, rispettivamente delle attività, è stata elaborata a partire dalla documentazione del progetto 2020 e - quando possibile - RTTL SA ha proceduto a stimare i quantitativi secondo la struttura dei cataloghi di posizioni normalizzate (CPN). I prezzi sono stati stimati da RTTL SA sulla base sia dell'esperienza degli specialisti esterni interpellati sia del confronto con opere analoghe.

Nei capitoli seguenti sono illustrati gli importi delle singole parti d'opera senza IVA mentre i totali per comparto sono ricapitolati con IVA inclusa, considerando che l'IVA non è imposta sulle spese relative ai fondi (acquisizioni definitive, occupazioni temporanee, indennizzi).

8.1 Comparto Bioggio – Lugano centro (Comparto A)

Il preventivo per questo comparto ammonta a CHF 452.82 milioni IVA inclusa così ripartiti:

		CHF [Mio]
A00	Onorari e spese generali	35.92
A01	Viadotto Cavezzolo	44.52
A02	Galleria Breganzona (portali, galleria, cunicolo, pozzo coll. StazLu)	275.47
A03	Tratto Lugano centro	22.33
A04	Interfaccia zona Cavezzolo	26.96
A05	Fondi (acquisizioni, indennità, occupazioni temporanee)	14.80
	Totale IVA esclusa	420.00
	IVA 8.10% (non applicata alle spese per fondi)	32.82
	Totale IVA inclusa	452.82

Per semplificare il controllo dei costi in relazione ai finanziamenti (cfr. capitolo 9), i costi della zona d'interfaccia di Cavezzolo sono stati in parte incorporati nel comparto A, sebbene geograficamente siano opere facenti parte del Comparto B. I costi di tale zona infatti, come la quasi totalità del Comparto A, sono coperti parzialmente dal finanziamento federale PROSSIF.

8.2 Comparto Bioggio – Manno (Comparto B)

Il preventivo per questo comparto ammonta a CHF 168.09 milioni IVA inclusa così ripartiti:

		CHF [Mio]
B00	Onorari e spese generali	10.22
B01	Zona Cavezzolo Bioggio	40.34
B02	Zona Industrie Bioggio-Manno	29.10
B03	Zona Suglio	36.88
B04	Rivitalizzazione riale Barboi	1.25
B05	Fondi (acquisizioni, indennità, occupazioni temporanee)	40.76
	Totale IVA esclusa	158.55
	IVA 8.10% (non applicata alle spese per fondi)	9.54
	Totale IVA inclusa	168.09

Il preventivo della zona di interfaccia Cavezzolo (Parte d'opera A04 - 26.96 Mio CHF IVA esclusa) è stato incorporato, a livello di costi, nel Comparto A. Restano nel Comparto B gli accessi pedonali e stradali ai Park & Ride.

Messaggio n. 8613 del 10 settembre 2025

8.3 Comparto Bioggio – Ponte Tresa (Comparto C)

Il preventivo per questo comparto ammonta a CHF 35.97 milioni IVA inclusa così ripartiti:

		CHF [Mio]
C00	Onorari e spese generali	2.64
C01	Raddoppi e adattamenti linea esistente	29.28
C05	Fondi (acquisizioni, indennità, occupazioni temporanee)	1.46
	Totale IVA esclusa	33.38
	IVA 8.10% (non applicata alle spese per fondi)	2.59
	Totale IVA inclusa	35.97

8.4 Park & Ride Cavezzolo (Comparto D1)

Il preventivo per il P&R Cavezzolo ammonta a CHF 36.37 milioni IVA inclusa così ripartiti:

		CHF [Mio]
D00	Onorari e spese generali	3.08
D01	P&R Cavezzolo	30.56
	Totale IVA esclusa	33.64
	IVA 8.10%	2.73
	Totale IVA inclusa	36.37

Si noti che per tale opera non sono previsti costi espropriativi.

8.5 Park & Ride Suglio (Comparto D2)

Il preventivo per il P&R Suglio ammonta a CHF 36.87 milioni IVA inclusa così ripartito:

		CHF [Mio]
D00	Onorari e spese generali	3.08
D02	P&R Suglio	31.03
	Totale IVA esclusa	34.11
	IVA 8.10%	2.76
	Totale IVA inclusa	36.87

Si noti che per tale opera non sono previsti costi espropriativi.

8.6 Costi propri della RTTL SA (Comparto S)

I costi di finanziamento della società RTTL SA sono costituiti essenzialmente dal costo del personale e dai costi di struttura (affitti, arredo, informatica, ecc.). Il preventivo dei costi propri allestito da RTTL SA, riferito al periodo 2023-2035, ammonta a complessivi CHF 35.2 Mio³, che comprendono pure gli oneri (CHF 2.1 Mio) per la gestione della realizzazione della nuova officina, questi ultimi completamente a carico delle FLP.

I costi propri sono coperti dai tre enti finanziatori secondo una chiave di riparto calcolata proporzionalmente a partire dalla rispettiva quota parte delle attività.

		CHF [Mio]
S	Costi propri RTTL SA (esclusa quota parte per officina FLP) ³	33.10
	Totale IVA esclusa	33.10
	IVA 8.10%	2.68
	Totale IVA inclusa	35.78

8.7 Riassunto dei costi

Il preventivo complessivo per la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, segnatamente dei comparti oggetto del presente messaggio, ammonta a CHF 765.90 milioni (data di riferimento: marzo 2024) con grado di attendibilità del +/- 10%, così ripartiti:

	Comparto/Oggetto	CHF [Mio]
A	Comparto Bioggio - Lugano centro	420.00
B	Comparto Bioggio - Manno	158.55
C	Comparto Bioggio - Ponte Tresa	33.38
D	Park & Ride Cavezzolo e Suglio	67.75
S	Costi propri RTTL SA (esclusa quota parte per officina FLP) ³	33.10
	Totale IVA esclusa⁴	712.78
	IVA 8.10% (non applicata alle spese per fondi)	53.12
	Totale IVA inclusa	765.90

³ Totali costi propri RTTL SA (Comparto S) = CHF 35.20 Mio
Costi propri RTTL SA (esclusa quota parte per officina FLP) = CHF 33.10 Mio
Costi propri RTTL SA per officina FLP = CHF 2.10 Mio

⁴ Il preventivo dei costi della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, se si considera anche l'officina FLP (Comparto E) di competenza esclusiva di FLP, è il seguente:

Totale IVA esclusa (senza officina a carico di FLP) =	CHF	712.78 Mio
Costi officina a carico di FLP (Comparto E) =	CHF	44.09 Mio
Costi propri RTTL SA per officina FLP =	CHF	2.10 Mio
Costi tappa prioritaria (compresa officina FLP), IVA esclusa =	CHF	758.96 Mio ≈ 759 Mio

9 FINANZIAMENTO

9.1 Fonti di finanziamento

Le fonti di finanziamento del progetto della tappa prioritaria sono date:

- dalla Confederazione secondo il Programma d'agglomerato del Luganese di prima generazione (PAL1);
- dalla Confederazione secondo il Programma d'agglomerato del Luganese di seconda generazione (PAL2);
- dalla Confederazione con il Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria, fase di ampliamento 2035 (PROSSIF);
- dal Cantone e dai Comuni (CRTL) secondo la Convenzione per il finanziamento delle opere del PTL di seconda fase;
- dai Comuni di Manno e Bioggio per le opere minori d'interessenza comunale;
- dalla FLP per le opere di sua competenza.

In particolare:

- Comparto A "Bioggio – Lugano centro": al netto della fermata Cappuccine, è interamente finanziato dalla Confederazione tramite il programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF).
- Comparti B "Bioggio – Manno", C "Bioggio – Ponte Tresa" e D "Park & Ride Cavezzolo e Suglio" e la fermata Cappuccine sono cofinanziati dalla Confederazione tramite i programmi di agglomerato PAL1 e PAL2, dal Cantone, dalla CRTL e dai Comuni di Bioggio e Manno.

Le basi principali del finanziamento sono statuite nelle seguenti convenzioni:

- Convenzione Cantone Ticino - FLP - RTTL SA, basata sulle cifre del progetto definitivo 2020, ratificata in data 13 marzo 2024. Verrà aggiornata una volta approvato il credito aggiuntivo oggetto del presente messaggio.
- Convenzione di attuazione, Confederazione - RTTL SA (PROSSIF) del 27.6.2025.
- Convenzione di finanziamento, Confederazione – Cantone Ticino - RTTL SA (PAL 2), consolidata dalle parti, verrà firmata una volta cresciuta in giudicato la Decisione di approvazione dei piani (ipotesi: entro fine 2025).

Con l'istituzione della governance di progetto nella quale la RTTL SA ha assunto il ruolo di committente per la fase di realizzazione, quest'ultima si trova a gestire le diverse fonti di finanziamento, rivestendo il ruolo centrale assegnatole dalla Convenzione del 13.03.2024 tra Cantone, FLP e RTTL SA.

Nel contesto di tale modello operativo RTTL SA:

- è beneficiaria diretta dei finanziamenti PROSSIF e PAL2 con la stipula delle rispettive convenzioni con UFT;
- riceverà tramite il Cantone i contributi cantonali netti, la quota parte di finanziamento della CRTL secondo la convenzione del PTL di seconda fase, il contributo PAL1 e i contributi di Bioggio e Manno per le opere di interessenza comunale;
- riceverà tramite FLP i contributi per la realizzazione della nuova officina (Comparto E).

9.2 Finanziamenti federali gestiti direttamente da RTTL SA

9.2.1 Finanziamento federale PROSSIF

Nell'autunno 2018 il Consiglio federale ha licenziato il messaggio 18.078 concernente la fase di ampliamento 2035 del Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF), che include, fra i miglioramenti dell'offerta, il potenziamento dell'offerta Bioggio-Lugano Centro.

Per quanto riguarda la partecipazione da parte della Confederazione, il flusso dei finanziamenti è regolato attraverso la Direttiva concernente l'attuazione degli ampliamenti dell'infrastruttura ferroviaria (RUBA) inerente alla realizzazione degli ampliamenti dell'infrastruttura ferroviaria.

Il finanziamento federale PROSSIF è stato attivato con la firma della Convenzione di attuazione (CA) del 27 giugno 2025. La Confederazione, con la sottoscrizione della Convenzione di attuazione (CA), ha definitivamente approvato la propria quota parte del credito necessario alla realizzazione del progetto della tappa prioritaria della Rete del tram-treno del Luganese. Tale finanziamento è garantito a patto che il Cantone approvi l'estensione della propria quota parte di credito e l'aggiornamento della spesa oggetto del presente messaggio.

Una volta l'anno RTTL SA presenta a UFT, entro il 28 marzo, la pianificazione finanziaria dei vari programmi.

Si sottolinea che UFT, per garantire l'operatività della RTTL SA e poter procedere con la progettazione esecutiva e le attività preparatorie, aveva già stipulato con la società esecutrice una Convenzione di progettazione. Con ciò è stato possibile l'anticipo di una parte del finanziamento prima della sottoscrizione della Convenzione di attuazione (CA).

Il finanziamento PROSSIF è inteso a coprire i costi del Comparto A (con l'eccezione della fermata Cappuccine, i cui costi sono a carico del Cantone e della CRTL) e la quota parte relativa ai costi per il funzionamento della RTTL SA.

9.2.2 Finanziamento federale PAL2

La Rete tram-treno del Luganese è un elemento strutturante del programma d'agglomerato del Luganese di 2a generazione (PAL2). La Confederazione ha riconosciuto nelle opere prioritarie (lista A) il tratto Bioggio-Manno per il quale è previsto un contributo garantito dal Decreto federale del 16 settembre 2014, che libera i crediti per i programmi d'agglomerato di 2a generazione a partire dal 2015.

Il contributo di 20.97 Mio CHF (35% dei costi d'investimento) è stato stabilito sulla base dei costi imputabili al PAL2 (stato progetto Pmax 2011) allineando i prezzi al 2005, esclusi l'IVA e i rincari.

Indicizzato al marzo 2024 (data di riferimento dell'aggiornamento del preventivo Pdef2020) il contributo PAL2 è stimato a CHF 27.00⁵ Mio (IVA esclusa).

⁵ Indice Svizzero di rincaro delle opere ferroviarie

Indice IRF ottobre 2005 = 116.5; Indice IRF marzo 2024 = 149.9

Calcolo: $20.97/116.5 \cdot 149.9 = 27.00$ Mio IVA esclusa

9.3 Flussi finanziari gestiti dal Cantone

La spesa lorda complessiva a carico del Cantone è composta:

- dalla partecipazione cantonale netta, richiesta con il presente messaggio,
- dalla quota parte di finanziamento della CRTL secondo la convenzione del Piano dei trasporti del Luganese di seconda fase,
- dal contributo PAL1 versato dalla Confederazione per la realizzazione del percorso ciclabile Bioggio Manno,
- dai contributi di Bioggio e Manno per le opere di interessenza comunale.

9.3.1 Partecipazione della CRTL (PTL II fase di attuazione)

La partecipazione alla spesa da parte della Commissione regionale dei trasporti (CRTL) è definita nella Convenzione tra Cantone e Comuni della CRTL approvata dalla Commissione regionale dei trasporti del Luganese in data 19 dicembre 2013, dal Consiglio di Stato con Risoluzione governativa 6443 dell'11 dicembre 2013 e intimata ai Comuni con Risoluzione governativa 4603 del 14 ottobre 2014.

Essa stabilisce la ripartizione delle spese per l'esecuzione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese nella misura del 58% a carico del Cantone Ticino e del restante 42% a carico della CRTL.

9.3.2 Partecipazione federale PAL1

Nel gennaio 2025, il Cantone ha sottoposto all'Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE la richiesta di finanziamento federale nell'ambito del Programma di agglomerato del Luganese (PAL1) relativamente alla misura 5192.024 - *Mobilità ciclabile fase 1 - Bioggio e Manno*.

Avendo constatato che il progetto di tracciato previsto per la mobilità ciclabile tra Bioggio e Manno, incluso nel progetto 2020 della tappa prioritaria, può essere assimilato al progetto di collegamento inizialmente previsto nel PAL1 su un tracciato leggermente diverso.

In data 12.02.2025 l'ARE ha espresso il suo accordo alla modifica della misura, sottolineando che la valutazione definitiva della possibilità di cofinanziamento sarà effettuata come di consueto nell'ambito dell'elaborazione dell'accordo di finanziamento.

Il contributo di CHF 0.54 Mio (30% dei costi d'investimento) è stato stabilito sulla base dei costi del vecchio tracciato ciclopedonale allineando i prezzi al 2005, esclusi l'IVA e i rincari.

Indicizzato al marzo 2024 il contributo PAL1 è stimato a CHF 0.69⁶ Mio (IVA esclusa).

9.3.3 Partecipazione del Comune di Bioggio

Con lettera del 5 aprile 2017, il Municipio di Bioggio comunicava alla Divisione delle costruzioni il suo accordo alla partecipazione ai costi per la realizzazione del marciapiede di via Strecce nell'ambito della realizzazione della omonima nuova strada e del collegamento ciclabile nel comparto Cavezzolo, opere richieste dal Comune stesso. Sulla base del preventivo del 2017 i costi per l'esecuzione delle due opere ammontavano complessivamente a CHF 1'157'407 (IVA

⁶ Indice Svizzero di rincaro delle opere ferroviarie
Indice IRF ottobre 2005 = 116.5; Indice IRF marzo 2024 = 149.9
Calcolo: $0.54/116.5 \times 149.9 = 0.69$ Mio IVA esclusa

esclusa). Riportando la cifra al marzo 2024 la partecipazione del Comune di Bioggio è valutata in CHF 1.32 Mio⁷ (IVA esclusa).

9.3.4 Partecipazione del Comune di Manno

Con lettera del 11 gennaio 2017, il Municipio di Manno comunicava alla Divisione delle costruzioni il suo accordo alla partecipazione ai costi per la realizzazione della nuova rotonda Norello nella misura del 50% dei costi esecutivi.

Sulla base del preventivo del 2017 i costi per l'esecuzione della rotonda erano equivalenti a CHF 1'022'500.- (IVA esclusa) e la partecipazione del Comune sarebbe ammontata a CHF 511'250.- (IVA esclusa).

Riportando la cifra al marzo 2024 la partecipazione del Comune di Manno è valutata in CHF 0.58 Mio⁸ (IVA esclusa).

9.3.5 Sistema di controlling per i finanziamenti gestiti dal Cantone

La gestione del progetto è assicurata dalla società RTTL SA che cura la ripartizione dei costi delle prestazioni fra i differenti comparti dell'opera.

La rendicontazione all'indirizzo del Cantone è allestita secondo gli standard imposti dalla Direttiva concernente l'attuazione degli ampliamenti dell'infrastruttura ferroviaria (RUBA) del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC). Conformemente alla direttiva sopraccitata, RTTL SA elabora un rapporto semestrale all'attenzione di Confederazione, Cantone e FLP.

RTTL SA presenta annualmente al Cantone il consuntivo delle spese sostenute, il rapporto di revisione dei conti allestito da un ufficio di revisione indipendente ed il preventivo per l'anno seguente. Il Cantone provvede ai controlli relativamente ai propri finanziamenti e può effettuare in ogni momento controlli a campione ed ha la facoltà di accesso a tutti gli atti.

Per ottimizzare lo scambio di informazioni, la verifica dell'avanzamento dei lavori e la gestione finanziaria, i rappresentanti cantonali partecipano all'organo di coordinamento istituito insieme agli altri partner del progetto. Questo consesso si riunisce a ritmo trimestrale.

⁷ Indice Svizzero di rincaro delle opere ferroviarie

Indice IRF marzo 2017 = 131.1; Indice IRF marzo 2024 = 149.9

Calcolo: $1'157'407/131.1 \cdot 149.9 = 1'323'381.45 = 1.32 \text{ Mio IVA esclusa}$

⁸ Indice Svizzero di rincaro delle opere ferroviarie

Indice IRF marzo 2017 = 131.1; Indice IRF marzo 2024 = 149.9

Calcolo: $511'250/131.1 \cdot 149.9 = 584'564.25 = 0.58 \text{ Mio IVA esclusa}$

Messaggio n. 8613 del 10 settembre 2025

9.4 Riassunto del finanziamento

Nella tabella seguente è riportato il preventivo aggiornato del progetto 2020 (Pdef 2020) e sono riassunte le diverse fonti di finanziamento con le rispettive partecipazioni.

Dedotti i finanziamenti federali PROSSIF e PAL e le partecipazioni dei Comuni di Bioggio e Manno, l'importo restante è a carico PTL, suddiviso fra Cantone (58%) e Comuni della CRTL (42%).

	Costo preventivato CHF [Mio]	Finanziamenti gestiti direttamente da RTTL SA		Finanziamenti gestiti da TI (spesa lorda Cantone)			
		Finanziamento CH PAL2 CHF [Mio]	Finanziamento CH PROSSIF CHF [Mio]	Finanziamento CH PAL1 CHF [Mio]	Comuni di Bioggio e Manno CHF [Mio]	Cantone Ticino CHF [Mio]	Comuni (CRTL) CHF [Mio]
PREZZI MARZO 2024 – IRF = 149.9							
Comparto Bioggio - Lugano centro.	420.00		419.40			0.35	0.25
Comparto Bioggio - Manno.	158.55	27.00		0.69	1.90	74.79	54.16
Comparto Bioggio - Ponte Tresa.	33.38					19.36	14.02
Park & Ride Cavezzolo.	33.64					19.51	14.13
Park & Ride Suglio.	34.11					19.78	14.33
Costi propri RTTL SA	33.10		20.40			7.37	5.33
Totali IVA esclusa	712.78	27.00	439.80	0.69	1.90	141.16	102.22
IVA⁹	53.12	2.19	34.41	0.06	0.15	9.47	6.85
Totali IVA inclusa	765.90	29.19	474.21	0.75	2.05	150.63	109.07

La ripartizione complessiva dei costi, espressa in mio CHF, IVA inclusa, si presenta come segue.

Spesa totale	Confederazione	Cantone	Comuni CRTL	Comuni singoli
765.90	504.15	150.63	109.07	2.05
100%	65.8%	19.7%	14.2%	0.3%

⁹ IVA non applicata alle spese per fondi (cfr. capitolo 8).

Messaggio n. 8613 del 10 settembre 2025

10 CREDITO

10.1 Credito disponibile

Sulla base del messaggio no. 7413 del 6 settembre 2017, il Gran Consiglio aveva stanziato un credito netto di CHF 63.24 milioni e autorizzato la spesa lorda di CHF 400.68 milioni.

La tabella sottostante, estratta dal M7413 (pag. 40), illustra i costi preventivati nel 2017 e le fonti di finanziamento.

PREZZI 2017, IRF 131.1 IVA 8.0% inclusa	Costo preventivato (base gennaio 2017)	Finanziamento CH PAL ¹⁰	Finanziamento CH PROSSIF ¹¹	Altre fonti: comuni di Bioggio e Manno ¹² , Ferrovie Luganesi SA ¹³	Cantone Ticino	Comuni (CRTL)
	CHF [Mio]	CHF [Mio]	CHF [Mio]			
Comparto Bioggio - Lugano centro	249.23		249.23			
Comparto Bioggio - Manno	113.24	25.48	14.20	0.74	42.24	30.58
Comparto Bioggio - Ponte Tresa	24.80			2.00	13.22	9.58
Park & Ride Molinazzo	13.41				7.78	5.63
Totali IVA inclusa	400.68	25.48	263.43	2.74	63.24	45.79
				400.68		

¹⁰ Decreto federale del 16 settembre 2014.

¹¹ Al momento del Messaggio cantonale 7413, il Messaggio federale non era ancora approvato dal Parlamento.

¹² Contributi per opere di interessenza comunale, secondo accordi con i comuni di Bioggio e Manno.

¹³ Passaggi a livello Peppino e Tropical finanziati da FLP nell'ambito del mandato di prestazione (Convenzione sulle prestazioni).

10.2 Credito necessario

Come indicato nel capitolo 9.4 la spesa cantonale aggiornata si presenta come segue.

Finanziamenti gestiti dal Cantone				
	Finanziamento CH PAL1	Comuni di Bioggio e Manno	Cantone Ticino	Comuni (CRTL)
	CHF [Mio]	CHF [Mio]	CHF [Mio]	CHF [Mio]
Totale IVA esclusa	0.69	1.91	141.16	102.22
Totale IVA 8.1 % inclusa	0.75	2.05	150.63	109.07
Totale complessivo	262.50			

È quindi necessario un credito lordo di 262.50 mio CHF e un credito netto di 150.63 mio CHF.

10.3 Aggiornamento credito

L'aggiornamento del credito è il seguente:

Mio CHF (IVA inclusa)	Importo M7413	Importo aggiornato	Richiesta di credito oggetto del presente messaggio
Credito lordo	400.68	262.50	Credito lordo di 262.50 mio CHF
Credito netto	63.24	150.63	Credito netto supplementare di 87.39 mio CHF

11 PIANO DIRETTORE, LINEE DIRETTIVE E PIANO FINANZIARIO

Il progetto è conforme agli obiettivi pianificatori del Piano direttore, segnatamente alla promozione di una rete integrata, funzionale e sicura di collegamenti del trasporto pubblico (obiettivo no. 17) e della competitività della Città-Ticino e dei suoi agglomerati (obiettivo no. 9).

Il progetto è parte integrante della scheda Agglomerato del Luganese (R/M3), di cui costituisce l'asse portante per l'organizzazione territoriale e un elemento di fondo per il miglioramento dei collegamenti.

L'investimento è in sintonia con gli obiettivi fissati nel Programma di legislatura 2024-2027, in particolare:

- Obiettivo 11, azione 11.4 “Sostenere e sviluppare interventi e progetti strategici per il Cantone, esemplari per l’approccio interdisciplinare, multiscalare e sostenibile dal profilo ambientale, economico e sociale, quali, ad esempio, grandi infrastrutture di trasporto (strade, ferrovia, tram), (...)”;
- Obiettivo 12, azione 12.1 “Avviare la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno Manno-Bioggio-Lugano Centro.”

Il credito proposto interessa i Piani finanziari dell'attuale legislatura per 75'000'000 di franchi, la prossima 2028-2031 per il grosso della spesa di 178'000'000 e il periodo successivo per le spese residue, stimate in 9'000'000 di franchi (posizione 622 11 05 19, elemento WBS 781 59 0450).

La partecipazione dei Comuni della CRTL è definita nella Convenzione tra Cantone e Comuni della CRTL approvata dalla CRTL in data 19 dicembre 2013, dal Consiglio di Stato con Risoluzione governativa 6443 dell'11 dicembre 2013 e intimata ai Comuni con Risoluzione governativa 4603 del 14 ottobre 2014.

Le entrate per l'opera in oggetto sono incluse nel contributo annuo fissato nella Convenzione (10.8 Mio CHF), pianificate alla posizione di Piano finanziario 622 11 05 20 e collegate all'elemento WBS 781 68 1101.

Le entrate derivanti dalla Confederazione (PAL1) e le partecipazioni dei Comuni di Bioggio e Manno, sono pianificate a Piano finanziario alla posizione 622 11 05 20 e collegate agli elementi WBS 781 69 1063, 781 68 0471 e 781 68 0472.

Tenuto conto delle ulteriori importanti opere previste e già in cantiere nei quadrienni citati, il credito condiziona in modo importante i mezzi disponibili per il settore strade cantonali. La dotazione di piano finanziario del settore 62 sarà pertanto oggetto di decisione del Consiglio di Stato alla luce degli iter di approvazione delle opere maggiori e delle priorità tenuto conto delle risorse finanziarie cantonali.

Lo stanziamento del credito proposto con l'allegato decreto legislativo richiede l'approvazione da parte della maggioranza assoluta dei membri del Gran Consiglio (cfr. art. 5 cpv. 3 LGF). L'approvazione del decreto legislativo sottostà alla procedura dell'art. 5 cpv. 4 della Legge sulla gestione e sul controllo finanziario dello Stato del 20 gennaio 1986 (LGF).

12 CONCLUSIONI

L'opera in esame assolve una funzione fondamentale per l'organizzazione territoriale e la mobilità del più importante agglomerato del Cantone. Essa contribuisce a rafforzarne la competitività dal profilo economico e a meglio tutelare la qualità di vita, segnatamente per quanto riguarda la riduzione degli impatti ambientali della mobilità.

L'intervento vuole rilanciare anche in ambito urbano una modalità di trasporto che, se modernizzata e adeguata alle nuove esigenze, è in grado di contribuire in modo sostanziale alla gestione dei futuri bisogni di mobilità.

Le esperienze a livello nazionale di rafforzamento dei sistemi tranviari e di promozione dei sistemi ferroviari tipo "S-Bahn" mostrano risultati molto positivi. Ciò è peraltro confermato anche dai progetti già attuati in ambito ferroviario anche nel nostro Cantone, come dimostra il successo del sistema ferroviario regionale TILO e dalla stessa FLP con l'introduzione dell'orario cadenzato ogni 15'. In prospettiva questo progetto dà proprio seguito e completa quanto intrapreso e realizzato a livello cantonale con il sistema ferroviario TILO.

La tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese è una delle opere programmate nell'ambito della Convenzione relativa alla seconda fase del PTL, rispettivamente PAL2 (2014-2033) e il suo concetto, fin dal principio, è stato ben accolto a livello federale, come dimostrato dall'inclusione dello stesso nel messaggio federale del PROSSIF.

Anche a livello cantonale il Parlamento ha scelto fin dal 2018 di sostenere finanziariamente la fase esecutiva del progetto con l'approvazione di quanto richiesto dal messaggio 7413 del 6 settembre 2017.

L'iter progettuale e procedurale per arrivare all'approvazione del progetto, avvenuta il 7 marzo 2023 con la Decisione di approvazione dei piani (DAP) da parte di UFT, ha rappresentato uno sforzo molto importante a livello tecnico e politico ma, allo stesso tempo, ha dotato il progetto di un vasto consenso rispettivamente della necessaria solidità sotto tutti i suoi aspetti.

Il concetto di governance elaborato da FLP, Cantone e RTTL SA, in accordo con UFT, ha affidato alla società appositamente costituita il ruolo di committente per portare a compimento la tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese nel rispetto dei dettami della Legge federale sulle ferrovie (Lferr) e delle condizioni stabilite a livello federale per poter godere dell'importante finanziamento PROSSIF. La società RTTL SA è già impegnata nel realizzare il progetto sulla base di quanto definito tramite la Decisione di approvazione dei piani (DAP) e la gestione del progetto avviene intrattenendo contatti diretti con Confederazione, Cantone e FLP.

Si prevede che entro la fine del corrente anno il Tribunale amministrativo federale (TAF) emetta la sua sentenza in merito ai cinque ricorsi pendenti sulla Decisione di approvazione dei piani (DAP), trattandosi di contestazioni su aspetti meramente puntuali. Con tale prospettiva l'inizio dei lavori è programmato nel 2027 e la messa in esercizio nel 2035.

RTTL SA è già attiva nell'allestimento del progetto esecutivo e nelle diverse attività preparatorie.

Come riferito, a livello federale il progetto godrà dell'importante finanziamento nell'ambito del PROSSIF e del PAL2. La Confederazione coprirà i due terzi della spesa complessiva, il Cantone un quinto e i Comuni circa il 15%.

UFT ha già liberato i finanziamenti necessari a RTTL SA per la progettazione esecutiva e ha già dato il nulla osta all'assunzione della propria quota parte dei costi aggiornati che, come visto al capitolo 9.4, costituisce la parte più rilevante dell'intero investimento.

La riconfermata fiducia e disponibilità della Confederazione è evidentemente subordinata a una favorevole decisione del Parlamento cantonale.

Messaggio n. 8613 del 10 settembre 2025

Con il presente messaggio si chiede di aggiornare il credito di competenza cantonale per la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese, un progetto complesso ma fondamentale per la gestione della futura mobilità della regione.

Nell'invitarvi cortesemente ad approvare il disegno di Decreto legislativo allegato, vogliate gradire, signor Presidente, signore deputate e signori deputati, l'espressione della nostra massima stima.

Per il Consiglio di Stato

Il Presidente: Norman Gobbi

Il Cancelliere: Arnoldo Coduri

Disegno di

Decreto legislativo

concernente lo stanziamento di un credito supplementare di 87'390'000 franchi netti e l'aggiornamento dell'autorizzazione a effettuare una spesa di 262'500'000 franchi per la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese nell'ambito dell'attuazione delle opere del Piano dei trasporti del Luganese e del Programma di agglomerato del Luganese
del

IL GRAN CONSIGLIO
DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

visto il messaggio del Consiglio di Stato n. 8613 del 10 settembre 2025,

decreta:

Art. 1

È stanziato un credito supplementare di 87'390'000 franchi e autorizzata una spesa di 262'500'000 franchi per la realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese nell'ambito dell'attuazione delle opere del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) e del Programma di agglomerato del Luganese (PAL).

Art. 2

Il credito netto aggiornato risulta di 150'630'000 franchi.

Art. 3

Gli importi saranno adeguati all'evoluzione dei costi sulla base dell'Indice di rincaro delle opere ferroviarie IRF.

Art. 4

Il credito è iscritto al conto investimenti del Dipartimento del territorio, Divisione delle costruzioni. I contributi e le entrate sono accreditati alle corrispondenti voci d'entrata per investimenti.

Art. 5

¹Il presente decreto legislativo sottostà a referendum facoltativo, a meno che il Gran Consiglio non decida di sottoporlo al voto popolare.

²Esso entra in vigore immediatamente.