



COMUNE DI TRENTO



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

RELAZIONE FINALE ATTIVITA' GDL DEL PROTOCOLLO DI INTESA PER L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO INTEGRATO DI TRENTO

Con il Protocollo di Intesa tra Comune di Trento, Provincia Autonoma di Trento e RFI S.p.A., sottoscritto ad aprile 2018, è stata avviata un'analisi di Progetto Integrato che considera la Circonvallazione di Trento come parte integrante dei progetti di riqualificazione urbana e potenziamento della mobilità all'interno della città di Trento (interramento stazione Trento e "Progetto Nordus" quale potenziamento e prolungamento della ferrovia Trento-Malè nel tratto urbano).

Nel 2019 è stato sottoscritto un atto aggiuntivo al protocollo del 2018 per avviare la Project Review del Progetto Preliminare della Circonvallazione di Trento sviluppato nel 2015, con l'obiettivo di renderlo fattibile e coerente con le esigenze del territorio.

In tale ambito è stata sviluppata un'Analisi Multicriteria su tre alternative progettuali proposte, in cui il progetto della Circonvallazione di Trento si prospetta come intervento necessario e propedeutico ai fini della riqualificazione e del potenziamento della mobilità urbana della città di Trento, essendo condizione necessaria per l'interramento della linea ferroviaria esistente e per il mantenimento dell'esercizio ferroviario durante le lavorazioni.

Nel febbraio 2024, per dare seguito alle attività sopra descritte, è stato sottoscritto un protocollo di intesa tra RFI, Sistemi Urbani, Provincia e Comune di Trento per la pianificazione degli interventi e la ripartizione delle competenze per la progettazione della stazione ipogea di Trento – Piazza Dante – e delle connesse infrastrutture ferroviarie e non ferroviarie, degli impianti di superficie/interrati e di interscambio per lo sviluppo dei servizi urbani su ferro.

In virtù della complessità del progetto e della presenza di molteplici competenze trasversali, il Protocollo ha previsto l'attivazione di due gruppi di lavoro per lo sviluppo dei seguenti temi:

- GdL 1 – Sviluppo ambito ingegneristico-transportistico, con i seguenti rappresentanti:
 - RFI: Olimpia Di Naro, Giuseppe Romeo;

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società con socio unico soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. a norma dell'art. 2497 sexies del cod. civ. e del D.Lgs. n. 112/2015

Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Cap. Soc. euro 31.528.425.067,00

Iscritta al Registro delle Imprese di Roma

Cod. Fisc. 01585570581 e P. Iva 01008081000 – R.E.A. 758300



Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001



- PAT: Roberto Andreatta, Massimo Negriolli, Alessandro Delladio;
- Comune: Bruno Dellaiti, Giuliano Franzoi;
- GdL 2 – Sviluppo ambito urbanistica e valorizzazione patrimoniale, con i seguenti rappresentanti:
 - RFI: Olimpia Di Naro, Giuseppe Romeo;
 - PAT: Roberto Andreatta, Massimo Negriolli, Alessandro Delladio;
 - Comune: Franca Debiasi, Silvio Fedrizzi, Giuliano Franzoi;
 - FSSU: Alessandro Maculani, Simona Lega.

Il protocollo prevede la conclusione delle attività dei GdL entro il 2024 con la redazione di un unico documento di sintesi che, a valle dell'approvazione delle Parti, costituirà la base per il quadro esigenziale (QE) e le specifiche funzionali, input necessari all'avvio del DocFAP per la relativa elaborazione nel 2025 da parte di RFI.

La chiusura del quadro esigenziale (QE) e delle specifiche funzionali è prevista per marzo 2025.

Di seguito si riassumono le analisi svolte nei GdL e i conseguenti esiti.

Gruppo di Lavoro 1:

Nelle riunioni tenutesi a partire dal 19 aprile 2024, sono stati condivisi i principali punti da analizzare per raggiungere gli obiettivi prefissati dal Protocollo di Intesa nell'ambito del GdL:

1. Confermare il Modello di Esercizio (MdE) a regime del nodo di Trento, corredandolo con le componenti della Trento-Malè e del TPL;
2. Definizione del modello manutentivo ferroviario dell'area Trentina. A Trento, infatti, sono presenti dei depositi manutentivi, che con l'interramento della stazione non saranno più disponibili. Bisogna capire se le attività manutentive verranno rilocate in depositi limitrofi e valutare eventuali attività residue, dato che in una stazione interrata risulta critico localizzare depositi manutentivi;
3. Analisi del layout di stazione interrata emersa dal GdL del 2019, al fine di valutarne la necessità di aggiornamenti.

Il metodo di lavoro condiviso prevedeva che, una volta definito il Modello di Esercizio a regime del nodo di Trento, lo stesso sarebbe stato simulato da RFI con il software



“Opentrack”. Come infrastruttura di riferimento sarebbe stata considerata quella ipotizzata nel 2019, con eventuali revisioni emerse nell’analisi del GdL, comprensive del modello manutentivo delle Imprese Ferroviarie. In questo modo sarebbe emersa scientificamente la sostenibilità del progetto, confermando l’assetto o modificandolo procedendo in maniera iterativa anche con l’aggiunta di uno o più binari, per arrivare ad un risultato accettabile.

Si riportano quindi i principali esiti dei punti descritti:

1. Partendo da un MdE dello scenario a “regime” definito per il corridoio del Brennero nell’ambito della Brenner Corridor Platform (BCP), cui partecipano i Gestori Infrastrutture di Italia, Austria e Germania, che tiene conto di tutte le tipologie di traffico, RFI ha chiesto a PAT, in quanto committente del TPL, di approfondire alcune tematiche, di cui si riportano alcuni elementi più significativi:
 - l’attestamento della linea Trento-Malè (con scartamento metrico) è previsto nella stazione interrata, dal momento che le analisi sul progetto Nordus ne hanno escluso una continuazione verso Sud. Il posizionamento però sarà lato Est, diversamente da quanto indicato nella planimetria del 2019. PAT ha chiarito che, con il raddoppio previsto tra Trento e Lavis, si avranno 4 coppie/ora attestare a Trento riferite a quella relazione. Nella simulazione d’orario, in via prudenziale, si considereranno anche 2 coppie/ora del treno dell’Avisio confluenti a Lavis sulla linea del Brennero (ipotesi contenuta nel rispettivo protocollo, alternativa alla confluenza sulla Trento-Malè, avente l’incidenza maggiore sulla capacità ambito stazione);
 - PAT ha confermato il MdE dei treni regionali proposto sulla linea del Brennero, chiedendo l’aggiunta di 17 coppie/giorno relative al collegamento Mori-Riva del Garda, tra Bolzano e Riva del Garda;
 - RFI, ai fini della simulazione di orario, ha ritenuto che le relazioni della Trento-Malè e della Valsugana non necessitassero di essere considerate, attestandosi su “stazioni elementari” dimensionate in maniera adeguata, non interferenti con gli altri flussi.

Per il collegamento con Riva del Garda, delle 17 coppie richieste 7 sono state ottenute prolungando i rinforzi delle ore di punta tra Trento e Bolzano (inserite per ottenere i 15’), laddove compatibili da orario. Si è ritenuto di simulare anche uno scenario in assenza della Mori-Riva, in quanto prevederebbe un numero maggiore di attestamenti nella stazione interrata, considerato più gravoso in termini di tempi di occupazione.
2. Riguardo al MdE manutentivo PAT ha definito che le attività si concentreranno nel deposito di Bolzano e di Spini di Gardolo. Nel layout interrato quindi, visto



che Trento non sarà sede manutentiva per i rotabili, non si dovranno prevedere spazi in tal senso.

3. La planimetria del 2019 è stata modificata per prevedere l'attestamento della Trento-Malé sul lato attuale. La fattibilità è stata accertata valutando il raggio di curvatura della linea del Brennero lato Nord.

Per permettere inoltre, a fini manutentivi, l'inoltro dei treni della rete RFI, in particolare della Valsugana, verso Spini di Gardolo sulla linea Trento-Malé, sono stati inseriti appositi collegamenti con il doppio scartamento (ordinario e metrico).

Lo scenario infrastrutturale sarà quindi costituito da: cinque binari passanti per la linea Bolzano-Verona, di cui uno di collegamento con le linee Valsugana e Trento-Malé, fra loro collegati con deviatori a 60 Km/h; tre binari tronchi per la linea Trento-Malé; due binari tronchi per la linea Valsugana.

Con gli elementi sopra descritti, si è potuti procedere alla simulazione in Opentrack per verificare l'adeguatezza della stazione ipotizzata.

Con l'ausilio della simulazione dinamica della circolazione è stato possibile valutare la rispondenza funzionale dell'assetto previsto per la stazione interrata di Trento con i futuri modelli di esercizio attesi (Scenario 1 più in linea con gli ultimi studi di traffico della linea del Brennero, Scenario 2 emerso nel GdL più cautelativo per il dimensionamento della stazione di Trento interrata), sintetizzati nella tabella seguente con riferimento ai flussi nell'ora di punta.

Scenario 1	Scenario 2
<i>2 tr/h Bolzano – Verona (di cui 1 veloce tra Ala e VR)</i>	<i>1 tr/h Verona-Bolzano</i>
<i>2 tr/h Bolzano - Riva del Garda</i>	<i>1 tr/h Ala-Bolzano</i>
<i>2 tr/h Trento - Borgo V./Bassano</i>	<i>1 tr/h Trento-Bolzano</i>
<i>2 tr/h Trento – Canazei (confluenza a Lavis)</i>	<i>2 tr/h Trento - Borgo V./Bassano</i>
<i>2 tr/h LP Eurocity + Eurostar</i>	<i>1 tr/h RV Bologna-Brennero</i>
<i>Tr/h per direzione nell'ora di punta Treni attestati a Trento</i>	<i>1 tr/h Bolzano - Riva del Garda</i>
	<i>2 tr/h Trento – Canazei (confluenza a Lavis)</i>
	<i>1 tr/h LP Eurocity + Eurostar</i>

Le simulazioni condotte in condizioni sia orarie che perturbate di circolazione hanno confermato la congruenza del dimensionamento e dell'assetto funzionale futuro della stazione interrata di Trento con entrambi gli scenari di traffico previsti.



L'occupazione della stazione, infatti, garantisce una corretta gestione dei treni, anche in condizioni di degrado della circolazione, in particolare in virtù della riserva di capacità rappresentata dal binario 5 della futura stazione interrata.

Il binario 1 soddisfa le necessità di attestamento della relazione Trento – Canazei. Lo scenario che prevede anche l'attestamento dei treni Trento – Bolzano, spinge al limite di capacità l'utilizzo di questo binario, con la conseguente necessità di utilizzare anche i binari 2 e 5 per gli attestamenti. In ogni caso permangono dei margini di capacità nella stazione, in particolare per i binari 2 e 5. In condizione di circolazione perturbata, è maggiormente evidente l'utilizzo di tali binari che garantiscono flessibilità di gestione del traffico di stazione.

Complessivamente risulta garantita la stabilità della circolazione per il sistema tra Bolzano e Ala, che registra anche indici di puntualità attesi soddisfacenti.

Sempre nell'ambito del GdL 1, si è approfondito il tema dell'accessibilità. Partendo infatti dall'assetto della stazione interrata, si rende necessario connetterla con le aree in superficie, con il contesto urbano più in generale, con particolare riferimento alle altre opere di intermodalità già presenti o previste.

Per questo il comune di Trento ha prodotto una rappresentazione cartografica in GIS dove sono indicati tutti gli elementi riguardanti l'intermodalità, corredata dei flussi previsti tra i vari nodi del sistema.

RFI partendo dalla previsione di MdE dello scenario a regime, ha effettuato un'analisi di potenzialità per la stima preliminare della domanda ferroviaria, applicata sulle tre macro-componenti di domanda: sistematica (studio/lavoro), turistica, svago e altri motivi. La stima evidenzia una crescita del dato di traffico del +24/26% (4,80-4,90 milioni di passeggeri/anno) rispetto al picco assoluto del 2019 (3,88 milioni di passeggeri).

Attualmente le tre modalità di accesso prevalenti sono in ordine di importanza: il trasporto pubblico locale (TPL), la pedonalità e il Kiss&Ride. La stazione è efficacemente servita dal servizio TPL urbano ed extraurbano (quest'ultimo risulta la principale modalità di accesso per chi proviene da fuori Comune di Trento), grazie sia all'offerta di trasporto, sia alla copertura territoriale del servizio. La pedonalità si distingue come efficace alternativa di collegamento per il centro storico e i principali punti di interesse della città.

Gli interventi previsti sulle infrastrutture e sui servizi di trasporto rappresentano un'opportunità per armonizzare in un'ottica di sostenibilità e facilità di scambio modale tutte le alternative di mobilità presenti nel nuovo hub.

Considerando l'insieme di opere previste ai fini strettamente ferroviari nonché quelle dedicate al Trasporto Pubblico Locale, opportunamente connesse tra loro, emerge il quadro delle aree che si renderanno libere e rispetto a cui è da valutare un riutilizzo,



oggetto del Gruppo di Lavoro 2 di cui si riporta di seguito l'inquadramento delle attività effettuate.

Gruppo di Lavoro 2:

L'obiettivo principale del Gruppo di Lavoro 2 (GdL2) è stato quello di elaborare ipotesi concrete di sviluppo urbanistico e di valorizzazione territoriale, coerenti con le prospettive di trasformazione urbana che saranno rese possibili a seguito della realizzazione del progetto dell'interramento della linea ferroviaria a cura di RFI.

Tale processo si inserisce nel più ampio quadro di aggiornamento del Piano Regolatore Generale promosso dal Comune di Trento, con l'intento di ridefinire spazi e funzioni strategiche per la città, attraverso un lavoro sinergico di progettazione degli interventi infrastrutturali e di pianificazione/valorizzazione urbanistica, ferma restando la non fattibilità economico-finanziaria di realizzare i primi attraverso le risorse generate dalle seconde e la possibile necessità di rivedere le previsioni urbanistiche, una volta definito lo scenario temporale di realizzazione delle infrastrutture.

Il lavoro del GdL2 si è concentrato sul conseguimento di due obiettivi preliminari e necessari per garantire una visione condivisa del futuro utilizzo delle aree ferroviarie oggetto di trasformazione:

1 Definizione del perimetro

Per la definizione del perimetro è stato da subito necessario operare in coerenza con quanto definito nel progetto denominato "Super Trento", iniziativa volta a riqualificare le aree urbane che saranno liberate dall'interramento dei binari ferroviari tra lo Scalo Filzi e il MUSE. Questa fase ha richiesto un'attenta analisi delle connessioni con il tessuto urbano circostante, al fine di massimizzare le opportunità di integrazione e continuità territoriale. La definizione del perimetro e l'individuazione delle proprietà hanno rappresentato la base di partenza per tutte le successive riflessioni sul riuso e la destinazione funzionale delle aree. È stata condivisa la necessità che la proposta progettuale venga sviluppata con riferimento al perimetro di progetto e al perimetro di influenza, come indicati nella presentazione esiti GDL 2.

2 Analisi delle funzioni e ipotesi di destinazione d'uso

A partire da un'analisi dell'attuale mercato immobiliare del Comune di Trento, il GdL2 ha identificato i possibili mix funzionali da insediare nelle aree. L'obiettivo è stato quello di garantire un equilibrio tra esigenze di sviluppo economico, sociale e ambientale. Come risultato dell'analisi è emerso in via preliminare che la realizzazione di studentati possa rispondere in modo diretto e strategico all'attuale domanda immobiliare della città, caratterizzata da una crescente richiesta di



soluzioni abitative per studenti, legata anche alla presenza dell'Università. Pertanto, nello scenario attuale lo studentato, insieme al residenziale, si configura quindi come una destinazione d'uso consigliata, anche in virtù del potenziale futuro incremento di iscrizioni all'Università di Trento. Si evidenzia che sarà comunque necessario verificare nel tempo l'evoluzione dei trend in atto nel contesto territoriale di riferimento, che confermino le soluzioni individuate oggi o ne propongano di nuove. La scelta delle destinazioni d'uso e della definizione funzionale degli spazi aperti, comprese le connessioni nord-sud ed est-ovest, dovrà tener conto dei contenuti delle Linee Guida di SuperTrento.

Conclusioni

Tutte le analisi effettuate hanno consentito di definire da un punto di vista funzionale gli interventi necessari nell'ambito del Progetto Integrato del Nodo di Trento, come descritto nella presente relazione.

Al termine di questa prima fase i 2 GdL concordano nel sottolineare che le risorse economiche generate dalla valorizzazione urbanistica delle aree a seguito dell'interramento della linea, non potranno contribuire, se non in modo marginale, al quadro economico complessivo per la realizzazione del nuovo assetto urbano, e quindi non garantiranno la sostenibilità economica degli interventi infrastrutturali. Pertanto, per la copertura economica dei suddetti interventi, da realizzarsi peraltro in anticipo rispetto alla vendita di eventuali diritti edificatori attribuiti alle aree liberate dalle funzioni ferroviarie e comunque assoggettate al rispetto della normativa ex DPR 753/80, sarà necessario individuare adeguate ulteriori fonti di finanziamento.

Con questi elementi entro marzo 2025 si potrà redigere il Quadro Esigenziale dell'intervento complessivo e le specifiche funzionali degli interventi.

A questo fine saranno utilizzati, come condiviso nella prima riunione plenaria dei 2 GdL, il format dei verbali di lancio della progettazione delle opere che RFI realizza, corredato da un allegato tabellare che elenca questi input in termini tecnici.

Questi documenti mirano a definire il perimetro oggetto dell'intervento da sviluppare e individuarne tutti gli input da considerare.

In questi mesi la compilazione è già stata avviata, ed entro marzo 2025 sarà completata al fine di completare il quadro delle specifiche per l'avvio del DOCFAP.

Nell'ambito del DOCFAP si analizzerà la fasizzazione dell'intervento complessivo che dovrà essere quanto più possibile sostenibile, per evitare la perdita definitiva di parte dell'utenza. Un elemento importante sarà la valutazione dell'utilizzo della stazione provvisoria di Filzi, la cui funzione andrà poi valutata anche nell'assetto a regime.