

TRENTO LAB

PERCHÉ TRENTO LAB

uno spazio di interrelazione

Questo spazio nasce per essere un luogo di incontro tra Cittadini e Pubblica amministrazione, per scambiare informazioni, coinvolgere la cittadinanza in merito ai cambiamenti previsti nella nostra città nei prossimi anni e per raccogliere contributi e idee...

...per la Trento che verrà!

QUALE IDEA
DI CITTÀ?



COMUNE
DI TRENTO

Progetto (contenuti e grafica) a cura del
progetto mobilità e rigenerazione urbana - Comune di Trento

"TRENTO LAB" - uno spazio di interrelazione

ALLESTIMENTO: "LA CITTÀ E LA FERROVIA: UN PROGETTO INTEGRATO PER LA RIGENERAZIONE URBANA"

Il materiale esposto nel presente documento rappresenta una sintesi del lavoro sviluppato nel primo semestre del **2021** dal **"Progetto mobilità e rigenerazione urbana"** del Comune di Trento.

La città vedrà nei prossimi anni lo sviluppo di interventi di grande rilievo relativi alle infrastrutture ferroviarie; tali interventi (la circonvallazione ferroviaria in galleria in sinistra Adige e l'interramento del tratto cittadino della linea storica, uniti alla volontà di riutilizzo e riqualificazione di aree dismesse e di risoluzione di alcuni nodi ancora irrisolti), portano con sé un insieme di conseguenze virtuose per la città, consentendo di risolvere vuoti urbani e ricucirne le aree limitrofe, rigenerando ambiti degradati aumentandone la sicurezza e l'attrattività, restituendo preziosi spazi alla collettività.

Il percorso espositivo, che nel corso dell'estate 2021 sarà reso accessibile al pubblico, trova collocazione nello spazio **"TrentoLab"**, un luogo pensato per essere **"uno spazio di interrelazione"** tra Cittadini e Pubblica Amministrazione, per scambiare informazioni, coinvolgere la cittadinanza e recepire domande, contributi e idee in merito ai cambiamenti previsti nella nostra città nei prossimi anni.

Il lavoro si avvale della collaborazione della Provincia autonoma di Trento, nell'ambito delle attività dell'Osservatorio per lo sviluppo del corridoio del Brennero, di RFI – Rete Ferroviaria Italiana per gli aspetti progettuali relativi alla circonvallazione ferroviaria e della Fondazione Museo Storico del Trentino.

L'allestimento sarà un costante work-in-progress che mostrerà l'andamento del lavoro durante il suo sviluppo: la presentazione di seguito si riferisce pertanto a una prima fase che nel corso dei mesi, nello spazio fisico, verrà variata e implementata.

Benvenuti!

QUALE IDEA
DI CITTÀ?

INIZIO
percorso
espositivo

FINE
percorso
espositivo

sezione 4.0
**LA COSTRUZIONE
DEL PROGETTO**

sezione 3.1
RIGENERAZIONE URBANA
INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI
LO SVILUPPO DELL'ANALISI: UN ESEMPIO
GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE

sezione 3.0
IL METAPROGETTO
DAGLI INTERVENTI SULLA RETE FERROVIARIA
ALLE OPPORTUNITÀ DI RIGENERAZIONE URBANA

sezione 2.0
OPPORTUNITÀ'
DALLE VISIONI
DELL'INTERAMENTO DELLA FERROVIA
ALLA FATTIBILITÀ DEL PROGETTO INTEGRATO

sezione 1.3
VISIONI
LA NASCITA DELL'IDEA
DI INTERAMENTO DELLA FERROVIA

sezione 1.0 - INTRODUZIONE
LA CITTÀ' E LA FERROVIA
UN PROGETTO INTEGRATO
PER LA RIGENERAZIONE URBANA

sezione 1.1
CONNESSIONI
E LO SVILUPPO DI SCENARI FUTURI

sezione 1.2
TRASFORMAZIONI
XXI SECOLO:
I GRANDI CAMBIAMENTI A TRENTO
NELL'ETÀ CONTEMPORANEA



COMUNE
DI TRENTO

TRENTO LAB

1.0

INTRODUZIONE



- TRENTO LAB

- LA CITTÀ E LA FERROVIA:

UN PROGETTO INTEGRATO

PER LA RIGENERAZIONE URBANA

LA CITTÀ E LA FERROVIA

UN PROGETTO INTEGRATO PER LA RIGENERAZIONE URBANA

Se i lavori di **rettifica dell'Adige** in zona Centa, eseguiti nel quadriennio 1854-58 e collegati alla costruzione della ferrovia Verona-Bolzano, **hanno annullato il secolare rapporto città-fiume**, l'interramento del tratto urbano della linea ferroviaria potrà almeno in parte risarcire la città portando nuove opportunità per quanto riguarda la relazione tra il centro e quella parte che nel XX secolo è cresciuta lungo il fiume, ma "al di là della ferrovia" e, dunque, separata dalla città storica.

L'**interramento** è un'idea che risale all'inizio degli anni 2000 ma che solo oggi, cogliendo le opportunità che derivano dai progetti ferroviari di potenziamento della linea del Brennero, nell'ambito della costruzione dei corridoi europei, **trova le condizioni per potersi effettivamente attuare.**

Si tratta di un vero progetto di **riqualificazione e rigenerazione urbana**, di **ricucitura** urbanistica e di **valorizzazione** del patrimonio storico e architettonico di Trento che si riverbera su molti ambiti della città e che ne introduce una visione completamente nuova.

L'occasione della definizione di nuovi spazi urbani necessita di un **sistema di connessione** adeguato, rispettoso della città e dell'ambiente, **qualificante dello spazio pubblico.**

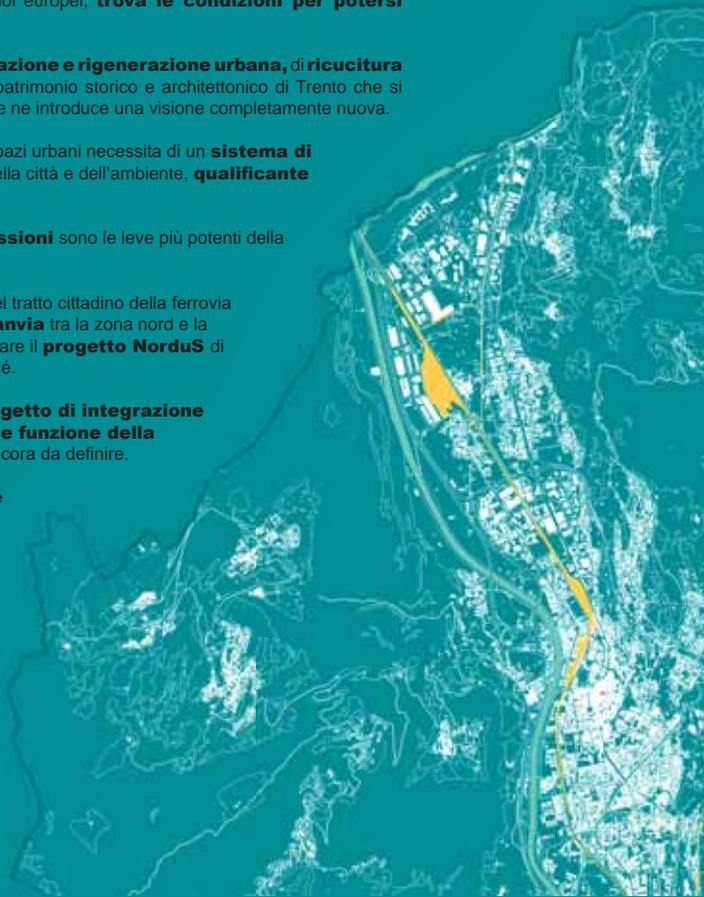
Qualità degli interventi e connessioni sono le leve più potenti della rigenerazione urbana.

Per questo a fianco dell'interramento del tratto cittadino della ferrovia storica si sviluppa anche l'idea della **tranvia** tra la zona nord e la zona centrale della città e si va a precisare il **progetto NorduS** di potenziamento della ferrovia Trento Malé.

Il percorso di costruzione di questo **progetto di integrazione tra sistemi di trasporto e forma e funzione della città** è evidentemente complesso e ancora da definire.

Sicuramente deve poter contare sull'apporto della cittadinanza.

Benvenuti!



1.1

CONNESSIONI



E LO SVILUPPO DI SCENARI FUTURI



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

Sezione (contenuti e grafica) a cura della Provincia autonoma di Trento nell'ambito delle attività dell'Osservatorio per lo sviluppo del corridoio del Brennero
www.corridoiodelbrennero.provincia.tn.it

TEN-T

LA STRATEGIA EUROPEA DEI TRASPORTI PER CONNETTERE I TERRITORI

La rete TEN-T (Trans European Network Transport) mira a sviluppare un'ampia rete europea dei trasporti (stradali, ferroviari, navali, portuali, aeroportuali, interporti) con l'obiettivo di collegare i territori, rimuovere i "colli di bottiglia" ed eliminare le barriere tecniche al transito di persone e merci, rafforzare la coesione sociale,

economica e territoriale nell'Unione Europea. Oltre alla costruzione di nuove infrastrutture, la strategia TEN-T supporta l'adozione di tecnologie, l'innovazione digitale e l'adozione di standard comuni, al fine di ridurre l'impatto ambientale dei trasporti, aumentare l'efficienza energetica ed incrementare la sicurezza.



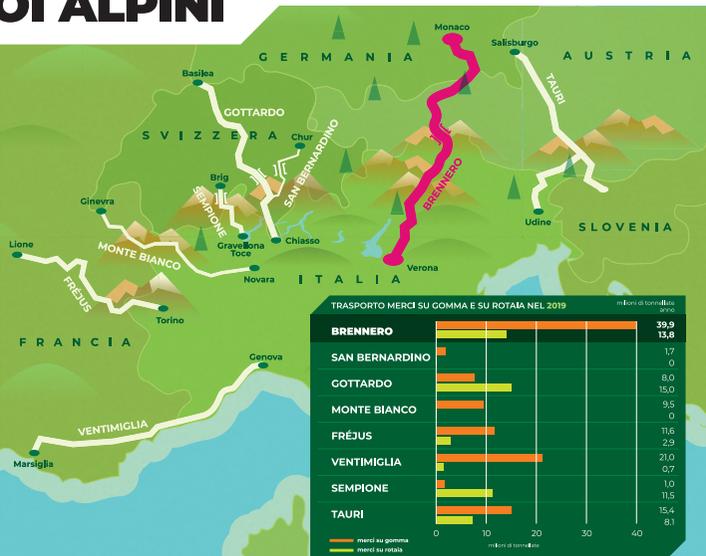
I CORRIDOI ALPINI

Le Alpi sono un ambiente estremamente sensibile situato nel cuore del continente europeo, caratterizzato da diversità sociali e culturali, grandi potenzialità economiche ed attrattive turistiche, caratteristiche orografiche che causano limiti intrinseci all'accessibilità e alle infrastrutture di trasporto.

Il trasporto, sia passeggeri che merci, è in continua crescita e il traffico su strada causa esternalità negative come l'inquinamento atmosferico, il rumore, le emissioni di gas di serra e situazioni di congestione e rischi di incidentabilità.

La mobilità rappresenta quindi una delle più grandi sfide per uno sviluppo sostenibile da un punto di vista sociale, economico e ambientale delle regioni alpine.

Le regioni alpine mettono in atto numerose iniziative per coordinare gli sforzi ed adottare strategie e misure comuni al fine di ridurre l'impatto ambientale e sociale dei trasporti. Le iniziative di cooperazione interessano soprattutto i valichi transalpini, che permettono l'attraversamento delle Alpi, tra i quali il corridoio del Brennero risulta essere ad oggi il più trafficato.



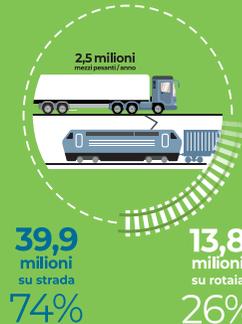
CORRIDOIO DEL BRENNERO

53,7 milioni di tonnellate di merci / 2019

IL QUADRUPPLICAMENTO DELLA FERROVIA DEL BRENNERO PERCHÉ?



Il corridoio del Brennero è il corridoio più intensamente trafficato di tutto l'arco alpino: nel 2019 vi sono transitate un totale di 53,7 milioni di tonnellate di merci, di cui il 39,9 (74%) su strada e 13,8 (26%) su rotaia.



Sull'autostrada transitano annualmente circa 2,5 milioni di mezzi pesanti. L'aumento annuo del numero di merci trasportate viene quasi completamente assorbito dall'autostrada, mentre il trasporto su rotaia cresce proporzionalmente meno.



Politica di trasferimento modale dalla gomma alla rotaia

La ferrovia è un mezzo di trasporto sostenibile

Permette di ridurre la congestione lungo le strade, garantisce maggiore sicurezza e meno incidenti, riduce gli impatti ambientali (riduzione emissioni di inquinanti e di CO₂, riduzione impatto acustico che si annulla nei tratti in galleria e può essere mitigato da apposite barriere antirumore nei tratti all'aperto) e contribuisce alle politiche di decarbonizzazione.

Cosa serve per rendere la ferrovia competitiva

Una infrastruttura efficiente, che permetta di ridurre il costo del trasporto, ridurre i tempi di percorrenza e aumentare l'accessibilità del territorio (con impatti positivi rilevanti sull'economia).

Politiche di supporto all'intermodalità, che è il trasporto di merci dove la parte iniziale o terminale del tragitto è su strada e l'altra parte su ferrovia (via navigabile/mare).

1. Trasporto combinato non accompagnato container / casse mobili
2. Trasporto combinato non accompagnato semirimorchi
3. Trasporto combinato accompagnato

LE SFIDE PER UN CORRIDOIO SOSTENIBILE

Sostenibilità del trasporto significa garantire la vivibilità dei territori interessati da grandi transiti, sia di merci, che rappresentano un servizio essenziale, sia per sé o il rifornimento quotidiano di alimentari e alla consegna a domicilio, che di passeggeri, servizio altrettanto essenziale perché ci permette di spostarci e connettere i territori.



Le regioni attraversate dal corridoio del Brennero hanno un'economia viva e fiorente, con rilevanti scambi commerciali e di merci. Sono anche territori di forte attrattiva turistica, che conseguenti grandi afflussi turistici stagionali, spesso caratterizzati da un elevato uso del mezzo privato. La sfida è gestire in modo sostenibile questi picchi di domanda di traffico.



Il trasporto su gomma emette quantità rilevanti di inquinanti atmosferici, in particolare il biossido di azoto (NO₂) che ha effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente. La normativa europea stabilisce dei valori limite che nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria lungo il corridoio del Brennero (con riferimento alla concentrazione media annua di NO₂ in atmosfera) sono da sempre superati, seppur con un trend in graduale miglioramento.

Il trasporto è anche uno dei maggiori emettitori di gas serra, come la CO₂, e i gravi impatti dei cambiamenti climatici hanno ricadute sull'ambiente e sulla vita dell'intero pianeta. Applicare politiche di decarbonizzazione significa ridurre la dipendenza dai combustibili fossili, ma nel campo dei trasporti si declina anche in una riduzione dell'esigenza degli spostamenti, nel passaggio a sistemi di trasporto più efficienti (trasporto pubblico, sistemi condivisi, ecc), nel miglioramento dell'efficienza dei veicoli e nel diffondere l'uso di combustibili alternativi (elettrici, a idrogeno, ecc).

BBT Brenner Base Tunnel

La Galleria di Base del Brennero

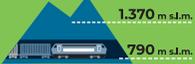


Collegherà due Stati: Italia e Austria, Fortezza e Innsbruck.



Sarà lunga **55 km** (64 km in totale includendo la circonvallazione di Innsbruck).

Si svilupperà ad una quota massima di **790 m s.l.m.**, sotto il valico del Brennero (1.370 m s.l.m.).



La configurazione prevede due gallerie principali a binario singolo.



Velocità di progetto per traffico merci **120 km/h**, per traffico passeggeri **max 250 km/h**.



Avvio dei lavori nel 2007 e a novembre 2019 è stato completato il **50%** degli scavi.



LE TRATTE DI ACCESSO SUD

Alla realizzazione della Galleria di Base del Brennero è strettamente collegato il **quadruplicamento della ferrovia del Brennero tra Verona e Fortezza**. In cosiddette "tratte d'accesso sud al BBT", fondamentali per garantire il pieno utilizzo della nuova linea ferroviaria ad alta capacità.



LOTTI

IL PROGETTO È SUDDIVISO IN LOTTI FUNZIONALI E SI IDENTIFICANO 4 LOTTI PRIORITARI

1 TRATTA FORTEZZA PONTE GARDENA

- 22,5 km
- Galleria Scaleres 15,4 km
- Galleria Gardena 6,3 km
- Ponte Fiume Isarco 220 m

2 CIRCONVALLAZIONE BOLZANO

- 14 km
- Galleria Val d'Ega 10 km
- Interconnessioni 4 km

3 CIRCONVALLAZIONE TRENTO - ROVERETO

- Progetto di Trento
- Progetto di Rovereto

4 INGRESSO AL NODO VERONA

- 9,5 km
- Tratto in affiancamento 4,5 km
- Tratto in variante 2,5 km
- Galleria Parona 0,45 km
- Galleria S. Massimo 1,95 km

PROGETTUALITÀ IN TRENTINO

Il progetto del quadruplicamento della ferrovia del Brennero è strategico per il Trentino perché contribuisce alla **riduzione dell'impatto del trasporto merci, allo spostamento sulla ferrovia di quote significative di merci trasportate attualmente sull'autostrada e allo stesso tempo permette di beneficiare dei positivi effetti economici legati ad un trasporto reso più efficiente.**

La Provincia autonoma di Trento promuove una visione di trasporto:



intermodale con il trasferimento di quote importanti del traffico merci dalla gomma alla rotaia e la maggior valorizzazione dell'interporto di Trento Nord (Roncafort)



sostenibile sul piano ambientale (minori emissioni), economico (più efficiente e rapido) e sociale (capace di mettere in connessione tutti i territori)



meno impattante sulla popolazione, con minori impatti ambientali (inquinamento atmosferico e acustico) grazie alla riduzione del traffico su strada

GLI ENTI RESPONSABILI

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. è il soggetto incaricato della progettazione

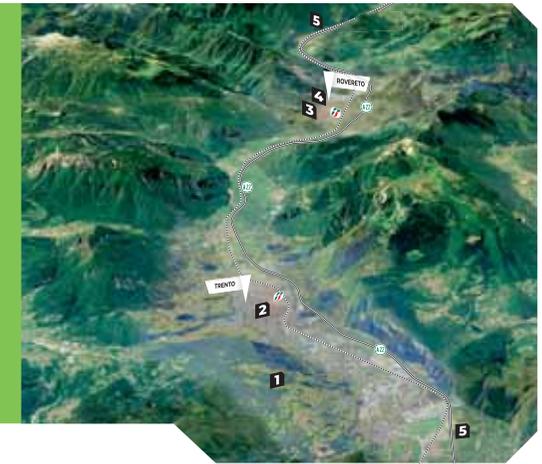
Le proposte progettuali redatte dai tecnici di RFI S.p.A. vengono condivise con gli enti locali di Trento, i Comuni interessati e gli stakeholders.

I TERRITORI INTERESSATI

La città di Trento
 1 Circonvallazione della linea merci sotto la collina est
 2 Interramento della linea ferroviaria in centro urbano e collegamento veloce nord-sud della città

La città di Rovereto
 3 Circonvallazione della linea merci
 4 Coordinamento con le iniziative di viabilità urbana in essere.

Le tratte tra i centri urbani principali
 5 Studio sui fatti di completamento, per realizzare il quadruplicamento della ferrovia, dalla città di Trento verso la Provincia di Bolzano e da Rovereto verso verso la Provincia di Verona*



GOVERNANCE

La Provincia di Trento è coinvolta in tavoli di lavoro strutturati a livello di corridoio, di Euregio ed europeo, per coordinare misure e interventi comuni.



L'Osservatorio per lo sviluppo del corridoio del Brennero è un organo istituito per legge provinciale che assicura il monitoraggio delle fasi di realizzazione delle opere, l'integrazione intermodale delle connesse infrastrutture ferroviarie, stradali e logistiche, anche in relazione alla salvaguardia dell'ambiente, della tutela sociale della salute e della sicurezza sul lavoro, cura le relazioni con la popolazione e risponde alle esigenze di trasparenza, informazione e partecipazione. L'Osservatorio è coordinato dalla struttura provinciale dell'Ufficio per lo sviluppo del corridoio del Brennero e corridoi TEN-T.



1.2

Sezione a cura della dott.ssa Elena Tonezzer (FMST)
grafica Designfabrik - Rovereto (TN)
www.museostorico.it - www.designfabrik.it

mstf FONDAZIONE
MUSEO STORICO
DEL TRENTINO

TRASFORMAZIONI I

**XIX SECOLO:
I GRANDI CAMBIAMENTI A TRENTO
NELL'ETÀ CONTEMPORANEA**

Fino alla prima metà dell'Ottocento, Trento ha sostanzialmente conservato la forma e la struttura dei secoli precedenti, nonostante i progetti di rinnovamento urbanistico del podestà Benedetto Giovanelli. Solo a partire dalla metà del XIX secolo, insieme alla costruzione della linea ferroviaria e del conseguente spostamento dell'Adige lontano dalla città, la scena inizia a mutare con la progressiva apertura delle mura e la trasformazione della struttura urbana.

Le città europee erano dotate di mura per difendersi e per controllare le merci e le persone, ad esempio per esigere le imposte su tutto quanto entrava e usciva dalle porte. Con l'evoluzione delle armi da fuoco, le mura avevano perso la capacità di essere baluardo contro i nemici ed erano diventate dei limiti per la circolazione delle merci. Gli anni Ottanta del XIX secolo rappresentano un momento di svolta per la realizzazione di infrastrutture urbane nel settore energetico e della mobilità.



Mappa catastale di Trento, rilevata nel 1913. Sono molto visibili l'antica cinta muraria, la zona degli orti al suo interno e il campo di Briamasco all'esterno.
Biblioteca Comunale di Trento



Piano regolatore di Briamasco, approvato il 2 febbraio 1800. La progettazione di una rete ortogonale di strade è dettata dalla costruzione del nuovo Palazzo dell'Intendenza (ora Facoltà di Sociologia) e dalla realizzazione delle sponde da del Complesso.
Archivio storico del Comune di Trento



Piano di Trento del 1906.
Biblioteca Comunale di Trento



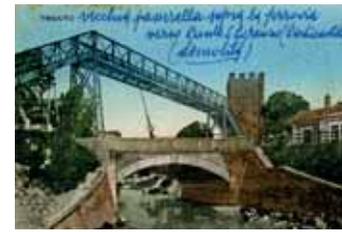
Costruzione del Palazzo dell'Intendenza (ora Facoltà di Sociologia), 1807-1809. Nella destra della fotografia è visibile un pezzo delle mura demantellate per far posto all'edificio.
Biblioteca Comunale di Trento

Mi è riuscito di abbattere tre anguste e assai scomode porte che davano accesso alla città, e rendere questo più comodo e meno disastroso: chi è ancora giovane appena crederrebbe che per la più frequentata porta di San Martino una carretta tedesca ben caricata non poteva transitare senza d'esservi scaricata. Al mio successore apparterrà, e gli sarà riservato di abbattere anche le mura di procinto della città, particolarmente dal lato di mattina e mezzogiorno, oggi giorno di nessun utile alla città, ma sibbene di grandissimo danno.

Memorie del podestà di Trento, Benedetto Giovanelli, 1871



Mapa con il secondo piano regolatore di Brimacco, approvato il 26 novembre 1906. La rete stradale di Brimacco è completata in funzione degli edifici costruiti e in cantiere. Archivio Storico del Comune di Trento



Castello, inizio XX secolo. Fotografo Museo Civico del Trentino



Castello di piazza Duse a Trento degli anni Venti del XX secolo. È visibile la passerella pedonale che attraversa la ferrovia e l'arco della Massima "antistante". Archivio Storico del Trentino



Progetto di prolungamento di via Alessandro Vittoria fino via Giuseppe Verdi della ferrovia al fiume Adige. Archivio Storico del Comune di Trento

Progetto del passaggio a livello ferroviario in via Alessandro Vittoria fino via Giuseppe Verdi. Archivio Storico del Comune di Trento



Arco della ferrovia della Valsugana in costruzione a Trento, attuale via Giustiniani, 1908 circa. Fotografo Museo Civico del Trentino



Lavori di costruzione della ferrovia della Valsugana a Valsugana (TN), attuale via Dante Sartori, 1908 circa. Fotografo Museo Civico del Trentino



Comitato per festeggiare il tracciamento della linea ferroviaria della Valsugana in occasione del conflitto italo-austriaco, a Silegno, frazione Tesero (TN). 14 maggio 1908. Fotografo Museo Civico del Trentino

Alla fine dell'Ottocento, una piccola città come Trento con meno di 20.000 abitanti dà prova di un eccezionale attivismo. L'amministrazione cittadina, sfruttando le ampie competenze e attribuzioni che le derivavano dallo statuto e dall'ordinamento comunale asburgico, elabora un piano di intervento nell'economia e nelle infrastrutture che doveva portare al «risorgimento civile» e soprattutto «economico» dell'intero territorio trentino; il Comune cerca di governare le trasformazioni economiche, sociali e culturali che investono e mutano radicalmente l'organizzazione e la vita di tutte le città europee. Nel corso dell'Ottocento la struttura urbana di Trento comincia a modificarsi in maniera radicale e irreversibile, consegnando al futuro la città che conosciamo ora.

Lungo le sue vie ampie e regolari sorgono palazzi ragguardevoli per vetustà ed architettura e non meno pregevoli edifici moderni che offrono sede decorosa a pubblici uffici, a scuole, ad istituti pii e industriali. Fra questi ultimi va sicuramente nominato l'istituto bacologico.

Elvira Bisson, *Una visita a Trento e al suo istituto bacologico*. Padova, Premiata società cooperativa, 1910



Veduta dalla Ladin, la prima pittura una specie di forata panoramica finta di fantasia, poi il letto di terre Verde e il Castello del Buonconsiglio. Sotto il letto del fiume sono visibili il letto ora marciante e il ponte di San Lorenzo in muratura. La città risulta abita da una linea scura, la mura, Di fronte i prati del nostro Bardone. Di centro, veduta presente a Trento, foglio, 1847 (vedi: sito della Comune di Trento)



Planimetria del parco di piazza Dante, 1885. Il monumento a Dante viene fotografato nell'ottobre 1906. Incisione di Carlo di Trento.



Mappa di Trento, 1885. Archivio storico del Comune di Trento.



Mappa di Trento, 1905. Riconoscibile in rosso il progetto del futuro quartiere industriale di Corso (attuale Corso Sallustiana) e via Imbortoli e il quartiere operaio di Prodenzola. Archivio storico del Comune di Trento.



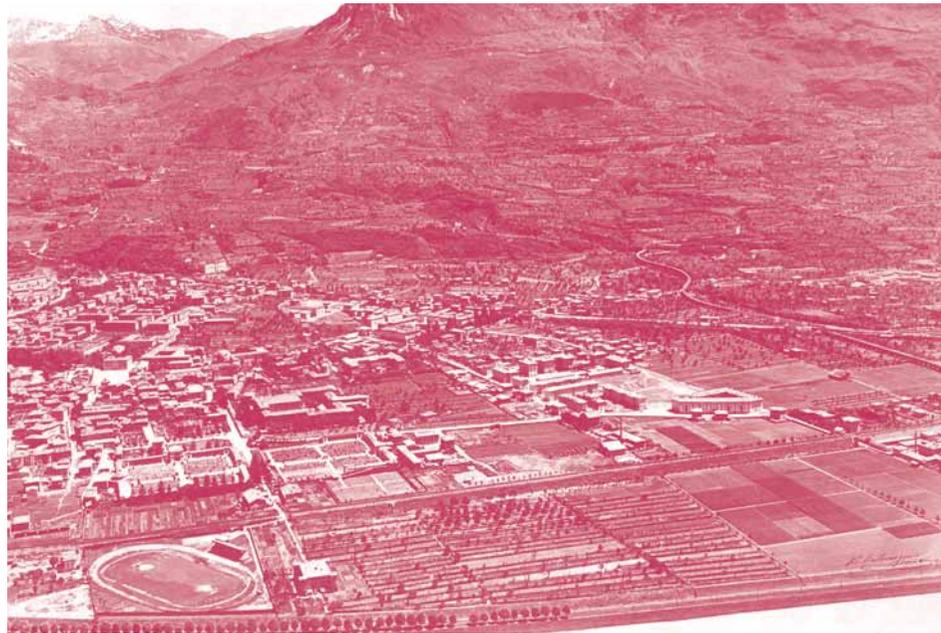
Il Rilievo di San Martino con la torre Verde si affaccia sull'Adige, 1887. Biblioteca comunale di Trento.



Cartolina raffigurante la prima pianta con dei porticcioli sul canale che circonda il giardino di piazza Dante, ultimo segno del precedente corso del fiume Adige, inizio XX secolo. Fondazione Museo Storico del Territorio.

Sono pure rimarcabili i grandi lavori d'ampliamento compiuti negli ultimi anni, specialmente verso mattina e sera della città, dove sorsero intiere vie eleganti ed un numero rilevante di ville e palazzi moderni. Le strade della città sono tutte incanalate, pulite, selciate ed illuminate a luce elettrica. Uscendo dalla porta del Duomo per la Alessandro Vittoria nella parte occidentale della città nuova, dove l'attenzione è attirata dal magnifico Palazzo dell'Istruzione.

Guida di Trento, Trento: Ladstetter, 1903



Paesaggio di Trento sud, 1929.
Fondazione Museo storico del Trentino



Paesaggio di Trento sud, anni Ottanta del XVIII secolo.
Fondazione Museo storico del Trentino



Stabilimento Talamoni, anni Venti del XIX secolo.
Fondazione Museo storico del Trentino



Interno dello stabilimento Talamoni, XIX secolo.
Fondazione Museo storico del Trentino

Trento è come un grosso pesce, con la bocca aperta verso mezzogiorno, a mangiarsi i campi (anche questo è un problema), una gran pinna dorsale e coda verso nord.

Ing. Plinio Marconi al quotidiano *Adige*, 16 novembre 1962

1.3

VISIONI



**LA NASCITA DELL'IDEA
DI INTERRAMENTO DELLA FERROVIA**

LA GENESI DELL'IDEA

L'INTERRAMENTO DEL TRATTO CITTADINO DELLA FERROVIA STORICA

L'idea di riqualificare la parte centrale della città interrando la ferrovia del Brennero e realizzando al suo posto un **"boulevard"** dalle forti valenze sia urbanistiche che architettoniche, è stata formulata da Joan Busquets nel corso dei lavori preparatori della **Variante al PRG 2001** di cui era consulente.

L'idea dell'interramento della linea ferroviaria nell'area urbana di Trento apre innumerevoli scenari. Se i lavori di rettifica dell'Adige in zona Centa, eseguiti nel quadriennio 1854-58 e collegati alla costruzione della ferrovia Verona-Bolzano, hanno annullato il secolare rapporto città-fiume, l'interramento del tratto urbano della linea ferroviaria potrà almeno in parte **risarcire la città portando nuove opportunità** per quanto riguarda la relazione tra il centro storico e quella parte di città che nel XX secolo è cresciuta lungo il fiume, ma "al di là della ferrovia" e, dunque, separata dalla parte storica.

E' un vero progetto di riqualificazione e rigenerazione urbana, di ricucitura urbanistica e di valorizzazione del patrimonio storico e architettonico di Trento, nonché di sviluppo sostenibile della città tramite la realizzazione di una **nuova centralità urbana dedicata al verde e alla mobilità lenta**.

L'ipotesi sviluppata agli inizi degli anni 2000 non poteva che prevedere di intervenire mantenendo in funzione la linea ferroviaria. Per garantire la continuità del servizio, si sarebbe dovuto interrare inizialmente un solo binario mantenendo il transito dei treni sull'altro per poi trasferire i treni sulla parte interrata e quindi procedere con l'interramento anche del secondo binario.

Lo stesso sarebbe accaduto in stazione interrando metà binari per volta.

Questa ipotesi progettuale era stata valutata tramite una verifica tecnica elaborata dall'Università di Trento che ne aveva evidenziato la fattibilità, ma allo stesso tempo ne aveva evidenziato l'estrema complessità a cui corrispondevano costi decisamente ingenti.

Lo scenario che si sta delineando attualmente modifica significativamente i presupposti del progetto.

La realizzazione della **circonvallazione ferroviaria per le merci** e di una stazione temporanea all'ex Scalo Filzi consente di trasferire temporaneamente sulla nuova linea anche i treni passeggeri così da liberare completamente dal transito la linea storica nel suo tratto cittadino. L'intervento di interramento sgravato dalla necessità di mantenere la linea in funzione viene così di molto semplificato con una conseguente riduzione dei costi che si stimano sostanzialmente dimezzati.

L'occasione del potenziamento della linea del Brennero consente quindi di dare attuazione a un progetto che, come evidenziato dai disegni originari di Joan Busquets del 2001 esposti in questa sezione, mantiene intatta e attuale la sua straordinaria forza suggestiva quale **strumento della possibile rigenerazione urbana di Trento**.

RAPPORTO CITTÀ-FIUME IN RELAZIONE ALLA FERROVIA

PRIMA



XIX secolo:

La ferrovia struttura la valle

Il quartiere di Centa si struttura attorno alla nuova stazione



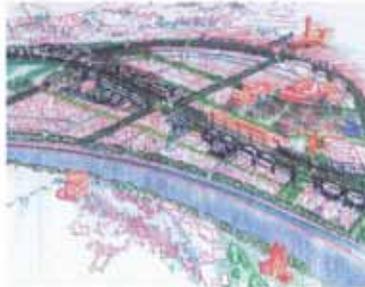
PRESENTE

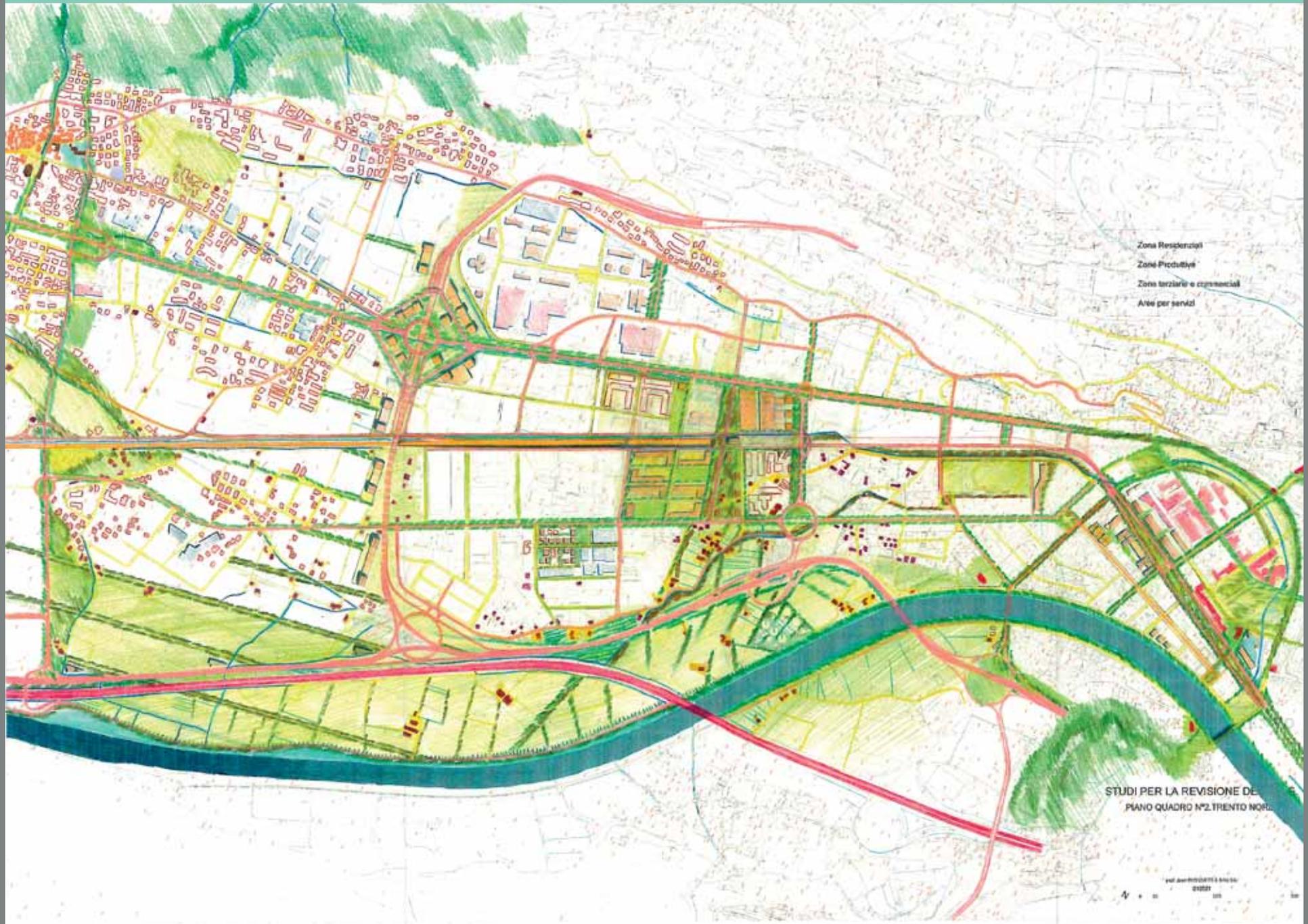
La linea ferroviaria induce la separazione fra la città ed il fiume

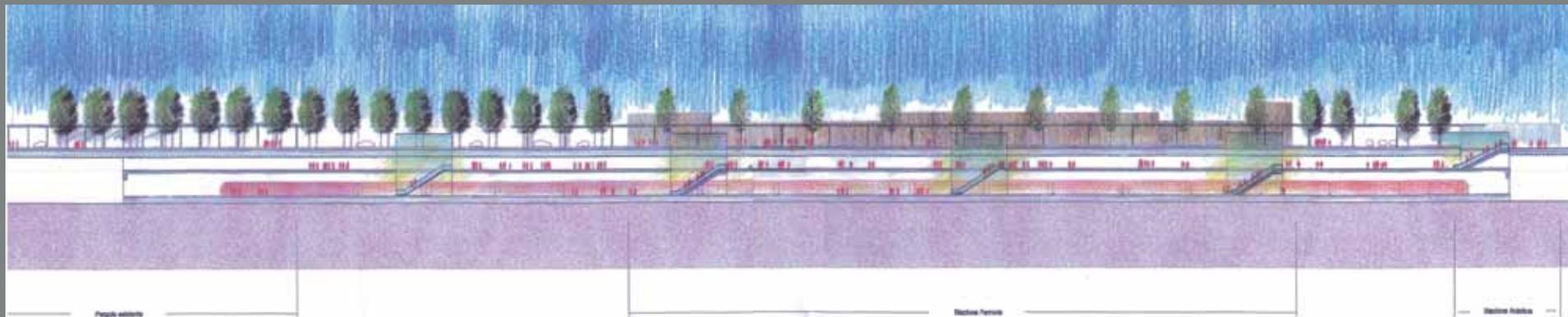


FUTURO

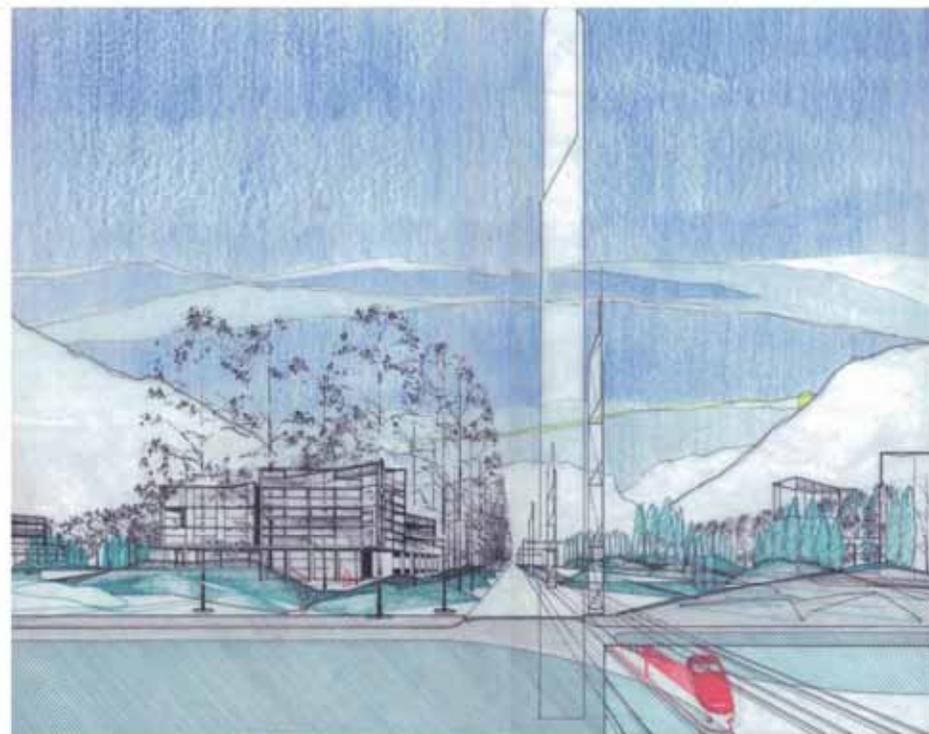
L'interramento della linea ferroviaria apre un nuovo rapporto fra la città ed il fiume







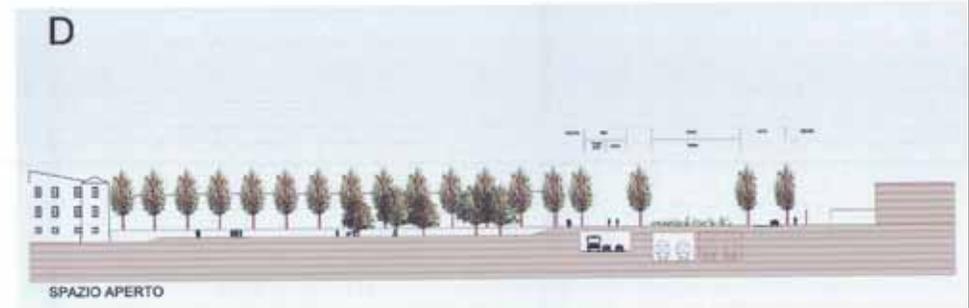
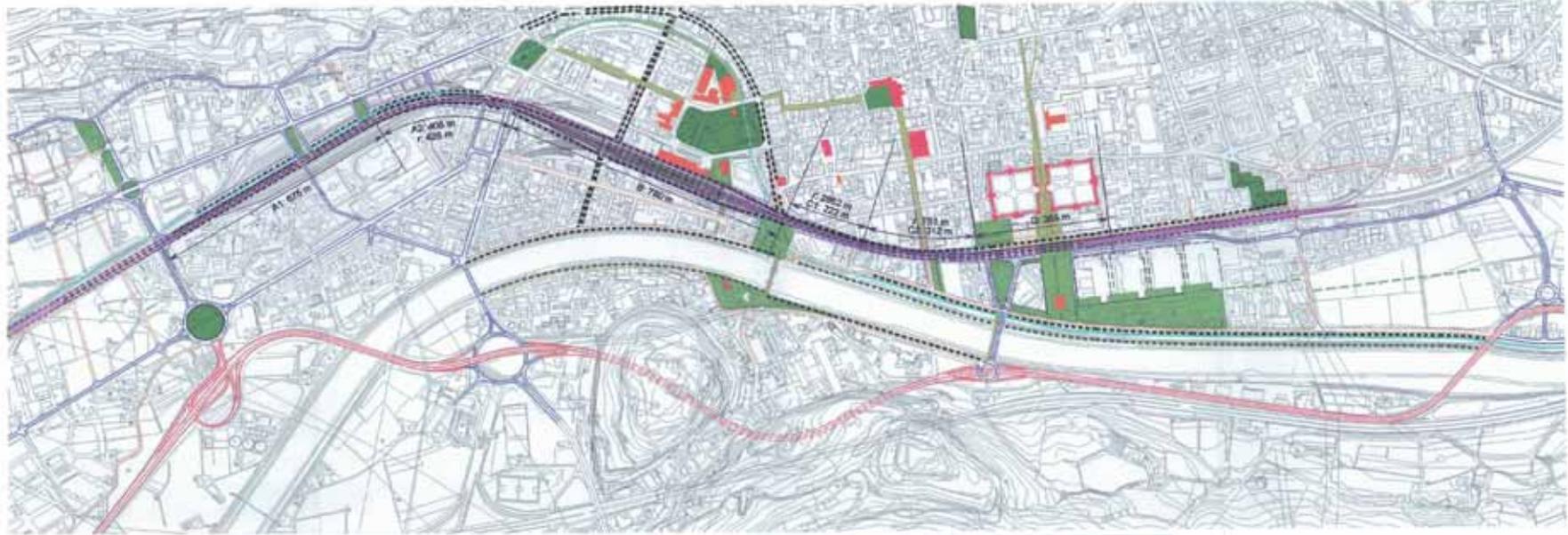
Sezione della nuova stazione ferroviaria; all'edificio attuale verranno aggiunti due piani interrati, il primo con funzioni di smistamento dei flussi ed il secondo di accesso ai treni.



Vista del nuovo boulevard urbano in corrispondenza dell'area di nuova centralità di Trento Nord.

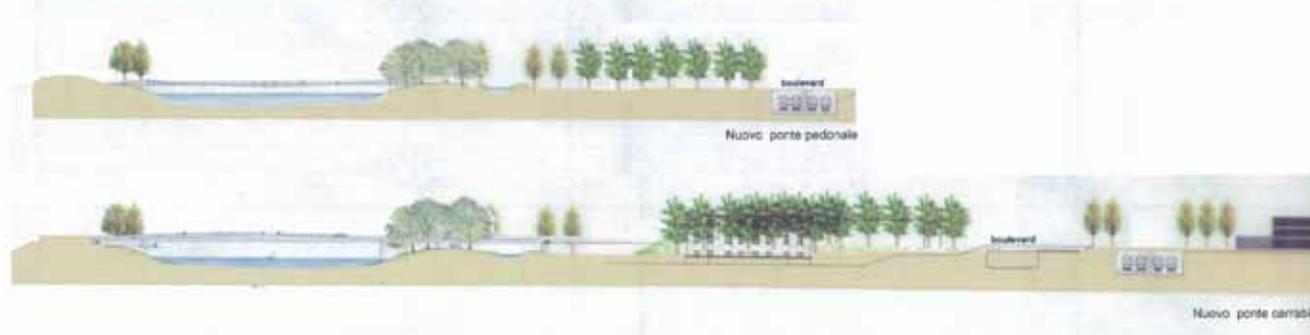
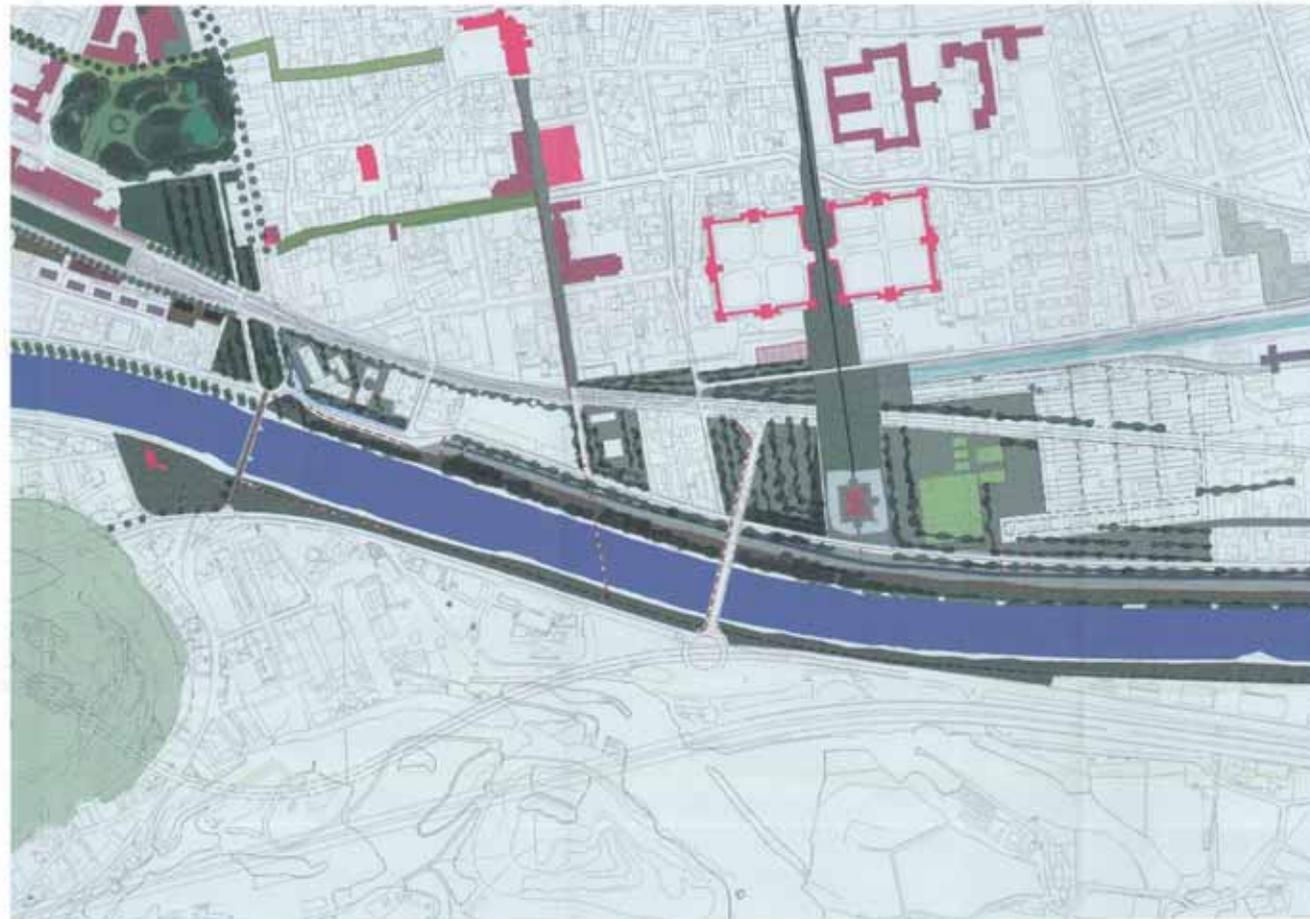
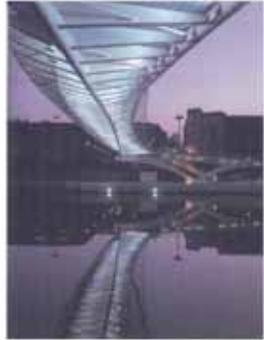


il sotterramento della ferrovia



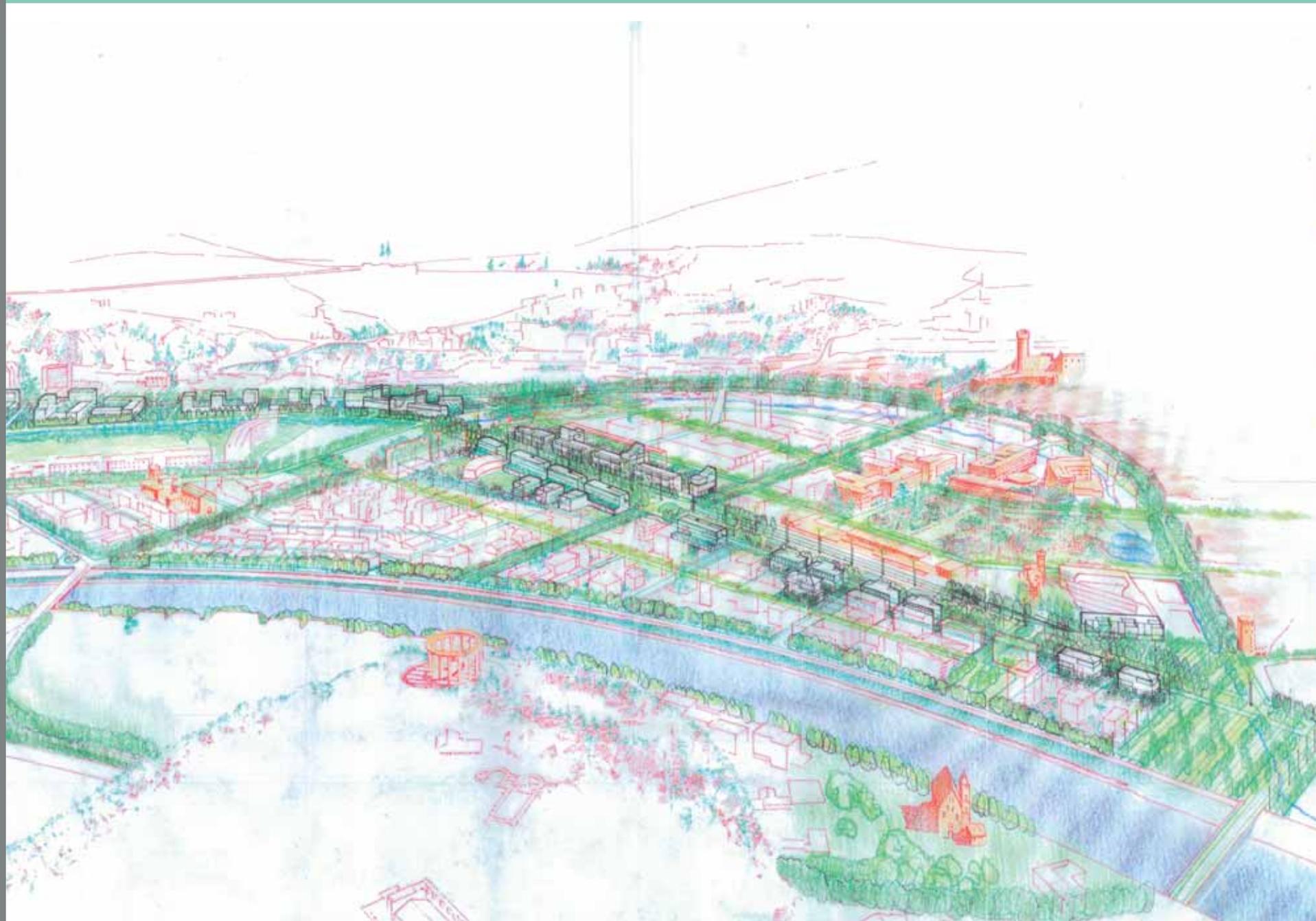
Il sotterramento della ferrovia diventa l'occasione per dotare la città di spazi pubblici urbani di differente natura: il boulevard, la sala, l'asse urbano, lo spazio aperto.

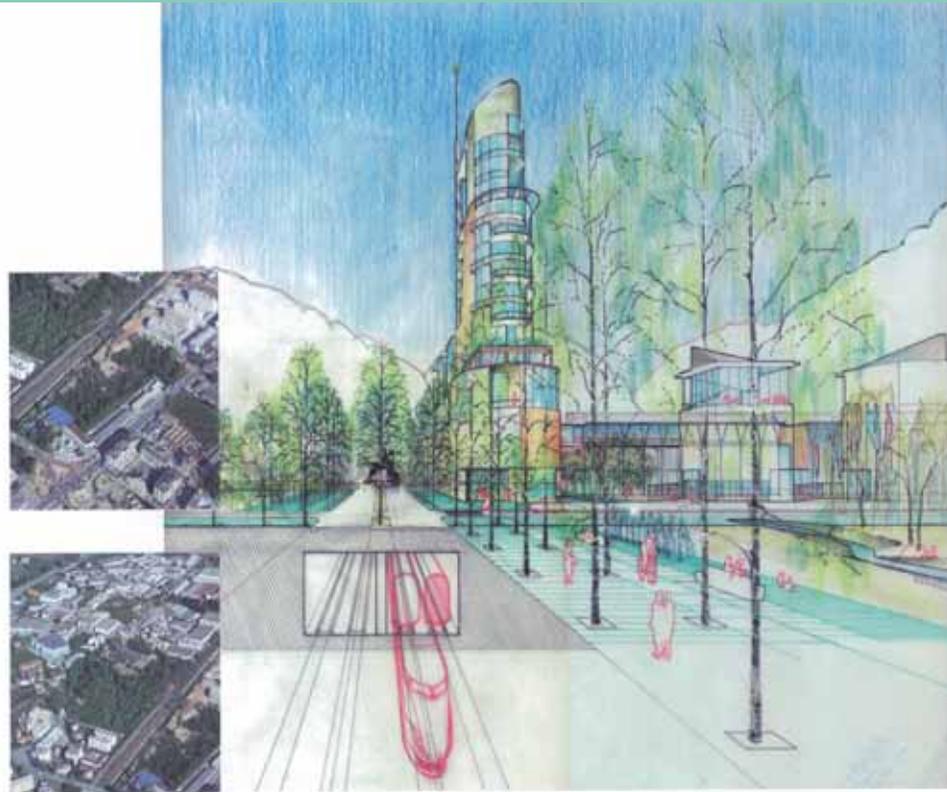
infrastrutture

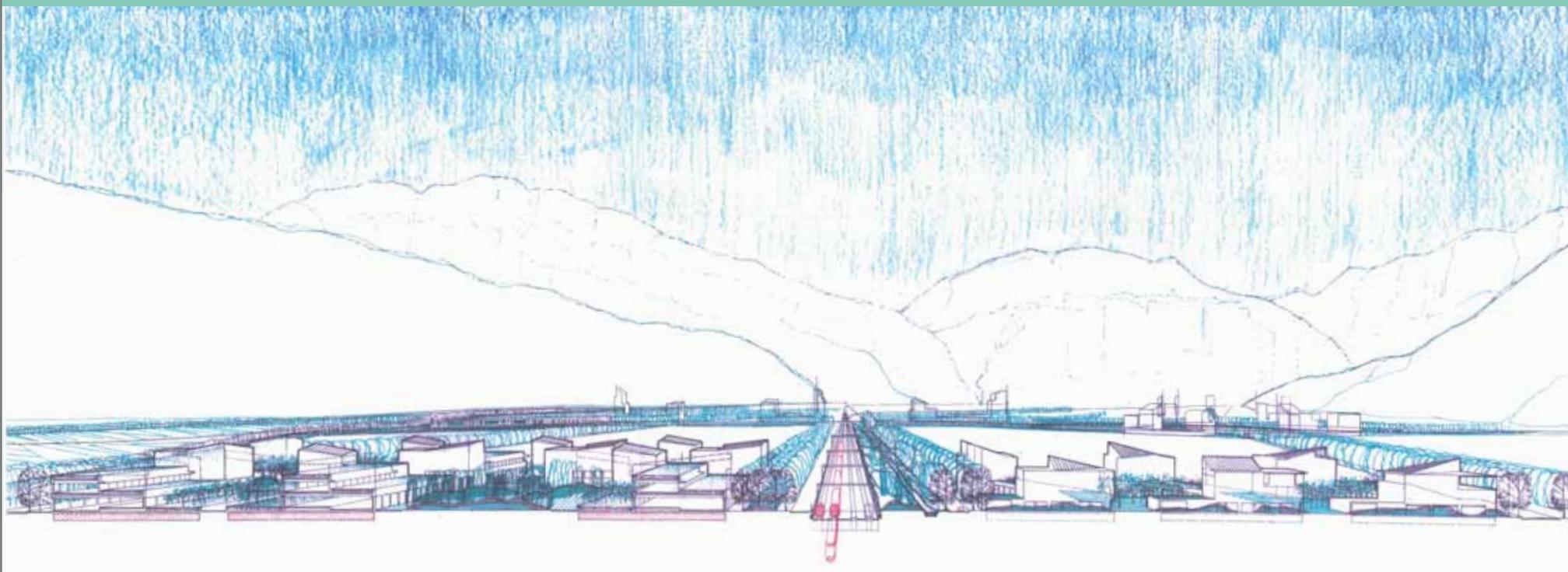


Il nuovo ponte Briamasco collegherà le due sponde del fiume, contribuendo a costituire e strutturare un nuovo parco fluviale adiacente alla città storica, al polo universitario della via Verdi, al Palazzo delle Alibere ed alla nuova area ex-Michelin. La struttura del verde si allaccerà, in corrispondenza del ponte San Lorenzo e della piazza Dante, con la nuova area verde del boulevard urbano ricavata dal sotterramento della linea ferroviaria.









2.0

OPPORTUNITÀ



DALLE VISIONI

**DELL'INTERRAMENTO DELLA FERROVIA
ALLA FATTIBILITÀ DEL PROGETTO INTEGRATO**

LA FATTIBILITÀ DEL PROGETTO

DALLE VISIONI DI INTERRAMENTO AL PROGETTO INTEGRATO

la circonvallazione ferroviaria, l'interramento della linea storica e il servizio di collegamento rapido "Nordus"

IL PROGETTO DI QUADRUPPLICAMENTO DELLA FERROVIA DEL BRENNERO E LA CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO

Il progetto di quadruplicamento della ferrovia del Brennero che riguarda direttamente la città di Trento prevede la realizzazione di una circonvallazione ferroviaria dedicata alla linea merci che bypasserà il centro urbano in galleria in sinistra orografica, sotto la collina est.

RFI S.p.A. è responsabile della progettazione e diverse ipotesi progettuali sono state elaborate e discusse a partire dal 2003.

Nel 2018 la sottoscrizione di un Protocollo d'intesa tra Provincia, Comune di Trento e RFI S.p.A. ha dato un concreto impulso all'avanzamento degli studi e attualmente RFI SpA sta predisponendo un aggiornamento dello studio di fattibilità per il bypass ferroviario di Trento.



LA CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO

Le prime ipotesi progettuali risalgono al 2003 e da allora il tracciato proposto ha subito diverse modifiche, in particolare la localizzazione da destra Adige a sinistra Adige, con l'inserimento di una stazione internazionale all'ex scalo Filzi, successivamente stralciata, e un collegamento verso nord in galleria a est dell'abitato di Lavis, anch'esso stralciato.

A partire dal 2014, d'intesa con la provincia di Trento e con l'accordo dell'allora Commissario Straordinario di Governo, è stata avviata una rivisitazione ed aggiornamento tecnico normativo del progetto preliminare (cosiddetta "project review").

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 che considera la Circonvallazione di Trento come parte integrante dei progetti di riqualificazione urbana e potenziamento della mobilità all'interno della città di Trento.

L'atto aggiuntivo al Protocollo sottoscritto dai medesimi firmatari a novembre 2019 ha dato concreto input al lavoro di Project Review del progetto preliminare della circonvallazione di Trento, inclusa la stazione provvisoria e le fasi di attivazione.

IL PROGETTO INTEGRATO CON INTERRAMENTO DELLA LINEA STORICA

È stata inoltre recentemente verificata la pre-fattibilità di un **progetto ancor più ambizioso** per la città di Trento e che potrebbe essere realizzato proprio in combinazione con i lavori della circonvallazione ferroviaria per la linea merci: l'interramento della linea ferroviaria storica, per un tratto di 2,5 km in centro urbano, e la realizzazione di un sistema di collegamento rapido tra nord e sud di Trento, chiamato Nordus.

Tale progetto aprirebbe interessanti opportunità di **riqualificazione urbanistica** per il centro storico della città.

Il Protocollo d'intesa sottoscritto dalla Provincia autonoma di Trento, dal Comune di Trento e da Rete Ferroviarie Italiane S.p.A. il 17 aprile 2018, denominato "Riqualificazione urbana della città di Trento intersecata dalla linea ferroviaria Verona-Brennero", ha rappresentato l'input per approfondire questa idea di progetto per la città di Trento.



È stata valutata la fattibilità tecnica di un progetto integrato che preveda la realizzazione della circonvallazione ferroviaria della città di Trento, l'interramento della ferrovia esistente per il tratto di circa 2,5 km che attraversa il centro urbano e la realizzazione di un servizio metropolitano denominato Nordus, di collegamento veloce lungo l'asse nord-sud cittadino.

Il gruppo di lavoro istituito ha confrontato, tramite un'analisi multicriteriale, tre alternative: la realizzazione della circonvallazione merci e del progetto Nordus, senza l'interramento della linea storica (alternativa 1) e la realizzazione in successione della circonvallazione ferroviaria, dell'interramento della linea storica e del Nordus (alternative 2.1 e 2.2, con due diverse uscite a Trento Nord).

I risultati dello studio indicano un sostanziale equilibrio tra le alternative in termini di modalità di realizzazione delle opere (ovvero complessità infrastrutturale, effetti sul territorio e costruzione), mentre valutando le finalità e l'efficacia (efficacia trasportistica, impatti economici ed esternalità ambientali) si evidenzia un risultato a favore delle alternative 2.1 e 2.2, ovvero del progetto integrato, per la possibilità di intervenire in modo più significativo sul quadro trasportistico e per le opportunità di riqualificazione urbana del centro di Trento.

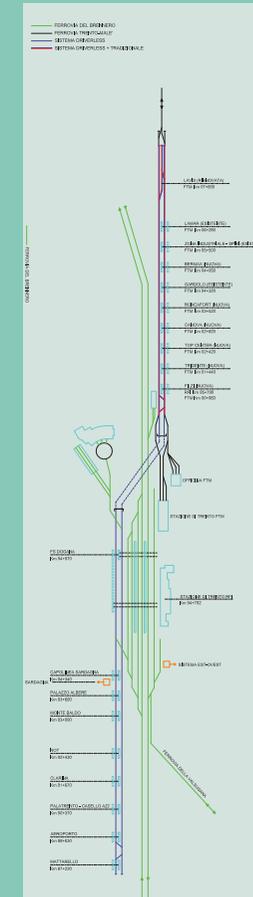
Da un punto di vista economico, il costo di costruzione delle tre soluzioni si colloca in un range tra i 1135 e i 1300 milioni di euro e quindi il fattore costo può essere considerato non dirimente rispetto alla scelta tra le alternative. Nel corso del 2020, sono state svolte le altre attività previste nel Protocollo ovvero la redazione delle linee guida "per un progetto di assetto complessivo del sistema ferroviario del nodo di Trento" e delle linee guida "per lo sviluppo di un piano di assetto complessivo del territorio interessato dalla progettazione ferroviaria".

(Testi da <https://corridoiodelbrennero.provincia.tn.it>)

IL POTENZIALE INTERVENTO DI POTENZIAMENTO DELLA LINEA TRENTO MALÉ CON ISTITUZIONE DEL "NORDUS"

La proposta per la realizzazione di un servizio di collegamento rapido tra nord e sud della città denominato "Nordus" è stato elaborato, a livello di studio di fattibilità, da Trentino Trasporti nel dicembre 2012.

Il progetto è la declinazione della **previsione di un sistema di trasporto collettivo in sede propria**, quale asse portante del sistema di trasporto pubblico, previsto dal **Piano Urbano della Mobilità del 2010**, capace di collegare i principali luoghi di attrazione di traffico del Comune (Trento nord, Trento centro, Ospedale). La previsione si avvantaggia evidentemente di una infrastruttura esistente come la ferrovia Trento Malé che necessita di essere potenziata con il raddoppio dei binari tra Lavis (o Zambana) e Trento stazione e con il suo prolungamento, in affiancamento alla linea Verona/Brennero, fino all'area dove è previsto il nuovo ospedale e quindi fino a Mattarello stazione andando così a garantire un servizio metropolitano lungo l'intero sviluppo della città di fondovalle.



La proposta di affiancamento ricade a est della Ferrovia Trento - Malé - Marleva e Verona Brennero fino all' ex parco Filzi e a ovest della ferrovia Verona Brennero dalla stazione di Trento fino a Mattarello.

L'elaborazione dell'ipotesi di interrimento della ferrovia nel tratto cittadino comporta che la stessa possibilità sia recepita dal progetto per il Nordus, pertanto a partire da circa 150 m a nord dell'attuale sottopasso di v. Fratelli Fontana, fino all'altezza dello Stadio Briamasco, tutte le linee (Nordus compresa) viaggeranno interrate.

La realizzazione del Nordus, in quanto collegamento veloce, risultando incompatibile con la presenza di passaggi a livello sul suo tracciato, richiede la risoluzione tramite soppressione degli stessi, oppure tramite la costruzione di sottovia e ristrutturando la viabilità delle zone interessate.

La costruzione di questa infrastruttura fino a Lavis (o fino a Zambana), potrebbe ampliarsi in futuro verso Mezzolombardo portando notevoli vantaggi urbanistici sulla mobilità delle persone di tutta la città, che attraversano completamente la stessa secondo l'asse principale nord-sud.

L'intervento permetterà di ridurre notevolmente in futuro l'ingresso in città delle macchine e dei Bus fermandosi nei parcheggi di attestamento di Zambana per la valle di Cembra ed il nord, di Canova per la Valsugana e la valle dei Laghi, di Stella di Man per il traffico dell'A22 e zone limitrofe, quello di Mattarello per il sud ed Aldeno.

(rielaborazione testo da documenti di studio di fattibilità redatti da Trentino Trasporti e ing. F. Ianes, 2012)

FATTIBILITÀ: IL PROTOCOLLO IL PROGETTO DI RIFERIMENTO



RIQUALIFICAZIONE URBANA DELLA CITTÀ DI TRENTO INTERSECATTA DALLA LINEA FERROVIARIA VERONA BRENNERO

- Il progetto di riferimento
- Il Nordus
- Le ipotesi per la città
- Coniugare i progetti
- Il protocollo
- Primi risultati
- Aspetti infrastrutturali e organizzativi
- Ipotesi temporali
- Prossimi passi

Il progetto di riferimento

Il progetto della circosvalazione di Trento è identificato come "Lotto 3" nel quadro dei Lotti funzionali prioritari individuali come necessari per un'adeguata utilizzazione della nuova capacità ferroviaria generata dalla entrata in esercizio della Galleria di Base del Brennero, a partire dal 2027.



È necessario riesplorare brevemente la storia di questo progetto a partire dal 2003, data della sua prima presentazione.

Il corridoio di progetto in destra Adige non venne condiviso dalla Provincia Autonoma di Trento e non trovò seguito nelle successive proposte di RFI. Solo nel febbraio del 2007, la Provincia Autonoma di Trento condivise con RFI di costituire un gruppo di lavoro comune per lo sviluppo del progetto. Tale iniziativa portò ad una nuova soluzione di tracciato, molto diversa da quella originaria. La nuova versione del progetto preliminare venne trasmessa da RFI al Ministero nel corso del 2009, rimanendo peraltro il suo proseguo condizionato dalla mancanza della copertura finanziaria e dal manifestarsi di preoccupanti opposizioni sul territorio.

Il progetto è stato aggiornato da RFI nel 2014 e presentato per le vie brevi alla Provincia Autonoma di Trento per avviare la procedura di approvazione; non essendo stato avviata, il progetto mantiene di fatto uno stato di stand by.

ELEMENTI DI CRITICITA' DEL PROGETTO 2009

- Impedisce il raddoppio della linea Trento-Male;
- Si spinge a -19 metri rispetto al piano di campagna di via Brennero, determinando la realizzazione in contropendenza della galleria "Trento" di 12 km;
- Prevede l'attacco delle frese a partire dall'ex scala Filzi con trasporto del materiale da quel sito ai siti di deposito;
- Prevede opere costruttive in sotterraneo particolarmente complesse ed estremamente costose (All.A);
- Comporta la realizzazione di un impegnativo pozzo con impianto di sollevamento delle acque;
- Prevede in generale l'adozione del costoso metodo Milano.



Gli elementi descritti costituiscono solo una parte delle criticità rilevate, mentre il problema maggiore del progetto rimane il vincolo al raddoppio della Trento - Male, necessario per la realizzazione del progetto NORDUS.

Per questo motivo, Provincia Autonoma di Trento e Comune di Trento hanno sottoscritto con RFI un protocollo che si propone di adeguare il progetto di riferimento, rendendolo fattibile e coerente con le esigenze del territorio.

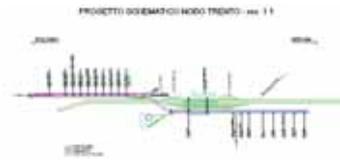
FATTIBILITÀ: IL PROTOCOLLO IL NORDUS



IL NORDUS

Nel 2012 la Provincia ha avanzato la proposta di un servizio metropolitano, da attuarsi mediante il prolungamento della Ferrovia Trento - Male verso Mattarello, previo raddoppio della stessa fino a Lavis: il progetto prevede che la Trento - Male sottoattraversi la Verona - Brennero all'altezza di via Filzi Fontana e successivamente si sviluppi, in affiancamento alla stessa, in direzione di Mattarello.

Il progetto ha un costo elevato (si presume da 300 a 400 milioni di Euro) e dei tempi di realizzazione molto impegnativi. (Allegato B)



Le ipotesi per la città

Si è preso atto che il Comune di Trento prevede nel proprio PRG l'interramento della linea storica per circa 2,5 km in centro città, mentre la Provincia Autonoma di Trento ha rappresentato la sua volontà di realizzare il progetto di collegamento NORDUS su rotta da nord a sud della Città quale antenna della linea provinciale Trento - Male - Mezzana.

Nel corso del 2017 il Sindaco di Trento, d'intesa con la Provincia Autonoma, ha proposto di dare seguito al progetto di realizzazione della circosvalazione di Trento, insieme ai progetti che interessano la pianificazione delle due Istituzioni. Viene richiesto che la futura nuova linea ferroviaria, prevista in galleria sotto la collina est della città, possa provvisoriamente essere utilizzata sia dai treni merci che passeggeri in servizio o transito su Trento, inibendo al transito ferroviario e per un periodo ben determinato la linea storica. Ciò permetterebbe di realizzare, in assenza della circolazione dei treni, il progetto previsto dal PRG di interrimento del tratto urbano della ferrovia storica, abbinato alla nuova realizzazione, sempre interrata, del Nordus, rispondendo in tal modo alle aspettative di RFI, Provincia e Comune.

Coniugare i progetti

La richiesta formulata da Comune e Provincia di Trento ha riscontrato l'interesse di RFI e del Ministero, in quanto costituisce una proposta integrata in grado di acquisire il consenso del territorio e di sviluppare interessanti sinergie. Per contro, rappresenta un impegno più complesso sul piano tecnico ed economico e richiede una tempistica di realizzazione più incidente: vi sono però degli spazi di ottimizzazione che potrebbero dimostrare l'opposto, ma ciò si ottiene solo con una visione d'insieme e con un preprogetto condotto con rigore e realismo. Per poter percorrere questa strada, RFI, Provincia e Comune hanno sottoscritto il Protocollo del 17 aprile 2018.

Il Protocollo

A seguito della firma del "Protocollo Trento" e alla nomina dei Rappresentanti nel Gruppo di Lavoro, è stata avviata l'attività relativa al punto A dell'art. 4:

A. "«Uno studio di fattibilità ferroviaria che preveda una stazione provvisoria a quota di circa -9,00 metri nell'area dell'ex scala Filzi, idonea a permettere il raccordo con la nuova circosvalazione merci di Trento e con la collocazione (oggettiva della stazione storica di Trento, il tutto sulla base del Progetto della circosvalazione di Trento predisposto da RFI, dello studio di fattibilità della rilocazione della linea storica a quota ribassata nel tratto cittadino, per circa 2,5 chilometri, predisposto dall'Università di Trento e dello studio NORDUS predisposto dalla Provincia; lo studio di fattibilità tecnico ed economica, da sviluppare sulla base di una metodologia coerente con le Linee Guida per la Valutazione degli Investimenti in Opere Pubbliche, dovrà essere accompagnata da una adeguata analisi costi/benefici.»"



Il Gruppo di Lavoro, da me presieduto, ha effettuato tre incontri in data 05.05.2018, 25.06.2018 e 25.07.2018.

Nel corso dell'incontro del 25.07.2018 i responsabili Tecnici di RFI, PAT e Comune hanno presentato gli elaborati che illustrano la fattibilità tecnica delle tre opere individuali: circosvalazione di Trento, NORDUS e abbassamento della linea storica per circa due chilometri nella zona centrale della città.

FATTIBILITÀ: IL PROTOCOLLO IL PRIMI RISULTATI



I primi risultati

Negli elaborati allegati si dà evidenza al fatto che la geometria degli impianti ferroviari risulta compatibile per la realizzazione dei tre progetti.

La loro fattibilità tecnica dipenderà pertanto dagli ulteriori accertamenti riguardanti il rapporto con la falda (sicuramente meno impegnativi rispetto al progetto originario, posizionato 10 metri più in profondità) e dagli aspetti organizzativi che potranno incidere sulla organizzazione dei trasporti anche per periodi prolungati.

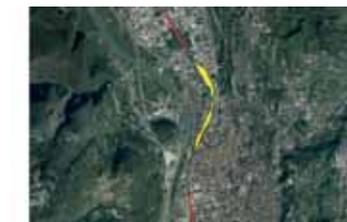
Lo studio di fattibilità ha sviluppato due soluzioni che si differenziano solo per quanto riguarda la rampa di risalita della linea storica, collocata rispettivamente prima e dopo il sovrappasso Nassirya.

Una verifica importante ha riguardato il posizionamento delle rogge che richiedono di essere ricollocate in un sistema più razionale: sia l'intervento NORDUS, sia l'intervento originario richiedevano importanti deviazioni che, con la nuova impostazione, vengono progettate secondo uno schema complessivo. La questione delle rogge ha messo in evidenza la necessità di pianificare nel tempo il disinquinamento dell'area di Trento Nord, problema già noto e oggetto di progetti specifici.



Con riferimento alla soluzione 2, che prevede le rampe di accesso nord della linea storica e della linea merci disposte con la stessa pendenza per arrivare a quota -9 metri già prima del sovrappasso Nassirya, si rileva che:

- Da circa 200 metri a nord del sovrappasso Nassirya e fino all'attuale sottopasso per Palazzo Albere, la linea ferroviaria del Brennero resta in sotterraneo, permettendo l'attraversamento a raso di tutti i collegamenti trasversali, compresi tra i due manufatti citati;
- La linea Trento Male - può essere raddoppiata nel tratto tra Canova e Nassirya, rimanendo in superficie tra Nassirya fino all'altezza del Campo Covi per poi portarsi in sotterraneo fino al sottopasso per Palazzo Albere;
- Sia nell'arco ex Filzi, sia nell'arco ex SIT si presentano condizioni per una mirata utilizzazione pubblico-privata in grado di contribuire ai costi del progetto;
- Sul sedime di superficie della attuale stazione ferroviaria di Trento può essere allocata l'autostazione per il servizio urbano ed extraurbano.



Aspetti infrastrutturali e organizzativi

L'attività del Gruppo di Lavoro ha concentrato l'attenzione sulla fattibilità tecnica dei tre progetti coordinati, con particolare riferimento al sistema ferroviario e al sistema delle acque a pelo libero. La rigidità dei due sistemi, infatti, condiziona la fattibilità delle opere e ne determina i vincoli.

A parte alcuni problemi singoli che possono essere risolti nella progettazione di dettaglio, il risultato complessivo è stato positivo ed è ottenibile attraverso alcune scelte di fondo delle quali si fa cenno, rinviando agli ulteriori approfondimenti una loro precisa definizione.

Il progetto prevede la realizzazione della stazione provvisoria FS all'ex scala Filzi - a 1200 metri dalla stazione storica - da utilizzare durante gli interventi sulla linea storica.

Contrariamente a quanto previsto nel progetto originario, la collocazione della linea merci a -9,00 metri del piano attuale (quota 184 sm) rispetto alla quota -19 del progetto originario, permette lo splateamento dell'area Filzi, la deviazione provvisoria di via Brennero e della Trento - Male con demolizione e ricostruzione dei fabbricati (parzialmente pubblici) posti tra via Brennero e l'imbocco delle gallerie in roccia, ma soprattutto il cambio di pendenza della galleria Trento di 12 km, che non scolerà più nel catino di Filzi bensì in direzione Acquaviva.

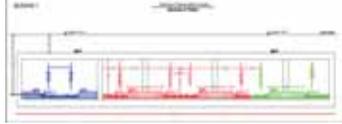
Tale scelta permetterà inoltre di invertire il senso di avanzamento delle frese di scavo, che porteranno il materiale scavato verso il portale sud, dove sono previsti i depositi, anziché verso il portale nord con la conseguente necessità di trasportare furti circa milioni di mc di scavo. Seppure di carattere preliminare, il progetto originario presenta ben pochi elementi attendibili di pianificazione temporale.

FATTIBILITÀ: IL PROTOCOLLO PROSSIMI PASSI



Ipotesi temporali

Quanto esposto, che configura l'opportunità di realizzare la nuova stazione interrata di Trento in Piazza Dante, (compresa l'autostazione e l'insieme delle altre infrastrutture che la progettazione riterrà di proporre)



comporta la necessità di pianificare adeguatamente gli interventi e l'organizzazione del territorio che, in prima approssimazione, prevedono l'attuazione di specifiche misure organizzative.



Dalla simulazione effettuata si deduce che la realizzazione complessiva dell'intervento si collocherebbe al 15° anno, dopo aver utilizzato 4 anni per la costruzione del consenso, il reperimento del finanziamento e l'affidamento dei lavori. La stazione provvisoria verrebbe attivata al 12° anno, e il disagio maggiore nel sistema dei trasporti sarebbe collocato tra il 12° e il 15° anno.

Queste valutazioni, da sviluppare con maggiore dettaglio da parte del Gruppo di Lavoro, costituiscono gli elementi da valutare, insieme ai costi e ai fattori ambientali, nell'analisi dei costi/benefici. Naturalmente, la valutazione terrà conto del risultato finale ottenibile attraverso un impegno amministrativo di 3/4 legislature.

Prossimi passi

Nei prossimi incontri del Gruppo di Lavoro verranno analizzati e sviluppati i seguenti argomenti:

- Gli aspetti quantitativi dei progetti relativi alla soluzione originaria, alla soluzione 1 o alla soluzione 2;
- I costi parametrici e i costi principali individuabili valutati sui parametri comparativi rispetto a opere analoghe;
- I tempi di intervento delle diverse soluzioni;
- Le soggezioni apportate al territorio dalla presenza dei cantieri;
- Le aree scoperte recuperate;
- Le valutazioni qualitative di carattere urbanistico;
- La qualità dei servizi di trasporto prodotta dalla realizzazione delle opere;
- Il modello di finanziamento.

Come per progetti analoghi, i parametri individuati verranno inseriti in una matrice concordata che potrà fornire un punteggio indicativo rispetto alle tre soluzioni oggi in campo.

In base ai risultati, i soggetti politici interessati saranno chiamati ad assumere eventuali impegni per la realizzazione di un progetto sicuramente storico per la città di Trento.

CONSIDERAZIONI AGGIUNTIVE

Al di là delle questioni puramente tecniche, quali per esempio gli aspetti idrogeologici, le pendenze del tracciato, la realizzazione delle rampe nord della linea storica, la definizione del tracciato e delle fermate del Nordus, l'organizzazione per l'esercizio provvisorio della linea Valsugana, la definizione della perimetrazione dell'intervento con particolare riguardo alle opere necessarie alla mobilità integrata, dal servizio pubblico alle diverse forme della mobilità personale, sarà fondamentale analizzare i costi sia delle opere ferroviarie che di quelle collaterali, al fine di individuare la reperibilità delle intere somme. Sarà infatti necessario ricorrere anche a forme di partenariato pubblico privato (PPP) al fine di rendere sostenibile la proposta.

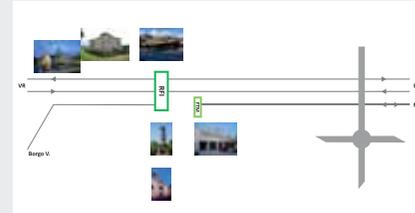
E evidente che la proposta potrebbe mettere in moto una serie di interventi che garantirebbero un beneficio alla cittadinanza sia in termini di condizioni di vivibilità dei nuovi spazi cittadini che in termini di crescita economica di aziende, imprese e professionisti.

Definite le analisi da sviluppare, sarà necessario definire anche delle scadenze inderogabili per ciascuna ogni attività, ricorrendo anche a delegare con incarichi specifici i necessari approfondimenti sia in termini tecnici che economici delle diverse problematiche.

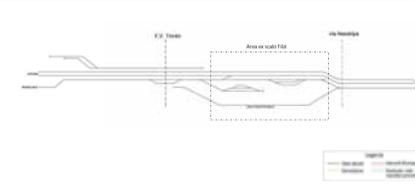
Il tutto nell'ottica di costruire un documento complessivo ed organico quale linea guida per la definizione del master plan dell'area perimetrata e per il progetto definitivo delle opere ferroviarie. Il documento costituirà anche l'input per il concorso di idee.

FATTIBILITÀ: IL PROTOCOLLO IPOTESI FASI REALIZZATIVE

SISTEMA FERROVIARIO TRENINO - NODO DI TRENTO



SCHEMA FUNZIONALE "ASSETTO ATTUALE"



ASSETTO FINALE: SCHEMI FUNZIONALI FUTURI



IPOTESI DELLE FASI REALIZZATIVE

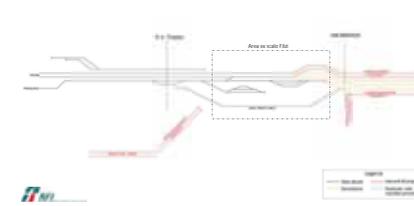
IPOTESI DI MASSIMA DELLE FASI REALIZZATIVE : descrizione sintetica delle macrofasi

- Macrofase n.1** → **esercizio su linea storica FS e binario attuale linea Trento-Male'**
- realizzazione vlotto 3a linea AC - circunvalazione di Trento;
 - realizzazione variante linea storica (tratto finale provvisorio tra Nasadigo e Roncator per S&T)
 - realizzazione variante linea Trento-Male' compreso intervento di raddoppio.
- Macrofase n.2** → **esercizio su variante linea storica FS e sul nuovo binario di raddoppio Trento-Male'**
- completamento realizzazione vlotto 3a linea AC - circunvalazione di Trento.
- Macrofase n.3** → **esercizio su nuovo tracciato linea AC e sul nuovo binario di raddoppio Trento-Male'**
- interramento stazione di Trento e parte della linea storica per lo sviluppo necessario ai collegamenti attemici di risalita in direzione Nord/Sud;
 - completamento interventi a regime nell'area ex scalo Filzi (Trento-Male', Primolano, nuova linea storica).

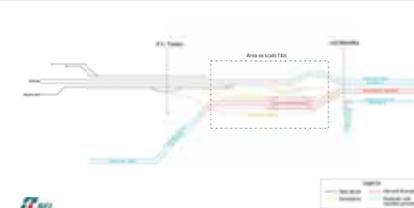


FATTIBILITÀ: IL PROTOCOLLO IPOTESI FASI REALIZZATIVE

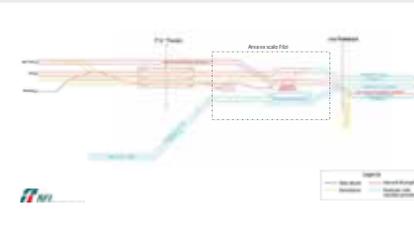
SCHEMA FUNZIONALE "MACROFASE 1"



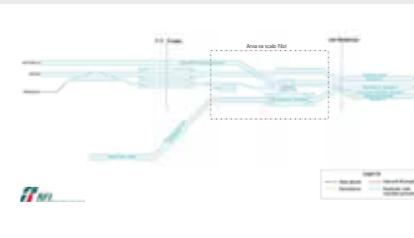
SCHEMA FUNZIONALE "MACROFASE 2"



SCHEMA FUNZIONALE "MACROFASE 3"



SCHEMA FUNZIONALE "ASSETTO FINALE DI PROGETTO"



MACROFASI REALIZZATIVE RIEPILOGO

«MACROFASE n. 1»
Esercizio su linea storica FS e binario attuale linea Trento-Male'
a) realizzazione vlotto 3a linea AC - circunvalazione di Trento;
b) realizzazione variante linea storica;
c) realizzazione variante linea Trento-Male' e intervento di raddoppio;
«MACROFASE n. 2»
Esercizio su variante linea storica FS e sul nuovo binario di raddoppio Trento-Male'
a) completamento realizzazione vlotto 3a linea AC - circunvalazione di Trento;
«MACROFASE n. 3»
Esercizio su nuovo tracciato linea AC e sul nuovo binario di raddoppio Trento-Male'
a) interramento stazione di Trento e parte della linea storica per lo sviluppo necessario ai collegamenti attemici di risalita in direzione Nord/Sud;
b) completamento interventi a regime nell'area ex scalo Filzi (Trento-Male', Primolano, nuova linea storica);

3.0

IL METAPROGETTO

DAGLI INTERVENTI SULLA RETE FERROVIARIA
ALLE OPPORTUNITÀ DI RIGENERAZIONE URBANA

IL METAPROGETTO

DAGLI INTERVENTI SULLA RETE FERROVIARIA ALLE OPPORTUNITÀ DI RIGENERAZIONE URBANA

Per affrontare la complessità dell'importante scenario di cambiamento offerto dai grandi interventi previsti sulle infrastrutture ferroviarie nella città di Trento si è pensato allo strumento del **Metaprogetto**, al quale sono affidati principalmente **due obiettivi**:

- l'individuazione dell'impatto sulla città dei previsti interventi sulle infrastrutture (principalmente sulla rete ferroviaria) in termini di rischi e opportunità;
- la proposta di indirizzi strategici che verranno successivamente sviluppati dai singoli progetti all'interno della cornice di un Masterplan generale. che, per sua natura, è strumento caratterizzato da un percorso partecipativo e di condivisione.

Il Metaprogetto che si intende sviluppare è strutturato principalmente in due momenti, strettamente connessi e interdipendenti tra loro: una prima parte dedicata all'**analisi** e una seconda costituita dalla **proposizione di linee di indirizzo progettuale**.

Il lavoro è organizzato in **quattro macro fasi**:

FASE 1 "Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate" si propone come punto di partenza l'individuazione e la messa a sistema delle principali previsioni di intervento sulle opere infrastrutturali (viabilistiche e ferroviarie) di attraversamento della città di Trento. Sulla base di questa analisi, ed in seguito ad una lettura mirata del contesto urbano e territoriale attraversato dalle opere infrastrutturali oggetto di intervento, si intende procedere all'individuazione degli ambiti del comune di Trento che, per effetto di questi interventi infrastrutturali, saranno oggetto - o potranno potenzialmente essere oggetto - di trasformazioni;

FASE 2 "Analisi dell'impatto sulla città: potenzialità di rigenerazione, opportunità, criticità e rischi" si propone di valutare l'impatto che i previsti interventi sulle opere infrastrutturali avranno sul territorio, alla scala dell'intero perimetro urbano attraversato e alla scala dei singoli ambiti individuati nella prima fase;

FASE 3 "Individuazione azioni e strategie" Mirata alla individuazione di azioni e strategie finalizzate a favorire lo sviluppo delle positive opportunità di rigenerazione ed a mitigare o eliminare i rischi e le criticità individuati;

FASE 4 "Predisposizione documento di indirizzo di progetto" Consisterà nella formulazione di indirizzi progettuali, che terranno conto di tutte le valutazioni sviluppate nelle fasi precedenti.

Gli indirizzi di progetto (formulazioni di principi di sviluppo e indicazioni progettuali, anche accompagnate da suggestioni e visualizzazioni tramite disegni/simulazioni fotografiche) saranno sviluppati dal livello urbano generale fino alla scala dei singoli ambiti di trasformazione.

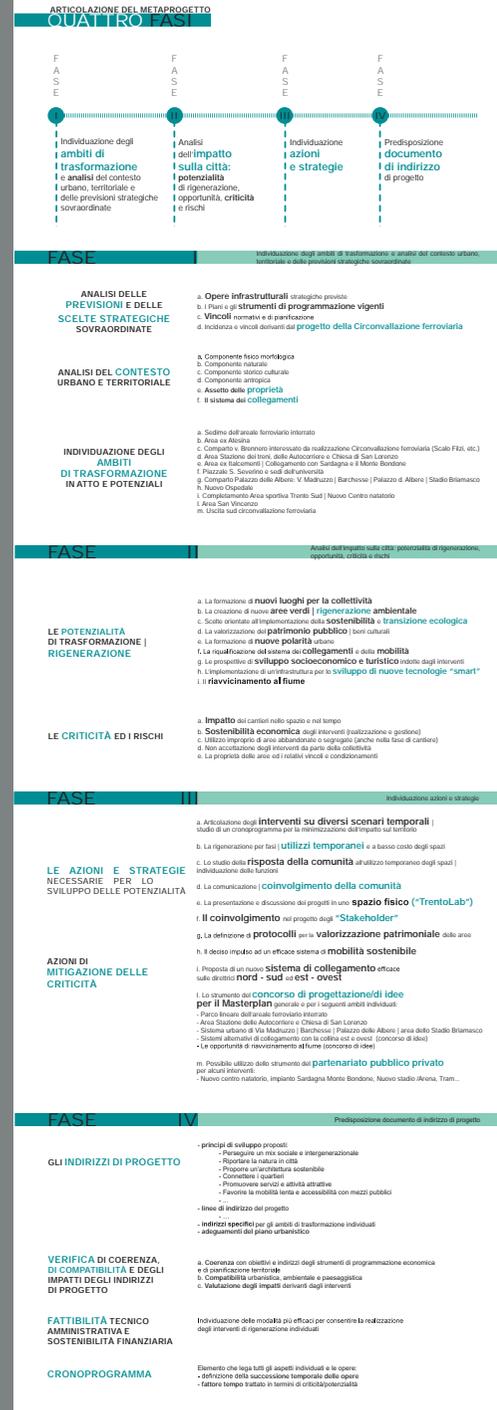
Gli indirizzi di progetto saranno accompagnati da una verifica degli stessi rispetto alla coerenza ed alla compatibilità con gli obiettivi e indirizzi degli strumenti di programmazione economica e di pianificazione territoriale e da una valutazione della loro fattibilità tecnico amministrativa e sostenibilità finanziaria.

Elemento che lega tutti gli aspetti considerati nelle varie parti del Metaprogetto è il cronoprogramma: particolare attenzione verrà quindi riservata alla definizione della successione temporale delle opere e delle azioni previste, identificando anche il fattore tempo in termini di rischi / criticità e potenzialità / opportunità.



IL METAPROGETTO

LE FASI



AMBITO TRENTO NORD

1. Nuovo svincolo Gardolo /Interporto

Opera in previsione P.a.t.
Creazione di collegamento con sottopasso stradale tra la S.S. 12 e loc. Spini di Gardolo e creazione di sottopasso pedonale per via Palazzine.

2. Rotatoria Trento nord

Opera in previsione P.a.t.
Riorganizzazione dello svincolo di Canova, sostituendolo con rotatoria di 120 m di raggio

3. Aree ex-Sloi/ex-Carbochimica

Identificazione del sedime delle ex-aree industriali quale ambito di interesse per la trasformazione urbana

4. Ex-deposito Atesina

Identificazione lotto quale ambito di interesse per la trasformazione urbana.

AMBITI LEGATI
ALLA RIQUALIFICAZIONE
DEL QUARTIERE
DI GARDOLO

AMBITO TRENTO CENTRO

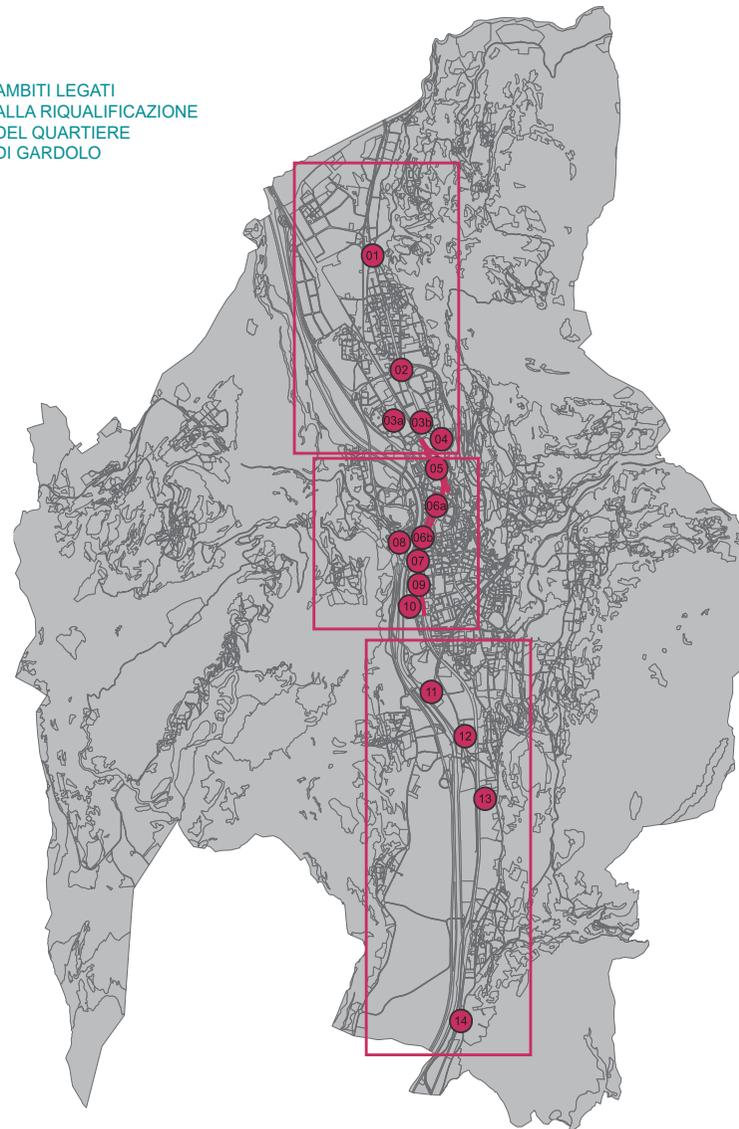
5. Ex-scalo ferroviario Filzi

Identificazione sedime quale ambito di rilevante interesse strategico per la trasformazione urbana, in virtù della sua posizione di collegamento tra gli ambiti di Trento nord e il centro della città.

6. Ambito definito dal previsto interrimento della ferrovia

Ambito 6a: da punto di interrimento a cavalcavia S. Lorenzo e tematiche relative principalmente alla nuova stazione ipogea con valorizzazione degli spazi, degli attraversamenti e delle relazioni con le preesistenze (edifici stazione F.s., stazione corriere, badia S. Lorenzo)

Ambito 6b: da cavalcavia S. Lorenzo a punto di ri-innesto sulla rete ferroviaria attuale (via monte Baldo), con tematiche relative al rapporto con importanti aree/snodi quali ex-Italcementi, parcheggi ex-Sit e Sanseverino, zona Le Albere e rapporto con via Verdi, asse di collegamento con piazza Duomo.



7. Parcheggio ex-Sit e attuale funivia Sardagna

Ambito di interesse in virtù della sua prossimità tra la zona della stazione ferroviaria, l'area ex-Italcementi, e il possibile potenziamento della funivia di collegamento con il monte Bondone.

8. Area ex- Italcementi

Zona di interesse per la trasformazione urbana a causa dell'estesa superficie disponibile in posizione prossima ma decentrata rispetto al centro storico: possibilità di punti per l'intermodalità e insediamento di funzioni che possano rigenerare l'intero quartiere di Piedicastello, riconnettendolo alla città.

9. Piazzale S. Severino

Ambito di potenziale trasformazione urbana per la posizione di collegamento tra il sedime ferroviario nel tratto per cui è previsto l'interramento, il centro storico, il quartiere Le Albere, il fiume.

10. Zona Le Albere

Ambito di interesse e di potenziale trasformazione urbana per il rilievo delle funzioni pubbliche presenti nel quartiere stesso (es. Muse, parco urbano) e le preesistenze di valore storico-artistico (es. palazzo delle Albere e barchesse), nonché per la previsione di insediamento di nuove funzioni (es. attuale area Fiere)

AMBITO TRENTO SUD

11. N.O.T. - Nuovo Ospedale Trentino

Area destinata alla realizzazione del Nuovo Ospedale Trentino, assieme alla riprogettazione della viabilità e dei relativi collegamenti con la rete esistente (progetto P.a.t.)

12. Area sportiva Trento sud

Previsione del nuovo Centro Natatorio Ghiaie e implemento della zona sportiva, contribuendo al rafforzamento della visione di Trento come città dello Sport

13. Area San Vincenzo

Zona di interesse per l'insediamento di attrezzature pubbliche

14. Punto di uscita della nuova Circonvallazione ferroviaria in località Acquaviva

■ localizzazione degli ambiti
■ perimetro Comune di Trento

3.1

RIGENERAZIONE URBANA



- INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI
 - LO SVILUPPO DELL'ANALISI: UN ESEMPIO
- GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE

I cambiamenti in atto -reali e potenziali- nella città di Trento impongono la necessità di ridefinire il disegno tramite una visione complessiva e organica che conduca ad un progetto strategico per la città di domani, relazionando gli interventi per ottimizzarne risorse ed esiti a favore dell'intera comunità.

Le aree rese libere dal previsto interramento ferroviario, assieme alle aree dismesse o prossime alla dismissione per le quali si intende procedere al recupero, interessano una vasta superficie complessiva distribuita in vari ambiti della città: tali superfici rappresentano un bene prezioso in virtù non solo della loro estensione, ma anche della loro posizione all'interno della città.

Esse forniscono occasioni per innesto di funzioni e nascita di relazioni all'interno del contesto in cui sono inserite, i cui effetti benefici ricadono sull'intera città.

Da questa premessa nasce la necessità di ragionare a scala urbana e procedere con un'analisi che identifichi gli ambiti di prevista (o potenziale) trasformazione nella città, mettendo a sistema gli interventi previsti/potenziali con l'obiettivo di indirizzare ed eventualmente coordinare le scelte future.

INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI PUNTUALI/CIRCOSCRITTI:

aree caratterizzate da uno o più ambiti potenzialmente oggetto di futura trasformazione grazie alle caratteristiche e potenzialità rispetto alle relazioni con la città

Tali ambiti possono essere suddivisi in tre macro-gruppi in base alle tematiche preponderanti che sollevano a causa della loro identità e posizione nella città:

1) Trento nord: Tematiche preponderanti:
 - accesso nord alla città
 - viabilità e traffico
 - relazione con area industriale
 - recupero aree industriali dismesse

2) Trento centro: Tematiche preponderanti:
 - interr. ferroviario e spazio reso libero
 - relazione con il centro storico e i b.c.
 - relazione tra i quartieri/preesistenze (es Muse, Piedicastello, Fiume...)

3) Trento sud: Tematiche preponderanti:
 - nuove grandi opere pubbliche (ospedale, area sportiva Chiaie, San Vincenzo, uscita galleria circonvallazione A. C.)
 - connessioni verso sud e viabilità



3.1



INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI

GLI AMBITI DI POTENZIALE

TRASFORMAZIONE URBANA

FASE I - INDIVIDUAZIONE E MAPPATURA

La prima fase del lavoro di analisi consiste nell'individuazione e mappatura dei potenziali ambiti di trasformazione considerati di particolare interesse rispetto ai previsti cambiamenti nella città di Trento, messi a sistema con le principali previsioni di intervento sulle opere infrastrutturali (viabilistiche e ferroviarie) di attraversamento della città.

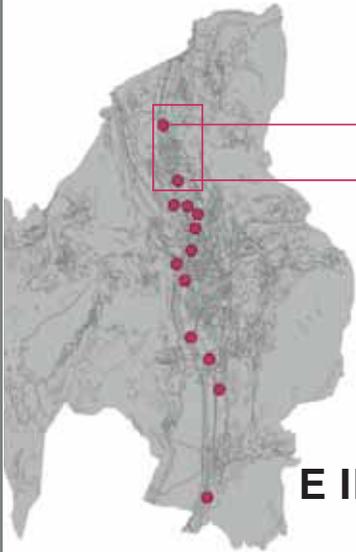
Ad oggi sono stati individuati 14 ambiti di interesse, con una lista in aggiornamento in base all'avanzamento del progetto. L'analisi di ogni ambito, di cui nella presente sezione si riporta solo la prima tavola identificativa, è composta da una serie di tavole redatte che prendono in esame per ciascuno la localizzazione, le relazioni (reali e potenziali) dell'area interessata con l'intorno, il contesto naturale (aree verdi e corsi d'acqua) e antropico (disegno del costruito e funzioni pubbliche o di particolare rilievo già presenti).

Viene inoltre analizzato il sistema delle infrastrutture con particolare riferimento alla viabilità pedonale e ciclabile (mobilità lenta) e alla rete di trasporto pubblico esistente (su gomma o su ferro).

Un'ulteriore sezione prende in esame la localizzazione dell'area rispetto al contesto urbanistico, alle eventuali previsioni sovraordinate e all'assetto delle proprietà.

La tavola conclusiva rielabora criticamente i dati emersi dalle sezioni precedenti all'interno di una mappa, evidenziando tematiche che potrebbero essere considerate significative nella futura fase (fase 2) del lavoro, sottolineando funzioni o relazioni che potrebbero essere rafforzate, le principali potenzialità e le eventuali possibili criticità.

I Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



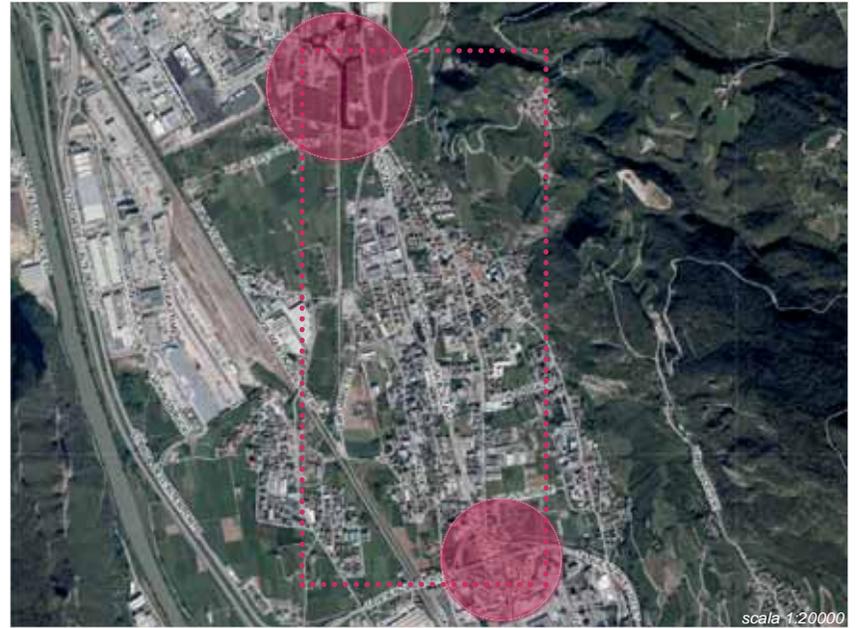
scheda
01
02

TRENTO NORD E IL QUARTIERE DI GARDOLO

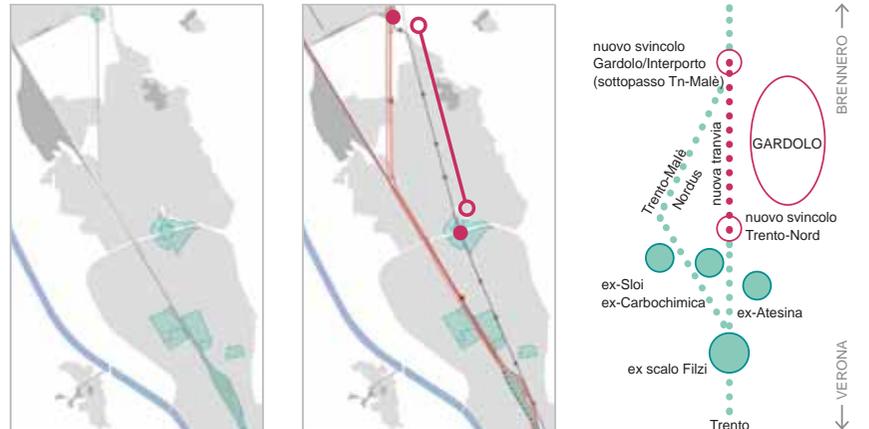
AMBITO LEGATO ALLE OPERE VIABILISTICHE
E AI NUOVI PROGETTI DI TRASPORTO PUBBLICO



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



I Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate

scheda
03

AREA EX SLOI/ EX CARBOCHIMICA

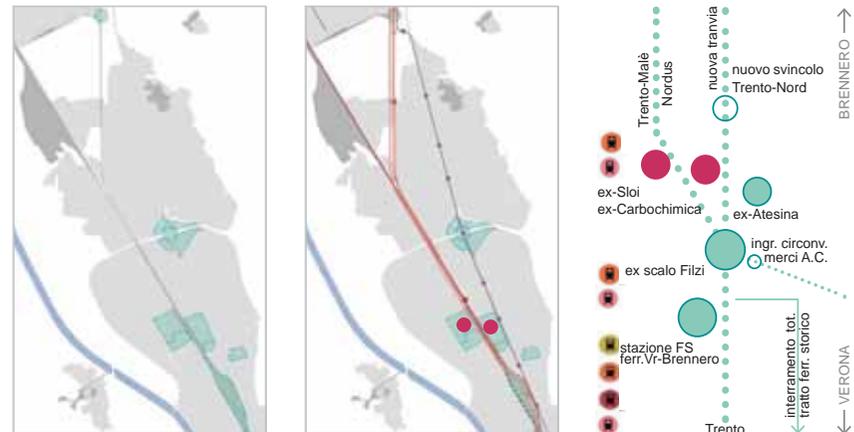
AMBITI A, B



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



I Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate

scheda
04



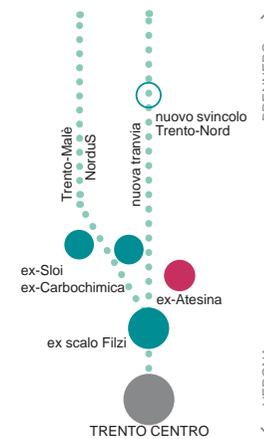
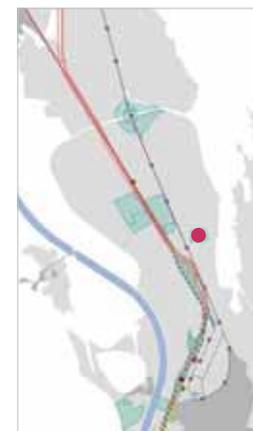
EX-DEPOSITO ATESINA



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



I Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate

scheda
05



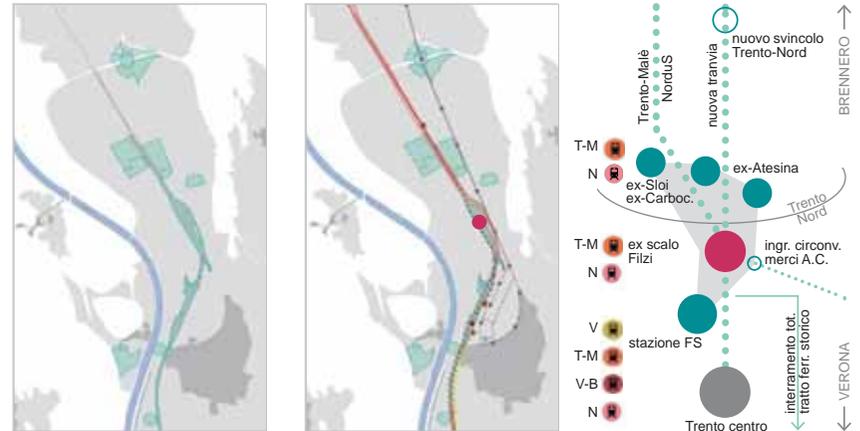
EX-SCALO FILZI



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate

scheda
06_a



FERROVIA, TRATTO STORICO DA VIA F.LLI FONTANA A CAVALCAVIA S. LORENZO

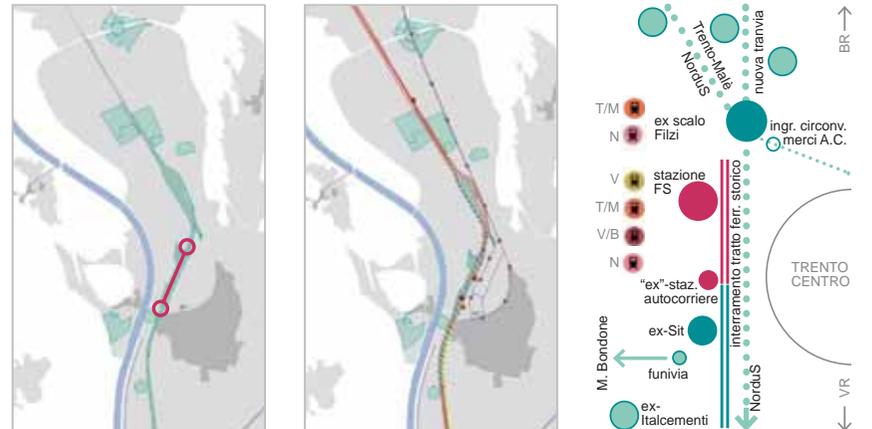


INQUADRAMENTO



scala 1:20000

ANALISI DELLE RELAZIONI



I Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



scheda
06_b

FERROVIA, TRATTO STORICO DA CAVALCAVIA S. LORENZO A V. MONTE BALDO

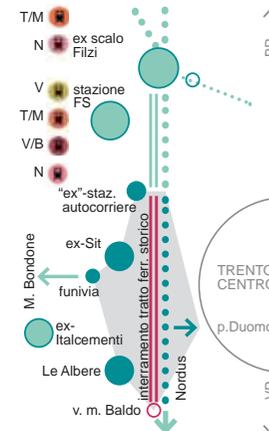


INQUADRAMENTO



scala 1:20000

ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



scheda
07

AREA EX-SIT

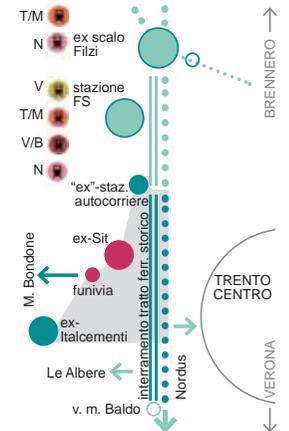
PARCHEGGIO E ATTUALE FUNIVIA SARDAGNA



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate

scheda
08



AREA EX-ITALCEMENTI

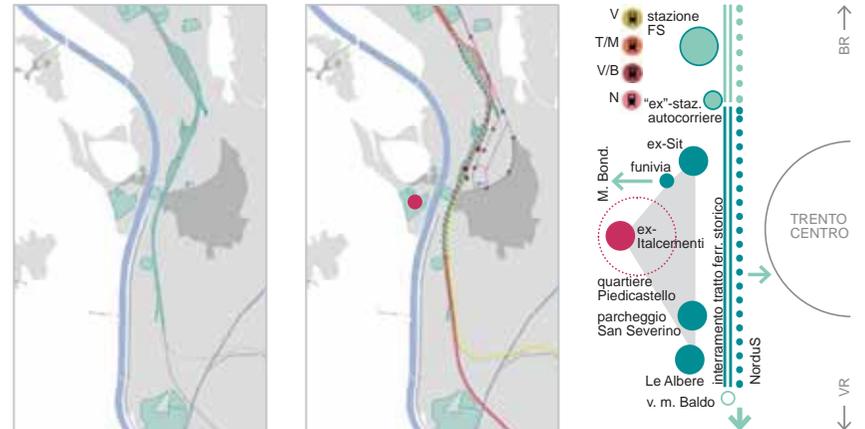
RELAZIONE CON FIUME ADIGE E PIEDICASTELLO



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



scheda
09

PIAZZALE SANSEVERINO

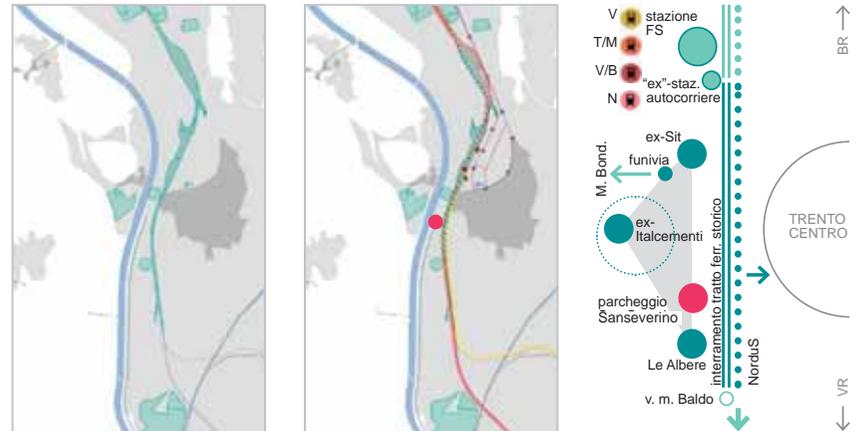
RELAZIONE CON V. VERDI E SEDI DELLE UNIVERSITÀ



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



scheda
10

COMPARTO LE ALBERE

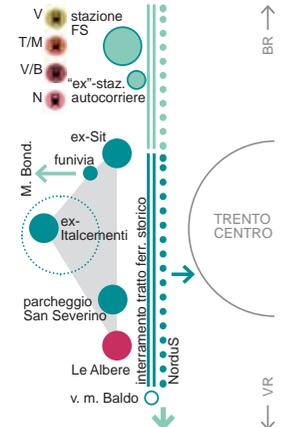
PALAZZO DELLE ALBERE | BARCHESSE | MUSE |
STADIO BRIAMASCO | VIA MADRUZZO



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



scheda
11

N.O.T.

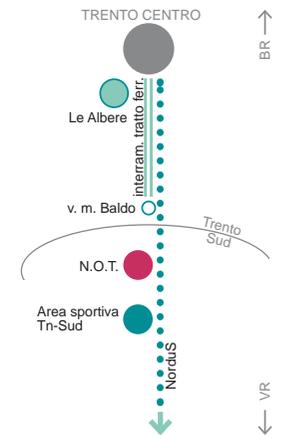
**AREA DESTINATA AL NUOVO OSPEDALE DI TRENTO
E RELATIVE MODIFICHE ALLA VIABILITÀ**



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate

scheda
12



AREA SPORTIVA TRENTO SUD

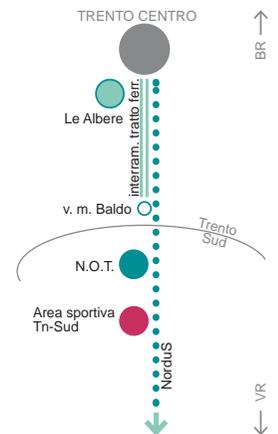
COMPLETAMENTO AREA SPORTIVA
E NUOVO CENTRO NATATORIO



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



I Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



scheda
13

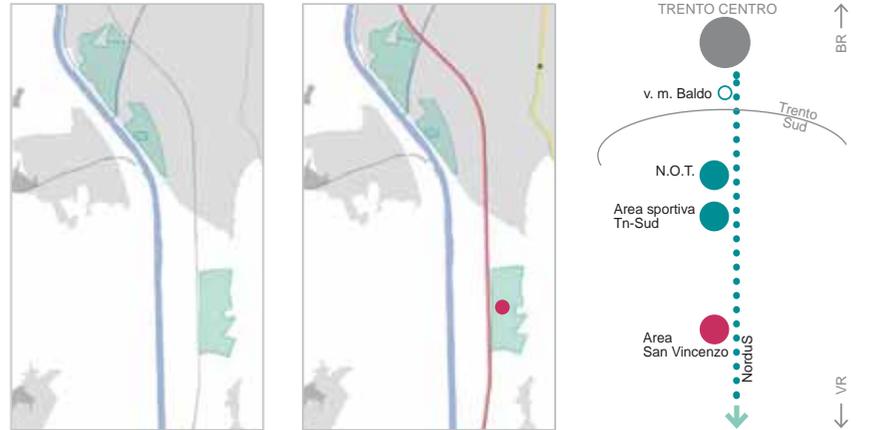
AREA SAN VINCENZO



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate

scheda
14



ZONA ACQUAVIVA

ZONA INTERESSATA DALL'USCITA SUD
DELLA GALLERIA DI CIRCONVALLAZIONE FERROVIARIA



INQUADRAMENTO



ANALISI DELLE RELAZIONI



3.1



LO SVILUPPO DELL'ANALISI: UN ESEMPIO

IL TRATTO SUD SOGGETTO A INTERRAMENTO

INQUADRAMENTO

I Individuazione degli ambiti di trasformazione e analisi del contesto urbano, territoriale e delle previsioni strategiche sovraordinate



scheda
06_b

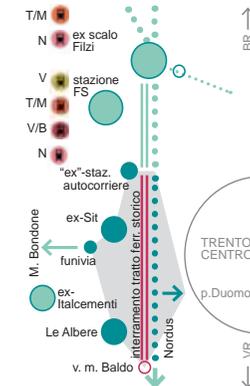
FERROVIA, TRATTO STORICO DA CAVALCAVIA S. LORENZO A V. MONTE BALDO



scala 1:20000

INQUADRAMENTO

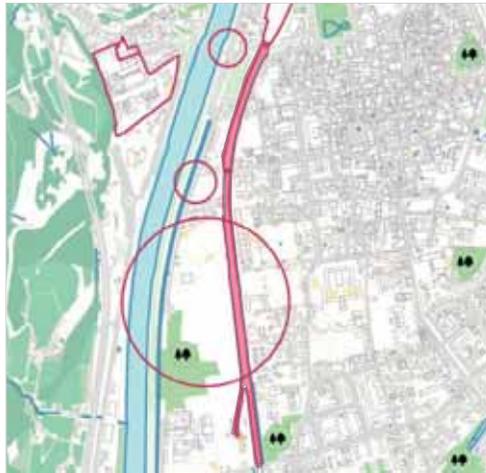
ANALISI DELLE RELAZIONI



IL TRATTO SUD SOGGETTO A INTERRAMENTO

ANALISI DEL CONTESTO

ANALISI DEL CONTESTO NATURALE E ANTROPICO



VERDE naturale o artificiale

- ambiti di trasformazione
- parchi
- corsi d'acqua

SERVIZI presenti in zona

- ambiti di trasformazione

ISTRUZIONE

- elementari
- medio
- superiori
- università

CULTURA

- chiese
- musei
- biblioteche

TEMPO LIBERO E SPORT

- studentati
- circolo anziani
- centri diurni minori

IMPIANTI SPORTIVI

- campo sportivo
- centro/campo tennis
- centro sportivo
- palazzetto del ghiaccio
- palazzetto dello sport
- palestra
- piscina
- stadio



INFRASTRUTTURE



MOBILITÀ LENTA

- ambiti di trasformazione
- sentieri
- piste ciclabili



TRASPORTO PUBBLICO

- ferrovia valsugana-fermata
- ferrovia trento malè-fermata
- ferrovia verona-brennero-fermata
- ferrovia verona-brennero
- ferrovia valsugana
- ferrovia trento-malè
- linee autobus

FOCUS DELLE PREESISTENZE, RELAZIONI, PREVISIONI, NODI

LEGENDA



- Preesistenze e Relazioni**
- A_funzioni/relazioni da considerare/rafforzare
 - B_elementi da valorizzare e beni culturali
- Ambiti di progetto**
- ▲ C_ambiti puntuali e temi di progetto
 - ▲ E1_temi-promemoria-potenzialità
 - ▲ E2_temi-promemoria-criticità
- Incroci e Attraversamenti**
- D1_attraversamenti (cfr. interr. ferrovia)
 - D2_attraversamenti (Tn-Malè/Nordus)
- Altro**
- F_interventi sovraordinati/altri interventi
- INFRASTRUTTURE IN PREVISIONE**
- Interramento ferrovia**
- stazione ferrovia Brennero
 - stazione ferr. Trento-Malè
 - stazione ferrovia Valsugana
 - tracciato ferrovia Brennero
 - tracciato ferr. Brennero interrato
 - tracciato Trento-Malè
 - tracciato Tn-Malè interrato
 - tracciato ferr. Valsugana
 - tracciato ferr. Valsugana interrato
- Nordus**
- fermate nordus
 - tracciato Nordus
 - tracciato Nordus interrato
- Tramvia**
- fermate tramvia
 - tracciato tram
- Circonvallazione A. C.**
- tracciato circonvallazione A. C.
 - tracciato circonvallazione interrato

N°	FUNZIONI/RELAZIONI	NOTE
3	funzioni universitarie	rafforzare relazione con ambito v. Verdi/presenza storica università/studenti
4	via Verdi/piazza del Duomo	privilegiare prospettiva v. Verdi quale asse di collegamento con p. Duomo
4	via Verdi/ fiume Adige	valorizzare affaccio sull'Adige lungo v. Verdi: occasione di riavvicinamento centro al fiume
5	Stadio Briamasco	istituire relazione con "retro" Stadio
6	palazzo delle Albere, Muse, quartiere	rafforzare relazioni: cultura (Muse e p. Albere), formazione (BUC), ricreazione (parco)
7	via Madruzzo/piazza di Fiera	valorizzare asse v. Madruzzo quale collegamento principale Albere/piazza Fiera (centro città)

N°	BENI CULTURALI	NOTE
3	Barchesse palazzo d. Albere	ipotesi valorizzazione e recupero patrimonio storico + rafforzamento asse v. Madruzzo/centro
4	palazzo delle Albere	relazione da valorizzare anche in relazione al punto di uscita in superficie della ferrovia

N°	AMBITI/TEMI PROGETTO	NOTE
5	edificio staziona autocorriere	valorizzazione e riuso
6	parcheggio ex-Sit e stazione funivia	possibile interscambio corriere/funivia + attestamento

N°	TEMI/POTENZIALITÀ	NOTE
6	parcheggio ex-Sit	collegamento diretto tra parte est parcheggio con superficie resa libera da interramento
7.8	ex-Italcementi	valorizzare rapporto con ex-Italcementi (zona interscambio? a servizio funivia? nuova fiera?)
9	via Verdi	valorizzare asse accesso a piazza Duomo
10	parcheggio San Severino	valutare funzione area quale collegamento tra zona interramento e fiume Adige
11	attuale area Fiera	funzione futura (.....?.....)
12	via C. Madruzzo	asse accesso piazza di Fiera/centro città

N°	TEMI/CRITICITÀ	NOTE
5	Briamasco/punto risalita ferrovia	da approfondire soprattutto in relazione a palazzo delle Albere
6	incrocio via Monte Baldo	previsto punto per ricollegamento con infrastruttura ferroviaria esistente

N°	ATTRAVERSAMENTI	NOTE
4	cavalcavia s. Lorenzo	da demolire, attraversamento da progettare ad attuale quota binari
5	Sottopasso v. Canestrini	pedonale - da demolire, attraversamento da progettare ad attuale quota binari
6	Sottopasso v. Verdi	da demolire, attraversamento da progettare ad attuale quota binari
7	sottopasso Muse - via Madruzzo	da demolire: attraversamento da progettare in relazione a punto esatto di risalita ferrovia
8	sottopasso v. Taramelli	da demolire, attraversamento da progettare in sottopasso rispetto a ferrovia
9	sottopasso ex-Az. Agrarie/ v. Perini	da mantenere/lievi variazioni
10	sottopasso v. Monte Baldo	invariato/quota ferrovia inalterata

N°	ALTRI INTERVENTI	NOTE
7	Ex-Aziende Agrarie	intervento provinciale: recupero per nuova sede Istituto d'Arte A. Vittoria

3.1



GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE

P.U.M./P.U.M.S.

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ/
PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Il **Piano Urbano della Mobilità** del Comune di Trento approvato nel 2010, considerava la realizzazione della nuova galleria per il trasporto merci come l'occasione per dedicare più efficacemente la linea passeggeri alle necessità di collegamenti locali, considerando anche le linee su ferro come uno dei tasselli del disegno complessivo per riorganizzare la mobilità che si imperniava sul concetto di **"multimodalità"**.

Gli altri tasselli erano costituiti dal potenziamento della ciclabilità, dal sostegno alla pedonalità e, soprattutto, dall'integrazione del trasporto pubblico con un sistema in sede propria a collegare i tre luoghi di maggiore attrazione di traffico -Trento nord, Trento centro e Ospedale- interfacciato al resto delle linee su gomma e a un sistema di parcheggi scambiatori e di attestamento.

Nonostante la previsione contenuta nel PRG del **"boulevard"** ipotizzato da Joan Busquets, non era stata considerata l'opzione dell'interramento del tratto cittadino della ferrovia storica in quanto allora non era ancora stata considerata la possibilità di utilizzare temporaneamente la linea per le merci anche per i passeggeri come invece ipotizzato oggi; conseguentemente l'intervento avrebbe dovuto affrontare le notevoli complicazioni dovute al mantenimento in esercizio della linea, questione decisiva in quanto a costi e tempi di realizzazione e tale da aver portato ad accantonare il progetto.

Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile**, ovvero l'evoluzione del PUM del 2010, è attualmente in fase di redazione. Le linee d'azione del nuovo PUMS riprendono le linee guida europee e le indicazioni dell'Amministrazione comunale e sono mirate a garantire a tutti i cittadini condizioni di accessibilità diffuse, sicure, a basso impatto ambientale, efficienti ed economiche, adeguate in quanto a scelte modali, adeguate a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente, a incrementare l'efficacia del sistema complessivo di trasporto, ad aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi, a ridurre i fenomeni di congestione.

Nelle **"Attività propedeutiche al processo di piano"**, recentemente presentate all'Amministrazione comunale, i consulenti per la redazione del PUMS pongono l'interramento del tratto cittadino della linea storica, conseguente alla realizzazione della galleria ferroviaria per le merci, come uno dei presupposti per impostare la nuova programmazione.

Questa previsione si integra ad altre previsioni contenute nelle linee di mandato del Consiglio comunale tra cui il **grande impianto sul Bondone e la tranvia sull'asse nord** (tra Trento centro e Trento nord).





PAES/PAESC

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE/
PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile - PAES
Nel 2014 il Comune di Trento ha aderito al **Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors)**, un movimento lanciato dalla Commissione europea nel 2008, che coinvolge le autorità locali e regionali impegnate a ridurre le proprie emissioni di anidride carbonica (CO2) del 20% entro il 2020, aumentando inoltre della stessa percentuale il livello di efficienza energetica e la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile. Con tale adesione il Comune si è impegnato a dotarsi di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).

Nel 2015 il Comune ha approvato il proprio **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**, che ha individuato nel dettaglio le azioni specifiche volte alla riduzione delle emissioni climateranti. Nel corso del 2018 è stato elaborato il primo monitoraggio dell'avanzamento delle azioni previste nel PAES e dei risultati quantitativi raggiunti in termini di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO2. Le analisi svolte, che hanno preso come riferimento l'anno 2017, hanno rilevato **una riduzione del 21,7% delle emissioni di CO2 rispetto all'anno 2006**, superando quindi l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni del 20% rispetto all'anno di riferimento. Se si analizza il **valore delle emissioni per abitante, la riduzione delle emissioni di CO2 raggiunge il 26%**.

Nel novembre 2020 si è concluso il secondo monitoraggio del PAES, in cui è stato valutato l'avanzamento delle azioni realizzate e da cui è emerso che l'Amministrazione comunale ha proseguito ed ampliato l'ambizioso programma di interventi delineato nel PAES. Il monitoraggio finale del PAES ha confermato gli obiettivi proposti nel Piano, sia per quanto riguarda la riduzione delle emissioni di CO2 che per quanto riguarda l'implementazione delle azioni previste. Si tratta di un risultato importante che ha posto le basi per la condivisione dei nuovi obiettivi della Commissione Europea tramite l'adesione Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia.

Piano d'azione per l'energia sostenibile e il Clima- PAESC
In continuità con la politica di mitigazione delle emissioni di CO2 già intrapresa, il Comune di Trento, con deliberazione del Consiglio comunale n. 148 del 9 dicembre 2020, ha aderito al **nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia (Covenant of Mayors for Climate & Energy)**, una iniziativa della Commissione Europea, lanciata nel 2015, che coinvolge le autorità locali con l'obiettivo di **ridurre le proprie emissioni di CO2 di almeno il 40% entro il 2030**, mediante migliore efficienza energetica, maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili e l'integrazione delle politiche di mitigazione con le strategie di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici.

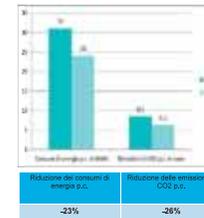
Per tradurre questi impegni politici in azioni e misure concrete, il Comune di Trento, quale firmatario del Patto, si è impegnato formalmente ad adempiere al seguente processo graduale:

- preparare un **Inventario di Base delle Emissioni e una Valutazione dei Rischi e Vulnerabilità indotti dal cambiamento climatico**;
- presentare un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC)** integrando gli aspetti di mitigazione e adattamento nelle pertinenti politiche, strategie e piani entro due anni dall'adesione del consiglio comunale;
- presentare **rapporti di monitoraggio** almeno ogni due anni dall'adozione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima per la valutazione, il monitoraggio e la verifica.

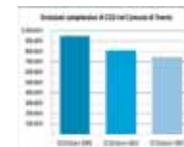
A tal fine il Comune ha aderito al **progetto europeo CoME-EASY**, che fa parte del programma europeo Horizon2020, e ha lo scopo di supportare i Comuni nel processo di raggiungimento degli obiettivi del nuovo Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima al 2030.

Risultati del PAES Consumi ed emissioni pro-capite

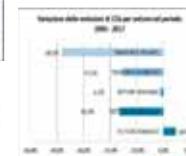
La situazione migliora passando ai valori per abitante, visto l'aumento demografico registrato nel periodo 2006 - 2017 (+6%).



Risultati del PAES L'andamento delle emissioni dal 2006 al 2017

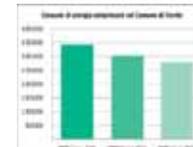


Le emissioni di CO2 si sono ridotte di circa il 15% nel periodo 2006 - 2013, e del **21,7%** nel periodo 2006 - 2017, superando l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni.

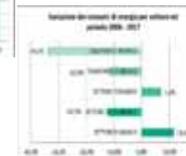


Il settore di trasporti si conferma quello con le migliori prestazioni anche in termini di riduzione delle emissioni di CO2. Il settore comunale registra un aumento di circa il 5%.

Risultati del PAES L'andamento dei consumi dal 2006 al 2017



I consumi di energia si sono ridotti di circa l'11% nel periodo 2006 - 2013, e di circa il 18% nel periodo 2006 - 2017. (i consumi del settore industriale e del settore agricolo sono stati esclusi).

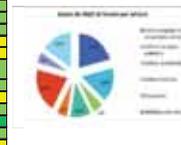


Forte riduzione dei consumi del settore dei trasporti. Si è invece registrato un aumento nei consumi del settore terziario e del settore comunale.

Risultati del PAES L'avanzamento delle azioni

Settore	elenco delle Azioni del PAES	Stato
PA	Il Piano d'Azione Pubblico	In corso
PA	Il Piano degli edifici ad impatto zero	In corso
PA	Concertamento con i cittadini e i gestori pubblici	In corso
PA	Scopi di sviluppo urbano sostenibile	In corso
PA	Iniziativa innovativa Trento e City	In corso
PA	Il concertamento nella Sfera (nuovi ospedali)	In corso
PA	Il concertamento Edilizia Privata di Trento	In corso
PA	Il concertamento dell'Università di Trento	In corso
PR	Riduzione consumi settore residenziale	In corso
TR	Miglioramento energia rinnovabile	In corso
PR	Quilometro verde	In corso
TR	Riduzione dei consumi nel centro storico	In corso
TR	Preparazione del centro storico e di Rione	In corso
TR	Analisi energetica	In corso
TR	Intervento nella Soprintendenza storica	In corso
PA	Intervento TR e integrazione Sistema trasporti	In corso
PA	Advisory Management	In corso
PA	Concertazione con i cittadini e con i cittadini	In corso
TR	Progetto TR	In corso
PA	Tratta degli associazioni natura	In corso

Il monitoraggio ha evidenziato un buon livello di avanzamento di quasi tutte le azioni, molte delle quali sono state ampliate e prolungate oltre il 2020 (color verde chiaro e verde scuro).



4.0

LA COSTRUZIONE DEL PROGETTO



- UN CAMBIO DI PARADIGMA
 - LA RIQUALIFICAZIONE DI GARDOLO
E LA PROPOSTA DI TRANVIA

LA COSTRUZIONE DEL PROGETTO

Le aree corrispondenti all'interramento del tratto urbano della ferrovia presentano un grande potenziale di rigenerazione urbana.

È l'occasione per la creazione di nuovi spazi urbani che necessiteranno di una nuova caratterizzazione architettonica, della definizione di nuove quinte e di un nuovo tessuto relazionale con la città.

La costruzione del progetto sarà sviluppata tramite la proposta di un "Masterplan" da elaborare in un percorso concorsuale.

Recupero di **suolo**

Spazi restituiti alla **collettività**

Ricucitura **urbana** e
riconnesione dei quartieri

Rigenerazione
sociale e ambientale

Nuove **centralità**

Nuovi snodi per i sistemi di
mobilità pubblica e sostenibile

Nuove aree **verdi**
e percorsi ciclopdonali

.....

4.0



UN CAMBIO DI PARADIGMA



IPOTESI DI VISUALIZZAZIONE PER LE AREE SOGGETTE A INTERRAMENTO DEL TRATTO STORICO FERROVIARIO



stato attuale



High Line, Manhattan



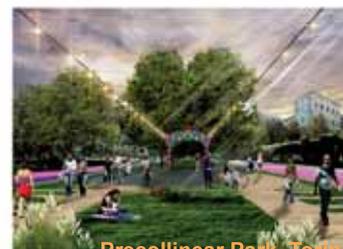
Tempelhofer Feld, Berlin



ipotesi



Traffic Island Paradise, Mexico c.



Precollinear Park, Torino



SPAZI PER LA COLLETTIVITÀ E ATTIVITÀ CONDIVISE



SPAZI DI SOSTA, PERCORRENZA E OCCASIONI DI RIAVVICINAMENTO AL F I U M E



SPAZI PER LO SPORT E LE ATTIVITÀ ALL'APERTO



Landschaftspark, Duisburg



IPTESI PER LA PROPOSTA DI TRACCIATO PER LA TRANVIA LEGATA ALLA RIQUALIFICAZIONE DI GARDOLO E VIA BOLZANO



stato attuale



ipotesi



NUOVO APPROCCIO ALLA MOBILITÀ VIA BOLZANO COME STRADA DI QUARTIERE



ATTRATTIVITÀ, FULCRO PER IL QUARTIERE, INPUT A ATTUAZIONE "CORSO NORD"



PEDONALITÀ, CICLABILITÀ, TRASPORTO COLLETTIVO E POSSIBILE ASSE VERDE



variante



4.0



LA RIQUALIFICAZIONE DI GARDOLO E LA PROPOSTA DI TRANVIA

LA RIQUALIFICAZIONE DI GARDOLO

LA TRANVIA

L'ipotesi di tranvia è prevista quale collegamento tra la parte nord della città e il centro.

Il punto di partenza a nord è previsto in prossimità della fermata della Trento Malé di Spini (con una opzione di collegamento diretto alla zona produttiva di Spini). Il percorso si prevede in doppio binario lungo via Alto Adige, via Bolzano e via del Brennero, per poi svolgersi lungo un anello a binario unico che si stacca da via del Brennero per raggiungere la Stazione, aggira i giardini di Piazza Dante e lambisce il centro storico lungo le vie Torre Vanga e Torre Verde, per ricollegarsi a via del Brennero percorrendo via Manzoni e Largo Nazario Sauro riprendendo quindi il percorso a doppio binario. La somma del tracciato in doppio binario e di quello a binario unico misura circa 7.130 metri.

I presupposti di questa previsione sono:

- **servire i luoghi** di maggior attrazione di traffico nella zona nord del Comune con un mezzo rapido e ad alta frequenza
- **garantire un collegamento** diretto con la Trento Malé in previsione della sua sospensione in occasione dei lavori di interrimento della linea storica della ferrovia nella zona dell'ex Scalo Filzi
- **garantire il massimo sviluppo possibile del tracciato in sede propria**
- **garantire il collegamento con il nuovo deposito della Trento Malé** in fase di costruzione a sud della Vetri Speciali.



UN PERCORSO DI RIGENERAZIONE PER GARDOLO

GARDOLO E VIA BOLZANO



Via Bolzano separa Gardolo in due parti distinte e prive di relazioni

- La parte nord di via Bolzano non presenta nessun attraversamento se non via Aeroporto e pochissimi accessi.
- Le parti est e ovest hanno caratteri insediativi diversi e autonomia funzionale



- Nella parte sud di via Bolzano emerge con evidenza la **frattura delle potenziali relazioni tra le parti est e ovest**

Le caratteristiche fisiche della strada ne enfatizzano il carattere di **canale di scorrimento del traffico**



1954

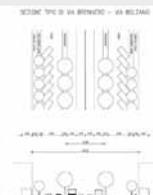


1973

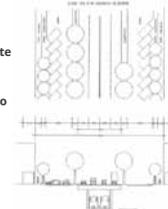


UN PERCORSO DI RIGENERAZIONE PER GARDOLO

Il PRG prevede su via Bolzano la realizzazione del **"Corso Nord"** secondo lo schema allegato alle norme tecniche di attuazione



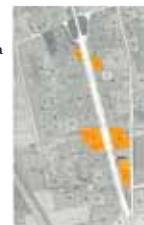
- Nella versione originaria risalente al PRG approvato nel 1991, la sezione del "Corso nord" contemplava anche l'inserimento in interrato di un sistema di trasporto pubblico tipo metropolitana



- La realizzazione del **"Corso nord"** era affidata all'attuazione delle zone C4 - zone miste per la formazione dei luoghi centrali che si attestano sull'intero sviluppo di via Bolzano sud



Putroppo le zone C4 attuate sono ancora molto poche. Il **"Corso nord"** si è così attuato solo per alcuni tasselli che non consentono di apprezzare il disegno complessivo né dal punto di vista urbanistico/architettonico, né da quello viabilistico.



Nella prossima diapositiva, l'unico tratto del "Corso nord" che si può intuire per il fronteggiarsi dei nuovi insediamenti realizzati secondo le previsioni del PRG



UN PERCORSO DI RIGENERAZIONE PER GARDOLO

UN NUOVO PARADIGMA

- Se la riqualificazione nello scenario prospettato non si è attuata si rende necessario un nuovo paradigma
- Una diversa definizione dello spazio pubblico che contempi un nuovo approccio alla mobilità può corrispondere alle attese della comunità riguardo alla ricucitura delle parti disgiunte di Gardolo ma può anche divenire l'inesco di una più complessiva rigenerazione urbana

La realizzazione di un corso con caratteristiche fortemente urbane, alberato e prevalentemente **dedicato alla mobilità leggera e collettiva** che diventi punto di riferimento dei flussi pedonali e ciclabili dell'intero sobborgo



UNA NUOVA IDEA DI CORSO

- **Declassamento** di via Bolzano
- **Attribuzione dello spazio** a disposizione secondo una gerarchia delle modalità di mobilità che **privilegi il trasporto collettivo, la pedonalità e la ciclabilità**
- **Riduzione delle velocità** di transito
- Eliminazione dei guard rail e delle corsie di accelerazione e decelerazione
- Scelta di una **tipologia di trasporto collettivo fortemente attrattiva e caratterizzante**

Fermate, parcheggi scambiatori e **relazioni con il contesto**



Percorsi ciclopeditoni, verde, servizi di interesse generale





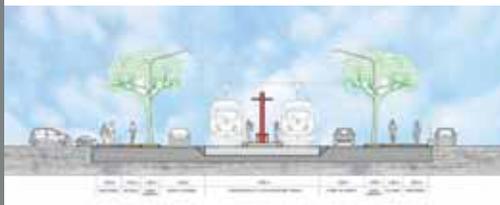
Planimetria di inserimento della nuova sezione stradale



Dettaglio fermata via Isarco



Fermata di via Avisio



Via Bolzano: stato attuale e ipotesi di progetto



CONCLUSIONI

- La **rigenerazione urbana di Gardolo** non può prescindere dalla **riqualificazione di via Bolzano**
- L'attuazione del "Corso nord" contestuale all'attuazione delle C4 limitrofe non ha avuto successo anche per la **scarsa attrattività di via Bolzano**
- Si deve intervenire direttamente su via Bolzano così da **porre le condizioni per la ricucitura del sobborgo e incentivare la riqualificazione delle aree limitrofe**
- La riqualificazione parte dal **declassamento**, dalla **riduzione delle velocità** di transito, dalla riconfigurazione come **strada urbana e non extra urbana**, dalla attribuzione dello spazio che **privilegi il trasporto collettivo, la pedonalità e la ciclabilità**
- La **tipologia del sistema di trasporto collettivo deve essere fortemente attrattiva e caratterizzante**
- L'efficacia del trasporto collettivo è condizionata dalla capacità di intercettare i flussi e quindi dalla **presenza di parcheggi scambiatori**
- I diversi mezzi del tpl devono integrarsi in una **logica gerarchica**

LA TRANVIA

STATO DELL'ARTE E PROSSIMI PASSI

Il percorso di definizione del progetto della tranvia è appena iniziato.

Attualmente è in corso la precisazione del tracciato con la localizzazione delle fermate e l'individuazione delle possibili opere complementari.

L'obiettivo generale non è però limitato alla realizzazione una infrastruttura trasportistica.

L'obiettivo è quello di attivare un processo di rigenerazione complessivo sostenendo, oltre al trasporto collettivo, la pedonalità e la ciclabilità quali sistemi di mobilità che consentono di rafforzare le connessioni e la qualità dello spazio pubblico nella prospettiva di una concreta ricucitura del tessuto urbano e sociale.

Gli sviluppi del progetto integreranno progressivamente questa sezione dell'esposizione.

Per sostenere concretamente l'iniziativa è stato stilato un **accordo tra Comune di Trento e Provincia Autonoma di Trento** che è in fase di approvazione e sottoscrizione.

L'accordo è finalizzato a (dall'Art. 1 dell'accordo):

- "...**eseguire un programma coordinato di interventi per la realizzazione di una nuova infrastruttura di trasporto rapido di massa su un tracciato preferenziale lungo via Brennero che colleghi la parte nord della città con il centro, e accedere ai finanziamenti statati stanziati per tali interventi.**"

Gli obiettivi condivisi con la Provincia per la realizzazione della nuova infrastruttura sono (dall'Art. 2 dell'accordo):

- **"servire i luoghi di maggior attrazione di traffico nella zona nord del Comune con un mezzo rapido e ad alta frequenza;**
- **garantire un collegamento diretto con la Trento Malè in previsione della sua sospensione in occasione dei lavori di interrimento della linea storica della ferrovia nella zona dell'ex Scalo Filzi;**
- **garantire il massimo sviluppo possibile del tracciato in sede propria;**
- **conseguire e realizzare l'integrazione modale e l'interconnessione tra servizio rapido di massa e servizio urbano su gomma, mantenendo un elevato livello di qualità dei servizi e l'equilibrio economico delle gestioni."**

I reciproci impegni sono (dall'Art. 3 dell'accordo):

per il Comune:

- **progettare la nuova infrastruttura con la collaborazione di Trentino Trasporti spa;**

per la Provincia:

- **redigere, sulla scorta del Progetto di fattibilità e degli esiti del finanziamento statale nonché di proposte di partenariato pubblico-privato, il Piano economico finanziario dell'intervento e affidare la costruzione e gestione dell'infrastruttura, l'acquisto del materiale rotabile e la gestione del servizio di trasporto.**

FINE

del percorso
espositivo