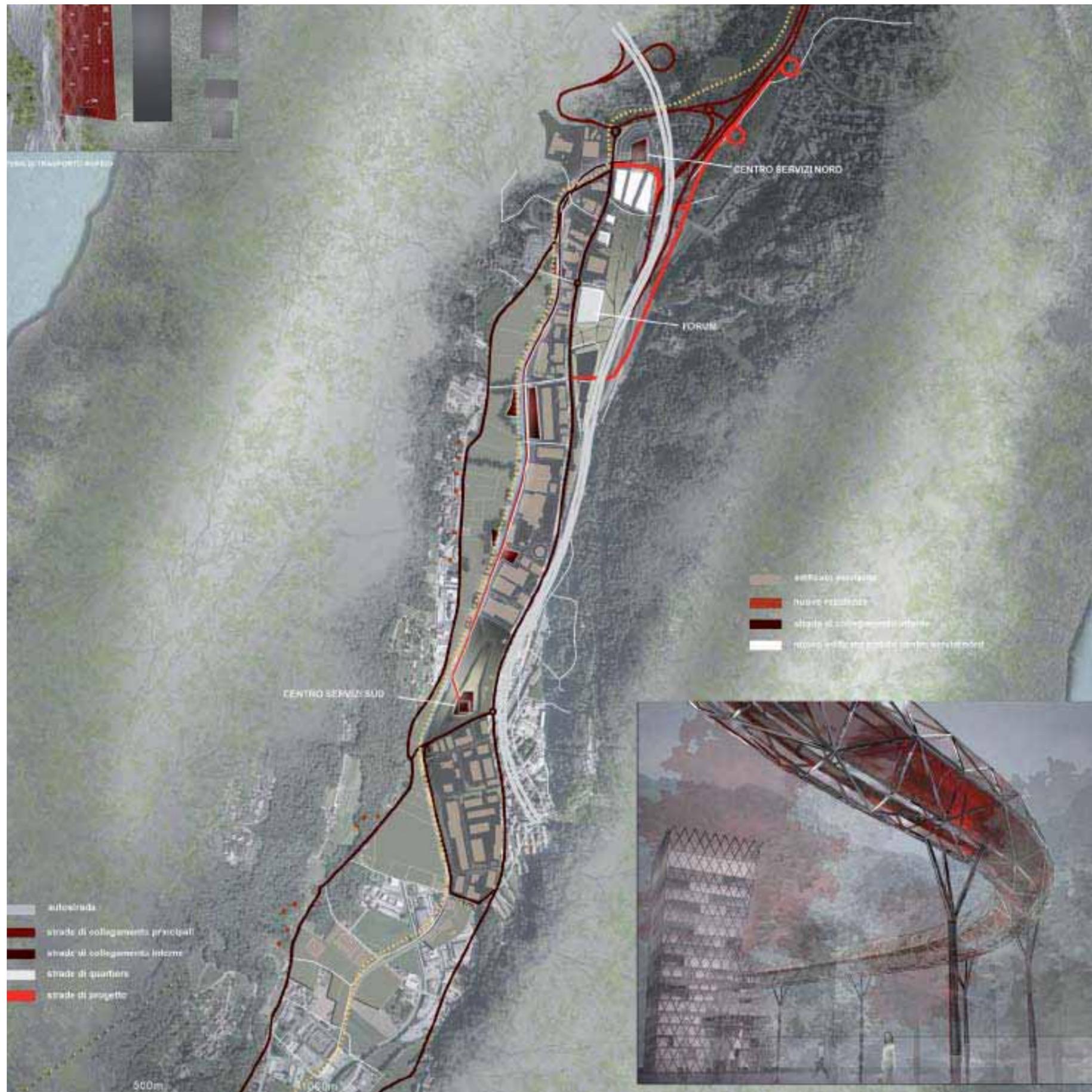




tra i r<sup>3</sup>ami

Concorso Pian Scairolo\_Relazione di Progetto



## La sfida della città collettiva seppur privata

**Ieri** abbiamo raccontato le nostre prime impressioni su Pian Scairolo definendolo come *un sistema vallivo oggi privo di "identità paesaggistica" urbanisticamente rilevante*; come un *"NON LUOGO"* cui manca una chiara struttura urbana organizzata ed *incapace di accogliere*, pertanto, funzionalmente *nuovo sviluppo*; come un circuito commerciale importante per il comprensorio di Lugano le cui risorse future, tuttavia, sono *drammaticamente* correlate ad una *forma urbana troppo indifferente all'ambiente naturale* entro cui è cresciuto; ma soprattutto, abbiamo riconosciuto l'*assenza di una visione progettuale complessiva* cui riferirsi sia per ciò che attiene la salvaguardia dei suoi valori paesaggistici, sia per la messa a sistema delle sue intrinseche ed evidenti potenzialità economiche ed urbanistiche.

**Oggi** vorremmo riprendere il racconto disvelando *un futuro diverso e possibile*; un futuro in grado di misurarsi con *la necessità di non fermarsi*; con l'opportunità di *riscoprire i valori del paesaggio*; con l'ambizione di ridisegnare il Pian di Scairolo non solamente come *nuova forma urbana* ma anche come *modello possibile* di trasformazione di luoghi all'apparenza irrimediabilmente compromessi.

**Chissà** se ci siamo riusciti; quello che è certo è che per provarci è stato necessario avanzare una vera e propria *visione* d'insieme capace di rendere *"manifesti"* anzitutto gli obiettivi principali del progetto, poiché solo condividendo tali presupposti il viaggio verso la progressiva trasformazione della valle potrà divenire veramente un processo virtuoso.

Il progetto propone innanzitutto una *visione concreta della trasformazione*, seppur fortemente *incardinata da principi contemporanei ed innovatori*. In definitiva, per dar sostanza alle immagini ed all'immaginazione, siamo partiti dai *"materiali urbani"* a disposizione e dagli *"strumenti"* in nostro possesso tentando di enfatizzarne il valore proprio. Il progetto, infatti, non si pone in modo antagonista nei confronti di Pian di Scairolo; non intende porre le sue fondamenta sulla necessità di invertire a 180° la rotta dello sviluppo; non prende le parti dell'ambiente naturale o del comparto produttivo, cioè l'uno a discapito dell'altro.

*Il nuovo piano interviene pertanto sulle potenzialità senza voler alterare il senso del paesaggio.*

## Concetto Urbanistico

Proviamo quindi a costruire un elenco che ci guidi verso le scelte progettuali e la definizione del concetto urbanistico:

1. Le **urbanizzazioni in genere**, soprattutto quelle di carattere commerciale, *non nascono mai casualmente* anche se, spesso, non perseguono criteri urbanistici convincenti per gli architetti o gli addetti ai lavori. Certamente per Pian di Scairolo addensare in **successione lineare** le costruzioni lungo la cantonale che costeggia l'autostrada è un "vantaggio commerciale ed economico" che semmai va valorizzato ancor di più. Mitigare, mimetizzare, nascondere è, a nostro avviso, un approccio spesso ideologico e poco concreto.
2. La **densità** stessa di alcuni comparti edificati nei confronti di altre aree della valle rappresenta un valore interessante da perseguire poiché *enfatica l'idea di distretto e di economia di sistema*.
3. **Se c'è un fronte esiste anche un retro**. Se poi questo si affaccia verso un paesaggio completamente diverso da quello precedente significa che *vi è un disinteressamento architettonico nei confronti di ciò che non appartiene alla quinta bidimensionale della facciata commerciale*. Ciò presuppone un **"terrain vague" su cui intervenire**.
4. La **distanza** geografica e topografica verso i due sbocchi al lago di Pian di Scairolo è un ulteriore stimolo ed un'opportunità progettuale. Non certamente per trascinare il lago dentro la valle ma invece per **portare Pian di Scairolo ad "affacciarsi" sul lago**.
5. La caratteristica stessa delle **carreggiate strette della cantonale**, che non permette

uno scorrimento ad alta velocità, rappresenta un interessante caratteristica pertinente ad una **dimensione "umana" del movimento**; una dimensione che consente attraversamenti e spostamenti lenti lungo la strada e tra le cose.

6. Infine, ma non ultimo, anche il carattere **incolto e naturale** degli ambienti che disegnano il paesaggio lungo il canale verso il centro della valle e sul retro dei manufatti commerciali, rappresenta un interessante spunto progettuale.

In definitiva è da queste considerazioni che il progetto ha tratto i presupposti concettuali per la costruzione di una visione complessiva. Visione che trae ispirazione **da** ciò che oggi appare **drammaticamente limite** e che attraverso un progetto dovrebbe divenire **potenzialità concreta**.

E' cinica legge del contrappasso. *Le negatività e le criticità percepite oggi come drammatici elementi di coesistenza con la valle divengono opportunità straordinarie di trasformazione e di riordino dell'area*.

## Pertanto.....forma

**La successione lineare delle facciate commerciali** che guardano l'autostrada diviene l'occasione per avanzare 2 temi progettuali:

- la **predisposizione di una navetta di trasporto che collega da nord a sud Pian di Scairolo** e che lo trasforma ancor più in circuito commerciale unitario attraverso

il sistema di fermate intermedie e di edifici parcheggio che si "infra-pongono" tra i manufatti esistenti ove possibile.

-il **progetto di un nuovo prospetto continuo ed unitario "sospeso"** all'altezza circa dell'autostrada (la struttura reticolare che contiene il tram sospeso) si propone quale nuovo "Landmark" e quale occasione pubblicitaria aggiuntiva.

**La densità** stessa dei comparti diviene spunto progettuale per avviare 3 strategie progettuali:

- il **trasferimento di "diritti edificatori" con premio di cubatura** degli edifici isolati e disseminati lungo la valle che permette di liberare luoghi, riordinare comparti e ripensare al carattere del paesaggio.
- la **progressiva densificazione di quelle aree capaci di accogliere nuova volumetrie** senza rompere gli equilibri di funzionalità dei manufatti esistenti.
- il **progetto di nuovi "tipi" commerciali ad alta densità** in grado di far risparmiare suolo crescendo in altezza. Da qui l'idea di due torri di testa.

**Il retro** degli attuali edifici commerciali, attraverso anche la localizzazione del tram sospeso, diviene opportunità per:

- disegnare un nuovo fronte unitario aperto verso il canale ed il corridoio di naturalità ad ovest della valle offrendosi anche come elemento principale visivo dalla "collina d'oro".



-progettare un **passeggiata tra le chiome** degli alberi che permette di godere dell'intero paesaggio vallivo.

**La distanza**, seppur relativa, dal lago del comprensorio di Pian di Scairolo pone il tema della percezione di questo straordinario elemento naturale.

-il progetto sceglie, pertanto, di **crescere in altezza in due punti**, attraverso quelle che sono stati definiti **"centro servizi nord"** (presso la rotonda di svincolo autostradale) e **"centro servizi sud"** (area oggi prevalentemente occupata dai gasometri).

-i due nuovi edifici permettono, già a 40m. di altezza, di poter apprezzare da quei punti geografici della valle, la magnificenza del paesaggio con il lago all'orizzonte.

-tali edifici, inoltre, sono stati pensati come grandi consorzi multi-aziendali, in grado di offrire ai piani alti servizi collettivi (bar-ristoranti-palestre) accessibili al pubblico.

**La dimensione lenta** è certamente oggi da mettere in relazione alle lunghe colonne d'auto che si formano lungo la "cantonale". Tuttavia, una volta risolto il problema cruciale del traffico, la **dimensione non invasiva delle strade è da cogliere a nostro avviso più come un'opportunità che come una criticità.**

-il processo di progressiva densificazione degli spazi ancora disponibili per l'edificazione e la nuova offerta di parcheggi prevista progettualmente, permette ai visitatori ed ai clienti di **concepire il Pian di Scairolo come un grande centro commerciale unitario entro cui spostarsi anche con lentezza e tranquillità.**

-le passeggiate a terra lungo il paesaggio del canale, **il boulevard belvedere sospeso**, ed infine, **la ciclabile** che corre lungo il corridoio ecologico, **permettono di far crescere** (entro una dimensione lenta di movimento), altri modi di percepire e vivere Pian di Scairolo al di là dell'automobile.

**La naturalità** oggi poco ospitale lungo il canale, sul lato ovest della valle, **si presenta come una straordinaria potenzialità di progetto del paesaggio**; una naturalità oggi piuttosto compromessa dalla presenza di manufatti prevalentemente artigianali.

**-il progetto pertanto sceglie la strada più forte** decidendo di spostare tali proprietà in altri luoghi e **liberare così un lungo corridoio ecologico** che potrà crescere con caratteristiche naturali lungo il canale come nuova risorsa e servizio per l'intero comprensorio abitato.

-entro il corridoio ecologico, lungo il percorso della navetta sospesa e del canale, il progetto prevede la **piantumazione di 500 nuovi alberi ad alto fusto** che accompagneranno la passeggiata sospesa dei visitatori nel circuito commerciale di Pian di Scairolo.



## Paesaggio e qualità dello spazio pubblico

Il “progetto di landscape” nasce dalla volontà di restituire nuova identità alla natura lungo il canale, oggi in buona misura compromessa dall’urbanizzato caotico. ***Ristabilire il principio di relazione con il luogo che accoglie l’uomo, e le sue attività, è il presupposto di base al quale si ispira il progetto di recupero e valorizzazione paesaggistica dell’area.***

La riqualificazione passa anzitutto attraverso il ***riequilibrio della funzionalità organico-biologica*** di questi ambienti ad elevata impermeabilizzazione: data la densità della trama edificata e la complessità delle situazioni di partenza il progetto prevede una serie molteplice di soluzioni di naturalizzazione con verde verticale degli edifici di progetto, finalizzate alla coerenza dell’immagine urbana. Gli interventi previsti potranno articolarsi sia sul **piano verticale attraverso soluzioni di verde di parete** (con effetti di mitigazione termica, coerenza dell’immagine urbana, incremento di biodiversità), o potranno essere finalizzati al **riequilibrio idraulico dell’area** (tetti verdi estensivi, utilizzo di pavimentazioni permeabili nelle aree a parcheggio).

Gli elementi di nuova costruzione architettonici sono ispirati, nelle forme architettoniche come nei materiali e nelle soluzioni, al ***principio di leggerezza e di dialogo*** con l’ambiente circostante: ***il percorso sospeso della navetta costituisce un filo conduttore che dialoga con il paesaggio.***

La possibilità di una distribuzione alternativa dei flussi ai comparti commerciali, la riorganizzazione del sistema dei parcheggi tende a favorire una spontanea selezione ed evoluzione di abitudini più sostenibili: gli acquirenti saranno invogliati a utilizzare la monorotaia e la passeggiata sospesa per gli spostamenti nei comparti.

### Il carattere del paesaggio

Il paesaggio dell’area di intervento possiede una forte caratterizzazione, derivante anzitutto dalla sua conformazione geomorfologica di area di fondovalle prealpina che collega due rami del lago di Lugano, con direzione nord-est / sud-ovest, tra la città di Lugano e la piana di Casoro. La lunghezza del bacino idrologico al fondo del quale scorre la roggia Scairolo è di circa 5 km e larghezza media

2 km.

Alla *scala percepibile* da un fruitore interno all’area, gli elementi salienti del contesto paesaggistico di intervento sono:

**1. Il sistema dei versanti** che definiscono il sistema vallivo: a est il punto più alto della dorsale è il monte San Salvatore (912 m s.l.m.), a ovest la Collina d’Oro con una altezza media di circa 550 m s.l.m. In questi ambiti le aree boschive, situate sui versanti più erti e impervi, costituiscono circa il 50% della superficie del bacino imbrifero. Numerosi torrenti scendono dai rilievi di versante, con alveo in roccia cristallina, e contribuiscono con intenso trasporto di materiale alla dinamica idrogeologica della valle. In queste aree, dove la morfologia del suolo lo consente, si è sviluppato un tessuto residenziale di pregio, fra lembi di paesaggio agricolo tradizionale (frutteti, vigneti).

**2. Il piano di fondovalle** che degrada verso la foce del Pian Casoro con una pendenza media del 7%, caratterizzato da una estesa edificazione di comparti artigianali, industriali e commerciali, e dalla presenza residuale di aree agricole e prative

**3. La Roggia Scairolo** (lunghezza del rio circa 4,7 km), che ha subito in più riprese interventi di regimazione idraulica con artificializzazione dell’alveo, sagomato nella classica forma trapezoidale e rettilinea. Il notevole incremento delle superfici impermeabili seguito all’intenso sviluppo edificatorio (industriale, commerciali e residenziali, infrastrutturale) verificatosi a partire dagli anni ‘80, ha comportato la sostanziale modifica del regime idraulico di questa roggia, sia in termini di deflusso delle acque meteoriche che di tempo di scorrimento all’interno dei bacini. Si assiste nel contempo anche ad una modificazione del regime idrico globale verso precipitazioni con piogge intense, brevi e ravvicinate nel tempo, che si riverbera sulle dinamiche di deflusso e sulle portate idrauliche con fenomeni di straripamento ricorrenti, anche 1-2 volte all’anno, smottamenti e microerosioni. Le residue superfici prative favoriscono l’infiltrazione delle acque riducendo la portata dei fenomeni che si scaricano nella roggia. Oltre agli apporti meteorici, devono essere conteggiati anche quelli supplementari conseguenti il convogliamento diretto di acqua meteorica dagli insediamenti esistenti.

### Il Progetto del Paesaggio

***E’ dalla perdita di relazione con il paesaggio che vengono progressivamente instaurandosi modalità d’uso che tendono, sul lungo periodo, a determinare un consumo irreversibile di risorse e la crisi del sistema ambientale complessivo.***

Attraverso una serie di ***mirate delocalizzazioni delle destinazioni d’uso non compatibili***, l’intervento consente la ***ricostituzione di una fascia di Parco agricolo***, ampiamente fruibile, che scorre come un nastro verde da nord a sud, restituendo al paesaggio vallivo il suo ruolo originario, quello di asta di deflusso naturale, e ricreando il paesaggio campestre che, riportato ad un ruolo preminente e non più relegato negli interstizi delle frange urbane, dialoga coerentemente con il nuovo ruolo assunto dal comparto produttivo, attraverso una serie di punti di contatto e di compenetrazione funzionale.

***La rinaturalizzazione delle sponde della Roggia Scairolo***, allo stato attuale ingabbiata tra argini artificiali e declassata a scarico fognario o poco più, restituisce al rio l’importante ruolo ideale ed ecologico di connessione tra gli spazi aperti, e da elemento di separazione diventa filo connettivo di una trama di paesaggio multifunzionale.

Lungo la roggia si sviluppa il percorso di mobilità dolce principale, che mette in connessione il lago di Lugano e il Ceresio e costituisce la linea dorsale della trama di percorsi a bassa velocità che connettono le diverse funzioni ed i diversi ambiti del comparto. Nel suo sviluppo il percorso intercetta le stazioni della nuova linea sopraelevata.

Un articolato sistema di ***rain gardens*** accompagnato da una vegetazione costituita da ***consorzi di salici, pioppi e alte erbe igrofile*** consentirà di riequilibrare, con effetto immediato, il ciclo dell’acqua, profondamente alterato a causa delle diffuse impermeabilizzazioni.

### Gli elementi del progetto

La proposta prevede l’articolazione del sistema degli spazi pubblici in due ambiti principali:

#### **L’ambito nord di parco agricolo multifunzionale**

Nella ipotesi di progetto, in questa area possono essere concentrate ***le funzioni agricole***

**produttive** relegate nelle aree di riorganizzazione, quali ad esempio l'azienda agricola i cui annessi sono a ridosso della autostrada, al margine nord del comparto; il riordino costituisce quindi occasione per favorire la sperimentazione di modelli di produzione agricola integrata, nella quale le risorse diventino prodotti e i sottoprodotti di un processo diventino risorse per un altro processo: non esistono rifiuti.

All'interno del parco possono essere confermate e promosse qualità di produzioni agricole, in una ottica di ottimizzazione delle risorse disponibili: una sorta di grande orto frutteto alle porte di Lugano, per la produzione di alimenti a Km 0, una filiera virtuosa che riduce i costi ambientali per il sostentamento della vita della Lugano contemporanea.

Una rete di filari di piante da frutto (meli) ricostituisce e recupera la forma del paesaggio agrario, confermando un'immagine complessiva degli spazi a prato, che in prossimità dei punti focali posti in corrispondenza delle stazioni della mobilità veloce potranno accogliere attività di svago e tempo libero.

L'ambito sud di parco agricolo a vocazione naturalistica

L'ampiezza e la continuità degli spazi ricostruibili in questa zona, realizzato in virtù del riallocamento delle aziende oggi presenti in modo diffuso e disorganico sul territorio, costituisce una risorsa insolita in questo paesaggio di fondo valle stretto tra dorsali boscate. Confermando il corridoio ecologico qui individuato, quest'area a parco si configura a più spiccata vocazione per una concreta valorizzazione ambientale.

Sulla destra idrografica della roggia Scairolo si realizza l'opportunità di creare delle aree di espansione fluviale, inglobando ed accettando nel sistema degli spazi aperti la possibilità che, a seguito di eventi eccezionali, l'acqua possa strabordare dal fiume formando uno specchio d'acqua con vegetazione igrofila inserito in un paesaggio a prato alberato di più ampio respiro.

Visti nel dettaglio, i principali elementi del progetto paesaggistico sono:

1. La delocalizzazione di attività commerciali, artigianali o comunque incongruenti con la fascia da destinarsi a Parco agricolo multifunzionale, in altra parte nel comparto intensamente

urbanizzato al fine di ristabilire per quanto possibile la continuità spaziale territoriale e la contestuale riorganizzazione del regime dei suoli destinati all'attività agricola, grazie al riaccorpamento

2. Il recupero naturalistico delle sponde della Roggia Scairolo, da attuarsi secondo tecniche di ingegneria idraulica naturalistica, per ristabilire una relazione fertile con il sistema ambientale locale

3. La creazione di un sistema di rain gardens, sulla sinistra idrografica del corso d'acqua (sotto la fascia interessata dalla monorotaia di progetto) a captazione delle acque meteoriche provenienti dal comparto urbanizzato e più intensamente impermeabilizzato, per favorire la massima infiltrazione e ritorno delle acque meteoriche in falda rallentando nel contempo i tempi di corrivazione e smaltimento degli eccessi temporanei attraverso la roggia;

4. La creazione di un sistema di zone umide nella fascia a parco agricolo, con funzione di casse di espansione fluviale nella destra idrografica in corrispondenza delle Porte di accesso al parco (stazioni della monorotaia); specchi d'acqua verso i quali possono relazionarsi i nuovi volumi di previsione a servizio del parco e di tempo libero.

5. L'impianto di nuclei di vegetazione spondale (consorzi di salici, pioppi e alte erbe igrofile) lungo la roggia a conferma della funzionalità ecologica del sistema lineare, nonché per favorire un migliore inserimento dei volumi dei comparti urbanizzati esistenti e di progetto localizzati sulla riva opposta.

6. La realizzazione di una pista ciclopedonale lungo tutta la roggia in sponda sinistra, asse che favorisce la fruizione nel tempo libero dell'area e che si connette a nord con Lugano e la sponda sud passando per boschi e vigneti

7. La creazione di orti e frutteti, per la produzione di prodotti a Km 0 per la città di Lugano

8. L'impianto di filari lungo il limitare dei campi con fruttiferi (meli) a conferma e maggior

definizione dell'immagine di paesaggio agricolo

9. La ricostituzione del corridoio ecologico e della continuità territoriale, attraverso la risoluzione dei punti di cesura quali ad esempio la strozzatura valliva nel tratto presso Barbengo (il più stretto) in cui attualmente il tracciato della strada piegando verso la dorsale occidentale costituisce soluzione di continuità, rappresentando un ostacolo per la continuità territoriale ecologica e funzionale.

10. L'inserimento di funzioni didattiche quali la creazione di un Centro per la Biodiversità, dove poter imparare a conoscere ed osservare l'ambiente, con possibilità di ospitalità per i giovani allievi.

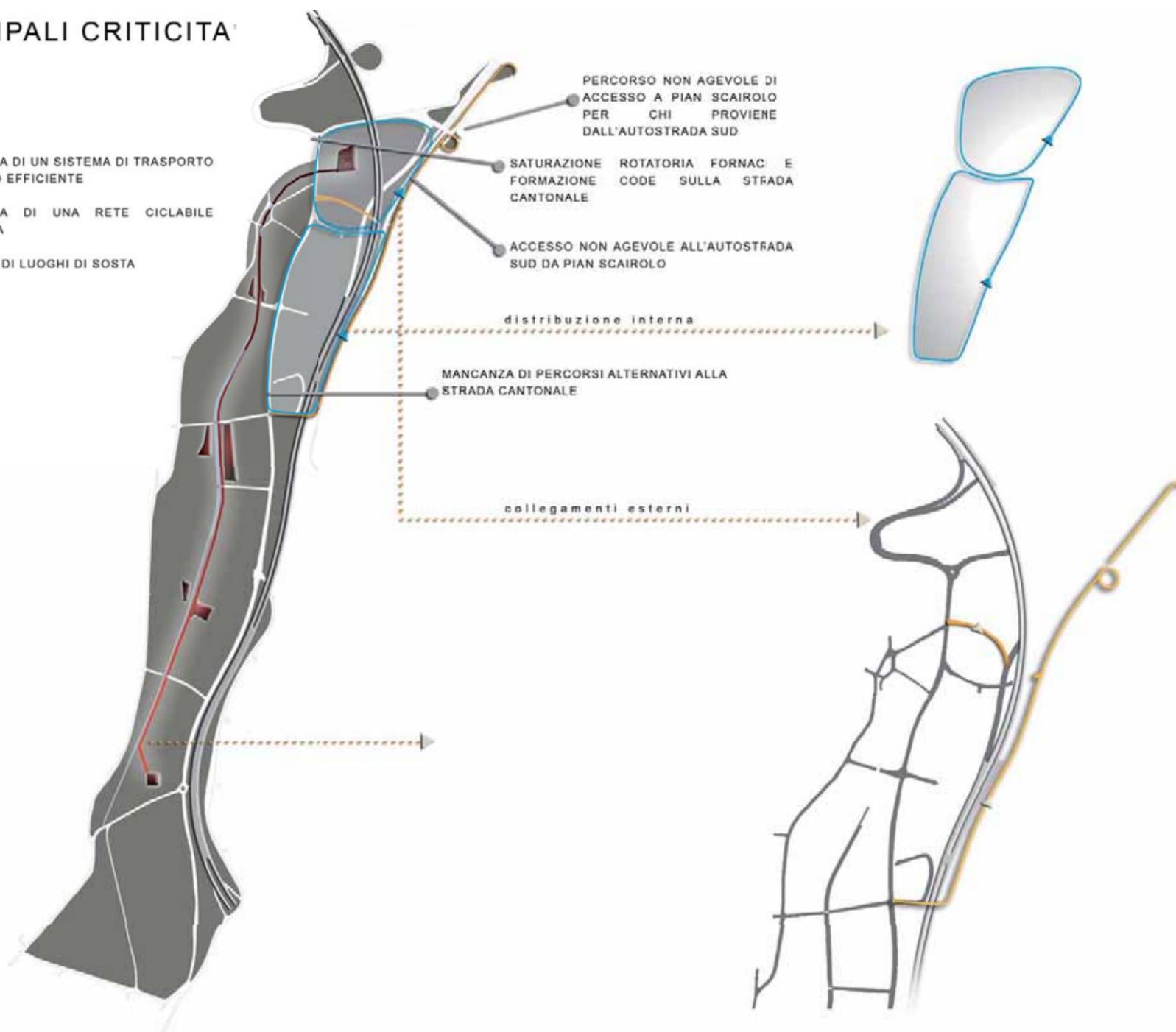
La nuova strategia di sviluppo per il Pianscariolo non potrà prescindere dalla riqualificazione dei comparti urbanizzati esistenti e di progetto. La riorganizzazione della trama territoriale ottenuta tramite delocalizzazione e riallocazione di volumi e di funzioni esistenti e di progetto, nonché il riassetto della viabilità veicolare, consente anche una profonda riqualificazione dei comparti più densi, posti genericamente sulla sinistra idrografica della roggia Scairolo.

Si aprono nuove possibilità di lettura del paesaggio, sia per una visione dal lontano che per una visione dal vicino.



## PRINCIPALI CRITICITÀ

- MANCANZA DI UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO EFFICIENTE
- MANCANZA DI UNA RETE CICLABILE PROTETTA
- CARENZA DI LUOGHI DI SOSTA



## Fluido, lento, veloce

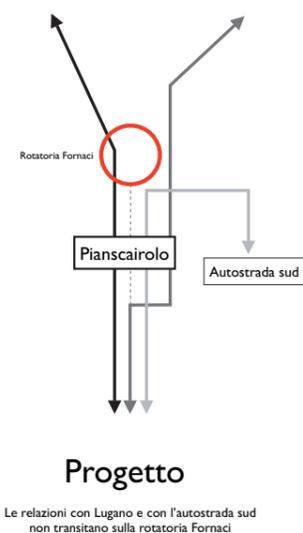
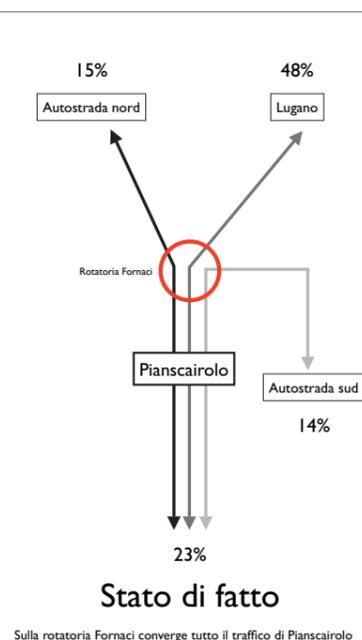
Il sistema della viabilità di Pianscairolo presenta numerose **criticità** relative agli **elevati livelli di traffico e di congestione**, a **intersezioni critiche** che presentano **problemi di sicurezza**, all'**assenza di un sistema di trasporto pubblico efficiente e veloce** e di una **rete ciclopedonale protetta e separata dal traffico veicolare** (immagine xx).

Il sistema della viabilità si caratterizza per elevati livelli di congestione sulla strada cantonale, riconducibili in buona misura alla criticità del nodo della rotonda Fornaci, che oggi è interessata dai flussi da/per Lugano, e dal traffico che entra ed esce dall'autostrada in entrambe le direzioni. Sul ramo di ingresso alla rotonda da Pianscairolo si registrano code superiori ai 300 metri, equivalenti a circa 60 auto accodate, superando l'intersezione con via Senato.

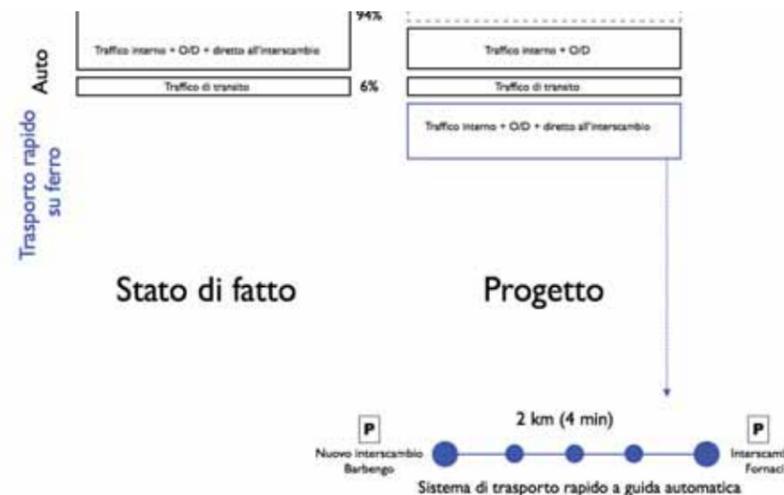
Il 57% del traffico giornaliero che entra a Pianscairolo (15.632 veicoli/g) proviene infatti da Lugano, contro il 13% che proviene dall'autostrada nord e sud. Analogamente, il 48% del traffico veicolare in uscita da Pianscairolo è diretto a Lugano, contro il 15% e 14% destinato rispettivamente all'autostrada nord e sud. Osservando i dati di traffico emerge il carattere di Pianscairolo come asse commerciale a servizio di Lugano. Il 47% del traffico in entrata è infatti diretto alle strutture di vendita, contro il 25% degli spostamenti per lavoro. Oltre il 70% del traffico in uscita è diretto a casa, e rappresenta il ritorno di quanti sono andati a Pianscairolo per acquisti o per lavoro.

Poco rilevante è invece il traffico di attraversamento, che rappresenta solo il 6% del traffico complessivo lungo la strada Cantonale. Il problema di traffico di Pianscairolo non richiede quindi la realizzazione di percorsi alternativi per i veicoli in transito, ma collegamenti più efficienti con le principali origini e destinazione dei flussi di traffico, in primo luogo da/per Lugano.

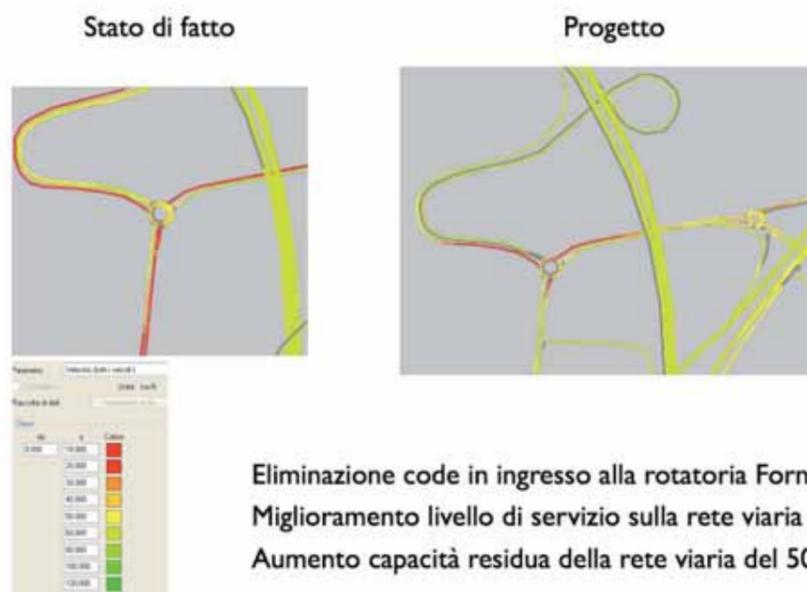
Il **progetto** affronta il **tema del traffico** realizzando **collegamenti alternativi con Lugano e con l'autostrada sud** così da non impegnare la rotonda Fornaci e alleggerirla da una quota significativa di traffico. Attualmente il traffico diretto a Lugano e all'autostrada sud rappresenta il 60% del traffico totale su Pianscairolo. La realizzazione di questi **tracciati alternativi** permette, di conseguenza, una riduzione complessiva del traffico in ingresso sulla rotonda pari almeno al 50% del traffico attuale.



Riduzione traffico su rotatoria Fornaci di **oltre il 50%**  
Eliminazione code sulla strada cantonale  
Miglioramento circolazione interna



**Verifica progetto con modello di microsimulazione dinamica**



Attualmente parte del traffico di Pianscairolo è diretto al parcheggio di interscambio localizzato a ridosso della rotatoria Fornaci, e contribuisce ad aumentare la congestione sulla strada cantonale. Il progetto prevede di realizzare un altro parcheggio di interscambio più a sud, in località Barbengo, capace di intercettare il traffico diretto a Lugano prima che questo si immetta nella tratta più congestionata della strada cantonale, e offrendo un collegamento rapido verso l'interscambio Fornaci dove è prevista la realizzazione di un nuovo sistema di trasporto su ferro con Lugano. Il nuovo parcheggio avrà una capacità di 800 posti auto.

A questo nuovo sistema di trasporto rapido interno a Pianscairolo è affidato il duplice compito di anticipare l'interscambio di Fornaci più a sud, e di garantire collegamenti più efficienti all'interno dell'ambito.

Per raggiungere l'obiettivo prima evidenziato di offrire un collegamento alternativo con Lugano e con l'autostrada sud che non interessi la rotatoria Fornaci, viene realizzata una nuova strada, a senso unico, ad est dell'autostrada, che si collega a sud con un nuovo sottopasso veicolare previsto sul prolungamento di via al Piano, incrocia il sottopasso esistente sulla via Senago, e si connette più a nord con il sovrappasso sulla strada per Lugano. Questa nuova viabilità permette, da una parte, di togliere dalla strada cantonale il traffico che da Pianscairolo è diretto verso Lugano. Dall'altra, permette di realizzare un sistema ad anelli in grado di distribuire meglio gli spostamenti

all'interno dell'ambito.

In prossimità del sovrappasso sulla strada per Lugano a nord dell'ambito di Pianscairolo sono previsti interventi finalizzati a rendere più sicuro l'innesto dall'autostrada sud verso Pianscairolo, attualmente critico, e di permettere l'innesto della nuova viabilità ad est dell'autostrada utilizzando l'attuale ingresso dall'autostrada. Nella nuova viabilità di progetto, il traffico in uscita dall'autostrada sud diretto a Pianscairolo avrà a disposizione un percorso continuo con diritto di precedenza lungo tutto il tragitto fino all'attuale rotatoria tra la strada cantonale e via alla Squancia. Infine, una nuova connessione diretta con l'autostrada sud per chi proviene da Pianscairolo permette di togliere dalla rotatoria Fornaci il traffico diretto verso sud. Questa connessione si innesta sul ramo di immissione della strada proveniente da Lugano verso l'autostrada sud.

Le diverse ipotesi di progetto sono state verificate con un modello di microsimulazione dinamica per verificare gli effetti sul livello di servizio della rete viaria, sulla velocità di percorrenza e sugli accodamenti lungo la strada Cantonale. Dalle simulazioni emerge un beneficio diffuso sulla circolazione interna a Pianscairolo, eliminando di fatto gli accodamenti in ingresso sulla rotatoria Fornaci, ed aumentando in modo significativo il livello di servizio della strada. La configurazione di progetto appare, quindi, compatibile con un'ipotesi di incremento del 50% dell'attuale volumetria.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, è prevista la realizzazione di un nuovo sistema a guida automatica, sospeso a venti metri di altezza, con due stazioni di interscambio con i parcheggi a Barbengo e a Fornaci. Il sistema è percorso da navette lunghe 48 metri e larghe 2,50, e assicura una capacità complessiva massima di 10.000 posti/ora. In prossimità delle stazioni sono previste banchine larghe tre metri, collegate con il livello del suolo da ascensori. All'interno del percorso sono previste tre stazioni intermedie.

AMBITI DI INTERVENTO



La verifica della fattibilità del progetto considera tre aspetti fortemente interrelati tra loro

1. il primo approfondimento riguarda le linee guida gestionali e le modalità di attuazione elaborate al fine di **dare concreta attuazione al progetto**;
2. le modalità di attuazione si traducono nei costi d'intervento di opere ed interventi che sono trattati nella seconda parte;
3. la sezione conclusiva si focalizza sull'individuazione qualitativa e quantitativa dei benefici generati dal progetto sia per quanto attiene alle ricadute pubbliche che alla valorizzazione privata.

**1. Linee guida gestionali e modalità d'intervento**

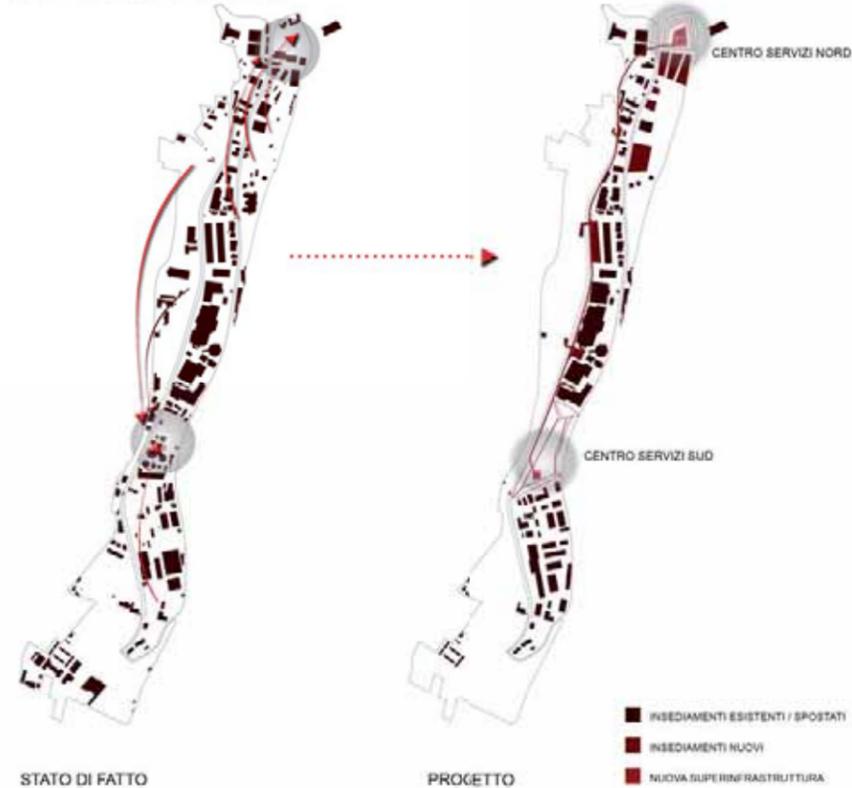
Il progetto si articola in **quattro ambiti oggetto di interventi di riqualificazione urbana connessi tra loro da un sistema di mobilità leggera che sono suscettibili di procedure attuative diversificate.**

L'**attuazione del sistema della mobilità leggera** si contraddistingue per una **navetta** e dei corrispondenti **stazionamenti** è suscettibile di tariffazione all'utenza. In ragione della sua natura tiepida/calda dell'opera - ovvero di servizio fornito alla collettività il cui reddito è rappresentato dai ricavi da utenza – **può essere realizzato e gestito mediante strumenti gestionali fondati sulla formula del project financing** (o altri strumenti di private public partnership). La formula gestionale garantisce la **sostanziale autonomia economico finanziaria dell'intervento e la sua realizzazione immediata al fine di dare avvio all'intero processo di riqualificazione.**

Gli ambiti di **riqualificazione urbana**; ed in particolare, dei "centro servizi nord" e "centro servizi sud" vengono sviluppati mediante interventi di riqualificazione urbani essenzialmente fondati sul **trasferimento delle volumetrie esistenti** nei corrispondenti manufatti denominati rispettivamente "centro servizi nord" e "centro servizi sud" e nel "forum".

Il meccanismo del **trasferimento dei diritti edificatori (transfer development rights)** da sviluppare in ciascun ambito/comparto consente di perseguire diversi obiettivi contemporaneamente:

AREE IN TRASFORMAZIONE



**Attrattività, Fattibilità, Flessibilità**

- 1 il trasferimento dei diritti edificatori consente la riqualificazione degli ambiti mediante il mantenimento dell'assetto proprietario esistente a fronte di una rilocalizzazione delle volumetrie esistenti in edifici nuovi in loco di quelli esistenti secondo un **processo di valorizzazione perequativo**;
- 2 la razionalizzazione delle funzioni esistenti in edifici tipologicamente e tecnologicamente più adatti allo svolgimento delle funzioni permette di perseguire **economie di produzione interne a ciascuna impresa legate a lay out più efficienti** e sistemi tecnologici che riducono i costi energetici e di gestione;
- 3 al contempo particolare attenzione è dedicata all'attivazione di economie di produzione esterne grazie alla **creazione di filiere funzionali che consentono la promozione di distretti specializzati in ciascun edificio.**

Sotto il profilo attuativo, il trasferimento dei diritti edificatori viene effettuato minimizzando i tempi del trasferimento dell'attività da una sede presso la nuova sede, e la conseguente perdita di reddito dell'attività produttiva in essere, in quanto la costruzione dei nuovi edifici interferisce minimamente con le strutture destinate al trasferimento. In questo modo, il trasferimento delle attività avverrà secondo un processo attuativo che preliminarmente prevede la realizzazione dei nuovi manufatti al fine di creare le condizioni operative ottimali che elevino la fattibilità dell'intervento.

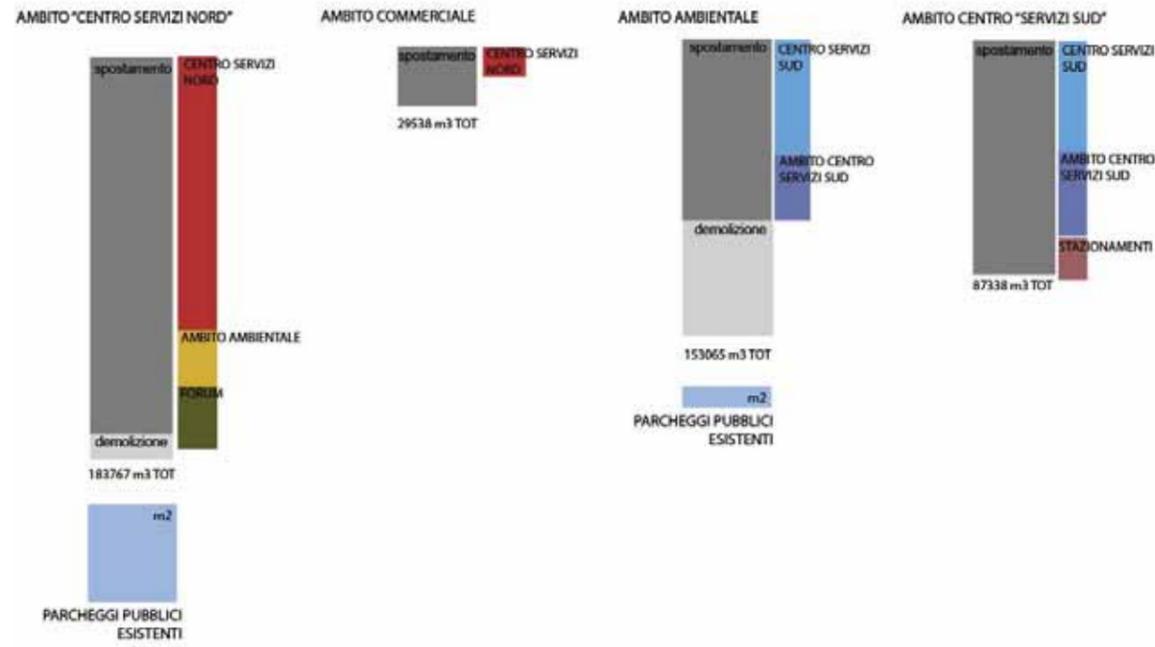
La **riqualificazione ambientale dell'ambito ambientale** è attuata secondo le medesime regole attuative. Anche in questo caso, **il trasferimento delle volumetrie che attualmente insistono nell'ambito ambientale avverrà successivamente alla realizzazione dei nuovi manufatti.**

L'**attuazione dell'ambito commerciale** solleva meno problematiche sotto il profilo delle procedure e degli strumenti gestionali in quanto si limita a perseguire interventi di riqualificazione edilizia dei manufatti esistenti.

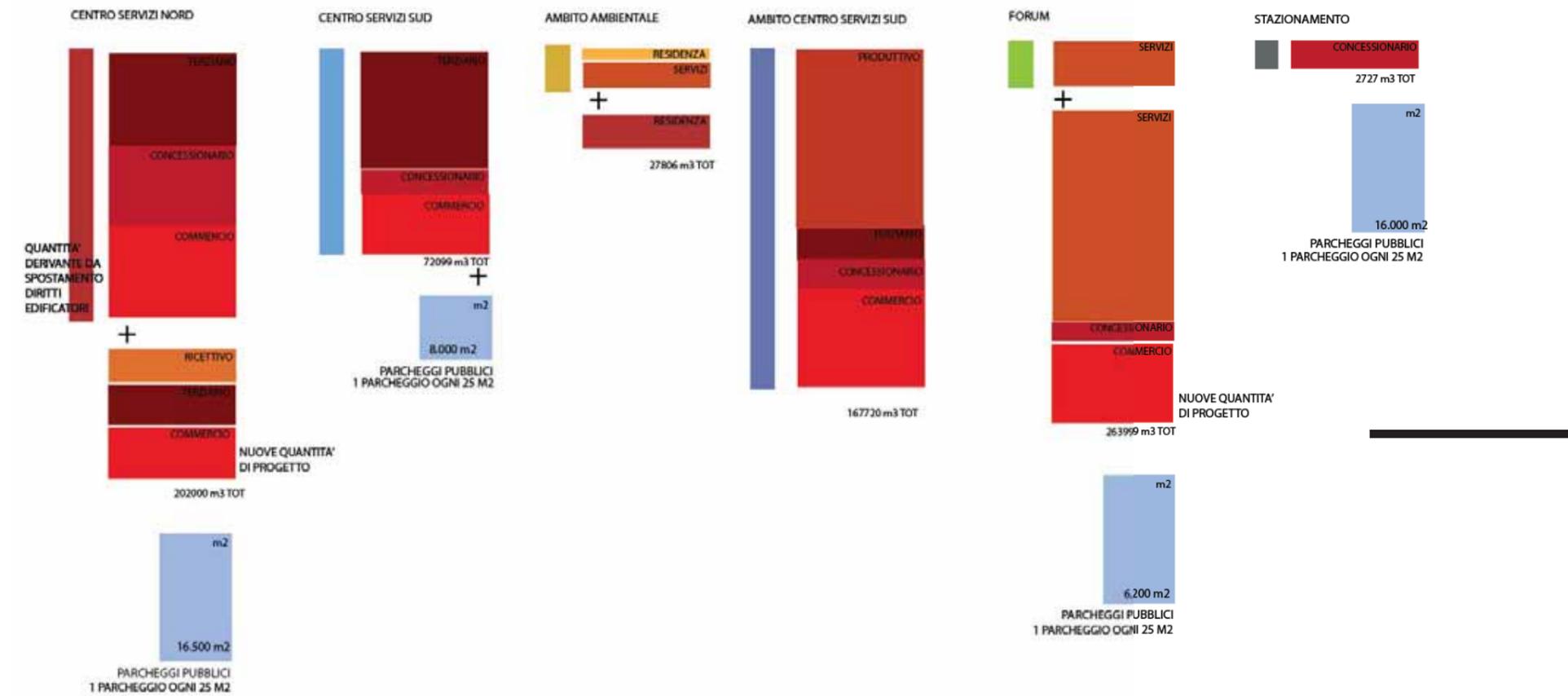
Sotto il profilo dei **processi di valorizzazione economica**, il progetto si contraddistingue per **flessibilità delle volumetrie trasformabili**: a fronte di un carico edilizio esistente

PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE

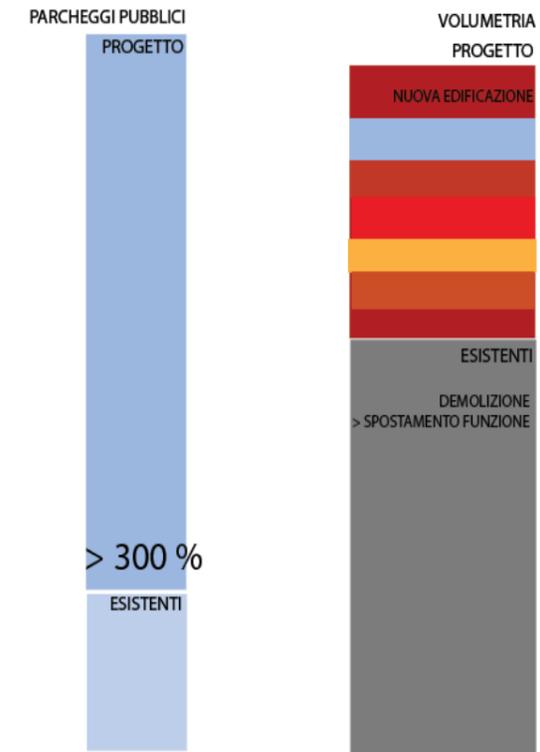
|  | 2008 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| <b>FASE 1</b>  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| potenziamento infrastrutturale:rete viaria_collegamenti esterni_(nuovi collegamenti con autostrada su e Lugano)                | *    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| potenziamento infrastrutturale:rete viaria_(distribuzione interna nuovo sistema di circolazione interno basato su due anelli)  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| strade interne ed interventi residenziali  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| riqualificazione degli edifici _ qualità ambientale  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>FASE 2</b>  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| spostamenti di attività in spazi temporanei per liberare aree edificabili dei centri servizi                                   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| demolizioni edificato in aree di edificazione torri servizi  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| centro servizi 1   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| centro servizi 2   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| tunnel _passeggiata sospesa  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| stazionamenti  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>FASE 3</b>  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| messa in funzione del sistema navetta  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| spostamenti attività da relativi ambiti a centri servizi   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>FASE 4</b>  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| demolizioni di restanti parti di edificato nei relativi ambiti   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| forum (servizi e attrezzature sportive)  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| landscape e interventi relativi alla fascia ambientale   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| rete ciclabile   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| *entro 2008 previsione di completamento e messa in esercizio di lavori infrastrutturali direttamente connessi al Pian Scairolo |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| (1)_ogni fase è è strutturata per risultare funzionalmente autonoma e consentire nel corso del tempo variazioni del programma  |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| (2)_le fasi proposte sono individuate in modo indicativo e preliminare e potranno essere sovrapposte e articolate              |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |



PROGRAMMA FUNZIONALE DEGLI AMBITI DI PROGETTO



INCREMENTI PREVISTI DA PROGETTO



(50% circa delle volumetrie concesse dagli strumenti urbanistici) **si prevede lo sviluppo dell'intera volumetria concessa.** Ciò consente di perseguire simultaneamente due obiettivi: da un lato, le maggiori volumetrie rendono economicamente conveniente il trasferimento delle volumetrie esistenti, dall'altro tali volumetrie, concentrate in singoli nuovi edifici, consentono l'ottimizzazione degli spazi pubblici e del sistema della mobilità complessiva.

## 2. Costi d'investimento

I costi di investimento sono stimati con riferimento ai costi parametrici di opere analoghe per tecnologia e alle volumetrie di progetto in una prospettiva di sviluppo intermedia. Questi si riferiscono principalmente ai costi di costruzione e considerano i costi di materiali, manodopera e attrezzature nonché spese generali ed utile del costruttore. **I costi totali** sono espressi in milioni di franchi svizzeri ed ammontano complessivamente a **354,3 milioni di franchi svizzeri** articolati come segue:

| Intervento                         | Unità di misura | Quantità       | Costo unitario (franchi svizzeri) | Costo totale (milioni di franchi) |
|------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>A. Costi di demolizioni</b>     |                 |                |                                   |                                   |
| in ambito centro servizi nord      | mc demoliti     | 183.767        | 24                                | 4,45                              |
| in ambito commerciale              | mc demoliti     | 1.728          | 24                                | 0,04                              |
| in ambito ambientale               | mc demoliti     | 153.065        | 24                                | 3,71                              |
| in ambito centro servizi sud       | mc demoliti     | 87.338         | 24                                | 2,12                              |
| <b>Totale demolizioni</b>          |                 | <b>425.898</b> |                                   | <b>10,32</b>                      |
| <b>B. Costi di costruzione</b>     |                 |                |                                   |                                   |
| centro servizi nord                | mc edificati    | 202.000        | 502                               | 101,50                            |
| forum                              | mc edificati    | 143.999        | 502                               | 72,35                             |
| ambito ambientale                  | mc edificati    | 27.806         | 502                               | 13,97                             |
| stazionamenti                      | mc edificati    | 2.727          | 502                               | 1,37                              |
| sistema navetta                    | a corpo         |                |                                   | 1,80                              |
| centro servizi sud                 | mc edificati    | 234.819        | 502                               | 117,99                            |
| opere infrastrutturali             | a corpo         |                |                                   | 35,00                             |
| <b>Totali costi di costruzione</b> |                 | <b>611.351</b> |                                   | <b>343,97</b>                     |
| <b>Totale costo d'investimento</b> |                 |                |                                   | <b>354,29</b>                     |

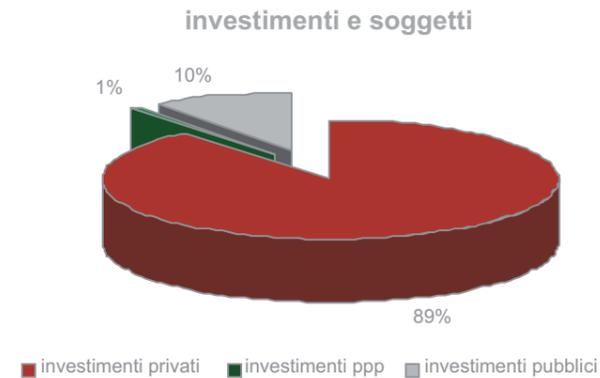
Per quanto concerne l'articolazione dei costi il prospetto prevede:

**1 quota residuale, pari al 3% dell'investimento totale, è riferito ai costi di demolizione delle volumetrie oggetto di trasferimento e delle superfetazioni per le quali non si prevede la ricostruzione (limitate ad alcuni manufatti dismessi);**

**2 il costi di costruzione ammontano complessivamente a 344 milioni di franchi.**

Il grafico a torta illustra l'articolazione del costo complessivo in ragione delle formule gestionali precedentemente esposte: sono in particolare gli interventi infrastrutturali (10%) e la realizzazione

del servizio di trasporto pubblico (1%) che sono suscettibili di finanziamento pubblico o, nel caso del trasporto pubblico a navetta e dei relativi stazionamenti può essere realizzato a costi di costruzione e gestione nulli grazie all'impiego di strumenti di partemariato pubblico privato.

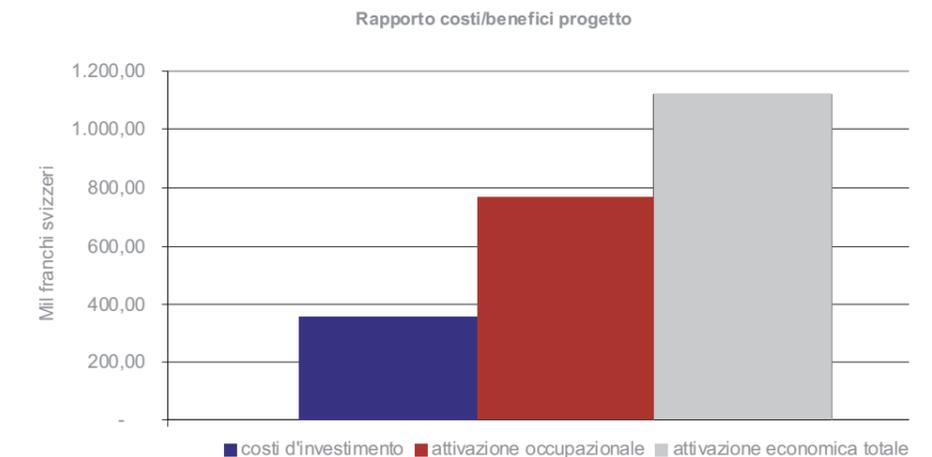


## 3. Benefici del progetto

Il terzo approfondimento riguarda l'impatto economico e sociale che il progetto esprime nell'intorno ed è valutato con riferimento agli elementi di attivazione economica connessi direttamente dal progetto per la sua capacità di attivare investimenti, e indirettamente per la capacità di generare in particolare un'economia indiretta e indotta nella fase di trasformazione, con ricadute non solo economiche, ma anche sociali. Tali elementi saranno valutati in termini quantitativi mediante l'impiego di metodologie consolidate nell'ambito dell'analisi costi – benefici. **L'esito atteso è quello di individuare ed argomentare presso la collettività e le amministrazioni la desiderabilità sociale del progetto.**

Sul fronte dei **benefici privati generati dal progetto**, che **rappresentano il 90% circa dell'investimento**, è possibile argomentare come in una prospettiva di sviluppo delle volumetrie intermedie rispetto al massimo concesso dagli strumenti, **la valorizzazione privata ammonta a 30 milioni di franchi circa.** Ulteriori benefici, identificabili ma non quantificati in questa sede, sono derivati dalla valorizzazione delle aziende insediate grazie alle economie interne ed esterne già illustrate in §1.

La valutazione dell'impatto economico del progetto è valutata in base agli **elementi di attivazione economica diretta e indiretta che il progetto è in grado di attivare**, in particolare per quanto riguarda gli investimenti diretti e la capacità di generare un'economia indotta nella fase di trasformazione, con ricadute non solo economiche, ma anche sotto il profilo occupazionale. La valutazione dell'attivazione economica diretta deriva dal calcolo sommario della spesa prevista per la realizzazione dei diversi scenari, mentre la valutazione dell'attivazione economica indiretta (generazione di indotto e capacità di attivazione occupazionale diretta e indotta) fa riferimento alla capacità di attivazione socioeconomica degli investimenti pubblici, così come desumibile da numerosi studi e dalla letteratura di settore (Fountain, 2004; Schaufelberger, 2004; Shimberg Center for Affordable Housing, 2004). In particolare l'analisi delle tavole intersettoriali dell'economia (tavole input-output) nella nuova versione di recente aggiornata dall'Istat in base all'omogeneizzazione europea delle tecniche e delle metodologie di calcolo degli indicatori e dei coefficienti di attivazione economica in entrata e in uscita dai diversi settori, consente di rilevare che il settore delle costruzioni oltre all'apporto economico diretto ha un rapporto di attivazione indiretto sul settore e un effetto indotto nell'economia complessiva in una relazione pari a 2,16 euro che equivale ad assumere che per ogni franco svizzero investito nelle costruzioni si attiva un'economia complessiva (indiretta ed indotta) di 3,49 franchi circa. E' un dato strategico, che evidenzia la capacità per gli investimenti in costruzioni di attivare l'economia locale in modo più che proporzionale rispetto agli investimenti previsti. Il quadro di attivazione economica del progetto è dunque il seguente: l'attivazione economica indiretta ed indotta è di 765 milioni di franchi per un'attivazione economica totale di 1.129 milioni di franchi.

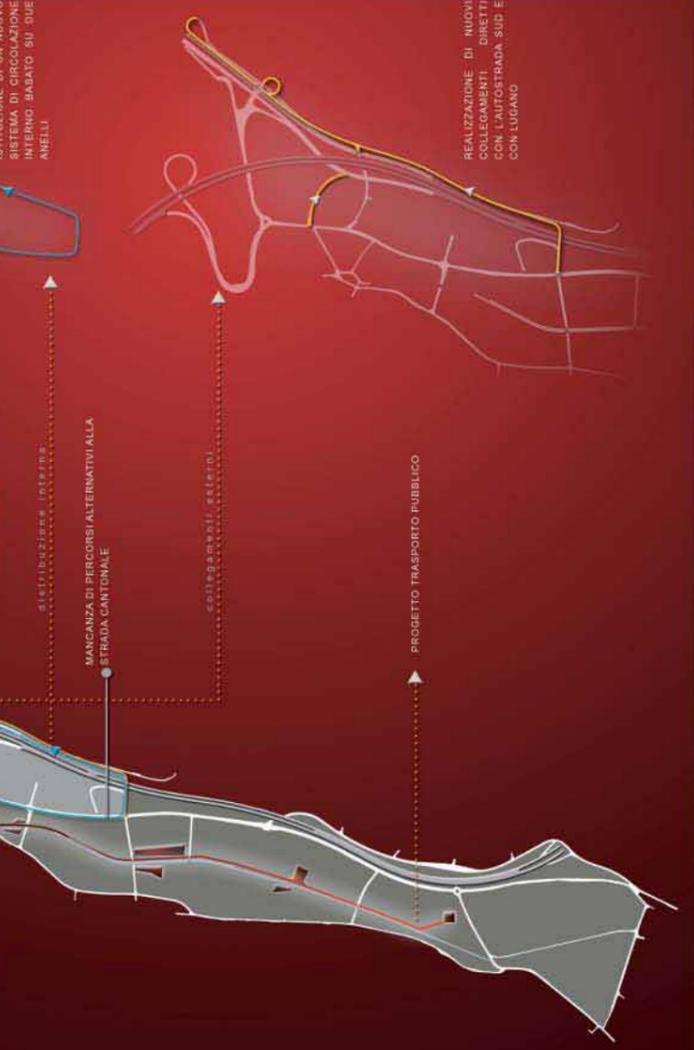




- PRINCIPALI CRITICITA'**
- MANCANZA DI UN SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO EFFICIENTE
  - MANCANZA DI UNA RETE CICLABILE
  - CARENZA DI LUOGHI DI SOSTA

- PERCORSO NON AGEVOLE DI ACCESSO A PIAN SCAIROLO PER CHI PROVIENE DALL'AUTOSTRADA SUD
- SATURAZIONE ROTATORIA, FORNACI E CONNESSIONE COSE SULLA STRADA CANTONALE
- ACCESSO NON AGEVOLE ALL'AUTOSTRADA SUD DA PIAN SCAIROLO

MANCANZA DI PERCORSI ALTERNATIVI ALLA STRADA CANTONALE



AMBITI

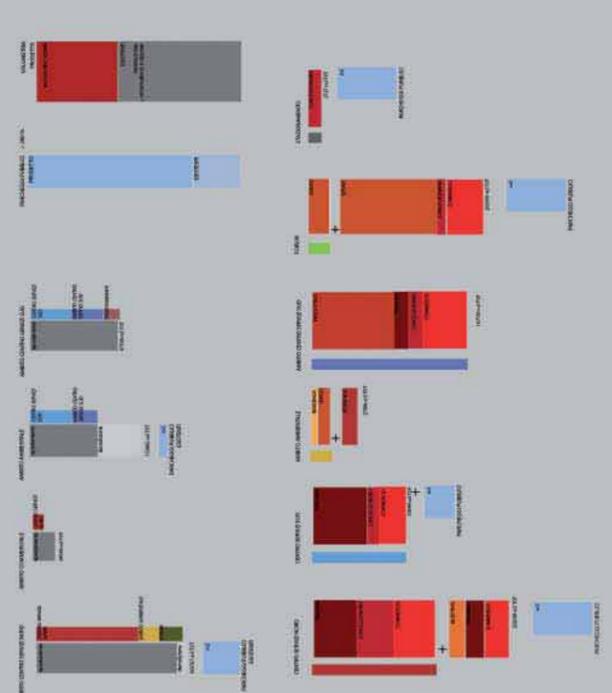


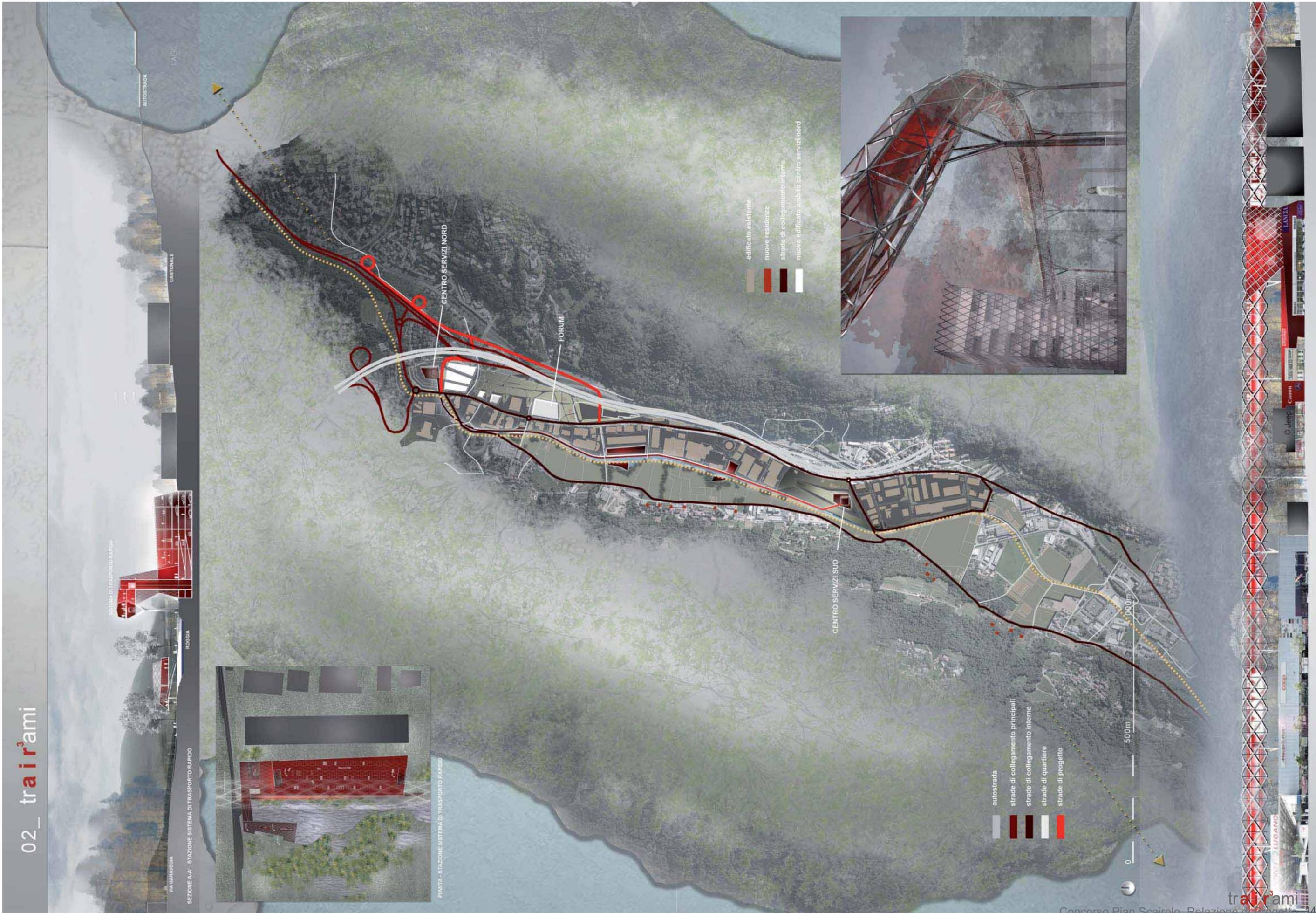
- PROGETTO**
- AMBITO AMBIENTALE
  - AMBITO COMMERCIALE
  - AMBITO CENTRO SERVIZI NORD
  - AMBITO CENTRO SERVIZI SUD
  - INSEDIAMENTI RESIDENZIALI

AREE IN TRASFORMAZIONE



- PROGETTO**
- INSEDIAMENTI ESISTENTI / SPORADICI
  - INSEDIAMENTI NUOVI
  - NUOVA SUPERINFRASTRUTTURA





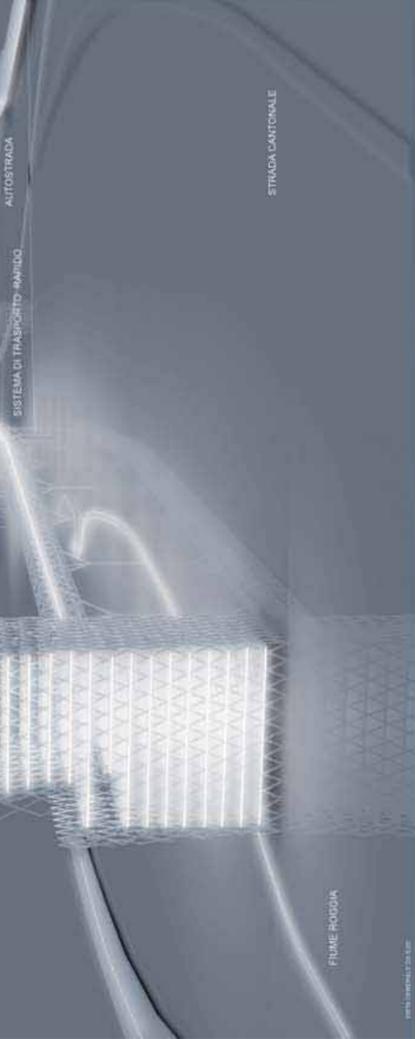
# 03\_ tra i rami

CENTRO SERVIZI SUD



CENTRO SERVIZI NORD

SISTEMA DI TRASPORTO RAPIDO



AUTOSTRADA

STRADA CANTONALE

Fiume Roggia

© 2011 S&B&P



LINEA 1

LINEA 2

LINEA 3

LINEA 4

LINEA 5

LINEA 6

LINEA 7

LINEA 8

LINEA 9

LINEA 10

LINEA 11

LINEA 12

LINEA 13

LINEA 14

LINEA 15

LINEA 16

LINEA 17

LINEA 18

LINEA 19

LINEA 20

LINEA 21

LINEA 22

LINEA 23

LINEA 24

LINEA 25

LINEA 26

LINEA 27

LINEA 28

LINEA 29

LINEA 30

LINEA 31

LINEA 32

LINEA 33

LINEA 34

LINEA 35

LINEA 36

LINEA 37

LINEA 38

LINEA 39

LINEA 40

LINEA 41

LINEA 42

LINEA 43

LINEA 44

LINEA 45

LINEA 46

LINEA 47

LINEA 48

LINEA 49

LINEA 50

LINEA 51

LINEA 52

LINEA 53

LINEA 54

LINEA 55

LINEA 56

LINEA 57

LINEA 58

LINEA 59

LINEA 60

LINEA 61

LINEA 62

LINEA 63

LINEA 64

LINEA 65

LINEA 66

LINEA 67

LINEA 68

LINEA 69

LINEA 70

LINEA 71

LINEA 72

LINEA 73

LINEA 74

LINEA 75

LINEA 76

LINEA 77

LINEA 78

LINEA 79

LINEA 80

LINEA 81

LINEA 82

LINEA 83

LINEA 84

LINEA 85

LINEA 86

LINEA 87

LINEA 88

LINEA 89

LINEA 90

LINEA 91

LINEA 92

LINEA 93

LINEA 94

LINEA 95

LINEA 96

LINEA 97

LINEA 98

LINEA 99

LINEA 100

LINEA 101

LINEA 102

LINEA 103

LINEA 104

LINEA 105

LINEA 106

LINEA 107

LINEA 108

LINEA 109

LINEA 110

LINEA 111

LINEA 112

LINEA 113

LINEA 114

LINEA 115

LINEA 116

LINEA 117

LINEA 118

LINEA 119

LINEA 120

LINEA 121

LINEA 122

LINEA 123

LINEA 124

LINEA 125

LINEA 126

LINEA 127

LINEA 128

LINEA 129

LINEA 130

LINEA 131

LINEA 132

LINEA 133

LINEA 134

LINEA 135

LINEA 136

LINEA 137

LINEA 138

LINEA 139

LINEA 140

LINEA 141

LINEA 142

LINEA 143

LINEA 144

LINEA 145

LINEA 146

LINEA 147

LINEA 148

LINEA 149

LINEA 150

LINEA 151

LINEA 152

LINEA 153

LINEA 154

LINEA 155

LINEA 156

LINEA 157

LINEA 158

LINEA 159

LINEA 160

LINEA 161

LINEA 162

LINEA 163

LINEA 164

LINEA 165

LINEA 166

LINEA 167

LINEA 168

LINEA 169

LINEA 170

LINEA 171

LINEA 172

LINEA 173

LINEA 174

LINEA 175

LINEA 176

LINEA 177

LINEA 178

LINEA 179

LINEA 180

LINEA 181

LINEA 182

LINEA 183

LINEA 184

LINEA 185

LINEA 186

LINEA 187

LINEA 188

LINEA 189

LINEA 190

LINEA 191

LINEA 192

LINEA 193

LINEA 194

LINEA 195

LINEA 196

LINEA 197

LINEA 198

LINEA 199

LINEA 200

LINEA 201

LINEA 202

LINEA 203

LINEA 204

LINEA 205

LINEA 206

LINEA 207

LINEA 208

LINEA 209

LINEA 210

LINEA 211

LINEA 212

LINEA 213

LINEA 214

LINEA 215

LINEA 216

LINEA 217

LINEA 218

LINEA 219

LINEA 220

LINEA 221

LINEA 222

LINEA 223

LINEA 224

LINEA 225

LINEA 226

LINEA 227

LINEA 228

LINEA 229

LINEA 230

LINEA 231

LINEA 232

LINEA 233

LINEA 234

LINEA 235

LINEA 236

LINEA 237

LINEA 238

LINEA 239

LINEA 240

LINEA 241

LINEA 242

LINEA 243

LINEA 244

LINEA 245

LINEA 246

LINEA 247

LINEA 248

LINEA 249

LINEA 250

LINEA 251

LINEA 252

LINEA 253

LINEA 254

LINEA 255

LINEA 256

LINEA 257

LINEA 258

LINEA 259

LINEA 260

LINEA 261

LINEA 262

LINEA 263

LINEA 264

LINEA 265

LINEA 266

LINEA 267

LINEA 268

LINEA 269

LINEA 270

LINEA 271

LINEA 272

LINEA 273

LINEA 274

LINEA 275

LINEA 276

LINEA 277

LINEA 278

LINEA 279

LINEA 280

LINEA 281

LINEA 282

LINEA 283

LINEA 284

LINEA 285

LINEA 286

LINEA 287

LINEA 288

LINEA 289

LINEA 290

LINEA 291

LINEA 292

LINEA 293

LINEA 294

LINEA 295

LINEA 296

LINEA 297

LINEA 298

LINEA 299

LINEA 300

LINEA 301

LINEA 302

LINEA 303

LINEA 304

LINEA 305

LINEA 306