

CONCORSO DI IDEE NUOVO QUARTIERE CORNAREDO (NQC) - RELAZIONE DI PROGETTO
sigla: ONAVERT



Relazione: 1. Impostazione generale (pag. 2) 2. L'assetto viario e trasportistico (pag. 4) 3. La concezione paesistica (pag. 6) 4. Il miglioramento delle condizioni ambientali (pag. 9) 5. Quadro economico e finanziario (pag. 10) 6. Ipotesi e modalità attuative (pag. 12)

Tavole: 1. Analisi (pag. 13) 2. Progetto / proposta I (pag. 14) 3. Progetto / proposta II (pag. 15)

1. Impostazione generale

L'ipotesi-obiettivo del nostro progetto è che il rinnovamento di Cornaredo sia l'occasione per promuovere un miglioramento della qualità urbana non solo a scala locale. Il punto di partenza è il superamento dell'attuale connotazione periferica del quartiere per trasformarlo in una parte eccellente del sistema luganese, con caratteri e valori non difforni da quelli delle aree centrali del capoluogo.

Prima di illustrare il progetto, è bene però ricordare che il rinnovamento non comporta affatto la rimozione degli elementi propri dell'identità dei luoghi ma, anzi, la loro promozione a specifici fattori della riqualificazione urbana. Protagonisti eminenti del paesaggio continuano a essere il parco di Trevano e il fiume Cassarate fra i quali pensiamo che debba essere più fitto il dialogo e più frequenti e diretti i collegamenti, non solamente visivi. Al riguardo, è opportuno indicare subito un intervento, che possiamo definire identificativo del nostro progetto, e che sicuramente determina conseguenze vantaggiose per l'intero territorio.

Ci riferiamo alla proposta di trasformare il cosiddetto parco di Trevano in un vero, autentico, parco pubblico territoriale, una sorta di piccolo *central park*, destinato a colmare una lacuna nell'esistente armatura urbana luganese, di fatto sfornita di attrezzature del genere. La realizzazione di quest'obiettivo comporta, evidentemente, il trasferimento delle strutture scolastiche ora insediate nel parco in un altro sito, che il nostro progetto indica in sinistra Cassarate. Si propone insomma di demolire, appena possibile, gli edifici scolastici che meno si adattano alla conformazione del luogo - non senza rammarico per la scuola firmata da Gianfranco Rossi - conservando invece le architetture che attualmente ospitano l'auditorium e la scuola tecnica superiore da destinare a funzioni culturali nel campo della musica, delle arti figurative o altro.

Un'altra proposta che determina effetti vantaggiosi sull'insieme del territorio luganese è rappresentata dalla localizzazione di una delle due attrezzature destinate a parcheggio, per 1.000 posti auto ciascuna, all'uscita dalla galleria Vedeggio-Cassarate, prima che il traffico si immetta nella rete urbana. Essa è, infatti, funzionale all'obiettivo di operare, prima dell'ingresso in città, una significativa riduzione dei veicoli in transito, determinando condizioni di convenienza affinché gli automobilisti diretti nel NQC o nei più vicini quartieri di Lugano, Canobbio, Porza siano indotti a lasciare l'autovettura per raggiungere la propria destinazione a piedi, in bicicletta o avvalendosi di mezzi pubblici che si attestano o transitano in corrispondenza di tale parcheggio. Il sensibile miglioramento dei trasporti pubblici, perseguito da subito con l'aumento delle frequenze e la protezione delle linee automobilistiche, lascia aperta la prospettiva di una futura linea tranviaria di connessione con le aree centrali e con la ipotizzata "navetta" proposta dal PTA luganese. Della prospettiva di arricchimento del sistema del trasporto pubblico fa parte anche l'ipotesi di una funicolare (o altro vettore ettometrico) fra il parcheggio all'uscita della galleria e il nucleo storico di Canobbio, con evidenti vantaggi anche per gli abitanti di Porza.

La struttura del nuovo quartiere è comandata da una spina centrale composta da un largo viale che collega la grande piazza prevista presso lo stadio con il prato e il nuovo lago di Trevano. La nuova, grande piazza - si tratta, in effetti, di un sistema di piazze, secondo

l'apprezzata tradizione luganese - che misura nell'insieme quasi due ettari, diventa il vestibolo della città. Il luogo dove si integrano il nuovo e l'antico, la cultura e gli affari, la formazione e il *loisir*, il parco di Trevano e gli spazi pubblici alla radice del NQC. Il viale centrale del quartiere corre parallelo all'altro viale, che chiamiamo "Nuova Sonvico" (più approfonditamente descritto nel paragrafo seguente). Entrambi si incurvano leggermente verso est seguendo l'andamento del Cassarate. Le visuali prospettiche e i percorsi sono tutti tracciati secondo le radiali dell'ideale e ampia curva comune al fiume e alla strada di raccordo con la galleria. Il viale centrale è intercettato dai tracciati e dalle visuali in direzione est-ovest alla stregua dei decumani delle epoche antiche, salvo che la griglia da noi proposta ne altera volutamente la disposizione ortogonale. Si tratta di una deformazione capace di determinare una più stretta integrazione tra le qualità dello scenario naturale e quelle dello scenario urbano. E' un procedimento ispirato dal noto aforisma di Alvar Aalto, maestro della passata modernità, secondo il quale, per l'architetto come per l'urbanista, il progetto si trova nel "luogo".

L'articolato complesso di spazi pubblici, organizzato in giardini e verde attrezzato, viali, strade, piazze forma la trama del nuovo insediamento, e ordina anche l'edilizia esistente che si propone di conservare. Il tessuto di nuovo impianto è basato sulla suddivisione in unità di spazio di contenute dimensioni, idonee a favorire l'eterogeneità delle architetture e delle funzioni. L'isolato, come unità minima del tessuto urbano, a sua volta frazionabile in diverse unità edilizie, rappresenta un efficace antidoto sia alla città diffusa, sia a quella monofunzionale. La sua apparente rigidità lo predispone meglio di altre forme al cambiare delle situazioni, rendendo l'impianto urbano estremamente flessibile. I nuovi volumi sono in prevalenza allineati lungo il viale centrale. In particolare, una serie di padiglioni destinati soprattutto alle attività non residenziali - uffici, laboratori artigianali, attività commerciali, eccetera - sono disposti a nastro più o meno continuo. Sulla raggiera delle strade trasversali alla spina centrale sono disposti gli edifici in cui la funzione prevalente è abitativa, ma sono anche ammissibili, entro certi limiti, uffici, studi professionali e, a piano terra, negozi e esercizi pubblici. Il tessuto edilizio lascia aperte le visuali verso gli elementi emergenti del paesaggio: le colline, il fiume, il lago.

Accanto all'insediamento urbano maggiore, che coincide con la spina centrale, il NQC comprende altri due nuclei di minore dimensione e con caratteri in parte differenti: il più piccolo è collocato a nord della galleria; l'altro in sinistra Cassarate. Anche i nuclei minori sono disposti secondo l'andamento della teorica curva che accompagna il corso del fiume.

Le quantità in gioco sono riportate nei grafici e nelle tabelle esposti di seguito. Qui è opportuno porre in evidenza che l'incremento dei volumi previsto dal nostro progetto è pari a circa 300 mila m³ (il 36 % circa dell'esistente), avendo assunto una densità complessiva pari a 1,5 m³/m²: un valore del tutto ragionevole e con ulteriori margini di innalzamento in una realtà importante e dinamica qual è quella luganese. Riteniamo pertanto ammissibile che i pubblici poteri cui competono le scelte definitive possano responsabilmente decidere un ulteriore, limitato, incremento volumetrico, disposto in modo da non alterare la configurazione del progetto.

STATO DI FATTO

Superfici	[ha]	
aree naturali (bosco, fiume, ripa)	15,85	
aree agricole o incolte	8,55	38,3 %
spazi aperti per la ricreazione e lo sport	4,42	
aree per attrezzature collettive	13,49	
tessuti urbani	26,93	61,7 %
spazi pubblici e viabilità	6,02	
totale	75,26	100 %

Consistenza edilizia	[m ³]	[m ²]
attrezzature commerciali	84.500	26.500
edilizia per la produzione di beni e servizi	227.000	71.000
edilizia abitativa	227.500	71.000
edilizia scolastica	156.500	49.000
altre attrezzature pubbliche	98.500	31.000
varie	36.000	11.500
Totale (escluse le attrezzature per lo sport)	830.000	260.000

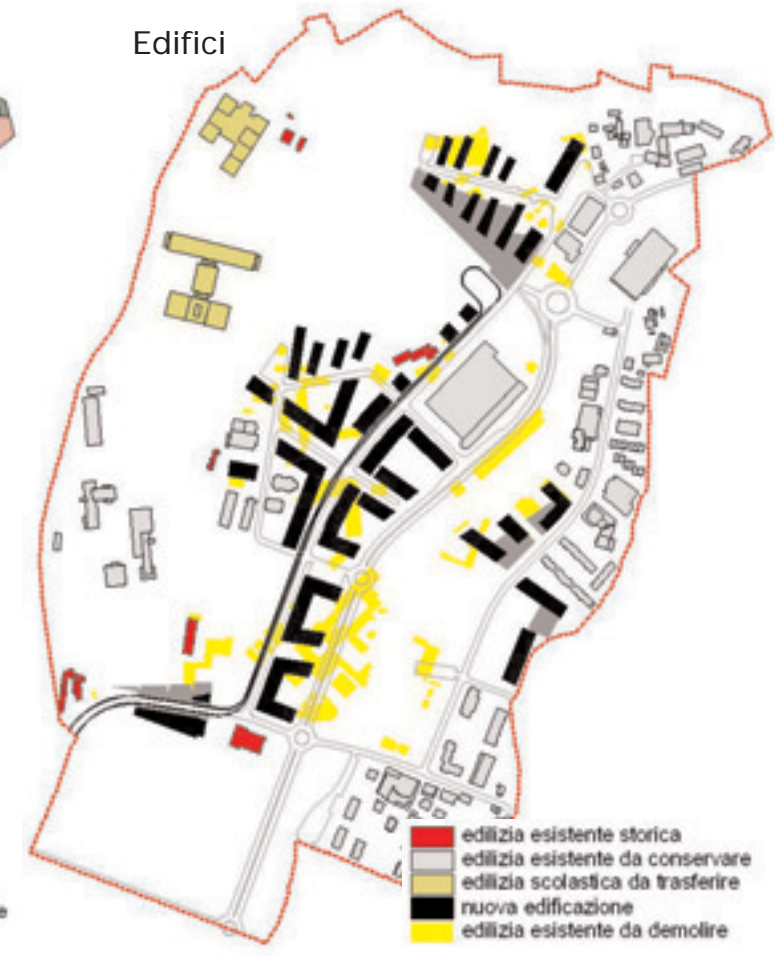
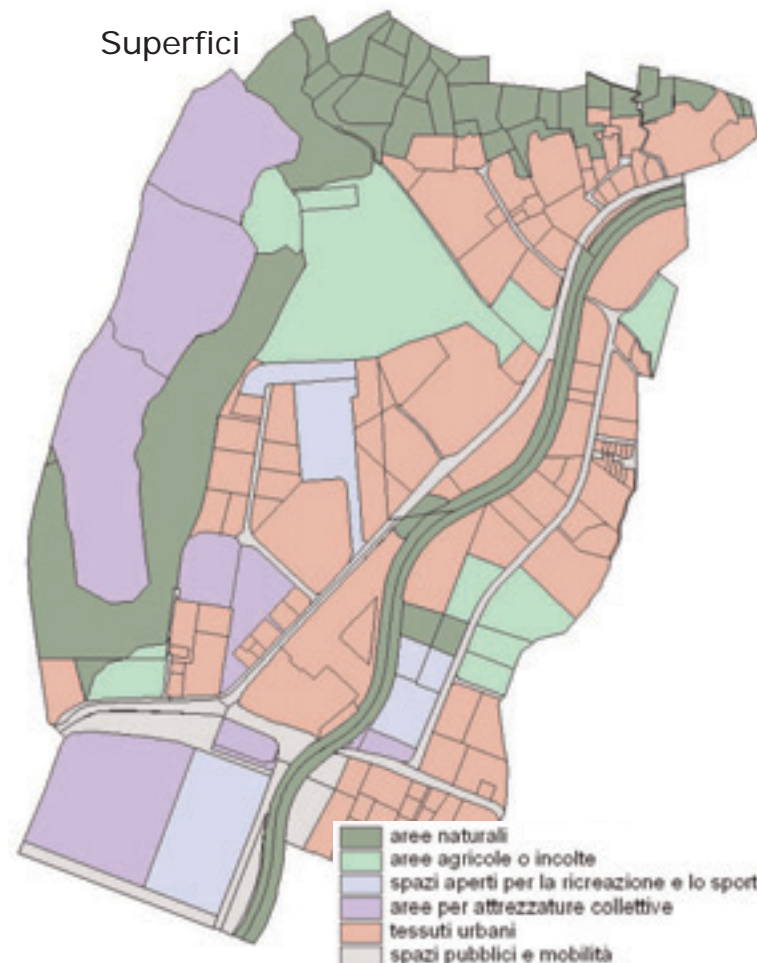
Attuale densità territoriale = 830.000 m³ / 752.600 m² = 1,1 m³/m²

PROGETTO

Superfici	[ha]	
aree naturali (bosco, fiume, ripa)	7,25	
parco di Trevano	21,59	45,8 %
parco fluviale	5,62	
aree per attrezzature collettive	9,98	
tessuti urbani	20,20	54,2 %
spazi pubblici e mobilità	10,62	
totale	75,26	100 %

Interventi edilizi	[m ³]	[m ²]
edilizia esistente storica	28.000	9.000
edilizia esistente da conservare	495.000	156.000
edilizia scolastica da trasferire	107.000	33.000
nuova edificazione	500.000	157.000
Totale (escluse le attrezzature per lo sport)	1.130.000	355.000
edilizia esistente da demolire	200.000	62.000

Densità territoriale di progetto = 1.130.000 m³ / 752.600 m² = 1,5 m³/m²



La proposta progettuale definisce le grandi linee strutturali del NQC. Quella descritta è solo una delle soluzioni planovolumetriche ammissibili. Fermo restando l'impianto urbanistico, cioè la maglia delle strade, gli spazi pubblici e i lotti fondiari, è evidentemente possibile, variando le altezze e la disposizione dei volumi, una pluralità di alternative. Ampio e determinante resta anche il margine di definizione della qualità dei luoghi, fatto non solo dall'aspetto fisico degli edifici, ma dalla sistemazione degli spazi pubblici, dagli usi del verde, dalla localizzazione e dal funzionamento delle attrezzature per la vita quotidiana che dipendono dal tipo di popolazione che andrà ad abitare a Cornaredo e che saranno diverse se prevarranno le giovani famiglie con bambini, oppure le persone anziane, i residenti oppure coloro che lavorano nel quartiere. E' nostra convinzione che per molti di questi aspetti il quartiere debba "farsi" con i suoi abitanti. Mano a mano che crescerà il loro numero e il loro "senso di appartenenza", essi dovranno poter collaborare alla definizione del quartiere esprimendo la loro domanda e la loro attribuzione di senso agli spazi e agli oggetti della scena urbana. Per questo sarebbe opportuno che l'amministrazione luganese si riservasse, nel cuore del quartiere, per esempio nel molino Bossi restaurato, un centro dedicato all'ascolto dei cittadini e alla loro concreta possibilità di partecipazione al futuro progetto.

2. L'assetto viario e trasportistico

L'organizzazione della viabilità e del sistema dei trasporti proposta dal progetto risponde a tre obiettivi: salvaguardare la funzione della galleria Vedeggio-Cassarate per il riordino degli accessi all'area urbana luganese; alleggerire con un efficace sistema di interscambio le correnti di traffico automobilistico dirette verso la city; organizzare una viabilità di quartiere "tranquilla", senza interferenze con il traffico di attraversamento e attrezzata in modo da valorizzare il "traffico lento" delle biciclette e dei pedoni, sia per l'accessibilità del quartiere sia per il raccordo tra il quartiere e la più ampia dimensione urbana.

Le funzioni della galleria Vedeggio Cassarate alla scala urbana. La galleria Vedeggio-Cassarate trae la sua ragion d'essere dalla necessità di riequilibrare le attuali direttrici principali di ingresso all'area urbana luganese, soprattutto per quanto riguarda gli assi da sud (Paradiso) e da nord (Besso, via S. Gottardo) e di evitare che i flussi est-ovest scambiati tra le diverse polarità che compongono l'area luganese utilizzino il lungolago o le aree più centrali. Tale finalità principale influenza in modo determinante le destinazioni d'uso delle aree del NQC proposte dal progetto. Il NQC si configura infatti come armoniosa continuazione del tessuto urbano luganese, con un mix di funzioni attrattive ma non tali da indebolire il ruolo della galleria per il riequilibrio alla scala urbana. Le nuove attività, principalmente orientate verso la residenza, uffici, piccole attività artigianali e funzioni pubbliche non "di massa" non dovrebbero infatti generare, nelle ore di punta, rilevanti correnti di traffico aggiuntive rispetto alla situazione attuale. Anche il nuovo parco di Trevano alla scala urbana non sposta gli attuali equilibri, essendo pensato piuttosto per una accessibilità pedonale e ciclabile che per una accessibilità automobilistica.

Fuori dai periodi di punta, le funzioni sportive di grande attrattività già presenti e

quelle previste in futuro, come la piscina olimpica e il palazzetto dello sport potranno trarre vantaggio dalla accresciuta accessibilità di area, grazie alla galleria, dalla grande disponibilità di attrezzature per la sosta automobilistica e dalla efficiente connessione con il trasporto pubblico urbano e con la rete dei percorsi ciclabili.

La Nuova Sonvico: un viale di accesso alla città. Nella situazione attuale (anno 2001) il traffico automobilistico bidirezionale nell'ora di punta del mattino è di circa 1.200 veicoli/ora sulla via Sonvico e di circa 1.700 veicoli/ora sulla via Trevano (nel tratto che costeggia il parco, prima dell'incrocio tra le due strade). Nelle simulazioni al 2020, dopo la realizzazione della galleria, i due flussi della punta del mattino diventano rispettivamente di 2.180 veicoli/ora e circa 1.030 veicoli/ora, con un evidente rovesciamento dei ruoli. La direttrice di ingresso dalla città da nord si sposta verso la via Sonvico e, di conseguenza, verso la direttrice di ingresso urbano di via Ciani-via Cassarate.

Il progetto prende atto della nuova ripartizione degli accessi e propone un nuovo viale urbano di ingresso alla città ottenuto attraverso la realizzazione di un asse a due corsie per senso di marcia (sezione complessiva 20 metri, comprendente 3 m di parterre centrale alberato) che a partire dalla rotatoria di smistamento del traffico proveniente dalla galleria riprende in parte il tracciato della via Sonvico per allinearsi successivamente all'asse di via Ciani-Cassarate. Il progetto, come si è detto, chiama il nuovo viale "Nuova Sonvico".

La rotatoria (diametro 60 m) è attrezzata con un corsia aggiuntiva di svolta a destra continua per il traffico in uscita dalla galleria. Il buon funzionamento della rotatoria è favorito dalla simmetria dei 4 bracci, dei quali uno prefigura il futuro possibile completamento dell'"Omega" verso Gandria. Tale completamento comporta il cambiamento di destinazione d'uso dell'attuale deposito degli autobus di Ruggi e la realizzazione di un sottopasso per assicurare la continuità della via Maraini, sulla sponda sinistra del Cassarate. La corsia di svolta a destra continua, insieme alla sezione "generosa" della Nuova Sonvico nel tratto compreso tra la rotonda e l'incrocio con via delle Scuole, garantisce che non si formino riflussi di traffico nella galleria. Il nuovo viale è delimitato ad ovest dal fronte urbano del quartiere e ad est dal parco lungo la riva del Cassarate. Una rotonda intermedia tra l'uscita dalla galleria e via delle Scuole consente l'accesso alle aree interne del NQC. I limiti di velocità, insieme al disegno delle alberature e dei marciapiedi, dovranno sottolineare il ruolo di asse urbano della Nuova Sonvico, contribuendo a minimizzare il rischio di indurre una pressione automobilistica potenzialmente problematica sulle aree centrali.

L'itinerario ciclabile lungo il Cassarate. Nell'area del parco lungo il fiume, parallelamente al nuovo asse, corre una pista ciclabile di estrema importanza, che connette il quartiere con la città centrale fino al lago. Si tratta di un itinerario ciclabile continuo, naturalmente protetto, di elevata qualità ambientale e per di più posto al centro della nuova dimensione "estesa" della città di Lugano. Da questa pista, che attraversa longitudinalmente tutta la città, risulta agevole diramarsi, lungo la viabilità trasversale minore, alle destinazioni rilevanti come le attrezzature universitarie, le scuole superiori, le sedi terziarie e la city.

Il raccordo della pista ciclabile con il quartiere Cornaredo è proposto in tre punti strategici: in corrispondenza del ponte di via delle Scuole a sud, presso la rotatoria intermedia e

poco prima della rotatoria allo sbocco della galleria a nord. In tutti e tre i casi la pista sottopassa la Nuova Sonvico e si innesta sulla viabilità di quartiere dove la convivenza tra biciclette e traffico locale è affidata alla sistematica utilizzazione di tecniche di moderazione del traffico. In particolare, il sottopasso più a nord, che connette la pista ciclabile all'area verde del nuovo laghetto di Trevano, ospita anche il piccolo corso d'acqua, ripristinato sotto forma di canale alberato, che collega il laghetto al fiume Cassarate. La favorevole collocazione di questa pista nell'ambito urbano, la sua qualità ambientale elevata e le distanze relativamente brevi tra il NQC e le aree più centrali (circa 3 km) fanno ritenere plausibile che una quota non marginale degli scambi tra il quartiere e la città avvenga in bicicletta e che sia possibile anche una certa quota di interscambio tra auto e biciclette, o tra mezzi pubblici e biciclette, soprattutto per le fasce di utenza come gli studenti delle scuole superiori e dell'università.

L'incrocio tra la Nuova Sonvico e via delle Scuole è risolto con una efficiente rotatoria, un braccio della quale conduce direttamente, ed esclusivamente, al parcheggio sotterraneo prospiciente lo stadio.

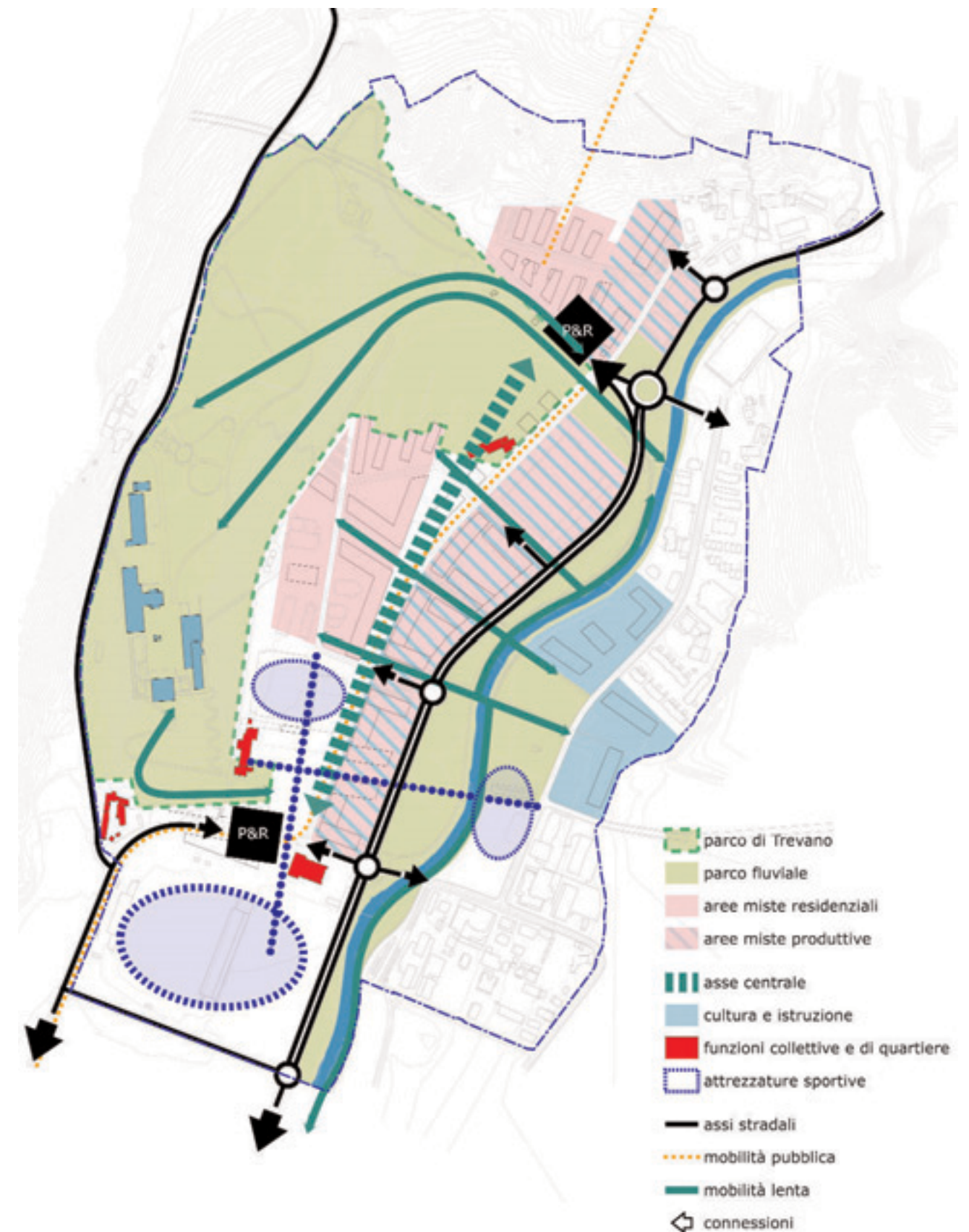
Le attrezzature per l'interscambio. La nuova "porta della città" ha una dotazione di parcheggi di interscambio (P+R) assolutamente ragguardevole. Ne fanno parte i due parcheggi sotterranei pluripiano per 1.000 auto ciascuno, già ricordati, collocati strategicamente: il primo in corrispondenza dell'uscita della galleria e il secondo nella nuova grande piazza prospiciente lo stadio. Ne fa parte anche una quota (50-60%) dei parcheggi attualmente esistenti nella strada a sud dello Stadio, che verranno ridotti di numero per la realizzazione del nuovo proposto asse di collegamento tra via Ciani e via Trevano.

Il P+R a nord è accessibile direttamente dal nuovo asse Vedeggio-Cassarate prima della sua connessione con la via Sonvico. La struttura del parcheggio prevede 3 piani interrati più un piano sopra terra per attività di servizio agli automobilisti e alle automobili. Nel tratto in questione il nuovo asse, che corre in galleria artificiale al fine di abbattere completamente l'impatto acustico a vantaggio dei soprastanti abitati di Canobbio, è affiancato dalle rampe di ingresso e uscita (pendenza 8%) e dalle relative corsie di accelerazione e decelerazione. La rampa di ingresso, in particolare, sottopassa la galleria e consente l'accesso al parcheggio sotterraneo posto a nord della galleria medesima.

Il parcheggio è accessibile anche dall'asse centrale del quartiere Cornaredo, in corrispondenza del tratto in cui tale asse sottopassa la galleria Vedeggio-Cassarate. Un sistema di percorsi pedonali e scale mobili consente infine lo sbocco diretto dei pedoni in corrispondenza del terminale del trasporto pubblico urbano, sul versante sud della galleria. Un'attrezzatura per la custodia e il noleggio di biciclette completa l'attrezzatura dell'interscambio. In prospettiva potrebbe essere interessante considerare, come si è già detto, un raccordo diretto tra il terminale del trasporto pubblico così realizzato e il soprastante centro di Canobbio attraverso un impianto a fune "leggero".

L'accesso diretto al grande parcheggio dalla nuova galleria ha la funzione di intercettare precocemente il traffico, alleggerire il carico della rotatoria e del nuovo viale di ingresso urbano e, soprattutto, consentire un'immediata leggibilità del sistema di P+R. Il buon funzionamento delle due strutture di P+R presuppone il loro raccordo ad un efficiente sistema centralizzato di segnalazione della disponibilità di posti a partire dai principali

L'IMPIANTO URBANISTICO



accessi urbani.

Il P+R a sud è collocato nell'area prospiciente lo stadio, completamente riorganizzata per formare la grande piazza. La riorganizzazione urbanistica proposta esclude il passaggio del traffico privato dalla piazza. Il parcheggio è quindi accessibile dalla Nuova Sonvico, da Pregassona e dalle aree urbane in sinistra del Cassarate attraverso via delle Scuole. L'attraversamento della nuova piazza è riservato al trasporto pubblico, ai pedoni e alle biciclette. Tale scelta comporta la deviazione dei flussi di traffico, che attualmente raggiungono via Trevano attraverso l'asse di via delle Scuole, sull'esistente trasversale di collegamento tra via Ciani e via Trevano, opportunamente ristrutturata, a sud dello stadio di Cornaredo. Anche in questo caso gli incroci sono risolti attraverso rotatorie. In corrispondenza della nuova grande piazza sono collocati l'interconnessione tra linee urbane e linee extraurbane, l'interconnessione tra le diverse linee del trasporto pubblico urbano, il terminal di quelle extraurbane che non si ritiene opportuno far proseguire verso la città, nonché la connessione con il parcheggio sotterraneo. La predisposizione di un piano del parcheggio sotterraneo di dimensioni adatte al rimessaggio degli autobus consente di ospitare qui il terminal dei bus extraurbani e anche di predisporre una capacità di parcheggio dedicata agli autobus, preziosa in occasione delle grandi manifestazioni sportive.

L'interconnessione delle linee urbane, in superficie, è dotata di una riserva di spazio tale da render possibile modelli di esercizio di tipo *rendez vous*. Una struttura di custodia, parcheggio e noleggio di biciclette completa la gamma delle opzioni offerte.

Il progetto integra tutte le componenti in un unico luogo attrezzato per favorire la leggibilità delle connessioni tra le diverse modalità del sistema dei trasporti, ponendo le basi per il reale funzionamento dell'interscambio. Questa favorevole circostanza rende possibile collocare in questo luogo una "centrale" per l'organizzazione della mobilità in grado di informare, organizzare e ottimizzare spostamenti multimodali più aderenti possibile alla domanda attraverso l'utilizzazione piena delle tecnologie informatiche e telematiche.

L'innovazione nel trasporto pubblico. Il sistema di trasporto pubblico costituisce la chiave di volta della nuova "porta" della città. Su di esso si fonda la capacità di filtrare e ridurre il traffico automobilistico in entrata a Lugano e il successo delle nuove attività del quartiere.

Il progetto proposto persegue la concorrenzialità del trasporto pubblico attraverso un progressivo miglioramento, attuabile in fasi successive. Nella prima fase, che comprende la realizzazione del P+R nord, della Nuova Sonvico e la semplice riorganizzazione dell'assetto degli spazi antistanti lo stadio, il trasporto pubblico potrebbe essere svolto mediante linee automobilistiche con una frequenza di circa 8 minuti. Sebbene, dal punto di vista della quantità di domanda, questa frequenza potrebbe risultare sufficiente, occorre considerare che il funzionamento del P+R richiede un salto nella qualità del servizio pubblico. Accanto alle misure per l'incremento delle velocità commerciali e la regolarizzazione dei tempi si ritiene opportuna l'introduzione di una più elevata intensità del servizio, con frequenze dell'ordine dei 5 minuti. Tale frequenza si renderà comunque necessaria, anche per la dimensione della domanda, in relazione al completamento delle strutture di P+R della seconda fase.

Le linee godono di una più completa protezione nel collegamento con le aree centrali lungo la via Trevano fino alla fermata "Centro". Ciò comporta la razionalizzazione delle

corsie riservate sulla via Trevano. La sede stradale dovrebbe essere riorganizzata a tre corsie: due in direzione centro delle quali una riservata ai bus, e una dal centro verso Cornaredo utilizzata in promiscuo da bus e auto. Ciò comporta un'accurata sistemazione delle intersezioni con sistemi di filtro per la priorità al trasporto pubblico. Lungo l'asse centrale del nuovo quartiere il percorso dei bus prosegue fino al terminal connesso al P+R nord utilizzando corsie riservate nei due sensi di marcia.

In una fase futura, di cui per il momento non si hanno sufficienti segnali, ma che occorre tenere aperta, e che sicuramente sarà successiva alla completa realizzazione della nuova sistemazione urbanistica del NQC, il servizio automobilistico potrà essere sostituito da un più capace ed attrattivo servizio tranviario che utilizza i medesimi sedimi riservati, da integrare opportunamente con la "navetta" prevista per gli scenari di lungo periodo dal piano della viabilità del polo Luganese.

L'asse di via Trevano, ristrutturato e ridisegnato nel sistema delle alberature e nella continuità dei percorsi pedonali, mantiene un omogeneo carattere urbano in tutto il suo percorso fino a Cornaredo, perdendo il carattere periferico che lo connota attualmente. Ciò contribuisce a superare il "vuoto urbano" dovuto agli impianti sportivi e rendere percepibile la continuità del nuovo quartiere con il tessuto urbano esistente.

La viabilità del nuovo quartiere. L'assetto urbanistico del nuovo quartiere ricomponi gli elementi di pregio esistenti e i nuovi elementi in una gerarchia viaria determinata insieme da orientamenti paesaggistici e da esigenze funzionali. La nuova "spina centrale" connette la successione di episodi urbani che compongono il progetto fino al nucleo residenziale a nord della galleria. Lungo la spina centrale si collocano di preferenza le funzioni attrattive e i servizi alla collettività. Qui è il luogo privilegiato dell'accessibilità pedonale e ciclabile dal quartiere e della presenza del trasporto pubblico. Il traffico automobilistico destinato alle attività del quartiere trova capacità di parcheggio negli spazi di pertinenza dei nuovi edifici, sistemati con alberature e pavimentazioni permeabili oppure, qualora necessario, in sotterraneo. La convivenza tra automobili, pedoni e biciclette è affidata al disegno dello spazio e delle pavimentazioni, agli arredi, alle alberature secondo le tecniche della moderazione del traffico.

Dalla spina centrale si dipartono le trasversali che organizzano l'edificato: in forma di isolati chiusi sul lato est e di isolati più aperti e permeabili agli scorci paesaggistici verso il parco di Trevano sul lato ovest. La gerarchia delle strade è sottolineata dalle alberature.

3. La concezione paesistica

L'intera area NQC ha connotati paesistici urbani. Gli spazi di origine rurale isolati nel tessuto insediativo sono decisamente minoritari e presentano condizioni evidenti di sottoutilizzo. Nella piana del Cassarate si trovano sequenze caotiche di edifici e strade, nelle quali la qualità degli spazi aperti e delle loro relazioni risulta parimenti critica, con evidenti deficienze di ordine semiologico, percettivo, ecologico e ambientale.

Al mosaico diversificato degli usi degli spazi aperti corrisponde una distribuzione delle loro più importanti funzioni paesistiche decisamente condizionata dalla configurazio-

ne insediativa. I tessuti urbani del fondovalle fanno registrare deficienze quantitative e qualitative, dovute alla sostanziale assenza di ordinamenti sistemici degli spazi aperti basati su piani e progetti che ne abbiano riconosciuto le funzioni paesistiche, oltre alle destinazioni d'uso. Per tali motivi, nel fondovalle risultano decisamente compromessi i sistemi di relazione trasversale tra il Cassarate e i mosaici agrari e forestali dei versanti circostanti. Malgrado ciò, il fiume riveste funzioni basilari di conservazione delle risorse e di continuità biotica. I soprassuoli forestali, presenti soprattutto nel versante destro, costituiscono essenziali presidi di regolazione ambientale. L'intero complesso del parco storico del castello di Trevano è un ambito di preminente interesse per la conservazione di permanenze e tracce identificative della storia di Lugano.

La salvaguardia e la conservazione delle risorse ambientali e storico-culturali sono, come si è premesso, fra gli obiettivi primari del progetto, nel quale assumono il ruolo di riferimenti fondativi per il recupero dell'identità dei luoghi. Da ciò conseguono scelte di inserimento paesistico delle trasformazioni insediative e infrastrutturali (il paesaggio non finisce dove inizia l'urbanizzazione) finalizzate ad esiti di equilibrio di scala dell'immagine e di elevata qualità architettonica dei manufatti. Gli spazi verdi urbani sono quindi definiti secondo un'architettura del paesaggio composita e distinti in:

- spazi verdi storici, con preminenti valenze culturali testimoniali e forme di uso compatibili con le istanze di conservazione (parco urbano di Trevano);
- spazi verdi contemporanei estensivi, con spiccati caratteri di naturalità diffusa (parco fluviale urbano di Cornaredo);
- spazi verdi contemporanei intensivi, con prioritaria valenza simbolica e presenza dominante di edifici e sistemi tecnologici.

Si propone, infine, di assegnare centralità al ruolo dell'acqua nel paesaggio urbano a tutte le scale spaziali: fiume, nuovo lago artificiale, corsi d'acqua minori, fontane e giochi d'acqua. Di seguito sono illustrati i principali episodi rispetto ai quali è stata definita la concezione paesistica del progetto.

Il parco urbano di Trevano. Com'è noto, il parco del castello di Trevano è stato pesantemente manomesso negli anni Sessanta per far posto ad edifici scolastici, nel quadro di un'operazione assai discutibile. La nostra proposta riprende e sviluppa il documento prodotto dal gruppo di lavoro per la rivalutazione del parco di Trevano, suggerendo di dedicare l'area all'*uso esclusivo di parco urbano*. Si tratta, in sostanza, di una proposta di restauro la cui definizione è basata sulla Carta di Firenze sui giardini storici (1981), dove è esplicitamente stabilito che gli interventi devono rispettare l'evoluzione del giardino. Non si potrà privilegiare un'epoca a spese di un'altra, a meno che il degrado o il deperimento possano essere l'occasione per un ripristino fondato su vestigia o su documenti irrecusabili. Nel nostro caso, trattandosi di una manomissione recentissima, ci troviamo nella felice situazione in cui le testimonianze e i documenti sono numerosi e attendibili; tra l'altro, il parco ha mantenuto nel corso degli anni l'assetto tipico del giardino romantico di fine Ottocento. Non sembra tuttavia proponibile un restauro filologico che proponga il ripristino fedele della struttura storica in tutte le sue parti, anche in quelle dove oggi sono collocate le scuole. Il metodo che pare più convincente prevede scelte di mediazione. Per le numerose parti ove sopravvivono

Planimetria storica del parco di Trevano sovrapposta alla foto zenitale



vestigia del parco originario (fontana grande e spazi circostanti di ingresso, grotte in tufo, villaggio del personale), si pensa a un restauro rigoroso, operazione priva di rischi data l'esauriente documentazione, finalizzata a ripristinare con chiarezza il disegno del giardino con la disposizione e la composizione botanica originaria. Per le parti distrutte, si propone invece un recupero formale denso di evocazioni, ma decisamente contemporaneo, direttamente funzionale al nuovo ruolo di parco urbano pubblico a cui i luoghi sono destinati. Sarebbe, infatti, paradossale far rinascere un giardino "storico" ove fino a qualche anno prima si trovava un edificio. In pratica, si pensa di riproporre i vecchi tracciati dei percorsi per definire gli spazi entro i quali realizzare nuove piantagioni ed accogliere attrezzature per la ricreazione e lo sport di base.

Il parco fluviale urbano del Cassarate. Accanto alla conservazione e al miglioramento delle condizioni di semi-naturalità del fiume, al potenziamento delle sue capacità di connessione biotica, la configurazione proposta risponde a due distinti requisiti: di corridoio urbano per la mobilità lenta e di principale sistema degli spazi verdi del NQC, raggiungibile da tutte le sue parti con attraversamenti pedonali e ciclabili del Cassarate.

Il progetto unitario del parco nell'ambito del progetto paesistico generale si basa sull'impiego di due tipologie principali di configurazione degli spazi aperti. Lungo il corso del fiume, l'equipaggiamento arboreo è dominato dalle formazioni ripariali e quello funzionale è limitato ai minimi termini (percorrenza, sosta, illuminazione dei punti strategici). Nelle aree attrezzate con spazi per lo sport (piscina, campi da tennis o di altro genere) e con il campo giochi per ragazzi, baricentrico rispetto alla disposizione degli edifici residenziali limitrofi, la composizione arborea ha caratteristiche spaziali e di densità diversificate e assume funzioni di relazione con i tessuti insediativi e di inserimento paesistico delle opere della nuova viabilità urbana primaria.

Il lago artificiale. Dopo i parchi di Trevano e del Cassarate, il lago artificiale, proposto immediatamente a sud della galleria, costituisce per estensione il terzo ambito in cui la qualità degli spazi aperti diviene centrale nel complesso della politica di rigenerazione urbana. Il lago, certamente motivato per le attività ricreative, è pensato anche per svolgere le importanti funzioni paesistiche di continuità tra il fondovalle del Cassarate e il terrazzo collinare del parco storico di Trevano e di separazione fra l'uscita della galleria, l'esistente centro commerciale e la nuova e pregiata edilizia disposta intorno ad esso. Non è possibile in questa sede una definizione esaustiva della fattibilità dell'intervento, per la quale occorrono idonee documentazioni idrogeologiche e idrauliche non disponibili nell'ambito della procedura di concorso. Interessa piuttosto per la sua valenza strategica di "invenzione". La sua realizzazione permetterebbe infatti di qualificare in termini funzionali, visuali ed ambientali gli spazi aperti utilizzati attualmente come poligono di tiro. Come si è detto, essi costituiscono un "vuoto urbano" che si propone di assumere come irriducibile per i molteplici potenziali paesistici che lo caratterizzano.

La viabilità. Le esigue dimensioni degli spazi fra l'uscita della galleria e il Cassarate non permettono di risolvere l'inserimento paesistico delle opere solo con le tradizionali tecniche di

mitigazione visiva e hanno indotto a considerare anche la possibilità di sistemazioni di *landart* integrate nella progettazione del complesso manufatto della galleria sul margine nord del lago, al fine di ottenere il migliore equilibrio di scala dell'immagine nei rapporti con l'immediato contesto urbano del quartiere NQC e nelle relazioni di intervisibilità più ampie che coinvolgono i rilievi circostanti, determinando esigenze di efficace inserimento paesistico delle opere. Quanto al resto della viabilità principale, si propone una disposizione degli alberi d'alto fusto con accorgimenti idonei a ridurre l'effetto morfologico alterante tipico delle rotatorie, attraverso la costituzione di fronti alberati a taglio o l'immersione in macchie di bosco urbano. Si suggerisce inoltre una composizione differenziata dell'equipaggiamento arboreo di tutta la viabilità, secondo criteri morfologici idonei a evitare effetti di debolezza e ridotta riconoscibilità spaziale, ma anche effetti di eccessiva omogeneità degli spazi.

La disposizione dei percorsi pedonali e ciclabili, per quanto possibile, sarà trasversale alla viabilità primaria, comunque a congrua distanza da quest'ultima, al fine di ridurre l'estensione delle condizioni di promiscuità con il traffico meccanizzato.

Sistema degli spazi pedonali



4. Il miglioramento delle condizioni ambientali

Dal punto di vista ambientale, l'obiettivo più importante perseguito dal nostro progetto è la *restituzione a condizioni di permeabilità e naturalità* di una consistente superficie territoriale attualmente urbanizzata. Il confronto fra l'incremento volumetrico e la riduzione dell'area impermeabilizzata è eloquente, come si vede dalla tabella e dai grafici seguenti.

	esistente	prevista	variazione percentuale
Volume (m ³)	830.000	1.130.000	+ 36,1 %
Superficie urbanizzata (m ²)	475.800	419.700	- 11,8 %

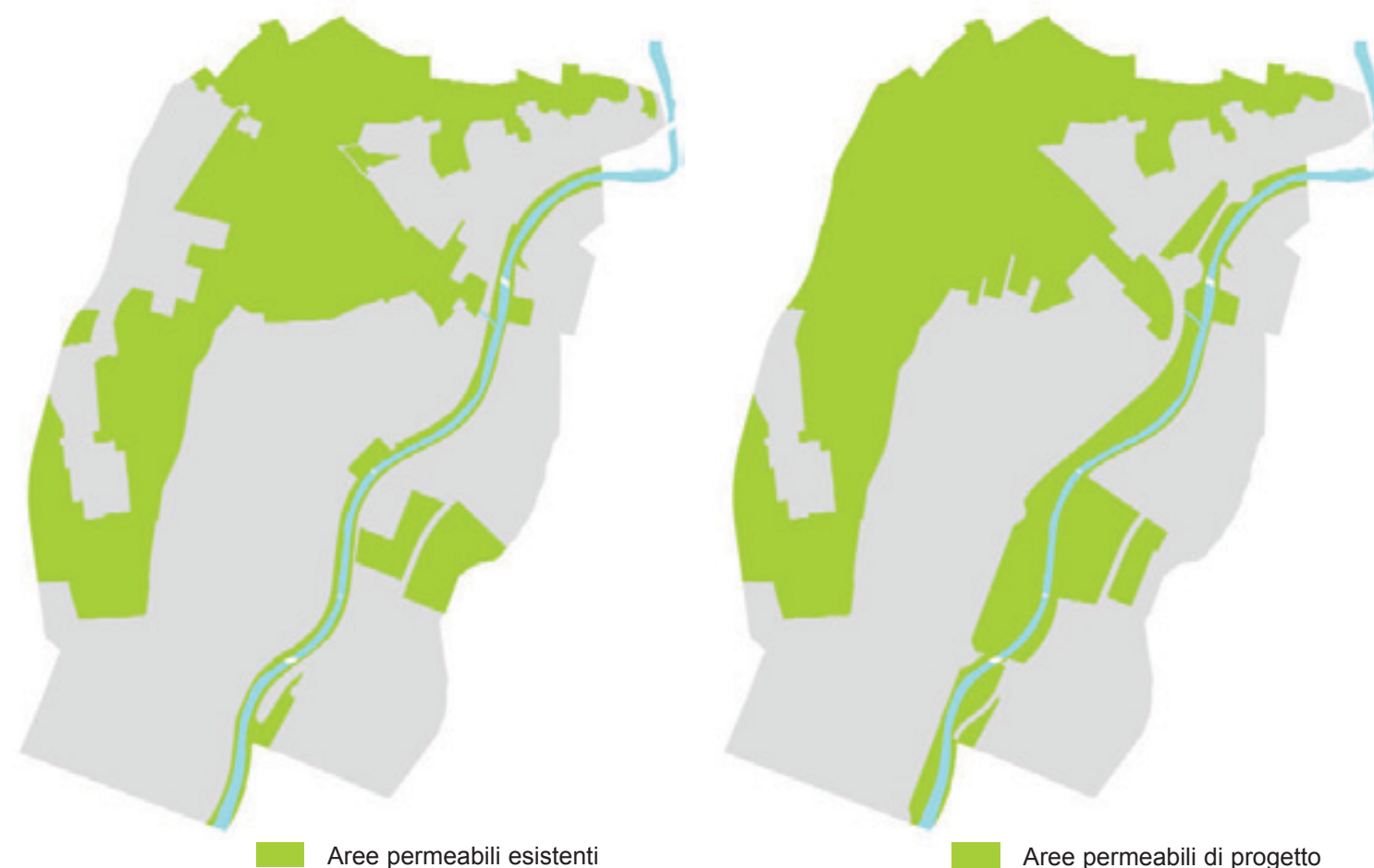
Il recupero a verde di spazi di pregio strategici (il parco di Trevano, le fasce lungo il fiume, insieme alla superficie protetta intorno al pozzo idropotabile) risponde non solo a esigenze di tutela dell'identità dei luoghi, ma anche a indiscutibili criteri di efficienza ecologica: si tratta, infatti, di aree effettivamente aperte, di dimensione sufficiente al ruolo di regolatori naturali del clima, di connessione e rigenerazione di biodiversità vegetale e faunistica. Si realizza, in particolare, il miglioramento/ripristino della funzionalità fluviale, preconstituendo le condizioni per interventi mirati di ingegneria naturalistica per la riqualificazione delle sponde e di possibile ampliamento delle zone di divagazione del corso d'acqua. Contemporaneamente, il progetto finalizza il recupero di queste aree alla loro effettiva *valorizzazione*, grazie a interventi di rimodellazione morfologica, rinaturalizzazione e "attrezzatura leggera" (sentieristica, piste ciclabili) mirata alla loro migliore e più sostenibile fruizione pubblica. Il previsto lago artificiale potrebbe diventare balneabile con interventi di fitodepurazione e le sponde del fiume sarebbero in alcuni punti direttamente accessibili e comunque maggiormente fruibili.

In materia di mobilità e di traffico, sono già state descritte le soluzioni che rispondono a criteri di sostenibilità. Il parcheggio con funzione drenante previsto in diretta relazione con la galleria e l'altro parcheggio a sud dell'area di progetto, oltre ai vantaggi già illustrati in materia di traffico, determinano benefici anche sul versante ambientale. In particolare: una riduzione del consumo di suolo e una mitigazione delle problematiche di impatto acustico.

Il nostro progetto è impostato per essere funzionale alla realizzazione di un prodotto edilizio di alta qualità anche dal punto di vista del comfort energetico-ambientale, delle riduzioni dei consumi idrici e soprattutto energetici e delle emissioni climalteranti. Certamente, la definizione di specifiche soluzioni tecnologiche, costruttive e architettoniche in materia di innovazione e miglioramento ambientale è incongrua a un concorso d'idee a scala urbanistica. Si accenna tuttavia ad alcuni risultati agevolmente perseguibili, a partire dalla previsione di una piccola rete di *telerscaldamento* che colleghi tutti gli edifici, con centrale termica unica, ma con contabilizzazione dei consumi per utente. Questa tipologia di distribuzione comporta l'ottimizzazione del rendimento di tutto il sistema, permettendo comunque un investimento per fasi, seguendo quindi il ritmo dello sviluppo dell'area, che non sarà costruita "nel corso di una notte". Inoltre, un impianto che si basi su un unico generatore dell'energia e un sistema di distribuzione gestito in totale autonomia da ogni sin-

golo utente non solo dà il massimo di flessibilità dell'utilizzo con un'efficienza e una garanzia di manutenzione molto alta, ma permette l'integrazione nel cuore della centrale termica di diverse tipologie innovative di generazione del calore, dalla cogenerazione al grande impianto solare termico. La centrale termica dovrebbe essere localizzata in un punto baricentrico, per ridurre al massimo le dispersioni di distribuzione. Per un insediamento di 2.000 alloggi sono necessari circa 250 m² di centrale termica.

Alla generazione del calore potrebbe contribuire anche un *impianto solare*, di cui la centrale termica può ospitare una parte dei serbatoi di accumulo giornaliero; la restante parte può essere dislocata nel sottosuolo, nelle immediate vicinanze della centrale. Su edifici con ottimo standard energetico, la produzione solare per acqua calda e riscaldamento può coprire fino al 40% del fabbisogno termico totale. Un impianto solare termico ad hoc può essere previsto per la nuova piscina coperta con l'obiettivo di fornire una quota dell'acqua calda sanitaria utilizzata negli spogliatoi e nella vasca. Impianti analoghi possono essere pensati anche per il miglioramento degli impianti sportivi esistenti. Un particolare impianto solare fotovoltaico può essere previsto nelle pensiline per l'ombreggiatura delle aree di parcheggio, con lo scopo di alimentare una piccola flotta di auto elettriche a noleggio. Significativi risparmi dei consumi energetici si possono realizzare anche per quanto riguarda il *raffrescamento* degli edifici nella stagione estiva, facendo ricorso a semplici accorgimenti progettuali miranti alla minimizzazione dei carichi termici (tetto ventilato, ombreggia-



mento con verde orizzontale e verticale, eccetera). Infine, interventi mirati per ottimizzare gli usi delle risorse idriche possono riguardare il recupero e lo sfruttamento delle acque piovane, la separazione delle acque reflue, e la depurazione naturale delle acque.

Resta da dire che i criteri progettuali che saranno adottati dovranno utilizzare schemi gestionali, eventualmente tra loro combinabili, evidentemente coerenti con le procedure vigenti nella Confederazione elvetica. A titolo di esempio: attraverso norme tecniche o regolamenti con diversi gradi di prescrizione (obbligatoria, preferibile, premiante, eccetera); secondo il modello dei "contratti urbanistici"; valorizzando criteri premianti da inserire nei bandi per l'affidamento dei lotti; mediante linee guida o accordi volontari con i costruttori. I criteri progettuali potrebbero inoltre aspirare agli standard "ottimali" proposti dal governo svizzero che assegna agli edifici meritevoli una sorta di marchio di qualità (*Minergie*).

5. Quadro economico e finanziario

La forte integrazione delle funzioni urbanistiche e paesaggistiche prevista dal progetto ha lo scopo fondamentale di trovare soluzioni capaci di promuovere una *valorizzazione* del quartiere di Cornaredo che, per certi aspetti, va oltre l'area perimetrata dal concorso, ma che ha anche lo scopo di individuare potenziali convenienze economiche per fare in modo che la città si possa dotare di nuove attrezzature e servizi (pubblici e privati) per le tre amministrazioni comunali. Il progetto prevede interventi nuovi per circa 185 mila m²: parte di questi spazi sostituiscono gli esistenti (95 mila m²), parte invece sono aggiuntivi (90.000 m², a cui si sommano i 20 mila m² di spazi pubblici non trasferiti). Si mantengono invece invariati 156 mila m² di attività esistenti (in gran parte, residenziali e commerciali) e 9.000 m² di edifici di valore storico e architettonico, sui quali il Comune di Lugano ha già promosso e progettato soluzioni d'uso di interesse nazionale ed internazionale. La parte incrementale prodotta dal progetto può assestarsi secondo uno scenario per il quale le residenze occupano lo spazio maggioritario, attorno al 50%. Questo scenario vede una composizione paritaria tra gli altri usi non residenziali. La parte pubblica riduce i volumi coperti esistenti, in gran parte relativi allo spostamento del complesso scolastico dalla collina, in modo da ricostituire l'unità del paesaggio originaria del parco di Trevano.

La fattibilità economica del progetto, che si basa su indicazioni preliminari di tipo urbanistico ed architettonico, utilizza un insieme di informazioni in larga parte rinvenuti sul territorio luganese¹. L'investimento, in termini finanziari, raggiunge i 413,0 milioni di franchi svizzeri. A questo costo si devono aggiungere quelli per le opere di urbanizzazione, per un totale di 136,1 milioni di franchi. Nel complesso, il costo di investimento finanziario, a cui dovrebbe essere aggiunto anche il costo dell'esproprio di 7,1 ha, è di circa 549,1 milioni di franchi².

La fattibilità economica quantifica i costi ed i benefici economici in forma differenziale rispetto ad una ipotetica situazione "senza progetto". Si considera, perciò, solo l'incremento di valore prodotto dal progetto, sottraendo effetti quali, ad esempio, le cubature trasferite o trasformate ed evitando duplicazioni.

I costi economici comprendono la stima dei costi di investimento sopra riportata, al

Stima di massima dei costi di costruzione (in Mln CHF)

Fasi e periodo di attuazione	Edifici						Totale
	Demolizione	Conservazione	Nuova costruzione per tipologia edilizia				
			pluriuso	a schiera	commercio	scuole	
fase 1 (anni 1-3)	3,76	-	110,69	-	-	-	114,45
fase 2 (anni 2-4)	1,07	19,50	80,38	-	1,96	-	102,91
Fase 3 (anni 5-7)	2,04	-	78,49	18,26	7,78	-	106,57
fase 4 (anni 8-10)	5,40	1,50	-	-	-	82,19	89,09
Totale	12,27	21,00	269,56	18,26	9,74	82,19	413,02

netto dei trasferimenti, che nel nostro caso riguardano, da un lato, tasse ed altri oneri pubblici, e dall'altro, gli oneri sociali e la proprietà delle aree (stimata pari ad un valore di 1/6 del prezzo dello spazio valorizzato). Inoltre, in questo scenario, i costi di investimento contengono i contributi a fondo perduto, da devolvere eventualmente ad un soggetto gestore dei parcheggi, secondo una stima proposta nello studio di fattibilità commissionato dal Comune, riproporzionando il numero di posti macchina (da 2.400 a 2.000)³. Si è sottratto, perciò, il costo di investimento dei due parcheggi, che sono interamente ripagati dall'attività di gestione, ed i lavori del tram, la cui realizzazione comporta altri interventi non insistenti su quest'area (come tranvia, depositi, materiale rotabile, eccetera), per circa 137 milioni di franchi.

Stima di massima dei costi di costruzione delle opere di urbanizzazioni (in Mln CHF)

Fasi	Urbanizzazioni								Totale
	Strade	Spazi pubblici	Park&ride	Tram	Piste ciclabili	Verde attr.	Parco	Lago	
Fase 1	7,68	-	25,00	-	-	2,01	-	0,90	35,59
Fase 2	6,40	8,00	25,00	26,88	0,97	-	0,32	1,80	69,37
Fase 3	6,72	4,00	-	-	0,58	-	1,43	-	12,73
Fase 4	-	-	-	-	0,98	1,30	16,15	-	18,43
Totale	20,80	12,00	50,00	26,88	2,53	3,31	17,90	2,70	136,12

Il costo di investimento, in termini economici, è di 414,1 milioni di franchi, suddivisi in quattro fasi che, nel nostro scenario, si attua su un orizzonte temporale di 10 anni.

La parte più delicata del progetto, sotto il profilo dell'attuazione, si concentra nelle prime due fasi, dove processi amministrativi complessi, con il coinvolgimento di soggetti pubblici e privati, avranno lo scopo di spostare alcune attività produttive esistenti, e assicurare, durante il periodo di costruzione della galleria, la realizzazione della viabilità e dei parcheggi.

I benefici economici prodotti dal progetto sono molto numerosi e riconducibili sia all'area perimetrata, sia all'intero territorio luganese. Tali benefici, pari a circa 21 milioni di franchi all'anno a regime, sono:

- incremento del valore immobiliare dell'area perimetrata (beneficio economico diretto, con effetti edonici), differenziando tale valore secondo gli usi (residenziale, com-

- merciale, direzionale). Tale beneficio è calcolato in base ai dati medi sui valori immobiliari osservati nel Sud della Svizzera⁴;
- incremento del valore della rendita immobiliare generato dal progetto (beneficio edonico) per gli edifici localizzati all'interno dell'area perimetrata ma non oggetto diretto di intervento, calcolando la differenza oggi esistente tra i valori medi e minimi dei prezzi medi di vendita al mq degli edifici residenziali osservati sul mercato⁵;
- incremento generato dalla nuova fruizione del verde all'interno del Parco di Trevano, attraverso il prezzo ombra di un biglietto pari al costo di una visita presso un Orto botanico svizzero (7 franchi, Orto Botanico delle Isole di Brissago);
- riduzione del congestionamento da traffico. Il P+R, con l'assorbimento di circa 500 automobili al giorno, riduce i tempi di percorrenza dei rimanenti 7.500 pendolari nelle due ore di punta. Il beneficio è calcolato come *proxy*, dal reddito disponibile procapite registrato in Svizzera nel 2001 (dati OCSE).

Benefici economici netti (in Mln CHF)

	Anno a regime
<i>Benefici economici</i>	
Valorizzazione residenziale e non residenziale	11,7
Valore edonico patrimonio abitativo esistente	6,7
Valorizzazione dei beni culturali	0,5
Valorizzazione del parco	1,1
Risparmio di tempo dei pendolari	4,5
<i>Costi economici</i>	
Costi di manutenzione	3,6
Totale	20,9

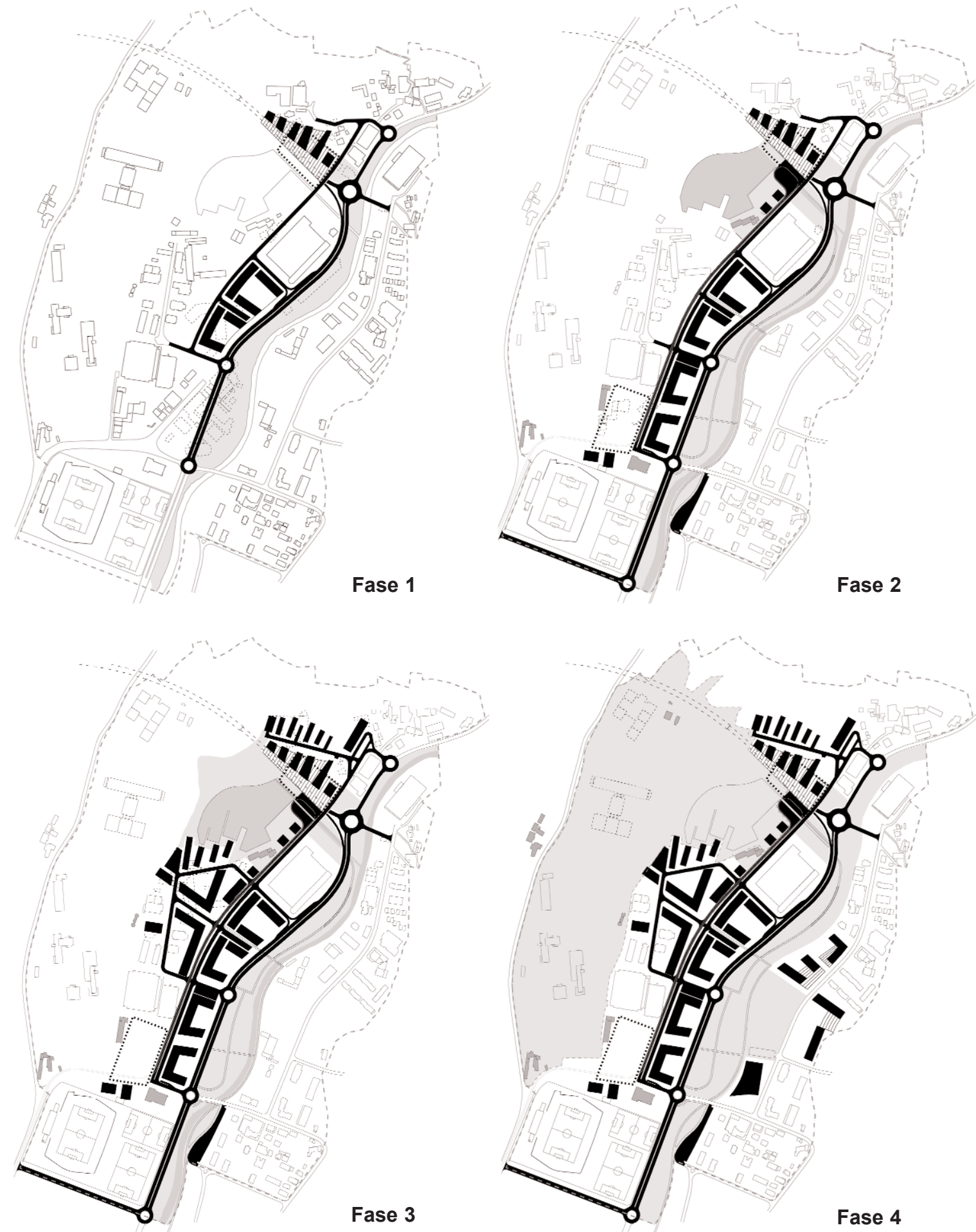
I costi economici comprendono alcuni costi di esercizio annuali, come la manutenzione del verde e degli edifici, al fine di mantenere inalterato nel tempo il valore patrimoniale prodotto dal progetto.

Il valore attuale netto e il tasso di rendimento interno si confrontano con un tasso di sconto del 2,54%⁶, calcolato su un periodo di 40 anni.

Il risultato è buono e robusto. L'aggiunta di ulteriori interventi, come il tram, non modifica il risultato, che rimane soddisfacente. Anche l'eventualità di uno spazio invenduto o non locato, pari al 5% degli spazi futuri disponibili, non rende il progetto antieconomico. Le cubature previste dovrebbero garantire ampiamente la convenienza economica del progetto, comprensiva anche della parte ambientale (il parco di Trevano) e il trasferimento della scuola, da completare a fine periodo dell'investimento.

Analisi Costi-benefici, parte economica

Indicatori	Scenario di base	Scenario con tram	Scenario con stima invenduto
Valore attuale netto (in mln CHF)	81,4	61,4	65,6
Tasso di rendimento interno (in %)	4,0%	3,6%	3,7%



6. Ipotesi e modalità attuative

L'attuazione del progetto dipende da quattro ordini di questioni:

- l'intervento deve essere sviluppato nel lungo periodo e comporta risorse finanziarie rilevanti. La sua realizzazione implica la presenza di risorse finanziarie pubbliche e private, di imprenditorialità specifica (ad esempio, per i parcheggi), di gestione di parchi e giardini pubblici, di personale pubblico in grado di gestire rapporti complessi, soprattutto con gli attuali proprietari delle aree e degli immobili;
- la compartecipazione delle amministrazioni che hanno competenza sull'area;
- l'attuazione di un grande progetto di infrastruttura viaria che ha una propria tempistica di realizzazione;
- alcune funzioni sono ancora da programmare, anche se non modificano la struttura e la validità del progetto. E' il caso, ad esempio, dei monumenti e dei beni culturali di cui si programma e si progetta la destinazione, ma non gli usi specifici.

Di tutti questi aspetti, il tema fondamentale è quello relativo allo spostamento di alcune attività, la conseguente demolizione di alcuni edifici, cercando di trovare un accordo con i numerosi soggetti coinvolti. In particolare, lo stesso parcheggio in uscita dalla galleria, posizionato proprio sotto la nuova infrastruttura viaria, implica l'acquisto di aree e di piccoli edifici attorno. Questa fase, essenziale per tutto il progetto, pone il problema di dovere essere attuata insieme all'infrastruttura. I Comuni hanno dalla loro parte la valorizzazione di 20 mila m², per un valore, in termini di fondiari, di oltre 11 milioni di franchi, a fronte dei circa 40 milioni necessari per la valorizzazione (tram e parcheggi esclusi). Il resto è possibile realizzarlo tramite tre vie: valorizzare in proprio il terreno (realizzando le opere per venderle), utilizzare gli oneri di urbanizzazione e di concessione a carico dei privati e/o, infine, intensificare sui lotti pubblici le cubature anche oltre a quelle già previste (passando da 1,5 a 2,0 m³ per m²).

Le complessità dell'attuazione, perciò, si situano nel periodo di tempo che intercorre tra le fasi 1 e 2. In linea generale, si possono immaginare due distinte soluzioni:

1. L'espropriazione per pubblica utilità delle aree interessate dall'intervento (evenienza questa sicuramente possibile, posto che la trasformazione costituisce attività di pubblico interesse o, meglio, attività che coinvolge una pluralità di interessi pubblici), per rivenderle agli imprenditori del settore in una fase successiva. In questo caso, i Comuni interessati dovrebbero stipulare un accordo nel quale vengano specificamente individuati i rispettivi oneri, vantaggi e responsabilità, al fine di garantire un efficace coordinamento delle attività amministrative e, dunque, l'unità della trasformazione; essi dovrebbero inoltre reperire le ingenti risorse finanziarie, all'uopo necessarie. Parimenti, i rapporti con gli acquirenti delle aree dovrebbero essere disciplinati in via convenzionale, di modo che sia garantito il perseguimento degli interessi pubblici connessi alla trasformazione ipotizzata.

2. Costituire un soggetto con la precipua finalità di gestire la realizzazione dell'operazione, che abbia cioè la regia dell'intervento. Lo schema operativo potrebbe essere disegnato sulla

falsariga delle *Société d'Economie Mixte*, in Francia (SEM), ovvero delle Società di Trasformazione Urbana, in Italia (STU); disegno organizzativo questo, come noto, utilizzato (specialmente in Francia) tanto per realizzare operazioni di riqualificazione urbana, quanto di ricucitura del tessuto urbano, a seguito della realizzazione di opere infrastrutturali (specie lineari). Questo modello consente di coniugare una gestione imprenditoriale dell'operazione con il controllo pubblico sulle attività di gestione. L'ipotesi ottimale sarebbe quella per cui la società acquisti le aree interessate (in via bonaria ovvero per il tramite di espropriazione) e gestisca - non già direttamente, ma attraverso società appaltatrici - i primi interventi, per poi collocare i singoli lotti sul mercato; ma non deve neanche essere esclusa la possibilità che essa si limiti a svolgere una funzione di negoziazione con i soggetti interessati, per trovare un giusto equilibrio economico e amministrativo tra funzioni pubbliche e interessi dei proprietari delle aree e degli altri imprenditori. In ogni caso, questa soluzione garantisce: in primo luogo, il coordinamento tra i Comuni interessati (che sarebbero chiamati a partecipare alla compagine sociale, detenendo nel complesso la maggioranza del capitale); in secondo luogo, l'unitarietà dell'operazione; in terzo luogo, la ricerca di soluzioni amministrative ed urbanistiche adeguate; in quarto luogo, una elevata capacità tecnica; e, infine, lo svolgimento di una funzione di *marketing* territoriale, che sembra assolutamente necessaria per garantire il successo del progetto. Peraltro, potrebbero essere chiamati a partecipare al capitale sociale soggetti che apportino una specifica preparazione tecnica nei settori, ad esempio, della finanza e del *marketing* territoriale.

In entrambi i casi, il soggetto che curerà la regia della realizzazione dovrà provvedere, con modalità adeguate, anche alla partecipazione dei cittadini alle decisioni che li riguardano.

- 1 I valori immobiliari sono stati estratti da documenti prodotti da banche e da agenzie di consulenza finanziaria svizzere. Si veda a questo proposito Swissska, *Immobilien Markt Schweiz, Previsita Anlagestiftung*, 2004. I dati sulla popolazione, sulla contabilità economica nazionale, sugli aspetti finanziari sono di origine USTAT. I dati sulla fruizione dei parchi e del verde pubblico sono invece al 2000 e di origine italiana, ISTAT, Indagine multiscopo delle famiglie. I fattori di conversione dei valori, dal finanziario all'economico, sono di origine italiana (vedi Ministero dell'Economia e delle Finanze).
- 2 Per ottenere il costo finanziario complessivo è necessario anche calcolare il valore dei terreni valorizzati che, nella nostra stima, è di circa 87,4 milioni di franchi.
- 3 Si veda IRE, *Uso e finanziamento del P&R di Cornaredo*, 2003.
- 4 Il costo medio di vendita, al m², di appartamenti residenziali di livello medio nel Sud della Svizzera è di 4.688 franchi. Il costo medio di vendita, al m², di spazi per usi direzionali e commerciali, di qualità medio-alta, è di circa 5.040 franchi. Si veda Swissska, *cit.*
- 5 Si ipotizza una crescita del valore immobiliare degli spazi residenziali di 1.688 al mq, dato dalla differenza tra il valore medio e minimo osservati sul mercato. Gli edifici di valore storico ed architettonico, invece, sono stati stimati nella misura della differenza tra valore massimo e minimo di spazi direzionali, pari a 2.163 franchi al m².
- 6 Il tasso di sconto è dato dal tasso corrente sul titolo di Stato decennale della Confederazione svizzera, la cui emissione nel primo trimestre 2004 è stato pari al 3,04%, al lordo dell'inflazione (*Consumer Price Index*), pari allo 0,5% (UTAST).