

C 2



Piano dei trasporti
del Luganese
**Piano della viabilità
del Polo**

**Scheda
comprensoriale C2**

**Viabilità
nel comprensorio
Cornaredo – Cassarate**

SETTEMBRE 2007

Committenti

Dipartimento del territorio
Commissione regionale
dei trasporti del Luganese

Delegazione delle Autorità

Marcello Bernardi,
Riccardo De Gottardi,
Dipartimento del territorio

Emanuele Gianini,
Commissione regionale
dei trasporti del Luganese

Rappresentanti
dei 15 Comuni del Polo

Direzione di progetto

Martino Colombo,
Daniele Brusacoram,
Sezione della mobilità

Nicola Klainguti,
Sezione dello sviluppo
territoriale

Brunello Arnaboldi,
Commissione regionale
dei trasporti del Luganese

Tavolo politico C2

Rappresentanti di
Dipartimento del territorio
Commissione regionale
dei trasporti del Luganese
Comune di Canobbio
Comune di Lugano
Comune di Porza

Operatori

Studio d'ingegneria
Piero Früh
Massagno

Studio d'ingegneria
Brugnoli e Gottardi SA
Massagno

Concetto grafico

Studio grafico Steiger Felder
Impaginazione
Veriza Galati
Esecuzione cartine
Clichés Color 2000 Sagl

Dati delle carte

PK 50 e PK 25
© 2001
Ufficio federale di topografia

	Sintesi	pag. 4
1	Introduzione	pag. 6
2	Situazione attuale	pag. 7
3	Concetto di intervento	pag. 8
3.1	Urbanistica	
3.2	Mobilità	
4	Misure proposte	pag. 10
4.1	Urbanistica	
4.2	Mobilità individuale	
4.3	Trasporto pubblico	
4.4	Mobilità ciclabile e pedonale	
4.5	Verifica con il modello del traffico	
5	Priorità e costi	pag. 16
6	Sviluppo futuro	pag. 17

Allegato.01 – Schema viario
Allegato.02 – Impostazione della viabilità

Sintesi

Situazione

Questo comprensorio ha un carattere prettamente urbano che genera e attira un traffico consistente a motivo dei suoi contenuti sia residenziali sia di attività. Da un punto di vista urbanistico si possono rilevare i seguenti punti deboli attuali: effetto cesura fra i quartieri delle due sponde del Cassarate; quartieri disturbati dal traffico di attraversamento; via Trevano rispettivamente via Ceresio/via delle Scuole disturbate nella loro funzione urbana dal traffico eccessivo in alcuni momenti della giornata; qualità di vita e organizzazione urbana inferiori alle potenzialità; aree verdi e d'interesse pubblico disturbate dal traffico veicolare; caratterizzazione urbana dei tre assi principali carente e discontinua.

La rete viaria ha la funzione di convogliare il traffico dalle direttrici nord verso il centro cittadino, con conosciuti problemi di sovraccarico soprattutto nelle ore di punta. Essa si struttura su tre assi principali che percorrono il comprensorio in direzione nord-sud: via Trevano, via Ciani, via Ceresio/via delle Scuole. L'asse centrale (via Ciani) è oggi utilizzato in maniera molto ridotta rispetto agli altri due, in particolare poiché in direzione del lago è interrotto all'altezza di via Ferri e ha continuità unicamente percorrendo strade interne ai quartieri. Con l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate e la realizzazione del nodo intermodale di Cornaredo la mobilità cambierà radicalmente. Anche l'"orientamento" del comprensorio verrà modificato, in particolare con la nascita del Nuovo Quartiere di Cornaredo (NQC). La strategia del PVP prevede di sfruttare la galleria per riorganizzare gli spostamenti all'interno della città evitando che quest'opera significhi un aumento del traffico nel suo complesso.

Concetto di intervento

Allo scopo di realizzare un'unità urbanisticamente coerente nelle sue diverse parti sono stati individuati i concetti urbanistici seguenti:

- unità urbanistica dei quartieri senza traffico di transito;
- realizzazione di un parco fluviale sulla sponda sinistra del Cassarate;
- sviluppo e messa in rete delle aree verdi e delle attrezzature pubbliche sulla base di concetti unitari;
- fiume Cassarate quale elemento di messa in relazione dei quartieri posti ai due lati;
- caratterizzazione coerente degli assi principali.

La rete stradale si struttura, come oggi, sui tre assi principali che vanno a formare il cosiddetto "tridente", uniti da connessioni trasversali opportunamente ubicate. A tal fine l'asse centrale di via Ciani/viale Cassarate deve trovare continuità nei due sensi di circolazione da Cornaredo fino al lago.

Il "tridente" permetterà la distribuzione del traffico all'interno del comprensorio secondo il principio dell'accessibilità a spicchi. A partire dalla via Sonvico l'automobilista sceglierà di preferenza l'asse principale ed entrerà nel quartiere dall'asse trasversale che lo conduce in maniera diretta all'isolato comprendente la sua destinazione.

Da un profilo urbanistico sono state individuate le misure seguenti:

- la sponda sinistra del fiume Cassarate è dedicata alla realizzazione di un parco fluviale che assume la funzione di asse preferenziale per la mobilità pedonale e ciclabile;
- sulla sponda destra è mantenuto il principio di continuità di percorso pedonale alberato;
- strade principali: via Trevano/via Bagutti, via Ciani – viale Cassarate, via delle Scuole – via Ceresio, via Sonvico (nuova tratta a sud dello stadio, così come sviluppato nel contesto dell'NQC), viale Cassone, viale Castagnola;
- le strade principali sono caratterizzate da uno schema che prevede la suddivisione del campo stradale in tre corsie, due di scorrimento e una, quella centrale, che può assumere diverse funzioni, da corsia di preselezione a area di arredo urbano e protezione degli attraversamenti pedonali;
- le strade interne assumono principalmente la funzione di strade di servizio e per la mobilità pedonale e ciclabile.

Mobilità individuale

Le modifiche principali alla rete stradale sono le seguenti:

- asse via Ciani – viale Cassarate percorribile a doppio senso tra Cornaredo e via Madonnetta;
- viale Cassarate a senso unico verso sud tra il ponte della Madonnetta e viale Cattaneo/viale Castagnola (percorrenza nell'altro senso lungo via Capelli come oggi);
- nuova via Sonvico a sud dello stadio in sostituzione del collegamento attuale ubicato tra lo stadio e la pista di ghiaccio, che verrà dedicato al trasporto pubblico;
- creazione di nuovi impianti semaforici agli incroci via Ciani – ponte Fola, via La Santa – via al Lido;
- adattamenti degli incroci principali lungo via Ciani e viale Cassarate.

Trasporto pubblico

I potenziamenti del trasporto pubblico (cfr. scheda S4) portano ad un servizio più capillare e frequente per tutto il comprensorio. In particolare con:

- l'istituzione di una nuova linea Stazione FFS – USI – via Ciani – Cornaredo – NQC – Cadro con frequenze ogni 15 minuti;
- il prolungamento della linea 4 Stazione FFS – Ospedale – Cornaredo fino a Canobbio passando dal Centro studi con frequenze ogni 15 minuti invece che ogni 30;
- l'istituzione di una nuova linea regionale Lamone – Comano – Canobbio – Centro Studi – Cornaredo – Lugano Centro;
- la realizzazione di una fermata principale al nodo

intermodale di Cornaredo cui faranno capo sei linee bus. Queste modifiche, unite ad altre minori, densificano decisamente l'offerta nel comprensorio e rendono più concorrenziale l'uso del trasporto pubblico per gli spostamenti sistematici e occasionali.

Mobilità ciclabile e pedonale

Questo comprensorio si sviluppa su un territorio che è potenzialmente ideale per l'uso della bicicletta e per gli spostamenti pedonali. Allo scopo sono necessari percorsi più sicuri e discosti dal traffico veicolare principale.

Se all'interno dei quartieri e degli isolati ciò è già possibile, sono invece necessari alcuni accorgimenti per rendere accessibili e sicuri all'uso di queste modalità di trasporto taluni tracciati colleganti aree di particolare interesse pubblico. Ad essi si aggiungono i percorsi ciclabili regionali sviluppati nella scheda S5.

Sviluppo futuro

Il PTL prevede due infrastrutture principali che avranno, in un futuro più lontano, incidenza su questo comprensorio:

- la navetta Molinazzo – Città e la sua estensione verso Campo Marzio e Cornaredo lungo il Cassarate;
- la galleria stradale sotto il Monte Bré tra Cornaredo e Gandria.

Conclusione

La galleria Veduggio – Cassarate (accompagnata dallo sviluppo del Nuovo quartiere di Cornaredo) rappresenterà per il comprensorio C2 un cambiamento notevole sia in termini territoriali (con un riorientamento e uno spostamento del baricentro verso nord) sia in termini di mobilità, grazie a collegamenti più veloci e brevi con la rete autostradale.

Mediante le misure previste dal PVP sarà possibile approfittare di quest'opera per concretizzare il disegno di Nuova Città.

1

Introduzione

Il comprensorio C2 copre l'area che dalla nuova entrata da nord alla città posta a Cornaredo ("incrocio del gas") si estende fino al lago coprendo la maggior parte del territorio dei quartieri di Molino Nuovo, Pregassona, Viganello e Cassarate. Esso si relaziona in maniera diretta con il comprensorio del Centro città (C1) all'altezza di piazza Molino Nuovo e via Zurigo nonché lungo viale Cassarate. A nord è a diretto contatto con il comparto di pianificazione intercomunale del Nuovo quartiere di Cornaredo (NQC) e a ovest è a contatto con il comprensorio Lugano Nord (C4) di cui via Torricelli fa parte.

Si tratta di un'area essenzialmente di pianura, densamente edificata che, da un lato, genera e attira un traffico consistente a motivo dei contenuti sia residenziali sia di attività, dall'altro è attraversata da un traffico proveniente dalle valli del Luganese (Capriasca, Val Colla) rispettivamente da Gandria e dall'Italia.

Con l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate e la realizzazione del nodo intermodale di Cornaredo con 1'200 posti auto ubicato tra la pista di ghiaccio e lo stadio, la mobilità all'interno di questo comprensorio cambierà radicalmente. La galleria renderà nettamente più agevoli i collegamenti tra tutto questo comprensorio (comprese le aree a est e a nord) e l'autostrada nonché i quartieri a ovest del centro cittadino, fatto che rappresenta anche un aumento di attrattività per nuovi insediamenti.

La strategia del PVP (cfr. anche scheda introduttiva) prevede di sfruttare la galleria Vedeggio – Cassarate per riorganizzare gli spostamenti all'interno della città; allo stesso modo è necessario evitare che questa nuova tratta stradale porti con sé un aumento del traffico complessivo all'interno del perimetro del Polo, traffico che la rete stradale non sarebbe in grado di sopportare.

Le misure di PVP sono quindi orientate a trarre beneficio dalla realizzazione di questa fondamentale opera del PTL riducendo in particolare il traffico di attraversamento della città che attualmente percorre le penetrazioni dagli svincoli autostradali verso il centro. In parallelo dovrà essere favorita l'accessibilità con il trasporto pubblico per rendere maggiormente attrattiva questa modalità di trasporto, tassello fondamentale nell'ottica di una miglior ripartizione della domanda di trasporto sui diversi mezzi.

Questa scheda individua le misure necessarie per:

- la corretta gestione del traffico all'interno del comprensorio C2 e in particolare dell'accessibilità alla città a partire dalla galleria;
- l'applicazione del concetto dell'accessibilità a spicchi della città;
- la riqualifica urbanistica e ambientale del comprensorio;
- favorire l'uso del trasporto pubblico e della mobilità lenta.

2 Situazione attuale

La rete viaria del comprensorio Cornaredo – Cassarate oltre ad assicurare le relazioni veicolari interne, garantisce l'accesso al traffico origine/destinazione con Gandria, Sonvico e la Val Colla, la Capriasca, il nord attraverso via Torricelli. Talune di queste origini o destinazioni esterne, se collegate tra di loro, provocano un traffico di transito sulle strade interne. Questo traffico di attraversamento, grazie alla nuova riorganizzazione viaria, dovrà venir convogliato sulle strade di gerarchia superiore e non attraversare più i quartieri, ai quali si vuole garantire una qualità di vita migliore e più consona alla struttura propria.

Il comprensorio ha un carattere prettamente urbano e ha la funzione di convogliare il traffico dalle direttrici nord verso il centro cittadino, con conosciuti problemi di sovraccarico soprattutto nelle ore di punta della mattina e della sera, i momenti maggiormente legati agli spostamenti di tipo pendolare.

Il comprensorio è percorso in direzione nord – sud da tre assi principali: via Trevano, via Ciani, via Ceresio/via delle Scuole.

L'analisi della situazione di traffico mostra i carichi di traffico seguenti:

- via Trevano: carichi compresi tra 17'000 veicoli/giorno (tra via Beltramina e via Monte Boglia) e 26'000 veicoli/giorno (zona stadio);
- via Ciani: carichi compresi tra 7'000 veicoli/giorno (a sud di via Ferri) e 15'000 veicoli/giorno (a sud del ponte Fola);
- via Ceresio/via delle Scuole: carichi compresi tra 10'000 e 15'000 veicoli/giorno.

L'asse centrale di via Ciani registra valori più bassi rispetto alle altre due percorrenze in particolare a causa dell'interruzione della percorribilità verso sud all'altezza di via Ferri.

La rete viaria attuale conosce problemi di capacità (e quindi di imbottigliamenti) nei seguenti incroci:

- via Trevano/via Sonvico (incrocio Stadio)
- via Sonvico/via Bozzoreda (incroci del Gas)
- via Trevano/via Torricelli (incrocio Gerra)
- via Trevano/via Zurigo (piazza Molino Nuovo)
- via alla Santa/viale Cassarate/via Ciani (ponte Madonnetta)
- Strada di Gandria – via Fulmignano

Le strade del comprensorio sono percorse dal trasporto pubblico sia di tipo urbano che regionale.

Con l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate anche il trasporto pubblico verrà riorganizzato e i punti critici, ossia dove i mezzi rimangono intrappolati nel traffico, dovranno venir eliminati e la fluidità venir garantita.

Dal punto di vista urbanistico, la situazione attuale presenta i seguenti punti deboli principali:

- effetto cesura fra i quartieri delle due sponde del Cassarate;
- quartieri interni disturbati dal traffico veicolare d'attraversamento;
- via Trevano (e viale Franscini) a Lugano così come via Ceresio a Pregassona e via delle Scuole a Viganello risultano disturbate dal traffico veicolare nella loro funzione urbana;
- la qualità di vita e di organizzazione urbana nel comprensorio è inferiore alle potenzialità;
- le immissioni del traffico veicolare disturbano anche aree verdi e di attrezzature d'interesse pubblico;
- la caratterizzazione urbana dei tre assi principali e gli spazi pubblici sono carenti e discontinui.

3 Concetto di intervento

3.1 Urbanistica

Dal profilo urbanistico l'obiettivo principale degli interventi nel comprensorio C2 è di realizzare un'unità urbanisticamente coerente nelle sue diverse parti, e impostata secondo gli indirizzi assunti per l'intero agglomerato luganese (residenza, turismo, economia, ambiente). Le infrastrutture di servizio (e quindi in particolare quelle relative alla mobilità) devono essere impostate in maniera tale da privilegiare la qualità di vita e le potenzialità delle singole parti del comprensorio. In coerenza con questo obiettivo, il traffico veicolare deve essere gestito non soltanto limitando le correnti di transito da e verso l'esterno, ma organizzando anche la rete interna in modo che le singole parti del comprensorio siano essenzialmente interessate soltanto dal traffico da esse generato o attratto (evitare correnti parassite interne): di conseguenza, il traffico proveniente da Cornaredo dovrà essere indirizzato nelle diverse parti del comprensorio tenendo in massimo conto le proporzioni di origine/destinazione, mentre per le relazioni con le altre parti della Città devono essere incentivati i trasporti pubblici e la mobilità lenta. A tal scopo la trama della rete stradale si struttura sui tre assi principali di collegamento nord – sud che formano il cosiddetto "tridente": via Trevano, via Ciani, via Ceresio/via delle Scuole. Gli stessi sono poi uniti da connessioni trasversali opportunamente ubicate

L'obiettivo evidenziato più sopra si declina nei seguenti concetti urbanistici mirati:

- unità urbanistica nei quartieri senza traffico di transito (mobilità lenta, percorsi pedonali e ciclabili): la definizione della rete stradale principale con funzione di collegamento deve permettere di contenere i flussi di traffico interni ai quartieri;
- realizzazione di un parco fluviale sulla sponda sinistra del Cassarate, con funzione ricreativa nonché di percorso privilegiato per la mobilità lenta (biciclette e pedoni) per le relazioni nord – sud;
- le aree verdi e a funzione di svago del Nuovo quartiere di Cornaredo da un lato e dell'area del Parco Ciani, del Lido e del Campo Marzio dall'altro devono essere sviluppate sulla base di concetti unitari;
- il fiume Cassarate non deve rappresentare una cesura all'interno della città, ma deve al contrario mettere in relazione i quartieri che si affacciano sulle sue sponde tramite collegamenti sicuri ed attrattivi per la mobilità lenta;
- definizione di indirizzi concreti sulla caratterizzazione degli assi principali dal punto di vista urbanistico e di qualifica degli spazi pubblici.

3.2 Mobilità

Le strade all'interno del comprensorio vengono suddivise in tre differenti categorie funzionali:

1. Strade di collegamento – principali interne
2. Strade di raccolta – di distribuzione agli isolati
3. Strade di servizio – di accesso ai fondi

La funzione di convogliare e distribuire il traffico è attribuita in primo luogo alle strade di collegamento, in secondo luogo a quelle di raccolta.

Le strade di servizio, con funzione di accesso ai fondi, sono poste all'interno degli isolati e servono principalmente anche quali collegamenti della mobilità pedonale e ciclabile.

Nella figura seguente è illustrata la rete stradale del comprensorio, con l'indicazione della gerarchia stradale



Fig. 1 – Gerarchia stradale

- strada di collegamento
- strada di raccolta
- strada di servizio

4 Misure proposte

4.1 Urbanistica

4.1.1 In generale

Per la distribuzione del traffico attraverso il “tridente” costituito dagli assi principali di via Trevano, via Ciani/viale Cassarate e via Ceresio/via delle Scuole sono state valutate le due varianti seguenti:

- con un anello a sensi unidirezionali sulla sponda destra del Cassarate (via Trevano da nord a sud – via Ciani/viale Cassarate da sud a nord)
 - con il traffico bidirezionale su tutti e tre gli assi.
- La scelta politica è caduta sulla seconda possibilità che garantisce una più equa distribuzione del traffico in tutto il comprensorio e una migliore gestione dei flussi.

Con l'immissione del traffico veicolare bidirezionale, l'asse di via Ciani/viale Cassarate vede però diminuire la sua qualità di percorso pedonale lungo la sponda destra del fiume, percorso pedonale al quale si deve continuare ad annessere importanza, malgrado l'esistenza del parco fluviale sulla sponda sinistra. Ciò, anche per il fatto che nei quartieri della sponda destra esistono insediamenti sia privati residenziali, sia pubblici per i cui fruitori deve essere mantenuta l'attrazione del percorso pedonale sulla sponda destra del fiume, lungo il quale deve continuare ad essere gradevole camminare anche per raggiungere passerelle e ponti che permettono di raggiungere l'area del parco fluviale sulla sponda opposta.

Non va inoltre dimenticato che malgrado gli importanti flussi di traffico veicolare, questo asse urbano, al pari degli altri assi principali di penetrazione, sono viali all'interno della città che devono garantire una buona permeabilità per gli spostamenti pedonali.

A tale proposito è importante sottolineare la necessità di collegare i quartieri di sponda sinistra con quelli della sponda destra, diminuendo l'importanza della cesura rappresentata dal fiume e dall'asse veicolare di via Ciani/viale Cassarate.

Per la sponda destra del Cassarate si propone di mantenere il principio di una continuità di percorso pedonale alberato lungo tutta la percorrenza dall'area di Cornaredo fino all'incontro con viale Cattaneo, cioè con il parco Ciani.

4.1.2 Funzioni e caratterizzazione generale delle strade

Le strade principali hanno le seguenti funzioni:

- via Trevano: asse urbano attrezzato per insediamenti intensivi, residenziali e commerciali
- via delle Scuole a Pregassona (fra ponte del gas e Cassone): asse urbano attrezzato per insediamenti intensivi e misti (residenza, commercio)
- via Ciani e viale Cassarate: viali urbani attrezzati per insediamenti pubblici e residenziali, in collegamento con aree pedonali e parco fluviale
- tratto attuale di via Sonvico (a nord dello stadio): area d'interscambio pubblica e di collegamento fra gli insediamenti pubblici da regolamentare ed attrezzare secondo le indicazioni dello studio NQC
- nuovo tratto di via Sonvico (a sud dello stadio) asse per il collegamento dei traffici
- via Ceresio (Pregassona), via delle Scuole (Viganello): assi urbani attrezzati per contenuti misti
- viale Cassone: viale urbano attrezzato per insediamenti residenziali
- viale Castagnola (tratta a sud del Campo Marzio): viale urbano attrezzato per favorire il flusso pedonale all'interno delle aree pubbliche
- viale Castagnola (tratta verso Castagnola): asse urbano attrezzato per la fruizione del paesaggio lacuale e per insediamenti residenziali

Le strade interne assumono invece principalmente la funzione di servizio per le aree nelle quali sono inserite, nonché di collettrici da queste aree verso i rami del tridente. È già in atto, o sarà introdotto, il regime “30” che, attraverso la riduzione della velocità dei veicoli ed una maggiore attenzione per la mobilità lenta, favorisce la qualità di vita all'interno dei quartieri.

4.1.3 Soluzioni mirate

Per la qualità urbanistica e di vita dei quartieri si tratta, nel concreto, di:

- mantenere al loro esterno il traffico parassita;
- facilitare i movimenti interni con mobilità lenta ed ordinata;
- coordinare tracciati pedonali e ciclabili e trasporti pubblici all'interno di un disegno urbanistico;
- relazionare i percorsi pedonali con gli spazi pubblici le aree verdi e le piazze di quartiere, stabilendo gerarchie che privilegiano la qualità di vita all'interno del quartiere con moderazione del traffico (zone “30” e “20”).

Questi concetti sono esemplificati nella figura 2; il loro sviluppo e la loro applicazione concreta rientra nelle competenze della Città di Lugano.

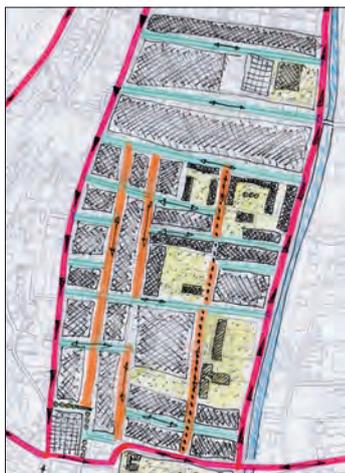


Fig. 2 – Esempio di disegno urbanistico

Per relazionare i quartieri delle due sponde del Cassarate fra di loro e con il parco fluviale è necessario:

- rafforzare la continuità, la qualità e l'attrazione delle aree pubbliche poste sulle due sponde (in particolare aree di Cornaredo, casa Serena, USI, campus universitario, scuola media Viganello, parco Ciani e parco fluviale);
- favorire la mobilità lenta nelle direzioni est/ovest;
- proteggere gli attraversamenti pedonali di via Ciani;
- aumentare il numero e la qualità delle passerelle per l'attraversamento del Cassarate.

4.1.4

Principi comuni per la caratterizzazione delle strade

In linea di principio, tutti gli spazi adiacenti agli assi stradali del tridente possono essere pianificati con lo stesso schema che è generalmente già previsto anche nei PR vigenti; per il comprensorio C2 si suggerisce di affinare ulteriormente la qualità urbanistica di questi spazi, partendo dalla regolarizzazione delle aree adibite al traffico, secondo gli schemi illustrati nella figura 3.

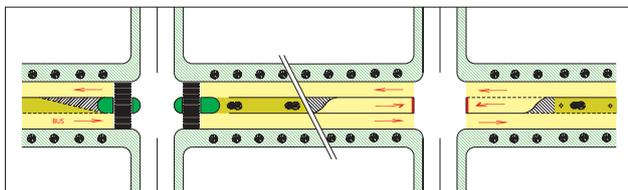


Fig. 3 – Caratterizzazione dei assi principali

Il principio è di permettere la formazione di spazi pubblici prospetticamente regolari, ciò che rappresenta la premessa affinché anche gli spazi privati-ed in particolare le edificazioni-siano riferiti a linee regolari, direttrici del tessuto urbano.

Di conseguenza, nelle varie tratte stradali comprese fra l'uno e l'altro incrocio le aree riservate al traffico veicolare vengono disegnate con sezioni costanti, alle quali si affiancano aree per la mobilità lenta (generalmente pedonali) a sezione pure costante (salvo in qualche caso dove lo spazio pubblico esistente-fra le corsie stradali e le proprietà private-ha già larghezze irregolari).

A tale scopo, fra le corsie riservate allo scorrimento veicolare nei due sensi di marcia s'inserisce la cosiddetta "fascia centrale multifunzionale" che, a seconda delle circostanze, è impiegata principalmente per la formazione di isole a protezione dei passaggi pedonali o di corsie di preselezione, rispettivamente come aree rifugio per svolte a sinistra (salvo divieti) d'accesso a fondi confinanti.

A seconda dei casi e della lunghezza delle tratte fra un incrocio e l'altro, nella fascia centrale possono venir sviluppati nei progetti esecutivi anche pali d'illuminazione o vegetazione, compatibilmente con le manovre sopra descritte.

In generale la fascia centrale ha una larghezza compresa tra due e tre metri con preferenza, dove possibile, per l'ampiezza maggiore.

A seconda dei casi e delle funzioni, lo spazio polifunzionale può essere realizzato con diverse pavimentazioni in modo da differenziarlo dalle corsie adiacenti.

Il trasporto pubblico, laddove non vi è la necessità o la possibilità di realizzare una corsia preferenziale circola insieme alle automobili. In alcuni casi le fermate potranno avvenire in nicchia; in altre situazioni, segnatamente dove è necessario garantire la priorità al bus, per evitare di restare frenato dalle automobili, la fermata avverrà sul campo stradale.

Le aree per la mobilità lenta poste a lato delle corsie veicolari sono di principio di larghezza costante, con alberature ad allineamento e ad intervalli regolari. Il principio dell'unità formale e spaziale delle diverse tratte va concretizzato anche attraverso la scelta coerente dei materiali di pavimentazione e di arredo, nonché della vegetazione e delle alberature.

E' possibile che per diversi motivi-in particolare per conflitti con gli accessi ai fondi confinanti o per esigenze assolutamente inderogabili nell'organizzazione degli incroci-sia necessario introdurre limitate eccezioni alla continuità e all'allineamento delle alberature, rispettivamente all'uniformità delle sezioni stradali. Queste eccezioni dovranno però garantire la continuità delle vedute prospettiche nonché la funzionalità e l'attrattività dei percorsi pedonali alberati.

4.2 Mobilità individuale

La rete viaria sarà oggetto di un importante cambiamento con l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate, che si prevede sarà utilizzata da circa 25'000 veicoli al giorno. Gli studi di PVP e le relative simulazioni di traffico hanno dimostrato la compatibilità dei futuri volumi di traffico con la rete viaria disponibile, che dovrà comunque essere parzialmente adeguata, per adattarsi alle esigenze puntuali e per rispondere agli obiettivi urbanistici.

L'asse di via Ciani, con la nuova organizzazione viaria, dovrà assumere un ruolo primario nel sistema. Il corretto dimensionamento della strada permetterà di garantire la giusta gestione dei flussi.

L'elemento principale di gestione del traffico all'interno del comprensorio è la realizzazione del cosiddetto "tridente", cioè l'insieme dei tre assi principali che uniscono in direzione nord – sud la zona di Cornaredo con il lago.

L'asse di via Ciani – viale Cassarate diventa percorribile a doppio senso su tutta la sua lunghezza.

Lo schema viario è presentato all'allegato 1. Di seguito ne sono elencate le caratteristiche principali:

- via Trevano a doppio senso tra lo stadio e via Beltramina e a senso unico discendente tra via Beltramina e piazza Molino Nuovo e via Bagutti in senso ascendente (come situazione attuale);
- via Ciani a doppio senso tra lo Stadio e via Balestra;
- tra via Balestra (ponte di via Maggio) e viale Cattaneo viene creato un anello con viale Cassarate percorribile in direzione del lago e via Capelli in direzione nord;
- piazza Molino Nuovo rimane organizzata come attualmente;
- l'area tra l'uscita della nuova galleria Vedeggio – Cassarate e lo stadio viene strutturata come previsto in ambito NQC: chiusura al traffico di via Sonvico a nord dello stadio e creazione di un nuovo collegamento a sud tra via Ciani e via Trevano (intervento di PTL);
- la sponda sinistra del fiume Cassarate viene dedicata al parco fluviale;
- le strade interne ai quartieri possono venir liberate dal traffico di transito indesiderato per esempio mediante moderazioni e nuove organizzazioni di sensi unici, la cui competenza è comunale.

Per il corretto funzionamento del sistema viario è necessario adattare la gestione di alcuni incroci:

- via Beltramina e via Monte Boglia, diventano percorribili a doppio senso, per cui anche gli incroci con le principali vanno adattati di conseguenza (svolte);
- via Ciani – Ponte Fola: nuova organizzazione delle corsie al semaforo;
- via Ceresio – via Fola: nuovo impianto semaforico per

meglio gestire i flussi;

- Ponte Madonnetta: nuova organizzazione delle corsie di svolta e divieti di svolta a sinistra da tutte le direzioni ad eccezione della direttrice nord;
- via al Lido – via la Santa: nuova gestione semaforica per concedere la possibilità di svolta a sinistra da Viganello in via al Lido;
- adattamenti delle corsie ai nodi di viale Cassarate alla nuova situazione.

Per evitare percorsi alternativi attraverso i quartieri, lo schema viario prevede alcune modifiche alle manovre di svolta nonché alcuni divieti di svolta in entrata agli assi stradali trasversali che si sviluppano tra i principali assi di scorrimento. I dettagli riguardo agli interventi su queste strade sono però lasciati alla competenza comunale della Città di Lugano.

L'allegato 2 presenta l'impostazione della viabilità, con l'indicazione del numero e dell'utilizzo delle corsie nella rete principale di traffico.



Fig. 4 – Schema viario

4.3

Trasporto pubblico

La proposta di rete dei trasporti pubblici all'orizzonte PVP è stata elaborata nella scheda settoriale S4 ("OTPLu2": Offerta di trasporto pubblico del Luganese, 2. tappa) della quale è riportato un estratto in figura 5. Le principali innovazioni riguardanti il comprensorio C2 sono:

- la realizzazione di un nuovo nodo intermodale a Cornaredo, dove tutte le linee che transitano nell'area fanno fermata;
- la nuova linea 2 collega Paradiso a Castagnola passando dalla stazione e dal centro e propone il transito da via Maggio in entrambe le direzioni;

- la linea 4 viene prolungata fino a Canobbio;
- la realizzazione della nuova linea 6 sul percorso seguente: Stazione – Piazza Molino Nuovo – USI – Comaredo – Ponte di Valle – Cadro. Questo nuovo collegamento colma innanzitutto la lacuna di collegamenti diretti tra la stazione e Molino Nuovo senza la necessità di passare dal centro; esso risulta di fondamentale importanza per il polo universitario che viene collegato in maniera diretta da un lato con la stazione e dall'altro con il nodo intermodale e il P+R di Cornaredo; infine la linea transiterà lungo l'asse del Cassarate, il Nuovo Quartiere di Cornaredo e la tratta di Ponte di Valle e Casteldavesco, tutte aree oggi non adeguatamente servite.

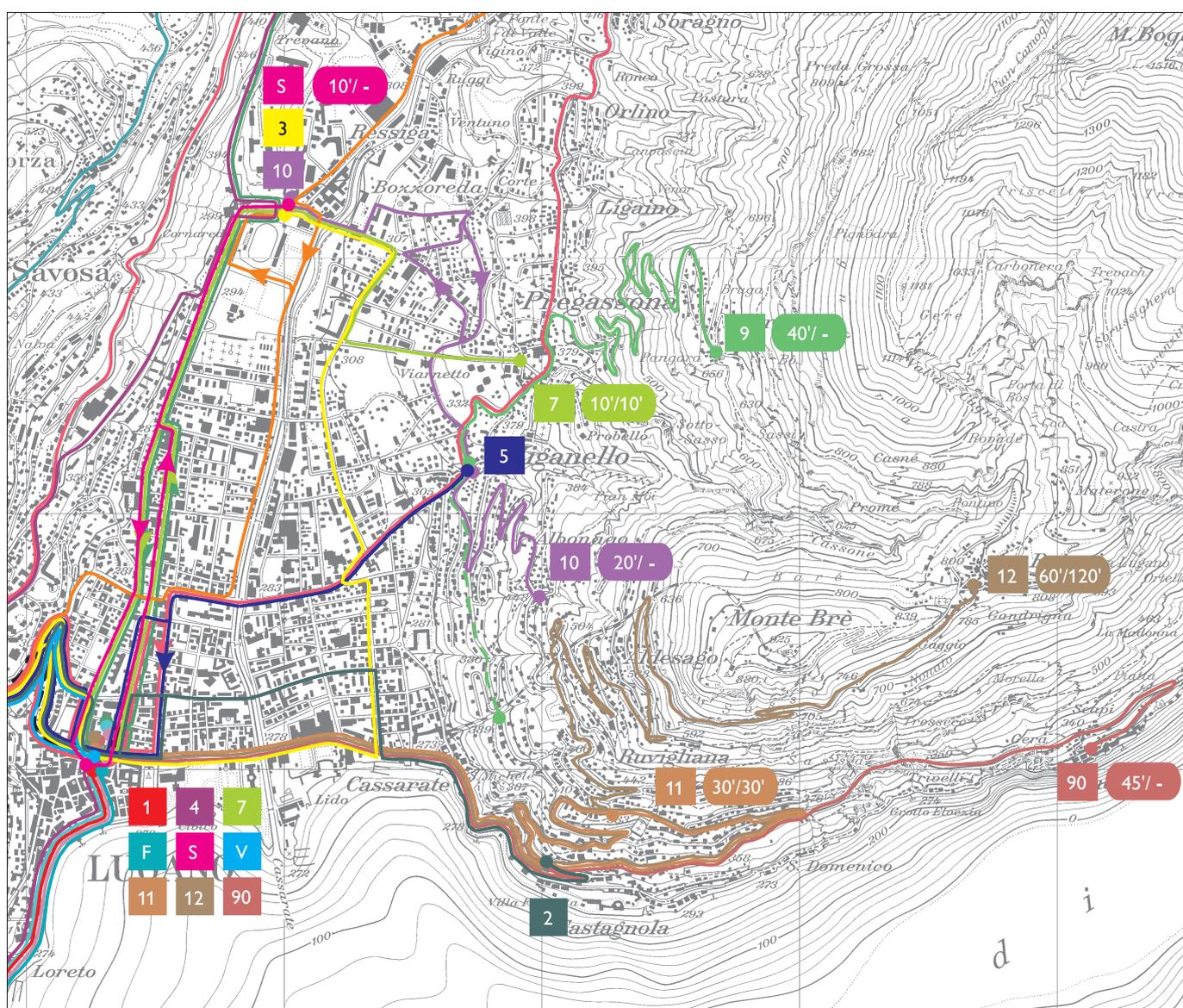


Fig. 5 – Linee di trasporto pubblico (estratto scheda S4)

4.4 Mobilità ciclabile e pedonale

La totalità delle strade di raccolta e di servizio si presta anche agli spostamenti dei ciclisti, ed essendo affiancate da marciapiedi anche dei pedoni.

Sono però stati individuati, e dovranno essere predisposti con la necessaria attrattività, dei tracciati per la mobilità lenta separati dalla viabilità, e colleganti aree di particolare interesse pubblico.

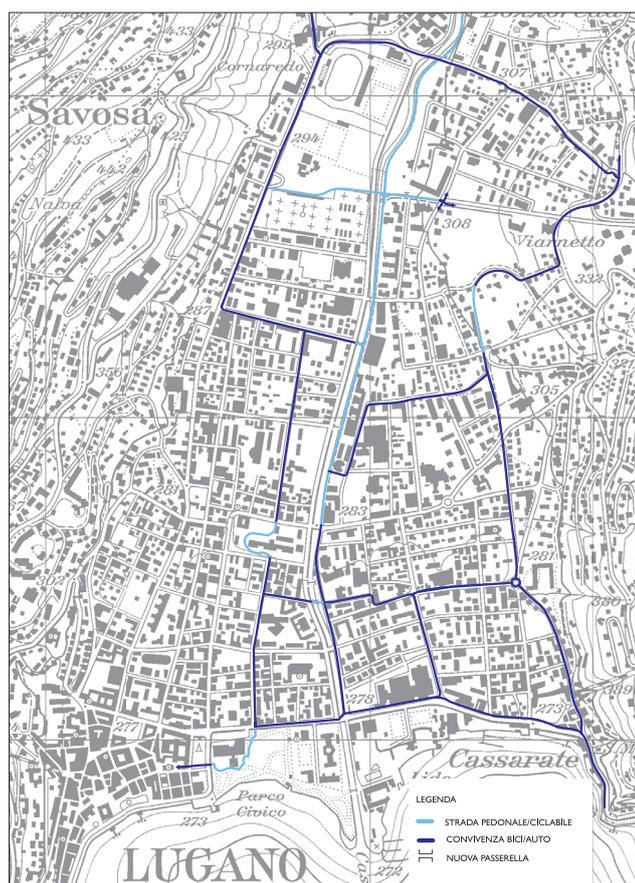


Fig. 6 – Tratte previste per la mobilità ciclabile e pedonale

La scheda settoriale S5 “Mobilità pedonale e ciclabile” prevede una rete di percorsi ciclabili cantonale e regionale.

Il comprensorio C2 è interessato dal percorso regionale R2 Sonvico /Tesserete – Davesco – Lugano – Figino parzialmente già realizzato per quanto concerne il territorio di Lugano e Paradiso, nonché dal percorso regionale R5 che unisce Canobbio al centro cittadino passando lungo il Cassarate e attraverso Molino Nuovo.

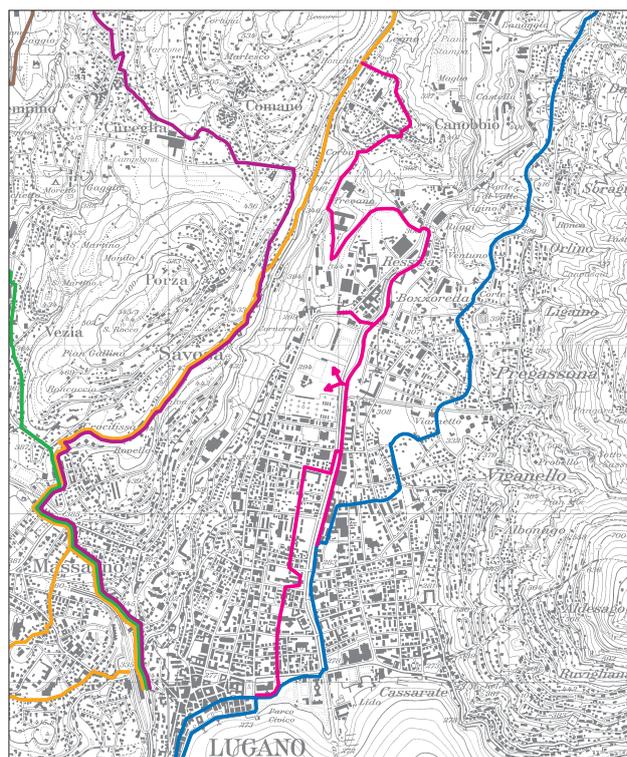


Fig. 7 – Percorsi ciclabili (estratto scheda S5)

4.5 Verifica con il modello del traffico

Per mezzo del modello del traffico (cfr. scheda S3) sono state verificate le conseguenze delle misure proposte per rapporto ai carichi di traffico sia giornalieri sia dell'ora di punta¹.

Va ricordato che le simulazioni sono state effettuate a parità di domanda complessiva; congruentemente con gli obiettivi e la strategia del PVP è stato cioè considerato che l'aumento di mobilità prevedibile per i prossimi anni venga assorbito dai nodi intermodali e dalla crescita dell'utilizzo del mezzo pubblico e della mobilità lenta senza comportare un aumento complessivo degli spostamenti veicolari all'interno del Polo.

Le simulazioni considerano gli scenari "Stato attuale 2002" e "Scenario di traffico PVP-Orizzonte 2010".

I valori di carico principali sono riassunti nelle due tabelle seguenti:

Dai dati si può osservare come via Ciani assuma il ruolo di principale asse di penetrazione da nord al Polo di Lugano, in quanto prolungamento naturale della galleria Vedeggio – Cassarate e di via Sonvico. Via Ceresio e via Trevano, nella parte alta, sono caricate in maniera analoga. Su queste due strade laterali del "tridente" si rileva un andamento parzialmente in aumento e parzialmente in diminuzione rispetto alla situazione esistente, a causa di una diversa scelta di percorso da parte degli utenti, a seguito della nuova organizzazione viaria.

Il traffico sui tre assi principali di scorrimento risulta in definitiva distribuito in maniera equilibrata, ciò che rispecchia quanto auspicato in sede di obiettivo.

Il nuovo Ponte Fola registra, rispetto ad oggi, un carico maggiore poiché funge da asse di collegamento tra i quartieri di Pregassona e Viganello con via Ciani. Via Torricelli e via Trevano portano meno veicoli in città rispetto ad oggi, per cui la pressione su parte della rete è minore.

L'accessibilità da Gandria e quindi il carico sulle due principali direttrici rimane analogo a quello esistente.

	OPS 2002 [vc/h]	OPS 2010 [vc/h]	Variazione assoluta [vc/h]	Variazione relativa [%]
Via Sonvico	1'800	2'780	+980	+54%
Via Torricelli	1'470	700	-770	-52%
Via Trevano nord	1'700	1'460	-240	-14%
Via Trevano sud	900	1'100	+200	+22%
Via Ciani Nord	840	1'720	+880	+105%
Via Ciani Sud	650	1'340	+690	+106%
Via Ceresio	1'260	1'230	-30	-2%
Via delle Scuole (Vig.)	1'150	1'220	+70	+6%
Via Fola	840	1'290	+450	+54%
Via Fulmignano	710	700	-10	-1%
Viale Castagnola	1'050	1'040	-10	-1%

Carichi di traffico e variazioni nell'ora di punta serate (OPS)

	TFM 2002 [vc/g]	TFM 2010 [vc/g]	Variazione assoluta [vc/g]	Variazione relativa [%]
Via Sonvico	18'400	29'200	+10'800	+59%
Via Torricelli	21'300	15'800	-5'500	-26%
Via Trevano nord	21'100	16'100	-5'000	-24%
Via Trevano sud	12'900	11'400	-1'500	-12%
Via Ciani Nord	10'100	22'900	+12'800	+127%
Via Ciani Sud	7'300	20'500	+13'200	+181%
Via Ceresio	14'400	14'300	-100	-1%
Via delle Scuole (Vig.)	12'900	7'000	-5'900	-46%
Via Fola	10'200	12'600	+2'400	+24%
Via Fulmignano	5'100	6'400	+1'300	+25%
Viale Castagnola	11'500	10'100	-1'400	-12%

Carichi di traffico e variazioni per il traffico feriale medio (TFM)

¹ Il traffico giornaliero ha una valenza principalmente ambientale (emissioni atmosferiche e foniche) e urbanistica, mentre il traffico orario serve per dimensionare gli incroci e determinare la capacità della rete stradale.

5 Priorità e costi

Gli interventi di PVP sono suddivisi nelle seguenti tre priorità²:

- A.**
Interventi da concludere entro l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate
- B.**
Interventi che possono essere conclusi dopo l'apertura della galleria
- C.**
Interventi che possono essere avviati solo dopo l'apertura della galleria.

Per ognuno sono stati stimati i costi approssimativi, la cui precisione dipende essenzialmente dal tipo di progetto esistente (progetto preliminare o progetto di massima). Per i semafori (cfr. scheda S7) vengono considerati dei costi medi secondo la tipologia di intervento.

Gli interventi che riguardano la scheda C2 sono riassunti nella tabella seguente (non sono considerati i costi per i percorsi ciclabili). Di questi costi non fanno parte gli investimenti legati alla nuova via Sonvico a sud dello stadio nonché alla prima tratta di via Ciani, poiché sono interventi di PTL, per quanto riguarda l'infrastruttura stradale, nonché di competenza comunale per quanto riguarda gli aspetti urbanistici. Analogamente, altri interventi di competenza comunale (per es. il parco fluviale) non sono elencati.

Intervento		Priorità	Costo ³
Adeguamento asse via Trevano	Adeguamento strada, allargamenti puntuali	A	2.0 Mio CHF
Adeguamento asse via Ciani	Adeguamento strada, allargamenti puntuali	A	2.8 Mio CHF
Adeguamento asse via Ceresio / via delle Scuole	Adeguamento strada, allargamenti puntuali	A	0.5 Mio CHF
Incroci semaforizzati	Nuovi semafori e adeguamento impianti esistenti	A	1.3 Mio CHF

Priorità e costi degli interventi

² Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla scheda conclusiva del dossier.

³ Costi di progettazione e IVA non compresi.

6 Sviluppo futuro

Il PTL prevede due infrastrutture di trasporto principali che avranno, in un futuro più lontano, incidenza sul comprensorio C2:

- la **navetta Molinazzo – Città** e la sua estensione verso Campo Marzio e Cornaredo lungo il Cassarate;
- la **galleria stradale sotto il Monte Bré** tra Cornaredo e Gandria

Gli interventi all'orizzonte 2010 sono perciò inseriti in un'ottica di sviluppo futuro che permetterà di raggiungere compiutamente gli obiettivi del PTL.

