

C 4



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

**Scheda
comprensoriale C4**

**Accessibilità
da Lugano Nord**

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 Colomba,
Daniele Brusacoram,
Sezione della mobilità

Nicola Klainguti,
Sezione dello sviluppo
territoriale

Brunello Arnaboldi,
Commissione regionale
dei trasporti del Luganese

Tavolo politico C4

Rappresentanti di
Dipartimento del territorio
Commissione regionale
dei trasporti del Luganese
Comune di Cadempino
Comune di Lamone
Comune di Lugano
Comune di Massagno
Comune di Savosa
Comune di Vezia

Operatori

Studi Associati SA
Arch. Marco Krähenbühl
Lugano

Studio d'ingegneria
Ing. Francesco Allievi
Ascona

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. 6
3	Concetto di intervento	pag. 7
3.1	Caratteristiche degli assi stradali principali	
3.2	Il Piano degli indirizzi urbanistici	
3.3	Il Piano degli indirizzi per la mobilità individuale	
4	Misure proposte	pag. 11
4.1	Nuova sezione tipo	
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. 22
6	Sviluppo futuro	pag. 23

Allegato.01 – Piano degli indirizzi urbanistici

Allegato.02 – Piano degli indirizzi per la mobilità individuale

Allegato.03 – Piano d’indirizzo di via San Gottardo

Sintesi

Situazione

L'analisi del funzionamento attuale della rete viaria e della mobilità in generale nel comprensorio C4 evidenzia le problematiche seguenti:

- congestionamenti frequenti della rete viaria principale in entrata ed uscita dalla Città, in particolare durante le ore di punta della giornata;
 - scarsa qualità di vita nei comparti residenziali adiacenti alla rete principale, dovuta essenzialmente alle immissioni foniche ed atmosferiche;
 - rete di trasporto pubblico penalizzata e poco attrattiva;
 - attraversamenti pedonali difficoltosi e spesso a rischio a causa dell'assenza di strutture appropriate (passaggi pedonali protetti, demarcazioni, segnaletica, ...);
 - assenza di un'immagine urbana strutturata della strada, in particolare per gli assi di via S. Gottardo e via Besso (assi di penetrazione verso la Città);
 - perdita di attrattività per le attività commerciali adiacenti alla rete viaria principale, a causa della difficile accessibilità e dell'assenza marcata di parcheggi pubblici al servizio della clientela;
 - cattiva percezione del contesto attraversato e dei punti forti del tessuto insediativo;
- assenza di percorsi pedonali-ciclabili continui ed attrattivi.

Con l'apertura della galleria Veduggio – Cassarate, la strategia del PVP prevede la riduzione del carico veicolare in entrata alla città attraverso gli accessi principali. Nel comprensorio dell'accessibilità da Lugano Nord la collina di Savosa, Vezia, Massagno e Besso ne potrà trarre un evidente beneficio.

Concetto di intervento

Il comprensorio è attraversato in direzione nord-sud da due assi principali con un'importante funzione urbana: via San Gottardo da Vezia fino alla stazione di Lugano e via Besso dallo svincolo autostradale alla stazione FFS. Questi due assi devono garantire un'elevata capacità viaria, ma hanno anche l'ambizione di non rappresentare una cesura tra i quartieri che vi si affacciano ma anzi di unirli.

Per giungere alla proposta di intervento sono stati fissati i criteri di base e gli obiettivi di riassetto urbanistico per i principali assi stradali del comprensorio.

Il comprensorio è stato analizzato e suddiviso secondo le caratteristiche urbane delle sue componenti:

- strade con priorità al traffico veicolare con necessità di attraversamenti pedonali protetti;
- strade di convivenza, dove possono convivere a parità di priorità veicoli, bus, ciclisti e pedoni;
- assi stradali con presenza di attività commerciali, amministrative o di servizio;
- "isole" urbane: aree, zone e quartieri senza traffico di penetrazione alla città o di transito.

Agli assi viari sono state poi attribuite le seguenti caratteristiche funzionali:

- assi principali di raccordo/collegamento senza contatto con i quartieri o le aree attraversate (rampe autostradali - collegamento tra gli incroci del Liceo di Savosa e quello di via Camara);
- assi di penetrazione urbana (via S. Gottardo a Vezia, Savosa e Massagno – via Besso);
- assi di penetrazione non urbana;
- assi da declassare/riqualificare.

Misure proposte

Nuova sezione tipo

La proposta di riassetto urbanistico dello spazio stradale degli assi di penetrazione urbana si concretizza nel concetto di una nuova sezione stradale tipo, variabile e adattabile in funzione delle situazioni locali. Essa si caratterizza principalmente come segue:

- due corsie veicolari;
- fascia centrale polivalente con funzione di protezione degli attraversamenti, corsia di preselezione o arredo stradale;
- attraversamenti pedonali in due fasi con protezione al centro della carreggiata;
- fermate del bus sul campo stradale;
- corsia preferenziale bus in avvicinamento ai nodi semaforici (con priorità al trasporto pubblico) rinunciando alla fascia centrale;
- eventuali posteggi di corta durata.

Questa sezione tipo offre i seguenti vantaggi:

- la riduzione del calibro stradale veicolare modera il traffico;
- la possibilità di formazione di corsie per svolta sinistra / destra;
- la fascia centrale offre sicurezza e protezione all'attraversamento dei pedoni;
- le fermate bus sul campo stradale, invece che in nicchia, permettono al bus, dopo aver scaricato/caricato i passeggeri, di ripartire e inserirsi nel flusso di traffico in condizioni ottimali;
- i posteggi a corta durata assicurano il funzionamento delle attività commerciali e di servizio;
- sono date le premesse per la riqualifica urbana dello spazio stradale (aree pedonali, alberature, illuminazione, pavimentazioni e arredo urbano).

Interventi

Il concetto generale della viabilità è stato sviluppato e dettagliato in diversi temi, per ognuno dei quali sono proposti le caratteristiche, la funzione, i volumi di traffico auspicati, gli schemi di funzionamento della circolazione e gli aspetti urbanistici. Essi sono suddivisi in interventi da prevedere per l'orizzonte 2010 e altri possibili in un orizzonte più lontano. Per l'orizzonte 2010 le proposte sono le seguenti:

- *Via Tesserete: asse di raccolta*
Mantenimento dello schema di funzionamento attuale (3 corsie / una corsia preferenziale per bus); interruzione dell'innesto veicolare da/per via Selva; innesto su via S. Gottardo tramite la nuova rotonda Arizona.
- *Via San Gottardo a Massagno: asse di penetrazione urbano*
Suddivisione dell'asse in 5 tratte con specifiche caratteristiche; nuovo profilo come a sezione tipo, adattato al contesto della tratta; interruzione dell'innesto veicolare da/per via Selva; innesto su via Tesserete tramite la nuova rotonda Arizona; formazione di attraversamenti pedonali protetti; posteggi longitudinali di corta durata; riassetto urbanistico completo.
- *Via San Gottardo a Savosa (tratta incrocio Villa Recreatio – Crocifisso): asse da declassare*
Mantenimento dello schema di funzionamento attuale; gestione semaforica per il transito del bus.
- *Via San Gottardo a Savosa (tratta Crocifisso – Cappella delle due Mani): asse di raccolta*
Profilo basato sulla nuova sezione tipo, adattato al contesto della tratta; privilegiare il movimento veicolare da/per Cappella delle due Mani; gestione dell'intersezione via Cantonale / via S. Gottardo da approfondire in sede di progetto; corsia preferenziale bus in avvicinamento al nodo da approfondire in sede di progetto.
- *Via San Gottardo a Vezia: asse di raccolta*
Profilo basato sulla nuova sezione tipo, adattato al contesto della tratta; affinamento secondo l'esito delle pianificazioni in atto (nodo intermodale di Vezia e riqualifica del comparto di Villa Negroni, Nuovo centro civico comunale); gestione del nodo/filtro di Villa Negroni in funzione dell'esito degli approfondimenti in corso; divieto di svolta a sinistra per i veicoli all'innesto di via S. Gottardo Vezia / via S. Gottardo Savosa (incrocio di Villa Recreatio); gestione semaforica per il transito del bus nell'intersezione via S. Gottardo Vezia / via S. Gottardo Savosa.
- *Via Besso: asse di penetrazione urbano*
Mantenimento dello schema di funzionamento attuale (3 corsie / corsia preferenziale per bus); adattamento degli impianti semaforizzati.
- *Via Lepori: asse da declassare e riqualificare (collegamento secondario tra i quartieri)*
Nuovo profilo con riduzione sensibile del calibro stradale a vantaggio degli altri utenti, moderazione completa e nuovo arredo urbano; aggancio al nodo delle Cinque Vie solo da/per Breganzona/Besso – Massagno mediante gestione semaforica; aggancio al nodo della cappella delle due Mani mediante gestione semaforica.
- *Via Selva: asse da declassare e riqualificare*
Nuovo profilo stradale con convivenza tra veicoli, pedoni e ciclisti caratteristiche di zona 30 (misure competenza comunale); aggancio veicolare al quartiere tramite via Solaro e sbocco su via S. Gottardo (gestione dell'incrocio da approfondire); chiusura degli accessi da via S. Gottardo e da via Tesserete.
- *Incrocio-filtro di Vezia (Villa Negroni)*
Gestione dei flussi di traffico in provenienza da Capriasca, Alto Veduggio e Malcantone; primo filtro d'entrata nell'area del Polo; funzionamento da

approfondire e confermare in funzione dei contenuti urbanistici del comparto di Villa Negroni e del P+R; aspetti urbanistici da riprendere a seguito degli approfondimenti per la sistemazione del comparto di Villa Negroni/Nodo d'interscambio/Manor.

- *Incrocio-filtro delle Cinque Vie*
Gestione e filtro dei flussi di traffico in provenienza dalla pianura del Veduggio e dal Malcantone – nodo di aggancio all'autostrada A2; incrocio semaforizzato; divieto di svolta su via Lepori per chi proviene dall'autostrada; corsia bus in entrata alla città.
- *Incrocio-filtro della Cappella delle due Mani*
Gestione e filtro dei flussi di traffico in provenienza da Nord (Capriasca, Medio e Alto Veduggio, Capriasca e collina residenziale a nord di Massagno – snodo di aggancio all'autostrada A2 (Lugano Nord); incrocio semaforizzato; gestione prioritaria del trasporto pubblico.

Per l'asse di penetrazione della via San Gottardo è stato definito un piano di indirizzo che indica l'applicazione concreta della sezione tipo a dipendenza della singola tratta. Lungo tutta la via San Gottardo tra Vezia e la stazione FFS di Lugano, su una lunghezza di 2.9 km è prevista la realizzazione di diverse tratte di corsia preferenziale bus per complessivi 1.3 km.

Sviluppo futuro

Il comprensorio C4 è interessato da una serie di progetti e pianificazioni che, seppur a orizzonti temporali differenti, avranno incidenza positiva su questo territorio; tra di essi si possono segnalare i seguenti temi:

- la pianificazione del comparto di Villa Negroni a Vezia con la realizzazione del nodo intermodale;
- il progetto della stazione FFS di Lugano (StazLu)
- il nodo intermodale di Bioggio Molinazzo e la navetta sotterranea Molinazzo – Città;
- la pianificazione del comparto della "Città Alta" a Massagno e Besso;
- il nodo intermodale di Lamone – Cadempino.

Conclusione

Con la realizzazione della galleria Veduggio – Cassarate e le misure previste dal PVP vengono poste le premesse per la concretizzazione del concetto di Nuova Città, che non si conclude con questo orizzonte ma che rappresenta un punto di partenza nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi postulati dal PTL.

1 Introduzione

Il comprensorio C4 si estende lungo gli assi di penetrazione di via S. Gottardo (Vezia, Savosa, Massagno) e via Besso a partire dall'incrocio di Vezia/Villa Negroni e dal raccordo autostradale di Lugano Nord fino alla Stazione FFS di Lugano, rispettivamente l'incrocio di via Torricelli con via Trevano.

Comprende i Comuni di

- Lugano (quartieri di Besso, Breganzona e parzialmente Molino Nuovo)
- Massagno
- Savosa
- Vezia
e indirettamente il territorio di
- Cadempino
- Lamone

Con l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate, la strategia del PVP (cfr. anche scheda introduttiva) prevede la riduzione del carico veicolare in entrata alla città attraverso gli accessi principali che fanno capo alle Cinque Vie o alla Cappella delle due Mani, per cui la collina di Savosa, Vezia, Massagno e Besso potrà beneficiare di alleggerimenti, permettendo una maggiore tranquillità dei quartieri residenziali.

In parallelo sarà favorita l'accessibilità con il trasporto pubblico per rendere maggiormente attrattiva questa modalità di trasporto, tassello fondamentale anche per il buon funzionamento del posteggio Park+Ride di Vezia.

I principali temi del comprensorio sono:

- la definizione delle caratteristiche delle tre "porte d'accesso" alla Città: nodo urbano delle Cinque Vie (Lugano/Massagno), nodo urbano della Cappella delle due Mani (Massagno) e nodo d'interscambio di Villa Negroni (Vezia);
- la caratterizzazione urbanistica dei diversi assi di penetrazione a dipendenza della loro funzione urbana;
- la caratterizzazione e le indicazioni per la riqualificazione degli assi declassati;
- le indicazioni per il riassetto urbanistico del comparto centrale di Vezia;
- le misure per la gestione controllata del traffico di penetrazione e per favorire l'uso del trasporto pubblico nonché del posteggio P+R di Vezia.

2 Situazione attuale

Il comprensorio di studio è caratterizzato da tre aspetti principali:

- aree miste con forte carattere urbano (attività miste, commerciali e di servizio, residenziali) sviluppate lungo gli assi di penetrazione di via Besso e via S. Gottardo (Massagno, Savosa e Vezia);
- aree prevalentemente residenziali ad alta densità (Lugano e Massagno) e a media e bassa intensità (collina di Massagno, Savosa, Vezia) delimitate dagli assi di penetrazione e oggi ancora parzialmente attraversate da traffico parassitario di penetrazione (definite quali "isole" urbane da salvaguardare);
- aree non edificate, agricole o di svago (prati di Povrò) attraversate dagli assi di collegamento tra autostrada e Città.

L'analisi della situazione di traffico mostra per gli assi principali di penetrazione i seguenti valori registrati nel 2002:

- Massagno (via S. Gottardo – Posta) 32'000 veicoli/giorno
- Lugano (via Besso – S. Nicolao) 20'000 veicoli/giorno
- Lugano (tunnel di Besso) 33'000 veicoli/giorno

Il traffico molto elevato su via S. Gottardo (2'400 veicoli nell'ora di punta) si suddivide all'incrocio del Sole in due flussi di quasi uguale importanza: via Selva – via Torricelli / via S. Gottardo – tunnel di Besso.

Per contro in via Besso la sezione determinante è quella corrispondente al tunnel (2'100 veicoli/ora), alimentato:

- per ca. il 30% da via Sorengo/via Ponte Tresa
- per altri ca. 30% da via Cortivallo, via Moncucco e da Massagno
- solo ca. il 40% proviene dalle Cinque Vie (Breganzona, Crespera, Autostrada Nord)

Questo spiega perché, pure in presenza di situazioni di saturazione e di code, il traffico nella sezione di S. Nicolao a Besso corrisponde alla metà del traffico di via S. Gottardo.

Le analisi del funzionamento attuale della rete viaria e della mobilità in generale nel comparto C4 portano alle problematiche seguenti:

- congestionamenti frequenti della rete viaria principale in entrata ed uscita dalla Città, in particolare durante le ore di punta della giornata;
- scarsa qualità di vita nei comparti residenziali adiacenti alla rete principale, dovuta essenzialmente alle immissioni foniche ed atmosferiche;

- rete di trasporto pubblico penalizzata e poco attrattiva;
- attraversamenti pedonali difficoltosi e spesso a rischio a causa dell'assenza di strutture appropriate (passaggi pedonali protetti, demarcazioni, segnaletica, ...);
- assenza di un'immagine urbana strutturata della strada, in particolare per gli assi di via S. Gottardo e via Besso (assi di penetrazione verso la Città);
- perdita di attrattività per le attività commerciali adiacenti alla rete viaria principale, a causa della difficile accessibilità e dell'assenza marcata di parcheggi pubblici al servizio della clientela;
- cattiva percezione del contesto attraversato e dei punti forti del tessuto insediativo;
- assenza di percorsi pedonali-ciclabili continui ed attrattivi.

Con il modello del traffico è stato sviluppato uno scenario all'orizzonte 2010 con l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate e senza misure fiancheggiatrici (cioè senza PVP). Si osserva che la previsione di variazione dei volumi di traffico comporta una diminuzione limitata del traffico giornaliero sugli assi principali di penetrazione verso la Città (variazione dell'ordine del 5-20%) rispetto alla situazione attuale, con addirittura un peggioramento delle condizioni di viabilità lungo alcuni assi interni secondari (via Lepori a Massagno, ad esempio).

In questo senso, appaiono indispensabili misure di gestione del traffico in tutto il comprensorio, onde diminuire in modo tangibile i volumi di traffico lungo la rete viaria del comparto, inibire il traffico parassitario, migliorare la qualità degli itinerari pedonali/ciclabili e la conduzione del traffico pubblico.

3 Concetto di intervento

Il Modello di organizzazione territoriale dell'agglomerato luganese consegnato nel PD (Scheda 10.4) suddivide il comprensorio in 3 distinti quartieri:

- il **Quartiere Besso – Massagno** (da via Torricelli – Stazione FFS fino a Crocifisso di Savosa), quartiere plurifunzionale di collina con forte densità urbana (Scheda PD 10.4.2.7)
- il **Quartiere Vezia** (da Crocifisso fino al confine con Cadempino), quartiere lineare plurifunzionale pedemontano (Scheda 10.4.2.9a)
- il **Parco del Vedeggio** (limitatamente all'area di Povrò), parco territoriale per lo svago, la distensione, la salvaguardia agricola, e la protezione naturalistica e paesaggistica (Scheda PD 10.4.2.10)

Le indicazioni del PD nonché quelle dei PR dei singoli comuni, concordano nell'assegnare un'importante funzione urbana (edificazione intensiva fino a 5-7 piani, presenza di attività miste commerciali, amministrative e di servizio) agli assi di penetrazione principali di via S. Gottardo a Massagno e via Besso a Lugano e Massagno. Anche agli assi di penetrazione secondari di via S. Gottardo a Vezia e a Savosa e via Tesserete a Lugano/Massagno sono assegnate funzioni urbane: edificazione semi-intensiva (3-4) piani, presenza di attività commerciali, artigianali e di servizio.

Sulla base delle indicazioni elencate in precedenza è stato elaborato un **indirizzo urbanistico** che definisce i criteri di base e determina gli obiettivi di riassetto urbanistico per i principali assi stradali del comprensorio.

E' pertanto uno strumento d'integrazione delle esigenze della mobilità con quelle territoriali e urbanistiche. Non è un piano regolatore o un piano viario sovracomunale.

Esso

- verifica la compatibilità delle scelte viarie con le funzioni territoriali definite dal PD e dai PR dei comuni interessati,
- definisce le caratteristiche generali degli assi di collegamento principali,
- elabora proposte di riassetto urbanistico per gli assi stradali di penetrazione alla Città,
- individua eventuali necessità di interventi urbanistici e di pianificazione locale per le aree attraversate.

Inoltre coordina e integra gli aspetti di mobilità con quelli urbanistici e territoriali nonché i comprensori di traffico confinanti.

3.1 Caratteristiche degli assi stradali principali

3.1.1 Le caratteristiche funzionali

Con l'analisi combinata

- dei volumi di traffico motorizzato odierni e dopo l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate e
- delle relazioni funzionali con il territorio attraversato, sono state individuate cinque tipologie di assi stradali dal profilo delle caratteristiche funzionali:
- assi di raccordo/collegamento (senza contatto alcuno con i quartieri o le aree attraversate);
- assi di penetrazione urbana (principali, con forte carattere urbano/secondari, da riqualificare);
- assi di penetrazione non urbana (con pochi contatti con i quartieri attraversati);
- assi di raccolta da riqualificare (dal profilo urbanistico e viario);
- assi di raccolta da declassare/riqualificare (non funzionali alle esigenze di penetrazione).

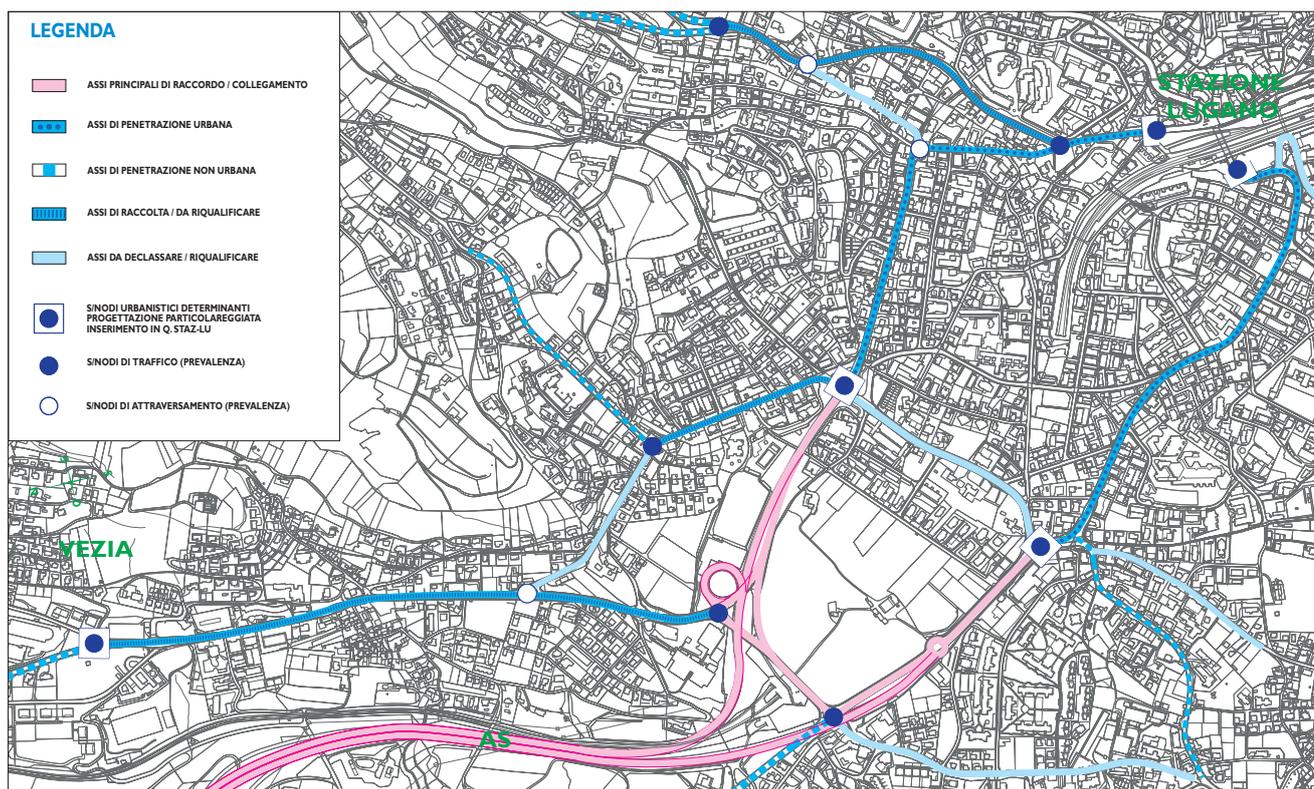


Fig. 1 – Caratteristiche funzionali dei principali assi stradali

3.1.2 Le caratteristiche urbane

Con l'analisi combinata

- della tipologia dell'urbanizzazione dei quartieri,
- delle esigenze di relazione tra i due lati stradali ("attraversamento" della strada stessa),
sono state individuate alcune caratteristiche degli assi stradali e delle aree da essi definite dal profilo urbanistico:
- strade con priorità al traffico veicolare con necessità di attraversamenti pedonali protetti,
- strade di convivenza, dove possono convivere a parità di priorità veicoli, pedoni e ciclisti, bus,
- assi stradali con presenza di attività commerciali, amministrative, di servizio che necessitano attraversamenti frequenti e sicuri, posteggi di corta durata nelle immediate vicinanze, fermate bus protette e frequenti,
- "isole" urbane: aree, zone e quartieri senza traffico di penetrazione alla Città e di transito (ricucitura di parti di quartiere, riqualificazione urbana degli spazi stradali, moderazione e zone a velocità limitata)

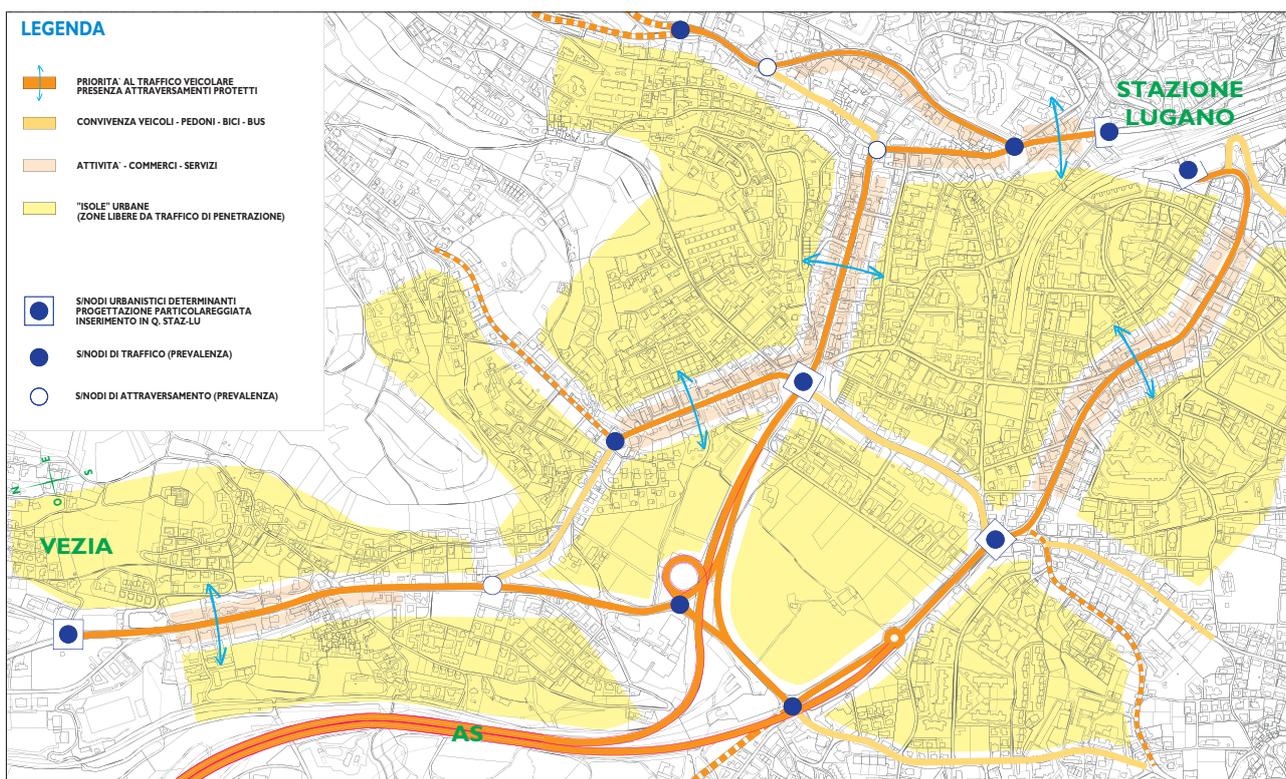


Fig. 2 – Caratteristiche urbane dei principali assi stradali

3.2 Il piano degli indirizzi urbanistici

Il piano degli indirizzi urbanistici riportato all'allegato 1 è la sintesi dell'integrazione delle caratteristiche funzionali e urbanistiche analizzate in precedenza. Definisce i seguenti assi stradali:

- assi di raccordo/di collegamento
via Val Gersa (Massagno e Savosa)/via Bioggio (Breganzona e Massagno)/bretelle di accesso A2 Lugano Nord
- assi di penetrazione urbana
via S. Gottardo (Massagno)/via Besso (Lugano e Massagno)
- assi di penetrazione non urbana
via Torricelli (Lugano)/via Cantonale (Savosa)/via Campagna e via Polar (Breganzona)
- assi di raccolta da riqualificare
via S. Gottardo (Savosa e Vezia)/via Tesserete (Lugano e Massagno)
- assi da declassare/riqualificare
via Lepori e via Selva (Massagno)/via S. Gottardo / tratta Nord (Savosa e Vezia)/via Camara e via Lucino (Breganzona) – via Sorengo (Lugano)

E inoltre sono indicati:

- nodi urbanistici determinanti
Porte di accesso alla Città
Cinque Vie (Lugano e Massagno) / Cappella delle due Mani (Massagno) / Interscambio Villa Negroni (Vezia)
- nodi di traffico
- nodi di attraversamento
- nodi intermodali (P+R)
- aree / impianti pubblici rilevanti
- aree / impianti privati rilevanti
- immissioni / accessi importanti
- commerci / servizi / uffici
- posteggi (corta durata)

3.3 Il piano degli indirizzi per la mobilità individuale

Il piano degli indirizzi per la mobilità individuale riportato all'allegato 2 tiene conto dei piani del traffico attualmente in vigore (gerarchia, funzione, calibro stradale) e degli obiettivi da raggiungere con l'apertura della galleria Vedeggio – Cassarate; e meglio:

- ridefinire la gerarchia stradale, la posizione dei filtri e delle porte d'entrata alla Città;
- applicare il concetto dell'accessibilità a "spicchi";
- definire le misure per inibire il traffico parassitario;
- migliorare la qualità degli itinerari pedonali/ciclabili;
- migliorare il servizio e la conduzione del traffico pubblico.

Il piano della mobilità deve essere inteso come piano generale di indirizzo, con la definizione della gerarchia stradale, della gestione degli incroci, dei percorsi pedonali/ciclabili e dell'infrastruttura di TP. Per quanto attiene ai compiti ed ai contenuti, lo stesso fornisce indicazioni su:

- la struttura della rete stradale (gerarchia strade, corsie, semafori e loro gestione unitaria, capacità degli incroci, sensi unici, zone 30, mobilità a spicchi, assi da declassare e da riqualificare);
- le infrastrutture del trasporto pubblico (ubicazione fermate, corsie preferenziali, gestione semafori, ...) intese a garantirne il servizio e migliorarne l'attrattività;
- l'offerta per la mobilità lenta (percorsi pedonali e punti critici, percorsi per biciclette, corsie e piste ciclabili, ...).

4 Misure proposte

4.1 Nuova sezione tipo

La proposta di riassetto urbanistico dello spazio stradale degli assi di penetrazione urbani e degli assi di raccolta si concretizza nel concetto di una nuova sezione stradale tipo, variabile e adattabile in funzione delle esigenze e delle situazioni locali. Le sue principali caratteristiche sono¹:

- 2 corsie veicolari continue e complete (due sensi di circolazione)/larghezza min 3.25-3.50 m
- fascia centrale polivalente (protezione degli attraversamenti, corsie di preselezione, illuminazione stradale, ecc.)/larghezza min 2.00-2.50 m (a dipendenza della disponibilità di spazio)
- attraversamenti pedonali protetti (fascia centrale, isole)
- fermate del bus sul campo stradale (moderazione e protezione degli attraversamenti)
- corsie preferenziali per il bus in avvicinamento ai nodi e su tratte determinate (ad. es. il tratto di via S. Gottardo dalla futura rotonda Arizona alla ex-latteria, via Besso)
- fascia di posteggi di corta durata almeno su un lato (laddove possibile su entrambi i lati)/larghezza min 2.00-2.50 m
- alberatura continua nella fascia dei posteggi
- ampliamento della fascia destinata ai pedoni (min 2.00 m sul lato dei posteggi)

Questa sezione tipo, opportunamente adattata secondo le contingenze locali, offre i seguenti vantaggi:

- la riduzione del calibro stradale veicolare modera il traffico;
- la corsia di sicurezza permette la formazione di corsie per svolta sinistra/destra;
- la fascia centrale offre sicurezza e protezione all'attraversamento dei pedoni;
- le fermate bus sul campo stradale, invece che in nicchia, permettono al bus, dopo aver scaricato/caricato i passeggeri, di ripartire e inserirsi nel flusso di traffico in condizioni ottimali;
- i posteggi a corta durata assicurano il funzionamento delle attività commerciali e di servizio;
- sono date le premesse per la riqualifica urbana dello spazio stradale (aree pedonali, alberature, illuminazione, pavimentazioni e arredo urbano).

Per l'asse di penetrazione della via San Gottardo è stato definito un piano di indirizzo che indica l'applicazione concreta della sezione tipo a dipendenza della singola tratta. Il piano di indirizzo è riportato all'allegato 3.

Vale la pena qui rilevare che lungo tutta la via San Gottardo tra Vezia e la stazione FFS di Lugano, su una lunghezza di 2.9 km è prevista la realizzazione di diverse tratte di corsia preferenziale bus per complessivi 1.3 km (cioè su circa il 45% del totale).

Le indicazioni tratte dal piano di indirizzo della via San Gottardo sono già servite al Comune di Massagno per l'allestimento della relativa variante di Piano Regolatore.

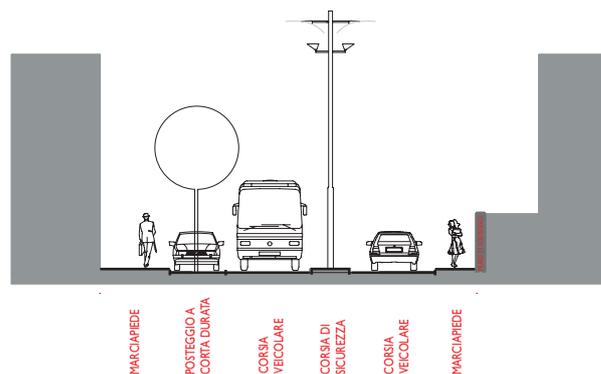


Fig. 3 – Nuova sezione stradale tipo (schema di sezione trasversale)

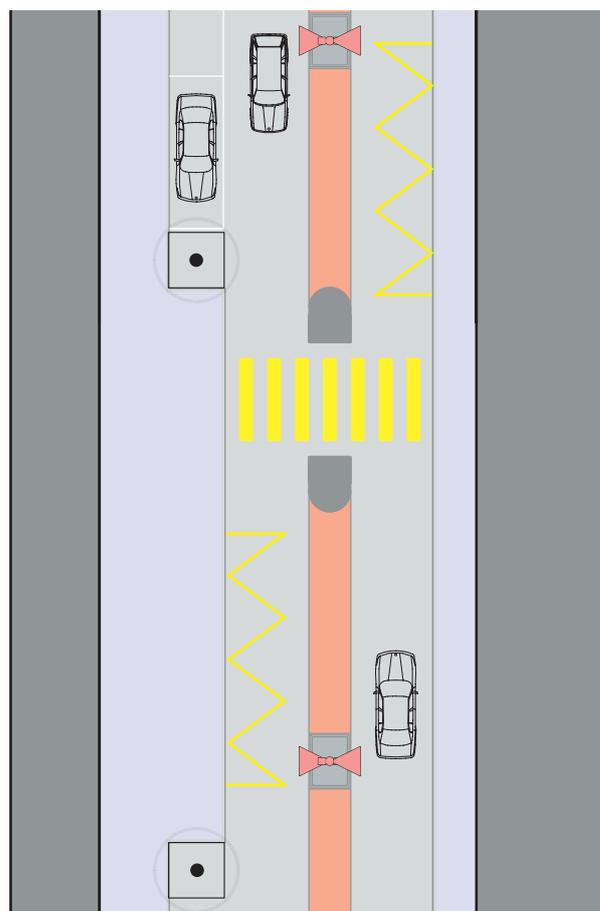


Fig. 4 – Nuova sezione stradale tipo (planimetria)

¹ L'esempio riportato si riferisce alla via S. Gottardo a Massagno

4.2 Mobilità individuale

La figura 5 illustra la rete stradale con indicazioni sul tipo di intervento previsto:

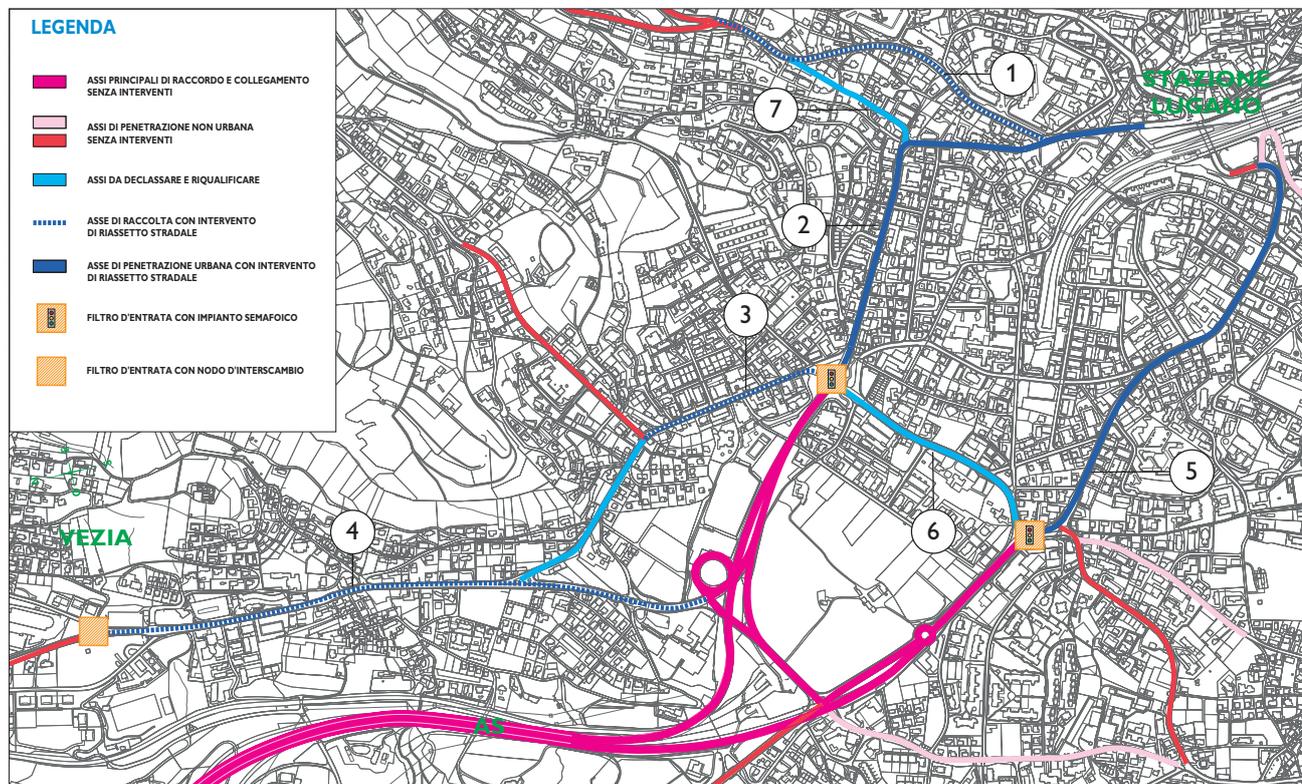


Fig. 5 – Interventi sulla rete stradale

Questo concetto generale della viabilità è sviluppato e dettagliato in 10 temi (7 riferiti agli assi stradali e 3 ai nodi di traffico con funzione di filtro), per ognuno dei quali sono stati definiti le caratteristiche, la funzione, i volumi di traffico auspicati, gli schemi di funzionamento della circolazione e gli aspetti urbanistici. Essi sono suddivisi in interventi da prevedere per l'orizzonte 2010 e altri possibili in un orizzonte più lontano.

4.2.1 Via Tesserete (Lugano e Massagno)

ASSE DI RACCOLTA (collegamento del quartiere di Massagno con l'Ospedale Civico, Tesserete e il Nuovo Quartiere di Cornaredo (NQC))

Orizzonte 2010 :

- mantenimento dello schema di funzionamento attuale (3 corsie/una corsia preferenziale per bus)
- interruzione dell'innesto veicolare da/per via Selva
- innesto su via S. Gottardo tramite la nuova rotonda Arizona

A medio-lungo termine:

- applicazione della sezione tipo, in particolare formazione di attraversamenti pedonali protetti
- posteggi longitudinali di corta durata
- ampliamento del percorso pedonale a valle (accesso ai parchi, panorama)

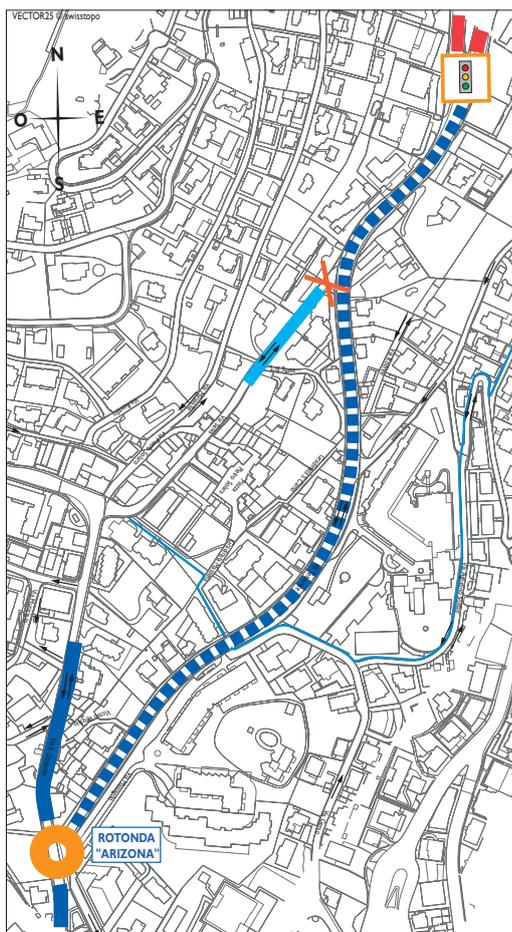


Fig. 6

4.2.2 Via San Gottardo (Massagno)

ASSE DI PENETRAZIONE URBANO (collegamento dello svincolo A2 con Massagno, Stazione FFS e altri quartieri Città)

Orizzonte 2010 :

- suddivisione dell'asse in 5 tratte con specifiche caratteristiche
- nuovo profilo come a sezione tipo, adattato al contesto della tratta
- interruzione dell'innesto veicolare da/per via Selva
- innesto su via Tesserete tramite la nuova rotonda Arizona
- formazione di attraversamenti pedonali protetti
- posteggi longitudinali di corta durata
- riassetto urbanistico completo (alberatura, illuminazione, marciapiedi)

A medio-lungo termine

- ristrutturazione completa del nodo della Cappella delle due Mani (riassetto urbanistico e viario)

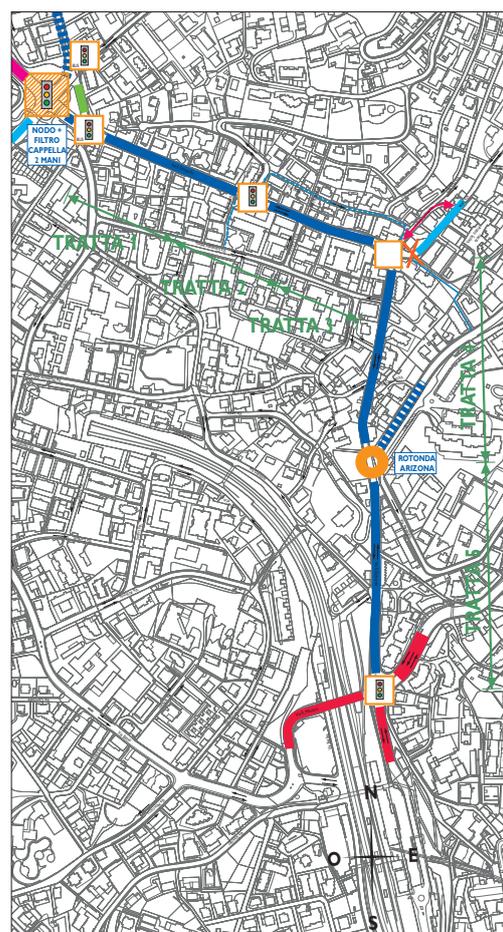


Fig. 7

4.2.3 Via San Gottardo (Savosa)

TRATTA NORD: Incroccio Villa ReCreatio-Crocifisso

ASSE DA DECLASSARE (convivenza veicoli, pedoni, ciclisti, bus)

Orizzonte 2010:

- mantenimento dello schema di funzionamento attuale
- gestione semaforica per il transito del bus (vedi 4.2.4)

TRATTA SUD: Crocifisso-Cappella delle due Mani

ASSE DI RACCOLTA (collegamento Porza / Savosa con svincolo A2, Massagno, Stazione FFS e Centro Città)

Orizzonte 2010:

- nuovo profilo come a sezione tipo, adattato al contesto della tratta
- privilegiare il movimento veicolare da/per Cappella delle due Mani
- la gestione dell'intersezione via Cantonale/via S. Gottardo da approfondire in sede di progetto
- corsia preferenziale bus in avvicinamento al nodo da approfondire in sede di progetto

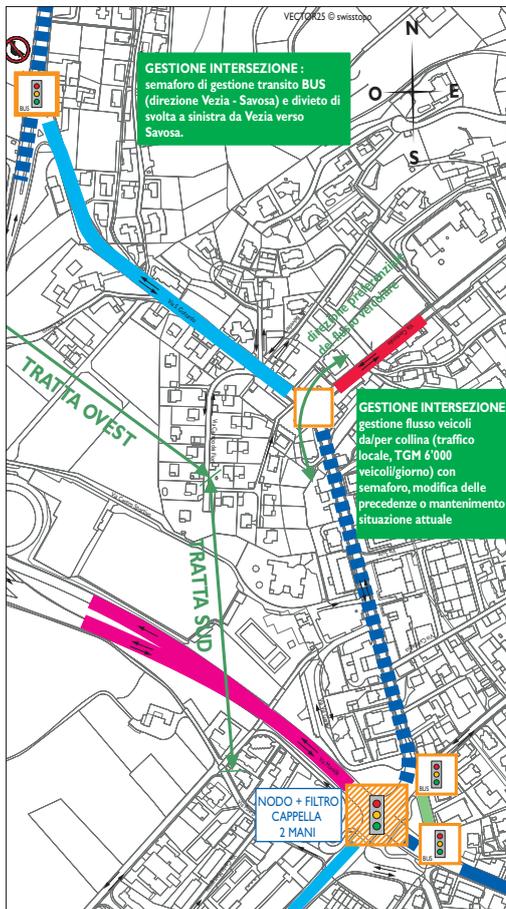


Fig. 8

4.2.4 Via San Gottardo (Vezia)

ASSE DI RACCOLTA (collegamento Lamone / Comano / Capriasca Vezia con il Polo e il Centro Città)

Orizzonte 2010:

- nuovo profilo come a sezione tipo, adattato al contesto della tratta
- affinamento secondo l'esito delle pianificazioni in atto (interscambio di Villa Negrone, Nuovo centro civico comunale)
- gestione del nodo/filtro di Villa Negrone in funzione dell'esito degli approfondimenti in corso
- divieto di svolta a sinistra per i veicoli all'innesto di via S. Gottardo Vezia / via S. Gottardo Savosa (incrocio di Villa ReCreatio)-eccezione bus
- gestione semaforica per il transito del bus nell'intersezione via S. Gottardo Vezia / via S. Gottardo Savosa

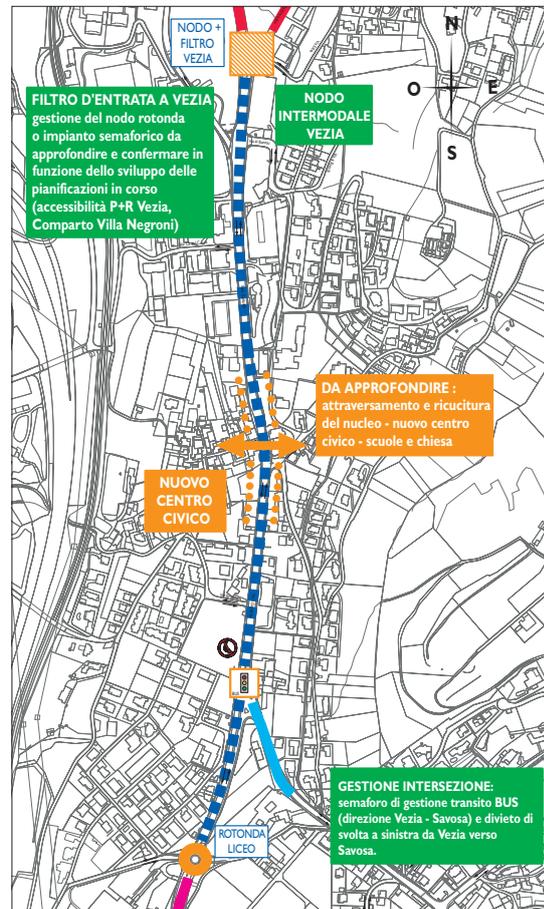


Fig. 9

4.2.5 Via Besso (Lugano e Massagno)

ASSE DI PENETRAZIONE URBANO (collegamento dello svincolo A2 e del Quartiere di Besso e di Breganzona con Stazione FFS e Centro Città)

Orizzonte 2010:

- mantenimento dello schema di funzionamento attuale (3 corsie/corsia preferenziale per bus)
- adattamento degli impianti semaforizzati

A medio-lungo termine:

- applicazione della sezione tipo, adattato al contesto della tratta, in particolare formazione di attraversamenti pedonali protetti
- posteggi longitudinali di corta durata
- ristrutturazione completa del nodo delle Cinque Vie (riassetto urbanistico e viario)

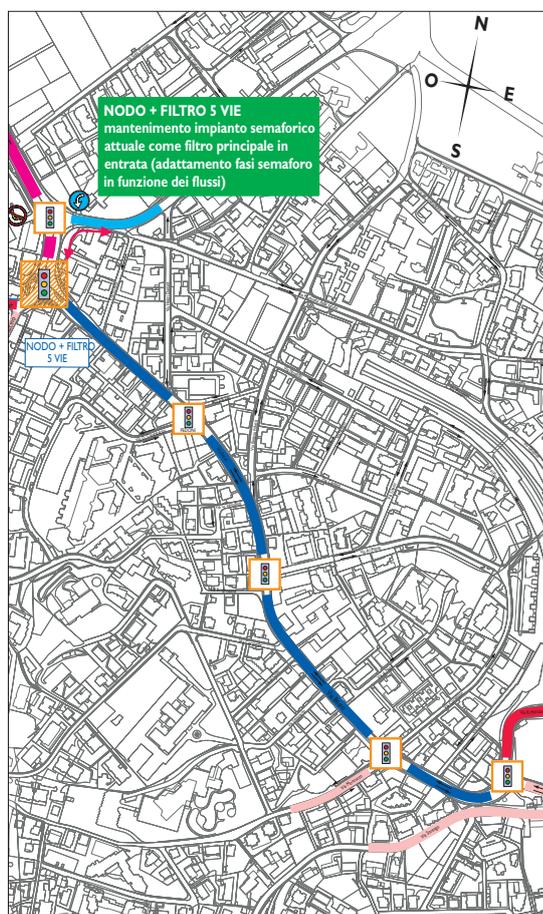


Fig. 10

4.2.6 Via Lepori (Massagno)

ASSE DA DECLASSARE E RIQUALIFICARE (collegamento secondario tra i Quartieri residenziali di Massagno – Breganzona – Besso)

Orizzonte 2010:

- nuovo profilo con riduzione sensibile del calibro stradale a vantaggio degli altri utenti, moderazione completa e nuovo arredo urbano (le misure sono di competenza comunale)
- aggancio al nodo delle Cinque Vie solo da/per Breganzona/Besso – Massagno mediante gestione semaforica
- aggancio al nodo della cappella delle due Mani mediante gestione semaforica

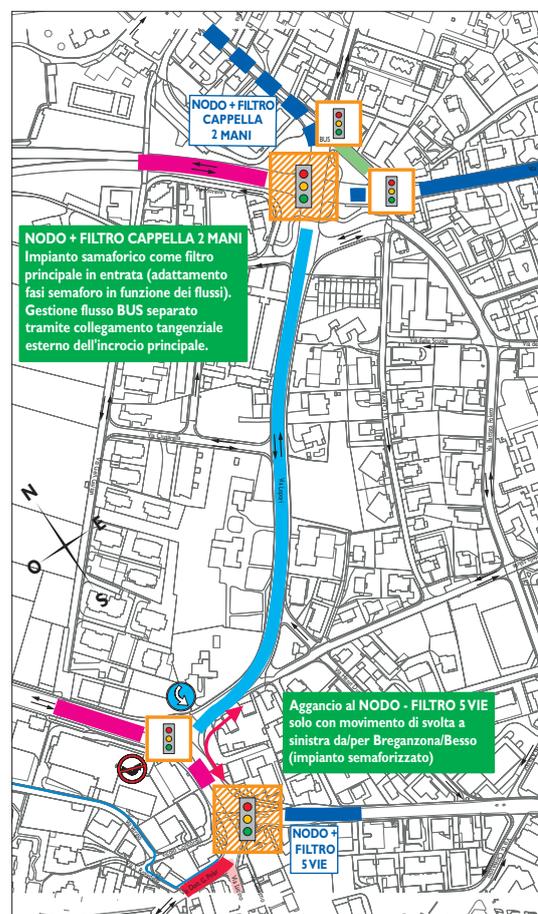


Fig. 11

4.2.7 Via Selva (Massagno)

ASSE DA DECLASSARE E RIQUALIFICARE (strada di quartiere con accesso limitato, precedenza al traffico lento)

Orizzonte 2010:

- nuovo profilo stradale con convivenza tra veicoli, pedoni e ciclisti caratteristiche di zona 30 (misure di competenza comunale)
- aggancio veicolare al quartiere tramite via Solaro e sbocco su via S. Gottardo (gestione dell'incrocio da approfondire)
- chiusura degli accessi da via S. Gottardo e da via Tesserete

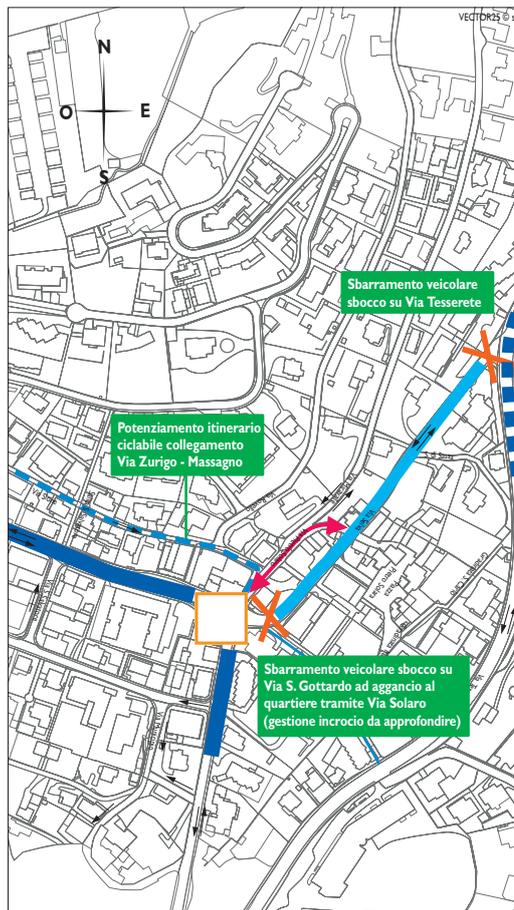


Fig. 12

4.2.8 Nodo + filtro di Vezia (Villa Negroni)

Orizzonte 2010:

- gestione dei flussi di traffico in provenienza da Capriasca, Alto Veduggio e Malcantone (in particolare da Taverne, Lamone, Cadempino, Comano e Cureglia)
- primo filtro d'entrata nell'area del Polo
- funzionamento da approfondire e confermare in funzione dei contenuti urbanistici del comparto di Villa Negroni e del P+R
- aspetti urbanistici da riprendere a seguito degli approfondimenti per la sistemazione del comparto di Villa Negroni/Nodo d'interscambio/Manor

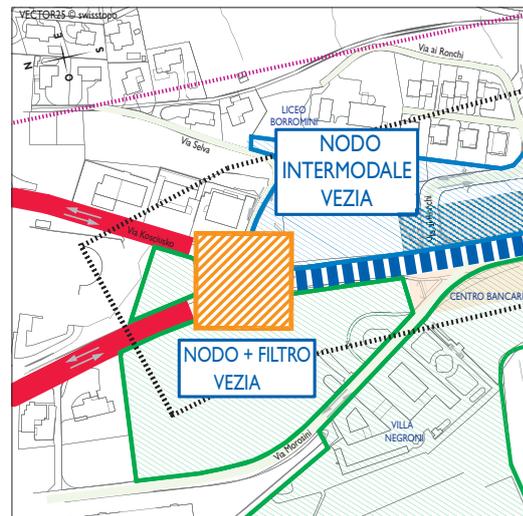


Fig. 13

4.2.9 Nodo + filtro Cinque Vie

Orizzonte 2010:

- gestione e filtro dei flussi di traffico in provenienza dalla pianura del Vedeggio e dal Malcantone – nodo di aggancio all'autostrada A2 (Lugano Nord)
- incrocio semaforizzato
- divieto di svolta su via Lepori per chi proviene dall'autostrada
- corsia bus in entrata alla città

A medio-lungo termine:

- ristrutturazione urbanistica completa del nodo mediante studio ad hoc.

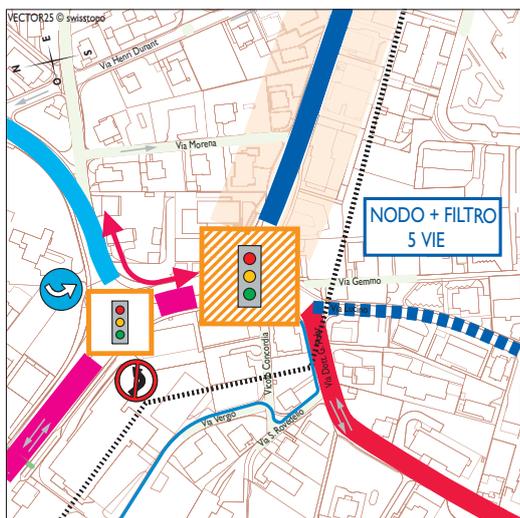


Fig. 14

4.2.10 Nodo + filtro Cappella delle due Mani

Funzione e aspetti urbanistici:

- gestione e filtro dei flussi di traffico in provenienza da Nord (Capriasca, Medio e Alto Vedeggio, Capriasca e collina residenziale a nord di Massagno – nodo di aggancio all'autostrada A2 (Lugano Nord))
- incrocio semaforizzato
- gestione prioritaria del trasporto pubblico

A medio-lungo termine:

- ristrutturazione urbanistica completa del nodo mediante studio ad hoc.

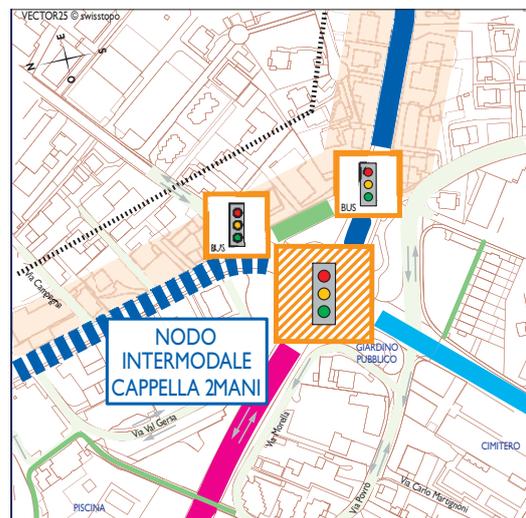


Fig. 15

4.3 Trasporto pubblico

La figura seguente illustra il progetto di rete di trasporto pubblico per quanto attiene al comprensorio C4 (estratto Piano linee OTPLu2, Scheda S4).

Il cambiamento più rilevante riguarda il servizio urbano con il prolungamento della linea 5 da Vezia fino a Lamone FFS, garantendo così un servizio a frequenza elevata anche a Cadempino e Lamone. In parallelo, verrà istituita la linea di servizio al nodo intermodale di Vezia (linea "V"), che analogamente alle navette che già oggi servono i P+R di Cornaredo e delle Fornaci, effettuerà il tragitto da Vezia al centro città senza fermate intermedie.

Per il servizio di TP regionale va segnalata la creazione della linea Lamone – Vezia – Cureglia – Comano – Canobbio – Cornaredo – Lugano Centro.

Infine, con la realizzazione del nodo intermodale di Vezia verrà creato un nodo di interscambio tra le linee di TP che vi transitano.

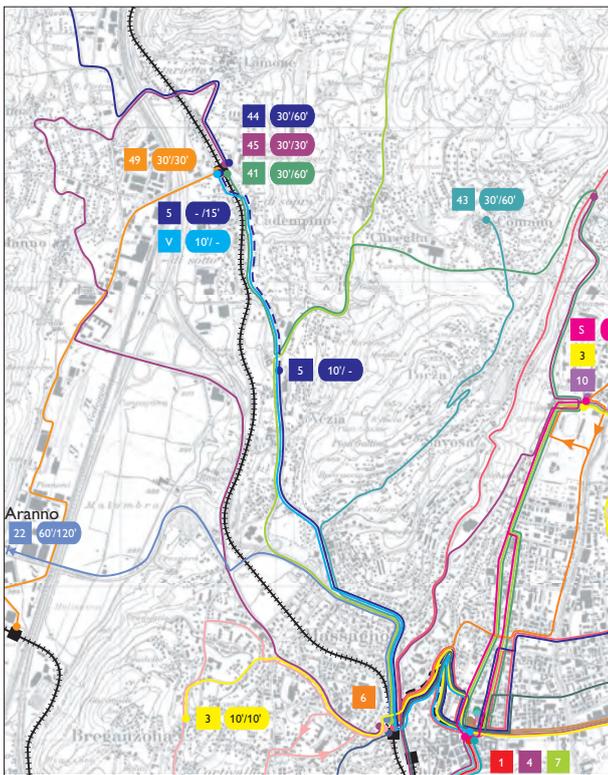


Fig. 16 – Linee di trasporto pubblico (estratto scheda S4)

Sulla base dei volumi di traffico auspicati e delle caratteristiche del tessuto urbano attraversato dagli assi principali (zona mista a carattere residenziale-commerciale), lungo gli assi di penetrazione e di raccordo a carattere urbano non si intravede la necessità di garantire una corsia riservata continua per il trasporto pubblico.

Tale corsia è prevista unicamente in avvicinamento ai principali nodi e filtri o dove la concentrazione di linee di trasporto pubblico lo richiede; in particolare, in base ad una prima verifica di percorribilità, lungo l'asse di via San Gottardo Vezia – Savosa – Massagno si prevedono corsie bus in avvicinamento:

- all'incrocio Villa Recreatio, per una lunghezza di ca. 90 metri in provenienza da nord;
- al nodo Cappella delle due Mani, per una lunghezza di ca. 200 metri in provenienza da nord e ca. 150-200 metri in provenienza da sud;
- all'incrocio Praccio, per una lunghezza di ca. 100 metri in provenienza da nord;
- alla rotonda Arizona, per una lunghezza di ca. 170 metri in provenienza da nord e di 200 metri in provenienza da est;
- al nodo Genzana, per una lunghezza di ca. 270 metri in provenienza da nord.

Si tratta di valori indicativi, da confermare in fase di approfondimento della progettazione; per il resto della rete viaria interessata, il trasporto pubblico occuperà lo spazio veicolare. Per quanto attiene agli assi di penetrazione dove non è presente la corsia bus, occorre che la fermata bus avvenga sul campo stradale (e non in nicchia) senza la possibilità per il veicolo leggero di superare il bus in sosta; questa scelta permette al bus, dopo aver caricato/scaricato i passeggeri, di ripartire e inserirsi nel flusso di traffico in condizioni ottimali.

Complessivamente, lungo via San Gottardo, per un tratto di 3 km di strada si prevedono 1.3 km di corsia bus, corrispondenti a quasi il 45% della lunghezza totale; questa scelta garantirà un miglioramento sensibile della percorribilità del trasporto pubblico lungo tutto l'asse.

Un'ulteriore corsia bus è prevista in avvicinamento al nodo semaforico delle Cinque Vie per i bus regionali che entrano in città. Grazie all'eliminazione della corsia di svolta a sinistra in entrata alla città, è possibile realizzare la corsia bus senza intervenire sull'assetto stradale.

Per garantire scorrevolezza al mezzo di trasporto pubblico in avvicinamento alla rotonda di Vezia in provenienza da Cadempino, si rende necessaria la realizzazione di una corsia preferenziale a partire dall'incrocio con via Ronchetto.

Si tratta di un intervento da realizzare in coordinamento con il progetto di nodo intermodale e di riqualifica dell'intero comparto di Villa Negroni.

Infine, i semafori agli incroci attraversati dal trasporto pubblico andranno riprogrammati anche per garantire la giusta scorrevolezza e priorità al bus. All'incrocio Ex-Villa Recreatio a Savosa/Vezia è prevista la realizzazione di un impianto semaforico per il trasporto pubblico, per permettere la svolta a sinistra dei veicoli in direzione centro (svolta che invece verrà impedita al traffico autoveicolare).

4.4 Mobilità ciclabile e pedonale

In generale per la mobilità lenta sono proposti i seguenti interventi che interessano l'intero comprensorio C4:

- la formazione di attraversamenti pedonali privilegiati secondo le possibilità offerte dalla sezione stradale tipo lungo gli assi di penetrazione di via S. Gottardo (Massagno, Savosa, Vezia) e via Besso;
- la formazione di marciapiedi sufficientemente ampi, alberati e separati dalle corsie stradali dalla fascia di posteggi a corta durata lungo gli assi di penetrazione di via S. Gottardo (Massagno, Savosa, Vezia) e via Besso;
- misure di moderazione e di riassetto urbano per assicurare la convivenza di pedoni, ciclisti, veicoli nelle strade non più edificate a funzioni di penetrazione: via Lepori, via Selva, via S. Gottardo (Savosa – Nord);
- l'introduzione di zone a velocità moderata (30 km/h) nelle "isole" urbane e conseguente riassetto urbanistico delle strade di servizio (competenza comunale);
- la ricerca di percorsi ciclabili sicuri e con attraversamenti protetti degli assi di penetrazione;
- l'estensione della rete ciclabile in sintonia con gli indirizzi sviluppati dalla Città di Lugano, lungo gli assi da declassare e all'interno delle "isole" urbane (quartieri residenziali di Besso, Massagno, Savosa e Vezia).

A medio-lungo termine è da prevedere la possibilità di utilizzare l'area della Trincea di Massagno (progetto di copertura) quale asse privilegiato per la mobilità lenta dai quartieri di Massagno (Savosa) e Besso (Breganzona) verso la Stazione FFS e il Centro Città.

La figura 17 illustra il progetto di rete dei percorsi ciclabili cantonali e regionali (estratto scheda S5).

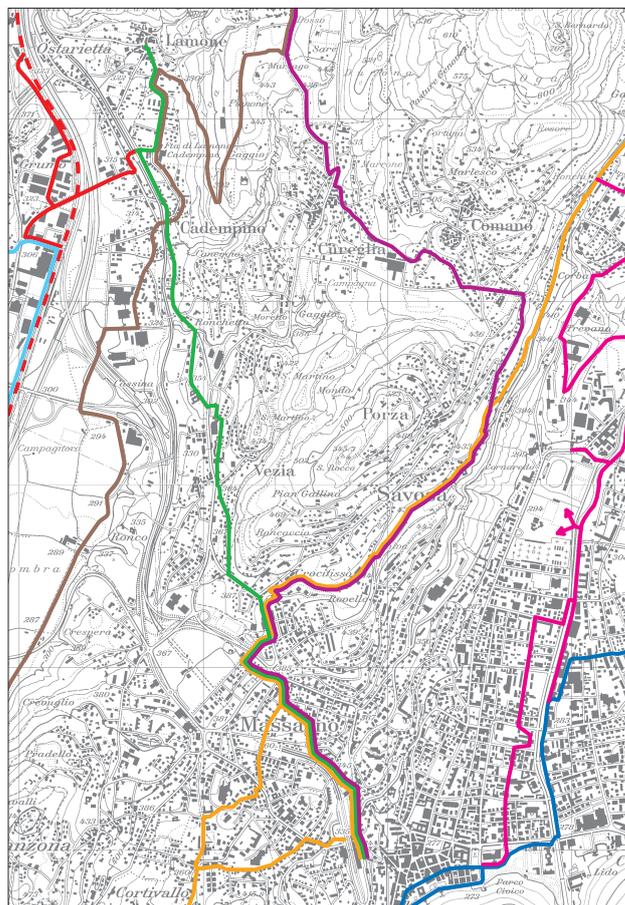


Fig. 17 – Rete dei percorsi ciclabili (estratto scheda S5)

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 punta².

Va ricordato che le simulazioni sono state effettuate a parità di domanda complessiva; congruentemente con gli obiettivi e la strategia di 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:

	OPS 2002 [vc/h]	OPS 2010 [vc/h]	Variazione assoluta [vc/h]	Variazione relativa [%]
Via Tesserete	1'030	1'160	+130	+13%
Via S. Gottardo (Massagno) – tratto nord	2'380	1'530	-850	-36%
Via S. Gottardo (Massagno) – tratto sud	1'460	1'430	-30	-2%
Via S. Gottardo (Savosa) – tratto nord	330	330	0	0%
Via S. Gottardo (Savosa) – tratto sud	1'120	1'050	-70	-6%
Via S. Gottardo (Vezia)	1'670	1'370	-300	-18%
Via Besso (tratto a monte)	1'660	1'250	-410	-25%
Via Besso (tratto a valle)	2'130	1'720	-410	-19%
Via Lepori	870	430	-440	-51%
Via Selva	930	170	-760	-82%

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

² 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.

	TFM 2002 [vc/g]	TFM 2010 [vc/g]	Variazione assoluta [vc/g]	Variazione relativa [%]
Via Tesserete	14'100	20'900	6'800	+48%
Via S. Gottardo (Massagno) – tratto nord	32'700	23'400	-9'300	-28%
Via S. Gottardo (Massagno) – tratto sud	15'400	19'900	4'500	+29%
Via S. Gottardo (Savosa) – tratto nord	3'800	2'400	-1'400	-37%
Via S. Gottardo (Savosa) – tratto sud	8'600	9'800	1'200	+14%
Via S. Gottardo (Vezia)	20'800	19'100	-1'700	-8%
Via Besso (tratto a monte)	20'200	16'700	-3'500	-17%
Via Besso (tratto a valle)	26'400	23'500	-2'900	-11%
Via Lepori	12'100	9'400	-2'700	-22%
Via Selva	16'600	2'400	-14'200	-86%

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

In generale si osserva quanto segue:

- le misure di gestione del traffico proposte a livello di concetto generale della mobilità favoriscono una diminuzione sensibile del flusso di veicoli sia all'ora di punta che sull'arco della giornata lungo gli assi principali del comprensorio;
- la riduzione è particolarmente pronunciata lungo quelle tratte dove le misure previste sono incisive (via Lepori e via Selva in particolare);
- lungo l'asse principale di penetrazione di via S. Gottardo a Massagno (tratto nord) è prevista una riduzione del 36%, mentre per il traffico giornaliero si arriva a -28% rispetto alla situazione attuale;
- lungo l'asse di penetrazione di via Besso la riduzione di traffico è meno marcata, in particolare poiché la componente di traffico interessata ad utilizzare la galleria Veduggio-Cassarate è minore;
- su via Tesserete è previsto un aumento di traffico quale conseguenza logica della chiusura del transito su via Selva;
- lungo via S. Gottardo a Vezia si prevede una riduzione importante di traffico all'ora di punta (-18%).

5 Priorità e costi

Gli interventi di PVP sono suddivisi nelle seguenti tre priorità³:

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 ogni intervento 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 C4 sono riassunti nella tabella seguente (non sono considerati i costi per i percorsi ciclabili):

Intervento		Priorità	Costo ⁴
Via San Gottardo Massagno, 2. tappa ⁵	Riassetto stradale tra Cappella 2 Mani – Sole e realizzazione rotonda Arizona	C	4.0 Mio CHF
Via San Gottardo Massagno, 3. tappa	Riassetto stradale tra il "Sole" e l'incrocio ex-Arizona	C	5.2 Mio CHF
Via San Gottardo Savosa	Riassetto tratta Crocifisso – Cappella delle due Mani	A	6
Via San Gottardo Vezia	Riassetto tratta tra il nodo intermodale e l'incrocio ex-Villa ReCreatio	B	2.5 Mio CHF
Corsia bus Cadempino	Realizzazione della corsia bus in avvicinamento alla rotonda di Vezia	B	500'000 CHF
Nodo della Cappella delle 2 Mani	Riqualfica completa dell'intero nodo	C	3.0 Mio CHF
Incrocio delle Cinque Vie	Adeguamento incrocio e riprogrammazione fasi semaforiche	A	80'000 CHF
Incrocio della Cappella delle 2 Mani	Adeguamento incrocio e riprogrammazione fasi semaforiche	A	130'000 CHF
Incrocio Ex Villa ReCreatio	Nuovo impianto semaforico	A	200'000 CHF
Incrocio via San Gottardo – via Praccio	Nuovo impianto semaforico	C	200'000 CHF
Altri incroci semaforizzati	Riprogrammazione fasi semaforiche	A	280'000 CHF

Priorità e costi degli interventi

³ Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla scheda conclusiva del dossier.

⁴ Costi di progettazione e IVA non compresi

⁵ La 1. tappa di realizzazione della via San Gottardo comprende il tratto tra l'incrocio ex-Arizona e la via Genzana, con la formazione della corsia bus in discesa. Questo intervento non fa parte del PVP.

⁶ Questo intervento viene realizzato quale Piano di pronto intervento (PPI) con crediti già disponibili.

6 Sviluppo futuro

Tra i numerosi progetti e pianificazioni che avranno, a orizzonti temporali diversi, incidenza positiva sul comprensorio, vale la pena citare i seguenti:

- la pianificazione del **comparto Vezia Villa Negroni**, con la realizzazione del nodo intermodale di Vezia, prevista per lo stesso orizzonte come il PVP;
- il progetto della **stazione FFS di Lugano** (StazLu), che prevede tra l'altro la realizzazione dell'anello stradale attorno alla stazione con conseguente miglioramento delle condizioni di circolazione veicolare;
- la realizzazione del **nodo intermodale di Molinazzo** (ubicato sulla Piana del Vedeggio, a nord dell'aeroporto, a diretto contatto con l'autostrada) e la **navetta sotterranea Molinazzo – Città** (quale prolungamento della linea ferroviaria FLP);
- la pianificazione della cosiddetta "**Città Alta**", l'area a monte della stazione FFS di Lugano, che include anche la copertura della trincea ferroviaria;
- il **nodo intermodale** e P+R della stazione FFS di **Lamone – Cadempino**.

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

