

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

**Scheda
comprensoriale C5**

**Accesso
da Malcantone
e
Collina d'Oro**

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 C5

Rappresentanti di
Dipartimento del territorio
Commissione regionale
dei trasporti del Luganese
Comune di Collina d'Oro
Comune di Lugano
Comune di Muzzano
Comune di Sorengo

Operatori

Studio d'architettura
Emilia e Giuseppe Silvestro,
Roveredo

Studio d'ingegneria
Rosselli SA,
Grancia

Concetto grafico

Studio grafico Steiger Felder
Impaginazione
Isabella Steiger Felder
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
2.1	Urbanistica	
2.2	Mobilità	
2.3	Trasporto pubblico	
3	Concetto di intervento	pag. 14
4	Misure proposte	pag. 16
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. 23
6	Sviluppo futuro	pag. 23

Sintesi

Situazione

Il territorio del comprensorio C5, pur essendo a vocazione prevalentemente residenziale, non è omogeneo nelle sue componenti tipologiche urbane. Al suo interno si trovano infatti sia strutture di nucleo di villaggio, sia zone residenziali estensive ed intensive. Il settore nei suoi estremi settentrionale e meridionale è lambito da due assi di penetrazione al centro cittadino (a nord Crespera – via Besso / a sud Piodella – via Ponte Tresa – via Paradiso – via Riva), che scavalcano la collina abitativa che separa la pianura del Vedeggio da quella del Cassarate.

La trama viaria interna è percorsa da una parte del traffico di attraversamento (in direzione nord-sud e viceversa) che dovrebbe idealmente aggirare il settore.

Concetto di intervento

Analizzando e valutando i dati relativi ai carichi di traffico attuali è stata definita per i singoli assi d'attraversamento la soglia oltre la quale il transito veicolare genera disagi che vanno a scapito della qualità di vita di chi risiede nei quartieri attraversati dai tracciati di scorrimento.

Ne è scaturito un disegno urbanistico che non modifica principi e contenuti del comprensorio, ma puntualizza e ridistribuisce meglio il traffico sugli assi viari interni al quartiere che hanno funzioni prevalentemente di servizio. L'impostazione del Piano direttore (PD) e del Piano dei trasporti dell'agglomerato (PTA) sono confermate, con la presenza delle due strade di collegamento principali a lambire il comprensorio, e i tre assi di attraversamento nord-sud con funzione di collegamento secondario (Viglio – via Leoni / via Lugano – via Sorengo) rispettivamente di asse interno al comprensorio (tratta centrale, via Laghetto).

Per poter attuare quanto contenuto nel concetto urbanistico, occorre prevedere una serie di interventi d'adeguamento dei tracciati che compongono la trama viaria principale del settore. L'obiettivo è quello di ottenere la massima congruenza tra la configurazione delle carreggiate e i ruoli dei tracciati.

La trama viaria è ripartita in:

- tratti che richiedono interventi di moderazione del traffico;
- tratti da riqualificare mediante nuova organizzazione della carreggiata;
- tratti che non richiedono interventi particolari (salvo qualificazioni puntuali o miglorie d'arredo).

Richiedono interventi di moderazione del traffico i tratti che attraversano i nuclei di Breganzona, Muzzano e Cortivallo e che risultano ad alta densità abitativa con affaccio diretto. La riqualifica della carreggiata si rende opportuna nei tratti che costituiscono il collegamento fra i nuclei centrali (Muzzano, Cremignone, Sorengo, Cortivallo).

Da un profilo urbanistico è ipotizzabile infine un approfondimento particolare per il tratto di via Ponte Tresa che fiancheggia il laghetto di Muzzano, in quanto l'elevato calibro attuale potrebbe essere sfruttato in vario modo.

Mobilità individuale

Sulla base delle conclusioni emerse dall'analisi dei dati di traffico e sulla definizione delle soglie lungo i diversi assi stradali, nel corso delle riunioni (tecniche e politiche) che si sono susseguite durante lo studio sono state prese in considerazione diverse proposte con l'obiettivo di eliminare (o minimizzare) il traffico di attraversamento di tipo parassitario.

Le soluzioni proposte sono classificabili in due categorie:

- soluzioni drastiche: interventi importanti sulla rete viaria del settore con relativa ed inevitabile ripercussione anche sul traffico locale;
- soluzioni morbide: piccoli interventi sulla viabilità con disagi limitati al traffico locale.

Le soluzioni del primo tipo ("drastiche") avrebbero naturalmente dei tangibili risultati dal punto di vista viario, ma oltre ad essere spesso tecnicamente improponibili causerebbero ripercussioni di notevole entità sul traffico locale.

Una delle soluzioni di tipo "drastico" presa in considerazione è stata quella del blocco della circolazione fra via Lugano a Sorengo e via Moncucco a Lugano in modo da chiudere definitivamente l'asse centrale, che tuttavia non risulta molto logica, in quanto la strada in oggetto, appartenente a tutti gli effetti alla rete viaria locale interna al comprensorio, rappresenta il collegamento più diretto per gli abitanti del nucleo di Muzzano e di Cortivallo al centro città di Lugano.

Poiché gli svantaggi di soluzioni "drastiche" sono stati giudicati eccessivamente penalizzanti dal tavolo politico C5, si è deciso di optare per soluzioni di tipo "morbido", con piccoli accorgimenti puntuali (es. variazioni alla segnaletica) mirate a perseguire l'obiettivo prefissato.

La scelta effettuata dal tavolo C5, è caduta sulla soluzione di chiudere l'accesso veicolare dalla strada della Piodella a via Laghetto, ponendo il tratto più a sud di questa via a senso unico.

Trasporto pubblico

Rispetto alla situazione attuale la scheda S4 (Offerta di trasporto pubblico del Luganese, 2. tappa OTPLu2) prevede la sostituzione della linea regionale Lugano-Muzzano con una nuova linea di tipo locale (linea 13) che percorre il tragitto Stazione Lugano – Muzzano – Breganzona – via Camara – Stazione Lugano e ritorno. Inoltre per la linea urbana no. 3 (Breganzona – Centro) è previsto un potenziamento con l'estensione della cadenza a 10' durante tutta la giornata.

Mobilità ciclabile e pedonale

La scheda S5 propone una rete di percorsi ciclabili cantonale e regionale adatti all'uso da parte di ciclisti turisti, per svago o all'uso quotidiano. Su questa base i Comuni potranno poi estendere la rete con dei tracciati a scala locale.

Sviluppo futuro

Il PTL prevede tre elementi principali che avranno, in un futuro più lontano, incidenza sul comprensorio C5:

- il progetto della stazione FFS di Lugano (StazLu);
- la realizzazione del nodo intermodale di Molinazzo e della navetta sotterranea Molinazzo-città, che permetteranno di scaricare la penetrazione alla città attraverso l'asse della strada della Piodella;
- la circonvallazione Agno-Bioggio, che avrà effetti benefici sulle circolazioni di questo comprensorio poiché scaricherà gli assi di attraversamento permettendo tra l'altro il collegamento Collina d'Oro – svincolo Lugano nord in maniera più efficace, scaricando la strada della Piodella per quanto attiene alle relazioni Malcantone – Città e dando nel contempo maggiore importanza alla strada della Crespera.

Conclusione

La messa in esercizio della galleria Vedeggio – Cassarate avrà dei risvolti piuttosto contenuti per il comprensorio C5. Con l'inserimento dello stesso nel progetto di PVP si evidenzia tuttavia la possibilità di concretizzare degli accorgimenti per migliorare la situazione viaria e urbanistica del comprensorio a tutto beneficio della qualità di vita.

1 Introduzione

Il comprensorio C5 copre l'area prevalentemente residenziale compresa tra via Besso a nord e la strada della Piodella e via Riva verso Loreto a sud. Esso si estende sui territori di Muzzano (parzialmente), Sorengo, Lugano (Breganzona, Montarina, Moncucco) e Collina d'Oro (parzialmente). Si trova in relazione diretta con il comprensorio C4 da un lato (l'asse di via Besso fa parte di quest'ultimo) e con il C1 dall'altro (via Maraini e Loreto).

Questo comprensorio si "incunea" tra gli accessi alla città da Lugano nord rispettivamente Lugano sud. Rispetto agli altri esso ha una vocazione prevalentemente residenziale di tipo estensivo ed è attraversato da assi stradali che fungono da accesso alla città o da collegamento tra i quartieri.

Il comprensorio vive una situazione di traffico parassitario indesiderato alla quale si intende porre rimedio.

Questa scheda ha il compito principale di:

- definire il concetto urbanistico e viario di intervento;
- identificare i problemi principali legati al traffico di attraversamento;
- definire soglie accettabili di traffico;
- individuare misure atte a mantenere il traffico entro i limiti definiti.

2 Situazione attuale

Il territorio del comprensorio C5, pur essendo a vocazione prevalentemente residenziale, non è omogeneo nelle sue componenti tipologiche urbane, infatti al suo interno possono trovarsi sia strutture di nucleo di villaggio, sia zone residenziali estensive ed intensive.

Il settore nei suoi estremi settentrionale e meridionale è lambito da due assi di penetrazione al centro cittadino (a nord Crespera – via Besso / a sud Piodella – via Ponte Tresa – via Paradiso – via Riva), che scavalcano la collina abitativa che separa la pianura del Vedeggio da quella del Cassarate.

È possibile individuare due settori distinti a seconda delle relazioni privilegiate con le aree funzionali limitrofe:

- il comprensorio che ha relazioni con l'esterno prevalenti a nord; esso fa capo a via Besso per i collegamenti con la Città rispettivamente con l'autostrada e la pianura del Vedeggio;
- il comprensorio che, pur avendo relazioni con l'esterno equivalenti a nord e a sud, è più immediatamente relazionato a sud. Esso fa capo all'asse Piodella – via Ponte Tresa – via Paradiso – via Riva per i collegamenti verso la Città e l'autostrada rispettivamente con la pianura del Vedeggio.

La trama viaria interna è percorsa da una parte del traffico di attraversamento (in direzione nord-sud e viceversa) che dovrebbe aggirare il settore.

Il traffico filtra attraverso tre distinti percorsi:

- due percorsi laterali (a est lungo l'asse via Ciusaretta – via al Teglio – via Leoni – via Polar; a ovest lungo l'asse via Ponte Tresa – via Sorengo) definiti collegamenti secondari dal PD;
- un percorso centrale (via al Laghetto – via Cortivallo / via Lugano – via Moncucco / via Gemmo – via dei Bonoli – via Lucino) con diramazioni da e verso via Besso.

Detto traffico è ripartibile in:

- traffico di attraversamento giustificato
- traffico di attraversamento ingiustificato (parassitario)

Viene considerato giustificato il traffico di attraversamento di quei veicoli per i quali gli assi in oggetto costituiscono la via diretta verso l'origine dello spostamento (per esempio il traffico proveniente dal Comune di Collina d'Oro diretto verso nord).

La figura seguente mostra schematicamente il carico di traffico attuale (situazione esistente 2002) nelle tre direttrici interne suddette, suddiviso per traffico feriale medio (TFM) e traffico all'ora di punta serale (OPS).

La situazione delineata dai dati sopra riassunti evidenzia la necessità di definire dei provvedimenti con l'obiettivo di distribuire ed equilibrare il traffico lungo gli assi con la definizione di soglie massime di traffico sopportabile dalle singole strade, in modo da salvaguardare la qualità di vita degli abitanti delle aree insediate limitrofe.

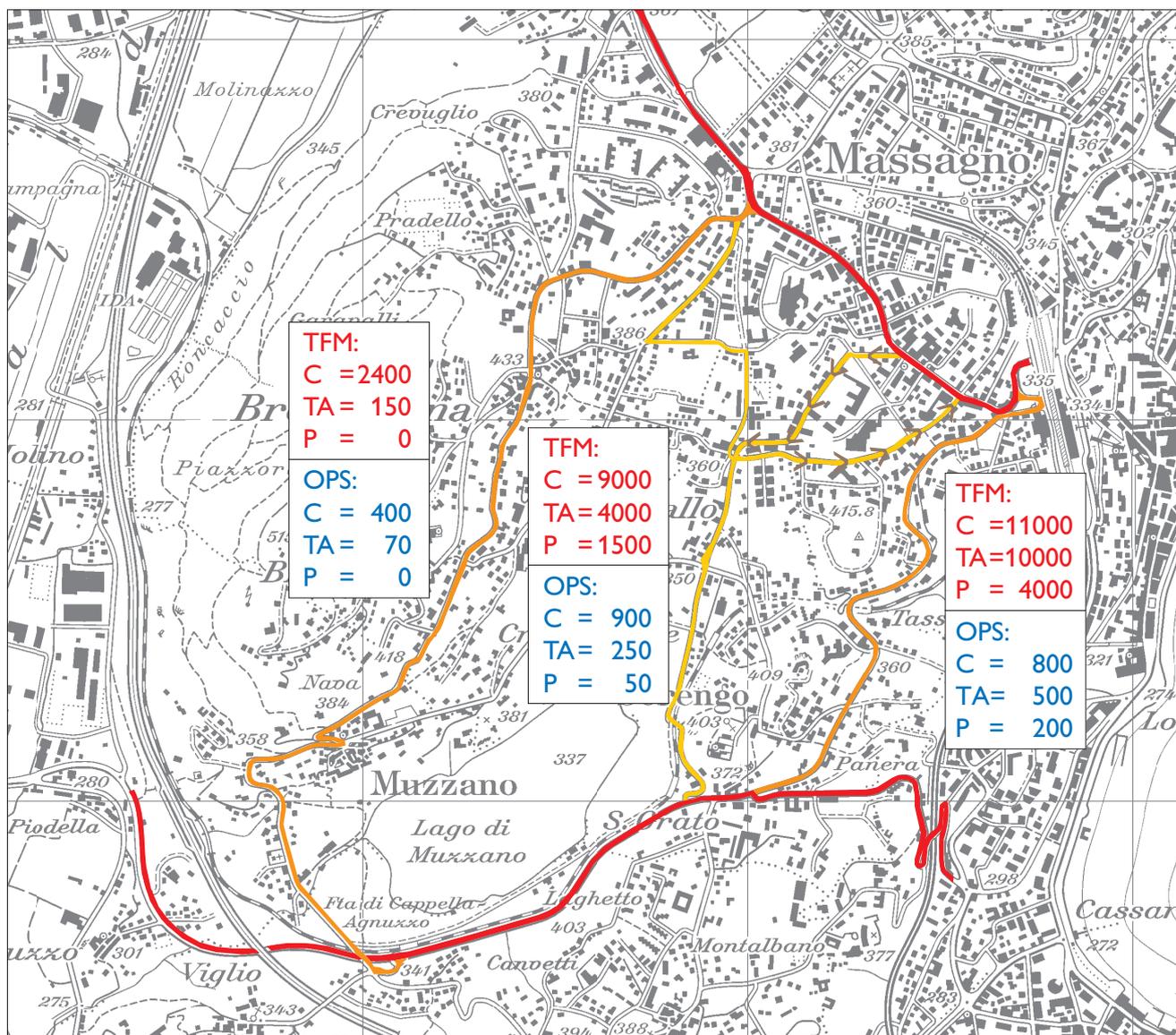


Fig. 1 – Carichi di traffico situazione esistente 2002

TFM= traffico feriale medio
OPS= ora di punta serale
C = carico complessivo
TA = traffico di attraversamento
P = traffico parassitario

2.1 Urbanistica

La figura 2 mostra la ripartizione del settore C5 nei seguenti comparti:

- comparti urbani edificati intensivi o semi-intensivi, costituiti in prevalenza da edifici abitativi condominiali;
- comparti urbani edificati estensivi, prevalentemente formati da costruzioni abitative unifamiliari;
- nuclei degli agglomerati tradizionali;
- principali comparti con edifici ed attrezzature d'interesse pubblico.

-  Comparti urbani intensivi o semi-intensivi
-  Comparti edificati estensivi
-  Nuclei degli agglomerati tradizionali
-  Principali comparti con edifici ed attrezzature d'interesse pubblico

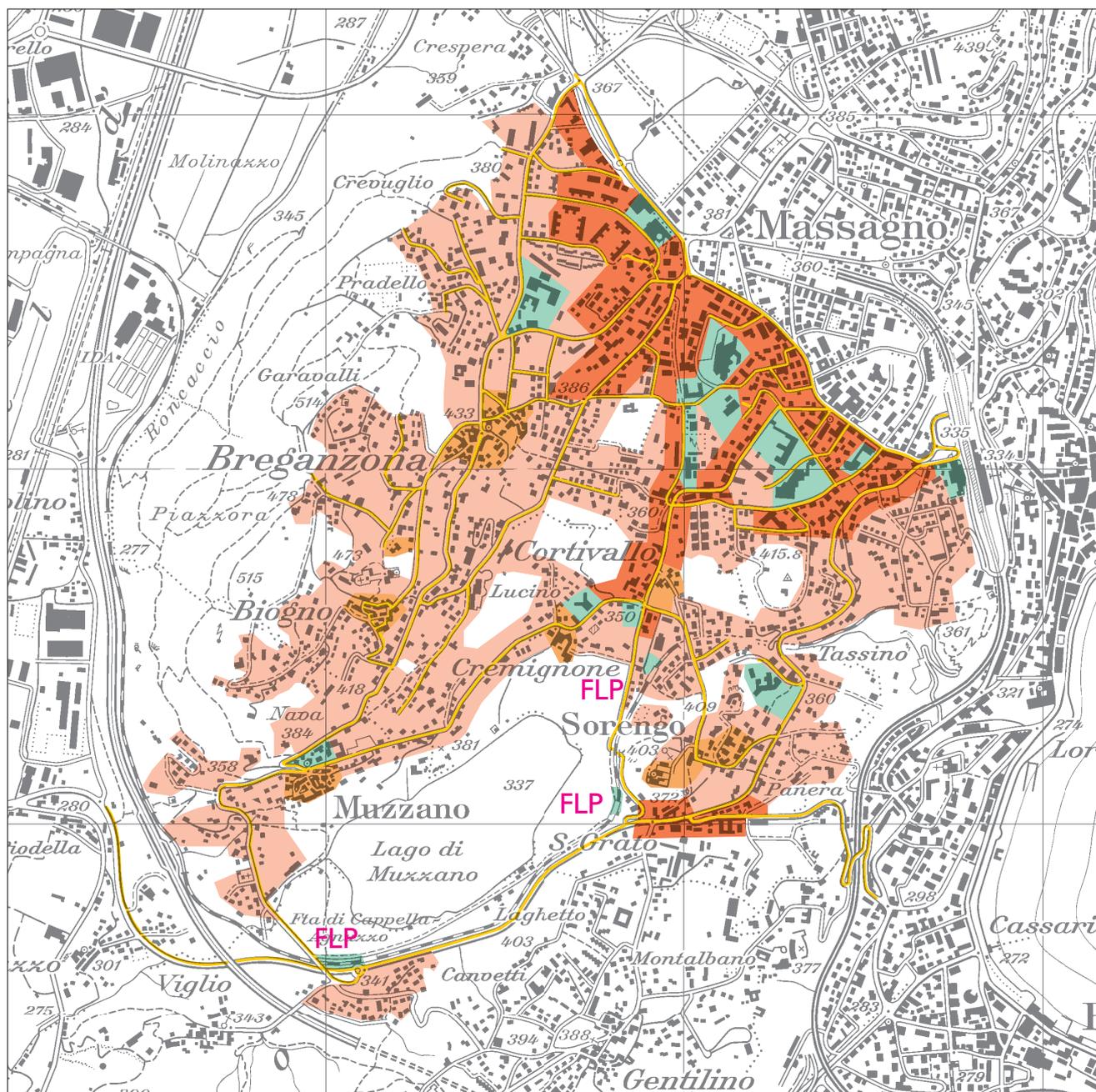


Fig. 2 – Situazione urbanistica esistente

A complemento di quanto presentato nella figura precedente, i singoli contenuti dei principali comparti d'interesse pubblico sono indicati nella figura 3.

Va rilevato che tutti i suddetti contenuti, pur richiedendo condizioni ottimali d'accessibilità, non appaiono come elementi attrattori generanti problemi di traffico (in particolare trattasi di contenuti che non provocano la concentrazione di veicoli contemporaneamente in movimento).

- 1 Centro scolastico
- 2 Centro Radio (RSI)
- 3 Casa anziani
- 4 Conservatorio
- 5 Clinica
- 6 Stazione FLP
- 7 Centro sportivo
- 8 Centro comunale polifunzionale
- 9 Laghetto di Muzzano

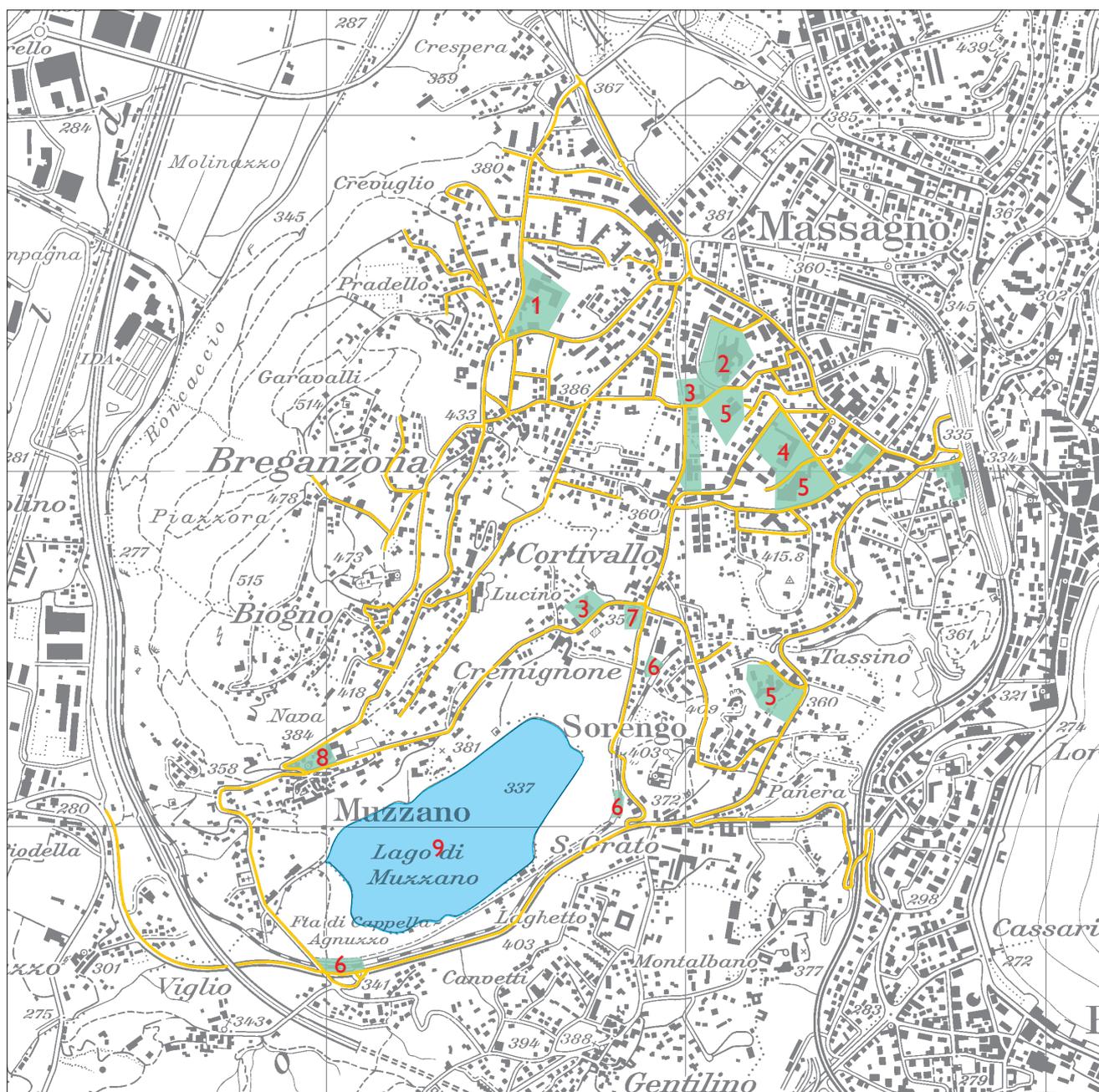


Fig. 3 – Contenuti d'interesse pubblico

Nella figura seguente sono messe in evidenza le caratteristiche del tessuto edificato adiacente alle principali strade di traffico. Pertanto vengono distinti i due seguenti tipi di tessuto abitativo:

- tessuto edificato con fronte delle costruzioni direttamente affacciato verso la strada e con accessi privati ravvicinati (edificazione densa);
- tessuto edificato unicamente lambito dalla strada, con accessi privati puntuali, più o meno ravvicinati (edificazione rada).

- Rete viaria principale
- Edificazione densa
- Edificazione rada

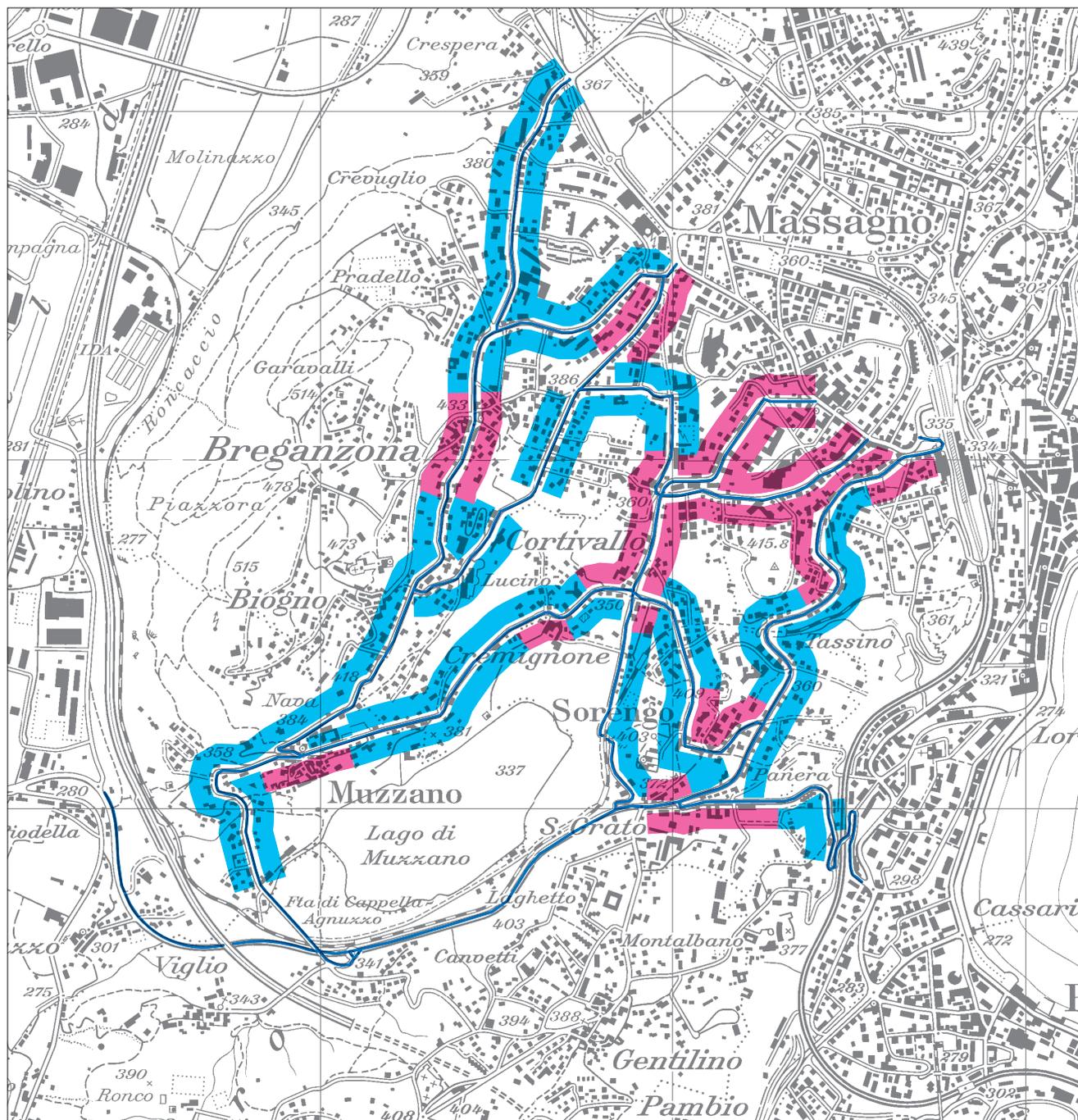


Fig. 4 – Caratteristiche del tessuto edilizio adiacente alle strade

2.2 Mobilità

La trama viaria complessiva interessante il settore, così come definita da Piano direttore (PD) e Piano dei trasporti dell'agglomerato (PTA) è rappresentata nella seguente figura:

- Strada di collegamento principale
- Strada di raccolta
- Strada di servizio

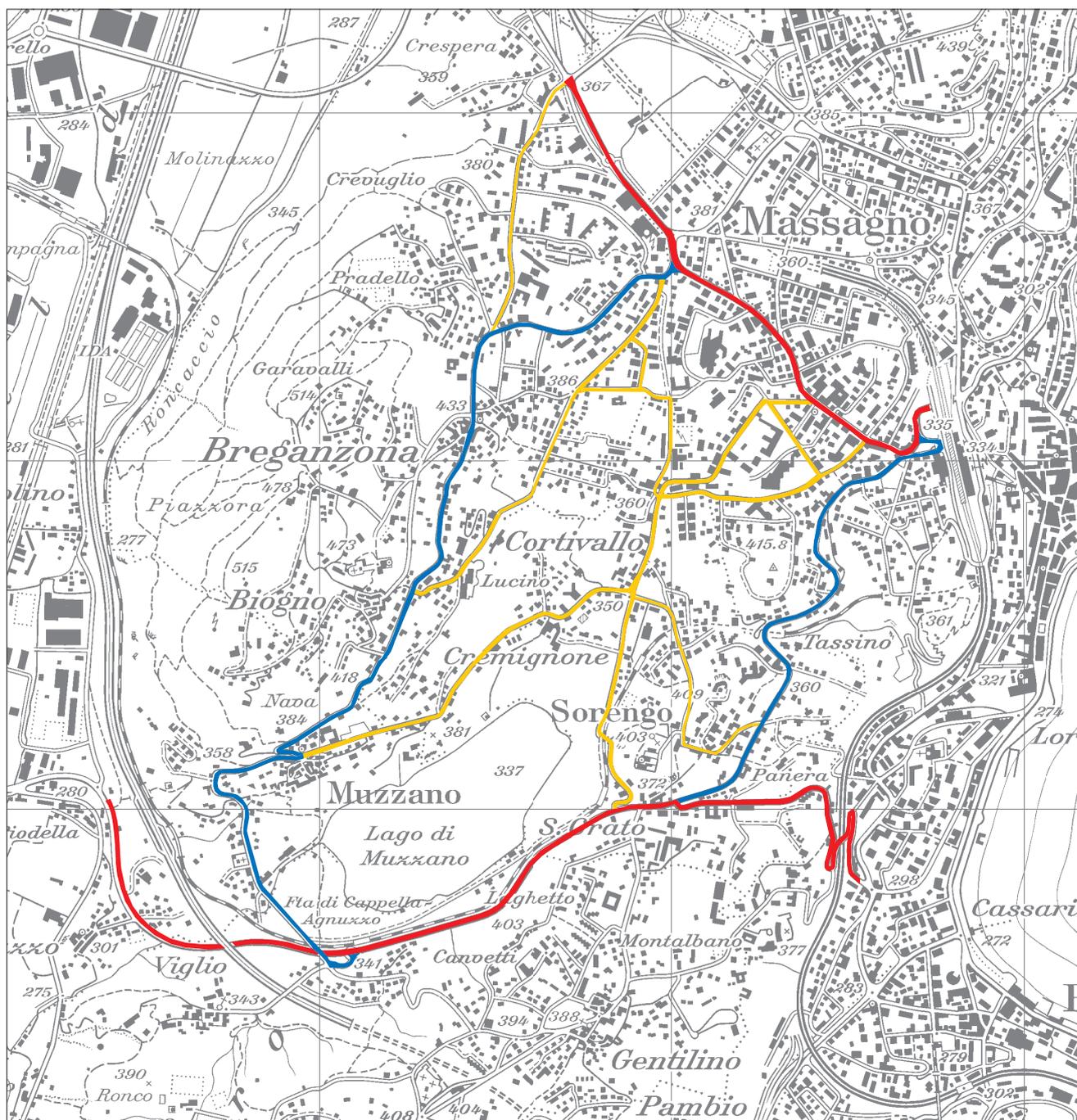


Fig. 5 – Rete stradale esistente

Al fine di poter valutare i possibili margini di intervento sulla trama viaria, nella figura seguente sono evidenziati i dati caratteristici delle carreggiate delle strade di collegamento e di raccolta.

- Tratti con due marciapiedi
- Tratti con un marciapiede
- Tratti senza marciapiede con largh. carreggiata non inferiore a 5.0 m
- Tratti senza marciapiede con largh. carreggiata inferiore a 5.0 m

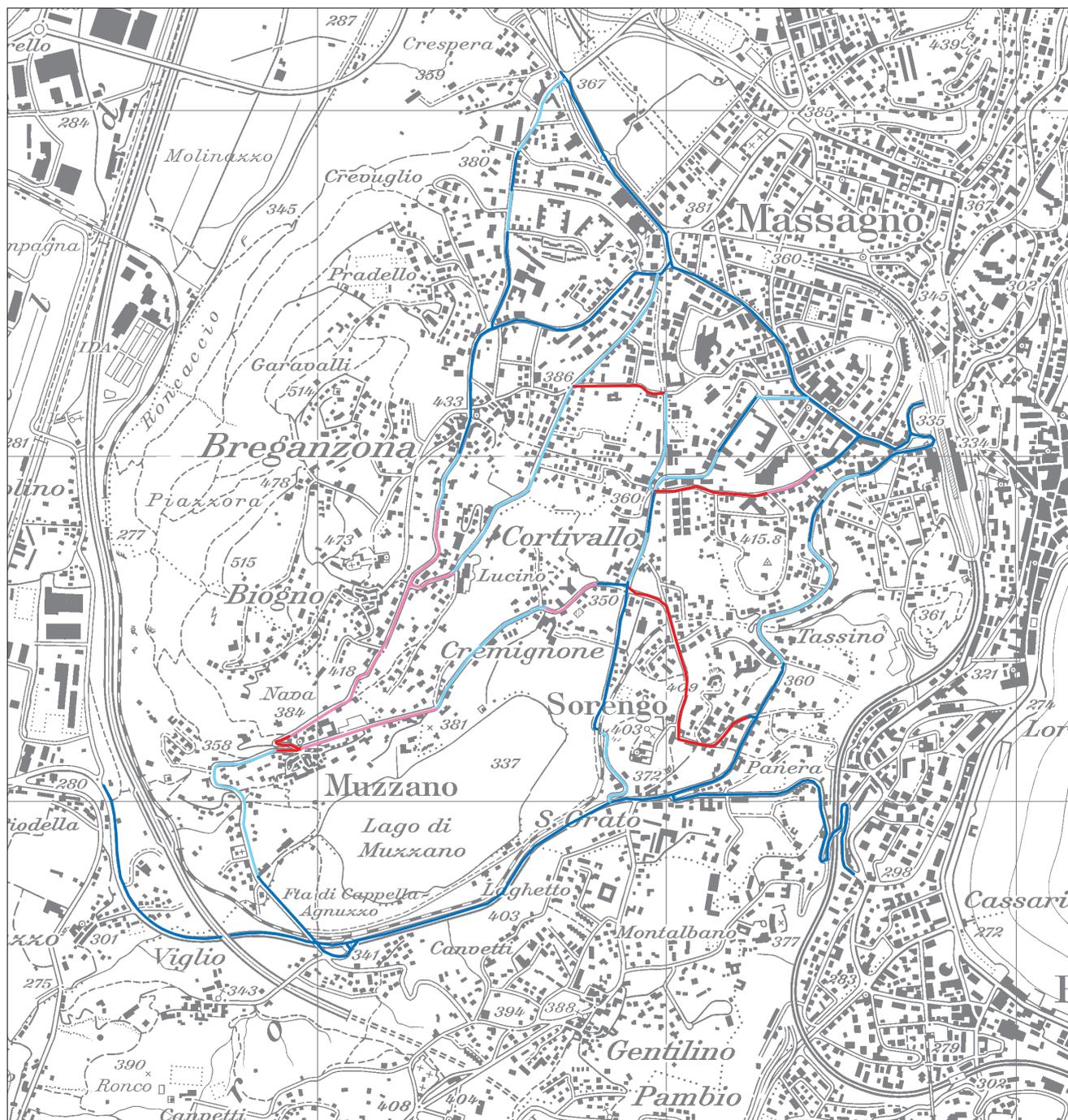


Fig. 6 – Caratteristiche della carreggiata delle strade di collegamento e di raccolta

2.3 Trasporto pubblico

Le linee di trasporto pubblico esistenti sono mostrate nella seguente figura.

- FLP (Ferrovia Lugano-Ponte Tresa)
- Autobus urbano
- Servizio autopostale

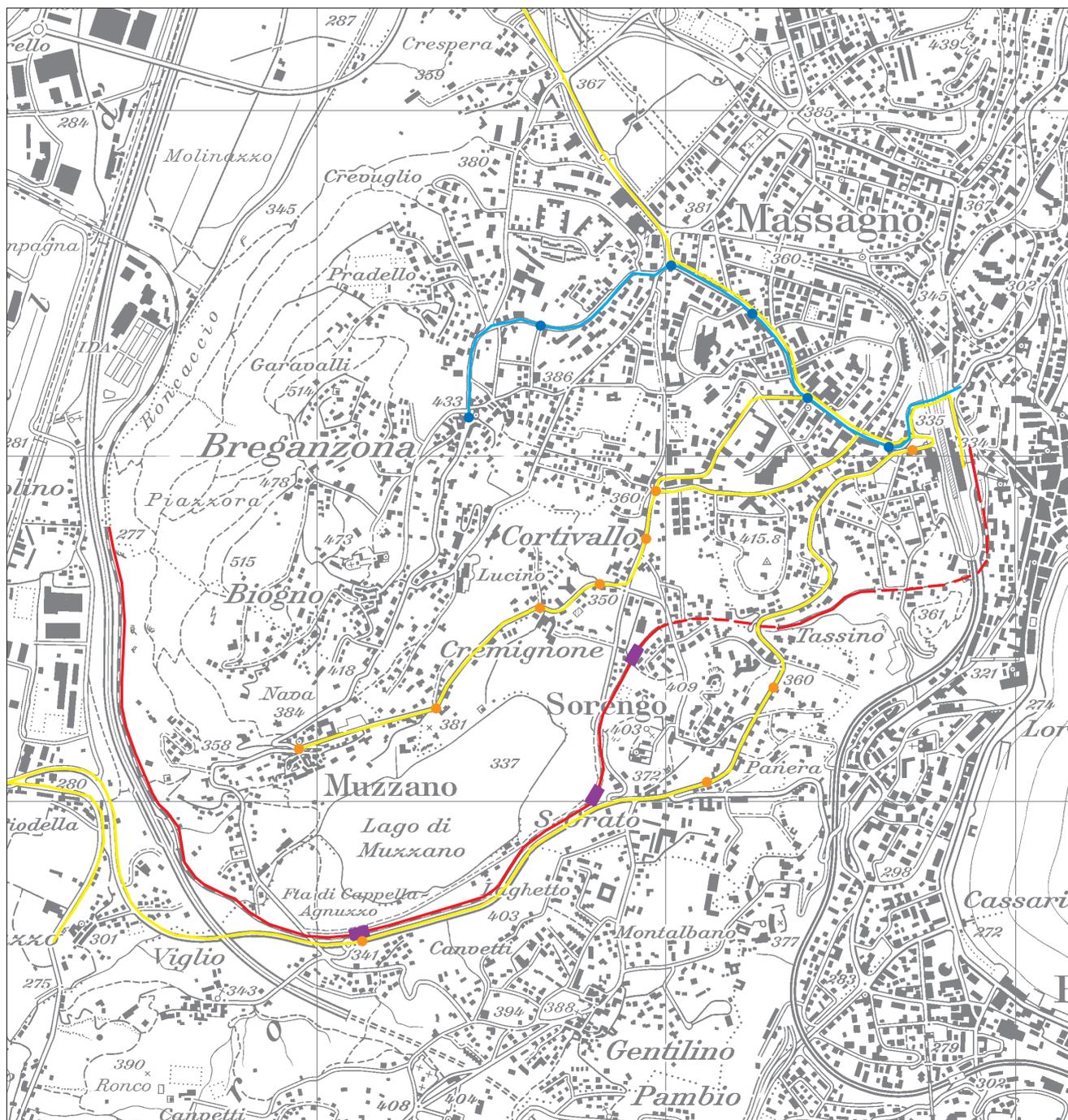


Fig. 7 – Trasporti pubblici esistenti

3 Concetto di intervento

La seguente tabella mostra la situazione attuale (scenario 2002) già riportata in precedenza. Analizzando e valutando i dati relativi ai carichi di traffico è stata definita per i singoli assi d'attraversamento la soglia quantitativa del carico di traffico al di sopra della quale il transito veicolare genera disagi che vanno a scapito della qualità di vita di chi risiede nei quartieri attraversati dai tracciati di scorrimento.

Per le tre direttrici nord-sud utilizzate dal traffico di attraversamento sono state stabilite le seguenti soglie (riferite al traffico feriale medio - TFM e al traffico nell'ora di punta serale - OPS), calcolate sia in funzione delle caratteristiche urbanistiche sia in funzione delle capacità dei calibri stradali, della tortuosità del tracciato e di eventuali punti critici:

	CARICO TFM (scenario 2002) [vc/g]	SOGLIA TFM [vc/g]	CARICO OPS (scenario 2002) [vc/h]	SOGLIA OPS [vc/h]
Asse est: via Ponte Tresa – via Sorengo	11'000	15'000	800	2'000
Asse centrale: via al Laghetto – via Cortivallo / via Moncucco / via dei Bonoli	9'000	* 5'000	900	800
Asse ovest (sud): via Ciusaretta – via al Teglio	1'250	3'500	200	500
Asse ovest (nord): via Leoni – via Polar	2'400	5'000	400	800

Si evidenzia che l'asse ovest è stato suddiviso in due parti (tratto sud e tratto nord) in ragione della tortuosità del tracciato sud che non permette carichi di traffico elevati.

Analizzando la tabella precedente risulta evidente quanto l'asse centrale debba essere sgravato di una certa quantità di traffico di attraversamento, mentre vi è un buon margine sull'asse est via Ponte Tresa – via Sorengo.

Un leggero aumento di traffico può essere inoltre accettato anche sull'asse ovest, non perdendo tuttavia di vista l'obiettivo di convogliare sugli assi principali e di collegamento il traffico di attraversamento, senza quindi spostarlo da un asse interno all'altro.

* Si segnala che lungo l'asse centrale il carico TFM (scenario 2002) risulta pari a 9'000 veicoli e che il traffico parassitario è stato valutato pari a circa 1'500 veicoli (cfr. cap. 2.1), pertanto anche un aumento della soglia del carico TFM fino a 7'500 veicoli permetterebbe il raggiungimento dell'obiettivo prefissato considerando in particolare il fatto che lungo il comparto abitativo più sensibile il tracciato interessato è stato trasformato in zona 30.

Pertanto, sulla base delle considerazioni precedenti e dall'analisi della situazione urbanistica esistente e delle problematiche esposte nel capitolo precedente, scaturisce il disegno urbanistico rappresentato nella figura seguente:

Il concetto proposto non modifica principi e contenuti del comprensorio, ma puntualizza e ridistribuisce meglio il traffico sugli assi viari interni al quartiere che hanno funzioni prevalentemente di servizio.

L'impostazione del PTA e del PD sono confermate, con la presenza delle due strade di collegamento principali a lambire il comprensorio, e i tre assi di attraversamento nord-sud con funzione di collegamento secondario (Viglio – via Leoni / via Lugano – via Sorengo) rispettivamente di asse interno al comprensorio (tratta centrale)

- Comparti urbani intensivi o semi-intensivi
- Comparti edificati estensivi
- Nuclei degli agglomerati tradizionali
- Principali comparti con edifici e attrezzature d'interesse pubblico
- Strade di collegamento principali
- Strada di collegamento secondaria con traffico elevato
- Strada di collegamento secondaria con traffico ridotto
- Tratti da riqualificare

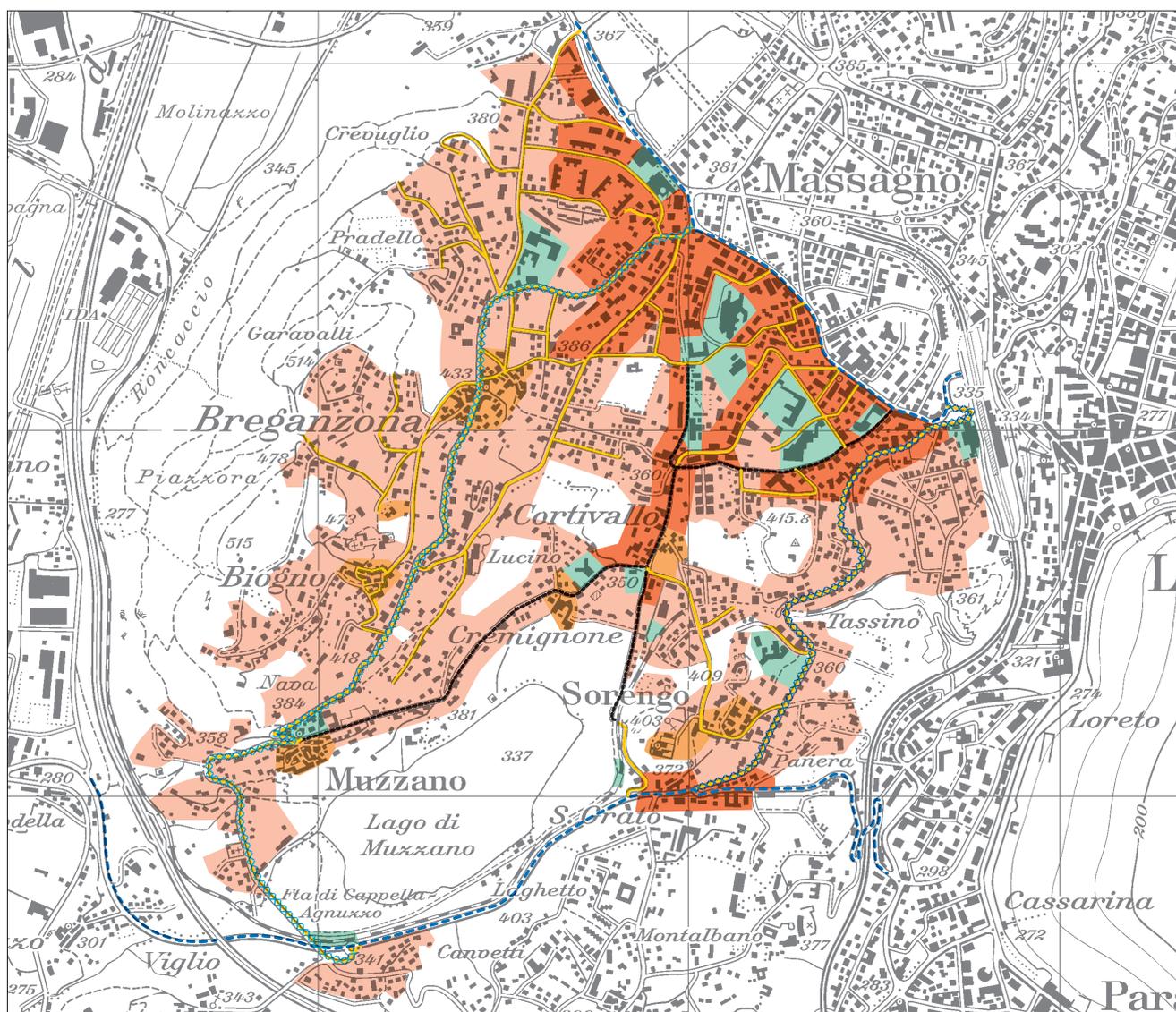


Fig. 8 – Disegno urbanistico

4 Misure proposte

4.1 Urbanistica

Per poter attuare quanto contenuto nella proposta di concetto urbanistico indicata al precedente capitolo, occorre prevedere una serie d'interventi d'adeguamento dei tracciati che compongono la trama viaria principale del settore.

L'obiettivo è quello di ottenere la massima congruenza tra la configurazione delle carreggiate e i ruoli dei tracciati.

Nella figura seguente i tracciati della trama viaria del settore sono ripartiti in:

- tratti che richiedono interventi di moderazione del traffico;
- tratti da riqualificare mediante nuova organizzazione della carreggiata;
- tratti che non richiedono interventi particolari (salvo qualificazioni puntuali o migliorie d'arredo).

Richiedono interventi di moderazione del traffico i tratti che attraversano i nuclei di Breganzona, Muzzano e Cortivallo e che risultano ad alta densità abitativa con affaccio diretto.

Deve invece essere riqualificata la carreggiata dei tratti che costituiscono il collegamento fra i nuclei centrali del settore C5 (Muzzano, Cremignone, Sorengo, Cortivallo).

Da un profilo urbanistico è ipotizzabile infine un approfondimento particolare per il tratto di via Ponte Tresa che fiancheggia il laghetto di Muzzano, in quanto l'elevato calibro attuale (fino a 12 m di carreggiata) potrebbe essere sfruttato in vario modo.

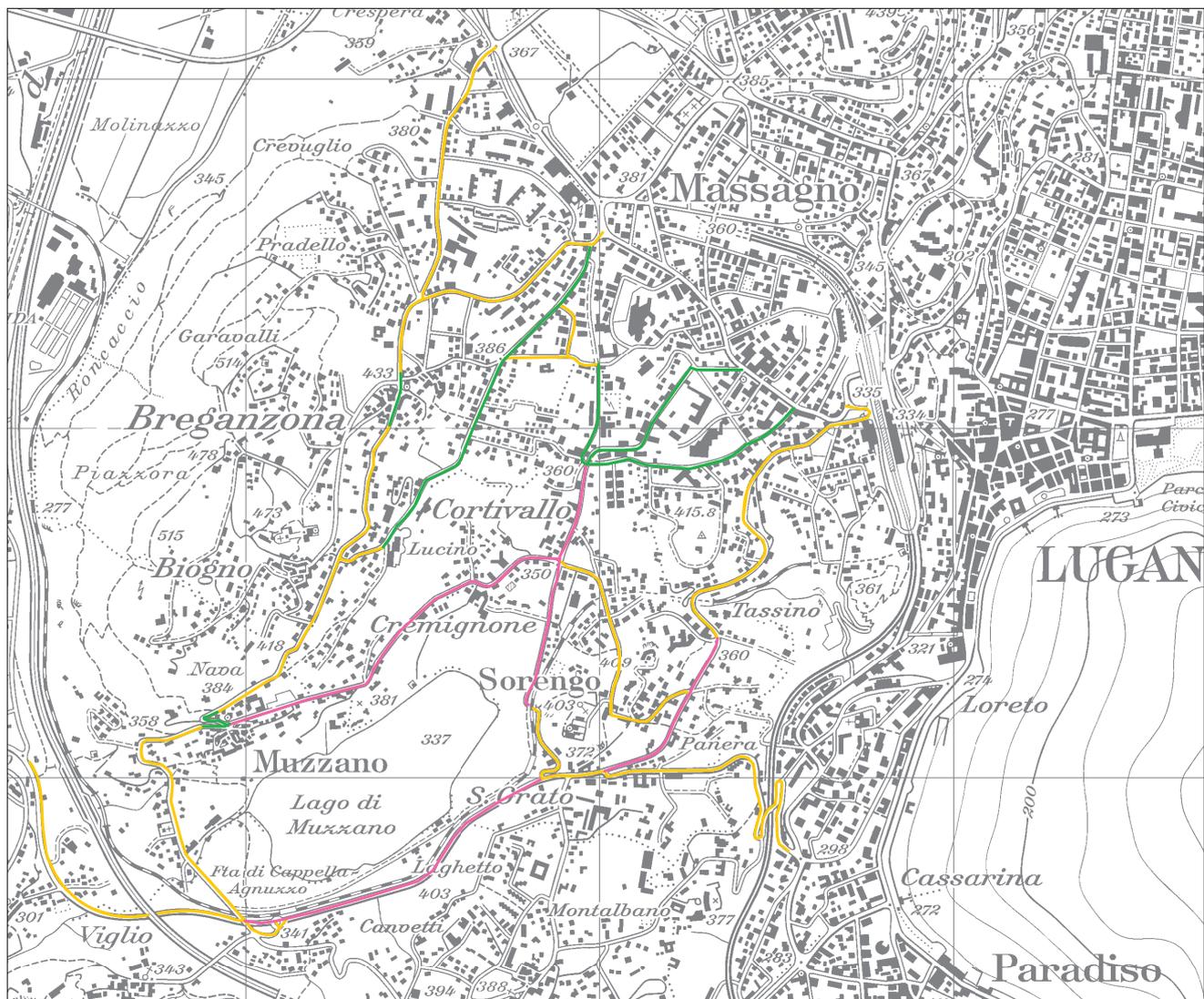


Fig. 9 – Esigenze di riassetto delle carreggiate

4.2 Mobilità individuale

Sulla base delle conclusioni emerse dall'analisi dei dati iniziali di traffico e sulla definizione delle soglie lungo i diversi assi stradali, nel corso delle varie riunioni (tecniche e politiche) che si sono susseguite durante lo studio si sono prese in considerazione diverse proposte atte a perseguire l'obiettivo prefissato, cioè l'eliminazione (o la minimizzazione) del traffico di attraversamento di tipo parassitario.

Le soluzioni proposte sono classificabili in due categorie:

- **soluzioni drastiche:** interventi importanti sulla rete viaria del settore con relativa ed inevitabile ripercussione anche sul traffico locale;
- **soluzioni morbide:** piccoli interventi sulla viabilità con nulli (o limitati) disagi sul traffico locale.

Le soluzioni del primo tipo ("drastiche") avrebbero naturalmente dei tangibili risultati dal punto di vista viario, ma oltre ad essere spesso tecnicamente improponibili (ad esempio un'eventuale semaforizzazione dell'incrocio di Viglio lungo l'asse della Piodella per aver efficacia dovrebbe permettere l'ingresso verso il nucleo di Muzzano solamente ad uno o due veicoli al minuto), causerebbe ripercussioni di notevole entità sul traffico locale.

Una delle soluzioni di tipo "drastico" presa in considerazione è stata quella del blocco della circolazione fra via Lugano a Sorenago e via Moncucco a Lugano in modo da chiudere definitivamente l'asse centrale; tale soluzione è stata valutata sulla base dell'esperienza vissuta durante la chiusura di via Moncucco a causa di lavori ed è stato considerato non accettabile il disagio provocato agli abitanti di Sorenago e Muzzano dalla chiusura dell'accesso più diretto al centro città di Lugano. Va segnalato infatti che la chiusura di via Moncucco dal punto di vista dello studio del PVP non risulta molto logica, in quanto la strada in oggetto, appartenente a tutti gli effetti alla rete viaria locale interna al comprensorio, rappresenta il collegamento più diretto per gli abitanti del nucleo di Muzzano e di Cortivallo al centro città di Lugano.

Poiché gli svantaggi di soluzioni "drastiche" sono stati giudicati eccessivamente penalizzanti dal tavolo politico C5, si è deciso di optare per soluzioni di tipo "morbido", con piccoli accorgimenti puntuali (es. variazioni alla segnaletica) mirate a perseguire l'obiettivo prefissato.

 Tratti che richiedono interventi di moderazione del traffico

 Tratti da riqualificare mediante nuova organizzazione della carreggiata

 Tratte che non richiedono interventi particolari

La scelta effettuata dal tavolo C5 (con i rappresentanti di Lugano, Muzzano e Sorengo coinvolti), è caduta sulla soluzione illustrata nella seguente figura.

Questa proposta è stata testata attraverso la simulazione del modello del traffico, nello scenario finale 2010 con la galleria Veduggio-Cassarate ultimata e con tutte le modifiche apportate all'interno di tutti gli altri comprensori del PVP.

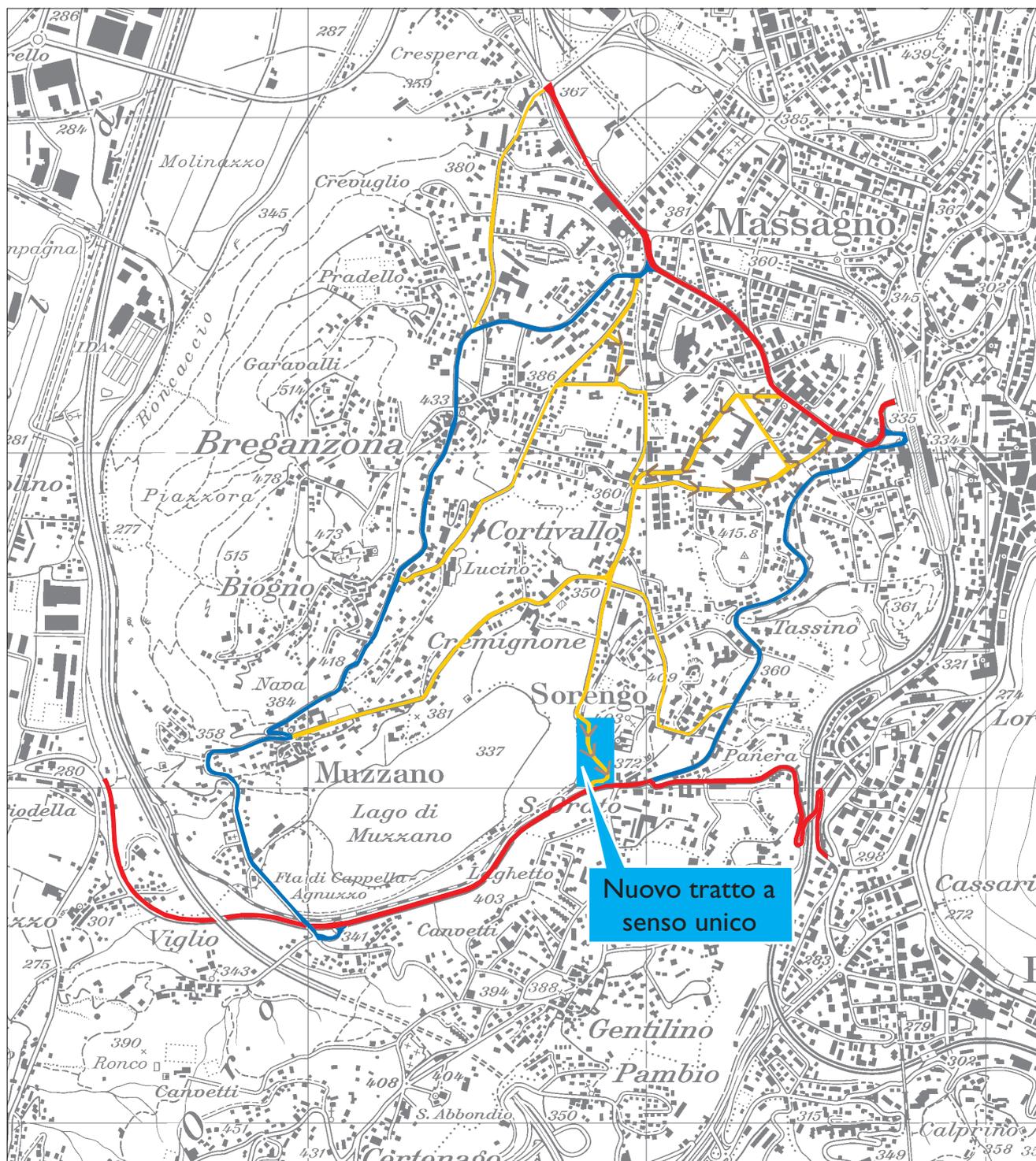


Fig. 10 – Modifica all'organizzazione viaria

Nella figura seguente sono evidenziati i tratti in cui è consigliabile approfondire l'opportunità di effettuare interventi di moderazione del traffico (di competenza comunale):

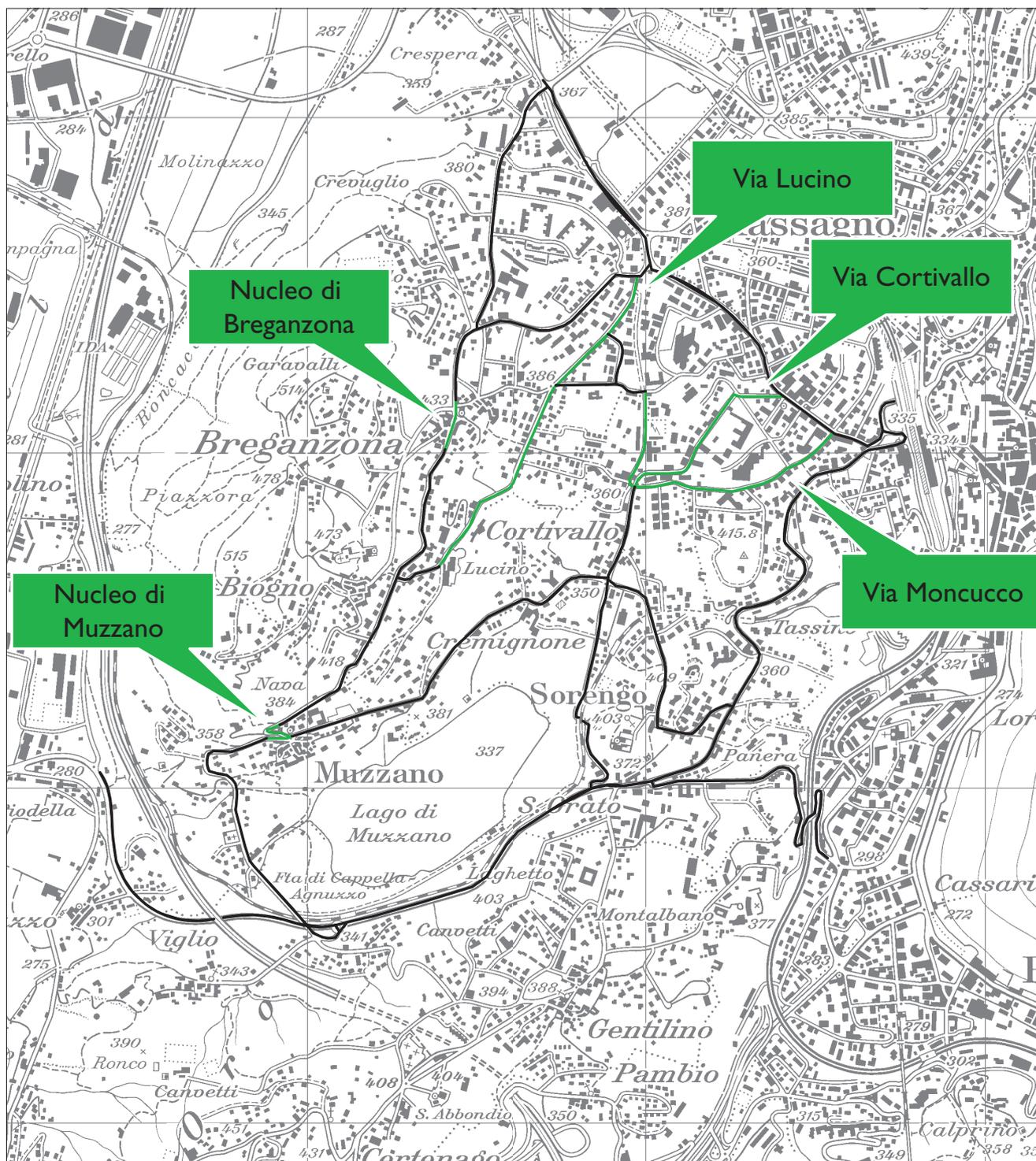


Fig. 11 – Tratti suscettibili di interventi di moderazione del traffico

4.3 Trasporto pubblico

La figura 12 mostra la nuova organizzazione dei trasporti pubblici (cfr. scheda S4) nel comprensorio C5.

Rispetto alla situazione attuale la linea regionale (Autopostale) Lugano-Muzzano viene sostituita con una nuova linea di tipo locale (linea 13) che percorre il seguente tragitto: Stazione Lugano – Muzzano – Breganzona – via Camara – Stazione Lugano e ritorno. In questo modo si vanno a colmare le lacune del sistema di TP attuale, in quanto vengono serviti in modo più diretto e completo, con cadenze massime di 30', i quartieri insediativi di Breganzona (in particolare l'area residenziale che affaccia su via Camara) e Muzzano, che attualmente presentano un servizio di TP poco performante. Inoltre per la linea urbana no. 3 è previsto un potenziamento con l'estensione della cadenza a 10' durante tutta la giornata.

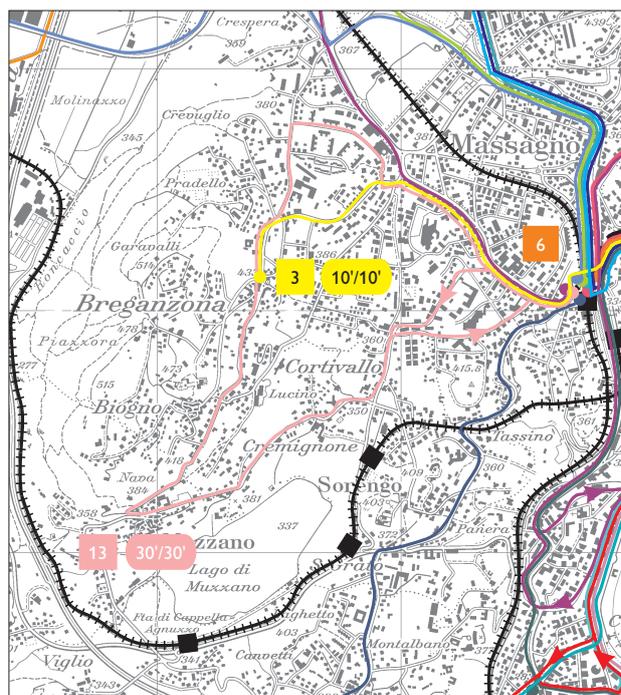


Fig. 12 – Linee di trasporto pubblico (estratto Scheda S4)

4.4 Mobilità ciclabile e pedonale

La figura 13 mostra l'estratto della proposta di rete dei percorsi ciclabili (cfr. scheda S5) nel comprensorio C5.

Essa contempla la proposta di rete di percorsi ciclabili cantonale e regionale adatti all'uso da parte di ciclisti turisti, per svago o all'uso quotidiano. Su questa base i Comuni potranno poi estendere la rete con dei tracciati a scala locale. La scheda S5 illustra nel dettaglio la proposta.

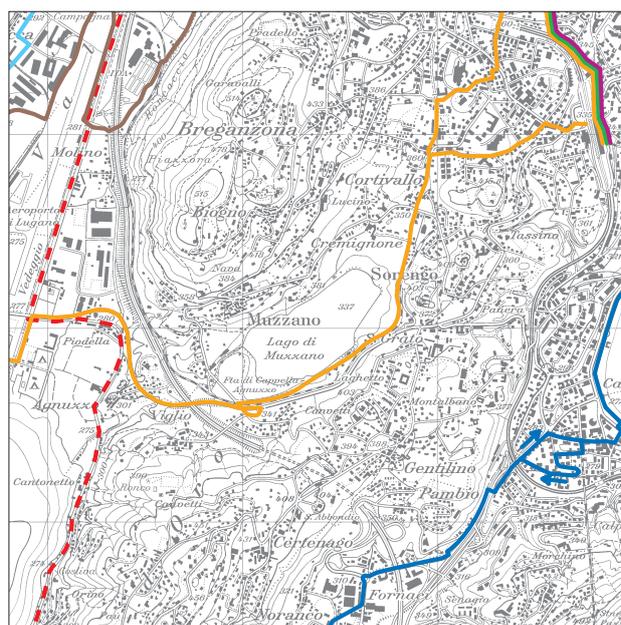


Fig. 13 – Rete dei percorsi ciclabili (estratto Scheda S5)

4.5 Verifica con il modello del traffico

Per mezzo del modello del traffico (cfr. scheda S3) sono state valutate le conseguenze delle misure proposte in tutti i comprensori per rapporto ai carichi di traffico sia giornalieri sia dell'ora di punta.¹

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:

	OPS 2002 [vc/h]	Soglia OPS [vc/h]	OPS 2010 [vc/h]
Asse est: via Ponte Tresa – via Sorengo	800	2'000	1'110
Asse centrale: via al Laghetto –via Cortivallo / via Moncucco / via dei Bonoli	900	800	595
Asse ovest (sud): via Ciusaretta – via al Teglio	200	500	355
Asse ovest (nord): via Leoni – via Polar	400	800	795

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

	TFM 2002 [vc/g]	Soglia TFM [vc/g]	TFM 2010 [vc/g]
Asse est: via Ponte Tresa – via Sorengo	11'000	15'000	14'800
Asse centrale: via al Laghetto –via Cortivallo / via Moncucco / via dei Bonoli	9'000	5'000 *	7'140
Asse ovest (sud): via Ciusaretta – via al Teglio	1'250	3'500	2'320
Asse ovest (nord): via Leoni – via Polar	2'400	5'000	4'040

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.

Dai dati si evince come gli obiettivi perseguiti siano raggiunti pienamente per quanto attiene al traffico nelle ore di punta, che risulta inferiore alle soglie previste lungo tutti gli assi considerati, pur registrando spostamenti di volume fra i tracciati.

Il risultato è soddisfacente essendo il traffico nelle ore di punta il più problematico e concretamente percepibile. Per quanto riguarda il TFM, si registra il superamento della soglia su un breve tratto dell'asse centrale; tale superamento tuttavia non va oltre il limite accettabile sulla base delle considerazioni riportate in nota alla tabella al capitolo 3. Infatti il risultato di eliminare il traffico parassitario quantificato in 1'500 veicoli è stato raggiunto poiché il carico giornaliero diminuisce da 9'000 veicoli (scenario 2002) a 7'140 veicoli.

A questo proposito si evidenzia che il TFM è diluito lungo tutto l'arco della giornata, pertanto il suo impatto risulta meno percepibile e più sopportabile, soprattutto se si tratta di traffico moderato (velocità ridotte, ecc.).

Analizzando inoltre criticamente i risultati desunti dalle simulazioni di traffico, risulta molto interessante porre l'attenzione sui dati riguardanti l'origine e la destinazione (O/D) dei veicoli circolanti per i quali è stato effettuato un approfondimento particolare su richiesta del tavolo C5.

Risulta molto interessante constatare che il traffico registrato all'interno del comprensorio in oggetto ha in gran parte origine e/o destinazione all'interno dello stesso, e che il traffico di attraversamento è pressoché del tutto di tipo giustificato, cioè percorre la rete viaria del settore in quanto essa risulta la via di percorrenza più diretta e logica verso la destinazione (esempio in uscita da Gentilino/Collina d'Oro con direzione autostrada Lugano Nord).

A questo proposito è importante evidenziare che gli approfondimenti effettuati permettono di confermare la classificazione viaria indicata dal PD e dal PTA, che indicano l'asse ovest (via Ciusaretta - via al Teglio - via Leoni - via Polar / via Camara) quale asse stradale di collegamento fra quartieri, al pari di via Ponte Tresa - via Sorengho. Infatti, in assenza di valide alternative al momento e nello scenario 2010 (quale potrebbe essere la circonvallazione Agno-Bioggio), pur attraversando contenuti abitativi insediativi (nucleo di Muzzano e nucleo di Breganzona) e pur presentando, almeno nella parte più a sud, delle oggettive difficoltà di transito e di manovra dei veicoli che da sole dovrebbero fungere da deterrente al passaggio di un ingente quantità di traffico, tale asse rappresenta come detto la via di percorrenza più diretta e logica per alcune destinazioni (es. direzione autostrada Lugano Nord).

Eventuali misure puntuali ad esempio di moderazione del traffico potranno essere prese dalle amministrazioni comunali per garantire un passaggio veicolare in sicurezza di tutti gli utenti della rete stradale (trasporto pubblico, veicoli, cicli, motocicli e pedoni).

5 Priorità e costi

Gli interventi in questo comprensorio si possono dividere in due categorie:

- interventi di tipo urbanistico e di moderazione del traffico,
- interventi di gestione del traffico.

Per i primi si tratta di misure di competenza comunale, che vanno definite a dipendenza delle sensibilità e delle priorità politiche del singolo Comune.

Gli interventi di gestione del traffico sono essenzialmente due:

- la chiusura dell'imbocco di via al Laghetto in direzione sud-nord;
- la conseguente modifica all'impianto semaforico, accompagnata dal collegamento dello stesso alla centrale del traffico (cfr. scheda S7); questo intervento è da realizzare nel contesto della gestione centralizzata di tutti gli impianti semaforici del Polo definita dalla scheda S7 (Gestione informatizzata del traffico) alla quale si rimanda per maggiori dettagli e per i relativi costi.

A questi interventi si aggiunge poi la realizzazione dei percorsi ciclabili per i quali è da prevedere una realizzazione concordata a livello regionale (cfr. scheda S5 e scheda conclusiva).

6 Sviluppo futuro

Il PTL prevede tre elementi principali che avranno, in un futuro più lontano, incidenza sul comprensorio C5:

- il progetto della **stazione FFS di Lugano** (StazLu), che prevede tra l'altro la realizzazione dell'anello stradale attorno alla stazione; nell'ambito della progettazione definitiva verranno approfondite alcune problematiche, tra cui quella del collegamento di via Sorengo all'anello;
- la realizzazione del **nodo intermodale di Molinazzo** (ubicato sulla Piana del Vedeggio, a nord dell'aeroporto, a diretto contatto con l'autostrada e con la rete stradale cantonale) e la **navetta sotterranea Molinazzo-città** (quale prolungamento della linea ferroviaria FLP), che permetteranno di scaricare la penetrazione alla città attraverso l'asse della strada della Piodella
- la **circonvallazione Agno-Bioggio** che avrà effetti benefici sulle circolazioni di questo comprensorio poiché scaricherà gli assi di attraversamento permettendo tra l'altro il collegamento Collina d'Oro – svincolo Lugano nord in maniera più efficace e scaricando la strada della Piodella per quanto attiene alle relazioni Malcantone – Città.

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

