CITTÀ DI CHIERI

Aggiornamento del PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

PROPOSTE DI INTERVENTO

(ver.4.6 Febbraio 2023)

Comune di Chieri

Aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano

Sindaco

Alessandro Sicchiero

Assessorato alla viabilita', polizia municipale, giovani e tempo libero, associazionismo, rapporti con le frazioni, politiche di partecipazione

Paolo Rainato

Area Pianificazione e gestione del territorio

Carlo Fenoglio (dirigente)
Nicoletta Motta
Giulia Cornetto

Polinomia Srl

Alfredo Drufuca (responsabile del progetto)
Bianca Bozzi
Francesco Castelnuovo
Marco La Viola (processo di VAS)

INDICE

0 Premessa ... 2

1 Temi e strategie del Piano ... 3

1.1 La SS.10 ... 3

1.2 La pedonalità ... 4

1.2.1 L'accessibilità scolastica ... 5

1.3 La ciclabilità ... 5

1.4 La sosta ... 6

1.5 Il traffico nell'area centrale ... 7

1.6 La 'Chiocciola' ... 7

1.7 Area ex Tabasso ... 8

1.8 La sicurezza ... 8

2 Classificazione della rete stradale ... 9

2.1 Premessa metodologica ... 9

2.2 La nuova classificazione ... 10

2.2.2 La rete urbana ... 10

3 Le perimetrazioni ... 13

3.1 Definizioni ... 13

3.2 Centro abitato ... 13

3.3 Zona di particolare rilevanza urbanistica ... 13

3.4 "Città 30" e "Zone Residenziali" ... 14

3.4.1 Attuazione della "città 30" ... 14

3.5 Aree pedonali urbane ... 15

3.6 ZTL centrale ... 16

3.7 ZTL veicoli commerciali pesanti e inquinanti ... 17

4 I "Corridoi Pedonali" ... 18

5 La rete ciclabile ... 21

6 La sosta ... 24

7 L'impianto circolatorio ... 26

7.1 Comparto nord-est ... 26

7.1.1 Strettoia 'Dino Sport' e piazza Cavour ... 26

7.1.2 Asse Visca-Balbo ... 26

7.2 Comparto sud ... 27

7.2.1 Via Orfane ... 27

7.2.2 Duomo ... 28

7.2.3 Ospedale ... 29

7.2.4 Piazza Umberto e San Domenico ... 29

7.3 Comparto ovest ... 30

7.4 Altri interventi ... 32

7.4.1 Via Robbio ... 32

7.4.2 Via Lazzaretti, via Biscaretti ... 33

8 Interventi su assi e i nodi di traffico ... 34

8.1 La SS.10 Padana Inferiore ... 34

8.1.1 Semafori 'filtro' ... 34

8.1.2 Telecontrollo delle velocità ... 34

8.1.3 Il nodo del Murè ... 34

8.1.4 Rotatoria SS.10-SP.128 ... 36

8.2 Incrocio Andezeno-Ambuschetti ... 37

8.3 L'itinerario F.lli Giordano-Fasano ... 38

8.4 Piazza Europa ... 38

8.5 Ex Tabasso ... 38

8.6 Via Roaschia 39

8.7 Le strade scolastiche 40

8.7.1 Nostra Signora della Scala 40

8.7.2 Plesso di piazza Pellico 41

8.7.3 Plesso di Borgo Venezia 42

8.7.4 Scuola secondaria di primo grado Quarini 43

8.7.5 Scuola primaria di Pessione 43

8.7.6 Scuola primaria Borgo le Maddalene 44

8.7.7 Scuola Santa Teresa 45

8.7.8 Istituti di istruzione superiore Monti e Vittone 45

8.7.9 Scuola dell'infanzia via Lazzaretti 46

8.7.10 Scuola via Benedetto Croce 46

8.7.11 Scuole di via Fea 47

9 Attuazione degli interventi 48

APPENDICE A: verifiche di funzionalità del riassetto del nodo del Murè50

APPENDICE B: riassetto della semaforizzazione di viale Fasano 55

0 Premessa

Con la deliberazione n.103 del 9/6/22 la Giunta Comunale di Chieri ha definito gli obiettivi fondamentali del nuovo Piano Urbano del Traffico e gli indirizzi strategici suggeriti per il loro raggiungimento.

Partendo da tali indicazioni, il lavoro ha svolto una prima fase dedicata alle analisi conoscitive e a un confronto preliminare con le istanze partecipative e con i diversi settori dell'Amministrazione Comunale.

Nel presente documento sono ora proposti dei 'pacchetti di azioni' che sviluppano, completano e precisano gli indirizzi iniziali, in modo da tener conto sia delle risultanze emerse dall'analisi, sia le indicazioni raccolte dai soggetti coinvolti nel processo partecipativo.

Sul documento si apre ora la seconda fase del Piano, nella quale le proposte devono essere discusse, valutate e organizzate per priorità.

Come si vedrà, le proposte sono numerose e di non trascurabile impatto, e non potranno essere tutte adottate contemporaneamente o indipendentemente, ma dovranno rispettare un'implementazione progressiva e prudente, che le controlli, le perfezioni, e che verifichi ogni volta sulla base di un confronto aperto e trasparente la sussistenza delle condizioni che ne assicurano una solida accettabilità tecnica e sociale.

Il Piano finale sarà pertanto definito dall'insieme delle proposte che, al termine di questa fase e del successivo processo approvativo formale, emergeranno come quelle che meglio e nel modo più condiviso rispondono agli obiettivi di fondo e ai bisogni emersi.

-o-

Il documento riporta nel primo capitolo una sintesi dei temi emersi, della loro analisi e delle strategie individuate per affrontarli, mentre nei capitoli successivi tali indirizzi vengono declinati in specifici interventi.

La descrizione degli interventi che segue è organizzata secondo l'elenco degli elaborati formali previsti dalla normativa sulla redazione di Piani del Traffico, e precisamente:

- in capitolo 2, la riclassificazione funzionale della rete stradale;
- in capitolo 3, le perimetrazioni (aree pedonali, ztl, zpru ecc.);
- in capitolo 4, la rete dei "Corridoi Pedonali";
- in capitolo 5, la rete destinata alla circolazione ciclabile;
- in capitolo 6, gli interventi di riorganizzazione della sosta;
- in capitolo 7, le modifiche della circolazione necessarie per l'attuazione delle strategie sulla classificazione, la pedonalità, la ciclabilità e la sosta;
- in capitolo 8, gli interventi specificatamente rivolti al contrasto dell'incidentalità e alla risoluzione di criticità puntuali. Rientrano in questo capitolo gli interventi destinali alla protezione dell'accessibilità scolastica;
- in capitolo 9, un ragionamento sul percorso attuativo del Piano.

Il documento di Piano sarà completato del Regolamento Viario, al quale è in particolare affidato il compito di inquadrare normativamente e definire tecnicamente l'impiego dei dispositivi di moderazione e l'applicazione delle nuove norme sulla ciclabilità.

1 Temi e strategie del Piano

1.1 La SS.10

La Padana Inferiore è un itinerario di valenza provinciale che mette in comunicazione l'astigiano con il comparto nord orientale di Torino, superando il cordone collinare attraverso Pino Torinese.

In realtà la competitività di tale itinerario è limitata dalla presenza di istradamenti alternativi: a sud attraverso il sistema autostradale, che risulta meglio servire gran parte del capoluogo e della fascia ovest, e a est attraverso la SP.22 che risulta preferibile già per i viaggi destinati da Settimo Torinese in poi.

Questo fa sì che, come hanno evidenziato i dati raccolti, la componente maggioritaria del traffico corrente lungo l'asse Matteotti-Buozzi non sia di 'attraversamento lungo', ma sia in realtà rappresentata da una componente prevalente di spostamenti di scambio e locali[1].

L'assetto di tale arteria è tuttavia ben poco attento alle funzioni di distribuzione urbana, e questo comporta una minore capacità di protezione della rete interna e una minore efficienza della SS.10 anche rispetto alla componente di attraversamento.

Oggi la statale presenta problemi di capacità in corrispondenza di tutti i principali nodi: la rotatoria con la SP.128, l'incrocio con via Buttigliera, il Murè, la rotatoria di v.le Fiume; in altri punti è la capacità di smistamento verso il centro di Chieri che risulta critica, come per via Robbio, via F.lli Giordano e ancora il Murè.

Il miglioramento delle funzioni di distribuzione può ben utilmente basarsi sull'introduzione di rotatorie, come può avvenire per il nodo del Murè e, forse, di Robbio. Va anche potenziata la rotatoria SS.10/SP.128 al fine di favorire gli istradamenti sulla circonvallazione.

[1] Questo significa anche ridimensionare le aspettative di risoluzione del problema del traffico a Chieri affidate al completamento della 'tangenziale est'.

Va anche impostato un sistema di governo del traffico che garantisca, grazie all'uso dei cosiddetti 'semafori filtro', il corretto funzionamento dei nodi ripensati e attrezzati per migliorare le funzioni di distribuzione.

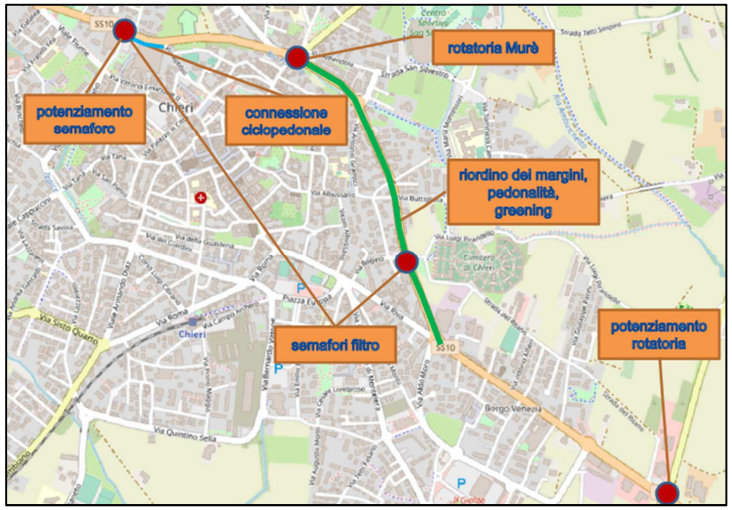
Il nodo del Murè

Un secondo e forse più importante aspetto sempre relativo alla SS.10 è la sua scarsa urbanità, data dall'assenza per lunghi tratti di attrezzature pedonali, dalla difficile attraversabilità, dal disordine dei margini, dall'assenza di ombreggiatura, dalla bassa qualità degli spazi. Si tratta cioè di una strada che, nonostante sia ormai profondamente inserita nel tessuto urbano, mantiene un evidente e ben poco adeguato carattere di strada extraurbana.

Le indicazioni sono qui tanto semplici quanto di complessa attuazione: si tratta infatti di ricostruire i margini della strada, mettendo ordine nel mosaico delle proprietà laterali e nella successione degli accessi per completare (ramo sud) o inserire (ramo nord) le necessarie infrastrutture pedonali e ciclabili, per proteggere gli attraversamenti, per riordinare la sosta, per inserire, ove possibile, alberature e altri elementi di *greening* capaci di migliorare la qualità ambientale dei luoghi.

Disordine dei margini lungo via Matteotti

La SS.10 in sintesi richiede una serie articolata di interventi coordinati, che lo schema grafico seguente vuole riassumere.



Sintesi degli interventi sulla SS.10

1.2 La pedonalità

Chieri, grazie alla sua forma compatta e alla favorevole distribuzione dei poli attrattori è già oggi strutturata come 'città a 15 minuti', nella quale cioè gran parte dei servizi di accesso quotidiano è accessibile pedonalmente.

Eppure questa condizione non si traduce, come potrebbe e dovrebbe, in una più importante presenza di mobilità pedonale, mentre di converso si riscontra un ricorso generalizzato all'automobile anche per spostamenti di breve e brevissimo raggio.

Tra le principali motivazioni di tale fenomeno va certamente citata la scarsa qualità e sicurezza degli spazi destinati alla pedonalità, non solo lungo le radiali esterne o gli itinerari di circonvallazione, dove i marciapiedi sono spesso di modestissime dimensioni[2] o del tutto assenti, ma anche lungo il reticolo delle anguste strade nell'area centrale, dove il numero e il comportamento degli automobilisti confligge pesantemente con la circolazione pedonale.

Le possibili strategie per affrontare questa criticità nelle aree esterne sono affidate alla realizzazione di percorsi pedonali attrezzati, tracciati lungo i principali corridoi e i rami di accesso ai servizi, tali da permettere un passaggio confortevole, sicuro e privo di barriere[3], mentre nell'area più interna, quella cioè coincidente con l'attuale 'zona 30', sono affidate all'introduzione di un regime di circolazione e sosta tale da ridurre i livelli di traffico e moderare fortemente i comportamenti, così da rendere possibile un uso pienamente condiviso degli spazi.

Rientra ovviamente in questa seconda linea strategica anche l'estensione delle zone pedonali, là dove ricorrano le condizioni per un tale utilizzo esclusivo.

---

[2] L'ampiezza ritenuta 'a norma' di 1,5 m. è in realtà del tutto inadeguata a garantire spazi pedonali minimamente confortevoli. Vedi al proposito quanto prescritto nel Regolamento Viario allegato al PGTU.

[3] E' questa una precondizione perché iniziative destinate a promuovere la pedonalità, come a esempio il progetto "Così vicino" a suo tempo proposto da FIAB, possano trovare una attuazione efficace.

Gli spazi pedonali lungo via Roaschia

1.2.1 L'accessibilità scolastica

Un elemento che concorre in modo significativo allo sviluppo della pedonalità è quello dell'accessibilità scolastica, rispetto alla quale già sono in essere azioni importanti (strade scolastiche, pedibus), che devono poter trovare nelle strategie generali prima descritte un più robusto e ampio inquadramento.

Emerge quale luogo di particolare interesse e importanza il polo scolastico Monti-Vittone, per il quale è già stato applicato e recentemente consolidato con l'installazione di varchi elettronici un dispositivo di ZTL scolastica. Si pone ora la questione del poter convertire a un uso migliore e socialmente più efficiente gli spazi così recuperati, quali in particolare l'area di sosta interclusa nel dispositivo.

Si tratta di un tema complesso e che richiede, per poter essere correttamente affrontato, lo sviluppo di un processo di progettazione partecipata possibilmente integrato da azioni di 'urbanistica tattica', cioè di installazioni temporanee a basso costo che consentano da una parte di sperimentare i nuovi assetti e, dall'altra, di suscitare l'interesse e l'aspettativa per le nuove funzioni introdotte.

Ingresso del liceo Monti

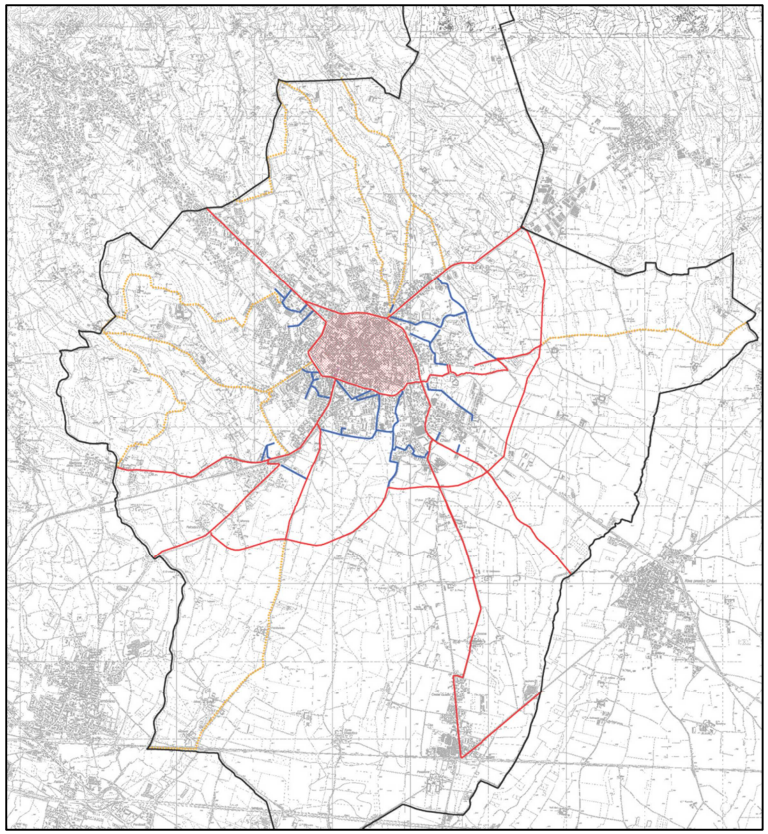
1.3 La ciclabilità

Se Chieri è una città a misura di pedone, lo è a maggior ragione a misura di bicicletta, mezzo cui può essere affidato il compito di collegare all'area centrale e ai suoi servizi le zone più esterne e, soprattutto, il sistema delle frazioni e dei comuni esterni confinanti, diversi dei quali ricadono entro una distanza dell'ordine dei 7-8 km.

L'attuale dotazione di piste non consente ancora di riconoscere itinerari di buona qualità ed efficacia a servizio dei principali corridoi della mobilità urbana, questo anche a causa delle tecniche realizzative 'ante L.120/20' e della loro difficile inseribilità su una rete stradale come quella di Chieri, caratterizzata come si è ricordato da dimensioni relativamente modeste.

Sfruttando invece la nuova normativa sarà molto più semplice applicare le indicazioni del Biciplan, attrezzando le principali direttrici radiali di ingresso a Chieri ed attestandole sull'anello che ripercorre il confine della 'città 30'; sarà essenziale estenderle anche ai nuclei esterni secondo un disegno coordinato a

scala intercomunale.



La rete prevista dal Biciplan

Come in parte previsto nello schema del Biciplan, una rete complementare fornisce le necessarie integrazioni del telaio portante così identificato, disegnando in particolare una sorta di anello esterno che connette trasversalmente i diversi quartieri e garantisce l'accesso ai principali poli attrattori.

Tuttavia, differentemente che nel Biciplan dove tale anello è incompleto e corre lungo l'itinerario di circonvallazione esterna della SP.128, si dovrà identificare un sistema più interno, corrente entro o ai margini dell'area edificata.

Da ultimo due temi relativi ai servizi dedicati alla ciclabilità.

Il primo è quello delle velostazioni, cioè strutture per il ricovero sicuro delle biciclette che andrebbero in via prioritaria previste in corrispondenza del polo scolastico Vittone[4].

Il secondo è quello dei servizi di bike sharing, servizi che a Chieri potrebbero trovare una specifica ulteriore motivazione nelle altimetrie accidentate (il che comporta avere un servizio prevalentemente basato su e-bike) e nella presenza, oggi limitata ma che si vorrebbe veder crescere, di turisti.

Date le dimensioni della città un tale servizio non potrebbe trovare a Chieri una propria autosostenibilità economica e dovrebbe poter contare su un contributo pubblico che si può stimare nell'ordine degli 80-100.000 €/anno.

1.4 La sosta

La dotazione di sosta a Chieri è notevole, potendo contare su 6250 stalli a servizio dell'area centrale sulla quale si è sviluppata l'indagine conoscitiva.

Il livello di regolazione è invece ancora limitato, con una percentuale di stalli liberi sul totale del 65%, e questo può spiegare il fatto che il tema della sosta è frequentemente emerso come fattore critico nelle discussioni, soprattutto per quella posta a servizio delle attività commerciali del centro.

Una seconda spiegazione è anche legata all'impatto delle forti riduzioni di offerta conseguente agli usi mercatali dei grandi parcheggi, in particolare per le funzioni di attestamento nel comparto di piazza Europa, e alla mancanza di un parcheggio di attestamento lungo la direttrice di Nord Ovest.

Un ulteriore aspetto da considerare è la mancanza di un sistema organico di regolazione/segnalazione che ottimizzi l'utilizzo delle aree a sosta concentrata.

[4] Il liceo Monti è già attrezzato con un parcheggio sicuro, ancorchè non coperto.

Il parcheggio di piazzale Europa

1.5 Il traffico nell'area centrale

La rete viaria, anche per effetto degli episodi di congestione sull'anello di circonvallazione e del faticoso funzionamento di alcuni punti di snodo (piazza Europa, nodo Fasano/Fiume, Giordano/Buozzi) risulta non chiaramente gerarchizzata e appoggia funzioni di distribuzione a scala urbana anche su itinerari interni (asse Principe Amedeo-Palazzo di Città, Garibaldi-Marconi, Albussano/Avezzana-Marconi ecc.).

Tuttavia una delle principali cause della pervasiva presenza di traffico nell'area centrale di Chieri è la sosta, dato che la sua presenza è dispersa sull'intera rete stradale, anche la più fragile, senza che questa sia organizzata secondo circuiti ben identificati e facilmente percorribili; questo rende difficile e poco razionale la ricerca di uno stallo libero, e porta il traffico da tale ricerca generato a interessare l'intera viabilità del centro.

Occorre pertanto riorganizzare il sistema, escludendo la presenza di sosta a libero accesso, cioè non riservata, dalle strade e comparti che si intendono difendere, per concentrarla lungo pochi e ben identificati circuiti.

Uno schema di circolazione che, oltre a organizzare razionalmente tali circuiti, evitasse di creare itinerari di attraversamento del centro, consentirebbe di ridurre sensibilmente il traffico, a parità di domanda servita.

Aiuterebbe notevolmente il funzionamento di una tale schema una più articolata struttura tariffaria, che spinga verso l'utilizzo della sosta concentrata, nonché un efficace sistema di indirizzamento.

1.6 La 'Chiocciola'

Come già ampiamente rilevato dallo studio sulla valorizzazione del Centro Storico, quello che dovrebbe rappresentare uno dei luoghi maggiormente caratteristici di Chieri versa in realtà in una situazione se non di degrado, certamente di assenza di attività e attrattività.

Il tema era stato affrontato nel PGTU previgente con la proposta di realizzare un parcheggio multipiano integrato da un ascensore sotto il campetto della chiesa di S.Giorgio; una ipotesi ben impegnativa che, come era lecito attendersi, non ha poi trovato l'opportunità di essere realizzata.

In ogni caso, e sia pure con modalità più praticabili, il sistema dell'accessibilità deve essere ripensato per meglio e più confortevolmente servire la collina, senza ovviamente generare effetti ambientali negativi.

Ma è essenzialmente sull'accessibilità pedonale che occorre lavorare, unica modalità pienamente compatibile con l'eccezionalità del luogo. L'obiettivo potrebbe essere raggiunto utilizzando segnaletica apposita che evidenzi i percorsi pedonali di maggiore interesse lungo la salita alla Chiocciola.

Un tema specifico riguarda la funzione di protezione oggi garantita dalla ZTL, ma destinata a ridursi con la diffusione delle auto elettriche a meno di modifiche nell'attuale normativa[5].

[5] In realtà, a seguito di un chiarimento rilasciato nel 2019 dal Ministro delle infrastrutture e trasporti, l'esenzione per i veicoli elettrici inserita nel CdS dall'art.1 c.103 della legge 145/2018 si applicherebbe solo alle ZTL di nuova istituzione. Si tratta di una precisazione che non è valsa a evitare che in pratica tutti i comuni ammettessero tali veicoli nelle loro ZTL senza avere poi la certezza giuridica di poter successivamente recedere da tale esenzione.

1.7 Area ex Tabasso

L'area Tabasso presenta potenzialità rilevantissime date le sue dimensioni e la localizzazione in diretta prossimità della 'Città di Fondazione'.

La sua trasformazione pone pertanto un tema di piena rilevanza strategica, da cui dipende in una qualche misura la possibile evoluzione dell'intero Centro Storico; in particolare occorrerà fare in modo che l'ambito risulti ben integrato con quest'ultimo, sia funzionalmente che pedonalmente.

Inoltre, data la sua collocazione in diretta corrispondenza di uno dei nodi tanto strategici quanto critici dell'anello di distribuzione urbana, cioè l'innesto della circonvallazione di via Fasano sull'asta della Padana Inferiore, occorre da una parte ben governare l'impatto del traffico generato e, dall'altra, cogliere le possibili opportunità di potenziamento della rete esistente.

Estratto dal documento preliminare di progettazione ex Tabasso

1.8 La sicurezza

Ultimo aspetto trattato, ma primo per importanza, è la sicurezza, che rappresenta obiettivo trasversale e prioritario nella costruzione di tutte le azioni del Piano e nella definizione delle loro priorità di realizzazione.

E' vero infatti che il PUMS riconosce nella zona omogenea di Chieri-Carmagnola una situazione relativamente positiva, con tassi di incidentalità (1,7 incidenti per 1000 abitanti) ampiamente inferiori al dato sia metropolitano (2,6), che regionale (2,5) che nazionale (2,9), e che i valori specifici di Chieri risultano allineati con la media della zona omogenea[6]; è vero anche che si possa altrettanto positivamente rilevare l'assenza di incidentalità grave all'interno dell'area più centrale.

E' parimenti vero tuttavia che:

- il trend di diminuzione dell'incidentalità, che resta sostanzialmente costante ormai dal 2014, si è in pratica arrestato;
- si rileva una notevole presenza di incidentalità che coinvolge ciclisti e pedoni anche all'interno della 'zona 30', con particolare riferimento al comparto occidentale (via Palazzo di Città, piazza Dante, via Tana);
- con 100 feriti in incidenti all'anno si è in ogni caso molto lontani dalla 'visione 0', quella cioè di una città nella quale non si verificano più incidenti gravi, che resta l'unico obiettivo moralmente accettabile.

Occorre inoltre essere ben consapevoli che è nella mancanza di sicurezza che va ricercato il più importante ostacolo alla diffusione della mobilità attiva, e che pertanto il suo aumento è una condizione essenziale per raggiungere anche gli altri obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale propri del Piano.

Per il Piano questo significa, oltre prevedere interventi di ridisegno e ristrutturazione di specifici punti critici, la costruzione di un sistema diffuso di moderazione e di controllo dei comportamenti.

Il Piano intende a tal fine intensificare le forme di telecontrollo (infrazioni semaforiche, velocità), mentre attraverso il proprio Regolamento Viario fornisce le basi tecniche e normative per arricchire il set di dispositivi di moderazione disponibili e per orientare in un'ottica di sicurezza intrinseca le modalità di progettazione della viabilità e degli spazi pubblici.

[6] Il dato è significativo in quanto, essendo l'indice calcolato sulla popolazione residente, penalizza realtà, come Chieri, che attraggono spostamenti rispetto al territorio circostante.

2 Classificazione della rete stradale

2.1 Premessa metodologica

L'operazione più significativa in termini di definizione delle strategie di gestione della rete stradale è quella della sua classificazione funzionale.

Essa infatti attribuisce ai diversi rami un differente grado di importanza rispetto alle esigenze poste dalle diverse componenti del traffico veicolare (di scambio, di attraversamento, interno), grado cui deve corrispondere un diverso obiettivo di funzionalità.

Questa operazione è, secondo la normativa, finalizzata all'identificazione della rete portante della mobilità autoveicolare, il cui funzionamento va reso efficiente attraverso opportuni provvedimenti di fluidificazione, di rimozione della sosta, di adeguamento delle intersezioni.

Secondo una più ampia accezione, invece, la classificazione deve servire per ricercare i migliori equilibri possibili tra funzioni di traffico (motorizzato e non) e funzioni urbane e di conseguenza per indirizzare gli esiti progettuali delle proposte di riassetto dei nodi di traffico e di ristrutturazione degli assi stradali sui quali si ritiene necessario intervenire.

Il nuovo Codice della Strada prevede (art. 2) quattro categorie di strade extraurbane e cioè la classe A (*autostrade*), la classe B (*strade extraurbane primarie*), la classe C (*strade extraurbane secondarie*), e la classe F (*strade locali),* e tre categorie di strade urbane, e cioè la classe D (*strade urbane di scorrimento*), la classe E (*strade urbane di quartiere*) ed ancora la classe F (*strade locali*), cui si è successivamente aggiunta la sottocategoria F-bis delle strade a prevalente uso pedonale e ciclabile e, più recentemente, quella della classe E-bis relativa alle 'strade urbane ciclabili'.

Gli itinerari ciclopedonali (F-bis) sono definiti come strade locali, urbane, extraurbane o vicinali, prevalentemente destinate alla percorrenza pedonale e ciclabile, e caratterizzate da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utente debole della strada.

Le strade ciclabili E-bis, introdotte dalla L.120/2020 che ha profondamente innovato la normativa sulla ciclabilità e di cui si discuterà ampiamente nel Regolamento Viario, sono invece definite come *"strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi*."

A norma del Codice della Strada, la classificazione delle strade comporta inoltre una serie di conseguenze rilevanti sulle dimensioni delle fasce di rispetto (con quel che ne consegue in termini di rilascio di concessioni edilizie, di installazioni pubblicitarie, di sistema del verde, ecc….), mentre altre conseguenze derivano dalle prescrizioni contenute nelle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade emanate dal min.LL.PP.

Le Direttive ministeriali sui Piani del Traffico, al fine di meglio adattare la classificazione funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti, articolano ulteriormente tale classificazione, introducendo categorie intermedie rispetto ai tipi previsti dal Codice della Strada, e precisamente:

- strade di scorrimento veloce, intermedie fra le autostrade e le strade di scorrimento;
- strade interquartiere, intermedie fra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;
- strade locali interzonali, intermedie fra quelle di quartiere e quelle locali.

A premessa della operazione di classificazione stradale a seguito descritta è indispensabile ribadire come quest'ultima non possa mai essere applicata in modo rigido ma che essa, riconoscendo l'intrinseca ed ineliminabile commistione di funzioni propria delle strade urbane, debba più propriamente definire una gerarchia articolata di obiettivi di funzionamento della rete viaria.

Si è inteso di conseguenza adottare una *classificazione per obiettivi*, rinunciando alla logica degli *standard* indipendenti dalle effettive caratteristiche delle strade e del loro contesto urbano (e pertanto difficilmente applicabili), per approdare a 'criteri guida', definiti nel regolamento viario, sulla base dei quali ricercare i punti di equilibrio tra funzioni di scorrimento e funzioni urbane, la

riorganizzazione della circolazione e della sosta.

Ne consegue che le strade, anche laddove appartenenti alla medesima categoria, non possono essere tutte di eguale concezione e che le varie funzioni di traffico (scorrimento, distribuzione, manovra, sosta) ed urbane (circolazione pedonale, attività commerciali e di relazione ecc.) debbono trovare soluzioni progettuali specifiche.

2.2 La nuova classificazione

La classificazione qui adottata (cfr. tav.01) utilizza in particolare il segmento delle strade locali interzonali che viene ulteriormente articolato in primarie, secondarie e complementari al fine di differenziare ulteriormente gli obiettivi di funzionamento che a livello locale caratterizzano le diverse strade.

Se infatti alle prime categorie (scorrimento, interquartiere, quartiere) restano associati in modo relativamente 'rigido', standard geometrici e regole di comportamento, alla categoria delle strade 'locali interzonali' restano associati indirizzi più flessibili, definibili come segue:

- le strade locali interzonali primarie (EF1) sono strade in cui alle funzioni urbane si affianca un ruolo importante di distribuzione di traffico, il che comporta la ricerca di un equilibrio di funzionamento tra i diversi utenti maggiormente attento alle esigenze di capacità e di fluidità poste dalla circolazione veicolare;
- le strade locali interzonali secondarie (EF2), sono strade in cui le funzioni urbane e di traffico sono più equilibrate ed a cui va di conseguenza assegnato un obiettivo di salvaguardia delle capacità di deflusso, anche se con prestazioni ridotte in termini di fluidità e velocità;
- le strade locali interzonali complementari (EF3), sono strade in cui le funzioni urbane sono nettamente prevalenti su quelle di traffico ed a cui va di conseguenza assegnato un obiettivo di semplice mantenimento di queste ultime nell'ambito di un assetto reso pienamente compatibile con le prime.

Le strade restanti sono infine classificate come strade locali, a eccezione di quelle comprese entro le "zone residenziali" (cfr.par.3.4) che ricadono nella categoria F-bis.

Anche la rete extraurbana richiede, analogamente a quanto visto per la rete urbana, una classificazione maggiormente articolata.

Si è di conseguenza voluta articolare la classe extraurbana secondaria "C" nelle due sottocategorie che seguono:

- strade extraurbane secondarie "C1" di primo livello; sono le strade cui è affidato un ruolo non sostituibile di collegamento di scala interprovinciale;
- strade extraurbane secondarie "C2" di secondo livello; sono le strade che servono da collegamento tra le principali frazioni;

Le altre strade sono classificate di tipo F, indipendentemente se pubbliche o private di uso pubblico[7], ovvero di tipo F-bis se interessate da percorsi ciclabili o comunque da usi ciclopedonali prevalenti.

2.2.2 La rete urbana

La categoria E 'di quartiere' è associata alla sola SS.10, strada cui vanno evidentemente riconosciute le più importanti funzioni a servizio del traffico autoveicolare.

La restante rete principale rientra nella categoria EF1 e comprende gli itinerari che completano l'anello di circonvallazione (F.lli Giordano, Fasano, Roma/Europa), la direttrice della SP.122 (via Andezeno) e alcuni tratti stradali di raccordo (viale Fiume, viale Diaz e via Roma).

Rientrano nella categoria EF2 alcuni rami di connessione con la viabilità extraurbana di secondo livello (C2) o che formano importanti circuiti di distribuzione. Rientra in particolare l'itinerario interno all'area centrale formato dalle vie Vittorio, Palazzo di Città, Tana/Orfane e principe Amedeo.

Le strade di categoria EF3 sono costituite dalle connessioni trasversali tra le direttrici di penetrazione, oltre al circuito di circonvallazione interno (Gualderia, delle Rosine, Avezzana, Marconi) e i rami che lo collegano alla circonvallazione

[7] Sono strade private d'uso pubblico le strade vicinali idonee a mettere in comunicazione tra loro tronchi di strade ordinarie, borgate, centri o case rurali, sulle quali, per scopi di generale interesse, si sia costituita una servitù di uso pubblico

esterna.

Con la categoria F che si intende assegnata a tutte le strade non altrimenti classificate, restano invece individuate le strade a prevalente funzione locale e che non svolgono pertanto funzioni di traffico di interesse urbano, mentre con la categoria F-bis (itinerari ciclopedonali) vengono sempre individuate le strade non altrimenti classificate ma che risultano ricadere all'interno delle zone residenziali ovvero che sono interessate da itinerari ciclabili.

La nuova classificazione coincide dunque in larga misura con quella rilevata nello stato di fatto, e conferma sia l'anello di circonvallazione principale Buozzi-Fasano, sia il l'anello interno.

Le variazioni sono in gran parte legate agli interventi di protezione dell'area centrale, quali verranno più oltre illustrati, o a specifici interventi locali.

In sintesi risultano declassate:

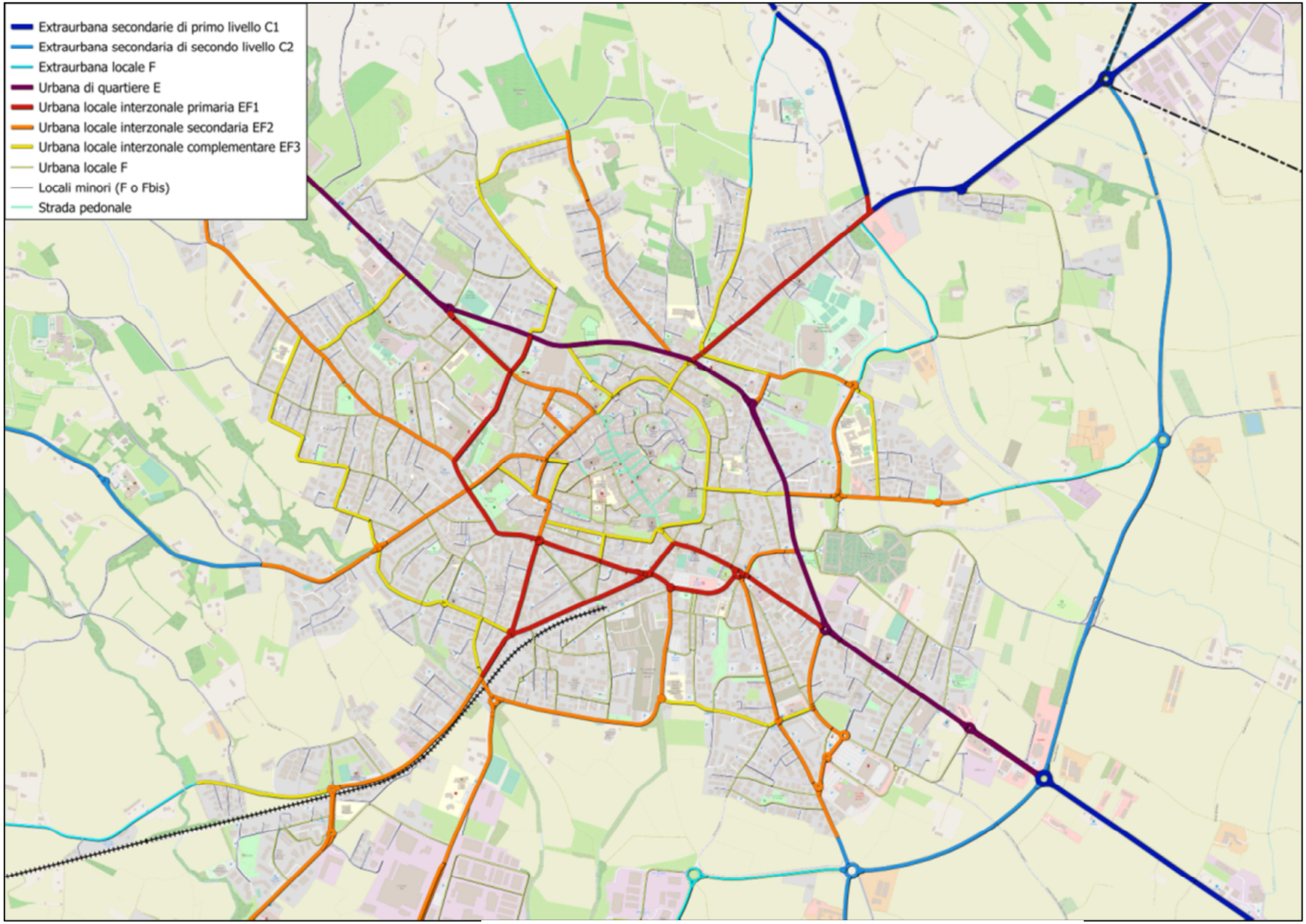
- l'itinerario via Balbo/Tana (sino all'incrocio con Principe Amedeo), protetto dalla chiusura di via Balbo;
- via Principe Amedeo, a seguito della reintroduzione del doppio senso di via Orfane;
- via Visca (da S.Giorgio a vicolo Visca);
- piazza Pellico, nei tratti non pedonalizzati.

Fuori dall'area centrale vengono declassate via Amendola, protetta dal riassetto proposto per il nodo del Murè, e via Lazzaretti, in conseguenza di un intervento di protezione della scuola presente.

Altre strade escono dalla classificazione funzionale in quanto pedonalizzate, e precisamente:

- piazza Pellico, nel tratto davanti alle scuole;
- via Visca, da vicolo Visca a via Vittorio;
- via Vittorio, tra via Visca e via Balbo;
- piazza Umberto e via Carlo Alberto.

Risulta infine riclassificato l'itinerario degli Olmi e Sisto Quarto in conseguenza della proposta di protezione di via Lazzaretti.



Classificazione della rete stradale: area urbana centrale

3 Le perimetrazioni

3.1 Definizioni

Le perimetrazioni, la cui definizione è strettamente integrata con l'operazione di classificazione della rete stradale sopra descritta, definiscono quali categorie di traffico escludere o privilegiare nelle diverse zone delimitate, ed in tal senso assumono anche importanti conseguenze sotto l'aspetto normativo:

- la definizione del centro abitato individua in particolare le strade nelle quali in generale prevalgono le funzioni urbane. Quella di *zona di particolare rilevanza urbanistica* (ZPRU) individua le zone maggiormente attrattive per le quali devono poter operare strumenti specifici di governo dell'accessibilità, con particolare riferimento alla regolazione della sosta;
- quella di *zona a traffico limitato* (ZTL) le zone dove è possibile ed opportuno porre dei vincoli alla circolazione delle diverse categorie di veicoli;
- quella di *zona 30* i comparti nei quali è opportuno adottare un limite generalizzato di velocità inferiore a quello altrimenti previsto rispettivamente per le aree urbane e suburbane;
- quella delle *zone residenziali*[8] i comparti dove le esigenze (e le modalità) di circolazione di pedoni e ciclisti divengono prevalenti;
- quelle *pedonali* infine, le strade e le piazze dove tali esigenze diventano esclusive.

[8] Le 'zone residenziali' sono l'unica fattispecie di zone moderate formalmente riconosciute dal nostro Codice della Strada e individuabili con una specifica segnaletica. In realtà con questa categoria va estesa anche ad altre tipologie di zone da moderare, non necessariamente di natura strettamente residenziale.

3.2 Centro abitato

Al fine della classificazione delle strade, e della individuazione degli ambiti di applicazione delle relative norme geometriche e di comportamento vanno individuati i perimetri dei Centri Abitati, che il Codice della Strada (art.3, c.8) definisce come "...insieme continuo di edifici, strade od aree, delimitato lungo le vie d'accesso da apposito segnale".

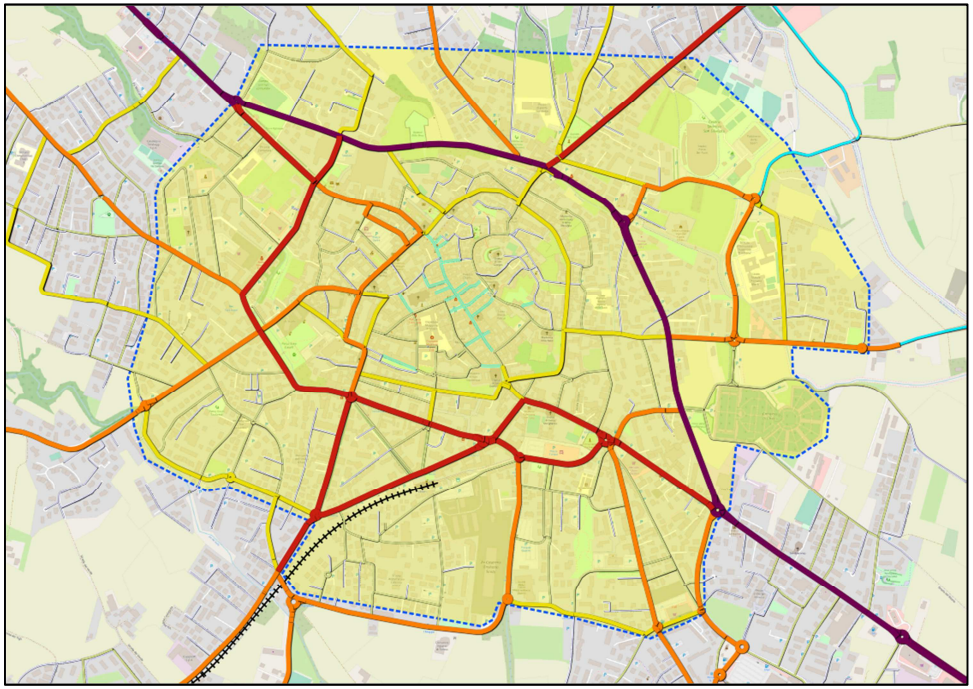
Il limite di centro abitato ha recentemente assunto anche una seconda importante valenza, dato che delimita le aree entro le quali è ammessa la circolazione dei dispositivi di micromobilità elettrica di cui ci si occuperà diffusamente più avanti.

3.3 Zona di particolare rilevanza urbanistica

Scopo della zona è rendere possibili azioni efficaci di governo della sosta nelle aree dove, per specifiche caratteristiche attrattive e/o particolari squilibri nel rapporto tra domanda ed offerta, sia necessario intervenire con regolazioni estensive. L'area individuata comprende ovviamente l'area centrale, dove oggi si concentrano le misure di controllo della sosta; deve inoltre comprendere una congrua fascia esterna al fine di rendere possibile intervenire e governare l'impatto di un'eccessiva pressione di domanda di sosta derivante dalla regolazione della zona centrale.

Tale fascia è disegnata con una profondità di circa 2-300 metri, con delle addizioni in corrispondenza della stazione ferroviaria e del polo scolastico Monti-Vittone e del polo sportivo S.Silvestro.

Si sottolinea come tale perimetro non comporti l'attivazione di politiche di regolazione della sosta, ma semplicemente che le renda possibili con un maggior grado di flessibilità.



Zona di particolare rilevanza urbanistica

3.4 "Città 30" e "Zone Residenziali"

Nell'individuare le zone urbane nelle quali abbassare il limite di velocità dai 50 ai 30 km/h, dove cioè attuare le cosiddette "zone 30", il Piano vuole oggi aderire alle più recenti acquisizioni tecniche in materia che riconoscono nell'abbassamento del limite di velocità nelle aree urbane una condizione indispensabile per garantire livelli di sicurezza coerenti con gli obiettivi di riduzione dell'incidentalità grave stabiliti dall'Unione Europea e ratificati anche dal nostro paese.

Si tratta di una maturazione che ha definitivamente chiarito come in tali ambiti il limite di velocità – ancorché rispettato - dei 50 km/h sia intrinsecamente incompatibile con il mantenimento di ragionevoli condizioni di sicurezza, con particolare riferimento al conflitto esistente tra utenti motorizzati e non.

D'altra parte si è anche compreso come la moderazione dei comportamenti automobilistici sia precondizione per rendere possibile un uso condiviso, e quindi più efficiente, profittevole ed equo, dello spazio urbano. Questo, lo si sottolinea, va a vantaggio degli stessi automobilisti: comportamenti più moderati e sostenibili in molti casi rendono inutile l'adozione di provvedimenti restrittivi della circolazione e quindi maggiormente penalizzanti.

Si è ben consapevoli di come questa indicazione sia oggi debolmente attrezzata di strumenti efficaci per renderla sistematicamente cogente: ciò nondimeno, oltre ad avere effetti comunque positivi e non trascurabili di riduzione delle velocità, il limite generalizzato è in grado di comunicare chiaramente ed efficacemente la diversa e maggiore attenzione nei confronti degli altri utenti che l'automobilista è chiamato ad assumere nel momento in cui entra nelle zone urbanizzate.

In definitiva l'attuale zona 30, coincidente con l'area centrale, viene estesa in pratica sino ai limiti dell'edificato, con l'esclusione delle strade di tipo E ed EF1, oltre ad alcuni tratti di radiali di categoria EF2.

Risulta inserito in zona 30 anche il lato sud di piazza Europa.

All'interno delle zone 30 possono essere individuate le "zone residenziali", cioè ambiti particolarmente moderati –le velocità possono qui essere ulteriormente ridotte- dai quali escludere le componenti di traffico non strettamente locali e nei quali l'intero spazio stradale è restituito all'uso condiviso tra i diversi utenti, motorizzati e non.

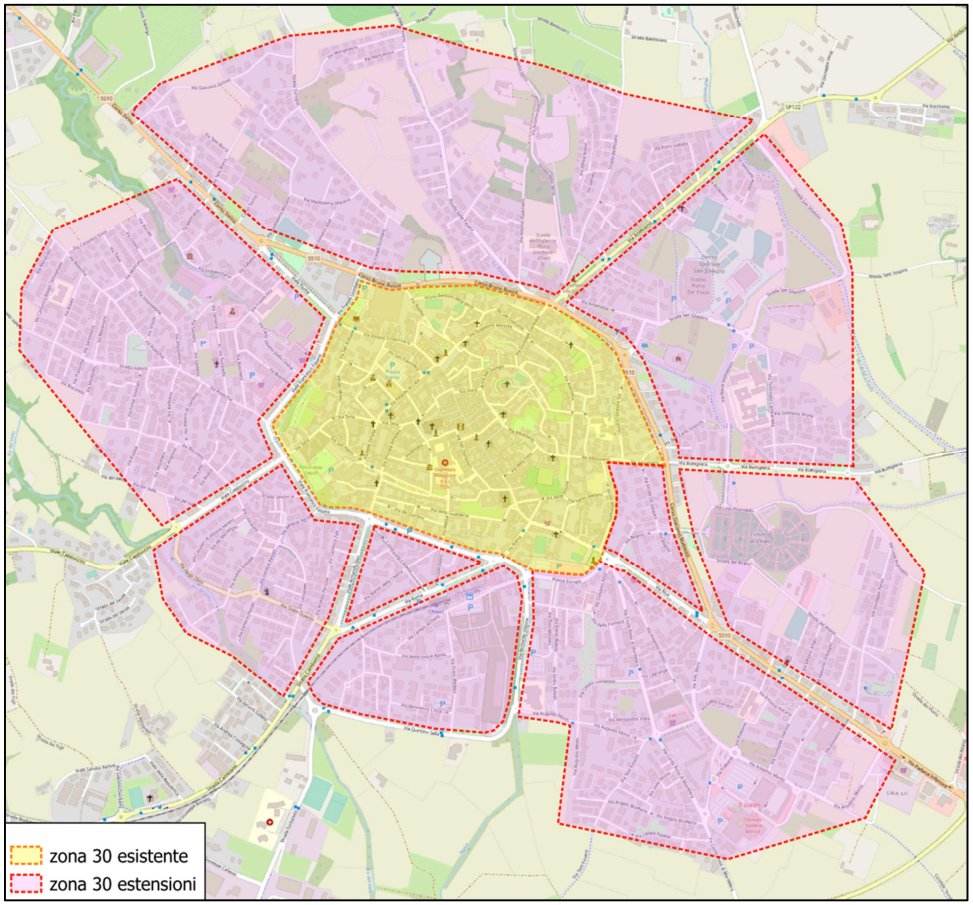
3.4.1 Attuazione della "città 30"

L'attuazione della "città 30" può essere articolata in due fasi.

Una prima fase, basata sulla sola installazione della segnaletica, si limita a estendere i nuovi limiti di velocità a tutte le zone previste dal Piano (con opportune ripetizioni della segnaletica per ricordare i nuovi limiti al conducente).

La seconda fase è invece destinata rendere effettiva la moderazione dei comportamenti nelle zone o lungo gli assi che lo richiedono sulla base di specifici 'piani particolareggiati'.

Saranno i piani particolareggiati a individuare, all'interno delle diverse zone, le opportunità di realizzare le "zone residenziali", cioè le zone a traffico moderato cui si è in precedenza accennato.



Zone 30 attuale e di previsione

3.5 Aree pedonali urbane

Il PGTU rafforza l'attuale sistema pedonale organizzato attorno a via Vittorio Emanuele II, al fine di includervi i luoghi di maggior interesse storico/monumentale e cioè piazza Umberto e il complesso di San Domenico.

Questi interventi comportano anche la pedonalizzazione di via Carlo Alberto e di parte di via della Pace.

Interventi di riduzione del traffico interessano invece piazza Cavour, con l'inversione del senso di circolazione destinato a interrompere l'attuale intenso flusso di attraversamento che oggi la percorre, e piazza Duomo, con l'introduzione di un senso unico di circolazione e la conseguente possibilità di ampliare gli spazi pedonali.

Il consolidamento della pedonalizzazione del tratto nord di via Vittorio sino a piazza Cavour, come in dettaglio più oltre descritto, comporta la pedonalizzazione di un tratto di via Visca, da via Vittorio a vicolo Visca.

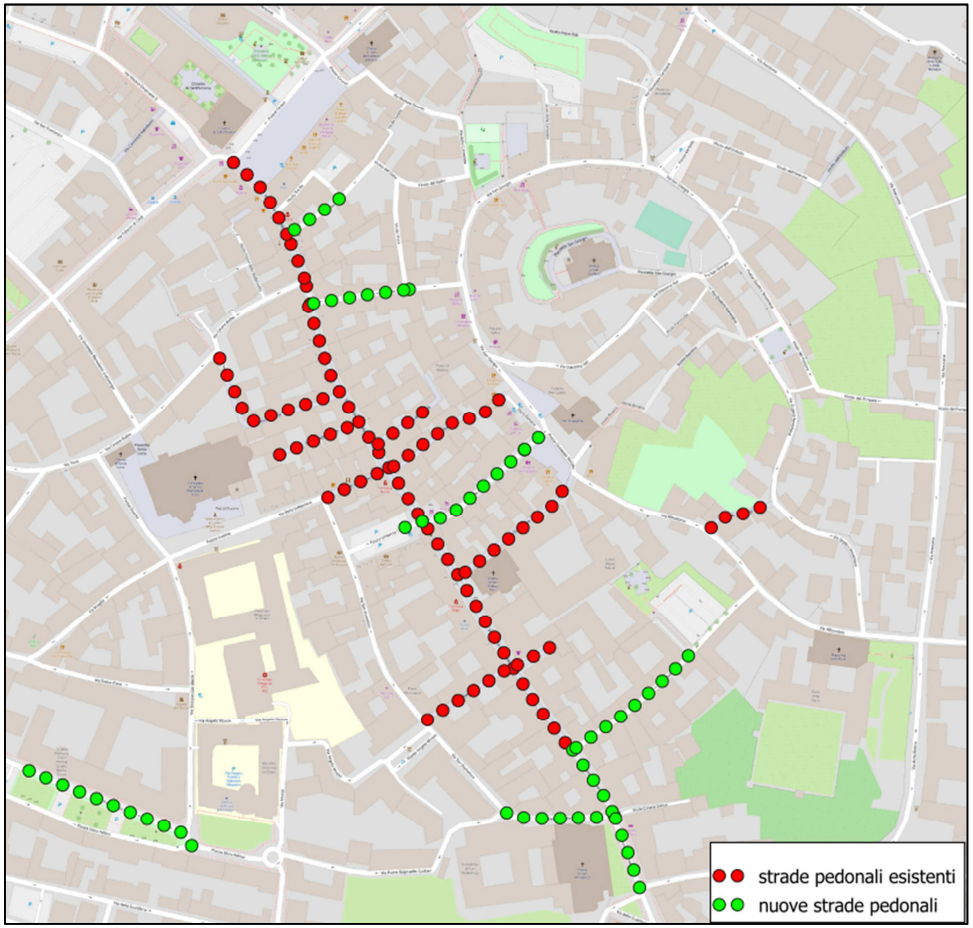
Nel progetto di tale consolidamento dovrà essere approfondito il tema di vicolo Tre Re e dell'accessibilità che occorre garantire alle attività presenti.

Al sistema centrale così configurato si aggiunge il tratto di piazza Pellico antistante l'edificio scolastico, intervento proposto nel quadro degli interventi a protezione dell'accessibilità scolastica.

E' infine possibile ipotizzare la completa pedonalizzazione di piazza Cavour, quale alternativa o evoluzione della proposta, di seguito descritta, di inversione del suo senso di circolazione.

Tale inversione infatti, interrompendo l'itinerario di attraversamento che dal Murè conduce attraverso via Marconi a via Palazzo di Città, è già di per se destinata a ridurre drasticamente i flussi di traffico che oggi la percorrono.

La differenza tra i due assetti–senso unico invertito o pedonalizzazione- è pertanto limitata a consentire o mano l'accesso diretto a via Palazzo di Città ai parcheggi di via Robbio.



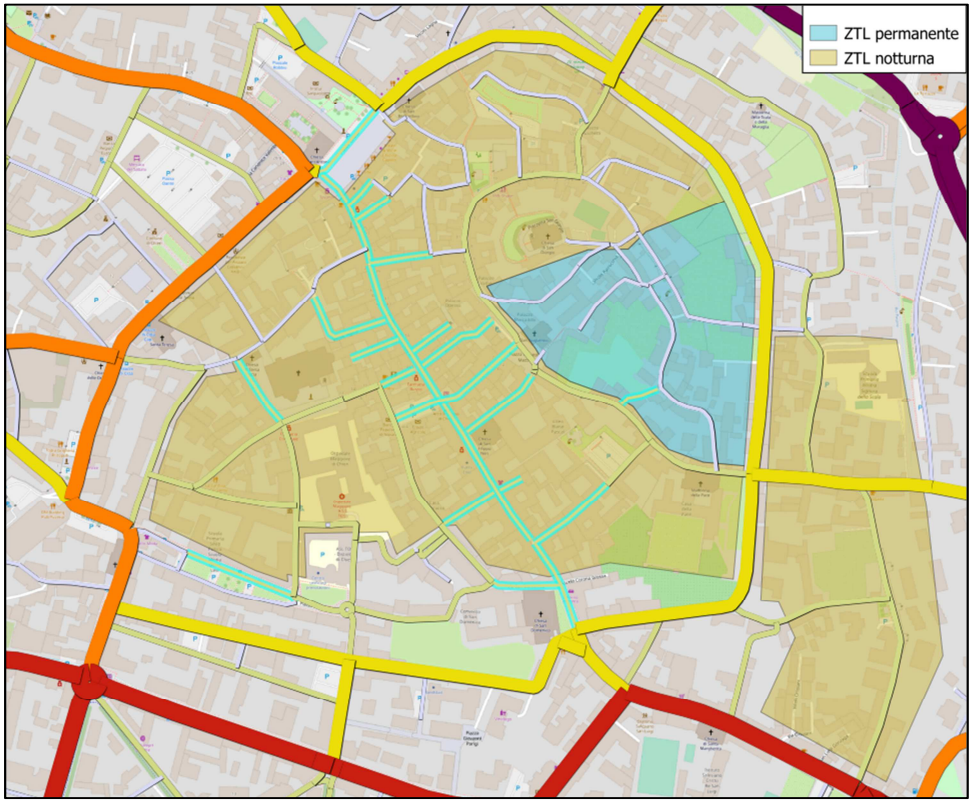
Strade pedonali attuali e proposte

3.6 ZTL centrale

Oggi la ZTL è suddivisa in una prima zona h24, a inibire l'uso di parte della rete viaria della Chiocciola, e in una seconda zona posta a protezione notturna dell'area centrale e del comparto innervato da via N.S. della Scala/via Avezzana.

Il Piano non prevede ulteriori ampliamenti della ZTL; ipotizza anzi di sostituire la ZTL h24 con una modifica dell'impianto circolatorio e della regolazione della sosta che renda sostanzialmente inutile il dispositivo in quanto 'autoprotetto'. Si tratta cioè di eliminare i possibili itinerari di attraversamento e la sosta non riservata, così da eliminare le motivazioni per accedervi se non residenti o autorizzati alla sosta.

La descrizione di tale ipotesi è riportata nel paragrafo 7.3.



I perimetri delle attuali ZTL

3.7 ZTL veicoli commerciali pesanti e inquinanti

Nel comune di Chieri è in vigore dal 2006 il divieto assoluto di circolazione 0-24 su tutte le strade interne al territorio comunale per i veicoli con massa superiore a 3.5 tonnellate, con l'eccezione della SS.10, della circonvallazione esterna (SP.128) , della SP.122 per Cambiano, della SP.119 sino a via Ambuschetti, e sulle vie Ambuschetti, Baldissero, Lombroso, Q.Sella, Cafasso, Madonna della Scala.

Dalle 7 alle 9 e dalle 17.30 alle 20 il divieto è esteso anche alle vie suddette per i veicoli con massa superiore alle 7.5 tonnellate.

Valgono le usuali esenzioni per i veicoli delle aziende con sede in Chieri o impegnati in operazioni di carico/scarico in Chieri.

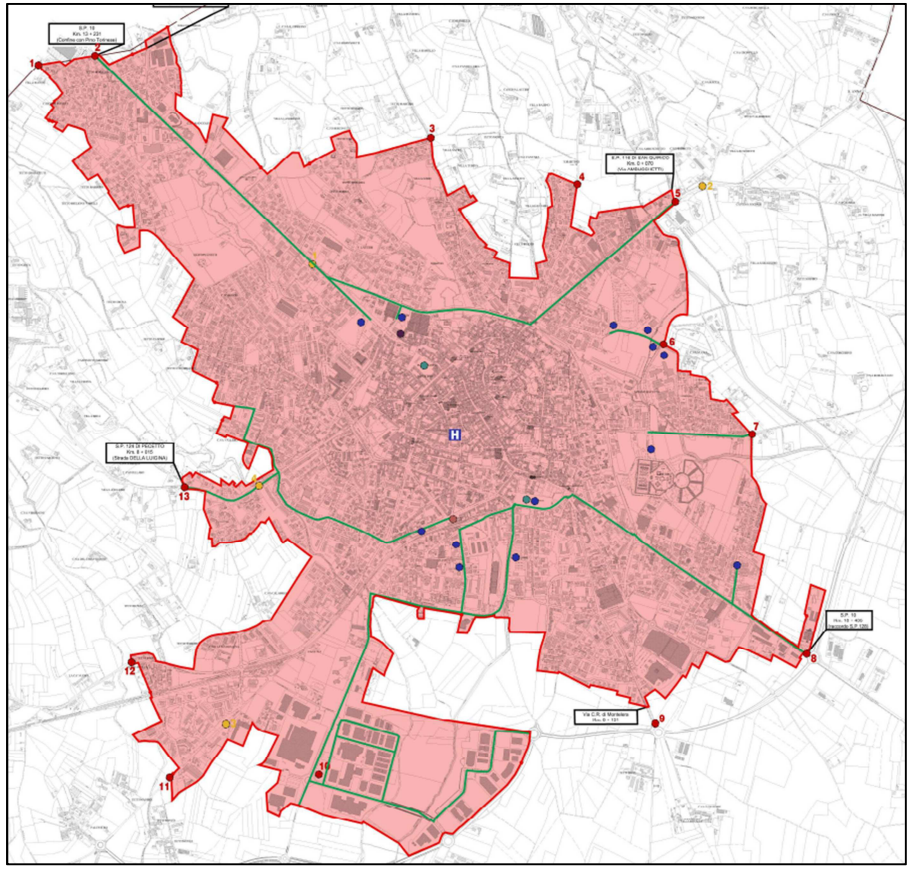
Per quanto riguarda i veicoli inquinanti, è in vigore il divieto di transito per tutti i veicoli euro 0, e sino a euro 2 diesel all'interno del centro abitato, con estensione all'euro 3 diesel per la zona 30 del centro storico.

Il dispositivo dei veicoli pesanti è già molto esteso, non si ritiene doverlo modificare.

Sarebbe piuttosto necessario prevedere un rafforzamento della capacità di controllo, attrezzando i principali punti di accesso con telecamere, operazione a Chieri resa particolarmente complessa e onerosa per l'esistenza degli itinerari interni alla città che fanno appunto 'esplodere' il numero dei varchi (le attuali disposizioni del MIMS impongono di attrezzare tutti i punti di accesso).

Sarebbe inoltre opportuno unificare, come estensione sia spaziale che temporale, la ZTL dei pesanti e la ZTL 'strutturale' dei veicoli inquinanti[9] così da poter controllare contestualmente la circolazione di entrambe le categorie escluse.

Il controllo in remoto con sanzionamento automatico potrebbe invece essere agevolato da una al momento solo auspicabile modifica delle attuali disposizioni circa i varchi '*in itinere*', cioè interni alla ZTL, che consenta un loro utilizzo anche senza l'obbligo del presidio elettronico di tutti i varchi in ingresso.



limiti per la circolazione dei veicoli inquinanti (centro abitato)
e individuazione delle strade ammesse

[9] La ZTL 'strutturale' è sempre attiva, contrariamene a quelle emergenziali che scattano solo in presenza di allarmi smog.

4 I "Corridoi Pedonali"

Secondo quanto emerso dal quadro conoscitivo, il nucleo urbano principale di Chieri è già sostanzialmente organizzato secondo la logica della "città a 15' "; ha cioè una estensione e una distribuzione dei servizi di accesso quotidiano ampiamente compatibile con lo spostamento a piedi.

Nonostante ciò, lo stesso quadro conoscitivo evidenzia lo scarso ruolo che la mobilità pedonale, assieme a quella ciclabile, ricopre nel complesso della mobilità urbana.

Una delle motivazioni che è possibile avanzare al proposito è la tendenza, peraltro assai diffusa, a non considerare il modo a piedi come un vero e proprio modo di trasporto, sopravvalutandone i tempi di percorrenza e ignorandone i notevoli benefici –di benessere, economici, sociali e ambientali- che consente di ottenere.

A fronte di questo problema il PGTU non può che sollecitare l'adozione di una forte azione comunicativa giocata su più fronti –la medicina di base e le strutture sanitarie, la scuola, i luoghi di maggiore socialità- al fine di modificare tale percezione negativa.

Una seconda motivazione tuttavia va ricercata nella inadeguatezza delle strutture pedonali, dal punto di vista sia delle geometrie che dello stato manutentivo che infine della percorribilità da parte delle persone a mobilità ridotta[10].

Si tratta di un problema esteso a gran parte delle strade anche se di recente realizzazione[11], e che non può essere affrontato e risolto nel suo complesso.

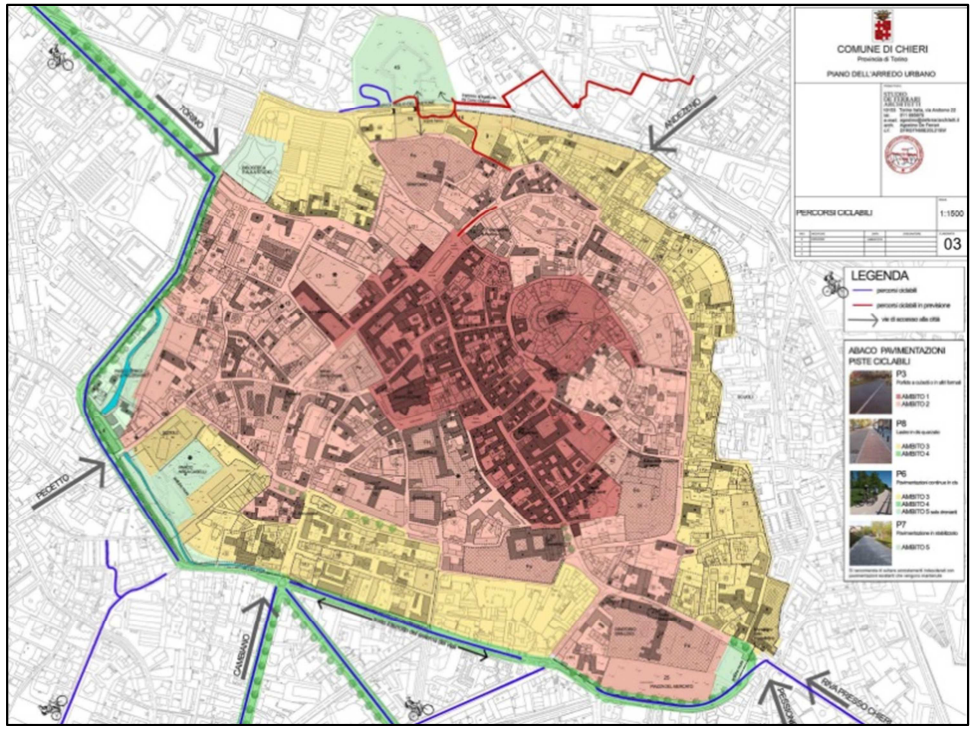
Il piano pertanto individua una serie di corridoii pedonali che, dai quartieri residenziali, conducono verso l'area centrale e collegano i principali poli attrattori e il sistema pedonale di via Vittorio.

[10] Tra le quali vanno annoverati anche i bambini sui passeggini.

[11] Dove il marciapiede è quasi sempre limitato a 1,5 m., misura minima prevista dalla normativa ma da considerarsi del tutto inadeguata ad assicurare una percorribilità minimamente confortevole.

E' lungo questi corridoi che andranno concentrati gli interventi per riportare la loro percorribilità pedonale a standard di qualità e di sicurezza adeguati, con particolare riferimento alle diverse categorie di persone con deficit motori o sensoriali.

Una importante sinergia con tale indicazione va ricercata con il Piano dell'Arredo Urbano (PAU), che rappresenta lo strumento più adeguato alla sua concreta attuazione e che già considera tratti importanti dei corridoi pedonali, come ad esempio il 'giro delle mura' e le radiali per Torino, Pecetto, Cambiano, Pessione, Riva e Andezeno.



Identificazione dei luoghi del PAU

Sempre dal PAU deriva una importante riflessione che riguarda l'inserimento dei raggi nell'area centrale, quella cioè coincidente con l'ambito 1 (Città di Fondazione) e con l'ambito 2 (Città 800/900) del PAU, area nella quale la

circolazione pedonale deve essere considerata la componente prioritaria e privilegiata della mobilità.

Le prescrizioni date dal PAU per l'ambito 1, per il quale si suggerisce l'uso di materiali lapidei anche per i corridoi veicolari, sono coerenti con la costruzione di uno spazio effettivamente condiviso e a priorità pedonale, e pertanto non richiede l'inserimento di percorsi protetti che, al contrario, andrebbero ove esistenti eliminati.

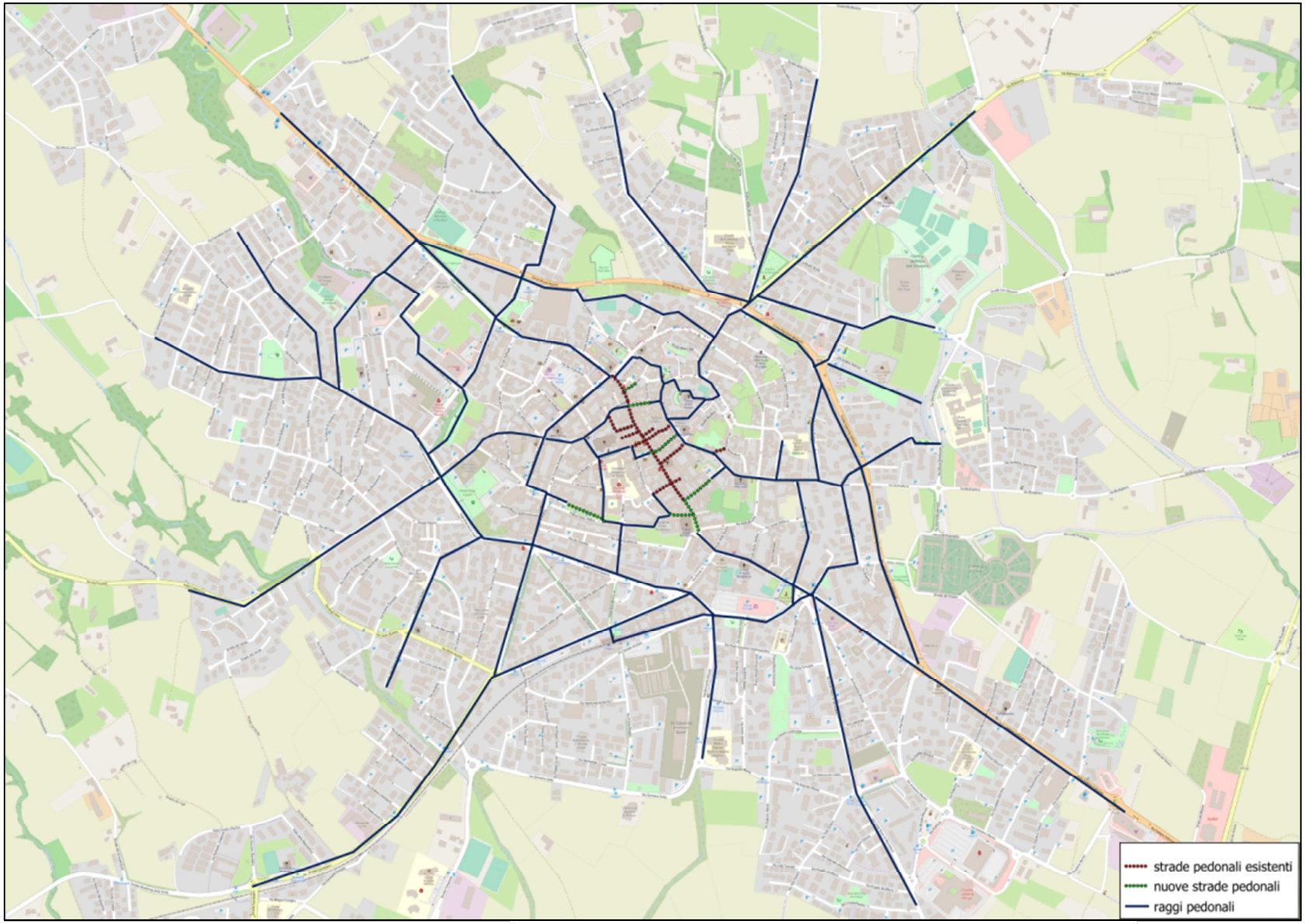
Per l'ambito 2, per il quale tale assetto risulta meno adeguato, il PAU 'raccomanda' l'incremento della sezione pedonale e la realizzazione di percorsi pedonali protetti.

Si intende qui riprendere e rafforzare tale indicazione per gli assi interessati dai 'raggi pedonali', accompagnandola da quella di doversi realizzare tali percorsi pedonali con sfalsamenti modesti rispetto al piano carrabile (3-5 cm.) così da migliorare il comfort di percorrenza e aiutare l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Per entrambi gli ambiti vale la condizione della forte moderazione delle velocità e dei comportamenti, moderazione che può essere ottenuta mediante l'impiego sistematico dei cuscini rallentatori o di analoghi dispositivi di rallentamento.

Nelle parti esterne ai due ambiti centrali la realizzazione dei Corridoi Pedonali non può limitarsi al semplice rifacimento di un marciapiede ma deve essere, ovunque possibile, l'occasione per l'inserimento di elementi di arredo e di greening; ne è un rilevante esempio Corso Matteotti per il quale va sviluppato un progetto complesso di riordino e ridisegno dei margini.

Anche in questo caso si tratta di una filosofia di intervento già contenuta nel PAU per le aree esterne, che in particolare sviluppa il ragionamento progettuale attorno a due degli assi interessati: via Riva e viale Andezeno.



I Corridoi Pedonali

5 La rete ciclabile

La ciclabilità a scala urbana deve anzitutto potersi sviluppare in un contesto moderato (la 'città gentile'), nel quale cioè i comportamenti di tutti gli utenti siano compatibili con una pacifica coesistenza nello spazio pubblico che, necessariamente, condividono.

In questo senso le politiche proposte dal Piano –la 'città 30' e le perimetrazioni, il trattamento dell'accessibilità al centro storico, gli interventi di messa in sicurezza delle strade e dei nodi di traffico più oltre descritti- concorrono a creare il contesto nel quale più efficacemente si possono inserire gli interventi specificatamente destinati alla ciclabilità[12].

Tali interventi sono finalizzati a realizzare una rete di itinerari capace di connettere con percorsi sicuri e di elevata qualità tutti i principali comparti urbani e le maggiori polarità attrattive.

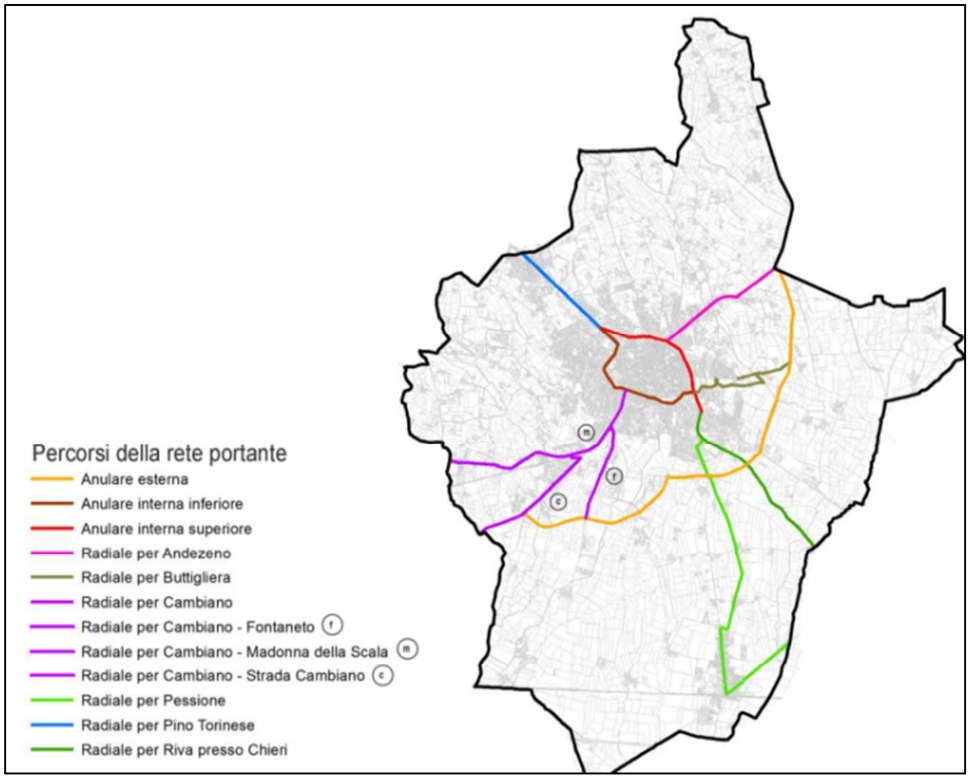
La filosofia progettuale assunta per l'individuazione e la realizzazione di tali percorsi è decisamente orientata all'uso promiscuo degli spazi tra auto e bici piuttosto che alla realizzazione di percorsi fisicamente separati e protetti la cui effettiva realizzabilità si scontra con la scarsità di spazi e con la altrettanto stringente scarsità di risorse economiche.

E' del resto questa l'unica modalità che consente di realizzare sia i 'Corridoi Pedonali' che la rete ciclabile, i cui elementi frequentemente insistono sugli stessi canali stradali e che quasi mai offrono geometrie adeguate ad ospitare entrambe le sedi.

Peraltro si è in questo approccio aiutati dalla recente evoluzione normativa che, finalmente, ha introdotto anche nel nostro paese la fattispecie della 'corsia ciclabile', strumento ben più flessibile e adatto all'uso in contesti urbani consolidati come quelli di Chieri.

[12] Concorre in modo importante alla costruzione di un tale contesto l'indicazione di prevedere sempre il doppio senso ciclabile lungo le strade regolati a senso unico, soprattutto lungo quelle interne alla attuale 'zona 30' del centro storico.

La rete ciclabile proposta riprende lo schema della rete portante sviluppato dal Biciplan, basato sul sistema delle radiali attestate su un anello di circonvallazione identificato nel circuito SS.10-via Fasano.



Lo schema della rete ciclabile proposto nel Biciplan

Rispetto a tale schema la rete proposta apporta le seguenti modifiche e integrazioni:

- inserisce la radiale per Bonafous e Pino Torinese, raggiunto attraverso una viabilità secondaria (strada del Podio);

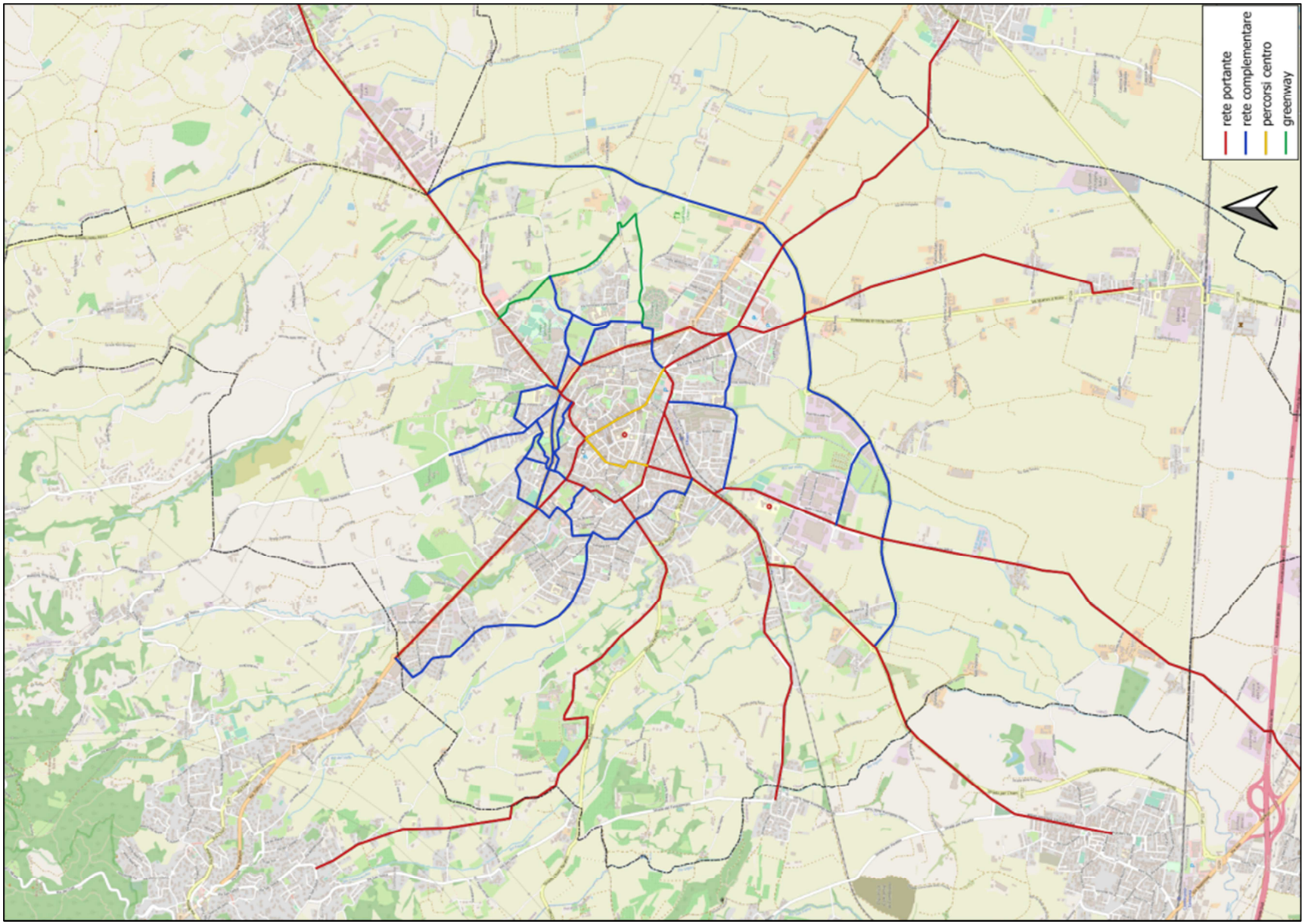
- inserisce la radiale per Santena, lungo via Fontaneto[13];
- adegua l'attuale assetto della ciclabile di via Buttigliera, connettendola con la greenway del Rio Ambuschetto;
- affianca all'anulare esterna un percorso più interno, destinato a distribuire i viaggi verso le destinazioni interne;
- affianca al tracciato dell'anello di circonvallazione lungo via Buozzi l'itinerario interno Vittorio-Marconi-Garibaldi.

Gli itinerari secondari sono invece stati selezionati con l'idea di fornire connessioni trasversali tra i quartieri esternamente all'anello di circonvallazione, così da dare accesso ai servizi che vi si collocano.

Sempre tra gli itinerari di supporto rientrano alcune direttrici radiali secondarie, come via Roaschia e strada valle Pasano.

Sono infine indicati anche due itinerari centrali, rispettivamente lungo via Vittorio e lungo via Palazzo di Città.

[13] Via Fontaneto, strada di calibro ridotto, è oggi impropriamente utilizzata come collegamento con lo svincolo autostradale e sopporta un traffico non compatibile con le sue dimensioni. L'indicazione è quella di sottrarre tale asse all'uso attuale e rifunzionalizzarla per un prevalente uso ciclabile e di accesso locale.



Il telaio della ciclabilità

6 La sosta

Gli interventi sulla sosta sono finalizzati a completare lo schema di regolazione per zone concentriche, oggi non compiutamente realizzato.

Questo significa in primo luogo eliminare tutta la sosta non regolata nell'intera area centrale compresa nell'anello della circonvallazione Matteotti-Buozzi-Fasano, con esclusione della sola piazza Europa e dell'area Tabasso[14].

L'operazione deve anche eliminare, riservandola a residenti e altre categorie predefinite, l'offerta di sosta a rotazione nelle strade e ambiti che si intendono proteggere[15], e favorire l'utilizzo della sosta concentrata; è a esempio questa la regolazione che si propone di adottare per ampia parte della Chiocciola.

Più precisamente:

- sono confermate le tre categorie di sosta a pagamento (alta, media e bassa rotazione);
- la zona ad alta rotazione ha la tariffa più elevata e non prevede il rilascio di permessi e abbonamenti. In alcuni luoghi particolarmente delicati, dove è essenziale garantire una elevata rotazione ed evitare l'eccesso di domanda come il Duomo, piazza Umberto, via Balbo, la sosta potrà essere soggetta anche a limiti di tempo (i.e. 30');
- la zona a media rotazione ha la tariffa intermedia e prevede il rilascio di abbonamenti ai soli residenti;
- la zona a bassa rotazione ha la tariffa più bassa e prevede il rilascio di abbonamenti ai residenti e agli addetti e titolari di attività economiche nella zona;
- l'offerta di sosta oggi regolata a tempo viene fatta rientrare nelle tre fattispecie elencate, eventualmente inserendo delle franchigie per reinserire la gratuità per le soste brevi.

La regolazione può dover essere estesa alle fasce esterne, nel momento in cui fossero oggetto di eccessiva pressione della domanda conseguentemente al completamento della manovra descritta.

Tale regolazione può adottare lo schema 'Verona', e cioè essere tutta regolata a pagamento con franchigia bioraria e pagamento 'flat' per soste oltre le due ore, con possibili abbonamenti a basso costo per addetti e titolari di attività economiche presenti nella zona.

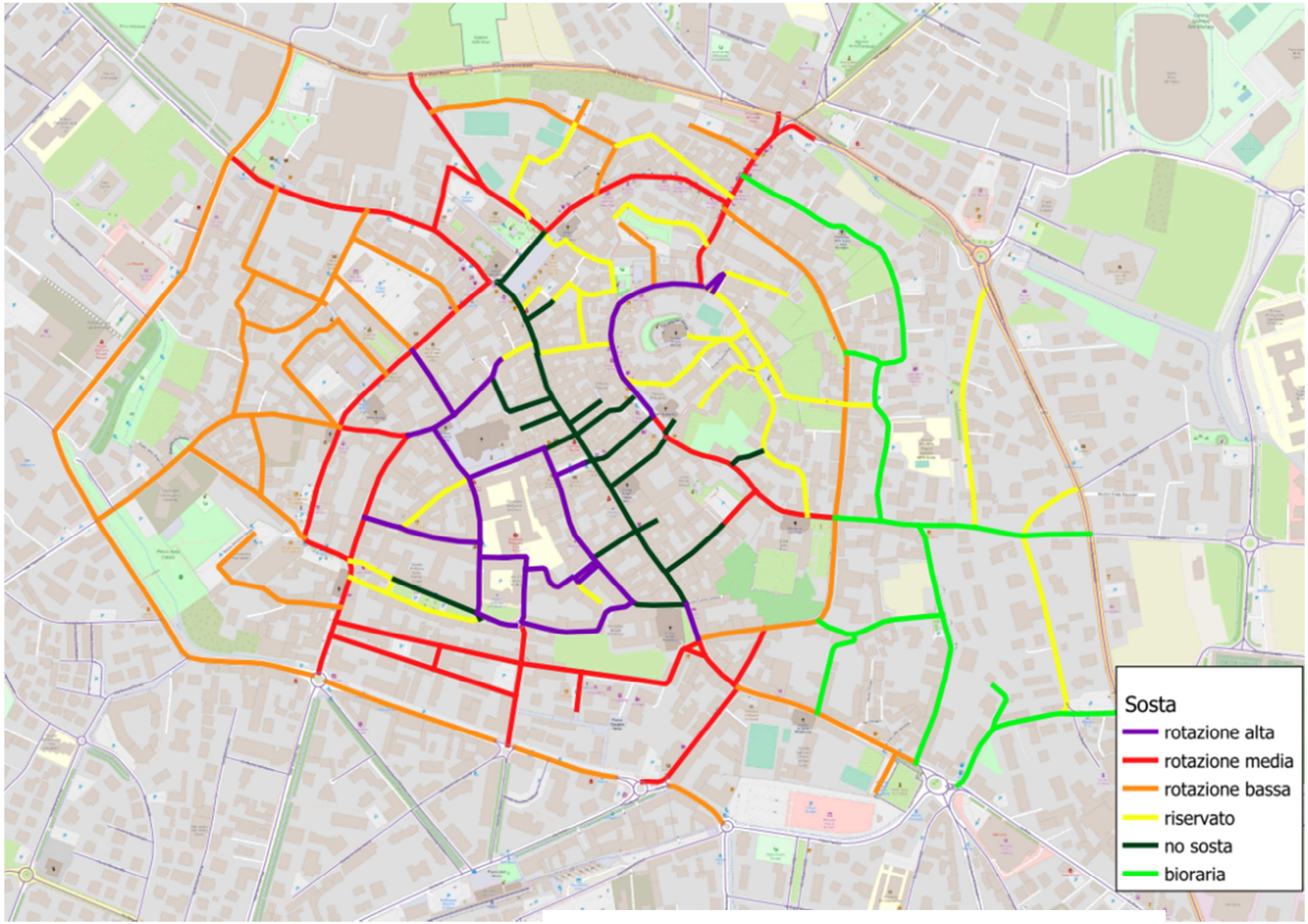
Tale regolazione è qui proposta per il comparto di N.S. della Scala, ma potrebbe essere adottata anche per il comparto Martiri della Libertà/Cibrario.

Nello schema descritto un ruolo particolare è quello assunto dal parcheggio di piazza Dante, ancora in gran parte non regolato è che genera intensi flussi di traffico che gravano su assi centrali e fragili, con particolare riferimento a via Vittorio.
Non c'è dubbio che, sia pure progressivamente, occorrerà estendere la regolazione a pagamento oggi attiva su una sola parte della piazza, anche per consentire un intervento di riordino e riqualificazione di un luogo di grande valore architettonico.

Resta il tema, ed è questa una riflessione che si consegna ad altri strumenti di pianificazione, di trovare le opportunità per realizzare nuovi parcheggi appoggiati alla circonvallazione esterna destinati alla sosta lunga/sistematica.

[14] La riconversione dell'area dovrebbe consentire di realizzare un importante parcheggio di attestamento.

[15] Si tratta in particolare delle strade del centro storico non comprese nei circuiti di ricerca sosta, o nelle zone di protezione scolastica.



Schema di regolazione della sosta

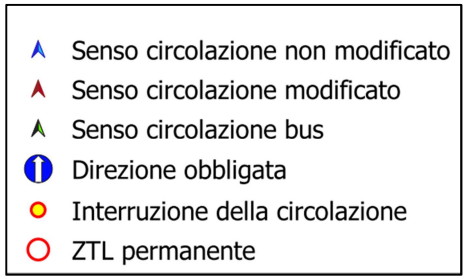
7 L'impianto circolatorio

Nel capitolo sono illustrate le modifiche proposte dell'impianto circolatorio che consentono il raggiungimento degli obiettivi strategici in precedenza enunciati.

Esse in particolare sono finalizzate a:

- garantire un funzionamento efficace e sicuro alla rete viabilistica, sulla base della classificazione funzionale proposta;
- migliorare la protezione dell'area centrale e razionalizzare il disegno dei circuiti di ricerca della sosta;
- proteggere le 'zone scolastiche';
- inserire gli elementi del telaio ciclabile portante;
- migliorare e proteggere la circolazione pedonale.

Altri interventi, qui non compresi, potranno essere adottati nella progettazione particolareggiata delle zone 30 e delle isole ambientali.



Legenda degli schemi riportati nei paragrafi successivi

In linea generale, l'inserimento o le modifiche dei sensi unici di circolazione devono prevedere l'adozione del doppio senso ciclabile.

Tale dispositivo dovrebbe anzi essere esteso all'intera area centrale (attuale 'zona 30').

7.1 Comparto nord-est

7.1.1 Strettoia 'Dino Sport' e piazza Cavour

La strettoia esistente su via Vittorio in corrispondenza del negozio 'Dino Sport' è stata ripetutamente segnalata quale criticità nel corso degli incontri preliminari, criticità dovuta alla sistematica e pericolosa invasione dei marciapiedi da parte dei veicoli che vi si devono incrociare, in particolare in presenza di mezzi ingombranti.

Una possibile soluzione consisterebbe nell'adozione del senso unico di marcia lungo la strettoia in direzione Torino e nella deviazione del senso opposto attraverso piazza Dante, ovviamente dopo aver meglio separato gli spazi di circolazione da quelli di manovra del parcheggio e aver inserito adeguate protezioni pedonali.

Si tratta tuttavia di una soluzione che confliggerebbe con l'attuale uso della piazza per il mercato e per la sosta.

L'ipotesi qui avanzata prevede invece la regolazione della strettoia a senso unico alternato regolato da semaforo, ipotesi resa possibile dall'inversione del senso di circolazione in piazza Cavour ovvero della sua pedonalizzazione[16].

Le verifiche effettuate evidenziano ottimo funzionamento dell'impianto, con code massime contenute entro i 4 veicoli.

Gruppi di segnali	flusso sat.	flusso prog.	start time	dura-tion	giallo	all red	capacità	F/C	ritardo medio sec.	Coda media	Coda media max.	LOS
Palazzo sud	1877	246	0	31	3	12	647	*38%*	19.2	3.1	4.0	A
Vittorio W	1877	236	46	29	3	12	605	*39%*	20.1	3.0	3.9	B

7.1.2 Asse Visca-Balbo

L'intervento è finalizzato a completare quello già attuato in via sperimentale con l'inversione del senso di marcia di via Balbo, inversione che ha consentito di pedonalizzare il tratto di via Vittorio tra via Balbo e via Palazzo di Città.

[16] Tale modifica infatti eviterebbe di dover inserire una terza fase semaforica, con conseguente forte recupero di capacità del dispositivo.

Si tratta in particolare di affrontare le seguenti criticità residue:

- l'allungamento dei circuiti di circolazione per le attività presenti in via Balbo, che per accedervi si trovano a dover transitare attraverso via S.Giorgio;
- il difficile accesso al parcheggio e alle attività di vicolo Tre Re;
- il mantenimento di un itinerario improprio che, attraverso le vie Visca e Balbo, continua a interessare via Vittorio.

L'intervento proposto consiste regolare a doppio senso via Balbo sino a via Vittorio, impedendo l'uscita su quest'ultima, e pedonalizzando via Visca dall'uscita di Tre Re verso Vittorio; via Balbo sarebbe quindi percorsa in direzione sud solo dai residenti del tratto pedonalizzato di via Visca, oltre che dai veicoli provenienti da sud e che devono ritornare nella stessa direzione.

L'accesso alle attività presenti in via Balbo risulterebbe addirittura migliorato, non dovendo più transitare da via Vittorio, mentre la pedonalizzazione di via Visca non impatterebbe sulle attività presenti data l'assenza di parcheggi.

La proposta è integrata dalla regolazione a senso unico di vicolo Visca, che deve garantire un itinerario di uscita prima del tratto pedonalizzato.

L'accesso alla piazzetta di vicolo Tre Re dovrà essere garantita attraverso via Vittorio, da sottoporre formalmente a regime di ZTL rafforzata[17], previa eliminazione dell'attuale sosta a rotazione presente, da trasformare in sosta riservata e al solo carico scarico.

[17] La presenza di attività che richiedono un accesso continuo non consente di adottare il regime formale di APU, ma si dovrà optare per una ZTL che consenta il transito ai soli veicoli diretti alle proprietà e/o a servizio delle attività presenti. Il transito sul breve tratto di via Vittorio tra Tre Re e piazza Cavour sarà consentito in entrambe le direzioni, con obbligo di svolta a destra verso la piazza per i veicoli in uscita. Dal punto di vista della fruizione pedonale il tratto manterrà in pratica un funzionamento del tutto analogo a quello della restante APU.

Interventi sulla circolazione – asse Visca-Balbo

7.2 Comparto sud

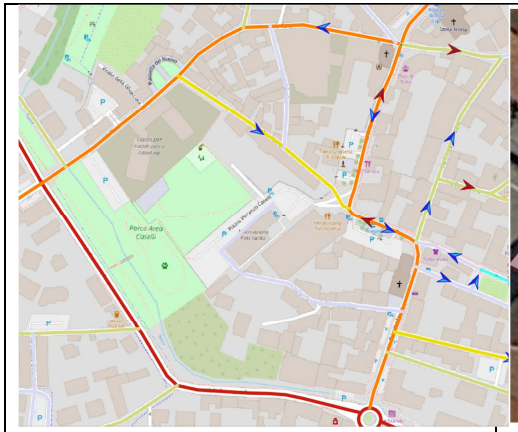
7.2.1 Via Orfane

L'attuale regolazione a senso unico del tratto di via Orfane tra via Principe Amedeo e via Tana, regolazione che comporta l'uso improprio della viabilità interna al centro storico, non risulta più giustificata da motivazioni cogenti, soprattutto nell'ottica di progressiva riduzione della pressione automobilistica nell'area centrale.

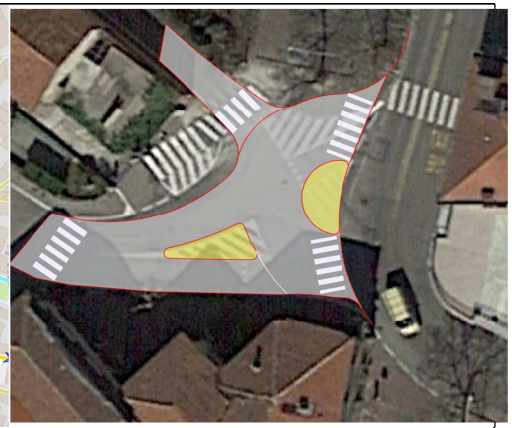
Il Piano prevede pertanto di ripristinare il doppio senso di circolazione; sarà necessario impedire la svolta a sinistra diretta da via Orfane verso il parcheggio

Caselli, che potrà essere raggiunto attraverso il circuito Fasano-Tana-S.Pietro, ovvero Orfane-Tana-S.Pietro.

Per garantire il divieto il nodo Caselli Orfane viene ristrutturato, anche al fine di agevolare la svolta a sinistra da S.Pietro verso Palzzo di Città e, soprattutto, garantire la continuità dei percorsi pedonali.



ripristino del doppio senso su via Orfane



riassetto del nodo Caselli-Orfane

E' importante sottolineare come il ripristino del doppio senso di circolazione su via Orfane non comporterà un aggravio dei volumi di traffico transitanti e dei relativi livelli di inquinamento.

Attualmente infatti il flusso lungo il tratto a senso unico di via Orfane è pari a 612 veic/h, misurati all'altezza di via Vittorio e quindi al netto di quelli scambiati con Piazza Dante e all'incrocio con via Tana.

In senso opposto il flusso, sempre misurato in corrispondenza di via Vittorio, è pari a 246 veic/h, al netto dei flussi uscenti da via Cottolengo.

E' dunque questa ultima la dimensione del flusso che verrebbe deviato dall'attuale itinerario Principe Amedeo-Tana su via Orfane.

A fronte di tale incremento vi è tuttavia l'effetto dell'interruzione dell'itinerario Marconi-Cavour, che oggi contribuisce con 376 veic/h al flusso lungo via Orfane.

Sulla base di questi dati si può pertanto concludere che il passaggio a doppio senso di via Orfane, se coordinato con l'inversione del senso di marcia di piazza Cavour, non solo non aumenterà il traffico complessivo, ma potrà addirittura ridurlo di un centinaio di veicoli/h.

Non solo, il forte alleggerimento del traffico in direzione sud dovrebbe eliminare gli attuali accodamenti che sistematicamente nei periodi di punta risalgono lungo via Principe Amedeo dalla rotatoria con via Fasano e che arrivano a interessare la stessa via Orfane.

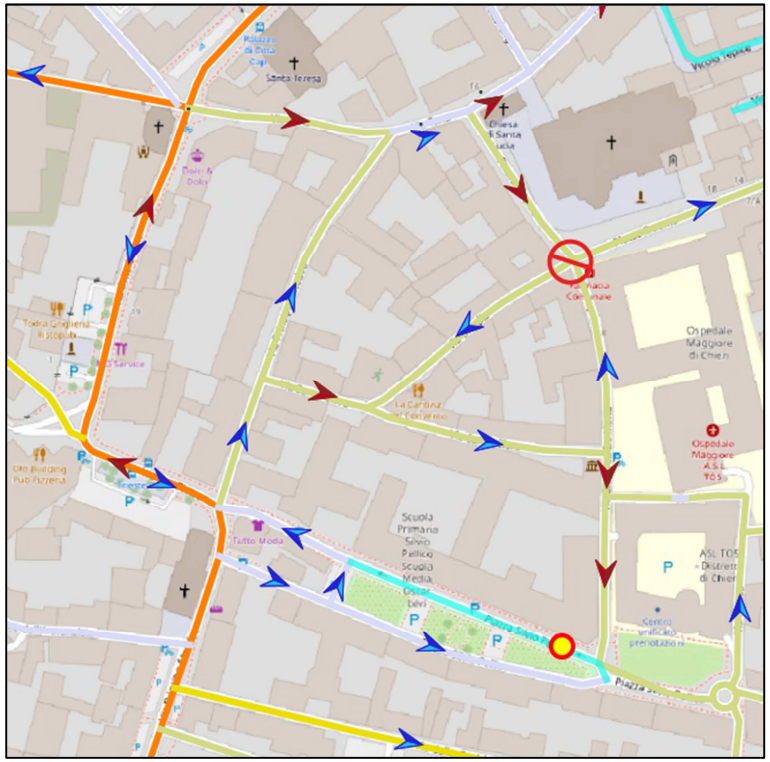
A consolidare il bilancio positivo dal punto di vista ambientale va anche considerata la forte riduzione dei traffico lungo il tratto nord di via Principe Amedeo, la cui conformazione è tale da favorire rispetto agli altri assi coinvolti, una ben più elevata concentrazione degli inquinanti.

7.2.2 Duomo

La protezione dello spazio antistante la facciata di piazza Duomo prevede l'inserimento di un senso unico di circolazione che, unitamente alla eliminazione della sosta, consente di restringere la carreggiata e di ampliare notevolmente lo spazio pedonale a servizio degli esercizi commerciali presenti.

L'accesso all'itinerario centrale di via S.Domenico potrebbe in tal modo avvenire attraverso via Tana senza più interessare tratti di viabilità secondaria particolarmente fragili.

Per impedire la formazione di un itinerario interno improprio di attraversamento da Palazzo di Città sino a via Massa e all'Ospedale, si prevede l'inserimento di una particolare canalizzazione (*diagonal diverter*) che obbliga i flussi provenienti dalla piazza del Duomo a proseguire solo verso via XX Settembre e, parallelamente, quelli provenienti da via de Maria a proseguire solo verso via Broglia.



Ipotesi di regolazione a senso unico in p.za Duomo

7.2.3 Ospedale

L'intervento crea un circuito di ingresso/uscita al polo sanitario direttamente agganciato a via Battisti attraverso via Massa.

Questo consente di evitare di interessare con i percorsi di uscita dall'ospedale la viabilità interna al centro storico e, di converso, di caricare sulla viabilità dell'ospedale i flussi diretti verso via S.Domenico e il centro storico.

L'inversione del senso di circolazione di via Giovanni de Maria è esteso da piazza Pellico sino a via Santa Clara, così da evitare che un secondo itinerario di accesso al centro venga a interessare l'Ospedale.

L'accesso ai servizi socio-sanitari collocati lungo via de Maria è garantito da via Santa Clara, con uscita obbligata verso piazza Pellico.

Completa il quadro del riassetto della circolazione nel quadrante la chiusura di piazza Pellico nel tratto antistante il plesso scolastico.

7.2.4 Piazza Umberto e San Domenico

La chiusura al traffico dell'attraversamento tra piazza Umberto, che rimarrebbe accessibile per la sola sosta, e via Carlo Alberto è, come suggerito da studi e piani precedenti[18] e come emerso nel corso dei confronti preliminari, un intervento ben motivato e costantemente riproposto.

Il Piano intende farla propria inserendola in un processo di definitivo completamento e consolidamento del sistema pedonale di via Vittorio.

I passaggi di tale processo sono così identificati:

- pedonalizzazione del tratto di via S.Domenico tra via Vittorio e via Reginaldo Giuliani. L'intervento, che interessa un tratto di altissimo valore monumentale, è anche destinato a interrompere un itinerario improprio di circonvallazione interna che da via Albussano e via Vittorio consente di raggiungere via Massa e via Palazzo di Città, con conseguente innesco di un non desiderabile traffico di attraversamento;
- interruzione di via della Pace all'altezza del parcheggio collocato all'estremità nord (con transito ammesso ai soli frontisti) così da consentire di estendere la pedonalizzazione di via Vittorio sino alla piazza della chiesa di S.Domenico, consentendone il recupero e la valorizzazione.

[18] Ad esempio dal "Progetto sperimentale di valorizzazione del Centro Storico"

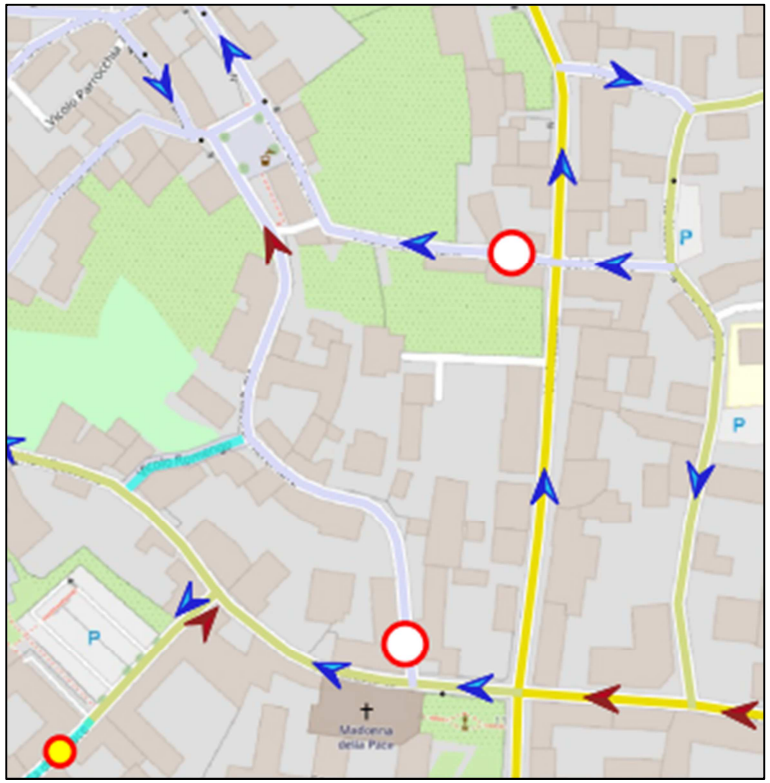
Interventi sulla circolazione – p.zza Umberto e S.Domenico

7.3 Comparto ovest

Gli interventi nel comparto ovest sono finalizzati alla seguente serie di obiettivi:

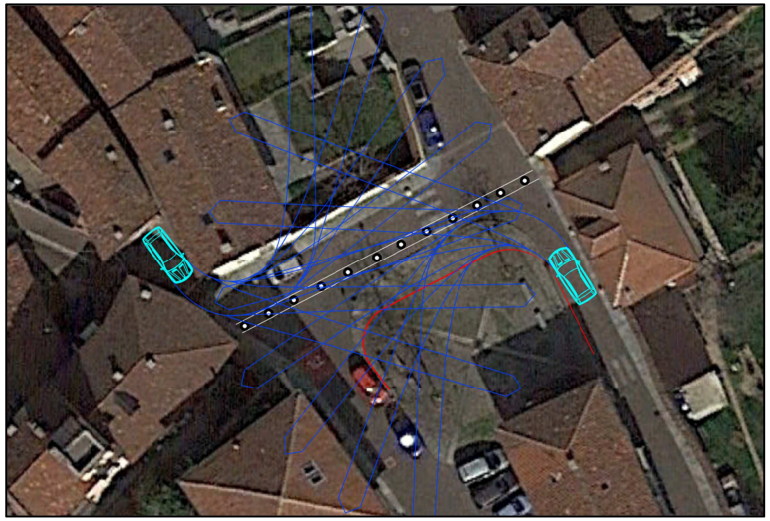
- rendere coerente l'impianto circolatorio con l'estensione della pedonalizzazione di via Vittorio verso S.Domenico;
- migliorare la comprensione del funzionamento della ZTL per i conducenti non abituali in arrivo alla Chiocciola (effetto 'trappola' di piazza IV Novembre);
- inserire un senso unico di circolazione su via Albussano, così da migliorare il suo utilizzo da parte dei pedoni;
- ridurre il traffico su via N.S. della Scala e consentirne una agevole chiusura in corrispondenza degli orari di ingresso e uscita scolastici;
- ridurre l'uso di via Gramsci e di via Gnocchi, così da proteggere i percorsi scolastici e ridurre il carico di via Albussano.

I primi due obiettivi richiedono l'inversione del senso di marcia di via IV Novembre e lo spostamento 'a valle' dei due varchi della ZTL, che verrebbero cioè collocati in corrispondenza dell'imbocco di via Albussano da via IV Novembre e di vicolo del Portone da via Avezzana.



Ipotesi di spostamento dei varchi elettronici

Uno schema alternativo che rende possibile l'eliminazione del dispositivo di ZTL e dei relativi apparati di controllo, consiste nell'interrompere la continuità carrabile in corrispondenza di via IV Novembre, come illustrato nello schema seguente:



Ipotesi di interruzione di piazza IV Novembre

Dato il ridottissimo volume di traffico interessato potrebbe anche essere sfruttato come ritorno il passaggio oggi vietato al transito ricavato sotto un edificio di vicolo del Portone.

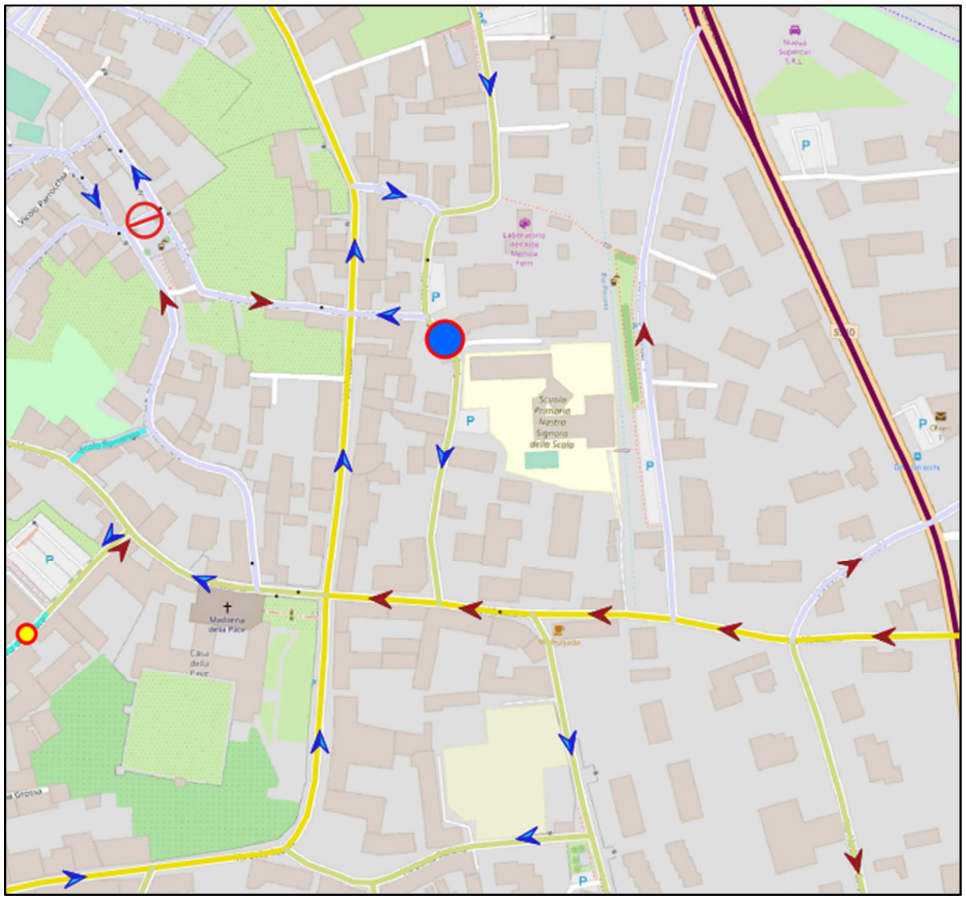
Ipotesi di interruzione di piazza IV Novembre

La regolazione a senso unico di via Albussano è individuata in ingresso verso il centro, come correttamente deve essere fatto per rispettare il ruolo storico dell'asse e per garantire un'adeguata accessibilità a piazza Mazzini e a via S.Giorgio.

La protezione di via N.S. della Scala è ottenuta indirettamente dalle modifiche nello schema circolatorio prima descritte, e in particolare dal senso unico di via Albussano che impedisce le uscite verso vicolo Albussano e dalla chiusura di via della Pace, che impedisce quelle verso via Vittorio e San Domenico; l'asse resta pertanto parte di un anello chiuso alimentato unicamente da via Garibaldi.

La protezione delle vie Gramsci e Gnocchi è ottenuta invertendone il senso di circolazione, così da evitarne l'uso per bypassare il semaforo dell'incrocio Albussano/Matteotti e consentire una più facile, e in pratica esclusiva, circuitazione per i frontisti.

Un ulteriore intervento riguarda infine via De Gasperi, che con il senso di marcia orientato a sud risulta meglio coerente la nuova regolazione di via Albussano.



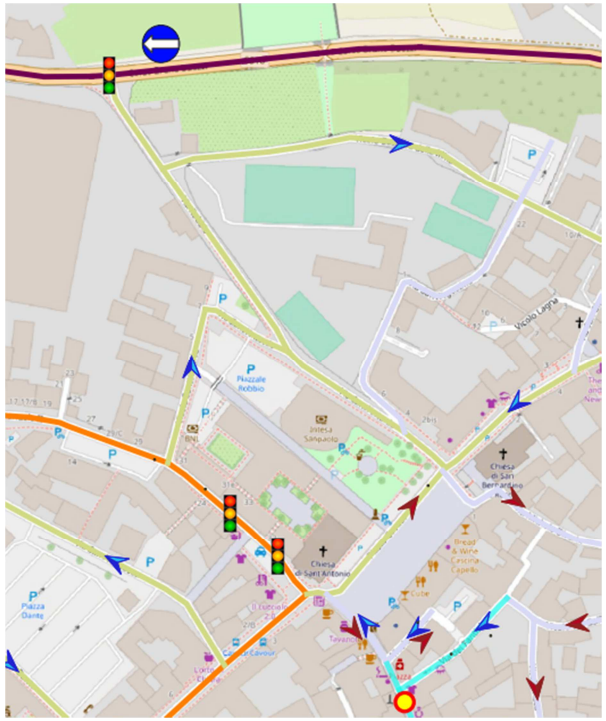
Interventi sulla circolazione – comparto ovest

7.4 Altri interventi

7.4.1 Via Robbio

Nell'immediato l'intervento, dettato da evidenti motivi di sicurezza, consiste nell'imporre il divieto di svolta a sinistra da via Robbio verso corso Buozzi e da corso Buozzi verso via Robbio.

La prospettiva di inversione del senso di circolazione di piazza Cavour, che porterebbe i flussi, ancorchè modesti, provenienti dalla piazza e da via Marconi a uscire da via Robbio, renderà necessario installare un semaforo a loro protezione.



Interventi sulla circolazione – via Robbio

7.4.2 Via Lazzaretti, via Biscaretti

L'intervento su via Lazzaretti è finalizzato a proteggere il passaggio in corrispondenza della scuola d'infanzia e dei giardini di quartiere, e risponde alle segnalazioni raccolte circa l'elevato traffico e le velocità di percorrenza dei veicoli che la utilizzano quale itinerario improprio di circonvallazione del quadrante sud orientale.

La rottura dell'itinerario dovrebbe alleggerire anche via Biscaretti, strada residenziale male attrezzata e che fa anch'essa parte del citato itinerario improprio di circonvallazione.

Nel caso l'intervento di via Lazzaretti non fosse sufficiente per garantire un ritorno a livelli di funzionamento più accettabili, si prevede di intervenire con il posizionamento di dispositivi di rallentamento sia per dissuadere ulteriormente l'utilizzo della strada che per ridurre le velocità. Tale intervento risulta peraltro comunque necessario per via Biscaretti.

Interventi sulla circolazione – via Lazzaretti

8 Interventi su assi e i nodi di traffico

8.1 La SS.10 Padana Inferiore

Obiettivi degli interventi proposti per la SP.10 sono:

- riordino e ridisegno dei margini di via Matteotti, al fine di inserirvi percorsi pedonali protetti e attrezzati (arredi, verde..);
- inserimento delle corsie ciclabili in carreggiata (l'attuale percorso ciclopedonale può restare percorribile per 'ciclisti lenti');
- miglioramento delle funzioni di distribuzione con la rete urbana, con particolare riferimento ai nodi del Murè e di F.lli Giordano;
- risoluzione del nodo a elevata incidentalità di via Robbio.

8.1.1 Semafori 'filtro'

Gli interventi sulla SS.10, tesi come si è detto a recuperare urbanità e sicurezza alla strada, devono poter contare sulla possibilità di regolare il traffico transitante entro i limiti di capacità di deflusso che tali interventi consentono, questo al fine di evitare che si creino all'interno dell'abitato fenomeni di congestione non controllata che compromettano la funzionalità dell'asse e delle sue intersezioni con la restante rete.

La funzione di regolazione può essere facilmente affidata a semplici impianti semaforici opportunamente collocati, impianti che nel caso in oggetto possono essere identificati a ovest nel semaforo Buozzi/F.lli Giordano e a est nel semaforo Matteotti/Bogino.

8.1.2 Telecontrollo delle velocità

La L.120/2020 ha esteso la possibilità di installare dispositivi per il telecontrollo delle velocità con sanzionamento differito.

I criteri che determinano la possibilità di operare tali installazioni sono i medesimi da verificare nel caso extraurbano, e precisamente:

- elevato livello di incidentalità, da dimostrare sulla base degli eventi accaduti;
- documentata impossibilità o difficoltà a procedere alla contestazione immediata sulla base delle condizioni strutturali, plano altimetriche e di traffico. Tale prescrizione può essere oggetto di una interpretazione estensiva che si basi sulla sproporzione strutturale esistente tra l'organico degli operatori di polizia e il conseguente tempo che è possibile adibire ai controlli da una parte, e traffico presente sulla rete urbana dall'altra;
- distanza di 1 km dal segnale di imposizione del limite di velocità se diverso da quello proprio della categoria di strada in oggetto. Questo vincolo rende in pratica impossibile utilizzare dispositivi per il controllo delle strade regolate a 30 km/h.

Sulla base di questi criteri, i tratti che, a una sommaria analisi preliminare, potrebbero essere suscettibili l'installazione di tali dispositivi sono:

- via Buozzi, con particolare riferimento all'immissione di via Robbio;
- via Padana Inferiore tra la circonvallazione e corso Matteotti;
- corso Matteotti;
- corso Torino fino al limite di competenza comunale.

Oltre ai tratti riferiti alla sp.10, altri punti suscettibili di tali installazioni di controllo sono:

- strada Cambiano e viale Diaz sino a viale Fasano;
- SS10 tra la rotatoria con la SP 128 e il limite comunale;
- SP122 in località Airali;
- SP122 località Falcettini.

8.1.3 Il nodo del Murè

Il nodo rappresenta uno dei punti di maggior criticità dell'intero itinerario, criticità che nel tempo ha portato a inserire diverse limitazioni nelle manovre

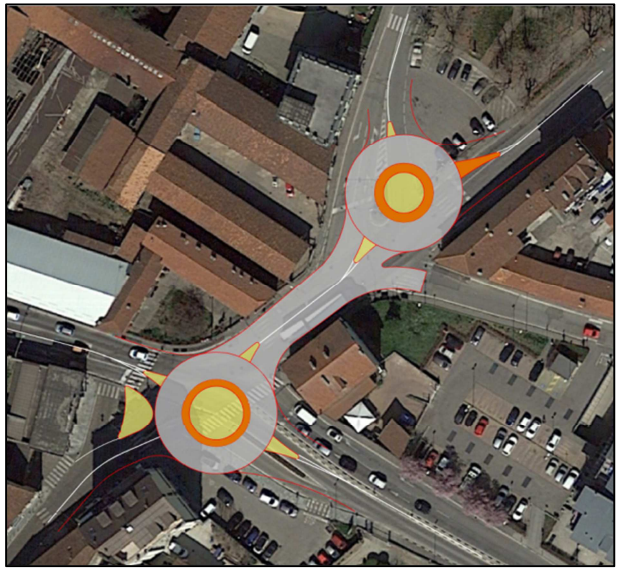
per favorire il deflusso longitudinale.

Tali limitazioni hanno pregiudicato le funzioni di distribuzione del nodo e hanno penalizzato la funzione di porta di accesso alla città storicamente svolta da via Garibaldi.

Il Piano, coerentemente gli obiettivi generali assunti, intende rivedere tale assetto e propone di sostituire l'attuale impianto semaforico con una doppia rotatoria che consenta di riaprire tutte le manovre oggi non più consentite.

Così facendo riesce anche a evitare l'attuale uso improprio di via Amendola quale alternativa alla manovra di svolta a sinistra oggi impedita tra Andezeno e Matteotti.

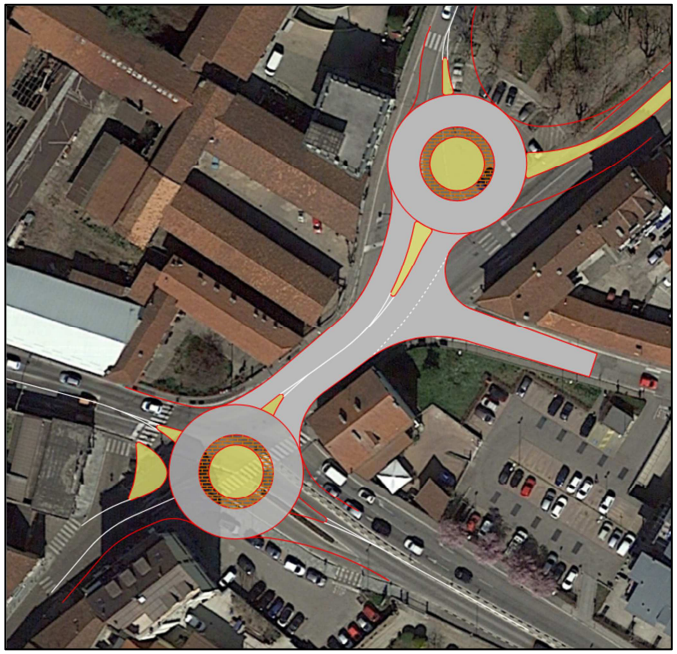
Lo schema sottostante mostra la riorganizzazione proposta, con l'inserimento di due rotatorie compatte con diametro esterno pari a 26 m la prima e 27 m la seconda[19].



[19] Lo schema e le misure indicate, basate su una foto aerea tratta da Google, sono da ritenersi meramente indicative..

Schema di inserimento della doppia rotatoria del Murè

E' stata valutato anche un secondo assetto, tale da consentire il funzionamento a doppio senso di marcia di via Amendola.



Schema della doppia rotatoria del Murè con Amendola a doppio senso

Lo schema continua a essere funzionale, nonostante un inserimento di via Amendola faticoso sia per la difficile iscrizione dei veicoli pesanti, sia per l'innesto molto vicino al'ingresso in rotatoria; la criticità maggiore tuttavia è data dal ruolo di alternativa alla via Matteotti che un tale assetto conferirebbe a via Amendola e dall'intenso traffico che ne deriverebbe.

Il primo schema è stato verificato in via preliminare con l'applicazione di un modello di microsimulazione, che ha in particolare consentito di verificare la compatibilità tra le rotatorie e il semaforo che è comunque necessario mantenere per regolare la vicina immissione di strada Valle Pasano.

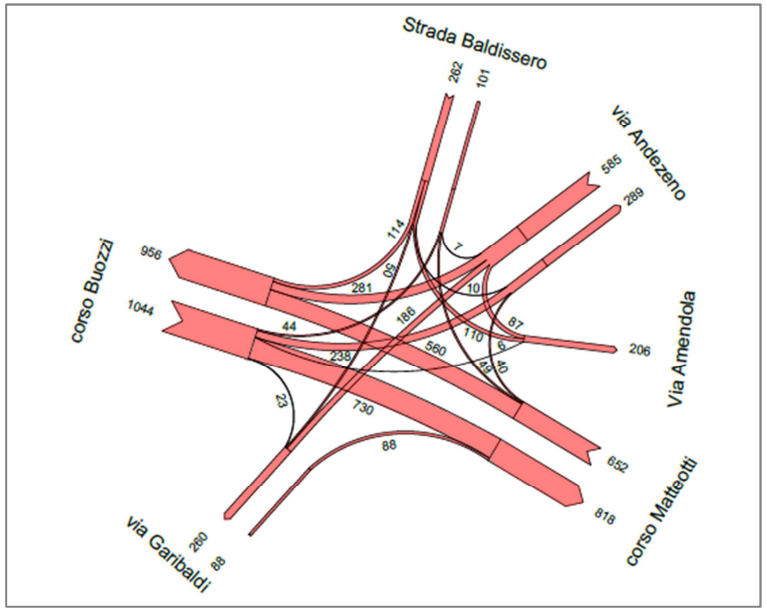
Per assicurare tale compatibilità il tempo semaforico è stato ridotto a 60'; si evita in tal modo che la risalita della coda in attestamento in direzione Torino

possa interferire con la rotatoria.

Screenshot dal modello di microsimulazione

I flussi rispetto ai quali è stata effettuata la verifica sono riportati nel diagramma seguente.

La simulazione, della quale si relaziona in dettaglio in appendice, evidenzia il buon funzionamento del nodo così come ristrutturato, con ritardi medi sempre inferiori a 30" (livello di servizio "C") e code massime che non superano i 12 veicoli.

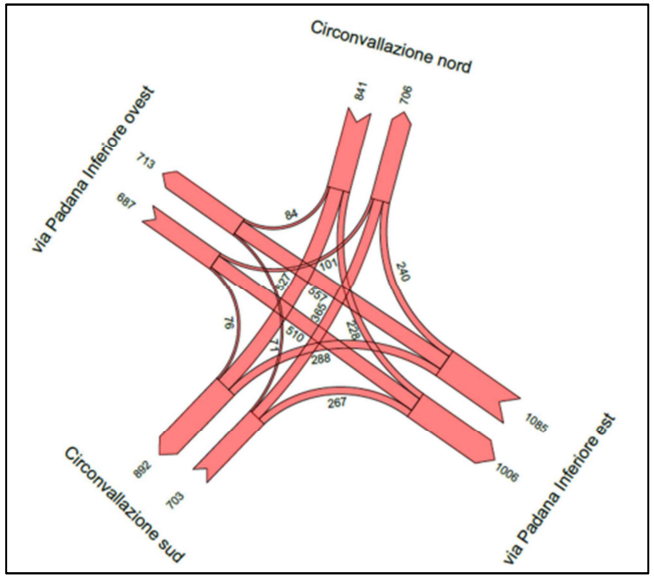


Manovre rilevate al Murè. Veic.equivalenti/h, marzo 2022

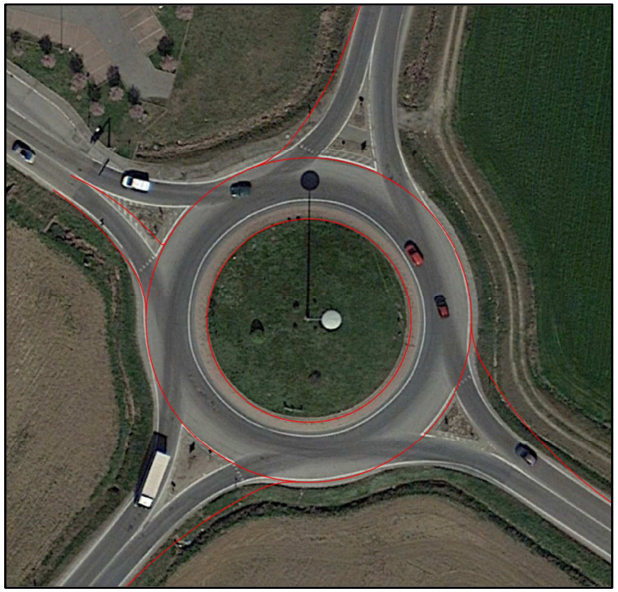
8.1.4 Rotatoria SS.10-SP.128

La rotatoria posta all'incrocio tra la Padana Inferiore e la Circonvallazione rappresenta un punto di elevata e sistematica congestione, dovuta all'insufficiente capacità di deflusso garantito dall'attuale rotatoria.

La verifica di capacità operata con il metodo Bovy conferma con i dati rilevati nell'ora di punta del mattino il regime di sovrasaturazione del funzionamento della rotatoria.



Flussogramma rilevato alla rotatoria SS.10/SP.128 – punta mattino



Riprofilatura della rotatoria SP.10/SP.128

Il ripristino di livelli minimi di efficienza richiedono l'inserimento del doppio attestamento su tutti i rami di accesso e la doppia circolazione in corona, il che comporta il restringimento del nucleo centrale e la riprofilatura di tutti i rami in ingresso con modesti ampliamenti del sedime stradale, mentre possono essere mantenute le isole divisionali (per un ramo è forse possibile rimodellare l'isola senza ampliamento esterno).

Nella figura seguente sono riportati i nuovi profili necessari.

8.2 Incrocio Andezeno-Ambuschetti

Nel nodo la sp.116 per Baldissero Torinese, via Ambuschetti, si immette su via Andezeno; i flussi di traffico su quest'ultima, che hanno il diritto di precedenza, sono tali da generare sensibili ritardi sulla sp.116, oltre a rendere il nodo potenzialmente pericoloso.

Certamente una rotatoria, il cui inserimento risulterebbe relativamente agevole, risolverebbe appieno il problema, come risulta dalla verifica seguente effettuata applicando il metodo di Bovy.

Essa avrebbe anche il vantaggio di indurre un rallentamento più esteso, che potrebbe influire positivamente sulla pericolosità dei tratti adiacenti.

Metodo Bovy		Traffico entrante	Capacità ingresso	F/C ingresso	F/C anello	Ritardo medio	Ritardo totale	Coda media massima	Livello di Servizio (*)	Riserva di capacità
	Ramo	Veq / h	Veq / h			sec	h	Veic		%
1	Andezeno n	761	1'164	0.65	0.73	7	1.4	6	A	35
2	Albuschetti	203	731	0.28	0.65	7	0.4	2	A	72
3	Andezeno s	507	1'035	0.49	0.65	6	0.8	4	A	51

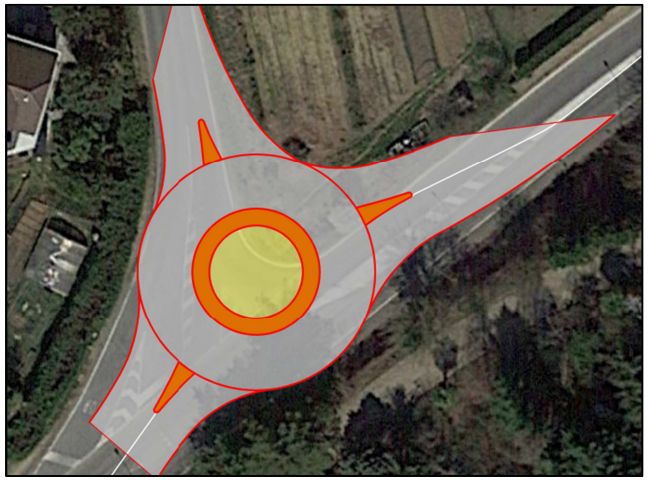
verifiche di capacità rotatoria

Una semaforizzazione, che migliorerebbe la sicurezza e dimezzerebbe i ritardi di via Ambuschetti, potrebbe anche essere un'opzione percorribile, dati i costi più contenuti e la maggior facilità di realizzazione.

L'impianto può funzionare con cicli anche molto ridotti, nella verifica è stato usato un ciclo di 45", così da minimizzare il disagio percepito.

Gruppi di segnali	capacità	F/C	ritardo medio sec.	Coda media	Coda media max.	LOS
Andezeno n	1043	*73%*	11.3	4.8	10.8	A
Andezeno s sx	1043	*40%*	7.9	2.6	4.1	A
Andezeno s dr	1028	*17%*	7.1	1.1	1.5	A
Ambuschetti	292	*70%*	29.4	1.3	4.0	B

verifiche di capacità semaforo



Schema di inserimento della rotatoria Andezeno-Ambuschetti

8.3 L'itinerario F.lli Giordano-Fasano

L'intervento previsto sull'itinerario prevede la riattivazione dell'impianto semaforico collocato all'intersezione Fasano-Roaschia, impianto disattivato a seguito del congestionamento provocato sull'asse.

L'ipotesi è stata valutata attraverso la microsimulazione dell'itinerario da Buozzi sino a via Tana, esercizio riportato in dettaglio in appendice e che ha dato esito positivo.

E' in particolare risultato come l'attuale congestionamento sia dovuto essenzialmente a una errata fasatura semaforica, sia per la lunghezza eccessiva dei cicli, sia per l'inserimento della fase 'tutta pedonale' che, se da una parte è certamente più cautelativa rispetto alla sicurezza dei pedoni, dall'altra riduce sensibilmente le capacità di deflusso e induce a più frequenti infrazioni da parte degli stessi pedoni.

8.4 Piazza Europa

Per piazza Europa il Piano, pur riconoscendo l'oggettiva difficoltà e impatto dell'intervento, conferma lo schema suggerito dal PGTU del 2013 che prevede la riapertura del doppio senso di circolazione lungo il lato sud di piazza Europa. In pratica occorrerebbe estendere il doppio senso di circolazione oggi reintrodotto dal Gialdo sino a via Campo Archero anche al tratto compreso tra via Archero e via Roma dove una strettoia tuttavia richiede l'arretramento della recinzione di un lotto privato.

Il completamento della riapertura infatti alleggerirebbe di circa 700 veic/h il tratto iniziale di via Vittorio, dalla rotonda del Gialdo sino a via Roma, con conseguente forte miglioramento della qualità ambientale del tratto.

8.5 Ex Tabasso

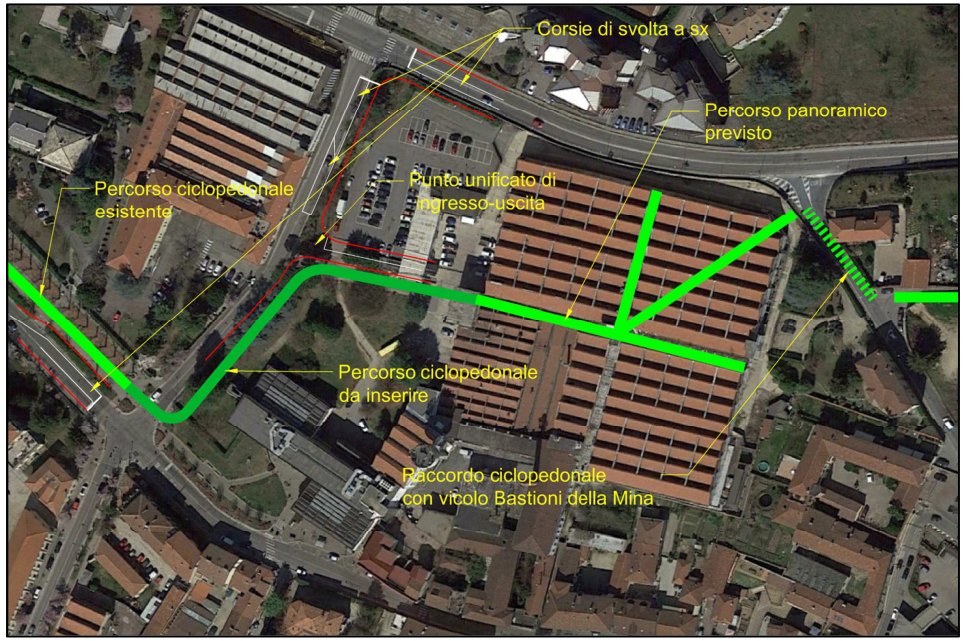
La trasformazione dell'area, nella quale è prevista la realizzazione di un

parcheggio di 380 posti auto, deve saper governare l'impatto prodotto sulla viabilità, collocando in modo opportuno i punti di ingresso/uscita e potenziando la capacità di deflusso nelle due intersezioni direttamente interessate: l'incrocio Buozzi/Giordano e l'incrocio Giordano/Fiume.

Più in dettaglio, gli aspetti che occorrerebbe inserire nel progetto sono:

- inserire corsie di attestamento per le svolte a sinistra da Buozzi verso Giordano e da Giordano a Buozzi, e migliorare la manovra di svolta a destra, sempre da Giordano a Buozzi. Questi interventi, che richiedono un ampliamento del terrapieno, sono certamente complessi e impegnativi ma risultano indispensabili per gestire l'impatto del nuovo ambito sul nodo;
- inserire una corsia di attestamento per la svolta a sinistra da Fiume verso Giordano[20];
- inserire una corsia di attestamento per la svolta a sinistra da Giordano verso il parcheggio;
- riportare in un unico punto di ingresso/uscita collocato su via Fiume il collegamento tra la viabilità e il parcheggio, eliminando in particolare l'uscita collocata su via Vittorio;
- collegare il percorso ciclopedonale di via Fiume con il 'percorso panoramico' in quota previsto dal progetto che porta sino a via Robbio, da dove potrà proseguire lungo vicolo Bastioni della Mina.

[20] E' stata considerata anche la possibilità di inserire una rotatoria, con un esito non pienamente soddisfacente.



Proposte per l'adeguamento dell'accessibilità all'ambito ex Tabasso

8.6 Via Roaschia

Via Roaschia presenta un elevato livello di criticità soprattutto legato alla sua pericolosità, pericolosità legata alla presenza di un traffico intenso e veloce unitamente alla densità di immissioni laterali e alla scarsa protezione offerta alla circolazione dei pedoni.

E' dunque essenziale garantire almeno che i comportamenti degli automobilisti siano i più moderati possibile.

A tal fine sono state nel tempo adottate diverse misure, di cui alcune si sono rivelate non adeguate, come in particolare gli 'stop' introdotti in corrispondenza delle immissioni delle vie Moncalvo e Boves[21].

[21] Si tratta peraltro di una regolazione non conforme alla normativa vigente, e in particolare con

Tali interventi vanno con dispositivi di rallentamento pensati e disposti sulla base di un attento progetto unitario sull'intera strada, svolto integrando quelli già esistenti (attraversamento rialzato, rotatoria di via Chiadò).

Si suggerisce in particolare di installare un semaforo con controllo velocità all'incrocio con via Moncalvo, punto senza visibilità, che consentirebbe anche di ripristinarne il doppio senso di circolazione.

lo 'stop' su via Roaschia incrocio Moncalvo

lo 'stop' su via Roaschia incrocio Boves

8.7 Le strade scolastiche

Il Comune di Chieri pone da tempo grande attenzione alla sicurezza delle strade scolastiche.
L'interesse e la volontà di un cambiamento radicale anche da parte degli stessi cittadini e studenti emerge chiaramente dall'ottima partecipazione registrata nei diversi progetti realizzati e negli stessi tavoli di lavoro organizzati per la stesura di questo piano.

Il coinvolgimento in prima persona degli studenti e delle loro famiglie, come quello del personale scolastico, è peraltro fondamentale per sviluppare progetti condivisi e pertanto efficaci e rispettati; le note di seguito riportate vanno quindi intese come semplici riflessioni preliminari, del resto ampiamente basate su quanto emerso nei tavoli di lavoro, e intendono arricchire il processo partecipato già attivato dal comune di Chieri con il 'Progetto la Città va a Scuola'.

Ingresso scuola Quarini, realizzato dagli studenti

8.7.1 Nostra Signora della Scala

La scuola primaria di Nostra Signora della Scala presenta due diversi accessi: il primo su via Nostra Signora della Scala, il secondo su via Gramsci. È presente un terzo ingresso, attualmente inutilizzato, su via Albussano.

Su entrambe le vie di accesso il percorso pedonale è presente su un solo lato della strada. Su via Albussano, invece, i percorsi pedonali sono assenti. L'intersezione con via Gramsci non presenta attraversamenti pedonali.

Le principali criticità riscontrate per la scuola di Nostra Signora della Scala sono legate alla quasi totale assenza di percorsi e spazi pedonali e al disordinato accompagnamento in auto.

L'ingresso di via Gramsci è oggi protetto dalla chiusura della strada durante gli orari di ingresso/uscita.

Dal 2014 la scuola offre un servizio pedibus, con adesioni in netto calo, che

quanto disposto all'art.1.7 della Direttiva LL.PP. gu.77/95

collega i parcheggi a nord di via Matteotti con l'ingresso di via Gramsci.

Per aumentare le adesioni al servizio e liberare via N.S. della Scala dal traffico di accompagnamento, si potrebbe sfruttare il percorso pedonale che si sviluppa a nord dell'edificio scolastico e collega le due vie di ingresso. È inoltre fondamentale riattivare l'interesse al servizio pedibus tramite una rinnovata campagna di promozione.

E' inoltre necessario migliorare l'accessibilità pedonale al comparto scolastico tramite l'ampliamento dei percorsi pedonali ove possibile, l'inserimento di attraversamenti pedonali dove non presenti (i.e. Intersezione Albussano/Gramsci) e l'aumento della sicurezza per gli attraversamenti presenti.

Gli interventi di modifica della circolazione in precedenza descritti (cfr. par. 7.3), tra cui in particolare si ricorda il dispositivo di strada scolastica da adottare su N.S. della Scala, così come il disegno del telaio della ciclabilità e dei corridoi pedonali consentono di inquadrare robustamente tali interventi.

Ingresso via N.S. della Scala, parcheggio

Percorso pedonale via Gramsci

Intersezione Gramsci/Albussano

Intersezione N.S. della Scala/Albussano

8.7.2 Plesso di piazza Pellico

Il plesso ospita una scuola primaria e una secondaria di primo grado.

Entrambi gli accessi affacciano direttamente sulla piazza Pellico, chiusa al traffico nel senso di marcia adiacente agli ingressi durante gli orari di ingresso e uscita da scuola.

Arrivando da via Massa sono presenti marciapiedi su entrambi i lati della carreggiata, le dimensioni sono tuttavia ridotte e non consentono l'affiancamento di più di due persone, costringendo alla continua discesa su strada. La problematica è accentuata dalla presenza dell'ospedale che comporta il frequente utilizzo di via Massa da parte delle ambulanze, anche in situazione di emergenza.

L'ingresso da piazza Pellico

Marciapiedi su via Massa

Esempio strade centro storico

Nodo di accesso all'area Caselli

Le vie a nord degli istituti costituiscono la viabilità principale del centro storico, e sono dunque caratterizzate da sezioni strette, che spesso non includono percorsi pedonali o marciapiedi.

Arrivando da ovest le strade sono più ampie e presentano percorsi pedonali più adeguati. Assume particolare importanza il collegamento tra le scuole e l'area Caselli che ospita non solo un ampio parcheggio libero, ma anche un'area verde con giochi per i più piccoli. Come emerso anche durante gli incontri pubblici con i rappresentanti scolastici, il nodo di accesso all'area risulta poco sicuro, considerando il flusso di veicoli in ingresso e uscita dal parcheggio.

Risulta anche in questo caso necessario aumentare gli spazi pedonali e la sicurezza stradale nei dintorni della scuola, aumentando ove possibile la larghezza del marciapiede e mettendo in sicurezza l'attraversamento del nodo all'area Caselli.

È già presente nell'amministrazione la volontà di trasformare l'attuale chiusura di via Pellico da temporanea a permanente, con creazione di un'ampia zona pedonale, volontà che il PGTU assume (cfr.par.3.5).

8.7.3 Plesso di Borgo Venezia

Il plesso di Borgo Venezia non presenta particolari criticità di accesso.

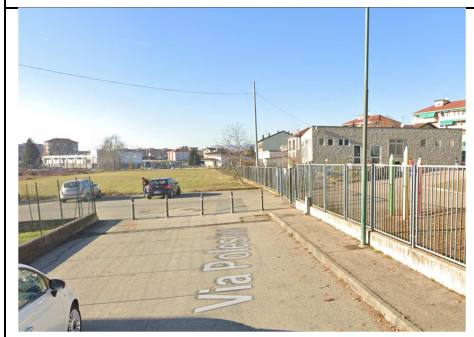
Esso è collocato in un quartiere prettamente residenziale racchiuso tra due arterie trafficate della viabilità chierese: via Padana Inferiore, che consente l'accesso al plesso da nord, e via Montù, a sud.

Lungo via Montù si dirama una ciclabile bidirezionale in sede propria con percorso pedonale affiancato che consente un buon accesso pedonale al plesso scolastico da sud. Gli accessi da via Padana inferiore risultano più pericolosi ed evidenziano la necessità di proteggere gli attraversamenti e aumentare gli spazi pedonali e ciclabili.

Dei dissuasori interrompono la continuità veicolare di via Polesine all'altezza dell'ingresso della scuola materna, impedendo il passaggio del traffico di attraversamento e l'utilizzo della via come connessione tra via Padana Inferiore e via Montù. Lungo via Polesine si trovano spiazzi attrezzati con panchine e fontanelle, utili durante le fasi di ingresso e uscita da scuola.

Attraversamenti via Padana inferiore

Aree attrezzate via Polesine



Dissuasori su via Polesine

Ciclabile di via Montù su via Polesine

8.7.4 Scuola secondaria di primo grado Quarini

La scuola è stata oggetto di un progetto di urbanistica tattica con coinvolgimento degli alunni che ha portato alla decorazione di un ampio spiazzo pedonale all'ingresso dell'istituto.

Il percorso ciclopedonale su via Vittone, lato Quarini, risulta inadeguato. Un possibile miglioramento risulterebbe dall'eliminazione di alcuni stalli lato strada e l'inserimento di una corsia ciclabile in carreggiata.

Provenendo da via Sella/Vittone sud sono presenti marciapiedi dalle dimensioni assolutamente inadeguate che non permettono l'affiancamento di due persone. Lungo la via è presente un unico attraversamento in corrispondenza della rotatoria all'ingresso della scuola che necessita di maggiore protezione.

Percorrendo via Monti verso est, partendo dalla Quarini, l'intersezione rialzata con via Lombroso, segna l'ingresso in una zona prettamente residenziale in cui via Monti si modifica in senso unico di marcia. Nel tratto adiacente alla scuola, tuttavia, la strada presenta stretti marciapiedi e attraversamenti pedonali non protetti. Oltre via Lombroso, avvicinandosi alla scuola è presente un'area verde che permette un breve passaggio pedonale più sicuro e piacevole.

Si riscontra una quasi totale mancanza di adeguati spazi dedicati alla pedonalità e alla ciclabilità, che spinge una buona quota dei genitori ad accompagnare i figli a scuola con l'auto. È necessario, ove possibile ampliare i percorsi pedonali e mettere in sicurezza gli attraversamenti pedonali (i.e. golfi per gli attraversamenti di via Monti).

Ingresso all'istituto decorato dagli alunni	*Arrivo da sud, percorsi pedonali inadatti*
Intersezione Monti/Lombroso, ingresso zona residenziale	*Attraversamento lungo via Monti nelle vicinanze della scuola*

8.7.5 Scuola primaria di Pessione

La problematica principale deriva dall'affaccio diretto sulla via d'accesso allo stabilimento Martini e Rossi, trafficato da veicoli pesanti durante tutto l'arco della giornata. La situazione dovrebbe certamente migliorare con la realizzazione della nuova bretella.

All'ingresso della scuola è presente un piccolo parcheggio (13 stalli) che viene prevalentemente utilizzato per l'accompagnamento in auto. Durante gli incontri con i rappresentanti dell'istituto è emersa la possibilità di chiudere il piccolo parcheggio prolungando la fila di dissuasori e lasciando che i genitori sfruttino invece la grande area di sosta situata di fronte allo stabilimento Martini e Rossi.

Lungo via Martini e Rossi è presente un percorso ciclo-pedonale su marciapiede, che ha però dimensioni ridotte e la cui continuità è interrotta dalla presenza di diversi pali dell'illuminazione pubblica, rendendo difficile l'utilizzo da parte dei genitori con passeggino o bambini in bici.

La zona antistante il piccolo parcheggio della scuola è in parte delimitata da dissuasori e la strada è moderata tramite piattaforma rialzata che ospita un attraversamento pedonale. Si potrebbe dare maggiore risalto alla piattaforma, evidenziandola tramite una diversa pavimentazione oltre che segnaletica orizzontale gialla.

Attraversamento e parcheggio all'ingresso della scuola

Percorso ciclo-pedonale su marciapiede

8.7.6 Scuola primaria Borgo le Maddalene

La scuola, trovandosi alla periferia di Chieri, risulta poco servita dal trasporto pubblico, ma è dotata di servizio scuolabus.

Essa presenta due accessi: a nord su via Fenoglio, a ovest su strada Cambiano.

Via Fenoglio costituisce l'accesso pedonale e viene chiusa al traffico durante gli orari di ingresso e uscita; tuttavia l'accesso alla via stessa da sud e da est risulta poco praticabile per pedoni e ciclisti.

Arrivando da strada Fontaneto, in parte attrezzata con percorsi ciclo-pedonali e marciapiedi, non è infatti possibile raggiungere la scuola a piedi poiché via Cafasso presenta caratteristiche extraurbane ed è completamente sprovvista di percorsi pedonali. Discorso simile vale per via Bonello, che presenta solamente un piccolo marciapiede sul lato ovest della carreggiata.

Intersezione str. Fontaneto e via Cafasso

Marciapiede su via Bonello

Attraversamenti pedonali davanti all'ingresso su strada Cambiano

Percorso ciclo-pedonale di collegamento

In prossimità della scuola è presente un percorso ciclo-pedonale che collega le due zone residenziali a nord e sud della ferrovia, arrivando fino all'ingresso della scuola posto su strada Cambiano. Due attraversamenti pedonali consentono il passaggio dalla pista ciclo-pedonale al percorso pedonale che si sviluppa sul lato di ingresso della scuola. Considerando il flusso veicolare e le velocità di percorrenza di strada Cambiano, gli attraversamenti dovrebbero essere ulteriormente protetti.

Un passaggio pedonale collega i due ingressi dell'istituto. Il passaggio costituisce un accesso a via Fenoglio anche per i residenti della zona a nord della ferrovia.

Dalle analisi risulta necessario ampliare gli spazi pedonali quantomeno lungo via Bonello arrivando da strada Cambiano. Si potrebbe inoltre creare una continuità pedonale con il percorso ciclopedonale protetto, mettendo in sicurezza gli attraversamenti e il marciapiede lungo strada Cambiano, anche sfruttando il passaggio pedonale tra strada Cambiano e via Fenoglio.

8.7.7 Scuola Santa Teresa

L'istituto presenta due ingressi: uno su via Palazzo di Città e una su via Balbo/via Tana. Principale problematica è la carenza di percorsi pedonali dovuta alle ridotte dimensioni delle vie storiche.

Dagli incontri con i rappresentanti degli istituti scolastici è emersa tuttavia una problematica sorta con la recente modifica del senso unico in via Balbo, che crea un flusso di veicoli in transito a velocità sostenuta davanti all'ingresso della scuola.

Il problema, accentuato dalla ridotta visibilità dell'ingresso e dalla scarsa presenza di marciapiedi, dovrebbe essere risolto dalle modifiche di circolazione proposte (cfr.par.7.1.2).

Sarebbe inoltre opportuno ampliare lo spazio antistante l'ingresso di via Palazzo di Città con l'eliminazione di alcuni posti auto.

Ingresso di Palazzo di Città

Visibilità ingresso scuola dell'infanzia

8.7.8 Istituti di istruzione superiore Monti e Vittone

Gli istituti Monti e Vittone hanno partecipato attivamente al progetto *SaMBA*, progetto europeo che si pone l'obiettivo di promuovere la mobilità sostenibile nello Spazio Alpino (AS) mostrando i vantaggi economici e ambientali della mobilità sostenibile a confronto con l'utilizzo dell'auto privata.

Entrambi gli istituti presentano l'accesso principale su via Montessori e la loro accessibilità può essere analizzata contemporaneamente.

Sono presenti diverse aree di sosta veicolari, mentre all'interno della recinzione del liceo Monti vi sono circa 60 posti di posteggio di biciclette. Non sono presenti colonnine per la ricarica di veicoli elettrici, sia auto che bici o monopattini.

Le fermate dei mezzi di trasporto pubblico collocate lungo via Montessori sono delineate unicamente da segnaletica verticale e mancano di qualsiasi tipo di infrastruttura (golfi, pensiline, panchine, cestini, pannelli informativi..); la sosta dei numerosi bus (sino a 5) avviene pertanto in modo poco ordinato.

Nei dintorni del plesso sono presenti alcuni percorsi ciclabili che risultano tuttavia tra loro scollegati e a volte poco sicuri (i.e. corsia ciclo-pedonale su strada S. Silvestro).

Anche i percorsi pedonali di collegamento con la circonvallazione o via Albussano sono assenti o carenti; risulta particolarmente problematico l'incrocio tra via Buttigliera, via Albussano e corso Matteotti, regolato da semaforo, ma totalmente privo di zone di attesa per i pedoni.

Le principali azioni che si raccomandano sono quindi la riorganizzazione delle fermate del tpl, l'installazione di rastrelliere per il parcheggio sicuro di biciclette anche per l'istituto Vittone internamente al cancello scolastico o nelle aree di parcheggio antistanti e la messa in sicurezza del nodo Buttigliera/Albussano/Matteotti.

E' anche ben opportuno ipotizzare la creazione di spazi di ritrovo per i ragazzi in parte delle aree ora destinate a parcheggio, così come richiesto dagli studenti.

Un'ottima risorsa già sfruttata attualmente è il campo sportivo S. Silvestro, il cui parco, accessibile liberamente, delinea un piacevole percorso di collegamento tra strada S. Silvestro, molto frequentata dagli studenti, e via Andezeno.

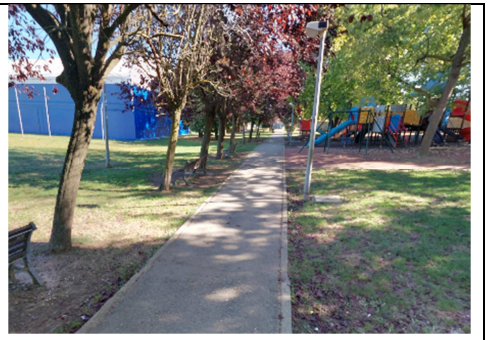
Fermata tpl su via *Montessori*

Intersezione Matteotti/Buttigliera/Albussano

Corso Matteotti, totalmente privo di percorsi pedonali

Corsia ciclo-pedonale su strada S. Silvestro

Strada S. Silvestro, lato campo sportivo



Percorso interno al campo sportivo

8.7.9 Scuola dell'infanzia via Lazzaretti

L'accesso della scuola è posto su via Lazzaretti, strada che viene utilizzata impropriamente come circonvallazione sud di Chieri. Per moderare il flusso passante sono stati a suo tempo realizzati degli attraversamenti pedonali rialzati, ormai completamente deformati e inefficaci. Inoltre la via è dotata di un unico stretto marciapiede dissestato sul lato ovest della carreggiata. Il percorso è del tutto inadatto ad ospitare genitori con passeggini o bambini piccoli.

Sulle altre vie di accesso alla scuola sono presenti percorsi ciclo pedonali ben realizzati che però si interrompono proprio arrivati all'intersezione con via Lazzaretti.

Rimane critica anche la situazione pedonale su viale Fasano, che si percorre per entrare da nord su via Perotti.

L'intervento di miglioramento dei percorsi pedonali di accesso è facilitato dall'ipotesi di modifica della circolazione in precedenza avanzata (cfr. par.7.4.2), modifica che prevede la regolazione a senso unico dell'asse e che comporterà una drastica riduzione dei flussi transitanti.

8.7.10 Scuola via Benedetto Croce

Il tema che si pone è anzitutto quello di meglio proteggere l'ingresso della scuola evitando l'accumulo disordinato delle auto degli accompagnatori lungo la strada per concentrarli nell'ampio parcheggio posto all'inizio della via.

l'ingresso della scuola

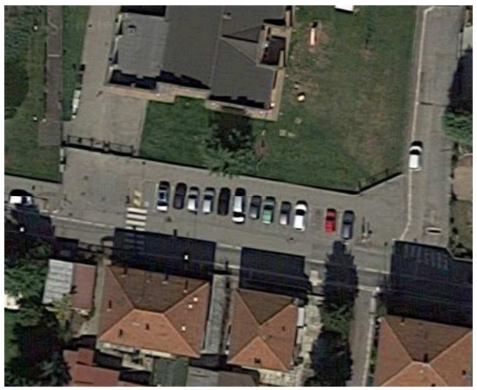
il parcheggio all'inizio di via B.Croce

L'adozione del dispositivo di 'strada scolastica', con la chiusura nelle ore di ingresso/uscita degli alunni, richiede una modifica dell'impianto circolatorio, con il ripristino della continuità di via Turati.

E' anche consigliabile invertire il senso di percorrenza di via Croce sia per non caricare il fragile primo tratto di via Turati, sia per interrompere l'itinerario di ritorno della parallela via XXV Aprile e favorire l'utilizzo di via Q.Sella.

Un secondo intervento consiste nella trasformazione del piccolo parcheggio a pettine posto in prossimità dell'ingresso scolastico in uno spazio di attesa piantumato e attrezzato.

ipotesi di 'strada scolastica'



il parcheggio trasformabile

8.7.11 Scuole di via Fea

Via Fea è già oggi protetta da un dispositivo di strada scolastica che ne rende pedonale l'intero tratto compreso tra via Perosi e viale Fiume.

Via Perosi, regolata a doppio senso nonostante le modeste dimensioni, è a sua volta parte di un importante itinerario di accesso al plesso scolastico e agli altri servizi presenti (piscina, supermercato, carabinieri..), itinerario in parte attrezzato con il percorso ciclopedonale realizzato lungo via Imbiancheria.

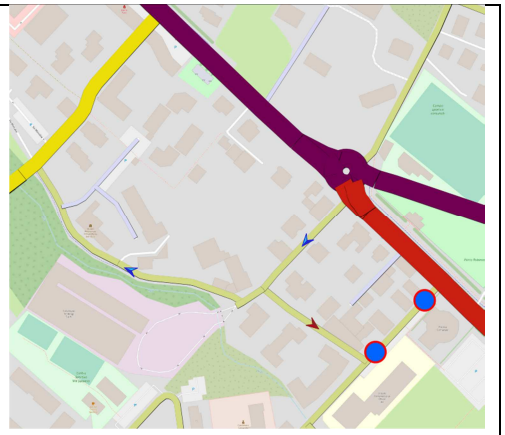
E' anche parte di un itinerario improprio di collegamento tra viale Fasano e via Torino, utilizzato dagli automobilisti per bypassare i semafori presenti sulla viabilità principale.

Obiettivi dell'intervento sono pertanto:

- il completamento dell'itinerario ciclopedonale di accesso a via Fea;
- la rottura dell'itinerario di bypass improprio.

Tali obiettivi sono perseguiti introducendo un senso unico di circolazione su via Perosi in direzione sud, così da interrompere l'itinerario di bypass e mantenere l'anello di circuitazione Galatea-Perosi-Fea. Il senso unico consentirebbe inoltre di ampliare la fascia di protezione ciclopedonale e prolungare in tal modo il percorso di via Imbiancheria sino a via Fea.

accesso alle scuole di via Fea



ipotesi di senso unico su via Perosi

9 Attuazione degli interventi

Come già sottolineato in precedenza, molti dei progetti proposti sono tra loro connessi e richiedono una precisa sequenza attuativa.

Nella scheda seguente è riportata una aggregazione dei principali progetti in 'pacchetti' di interventi da coordinare e organizzare secondo un definito ordine di attuazione.

I progetti che ricadono all'interno dei diversi pacchetti non sono obbligatoriamente da realizzare tutti; una volta tuttavia che viene valutato se dare attuazione a uno di essi, occorrerà rispettare le condizioni definite nel pacchetto, cioè la presenza anche degli altri interventi che rendono possibile l'attuazione del progetto selezionato.

I pacchetti così individuati sono in definitiva X, e sono organizzati per comparto urbano per tipologia.

I pacchetti organizzati per comparti sono così identificati:

- occidentale, da IV Novembre a via S.Domenico;
- ospedale, che si consiglia comunque di subordinare all'attuazione di parte del primo;
- vie Balbo e Visca, sostanzialmente indipendenti;
- orientale, da piazza Cavour a via Orfane, compreso il passaggio del Duomo;
- via Albussano, cui viene associata la pedonalizzaizone di via Carlo Alberto.

I pacchetti organizzati per tipologia sono:

- impianti semaforici lungo l'itinerario delle vie Fasano e Buozzi;
- moderazione lungo gli assi Roaschia e Lazzaretti;
- ristrutturazione di alcuni nodi di traffico;
- strade scolastiche.

Gli interventi considerati non comprendono quelli relativi a due fondamentali capitoli del Piano: i corridoi pedonali e il telaio della ciclabilità.

Tali interventi infatti devono discendere da un livello di progettazione di maggior dettaglio, quello dei Piani Particolareggiati, cui va affidato il compito di sviluppare le modalità di possibile inserimento delle previsioni operate dal Piano Generale per questi due settori.

Potrà anche accadere che lo sviluppo di tale livello di progettazione possa richiedere di integrare e/o modificare gli interventi già elencati nel Piano Generale; questo rende opportuno inserire tali approfondimenti tra i primi passaggi attuativi del Piano.

	Interventi	Descrizione	Condizioni
I	Chieri Città 30		nessuna, facilita anzi tutti gli altri interventi.
II	IV Novembre	inversione schema	nessuna
	via della Pace	doppio senso tra parcheggio e via Albussano.	inversione schema IV Novembre (con lo schema attuale e la chiusura di via della Pace le uscite sarebbero istradate su via S.Giorgio
	pedonalizzazione via S. Domenico	chiusura tratto tra via Vittorio e Reginaldo Giuliani	chiusura via della Pace
	IV Novembre	rottura continuità piazza IV Novembre	inversione schema IV Novembre
III	accesso Ospedale	inversione s.u.via de Maria, diagonal diverter	pedonalizzazione via S.Domenico (la chiusura alleggerisce via Mosso e la minirotatoria)
IV	via Balbo-via Visca	doppio senso via Balbo con chiusura uscita su Vittorio, via Visca pedonale da vicolo Visca a Vittorio	nessuna, l'intervento è sostanzialmente autonomo
V	potenziamento semaforo F.lli Giordano-Buozzi	inserimento corsia per svolta a sinitra	nessuna
	semaforo incrocio Robbio-Buozzi		nessuna
	riassetto semafori Fasano	ottimizzazione incroci con Fiume, Dalla Chiesa, Roaschia, Cappuccini	nessuna
VI	inversione s.u. piazza Cavour		semafori Giordano, Robbio e Fasano
	doppio senso via Orfane con inversione via Tana e Cottolengo		inversione Cavour (per riduzione traffico su Orfane)
	s.u piazza Duomo		con l'inversione di via Tana la percorrenza verso nord diviene inutile
	senso unico alternato Dino sport		inversione Cavour
VII	s.u. Albussano	con inversione Gramsci, don Gnocchi e de Gasperi	nessuna
	via Carlo Alberto	chiusura piazza Umberto e nuova regolazione sosta	opportuno collegarla al s.u. di Albussano per limitare il traffico su via delle Rosine
VIII	moderazione Roaschia	insieme coordinato di interventi	Città 30
	via Lazzaretti, Biscaretti	rottura continuità Lazzaretti e rallentatori Biscaretti	Città 30
IX	nodo del Murè		nessuna
	rotatoria sp.10-sp.128	potenziamento	nessuna
	rotatoria Ambuschetti		Nessuna
X	N.S. della Scala	chiusura ore accesso	nessuna
	Pellico	riqualificazione Piazza	nessuna
	Benedetto Croce	modifiche circolazione	Città 30
	via Fea	s.u. via Perosi	Città 30
	piazza Pellico	chiusura permanente al traffico e riqualificazione	nessuna

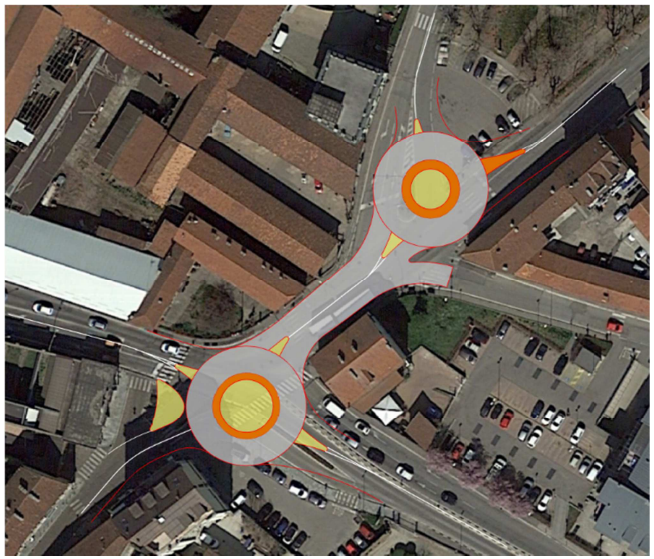
APPENDICE A: verifiche di funzionalità del riassetto del nodo del Murè

L'intersezione del Murè presenta diverse problematiche legate non solo al traffico, ma anche alla sicurezza e all'organizzazione della circolazione cittadina.

In particolare preoccupano le velocità elevate e la funzione di via Amendola, strada che cede la sua funzione prettamente residenziale a quella di attraversamento, in quanto unica alternativa alla circonvallazione per i veicoli in svolta a sinistra da via Andezeno o che proseguono dritti da strada Baldissero. Per questi motivi si ritiene fondamentale l'adozione di una diversa configurazione dell'intersezione.

Lo schema sottostante mostra una possibile riorganizzazione delle intersezioni tra Andezeno/Buozzi/Garibaldi/Matteotti e via Andezeno/Baldissero/Amendola.

La proposta prevede l'eliminazione del semaforo e l'inserimento di due rotatorie compatte con diametro esterno pari a 26 m la prima e 27 m la seconda.



Ipotesi progettuale nodo del Murè

Le verifiche di funzionalità del sistema sono state effettuate utilizzando uno strumento di microsimulazione dinamica del traffico.

Tale strumento consente di riprodurre con notevole grado di dettaglio il funzionamento delle reti stradali e, di conseguenza, l'effetto di interventi che ne modifichino l'assetto.

In tali modelli il comportamento di ogni singolo veicolo viene simulato, istante per istante, sulla base di algoritmi decisionali di tipo comportamentale che stabiliscono le variazioni di velocità, il cambio di corsia, la distanza dal veicolo che precede, l'immissione nelle corsie di svolta e tutti gli altri elementi che governano il movimento dei veicoli.

Tali caratteristiche inoltre sono fatte variare stocasticamente così da riprodurre la variabilità dei comportamenti quale si osserva nella realtà.

Questi modelli sono pertanto in grado di "sperimentare" ex ante e con realismo le soluzioni prospettate.

Per il modello di traffico è stato utilizzato il noto software di microsimulazione Aimsun della TSS-Transport Simulation Systems.

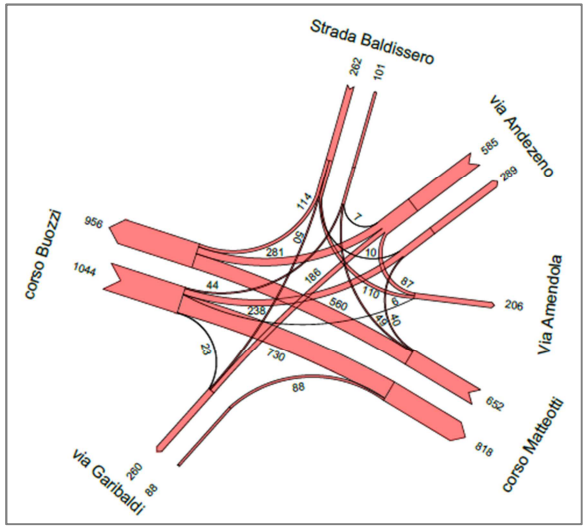
Screenshot dal modello di microsimulazione

Oltre alle due nuove rotatorie di progetto nel modello è simulato anche il funzionamento dell'intersezione semaforizzata strada Valle Pasano/corso Buozzi, con una modifica dei tempi ciclo dettata dall'eliminazione dei semafori alle altre due intersezioni.

L'ipotesi progettuale, oltre ad un aumento della sicurezza stradale dovuto alla presenza delle rotatorie, riorganizza diverse manovre di svolta:

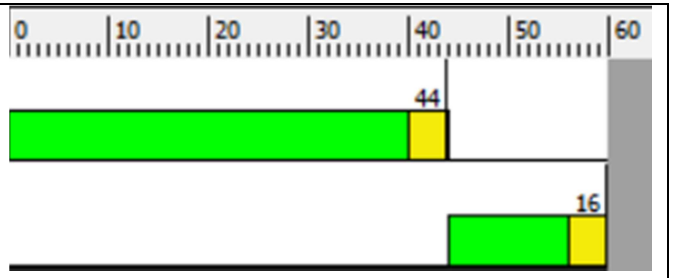
- Permettendo la svolta a sinistra su corso Buozzi e il proseguimento verso Andezeno/Baldissero da via Garibaldi. La 'liberalizzazione' delle svolte da via Garibaldi gioca un ruolo fondamentale sulla riduzione dei flussi in svolta a sinistra all'intersezione Buozzi/Robbio tra le più incidentate e pericolose della città;
- Consentendo l'immissione su corso Matteotti da Andezeno/Baldissero;
- Eliminando da via Amendola la componente di traffico in svolta a sinistra da Andezeno/Baldissero riconsegnando alla strada la sua funzione residenziale.

Ridistribuendo i flussi ottenuti dai conteggi manuali di traffico, riassunti nel flussogramma sottostante, secondo il nuovo assetto circolatorio si ottiene la matrice OD della rete simulata.



Flussi attuali all'intersezione rilevati durante i conteggi manuali di marzo 2022

Per l'intersezione Pasano/Buozzi si è utilizzato il seguente schema semaforico:

TEMPO DI CICLO 60 secondi	
Fase di verde su corso Buozzi	
Fase di verde su strada Valle Pasano	

Progetto	via Andezeno	Strada Baldissero	corso Buozzi	via Garibaldi	corso Matteotti	via Amendola	strada Valle Pasano	**Totale**
via Andezeno	0	8	282	186	110	0	1	**586**
Strada Baldissero	10	0	106	50	88	0	8	**262**
corso Buozzi	230	45	0	20	645	7	0	**946**
via Garibaldi	5	5	15	0	88	0	1	**114**
corso Matteotti	36	49	528	13	0	2	20	**648**
via Amendola	0	0	0	0	0	0	0	**0**
strada Valle Pasano	9	0	2	4	85	0	0	**100**
Totale	**281**	**106**	**931**	**269**	**931**	**9**	**30**	**2656**

Matrice OD dei flussi circolanti sulla rete di progetto

Risultati della valutazione: indicatori di funzionalità

Oltre alla rappresentazione visiva dei movimenti dei veicoli sulla rete, il software AIMSUN calcola diversi indicatori di funzionalità della rete, sia aggregati per l'intera rete simulata che disaggregati per singolo arco stradale.

Gli indicatori aggregati relativi alla rete di progetto nell'ora di punta del mattino sono riportati nella tabella seguente.

Indicatori di funzionalità per l'intera rete - SDP

Flusso	Velocità media [km/h]	Veicoli * km	Veicoli * ora
2674.00	32.29	1823.79	56.49

Indicatori di funzionalità del sistema nell'ora di punta del mattino

Gli indicatori disaggregati sono invece riportati nella tabella successiva, e consentono in particolare di calcolare i ritardi mediamente subiti dai veicoli nel percorrere ciascun arco, indicatore da cui si determina il 'livello di servizio' (LOS) della strada, nonché la lunghezza media e massima degli accodamenti.

Nello specifico il LOS classifica il deflusso in sei categorie: il livello 'A' coincide con condizioni ottimali, senza interferenze subite dagli utenti e con velocità prossime alla velocità libera; si ha poi un progressivo peggioramento del deflusso veicolare fino a raggiungere il livello 'F', caratterizzato da un deflusso interrotto (stop-and-go) proprio degli stati congestionati.

L'indicatore 'ritardo' è calcolato come la differenza tra il tempo necessario per

percorrere l'arco in presenza di traffico e il tempo in condizioni di strada libera.

Nodo	Arco	Ritardo medio (sec)	Coda media (veicoli)	Coda max (veicoli)	LOS
1	01.AndezenoD	1.0	0.0	0.0	A
	01.AndezenoO	3.0	0.1	6.6	A
	02.BaldisseroD	2.0	0.0	0.0	A
	02.BaldisseroO	17.0	1.1	10.6	C
	03.BuozziD	5.0	0.4	7.8	A
	03.BuozziO	14.0	2.1	11.8	B
	04.GaribaldiD	0.0	0.0	0.0	A
	04.GaribaldiO	6.0	0.1	3.2	A
	05.MatteottiD	1.0	0.0	0.0	A
	05.MatteottiO	3.0	0.2	5.2	A
	06.AmendolaD	0.0	0.0	0.0	A
2	07.PasanoO	23.0	0.5	4.8	C
	07.PasanoD	0.0	0.0	0.0	A
	03.Buozzi Est O	5.0	0.4	7.8	A
	03.Buozzi Est D	14.0	2.1	11.8	B
	03.Buozzi Ovest D	2.0	0.0	0.0	A
	03.Buozzi Ovest O	27.0	4.5	27.4	C

Livelli di servizio ottenuti dal modello con nuovo assetto circolatorio

Dai risultati si evidenzia un buon funzionamento delle nuove intersezioni di progetto, con livelli di servizio alti.

Risultati della valutazione: indicatori ambientali

La proposta di sostituzione dell'impianto semaforico con una rotatoria è stata avanzata, oltre che per rispondere a obiettivi di maggior sicurezza e fluidità, per ridurre consumi ed emissioni.

Le modalità di funzionamento dell'impianto attuali infatti, caratterizzate da cicli molto lunghi e da conseguenti estesi accodamenti anche al di fuori dei periodi di maggior traffico sono tali da lasciar presupporre elevati livelli di emissione.

Il confronto tra stato di fatto e stato di progetto è stato effettuato sfruttando il modulo ambientale integrato nel software di microsimulazione Aimsun utilizzato per le verifiche di funzionalità del nodo, modulo che stima sulla base delle diverse fasi di movimento dei singoli veicoli le emissioni dei principali inquinanti: monossido di carbonio (CO), idrocarburi (HC) e ossidi di azoto (NOx).

E' bene precisare che il modulo calcola le sole emissioni veicolari e non le concentrazioni degli inquinanti, fatto quest'ultimo destinato a sottovalutare le criticità oggi presenti in quando i veicoli accodati, oltre a generare maggiore monossido e idrocarburi, favoriscono l'accumulo localizzato di inquinanti.

Il calcolo delle emissioni tiene conto della composizione del parco circolante, composizione che è stata aggiornata con i dati relativi alla Provincia di Torino del 2021 (ultimo dato disponibile).

	Consumo energetico (litri carb)	CO [kg]	HC [kg]	NOx [kg]
SDF	283.26	24.058	1.108	12.538
SDP	263.71	19.979	0.777	13.851
Diff.%	-6.9%	-17.0%	-29.9%	10.5%

Confronto emissioni e consumi tra stato di fatto e di progetto

I risultati ottenuti confermano il miglior comportamento del progetto anche per quanto riguarda l'aspetto ambientale.

Come si vede si ha una netta riduzione dei consumi (-7%) e delle emissioni di monossido (-17%) e di idrocarburi (-30%).

Risultano invece maggiori le emissioni degli ossidi di azoto, che tendono ad aumentare più delle altre durante le fasi di moto vario (accelerazioni e decelerazioni), fasi che nell'assetto di progetto risultano più frequenti.

APPENDICE B: riassetto della semaforizzazione di viale Fasano

L'asse di viale Fasano che corre dalla circonvallazione nord di via Buozzi fino a viale Cappuccini è attrezzato con cinque diversi impianti semaforici.

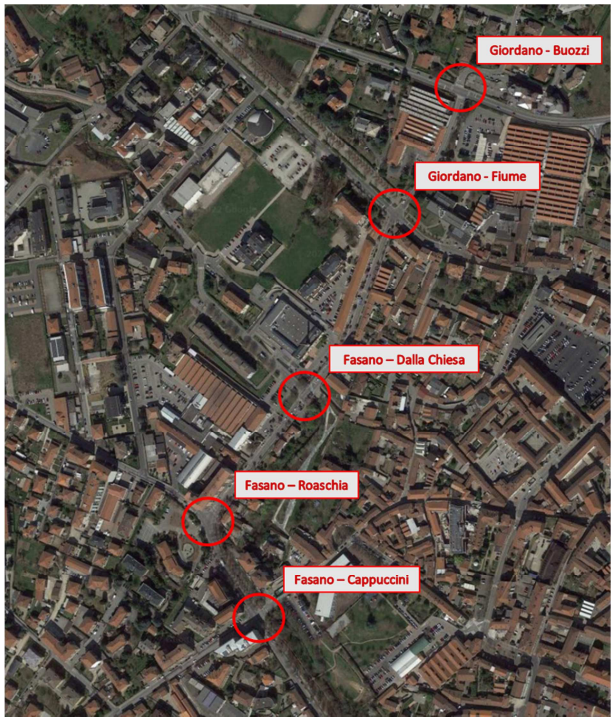
Alcuni di questi impianti (Cappuccini, Dalla Chiesa) sono regolati con cicli molto lunghi, anche superiori ai due minuti, essenzialmente per aver inserito una fase tutta pedonale.

Questo tuttavia comporta la formazione di lunghi accodamenti anche in assenza di flussi eccessivi e, soprattutto, lunghe attese per gli stessi pedoni che sono in tal modo spinti a disattendere le indicazioni semaforiche che i pericoli che ne conseguono.

La formazione di lunghe code è stata inoltre il motivo che ha portato allo spegnimento dell'impianto posto all'incrocio Roaschia/Fasano, nodo oggi di difficile attraversabilità sia per gli automobilisti che per i pedoni.

Si è quindi voluto valutare un intervento di modifica dei piani semaforici che consentisse di ridurre i cicli, contenere ritardi medi e accodamenti ed estendere la semaforizzazione all'incrocio con via Roaschia.

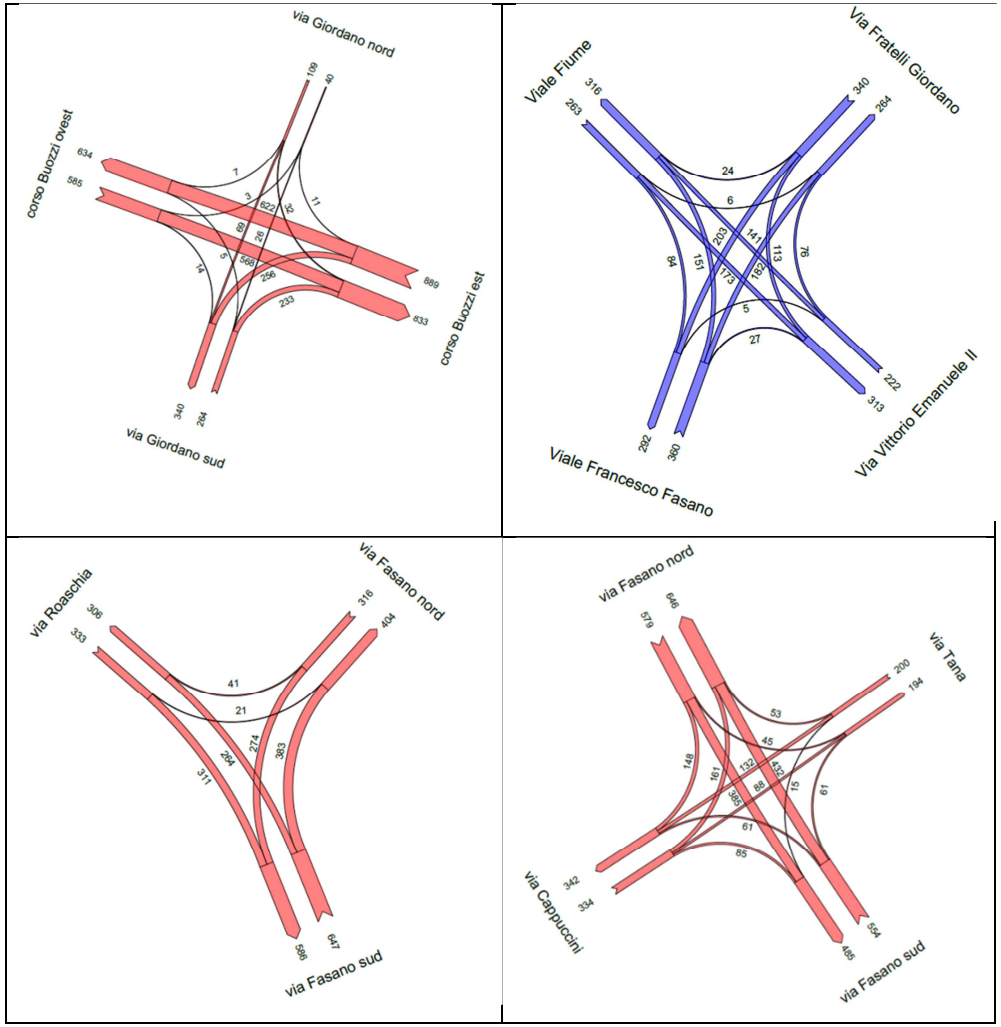
La valutazione si è basata sull'utilizzo di uno strumento di microsimulazione dinamica del traffico, e precisamente il software Aimsun della TSS-Transport Simulation Systems.



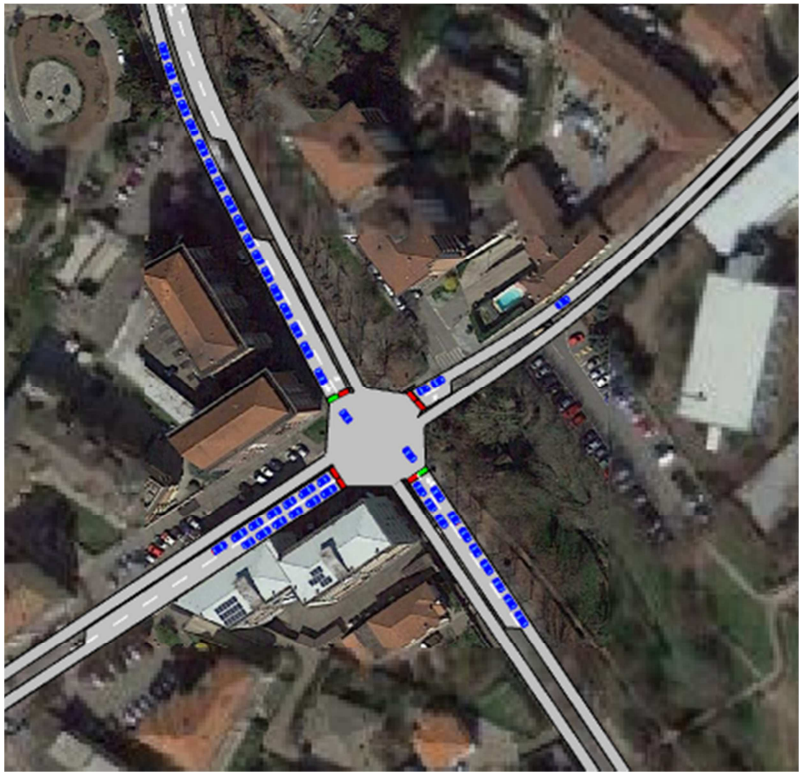
Rete oggetto di studio

Stato di fatto (SDF)

I flussi circolanti derivano dai conteggi manuali effettuati nel marzo 2022 nell'ora di punta del mattino.



La calibrazione del modello ha consentito di riprodurre le modalità attuali di funzionamento del sistema, con particolare riferimento alla lunghezza degli accodamenti.



Congestione al nodo Tana – Fasano – Cappuccini allo stato di fatto

Oltre alla rappresentazione visiva dei movimenti dei veicoli sulla rete, il software AIMSUN calcola diversi indicatori di funzionalità della rete, sia aggregati per l'intera rete simulata che disaggregati per singolo arco stradale.

Gli indicatori aggregati relativi alla rete di progetto nell'ora di punta del mattino sono riportati nella tabella seguente.

Flusso	Velocità media [km/h]	Veicoli * km	Veicoli * ora
3537.00	22.29	2189.76	98.24

Indicatori di funzionalità del sistema nell'ora di punta del mattino - SDF

Gli indicatori disaggregati sono invece riportati nella tabella successiva, e consentono in particolare di misurare i ritardi mediamente subiti dai veicoli nel percorrere ciascun arco, indicatore da cui si determina il 'livello di servizio' (LOS) della strada, nonché la lunghezza media e massima degli accodamenti.

L'indicatore 'ritardo' è calcolato come la differenza tra il tempo necessario per percorrere l'arco in presenza di traffico e il tempo in condizioni di strada libera.

Nodo	Arco	Ritardo medio (sec)	Coda media (veicoli)	Coda max (veicoli)	LOS
1	01.Buozzi Est	15.0	2.5	17.0	B
	01.Buozzi Ovest	11.0	0.5	5.8	B
	01.Giordano Nord	29.0	0.8	6.2	C
	01.Giordano Sud	31.0	2.0	11.8	C
2	02.Fiume	28.0	1.7	9.6	C
	02.Giordano	26.0	2.1	12.4	C
	02.V. Emanuele	28.0	1.6	9.4	C
	02.Fasano Sud	32.0	2.7	19.0	C
3	03.Fasano Nord	51.0	4.0	16.2	D
	03.Dalla Chiesa	33.0	0.2	2.2	C
	03.Fasano Sud	50.0	5.1	21	D
4	04.Fasano Sud	1.0	0.0	1.0	A
	04.Fasano Nord	10.0	0.2	6.5	A
	04.Roaschia	2.0	0.1	4.6	A
5	05.Cappuccini	107.0	4.8	13.4	F
	05.Fasano Nord	41.0	2.9	13.0	D
	05.Fasano Sud	40.0	2.7	12.1	D
	05.Tana	52.0	1.4	7.2	D

Indicatori di funzionalità per singolo ramo - SDF

Dai risultati si evidenzia una chiara sofferenza del nodo Fasano – Tana – Cappuccini e del tratto centrale di viale Fasano.

Va sottolineato che l'assenza di ritardi all'intersezione Fasano Roaschia in realtà comporti il peggioramento di quelli misurati nelle due intersezioni adiacenti.

Stato di progetto (SDP)

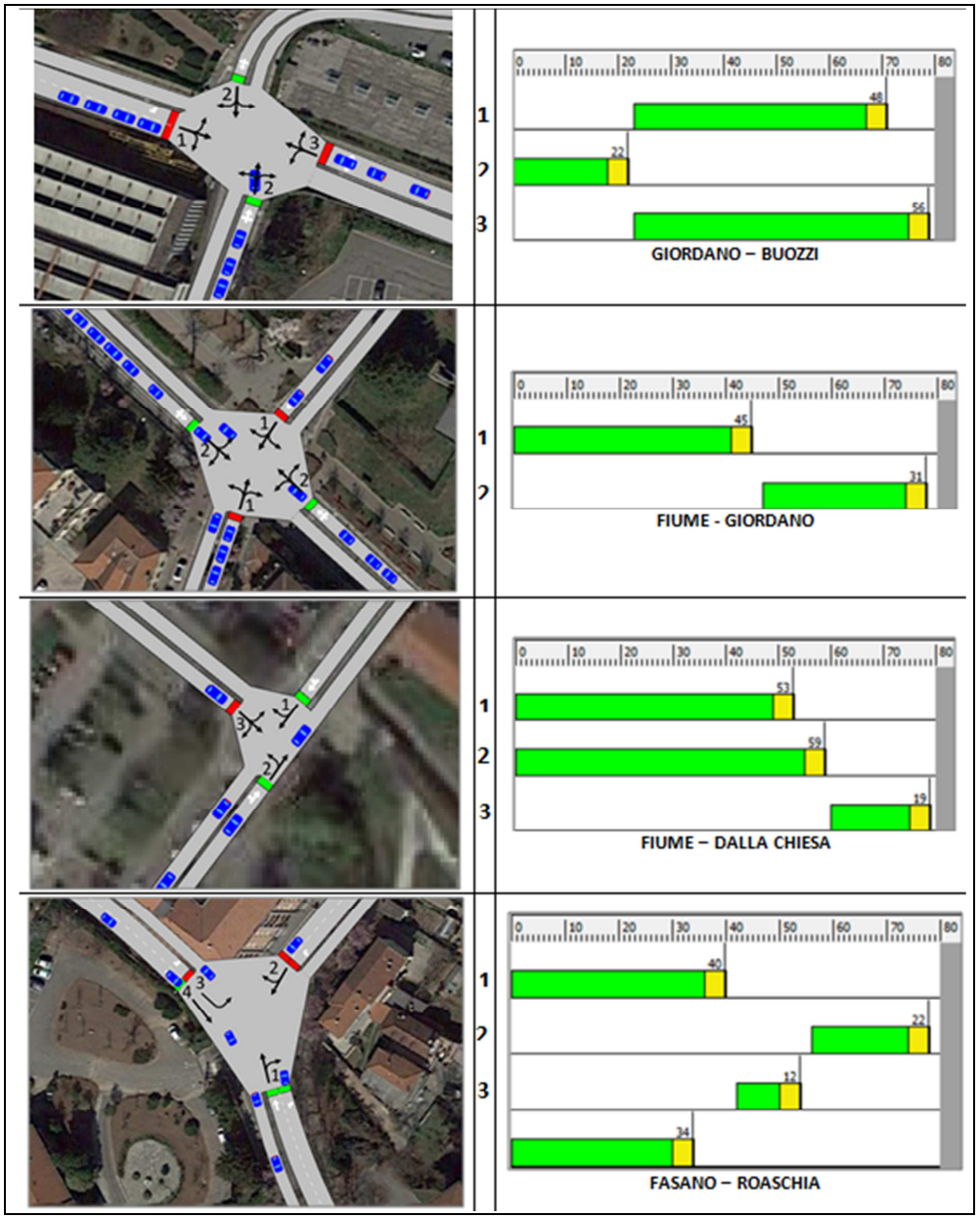
Le modifiche proposte dal nuovo scenario prevedono:

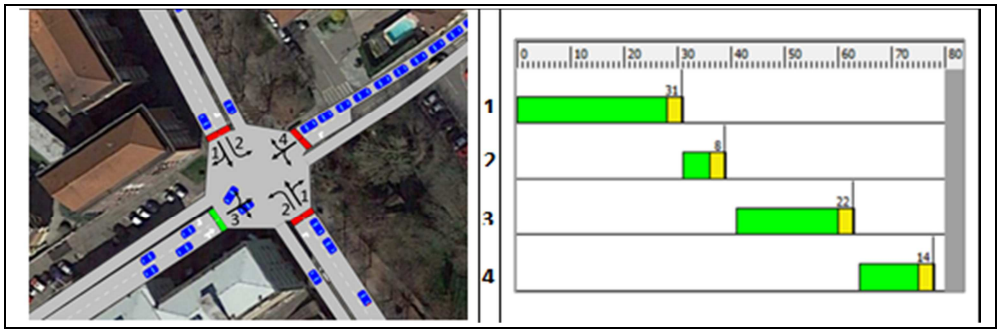
- riduzione dei tempi di ciclo a 80" per tutti gli impianti;
- eliminazione delle fasi esclusivamente pedonali;
- riattivazione del semaforo all'intersezione Roaschia – Fasano;
- istituzione della corsia di svolta a sinistra su via Roaschia.

All'intersezione Fasano – Roaschia si mantiene una fase pedonale unica che si svolge durante la svolta dedicata a sinistra da via Roaschia. Nelle altre intersezioni le fasi pedonali si svolgono contemporaneamente a quelle veicolari concordi.

Prima di analizzare i risultati ottenuti per lo stato di progetto è opportuno sottolineare che la simulazione, relativa alla sola ora di punta del mattino, ha avuto essenzialmente lo scopo di verificare la fattibilità della riattivazione del semaforo tra Roaschia e Fasano e dei benefici che si possono ottenere dalla riduzione dei cicli. L'effettiva fasatura dei diversi impianti richiederà ovviamente uno studio di maggior dettaglio, che tenga in particolare conto delle fluttuazioni dei carichi di traffico tra i diversi giorni della settimana e tra i diversi periodi del giorno.

Si riportano di seguito i cicli previsti per le diverse intersezioni:





I risultati aggregati mostrano un significativo aumento della velocità media (+ 5.32 km/h) sull'intera rete analizzata.

Flusso	Velocità media [km/h]	Veicoli * km	Veicoli * ora
3436.00	27.61	2115.35	76.62

Indicatori di funzionalità del sistema nell'ora di punta del mattino - SDP

Nella tabella seguente sono invece riportati gli indicatori di fuzionalità per singolo ramo sia in valore assoluto che come differenza con lo stato di fatto.

I benefici maggiori si registrano all'incrocio Fasano-Dalla Chiesa e, soprattutto, Fasano-Cappuccini, dove viene eliminato l'attale stato di congestione sul ramo di via Cappuccini.

Aumentano invece i ritardi medi all'incrocio Fasano-Roaschia, oggi non semaforizzato ma per questo di scarsa sicurezza e attraversabilità, soprattutto per i pedoni.

La situazione resta sostanzialmente invariata per l'intersezione Buozzi-Giordano, non a caso già oggi regolata con cicli relativamente brevi (84") e senza fase tutta pedonale.

Nodo	Arco	Ritardo medio (sec)	Δ (sec)	Coda media (veicoli)	Δ (veicoli)	Coda max (veicoli)	LOS
1	01.Buozzi Est	14	-1	2.1	-0.4	15.8	B
	01.Buozzi Ovest	14	3	0.8	0.3	5.9	B
	01.Giordano Nord	25	-4	0.6	-0.2	5.2	C
	01.Giordano Sud	35	4	2.2	0.2	11.6	C
2	02.Fiume	21	-7	1.3	-0.4	8.4	C
	02.Giordano	18	-8	1.2	-0.9	9	B
	02.V. Emanuele	22	-6	1.1	-0.5	7.4	C
	02.Fasano Sud	22	-10	1.8	-0.9	11.2	C
3	03.Fasano Nord	6	-45	0.3	-3.7	5	A
	03.Dalla Chiesa	25	-8	0.1	-0.1	1.6	C
	03.Fasano Sud	2	-48	0.1	-5.0	3.2	A
4	04.Fasano Nord	33	23	1.0	0.8	7.2	C
	04.Fasano Sud	8	7	0.6	0.6	5.8	A
	04.Roaschia	22	20	0.9	0.8	6.8	C
5	05.Cappuccini	27	-80	1.1	-3.7	6.7	C
	05.Fasano Nord	16	-25	0.9	-2.0	7.9	B
	05.Fasano Sud	30	-10	1.9	-0.8	10	C
	05.Tana	63	11	1.6	0.2	7	E

Indicatori di funzionalità per singolo ramo - SDP