Schema locale del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e Biciplan

Elaborazione del Piano: schede descrittive delle azioni del Piano

Maggio 2019

INGENIEURS CONSEILS

Seconda di copertina

Cliente	Comune di Pinerolo
Riferimento contratto	Determinazione n. 1233/2017 divenuta efficace in data 17 gennaio 2017
Nome progetto	Schema locale del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e Biciplan del Comune di Pinerolo
Nome file	R.17224.0_Citec_Simurg_PUMS Pinerolo_Schede Azioni_ DEF
Versione	Definitiva
Data	Maggio 2019
Autori	Simona Melai, Giorgia Bortolaso, Daniele Mirani
Revisione finale	Stefano Manelli
Diffusione	Cliente

Il lavoro si inquadra nell'ambito del progetto M.U.S.I.C. Mobilità Urbana Sicura, Intelligente e Consapevole, di cui il Comune di Pinerolo è capofila con la Communauté d'Agglomération Gap-Tallard-Durance. Il progetto è finanziato dal Programma Interreg VA Italia-Francia 2014/20

Contatti:

Citec Italia srl
C.so Vittorio Emanuele II, 111
I-10128 Torino
- Tél +39 011 580 53 05
- Fax +41 (0)22 809 60 01
- e-mail: citec@citec.ch
- www.citec.ch

Simurg Ricerche
Via A. Pieroni 27
I – 57123 Livorno
Tel 0586-210460
Fax 0586-210460
e-mail: simurg@simurgricerche.it
www.simurgricerche.it

Indice

Modifiche apportate a seguito del recepimento delle osservazioni 7

Modifiche apportate a seguito del recepimento del Parere dell'Organo Tecnico Regionale (OTR) e ARPA Piemonte 7

Azione A1.1 – Riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico urbane 8

Azione A1.2 – Riorganizzazione degli attestamenti e delle fermate delle linee extraurbane 13

Azione A1.3 – Miglioramento delle fermate del trasporto pubblico 16

Azione A1.4 – Realizzazione e diffusione di una mappa del trasporto pubblico urbano+suburbano 20

Azione A2.1 – Ampliamento della rete ciclabile comunale 24

Azione A2.2 – Realizzazione di un asse strutturante ciclabile di collegamento Est-Ovest 35

Azione A2.3 – Realizzazione di parcheggi per biciclette (ciclo-stazioni) presso le stazioni ferroviarie 41

Azione A2.4 – Realizzazione e diffusione di una mappa della rete ciclabile comunale e agganci alla rete sovra-comunale 45

Azione A2.5 – Definizione di una politica tariffaria per promuovere l'utilizzo delle infrastrutture a supporto dell'intermodalità 48

Azione A3.1 – Riorganizzazione delle intersezioni (inclusa ottimizzazione semaforica) lungo l'asse di Corso Torino 51

Azione A3.2 – Realizzazione di parcheggi di attestamento 59

Azione A4.1 – Riorganizzazione dell'accessibilità (tutti i modi) intorno al polo sanitario 62

Azione A4.2 – Ampliamento dell'offerta di parcheggi per biciclette presso gli attrattori della domanda 67

Azione A4.3 – Realizzazione di un piano comunale di accesso e circolazione dei mezzi per la distribuzione delle merci in area centrale e ZTL 72

Azione A5.1 – Riorganizzazione geometrico-funzionale dell'asse di Corso Torino 75

Azione A5.2 – Riorganizzazione della sosta in area centrale 79

Azione A6.1 – Pedonalizzazione di Piazza Cavour e riqualificazione del tratto centrale di via Torino tra via Duca degli Abruzzi e Corso Porporato 82

Azione B1.1 – Realizzazione di parcheggi riservati per veicoli elettrici dotati di postazioni di ricarica 84

Azione B1.2 – Conversione dei mezzi del trasporto pubblico urbano da trazione a gasolio a elettrica 88

Azioni B2.1 e B3.1 – Riequilibrio modale finalizzato all'aumento della sostenibilità (composizione delle misure A1.1, A2.1,A4.3, B1.1, B1.2 e C2.1) 91

Azione C1.1 – Miglioramento delle condizioni di sicurezza nelle "tratte nere" a maggior incidentalità 94

Azione C2.1 – Istituzione di "Zone 30" 97

Azione C3.1 – Incremento generale della sicurezza della circolazione di tutti i modi 103

Azione C4.1 – Miglioramento della sicurezza negli attraversamenti pedonali 105

Azione D1.1 – Miglioramento dell'accessibilità per le persone a mobilità ridotta intorno ai principali attrattori della domanda 109

Azione D1.2 – Attivazione di convezioni con compagnie taxi/NCC per il servizio di trasporto pubblico in zone a domanda debole 113

Azione D2.1 – Realizzazione di uno strumento di info-mobilità dedicato alla mobilità a scala comunale 116

Azione D2.2 – Definizione di un piano per il coinvolgimento della popolazione nel monitoraggio e nella valutazione dei risultati dell'attuazione del PUMS 119

Azione D2.3 – Definizione di un piano per lo sviluppo di iniziative di sensibilizzazione sulla mobilità sostenibile 121

Azione D4.1 – Riequilibrio modale finalizzato alla riduzione dell'utilizzo del veicolo privato (composizione delle misure A1.1, A2.1, D1.2) 125

Modifiche apportate a seguito del recepimento delle osservazioni

La Giunta Comunale ha adottato, con deliberazione n. 354 del 30/10/2018, il Piano Urbano della Mobilità Sostebibile e il Documento Tecnico Preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a VAS.

Suddetti documenti sono stati pubblicati per 30 giorni consecutivi, dal 6 novembre 2018 fino al 5 dicembre 2018 presso:

- l'Albo Pretorio on-line del Comune di Pinerolo
- il Sito istituzionale del Comune di Pinerolo

Durante i 30 giorni di pubblicazione, chiunque ha potuto presentare osservazioni e proposte.

A seguito dell'analisi delle osservazioni, sono state formulate le controdeduzioni, riportate nel documento dedicato.

Le modifiche apportate al presente documento di Piano sono identificabili tramite i seguenti stili:

- ✓ Rimozione di parti di testo: ~~testo barrato~~
- ✓ Integrazione, aggiunta di parti di testo: **testo rosso grassetto**

Sommario delle modifiche apportate:

- Scheda Azione A2.1, integrazioni grafiche nelle tavole:
  - Zone 30 da istituire nelle vie comprese tra via Trieste, Viale Rimembranza, via Boselli, via Fer e via Martiri del XXI
  - Prolungamento della pista ciclabile da realizzare lungo via Saluzzo, per permettere la connessione con il Comune di Osasco
- Scheda Azione A2.1, integrazioni nella sezione "Costi di realizzazione" e nel paragrafo "Ampliamento della rete ciclabile comunale"
- Scheda azione A5.2, integrazioni testuali nel paragrafo "Fattibilità"
- Scheda azione A5.2, integrazione grafica nella legenda della tavola
- Scheda Azione C2.1, integrazioni grafiche nella tavola:
  - Zone 30 da istituire nelle vie comprese tra via Trieste, Viale Rimembranza, via Boselli, via Fer e via Martiri del XXI
- Scheda Azione C2.1, integrazioni testuali nella tabella riassuntiva delle Zone 30 da istituire e nel paragrafo "Priorità di intervento"

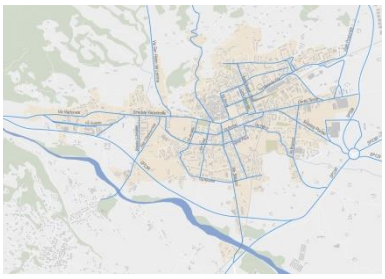
Modifiche apportate a seguito del recepimento del Parere dell'Organo Tecnico Regionale (OTR) e ARPA Piemonte

Nella fase di verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con Determinazione n.433 del 13/02/2019 è stato emesso il Parere dell'Organo Tecnico Regionale (OTR) e di Arpa Piemonte. Le modifiche e integrazioni apportate al presente documento di Piano in risposta a quanto richiesto sono identificabili tramite lo stile **testo blu grassetto**.

Sommario delle modifiche apportate:

- Scheda Azione A2.5, integrazioni testuali nel paragrafo "Descrizione dell'azione"
- Scheda Azione B1.1, integrazioni testuali nel paragrafo "Descrizione dell'azione"
- Scheda Azione B1.2, integrazioni testuali nel paragrafo "Descrizione dell'azione"
- Scheda Azione D2.1, integrazioni testuali nel paragrafo "Descrizione dell'azione"
- Scheda Azione B2.1 e B3.1, integrazioni testuali nel paragrafo "Descrizione dell'azione"

Azione A1.1 – Riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico urbane

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A1 – Miglioramento del TPL			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	▪ Aumentare l'**attrattività del trasporto pubblico** urbano ▪ Favorire un **trasferimento modale** dal veicolo privato al trasporto pubblico		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Legati alle tempistiche di revisione dei contratti con gli operatori (procedura in capo ad Agenzia per la Mobilità Piemontese) Presumibilmente, breve periodo: entro 1 anno Lungo periodo: entro 3-5 anni
Costi di realizzazione	Riorganizzazione di breve termine: 60'000 Euro aggiuntivi rispetto a spesa consuntiva 2016 Riorganizzazione di lungo termine: 300'000-400'00 Euro aggiuntivi rispetto a spesa consuntiva 2016

Allegati:
17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_A1.1_Riorganizzazione TPL urbano_breve termine.pdf 17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_A1.1_Riorganizzazione TPL urbano_lungo termine.pdf

Descrizione dell'azione:

La riorganizzazione del trasporto pubblico urbano nasce dall'esigenza di rendere le linee urbane maggiormente attrattive per l'utenza, favorendo così un trasferimento modale dal veicolo privato.

Questa azione costituisce la misura principale prevista dal PUMS per riorientare la modalità con cui gli spostamenti interni all'area comunale, sistematici e occasionali, sono effettuati, traguardando un obiettivo di lungo termine ambizioso di **10-15% di trasferimento modale** dall'auto al mezzo pubblico.

Le principali criticità riscontrate dall'analisi della **rete urbana attuale (incluse linee di area vasta)** sono:

- scarsa frequentazione delle linee a fronte di produzioni chilometriche elevate
- maggioranza della domanda concentrata su poche fermate ubicate per lo più in area centrale
- linee articolate e poco leggibili dal punto di vista dei percorsi e degli orari
- offerta poco attrattiva sia in termini di intensità (massimo di 1 corsa all'ora sulla maggior parte delle linee), sia in termini di struttura oraria (cadenzamento limitato ad alcune linee, orario difficile da memorizzare).

A fronte di questi risultati e delle opportunità legate all'interazione con le altre azioni di Piano (prima fra tutte la realizzazione dei parcheggi di attestamento), sono stati definiti i principi di riorganizzazione seguenti:

- Creazione di due linee di trasporto pubblico urbane (a fronte delle 5 attuali) ad **alta frequenza** e sugli **itinerari «forti» della domanda**
- Collegare gli **attrattori principali** (ospedale, centro, stazioni, centro studi)
- Offrire una **connessione rapida e diretta dai parcheggi di attestamento** verso il centro
- **Semplificare la rete** attuale per aumentare la leggibilità e la fruibilità

Dal punto di vista della messa in esercizio, si è ragionato in ottica di **implementazione graduale** traguardando due scenari successivi: uno di **breve-medio periodo**, in modo da poter operare una riorganizzazione preliminare che non superi il 15% di produzione chilometrica annua aggiuntiva rispetto all'attuale, nel più breve tempo possibile, compatibilmente con le procedure di modifica e affidamento dei contratti agli operatori, che restano in capo all'Agenzia per la Mobilità Piemontese. Nello scenario di **lungo periodo**, la riorganizzazione si completerebbe con un'estensione del territorio comunale servito e un incremento significativo della produzione chilometrica annua.

La transizione dal breve al lungo periodo servirebbe inoltre per offrire all'utenza il tempo necessario per abituarsi alla nuova offerta, conquistando quelle % di trasferimento modale in modo graduale e realistico, al fine di poter nel lungo periodo incrementare la quota parte di ricavi da traffico per bilanciare e giustificare i costi incrementali di servizio.

Considerando di raggiungere una copertura dei costi da parte dei ricavi pari a circa 50% dei costi totali (valore ambizioso ma non irrealistico), il costo rimanente andrebbe ad eguagliare la spesa annua comunale per le linee attuali. Una stima accurata dei costi/ricavi nelle due configurazioni di breve e lungo termine sarà svolta durante lo studio di fattibilità che l'Amministrazione ha già commissionato ad approfondimento di questa azione del Piano e che sarà svolto entro la fine del 2018.

In base ai principi enunciati di riorganizzazione sono state elaborate le proposte di breve-medio e lungo periodo rappresentate nella sezione seguente "Rappresentazione grafica" e contenute negli allegati del Piano.

La riorganizzazione di **breve-medio termine** prevede:

Linea 1 – Navetta Ospedale-Centro-Stazione-Centro Studi-Palaghiaccio P+R

- Collegamento diretto tra i principali poli attrattori cittadini e connessione tra i parcheggi di attestamento e il centro
- Percorsi di andata e ritorno sugli stessi assi: Capolinea P+R Ospedale – Viale 17 Febbraio – Stradale Fenestrelle – Corso Torino – Piazza Garibaldi (Stazione) – Corso Torino – Via dei Rochis – Capolinea P+R Palaghiaccio
- Struttura dell'offerta (ipotesi da confermare nello studio di fattibilità):
    - Estensione oraria del servizio: 14 ore (6h00-20h00)
    - Intervalli di passaggio:15' feriale ora di punta (3 ore mattina + 3 ora sera), 30' feriale ora di morbida, 30' tutto il giorno sabato, 60' tutto il giorno domenica
- Totale produzione chilometrica annua: 95'000 km/anno

Linea 2 – Cimitero-Ospedale-Tabona-Centro-Via Martiri

- Servizio ad attrattori significativi (Ospedale, Cimitero, stazione) attraverso il centro di Pinerolo e il quartiere residenziale della Tabona con due antenne che servono alternativamente, con una semi-frequenza di passaggio, la parte alta del centro storico fino alla Parrocchia San Maurizio e la via Martiri fino agli uffici dell'INPS e Agenzia delle Entrate.
- Percorsi:
  - Percorso 1 (andata e ritorno): Capolinea Cimitero – Via Agnelli – Viale Don Minzoni – Via San Michele – Via Asiago – Via Novarea – Via Gianni – Via Einaudi – Via Saluzzo – Corso Torino – Piazza Garibaldi (Stazione) – via Martiri del XXI – Capolinea Pinerolo Olimpica/Agenzia delle Entrate
  - Percorso 2 (andata): Capolinea Cimitero – Via Agnelli – Viale Don Minzoni – Via San Michele – Via Asiago – Via Novarea – Via Gianni – Via Einaudi – Via Saluzzo – Corso Torino – Piazza Garibaldi (Stazione) – via Battisti – Piazza Vittorio Veneto – Via Trieste – Viale d'Osoppo – Via della Cittadella – Via De Amicis – Capolinea San Maurizio
  - Percorso 2 (ritorno): sugli stessi assi ad eccezione del tratto Viale d'Osoppo – Via Rossi – Via Cambiano – Viale Cavalieri d'Italia – Piazza Garibaldi (Stazione)
- Struttura dell'offerta (ipotesi da confermare nello studio di fattibilità):
  - Estensione oraria del servizio: 14 ore (6h00-20h00)
  - Intervalli di passaggio:15' feriale ora di punta (3 ore mattina + 3 ora sera), 30' feriale ora di morbida, 30' tutto il giorno sabato e 60' la domenica
  - Sulle due antenne gli intervalli dei passaggi passano da 15' a 30' in ora di punta, da 30' a 60' in ora di morbida e il sabato, da 60' a 120' la domenica.
- Totale produzione chilometrica annua: 145'000 km/anno

Con le ipotesi descritte per la riorganizzazione di **breve periodo** si arriverebbe ad una produzione annua totale pari a circa 240'000 km/anno, pari a **+15% rispetto all'attuale**.

La riorganizzazione di **lungo termine** prevede:

Linea 1 – Navetta Abbadia-Riva di Pinerolo

- Collegamento diretto trasversale tra Abbadia Alpina e Riva di Pinerolo con deviazioni per servire il P+R Ospedale, la stazione ferroviaria e il Centro Studi
- Percorso: Capolinea Via Giustetto – Via Nazionale – Deviazione P+R Ospedale – Stradale Fenestrelle – Corso Torino – Deviazione Stazione – Corso Torino – Deviazione Centro Studi – Corso Torino – Capolinea Riva di Pinerolo
- Struttura dell'offerta (ipotesi da confermare nello studio di fattibilità):
  - Estensione oraria del servizio: 14 ore (6h00-20h00)
  - Intervalli di passaggio:15' feriale ora di punta (3 ore mattina + 3 ora sera), 30' feriale ora di morbida, 30' tutto il giorno sabato, 60' tutto il giorno domenica
- Totale produzione chilometrica annua: 250'000 km/anno

Linea 2 – Cimitero-Ospedale-Tabona-Centro-Via Martiri

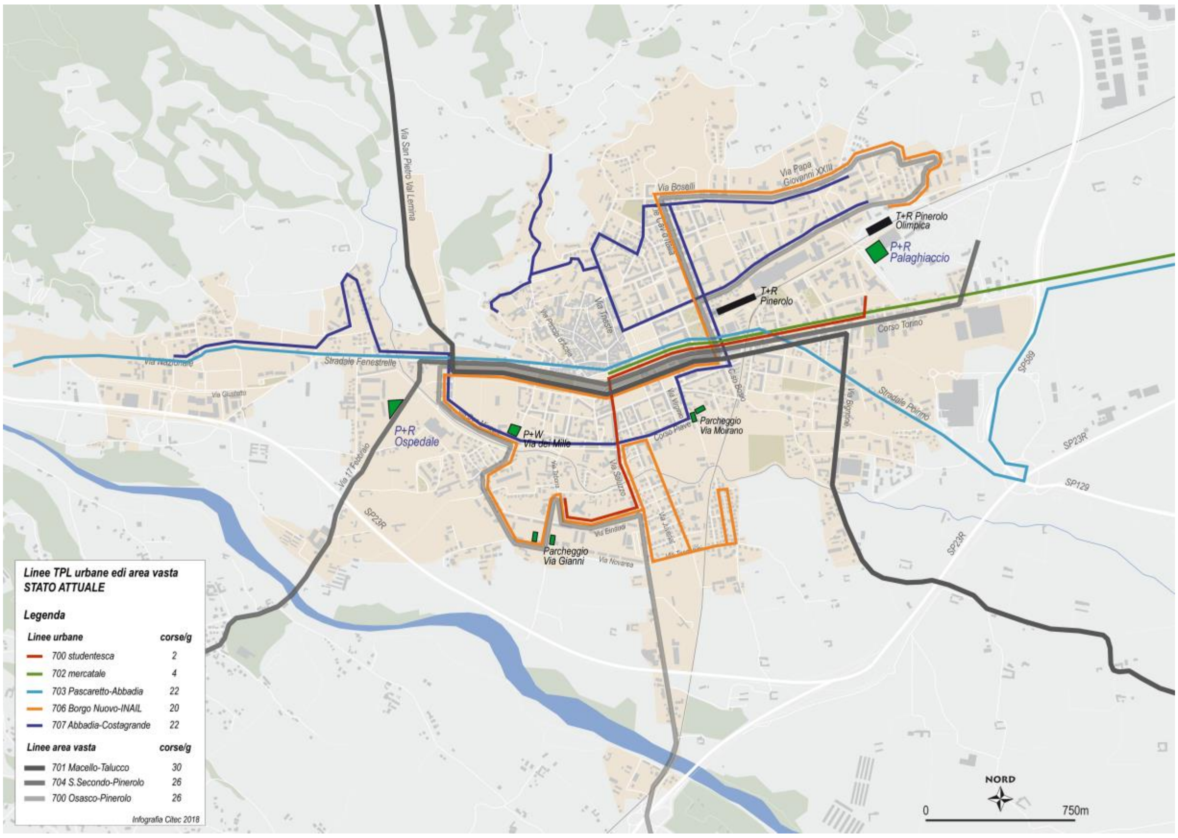
- Caratteristiche del servizio invariate rispetto al breve periodo

Fattibilità

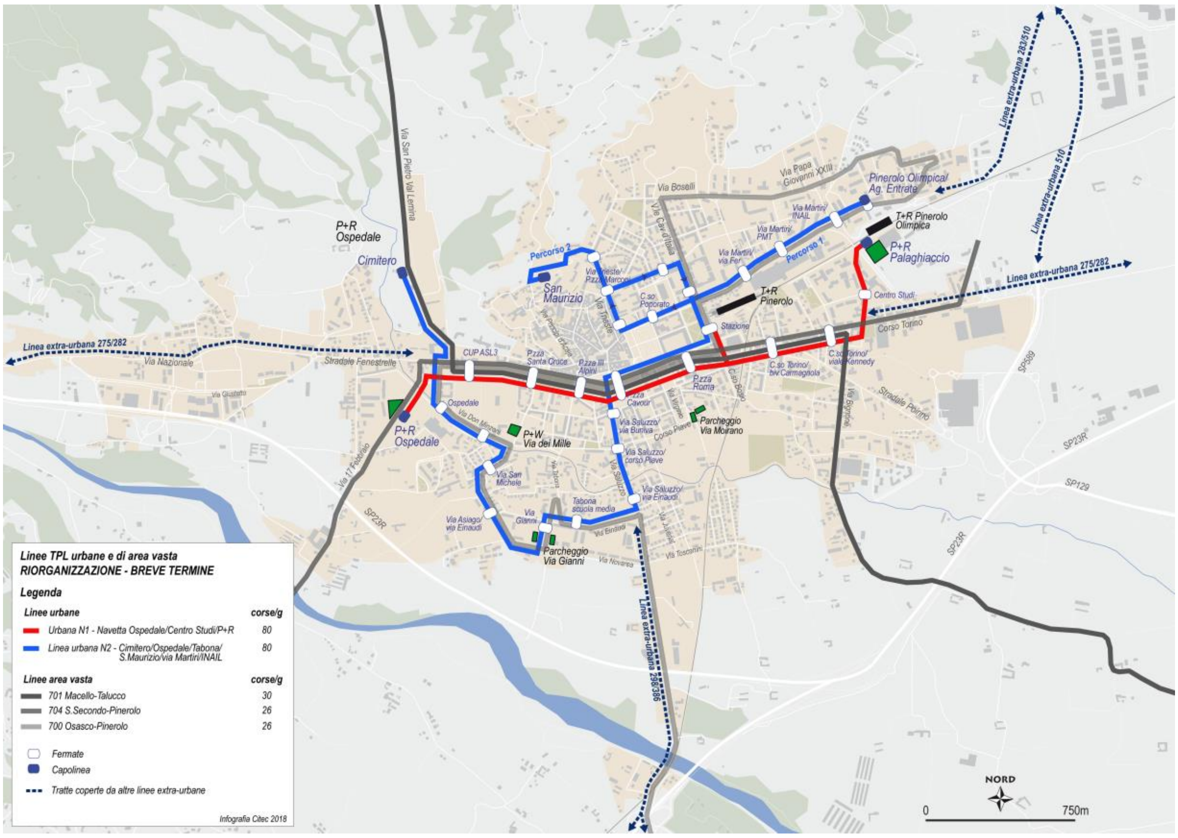
L'efficacia e la fattibilità della presente azione sono strettamente correlate alla realizzazione integrata nell'insieme delle altre azioni previste nei rispettivi scenari, quali in particolare:

- A3.2 – Realizzazione di parcheggi di attestamento
- D1.2 – Attivazione di convenzioni con compagnie taxi/NCC per il servizio di trasporto pubblico in zone a domanda debole
- A1.3 – Miglioramento delle fermate del trasporto pubblico
- A1.4 – Realizzazione e diffusione di una mappa del trasporto pubblico urbano+suburbano
- D2.1 – Realizzazione di uno strumento di info-mobilità dedicato alla mobilità a scala comunale

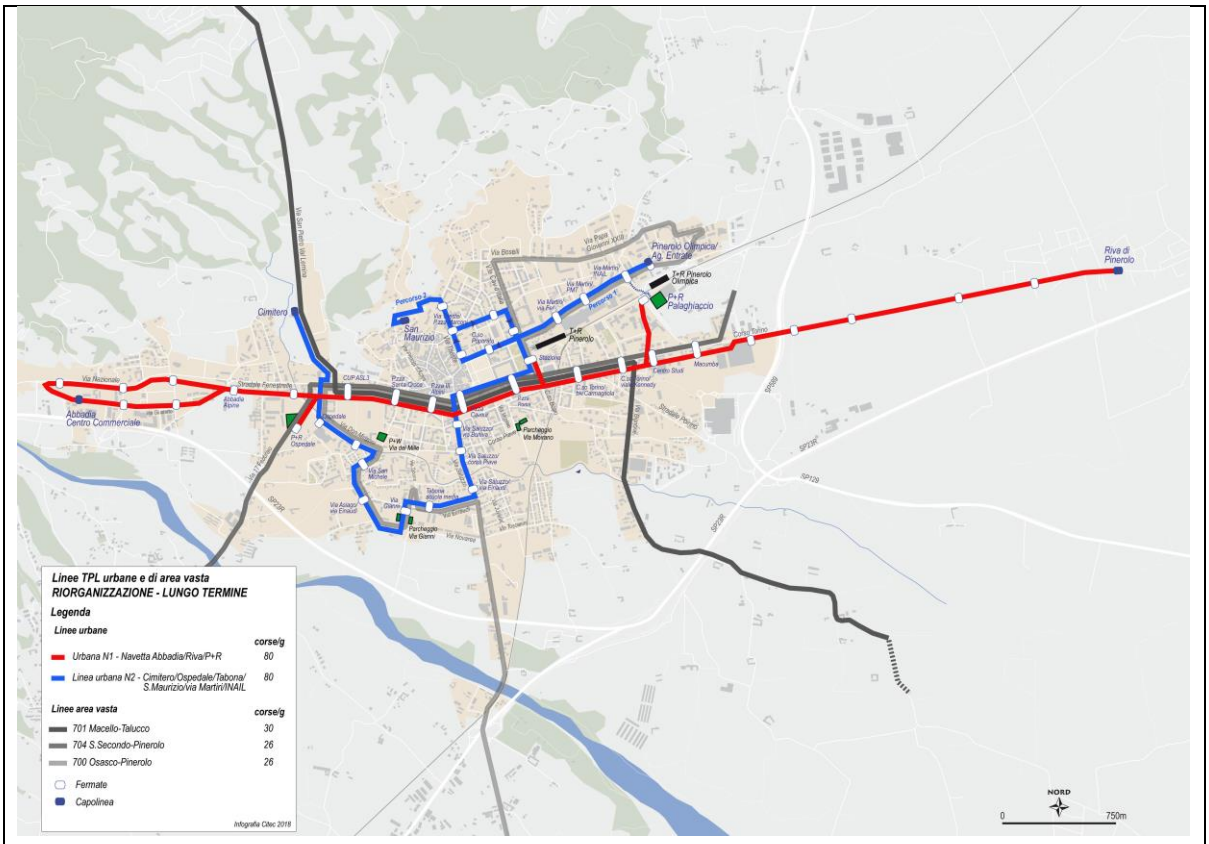
Rappresentazione grafica:



Linee TPL attuali (urbane e di area vasta)

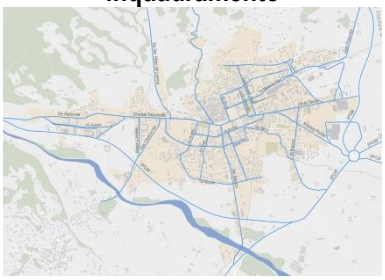


Riorganizzazione linee TPL urbane – Breve termine



Riorganizzazione linee TPL urbane – Lungo termine

Azione A1.2 – Riorganizzazione degli attestamenti e delle fermate delle linee extraurbane

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A1 – Miglioramento del TPL			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa le fermate e i capilinea delle linee TPL extra-urbane situati nel centro di Pinerolo
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Riorganizzare alcune fermate e attestamenti del trasporto pubblico in centro a Pinerolo, in modo da razionalizzare lo spazio necessario e garantire la massima efficacia nel servizio agli utenti		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi – Da coordinare con l'Agenzia per la Mobilità Piemontese e gli attuali operatori
Costi di realizzazione	La riorganizzazione può essere attuata a costi invariati rispetto agli attuali

Descrizione dell'azione:

Pinerolo è il centro attrattore di un gran numero di spostamenti dall'esterno che convergono sul centro per motivi di lavoro, scuola e per la fruizione di servizi quali l'ospedale.

La componente studentesca occupa un posto di rilievo dal momento che circa 11'000 studenti frequentano giornalmente il polo scolastico di Pinerolo, a fronte di una popolazione residente di circa 36'000 persone.

Un grande maggioranza di questi studenti provengono dalle frazioni e Comuni limitrofi utilizzando le linee di trasporto pubblico extraurbano.

Circa 7'000 passeggeri raggiungono giornalmente Pinerolo in autobus e la maggioranza dell'utenza si concentra su poche fermate nel centro cittadino:

- Stazione ferroviaria: circa 5'000 saliti/discesi al giorno
- Piazza Cavour: circa 3'500 saliti/discesi al giorno
- Centro Studi: circa 2'000 saliti/discesi al giorno

Considerando, come detto, che la grande maggioranza degli utilizzatori attuali del trasporto pubblico è rappresentata da studenti le frequentazioni sono caratterizzate da fenomeni di punta molto accentuati negli orari scolastici (7h30-8h30, 13h00-14h00 in particolare) richiedendo per determinate linee corse aggiuntive (bis, tris) in tali orari per soddisfare tutta la domanda; si pensi ad esempio che alla sola fermata di Piazza Cavour tra le 7h30 e le 8h30 fermano fino a 80 mezzi (nelle due direzioni).

Ciò che ne consegue è la creazione in determinati periodi della giornata di veri e propri convogli di autobus in fermata/attestamento presso le fermate principali che causano forte perturbazione alla circolazione rendendo il centro caotico e disordinato, in particolare nel tratto di Corso Torino, tra via Saluzzo e il Museo della Cavalleria.

La presente azione del Piano si propone di riorganizzare le fermate e gli attestamenti delle linee extra-urbane al fine di minimizzare il disagio arrecato dai convogli negli orari di punta dei servizi scolastici, distribuendo le linee stesse su più fermate a seconda della loro provenienza.

Ad esempio, per le linee provenienti dalla val Chisone/val Pellice si può pensare di concentrare le fermate dei servizi studenteschi su piazza III Alpini piuttosto che su Piazza Cavour/Piazza Roma.

Per altre linee si potrebbe ragionare di utilizzare maggiormente le fermate/capilinea del Movicentro, invece di far attestare i convogli in attesa degli studenti in Corso Torino/Piazza Roma.

La riorganizzazione dovrà essere studiata di concerto con l'Agenzia per la Mobilità Piemontese e gli attuali operatori delle linee di trasporto, nel rispetto e tutela della qualità del servizio per gli utenti e della fattibilità di esercizio per gli operatori.

Fattibilità

Un apposito studio di fattibilità dovrà essere sviluppato a proposito in modo da poter prevedere la riorganizzazione all'interno delle procedure di rinnovo dei contratti di esercizio previste per il periodo 2019-2020.

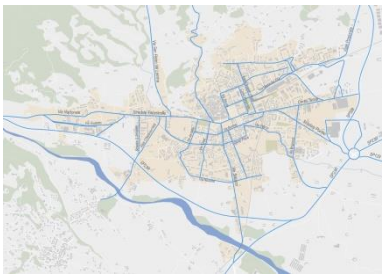
La presente azione è particolarmente importante se considerata in interazione con le restanti azioni del Piano finalizzate alla riorganizzazione e riqualificazione del centro di Pinerolo e miglioramento della fruibilità da parte dei pedoni e dei ciclisti; in particolare si citano le seguenti:

- A1.1 Riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico urbane
- A1.3 Miglioramento delle fermate del trasporto pubblico
- A2.2 Realizzazione di un asse strutturante ciclabile di collegamento est-ovest
- A5.1 Riorganizzazione geometrico-funzionale dell'asse di Corso Torino
- A6.1 Pedonalizzazione di Piazza Cavour e riqualificazione del tratto centrale di via Torino

Convogli di autobus presso la fermata di Corso Torino – Museo della Cavalleria

Convogli di autobus presso la fermata di Corso Torino – Piazza Cavour

Azione A1.3 – Miglioramento delle fermate del trasporto pubblico

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A1 – Miglioramento del TPL			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023 Fermate linee urbane	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	■	Quinquennio 2024-2029 Resto della rete	
Obiettivo dell'azione	▪ Migliorare la **sicurezza** e il **comfort** dell'utenza presso le fermate del trasporto pubblico. ▪ Eliminare le barriere architettoniche. ▪ Contribuire a **rendere attrattivo il servizio di trasporto pubblico**.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Azioni da implementare secondo un programma di interventi studiato sulla base delle esigenze comunali. Tempo di realizzazione di un singolo intervento: circa 3 mesi
Costi di realizzazione	Fornitura e posa di una pensilina, con sistemazione dell'arredo e dei pannelli informativi: 4'000÷5'000Euro, ripristino delle condizioni ottimali di pensiline esistenti: circa 1'000Euro

Descrizione dell'azione:

Le fermate dell'autobus rappresentano il **punto iniziale e terminale dello spostamento mediante il trasporto collettivo** e sono luoghi dove converge una categoria di utenza vulnerabile del sistema della mobilità: **i pedoni**.

Per questo motivo, le fermate del trasporto pubblico necessitano di attenzione e cura nella progettazione, realizzazione e manutenzione, al fine di assicurare a tutti gli utenti **livelli di sicurezza e di comfort ottimali**.

L'iter metodologico per la progettazione di una nuova fermata o la riqualificazione di una esistente è il seguente:

- **Raccolta dei dati**: è necessario inquadrare e caratterizzare lo stato di fatto dell'are in cui la fermata si inserisce e del tessuto urbano che la ospita. I principali dati da raccogliere sono la classificazione funzionale della rete stradale, la geometria del sito, le manovre degli autobus da eseguire, l'incidentalità del tratto.
- **Analisi delle criticità**: deve essere svolta una sorta di "diagnosi" dei problemi riscontrati presso le fermate esistenti o in corrispondenza delle aree destinate ai nuovi snodi di carico/scarico. Gli elementi prioritari da valutare sono le caratteristiche geometrico-funzionali dell'area di attesa (es: spazi di attesa, copertura dalla pioggia, segnaletica adeguata, ecc..), i percorsi pedonali di adduzione alle fermate (presenza di barriere architettoniche, attraversamenti pedonali vicini e sicuri, ecc..), la visibilità della fermata e degli attraversamenti pedonali, le zone di manovra e i potenziali punti di conflitto con i flussi veicolari.
- **Progettazione**: ex-novo in caso di nuova installazione o delle misure correttive o di completamento per le fermate esistenti. La progettazione deve tener conto da un lato dei riferimenti normativi e dall'altro dei vincoli ambientali e morfologici del contesto di inserimento (es: ambito extraurbano diverso dall'ambito urbano).

L'installazione di nuove fermate a seguito della **riorganizzazione delle linee urbane del TPL** (vedasi approfondimento Azione A1.1) o per colmare allestimenti non idonei allo stato attuale, dovrà essere valutata in accordo con il gestore del servizio e l'Agenzia della Mobilità Piemontese.

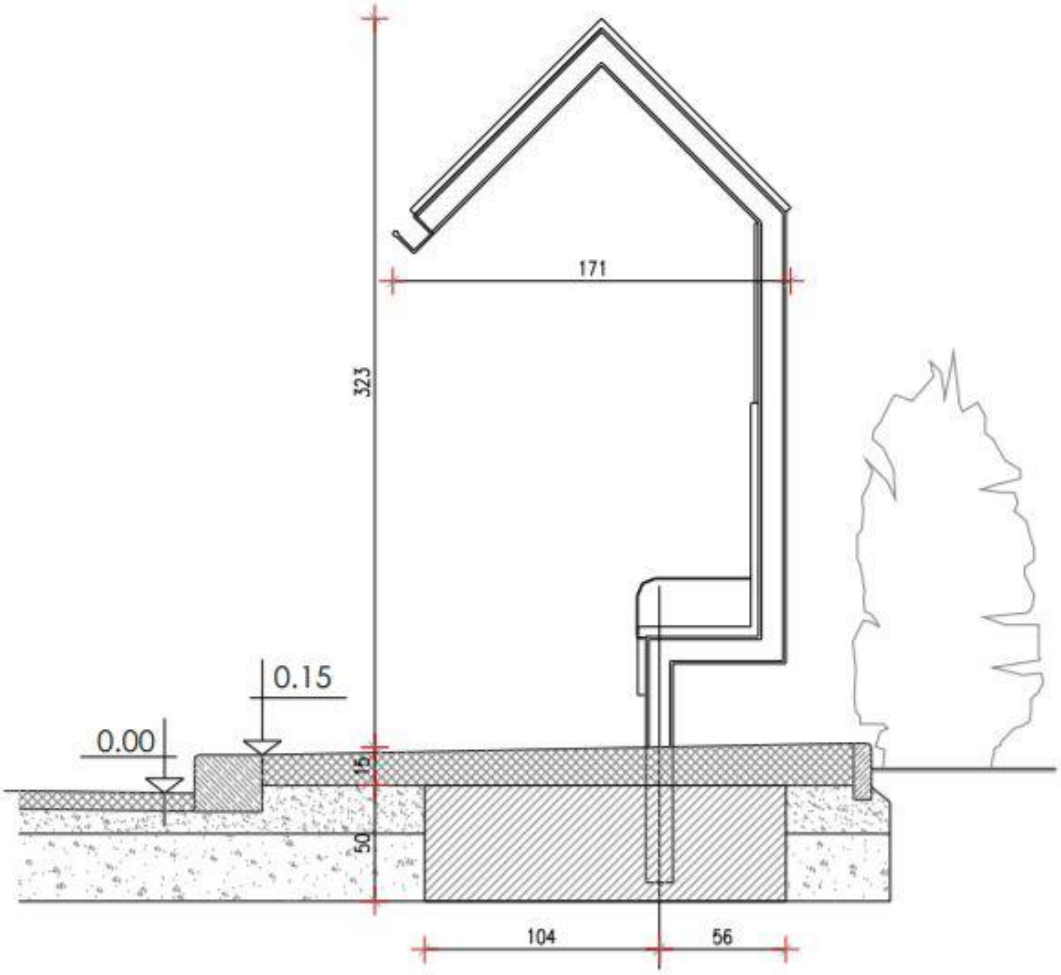
Per **la manutenzione delle fermate esistenti**, si prevedono i seguenti lavori:

- **Ripristino/miglioramento degli arredi** di fermata: lavaggio e pulizia di paline e pensiline, pulizia e taglio del verde nella zona circostante, riverniciature e ripristini degli elementi strutturali, sostituzione di eventuali elementi ammalorati;¨
- **Ripristino/miglioramento delle opere a protezione e corredo** della fermata: rinnovo e adeguamento delle barriere e delle transenne di protezione, ripristino/sostituzione/rinnovamento della segnaletica verticale e orizzontale, ripristino della pavimentazione del marciapiede e sistemazione dei cordoli nel tratto di carreggiata in corrispondenza della fermata.
- **Eliminazione delle barriere architettoniche**: miglioramento del comfort e della sicurezza dei percorsi pedonali, con realizzazione di rampe di raccordo e percorsi dedicati alle persone con mobilità ridotta.
- **Miglioramento dell'informazione all'utenza**: vedasi approfondimento Azione 1.4.

Rappresentazione grafica:

Il progetto "MOVILINEA" della Provincia di Torino, intrapreso nel 2004, è consistito nell'adeguamento dei principali punti di fermata lungo le direttrici di trasporto pubblico extra-urbano Orbassano-Pinerolo e Pinerolo-Pragelato, lungo la ex SS 589, ex SS 23 e brevi tratti di strade comunali. Di seguito si riporta uno schema, tratto da questo studio, raffigurante gli elementi progettuali di una pensilina avente forma e caratteristiche tipiche per i territori peri montani.

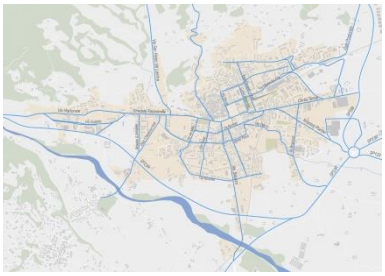
Le azioni di adeguamento e di manutenzione che si prevedono nel presente Piano sono da ritenersi in continuità e in coordinamento con la manutenzione programmata a livello centrale.



Fermata del trasporto pubblico, lungo via Giustetto. L'area di fermata richiede interventi per migliorare il comfort e la sicurezza.

Fermata del trasporto pubblico, lungo via Molino delle Lime. La fermata richiede interventi per migliorare la visibilità, il confort e la sicurezza.

Azione A1.4 – Realizzazione e diffusione di una mappa del trasporto pubblico urbano+suburbano

<table>
<tr><td colspan="4">Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità</td></tr>
<tr><td colspan="4">Macro-obiettivo A1 – Miglioramento del TPL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Orizzonte di realizzazione</td><td>■</td><td>Quinquennio 2019-2023</td><td rowspan="3">Inquadramento
 
L’azione interessa l’intero territorio comunale.</td></tr>
<tr><td>□</td><td>Quinquennio 2024-2029</td></tr>
<tr><td>Obiettivo dell’azione</td><td colspan="2">Aumentare la fruibilità e l’attrattività del trasporto pubblico migliorando l’informazione all’utenza sia a livello di materiale informativo, sia a livello di informazione puntuale alle fermate.</td></tr>
</table>

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	3 mesi
Costi di realizzazione	Realizzazione della mappa e della tabella orari, affissione presso le fermate e realizzazione di una campagna informativa: < 10'000 Euro

Descrizione dell'azione:

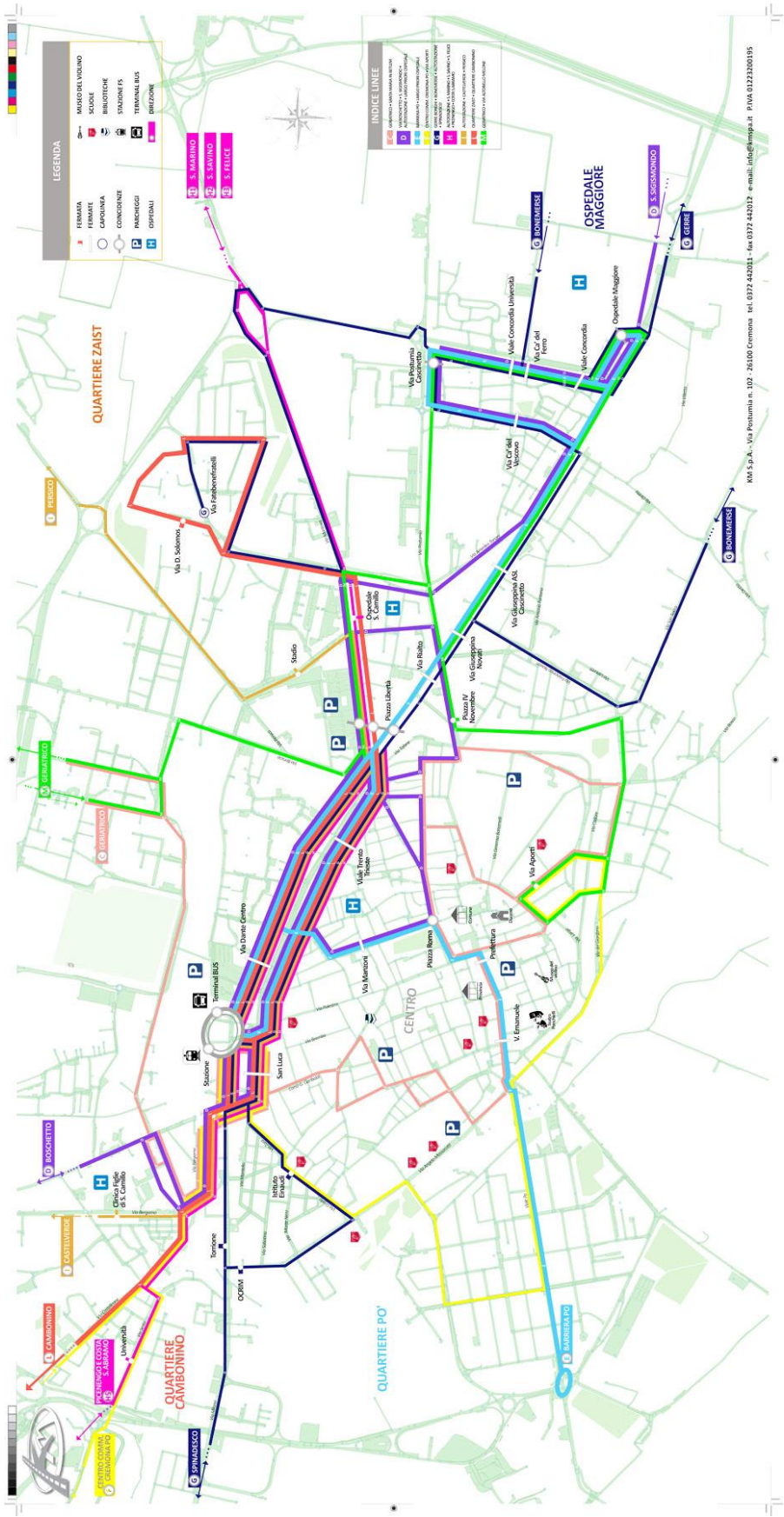
L'**infomobilità** ricopre un ruolo fondamentale per rendere il trasporto pubblico efficace, accessibile e conveniente. Una corretta diffusione delle informazioni relative ai servizi offerti permette all'utenza di avere un quadro completo delle possibili alternative al mezzo privato per compiere spostamenti sistematici e occasionali efficaci. La possibilità di **comprendere e pianificare correttamente percorsi e tempi** necessari per gli spostamenti aumenta l'attrattività del servizio pubblico, rendendolo un'alternativa "concreta" al mezzo privato.

Si prevede di agire concretamente su diversi fronti:

1. Migliorare la leggibilità delle reti urbane e suburbane tramite la **creazione e la diffusione di materiale grafico informativo chiaro e di semplice lettura**, completo delle informazioni utili ai fini della conoscenza e della fruizione dei servizi di trasposto pubblico. Eventualmente differenziare il materiale in base a categorie di utenti e di servizi specifici (es. servizi turistici, sistema P&R con navetta, servizio taxi/NCC per le zone a domanda debole).
2. Redigere una **mappa delle reti di trasporto pubblico** urbano ed extra-urbano, tracciando con accuratezza **i percorsi effettuati** dalle diverse linee e le relative **fermate**. La mappa deve permettere una immediata comprensione delle informazioni ivi contenute, comprendendo quindi una legenda relativa a nomi, colori e simbolismi. Le fermate sul territorio devono essere facilmente localizzabili. A corredo della mappa si devono produrre le **tabelle degli orari** delle linee, organizzate in maniera semplice e sintetica per permettere la programmazione dei tempi dei tempi di viaggio da parte dell'utente. La **riorganizzazione delle linee del trasporto pubblico urbano** (vedasi approfondimento **Azione A1.1** e relativi allegati), prevede in particolare la creazione di **due linee "forti"**. La mappa da realizzare dovrà comprendere tali linee (Linea 1 e Linea 2) e i punti di interscambio con la rete extra-urbana.
3. **Migliorare l'informazione sui canali telematici**: il materiale informativo può essere distribuito periodicamente (con aggiornamenti e integrazioni delle informazioni relative ai servizi) presso i principali luoghi di incontro pubblici, tramite pubblicazioni su quotidiani locali, sui siti web del Comune e del gestore, sui portali di informazione turistica, presso le associazioni di categoria locali, ecc.
4. Migliorare l'informazione **puntualmente e capillarmente** presso le fermate della rete comunale e di area vasta tramite l'affissione di orari e mappe alle paline, utilizzando una grafica chiara e leggibile da parte di ogni tipologia di utenza.

Rappresentazione grafica:

Si riporta come esempio una mappa della rete del trasporto pubblico realizzata dal Comune di Cremona, recante in modo chiaro ed efficace le informazioni necessarie all'utenza.

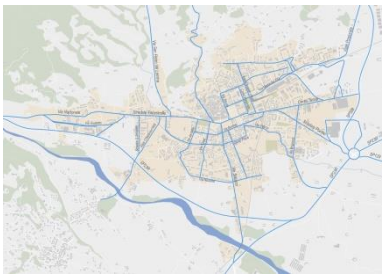


Alcuni esempi recanti l'allestimento di pannelli informativi con mappa e tabella degli orari delle linee presso le fermate del trasporto pubblico del Comune di Poschiavo, in Svizzera.

Esempio di una fermata del trasporto pubblico con informazioni per l'utenza (Poschiavo, Svizzera)

Esempio di una palina del trasporto pubblico recante mappa e tabella orari (Poschiavo, Svizzera)

Azione A2.1 – Ampliamento della rete ciclabile comunale

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A2 – Riequilibrio modale della mobilità			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023 Rete primaria	**Inquadramento**
	■	Quinquennio 2024-2029 Rete complementare	
Obiettivo dell'azione	Estendere la rete ciclabile comunale per **favorire e incentivare l'utilizzo della bicicletta** per gli spostamenti sistematici e occasionali.		L'azione interessa l'intero territorio comunale.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Tempi generici unitari comprensivi di progettazione ed esecuzione lavori: -Percorso promiscuo pedonale e ciclabile: 3 mesi -Pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia: 3-6 mesi -Pista ciclabile bidirezionale in sede propria e separata dalla carreggiata stradale: 1 anno -Attraversamento pedonale e/o ciclabile con impianto di illuminazione a portale: 3 mesi -Istituzione di zone 30: 6 mesi
Costi di realizzazione	Complessivamente, si stima un costo per la realizzazione degli interventi intorno a 1'000'000**÷1'200'000Euro**; per la messa in opera dei tratti della rete primaria l'investimento richiesto è di circa ~~600'000÷700'000Euro~~ **700'000÷800'000Euro**, mentre per il completamento della rete sul lungo periodo si stimano necessari ulteriori 300'000÷400'000Euro

Allegati:
~~17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_A2.1_Ampliamento della rete ciclabile comunale_Tavola di sintesi.pdf~~ **17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_A2.1_Ampliamento della rete ciclabile comunale_Tavola di sintesi_Def.pdf** ~~17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_ A2.1_Ampliamento della rete ciclabile comunale_Breve termine.pdf~~ **17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_ A2.1_Ampliamento della rete ciclabile comunale_Breve termine_Def.pdf** ~~17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_ A2.1_Ampliamento della rete ciclabile comunale_Lungo termine.pdf~~ **17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_ A2.1_Ampliamento della rete ciclabile comunale_Lungo termine_Def.pdf**

Descrizione dell'azione:

Obiettivi

Coerentemente con gli obiettivi del PUMS, il Biciplan costituisce uno **strumento di indirizzo strategico** con un orizzonte temporale decennale per la promozione della mobilità sostenibile. Per favorire la **conversione modale** e incentivare l'utilizzo della bici al posti dell'auto privata, è necessario creare una rete di percorsi ciclabili sicuri, rapidi, efficaci e che permettano l'intermodalità con altri mezzi di trasporto, mettendo in connessione i principali luoghi di interesse cittadini.

Riepilogo dello stato di fatto

Il sistema della mobilità ciclabile nel Comune di Pinerolo comprende allo stato attuale alcuni tratti di percorsi ciclabili su corsia o pista in sede propria (**Linea 1 Bicipolitana**), alcuni percorsi ciclabili in sede promiscua ciclabile-pedonale (ad esempio presso i Giardini di Piazza d'Armi) e diversi itinerari ciclabili segnalati ma sviluppati in sede promiscua veicolare-ciclabile (ad esempio lungo Via Papa Giovanni XXIII).

A livello **sovra-comunale** la quasi totalità degli itinerari ciclabili si colloca nei quadranti nord e ovest rispetto all'area urbana di Pinerolo, ma le connessioni tra questi itinerari e le infrastrutture comunali sono incomplete o totalmente assenti.

In generale, manca quindi il concetto di **"rete" ciclabile** urbana, ovvero una maglia di percorsi e itinerari favorevoli all'uso in sicurezza della bicicletta che permettano spostamenti efficaci, rapidi, sicuri e confortevoli tra i principali punti di interesse della città. A ciò si aggiunge la scarsa offerta di posteggi per biciclette sicuri (rastrelliere o velostazioni) presso i principali attrattori della domanda. L'assenza di una mappa generale e della segnaletica di indicazione e di indirizzamento, infine, non consente all'utenza di avere un quadro completo degli itinerari.

Domanda di mobilità lenta

Dalle osservazioni condotte in diversi momenti del giorno, è emerso un **numero piuttosto ridotto di biciclette in circolazione**. La categoria dei ciclisti è tuttavia molto attiva sul territorio, con **diverse associazioni** interessate al tema della mobilità sostenibile che hanno partecipato con spirito propositivo e costruttivo ai workshop e agli incontri organizzati all'interno del **percorso partecipativo** del PUMS.

Da questi stessi incontri è emerso come una considerevole porzione di utenza sia **potenziale ma inespressa**: l'assenza di itinerari e di infrastrutture ciclabili sicure, complete ed efficaci non favoriscono la fruibilità capillare del territorio, disincentivando di fatto chi vorrebbe utilizzare la bici che non trova un contesto adeguato ai propri standard di comfort e di sicurezza. Criticità ed esigenze specifiche sono state raccolte nella fase di concertazione e tenute in conto nella predisposizione del Biciplan.

Principi di organizzazione

Per la definizione degli interventi si tengono in considerazione i principi generali enunciati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti[1], facendo inoltre riferimento alla normativa specifica di settore. In particolare, si citano sinteticamente i seguenti punti salienti che hanno orientato il lavoro:

- **Caratterizzazione dell'itinerario:** al fine di rendere efficiente e attrattivo il nuovo itinerario ciclabile, la progettazione dovrà soddisfare i seguenti aspetti: **continuità** di percorrenza, garantendo una circolazione priva di interruzioni e/o di ostacoli sull'intero asse; **riconoscibilità** dell'infrastruttura attraverso un adeguato piano della segnaletica, semplice ed intuitivo; percezione della **sicurezza** dell'itinerario ciclabile, sia in termini di sicurezza stradale, attraverso l'omogeneità della risoluzione delle diverse criticità (intersezioni, passi carrabili, fermate bus, ecc..) sia in termini di altri elementi caratterizzanti l'itinerario quali la pavimentazione e l'illuminazione.

[1] *"Istruzioni tecniche per la progettazione delle reti ciclabili", Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 17 aprile 2014*

- **Criteri di scelta:** la tipologia di infrastruttura ciclabile deve essere scelta in funzione della velocità consentita lungo la strada, secondo il seguente schema

SCELTA DEL TIPO DI PISTA E/O PERCORSO PROMISCUO IN FUNZIONE DELLA VELOCITA' MASSIMA CONSENTITA NELLA STRADA			
	PISTA CICLABILE		PERCORSO PROMISCUO VEICOLARE E CICLABILE
Velocità massima consentita (km/h)	Sede propria	Corsia riservata in carreggiata	
<= 30	ammessa *(non consigliata)*	ammessa	**preferibile** (1)
30 < Vmax <= 50	ammessa	**preferibile**	ammesso
50 < Vmax <=70	**preferibile**	non ammesso	ammesso *(non consigliato)*

(1) - Coincidente con la circolazione in promiscuo per le APC

- **Larghezza minima corsie/piste ciclabili:** la larghezza minima della corsia ciclabile, misurata tra gli assi delle strisce di margine, nel caso di pista a corsia singola, è pari ad 1,50 metri. La larghezza minima della corsia ciclabile, nel caso di pista a due corsie, di senso concorde o di senso opposto, è pari ad 1,25 metri, per una larghezza minima complessiva della pista ciclabile di 2,50 metri, misurata tra gli assi delle strisce di margine.
- **Percorsi promiscui pedonali e ciclabili:** il percorso promiscuo pedonale e ciclabile localizzato sul marciapiede deve essere previsto laddove il traffico pedonale risulti ridotto e siano assenti attività attrattrici di traffico pedonale (insediamenti ad alta densità abitativa, luoghi commerciali, ecc.).

Ampliamento della rete ciclabile comunale

Sull'**asse ovest-est** di Corso Torino, nel tratto **Via Giustetto – Stazione Pinerolo FS**, verrà realizzata entro il 2020 una pista ciclabile (vedasi approfondimento Azione A2.2) finanziata con il progetto transfrontaliero **M.U.S.I.C.** (Mobilità Urbana Sicura Intelligente e Consapevole); tale infrastruttura consentirà un collegamento rapido e diretto tra i principali attrattori della domanda quali l'ospedale, la Stazione ferroviaria, le scuole.

Al netto di questo intervento già programmato, a seguito dell'analisi dello stato di fatto sono state identificate le **discontinuità** tra i percorsi esistenti, le direttrici attualmente non servite da infrastrutture ciclabili e le aree presso le quali, viste le caratteristiche del tessuto viario e delle funzioni locali, si rende necessario estendere la rete per ottenere una **copertura capillare ed efficace** sul territorio.

Sulla base di tali considerazioni e in funzione degli attrattori di domanda da servire, sono stati individuati:

- gli **agganci agli itinerari sovra-comunali**
- gli **assi strutturanti** della rete comunale
- i **tratti secondari di completamento**
- le aree dove istituire le "**Zone 30**"

La progettazione dell'itinerario è preceduta e si fonda sia su **un'analisi funzionale** sia su **un'analisi dei vincoli fisici e infrastrutturali** e delle criticità presenti lungo la direttrice, finalizzate all'individuazione della/e tipologia/e più idonea/e in relazione ai requisiti dell'itinerario principale o secondario. L'analisi dell'itinerario deve essere condotta in relazione alla gerarchia stradale, alle caratteristiche geometrico-funzionali delle carreggiate (dimensioni corsie, banchine, presenza di sosta laterale, ecc..), alle caratteristiche del traffico (entità dei flussi, velocità, ecc..) e alle specifiche funzioni del tessuto urbano (zonizzazione territoriale, presenza di attrattori di domanda).

Complessivamente, si prevede la realizzazione di circa **~~21~~ 25 nuovi km** di infrastrutture per la mobilità ciclistica.

Per la creazione della **rete principale** e strutturante, si è cercato di inserire **piste ciclabili in sede propria o su corsie mono o bidirezionali** ricavate sulla carreggiata stradale, mentre per il **completamento della rete**

nelle zone residenziali e periferiche si sono individuate soluzioni che garantiscano la sicura condivisione degli spazi tra bici, pedoni e auto, con interventi di moderazione e istituzione di "**Zone 30**" o percorsi promiscui.

La **tavola di sintesi** è riportata nella seguente sezione Rappresentazione grafica, mentre la **descrizione degli interventi** previsti è riportata nelle tabelle successive. Per ciascun intervento, caratterizzato da un numero identificativo, sono state esplicitate:

- la **localizzazione** rispetto al territorio
- l'**obiettivo specifico** dell'intervento in relazione alla rete complessiva
- la **tipologia di infrastruttura** ciclabile che si prevede di realizzare e una sua descrizione sintetica
- la **fattibilità** e gli **impatti** sulla viabilità attuale
- la **priorità di intervento** rispetto agli orizzonti temporali di breve-medio (2019-2024) e lungo termine (2024-2029)

Non tutti gli interventi previsti potranno essere progettati e realizzati simultaneamente; è stata perciò definita una **priorità di intervento** per orientare la pianificazione futura e permettere la realizzazione a breve termine della rete primaria e completare la rete secondaria sul lungo periodo.

Rete ciclabile primaria (breve-medio termine)

Coerentemente con gli obiettivi del Biciplan e, più in generale, del PUMS, si è identificata la rete ciclabile cosiddetta primaria, la cui realizzazione è considerata **prioritaria e funzionale** per il riequilibrio del sistema della mobilità comunale. Le infrastrutture che costituiscono questa rete, illustrate nella tavola riportata nella sezione Rappresentazione grafica, sono:

- il percorso ciclabile sull'**asse ovest-est lungo via Nazionale, via Giustetto, Stradale Fenestrelle, corso Torino** (fino a Piazzale G. Garibaldi). La scelta tipologica di questo collegamento verrà definita durante la fase di progettazione, di cui è in corso la gara di affidamento dell'incarico.
- il percorso ciclabile sull'**asse nord-sud di via Saluzzo**, per collegare la direttrice proveniente da Osasco a Pinerolo e all'asse portante di corso Torino.
- percorsi promiscui sicuri in zone a traffico e velocità moderati a servizio del **quartiere compreso tra via Saluzzo, corso Piave, via Moirano e corso Torino**
- percorsi promiscui sicuri in zone a traffico e velocità moderati a servizio della **zona residenziale e scolastica compresa tra via Saluzzo, via Toscanini, via Petrarca e il torrente Lemina**
- percorsi ciclabili per completare la maglia primaria a sud di corso Torino quali Viale Castelfidardo, via Novarea, via Cravero, via Turati
- il percorso su **via Trieste** per la realizzazione di una connessione trasversale tra corso Torino e Viale della Rimembranza, con possibilità di riqualificazione della via
- un secondo collegamento est-ovest "forte" a supporto dell'asse di Corso Torino, ma ubicato a nord della linea ferroviaria, lungo **via Martiri del XXI**
- la direttrice est-ovest di **via Papa Giovanni XXIII**, realizzando la connessione alla zona residenziale intorno a via di Traunstein
- un collegamento ciclabile tra via Martiri del XXI e l'**area industriale della Porporata** a servizio degli spostamenti sistematici casa-lavoro

Rete ciclabile complementare (lungo termine)

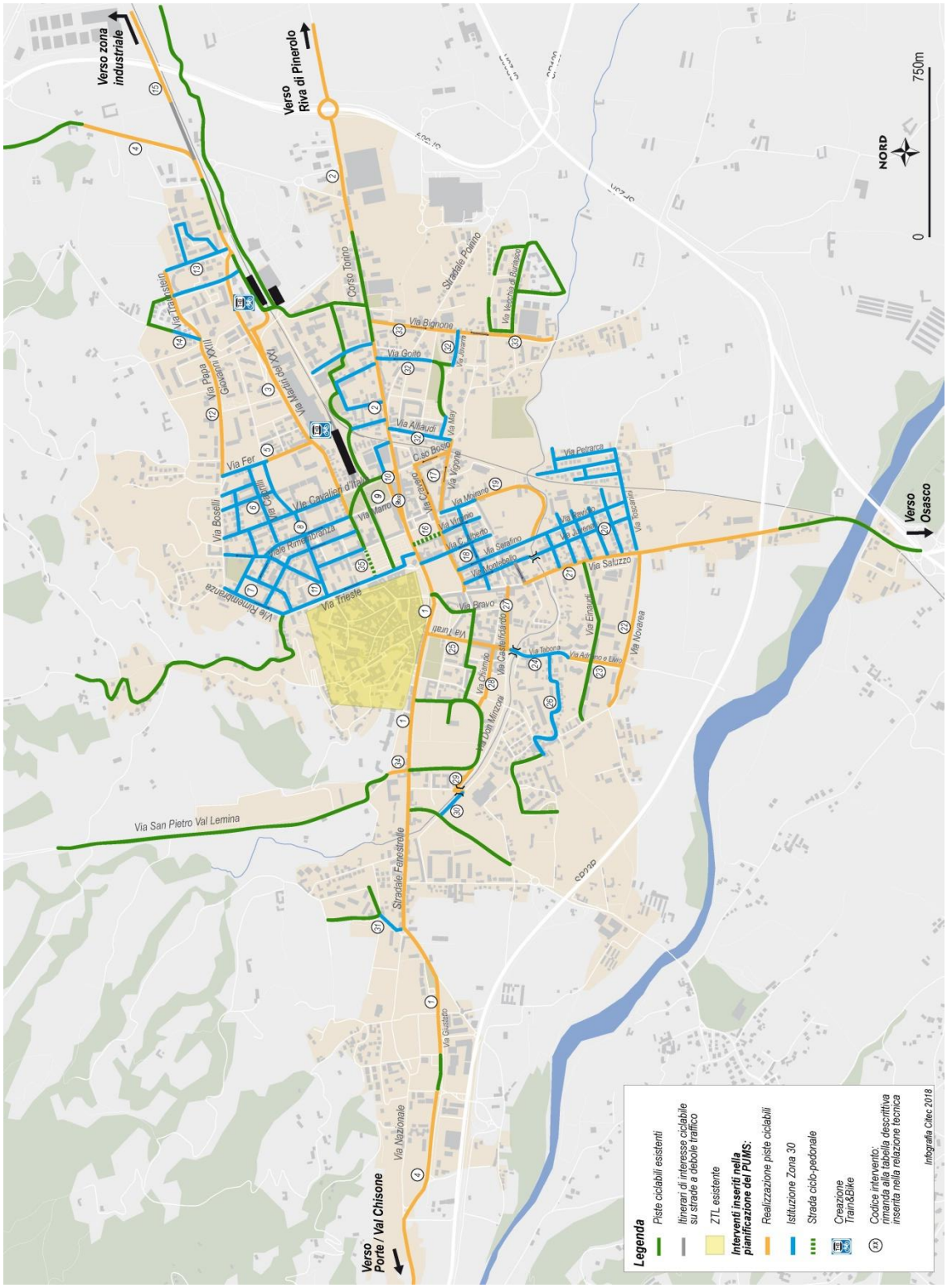
Per completare la copertura territoriale e aumentare l'offerta di percorsi ciclabili, realizzando quindi completamente la rete comunale ideale, si è individuata la rete ciclabile secondaria. Gli interventi, osservabili nella tavola dedicata di seguito riportata, saranno programmati e realizzati nel corso del **secondo quinquennio** di sviluppo del PUMS (2024-2029). Le infrastrutture considerate non prioritarie ma necessarie per l'ampliamento del sistema di percorsi ciclabili comunali sono:

- il **completamento dell'asse portante su corso Torino**, realizzando una connessione rapida e diretta verso Est (Riva di Pinerolo) e mettendo in rete il tratto attualmente esistente tra Stradale Orbassano e viale Kennedy

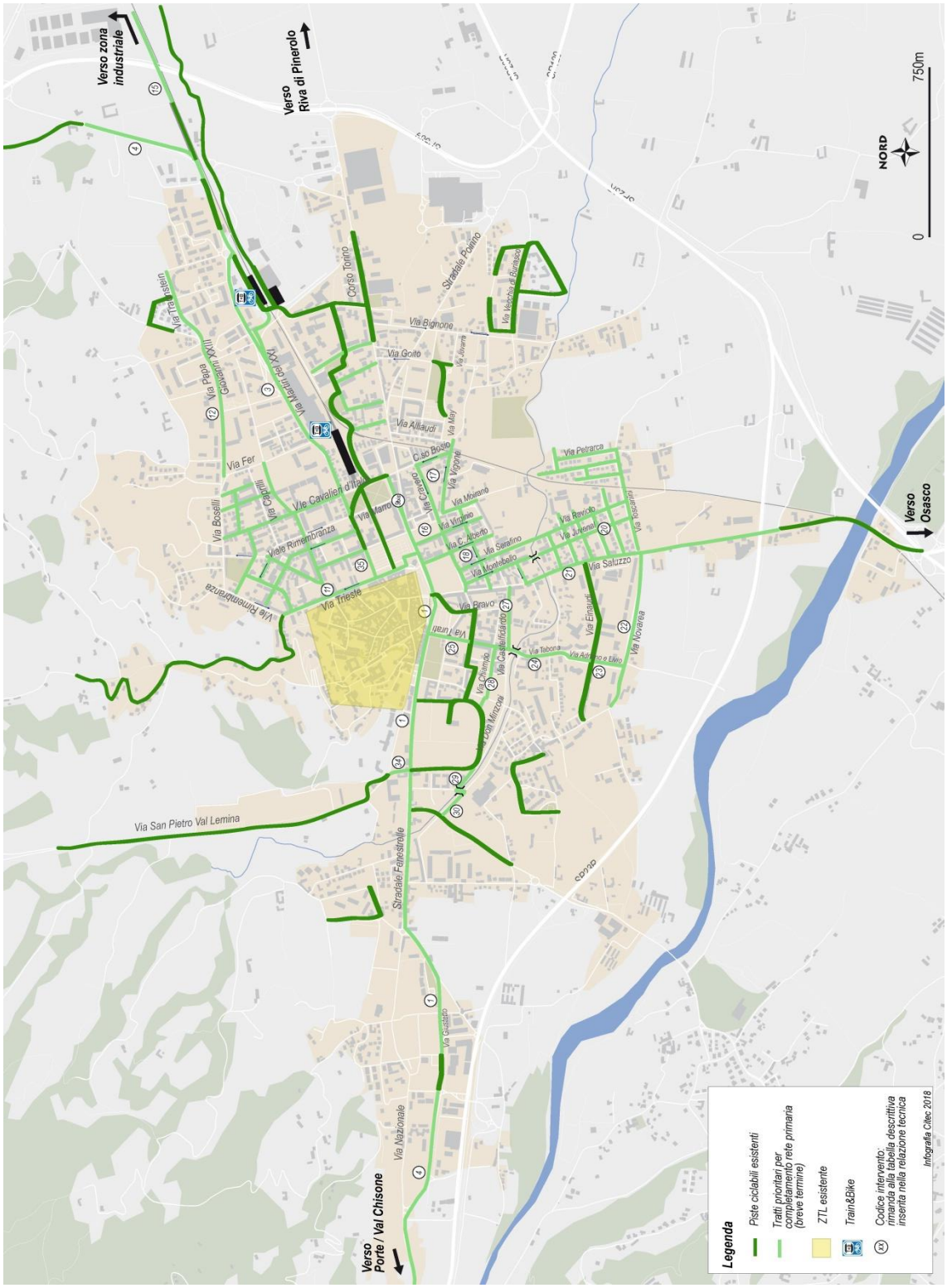
- il completamento della rete ciclabile nell'area dell'**ex stabilimento Turck**, valorizzando il progetto di riqualificazione dell'area con un'accessibilità ciclabile efficace
- percorsi ciclabili e promiscui sicuri per completare la maglia primaria a sud di corso Torino quali via Alliaudi, via Goito, via Juvarra, via Bignone
- i percorsi promiscui sicuri in zona a traffico e velocità moderati lungo **Viale della Rimembranza**, per garantire la connessione nord-sud tra via Boselli e corso Torino, e lungo **via Caprilli**, per garantire la connessione est-ovest a nord di Via Martiri
- i percorsi promiscui sicuri in zone a traffico e velocità moderati per completare la maglia nella zona residenziale tra via di Traustein e via Martiri del XXI

Per favorire la fruibilità e l'accessibilità dell'intera rete, si prevede la realizzazione e diffusione di una **mappa informativa** e orientativa (vedasi approfondimento Azione A2.4), l'ampliamento dell'offerta di **parcheggi per biciclette** presso gli attrattori della domanda (Azione A4.2) e di **ciclo-stazioni** presso le stazioni ferroviarie (Azione A2.3).

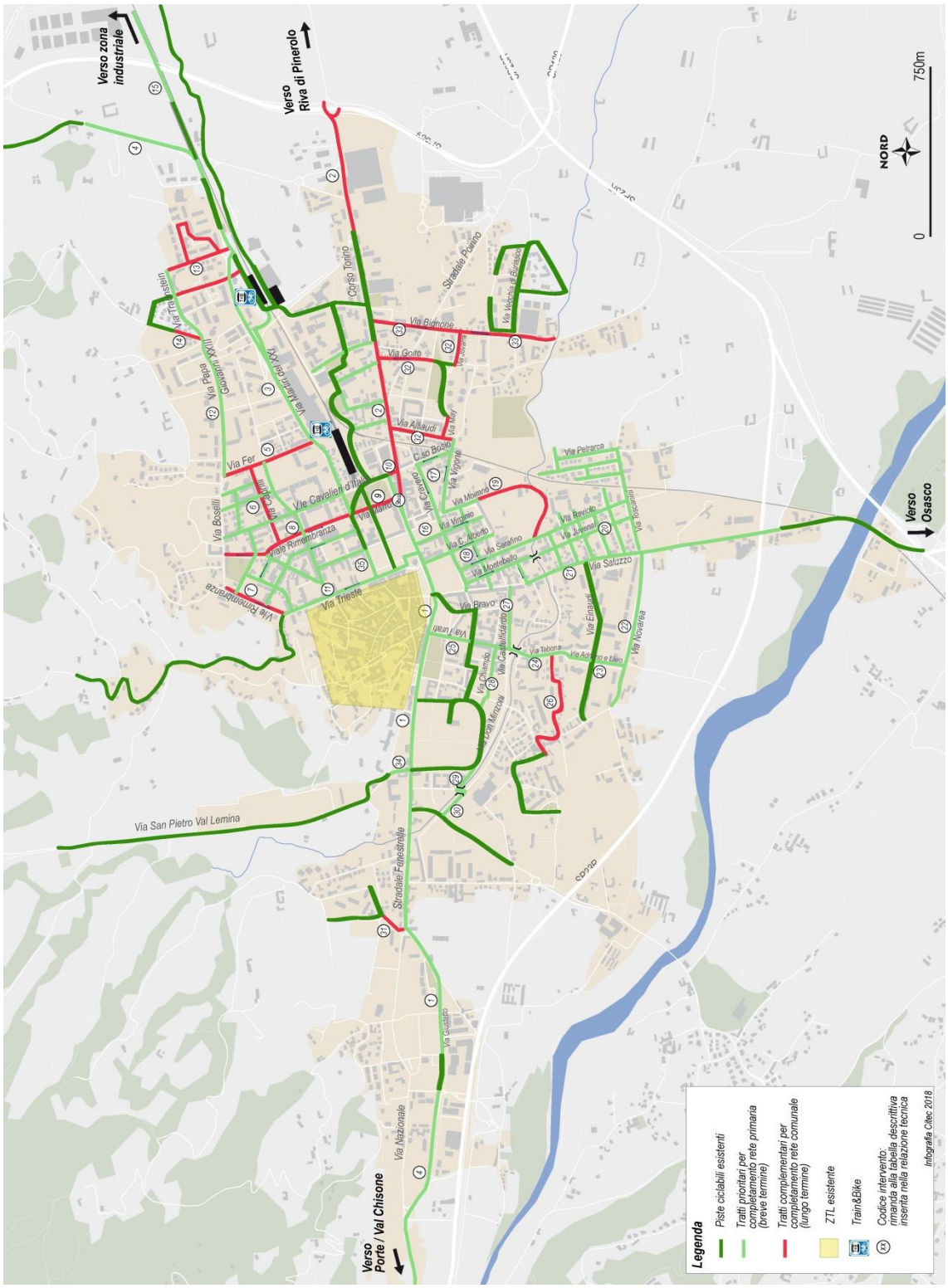
Rappresentazione grafica:



Ampliamento della rete ciclabile comunale, tavola di sintesi



Rete ciclabile primaria (breve termine)



Rete ciclabile complementare (lungo termine)

Priorità di intervento

1 Rete primaria - Breve termine

2 Rete complementare - Lungo termine

Numero	Localizzazione	Obiettivo dell'intervento	Descrizione	Fattibilità/Impatti	Priorità di intervento
1	Corso Torino (tratto Via Giustetto - Stazione Pinerolo FS)	Realizzare un collegamento ciclabile est-ovest quale asse portante della rete ciclabile cittadina che colleghi in modo rapido e diretto i principali attrattori di domanda a scala urbana (Ospedale, Stazione ferroviaria, Scuole), nonché funga da tratta di completamento in ambito comunale per itinerari ciclabili di rilevanza sovra-comunale	Vedasi approfondimento Azione A2.2	Vedasi approfondimento Azione A2.2	1
2	Corso Torino (tratto rotatoria Museo della Cavalleria - SP589)	Completare l'asse portante della rete ciclabile urbana con una connessione rapida e diretta verso Est (Riva di Pinerolo) mettendo in rete il tratto attualmente esistente tra Stradale Orbassano e viale Kennedy	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata; soppressione di circa 50 posti auto (bianchi) nel tratto tra via Carmagnola e viale Kennedy	2
3	Via Martiri del XXI	Realizzare un secondo collegamento est-ovest "forte" a supporto dell'asse di Corso Torino, ma ubicato a nord della linea ferroviaria	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia, nel tratto compreso tra Piazza Garibaldi e Largo Opessi/Pinerolo Olimpica	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata; soppressione di circa 15 posti auto (bianchi) nel tratto tra via Stefano Fer e viale Cavalieri d'Italia	1
4	Via Nazionale/via Giustetto Via Martiri del XXI - Viale Porporata	Completare il percorso ciclabile "Pinerolo-Porte-Villar Perosa-Pinasca" inserito nel programma di finanaziamenti regionali "Percorsi ciclabili sicuri" dietro a proposta dell'UNIONE MONTANA DEI COMUNI VALLI CHISONE E GERMANASCA	Realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in sede propria e separata dalla carreggiata stradale.	La fattibilità è stata studiata nell'ambito della proposta progettuale presentata alla Regione Piemonte. Per maggiori dettagli vedasi studio di fattibilità esistente (indicare riferimenti)	1
5	Via Stefano Fer	Garantire la connessione nord-sud tra gli assi ciclabili di via Martiri del XXI e via Papa Giovanni	Primo tratto di via Fer (tra via Papa Giovanni e via Pogdora): istituzione di zona 30 Secondo tratto di via Fer (tra via Podora e via Martiri): realizzazione di pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Primo tratto di via Fer (tra via Papa Giovanni e via Pogdora): possibile senza impatti rilevanti Secondo tratto di via Fer (tra via Podora e via Martiri): soppressione della sosta da ambo i lati (circa 30 posti auto bianchi) tra via Pogdora e via F.lli Giuliano; soppressione della sosta su un lato (circa 20 posti bianchi) tra via F.lli giuliano e via Martiri	2
6	Via Caprilli	Garantire la connessione est-ovest a nord di Via Martiri completando la rete ciclabile e offrendo un itinerario promiscuo sicuro in zona a traffico e velocità moderati.	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza coerentemente con il carattere locale e di servizio della via.	2
7	Viale della Rimembranza - a nord di via Gioberti	Completare la rete ciclabile offrendo connessioni trasversali adeguate e sicure tra via Trieste e viale della Rimembranza/via Marro, in zone a traffico e velocità moderati.	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza coerentemente con il carattere locale e di servizio della via.	2
8	Viale della Rimembranza - a sud di via Gioberti	Garantire la connessione nord-sud tra via Boselli e corso Torino completando la rete ciclabile e offrendo un itinerario promiscuo sicuro in zona a traffico e velocità moderati.	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile con interventi di moderazione del traffico e parziale riduzione dell'offerta di sosta. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza dell'asse e valorizzazione delle alberature esistenti	2
9	Via Marro	Completare la connessione nord-sud in continuità con viale della Rimembranza per raggiungere l'asse portante di corso Torino, offrendo un percorso promiscuo sicuro in zona a traffico e velocità moderati.	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti.	2
9bis	Via Marro / Rotatoria corso Torino/viale Giolitti	Completare la connessione nord-sud in continuità con viale della Rimembranza per raggiungere l'asse portante di corso Torino. Migliorare l'accesso alla pista ciclabile bidirezionale su viale Giolitti/corso Bosio	Chiusura dell'accesso veicolare sulla rotatoria di corso Torino e immissione su pista ciclabile bidirezionale su viale Giolitti/corso Bosio	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata; soppressione della sosta da un lato (circa 25 posti blu). Realizzazione di "strada senza uscita" con creazione di inversione di marcia e ripristino del doppio senso di circolazione nel tratto tra la rotatoria e via Cesare Battisti	1
10	Viale Giolitti/piazza Garibaldi/corso Bosio	Integrare la pista ciclabile di corso Torino con una connessione più diretta verso la stazione e verso il tratto di ciclabile di corso Torino est risolvendo la discontinuità della rotatoria	Realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in sede propria e separata dalla carreggiata stradale	Possibile con chiusura dell'accesso veicolare alla rotatoria di corso Torino, soppressione di circa 12 posti bianchi lungo il lato nord di di viale Giolitti e 5 posti bianchi sul lato ovest di corso Bosio. Riorganizzazione necessaria dell'intersezione Bosio/Giolitti/Mamiani/piazza Garibaldi	2
11	Via Trieste	Garantire la connessione trasversale tra Corso Torino e viale della Rimembranza riqualificando al contempo la via, attualmente ai margini della veicolare con velocità di percorrenza non adeguate.	Istituzione di zona 30 con riorganizzazione della geometria mediante l'uso della sosta	Possibile senza impatti rilevanti	1
12	Via Papa Giovanni XXIII/via Città di Traunstein	Completare la direttrice est-ovest di via Papa Giovanni XXIII connettendola alla zona residenziale intorno a via di Traunstein	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata	2

Descrizione degli interventi (Tabella 1 di 3)

Priorità di intervento

1 Rete primaria - Breve termine

2 Rete complementare - Lungo termine

Numero	Localizzazione	Obiettivo dell'intervento	Descrizione	Fattibilità/Impatti	Priorità di intervento
13	Via Gramsci/via Cattaneo/via Parri/via Antica di Susa/Piazza Sabin	Completare la rete ciclabile offrendo percorsi promiscui sicuri in zone a traffico e velocità moderati a servizio della zona residenziale intorno a via di Traustein	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti.	2
14	Strada al Colletto	Mettere in rete il tratto esistente di pista ciclabile tra strada al Colletto e via di Traunstein collegandolo all'asse di via Papa Giovanni XXIII/via Città di Traunstein	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti.	2
15	Zona industriale della Porporata	Realizzazione di un collegamento ciclabile tra via Martiri del XXI e l'area industriale della Porporata a servizio degli spostamenti sistematici casa-lavoro	Realizzazione di percorso ciclabile in sede promiscua su una strada secondaria a debole traffico di accesso ad aree agricole. Il percorso si svilupperebbe in continuità all'attuale viale Porporata (già asfaltato) e in affiancamento al tracciato ferroviario fino a raggiungere la zona industriale.	La fattibilità è data. Progetto e realizzazione a cura di RFI.	1
16	Via Virginio	Completamento della riqualificazione del tratto di via Virginio tra corso Torino e via Cravero	Pedonalizzazione del tratto compreso tra corso Torino e via Cravero	Possibile con soppressione della sosta (ampia offerta di sosta nelle vie limitrofe) e accesso consentito per carico/scarico e forniture negozi in determinate fasce orarie della giornata.	1
17	Via Vigone/corso Bosio/Via Cravero	Completare la maglia ciclabile a sud di corso Torino a servizio del quartiere	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale nel senso di marcia veicolare	Tratto via Vigone: possibile con soppressione di circa 30 posti auto Tratto corso Bosio: possibile sfruttando la larghezza attuale della carreggiata Tratto via Cravero: possibile sfruttando la larghezza attuale della carreggiata, anche senza soppressione della sosta (corsia di scorrimento limitata a 3m)	1
18	Via Montebello/via Serafino/via Carlo Alberto/via Virginio/via Buniva	Completare la rete ciclabile offrendo percorsi promiscui sicuri in zone a traffico e velocità moderati a servizio del quartiere compreso tra via Saluzzo, corso Piave, via Moirano e corso Torino	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza coerentemente con il carattere locale e di servizio delle vie.	1
19	Via Moirano e area ex-Turck	Completare la rete ciclabile nell'area dell'ex stabilimento Turck valorizzando il progetto di riqualificazione dell'area con un'accessibilità ciclabile efficace	Realizzazione di una pista ciclabile sul proseguimento di via Moirano fino alla sponda del torrente Lemina e prosecuzione lungo il corso del torrente fino a ricongiungersi con via Serafino a sud della scuola materna Anna Frank	L'intervento incluso nell'ambito del progetto di riqualificazione dell'area ex-Turck	2
20	Via Juvenal/via Raviolo/via Puccini/via Carducci/via Petrarca/via Schierano/via Regis/via Tessore/via de Bernard/via Gatto/via Toscanini/via Pascoli	Completare la rete ciclabile offrendo percorsi promiscui sicuri in zone a traffico e velocità moderati, a servizio della zona residenziale e scolastica compresa tra via Saluzzo, via Toscanini, via Petrarca e il torrente Lemina	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza coerentemente con il carattere locale e di servizio delle vie.	1
21	Via Saluzzo	Realizzare una connessione ciclabile diretta nord-sud per collegare la direttrice proveniente da Osasco a Pinerolo e all'asse portante di corso Torino. L'intervento offre inoltre l'occasione per ridurre la larghezza delle corsie veicolari e favorire una riduzione delle velocità.	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata nel tratto tra via Novarea e via Pinardi. Tra via Pinardi e corso Torino la continuità della pista ciclabile non è possibile in ragione delle larghezze disponibili della sezione stradale.	1
22	Via Novarea	Realizzare un collegamento ciclabile est-ovest parallelo a quello esistente in via Einaudi completando la rete ciclabile nella zona della Tabona	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata.	2
23	Via Gianni Adriano e Livio	Realizzare un collegamento ciclabile nord-sud parallelo a via Saluzzo a servizio della zona Tabona	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata. La sosta attualmente non regolamentata nella via, legata principalmente all'asilo nido, al giardino e alla chiesa può essere mantenuta su un lato o eliminata del tutto, trovando compensazione negli spiazzi laterali alla via (in corrispondenza sia della scuola sia della chiesa)	1
24	Via Tabona	Completare la connessione nord-sud parallela a via Saluzzo tra via Novarea e corso Torino offrendo un percorso promiscuo sicuro in una strada a traffico e velocità moderati a servizio del quartiere Tabona	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza coerentemente con il carattere locale e di servizio della via. L'intervento è compatibile con l'ipotesi di chiusura al traffico dell'attuale ponte sul torrente Lemina.	1

Descrizione degli interventi (Tabella 2 di 3)

Priorità di intervento

1 Rete primaria - Breve termine

2 Rete complementare - Lungo termine

Numero	Localizzazione	Obiettivo dell'intervento	Descrizione	Fattibilità/Impatti	Priorità di intervento
25	Via Turati	Realizzare un collegamento ciclabile nord-sud parallelo a via Saluzzo tra la zona Tabona e l'asse portante di corso Torino	Realizzazione di una pista ciclabile monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile con soppressione della sosta da un lato della carreggiata (20-30 posti bianchi - buona offerta di sosta nelle strade e piazze limitrofe) oppure in alternativa possibilità di mantenere la sosta mettendo a senso unico la strada e realizzando una pista bidirezionale.	1
26	Via Isonzo/via Risso/via Asiago/via Molino Colombini	Realizzare un collegamento trasversale est-ovest tra via Tabona e la zona di via Pasubio mettendo in rete la pista ciclabile esistente in via Pasubio. Le caratteristiche della viabilità consentono di prevedere un percorso promiscuo su strada a traffico e velocità moderati	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza coerentemente con il carattere locale e di servizio delle vie.	2
27	Via Castelfidardo	Completare la maglia ciclabile realizzando un collegamento est-ovest parallelo all'asse di corso Torino tra via Saluzzo e la zona dell'ospedale	Realizzazione di una pista ciclabile monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata.	1
28	Via Chiampo	Completare la maglia ciclabile realizzando un collegamento est-ovest parallelo all'asse di corso Torino tra via Saluzzo e la zona dell'ospedale dando continuità tra la pista di via Castelfidardo e il percorso esistente nei giardini di Piazza d'Armi	Realizzazione di una pista ciclabile monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Possibile con soppressione della sosta da un lato della carreggiata (30-40 posti bianchi - buona offerta di sosta nelle strade limitrofe).	1
29	Via Don Minzoni e ponte di via Agnelli	Completare il collegamento est-ovest parallelo tra via Saluzzo e la zona dell'ospedale	Realizzazione di una pista bidirezionale sul lato nord della carreggiata e sul ponte di via Agnelli. Per maggiori dettagli sulla riorganizzazione dell'accessibilità e della circolazione intorno all'ospedale vedasi Azione A4.1	Possibile con soppressione dei posti auto lungo il marciapiede lato nord (circa 12 posti auto bianchi). Sosta mantenuta sul lato sud lungo il torrente Lemina. Soluzione da approfondire per attraversamento via Agnelli e sistemazione del ponte.	1
30	Via Brigata Cagliari (fronte ospedale)	Migliorare l'accessibilità e la sicurezza per la mobilità lenta in corrispondenza dell'ospedale.	Riorganizzazione dell'accessibilità e della circolazione intorno all'ospedale trattata nella Azione A4.1	Vedasi approfondimento Azione A4.1	1
31	Via Bertairone	Mettere in rete il tratto esistente di pista ciclabile di via Bertairone connettendolo in sicurezza all'asse portante di corso Torino	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti.	2
32	Via Alliaudi/via Mey/via Goito/via Juvarra	Realizzare una maglia per mettere in sicurezza la mobilità ciclabile mettendo in rete la pista esistente attraverso il parco di via Midana, allacciandosi sull'asse portante di corso Torino	Istituzione di zona 30 - Vedasi approfondimento Azione C2.1	Possibile senza impatti rilevanti. Potenzialità di riqualificazione e miglioramento della sicurezza coerentemente con il carattere locale e di servizio delle vie.	2
33	Via Bignone	Realizzare una connessione ciclabile nord-sud per collegare la pista ciclabile esistente nel complesso residenziale di via Vecchia di Buriasco alla rete ciclabile comunale e all'asse di corso Torino	Tratto tra corso Torino e via Juvarra: realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata dalla carreggiata lato ovest (senso nord-sud per complementarietà rispetto a via Goito) Tratto via Juvarra e Stradale Baudenasca: realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia	Tratto tra corso Torino e via Juvarra: possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata; soppressione della sosta su un lato della carreggiata (circa 20 posti auto bianchi). Tratto via Juvarra e Stradale Baudenasca: possibile sfruttando la sezione attuale della carreggiata; soppressione di circa 10 posti auto bianchi	2
34	Via Cottolengo	Collegare all'asse portante di stradale Fenestrelle/corso Torino il percorso ciclo-pedonale esistente diretto al cimitero	Realizzazione di una pista ciclabile su corsia monodirezionale ricavata sulla carreggiata stradale per ciascun senso di marcia oppure, dati i limiti di sezione stradale, almeno nel senso della salita. Necessità di attrezzare un attraversamento ciclabile in corrispondenza di via S.Pietro V.L. per connettere al percorso esistente.	Fattibile nei due sensi di marcia eliminando le possibilità di sosta (circa 6 posti auto bianchi) - Da verificare interferenza con cassonetti dei rifiuti. Senza eliminare la sosta possibilità di realizzazione corsia nel solo senso della salita e restringimento delle corsie veicolari.	1
35	Piazza Vittorio Veneto (lato nord) fronte Comune	Riqualificazione del tratto stradale a completamento dell'intervento già effettuato verso via Trieste	Pedonalizzazione del tratto di Piazza Vittorio Veneto (lato nord)	Possibile con soppressione della sosta (circa 15 posti blu - ampia offerta disponibile nella piazza adiacente). Accesso mantenuto per carico/scarico e disabili.	1

Descrizione degli interventi (Tabella 3 di 3)

Azione A2.2 – Realizzazione di un asse strutturante ciclabile di collegamento Est-Ovest

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A2 – Riequilibrio modale della mobilità			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento** L'azione interessa l'asse strutturante Est-Ovest via Nazionale - Stradale Fenestrelle - Corso Torino
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Realizzare un **asse strutturante ciclabile** sulla direttrice **Est-Ovest.**		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	1 anno
Costi di realizzazione	150'000÷200'000Euro (finanziato da Progetto MUSIC)

Descrizione dell'azione:

Contesto e obiettivi

Come anticipato nella scheda dell'Azione A2.1, uno degli assi ciclabili di primaria importanza per la creazione di una rete ciclabile comunale efficace è quello costituito dalla **direttrice est-ovest** di via Nazionale, Stradale Fenestrelle e Corso Torino. Su quest'asse si prevede di **realizzare un collegamento ciclabile** che permetta di attraversare interamente il territorio comunale e, al contempo, di **raggiungere in maniera rapida e sicura i principali attrattori della domanda**:

- l'ospedale civile E.Agnelli e l'Asl TO3
- il Giardino di Piazza d'Armi e l'annesso complesso sportivo
- l'area del centro storico
- le piazze III Alpini, Cavour, Facta, V.Veneto
- la Stazione Pinerolo FS
- il Centro Studi e il polo sportivo del parco olimpico
- le funzioni e le attività commerciali lungo l'asse

Il Comune di Pinerolo è capofila del **progetto M.U.S.I.C.** Mobilità Urbana Sicura, Intelligente e Consapevole attuato con la Communauté d'Agglomération Gap-Tallard-Durance e finanziato dal Programma Alcotra Interreg VA Italia-Francia 2014/20. La realizzazione dell'infrastruttura ciclabile nel tratto compreso tra via Giustetto e la Stazione Pinerolo FS verrà finanziata da questo progetto transfrontaliero.

Il presente Piano ha analizzato e formulato in via preliminare una serie di proposte per l'inserimento dell'intera pista nel contesto viario. La **possibile variante di tracciato** presentata coniuga gli obiettivi di breve e lungo termine della mobilità sostenibile con l'opportunità di riqualificazione urbana.

Una **tavola di sintesi della proposta** di organizzazione dell'asse ciclabile est-ovest è riportata nella sezione Rappresentazione grafica.

Priorità di intervento

Il tratto ritenuto prioritario (e quindi inserito nella rete primaria del Biciplan), da realizzare **nel primo quinquennio** dall'approvazione del PUMS, è quello compreso **tra la zona commerciale-industriale di via Giustetto e la Stazione Pinerolo FS**. L'inserimento della pista ciclabile in tale tratto dell'asse est-ovest offrirebbe un percorso diretto, sicuro e veloce tra il polo ospedaliero e la zona centrale, aumentando l'accessibilità a numerose funzioni e punti di interesse per i cittadini.

La realizzazione del **restante tratto lungo Corso Torino**, fino alla rotatoria con la SP589, è prevista in una seconda fase, con **orizzonte temporale di lungo termine**. L'infrastruttura ciclabile in questo tratto, meno caratterizzato da funzioni primarie ma con maggiori vincoli geometrici dovuti principalmente alla sosta a bordo strada, metterebbe a sistema i tratti di pista/corsia ciclabile già esistenti, realizzando il completamento dell'asse strutturante del sistema ciclabile del Comune di Pinerolo.

Sezioni

Pur pensando all'asse ciclabile est-ovest come ad **un'infrastruttura continua e omogenea**, facilmente **riconoscibile e individuabile**, si può determinare una successione di **segmenti distinti**, la cui caratterizzazione è strettamente correlata al contesto urbano attraversato. Nella proposta presentata, che dovrà essere confermata o rivista nelle successive fasi di progettazione, il tracciato ciclabile è stato inserito cercando di valorizzare dal punto di vista della fruibilità i diversi ambiti attraversati. Le sezioni che compongono l'asse sono:

- Via Giustetto, fino alla rotatoria di via Battitore: area commerciale-industriale, con controviale lato sud con parcheggi e accessi alle funzioni. E' già presente una pista ciclabile su corsia riservata monodirezionale in entrambe le direzioni di marcia.
- Secondo tratto di via Giustetto, fino alla rotatoria con via Nazionale: area prevalentemente residenziale, con ampio camminamento pedonale sopraelevato sul lato nord e corsie con larghezza superiore a 4 metri. Sul lato nord un percorso promiscuo pedonale e ciclabile troverebbe una sede adatta, con larghezza sufficiente, protezione rispetto ai flussi veicolari e piacevole copertura verde data dal filare di platani. La pista ciclabile sul lato sud può essere ricavata su corsia riservata

monodirezionale, restringendo la corrispondente carreggiata veicolare.

- Via Nazionale/Stradale Fenestrelle, fino a Piazza III Alpini: l'arteria, in zona peri-centrale, attraversa un'area densa di attività commerciali (negozi al dettaglio, imprese di media taglia quale ad esempio la Galup), servizi di pubblica utilità quali il polo ospedaliero e aree pubbliche verdi, ricreative e sportive. Per l'inserimento del tracciato in questo tratto si sono ipotizzate due varianti:
    1. realizzare la pista ciclabile su corsia riservata monodirezionale in entrambi i sensi di marcia, tramite il restringimento delle due corsie e la parziale soppressione della sosta a bordo strada
    2. realizzare la pista ciclabile bidirezionale sul lato sud, tramite la sistemazione delle rampe di accesso e del percorso ciclo-pedonale esistente lungo Piazza d'Armi e i Giardini De Amicis.
- Tratto centrale di Corso Torino: la strada attraversa la zona del centro storico del Comune, con portici ottocenteschi sul lato meridionale e le piazze principali a nord. Per dare importanza all'infrastruttura ciclabile e renderla al contempo un **elemento di rinnovamento e di riqualificazione** degli spazi pubblici, si è proposto di realizzare una pista ciclabile **in sede propria** sul lato nord lungo piazza Cavour (prima fase di una progressiva pedonalizzazione, vedasi approfondimento Azione A6.1), piazza Vittorio Veneto (garantendo i posti dedicati ai mercatali), il Museo della Cavalleria (restringimento della carreggiata e ricollocamento della fermata bus), Viale Giolitti (chiusura dello sbocco di via Marro sulla rotatoria e soppressione della sosta), fino a raggiungere la Stazione FS. La separazione fisica della pista ciclabile, oltre a renderla maggiormente individuabile nelle zone di interferenza con gli altri modi, garantisce livelli maggiori di sicurezza e di **rapidità di circolazione**, aspetti essenziali per rendere la nuova infrastruttura attrattiva ed efficace. In particolare, in corrispondenza dell'attraversamento di Corso Duca degli Abruzzi si prevede di far passare la pista in maniera arretrata rispetto all'area di incrocio, al fine di dare la priorità ai ciclisti rispetto alle auto, non essendo condizionati dalle fasi semaforiche.

  L'inserimento della pista ciclabile in questa sezione rientra in un piano più ampio di riorganizzazione del sistema della mobilità del tratto centrale di Corso Torino, come descritto nell'approfondimento dell'Azione A5.1.
- Restante tratto di Corso Torino, fino alla rotatoria con la SP589: area esterna alla zona centrale, con minor densità di attività commerciali ma con maggiore sosta a bordo strada. Per garantire la continuità del percorso in direzione ovest (verso Riva di Pinerolo) si propone la realizzazione di una pista ciclabile su corsia riservata monodirezionale in entrambi i sensi di marcia, da realizzare tramite il restringimento delle corsie veicolari e la parziale soppressione della sosta.

Lungo tutto l'asse particolare attenzione dovrà essere posta nell'**organizzazione delle intersezioni**, per una corretta e sicura gestione delle interferenze fra i flussi ciclabili e quelli pedonali e veicolari.

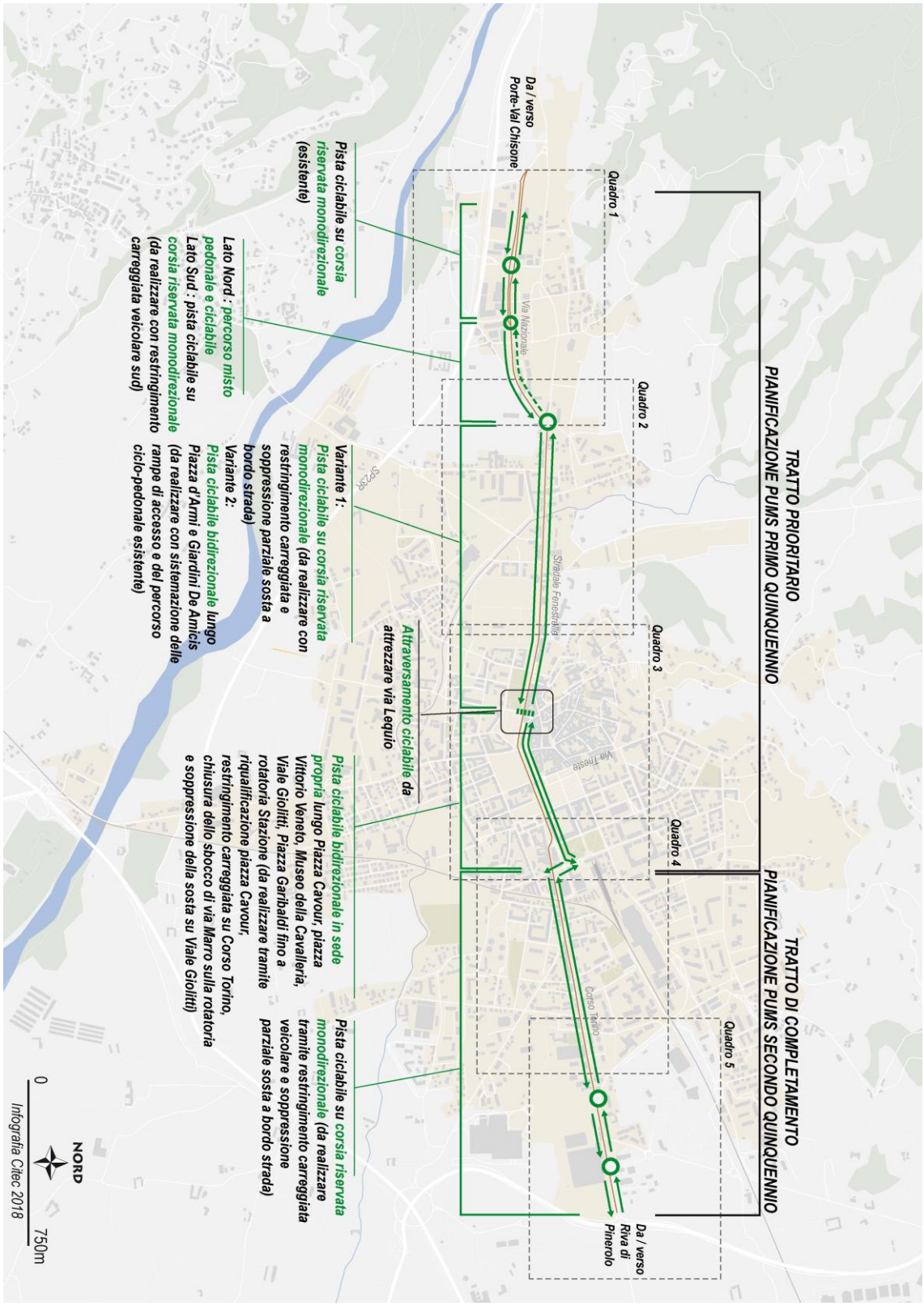
Percorso Pinerolo-Valli Chisone e Germanasca – Bando regionale "Percorsi ciclabili sicuri"

Il Comune di Pinerolo ha recentemente partecipato al Bando regionale "Percorsi ciclabili sicuri" per ottenere un finanziamento al fine di realizzare un itinerario ciclabile tra Pinerolo e le Valli Chisone e Germanasca. Quest'ultima pista ciclabile **si innesterebbe sull'asse di Corso Torino** nell'area commerciale-industriale di Abbadia, per poi svilupparsi lungo la ex SS23 attraversando i comuni di Porte, Villar Perosa e Pinasca. Le due piste creerebbero un **collegamento ciclabile continuo** tra gli agglomerati delle valli e il territorio urbano pinerolese, offrendo un percorso diretto, rapido e sicuro per spostamenti sistematici e di svago.

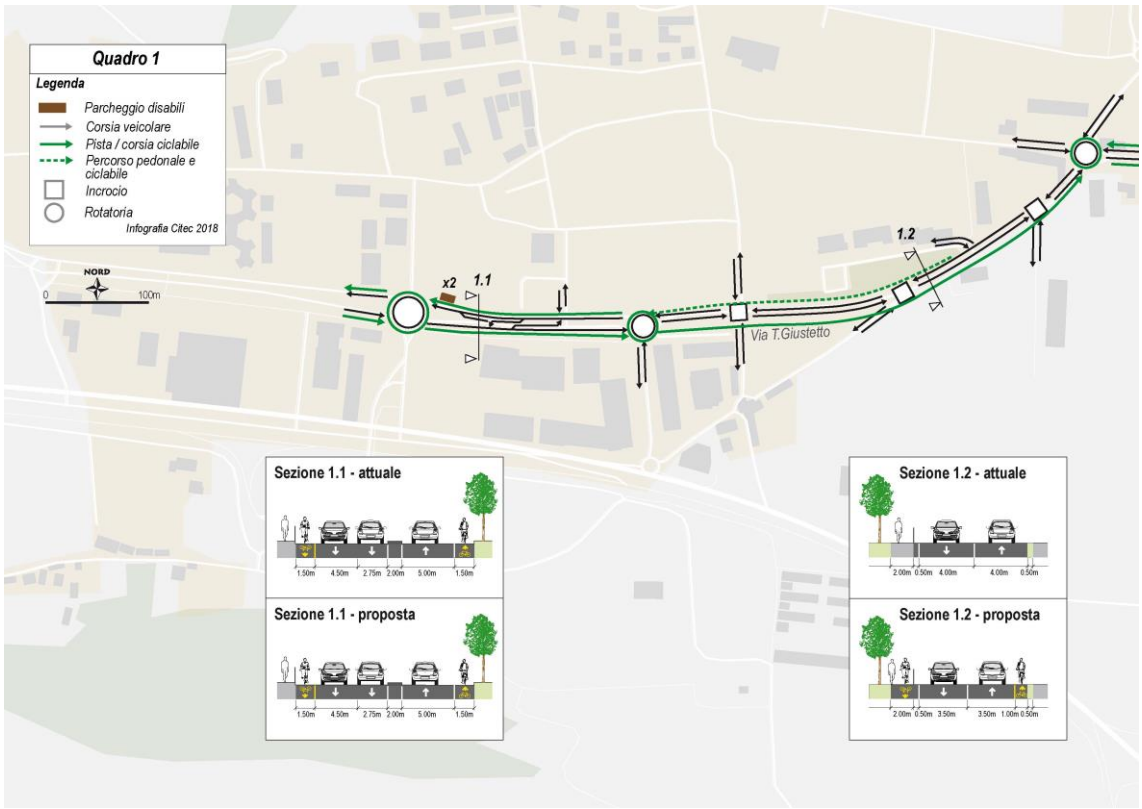
Fattibilità

Le fasi di progettazione, delle quali è in corso una gara per l'affidamento di incarico, dovranno sviluppare i concetti qui esposti e identificare le soluzioni tecniche e costruttive che meglio rispondono da un lato agli obiettivi e alle linee d'azione del PUMS e dall'altro ai vincoli del geometrico-funzionali del tessuto urbano.

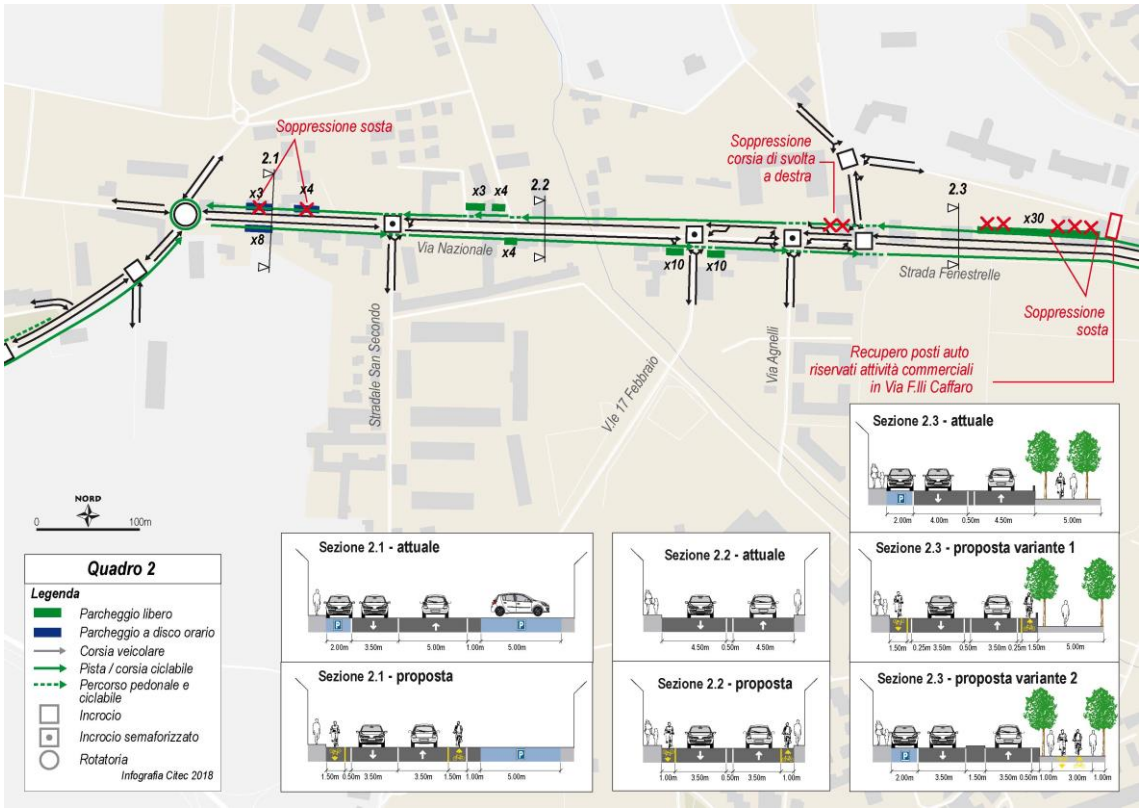
Rappresentazione grafica:



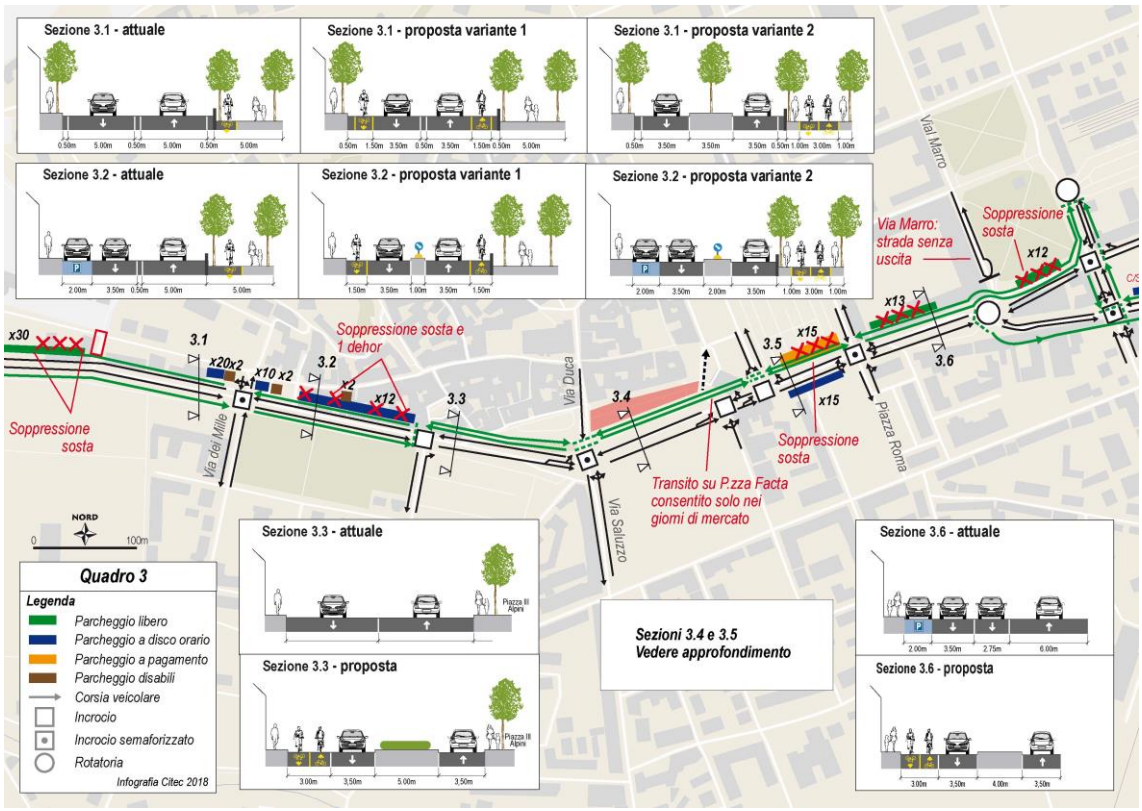
Realizzazione di un'asse strutturante ciclabile di collegamento Est-Ovest, tavola di sintesi



Proposta di tracciato – Quadro 1 via Giustetto

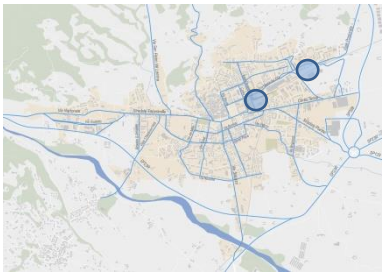


Proposta di tracciato – Quadro 2 via Nazionale/Stradale Fenestrelle



Proposta di tracciato – Quadro 3 tratto centrale di Corso Torino

Azione A2.3 – Realizzazione di parcheggi per biciclette (ciclo-stazioni) presso le stazioni ferroviarie

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A2 – Riequilibrio modale della mobilità			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa le aree nelle immediate vicinanze delle due stazioni ferroviarie del Comune.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Garantire **posti sicuri per la sosta di lunga durata** delle biciclette presso le stazioni ferroviarie, favorendo l'utilizzo combinato di **bici+treno**.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi
Costi di realizzazione	Progettazione e realizzazione delle due velostazioni (esclusi i costi di gestione e manutenzione): 50'000÷100'000 Euro

Descrizione dell'azione:

Il Comune di Pinerolo è servito dal **Servizio Ferroviario Metropolitano sfm2**, con cadenza di treni ogni 30 minuti nelle ore di punta; tale sistema costituisce un grande potenziale per gli spostamenti da e verso il territorio comunale. Per incentivare la diversificazione modale e indurre nuove abitudini orientate verso la mobilità sostenibile è quindi strategico favorire l'intermodalità bici-treno.

Per incentivare e favorire l'utilizzo combinato di tali mezzi, è fondamentale assicurare aree per la **sosta sicura e confortevole** per le biciclette nelle immediate vicinanze delle stazioni ferroviarie.

Le **velostazioni** sono degli impianti chiusi per il posteggio delle biciclette che offrono protezione contro i furti, le intemperie, i danni durante le manovre di parcheggio, gli atti di vandalismo e le aggressioni. La **sosta di lunga durata** dei pendolari necessita proprio di tali garanzie.

Per l'implementazione di tali strutture, le fasi progettuali da affrontare sono le seguenti:

1) definizione dei fabbisogni: analisi della domanda e quantificazione dell'offerta di posti
2) individuazione della scelta progettuale migliore in relazione al contesto e alle esigenze
3) realizzazione dell'impianto
4) comunicazione e pubblicizzazione
5) esercizio
6) monitoraggio

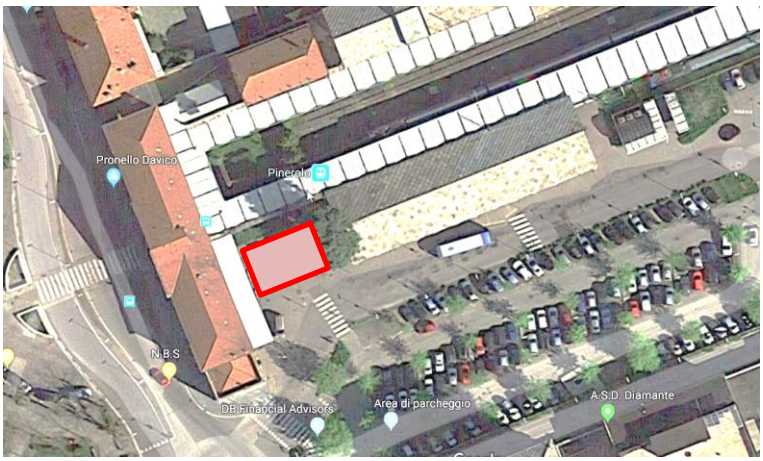
Il Comune di Pinerolo prevede la realizzazione di due velostazioni, **in corrispondenza delle due stazioni ferroviarie (Pinerolo e Pinerolo Olimpica)**. In entrambi i casi si ipotizza la realizzazione di una struttura chiusa e coperta su un'area esterna ai locali delle stazioni, garantendo la massima accessibilità da parte degli utenti e minimizzando la distanza rispetto ai binari.

Saranno preferibilmente utilizzate partizioni trasparenti o semi-trasparenti (grigliati) dall'aspetto accogliente e luminoso, in modo da aumentare la visibilità e la percezione di sicurezza da parte degli utenti e realizzare al contempo una struttura che **riqualifichi lo spazio pubblico**. Adeguata illuminazione interna ed esterna dovrà essere progettata e installata per garantire la fruibilità in condizioni di poca luce naturale e nelle ore notturne (qualora si decida di consentire l'accesso h24).

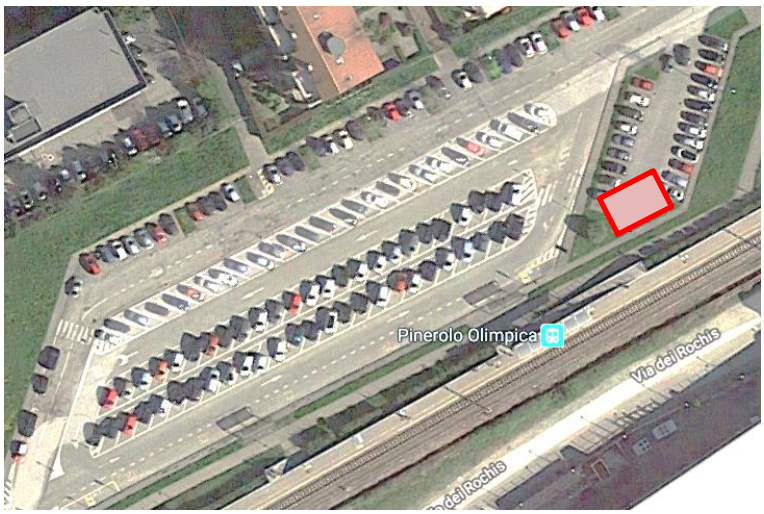
L'accesso alle strutture sarà regolamentato (orari, costi, ecc..) e gestito con strumentazione meccanica e/o elettronica (es tessera magnetica, codice numerico, QR code, ecc..).

All'interno delle velostazioni il parcheggio dei cicli sarà organizzato disponendo di sistemi di ancoraggio, per offrire una maggiore sicurezza contro i furti e un maggior ordine nella disposizione dei mezzi. Appositi **servizi per l'utenza** quali banco utensili per la manutenzione, pompa manuale o compressore d'aria potranno essere installati nei pressi delle strutture.

La localizzazione ideale per le due velostazioni viene mostrata nelle seguenti immagini.



Localizzazione ideale per la velostazione presso la Stazione Pinerolo FS



Localizzazione ideale per la velostazione presso la Stazione Pinerolo Olimpica

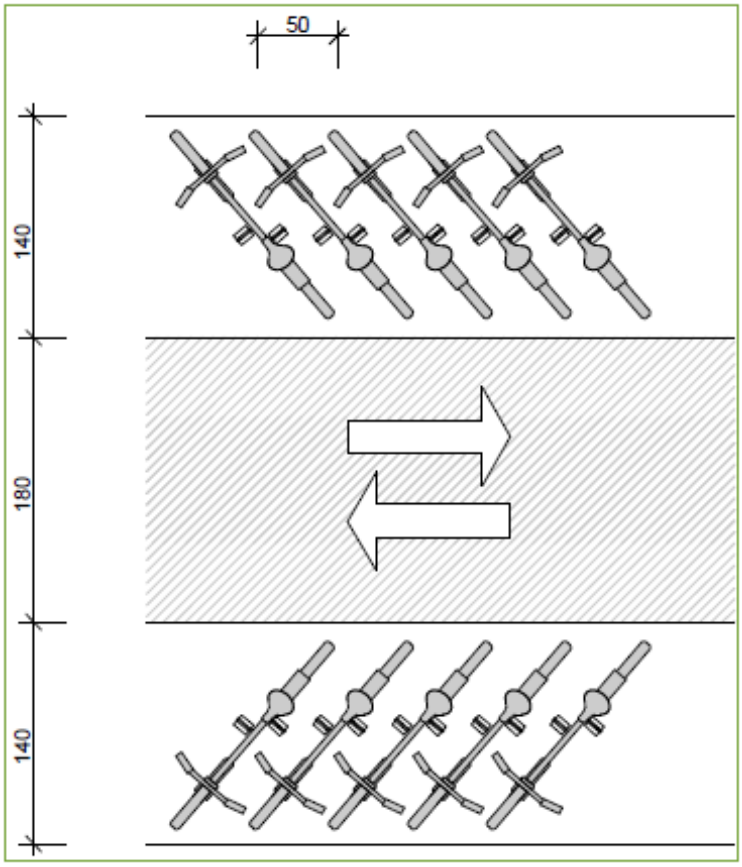
Sulla base dei dati ottenuti nella fase di ricostruzione dello stato di fatto e facendo riferimento alla letteratura tecnica europea in materia, si sono dedotti i seguenti **elementi di progettazione di massima**:

	Pinerolo FS	Pinerolo Olimpica
Numero di posti della velostazione	60	40
Superficie (mq) – considerando parcheggi disposti a pettine su 1 livello e corsie di manovra	40÷50	30÷40

Rappresentazione grafica:

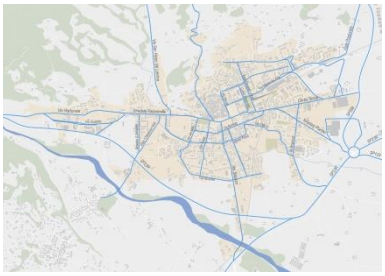
Si riportano un esempio di una velostazione installata presso il Comune di Settimo Torinese e uno schema per il dimensionamento degli spazi interni fornito dalle "Linee Guida ciclopposteggi". Quest'ultimo documento è stato emesso dalla Regione Piemonte in associazione con AMP e FIAB nel 2018 e costituisce un utile riferimento per la progettazione di tali strutture.

Velostazione coperta presso il Comune di Settimo Torinese



Dimensionamento corridoio per parcheggio a raso a pettine (Fonte: "Linee guida ciclopposteggi", Regione Piemonte, AMP, FIAB, 2018)

Azione A2.4 – Realizzazione e diffusione di una mappa della rete ciclabile comunale e agganci alla rete sovra-comunale

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A2 – Riequilibrio modale della mobilità			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Aumentare la fruibilità e l'attrattività della rete ciclabile comunale e degli itinerari di interesse sovra-comunale migliorando l'**informazione all'utenza** sia a livello di materiale informativo, sia a livello di informazione diffusa lungo i percorsi.		L'azione interessa l'intero territorio comunale.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	3 mesi
Costi di realizzazione	Realizzazione della mappa, progettazione del sistema di segnaletica, fornitura e posa della segnaletica sull'intera rete, campagna di informazione: < 10'000 Euro

Descrizione dell'azione:

L'aumento su tutto il territorio dell'offerta di infrastrutture ciclabili sicure e attrattive deve essere accompagnato da una **efficace campagna di informazione** relativa agli itinerari e ai punti di interesse raggiungibili, al fine di favorire la fruibilità e l'accessibilità dell'intera rete.

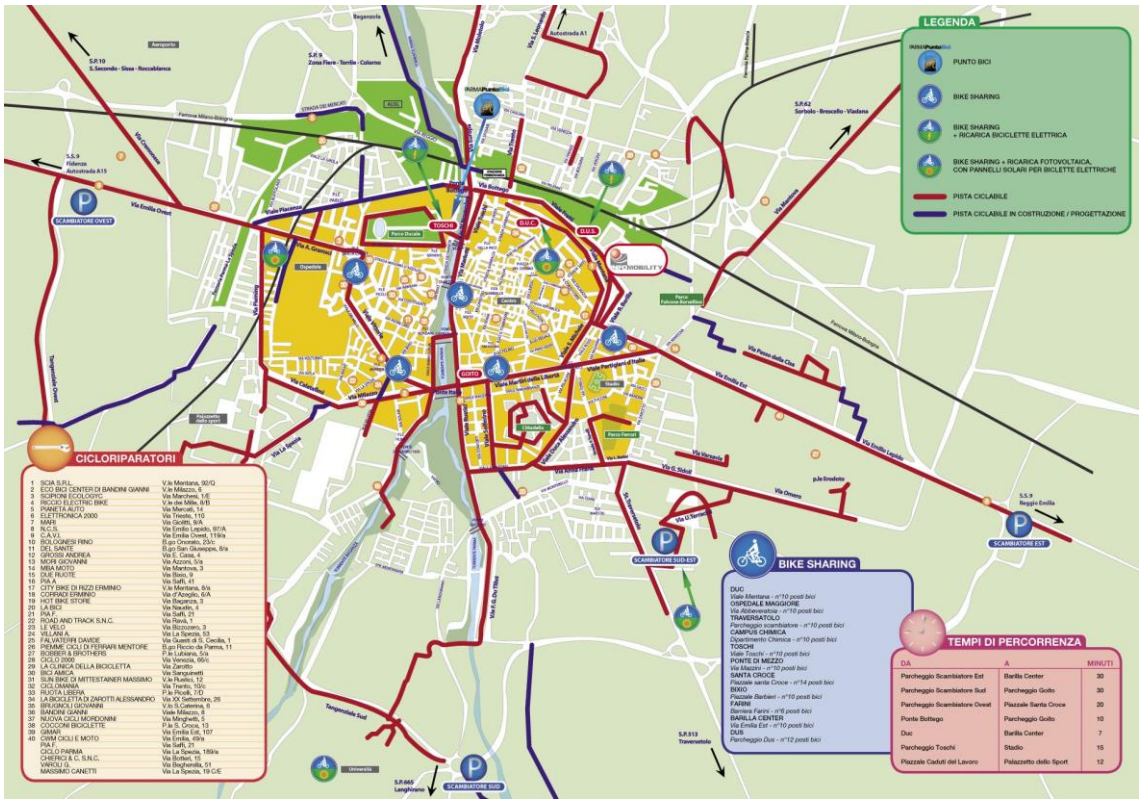
Una completa conoscenza dei percorsi, delle caratteristiche dei tratti, dei tempi di percorrenza e delle attrattività del territorio permette l'orientamento da parte dei ciclisti, per compiere gli spostamenti sistematici e ricreativi.

Oltre alla segnaletica d'obbligo prevista dal Codice della Strada per la **corretta disciplina della circolazione** stradale (ed in particolare delle interazioni bici-pedoni, bici-auto, bici-TPL), in continuità con quanto avviato con la Bicipolitana, si prevede di progettare un **sistema chiaro ed omogeneo di segnaletica di indicazione e di indirizzamento** composto dai seguenti elementi minimi:

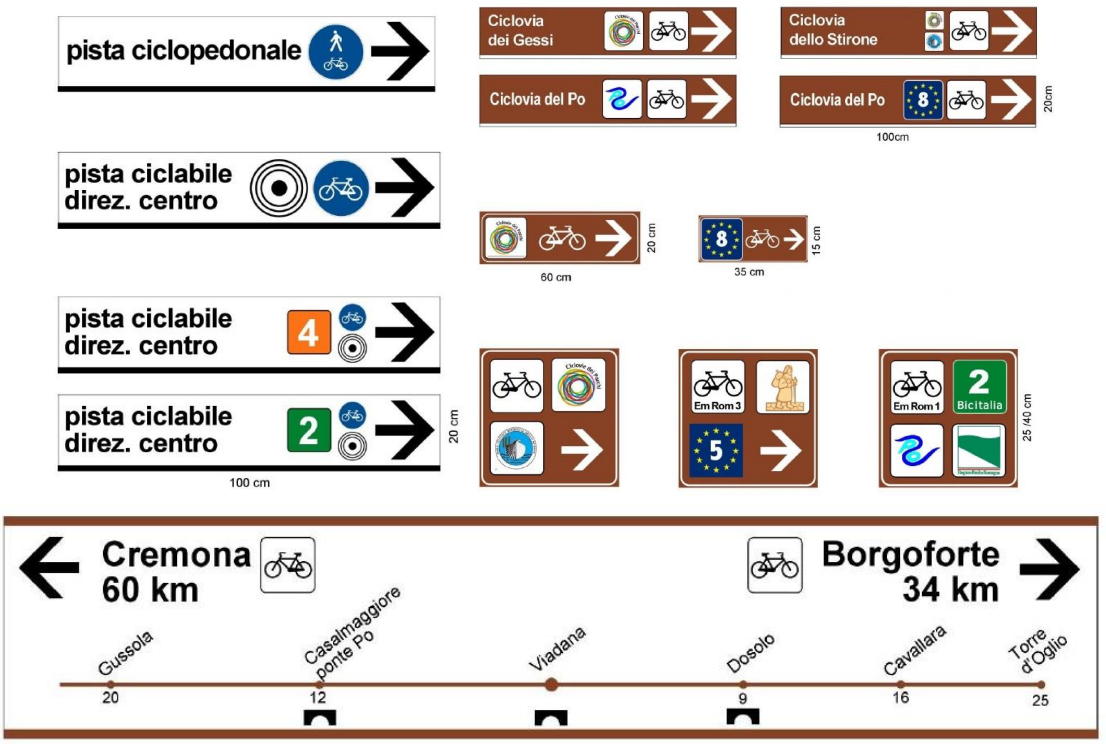
1. **mappa generale della rete ciclabile urbana**, con indicazione degli agganci alla rete di interesse sovra-comunale. Gli elementi grafici e i simbolismi utilizzati per tale elaborato dovranno essere replicati con coerenza nella segnaletica orizzontale o verticale installata, nonché nei prodotti previsti dalla campagna di diffusione informativa (es. materiale cartaceo, digitale, eventuale app per smartphone). La mappa dovrà permettere di identificare l'estensione e la localizzazione sul territorio delle diverse tipologie di infrastrutture offerte (es. pista in sede propria, zona 30, percorso promiscuo pedonale e ciclabile, ecc.), al fine di consentire all'utenza la scelta di percorso più appropriata alle proprie esigenze di spostamento.
2. **segnaletica identificativa dei principali percorsi da posizionare lungo i tracciati**, con indicazione delle distanze e dei tempi di percorrenza tra i diversi luoghi di interessi presenti lungo o in prossimità del percorso.
3. **Postazioni di infopoint** presso i nodi strategici della rete e del territorio (es. stazioni FS, Movicentro, scuole, Comune, ecc.). I totem o i cartelli ivi installati recheranno le planimetrie della rete primaria e di quella complementare, informazioni specifiche dell'area circostante quali i principali attrattori, la localizzazione ed il numero di ciclopposteggi, eventuali officine di riparazione presenti e quanto necessario per rendere completa ed esaustiva l'informazione dell'offerta dedicata alla mobilità lenta.

Rappresentazione grafica:

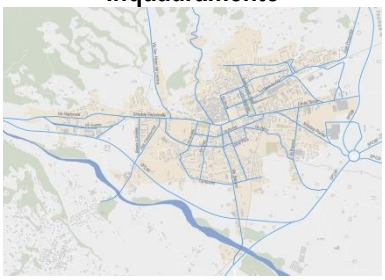
Si riporta come esempio la mappa delle piste ciclabili del Comune di Parma, recante utili informazioni per l'utenza quali la localizzazione dei cicloriparatori e i principali tempi di percorrenza.



Per quanto riguarda la segnaletica, il DPR 495/92 presenta una serie di elementi e di simbolismi che possono essere modulati secondo le esigenze locali.



Azione A2.5 – Definizione di una politica tariffaria per promuovere l'utilizzo delle infrastrutture a supporto dell'intermodalità

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A2 – Riequilibrio modale della mobilità			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Definire una **strategia tariffaria integrata** che tenga conto di tutte le modalità di trasporto e finalizzata a promuovere l'intermodalità come strumento di **riequilibrio modale** della mobilità.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi
Costi di realizzazione	Costi di analisi e studi: 5'000-10'000 Euro L'implementazione della strategia tariffaria rientra come misura complementare nelle altre azioni di piano che riguardano l'intermodalità

Descrizione dell'azione:

Il riequilibrio modale della mobilità può essere perseguito attraverso la combinazione di interventi infrastrutturali, quali realizzazione di parcheggi di interscambio e attestamento, riorganizzazione dei servizi dedicati alla mobilità (ad esempio miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico urbano, riorganizzazione della sosta) e interventi di tipo gestionale che favoriscano l'impiego da parte degli utenti dei servizi sopra menzionati come alternativa all'auto privata.

La presente azione si inquadra nell'ambito delle azioni gestionali e non infrastrutturali, complementari ma indispensabili al raggiungimento degli obiettivi del Piano già nel medio periodo.

In particolare, ad integrazione della realizzazione dei parcheggi di attestamento (azione A3.2), dei parcheggi per biciclette presso le stazioni (azione A2.3), alla riorganizzazione del trasporto pubblico urbano (A1.1) e della sosta in area centrale (A5.2), è necessario definire una politica tariffaria che renda coerente l'offerta nel suo insieme, garantendo condizioni di accesso favorevoli per l'utenza sia dal punto di vista delle tariffe, sia dal punto di vista della facilità di utilizzo dei servizi e delle infrastrutture a supporto dell'intermodalità.

Per quanto riguarda l'utilizzo dei **parcheggi di attestamento**, dovranno essere seguiti i seguenti principi:

- **P+R Ospedale e Palaghiaccio**: parcheggio gratuito per tutti gli utenti e abbonamento agevolato alle linee urbane (nuove linee di trasporto pubblico urbane, cfr. azione A1.1) con **fino a 300 posti auto** complessivi riservati ad abbonati del trasporto pubblico
- **P+W via dei Mille**: parcheggio gratuito per tutti gli utenti e abbonamento agevolato alle linee urbane (nuove linee di trasporto pubblico urbane, cfr. azione A1.1) con **fino a 50 posti auto** riservati ad abbonati del trasporto pubblico
- **P+R Ospedale e Palaghiaccio (sabato in orario di mercato)**: parcheggio gratuito e navetta linea N1 (rossa) gratuita

L'accesso alla zona riservata dovrà essere gestito tramite una barriera di controllo accessi, attivabile con un badge specifico rilasciato dal comune o dal gestore della sosta oppure tramite lo stesso dispositivo su cui è caricato l'abbonamento al trasporto urbano.

Per quanto riguarda l'utilizzo dei **parcheggi biciclette** (ciclostazione) presso le stazioni ferroviarie, dovrà essere rilasciato dal comune o dal gestore che sarà individuato, un badge di accesso **a titolo gratuito** per tutti gli utenti in possesso di un abbonamento del trasporto ferroviario **sfm**.

Per quanto riguarda l'utilizzo del **trasporto pubblico urbano**, infine, dovranno essere previsti abbonamenti agevolati per tutti i possessori di un abbonamento ferroviario, al fine di incentivare gli spostamenti combinati treno+trasporto pubblico e viceversa. **Tale soluzione è già parzialmente applicata tramite la formula "Zona PIN" prevista tra le tariffazioni GTT.**

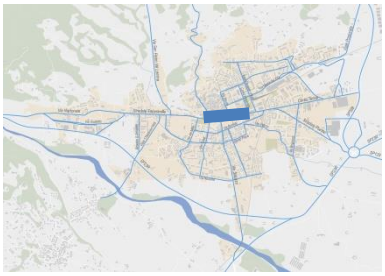
Fattibilità

Il lavoro di definizione di tariffe, abbonamenti, supporti e modalità di acquisto/ottenimento sarà coordinato dal Comune nel corso del periodo di attuazione del PUMS, di pari passo con la realizzazione dei parcheggi e messa in esercizio delle nuove linee di trasporto pubblico.

Le agevolazioni e gli abbonamenti che comprendono il trasporto pubblico dovranno essere definiti di concerto con l'Agenzia per la Mobilità Piemontese e gli operatori del trasporto pubblico, anche per ciò che concerne i supporti da utilizzare (cartaceo, tessera BIP, etc.).

Le tariffe, gli abbonamenti e i supporti di accesso relativi ai parcheggi di attestamento e alle ciclostazioni saranno invece definiti dal Comune, in accordo con gli eventuali gestori che potranno essere individuati.

Azione A3.1 – Riorganizzazione delle intersezioni (inclusa ottimizzazione semaforica) lungo l'asse di Corso Torino

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A3 – Riduzione della congestione			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023 Ottimizzazione del sistema attuale	**Inquadramento**  L'azione interessa via Lequio e Corso Torino nel tratto tra via Saluzzo e corso Bosio.
	☐	Quinquennio 2024-2029 Sistemazione di lungo termine	
Obiettivo dell'azione	**Ottimizzare il funzionamento delle intersezioni** sull'asse di Corso Torino per consentire la **riorganizzazione geometrico-funzionale** volta all'inserimento di una pista ciclabile e alla riqualificazione dell'asse, nel rispetto dei livelli di servizio e standard di circolazione degli utenti veicolari.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	3-6 mesi mesi
Costi di realizzazione	Studio di fattibilità, modifiche agli impianti semaforici, verifiche del funzionamento, validazione: 10'000-20'000 Euro

Descrizione dell'azione:

La riorganizzazione delle intersezioni semaforiche nasce dalle esigenze di:

- Rendere più efficace l'utilizzo da parte di tutti gli utenti dell'asse Corso Torino – Stradale Fenestrelle.
- Favorire la mobilità lenta grazie alla costruzione di piste ciclabili che riducono lo spazio dedicato alla mobilità individuale motorizzata, con conseguente riduzione della capacità viaria dell'asse (vedi Scheda Azione 5.1).

Il **funzionamento non efficiente di alcune intersezioni** è stato valutato tramite l'implementazione di un modello di trasporto che ha permesso di valutare l'efficacia del piano ex-ante tramite l'applicazione di indicatori di performance. Le principali criticità riscontrate dal modello sono:

- Elevati tempi di attesa veicolari;
- Elevati tempi di attesa per l'attraversamento dell'asse stradale per i pedoni;
- Lunghe file di attesa veicolari che riducono il confort degli altri utenti della strada, a causa dell'inquinamento ambientale ed acustico.

Le intersezioni oggetto di studio sono:

- Intersezione 1: Corso Torino – Via Duca degli Abruzzi;
- Intersezione 2: Corso Torino – Piazza Roma;
- Intersezione 3: Corso Torno – Piazza Facta.

A fronte di questi risultati, sono stati definiti **i principi di riorganizzazione**, quali:

- **Ridurre i tempi di ciclo delle intersezioni**, aumentando di conseguenza la frequenza del "semaforo verde" per ogni movimento, pedonale compreso.
- **Adeguare l'offerta semaforica alla domanda veicolare**, individuando quali movimenti s'intende privilegiare e quali sfavorire.
- **Sincronizzare le intersezioni successive tra loro**, favorendo la coordinazione tra i movimenti consecutivi, riducendo i tempi e le file di attesa dei veicoli alle intersezioni.

Dal punto di vista della messa in esercizio, si è ragionato in ottica di implementazione graduale traguardando due scenari successivi: **uno di breve-medio periodo**, in modo da poter operare una riorganizzazione preliminare attraverso una semplice riorganizzazione semaforica, che permetterebbe una riduzione di capacità viaria e l'inserimento della pista ciclabile prevista sull'asse di Corso Torino, e **uno di lungo periodo**, durante il quale la riorganizzazione si completerebbe, con rilevanti riduzioni di capacità a fronte del completamento degli interventi previsti dal PUMS sull'intero territorio comunale.

La riorganizzazione di **breve periodo** prevede:

- Intersezione 1
  - Non sono presenti delle modifiche infrastrutturali.
- Intersezione 2
  - Riduzione da due corsie ad una corsia il movimento « dritto » da Corso Torino in direzione ovest
  - Creazione di una corsia unica dedicata alla svolta a sinistra da Corso Torino verso Via dei Mille;
  - Creazione di una corsia unica dedicata alla svolta a sinistra da Corso Torino verso Piazza Vittorio Veneto;
  - La svolta a destra da Corso Torino verso Piazza Vittorio Veneto
- Intersezione 3:
  - Riduzione a una corsia veicolare in avvicinamento all'intersezione, da est verso ovest.
  - Chiusura dell'accesso/uscita di Piazza Facta (primo tratto di via Trieste chiuso al traffico, ad eccezione dei giorni di mercato, dove sarà accessibile a tutti i veicoli;
  - Soppressione della svolta a sinistra per i veicoli provenienti da via Carlo Alberto

verso Corso Torino e del dritto verso Via Trieste;

La riorganizzazione di **lungo periodo** prevede:

- Intersezione 1
  - Corsie di pre-selezione su Corso Torino per la svolta dedicata a destra (direzione via Duca) e a sinistra (direzione via Saluzzo);
- Intersezione 2
  - Corsia di pre-selezione su Corso Torino per la svolta a sinistra (direzione Piazza Vittorio Veneto);
- Intersezione 3:
  - Riduzione a una corsia veicolare in avvicinamento all'intersezione, da ovest verso est;

Tutte le tre intersezioni citate sono state inoltre oggetto di **riprogrammazione semaforica**, affinché fosse possibile ridurre il numero di corsie e la larghezza della carraggiata nello scenario di lungo periodo compatibilmente con la domanda di traffico motorizzato ridotta e adeguata in funzione dell'attuazione dell'insieme delle misure del PUMS/Biciplan.

Modello dinamico di micro-simulazione

I perimetro scelto per la simulazione dinamica è l'asse viario principale di Corso Torino - Stradale Fenestrelle tra via Carmagnola/Stradale Poirino e via dei Mille.

Gli **obiettivi** di questo lavoro sono:

- Rappresentare il sistema di circolazione negli scenari futuri, durante l'ora di punta del mattino;
- Evidenziare i punti deboli di ogni intersezione e contribuire all'adattamento e miglioramento delle azioni correttive da proporre quali misure di piano;
- Verificare l'effetto e la fattibilità delle azioni proposte dal Piano tramite l'applicazione di indicatori (misure di performance) su cui basare il confronto tra stato futuro e stato attuale.
- Gli indicatori presi in considerazione sono:
  - Velocità di percorrenza sull'asse;
  - Lunghezza delle code alle intersezioni principali;
  - Tempo di percorrenza di un tratto stradale pre-definito;
  - Tempo di attesa veicolare e pedonale (ritardi).

La revisione dei piani semaforici dovrà essere predisposta con specifici strumenti di programmazione semaforica e fornita all'operatore che per conto del Comune si occupa della gestione della segnaletica luminosa.

Le elaborazioni condotte in questa fase hanno compreso una preliminare riprogrammazione degli incroci Corso Torino/via Duca degli Abruzzi, Corso Torino/Piazza Facta, Corso Torino/Piazza Roma. La riprogrammazione è stata eseguita secondo le seguenti fasi:

- Riduzione dei **tempi di ciclo** di ogni intersezione, aumentando di conseguenza la frequenza del semaforo verde e riducendo i tempi di attesa veicolari e pedonali;
- Adattamento dell'offerta semaforica (**tempo di verde**) alla domanda veicolare, per ogni movimento;
- Creazione di un'**onda verde** sull'asse, nelle due direzioni, che permetta di ridurre le file di attesa nella zona centrale di Corso Torino.

Nello scenario a breve termine, la **domanda di traffico veicolare** circolante sull'asse rimane invariata rispetto allo stato attuale, data la prossimità temporale tra i due scenari. A seguito della modifiche infrastrutturali, alcuni flussi veicolari sono stati riassegnati nel sistema viario tramite l'applicazione delle funzioni di utilità del modello statico.

Scenario di breve periodo

Gli obiettivi della simulazione di breve termine sono:

- Rappresentare il sistema di circolazione durante l'ora di punta del mattino;
- Verificare se l'inserimento della pista ciclabile con conseguente riduzione delle corsie su Corso Torino, sia possibile, mantenendo condizioni di circolazione sostenibili grazie alla riprogrammazione delle fasi semaforiche sugli incroci;
- Verificare l'impatto per tutti gli utilizzatori dell'asse (veicoli, ciclisti, pedoni) grazie alla riduzione dei tempi di ciclo delle intersezioni e alla sincronizzazione tra essi.

Applicando gli indicatori, sono stati valutati i livelli di servizio veicolari e pedonali offerti; nella tabella seguente sono riportati i valori per i due incroci principali:

- Corso Torino – Via Saluzzo – Via Duca,
- Corso Torino – Piazza Roma.

In verde si evidenziano miglioramenti rispetto allo stato attuale, in rosso i peggioramenti.

N° intersezione	Movimento (da - a)	Fila di attesa media [m]	File di attesa massima [m]	Tempo perso dal veicolo [s]	Tempo di attesa [s]	Lunghezza di stoccaggio [m]
Intersezione 1 Corso Torino - Via Duca	Via Lequio - Corso Torino	28	102	86	67	145
	Via Saluzzo - Via Lequio	13	54	103	93	113
	Via Saluzzo - Corso Torino	10	71	82	55	113
	Corso Torino - Via Lequio	15	68	66	55	95
	Corso Torino - Via Saluzzo	15	68	56	44	95
	Via Duca - Via Lequio	5	13	69	61	30
	Via Duca - Corso Torino	5	13	59	47	30
	Via Duca - Via Saluzzo	5	13	106	97	30
	Via Lequio - Via Saluzzo	5	62	75	62	145
Intersezione 2 Corso Torino - Piazza Roma	Corso Torino - Piazza Roma	16	103	89	69	125
	Corso Torino - Piazza Vittorio Veneto	16	103	107	86	125
	Corso Torino Ovest - Corso Torino Est	16	103	106	86	125
	Piazza Roma - Corso Torino Ovest	13	57	103	95	90
	Piazza Roma - Piazza Vittorio Veneto	13	57	69	61	90
	Piazza Roma - Corso Torino Est	13	57	101	92	90
	Piazza Vittorio Veneto - Corso Torino Ovest	12	52	46	37	95
	Piazza Vittorio Veneto - Piazza Roma	12	52	62	54	95
	Piazza Vittorio Veneto - Corso Torino Est	12	52	104	96	95
	Corso Torino Est - Corso Torino Ovest	17	78	73	55	117
	Corso Torino Est - Piazza Roma	17	78	78	58	117

Risultati della simulazione – stato attuale

N° intersezione	Movimento (da - a)	Fila di attesa media [m]	File di attesa massima [m]	Tempo perso dal veicolo [s]	Tempo di attesa [s]	Lunghezza di stoccaggio [m]
Intersezione 1 Corso Torino - Via Duca	Via Lequio - Corso Torino	33	74	74	47	145
	Via Saluzzo - Via Lequio	6	24	50	28	113
	Via Saluzzo - Corso Torino	2	12	12	12	113
	Corso Torino - Via Lequio	0	5	45	21	95
	Corso Torino - Via Saluzzo	0	5	38	16	95
	Via Duca - Via Lequio	5	10	42	34	30
	Via Duca - Corso Torino	5	10	32	20	30
	Via Duca - Via Saluzzo	5	10	42	33	30
	Via Lequio - Via Saluzzo	4	16	79	46	145
Intersezione 2 Corso Torino - Piazza Roma	Corso Torino - Piazza Roma	5	24	26	10	125
	Corso Torino - Piazza Vittorio Veneto	5	24	38	22	125
	Corso Torino Ovest - Corso Torino Est	5	24	19	23	125
	Piazza Roma - Corso Torino Ovest	12	50	61	42	90
	Piazza Roma - Piazza Vittorio Veneto	12	50	37	28	90
	Piazza Roma - Corso Torino Est	12	50	32	28	90
	Piazza Vittorio Veneto - Corso Torino Ovest	17	37	46	24	95
	Piazza Vittorio Veneto - Piazza Roma	6	19	46	37	95
	Corso Torino Est - Corso Torino Ovest	17	72	45	12	70
	Corso Torino Est - Piazza Roma	30	52	35	31	70

Risultati della simulazione – scenario futuro di breve termine

Dal punto di vista veicolare, si evidenzia un **miglioramento del funzionamento dell'intero asse stradale**, con file di attesa alle intersezioni semaforizzate che si riducono rispetto allo scenario attuale, e con esse anche i tempi di attesa.

Questo risultato consente di affermare che un adattamento dell'offerta semaforica alla domanda veicolare è

vantaggioso per tutti gli utenti della strada, compresi i **pedoni**, dal momento che si ottiene una **riduzione media dei tempi di attesa pedonali** di circa 40 secondi rispetto ai quasi 2 minuti riscontrati nello stato attuale. Questa miglioria è dovuta alla riduzione dei tempi di ciclo, che permette un incremento della frequenza del semaforo verde pedonale.

Sempre dal punto di vista veicolare, si ottiene una **riduzione dei tempi di percorrenza** dei veicoli che transitano sull'asse, in particolar modo per i movimenti est-ovest e ovest-est, dovuta alla **realizzazione di un'onda verde**.

É importante sottolineare che la maggiore rapidità di attraversamento del tratto interessato da modifiche semaforiche non è sinonimo di un aumento delle velocità di percorrenza, bensì di una riduzione dei tempi di attesa agli incroci e le file di attesa agli incroci.

In ultimo, si rileva che nello scenario simulato non sono ipotizzabili **ulteriori riduzioni di capacità e restringimenti di carreggiata** sull'asse se non a fronte di una riduzione dei carichi veicolari, che è infatti stata affrontata nello scenario di medio-lungo termine, grazie all'implementazione delle altre azioni del Piano.

Scenario di lungo periodo

Gli interventi del PUMS/Biciplan previsti nel medio-lungo periodo e le trasformazioni urbanistiche sono stati inseriti nel modello statico a scala macro, da cui è stata ricavata la **domanda veicolare futura** sull'asse di Corso Torino-Stradale Fenestrelle durante l'ora di punta del mattino, che è stata successivamente utilizzata nel modello dinamico di micro-simulazione.

Applicando gli indicatori, sono stati valutati i livelli di servizio veicolari e pedonali offerti; nella tabella seguente sono riportati i valori per i due incroci principali analizzati.

N° intersezione	Movimento (da - a)	Fila di attesa media [m]	File di attesa massima [m]	Tempo perso dal veicolo [s]	Tempo di attesa [s]	Lunghezza di stoccaggio [m]
Intersezione 1 Corso Torino - Via Duca	Via Lequio - Corso Torino	22	50	124	60	145
	Via Saluzzo - Via Lequio	10	24	50	31	113
	Via Saluzzo - Corso Torino	2	12	12	12	113
	Corso Torino - Via Lequio	4	30	41	34	95
	Corso Torino - Via Saluzzo	4	30	28	28	95
	Via Duca - Via Lequio	5	10	42	34	30
	Via Duca - Corso Torino	5	10	32	20	30
	Via Duca - Via Saluzzo	5	10	42	33	30
	Via Lequio - Via Saluzzo	10	22	92	51	145
Intersezione 2 Corso Torino - Piazza Roma	Corso Torino - Piazza Roma	5	24	26	15	125
	Corso Torino - Piazza Vittorio Veneto	5	24	38	22	125
	Corso Torino Ovest - Corso Torino Est	5	24	19	28	125
	Piazza Roma - Corso Torino Ovest	11	50	51	35	90
	Piazza Roma - Piazza Vittorio Veneto	11	50	37	30	90
	Piazza Roma - Corso Torino Est	11	50	32	28	90
	Piazza Vittorio Veneto - Corso Torino Ovest	15	31	32	24	95
	Piazza Vittorio Veneto - Piazza Roma	13	33	32	44	95
	Corso Torino Est - Corso Torino Ovest	18	72	92	12	70
	Corso Torino Est - Piazza Roma	5	18	77	32	70

Risultati della simulazione – scenario futuro di medio-lungo termine

Dal punto di vista veicolare, si evidenzia un **generale miglioramento** del funzionamento dell'intero asse stradale rispetto allo stato attuale, con file di attesa alle intersezioni semaforizzate che si riducono, e con esse anche i tempi di attesa.

Grazie alla **riduzione del traffico veicolare** conseguente alle azioni del PUMS/Biciplan e all'**adattamento dei tempi di verde** agli incroci sull'effettiva domanda veicolare, non si rilevano congestioni di traffico sull'asse, nonostante le riduzioni di capacità apportate dalle modifiche infrastrutturali.

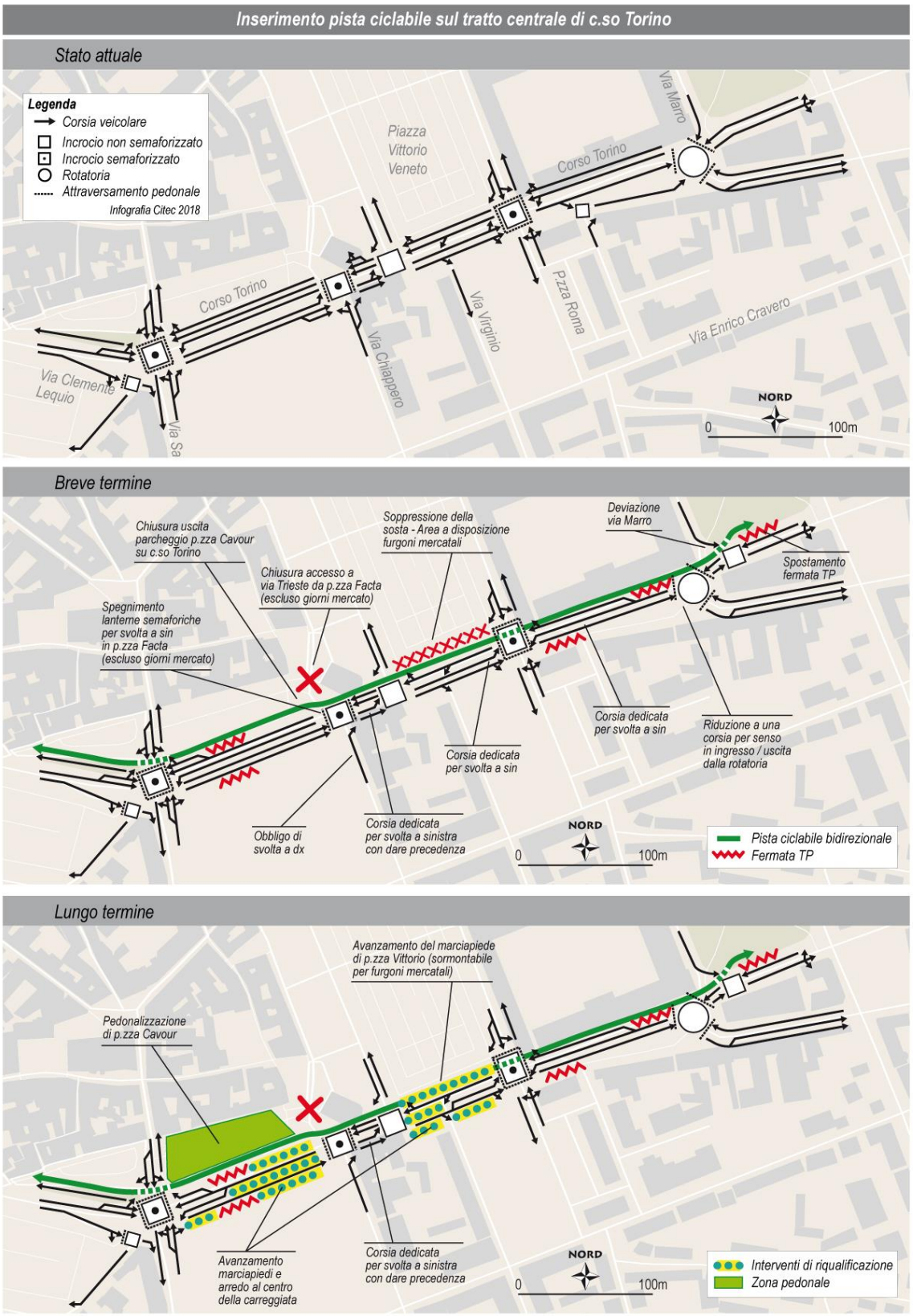
Questo risultato consente di affermare che **le riduzioni di capacità previste nello scenario di lungo termine sono possibili** a patto che gli interventi previsti dal PUMS/Biciplan siano realizzati, in modo da riorientare la domanda veicolare verso valori più compatibili con la capacità della rete viaria prevista allo scenario di lungo periodo.

Fattibilità

L'efficacia e la fattibilità della presente azione sono strettamente correlate alla realizzazione integrata nell'insieme delle altre azioni previste nei rispettivi scenari, quali in particolare:

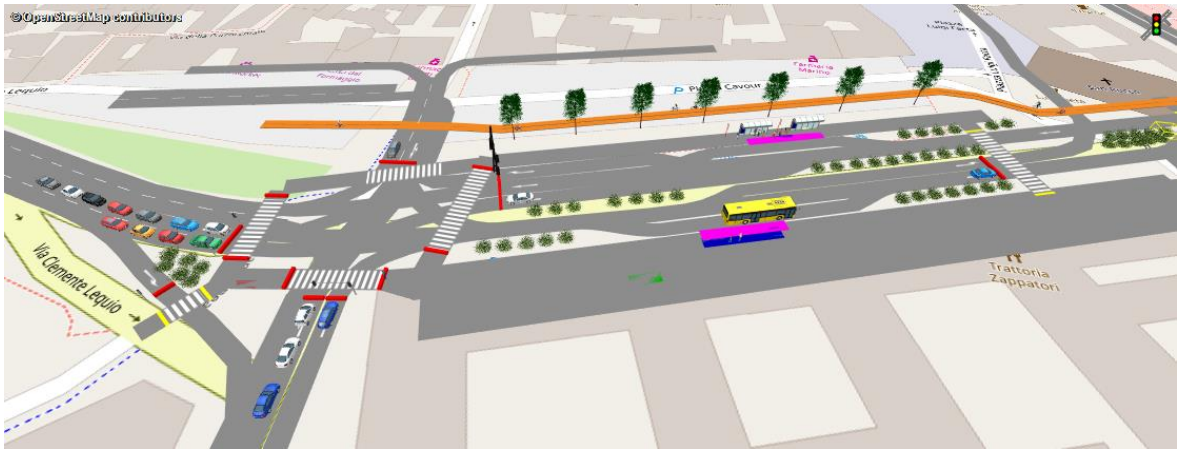
- A1.1 Riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico urbane
- A2.2 Realizzazione di un asse strutturante ciclabile di collegamento Est-Ovest
- A3.2 Realizzazione di parcheggi di attestamento
- A5.1 Riorganizzazione geometrico-funzionale dell'asse di Corso Torino
- A5.2 Riorganizzazione della sosta in area centrale
- A6.1 Pedonalizzazione di Piazza Cavour e riqualificazione del tratto centrale di via Torino tra via Duca degli Abruzzi e Corso Porporato

Rappresentazione grafica:



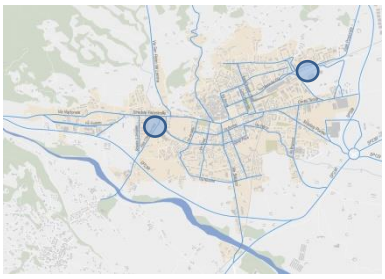
Riorganizzazione dell'assetto viario e delle intersezioni di Corso Torino

Simulazione dinamica (scenario di breve periodo) – Intersezione Corso Torino/Piazza Roma (Elaborazione Citec con software VISSIM)



Simulazione dinamica (scenario di lungo periodo) – Intersezione Corso Torino/via Saluzzo (Elaborazione Citec con software VISSIM)

Azione A3.2 – Realizzazione di parcheggi di attestamento

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A3 – Riduzione della congestione			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	▪ Creare **aree di parcheggio periferiche per sgravare la zona centrale dal traffico** veicolare. ▪ Favorire e **incentivare gli spostamenti multimodali auto+TPL**.		L'azione interessa le aree da allestire per la realizzazione di due P&R, presso l'Ospedale e presso il Palaghiaccio Olimpico

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	1-2 anni
Costi di realizzazione	-Realizzazione di un parcheggio multipiano con struttura in metallo nel parcheggio di attestamento in Viale 17 Febbraio: 5'000÷6'000Euro a posto auto, per un totale di circa 1'000'000÷1'200'000Euro -Fornitura e posa di un sistema per il controllo degli accessi (sbarra automatica, contatore, ecc..): circa 1'500Euro -Realizzazione dell'accesso veicolare al parcheggio del Palaghiaccio lungo via dei Rochis: da quantificare nello specifico in base alle scelte architettoniche

Descrizione dell'azione:

I parcheggi di attestamento, detti anche parcheggi scambiatori (la sigla inglese è **P+R**, ovvero **Park and Ride**), sono aree o strutture di sosta situate in zone periferiche rispetto alla conurbazione urbana dove è possibile lasciare il veicolo privato e continuare verso le zone centrali con i mezzi del trasporto pubblico.

Tale sistema favorisce la multi modalità, **riducendo** al contempo **i volumi di traffico destinati al centro** cittadino. Per essere efficaci, i parcheggi di attestamento devono essere messi in collegamento con un **sistema di trasporto efficiente** (alta frequenza, itinerari diretti e a servizio dei principali attrattori, velocità dei percorsi, ecc..), che "convinca" l'automobilista a lasciare la macchina ad un cordone esterno invece che compiere l'intero spostamento.

Il target di utenza a cui si rivolge principalmente il sistema dei P&R è quello dei lavoratori, i quali generano una **sosta di media-lunga durata** (maggiore di 6 ore, mediamente 8) che deve preferibilmente essere allocata al di fuori dei bacini delle zone centrali, dove invece deve essere garantita l'offerta di sosta a servizio di chi deve fruire delle attività commerciali e dei servizi (sosta breve, alta rotazione).

L'accoppiata parcheggio+TPL deve infine essere **conveniente**, per indurre l'utenza a compiere la diversificazione modale (vedasi l'approfondimento relativo alle agevolazioni tariffarie incluso nella scheda dell'Azione A2.5).

Il Comune di Pinerolo intende realizzare **2 parcheggi di attestamento** alle due estremità del territorio, per un'offerta complessiva di sosta di **circa 400 posti**. Presso tali parcheggi sarà possibile fruire del servizio di trasporto pubblico costituito dalla **navetta ad alta frequenza della Linea 1** (vedasi approfondimento relativo alla rete TPL urbana, Azione A1.1).

- **P&R in Viale 17 Febbraio**

L'offerta dell'attuale **parcheggio triangolare** verrà all'incirca raddoppiata, passando dai 180 posti odierni, che rimarranno a servizio dell'Ospedale e della caserma della Brigata Alpina, ad **almeno 400**. Per evitare di occupare nuovi terreni limitrofi, visto anche il vincolo dato dai coni di manovra per l'atterraggio e il decollo degli elicotteri dell'elisoccorso, si prevede la **realizzazione di un parcheggio in struttura** (1 o 2 piani fuori terra) **in metallo**. Tale soluzione, composta da **moduli prefabbricati** e assemblabili secondo le specifiche esigenze, consente di realizzare una copertura/parcheggio al di sopra di un'area di parcheggio a raso, senza necessità di rilevanti opere di fondazione e con costi di costruzione nettamente inferiori a quelli dei parcheggi in cemento armato.

La riorganizzazione dell'area comprenderà inoltre l'asfaltatura della superficie di circolazione (oggi sterrata), l'adeguamento della segnaletica verticale e orizzontale, l'implementazione di un sistema di illuminazione e la realizzazione di percorsi e attraversamenti pedonali sicuri e privi di barriere architettoniche.

- **P&R del Palaghiaccio**

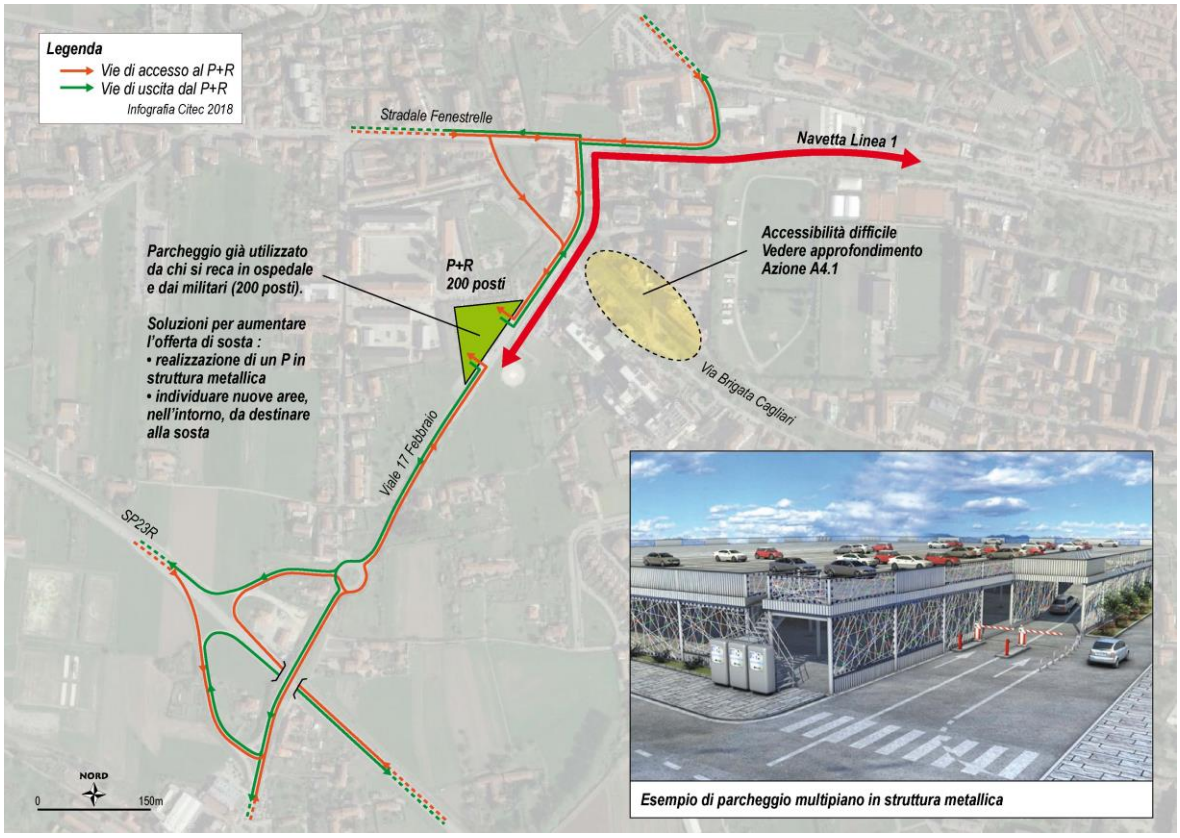
Il **parcheggio adiacente al palazzetto del Ghiaccio**, costruito in occasione delle Olimpiadi Invernali del 2006 è oggi scarsamente utilizzato, dal momento che vi si riesce ad accedere solamente da via Carlo Merlo, strada secondaria interna all'area del Centro Studi.

L'accessibilità a tale area di sosta, che può ospitare **almeno 200 posti**, verrà garantita **realizzando il collegamento tra il tratto di via dei Rochis** (a nord del palazzetto) **e la strada di accesso alla piscina** comunale. Il tratto mancante, in corrispondenza del sottopassaggio ferroviario, richiede la costruzione di una **soletta** di supporto alla superficie di circolazione, di una lunghezza di circa 50-60 metri.

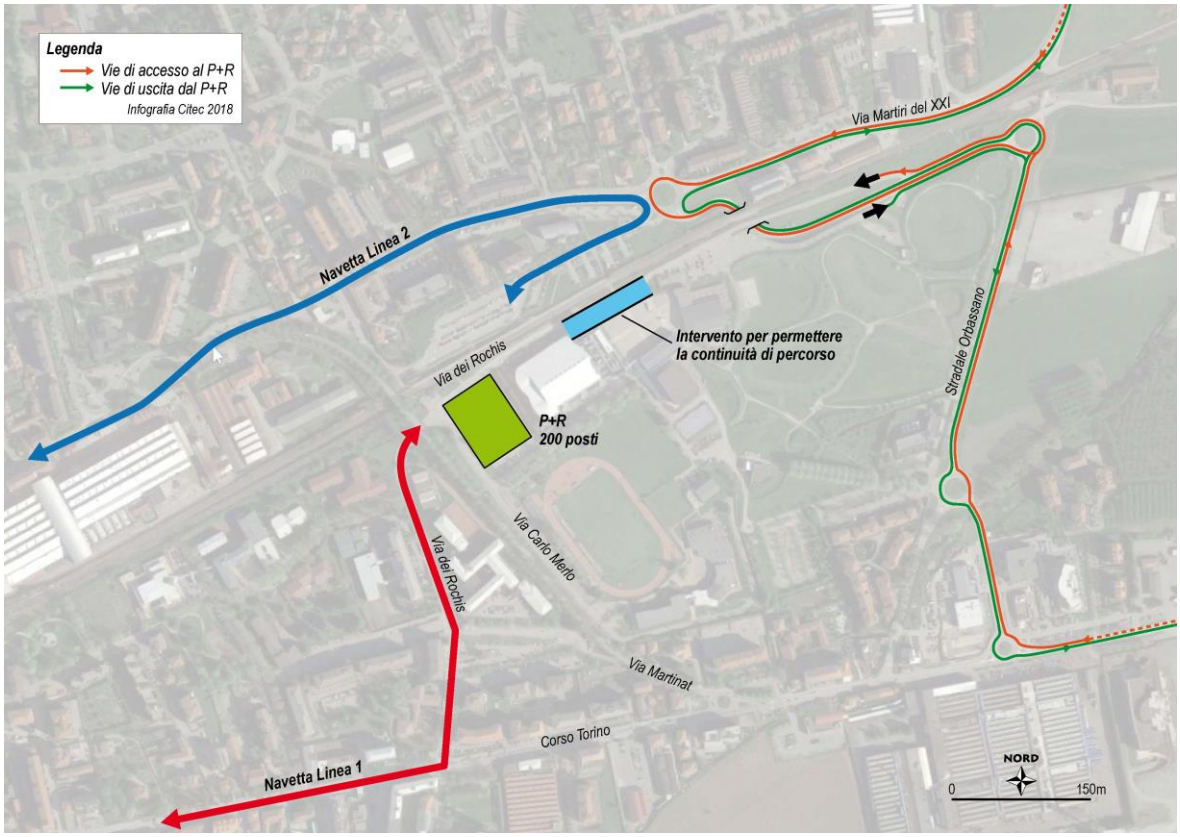
Un ulteriore **parcheggio semi-interrato in via dei Mille**, già esistente, verrà parzialmente adibito a **P&W Park and Walk**: gli automobilisti potranno parcheggiare l'auto in questa struttura e proseguire a piedi verso il centro, raggiungibile in meno di 10 minuti.

Tale sistema di parcheggi di attestamento e di interscambio, complessivamente, sgraverà la zona centrale da circa 1000 spostamenti giornalieri (andata e ritorno).

Rappresentazione grafica:

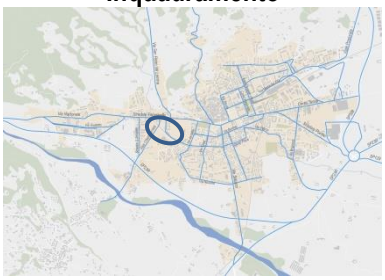


Schema preliminare per l'accessibilità al P+R di Viale 17 Febbraio



Schema preliminare per l'accessibilità al P+R del Palaghiaccio

Azione A4.1 – Riorganizzazione dell'accessibilità (tutti i modi) intorno al polo sanitario

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A4 – Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa la zona circostante l'Ospedale civile E. Agnelli
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione			

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi - 1 anno
Costi di realizzazione	Studio, progettazione e implementazione: 100'000-200'000 Euro

Descrizione dell'azione:

La zona circostante l'Ospedale civile Edoardo Agnelli presenta attualmente condizioni di accessibilità critiche legate in particolare ai seguenti fattori:

- Offerta di sosta limitata e male organizzata
- Intersezioni geometricamente mal disegnate e mal segnalate, causa sovente di incidenti
- Segnaletica orizzontale e verticale spesso assente o deteriorata, in alcuni casi poco leggibile
- Accessibilità pedonale svantaggiata, percorsi pedonali stretti, discontinui e poco efficaci
- Accessibilità disabili difficoltosa
- Spazio antistante l'ingresso mal organizzato
- Sosta illegale di corta e lunga durata diffusa
- Servizio di trasporto pubblico scarso (fermate lontane e itinerari pedonali difficoltosi)

La presente azione prevede la revisione del piano di accessibilità per l'ospedale, analizzando l'insieme degli elementi legati alla mobilità; immediatamente a seguito dell'adozione del PUMS sarà infatti realizzato uno studio particolareggiato secondo le fasi seguenti:

- Definizione puntuale delle **esigenze di domanda attuali** tramite rilievi di traffico e di sosta integrativi
- Definizione puntuale delle **criticità infrastrutturali e di circolazione** anche tramite un sopralluogo in situ, da effettuarsi congiuntamente con il personale dell'ASL, i tecnici comunali e rappresentanti della Polizia municipale
- Elaborazione di un **piano particolareggiato** comprendente:
    - Riorganizzazione dell'offerta di sosta, inclusa la specializzazione di posti per specifiche categorie di utenti
    - Revisione del piano del traffico con la riorganizzazione e il ridisegno delle intersezioni principali, prime fra tutte via Agnelli/via Don Minzoni e via Agnelli/via Brigata Cagliari, e della circolazione (sensi di marcia, istituzione zona 30, etc.)
    - Revisione della segnaletica orizzontale e verticale
    - Piano di accessibilità pedonale e ciclabile
    - Proposta di riorganizzazione delle fermate del trasporto pubblico
    - Quantificazione dettagliata dei costi

Fattibilità

Il lavoro sarà svolto da un gruppo di lavoro multidisciplinare che coinvolgerà sia il personale dei servizi tecnici del Comune e della Polizia Municipale sia rappresentanti dell'Ospedale e dell'ASL di Pinerolo, al fine di concordare gli interventi che rispondano al meglio alle esigenze di tutti gli utenti dell'Ospedale (dai pazienti, ai dipendenti, ai mezzi logistici per la presa/consegna delle merci, etc.).

Rappresentazione grafica:

Via Brigata Cagliari – Esempio di sosta disorganizzata e illegale

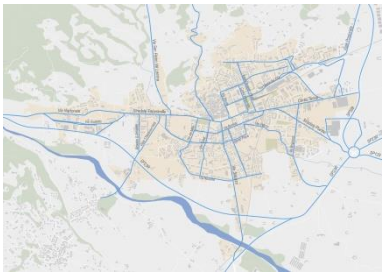
Via Brigata Cagliari – Marciapiede adiacente all'ospedale

Zona antistante l'ingresso principale dell'Ospedale – Sosta illegale

Viale 17 Febbraio – Percorsi non adeguati sedie a rotelle e carrozzine

Viale 17 Febbraio – Segnaletica orizzontale deteriorata

Azione A4.2 – Ampliamento dell'offerta di parcheggi per biciclette presso gli attrattori della domanda

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A4 – Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	▪ Incoraggiare l'utilizzo della bicicletta offrendo **parcheggi sicuri e coperti** presso i principali punti di interesse. ▪ **Favorire l'intermodalità bici-treno e bici-TPL** realizzando tali parcheggi anche presso i nodi strategici della rete di trasporto pubblico.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi-1 anno
Costi di realizzazione	Fornitura e posa di 30÷40 rastrelliere e di due strutture coperte: 50'000÷100'000 Euro

Descrizione dell'azione:

I sistemi di parcheggio per le biciclette semplici (rastrelliere, supporti) o più strutturate (bikebox, velostazioni) consentono ai ciclisti di parcheggiare i propri mezzi in modo sicuro, confortevole e ordinato, contribuendo cosi a organizzare al meglio lo spazio pubblico e ad aumentare l'attrattività della mobilità ciclistica. La **sicurezza ed il comfort** aumentano la propensione dell'utenza (oggi potenziale inespressa) alla mobilità lenta.

La combinazione fra bicicletta e trasporto pubblico negli spostamenti quotidiani costituisce inoltre un sistema efficiente e capillare, che offre la possibilità di muoversi rapidamente, in modo sano e rispettoso dell'ambiente; la presenza di posteggi per biciclette in prossimità delle stazioni dei treni e dei bus permette di sviluppare l'intermodalità bici-TPL.

Per aumentare e rendere sistematica l'offerta di sosta per biciclette sul territorio del Comune di Pinerolo, si riportano di seguito i principali principi di progettazione, rimandando ad un apposito studio di fattibilità la definizione della localizzazione specifica, le tipologie tecniche da utilizzare e tutti gli elementi di accompagnamento necessari.

- **Tipologia di posteggi**: per le soste di breve durata (massimo 2 ore) una ricerca condotta nelle maggiori città britanniche ha dimostrato che la distanza ottimale tra parcheggio e destinazione è di 50 metri. Per questo target di utenza occorre quindi predisporre **parcheggi diffusi in modo capillare** a servizio dei poli di attrazione, con una struttura fissa che sostenga le biciclette e a cui sia possibile ancorare il telaio (se viene legata la sola ruota la bici può essere oggetto di furto). Per soste di lunga durata (5÷8 ore o giornate intere) l'utenza necessita di **parcheggi coperti** per riparare il proprio mezzo dalle intemperie e con maggiori garanzie di sicurezza.
- **Ubicazione dei posteggi**: i posteggi per biciclette devono essere collocati il più vicino possibile alle destinazioni e ai luoghi di interesse e devono essere raggiungibili in modo sicuro, minimizzando il dislivello rispetto al piano di circolazione. Inoltre, volendo incentivare la diversificazione modale, è necessario che i posteggi siano più vicini alla destinazione rispetto ai posteggi per autoveicoli.

  Tra i principali attrattori dove si prevede di installare posti di sosta per velocipedi, coerentemente con la prospettiva di ampliamento della rete ciclabile urbana, si indicano:
  - il Municipio e gli uffici comunali, il Comando dei Carabinieri e la caserma del Terzo Reggimento degli Alpini e le principali piazze della zona centrale
  - l'ospedale civile E.Agnelli, l'Asl TO3 e la sede della Croce Verde di Pinerolo
  - le stazioni Pinerolo FS, Pinerolo Olimpica e il Movicentro
  - i parcheggi di attestamento P&R e P&W (quando verranno realizzati)
  - i complessi e gli istituti scolastici di ogni ordine e grado
  - le principali realtà produttive e industriali
  - le aree verdi, i parchi e il complesso sportivo Olimpico.

I due parcheggi coperti (ad accesso libero e gratuito) da installare presso le stazioni ferroviarie costituiranno un'alternativa alle velostazioni, il cui ingresso sarà regolato con soluzioni e modalità descritte nella scheda A2.3.

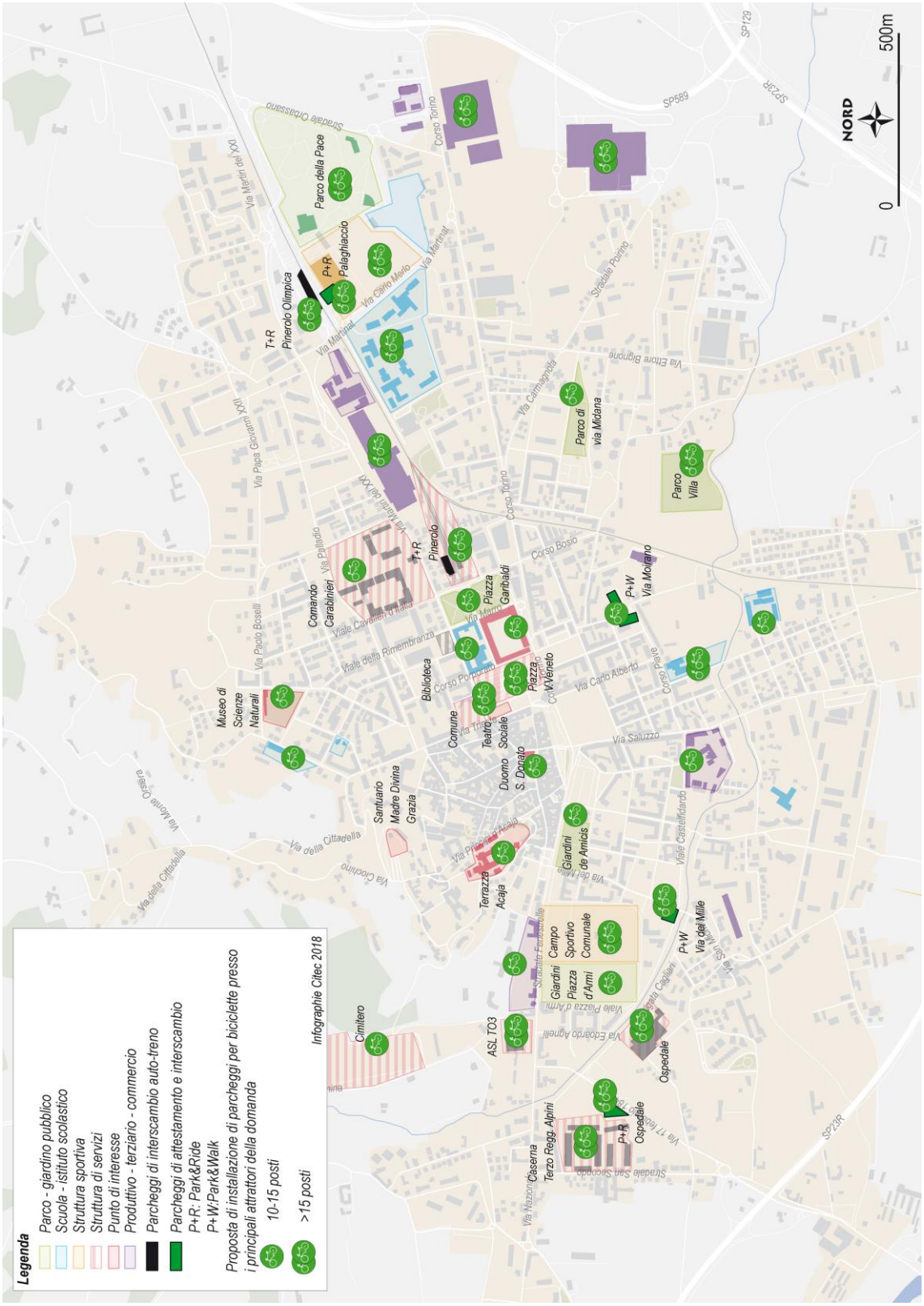
- **Quantificazione dei posteggi**: per quanto riguarda il dimensionamento in termini di stalli necessari, potranno essere prese in considerazione le indicazioni di massima di seguito riportate, ricavate dalla letteratura in materia e calibrate sull'attuale split modale medio regionale. Il dimensionamento potrà ovviamente variare anche in funzione delle peculiarità del territorio e della superficie utile a disposizione presso le varie destinazioni.

  Utilizzando questi parametri, si prevede di aumentare l'offerta di sosta per biciclette per un totale di circa 600 posti, distribuiti sul territorio in relazione alla localizzazione delle diverse funzioni urbane (es. almeno 30 posti a servizio dell'Asl To3, almeno 15 posti presso la biblioteca)

QUANTIFICAZIONE DEI POSTEGGI	
FERMATE MEZZI PUBBLICI	
Stazioni ferroviarie, capolinea bus e tram	1 posto bici ogni 10 utenti*
Fermate bus e tram (esclusi capolinea)	3 posti bici ogni fermata
Park&Ride	1 posto bici ogni 30 auto*
SCUOLE E ISTITUTI	
Scuole primarie	1 posto ogni 50 alunni*
Scuole medie e superiori	1 posto ogni 30 alunni*
LUOGHI PUBBLICI	
Biblioteche	1 posto ogni 10 visitatori*
Cimiteri	1 posto ogni 5'000mq*
Aree verdi, centri sportivi	1 posto ogni 10 visitatori*
Teatri	1 posto ogni 20-25 posti a sedere*
Cinema	1 posto ogni 10-15 posti a sedere*
Ospedale	1 posto ogni 10 visitatori*
*parametro calcolato durante il maggior afflusso di utenti/visitatori	

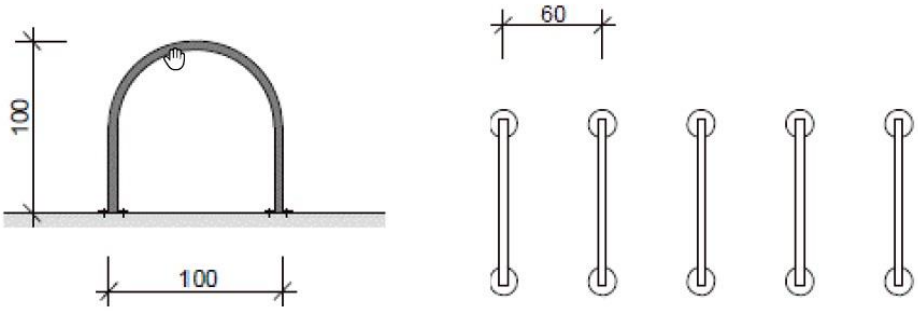
(Fonte: rielaborazione dal manuale "Posteggi per bici", USTRA, 2008)

Rappresentazione grafica:

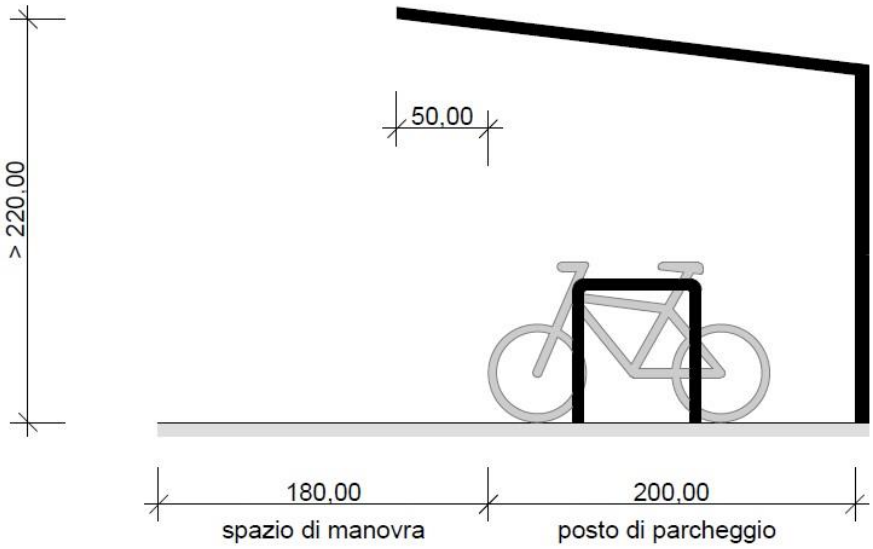


Proposta di localizzazione di nuovi parcheggi per biciclette presso i principali attrattori della domanda

Si riportano due schemi per il dimensionamento e l'installazione di posteggi bici ad arco e coperti, tratti dalle "Linee guida ciclopposteggi" della Regione Piemonte.

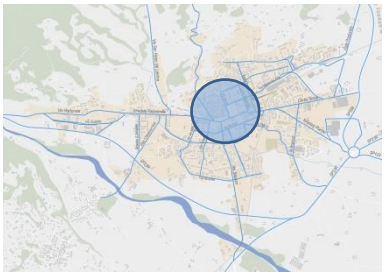


Schema di installazione per posteggio bici ad arco ancorato a terra



Schema di installazione per posteggio bici ad coperto

Azione A4.3 – Realizzazione di un piano comunale di accesso e circolazione dei mezzi per la distribuzione delle merci in area centrale e ZTL

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A4 – Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci			
Orizzonte di realizzazione	☐	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale, con particolare attenzione alla zona centrale e ZTL.
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Preservare la zona del centro dalle esternalità prodotte dal traffico merci.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi
Costi di realizzazione	Realizzazione del piano: 10'000÷20'000Euro Interventi: da definire e quantificare durante la realizzazione del piano

Descrizione dell'azione:

La circolazione dei mezzi pesanti dedicati al trasporto e alla fornitura di beni e merci produce una serie di **esternalità sul territorio** quali traffico, inquinamento acustico e atmosferico, interferenze con pedoni e altre attività urbane.

Per comprendere l'entità di tali impatti e identificare le soluzioni migliori per la gestione della logistica urbana, con particolare attenzione alla zona centrale e ZTL, dovrà essere realizzato un **apposito studio** comprensivo delle seguenti fasi metodologiche:

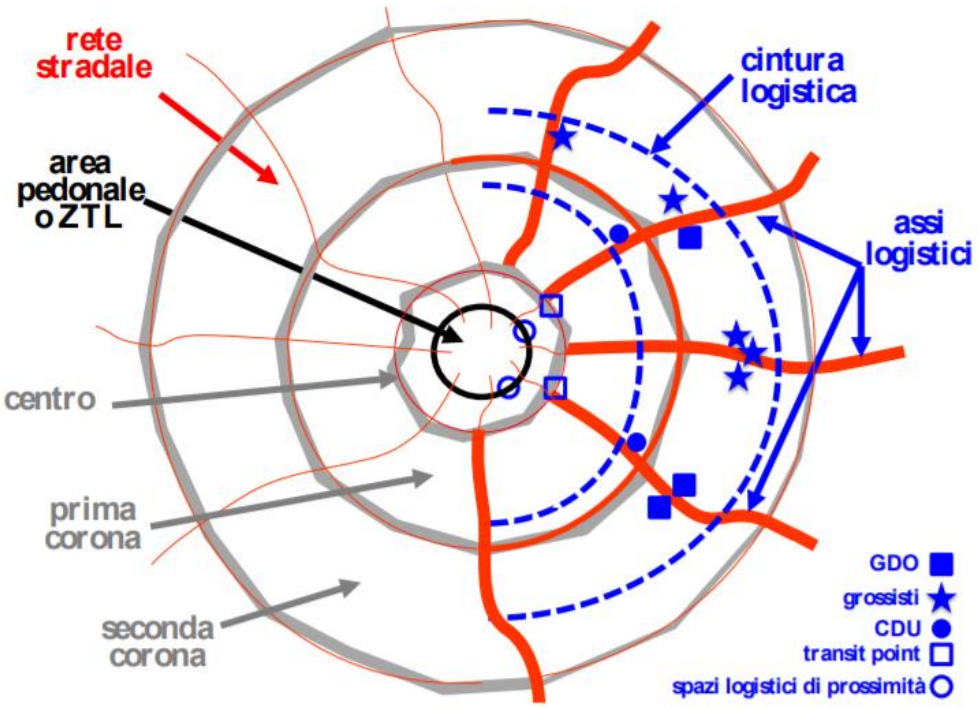
- **Individuazione dell'area di studio e sua zonizzazione**. Nel territorio comunale, le zone sicuramente da considerare sono: l'area del centro storico (con particolare attenzione alle zone coinvolte dalle attività mercatali), la zona ZTL, le aree con maggior concentrazione di attività terziarie, le aree nell'intorno degli istituti scolastici, la zona del polo ospedaliero.
- **Ricostruzione e analisi dello stato di fatto**: rilievi e indagini sui flussi e sulle caratteristiche della mobilità delle merci (fasce orarie di maggior circolazione, entità dei carichi, tipologia di mezzi utilizzati, numero di posti carico/scarico ecc..).
- **Individuazione delle criticità attuali**: localizzazione delle zone/dei tratti stradali/degli accessi che presentano difficoltà nell'interazione tra i mezzi pesanti e le restanti componenti del sistema della mobilità, classificazione delle tipologie di problematiche riscontrate (es: la sosta di un mezzo pesante intralcia un percorso pedonale, i posti carico/scarico sono carenti o mal dislocati, ecc..).
- **Individuazione delle strategie di intervento per ridurre e risolvere le criticità mappate**. Questa fase deve prevedere il coinvolgimento dei cittadini e delle associazioni di categoria, al fine di avviare un processo partecipativo che coinvolga i diretti interessati nella pianificazione e nell'attuazione delle azioni risolutive.
- **Attuazione** delle misure.
- **Monitoraggio**.

Tra le possibili soluzioni che potranno essere implementate per risolvere le problematiche locali, si citano:

- la realizzazione di un **piano di circolazione** dedicato ai mezzi per la distribuzione delle merci, con soluzioni di circolazione mirate in particolare alla **gestione delle interferenze mezzi-pedoni**
- l'introduzione di **incentivi** comunali per i commercianti che si facciano rifornire da **mezzi a basse emissioni** (veicoli elettrici, ibridi, alimentati a metano/gpl)
- l'introduzione di **limiti di sagoma, di peso e di emissioni** per i mezzi che devono circolare all'interno della zona ZTL
- l'introduzione di **vincoli su determinati itinerari** (es: accesso al polo ospedaliero dalla SP23R e non da Corso Torino-Via Nazionale).

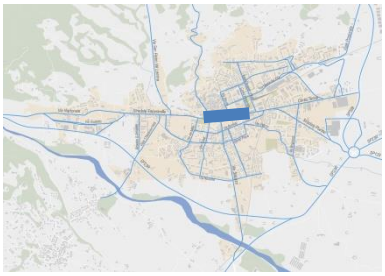
Rappresentazione grafica:

Si mostra di seguito una possibile rappresentazione grafica di un modello funzionale per l'accesso e la distribuzione delle merci in ambito urbano. Tra gli elementi principali sono qui evidenziati gli assi logistici (le direttrici preferenziali di accesso) e i punti di distribuzione/consegna presso i differenti cordoni territoriali.



Esempio di un modello funzionale per la distribuzione urbana delle merci (Fonte: Corso di Logistica Territoriale, Uniroma2)

Azione A5.1 – Riorganizzazione geometrico-funzionale dell'asse di Corso Torino

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A5 – Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio			
Orizzonte di realizzazione	☐	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	**Riconfigurare l'assetto geometrico e funzionale di Corso Torino nel tratto centrale** offrendo l'occasione per una **riqualificazione urbana** e miglioramento delle condizioni di fruibilità dell'asse da parte di tutti gli utenti del sistema della mobilità.		L'azione interessa il tratto centrale di Corso Torino tra Piazza Cavour e Piazza Vittorio.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	1 anno
Costi di realizzazione	Da quantificare nello specifico in base alle scelte architettoniche Orientativamente ci si può attestare su un valore parametrico di circa 2'000-2'500 Euro/m lineare per un totale sul tratto di circa 600'000-750'000 Euro (esclusa pedonalizzazione piazza Cavour)

Descrizione dell'azione:

La riorganizzazione geometrico-funzionale dell'asse di Corso Torino nasce dalle esigenze di:

- Rendere più efficace l'utilizzo da parte di tutti gli utenti dell'asse Corso Torino – Stradale Fenestrelle;
- Favorire la mobilità lenta, rendendo più attrattivo l'asse e incrementando lo spazio dedicato a pedoni e ciclisti;
- Ridurre lo spazio dedicato ai veicoli, aumentando il confort delle altre categorie di utenti.

Dal punto di vista della messa in esercizio, si è ragionato in ottica d'**implementazione graduale** traguardando due scenari successivi: **uno di breve periodo**, in modo da poter operare una riorganizzazione preliminare, e **uno di medio-lungo periodo**, durante il quale la riorganizzazione si completerebbe, con rilevanti riduzioni di capacità a fronte del completamento degli interventi previsti dal PUMS sull'intero territorio comunale.

Lo scenario di **breve termine** rappresenta una proposta di evoluzione realizzabile in un periodo relativamente breve, attraverso le seguenti modifiche:

- Modifiche infrastrutturali
  - Inserimento della pista ciclabile bidirezionale sull'asse di Corso Torino – Stradale Fenestrelle (tra Piazza Lequio e Piazza Garibaldi) lato nord;
  - Soppressione della sosta lungo l'asse veicolare a sud del parcheggio Piazza Vittorio Veneto, con mantenimento dello spazio destinato ai furgoni dei mercatali;
  - Riduzione a una corsia veicolare su Corso Torino in direzione ovest, nel tratto compreso tra Piazza Vittorio Veneto e Piazza Facta, a seguito dell'inserimento della pista ciclabile;
  - Arretramento della fermata del trasporto pubblico "Pinerolo Via Giolitti Ang. Corso Torino" da Corso Torino a via Giolitti a seguito della costruzione della pista ciclabile, che occpuerà lo spazio attualmente utilizzato per la sosta del bus;
  - Soppressione della sosta veicolare (circa 13 posti) su Corso Torino, di fronte al Museo Storico dell'Arma di Cavalleria; lo spazio sarà utilizzato per la pista ciclabile.
  - Deviazione dell'uscita da via Marro, arretrata dalla rotatoria su via Giolitti;
  - Chiusura al traffico veicolare Piazza Facta, ad esclusione dei giorni di mercato (mercoledì e sabato), quando sarà consentito il passaggio per raggiungere via Trieste;

L'inserimento della pista ciclabile è un intervento che necessita di interventi infrastrutturali, ma anche di una riorganizzazione semaforica affinché sia possibile, nell'orizzonte di breve periodo, assorbire la stessa domanda veicolare a fronte di una riduzione di capacità dovuta alla presenza della pista ciclabile (cfr. Azione A3.1).

Lo scenario di **lungo termine** rappresenta una proposta di evoluzione realizzabile solo a seguito di tutti gli interventi previsti dal PUMS, che comporteranno una riduzione del traffico veicolare sull'asse di Corso Torino e Stradale Fenestrelle, permettendo delle riduzioni di capacità.

Le modifiche enunciate di seguito sono delle successive evoluzioni rispetto a quelle presentate nello scenario di breve termine:

- Modifiche infrastrutturali
  - Riduzione a una corsia per senso di marcia il tratto stradale di Corso Torino compreso tra Piazza Facta e l'intersezione Corso Torino/via Saluzzo in entrambe le direzioni di marcia, con la creazione di due corsie di pre-selezione su Corso Torino (intersezione 1) per la svolta dedicata a destra (direzione via Duca) e a sinistra (direzione via Saluzzo);
  - Le fermate del trasporto pubblico su Corso Torino, comprese tra le intersezioni 1 e 2 (lato nord e sud) sono previste a bordo strada, in uno spazio dedicato alla sosta del TPL che non potrà essere utilizzato dai veicoli privati, garantendo un accesso facilitato senza che questo provochi dei rallentamenti alla mobilità individuale motorizzata. La coordinazione studiata tra i semafori delle due intersezioni sopracitate ha permesso di ridurre la coda in attesa alle due intersezioni, garantendo una immissione agevolata per i bus alla corsia veicolare.
  - Avanzamento dei marciapiedi sia lato portici che lato piazze, aumentando lo spazio per i pedoni e riducendo la distanza tra le due parti, garantendo cosi un migliore livello di servizio ai pedoni in fase di

attraversamento;

- □ Realizzazione del marciapiede sud di Piazza Vittorio sormontabile dai furgoni, affinché nei giorni di mercato esso possa essere utilizzato come sosta dai furgoni dei commercianti;
- □ Realizzazione di interventi di riqualificazione nella parte centrale dell'asse viario atti a colmare lo spazio che prima era dedicato alla mobilità individuale motorizzata (installazione di vegetazione e altre forme di mitigazione e decorazione dell'asse stradale);
- □ Soppressione del parcheggio di Piazza Cavour (pedonalizzazione);

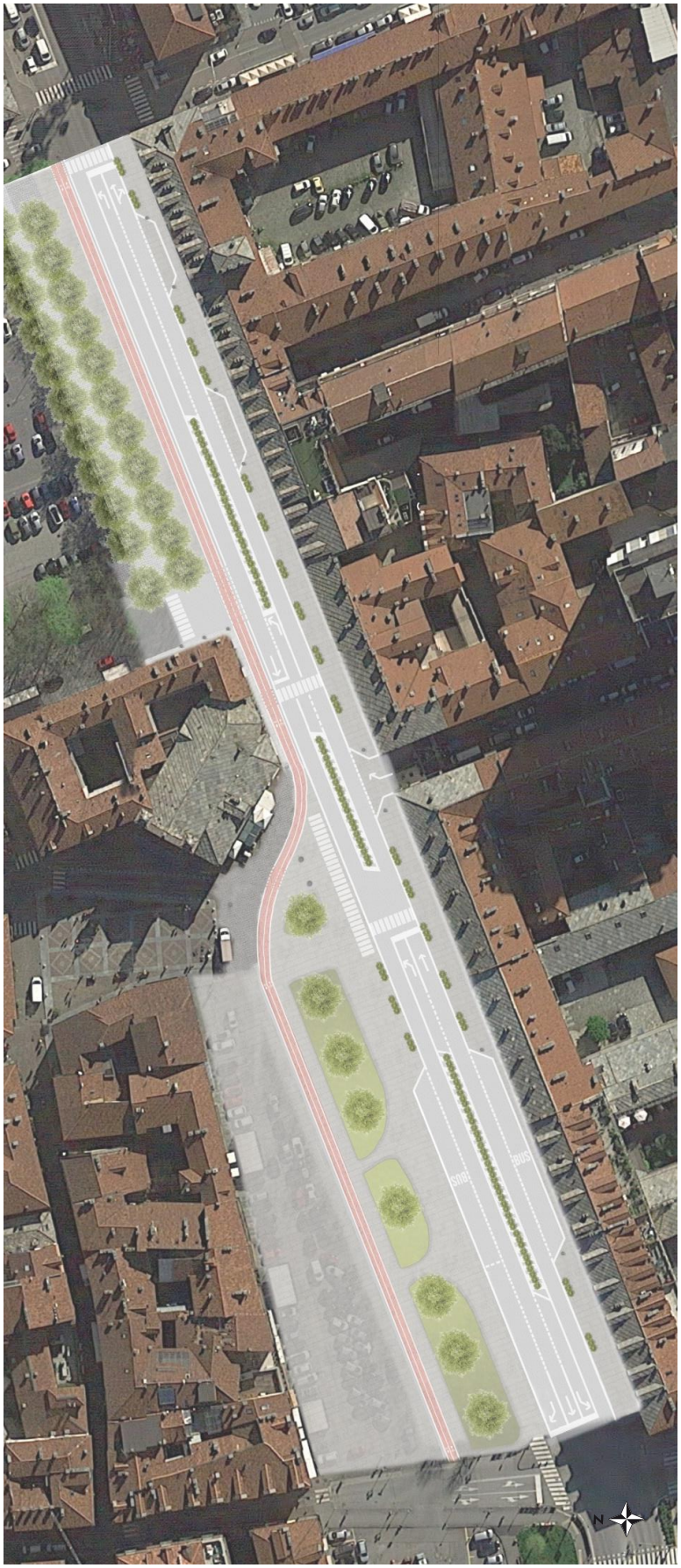
Fattibilità

La riorganizzazione geometrica e funzionale di Corso Torino, in seguito agli interventi di breve e lungo periodo, è stata verificata con l'ausilio di un software per la simulazione dinamica del traffico (cfr. "Elaborazione del Piano: relazione illustrativa").

L'efficacia e la fattibilità della presente azione sono strettamente correlate alla **realizzazione integrata nell'insieme delle altre azioni previste** nei rispettivi scenari, quali in particolare:

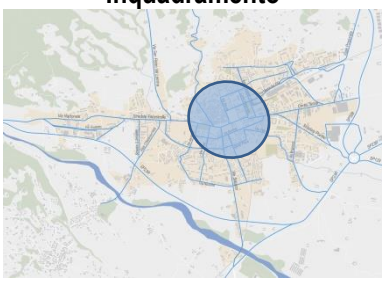
- A1.1 Riorganizzazione delle linee di trasporto pubblico urbane
- A2.2 Realizzazione di un asse strutturante ciclabile di collegamento Est-Ovest
- A3.1 Riorganizzazione delle intersezioni (inclusa ottimizzazione semaforica) lungo l'asse di Corso Torino
- A3.2 Realizzazione di parcheggi di attestamento
- A5.2 Riorganizzazione della sosta in area centrale
- A6.1 Pedonalizzazione di Piazza Cavour e riqualificazione del tratto centrale di via Torino tra via Duca degli Abruzzi e Corso Porporato

Rappresentazione grafica:



Proposta di riorganizzazione del tratto di Corso Torino tra piazza Cavour e Piazza Vittorio Veneto

Azione A5.2 – Riorganizzazione della sosta in area centrale

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A5 – Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento** 
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	**Razionalizzare** la gestione della sosta in area centrale e migliorare la **coerenza** tra il sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio.		L'azione interessa la zona centrale del territorio comunale.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi-1 anno
Costi di realizzazione	Redazione del piano particolareggiato di revisione della gestione della sosta e percorso partecipato: 10'000-20'000 Euro. Implementazione a cura del gestore.

Allegati:
~~17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_A5.2_Riorganizzazione della sosta in area centrale.pdf~~ **17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_A5.2_Riorganizzazione della sosta in area centrale_Def.pdf**

Descrizione dell'azione:

I risultati dell'analisi del quadro attuale mostrano che l'offerta di sosta in area centrale è **elevata** ed eccede generalmente la domanda. I bacini centrali (piazza Vittorio Veneto, piazza Cavour, piazza Lequio in primis) sono caratterizzati da una sosta per lo più di **lunga durata**, pur essendo gestiti con zona blu o disco orario ed essendo le principali zone di parcheggio a servizio del centro storico e dei servizi commerciali.

Nelle immediate vicinanze del centro, inoltre, e comunque entro 10 minuti a piedi, inoltre, l'offerta è ancora più ampia e completamente gratuita.

Per promuovere il riequilibrio modale della mobilità e soprattutto per migliorare la coerenza tra gestione della mobilità e sviluppo urbano, la riorganizzazione della sosta è uno strumento importante che il Comune può utilizzare.

Gli **obiettivi** della riorganizzazione sono:

- **scaricare le piazze del centro dalla sosta di lunga durata** (aumentando la rotazione) per offrire maggiore capacità di sosta con minor uso di suolo pubblico
- attestare il **traffico privato fuori dal centro** istituendo un sistema di parcheggi di attestamento collegati dal trasporto pubblico o a distanza pedonale dal centro
- **ridurre progressivamente la necessità dell'auto per recarsi in centro**, cambiando le abitudini degli utenti verso altri modi di trasporto e verso il sistema dei parcheggi di attestamento
- **riqualificare Piazza Cavour** e a seguire Piazza Lequio (cfr. azione A6.1)
- **riqualificare il controviale** nord di Piazza Vittorio e via Savoia (cfr. azione A6.1)

La riorganizzazione si basa sui seguenti **principi**:

- Istituzione di una **zona blu a pagamento che comprenda:**
  - Una zona dedicata alla **sosta a rotazione** sulle piazze centrali più strategiche per i servizi, in cui siano esclusi gli abbonamenti ma sia istituita una franchigia gratuita di 30 o 60 minuti;
  - Zona a pagamento nelle restanti vie del centro (vedere tavola grafica a pagina seguente e in allegato), con franchigia e possibilità di ospitare utenti abbonati (residenti, lavoratori)
- **Parcheggi di attestamento e interscambio** gratuiti con tariffe agevolate per l'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico urbano e posti auto riservati agli abbonati (cfr. azione A2.5)
- **ZTL** non a pagamento con zone riservate alla sosta dei residenti
- **Parcheggio Movicentro**: gratuito e senza restrizioni orarie ad eccezione del sabato in orario di mercato dove sarebbe applicato il disco orario con durata 2 ore
- **Riqualificazione** delle vie Savoia, Virginio e lato nord Piazza Vittorio tramite soppressione della sosta e pedonalizzazione (sul lato nord di Piazza Vittorio, mantenimento del trasporto pubblico).

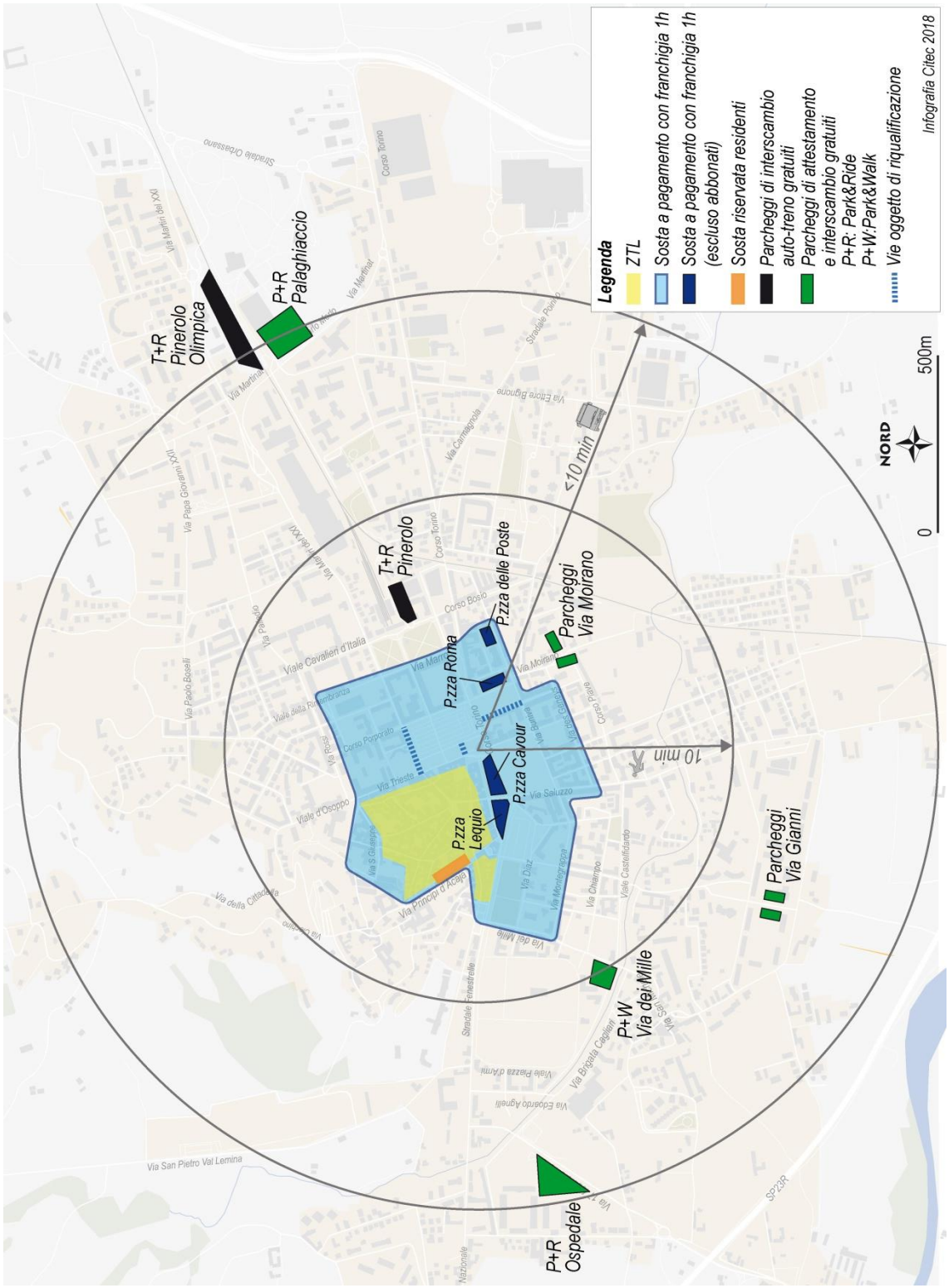
Fattibilità

La tavola grafica alla pagina seguente e presentata per migliore leggibilità in allegato contiene una prima proposta di riorganizzazione delle zone di sosta centrali. Su questa base dovrà essere sviluppato il piano particolareggiato della sosta che dovrà quindi essere implementato dal gestore scelto.

Le valutazioni circa la necessità e quantità di revisione/soppressione degli spazi per la sosta e le modalità di accesso alle zone pedonali saranno oggetto di analisi di dettaglio, successive all'approvazione del PUMS.

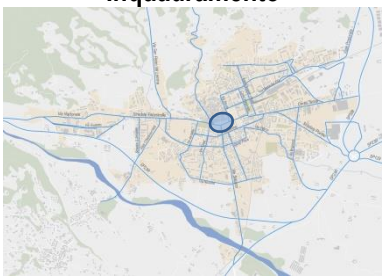
Si prevede per l'implementazione di questa misura di mettere in atto un percorso di condivisione e partecipazione coinvolgendo residenti e associazioni di categoria.

Rappresentazione grafica:



Principio di riorganizzazione della sosta in area centrale

Azione A6.1 – Pedonalizzazione di Piazza Cavour e riqualificazione del tratto centrale di via Torino tra via Duca degli Abruzzi e Corso Porporato

Area di interesse A – Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità			
Macro-obiettivo A6 – Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano			
Orizzonte di realizzazione	☐	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'area di Piazza Cavour.
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Aumentare l'estensione dell'area pedonale in zona centrale, con possibilità di riqualificazione degli spazi pubblici.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	1 anno
Costi di realizzazione	Da quantificare nello specifico in base alle scelte architettoniche

Descrizione dell'azione:

Contestualmente alla riorganizzazione geometrico-funzionale del tratto centrale di Corso Torino si prevede, nello scenario di **lungo periodo**, di **rendere pedonale piazza Cavour**.

Gli **obiettivi** di questa modifica sono:

- Aumentare le aree dedicate alla mobilità lenta, riducendo al contempo quelle per la circolazione dei veicoli motorizzati
- "Ricucire" la separazione fisica tra le due zone centrali (nord e sud) creata dall'asse di Corso Torino, favorendo l'accessibilità ciclo-pedonale in direzione trasversale all'asse viario
- Riqualificare e rinnovare gli spazi pubblici per incentivarne la fruizione, creando luoghi di incontro a servizio della cittadinanza

Come descritto nell'approfondimento dell'Azione A5.1 "Riorganizzazione geometrico-funzionale dell'asse di Corso Torino", gli interventi infrastrutturali di modifica della configurazione attuale saranno realizzati gradatamente, al fine di garantirne la fattibilità e l'efficacia.

La pedonalizzazione di piazza Cavour si inserisce in un **quadro complessivo** di riqualificazione e di miglioramento estetico e funzionale della zona centrale, volto al **riequilibrio modale** e all'aumento delle componenti di **mobilità sostenibile**.

Breve periodo

La trasformazione dell'area sarà graduale e finalizzata alla progressiva soppressione della sosta e della circolazione veicolare.In questo senso, la principale azione che contribuirà a modificare l'assetto della zona, già nel breve periodo (entro il 2020), è l'inserimento della pista ciclabile lungo Corso Torino (cfr. Azione A2.2); questo intervento è possibile che richieda la riorganizzazione della prima fila di sosta nella zona sud della piazza, lungo Corso Torino. Secondo l'ipotesi di tracciato proposta nel presente Piano, la disposizione degli stalli dovrà essere modificata, da "a pettine" a "in linea", per consentire l'inserimento della pista ciclabile.

Lungo periodo

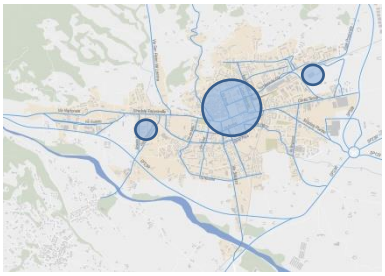
Nello scenario di lungo termine, la soppressione dei parcheggi del bacino è stata attentamente ponderata sulla base dei dati di domanda e la **riorganizzazione dell'intero sistema della sosta** (cfr. Azione A5.2), previsto per il primo quinquennio di attuazione del PUMS. La revisione del sistema della sosta è stata sviluppata in maniera tale da garantire (e anzi aumentare) l'offerta di sosta nella zona centrale, consentendo quindi di "ammortizzare" l'offerta ridotta dalla pedonalizzazione di Piazza Cavour.

Ulteriori misure di accompagnamento per rendere la zona del centro storico "libera" dal traffico veicolare sono:

- La **pedonalizzazione di Corso Savoia** tra Piazza Vittorio Veneto e Piazza Facta, al fine di creare un collegamento pedonale continuo tra Piazza Vittorio, Piatta Facta e il centro storico. L'accessibilità alla zona nord sarà garantita dal percorso controviale est di Piazza Vittorio – Piazza Tages – Via Trieste e da Corso Porporato. Quest'ultimo, il cui innesto su Corso Torino è gestito con un impianto semaforico, deve diventare l'asse prioritario per l'atrraversamento del quadrante nord.
- La **pedonalizzazione del controviale nord di Piazza Vittorio**, volta a liberare dalle macchine una zona dove si affacciano diversi edifici di interesse pubblico (uffici comunali, Teatro Sociale, Circolo Sociale). La circolazione in tale tratto sarà consentita al solo trasporto pubblico (navetta N2, cfr. Azione A1.1)

Le soluzioni architettoniche per la riconversione degli spazi dovranno essere individuate coerentemente con le modifiche apportate all'intera zona, al fine di **caratterizzare** in maniera "forte" e omogenea la trasformazione dell'area centrale del Comune. Oltre a **elementi di arredo** (fioriere, panchine, cestini portarifiuti, fontanelle, ecc..) sarà prioritario comprendere come rendere l'area di piazza Cavour (di circa 1'500 mq) un **luogo di incontro e di socializzazione**, di "vita quotidiana" per i cittadini e i turisti.

Azione B1.1 – Realizzazione di parcheggi riservati per veicoli elettrici dotati di postazioni di ricarica

Area di interesse B – Sostenibilità energetica ed ambientale			
Macro-obiettivo B1 – Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale, con particolare attenzione alla zona centrale e ai parcheggi di attestamento.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	▪ **Ridurre l'impatto ambientale** e l'utilizzo di combustibili fossili. ▪ Limitare l'utilizzo dei mezzi non elettrici per gli spostamenti nel centro cittadino. ▪ Diversificare la sosta offrendo **incentivi e facilitazioni per veicoli elettrici** a due e quattro ruote.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi-1 anno
Costi di realizzazione	Realizzazione dei parcheggi riservati ai veicoli elettrici e implementazione delle infrastrutture di ricarica (esclusi i costi di esercizio, di gestione e di manutenzione): 30'000-50'000Euro. Il costo potrà essere condiviso nel caso in cui vengano attivate partnership.

Descrizione dell'azione:

La promozione della mobilità elettrica è una delle misure che il sistema della mobilità può adottare per conseguire i target di **riduzione delle emissioni di gas climalteranti** e cercare di contenere gli impatti ambientali a livello globale.

Attraverso la **riorganizzazione** e la **diversificazione della sosta** è possibile prevedere una serie di misure per **incentivare la diffusione e l'utilizzo dei veicoli elettrici**, a scapito dei mezzi alimentati a gasolio.

In primis, si prevede la predisposizione di **posti auto riservati esclusivamente alla sosta di veicoli elettrici** (motocicli e autovetture) e l'installazione di **postazioni di ricarica**. Tali aree di sosta dovranno essere facilmente individuabili (tramite l'utilizzo di apposita segnaletica orizzontale e verticale), accessibili e localizzate presso i luoghi più strategici del territorio comunale, con particolare attenzione alla zona del centro. Tra le zone prioritarie si indicano:

- i bacini delle piazze del centro (Piazza Vittorio, Piazza Cavour, Piazza III Alpini)
- i parcheggi di attestamento P&R dell'Ospedale e del Palaghiaccio
- i parcheggi di interscambio auto-treno P&T presso la stazione Pinerolo FS e la stazione Pinerolo Olimpica.

Presso gli stalli debitamente contrassegnati la sosta dei veicoli elettrici sarà gratuita.

In aggiunta alle aree di sosta si prevede l'implementazione di un **sistema di infrastrutture per la ricarica pubblica dei veicoli elettrici** (le così dette colonnine di ricarica).

- **Partnership e collaborazioni**

Per la realizzazione e la gestione del sistema sarà possibile attivare collaborazioni e partnership con gestori della rete, fornitori di energia o aziende del settore. Un esempio di sinergia tra un ente pubblico (Città di Torino) e compagnia privata (Gruppo Bollorè) è quello del sistema di car sharing elettrico **Bluetorino**, avviato nella città di Torino nel 2016.

Le colonnine per la ricarica nei luoghi pubblici potranno essere a ricarica lenta o veloce e dovranno essere conformi al Modo 3 e al Modo 4 della normativa internazionale IEC 61851-1 attualmente in vigore, al fine di garantire i massimi standard di sicurezza per le persone che utilizzano la stazione e per i veicoli elettrici che si ricaricano. Il tempo necessario per la ricarica è variabile in funzione del tipo di veicolo, della potenza disponibile e dei sistemi di connessione utilizzati, ma a livello indicativo la ricarica completa di un'auto elettrica consuma circa 4Euro di energia elettrica e circa 2-5 ore di tempo di ricarica; con una ricarica completa l'autonomia di percorrenza è di circa 120-150 km.

A livello indicativo, è ragionevole quantificare circa **50 posti totali** riservati esclusivamente alla sosta dei veicoli elettrici e l'installazione di circa **10 colonnine di ricarica**.

Un'ulteriore incentivo all'utilizzo dei veicoli elettrici può essere la concessione del permesso di circolazione nella zona ZTL del comune, viste le caratteristiche di tali mezzi (emissioni nulle ed elevata silenziosità) o una tariffa agevolata nei parcheggi a pagamento (strisce blu).

Si specifica che i nuovi impianti di ricarica su suolo pubblico dovranno rispettare le linee guida regionali approvate con DGR 33-7698 del 12/10/2018.

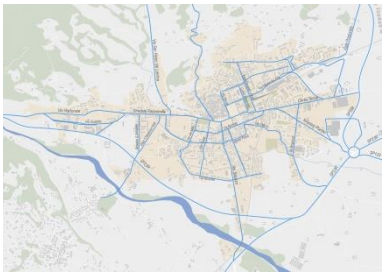
Rappresentazione grafica:

Sistema di car sharing elettrico Bluetorino

Esempio di stazione di ricarica recante inserti pubblicitari di partner commerciali (Comune di Occhieppo Inferiore, Biella)

Esempio di posteggio riservato ai veicoli elettrici con colonnina di ricarica (Comune di Manno, Canton Ticino)

Azione B1.2 – Conversione dei mezzi del trasporto pubblico urbano da trazione a gasolio a elettrica

Area di interesse B – Sostenibilità energetica ed ambientale			
Macro-obiettivo B1 – Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi			
Orizzonte di realizzazione	☐	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	**Ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico** prodotto dai mezzi pubblici e incentivare la mobilità sostenibile.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Obiettivo: conversione di almeno il 50% della flotta urbana entro il 2029
Costi di realizzazione	Acquisto di un autobus nuovo elettrico o ibrido: 300'000 ÷500'000 Euro Conversione di un autobus in veicolo a trazione elettrica: 150'000÷200'000Euro, con un risparmio di circa il 50÷60% rispetto all'acquisto di un nuovo mezzo

Descrizione dell'azione:

Per le caratteristiche dei motori e del tipo di utilizzo, gli autobus inquinano di più delle auto in grado di trasportare gli stessi passeggeri, soprattutto per quanto riguarda gli inquinanti NOx e PM10; a livello nazionale, inoltre, una percentuale consistente dei mezzi è ormai destinata alla rottamazione, vista l'**obsolescenza** e il **superamento dei limiti di inquinamento** imposti dalle diverse amministrazioni locali per contenere il problema dell'inquinamento cittadino.

La trasformazione del parco veicolare circolante verso l'emissione zero può passare attraverso due approcci:

1) **sostituzione** degli attuali mezzi con *acquisto di nuovi veicoli* ad alimentazione elettrica o ibrida
2) **conversione** degli attuali mezzi, eterogeneamente alimentati, in veicoli a trazione elettrica

La seconda soluzione, il **"retrofit"** in gergo tecnico, presenta diversi vantaggi:

- risolve il problema dello smaltimento dei mezzi obsoleti
- permette di risparmiare circa il 60% rispetto all'acquisto di un autobus ibrido nuovo
- offre la possibilità di utilizzare soluzioni tecniche innovative (nuovi materiali, più leggeri e riciclabili) per le parti meccaniche e gli interni
- pur mantenendo gli stessi mezzi (riconoscibilità da parte dell'utenza) offre l'occasione di intervenire esteticamente sulle livree e sullo stile dei componenti, dando spazio ad azioni di promozione commerciale e campagne informative.

Il Comune di Pinerolo prevede l'implementazione di tali soluzioni con un **programma pluriennale** (orizzonte temporale 2030) volto al **progressivo ammodernamento dei mezzi circolanti sul proprio territorio**. Infatti, entro il primo quinquennio dall'approvazione del PUMS i contratti di servizio dei gestori del trasporto pubblico dovranno essere rinnovati. In tale occasione sarà possibile, da parte del Comune, chiedere al gestore nuovi parametri per l'utilizzo di mezzi a basse emissioni da utilizzare sul territorio pinerolese.

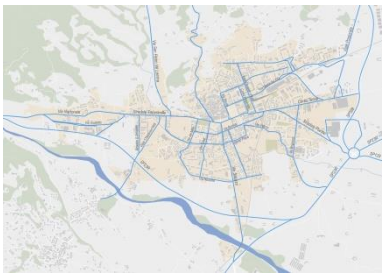
L'implementazione di questa azione dovrà essere preceduta da una attenta analisi costi-benefici, a supporto delle valutazioni di sostenibilità finanziaria.

Rappresentazione grafica:

A Torino nella zona ZTL due linee sono gestite con silenziosi minibus elettrici a basso impatto ambientale. Tale soluzione potrebbe rispondere adeguatamente alle esigenze di trasporto del territorio pinerolese, riducendo gli impatti degli attuali mezzi in circolazione.

Linea Star a Torino, gestita con minibus elettrici

Azioni B2.1 e B3.1 – Riequilibrio modale finalizzato all'aumento della sostenibilità (composizione delle misure A1.1, A2.1,A4.3, B1.1, B1.2 e C2.1)

Area di interesse B – Sostenibilità energetica ed ambientale			
Macro-obiettivo B2 – Miglioramento della qualità dell'aria ***Macro-obiettivo B3 – Riduzione dell'inquinamento acustico***			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  Le azioni interessano l'intero territorio comunale.
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico agendo sul sistema della mobilità.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Obiettivi di diversificazione modale di lungo termine del PUMS.
Costi di realizzazione	Vedasi le schede delle azioni che concorrono alla declinazione concreta di tali obiettivi.

Descrizione dell'azione:
Per prevenire il cambiamento climatico, nell'ottobre 2014 è stato adottato il **Quadro 2030 per il clima e l'energia**, avente come primario obiettivo la **riduzione delle emissioni nell'UE** di almeno il 40% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. In particolare, l'inquinamento prodotto dal settore dei **trasporti** (al pari di quello dell'agricoltura e dell'edilizia) deve essere ridotto del 30% rispetto al 2005 entro il 2030. La declinazione di tali obiettivi nei vari stati è stata stabilita in relazione al Prodotto Interno Lordo, per permettere ai vari paesi di raggiungere concretamente i target fissati. La riduzione prevista **per l'Italia è del 33% rispetto ai livelli del 2005 entro il 2030**. Il Comune di Pinerolo intende perseguire tale obiettivo e, come descritto in particolare nelle schede delle **azioni A1.1, A2.1, A4.3, B1.1, B1.2 e C2.1**, prevede l'implementazione di una serie di provvedimenti di concreta fattibilità finalizzati **al riequilibrio modale** della mobilità. Incentivando l'utilizzo di bici e veicoli elettrici, rendendo più efficace e fruibile il servizio di trasporto pubblico, istituendo zone a velocità moderata favorendo l'intermodalità si indurrà progressivamente il **cambiamento delle abitudini** dei cittadini e dei lavoratori verso una **mobilità più sostenibile e rispettosa dell'ambiente**. L'effetto combinato di tutte queste azioni concorrerà alla riduzione del traffico veicolare motorizzato a favore di modi di trasporto meno inquinanti, più silenziosi e più efficienti, riducendo quindi le esternalità di tipo acustico e atmosferico. **In relazione agli aspetti legati all'inquinamento acustico, il PUMS locale di Pinerolo dovrà recepire gli esiti della mappatura acustica delle infrastrutture stradali, da redigersi ai sensi dell'art. 10 L.447/95, del DM 29/11/00 e del D.Lgs. 145/05.**

Azione C1.1 – Miglioramento delle condizioni di sicurezza nelle "tratte nere" a maggior incidentalità

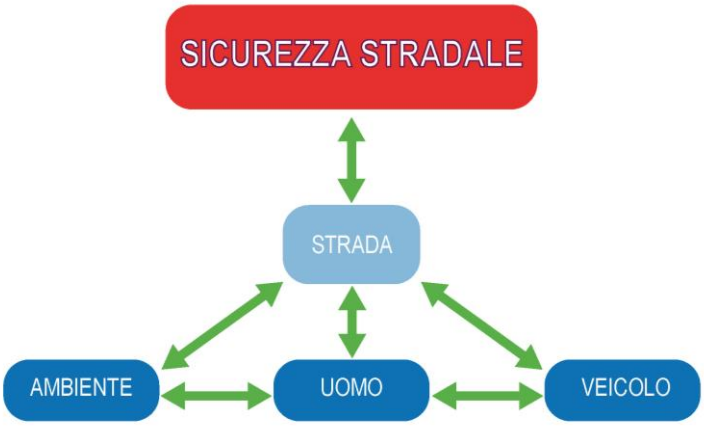
Area di interesse C – Sicurezza della mobilità stradale			
Macro-obiettivo C1 – Riduzione dell'incidentalità stradale			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento** L'azione interessa l'intero territorio comunale, con particolare attenzione alle "tratte nere" della rete.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	▪ **Aumentare il livello di sicurezza** per tutte le categorie di utenti. ▪ **Ridurre il numero e la gravità degli incidenti** su tutto il territorio comunale, con particolare attenzione alle "tratte nere" a maggior incidentalità.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Studio delle priorità e tipologie di intervento: 6 mesi Tempi unitari per la realizzazione del singolo intervento: 6 mesi
Costi di realizzazione	Si prevede un investimento di 200'000Euro in 10 anni

Descrizione dell'azione:

La **sicurezza stradale** è uno dei temi di maggiore attualità ed importanza a livello nazionale. "L'obiettivo è quello di far nascere, crescere e consolidare nel tempo una cultura della "sicurezza stradale" data non da un semplice insieme di norme da impartire, ma il risultato di una maturazione etica di un comportamento che pone al centro il rispetto per la vita e per la persona umana."[2]

Il miglioramento della sicurezza stradale richiede un **approccio sistematico e integrato** che preveda la gestione organica di una pluralità di aspetti riconducibili a 4 fondamentali fattori: la strada, l'ambiente, l'uomo e il veicolo.



Una strategia di azione sul sistema della mobilità deve quindi tendere all'eliminazione di tutte le possibili cause di incidentalità, ed in particolare:

- **la strada** deve essere concepita, realizzata e mantenuta in modo da garantire condizioni oggettive, secondo le normative vigenti, di sicurezza per la circolazione di tutti gli utenti
- **il veicolo** (privato e pubblico) deve rispettare specifici requisiti ed essere equipaggiato in modo idoneo a non costituire pericolo per il conducente o per gli altri utenti
- **l'utente** deve rispettare le norme di comportamento dettate dal Codice della Strada e dalla disciplina giuridica generale e agire con opportuna responsabilità.

Per quanto riguarda il fattore "strada", dal punto di vista operativo i prioritari interventi per ridurre il rischio di incidentalità sono:

- ✓ adeguamento della **geometria stradale**: accurato studio progettuale per le strade di nuova costruzione ed eliminazione delle disomogeneità geometriche e funzionali per le strade in esercizio
- ✓ adeguamento delle **caratteristiche geometriche e funzionali delle intersezioni** e dei relativi impianti semaforici: una corretta e ordinata regolazione dei flussi presso i nodi riduce i punti di conflitto
- ✓ adeguamento e installazione dei **dispositivi di ritenuta** (spartitraffico, per bordo stradale, per opere d'arte, per punti singolari)
- ✓ adeguamento e miglioramento del sistema di **segnaletica verticale e orizzontale**, con particolare attenzione alla circolazione delle fasce deboli (bici e pedoni)
- ✓ adeguamento e miglioramento delle condizioni di **illuminazione** e di **visibilità**
- ✓ realizzazione di nuove **pavimentazioni** in grado di garantire la necessaria aderenza tra pneumatico e superficie viabile e predisposizione di programmi di monitoraggio e di manutenzione per le pavimentazioni esistenti
- ✓ implementazione di **sistemi telematici per il controllo del traffico e per il rilievo delle infrazioni** (es: semafori con rilevatore OCR, telecamere, velox)

[2] *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.*

Per il fattore "uomo" si suggeriscono le seguenti misure:

- ✓ organizzare **attività di prevenzione** per la promozione di comportamenti di guida sicura (riduzione della velocità, uso delle cinture di sicurezza e del casco, guida in condizioni psico-fisiche non alterate da alcool e droga)
- ✓ organizzare **corsi di formazione e di informazione sulla sicurezza stradale** a tutti i livelli (scuole, adulti, operatori del settore)
- ✓ **eseguire controlli e sanzionare i comportamenti scorretti** e rischiosi

Per quanto riguarda i veicoli, la riduzione dei rischi si ottiene migliorando i sistemi di sicurezza passiva (airbag, cinture di sicurezza, resistenza all'urto delle componenti del veicolo) e attiva (ABS, sistemi di controllo della frenatura e della marcia). Gli organi competenti comunali hanno la possibilità di verificare le condizioni dei mezzi circolanti, introducendo apposite restrizioni e divieti per la sicurezza collettiva.

Il fattore "ambiente" è quello sul quale non si hanno margini di manovra (condizioni meteorologiche), ma una **corretta cultura della sicurezza** porta alla consapevolezza e alla capacità di previsione dei rischi dati dalle condizioni al contorno.

- **Priorità di intervento**

Analizzando l'andamento e le caratteristiche del fenomeno dell'incidentalità nel periodo 2012-2017 sul territorio del Comune di Pinerolo, si sono osservati mediamente **196 incidenti all'anno**, con **circa 100 feriti** e 2 soli decessi avvenuti tra il 2016 e il 2017. L'approfondimento circa la localizzazione dei sinistri avvenuti ha portato all'identificazione delle così dette "**tratte nere**", ovvero delle arterie a maggior incidentalità:

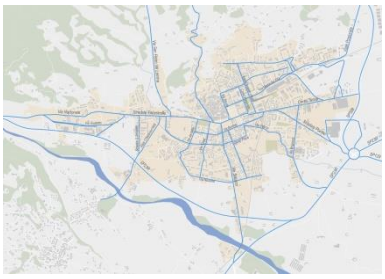
- Corso Torino
- via Saluzzo
- Piazza Vittorio Veneto

a seguire con un grado di criticità inferiore

- via Martiri del XXI
- SR23
- SP589
- Viale Castelfidardo
- Viale della Rimembranza
- Via brigata Cagliar
- Stradale Poirino.

Un accurato studio circa le relazioni di causa-effetto permetterà di comprendere i fattori all'origine delle criticità riscontrate, con la conseguente individuazione delle azioni risolutive.

Azione C2.1 – Istituzione di "Zone 30"

Area di interesse C – Sicurezza della mobilità stradale			
Macro-obiettivo C2 – Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023 Zone prioritarie	**Inquadramento**
	■	Quinquennio 2024-2029 Zone complementari	
Obiettivo dell'azione	Moderare i flussi di traffico, aumentare la sicurezza di pedoni e ciclisti, riorganizzare e riqualificare gli spazi pubblici.		L'azione interessa l'intero territorio comunale, con particolare attenzione alle vie di seguito elencate.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Azioni da implementare secondo un programma di interventi studiato sulla base delle esigenze comunali. Tempo di realizzazione di un singolo intervento: 3 mesi
Costi di realizzazione	Costo complessivo variabile a seconda degli interventi necessari. Costo di un singolo intervento: 10'000÷20'000 Euro

Allegati:
~~17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_C2.1_Istituzione Zone 30.pdf~~
17224.0 Pinerolo PUMS BICIPLAN_C2.1_Istituzione Zone 30_Def.pdf

Descrizione dell'azione:

Uno dei possibili **interventi di moderazione del traffico** è l'istituzione delle "**Zone 30**", ovvero aree all'interno delle quali vige un limite di velocità pari a 30 km/h e dove la circolazione è organizzata per favorire la **condivisione degli spazi** tra due e quattro ruote e la **protezione dei pedoni**. Il provvedimento di istituzione delle "Zone 30" non comporta una semplice prescrizione normativa (riduzione della velocità), ma si pone l'obiettivo di **privilegiare le funzioni propriamente urbane** (residenziali, commerciali, ricreative, ecc.), facendole prevalere sulle esigenze del traffico motorizzato. L'azione concretizza la **multifunzionalità**: la strada non è solo lo spazio dove circolano i veicoli motorizzati ma è anche il luogo dove i svolge la vita di quartiere.

La progettazione geometrica di queste zone deve essere concepita in modo da:

- **ridurre lo spazio di circolazione del traffico motorizzato** al minimo necessario, cedendo l'eccedenza allo spazio pedonale e ciclabile;
- garantire l'offerta minima di parcheggi per soddisfare la domanda effettiva, convertendo lo spazio in eccesso in **marciapiedi** o **piste ciclabili**;
- disegnare le corsie dedicate al traffico motorizzato in modo tale da indurre il conducente al **mantenimento costante della velocità di sicurezza**, adottando le misure di moderazione del traffico (da implementare non come singoli interventi ma come sistema sequenziale);
- assicurare la **continuità della rete dei percorsi pedonali**, la messa in sicurezza delle intersezioni, l'eliminazione sistematica delle barriere architettoniche, la protezione e il giusto dimensionamento delle aree di affollamento delle persone;
- massimizzare i tratti di strada **trattati a *woonerf***, ovvero le **aree condivise** da utenti diversi;
- assicurare la **continuità della rete delle piste ciclabili** e la loro massima sicurezza;
- scegliere una **linea stilistica nel design degli elementi di arredo**, che tenga conto delle caratteristiche architettoniche delle varie zone e del più generale contesto urbano;
- **rinverdire** il più possibile le strade creando una rete verde nel rispetto delle caratteristiche architettoniche delle strade;
- scegliere manufatti e materiali con buone **prestazioni tecniche** ed efficienti in termini di costi di manutenzione;
- definire l'abaco tipologico degli interventi provvisori e di quelli definitivi;
- definire gli indicatori per valutare le prestazioni del sistema degli interventi.

■ Elementi di moderazione

Le "Zone 30", per essere correttamente percepite e rispettate dall'utenza, devono essere istituite realizzando veri e propri **varchi di accesso**, costituiti da due tipo di elementi:

- una **soglia visiva**, enfatizzata attraverso il cambiamento della tessitura superficiale della pavimentazione (materiali diversi, asfalto colorato, ecc..) e tramite misure verticali quali pannelli con segnaletica verticale, arredo urbano, alberi, dissuasori;
- una **soglia fisica**, realizzata tramite la creazione di un attraversamento pedonale rialzato e l'avanzamento dei marciapiedi per il restringimento della carreggiata.

Superata la porta della "Zona 30", la moderazione viene imposta tramite apposita segnaletica verticale e orizzontale e mediante la **riorganizzazione degli spazi di circolazione**. L'inserimento di **chicane**, la realizzazione di **restringimenti di carreggiata** con senso unico alternato dati dallo **sfalsamento della sosta**, l'**ampliamento dei marciapiedi** o l'inserimento di **piste/corsie ciclabili** costituiscono un insieme di misure geometrico-funzionali che, se implementate sistematicamente, realizzano la moderazione del traffico presso interi quartieri.

Il cambio dello stile di guida, prima fatto di rapide accelerazioni e brusche frenate, sostituito da una guida più calma, con minori picchi di velocità e maggiore fluidità, produce effetti benefici sia sull'ambiente che sul traffico. Basti pensare che **la riduzione da 50 a 30 km/h riduce il rumore di 5-6 decibel**.

Sulla base di valutazioni geometrico-funzionali, le strade che vengono indicate come prioritarie per l'istituzione di "Zone 30" nel Comune di Pinerolo sono:

Via Bertairone	Via Schierano	Via Juvarra
Via Brigata Cagliari	Via Regis	Via Goito
Via Tabona	Via L. Tessore	Via Trieste
Via M. Risso	Via P. de Bernard	Via Marro
Via Montebello	Via R. Gatto	Viale della Rimembranza
Via Juvernal	Via Toscanini	Via D. Alighieri
Via Serafino	Via G. Puccini	Via Duca d'Aosta
Via Raviolo	Via G. Carducci	Via Caprilli
Via Palestro	Via F. Petrarca	Via S. Fer
Via Carlo Alberto	Via g. Rossini	Via C. Cattaneo
Via Virginio	Via G. Pascoli	Via A. Asvisio
Via Maiorano	Via C. Alliaudi	Via Antica di Susa/Via F. Parri
Via Des Geneys	Via May	Strada al Colletto
Via Duca d'Aosta	**Via Vincenzo Gioberti**	**Via Porro/Via Piatti**
Corso portporato	**Via Caprilli**	**Via di Gap**
Via N.Sauro	**Viale Kennedy**	**Via Rodi**

L'elenco completo e dettagliato delle vie presso le quali verranno realizzate le Zone 30 sarà oggetto di analisi di dettaglio, nelle fasi di progettazione successive all'approvazione del PUMS.

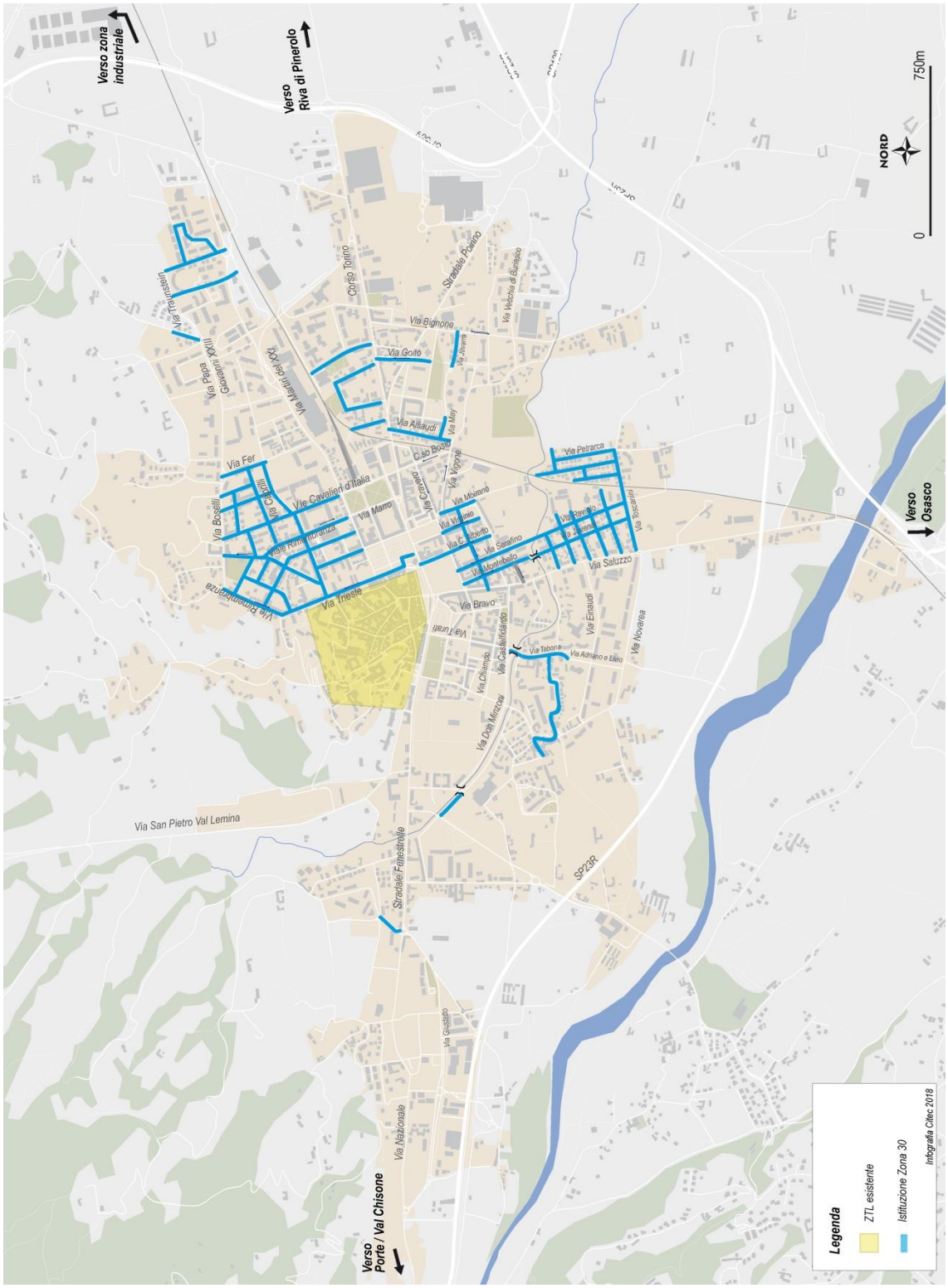
- **Priorità di intervento**

Le zone considerate prioritarie per la realizzazione delle "Zone 30", considerando le caratteristiche del territorio e delle funzioni locali sono:

- **Via Trieste**
- L'area compresa **tra Via Montebello e Via Moirano**
- L'area compresa **tra il Torrente Lemina, Via Saluzzo, Via Toscanini e Via Petrarca**
- **L'area compresa tra via Trieste, Viale Rimembranza, via Boselli, via Fer e via Martiri del XXI**

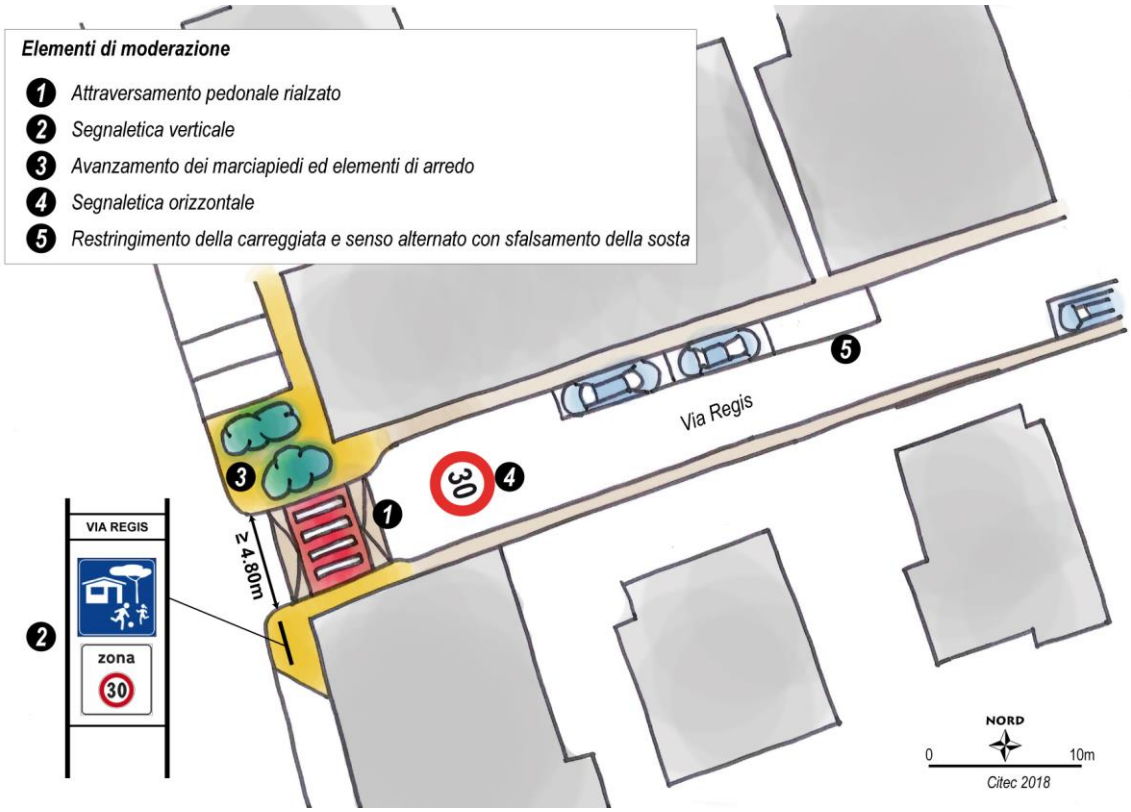
Le "Zone 30" costituiscono anche una misura utile all'**estensione della rete dei percorsi ciclabili** urbani (Azione A2.1 Ampliamento della rete ciclabile comunale), in quanto permettono la coabitazione sicura tra bici e auto.

Rappresentazione grafica:

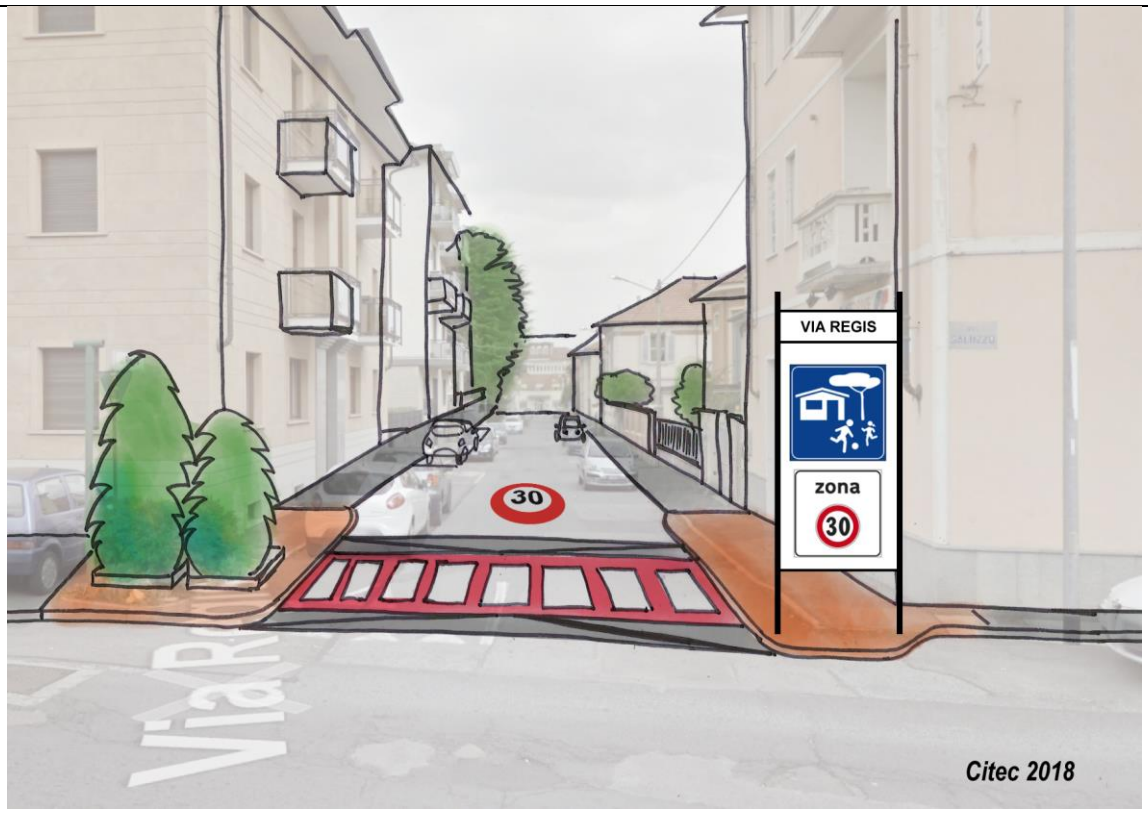


Istituzione delle "Zone 30"

Nelle seguenti immagini si presenta una simulazione di come potrebbe essere riorganizzata la circolazione in Via Regis, tramite l'introduzione degli elementi di moderazione precedentemente descritti. Le due viste (in pianta e prospettica) permettono di schematizzare gli elementi geometrico-funzionali da realizzare e di "immaginare" quale sarebbe il nuovo impatto visivo in corrispondenza del varco di accesso.

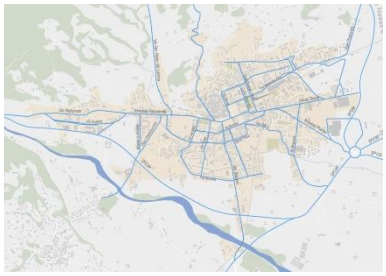


Schema degli elementi di moderazione per l'istituzione di una "Zona 30" in Via Regis



Simulazione del varco di accesso in Via Regis, con istituzione della "Zona 30"

Azione C3.1 – Incremento generale della sicurezza della circolazione di tutti i modi

Area di interesse C – Sicurezza della mobilità stradale			
Macro-obiettivo C3 – Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023 Zone prioritarie	**Inquadramento**
	■	Quinquennio 2024-2029 Zone complementari	
Obiettivo dell'azione	▪ Ridurre il numero e la gravità degli incidenti, incrementando la sicurezza per tutti i modi di trasporto. ▪ Ridurre il costo sociale derivante dagli incidenti.		L'azione interessa l'intero territorio comunale.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Azioni da implementare secondo un programma di interventi studiato sulla base delle esigenze comunali.
Costi di realizzazione	Variabili a seconda degli interventi necessari.

Descrizione dell'azione:

Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale con orizzonte 2020 ha come principale obiettivo l'innalzamento del livello di sicurezza per ottenere una riduzione del 50% degli incidenti stradali, con particolare attenzione agli utenti deboli (pedoni e ciclisti). Gli incidenti stradali costituiscono inoltre un **costo significativo per la società**, composto dalla somma di numerose voci: la perdita di produttività della persona coinvolta, la sofferenza fisica ed affettiva derivante dall'incidente, i danni al veicolo ed alle infrastrutture, i costi delle forze dell'ordine e dei servizi di emergenza che devono intervenire.

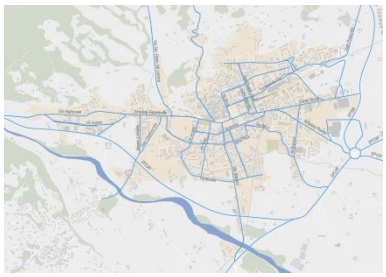
La **strategia integrata** per perseguire l'obiettivo europeo di **incremento della sicurezza stradale multimodale**, da attuare capillarmente sul territorio nazionale, prevede 7 macro ambiti di azione:

- migliorare la **formazione** e **l'educazione degli utenti** della strada
- rafforzare l'**applicazione delle regole** della strada
- migliorare la sicurezza delle **infrastrutture** stradali
- migliorare i **controlli tecnici dei veicoli** e promuovere l'uso degli **equipaggiamenti di sicurezza**
- armonizzare e implementare **tecnologie per la sicurezza stradale**, quali sistemi di assistenza alla guida, limitatori intelligenti di velocità, ecc.
- elaborare una strategia d'azione organica per gli **interventi di soccorso** in caso di incidenti, nonché definire una procedura di **rilievo** e di **classificazione dei sinistri**
- implementare misure specifiche per gli **utenti vulnerabili** (pedoni, ciclisti, motociclisti).

Il Comune di Pinerolo, oltre alle azioni specifiche previste nelle schede C1.1, C2.1 e C4.1, prevede di agire su diversi fronti, predisponendo un **piano di interventi pluriennale** per incrementare il livello di sicurezza di tutti gli utenti. Tale strategia vedrà le seguenti fasi attuative:

- **rilievo**, **catalogazione e analisi degli incidenti** per i diversi modi di trasporto (pedoni, bici, auto, trasporto pubblico, mezzi pesanti)
- identificazione delle principali **cause** degli incidenti
- predisposizione di un **piano degli interventi** (infrastrutturali e non) finalizzato alla risoluzione delle specifiche criticità individuate
- **implementazione** delle misure
- **monitoraggio** dell'efficacia delle misure, in relazione ai target stabiliti a livello comunale

Azione C4.1 – Miglioramento della sicurezza negli attraversamenti pedonali

Area di interesse C – Sicurezza della mobilità stradale			
Macro-obiettivo C4 – Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Ridurre i fattori di rischio in corrispondenza degli attraversamenti pedonali per migliorare la sicurezza degli utenti deboli.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Studio delle priorità e tipologie di intervento: 6 mesi Tempi unitari per la realizzazione del singolo intervento: 3 mesi
Costi di realizzazione	Variabili a seconda degli interventi necessari (es: realizzazione di un attraversamento pedonale ad alta visibilità: 12'000÷15'000Euro)

Descrizione dell'azione:

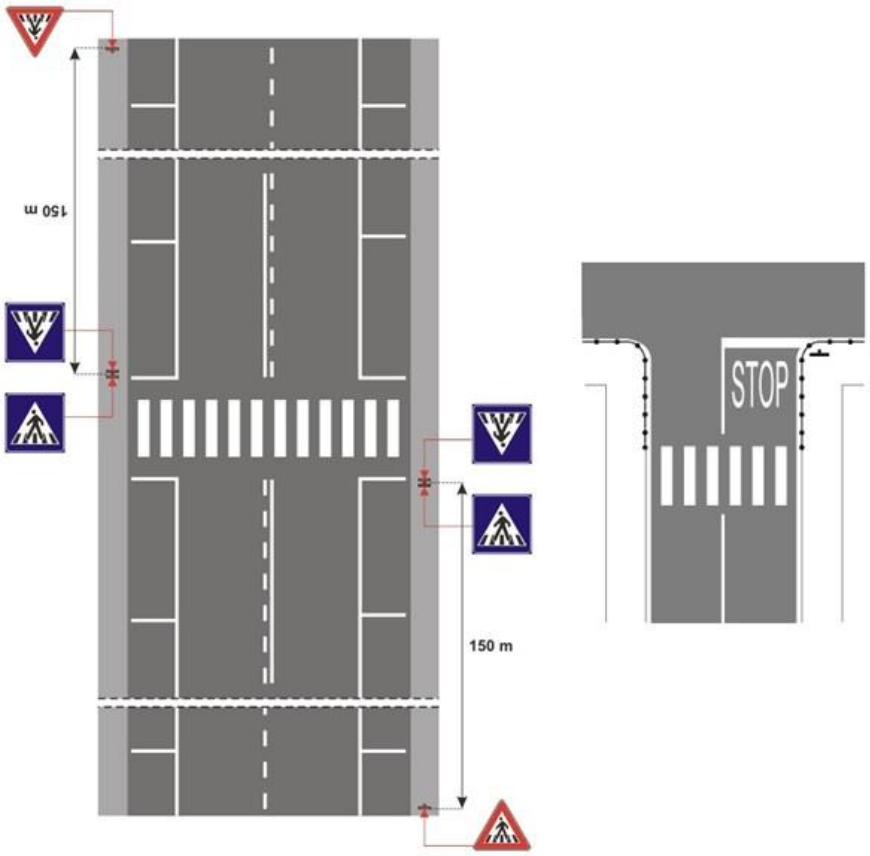
La maggior parte degli incidenti in cui sono coinvolti pedoni accade nelle aree urbane e di questi quasi un quarto si verifica sugli attraversamenti pedonali, ovvero proprio nel luogo dove il pedone dovrebbe essere più sicuro. Le cause di conflitto auto-pedone sono molteplici: azione "avventata" del pedone, mancata pianificazione degli itinerari pedonali, disordinata organizzazione delle funzioni urbane, scarsa o errata pianificazione del traffico veicolare, errata progettazione dell'infrastruttura stradale.

Nella progettazione dei nuovi attraversamenti pedonali o nella messa in sicurezza di quelli esistenti devono essere messe in pratica le seguenti azioni:

- Realizzare le **condizioni ottimali per massimizzare la percezione dell'attraversamento** da parte degli automobilisti. Al netto delle capacità umane di reazione di fronte a un ostacolo (calo della vista con l'età, differenze tra uomo/donna, ecc..) e delle condizioni atmosferiche, il fattore maggiormente condizionante è l'**illuminazione**. Nelle ore notturne e di scarsa visibilità, gli attraversamenti pedonali devono essere opportunamente illuminati (il piano orizzontale con un valore minimo consigliato pari a 100 lux e il piano verticale per la percezione da parte dei veicoli in avvicinamento pari a 50 lux) e segnalati.

Esempio di illuminazione e segnalazione di un attraversamento pedonale

- Adeguare la **segnaletica verticale e orizzontale**: oltre al rispetto delle prescrizioni minime previste dalle normative vigenti, si consiglia di utilizzare segnali verticali bifacciali con **rifrangenza maggiorata** (pellicole di classe III). In strade con elevati flussi di traffico e con dimensioni della corsia pari o superiori a 9 metri è inoltre consigliabile utilizzare pannelli con lato 90cm anziché il nomale 60cm. Ad una distanza di 150 metri a monte dell'attraversamento deve essere installato specifico **cartello di pericolo**, al fine di anticipare ai guidatori che sopraggiungono la presenza di una possibile interruzione di marcia. Ostacoli quali altri pali, alberature e pannelli pubblicitari devono essere spostati in modo da non ostruire la visuale per i veicoli in approccio. In presenza del segnale di STOP, l'attraversamento pedonale, se esiste, deve essere tracciato a monte della linea di arresto di uno spazio pari ad almeno 5 metri; in tal caso i pedoni devono essere incanalati verso l'attraversamento pedonale mediante opportuni **sistemi di protezione**. La segnaletica orizzontale deve essere realizzata con **vernici ad alta resistenza e rifrangenza** (consigliabile il tipo "gocciolato"); pitture e asfalti particolari sono spesso utilizzati per aumentare il contrasto nelle ore diurne tra le strisce bianche e il fondo.



Segnaletica orizzontale e verticale per garantire la sicurezza di un attraversamento pedonale (Fonte: Codice della Strada)

- Introdurre **elementi per moderare la velocità** del flusso veicolare in approccio all'attraversamento. Il 30% degli incidenti tra un'auto che viaggia a 40 km/h e un pedone è di tipo mortale; tale dato mostra quanto sia fondamentale riuscire a indurre nell'utente alla guida una moderazione della propria velocità di circolazione, adeguandola al contesto urbano.

  Concretamente, la moderazione della velocità può essere perseguita con:
  - ✓ sistemi di rallentamento ad effetto ottico realizzati mediante applicazione in serie di almeno 4 strisce bianche rifrangenti con larghezza crescente nel senso di marcia e distanziamento decrescente
  - ✓ sistemi di rallentamento ad effetto acustico realizzati mediante irruvidimento della pavimentazione stradale ottenuta con la scarificazione o incisione superficiale della stessa o con l'applicazione di strati sottili di materiale in rilievo;
  - ✓ sulle strade dove vige un limite di velocità inferiore o uguale ai 50 Km/h si possono adottare dossi artificiali evidenziati mediante zebrature gialle e nere e apposita segnaletica verticale;
  - ✓ attraversamenti pedonali rialzati, con rampe di raccordo (solitamente con pendenza del 4%) e piano di attraversamento rialzato rispetto al piano stradale;
  - ✓ restringimenti laterali della carreggiata e introduzione di chicane, ovvero restringimenti delle corsie dal lato esterno della carreggiata mediante l'introduzione di aiuole laterali o l'estensione dei marciapiedi.

Esempio di moderazione del traffico tramite la riduzione della larghezza della carreggiata (Comune di Piombino)

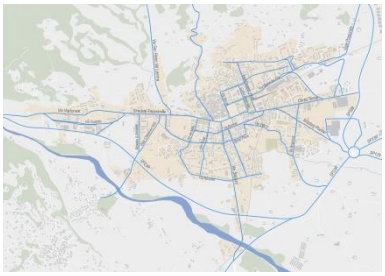
- **Priorità di intervento**

L'implementazione di tali interventi dovrebbe essere valutata sull'intero territorio comunale, ponendo particolare attenzione alle seguenti zone:

- centro storico (ove si concentrano i maggiori flussi pedonali)
- Via Nazionale
- Stradale Fenestrelle
- Corso Torino
- Stradale Poirino
- Via Saluzzo
- Via Martiri
- Via Papa Giovanni

Presso queste arterie, vista soprattutto la **maggiore velocità di percorrenza** veicolare e la **minore illuminazione stradale** (zone periferiche, allontanandosi dal centro), è fondamentale migliorare la visibilità e la segnaletica degli attraversamenti.

Azione D1.1 – Miglioramento dell'accessibilità per le persone a mobilità ridotta intorno ai principali attrattori della domanda

Area di interesse D – Sostenibilità socio-economica			
Macro-obiettivo D1 – Miglioramento della inclusione sociale			
Orizzonte di realizzazione	☐	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Ridurre le **barriere architettoniche** e garantire il diritto al movimento a tutte le persone.		L'azione interessa l'intero territorio comunale, con particolare attenzione alle aree dei principali attrattori della domanda.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Azioni da implementare secondo un programma di realizzazione degli interventi, studiato sulla base delle esigenze comunali.
Costi di realizzazione	Si prevede una spesa di circa 100'000Euro in 10 anni (10'000Euro/anno). Il costo di ciascun intervento dovrà essere valutato con apposita quantificazione economica.

Descrizione dell'azione:

Le **barriere architettoniche** sono elementi che limitano o impediscono alle persone con mobilità ridotta di utilizzare uno spazio o un servizio.

Per **persone con mobilità ridotta**, oltre alle persone che utilizzano una sedia a rotelle a causa di una malattia o una disabilità, si intendono anche bambini, persone con bagagli pesanti o ingombranti, persone anziane, donne in gravidanza, persone con disabilità uditive e visive, persone con problemi di comunicazione, persone obese[3].

Lo **stato di diritto** nel quale viviamo deve **garantire le medesime possibilità di movimento** a tutte queste categorie, eliminando quegli ostacoli che per alcuni non rappresentano alcuna difficoltà, mentre per altri costituiscono la sostanziale differenza tra libertà e vincolo.

L'azione del PUMS prevede la revisione delle misure, della geometria e degli elementi funzionali negli spazi pubblici, in particolare intorno ai principali attrattori della domanda, in un'ottica di "universal design"; tale approccio prevede la progettazione e l'adeguamento dell'ambiente, dei prodotti e dei servizi in maniera tale da assicurare l'accessibilità e la fruibilità su base equa a tutte le persone. Tra i luoghi da considerare prioritari per l'eliminazione delle barriere architettoniche si considerano:

- le piazze e gli spazi pubblici della zona centrale
- le aree di accesso agli edifici di pubblica utilità (uffici postali, farmacie, biblioteca, uffici comunali, ecc..)
- le stazioni ferroviarie e le fermate del trasporto pubblico
- la zona del polo ospedaliero
- le aree di accesso ai plessi scolastici

Le fasi principali da implementare sono:

1) **Indagine preliminare** e **attivazione del processo di partecipazione con la cittadinanza** per favorire l'esternazione delle problematiche e, soprattutto, delle necessità di coloro che frequentano e vivono il territorio. **Momenti di ascolto diretti** con le persone con mobilità ridotta permetteranno di comprendere esigenze, mancanze rilevate e suggerimenti concreti.
2) **Rilevamento in situ delle criticità** e delle necessità di abbattimento delle barriere architettoniche. Una approfondita analisi dello stato di fatto su tutto il Comune di Pinerolo dovrà prevedere sopralluoghi, rilievi fotografici misurazioni di dettaglio e rilievi plano-altimetrici atti a comprendere le situazioni di difficoltà.
3) **Identificazione delle possibili soluzioni tecniche e progettuali** di dettaglio e sistematiche (applicabile a casistiche di maggiore ricorrenza quali ad esempio rampe, servizi igienici, ecc..)

Concretamente, in accordo con le normative vigenti in materia, gli interventi prioritari da attuare sul territorio comunale sono:

- ✓ Miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità dei percorsi e degli **attraversamenti pedonali**: riduzione delle discontinuità di **pavimentazione**, **annullamento dei dislivelli** nei percorsi di adduzione ai principali servizi e luoghi di interesse cittadini (la soluzione ottimale prevede rampe aventi una pendenza compresa tra il 3 e il 5%), implementazione di **segnaletica** e **illuminazione** dedicata.
- ✓ Miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità delle **fermate del trasporto pubblico**, con interventi di adeguamenti geometrico-funzionali per permettere l'utilizzo del servizio pubblico a tutta la cittadinanza.
- ✓ Implementazione di **dispositivi e di sistemi dedicati** a particolari categorie di persone con mobilità ridotta, quali **percorsi tattili LOGES** e **indicatori acustici semaforici**.
- ✓ Miglioramento del comfort all'interno dei luoghi pubblici, con implementazione di sistemi per il superamento dei dislivelli (rampe, ascensori, servoscala) e di attuazione di soluzioni progettuali specifiche presso i servizi igienici e le aree pubbliche (es: portarifiuti e appendiabiti accessibili anche dalla sedia a rotelle, ecc..)

[3] Definizione tratta da *Tecnical Assistance Manual, European Concept for Accessibility.*

Rappresentazione grafica:

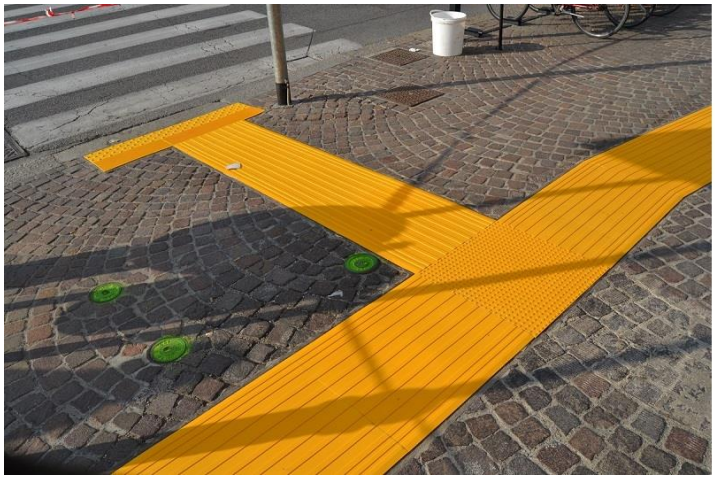
Tra le attuali situazioni di criticità per la circolazione delle persone con mobilità ridotta si cita il marciapiede sul lato nord di Corso Torino tra Piazza Vittorio Veneto e Piazza Facta, avente una larghezza non sufficiente al transito contemporaneo di due pedoni (percorso quindi precluso ad una persona su una sedia a rotelle).

Percorso pedonale di ridotta larghezza, tratto di Corso Torino lato nord tra Piazza Vittorio Veneto e Piazza Facta

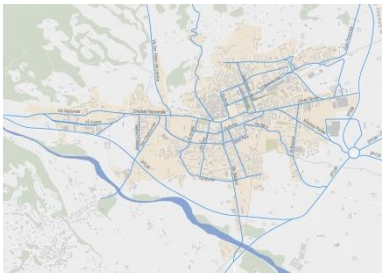
Le Linee Guida UNI/PdR 24/2016 presentano la tabella di seguito riportata utile per l'identificazione e la classificazione delle barriere architettoniche negli edifici e in ambito urbano.

Barriere architettoniche		
	Barriere negli edifici	**Barriere urbane**
Impossibilità di fruizione	– Dislivelli risolti con gradini o scale – Porte o passaggi di larghezza insufficiente <75 cm – Ambienti con spazi di manovra insufficienti alla rotazione della sedia a rotelle – Ascensori di dimensioni insufficienti <95 cm x 130 cm – Elementi vari posti ad altezza eccessiva (per esempio cassette della posta, citofoni, ecc.)	– Parcheggi con spazio insufficiente tra autovetture <130 cm – Passaggi obbligati – Arredi stradali che impediscono il passaggio <75 cm – Apparecchiature poste in vani non raggiungibili (per esempio telefoni, bancomat, ecc.)
Disagio nella fruizione	– Pendenza eccessiva delle rampe >5% – Scale con errato rapporto alzata/pedata – Mancanza di auto-livellamento ai piani dell'ascensore – Porte con difficoltà di apertura e mancanza di spazio laterale – Aperture che ostacolano la visuale esterna – Ostacoli di manovra all'interno dei servizi igienici	– Percorsi con tratti esterni di eccessiva lunghezza – Pavimentazione sconnessa – Errato posizionamento dei grigliati – Mancanza di raccordo fra marciapiede e piano stradale – Mancanza di segnaletica di orientamento
Pericolo nella fruizione	– Porte di accesso o ascensori in prossimità di rampe o scale a scendere – Pavimentazione scivolosa – Spigoli vivi di arredi o infissi – Assenza di segnalazione su porte vetrate – Zerbini non incassati e/o tappeti non ancorati – Parapetti di altezza non sufficiente e attraversabili	– Insufficiente illuminazione stradale – Assenza di segnalazione acustica negli attraversamenti pedonali – Dislivelli non segnalati – Segnaletica stradale posta ad altezza ridotta <120 cm

Le immagini seguenti mostrano due dei principali sistemi di aiuto alla circolazione per le persone a ridotta mobilità: i percorsi tattili LOGES e il sistema di avviso acustico per non vedenti installato su un impianto semaforico.



Azione D1.2 – Attivazione di convezioni con compagnie taxi/NCC per il servizio di trasporto pubblico in zone a domanda debole

Area di interesse D – Sostenibilità socio-economica			
Macro-obiettivo D1 – Miglioramento della inclusione sociale			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale, con particolare attenzione alle frazioni di seguito elencate.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Fornire un servizio di mobilità nelle zone a domanda debole.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi
Costi di realizzazione	Per offrire 2'000 corse/anno si stima una spesa di circa 20'000Euro annui

Descrizione dell'azione:

In alcune porzioni o frazioni del territorio di un comune esiste una **domanda di trasporto** la cui **ridotta entità**, unitamente alla **dispersione nello spazio e nel tempo** e ad eventuali difficoltà dell'esercizio legate alla conformazione territoriale, è tale da rendere poco efficace e molto costosa l'organizzazione e l'erogazione dei tradizionali servizi di trasporto pubblico di linea.

Nel Comune di Pinerolo le zone aventi queste caratteristiche sono quelle frazioni attualmente non servite dalle linee di trasporto pubblico urbane e che non saranno raggiunte a seguito della riorganizzazione della rete.

Una delle possibili soluzioni per offrire un servizio di trasporto in ambiti contraddistinti da domanda scarsa è quella del **servizio "a chiamata", anche detto "porte à point"** . Tale sistema, caratterizzato dalla **massima flessibilità di percorsi e di orari**, prevede che siano i singoli utenti a segnalare le proprie esigenze ad un designato **centro di coordinamento** del servizio. Il servizio può essere aperto a tutta la cittadinanza o essere tarato per specifiche categorie di utenti (es: disabili o anziani) e/o per collegamenti verso specifiche destinazioni (es: polo ospedaliero, uffici di pubblica utilità, mercato, ecc..).

La forma di servizio pubblico a chiamata che maggiormente può rispondere a esigenze di dettaglio e locali è quella che prevede una **convenzione tra il Comune e le categorie di taxi e NCC** (noleggio con conducente). I cittadini, previa verifica dei requisiti, potranno usufruire del servizio di trasporto, ricevendo direttamente dal Comune (sotto forma ad esempio di **vaucher**) una agevolazione economica; da parte sua il Comune, incentivando tale forma di mobilità, estenderebbe la **copertura territoriale dei servizi offerti** e aumenterebbe **l'inclusione sociale**.

- **Criteri per l'erogazione del servizio**

Per l'individuazione del target di utenza a cui erogare il servizio, è necessario individuare dei **criteri** che permettano di restringere l'utenza potenziale (residente nelle zone non servite dal trasporto pubblico) a quella che davvero necessita del contributo comunale. Tra i parametri possibili si citano:

- **età**: servizio dedicato alla popolazione con più di 65 anni
- **possesso dell'auto privata**: servizio erogato alla popolazione priva di un mezzo proprio motorizzato
- condizione di **disabilità certificata**

La combinazione di uno o più di questi requisiti rispetto alla domiciliazione permetterà all'utenza di ottenere il diritto all'utilizzo del servizio taxi a chiamata.

Si dovranno inoltre stabilire delle limitazioni di utilizzo per ciascun utente: ad esempio massimo 1 spostamento al giorno e massimo 20 spostamenti al mese.

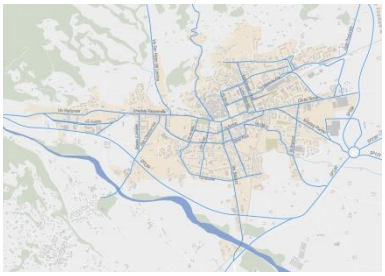
- **Quantificazione della domanda**

Ipotizzando una media di **5 utenti al giorno** per 20 giorni al mese per 10 mesi all'anno, si conterebbero 1'000 utenti/anno ai quali somministrare il servizio, per un totale di **2'000 spostamenti** (andata e ritorno). Considerando un percorso medio di 5km, il cui costo sarebbe di circa 10Euro (tariffa media nazionale per servizio taxi), la spesa per il Comune per il servizio offerto alla cittadinanza sarebbe di 20'000/anno. In alternativa, il contributo finanziario comunale potrebbe non coprire interamente la spesa sostenuta dall'utenza (che in questo caso potrebbe essere pari all'equivalente di un biglietto del trasporto pubblico), permettendo invece di offrire un numero di spostamenti maggiori.

Rappresentazione grafica:

Esempio di servizio di trasporto a chiamata con l'utilizzo di taxi (Fonte: Comune di Stradella)

Azione D2.1 – Realizzazione di uno strumento di info-mobilità dedicato alla mobilità a scala comunale

Area di interesse D – Sostenibilità socio-economica			
Macro-obiettivo D2 – Aumento della soddisfazione della cittadinanza			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Migliorare il sistema di **trasmissione** e di **diffusione delle informazioni all'utenza** sul sistema della mobilità del Comune al fine di rendere gli spostamenti più sostenibili ed efficaci.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Entro 6 mesi
Costi di realizzazione	Realizzazione di un portale web, implementazione dei contenuti, campagna informativa del nuovo strumento di info-mobilità: 5'000÷10'000Euro

Descrizione dell'azione:

Quale bus devo prendere per andare da A a B ? Dove si trova il parcheggio di attestamento più comodo provenendo dalla direzione A? Dove posso parcheggiare la mia bicicletta?

La risposta a queste ed altre (semplici) domande deve essere facilmente accessibile all'utenza, per poter permettere e incentivare una mobilità che sia il più possibile sostenibile e multimodale.

Un buon **sistema multimodale**, per funzionare al meglio infatti, oltre ad essere efficace deve essere **fruibile** dall'utenza. Con il termine **info-mobilità** si intende proprio l'insieme delle procedure, degli strumenti e delle tecnologie dell'informazione a supporto della mobilità e degli spostamenti di persone e merci.

Per consentire la più ampia diffusione delle informazioni essenziali per la fruizione del sistema della mobilità comunale in tutte le sue componenti (trasporto privato, trasporto pubblico, sosta, mobilità dolce), si prevede la creazione di un **portale web** dedicato, con eventualmente lo sviluppo aggiuntivo di un'applicazione per l'utilizzo da smartphone/dispositivo portatile. Il portale web, costituito da un sito internet, sarà "il luogo" dove **accentrare le diverse informazioni**, permettendo all'utenza di fruire di contenuti multidisciplinari, interattivi e interconnessi. Gli aspetti fondamentali da considerare per ottenere uno strumento utile ed efficace per l'utenza sono:

- **veste grafica** del portale **semplice** e di facile comprensione
- **organizzazione dei contenuti chiara** e ordinata
- **contenuti utili** e concretamente fruibili dall'utenza
- gestione continuativa e "in real time", per fornire **informazioni sempre aggiornate** e non obsolete

Dalla pagina principale dovrà essere possibile accedere a **pagine web dedicate** (es: sito del gestore del trasporto pubblico, pagina dedicata ai percorsi ciclabili comunali, ecc..), consentendo una navigazione che permetta di reperire in maniera efficace e rapida le informazioni volute. Nella sezione rappresentazione grafica è riportato un esempio del portale di info-mobilità realizzato dal Comune di Parma; la sua struttura semplice e leggibile e i contenuti presentati lo rendono uno strumento efficace e utile.

Tramite **link** e **finestre dedicate**, si potranno trasmettere aggiornamenti e informazioni alla cittadinanza (es: variazioni tariffarie, mappa della riorganizzazione delle linee del TPL, ecc..), nonché permettere l'accesso a modulistica e documenti di pubblica utilità (es: modulo di permesso per il transito in ZTL, format per l'abbonamento al P&R, ecc..).

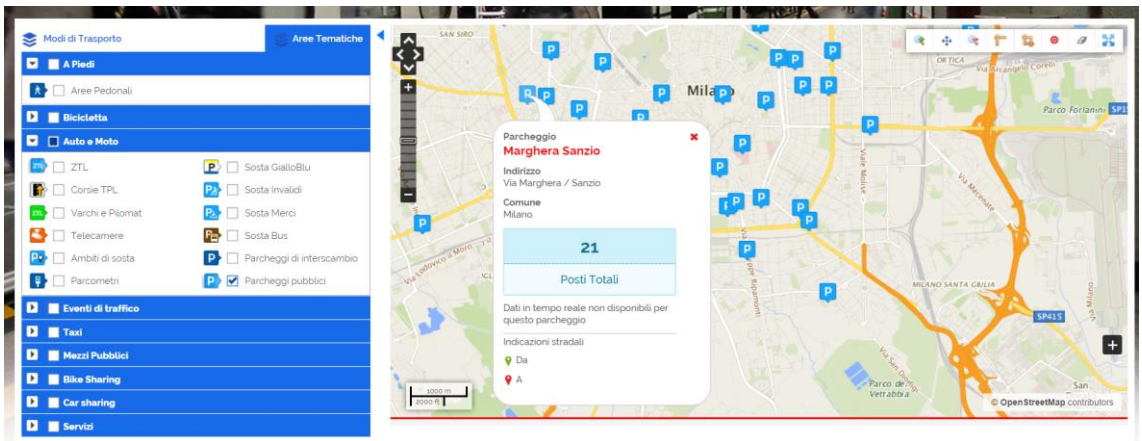
La creazione e l'inserimento di **mappe interattive multimodali** permetterà l'investigazione di specifiche informazioni da parte dell'utenza (es: localizzazione delle rastrelliere per le bici, nome delle fermate delle linee bus, ecc..). Un esempio di tali mappe, tratto dal portale del Comune di Milano, è riportato di seguito.

In aggiunta, è consigliabile prevedere uno spazio dedicato all'**interattività diretta** da parte dei cittadini, ove questi possano indicare particolari necessità, criticità, opportunità di miglioramento dei servizi offerti.

La Regione Piemonte è già dotata di uno strumento di info-mobilità chiamato "Muoversi in Piemonte", che potrà opportunamente essere integrato e personalizzato rispetto alle informazioni del Comune di Pinerolo.

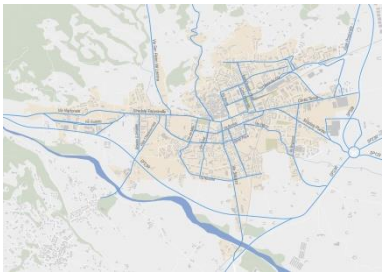
Rappresentazione grafica:

Esempio di un portale per l'info-mobilità (Fonte: Comune di Parma)



Esempio di una mappa multimodale per l'info-mobilità (Fonte: Comune di Milano)

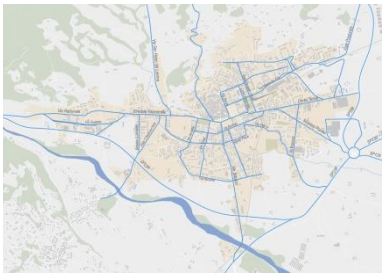
Azione D2.2 – Definizione di un piano per il coinvolgimento della popolazione nel monitoraggio e nella valutazione dei risultati dell'attuazione del PUMS

Area di interesse D – Sostenibilità socio-economica			
Macro-obiettivo D2 – Aumento della soddisfazione della cittadinanza			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	Informare tutti gli attori interessati all'attuazione del PUMS (cittadini e stakeholder) e **coinvolgerli negli interventi** di maggiore valenza su scala di quartiere.		L'azione interessa l'intero territorio comunale.

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi
Costi di realizzazione	Realizzazione del piano: 15'000÷20'000Euro Interventi: da definire e quantificare durante la realizzazione del piano

Descrizione dell'azione:
Una volta adottato il PUMS di Pinerolo inizierà la fase dell'attuazione dello stesso "Piano". Si tratta di una fase importante e delicata in quanto vengono realizzati gli interventi previsti che hanno un diretto impatto sulle abitudini di spostamento dei cittadini e quindi da un lato suscitano consenso e soddisfazione, ma possono anche generano conflitti. La filosofia del PUMS si basa sulla partecipazione dei cittadini, che è stata attuata per la redazione del Piano, e viene continuata nella fase di realizzazione degli interventi previsti. Si prevede quindi di tenere informati e coinvolgere i cittadini durante tutto lo sviluppo del PUMS e nelle fasi di attuazione delle azioni e degli interventi più significativi, come ad esempio la riorganizzazione del tratto centrale di Corso Torino, la realizzazione di percorsi ciclabili o ancora l'inserimento di misure finalizzate alla moderazione del traffico, soprattutto quando i residenti sono direttamente interessati. A questo proposito le linee guida europee, punto di riferimento per la redazione e attuazione dei PUMS, raccomandano anche nella fase di attuazione del Piano l'approccio partecipativo teso a fare aumentare la consapevolezza da parte della cittadinanza circa i benefici degli interventi, in termini socio-economici, socio-relazionali e, soprattutto, sui livelli di benessere psico-fisico e di qualità della vita. Ciò premesso sarà realizzato uno **specifico percorso partecipativo** per fare conosce le azioni specifiche del PUMS, facendo leva sulle ricadute positive per la collettività degli interventi in modo da gestire gli eventuali timori da parte dei cittadini. Il piano di coinvolgimento si articolerà nelle seguenti fasi: **Fase I: Individuazione degli interventi** Sarà predisposto l'elenco degli interventi previsti dal PUMS con maggiori aspettative e timori per l'organizzazione della mobilità quotidiana dei cittadini e delle imprese. Si tratta, pertanto, di identificare le azioni che vanno ad incidere sui temi più "caldi" rispetto all'opinione pubblica di Pinerolo. **Fase II: Definizione specifica delle metodologie** Per i temi (interventi) prescelti saranno definite azioni specifiche finalizzate a informare i cittadini e coinvolgerli per una migliore attuazione del PUMS, attraverso un programma di incontri e iniziative che diventerà la "road map" da seguire per promuovere le misure del PUMS. **Fase III: sopralluoghi, laboratori partecipativi e incontri miranti** Il percorso prevede una serie di incontri e riunioni, anche con sopralluoghi nei luoghi di intervento del PUMS: il numero degli eventi sarà definito per ciascuno scenario attuativo delle azioni, in funzione delle esigenze specifiche. Gli incontri sono finalizzati in primo luogo ad attivare un dibattito con i cittadini e stakeholders e raccogliere aspettative, timori, suggerimenti e consigli. In particolare saranno coinvolti i cittadini residenti, i frequentatori e le forme sociali direttamente interessati da uno specifico intervento in modo da rispondere in maniera adeguata alle loro aspettative e preoccupazioni e informarli sulle ricadute positive dell'intervento stesso. A questo proposito si tenga conto che, solitamente, coloro che prevedono effetti negativi, ad esempio in riferimento all'inserimento di una Zona 30, o a traffico limitato, piuttosto che la pedonalizzazione di un'area, tendono a fare più "rumore" a livello mediatico rispetto a coloro (che sono spesso in assoluta maggioranza) che beneficiano degli effetti positivi degli interventi. Si tratta, pertanto, di valutare e affrontare in anticipo i timori dei possibili effetti negativi che si innescano nell'attuazione di opere pubbliche. Tali effetti, se non governati, possono anche sfociare nella così detta "sindrome" NIMBY (acronimo Not In My Back Yard, "Non nel mio cortile"), che si attiva quando alcuni soggetti riconoscono necessari alcuni interventi, ma non li vogliono nella propria area di vita, per via degli effetti che possono produrre sulle condizioni economiche e sociali della zona, un atteggiamento che porta in sé un paradosso evidente. Concretamente, in questa fase saranno organizzati sopralluoghi sul territorio da svolgere sotto forma di passeggiate e biciclettate di quartiere, e sui "cantieri" per seguire la realizzazione delle opere; laboratori partecipativi di condivisione delle strategie e dei risultati attesi contribuiranno ad armonizzare il coinvolgimento di tutte le parti interessate.

Azione D2.3 – Definizione di un piano per lo sviluppo di iniziative di sensibilizzazione sulla mobilità sostenibile

Area di interesse D – Sostenibilità socio-economica			
Macro-obiettivo D2 – Aumento della soddisfazione della cittadinanza			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	☐	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	▪ **Promuovere la mobilità sostenibile** sul territorio del comune di Pinerolo. ▪ **Sensibilizzare** i cittadini verso l'utilizzo di mezzi di trasporto sostenibile. ▪ Aumentare la percentuale di cittadini che utilizzano **mezzi di trasporto sostenibili**. ▪ Promuovere la **sicurezza** nella mobilità cittadina.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	6 mesi
Costi di realizzazione	Realizzazione del piano: 10'000÷15'000Euro Interventi: da definire e quantificare durante la realizzazione del piano

Descrizione dell'azione:
Le linee guida europee evidenziano come sia importante, una volta adottato il PUMS, definire una serie di strategie finalizzate ad informare e coinvolgere tutti gli attori interessati alla realizzazione delle azioni del PUMS e sensibilizzare la cittadinanza sui temi della mobilità sostenibile. Il Comune, pertanto, prevede di predisporre uno strumento strategico che garantisca una informazione e sensibilizzazione continua e mirata rivolta alla cittadinanza. Per raggiungere gli obiettivi sopra enunciati il Piano delle attività sarà modulato su due fronti: ▪ quello prettamente informativo, per richiamare l'attenzione dei cittadini sui temi della mobilità, la sicurezza, la riqualificazione urbana, ecc. ▪ quello di sensibilizzazione, finalizzato a convincere le persone ad utilizzare modalità di spostamento sostenibili come l'andare a piedi, in bicicletta e utilizzare sempre di più il trasporto pubblico. Gli strumenti e le azioni di comunicazione possibili sono: ▪ spot pubblicitari da diffondere su tutti i canali gratuiti a disposizione del Comune ▪ stampa: un'intensa attività dell'ufficio stampa del Comune sarà fondamentale da un lato per la promozione delle misure del PUMS, dall'altro per mantenere alta l'attenzione dei cittadini sulle tematiche legate all'ambiente, al territorio e su adeguati e corretti stili di vita ▪ Internet: è fondamentale che sulla rete civica del Comune di Pinerolo siano presenti tutte le informazioni relative al PUMS, con particolare riferimento alle azioni di maggiore impatto sulla vita dei cittadini. Nel caso di utilizzo di canali web 2.0 (Facebook, Twitter e Youtube) questi dovranno operare in maniera coordinata, partendo dalla definizione di un'immagine condivisa (logo, grafica, mission; ecc.); ▪ materiali informativi: brochure informative e locandine da distribuire presso gli Uffici Comunali, Servizi territoriali, ASL, principali aziende private, ecc.. ▪ organizzazione di eventi sul territorio con il supporto delle Associazioni ambientaliste locali (Fiab, WWF, Legambiente, ecc.); Le strategie sopra illustrate possono essere adottate in modo integrato oppure singolarmente, in funzione delle necessità specifiche.

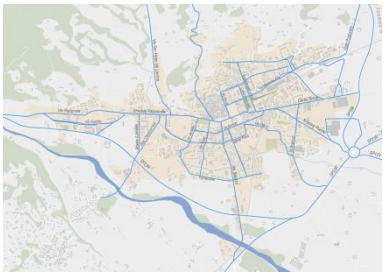
Rappresentazione grafica:

Esempio di sito web dedicato al PUMS: ***http://www2.comune.prato.it/pums/pagina732.html***

Esempio di volantino sviluppato per promuovere la mobilità sostenibile a Prato durante la Settimana Europea della Mobilità

Esempio di volantino per promuovere l'utilizzo di mezzi di trasporto sostenibili

Azione D4.1 – Riequilibrio modale finalizzato alla riduzione dell'utilizzo del veicolo privato (composizione delle misure A1.1, A2.1, D1.2)

Area di interesse D – Sostenibilità socio-economica			
Macro-obiettivo D4 – Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)			
Orizzonte di realizzazione	■	Quinquennio 2019-2023	**Inquadramento**  L'azione interessa l'intero territorio comunale.
	■	Quinquennio 2024-2029	
Obiettivo dell'azione	▪ **Diversificare** il mezzo di trasporto per gli spostamenti sistematici, riducendo la quota oggi maggioritaria dell'auto privata.		

Tempi e costi:	
Tempi di realizzazione	Obiettivi di diversificazione modale di lungo termine del PUMS.
Costi di realizzazione	Vedasi le schede delle azioni che concorrono alla declinazione concreta dell'obiettivo.

Descrizione dell'azione:

L'obiettivo di **riequilibrio della domanda di trasporto** tra collettivo e individuale si declina concretamente attraverso le diverse azioni previste dal PUMS e presentate in questo documento.

In particolare, la riorganizzazione e l'**efficientamento del servizio di trasporto pubblico** urbano, l'estensione della **rete ciclabile comunale** e l'attivazione di un servizio di **trasporto a chiamata** per le zone a domanda debole sono le azioni che più concretamente permetteranno di ridurre la quota (oggi nettamente prevalente) di spostamenti eseguiti con il veicolo privato. Le azioni che possono essere definite come "non strutturali" ma che sono di supporto per i macro-provvedimenti previsti (es: creazione e diffusione della mappa per la fruibilità del traporto pubblico, installazione di rastrelliere per biciclette presso gli attrattori della domanda, ecc.) concorrono all'obiettivo di **indurre un cambiamento nelle abitudini** dei cittadini per gli spostamenti sistematici, aumentando accessibilità, fruibilità e attrattività dei mezzi diversi dall'auto privata.

Il riequilibrio dello split modale, oltre ad aumentare la sostenibilità del sistema della mobilità, permetterà la **riqualificazione degli spazi pubblici urbani**, grazie alla conversione di spazi oggi interamente dedicati alle auto in aree pedonali, ciclabili o dedicate alle funzioni pubbliche. Nella sezione Rappresentazione grafica si riporta un'emblematica illustrazione dell'artista svedese Karl Jilg che mette in evidenza come gli spazi pubblici siano ad oggi interamente progettati in funzione delle auto anziché per i pedoni.

Tale riequilibrio ridurrà infine i costi della mobilità connessi alla necessità di usare il veicolo privato, a favore di modi di spostamento condivisi, sostenibili e alternativi.

Rappresentazione grafica:

Per mettere in evidenza quanto poco spazio sia dedicato ai pedoni nell'ambiente urbano che ci circonda, le strade vengono rappresentate come profondi canyon, gli attraversamenti pedonali come precarie assi posate sull'abisso, i marciapiedi come stretti spazi senza protezioni. Diversificare il modo in cui ci spostiamo, prediligendo mezzi condivisi ed ecologici, permette di riprogettare gli spazi pubblici favorendo la creazione di nuovi spazi pedonali e dedicati alle funzioni urbane.

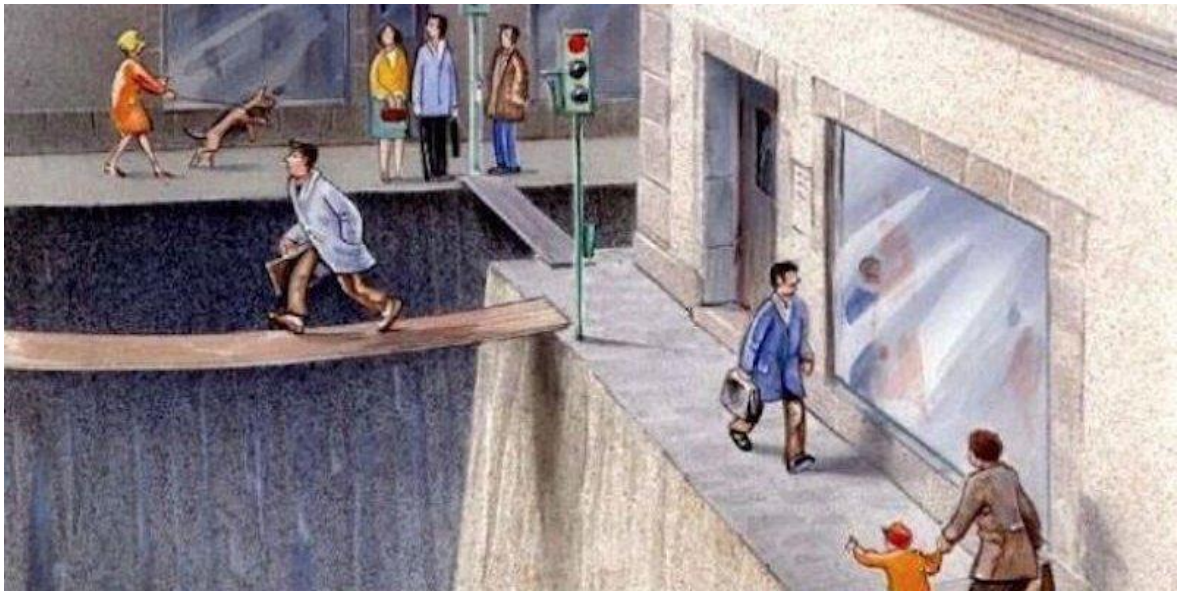


Illustrazione dell'artista svedese Karl Jilg