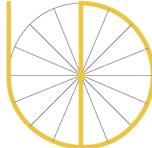




BICIPLAN DI



Piano della mobilità ciclistica del Comune di Udine

CIG Z022C3FC1C

Committente:

Comune di Udine
Via Lionello, 1 – 33100 – Udine (UD)
p.i./c.f. 00168650307
protocollo@pec.comune.udine.it

Servizio Viabilità

Dirigente:

arch. Francesca Savoia

arch. Ivan Novello
ing. Cristina Croppo
arch. Sofia Borgo

Progettisti incaricati:

STRADIVARIE
Architetti Associati

Via Cecilia de Rittmeyer, 14 – 34134 – Trieste
p.i./c.f. 01175480324
t. 040 2601675
studio@stradivarie.it – www.stradivarie.it

Coordinatore unico della progettazione:

arch. Claudia Marcon

Progettisti:

arch. Claudia Marcon
arch. Elisa Crosilla

codice elaborato:

SDP_07

codice file:
294_A_BP_SDP_07

rev:
01

oggetto:

**Piano pluriennuale e
stima dei costi**

data:

Indice

1. Oggetto e metodo di stima

- 1.0.1. Corsia ciclabile modirezionale
- 1.0.2. Pista ciclabile monodirezionale
- 1.0.3. Percorso ciclopedonale da realizzare ex novo / Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)
- 1.0.4. Percorso ciclopedonale su marciapiede esistente
- 1.0.5. Percorso promiscuo veicolare ciclabile
- 1.0.6. Pista ciclabile bidirezionale (separazione fisica)
- 1.0.7. Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile
- 1.0.8. Pista ciclabile con tombamento fossi laterali
- 1.0.9. Zone 30
- 1.0.10. Altre lavorazioni
- 1.0.11. Interventi migliorativi segnaletica
- 1.0.12. Dotazioni

2. Stima parametrica

2.1. Rete oggetto di stima	18
2.2. Stima Assi	22
2.3. Stima Circolari	34
2.4. Stima Raggi	37
2.5. Stima RECIR	39
2.6. Stima dotazioni	40

3. Piano di attuazione

3.1. Piano degli interventi	44
3.1.1. Fase 0 – tattiche urbane: riduzione dei percorsi ciclopedonali esistenti	
3.1.2. Fase 0-1: il completamento della rete portante	
3.1.3. Fase 1 - incentivare gli spostamenti casa-scuola / casa-lavoro	
3.1.4. Fase 2 - realizzazione direttive nord/sud	
3.1.5. Fase 3 - sviluppo prima cintura ciclabile e collegamento verso i comuni limitrofi	
3.1.6. Fase 4 - Completamento rete	

1. Oggetto e metodo di stima

Il presente documento illustra la stima parametrica dei costi e la proposta di piano pluriennale delle opere.

Il documento si struttura in tre parti:

- la prima che analizza le singole voci di stima, illustrando il metodo di calcolo;
- la seconda che riporta la stima per l'intera rete portante e per le dotazioni;
- la terza che illustra il piano pluriennale delle opere.

Oggetto della stima:

La stima è stata sviluppata sulla rete portante e sulle dotazioni di progetto, esclusi gli hub e i punti di bike sharing proposti dal Biciplan.

Metodo di stima:

La stima è stata sviluppata con metodo parametrico a partire dalle "Linee guida per la redazione del biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia" approvate con decreto n. 2950/Terinf del 02.07.2019 e dall'esperienza acquista dai progettisti nel corso degli anni. Si precisa che i valori riportati nelle linee guida regionali sono stati aumentati del 8% per tener conto dell'inflazione (2019-2022). La stima tipologica è stata implementata con il costo di alcune lavorazioni ricorrenti che dipendono dal contesto e dalla sezione in cui si inserisce la rete ciclabile.

In particolare sono state inserite le seguenti voci:

- Pista ciclabile con tombamento fossi laterali;
- Zona 30;
- Ripristino manto stradale e ridisegno segnaletica;
- Demolizione marciapiede;
- Allargamento marciapiede;
- Allargamento piattaforma stradale;
- Demolizione recinzione.

La stima della rete portante è stata sviluppata per singolo tratto omogeneo associando, ad ognuno di essi, la stima della tipologia di sede, derivante dalle linee guida regionali, e il costo di lavorazioni ricorrenti sopracitate. Per i tratti esistenti in cui dall'analisi risulta necessario intervenire sulla segnaletica orizzontale e verticale sono stati stimate le due lavorazioni.

Dalla somma dei singoli tratti è stato possibile definire la stima complessiva della rete.

Si precisa che le stime dei costi riportate nei paragrafi successivi si intendono relative ai soli lavori di esecuzione delle opere sopra descritti e che nelle successive fasi di progettazione si dovrà tenere conto dei seguenti costi:

- costi per espropri, opere d'arte, messa in sicurezza degli attraversamenti ciclopedinali ,opere impiantistiche, sottoservizi, interventi di messa in sicurezza delle intersezioni ecc. Tali interventi dovranno essere valutati a seguito della redazione di uno studio di fattibilità tecnico economica;
- spese relative al Quadro Economico: oneri della sicurezza, espropri, spese tecniche, spese per eventuali indagini, imprevisti, incentivi, ecc.;
- costi relativi all'allaccio alla linea elettrica e alla rete idrica oltre che a quelli della realizzazione della piattaforma (se necessaria) per la realizzazione delle dotazioni per il ciclista.

Si ricorda che il Biciplan propone delle possibili tipologie di intervento da attuare e non deve essere inteso come uno strumento vincolante o prescrittivo in merito alla sede o alle lavorazioni.

Come scritto nella Relazione Generale, le diverse tipologie di sede devono essere verificate nelle future fasi di progettazione, in cui si dovrà approfondire e definire l'esatta collocazione della ciclabile in funzione dell'evolversi dei volumi di traffico e dello sviluppo urbanistico della città. La stima sviluppata, quindi, mira a fornire un'ordine di grandezza della rete ma, solo nelle successive fasi di progettazione, sarà possibile valutare il costo esatto degli interventi.

Nella pagina seguente sono riportati i costi:

- per singola tipologia di sede ciclabile, derivanti dalle schede di guida alla progettazione presenti nelle "Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia" e modificati in funzione dell'inflazione;
- stima delle altre lavorazioni ricorrenti.

1.0.1. Corsia ciclabile modirezionale

● Tipologia

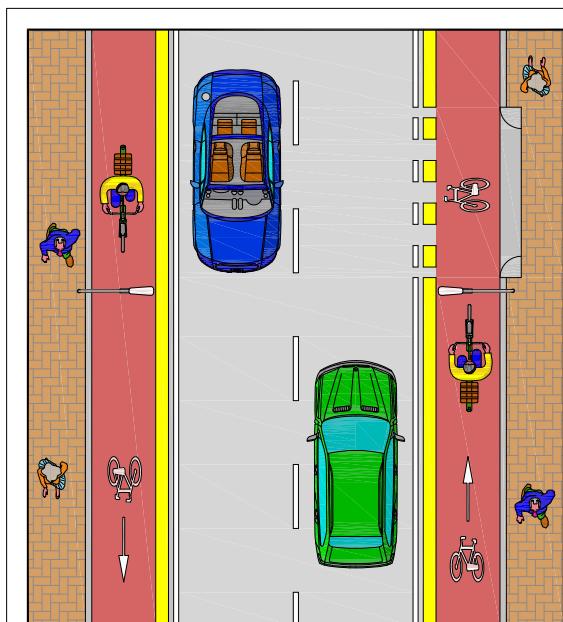
- corsia ciclabile monodirezionale. Tale scheda è stata applicata anche ai tratti di corsia ciclabile su marciapiede esistente o per i tratti di corsia monodirezionale che si sviluppano su strada e che presentano come elemento separatore la sosta.

● Riferimento alle schede di guida alla progettazione presenti nelle “Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia”

- Scheda 2

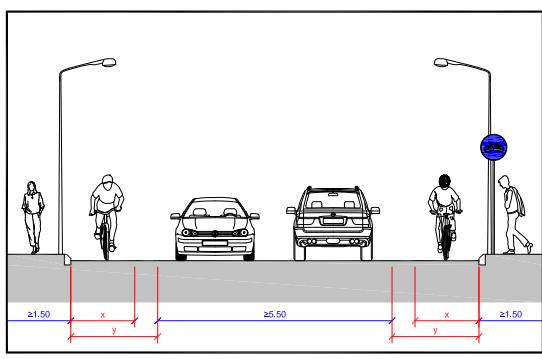
● stima costo

- due corsie ciclabili monodirezionali (ambo i lati): 140,4 euro/ml
- una corsia ciclabile monodirezionale: 70,2 euro/ml



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da segnaletica orizzontale e attraverso l'utilizzo di bitume colorato.

Grado di permeabilità **elevato**.
E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interzonali**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale	170	224	54 cm è il valore riferito alla segnaletica da codice (30cm+12cm+12cm). Nella pratica corrente ridurre a 12 cm la larghezza della striscia gialla
B Rete secondaria	140	194	

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

costo al metro	costo al chilometro
130,00 €	130.000,00 €

Riferimenti normativi Pavimentazione Segnaletica

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1b
Asfalto di colore rosso

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative: freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Al fine di ridurre costi, ingombri e impatto visivo, la striscia gialla può essere realizzata con spessore ridotto a 12 cm

Note

E' possibile ridurre la larghezza della corsia a 1,00m in ragione della necessità di garantire comunque la continuità della rete, ai sensi del DM 557/99 (in questo caso si consiglia l'utilizzo di cordonature inclinate)

Fig.1 – Estratto dalla scheda 2 delle Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

1.0.2. Pista ciclabile monodirezionale

● Tipologia

- pista ciclabile monodirezionale (separazione fisica)

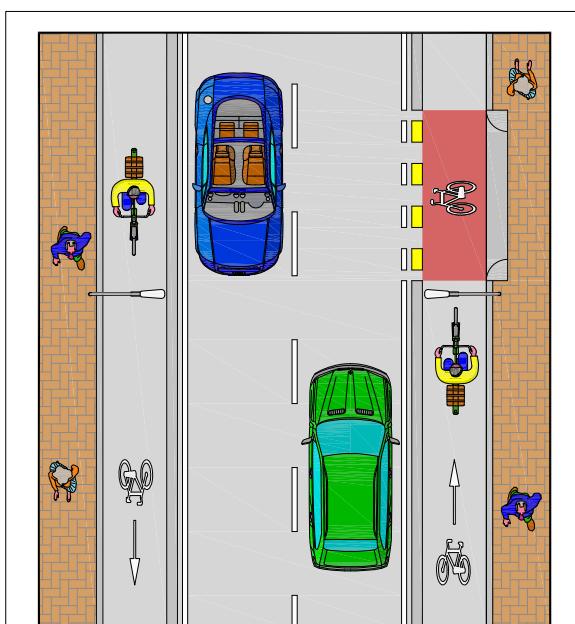
● Riferimento alle schede di guida alla progettazione presenti nelle "Linee guida per la redazione dei Biciplan

- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

- Scheda 9

● stima costo

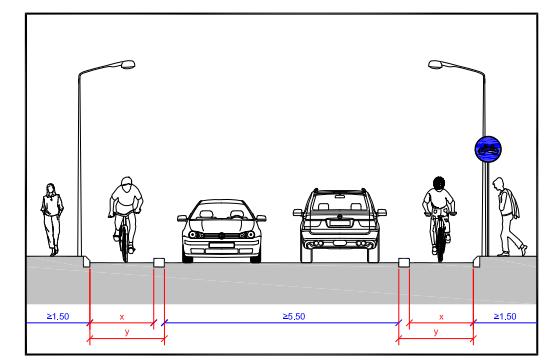
- due piste ciclabili monodirezionali (ambo i lati): 162 euro/ml
- una pista ciclabile monodirezionale: 81 euro/ml



Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da cordoli in granito o cles.

Grado di permeabilità **basso**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **Interquartiere**.



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	larghezza corsia se si utilizza un cordolo ribassato
A Rete principale	195	245	-20
B Rete secondaria	170	220	-20

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Costo del percorso ciclabile	
costo al metro	costo al chilometro
150,00 €	150.000,00 €

Riferimenti normativi Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a

Preferibilmente in asfalto di colore nero

Segnaletica

Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Note

La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50m (DM 557/99 art.7 c.4)

L'uso di cordoli ribassati sul lato interno alla pista consente di aumentare la larghezza efficace della pista (es. Barcellona).

Fig.2 – Estratto dalla scheda 9 delle Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

1.0.3. Percorso ciclopedonale da realizzare ex novo / Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)

● Tipologia

- Percorso ciclopedonale da realizzare ex novo / Pista ciclopedonale extraurbana (parchi). Tale tipologia è stata applicata anche per tratti di ciclabile in sede propria o percorsi ciclopedonali posti a lato della sede stradale. Tale soluzione è stata adottata vista la mancanza di una scheda ad hoc per tali situazioni.

● Riferimento alle schede di guida alla progettazione presenti nelle "Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

- Scheda 22

● stima costo

- 324 euro/ml

Pista ciclopedonale autonoma, staccata dal corpo stradale e pavimentata in calcestruzzo drenante.

Grado di permeabilità **nullo**.

In ambito urbano è consigliata la realizzazione in **parchi** e **percorsi verdi**.

Corbetta (MI)

Lucca (LU)

Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	distanza di colonna fasi discendenti (y)	note
A Rete principale	250 - 300	40	
B Rete secondaria	220	30	

Segnaletica verticale	
fig. 92/b art. 122	fig. 93/b art. 122

Costo del percorso ciclabile	
costo al metro	costo al chilometro
300,00 €	300.000,00 €

Riferimenti normativi
Pavimentazione
Segnaletica
Note

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a
Calcestruzzo drenante per il mantenimento della permeabilità dei terreni
Nessuna
Eventuale mantenimento dell'invarianza idraulica
Deve essere percorribile da mezzi di servizio e manutenzione

Fig.3 – Estratto dalla scheda 22 delle Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

1.0.4. Percorso ciclopedonale su marciapiede esistente

● Tipologia

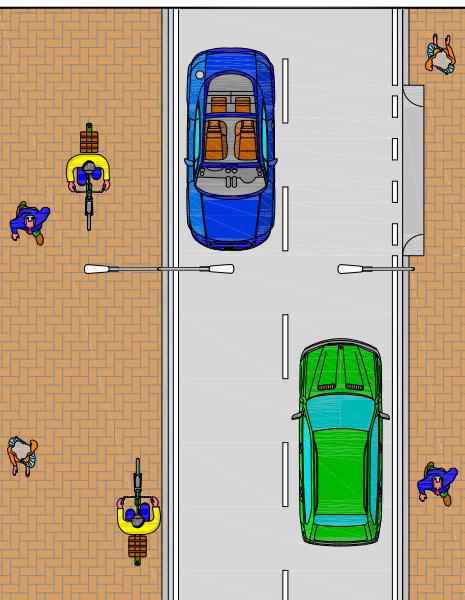
- Percorso ciclopedonale da realizzare su marciapiede esistente

● Riferimento alle schede di guida alla progettazione presenti nelle "Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

- Scheda 17

● stima costo

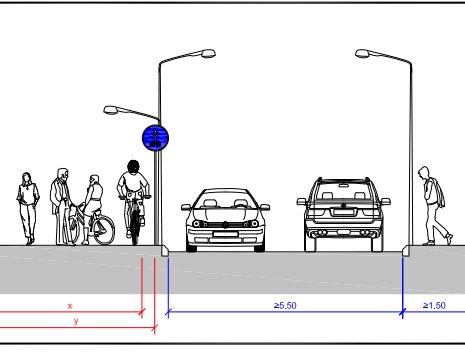
- 43,2 euro/ml



Percorso ciclopedonale bidirezionale ricavato direttamente su marciapiede, senza separazione dai pedoni.
Grado di permeabilità nullo.
E' consigliata la realizzazione su tratti suburbani a scarso traffico pedonale e ad elevato grado di conflittualità con il traffico meccanizzato, riservando la protezione ai ciclisti lenti.



Settimo Milanese (MI)



Dimensionamento del percorso ciclabile

categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A <i>Rete principale</i>	TIPOLOGIA NON ADOTTABILE		la larghezza del marciapiede deve essere adeguatamente incrementata e il traffico pedonale deve essere ridotto
B <i>Rete secondaria</i>	350	390	



Reggio Emilia (RE)

Riferimenti normativi

Pavimentazione
Preferibilmente in asfalto di colore nero

Segnaletica
Nessuna

I percorsi promiscui pedonali e ciclabili sono realizzati, di norma, all'interno di parchi o di zone a traffico prevalentemente pedonale, nel caso in cui l'ampiezza della carreggiata o la ridotta entità del traffico ciclistico non richiedano la realizzazione di specifiche piste ciclabili e gli stessi percorsi si rendano necessari per dare

Costo del percorso ciclabile

costo al metro	costo al chilometro
40,00 €	40.000,00 €

Fig.4 – Estratto dalla scheda 17 delle Linee guida per la redazione dei Biciplan – Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia”

1.0.5. Percorso promiscuo veicolare ciclabile

● Tipologia

- **Percorso promiscuo veicolare ciclabile.** Tale scheda è stata applicata anche nei tratti con sede "Percorso promiscuo veicolare ciclabile / Corsia riservata promiscua (bus)"

● Riferimento alle schede di guida alla progettazione presenti nelle "Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

- **Scheda 6**

● stima costo

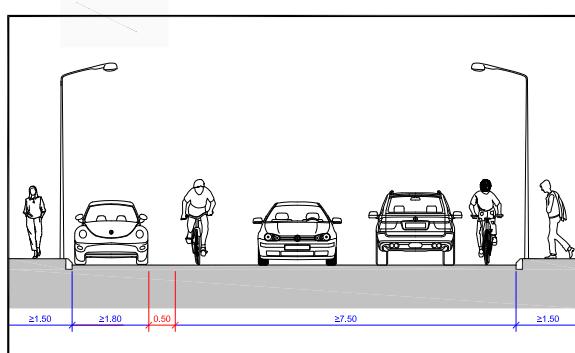
- **21,6 euro/ml**



Da utilizzarsi per dare **continuità alla rete** e per evidenziare la presenza di biciclette in carreggiata.

Grado di permeabilità **elevato**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere o interzonali**



Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	note
A Rete principale			
B Rete secondaria			

Segnaletica verticale	
NON INSERIBILE	

Costo del percorso ciclabile	
costo al metro	costo al kilometro
20,00 €	20.000,00 €

Riferimenti normativi

DM 557/99 Articolo 4 comma 1d

Anche se la segnaletica attualmente non è prevista dal CdS, non presenta alcun tipo di rischio per l'utente con i conseguenti profili di responsabilità da parte del progettista. (vedi par. 3.1)

Asfalto di colore nero

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b)

Identificazione con segnaletica di 'cortesia' della presenza di ciclisti.

Da utilizzarsi per dare continuità alla rete e per evidenziare la presenza di biciclette in carreggiata.

Pavimentazione Segnaletica Note

Fig.5 – Estratto dalla scheda 6 delle Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

1.0.6. Pista ciclabile bidirezionale (separazione fisica)

● Tipologia

- Percorso promiscuo veicolare ciclabile. Tale scheda è stata applicata anche nei tratti con sede “Percorso promiscuo veicolare ciclabile / Corsia riservata promiscua (bus)”

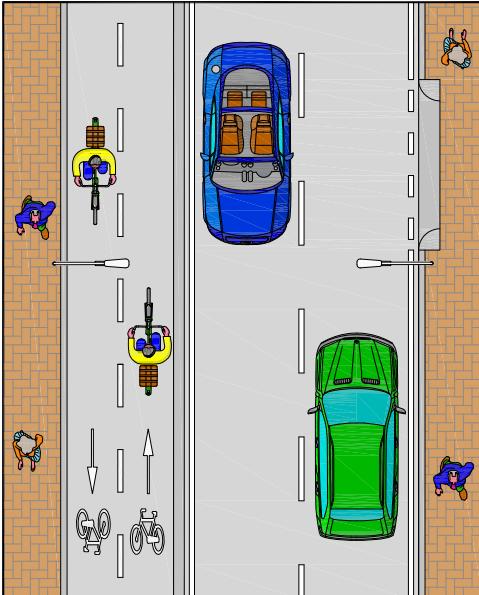
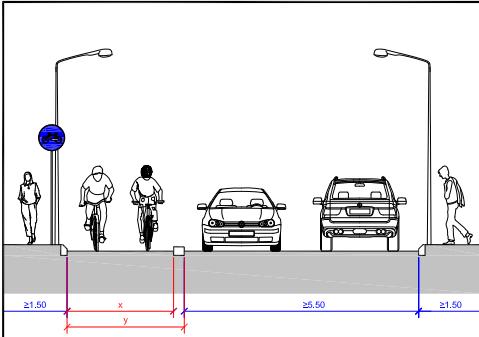
● Riferimento alle schede di guida alla progettazione presenti nelle “Linee guida per la redazione dei Biciplan

- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia”

- Scheda 10

● stima costo

- **108 euro/ml**

Pista ciclabile bidirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata e separata dal traffico veicolare da cordoli in granito o cls.

Grado di permeabilità **basso**.

E' consigliata la realizzazione su strade di **quartiere** o **interquartiere**.



Barcellona



Cusano Mil.no (MI)

Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia (x)	larghezza totale (y)	larghezza corsia se si utilizza un cordolo ribassato
A Rete principale	300	350	-20
B Rete secondaria	260	310	-20

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Costo del percorso ciclabile	
costo al metro	costo al kilometro
100,00 €	100.000,00 €

Riferimenti normativi Pavimentazione

DM 557/99 Articolo 4 Comma 1a

Preferibilmente in asfalto di colore nero

Segnaletica

Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Note

La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50m (DM 557/99 art.7 c.4)

Fig.6 – Estratto dalla scheda 10 delle Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia”

294_A_BP_SDP_07

294_Biciplan del Comune di Udine

13

1.0.7. Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile

● Tipologia

- Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile (senso unico eccetto biciclette)

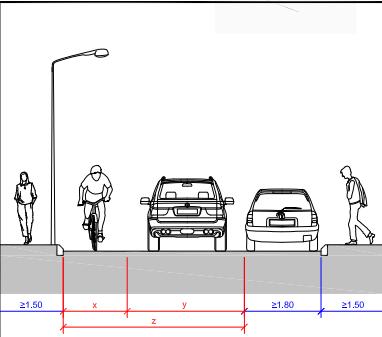
● Riferimento alle schede di guida alla progettazione presenti nelle “Linee guida per la redazione dei Biciplan

- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia”

- Scheda 8

● stima costo

- 32,4 euro/ml

Pista ciclabile monodirezionale ricavata direttamente sulla carreggiata, non separata con segnaletica orizzontale o separata dal traffico veicolare da segnaletica orizzontale.

Grado di permeabilità **elevato**. La realizzazione è possibile solo su **strade locali a 30 km/h o strade Fbis**.



Turate (CO)



Milano (MI)

Dimensionamento del percorso ciclabile			
categoria	larghezza corsia ciclabile (x)	larghezza corsia veicolare (y)	larghezza totale (z)
A Rete principale	150	275	425
B Rete secondaria	100	275	375

Segnaletica verticale	
fig. 90 art. 122	fig. 91 art. 122

Costo del percorso ciclabile	
costo al metro	costo al kilometro
30,00 €	30.000,00 €

Riferimenti normativi Pavimentazione

Soluzione realizzabile sulla base del parere ministeriale n°6234 del 21/12/2011 (vedi par. 4.2.7)
Preferibilmente in asfalto di colore nero

Colore rosso nei punti di maggior conflitto con il traffico veicolare

Nessuna o pittogramma della bici di colore bianco (fig. II 427/b) e freccia di direzione di colore bianco (dimensioni indicative freccia 20x50cm, stelo 6x50cm)

Note

E' indispensabile che la strada sia classificata come strada locale a traffico moderato (30 Km/h) o strada Fbis.

Fig.7 – Estratto dalla scheda 8 delle Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia"

1.0.8. Pista ciclabile con tombamento fossi laterali

Tipologia	Descrizione	Stima (€)
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica) con tombatura di n.1 fosso	Il costo è stato calcolato tenendo conto delle seguenti lavorazioni: Tombamento n. 1 fosso - scavo - posa tubo - realizzazione sottofondo - pavimentazione - segnaletica	974,00 €
Pista ciclabile monodirezionale (separazione fisica) con tombatura n. 1 fosso	Il costo è stato calcolato tenendo conto delle seguenti lavorazioni: Tombamento n. 1 fosso - scavo - posa tubo - realizzazione sottofondo - pavimentazione - segnaletica	650,00 €
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica) con tombatura di n. 2 fossi	Il costo è stato calcolato tenendo conto delle seguenti lavorazioni: Tombamento n. 2 fosso - scavo - posa tubo - realizzazione sottofondo - pavimentazione - segnaletica	1.300,00 €
Pista ciclabile o ciclopedonale con separazione fisica con tombatura di n. 1 fosso	Il costo è stato calcolato tenendo conto delle seguenti lavorazioni: Tombamento n. 1 fosso - scavo - posa tubo - realizzazione sottofondo - pavimentazione - segnaletica	650,00 €

1.0.9. Zone 30

I tratti di zona 30 posti lungo la rete portante sono stati calcolati in funzione dei seguenti parametri:

- posizionamento di un varco di accesso/uscita composto da un dosso/attraversamento rialzato di lunghezza pari a 10m opportunamente dotato di segnaletica verticale e orizzontale;
- posizionamento di un richiamo ogni 250 m circa. Si prevede la realizzazione di una segnaletica orizzontale atta a segnalare la presenza della zona 30;
- fresatura e riasfaltatura dell'asse viario per maggior leggibilità della segnaletica orizzontale;
- segnaletica orizzontale di percorso promiscuo cicloveicolare. Il costo è stato stimato come da scheda 6 delle "Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia".

Di seguito si riporta la stima dei singoli elementi:

- varco di accesso : 70,00 €/mq
- richiamo (ogni 250 m): 200,00 €/ cad
- fresatura a riasfaltatura: 30,00 €/mq
- Percorso promiscuo veicolare ciclabile: 21,60 €/ml

1.0.10. Altre lavorazioni

Al fine di tener conto di alcune specifiche situazioni in cui si inserisce la rete ciclabile sono stati introdotti degli ulteriori costi :

- ripristino manto stradale e ridisegno segnaletica: 30,00 €/mq. Tale lavorazione è stata applicata a tutti i tratti che prevedono l'inserimento di una pista o corsia ciclabile sulla sede stradale, di un percorso promiscuo cicloveicolare o zona 30 al fine di garantire una buona leggibilità della segnaletica orizzontale.
- Demolizione marciapiede: 25,00 €/mq. Tale lavorazione è stata applicata a tutti i tratti che prevedono la demolizione del marciapiede per l'inserimento della pista ciclabile.

- Allargamento marciapiede: 250,00 €/mq. Tale lavorazione è stata applicata a tutti i tratti che prevedono la demolizione del marciapiede per l'inserimento della pista ciclabile.
- Allargamento piattaforma stradale: 150/mq. Tale lavorazione è stata applicata a tutti i tratti che prevedono l'allargamento della piattaforma stradale per l'inserimento della pista/corsia ciclabile.
- Demolizione recinzione: 165,00 €/ml. Tale lavorazione è stata applicata ai tratti A_9_7 e A_9_8 dove si prevede la demolizione della recinzione.

1.0.11. Interventi migliorativi segnaletica

I tratti di rete esistente che necessitano di interventi di segnaletica verticale sono state stimante le seguenti lavorazioni.

- segnaletica verticale: 250 €/palo.
- segnaletica orizzontale: 32,4 €/ml. Tale intervento è stato assimilato alla scheda 8 delle linee guida "Linee guida per la redazione dei Biciplan - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia".

1.0.12. Dotazioni

La stima delle dotazioni è stata sviluppata a corpo ipotizzando tre tipologie di spazi di attrezzati che si differenziano in funzione dei diversi servizi offerti.

La tipologia Small (S) fornisce i servizi minimi al ciclista e presenta un basso numero di stalli; le soluzioni Medium (M) e Large (L) oltre allo stallo forniscono punti di ricarica e-bike, panchine e cestini. Queste ultime due soluzioni si differenziano per numero di stalli (20 stalli previsti nella tipologia M e 60 stalli per la tipologia L).

La tipologia "L" è stata applicata nei grandi poli attrattori comunali quali lo stadio, l'ospedale e il centro di San Osvaldo e in Piazza Primo Maggio, nel cuore del centro storico.

La tipologia "M" è stata inserita nei pressi dei principali parcheggi di interscambio che non sono stati individuati come hub e nelle scuole primarie e secondarie.

La tipologia "S" è stata applicata per i punti minori quali, cimiteri, centri dei quartieri, parcheggi esterni.

Di seguito si illustrano due tabelle: la prima che illustra per ogni tipologia il costo e la seconda che riporta la stima parametrica utilizzata per singola dotazione.

Tabella stima parametrica per tipologia "S", "M", "L"

Tipologia	Descrizione	Stima (€)
S	15 stalli a telaio; 1 fontanella; 1 cestino	8.680,00 €
M	30 stalli su rastrelliera; 1 fontanella; 1 cestino; 1 panchina; 5 ricarica e-bike	30.780,00 €
L	60 stalli su rastrelliera; 1 fontanella; 1 cestino; 2 panchine; 10 ricarica e-bike	60.380,00 €

Tabella stima parametrica delle singole dotazioni

dotazione	Stima (€)
Stallo a telaio	500,00 €/stallo
fontanella	730,00 € /cad
cestino	450,00 € /cad
Ricarica e-bike / Kit di riparazione	2.800,00 € /cad
panchina	600,00 € /cad

Si precisa che gli hub di interscambio non sono oggetto della presente stima in quanto per tali strutture è necessario sviluppare uno progetto di fattibilità tecnico economica.

2. Stima parametrica

2.1. Rete oggetto di stima

Di seguito si riporta, in sintesi, la rete oggetto di stima.

- Asse 1;
- Asse 2;
- Asse 3;
- Asse 4 - dalla stima sono esclusi i seguenti tratti in quanto oggetto di altre progettazioni o in ambiti oggetto di futura pianificazione: A_4_1; A_4_2; A_4_3; A_4_4; A_4_5; A_4_6; A_4_7; A_4_8; A_4_9; A_4_10; A_4_11; A_4_12; A_4_13;
- Asse 5 - - dalla stima sono esclusi i seguenti tratti in quanto oggetto di progettazioni in atto: A_5_1; A_5_2; A_5_3; A_5_4; A_5_5; A_5_6;
- Asse 6 - dalla stima è escluso il seguente tratti in quanto oggetto di progettazioni in atto: A_6_3; A_6_4; A_6_5; A_6_6. Il tratto A_6_2 non è stato inserito nella stima in quanto è in atto la progettazione della FVG4 che transita su via Joppi e via Vallussi;
- Asse 7;
- Asse 8;
- Asse 9- dalla stima sono esclusi i seguenti tratti in quanto oggetto di altre progettazioni o in ambiti oggetto di futura pianificazione: A_9_12; A_9_13; A_9_14;
- Asse 10 - dalla stima è escluso il seguente tratti in quanto oggetto di altre progettazioni o in ambiti oggetto di futura pianificazione: A_10_22;
- Asse 11;
- Asse 12 - dalla stima sono esclusi i seguenti tratti in quanto oggetto di altre progettazioni o in ambiti oggetto di futura pianificazione: A_12_1; A_12_2; A_12_3; A_12_4; A_12_5; A_12_6; A_12_7; A_12_8; A_12_9; A_12_10; A_12_11; A_12_12; A_12_13; A_12_14; A_12_15; A_12_19; A_12_20; A_12_21
- Circolare 1 - dalla stima è escluso il seguente tratti in quanto oggetto di altre progettazioni o in ambiti oggetto di futura pianificazione: C_1_6
- Circolare 2 - dalla stima è escluso il seguente tratti in quanto oggetto di altre progettazioni o in ambiti oggetto di futura pianificazione: C_2_32; C_2_33; C_2_34; C_2_35; C_2_38; C_2_39; C_2_40; C_2_41; C_2_42; C_2_45
- Circolare 3.

I tratti esistenti per i quali non sono stati segnalati degli interventi migliorati non sono oggetto di stima.

Nella pagina seguente si riporta una mappa esplicativa della rete portante oggetto di stima.

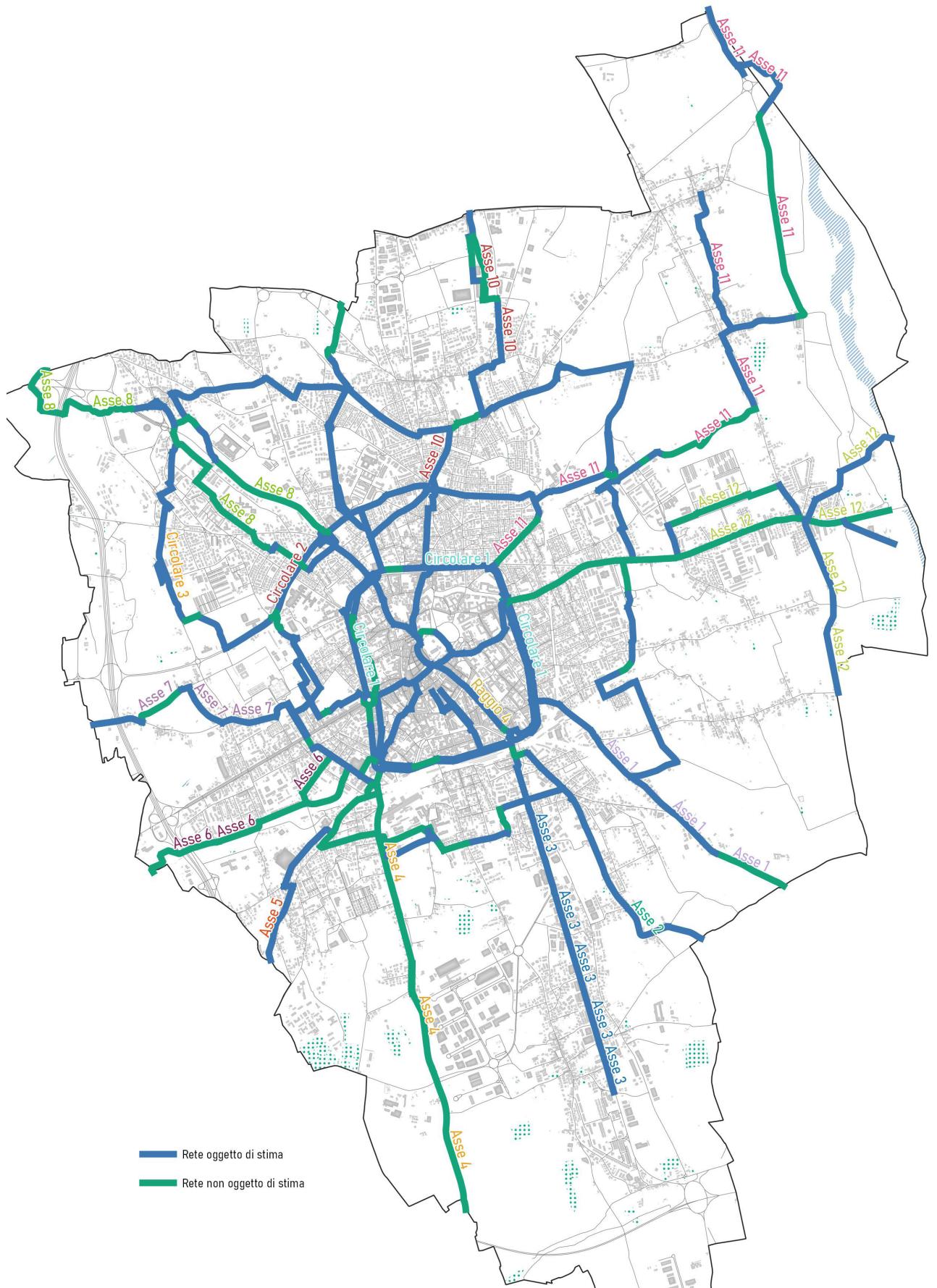


Fig.8 – Individuazione della rete portante oggetto di stima

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle tipologie previste e della stima della rete.

Dalla stima sono esclusi i tratti in progettazione o oggetto di pianificazione.

ASSI

Tipologia	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	532
Corsia ciclabile monodirezionale / Pista ciclabile monodirezionale	980
Due corsie ciclabili monodirezionali	3792
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica)	209
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica) con tombatura di n. 2 fossi	1888
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica) con tombatura di n.1 fosso	477
Percorso ciclopedonale su marciapiede	756
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	4804
Percorso promiscuo veicolare ciclabile / Corsia riservata promiscua	64
Pista ciclabile bidirezionale (separazione fisica)	214
Pista ciclabile monodirezionale (separazione fisica) con tombatura fosso	290
Pista ciclabile o ciclopedonale con separazione fisica con tombatura di n.1 fosso	155
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	3261
Zona 30	7950
Interventi migliorativi rete esistente	16237
Totale complessivo	41.610

totale stima Assi: 11.273.941,94 €

CIRCOLARI

Tipologia	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	1348
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	123
Due corsie ciclabili monodirezionali	4154
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica)	290
Percorso ciclopedonale	2567
Percorso ciclopedonale su marciapiede	627
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	3132
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	1676
Zona 30	2524
(vuoto)	16415
Totale complessivo	32.855

totale stima circolari: 6.941.226,32 €

RAGGI

Tipologia	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	194
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	2232
Due corsie ciclabili monodirezionali	367
Percorso ciclopedonale	119
Percorso ciclopedonale su marciapiede	373
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	639
Percorso promiscuo veicolare ciclabile / Percorso ciclopedonale	192
Interventi migliorativi rete esistente	2825
Totale complessivo (ml)	6.939

totale stima raggi: 607.271,68 €

TOTALE RETE PORTANTE (ASSI, CIRCOLARI, RAGGI): 18.822.439,94 €

2.2. Stima Assi

Asse 1

Individuazione della rete oggetto di stima



Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale / Pista ciclabile monodirezionale	29.438,29 €	81
Due corsie ciclabili monodirezionali	922.963,71 €	1891
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	30.451,08 €	215
Interventi migliorativi rete esistente	- €	699
Totale complessivo	982.853,07 €	2.886

Asse 2

Individuazione della rete oggetto di stima

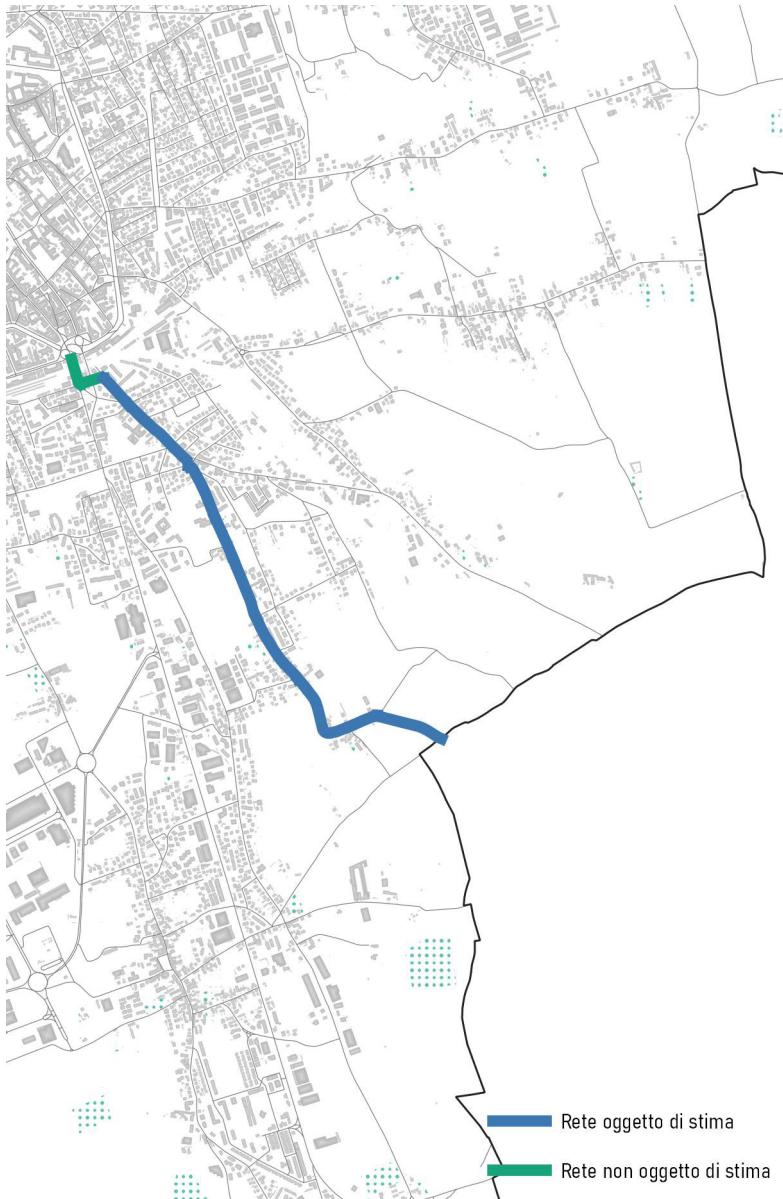


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale / Pista ciclabile monodirezionale	141.272,67 €	283
Due corsie ciclabili monodirezionali	120.351,40 €	295
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	26.033,68 €	463
Zona 30	372.169,80 €	1529
Interventi migliorativi rete esistente	- €	244
Totale complessivo	659.827,55 €	2.813

Asse 3

Individuazione della rete oggetto di stima

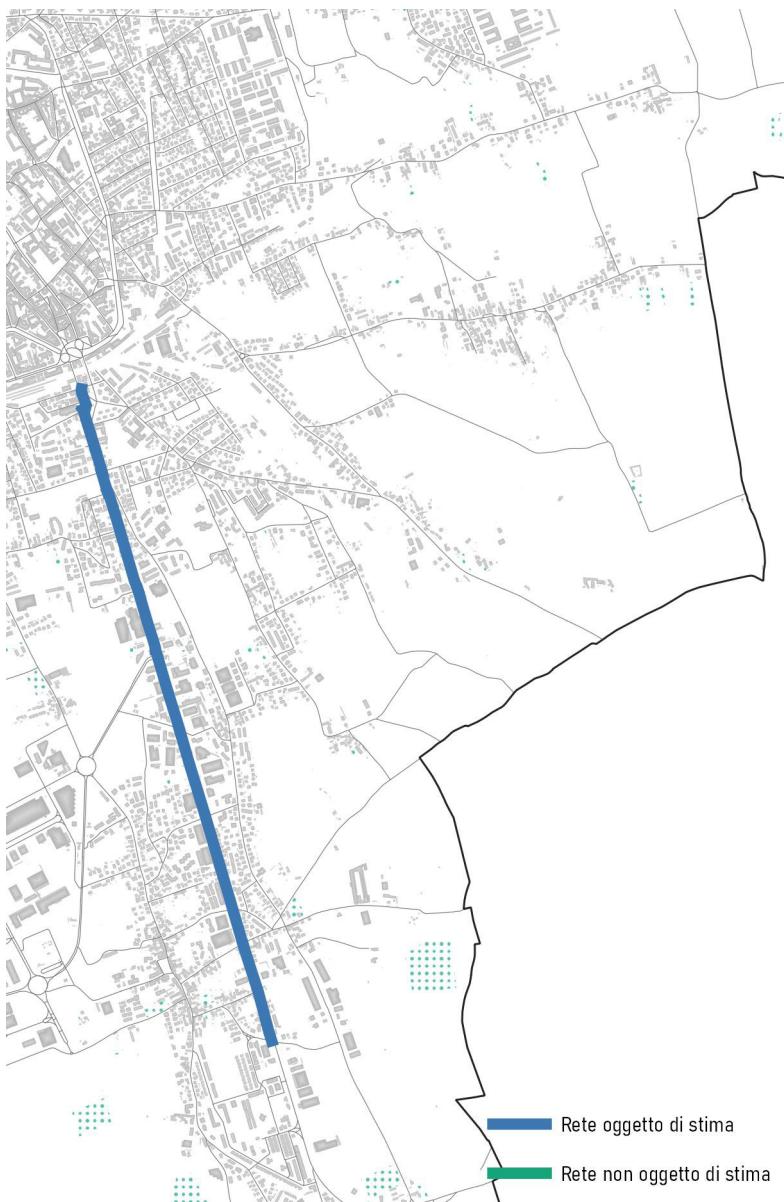
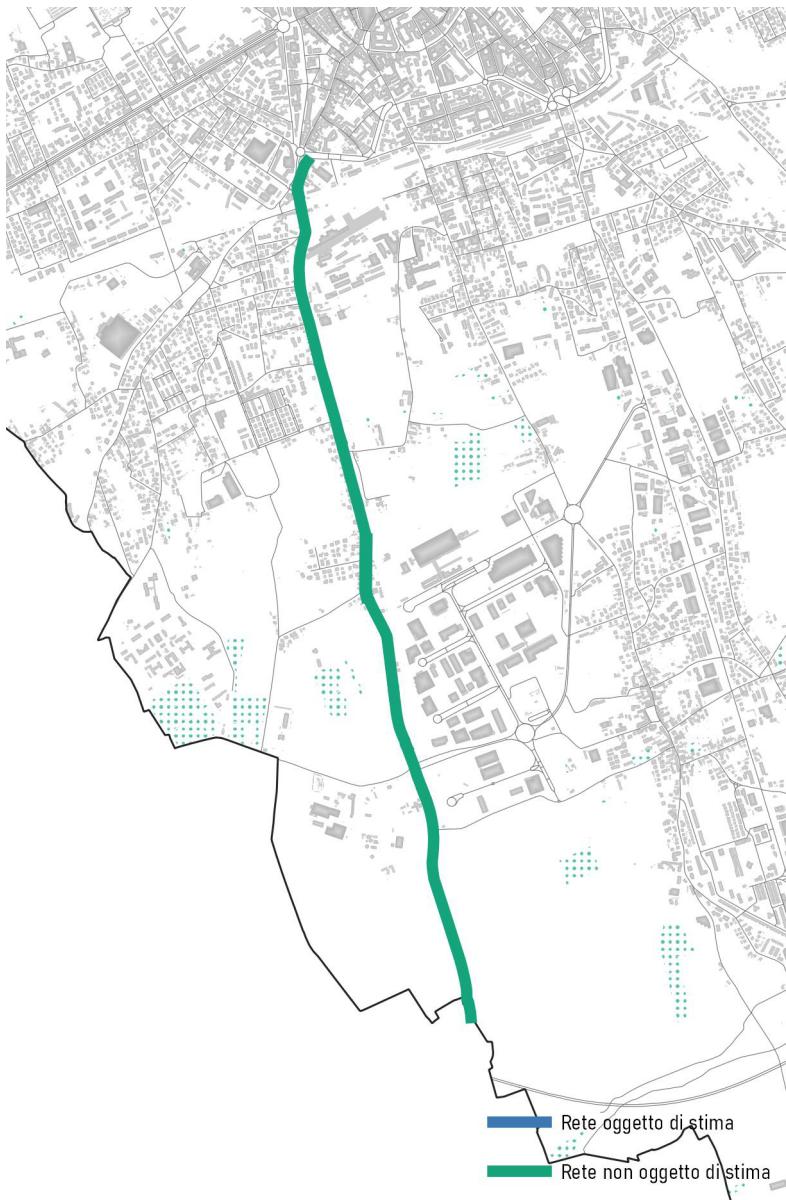


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	28.898,23 €	93
Corsia ciclabile monodirezionale / Pista ciclabile monodirezionale	244.269,65 €	416
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica) con tombatura di n. 2 fossi	2.454.491,00 €	1888
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica) con tombatura di n.1 fosso	465.036,30 €	477
Pista ciclabile monodirezionale (separazione fisica) con tombatura fosso	188.402,50 €	290
Totale complessivo	3.381.097,69 €	3.165

Asse 4

Individuazione della rete oggetto di stima



Asse in progettazione

Asse 5

Individuazione della rete oggetto di stima



Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
in progetto/ PAC	- €	703
Zona 30	417.270,97 €	1518
Totale complessivo	417.270,97 €	2.221

Asse 6

Individuazione della rete oggetto di stima

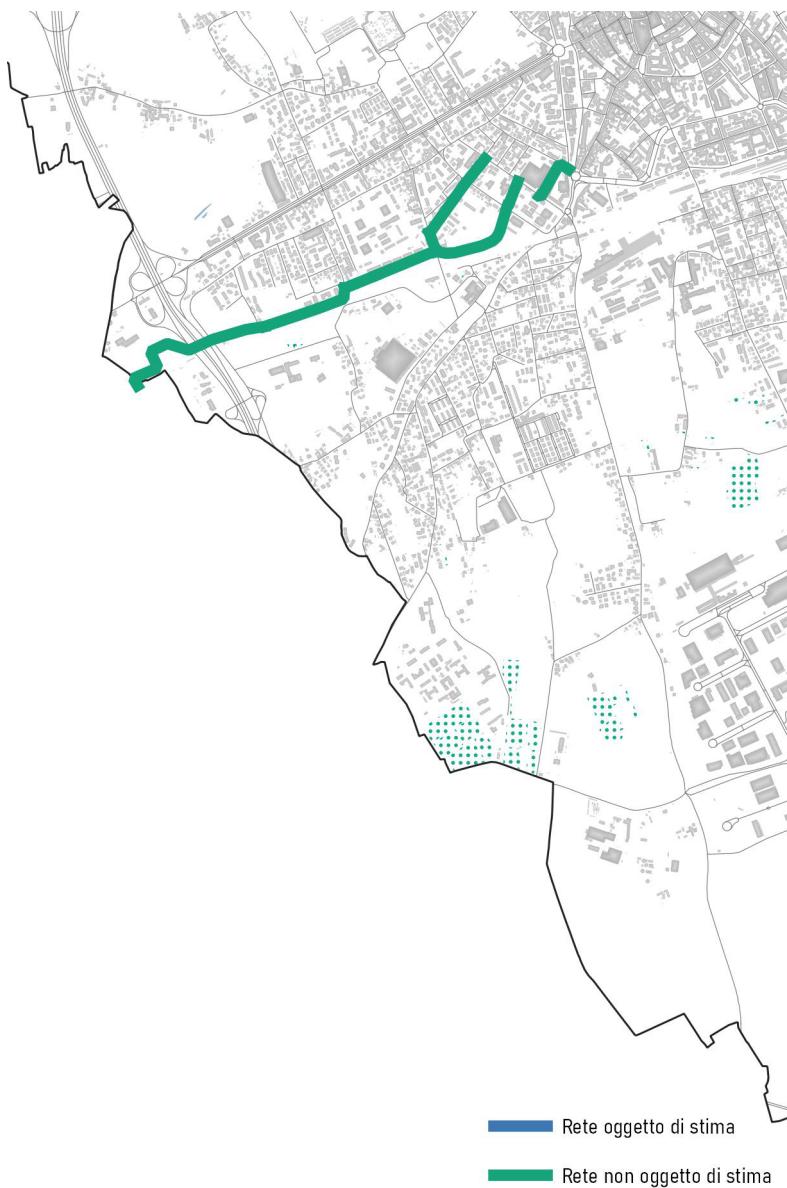


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Il tratto A_6_2 non è stato inserito nella stima in quanto è in atto la progettazione della FVG4 che transita su via Joppi e via Vallussi;

Asse 7

Individuazione della rete oggetto di stima

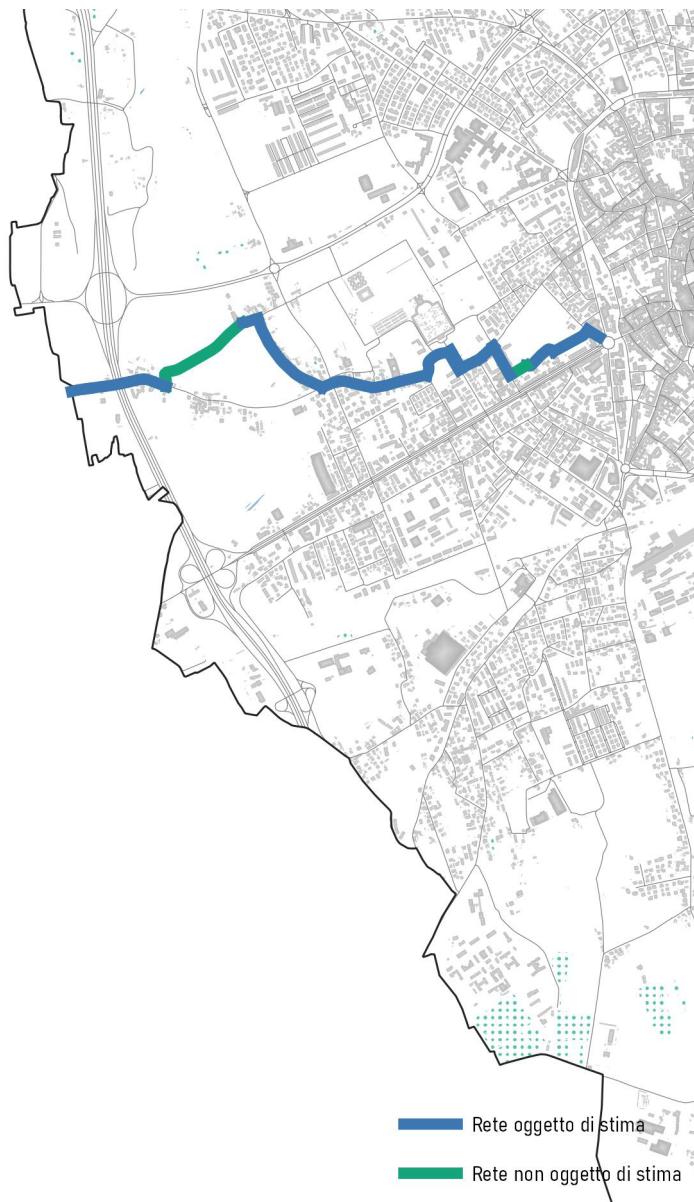


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Due corsie ciclabili monodirezionali	74.610,63 €	173
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica)	85.997,64 €	209
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	7.627,28 €	74
Percorso promiscuo veicolare ciclabile / Corsia riservata promiscua	16.826,11 €	64
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	248.192,19 €	704
Zona 30	321.126,42 €	1409
Interventi migliorativi rete esistente	- €	591
Totale complessivo	754.380,27 €	3.224

Asse 8

Individuazione della rete oggetto di stima

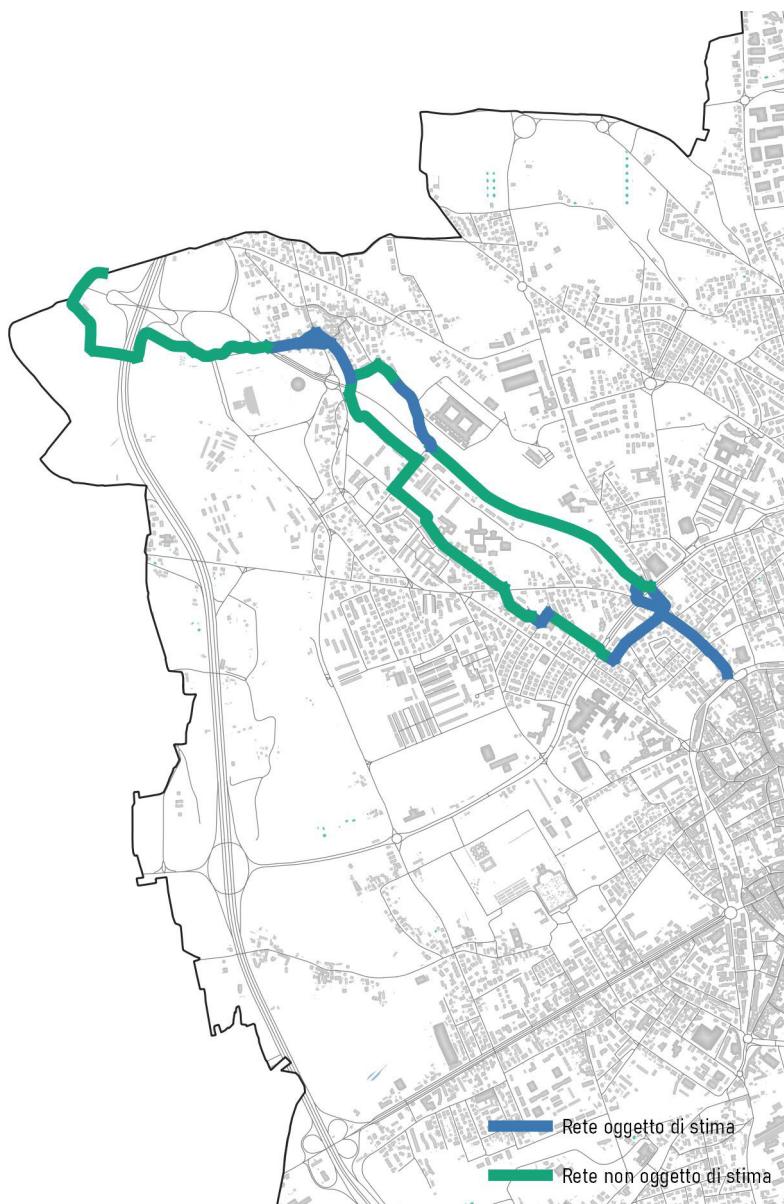


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	100.093,04 €	357
Percorso ciclopedonale su marciapiede	2.862,43 €	66
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	119.096,79 €	560
Pista ciclabile bidirezionale (separazione fisica)	104.255,58 €	122
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	85.425,84 €	264
Zona 30	259.865,41 €	964
Interventi migliorativi rete esistente	- €	4859
Totale complessivo	671.599,09 €	7.191

Asse 9

Individuazione della rete oggetto di stima

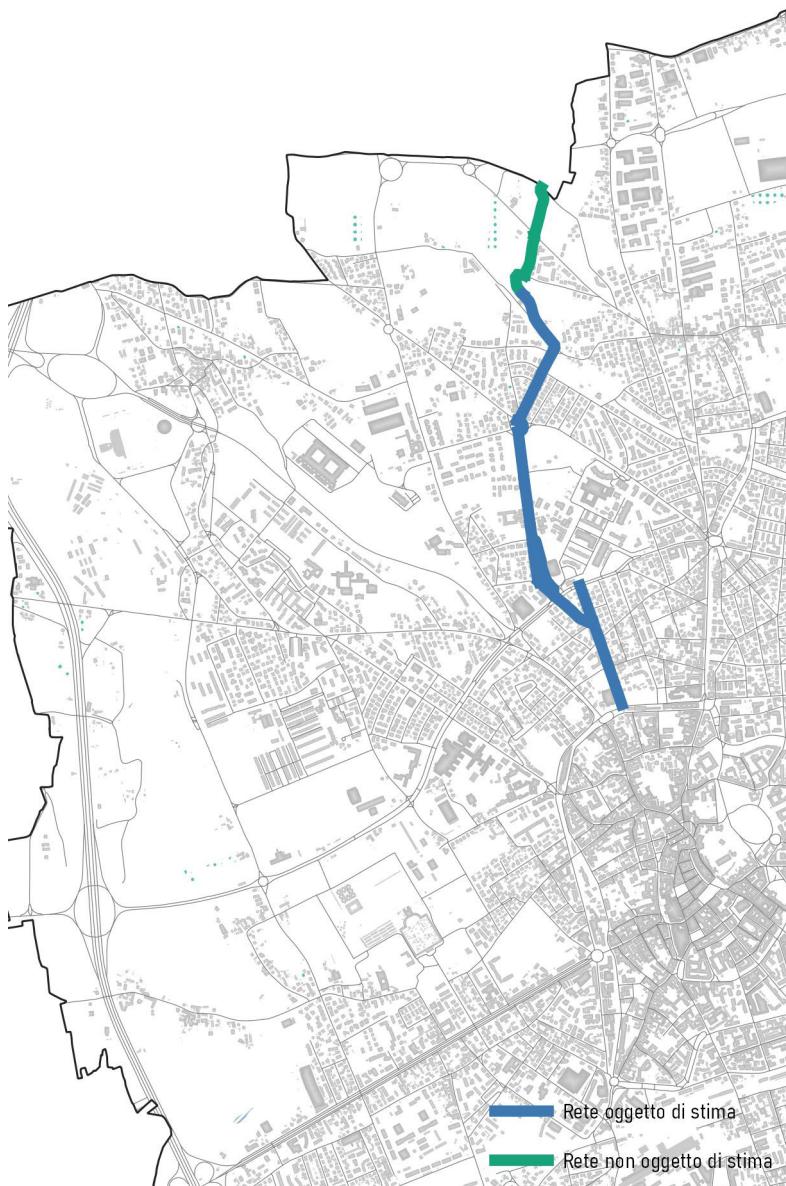


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	11.291,90 €	81
Corsia ciclabile monodirezionale / Pista ciclabile monodirezionale	108.955,98 €	199
Due corsie ciclabili monodirezionali in progetto/ PAC	834.063,55 € -	619 578
Pista ciclopedinale extraurbana (parchi)	201.003,12 €	620
Zona 30	357.109,35 €	1158
Totale complessivo	1.512.423,90 €	3.256

Asse 10

Individuazione della rete oggetto di stima

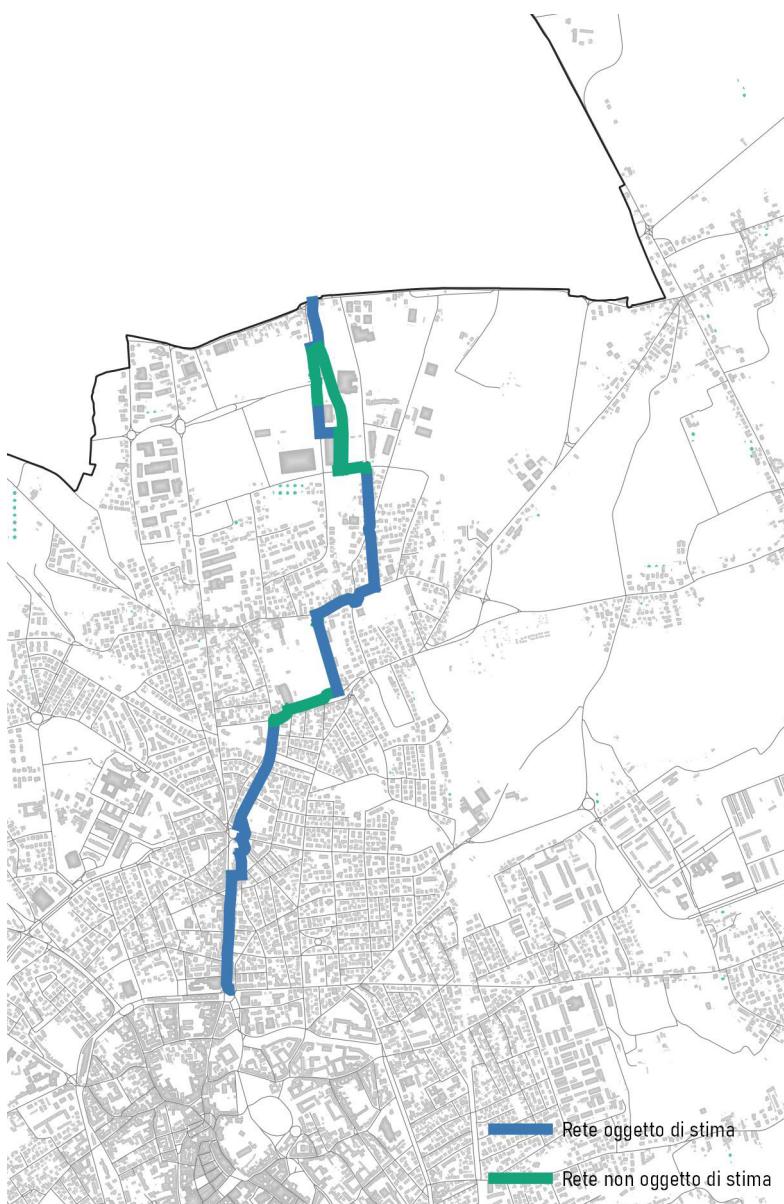


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
in progetto/ PAC	- €	589
Percorso ciclopedonale su marciapiede	3.876,77 €	90
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	10.881,56 €	65
Pista ciclabile o ciclopedonale con separazione fisica con tombatura di n.1 fosso	140.517,75 €	155
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	81.664,20 €	252
Zona 30	87.647,13 €	351
Interventi migliorativi rete esistente	38.713,93 €	3679
Totale complessivo	363.301,35 €	5.180

Asse 11

Individuazione della rete oggetto di stima

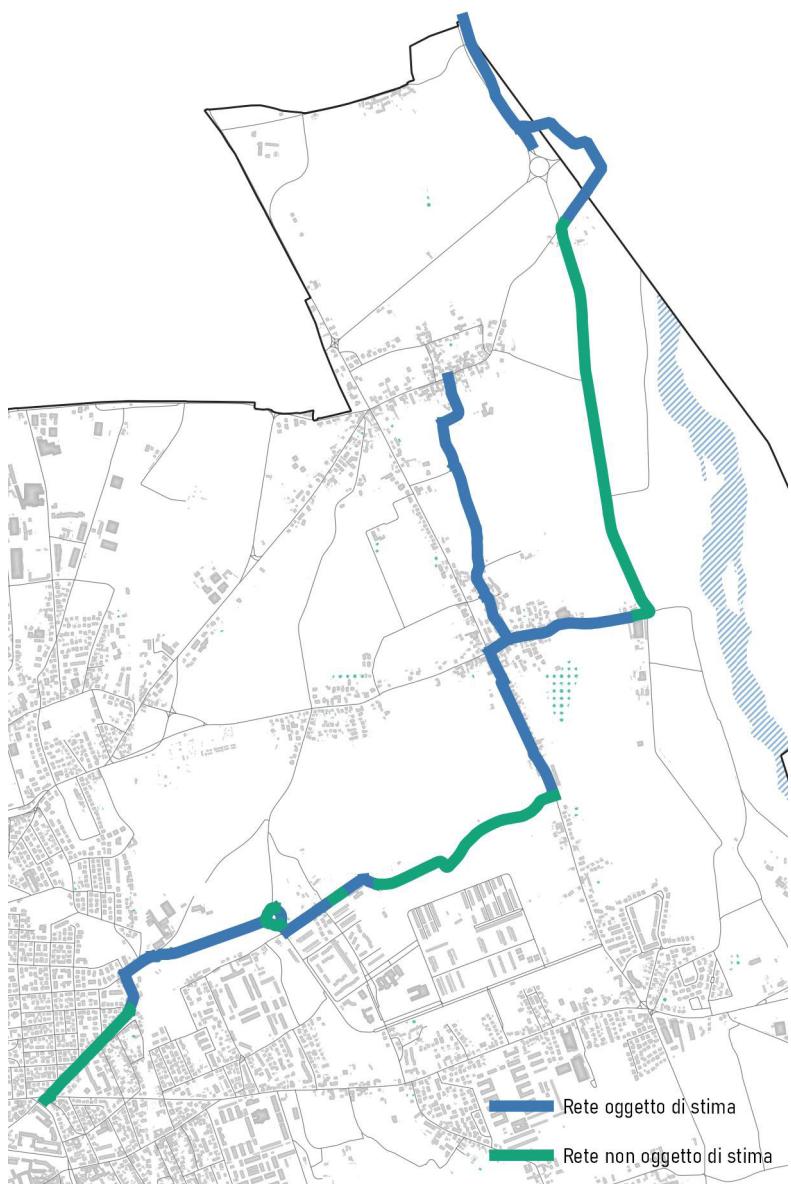


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	309.838,56 €	2048
Pista ciclabile bidirezionale (separazione fisica)	36.704,01 €	92
Pista ciclopedenale extraurbana (parchi)	199.556,46 €	601
Zona 30	130.032,04 €	667
Interventi migliorativi rete esistente	49.757,14 €	6037
Totale complessivo	725.888,21 €	9.444

Asse 12

Individuazione della rete oggetto di stima

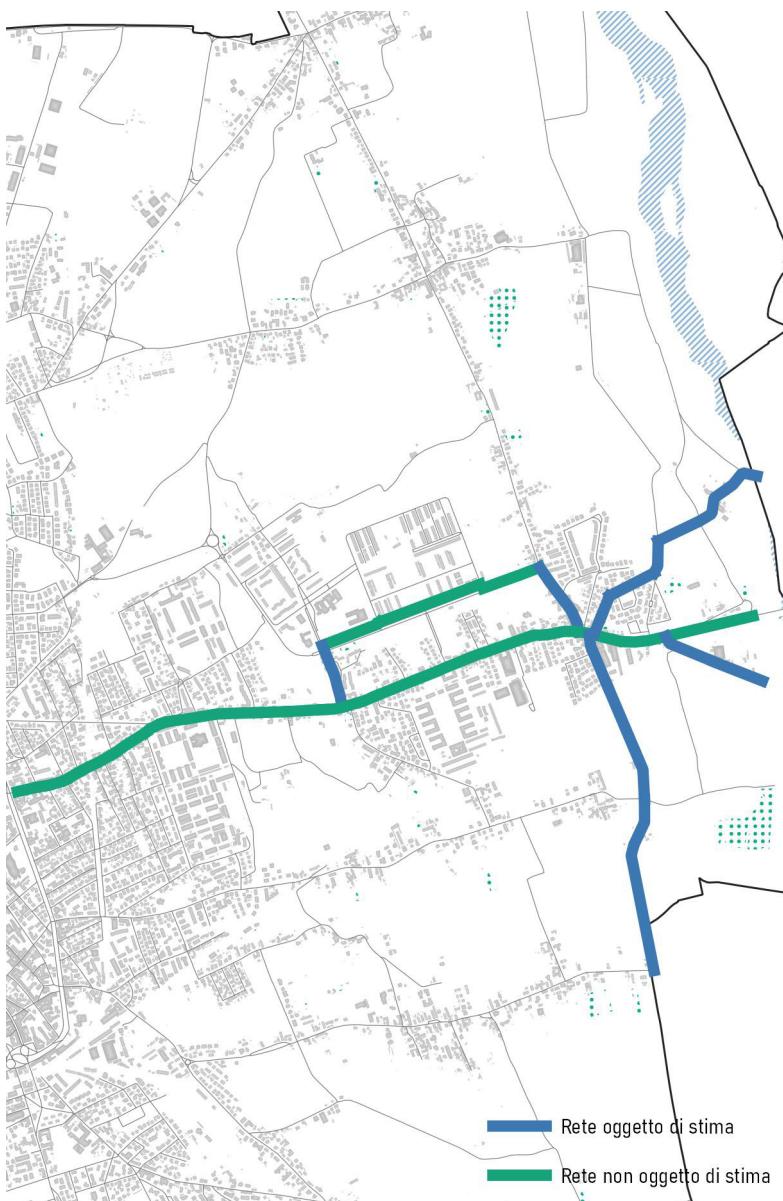


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Due corsie ciclabili monodirezionali in progetto/ PAC	755.597,03 € - €	815 4657
Percorso ciclopedonale su marciapiede	25.932,96 €	600
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	257.969,90 €	1379
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	758.123,52 €	820
Zona 30	7.676,42 €	355
Totale complessivo	1.805.299,84 €	8.627

2.3. Stima Circolari

Circolare 1

Individuazione della rete oggetto di stima

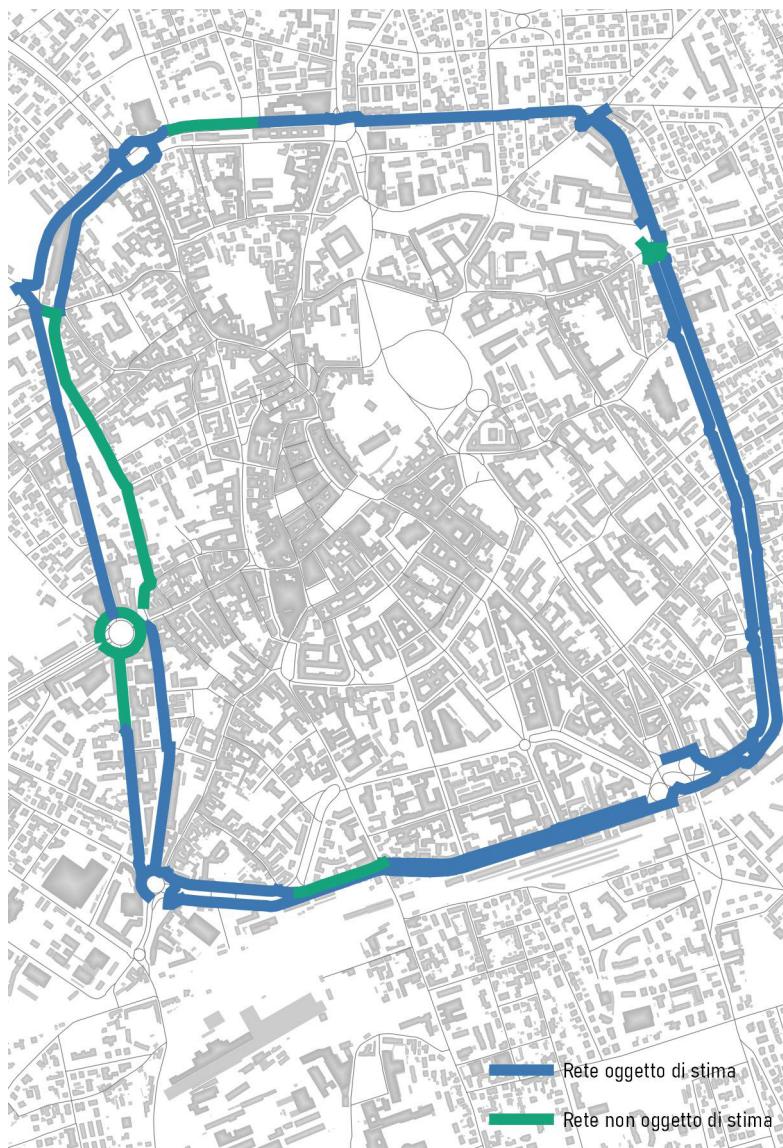


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	117.673,23 €	319
Due corsie ciclabili monodirezionali	245.263,25 €	598
Percorso ciclopedonale su marciapiede	4.465,15 €	103
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	25.583,61 €	151
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	93.830,40 €	290
Interventi migliorativi rete esistente	264.172,31 €	9810
Totale complessivo	750.987,95 €	11.270

Circolare 2

Individuazione della rete oggetto di stima

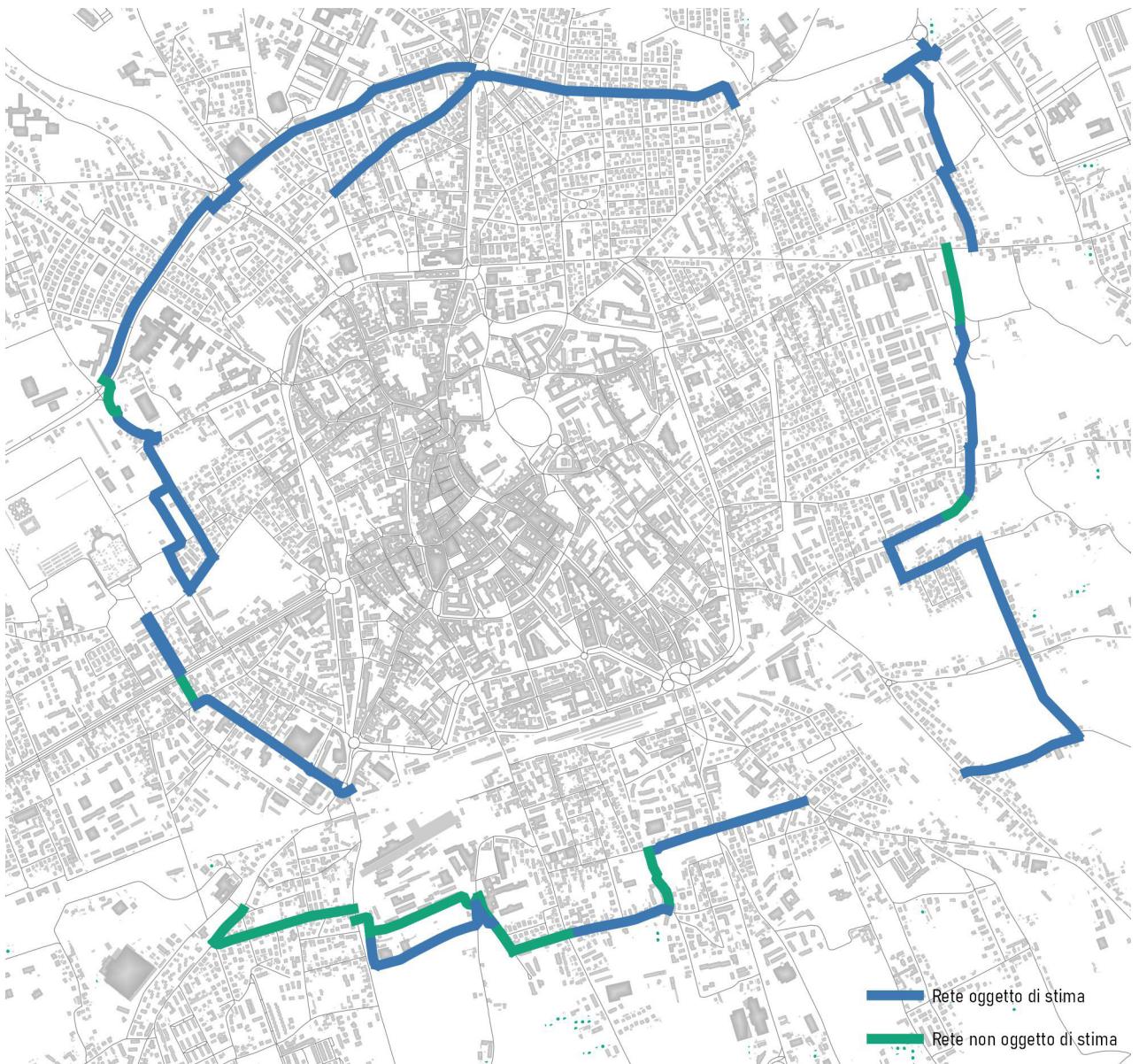


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	104.871,07 €	324
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	21.612,53 €	123
Due corsie ciclabili monodirezionali	2.232.954,36 €	3033
Percorso ciclopedonale	331.056,72 €	1022
Percorso ciclopedonale su marciapiede	2.171,23 €	50
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	363.967,34 €	1871
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	156.978,00 €	485
Zona 30 (vuoto)	299.090,97 € 87.956,63 €	1372 4125
Totale complessivo	3.600.658,85 €	12.404

Circolare 3

Individuazione della rete oggetto di stima

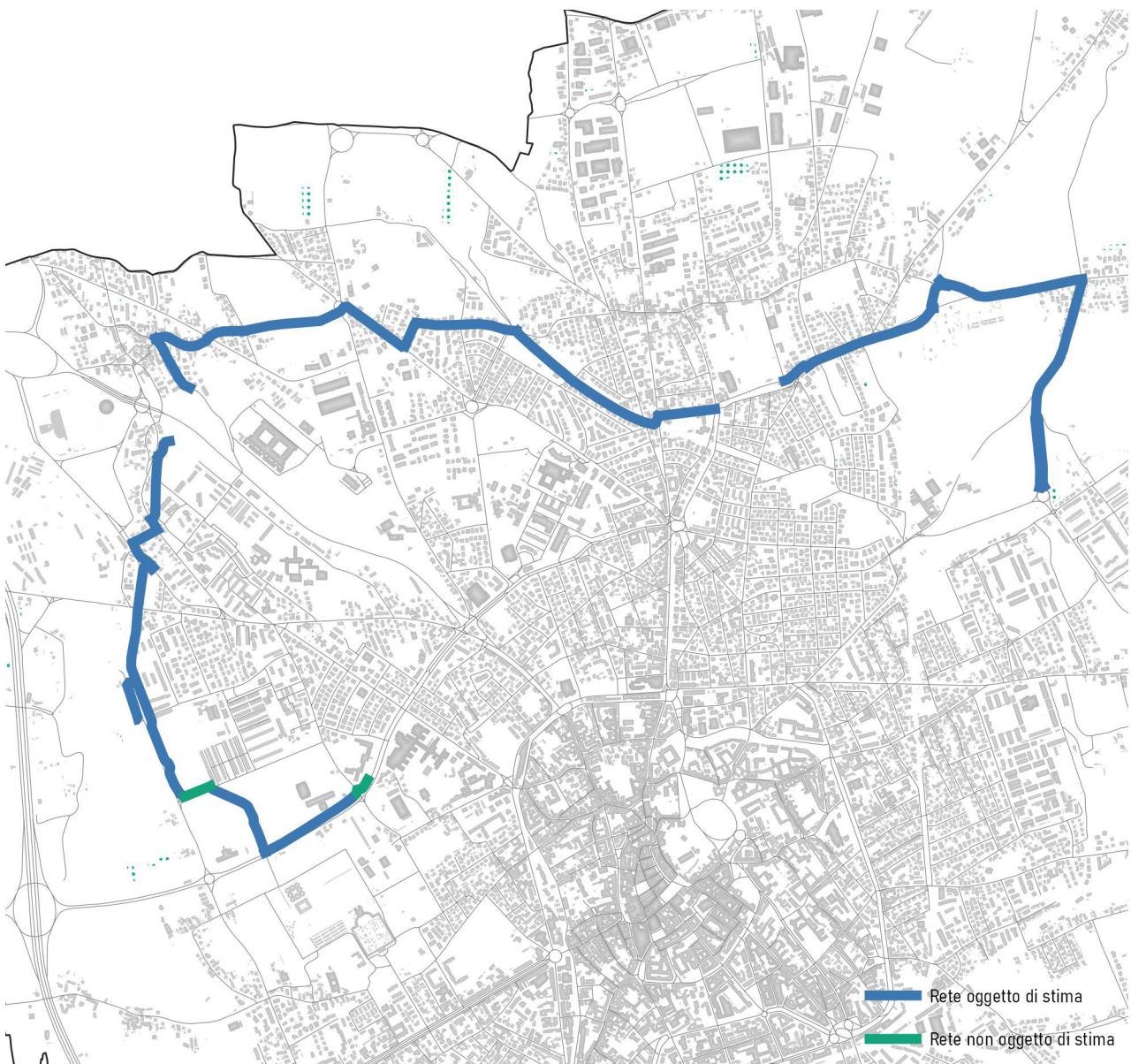


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
Corsia ciclabile monodirezionale	325.762,71 €	705
Due corsie ciclabili monodirezionali	479.227,02 €	523
Due piste ciclabili monodirezionali (separazione fisica)	220.713,30 €	290
Percorso ciclopedonale	500.502,24 €	1545
Percorso ciclopedonale su marciapiede	143.837,81 €	473
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	262.167,57 €	1111
Pista ciclopedonale extraurbana (parchi)	292.309,56 €	902
Zona 30	291.538,00 €	1152
Interventi migliorativi rete esistente	73.521,31 €	2481
Totale complessivo	2.589.579,52 €	9.181

2.4. Stima Raggi

Individuazione della rete oggetto di stima

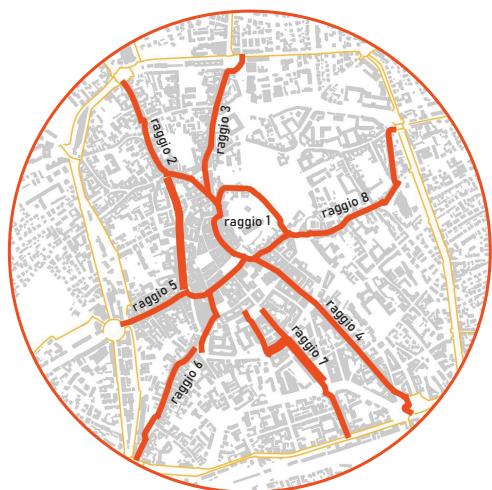
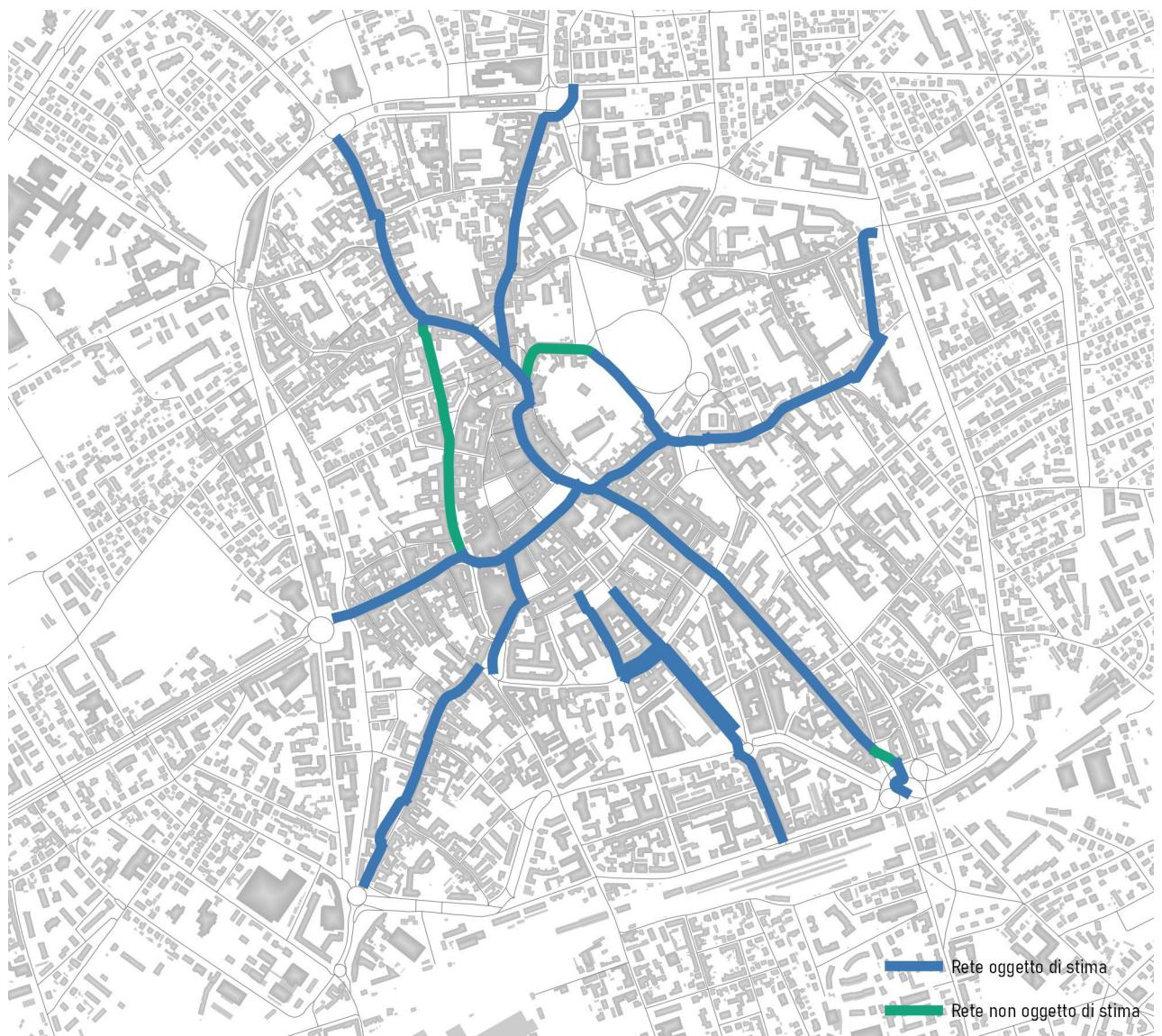


Tabella riepilogativa: tipologia di sede - costo parametrico

Tipologia	Stima parametrica(€)	Lunghezza (ml)
R_1	116.431,43 €	1006
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	6.136,56 €	189
Percorso ciclopedonale su marciapiede	77.158,17 €	373
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	30.726,32 €	87
Interventi migliorativi rete esistente	2.410,37 €	356
R_2	78.138,42 €	734
Corsia ciclabile monodirezionale	13.615,99 €	194
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	38.072,50 €	194
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	2.122,85 €	98
Interventi migliorativi rete esistente	24.327,08 €	247
R_3	145.543,45 €	656
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	20.662,56 €	289
Due corsie ciclabili monodirezionali	94.308,15 €	171
Interventi migliorativi rete esistente	30.572,74 €	196
R_4	35.671,32 €	999
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	17.184,96 €	530
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	6.882,84 €	319
Interventi migliorativi rete esistente	11.603,52 €	150
R_5	73.847,66 €	639
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	2.356,78 €	73
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	917,57 €	42
Interventi migliorativi rete esistente	70.573,31 €	523
R_6	27.281,19 €	827
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	10.858,54 €	335
Interventi migliorativi rete esistente	16.422,66 €	491
R_7	69.083,74 €	1256
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	11.717,46 €	362
Due corsie ciclabili monodirezionali	27.538,06 €	196
Percorso promiscuo veicolare ciclabile / Percorso ciclopedonale	12.426,70 €	192
Interventi migliorativi rete esistente	17.401,53 €	506
R_8	61.274,48 €	824
Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile	8.392,90 €	259
Percorso ciclopedonale	38.423,16 €	119
Percorso promiscuo veicolare ciclabile	1.994,33 €	92
Interventi migliorativi rete esistente	12.464,09 €	354
Totale complessivo	607.271,68 €	6939

2.5. Stima RECIR

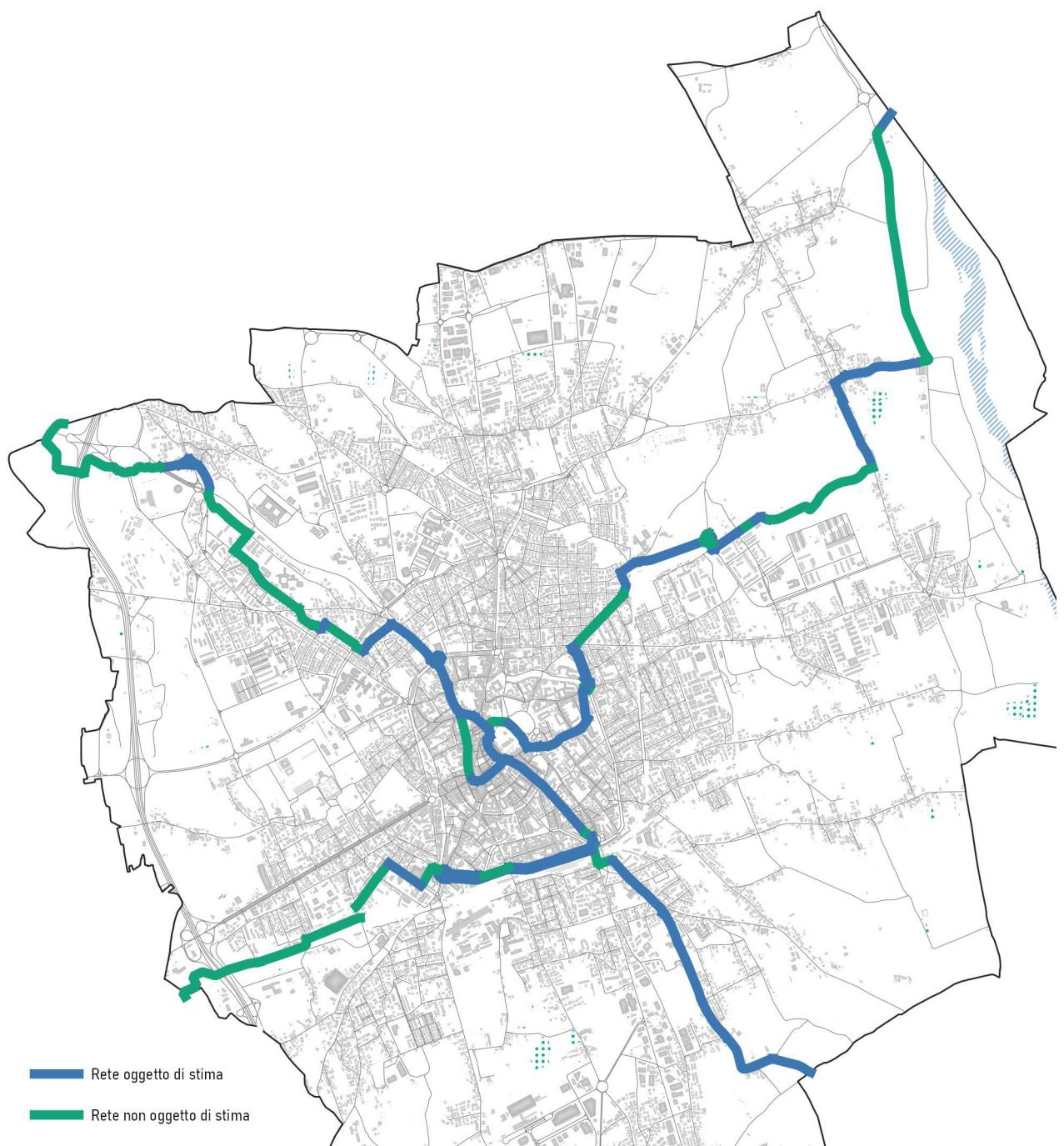
Di seguito si riporta la stima parametrica per il completamento della RECIR (FVG 4 e FVG1)

STIMA

FVG 1 - 1.122.440,81 €

FVG 4 - 1.230.583,56 €

FVG1 - FVG4 - 36.171,32 €



2.6. Stima dotazioni

Dotazioni L

Stima costo:

5 punti: 304.150 €

Punti

Ospedale Santa Maria della Misericordia

Gervasutta

San Oslvado

Stadio

Piazza primo maggio

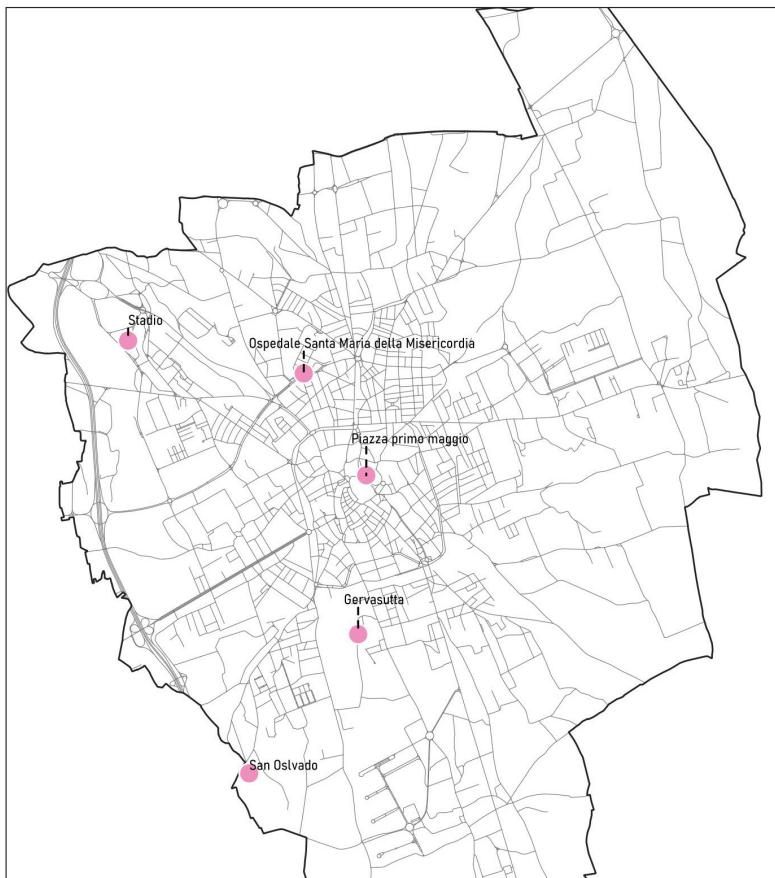


Fig.9 – Scheda localizzazione dotazioni L

Dotazioni M

Stima costo:

5 punti: 153.900,00 €

Punti

Renati

Andreuzzi

Magrini

Parcheggio di via di Giusto

Parcheggio via Tricesimo

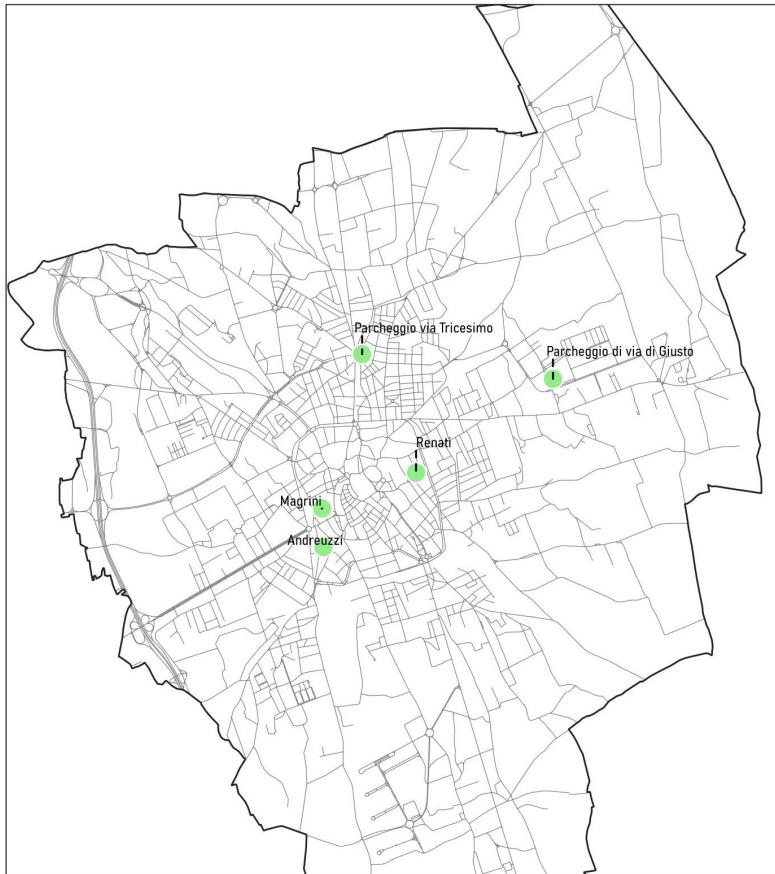


Fig.10 – Scheda localizzazione dotazioni M

Dotazioni S

Stima costo:

16 punti: 138.880,00 €

Punti:

Parcheggio Bocciofila

Via bariglaria

Largo Cappuccini

Parco Torre

Polo sportivo

Chiesa di Cristo

Cimitero Cussignacco

Cimitero

Via Cividale

Laipacco

Godia

Cimitero via Emilia

viale Diaz

Beivars

Parcheggio via Tricesimo 1

Parcheggio via Tricesimo 2

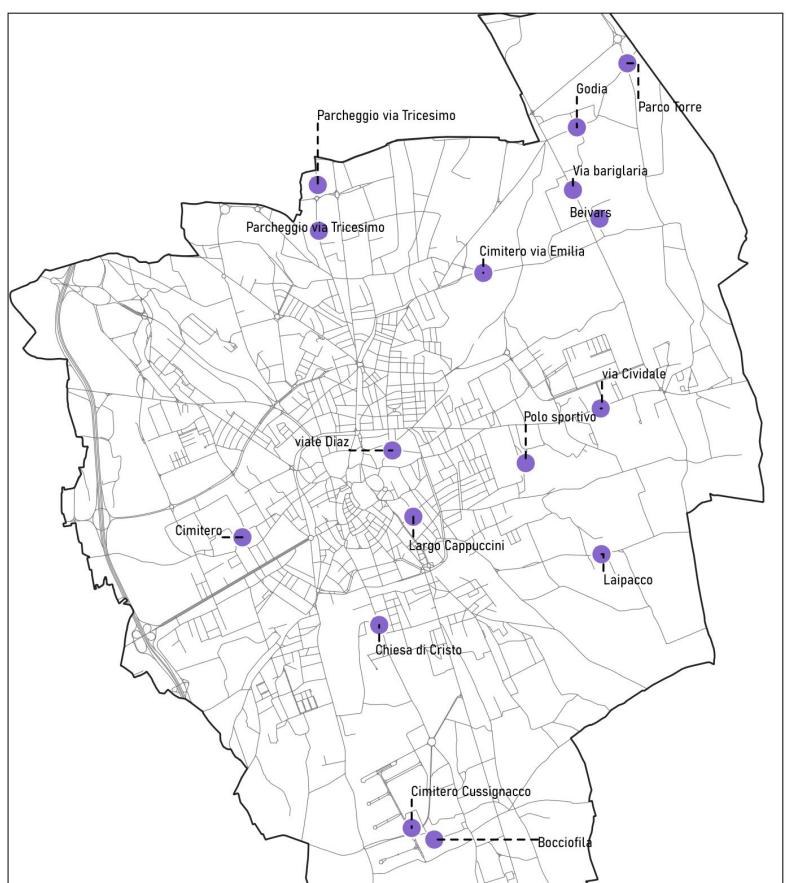


Fig.11 – Scheda localizzazione dotazioni S

Dotazioni Scuola

Stima costo:

39 punti: 1.200.420,00 €

Punti:

Scuola Primaria Carducci

Scuola secondaria di I grado "G. Marconi"

Centro Edile per la Formazione e la Sicurezza

Primaria "I. Nievo"

Scuola Paritaria" Nostra Signora Dell'Orto"

Scuola Elementare "Giovanni Pascoli"

Scuola Primaria "Enrico Fruch"

Scuola Primaria "Gianni Rodari"

Scuola Secondaria I Grado
"Giovanni Battista Tiepolo"

Scuola Primaria "San Domenico"

ISIS "Arturo Malignani" - Liceo Scientifico Statale "Giovanni Marinelli" - Istituto Tecnico Commerciale "Antonio Zanon"

ISIS "B. Stringher"

Istituto Professionale per i Servizi Commerciali "B. Stringher" - Istituto Tecnico per Geometri "G. Marinoni"

Scuola Primaria "Edmondo de Amicis"

Scuola Primaria "Zardini"

Scuola Primaria "G. Mazzini"

Scuola elementare "E. Girardini"

ISIS "Arturo Malignani" sede S. Osvaldo

Scuola Secondaria I Grado
"Ellero"

Educandato Statale Collegio
"Uccellis"

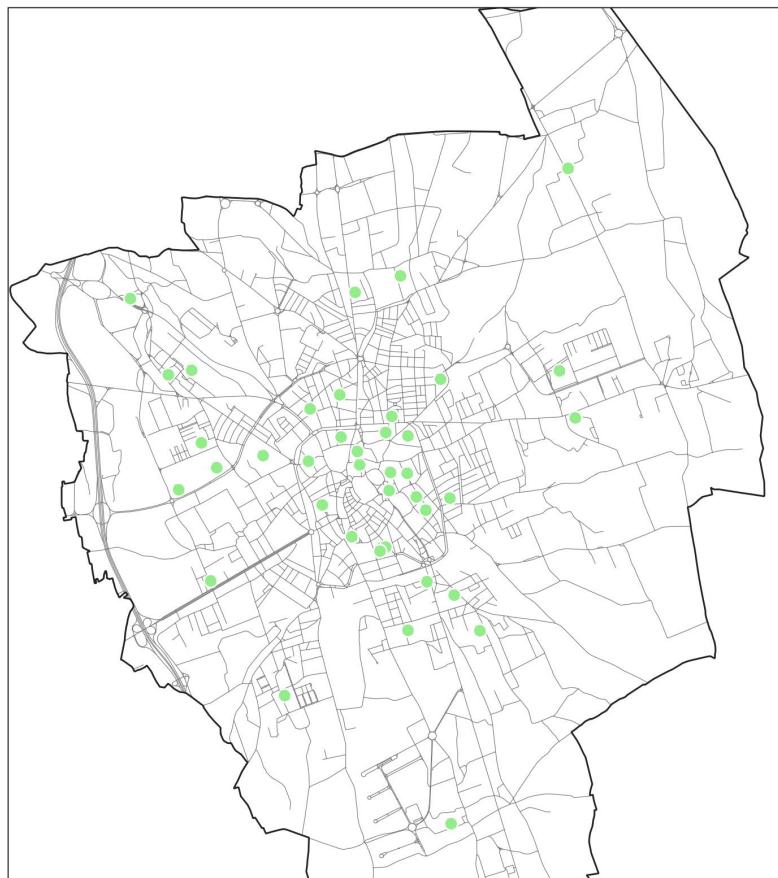


Fig.12 – Scheda localizzazione dotazioni

Liceo Artistico Statale "Giovanni Sello"

Liceo Artistico Statale "Giovanni Sello"

Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico" - Liceo Artistico Statale "Giovanni Sello"

The Mills English School - Scuola Bilingue Paritaria

Liceo Classico Statale "Jacopo Stellini"

Istituto Comprensivo Udine II

Scuola Primaria "P. Zorutti"

Scuola Primaria Parificata Paritaria "Collegio della Provvidenza"

Scuola Primaria "D. Alighieri"

IPSIA "Giacomo Puccini"

Scuola Media Statale "A. mazoni"

Scuola Elementare "IV Novembre" - Sede Staccata

Conservatorio Statale di Musica "Jacopo Tomadini"

Scuola Elementare "E. F. Bellavitis"

Liceo Artistico Statale "Sello" - IAL Udine

Scuola Media "E. Fermi"

Scuola Primaria I Circolo

Scuola Primaria "Ada Negri"

Liceo Percoto

Stima dotazioni(S-M-L-SCUOLE):

1.797.350,00 €

3. Piano di attuazione

3.1. Piano degli interventi

L'attuazione del Biciplan si sviluppa in quattro fasi che rappresentano le priorità di intervento per il completamento e la realizzazione della rete. I criteri che guidano la gerarchia di realizzazione delle singole fasi mirano da un lato a migliorare e ricucire la rete esistente e dall'altro alla realizzazione della rete ciclabile nelle aree attualmente non servite. I criteri d'azione seguiti per la definizione delle fasi sono:

- ricucire la rete esistente;
- implementare i percorsi casa-scuola / casa-lavoro;
- dare priorità ai tratti di rete ciclabile che si sviluppano nei quartieri che fungono da attrattori di traffico e che presentano un'alta densità abitativa, commerciale, produttiva e dei servizi;
- connettere i punti di interscambio modale;
- intervenire sugli assi maggiormente critici per flusso veicolare e numero di incidenti;
- connettere i quartieri esterni al centro storico;
- estendere la rete verso i comuni limitrofi.

3.1.1. Fase 0 – tattiche urbane: riduzione dei percorsi ciclo-pedonali esistenti

Per i tratti ciclabili esistenti che presentano come sede su un percorso ciclopedinale, tenuto conto della volontà di incentivare la mobilità ciclistica in linea con le finalità del PREMOCI, il Piano propone di agire con degli interventi migliorativi che saranno oggetto di specifici progetti di dettaglio, atti a garantire un aumento, negli anni, di percorsi ciclabili dedicati al fine di separare il flusso ciclabile da quello pedonale. In particolare, dopo i dovuti approfondimenti progettuali e dove le geometrie lo consentiranno, si potranno prevedere degli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria quali: 1) interventi di riparazione, rinnovamento e sostituzione, con l'obiettivo di mantenere in efficienza l'infrastruttura e/o 2) interventi volti a rinnovare e sostituire parti anche strutturali dell'infrastruttura e nel realizzare o integrare altri servizi, eventualmente alterando flussi o volumi, nel rispetto dei piani comunali sovraordinati.

Nel primo caso potranno essere previsti interventi di:

- manutenzione del verde, che impedisce il transito e che metta a rischio il deterioramento del manto della pista;
- pulizia del piano ciclabile;
- riparazione dei cordoli o altre protezioni;
- riparazioni di buche, avvallamenti;
- ripristino e aggiornamento della segnaletica verticale;
- rifacimento della segnaletica orizzontale;
- manutenzione delle dotazioni urbane;
- manutenzione dell'illuminazione.

Nel secondo caso potranno essere previsti interventi di:

- rifacimento del manto ciclabile (nuove asfaltature, fondazioni stradali);
- riparazione o rifacimento di opere strutturali;
- realizzazione e/o rifacimento dei cordoli o altre protezioni per lunghi tratti;

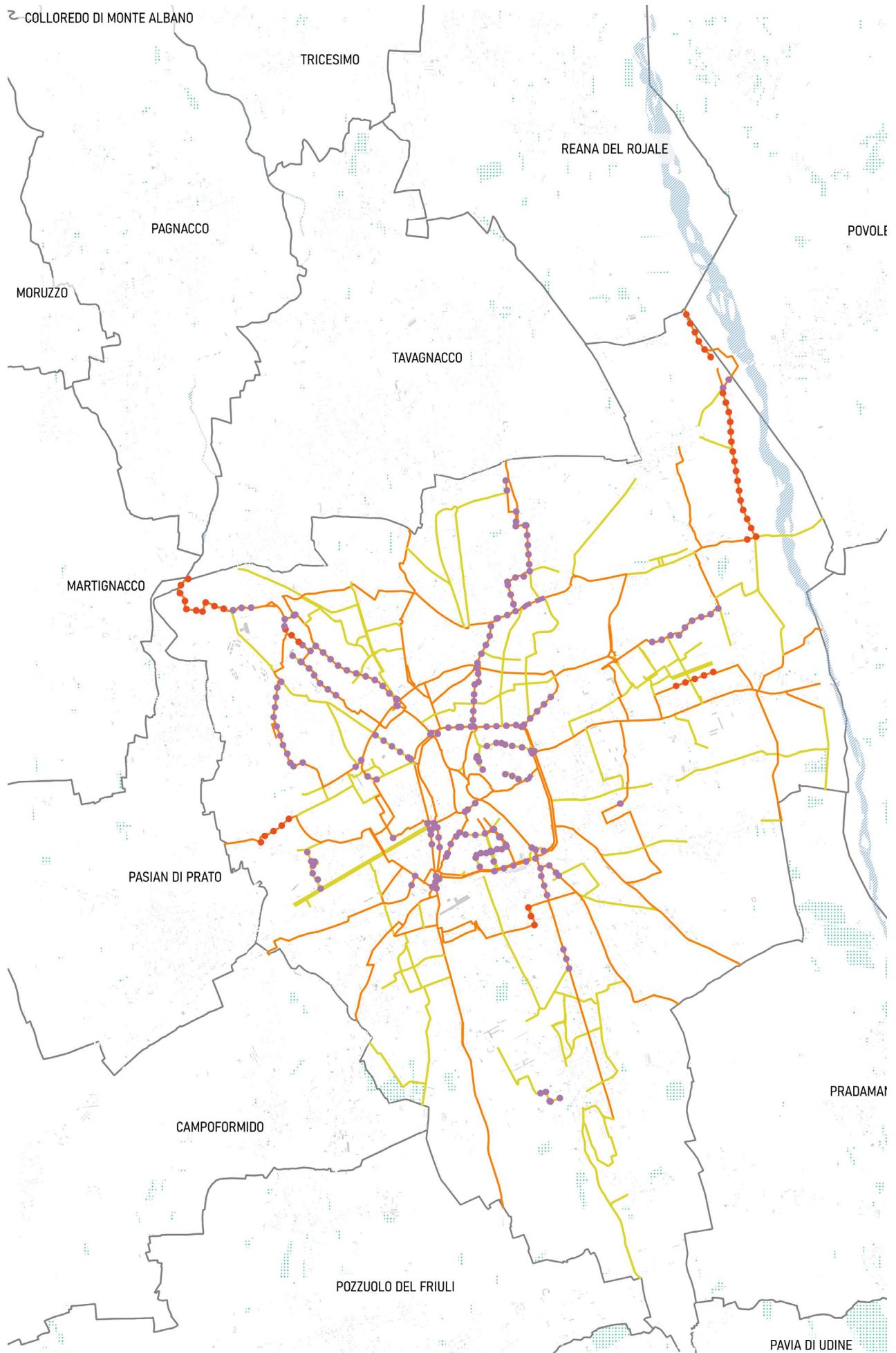


Fig.13 – Individuazione dei percorsi ciclopedonali esistenti (in viola) e delle piste ciclopedonali esistenti (in rosso). La rete portante è rappresentata in arancione e la rete secondaria in giallo.

- sostituzioni di arredi urbani
- interventi mirati per eliminazione di punti o tratti pericolosi

3.1.2. Fase 0-1 - il completamento della rete portante

La rete ciclabile secondaria, distaccandosi dalla rete portante, penetra all'interno del tessuto residenziale della città permettendo la connessione verso i poli attrattori e le zone residenziali. Tale rete è fondamentale per la circolazione ciclabile all'interno del Comune e il suo sviluppo deve essere progettato e pianificato in continuità con la rete portante e deve essere inteso come una condizione fondamentale per lo sviluppo della ciclabilità comunale. La rete secondaria, quindi, non deve essere intesa come una rete minore, ma come una rete che agisce localmente sul contesto, senza comportare modifiche strutturali allo stesso, in considerazione delle specifiche e ormai consolidate identità dei luoghi in cui essa penetra.

Il Biciplan di Udine, per definire quali siano gli assi prioritari necessari per il completamento della rete ciclabile portante ha individuato, nella rete ciclabile secondaria, la “rete di completamento della rete portante” che identifica le connessioni ciclabili prioritarie della rete secondaria.

Il Biciplan ha incluso in tale categoria di rete gli assi di viale Venezia, via Tricesimo e via Leonardo da Vinci, viale Candolini, via Cotonificio e via Decani di Cussignacco (connessione con la Z.I.U). La rete di completamento quindi rappresenta “le prossime tappe” che completeranno la rete e che supporteranno la circolazione all'interno del tessuto edilizio comunale e lungo la rete portante.

Gli interventi previsti per tali assi dovranno necessariamente essere sviluppati all'interno di un progetto più ampio di riqualificazione dell'interno asse viario e in funzione delle future trasformazioni urbanistiche delle aree contermini. Si evidenzia, inoltre, che per via Tricesimo, l'intervento dovrà essere sviluppato in un progetto che dovrà essere pianificato congiuntamente con il Comune di Tavagnacco.

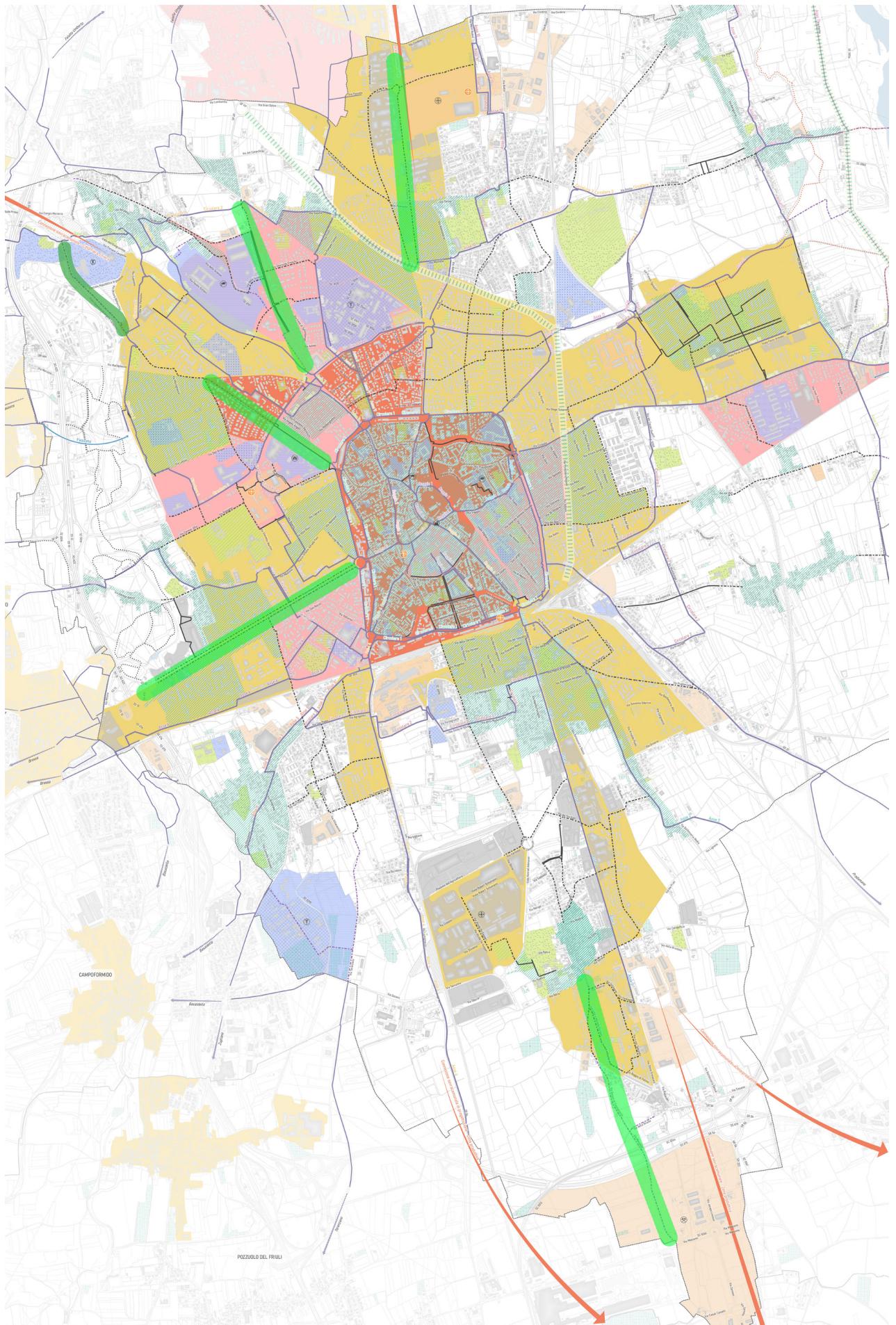


Fig.14 – Individuazione degli assi di completamento della rete portante

3.1.3. Fase 1 - incentivare gli spostamenti casa-scuola / casa-lavoro

OBIETTIVI FASE 1

- Migliorare e implementare la rete ciclabile nel centro storico e nella parte nord-ovest del Comune dove si concentrano i quartieri a maggior densità abitativa, che presentano un numero di servizi e commerci elevato e che fungono da poli generatori di traffico;
- Migliorare l'accessibilità verso i principali plessi scolastici che si concentrano nella parte nord-ovest del territorio comunale;
- Collegare la rete ciclabile con i principali punti di interscambio modale individuati dal PUM;
- Ricucire i percorsi ciclabili esistenti che si concentrano principalmente nella parte nord e nel centro storico.

STRATEGIA FASE 1

- Completamento dei raggi;
- Interventi sugli assi degli assi a1, a8, a9;
- Interventi sulla circolare 1, circolare 2, circolare 3;
- La prima fase dovrà essere accompagnata con lo sviluppo delle progettazioni degli interventi di messa in sicurezza delle intersezioni (non oggetto di stima) e con lo sviluppo del piano delle zone 30 al fine di poter proseguire con le successive fasi di realizzazione. Si precisa che tali interventi non sono oggetto di stima da parte del biciplan.

STIMA RETE PORTANTE FASE 1

5.572.051,00 €

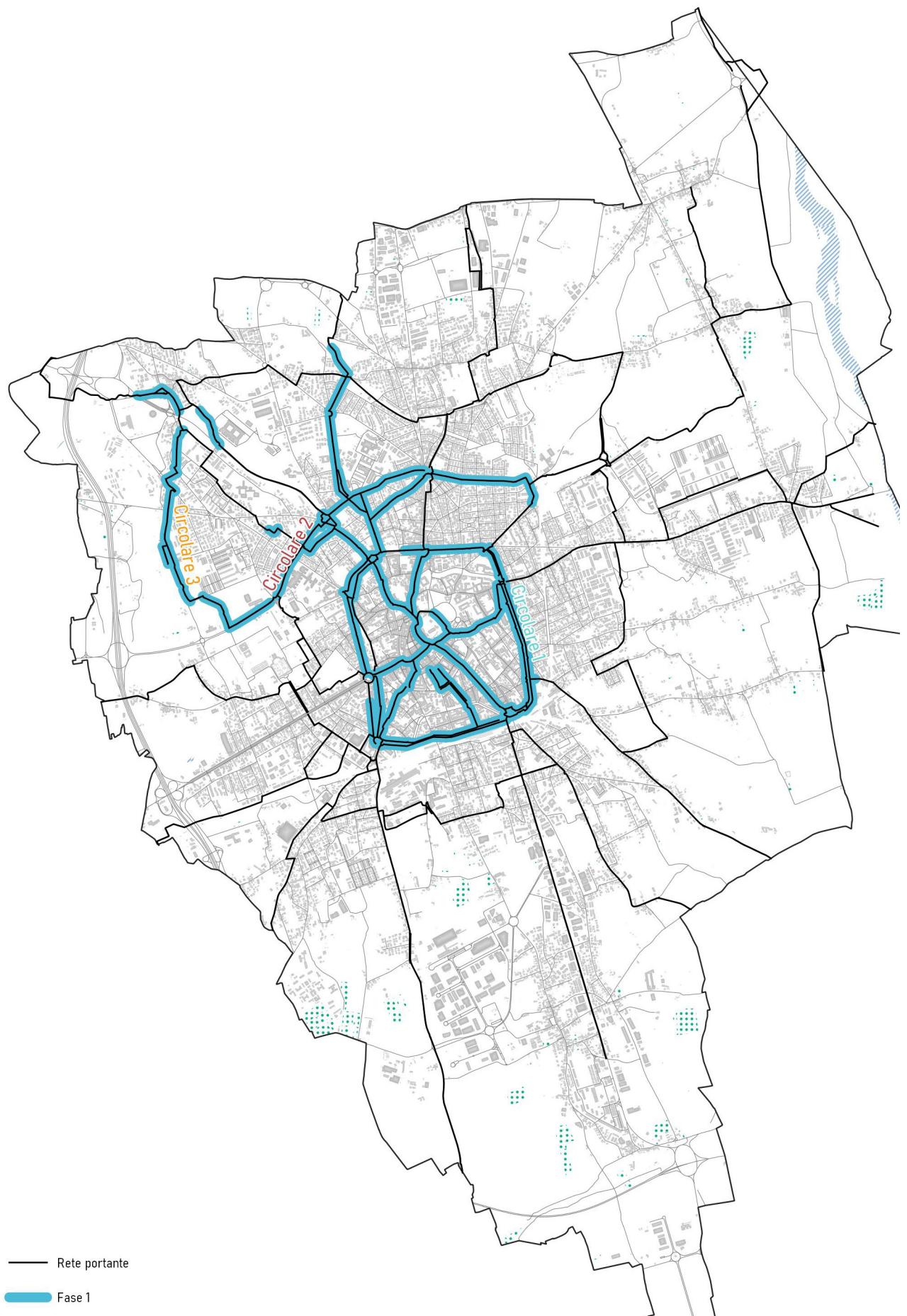


Fig.15 – Interventi fase 1

3.1.4. Fase 2 - realizzazione direttive nord/sud

OBIETTIVI FASE 2

- Migliorare l'accessibilità ciclabile lungo le direttive sud, altamente trafficate, al fine di connettere il centro storico con gli ambiti residenziali, commerciali poste ai margini di viale palmanova e via baldasseria;
- Implementare la direttrice nord verso l'hub di interscambio "terminal nord";
- Implementare la rete ciclabile nei quartieri posti a ridosso del centro storico, dal carattere residenziale e dotati di servizi quali udine sud - baldasseria e cussignacco-paparotti.

STRATEGIA FASE 2

- Realizzazione degli assi: A3, A10;
- Interventi puntuali di ricucitura negli assi: A7, A2;
- Completamento della arco della circolare 2 nei quartieri di "Cormor - San Domenico - Villaggio del Sole - Rizzi - San Rocco" e "Chiavris-Praderno";
- Implementare le zone 30 nei quartieri Udine est - Di Giusto; Udine sud – Baldasseria; Cossignacco Paparotti.

STIMA RETE PORTANTE FASE 2

5.223.418,49 €

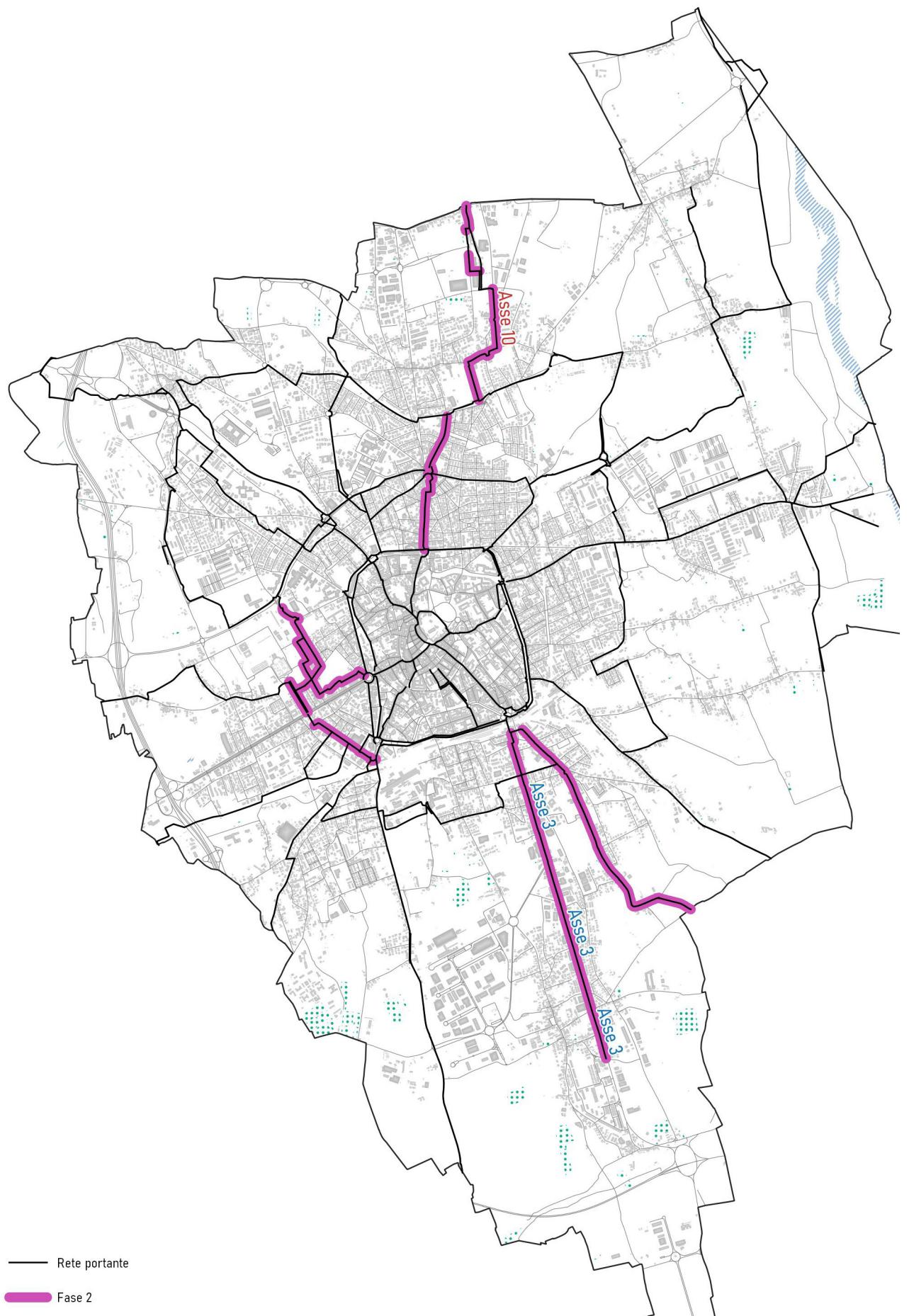


Fig.16 – Interventi fase 2

3.1.5. Fase 3 - sviluppo prima cintura ciclabile e collegamento verso i comuni limitrofi

OBIETTIVI FASE 3

- Estensione della rete nelle aree a ridosso del centro storico;
- Sviluppo delle direttive di collegamento con campoformido, pasian di prato, pradaman;
- Sviluppo della rete ciclabile per il collegamento con i centri di san gottardo e beivars.

STRATEGIA FASE 3

- Realizzazione degli assi per migliorare la connessione con i comuni limitrofi: A1, A5
- Sviluppo della circolare 2 nei quartieri di "Udine sud-Baldasseria", "San Osvaldo", "Udine est - di Giusto" e "Godia-Beivars";
- Sviluppo di parte dell'asse A12 e A11 per il collegamento con i centri di San Gottardo e Beivars.

STIMA RETE PORTANTE FASE 3

3.202.568,30 €

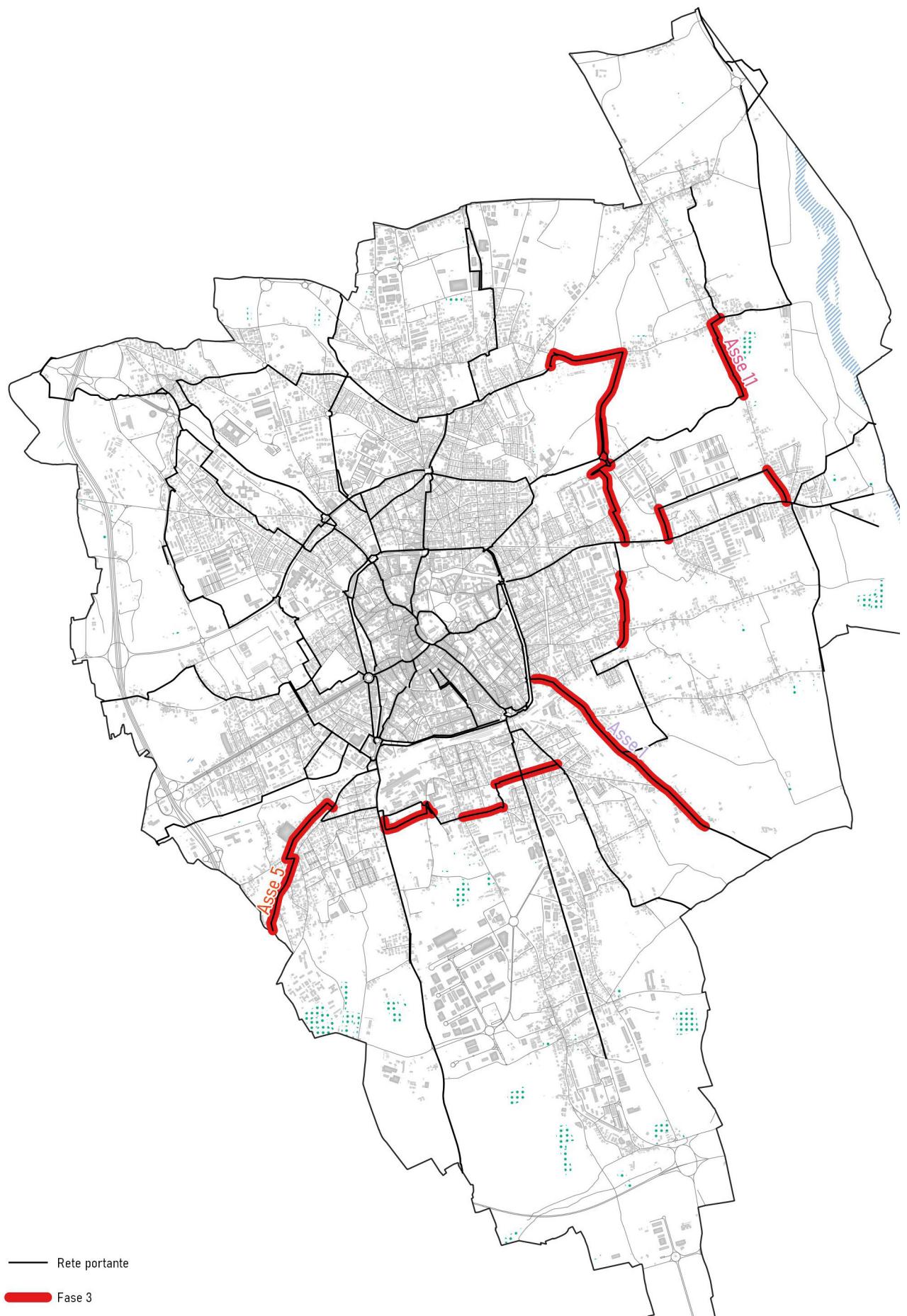


Fig.17 – Interventi fase 3

3.1.6. Fase 4 - Completamento rete

OBIETTIVI FASE 4

- Completare la rete portante.

STRATEGIA FASE 4

- Completamento della Circolare 3;
- Completamento della Circolare 2;
- Sviluppo dell'asse A7 verso Pasian di Prato;
- Completamento dell'asse A12 e A11.

STIMA RETE PORTANTE FASE 4

4.795.654,29 €

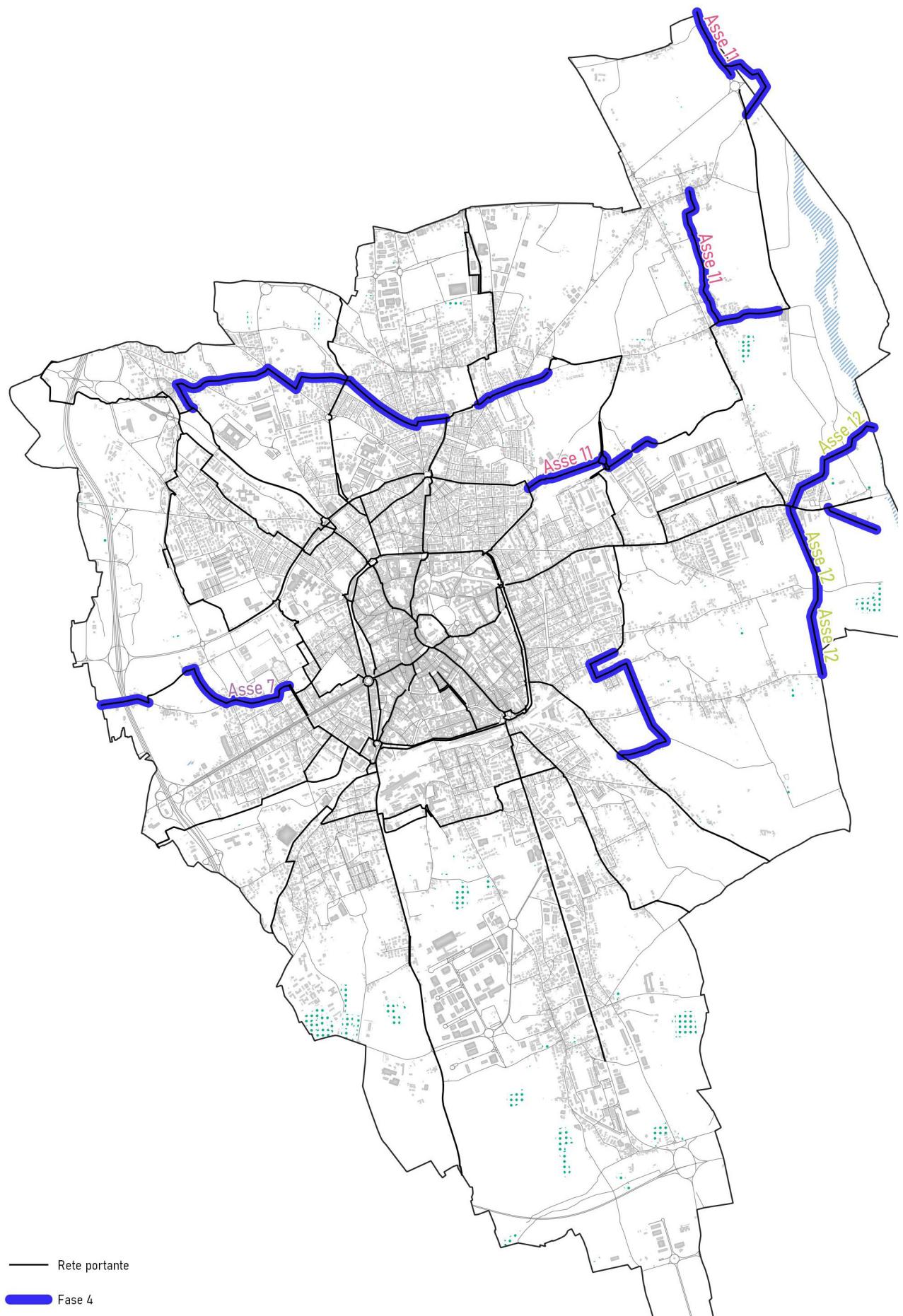


Fig.18 – Interventi fase 4

