

PUMS ARCO



PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE





	Comune di Arco
Sindaco	Alessandro Betta
Assessore alla Mobilità	Gabriele Andreasi
Dirigente	Carmelo Capizzi



	Incarico per redazione: Netmobility s.r.l.
	Francesco Seneci
	Licia Bernini
	Francesco Avesani
	Filippo Forlati

Versione documento
Novembre 2023
Rev 03

INDICE

1	CONTENUTI DEL DOCUMENTO	1
2	QUADRO CONOSCITIVO	3
2.1	INQUADRAMENTO GENERALE	3
2.1.1	Inquadramento territoriale.....	3
2.1.2	Accessibilità al territorio	5
2.1.3	Principali dati socioeconomici	6
2.1.4	Il Turismo	7
2.2	ELEMENTI GENERALI DELLA MOBILITÀ DEL TERRITORIO 10	
2.2.1	Pendolarismo e scelta modale.....	10
2.2.2	Il parco veicolare circolante.....	13
2.2.3	Analisi dell'incidentalità	14
2.3	SISTEMA DI CIRCOLAZIONE E TRAFFICO VEICOLARE PRIVATO.....	22
2.3.1	Caratteristiche della viabilità e del controllo viario ..	22
2.3.2	Obiettivi delle indagini sul traffico	25
2.3.3	Flussi di traffico sulla viabilità principale.....	27
2.3.4	Origine e destinazione dei flussi di traffico.....	33
2.4	SISTEMA DELLA SOSTA.....	34
2.4.1	Offerta e occupazione della sosta.....	34
2.4.2	Questionario abbonati AMSA.....	35
2.5	SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO	38
2.5.1	Il quadro dei servizi di trasporto pubblico esistenti.	38
2.6	MOBILITÀ CICLABILE.....	41
2.6.1	La macroscala	41
2.6.2	Il livello comunale.....	42
3	QUADRO DIAGNOSTICO	45
3.1	RIFERIMENTI INTERNAZIONALI E LOCALI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE.....	45
3.1.1	La mobilità in-sostenibile	45
3.1.2	Le sfide mondiali del clima e dello sviluppo sostenibile: Agenda 2030 e Green Deal europeo	45
3.1.3	Le politiche europee per i trasporti e la mobilità urbana	47
3.2	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E DI SETTORE.....	49
3.2.1	Piano Provinciale della Mobilità.....	49
3.2.2	Piano Energetico Ambientale Provinciale.....	50
3.2.3	Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria	50
3.2.4	Piano Provinciale per la mobilità elettrica	50
3.3	SCENARIO DI RIFERIMENTO	51
3.3.1	Pianificazione di scala territoriale.....	51
3.3.2	Progetti di scala locale	53
3.4	PERCORSO PARTECIPATIVO: PROBLEMI E PROPOSTE... 55	
3.4.1	Le tappe del percorso partecipativo	55
3.4.2	Incontro pubblico con i cittadini.....	56
3.4.3	Primo incontro con i portatori di interesse: gli OBIETTIVI del PUMS di Arco	58
3.4.4	Secondo incontro con i portatori di interesse: le STRATEGIE del PUMS di Arco	59
3.4.5	Il terzo incontro con i portatori di interesse: le AZIONI del PUMS di Arco.....	61
3.4.6	Risultati del questionario on-line.....	64
3.5	LINEE DI INDIRIZZO PER LA PROPOSTA DI PIANO.....	69
3.5.1	Principi generali e visione del PUMS	69
3.5.2	Analisi SWOT: sintesi delle problematiche e delle opportunità.....	73
3.5.3	I temi più rilevanti per la proposta di piano	74
4	PROPOSTA DI PIANO	76
4.1	Cardini della proposta di piano: le azioni chiave	76
4.2	TEMI E AZIONI DEL PUMS.....	80
4.2.1	A. DISEGNO STRATEGICO DELLA NUOVA ACCESSIBILITA'.....	80
4.2.2	B. INTERVENTI PER UNA CITTÀ A MISURA DI PERSONA: ARCO A 30 KM/H.....	86
4.2.3	C. TURISMO	97
4.2.4	D. DISPOSIZIONI PER UN TRASPORTO PUBBLICO EFFICIENTE E USER-FRIENDLY.....	99
4.2.5	E. INNOVAZIONE SERVIZI SMART E MOBILITÀ ELETTRICA.....	103
4.2.6	F. IL MOTORE DEL CAMBIAMENTO: COMUNICAZIONE E MOBILITY MANAGMENT	106
4.3	Classificazione funzionale delle strade.....	108
4.3.1	Le norme per la classificazione delle strade	108
4.3.2	Le diverse funzioni delle strade.....	109
4.3.3	Gli esiti della procedura di classificazione delle strade 109	
4.4	SCANSIONE TEMPORALE DEGLI INTERVENTI	111
	Appendice A SIMULAZIONI MODELLISTICHE.....	115
4.5	Gli elementi costitutivi del modello	115
4.5.1	Descrizione del funzionamento e delle caratteristiche del modello di simulazione	115
4.5.2	I risultati delle assegnazioni.....	115
	Appendice B IPOTESI PROGETTUALI	140

INDICE DI TAVOLE, GRAFICI, TABELLE E FIGURE

§ 1-1 Inquadramento e accessibilità territoriale.....	2
§ 2-1 Albrecht Dürer, Il castello di Arco, 1495	3
§ 2-2 Principali poli attrattori.....	4
§ 2-3 Vista del comune di Arco	5
§ 2-4 Andamento della popolazione di Arco e Riva del Garda 1951 - 2020	6
§ 2-5 Caratteristiche demografiche della popolazione di Arco 2001 - 2011 - 2020	6
§ 2-6 Distribuzione nel territorio comunale della popolazione anni 2010 e 2020. Fonte: Annuario Statistico Comune di Arco	6
§ 2-7 Imprese e addetti per settore nel 2021. Fonte: Camera di Commercio Trento	6
§ 2-8 Scuole, numero di studenti iscritti e classi ad Arco nell'anno scolastico 2022-2023.....	7
§ 2-9 Capacità ricettiva di Arco e della Comunità di Valle dell'Alto Garda e Ledro. Fonte: ISTAT	8
§ 2-10 Variazione della capacità ricettiva nel periodo 2012-2021. Fonte: ISTAT.....	8
§ 2-11 Variazione di arrivi e presenze ad Arco 20012-2021. Fonte: ISPAT	9
§ 2-12 Arrivi e presenze 2021, dei comuni della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro, per mese. Fonte: ISPAT.....	9
§ 2-13 Ripartizione del traffico pendolare interno, specifico in ingresso e specifico in uscita del Comune di Arco. Elaborazione su dati ISTAT 2011.	10



§ 2-14 Tabella riassuntiva della ripartizione del traffico pendolare interno, specifico in ingresso e specifico in uscita del Comune di Arco per motivi di studio e lavoro. Elaborazione su dati ISTAT 2011.....	10	§ 2-43 Flussi dell'ora di punta mattutina (7:30-8:30) del giorno feriale medio	31
§ 2-15 Elenco dei Comuni che generano/attraggono il più alto numero di spostamenti pendolari con origine/destinazione Arco. Elaborazione su dati ISTAT 2011.	10	§ 2-44 Flussi dell'ora di punta serale (17:30-18:30) del giorno feriale medio.	32
§ 2-16 Mezzo utilizzato per gli spostamenti pendolari specifici in entrata da Arco a seconda del Comune di origine. Elaborazione su dati ISTAT 2011.	11	§ 2-45 Percentuali del fenomeno di attraversamento.....	33
§ 2-17 Mezzo utilizzato per gli spostamenti pendolari specifici in uscita ad Arco a seconda del Comune di origine. Elaborazione su dati ISTAT 2011.	11	§ 2-46 Planimetria della sosta: tipologia di offerta.....	36
§ 2-18 Tabella riassuntiva della ripartizione del traffico pendolare interno, specifico in uscita del Comune di Arco per motivi di studio e lavoro. Elaborazione su dati ISTAT 2019.	12	§ 2-47 Planimetria della sosta: occupazione	36
§ 2-19 Composizione del parco veicolare circolante di Arco, 2021..	13	§ 2-48 Offerta e occupazione della sosta.....	37
§ 2-20 Andamento storico del tasso di motorizzazione del comune di Arco dal 2011 al 2021	13	§ 2-49 Planimetria linee di trasporto pubblico locale dell'Alto Garda	39
§ 2-21 Andamento storico del numero di autovetture del comune di Arco dal 2011 al 2021	13	§ 2-50 Planimetria della rete dei percorsi ciclabili.....	43
§ 2-22 Tasso di motorizzazione nei Comuni della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro nel 2021.....	13	§ 3-1 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile (SDG, Sustainable Development Goals) dell'Agenda 2030	45
§ 2-23 Ricambio del parco veicolare – autovetture del comune di Arco dal 2017 al 2021.....	13	§ 3-2 Percorso fattibile per l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra (GES) nel 2050. Fonte: Relazione 2019 sui progressi dell'azione per il clima dell'UE della Commissione al Parlamento e al Consiglio	46
§ 2-24 Tabella dell'andamento dei principali indicatori dell'incidentalità nel periodo 2016-2021 (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale).....	14	§ 3-3 Schema funzionale delle linee urbane ed extraurbane dell'Area Urbana.	51
§ 2-25 Andamento del tasso di incidentalità e andamento del numero di incidenti che coinvolgono bici e pedoni nel periodo 2016-2021 (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale)	15	§ 3-4 Planimetria degli elementi della pianificazione territoriale. ..	52
§ 2-26 Localizzazione temporale dei sinistri per mese, giorno e ora (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale)	15	§ 3-5 Questionario on-line. Comune di residenza e luogo di studio o lavoro degli intervistati; origine e destinazione degli spostamenti. Percentuali calcolate sul totale degli intervistati	64
§ 2-27 Flussi veicoli equivalenti per mese, giorno e ora (Fonte: PAT)	15	§ 3-6 Questionario on-line. Modal split degli intervistati per origine e destinazione degli spostamenti per studio o lavoro.....	64
§ 2-28 Tabella del numero di incidenti, morti e feriti per natura dell'incidente e tipologia di mezzi coinvolti (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale).....	16	§ 3-7 Questionario On-line. Giudizi sulla mobilità in bicicletta e in autobus, frequenza di utilizzo e problematiche relative all'uso della bicicletta e dell'autobus.....	66
§ 2-29 Tabella del numero di incidenti, morti, feriti, coinvolgimento di utenze deboli e costo sociale delle principali tratte nere nel periodo 2016-2021.....	17	§ 3-8 Questionario On-line. Condizioni favorevoli e sfavorevoli per il cambiamento del mezzo di trasporto a favore della bicicletta, dell'autobus e del carpooling.....	66
§ 2-30 Tabella del numero di incidenti, morti, feriti, coinvolgimento di utenze deboli e costo sociale dei principali punti neri nel periodo 2016-2021.....	17	§ 3-9 Questionario On-line. Giudizio di importanza da 0 a 10 su alcune azioni strategiche	67
§ 2-31 Localizzazione incidenti (2016-2021)	18	§ 3-10 Questionario On-line. Segnalazioni pervenute (accorpate per temi).....	68
§ 2-32 Incidenti tratte nere e punti neri (2016-2021)	19	§ 3-11 Grafico della concentrazione media annuale di PM10 nel periodo 2005-2019 (valore limite per la protezione della salute umana D. Lgs. 155/2010: media annuale 40 µg/m3). Fonte: APPA .	72
§ 2-33 Feriti nelle tratte e nei punti neri (2016-2021)	20	§ 3-12 Matrice SWOT del quadro diagnostico	73
§ 2-34 Controllo viario.	21	§ 4-1 Interventi sulla sosta. Medio Termine	82
§ 2-35 Classificazione funzionale delle strade.....	23	§ 4-2 Interventi sulla sosta Lungo Termine	83
§ 2-36 Localizzazione dei siti di indagine del traffico veicolare	24	§ 4-3 Schema del nuovo sistema di accesso	84
§ 2-37 Esempio di scheda prodotta per le sezioni di rilevazione (Allegato A)	26	§ 4-4 Planimetria sistema di controllo viario di progetto area Ovest Arco.....	88
§ 2-38 Confronto flussi veicoli anni 2011/2012/2013/2015/2022.	27	§ 4-5 Schema della città pedonale.....	91
§ 2-39 Distribuzione percentuale dei flussi - Circonvallazione Sud e via della Cinta.....	27	§ 4-6 Mappa Metrominuto di Pontevdra (Spagna).....	94
§ 2-40 Sintesi dei risultati dei conteggi classificati di sezione per il giorno feriale medio, sabato e domenica.....	28	§ 4-7 Esempio di Bike Box	95
§ 2-41 Tabella riassuntiva dei flussi relativi al giorno feriale medio, alle ore di punta del mattino e della sera.	29	§ 4-8 Planimetria della rete ciclabile di progetto.....	96
§ 2-42 Flussi del Giorno Feriale Medio	30	§ 4-9 Interventi per la mobilità del turismo outdoor.....	98
		§ 4-10 Planimetria del trasporto pubblico di progetto	102
		§ 4-11 Stazione virtuale, bike sharing station based.	104
		§ 4-12 Classificazione funzionale di progetto.....	110
		§ 4-13 Interventi di breve termine	112
		§ 4-14 Interventi di medio termine	113
		§ 4-15 Interventi di lungo termine.....	114

1 CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Con Contratto protocollo n° 19524 del 07/07/2022 il Comune di Arco ha conferito l'incarico di redazione del PUMS – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Arco alla Società Netmobility srl.

Il PUMS è uno strumento strategico di pianificazione delle politiche per la mobilità sostenibile, promosso da diversi anni a livello europeo e introdotto anche nella normativa italiana con il D.M. 4 agosto 2017 (poi aggiornato con Decreto n°396 del 28 agosto 2019) che definisce le linee guida per la sua stesura. Le aggregazioni territoriali e i comuni con meno di 1000.000 abitanti, è il caso di Arco, non sono tenuti per legge a dotarsi di un PUMS.

Il presente documento costituisce strumento di riferimento per la pianificazione della mobilità urbana e offre l'opportunità di affrontare in modo organico la sfida della mobilità sostenibile programmando misure ed interventi a breve, medio e lungo termine.

Il tema della mobilità è, oggi come non mai, al centro delle politiche urbane e territoriali, sempre più sollecitate a garantire nuove condizioni di sostenibilità e di competitività ai sistemi locali e ai loro processi di sviluppo, anche attraverso il miglioramento dei livelli di accessibilità dei territori, di sicurezza delle comunità, di qualità della vita e benessere delle persone.

La mobilità sostenibile è oggi non più solo un tema o un “settore” delle politiche pubbliche per lo sviluppo e per la sostenibilità ma un tessuto connettivo di comportamenti e di consapevolezze/intelligenze che li governano.

Il presente documento è costituito dal Quadro Conoscitivo, dal Quadro Diagnostico e dalla Proposta di Piano.

Il Quadro Conoscitivo ha l'obiettivo di fotografare con dati oggettivi il sistema della mobilità di Arco, a partire dai suoi elementi generali e dall'organizzazione delle reti infrastrutturali e dei servizi, fino a scendere nella descrizione dell'offerta e della domanda relativa alle diverse componenti (traffico privato, sosta, trasporto pubblico, ciclabilità), a cui sono dedicati i diversi capitoli della relazione.

Per la sua stesura ci si è basati su un'estesa raccolta di dati, di cui di volta in volta saranno citate le fonti, e su indagini dirette sul campo svolte ad hoc, nel mese di maggio 2022.

Il Quadro Conoscitivo anticipa la stesura di un **rapporto diagnostico** più completo, che integrerà l'illustrazione dei dati con gli esiti del percorso partecipativo che

accompagna il processo di stesura, e che coinvolge in diverse forme cittadini e portatori d'interesse, con la definizione dello scenario di riferimento (costruito sulla base degli interventi già programmati e delle tendenze in atto), e con un'analisi critica delle problematiche, delle sfide e delle opportunità di Arco. Sulla base di questa analisi, che completerà la prima fase del processo, il quadro diagnostico provvederà a definire una serie di obiettivi specifici che consentiranno di procedere alla predisposizione della **Proposta di Piano** e successivamente all'approvazione dello strumento da parte dell'Amministrazione.

Il Quadro Diagnostico (Capitolo 3) ha l'obiettivo di fornire un'analisi critica dello stato della mobilità di Arco, sia per quel che riguarda lo stato di fatto sia per gli scenari di riferimento, delineati dall'attuazione di interventi e misure già in corso o programmati dal Comune o da altri soggetti pubblici e privati sul territorio. **E, sulla base di questa analisi, di indirizzare la proposta di piano definendo il quadro degli obiettivi e delle politiche strategiche del PUMS,** che verranno poi tradotte in azioni nell'ultima fase del processo di stesura.

I Capitoli iniziali hanno lo scopo di **inquadrare il PUMS nel panorama della pianificazione territoriale e urbanistica** evidenziando le connessioni con altri strumenti (**Paragrafo 3.2**) e di illustrare i capisaldi della **visione generale della mobilità sostenibile** su cui poggia il PUMS stesso (**Paragrafo 3.1**).

Per lo stato di fatto si fa riferimento alla base di dati raccolta e riportata nel Quadro Conoscitivo.

Per lo **scenario di riferimento** si sono analizzati gli interventi urbanistici previsti, la realizzazione di nuove infrastrutture o di interventi viabilistici. A questo è dedicato il **Paragrafo 3.3**.

Il **Paragrafo 3.4** racconta i passaggi e le risultanze del **percorso partecipativo** che ha accompagnato il processo di predisposizione del piano, coinvolgendo cittadini e portatori di interesse. Di particolare rilevanza gli esiti dei workshop su obiettivi, strategie e azioni che hanno visto la partecipazione numerosa e attiva di diversi soggetti che a vario titolo sono interessati a promuovere la mobilità sostenibile di Arco.

Il **Paragrafo 3.5** infine compone sinteticamente **il quadro dei principali elementi di analisi e di prospettiva per la mobilità di Arco,** anche grazie ad un'analisi SWOT (punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce) e getta le basi

per la definizione delle azioni di piano da sviluppare.

La Proposta di Piano (Capitolo 4) delinea obiettivi, strategie ed azioni del PUMS, a partire dalle valutazioni svolte nel corso di tutto il processo di costruzione del piano.

Nel Paragrafo 4.1 sono riportate le azioni chiave, ossia quelle che più di altre ne caratterizzano la proposta.

Nel **paragrafo 4.2** si descrivono le 20 azioni proposte, accorpate in 6 temi specifici. Il paragrafo è strutturato per temi e per ogni tema vengono descritte le azioni proposte e gli effetti attesi, incluso le possibili alternative dove queste richiederanno di essere approfondite con piani, programmi, progetti e altri strumenti specifici a valle dell'approvazione del PUMS.

Nell' Appendice A **SIMULAZIONI MODELLISTICHE** si descrivono gli scenari di progetto simulati per breve, medio e lungo termine e i risultati delle assegnazioni modellistiche che consentono di stimare i benefici apportati dall'attuazione delle politiche del PUMS.

Nell'Appendice B **IPOTESI PROGETTUALI** si riportano le bozze progettuali di alcuni degli interventi proposti.



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



ALTO GARDA E LEDRO



COMUNE DI ARCO

§ 1-1 Inquadramento e accessibilità territoriale.

2 QUADRO CONOSCITIVO

2.1 INQUADRAMENTO GENERALE

2.1.1 Inquadramento territoriale

Arco è un comune italiano di **17.691 abitanti** (fonte: PAT 2022), nella Provincia Autonoma di Trento in Trentino Alto-Adige. È il quinto per popolazione nella provincia dopo Trento (capoluogo Provinciale), Rovereto, Pergine Valsugana e Riva del Garda. Il Comune fa parte della comunità di Valle Alto Garda e Ledro assieme ai comuni di Drena, Dro, Ledro, Nago-Torbole, Riva del Garda e Tenno.

Arco è situato a nord della piana dall'Alto Grada, la parte finale della valle del fiume Sarca, che sfocia, nel Lago di Garda, a 6 km a nord-nord-est di Riva del Garda. Confina con territori dei comuni di Riva del Garda, Nago-Torbole, Ronzo Chienis, Mori, Drena, Villa Lagarina, Dro, Lomaso e Tenno. Occupa una superficie di 63,24 kmq e presenta un territorio prevalentemente collinare, montuoso (73,4%) e pianeggiante per il 26,6%.

Arco nasce come borgo fortificato con il nucleo più antico addossato ad anello attorno alla rupe del castello. La fortezza era la dimora dei signori di Arco (la casa dei conti d'Arco era sul territorio già intorno all'anno Mille). Alla fine del XV, il castello era un piccolo villaggio fortificato (come si vede nel dipinto di Albrecht Dürer), uno dei più grandi in Trentino e ospitava numerose botteghe, officine, laboratori, luoghi di lavoro svariati, abitazioni più umili destinate ad artigiani e servitori, al corpo di guardia, ecc.

Nel Trecento, il castello e la giurisdizione entrarono nella sfera di dominazione degli Scaligeri, signori di Verona, e in seguito di dei Visconti, signori di Milano. Gli Arco

riuscirono tuttavia a mantenere il loro potere in veste di capitani e nel 1413, ottennero il titolo di Conti dell'Impero.

Il Quattrocento vide la fase di massimo sviluppo del castello ma allo stesso tempo i diversi rami della famiglia d'Arco iniziarono a edificare nuove residenze, più comode e conformi al gusto del tempo, nel centro della città. Il nucleo principale divenne la piazza (Piazza III Novembre) attorno alla quale sorsero i palazzi della famiglia D'Arco.

Il castello, pur mantenendo il valore di centro simbolico della dinastia e continuando ad essere abitato fino al pieno Seicento, si avviò a un lento declino. Nel 1579, le autorità tirolese occuparono la contea di Arco e i castelli di famiglia. Solo nel 1614 i conti d'Arco rientrarono in possesso delle loro proprietà. Nel 1703 l'invasione delle truppe del generale francese Luigi di Borbone-Vendôme portò alla conquista e al bombardamento del presidio fortificato sulla rupe di Arco, ad essa seguì la rovina del castello, arginata solo a partire dal 1876, a seguito della restituzione del castello alla comunità di Arco in qualità di bene allodiale. (Fonte: www.cultura.trentino.it)

Nel corso del secolo scorso la città ha avuto un notevole sviluppo che, con il **forte aumento della popolazione**, ha portato all'assetto attuale. Il comune di Arco è suddiviso in 17 frazioni, localizzate principalmente nella parte di territorio di fondo valle, 10 di queste: **Ceole, Varignano, Vigne, Chiarano, Arco Nuova, Arco, Caneve, Mogno, San Martino,**

Massone si sono sviluppate a partire dal centro storico, una adiacente all'altra, creano un continuum abitativo. Ad est troviamo i centri di **Bolognano e Vignole** alle pendici del Monte Stivo, mentre a nord si sviluppa in ambito distaccato rispetto agli altri centri, la frazione della **Moletta**. Anche gli abitati di **Pratosaiano, San Giorgio, Linfano e Grotta** sono disposti in posizione distaccata rispetto al centro storico di Arco. All'interno del comune si trovano anche alcuni piccoli nuclei sparsi posti a quote collinari (Padaro) e montane quali San Giovanni al Monte, Braile, Troiana e Monte Velo.

Sul territorio comunale sono stati individuati, dal decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000, due siti di importanza comunitaria (SIC):

- Il "Bus del Diaol" (cod. IT3120137), una grotta orizzontale sviluppatasi interamente all'interno dei calcari del Lias (epoca geologica compresa tra 199,6 e 183 Milioni di anni fa), che presenta varie morfologie di erosione;
- Il "Monte Brione" (cod. IT3120075), una zona arida con rare piante termofile sub-mediterranee e mediterranee ai limiti settentrionali del loro areale distributivo.

I **poli attrattori** del comune sono **quindi distribuiti sul territorio tenendo conto del suo policentrismo**. Nel centro Storico di Arco troviamo il Municipio gli organi e i servizi comunali, la chiesa, numerosi esercizi commerciali, bar e i giardini pubblici.

Attorno al centro storico, nella parte più nuova, si trovano la maggior parte dei servizi come gli impianti sportivi, il palazzetto dello sport, case di cura e strutture sanitarie/ospedaliere, le Poste, le scuole, l'autostazione e i cimiteri.

Altri poli attrattori diffusi, da citare per il loro impatto sulla viabilità sono:

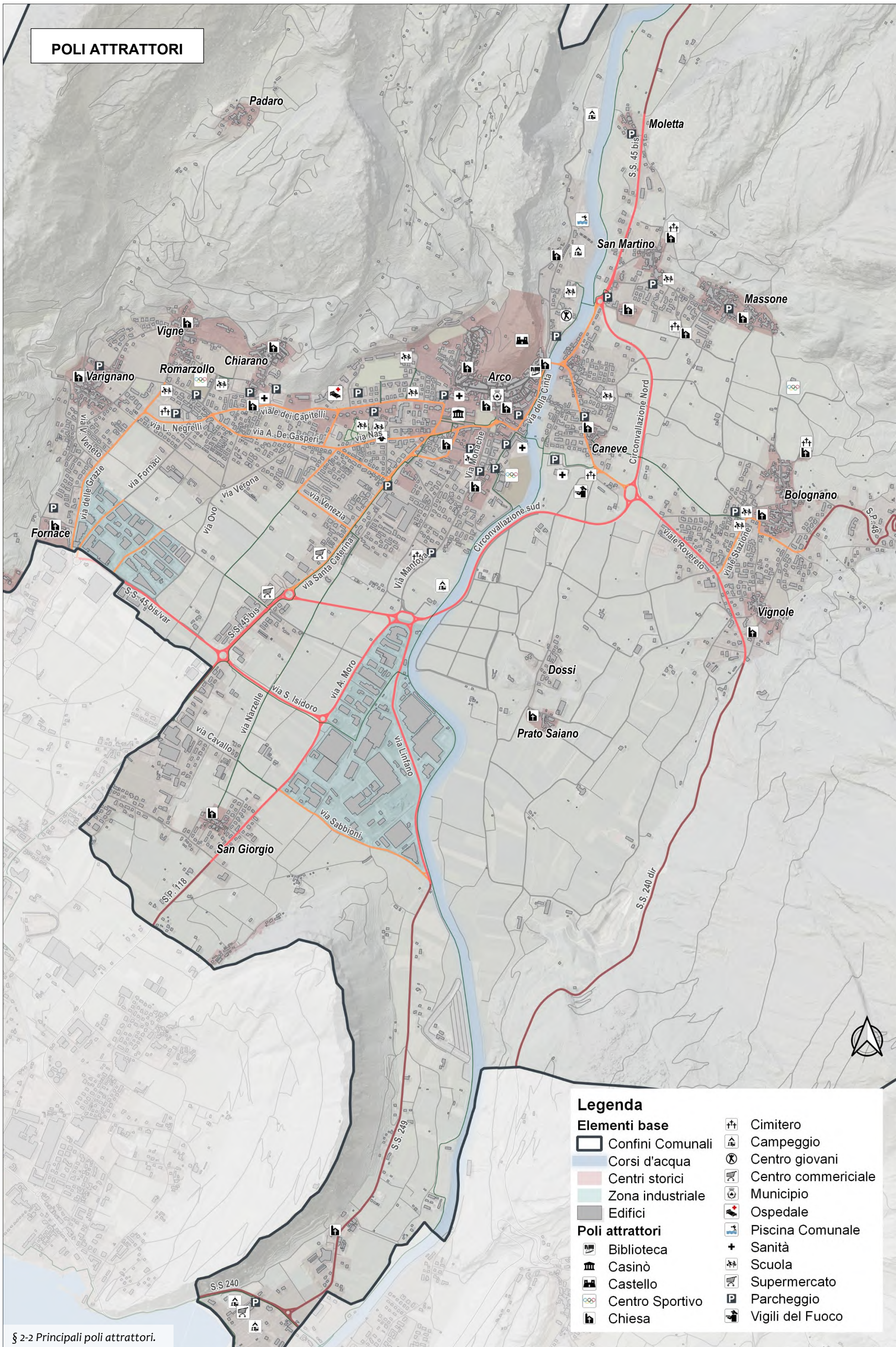
- la zona industriale di Linfano;
- la zona industriale di Fornace e Sant'Andrea;
- la zona dei centri commerciali e delle grandi strutture di vendita lungo l'asse di via S. Caterina.

Data l'importanza della vocazione turistica dell'Alto Garda in cui Arco è inserita sul territorio si rileva la presenza di una serie di poli attrattori quali i campeggi, il Castello di Arco e le palestre di roccia che soprattutto durante la stagione turistica movimentano flussi considerevoli che si ripercuotono principalmente sulla viabilità oltre che sul sistema della sosta.



§ 2-1 Albrecht Dürer, Il castello di Arco, 1495

POLI ATTRATTORI



§ 2-2 Principali poli attrattori.

Legenda

Elementi base

- Confini Comunali
- Corsi d'acqua
- Centri storici
- Zona industriale
- Edifici
- Biblioteca
- Casino
- Castello
- Centro Sportivo
- Chiesa

- Cimitero
- Campeggio
- Centro giovani
- Centro commerciale
- Municipio
- Ospedale
- Piscina Comunale
- Sanità
- Scuola
- Supermercato
- Parcheggio
- Vigili del Fuoco

La linea ferroviaria Mori-Arco-Riva, entrata in esercizio nel 1891 e realizzata principalmente per questioni militari, collegava la ferrovia del Brennero con la riva nord del Lago di Garda. Nel 1925 venne inaugurato il tratto tra Mori e Rovereto. Nel 1929 si progettò l'elettificazione della linea che però non venne mai realizzata. Negli anni successivi la rapida crescita del trasporto automobilistico mise in crisi economica la ferrovia, che affiancata dal servizio di autobus fu soppressa nel 1936. L'Alto Garda, quindi, non dispone di connessioni ferroviarie alternative rispetto a quelle stradali. La Provincia Autonoma di Trento, nell'ambito del progetto Metroland, ha indetto un concorso per l'individuazione di un tracciato ferroviario tra l'asse Verona Brennero e l'Alto Garda (linea azzurra). Il progetto vincitore prevede tracciato che colloca la propria stazione in un'area baricentrica rispetto ai principali centri urbani e più precisamente a ridosso della zona industriale di Arco, tra la zona di San Giorgio e Via San Nazzaro.

Il sistema infrastrutturale viario risulta vincolato e determinato dalla geomorfologia del territorio.

Le direttrici che solcano le valli afferenti alla "Busa" appartenenti alla rete viaria primaria regionale e nazionale sono:

- S.S. 45bis Gardesana Occidentale che segue la sponda bresciana del lago di Garda, attraversa la "Busa" da sud a nord segnando i centri abitati di Riva del Garda e Arco, e prosegue nella Valle dei Laghi fino a Trento;
- S.S. 240 di Loppio e Val di Ledro, che garantisce l'accessibilità all'Alto Garda da est (Rovereto – Loppio) e da ovest (Val di Ledro) ed attraversa la "Busa" mantenendosi sulla sponda settentrionale del lago di Garda;
- S.S. 249 Gardesana Orientale che percorre la sponda veronese del lago di Garda fino al Comune di Nago-Torbole.

Per quanto riguarda il territorio di Arco, lo schema della rete viaria per l'accessibilità al comune può essere sinteticamente così descritto:

- l'accessibilità da nord è garantita da un'unica asta viaria, che è la già citata S.S. 45bis, lungo la quale si sviluppano tutte le relazioni con la Valle dei Laghi e con il capoluogo Trento;
- l'accessibilità da est è garantita dalla diramazione della S.S. 240 di Loppio, che scende da Nago innestandosi sulla rete comunale a Vignole e Bolognano;
- verso sud, venendo meno i vincoli geomorfologici determinati dalle valli afferenti all'Alto Garda e sviluppandosi invece il territorio pianeggiante della "Busa", la rete viaria si apre a ventaglio e si compone di diverse direttrici perlopiù a servizio delle relazioni nord-sud tra Arco e



§ 2-3 Vista del comune di Arco

Riva del Garda e il lago di Garda in generale; le funzioni e le caratteristiche di tali assi sono diversificate, ma nel tempo anche gli assi minori hanno acquisito importanza nello smaltire i flussi di traffico soprattutto nelle ore di punta;

- l'asse storico della S.S. 45bis via Santa Caterina, rappresenta il collegamento principale tra Arco e Riva del Garda e ha visto nel tempo crescere lungo i suoi bordi comparti insediativi (commerciali in particolare) che ne hanno esteso la funzione;

- più ad ovest l'asse che lambisce Ceole ha acquisito negli ultimi anni un'importanza sempre maggiore ed è destinato a ricoprire un ruolo fondamentale nello scenario evolutivo di breve, medio e lungo termine della viabilità primaria;

- più ad est gli assi di via Aldo Moro e di via Linfano servono la zona industriale di Arco aprendosi verso sud il primo verso Riva, il secondo verso Nago-Torbole; via Aldo Moro, grazie al suo tracciato parallelo a via Santa Caterina, diventa la sua principale

alternativa nelle ore di massimo carico della rete;

- la circonvallazione di Arco, alla quale per estensione si aggiunge verso ovest via Sant'Andrea, svolge la funzione fondamentale di collegare tra loro gli assi stradali nord-sud sopra descritti e di distribuire il traffico all'interno del centro abitato di Arco.

Ultima ma non meno importante infrastruttura del territorio è la Ciclovia provinciale CV-TN09 "Valle dei Laghi" che legata al segno naturale del fiume Sarca lo affianca. La ciclovia collega il Lago di Garda (Torbole) a Trento attraversando tutta la valle del Sarca.

2.1.3 Principali dati socioeconomici

I dati demografici riportati di seguito sono stati in parte ricavati dall'Annuario statistico del Comune di Arco, redatto dall'Ufficio dei Servizi demografici e in parte fanno riferimento ai censimenti ISTAT e ai dati della provincia autonoma di Trento. L'andamento storico della popolazione residente vede il costante aumento degli abitanti, con una tendenza maggiore dagli anni '80 ai giorni nostri, interrotta solo nel 2020 a causa della pandemia Covid 19 che ha provocato numerosi decessi e scarso movimento migratorio. La popolazione di Arco dal 1951 al 2021 è passata da 10.184 a 17.691 (fonte: Provincia Autonoma di Trento) abitanti, una tendenza complessivamente positiva, ma non costante (trend di crescita medio 0,8 % annuo).

Da un confronto con il comune di Riva del Garda è possibile notare un leggero 'sorpasso', per quanto riguarda la popolazione residente, nel 2004 da parte del comune di Arco. La tendenza di crescita della popolazione di Arco però è diminuita nell'ultimo periodo, è aumentata invece la tendenza di crescita di Riva del Garda che nel 2021 ha recuperato anzi superato Arco.

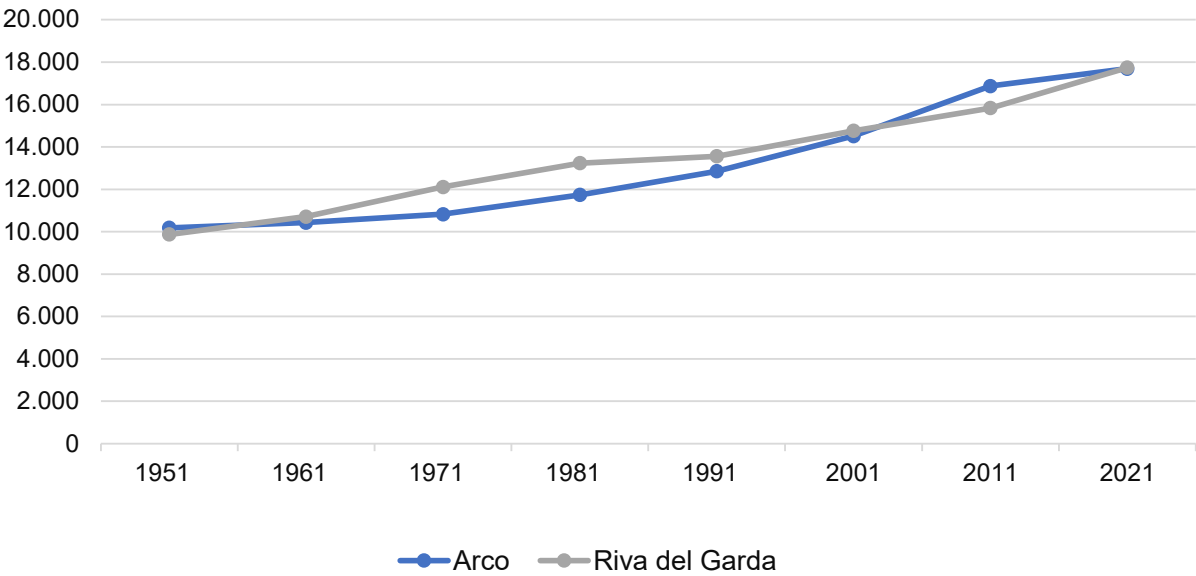
Guardando le caratteristiche anagrafiche degli abitanti del comune di Arco vediamo che a fronte di una diminuzione della fascia giovane della popolazione aumenta quella degli anziani. L'indice di vecchiaia che appresenta il grado di invecchiamento della popolazione, dato dal rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni, è passato dal 115% nel 2001 al 153% nel 2020. Da un confronto con la provincia di Trento emerge come il fenomeno dell'invecchiamento sia inferiore ad Arco rispetto al dato Provinciale.

Per quanto riguarda la distribuzione della popolazione nel territorio comunale, dai dati dell'Annuario statistico del Comune di Arco, si evince come la maggior parte dei residenti abiti ad Arco Nuova che comprende tutte le vie di Arco esterne al centro storico, sia l'espansione verso sud: via Damiano Chiesa, via S. Sisto, via Mantova, ecc., che verso Romarzollo: via Nas, via Degasperi, via Cerere, via Venezia, viale dei Capitelli, ecc.). Al secondo posto per numero di residenti troviamo il centro storico mentre nelle frazioni e nelle località minori si ha un valore di residenti inferiore. Le frazioni più popolate sono Bolognano seguita da Chiarano e Varignano.

Il quadro economico del comune risulta attivo e diversificato, interessando i settori industriale/artigianale e dei servizi. Le imprese attive presenti sul territorio nel 2021 sono 1367 con 8.800 addetti (fonte:

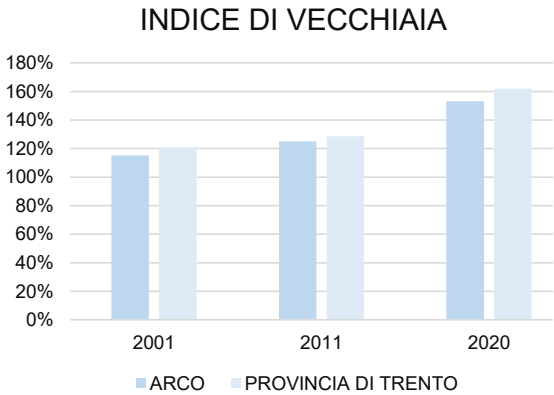
Camera di Commercio di Trento) per un rapporto medio di circa 31 addetti ogni 100 residenti. Analizzando l'andamento del numero di imprese registrate negli ultimi dieci anni si nota come le variazioni siano abbastanza limitate. Nel 2021 il settore del commercio risulta quello con più imprese

registrate 277 (in calo del 9% rispetto al 2011), riflesso della forte connotazione turistica del comune. Al secondo posto troviamo il settore agricolo con 235 imprese registrate (in calo del 15% rispetto al 2011).



§ 2-4 Andamento della popolazione di Arco e Riva del Grada 1951 - 2021

CLASSE DI ETA'	2001	2011	2020
0-14 anni	2.234	2.628	2.516
15-64 anni	9.786	11.201	11.499
> 65 anni	2.574	3.288	3.854
Indice di vecchiaia	115,2%	125,1%	153,2%
Totale	14594	17117	17869



§ 2-5 Caratteristiche demografiche della popolazione di Arco 2001 - 2011 - 2020

ZONA/QUARTIERE/FRAZIONE	Popolazione residente 2010	Popolazione residente 2020	VARIAZIONE % 2020-2010
ARCO CENTRO STORICO	1.928	1.988	3%
ARCO NUOVA	3.835	4.105	7%
MOGNO	582	575	-1%
CANEVE	696	688	-1%
SAN MARTINO	716	692	-3%
MOLETTA	137	150	9%
MASSONE	653	717	10%
BOLOGNANO - GAZZI	2.083	2.124	2%
VIGNOLE	708	776	10%
PRATOSAIANO - MASI	277	305	10%
CHIARIANO	1.431	1.554	9%
VIGNE	806	917	14%
VARIGNANO	1.195	1.340	12%
PADARO - MANDREA - S. GIOVANNI	80	75	-6%
CEOLE - FORNACE	436	561	29%
SAN GIORGIO E GROTTA	1.038	1.030	-1%
LINFANO E ZONA INDUSTRIALE	294	272	-7%
S. F. D.	6	0	-100%
Totale	16901	17869	6%

§ 2-6 Distribuzione nel territorio comunale della popolazione residente anni 2010 e 2020. Fonte: Annuario Statistico Comune di Arco

Settore	Imprese attive	%	Addetti	%
Agricoltura	235	17%	359	4%
Industria/Artigianato	103	8%	2898	33%
Servizi	163	12%	1202	14%
Costruzioni	184	13%	657	7%
Trasporti	30	2%	1094	12%
Commercio	277	20%	925	11%
Turismo	131	10%	791	9%
Altro	244	18%	874	10%
Totale	1367	100%	8800	100%

§ 2-7 Imprese e addetti per settore nel 2021. Fonte: Camera di Commercio Trento

Gli alunni iscritti all'anno scolastico 2022-2023 ad Arco sono circa 2.034 divisi in 98 classi, esclusi gli alunni iscritti alle scuole dell'infanzia.

Gli studenti dell'Istituto Comprensivo di Arco, che conta 4 scuole primarie e una scuola secondaria di primo grado, sono circa 1.325.

Gli alunni iscritti all'Istituto Comprensivo Paritario Gardascuola, che conta una scuola primaria una scuola secondaria di primo grado e due scuole secondarie di secondo grado sono pari a 396.

Gli studenti iscritti ai Centri di Formazione professionale ENAIP e UPT ammontano a circa 313.

Per inquadrare la mobilità scolastica in città, è interessante infine notare come i poli scolastici con maggiore concentrazione di studenti siano la Scuola secondaria di primo grado "N. D'arco" situata in località Prabi, l'Istituto Comprensivo Paritario Gardascuola in via XXIV Maggio e la Scuola primaria "G. Segantini" sita in via Nas dove studiano rispettivamente 507, 396 e 304 studenti.

NOME	TIPOLOGIA	ALUNNI	CLASSI	INDIRIZZO
ISTITUTO COMPRENSIVO ARCO		1325	63	
SCUOLA PRIMARIA "G. SEGANTINI" ARCO	Primaria	304	14	Via Nas, 28
SCUOLA PRIMARIA BOLOGNANO	Primaria	199	10	Viale Stazione, 2 - Bolognano
SCUOLA PRIMARIA MASSONE	Primaria	98	5	Via Maffei, 2 - San Martino
SCUOLA PRIMARIA ROMARZOLLO	Primaria	217	12	Via della Fossa, 6
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "N. D'ARCO"	Secondaria di primo grado	507	22	Loc. Prabi
ISTITUTO COMPRENSIVO PARITARIO GARDASCUOLA - ARCO		396	23	Via XXIV Maggio, 1
SCUOLA PRIMARIA GARDASCUOLA	Primaria	96	7	
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GARDASCUOLA	Secondaria di primo grado	120	4	
ISTITUTO TECNICO PER IL SETTORE ECONOMICO	Secondaria di secondo grado	116	7	
LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE	Secondaria di secondo grado	64	5	
CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE ENAIP - ARCO	Professionale	152	5	Via A. Gazzoletti, 8
CENTRO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE UPT - ARCO	Professionale	161	7	Via A. Gazzoletti, 10
TOTALE		2034	98	

§ 2-8 Scuole, numero di studenti iscritti e classi ad Arco nell'anno scolastico 2022-2023

2.1.4 Il Turismo

Il turismo è senza ombra di dubbio una delle più importanti risorse economiche per il comune di Arco come testimoniamo gli 823.000 pernottamenti certificati nel 2022 che, considerata la spesa turistica media giornaliera (come da Annuario Statistico PAT 2018) di € 101,00/giorno, generano oltre 80 milioni di ricadute sull'economia locale.

D'altronde è sufficiente una passeggiata per le vie della città per vedere come si sia ormai consolidato un vero e proprio distretto commerciale dedicato allo sport outdoor con trenta negozi specializzati in attrezzature ed abbigliamento per arrampicata/montagna e mountainbike.

Negli ultimi vent'anni il trend di crescita del turismo arcense è stato decisamente importante con un +52% del 2022 rispetto al 2002, mentre ad esempio a Riva del Garda la crescita è stata "solo" del 26%. In questo contesto il turismo outdoor gioca un ruolo preponderante con oltre il 60% di presenze direttamente legato agli appassionati di sport nella natura. Tenendo in conto che questo dato è riferito all'intero GardaTrentino e che, con ogni probabilità, sul turismo arcense la

quota outdoor pesa in modo superiore, il numero di presenze annuali (con pernottamento) di appassionati di arrampicata, mountainbike o trekking è superiore a mezzo milione. Un processo iniziato ormai alla fine degli anni 80 e perseguito da tutte le amministrazioni comunali che si sono

succedute in questi tre decenni e che ha cambiato in modo profondo non solo il contesto economico della città ma anche quello umano e sociale facendone un polo di riferimento conosciuto a livello mondiale un posto che tanti appassionati scelgono ormai come la propria casa.



Climbing Stadium Arco. Fonte: www.rockmasterfestival.com

2.1.4.1 Capacità ricettiva

Le elaborazioni relative alla capacità degli esercizi ricettivi, alle presenze turistiche (ovvero il numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi) e agli arrivi turistici (ovvero il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi, nel periodo considerato) riportati nel seguente paragrafo sono basate su dati resi disponibili da ISTAT.

In base ai dati relativi al 2021 risulta che la capacità ricettiva di Arco è di 6.766 posti letto corrispondenti a 123 esercizi ricettivi con un numero medio di posti letto per

esercizio pari a 123. Gli esercizi e i posti letto presenti nel territorio comunale corrispondono entrambi a poco più di un quinto di quelli presenti nei comuni della Comunità di Valle dell'Alto Garda e Ledro.

Concentrandosi su Arco si ha che le strutture alberghiere rappresentano il 15% degli esercizi ricettivi totali e dispongono del 20% dei posti letto totali della ricettività comunale. Le strutture extra-alberghiere invece rappresentano l'85% degli esercizi ricettivi totali e dispongono dell'80% dei posti letto, il che porta ad una differenza media del rapporto tra posti letto/

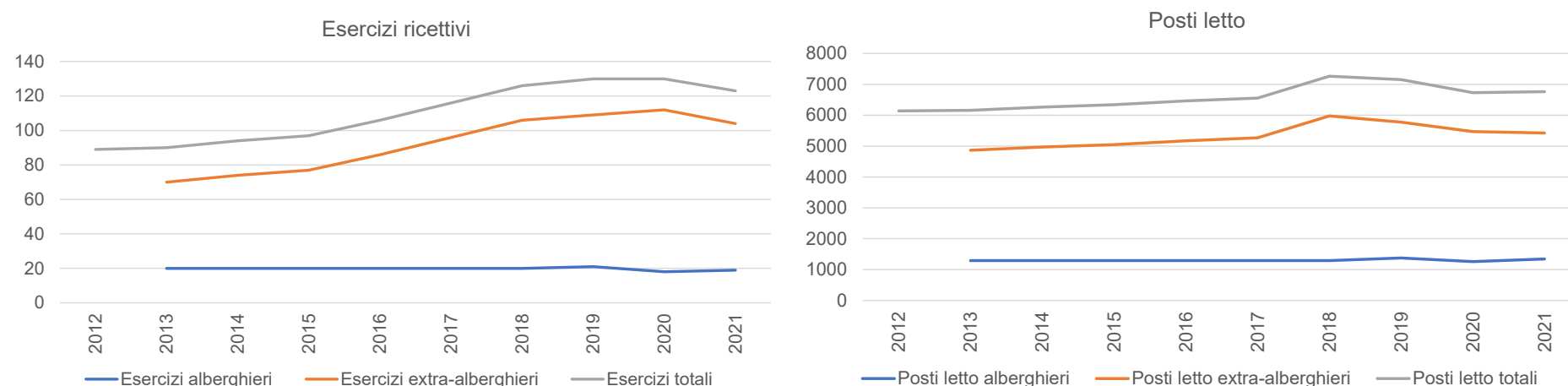
struttura alberghiera ed extralberghiera di 71 e 52 posti letto.

Sfruttando i dati storici sulla capacità ricettiva per il periodo temporale 2012-2021, è interessante evidenziare come il numero di esercizi alberghieri abbia conosciuto una leggera diminuzione negli ultimi due anni dopo un periodo di stabilità a cui è invece corrisposta un aumento del numero dei posti letto totali.

Gli esercizi extralberghieri hanno invece subito una riduzione solo nel 2021 dopo un periodo di continua crescita.

CATEGORIA	Esercizi ricettivi				Posti letto				Posti letto/esercizio	
	Arco	%	Alto Garda e Ledro	%	Arco	%	Alto Garda e Ledro	%	Arco	Alto Garda e Ledro
5 stelle	0	0%	1	0%	0	0%	81	0%	0	81
4 stelle	5	26%	33	15%	487	36%	3755	13%	97	114
3 stelle	10	53%	89	11%	663	49%	5268	13%	66	59
2 stelle	1	5%	22	5%	56	4%	715	8%	56	33
1 stella	2	11%	20	10%	82	6%	522	16%	41	26
Residenze turistico alberghiere	1	5%	18	6%	52	4%	1658	3%	52	92
Totale esercizi alberghieri	19	15%	182	10%	1340	20%	11918	11%	71	65
Campeggi e villaggi turistici	6	6%	21	29%	3813	70%	8717	44%	636	415
Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale	38	37%	182	21%	785	14%	5864	13%	21	32
Agriturismi	26	25%	55	47%	531	10%	1104	48%	20	20
Ostelli	0	0%	1	0%	0	0%	120	0%	0	120
Case per ferie	2	2%	5	40%	75	1%	204	37%	38	41
Rifugi di montagna	1	1%	4	25%	23	0%	118	19%	23	30
B&B	31	30%	69	45%	199	4%	443	45%	6	6
Totale esercizi extra-alberghieri	104	85%	337	31%	5426	80%	16570	33%	52	49
Totale complessivo	123	100%	519	24%	6766	100%	28488	24%	123	55

§ 2-9 Capacità ricettiva di Arco e della Comunità di Valle dell'Alto Garda e Ledro. Fonte: ISTAT

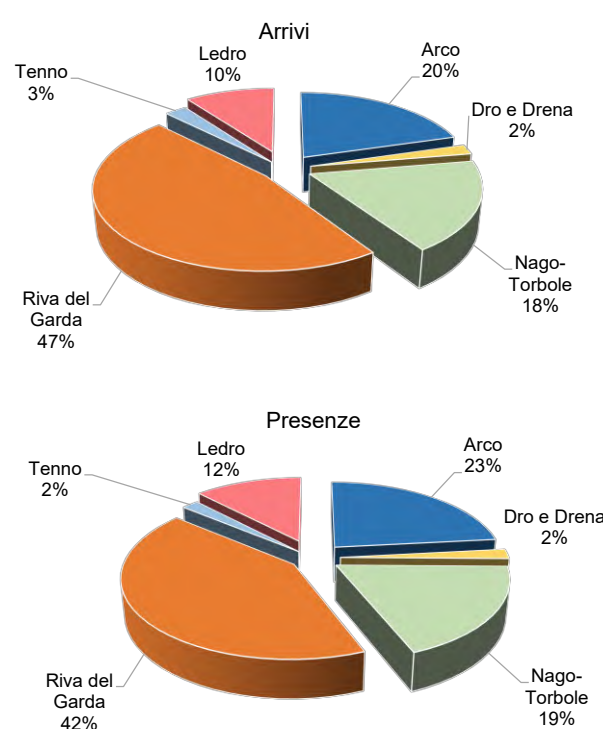


§ 2-10 Variazione della capacità ricettiva nel periodo 2012-2021. Fonte: ISTAT

2.1.4.2 Arrivi e presenze

Nel 2021 Arco ha registrato circa 145.500 arrivi che, con una permanenza media di 4,6 giorni hanno portato alla città un numero di presenze pari a circa 664.000. La percentuale degli arrivi ad Arco rispetto a quelle dei comuni della Comunità di Valle dell'Alto Garda e Ledro è del 20%, mentre quella delle presenze è del 23%.

L'andamento storico relativo al periodo 2012-2021 mostra come vi sia stato un incremento costante per gli arrivi e le presenze con una flessione nel 2020 causata dalle limitazioni alla mobilità adottate per contrastare la pandemia. Il confronto del 2021 (anch'esso interessato dalle restrizioni ante-Covid) con il 2020, presenta nel complesso delle strutture valori in crescita sia per gli arrivi che per le



presenze. Guardando invece ai giorni di permanenza si riscontra un andamento medio costante sui 4,5 giorni.

Tornando ai dati relativi al 2021, risulta interessante analizzare il paese da cui provengono gli ospiti del Garda Trentino, nonostante non sia stato possibile reperire i dati per singolo comune. Le componenti maggiori provengono dalla Germania (39,3%) e dall'Italia (38,8%), seguite, con quote molto minori da Austria (5,5%), Paesi Bassi (2,7%) e Repubblica Ceca (2,2%).

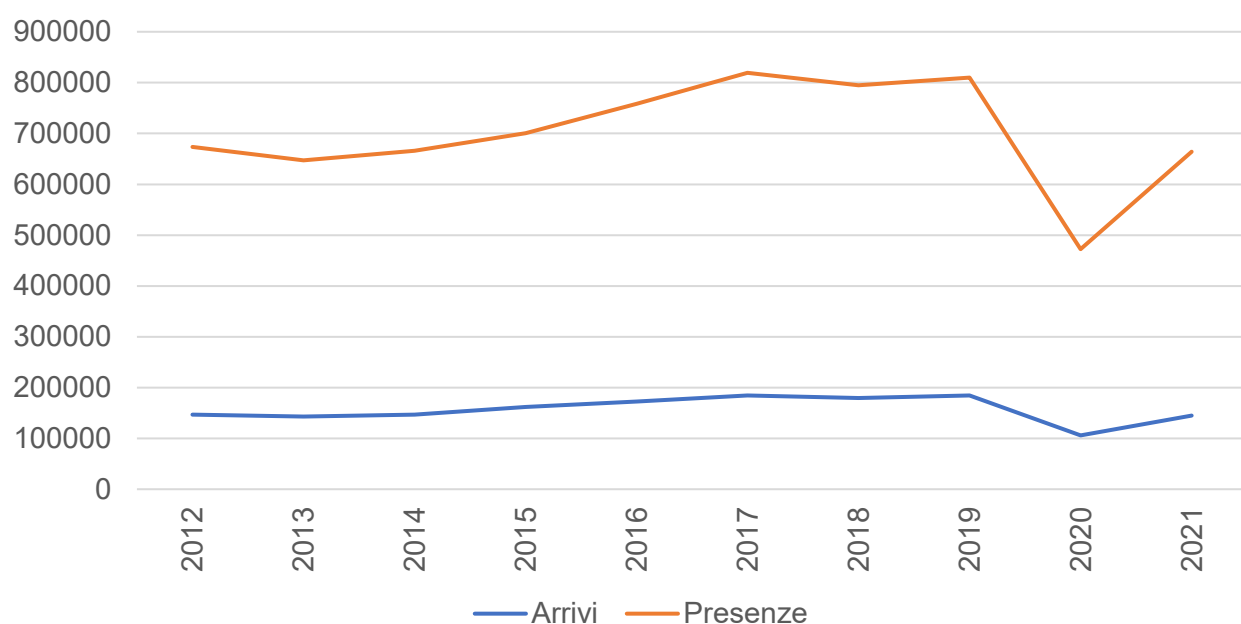
Guardando infine l'andamento temporale si ha che i mesi con più arrivi e presenze sono luglio agosto e settembre.

Abbiamo già visto come sia importante analizzare i temi della mobilità anche

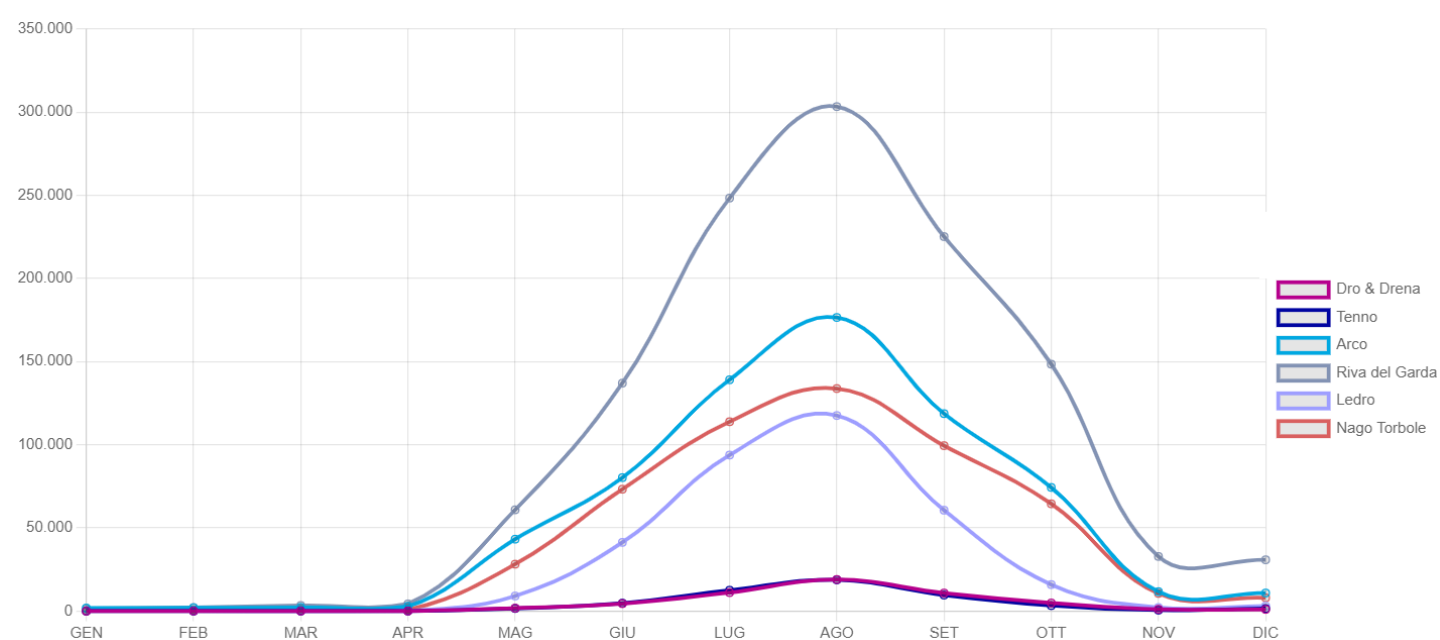
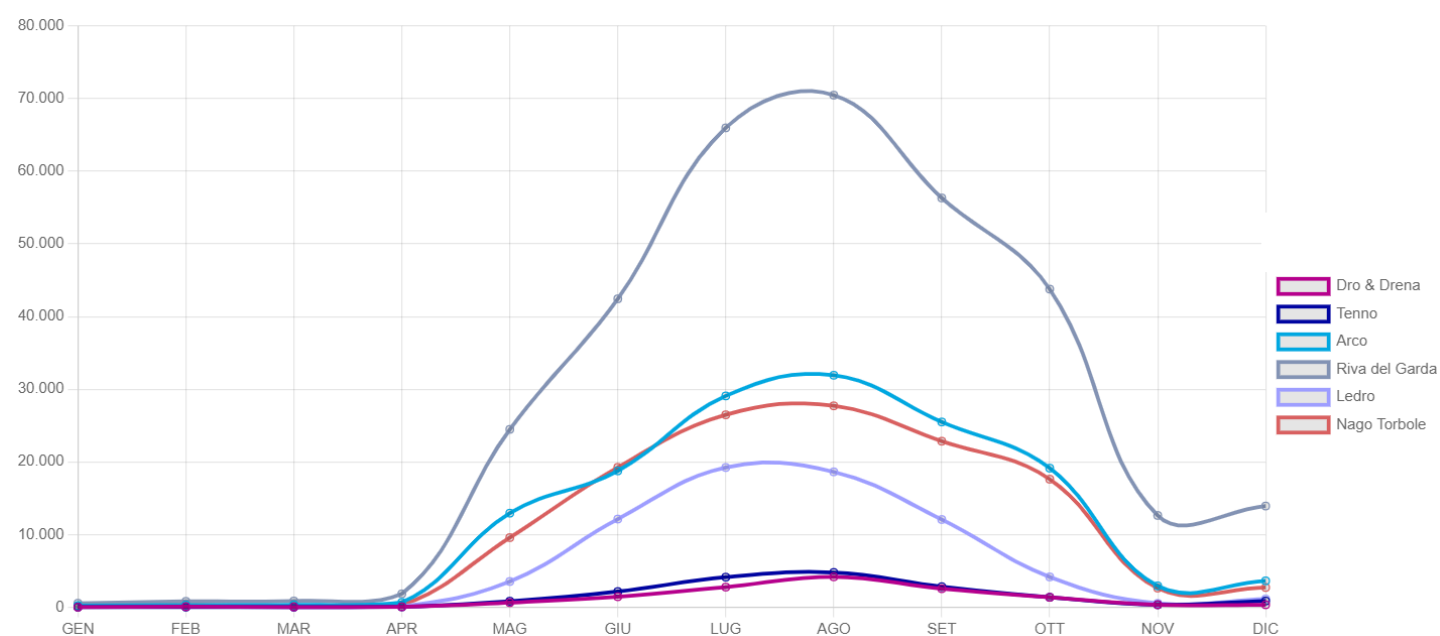
tenendo presente gli importanti numeri di presenze turistica. È il caso degli incidenti (paragrafo 2.2.3), il cui elevato tasso trova riscontro in una “popolazione reale” che non coincide (soprattutto nei mesi estivi) con il numero di residenti; lo sarà nelle politiche della sosta (vedremo nel paragrafo 2.4.1 - come sugli spazi a

rotazione possano incidere sul numero di ticket per le strutture ricettive); il servizio Bus & Go, che trova positivo riscontro nei residenti ma che nasce in realtà soprattutto per dare un risposta alla popolazione turistica. L'idea della città pedonale (descritta di seguito) è legata anche alla volontà di esprimere con il

centro di Arco una maggior capacità di accoglienza; la città ciclabile trova riscontro in una offerta verso un turista che fa della mobilità in bicicletta un motivo della sua vacanza.



§ 2-11 Variazione di arrivi e presenze ad Arco 20012-2021. Fonte: ISPAT



§ 2-12 Arrivi e presenze 2021, dei comuni della Comunità di Valle Alto Garda e Ledo, per mese. Fonte: ISPAT

2.2 ELEMENTI GENERALI DELLA MOBILITÀ DEL TERRITORIO

2.2.1 Pendolarismo e scelta modale

I dati relativi al pendolarismo (fonte: 15° Censimento generale della popolazione - data di riferimento 9 ottobre 2011, ultimo censimento sulla mobilità ISTAT disponibile) fanno riferimento agli spostamenti eseguiti per motivi di lavoro e di studio dall’abitazione di residenza. Essi risultano utili per quantificare e caratterizzare la domanda di mobilità sistematica di un territorio, anche se, a distanza di un decennio dal 2011 è lecito attendersi variazioni. Ciononostante, la loro analisi resta importante.

Dall’analisi ed elaborazione dei dati si sono estrapolate alcune cifre interessanti che riguardano:

A. la consistenza del traffico pendolare interno, specifico in ingresso (con destinazione Arco) e specifico in uscita (con origine Arco), mentre non è possibile ricostruire da questa base dati il traffico di attraversamento, per l’impossibilità di individuare i percorsi di spostamento che interessano Arco;

Gli spostamenti sistematici eseguiti per motivi di lavoro e di studio che hanno origine e/o destinazione all’interno di Arco, sono complessivamente 14.302, ripartiti nel seguente modo:

- 6.020 con origine e destinazione Arco;
- 3.603 con origine Arco e destinazione esterna;
- 4.679 con destinazione Arco e origine esterna.

Per quanto riguarda la suddivisione tra gli spostamenti pendolari per motivi di lavoro e di studio, circa il 76% degli spostamenti pendolari totali sono eseguiti per lavoro (10.829) mentre il rimanente 24% (3.473) per studio.

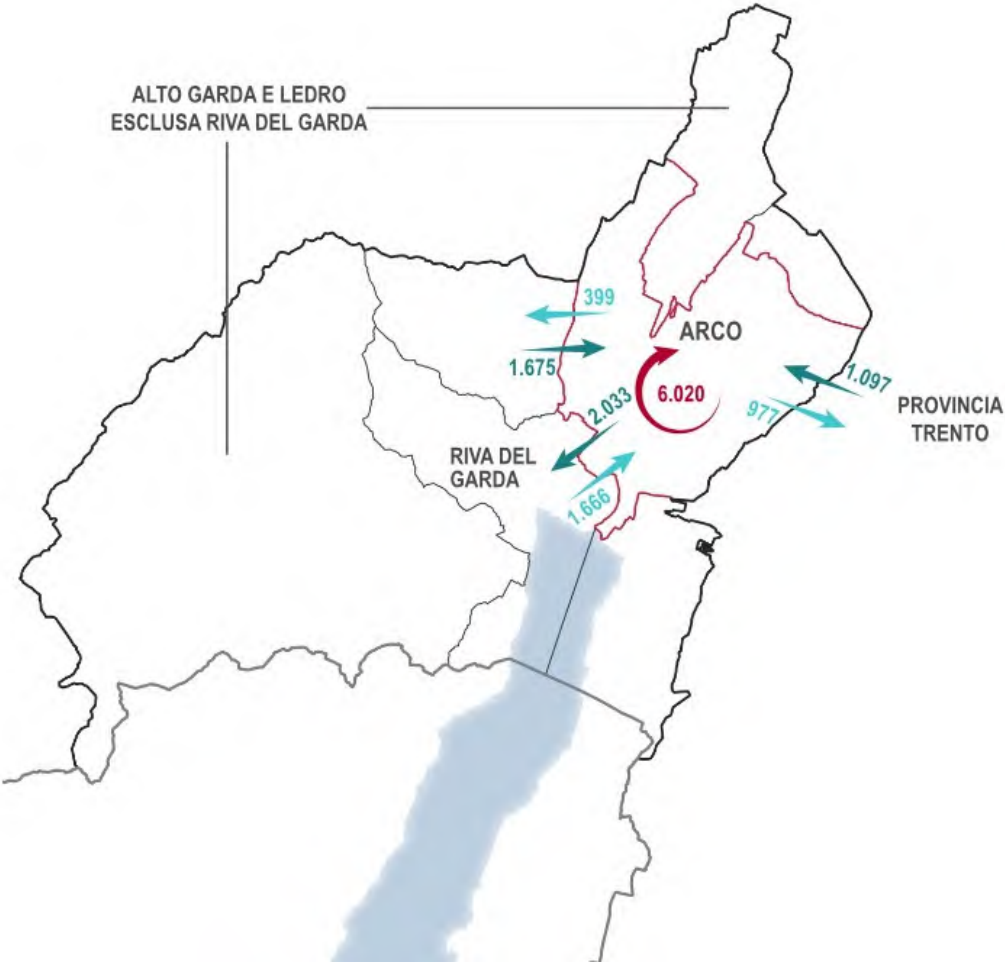
Traffico	Spostamenti per studio	Spostamenti per lavoro	Spostamenti totali
Interno	2027	3993	6020
Specifico in ingresso ad Arco	534	4145	4679
Specifico in uscita da Arco	912	2691	3603
Totale	3473	10829	14302

§ 2-14 Tabella riassuntiva della ripartizione del traffico pendolare interno, specifico in ingresso e specifico in uscita del Comune di Arco per motivi di studio e lavoro. Elaborazione su dati ISTAT 2011.

Gli spostamenti generati dai residenti di Arco (spostamenti interni + spostamenti in uscita) sono circa 9.623 dei quali circa il 63% ha destinazione interna al Comune. Riva del Garda attrae il 56,4% degli spostamenti pendolari di Arco che escono dal territorio comunale, mentre genera verso Arco un numero di spostamenti inferiore, che è pari al 35,6% del traffico pendolare in ingresso ad Arco.

Traffico	Numero spostamenti	da/a	Numero spostamenti	
Interno	6020	da Arco ad Arco		
Specifico in ingresso ad Arco	4679	da Riva	1666	36%
		da altri Comuni della Comunità di Valle	1675	36%
		da altri comuni della provincia di Trento	1097	23%
		da fuori provincia	241	5%
Specifico in uscita da Arco	3603	verso Riva	2033	56%
		verso altri Comuni della Comunità di Valle	399	11%
		verso altri comuni della provincia di Trento	977	27%
		verso fuori provincia	194	5%

§ 2-13 Ripartizione del traffico pendolare interno, specifico in ingresso e specifico in uscita del Comune di Arco. Elaborazione su dati ISTAT 2011.



Allargando il bacino di valutazione all’intera Comunità di Valle, risalta la funzione attrattiva di Arco (il 71% degli spostamenti attratti provengono da Comuni della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro, il 36% se si esclude Riva) più forte rispetto alla dimensione comunque significativa della generazione di traffico con destinazione dentro la Comunità di Valle (67% di tutti i generati, di cui solo l’11% se si esclude Riva del Garda). In sostanza, escludendo il traffico pendolare interno, è possibile affermare che circa il 70% degli spostamenti pendolari indotti da Arco (con origine o destinazione dentro il Comune di Arco) rappresentano relazioni con il territorio della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro.

B. la “classifica” dei Comuni con i quali Arco ha maggiori relazioni di tipo pendolare – sistematico;

Scorrendo la lista dei Comuni con i quali il territorio di Arco intesse le relazioni sistematiche più forti, si evidenzia oltre al legame forte con la Comunità di Valle Alto Garda e Ledro, il rapporto con Trento e

Rovereto, come maggiori poli attrattori sul territorio provinciale.

Comune di origine	Spostamenti pendolari specifici con ORIGINE Arco	
1 RIVA DEL GARDA	2033	56,4%
2 ROVERETO	407	11,3%
3 TRENTO	345	9,6%
4 DRO	179	5,0%
5 NAGO-TORBOLE	149	4,1%
TOTALE	3603	100%

Comune di origine	Spostamenti pendolari specifici con DESTINAZIONE Arco	
1 RIVA DEL GARDA	1666	35,6%
2 DRO	700	15,0%
3 LEDRO	353	7,5%
4 TENNO	273	5,8%
5 NAGO-TORBOLE	259	5,5%
6 ROVERETO	173	3,7%
7 MORI	158	3,4%
8 CAVEDINE	150	3,2%
9 TRENTO	107	2,3%
TOTALE	4679	100%

§ 2-15 Elenco dei Comuni che generano/attraggono il più alto numero di spostamenti pendolari con origine/destinazione Arco. Elaborazione su dati ISTAT 2011.

In particolare, degli spostamenti pendolari in ingresso ad Arco, il 3,7% e il 2,3% rispettivamente hanno origine in Rovereto

e in Trento, ma le relazioni più forti si hanno evidentemente in direzione opposta, per cui Rovereto e Trento attraggono rispettivamente l'11,3% e il 9,6% degli spostamenti pendolari generati quotidianamente da Arco, cifre che li posizionano al secondo e terzo posto, dopo Riva del Garda, nella classifica dei Comuni maggiormente attrattivi per Arco.

C. il sistema di trasporto utilizzato per compiere gli spostamenti pendolari a seconda del Comune di origine/destinazione. Tali dati permettono di ricostruire la **ripartizione modale (modal split o modal share) degli spostamenti**, ossia la percentuale con la quale sono utilizzati i diversi mezzi di trasporto. Conoscere la ripartizione modale è importante perché permette di fotografare lo stato attuale e di **fixare per il futuro gli obiettivi di incremento delle quote di spostamento più sostenibili (cambiamento modale o modal shift)**. Le città più virtuose sul piano della mobilità in Europa e nel mondo hanno già raggiunto un modal split caratterizzato da una quota di spostamenti eseguiti con mezzo motorizzato privato intorno al 40% (con il restante 60% coperto da mix variabili di trasporto pubblico, bicicletta e piedi). A queste “best practices” ed al rilancio verso obiettivi ancora più sfidanti vanno orientate le politiche per la mobilità sostenibile.

Essendo diverse le componenti di spostamento che interessano la città (spostamenti pendolari totali, interni, in uscita, generati, in ingresso, per motivi di lavoro o di studio) i dati sul modal split possono essere scomposti in modo da leggere più precisamente le caratteristiche della mobilità urbana e di intervenire settorialmente con politiche specifiche per tipo e mezzo di spostamento.

Per quel che riguarda la mobilità interna, si sottolinea come interessante il fatto che quasi la metà degli spostamenti avviene utilizzando un sistema di trasporto “sostenibile” (**19,6% a piedi, 17,2% bicicletta, 5% autobus scolastico, 4,6% altro mezzo pubblico**). Da un confronto con i dati del 2001 elaborati per il Piano Urbano della Mobilità abbiamo un aumento nell'uso dei piedi (15,9% nel 2001) e della bicicletta (13,2% nel 2001) e una diminuzione dell'uso del trasporto pubblico (21,4% nel 2001).

Nelle relazioni con Riva rimane abbastanza significativo l'utilizzo della bicicletta (più da Riva ad Arco 5,9%, che da Arco a Riva 6%), mentre si differenziano molto le quote di spostamenti effettuati col trasporto pubblico e col mezzo privato: infatti, mentre da Riva ad Arco il mezzo pubblico (escludendo il trasporto scolastico legato soprattutto alle scuole

superiori) è utilizzato per l'17,3% contro il 51,8% dell'auto privata come conducente e il 13,5% della moto, da Arco a Riva auto e moto sono utilizzati per il 64,4% e il 13,1% dei casi, ma molto più debole è l'uso del trasporto pubblico 5,5%. Da un confronto con i dati del 2001 elaborati per il Piano Urbano della Mobilità abbiamo un aumento dell'uso dell'auto privata come conducente in entrambe le direzioni e una diminuzione dell'uso del trasporto pubblico.

Con gli altri Comuni della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro calano drasticamente i modi “sostenibili”: la bicicletta è utilizzata per il 2% e il 4% rispettivamente in entrata e in uscita da Arco, il trasporto pubblico è poco utilizzato in uscita da Arco (2%) mentre è impiegato più significativamente in ingresso ad Arco (7%).

Le relazioni tra Arco e i territori al di fuori della Comunità di Valle sono in generale caratterizzate dall'uso del mezzo privato, ma vale la pena segnalare l'utilizzo del trasporto pubblico extraurbano, che vale l'8,7% degli spostamenti pendolari in ingresso ad Arco il 19% degli spostamenti in uscita. La totalità di questi ultimi (il 20% è pari a 223 spostamenti in uscita da Arco) è legata a viaggi verso Rovereto (407 spostamenti, di cui 200 per studio) e Trento (345 spostamenti, di cui 112 per studio).

PENDOLARISMO IN INGRESSO AD ARCO

	MEZZO UTILIZZATO													(vuoto)	Totale complessivo
		1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
COMUNE DI RESIDENZA		treno	tram	autobus urbano, filobus	corriera, autobus extraurbano	autobus aziendale o scolastico	auto privata (come conducente)	auto privata (come passeggero)	motocicletta, ciclomotore, scooter	bicicletta	altro mezzo (battello funivia)	a piedi			
TOTALE		4	13	96	231	40	3443	330	341	138	7	28	8	4679	
		0,1%	0,3%	2,1%	4,9%	0,9%	73,6%	7,1%	7,3%	2,9%	0,1%	0,6%	0,2%	100%	
Comune di Riva del Garda		2	9	61	30	10	1073	130	219	99	5	20	8	1666	
		0,1%	0,5%	3,7%	1,8%	0,6%	64,4%	7,8%	13,1%	5,9%	0,3%	1,2%	0,5%	100%	
Altri Comuni della Comunità di Valle		0	4	22	85	16	1265	138	104	37	0	4	0	1675	
		0%	0%	1%	5%	1%	76%	8%	6%	2%	0%	0%	0%	100%	
Altro		2	0	13	116	14	1105	62	18	2	2	4	0	1338	
		0,1%	0,0%	1,0%	8,7%	1,0%	82,6%	4,6%	1,3%	0,1%	0,1%	0,3%	0,0%	100%	

§ 2-16 Mezzo utilizzato per gli spostamenti pendolari specifici in entrata da Arco a seconda del Comune di origine. Elaborazione su dati ISTAT 2011.

PENDOLARISMO IN USCITA DA ARCO (comune di residenza Arco)

MEZZO UTILIZZATO													(vuoto)	Totale complessivo
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
COMUNE ABITUALE DI STUDIO O LAVORO	treno	tram	autobus urbano, filobus	corriera, autobus extraurbano	autobus aziendale o scolastico	auto privata (come conducente)	auto privata (come passeggero)	motocicletta, ciclomotore, scooter	bicicletta	altro mezzo (battello funivia)	a piedi			
TOTALE	12	16	482	432	363	4150	969	794	1181	24	1196	4	9623	
	0,1%	0,2%	5,0%	4,5%	3,8%	43,1%	10,1%	8,3%	12,3%	0,2%	12,4%	0,0%	100%	
Comune di Arco	0	0	215	62	300	2078	708	430	1034	14	1177	2	6020	
	0,0%	0,0%	3,6%	1,0%	5,0%	34,5%	11,8%	7,1%	17,2%	0,2%	19,6%	0,0%	100%	
Comune di Riva del Garda	0	13	212	140	28	1054	167	275	122	2	19	1	2033	
	0,0%	0,6%	10,4%	6,9%	1,4%	51,8%	8,2%	13,5%	6,0%	0,1%	0,9%	0,0%	100%	
Altri Comuni della Comunità di Valle	0	0	1	7	1	293	32	47	17	0	0	1	399	
	0%	0%	0%	2%	0%	73%	8%	12%	4%	0%	0%	0%	100%	
Altro	12	3	54	223	34	725	62	42	8	8	0	0	1171	
	1,0%	0,3%	4,6%	19,0%	2,9%	61,9%	5,3%	3,6%	0,7%	0,7%	0,0%	0,0%	100%	

§ 2-17 Mezzo utilizzato per gli spostamenti pendolari specifici in uscita ad Arco a seconda del Comune di origine. Elaborazione su dati ISTAT 2011.

Per quanto riguarda i dati più recenti (fonte: ISTAT 2019) è stato possibile reperire solo quelli relativi agli spostamenti eseguiti per motivi di lavoro e di studio dall'abitazione di residenza (spostamenti interni + spostamenti in uscita), quindi quelli generati dai residenti di Arco, mancano i dati degli spostamenti con destinazione Arco e origine esterna e anche il sistema di trasporto utilizzato per compiere gli spostamenti.

I residenti di Arco che effettuano spostamenti sistematici quotidiani per recarsi al luogo di studio o di lavoro sono 10.329, ossia il 58% della popolazione residente, una percentuale superiore rispetto al valore nazionale (50,7%). Gli spostamenti sono ripartiti nel seguente modo:

- 6.174 con origine e destinazione Arco;
- 4.155 con origine Arco e destinazione esterna.

Traffico	Spostamenti per studio	Spostamenti per lavoro	Spostamenti totali
Interno	2055	4119	6174
Specifico in uscita da Arco	980	3175	4155
Totale	3035	7294	10329

§ 2-18 Tabella riassuntiva della ripartizione del traffico pendolare interno, specifico in uscita del Comune di Arco per motivi di studio e lavoro. Elaborazione su dati ISTAT 2019.

Rispetto ai dati del 2011 sono quindi rimasti pressoché invariati gli spostamenti interni (+2,5%) mentre sono aumentati quelli in uscita (+15%).

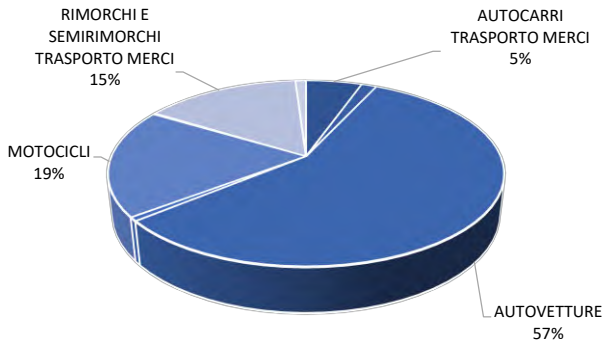
Per quanto riguarda la suddivisione tra gli spostamenti pendolari per motivi di lavoro e di studio, il 71% degli spostamenti pendolari totali sono eseguiti per lavoro (7.294) mentre i rimanenti 29% (3.035) per studio. Scendendo ulteriormente nel dettaglio si può notare che:

- gli spostamenti generati per motivi di studio all'interno del comune di Arco sono maggiori 68% (2.055 studenti) rispetto a quelli generati per motivi di studio verso altri comuni 32% (980 studenti);
- gli spostamenti generati per motivi di lavoro all'interno del comune di Arco sono leggermente maggiori 56% (4119 lavoratori) rispetto a quelli generati per motivi di lavoro verso altri comuni 44% (3175 lavoratori).

2.2.2 Il parco veicolare circolante

L'analisi sul parco veicolare circolante è stata eseguita su dati statistici dell'ACI (Automobile Club d'Italia) forniti su base comunale in riferimento al decennio 2011-2021.

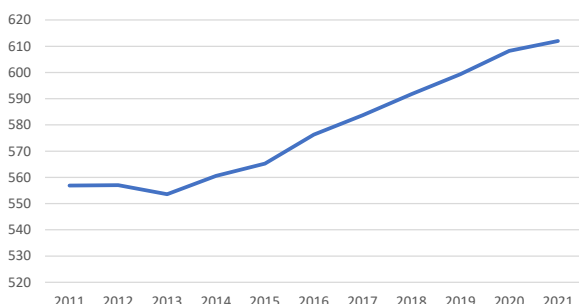
Il parco veicolare circolante è costituito da quasi 19.080 veicoli, di cui il 57% sono autovetture, come mostra il grafico seguente.



§ 2-19 Composizione del parco veicolare circolante di Arco, 2021

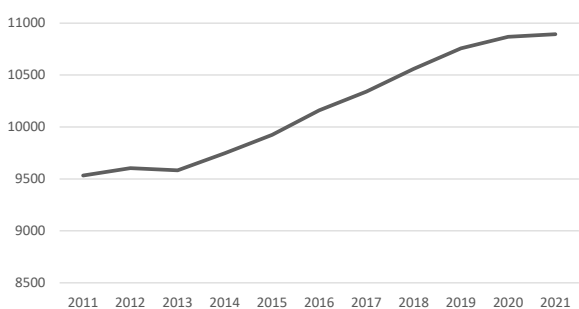
Il tasso di motorizzazione di Arco è pari a 612 autovetture/1000 abitanti. Tale valore è inferiore sia alla media della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro (620) sia alla media della provincia di Trento (646, escludendo il Comune di Trento) che a quella italiana 668 (fonte: ISTAT 2020).

Tuttavia, merita considerare che, mentre dal 2011 al 2013 il tasso di motorizzazione aveva subito una leggera diminuzione (da 556 a 553) negli anni seguenti ha subito una rapida crescita fino al valore di 612 del 2021.



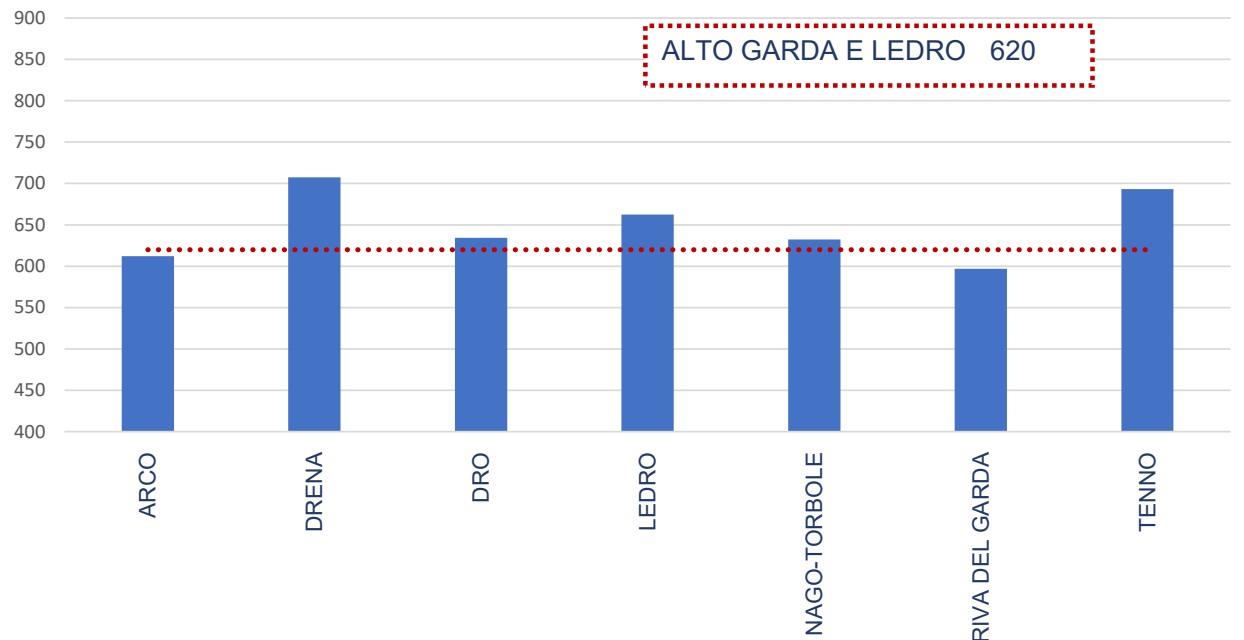
§ 2-20 Andamento storico del tasso di motorizzazione del comune di Arco dal 2011 al 2021

Dal 2011 si è quindi registrato **un aumento del numero dei veicoli circolanti (+10%) superiore al corrispettivo aumento della popolazione nello stesso periodo (+4%).**



§ 2-21 Andamento storico del numero di autovetture del comune di Arco dal 2011 al 2021

TASSO DI MOTORIZZAZIONE 2021 Comuni della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro



§ 2-22 Tasso di motorizzazione nei Comuni della Comunità di Valle Alto Garda e Ledro nel 2021

L'analisi del **ricambio del parco veicolare** (autovetture) mostra come vi sia una costante crescita delle categorie Euro più recenti e una contestuale diminuzione delle categorie inferiori all'Euro 4.

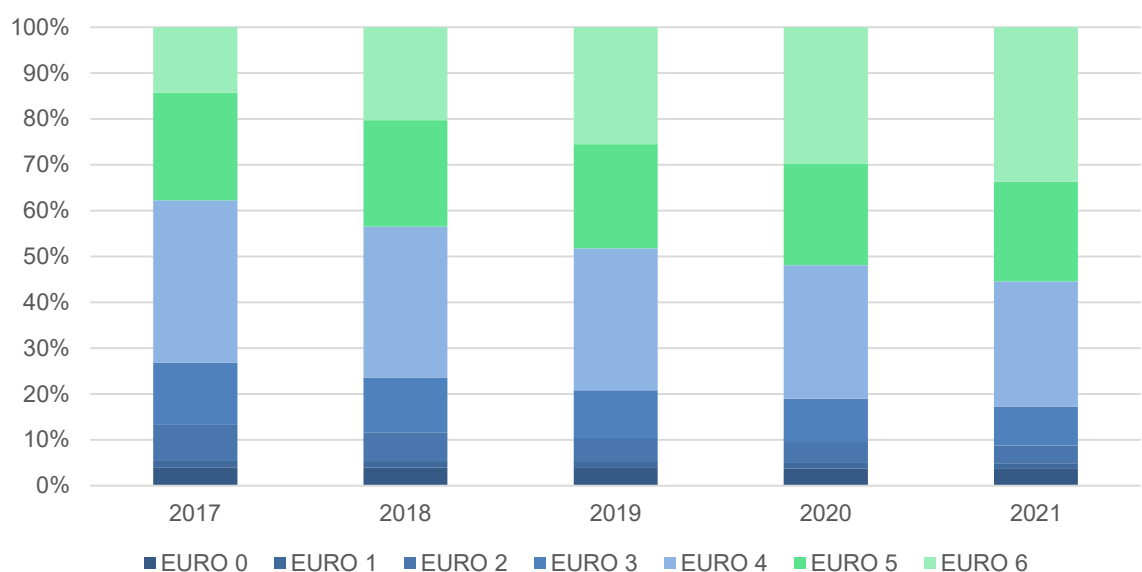
In particolare, **nel quinquennio analizzato 2017-2021 si è riscontrata una diminuzione del 34% degli Euro 3 e del 20% degli Euro 4** sebbene non siano presenti limitazioni alla circolazione veicolare ad Arco come invece nelle principali città del Nord Italia. **Nel 2021 i veicoli Euro 5 ed Euro 6 rappresentano circa il 55% (rispettivamente 22% e 33%) del parco veicolare circolante nel Comune.**

I risultati delle elaborazioni dei dati forniti da ACI hanno permesso di calcolare un tasso di riduzione delle emissioni legate al rinnovamento del parco macchine pari al 10% tra il 2009 ed il 2030 che si traduce in una riduzione delle emissioni di anidride carbonica di 2,775 tCO₂.

Va segnalato che il parco circolante immatricolato può differire dalla composizione del parco dei veicoli

effettivamente circolanti in quanto nella provincia di Trento sussistono condizioni fiscali favorevoli che inducono grandi flotte aziendali ad immatricolarvi i propri veicoli, veicoli che all'atto pratico circolano in altre zone di Italia. Confrontando il parco circolante regionale con quello delle regioni limitrofe si riscontra infatti come il parco locale sia più "giovane", presentando percentuali più alte di veicoli Euro 5 e Euro 6. Questo problema non dovrebbe alterare significativamente i dati relativi al Comune di Arco.

RICAMBIO DEL PARCO VEICOLARE - AUTOVETTURE



§ 2-23 Ricambio del parco veicolare – autovetture del comune di Arco dal 2017 al 2021

2.2.3 Analisi dell'incidentalità

L'analisi dell'incidentalità effettuata per il periodo **2016-2021** è costruita sulla base dei dati forniti dal sito ISTAT, dall'Istituto di Statistica della provincia Autonoma di Trento (ISPAT) e dalla Polizia Municipale.

I dati delle diverse fonti presentano discrepanze anche significative, che danno esito a valutazioni discordanti tra loro. Prima causa della differenza è dato dal fatto che i dati di ISPAT per gli anni 2019/2020/2021 non contengono gli incidenti verbalizzati dalla Polizia Locale; seconda causa possono essere processi di stima attuati da ISTAT in assenza di dati completi da parte degli organi competenti. Durante l'analisi dei diversi dati si è quindi cercato di dare un quadro di lettura univoco che integrasse tra loro le varie fonti.

Seguono le definizioni dei principali indicatori sui quali si basa l'analisi dell'incidentalità proposta.

Incidenti. La rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone è svolta a cadenza mensile e rileva tutti gli incidenti stradali verificatisi nell'arco di un anno solare sull'intero territorio nazionale che hanno causato lesioni alle persone (morti

entro il 30° giorno e feriti). La rilevazione, frutto di un'azione congiunta e complessa tra una molteplicità di Enti, rileva i principali aspetti del fenomeno: data e località dell'incidente, organo di rilevazione, localizzazione dell'incidente, tipo di strada, segnaletica, fondo stradale, condizioni meteorologiche, natura dell'incidente (scontro, fuoriuscita, investimento...), tipo di veicoli coinvolti, circostanze dell'incidente, conseguenze dell'incidente alle persone e ai veicoli. La Convenzione di Vienna del 1968 definisce l'incidente stradale come il fatto verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione nel quale risultano coinvolti veicoli (o animali) fermi o in movimento e dal quale siano derivate lesioni a persone. Per tale ragione, nel caso in cui l'incidente riguardi soltanto danni alle cose, esso è escluso dal computo.

Feriti. Numero dei soggetti che hanno subito lesioni al proprio corpo a seguito dell'incidente. Data la natura della rilevazione non è attualmente possibile distinguere i feriti in funzione del livello di gravità.

Morti. Sono definiti come il numero di persone decedute sul colpo o entro il

trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Tale definizione è stata adottata a decorrere dal 1° gennaio 1999 mentre nel passato (fino al 31 dicembre 1998) la contabilizzazione dei decessi considerava solo quelli avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale).

Costo Sociale. Il costo sociale è stato ottenuto dalla somma dei valori ottenuti moltiplicando il numero di morti per 1,50399 milioni di euro, ed il numero di feriti per 0,042219 milioni di euro, secondo analisi statistiche commissionate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Tasso di lesività. Rapporto tra il numero di feriti e il numero di incidenti con lesioni [N° feriti/ N° incidenti*100].

Tasso di pericolosità. Rapporto tra il numero di morti e la somma di morti e feriti [N° morti/(N° morti + N° feriti)].

Tasso di incidentalità. Rapporto tra il numero di incidenti con lesioni e la popolazione residente [N° incidenti/Pop. residente *1000].

Indicatori generali

Nelle seguenti tabelle sono riportati i valori dei principali indicatori che permettono di restituire un quadro dell'andamento del fenomeno dell'incidentalità negli ultimi anni.

Nel periodo 2016-2021 gli incidenti nel comune di Arco sono stati complessivamente 494 e hanno causato la morte di 4 persone, il ferimento di 616 e un costo sociale complessivo stimato in circa 32 milioni di euro.

Mediamente ogni anno sono avvenuti 82 incidenti con 1 morto, 103 feriti e un costo sociale di 5,3 milioni di euro.

Nonostante i valori dell'incidentalità di Arco siano alti (4 incidenti/anno ogni 1000 abitanti nel 2021) anche rapportati alla provincia (incidenti per abitante x1000 2,8), alla regione (incidenti per abitante x1000 2,43) e ad altri territori, l'ultimo quinquennio evidenzia un andamento in riduzione degli indicatori valutati con una caduta nel 2020 a causa della pandemia COVID 19. **Il valore molto elevato del tasso di incidentalità (che rapporta il numero di incidenti ai residenti) è sicuramente da correlare alla elevata presenza turistica.**

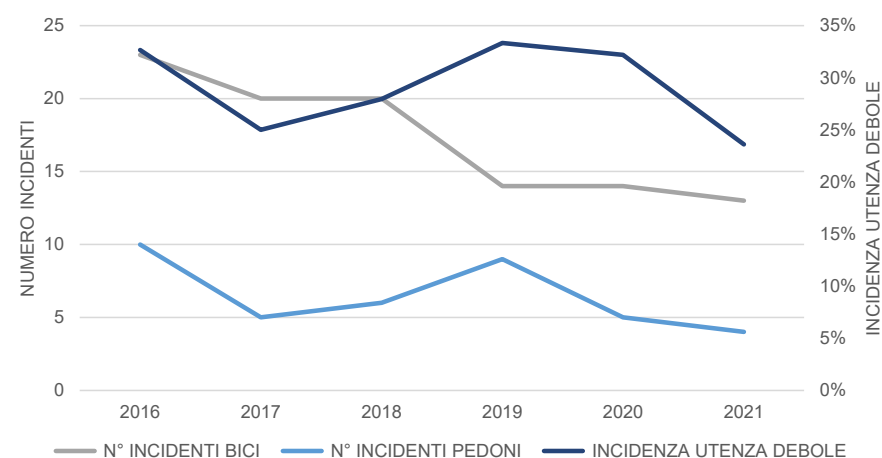
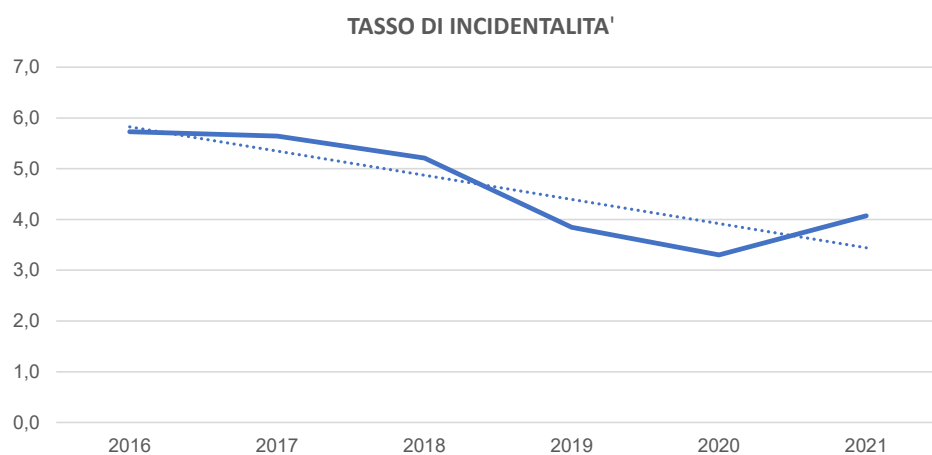
Nel 2020 si rileva un decremento di incidenti stradali e infortunati coinvolti. I periodi di lockdown imposti dai decreti

governativi per contenere la diffusione dei contagi hanno determinato il blocco quasi totale della mobilità e della circolazione da marzo a maggio inoltrato e successivamente anche nei mesi invernali, per contrastare la seconda ondata pandemica, influenzando in maniera determinante sull'incidentalità stradale. Il trend in riduzione permane comunque anche senza considerare le peculiarità del periodo di emergenza sanitaria dell'anno 2020. Nella base dati ISTAT non si riscontra questo trend in riduzione ma una leggera crescita (ad eccezione del 2020) del numero degli incidenti.

PARAMETRO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	MEDIA
POPOLAZIONE RESIDENTE	17630	17716	17845	17948	17869	17673	17780
N° INCIDENTI	101	100	93	69	59	72	82,3
N° INCIDENTI UTENZA DEBOLE	33	25	26	23	19	17	23,8
N° FERITI	117	129	116	89	77	88	102,7
N° MORTI	0	1	1	1	1	0	0,7
TASSO DI LESIVITA'	115,8	129,0	124,7	129,0	130,5	122,2	125,2
TASSO DI PERICOLOSITA'	0	0,77	0,85	1,11	1,28	0	0,67
TASSO DI INCIDENTALITA'	5,7	5,6	5,2	3,8	3,3	4,1	4,6
INCIDENZA UTENZA DEBOLE	33%	25%	28%	33%	32%	24%	29%
COSTO SOCIALE	4.939.623 €	6.950.241 €	6.401.394 €	5.261.481 €	4.754.853 €	3.715.272 €	5.337.144 €

PARAMETRO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
N° INCIDENTI	101	100	93	69	59	72
N° INCIDENTI BICI	23	20	20	14	14	13
N° INCIDENTI PEDONI	10	5	6	9	5	4
INCIDENZA UTENZA DEBOLE	33%	25%	28%	33%	32%	24%
N° INCIDENTI MOTO	44	41	42	29	23	41
INCIDENZA MOTO	44%	41%	45%	42%	39%	57%

§ 2-24 Tabella dell'andamento dei principali indicatori dell'incidentalità nel periodo 2016-2021 (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale)



§ 2-25 Andamento del tasso di incidentalità e andamento del numero di incidenti che coinvolgono bici e pedoni nel periodo 2016-2021 (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale)

Andamento temporale

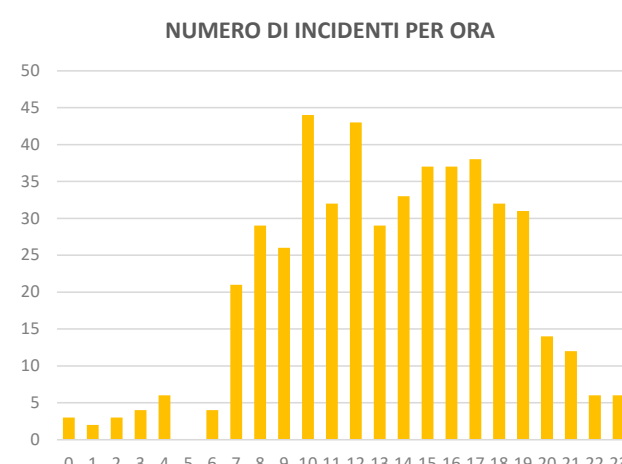
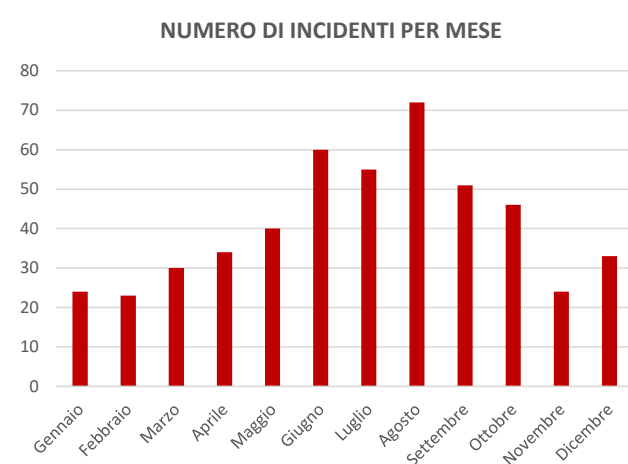
Generalmente l'incidentalità segue un andamento qualitativamente proporzionale all'andamento dei flussi di traffico, quando è maggiore la cosiddetta "esposizione al rischio".

Se si scansiona la localizzazione temporale degli incidenti si riscontra come i mesi con più casi siano giugno, luglio e agosto, correlato

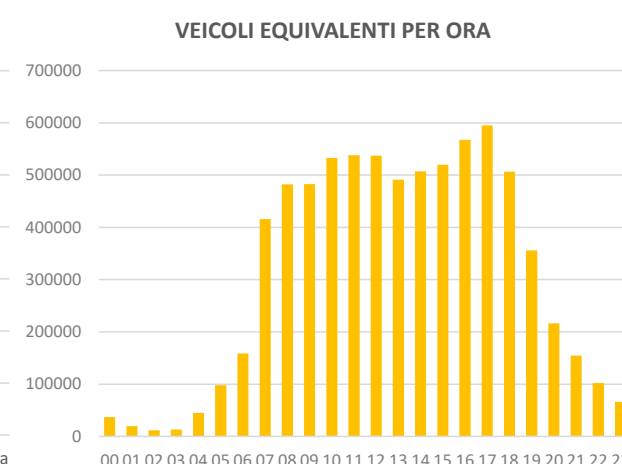
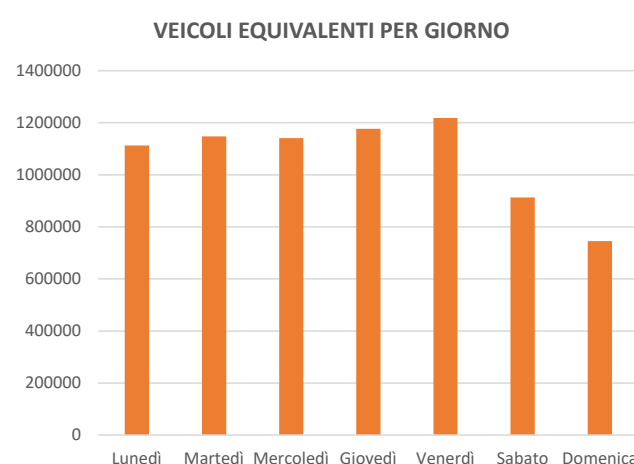
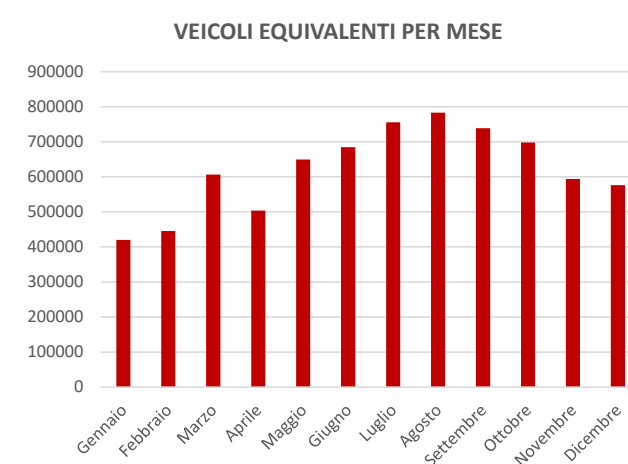
all'aumento di traffico dato dai turisti che in questo periodo sono presenti sul territorio, mentre il meno incidentato è febbraio. L'andamento settimanale mostra invece come il venerdì sia il giorno maggiormente caratterizzato da sinistri al contrario dei giorni festivi. Per le fasce orarie i picchi di incidentalità corrispondono solitamente alle ore di punta convenzionali (7:00-8:00 e 17:00-18:00). Per Arco si può vedere che ciò vale solo

per l'ora di punta pomeridiana. Alla mattina la fascia oraria maggiormente caratterizzata da sinistri è quella 10:00-11:00, insieme a quella 12:00-13:00.

Confrontando i grafici sottostanti si può notare la correlazione tra la localizzazione temporale degli incidenti e i valori di flusso veicolare medi nei mesi dell'anno, nei giorni della settimana e nelle ore del giorno.



§ 2-26 Localizzazione temporale dei sinistri per mese, giorno e ora (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale)



§ 2-27 Flussi veicoli equivalenti per mese, giorno e ora (Fonte: PAT)

Natura e tipologia degli incidenti

Se si considera la localizzazione geografica dell'incidente si riscontra come il 69% dei sinistri avvenga lungo tratte e il 31% nelle intersezioni (di cui l'8% in rotatoria).

Se si considera invece la natura dell'incidente si ha che il 66% degli incidenti avviene tra veicoli in marcia con netta predominanza dello scontro frontale-laterale (42,5%). Rilevante è anche il coinvolgimento di pedoni (7,9%) che è la quarta tipologia di sinistro più

frequente dopo il tamponamento (8,9%) e lo scontro laterale (8,7%).

I veicoli maggiormente coinvolti sono le autovetture private corrispondenti al 59,8% dei totali coinvolti. Al secondo posto troviamo invece i motocicli (18,3%) seguiti dalle biciclette (12%). Le biciclette sono complessivamente coinvolte nel 21% degli incidenti valore che, sommato al coinvolgimento dei pedoni, porta il coinvolgimento delle "utenze deboli",

pedoni e biciclette nel 29% degli incidenti totali. Incidenza ancora più alta hanno le moto (ciclomotori e motocicli) coinvolte complessivamente nel 45% degli incidenti totali.

I dati riportati richiamano la necessità di una riflessione, in linea con le indicazioni del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, che richiede di intervenire prioritariamente là dove il costo sociale è maggiore e con priorità verso le utenze vulnerabili.

NATURA DELL'INCIDENTE	N° INCIDENTI	% INCIDENTI
Tra veicoli in marcia	326	66,0%
Scontro frontale-laterale	210	42,5%
Scontro laterale	43	8,7%
Tamponamento	44	8,9%
Scontro frontale	29	5,9%
Tra veicolo e pedone	39	7,9%
Investimento di pedone	39	7,9%
Tra veicolo in marcia che urta veicolo fermo o altro ostacolo	44	8,9%
Urto con veicolo in momentanea fermata o arresto	32	6,5%
Urto con ostacolo accidentale	10	2,0%
Urto con veicolo in sosta	2	0,4%
Veicolo in marcia senza urto	49	9,9%
Fuoriuscita	34	6,9%
Frenata improvvisa	4	0,8%
Caduta da veicolo	11	2,2%
Non dichiarato	36	7,3%
Totale complessivo	494	100%

TIPOLOGIA DI MEZZI COINVOLTI	N° MEZZI COINVOLTI	% MEZZI COINVOLTI
Autovetture	542	60%
Autovettura privata	540	59,8%
Autovettura pubblica	1	0,1%
Autovettura di soccorso o di polizia	1	0,1%
Mezzi pesanti	23	2,5%
Autotreno con rimorchio	1	0,1%
Autocarro	13	1,4%
Autosnodato o autoarticolato	2	0,2%
Trattore agricolo	1	0,1%
Trattore stradale o motrice	1	0,1%
Autobus	5	0,6%
Due ruote	336	37,2%
Velocipede	108	12,0%
Ciclomotore	53	5,9%
Motociclo da solo	165	18,3%
Motociclo con passeggero	9	1,0%
Quadriciclo leggero	1	0,1%
Altro	2	0,2%
Veicolo speciale	1	0,1%
Veicolo datosi alla fuga	1	0,1%
Totale complessivo	903	100%

§ 2-28 Tabella del numero di incidenti, morti e feriti per natura dell'incidente e tipologia di mezzi coinvolti (Fonte: ISPAT e Polizia Municipale)

Mappatura dei punti e delle tratte nere

Un'analisi geografica più specifica dei dati sull'incidentalità è stata condotta a partire dalla localizzazione dei singoli incidenti. **La localizzazione dei sinistri permette di individuare i cosiddetti punti e tratte nere ossia quelle intersezioni e tratti stradali in cui gli incidenti ricorrono maggiormente.** Attraverso l'analisi dettagliata dei dati e dei luoghi è possibile così verificare eventuali problematiche e possibili interventi per migliorare la sicurezza.

La mappatura dell'incidentalità è basata sul 93% di tutti gli incidenti avvenuti nel quinquennio 2016-2021, dal momento che per il restante 7% non è stato possibile eseguire la localizzazione esatta (per assenza o inesattezza delle informazioni relative alla geolocalizzazione nei dati forniti).

Il costo sociale è uno degli indicatori fondamentali adottato dal PNSS (Piano Nazionale della Sicurezza Stradale) per misurare la pericolosità di un determinato sito. **Il costo sociale, espresso in euro, dipende dal numero di morti e di feriti registrati ed è quindi più alto per i siti più critici.** Va tenuto presente che il peso notevole sul calcolo del costo sociale derivante dal numero di morti occorsi in un evento, determina che i siti ove si sono verificati incidenti con deceduti presentano un costo sociale molto elevato anche quando il numero di incidenti è basso e quindi l'evenienza è legata a fattori di casualità piuttosto che a fattori ricorsivi di incidentalità riconoscibili relativi al comportamento o all'ambiente stradale. L'analisi dettagliata dei dati storici di incidentalità su un sito ad alto costo sociale consente di valutare se sia realmente presente un fattore di rischio

ricorsivo o piuttosto se sia da evidenziarsi l'eventualità di una fatalità non riconducibile ad aspetti prettamente legati alla sicurezza stradale.

Analizzando le singole tratte stradali si può notare dalla Tavola § 2-332, che mette in evidenza il numero incidenti rapportato alla lunghezza delle singole tratte, come l'asta urbana di **via Santa Caterina** e l'asta di **via Gardesana** siano le due vie maggiormente caratterizzate dalla presenza di incidenti.

Per quanto riguarda il numero di feriti si osserva nella Tavola § 2-33 che via Santa Caterina risulta essere sempre tra le prime posizioni.

Le **tratte nere** interessate da un maggior costo sociale sono quelle caratterizzate da incidenti mortali come nel caso della **S.S. 45bis** dal confine del centro abitato di Moletta verso nord e della **S.S. 240dir** dal confine comunale con Nago-Torbole al centro abitato di Vignole. Nella prima tratta rientrano altri cinque incidenti con 10 feriti mentre nella seconda tratta lunga circa 2,5 km quindici incidenti con 31 feriti.

Segue il tratto in centro abitato della **S.S.240dir viale Rovereto** (12 incidenti e 14 feriti).

La **S.S. 249 via Linfano** nell'ultimo tratto a sud di Arco (10 incidenti e 14 feriti) e la Circonvallazione sud (9 incidenti e 13 feriti).

A seguire si distinguono il tratto della **S.P. 118 via Aldo Moro** che passa al confine della zona industriale e la **S.S. 45bis via Santa Caterina** dove rispetto ad altre tratte sono maggiori gli incidenti con coinvolgimento di utenze deboli (biciclette e pedoni) e via Sant'Andrea.

Il tratto nero con **maggior coinvolgimento di utenze deboli** è quello della **S.S.240 via Gardesana** in corrispondenza del supermercato LIDL e dei campeggi Bellavista e Maroadi (5 incidenti su 7 hanno coinvolto biciclette).

La tabella § 2-29 mostra gli indicatori per ogni tratta nera individuata, associandovi anche le informazioni relative al coinvolgimento di pedoni e biciclette.

Analizzando i **punti neri** l'intersezione con maggiore costo sociale in assoluto è la **rotatoria fra via Grande Circonvallazione e via Linfano** dove sono avvenuti 12 incidenti con 14 feriti (5 incidenti con coinvolgimento di biciclette).

Segue con 12 feriti e 8 incidenti **l'intersezione tra la S.P. 118 e via Cavallo/Sabbioni.**

Altri punti neri per coinvolgimento di biciclette sono l'intersezione tra la **S.S. 240 via Gardesana e la S.S. 249 via Linfano** dove si sono verificati 8 incidenti con 10 feriti (di cui 4 con coinvolgimento di biciclette) e l'intersezione tra la **S.S. 240 via Gardesana e l'entrata del supermercato LIDL** dove su 7 incidenti 3 hanno coinvolto biciclette.

Nelle Tavole § 2-332 e § 2-33, sono rappresentate le principali tratte nere e punti neri del territorio comunale in scala di colore e spessore in base alla ricorrenza del numero di incidenti e di morti e feriti. Mentre tratte e punti neri fanno riferimento a raggruppamenti di incidenti, i simboli blu e verdi nella Tavola § 2-33 indicano i singoli incidenti che hanno coinvolto pedoni (in verde) o biciclette (in blu).

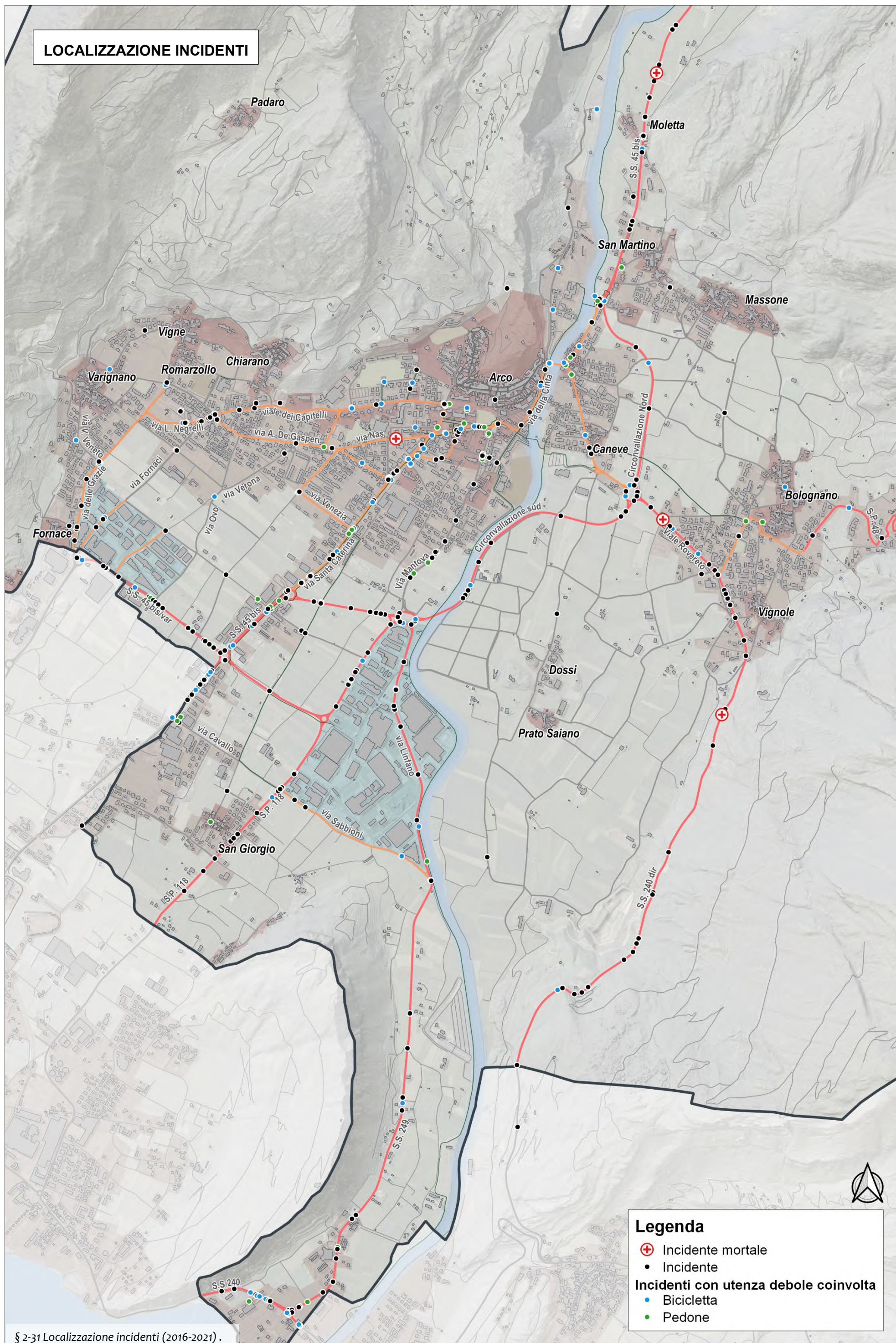
IDENTIFICAZIONE TRATTE NERE (2016-2021)										
Denominazione strada/tratto	Numero incidenti	Numero morti	Numero feriti	Coinvolgimento pedoni	Coinvolgimento biciclette	Lunghezza km	Costo Sociale €	Costo Sociale €/km	Incidenti/ km	Feriti/ km
S.S.45bis via S. Caterina da confine comunale a rotonda	10	0	11	0	3	0,27	464.409 €	1.697.935 €	37	40
via G. Marconi	5	0	5	1	1	0,15	211.095 €	1.432.872 €	34	34
S.S.240 via Gardesana	7	0	10	0	5	0,23	422.190 €	1.862.206 €	31	44
S.S.45bis via S. Caterina tra le rotonde	10	0	11	2	4	0,36	464.409 €	1.292.549 €	28	31
S.S.45bis via S. Caterina tra via Frumento e via B. Powel	4	0	5	0	1	0,15	211.095 €	1.453.432 €	28	34
S.S.45bis via S. Caterina da rotonda a via Venezia	10	0	11	1	1	0,40	464.409 €	1.149.761 €	25	27
via Sant'Andrea da via Ovo a S.S.45bis	8	0	8	0	1	0,39	337.752 €	856.595 €	20	20
via Sant'Andrea da rotonda Grazie a via Ovo	8	0	8	1	1	0,40	337.752 €	834.495 €	20	20
S.S.249 via Linfano sud	10	0	14	2	0	0,65	591.066 €	914.758 €	15	22
via Grande Circonvallazione	7	0	10	0	0	0,46	422.190 €	924.100 €	15	22
S.P.118 via A. Moro	8	0	11	0	1	0,55	464.409 €	838.049 €	14	20
via Negrelli (da via Verdi a Via de Gasperi)	5	0	5	0	2	0,35	211.095 €	603.129 €	14	14
via A. F. Santoni	4	0	6	1	1	0,28	253.314 €	898.567 €	14	21
via Mantova da via S. Sisto a via Martiri XXVIII Giugno	4	0	5	2	0	0,30	211.095 €	714.465 €	14	17
S.S.240dir viale Rovereto	12	0	14	0	2	0,94	591.066 €	629.556 €	13	15
via della Cinta	5	0	7	0	1	0,40	295.533 €	746.980 €	13	18
via delle Grazie	5	0	5	0	1	0,49	211.095 €	426.675 €	10	10
S.P.118 via S. Giorgio centro abitato	5	0	6	0	1	0,51	253.314 €	500.725 €	10	12
S.S.45bis dal confine del centro abitato verso nord	6	1	11	0	0	0,613	1.968.399 €	3.213.115 €	10	18
Circonvallazione sud	9	0	13	0	1	1,33	548.847 €	411.154 €	7	10
S.S.240dir da confine comunale a inizio centro abitato	16	1	31	0	1	2,54	2.812.779 €	1.108.913 €	6	12
S.S.249 via Linfano zona industriale	8	0	10	0	1	1,36	422.190 €	309.445 €	6	7

§ 2-29 Tabella del numero di incidenti, morti, feriti, coinvolgimento di utenze deboli e costo sociale delle principali tratte nere nel periodo 2016-2021.

IDENTIFICAZIONE PUNTI NERI (2016-2021)						
Denominazione intersezione	Numero incidenti	Numero morti	Numero feriti	Coinvolgimento pedoni	Coinvolgimento biciclette	Costo Sociale €
S.P.118 - S.S.45bis - via Mantova	12	0	14	0	5	591.066 €
S.P.118 - via San Giorgio/via Sabbioni	8	0	12	0	0	506.628 €
S.S.240 via Gardesana - via Linfano	8	0	10	0	4	422.190 €
S.S.45bis via S. Caterina - via S. Andrea	4	0	10	0	1	422.190 €
via Grande Circonvallazione - via Narzelle	4	0	8	0	0	337.752 €
S.S.240 via Gardesana - ingresso supermercato LIDL	7	0	7	0	3	295.533 €
viale Rovereto - Circonvallazione	6	0	7	0	2	295.533 €
rotonda via Santoni - via Circonvallazione	6	0	6	1	1	253.314 €
via XXIV Maggio - via Monache/Mantova	5	0	6	0	0	253.314 €
via Fossa - via L. Negrelli	4	0	6	0	0	253.314 €
via della Cinta - ponte sul Sarca	4	0	6	1	2	253.314 €
S.S.45bis via S. Caterina - via Frumento	5	0	5	0	3	211.095 €
via A.F. Santoni semaforo	5	0	5	0	0	211.095 €
S.S.240 via Gardesana - via Lungo Sarca	5	0	5	0	0	211.095 €
S.S.45bis via S. Caterina - via Venezia/via Narzelle	4	0	5	1	0	211.095 €
viale Capitelli - via Battisti	4	0	4	0	1	168.876 €
rotonda Grazie	3	0	4	0	2	168.876 €
via S. Andrea - via Ovo	3	0	4	0	0	168.876 €
via N. Bresciani - via G. Verdi	3	0	3	0	2	126.657 €
S.S.240dir viale Rovereto - via Santoni	3	0	3	1	2	126.657 €
via Mantova - via Martiri XXVIII Giugno	3	0	3	0	0	126.657 €

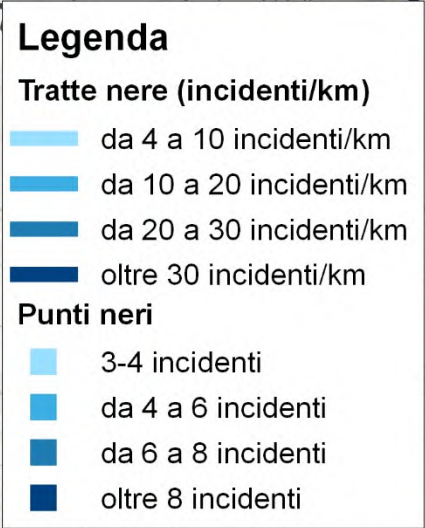
§ 2-30 Tabella del numero di incidenti, morti, feriti, coinvolgimento di utenze deboli e costo sociale dei principali punti neri nel periodo 2016-2021.

LOCALIZZAZIONE INCIDENTI

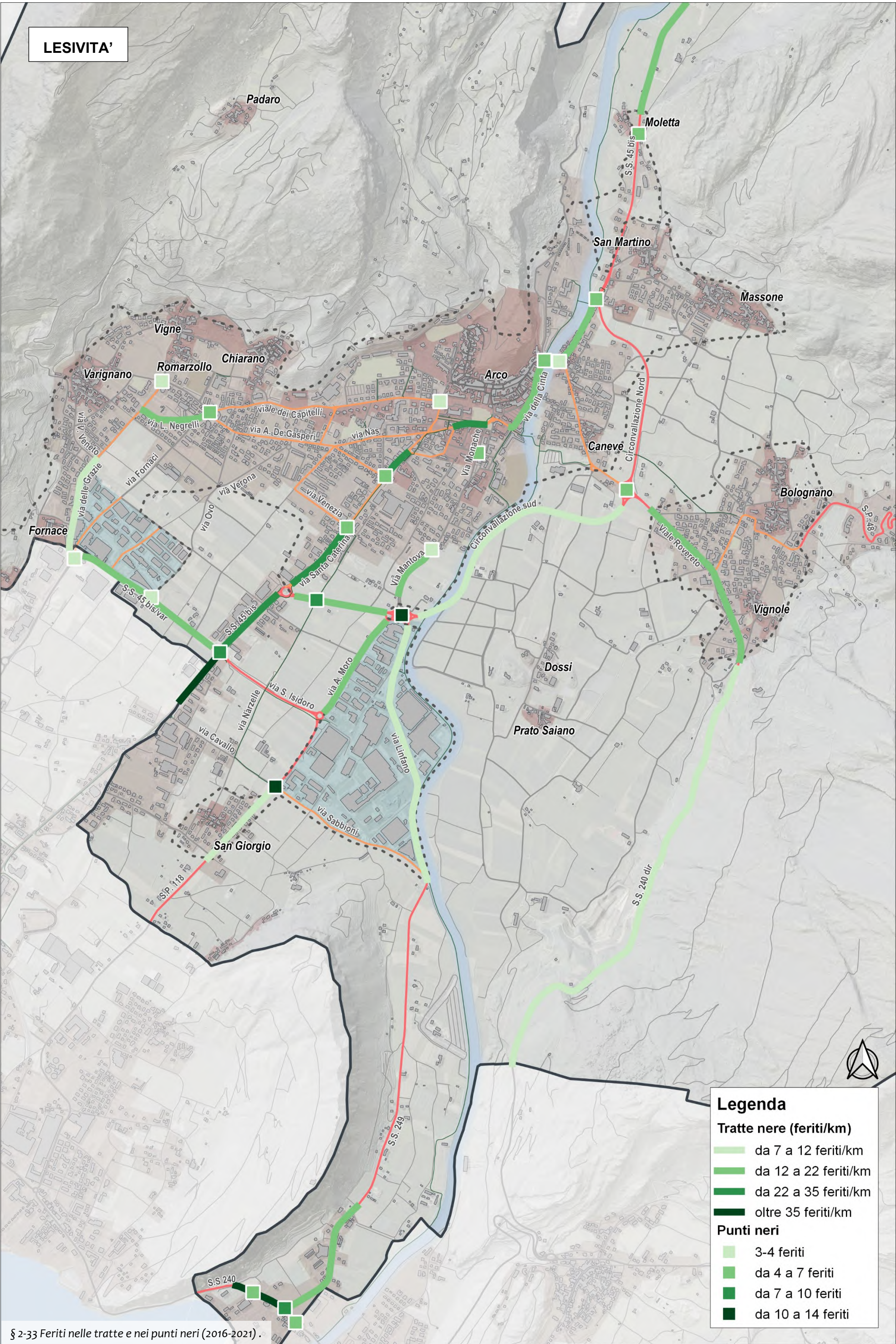


§ 2-31 Localizzazione incidenti (2016-2021).

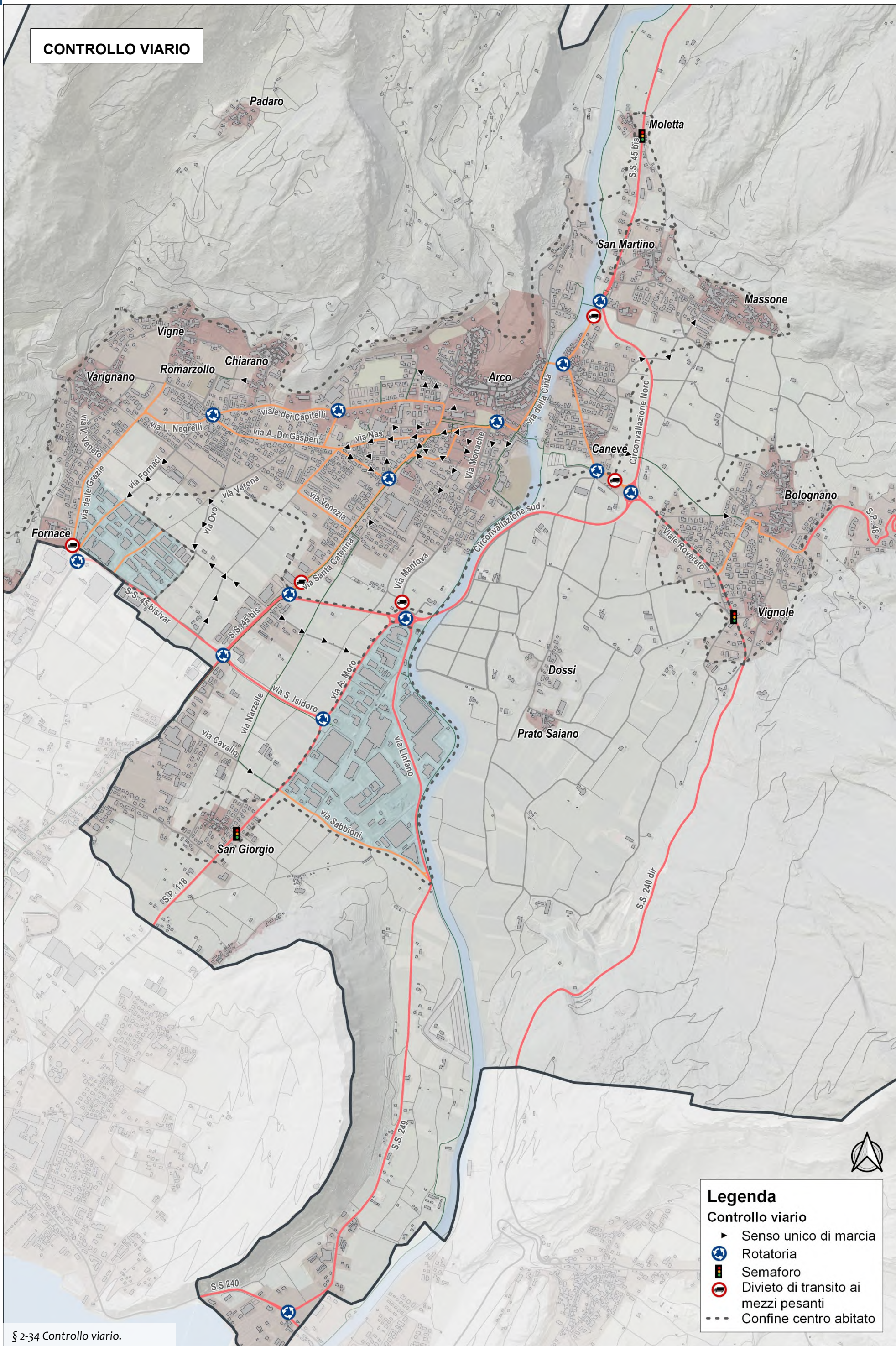
INCIDENTALITÁ



§ 2-32 Incidenti tratte nere e punti neri (2016-2021).



CONTROLLO VIARIO



§ 2-34 Controllo viario.

Legenda

Controllo viario

- ▶ Senso unico di marcia
- ⬇️ Rotatoria
- 🚦 Semaforo
- 🚫 Divieto di transito ai mezzi pesanti
- Confine centro abitato

2.3 SISTEMA DI CIRCOLAZIONE E TRAFFICO VEICOLARE PRIVATO

2.3.1 Caratteristiche della viabilità e del controllo viario

Scendendo di scala rispetto alla descrizione dell'assetto viario e dell'accessibilità ad Arco sulla scala territoriale (Capitolo 2), si descrivono qui le principali caratteristiche del sistema viabilistico urbano (gestione delle intersezioni, limitazioni al traffico, delle velocità, etc).

All'interno del centro abitato le strade che collegano tra loro le frazioni, i servizi e i principali poli attrattori sono:

- viale Rovereto, via di accesso verso Arco e i comuni a nord dalla val d'Adige, serve anche gli spostamenti locali delle frazioni di Bolognano e Vignole per il tratto esterno alla circonvallazione, mentre assume una funzione di quartiere nel tratto interno rispetto alla circonvallazione, che attraversa e serve la frazione di Caneve;
- viale Santoni porta verso il centro di Arco il traffico specifico proveniente da nord e quello legato alle frazioni di Massone e San Martino,
- il ponte sul Sarca e via della Cinta rappresentano l'unica via d'accesso al centro da nord, anche per i flussi indotti dalle frazioni posizionate ad est del fiume Sarca; l'alternativa è utilizzare la circonvallazione e accedere al centro di Arco da sud;
- via Santa Caterina presenta le caratteristiche di una strada di servizio a funzioni commerciali e produttive dalla circonvallazione fino alla rotonda posta all'intersezione con via Frumento e via Nuova, mentre più a nord, insieme a via delle Garberie, via Marconi e via San Pietro assume caratteristiche diverse, sia per il tracciato più tortuoso sia per il tipo di contesto attraversato in cui prevalgono i servizi, le attrazioni turistiche del centro storico, e in cui quindi hanno un peso rilevante le componenti della mobilità lenta;
- ad ovest del centro abitato le relazioni con l'ospedale e con le frazioni di Chiarano, Vigne, Varignano e Ceole avvengono sugli assi paralleli di viale dei Capitelli e di via De Gasperi (con via Nas per la direzione est-ovest e via Frumento per quella opposta);
- via delle Grazie e via Negrelli, oltre a raccogliere i flussi delle frazioni suddette, rappresentano anche il collegamento con la Zona Industriale di S. Andrea e, esternamente al

Comune, con le zone di Tenno e con le aree più ad est di Riva del Garda.

Arco è dotata di una classificazione funzionale delle strade urbane, secondo quanto previsto dalle norme.

La classifica attualmente vigente prevede la suddivisione della viabilità in tre categorie principali: la strada interquartiere, la strada di quartiere (E) e la strada locale (F) secondo quanto definito dal Codice della strada. La viabilità precedentemente descritta rientra prevalentemente nella classificazione delle strade di quartiere, mentre le diramazioni interne all'abitato sono classificate come strade locali.

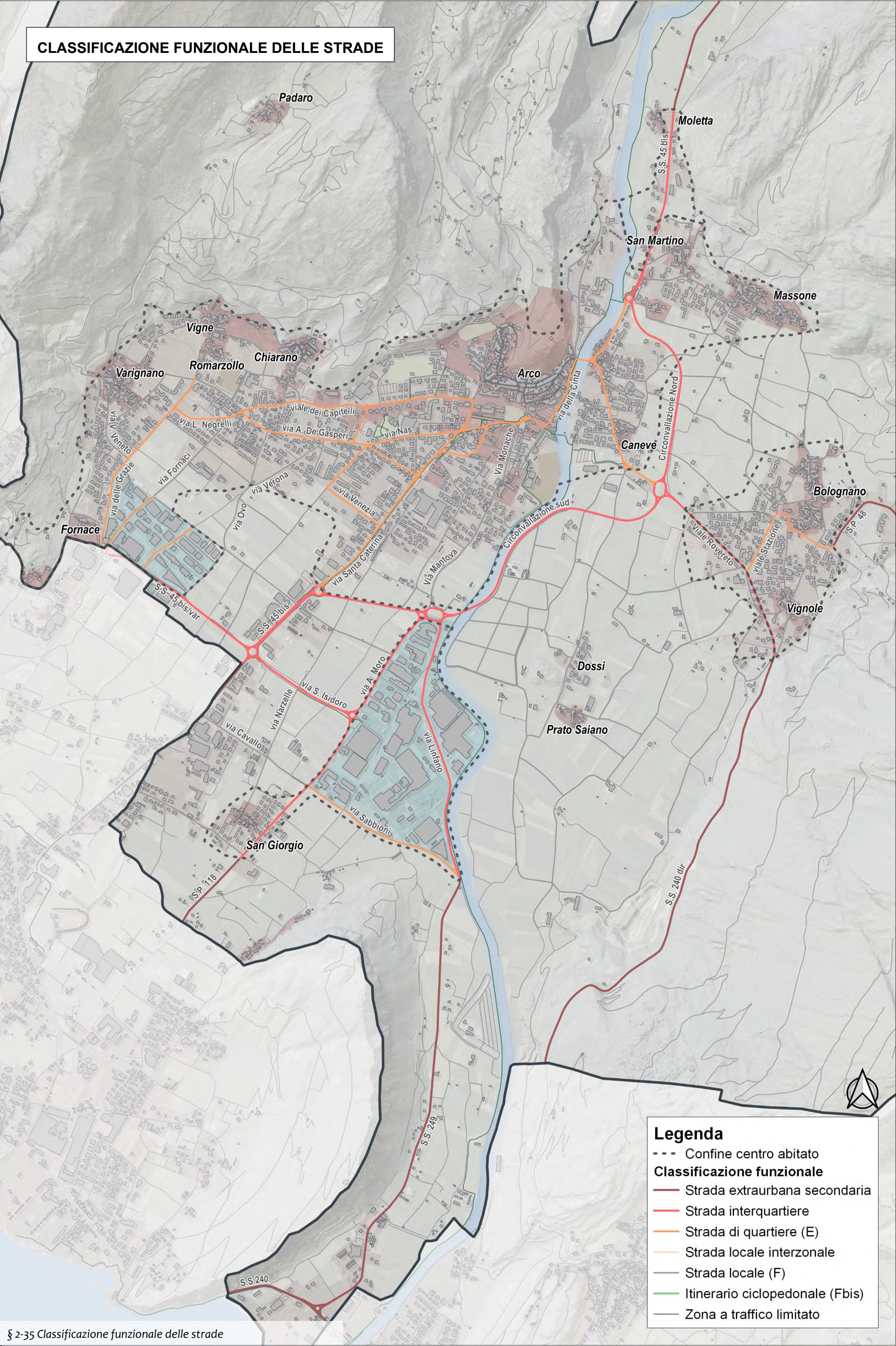
Nel paragrafo 4.3 viene introdotto un aggiornamento della classificazione funzionale vigente.

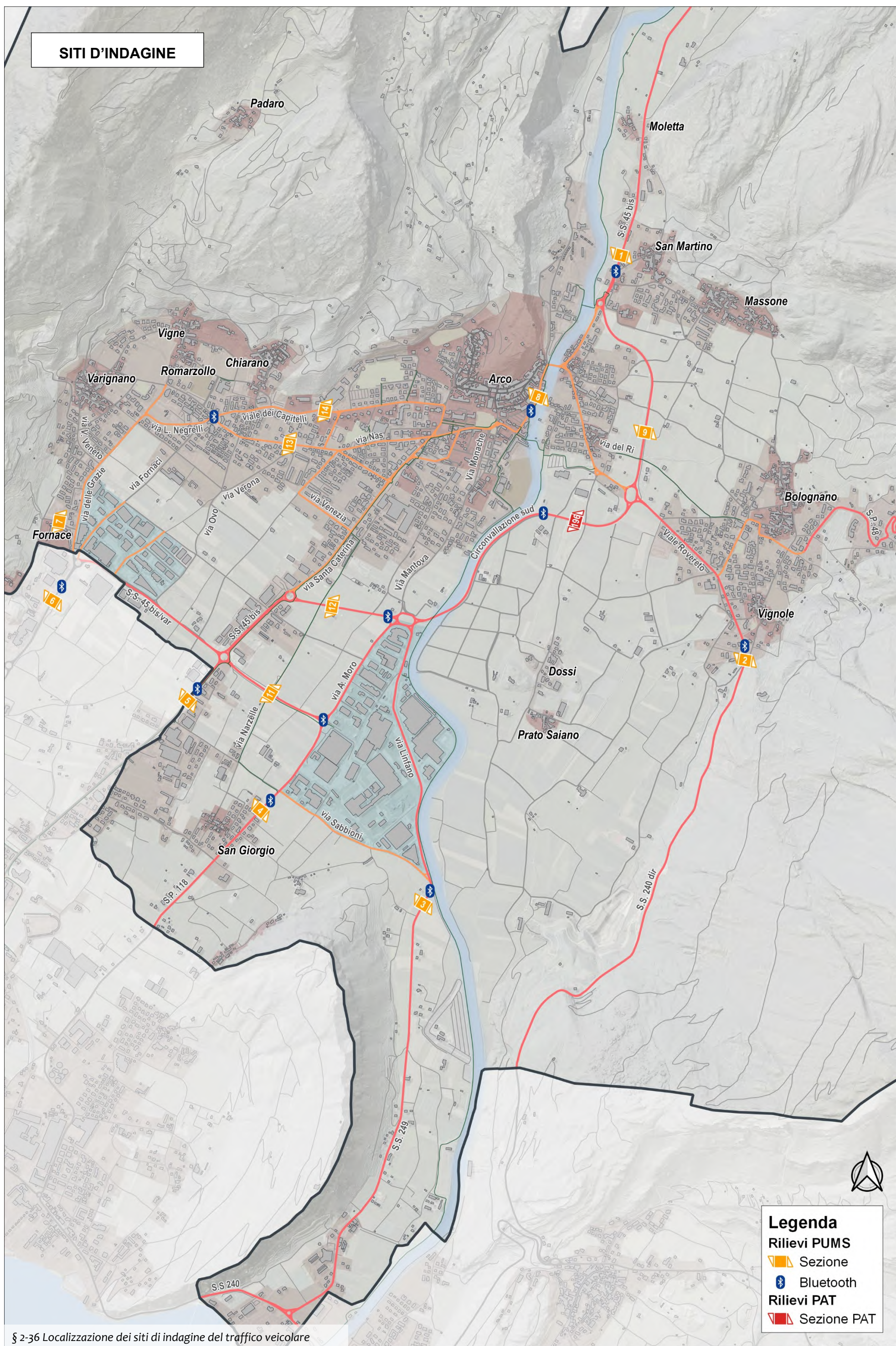
Buona parte della viabilità locale presenta segnaletica verticale per la riduzione della velocità a 30 o 40 km/h, accompagnata dalla presenza di alcuni elementi di moderazione del traffico a tutela della vivibilità delle zone più residenziali e degli ambiti più sensibili.

Il centro storico è quasi totalmente Zona a Traffico Limitato eccetto la viabilità per l'accesso al Parcheggio Foro Boario e il percorso a senso unico lungo il perimetro del Casinò, a servizio dell'area di sosta.

Infine, la circolazione dei mezzi pesanti è vietata nella maggior parte della viabilità all'interno del perimetro descritto dalla Circonvallazione.

CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE





La campagna di indagini sul traffico privato è stata svolta nel mese di maggio 2022 con lo scopo di raccogliere una base dati utile alla costruzione di un quadro conoscitivo aggiornato della domanda di mobilità nell'area oggetto di studio ed alla predisposizione e calibrazione di un modello di simulazione del traffico che sarà utilizzato per testare gli impatti degli scenari di progetto.

In particolare, sono stati eseguiti i seguenti rilievi (si veda figura § 2-36):

- **14 conteggi classificati dei flussi veicolari di sezione** in continuo 24 ore su 24 su assi viari appartenenti alla viabilità principale;
- indagine mediante dispositivi **bluetooth**, con tecnologia TrafficNow, su **11 punti chiave della viabilità principale di Arco**, che ha permesso di rilevare codice univoco e ora di passaggio di ogni device in ciascuna sezione monitorata.

I **conteggi classificati dei flussi veicolari su sezioni stradali** sono stati svolti con l'obiettivo di:

- conoscere l'andamento settimanale e giornaliero dei flussi di traffico in transito su un'asta stradale;
- individuare le fasce orarie di maggior carico e conoscere l'entità dei flussi nelle ore di punta;
- conoscere la ripartizione del traffico secondo le diverse tipologie di veicolo che lo compongono;

Ogni sezione bidirezionale è stata monitorata per una settimana consecutivamente 24 ore su 24, inclusi il sabato e la domenica. Elaborando i dati grezzi si sono ottenuti l'andamento dei flussi nel giorno feriale medio, nei due sensi di marcia, ripartiti per classe di lunghezza. I dati forniti in output dalla strumentazione utilizzata per i rilievi sono stati elaborati attraverso appositi fogli di calcolo. Dall'elaborazione sono scaturiti una serie di grafici e tabelle, riportati integralmente nell'Allegato A.

Le rilevazioni **bluetooth** sono state svolte con l'obiettivo di:

- costruire una matrice in grado di ricostruire e quantificare le principali direttrici delle circolazioni veicolari interne ad Arco;
- fornire una ulteriore base dati per la costruzione del modello di simulazione del traffico.

La programmazione delle indagini svolte nel 2022 è stata pensata tenendo in considerazione **indagini provenienti da studi precedenti e ulteriori basi dati del territorio**. Questa accortezza ha permesso di ottenere dei dati confrontabili per

misurare eventuali variazioni dei flussi sulla viabilità principale o di estendere la misurazione in parti della rete viaria in cui non erano presenti dati.

Una prima base dati a cui si fa riferimento nel presente capitolo è contenuta nei documenti del Piano Urbano della mobilità di Arco redatto da Netmobility nel 2012 e nello Studio per la ridefinizione delle modalità di attuazione del Piano Urbano della Mobilità redatto sempre da Netmobility del 2015.

Una seconda base dati fa riferimento ai rilievi dei flussi di traffico eseguiti dalla Provincia Autonoma di Trento. Si sono utilizzati i dati relativi alla sezione fissa 196 (Circonvallazione Sud) per la definizione dell'andamento dei flussi veicolari nei mesi dell'anno, nei giorni della settimana, nelle ore del giorno (vedi grafici § 2-27).

I dati relativi ai rilievi dei flussi veicolari fanno riferimento ai veicoli reali ossia alla somma delle diverse tipologie di veicoli misurate. **I dati utilizzati nelle rappresentazioni proposte in seguito fanno invece riferimento ai veicoli equivalenti** ossia alla somma dei veicoli pesata secondo un parametro che assume un valore proporzionale all'ingombro dei veicoli stessi nella carreggiata. Alle quattro tipologie scelte per categorizzare i veicoli (due ruote, mezzi leggeri, mezzi pesanti e autoarticolati) sono associati rispettivamente pesi di 0,5 | 1,00 | 1,5 | 2. Calcolare il numero dei veicoli equivalenti in transito serve a rendere confrontabili i valori dei volumi del traffico misurati su diverse aste, anche se caratterizzati da componenti diverse.

Per ogni sezione e per ognuna delle due direzioni di marcia dei veicoli (da e verso il centro di Arco) è stata prodotta una scheda (v. Allegato A) che riporta per ogni giorno di rilevazione:

- una tabella generale formata da tante righe quante sono le unità di tempo che compongono le 24 ore e tante colonne quante sono le tipologie di veicoli in cui si è scelto di ripartire il volume di traffico complessivo più due colonne che riportano il totale dei veicoli reali e dei veicoli equivalenti e tante colonne quante sono le velocità (0-30 km/h, 30-50 km/h, 50-70 km/h e oltre 70 km/h) in cui si scelto di ripartire il volume di traffico complessivo più una colonna che riporta il totale dei veicoli reali;
- una tabella con i volumi di traffico e velocità per ogni direzione in orario diurno e notturno;
- una tabella con i volumi di traffico e velocità per ogni direzione nell'ora di punta del mattino (HPM, 7.30-8.30), della sera (HPS, 17.30-18.30);

- un grafico che rappresenta l'andamento giornaliero dei veicoli equivalenti discretizzato sulle ore, dalla cui lettura è facile riconoscere quali siano le fasce orarie di punta e che volumi di traffico spostino;
- due grafici a colonne che rappresenta la velocità di transito dei veicoli per ora per ogni direzione.

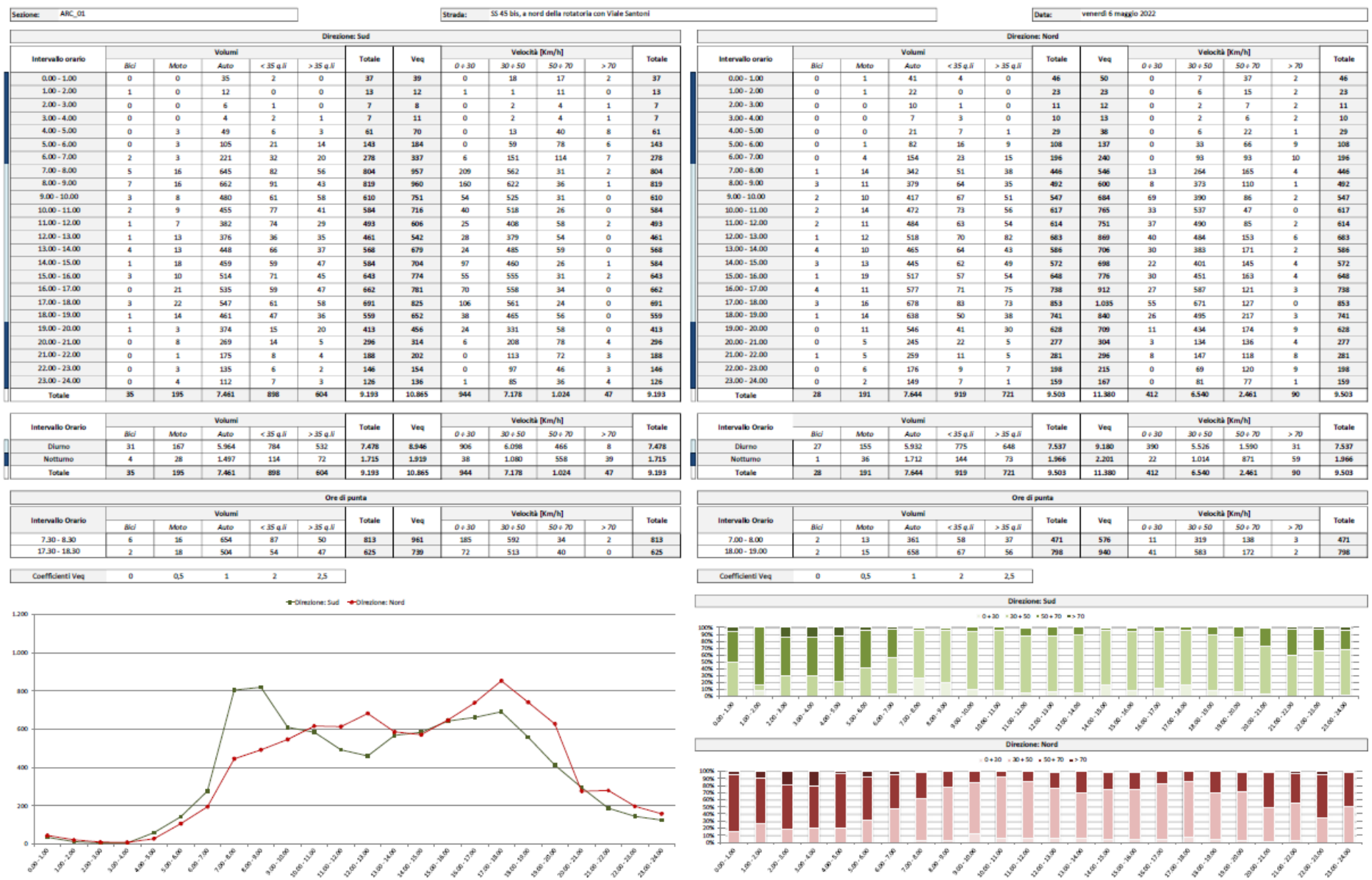
È infine riportato con le stesse modalità l'andamento del giorno feriale medio e un riepilogo dell'andamento settimane.

Nella tavola § 2-36 è rappresentata la localizzazione dei diversi siti di indagine nel territorio comunale. La postazione della Provincia utilizzata è quella indicata in rosso con il numero 196.

Sono state inoltre prodotte tre tavole che riportano per ogni sezione e per ognuna delle due direzioni di marcia dei veicoli (da e verso il centro di Arco):

- l'andamento giornaliero dei flussi per il giorno feriale medio;
- l'andamento giornaliero dei flussi dell'ora di punta mattutina del giorno feriale medio;
- l'andamento dei flussi dell'ora di punta serale del giorno feriale medio.

Comune di Arco (TN)
Monitoraggio del traffico



§ 2-37 Esempio di scheda prodotta per le sezioni di rilevazione (Allegato A)

2.3.3 Flussi di traffico sulla viabilità principale

2.3.3.1 Volumi di traffico giornaliero

Giorno feriale medio

Al fine di produrre un quadro d’insieme dei risultati dei conteggi classificati di sezione svolti per il PUMS sono riportati, in tabella, i valori dei flussi giornalieri del giorno feriale medio per gli anni 2011, 2012, 2013, 2015 e 2022.

Descrivendo un perimetro immaginario attorno alla città le sezioni dalla 1 alla 7, sono quelle che danno l’idea del traffico generato e attratto dal comune di Arco. Partendo da un’analisi generale quindi abbiamo un flusso decisamente importante proviene da nord, dalla SS 45 bis (Sezione 1), rappresentato dai movimenti pendolari tra la Valle del Sarca e Arco, con valori di circa 21.500 veq giornalieri. Da est, dalla SS240 dir, si sono rilevati circa 8.000 veq., mentre da sud sommando le sezioni 3-4-5-6, si arriva a valori di circa 52.000 veq.

Per una maggiore completezza dei dati e per avere un reale andamento del traffico e della sua entità, si sono confrontati i dati rilevati nel 2022, con i dati relativi agli anni 2011 e 2015 raccolti e analizzati rispettivamente per il “Piano Urbano della Mobilità” e per lo “Studio per la ridefinizione delle modalità di attuazione del Piano Urbano della Mobilità” del comune di Arco.

Entrando nel dettaglio delle sezioni, l’analisi dei risultati evidenzia che, presso le sezioni monitorate, rispetto all’anno 2015, allo stato attuale si registra per le sezioni 1, 2 e 4, poste sul cordone di ingresso **un aumento dei flussi bidirezionali, rispettivamente del 3,9%, 14,7% e 19,1%** con una maggior crescita nelle direzioni in uscita per la sezione 1 e in entrata per la sezione 2 e la 4. Anche nel confronto eseguito tra il 2011 e il 2015 si registrava un aumento dei flussi bidirezionali, contenuto in pochi punti percentuali, ma con una sostanziale maggior crescita nelle direzioni in uscita. Viale Santa Caterina, a sud dell’intersezione con via Sant’Andrea (sezione 5) consolida un trend in decremento con una riduzione di quasi il 10% dei flussi.

La Strada delle Grazie, a nord della rotonda della variante ovest, aveva registrato un aumento dei flussi di circa il 25% nel 2012 (per effetto del completamento della sistemazione di via S. Andrea ad Arco e del funzionamento a regime del primo tratto della Variante Ovest di Riva fino a via S. Cassiano. Allo stato attuale vi è un aumento dei flussi rispetto al 2015 del 65,4% con una maggior

crescita dei flussi in uscita verso Riva del Garda del 83,2%. Tale forte incremento è facilmente dovuto alla realizzazione del by-pass sud di Arco lungo via S. Isidoro.

Le valutazioni sui percorsi di attraversamento nord-sud del territorio di Arco, che come già visto nella relazione del PUM, coinvolgono in modo significativo anche il centro storico.

La circonvallazione sud (sezione 196, PAT) presenta, rispetto al 2015, un incremento bidirezionale del 16%

L’incremento tra il 2011 e il 2015 erano molto più contenuti (2,5% in entrambe le componenti-dir. Nord e dir. Sud); tale incremento bidirezionale era già stato registrato anche nel 2013, ma in quel caso per effetto dell’incremento dei soli flussi verso nord legati alla realizzazione della fase 1 del PUM (anello a senso unico via Roma, Via Garberie).

Tale situazione trovava riscontro nell’evoluzione dei flussi di via della Cinta: nel 2013 era evidente una diminuzione dei flussi verso nord, mentre rimanevano invariati i flussi verso sud, con una diminuzione di oltre il 10% dei flussi totali; nel 2015 i flussi erano nuovamente portati ai valori del 2011 (+1%) per effetto di un

					Maggio 2011		Maggio 2012				Settembre 2013				Maggio 2015				Maggio 2022							
					III settimana		III - IV settimana				III-IV settimana				II - III settimana				II settimana							
SEZIONE			DIREZIONE		TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h		TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h		2012 vs 2011 var %		TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h		2013 vs 2011 var %		TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h		2015 vs più recente var %		2015 vs 2011 var %		TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h		2022 vs 2011 var %		2022 vs 2015 var %	
ID	Strada				Veicoli equivalenti		Veicoli equivalenti		veq		Veicoli equivalenti		veq		Veicoli equivalenti		veq		veq		Veicoli equivalenti		veq		veq	
1	Viale Arciprete Francesco Santoni	a nord dell'innesto della circonvallazione	ingresso	Arco	10511				10535		0,2%		10392		-1,4%		-1,1%		10690		1,7%		2,9%			
			uscita	Trento	9567				9960		4,1%		10471		5,1%		9,5%		10997		15,0%		5,0%			
			bidirezionale		20078				20495		2,1%		20863		1,8%		3,9%		21687		8,0%		3,9%			
2	Viale Rovereto	Inizio Centro Abitato	ingresso	Arco	5810								5740		-1,2%		-1,2%		6900		18,8%		20,2%			
			uscita	Nago	5671						5779		1,9%		1,9%		6307		11,2%		9,1%					
			bidirezionale		11481						11519		0,3%		0,3%		13207		15,0%		14,7%					
4	Via San Giorgio	a sud della frazione	ingresso	Arco	4070		4267		4,8%				4114		-3,6%		1,1%		4929		21,1%		19,8%			
			uscita	Riva	4462		4461		0,0%		4650		4,2%		4,2%		5505		23,4%		18,4%					
			bidirezionale		8532		8728		2,3%		8764		0,4%		2,7%		10434		22,3%		19,1%					
5	Viale Santa Caterina	(a sud di via Sant'Andrea)	ingresso	Arco	10600		9899		-6,6%				8434		-14,8%		-20,4%		7657		-27,8%		-9,2%			
			uscita	Riva	11456		10007		-12,6%		8187		-18,2%		-28,5%		7339		-35,9%		-10,4%					
			bidirezionale		22056		19906		-9,7%		16621		-16,5%		-24,6%		14996		-32,0%		-9,8%					
6	Strada delle Grazie	a nord della rotatoria della variante ovest	ingresso	Arco	5442		6847		25,8%				6166		-9,9%		13,3%		9273		70,4%		50,4%			
			uscita	Riva	5302		6422		21,1%		5206		-18,9%		-1,8%		9539		79,9%		83,2%					
					10745		13269		23,5%		11372		-14,3%		5,8%		18812		75,1%		65,4%					
8	Via della Cinta		Ponte		8149						6270		-23,1%		7423		18,4%		-8,9%		6916		-15,1%		-6,8%	
			Centro		8081				8113		0,4%		8951		10,3%		10,8%		8982		11,1%		0,3%			
					16231				14383		-11,4%		16374		13,8%		0,9%		15898		-2,1%		-2,9%			
196*	Circonvallazione Sud		Sud		10147				10162		0,1%		10406		2,4%		2,6%		11875		17,0%		14,1%			
			Nord		10753				11152		3,7%		11025		-1,1%		2,5%		12976		20,7%		17,7%			
					20900				21314		2,0%		21431		0,5%		2,5%		24851		18,9%		16,0%			
TOTALE*			ingresso		44515								43797				-1,6%		48431		8,8%		10,6%			
			uscita		44607								41716				-6,5%		46603		4,5%		11,7%			
					89121								85513				-4,0%		95034		6,6%		11,1%			

§ 2-38 Confronto flussi veicoli anni 2011/2012/2013/2015/2022.

SEZIONE		DIREZIONE	Maggio 2011	Settembre 2013	Maggio 2015	Maggio 2022
			III settimana	III-IV settimana	II - III settimana	II settimana
			TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h	TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h	TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h	TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h
ID	Strada		Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti
196*	Circonvallazione Sud	Nord	10753	11152	11025	12976
		Sud	10147	10162	10406	11875
			20900	21314	21431	24851
8	Via della Cinta	Nord	8149	6270	7423	6916
		Sud	8081	8113	8951	8982
			16231	14383	16374	15898
TOTALE		Nord	18902	17422	18448	19892
		Sud	18228	18275	19357	20857
			37131	35697	37805	40749
196*	Circonvallazione Sud	Nord	56,9%	64,0%	59,8%	65,2%
		Sud	55,7%	55,6%	53,8%	56,9%
			56,3%	59,7%	56,7%	61,0%
8	Via della Cinta	Nord	43,1%	36,0%	40,2%	34,8%
		Sud	44,3%	44,4%	46,2%	43,1%
			43,7%	40,3%	43,3%	39,0%

§ 2-39 Distribuzione percentuale dei flussi - Circonvallazione Sud e via della Cinta

aumento (rispetto al 2013) significativo (+18%) dei flussi verso nord e un parallelo incremento (per quanto inferiore, +10%) dei flussi verso sud. Allo stato attuale i flussi (rispetto al 2015) sono nuovamente in diminuzione del 6,8% in direzione nord e in leggerissimo incremento dello 0,3% di direzione sud. Nel 2015 si era verificata la distribuzione percentuale dei flussi fra via delle Cinta e Circonvallazione Sud. Prima dell'inizio della sperimentazione del PUM (anno 2011) vi era uniformità nelle due direzioni e la distribuzione percentuale era circa 44% - 56% rispettivamente per via della Cinta e Circonvallazione. Con la prima sperimentazione del PUM (anello a senso unico in viale Roma, via Garberie, via Santa Caterina) si era visto un incremento a favore della circonvallazione per la direzione verso nord (36% - 64%) per poi tornare a diminuire nel 2015 (40%-60%) pur

restando su valori maggiori rispetto allo stato "ante PUM". La direzione opposta (verso sud) invece evidenzia nel 2015 un incremento a favore dei flussi interni (46%-54%). Negli ultimi 8 anni (2015-2023) si è assistito ad un forte incremento della quota di utilizzo della circonvallazione che sale al 61%, sempre con una leggera prevalenza per la direzione nord. Considerato che i flussi bidirezionali di via della Cinta non hanno subito decrementi sensibili, questo incremento percentuale della distribuzione dei flussi a favore della circonvallazione è dovuto principalmente a nuovi flussi. Per la direzione nord è comunque registrabile in modo netto il ritorno alla tendenza di uno spostamento verso l'esterno dei flussi in attraversamento (diminuzione su via della Cinta, incremento sulla Circonvallazione).

Sabato e domenica

Durante la giornata del sabato sulle sezioni più cariche si ha una diminuzione dei flussi piuttosto modesta con un valore medio di diminuzione del 16%. Più significativo il calo durante la domenica, con un valore medio di diminuzione del 31%.

Le sezioni che registrano un rapporto feriale/festivo più elevato sono la sezione 11 via San Isidoro con una riduzione media del 37% (-29% il sabato e - 45% la domenica), la sezione 14 viale dei Capitelli con una riduzione media del 33% (-26,5% il sabato e - 40% la domenica) e la sezione 6 Strada delle Grazie con una riduzione media del 29% (-19% il sabato e - 38% la domenica).

				Maggio 2022				
				II settimana				
SEZIONE			DIREZIONE	TRAFFICO GIORNALIERO GFM	TRAFFICO GIORNALIERO SABATO		TRAFFICO GIORNALIERO DOMENICA	
ID	Strada			24 h	24 h		24 h	
				Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti	var % GFM	Veicoli equivalenti	var % GFM
1	Viale Arciprete Francesco Santoni	a nord dell'innesto della circonvallazione	ingresso Arco	10690	9203	-13,9%	7970	-25,4%
			uscita Trento	10997	9589	-12,8%	8625	-21,6%
			bidirezionale	21687	18792	-13,3%	16595	-23,5%
2	Viale Rovereto	Inizio Centro Abitato	ingresso Arco	6900	5705	-17,3%	4949	-28,3%
			uscita Nago	6307	4634	-26,5%	4573	-27,5%
			bidirezionale	13207	10339	-21,7%	9522	-27,9%
3	Via Linfano	a sud della Zona Industriale	ingresso Arco	4040	3320	-17,8%	2961	-26,7%
			uscita Lago	4071	3567	-12,4%	2947	-27,6%
			bidirezionale	8111	6887	-15,1%	5908	-27,2%
4	Via San Giorgio	a sud della frazione	ingresso Arco	4929	4156	-15,7%	3165	-35,8%
			uscita Riva	5505	4695	-14,7%	3479	-36,8%
			bidirezionale	10434	8851	-15,2%	6644	-36,3%
5	Viale Santa Caterina	(a sud di via Sant'Andrea)	ingresso Arco	7657	7330	-4,3%	5066	-33,8%
			uscita Riva	7339	6650	-9,4%	4491	-38,8%
			bidirezionale	14996	13980	-6,8%	9557	-36,3%
6	Strada delle Grazie	Km 1, S.P. 36	ingresso Arco	9273	7648	-17,5%	6024	-35,0%
			uscita Riva	9539	7580	-20,5%	5563	-41,7%
			bidirezionale	18812	15228	-19,1%	11587	-38,4%
7	Via Dante Alighieri		ingresso Arco	989	809	-18,2%	864	-12,6%
			uscita Ceole	1027	860	-16,3%	839	-18,3%
			bidirezionale	2016	1669	-17,2%	1703	-15,5%
8	Via della Cinta		Ponte	6916	6860	-0,8%	5730	-17,1%
			Centro	8982	8472	-5,7%	6670	-25,7%
			bidirezionale	15898	15332	-3,6%	12400	-22,0%
9	SS45bis	tra rotatoria Viale Rovereto e rotatoria Viale Santoni	sud	6596	5403	-18,1%	4834	-26,7%
			nord	7844	6700	-14,6%	5943	-24,2%
			bidirezionale	14440	12103	-16,2%	10777	-25,4%
196*	Circonvallazione Sud		Sud	11875	10446	-12,0%	8295	-30,1%
			Nord	12976	10944	-15,7%	10355	-20,2%
			bidirezionale	24851	21390	-13,9%	18650	-25,0%
11	Via San Isidoro		ovest	5719	4002	-30,0%	3045	-46,8%
			est	8106	5874	-27,5%	4611	-43,1%
			bidirezionale	13825	9876	-28,6%	7656	-44,6%
12	SS45bis	tra rotatoria Via S. Caterina e rotatoria Via Mantova/SP 118/SR 249	est	6278	5236	-16,6%	4055	-35,4%
			ovest	7655	6343	-17,1%	4670	-39,0%
			bidirezionale	13933	11579	-16,9%	8725	-37,4%
13	Via de Gasperi	tra via Monte Baldo e via Cerere	Via Cerere	3749	3239	-13,6%	2388	-36,3%
			Via M.te Baldo	3460	3572	3,2%	2289	-33,8%
			bidirezionale	7209	6811	-5,5%	4677	-35,1%
14	Via dei Capitelli		Ospedale	3003	2173	-27,6%	1775	-40,9%
			Centro	2759	2064	-25,2%	1683	-39,0%
			bidirezionale	5762	4237	-26,5%	3458	-40,0%

§ 2-40 Sintesi dei risultati dei conteggi classificati di sezione per il giorno feriale medio, sabato e domenica.

2.3.3.2 Traffico veicolare nelle ore di punta

I flussi veicolari riferiti all’ora di punta del giorno feriale medio fanno riferimento ai conteggi classificati di sezione, misurati sulle aste viarie, e permettono di stimare quanto sia la quota dei veicoli transitanti nelle ore di punta del mattino (7:30-8:30) e della sera (17:30-18:30) del giorno feriale medio rispetto al totale.

Se si analizzano i flussi si riscontra che, l’ora di punta del mattino e della sera hanno un’incidenza sul traffico giornaliero medio rispettivamente del 7,3% e del 7,6%

del totale. Quindi una leggera prevalenza dei flussi dell’ora di punta della sera rispetto a quelli del mattino.

Se si guarda ai valori dei flussi in transito sulla viabilità principale si registra il flusso più elevato sulla Sezione 1, **via Santoni, a nord dell’innesto in circonvallazione**, rappresentato dai movimenti pendolari tra la Valle del Sarca e Arco: sia al mattino che alla sera transitano circa 1.600 veicoli equivalenti all’ora (veq/h). Al secondo posto troviamo la sezione 6 **Strada delle**

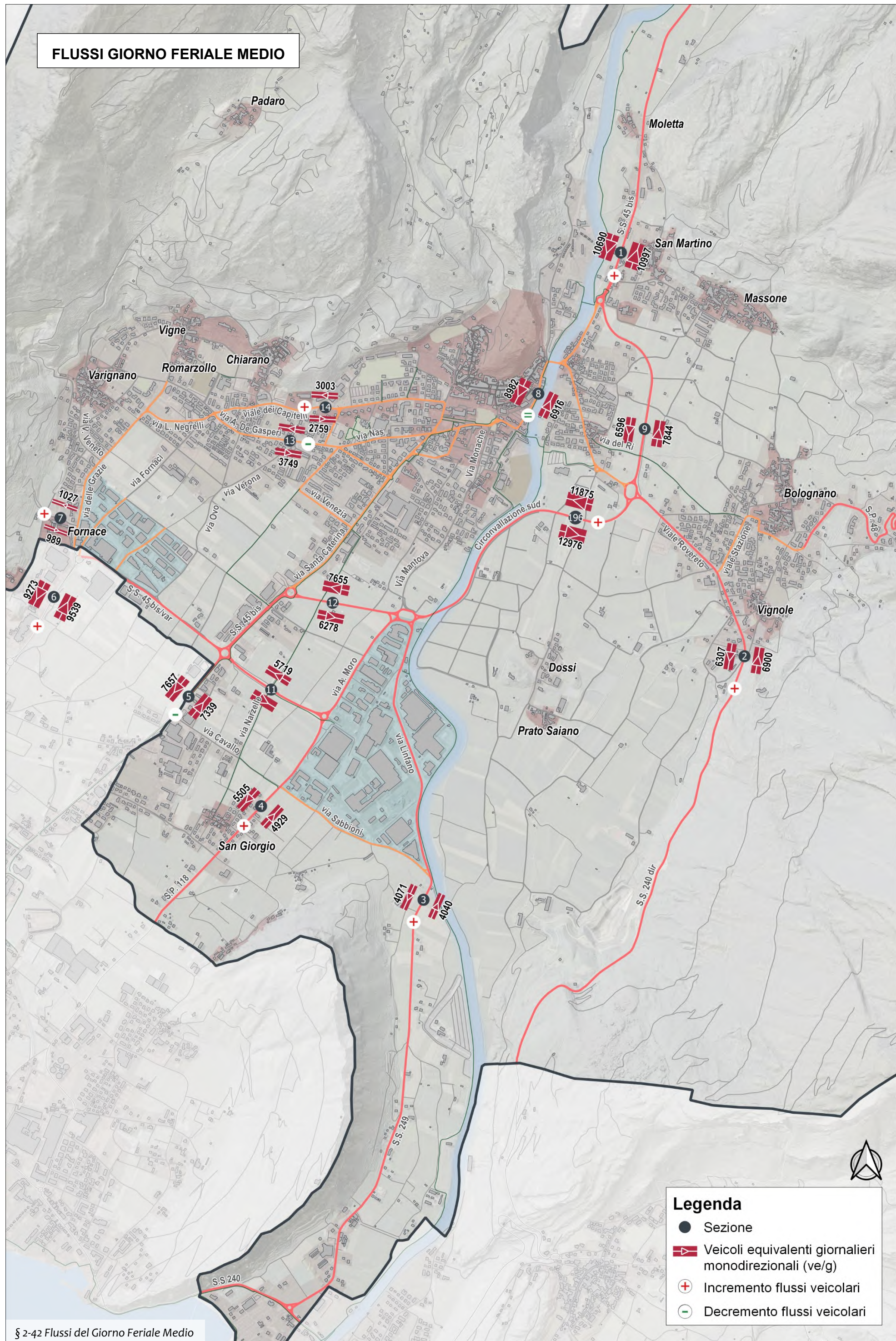
Grazie che vede valori di poco inferiori ai 1.500 veq/h sia al mattino che alla sera. Intorno ai 1000 veq/h ora troviamo la sezione 8 via della Cinta e la sezione 9 SS45bis

Su viale **Santa Caterina** invece si nota una preponderanza nel flusso serale rispetto a quello mattutino (880 veq/h mattina e 1.200 veq/h sera), per effetto del sovrapporsi ai flussi sistematici quelli erratici determinati dalla presenza del comparto commerciale.

SEZIONE			DIREZIONE	Maggio 2022				
				Il settimana				
				TRAFFICO GIORNALIERO GFM 24 h	TRAFFICO ORARIO GFM ORA DI PUNTA MATTINO		TRAFFICO ORARIO GFM ORA DI PUNTA SERA	
ID	Strada			Veicoli equivalenti	Veicoli equivalenti	% TGM	Veicoli equivalenti	% TGM
1	Viale Arciprete Francesco Santoni	a nord dell’innesto della circonvallazione	ingresso Arco	10690	1005	9,4%	718	6,7%
			uscita Trento	10997	632	5,7%	923	8,4%
			bidirezionale	21687	1637	7,5%	1641	7,6%
2	Viale Rovereto	Inizio Centro Abitato	ingresso Arco	6900	502	7,3%	482	7,0%
			uscita Nago	6307	482	7,6%	412	6,5%
			bidirezionale	13207	984	7,5%	894	6,8%
3	Via Linfano	a sud della Zona Industriale	ingresso Arco	4040	294	7,3%	267	6,6%
			uscita Lago	4071	249	6,1%	326	8,0%
			bidirezionale	8111	543	6,7%	593	7,3%
4	Via San Giorgio	a sud della frazione	ingresso Arco	4929	379	7,7%	358	7,3%
			uscita Riva	5505	424	7,7%	462	8,4%
			bidirezionale	10434	803	7,7%	820	7,9%
5	Viale Santa Caterina	(a sud di via Sant’Andrea)	ingresso Arco	7657	462	6,0%	611	8,0%
			uscita Riva	7339	417	5,7%	600	8,2%
			bidirezionale	14996	879	5,9%	1211	8,1%
6	Strada delle Grazie	Km 1, S.P. 36	ingresso Arco	9273	692	7,5%	792	8,5%
			uscita Riva	9539	797	8,4%	707	7,4%
			bidirezionale	18812	1489	7,9%	1499	8,0%
7	Via Dante Alighieri		ingresso Arco	989	79	8,0%	84	8,5%
			uscita Ceole	1027	106	10,3%	82	8,0%
			bidirezionale	2016	185	9,2%	166	8,2%
8	Via della Cinta		Ponte	6916	340	4,9%	577	8,3%
			Centro	8982	802	8,9%	638	7,1%
			bidirezionale	15898	1142	7,2%	1215	7,6%
9	SS45bis	tra rotatoria Viale Rovereto e rotatoria Viale Santoni	sud	6596	673	10,2%	395	6,0%
			nord	7844	462	5,9%	650	8,3%
			bidirezionale	14440	1135	7,9%	1045	7,2%
196*	Circonvallazione Sud		Sud	11875	1015	8,5%	718	6,0%
			Nord	12976	645	5,0%	1012	7,8%
			bidirezionale	24851	1660	6,7%	1730	7,0%
11	Via San Isidoro		ovest	5719	394	6,9%	472	8,3%
			est	8106	573	7,1%	627	7,7%
			bidirezionale	13825	967	7,0%	1099	7,9%
12	SS45bis	tra rotatoria Via S. Caterina e rotatoria Via Mantova/SP 118/SR 249	est	6278	367	5,8%	483	7,7%
			ovest	7655	595	7,8%	564	7,4%
			bidirezionale	13933	962	6,9%	1047	7,5%
13	Via de Gasperi	tra via Monte Baldo e via Cerere	est	3749	312	8,3%	295	7,9%
			ovest	3460	191	5,5%	318	9,2%
			bidirezionale	7209	503	7,0%	613	8,5%
14	Via dei Capitelli		Ospedale	3003	189	6,3%	235	7,8%
			Centro	2759	237	8,6%	179	6,5%
			bidirezionale	5762	426	7,4%	414	7,2%

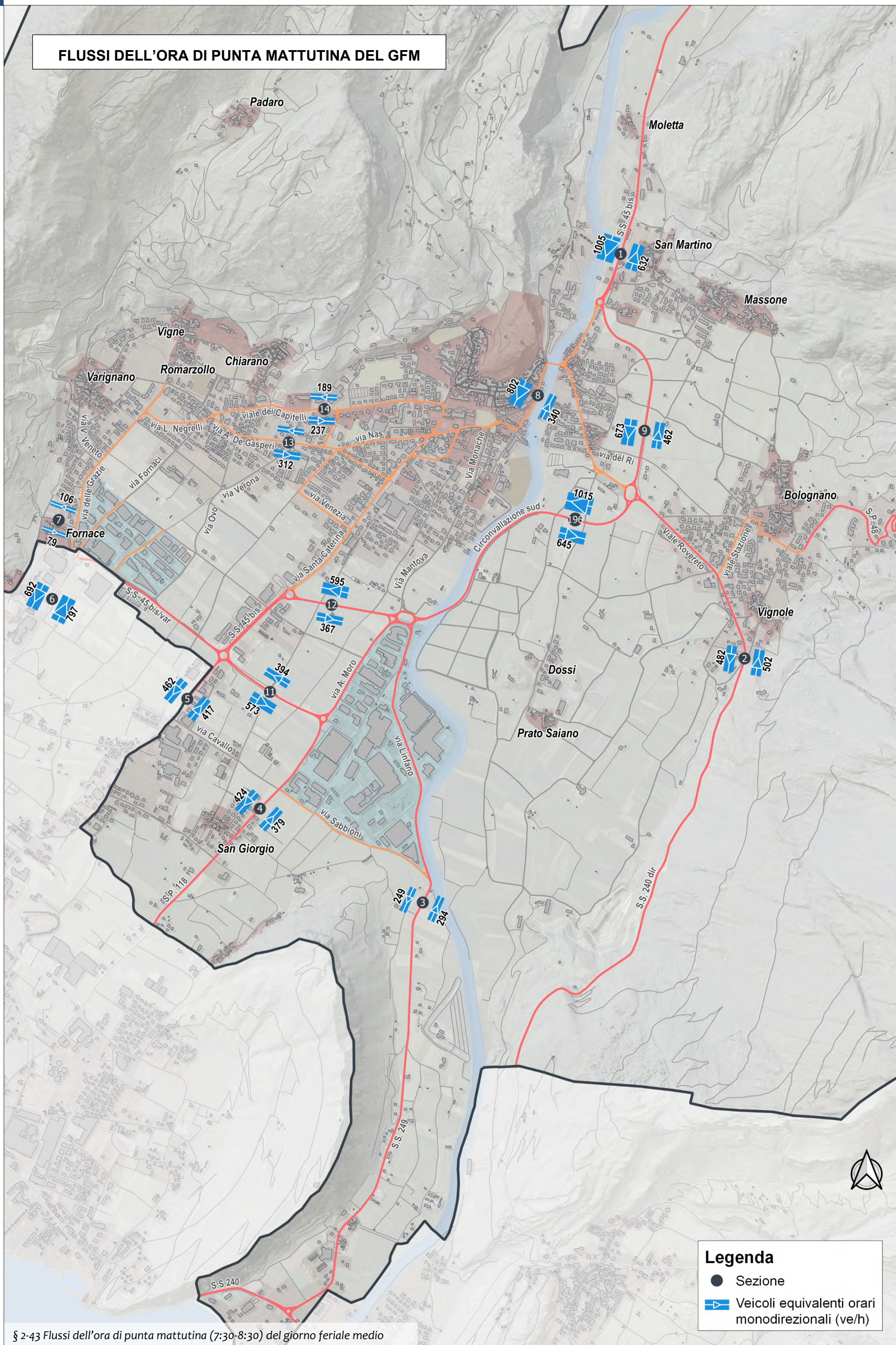
§ 2-41 Tabella riassuntiva dei flussi relativi al giorno feriale medio, alle ore di punta del mattino e della sera.

FLUSSI GIORNO FERIALE MEDIO



§ 2-42 Flussi del Giorno Feriale Medio

FLUSSI DELL'ORA DI PUNTA MATTUTINA DEL GFM

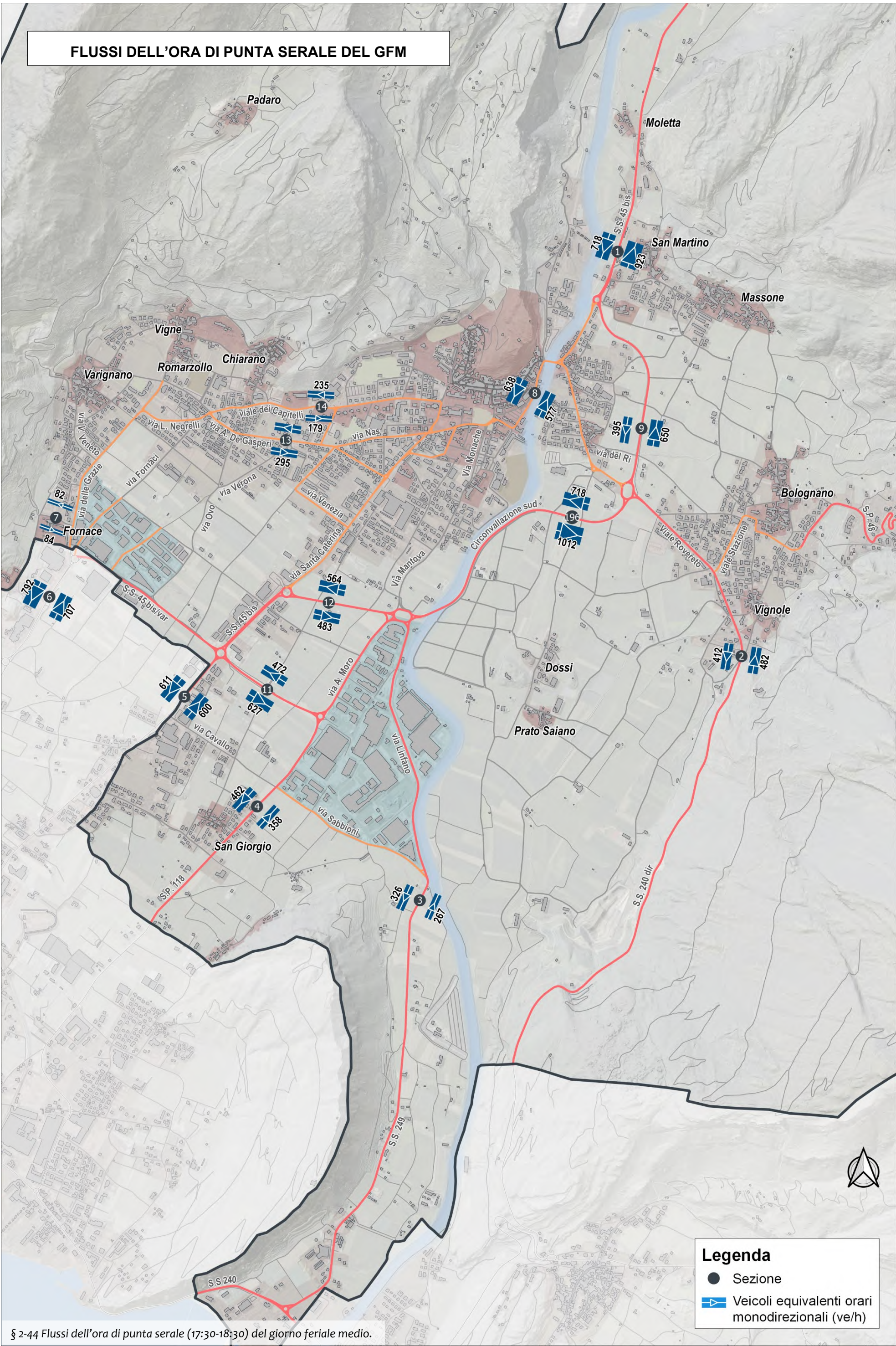


Legenda

- Sezione
- ➡ Veicoli equivalenti orari monodirezionali (ve/h)

§ 2-43 Flussi dell'ora di punta mattutina (7:30-8:30) del giorno feriale medio

FLUSSI DELL'ORA DI PUNTA SERALE DEL GFM



§ 2-44 Flussi dell'ora di punta serale (17:30-18:30) del giorno feriale medio.

2.3.4.1 Indagini Bluetooth

Contestualmente alle indagini del traffico descritte nei paragrafi precedenti, sono state predisposte 11 stazioni per il rilievo di device bluetooth transitati sulla viabilità e sulle intersezioni principali. I giorni dal è il periodo in cui le stazioni sono state lasciate in funzione. La stazione rileva tutti i dispositivi bluetooth con cui sono attrezzati i veicoli transitanti nell'arco di circa 30 m. I rilievi Bluetooth così progettati hanno permesso di rilevare il transito di ciascun dispositivo in ogni "area di rilevazione" in cui lo stesso sia stato attivo, registrandone sia il codice univoco che l'ora esatta di transito. L'analisi incrociata del codice univoco di ogni device e dell'ora in cui lo stesso è stato di volta in volta intercettato nelle varie aree di rilevazione, ha permesso di definire la sequenza temporale con cui lo stesso ha raggiunto i diversi punti del territorio comunale in cui sono state effettuate le rilevazioni.

Pur non offrendo come informazioni le reali origine e destinazione dello spostamento, queste indagini sono molto utili sia per avere maggiori informazioni sulle circolazioni interne al centro abitato sia per avere un ulteriore supporto nel la costruzione della matrice OD da costruire per il modello di simulazione del traffico privato.

L'accurata dislocazione delle stazioni di rilevamento dei dispositivi consente di conoscere come si distribuiscono i flussi veicolari in ingresso ad Arco.

Sintetizzando, sulle direttrici principali di attraversamenti di Arco da nord e da sud abbiamo la circonvallazione esterna al centro che vede una quota di veicoli pari al 89% in direzione nord e 76% in direzione sud, mentre la restante parte di veicoli passa per le vie del centro (via S. Caterina-via della Cinta). Tali relazioni sono quelle che collegano le due sezioni a nord, nord-est (Via Santoni e Via Rovereto) con quelle a sud (via Linfano, via San Giorgio, via Santa Caterina e Strada delle Grazie).

Se ci limitiamo alla sola relazione tra via Santoni e viale Santa Caterina, il traffico di attraversamento che passa dal centro aumenta dal 11% al 22%; più significativo l'incremento per le correnti verso sud che passano dal 24% al 41%.

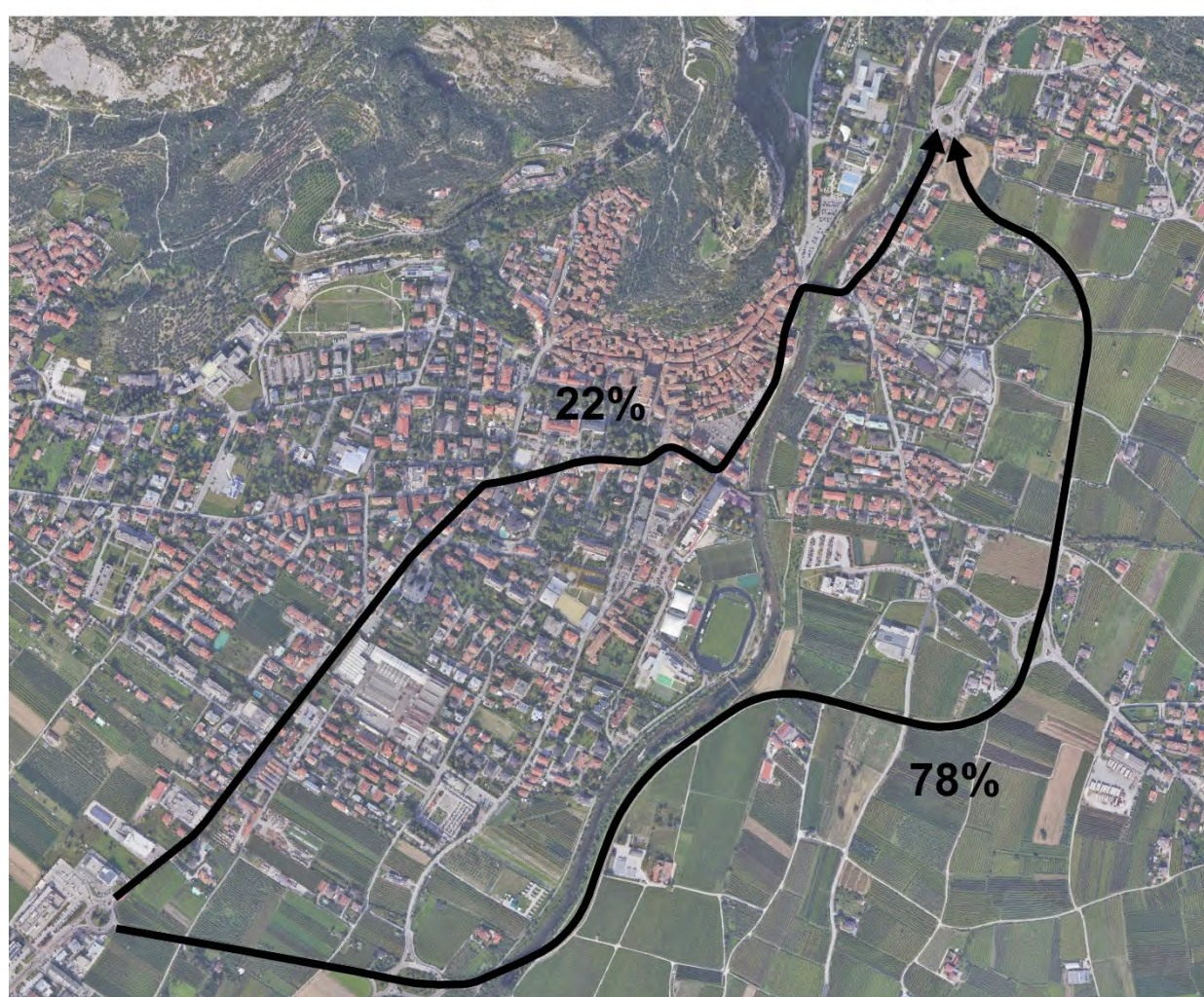
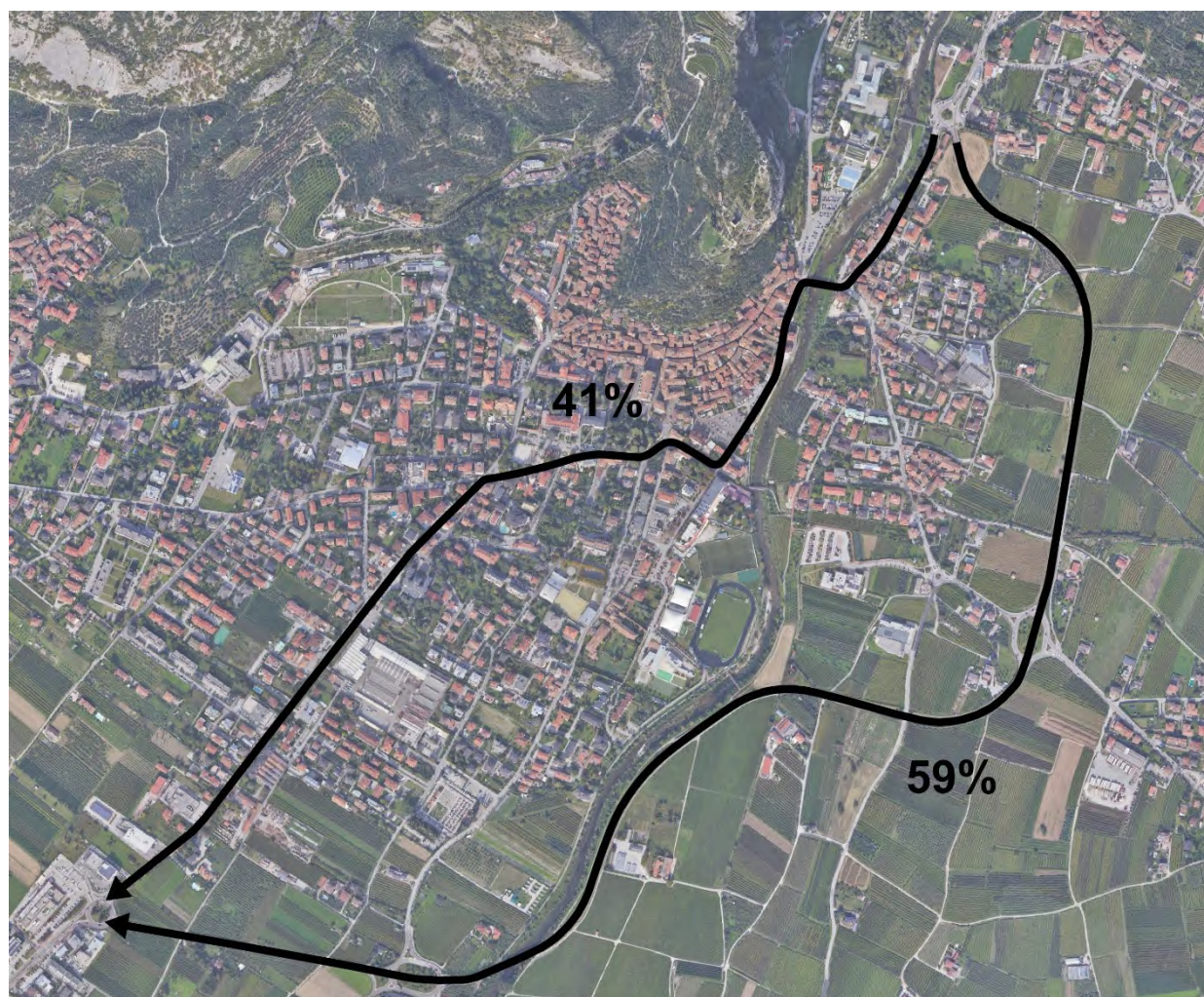
Va considerato che quota parte del traffico di attraversamento che non utilizza la circonvallazione potrebbe, anche in futuro, continuare a preferire il passaggio

interno al centro abitato per diversi motivi: l'accompagnamento di una persona in città, la tappa più o meno rapida per una commissione o per acquisti.

Andrà quindi valutato, anche grazie alle simulazioni modellistiche, se e in che modo i futuri interventi sulla viabilità saranno in grado di spostare anche questa parte residua di attraversamento interno alla città sulla circonvallazione.

In termini assoluti, questa quota di attraversamento "interna" residua vale

circa 1300 v/g sulla somma delle due direzioni, contro i circa 15.000 veicoli reali giornalieri che interessano via della Cinta.



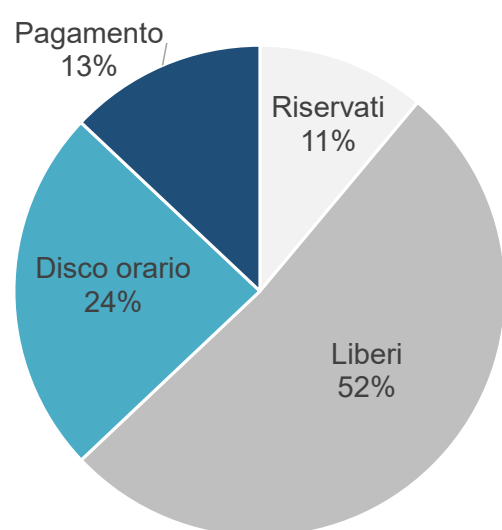
§ 2-45 Percentuali del fenomeno di attraversamento.

2.4 SISTEMA DELLA SOSTA

2.4.1 Offerta e occupazione della sosta

Le indagini di rilievo dell'offerta e dell'occupazione degli stalli di sosta di Arco sono state svolte nel mese di luglio 2022. Tutti i dati raccolti sono sintetizzati in tabelle e riportati per esteso nella tabella di rilievo.

Il rilievo del numero e della tipologia di stalli di sosta ha evidenziato come **ad Arco siano disponibili circa 2166 stalli di sosta dei quali il 13% a pagamento, il 52% liberi, il 24% a disco orario e il rimanente 11% riservati.** Tralasciando il numero di parcheggi riservati si ha che il numero di parcheggi disponibili sono circa 1934.



Le principali aree di sosta di Arco, per capienza e posizione, sono:

- il **parcheggio al Ponte** nel Piazzale ex Carmellini da 150 posti ripartito in un'area con 85 posti a pagamento (tutti i giorni dalle 8:00 alle 21:00), in un'area a disco orario e un'area adibita a sosta camper; il parcheggio è oggetto di un progetto di riqualificazione;
- il **parcheggio nel Piazzale Foro Boario** da 120 posti, ripartito in un'area con 60 posti a pagamento (tutti i giorni dalle 8:00 alle 21:00) e in un'area a disco orario;
- il **parcheggio Caneve** libero (135 posti) disposto sulla cintura del centro ad est del fiume Sarca, a 5 minuti a piedi dal centro, che svolge sostanzialmente una funzione di attestamento alla città;
- il **parcheggio nel Piazzale Casinò** municipale in via delle Magnolie da 53 posti ripartito in un'area con 43 posti a pagamento (dal lunedì al sabato, escluso domeniche e festivi dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 14:30 alle 19:00) e in un'area con 10 posti a disco orario;
- **Villa Elena** parcheggio ricavato nell'area di pertinenza di una villa di proprietà comunale, circa 40 posti non regolamentati.

Ai parcheggi a servizio del centro se ne aggiungono altri di importanza strategica a servizio di vari attrattori:

- il parcheggio dell'**ospedale** (182 posti);
- i parcheggi di via Pomerio (55 posti) e Piazzale Pomerio (58 posti) vicino al Centro sportivo.

I parcheggi a pagamento sono gestiti da AMSA Srl, Azienda partecipata dal Comune di Arco. Per i residenti e per chi lavora nel Comune, sono previste diverse tipologie di abbonamento che consentono la sosta sulle varie aree a seconda della tipologia:

- abbonamento Plus permette di parcheggiare su tutti gli stalli a pagamento e su tutti gli stalli a disco orario;
- abbonamento Base permette di parcheggiare su tutti gli stalli a pagamento ad eccezione del parcheggio Foro Boario e del Piazzale ex Carmellini e su tutti gli stalli a disco orario con bollino giallo;
- abbonamento unico Riva-Arco permette di parcheggiare su tutti gli stalli a pagamento e su tutti gli stalli a disco orario nel comune di Arco e nelle aree di superficie a pagamento escluse quelle con sistema di parcheggio a barriera nel comune di Riva del Garda;
- abbonamento Lido permette la sosta nel parcheggio Linfano;
- abbonamento Camper permette di parcheggiare nell'area camper del piazzale ex Carmellini e nell'area camper del parcheggio San Pancrazio;
- abbonamento Strutture turistiche permette ai proprietari di strutture ricettive di acquistare abbonamenti giornalieri per i propri ospiti.

Nel 2022 sono stati venduti 74 abbonamenti Plus, 177 abbonamenti Base per un totale di 251 abbonamenti di cui 154 venduti a residenti di Arco e 97 a lavoratori; 30 abbonamenti Riva-Arco, 5 abbonamenti Lido e 5 abbonamenti Camper. Gli abbonamenti possono avere durata annuale, semestrale, quadrimestrale o mensile. L'andamento medio mensile è di circa 300 abbonamenti attivi.

Le strutture ricettive che hanno emesso abbonamenti nel 2022 sono state 34 su un totale di 48 accreditate. I mesi in cui vengono emessi più abbonamenti turistici

sono quelli da aprile a ottobre, agosto in testa con 1940 abbonamenti giornalieri venduti. La media di abbonamenti emessi in questi mesi va dai 1100 ai 1950 al mese che significa un'occupazione media che va dai 35 ai 65 parcheggi al giorno, su 340 posti auto in cui si può sostare senza regolamentazione con tale abbonamento (zona rossa, zona arancione, zona verde).

Per favorire la restituzione e la lettura dei valori di offerta e occupazione della sosta sono state individuate delle **zone di sosta** a partire dallo schema della viabilità e dalle caratteristiche delle diverse aree. L'area di rilievo è stata così suddivisa in 4 zone.

La zona 1 rappresenta il centro storico di Arco, dove si concentrano la maggior parte degli stalli a pagamento, dei 321 totali, 138 sono infatti a pagamento; altri 121 sono stalli con disco orario. I 3 principali parcheggi della zona 1 sono il parcheggio nel piazzale Foro Boario, il parcheggio Arciduca Alberto e il parcheggio nel Piazzale Casinò municipale in via delle Magnolie.

Della zona 2 fanno parte a nord il Parcheggio al Ponte nel piazzale ex Carmellini e a est oltre il fiume Sarca il parcheggio Caneve.

A sud del centro storico si entra nella zona 3, dove la maggior parte dell'offerta è rappresentata dagli stalli a disco orario 190 concentrati principalmente nel parcheggio di via Pomerio nel parcheggio di via XXVI Maggio, in via B. Galas e al parcheggio San Pancrazio.

A ovest del centro abbiamo la zona 4, qui l'offerta è rappresentata principalmente da stalli di sosta liberi la maggior parte dei quali si trova all'interno del parcheggio dell'Ospedale in via Borbone. In quest'area non sono presenti stalli di sosta a pagamento.

Le rimanenti aree, esterne alle zone sopradescritte, sono localizzate presso le principali frazioni (Romarzollo, Caneve, Bolognano, Massone) presentano principalmente stalli di sosta liberi e qualche stallo a disco orario. In queste aree non sono presenti stalli di sosta a pagamento.

L'**occupazione della sosta** è stata rilevata nelle ore di massimo carico mattutino. Risulta utile analizzare anche questi risultati per zona, in modo da rilevare dove sia maggiore la pressione sul sistema della sosta di Arco.

La zona 1 è quella che presenta il rapporto offerta/occupazione più elevato pari a 0,78 dovuto principalmente agli stalli di via delle Palme, Largo Pina, via delle Garberie, e al parcheggio nel Piazzale Casinò

municipale in via delle Magnolie mentre gli stalli di sosta nel parcheggio del piazzale Foro Boario presentano minori coefficienti di occupazione.

La zona 2 ha un rapporto offerta/occupazione di 0,70, dovuto principalmente al parcheggio Caneve dove risultano occupati 125 stalli su 135 totali.

Nella zona 3 il rapporto offerta/occupazione è pari a 0,68. Gli stalli di sosta di via delle Monache, Piazzetta Shotten, via Baden Powel e via G. Prati risultano quasi saturi.

Spostandosi nella zona 4, la pressione di sosta scende ad un coefficiente di 0,62, qui le vie più utilizzate sono via G. Zoppirolli e via A. Baldessarri le più vicine al centro storico.

Nelle altre zone le percentuali di posti occupati si mantengono sotto le soglie che generalmente possono generare il fenomeno del cosiddetto “traffico parassitario” che impegna la viabilità di una zona alla ricerca del posto auto libero.

2.4.2 Questionario abbonati AMSA

Grazie al contributo di AMSA AMSA Srl, Azienda partecipata dal Comune di Arco è stato predisposto e inviato per e-mail un questionario anonimo rivolto agli abbonati al servizio di parcheggio a pagamento. Attraverso di esso si sono raccolte informazioni e opinioni sul tema della sosta a pagamento che, insieme a quanto emerso nei workshop con gli stakeholder e dal questionario on line rivolto ai cittadini, hanno arricchito in modo fondamentale il processo di costruzione del PUMS.

Le persone che hanno compilato il questionario sono state in totale 98, circa un terzo degli abbonati medi mensili, di queste il 39% sono residenti e il 49%

lavoratori nel comune di Arco. Si riporta in seguito una breve descrizione di quanto emerso dalle risposte degli intervistati.

Il 60% di chi ha compilato il questionario utilizza l'abbonamento per parcheggiare vicino al luogo di lavoro, il 34% per parcheggiare vicino al luogo di residenza e il restante 6% per attività personali quali ad esempio l'accesso ai servizi, spese etc.

Il questionario dava la possibilità di identificare le aree di sosta più utilizzate dall'utente (risposta multipla, sino a 3). I parcheggi prevalentemente utilizzati sono:

- il parcheggio nel Piazzale Casinò municipale in via delle Magnolie (che ha una capienza di 53 posti auto) scelto da 36 abbonati intervistati, principalmente lavoratori (78%);
- il parcheggio nel Piazzale Foro Boario (che ha una capienza di 120 posti auto) scelto da 29 abbonati intervistati, per la maggioranza lavoratori 55%;
- il Parcheggio Arciduca Alberto (che ha una capienza di 27 posti auto) scelto da 14 abbonati intervistati, principalmente lavoratori 57%;
- gli stalli di sosta lungo via Pomerio scelti da 10 abbonati intervistati, per la maggioranza lavoratori.

In generale la fascia oraria in cui gli intervistati utilizzano maggiormente l'abbonamento è quella mattutina dalle 8.00 alle 12.00 (83,5%) seguita da e quella pomeridiana dalle 14.00 alle 19.00 (77%) (era possibile dare risposta multipla).

Nello specifico il parcheggio nel Piazzale Casinò municipale in via delle Magnolie (parcheggio che prevede 43 posti a pagamento dal lunedì al sabato, escluso domeniche e festivi dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 14:30 alle 19:00 e 10 posti a disco orario) è occupato dagli abbonati

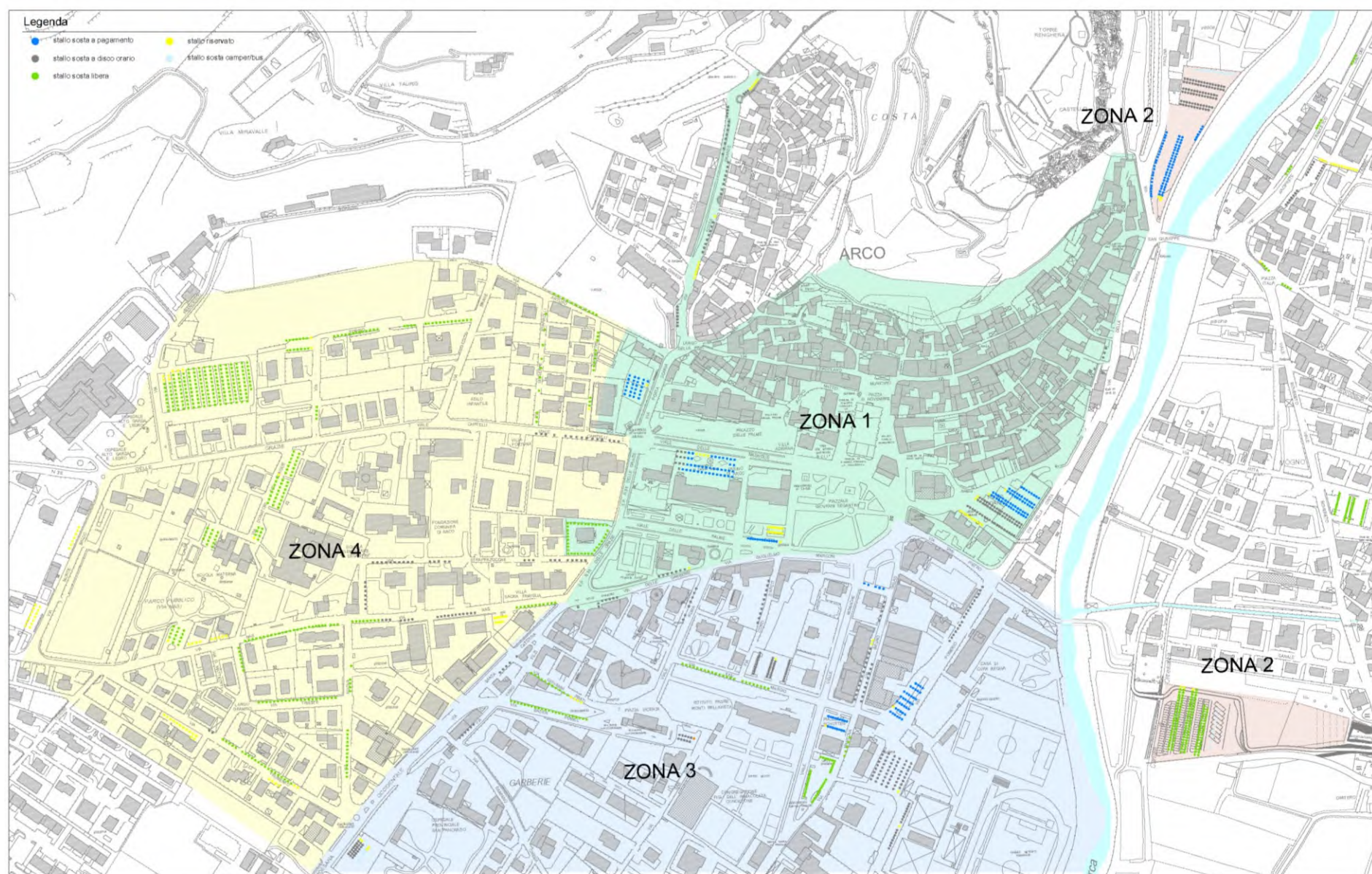
intervistati prevalentemente nella fascia oraria 8:00-12:00 seguita dalla fascia 14:00-19:00. La fascia oraria 21:00-8:00 è occupata solo da intervistati che utilizzano l'abbonamento per parcheggiare vicino al luogo di residenza.

Il parcheggio nel Piazzale Foro Boario (parcheggio che prevede la sosta a pagamento tutti i giorni dalle 8:00 alle 21:00) è occupato dagli abbonati intervistati prevalentemente nella fascia oraria 8:00-12:00 seguita dalla fascia oraria 14:00-19:00.

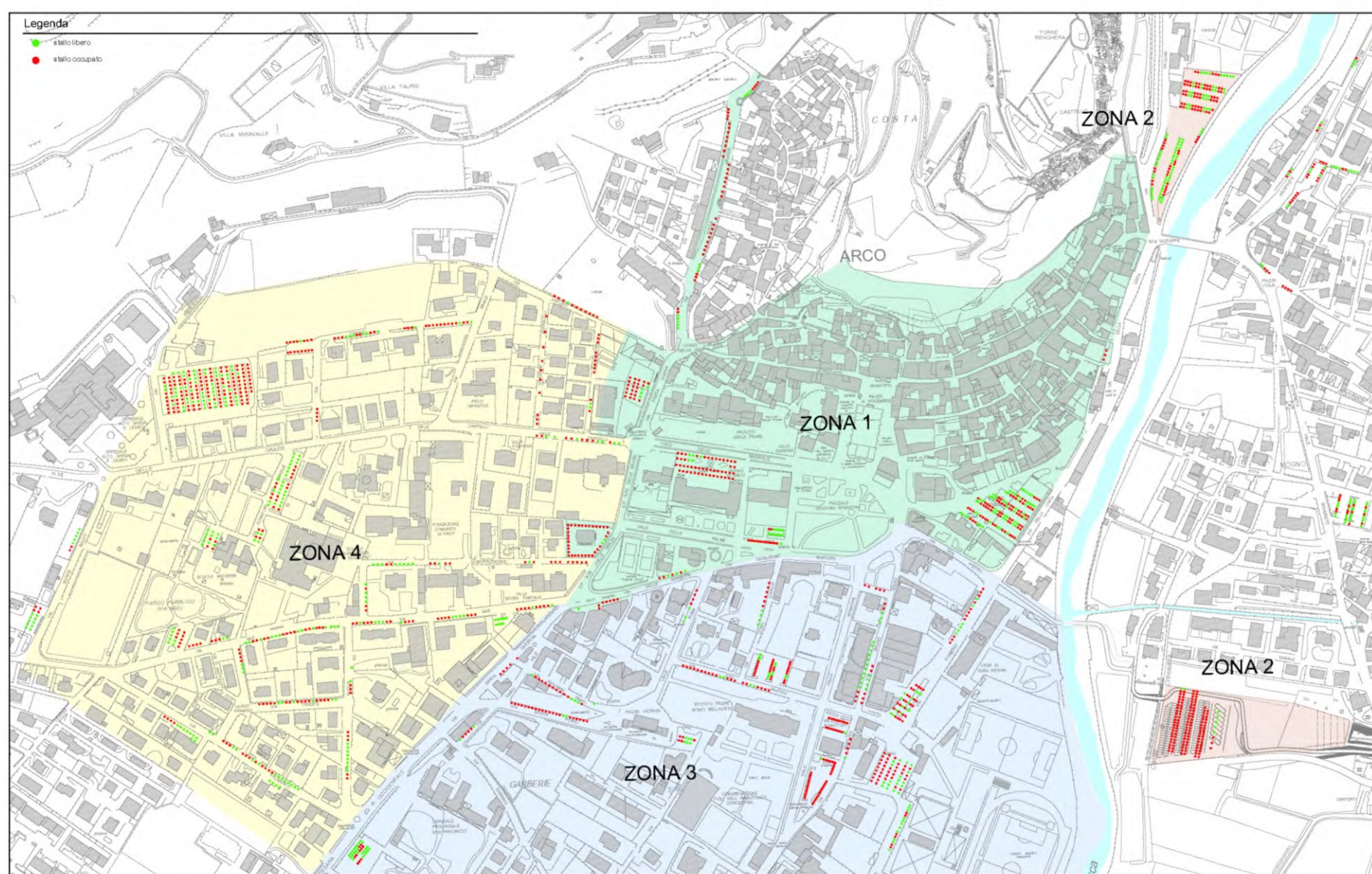
Il parcheggio Arciduca Alberto (parcheggio che prevede la sosta a pagamento dal lunedì al sabato, escluso domeniche e festivi dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 14:30 alle 19:00) è occupato dagli abbonati intervistati prevalentemente nella fascia oraria 8:00-12:00 seguita dalla fascia oraria 14:00-19:00. La fascia oraria 21:00-8:00 è occupata solo da intervistati che utilizzano l'abbonamento per parcheggiare vicino al luogo di residenza.

L'area di sosta di via Pomerio (parcheggio che prevede la sosta a pagamento dal lunedì al sabato, escluso domeniche e festivi dalle 8:00 alle 12:00 e dalle 14:30 alle 19:00) è occupata dagli abbonati intervistati prevalentemente nella fascia oraria 8:00-12:00 seguita dalla fascia oraria 12:00-14:00 e 14:00-19:00.

In conclusione, confrontando i dati raccolti dal questionario rivolto agli abbonati con i dati raccolti durante i rilievi dell'occupazione della sosta si nota come il parcheggio nel Piazzale Casinò municipale in via delle Magnolie e il parcheggio Arciduca Alberto sono occupati nelle ore diurne in maniera preponderante da abbonati, mentre il parcheggio nel Piazzale Foro Boario è occupato da abbonati in misura minore.



§ 2-46 Planimetria della sosta: tipologia di offerta



§ 2-47 Planimetria della sosta: occupazione

§ 2-48 Offerta e occupazione della sosta

Via Piazza Vicolo	Posti riservati	H	Carico/Scarico	Liberi senza segnaletica	Liberi con segnaletica	Disco	Pagamento	TOTALE	Posti riservati	H	Carico/Scarico	Liberi senza segnaletica	Liberi con segnaletica	Disco	Pagamento	TOTALE	Divieto	Coef. di occupazione (spazi pubblici)
Viale delle Magnolie	0	2	2	0	0	10	40	54	0	1	2	0	0	10	36	49	0	0.92
Viale delle Palme	0	1	0	0	0	0	13	14	0	0	0	0	0	0	13	13	0	1.00
Park Foro Boario	9	3	2	0	0	56	60	130	3	0	1	0	0	35	33	72	0	0.59
Via della Cina	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	1.00
Parcheggio Arciduca	0	1	0	0	0	0	25	26	0	0	0	0	0	0	22	22	0	0.88
Via Cesare Battisti (Villa Elena)	0	0	0	35	0	0	0	35	0	0	0	33	0	0	0	33	1	0.94
Via delle Garberie	1	0	0	0	0	14	0	15	1	0	0	0	0	12	0	13	0	0.86
Largo Pira	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	8	0	8	0	1.00
Via Fossa Grande	5	1	0	0	0	30	0	36	4	1	0	0	0	22	0	27	0	0.73
TOTALE ZONA 1																		
Park Carnellini	0	2	1	0	0	0	87	169	0	0	0	0	0	51	29	80	0	0.48
Park Canave	8	3	0	0	0	124	0	135	3	0	0	0	122	0	0	125	0	0.98
TOTALE ZONA 2																		
Via Bruno Galas	0	2	0	0	0	26	0	28	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0.38
Park Via delle Monache	0	0	0	0	36	0	0	36	0	0	0	0	35	0	0	35	1	0.97
Via Pomerio	0	3	0	0	0	74	39	116	0	1	0	0	0	45	24	70	1	0.61
Piazzetta Schotten	0	1	0	0	0	17	0	18	0	1	0	0	0	16	0	17	0	0.94
Via Mantova	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0.80
Park XXIV Maggio	0	1	0	0	0	37	0	38	0	0	0	0	0	25	0	25	0	0.68
XXIV Maggio	0	0	0	0	23	0	0	23	0	0	0	0	19	0	0	19	0	0.83
Via Roma	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0.57
Via Baden Powell	0	1	0	0	23	0	0	24	0	1	0	0	21	0	0	22	0	0.91
Via S. Sisto	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0.40
Via Giovanni Prati	5	0	0	0	11	0	0	16	1	0	0	0	10	0	0	11	0	0.91
Via Fabio Filzi	0	0	0	0	6	0	0	6	0	0	0	4	0	0	0	4	1	0.67
Via Conti d'Arco	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0.60
Park San Pancrazio	2	2	0	0	0	21	10	35	0	0	0	0	0	7	3	10	0	0.32
Via S. Caterina	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0.80
TOTALE ZONA 3																		
Via Strappazocche	0	0	0	0	0	33	0	33	0	0	0	0	0	19	0	19	1	0.58
Via Zoppioli	0	0	0	0	10	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	10	2	1.00
Via Capilelli	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0.53
Via Arturo Baldessarri	0	1	0	0	23	0	0	24	0	1	0	0	20	0	0	21	0	0.87
Via Nas	0	0	0	0	45	18	0	63	0	0	0	0	28	10	0	38	0	0.60
Park Via Nas	0	1	0	0	14	0	0	15	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0.57
Via Nuova	0	0	0	0	18	0	0	18	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0.44
Via Trieste	0	0	0	0	21	0	0	21	0	0	0	0	15	0	0	15	1	0.71
Largo Gramsci	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0.43
Via Frumento	0	2	0	0	21	2	0	25	0	0	0	0	11	0	0	11	0	0.48
Park Via Bobone (Ospedale)	0	7	0	0	175	0	0	182	0	4	0	0	122	0	0	126	1	0.70
Via Donatori del Sangue	0	2	0	0	60	0	0	62	0	0	0	0	22	0	0	22	0	0.37
Via Torino	0	2	0	0	48	0	0	50	0	0	0	0	27	0	0	27	0	0.56
Via Monte Baldo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Park via Monte Baldo	59	1	0	0	0	0	0	60	8	0	0	0	0	0	0	8	0	0.00
TOTALE ZONA 4																		
ZONE ESTERNE																		
Viale Capitelli	100	0	0	0	0	0	0	100	72	0	0	0	0	0	0	72	0	0.00
Via G. Carducci	0	0	0	0	21	0	0	21	0	0	0	0	13	0	0	13	0	0.62
Via della Fossa (parcheggio)	0	1	0	0	58	0	0	59	0	0	0	0	22	0	0	22	0	0.38
Via Luigi Negrelli	12	2	0	0	102	0	0	116	6	0	0	0	53	0	0	59	0	0.52
Via Guglielmo Frisoni (parcheggio)	0	1	0	0	28	0	0	29	0	0	0	0	18	0	0	18	0	0.64
Via Libertà (parcheggio)	0	0	0	45	0	0	0	45	0	0	0	29	0	0	0	29	0	0.64
Via Verona (strada)	15	0	0	0	0	0	0	15	8	0	0	0	0	0	0	8	0	0.00
TOTALE ZONA																		
Via Martiri (parcheggio cimitero)	7	0	0	0	31	0	0	38	0	0	0	0	27	0	0	27	0	0.87
TOTALE ZONA																		
Park Viale Rovereto 2	0	0	0	0	43	0	0	43	0	0	0	0	14	0	0	14	0	0.33
Piazza Italia	0	1	0	0	8	0	0	9	0	0	0	0	7	0	0	7	0	0.88
Viale Santoni	0	0	0	12	0	19	0	31	0	0	0	7	0	13	0	20	0	0.65
TOTALE ZONA CANIVE																		
Via G. Mazzini (parcheggio)	0	0	0	0	14	0	0	14	0	0	0	0	11	0	0	11	0	0.79
Via Pasubio	0	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	0	8	0	0	8	0	0.89
Piazza Vittoria	0	1	0	0	6	0	0	7	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0.50
Viale della Stazione	0	3	0	0	9	17	0	46	0	0	0	3	11	11	0	25	0	0.58
TOTALE ZONA BOLOGNANO																		
Via Sai	9	0	0	0	0	19	0	28	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0.05
Via Cappuccini (parcheggio)	0	0	0	22	0	0	0	22	0	0	0	11	0	0	0	11	0	0.50
TOTALE ZONA MASSONE																		
TOTALE																		
9																		
48																		
5																		
123																		
1001																		
519																		
291																		
2219																		
107																		
10																		
3																		
83																		
673																		
311																		
176																		
863																		
9																		
0.65																		

2.5 SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO

2.5.1 Il quadro dei servizi di trasporto pubblico esistenti

Struttura della rete urbana e sua evoluzione storica

Il servizio urbano dell'Alto Garda nasce nel 1991 dall'esigenza di migliorare i collegamenti fra Arco, Nago-Torbole e Riva del Garda e le rispettive frazioni, fino ad allora serviti solo da autolinee extraurbane in un ambito fortemente interrelato con all'epoca contava 29.000 abitanti oggi saliti a quasi 40.000.

Il servizio extraurbano era consistente ma concentrato sulla direttrice principale Nago-Torbole-Riva-S.Tomaso-Arco-Bolognano, con buchi d'orario nelle ore di morbida e servizio quasi assente in frazioni distanti dalla direttrice principale (in particolare Varignano, Vigne, Varone a Ovest e S. Alessandro e S. Giorgio a Est), a cui si rimediava con deviazioni delle linee extraurbane.

Con l'orario invernale 1991/92 entrò in funzione il "nuovo servizio suburbano Basso Sarca", articolato su due linee circolari, numerate 1 (oraria) e 2 (antioraria).

I percorsi erano molto simili a quelli attuali ma con frequenze più diradate e non cadenzate (11 corse sulla 1 e 12 sulla 2, ridotte a 7 nei festivi). Il tempo di percorrenza di ciascuna linea era inferiore ad oggi, pari a 50' più 10' di sosta al capolinea.

La presenza delle circolari 1 e 2 ha consentito di concentrare quasi tutte le corse extraurbane sull'asse centrale Riva-S. Tomaso-Arco.

Una prima importante operazione di revisione fu attuata nel 2005:

- le circolari 1/2 trasformate in doppio anello bidirezionale 1/2 e 3/4 avente come tratta comune l'asse centrale Riva-S. Tomaso-Arco (1/2 lato Varone e 3/4 lato S. Giorgio);
- la linea 3 Nago-Riva-Arco-Bolognano soppressa;
- tre nuove linee locali 5 (Bolognano-Arco-Vigne), 6 (Riva-S. Alessandro-Riva-Albola-Varone-Riva) e 7 (Riva-Nago) sulle tratte non più servite dalla linea 3 e migliorando la capillarità del servizio.

Nel medesimo anno il servizio veniva incorporato dal servizio extraurbano e riclassificato come "Servizio Urbano Alto Garda".

Successivamente, si attuò, a parità di vetture-km:

- il ripristino delle due circolari esterne 1/2 revisionate però in modo da avere un cadenzamento di 60' ciascuna e sfalsamento dei passaggi tale da garantire la frequenza di 30' tra Riva e Arco;

- il ripristino della linea 3 sulla relazione Nago-Riva-Arco-Bolognano integrata con le linee extraurbane;
- la revisione delle linee locali di minibus su due percorsi sperimentali ma con poche corse al giorno:
 - linea 4 interna a Riva con 3 corse feriali ogni ora al mattino e 3 ogni ora alla sera;
 - linea 5 fra Torbole e Busatte.

La scarsissima utenza portò a sopprimere la linea 5 nel 2010 e la linea 4 nel 2011.

Ad oggi il servizio delle linee 1/2 e 3 è rimasto quasi invariato, rilevandosi:

- piccoli ritocchi d'orario di alcune corse;
- nell'estate 2018, per effetto del potenziamento della linea extraurbana B332 Rovereto-Bolognano, ristrutturazione della linea 3 con orario quasi cadenzato e limitato tra Riva e Arco.

Il servizio urbano è attualmente così organizzato:

- circolare oraria "1" Riva-Varone-Varignano-Arco-S.Alessandro-S.Giorgio-Brione-Riva, cadenzata ogni 60' sia nei feriali che nei festivi, con alcune corse bis di rinforzo su tratte parziali;
- circolare antioraria "2" su percorso inverso della "1", anch'essa cadenzata ogni 60' e partenze sfalsate in modo da avere il cadenzamento di 30' sulla relazione Riva Autostazione - Arco e viceversa;
- linea "3" Nago-Torbole-Riva-S. Tomaso-Arco-Bolognano, con orario irregolarmente intercalato alle linee extraurbane sovrapposte, sulle quali è ammesso l'utilizzo urbano con gli stessi titoli di viaggio.

A queste si aggiungono delle specifiche corse dedicate al trasporto degli studenti che frequentano gli istituti scolastici superiori.

Servizio offerto dalle autolinee extraurbane e integrazione con il servizio urbano

Le autolinee extraurbane a servizio dell'Alto Garda sono così articolate:

- linee gestite da Trentino Trasporti sulle direttrici verso Est, Nord e Ovest:
 - Direttrice Est: B332 (B224) Bolognano-Riva-Arco-Mori-

Rovereto con corse prolungate a Trento appartenenti alla linea B301 (altre corse sono in coincidenza);

- Direttrice Nord: B204 Vezzano-Vigo Cavedine-Drena-Arco-Riva;
- Direttrice Nord: B205 Sarche-Arco con corse prolungate a Trento e Riva;
- Direttrice NordOvest: B211 Ponte Arche-Ballino-Tenno-Riva;
- Direttrice Ovest: B214 Riva-Ledro-Tiarno-Storo;
- linee interprovinciali amministrate da altri gestori sulle direttrici del lungolago occidentale e orientale
 - Direttrice SudOvest: "SLink" S202 (SIA) Riva-Gargnano-Salò-Brescia;
 - Direttrice SudOvest: LN027 (ATV) Riva-Gargnano-Salò-Desenzano;
 - Direttrice SudEst: 484 (ATV) Riva-Torbole-Garda (interscambio per Peschiera e Verona).

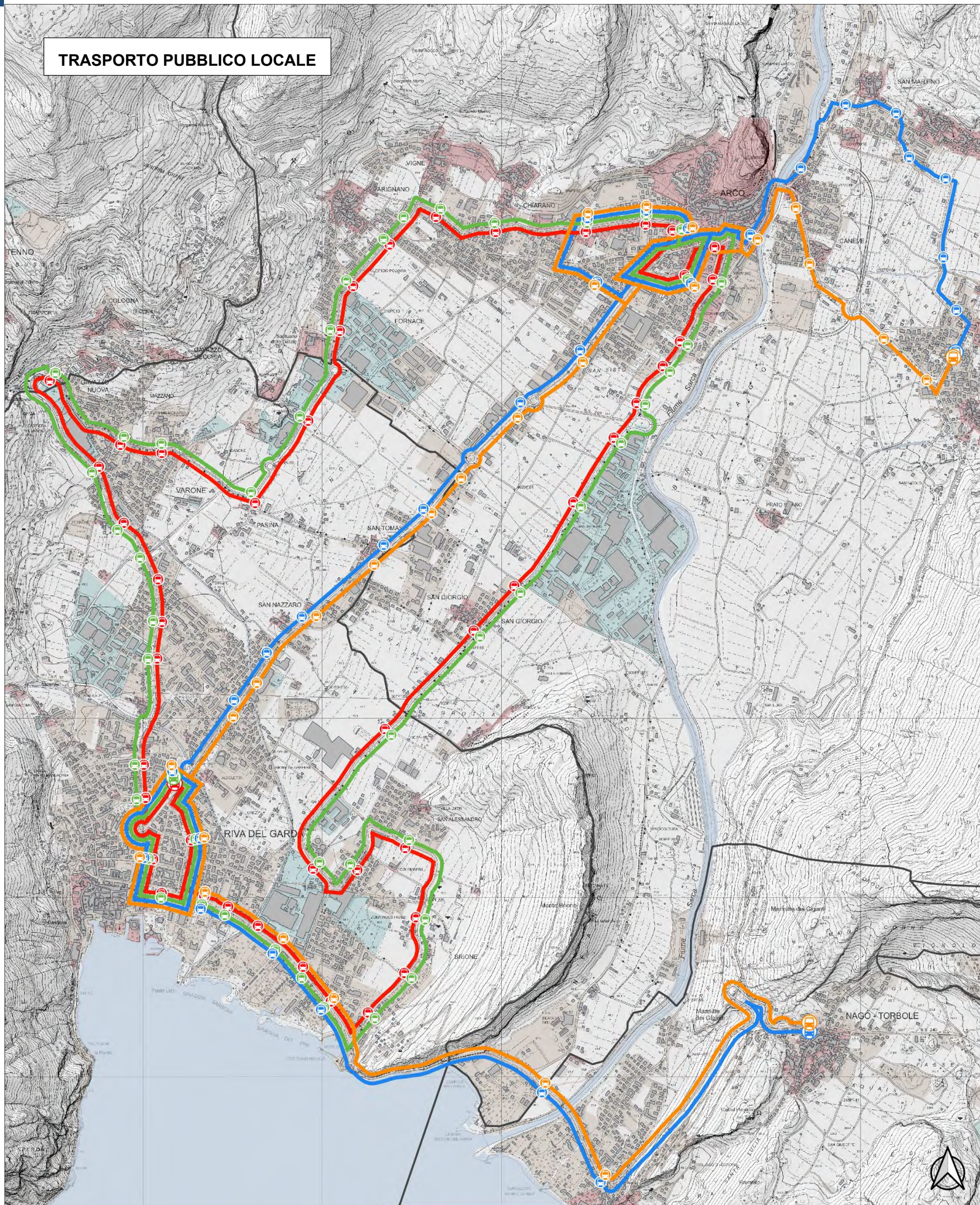
Si nota quanto segue:

- la B332 è una delle linee più importanti del Trentino, su cui coesistono utenze sia di lungo raggio che locali (non solo in Alto Garda ma anche fra Mori, Rovereto e Calliano); è l'erede della storica ferrovia MAR Mori-Arco-Riva, aperta nel 1891, prolungata a Rovereto nel 1925 e soppressa nel 1936;
- sono previste molte corse bis che effettuano anche percorsi diversi da quelli ordinari (sulla B332 utilizzando anche autosnodati da 18 metri che però non possono circolare a Bolognano);
- le linee interprovinciali degli altri gestori sono state molto ridotte negli ultimi anni, specialmente in inverno (in passato la Riva-Brescia aveva corse prolungate sia ad Arco che a Milano).

Su un totale di tutto il servizio extraurbano di circa 60 c.c. invernali scolastiche, la maggior parte si concentra sulle direttrici Est e Nord.

In estate, a scuole chiuse, le corse offerte dal lunedì al venerdì vengono ridotte, ma la riduzione interessa quasi esclusivamente le corse bis, rimanendo sostanzialmente invariata la struttura dell'orario. Anzi, per la B332 l'orario estivo è stato potenziato introducendo il cadenzamento.

TRASPORTO PUBBLICO LOCALE



Legenda

Elementi base

- Confini Comunali
- Corsi d'acqua
- Centri storici
- Zona industriale
- Edifici

Fermate TPL

- Fermata Linea 1
- Fermata Linea 2
- Fermata Linea 3 andata
- Fermata Linea 3 ritorno

- Capolinea Linea 1
- Capolinea Linea 2
- Capolinea Linea 3 andata
- Capolinea Linea 3 ritorno

Linee TPL

- Linea 1: Riva-Varone-arco-S.Giorgio-Brione-Riva
- Linea 2: Riva-Brione-S.Giorgio-Arco-Varone-Riva
- Linea 3: Nago-Torbole-Riva-S.Tomaso-Ospedale-Arco-Bolognano (andata)
- Linea 3: Nago-Torbole-Riva-S.Tomaso-Ospedale-Arco-Bolognano (ritorno)

Servizio a chiamata Bus&Go

Nell'estate 2022 è stato sperimentato un innovativo servizio a chiamata, denominato Bus&Go, sviluppato su piattaforma Shotl. Il servizio, che ha riscosso notevole successo (se ne trova traccia anche nelle risposte al questionario, vedi paragrafo 3.4.6), è stato riproposto a partire da maggio 2023.

In servizio integra al classico servizio di linea un maggior livello di flessibilità non offrendo comunque **un servizio door-to-door ma tra fermate prestabilite**.

Tramite una app l'utente invia una richiesta di viaggio: la **Passenger App** guida in tempo reale l'utente alla fermata di salita più vicina proponendogli una possibilità di viaggio fra fermata A e fermata B e da qui alla sua destinazione.

Gli utenti, attraverso l'app, potranno:

- indicare facilmente il luogo di inizio e fine dello spostamento che intendono effettuare, consentendo così alla piattaforma Shotl di assegnare loro una fermata di salita e di discesa;
- indicare il numero di passeggeri;
- effettuare il pagamento del servizio (funzionalità opzionale);
- ricevere un alert quando mancheranno pochi minuti all'arrivo del mezzo alla fermata di partenza, così da poter attendere tranquillamente a casa, al bar o in ufficio;
- ricevere le indicazioni per raggiungere la fermata di salita e per raggiungere la propria destinazione dalla fermata di discesa.

Le richieste di trasporto sono gestite dalla piattaforma in tempo reale: l'algoritmo

assegna le varie richieste ai diversi mezzi ottimizzandone il percorso per aumentare l'efficienza del servizio (pax/km). Per lo stesso motivo, gli utenti che richiedono di spostarsi lungo direttrici simili e nella stessa fascia oraria, saranno serviti da uno stesso veicolo: il calcolo per l'ottimizzazione del servizio, in tempo reale, consente infatti il continuo aggiornamento delle chiamate che devono essere soddisfatte da ogni mezzo.

Gli autisti, attraverso tablet o smartphone installati a bordo (**Driver App - app del conducente**), ricevono istruzioni sulla sequenza di fermate da raggiungere per caricare o scaricare i diversi viaggiatori, così come anche il percorso ottimale da seguire. In assenza di chiamate, il mezzo resta fermo. Rispetto ad una linea tradizionale di bus, i tempi di percorrenza e di attesa sono molto più brevi perché il mezzo si sposta da una fermata all'altra utilizzando percorsi ottimali, quindi aumentano la qualità del servizio e l'utenza dei mezzi pubblici, riducendo i costi operativi e contribuendo a ridurre l'utilizzo dell'auto privata.

Il biglietto Bus&Go costa 2€ a tratta e si paga a bordo in contanti. A bordo, sono riconosciuti tutti i titoli di viaggio riconosciuti per il servizio Urbano Alto Garda svolto da Trentino Trasporti (biglietti urbani cartacei – abbonamenti – tessere a scalare e altre tessere).

Sarà attivo ogni giorno dal 5 aprile al 30 ottobre 2023 con questi orari: 9.00 – 13.00 / 14.00 – 01.00, assicurando quindi anche il servizio serale che non è presente sul servizio di linea classico, che rimane comunque operativo.

Per altro il servizio assicura un trasporto inclusivo, permettendo di prenotare un viaggio su cui siamo accolti anche gli utenti in carrozzina.



2.6 MOBILITÀ CICLABILE

2.6.1 La macroscala

La Provincia di Trento ha da sempre investito ampie risorse nelle infrastrutture ciclabili: risale al 2005 l'istituzione dell'Ufficio Infrastrutture Ciclopeditoni, allora unico in Italia a livello regionale. Oggi la rete ciclopeditonale regionale trentina si sviluppa per 440,057 km, di cui 298,517 km di ciclabili protette e 141,540 km promiscui.

Secondo quanto riportato nel documento "Ciclovie Trentine" redatto nel 2021 dall'Ufficio Infrastrutture Ciclopeditoni, negli ultimi anni sono stati misurati oltre 2.000.000 passaggi annuali. Secondo l'Agenzia Nazionale per il Turismo (Enit), in Italia, il valore potenziale del cicloturismo è di circa 3,2 miliardi di euro all'anno. Dati in linea con lo studio redatto del 2010 "Cicloturismo e cicloturisti in Trentino" da

cui era emerso che nel 2009 l'indotto economico del cicloturismo in Trentino era stimabile in circa 110.000.000 euro all'anno. Oggi rispetto al 2009 i passaggi sulla rete ciclabile provinciale e di conseguenza l'indotto economico sono aumentati in modo esponenziale.

Le ciclovie trentine che compongono la rete ciclabile regionale sono 13 alcune ultimate, altre in itinere altre ancora in progetto.

Interessano direttamente il territorio arcense:

8 – Ciclovio Adige – Garda (CV TN08 ADIGE-GARDA) collega la valle dell'Adige a quella del Sarca da Rovereto fino a Riva del Garda per 23 km;

9 – Ciclovio dei Laghi (CV TN09 LAGHI) il percorso per buona parte ciclopeditonale, si

sviluppa per 42 km e collega Torbole, sul Lago di Garda, a Terlago, passando per Arco;

12 – Ciclovio del Garda (CV TN12 GARDA) di interesse strategico nazionale in corso di realizzazione, sarà lunga circa 170 km.

Sono indirettamente di interesse per il territorio:

1 – Ciclovio della Valle dell'Adige (CV TN01 ADIGE – EUROVELO 7) è la pista ciclabile più importante del Trentino fa parte della rete europea e nazionale assumendo, rispettivamente, le denominazioni di Eurovelo 7 (Sun Route) e di Bicalitalia 1 (Ciclovio del Sole). Si sviluppa quasi interamente lungo il fiume Adige, da Cadino di Faedo a Borghetto, per 105 km; si collega al territorio grazie alla sopradescritta ciclovio numero 8.



Il territorio del Comune di Arco presenta percorsi ciclabili a servizio di spostamenti locali interni e percorsi ciclabili di rango territoriale con funzione di collegamento con l'area estesa della "Busa" e della Valle del Sarca più legati alla ciclabilità turistica e/o del tempo libero. Arco quindi, non è dotato di una vera e propria rete ciclabile intesa come serie di percorsi interconnessi tra loro, per la fruizione sistematica, per esempio, per gli spostamenti casa-lavoro.

Il sistema delle ciclabili arcense è incardinato su tre assi ciclabili principali nord-sud.

1. Il primo è legato al segno naturale del fiume Sarca, che affianca sulla sinistra orografica a nord fino al ponte stradale di via Santoni e poi sulla destra dal ponte verso sud. Esso fa parte della Ciclovia provinciale CV-TN09 "Valle dei Laghi" e rappresenta per questo una risorsa fondamentale per il territorio, molto utilizzata nel tempo libero e molto attrattiva per turisti (non solo cicloturisti) provenienti da tutta Europa. L'asse tocca anche la zona industriale di via Linfano, e quindi riesce comunque ad intercettare anche una parte di spostamenti casa-lavoro.

2. Il secondo è legato invece al segno infrastrutturale rappresentato dall'asse di via Santa Caterina e si sviluppa per la maggior parte del tracciato come pista ciclopedonale bidirezionale sul lato est della strada. Rispetto all'itinerario del Sarca risulta maggiormente votato a servire in modo diretto la mobilità sistematica tra Riva del Garda ed Arco e tra i numerosi poli attrattori diffusi lungo tutto lo sviluppo di via Santa Caterina, con particolare riguardo all'area commerciale

tra via Sant'Andrea e la Grande Circonvallazione.

3. Il terzo si estende dalla frazione di San Giorgio verso il centro storico di Arco su via Narzelle che si identifica come strada dedicata ad itinerario ciclopedonale con transito veicolare concesso solo ai frontisti e ai mezzi agricoli (strada Fbis).

Gli altri percorsi ciclabili coprono distanze molto più contenute e interessano più che altro l'area del centro storico:

- il collegamento in sede propria tra il parcheggio "Caneve" in sinistra Sarca e il centro storico, importante per diverse ragioni: le relazioni con il quartiere di Caneve, la funzione di attestazione del parcheggio stesso, l'integrazione con la pista ciclabile del Sarca;
- il percorso contiguo al marciapiede all'interno dei giardini che affiancano via Marconi e via delle Garberie a ridosso del centro storico;
- il percorso ciclopedonale lungo via Pomerio;
- il percorso lungo viale delle Magnolie, alle spalle del Casinò, che penetra nel centro storico da via Battisti.

Al fine della valutazione del livello di infrastrutture legate alla ciclabilità non è importante analizzare solamente i percorsi ciclabili propriamente detti, ma anche **quelle strade o percorsi che presentano le condizioni per un transito "sicuro e confortevole" dei ciclisti. Usando queste parole la Legge 2 del 2018 ha introdotto il concetto più ampio di "ciclovia"** che include i percorsi ciclabili propriamente detti (definizioni da D.M. 557/1999) ma ammette anche le seguenti categorie:

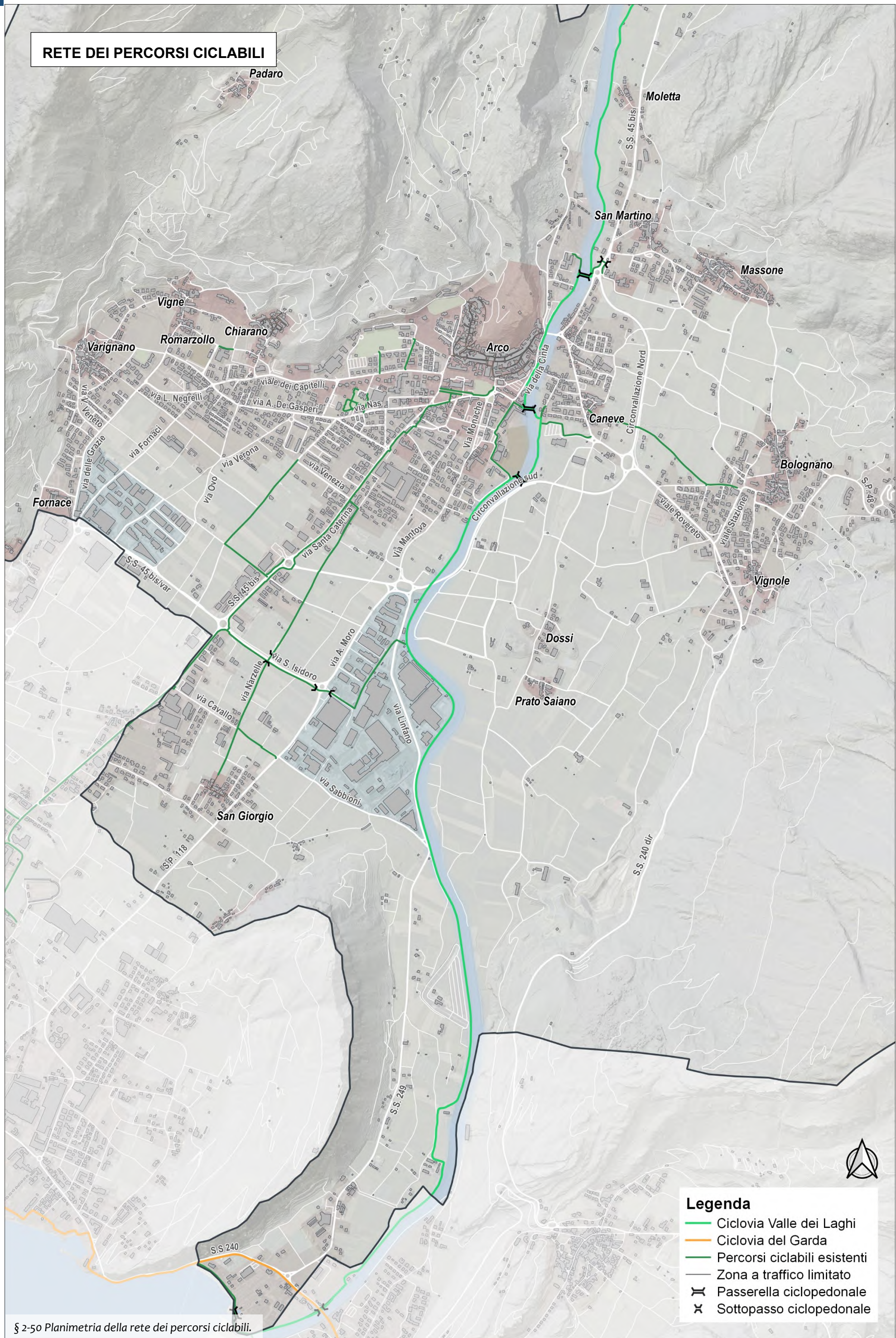
- le piste o corsie ciclabili;
- gli itinerari ciclopedonali;
- le vie verdi ciclabili;
- i sentieri ciclabili o percorsi natura;
- le strade senza e a basso traffico;
- le strade 30,
- le aree pedonali;
- le zone a traffico limitato;
- le zone residenziali.

In ambito urbano, trattare il numero maggiore possibile di strade affinché garantiscano il transito sicuro e confortevole alle biciclette, anche in assenza di percorsi ciclabili definiti e segnalati come tali, è un obiettivo fondamentale per la promozione della mobilità sostenibile, che restituisce alla mobilità ciclabile il suo valore di flessibilità (capacità di servire gli spostamenti door to door) e di inclusività (permettendo una mobilità per tutti).

Alcune delle piste ciclabili descritte, in particolare per esempio l'asse di via Santa Caterina, realizzate molti anni fa, presentano oggi alcune criticità che vedremo richiedono di essere affrontate e risolte per una maggior funzionalità dell'opera.

Vanno segnalati inoltre una serie di percorsi promiscui con il traffico motorizzato lungo diverse strade minori di tipo locale che attraversano le aree agricole, che, oltre a rappresentare una risorsa importante per il tempo libero, svolgono una funzione significativa da salvaguardare e valorizzare nel collegamento tra Arco, le sue frazioni e le zone produttive.

RETE DEI PERCORSI CICLABILI



Legenda

- Ciclovía Valle dei Laghi
- Ciclovía del Garda
- Percorsi ciclabili esistenti
- Zona a traffico limitato
- Passerella ciclopeditonale
- Sottopasso ciclopeditonale

§ 2-50 Planimetria della rete dei percorsi ciclabili.

3 QUADRO DIAGNOSTICO

3.1 RIFERIMENTI INTERNAZIONALI E LOCALI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

3.1.1 La mobilità in-sostenibile

La dimensione della sostenibilità ha investito in modo crescente negli ultimi decenni tutti i settori economici, le politiche mondiali, europee e dei singoli Stati con una chiara accezione legata alla salvaguardia dell'ambiente e alla salute umana. Tentando di sintetizzare come questo processo abbia investito la mobilità, si può affermare che, dopo gli anni di crescita incondizionata del traffico motorizzato dal dopoguerra in poi che ha accompagnato l'aumento del benessere economico e portato le automobili a diventare il mezzo di trasporto più utilizzato in molti Paesi industrializzati, questo sistema "auto-centrico" ha mostrato le sue esternalità negative.

Se l'auto ha storicamente rappresentato un simbolo di libertà individuale ed emancipazione sociale, si è reso via via evidente come il suo uso pervasivo comporti costi sociali, ambientali ed economici molto alti per la collettività.

È la mobilità "in-sostenibile" che, in Italia, può essere raccontata attraverso alcune cifre significative qui presentate per tema.

Incidentalità. Nel 2019 (anno pre COVID19) ISTAT ha certificato che gli incidenti

stradali hanno provocato 3.173 morti e 241.384 feriti con un costo sociale pari a 16,9 miliardi di euro, l'1% del Pil nazionale.

Inquinamento dell'aria. Secondo l'OMS nel 2020 sono morte prematuramente in Italia 70.000 persone a causa della cattiva qualità dell'aria.

Sedentarietà. Secondo il Rapporto Istisan dell'ISS, 88.000 morti/anno (14,6% di tutte le morti) legate a uno stile di vita eccessivamente sedentario determinano un costo diretto sanitario di 1,6 miliardi di euro.

Congestione. L'azienda TomTom ha calcolato che nel 2019 ogni veicolo ha speso mediamente 38 ore/anno in coda, per un costo complessivo di 30-50 miliardi di euro/anno.

Occupazione spazio pubblico. I dati dell'ACI raccontano di un tasso di motorizzazione (n° autovetture / procapite) che in Italia continua a crescere ed era pari nel 2021 a 668 auto / 1000 abitanti, il secondo più alto in Europa dopo il Lussemburgo e tra i più alti al mondo. Oltre alle questioni del traffico generato da un numero sempre maggiore di veicoli, si pone sempre più pressante, soprattutto

nelle città, la questione dell'occupazione dello spazio pubblico per la sosta che apre conflitti con altri usi socialmente più utili.

Emissioni GHG (gas effetto serra). Secondo l'ISPRA il 25% delle emissioni di gas a effetto serra è imputabile al sistema dei trasporti, con gli effetti devastanti sul clima che costringono oggi a procedere seriamente per contenere l'innalzamento della temperatura a livello mondiale.

Nel ragionare sul proprio sviluppo territoriale in modo innovativo ed efficace Arco, e per estensione l'Alto Garda e tutto il Trentino, deve guardare all'Europa e confrontarsi con gli indirizzi e con le dinamiche che la vedono inserita nella macroregione alpina, che, da tempo, si trova ad affrontare la sfida di mantenere la propria competitività ed attrattività senza che questo vada a discapito di ambiente e sostenibilità.

Per dare solidità ai fondamenti su cui poggia la visione del PUMS, è importante passare sinteticamente in rassegna alcuni dei principali strumenti delle politiche mondiali, europee e territoriali orientati a promuovere la mobilità sostenibile.

3.1.2 Le sfide mondiali del clima e dello sviluppo sostenibile: Agenda 2030 e Green Deal europeo

Le sfide per la sostenibilità sono sicuramente **sfide epocali che vedono allineate le agende urbane europea e mondiali**. Nella stesura di un piano strategico come il PUMS è giusto ricordare i più recenti accordi e strumenti internazionali che si concentrano in particolare sui cambiamenti climatici e la riduzione delle emissioni.

► AGENDA 2030

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è stata approvata dall'ONU nel 2015 come programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità. Essa propone **17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG, Sustainable Development Goals)** tra i quali quelli particolarmente pertinenti per il tema della mobilità sono evidenziati nel pannello iconografico proposto.

Se si realizzerà la previsione delle Nazioni Unite sulla percentuale di popolazione che vivrà nelle grandi città entro 20 anni (80%), sarà sempre più centrale il ruolo delle città nella sfida della sostenibilità. L'obiettivo 11 infatti propone il traguardo, entro il 2030, di **"rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili"**. Tra i diversi fronti su cui lavorare, il diritto "ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti", tramite "l'urbanizzazione inclusiva e sostenibile",



§ 3-17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile (SDG, Sustainable Development Goals) dell'Agenda 2030

e **"un sistema di trasporti sicuro, accessibile, sostenibile"**, in grado di ridurre "l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città", promuovendo l'adattamento ai cambiamenti climatici.

► AZIONE INTERNAZIONALE SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI

I summit internazionali sul clima (COP) hanno preso avvio negli anni '90. Nel 2016 è entrato in vigore l'**Accordo di Parigi**, con il quale i governi hanno concordato di mantenere **l'aumento medio della temperatura mondiale ben al di sotto di 2**

°C entro il 2100 rispetto all'epoca pre-industriale, **puntando a contenerlo intorno a 1,5 °C**. Si tratta di un accordo storico, universale e giuridicamente vincolante che punta a ridurre i rischi e gli impatti dei cambiamenti climatici di cui già si registrano gli effetti in modo evidente e a volte drammatico già oggi, tanto da portare alcuni a definire il cambiamento climatico di origine antropica come "una pandemia lenta".

Secondo l'Accordo occorre fare in modo che **le emissioni globali raggiungano il**

livello massimo il più presto possibile, ed invita a procedere a rapide e successive riduzioni in conformità con le soluzioni scientifiche più avanzate disponibili. Si tenga conto, infatti, che le simulazioni indicano in +5-7 °C l'aumento della temperatura nel caso non venissero attuate politiche di contenimento delle emissioni.

A seguito della sottoscrizione dell'Accordo, anche l'Italia nel dicembre 2019 ha predisposto il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e per il Clima, rafforzando l'impegno per la decarbonizzazione dell'economia già lanciato a livello comunitario dal cosiddetto Green New Deal.

All'interno dell'Accordo viene riconosciuto un ruolo non solo ai Governi ma anche agli Enti Locali e alle città e al settore privato, ossia a tutti i soggetti in grado di produrre effetti nella lotta al cambiamento climatico.

► AZIONE EUROPEA PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

L'Unione Europea ha archiviato la **Strategia 20 20 20** (-20% CO₂, +20% rinnovabili, -20% consumi energetici rispetto al 1990) centrando gli obiettivi prefissati, ma non grazie al sistema dei trasporti che continua a mantenere stabili le emissioni complessive prodotte a livello comunitario.

Con il **Climate & Energy Framework** l'Unione Europea ha rilanciato per il 2030 questi obiettivi impegnandosi a raggiungere nuovi target (sempre riferiti ai livelli di base del 1990):

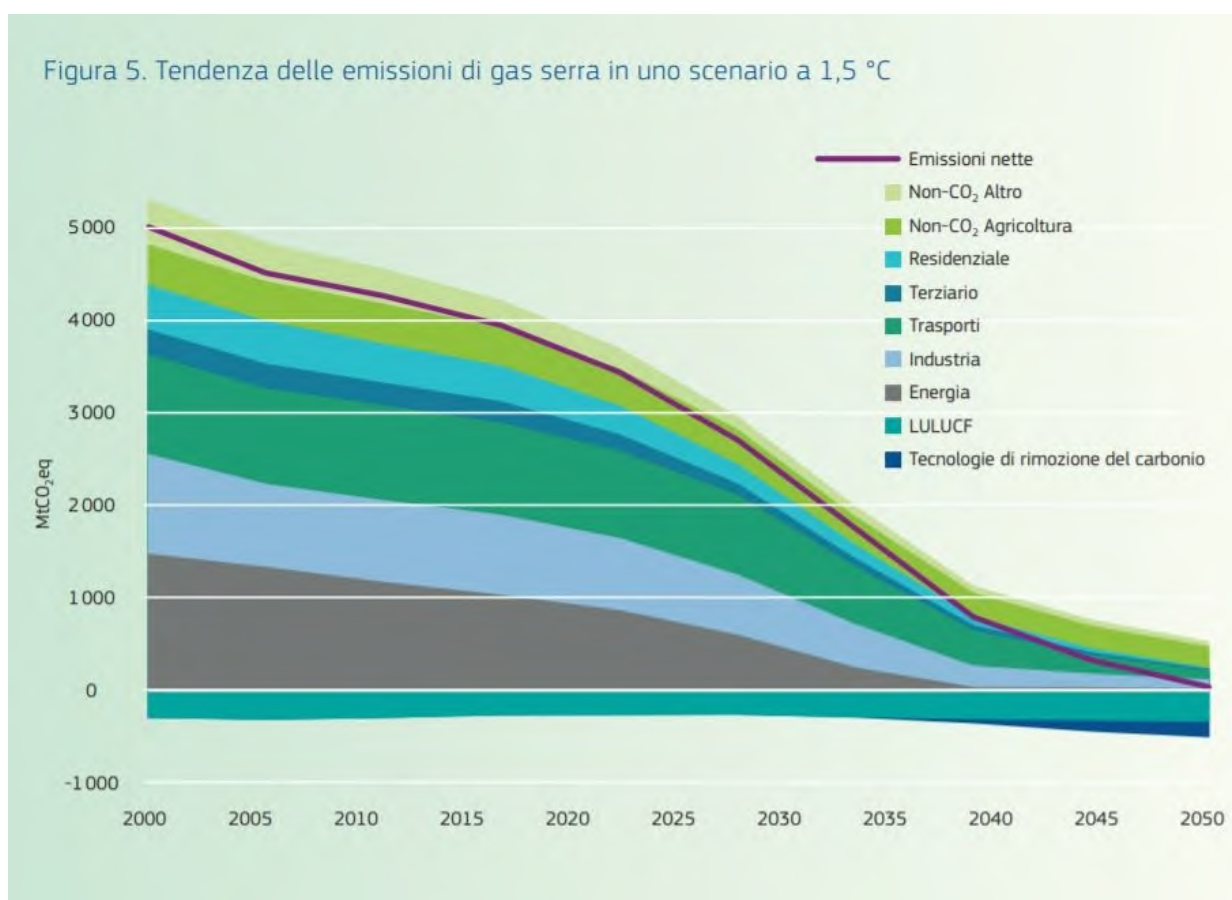
- **riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra**, attraverso il sistema di scambio di quote di emissioni all'interno della UE,

il regolamento sulla condivisione degli sforzi tra Paesi e il regolamento sull'uso del suolo e la silvicoltura; secondo il Regolamento per la condivisione degli sforzi tra Stati membri, l'obiettivo specifico per i settori non ETS per l'Italia è -33%;

- **soddisfacimento di almeno il 32% del fabbisogno energetico europeo con energie rinnovabili**; sapendo che il settore energetico è responsabile del 75% delle emissioni di gas serra, la nuova direttiva approvata nel 2018 richiede che i combustibili utilizzati nei trasporti siano rinnovabili per una quota di almeno il 14%;
- **raggiungimento del target di 32,5% di**

miglioramento dell'efficienza energetica, da ottenere mediante nuovi risparmi nei consumi energetici finali pari a circa lo 0,8% dei consumi medi nel triennio 2016-2018; si tratta sostanzialmente di utilizzare l'energia in modo più efficiente e quindi di consumare meno.

Con il **Green Deal europeo** la Commissione ha proposto di recente di **aumentare l'obiettivo di riduzione dell'emissione di gas serra dal 40% ad almeno il 55% entro il 2030**, in modo da muoversi nella direzione di un'economia neutra da un punto di vista climatico.



§ 3-2 Percorso fattibile per l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra (GES) nel 2050.

Fonte: Relazione 2019 sui progressi dell'azione per il clima dell'UE della Commissione al Parlamento e al Consiglio

3.1.3.1 Il Libro Bianco dei Trasporti per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile



Nel 2011 la Commissione Europea ha redatto il nuovo Libro Bianco dei Trasporti **“Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile”**, che definisce un’agenda politica decennale nel ramo dei trasporti all’interno della strategia Europa 2020.

In generale è inserita con forza la considerazione di **come oggi il sistema di trasporti non sia sostenibile e lo sia tanto meno immaginandosi un suo sviluppo “nel solco attuale” per i prossimi 40 anni**, che, mantenendo inalterata la dipendenza dei trasporti dal petrolio, porterebbe nel 2050 le emissioni di CO₂ provocate dal settore di un terzo superiori ai livelli del 1990 e i costi dovuti alla congestione ad aumentare del 50%. Assunto che **“la riduzione della mobilità non è un’opzione praticabile”**, affermazione che oggi fa i conti con gli effetti della pandemia, il Libro Bianco traccia le prospettive per un

sistema dei trasporti competitivo e sostenibile basate su un mix articolato di politiche, che vanno dall’innovazione tecnologica all’intermodalità per merci e persone, dalla sicurezza stradale al mercato dei trasporti ed ai sistemi di internalizzazione dei costi esterni.

Molte le iniziative strategiche portate dal Libro Bianco che assumono un significato rilevante anche per Arco. Le più significative:

- **“verso l’obiettivo “zero vittime”** nella sicurezza stradale, che punta all’applicazione di tecnologie sui veicoli ma anche alla formazione e all’educazione di tutti gli utenti ed a tenere in particolare considerazione gli utenti vulnerabili quali pedoni, ciclisti e motociclisti;
- **“diritti dei passeggeri”**, tra cui per innovazione si distingue in particolare il **“diritto ad essere informati”** degli utenti di tutti i mezzi di trasporto, ma anche l’attenzione alle persone anziane e ai passeggeri a mobilità ridotta nella verifica di accessibilità dell’infrastruttura;
- **“una mobilità da porta a porta senza intoppi”**, con la quale si intende garantire l’efficienza degli spostamenti in una dimensione multimodale e interoperabile in cui ancora una volta diventa fondamentale l’accesso a informazioni sui viaggi e sul traffico in tempo reale anche da parte di fornitori privati di servizi;
- **“una strategia di innovazione e applicazione”** delle tecnologie in

diversi campi, dalla sicurezza stradale al monitoraggio del traffico, dai dispositivi a bordo dei veicoli alle infrastrutture intelligenti che riducono i consumi energetici e che scambiano informazioni con gli utenti;

- **“promuovere comportamenti più ecologici”** attraverso iniziative concrete di sensibilizzazione che informino i cittadini sugli impatti ambientali dei loro comportamenti di guida e abitudini di mobilità;
- **“mobilità urbana integrata”**, che stimola la stesura di piani urbani della mobilità in linea con gli obiettivi europei e promuove la logistica urbana **“a zero emissioni”**.

Partendo dalla prospettiva che **“il solo uso di veicoli più efficienti e di carburanti più puliti non consentirà probabilmente di realizzare la necessaria riduzione delle emissioni né di risolvere il problema della congestione”**, il Libro Bianco ritiene necessaria una migliore integrazione delle reti modali, da raggiungere non tanto o non solo con infrastrutture, ma implementando servizi e piattaforme informative per gli utenti.

“I nuovi concetti in materia di mobilità non possono essere imposti. Per favorire comportamenti maggiormente sostenibili è necessario incoraggiare attivamente una migliore pianificazione della mobilità. Devono essere ampiamente disponibili informazioni relative a tutti i modi di trasporto (passeggeri e merci), alle possibilità di un loro uso combinato e al loro impatto ambientale.”

3.1.3.2 La Convenzione delle Alpi

Un altro riferimento fondamentale che apre opportunità di sinergia strategiche per Arco e l’Alto Garda è la Convenzione delle Alpi, un trattato internazionale vincolante per i Paesi Alpini e l’Unione Europea che l’hanno sottoscritto, che ha l’obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile e di tutelare gli interessi della popolazione residente tenendo conto delle complesse questioni ambientali, sociali, economiche e culturali.

Nel 2013 è stato ratificato dal Consiglio UE il **Protocollo Trasporti della Convenzione delle Alpi, firmato nel 2000 con l’obiettivo di riconciliare il bisogno di accessibilità e la possibilità di attraversamento delle Alpi con l’esigenza di preservare l’ambiente e i paesaggi vulnerabili**. Per evidenziare quanto il contributo di un

PUMS possa essere rilevante e risulti in linea con il Protocollo, si ritiene significativo riportare qui integralmente il Comma 1 dell’Articolo 7 **“Strategia generale della politica dei trasporti”**:

Nell’interesse della sostenibilità le Parti contraenti si impegnano ad attuare una gestione razionale e sicura dei trasporti nel contesto di una rete di trasporti integrata, coordinata e transfrontaliera tesa a:

- a) coordinare i vettori, i mezzi e i tipi di trasporto e a favorire l’intermodalità;
- b) sfruttare nel modo migliore i sistemi e le infrastrutture di trasporto esistenti nel territorio alpino, tra l’altro con l’impiego della telematica, e ad imputare a

coloro che li causano i costi infrastrutturali ed esterni, differenziandoli a seconda dell’impatto causato;

- c) incidere, tramite interventi di assetto del territorio e strutturali, a favore del trasferimento dei servizi di trasporto di persone e merci su quel vettore che di volta in volta risulti il più rispettoso dell’ambiente, nonché sui sistemi intermodali di trasporto;
- d) valorizzare e sfruttare i potenziali di riduzione del volume di traffico.

Il **“Piano d’azione sul cambiamento climatico nelle Alpi”** (2009) titola in modo significativo **“Fare delle Alpi un territorio esemplare nell’ambito della prevenzione e dell’adattamento ai cambiamenti**

climatici”, partendo dalla constatazione che **sull’area alpina gli effetti del riscaldamento climatico sono tre volte superiori rispetto alla media mondiale** e che questi si potranno ripercuotere in modo drastico sui 14 milioni di abitanti che la abitano, sui flussi turistici che la arricchiscono e sull’enorme patrimonio ambientale che custodisce.

Nel preambolo del Piano d’azione citato si asserisce che, in attuazione degli impegni assunti a livello internazionale dalla UE e dei Protocolli della Convenzione delle Alpi, *le regioni alpine possono contribuire allo sforzo collettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra ricercando soluzioni adeguate tese ad affrontare alcune problematiche specifiche che le riguardano, in parti- colare in materia di trasporti, efficienza energetica degli edifici, turismo, agricoltura ed acqua.* Vengono quindi definite una serie di misure che si rivolgono a diversi soggetti, pubblici e privati, locali, regionali e nazionali basate sullo sviluppo di cooperazioni regionali e sullo scambio di best practices e di risultati di ricerche scientifiche.

Meritano di essere qui ricordati gli obiettivi di due dei nove settori strategici individuati dal Piano d’azione.

Nel settore della pianificazione territoriale e dell’urbanistica:

- assicurare una gestione economicamente efficace dello

spazio, **privilegiare la densificazione delle città;**

- favorire urbanizzazione e **soluzioni di pianificazione del territorio a bassa produzione di CO₂**, ad esempio collocando gli interventi di urbanizzazione in zone servite dai trasporti pubblici e conservando gli spazi naturali;
- promuovere un approccio integrato che consenta di **adattare la regione alpina alle nuove condizioni climatiche** e nello specifico di:
 - controllare meglio i rischi naturali e le loro conseguenze;
 - assicurare uno sviluppo sostenibile degli insediamenti e delle attività economiche.

Nel settore dei trasporti, l’obiettivo di ridurre in modo significativo le emissioni di CO₂ dovute ai trasporti passa per la promozione del trasferimento del traffico verso modalità di trasporto più rispettose dell’ambiente per quel che riguarda sia lo spostamento delle merci sia la mobilità delle persone.

Quale ultimo punto di interesse, vale la pena ricordare come la **strategia di contenimento dell’infrastrutturazione viaria sia ampiamente supportata dal Protocollo dei Trasporti della Convenzione delle Alpi**, là dove (Art. 2) è richiesto di “tener conto delle esigenze dell’economia locale in modo tale da:

- a) incrementare l’autofinanziabilità del settore dei trasporti e internizzare i costi esterni;
- b) promuovere lo sfruttamento ottimale delle potenzialità dell’infrastruttura esistente.

Un secondo principio rilevante stabilito dalla Convenzione delle Alpi per i **“progetti stradali di grande comunicazione per il trasporto intra-alpino”** (Art. 11) è la necessità, come condizione per la realizzazione, di:

- verificare che le esigenze di capacità di trasporto non possano essere soddisfatte né tramite un migliore sfruttamento delle capacità stradali e ferroviarie esistenti, né potenziando o costruendo infrastrutture ferroviarie e di navigazione, né migliorando il trasporto combinato o adottando altri interventi di organizzazione dei trasporti;
- eseguire una verifica di opportunità dalla quale evincere che il progetto risulti economico, che i rischi siano controllabili e che l’esito della valutazione dell’impatto ambientale sia positivo;
- tener conto dei piani/programmi di assetto territoriale e dello sviluppo sostenibile.

3.2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E DI SETTORE

3.2.1 Piano Provinciale della Mobilità

Il Piano Provinciale della mobilità è disciplinato dalla legge provinciale 30 giugno 2017, n° 6 “Pianificazione e gestione degli interventi in materia di mobilità sostenibile”. Il piano è pubblicato per stralci, corrispondenti ad ambiti di comunità, sul sito dei lavori pubblici della Provincia Autonoma di Trento.

Il Piano Stralcio della Mobilità del Piano Territoriale della Comunità Alto Garda e Ledro è stato approvato il 17 luglio 2020 con Dg n. 998, a seguito dell’approvazione del Documento preliminare al PTC con Dg. 779 del 12 maggio 2015.

Gli obiettivi generali del Piano Stralcio Mobilità (PSM) traducono in previsioni urbanistiche gli obiettivi strategici indicati dal “Documento preliminare definitivo” e possono essere così sintetizzati:

- razionalizzazione dei flussi del traffico veicolare presenti nell’Alto Garda e recepimento delle indicazioni del Piano Urbanistico Provinciale (PUP) e del Piano Provinciale della Mobilità;
- completamento delle reti ciclopedonali di fondovalle, delle connessioni tra la rete di fondovalle e le valli sospese (valle dei Laghi Vallagarina, Ledro e Tennesse) e la realizzazione della Ciclopista del Garda lungo le tre direttrici: Riva del Garda-Limone, Riva del Garda-Torbole e Torbole-Navene di Malcesine;
- nuovo collegamento ferroviario tra l’asse Verona Brennero e la zona produttiva di Arco con il terminal passeggeri al Porto San Nicolò (Lago di Garda);
- potenziamento della navigazione sui laghi attraverso l’individuazione di nuovi scali e tratte navigabili e la riorganizzazione del trasporto pubblico locale;
- ampliamento della città pedonale intesa come intervento di riqualificazione urbana e sociale

anche attraverso l’impiego di ausili meccanici.

I progetti che sono individuati all’interno del PSM Alto Garda e Ledro sono invece i seguenti (vengono riportati gli interventi di maggior interesse):

- il collegamento “Loppio - Alto Garda”;
- la circonvallazione di Torbole;
- gli Hub intermodali (Arco: località Cretaccio e località Caneve; Riva del Garda: località Baltera);
- bypass di Molina di Ledro e bypass di Pranzo a Tenno;
- collegamento ferroviario tra l’asse Verona-Brennero e il Lago di Garda;
- azioni sulle vie d’acqua e per il trasporto pubblico locale:
- l’estensione dell’ambito urbano del trasporto pubblico locale fino a Dro (centro) e il collegamento del servizio Tpl all’hub principale, individuato nella zona produttiva di Arco, e agli hub secondari di Caneve ad Arco e Baltera a Riva del Garda;
- l’istituzione nell’Alto Garda di una centrale per la gestione della “domanda debole”;
- la realizzazione di un sistema di trasporto innovativo (skytrain/peoplemover o bus con vagoni componibili) leggero tra i parcheggi della zona Baltera fino alla fascia lago di Riva del Garda (Porto san Nicolò) fino alla foce del fiume Sarca a Torbole;
- la rete ciclabile:
- completamento delle reti di fondovalle tra Torbole, Riva del Garda, Arco e Dro;
- realizzazione dei collegamenti tra il fondovalle e le piste presenti nelle valli sospese (Valle di Ledro, Valle dei Laghi, Vallagarina, Tennesse);
- realizzazione di un collegamento meccanico automatizzato lungo “Strada Vecchia” tra il centro storico di Torbole e quello di Nago;

- la previsione di estendere il percorso ciclabile tra il Lago di Tenno e le Valli Giudicarie utilizzando una strada forestale esistente e la Ciclovía del Garda diretta rispettivamente in Lombardia e nel Veneto;
- la Ciclovía del Garda: realizzazione di due nuove piste ciclopedonali parallele alla Gardesana Occidentale SS 45 bis (tra il cippo di confine Lombardia/Trentino fino a Riva del Garda) e parallela alla Gardesana Orientale SS249 (dal cippo di confine Veneto/Trentino fino a Torbole);
- la città pedonale (spazi di aggregazione sociale e rigenerazione urbana);
- Alta Via del Garda (programma di riqualificazione architettonica per malghe e rifugi);

Va precisato e sottolineato che nel PTC Alto Garda e Ledro, l’indicazione di nuovi collegamenti ferroviari, le previsioni viabilistiche proposte quali interpretazione dei “collegamenti funzionali” del PUP, le modifiche dei tracciati delle strade di progetto del PUP, la Ciclovía del Garda, le ciclabili principali di competenza del Piano provinciale della Mobilità (art. 41 del PUP), sono da considerarsi indirizzi strategici, non assumono quindi contenuti conformativi. Analogamente le previsioni riguardanti la rete viaria secondaria e comunale, le piste ciclabili secondarie e di raccordo, i parcheggi di attestamento di competenza comunale sono indirizzi per i PRG. In estrema sintesi, il PTC Alto Garda e Ledro è un documento di indirizzo, che non contiene previsioni con efficacia conformativa. Unica previsione di carattere sovralocale principale che riveste quindi una valenza conformativa per i PRG comunali, secondo quanto riportato dall’art. 3 delle Norme d’Attuazione del PSM, è l’area di interscambio modale di progetto descritta come hub Alto Garda.

3.2.2 Piano Energetico Ambientale Provinciale

Il Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP) 2021-2030 approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 952 dell'11 giugno 2021 è il documento di programmazione provinciale degli interventi in materia di energia della Provincia Autonoma di Trento. Il documento traccia una traiettoria che attraverso 12 linee strategiche trasversali

accompagna la transizione energetica ed ambientale del Trentino.

Tra le azioni previste per raggiungere entro il 2030 una riduzione delle emissioni del 55% rispetto al 1990, superando l'attuale obiettivo della legge provinciale n° 19/2013 (-50% di emissioni climalteranti), ci sono quelle finalizzate al favorire la mobilità sostenibile in particolare sulla

diffusione dei veicoli a trazione elettrica e delle infrastrutture di ricarica. Il Piano prevede, entro il 2030, la realizzazione di 283 punti di ricarica in modalità veloce e ultraveloce ed ulteriori 707 in modalità accelerata.

3.2.3 Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria

Il Piano Provinciale di tutela della qualità dell'aria approvato dalla Giunta provinciale con Delibera del 01/08/2018 è il documento di pianificazione delle misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti emissive che influenzano la qualità dell'aria e assicurare un elevato livello di tutela dell'ambiente e della salute umana. Obiettivo centrale del Piano è rispettare o rientrare nei valori limite stabiliti dalla normativa nazionale di riferimento (D. Lgs. 155/2010) e preservare la qualità dell'aria. Il Piano individua **strategie e misure per ridurre gli inquinanti critici agendo su 5 settori**: civile energetico, **trasporti e mobilità sostenibile**, produttivo e industriale, agricoltura e allevamento, e

comunicazione, informazione, formazione ed educazione ambientale.

Il trasporto su strada è una delle sorgenti emissive più rilevanti in Trentino incide per il 58% delle emissioni annue di ossidi di azoto (NO_x), per il 17% delle emissioni annue di monossido di carbonio (CO) e per l'11% di polveri sottili (PM₁₀), oltre ad emissioni non trascurabili di anidride carbonica (CO₂, gas climalterante). Le politiche di regolamentazione del trasporto privato e di merci, e la promozione della mobilità sostenibile hanno quindi un ruolo centrale nella pianificazione di interventi per ridurre l'inquinamento atmosferico. Per ridurre l'inquinamento atmosferico dovuto a

questo settore nel Piano sono state individuate **tre strategie** volte a:

- ridurre l'impatto sulla qualità dell'aria del trasporto privato su strada;
- promuovere forme di mobilità sostenibile: sono previste misure di miglioramento del servizio di trasporto pubblico locale, la promozione della bicicletta negli spostamenti casa-lavoro e i mezzi di trasporto condivisi (car sharing, car pooling);
- ottimizzare la gestione del trasporto merci.

3.2.4 Piano Provinciale per la mobilità elettrica

Il Piano Provinciale per la Mobilità Elettrica (PPME) approvato dalla Giunta provinciale di Trento nel settembre 2017 ha l'intento di perseguire due obiettivi principali:

- promuovere una pianificazione della mobilità innovativa e sostenibile che metta al centro le persone;
- spingere ulteriormente la provincia di Trento nella direzione di "Zero Emission Province", accrescendo la qualità tecnologica ed energetica, ma soprattutto quella ambientale e una migliore vivibilità urbana ed extraurbana nonché un territorio più green.

Il Piano si può inquadrare come una parte fondamentale del più generale Piano provinciale della mobilità

Alla base della strategia del PPME e, in coerenza con i già menzionati principi, c'è il cambiamento delle modalità abituali di spostamento dei cittadini, soprattutto nei centri urbani, attraverso l'applicazione di

soluzioni sostenibili, nel rispetto dell'ambiente, della salute, del clima e della sicurezza, volte a migliorare la qualità di vita presente e futura. Per dare attuazione al Piano saranno promosse molteplici azioni, a partire dagli incentivi e contributi che vedranno destinatari, diretti/indiretti i cittadini, che permetteranno di mettere in luce i vantaggi dell'utilizzo di una mobilità elettrica negli spostamenti quotidiani di tutti noi.

Alla base della strategia del PPME è il cambiamento delle modalità abituali di spostamento dei cittadini, soprattutto nei centri urbani, attraverso l'applicazione di soluzioni sostenibili, nel rispetto dell'ambiente, della salute, del clima e della sicurezza, volte a migliorare la qualità di vita presente e futura. Per dare attuazione al Piano sono promosse molteplici azioni, a partire dagli incentivi e contributi che vedranno destinatari i cittadini, che permetteranno di mettere in luce i vantaggi dell'utilizzo di una mobilità

elettrica negli spostamenti quotidiani di tutti noi.



3.3 SCENARIO DI RIFERIMENTO

Prima di proseguire con l'analisi dei progetti e delle opere programmate e dei loro effetti sulla mobilità di Arco e del suo

territorio, è opportuno ricostruire un quadro degli elementi che influenzeranno o modificheranno lo stato di fatto nei

prossimi anni, dividendoli fra scala territoriale e scala locale.

3.3.1 Pianificazione di scala territoriale

Alcuni progetti relativi allo scenario di riferimento che interesseranno il comune di Arco nei prossimi anni hanno rilevanza sulla scala territoriale.

Ferrovia Rovereto - Riva del Garda

Il collegamento dell'Alto Garda con la linea ferroviaria Verona-Brennero è individuato sia dal Piano Territoriale della Comunità Alto Garda e Ledro (2014), sia dal Piano Urbanistico Provinciale (2008) che, assieme al suo proseguimento fino alle Valli Giudicarie, appartiene alla rete dei corridoi infrastrutturali.

Con apposito accordo sottoscritto ad aprile 2021 tra la Provincia autonoma di Trento e RFI SpA, è stato affidato a quest'ultima l'incarico di predisporre preliminari valutazioni circa la fattibilità tecnico economica per definire il possibile tracciato, scelto tra diverse alternative, di cui risulti il migliore sotto il profilo tecnico-economico, le politiche trasportistiche, il modello di esercizio sulla base delle analisi della domanda, e le linee guida progettuali per focalizzare gli interventi e definire l'impegno economico per il nuovo collegamento ferroviario. L'esito dello studio di trasporto e dell'analisi multicriteri delle alternative presentato a febbraio 2022 ha valutato la "migliore" alternativa, tra le tre individuate nel 2014 attraverso il concorso di idee del 2012.

Si tratta di un sistema di trasporto su sede riservata a guida vincolata di tipo ferroviario tradizionale in ottica di futura interoperabilità con altre linee ferroviarie esistenti, con collegamento fra Alto Garda (stazione baricentrica fra Riva e Arco), Rovereto e Bolzano, fermate intermedie a Torbole, Mori Borgata e Mori Industriale.

HUB intermodali

Il Piano Stralcio della Mobilità, della Comunità Alto Garda e Ledro, prevede tre Hub intermodali, in tre ambiti posti tra i due centri principali e più precisamente nella zona Cretaccio di Arco (hub principale), in località Caneve ad Arco e in zona Baltera a Riva del Garda (hub secondari).

Queste zone dovranno assolvere alla funzione di aree attrezzate per lo scambio intermodale e quindi dovranno essere connessi alla viabilità principale, alle reti ciclabili, alla rete del trasporto pubblico su

gomma e/o peplemover. Presso l'hub del Cretaccio (in corrispondenza dell'area produttiva industriale di Arco), è prevista la collocazione della stazione dei treni, e riveste un ruolo fondamentale nel sistema della mobilità dell'Alto Garda.

Modifiche al sistema del trasporto pubblico locale

Il Comitato per la gestione associata del servizio di trasporto pubblico urbano dell'Alto Garda, costituito con convenzione tra i Comuni di Arco (capofila), Nago-Torbole e Riva del Garda, ha espresso la necessità di provvedere ad una rivisitazione del Piano d'area, da cui si è redatto nel 2018 uno studio a cura di NetMobility per la riorganizzazione della rete urbana del trasporto pubblico locale dell'Alto Garda (TPL), che ha visto nel 2020 una seconda fase di studio mediante la quale definire nello specifico le alternative possibili di revisione del piano d'area in relazione alle criticità emerse in prima fase.

Lo studio prevedeva:

- la soppressione della linea 3 in funzione del cadenzamento e del rafforzamento delle linee extraurbane B205 e B332.
- Il rafforzamento della linea B205 e il suo cadenzamento potrebbe per altro essere anche la risposta alla richiesta di un adeguamento del servizio di collegamento

di Dro con la "Busa", anche alla luce di una dinamica della popolazione in netta crescita per il comune citato oltre ad una crescita di nuova ricettività.

- Due ipotesi alternativa di integrazione del servizio, in sostituzione delle linee 3, a parità di risorse:

o Nuova linea Nago-Bolognano-Arco Centro-Ospedale (LINEA A);

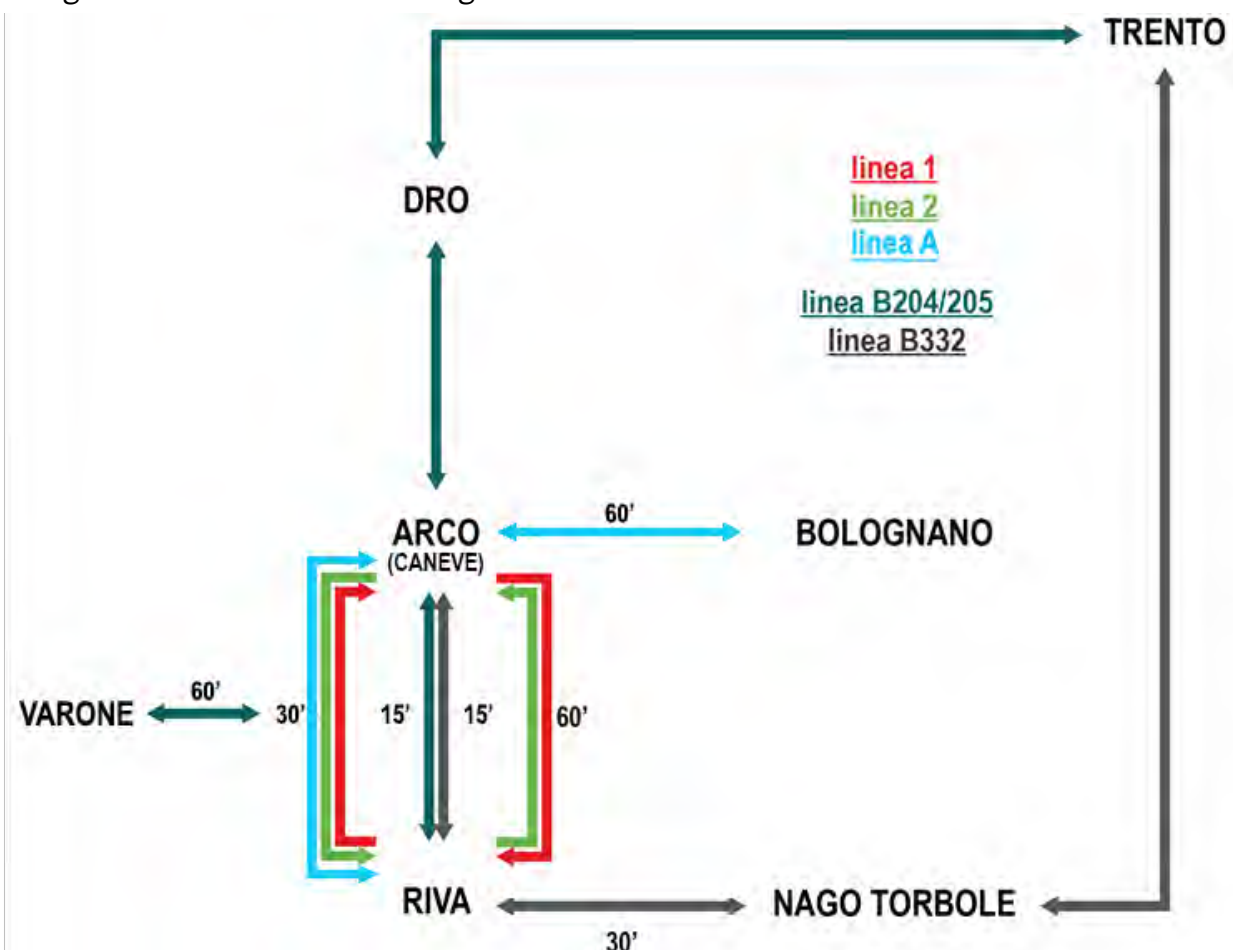
o Rafforzamento, con incremento delle frequenze, dell'arco ovest della "circolare" da Arco-Varone-Riva (LINEA B).

- necessità di sviluppare un nuovo servizio che possa essere concepito come prodotto della destinazione turistica

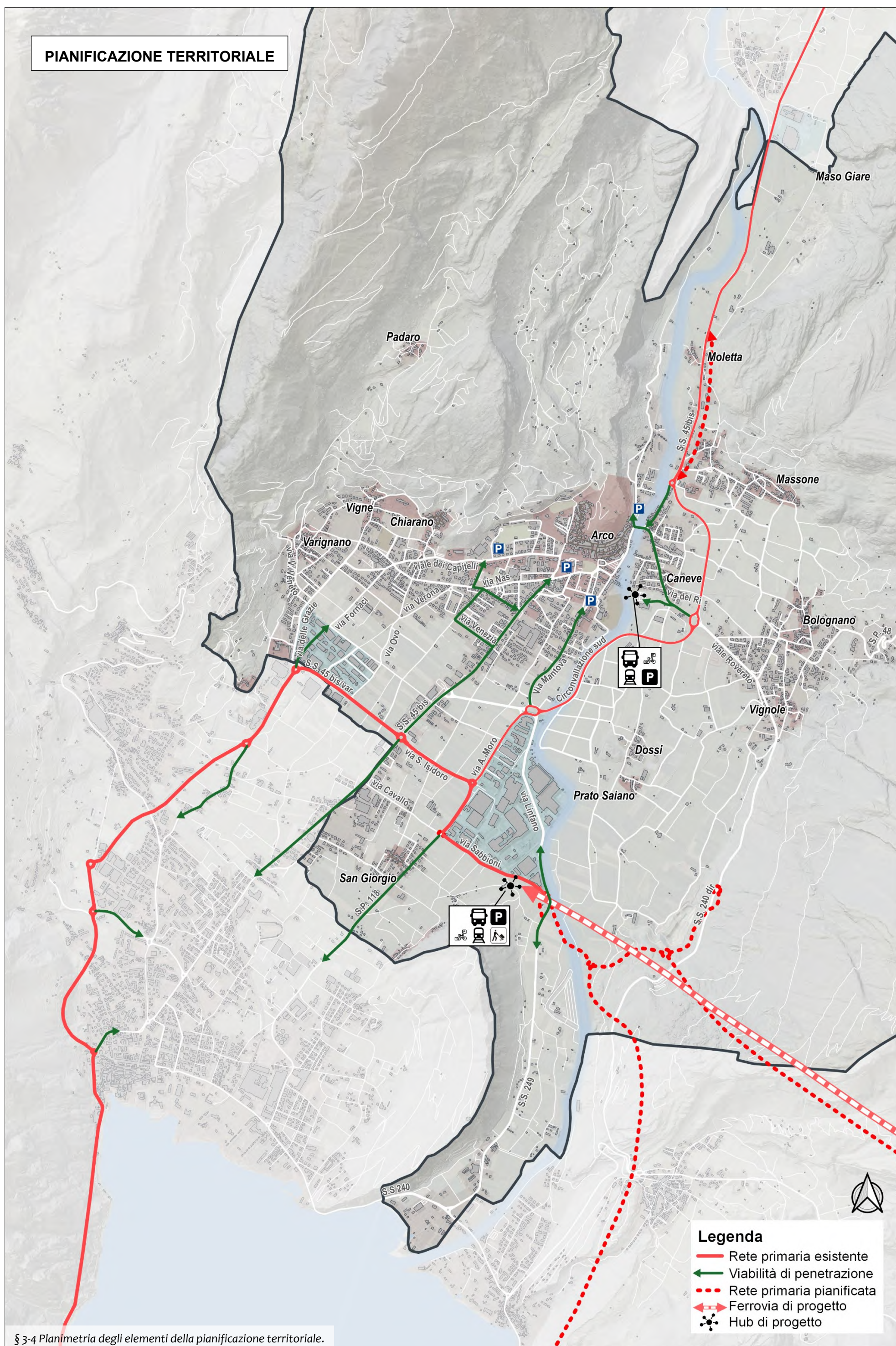
La seconda fase si componeva principalmente di due parti:

1) Analisi di applicazione al territorio dell'Alto Garda di un servizio di DRT (Demand Responsive Transport – Sistema a Chiamata), basato su fermate vincolate, da cui la sperimentazione partita a giugno 2022

2) Proposta di spostamento della stazione autobus di Arco dall'attuale via Baden Powell al parcheggio Caneve, con corrispondente ridisegno delle linee urbane ed extra urbane, che verranno riproposte nel paragrafo 4.2.4



§ 3-3 Schema funzionale delle linee urbane ed extraurbane dell'Area Urbana.



§ 3-4 Planimetria degli elementi della pianificazione territoriale.

All'interno del territorio comunale di Arco sono in corso o verranno attuati nei prossimi anni una serie di interventi urbanistici e viabilistici, pubblici e privati, e saranno realizzati diversi interventi sulla viabilità.

Gli interventi che interessano maggiormente il PUMS sono descritti nel presente paragrafo.

INTERVENTI URBANISTICI

Piano di riqualificazione urbana “Villa San Pietro”. Con deliberazione del Consiglio comunale n° 35 di data 27 maggio 2020, divenuta esecutiva il 9 giugno 2020, è stato approvato, il nuovo piano attuativo di iniziativa privata denominato “Arco centro storico – area istituto Villa San Pietro: piano di riqualificazione urbana n° 14”.

Il piano di riqualificazione urbana è finalizzato alla riqualificazione urbanistica dell'area compresa tra i giardini di Arco, Via San Pietro e Via Pomerio, ridefinendo la disposizione dei volumi e la viabilità.

Il progetto prevede le seguenti opere di urbanizzazione:

- l'allargamento della sede stradale del tratto di via San Pietro delimitante l'ambito soggetto a piano attuativo nella parte Nord, per una lunghezza indicativa pari a circa m 80,00;
- allargamento del tratto di marciapiede di via Galas delimitante l'ambito soggetto a piano attuativo nella parte Ovest, per una lunghezza indicativa pari a circa m 35,00;
- realizzazione, parallelamente a via San Pietro, di una fascia verde con alberature di pregio e di una pista ciclabile in prosecuzione di quella prevista in uscita all'altezza dell'incrocio tra via San Pietro e via Pomerio e fino al raggiungimento di via Galas, per una lunghezza indicativa complessiva pari a circa m 95,00;
- riorganizzazione dei parcheggi pubblici di superficie collocati lungo il tratto di via Pomerio che delimita l'ambito soggetto a piano attuativo nella parte Est, e la predisposizione della viabilità di servizio interna necessaria a consentirne l'effettiva fruizione pubblica;
- predisposizione delle opere necessarie all'estensione dell'illuminazione pubblica, attraverso la posa di cavidotti, plinti e pozzetti (pali e corpi illuminanti esclusi), a copertura

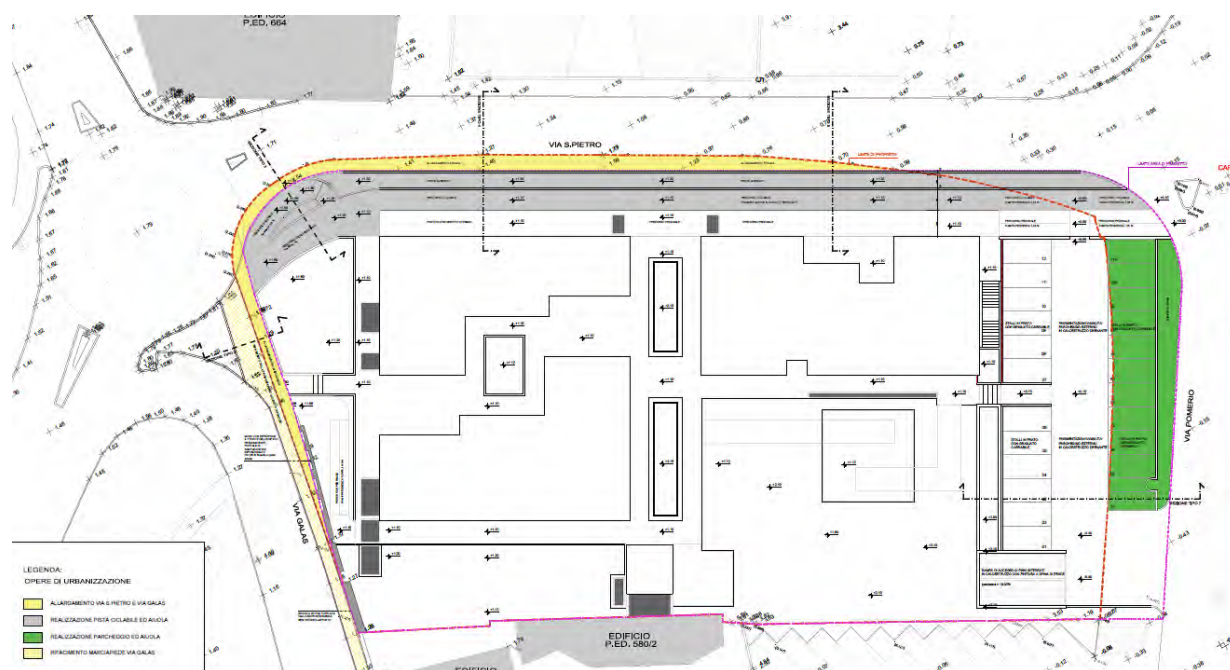


Figura: Piano di riqualificazione urbana “Villa San Pietro”. Planimetria individuazione delle opere di urbanizzazione

dell'area a verde e della pista ciclabile e dei parcheggi pubblici

- realizzazione del percorso pedonale sul lato nord.

Tale intervento interverrà modificando il collegamento fra percorso ciclopedonale lungo Sarca e il parcheggio Caneve con il centro storico.

Parcheggio multipiano interrato.

L'amministrazione comunale ha messo a bilancio e intende affidare l'incarico di progettazione di un parcheggio multipiano interrato da collocare sotto l'area occupata da vecchi spazi da gioco ora dismessi e trasformati (ex campi da tennis e poi area giochi centro giovani) in giardino sul fronte il porticato del Casinò municipale di Arco.

L'obiettivo principale che si intende perseguire con la sua realizzazione è l'eliminazione della presenza degli autoveicoli dalla superficie con contestuale recupero degli spazi urbani che si renderanno disponibili, soprattutto per quanto riguarda il contesto del Casinò e l'area del Foro Boario (da destinare con regolarità alle funzioni mercatali).

Il parcheggio si inserirà in parte nel sistema della sosta a rotazione e in parte con funzioni di sosta pertinenziale, andando a razionalizzare l'accesso dei veicoli all'area e riducendo fortemente gli impatti negativi dettati da un flusso veicolare caotico in ricerca dello spazio libero di sosta.

Parcheggio al Ponte. Il progetto di riqualificazione del parcheggio nel piazzale Ex Carmellini prevede la realizzazione di 137 stalli di sosta in mattonelle di cls posate su sottofondo drenante, la piantumazione di alberi ad alto fusto e la realizzazione di aiuole. Il

parcheggio attuale è formato da 145 stalli di sosta per auto e 12 stalli di sosta per i camper che si prevede di trasferire presso il parcheggio Caneve.

Gli stalli di sosta per le auto del nuovo parcheggio risulterebbero quindi di numero poco inferiore rispetto allo stato attuale (-8).

Riqualificazione dell'autostazione di Arco.

Negli ultimi anni l'Amministrazione Comunale di Arco ha messo in atto quanto necessario per procedere alla riqualificazione dello storico edificio della Stazione di Arco sito in via Baden Powell. Sede di stazione ferroviaria, attivata nel 1891, la stazione fu dismessa all'atto della chiusura della linea, nel 1936, per essere convertita in autostazione. La riqualificazione dell'immobile viene attuata al fine di adibirlo ad altre funzioni, più consone alla sua collocazione molto centrale al tessuto urbano, in un ambito che può essere valorizzato come naturale estensione del Centro Storico.

Hub intermodale di Caneve. Sono in atto da parte del comune le attività propedeutiche all'assegnazione della progettazione. Si prevede l'ampliamento dell'attuale parcheggio auto, la riqualificazione degli stalli bus, la realizzazione di un parcheggio camper e la collocazione di servizi per intermodalità.

Studio paesaggistico della fascia lago di Arco.

Redatto a cura dell'architetto Nunes, il masterplan della fascia lago di Arco si propone come riflessione sulle possibilità di intervenire sulla fascia lago di Arco per valorizzarne il paesaggio. Le azioni puntuali previste sono:

- ridisegnare il sistema della ciclabile

tra il camping Maroadi e il ponte sulla Sarca;

- rilocalizzare il camping a nord della gardesana, con una struttura originale;
- al suo posto realizzare un parco pubblico fronte lago con strutture ricettive (bar-ristorante);
- rilocalizzare l'area commerciale a nord della Gardesana,
- al suo posto realizzare un parco pubblico attrezzato con accesso al lago;
- consolidare il Circolo Vela Arco per garantire una migliore logistica e movimentazione delle imbarcazioni;
- realizzare un percorso ciclo-pedonale in sicurezza di attraversamento della Gardesana;
- valorizzare l'area agricola ai piedi del Brione per le sue eccellenze

orticole, attraverso la creazione di un parco agricolo;

- spostare a nord il parcheggio pubblico a servizio della fascia lago.

INTERVENTI VIABILISTICI

Completamento dei percorsi ciclopedonali lungo via Frumento, via Nuova e via Nas con parziale modifica dei sensi di marcia. Agli atti ci sono studi di fattibilità come prima bozza di intervento per l'identificazione di percorsi ciclopedonali sulle dette vie.

Realizzazione di una rotatoria all'incrocio tra via Monte Baldo e via de Gasperi e tra via Nas, via Cerere e via Frumento. Il progetto di una parte importante dello snodo viario locale, direttrice primaria di relazione con l'ospedale di Arco prevede la realizzazione di una doppia rotatoria con forma "a fagiolo". Tale intervento

potrebbe essere superato dalle scelte introdotte dal piano.

Circonvallazione di Varignano. Il progetto inserito nel DUP (Documento Unico di Programmazione delle opere 2023-2025), prevede l'acquisizione dei terreni ex Buzzi-Unicem al fine di completare la viabilità alternativa che porta a Padaro e San Giovanni al Monte. L'intervento punta a ridurre il traffico di attraversamento, per raggiungere le frazioni più a monte, dal centro di Varignano e garantire maggiore sicurezza alla pedonalità.

Rotatoria via Venezia via Santa Caterina. Vi è agli atti un progetto di fattibilità tecnico economica per la riqualificazione di detta intersezione.

3.4 PERCORSO PARTECIPATIVO: PROBLEMI E PROPOSTE

3.4.1 Le tappe del percorso partecipativo

Le Linee Guida Europee “Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile” evidenziano come uno degli elementi cardine del PUMS sia un approccio partecipativo che coinvolga la comunità locale, dalla fase di condivisione del piano conoscitivo fino alla definizione degli indirizzi e le scelte.

All'interno di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile l'approccio partecipativo rappresenta una delle condizioni per garantire maggior successo nell'attuazione delle strategie che - se individuate in modo condiviso - possono contribuire alla creazione di un quadro analitico e progettuale più ricco.

Dal momento che la promozione della mobilità sostenibile passa anche per **il cambiamento di abitudini e stili di vita individuali e collettivi** oltre che dagli interventi su infrastrutture e servizi, **i processi partecipativi consentono di**

responsabilizzare le persone, mettendole al centro delle politiche, e di attivare più facilmente le energie e le risorse di tutti gli attori territoriali, cittadini e portatori di interesse.

Efficace in questo senso lo slogan

“se pianifichiamo le città per le auto avremo auto e traffico; se pianifichiamo le città per le persone, avremo persone e luoghi”

con cui si apriva la prima versione delle Linee Guida europee per la stesura dei PUMS.

Il percorso partecipativo è stato strutturato assieme all'Amministrazione Comunale e ha coinvolto i cittadini e stakeholders del Comune di Arco.

- I primi sono stati coinvolti in incontri pubblici che hanno lo scopo di presentare lo strumento di pianificazione e di lavorare sulla

costruzione di visioni sulla città del futuro, anche attraverso la diffusione di un questionario online che indaga le abitudini di mobilità e i giudizi riguardo i metodi di spostamento.

- I secondi, gli stakeholders, sono portatori di interesse e conoscenza privilegiati che operano sul territorio in diversa forma. All'interno del percorso partecipativo sono stati coinvolti in un “dialogo semistrutturato” organizzato in quattro workshop orientati a produrre una definizione condivisa del quadro degli **obiettivi**, delle **strategie** e delle **azioni** in cui far emergere le sensibilità e le istanze rispetto ai livelli di importanza e priorità da assegnare ai temi individuati.



A seguire il prospetto che riporta i nominativi degli stakeholders partecipanti e i relativi enti o associazioni di appartenenza.

NOMINATIVO	ENTE O ASSOCIAZIONE DI APPARTENENZA
Maxmilian Sapienza	Comitato di partecipazione Romarzollo
Silvia Girelli	Comitato di partecipazione Arco Centro
Giuseppe Caliarì	Comitato di partecipazione Oltresarca
Mattia Perini	Comitato di partecipazione San Giorgio - Grotta - Linfano
Dennis Gavatta	Commissione Mobilità (maggioranza)
Andrea Marcolini	Commissione Mobilità (maggioranza)
Ricki Zampiccoli	Commissione Mobilità (maggioranza)
Michele Tosi	Commissione Mobilità (minoranza)
Giovanni Rullo	Commissione Mobilità (minoranza)
Stefano Mandelli	Commissione Mobilità (minoranza)
Paolo Pedrotti	Comune di Arco Ufficio tecnico
Daniela Bertamini	Associazione Artigiani
Petra Mayr	ASAT Associazione Albergatori ed Imprese Turistiche
Federico Amistadi	ASAT Associazione Albergatori ed Imprese Turistiche
Massimiliano Peterlana	Confesercenti
Roberto Cavallini	Confindustria
Alessio Mascher	Coldiretti
Enzo Zampiccoli	Cassa Rurale
Mattia Detoni	Confcommercio
Erna Dallona	Confcommercio
Andrea Cobbe	Consorzio Assocentro
Roberta Sommadossi	AMSA Azienda Municipale Sviluppo Arco
Oskar Schwazer	Garda Dolomiti, Azienda per il turismo
Massimo Amistadi	SAT Sezione di Arco - Società degli Alpinisti Tridentini
Duilio Turrini	Coordinamento ambientalista
Andrea Cattoi	APSP Casa Mia - Centro giovani C26
Antonio Gatto	Scout CNGEI
Nicolò Pisoni	Scout Agesci
Lorena Prati	Associazione Giovani Arco
Ivo Tamburini	Associazione Prisma
Tommaso Saccardo	Associazione Prisma
Gianluca Carrara	Associazione ANFFAS
Gabriella Delugan	Coordinamento Attività 60 & Più
Andrea Armani	A.L.I.Ce. Associazione per la Lotta all'Ictus Cerebrale
Chiara Soma	AsTrID OdV Associazione Trentina per l'Inclusione e la Disabilità OdV
Mattia Bonanome	REMOOVE
Andrea Tommasoni	REMOOVE
Marco Campetti	Istituto Comprensivo Arco
Serena Cristofolini	Istituto Comprensivo Arco
Diego Freo	ENAIIP Ente Acli Istruzione Professionale
Claudio Nicolussi	UPT Scuola delle Professioni per il Terziario
Bruno Lunelli	Gardascuola Istituto Comprensivo Paritario

3.4.2 Incontro pubblico con i cittadini

L'avvio del processo di partecipazione ha avuto luogo il 19 settembre 2022 presso il Centro Giovani “Cantiere 26”, e ha aperto un percorso partecipativo articolato in diverse attività. L'assemblea pubblica ha rappresentato l'occasione per illustrare alla cittadinanza le finalità e le opportunità proprie di uno strumento come questo. La serata è stata strutturata in modo tale che fossero alternati momenti di condivisione e di partecipazione con i cittadini ad altri di presentazione frontale. Tra gli aspetti più importanti del processo partecipativo, vi è l'ascolto del punto di vista di cittadini, ossia di coloro che meglio conoscono la realtà di Arco. Prima che avesse inizio l'incontro pubblico, i partecipanti sono

stati invitati a **scrivere su dei post-it le problematiche percepite** rispetto alla mobilità cittadina ed eventuali proposte per la loro soluzione. In sala sono stati allestiti dei pannelli su cui potevano essere attaccati i post-it e su una mappa si potevano segnalare i punti percepiti come più problematici. Le segnalazioni emerse, sono state raccolte e analizzate subito dopo, stilando una classifica per macro-argomenti, per essere restituite ai cittadini a fine serata. Per quanto riguarda le problematiche, sono emersi tre temi principali: la **ciclabilità**, la **viabilità** e le **scuole**. In merito ai **percorsi ciclabili**, si osservano assenza di adeguati collegamenti sia tra il centro e le frazioni

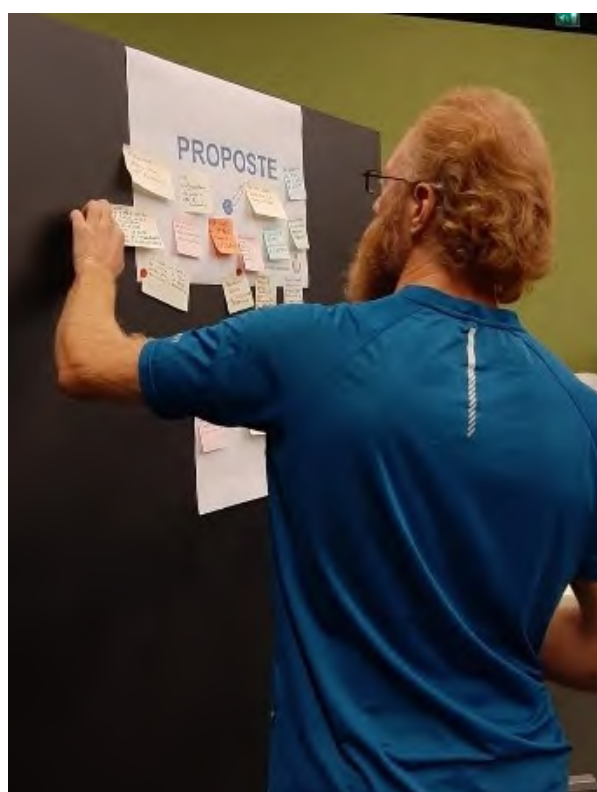
che con Riva del Garda e gli altri punti di interesse. Inoltre, la qualità dei percorsi esistenti non è ritenuta sufficiente per garantire spostamenti in sicurezza per le persone, soprattutto per bambini e anziani. Sul tema della **viabilità** si denuncia un mancato rispetto dei limiti di velocità, un utilizzo improprio della viabilità locale e un eccessivo traffico di attraversamento nelle aree residenziali. Infine, l'**accessibilità alle scuole** di ogni ordine e grado è ritenuta insoddisfacente dal punto di vista della sicurezza.

Per quanto riguarda le proposte, anche qui si sono individuati dei temi principali: **ciclabili, viabilità, spazio pubblico, trasporto pubblico locale e cultura della mobilità**. I primi due temi erano emersi già nelle problematiche, e le proposte al riguardo vedono innanzitutto il passaggio da una città “autocentrica” a una “ciclocentrica”, aumentando la visibilità dei percorsi ciclabili e implementando quelli esistenti con nuove tratte e collegamenti. Per la viabilità invece, molte persone hanno proposto la chiusura al traffico veicolare del centro storico e di alcune vie, l’inserimento di elementi di moderazione del traffico e una migliore gestione sia dei percorsi scolastici che delle intersezioni. Le proposte sullo spazio pubblico riguardano l’illuminazione (insufficiente in alcuni punti), la possibilità di avere maggiori spazi verdi e la creazione di itinerari ciclopeditoni con totem informativi lungo il percorso.

Per quanto riguarda il tema del trasporto pubblico locale, è stato molto apprezzato il servizio Bus&Go, tanto che ne si richiede un potenziamento. In generale, si propone l’incremento e l’incentivazione dell’uso del TPL, aumentando magari le possibilità di collegamento con il Lago di Garda soprattutto nel periodo estivo. Infine, il tema della cultura della mobilità: i cittadini hanno proposto attività di formazione e di educazione stradale, nonché di sensibilizzazione al tema della mobilità sostenibile.



Questo lavoro di raccolta e analisi delle problematiche e delle proposte è stato fatto mentre ai cittadini venivano illustrati, i dati riguardanti l’attuale mobilità di Arco e alcuni esempi virtuosi di interventi sulla mobilità che contribuiscono al



miglioramento della vivibilità e dello spazio urbano. Successivamente, è stato chiesto ai partecipanti un ulteriore sforzo di immaginazione per dare forma a una loro **visione della mobilità per Arco del futuro**: sempre attraverso i post-it, sono state raccolte molte idee di visione futura della mobilità urbana arcense.

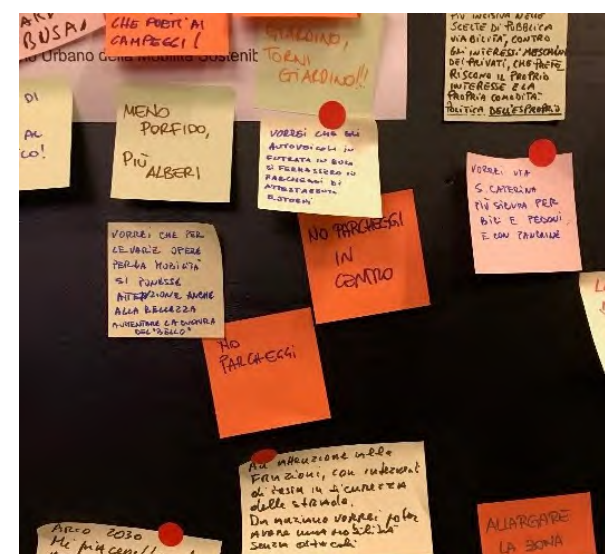
Molte delle visioni pervenute hanno riguardato la città nel suo insieme. Una città con spazi pubblici attrattivi che promuovere una mobilità sostenibile, inclusiva e sana, con particolare riguardo alla bicicletta e ai piedi.

Altre visioni si sono concentrate sulla qualità della viabilità, che possa essere utilizzata in sicurezza da tutte le utenze della strada, e sulla definizione di reti di percorsi per la mobilità ciclabile riconoscibili e continui, ponendo particolare cura ai punti di intersezione. Tale qualità può essere raggiunta sia tramite interventi fisici sull’infrastruttura esistente (moderazione del traffico, realizzazione di piste ciclabili, marciapiedi, piantumazione di alberi, panchine ecc.) sia attraverso lo sviluppo di politiche per la limitazione delle velocità o del transito delle auto nei contesti più sensibili.

Infine, ma non per importanza, molte visioni riguardavano una città che promuove una nuova cultura della mobilità perché i comportamenti in fatto di mobilità sono influenzabili attraverso campagne informative e promozionali dirette a sviluppare nei cittadini un comportamento a favore della mobilità sostenibile.

Risulta evidente che, al di là e ancor prima del dibattito sulle soluzioni da adottare per perseguirli, le visioni e i desideri delle persone sono fortemente orientati alla sostenibilità, al benessere e alla salute, alla mobilità attiva ed al miglioramento della

vivibilità urbana. Questo risultato ha rappresentato un importante punto di partenza per i successivi incontri di partecipazione con i portatori di interesse.



3.4.3 Primo incontro con i portatori di interesse: gli OBIETTIVI del PUMS di Arco

Il primo incontro con gli stakeholders è avvenuto il 26 settembre 2022. L'incontro ha riunito circa 40 tra i principali attori e portatori di interesse della mobilità nel territorio (v. lista degli invitati) con la finalità di supportare i tecnici e l'Amministrazione nella definizione delle politiche per la mobilità sostenibile di Arco.

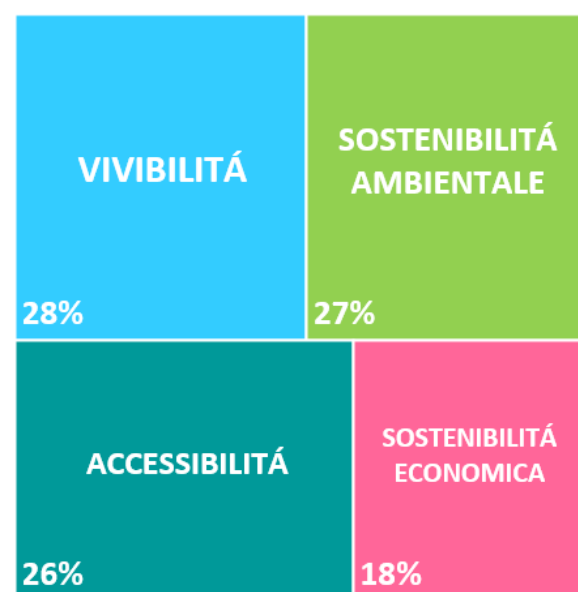
La partecipazione è stata gestita tramite un dialogo strutturato tra gli stakeholders a partire dalla definizione di quattro dimensioni di sostenibilità:

- Accessibilità
- Sostenibilità ambientale
- Sostenibilità economica
- Vivibilità

attraverso le quali valutare l'importanza di dieci obiettivi specifici.

In un primo momento agli stakeholders è stata richiesta una valutazione sulla rilevanza delle quattro dimensioni di sostenibilità, utilizzata successivamente per dare un peso alle votazioni sugli obiettivi. Tramite un sondaggio "real-time" on line ai partecipanti è stato chiesto di assegnare un voto relativo, e quindi ad ogni dimensione una percentuale di rilevanza, mantenendo il totale dei voti su tutte e quattro le dimensioni a 100%.

Da essa è emerso che nessuna dimensione prevale nettamente rispetto alle altre, infatti vivibilità, sostenibilità ambientale e accessibilità risultano quasi a parimerito ottenendo rispettivamente il 28, 27 e 26%, mentre minor importanza relativa rispetto alle altre dimensioni viene assegnata alla sostenibilità economica.



In un secondo momento i portatori di interesse sono stati suddivisi in quattro tavoli di lavoro (uno per ogni dimensione) con il fine di dare un giudizio di valore agli obiettivi scelti sotto il punto di vista della dimensione in discussione. Le percentuali assegnate alle diverse dimensioni sono state utilizzate come pesi per i giudizi assegnati agli obiettivi.

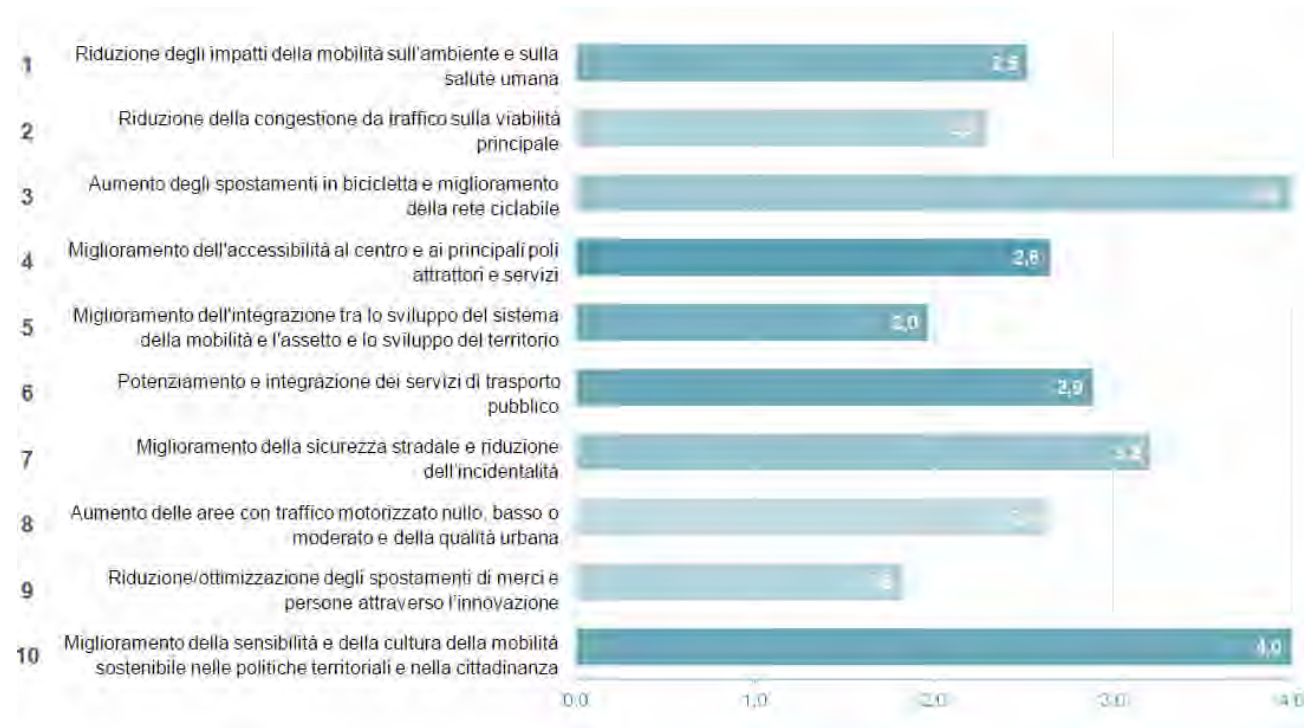
Ad esempio, i voti assegnati agli obiettivi nel tavolo di lavoro relativo alla vivibilità hanno un peso maggiore rispetto a quelli assegnati dal tavolo della sostenibilità economica. La valutazione è stata guidata seguendo il metodo del consenso che prevede una valutazione individuale, seguita da una discussione collettiva e dalla condivisione del giudizio da attribuire.

Le possibilità di voto sono state definite tramite la seguente scala di valori:

- 0: inutile o non rilevante;
- 1: utile, ma non urgente;
- 2: importante, ma non prioritario;
- 4: assolutamente prioritario.

La scelta di eliminare la possibilità di utilizzare il voto "3" è stata presa in partenza per far emergere gli obiettivi caratterizzati da maggiore priorità. L'indicazione della priorità si è rivelato in effetti poi l'elemento che più ha animato le discussioni collettive.

OBIETTIVO SPECIFICO		ESEMPI SINTETICI DI STRATEGIE/AZIONI
1	Riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente e sulla salute umana	emissioni nocive, gas climalteranti, consumo di suolo, infrastrutture, rumore, verde e ambiente salutogenico
2	Riduzione della congestione da traffico sulla viabilità principale	infrastrutture, organizzazione intersezioni, riqualificazione strade, fluidificazione del traffico
3	Aumento degli spostamenti in bicicletta e miglioramento della rete ciclabile	bike to-school, bike to-work
4	Miglioramento dell'accessibilità al centro e ai principali poli attrattori e servizi	barriere architettoniche, walkability, offerta di sosta per automobili e bici, fermate bus accessibili
5	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	integrazione della pianificazione urbanistica con la pianificazione della mobilità, contrasto alla dispersione degli insediamenti, riduzione delle distanze fisiche di accesso ai servizi
6	Potenziamento e integrazione dei servizi di trasporto pubblico	fermate, frequenze, riduzione delle barriere di accesso ai servizi di mobilità, riequilibrio modale, riduzione della congestione, rinnovo dei mezzi
7	Miglioramento della sicurezza stradale e riduzione dell'incidentalità	riduzione e controllo della velocità, sicurezza dei percorsi e degli attraversamenti, riqualificazione dei nodi
8	Aumento delle aree con traffico motorizzato nullo, basso o moderato e della qualità urbana	aree pedonali, ZTL, zone 30, regolamentazione della sosta
9	Riduzione/ottimizzazione degli spostamenti di merci e persone attraverso l'innovazione	city logistic, telelavoro, smart working, servizi digitali per il cittadino
10	Miglioramento della sensibilità e della cultura della mobilità sostenibile nelle politiche territoriali e nella cittadinanza	comunicazione, campagne di sensibilizzazione, percorsi formativi sulla mobilità sostenibile nelle scuole, mobility management, governance



Rispetto alla valutazione degli obiettivi si può dire che tutti sono stati valutati importanti, avendo raggiunto votazioni medie tra le dimensioni dal 2 in su (obiettivo importante, ma non prioritario) ad eccezione dell'obiettivo di riduzione/ottimizzazione degli spostamenti di merci e persone attraverso l'innovazione che ha ottenuto un voto medio tra le dimensioni di 1,8.

Gli obiettivi che spiccano in modo preponderante dal giudizio di valore attribuito dagli stakeholders sono:

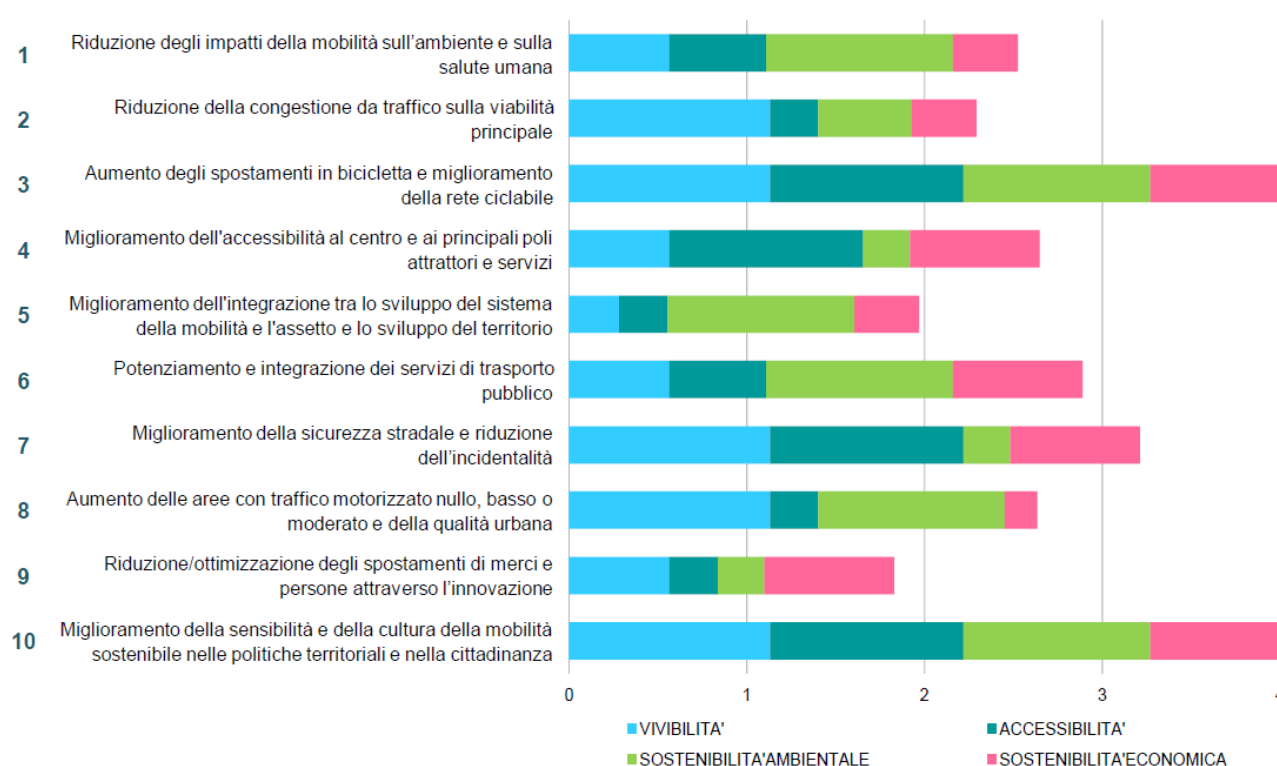
- l'aumento degli **spostamenti in bicicletta** e miglioramento della rete ciclabile;
- il miglioramento della sensibilità e della **cultura della mobilità sostenibile** nelle politiche territoriali e nella cittadinanza;

che emergono come assolutamente prioritari in tutte e quattro le dimensioni.

Al secondo posto si posiziona il **miglioramento della sicurezza stradale e riduzione dell'incidentalità** prendendo il massimo dei voti in tutte le dimensioni eccetto in quella relativa alla sostenibilità

ambientale nella quale è valutato utile, ma non urgente. Segue per importanza l'obiettivo di **potenziamento e integrazione dei servizi di trasporto pubblico**, il quale è valutato assolutamente prioritario nella dimensione della sostenibilità economica e in quella della sostenibilità ambientale. In

chiusura dell'incontro sono stati illustrati i risultati della valutazione degli obiettivi avvenuta nei singoli tavoli e l'esito finale ottenuto sommandoli con la pesatura sulle dimensioni. Della scala di importanza e priorità assegnata agli obiettivi si è poi tenuto conto nelle successive attività su strategie e sulle azioni.



3.4.4 Secondo incontro con i portatori di interesse: le STRATEGIE del PUMS di Arco

Il secondo incontro con i portatori di interesse si è svolto il 10 ottobre 2022 presso il Centro Giovani "Cantiere 26" di Arco ed ha coinvolto circa una quarantina di partecipanti. Lo scopo della serata è stato quello di definire insieme agli stakeholders le strategie ritenute maggiormente efficaci per soddisfare gli obiettivi scelti come prioritari nell'incontro precedente e presentati alla discussione in forma di domande:

- Come migliorare la ciclabilità nel Comune di Arco?
- Come migliorare la sensibilità e la cultura della mobilità sostenibile?
- Come migliorare la sicurezza sulle strade e ridurre l'incidentalità?
- Come migliorare l'accessibilità e la vivibilità dei centri?

I partecipanti sono stati suddivisi così in due gruppi di lavoro che hanno lavorato separatamente su tre dei quattro temi, entrambi su ciclabilità e accessibilità al centro storico, uno anche sulla sicurezza stradale e l'altro anche sulla cultura.

Per agevolare la discussione i tecnici hanno fornito una lista di strategie specifiche per ognuno dei quattro temi che gli stakeholders potevano utilizzare o implementare nel corso della valutazione. Per ogni tema considerato si è previsto un primo momento di discussione in cui ogni partecipante

poteva adottare una delle strategie presenti nella lista o proporre una nuova e, una volta scelta, attaccarla sul cartellone a disposizione del tavolo di lavoro. Successivamente è stato richiesto di connettere tre delle strategie che secondo i partecipanti erano più rilevanti e prioritarie. Dal conteggio del numero di connessioni associate a ciascuna strategia sono emerse quelle ritenute più importanti per il raggiungimento degli obiettivi prestabiliti.

Rispetto al miglioramento della ciclabilità di Arco ha riscontrato molto successo la strategia relativa al **potenziamento della rete ciclabile** tramite la realizzazione di nuove infrastrutture e il miglioramento dell'esistente, scelta in entrambi i tavoli di lavoro e votata ampiamente. Anche la strategia che prevede il potenziamento della rete ciclabile con percorsi preferenziali in carreggiata è stata scelta e apprezzata in entrambi i tavoli, il tavolo 2 ha voluto integrare la strategia aggiungendo "e moderazione del traffico". Con un alto numero di voti troviamo anche la strategia che propone di rendere la **mobilità ciclabile inclusiva**, e quella che propone la realizzazione della **ciclopolitana** queste strategie hanno la particolarità di essere state votate solamente in uno dei due tavoli di

lavoro in quanto aggiunte dal contributo degli stakeholders. Tra le strategie che hanno intercettato un numero minore di voti e quindi valutabili come mediamente prioritarie troviamo il miglioramento dell'accessibilità al centro e ai principali poli attrattori e servizi.

Le strategie con maggior priorità per il miglioramento della sensibilità e la cultura della mobilità sostenibile sono la realizzazione di **eventi di promozione** e sensibilizzazione e la strategia aggiunta dai partecipanti al tavolo che prevede la **creazione di un coordinamento sovracomunale per azioni sulla mobilità sostenibile**. È stata individuata come mediamente prioritaria la strategia che prevede di dare **incentivi** agli spostamenti sostenibili. Le votazioni di rilevanza e priorità delle strategie relative alla cultura della mobilità sostenibile sono state effettuate da un solo tavolo di lavoro e quindi, in termini di numero di voti, non sono raffrontabili a quelle relative a ciclabilità e accessibilità ai centri, discusse su due tavoli.

Per raggiungere l'obiettivo del miglioramento della sicurezza sulle strade e la riduzione dell'incidentalità sono state individuate come altamente prioritarie le strategie relative a realizzare **interventi di moderazione del**

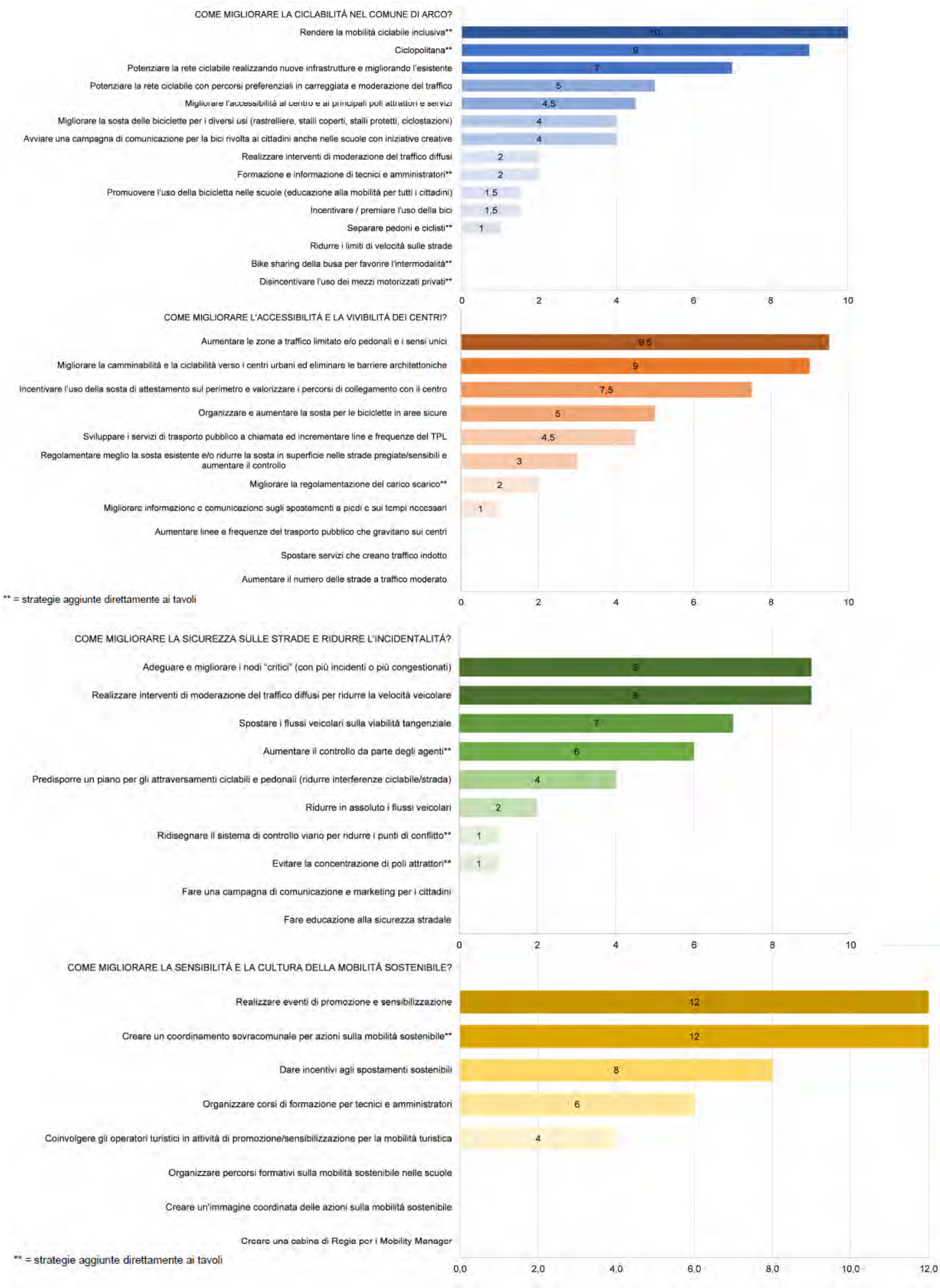
traffico diffusi per ridurre la velocità veicolare e quella che prevede di adeguare e **migliorare i nodi “critici”**, cioè i nodi che presentano più incidenti o che sono più congestionati dal traffico.

Sono risultate mediamente prioritarie le strategie che riguardano lo spostamento dei flussi veicolari sulla viabilità tangenziale e l’aumento del controllo da parte degli agenti (strategia aggiunta dai partecipanti). Anche la valutazione della

rilevanza e priorità delle strategie relative alla sicurezza stradale è stata affrontata da un solo tavolo di lavoro.

Rispetto al miglioramento dell’accessibilità e vivibilità dei centri la strategia di aumentare le **zone a traffico limitato e/o pedonali** a cui è stato aggiunto dal tavolo “e i sensi unici” e la strategia relativa a **migliorare la camminabilità e la ciclabilità verso i centri urbani** a cui è stato aggiunto dai

partecipanti al tavolo “ed eliminare le barriere architettoniche” sono quelle che hanno ricevuto maggior apprezzamento. Seguono con un livello minore di priorità incentivare l’uso della sosta di attestamento sul perimetro e valorizzare i percorsi di collegamento con il centro e organizzare e aumentare la sosta per le biciclette strategia a cui è stato aggiunto dal tavolo “in aree sicure”.



Il terzo incontro con gli stakeholders si è tenuto il 17 ottobre del 2022 presso la Biblioteca Civica Bruno Emmert di Arco. Lo scopo della serata è stato quello di definire insieme agli stakeholders le azioni ritenute maggiormente efficaci, per migliorare il sistema della mobilità di Arco, per poter mettere in atto le strategie scelte come prioritarie nell'incontro precedente.

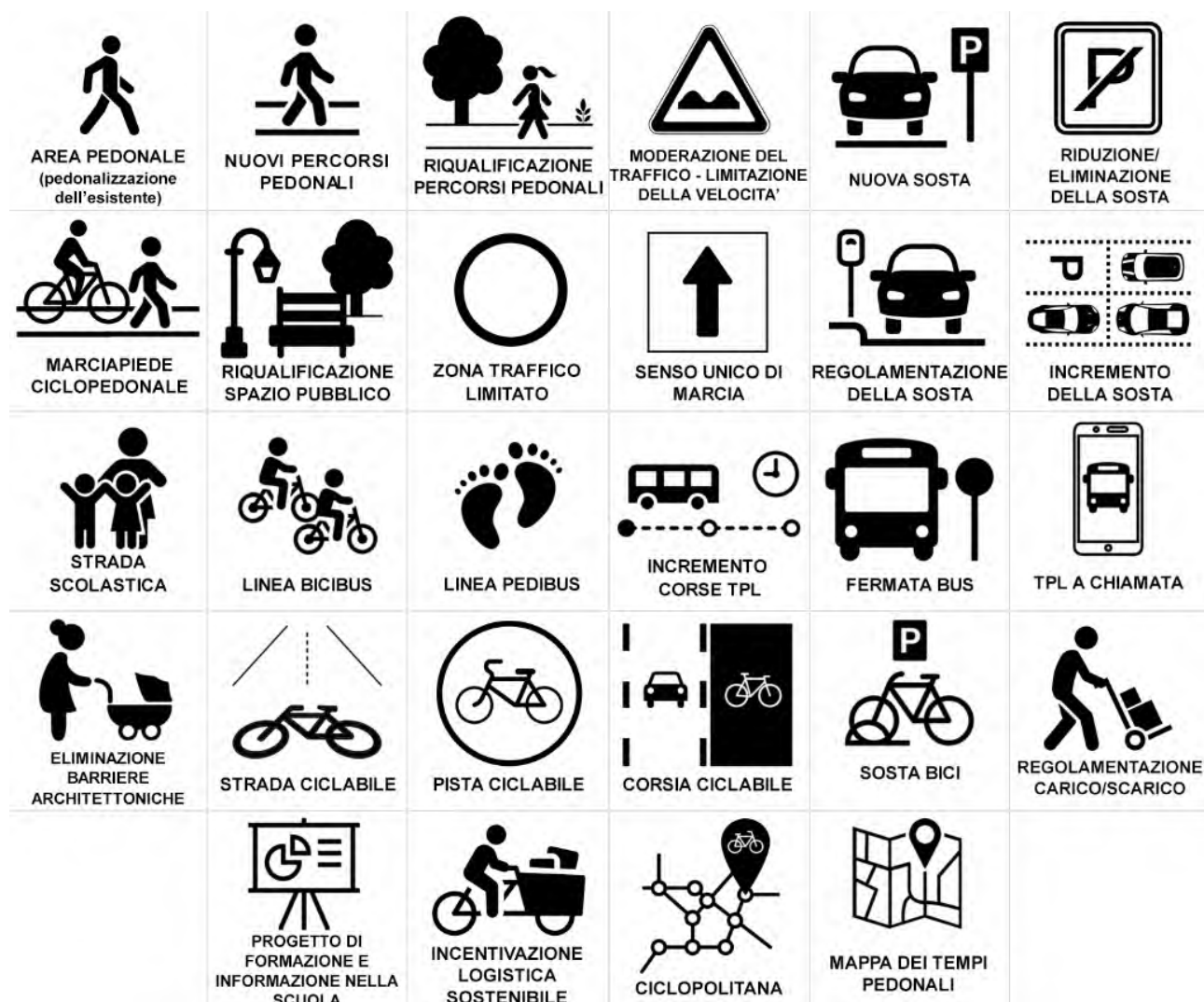
L'evento si è aperto con una fase introduttiva svolta in sede plenaria a cui ha seguito una fase in cui i partecipanti, divisi in tre tavoli di lavoro e guidati da facilitatori, hanno discusso per circa un'ora sul tema specifico associato ad ogni tavolo.

Nella prima parte della serata sono state presentate una serie di azioni che hanno guidato i portatori di interesse nella discussione ai tavoli di lavoro. Le azioni sono state raccontate attraverso l'uso di immagini esemplificative raggruppate per tipologia, per esempio, azioni per la bici, azioni per la moderazione del traffico e la riduzione della velocità etc. per permettere ai partecipanti di comprendere meglio gli strumenti a disposizione per la fase di confronto.

Nella seconda fase della serata i partecipanti sono stati suddivisi in tre gruppi di lavoro nei quali si sono affrontati tre temi strategici per il comune di Arco, che affrontano le strategie prioritarie indicate nei tavoli precedenti:

- la riduzione del traffico in centro e l'accessibilità;
- i collegamenti ciclabili con le frazioni concentrandosi sul caso di Romarzollo;
- le aree scolastiche, con il caso della scuola di via Nas.

I gruppi di lavoro durante la discussione ai tavoli hanno **valutato le azioni** (con la possibilità di proporre di nuove) e ne hanno selezionate alcune localizzandole su mappa. Il risultato dell'incontro di partecipazione è stato importante per sondare la condivisione di alcune delle azioni da inserire nel PUMS e raccogliarne altre che saranno prese in considerazione nella fase finale di costruzione della proposta di piano tramite il confronto diretto con Amministrazione e Uffici Comunali.



► RIDUZIONE DEL TRAFFICO NELLA VIABILITÀ DEL CENTRO E INCREMENTO DELL'ACCESSIBILITÀ

Al Tavolo hanno partecipato portatori di interessi provenienti da comitati di partecipazione, commissione mobilità, società, organizzazioni, associazioni sociali, ambientali e giovanili e scuole. La discussione al tavolo si è svolta in un clima collaborativo e costruttivo alla ricerca di soluzioni realizzabili in breve termine.

Per la riduzione dei flussi di traffico sull'asta viaria via della Cinta - via San Pietro - via G. Marconi - via Garberie che passa per il centro di Arco le prime azioni individuate dai portatori di interesse fanno riferimento al potenziamento dei parcheggi di attestamento, la riduzione dei parcheggi del centro e alla riqualificazione dei percorsi pedonali e ciclabili di avvicinamento così da sgravare la viabilità del centro senza ridurre l'accessibilità delle persone.

I parcheggi di attestamento, individuati dai partecipanti al tavolo, da incrementare di posti auto sono: il parcheggio "Caneve" (denominato anche "alla Sarca"), il parcheggio "Carmellini", il parcheggio nella zona delle poste e campo sportivo (via A. Giovanazzi), il parcheggio "San Pancrazio" e il parcheggio dell'ospedale.

Dal parcheggio dell'Ospedale va anche realizzato un nuovo passaggio pedonale verso via Torino (nel frattempo realizzato). Per aumentare la capacità dei parcheggi contenendo il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione la proposta è quella di creare piani interrati o sopraelevati.

I parcheggi, individuati dai partecipanti, da depotenziare sono: il parcheggio Foro Boario, il parcheggio del Casinò, e i parcheggi su di via Marconi e via XXIV Maggio. Queste aree liberate dalle auto possono essere riqualificate e convertite a funzioni diverse che aumentano la qualità e dello spazio pubblico e la vivibilità. Funzionale a incentivare la fruizione sostenibile delle attività del centro, secondo i partecipanti al tavolo è il miglioramento della qualità dei percorsi dedicati ai pedoni e ai ciclisti per aumentarne la fruibilità per tutti i cittadini.

L'azione di riqualificazione dei percorsi è stata indicata anche nella zona a sud del centro, attorno a via D. Chiesa, via Baden Powell e via San Sisto, interessate da traffico di entrata/uscita dai quartieri e verso i poli attrattori come l'Istituto Comprensivo Paritario Gardascuola. In quest'area il tavolo propone di effettuare un'analisi tecnica per intervenire nel breve termine con una serie di microinterventi volti alla riqualificazione, messa in

sicurezza e abbattimento delle barriere architettoniche dei percorsi pedonali spesso sottodimensionati o assenti. Alcuni partecipanti hanno proposto inoltre di creare una ZTL o bloccare l'accesso alle vie attorno alla scuola almeno nell'orario di entrata e uscita dei ragazzi anche al fine di agevolare il pedibus e il bicibus.

Per quanto riguarda la viabilità veicolare il tavolo ha proposto due visioni: una di breve e una di lungo termine. La prima prevede di incentivare comportamenti virtuosi tramite la realizzazione di corsie ciclabili ed interventi di moderazione del traffico sulle vie del centro finalizzati al ridisegno della carreggiata stradale e alla riduzione della velocità di transito delle automobili in modo da rendere meno piacevole per le auto la viabilità interna. È stato proposto anche l'introduzione del senso unico di marcia su via della Cinta in direzione nord, solo per le auto private per non ostacolare il servizio di trasporto pubblico. L'Istituzione di una zona a traffico limitato su via G. Marconi - via Garberie, facendo accurate valutazioni, per non caricare di traffico via Mantova e via delle Monche che diventerebbero le vie di accesso veicolare al centro.

La visione di lungo termine prevede l'estensione della zona a traffico limitato su via della Cinta - via San Pietro e viale Roma oltre che su via G. Marconi - via Garberie, al fine di eliminare definitivamente gran parte del traffico che interessa il centro. Infine, è stata proposta la realizzazione di una nuova passerella ciclopedonale sul Sarca in zona Moletta, collegata ad un parcheggio di attestamento, così da avere l'accesso diretto ai campeggi e alle falesie senza passare per il centro.

► COLLEGAMENTI CICLABILI CON LE FRAZIONI (FOCUS SU ROMARZOLLO)

Al tavolo hanno partecipato portatori di interessi provenienti da comitati di partecipazione, associazioni sociali e giovanili, aziende, organizzazioni, scuole oltre a professionisti e tecnici. Nonostante l'eterogeneità dei partecipanti, sono emersi pareri ed opinioni simili, non creando dunque attriti o conflitti durante la conversazione. Il clima è risultato infatti disteso.

Per quanto concerne la ciclabilità le azioni individuate e localizzate dai portatori di interesse fanno riferimento principalmente alla necessità di migliorare le infrastrutture viarie in modo tale da



incentivare modalità sostenibili di spostamento.

Il collegamento tra il centro storico e Romarzollo avviene lungo il sistema formato dalle due strade parallele di viale dei Capitelli - via A. de Gasperi e via Nas sulle quali, allo stato attuale, sono assenti percorsi ciclabili e i marciapiedi sono stretti, discontinui e con pendenze fuori norma che costituiscono delle vere e proprie barriere architettoniche per anziani o persone con disabilità permanente o temporanea.

Il tavolo propone di intervenire prevedendo l'infrastrutturazione di percorsi in grado di servire la forte domanda di ciclabilità e di migliorare la qualità degli spazi dedicati ai pedoni. Per fare questo, data la ristretta sezione stradale, l'azione proposta dai partecipanti al tavolo è quella di istituire un sistema a sensi unici di marcia

contrapposti (su viale dei Capitelli e via de Gasperi) in modo tale da liberare lo spazio necessario per realizzare un percorso ciclabile o ciclopedonale separato. Nel tratto est, lungo il senso unico di via Nas, gli stakeholders hanno proposto di intervenire per renderla una "strada ciclabile", visto il minor traffico e la minor pericolosità, e di realizzare un doppio senso ciclabile (introdotto dal DL 76/2020) per permettere la percorribilità alle biciclette in entrambe le direzioni.

Per quanto riguarda via Negrelli e via della Fossa secondo alcuni portatori di interesse presenti al tavolo può essere reiterato il tipo di intervento proposto per viale dei Capitelli e via de Gasperi con senso unico e percorso in sede separata. La ciclabilità pensano infine che vada sviluppata anche su via Verdi e via delle Grazie per le connessioni verso Varignano e la zona Industriale.



Strettamente connessi alla mobilità sono emersi anche i temi della carenza di cicloparcheggi in prossimità dei principali poli attrattori (ospedale, scuole, etc) e la necessità di lavorare sulla riconoscibilità dei percorsi ciclabili e la loro rappresentazione su pannelli informativi e mappe (Ciclopolitana).

Al tavolo sono stati toccati anche temi relativi ad altre questioni legate alla mobilità.

Per la gestione della mobilità nelle aree attorno alla scuola di Arco e di Romarzollo i partecipanti hanno sottolineato la necessità di interventi rivolti ad accrescere le condizioni di sicurezza puntando, all'implementazione di azioni di mobilità sostenibile quali: aumentare le aree pedonali e i percorsi ciclabili, promuovere il pedibus e chiudere le strade di accesso negli orari di entrata e uscita dei ragazzi da scuola. Infine, ma non per importanza, la diffusione di una nuova cultura di mobilità non solo verso i più giovani ma anche verso i genitori e, in generale, le persone che gravitano intorno alla scuola (insegnanti, ecc.).

In merito alla sosta della auto è emersa la necessità di migliorare il funzionamento del parcheggio di via Fossa (vicino alla scuola di Romarzollo e ai campi sportivi) regolamentandola in modo da far parcheggiare meno i residenti e per lasciare spazio a chi frequenta le varie attività. Anche il parcheggio dell'ospedale è stato indicato come carente di posti auto in alcune fasce orarie.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico i partecipanti al tavolo ritengono che il servizio di trasporto pubblico a chiamata Bus & Go sia stata un'ottima sperimentazione che vorrebbero diventasse definitiva.

► AREE SCOLASTICHE (FOCUS SULLA SCUOLA DI VIA NAS)

Al tavolo di lavoro hanno partecipato portatori di interessi provenienti da comitati di partecipazione, commissione mobilità, associazioni sociali e giovanili, organizzazioni, scuole e forze di polizia. La discussione si è svolta con molto interesse da parte di tutti.

Nonostante il tavolo presentasse un tema specifico, la varietà degli attori presenti e delle relative competenze ha fatto sì che la conversazione ampliasse le osservazioni e i suggerimenti al tema più generale del sistema della mobilità.

Partendo da quanto emerso a livello macroscopico i partecipanti al tavolo ritengono prioritario incentivare la mobilità sostenibile aumentando la quantità e la qualità degli spazi dedicati ai pedoni e ai ciclisti, soprattutto lungo i percorsi casa/scuola nelle aree che ospitano edifici scolastici. La messa in sicurezza dei percorsi casa-scuola rappresenta il prerequisito per poter innescare un circolo virtuoso volto a favorire gli spostamenti pedonali e ciclabili dei giovani.

In via Nas l'azione proposta è quella di aumentare la sezione del marciapiede rendendolo ciclopeditonale o di renderla strada ciclabile con velocità massima consentita 20 o 30 km/h. Per quanto riguarda la sosta auto l'azione proposta è quella di regolamentarla mettendo i parcheggi a disco orario, tenendo conto delle esigenze dei residenti. Declassando via Nas a strada destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile la parallela via dei Capitelli, strada che presenta lungo il suo percorso poli attrattori importanti come la Casa di Cura Eremo, l'Ospedale, la scuola ecc., storicamente attraversata da considerevoli volumi di traffico, rimarrebbe la strada deputata ad accogliere il traffico veicolare. L'azione proposta è la realizzazione di interventi di moderazione del traffico, in particolare in corrispondenza delle intersezioni e degli attraversamenti. Altri partecipanti al tavolo chiedono di valutare l'istituzione di un senso unico di marcia in modo tale da liberare lo spazio necessario per realizzare un percorso ciclabile o ciclopeditonale separato. Questa soluzione risulta problematica per il trasporto pubblico perché richiederebbe di modificare il percorso dell'autobus in una delle due direzioni. In merito alla sosta dei veicoli è

emersa la problematica della carenza di posti auto che a detta dei portatori di interessi potrebbe essere colmata rendendo pubblico il parcheggio del Centro Internazionale Via Pacis di via Monte Bianco.

Per quanto riguarda via Donatori di Sangue, la via di accesso alla Scuola Primaria "G. Segantini", i partecipanti hanno segnalato la necessità di migliorarne la sicurezza e la qualità in quanto la sosta auto a ridosso dell'ingresso scolastico e gli spazi ridotti che costringono le auto a fare inversione per uscire generano situazioni di pericolo per i ragazzi. L'azione proposta è quella di vietare l'accesso ai mezzi a motore negli orari di entrata e uscita dei ragazzi da scuola nell'area a ridosso dell'ingresso creando così un'area pedonale sicura al posto degli stalli di sosta. Inoltre, i partecipanti propongono di riconfigurare il parcheggio lungo via Donatori di Sangue organizzando meglio la sosta per recuperare i posti auto. In connessione al tema dell'arrivo a scuola dei ragazzi è emersa anche la necessità di maggiori cicloparcheggi all'interno del giardino scolastico.

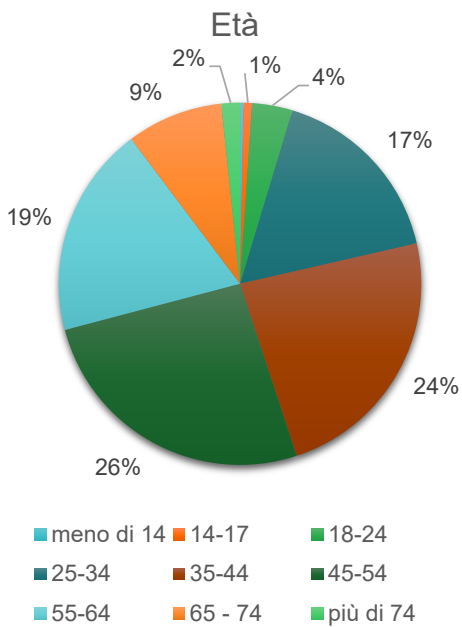
Infine, il percorso ciclopeditonale in area verde che collega via Nas all'entrata della scuola, molto utilizzato da chi arriva a scuola da sud richiederebbe una riqualificazione e un ampliamento.



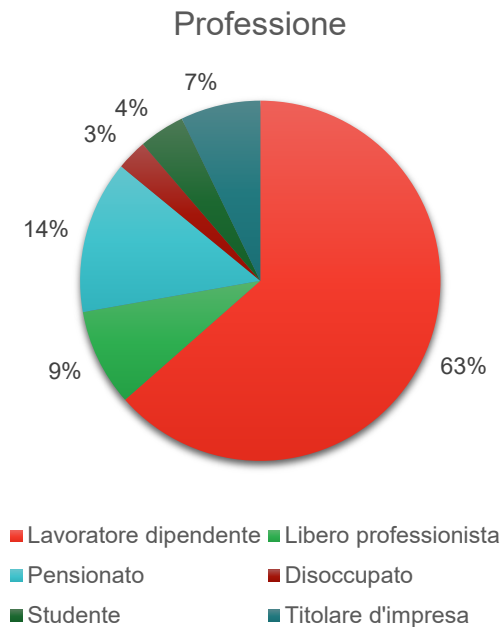
Il questionario dedicato alla cittadinanza è stato promosso e reso accessibile attraverso il sito istituzionale del Comune di Arco. Attraverso di esso si sono raccolte informazioni, opinioni e segnalazioni sul tema della mobilità che, insieme a quanto emerso nei workshop con gli stakeholder, hanno arricchito in modo fondamentale il processo di costruzione del PUMS. Il questionario è stato compilato da 663 persone. Si riporta in seguito una breve descrizione di quanto emerso dalle risposte degli intervistati con l’ausilio di tabelle e grafici esplicativi. Si tenga conto che per le modalità di raccolta il questionario non è statisticamente attendibile.

► Sezione “Chi sei?”

La maggior parte degli intervistati appartiene alla fascia 45-54 anni (26%) e 35-44 anni (24%), seguite da 55-64 (19%). Una minor partecipazione è stata riscontrata per le fasce d’età superiori e inferiori, probabilmente a causa sia dai canali di comunicazione individuati sia di accessibilità informatica.



L'appartenenza a nuclei composti da 4 persone è la più frequente (33%) seguita dai nuclei composti da 3 persone (26%). La grande maggioranza degli intervistati ha



un lavoro dipendente (63%). Seguono i pensionati (14%), i liberi professionisti (9%) e i titolari di impresa (7%).

Dai dati analizzati emerge come il **tasso di motorizzazione** (calcolato dividendo il numero di auto per il numero di persone appartenenti ad ogni nucleo familiare) sia di **552 veicoli / 1000 abitanti** ossia di poco inferiore a quanto riscontrato per l'intero Comune (612, come riportato nel Rapporto Conoscitivo).

► Sezione “Come ti Muovi?”

I partecipanti risiedono per il 91% nel Comune di Arco e per il 9% in Comuni limitrofi. La maggioranza lavora o studia ad Arco (63%), seguito da Riva del Garda (17%) e Trento (6%). Associando i dati di origine e destinazione emerge come quasi la metà degli spostamenti degli intervistati residenti ad Arco avvengano internamente al Comune (47,4%), sono comunque consistenti gli spostamenti

Comune di residenza	n°	%
Arco (Centro Storico)	96	14%
Arco (nuova)	124	19%
Bolognano-Gazzi	67	10%
Caneve	28	4%
Ceole-Fornace	5	1%
Chiariano	53	8%
Linfano-Zona Industriale	13	2%
Massone	33	5%
Mogno	16	2%
Moletta	4	1%
Padaro-Mandrea-San Giovanni	3	0%
Pratosaiano-Masi	4	1%
San Giorgio-Grotta	30	5%
San Martino	15	2%
Varignano	55	8%
Vigne	41	6%
Vignole	19	3%
Altro Comune	57	9%
Luogo di studio o lavoro	n°	%
Arco (Centro Storico)	99	15%
Arco (nuova)	96	14%
Bolognano-Gazzi	10	2%
Caneve	3	0%
Ceole-Fornace	16	2%
Chiariano	18	3%
Linfano-Zona Industriale	45	7%
Massone	4	1%
Mogno	1	0%
Pratosaiano-Masi	1	0%
San Giorgio-Grotta	16	2%
San Martino	3	0%
Varignano	5	1%
Vigne	11	2%
Riva del Garda	116	17%
Trento	41	6%
Altro Comune	89	13%
non lavoro/studio	29	4%
vuoto	60	9%
Totale	663	100%

Origine	Destinazione			
	Arco	%	Altro comune	%
Arco	287	47,4%	232	38,3%
Altro comune	41	71,9%	14	24,6%

§ 3-5 Questionario on-line. Comune di residenza e luogo di studio o lavoro degli intervistati; origine e destinazione degli spostamenti. Percentuali calcolate sul totale degli intervistati

verso altri comuni (38,3%).

Il mezzo di trasporto più utilizzato per raggiungere il luogo di lavoro o la scuola è l'automobile: 51,3% sommando le componenti di utilizzo da conducente e passeggero. La bicicletta copre un buon 21,3%. I piedi e la moto/scooter sono rispettivamente la terza e la quarta modalità di spostamento preferita con un valore di preferenze rispettivamente di 10,7% e 8,6%. Va specificato che per le catene di spostamento (in cui si utilizzano più mezzi per raggiungere la destinazione finale) si è tenuto in considerazione solamente il mezzo principale di trasporto, ossia quello che copre più km del tragitto.

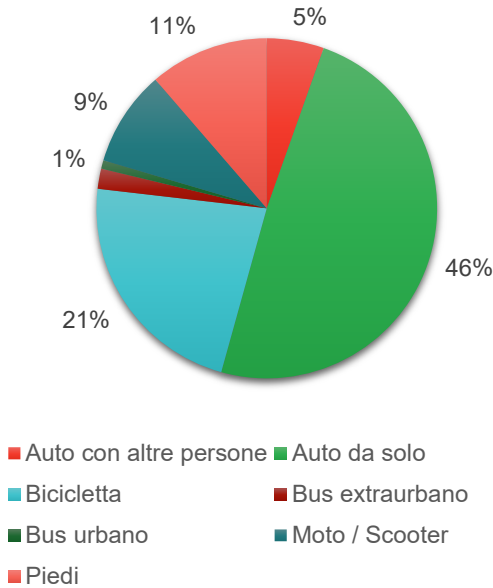
Intersecando le informazioni su destinazione e mezzo di spostamento si nota come la maggior parte degli spostamenti dentro Arco vengono fatti con l'automobile (40%), sommando le componenti di utilizzo da conducente e passeggero, seguita dalla bicicletta (31%) e dai piedi (17%).

Origine - Destinazione	Arco - Arco	Arco - Altro comune
Auto	40%	72%
Bici	32%	12%
Bus extraurbano	0%	4%
Bus urbano	0%	2%
Moto / Scooter	11%	8%
Piedi	17%	2%
Totale	100%	100%

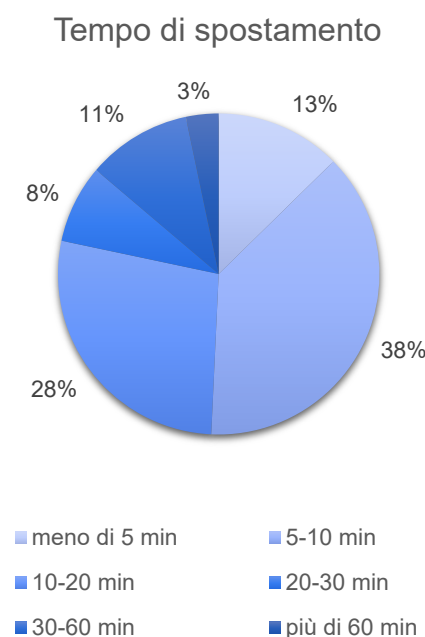
Origine - Destinazione	Altro comune - Arco	Altro comune - Altro comune
Auto	75%	50%
Bici	10%	14%
Bus extraurbano	0%	7%
Bus urbano	5%	0%
Moto / Scooter	8%	14%
Piedi	3%	14%
Totale	100%	100%

§ 3-6 Questionario on-line. Modal split degli intervistati per origine e destinazione degli spostamenti per studio o lavoro

Mezzo di spostamento studio-lavoro

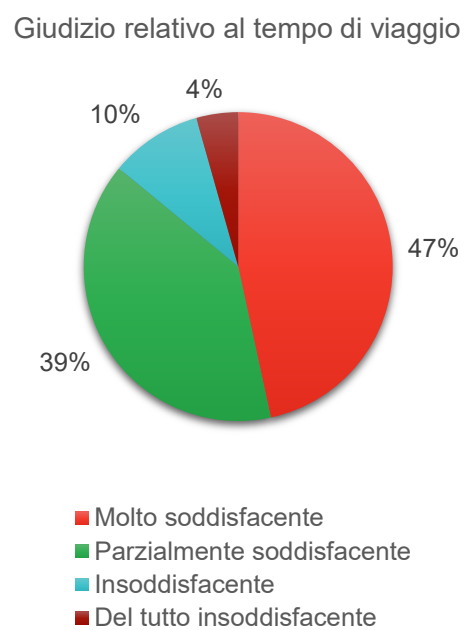
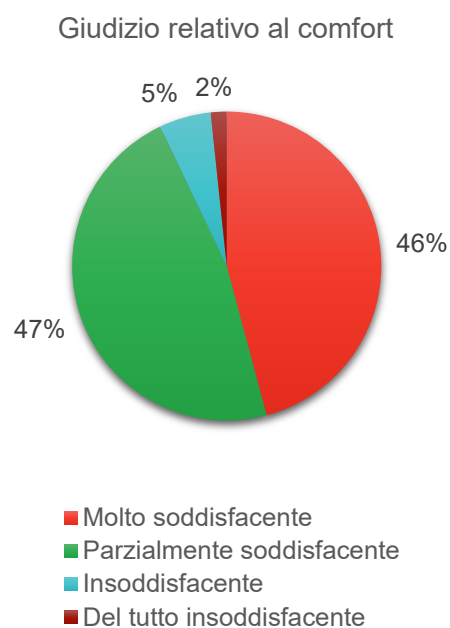


Per la maggior parte degli intervistati il **tempo dello spostamento quotidiano** si aggira tra i 5-10 minuti (38%) e tra i 10-20 minuti (28%). Da tenere in considerazione anche la quota di spostamenti di durata 30-60 minuti (11%).

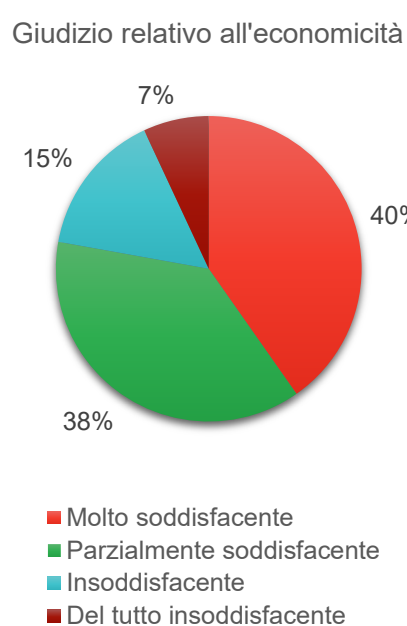
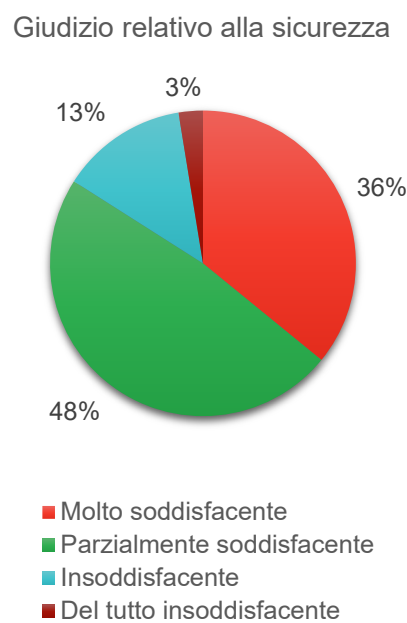


► Sezione “Giudizio sulla mobilità”

I giudizi sugli spostamenti quotidiani relativi al **comfort** sono prevalentemente parzialmente soddisfacenti (47%) e molto soddisfacenti (46%). Quelli relativi alla **sicurezza** e al **tempo di viaggio** hanno una distribuzione simile ma con un aumento dell'insoddisfazione.



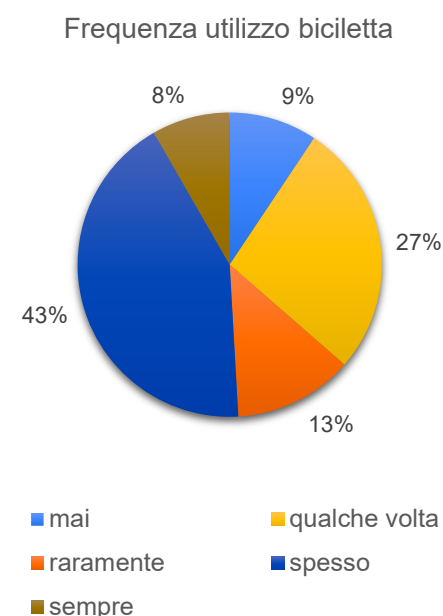
Insoddisfazione più alta (22%) anche per i giudizi **sull'economicità**, di cui comunque una netta maggioranza continua a dirsi soddisfatta.



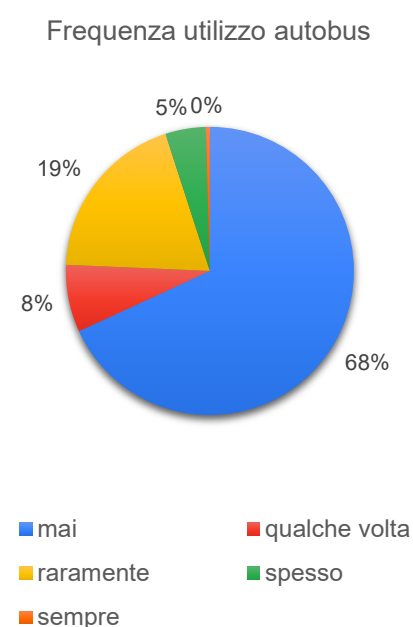
La valutazione generale della mobilità in bicicletta è sufficiente, appena sufficiente per l'autobus. Il voto medio è 6,1 per la bicicletta e 5,6 per l'autobus.



Per quanto riguarda la frequenza di utilizzo della bicicletta il 43% degli intervistati dichiara di utilizzarla spesso, mentre il 9% non la utilizza mai;



Opposta invece è la **frequenza di utilizzo dell'autobus**, rispetto alla bicicletta, il 68% degli intervistati dichiarano di non utilizzarlo mai, solo il 5% lo utilizza spesso.



Le principali problematiche riscontrate nell'uso abituale della bicicletta sono legate alla carenza di piste ciclabili (21%), alla pericolosità (15%), alla mancanza di funzionalità per esigenze personali (13%) e alla lunghezza del percorso (12%).

Le principali problematiche riscontrate nell'uso abituale dell'autobus sono invece legate alla non corrispondenza degli orari con le esigenze degli utenti intervistati (29%), al tempo eccessivo per lo spostamento (28%), alla scarsa copertura delle linee nelle zone di residenza o di lavoro/studio (12%) e alla necessità di eseguire uno o più cambi per giungere a destinazione (9%).

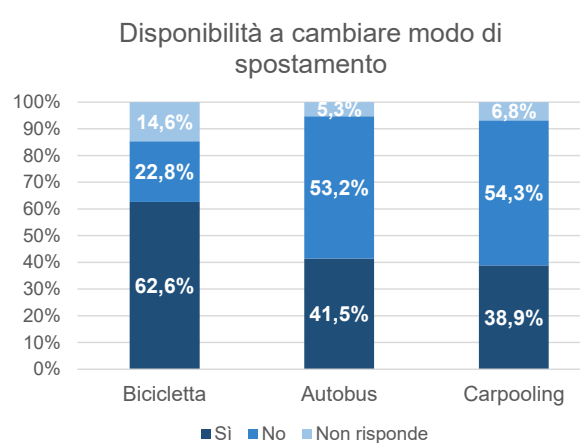
Problematiche bicicletta	n°	%
Se ci fossero molte piste ciclabili la userei spesso	202	21%
Lo considero troppo pericoloso	142	15%
Non la trovo funzionale alle mie esigenze	127	13%
Il percorso è troppo lungo o in salita	120	12%
Devo accompagnare un'altra persona	96	10%
Non ci sono cicloparcheggi adeguati	85	9%
Ho paura dei furti	69	7%
Non mi piace	32	3%
Non la possiedo	20	2%
Non la so usare	9	1%
Non la trovo consona al mio stato sociale	1	0%
Altro	72	7%
Totale	975	100%

Problematiche autobus	n°	%
Gli orari non sono adeguati alle mie esigenze	313	29%
Ci vuole troppo tempo	297	28%
Le linee non coprono la zona di residenza/destinazione	128	12%
Dovrei fare uno o più cambi	91	9%
Non conosco orari e linee del servizio	76	7%
I mezzi non sono confortevoli	32	3%
Costa troppo	26	2%
Nei miei orari è spesso in ritardo	23	2%
Non ne ho bisogno	9	1%
Altro	71	7%
Totale	1066	100%

§ 3-7 Questionario On-line. Giudizi sulla mobilità in bicicletta e in autobus, frequenza di utilizzo e problematiche relative all'uso della bicicletta e dell'autobus.

► Sezione "Propensione al cambiamento"

Come mostra l'istogramma, la bicicletta risulta il mezzo considerato più credibile come alternativa all'attuale modo di spostarsi da parte dei cittadini che hanno risposto al questionario mentre autobus e carpooling esercitano attrazione solo su poco più di un terzo del campione.



Risulta interessante analizzare le ragioni che hanno guidato le risposte dei cittadini.

La condizione principale per un cambio in favore della **bicicletta** è il miglioramento e la sicurezza dei percorsi (45% delle condizioni pervenute) mentre il disincentivo principale è l'incompatibilità alle proprie esigenze (35% delle condizioni pervenute) seguito dall'aumento del tempo totale di spostamento (23%).

La condizione principale per l'utilizzo dell'**autobus** è l'aumento delle linee e/o delle frequenze del trasporto pubblico (41% delle condizioni pervenute); mentre il disincentivo principale è l'aumento del tempo totale dello spostamento (50% delle motivazioni pervenute).

Tra chi si dichiara disponibile a praticare il **carpooling** (uso condiviso dell'auto privata in uno spostamento -tipicamente casa-lavoro- tra un gruppo di persone), la condizione favorevole principale è rappresentata dalla disponibilità di un sistema efficace per mettere in contatto chi fa lo stesso percorso (47% delle condizioni pervenute) mentre il disincentivo principale è la percezione di dipendenza dagli orari altrui rinunciando alla propria autonomia (50% delle motivazioni pervenute).

Condizioni favorevoli al cambiamento della modalità di spostamento in favore della bicicletta	n°	%
Se i percorsi ciclabili fossero migliori e più sicuri	297	45%
Se il tempo di spostamento non fosse troppo superiore (5-10min) a quello attuale	100	15%
Se fossero disponibili adeguati cicloparcheggi	76	11%
Se si risolvesse il problema dei furti	59	9%
Se le biciclette fossero offerte/fornite gratuitamente	45	7%
Se sul luogo di lavoro fossero disponibili spogliatoi, docce, ecc.	42	6%
Se durante le ore di lavoro potessi usufruire di autovetture dell'azienda	16	2%
Altro	26	4%
Totale	661	100%

Condizioni non favorevoli al cambiamento della modalità di spostamento in favore della bicicletta	n°	%
Non la troverei funzionale alle mie esigenze	92	35%
Aumenterebbe il tempo totale di spostamento	60	23%
Il percorso sarebbe troppo lungo	46	18%
L'eventuale vantaggio economico non compenserebbe la perdita di comfort	19	7%
Non mi piace	18	7%
Non la troverei consona al mio stato sociale o alla mia posizione lavorativa	11	4%
Altro	16	6%
Totale	262	100%

Condizioni favorevoli al cambiamento della modalità di spostamento in favore dell'autobus	n°	%
Aumento delle linee e/o frequenze del trasporto pubblico	198	41%
Fermate più vicine a casa e/o ai luoghi che devo raggiungere	74	15%
Riduzione dei costi o agevolazioni sulle tariffe	63	13%
Maggiore affidabilità di corse ed orari	56	12%
Diverso orario di lavoro	35	7%
Presenza di parcheggi di interscambio per auto o bici lungo il percorso	32	7%
Se i mezzi fossero più confortevoli	8	2%
Altro	17	4%
Totale	483	100%

Condizioni non favorevoli al cambiamento della modalità di spostamento in favore dell'autobus	n°	%
Aumenterebbe il tempo totale di spostamento	262	50%
Assenza di parcheggi di interscambio per auto o bici lungo il percorso	21	4%
Fermate inadeguate o troppo distanti	72	14%
Scarsa affidabilità del servizio pubblico	45	9%
Accompagno nel percorso un'altra persona	55	11%
I mezzi sono scomodi e poco confortevoli	25	5%
Altro	43	8%
Totale	523	100%

Condizioni favorevoli al cambiamento della modalità di spostamento in favore del carpooling	n°	%
Se fosse disponibile un sistema efficace che mi mette in contatto con chi fa il mio stesso percorso	180	47%
Se il tempo di spostamento non fosse troppo superiore (5-10 min) a quello attuale	59	15%
Se il Comune o la mia azienda organizzassero un servizio dedicato ai dipendenti	55	14%
Se mi venissero a prendere a casa	31	8%
Se fossero disponibili spazi di sosta riservati per chi fa carpooling	25	7%
Se durante le ore di lavoro potessi poi usufruire di mezzi forniti dall'azienda per	18	5%
Se dovessi pagare per la sosta della mia auto qualora mi spostassi da solo	8	2%
Altro	5	1%
Totale	381	100%

Condizioni non favorevoli al cambiamento della modalità di spostamento in favore del carpooling	n°	%
Mi sentirei troppo dipendente dagli orari altrui o voglio conservare la mia autonomia	267	50%
Avrei difficoltà ad organizzarmi coi colleghi o altre persone	90	17%
L'eventuale vantaggio economico non compensa la perdita di comfort	49	9%
Non ne ho bisogno perchè non ho mai problemi di parcheggio	41	8%
Aumenterebbe il tempo totale di spostamento	38	7%
Se il Comune o la mia azienda organizzassero un servizio dedicato a basso	10	2%
Se il tempo di spostamento non fosse troppo superiore (5-10 min) a quello attuale	5	1%
Altro	34	6%
totale	534	100%

§ 3-8 Questionario On-line. Condizioni favorevoli e sfavorevoli per il cambiamento del mezzo di trasporto a favore della bicicletta, dell'autobus e del carpooling.

► Sezione “Suggerimenti al PUMS”

In questa sezione del questionario si è indagata la conoscenza dei cittadini dello strumento “PUMS” e le aspettative rispetto a obiettivi e azioni strategiche da intraprendere. Circa il 39% degli intervistati ha dichiarato di conoscere cosa sia un PUMS, poco meno della metà ha indicato di conoscerlo in parte perché ne ha sentito parlare, circa il 13% ha risposto di non sapere cosa sia.

L’indicazione sugli obiettivi strategici che il PUMS dovrebbe far propri (ciascuno poteva indicarne tre come 1a, 2a e 3a scelta) ha portato ad individuarne cinque particolarmente rilevanti:

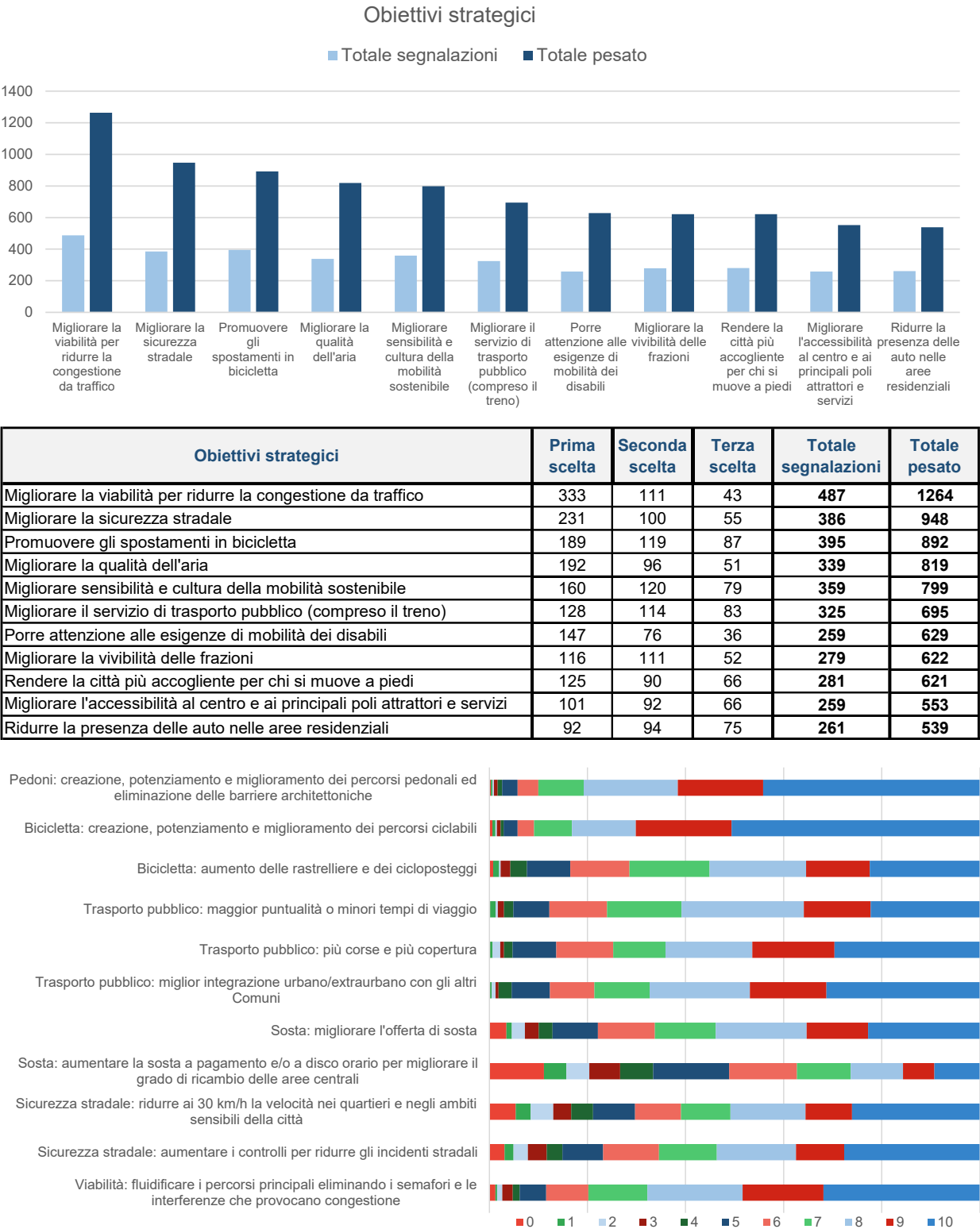
- miglioramento della viabilità per ridurre la congestione del traffico;
- miglioramento della sicurezza stradale;
- promozione degli spostamenti in bicicletta;
- miglioramento della qualità dell’aria;
- miglioramento della sensibilità e cultura della mobilità sostenibile.

Quanto emerge per gli obiettivi è coerente anche con il giudizio di valore espresso su alcune possibili azioni strategiche da sviluppare nel PUMS, anche se in questo caso prevale l’attenzione alle utenze deboli (pedoni e ciclisti) sugli aspetti prettamente viabilistici). Infatti, le strategie che ottengono valori maggiori sono quelle riguardanti la creazione, il potenziamento e il miglioramento dei percorsi ciclabili (voto medio 8,8) e la creazione, il potenziamento e miglioramento dei percorsi pedonali ed eliminazione delle barriere architettoniche (voto medio 8,6). Ottengono invece votazioni basse le azioni relative all’aumento della sosta a pagamento e/o a disco orario per migliorare il ricambio delle aree centrali (voto medio 5,3) e la riduzione ai 30 km/h della velocità nei quartieri e negli ambiti sensibili della città (voto medio 6,8).

► Sezione “Segnalaci cosa va migliorato nel sistema della mobilità della tua città”

L’ultima sezione del questionario dava la possibilità ai cittadini di contribuire portando fino ad un massimo di tre segnalazioni. Tali contributi hanno permesso di focalizzare e localizzare alcune delle problematiche percepite e vissute della mobilità di Arco, oltre a temi e spunti per un suo possibile miglioramento.

Le segnalazioni relative agli spostamenti pedonali fanno riferimento, in ordine di frequenza, alla qualità dei percorsi esistenti con particolare riferimento alle



caratteristiche che rendono poco confortevole l’utilizzo di marciapiedi o delle altre infrastrutture pedonali, a nuovi percorsi o collegamenti da realizzare per rendere ottimali gli spostamenti pedonali, alla sicurezza pedonale, in particolare nei punti di conflitto con il traffico motorizzato e nelle aree scolastiche e alla regolamentazione delle strade per permetterne la pedonalizzazione.

Le segnalazioni per la bicicletta fanno riferimento, in ordine di frequenza, alla qualità dei percorsi esistenti, spesso non confortevoli, a nuovi percorsi o collegamenti da realizzare, alla sicurezza dei ciclisti, in particolare in corrispondenza delle intersezioni e alla necessità di una più funzionale e sicura separazione tra le componenti pedonale e ciclabile.

Le segnalazioni per il mezzo privato fanno riferimento, in ordine di frequenza, alla modifica della regolamentazione viaria esistente, intervenendo su estensione

della zona a traffico limitato, dei sensi unici ossia, più in generale, sul controllo viario, al miglioramento della qualità delle strade e della segnaletica verticale e orizzontale, all’introduzione di elementi di moderazione del traffico per ridurre la velocità dei veicoli, e ad attivare campagne di sensibilizzazione alla mobilità sostenibile. Al tema della sosta con riferimento al numero di stalli disponibili, alla tipologia e alle tariffe, alla creazione di parcheggi di attestamento per avere meno auto in centro.

Infine, i contributi sul trasporto pubblico fanno riferimento, in ordine di frequenza, alla qualità del servizio con indicazioni sugli orari di copertura e le frequenze di esercizio necessarie per aumentare il comfort di utilizzo dello stesso, all’estensione del servizio in zone attualmente non coperte dal trasporto pubblico e alla riduzione dei costi degli abbonamenti o tariffe agevolate per i residenti di Arco.

Riepilogo delle segnalazioni	n°	%
Riqualificazione ed estensione dei percorsi ciclopedonali	184	19%
Aumento sicurezza pedoni e ciclisti alle intersezioni	88	9%
Aumento sicurezza pedoni e ciclisti sul ponte (sottopasso pedonale)	83	8%
Controlli per far rispettare limiti e obblighi (stop, precedenza, velocità)	57	6%
Ampliamento della ZTL	47	5%
Aumento dei marciapiedi e delle zone pedonali	39	4%
TPL: miglioramento del servizio inter/urbano e ferroviario (più corse, maggiore frequenza)	39	4%
Sosta: creazione di parcheggi di attestamento (meno auto in centro)	36	4%
Controlli su ciclisti (velocità e girare non in strada)	33	3%
Riduzione velocità	33	3%
Turismo: accesso ad Arco solo con TPL o biciclette	29	3%
Miglioramento della qualità delle strade	26	3%
Miglioramento della segnaletica orizzontale e verticale	26	3%
Sensi unici: da aumentare nelle vie d'accesso	23	2%
Accesso alle scuole più sicuro (per ciclisti e pedoni)	20	2%
Dissuasori di velocità	19	2%
Miglioramento dell'illuminazione dei percorsi ciclopedonali	19	2%
Aumento sicurezza pedoni	18	2%
Aumento di parcheggi in centro	18	2%
Sensi unici da eliminare per rendere viabilità più scorrevole	17	2%
Aumento attraversamento ciclopedonali	15	2%
Miglioramento del verde urbano (viali alberati, zone d'ombra, aree verdi)	12	1%
Creazione di bike box	10	1%
Creazione di circonvallazione a nord di Varignano	10	1%
Separazione percorsi ciclabili da pedonali	10	1%
Turismo: controlli in aree di sosta camper (regolamentazione stalli e igiene)	10	1%
Sensibilizzazione alla mobilità sostenibile	9	1%
Regolamentazione della sosta (spesso abusiva in prossimità delle scuole o in centro)	8	1%
Creazione di rotatorie al posto di incroci semaforici	7	1%
Aumento limiti di velocità da 30km/h a 50 km/h nel centro	6	1%
Eliminazione delle barriere architettoniche	6	1%
Creazione di parcheggi gratuiti per i residenti/commercianti in centro	5	1%
TPL: riduzione dei costi di abbonamento o tariffe agevolate per residenti	5	1%
Accesso al centro storico solo con mezzi elettrici	4	0%
Diminuzione del tasso di incidentalità	4	0%
Disincentivazione trasporto merci su gomma	4	0%
Aumento di posti di ricarica per auto elettriche	2	0%
Aumento sicurezza pedoni (viale Rovereto)	2	0%
Riduzione velocità viale Rovereto	2	0%
Realizzazione di un servizio di bike sharing	1	0%
Favorire l'acquisto di bici elettriche	1	0%

§ 3-10 Questionario On-line. Segnalazioni pervenute (accorpate per temi)

3.5 LINEE DI INDIRIZZO PER LA PROPOSTA DI PIANO

3.5.1 Principi generali e visione del PUMS

3.5.1.1 Pianificare per le persone

Le linee guida “Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile” predisposte dalla Commissione Europea nel 2013 mettono al primo punto tra le attività da svolgere la costruzione dell’impegno verso principi generali di sostenibilità e verso la loro concreta realizzazione.

Usando come sottotitolo “**pianificare per le persone**”, ciò a cui le linee guida europee danno molta importanza è un **nuovo modo di pianificare la mobilità urbana che mette al centro non più il traffico e i veicoli, come nella pianificazione dei trasporti tradizionale, ma le persone con i loro bisogni e le loro aspettative.**

Obiettivo dei PUMS è migliorare il **benessere** e la **qualità della vita** delle persone. Questo **cambio di paradigma** si riflette sul modo di pianificare:

- per la **visione strategica di lungo periodo** assunta dal PUMS, che costruisce politiche specifiche per la mobilità ma anche intersettoriali integrate con altri piani e strumenti della pianificazione regionale e locale; definendo una visione di lungo periodo il PUMS imposta una tabella di marcia per il breve e medio termine, in una dimensione pragmatica di fattibilità economica e di praticabilità sociale e politica;

- per l’importanza data all’**approccio partecipativo**, fondamentale per un piano centrato sulle persone sia nella fase di ascolto sia perché il coinvolgimento delle persone aiuta la loro comprensione delle sfide da giocare e le responsabilizza nella loro attuazione;
- per lo **sviluppo equilibrato e integrato di tutte le modalità di trasporto**, dando preferenza a quelle più sostenibili a partire da quelle che richiedono una mobilità attiva a piedi o in bicicletta;
- per la richiesta di un **monitoraggio** regolare e di una capacità di **autovalutazione** costante, che rende il piano non uno strumento statico ma un processo dinamico di aggiustamento e rilancio delle politiche per la mobilità sostenibile in funzione dei risultati via via ottenuti e del nuovo contesto creatosi.

La normativa italiana, che ha introdotto le Linee guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile nel 2017, assume esplicitamente come base le linee guida europee, e rimarca la dimensione strategica di questo strumento di pianificazione che ha il compito di sviluppare una visione di sistema della mobilità urbana integrata con l’assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. Il PUMS viene proposto come strumento

sovraordinato ai piani di settore, concepito in un’ottica di integrazione e messa a sistema degli strumenti di pianificazione territoriale e trasportistica già esistenti a livello locale e in grado di mobilitare investimenti e risorse finanziarie per essere realizzato.

Seguendo questo metodo si tratta di impostare il lavoro per promuovere e far affermare **un modello di mobilità sostenibile attraverso impegni, interventi ed investimenti progressivi** che, attuati fin da subito nel quadro organico della pianificazione, portino a risultati misurabili nel medio-lungo periodo come dimostrano le esperienze di città e territori europei che sono stati in grado di perseguire obiettivi lungimiranti con il lavoro di decenni. Un cambiamento di paradigma della mobilità comporta infatti tempi lunghi non solo per le tempistiche della programmazione e realizzazione degli interventi, ma anche per la maturazione a cui chiama i complessi e articolati meccanismi organizzativi, amministrativi e gestionali degli Enti Locali e il cambio culturale dei cittadini.

3.5.1.2 La mobilità nuova

Soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione minimizzando i costi legati ad un eccessivo sviluppo della mobilità privata motorizzata è il primo obiettivo generale al quale deve tendere la pianificazione della mobilità sostenibile. Il concetto di “mobilità nuova” si applica soprattutto alla mobilità quotidiana di tipo sistematico. La mobilità nuova punta a soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini in modo razionale, ovvero sicuro, efficiente ed ecologico. Si tratta di superare il modello “autocentrico” odierno, basato su un uso del mezzo motorizzato privato che scarica eccessivamente sulla collettività le sue esternalità negative, per orientare invece gli spostamenti in modo differenziato verso i sistemi di trasporto più intelligenti a seconda delle possibilità fisiche dei cittadini e della distanza e del motivo dello spostamento.

In ambito urbano la questione della mobilità sostenibile si intreccia strettamente con i temi della riqualificazione urbana nel perseguire

modelli abitativi, relazionali, sociali e ambientali che accrescano la vivibilità e il potenziale di comunità della città.

La percezione di **benessere e sicurezza dei cittadini** è legata fortemente alla **qualità dell’accessibilità ai centri nevralgici della città**, ai poli attrattori di quartiere ed ai servizi di vicinato, nonché alla possibilità di fruirne in modo condiviso e confortevole.

Lavorare sull’**accessibilità intelligente e sostenibile dei quartieri e dei servizi** su un piano di dialogo con la pianificazione urbanistica significa innescare meccanismi virtuosi che offrono spesso **occasioni di riqualificazione e rilancio di parti della città** che la presenza massiva delle automobili in transito o in sosta tiene vincolate a determinati schemi organizzativi impostati sulla regolazione del traffico veicolare.

Mobilità nuova significa quindi “multimodalità”. Il successo delle politiche per la mobilità sostenibile andrà in questo senso misurato sulla base della ripartizione modale (modal split) degli

spostamenti che interessano Arco, sia interni (con origine e destinazione interna al comune) per cui l’auto è utilizzata per il 53%, sia da e verso l’esterno per i quali l’auto è utilizzata in percentuali intorno al 70%. Con questi numeri Arco deve puntare a raggiungere in futuro livelli migliori, rilanciando la propria politica per la mobilità sostenibile con il PUMS.

L’aumento della popolazione di Arco, stimato in 1.630 unità al 2030 (fonte: PAESC 2019), ed anche la crescita prevedibile delle presenze turistiche, rappresenta un motivo in più non solo per fare in modo che l’aumento degli spostamenti si converta il meno possibile in un aumento di traffico ma anche di spostare in modo deciso la ripartizione modale di tutti gli spostamenti per ridurre la mobilità motorizzata privata, pena l’impossibilità di raggiungere gli obiettivi di riduzione d’impatto della mobilità sull’ambiente.

Avviare un processo basato sui principi della **mobilità nuova** potrà portare, nel medio-lungo termine, anche ad un

sostanziale abbassamento del tasso di motorizzazione, che oggi vede l'Italia tra le prime posizioni a livello mondiale con 668 auto / 1000 abitanti e che ad Arco,

nonostante il valore assoluto più basso (612) continua a conoscere un costante aumento negli ultimi anni.

3.5.1.3 Il contenimento dell'infrastrutturazione viaria

Per perseguire l'obiettivo di un modal split coerente con il modello della mobilità nuova, occorre rivedere per quanto possibile la consuetudine di assecondare la domanda di mobilità con interventi di nuova infrastrutturazione a servizio del trasporto privato e studiare le strategie per il governo della domanda, orientandola verso forme di trasporto meno impattanti sull'ambiente, sul territorio e sulla società nel suo complesso.

La realizzazione di infrastrutture viarie più che un'invariante della pianificazione urbanistica dovrebbe essere valutata come una delle alternative possibili sullo stesso piano di altre politiche nel processo di scelta insito nella pianificazione della mobilità (e non del traffico) che sta alla base di uno sviluppo armonico e sostenibile del territorio, come auspicato

dal Protocollo dei Trasporti della Convenzione delle Alpi che suggerisce di promuovere "lo sfruttamento ottimale delle potenzialità dell'infrastruttura esistente".

L'estensione della rete viaria con la realizzazione di nuove infrastrutture e la sua fluidificazione, sicuramente utile a servire le nuove espansioni urbane e a scaricare i centri abitati di componenti di traffico in attraversamento dove risulta importante creare le condizioni per una riqualificazione urbana, **non deve assumere i connotati di una strategia che asseconi aprioristicamente gli aumenti di traffico veicolare previsti** e che quindi inibisca, quand'anche non ostacoli, le strategie per lo sviluppo della mobilità sostenibile. Nel caso di Arco, il PUMS **punta a sfruttare l'esistente assetto viario circoscrizionale**, i progetti di

riqualificazione dei parcheggi di attestamento **per investire in modo deciso su una riqualificazione della viabilità urbana** che favorisca gli spostamenti a piedi e in bicicletta e su una regolamentazione delle velocità e della sosta che disincentivi la penetrazione in città e gli spostamenti interni in auto, anche favorendo sistemi innovativi di trasporto collettivo.

La ridefinizione dell'assetto viario del centro sarà funzionale ad adottare una politica di forte disincentivo alla penetrazione in auto con il trasferimento di quote di mobilità motorizzata sul trasporto pubblico e sulla mobilità attiva a piedi e in bicicletta, in particolare nell'ultimo miglio. I flussi veicolari residui dovranno essere assorbiti dal sistema circoscrizionale esistente esterno al centro abitato.

3.5.1.4 La promozione del cambio culturale dei cittadini

Se la transizione verso un modello di mobilità nuova deve necessariamente essere incoraggiata da un'azione di governo della domanda di mobilità che parte dalle Pubbliche Amministrazioni, d'altro canto è fondamentale che i cittadini siano resi consapevoli, portati alla responsabilizzazione e quindi resi protagonisti del cambiamento.

Il cambio culturale richiesto ai cittadini deve prendere piede da una presa di coscienza delle cause e della natura delle problematiche, da una corretta informazione e da un trasparente accesso ai dati, ma anche da una condivisione della visione della mobilità di Arco di domani.

Il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini e della società civile rappresentano un fattore cruciale per il successo delle politiche: informare, formare, comunicare, coinvolgere nelle analisi e nelle scelte sono azioni di buona amministrazione richieste anche a livello istituzionale europeo. Ciò vale per il processo partecipativo che accompagna la stesura del PUMS così come sarà importante per le successive fasi attuative mantenere un buon livello di coinvolgimento e comunicazione.

L'innovazione delle tecnologie informatiche, che consente di raggiungere molte persone in modo molto veloce, e

delle tecniche di "comunicazione emozionale", che lasciano passare messaggi positivi che aiutano a superare le resistenze, può essere sfruttata in modo efficace.

La promozione del cambio culturale dei cittadini va raggiunta con interventi "immateriali" che riguardano la sfera del mobility management, dell'informazione e del "marketing", ma dev'essere evidentemente accompagnata anche dallo sviluppo e dell'implementazione di infrastrutture e servizi di trasporto efficienti.

3.5.1.5 La sinergia di Arco con il territorio e l'intermodalità

A livello territoriale una domanda di mobilità crescente, che significa non solo aumento degli spostamenti proporzionale alla tendenza demografica ma anche aumento delle distanze da percorrere in virtù di uno sviluppo urbanistico ed economico policentrico, se esclusivamente fondata sul trasporto motorizzato privato rischia di rendere difficile il perseguimento della riduzione degli impatti su consumi energetici, clima e ambiente che gli accordi internazionali pongono come prioritari. Nel caso di Arco e dell'Alto Garda questo vale tanto per gli spostamenti sistematici tanto per i flussi turistici che sostengono in modo significativo l'economia locale.

L'analisi dei dati sulla mobilità e sul pendolarismo in particolare (Paragrafo 2.2.1 di questo documento) ha evidenziato quanto sia **forte il rapporto tra Arco e la Comunità di Valle Alto Garda e Ledro**: il 72% degli spostamenti pendolari che quotidianamente hanno come destinazione il comune di Arco proviene dal comprensorio e, di questi, la metà (36%) ha origine a Riva del Garda. Risulta quindi evidente l'importanza per il territorio di lavorare sulla dimensione della **macroarea**, cercando le modalità per incentivare la mobilità sostenibile sulle relazioni forti con i comuni contermini ad Arco, così come con Trento con cui mantiene connessioni forti. Per vicinanza

geografica e per entità dei flussi scambiati un lavoro specifico in questo senso andrà svolto con il Comune di Riva del Garda.

Le politiche promosse e attuate dalla Provincia Autonoma di Trento configurano da questo punto di vista un quadro sicuramente favorevole, che il PUMS punta a rilanciare a livello locale.

"La qualità, l'accessibilità e l'affidabilità dei servizi di trasporto assumeranno un'importanza crescente negli anni a venire, anche a causa dell'invecchiamento della popolazione e della necessità di promuovere i trasporti pubblici. Le frequenze, la confortevolezza, la facilità di accesso, l'affidabilità dei servizi e

l'integrazione intermodale costituiscono le caratteristiche principali della qualità del servizio. Ma anche la disponibilità di informazioni sui tempi di percorrenza e sui percorsi alternativi riveste una notevole importanza per assicurare una mobilità da porta a porta senza intoppi, sia per i passeggeri che per le merci."

Questa citazione dal Libro Bianco dei Trasporti della UE sintetizza in modo efficace i benefici ottenibili da una strategia orientata a mettere in sinergia positiva i servizi per la mobilità alternativi al trasporto privato tra di loro e con la mobilità lenta ciclabile e pedonale.

Soprattutto in un'area vasta, come può essere l'Alto Garda, **per convincere un numero crescente di cittadini a far ricorso a mezzi di trasporto sostenibili occorre pensare a come metterli nelle condizioni di considerare concorrenziale una "catena di mobilità" che utilizzi più mezzi e servizi**, rispetto al consueto spostamento monomodale "porta a porta" che parte dalla posizione di vantaggio di portare l'utente dalla porta di casa al luogo di destinazione senza interscambi.

3.5.1.6 La sicurezza stradale

Il concetto di sicurezza stradale ha a che fare con una serie di politiche articolate che hanno come obiettivo la riduzione del numero di incidenti e soprattutto la riduzione dei morti e dei feriti a causa di essi. Nel tempo le azioni messe in campo hanno riguardato:

- la **sicurezza dei veicoli**, ottenuta soprattutto grazie all'innovazione tecnologica;
- l'**informazione** e la **sensibilizzazione all'utenza**, sempre più mirata a promuovere comportamenti virtuosi alla guida;
- le norme e le conseguenti azioni di **repressione e controllo**, come nel caso dell'introduzione della patente a punti o dei provvedimenti per la guida in stato di ebbrezza;
- la **sicurezza delle infrastrutture**, ottenuta adottando metodi costruttivi e segnaletica sempre più efficaci, e l'**organizzazione della circolazione** attraverso piani e progetti in grado di assumere la

Arco può essere considerato un centro abitato di piccole dimensioni, in cui i servizi di interscambio modale in ambito urbano non possono svilupparsi come in un grande centro, anche se in futuro, con il disincentivo alla penetrazione dei veicoli verso il centro, si potrà pensare a servizi di micromobilità da rendere disponibili a quanti decidano di usare i parcheggi di attestamento alla città più periferici.

Tuttavia, considerando **Arco come un nodo di una rete territoriale provinciale** che assume un valore sia per la mobilità sistematica che per la mobilità turistica, **l'interscambio modale diventa fondamentale**, soprattutto in alcune sue forme come treno+bus, treno+bici, bus+bici, auto+bus o auto+bici/monopattino.

I progetti del nuovo hub intermodale in zona Cretaccio di Arco con stazione ferroviaria, del hub intermodale secondario in località Caneve e il **nuovo collegamento ferroviario** tra l'asse Verona Brennero e la zona produttiva di Arco previsti nel Piano Stralcio della Mobilità, costituiscono tasselli fondamentali di

sicurezza stradale come uno dei principi guida.

È quest'ultimo il punto sul quale il PUMS, e strumenti specifici ad esso sotto-ordinati, può maggiormente incidere.

I dati più recenti mostrano come l'obiettivo europeo di **dimezzare i morti sulle strade dal 2010 al 2020** sia ancora lontano da raggiungere. Particolare attenzione nella visione europea e negli ultimi piani nazionali è stata dedicata alle cosiddette **"utenze vulnerabili"**, da intendersi sia rispetto al modo di trasporto (pedoni, ciclisti, motociclisti) sia rispetto a età anagrafica o altre caratteristiche dell'individuo (bambini, anziani, disabili, ecc.) e alle **aree urbane**.

Come visto nel Quadro Conoscitivo, gli indicatori dell'incidentalità ad Arco presentano valori elevati (se confrontati con altri territori) sicuramente determinati da una massiccia presenza turistica, che incrementa il numero di "residenti" reali. Vale la pena però evidenziare come il tasso di incidentalità (incidenti rapportati alla

questa politica, pur se proiettati su uno scenario di lungo termine.

Per quanto attiene **all'Hub intermodale** definito come principale dal Piano Stralcio della Mobilità, previsto oggi nella zona **Cretaccio** di Arco, è necessario che lo stesso vada a collocarsi presso la principale stazione del territorio (stazione Alto Garda) della futura ferrovia Rovereto - Alto Garda. Le ipotesi per la sua collocazione, quindi, sono strettamente legate al progetto della ferrovia: sarebbe errato procedere alla realizzazione di tale Hub non avendo corretta contezza delle scelte attuate per la nuova connessione ferroviaria. In questo senso e comunque nella logica di quanto sopra espresso, possono sicuramente trovare la possibilità di analisi e valutazione le istanze sostenute da parte del territorio (e portate anche nel processo partecipativo) di uno spostamento del detto Hub in area discarica **Maza**, presso l'uscita del costruendo tunnel stradale, al fine di limitare il consumo di suolo agricolo.

popolazione) sia comunque superiore anche a quello di Riva del Garda che "soffre" analoghe problematiche di presenza turistica.

Va inoltre dedicata **la giusta attenzione a due aspetti su cui il PUMS potrà dare indicazioni**: la localizzazione concentrata in alcuni ambiti di incidenti che hanno interessato pedoni e ciclisti (30% medio nell'ultimo quinquennio), con particolare attenzione all'attraversamento del centro cittadino e alla via Gardesana, il significativo incremento della quota parte di incidenti che hanno coinvolto le due ruote motorizzate (57% nell'ultimo anno).

In generale, il PUMS adotterà politiche integrate che tengano saldati gli obiettivi del miglioramento di qualità della vita, di salute, di sicurezza, quali politiche che prevedano azioni diffuse per il modal shift e la moderazione del traffico, con quelle di riduzione dell'incidentalità, con un focus importante sulla riduzione della velocità degli autoveicoli entro il centro abitato.

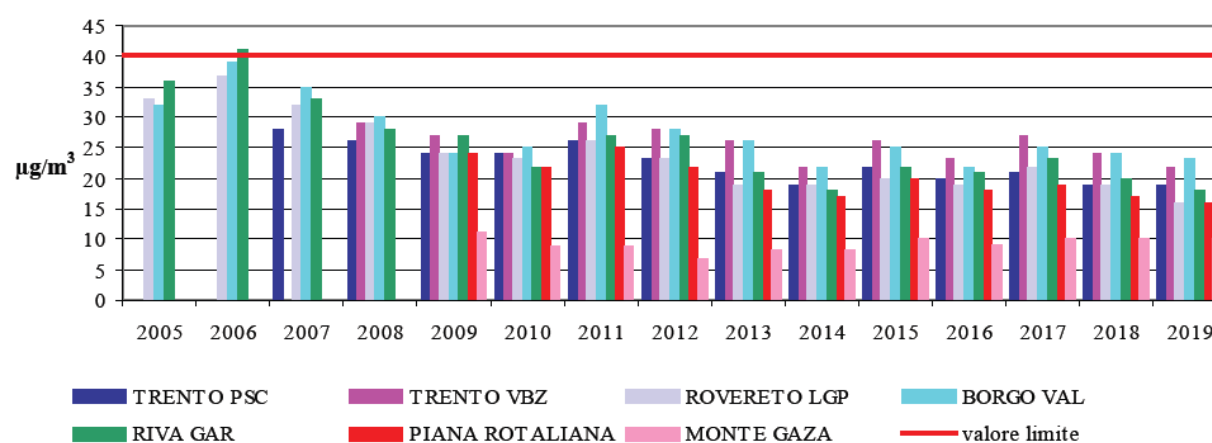
3.5.1.7 Il miglioramento della qualità ambientale

Le correlazioni tra salute umana e concentrazioni in atmosfera di inquinanti nocivi per l'uomo e emissioni acustiche sono un assunto ampiamente consolidato nella letteratura tecnica in materia e una premessa imprescindibile per qualsiasi scelta pianificatoria che miri alla sostenibilità. Nel linguaggio utilizzato dalle strutture sanitarie e dai loro strumenti (ad esempio i Piani Nazionali della Prevenzione, che fanno parte dei Piani Sanitari Nazionali) si utilizza il termine di **"ambiente salutogenico"** per indicare la creazione di città in grado di generare salute grazie all'organizzazione dei propri spazi, alla presenza e diffusione di servizi, all'accessibilità al verde, alla creazione di spazi per la socialità, ecc. Quanto su questo incida la circolazione del traffico e il modello della mobilità sostenibile è del tutto evidente. Il traffico veicolare e le combustioni non industriali costituiscono le principali cause dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane del Trentino, soprattutto quando al traffico e alle combustioni corrispondono condizioni meteorologiche poco favorevoli alla loro dispersione in atmosfera. Queste situazioni, oltre a poter avere effetti negativi sulla salute delle persone che permangono in tali zone, hanno anche un impatto sugli ecosistemi e sulla vegetazione circostante, nonché su eventuali altri recettori presenti.

La Provincia autonoma di Trento ha approvato nel 2018 il nuovo **Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria** che propone una serie di misure per ridurre le emissioni di inquinanti, migliorare la qualità dell'aria ove ci siano situazioni di criticità e mantenerla buona ove sia già tale. I dati sulla qualità dell'aria sono monitorati dall'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente (APPA).

Ad Arco non è presente una stazione a livello territoriale della rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Provincia autonoma di Trento, tuttavia, data la vicinanza e la simile configurazione è possibile fare riferimento alla stazione di Riva del Garda, nella quale sono presenti i dati di qualità dell'aria mensili. In questa stazione vengono monitorati stabilmente gli inquinanti come: Ossido di azoto (NO_x), Particolare sottile (PM₁₀), Ozono (O₃), Monossido di carbonio e Biossido di zolfo.

Il grafico seguente mostra, nel periodo 2005-2019, il rispetto del limite previsto per la media annuale di PM₁₀ (40 µg/m³) in tutte le stazioni di misura, con l'unica eccezione della stazione di Riva del Garda nell'anno 2006. In particolare, dopo una progressiva riduzione a partire dal 2006, la concentrazione media in tutte le stazioni è oggi ampiamente inferiore al valore limite imposto dalla normativa.



§ 3-11 Grafico della concentrazione media annuale di PM₁₀ nel periodo 2005-2019 (valore limite per la protezione della salute umana D. Lgs. 155/2010: media annuale 40 µg/m³). Fonte: APPA

Ad ottobre 2012, l'Amministrazione comunale di Arco ha aderito **"Patto dei Sindaci per l'Energia e per il Clima"**, un'iniziativa promossa dalla Commissione Europea per coinvolgere attivamente i Comuni d'Europa nel percorso verso la sostenibilità energetica e ambientale. L'iniziativa impegna i Comuni, su base volontaria, a predisporre un **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il clima (PAESC)**, con l'obiettivo di ridurre le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali. Il Piano, redatto nel 2019, contiene le strategie e gli obiettivi ambientali che il Comune di Arco si prefigge di raggiungere entro il 2030, tramite l'adozione di un approccio integrato per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. L'ambito di azione del PAESC include, in linea di massima, i seguenti settori: edilizia, infrastrutture urbane, trasporti e mobilità urbana, pianificazione territoriale, partecipazione dei cittadini e comportamento energetico intelligente di cittadini, consumatori e imprese.

Dall'analisi dei consumi energetici sul territorio del comune di Arco, è emerso che la quasi totalità delle emissioni è riconducibile al settore privato, in particolare al riscaldamento delle abitazioni, alle attività artigianali ed industriali ed al **traffico veicolare** di cui le **maggiori emissioni sono attribuibili al trasporto privato**.

Nel documento sono previste le seguenti azioni per la riduzione delle emissioni nel settore della mobilità:

- incentivare la conversione da veicoli a combustione tradizionale verso quelli elettrici e parallelamente installare punti di ricarica;
- **realizzare nuovi tracciati ciclo-pedonali** distribuiti in maniera capillare su territorio in modo da connettere i punti sensibili e strategici della città in maniera rapida, sicura ed a emissioni zero;
- effettuare uno studio approfondito ed integrato sui

tracciati maggiormente efficaci che tengano conto di un'eventuale ridefinizione della mobilità come espansione delle zone ZTL e nuovi punti di scambio trasporto privato-pubblico.

Il rinnovo del parco veicolare è un processo che solo in minima parte può controllare il PUMS, visto che le azioni di incentivo al ricambio sono solitamente stabilite da norme europee e nazionali e dalle condizioni del mercato automobilistico. Tuttavia, al netto del nutrito dibattito sugli impatti ambientali di un ricambio troppo veloce di mezzi e del gap tra dati dichiarati e misurati (l'esempio diesel-gate è eclatante), è assodato che il rinnovo del parco veicolare privato abbia un impatto enorme nella riduzione dei consumi energetici, e quindi di gas climalteranti, e nella riduzione delle emissioni nocive per la salute.

In generale per Arco e il suo territorio è interessante adottare una prospettiva di **"low carbon community"** che punta, anche con le politiche della mobilità, a **ridurre l'uso dell'auto ancor prima che a rendere il veicolo meno inquinante**, con effetti positivi anche sulla domanda di spazio urbano da destinare agli autoveicoli e sulla qualità urbana in generale.

Sotto il profilo dell'inquinamento acustico ad Arco va rivolta una particolare attenzione agli ambiti sensibili dell'ospedale, delle case di cura e delle scuole.

3.5.2 Analisi SWOT: sintesi delle problematiche e delle opportunità

Uno strumento utile a sintetizzare gli elementi di analisi di una determinata situazione a fronte di un obiettivo da raggiungere, che nella fattispecie del PUMS potrebbe essere genericamente identificato con lo sviluppo della mobilità sostenibile nel territorio di Arco, è l'analisi SWOT, anche detta matrice SWOT, molto utilizzata nella pianificazione strategica, che in questo caso ben si presta per sintetizzare un quadro diagnostico.

La sua denominazione è un acronimo formato dalle iniziali delle parole inglesi:

- Strengths, punti di forza;
- Weaknesses, debolezze;
- Opportunities, opportunità;
- Threats, minacce.

Punti di forza e punti di debolezza rappresentano gli elementi, rispettivamente positivi e negativi, riconoscibili all'interno del sistema oggetto di analisi, mentre opportunità e minacce rappresentano gli elementi positivi e negativi dell'ambiente esterno al sistema, e quindi esogeni, o non controllabili direttamente dal sistema, in questo caso individuato come il sistema di governance dell'azione pubblica del Comune di Arco.

I **punti di forza** riconosciuti evidenziano come Arco si appresti a predisporre il PUMS con una buona disponibilità di parcheggi di attestamento esterni al centro che assieme al sistema stradale circonvallatorio già realizzato aprono ad opportunità interessanti sia per raggiungere un modal split più virtuoso sia per lavorare su una riqualificazione della viabilità urbana centrale più spinta.

I **punti di debolezza** per lo sviluppo della mobilità sostenibile hanno a che fare con le caratteristiche orografiche, morfologiche del territorio e con la sua infrastrutturazione. La "Città" diffusa e policentrica che caratterizza l'Alto Garda rende difficile un servizio di trasporto pubblico adeguato fra tutti i poli della residenza, i poli del lavoro e dei servizi, frammentati nelle loro localizzazioni, spesso caratterizzati da numeri di potenziali utenti limitati, rendendo spesso l'automobile il mezzo con il costo generalizzato percepito più basso per gli spostamenti.

Scendendo alla scala comunale la posizione sfavorevole di alcune frazioni rispetto ad Arco, unitamente ai segni naturali del territorio (il fiume), creano un "effetto barriera" che richiede di individuare i "varchi" che le rendono permeabili alla mobilità a piedi e in bicicletta, aumentando il disincentivo all'utilizzo di metodi sostenibili di movimento. Inoltre, l'utenza sistematica della bici dispone di una rete per lo più in

promiscuo con la mobilità pedonale, spesso di dimensione ridotta, frutto di una vecchia concezione "autocentrica" che marginalizza le utenze altre. Tra i punti di debolezza si può aggiungere anche il traffico di attraversamento residuo che interessa il centro storico nonostante l'esistenza di un'alternativa esterna al centro quale la circonvallazione.

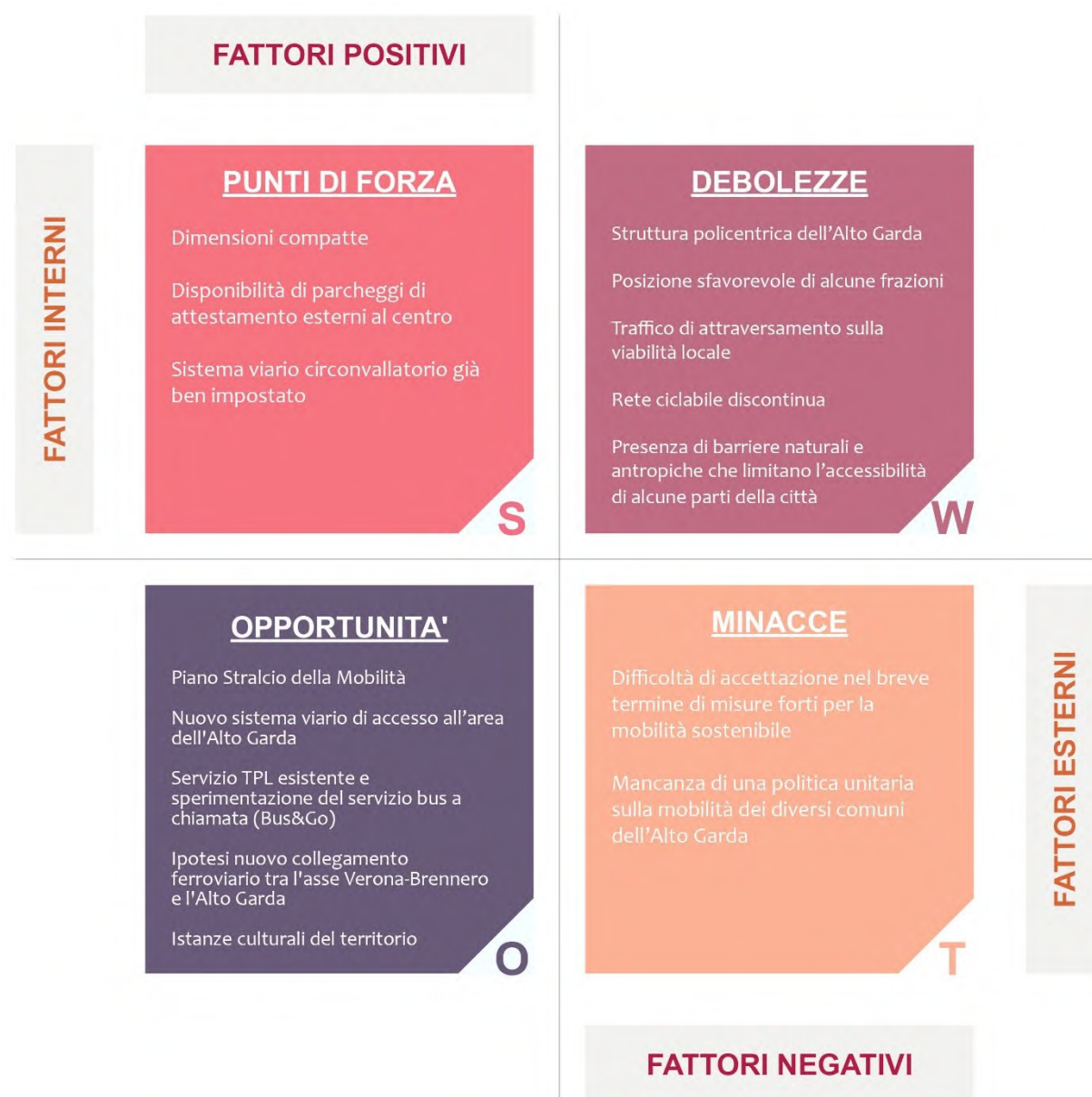
Guardando alle **opportunità, ossia ai fattori positivi** che possono supportare la sfida del PUMS dall'esterno, si considera importante la presenza di un Piano Stralcio della Mobilità che prevede un nuovo sistema viario di accesso all'area dell'Alto Garda, la realizzazione di una nuova connessione viaria Loppio-Busa, l'ipotesi di un nuovo collegamento ferroviario tra l'asse Verona Brennero e l'Alto Garda e di tre nodi di interscambio modale.

Il Servizio TPL esistente presenta una domanda interessante su alcune linee. Inoltre, le istanze culturali del territorio, che richiedono maggior sostenibilità nei trasporti, sono significative e possono aiutare un processo di rafforzamento delle politiche di implementazione dell'offerta del trasporto pubblico.

Oltre agli interventi per migliorare ulteriormente il servizio esistente, è da considerare il successo della sperimentazione del servizio di trasporto pubblico a chiamata dell'Alto Garda "Bus & Go".

comuni dell'Alto Garda. Le dimensioni di Arco e le caratteristiche del territorio impongono l'apertura ad un ragionamento a più ampio raggio, che coinvolge l'intera Comunità di Valle, in merito alle politiche da mettere in atto per incentivare la mobilità sostenibile. Non è possibile pensare di applicare delle politiche ad Arco che non coinvolgano i territori limitrofi. La conformazione del territorio è tale per cui le connessioni avvengono per singole direttrici che si allacciano all'asse nord-sud di fondovalle. È chiaro quindi che per mettere in opera degli interventi efficaci sia necessario considerare il territorio nel suo insieme, sia per quanto riguarda gli spostamenti sistematici, pendolari, sia per quanto riguarda i movimenti legati al turismo stagionale.

Infine, è da segnalare che, se la visione di lungo termine trova consenso, l'accettazione sociale nel breve termine di misure disincentivanti nei confronti del traffico veicolare e dell'uso dell'auto non è scontata, ragione per cui è sempre importante affiancare momenti partecipativi ed una comunicazione efficace agli interventi da attuare.



Tra le **minacce** è rilevante l'assenza di una politica unitaria sulla mobilità dei diversi

3.5.3 I temi più rilevanti per la proposta di piano

Il confronto tra Amministrazione, portatori d'interesse, cittadini e tecnici ha portato alla luce una visione coerente ed organica sulla necessità di un futuro sostenibile per la mobilità di Arco. Con la proposta di piano, si definiranno

puntualmente le azioni in grado di portare gradualmente Arco verso quella visione.

Gli indirizzi delle politiche europee e degli accordi internazionali, l'analisi degli scenari di riferimento, gli spunti emersi dal processo partecipativo hanno portato già

a riconoscere alcuni temi strategici che la proposta di piano dovrà considerare con particolare attenzione.

3.5.3.1 La crescita della ciclabilità

La promozione della ciclabilità è stata indicata come obiettivo prioritario assoluto dal tavolo degli stakeholders e incontra ad Arco un favore generalizzato. Se da un lato questo conferma il posizionamento di cui gode la bicicletta come modo di spostarsi, dall'altro la sfida per una crescita della ciclabilità diventa via via più difficile e richiede di lavorare con competenza sui dettagli.

Arco ha un modal split con l'uso della bici al 17% per gli spostamenti interni al comune, al 12,3% se si considera il complesso degli spostamenti generati dai suoi residenti, 9% se si considera il complesso degli spostamenti che interessano la città (interni, attratti e generati). L'analisi del modal split per distanza ha evidenziato come esista un ampio margine di miglioramento, visto che molti spostamenti brevi sono effettuati in auto.

Si ritiene che il PUMS potrà contribuire a dare una forte spinta verso il raggiungimento di percentuali più alte di modal split interno e generato dai residenti. Per far questo si potranno attuare queste ed altre azioni:

- realizzare una rete ciclabile completa con percorsi interconnessi tra loro che non sia semplicemente la somma incoerente di percorsi disomogenei e disgiunti ma che funga da rete di trasporto confortevole e sicura, che permetta lo sviluppo pieno del potenziale della bicicletta;
- investire per la realizzazione di una rete cicloviana adatta a servire più target di utenti e quindi più esigenze (lo spostamento lento con bambini, lo spostamento veloce del lavoratore, lo spostamento cicloturistico, ecc.), con soluzioni protette e separate ma anche con soluzioni di ciclabilità integrate sulla strada, con tecniche di moderazione del traffico ma anche sfruttando i nuovi strumenti (corsie ciclabili, strade ciclabili, doppio senso ciclabile) introdotti nel corso del 2020 nel Codice della Strada.
- lavorare nel dettaglio sui cicloposteggi e sui servizi ai ciclisti, nell'ottica di rimuovere quegli ostacoli, reali o psicologici che siano, che condizionano le persone nella scelta del modo di

spostarsi ed offrire il massimo comfort al ciclista urbano sia nel tragitto, che nella sosta che nei servizi a lui dedicati in città, al lavoro, nei punti di interscambio, ecc.

- dedicare adeguato impegno alle attività di mobility management e comunicazione rivolte nello specifico ai ciclisti attuali e potenziali, cercando di "catturare" ciclisti soprattutto negli spostamenti casa-lavoro per ottenere un doppio beneficio: la riduzione dei flussi automobilistici nelle ore di punta, quando la viabilità versa nelle condizioni più critiche, e la promozione di una mobilità attiva che si ripercuoterà positivamente sulle condizioni di salute delle persone e sulle scelte del modo di spostarsi anche per altri motivi;
- valutare le opportunità legate alla crescente diffusione delle e-bikes, introducendo modalità di aiuto all'acquisto o all'accesso di tale mezzo anche con accordi con le imprese per adeguate politiche di mobility management.

3.5.3.2 La qualità urbana del centro abitato

La visione condivisa sulla città del futuro esprime nettamente la ricerca di una qualità urbana in grado di migliorare benessere delle persone e vivibilità dell'organismo urbano. Il modello di mobilità del futuro, l'organizzazione della circolazione e il modo di trattare gli spazi stradali influenzano in modo inequivocabile questa ricerca. È in questa dimensione che la pianificazione della mobilità richiede di essere affrontata in modo multidisciplinare e interseca le politiche di altri settori (urbanistica, ambiente, lavori pubblici, edilizia, turismo, ecc.). Perseguendo il miglioramento della qualità urbana, il PUMS andrà trattato in sinergia con gli altri strumenti strategici della città.

Per rendere concreto il concetto generale della qualità urbana, il PUMS proporrà soluzioni per promuovere una coesistenza armonica tra i diversi utenti della strada all'interno del centro abitato e per valorizzare la strada e le sue pertinenze non come "corridoio per automobili" ma come "spazio democratico" per la vita della città.

In prospettiva Arco deve rendere effettiva la visione di Città 30 pensata nel precedente Piano Urbano della Mobilità.

Per "Città 30" si intende prima di tutto l'inversione generalizzata della regola e dell'eccezione nella disciplina dei limiti massimi di velocità all'interno dei centri abitati: la norma diventano i 30 km/h in centro abitato, salvo alcuni assi di

scorrimento veicolare a 50 km/h.

All'interno della Città 30 si utilizzano soluzioni di moderazione del traffico tanto più incisive e sfavorevoli per le auto quanto più il livello delle strade scende verso quello locale e residenziale. Ciò che si può ottenere, come dimostrano le ormai numerose esperienze di altre città europee ed italiane, è l'innalzamento della sicurezza e la riduzione del livello di gravità degli incidenti, la riduzione dell'inquinamento (miglioramento della qualità dell'aria), la riduzione del rumore e l'aumento della qualità dello spazio urbano. La Città 30 crea le condizioni per il pieno sviluppo delle relazioni di vicinato e per una riappropriazione dello spazio pubblico da parte delle persone.

3.5.3.3 La riqualificazione dell'asse di penetrazione via della Cinta, via Marconi, via Garberie

La ridefinizione dell'assetto viario ha l'obiettivo di spostare i flussi veicolari di attraversamento del centro ma anche quelli di penetrazione diretti ai quartieri e alle polarità attrattive verso il sistema circonvallatorio. Questa prospettiva apre la questione della riqualificazione e rimodulazione degli assi viari che oggi costituiscono la struttura della viabilità urbana primi fra tutti via della Cinta, via Marconi, via Garberie. Alla luce degli obiettivi del PUMS, la prospettiva della riqualificazione si presenta come un progetto strategico per la città sotto due punti di vista:

- dal punto di vista viabilistico-transportistico la riqualificazione e il

nuovo sistema di controllo viario delle strade suddette renderà meno facile e veloce il transito dei veicoli, portando quote di flussi maggiori ad utilizzare il sistema circonvallatorio, con evidenti benefici in termini di riduzione dei fenomeni di congestione all'interno del centro abitato;

- dal punto di vista urbanistico e ambientale, la riqualificazione di questi assi rappresenta una straordinaria opportunità per incrementare la qualità urbana, il valore delle aree e degli immobili, la vivibilità e quindi l'attrattività della città.

Le proposte di azioni del PUMS dovranno tradursi in impegni che saranno necessariamente attuati gradualmente nel tempo, e che potranno vedere succedersi interventi più "soft" di restyling degli elementi esistenti con l'uso di segnaletica e arredi a interventi più "hard" di riorganizzazione complessiva delle sezioni stradali. Sarà oggetto di valutazioni tecniche e funzionali anche la scelta dei tratti stradali su cui investire prioritariamente, in modo da associare gli interventi di riqualificazione dell'esistente ai tempi di realizzazione delle infrastrutture già programmate e agli obiettivi via via raggiunti di riduzione generalizzata del traffico motorizzato privato.

3.5.3.4 La scelta del modello di mobilità per la fruizione di un centro attrattivo

Arco ha un centro storico estremamente attrattivo e vitale. La sfida del PUMS è fare in modo che questa attrattività si traduca sempre meno nella pressione di traffico veicolare. Assegnando uno slogan a questo modello di mobilità per il centro si potrebbe dire: **meno veicoli e più persone in centro**.

Per ottenere questo risultato occorre agire in modo organico su diversi fronti: sosta, limitazioni al traffico, spazio pubblico, walkability, logistica, trasporto pubblico, ... All'interno dello spazio più pregiato della città la grande attrattività genera infatti già oggi alcuni "conflitti" tra pedoni e biciclette, tra pedonalità e commercio da un lato e trasporto pubblico e distribuzioni merci dall'altro, tra sosta su strada e altri usi sociali.

L'azione sulla **sosta** rappresenta certamente uno dei cardini dell'azione strategica per il miglioramento

dell'accessibilità sostenibile al centro: Il PUMS punterà a potenziare e valorizzare i parcheggi strategici sulla cintura (Caneve, Carmellini, Ospedale) per incentivarne l'utilizzo e ridurre il numero di veicoli che penetrano nella viabilità del centro alla ricerca del posto libero più vicino. Per questo contestualmente occorrerà procedere ad una progressiva rimodulazione del sistema della sosta, teso a ridurre l'offerta di posti auto su strade e piazze del centro.

I percorsi pedonali per raggiungere il centro dai parcheggi di attestamento, così come tutti i percorsi per accedere al centro dai quartieri, andranno curati e resi attrattivi e sicuri. Arco è una città dove si cammina bene e la "walkability" può diventare una chiave di lettura interessante per la promozione e valorizzazione dell'area centrale della città. Si ritiene che le attuali ZTL e zona

pedonale possano essere estese a vie limitrofe.

In vista di una crescente fruizione del centro a piedi e in bicicletta, andranno studiate soluzioni anche per ridurre i conflitti tra queste due componenti lavorando ad un piano per i cicloparcheggi, che garantisca sicurezza e comfort alle bici e nello stesso tempo orienti i ciclisti all'uso di determinate aree per ridurre le interferenze coi pedoni.

Coerentemente con queste azioni, il PUMS potrà suggerire iniziative per governare il crescente fenomeno della micrologistica urbana ed in generale organizzare le regole del sistema di distribuzione delle merci in centro in modo da risultare meno impattante possibile e da offrire comunque servizi convincenti per le attività che vi operano e per i clienti.

3.5.3.5 Le prospettive per il trasporto pubblico

Il PUMS dovrà cercare di integrare le politiche provinciali con quelle della mobilità urbana di Arco e fare in modo che il trasporto pubblico urbano consolidi e possibilmente migliori il proprio posizionamento nel modal split della città.

Alcuni spunti da approfondire riguardano:

- l'interscambio modale che si gioca con il ruolo fondamentale che acquisirà il nuovo "Hub intermodale" presso il parcheggio Caneve, con il miglioramento dei servizi di trasporto bici e bus;
- l'interscambio a livello micro-urbano, facendo in modo che le fermate del trasporto pubblico siano dotate di rastrelliere;
- il rinnovo del parco veicolare pubblico;

- la possibilità di prevedere incentivi di varia natura all'utilizzo e di lavorare su alcuni specifici target (es. lavoratori) con azioni di mobility management;
- l'accessibilità e il comfort delle fermate, che, in qualità di punti di accesso e vetrine del servizio di trasporto pubblico, vanno sempre più curate.

Oltre agli interventi per migliorare ulteriormente il servizio esistente, il PUMS potrà dare indicazioni per rendere permanente il **servizio a chiamata Bus&Go**.

Nato come sperimentazione di servizio innovativo soprattutto per i turisti e visitatori, il servizio ha riscontrato notevole successo anche fra residenti e lavoratori.

Si ritiene che questo tipo di servizio dovrebbe nel medio-lungo termine, adeguatamente potenziato, sostituire il servizio di trasporto locale tradizionale.

4 PROPOSTA DI PIANO

4.1 Cardini della proposta di piano: le azioni chiave

La visione proposta dal PUMS per Arco è quella di una città a misura di persona, sensibile e attenta ai bisogni e alle aspirazioni di ogni individuo che propone per gli spostamenti motorizzati la giusta velocità per ottenere in cambio un'alta vivibilità e mette sicurezza, salute e ambiente in cima alle proprie priorità in modo da offrire benessere ai suoi abitanti e visitatori.

Alcuni interventi risultano già programmati o in fase di esecuzione da parte del Comune di Arco e della Provincia autonoma di Trento e compongono, come visto nel Quadro Diagnostico, gli scenari di riferimento.

La proposta del PUMS è strutturata, come rappresentato nei prospetti di cui al Paragrafo seguente, in **6 temi declinati in 21 azioni, che rispondono a 10 obiettivi specifici**.

La politica del PUMS punta a:

- **aumentare le quote di mobilità sostenibile** (trasporto pubblico, ciclabilità e pedonalità) rispetto alla mobilità privata motorizzata;
- migliorare la sicurezza e la qualità dei percorsi e dei servizi offerti alle componenti “attive” della mobilità, ciclisti e pedoni, per una città amica delle biciclette e dei pedoni;
- **accrescere vitalità e potenziale di comunità della città**, valorizzando la fruizione delle strade e degli spazi pubblici da parte delle persone e riducendo la pervasività delle automobili, attraverso interventi di moderazione del traffico e riqualificazione urbana;
- ridurre gli impatti del sistema della mobilità su ambiente e salute umana;
- **migliorare le condizioni della circolazione del traffico veicolare** offrendo percorsi più fluidi ma meno impattanti sul centro abitato e lavorando sui fattori di sicurezza stradale.

Obiettivo primario della mobilità sostenibile deve rimanere non solo lo spostamento del traffico veicolare fuori dalle aree sensibili quanto piuttosto la sua riduzione generale.

Tra le proposte del PUMS, seguono alcune azioni chiave o progetti strategici che più di altri sono indicati per dare l'idea di come si intenda perseguire questa visione nei prossimi dieci anni.

► Arco “Città 30”

Il concetto di “Città 30” ha come base quello dell'abbassamento del limite di velocità a 30 km/h ma in realtà è oggi diventato un modo per descrivere una visione di città che va ben oltre il semplice provvedimento di traffico. Nella città 30 vengono adottati in modo diffuso interventi di moderazione del traffico sulle strade, per garantire il rispetto di un limite di velocità che, come dimostrato da numerose esperienze, consente una coesistenza più armonica tra i diversi utenti della strada (autoveicoli, ciclisti, pedoni), aumenta la sicurezza riducendo il livello di gravità degli incidenti e migliora la vivibilità della città abbassando rumore ed emissioni inquinanti.

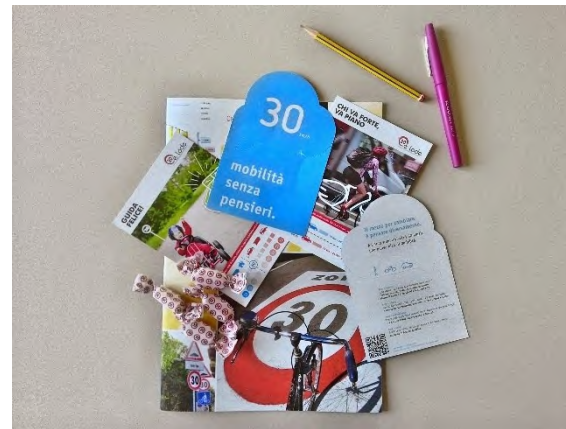
Gli interventi di moderazione del traffico spesso si associano a interventi di vera e propria riqualificazione degli spazi urbani, che riequilibrano l'uso dello spazio sbilanciato a favore degli autoveicoli per favorire socialità e qualità urbana.

La filosofia della “Città 30” è da tempo praticata nella sostanza in molte città europee ma ha preso piede comunicativamente in modo forte in tutta Europa negli ultimi anni e si è trovata rafforzata dalle conseguenze della pandemia che hanno provocato una **riscoperta della dimensione della prossimità di quartiere** (come dimostra anche la diffusione del concetto della “città dei 15 min”). **Londra** ha oltre 3.000 km di strade a 20 mph/h; alcune statistiche raccontano che in **Germania** l'80% della popolazione delle grandi città vive in Zona 30; **Bilbao** in Spagna è stata la prima “città 30” sopra i 300.000 abitanti e in tutta la Spagna da Maggio 2021 il limite massimo è 20 km/h per le strade a senso unico, di 30 km/h per le strade con una sola corsia per senso di marcia e di 50 km/h per quelle a due o più corsie per senso di marcia. Anche in Italia le iniziative negli anni si sono moltiplicate e un numero sempre maggiore di città adotta questo tipo di politica.

Il percorso che porta alla Città 30 per Arco è iniziato nel 2012 con il Piano Urbano della Mobilità che aveva istituito la Zona 30 km/h nei centri abitati del comune, e individuato le isole ambientali ora è necessario rendere visibile la trasformazione ridisegnando l'assetto fisico delle strade.

Abbassare il limite di velocità a 30 km/h non significa rendere tutte le strade urbane uguali. La gerarchia dettata dalla classifica funzionale delle strade deve rimanere e di conseguenza gli interventi “fisici” sulle strade cambiano per tipologia e caratteristiche a seconda dei casi. Il PUMS distingue quindi gli interventi attuabili sulla viabilità principale da quelli

sugli assi di accesso al quartiere a quelli sulle strade locali e residenziali.



► Accessibilità al centro. Più persone con meno auto

Una quota rilevante degli spostamenti che interessano Arco attraversa il centro nonostante l'esistenza della circoscrizione. La sfida del PUMS è fare in modo che l'attrattività dell'area centrale di Arco si traduca sempre meno nella pressione del traffico veicolare. Assegnando uno slogan a questo modello di mobilità per il centro si potrebbe dire: **meno veicoli e più persone in centro**. Sono diverse, e tra loro sinergiche, le azioni messe in campo dal PUMS su questo fronte.

Per incentivare gli spostamenti con mezzi diversi dall'auto e liberare spazio pregiato nelle vie attorno al centro aumentando la qualità e fruibilità dello spazio pubblico, l'indirizzo per la **politica sulla sosta** è di potenziare i parcheggi di attestamento strategici esterni al centro e incentivarne l'utilizzo attraverso la rimodulazione della sosta localizzata sulle piazze e le vie più centrali per arrivare, in prospettiva e gradualmente, ad eliminarla. I posti su strade e piazze a ridosso del centro sono circa 250 e muovono molti veicoli alla ricerca del posto auto libero. I parcheggi organizzati invece (il parcheggio Caneve, il parcheggio Carmellini, il parcheggio dell'Ospedale, ...) dispongono di centinaia di posti, sono una destinazione che garantisce di trovare un posto libero e sono facilmente controllabili così da informare l'automobilista sulla disponibilità di posti già dal suo ingresso nel territorio comunale con appositi pannelli segnaletici a messaggio variabile. Il PUMS, quindi, propone di eliminare nelle aree centrali la sosta su strada, potenziare i parcheggi di attestazione, integrare l'offerta di sosta con un nuovo parcheggio in struttura presso l'area prospiciente il Casinò (anche a servizio dei residenti), realizzare in sistema di segnaletica a messaggistica variabile per l'indirizzamento ai parcheggi.

Assieme alla rimodulazione della sosta, si dovrà procedere con la **ridefinizione dell'assetto viario del centro**.

In prospettiva di medio e lungo termine si intende estendere la città a Zona a Traffico Pedonale Privilegiato¹, con estensione della ZTL sino all'asta perimetrale al centro storico (Via della Cinta, Via Marconi, Via Garberie, Via Battisti).

► Nuovo modello di mobilità per l'accessibilità al centro

Nel breve termine lavorando al miglioramento dell'offerta di sosta di attestamento a poli attrattori o di interscambio modale e alla progressiva rimodulazione del sistema della sosta, teso a ridurre l'offerta in centro, sarà possibile intervenire con dei **provvedimenti sul sistema viario** finalizzati ad eliminare il traffico di attraversamento residuo (sovralocale e locale) che interessa il perimetro del centro storico.

La ridefinizione dell'assetto viario crea un sistema che dirotta il traffico veicolare di attraversamento ma anche quello in ingresso ad Arco dall'esterno e quello che si sposta tra quartieri lontani tra loro, verso la circonvallazione disincentivando l'uso delle vie del centro (es. via della Cinta e via Marconi) con l'obiettivo di ridurre i volumi di traffico a motore a beneficio della vivibilità pedonale e ciclabile ma anche (o soprattutto) di spostare dall'auto privata ai piedi, alla bicicletta, al trasporto pubblico (rinnovato nell'ottico del sistema a chiamata), gli spostamenti locali.

Coerentemente con la visione della "città 30", questo scenario apre a importanti opportunità di riqualificazione delle vie del centro come assi urbani con un'attenzione maggiore alla permeabilità trasversale (attraversamenti), alla fruibilità per i ciclisti, alla qualità e sicurezza dei percorsi pedonali sui bordi, all'inserimento in un contesto urbano di elevata qualità estetica.

La riqualificazione si presenta quindi come un progetto strategico per la città, ma anche come un impegno che richiede di procedere per gradi in modo da renderlo solido sotto il profilo viabilistico, sostenibile finanziariamente e accettabile socialmente.

Nel breve termine la prima azione per questo nuovo assetto è la sperimentazione per 10 mesi del senso unico di via della Cinta (vedi paragrafo 4.2.1).

► Arco "città pedonale"

Strettamente legato al tema dell'accessibilità al centro, ma non solo, il PUMS propone di valorizzare la pedonalità, sfruttando le caratteristiche di città compatta e le distanze brevi tra i diversi poli attrattori. Tra i concetti dell'"urban health" (salute urbana) quello

della "walkability" ossia della camminabilità di una città è interessante perché associa i benefici individuali in termini di salute legati ad una mobilità più attiva agli impatti positivi per la collettività legati alla riduzione del ricorso al mezzo privato motorizzato.

Spostarsi a piedi consente di mantenersi in salute sia mentale sia fisica, di apprezzare meglio la città e i suoi spazi e di sviluppare la socialità grazie alla dimensione informale degli incontri con altre persone o con situazioni, che rappresentano il sale dell'"urbanità". Promuovere gli spostamenti a piedi è quindi un'operazione benefica su diversi fronti.

Lo sviluppo della pedonalità richiede **attenzione alla qualità e sicurezza dei percorsi pedonali**. Non si tratta solo di rispettare le prescrizioni normative su dimensione dei percorsi e barriere architettoniche, comunque importanti, ma di lavorare su tutti gli elementi che stimolano lo spostamento a piedi, tra cui presenza di vegetazione, di sedute, di fronti edificati attrattivi, di illuminazione, ecc.

Un'idea in questa direzione è quella di rendere più attrattivi, curati e confortevoli i percorsi pedonali di collegamento dai parcheggi di attestamento al centro e tra i principali attrattori (centro, ospedale, scuole, ecc.).

► Sviluppo della rete ciclabile

Lo sviluppo di una rete ciclabile riconoscibile, confortevole e sicura è per Arco un'azione di fondamentale importanza sia per servire la ciclabilità urbana di tipo sistematico, sia per offrire una rete che risulti attrattiva per il tempo libero e per il turismo.

Il PUMS ha impostato un impianto di rete ciclabile basato sull'individuazione di alcuni itinerari in stile "ciclopoltana" che servono le relazioni tra le diverse parti della città, tra i luoghi della residenza e le polarità attrattive, e tra Arco e le sue frazioni. In prospettiva l'uso di questa rete andrà promosso anche con interventi di

segnaletica e con iniziative di informazione e comunicazione mirate.

Negli ultimi anni anche in Italia la conoscenza e consapevolezza sui temi della ciclabilità è notevolmente cresciuta, come testimoniano anche la prima legge nazionale sulla ciclabilità (Legge 2/2018) e le recenti novità introdotte nel Codice della Strada (corsie ciclabili, doppio senso ciclabile, strade E-bis, ecc.). Lo sviluppo delle reti ciclabili può quindi oggi usufruire di nuovi strumenti operativi e ragionare non solo di percorsi ciclabili separati ma anche di come rendere potenzialmente tutte le strade urbane adeguate al transito sicuro e confortevole delle biciclette anche con soluzioni di integrazione e promiscuità con il traffico motorizzato. Non esistono soluzioni a priori più sicure di altre ma invece per ogni caso vanno valutate le soluzioni più funzionali e sicure per il ciclista in funzione delle sue esigenze (e di quelli degli altri utenti della strada). La possibilità di lavorare sulla "ciclabilità diffusa" che permette la mobilità ciclabile su tutta la rete viaria in condizione di sicurezza, sia in modo promiscuo (moderazione del traffico) che preferenziato (corsie ciclabili) è per altro strumento per rendere la ciclabilità inclusiva. Permette infatti spostamenti ciclabili con mezzi di dimensioni più ampie delle classiche (tricycli, Wheelchair bike, sidecar) che oggi non trovano adeguata possibilità di fruizione in una rete ciclabile vincolata a spazi spesso di dimensioni ridotte.

Anche al tema della sosta delle biciclette è dedicata un'azione specifica.

► Trasporto pubblico "user-friendly"

Il PUMS punta ad uno scenario di incremento delle quote di modal split del trasporto pubblico, sia urbano che extraurbano. Per far questo il servizio dev'essere reso sempre più funzionale alle esigenze degli utenti.

La consultazione dei cittadini ha fatto emergere che il 41% delle persone che valutano di poter usare il trasporto



¹¹ Introdotte dalle Direttive per la redazione di PUT, si tratta di strade su cui vigono le seguenti discipline: precedenza generalizzata per i pedoni; il limite di velocità per i veicoli pari a 30 Km/h; la tariffazione della sosta su spazi pubblici stradali (con agevolazione tariffarie per i residenti) e schema di circolazione tale da impedire l'attraversamento veicolare della zona.

pubblico lo farebbe con un aumento delle frequenze e in generale molti non trovano gli orari consoni alle loro esigenze.

Come descritto nello “Studio per la riorganizzazione della rete urbana del trasporto pubblico locale dell’Altogarda” l’attuale struttura delle linee di trasporto pubblico locale ha raggiunto la conformazione ottimale, mentre si potrebbe lavorare sulla frequenza delle corse portandole dall’attuale cadenzamento orario a 30’. Tale intervento richiede comunque un forte investimento.

Si ritiene invece che possa essere più significativo, nell’obiettivo di catturare nuova utenza, una rivisitazione totale del sistema del servizio migrando verso una piattaforma a chiamata, quale quella dell’attuale Bus&Go, tutti i servizi locali, ad esclusione di quelli scolastici.

Un’azione puntuale che può avere buon riscontro riguarda il miglioramento della qualità e dell’accessibilità delle fermate dell’autobus. Le fermate rappresentano i punti di accesso al sistema del trasporto pubblico e la loro localizzazione, le dotazioni con cui sono attrezzate, il comfort che offrono in condizioni meteo difficili influenzano le scelte e i comportamenti degli utenti, attuali e potenziali.

► Mobilità turistica

Come introdotto nel paragrafo 2.1.4, il numero di presenze annuali nel territorio arcense di appassionati di arrampicata, mountainbike o trekking è superiore a mezzo milione. Questi numeri hanno cambiato in modo profondo non solo il

contesto economico della città ma anche quello umano e sociale facendo diventare Arco un polo di riferimento conosciuto a livello mondiale.

Benché i numeri, che esprime il turismo outdoor, siano ancora lontani dal generare fenomeni di overtourism nel contesto urbano, da tempo creano criticità nelle aree forestali e rurali, dove viabilità e spazi parcheggio non sono idonei a sostenere questi importanti nuovi flussi. Va tenuto in considerazione che, ai turisti che soggiornano, si aggiunge anche una quota importante di presenze giornaliere in provenienza dallo stesso trentino e dalle province limitrofe.

L’arrampicata è forse l’attività che determina le maggiori criticità vista la concentrazione degli appassionati in alcune limitate aree di pratica ed il loro stazionamento, a differenza di trekker e biker che tendono maggiormente a distribuirsi sul territorio. Le aree dove è maggiore la pressione si trovano quindi nei pressi delle principali falesie: Policromuro a Massone, Laghel, strada per Eremo di San Paolo, Strada per Padaro ed ultimamente anche sulla Strada per il Monte Velo.

La realizzazione di parcheggi dedicati in prossimità delle falesie, come è stato fatto nel passato, non appare una soluzione risolutiva ed auspicabile, sia per il numero limitato di posti che sarebbe possibile ottenere, comunque inferiore alle esigenze, sia perché non risolutiva del traffico lungo le strade che spesso presentano sezioni limitate. La concentrazione degli appassionati in poche e definite aree agevola invece l’organizzazione di servizi di mobilità

collettiva dedicata, che potrebbero godere di una massa di utenti significativa.

► Promozione della cultura della mobilità sostenibile

Cambiare le abitudini e influenzare i comportamenti delle persone è obiettivo che assume un ruolo fondamentale per il successo delle politiche di promozione della mobilità sostenibile. La mobilità è una dimensione quotidiana della vita delle persone, molto legata agli stili di vita ed alle abitudini, e quindi alla sfera emotiva e psicologica delle persone oltre che a quella delle esigenze materiali e logistiche.

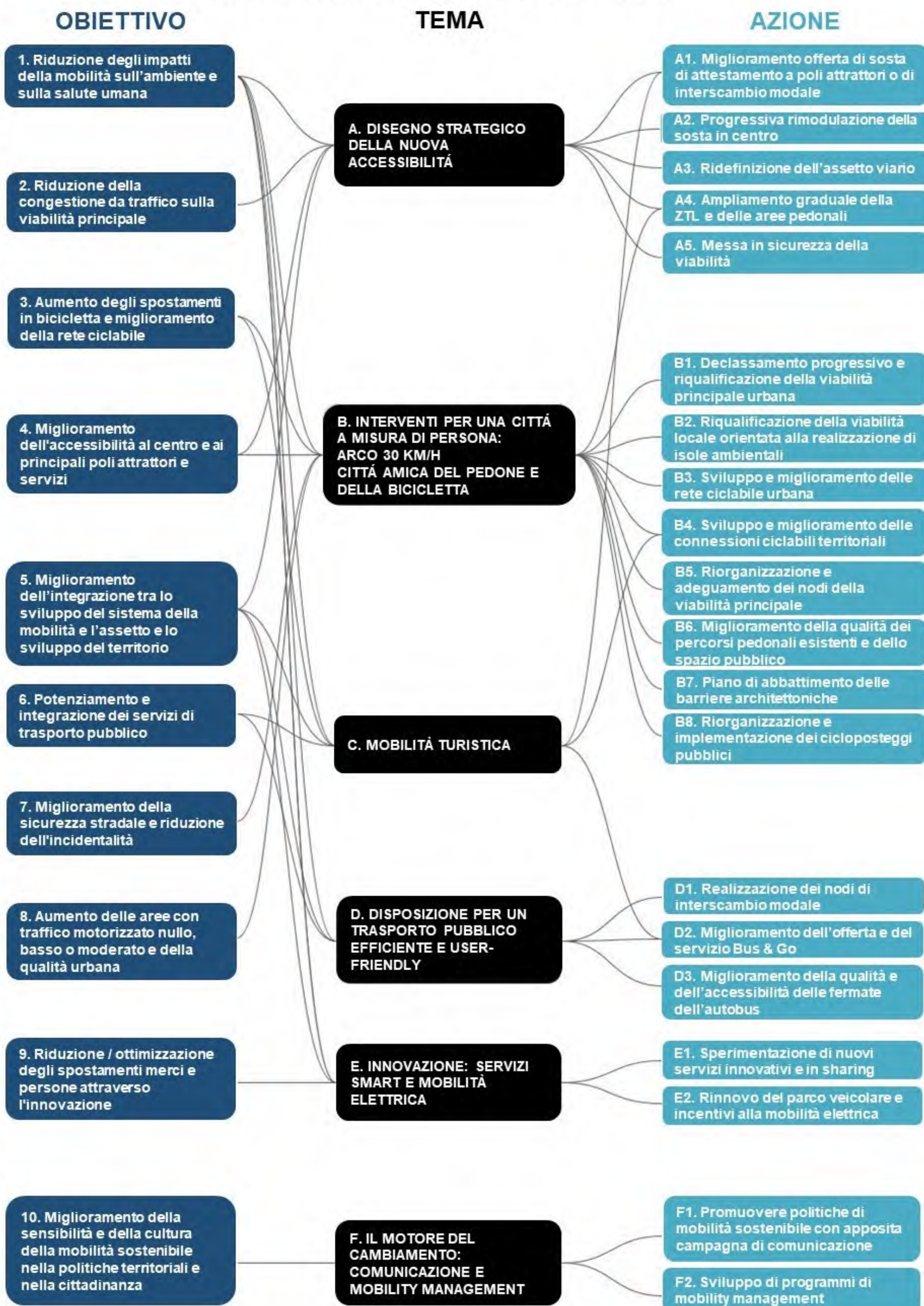
Per questo risulta fondamentale associare agli interventi infrastrutturali, alle opere ed alla definizione di nuovi servizi **un’azione forte, efficace e continua di comunicazione.**

La comunicazione legata alle politiche del PUMS potrà di volta in volta offrire stimoli creati appositamente per specifici target (i lavoratori, i potenziali ciclisti, il trasporto pubblico, la “città 30”, ecc.) e quindi potrà lanciare messaggi positivi e coinvolgenti con apposite campagne con temi e durata limitati.

Sarà importante che i contenuti e gli strumenti delle diverse campagne rimangano comunque organici e coerenti alla visione complessiva di mobilità proposta dal PUMS. La comunicazione della mobilità sostenibile andrà integrata anche nel marketing territoriale e turistico e sarà tanto più efficace quanto riuscirà a creare identificazione nelle persone coinvolgendole anche con iniziative di promozione specifiche.



MATRICE STRATEGICA OBIETTIVI - AZIONI





La visione del PUMS di Arco privilegia l'accessibilità alla città dall'esterno e gli spostamenti al suo interno con modi sostenibili, trasporto pubblico, piedi e bicicletta in particolare. Le azioni proposte sul tema dell'accessibilità veicolare puntano a creare un sistema basato sui seguenti elementi:

- un sistema di parcheggi di attestamento strategici, ben segnalati fin dall'esterno e direttamente o comunque velocemente raggiungibili dalla viabilità principale, verso cui convogliare quote crescenti di automobili (Parcheggio Caneve, Parcheggio Carmellini, parcheggio Ospedale);
- un sistema circonvallatorio che dovrà assorbire il traffico di attraversamento ma anche funzionare da viabilità di distribuzione raccogliendo i flussi in ingresso ad Arco e i flussi che si spostano tra quartieri e le frazioni tra loro distanti;
- un sistema di viabilità e circolazione urbana, circoscritto dal sistema circonvallatorio, caratterizzato da moderazione del traffico e qualità dei bordi secondo i concetti della "Città 30" meglio esposti con il tema B.

La sosta è il terminale di ogni spostamento in auto e le politiche di gestione e regolamentazione di essa rappresentano una leva importante per orientare il modello di mobilità urbana verso la sostenibilità. Per raggiungere gli obiettivi per uno shift modale sostenibile sarà importante lavorare per valorizzare i parcheggi strategici e contestualmente disincentivare l'uso della sosta su strade e piazze nelle aree più centrali, alzando le tariffe e/o inserendo soglie massime di durata e/o eliminando i posti auto per recuperare spazio pregiato da destinare ad altre funzioni più interessanti per la socialità e la qualità urbana

Vengono di seguito descritte le principali azioni. Per quanto riguarda le modifiche al sistema viario e della sosta si faccia anche riferimento all'Appendice A SIMULAZIONI MODELLISTICHE che riporta gli studi modellistici effettuati per analizzare le ipotesi proposte.

A1. Miglioramento dell'offerta di sosta di attestamento a poli attrattori o di interscambio modale

Il tema della sosta riveste un ruolo fondamentale nell'orientare i cittadini nella scelta del sistema di trasporto da utilizzare per i propri spostamenti, soprattutto quando questi interessano il centro storico e i principali poli attrattori siti in ambito urbano.

I parcheggi organizzati rappresentano un'importante risorsa che si intende potenziare e valorizzare soprattutto per due motivi:

- sono facilmente controllabili e consentono di installare un sistema di indirizzamento e informazioni molto chiaro per l'utente;
- consentono di assorbire ad una distanza ragionevole dal centro la domanda di soste di media e lunga durata ma anche quelle più brevi, creando le condizioni per una graduale rimodulazione/ eliminazione della sosta in centro.

A queste caratteristiche corrispondono in particolare (in alcuni casi i parcheggi in questione risultano oggetto di interventi programmati e in via di realizzazione):

- il **Parcheggio Caneve**, identificato come **Hub intermodale territoriale di rango 2 dal Piano Stralcio della Mobilità (PSM) dell'Alto Garda**. Deve essere oggetto di riqualificazione nel breve termine con: ampliamento dell'offerta di sosta (più 120 posti auto); nuova autostazione degli autobus; area di sosta per i camper. Si qualifica come il bacino di sosta più importante per raggiungere in pochi minuti a piedi le funzioni del centro, totalmente gratuito in modo da risultare appetibile anche per le soste di lunga durata;

- il **Parcheggio Carmellini** sito a nord del centro storico di Arco oggetto di un progetto di riqualificazione in corso che vedrà lo spostamento dell'area di sosta per i camper al Parcheggio Caneve;
- il **Parcheggio** gratuito a servizio **dell'Ospedale** da 180 posti che nel medio-lungo termine potrebbe essere oggetto di un progetto di ampliamento di almeno 100 posti, con accordo con la proprietà (Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari) per ampliamento a funzioni anche all'accesso alla città, oltre che (come vedremo) per l'accesso alle falesie delle placche di Baone;
- il **parcheggio di via Torino** attualmente sterrato e utilizzato come parcheggio non strutturato oggetto di un progetto di riqualificazione che prevede una capienza di 25 posti auto;
- il **parcheggio privato del Centro Internazionale Via Pacis** in via Monte Baldo per il quale si prevede una convenzione per aprilo in determinati orari a servizio del plesso scolastico;
- il parcheggio sul retro dell'Ufficio Postale in **viale Monache**;
- il parcheggio di **Piazzale Pomerio** vicino al Campo Sportivo.

A questi parcheggi si aggiunge l'ipotesi di realizzazione di

- una area di sosta in **zona Moletta**, come prima attestazione nord e con funzione di accesso ai massi di Prabi (con nuova passerella sul fiume) e alla Falesia San Martino;
- un parcheggio nei pressi della **rotatoria nord della circonvallazione** per l'accesso alla zona Prabi, utile a depotenziare l'accesso dal ponte.

Entrambe queste ipotesi non hanno esatta collocazione e non sono previste attualmente dagli strumenti urbanistici.

Nel medio-lungo termine è prevista la realizzazione di un **parcheggio multipiano interrato** collocato sotto l'area occupata da vecchi spazi da gioco ora dismessi e trasformati (ex campi da tennis e poi area giochi centro giovani) in giardino in fronte il porticato del Casinò municipale di Arco. Il parcheggio multipiano potrà avere una capienza di circa 200 posti auto da destinare in modo omogeneo quota parte a rotazione (stalli a pagamento), quota parte a posti riservati agli abbonati (residenti e strutture ricettive), quota parte per box da associare a pertinenza di residenze site in centro storico.

A2. Progressiva rimodulazione della sosta in centro

Le indagini sull'occupazione della sosta nell'ambito della stesura del PUMS hanno evidenziato che Arco dispone di un'offerta di sosta adeguata, ma anche come la sosta

nel centro sia satura (con elevato accesso di abbonati) a fronte di riserve di posti liberi nei parcheggi organizzati poco più distanti. Contestualmente al potenziamento, alla riqualificazione e valorizzazione di tali parcheggi (azione A1) il PUMS propone di intervenire con una rimodulazione progressiva della sosta nell'area più centrale, dove la ricerca del posto libero genera un traffico cosiddetto "parassitario" su strade dove il PUMS intende nel tempo ridurre la presenza delle automobili per destinare gli spazi ad altre funzioni. In ambito urbano, infatti, da sempre il tema della sosta è strettamente collegato a quello della riqualificazione degli spazi pubblici (strade e piazze), là dove le aree di sosta e gli stalli occupano porzioni considerevoli di suolo pubblico.

Si tratta di circa 250 posti auto a pagamento, a disco orario o liberi presenti nelle aree centrali: il parcheggio nel Piazzale Foro Boario (120 posti), il parcheggio nel piazzale Casinò municipale in via delle Magnolie (53 posti), gli stalli in via delle Palme di fronte alla Cassa Rurale Alto Garda (14 posti), il parcheggio Arciduca Alberto (27 posti) e il parcheggio di Villa Elena (40 posti).

Orientando gli automobilisti ad utilizzare i parcheggi organizzati sulla cintura del centro, distanti pochi minuti a piedi, si può avviare una politica di rimodulazione della sosta su strade e piazze.

In una prima fase si propone per quest'area:

- la conversione di alcuni dei posti a pagamento in posti riservati ai soli abbonati;
- conversione di alcuni dei posti a disco orario in posti riservati ai residenti o in posti a pagamento;
- eliminazione di alcuni posti auto in aree ove creano una circolazione di veicoli conflittuale con la visione di un centro a prevalenza pedonale.

Tali provvedimenti possono essere adottati progressivamente nel contesto degli interventi che verranno via via attuati.

Già **nel breve termine**, vista la riserva di posti liberi nei parcheggi organizzati, alcune aree potranno essere oggetto dei provvedimenti sopra elencati: il parcheggio nel piazzale del Casinò municipale in via delle Magnolie e alcuni stalli nel parcheggio del Piazzale Foro Boario a disco orario, potranno essere destinati esclusivamente ai possessori di abbonamento. Gli stalli nel triangolo fra via delle Palme e via Garberie saranno soppressi per dare continuità ai percorsi pedonali e ciclabili di via delle Palme; gli stalli in via Conti d'Arco destinati ai residenti (o abbonati) e quelli di via Roma e di via B. Galas a pagamento.

Il parcheggio ricavato nelle pertinenze di Villa Elena, attualmente in condizioni di forte degrado, deve essere in linea di principio eliminato. Potrebbero su di esso trovare collocazione (previa riqualificazione degli spazi) in modo temporaneo stalli a servizio del Centro medico pubblico Le Palme che potrebbe vedere un temporaneo incremento di utenza sino al futuro spostamento delle funzioni presso il "padiglione B" dell'Ospedale.

In funzione della riduzione degli stalli a rotazione (pagamento) della zona 1, Centro Storico, la fascia esterna in adiacenza (zona 3 e zona 4) deve essere introdotta la sosta a pagamento e rafforzata la sosta a disco orario, per evitare un aumento della pressione degli utenti diretti al centro. Il rapporto tra le tipologie di sosta sarà valutato in base alla necessità di non ridurre la redditività della sosta a pagamento che è parte del bilancio comunale.

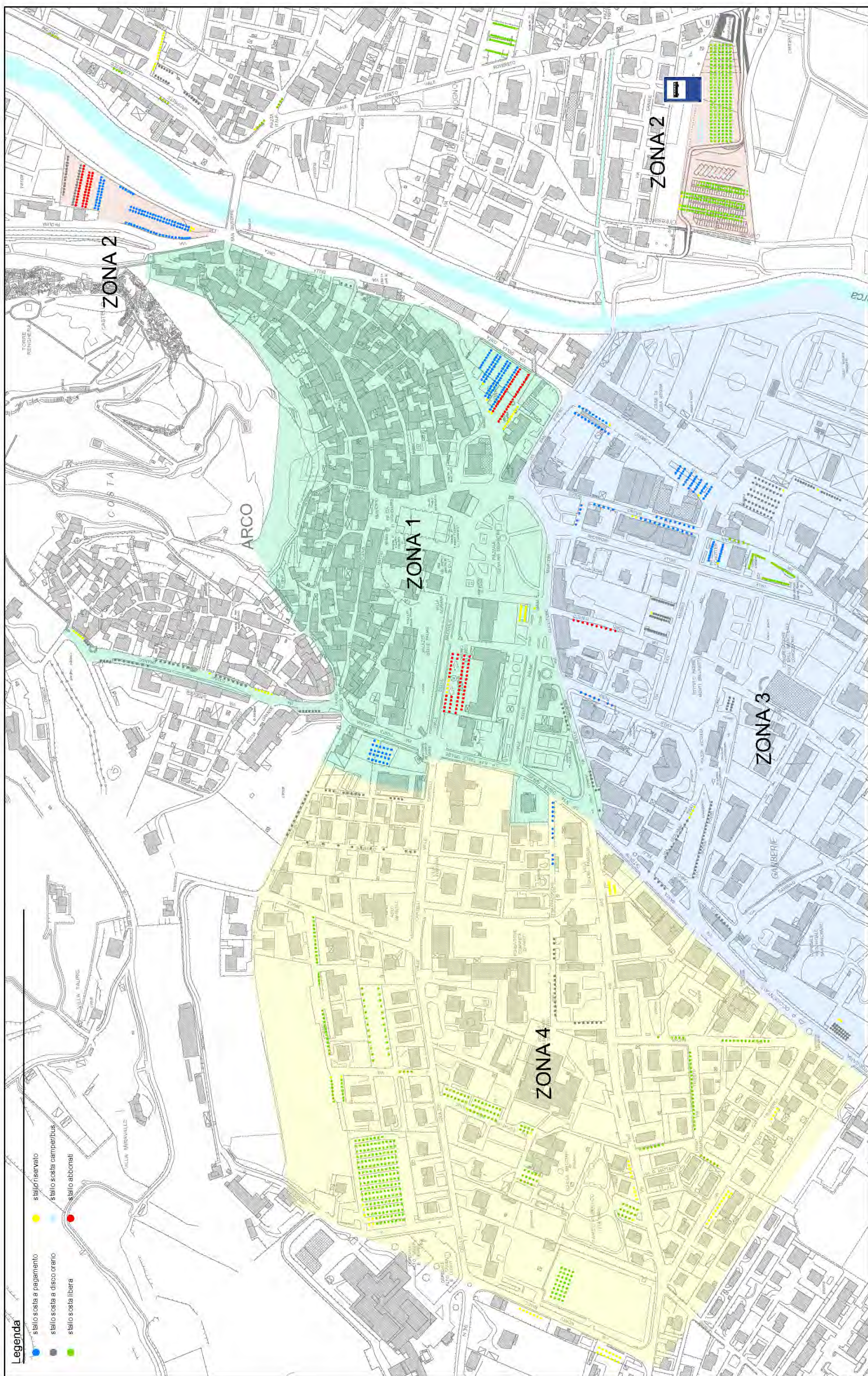
Nel portare avanti questa politica attenzione dovrà essere rivolta alle esigenze dei residenti, verificando, anche in funzione della disponibilità di posti auto privati, dove possa risultare utile o necessario riservare delle aree di sosta alla loro categoria.

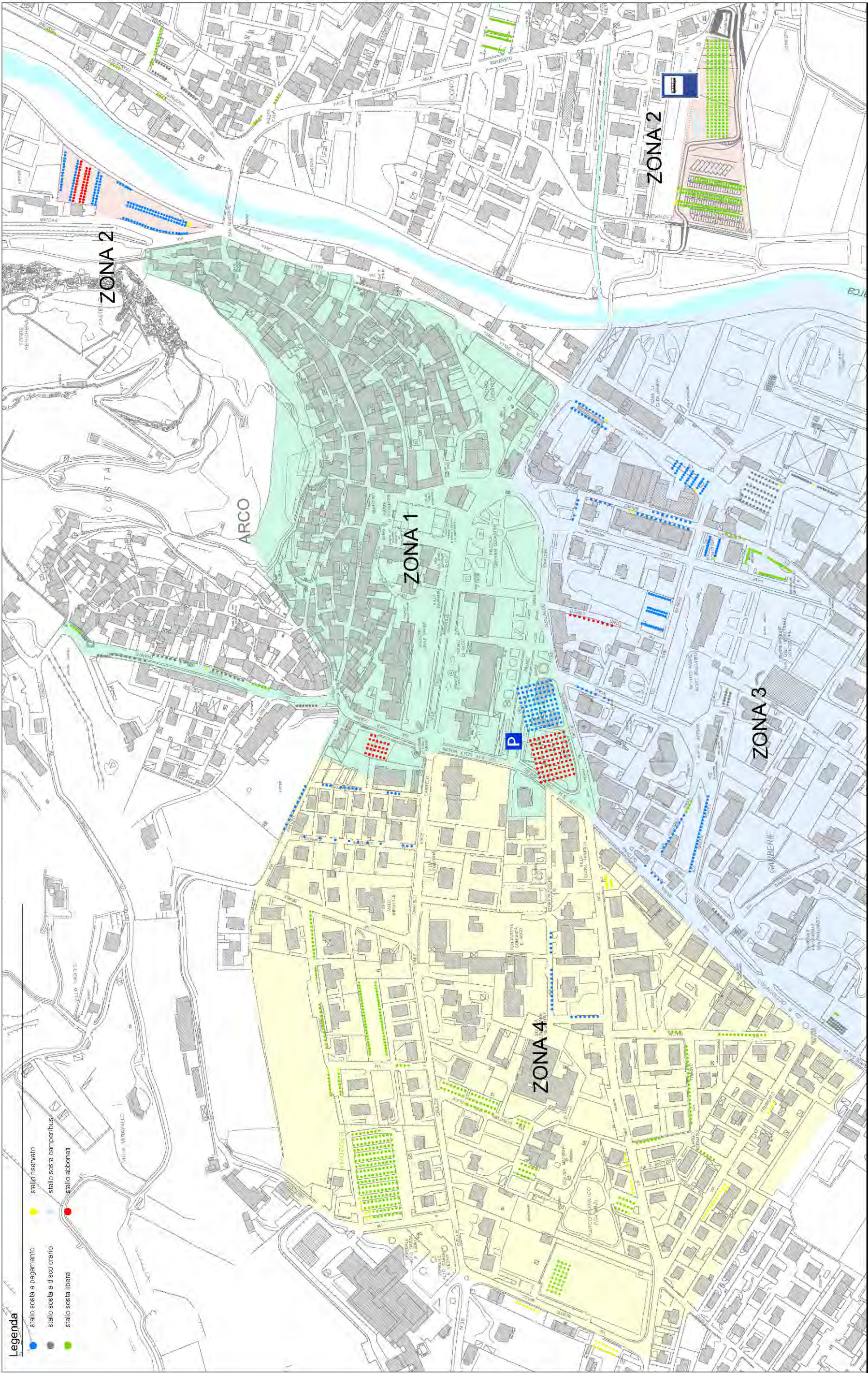
Nel lungo termine il sistema della sosta dovrà vedere, a fronte della realizzazione del parcheggio sotterraneo presso il giardino ex-campi da tennis ed il potenziamento dei parcheggi di attestamento, l'eliminazione di tutti gli stalli di superficie (via delle Magnolie, via Garberie, Villa Elena) comprensivi anche del parcheggio presso il Foro Boario, con recupero per lo stesso delle attività mercatali.

Un altro efficace sistema per orientare gli automobilisti all'uso dei parcheggi strategici è **l'installazione di un sistema di indirizzamento con pannelli a messaggio variabile** che, fin dagli ingressi più esterni, segnalino in tempo reale la disponibilità o meno di posti liberi onde evitare ingressi verso il centro quando lo stesso risulti saturo.

Il sistema a messaggistica variabile deve interessare i parcheggi di attestamento ma anche i parcheggi del centro (Foro Boario, Piazzale Pomerio e viale Monache, ...) e dovrà essere installato sin dalle rotatorie perimetrale lungo la circonvallazione.

Oltre a questi provvedimenti legati alla riqualificazione degli spazi pubblici, per migliorare il benessere delle persone e la vivibilità del centro, ci sono altri posti auto lungo strada che dovranno essere eliminati a fronte di un ridisegno degli assi stradali (33 posti in via Nas, 25 posti in via Frumento e 20 posti in via 24 Maggio).





§ 4-2 Interventi sulla sosta Lungo Termine

A3.a Ridefinizione dell'assetto viario di penetrazione del centro

Parallelamente al miglioramento dell'offerta di sosta di attestamento a poli attrattori o di interscambio modale e alla progressiva rimodulazione dei posti auto in centro è necessario intervenire con dei provvedimenti sul sistema viario finalizzati ad eliminare il traffico di attraversamento residuo che interessa il centro storico. Le indagini sui flussi di attraversamento nord-sud eseguite nell'ambito della stesura del PUMS hanno evidenziato la presenza di una componente di flussi residui che passa per il centro nonostante l'esistenza della circonvallazione. La distribuzione percentuale dei flussi fra via delle Cinta e la Circonvallazione vede verso sud un 41%-59% mentre in direzione nord un 22%-78%. Si sommano a questo traffico di attraversamento di lunga/media percorrenza, movimento di attraversamento locale, per esempio, di collegamento fra le frazioni. Tale processo di riduzione del traffico di attraversamento va ulteriormente incentivato al fine di:

- ridurre l'incidentalità (meno flussi = meno incidenti);
- recuperare spazi per l'utenza debole e la mobilità dolce;
- ampliare spazi verdi e arredo urbano per una estensione del centro.

Come primo intervento atto a definire una strategia di progressiva riduzione dell'accesso in auto al centro, **nel breve termine si ritiene di intervenire tramite la sperimentazione dell'istituzione di un senso unico di marcia per i veicoli in via della Cinta.**

Il modello di simulazione del traffico privato ha restituito risultati diversi rispetto alle varie combinazioni di sensi unici. Si è optato per la soluzione che apporta meno aumento dei flussi sulle vie limitrofe: senso unico di marcia per i veicoli in direzione sud-nord. La direzione di marcia opposta resterà comunque percorribile ai mezzi di soccorso, al trasporto pubblico, ai ciclomotori, alle biciclette, ai residenti nella via e ai titolari di un posto auto privato sito all'interno dell'asse. In fase di redazione dell'ordinanza verranno valutate ulteriori deroghe ad esempio ai mezzi agricoli. Via della Cinta potrà quindi essere oggetto di primi interventi di riqualificazione per pensarla come estensione del Centro Storico.

I nuovi flussi veicolari introdotti in circonvallazione potrebbero determinare nelle ore di punta una diminuzione del livello di servizio alle intersezioni lungo la circonvallazione stessa. Tale diminuzione può essere adeguatamente contrastata introducendo la doppia corsia di ingresso. Tale intervento, previsto dalla normativa, può essere realizzato in linea di massima

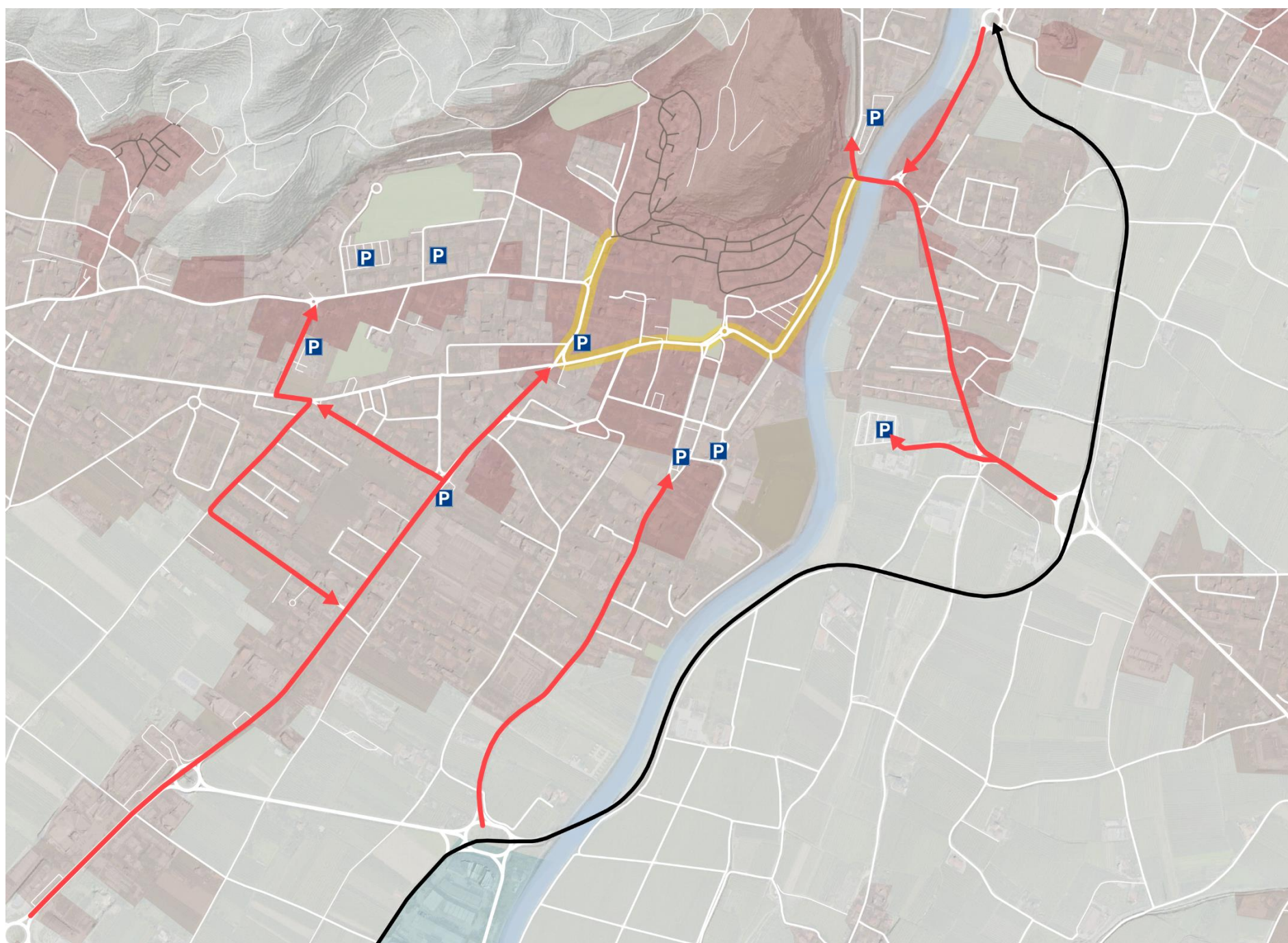
all'interno della carreggiata esistente e permette di incrementare notevolmente la capacità di smaltimento dei flussi delle rotatorie. Sarà necessario comunque approfondire con i preposti uffici provinciali tale possibilità.

La riduzione dei flussi veicolari indotti da tale intervento potrà permettere di introdurre un breve tratto di senso unico alternato su via G. Marconi, come primo intervento di moderazione del traffico atto a estendere il centro storico verso sud a favore dell'allargamento della città pedonale.

Per il medio/lungo termine, terminato il nuovo assetto della sosta precedentemente descritto, il PUMS propone l'estensione della ZTL a via della Cinta, via Marconi, Via Garberie e via Battisti, nell'ottica di ampliare lo spazio della zona a pedonalità privilegiata.

In questo contesto, si definirà un sistema di accesso a pettine verso i parcheggi di attestamento e da qui una penetrazione pedonale verso il centro storico allargato.

In questo contesto potrà essere rivisto il senso unico del tratto nord di via S. Caterina al fine di realizzare un accesso/recesso diretto dal sud al nuovo parcheggio che tenga libero dal traffico via Roma.



§ 4-3 Schema del nuovo sistema di accesso

A3.b Ridefinizione dell'assetto viario di accesso all'ospedale.

La presenza di un polo ospedaliero all'interno del tessuto abitato di Arco determina degli aggravi sulla viabilità altrimenti vocata a funzioni residenziali. Gli sforzi di fluidificare il sistema di accesso ha determinato uno snaturamento della funzione e della forma di alcune di queste strade che hanno visto aumentare in modo significativo i flussi di traffico. Su alcuni di questi assi (via Nas) si collocano anche istituti scolastici e sono quindi percorsi deputati agli spostamenti casa-scuola.

Si ritiene quindi sia necessario intervenire per riorganizzare i flussi presenti sull'area afferente all'ospedale con un intervento che si sviluppi a partire dai seguenti punti:

- rafforzare e mettere in sicurezza l'accesso da via Venezia, tramite l'introduzione di una rotatoria all'intersezione fra via Venezia e via Santa Caterina (progetto programmato);
- invertire il senso unico di marcia in via Frumento;
- introdurre il senso unico di marcia verso sud nella prima parte a nord di via Cerere;
- riqualificare le intersezioni via Cerere - via De Gasperi - via Monte Baldo;
- realizzare interventi di moderazione del traffico in via Frumento e via Venezia, per calmierare i flussi veicolari e mettere in sicurezza le aste.

Tale riorganizzazione tiene conto anche della necessità di fluidificare e indirizzare l'accesso all'ospedale da sud, anche per effetto degli interventi di cui al punto precedente.

A4. Ampliamento graduale della ZTL e delle aree pedonali

L'estensione della ZTL diventa importante sia per la riqualificazione e riappropriazione di spazio pubblico fruibile dai cittadini e dai turisti che per limitare i fenomeni residui di bypass e accessibilità ai contesti più pregiati.

Nel medio o lungo termine, come già introdotto precedentemente si estende la ZTL di Arco a via della Cinta, via Marconi, Via Garberie e via Battisti. Tale scelta permette infatti di chiudere definitivamente il bypass per accedere al centro o attraversarlo. La zona pedonale del centro storico si aprirebbe così verso il fiume Sarca, verso l'ambito commerciale a sud di via Garberie e ingloberebbe il futuro teatro e altre nuove funzioni che potranno nascere su via Battisti.

Tali provvedimenti renderanno necessaria l'istituzione del **senso unico di marcia in via D. Chiesa** per eliminare la possibilità che diventi un bypass, mantenendo tuttavia la permeabilità ciclabile. Questo

provvedimento potrebbe essere vantaggioso se attuato già nel breve termine per recuperare spazio utile per la pedonalità e la ciclabilità in quanto la strada in oggetto è caratterizzata da una sezione ridotta e il marciapiede non risulta sempre presente.

L'estensione della ZTL è prevista dallo strumento dal PUMS anche su strade all'interno delle frazioni, da attuarsi nel **breve termine**:

- **San Giorgio** (che attualmente prevede la ZTL su via Passirone da via A. Leoni fino al Parcheggio e su via Piave da via Passirone fino al Parcheggio della Chiesa) estensione della ZTL sul secondo tratto di via A. Leoni dopo il parcheggio;
- **Località la Grotta:** ZTL sul primo tratto a sud di via Monte Brione dopo S. Alessandro (Frazione di Riva del Garda);
- Divieto di accesso salvo autorizzati in **via dei Legionari Cecoslovacchi** dopo il ristorante La Lanterna, al fine di trasformare tale strada in itinerario ciclopedonale.

A5. Messa in sicurezza della viabilità.

Questa azione nasce dalla necessità di ridurre l'incidentalità. Tralasciando le azioni di sensibilizzazione e responsabilizzazione degli utenti della strada, sotto il profilo delle caratteristiche geometriche e funzionali delle strade le azioni dovranno essere rivolte in particolare a risolvere le criticità che interessano più da vicino le cosiddette "utenze deboli" (pedoni e ciclisti) che nei sinistri subiscono i danni più gravi, a supportare il rispetto dei limiti di velocità con interventi su segnaletica e sulle sezioni stradali, a ridurre i conflitti tra diversi usi della strada (es. sosta e transito) dove questi oggi generano rischi oggettivi.

In funzione di un processo di valutazione di dettaglio sulla base dell'analisi disaggregata dei dati che consentano di individuare i fattori di causalità e le dinamiche dei sinistri, un piano direttore della Sicurezza Stradale (piano attuativo del PUMS) potrà strutturare un piano di interventi che permetta di intervenire sui singoli siti caratterizzati dai più alti indici di incidentalità e di costo sociale al fine di risolvere i fattori di causa degli incidenti.

La riduzione generale del traffico veicolare ottenuta con l'attuazione delle politiche del PUMS rappresenterà di per sé un fattore di riduzione del rischio sui punti e sulle tratte nere, **ma anche nello specifico le azioni per la città a misura di persona** (Città 30) e **le azioni per la messa in sicurezza ed implementazione della rete ciclabile** (tema B) produrranno una

riduzione degli indicatori dell'incidentalità puntuale nelle aree critiche.

Vista la necessità e l'urgenza di lavorare in modo prioritario sulla messa in sicurezza delle utenze vulnerabili (pedoni e ciclisti in particolare), anche con la doppia valenza di promuovere forme più sostenibili di spostamento, il PUMS pone fra le azioni prioritarie **la messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali e ciclabili.**

In particolare, visto il numero di elevato di incidenti che avvengono sul percorso interno perimetrale al centro (via della Cinta, via Marconi, Via Garberie e via Santa Caterina) gli interventi di riduzione del traffico su tali assi promuovono azioni di riduzione del rischio, spostando flussi di viabilità con meno fattore di rischio (circonvallazione) e diminuendo in generale gli spostamenti in auto (diminuzione della probabilità).

Tra i siti con maggior numero di incidenti risalta anche via Gardesana nel tratto in comune di Arco (paragrafo 2.2.3), strada con il numero più elevato di coinvolgimento di biciclette. In questo caso la realizzazione delle Ciclovie del Garda, in fase di progettazione da parte della Provincia Autonoma di Trento, dovrebbe risolvere la criticità del nodo, che sarà affrontata anche dalle opere di riqualificazione dell'ambito del Linfano previste dallo studio paesaggistico dell'architetto Nunes.

OBIETTIVI

- 1. Riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente e sulla salute umana
- 3. Aumento degli spostamenti in bicicletta e miglioramento della rete ciclabile
- 4. Miglioramento dell'accessibilità al centro e ai principali poli attrattori e servizi
- 7. Miglioramento della sicurezza stradale e riduzione dell'incidentalità
- 8. Aumento delle aree con traffico motorizzato nullo, basso o moderato e della qualità urbana

TEMA

B
INTERVENTI
PER UNA CITTÀ
A MISURA DI
PERSONA:
ARCO 30 KM/H
CITTÀ AMICA
DEL PEDONE E
DELLA
BICICLETTA

AZIONI

- B1. Declassamento progressivo e riqualificazione della viabilità principale urbana
- B2. Riqualificazione della viabilità locale orientata alla realizzazione di isole ambientali
- B3. Sviluppo e miglioramento delle rete ciclabile urbana
- B4. Sviluppo e miglioramento delle connessioni ciclabili territoriali
- B5. Riorganizzazione e adeguamento dei nodi della viabilità principale
- B6. Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali esistenti e dello spazio pubblico
- B7. Piano di abbattimento delle barriere architettoniche
- B8. Riorganizzazione e implementazione dei ciclopsteaggi pubblici

La visione di “Città 30” è centrale nella proposta del PUMS, elemento indispensabile nell’evoluzione dell’organizzazione della mobilità. La Città 30 non è semplicemente un provvedimento di traffico, un abbassamento del limite di velocità in ambito urbano, che però ne costituisce il presupposto, ma una visione di città che prevede un intervento infrastrutturale e culturale per restituire spazio pubblico alle persone.

La Città 30 **migliora la sicurezza stradale** perché il numero e la gravità degli incidenti diminuisce. La velocità elevata è tra le prime cause di incidenti e anche quando non è la prima causa spesso è concausa o fattore di aggravamento.



Figura: Fonte Istat, Statistiche incidenti stradali 2021

In ambito urbano il 50% delle vittime sono ciclisti e pedoni (fonte ISTAT 2021), è importante quindi che i provvedimenti per migliorare la sicurezza in città garantiscano la convivenza tra i diversi utenti e la riduzione dell’incidentalità. Per questo occorre intervenire sulla velocità, sulla distrazione e sul mancato rispetto degli attraversamenti.

In caso di investimento di un pedone alla velocità di 30 km/h, la possibilità di sopravvivere è 9 su 10 (equivale a una caduta dal primo piano di un edificio); se l’investimento avviene a 50 km/h, la possibilità di sopravvivere è 0,5 su 10 (equivale a una caduta dal terzo piano di un edificio).

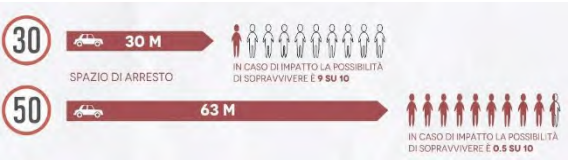


Figura: Fonte Istat, 2021

Inoltre, viaggiando alla velocità di 30 km/h l’angolo di visuale del conducente raddoppia rispetto all’angolo di visuale viaggiando ai 50 km/h.

La città 30 **migliora la mobilità sostenibile** perché consente una coesistenza più armonica tra i diversi utenti della strada



Apertura del cono visivo viaggiando a 30 km/h o a 50 km/h

(autoveicoli, ciclisti, pedoni). Nella percezione collettiva la sensazione di insicurezza è la principale causa adottata da chi preferisce utilizzare l’auto. La città 30, migliorando la sicurezza e la percezione di essa, porta a una maggiore integrazione e diversificazione delle componenti modali di trasporto.

La città 30 **migliora la fluidità della circolazione** perché garantendo una velocità media costante il traffico si fluidifica molto di più rispetto a continui stop and go e i tempi di percorrenza per i conducenti di veicoli a motore non variano.

La città 30 **riduce i costi economici, ambientali e sociali** perché decongestionando i centri urbani e riducendo la componente motorizzata privata l’impatto acustico diminuisce, come diminuiscono le emissioni migliorando la qualità dell’aria. Il numero e

la gravità degli incidenti diminuiscono e di conseguenza il costo sociale dell'incidentalità.

La città 30 **migliora la qualità della vita dei cittadini** perché riqualifica l'ambiente urbano tramite la restituzione di spazio pubblico alle persone, alla loro sicurezza e socialità e incentiva la mobilità attiva (ciclabile e pedonale) e l'uso dei mezzi pubblici.

Per dare efficacia alla città 30 rispetto ai suoi numerosi obiettivi è necessario sviluppare diverse azioni e integrarle tra loro:

- **Regolamentazione:** revisione generale dei limiti di velocità nel centro abitato a 30 km/h ad eccezione di alcuni assi che possono restare a 50 km/h;
- **Infrastrutturazione:** ridisegno progressivo della geometria delle strade nell'ottica della moderazione del traffico (Traffic Calming), della riduzione dello spazio per i veicoli privati a motore e dell'aumento dello spazio destinato alla mobilità sostenibile;
- **Comunicazione:** è importante attivare dei corretti strumenti di comunicazione che abbinino ai processi di informazione e di educazione i tipici meccanismi emozionali del marketing. Da un lato è necessario informare, nel senso di permettere ai cittadini di prendere possesso della conoscenza degli strumenti e degli obiettivi. Dall'altro è necessario creare empatia con messaggi emozionali: quando l'utente si identifica nella situazione proposta (mobilità sostenibile, isola ambientale, in senso più lato, la sua città), si verifica una sorta di proiezione del suo io, della sua personalità, nel messaggio stesso.

L'adesione alla visione di città 30 è quindi una pianificazione attenta dell'ambiente urbano che garantisce sicurezza a tutti gli utenti, migliore qualità dell'aria e recupero dello spazio urbano e maggiore fluidificazione del traffico veicolare.

B1. Declassamento progressivo e riqualificazione della viabilità principale urbana (Moderazione del traffico per strade a misura di persona)

Il percorso che porta alla Città 30 per Arco è iniziato nel 2012 con il Piano Urbano della Mobilità che aveva istituito la Zona 30 km/h nei centri abitati del comune, e individuato le isole ambientali ora è necessario rendere visibile la trasformazione ridisegnando l'assetto fisico delle strade. La sola segnaletica non crea una reale riduzione della velocità veicolare, affinché l'istituzione dei 30 km/h sia efficace è necessario modificare la

struttura e l'utilizzabilità delle strade, mediante dispositivi tecnici quali dossi rallentatori, attraversamenti pedonali e ciclabili rialzati, platee rialzate, ampliamenti di marciapiedi e 'golfi' alle intersezioni, chicanes, parcheggi sfalsati, "pinch point", etc..., per limitare fisicamente la velocità massima raggiungibile dai veicoli, aumentare il livello di attenzione dei conducenti a tutela delle utenze più vulnerabili.

Le tecniche di moderazione del traffico, in ambito urbano, sono interventi tesi principalmente alla riduzione della velocità dei veicoli, all'aumento del livello di attenzione dei conducenti, con priorità ai movimenti di pedoni e ciclisti, minimizzando le interferenze e i conflitti. Gli obiettivi della moderazione del traffico sono finalizzati a ridurre il numero e la gravità degli incidenti, a ridurre i consumi migliorando il bilancio energetico, a ridurre le emissioni di inquinanti ed il livello di rumore, migliorando la vivibilità.

La velocità limitata a 30 km/h non significa rendere tutte le strade urbane uguali. La gerarchia dettata dalla **classifica funzionale delle strade (vedi paragrafo 4.3)** deve rimanere e di conseguenza gli interventi "fisici" sulle strade cambiano per tipologia e caratteristica (geometrica e fisica dell'infrastruttura) a seconda dei casi. È buona prassi, dettata dall'esperienza localizzare un intervento di moderazione del traffico ogni 150-200 metri circa; in questo modo si eviterà di produrre brusche fermate e poi accelerazioni oltre i limiti consentiti e gli automobilisti saranno portati a mantenere una velocità bassa e costante. Gli interventi di moderazione del traffico serviranno inoltre per riqualificare quegli ambiti oggi organizzati unicamente o prevalentemente per il traffico motorizzato e per mettere a disposizione maggiori spazi per la mobilità lenta.

Gli interventi di moderazione del traffico, previsti dal PUMS sono:

- **pinch-points e chicane:** si tratta di restringimenti della carreggiata con disassamento orizzontale. Il rallentamento viene determinato sia dalla manovra di correzione di traiettoria imposta dal pinch-points al veicolo, sia dal senso visivo di strettoia che viene data agli automobilisti quando vi si avvicinano, stimolando una maggiore attenzione del conducente verso possibili ostacoli e imprevisti. Valgono anche in doppio senso di marcia con opportuna segnaletica verticale. Mediante questa tipologia di intervento si assicura un aumento delle condizioni di sicurezza alle utenze deboli. La configurazione geometrica deve essere tale da massimizzare il rallentamento dei veicoli, senza però

impedire il transito dei mezzi di emergenza e di servizio.

Possono essere abbinati a regolamentazione a senso unico alternato.

Sono preferibili ai disassamenti verticali (vedi di seguito) in presenza di percorsi preferenziali dei mezzi di soccorso.



- **Attraversamento pedonale rialzato,** consiste in una sopraelevazione della carreggiata, con rampe di raccordo nel senso longitudinale alla marcia dei veicoli, realizzata per dare continuità (di quota) al marciapiede ed al percorso pedonale in corrispondenza di un attraversamento pedonale. Il rialzamento della carreggiata al livello del marciapiede, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, oltre a rendere visibile il pedone, consente ulteriori benefici in termini di sicurezza perché modera la velocità dei veicoli in transito. Inoltre, permette l'eliminazione delle barriere architettoniche (vanno abbinati a costruzione di percorsi pedo-tattili per non vedenti).



- **Platea rialzata di incrocio:** disassamento verticale simile al precedente, che interessa l'ambito di una intersezione (solitamente fra strade locali/di quartiere).



Prima azione prevista dal PUMS, da introdurre nel breve termine, è la realizzazione diffusa di interventi di moderazione del traffico su tutto il sistema viario classificato come di quartiere o locale, che sarà oggetto di declassificazione o comunque di rilettura nel contesto del ridisegno della viabilità del centro.

Si prevede: inserimento di pinch point in via della Cinta, via Monache, via Mantova, viale Arciprete F. Santoni, viale dei Capitelli via Verdi (Vigne) e via della Fossa (Romarzollo), l'inserimento di attraversamenti pedonali rialzati in via De Gasperi, via Verdi (Vigne), via Caproni Maini (Prabi), via Cavallo e via Passirone (San Giorgio). Il restringimento della carreggiata a una sola corsia (senso unico alternato) su via G. Marconi.

Tali interventi potranno essere accompagnati (si veda oltre) da inserimenti di corsie ciclabili (DL 76/2020) che di per sé stesse fungono da elementi di moderazione della velocità dei veicoli.

L'azione di declassamento della viabilità assumerà caratteristiche diverse a seconda della funzione della strada nello scenario di progetto. Il PUMS propone, sempre nell'ottica di eliminare il traffico di attraversamento, di potenziare il sistema circonvallatorio e far funzionare il nuovo sistema di accessibilità alla città attraverso l'utilizzo dei parcheggi strategici, di declassare via Garberie, via G. Marconi, via S. Pietro e via della Cinta, via C. Battisti, via Roma e via Baden Powel in strada locale interzonale.

Nel breve/medio periodo il documento prevede di intervenire sull'assetto viario dell'area compresa fra Romarzollo e il centro storico, a partire dal doppio sistema viabilistico parallelo uno lungo via Nas e via De Gasperi e l'altro lungo viale dei Capitelli. Considerata la presenza di forti attrattori di traffico (l'ospedale e la casa di cura Eremo) nel tratto ovest di viale dei Capitelli, si è ritenuto che sia preferibile lavorare su una declassificazione più importante del corridoio sud (De Gasperi-Nas) su cui come vedremo si appoggerà anche un itinerario ciclabile.

Via A. de Gasperi è attualmente caratterizzata da una carreggiata di circa 6 metri con marciapiede in alcuni tratti presente solo su un lato. Per rafforzarlo quale asse ciclabile e pedonale, le possibilità identificate sono due:

- l'istituzione del senso unico di marcia in direzione ovest-est per l'inserimento di una corsia ciclabile in carreggiata e di una ciclabile monodirezionale separata da cordolo;
- l'istituzione del senso unico di marcia in direzione ovest-est, l'allargamento del marciapiede per l'inserimento di una ciclabile bidirezionale.

Entrambe le possibilità sono completate dall'inserimento di elementi di moderazione del traffico veicolare (pedane di attraversamento).

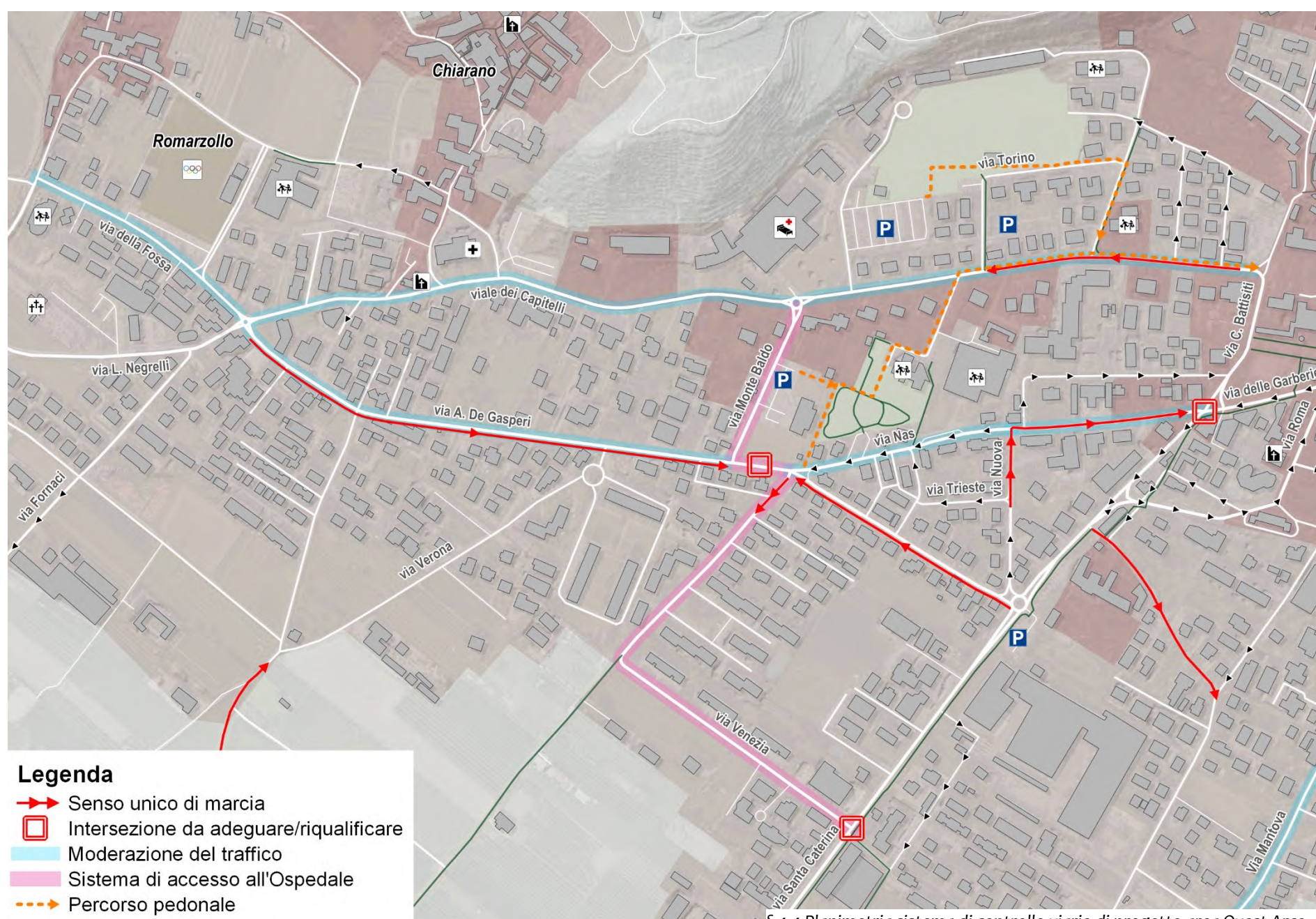
Il verso del senso unico di marcia sarà da ovest verso est: tale scelta è determinata

dal fatto che riduce i punti di conflitto presso l'intersezione con via Monte Baldo e dal fatto che le simulazioni modellistiche (Appendice A SIMULAZIONI MODELLISTICHE) hanno evidenziato come tale verso di percorrenza minimizzi l'incremento di traffico nelle vie limitrofe (viale dei Capitelli).

Viale dei Capitelli si compone di due tratti: uno da via C. Battisti fino alla rotatoria con via Monte Baldo, l'altro, su cui si attestano i principali attrattori, dalla rotatoria con via Monte Baldo alla rotatoria con via della Fossa.

Il primo tratto, da via Braile a via C. Battisti, è caratterizzato da una sezione stradale stretta in alcuni tratti inferiore a 6,00 metri: si prevede di intervenire declassando la strada a asse Ebis, introducendo interventi di moderazione del traffico (pinch-point, preferibili data la vicinanza dell'ospedale) mentre le bici rimarranno in promiscuo con il traffico motorizzato.

Nel breve termine, in concomitanza con il senso unico di via De Gasperi e di via Nas (si veda più avanti), si prevede di introdurre il senso unico di marcia per i veicoli in direzione est-ovest, al fine di controbilanciare il possibile incremento di flussi veicolari indotti dalle dette regolamentazioni. La direzione di marcia opposta resterà comunque percorribile ai mezzi di soccorso, al trasporto pubblico, ai residenti nella via e alle biciclette non sarà quindi necessaria l'introduzione della corsia ciclabile per doppio senso ciclabile.



§ 4-4 Planimetria sistema di controllo viario di progetto area Ovest Arco

Nel secondo tratto di viale dei Capitelli, vista la sezione stradale più ampia, sarà possibile tracciare le corsie ciclabili che definiscono lo spazio della carreggiata nel quale le biciclette hanno la precedenza di percorrenza rispetto alle auto. Si prevede inoltre di aumentare la sicurezza degli utenti deboli con elementi di moderazione del traffico (pinch-point).

Via Nas è una strada a senso unico che penetra direttamente da via delle Garberie verso Romarzollo. Per questo motivo, nonostante la sua vocazione a strada scolastica, è oggetto di significativi flussi di attraversamento, anche a velocità elevate. Si intende declassarla a strada Fbis, intervenendo con un'inversione del senso unico di marcia che interrompa il fenomeno di attraversamento.

Si prevede l'inversione del senso unico di marcia nel tratto da via Nuova a via Garberie.

Così facendo la strada viene scaricata creando le condizioni per interventi atti a renderla Strada Scolastica (vedi punto seguente B2) e itinerario ciclopedonale (vedi punto B3).

B2. Riqualificazione della viabilità locale orientata alla realizzazione di isole ambientali (e strade scolastiche).

Nel 2012 il Piano Urbano della Mobilità aveva individuato le isole ambientali partendo dalla classifica funzionale delle strade.

Secondo le direttive, all'interno di ciascuna maglia della rete principale si assegna, agli ambiti costituiti esclusivamente da strade locali, la denominazione di **"isole ambientali"** *quando si intenda riqualificare e valorizzare il soddisfacimento delle esigenze del traffico pedonale e della sosta veicolare a prevalente vantaggio dei residenti e degli operatori in zona: esse sono infatti caratterizzate dalla la precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli e da un il limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h.* Inoltre, *nelle isole ambientali deve essere impedito l'effetto by-pass al traffico veicolare* e deve essere organizzato un sistema circolatorio secondo il quale i veicoli escono in prossimità a dove sono entrati. L'effetto by-pass deve essere invece garantito alle biciclette, che devono fruire di una grande permeabilità nell'attraversamento dei quartieri.

L'ipotesi di Arco città 30, con l'inserimento estensivo della riduzione del limite di velocità, come già visto da riprendere e rafforzare, in qualche modo supera il concetto di isola ambientale.

Nel caso dei nuclei di Arco, si tratta infatti di fatto di isole ambientali già costituite in quanto caratterizzate da un tessuto abitativo consolidato e denso, dove la

velocità dei veicoli risulta forzatamente ridotta dalle caratteristiche geometriche delle strade locali che lo segnano.

Dal punto di vista progettuale vanno sicuramente potenziati gli interventi di moderazione spesso già effettuati, presentati nel punto precedente, regolamentazioni ed interventi che potranno trovare una loro definizione con appositi piani particolareggiati e progetti di dettaglio, che tengano conto anche degli aspetti urbanistici e degli aspetti sociali legati alle relazioni di vicinato ed all'accessibilità delle funzioni e dei poli attrattori per la mobilità lenta (scuole, servizi, ecc.).

Lavorare sulle isole ambientali significa anche sfruttare un'opportunità di riqualificazione urbana, in grado di migliorare la qualità dello spazio pubblico, e di attrezzare gli spazi stradali per un incremento di socialità e di percezione di benessere e vivibilità per i residenti.

Il PUMS vuole mettere in luce due interventi da attuare nel breve termine:

- per gli ambiti residenziali interessati da un traffico improprio di attraversamento, si è già introdotto alcune estensioni di zone a traffico limitato nel paragrafo 4.2.1 (San Giorgio, Località La Grotta);
- messa in sicurezza delle aree in prossimità delle scuole.

Le aree in prossimità delle scuole rappresentano in questo senso dei luoghi molto significativi, per l'inizio di una sperimentazione, dove risulta particolarmente importante migliorare la sicurezza stradale, a tutela principalmente degli studenti, introdurre nuovi elementi di arredo accoglienti, che invitino al gioco, al movimento, all'esplorazione e all'aggregazione, e creare nuovi spazi pedonali di prossimità per le persone.

Tra le più recenti novità introdotte dal Codice della Strada va annoverata la **Zona scolastica**² definita come: *"zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine"*. La regolamentazione all'interno della zona scolastica prevede che possa essere esclusa del tutto oppure limitata in parte la circolazione, la sosta o la fermata, di tutti i veicoli o soltanto di determinate categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti. In ogni caso, i divieti e le limitazioni non valgono per gli scuolabus, gli autobus destinati al trasporto scolastico e i titolari di contrassegno per la circolazione e sosta dei veicoli a servizio delle persone invalide.

Negli ambiti antistanti i plessi scolastici spesso lo spazio è prevalentemente

occupato dai parcheggi e non sempre le operazioni di ingresso e uscita da scuola avvengono in modo ordinato e sicuro, a causa dell'accompagnamento in auto a scuola dei bambini, fenomeno diffuso in Italia molto più che in altri paesi europei.

Tali ambiti possono anche essere oggetto di interventi sperimentali facendo ricorso all'**urbanistica tattica**.

Questa tecnica consiste nello sperimentare soluzioni alternative per l'uso dello spazio pubblico e viabilistico tramite l'utilizzo di elementi provvisori quali vernici e colorazioni, elementi mobili di arredo, fioriere, etc. Si tratta quindi di interventi leggeri e tipicamente temporanei che hanno l'obiettivo di far vivere alla cittadinanza le potenzialità della trasformazione.

Tale approccio permette non solo di valutare il buon funzionamento di un intervento prima di realizzarlo ma anche di far toccare con mano ai cittadini i benefici apportati da cambiamenti importanti al modo di vivere la città ma anche di disporre di un importante strumento comunicativo e promozionale.



² Art. 3, c. 1, nuovo numero 58-bis e art. 7, nuovo comma 11-bis Cds



La riqualificazione degli ambiti antistanti i plessi scolastici a partire dall'allontanamento dei parcheggi per creare aree "car-free" nelle vicinanze degli ingressi delle scuole rappresenta una proposta dal forte significato anche culturale, che può essere associata ad azioni di mobility management rivolta al corpo docente, agli studenti e alle loro famiglie per incentivare spostamenti casa-scuola sostenibili.



Per tale ragione si ritiene importante valutare l'applicazione di tale approccio di sperimentazione nelle aree in prossimità dei poli scolastici di Bolognano in viale Stazione, di Romarzollo in via della Fossa di via Verdi a Vigne e di Arco in via Nas e via Donatori di Sangue.

In particolare, per **Viale Stazione** non è possibile attivare restrizioni al transito degli autoveicoli ma si ritiene che possa essere riqualificata la zona di accesso scolastico con ridefinizione degli spazi di sosta antistante la scuola (che generano interferenze e conflitti pericolosi) e riqualificazione dell'attraversamento pedonale per rendere più evidente la presenza della scuola.

Per **via Nas**, oggetto di un intervento di inversione dei sensi unici di marcia (vedi punto precedente) si può invece attivare la Strada Scolastica con chiusura al transito durante le ore di accesso e recesso scolastico, anche in funzione di un accordo per l'uso del parcheggio del parcheggio privato del Centro Internazionale Via Pacis in via Monte Baldo, come riportato nel paragrafo 4.2.1).

In **via Donatori di Sangue**, è necessario rafforzare il percorso pedonale lungo la via con particolare attenzione all'attraversamento su viale dei Capitelli, anche inibendo la possibilità di accesso alle auto nelle ore di ingresso e uscita scolastica (almeno nell'ultimo tratto) in funzione del "nuovo" parcheggio di cui sopra.

Via della Fossa sarà oggetto di interventi di moderazione del traffico per la sua definizione quale strade Ebis, che possono essere completati con interventi di urbanistica tattica che vadano a evidenziare la presenza degli edifici scolastici.

Anche **via Verdi** a Vigne e **via Cavallo** e **via Passiorone** a (San Giorgio) saranno interessate da interventi di moderazione del traffico per ridurre la velocità dei veicoli, creando così un ambiente più sicuro e piacevole per tutti gli utenti.

Gli interventi di cui sopra trovano rappresentazione nell'Appendice B IPOTESI PROGETTUALI.

La Città delle Persone

Le finalità del PUMS sono quelle di costruire una proposta organica per lo sviluppo della mobilità in termini di sicurezza stradale e promozione della mobilità sostenibile e della città accessibile, che porti ad un miglioramento della qualità e della vivibilità dello spazio pubblico.

Il disegno strategico di lungo termine, da raggiungere per step progressivi, vede un nuovo assetto della sosta trasferito verso i parcheggi esterni potenziati e la riallocazione delle funzioni di sosta del centro in un unico parcheggio sotterraneo (quota parte per le funzioni pertinenziali, quota parte a rotazione). Il nuovo schema della sosta si completa con l'estensione della ZTL a via della Cinta, via Marconi, Via Garberie e via Battisti, nell'ottica di ampliare lo spazio della zona a pedonalità privilegiata. In questo contesto si definirà un sistema di accesso a pettine verso i parcheggi di attestamento e da qui una penetrazione pedonale verso il centro storico allargato, con la riqualificazione dei percorsi pedonali di adduzione. Tale nuovo disegno viabilistico trova sua origine e giustificazione nella ridefinizione delle correnti veicolari nel territorio dell'Alto Garda indotte dal nuovo collegamento in galleria Loppio / Linfano che determinerà uno spostamento dei flussi veicolari baricentrico ai centri abitati di Arco e Riva

L'estensione della città pedonale interessa anche le relazioni con l'area ovest a partire dal nuovo assetto viario della doppia direttrice di mobilità definita dai due assi viabilistici paralleli lungo via Nas e via De Gasperi e lungo viale dei Capitelli. Scelto l'asse via Nas/via De Gasperi come quello su cui favorire la mobilità lenta (con introduzione del senso unico di marcia), è opportuno intervenire su viale Capitelli con regolamentazione viaria e moderazione del traffico al fine di limitare le criticità indotte dal carico viabilistico.

La città pedonale è anche città ciclabile: l'introduzione generalizzata del limite di velocità ai 30km/h, abbinata ad una trasformazione delle strade, permette di promuovere la cosiddetta ciclabilità diffusa. In questa ottica, con interventi di moderazione del traffico, preferenziazione, ma anche con la definizione di tratti di percorsi ciclabili separati, si va a costituire un asse ciclabile est-ovest di connessione fra Varignano e Bolognano.



§ 4-5 Schema della città pedonale

B3. Sviluppo e miglioramento della rete ciclabile urbana

Dal quadro conoscitivo emerge che la rete ciclabile di Arco non è particolarmente estesa ed è piuttosto frammentata, ad eccezione della Ciclovía dei Laghi. La presente azione si propone l'obiettivo di sviluppare nuovi percorsi e migliorare quelli esistenti.

La realizzazione della Città 30 porta con sé il processo di **redistribuzione progressiva più democratica ed equa dello spazio pubblico tra tutti i potenziali utenti** per favorire lo sviluppo della mobilità sostenibile. In parole semplici permette di aumentare lo spazio destinato alla ciclabilità (oltre che alla pedonalità) razionalizzando lo spazio destinato alla circolazione e alla sosta dei veicoli privati a motore.

Secondo il Piano Generale della Mobilità Ciclistica 2022-2024 il criterio guida da seguire per una adeguata promozione della ciclabilità urbana è il modello della "condivisione" dello spazio stradale tra gli utenti e non più quello tradizionale di "separazione/segregazione". Varie esperienze e studi internazionali hanno infatti dimostrato che la presenza delle biciclette sulla strada, dando visibilità e legittimazione all'uso della bici, aumenta l'accessibilità, sicurezza e qualità dei ciclisti e l'attenzione e il rispetto da parte dei conducenti dei mezzi a motore. Inoltre, la ciclabilità diffusa, se in sicurezza, risponde anche alle esigenze di flessibilità della mobilità ciclistica, necessarie per poter competere con il costo generalizzato percepito dell'auto.

In ambito urbano vanno dunque preferite soluzioni progettuali come piste ciclabili su corsia riservata in carreggiata, corsie ciclabili e interventi di ciclabilità diffusa superando il modello di itinerario promiscuo ciclo-pedonale.

Far condividere a pedoni e biciclette gli stessi spazi è in generale sconsigliato nella misura in cui si può creare pregiudizio alla sicurezza dei pedoni (piuttosto che scarsa fluidità nel movimento delle biciclette).

Per questo il PUMS adotta un approccio progettuale che prioritariamente ricerca soluzioni che salvaguardino la sicurezza dei pedoni e che recuperino gli spazi per i percorsi ciclabili dalla carreggiata (preferenziazione) o, ove questo non sia possibile, creino le condizioni per un transito sicuro e confortevole delle biciclette sulla strada in promiscuo con gli autoveicoli, utilizzando gli strumenti della moderazione del traffico.

Tale tipologia di intervento è inoltre, come già introdotto nel paragrafo 4.1, strumento per rendere la ciclabilità inclusiva.

Le modifiche al Codice della Strada, introdotte dal D.L. 76/2020 (Decreto Semplificazioni), hanno significativamente

innovato il quadro delle regole e degli strumenti disponibili per attuare concretamente le strategie e gli indirizzi di sviluppo e sicurezza della mobilità ciclistica. In particolare, sono state introdotte e normate negli aspetti essenziali le corsie ciclabili, il doppio senso ciclabile, le case avanzate e le strade urbane ciclabili (E-bis).

Si riporta breve sintesi delle novità normative che trovano applicazione nel PUMS:

Corsia ciclabile³: *parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, continua o discontinua, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi; in tal caso essa è parte della corsia veicolare e deve essere delimitata da strisce bianche discontinue. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata [...]. La corsia ciclabile si intende valicabile, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale.*

Per garantire una più adeguata visibilità si può prevedere il tracciamento e la colorazione delle corsie ciclabili.



Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile⁴: *è definita come "...parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile è parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli".* L'introduzione del doppio senso ciclabile previsto dal DL 76/2020 amplia notevolmente le potenzialità proprie delle

corsie ciclabili, rendendo di fatto possibile realizzarle anche in senso di marcia opposto a quello unico consentito a tutti gli altri veicoli. Si tratta di uno strumento fondamentale per garantire alla bicicletta una maggiore rapidità ed efficienza d'uso rispetto ai veicoli motorizzati nelle zone delle città interessate da schemi circolatori a senso unico che penalizzerebbero altrimenti anche la mobilità ciclistica. Il loro inserimento, possibile sulle strade di tipo E o inferiore, richiede l'abbassamento del limite di velocità a 30 km/h o inferiore.



Strada ciclabile (E-bis): è definita come "strada urbana ad unica carreggiata, con banchine pavimentate e marciapiedi, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale, con priorità per i velocipedi."

Le caratteristiche che vengono conferite alla strada ciclabile sono quelle:

- della particolare prudenza che deve essere adottata da parte degli utenti motorizzati nei confronti dei ciclisti all'atto del sorpasso –prudenza che in realtà dovrebbe essere sempre garantita da tutti i conducenti su qualunque strada, così come già stabilito dall'art.148 Cds (Titolo V - art. 148 comma 9 bis del CdS);
- della precedenza che va riconosciuta ai ciclisti che vi transitano o vi si immettono da parte di tutti i conducenti degli altri veicoli: essa, cioè, assume nei confronti dei ciclisti che vi circolano le prerogative delle piste ciclabili (Titolo V - art. 145 comma 4 bis del CdS);
- della possibilità per i ciclisti di viaggiare affiancati, anche in numero superiore a due. (Titolo V - art. 182 comma 1 bis del CdS).

Non è ancora stata definita la segnaletica verticale atta a comunicare agli utenti la fattispecie della strada ma esistono esempi di buone pratiche che hanno cercato di sopperire a tale carenza. È possibile, inoltre, introdurre in centro strada sulla pavimentazione il simbolo della bicicletta, preceduto da quello dell'automobile e dal segnale di limite massimo di velocità seguito dalla freccia direzionale, così da rendere evidente il fatto che entrambi i veicoli devono

³ Art. 3, c. 1, nuovo n. 12-bis) Cds

⁴ Art. 3, c. 1, nuovo n. 12-ter) Cds

utilizzare lo stesso spazio centrale: questo incoraggia il ciclista a procedere in centro strada e dissuade l'automobilista a forzare il sorpasso.

Strada F-bis itinerari ciclopedonali: La categoria di strada F-bis è definita dal codice della strada come strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada". Non essendo stata oggetto di approfondimenti oltre la mera definizione, si ritiene che per essa debba valere il complesso di caratteristiche precedentemente descritte per la strada Ebis, trattandosi addirittura di strada con grado di classificazione inferiore (e quindi a maggiore tutela per le utenze non motorizzate).



Questi nuovi interventi, posso essere realizzati ad Arco già nel breve termine, grazie alla loro flessibilità, economicità e facilità di inserimento e adattamento nei diversi contesti (rispetto alle disposizioni al momento vigenti in materia di piste ciclabili).

Lungo via dei Capitelli (dall'intersezione con via della Fossa alla rotatoria con via Monte Baldo), lungo via Venezia, via Santa Caterina e in via P. Caproni Maini (fino all'altezza della Piscina Prabi) il PUMS prevede il tracciamento di corsie ciclabili in carreggiata.

Viale dei Capitelli (da via Monte Baldo a via Porta Scaria) via Arciprete F. Santoni, e via Rovereto, sono caratterizzate invece da una sezione stradale più stretta dove non sempre è opportuno tracciare le corsie ciclabili. La soluzione alternativa suggerita è la semplice ripetizione dei simboli della bicicletta con freccia direzionale sul lato destro della carreggiata con distanziamento di 20m, utile per dare continuità ai percorsi ciclabili, comunicando anche agli automobilisti che transitano su una strada a "precedenza" ciclabile.

Sempre nel breve termine in via della Fossa (Romarzollo) e in via Nas si prevede

il declassamento a strade a prevalente uso pedonale e ciclabile (F-bis) in questo caso non è necessario il tracciamento delle corsie tranne nel caso di strade a senso unico (via Nas) dove è necessario istituire il doppio senso ciclabile.

In via Frumento, strada a senso unico di marcia, si prevede l'eliminazione della sosta per l'inserimento di un percorso ciclabile bidirezionale separato da una fascia alberata o in alternativa l'eliminazione della sosta per l'introduzione di una corsia ciclabile in carreggiata per le biciclette che viaggiano nel senso di marcia dei veicoli e di una ciclabile monodirezionale separata da cordolo idonea a permettere la circolazione delle biciclette in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli. In via D. Chiesa si prevede l'istituzione del senso unico di marcia per l'inserimento di una corsia ciclabile per doppio senso ciclabile.

B4. Sviluppo e miglioramento delle connessioni ciclabili territoriali

Come emerso dal quadro conoscitivo il sistema ciclabile arcense è incardinato su tre assi ciclabili principali nord-sud.

Il primo è la Ciclovía "Valle dei Laghi" legata al segno naturale del fiume Sarca che attraversa Arco in direzione nord-sud. La pista registra flussi di traffico elevati soprattutto nel periodo estivo e nei fine settimana, che testimoniano la sua importanza sia per i turisti che per gli utenti locali, ma che creano problemi di convivenza fra utenti "lenti" e utenti "veloci".

Il documento prevede di sviluppare un secondo percorso lungo l'altra sponda del fiume Sarca. L'idea è quella di realizzare un doppio sistema parallelo sulle due sponde del fiume, connessi tramite passerelle, alcune esistenti, altre di progetto. Partendo da sud una nuova passerella è prevista all'altezza del futuro ponte che collegherà la strada di connessione Loppio-Busa con via Linfano che conetterà il percorso esistente con l'altra sponda da cui partirà un itinerario verso nord immerso nelle aree agricole; un'altra è prevista all'altezza dell'Aquafil in zona industriale di Linfano. In seguito, si incontrano le passerelle esistenti di "Villa Regina" e di Caneve. Infine, dopo la passerella di Prabi ne è prevista una più a nord in zona Moletta. In questo modo verrebbe a crearsi una struttura articolata ad anelli, che permette una maggior fruizione dei percorsi e una connettività più elevata tra i numerosi poli attrattori dislocati lungo l'asta fluviale del Sarca.

Il secondo asse è la Ciclovía Arco-Riva legata al segno infrastrutturale rappresentato da via Santa Caterina, si sviluppa per la maggior parte del tracciato come pista ciclopedonale bidirezionale sul lato est della strada. Rispetto all'itinerario del Sarca risulta maggiormente votato a

servire in modo diretto la mobilità sistematica tra Riva del Garda ed Arco.

Il documento prevede di riqualificare il tracciato esistente, ampliandone la sezione e inserendo una corsia ciclabile sul lato ovest di via Santa Caterina dal centro commerciale a via Damiano Chiesa.

Il terzo asse si estende dalla frazione di San Giorgio verso il centro storico di Arco su via Narzelle che si identifica come strada dedicata ad itinerario ciclopedonale con transito veicolare concesso solo ai frontisti e ai mezzi agricoli (Fbis). Si prevede, per completare la messa in sicurezza del tracciato, la realizzazione del secondo sottopasso all'intersezione con via Grande Circonvallazione (il primo è stato realizzato qualche anno fa all'intersezione con via Sant'Isidoro).

Un'altra direttrice importante per il territorio di Arco è quella est-ovest dell'asse che si estende tra Bolognano e Varignano attraverso il centro storico.

Il documento prevede di completare i tratti mancanti. Partendo da ovest l'itinerario prende avvio da via Nicola Bresciani e via della Fossa, da classificare come strade Ebis con interventi di moderazione del traffico (pinch-point).

Nell'intersezione tra via della Fossa, via G. Verdi e via N. Bresciani potrà essere riorganizzato tutto lo spazio occupato dal nodo per creare uno spazio condiviso con una pavimentazione differenziata.

Prosegue su via De Gasperi, come già introdotto nel precedente punto B1.

Prosegue come visto su Via Nas sulla quale si prevede l'inversione del senso unico di marcia nel primo tratto tra via Nuova e via Garberie, l'eliminazione degli stalli di sosta in linea (33 stalli) lungo tutta la via così da ricavare spazio per l'inserimento di una corsia ciclabile per doppio senso ciclabile, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane delle biciclette in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli. Le biciclette che circolano nel senso di marcia dei veicoli saranno in promiscuo con questi. La strada inoltre sarà declassata a itinerario ciclopedonale (F-bis) destinandola così prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile.

Superato il centro storico lungo i percorsi esistenti, dal fiume Sarca in direzione est si prosegue sul percorso che passa dal parcheggio Caneve fino a Viale Rovereto, qui si prevede di proseguire verso est superando la rotatoria e di connettersi a via del Ri, strada di categoria F-bis, tramite la realizzazione di un percorso da realizzarsi su sedime privato. Da via del Ri si prosegue in via Rovereto dove è presente un percorso ciclopedonale per l'accesso a Bolognano.

Un'altra direttrice est-ovest da riqualificare è la connessione fra Via Santa Caterina e il fiume Sarca all'altezza di via XXIV Maggio: si prevede di rafforzare la connessione ciclabile su via Baden Powel, lungo via XXIV Maggio (con inserimento di corsia per doppio senso ciclabile, previa

eliminazione della sosta in linea), introduzione del senso unico in via Pomerio per permettere il collegamento ciclabile con la pista del campo sportivo (e di qui al Sarca).

Ulteriore percorso da realizzare è quello che dalla futura passerella sul Sarca prevista all'altezza dell'Aquafil in zona industriale di Linfano scende in via A. Moro e raggiunge l'esistente percorso che dalla rotatoria sulla SP 118 collega a via Santa Caterina. Dopo un breve tratto su via Santa Caterina si prosegue su strade basso traffico, via Crosetta e via Fornaci e via verso via delle Grazie.

B5. Riorganizzazione e adeguamento dei nodi della viabilità principale

Il declassamento e la riqualificazione della viabilità principale urbana consente di riorganizzare anche le intersezioni del sistema viario. Si propongono variazioni nella regolamentazione e nell'impianto geometrico dei nodi, per garantire fluidità e sicurezza a tutti gli utenti della strada, con particolare attenzione ai ciclisti e ai pedoni.

Nel nuovo assetto proposto per l'accessibilità all'ospedale il nodo tra via Santa Caterina e via Venezia richiede un intervento di adeguamento: la realizzazione di una rotatoria, già programmata, viene confermata per migliorare la sicurezza e rendere più facili le manovre di svolta.

Anche le intersezioni via Cerere - via De Gasperi - via Monte Baldo sono da riqualificare. Il nodo andrà riletto da un lato come fulcro di un nuovo sistema di mobilità ciclabile (asse est-ovest, accesso alle scuole e a via dei Capitelli) nonché alla luce della proposta di ridefinizione dei sensi di marcia su via Frumento, via Nas e via De Gasperi.

L'inversione del senso unico di marcia nel primo tratto di via Nas prevede di ripensare all'intersezione, per mettere in sicurezza l'immissione su via Santa Caterina, sarà necessario risagomare la curva (da approfondire necessità di espropri) per aumentare gli spazi per adeguati raggi di curvature e corretta fruizione del marciapiede su lato sud.

Gli interventi di limitazione dei flussi veicolari su via Marconi richiedono l'adeguamento del nodo tra via Monache e via XXIV Maggio, soprattutto qualora si intendesse spostare su quest'ultimo asse il transito del trasporto pubblico. L'intervento dovrà anche tener conto della proposta di inserimento della ciclabilità, con eliminazione della sosta, in via XXIV Maggio è da rivedere principalmente per quanto riguarda la fruizione ciclabile e il miglioramento dei percorsi pedonali di attraversamento. In valutazione la realizzazione di una mini-rotatoria.

B6. Miglioramento della qualità dei percorsi pedonali esistenti e dello spazio pubblico

Il nuovo sistema di accessibilità al centro storico di Arco ha tra i suoi elementi chiave l'incentivo all'utilizzo dei parcheggi strategici localizzati sulla sua cintura e il raggiungimento della meta di destinazione a piedi o in bicicletta. Considerando le brevi distanze da coprire, muoversi a piedi sarà il modo di spostarsi da incentivare, e il PUMS prevede di valorizzare e rendere più attrattivi i percorsi di collegamento tra i parcheggi e il centro, riqualificando i percorsi esistenti o creandone di nuovi.

Per quanto riguarda i collegamenti al parcheggio il piano di riqualificazione urbana relativo all'area occupata dal complesso dell'Istituto Villa San Pietro prevede l'arretramento dei nuovi volumi dalla viabilità esistente su via San Pietro per lo sviluppo di un nuovo percorso pedonale e ciclabile a rafforzare il collegamento tra il nucleo storico della cittadina, la zona a sud e le rive del fiume Sarca. Inoltre, ipotesi di riqualificazione dell'ex Oratorio e della zona limitrofa potranno creare le condizioni adeguate affinché si crei una più diretta relazione fra centro storico e passerella ciclopedonale verso il futuro **Hub di Caneve**.

In **via Pomerio** si prevede il ridisegno del percorso ciclopedonale dal campo sportivo per migliorare la qualità dei percorsi esistenti, con una connessione ciclopedonale anche verso ovest, sino a Via Roma e via Santa Caterina, anche rimodulando lo spazio destinato al traffico veicolare.

In funzione di un accordo per l'uso del parcheggio del parcheggio privato del Centro Internazionale Via Pacis in **via Monte Baldo**, ai fini dell'accesso scolastico, si intende aprire un collegamento diretto tra via Monte Baldo e via Donatori di Sangue, tramite il parco pubblico. Medesimo collegamento risulta importante fra il nodo di via Frumento/Via Nas/via De Gasperi verso nord.

Affinché la pedonalità sia diffusa in tutta la città e si possa intervenire per migliorare la qualità dei percorsi pedonali non adeguati è necessario svolgere una mappatura dei marciapiedi e spazi pedonali esistenti. Questa deve tenere in considerazione non solo la presenza o meno del percorso ma anche lo stato della sua pavimentazione, l'illuminazione, la larghezza utile della sezione, l'eventuale presenza di barriere architettoniche, minacce per la sicurezza, ecc. La mappatura diventa quindi uno strumento importante per pianificare di anno in anno l'implementazione e riqualificazione dei percorsi pedonali. Una volta individuati i percorsi migliori e più diretti per collegare i diversi poli attrattori urbani, può risultare molto efficace e visibile creare uno strumento di comunicazione dedicato per cittadini e visitatori. Negli ultimi anni, a partire dall'esperienza della città di Pontevedra in Spagna, si sono moltiplicate le mappe denominate **"Metrominuto"** (v. immagine) che schematizzano la rete dei principali percorsi visualizzando distanze e tempi di percorrenza tra le diverse polarità. Tale mappa potrà essere posizionata fisicamente nei luoghi nevralgici della città e distribuita su



§ 4-6 Mappa Metrominuto di Pontevedra (Spagna)

supporto digitale o cartaceo.

Particolare attenzione merita inoltre l'individuazione di percorsi sicuri e confortevoli per garantire la mobilità casa – scuola degli studenti. Per i bambini delle elementari e i ragazzi delle medie si potranno potenziare ed estendere i servizi di pedibus, con attività di coinvolgimento attivo delle scuole e dei bambini da inserire in un più ampio percorso di formazione sulla mobilità sostenibile.

B7. Piano di abbattimento delle barriere architettoniche

Il tema dell'accessibilità e della città per le persone si sviluppa anche con il piano di settore per l'eliminazione delle barriere architettoniche: il PEBA (Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche).

Da anni ormai le norme hanno ampliato il concetto di barriera architettonica da quello riferito alla percezione del disabile a quello riferito a qualunque persona si trovi temporaneamente (es. per infortunio o malattia o gravidanza) o per età anagrafica (anziani e bambini) “disabilitata” rispetto a delle condizioni “ordinarie”.

Il PEBA è uno strumento che ha quindi l'obiettivo di garantire ad ognuno la possibilità di spostarsi autonomamente e in sicurezza all'interno dell'ambiente urbano, al di là della condizione fisica, sensoriale o anagrafica.

Esso individua ostacoli e fonti di pericolo, non solo come presenza di elementi (scalini, arredi, ecc.) ma anche come assenza di questi (es. la mancanza di un marciapiede o di una corretta illuminazione, degli accorgimenti per ipovedenti).

Il PEBA deve quindi porsi anche come strumento per la “buona progettazione” della città, dando elementi per far sì che gli spazi pubblici vengano sempre progettati con l'attenzione alle utenze deboli.

La redazione di un PEBA interagisce positivamente con le strategie del PUMS, essendo finalizzata a creare una “città accessibile” non solo attraverso interventi puntuali che possono creare “isole accessibili” attorno ad alcuni poli attrattori, ma predisponendo un quadro omogeneo di azioni tra loro integrate che consenta di collegare spazi e contesti razionalizzando le risorse e perseguendo l'ideale di accessibilità intesa come comfort ambientale.

In questo senso il PEBA si intreccia in modo indissolubile con il tema della mobilità, sicura e “per tutti”, per pianificare e realizzare una città ove gli spostamenti delle utenze deboli (i pedoni in particolare) e fra queste di quelle più vulnerabili (bambini, anziani) possano essere compiuti in autonomia e sicurezza.

Il PEBA degli spazi pubblici deve quindi anche poter affrontare la risoluzione di tutte quelle barriere che l'uso

indiscriminato della strada come corridoio per le sole auto ha creato nei nostri centri abitati, al fine di favorire e promuovere la mobilità pedonale, andando a fondersi con un piano della moderazione del traffico in modo sinergico.

B8. Riorganizzazione e implementazione dei cicloparcheggi pubblici

Così come per il traffico motorizzato si pensa a reperire lo spazio per la sosta e il parcheggio dei veicoli, anche per i flussi ciclabili è importante prevedere spazi per la sosta adeguati per numero e caratteristiche. Nell'idea di promuovere e rendere concorrenziali gli spostamenti in bicicletta rispetto a quelli in automobile, è importante che presso le polarità attrattive diffuse (centro storico) e puntuali (singoli esercizi commerciali, ospedale, scuole, servizi, ecc.) siano disponibili cicloparcheggi. La questione ha a che fare anche con il decoro urbano, visto che spesso chi usa la bicicletta è costretto ad ancorarla al palo disponibile più vicino in assenza di cicloparcheggi dedicati.

Si ritiene pertanto auspicabile lavorare ad un piano specifico che, a partire da un censimento dei cicloparcheggi esistenti, abbia come obiettivo l'identificazione della miglior loro localizzazione, e la scelta della tipologia di parcheggio più adatta. A seconda delle priorità e delle esigenze, sarà così possibile dotare la città del numero di parcheggi per biciclette di cui necessita.

Un lavoro puntuale di questo tipo, calibrando i numeri dei posti bici, potrebbe essere fatto anche presso i parcheggi strategici della città e presso le fermate bus che servono un bacino dove l'interscambio con la bici può essere un'opzione.

Sulla scorta di altre esperienze internazionali (es. norme svizzere dedicate), si potranno anche **definire degli standard di parcheggi per biciclette relativi alle diverse funzioni urbanistiche** delle città (residenziale, commerciale ed uffici ad alta frequentazione, commerciale e terziario a bassa frequentazione, parchi pubblici, impianti sportivi, ecc.), in modo da migliorare progressivamente la dotazione di cicloparcheggi, considerando anche le nuove edificazioni o le nuove attività pubbliche e private che vi si insediano, ma anche le esigenze di biciclette “non ordinarie” come cargobike, tricicli, ecc.

Per Arco sarà importante prima di tutto riorganizzare e implementare le rastrelliere bici presenti in centro storico. Attualmente i posti presenti non soddisfano completamente la domanda di sosta e portano gli utenti a parcheggiare in luoghi impropri. Per questa ragione si propone una revisione degli spazi di installazione dei cicloparcheggi attuali e contestualmente il raddoppio dei posteggi

esistenti, ricavando lo spazio dalla sosta auto rimodulata / eliminata.

Allo stesso tempo **andranno installati dei cicloparcheggi protetti** (da furti e intemperie) **per la sosta lunga durata** in corrispondenza dei nodi di interscambio modale, e sul perimetro del centro storico per l'accesso ai principali poli attrattori e all'ingresso dell'ospedale.

Con lo spostamento delle auto esternamente al perimetro del centro storico verso i parcheggi di attestamento, nelle aree oggi destinate a sosta per le auto potranno trovare collocazione i BikeBox.

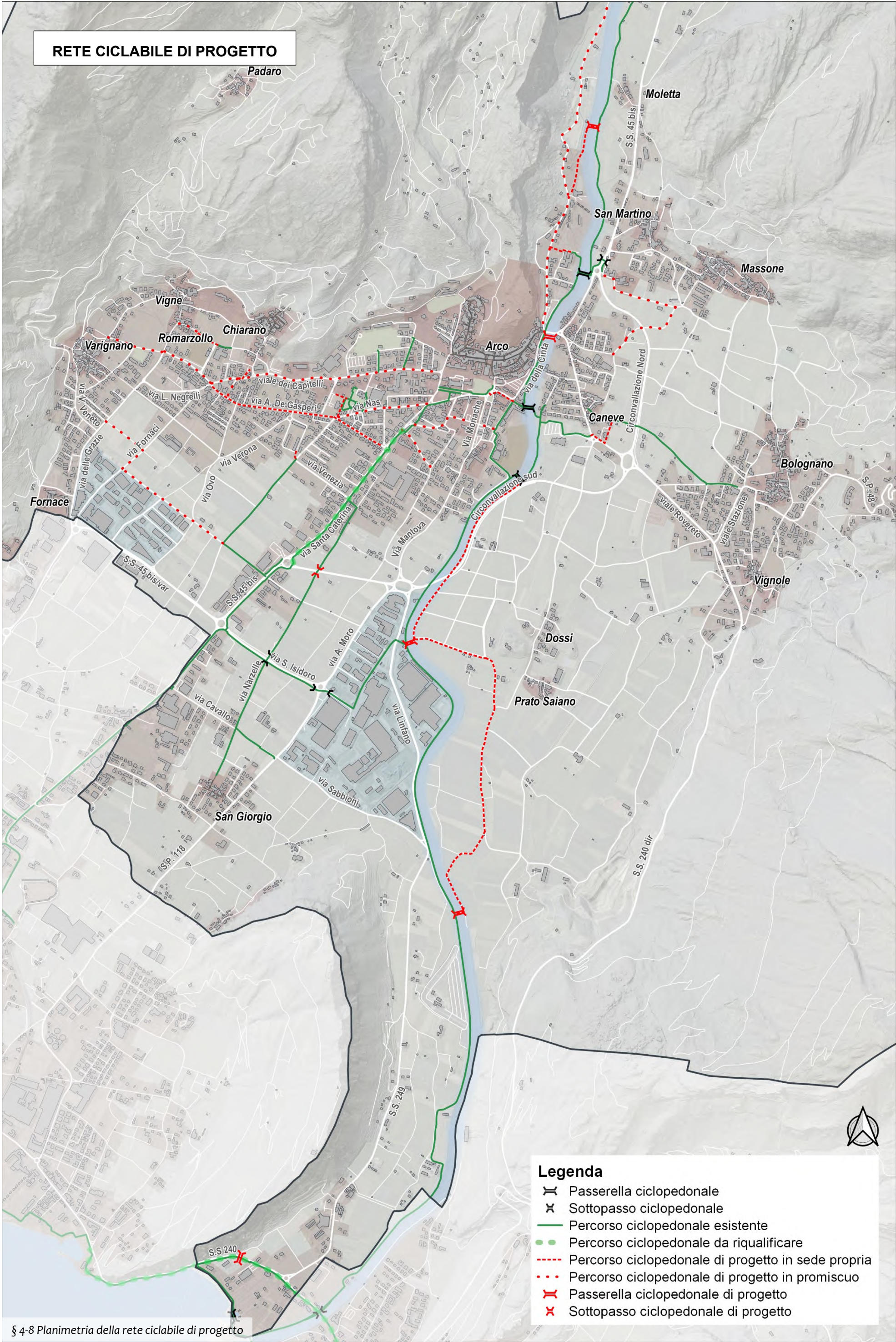
Con BikeBox si intende una unità di sosta protetta, solitamente costituita da box chiusi, modulari, che possono contenere una o due biciclette, che consentono il parcheggio in uno spazio adatto anche al deposito di piccoli oggetti. L'accesso al box può avvenire tramite chiave oppure con accesso automatizzato tramite scheda o direttamente con app, in modo simile alle modalità di accesso ai servizi di bike sharing.

Il servizio bikebox riveste una particolare importanza in presenza di un parco biciclette di elevato valore, quali quelle utilizzate dai visitatori e turisti. Allo stesso modo assicurare la sosta protetta può essere un modo per agevolare il turista a lasciare la bici al margine del centro storico ed entrare a piedi in zona pedonale, riducendo l'interferenza fra le due utenze che risulta critica specie nel periodo estivo. Inoltre, la diffusione dei bike box può essere un ausilio alla diffusione delle biciclette a pedalata assistita, che può diventare elemento importante per uno spostamento modale sostenibile per esempio negli spostamenti casa-lavoro. Il tema del furto diventa infatti tanto più un ostacolo all'acquisto e all'uso della bici quanto più costa il mezzo che utilizzo, da qui la connessione tra sviluppo delle E-bike e sosta protetta. Inoltre, le bikebox oggi sul mercato generalmente presentano la possibilità di ricaricare le bici ricoverate, aggiungendo un ulteriore tassello al servizio.

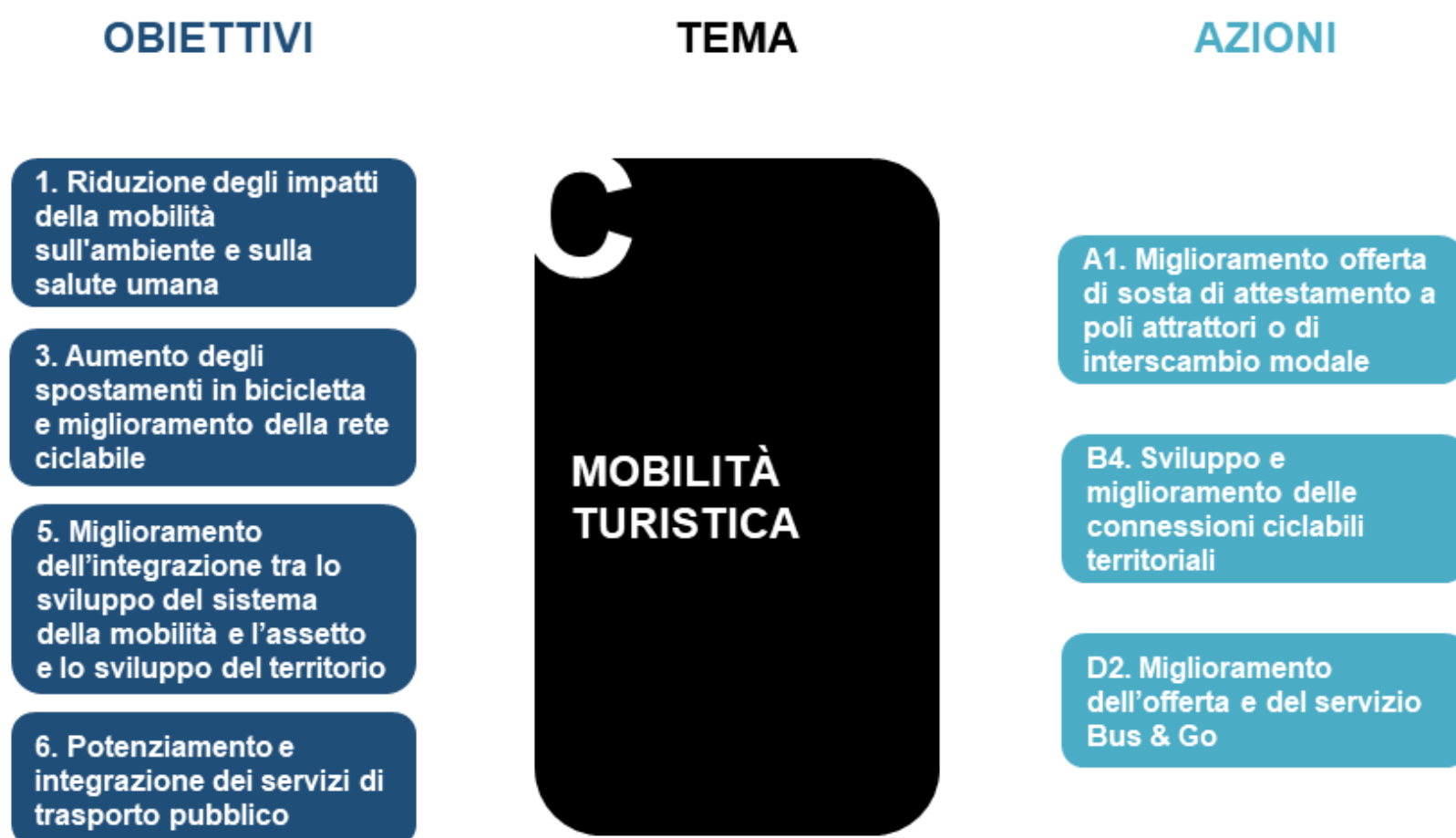


§ 4-7 Esempi di Bike Box

RETE CICLABILE DI PROGETTO



§ 4-8 Planimetria della rete ciclabile di progetto



Come introdotto nel paragrafo 4.1 i numeri che esprime il turismo outdoor da tempo creano criticità nelle aree forestali e rurali, dove viabilità e spazi parcheggio non sono idonei a sostenere la pressione dei flussi messi in gioco. È quindi necessario prendere iniziative atte a depotenziare tali criticità.

► Istituire il divieto generalizzato di parcheggio nei pressi di tutte le aree di arrampicata e strade di accesso. Tale azione vanno analizzate tenendo conto anche delle esigenze di soste e di transito dell'utenza locale.

► Gli interventi di limitazione vanno accompagnati dalla realizzazione di parcheggi di attestamento eventualmente

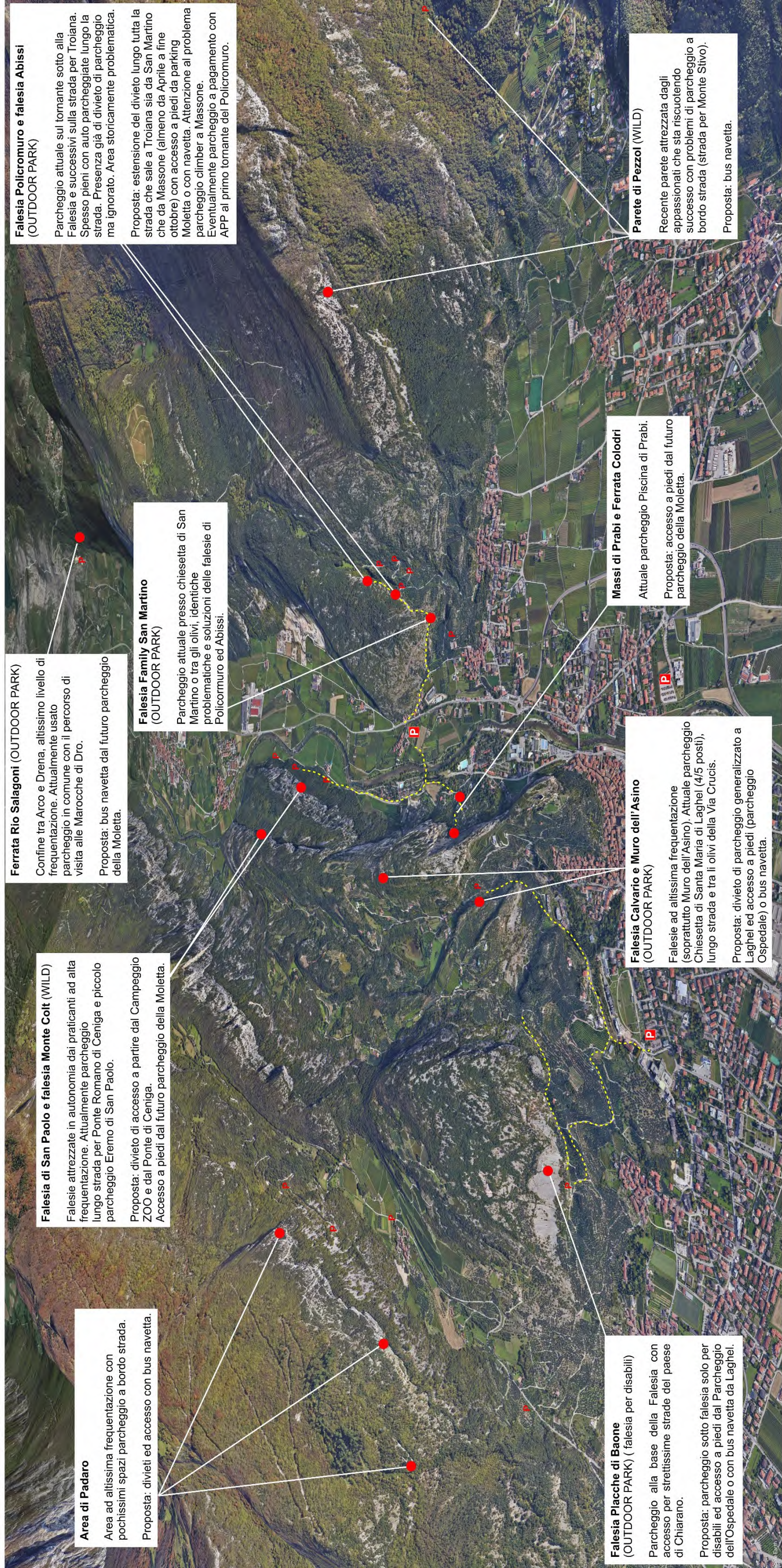
con servizio di sorveglianza (apprezzato dagli appassionati che spesso nei pressi delle falesie subiscono furti). È bene che il parcheggio di attestamento per le aree outdoor sia poco appetibile per un'utenza diversa dallo sportivo così da evitare la sua saturazione ad opera di altra utenza. Questo risultato può essere ottenuto sia con una sua localizzazione lontana dai centri abitati o strutture commerciali, sia con una politica di prezzi tarata su un soggiorno di durata medio/lunga. Una posizione ideale è presso località Moletta: da qui sono facilmente accessibili a piedi le falesie di Massone, Prabi (con nuova passerella) e San Paolo, oltre ad essere adiacente alla ciclabile del Sarca. Il sito è sufficientemente lontano dal centro per non essere troppo appetibile per l'utenza generica. La sua localizzazione all'entrata nord di Arco nel farebbero una vera e

propria porta di accesso allo spazio outdoor di Arco, oltre che poter servire anche l'area a Nord verso Dro e Drena, raggiungibili in pochi minuti.

Anche il parcheggio dell'Ospedgale (da ampliare come da paragrafo 4.2.1) potrà fungere da parcheggio di attestamento per la falesia delle Placche di Baone.

► il sistema di parcheggi di attestamento, a cui si può associare anche l'hub di Caneve, può essere integrato con un servizio di navette che fungano da spola dalle aree di sosta verso le falesie. Tale servizio potrà configurarsi come estensione del sistema Bus&Go.

Nella figura § 4-9 alla pagina seguente si riporta una sintesi degli interventi proposti.



§ 4-10 Interventi per la mobilità del turismo outdoor

OBIETTIVI

2. Riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente e sulla salute umana

5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio

6. Potenziamento e integrazione dei servizi di trasporto pubblico

TEMA

**DISPOSIZIONE
PER UN
TRASPORTO
PUBBLICO
EFFICIENTE E
USER-
FRIENDLY**

AZIONI

D1. Realizzazione dei nodi di interscambio modale

D2. Miglioramento dell'offerta e del servizio Bus & Go

D3. Miglioramento della qualità e dell'accessibilità delle fermate dell'autobus

Negli scenari di progetto il PUMS punta ad un incremento della quota di modal split relativa al trasporto pubblico, contando su una crescita nell'utilizzo sia del trasporto extraurbano che urbano.

Per fare in modo che i cittadini trovino sempre più attrattive e soddisfacenti le catene di spostamenti eseguiti con i diversi mezzi pubblici occorre incrementare l'efficienza del servizio e fare in modo di rendere possibili veloci e confortevoli gli interscambi tra questi e i servizi per l'ultimo miglio dalle stazioni e delle fermate bus fino ai luoghi di partenza e destinazione finali.

Le politiche su cui può agire più direttamente il Comune di Arco su questo fronte sono:

- il miglioramento dell'offerta e il potenziamento del servizio del Bus & Go emerso anche nel percorso partecipato;
- il miglioramento dell'accessibilità, della qualità e del comfort delle fermate dislocate nel territorio comunale;
- la comunicazione e il mobility management rivolto a stimolare maggiormente l'uso del trasporto pubblico per determinati motivi o da parte di determinati target come i lavoratori, anche con incentivi ad hoc.

In un quadro pianificatorio più ampio, il PUMS stimola l'avvio di

riflessioni su eventuali evoluzioni del sistema di trasporto pubblico verso sistemi e servizi più innovativi, nella logica di rendere il sistema sempre più "smart" e "user-friendly".

D1. Realizzazione dei nodi di interscambio modale

Come già detto, l'integrazione è una parola chiave del PUMS per far sì che i diversi sistemi di trasporto lavorino in sinergia e non in competizione tra loro a favore della sfida della nuova mobilità di Arco. La mobilità integrata si costruisce offrendo infrastrutture e servizi che rendano comodo per l'utente l'interscambio modale tra modi sostenibili come alternativa all'uso del mezzo motorizzato privato o anche facendo in modo che il cosiddetto "ultimo miglio" di un viaggio compiuto in auto possa essere percorso con un mezzo sostenibile in modo da ridurre la pressione del traffico privato sulla viabilità urbana.

Arco non è una grande città e i ridotti tempi di spostamento per raggiungere il centro dall'esterno o per attraversarla non consentono di pensare a sistemi di interscambio di dimensioni e caratteristiche simili a quelli di contesti metropolitani. Tuttavia, è importante che si realizzino infrastrutture adeguate che, associate alle azioni per un centro a prevalenza pedonale e per la moderazione

del traffico, convincano un numero sempre maggiore di persone a lasciare a casa l'auto o a non penetrare in città.

Il progetto dell'Hub intermodale di Caneve prevede la trasformazione dell'ambito del parcheggio in un polo intermodale, perno della "mobilità nuova", baricentro della riconfigurazione infrastrutturale e funzionale del trasporto pubblico locale, asse nel nuovo sistema viabilistico del territorio, elemento rappresentativo della città pedonale. Tale hub è inteso quale nodo di interscambio fra la rete viaria, le reti di trasporto pubblico, le piste ciclabili e con il sistema pedonale.

Il progetto nel breve termine vede l'area dell'attuale parcheggio di Caneve potenziare le sue funzioni di nodo della mobilità con un aumento dell'offerta di sosta per le auto (circa 120 posti auto), oltre a uno spazio di sosta per i camper, lo spostamento della stazione degli autobus, l'inserimento di servizi all'utenza e ai visitatori della città, la realizzazione di una stazione di un eventuale servizio sovracomunale di bike sharing, box bike protetti. Queste dotazioni e questi progetti lo renderanno la cerniera più importante del sistema di trasporto sostenibile del territorio.

La realizzazione dell'Hub intermodale di Caneve assume significato in relazione alla effettiva possibilità di ridefinire il sistema della rete del trasporto pubblico urbano ed extraurbano che serve il territorio a partire da questo nuovo fulcro.

D2. Miglioramento dell'offerta e del servizio Bus & Go

Il servizio di trasporto pubblico come visto nel Quadro Conoscitivo a livello urbano e sub-urbano è cresciuto nel tempo grazie all'intensificazione del numero di corse e all'aumento e revisione dei tracciati e costituisce un servizio fondamentale per servire in modo sostenibile le relazioni tra Arco e i comuni limitrofi.

Trasporto pubblico urbano ed extraurbano avranno nel Hub intermodale di Caneve il loro baricentro. Negli scenari di progetto il PUMS punta ad un incremento della quota di modal split relativa al trasporto pubblico, contando in una crescita dell'utilizzo sia del trasporto urbano che extraurbano.

Le richieste e segnalazioni più frequenti arrivate dai singoli cittadini riguardano l'aumento delle linee e delle frequenze, la qualità del servizio con indicazioni sugli orari di copertura e le frequenze di esercizio necessarie per aumentare il comfort di utilizzo dello stesso, l'estensione del servizio in zone attualmente non coperte dal trasporto pubblico e la riduzione dei costi degli abbonamenti o tariffe agevolate per i residenti di Arco.

Gli interventi sulla mobilità proposti dal PUMS comportano nel breve termine alterazioni degli attuali percorsi delle linee del trasporto pubblico urbano ed extraurbano per servire la nuova stazione e il rinforzo della linea 1 e 2 del sistema urbano (con soppressione della linea 3) al fine di concentrare su di esso le funzioni di servizio territoriale anche delle frazioni, evitando utilizzi non propri del sistema extraurbano. A tal proposito si rimanda allo "Studio per la riorganizzazione della rete urbana del trasporto pubblico locale dell'Alto Garda" sviluppato dagli scriventi tra il 2019 e il 2021.

Spostando la visuale sul medio-lungo termine proprio del PUMS, vale la pena ipotizzare scenari di evoluzione del trasporto pubblico urbano dell'Alto Garda che possano accrescerne le potenzialità nel servire la domanda come l'adozione di un servizio di trasporto a chiamata permanente. Nell'area dell'Alto Garda sussistono le condizioni per il potenziamento di questo tipo di servizio, in particolare modo per la necessità di un servizio che dia risposte anche alle esigenze di mobilità dei turisti, in genere con caratteristiche più frammentate e meno organizzate di quelle di un residente: possono essere dettate da decisioni repentine (per esempio per cambiamento delle condizioni meteo), avvenire in ore serali o notturne (il ritorno all'albergo dal ristorante), richiedere il servizio per più persone contemporaneamente (l'intera famiglia, un gruppo di amici). Questo tipo di servizio

si sposa bene anche con una città polarizzata e diffusa qual è l'Alto Garda.

I servizi DRT (Demande Responsive Transport) più noti come "a chiamata" consentono di superare le rigidità intrinseche dell'organizzazione di un servizio di trasporto basato necessariamente su tabelle orarie legate a precisi percorsi e che fatica a servire una domanda definita "debole" quando molto dispersa geograficamente e/o quando presente solo o prevalentemente in alcune fasce orarie o in alcuni giorni della settimana. Per l'utente associano **sostanzialmente la flessibilità di un taxi all'economicità di un autobus.**

Storicamente i servizi a chiamata sono stati sperimentati, non sempre con successo, e utilizzati nelle cosiddette "aree a domanda debole". L'evoluzione tecnologica ed alcune esperienze di successo hanno dimostrato come essi possano fornire un servizio non solo credibile, ma anche più adatto alle esigenze dell'utente perché, di fatto, personalizzato su di esse, con costi accettabili.

Si ritiene particolarmente importante la sperimentazione del servizio di trasporto pubblico a chiamata **Bus & Go** realizzato dai Comuni di Arco, Riva del Garda e Nago-Torbole assieme all'Apt Garda Dolomiti e a Trentino Trasporti, sviluppata sulla base dello "Studio per la riorganizzazione della rete urbana del trasporto pubblico locale dell'Alto Garda" sviluppato dagli scriventi tra il 2019 e il 2021.

Bus & Go è un rebranding della piattaforma di mobilità Shotl, sistema già adottato da diverse realtà in Europ. Shotl consente agli operatori dei trasporti di fornire servizi di autobus su richiesta abbinando più passeggeri diretti nella stessa direzione a un veicolo in movimento.

L'iniziativa Bus & Go sperimentata dal 16 luglio al 30 settembre 2022 (poi prorogata fino a novembre) nel corso di poco più di tre mesi ha registrato circa 12.500 passeggeri. Il servizio metteva a disposizione due minibus da 19 posti ciascuno e offriva, al costo di due euro, a turisti e residenti nell'Alto Garda la possibilità di spostarsi senza dover utilizzare il mezzo motorizzato privato.

L'utente, tramite l'app Bus & Go, indica il luogo di inizio e fine dello spostamento che intende effettuare e il numero di passeggeri. L'app, che utilizza come luoghi di salita e discesa le fermate attuali del servizio di trasporto pubblico, indica all'utente la fermata più vicina a dove si trova in quel momento (fermata di partenza) e quella più limitrofa alla destinazione finale indicata dal soggetto (fermata di arrivo). Tutte le richieste

vengono gestite in tempo reale dalla piattaforma in base a un algoritmo che comunica in diretta anche con gli autisti, grazie a tablet o smartphone installati a bordo dei mezzi. Gli autisti sono quindi aggiornati in tempo reale sul percorso da seguire, sulla sequenza di fermate da raggiungere, in modo da ottimizzare percorrenze e tempi di attesa per gli utenti, che risultano notevolmente ridotti. Il servizio non ha quindi percorsi prestabiliti (a differenza del servizio di trasporto pubblico classico) ma si adatta alle richieste ed alle condizioni esterne (come traffico, lavori, ecc...).

Visto il successo della sperimentazione che ha visto nettamente migliorata la qualità del servizio, soprattutto per alcune zone e frazioni l'iniziativa è stata riproposta per il periodo che va da aprile a ottobre del 2023, aumentando l'orario di servizio, le fermate e i mezzi disponibili.

Si ritiene che nel medio lungo termine il servizio di trasporto a chiamata Bus & Go possa sostituirsi completamente alle linee del trasporto pubblico tradizionale ad eccezione delle linee di trasporto scolastico. Chiaramente tale tipo di servizio richiede un approccio completamente nuovo al tema del trasporto di persone per questo non può essere semplicemente sovrapposto al sistema tradizionale ma sostituito gradualmente.

D3. Miglioramento della qualità e dell'accessibilità delle fermate dell'autobus

Le fermate del trasporto pubblico sono le "vetrine" e le "porte di ingresso" del sistema. Il modo e le condizioni in cui possono essere raggiunte da un qualsiasi utente (anziani, disabili, ecc.), le protezioni che offrono contro sole e pioggia, la possibilità di sedersi durante l'attesa, l'illuminazione e la sicurezza percepita, le informazioni sugli orari di arrivo disponibili presso la fermata sono alcuni degli elementi che possono fare la differenza per l'utente.

Un sistema di trasporto "user-friendly" deve quindi curare accessibilità e qualità delle fermate, come anche emerso sul tavolo del processo partecipativo.

Poiché il PUMS punta a supportare la crescita del trasporto pubblico appare imprescindibile programmare un costante e graduale lavoro di sistemazione e messa in sicurezza delle fermate, caratterizzate oggi da accessibilità e qualità anche molto differenziate.

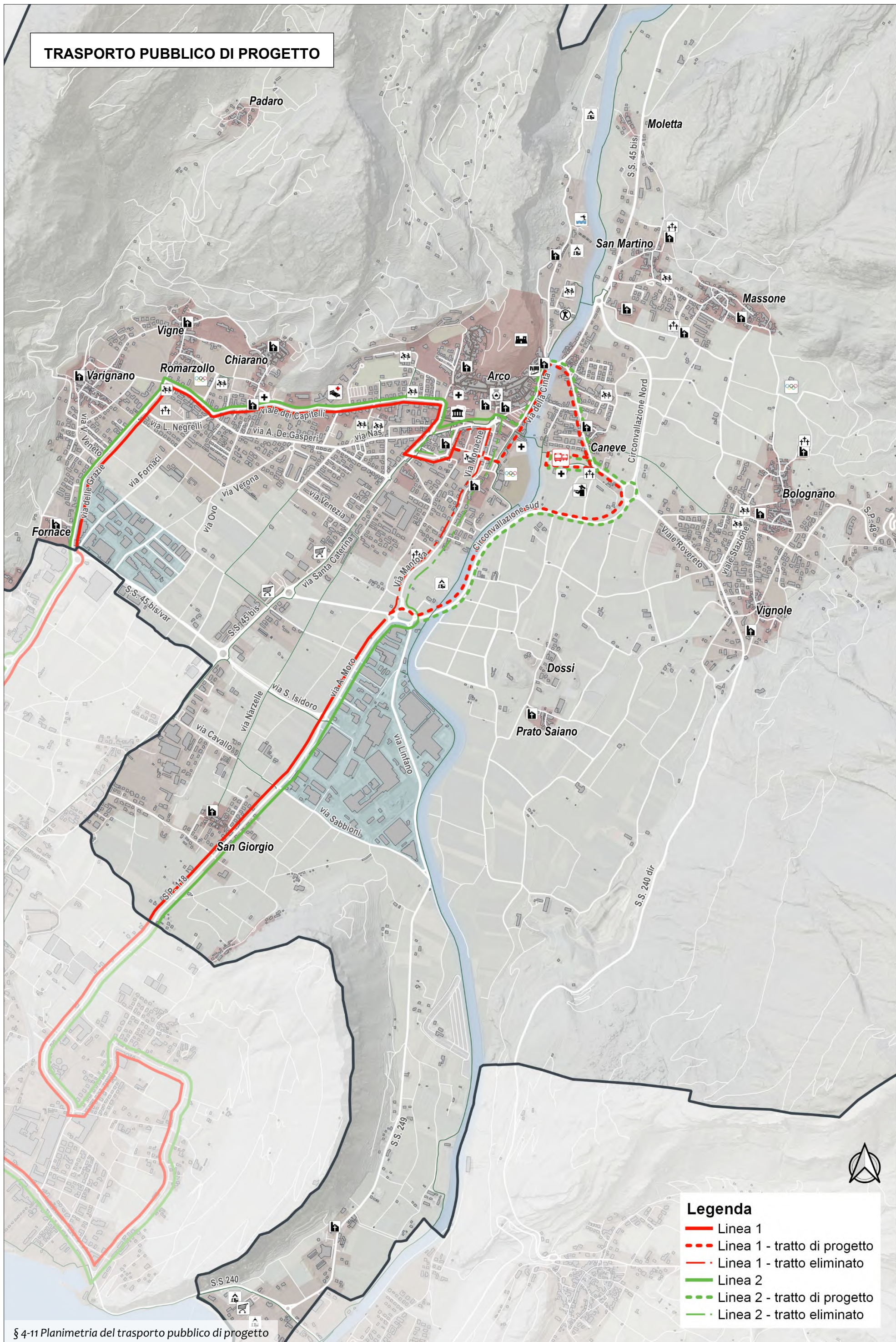
Per costruire l'identità del servizio e renderlo ben riconoscibile si potranno adottare standard, materiali ed arredi omogenei.

Senza voler entrare in dettagli che non competono ad uno strumento come questo, si ricordano gli elementi fondamentali per una fermata “di qualità”:

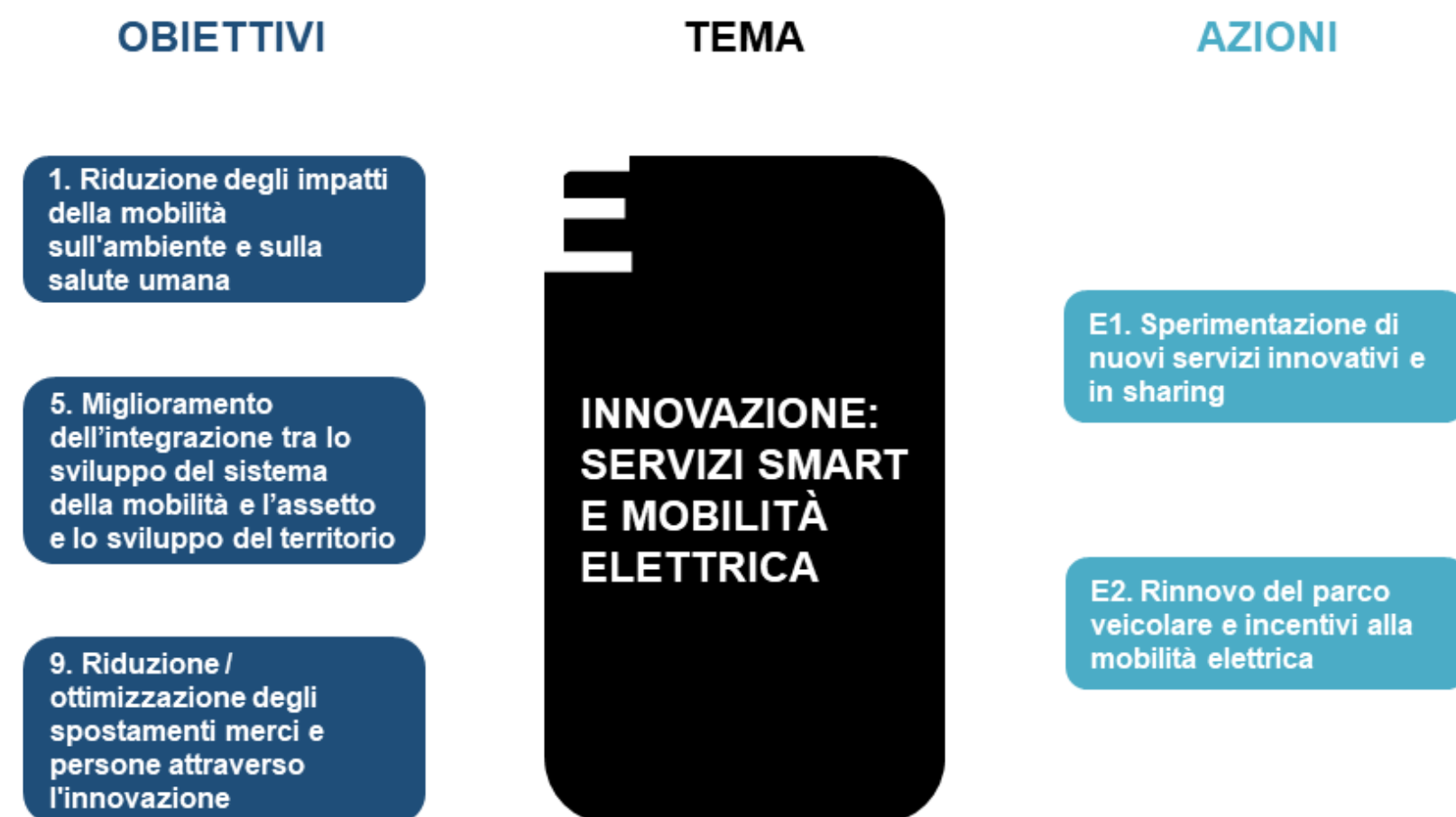
- la sicurezza del percorso pedonale per raggiungerla, incluso l'attraversamento pedonale sulla strada che va posto, di norma, dietro allo spazio di fermata o che può essere spostato davanti solo nel caso l'attraversamento sia protetto (frazionato) con isola spartitraffico in modo da evitare i sorpassi dei veicoli che sorraggiungono dietro all'autobus in sosta;
- l'accesso alla banchina di attesa, così come il percorso pedonale per raggiungerla, devono risultare privi di barriere architettoniche e dotati di codici tattili a terra;
- la fermata dev'essere dotata di sedute al coperto, in modo da ripararsi dalle intemperie o dal sole e da rendere confortevole l'attesa, ed adeguatamente illuminata per non essere percepita come pericolosa in alcune ore del giorno; l'estensione dello spazio d'attesa dovrebbe essere dimensionata sulla base dell'afflusso di persone in modo da evitare sovraffollamenti (come nel caso delle fermate utilizzate dagli studenti);
- la palina della fermata bus dev'essere posizionata correttamente ed offrire informazioni il più possibili complete ed accessibili agli utenti in termini di tabelle orarie, linee di passaggio ma anche informazioni in tempo reale sui tempi di arrivo dei bus.

In generale la loro localizzazione le loro caratteristiche rispetto all'ingombro in carreggiata dipendono dall'ambito di riferimento, urbano o extraurbano, secondo quanto previsto dal Codice della Strada.

TRASPORTO PUBBLICO DI PROGETTO



§ 4-11 Planimetria del trasporto pubblico di progetto



Nell'epoca della tecnologia e dell'innovazione che trova nel termine “smart” la migliore sintesi della sua filosofia, diverse sono le possibili iniziative che possono contribuire a orientare gli utenti ad un accesso più facile ai servizi della mobilità sostenibile. Del resto “**smart mobility**” è uno dei sei assi con cui sono valutate le performance delle città europee con lo strumento “European smart cities”.

La centralità dell'applicazione delle nuove tecnologie alla mobilità è un contributo positivo alla modernità ampiamente sottolineato dal Libro Bianco dei Trasporti della UE, che non a caso titola il capitolo di apertura “Preparare lo spazio europeo dei trasporti per il futuro”.

In questa famiglia di politiche rientra in qualche modo anche quella per il **rinnovo del parco veicolare, volto a ridurre le emissioni climalteranti e nocive per la salute umana**.

La **creazione di un'infrastruttura a rete per la ricarica dei veicoli elettrici rappresenta una priorità per l'Europa** (Direttiva 2014/94/EU), e per l'Italia, che da qualche anno si è dotato del PNire (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica). Citando il Piano, “*l'assenza di un'infrastruttura per i combustibili alternativi e di specifiche comuni per l'interfaccia veicolo-infrastruttura è considerata un ostacolo notevole alla diffusione sul mercato dei veicoli alimentati*

da combustibili alternativi e alla loro accettazione da parte dei consumatori”.

Su questi temi della smart mobility occorre anche fare i conti con lo sviluppo di **un mercato di servizi e opportunità che, spesso, anticipa la capacità della pubblica amministrazione di governarne le dinamiche**. Una delle ultime esperienze in questo senso è sicuramente rappresentata dall'esplosione del mercato della **micromobilità elettrica** (monopattini in particolare), sia come prodotti che come servizi sharing in ambito urbano, che ha richiesto un adeguamento quantomai opportuno della normativa e sperimentazioni in diverse città prima di poterne verificare criticità e pregi.

I ruoli del pubblico e del privato in questo settore sono quindi in continua evoluzione. Sicuramente il pubblico ha l'opportunità di sfruttare questa fioritura per raggiungere un numero maggiore di persone a cui offrire servizi di mobilità sostenibile.

Sempre più spesso peraltro, mutate dal mondo commerciale puro, pratiche di “gamification” (con incentivi virtuali o premi reali) vengono utilizzate dai promotori dei diversi servizi per incentivarne l'utilizzo senza contare che ai servizi ad alto contenuto tecnologico viene associata la raccolta di dati che possono offrire opportunità di analisi interessanti anche per chi, dalla parte della pubblica amministrazione, ha il ruolo di governare e indirizzare le dinamiche della mobilità verso la sostenibilità.

E1. Sperimentazione di nuovi servizi innovativi e in sharing

Nel vasto panorama dei servizi di mobilità innovativi testati e in molti casi adottati definitivamente dalle città, il PUMS ritiene che per Arco possano risultare interessanti:

- progetti che incentivino all'uso della bicicletta;
- sistema di bike sharing dell'Alto Garda.
- governo dell'arrivo di eventuali sistemi a flusso libero di monopattini elettrici in sharing;
- realizzazione di “mobility point”
- **un servizio di trasporto pubblico a chiamata**, con caratteristiche già descritte nell'azione D2.

► Attivare o promuovere bandi o progetti che incentivano l'uso della bicicletta, ad esempio:

- il “**bike to work**”, che promuove l'uso della bici concedendo incentivi ai lavoratori e offrendo loro servizi dedicati presso il luogo di lavoro, dal parcheggio coperto, allo spogliatoio, al caffè gratis, ecc. fino all'incentivo all'acquisto o prestito gratuito di bici a pedalata assistita;
- pedibus o bicibus;
- la “**gamification**”, ossia l'utilizzo di metodi di incentivazione, associabili alle diverse soluzioni adottate, che

sfruttano elementi tipici dei giochi e tecniche legate al game design e che concedono ai lavoratori virtuosi incentivi virtuali (es. riconoscimenti) o meglio contributi monetari indiretti (sconti per cinema, piscina, ecc...) o diretti (euro/km); la gamification, ad esempio, può essere usata nell'ideare appositi concorsi a premi che invitino a raggiungere il luogo di lavoro con modi sostenibili per un determinato periodo di tempo;

- i **“buoni mobilità”**, di recente introdotti anche in Italia e promossi dal Ministero con un provvedimento teso a detassarli per le imprese che li adottano per i propri dipendenti, alla stregua dei più noti “buoni pasto”.

Queste iniziative rappresentano un modo per l'Amministrazione di rendere tangibile la sua politica di incentivo alla mobilità sostenibile e di farne una promozione che stimola tutti i cittadini e non solo i beneficiari diretti del progetto. Inoltre, consente di sperimentare e, raccogliendo dati sull'utilizzo, di testare le reali potenzialità della bicicletta come mezzo alternativo per lo spostamento in alcune situazioni e per alcune relazioni.

Incentivi per la diffusione delle biciclette potranno essere definiti e concordati anche con imprese e soggetti privati nell'ambito di iniziative di mobility management dedicate ai lavoratori. Come ha dimostrato la recente esplosione delle vendite, le biciclette a pedalata assistita costituiscono oggi un'ottima opportunità per convincere anche persone tradizionalmente restie a toccare con mano i vantaggi degli spostamenti in bicicletta rispetto a quelli in automobile per i propri spostamenti. D'altro canto, l'investimento iniziale necessario per l'acquisto di una bici elettrica rende ancora difficile per molte persone l'accesso a tale modalità di spostamento. Tale scoglio può essere superato introducendo incentivi comunali all'acquisto o, meglio ancora, promuovendo l'assegnazione, mezzo bando, di bici elettriche ai residenti, con canoni annui calmierati, con riduzione del costo da parte dell'utente quanto più il mezzo venga usato nell'anno su spostamenti casa-lavoro. Queste politiche possono essere attuate mettendo in campo un'azione integrata fra pubblico e privato. Il Comune, nell'ambito delle politiche di coordinamento e supporto ai mobility manager aziendali (che la legge assegna al mobility manager d'area) può veicolare progetti di welfare aziendale di cessione ai dipendenti di bici elettriche da parte delle imprese del territorio.

► **Un sistema di bike sharing sul territorio ha senso solo se pensato in ottica di Alto Garda.** Non è efficiente né funzionale sviluppare, come fatto nei passati, sistemi legati ai singoli comuni, che non risponde alle esigenze di mobilità su un territorio letto ormai in modo unitario.

L'attivazione del servizio va vista nel quadro complessivo delle azioni da intraprendere per valorizzare il sistema di trasporto urbano basato sulla bici, tra cui la realizzazione di percorsi e della rete ciclabile, ma anche il coordinamento tra uffici e soggetti interessati sul territorio, l'implementazione di servizi complementari, la creazione di cicloparcheggi, l'integrazione con altri sistemi di trasporto (intermodalità), il marketing e la comunicazione.

Risulta di estrema importanza ben definire fin dall'inizio il **target di riferimento** dell'utenza potenziale del sistema: nella realtà territoriale dell'Alto Garda, per le sue dimensioni, le modalità di spostamento, per la stessa struttura del territorio, il sistema di bike sharing non potrà raccogliere un numero significativo di utenti tra i residenti, soprattutto nelle fasi iniziali. Il target di riferimento dovranno essere invece le oltre 3 milioni di presenze turistiche che interessano il territorio. Ad esse il servizio deve assicurare la possibilità di gestire i propri spostamenti quotidiani durante il soggiorno senza l'uso della propria auto, nella logica di una vacanza “car free”, particolarmente di interesse per la tipologia di turista prevalente in Alto Garda.

Non si tratta di rispondere alla domanda per l'uso della bicicletta ludico-sportiva (a cui rispondono meglio e con completezza gli operatori privati) ma piuttosto offrire una risposta per gli spostamenti “sistematici” del turista, affinché gli stessi possano avvenire in modo sostenibile.

Il servizio di bike sharing dovrà entrare a far parte del prodotto turistico di destinazione, inteso come l'esperienza di viaggio e soggiorno vissuta da un turista che sceglie l'Altogarda. *Le modalità di spostamento all'interno della destinazione sono una parte importante dell'esperienza di visita attesa ed è quindi necessario che siano parte integrata dell'offerta ai visitatori in modo da creare un prodotto turistico globale a tutti gli effetti⁵.*

Dovrà essere quindi un servizio che risponda alle esigenze dei visitatori e dei turisti, senza per altro diventare competitivo con il tessuto degli operatori economici del noleggio bici.

Per fare questo dovrà da un lato offrire politiche di accesso semplice e diretto, tramite carta di credito, con app, on-line, coinvolgendo gli operatori della ricettività, con accordi con il comparto alberghiero e della ristorazione che potrà partecipare alla diffusione del sistema sul territorio

Allo stesso modo anche le politiche di prezzo dovranno essere tali da penalizzare pesantemente tempi lunghi di fruizione, al fine di non confondere il servizio con le offerte di noleggio. Le tariffazioni dovranno permettere accessi giornalieri e/o settimanali, non prediligendo unicamente gli abbonamenti sul lungo termine.

Il sistema così strutturato mantiene comunque la sua attrattiva anche nei confronti dei residenti e in fase successiva al suo avvio potrà entrare in relazione anche con altre politiche di Mobility Management tra cui trovare adeguate linee di sviluppo anche per le funzioni del comparto fieristico (Fieracongressi).

Il territorio dell'Alto Garda ha bisogno di questo servizio, come ha bisogno di nuove politiche per la mobilità sostenibile, se vuole continuare a offrire un prodotto “vacanza” all'altezza della domanda che i suoi visitatori richiedono. Molti dei territori competitor dell'Alto Garda stanno sviluppando offerte che puntano sulla gestione “car free” dell'esperienza di soggiorno del visitatore, facendo della sostenibilità degli spostamenti, sia in accesso che durante la permanenza, motivo di scelta da parte del turista: parcheggi di attestamento, TPL su ferro e gomma, navette (pubbliche e private), car sharing, bike sharing, scooter sharing, zone pedonali; servizi che concorrono in sinergia a strutturare un sistema sostenibile per la mobilità.

Tra le varie modalità di offerta del sistema si ritiene che per la tipologia di servizio sia preferibile un sistema station based, basato su stazioni virtuali, piuttosto che un servizio free floating.



§ 4-12 Stazione virtuale, bike sharing station based

⁵ Giubilato, 2013

► Lo sviluppo della micromobilità elettrica nelle città è molto recente ed è oggi un tema molto dibattuto tra pianificatori, decisori e cittadini.

In Italia i monopattini elettrici e i servizi in sharing sono comparsi quando il Ministero dei Trasporti ne ha autorizzato la sperimentazione a partire dal 2018. Oggi, nelle more della sperimentazione e fino alla data di entrata in vigore di nuove norme, i monopattini a propulsione prevalentemente elettrica non dotati di posti a sedere, aventi motore elettrico di potenza nominale continua non superiore a 0,50 kW sono considerati a tutti gli effetti velocipedi e ai conducenti con età di almeno 14 anni è concesso di utilizzarli sulle strade con limite di 50 km/h o sui percorsi ciclabili in ambito urbano e solo sugli itinerari ciclabili in ambito extraurbano.

Secondo lo stesso Decreto Ministeriale i servizi di noleggio dei monopattini elettrici vanno attivati con una Delibera di Giunta comunale che indichi il numero delle licenze attivabili e il numero massimo di dispositivi messi in circolazione oltre all'obbligo di copertura assicurativa per chi svolge il servizio, alla definizione delle modalità di sosta consentite ai monopattini ed all'indicazione di eventuali limitazioni alla circolazione in determinate aree.

Arco presenta dimensioni che rendono secondario l'apporto dei monopattini in sharing alla transizione verso un modello di mobilità sostenibile, considerate le distanze pedonali.

Si ritiene comunque che possa prestarsi ad una sperimentazione che supporti la visione del PUMS sul sistema della sosta e sulla riduzione della pressione del traffico sul centro, attuando politiche attente di governo del sistema. In diverse città i monopattini, infatti, risultano molto utilizzati per percorrere l'ultimo miglio a partire dai parcheggi o dalle fermate del trasporto pubblico e dalle stazioni dei treni.

I problemi di sicurezza riscontrati per un numero di incidenti crescente e per modalità di parcheggio dei mezzi non idonee sono stati in parte risolti dalla norma e in parte possono essere gestiti inserendo adeguati provvedimenti nella Delibera di Giunta. Di recente si stanno diffondendo dei sistemi ibridi che associano i vantaggi di un sistema free floating (a flusso libero) con incentivi che



Stazione di mobilità di Vienna

premiando l'utente se parcheggia il mezzo all'interno di spazi definiti dal Comune. È una soluzione win-win che risolve o mitiga eventuali problemi di "parcheggio selvaggio" su marciapiedi o altri spazi non consoni e riduce i costi di gestione per la società di sharing. Questi spazi possono essere semplicemente delimitati con segnaletica oppure dotati di punti di ricarica (docking station) forniti dai gestori e potranno trovare posto all'interno dei "mobility point" proposti dal PUMS.

► **Per dare visibilità ai servizi più innovativi della mobilità sostenibile e metterli a disposizione dei cittadini in modo efficace, il PUMS propone di realizzare dei "mobility point", delle stazioni di mobilità** (in foto un esempio della città di Vienna) dove localizzare pannelli informativi, servizi in sharing privati o pubblici (es. monopattini, ma anche in prospettiva cargo bike per acquisti e scooter elettrici, ecc.), colonnine per la ricarica elettrica di veicoli e biciclette, piccole stazioni / colonnine con gli strumenti minimi per piccole riparazioni di biciclette e gonfiaggio gomme, lockers per la consegna e il ritiro di prodotti acquistati on-line, cicloparcheggi aperti o chiusi a chiave, ecc.

In prima battuta i luoghi deputati ad ospitare i mobility point ad Arco potrebbero essere:

1. il nuovo Hub intermodale di Caneve;
2. il parcheggio al Ponte nel Piazzale ex Carmellini;
3. l'ospedale
4. Piazzale Foro Boario
5. Via Magnolie, Casinò

E2. Rinnovo del parco veicolare e incentivi alla mobilità elettrica

I Comuni hanno un controllo diretto del rinnovo del parco veicolare pubblico e questo va continuamente incentivato, pur nella consapevolezza che si tratta di interventi volti a dare visibilità a determinate politiche ed a promuovere comportamenti virtuosi più che a creare un impatto significativo sulla riduzione delle emissioni.

Per quel che riguarda il rinnovo del parco veicolare privato, esso è influenzato direttamente dalle norme europee e dal mercato automobilistico. Il Comune può assecondare e facilitare la transizione verso un parco veicolare privato più ecologico con interventi di supporto quali:

- incentivi o interventi diretti per l'installazione di colonnine di ricarica per i veicoli elettrici;
- adozione di regolamenti che favoriscano negli interventi edilizi le procedure per l'installazione dei dispositivi per la ricarica domestica, piano sul quale si giocherà molto della strategia del PNIRE (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica).

Il PUMS in realtà, nel medio-lungo termine, punta a veder ridurre anche il tasso di motorizzazione ossia il numero di auto circolanti (oggi pari a 612 auto per 1000 abitanti), grazie alla crescita delle componenti sostenibili della mobilità che, per alcuni, riusciranno a rendere superflua la proprietà dell'auto (o perlomeno della seconda e terza auto in famiglia).

OBIETTIVI

TEMA

AZIONI

10. Miglioramento della sensibilità e della cultura della mobilità sostenibile nella politiche territoriali e nella cittadinanza



F1. Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposita campagna di comunicazione

F2. Sviluppo di programmi di mobility management

La mobilità è una dimensione quotidiana della vita delle persone, molto legata agli stili di vita ed alle abitudini, e quindi alla sfera emotiva e psicologica delle persone oltre che a quella delle esigenze materiali e logistiche.

Questa considerazione porta a ritenere fondamentale lavorare con strumenti specifici sulla comunicazione e sul mobility management. Alcuni parlano in questo senso di **“marketing” della mobilità sostenibile**, dal momento che possono essere mutate dal mondo commerciale alcune tecniche di promozione e vendita di un prodotto. **L’identificazione dell’“acquirente” con i messaggi che stanno alla base della visione della mobilità proposta** e il fatto che possa farsene portatore nei confronti di altri sono mezzi importanti per il cambiamento e per il successo degli obiettivi del PUMS.

Per questo motivo **gli interventi cosiddetti “immateriali” non sono da ritenere di una classe inferiore rispetto a quelli “materiali” sulle infrastrutture e sui servizi, ma necessitano di investimenti adeguati e continui nel tempo, oltre che di competenze specifiche.**

Sia **comunicazione che mobility management devono accompagnare l’attuazione del PUMS lungo tutto il processo** definendo una linea generale d’azione e poi di volta in volta costruendo campagne specifiche su target specifici.

F1. Promuovere politiche di mobilità sostenibile con apposita campagna di comunicazione

Un’azione forte, efficace e continua di comunicazione da associare agli interventi infrastrutturali, alle opere ed alla definizione di nuovi servizi è fondamentale. La comunicazione della mobilità sostenibile andrà integrata anche nel **marketing territoriale e turistico**, nell’infomobilità, e sarà tanto più efficace quanto riuscirà a creare identificazione nelle persone, agendo sul livello emozionale con messaggi positivi, coinvolgendole anche con iniziative di promozione specifiche.

A partire da esperienze di altre realtà e mediando tra grandi città e realtà più piccole, si è stimato che questo richieda un investimento di **2€ / cittadino / anno**. I costi sono comprensivi della costruzione del piano di comunicazione generale e del corporate design, della predisposizione dei diversi strumenti di comunicazione on line, sui media e sui canali social, nonché delle diverse campagne specifiche messe in campo di volta in volta.

Visti i cardini su cui è imperniata la proposta del PUMS si ritiene importante che specifiche campagne vengano adottate per promuovere ciclabilità, il concetto di **“città 30”**, l’accessibilità pedonale al centro e la **“walkability”** di Arco, il trasporto pubblico.

F2. Sviluppo di programmi di mobility management

Il mobility management è stato introdotto **“ufficialmente”** nella legislazione italiana nel 1998 negli anni del Protocollo di Tokyo come strumento per accompagnare la transizione verso un modello di mobilità meno impattante sull’ambiente. Il mobility management intende promuovere la realizzazione d’interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità, delle persone e delle merci, finalizzati alla riduzione strutturale e permanente dell’impatto ambientale derivante dal traffico nelle aree urbane e metropolitane, tramite l’attuazione di politiche radicali di mobilità sostenibile.

Gli strumenti a disposizione del mobility management indicati dalla norma sono:

- il **mobility manager d’area**, è una figura, specializzata e con competenze multiple, che fornisce supporto ai vari Mobility Manager di aziende, enti e scuole, coordinando i vari Piani degli Spostamenti, con le politiche comunali relative a trasporti, pianificazione urbanistica, politiche dei tempi e degli orari;
- i **mobility manager aziendali**, che vanno individuati dalle imprese e dagli enti pubblici con singole unità locali con più di 300 dipendenti (nel 2020 abbassati a 100 abitanti nei Comuni con più di 50.000 abitanti) e dalle

imprese con complessivamente più di 800 addetti;

- i **PSCL (piani di spostamenti casa-lavoro)**, che i mobility manager aziendali sono tenuti a predisporre al fine di ridurre il ricorso al mezzo privato individuale ed a organizzare ed efficientare economicamente la mobilità degli addetti;
- i **mobility manager scolastici**, istituiti con la legge sulla green economy del 2015 per le scuole di ogni ordine e grado, scelti su base volontaria e senza riduzione del carico didattico, con funzioni simili a quelle dei mobility manager aziendali ma applicate alla scuola;
- i PSCS (piani di spostamento casa-scuola) rivolti agli studenti.

Il PUMS propone di costituire presso il Comune di Arco un team con funzioni di

mobility manager d'area, che stimoli e coordini un lavoro di analisi, formazione, sensibilizzazione e comunicazione da eseguire insieme ai mobility manager aziendali, ai mobility manager scolastici ed ai diversi soggetti che a vario titolo possono essere coinvolti (inclusa la Provincia).

Al mobility manager d'area il PUMS chiede in primo luogo di organizzare dei percorsi formativi, in modo da promuovere l'importanza del mobility management ma anche di scendere nel merito di alcune azioni previste dal PUMS.

In particolare, si propone di:

- costruire e realizzare un **percorso di formazione tecnica specifico sulla ciclabilità**, rivolto a diverse figure
- professionali nel mondo pubblico e privato, in modo da diffondere cultura

della ciclabilità e fornire una cassetta degli attrezzi su diverse tematiche: pianificazione, progettazione, marketing, sicurezza, promozione, ecc.;

- organizzare un **programma di formazione per mobility manager aziendali e uno per mobility manager scolastici**, anche con l'ausilio di esperti esterni, che fornisca conoscenze e competenze generali (mobilità attiva, urban health, Agenda 2030) e specifiche (azioni, strumenti e tecniche di mobility management, normative e finanziamenti, ecc.) ma che abbia anche l'obiettivo di "fare squadra" e ingaggiare le imprese e gli enti rappresentati nella costruzione di strategie da attuare congiuntamente e nello scambio di buone pratiche.

4.3 Classificazione funzionale delle strade

4.3.1 Le norme per la classificazione delle strade

Il concetto di classificazione delle strade è introdotto dal Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) all'Art.2 Comma 2, secondo il quale “le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A. - Autostrada
- B. - Strade extraurbane principali
- C. - Strade extraurbane secondarie
- D. - Strade urbane di scorrimento
- E. - Strade urbane di quartiere
- F. - Strade locali

F-bis - Itinerari ciclopeditoni” (tipo introdotto successivamente dalla L. 214/2003, Art.1).

Il Comma 5 dell'Art.2 stabilisce che per le esigenze di tipo amministrativo le strade siano inoltre distinte in “statali”, “regionali”, “provinciali” e “comunali”. Senza riportare per esteso le indicazioni del Codice per operare tale distinzione, si cita unicamente il Comma 7 nel momento in cui stabilisce che “Le strade urbane di cui al Comma 2, lettere D, E e F, sono sempre comunali quando siano situate nell'interno dei centri abitati, eccettuati i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore a diecimila abitanti”.

Per “centro abitato” (Art.3) si intende un insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada. La delimitazione del centro abitato spetta ai Comuni (Art.4) che devono di conseguenza provvedere alla classifica delle strade presenti al suo interno.

L'Art.5, Comma 3 del Regolamento precisa che la delimitazione del centro abitato è finalizzata ad individuare l'ambito territoriale in cui, per le interrelazioni esistenti tra le strade e l'ambiente circostante, è necessaria da parte dell'utente della strada, una particolare cautela nella guida, e sono imposte particolari norme di comportamento dettate dalle diverse discipline previste dal codice. Il Comma 4 dello stesso articolo stabilisce che nel caso in cui l'intervallo tra

due contigui insediamenti abitativi, aventi ciascuno le caratteristiche di centro abitato, risulti, anche in relazione all'andamento piano altimetrico della strada, insufficiente per un duplice cambiamento di comportamento da parte dell'utente della strada, si provvede alla delimitazione di un unico centro abitato, individuando ciascun insediamento abitativo con il segnale di località.

Ulteriori precisazioni in merito alla definizione di centro abitato ed alla risoluzione di eventuali ambiguità sono portate dalla Circolare Ministeriale 29 dicembre 1997, n.6709.

L'Art.13 del Codice assegna a diversi livelli istituzionali la produzione delle norme per la costruzione e la gestione delle strade e i compiti che ne derivano, nel modo che segue:

- al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è assegnato il compito di emanare le Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, rispettato con il D.M. 5 novembre 2011, n.6792;
- al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è assegnato anche il compito di emanare le Norme per la classificazione delle strade esistenti, ma, nonostante il limite dei due anni dall'entrata in vigore del Codice, tali norme non sono ancora state prodotte;
- agli Enti proprietari spetta il compito di classificare la loro rete e di declassare le strade di loro competenza qualora non possiedano più le caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali di cui all'Art.2; da tale prescrizione emerge l'obbligo per i Comuni, pur in assenza delle norme ministeriali che ne stabiliscano i criteri, di dotarsi di una classifica funzionale della rete stradale urbana.

Le Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade sono improntate a garantire la sicurezza e la regolarità della circolazione di tutti gli utenti della strada, con particolare riguardo ai veicoli che sono tenuti al rispetto dei limiti di velocità, ed alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico per la salvaguardia della cittadinanza e degli edifici dal notevole pregio architettonico e storico.

Le norme non costituiscono riferimento per particolari categorie di strade urbane, come quelle collocate in zone residenziali, né quelle locali a destinazione particolare,

quando necessitano di particolari arredi quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità.

Pertanto, se da una parte, in assenza delle norme ministeriali in materia, è previsto un regime di deroga per le strade esistenti rispetto alle caratteristiche geometriche assegnate alla loro classe, d'altro canto gli interventi sulle strade esistenti vanno eseguiti adeguando per quanto possibile le loro caratteristiche geometriche alle Norme per la costruzione delle strade, in modo da soddisfare al meglio le esigenze della circolazione.

Le caratteristiche degli elementi che compongono la piattaforma di ciascuno dei tipi di strada nonché i tipi di veicoli ammessi, i limiti di velocità e tutti gli altri elementi costitutivi del tracciato piano altimetrico di una strada sono contenuti nelle Norme, e trovano riscontro nel Regolamento Viario.

Per quel che riguarda le caratteristiche geometriche delle infrastrutture stradali, si fa riferimento anche alle specifiche norme del CNR.

Per quel che riguarda le intersezioni, il riferimento è il D.M. 19 aprile 2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali, le quali definiscono armonicamente con le Norme per la costruzione delle strade le gerarchie, le categorie e le caratteristiche geometriche dei nodi della rete viaria.

Analogamente, anche in questo caso vale la pena ricordare, in merito al campo di applicazione, che l'Art.2 Comma 3 così recita: “nel caso di interventi di adeguamento di intersezioni esistenti le norme allegate costituiscono il riferimento cui la progettazione deve tendere”.

Si pone pertanto il problema di individuare per ciascuna strada la funzione che ad essa compete nell'ambito della rete, di riconoscere quindi la classe di appartenenza e di verificare l'adeguatezza delle sue caratteristiche geometriche, in presenza di una tipologia stradale non omogenea e molto diversificata. A questo riguardo, in attesa delle norme che verranno emanate dal Ministero, si può fare riferimento, come già detto, alle “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane” e alle “Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane” redatte dal CNR.

Le Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico, redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici (Supplemento Ordinario G.U. n.146 del 24 giugno 1995), facendo riferimento ai quattro tipi fondamentali di strade urbane, ne descrivono in questo modo le funzioni.

Autostrade, la cui funzione è quella di rendere avulso il centro abitato dai problemi del suo traffico di attraversamento. Nel caso di vaste dimensioni del centro abitato, alcuni tronchi terminali delle autostrade extraurbane, in quanto aste autostradali di penetrazione urbana, hanno la funzione di consentire un elevato livello di servizio anche per la parte finale (o iniziale) degli spostamenti di scambio tra il territorio extraurbano e quello urbano. Per questa categoria di strade sono ammesse solamente le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari, nei limiti di quanto previsto all'articolo 175 del nuovo C.d.s. ed all'articolo 372 del relativo Regolamento di esecuzione. Ne risultano pertanto escluse le componenti di traffico relative ai pedoni, ai velocipedi, ai ciclomotori, alla fermata ed alla sosta (salvo quelle di emergenza).

Strade di scorrimento, la cui funzione, oltre a quella precedentemente indicata per le autostrade nei riguardi del traffico di

attraversamento e del traffico di scambio, da assolvere completamente o parzialmente nei casi rispettivamente di assenza o di contemporanea presenza delle autostrade medesime, è quella di garantire un elevato livello di servizio per gli spostamenti a più lunga distanza propri dell'ambito urbano (traffico interno al centro abitato).

Per questa categoria di strade è prevista dall'articolo 142 del nuovo Codice della strada la possibilità di elevare il limite di velocità, fissato per le strade urbane a 50 Km/h, fino a 70 Km/h. Su tali strade di scorrimento sono ammesse tutte le componenti di traffico, escluse la circolazione dei veicoli a trazione animale, dei velocipedi e dei ciclomotori, qualora la velocità ammessa sia superiore a 50 Km/h, ed esclusa altresì la sosta dei veicoli, salvo che quest'ultima risulti separata con idonei spartitraffico.

Strade di quartiere, con funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per i centri abitati di più vaste dimensioni, tra zone estreme di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento, sempre interni al centro abitato). In questa categoria, in particolare, rientrano le strade destinate a servire gli insediamenti principali urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.),

attraverso gli opportuni elementi viari complementari. Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta delle autovetture purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra.

Strade locali, a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade pedonali e le strade parcheggio; su di esse non è comunque ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo.

Le stesse Direttive, al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti ed alle varie situazioni di traffico, introducono anche altri tipi di strade con funzione e caratteristiche intermedie rispetto ai quattro tipi fondamentali, qui di seguito elencati:

Strade di scorrimento veloce, intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento;

Strade interquartiere, intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;

Strade locali interzonali, intermedie tra quelle di quartiere e quelle locali, quest'ultime anche con funzioni di servizio rispetto alle strade di quartiere.

4.3.3 Gli esiti della procedura di classificazione delle strade

Alla luce della disamina della normativa svolta nei paragrafi precedenti, la classifica proposta per il centro abitato di Arco persegue il massimo livello di aderenza tra le caratteristiche reali attuali della strada e la funzione preminente da essa svolta all'interno dello schema organizzativo generale.

La procedura di classificazione delle strade esistenti dovrebbe dare i seguenti esiti.

Si riportano a seguire le categorie utilizzate per la classificazione funzionale delle strade urbane di Arco, che associano alla lettera utilizzata dalle norme le denominazioni che includono le categorie intermedie introdotte dalla Direttive per la stesura dei piani urbani del traffico:

- strada interquartiere
- E – strada di quartiere
- Ebis – strada ciclabile
- strada locale interzonale
- F - strada locale
- Fbis – itinerario ciclopedonale

Se la strada ha caratteristiche geometriche a norma, viene classificata secondo una delle categorie previste sopra elencate.

Dove tale operazione fa emergere un'incongruenza tra funzione svolta dalla strada e caratteristiche tecniche e geometriche stabilite per quel tipo di strada dalla norma, si dovrebbe procedere in uno dei seguenti modi:

A. La strada può essere classificata in deroga; è il caso delle strade più recenti, che tuttavia potrebbero richiedere anch'esse interventi migliorativi di modesta entità: si pensi per esempio alle banchine in zona extraurbana oppure ai marciapiedi, agli attraversamenti pedonali e alle fermate degli autobus in zona urbana.

B. La strada viene declassata; questa opzione può dar luogo a problemi di non facile soluzione: in linea generale, si può affermare che le possibilità di deroga dovranno essere limitate, sempre nel rispetto dei principi di sicurezza e di tutela dell'ambiente.

C. La strada richiede interventi di adeguamento; da applicare qualora non sia possibile assegnare la strada ad una classe inferiore per adeguare la strada alle caratteristiche stabilite dalle norme.

Dalla classificazione funzionale discende dunque la possibilità di verificare la

rispondenza o meno delle caratteristiche della strada al proprio ruolo e di individuare la necessità di provvedimenti di riorganizzazione del traffico veicolare o di adeguamento dei percorsi stradali.

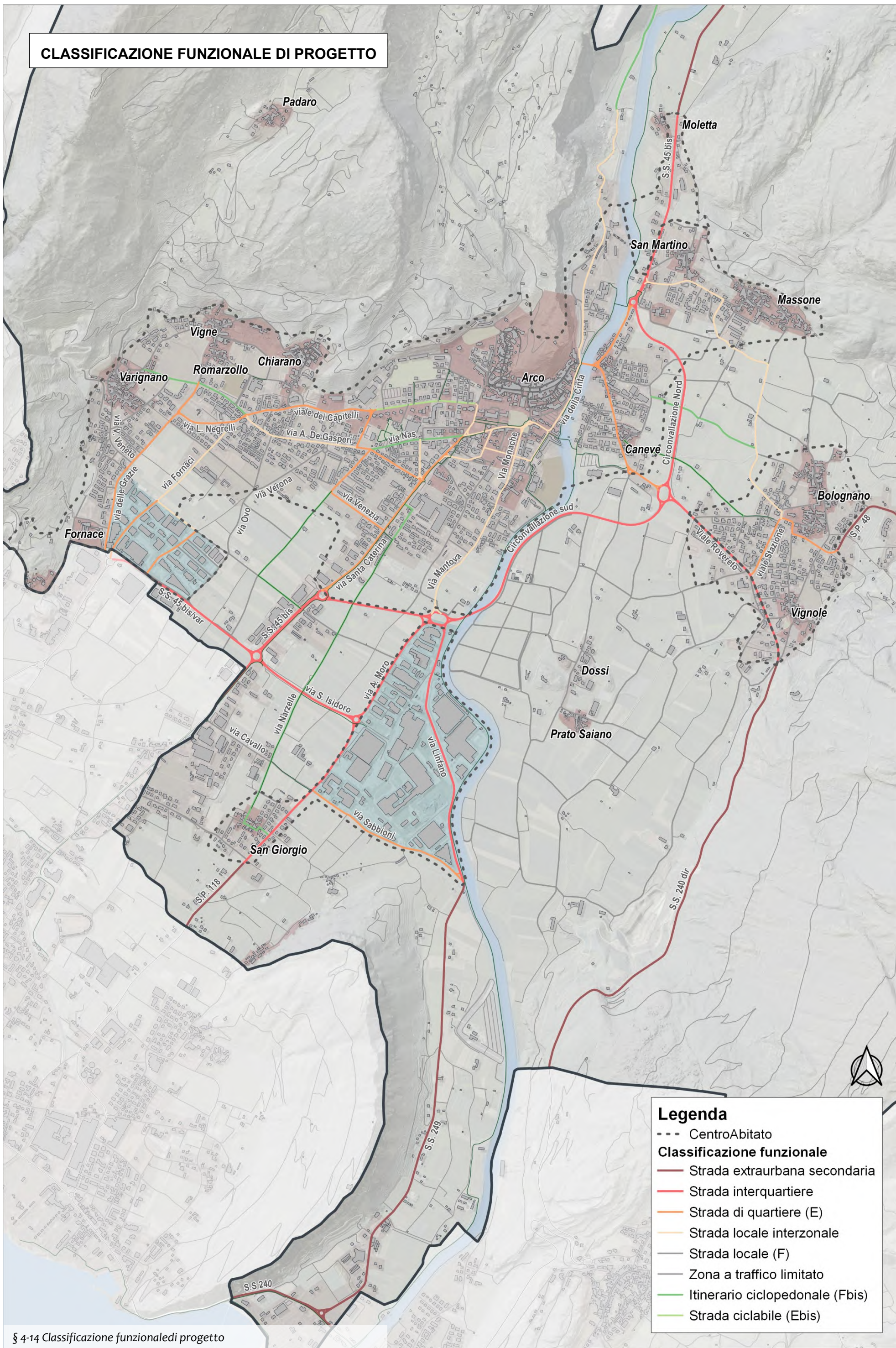
Vale la pena ricordare che la scelta del modo di procedere dev'essere orientata comunque alla sicurezza della circolazione di tutti gli utenti della strada, alla riduzione degli inquinamenti acustici ed atmosferici ed al rispetto dell'ambiente e degli immobili di notevole pregio storico-architettonico, principi fondanti delle già citate norme in materia.

La classificazione funzionale delle strade del Comune di Arco allo stato attuale è rappresentata nella Tavola § 2-35.

Il PUMS propone una classificazione funzionale, derivante da quella vigente proposta nel PUM, e una classificazione di progetto, che identifica la funzione delle strade nel disegno finale previsto dal documento.

Si tratta del declassamento della viabilità perimetrale al centro storico e della viabilità della zona ovest in direzione di Romarzollo, come è possibile vedere nella tavola seguente.

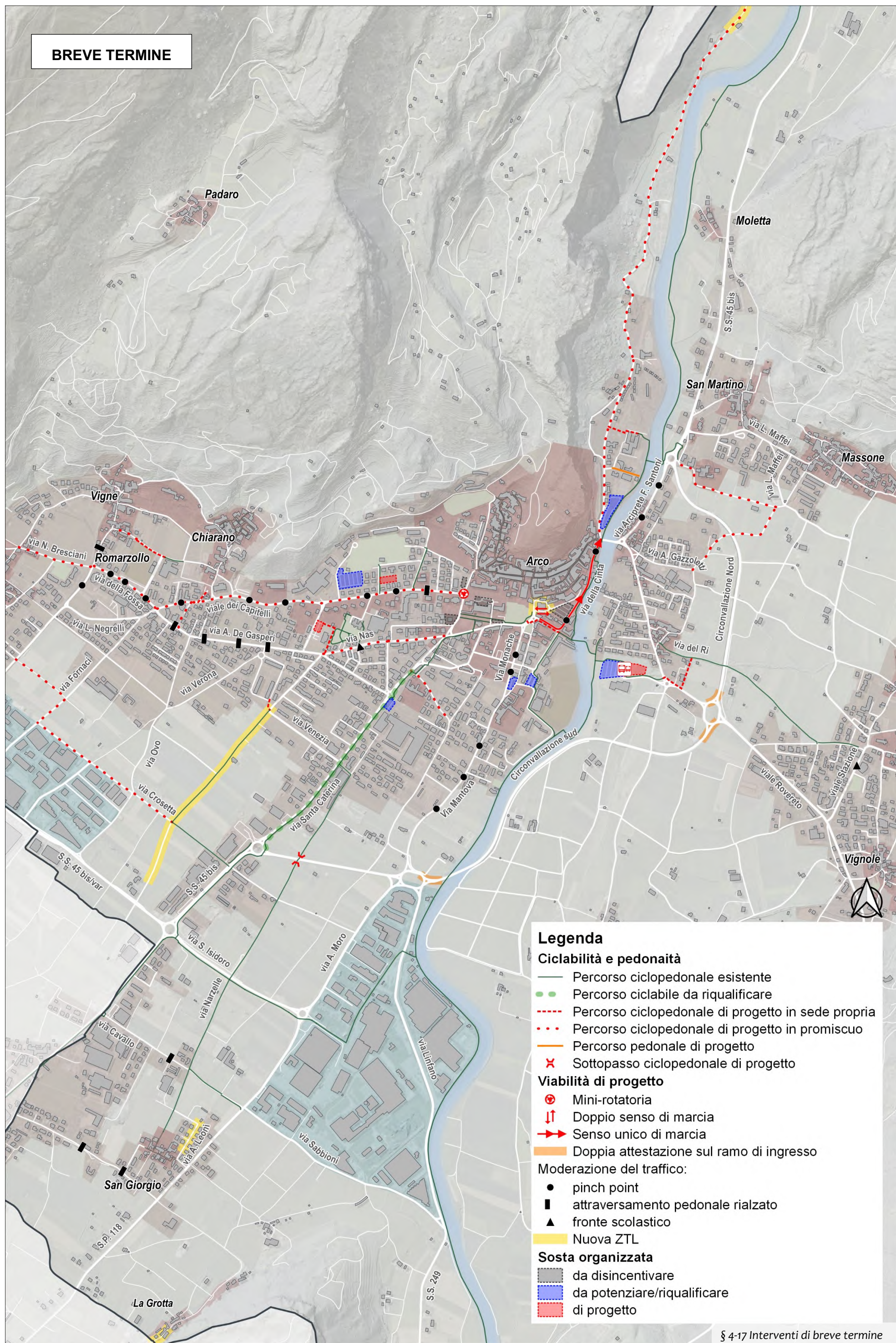
CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DI PROGETTO



§ 4-14 Classificazione funzionale di progetto

4.4 SCANSIONE TEMPORALE DEGLI INTERVENTI

Nel presente paragrafo si fa sintesi delle azioni infrastrutturali introdotte nel capitolo definendo un cronoprogramma di massima per la loro attuazione, andando a presentare la loro scansione temporale di breve (6 mesi-2 anni), medio (2-5 anni) e lungo termine (5-10 anni).



§ 4-17 Interventi di breve termine

MEDIO TERMINE



Legenda

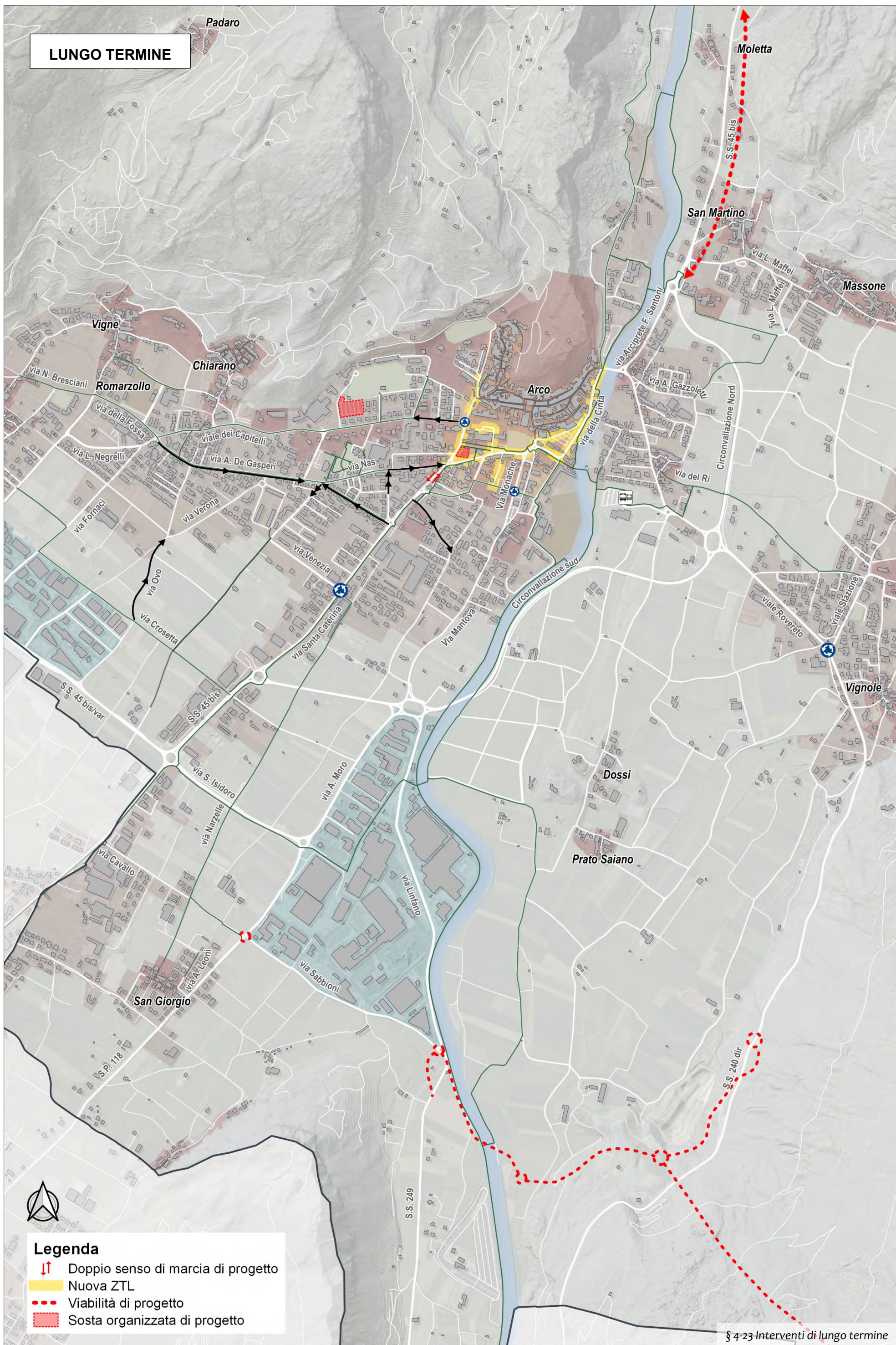
Ciclabilità

- Percorso ciclabile esistente
- - - Percorso ciclabile di progetto in sede propria
- ... Percorso ciclabile di progetto in promiscuo
- ⚡ Passerella ciclopeditonale di progetto

Viabilità di progetto

- ➡ Senso unico di marcia
- ⬆ Senso unico alternato
- ⊕ Mini-rotatoria
- ⊕ Rotatoria
- Intersezione da adeguare
- P Parcheggio

§ 4-20 Interventi di medio termine



4.5 Gli elementi costitutivi del modello

4.5.1 Descrizione del funzionamento e delle caratteristiche del modello di simulazione

Nel campo della pianificazione del traffico i modelli matematici di simulazione costituiscono strumenti di analisi di fondamentale importanza a supporto delle scelte progettuali, dal momento che consentono di effettuare delle previsioni sull'impatto degli interventi previsti sulla viabilità esistente e, di conseguenza, di valutarne l'efficacia in relazione agli obiettivi prefissati.

Il modello di macrosimulazione, costruito con il software Cube 6.0, è uno stralcio esteso alla rete stradale del territorio comunale di Arco del modello sviluppato per l'Alto Garda, ricalibrato sulle indagini effettuate per il PUMS.

L'approntamento del modello di simulazione comporta una serie di operazioni preliminari volte ad individuare il grafo di base e le caratteristiche dell'offerta da un lato, ed a conoscere la domanda di mobilità attuale dall'altro, operazione compiuta elaborando i dati raccolti attraverso le indagini.

Per quel che riguarda l'offerta, si è creato un grafo stradale poi "vestito" delle sue caratteristiche sulla base di una categorizzazione delle strade che ha assunto in prima battuta le tipologie della classifica funzionale delle strade e ha successivamente trovato un dettaglio maggiore.

In sostanza ad ogni tratta della rete viaria è stato associato un arco del grafo, corredato dalle sue caratteristiche geometriche e funzionali (lunghezza, velocità di base, capacità, curva di deflusso e cioè la funzione che fa corrispondere ad ogni livello di carico la relativa velocità di percorrenza) e unito agli altri attraverso dei nodi, che rappresentano le intersezioni nella loro specificità (precedenze, stop, rotatorie, semafori, ecc.).

La matrice Origine / Destinazione riveste un ruolo imprescindibile nell'approntamento del modello, poiché contiene le informazioni numeriche relative alla domanda di mobilità e quindi, nel caso di un modello di simulazione del traffico veicolare, ai flussi generati ed attratti dalle varie zone in cui è stato suddiviso il territorio, dagli accessi da e verso il perimetro dell'area considerata e la stima delle relazioni che intercorrono tra questi.

Avendo in input questi dati il modello determina i percorsi di minimo costo tra tutte le coppie di zone O/D e assegna ad essi i viaggi, distribuendoli secondo un criterio che tiene conto delle condizioni di congestione stradale e dell'incertezza nella scelta del percorso più conveniente dovuta all'eventuale esistenza di più

percorsi percorribili con un tempo vicino al tempo relativo al percorso minimo.

Le simulazioni sono state condotte per l'ora di punta della mattina (7:30-8:30) di un giorno ferialo medio della stagione scolastica, ossia per una delle fasce orarie in cui il sistema versa in condizioni gravose, il che significa che il modello è stato calibrato con i dati a disposizione dai conteggi classificati su sezioni e intersezioni, che costituiscono quindi il secondo elemento fondamentale nell'approntamento del modello dopo la matrice O/D.

La corretta riproduzione statistica del traffico, vale a dire la più vicina alla realtà attuale, si è ottenuta facendo tendere a zero la differenza tra i flussi rilevati nelle sezioni di conteggio nell'ora oggetto di simulazione e tra i corrispondenti flussi calcolati ed assegnati dal modello, attraverso procedure essenzialmente basate sulla correzione di alcuni parametri del grafo, sull'affinamento delle curve di deflusso degli archi e sull'aggiustamento dell'entità delle relazioni OD tra le varie zone. Tale processo è noto appunto come taratura o calibrazione del modello.

Nella simulazione dello stato attuale il vantaggio ottenuto dal modello consiste nell'avere a disposizione le stime dei flussi di traffico su tutta la rete viaria impostata e non solo sui rami dove questi erano già noti dalle indagini. Questo consente di stimare il rapporto flusso / capacità di ogni ramo e il livello di servizio di ogni nodo della rete e quindi di disporre di una mappatura completa delle condizioni della rete viaria in relazione alle sue caratteristiche ed alla domanda di mobilità veicolare.

Una volta riprodotto correttamente lo stato attuale, si sono quindi definiti a seguire alcuni ipotetici scenari futuri, che considerano interventi viabilistici proposti nell'ambito del processo di stesura del PUMS.

4.5.2 I risultati delle assegnazioni

La tavola alla pagina seguente rappresenta i risultati delle assegnazioni modellistiche dello stato attuale.

In particolare la cifra riportata al fianco di ogni arco corrisponde al numero di veicoli in transito sull'asta corrispondente nell'ora di punta del mattino (ora su cui è stato calibrato il modello), mentre il colore della tratta rappresenta il rapporto flusso / capacità sull'arco che viene considerato buono per valori inferiori a 0.5 (colore verde chiaro), sufficiente per valori compresi fra 0.5 e 0.75 (colore verde

scuri), insufficiente fra 0.75 e 1.0 (colore arancione), critico per valori maggiori di 1.0 (colore rosso).



È opportuno far presente che la visualizzazione grafica del modello non evidenzia con colori le criticità puntuali legate alla capacità ed al livello di servizio dei nodi, di cui però si tiene conto nel calcolo dei percorsi che sta alla base dell'assegnazione dei flussi sulla rete. I fenomeni di congestione derivanti quindi dai nodi non sono rappresentati dalla visualizzazione a colori delle assegnazioni del modello.

Nelle schede successive, sono proposte due diverse rappresentazioni per i diversi scenari di studio: sopra l'assegnazione dei flussi nell'ora di punta del mattino, con rappresentazione analoga a quanto descritto precedentemente per lo stato attuale; sotto la tavola di raffronto fra lo stato attuale e lo scenario di riferimento, in cui sono riportate le variazioni dei flussi sui vari archi rispetto allo stato attuale, in termini di numero assoluto stimato di veicoli. In questo caso i numeri associati agli archi sono valori percentuali, positivi o negativi. Per variazioni positive dei flussi all'arco è associata una colorazione rossa, per variazioni negative una colorazione blu.



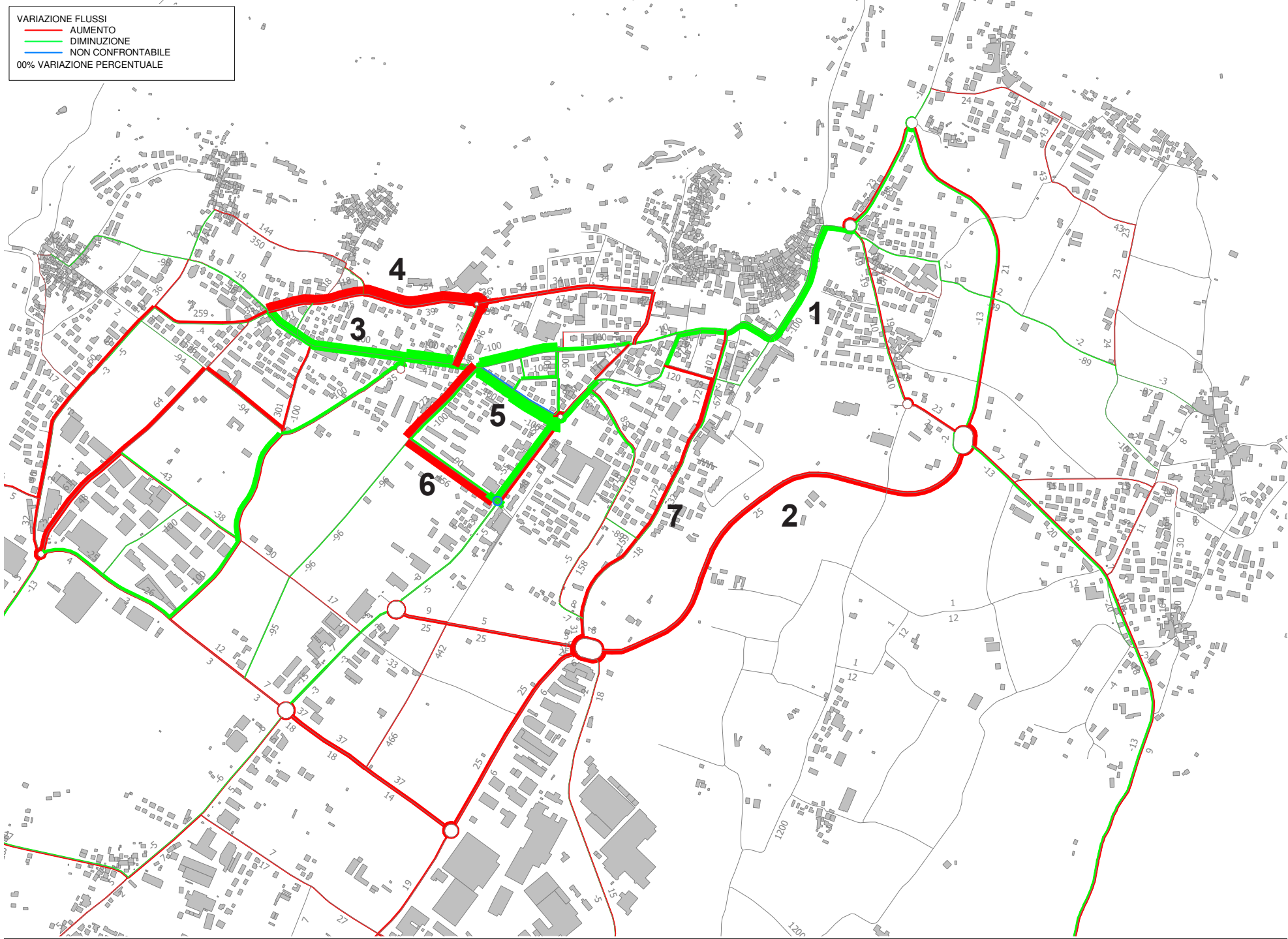
Le simulazioni modellistiche sono state attuate a matrice invariata. Non si è tenuto infatti conto della futura evoluzione della scelta modale a favore degli spostamenti sostenibili. Il concetto di mobilità prospettato dal PUMS, infatti, non è funzionale a spostare da una strada all'altra flussi modali ma piuttosto a ridurre il numero di veicoli motorizzati circolanti. A puro titolo precauzionale tale diminuzione non è stata introdotta nelle modellizzazioni presentate.

FLUSSI EQUIVALENTI STATO ATTUALE MAGGIO 2022





Confronto_BASE_IPO13BT01



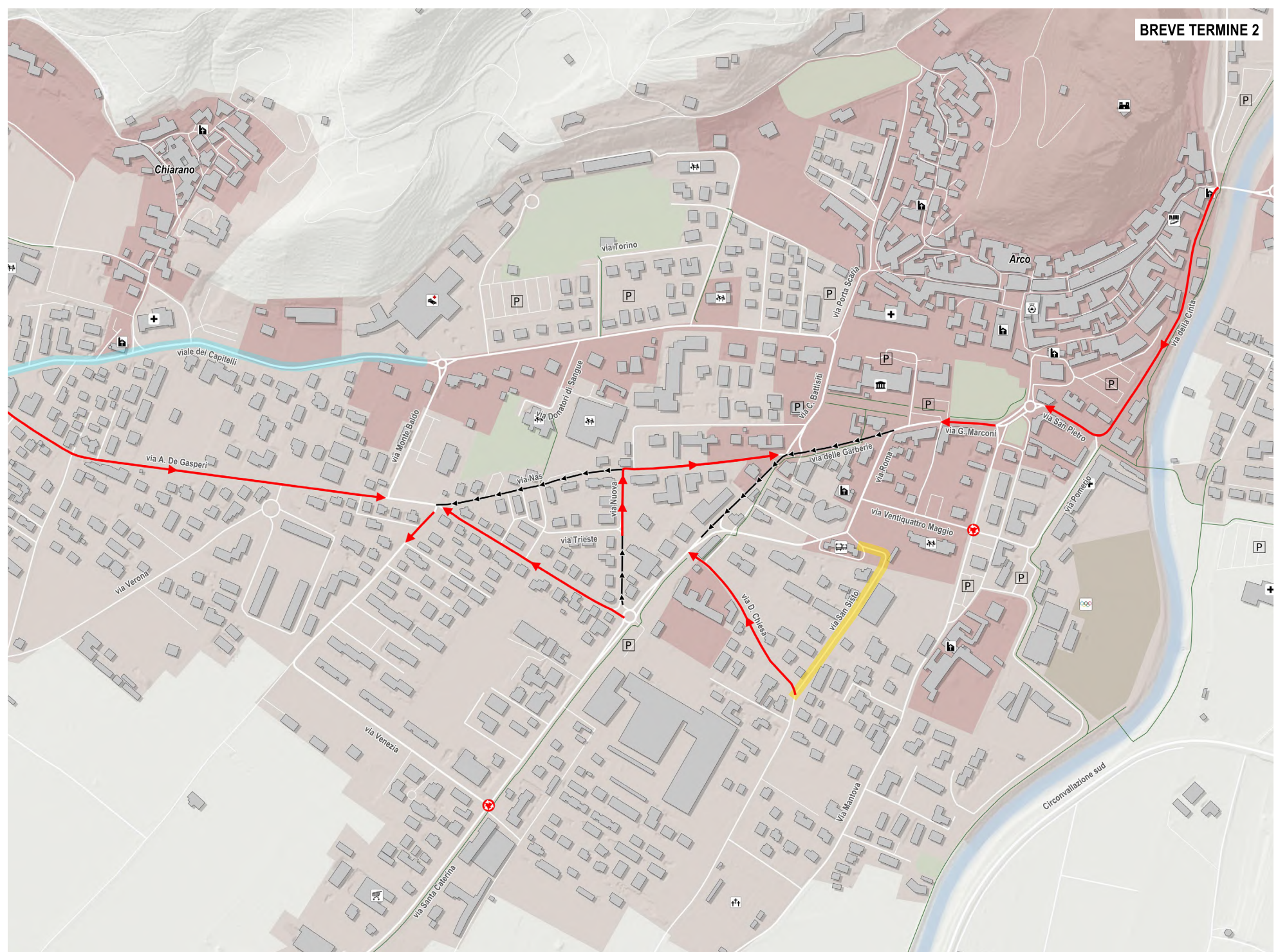
SCENARIO BREVE TERMINE 2

Interventi:

- senso unico in via della Cinta in direzione nord-sud
- senso unico in via Marconi in direzione est-ovest
- senso unico in via Damiano Chiesa in direzione est-ovest
- inversione senso unico nella parte est di via Nas
- prolungamento del senso unico in via Nuova fino a via Nas
- inversione senso unico in via Frumento
- senso unico nel primo tratto di via Cerere in direzione nord-sud
- senso unico in via A. de Gasperi in direzione ovest-est
- nuova rotonda intersezione via S. Caterina con via Venezia
- nuova rotonda intersezione via XXIV Maggio con via Monache
- ZTL su via S. Sisto
- moderazione del traffico su viale dei Capitelli dalla rotonda con via Monte Baldo verso ovest

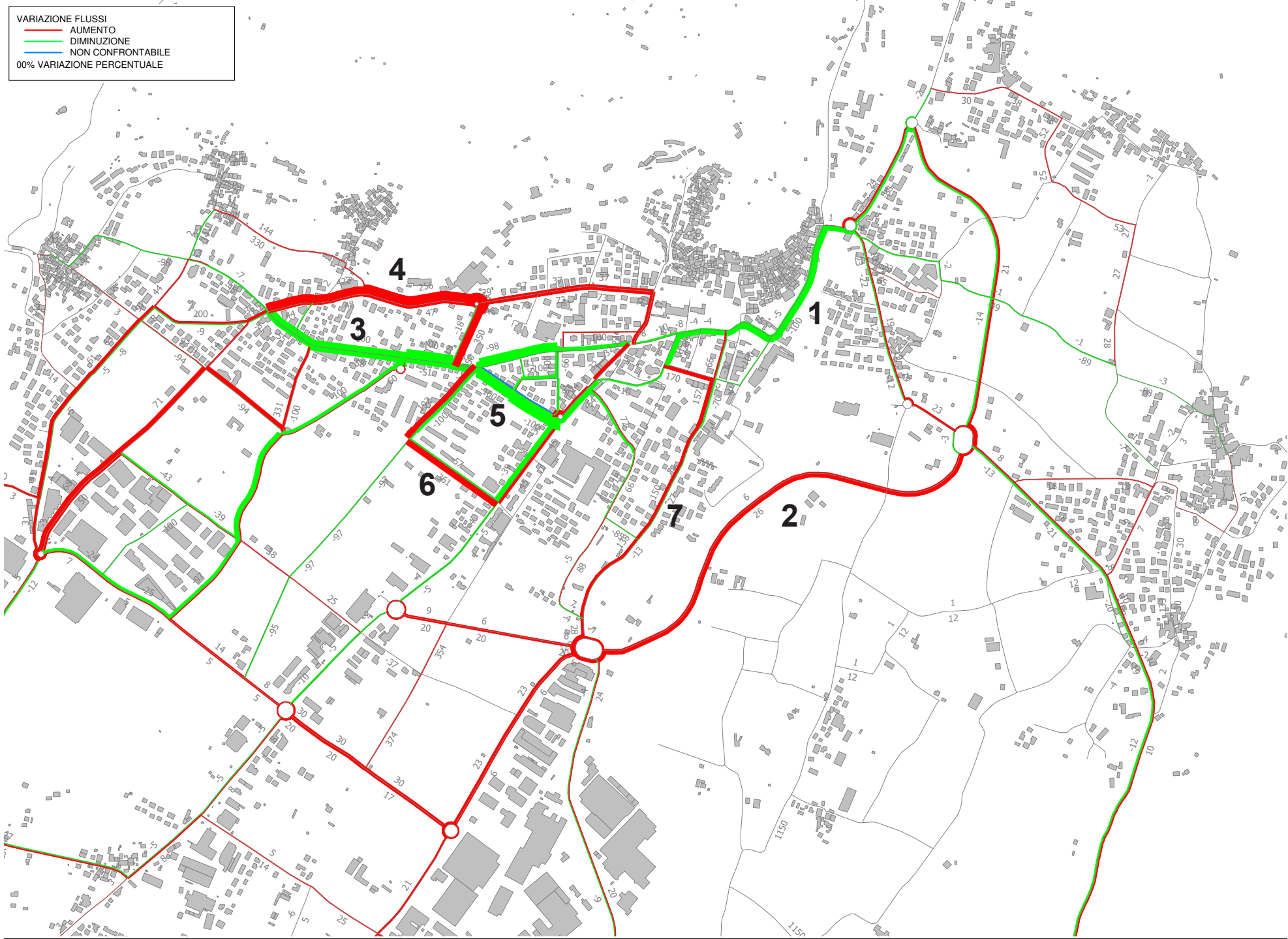
Principali risultati:

- 1- Incremento dei flussi sull'anello perimetrale al centro storico (+35%)
- 2- Riduzione dei flussi sulla circonvallazione (-15%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-70%, -95%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+140%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-60%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+55%)
- 7- Incremento dei flussi su via delle Monache (+55%)





Confronto_BASE_IPO14BT02



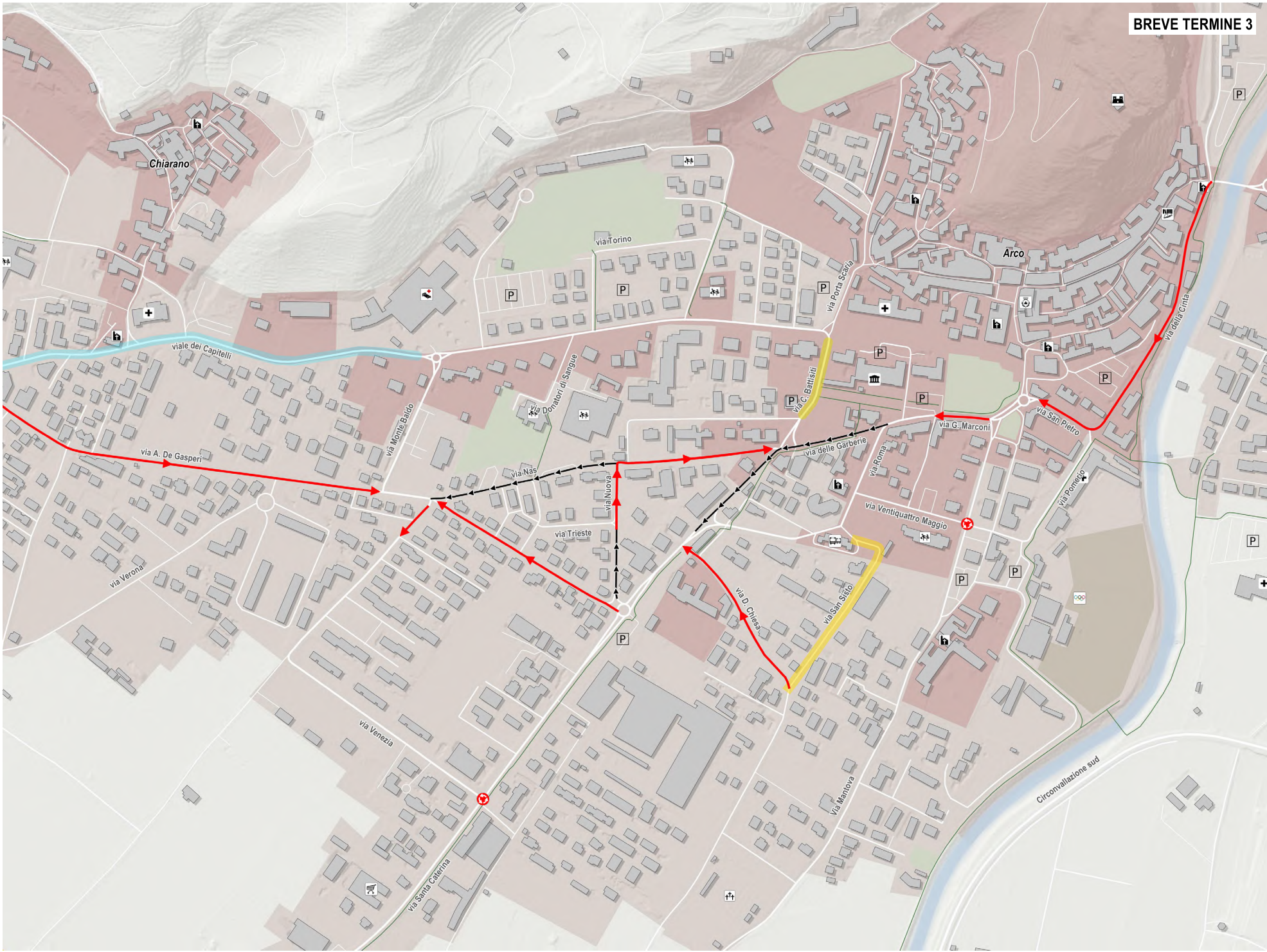
SCENARIO BREVE TERMINE 3

Interventi:

- senso unico in via della Cinta in direzione nord-sud
- senso unico in via Marconi in direzione est-ovest
- senso unico in via Damiano Chiesa in direzione est-ovest
- inversione senso unico nella parte est di via Nas
- prolungamento del senso unico in via Nuova fino a via Nas
- inversione senso unico in via Frumento
- senso unico nel primo tratto di via Cerere in direzione nord-sud
- senso unico in via A. de Gasperi in direzione ovest-est
- nuova rotatoria intersezione via S. Caterina con via Venezia
- nuova rotatoria intersezione via XXIV Maggio con via Monache
- ZTL su via S. Sisto
- ZTL su via C. Battisti
- moderazione del traffico su viale dei Capitelli dalla rotatoria con via Monte Baldo verso ovest

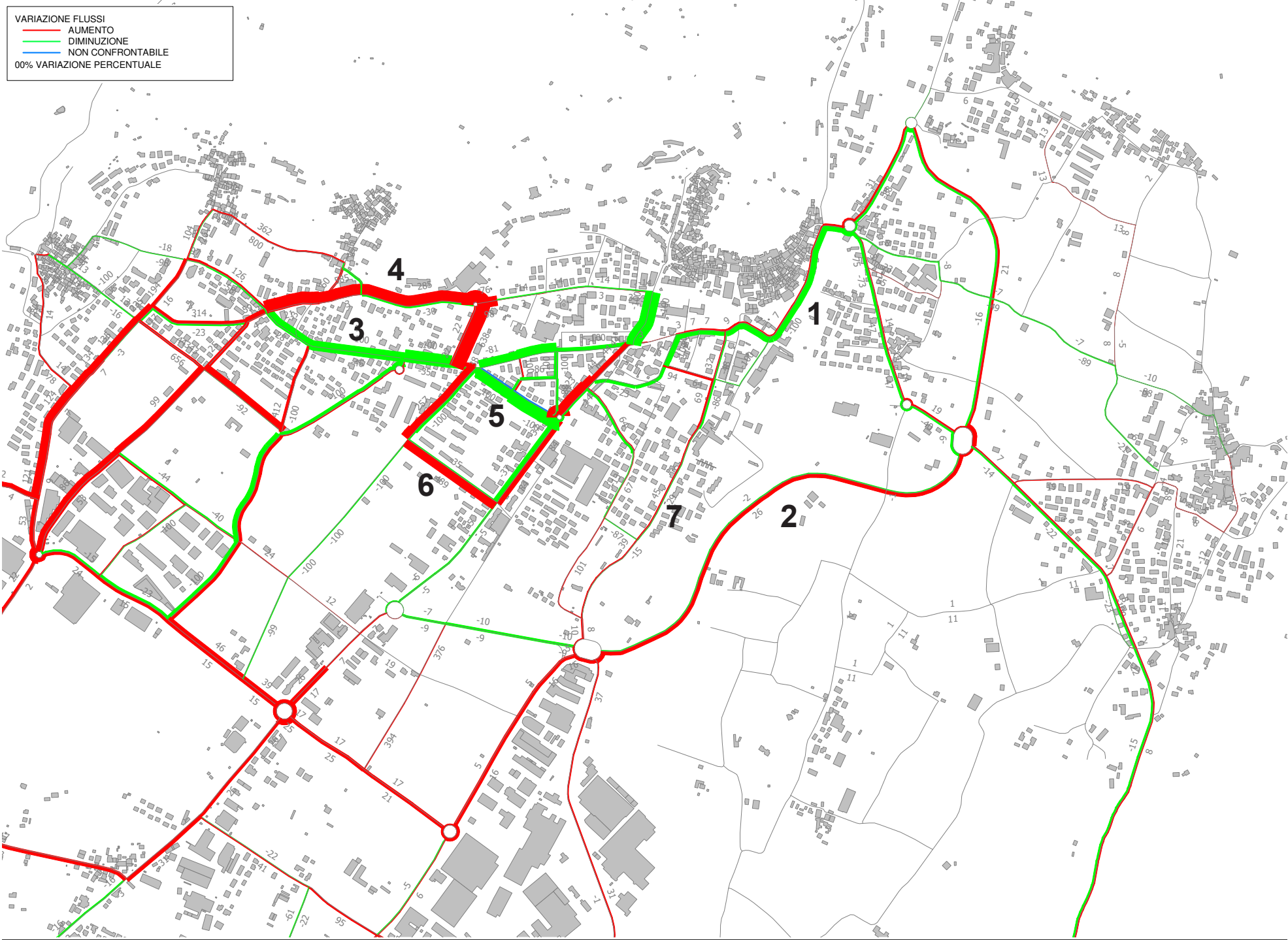
Principali risultati:

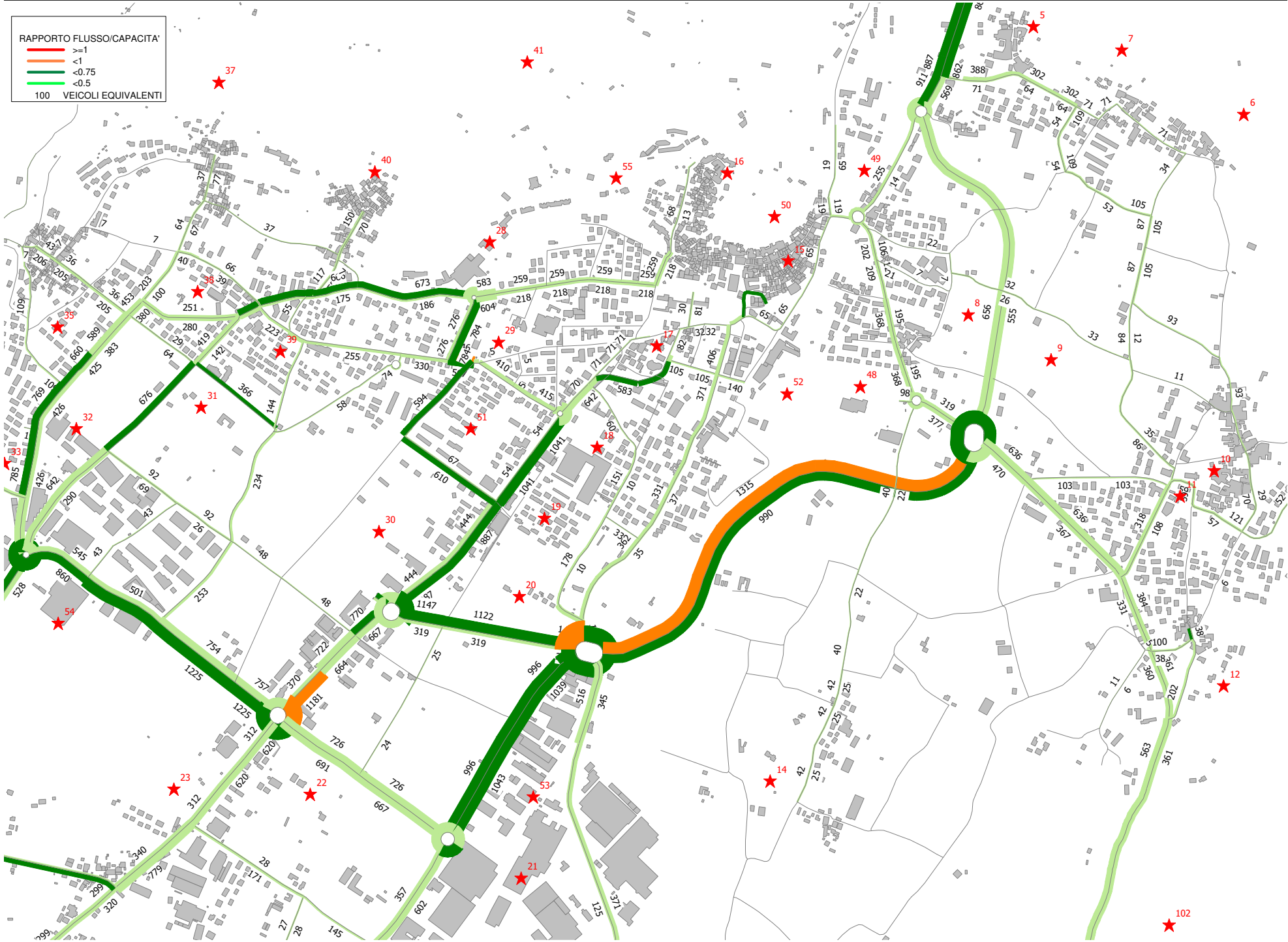
- 1- Riduzione dei flussi sull’anello perimetrale al centro storico (-25%)
- 2- Incremento dei flussi sulla circonvallazione (+10%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-70%, -80%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+110%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-25%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+90%)
- 7- Flussi su via delle Monache (0%)



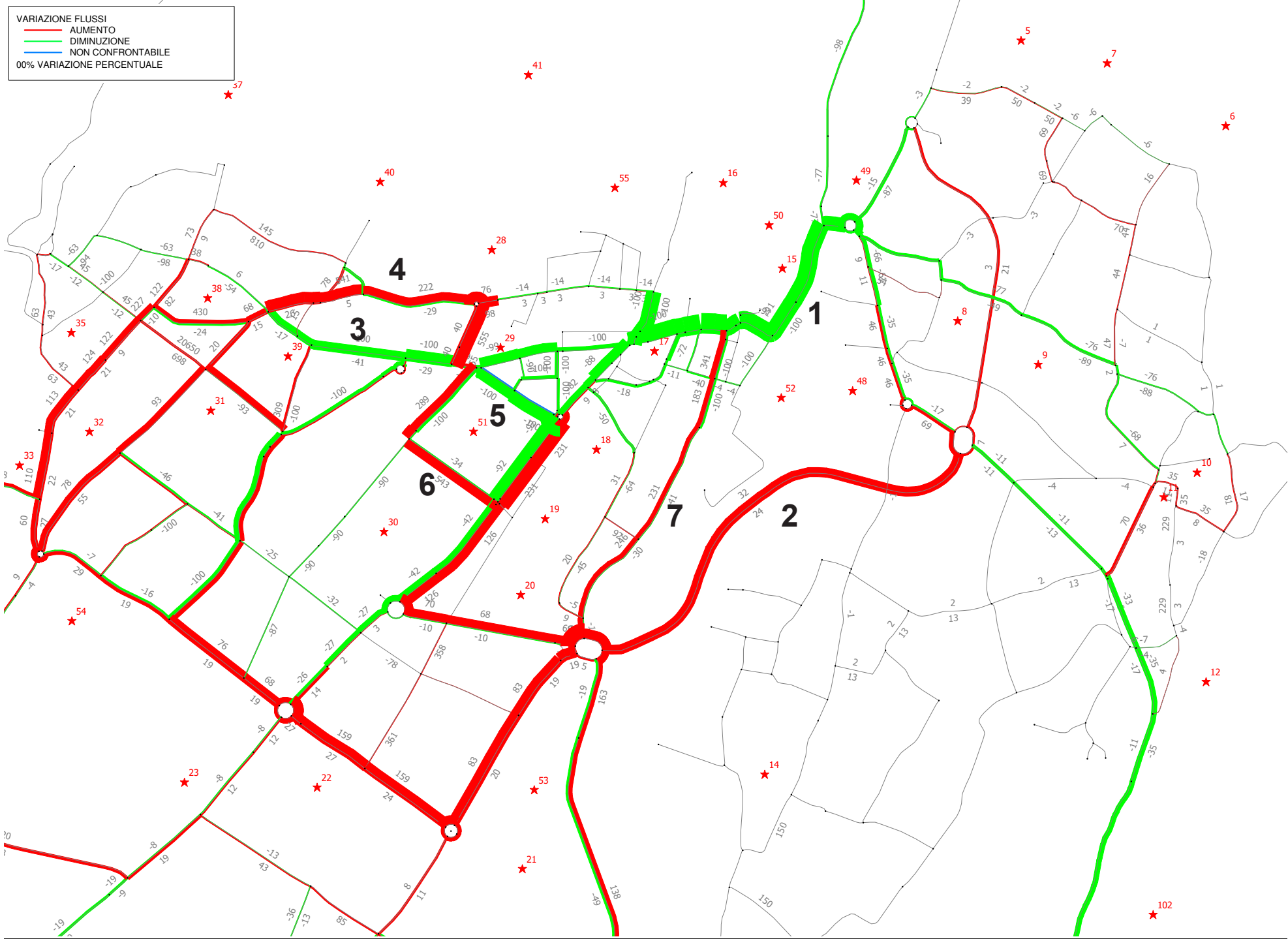


Confronto_BASE_IPO15BT03





Confronto_BASE_IPO16BT04



SCENARIO BREVE TERMINE 5

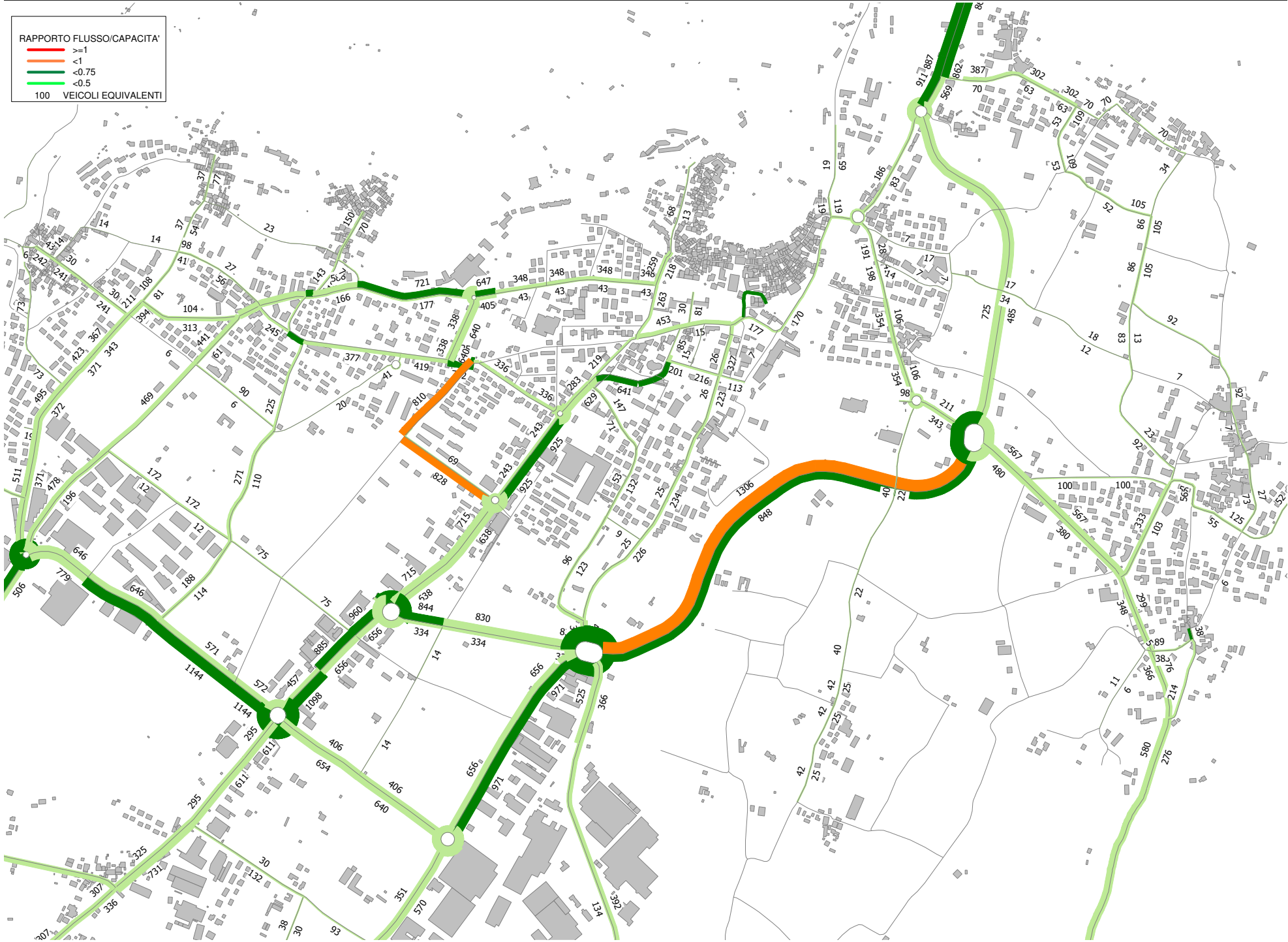
Interventi:

- senso unico in via della Cinta in direzione sud-nord
- senso unico in via Marconi in direzione est-ovest
- senso unico su via C. Battisti in direzione sud-nord
- inversione senso unico nella parte est di via Nas
- prolungamento del senso unico in via Nuova fino a via Nas
- inversione senso unico in via Frumento
- senso unico nel primo tratto di via Cerere in direzione nord-sud
- senso unico in via A. de Gasperi in direzione ovest-est

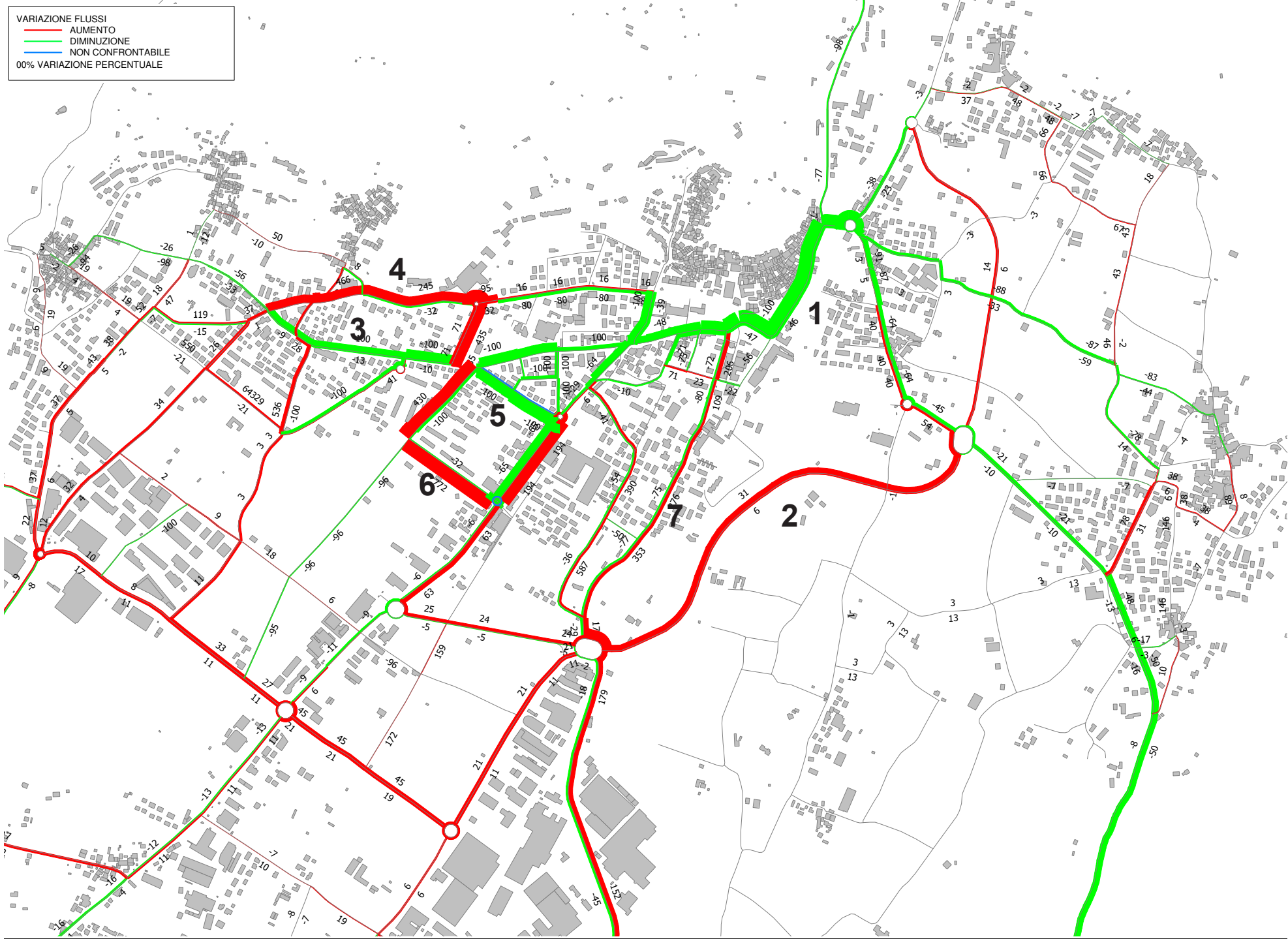
Principali risultati:

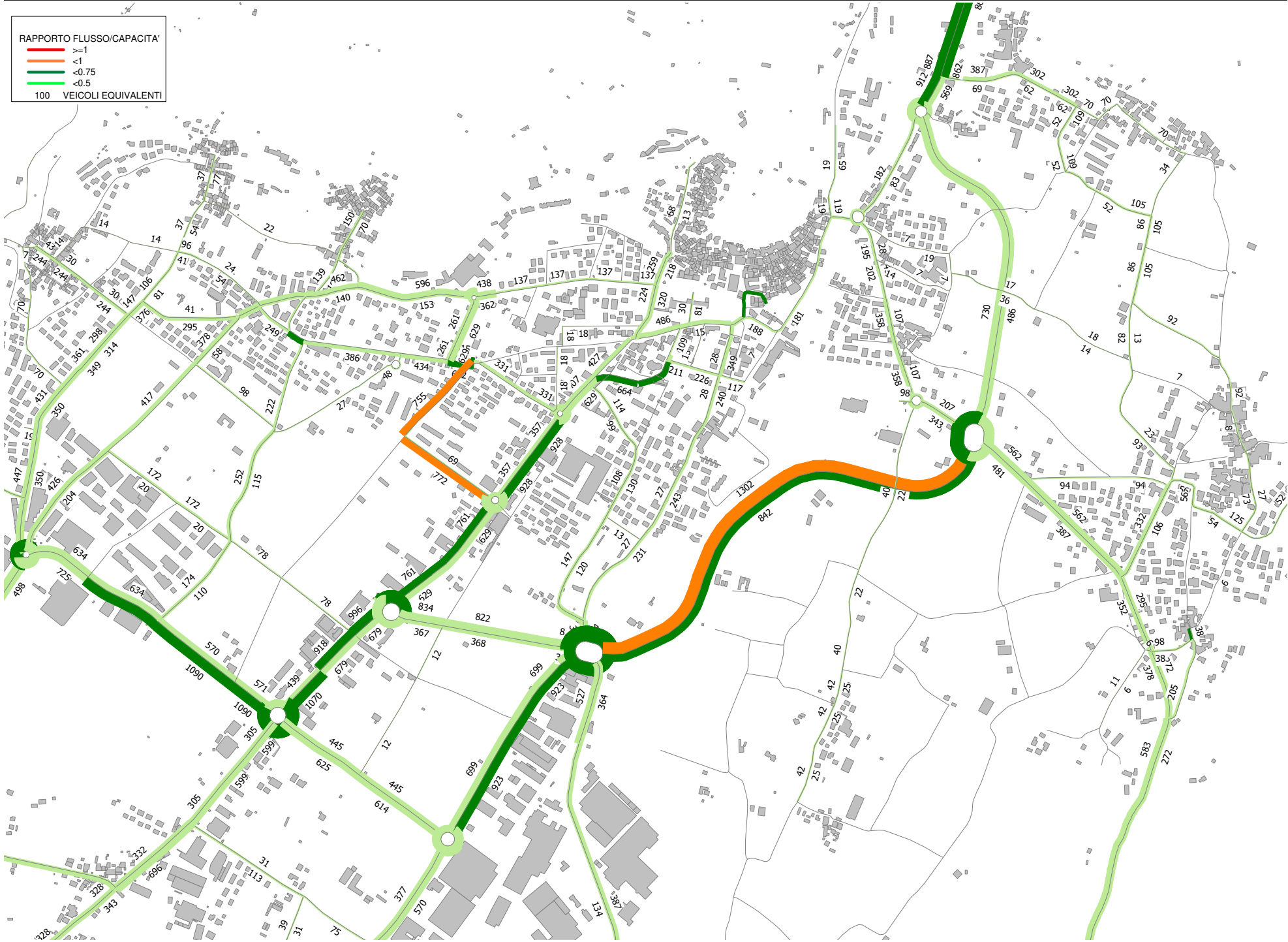
- 1- Riduzione dei flussi sull’anello perimetrale al centro storico (-83%)
- 2- Incremento dei flussi sulla circonvallazione (+19%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-56%, -99%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+91%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-40%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+180%)
- 7- Flussi su via delle Monache (0%)



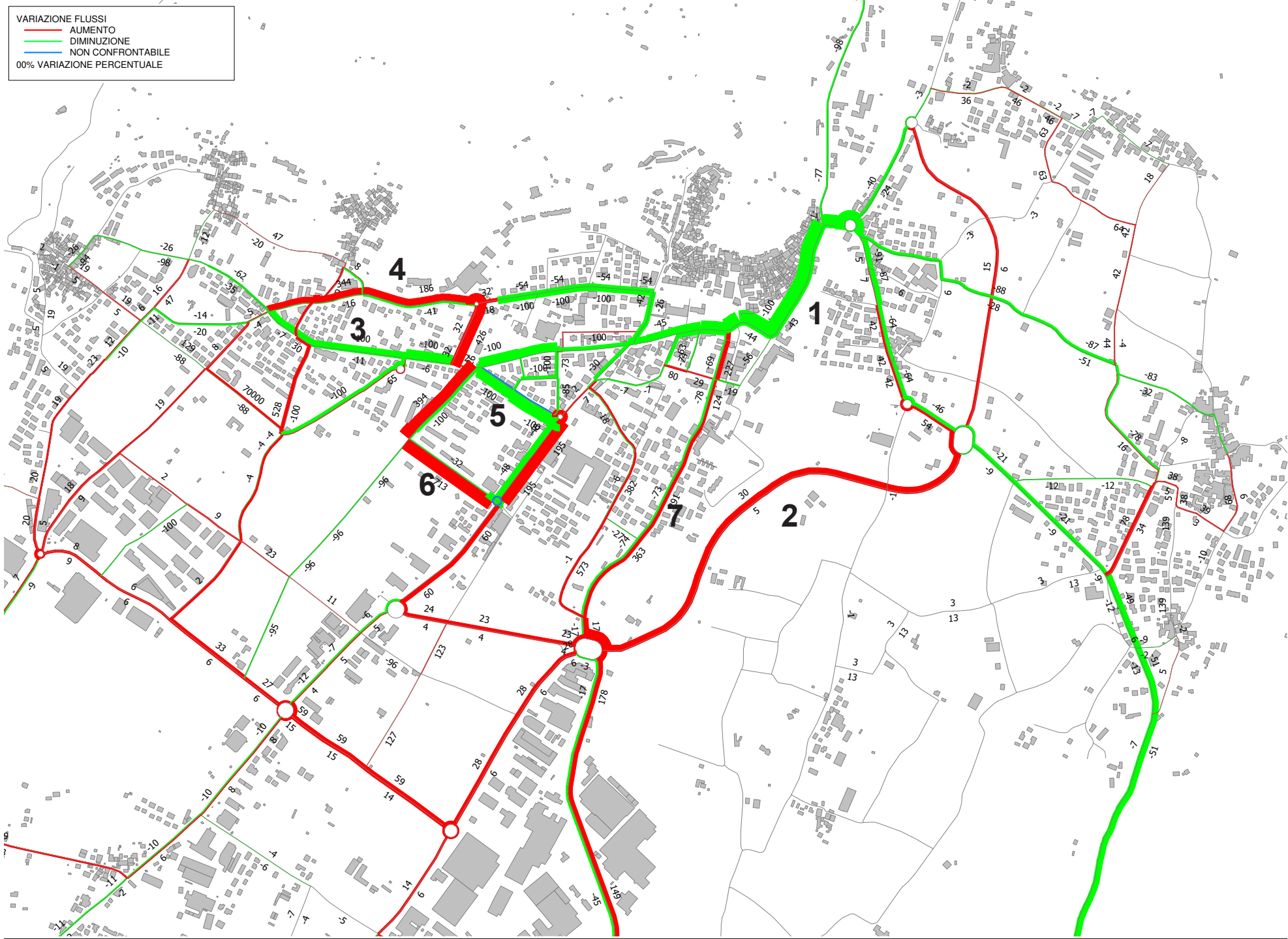


Confronto_BASE_IPO17BT05





Confronto_BASE_IPO18BT06



SCENARIO BREVE TERMINE 7

Interventi:

- senso unico in via della Cinta in direzione nord-sud
- senso unico in via Marconi in direzione est-ovest
- senso unico in viale dei Capitelli, da via C. Battisti a via Braile, in direzione ovest-est
- inversione senso unico nella parte est di via Nas
- prolungamento del senso unico in via Nuova fino a via Nas
- inversione senso unico in via Frumento
- senso unico nel primo tratto di via Cerere in direzione nord-sud
- senso unico in via A. de Gasperi in direzione ovest-est

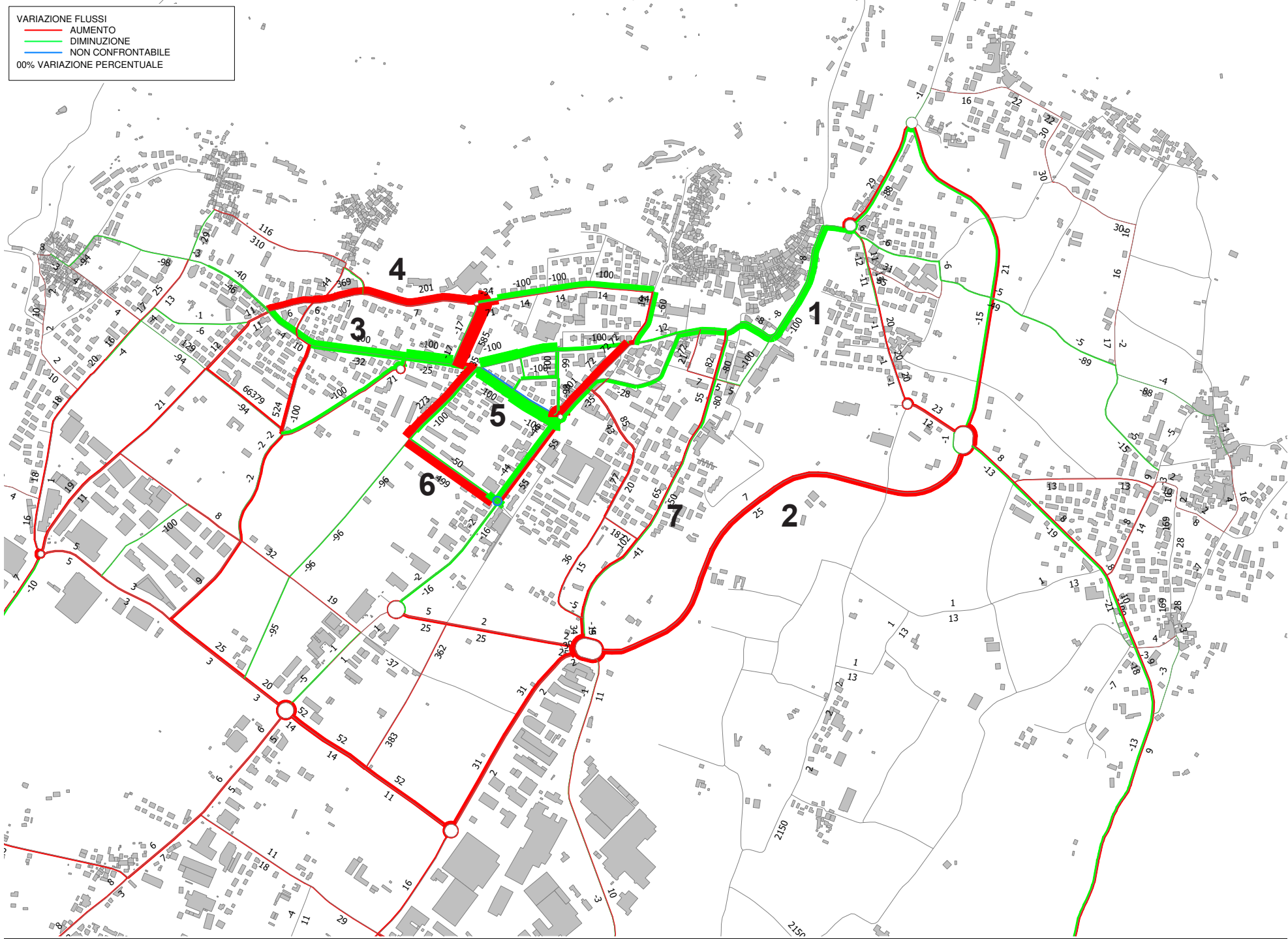
Principali risultati:

- 1- Riduzione dei flussi sull’anello perimetrale al centro storico (-36%)
- 2- Incremento dei flussi sulla circonvallazione (+20%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-55%, -99%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+60%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-42%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+162%)
- 7- Flussi su via delle Monache (0%)





Confronto_BASE_IPO19BT07



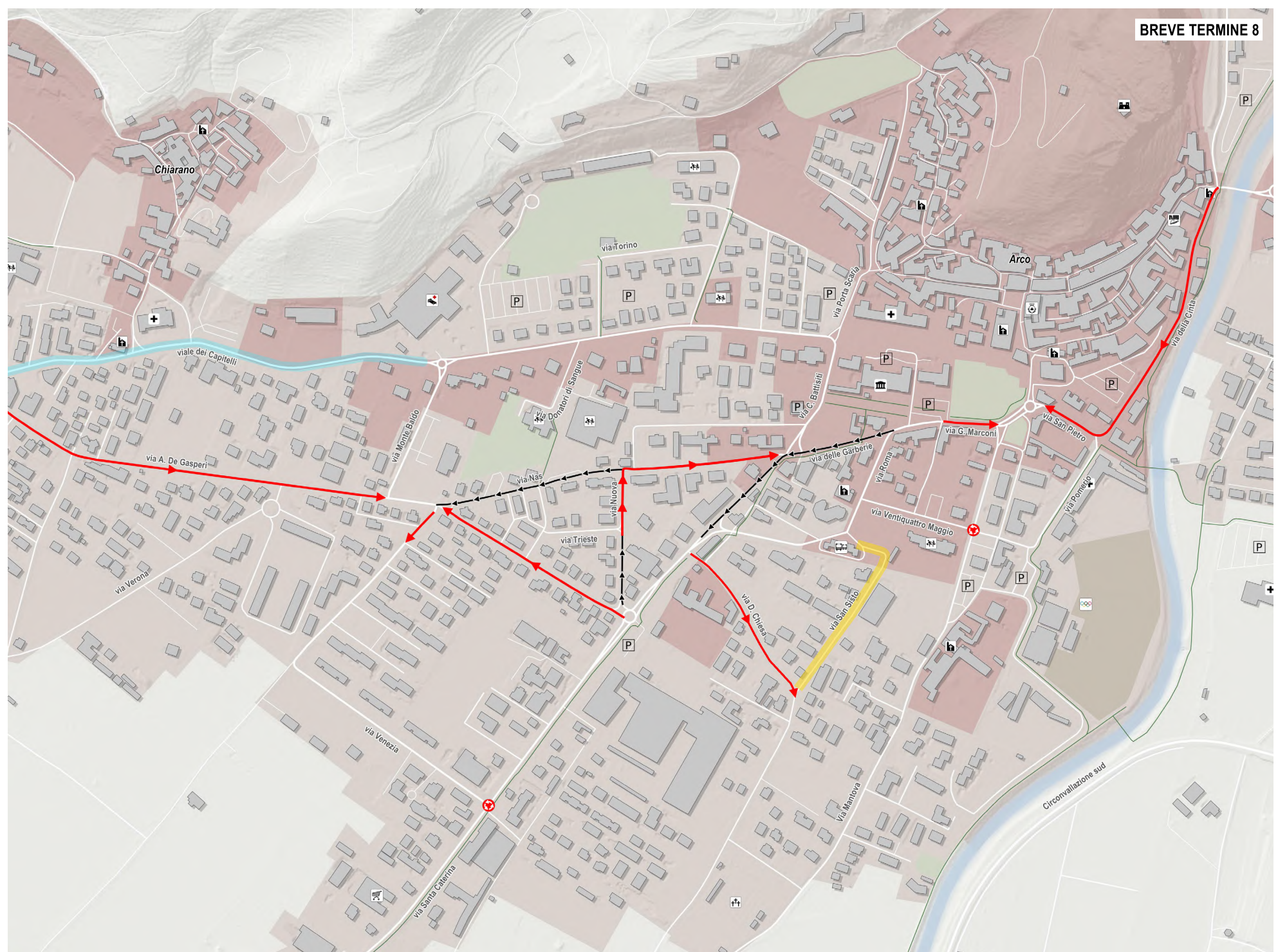
SCENARIO BREVE TERMINE 8

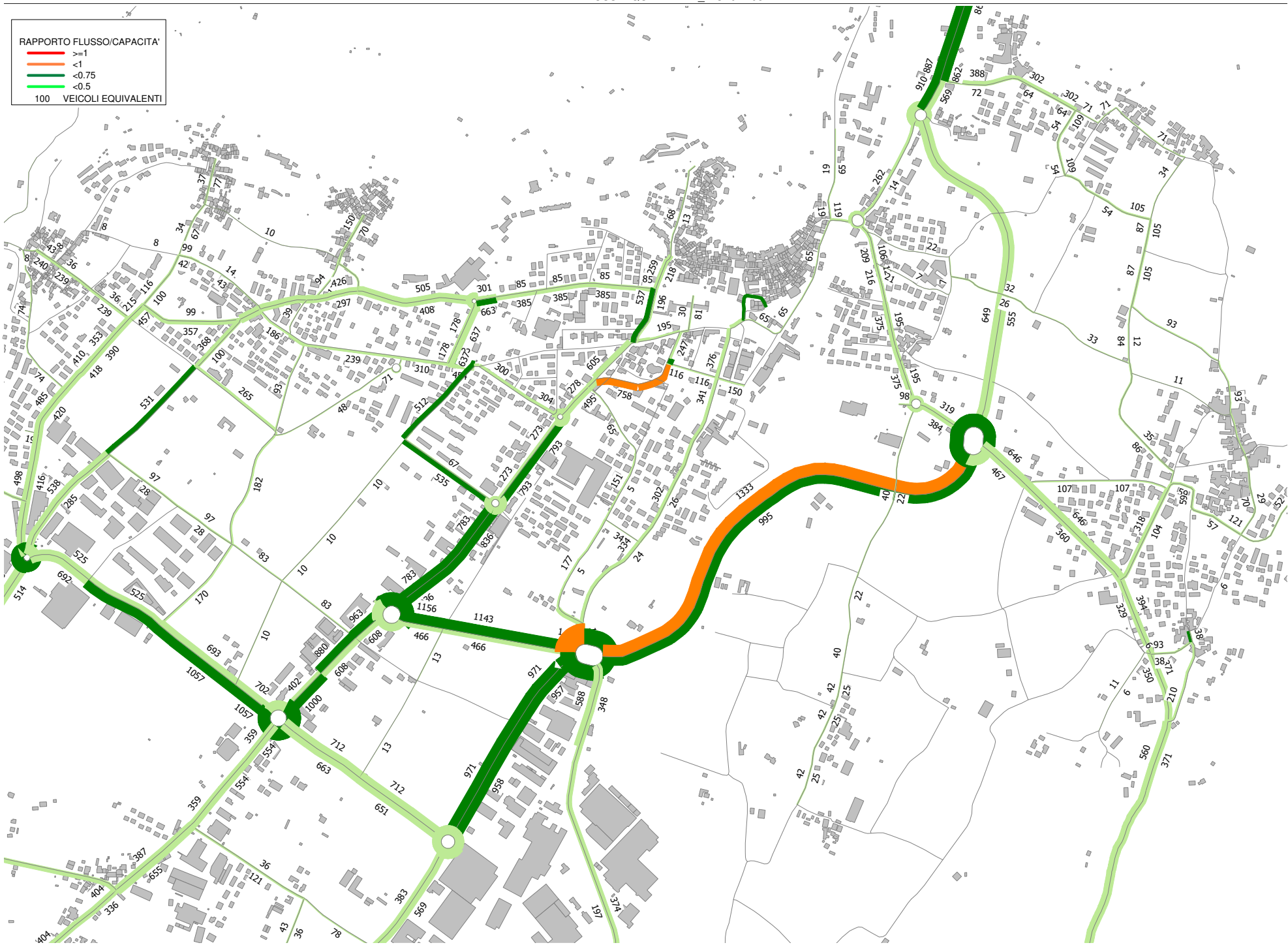
Interventi:

- senso unico in via della Cinta in direzione nord-sud
- senso unico in via Marconi in direzione ovest-est
- senso unico in via Damiano Chiesa in direzione ovest-est
- inversione senso unico nella parte est di via Nas
- prolungamento del senso unico in via Nuova fino a via Nas
- inversione senso unico in via Frumento
- senso unico nel primo tratto di via Cerere in direzione nord-sud
- senso unico in via A. de Gasperi in direzione ovest-est
- nuova rotonda intersezione via S. Caterina con via Venezia
- nuova rotonda intersezione via XXIV Maggio con via Monache
- ZTL su via S. Sisto
- moderazione del traffico su viale dei Capitelli dalla rotonda con via Monte Baldo verso ovest

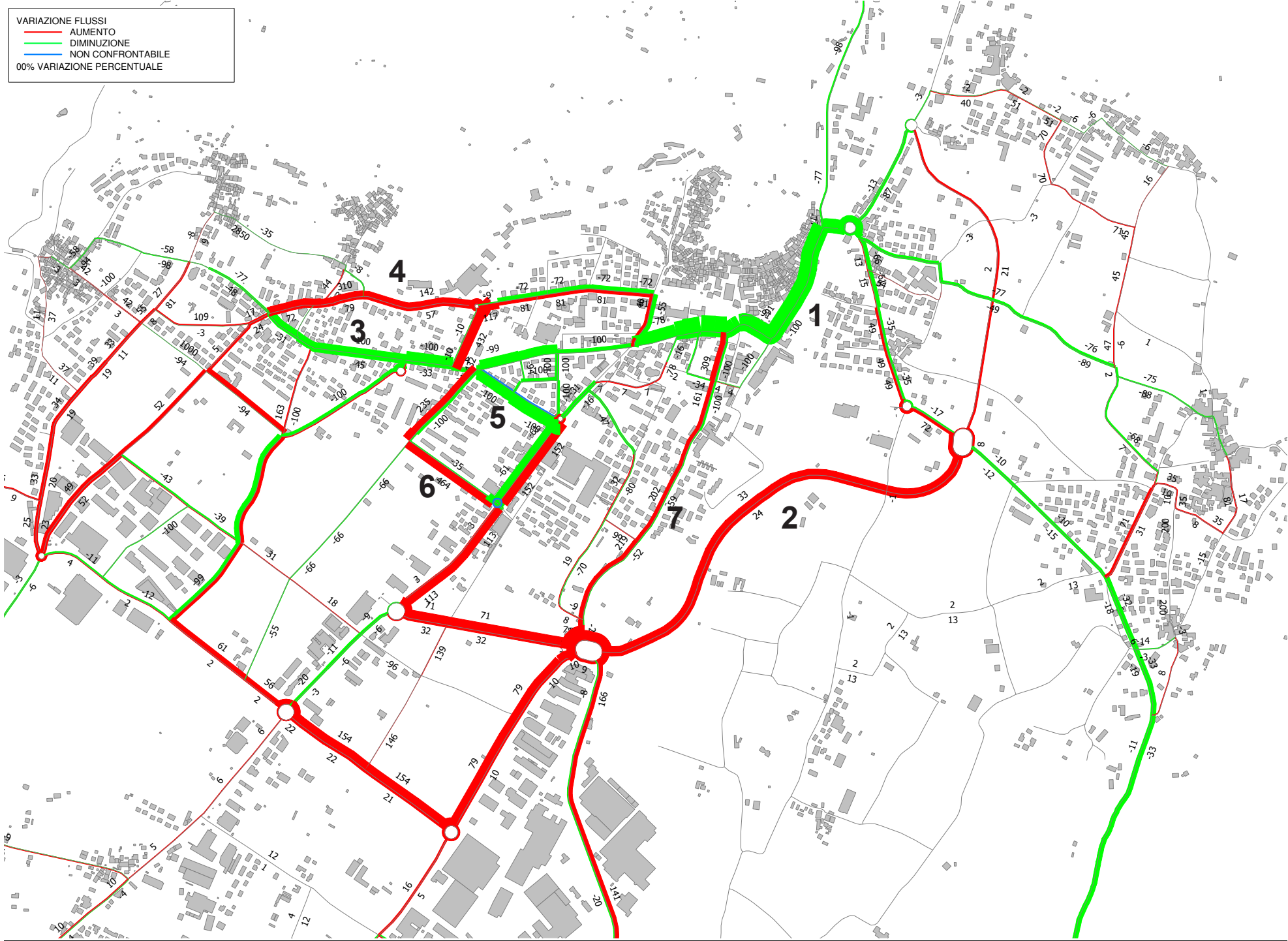
Principali risultati:

- 1- Riduzione dei flussi sull'anello perimetrale al centro storico (-95%)
- 2- Incremento dei flussi sulla circonvallazione (+30%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-68%, -99%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+95%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-47%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+78%)
- 7- Incremento dei flussi su via delle Monache (+43%)





Confronto_BASE_IPO20BT08



SCENARIO BREVE TERMINE 9

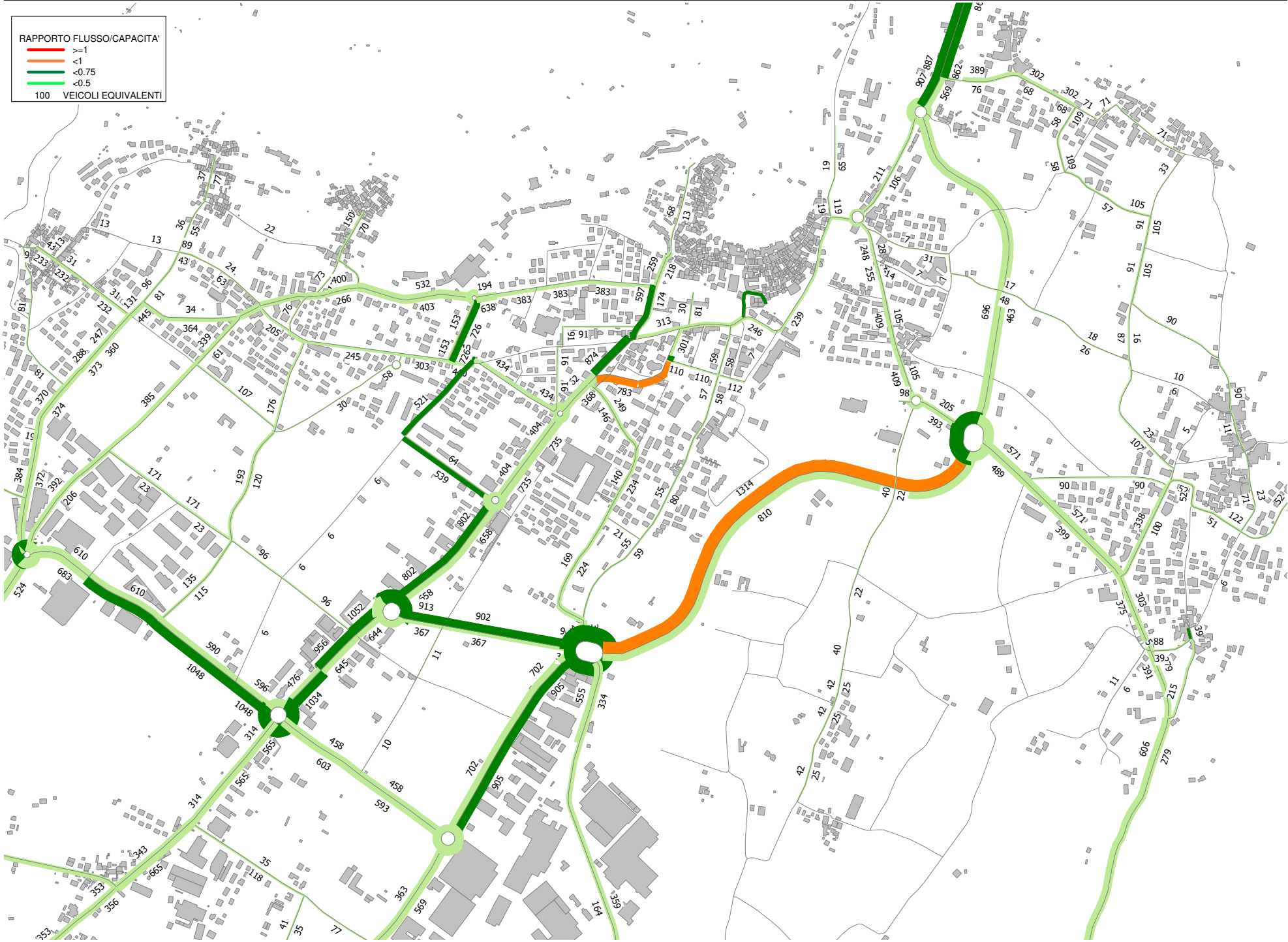
Interventi:

- senso unico in via della Cinta in direzione sud-nord
- senso unico in viale dei Capitelli, da via Braile via a C. Battisti, in direzione ovest-est
- inversione senso unico nella parte est di via Nas
- prolungamento del senso unico in via Nuova fino a via Nas
- inversione senso unico in via Frumento
- senso unico nel primo tratto di via Cerere in direzione nord-sud
- senso unico in via A. de Gasperi in direzione ovest-est

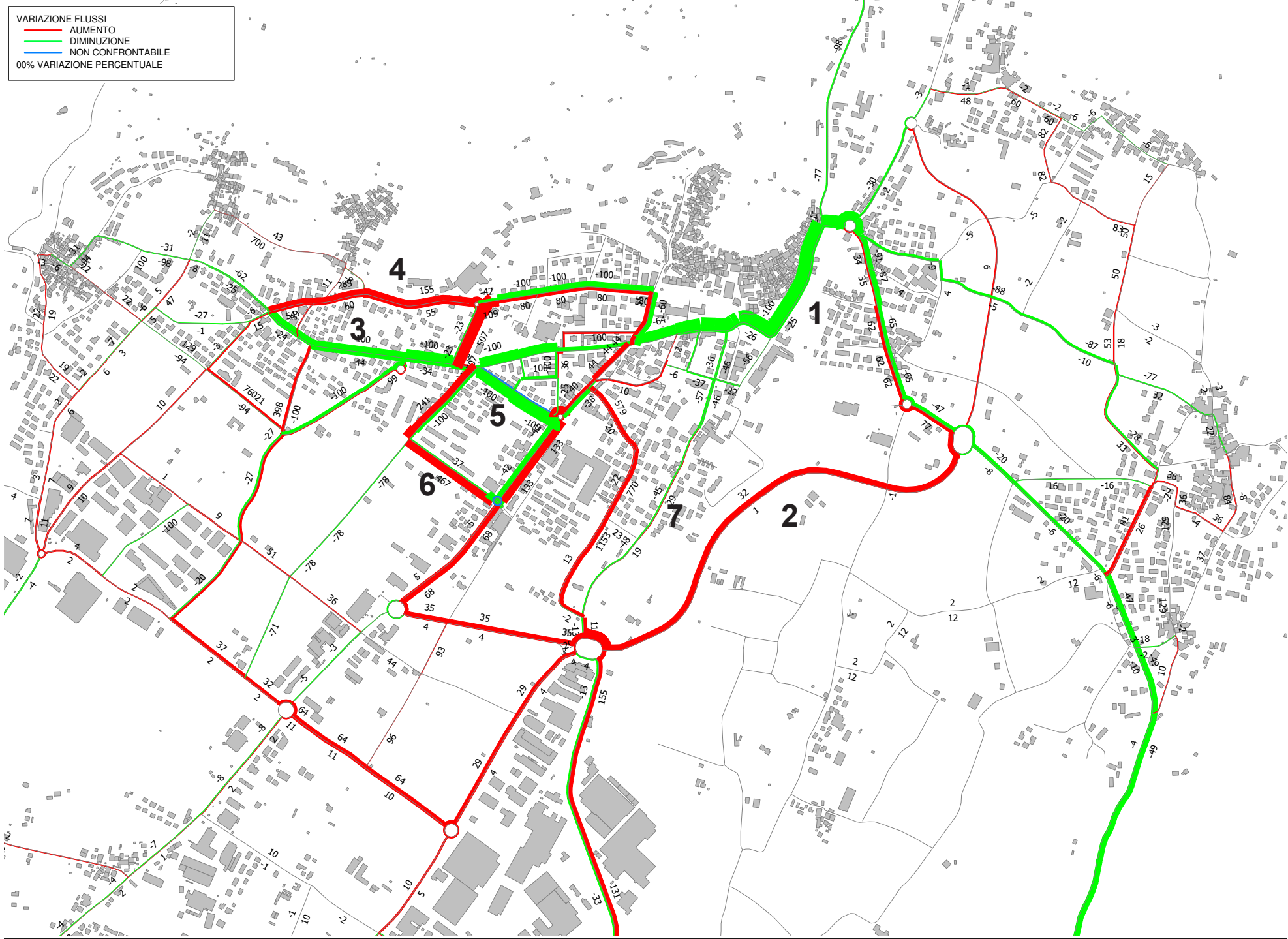
Principali risultati:

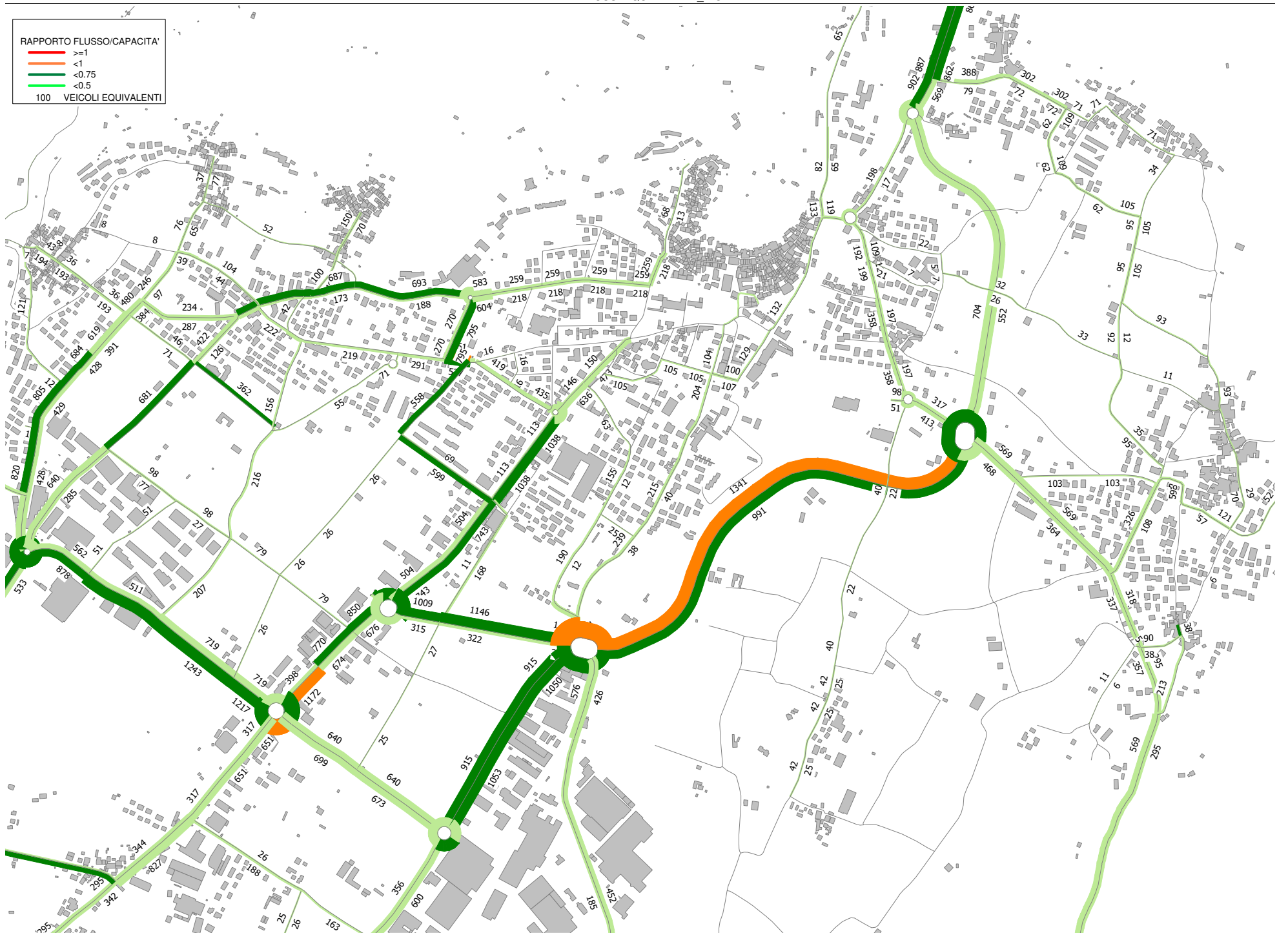
- 1- Riduzione dei flussi sull’anello perimetrale al centro storico (-75%)
- 2- Incremento dei flussi sulla circonvallazione (+18%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-68%, -99%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+99%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-25%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+80%)
- 7- Riduzione dei flussi su via delle Monache (-51%)



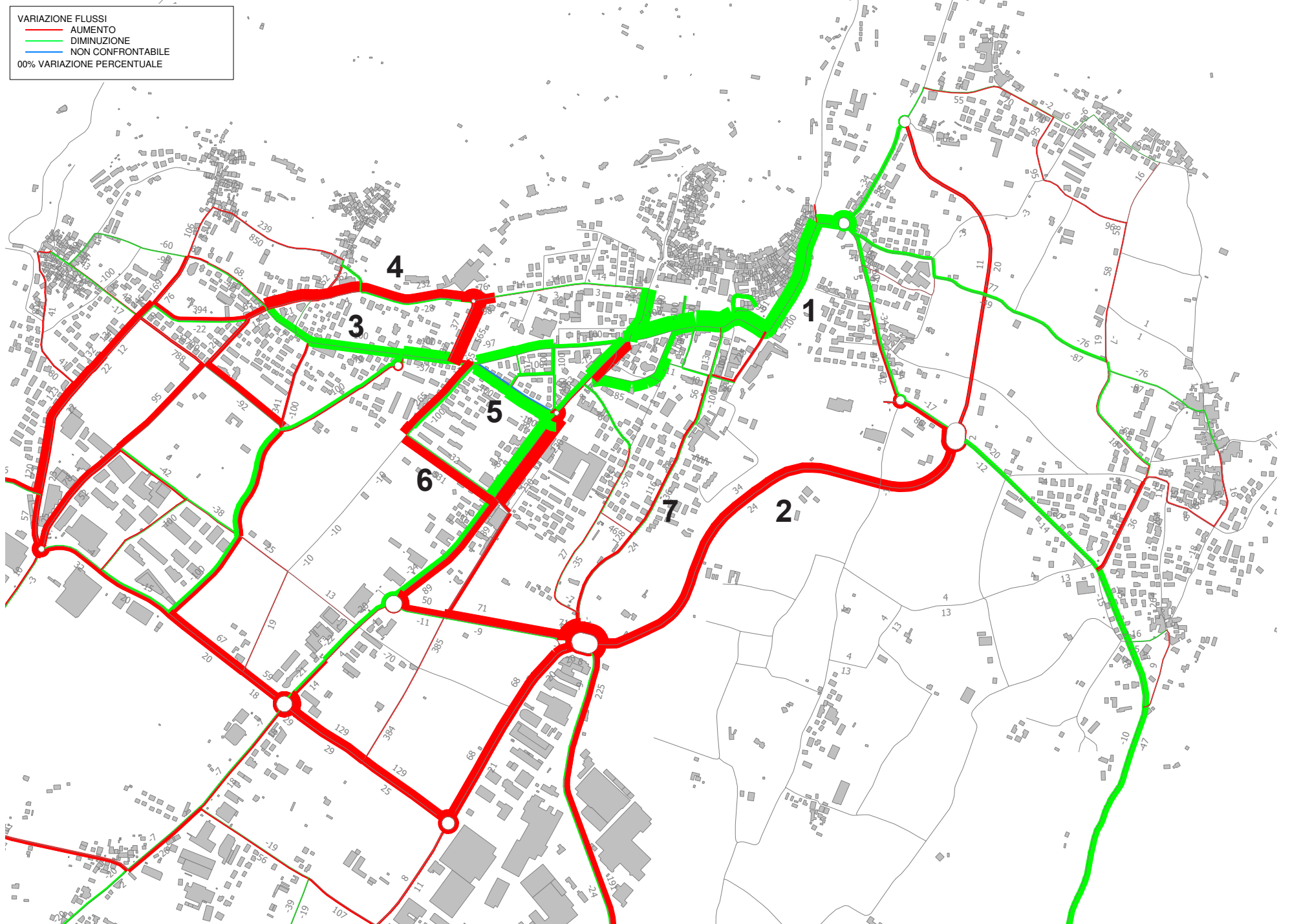


Confronto_BASE_IPO21BT09





Confronto_BASE_IPO17MT



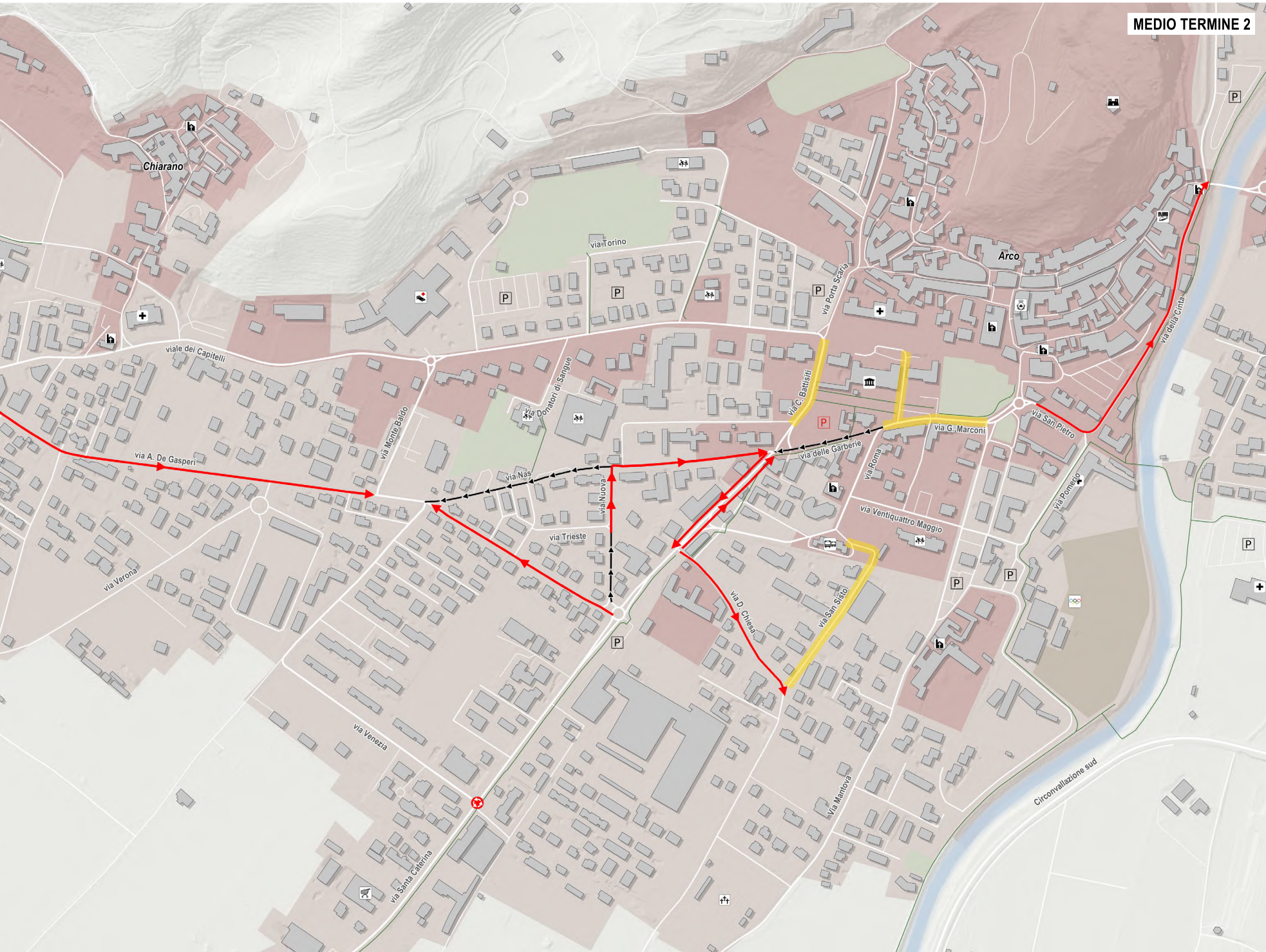
SCENARIO MEDIO TERMINE 2

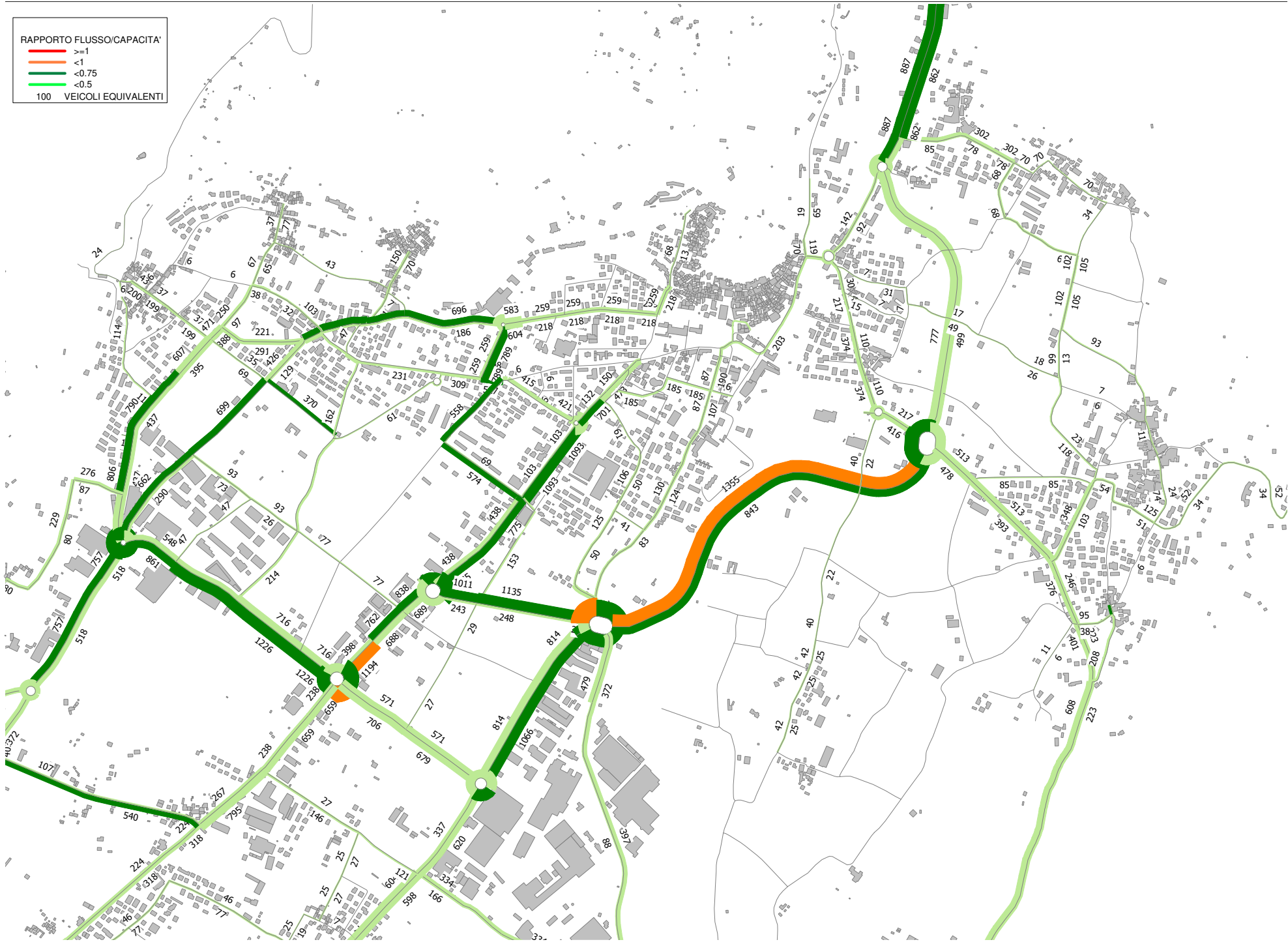
Interventi:

- senso unico in via della Cinta in direzione sud-nord
- ZTL su via Marconi e viale delle Palme
- ZTL su via C. Battisti
- senso unico in via Damiano Chiesa in direzione ovest-est
- doppio senso di marcia sul tratto nord di via Santa Caterina
- inversione senso unico nella parte est di via Nas
- prolungamento del senso unico in via Nuova fino a via Nas
- inversione senso unico in via Frumento
- senso unico nel primo tratto di via Cerere in direzione nord-sud
- senso unico in via A. de Gasperi in direzione ovest-est
- nuova rotatoria intersezione via S. Caterina con via Venezia
- ZTL su via S. Sisto

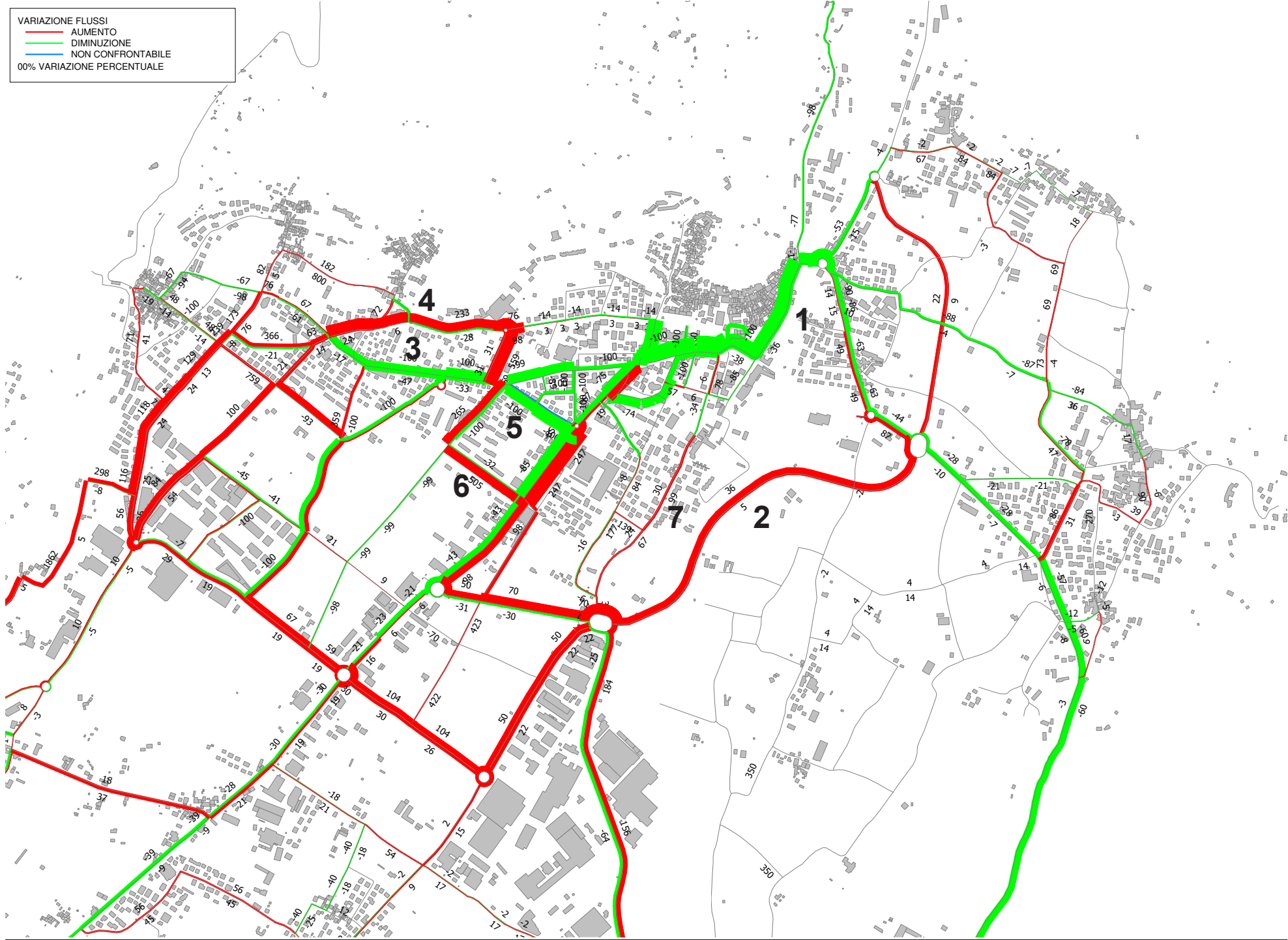
Principali risultati:

- 1- Riduzione dei flussi sull’anello perimetrale al centro storico (-80%)
- 2- Incremento dei flussi sulla circonvallazione (+22%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-68%, -99%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+88%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-27%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+93%)
- 7- Riduzione dei flussi su via delle Monache (-18%)





Confronto_BASE_IPO23MT02



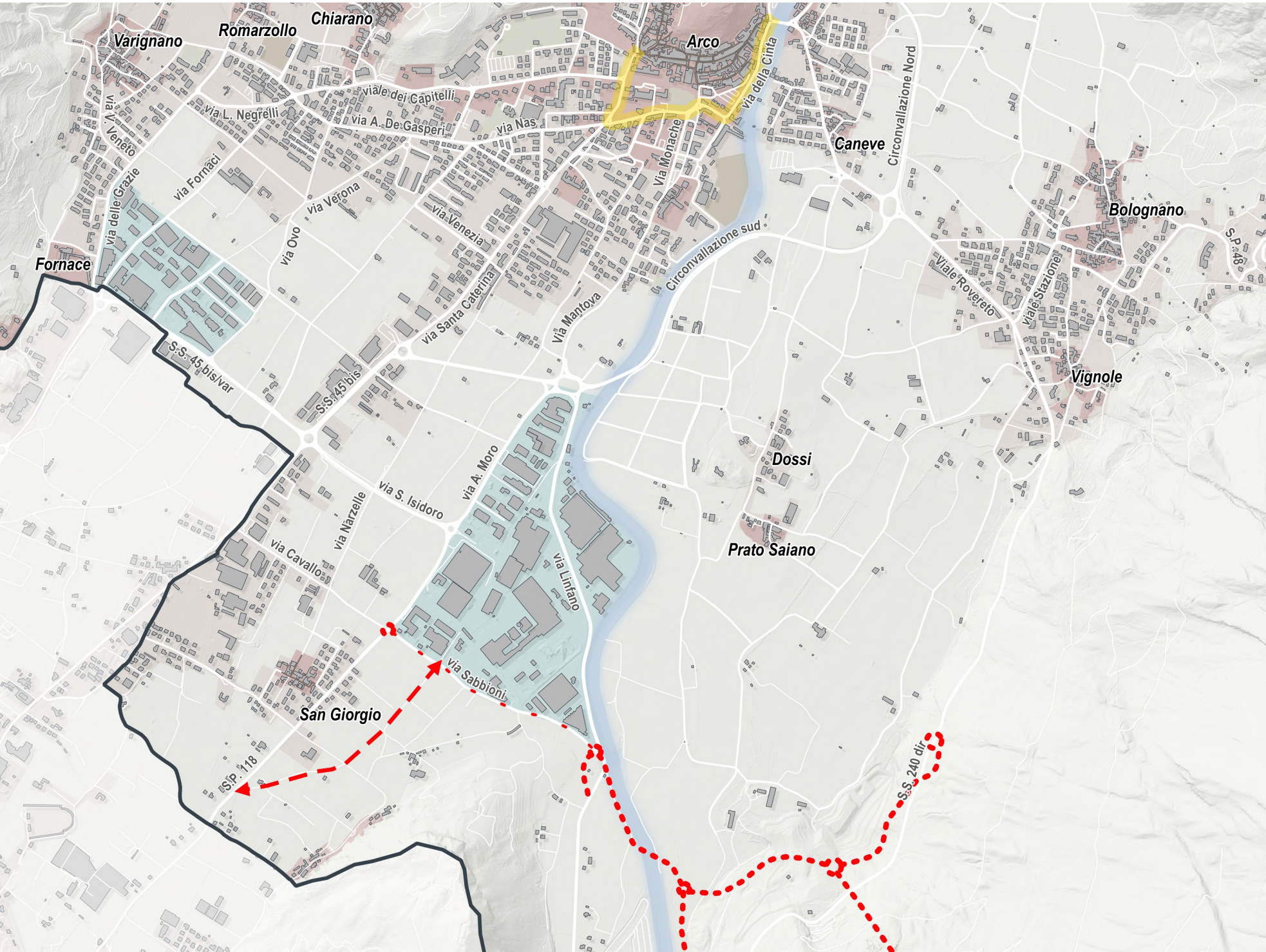
SCENARIO LUNGO TERMINE

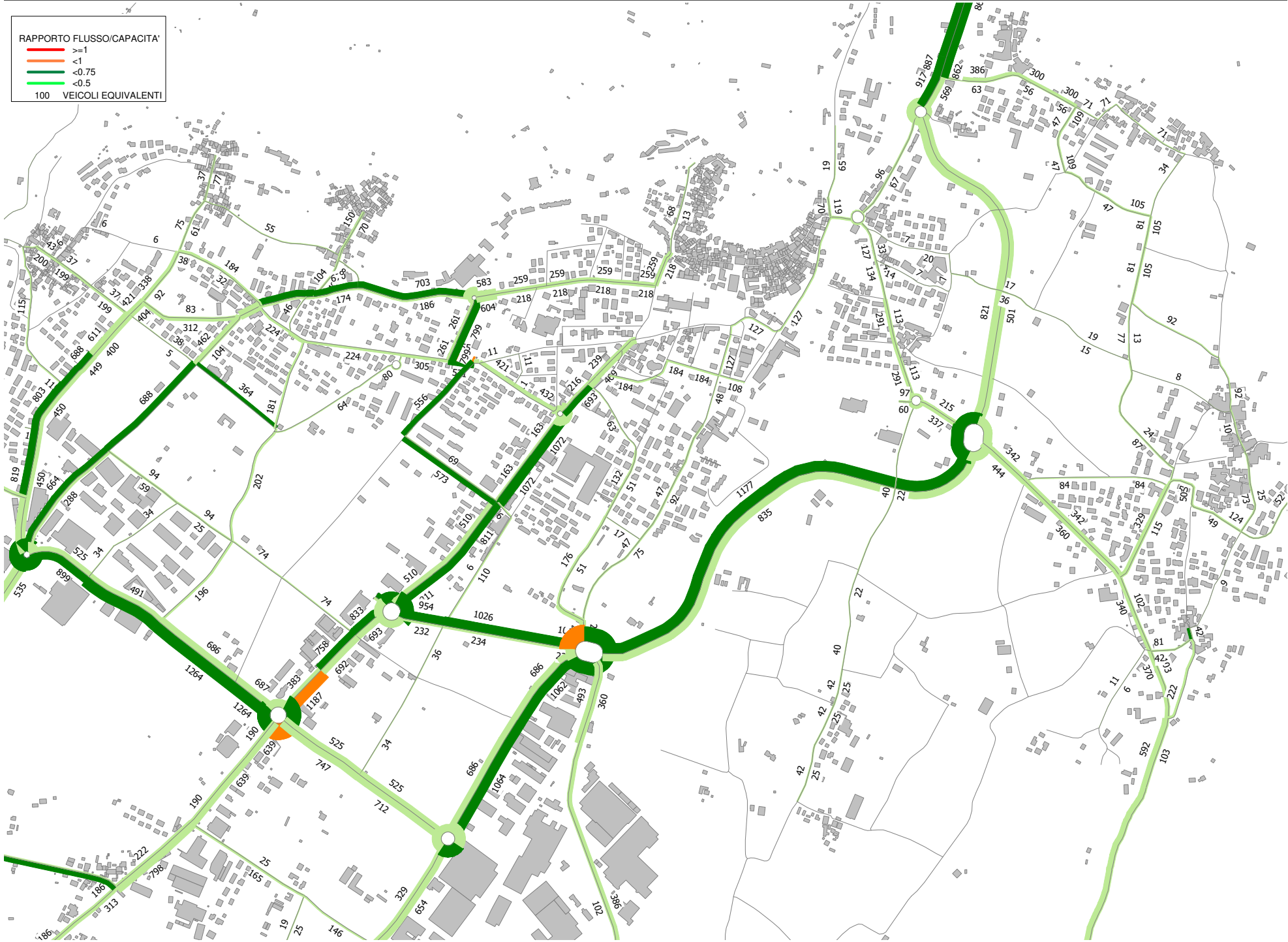
Interventi:

- tutti gli interventi previsti nel Medio Termine 2
- ZTL su via della Cinta, via S. Pietro e via Garberie
- Nuovo collegamento viario Loppio Linfano

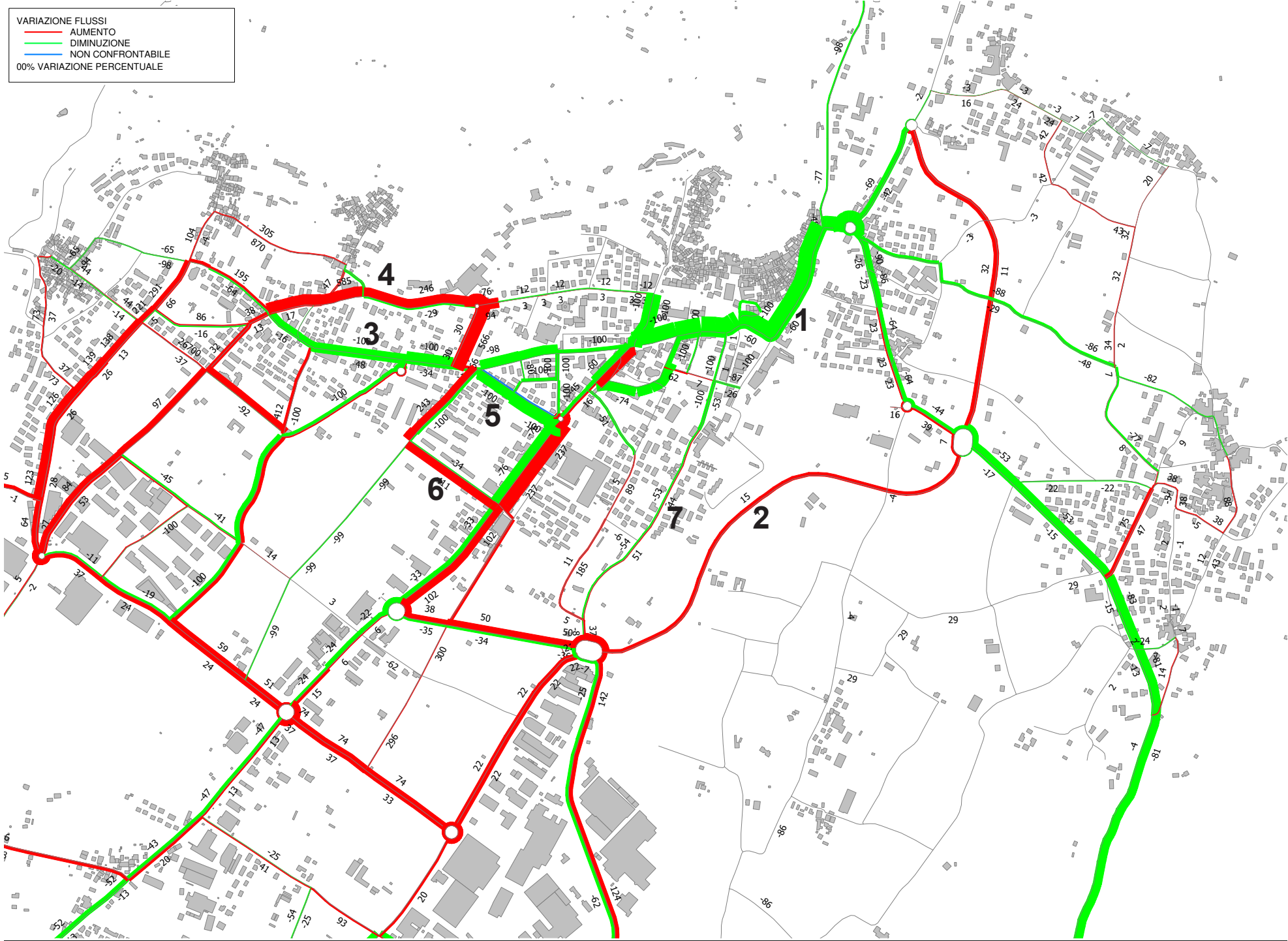
Principali risultati:

- 1- Riduzione dei flussi sull’anello perimetrale al centro storico (-87%)
- 2- Incremento dei flussi sulla circonvallazione (+12%)
- 3- Riduzione dei flussi su via De Gasperi e via Nas (-68%, -99%)
- 4- Incremento dei flussi su viale dei Capitelli (+89%)
- 5- Riduzione dei flussi su via Frumento (-26%)
- 6- Incremento dei flussi su via Venezia (+93%)
- 7- Riduzione dei flussi su via delle Monache (-80%)





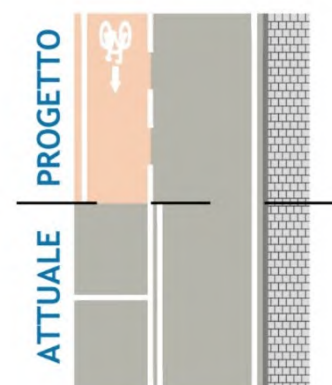
Confronto_BASE_IPO25LT02



VIA NAS

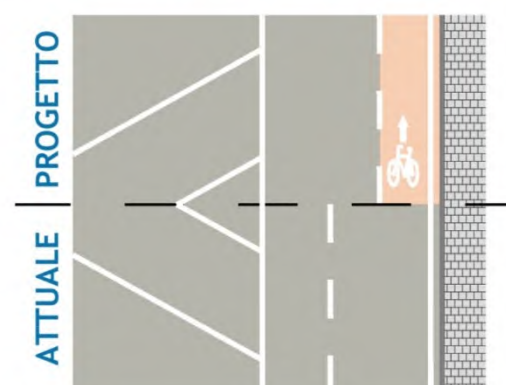
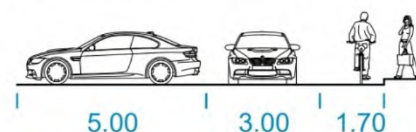
SEZIONE 4

Eliminazione sosta e inserimento corsia ciclabile per doppio senso ciclabile di m 2,00



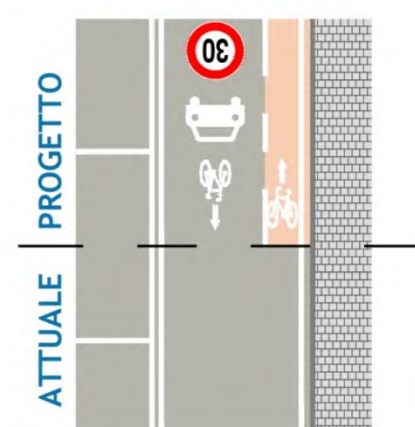
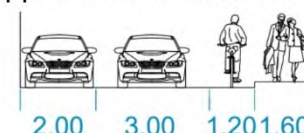
SEZIONE 3

Inversione senso di marcia, mantenimento sosta a 45° e inserimento corsia ciclabile per doppio senso ciclabile di m 1,70



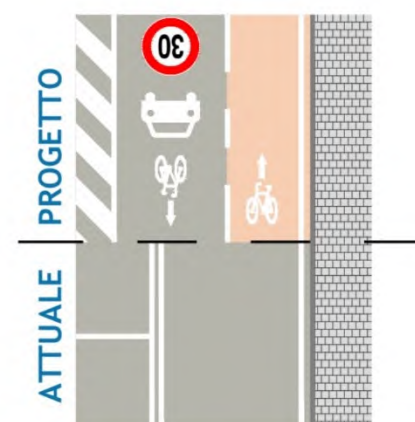
ALTERNATIVA - SEZIONE 2

Inversione senso di marcia, mantenimento sosta ed inserimento corsia ciclabile per doppio senso ciclabile di m 1,20



SEZIONE 1

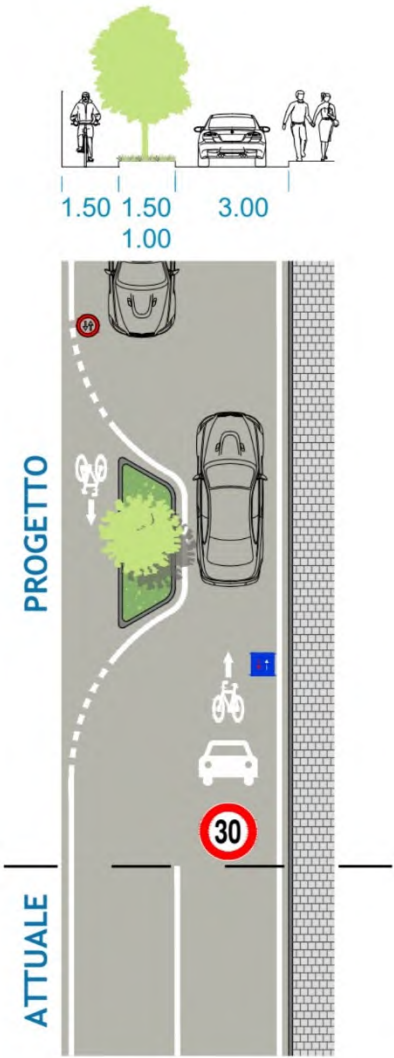
Inversione senso di marcia, eliminazione sosta ed inserimento corsia ciclabile per doppio senso ciclabile di m 2,20



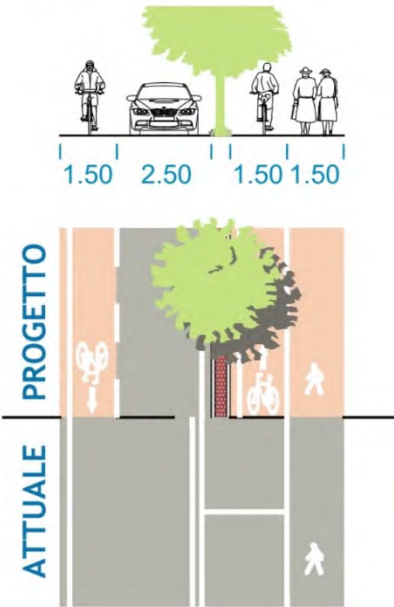
§ 0-1 Bozza progettuale via Nas



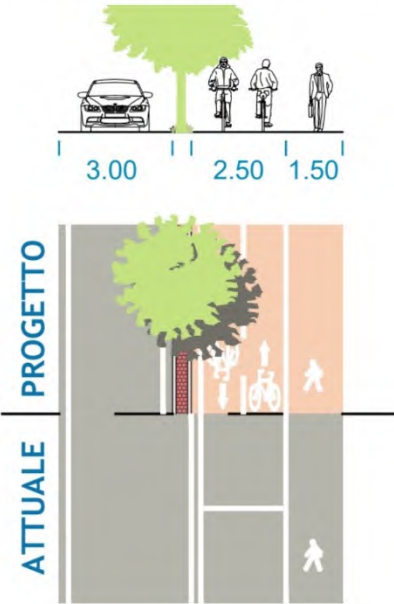
SEZIONE 7
Inserimento pinch point, restringimento della corsia che ha la funzione di rallentare le auto



ALTERNATIVA - SEZIONE 6
Eliminazione sosta ed inserimento corsia ciclabile in carreggiata e ciclabile monodirezionale separata



SEZIONE 5
Eliminazione sosta ed inserimento ciclabile bidirezionale separata da fascia alberata

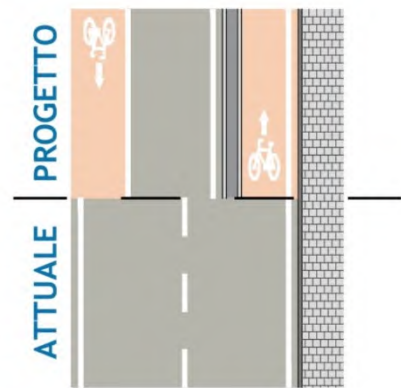
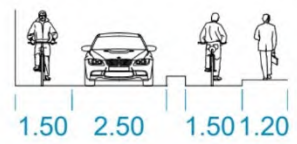


§ 0-3 Bozza progettuale via della Fossa via Frumento

VIA DE GASPERI

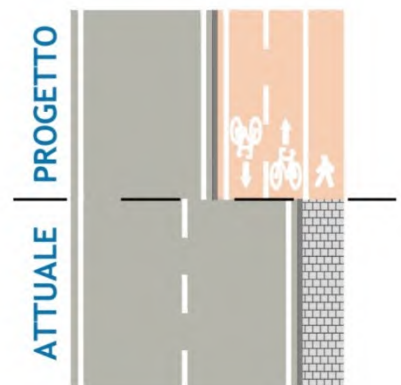
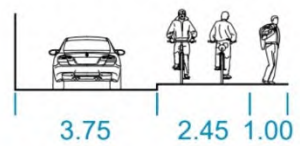
SEZIONE 8

Introduzione senso unico di marcia, inserimento corsia ciclabile in carreggiata e ciclabile monodirezionale separata da cordolo



ALTERNATIVA - SEZIONE 9

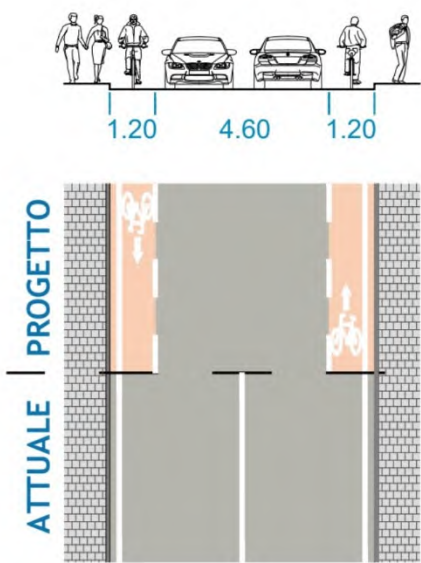
Introduzione senso unico di marcia e allargamento del marciapiede per inserimento ciclabile bidirezionale



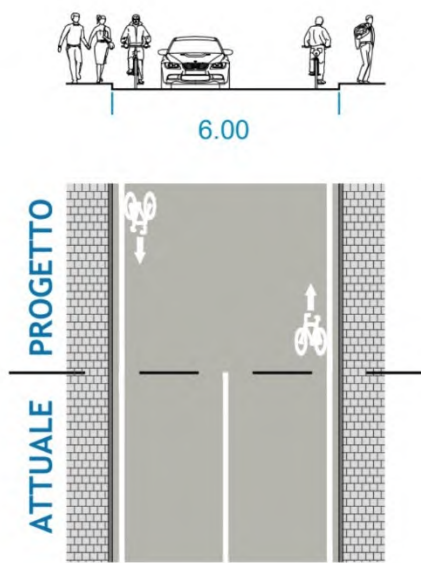


VIALE DEI CAPITELLI

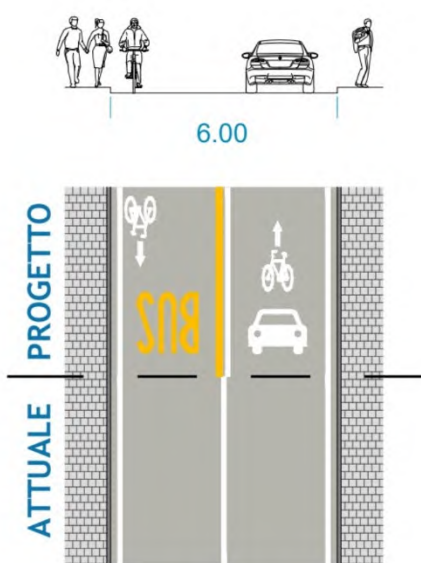
SEZIONE 10
iiserimento corsie ciclabili in carreggiata



SEZIONE 11
Strada urbana ciclabile (Ebis)

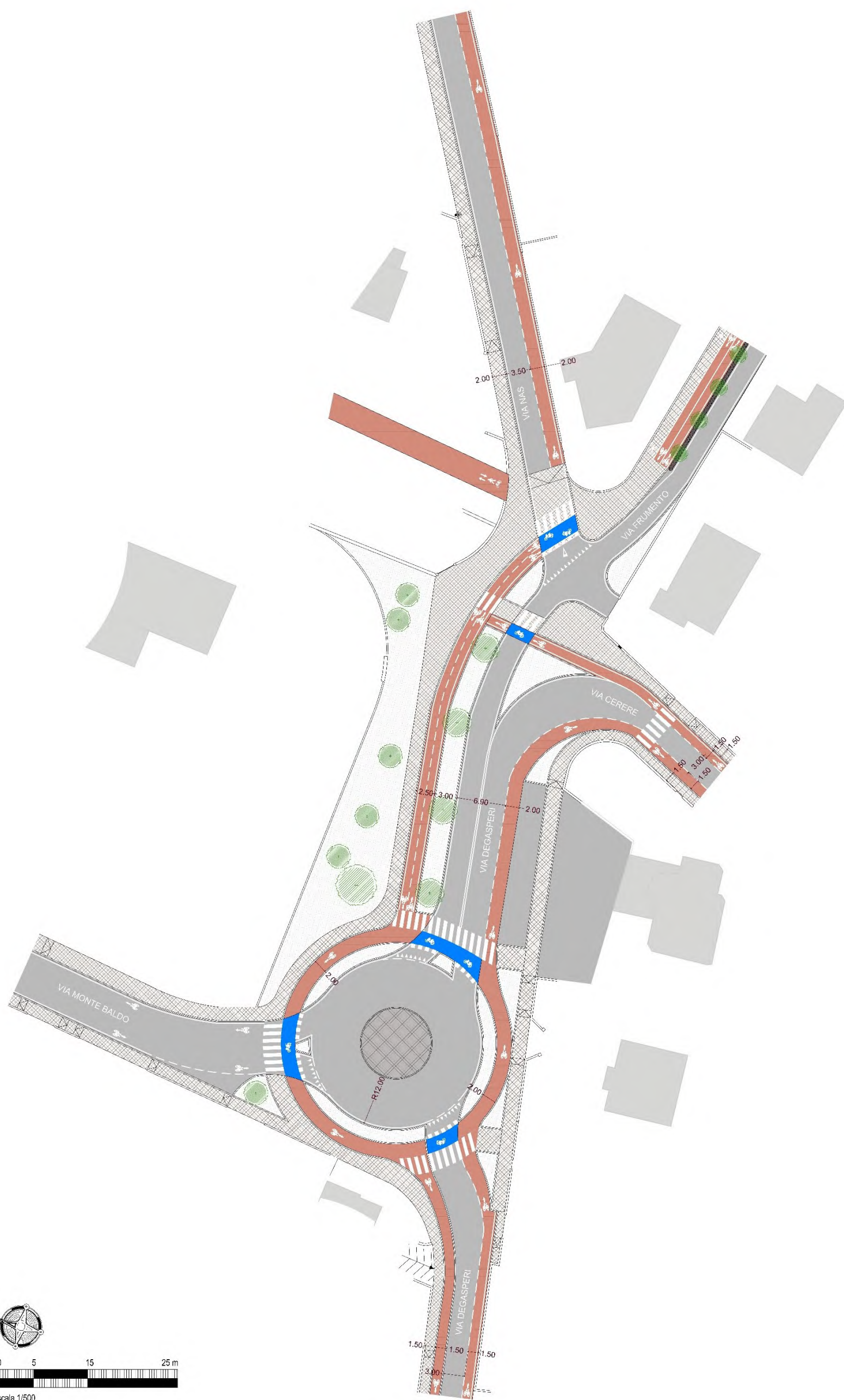


SEZIONE 12
Senso unico di marcia per le auto in direzione est-ovest (da via C. Battisti a via Braile)

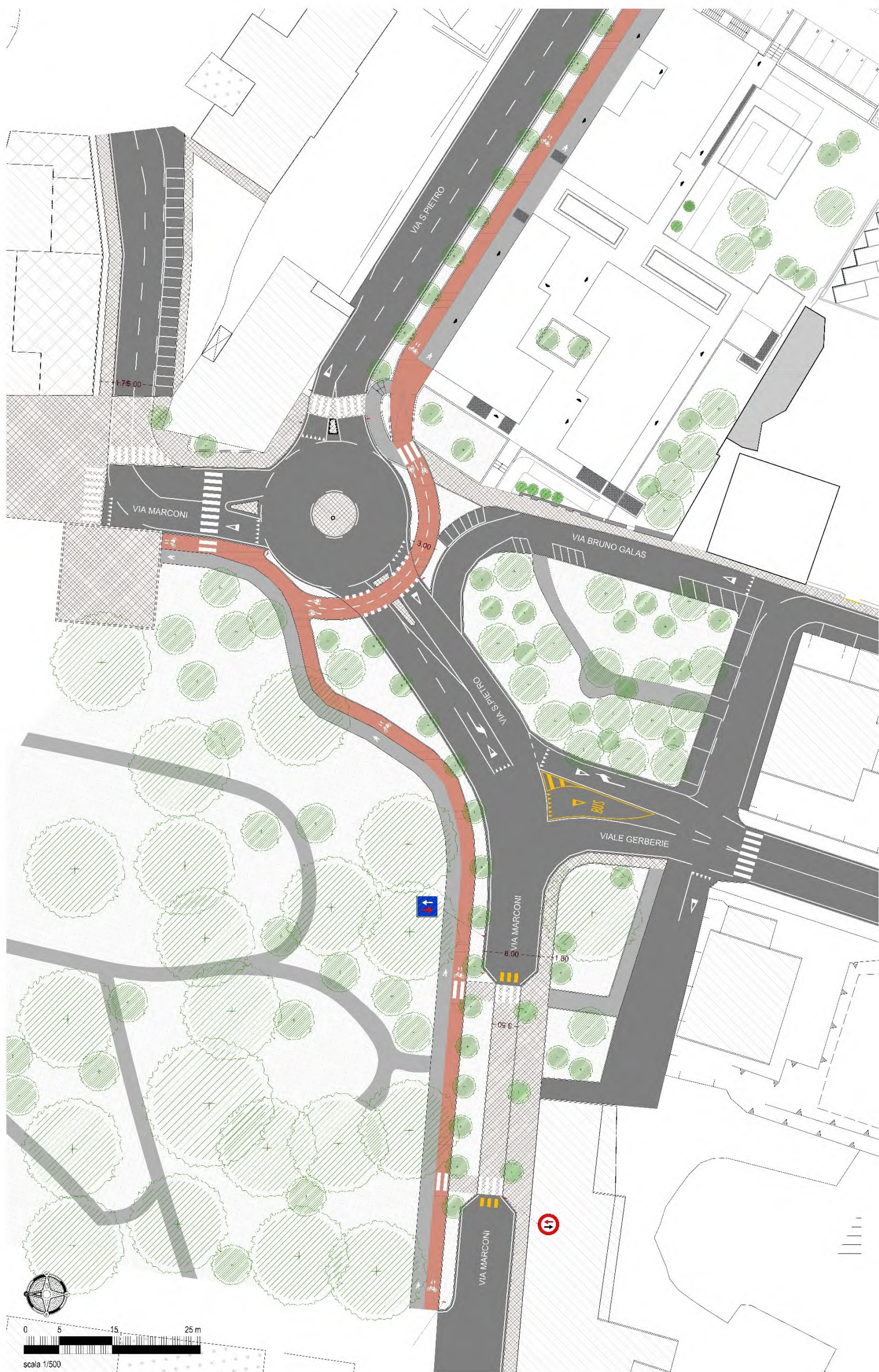




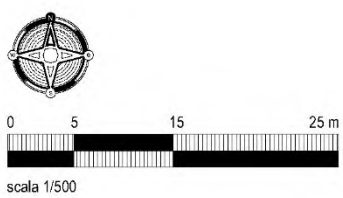
§ 0-9 Bozza progettuale viale Stazione



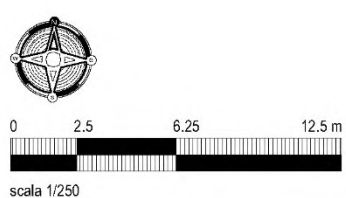
§ 0-11 Bozza progettuale via De Gasperi



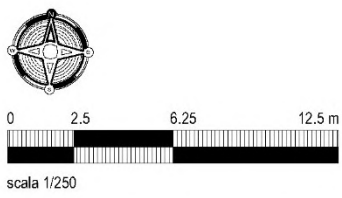
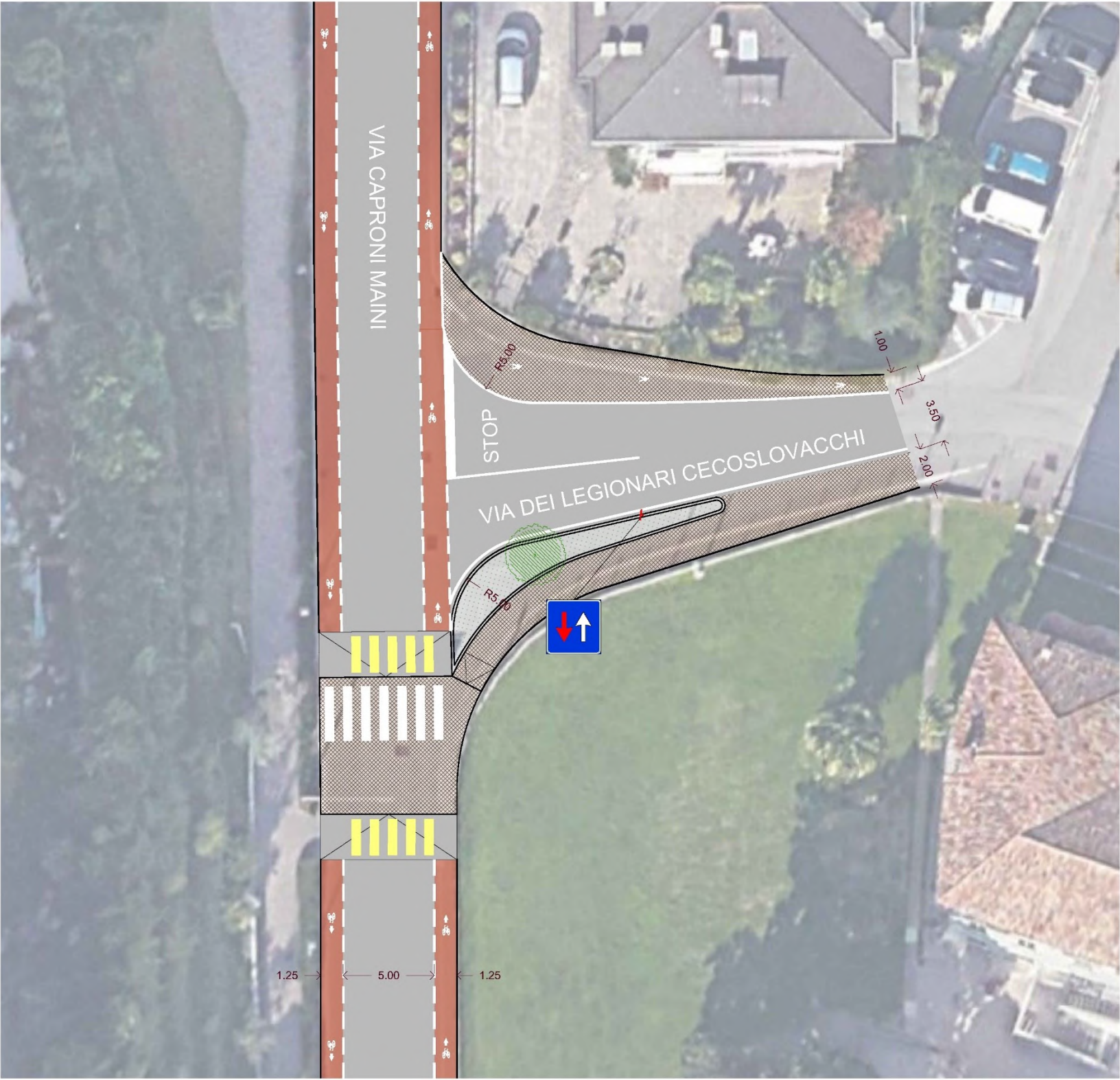
§ 0-13 Bozza progettuale via Marconi

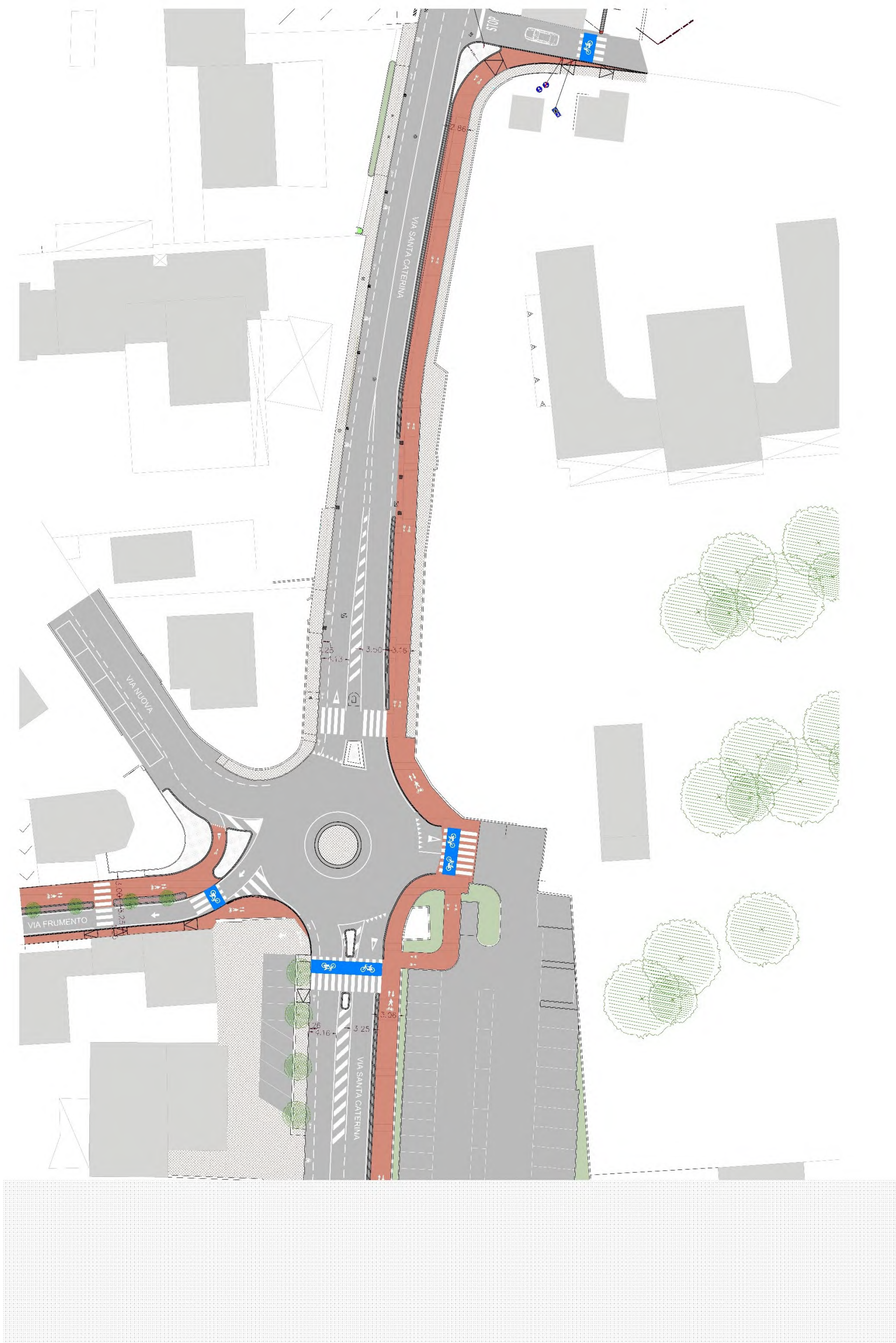


§ 0-15 Bozza progettuale intersezione viale dei Capitelli con via C. Battisti



§ 0-17 Bozza progettuale via dei Capitelli





§ 0-21 Bozza progettuale Via Santa Caterina