

committente



Comune di Paese

via Senatore Pellegrini,4
31038 Paese (TV)
tel 0422 457711

progettazione e coordinamento

planum

Planum Srl

via Papa Giovanni XXIII, 5 - 31015 Conegliano (TV)
tel +39 0438 22234
via Daniele Manin, 53 - 30174 Mestre (VE)
info@planum.com - www.planum.com

progettazione infrastrutture

arch. ing. Alessandro Checchin

responsabile commessa

ing. Marcello Favalessa

gruppo di lavoro

ing. Alice Lunardi

oggetto

AGGIORNAMENTO PIANO GENERALE DEL
TRAFFICO URBANO

località

Paese (TV)

elaborato

DOCUMENTI GENERALI
RELAZIONE GENERALE DI PIANO

direttore tecnico

arch. ing. Alessandro Checchin

0A.00

file

P22100-A-73-0A.00-ELA-r00

commessa

P22100

rev	data	redatto	verificato	approvato
rev	data	redatto	verificato	approvato
rev	data	redatto	verificato	approvato
0	23.05.2023 prima stesura	A.Lunardi	M.Favalessa	A.Checchin

INDICE

1. Premessa 5

2. Il Piano Urbano del Traffico 5

2.1 Riferimenti normativi..... 6

2.2 Obiettivi generali del Piano..... 6

2.3 Livelli di progettazione 7

2.4 Adozione e attuazione del piano 8

2.5 Attuazione tecnica e gestione 8

3. Inquadramento generale..... 9

3.1 Inquadramento urbanistico 9

3.2 Inquadramento territoriale..... 9

4. Quadro conoscitivo: analisi dello stato di fatto 11

4.1 Sistema viario di Paese..... 11

4.2 Punti di interesse comunali..... 11

4.3 Flussi di traffico nelle principali viabilità del comune..... 14

4.3.1. Rilievi dei flussi in linea 14

4.3.2. Rilievo dei volumi di traffico ai nodi 20

4.4 Piste ciclabili..... 21

4.4.1. Percorsi ciclopedonali esistenti..... 21

4.5 Trasporto Pubblico Locale 23

4.6 Analisi dell'incidentalità 27

5. Proposte di progetto 31

5.1 Interventi sulla viabilità 31

5.1.1. Intervento 1: riqualificazione intersezione tra SR 53, via Battisti, via S. Pellegrini, via Mazzini, via Marconi..... 32

5.1.2. Intervento 2: sistemazione intersezioni tra via f.lli Kennedy (SP 79), via Tobruck, via Piazza (SP 100) e via Monsignor D'Alessi (SP 79)..... 33

5.1.3. Intervento 3: messa in sicurezza intersezione tra via Piave (SP 79), via IV Novembre e via l° Maggio 34

5.1.4. Intervento 4: sistemazione intersezione tra via Martiri della libertà (SP 79), str. Feltrina (SR 348), via San Pio X (SP 79) 34

5.1.5. Intersezione 5: interventi su intersezione tra via Roma, via Risorgimento, via Postumia (SR 53)..... 35

5.1.6. Intervento 6: sistemazione intersezione tra via Turati (SP 100) e via Madonnetta 35

5.1.7. Intervento 7: messa in sicurezza via S. Pio X e sistemazione intersezione con via Piazza (SP 100) e con via f.lli Kennedy (SP 79) 36

5.1.8. Intervento 8: sistemazione intersezione tra via Sovernigo, via IV Novembre, via Trieste e via Stoppera 37

5.1.9. Altre intersezioni..... 37

5.2 Interventi su rete ciclabile 38

5.2.1. Tipologie di percorsi ciclabili 38

5.2.2. SR 348 – Viale Padre Agostino Gemelli – Strada Feltrina 41

5.2.3. Via Fratelli Bianchin 41

5.2.4. Via Europa Unità 42

5.2.5. Via Onorevole Angelo Visentin..... 42

5.2.6. Via Giovanni Gasparini – Via Ortigara 43

5.2.7. Via Trento..... 43

5.2.8. Via Sottana – Via Ortigara – Via la Motta..... 44

5.2.9. Via Cave 44

5.2.10. Via Fratelli Kennedy (SP 79) 45

5.2.11. Via Mons. D'Alessi (SP 79)..... 45

5.2.12. Via Piave (SP 79) – Via Salvo d'Acquisto 46

5.2.13. Via IV Novembre..... 46

5.2.14. Via della Costituzione 47

5.2.15. Strada del Cimitero – Via della Costituzione 47

5.2.16. SR 53 – Via Postumia 48

5.3 Interventi nei quartieri e linee guida per la moderazione del traffico 48

5.3.1. Dossi..... 49

5.3.2. Attraversamento rialzato e incrocio rialzato..... 49

5.3.3. Bande sonore o acustiche 50

5.3.4. Rotatorie compatte 50

5.3.5. Riserve centrali su strade a semplice carreggiata (parterre)..... 50

5.3.6. Semaforizzazioni..... 51

5.3.7. Chicanes 51

5.3.8. Strettoie e sensi unici alternati..... 51

5.3.9. Woonerf” 51

5.3.10. Porte di accesso..... 52

5.4 Interventi nelle aree scolastiche 52

5.4.1. Adeguate attraversamenti ciclabili e pedonali..... 53

5.4.2. Realizzazione di zone “Kiss & Ride” 53

5.4.3. Realizzazione servizio “Pedibus” 53

5.4.4. Chiusura al traffico veicolare negli orari di inizio e fine scuola 53

5.4.5. Collegamento tra le fermate del TPL e le scuole 53

5.5 Priorità di intervento 54

5.6 Stima dei costi di realizzazione degli interventi..... 54

6. Classificazione funzionale delle strade..... 55

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Livelli di progettazione del Piano Urbano del Traffico 7

Figura 2: Estratto del PTRC – Tavola 04 “Mobilità” 10

Figura 3: Estratto del PTCP – Tavola 4-1 “Sistema insediativo–infrastrutturale” 10

Figura 4: Inquadramento viario e comunale 12

Figura 5: Punti di interesse nel territorio comunale 13

Figura 6: Posizione sezioni di rilievo 14

Figura 7: Esempio strumentazione radar Icoms TMS-SA4 15

Figura 8: Flussi veicolari giornalieri medi dei giorni infrasettimanali 16

Figura 9: Flussi veicolari ora di punta della mattina (07:30-08:30)..... 17

Figura 10: Confronto flussi giornalieri con dati di traffico del 2014 19

Figura 11. rilevamento manovre intersezione tramite riprese aeree con drone 20

Figura 12: rilevamento manovre intersezione con telecamera digitale 20

Figura 13: Piste ciclopedonali esistenti nel comune di Paese 21

Figura 14: Mappa piste ciclopedonali esistenti nel comune di Paese 22

Figura 15. Passeggeri saliti/discesi per ciascuna fermata LINEA 11 [PUMS Treviso, 2019]..... 24

Figura 16. Passeggeri saliti/discesi per ciascuna fermata LINEA 21 [PUMS Treviso, 2019]..... 24

Figura 17: TPL extraurbano 25

Figura 18: TPL urbano di Treviso..... 26

Figura 19: Distribuzione incidenti ore della giornata 27

Figura 20: Incidenti classificati per tipologia di scontro 27

Figura 21: mappa incidenti classificati per gravità 28

Figura 22: Mappa incidenti classificati per tipologia di scontro..... 29

Figura 23: mappa incidenti classificati per tipologia di utente coinvolto..... 30

Figura 24: Localizzazione interventi su intersezioni 31

Figura 25: intersezione SR53-via Battisti stato di fatto 32

Figura 26: intervento 1 planimetria di progetto..... 32

Figura 27: intervento 1 planimetria comparativa 32

Figura 28: Microsimulazione intervento 1..... 32

Figura 29: Nodo stato di fatto Castagnole..... 33

Figura 30: Accodamenti nodo stato di fatto 33

Figura 31: intervento 2 planimetria di progetto..... 33

Figura 32: intervento 2 planimetria comparativa 33

Figura 33: Microsimulazione intervento 2..... 33

Figura 34: intervento 3 planimetria di progetto..... 34

Figura 35: intervento 4 planimetria di progetto..... 34

Figura 36: intervento 4 planimetria comparativa 34

Figura 37: intervento 5 planimetria di progetto..... 35

Figura 38: intervento 6 planimetria di progetto..... 35

Figura 39: intervento 6 planimetria comparativa 35

Figura 40: Sistemazione intersezione tra via S. Pio X e via Toti (SP 100) (int. 7-A)..... 36

Figura 41: Messa in sicurezza intersezione tra via San Pio X, via f.lli Kennedy e via Ongarine (int. 7-C) 36

Figura 42: Sistemazione via San Pio X con interventi di moderazione del traffico (int. 7-B) 36

Figura 43: intervento 8 planimetria di progetto..... 37

Figura 44: intervento 8 planimetria comparativa 37

Figura 45: rete ciclabile di progetto..... 40

Figura 46: Esempi di dosso 49

Figura 47: Esempi di attraversamento pedonale rialzato..... 49

Figura 48: Esempi di platea rialzata 50

Figura 49: Rallentatori ottici e acustici..... 50

Figura 50: Esempi di rotatoria compatta 50

Figura 51: Esempio di riserve centrali sormontabili 51

Figura 52: Esempi di chicane..... 51

Figura 53: Esempi di strettoia e senso unico alternato 51

Figura 54: Esempi di woonerf 52

Figura 55: Esempio di portale a bandiera..... 52

Figura 56: Attraversamento pedonale in area scolastica..... 53

Figura 57: Zone “Kiss & Ride”..... 53

Figura 58: Servizio “Pedibus” 53

Figura 59: Chiusura al traffico veicolare..... 53

Figura 60: classificazione funzionale rete stradale 56

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Dati di traffico rilevati 15

Tabella 2: Confronto dati traffico 2023 e 2014 18

Tabella 3: Localizzazione nodi rilievo manovre 20

Tabella 4: Numero di incidenti per gravità del sinistro..... 27

Tabella 5: Priorità di intervento 54

AGGIORNAMENTO PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

1. PREMESSA

Il presente documento raccoglie e illustra i contenuti del Piano Generale del Traffico Urbano del comune di Paese (TV) e costituisce l'aggiornamento del documento già agli atti del Comune del quale ne vengono ricalcati i contenuti.

Il Piano Generale del Traffico Urbano (di seguito PGTU) è lo strumento di pianificazione del traffico che coordina e mette a sistema tra loro gli interventi operativi di gestione del sistema della mobilità in generale e della viabilità, con l'obiettivo di migliorare le prestazioni del sistema mobilità e rispondere in modo efficace alle esigenze di spostamento nel territorio.

Il Comune di Paese rientra nell'elenco dei comuni della provincia di Treviso tenuti all'adozione del Piano Urbano del Traffico, ai sensi del D.M. 26 settembre 1994. Il previgente PGTU del comune di Paese era stato approvato con deliberazione della Giunta comunale n. 113 del 18 giugno 2003 e successivamente adottato con deliberazione di Consiglio comunale n. 25 del 7 aprile 2004, in applicazione de1l'art. 36 del Decreto Legislativo 30/4/1992, n., 285 Nuovo Codice della Strada e in ottemperanza dalla Direttiva del Ministero dei Lavori Pubblici per la redazione, adozione ed attuazione di Piani Urbani del Traffico.

Risulta inoltre agli atti un documento di aggiornamento del citato PGTU redatto nel periodo tra il 2014 e il 2016 che non ha concluso l'iter di approvazione. Il presente documento è dunque un aggiornamento del vigente Piano Generale del Traffico Urbano e del documento redatto tra il 2014 e il 2016 agli atti.

Il presente Piano è stato redatto partendo dai contenuti del documento agli atti del Comune prevedendone un aggiornamento. I contenuti, condivisi durante le fasi di sviluppo del lavoro con l'Amministrazione Comunale, sono i seguenti:

- **Contenuti del Piano Urbano del Traffico:** riferimenti normativi;
- **Quadro conoscitivo:** analisi dello stato di fatto attraverso rilievi di traffico nella rete stradale, analisi dell'incidenta-lità, ricognizione delle piste ciclabili esistenti e del servizio di Trasporto Pubblico Locale che interessa il territorio comunale;
- **Proposte di progetto:** individuazione di interventi puntuali per risolvere alcune criticità della rete stradale, proposte di realizzazione di percorsi ciclopedonali e formulazione linee guida per la realizzazione di interventi di moderazione del traffico. Per gli interventi puntuali da attuare nella rete stradale sono state individuate le **priorità** di realizzazione ed una **stima di massima dei costi**;
- **Gerarchizzazione della rete stradale e regolamento viario.**

2. IL PIANO URBANO DEL TRAFFICO

Il presente Piano Urbano del Traffico è stato redatto in conformità all'art. 36 del Nuovo Codice della Strada (D.L. 295/1992 e succ. mod. e int.) e alle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei P.U.T. emanate dal Ministero dei LL.PP. e pubblicate sulla G.U. del 24.06.1995.

Il **Piano Urbano del Traffico (PUT)** costituisce uno strumento tecnico-amministrativo di **breve periodo**, finalizzato a conse-guire *il miglioramento delle condizioni della circolazione, della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico e il contenimento dei consumi energetici, nel rispetto dei valori ambientali*. Il Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285/92) fa obbligo della redazione del Piano Urbano del Traffico (PUT) ai comuni con popolazione residente superiore a trentamila abitanti.

Il PUT è costituito da un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo e nell'ipotesi di dotazioni di

infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate. In questo contesto il PUT, pur tenendo in considerazione lo sviluppo di previste infrastrutture, non può darne per accertata la realizzazione.

In particolare, il PUT deve essere inteso come "piano di immediata realizzabilità", con l'obiettivo di contenere al massimo - mediante interventi di modesto onere economico - le criticità della circolazione; tali criticità potranno infatti essere intera-mente rimosse solo attraverso adeguati potenziamenti dell'offerta di infrastrutture e di servizi del trasporto pubblico collet-tivo, interventi, questi ultimi, che non sono di diretta competenza del PUT ma del Piano dei Trasporti, realizzabile nel lungo periodo (arco temporale decennale).

Il PUT, quindi, si occupa della corretta organizzazione del traffico urbano attraverso un'ampia serie coordinata di azioni, su tutto il territorio urbanizzato e su tutte le componenti della circolazione stradale: interventi sul sistema dell'offerta (migliora-mento della capacità di trasporto dell'intero sistema attraverso gli schemi di circolazione e la corretta organizzazione degli incroci) e sul sistema della domanda di trasporto (orientamento e controllo della domanda verso modalità di trasporto so-stenibili).

Il presente documento descrive dunque la proposta di Piano, ovvero individua le politiche e le misure tecniche in grado di delineare la visione della mobilità del Comune di Paese, occupandosi della corretta organizzazione del traffico urbano attra-verso un'ampia serie coordinata di azioni, individuando un percorso attuativo che concretizza un primo set di interventi già nel breve periodo.

Le quattro componenti fondamentali del traffico, qui di seguito esposte secondo l'ordine assunto nella scala dei valori di cui agli indirizzi ministeriali contenuti nelle “Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico” (Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 146 dd. 24/06/1995), sono:

- circolazione dei pedoni;
- movimento di veicoli per il trasporto collettivo con fermate di linea (autobus, filobus e tram), urbani ed extraurbani;
- movimento di veicoli motorizzati senza fermate di linea (autovetture, autoveicoli commerciali, ciclomotori, motovei-coli, autobus turistici e taxi);
- sosta di veicoli motorizzati, in particolare relativamente alle autovetture private.

Appare opportuno in questa sede ricordare che oltre al PUT, nell'ambito della mobilità, esiste anche il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile** (PUMS) che è uno strumento di pianificazione strategica istituito dall'art. 22 della legge n. 340 del 24 novembre 2000, che, in un orizzonte temporale di **medio-lungo periodo (10 anni)**, sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

Le azioni devono mirare alla efficacia ed efficienza del sistema di mobilità e la sua integrazione con gli assetti e sviluppi urbanistici e territoriali.

È sovraordinato rispetto al PUT (gestionale e di breve periodo) e potrà prevedere anche interventi in variante a strumenti urbanistici vigenti, che saranno aggiornati secondo le procedure di legge. Si può immaginare che questo sia riferito soprat-tutto per le infrastrutture (reti tramviarie, metropolitane, stazioni, parcheggi, nodi di scambio)

Il PUMS pone al centro le persone e la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità, seguendo un approccio trasparente e partecipativo che prevede il coinvolgimento attivo dei cittadini e di altri portatori di interesse fin dall'inizio del suo processo di definizione.

Con il PUMS si opera un passaggio fondamentale dalla pianificazione dei trasporti alla mobilità sostenibile, in quanto si supera l'approccio ex post che vedeva il traffico come elemento critico su cui operare, a favore della valutazione delle esi-genze di spostamento delle persone e della relativa offerta di modalità di spostamento sostenibile. Le caratteristiche che

rendono sostenibile un Piano Urbano della Mobilità prevedono la creazione di un sistema urbano dei trasporti che persegua almeno i seguenti obiettivi:

- garantire a tutti cittadini opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni e ai servizi chiave;
- migliorare le condizioni di sicurezza;
- ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici;
- migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci;
- contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme.

Il PUMS deve essere adottato da tutte le Città Metropolitane, gli Enti di area vasta ed i Comuni singoli e aggregati superiori a 100.000 abitanti.

Come emerge da quanto sopra riportato i due strumenti, PUT e PUMS hanno in comune diversi obbiettivi, con alcune differenze per il secondo che riguardano soprattutto l'approccio partecipativo al percorso decisionale e l'ottica di visione generale incentrata sugli aspetti sociali e di vivibilità degli spazi.

2.1 Riferimenti normativi

I riferimenti normativi da considerare nella redazione dei Piani Urbani del Traffico sono:

- “Disciplina della circolazione stradale nelle zone urbane ad elevata congestione del traffico veicolare. Piani Urbani del Traffico” (Circolare 8/08/86 del Ministero dei LL.PP. n. 2575/86) art. 36 del Nuovo Codice della strada (D.lgs. 30 aprile 1992, n. 285);
- “Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico” (Gazzetta Ufficiale n.146, 24 giugno 1995);
- “Precisioni sugli aspetti procedurali relativi alla redazione e all'adozione del Piano Generale del Traffico Urbano delle aree metropolitane e delle conurbazioni” (Circ. 2/12/97 n. 6372/97);
- “Contenuti innovativi per i Piani Urbani di Traffico di seconda generazione” (D.M. 31/12/1999);
- “Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999” (Legge 24 novembre 2000, n. 340 art.22).

2.2 Obiettivi generali del Piano

Il PUT, come indicato nell'articolo 36, comma 4 del nuovo Codice della Strada, va elaborato attraverso indagini, progetti e studi finalizzati ad ottenere alcuni obiettivi fondamentali:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
- il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);
- la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico;
- il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici ed i Piani dei trasporti vigenti e nel rispetto dei valori ambientali.

Migliorare le condizioni di circolazione significa soddisfare la domanda di mobilità al miglior livello di servizio possibile, ossia garantendo una buona fluidità ai movimenti veicolari e velocità più regolari ed elevate. Tale obbiettivo, nel caso specifico di Paese, deve per forza fare i conti con una dotazione infrastrutturale limitata ed in alcuni casi insufficiente rispetto ai flussi transitanti ed alle componenti di traffico presenti (ridotte dimensione per recuperare spazi per i vari percorsi) per cui la vera

sfida del piano risulta quella di identificare l'assetto migliore per la mobilità con la consapevolezza di non poter risolvere tutti i problemi.

La fluidità ai movimenti veicolari ha anche un beneficio sulle velocità dei trasporti collettivi su strada, con una conseguente riduzione dei tempi di spostamenti e del disagio di tutti gli utenti, e una maggiore attrattività del servizio. Il miglioramento delle condizioni di circolazione riguarda anche l'utenza pedonale, nonché la sosta veicolare. Maggiore fruibilità della città da parte dei pedoni e minore perdita di tempo nella ricerca dei posti di sosta veicolare, ove consentita, sono quindi obiettivi di pari importanza rispetto a quello della fluidificazione dei movimenti veicolari.

Il miglioramento della sicurezza stradale è un altro obiettivo fondamentale del PUT, che deve portare a una consistente riduzione degli incidenti stradali e delle loro conseguenze. Di fondamentale importanza è soprattutto la sicurezza delle utenze deboli, quali ciclisti e pedoni, che deve essere tutelata mediante la separazione e il controllo delle diverse componenti di traffico.

Ai fini della protezione della salute e dell'ambiente il PUT deve concorrere a perseguire, inoltre, *la riduzione degli inquinanti atmosferico ed acustico*, specialmente nei centri abitati, cui il traffico veicolare concorre in modo rilevante specialmente nei casi esistenti di marcia lenta, discontinua ed episodica e di condizioni meteorologiche particolari. Questa riduzione può essere raggiunta in generale attraverso la fluidificazione del traffico e gli interventi di orientamento e controllo della domanda di mobilità, e dove necessario anche attraverso la limitazione della circolazione veicolare. Il raggiungimento di questo obiettivo va verificato mediante la rilevazione sia delle emissioni e/o tassi di concentrazione delle principali sostanze inquinanti, sia dei livelli di rumore che si determinano nelle varie zone urbane, specialmente con riferimento a quelle oggetto di specifica tutela. I risultati di dette rilevazioni vanno confrontati con i valori limite fissati dalle norme vigenti.

Il risparmio dei consumi energetici dei veicoli pubblici e privati può essere perseguito con il razionale uso dei mezzi di trasporto, delle sedi stradali e mediante la fluidificazione del traffico. Infatti, lo stesso controllo periodico dei livelli di efficienza dei motori a combustione dei veicoli pubblici e privati consente notevoli risparmi energetici, che vanno ad aggiungersi alla diminuzione degli inquinamenti atmosferici.

Sulla base degli obiettivi generali previsti dalla norma, sono stati definiti alcuni obiettivi specifici.

Per il trasporto privato motorizzato il Piano si pone l'obiettivo di ottenere:

- una circolazione più fluida e coerente con le caratteristiche funzionali delle strade;
- la riduzione del traffico di attraversamento, specie dei veicoli pesanti, nei quartieri e zone residenziali;
- il miglioramento della sicurezza stradale, in particolar modo nei “punti neri” della rete;
- la riduzione degli impatti negativi prodotti (esternalità), particolarmente in termini ambientali.

Per la mobilità ciclopedonale il Piano si propone:

- il miglioramento della sicurezza stradale, con attenzione particolare alla configurazione geometrica degli attraversamenti e delle intersezioni e la creazione di nuovi percorsi;
- di rendere la mobilità ciclopedonale un'alternativa valida all'automobile privata, almeno per gli spostamenti riferiti all'area urbana.

Per il sistema della sosta, in accordo con l'Amministrazione Comunale, il Piano non propone modifiche alla configurazione attuale. Non sono presenti infatti stalli a pagamento e l'attuale domanda non evidenzia criticità sostanziali.

Per quanto riguarda il sistema del trasporto pubblico locale il Piano riprende i contenuti del PUMS del Comune di Treviso limitrofo, al quale fa riferimento l'attuale sevizio di trasposto pubblico.

Il raggiungimento degli obiettivi sopra citati, verrà raggiunto tenendo conto anche delle indicazioni che sono proprie di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). Come detto in precedenza tale strumento di pianificazione sviluppa una visione del sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. Il presente documento fa propria quindi anche questa visione pur non rientrando tra le competenze specifiche di un PUT.

2.3 Livelli di progettazione

Il PUT trova applicazione attraverso tre livelli di progettazione:

- il **Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)**, il quale è inteso come progetto preliminare o piano quadro del PUT, relativo all'intero centro abitato ed indicante sia la politica intermodale adottata, sia la qualificazione;
- i **Piani Particolareggiati del Traffico Urbano (PPTU)**;
- il **Piani Esecutivi del Traffico Urbano**.

I tre livelli di progettazione sono rappresentativi anche del suo specifico iter di approvazione da parte degli organi istituzionali competenti.

Il presente documento tratta ed approfondisce il primo livello con alcuni approfondimenti del secondo.

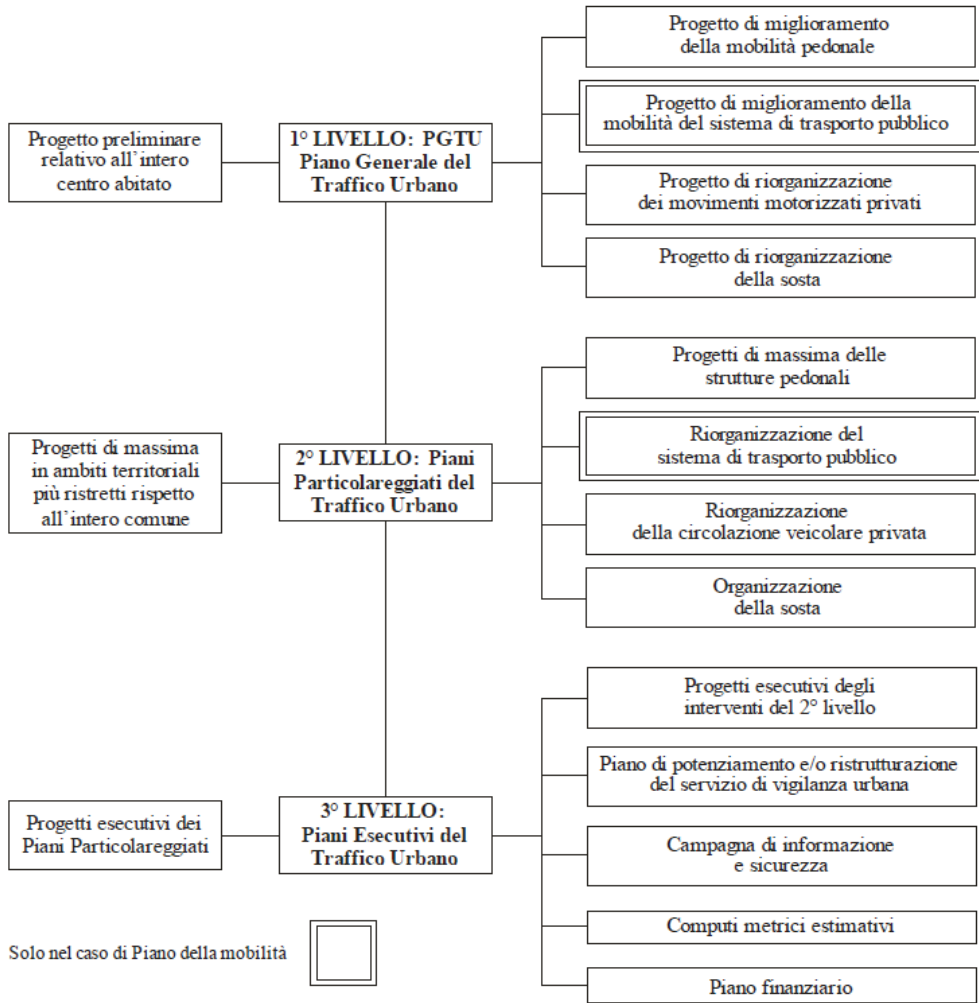


Figura 1: Livelli di progettazione del Piano Urbano del Traffico

Il 1° livello di progettazione è quello del **Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)**, inteso quale progetto preliminare o piano quadro del PUT. Tale progetto deve rispondere al soddisfacimento della domanda di mobilità e coordinare le esigenze delle quattro componenti fondamentali del traffico, proponendo contestualmente:

- Il **progetto (piano) di miglioramento della mobilità pedonale**, con definizione delle piazze, strade, itinerari od aree pedonali (AP) e delle zone a traffico limitato (ZTL) o, comunque, a traffico pedonale privilegiato;
- il **progetto (piano) di miglioramento della mobilità dei mezzi collettivi pubblici**, con definizione delle eventuali corsie e/o carreggiate stradali ad essi riservate, e dei principali nodi di interscambio, nonché dei rispettivi parcheggi di scambio con il trasporto privato e dell'eventuale piano di riorganizzazione delle linee esistenti e delle loro frequenze (PUT inteso come Piano della mobilità); può essere eventualmente inserita una proposta di miglioramento o introduzione di sistemi semi-collettivi di trasporto (Taxi collettivi, trasporto a chiamata, ecc.);
- il **progetto (piano) di riorganizzazione dei movimenti dei veicoli motorizzati privati**, con definizione sia dello schema generale di circolazione veicolare (per la viabilità principale), sia della viabilità tangenziale per il traffico di attraversamento del centro abitato, sia delle modalità di assegnazione delle precedenza tra i diversi tipi di strade;
- il **progetto (piano) di riorganizzazione della sosta delle autovetture**, con definizione sia delle strade parcheggio, sia delle aree di sosta a raso fuori delle sedi stradali e, eventualmente, delle possibili aree per i parcheggi multipiano, sostitutivi della sosta vietata su strada, sia del sistema di tariffazione e/o di limitazione temporale di quota parte della sosta rimanente su strada.

Il 2° livello di progettazione è quello dei **Piani Particolareggiati del Traffico Urbano**, intesi quali progetti di massima per l'attuazione del PGTU, relativi ad ambiti territoriali più ristretti di quelli dell'intero centro abitato (es. circoscrizioni, settori urbani, quartieri, singole zone urbane), da elaborare secondo l'ordine previsto nel programma generale di esecuzione del PGTU. Tale programma deve prevedere singoli insiemi di interventi attuabili (specifici "lotti funzionali"), tali da non indurre peggioramenti per la situazione del traffico nelle aree circostanti a quella di intervento.

I Piani particolareggiati in questione indicano il dimensionamento di massima degli interventi previsti per tutta la viabilità, principale e locale, all'interno del rispettivo ambito territoriale di studio con i rispettivi schemi di circolazione. Essi, in particolare, riguardano:

- i progetti per le **strutture pedonali**, con eventuali marciapiedi, passaggi ed attraversamenti pedonali e relative protezioni, e per la salvaguardia della fluidità veicolare attorno alle eventuali AP, ZTL e zone particolarmente sensibili all'inquinamento atmosferico (organizzazione dei cosiddetti itinerari di arroccamento);
- il tipo di organizzazione delle fermate, dei capilinea e dei punti di interscambio dei **mezzi pubblici collettivi** e delle rispettive eventuali corsie e/o sedi riservate e l'eventuale progetto di massima per i parcheggi di scambio con il trasporto privato, nonché l'eventuale piano di dettaglio per la riorganizzazione delle linee esistenti e delle loro frequenze (PUT inteso come Piano della mobilità);
- gli **schemi dettagliati di circolazione** per i diversi itinerari della viabilità principale e per la viabilità di servizio, il tipo di organizzazione delle intersezioni stradali della viabilità principale (con relativo schema di fasatura e di coordinamento degli impianti semaforici od, eventualmente, schema di svincolo delle correnti veicolari e pedonali a livelli sfalsati) ed il piano generale della segnaletica verticale, specialmente di indicazione e precedenza;
- il tipo di **organizzazione della sosta** per gli eventuali spazi laterali della viabilità principale, per le strade-parcheggio, per le aree di sosta esterne alle sedi stradali e per gli eventuali parcheggi multipiano sostitutivi della sosta vietata su strada, nonché l'eventuale organizzazione della tariffazione e/o limitazione della sosta di superficie (strade ed aree).

Il 3° livello di progettazione è quello dei **Piani esecutivi del traffico urbano**, intesi quali progetti esecutivi dei Piani particolareggiati del traffico urbano. La progettazione esecutiva riguarda l'intero complesso degli interventi di un singolo Piano particolareggiato, ovvero singoli lotti funzionali all'interno dello stesso.

I Piani esecutivi definiscono completamente gli interventi proposti nei rispettivi Piani particolareggiati, (sistemazioni delle sedi viarie, canalizzazione delle intersezioni, interventi di protezione delle corsie e delle sedi riservate, segnaletica stradale), e li integrano per quanto attiene le modalità di gestione del PUT (in termini di verifiche ed aggiornamenti necessari). Tra queste ultime modalità assumono particolare importanza i Piani di settore relativi al "potenziamento e/o ristrutturazione del servizio di vigilanza urbana" ed alle "campagne di informazione e di sicurezza stradale". Gli elaborati progettuali del 3° livello di progettazione devono essere redatti in scala da 1: 500 fino ad 1: 200 o valori inferiori, e devono essere accompagnati da una relazione tecnica comprendente anche la valutazione dettagliata dei computi metrici estimativi necessari per la determinazione dei costi di intervento, nonché la redazione del piano finanziario per la realizzazione e la gestione degli interventi medesimi.

Per i centri urbani di più modeste dimensioni, specialmente se interessati da fenomeni stagionali di affluenza turistica, il 2° ed il 3° livello di progettazione possono anche essere riuniti in un'unica fase di progettazione (livello dei Piani di dettaglio). All'interno del PUT possono trovare spazio specifici piani e progetti parziali, riferiti solo ad una o ad alcune delle componenti fondamentali del traffico (portatori di handicap, velocipedi,...), altri argomenti di studio (arredo urbano) o specifici strumenti di attuazione (regolazione semaforica, segnaletica di indicazione, vigilanza urbana,...).

2.4 Adozione e attuazione del piano

Il processo di approvazione del PGTU da parte di un Comune si suddivide in fasi:

- **Redazione** del PGTU;
- **Adozione** del PGTU da parte della giunta comunale;
- **Deposito** in visione al pubblico per 30 giorni, con contestuale comunicazione di possibile presentazione di osservazioni, anche da parte di singoli cittadini;
- **Delibera** del Consiglio Comunale sulle proposte di Piano e sulle eventuali osservazioni presentate (con possibilità di rinviare il PGTU in sede tecnica per le modifiche necessarie);
- **Adozione definitiva** del PGTU da parte del Consiglio Comunale.

Questo stesso iter di adozione è opportuno sia utilizzato nel caso di varianti al PGTU particolarmente importanti, che dovessero emergere durante la redazione dei successivi Piani particolareggiati per ambiti territoriali molto vasti. Successivamente all'adozione del PGTU da parte del consiglio Comunale, il Piano medesimo va portato in attuazione attraverso la redazione dei relativi Piani di dettaglio (Piani particolareggiati e Piani esecutivi) e la realizzazione degli interventi ivi previsti, secondo l'ordine stabilito nel loro programma generale di esecuzione, precedentemente approvato. In tal senso diviene essenziale la fase di presentazione pubblica attraverso le "campagne informative", propedeutiche all'entrata in esercizio degli interventi di Piano. Al fine di migliorare la qualità del piano e incrementare le probabilità di un esito favorevole, la cittadinanza può essere coinvolta anche nelle fasi precedenti (identificazione delle criticità, condivisione delle strategie generali di intervento da adottare), utilizzando gli strumenti di comunicazione/compartecipazione di volta in volta più adatti. Affinché il PUT non perda la sua efficacia, la sua attuazione non deve comportare una durata superiore ai due anni. Per l'aggiornamento del PUT si seguono procedure analoghe a quelle anzidette, sia nelle fasi di assegnazione degli incarichi di progettazione, sia in quelle di eventuale adozione del nuovo PGTU e di attuazione dei nuovi interventi previsti.

2.5 Attuazione tecnica e gestione

Il carattere di breve periodo caratteristico del PUT prevede un aggiornamento biennale dello stesso, in rapporto alle verifiche fatte tra prestazioni attese in fase di progettazione e grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati. In tal senso si distinguono due diverse modalità di gestione, la gestione ordinaria e la gestione dell'emergenza. Per gestione ordinaria del PUT si intende l'attività di rispetto, di controllo e di aggiornamento delle discipline di traffico imposte a seguito dell'attuazione del PUT (il "potenziamento e/o ristrutturazione del servizio di vigilanza urbana" e le "campagne di informazione e sicurezza stradale", che concludono la fase progettuale del PUT).

L'attività di controllo su strada dell'efficacia degli interventi previsti dal PUT, si basa essenzialmente sul **monitoraggio del traffico** e sulle **analisi "pre-post"** attuazione degli interventi stessi.

Il monitoraggio del traffico riguarda la raccolta dei dati relativi, principalmente, ai cinque parametri di seguito elencati con alcune loro finalità particolari:

- i flussi veicolari sulle intersezioni e su alcune sezioni tipo della viabilità principale, ai fini del controllo di validità della regolazione semaforica e dei metodi previsionali e di simulazione adottati per la redazione del PUT;
- le velocità di percorrenza veicolare per i mezzi pubblici e privati sui diversi itinerari della viabilità principale, ai fini del controllo sia del mantenimento dei livelli di fluidità recuperati con l'attuazione degli interventi del PUT, sia dei punti critici di "caduta" delle velocità medesime;
- le presenze di sosta veicolare nelle diverse zone urbane, ai fini del controllo della politica di ripartizione modale degli spostamenti adottata (in correlazione ai dati dei passeggeri dei veicoli adibiti al trasporto collettivo pubblico) e come controllo dei possibili nuovi punti di innesco della congestione sulla viabilità principale;
- il numero dei passeggeri su tratte significative della rete urbana di trasporto pubblico collettivo (ove esistente), ai fini prima espressi;
- gli incidenti stradali che in correlazione alla entità dei diversi tipi di infrazioni alle regole di circolazione determinano i più necessari argomenti da trattare nelle campagne di sicurezza stradale.

Oltre a questi è essenziale raccogliere dati sul grado di inquinamento acustico e atmosferico nelle diverse aree di interesse, al fine di poter prontamente intervenire dove necessario. L'insieme di questi dati ed il loro confronto con quelli della situazione precedente (analisi "pre-post") consentono di controllare lo stato di esercizio della rete stradale, delle aree di sosta e del sistema dei trasporti collettivi, di individuare prontamente gli eventuali scostamenti e di aggiornare il PUT, almeno biennialmente, con basi informative opportunamente ampliate. Tali basi dati includono informazioni riguardanti:

- statistiche di traffico (popolazione, parco circolante, passeggeri mezzi pubblici, ecc.);
- statistiche degli incidenti stradali e delle contravvenzioni (Punti neri della rete);
- dati rilevati dalle indagini O/D;
- catasto degli spazi pubblici stradali;
- monitoraggio continuo del traffico.

L'attuazione degli interventi previsti dal PUT dovrebbe ricondurre i dati dell'inquinamento acustico ed atmosferico (in condizioni meteorologiche normali) entro i rispettivi valori di soglia o comunque ottenere un effetto di riduzione, se non altro per quanto attiene il contributo proprio del trasporto motorizzato. Ciò non toglie che in condizioni meteorologiche particolari possano verificarsi episodi acuti di inquinamento atmosferico ed in caso di raggiungimento dello stato di attenzione o di allarme debbano essere adottati provvedimenti di emergenza (forti restrizioni dei movimenti motorizzati individuali, conformemente a quanto previsto in tale circostanza dal PUT).

3. INQUADRAMENTO GENERALE

L'attività d'inquadramento della mobilità nell'ambito del Comune di Paese è stata condotta con l'obiettivo di descrivere l'assetto del traffico nei vari settori del sistema di trasporto e creare un background conoscitivo in grado di fornire i dati per poter valutare le proposte di intervento sul sistema trasportistico attuale. A tale scopo sono state sviluppate diverse attività di indagine con il fine di individuare la zona di studio e poterne creare una schematizzazione efficace che servirà come base per i passi successivi per la caratterizzazione di domanda e offerta del sistema di trasporto.

3.1 Inquadramento urbanistico

PTRC – Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

Il PTRC approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n. 62 del 30.06.2020 (BUR n. 107 del 17.07.2020) in tema di mobilità, al fine di migliorare la circolazione delle persone e delle merci in tutto il territorio regionale, promuove una maggiore razionalizzazione dei sistemi insediativi e delle reti di collegamento viario di supporto, anche mediante la ristrutturazione delle infrastrutture esistenti.

Nella cura e nello sviluppo della rete viaria primaria e secondaria, si deve conseguire una maggiore efficienza complessiva del sistema viario regionale, attraverso alcune linee d'azione principali che prevedono:

- il potenziamento dell'interscambio ferro – gomma fra servizi pubblici, attraverso una razionalizzazione ed integrazione dei servizi su gomma ed attraverso la concentrazione dei punti di sosta delle autocorse, anche in prossimità delle stazioni o fermate ferroviarie, realizzando adeguati spazi attrezzati o opportune piattaforme logistiche comprensoriali;
- un'offerta di trasporto basata sull'utilizzo integrato dei mezzi pubblici, possibilmente con tecnologia e combustibili a basso impatto ambientale, attraverso il potenziamento dell'offerta di trasporto su rotaia e la creazione di un efficace sistema di scambio intermodale con i mezzi su gomma, siano essi di servizio pubblico (autolinee urbane ed extraurbane) che privati (autoveicoli, motocicli, biciclette, ecc.), favorendo in particolare il soddisfacimento delle esigenze di mobilità espresse dalla popolazione scolastica e lavorativa;
- sistema di parcheggi scambiatori, preferibilmente al di fuori di contesti di particolare valore storico e paesaggistico, connessi funzionalmente alla rete del servizio pubblico di trasporto, nonché autoparchi attrezzati per camion in prossimità delle aree industriali;
- il Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale – SFMR quale strumento di decongestione dei traffici che investono l'area veneta caratterizzata da un modello insediativo (produttivo e residenziale) diffuso;
- la possibilità di accesso alle reti viarie principali attraverso svincoli, da attivarsi anche mediante contro-strade da ricondurre agli svincoli regolamentati, con esclusione degli accessi privati;
- lo sviluppo ordinato e funzionale delle aree di sosta afferenti al sistema autostradale e in particolare la realizzazione di una rete di impianti attrezzati dedicati alla sosta dei mezzi pesanti, nel rispetto di specifiche linee guida da adottarsi da parte della Giunta Regionale.

La Regione incentiva inoltre le Province e i Comuni alla realizzazione di una adeguata estensione rete di piste ciclabili in ambito urbano ed extraurbano per creare percorsi sicuri da destinare a tale forma di mobilità e al fine di permettere una visita sostenibile e poco impattante del territorio.

PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Treviso ai sensi dell'art. 23 della L.R. n. 11/2004 è stato approvato dalla Regione Veneto con D.G.R. n°1137 del 23.03.2010.

Il Piano definisce il sistema stradale veneto come una rete policentrica distribuita fondamentalmente su nodi di quattro livelli:

- il primo costituito dai centri di Venezia-Mestre, Padova e Verona;
- il secondo dalle città di Treviso, Vicenza, Belluno e Rovigo;
- il terzo dalle cittadine presenti all'interno delle singole province ed in particolare, per quanto riguarda la provincia, dai comuni di Castelfranco, Montebelluna, Conegliano, Vittorio Veneto e Oderzo;
- il quarto dai restanti capoluoghi comunali che gravitano per interessi socioeconomici su centri di livello superiore.

Tale sistema, fondato sul rispetto di eque distanze tra i centri, è giustificato dalla organizzazione dell'attività agricola che in passato costituiva la prevalente occupazione della Marca Trevigiana e di gran parte del Veneto. Il modello così costituito ha rivelato nel tempo dei limiti funzionali, dovuti principalmente alle profonde trasformazioni urbanistiche ed economico-sociali attuate nel territorio.

Le varie analisi di Piano hanno portato alla redazione della Tavola 4-1 che riporta:

- la classificazione tecnico funzionale della viabilità esistente;
- la viabilità in progetto e in fase di realizzazione;
- la viabilità di piano;
- nodi infrastrutturali viari e ferroviari.

PAT – Piano di Assetto del Territorio

Il Comune di Paese in data 22.01.2009 ha approvato con modificazioni il PAT – Piano di Assetto del Territorio a mezzo di conferenza dei servizi unitamente con la Regione Veneto, ai sensi dell'art. 15 della L.R. n. 11 del 23.04.2004.

La Giunta Regionale ha ratificato l'esito della conferenza dei servizi con deliberazione n. 288 in data 10.02.2009, pubblicata sul BUR n. 19 del 03.03.2009. Il 19.03.2009 il Piano di Assetto del Territorio comunale entra in vigore ed il PRG vigente diventa, per le parti non in contrasto con il PAT, il primo Piano degli Interventi – PI.

PI – Piano degli Interventi

Il secondo Piano degli Interventi – PI n.2 è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 8 del .10.2015 e approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 8 del 31.03.2016 (oltre a varianti precedenti).

3.2 Inquadramento territoriale

Il **Comune di Paese** si trova nell'area centrale della Provincia di Treviso e confina a nord con i Comuni di Trevignano, Volpago del Montello e Ponzano Veneto, a ovest con Istrana, a sud con Morgano, Quinto di Treviso e ad est con Treviso.

Il territorio comunale si estende per una superficie di oltre 38 km² e, oltre al capoluogo, vi sono quattro frazioni: Postioma, Castagnole, Padernello e Porcellengo.

La **frazione di Castagnole** è la maggiore frazione del comune, sorge a nord-est del comune verso Treviso (Santa Bona, Monigo) e Ponzano Veneto (Merlegngo). È attraversata dalla SP 100 "di Montebelluna" (via gen. G.Piazza) che collega Montebelluna a Treviso, e a nord invece dalla la Feltrina (SR 348) lungo la quale si è formata una zona industriale

La **frazione di Padernello** si trova a ovest di Paese, poco prima di Istrana. Per il centro passa la SP 128 "Capitello" (via Ortigara-via Trento), che la collega a Postioma e la SR 53 "Postumia", che collega Treviso a Castelfranco Veneto.

La **frazione di Postioma** è il più vecchio centro abitato del comune avendo origini romane, attraversato da due importanti strade di antiche origini: la Postumia (SR 53)e la Feltrina (SR 348).

La **frazione di Porcellengo** si trova a nord del capoluogo, lungo la SP 128, tra Postioma e Padernello.

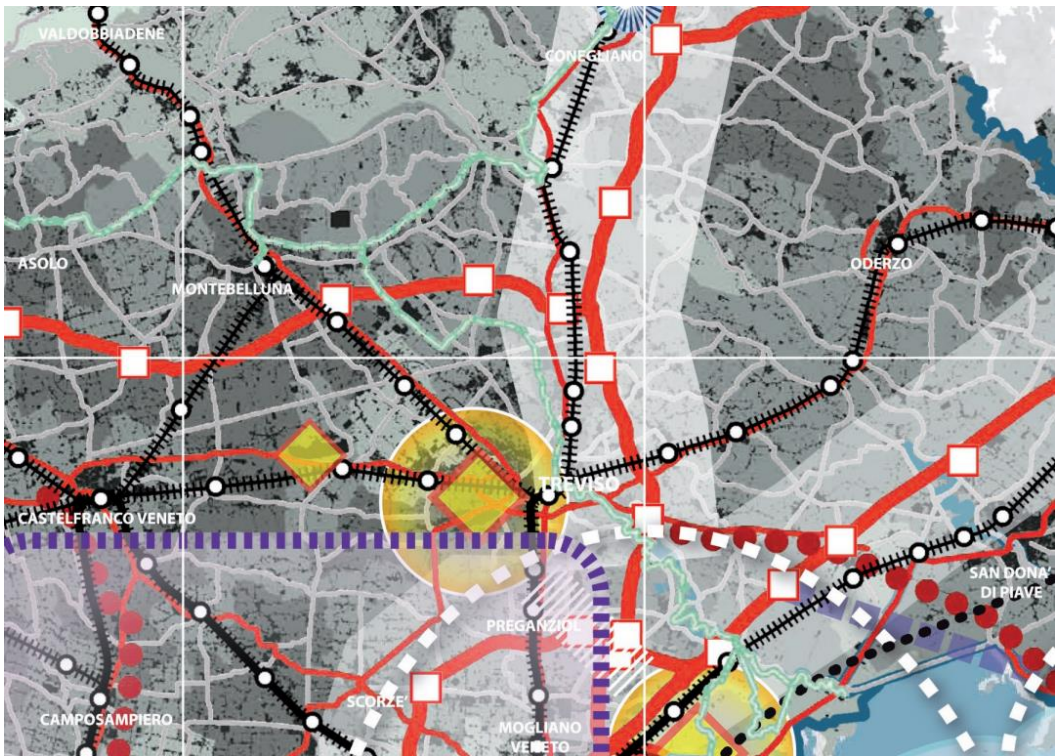


Figura 2: Estratto del PTRC – Tavola 04 “Mobilità”

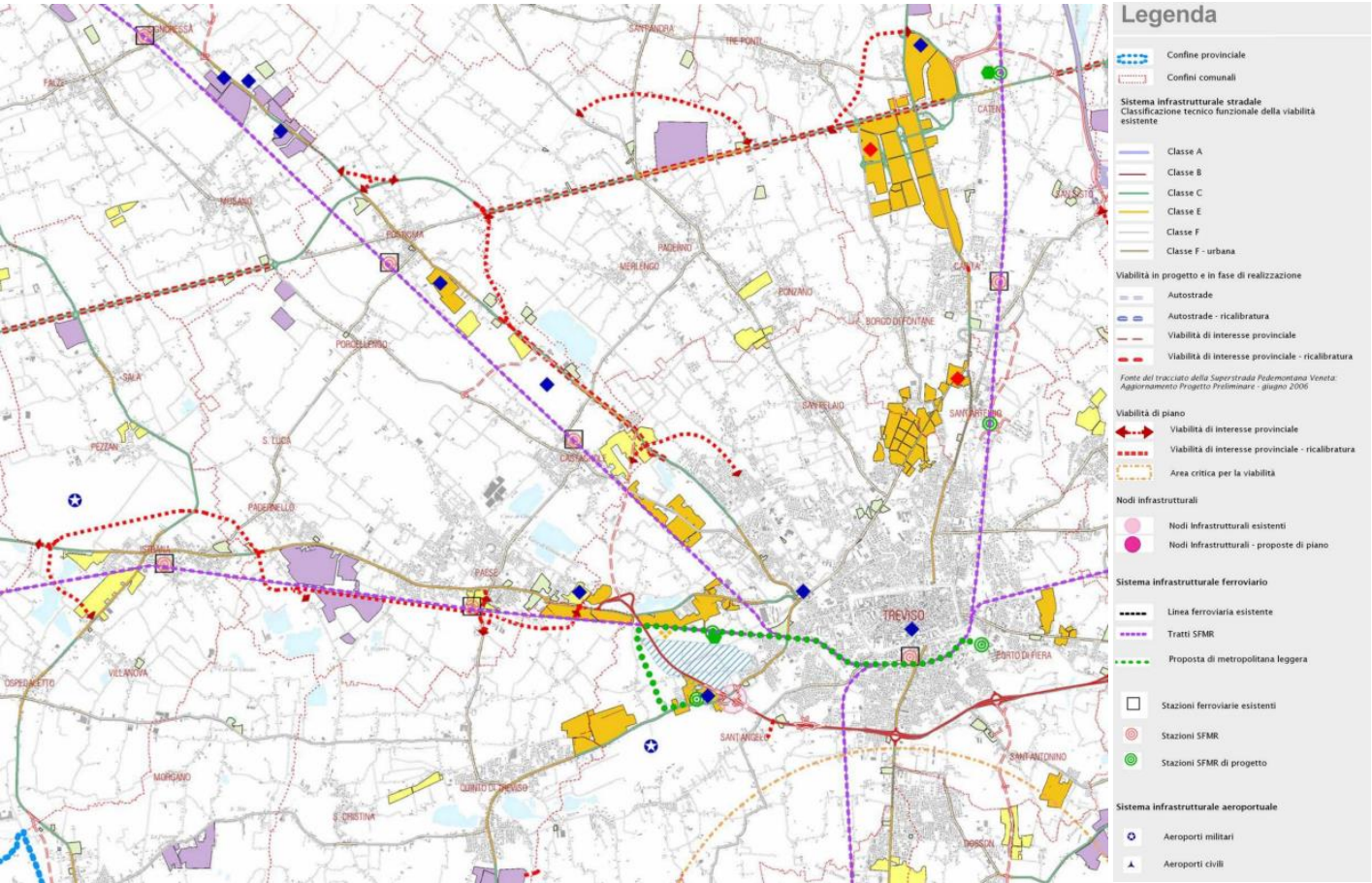


Figura 3: Estratto del PTCP – Tavola 4-1 “Sistema insediativo–infrastrutturale”

4. QUADRO CONOSCITIVO: ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Il presente capitolo è dedicato alla descrizione dello stato attuale della rete. Per avere una fotografia chiara dello stato di fatto è necessario indagare sia il sistema dell’**offerta** (sistema viario, piste ciclabili, Trasporto Pubblico Locale) che la **do-manda** di spostamento nel territorio comunale (mediante indagini conoscitive, come raccolta dati o rilievi di traffico), che l’interazione tra domanda e offerta.

Le componenti del traffico che saranno analizzate sono: trasporto privato attraverso analisi della rete infrastrutturale del comune (offerta) e rilievi di traffico nelle principali viabilità comunali (domanda), trasporto pubblico e piste ciclabili.

In questa fase conoscitiva dello stato di fatto si è inoltre approfondita l’interazione tra domanda di spostamento e offerta infrastrutturale, attraverso anche l’analisi dell’incidentalità.

4.1 Sistema viario di Paese

Il comune di Paese è attraversato da alcuni assi viari di livello sovracomunale che favoriscono i collegamenti con i principali poli urbani della provincia (Treviso, Castelfranco, Montebelluna).

In particolare, il territorio comunale è attraversato da un fitto reticolo di arterie stradali di rilevanza **Regionale e Provinciale** in seguito elencate:

- **Strada Regionale 53 “Postumia”**, che collega Treviso con Vicenza attraversando Paese (Via Postumia, Via Castellana);
- **Strada Regionale 348 “Feltrina”**, collega Treviso con Feltre attraversando il centro abitato di Postioma (Strada Feltrina, Viale Padre A. Gemelli, Via Fermi);
- **Strada Provinciale 79 “delle cave”**, collega Quinto con Ponzano attraversando gli abitati di paese e Castagnole (Via S. Pio X, Via Mons. D’Alessi, Via Piave, Via Verdi);
- **Strada Provinciale 100 “di Montebelluna”**, collega Montebelluna a Treviso attraversando Castagnole e Porcellengo (Via Casanova, Via Generale G. Piazza, Via Toti, Via Baldrocco, Via Turati);
- **Strada Provinciale 102 “Postumia Romana”**, che collega Maserada sul Piave a Castelfranco (Via Postumia Romana Ovest);

Conseguentemente a questa fitta rete di viabilità sovracomunali, il territorio comunale è attraversato da consistenti flussi veicolari di attraversamento che transitano nel comune ma che hanno come destinazione finale altre località e tale aspetto incide pesantemente nella qualità abitativa a Paese e nelle frazioni. A tali spostamenti si sommano quelli da/per le attività produttive di Paese localizzate lungo le strade regionali.

A tale reticolo di strade provinciali e reginali si aggiungono le seguenti **strade comunali** che completano la rete viaria portante del comune:

- Via S. Luca e via Roma, che collegano Paese con l’abitato di San Luca;
- Via Sovernigo, Via IV Novembre che collegano Paese a Porcellengo;
- Via I Maggio, Via Biasuzzi a Paese;
- Via Olimpia e Via Cal Morganella che collegano Paese a Castagnole.

In merito alle rete stradale è stata identificata una idonee gerarchia viaria che considera diverse classi di strade in base alle caratteristiche dimensionali e funzionali. A tele documento si rifà poi il Regolamento Viario che definisce i criteri dimensionali e progettuali per gli interventi nelle varie tipologie di strade.

4.2 Punti di interesse comunali

Dislocati nel territorio comunale vi sono alcuni servizi come scuole, parchi, centri sportivi (palestre, campo calcio, calcetto, rugby ecc) e strutture sanitarie. Questi servizi sono localizzati nei centri abitati di tutte le frazioni del comune, mentre i principali esercizi commerciali si trovano invece lungo i principali assi stradali (SR 53 e SR 348).

A Paese vi sono inoltre alcuni luoghi di interesse naturalistico-storico come Villa Panizza e Villa la Quiete a Paese e villa Olivotti a Porcellengo. Per la localizzazione dei punti di interesse comunali menzionati vedasi Figura 5.

Tutti questi servizi/punti di interesse risultano dei punti attrattori e generatori di spostamenti e per questo è importante che siano collegati anche da infrastrutture per l’utenza debole.

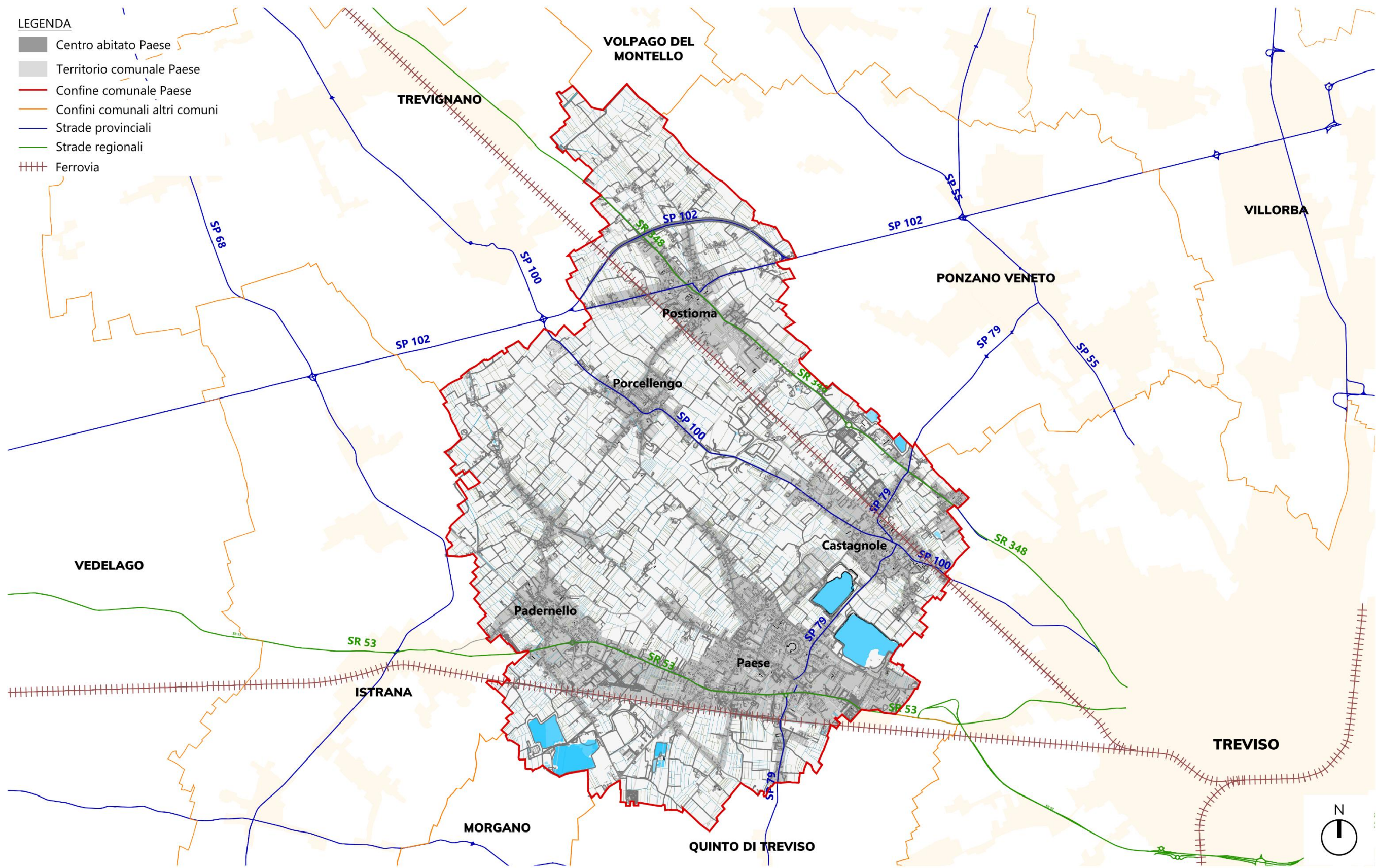


Figura 4: Inquadramento viario e comunale

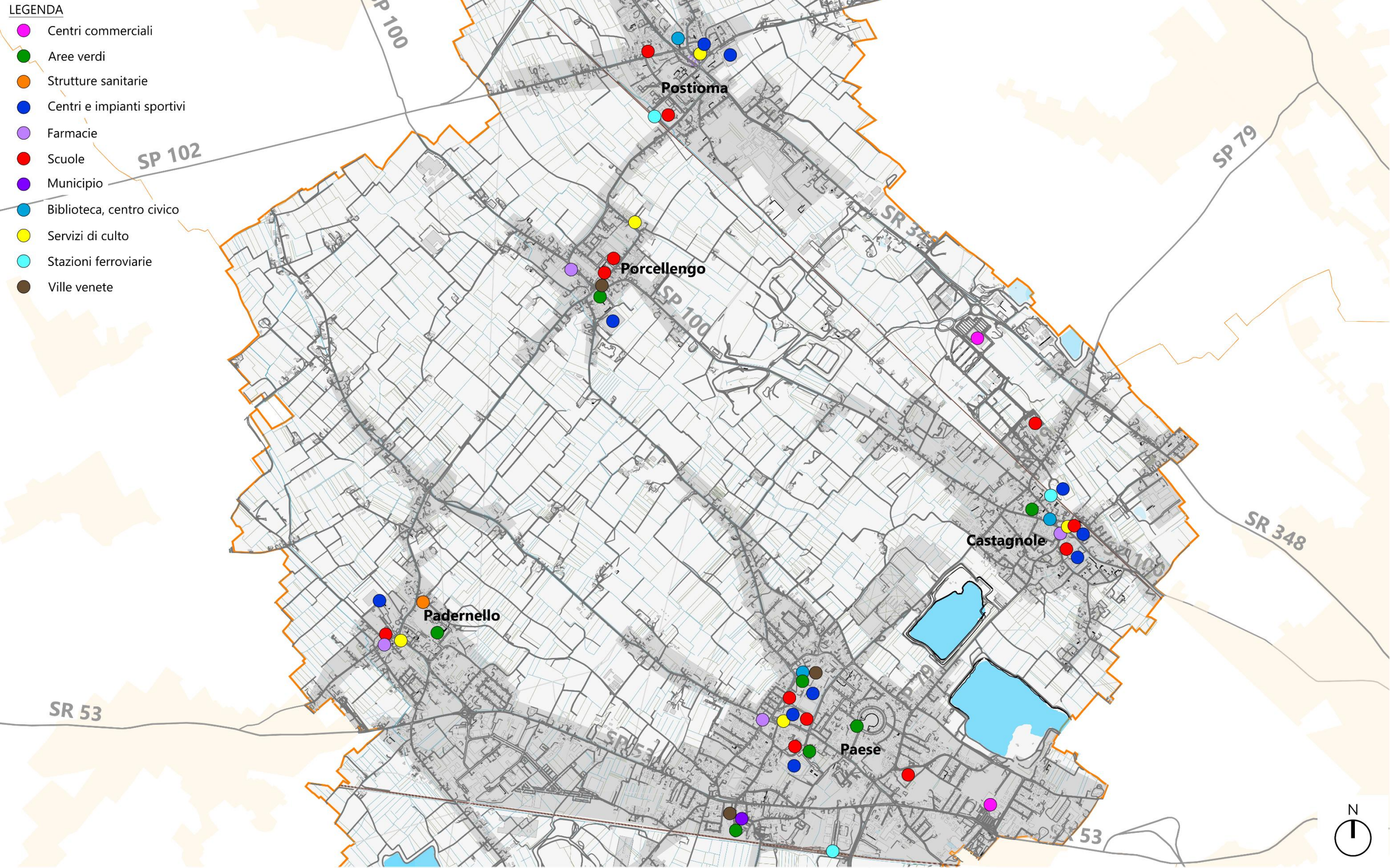


Figura 5: Punti di interesse nel territorio comunale

4.3 Flussi di traffico nelle principali viabilità del comune

Per conoscere la domanda del trasporto privato nel territorio comunale è stata svolta un'estesa campagna di rilievi di traffico strutturata in due fasi:

- **Fase 1: rilievo dei flussi di traffico** in 15 sezioni stradali volta a conoscere il traffico transitante nelle principali viabilità del comune, il numero di mezzi pesanti, l'andamento del traffico nelle ore della giornata e nei diversi giorni della settimana e l'ora di punta della rete stradale.
- **Fase 2: rilevi delle manovre nelle intersezioni** nell'ora di punta individuata nella fase 1.

4.3.1. Rilievi dei flussi in linea

Per avere una fotografia chiara dei flussi circolanti nella rete stradale nello stato di fatto si è proceduto ad effettuare un rilievo dei flussi circolanti nelle principali strade della rete mediante strumentazione radar. In ciascuna sezione di rilievo sono stati rilevati i flussi veicolari per tutte le 24 ore e per una settimana completa. L'intera campagna di rilievo si è svolta nei mesi di gennaio e febbraio 2023.

Le sezioni stradali ritenute significative sono 15 e sono elencate in seguito:

- **Sezione 1:** via Verdi;
- **Sezione 2:** S.R. 53 "Postumia" (chilometrica?);
- **Sezione 3:** S.R. 53 "Postumia" (chilometrica?);
- **Sezione 4:** via I Maggio;
- **Sezione 5:** via Piave (SP 79);
- **Sezione 6:** via Olimpia;
- **Sezione 7:** via San Luca;
- **Sezione 8:** via Sovernigo;
- **Sezione 9:** via Baldrocco (SP 100);
- **Sezione 10:** via Turati (SP 100);
- **Sezione 11:** via Baracca;
- **Sezione 12:** S.R. 348 "Feltrina" (chilometrica?);
- **Sezione 13:** S.R. 348 "Feltrina" (chilometrica?);
- **Sezione 14:** via San Pio X (SP 79);
- **Sezione 15:** via Ortigara.



Figura 6: Posizione sezioni di rilievo

I rilievi di traffico sono stati eseguiti mediante **dispositivi radar** a microonde lcoms TMS-SA4. Il principio di funzionamento di tali dispositivi per il rilievo dei flussi si basa sull'effetto Doppler-Fizeau, che consiste nella modificazione della frequenza di un'onda elettromagnetica in presenza di moto relativo tra sorgente e ricettore: tale frequenza è detta, appunto, frequenza Doppler ed è direttamente proporzionale alla velocità istantanea del veicolo rilevato e inversamente proporzionale alla lunghezza d'onda emessa. Quando un veicolo attraversa il fascio di microonde con frequenza di 24.125 GHz trasmesso dal radar una parte di questo viene riflesso verso l'antenna del sensore permettendo il rilevamento del veicolo. In virtù della proporzionalità tra la frequenza Doppler e la velocità del veicolo, il sensore a microonde è in grado non solo di contare i passaggi di veicoli, ma anche di effettuare la misura diretta della loro velocità istantanea e della loro lunghezza. I dispositivi vengono installati mediante staffe su pali della segnaletica verticale esistente o pali dell'illuminazione pubblica, adiacenti alla sezione di rilievo scelta. Dopo l'installazione, lo strumento viene calibrato sul campo inserendo alcuni parametri dimensionali, quali l'altezza dello strumento rispetto alla strada e la distanza dello strumento dall'asse stradale, se la misurazione è bidirezionale, o la distanza dall'asse della corsia se la misura è monodirezionale. Tramite l'uso di un palmare è possibile verificare in tempo reale il rilevamento dei passaggi con le relative lunghezze dei mezzi

e quindi calibrare sul posto lo strumento. L'accuratezza nella misura della velocità dello strumento, posta la corretta installazione e taratura, è approssimativamente dell'ordine di 3 km/h per velocità inferiori ai 100 km/h e del 3% per velocità superiori ai 100 km/h. Analogamente, l'accuratezza nella misura della lunghezza è dell'ordine del 10%. La misura della lunghezza dei mezzi transitanti è un dato fondamentale per la classificazione del flusso veicolare. In particolare, nella presente analisi, sono considerati motocicli i veicoli misurati di lunghezza inferiore ai 3 metri, veicoli leggeri (e veicoli commerciali) i mezzi di lunghezza compresa tra i 3 e 7,5 metri e i veicoli pesanti con lunghezza superiore ai 7,5 metri.



Figura 7: Esempio strumentazione radar Icoms TMS-SA4

Per ciascuna sezione di rilievo sono state prodotte delle schede (**vedi allegato P22100-A-73-0A.01-ELA-r00**) che riportano:

- Posizione sezione di rilievo;
- Date di rilievo;
- Veicoli giornalieri totali bidirezionali e percentuale mezzi pesanti per ciascuna giornata di rilievo;
- Tabella di sintesi con flussi ora di punta della mattina, flusso giornaliero medio dei giorni infrasettimanali e del fine settimana;
- Grafico con andamento flussi rilevati (con accorpamento orario) nei giorni di rilievo;
- Dati tabellari con accorpamento orario;
- Grafici con confronto flussi dei giorni festivi e feriali classificati per tipologia di veicolo (leggero, pesante).

I dati raccolti hanno permesso inoltre di individuare le ore di punta della rete stradale di Paese che si identificano alla mattina dalle 07:30 alle 08:30 e alla sera dalle 17:30 alle 18:30. Tra i due momenti di punta individuati risulta più gravosa l'**ora di punta della mattina (07:30-08:30)** nella maggior parte delle sezioni indagate. In tale momento della giornata, pertanto, verranno svolta l'ulteriore campagna di rilievi delle manovre nelle intersezioni stradali. È riportato in Tabella 1 una sintesi dei flussi di traffico rilevati nelle sezioni stradali.

Analizzando i dati riportati in tabella si osserva che:

- Gli assi stradali più trafficati nel territorio comunale sono le strade regionali SR 53 e SR 348.
- Nella SR 53 sono stati rilevati nella sezione verso il confine con Treviso 26.000 veic/gg mentre nella sezione verso Istrana circa 13.000 veic/gg bidirezionali.
- Nella SR 348 i flussi veicolari giornalieri rilevati in entrambe le sezioni si attestano intorno ai 15.000 veic/gg.

- Altre viabilità interessate da flussi di traffico significativi sono: la SP 100 con flussi totali che variano tra 7.000 e 9.000 veic/gg, la SP 79 con flusso giornaliero bidirezionale di circa 9.000 veic/gg e via I° Maggio a Paese con un totale bidirezionale giornaliero di circa 10.000 veic/gg. Le altre sezioni indagate presentano flussi di traffico inferiori.

n° sez.	Via	Date	Dir.	Flussi giornalieri		Ora di punta mattina (07:30-08:30)		Ora di punta sera (17:30-18:30)	
				Tot. [veic/gg]	% pe-santi	Tot. [veic/h]	% pesanti	Tot. [veic/h]	% pesanti
1	Via Verdi	07/02-13/02	Nord	4166	3%	442	2%	411	1%
			Sud	4486	2%	445	2%	448	1%
2	SR53 Est	07/02-13/02	Ovest	12983	8%	1007	7%	1020	4%
			Est	13124	5%	1169	4%	954	3%
3	SR53 Ovest	07/02-13/02	Ovest	6310	12%	417	13%	516	6%
			Est	6332	11%	472	10%	455	7%
4	Via I° Maggio	27/01-02/02	Nord	5140	1%	414	1%	710	1%
			Sud	5500	2%	919	2%	431	1%
5	Via Piave	16/02-22/02	Nord	4663	2%	401	1%	490	1%
			Sud	4373	2%	480	1%	396	1%
6	Via Olimpia	27/01-02/02	Nord	2825	0%	246	1%	229	0%
			Sud	2726	1%	302	1%	294	0%
7	Via San Luca	17/01-23/01	Nord	1980	0%	227	2%	200	0%
			Sud	2070	2%	306	2%	185	1%
8	Via Sovernigo	27/01-02/02	Sud	3246	2%	356	2%	348	1%
			Nord	3108	1%	388	0%	318	0%
9	Via Baldrocco	17/01-23/01	Nord	3119	1%	351	1%	295	1%
			Sud	3297	3%	490	3%	286	2%
10	Via Turati	27/01-02/02	Nord	4769	2%	704	1%	423	1%
			Sud	4655	4%	541	4%	519	2%
11	Via Baracca	07/02-13/02	Sud	2226	1%	217	1%	244	1%
			Nord	2182	2%	241	2%	186	1%
12	SR348 Ovest	16/02-22/02	Nord	6919	13%	628	11%	495	5%
			Sud	7121	12%	486	12%	688	5%
13	SR348 Est	16/02-22/02	Nord	7460	8%	546	8%	632	4%
			Sud	7297	8%	572	6%	624	4%
14	Via San Pio X	27/01-02/02	Nord	4708	2%	606	2%	385	1%
			Sud	4315	3%	237	2%	486	2%
15	Via Ortigara	17/01-23/01	Sud	3802	1%	418	1%	430	0%
			Nord	3778	2%	510	2%	341	1%

Tabella 1: Dati di traffico rilevati

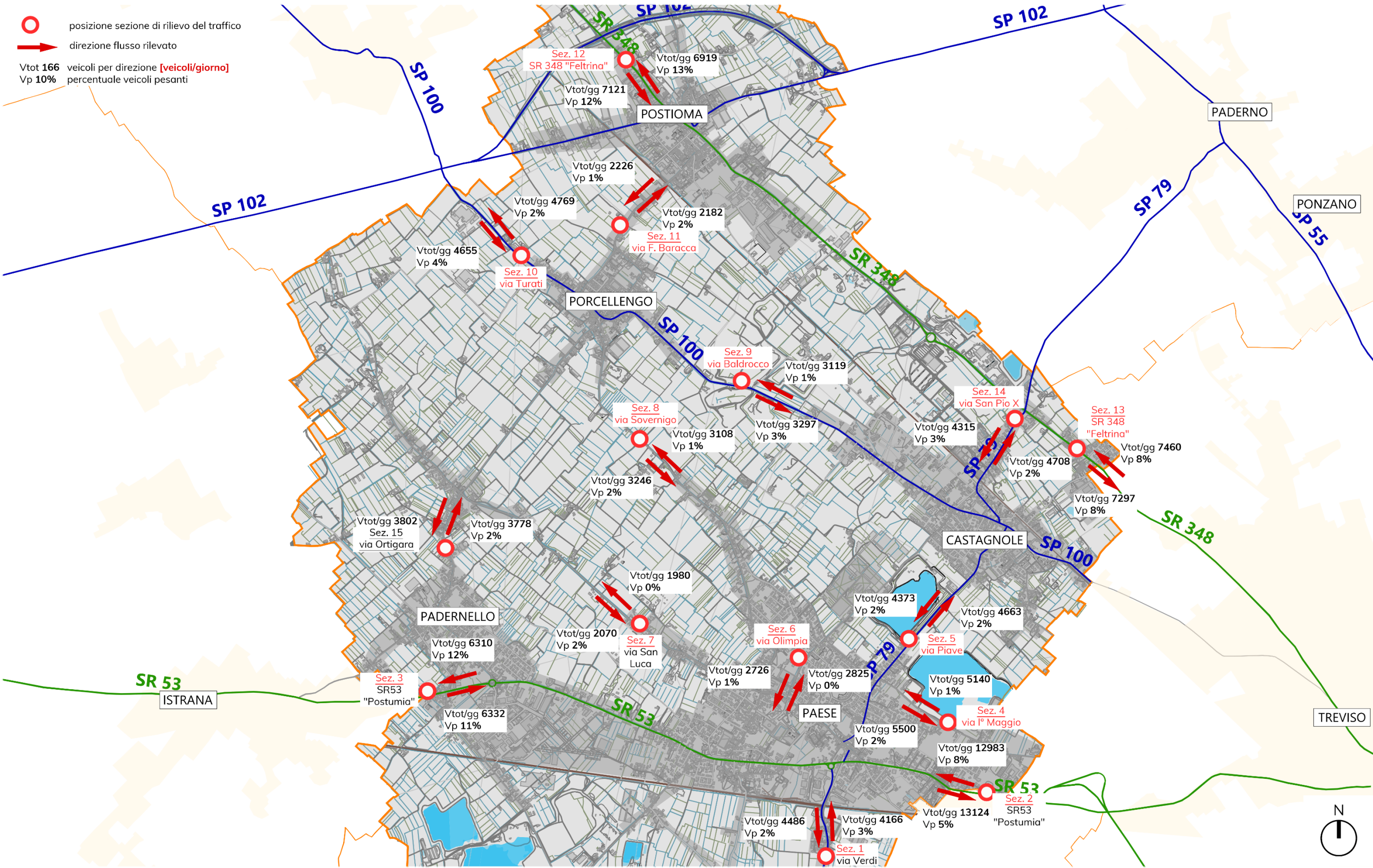


Figura 8: Flussi veicolari giornalieri medi dei giorni infrasettimanali



Figura 9: Flussi veicolari ora di punta della mattina (07:30-08:30)

Per alcune delle sezioni di rilievo è possibile fare un confronto con i dati di traffico rilevati nel 2014 nell'ambito della redazione dell'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano agli atti del Comune. Il confronto tra i flussi totali giornalieri tra il 2023 e il 2014 è riportato in Tabella 2.

n° sezione	Localizzazione	Durata campagna	Direzione	Flussi medi giornalieri		Differenza tra 2023 e 2014
				2023	2016/14	
1	Via Verdi	07/02-13/02	Nord	4166	3018	28%
			Sud	4486	3039	30%
2	SR53 Est	07/02-13/02	Ovest	12983	12767	2%
			Est	13124	13117	0%
3	SR53 Ovest	07/02-13/02	Ovest	6310	7568	-20%
			Est	6332	7192	-14%
4	Via I° Maggio	27/01-02/02	Ovest	5140	3611	30%
			Est	5500	4045	26%
5	Via Piave	16-feb	Nord	4663	nd	
			Sud	4373	nd	
6	Via Olimpia	27/01-02/02	Nord	2825	nd	
			Sud	2726	nd	
7	Via San Luca	17/01-23/01	Nord	1980	nd	
			Sud	2070	nd	
8	Via Sovernigo	27/01-02/02	Sud	3246	2659	18%
			Nord	3108	2617	16%
9	Via Baldrocco	17/01-23/01	Nord	3119	2570	18%
			Sud	3297	2773	16%
10	Via Turati	27/01-02/02	Nord	4769	5720	-20%
			Sud	4655	3784	19%
11	Via Baracca	07/02-13/02	Sud	2226	1949	12%
			Nord	2182	2030	7%
12	SR348 Ovest	16-feb	Nord	6919	7508	-9%
			Sud	7121	8449	-19%
13	SR348 Est	16-feb	Nord	7460	7216	3%
			Sud	7297	7949	-9%
14	Via San Pio X	27/01-02/02	Nord	4708	4176	11%
			Sud	4315	4268	1%
15	Via Ortigara	17/01-23/01	Sud	3802	3566	6%
			Nord	3778	3552	6%

Tabella 2: Confronto dati traffico 2023 e 2014

Dal confronto tra i dati riportati in Tabella 2 emerge che in generale non c'è una univoca tendenza di crescita o riduzione del traffico veicolare nelle sezioni indagate. Emerge, infatti, che nelle strade regionali (SR 348 e SR 53) vi è stata un leggera riduzione dei flussi veicolari giornalieri dal 2023 al 2014 mentre nelle strade interne al comune come SP 100, via Sovernigo via Ortigara, si rileva un leggero aumento del traffico veicolare giornaliero. Dato che fa pensare più ad una ridistribuzione di flussi piuttosto che a delle variazioni generiche.

La variazione percentuale del traffico rilevato sta all'interno di un range del ±30%.

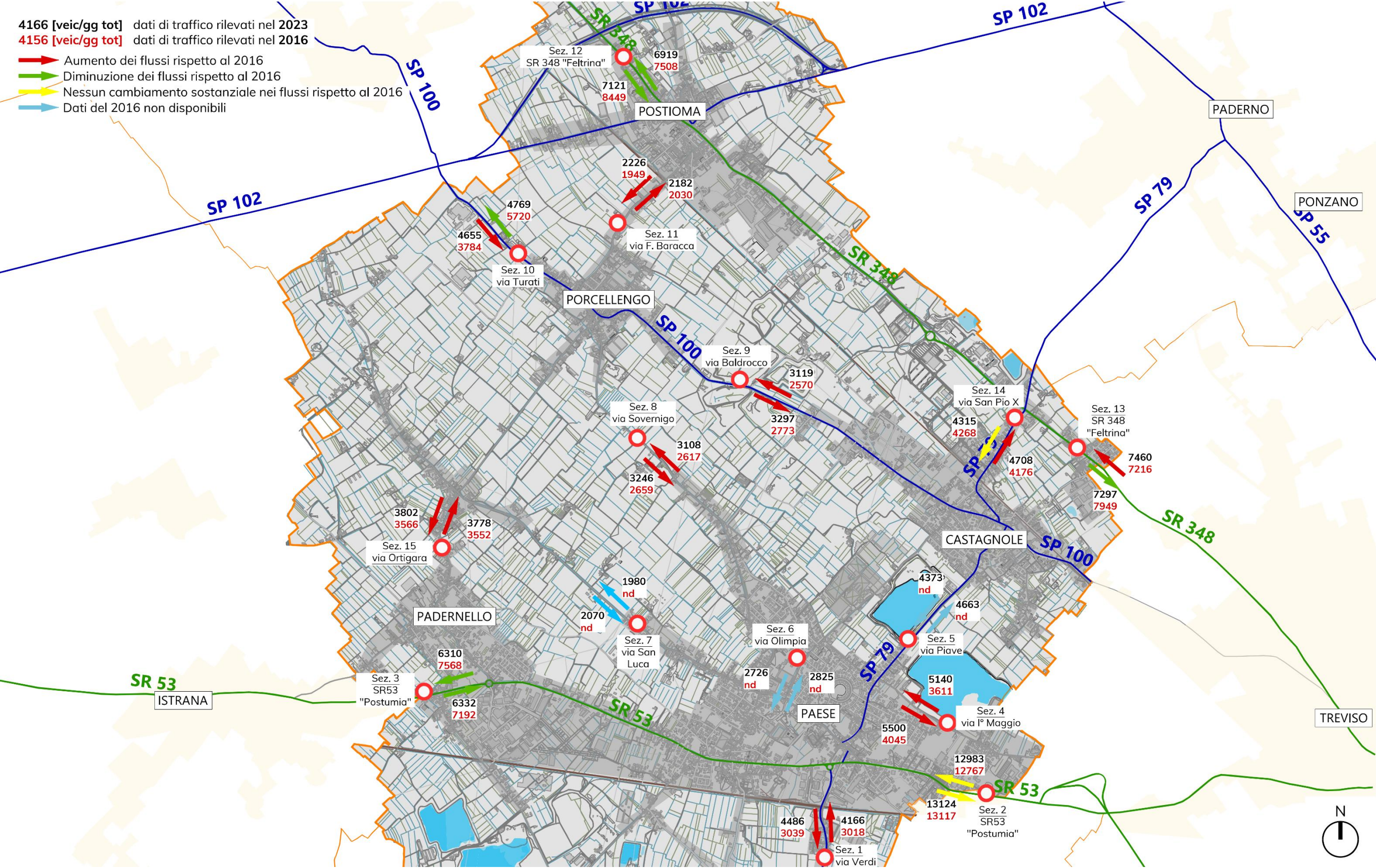


Figura 10: Confronto flussi giornalieri con dati di traffico del 2014

4.3.2. Rilievo dei volumi di traffico ai nodi

Le intersezioni rappresentano, nella maggior parte di casi, i veri punti critici della rete viabilistica, i colli di bottiglia che limitano la capacità della rete inducendo molto spesso fenomeni di congestione e scarsi indici di performance del sistema di trasporto. Per questo motivo, uno studio approfondito delle intersezioni è stato necessario per identificare le criticità a livello puntuale. La tecnica di rilievo adottata ha previsto l'utilizzo **telecamere digitali** e di **droni** dotati di telecamere ad alta definizione. Successivamente, in seguito al trattamento delle immagini, è stato possibile:

- Individuare dei flussi classificati transitanti per ogni nodo nell'ora di punta;
- Ripartire i flussi nelle manovre al nodo;
- Individuare gli accodamenti;
- Verificare comportamenti e modalità di approccio all'intersezione.

Come per gli altri rilievi lungo strada sono stati discriminati due classi veicolari:

- Veicoli leggeri: automobili o commerciali leggeri, comprendendo le autovetture ed i veicoli commerciali con due assi e due ruote per asse;
- Veicoli pesanti: sono definiti in tal modo quelli con due o più assi e ruote “gemellate” su almeno un asse (corriere, bilici, camion, etc.).

Le riprese sono state effettuate in giorni feriali durante il mese di febbraio 2023 nell'ora di punta della mattina, individuata tra le **07:30** e le **08:30**. I nodi rilevati sono:

- **Nodo A**: intersezione tra SP 79, via I° Maggio e via IV Novembre;
- **Nodo B**: rotatoria tra SP 79 e via Postumia (SR 53);
- **Nodo B2**: intersezione tra SR 53, via Roma e via Risorgimento;
- **Nodo C**: rotatoria tra SR 53, via Battisti e via Municipio;
- **Nodo D**: intersezione tra via Pravato, via Roma, via Panizza e via San Luca;
- **Nodo D2**: intersezione tra via Roma e via Battisti;
- **Nodo E**: nodo tra via Generale G. Piazza (SP 100), via Fratelli Kennedy (SP 79) e via Tobruck;
- **Nodo E2**: nodo tra via Casanova (SP 100), via Generale G. Piazza (SP 100) e via D'Alessi (SP 79);
- **Nodo F**: nodo semaforizzato tra via S. Pio X, via Martiri della Libertà (SP 79) e str. Feltrina (SR 348);
- **Nodo G**: intersezione tra via Madonnetta e via Turati (SP 100);
- **Nodo H**: nodo tra via Chiesa, via Bianchin e via Fermi (SR 348);
- **Nodo I**: nodo tra via Treforni e via Biasuzzi.



Figura 11. rilievo manovre intersezione tramite riprese aeree con drone



Figura 12: rilevamento manovre intersezione con telecamera digitale



Tabella 3: Localizzazione nodi rilievo manovre

Questo tipo di informazione dettagliata ha permesso di formulare in maniera mirata le proposte di intervento di seguito descritte.

Per la matrice OD dei mezzi leggeri e pesanti per ciascun nodo vedasi l'allegato **P22100-A-73-0A.02-ELA-r00**.

4.4 Piste ciclabili

Lo sviluppo della mobilità ciclabile e pedonale è un aspetto fondamentale nell'ambito della mobilità urbana, in quanto lo spostamento a piedi o in bicicletta può sostituirsi in molti casi alla mobilità con autoveicoli. La riorganizzazione del traffico sulla base delle esigenze di pedoni e ciclisti è alla base delle “Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico”, anche a discapito della sosta e del trasporto privato qualora le esigenze di mobilità lo richiedano.

4.4.1. Percorsi ciclopeditoni esistenti

La rete ciclabile e ciclopeditone del comune di Paese allo stato attuale si sviluppa per circa 34 km. I percorsi esistenti sono prevalentemente di tipologia pista ciclopeditone promiscua in sede propria.

I principali percorsi ciclopeditoni/ciclabili esistenti sono:

- percorso lungo la SR 53 “Castellana”;
- collegamento tra Paese e Castagnole, lungo Via Olimpia – Via Cal Morganelle;
- collegamento parziale tra Paese e Castagnole, lungo Via Piave;
- collegamento tra Paese e Porcellengo, lungo Via Sovernigo – Via Trieste;
- collegamento parziale tra Postioma e Porcellengo, lungo la SP 128;
- percorso lungo Via San Luca;
- percorso lungo la SP 79 – Via Verdi, a sud del capoluogo di Paese;
- percorso parziale nel centro abitato di Postioma e in direzione Castagnole, lungo la SR 348;
- collegamento tra Castagnole e Porcellengo, lungo la SP 100;
- percorsi nel capoluogo di Paese, lungo le Vie Battisti, Roma, Treforni, Biasuzzi, della Resistenza.

Allo stato attuale la rete ciclabile del Comune di Paese presenta delle criticità, quali ad esempio la discontinuità dei percorsi nel collegamento tra le frazioni comunali. La rete risulta quindi frammentata e inoltre, allo stato attuale, manca una previsione di collegamento di più ampia scala con i comuni limitrofi che tenga conto anche dei progetti di rete ampia come quello degli itinerari ciclo-turistici delle Prealpi nel Comune di Volpago del Montello. È invece presente un collegamento, seppur frammentato, con l'itinerario Treviso-Ostiglia nel Comune di Quinto di Treviso.

Uno dei principali assi di attraversamento del Comune da est a ovest è la Strada Regionale 53 “Castellana”; lungo tale viabilità è già presente un percorso ciclopeditone in sede propria su quasi tutta la tratta.

I percorsi completi di attraversamento nell'asse nord-sud sono praticamente assenti, eccetto alcuni tratti di collegamento delle frazioni di Castagnole e Porcellengo con il capoluogo di Paese.

Alcune strade comunali, in cui vi sarebbe la necessità di realizzare dei percorsi ciclopeditoni, hanno una larghezza ridotta, tale da non permettere la realizzazione di infrastrutture ciclabili.

Per favorire la ciclabilità risulta importante che il comune sia ben collegato anche con i comuni contermini e su questo tema di può riassumere che:

- è presente un collegamento ciclopeditone lungo la SR 53 “Castellana” con il comune di Istrana;
- è presente un collegamento parziale lungo la SR 53 “Castellana” con il comune di Treviso;
- vi è un collegamento ciclopeditone lungo la SP 79 con il comune di Quinto di Treviso;
- è incompleto il collegamento con Ponzano Veneto lungo la SP 79;
- è assente un collegamento con il comune di Volpago del Montello lungo la SR 348.



Figura 13: Piste ciclopeditoni esistenti nel comune di Paese

PERCORSI ESISTENTI

— Percorso ciclopedonale promiscuo esistente (L=35 km)

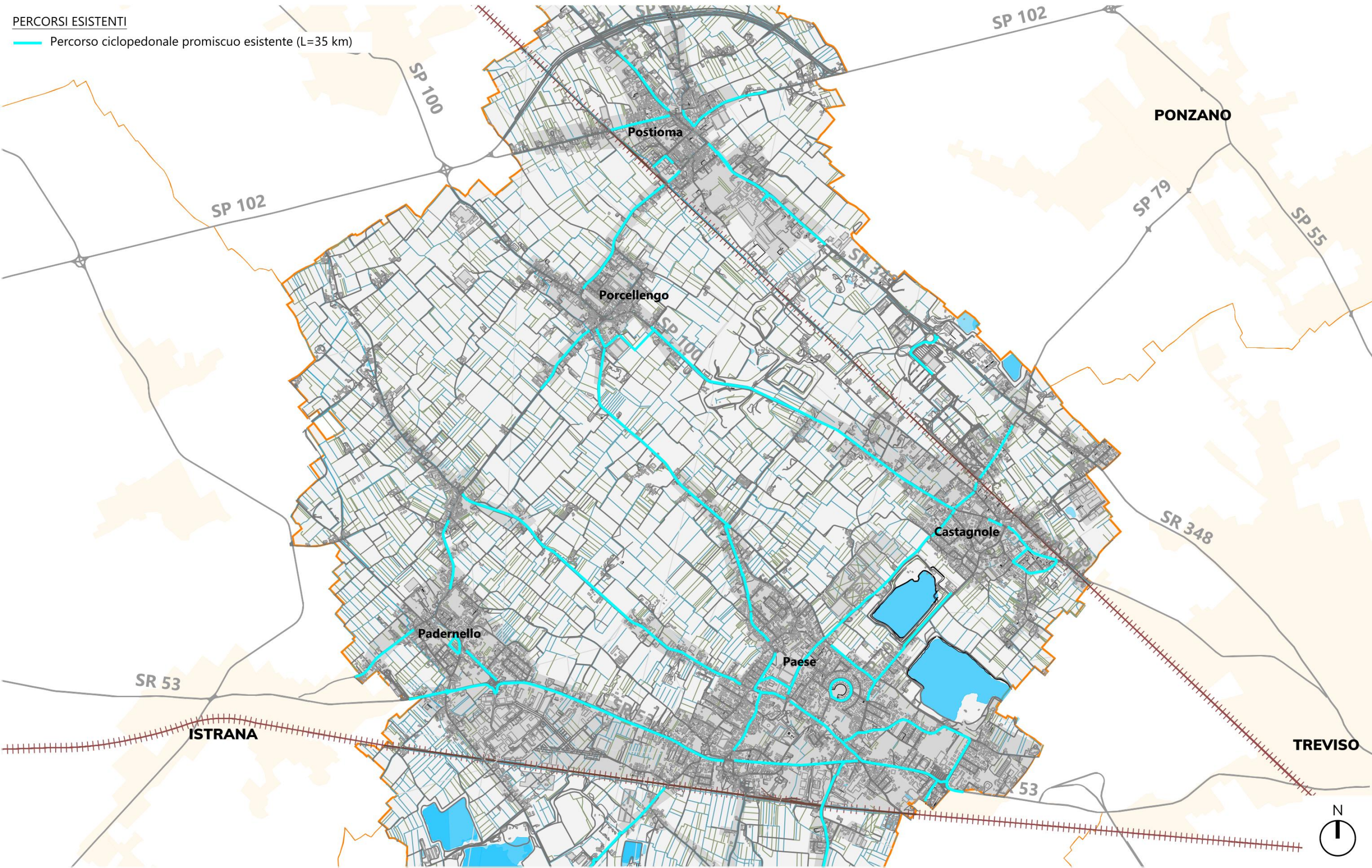


Figura 14: Mappa piste ciclopedonali esistenti nel comune di Paese

4.5 Trasporto Pubblico Locale

Il Comune di Paese è servito sia da alcune linee di trasporto pubblico che collegano Paese ai comuni contermini ed alle principali città della provincia di Treviso. In particolare, vi sono alcune linee di trasporto pubblico extraurbano su gomma, alcune linee urbane del TPL di Treviso. La gestione del trasporto pubblico su gomma urbano ed extraurbano è affidata a MOM, Mobilità di Marca, che si occupa della definizione delle linee, della programmazione dei servizi e dei piani tariffari.

Le linee del TPL extraurbano che interessano il comune di Paese sono cinque mentre le linee del TPL Urbano di Treviso sono due.

Vi sono inoltre dei prolungamenti delle linee a servizio degli Istituti Scolastici di Treviso, che collegano gli istituti con le principali fermate del servizio urbano ed extraurbano.

Nel Comune di Paese è vi sono inoltre tre stazioni ferroviarie localizzate lungo le linee Montebelluna-Treviso e Vicenza-Treviso.

Trasporto ferroviario

Nel comune di Paese vi sono tre stazioni ferroviarie. La stazione di **Paese-Castagnole** e di **Postioma** sono localizzate lungo la linea ferroviaria Treviso-Montebelluna-Belluno, mentre la stazione di **Paese** si trova lungo la linea Vicenza-Treviso.

Entrambe le linee ferroviarie che attraversano il comune sono elettrificate a doppio binario e sono interessate dal passaggio di treni regionali e di treni merci. Il percorso delle due infrastrutture ferroviarie a Paese si sviluppa in modo parallelo alle strade regionali SR 53 e SR 348, intersecando un numero consistente di strade locali, tanto che risultano presenti quattro passaggi a livello ad azionamento automatico.

TPL extraurbano su gomma

Paese è collegato ai comuni contermini con diverse linee extraurbane di trasporto pubblico su gomma gestite da MOM – Mobilità di Marca, nel dettaglio:

- LINEA 106A (Treviso – Istrana – Castelfranco Veneto);
- LINEA 107 (Treviso – Resana – Castelfranco Veneto);
- LINEA 110 (Treviso – Montebelluna – Valdobbiadene);
- LINEA 112A (Treviso – Musano – Montebelluna);
- LINEA 113 (Treviso – Altivole – Casella d'Asolo – San Zenone degli Ezzelini);
- LINEA 114 (Treviso – Montebelluna – Crocetta del Montello – Santa Mama);
- LINEA 181 (Treviso – Istrana – Montebelluna).

Le linee TPL extraurbane transitano principalmente lungo le strade: SR 53, SR 348, SP 100.

Le medesime linee extraurbane servono con apposite fermate i centri abitati delle frazioni di: Castagnole, Padernello, Paese (capoluogo), Porcellengo, Postioma.

Per la graficizzazione delle linee extraurbane su gomma e la mappatura delle stazioni ferroviarie vedasi Figura 17.

Linee urbane

Il Comune di Paese è servito da due linee di trasporto pubblico locale urbano di Treviso:

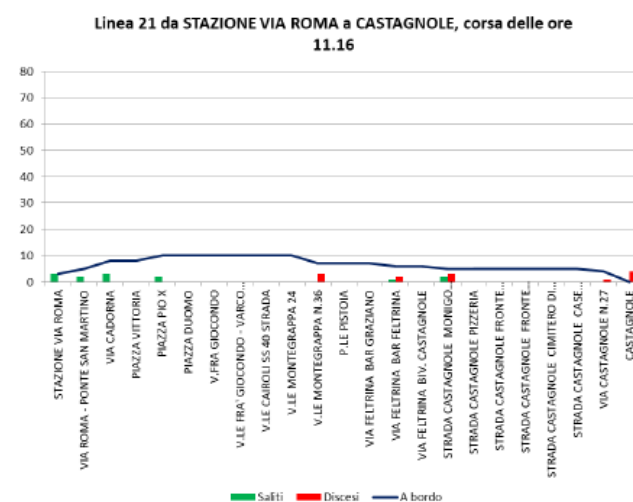
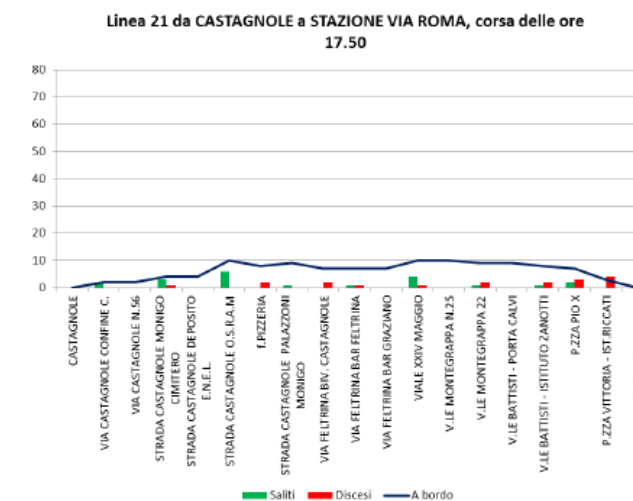
- LINEA 11 (Padernello – Paese – Piazzale Pistoia – Stazione FS);
- LINEA 21 (Castagnole – Paese – Piazzale Pistoia – Piazza Pio X – Stazione FS).

La linea 11 collega Treviso con il comune di Paese con un servizio frequente ed in alcuni casi cadenzato alla mezz'ora, spingendosi con alcune corse fino alla frazione di Padernello; la prima corsa transita alle 05:55, l'ultima corsa alle 21:05.

La linea 21 collega Treviso a Castagnole, frazione del comune di Paese, con un servizio cadenzato ai 30 minuti; alcune corse proseguono fino a Paese, tale prolungamento arriva a toccare il capolinea della linea 11. La prima corsa della linea 21 transita alle 06:20, l'ultima corsa alle 21:02.

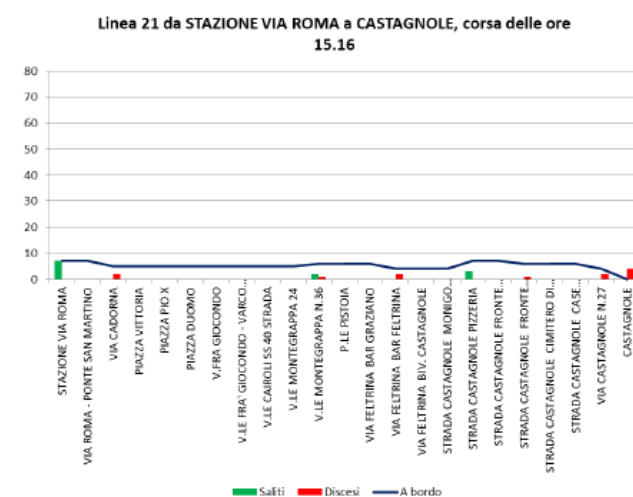
Nell'ambito della redazione del PUMS di Treviso sono state effettuate delle indagini a bordo delle linee urbane di Treviso in alcune ore della giornata con l'obiettivo di conteggiare il numero di passeggeri saliti/discesi in ciascuna fermata e il numero di passeggeri a bordo. Tali dati permettono di avere un'idea chiara del reale utilizzo delle linee urbane di Treviso nel comune di Paese. Sia per la linea urbana 11 che 21 si può osservare che vi è un buon numero di saliti alla mattina in direzione Treviso (mezzi utilizzati principalmente da studenti) ed un buon numero di discesi nelle fermate di Paese alle 13 e alle 18 per il rientro dopo scuola nelle linee provenienti da Treviso. Negli altri momenti della giornata i mezzi circolano con un ridotto grado di occupazione e gli utenti che salgono/scendono nelle fermate di Paese sono in numero molto ridotto.





Linea 21 da CASTAGNOLE a STAZIONE VIA ROMA, corsa delle ore 10.50

Stops	A bordo (%)	Discesi (%)	Saliti (%)
CASTAGNOLE	0	0	0
VIA CASTAGNOLE CONFINE C.	0	0	0
VIA CASTAGNOLE N.56	0	0	0
STRADA CASTAGNOLE MONIGO	0	0	0
CIMITERO	0	0	0
STRADA CASTAGNOLE DEPOSITO E.N.E.L.	0	0	0
STRADA CASTAGNOLE O.S.R.A.M.	0	0	0
FRIZZERIA	0	0	0
STRADA CASTAGNOLE PALAZZO MONIGO	5	0	0
VIA FELTRINA BIV. CASTAGNOLE	8	0	0
VIA FELTRINA BIV. FELTRINA	8	0	0
VIA FELTRINA BAR GRAZIANO	8	0	0
VIALE XXIV MAGGIO	8	0	0
VIALE MONTEGRAPPA N.25	8	0	0
VIALE MONTEGRAPPA 23	8	0	0
VIALE BATTISTI - PORTA CALVI	8	0	0
VIALE BATTISTI - ISTITUTO ZANOTTI	8	0	0
P.ZZA PIO X	8	0	0
P.ZZA VITTORIA - IST. BICCATI	0	2	2



Pag 24/56

TRASPORTO EXTRAURBANO SU GOMMA

- LINEA 112A-113: Treviso - Musano - Barcon - Altivole - Casella d'Asolo - San Zenone
- LINEA 107: Treviso - Paese - Resana - Castelfranco Veneto
- LINEA 106A: Treviso - Istrana - Castelfranco Veneto
- LINEA 181: Montebelluna - Istrana - Treviso (CAVERZAN)
- LINEA 110-114: Treviso - Postioma - Signoressa - Montebelluna - Valdobbiadene

TRASPORTO EXTRAURBANO SU FERRO

- Linea ferroviaria Montebelluna-Treviso
- Linea ferroviaria Vicenza-Treviso
- Stazione ferroviaria Paese
- Stazione ferroviaria Paese-Castagnole
- Stazione ferroviaria Postioma

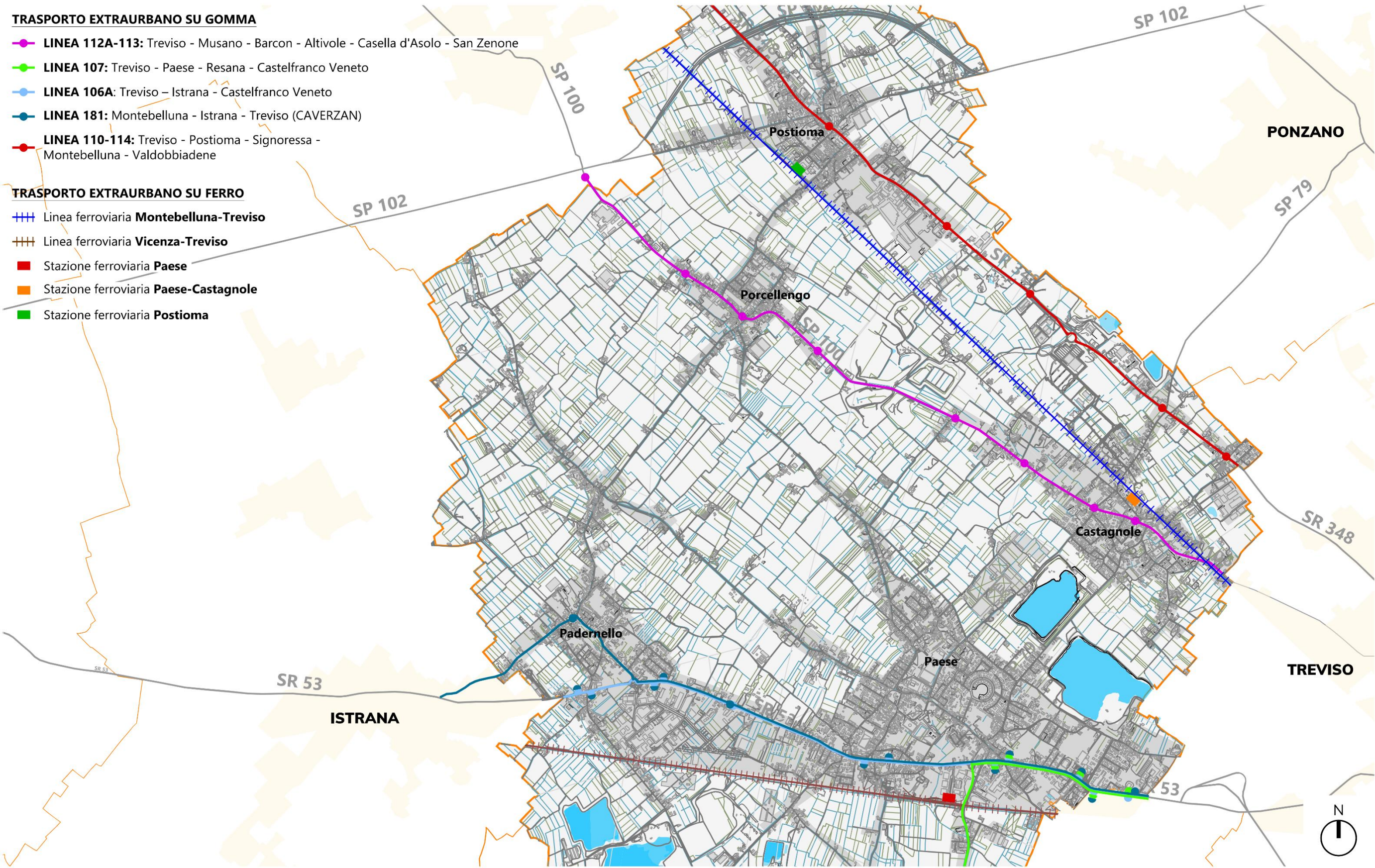


Figura 17: TPL extraurbano

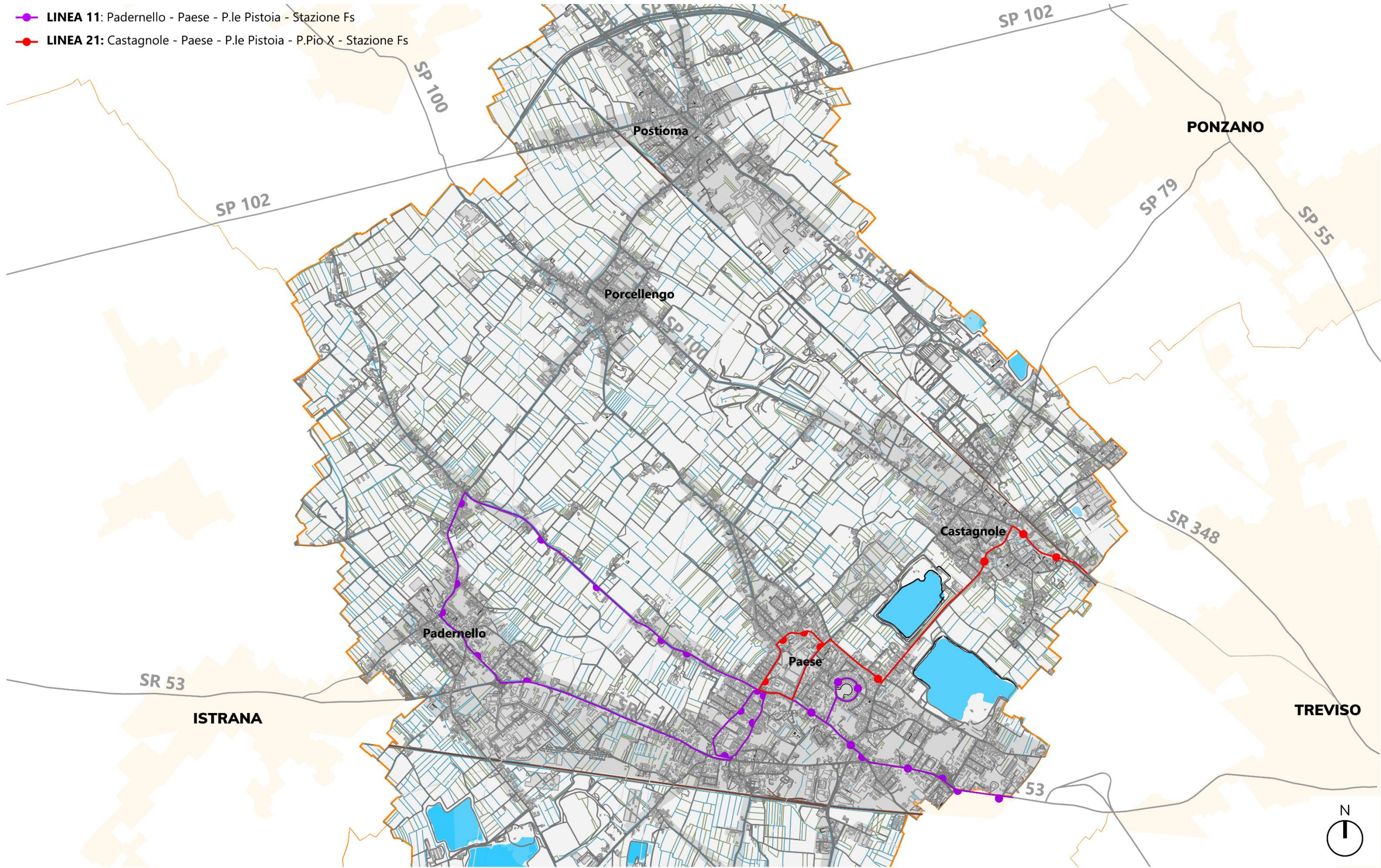


Figura 18: TPL urbano di Treviso

4.6 Analisi dell'incidentalità

L'analisi dell'incidentalità stradale è stata condotta analizzando i dati dei sinistri verificatisi tra il 01.01.2018 e il 31.12.2021, raccolti dagli Organi di Polizia competenti (Polizia Locale, Carabinieri o Polizia Stradale) per il Comune di Paese. Rispetto alla totalità degli incidenti occorsi, questi dati non riportano quelli relativi a incidenti gestiti con constatazione amichevole tra le persone coinvolte. I dati raccolti consentono di identificare la:

- localizzazione spaziale e temporale del sinistro (via, data e ora);
- tipologia di veicoli coinvolti (autovettura, autocarro, motociclo, ...)
- natura dell'incidente (scontro, fuoriuscita, tamponamento, investimento, ...);
- conseguenze dell'incidente in termini di danno alle persone (illesi, feriti, morti).

Gli incidenti verbalizzati dagli organi preposti nel quadriennio 2018 – 2021 risultano complessivamente 160 di cui:

- 24 incidenti senza feriti, con solo danni alle cose (15 % del totale);
- 132 incidenti con feriti (82,5 % del totale);
- 4 incidenti mortali (2,5 % del totale).

Anni	Incidente con feriti	Incidente senza feriti	Incidente mortale	TOTALE
2018	41	0	0	41
2019	35	2	1	38
2020	27	10	0	37
2021	29	12	3	44
TOTALE	132	24	4	160

Tabella 4: Numero di incidenti per gravità del sinistro

I dati aggregati riportati in tabella evidenziano che nel 2020 il numero complessivo di incidenti è leggermente calato, per effetto delle restrizioni dovute alla pandemia Covid19, mentre nel 2021 il numero di sinistri è aumentato. Si evidenzia, inoltre, che nel corso del 2019 e 2021, a differenza degli anni precedenti, si sono verificati anche alcuni incidenti mortali.

Osservando la distribuzione degli incidenti nelle ore della giornata (Figura 19) si evince che gli orari della giornata in cui dal 2018 al 2021 si sono verificati più di frequente gli incidenti sono alla mattina alle 8, tra le 11 e le 12 e dalle 15 alle 19.

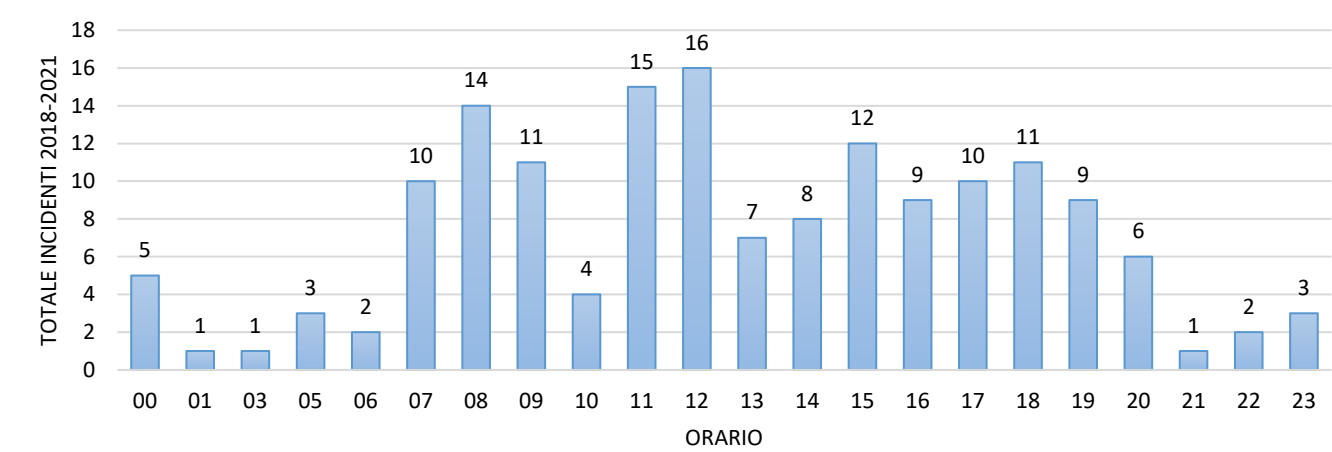


Figura 19: Distribuzione incidenti ore della giornata

In Figura 21 è illustrata la localizzazione degli incidenti stradali che si sono verificati tra il 2018 e il 2021, distinti in relazione alla gravità degli stessi: sinistri senza feriti, sinistri con feriti e sinistri mortali. Da un'analisi dell'elaborato si osserva che la maggior parte degli incidenti risulta concentrata sulle arterie di viabilità primaria (contraddistinte da importanti flussi di traffico durante l'intera giornata), in particolare lungo le seguenti viabilità:

- SR 348 "Feltrina", tra le frazioni di Castagnole e Postioma;
- SR 53 "Castellana", tra le frazioni di Paese e Padernello;
- SP 79, tra le frazioni di Castagnole e Paese;
- SP 100, tra le frazioni di Castagnole e Porcellengo;
- SP 102, nella frazione di Postioma;
- SP 128, tra le frazioni di Padernello e Porcellengo.

Tuttavia, sono stati rilevati alcuni incidenti anche sulla viabilità minore, in particolare lungo Via Sovernigo a Porcellengo e Via San Luca a Paese.

Si nota, inoltre, che numerosi incidenti si sono verificati in prossimità delle intersezioni tra le arterie stradali, tra quelle più pericolose si segnalano:

- nodo tra la SR 348 e la SP 79, regolato da impianto semaforico, nella frazione di Castagnole;
- nodo tra la SP 79 e la SP 100, a priorità, nel centro di Castagnole;
- nodo tra la SR 53 e Via Battisti, regolato da impianto semaforico, nel centro di Paese;
- nodo tra la SR 53 e Via Nazionale-Via S. Gottardo, a priorità, nella frazione di Padernello.

Di particolare interesse sono gli incidenti in cui vengono coinvolti gli **utenti deboli**, ovvero ciclisti e pedoni. È importante analizzare la localizzazione di tali incidenti per capire dove sia opportuno introdurre delle tratte ciclopedonali, al fine di migliorare la sicurezza di tali utenti. Osservando la mappa dell'incidentalità relativa alle utenze deboli (Figura 23) si può notare come le zone più critiche per pedoni e ciclisti siano:

- SR 52 Via Postumia, nella frazione di Paese;
- SP 79 Via Kennedy – Via D'Alessi, nella frazione di Castagnole;
- SP 100 Via Gen. G. Piazza, nella frazione di Castagnole;
- SP 128 Via Gasparini – Via Ortigara, che collega le frazioni di Porcellengo e Padernello.

Dall'analisi degli incidenti per tipologia di sinistro (Figura 22) emerge, che:

- la maggioranza dei sinistri, ovvero il 58% del totale, avviene per scontro frontale e laterale;
- il tamponamento tra veicoli riguarda il 25% degli episodi, a pari merito con la fuoriuscita;
- gli investimenti di pedoni riguardano il 7% degli eventi.

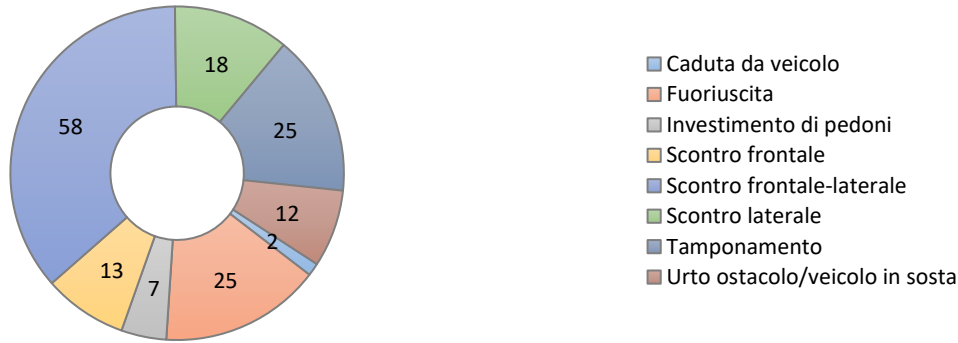


Figura 20: Incidenti classificati per tipologia di scontro

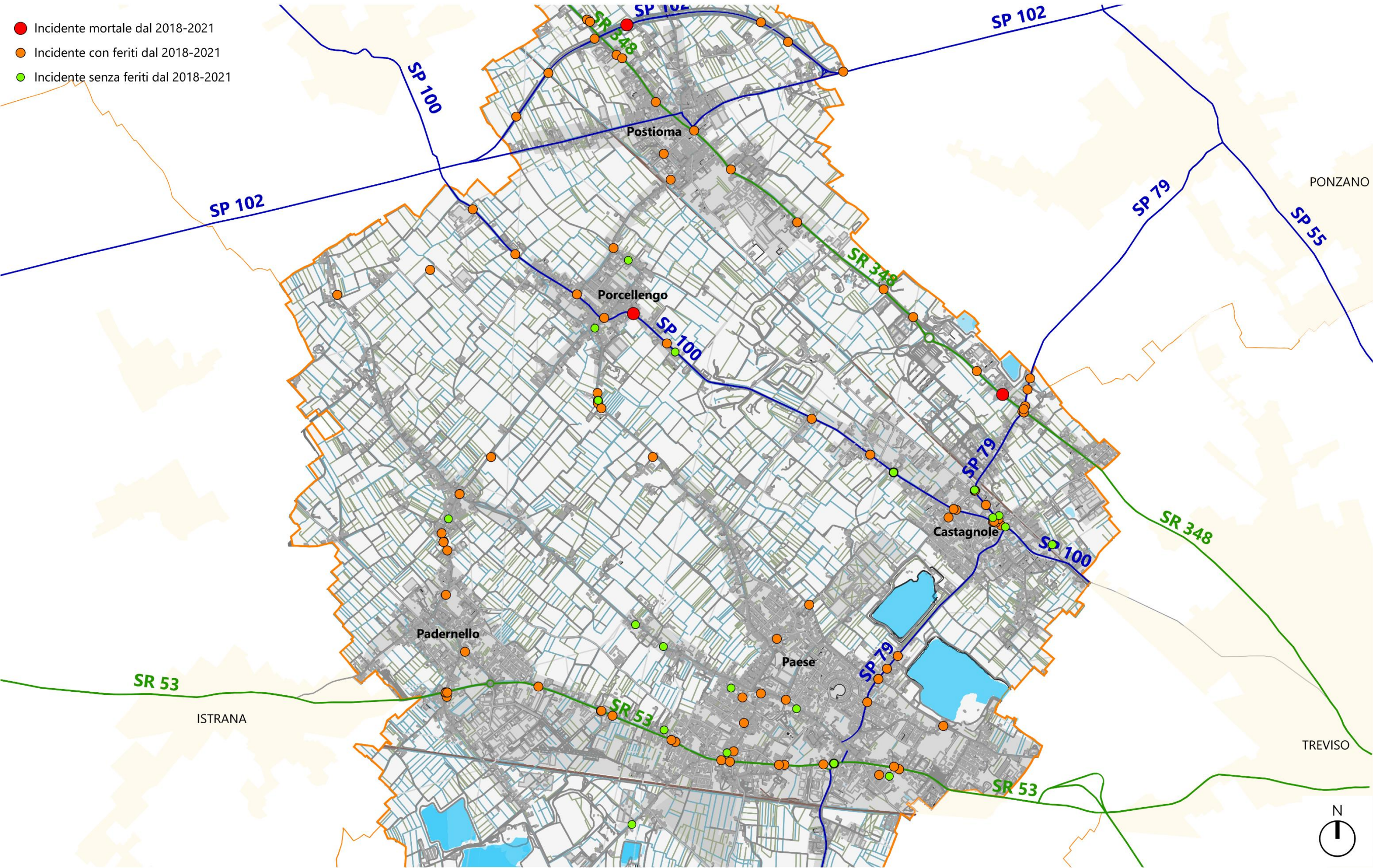


Figura 21: mappa incidenti classificati per gravità

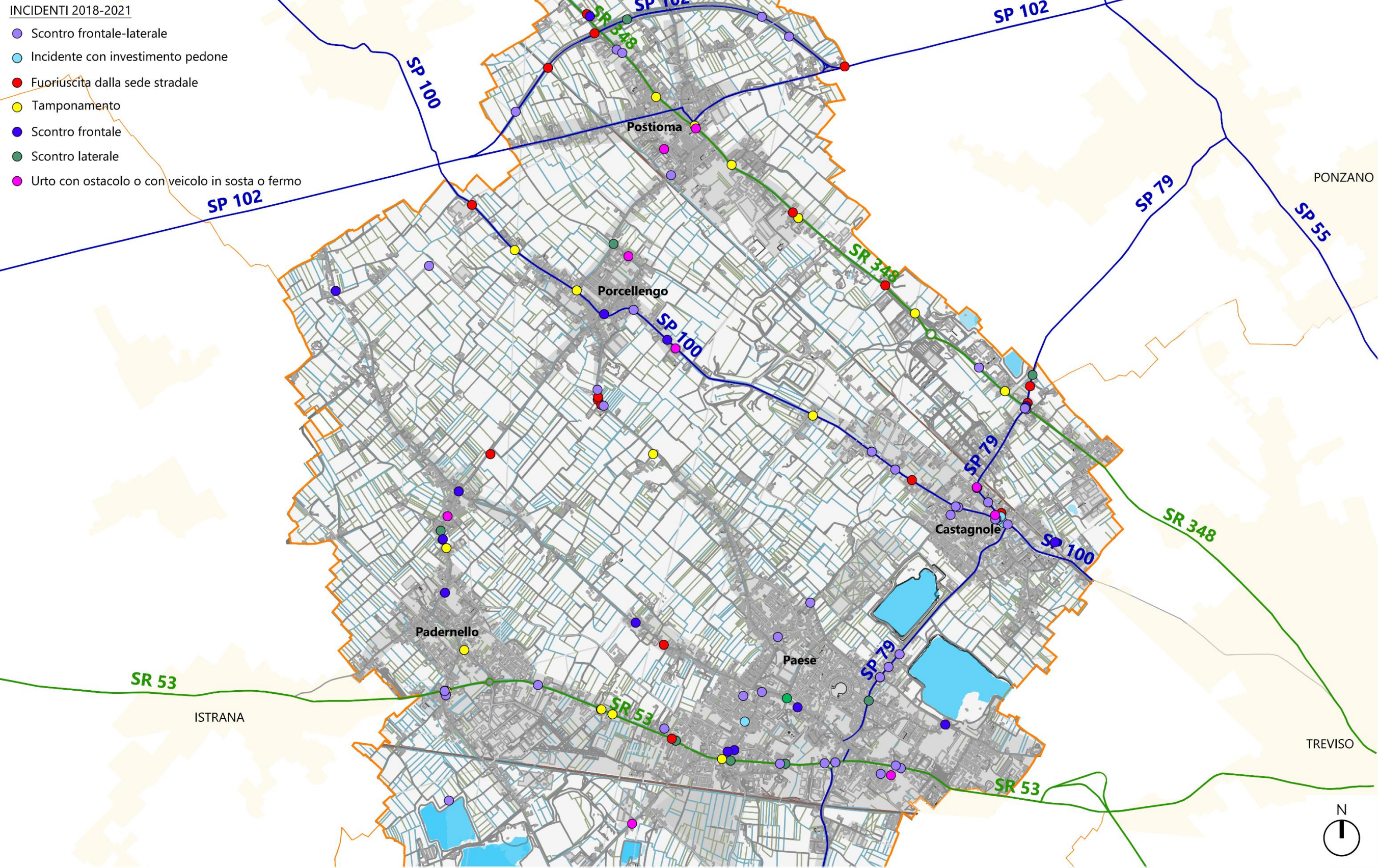


Figura 22: Mappa incidenti classificati per tipologia di scontro

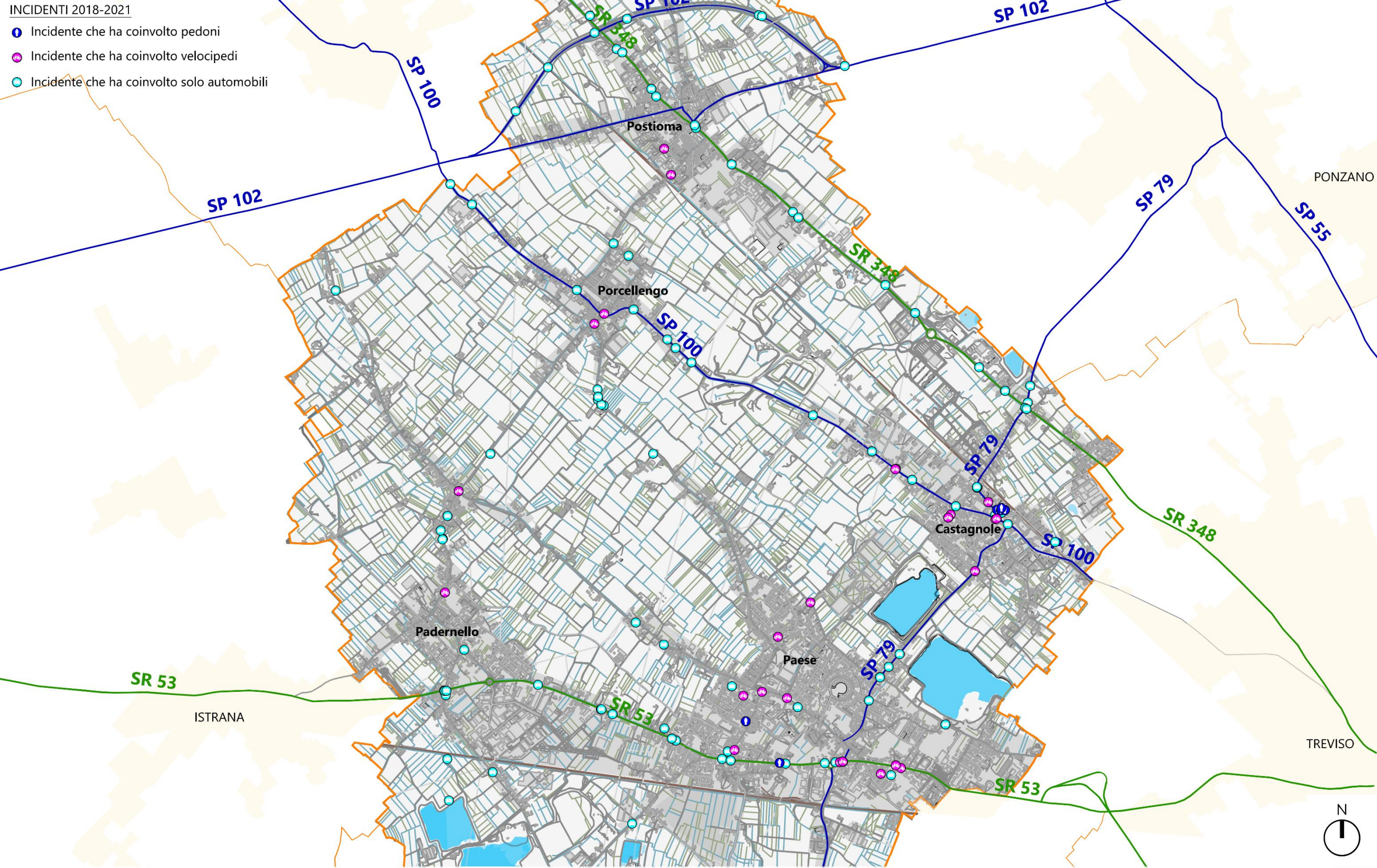


Figura 23: mappa incidenti classificati per tipologia di utente coinvolto

5. PROPOSTE DI PROGETTO

Le criticità emerse dal quadro conoscitivo e dall'analisi diagnostica, hanno portato alla maturazione di alcune soluzioni progettuali per il miglioramento delle condizioni di circolazione di veicoli privati e dell'utenza debole e alcune soluzione per salvaguardia dei quartieri di Paese.

Nel presente paragrafo sono quindi descritti gli interventi puntuali previsti sulla rete viaria e per la mobilità debole (ciclisti e pedoni); sono inoltre riportate delle linee guida per lo sviluppo dei progetti di riqualificazione dei quartieri residenziali e per le aree scolastiche.

Come già evidenziato nei capitoli precedenti le analisi condotte hanno evidenziato una criticità generalizzata della rete soprattutto per quanto riguarda la viabilità, determinata sostanzialmente da una carenza infrastrutturale unita ad un carico veicolare molto elevato in particolare su alcune direttrici. In tali condizioni quindi, le proposte formulate con il presente piano, non hanno la presunzione di risolvere i problemi bensì di arrivare a definire una configurazione che si possa definire la migliore possibile.

Le proposte di intervento in seguito descritte nel presente documento di aggiornamento del PGTU sono in parte riprese dalle precedenti stesure del Piano: alcuni interventi previsti nelle versioni precedenti sono stati riconfermati nel presente documento, altri sono stati modificati nella geometria ma altri interventi si è ritenuto che fossero poco efficaci e si è preferito non intervenire.

Si fa presente che gli interventi proposti nei successivi paragrafi sono progetti di massima che dovranno essere approfonditi nelle successive fasi progettuali, partendo da un rilievo plano-altimetrico dell'area per conoscere i reali spazi a disposizione e definirne puntualmente gli aspetti dimensionali e funzionali.

5.1 Interventi sulla viabilità

Il comune di Paese è attraversato da una rete di viabilità di interesse sovracomunale e conseguentemente una quota significativa dei flussi veicolari leggeri e pesanti che transitano nelle strade di Paese sono flussi di attraversamento che, vista l'assenza di altre infrastrutture, attraversano i centri abitati delle frazioni del comune con ovvie conseguenze in termini di vivibilità. Nelle intersezioni dei centri abitati, conseguentemente agli elevati flussi veicolari, si verificano fenomeni di accodamento oltre che situazioni poco sicure che determinano le condizioni per il verificarsi di incidenti.

Gli interventi sulla viabilità e sulla circolazione proposti nel presente piano riguardano alcune intersezioni stradali, che allo stato attuale presentano una configurazione non ottimale dal punto di vista funzionale o poco sicuro. Le soluzioni di progetto sono state dimensionate nel rispetto della normativa vigente e per alcune intersezioni più critiche si è anche sviluppato un modello di microsimulazione dinamica della rete stradale, modellando la proposta di progetto e caricandone i flussi veicolari rilevati durante la campagna di indagini. La microsimulazione delle intersezioni ha permesso di valutare gli effetti sulla circolazione della nuova geometria di alcuni nodi.

Si sottolinea, al fine di un'adeguata lettura delle proposte progettuali riportate, che esse costituiscono elementi di indirizzo per una successiva più approfondita analisi tecnica di dettaglio.

Le proposte di progetto si localizzano in tutte le frazioni del comune e tutti ricadono nei centri abitati (Figura 24). In particolare, sono:

- 1. Intervento 1: riqualificazione intersezione tra SR 53 – via Battisti – via Senatore Pellegrini – via G. Mazzini – via Marconi;

- 2. Intervento 2: sistemazione intersezioni tra via f.lli Kennedy (SP 79), via Tobruck, via Piazza (SP 100) e via Monsignor D'Alessi (SP 79);
- 3. Intervento 3: messa in sicurezza intersezione tra via Piave (SP 79), via IV Novembre e via I° Maggio;
- 4. Intervento 4: sistemazione intersezione tra via Martiri della libertà (SP 79), str. Feltrina (SR 348), via San Pio X (SP 79);
- 5. Intervento 5: interventi su intersezione tra via Roma, via Risorgimento, via Postumia (SR 53);
- 6. Intervento 6: sistemazione intersezione tra via Turati (SP 100) e via Madonnetta;
- 7. Intervento 7: messa in sicurezza via S. Pio X e sistemazione intersezione con via Piazza (SP 100) e con via f.lli Kennedy (SP 79);
- 8. Intervento 8: sistemazione intersezione tra via Sovernigo, via IV Novembre, via Trieste e via Stoppera.

Per le planimetrie di dettaglio vedasi l'elaborato P22100-A-73-0A.03-ELA-r00.

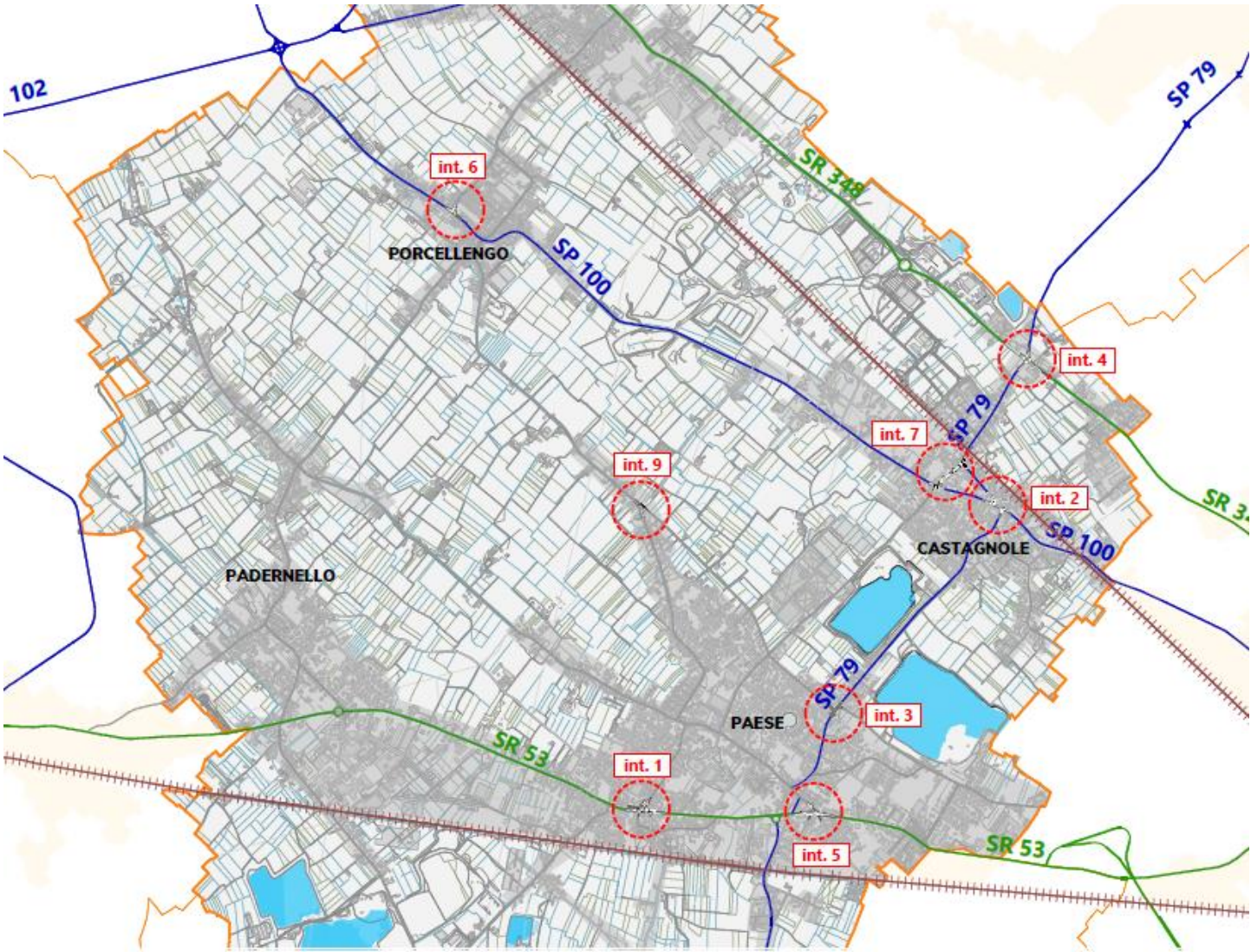


Figura 24: Localizzazione interventi su intersezioni

5.1.1. Intervento 1: riqualificazione intersezione tra SR 53, via Battisti, via S. Pellegrini, via Mazzini, via Marconi

L'intersezione tra via Postumia (SR 53), via Battisti, via Marconi nel centro di Paese ha, allo stato attuale, una configurazione articolata con precedenza per i veicoli che transitano nella strada regionale e una simil-rotatoria semaforizzata con precedenza interne per gli altri rami del nodo. L'assetto del nodo è poco intuitivo e sicuro, come confermano i dati relativi ai sinistri: dal 2018 al 2021 nel nodo si sono verificati quattro incidenti con feriti.

Il rilievo delle manovre nell'intersezione ha mostrato che i flussi che attraversano il nodo nell'ora di punta della mattina sono circa 1500 veic/ora con un flusso prevalente su via Postumia. I veicoli provenienti da via Marconi sono invece in numero ridotto.



Figura 25: intersezione SR53-via Battisti stato di fatto

La soluzione di progetto proposta prevede la **realizzazione di una rotatoria** dal diametro di 40 metri. La soluzione individuata si pone i seguenti obiettivi:

- Aumentare la sicurezza del nodo diminuendo i punti di conflitto;
- Ridurre i tempi di attraversamento del nodo eliminando il semaforo;
- Garantire buone condizioni di deflusso nel nodo;

La rotatoria di progetto, come evidente nella planimetria comparativa di Figura 27, ricade nell'attuale sedime stradale ad eccezione del ramo di via Battisti che invade per circa 1 metro l'area ad est attualmente adibita a parcheggio. Il monumento, che attualmente è localizzato al centro dell'aiuola, ricadrebbe nell'isola centrale della rotatoria e quindi non dovrà essere spostato.

Tale riconfigurazione del nodo garantisce tutte le attuali manovre nell'intersezioni ad eccezione per via Marconi, dalla quale sarà possibile solo la manovra di svolta in destra su via Postumia verso Istrana. Il rilievo delle manovre ha evidenziato che gli utenti "penalizzati" da tale scelta progettuale sono solo 19 veic/ora, i quali potranno percorrere via Pravato e via Cadorna per distribuirsi verso nord ed est.

Nella soluzione di progetto la manovra di svolta a sinistra da via Postumia SR 53 (da est) in via Mazzini non sarà più consentita, ma i veicoli provenienti da est potranno completare il giro della rotatoria e immettersi in via Mazzini con una svolta in destra.

A servizio delle attività commerciali lungo il lato sud della regionale tra via Pellegrini e via Mazzini si è prevista una contro strada, utilizzabile anche dai veicoli che da via Pellegrini si dirigono verso Treviso.

Per quanto riguarda gli attraversamenti pedonali sono stati localizzati su tutti i rami dell'intersezione e nel progetto si propone anche la sistemazione dell'ambito tra la rotatoria e le attività commerciali a nord-ovest dell'intersezione.

La soluzione di progetto proposta è stata valutata anche sotto il profilo prestazionale implementando un modello di microsimulazione dinamica della rete stradale, che ne ha confermato la funzionalità con parametri di performance buoni e accodamenti contenuti. In Figura 28 è riportata una mappa delle velocità medie nel nodo nell'ora di punta della mattina (rosso scuro=accodamenti, rosso=raffermamenti, arancione=velocità ridotta, giallo=buon deflusso), da cui evince che il nodo ha una buona condizione di deflusso con accodamenti minimi e un buon margine di capacità.

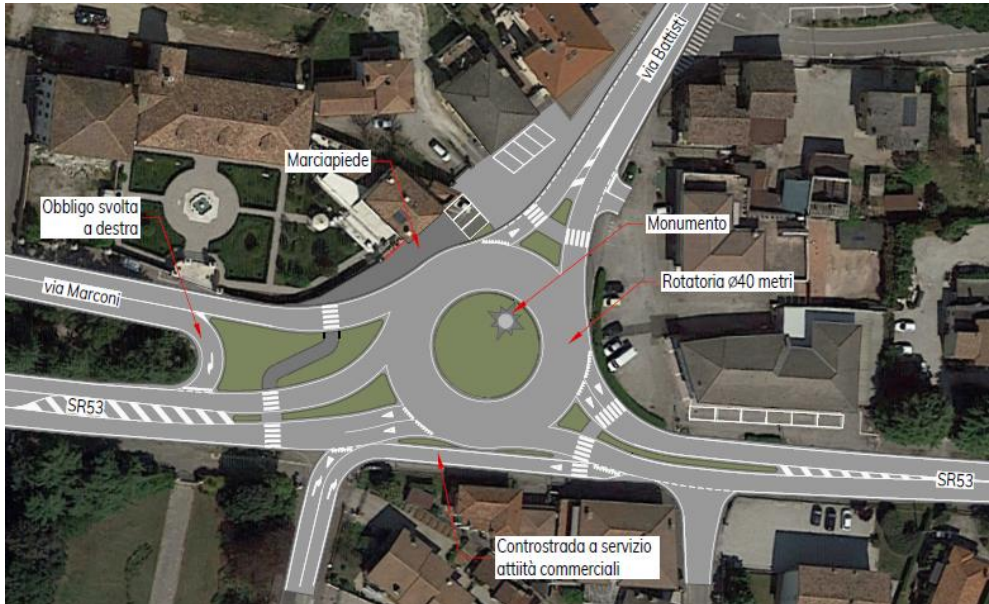


Figura 26: intervento 1 planimetria di progetto

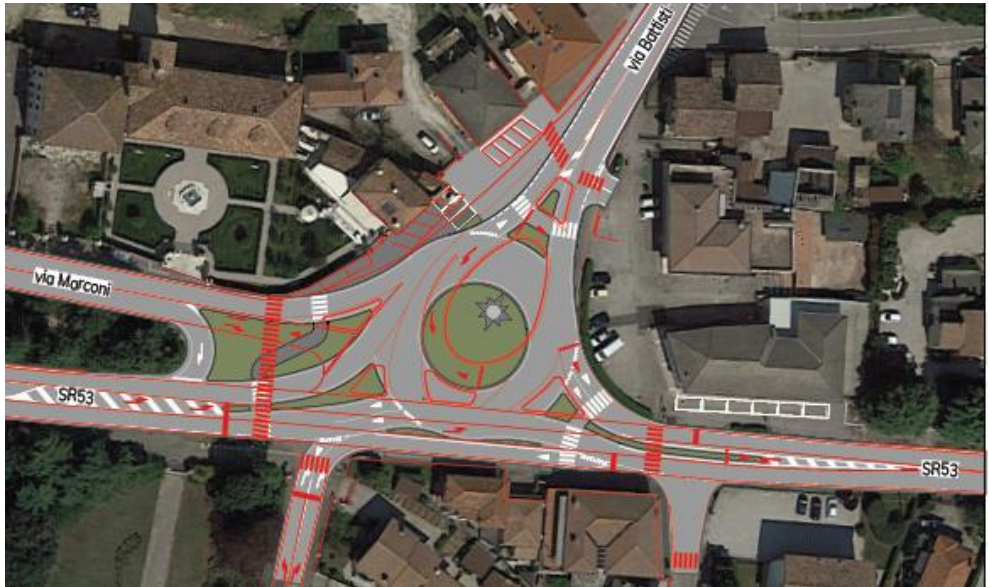


Figura 27: intervento 1 planimetria comparativa



Figura 28: Microsimulazione intervento 1

5.1.2. Intervento 2: sistemazione intersezioni tra via f.lli Kennedy (SP 79), via Tobruck, via Piazza (SP 100) e via Monsignor D'Alessi (SP 79)



Figura 29: Nodo stato di fatto Castagnole

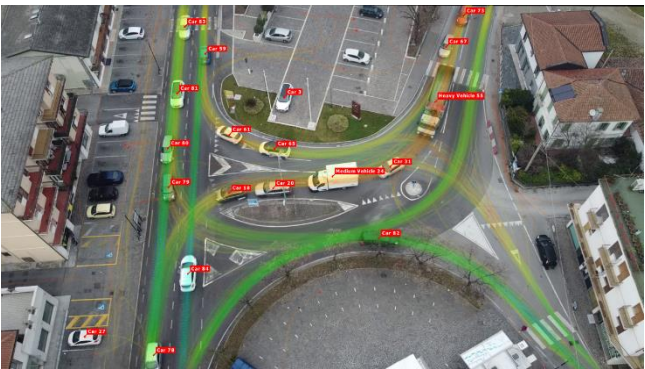


Figura 30: Accodamenti nodo stato di fatto

Il centro di Castagnole è attraversato da due strade provinciali caratterizzate da significativi flussi veicolari: la SP 100 e la SP 95. Tali viabilità convergono in due intersezioni a T adiacenti, entrambe con diritto di precedenza per i veicoli che transitano nella SP 100.

Il primo nodo tra via via Piazza (Sp 100), via f.lli Kennedy (SP 79) e via Tobruck è caratterizzato da accodamenti sulla SP 79, poiché il significativo flusso sulla SP 100 non permette un regolare deflusso nel nodo. Inoltre, allo stato attuale risulta poco sicura la manovra di svolta da via f.lli Kennedy (SP 79) su via Tobruck per le precedenza interne del nodo. Tale nodo, nell'ora di punta della mattina, è attraversato da circa 1800 veic/ora.

Anche nell'intersezione più a est tra via Piazza (SP 100), via Casanova (SP 100) e via D'Alessi (SP 79) si formano degli accodamenti sulla SP 79. Tale nodo, nell'ora di punta della mattina, è attraversato da circa 1300 veic/ora.

Per ridurre gli accodamenti nell'intersezione si è prevista la realizzazione di una rotatoria tra via Generale G. Piazza (SP 100) e via f.lli Kennedy (SP 79) dal diametro di 24 metri. Per sistemare l'intersezione tra via f.lli Kennedy (SP 79) e via Tobruck si è prevista la realizzazione di un'aiuola spartitraffico e la creazione di uno spazio di accumulo per i veicoli che devono svoltare in via Tobruck. Si prevede l'istituzione di un senso unico su via Tobruck verso est.

Per realizzare la rotatoria prima menzionata nel nodo è necessario interessare per qualche metro la piazza fronte Chiesa.

Anche nel nodo tra via Piazza (SP 100), via Casanova (SP 100) e via Monsignor D'Alessi (SP 79) si è prevista la realizzazione di una rotatoria con aiuola sormontabile dal diametro di 19 metri, ricadente totalmente su sedime stradale esistente.

La riconfigurazione delle due intersezioni permette di:

- Ridurre i punti di conflitto;
- Ridurre gli accodamenti nella SP 79;
- Riqualificare spazi;
- Garantire migliori condizioni di deflusso nel nodo;

La soluzione di progetto proposta è stata valutata anche sotto il profilo prestazionale implementando un modello di microsimulazione dinamica della rete stradale, che ne ha confermato la funzionalità con parametri di performance buoni e accodamenti contenuti. In Figura 33 è riportata una mappa delle velocità medie nel nodo nell'ora di punta della mattina (rosso scuro=accodamenti, rosso=rallentamenti, arancione=velocità ridotta, giallo=buon deflusso), da cui evince che nel nodo, a differenza della configurazione esistente, non si verificano accodamenti ma solo dei rallentamenti.



Figura 31: intervento 2 planimetria di progetto

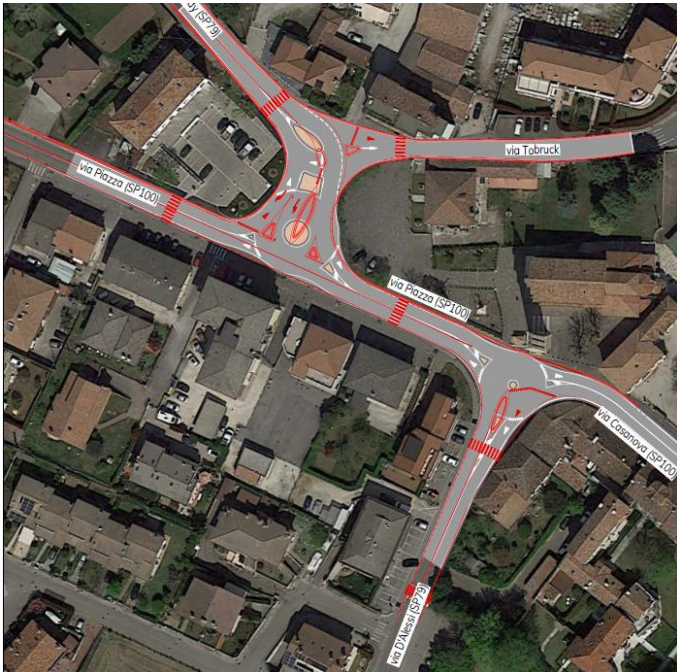


Figura 32: intervento 2 planimetria comparativa



Figura 33: Microsimulazione intervento 2

5.1.3. Intervento 3: messa in sicurezza intersezione tra via Piave (SP 79), via IV Novembre e via I° Maggio

L'intersezione tra la SP 79, via IV Novembre e via I° Maggio è una delle intersezioni più critiche di Paese. Il nodo è attualmente regolamentato da precedenza con diritto di precedenza per i veicoli che transitano sulla provinciale e conseguentemente risultano difficoltose le manovre di svolta, soprattutto in sinistra, dai rami secondari (via IV Novembre e via I° Maggio). Durante la campagna di indagini è inoltre emerso che la maggior parte dei veicoli da via IV Novembre svoltano a sinistra e poi verso via I° Maggio, mentre da via I° Maggio più di metà veicoli svoltano verso via IV Novembre.



I ridotti spazi nell'intersezione non permettono di modificarne la geometria, pertanto, per migliorare le condizioni di sicurezza nel nodo e per facilitare le manovre dalle strade secondarie si propone la **semaforizzazione dell'intersezione**. In particolare, si deve prevedere un semaforo attuato a generazione di piano in cui ciascun ramo è sorvegliato da detector, (spire, telecamere, ecc) in grado di rilevare il flusso veicolare su ciascun ramo, i quali inviano i dati ad una centralina che stabilisce caso per caso le durate del ciclo semaforico ed i tempi di verde, che quindi variano adattandosi alla domanda. Si potrà valutare in un secondo momento se mantenere attivo tale sistema solo nelle ore di punta della giornata (mattina, sera) oppure durante tutte la giornata. La semaforizzazione dell'intersezione permette anche di garantire l'attraversamento stradale dei pedoni in sicurezza sempre con un sistema a chiamata.



Figura 34: intervento 3 planimetria di progetto

5.1.4. Intervento 4: sistemazione intersezione tra via Martiri della libertà (SP 79), str. Feltrina (SR 348), via San Pio X (SP 79)

Allo stato attuale l'intersezione tra via Martiri della Libertà (SP 79), via S. Pio X (SP 79) e str. Feltrina è semaforizzata. Il nodo è attraversato nell'ora di punta della mattina da circa 1700 veic/ora con flusso veicolare prevalente sulla SR 348. La regolamentazione con semaforo determina tempi di attraversamento nel nodo lunghi per tutte le correnti veicolari. Il ramo dell'intersezione in cui allo stato attuale si verificano gli accodamenti più significativi è via Martiri della Libertà (SP 79). Dal 2018 al 2021 nell'intersezione si sono verificati 4 sinistri con feriti.

La proposta progettuale prevede la **realizzazione di una rotatoria** nel nodo con diametro di 40 metri. Nel progetto i rami della rotatoria lungo la Feltrina hanno doppia corsia di attestazione, mentre per i rami lungo la SP 79 si è prevista una singola corsia di attestazione.

La soluzione della rotatoria rispetto alla configurazione attuale presenta i seguenti vantaggi:

- Riduzione punti di conflitto;
- Riduzione tempo di attraversamento del nodo.



Figura 35: intervento 4 planimetria di progetto



Figura 36: intervento 4 planimetria comparativa

5.1.5. Intersezione 5: interventi su intersezione tra via Roma, via Risorgimento, via Postumia (SR 53)

L'intersezione tra via Risorgimento, via Postumia e via Roma è regolamentata da un semaforo attivo nelle ore di punta della giornata, ma che diventa giallo lampeggiante nelle ore di morbida e durante la notte.

I flussi di traffico prevalenti transitano da lungo la regionale e su via Roma, da via Risorgimento i flussi veicolari sono ridotti e legati solo a spostamenti dei residenti nella zona.

La geometria del non permette di realizzare una rotatoria di idonea dimensione nel nodo quindi per ottimizzarne il funzionamento si propone l'ottimizzazione del semaforo tramite l'installazione di spire o telecamere detector, in grado di rilevare il flusso veicolare su ciascun ramo. I sensori installati inviano i dati ad una centralina che stabilisce caso per caso le durate del ciclo semaforico ed i tempi di verde, che quindi variano adattandosi alla domanda nei vari momenti della giornata. Si potrà valutare in un secondo momento se mantenere attivo tale sistema solo nelle ore di punta della giornata (mattina, sera) oppure durante tutta la giornata. La semaforizzazione dell'intersezione permette anche di garantire l'attraversamento stradale dei pedoni in sicurezza sempre con un sistema a chiamata.



Figura 37: intervento 5 planimetria di progetto

5.1.6. Intervento 6: sistemazione intersezione tra via Turati (SP 100) e via Madonnetta

L'intersezione tra via Turati (SP 100) e via Madonnetta (ex SP 128) a Porcellengo è regolamentata da precedenza per i veicoli su via Turati. Risulta pertanto difficoltosa la manovra di svolta a sinistra da via Madonnetta a causa dell'elevato flusso veicolare che transita sulla provinciale, che nell'ora di punta della mattina è di circa 1500 veic/h bidirezionali.

La proposta di progetto prevede la **realizzazione di una rotatoria** di 24 metri di diametro, la cui realizzazione è possibile solo interessando una parte dell'area privata tra via Madonnetta e via Turati a est. La realizzazione di una rotatoria nel nodo ha i seguenti benefici:

- Riduzione punti di conflitto e conseguente miglioramento condizioni sicurezza del nodo;
- Fluidificazione manovre di svolta in destra e sinistra da via Madonnetta;
- Riduzione della velocità dei veicoli su via Turati nel centro abitato di Porcellengo.



Figura 38: intervento 6 planimetria di progetto



Figura 39: intervento 6 planimetria comparativa

5.1.7. Intervento 7: messa in sicurezza via S. Pio X e sistemazione intersezione con via Piazza (SP 100) e con via f.lli Kennedy (SP 79)

Via San Pio X e le intersezioni con via Ongarina-via Kennedy (SP 79) e il nodo con via Piazza (SP 100) e via Morganelle, è un asse stradale caratterizzato da un numero considerevole di sinistri nelle intersezioni e velocità sostenute in via San Pio X. In particolare, nel nodo lungo la SP 100 si sono verificati 3 sinistri dal 2018 al 2021, e altri 3 nel nodo tra via San Pio X e la SP 79. Via San Pio X viene utilizzata dai veicoli provenienti dalla SP 100 che si dirigono verso nord, per evitare il centro di Castagnole.

La proposta di progetto può essere suddivisa in tre sotto progetti distinti, ma che raggiungono maggiore efficacia se realizzati insieme:

- Intervento 7-A: Sistemazione intersezione tra via S. Pio X e via Toti (SP 100);
- Intervento 7-B: Sistemazione via San Pio X con interventi di moderazione del traffico;
- Intervento 7-C: Messa in sicurezza intersezione tra via San Pio X, via f.lli Kennedy e via Ongarine.

L'**intervento 7-A** proposto tra via Morganelle, via S. Pio X e SP 100 è la realizzazione di un **attraversamento pedonale** in colato plastico ad elevata rifrangenza diurna e notturna, con illuminazione a LED dedicata con tabelle luminose, installazione di marker a LED ai margini della strada e rallentatori ottici lungo la SP 100. Tale proposta mira ad evidenziare l'intersezione e l'attraversamento pedonale in modo da indurre il rallentamento dei veicoli sulla provinciale. Non si ritiene appropriata la realizzazione di una platea rialzata nel nodo o dossi vista l'importanza di tale asse stradale negli spostamenti nel comune e attraverso il comune.

Via San Pio X attraversa un contesto residenziale, ma allo stato attuale la velocità dei veicoli è elevata specialmente in relazione alla ridotta dimensione della carreggiata stradale. Con l'obiettivo di indurre il rallentamento dei veicoli si propongono quattro **interventi di moderazione del traffico (intervento 7-B)**:

- Realizzazione di un attraversamento pedonale rialzato all'inizio della via, in modo da indurre subito il rallentamento dei veicoli. Si prevede il prolungamento dell'aiuola esistente fino all'attraversamento di progetto, che sarà a sua volta protetto alle estremità da aiuole sistemate a verde con piantumazione di cespugli.
- Il secondo intervento prevede la realizzazione di una chicane (all'incirca all'altezza della casa degli alpini) delimitata da aiuole sistemate a verde;
- Il terzo intervento prevede la realizzazione di un restringimento della corsia di marcia con dosso, delimitato da aiuole sistemate a verde; tale intervento si localizza tra via S. Sebastiano e via Ongarine.
- Il quarto prevede l'evidenziazione della pista ciclopedonale lungo il lato est della strada con colorazione differenziata rispetto alla strada.

Oltre a tali interventi si prevede l'istituzione nella strada di "zona residenziale", indicata con l'apposita segnaletica verticale (CdS fig. II 318) e l'abbassamento del limite di velocità a 30 km/h.

Sebbene nell'intersezione tra via San Pio X, via Ongarine e via f.lli Kennedy (SP 79) siano già state realizzate isole spartitraffico e corsie di canalizzazione dei flussi con percorsi protetti per l'utenza debole, dal 2018 al 2021 si sono comunque verificati 3 sinistri nel nodo, pertanto si propongono degli ulteriori interventi volti ad evidenziare ulteriormente l'intersezione e a ridurre la velocità dei mezzi (**intervento 7-C**). In particolare, si prevedono rallentatori ottici lungo la provinciale e l'installazione di marker stradali a LED ai margini delle corsie di marcia. Lungo la provinciale si prevede poi un restringimento delle corsie mediante la realizzazione di una zebra centrale, sempre evidenziata con marker a LED.



Figura 40: Sistemazione intersezione tra via S. Pio X e via Toti (SP 100) (int. 7-A)



Figura 41: Messa in sicurezza intersezione tra via San Pio X, via f.lli Kennedy e via Ongarine (int. 7-C)



Figura 42: Sistemazione via San Pio X con interventi di moderazione del traffico (int. 7-B)

5.1.8. Intervento 8: sistemazione intersezione tra via Sovernigo, via IV Novembre, via Trieste e via Stoppera

L'intersezione tra via Sovernigo, via Trieste, via IV Novembre tra Paese e Porcellengo non presenta particolari criticità sotto l'aspetto funzionale. Si ritiene comunque che la realizzazione di una rotatoria nel nodo avrebbe i seguenti vantaggi:

- Riduzione dei punti di conflitto nel nodo e conseguente miglioramento delle condizioni di sicurezza;
- Riduzione della velocità dei veicoli in ingresso verso Paese su via IV Novembre;
- Facilità di manovre da via Stoppera, anche per i mezzi agricoli;
- Riqualificazione del nodo.



Figura 43: intervento 8 planimetria di progetto



Figura 44: intervento 8 planimetria comparativa

5.1.9. Altre intersezioni

Si è ritenuto di demandare ad altri strumenti di pianificazione puntuale l'analisi di alcuni ulteriori interventi nei nodi secondari della rete, come ad esempio:

- Nell'intersezione a Postioma tra Piazza Montello, via Corazzin e via Chiesa è già gli atti un progetto definitivo-esecutivo di riqualificazione dell'area.
- In via Resistenza sono già stati previsti alcuni interventi di riqualificazione e la realizzazione di un percorso ciclopedonale;
- Nell'area compresa tra via Roma, via Battisti, via Pravato e via Cavour sono già stati realizzati degli interventi di riqualificazione dell'area.

5.2 Interventi su rete ciclabile

Nell'analisi delle piste ciclabili e ciclopedonali esistenti è emerso che il Comune di Paese dispone già di una discreta rete di piste e percorsi ciclopedonali, concentrata in particolare nella parte centrale del Comune, che si estende per circa 34 km complessivi. La rete ciclabile esistente è però frammentata e pertanto si propone la realizzazione di alcuni percorsi volti a ricucire la rete ciclabile esistente, collegare le frazioni del comune e collegare Paese ai comuni contermini. I percorsi di progetto proposti, condivisi con l'amministrazione, porteranno la dotazione di piste ciclabili complessive del Comune di Paese a circa 57 km, nello specifico:

- nuovi percorsi ciclopedonali/ciclabili per uno sviluppo di 12 km;
- nuovi percorsi in zona residenziale o strade a ridotto traffico veicolare, per uno sviluppo di 10 km.

La finalità dei percorsi di progetto proposti è quindi quella di:

- connettere le cinque frazioni del Comune di Paese;
- raccordare la rete ciclabile di Paese con quella del Comune di Treviso e gli altri comuni limitrofi;
- collegare i vari servizi del comune e le zone residenziali.

I principali **percorsi ciclopedonali/ciclabili di progetto** proposti strategici per costruire la rete ciclabile portante di Paese sono:

- Completamento collegamento tra Castagnole e Postioma, lungo la SR 348 “Feltrina”;
- Completamento percorso lungo Via Fratelli Bianchin (ex SP 128) a Postioma;
- Completamento collegamento tra Padernello e Porcellengo, lungo Via Ortigara – Via Gasparini;
- Completamento collegamento tra Paese e Porcellengo, lungo Via IV Novembre;
- Completamento collegamento tra Paese e Castagnole, lungo Via Piave.

A tali percorsi si aggiungono alcuni altri che rafforzano ulteriormente la rete ciclabile del comune collegando anche i principali servizi: via Europa Unità, via Visentin, via della Costituzione ed altri descritti nel dettaglio nei paragrafi seguenti.

I percorsi di progetto proposti si dividono in due macrocategorie:

- **Percorsi in sede propria**, che prevedono la realizzazione di una infrastruttura che può sfruttare l'attuale sedime stradale o pertinenze o anche aree di proprietà privata;
- **Percorsi in zone a ridotto traffico veicolare**: per la messa in sicurezza di pedoni e biciclette si ritiene possano essere individuate in alcune zone residenziali del comune le cosiddette “**zone 30**”, dove il limite di velocità viene abbassato a 30 km/h in modo da rendere più sicuro l'utilizzo promiscuo da parte di utenza debole e traffico veicolare del sedime stradale. Nelle zone residenziali il traffico veicolare è contenuto e talvolta la dimensione ridotta della sezione trasversale della piattaforma non permette la realizzazione di percorsi in sede riservata. Attuando però alcuni interventi di moderazione del traffico illustrati nel paragrafo seguente e abbassando il limite di velocità a 30 km/h si ritiene sufficiente a garantire la circolazione in sicurezza di pedoni e biciclette.

I percorsi individuati per ciascuna categoria sono graficizzati in Figura 45.

Il territorio della Marca trevigiana è interessato da alcuni itinerari cicloturistici, volti a valorizzare il territorio, alcuni dei quali di scala regionale e sovraregionali. Tra i principali itinerari del territorio ci sono l'itinerario Treviso-Ostiglia, la ciclovia del Girasile (E4), l'anello del Veneto (I2) e la dolomiti-Venezia (I4). Non vi sono itinerari cicloturistici che attraversano il comune di Paese, per questo risulta importante potenziare i collegamenti ciclabili con i comuni confinanti per collegare la rete ciclabile comunale ai percorsi cicloturistici.

5.2.1. Tipologie di percorsi ciclabili

Sono in seguito descritte le varie tipologie di percorsi ciclabili/ciclopedonali che possono essere realizzati conformemente alla normativa vigente in materia di piste ciclabili (Decreto Ministeriale N. 557 del 30/11/1999 “Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”).

Pista ciclo-pedonale promiscua



Il percorso ha una larghezza di minima di 2,50 metri ed è separato dalla sede stradale da una separazione invalicabile, realizzata ad esempio con doppia cordonata, di 0,50 metri minimo. Tale tipologia di percorso è una buona soluzione realizzativa per contesti con un ridotto numero di pedoni e ciclisti e per contesti in cui gli spazi non consentono la realizzazione di percorsi distinti per ciclisti e pedoni.

Pista ciclabile monodirezionale su corsia riservata nella carreggiata



La pista ciclabile su corsia riservata, ricavata dalla carreggiata stradale, a unico senso di marcia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore, è ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima, con l'elemento di separazione costituito da striscia di delimitazione longitudinale o da delimitatori di corsia; oppure ricavata dal marciapiede qualora l'ampiezza di questo lo consenta senza pregiudizio per la circolazione dei pedoni. Tale tipologia di percorso è di facile realizzazione e dal costo realizzativo minimo. È una buona soluzione da realizzarsi in strade con carreggiata stradale larga, prevedendo un restringimento delle corsie di marcia nel rispetto della normativa vigente ricavando così dello spazio per corsie monodirezionali per i ciclisti.

Pista ciclabile in sede propria



Il percorso ciclabile bidirezionale in sede propria è la soluzione ottimale per chi si sposta in bicicletta: separato dalla sede stradale e ad uso esclusivo delle biciclette. La larghezza minima è di 2,50 metri se bidirezionale e 1,50 se monodirezionale, con separazione fisica dalla carreggiata stradale realizzata con doppia cordonata di larghezza minima di 50 cm. A tale tipologia di percorso è preferibile affiancare un marciapiede per i pedoni, per evitare un uso improprio del percorso da parte dei pedoni.

Corsia ciclabile



La corsia ciclabile è la 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, con qualsiasi giacitura. L'inserimento della corsia per doppio senso ciclabile, oggetto di ordinanza sindacale, può avvenire “su strade classificate di tipo E, E bis, F o F-bis8, ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato”.

Uso promiscuo con veicoli motorizzati (Zone 30/zone agricole)



Vi sono zone in cui gli spazi ridotti della carreggiata e/o il ridotto traffico veicolare non rendono possibile/necessaria la realizzazione di percorsi in sede propria per pedoni e ciclisti. Nelle zone residenziali possono essere pertanto essere definite le “zone 30” ossia delle zone in cui il ridotto limite di velocità (30 km/h) rende possibile la circolazione in promiscuo di veicoli, pedoni e biciclette. In tali zone si suggerisce la realizzazione di interventi di traffic calming descritti nel paragrafo seguente.

Anche in alcuni contesti agricoli non è necessaria la realizzazione di percorsi in sede propria ma la sede stradale può essere utilizzata in promiscuo da pedoni, veicoli e biciclette.

Tutte le proposte di intervento di seguito descritte costituiscono una ipotesi di massima a cui tendere da approfondire con i successivi livelli progettuali. Solamente a seguito di rilievi di dettaglio sarà possibile confermare o meno le scelte progettuali e sarà compito del progettista individuare eventuali altre soluzioni idonee per il contesto analizzato.

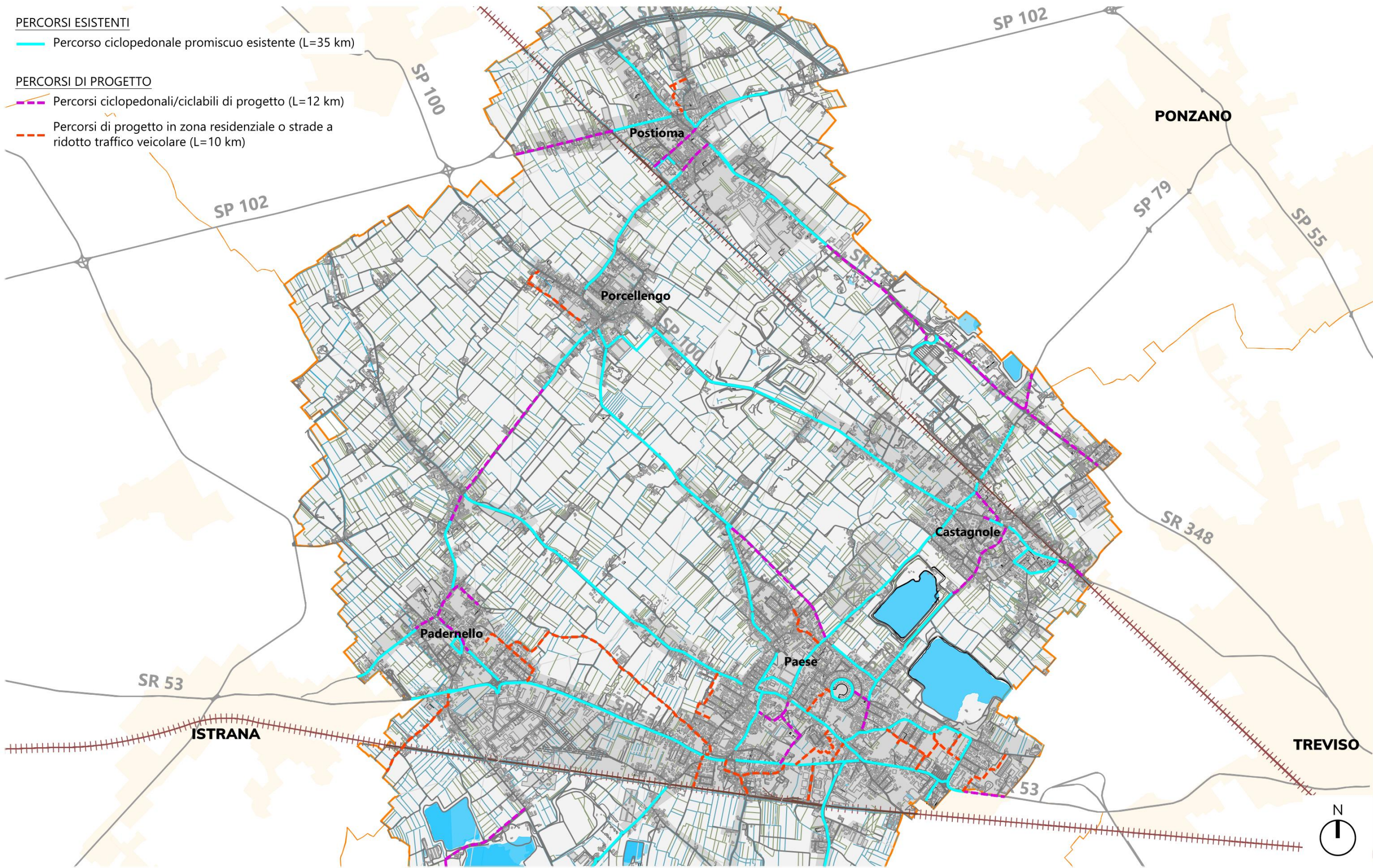


Figura 45: rete ciclabile di progetto

5.2.2. SR 348 – Viale Padre Agostino Gemelli – Strada Feltrina

Lunghezza della tratta interessata: 3.000 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: extraurbano

Collocazione: sul lato ovest della carreggiata, a continuazione del percorso esistente su Viale Padre Agostino Gemelli.

Collegamento funzionale: il percorso permette il collegamento lungo la SR 348 “Feltrina” delle frazioni di Castagnole e Postioma; nel tratto in oggetto sono presenti anche un centro commerciale (Alper – Viale Bruxelles) e numerose attività industriali e direzionali. L’itinerario ciclopedonale lungo la Strada Feltrina in direzione sud consente inoltre di raggiungere il confine comunale con Treviso.

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.3. Via Fratelli Bianchin

Lunghezza della tratta interessata: 815 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

Collocazione: sul lato nord della carreggiata, a continuazione del percorso esistente sul primo tratto a nord-est di Via Fratelli Bianchin.

Collegamento funzionale: il percorso in oggetto consente il completamento dell’itinerario ciclopedonale esistente raggiungendo il confine con il comune di Trevignano. L’itinerario interessa una zona a carattere prevalentemente residenziale ad ovest del centro abitato della frazione di Postioma.

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.4. Via Europa Unità

Lunghezza della tratta interessata: 481 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

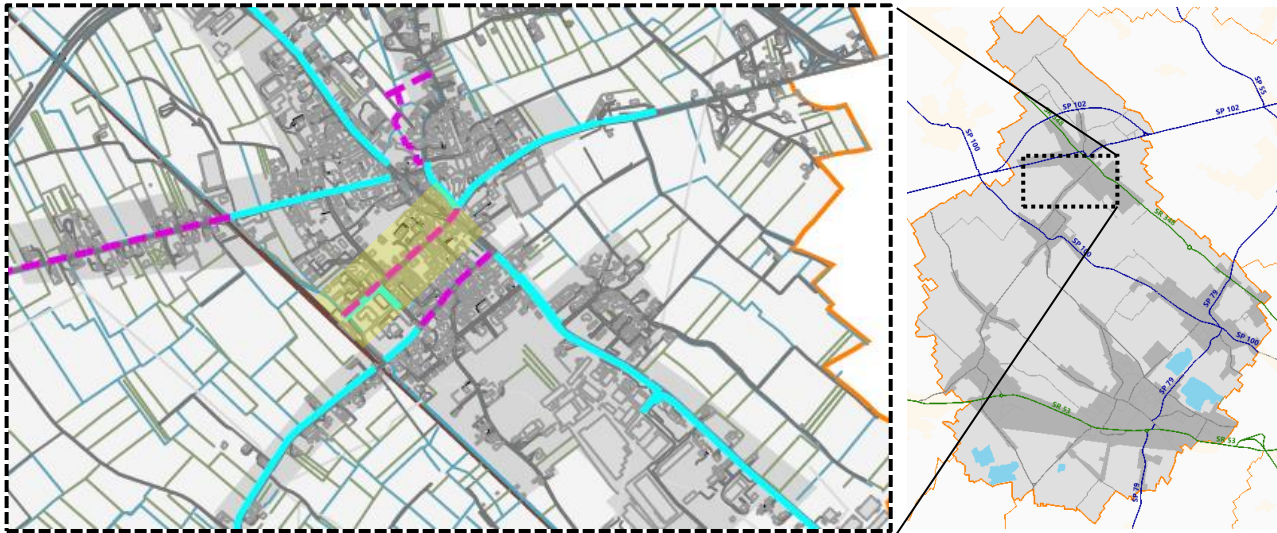
Collocazione: sul lato nord della carreggiata

Collegamento funzionale: la pista ciclopedonale in oggetto permette il collegamento del centro della frazione di Postioma con la stazione ferroviaria e la scuola primaria; il percorso si sviluppa dall'intersezione di Via Europa Unità – SR 348 (Via E. Fermi, dove è già presente una pista ciclopedonale). L'itinerario interessa un quartiere residenziale e termina nei pressi della stazione FS di Postioma.

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.5. Via Onorevole Angelo Visentin

Lunghezza della tratta interessata: 296 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

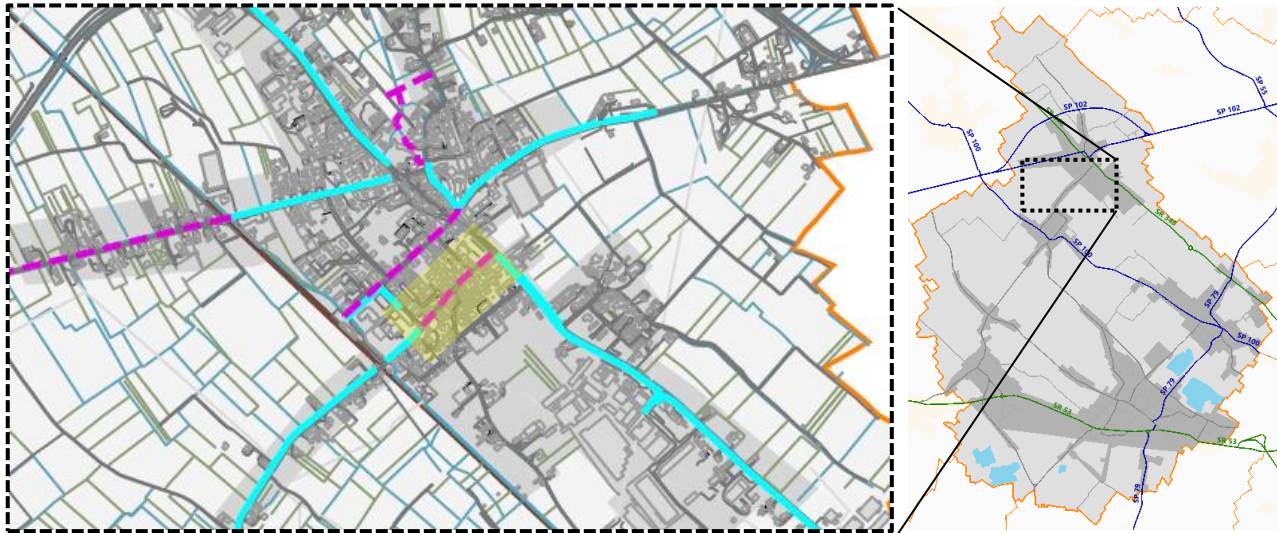
Collocazione: sul lato nord della carreggiata, in continuazione del percorso esistente

Collegamento funzionale: il percorso in oggetto permette di completare il tratto ciclopedonale esistente, prolungandolo dalla scuola secondaria di primo grado di Postioma fino all'intersezione di Via On. A. Visentin con la SR 348 (Viale P. A. Gemelli); tale intervento risulta pertanto rilevante poiché è a servizio di una zona caratterizzata dalla presenza di istituti scolastici e abitazioni, e completa il collegamento con la frazione di Porcellengo.

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.6. Via Giovanni Gasparini – Via Ortigara

Lunghezza della tratta interessata: 1.250 m

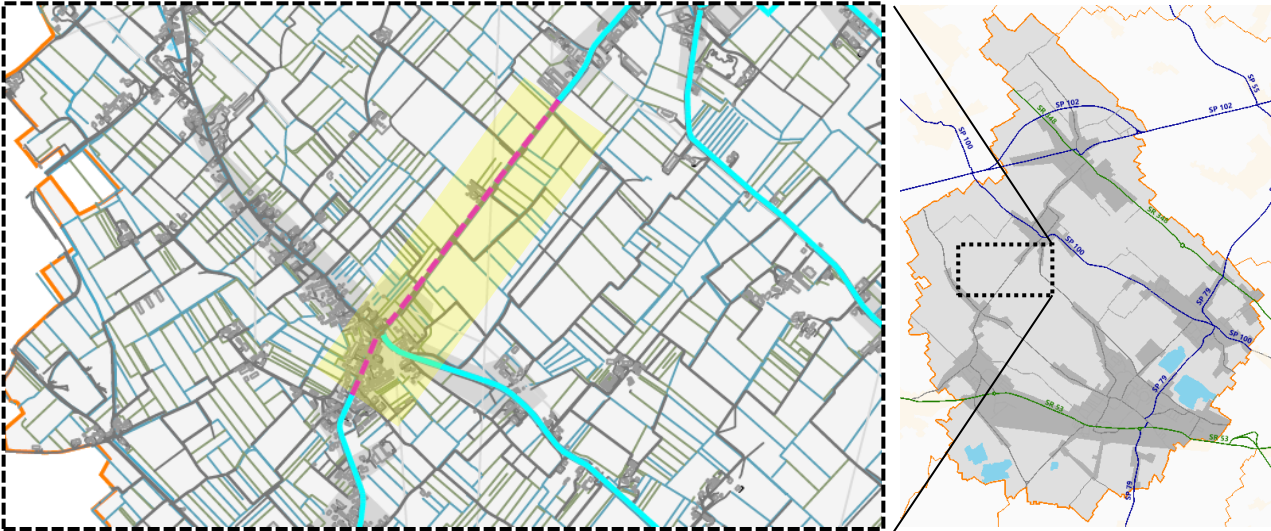
Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano – extraurbano

Collocazione: sul lato ovest della carreggiata (Via Gasparini), sul lato est della carreggiata (Via Ortigara), in continuazione dei percorsi esistenti.

Collegamento funzionale: questo percorso ciclopeditone permette di completare il collegamento tra le frazioni di Porcellengo e Padernello. Il tratto iniziale su Via Gasparini si integra con il tratto di ciclopeditone esistente al limite del centro abitato di Porcellengo, e prosegue lungo la ex SP 128 per congiungersi con il percorso ciclopeditone esistente a Padernello in corrispondenza dell'intersezione tra Via Ortigara e Via Bassano.

Localizzazione percorso



Documentazione fotografica



5.2.7. Via Trento

Lunghezza della tratta interessata: 174 m

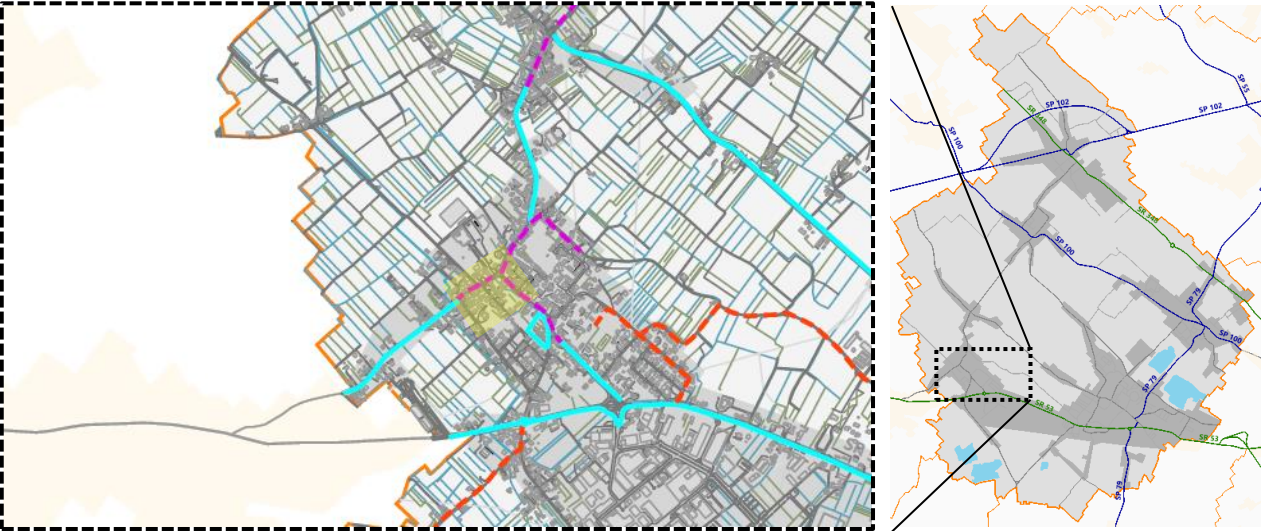
Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

Collocazione: sul lato sud della carreggiata, in continuazione del percorso esistente su Via Trento.

Collegamento funzionale: Questo percorso ciclopeditone è funzionale al collegamento tra il centro abitato della frazione di Padernello e l'area di Via Trento, congiungendosi in corrispondenza dell'intersezione tra via Trento e Via S. Gottardo con la pista ciclabile esistente, che prosegue lungo la ex SP 128 in direzione sud fino al confine con il comune di Istrana.

Localizzazione percorso



Documentazione fotografica



5.2.8. Via Sottana – Via Ortigara – Via la Motta

Lunghezza della tratta interessata: 912 m

Tipologia di percorso: in sede propria/corsia riservata nella carreggiata

Ambito: urbano

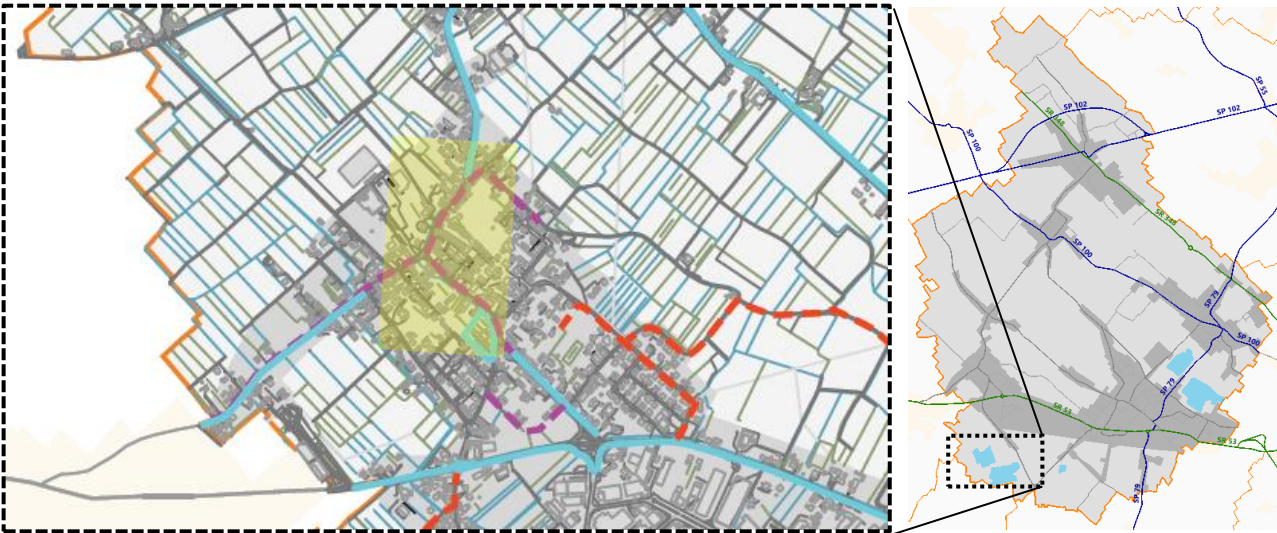
Collocazione: sul lato est della carreggiata (in continuazione del percorso esistente su Via Sottana – Via Ortigara), sul lato ovest della carreggiata (Via la Motta).

Collegamento funzionale: il percorso ciclopedonale in oggetto congiunge a nord il tratto esistente su Via Ortigara, e a sud il tratto di percorso ciclabile esistente su Via Sottana; il percorso si sviluppa anche su Via la Motta (sede del Distretto sanitario dell'ULSS 2). Tale itinerario interessa le strade principali del centro abitato della frazione di Paderello e collega la zona residenziale con i vari servizi e le attività ubicate in loco.

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.9. Via Cave

Lunghezza della tratta interessata: 930 m

Tipologia di percorso: promiscuo con veicoli

Ambito: extraurbano

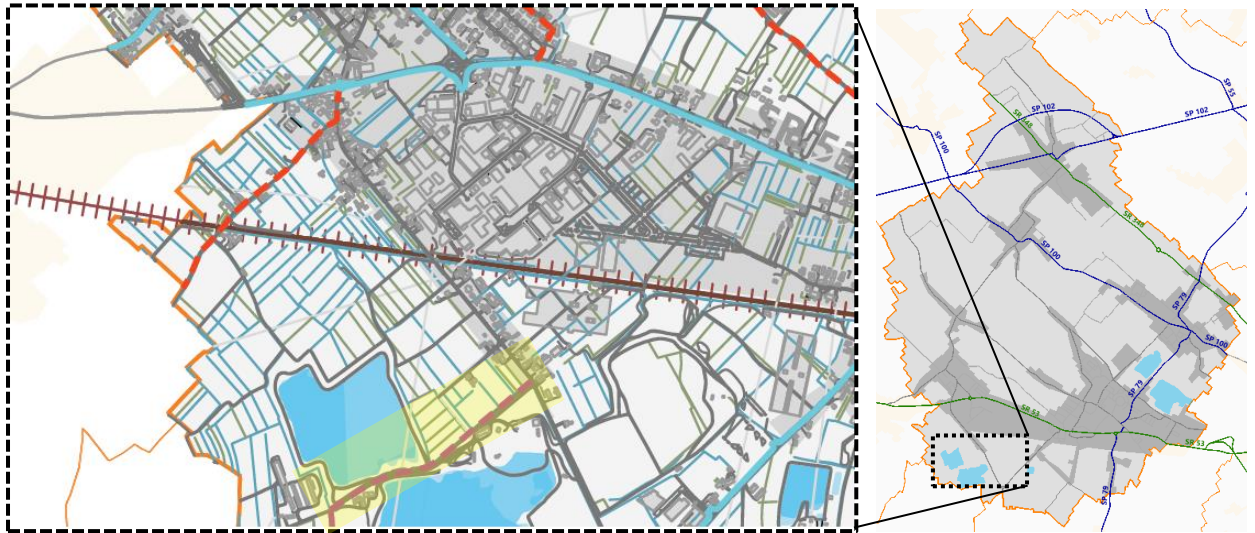
Collocazione: sul lato nord di Via Cave

Collegamento funzionale: si tratta di un percorso ciclopedonale che collega Via Veccelli – Via Nazionale lungo Via Cave, fino a raggiungere il Comune di Morgano, con lo scopo principale di creare un itinerario naturalistico all'interno della "Cava Cosmo".

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.10. Via Fratelli Kennedy (SP 79)

Lunghezza della tratta interessata: 307 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

Collocazione: sul lato ovest della carreggiata, in continuazione del percorso esistente su Via San Pio X.

Collegamento funzionale: il percorso ciclopeditonale in oggetto permette il collegamento del tratto esistente lungo la SP 79 – Via San Pio X con Piazza San Mauro, al centro della frazione di Castagnole. Si tratta di un intervento necessario per garantire la sicurezza dell’utenza debole su un tratto di strada caratterizzato da un volume di traffico rilevante e che permette il collegamento fino al confine con il comune di Ponzano Veneto.

Localizzazione percorso



Documentazione fotografica



5.2.11. Via Mons. D'Alessi (SP 79)

Lunghezza della tratta interessata: 718 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano – extraurbano

Collocazione: sul lato nord della carreggiata, in continuazione del percorso esistente su Via Piave.

Collegamento funzionale: questo percorso ciclopeditonale permette il completamento di un collegamento (oltre a quello esistente su Via Cal Morganella – Via Olimpia) tra le frazioni di Castagnole e Paese lungo la SP 79 e si sviluppa dall’intersezione di Via Mons. D'Alessi con la SP 100 fino a Via Piave (in prossimità del cimitero di Castagnole) in direzione Paese, dove si ricongiunge con la pista ciclopeditonale esistente in sede propria. Il percorso in oggetto è a servizio del centro abitato di Castagnole e permette il collegamento di quest’ultimo con Paese e con il cimitero.

Localizzazione percorso



Documentazione fotografica



5.2.12. Via Piave (SP 79) – Via Salvo d'Acquisto

Lunghezza della tratta interessata: 361 m

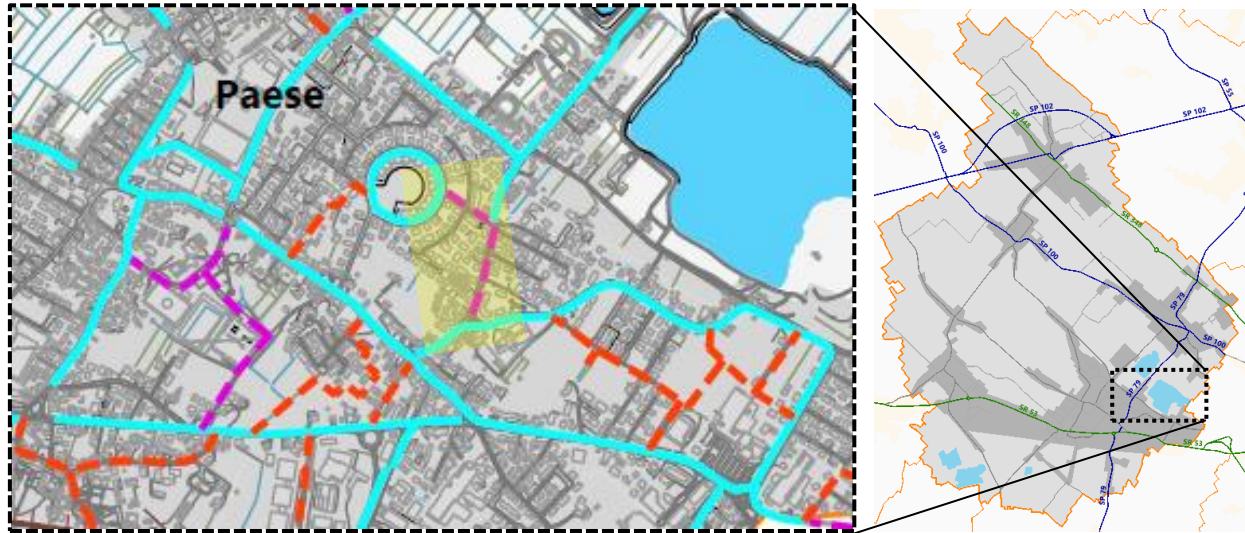
Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

Collocazione: sul lato nord della carreggiata, in continuazione dei percorsi esistenti su Via Piave e Via Salvo d'Acquisto.

Collegamento funzionale: questo percorso ciclopedonale consente di congiungere le tratte esistenti su Via della Resistenza – Via Piave – Via Treforni, completando così gli itinerari ciclabili all'interno del quartiere residenziale nord del centro di Paese, a protezione dell'utenza debole. Questo intervento è a beneficio del quartiere residenziale che ha nell'anello di via della Resistenza il suo centro geometrico e commerciale.

Localizzazione percorso



Documentazione fotografica



5.2.13. Via IV Novembre

Lunghezza della tratta interessata: 1.190 m

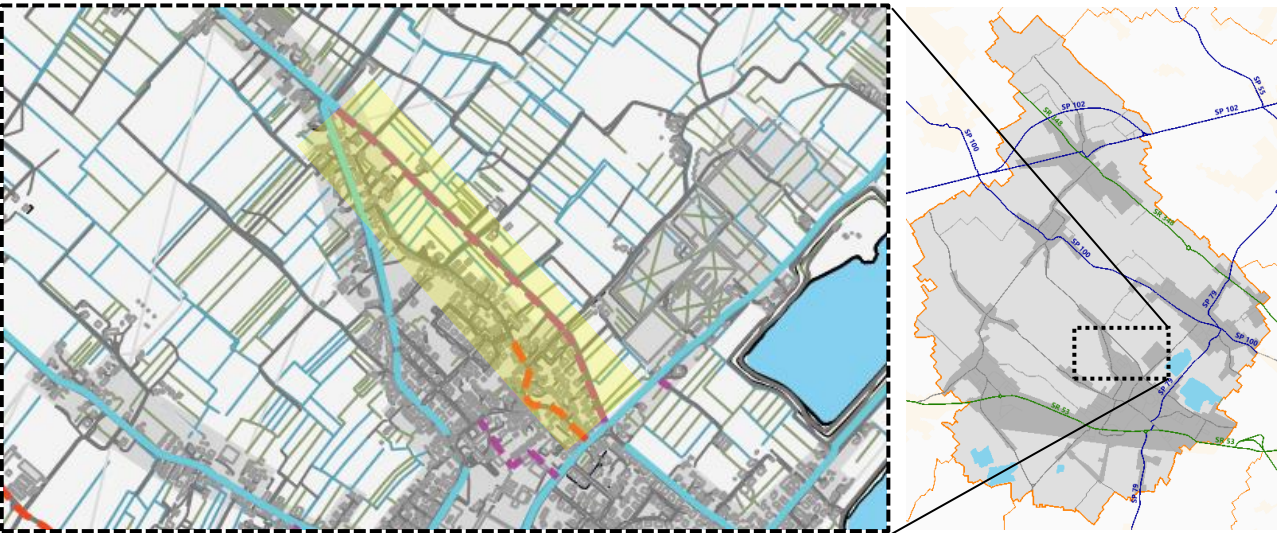
Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

Collocazione: sul lato ovest della carreggiata, in continuazione dei percorsi esistenti su Via Olimpia e Via Trieste.

Collegamento funzionale: Il presente intervento è funzionale a rafforzare il collegamento tra Paese e la frazione di Porcellengo. Al momento è già presente un percorso ciclopedonale in sede propria che da Porcellengo si snoda verso sud-est lungo Via Sovernigo – Via Trieste. Il tracciato in oggetto si sviluppa da Via Olimpia e si congiunge a nord al percorso esistente su Via Sovernigo, completando così l'ulteriore connessione tra i due centri abitati.

Localizzazione percorso



Documentazione fotografica



5.2.14. Via della Costituzione

Lunghezza della tratta interessata: 339 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

Collocazione: sul lato nord della carreggiata, fronte scuole.

Collegamento funzionale: questo percorso ciclopedonale interessa il quartiere centrale di Paese, in particolare è a servizio della scuola primaria “L. Pravato”. Il tratto in oggetto si collega ad anello con gli itinerari ciclopedonali esistenti, a nord su Via Roma e ad ovest su Via C. Battisti. È previsto un ulteriore collegamento a sud tra via della Costituzione e Strada del Cimitero, che sarà oggetto di un altro intervento (paragrafo 1.14).

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.15. Strada del Cimitero – Via della Costituzione

Lunghezza della tratta interessata: 521 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: urbano

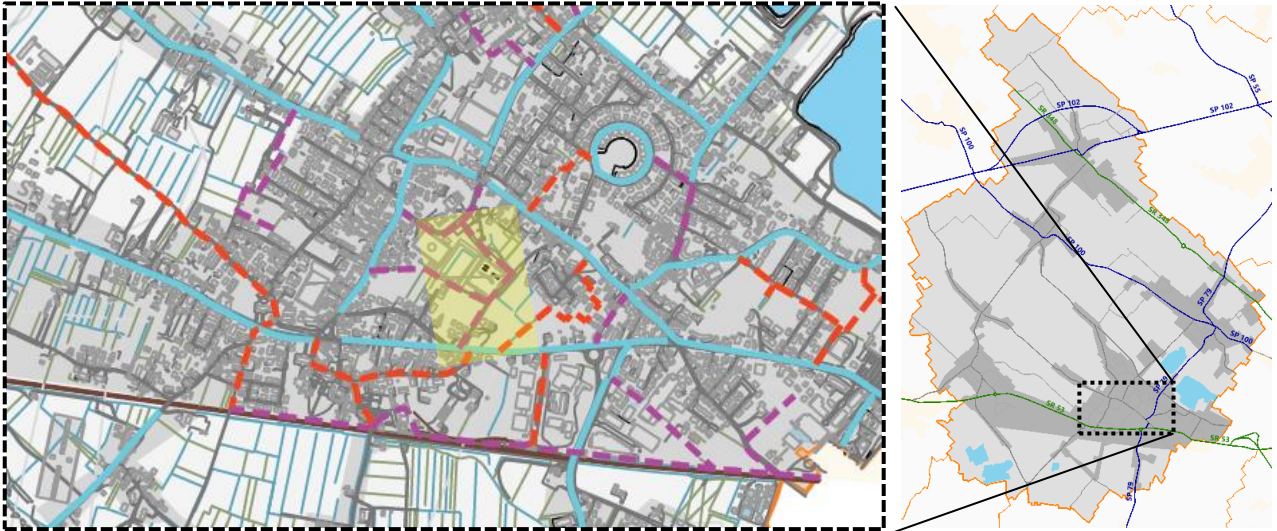
Collocazione: sul lato nord della carreggiata

Collegamento funzionale: il percorso ciclopedonale in oggetto si sviluppa dall'intersezione di Strada del Cimitero con la SR 53 – Via Postumia e si collega con Via della Costituzione, dove è stato previsto un ulteriore itinerario ciclopedonale. Tale intervento consente di completare la maglia ciclabile del quartiere sud di Paese, raggiungendo alcuni punti di interesse (scuola elementare, cimitero).

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.2.16. SR 53 – Via Postumia

Lunghezza della tratta interessata: 330 m

Tipologia di percorso: in sede propria

Ambito: extraurbano

Collocazione: sul lato nord della carreggiata, in continuazione del percorso esistente su Via Postumia.

Collegamento funzionale: il percorso ciclopeditonale in oggetto si sviluppa lungo la SR 53, completando il tratto esistente da Via Pastrengo, fino a raggiungere Via del Termine, al confine con il Comune di Treviso. Tale percorso interessa un'area con numerose attività commerciali/direzionali (oltre al Centro Commerciale "la Castellana" – Via S. Biasuzzi) e si prefigura come futuro collegamento tra i comuni di Paese e Treviso.

Documentazione fotografica



Localizzazione percorso



5.3 Interventi nei quartieri e linee guida per la moderazione del traffico

Uno degli obiettivi del presente piano è quello di salvaguardare i quartieri e le aree residenziali del comune, al fine di:

- minimizzare il traffico motorizzato;
- eliminare il traffico di attraversamento;
- limitare le velocità eccessive;
- aumentare la sicurezza e la qualità della vita dei residenti.

L'obiettivo è quindi quello di creare delle "isole ambientali", ossia delle zone urbane racchiuse tra la maglia della rete veicolare principale, composte esclusivamente da strade locali, in cui prevale la funzione residenziale e in cui vi sono regole di circolazione che limitano le velocità eccessive. Nelle isole ambientali si va quindi a garantire l'integrazione e la convivenza tra le varie categorie del traffico (autoveicoli, pedoni, biciclette), migliorando la vivibilità delle zone stesse. Le isole ambientali si organizzano in Zone 30 (zone con limitazione di velocità a 30 km/h) e Zone a Traffico Limitato (zone con accessibilità consentita a particolari categorie di utenti o veicoli, o limitata ad ore prestabilite). Affiche queste zone diventino delle isole ambientali, è necessario mettere in atto dei sistemi di **moderazione del traffico ed arredo urbano**, per ridurre la velocità, disincentivare l'attraversamento e migliorare la vivibilità del quartiere.

Le tecniche di moderazione del traffico, o traffic calming, racchiudono tutti gli interventi finalizzati a moderare gli effetti negativi prodotti dal traffico, prima fra tutti l'incidentalità. Il concetto di traffic calming è definito dall'ITE – Istituto di Ingegneria dei Trasporti di Washington come la: "Combinazione di misure fisiche atte a ridurre gli effetti negativi dell'uso dei veicoli, modificare il comportamento del conducente e migliorare le condizioni degli utenti della strada non motorizzati".

Queste misure, usate singolarmente o in modo combinato, mirano ad influenzare l'entità dei flussi veicolari riducendone la velocità ad un livello accettabile per la classe funzionale della strada stessa in modo da alleggerire il conflitto tra le diverse tipologie di utenti andando a tutelare quelli più deboli. Il traffic calming, infatti, non dev'essere visto unicamente come un sistema finalizzato a ridurre le velocità dei veicoli, bensì come uno strumento progettuale in grado di aumentare la compatibilità tra la velocità di marcia e l'ambiente stradale che il conducente si trova ad attraversare e quindi come un sistema capace di garantire un elevato livello di sicurezza per la circolazione. Le tecniche di moderazione del traffico, infatti, mirano a realizzare sistemi infrastrutturali in grado di rendere, agli occhi del conducente, l'ambiente stradale coerente con il limite di velocità imposto. I principali obiettivi che tali sistemi si prefiggono di raggiungere sono:

- miglioramento delle condizioni di **sicurezza e qualità** della vita nelle zone residenziali, puntando alla riduzione dell'incidentalità ed all'aumento della sicurezza degli utenti sulla strada;
- mantenimento di una **buona accessibilità** alle zone residenziali, sia per l'utenza sia per i mezzi di soccorso;
- **riduzione dell'inquinamento** e delle vibrazioni;
- adeguamento delle strade locali al fine di garantire un livello di efficienza idoneo a sopportare il traffico di scorrimento per l'accesso alle zone residenziali.

Gli interventi di moderazione del traffico possono essere classificati nel seguente modo:

- elementi che per la loro presenza forzano il rallentamento e/o comportamenti prudenti (es. dossi, chicanes, rotonde compatte, separatori centrali, autovelox, opportune regolazioni semaforiche);
- assetti dello spazio stradale che inducono velocità tendenzialmente più basse (es. carreggiate ridotte, "chiusura" delle prospettive visuali, promiscuità con altri utenti, segnaletica a forte impatto);
- regole di circolazione (es. assenza di priorità alle intersezioni, rete non gerarchizzata, taglio dei percorsi diretti, limitazione delle sequenze rettilinee dei percorsi, ZTL).

Un buon progetto di moderazione del traffico non può limitarsi a scegliere, collocare, e dimensionare correttamente elementi fisici di rallentamento, ma deve:

- saper leggere la città che sta attorno alla strada;
- riconoscere le diverse funzioni presenti e gli attori coinvolti;
- comprenderne e misurarne i comportamenti, individuando gli elementi di sofferenza esistenti;
- identificare e valutare le diverse possibili strategie di intervento adatte a rimuovere tali sofferenze;
- ridisegnare un nuovo equilibrio nell'uso degli spazi definendo regole di comportamento per i diversi attori, in maniera da rendere la convivenza possibile e sicura.

5.3.1. Dossi

I dossi sono costituiti da elementi in rilievo prefabbricati o da ondulazioni della pavimentazione a profilo convesso. Applicati trasversalmente alla carreggiata stradale, obbligano i veicoli a sormontarli a velocità ridotta.

I dossi sono realizzabili in elementi modulari in gomma o materiale plastico e devono essere ben ancorati alla pavimentazione. Per velocità minori o uguali a 30 km/h possono anche essere realizzati in conglomerato bituminoso.

È stato dimostrato che i dossi riducono la velocità dei veicoli tra i 22 e i 32 km/h e non comportano alcun problema per la sicurezza stradale. L'efficacia di tale strumento dipende dal posizionamento frequente e regolare sulla strada, in modo da favorire il mantenimento di una velocità costante. I dossi sono gli unici dispositivi di rallentamento esplicitamente previsti dal Codice della strada, che ne definisce altezze massime ed ampiezze minime in funzione delle velocità massime consentite (30, 40 e 50 km/h). I dossi possono essere installati solo su strade con limite di velocità inferiore o uguale a 50 km/h, strade residenziali, parchi pubblici e privati, mentre ne è espressamente vietato l'uso sugli itinerari preferenziali dei veicoli di soccorso. La categoria di strada residenziale non è in realtà ben definita dai codici; perciò, i dossi risulterebbero di fatto applicabili a tutte le strade urbane purché caratterizzate da prevalenti funzioni residenziali.

Pur essendo abbastanza usati, se ne sconsiglia l'utilizzo in favore degli altri sistemi di moderazione della velocità, in quanto non favorendo un'andatura costante, obbligano i veicoli a continue frenate e successive accelerazioni causando in tal modo maggiori emissioni di scarico e una notevole rumorosità. Inoltre, è il peggiore dei dispositivi dal punto di vista "estetico" e presenta alcune problematiche sia di rumore che di disturbo arrecato alla circolazione dei ciclisti, in particolare una volta che si sono manifestati i primi fenomeni di deterioramento. Il suo utilizzo nei progetti di moderazione è quindi sconsigliato, se non nelle fasi sperimentali.



Figura 46: Esempi di dosso

5.3.2. Attraversamento rialzato e incrocio rialzato

Una ben più positiva e diffusa applicazione dei dispositivi rallentatori basati sulla tecnica dello sfalsamento altimetrico è rappresentata dagli attraversamenti rialzati e dalle platee di incrocio, i quali hanno il pregio intrinseco di condurre ad un rallentamento esattamente in corrispondenza dei punti dove è necessario avere la massima protezione, quali gli attraversamenti pedonali o le intersezioni, e risultano decisamente meno impattanti sulla circolazione delle biciclette. Il rialzamento della carreggiata permette inoltre una soluzione di continuità tra i marciapiedi.

Con l'**attraversamento rialzato** si alza la quota della fascia di attraversamento pedonale per facilitare tale operazione, eliminando anche le barriere architettoniche e costringendo contemporaneamente i veicoli a transitare a bassa velocità. La riduzione della velocità è analoga a quella del dosso.

Per garantire una continuità del percorso pedonale è opportuno utilizzare materiali di forma e colore uguali a quelli del marciapiede. È bene inoltre che esso risulti ben visibile di giorno e di notte e che sia presegnalato a distanza uguale a quella prevista per i dossi (almeno 20 m).

Nel caso dell'**incrocio rialzato** è l'intera intersezione ad essere rialzata di 7-10 cm e raccordata alle piattaforme delle strade che vi convergono con rampe con pendenza del 7-10 %. In tal modo nell'intera area dell'incrocio viene facilitato l'attraversamento in tutte le direzioni.

Per ottenere una buona visibilità nell'incrocio occorre garantire che questo sia sempre sgombero da veicoli parcheggiati. A tal fine è opportuno posizionare elementi verticali (es. paletti) ai bordi delle curve per delimitare la parte carrabile.

Il Codice della Strada non tratta esplicitamente di tali dispositivi, per i quali occorre quindi fare riferimento alla normativa sui dossi o alle normali prescrizioni sulle caratteristiche geometriche delle strade (D.M. 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"). Queste ultime in particolare prescrivono unicamente le pendenze longitudinali massime per le diverse categorie di strade, imponendo in particolare la pendenza massima dell'8% per le strade di quartiere e del 10% per le strade locali.

Potendo variare pendenze, altezza, ed estensione, tali dispositivi possono pertanto essere adattati ad un esteso numero di situazioni. Un caso particolare di attraversamento rialzato è quello ottenuto dando continuità ai marciapiedi in corrispondenza di intersezioni minori, con la creazione di una sorta di "passo carraio". Questo dispositivo si rivela utile ed efficace nel delimitare gli accessi secondari alle "zone residenziali", nonché nel garantire maggior comfort ai ciclisti nel caso di piste complanari ai marciapiedi.



Figura 47: Esempi di attraversamento pedonale rialzato



Figura 48: Esempi di platea rialzata

5.3.3. Bande sonore o acustiche

I rallentatori di velocità sono dispositivi da applicare trasversalmente alla carreggiata, atti ad indurre i conducenti a sormontarli a velocità ridotta.

L'art. 179 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada li distingue di tre tipi:

- Bande trasversali a effetto ottico, da realizzarsi mediante applicazione in serie di almeno quattro strisce bianche rifrangenti con larghezza crescente nel senso di marcia e distanziamento decrescente. La larghezza della prima striscia è di 20 cm, mentre per le successive si cresce 10 cm alla volta. Le applicazioni in Italia di tale tipologia di rallentatore ne hanno tuttavia evidenziato l'inefficacia rispetto all'obiettivo.
- Bande acustiche, costituite da un irruvidimento della pavimentazione stradale, ottenuta tramite scarificazione e incisione superficiale o con l'applicazione di strati sottili di materiale in rilievo, eventualmente integrato con dispositivi rifrangenti. Questa tipologia ha mostrato una limitata efficacia nel tempo, oltre a un rapido deterioramento.



Figura 49: Rallentatori ottici e acustici

5.3.4. Rotatorie compatte

Il dispositivo delle rotatorie compatte è ormai estremamente diffuso ed utilizzato. In alcune intersezioni in cui la velocità di attraversamento è sostenuta, la realizzazione di una rotatoria compatta può indurre un rallentamento della velocità oltre a riqualificare alcune intersezioni. Sono di ottima efficacia le rotatorie compatte o mini-rotatorie totalmente sopraelevate.

Tale soluzione presenta però alcuni aspetti critici come eccessivo arretramento degli attraversamenti pedonali (> 5 m) ed assenza dell'isola divisoria che ne garantisce la protezione, scarso effetto di rallentamento sulle traiettorie diritte e assenza di elementi di protezione dei ciclisti.



Figura 50: Esempi di rotatoria compatta

5.3.5. Riserve centrali su strade a semplice carreggiata (parterre)

Le riserve centrali, o parterre, inserite sulle strade a semplice carreggiata permettono di:

- eliminare le manovre di sorpasso, causa primaria dell'incidentalità grave in ambito urbano;
- ordinare i flussi in corridoi più ristretti, con riduzione ed omogeneizzazione delle velocità;
- incrementare significativamente la permeabilità trasversale della strada;
- inserire agevolmente gli elementi di protezione degli attraversamenti pedonali;
- fornire una possibile fascia di ricovero per ospitare in sicurezza le manovre in svolta a sinistra (fascia polifunzionale centrale).

Una riserva centrale può essere realizzata in molti modi riconducibili a tre tipologie:

- parterre insormontabili continui, cioè gli spartitraffico tradizionali, sono utilizzabili nelle strade di più ampie dimensioni, dato che devono garantire che le semicarreggiate siano larghe almeno 5,50 m;
- riserve sormontabili, spesso realizzate in semplice segnaletica orizzontale, inseribili su carreggiate meno ampie, sono meno efficaci delle loro controparti insormontabili per quel che riguarda la dissuasione dei sorpassi, a meno di non ospitare regolarmente elementi come protezioni para pedonali;
- parterre centrali di tipo semi-sormontabile, rispetto ad uno spartitraffico tradizionale, presentano il vantaggio di una minore rigidità e di una più semplice inseribilità sulle strade esistenti. È infatti possibile per i veicoli aggirare facilmente eventuali ostacoli sulla carreggiata sormontando il parterre, adottando il dispositivo anche laddove uno spartitraffico tradizionale risulterebbe non realizzabile per motivi geometrici.

Rispetto al Codice della Strada non vi sono esigenze di segnalamento particolare di questo tipo di dispositivo, poiché è assimilabile ad una striscia continua. Ove lo si ritenga preferibile, il parterre potrà anche essere considerato come un'isola di traffico realizzata a raso sulla pavimentazione, nel qual caso esso dovrà essere segnalata da zebratura posta entro le strisce continue di margine, che si interrompe in corrispondenza degli accessi laterali.

Sia nel caso di parterre non sormontabili che semi-sormontabili non è prevista l'istallazione di segnaletica verticale di passaggio obbligatorio e di delimitazione speciale di ostacolo, non rappresentando detto elemento un ostacolo sulla carreggiata, mentre va prevista in corrispondenza di elementi insormontabili, quali i rifugi per gli attraversamenti pedonali o simili, eventualmente inseriti nel parterre.



Figura 51: Esempio di riserve centrali sormontabili

5.3.6. Semaforizzazioni

L'utilizzo attento della semaforizzazione può rivelarsi uno strumento prezioso di moderazione del traffico: garantendo la sicurezza degli utenti deboli in attraversamento di correnti di traffico importanti;

- imponendo velocità prefissate e/o dissuadendo dall'utilizzo di alcuni itinerari, attraverso una successione di impianti semaforizzati opportunamente regolati;
- aumentando la permeabilità trasversale lungo itinerari a forte componente longitudinale di traffico (es. itinerari di circonvallazione), attraverso efficaci strategie di coordinamento semaforico.

Tale soluzione è da applicarsi in contesti interessati da traffico elevato ed è invece meno opportuna per le zone residenziali.

5.3.7. Chicanes

Con chicanes si intende un disassamento della carreggiata, ovvero la modifica di una traiettoria rettilinea in un percorso tortuoso, che impone agli automobilisti in transito una guida più attenta e un'andatura più lenta. Spesso, infatti, gli automobilisti in presenza di una chicane sono obbligati a fermarsi per lasciar passare il veicolo che giunge nel senso opposto. Tali dispositivi sono estremamente semplici, ma relativamente poco diffusi in Italia. Sono potenzialmente efficaci nel generare un punto di forte rallentamento in corrispondenza dei punti di ingresso di un quartiere e nel conservare le velocità basse all'interno di un contesto fortemente moderato. Sono dispositivi dal costo relativamente modesto, in particolare se si inseriscono ridefinendo la disposizione della sosta o con la posa di semplici manufatti prefabbricati. In fase di progettazione è bene prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- posizionamento della chicane in prossimità di un'intersezione;
- le esigenze di circolazione dei veicoli di maggiore dimensione (in genere rappresentati nei quartieri residenziali dai mezzi di raccolta dei rifiuti) che portano ad un eccessivo "rilassamento" della deviazione e ad una conseguente perdita di efficacia del dispositivo;
- la realizzazione di dispositivi eccessivamente laschi con conseguente paradossale effetto di aumento dei comportamenti pericolosi;
- la realizzazione di chicanes su strade a doppio senso di circolazione senza l'adozione di elementi di separazione tra le due correnti, con conseguente innesco di potenziali conflitti frontali.



Figura 52: Esempi di chicane

5.3.8. Strettoie e sensi unici alternati

Strettoie e sensi unici alternati sono dei dispositivi di moderazione del traffico che risultano efficaci se utilizzati in modo coordinato anche con altri dispositivi di moderazione del traffico. Il senso unico alternato, al contrario della semplice strettoia, ha un ambito di applicazione piuttosto ristretto oltre che variabile nel corso della giornata. Esso risulta poco efficace in caso di scarso traffico (bassa probabilità di incrociare altri veicoli) mentre non può essere utilizzato per volumi appena importanti (creazione di un collo di bottiglia e conseguenti code). Se ne ritiene consigliabile l'utilizzo dove occorra ridurre al minimo assoluto il calibro stradale e la sua frequentazione per massimizzare la permeabilità trasversale. Anche in questo caso è possibile riconoscere, nei pur scarsi esempi applicativi, un problema di conflitto tra mezzi motorizzati e ciclisti all'interno della strettoia, risolvibile creando percorsi ciclabili all'esterno del dispositivo.



Figura 53: Esempi di strettoia e senso unico alternato

5.3.9. Woonerf

Con il termine "woonerf", o "strade abitabili", si intendono quei particolari assetti, generalmente di spazi pubblici interni a quartieri, non più organizzati attorno all'idea di "corridoi" pensati per le automobili, ma su spazi articolati attorno ad una convivenza di differenti funzioni. In sostanza si tratta di organizzare lo spazio pubblico destinato alla circolazione e alla sosta in "stanze" fondendolo così con le altre funzioni (circolazione e sosta pedonale, verde attrezzato, ecc.) secondo una logica di coesistenza e non di separazione, integrando spazi pubblici e privati.

A volte, a una pedonalizzazione vera e propria delle strade, in particolare di quelle inserite in un tessuto urbano a carattere residenziale, può essere preferibile una soluzione "mista", che garantisca la priorità e la massima libertà di movimento al pedone, pur consentendo, entro limitazioni molto rigorose, l'accesso alle auto.

La pavimentazione uniforme per l'intera carreggiata è una caratteristica progettuale: marciapiedi e strada sono entrambi lastricati senza cambiamenti di livello.

Automobili in movimento, macchine parcheggiate, pedoni, ciclisti e bambini che giocano condividono tutti lo stesso spazio della strada e, sebbene il traffico sia permesso, l'arredo urbano e la disposizione del verde rendono impossibile una guida a velocità elevata. I criteri principali su cui basare questo tipo d'intervento sono:

- assenza di priorità dell'automobile;
- limitazione del parcheggio in spazi ben individuati;
- riduzione della velocità consentita a circa 20 km/h;
- riorganizzazione della sede stradale;
- permesso di gioco sulla strada.

Per ottenere una bassa velocità di marcia si possono adottare diversi accorgimenti, quali la realizzazione di dossi e strettoie artificiali o l'adozione di tracciati tortuosi e di curve accentuate. La larghezza della corsia per il transito dei veicoli non dev'essere superiore a 2,50-3,00 m, con allargamenti ogni 30-40 m per l'incrocio degli automezzi, alternati sui due lati della stessa. I parcheggi sono disegnati e limitati in modo che possano sostare solo veicoli di dimensioni non maggiori di 6,50 x 1,80 m. Si preferiscono gli spazi per fare parcheggiare gruppi di 6-7 veicoli ad angolo retto, perché richiedono maggiori attenzioni da parte dei conducenti e possono essere meglio utilizzati dai bambini quando sono sgomberi. La larghezza reale tra gli ostacoli verticali comunque dev'essere sempre sufficiente a far passare i mezzi della nettezza urbana, dei vigili del fuoco e dei furgoni. Infine, le entrate e le uscite dai "woonerf" devono essere ben evidenziate, sia con segnaletica verticale, sia attraverso zone di transizione attrezzate per ridurre la velocità dei veicoli.

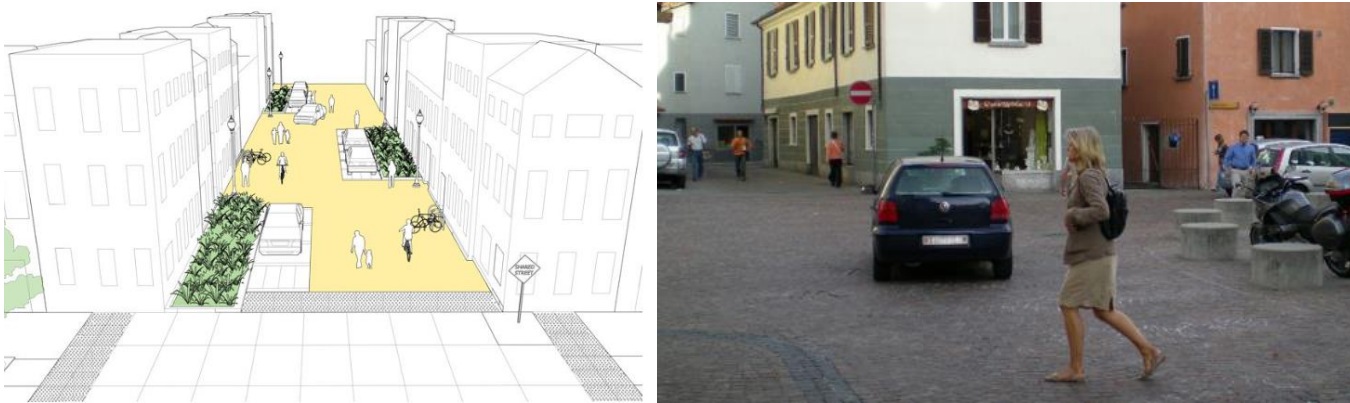


Figura 54: Esempi di woonerf

5.3.10. Porte di accesso

Con porta d'accesso si intende quell'insieme di elementi posti in corrispondenza di un ingresso (solitamente dall'area extraurbana all'area urbana) per evidenziare al conducente il cambiamento dell'ambiente circostante e indurlo a moderare la velocità adeguando lo stile di guida al nuovo contesto. Generalmente le porte d'accesso nascono dalla combinazione di più dispositivi di moderazione del traffico, ognuno dei quali produce un particolare effetto sul movimento del veicolo al fine di raggiungere un obiettivo specifico. In particolare, vengono realizzate mediante l'utilizzo di

- portali;
- rotatorie di accesso;
- trattamenti superficiali o cambio dei materiali della pavimentazione;
- utilizzo di particolari segnaletiche orizzontali e verticali, anche luminose;
- inserimento di elementi di arredo, illuminazione, piantumazioni a lato strada;

- inserimento di strettoie (con allargamento dei margini), isole salvagenti, attraversamenti pedonali rialzati o a raso.



Figura 55: Esempio di portale a bandiera

L'obiettivo sta nel sottolineare al conducente l'ingresso in un'area nella quale è richiesto un livello di attenzione maggiore per le condizioni ambientali ai margini della strada, in particolare nei confronti degli utenti deboli, la cui presenza in quel tratto di strada risulta essere sicuramente più numerosa rispetto ai tratti precedenti. Al fine di creare uno scenario che renda esplicito l'ingresso in un agglomerato urbano è opportuno che i segnali siano di dimensioni tali da essere ben percepibili e che indichino con chiarezza il messaggio voluto.

5.4 Interventi nelle aree scolastiche

Si vuole porre l'attenzione anche alle zone scolastiche del Comune, proponendo degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza e alla riduzione del traffico nei pressi delle stesse.

Le principali criticità riscontrabili in prossimità delle aree scolastiche sono:

- traffico intenso negli orari di inizio/fine scuola, causato in modo particolare dai genitori che accompagnano i figli a scuola;
- mancanza di sicurezza per pedoni e biciclette, dovuti agli scarsi percorsi ciclo-pedonali per raggiungere le scuole;
- mancanza di attraversamenti stradali, che costringono gli studenti ad attraversare la strada in modo disordinato creando rallentamenti alla circolazione veicolare e mettendo gli studenti in condizioni poco sicure.

Tra gli utenti deboli della strada, i bambini, infatti, sono quelli più esposti: minore capacità di vedere gli oggetti in movimento, impulsività, differente grado di concentrazione caratterizzano il loro comportamento nel traffico.

Si intendono proporre alcuni interventi tipo, da realizzarsi nei pressi delle scuole elementari e medie del Comune, con l'obiettivo di aumentare la sicurezza degli studenti, aumentare l'autonomia di spostamento degli alunni delle scuole creando un sistema ciclopeditonale funzionale e diminuire il traffico di fronte alle scuole creando degli apposti spazi dove gli accompagnatori possono fermarsi per far salire e scendere gli studenti dai veicoli (zona "Kiss & Ride").

Per le zone scolastiche si possono considerare alcuni interventi tipo descritti in seguito.

5.4.1. Adeguate attraversamenti ciclabili e pedonali

Devono essere inseriti degli attraversamenti pedonali, ben visibili, per mettere in sicurezza e regolamentare l'attraversamento degli studenti in entrata/uscita dalla scuola. L'attraversamento, dove possibile, dovrebbe essere dotato di isola salva-pedoni e il passaggio pedonale deve coincidere con il percorso più diretto.

In corrispondenza dell'attraversamento le condizioni di visibilità devono essere ottimali per garantire l'avvistamento reciproco pedone-veicolo. Gli attraversamenti devono essere pertanto segnalati con opportuna segnaletica orizzontale e verticale, e dev'essere potenziata l'illuminazione pubblica. Inoltre, in corrispondenza dell'attraversamento, su entrambi i lati della carreggiata dev'essere disponibile un'area di attesa per i pedoni, protetta e non transitabile dai veicoli.



Figura 56: Attraversamento pedonale in area scolastica

5.4.2. Realizzazione di zone “Kiss & Ride”

Le zone “Kiss & Ride” sono delle aree di sosta veloce dove i veicoli degli accompagnatori possono fermarsi per far salire/scendere gli studenti. Tali zone devono essere non troppo distanti dalle scuole, in modo che possano essere raggiunte in sicurezza dagli studenti in qualche minuto a piedi, attraverso dei percorsi ciclopeditoni o dei marciapiedi protetti. Se l'area “Kiss & Ride” non è vicina alla scuola, gli studenti possono essere affidati ad un servizio di pedibus che li accompagna a scuola in sicurezza.



Figura 57: Zone “Kiss & Ride”

5.4.3. Realizzazione servizio “Pedibus”

Il servizio “Pedibus”, già attivo in collaborazione con l'ULSS in diverse scuole, rappresenta un'alternativa sicura, divertente ed ecologica al trasporto in auto degli alunni a scuola. Gli alunni e i loro accompagnatori si incontrano in punti prestabiliti (fermate “Pedibus”) e poi percorrono insieme, a piedi, il tragitto casa-scuola. Gli alunni aspettano il “Pedibus” alle fermate,

contrassegnate da un'apposita segnaletica, dove sono riportati anche gli orari. I bambini vengono accompagnati da genitori o dai volontari, riconoscibili da un apposito segno identificativo.

Tale servizio, ormai attivo in molte scuole della Provincia di Treviso, da un lato va a dare maggiore autonomia nello spostamento agli studenti e dall'altro va a ridurre il traffico nell'area scolastica.



Figura 58: Servizio “Pedibus”

5.4.4. Chiusura al traffico veicolare negli orari di inizio e fine scuola

Uno dei provvedimenti che possono essere adottati nei pressi delle aree scolastiche è quello di chiudere il tratto di strada antistante l'ingresso della scuola, negli orari di inizio e fine scuola. Indicativamente gli orari di interdizione al traffico dell'area scolastica potrebbero essere dalle 07:45 alle 08:15 e dalle 12:45 alle 13:15, durante i giorni di lezione. Tale intervento riesce a salvaguardare l'incolumità degli studenti, limitare l'inquinamento ambientale e limitare il traffico antistante l'ingresso delle scuole.



Figura 59: Chiusura al traffico veicolare

5.4.5. Collegamento tra le fermate del TPL e le scuole

Per evitare che gli studenti in discesa dai mezzi di trasporto pubblico raggiungano le scuole in maniera disordinata, vanno studiati dei percorsi pedonali preferenziali e ben segnalati. In tal modo tutti gli studenti utilizzeranno il percorso identificato più sicuro e si eviterà che attraversino la strada in modo disordinato invadendo lo spazio dei veicoli e creando situazioni di pericolo.

5.5 Priorità di intervento

Nel presente piano sono stati proposti alcuni interventi da fare nella rete stradale come la sistemazione di alcune intersezioni e la realizzazione di alcuni percorsi ciclopedonali.

Per gli interventi previsti nelle intersezioni stradali sono stati individuati in tre livelli di priorità:

- **P1** con orizzonte temporale di intervento 1-2 anni;
- **P2** con orizzonte temporale di intervento 2-5 anni;
- **P3** con orizzonte temporale di intervento maggiore di 5 anni.

Questa suddivisione costituisce una proposta per l'amministrazione Comunale che può comunque decidere anche priorità diverse in base a specifiche esigenze e stabilire anche tempistiche diverse da quelle proposte. Nell'identificazione delle priorità si sono tenuti conto di alcuni aspetti significativi ed in particolare:

- sistemare le intersezioni più pericolose e congestionate della rete stradale;
- la riduzione dell'incidentalità in alcune tratte stradali particolarmente critiche;
- la necessità di completare i percorsi di collegamento tra le frazioni e di collegamento con i comuni confinanti;
- il collegamento della rete ciclabile con i principali servizi e centri di attrazione presenti sul territorio.

In Tabella 5 sono riportati per ciascun livello di priorità gli interventi previsti dal piano nelle intersezioni. La numerazione richiamata per ciascun intervento è la stessa di quella riportata nell'elaborato P22100-73-0A.03-ELA-r00.

PRIORITÀ P1: orizzonte temporale di intervento 1-2 anni
<u>Int. 3</u> : messa in sicurezza intersezione tra via Piave (SP 79), via IV Novembre e via I° Maggio
<u>Int. 5</u> : interventi su intersezione tra via Roma, via Risorgimento, via Postumia (SR 53)
PRIORITÀ P2: orizzonte temporale di intervento 2-5 anni;
<u>Int.2</u> : sistemazione intersezioni tra via f.lli Kennedy (SP 79), via Tobruck, via Piazza (SP 100) e via Monsignor D'Alessi
<u>Int. 1</u> : riqualificazione intersezione tra SR 53, via Battisti, via Senatore Pellegrini e via G. Mazzini
<u>Int. 7</u> : messa in sicurezza via S. Pio X e sistemazione intersezione via Piazza (SP 100) e con via Kennedy (SP 79)
PRIORITÀ P3: orizzonte temporale di intervento maggiore di 5 anni
<u>Int. 8</u> : sistemazione intersezione tra via Sovernigo, via IV Novembre, via Trieste e via Stoppera
<u>Int. 4</u> : sistemazione intersezione tra via Martiri della libertà, str. Feltrina (SR 348), via San Pio X (SP 79)
<u>Int. 6</u> : sistemazione intersezione tra via Turati (SP 100) e via Madonnetta

Tabella 5: Priorità di intervento

Per quanto riguarda le piste ciclabili l'individuazione delle proprietà d'intervento è rimandata ai piani di settore in materia di ciclabilità (Masterplan delle piste ciclabili). Con tale strumento si potrà infatti approfondire la fattibilità delle proposte formulate e verificarne anche la funzionalità identificando quindi anche una priorità di intervento.

5.6 Stima dei costi di realizzazione degli interventi

Per gli interventi proposti nel piano è stata prodotta una stima di massima dei costi di realizzazione, riportata nell'elaborato **P22100-73-0C.00-ELA-r00**.

6. CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE

Le strade ricadenti all'interno del territorio comunale sono state gerarchizzate, con l'obiettivo di capire il ruolo che ciascuna viabilità ha nel sistema stradale di Paese, che tipo di traffico interessa e quali interventi possono essere realizzati. Si riporta in seguito un estratto del art..5 del Regolamento Viario (**elaborato P22100-A-73-0B.00-ELA-r00**) che descrive le caratteristiche di ciascuna tipologia di strada.

Le **strade urbane** di cui al pgr. 2 precedente, sono classificate (ai sensi dell'art. 2 comma 2 del D.Lgs. 285/92 NCDS) in riferimento alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali (ovvero in rapporto alla velocità di esercizio prevista), nei seguenti **quattro tipi fondamentali**:

- **autostrade** e raccordi autostradali (TIPO A): assolvono la funzione di entrata e di uscita dalla città e sono, quindi, a servizio del traffico di scambio fra territorio urbano ed extraurbano, nonché del traffico di transito rispetto all'area urbana (funzioni da assolvere ad elevato livello di servizio). La velocità massima consentita è fissata dal C.d.S; ove necessario è ammessa la riduzione di tale valore limite, provvedendo alla relativa segnalazione. Ciascuna categoria di veicoli soggiace inoltre ai limiti di velocità stabiliti dall'art. 142 comma 3 del NCDS.
- **strade urbane di scorrimento** (TIPO D): hanno la funzione di garantire la fluidità agli anzidetti spostamenti veicolari di scambio anche all'interno della rete viaria cittadina, nonché di consentire un elevato livello di servizio agli spostamenti a più lunga distanza interni all'area urbana. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade urbane, con deroga sul limite generalizzato di velocità urbana (art. 142, comma 1 del D.Lgs. 285/92. NCdS: *è possibile elevare il limite da 50 fino ad un massimo di 70 km/h per le strade urbane di scorrimento previa apposita segnalazione*);
- **strade urbane di quartiere** (TIPO E): assolvono la funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per le aree di più vaste dimensioni, di collegamento tra zone estreme di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento). In questa categoria rientrano, in particolare, le strade destinate a servire i principali insediamenti urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.), che vengono raggiunti attraverso gli opportuni elementi viari complementari.
- La velocità massima ammessa è di 50 km/h. Possono essere prescritte, ove indispensabile e previa adeguata segnalazione, velocità pari a 40 km/h;
- **strade locali** (TIPO F): hanno la funzione di garantire gli spostamenti pedonali e l'accesso diretto agli edifici, nonché quella di supportare la parte iniziale e finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade pedonali e le strade-parcheggio; su di esse non è ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo (salvo ricircoli di quartiere).
- La velocità massima ammessa è di 50 km/h; possono essere prescritte velocità inferiori (in genere 30 Km/h) previa adeguata segnalazione da applicare per le isole ambientali.

Oltre ai tipi principali di strade urbane precedentemente descritti, al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche e costruttive, tecniche e funzionali delle strade esistenti, il presente Regolamento Viario, ai sensi del D.M. 146/1995 (“Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico” del Ministero dei Lavori Pubblici G.U n. 146 del 24.06.1995), individua e definisce ulteriori sottotipi con caratteristiche intermedie rispetto ai tipi principali e precisamente:

- **strade urbane di scorrimento veloce** (assimilate al TIPO A): con caratteristiche intermedie tra autostrade (tipo A) e strade urbane di scorrimento (tipo D);

- **strade urbane interquartiere** (assimilate al TIPO D): con caratteristiche intermedie tra strade urbane di scorrimento (tipo D) e strade urbane di quartiere (tipo E);
- **strade interzonali** (assimilate al TIPO E): con caratteristiche intermedie tra strade urbane di quartiere (tipo E) e strade locali (tipo F).

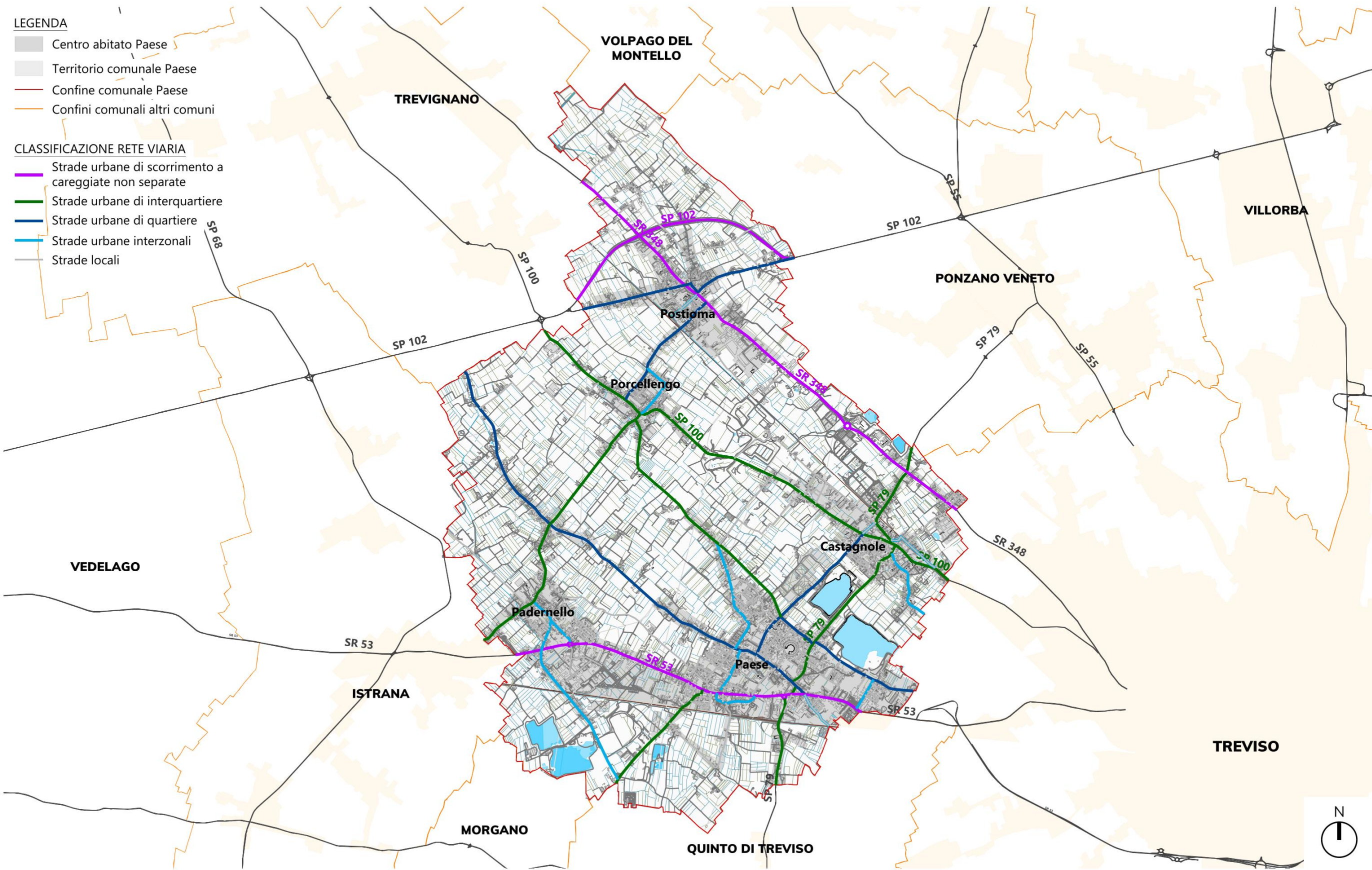


Figura 60: classificazione funzionale rete stradale