

PGTU

Piano Generale del Traffico Urbano
2022

RELAZIONE GENERALE



il Sindaco:

Maria Costi

l'Assessore per Formigine Città
sostenibile 2030:

Giulia Martina Bosi

il Dirigente Area Territorio - Sviluppo
Sostenibile:

Alessandro Malavolti

Responsabili del progetto:

Silvia Simonini

Incarico per redazione del PGTU:

Netmobility s.r.l.



Francesco Seneci

Francesco Avesani

Filippo Forlati

Licia Bernini

Versione documento

Settembre 2022

Rev 00

INDICE

1	PREMESSA: INQUADRAMENTO DELL'AGGIORNAMENTO DEL PGTU 2022	5	5.2	Le diverse funzioni delle strade.....	50
2	AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO	7	5.3	Gli aggiornamenti alla classificazione delle strade di Formigine	50
2.1	Principali elementi conoscitivi dello sviluppo territoriale recente	7	6	INTERVENTI SU FORMIGINE	52
2.1.1	Assetto viario.....	7	6.1	Accessibilità veicolare al centro abitato e sistema principale di circolazione interna	52
2.1.2	Residenti e addetti	7	6.2	Interventi a ovest della ferrovia: via Pascoli, via Gramsci, via Ferrari e altri	54
2.1.3	Dinamiche di imprese e addetti.....	8	6.3	L'asse di via Giardini	54
2.2	Risultati delle indagini sul traffico	9	6.4	Interventi nel quadrante nord-est: via della Resistenza, via Mons. Cavazzuti, via S. Antonio e zone limitrofe	55
2.2.1	Obiettivi e modalità di indagine	9	6.5	Percorsi ciclabili	56
2.2.2	Flussi di traffico motorizzato sulla viabilità principale.....	11	6.6	Viabilità e sosta nel centro di Formigine	58
2.3	Analisi dell'incidentalità	16	7	INTERVENTI SU CASINALBO	81
2.3.1	Nota iniziale	16	7.1	Accessibilità veicolare al centro abitato e sistema principale di circolazione interna	81
2.3.2	Andamento dell'incidentalità nel quinquennio 2015-2019	16	7.2	Via Giardini Asse 40	81
2.3.3	Localizzazione temporale degli incidenti	17	7.3	Interventi a ovest della ferrovia: via Landucci, via Liandi, via Sant'Ambrogio, via Radici in Piano	82
2.3.4	Utenze coinvolte, natura dell'incidente e localizzazione geografica	17	7.4	Interventi a est della ferrovia: via Bassa Paolucci, via Billò, via Bergamo.....	82
2.3.5	Mappatura dei punti e delle tratte nere	20	7.5	Percorsi ciclabili: Ciclovia dei Miti e altri collegamenti	83
3	IL PERCORSO PARTECIPATIVO.....	25	8	INTERVENTI SU CORLO	93
3.1	Le attività svolte	25	8.1	Via Radici in Piano Asse 40.....	93
3.2	I risultati del questionario ai cittadini.....	25	8.2	Via Battezzate Asse 30.....	93
3.3	Le principali questioni emerse dal workshop "La città che vorrei"	27	8.3	Percorsi ciclabili	94
4	OBIETTIVI E TEMI STRATEGICI	29	8.4	Altri interventi	94
4.1	Problematiche e sfide della mobilità di Formigine	29	9	INTERVENTI SU MAGRETA E COLOMBARONE	105
4.2	I temi strategici del nuovo PGTU	30	9.1	Accessibilità veicolare al centro abitato e sistema principale di circolazione interna	105
4.3	La "Città 30": isole ambientali, Zone 30 e Assi 30	32	9.2	Via Don Franchini Asse 30	105
4.3.1	Isole ambientali: cosa sono, dove e come realizzarle	32	9.3	Via Mazzacavallo	106
4.3.2	Indicazioni operative per la moderazione del traffico.....	34	9.4	Altri interventi	106
4.3.3	Principali tecniche di moderazione del traffico.....	36	10	INTERVENTI SU COLOMBARO	117
4.4	La ciclabilità urbana.....	47	11	PRIORITÀ DI INTERVENTO	121
4.4.1	I criteri per la realizzazione di una buona rete ciclabile urbana	47			
4.4.2	Le diverse tipologie dei percorsi	47			
5	AGGIORNAMENTO DELLA CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE	49			
5.1	Le norme per la classificazione delle strade	49			



INDICE DI TAVOLE, GRAFICI, TABELLE E FIGURE

§ 2-1	Andamento e composizione della popolazione di Formigine.Fonte ISTAT	7
§ 2-2	Unità locali e addetti. Fonte ASIA 2018	8
§ 2-3	Sintesi dei risultati dei rilievi del traffico su sezioni e intersezioni.....	11
§ 2-4	Planimetria dei siti di indagine.....	12
§ 2-5	Rilievi del traffico – flussi giornalieri.....	13
§ 2-6	Rilievi del traffico – flussi nell’ora di punta del mattino.....	14
§ 2-7	Rilievi del traffico – flussi nell’ora di punta del pomeriggio.....	15
§ 2-8	Andamento dei principali indicatori dell’incidentalità nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna.....	16
§ 2-9	Localizzazione temporale degli incidenti nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna.....	17
§ 2-10	Numero di incidenti, morti e feriti negli incidenti nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna.....	18
§ 2-11	Tipologia di mezzi coinvolti negli incidenti nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna	18
§ 2-12	Numero di incidenti, morti, feriti e utenze deboli coinvolte nei principali punti e tratte neri (su dati ISTAT 2015-2019).....	21
§ 6-1	Accessibilità veicolare al centro abitato di Formigine	52
§ 6-2	Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali - Formigine.....	53
§ 6-3	Assi ciclabili territoriali di progetto disegnati dal Biciplan.....	56
§ 6-4	Rete degli itinerari ciclabili - Formigine.....	57
§ 6-5	Offerta di sosta nell’area centrale di Formigine.....	58
§ 6-6	Raffronto di offerta e occupazione della sosta tra 2006 e 2021	58
§ 6-7	Occupazione mattutina della sosta nell’area centrale di Formigine.....	59
§ 6-8	Turnover della sosta nell’area centrale di Formigine – coefficiente di utilizzo dello stallo.....	59
§ 6-9	Risultati del rilievo del turnover via per via nell’area centrale di Formigine	60
§ 6-10	Strategie di progetto per il sistema della sosta del centro di Formigine	61
§ 7-1	Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali – Casinalbo	84
§ 7-2	Rete degli itinerari ciclabili - Casinalbo	85
§ 8-1	Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali – Corlo	95
§ 8-2	Rete degli itinerari ciclabili – Corlo	96
§ 9-1	Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali – Magreta.....	107
§ 9-2	Rete degli itinerari ciclabili - Magreta.....	108
§ 10-1	Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali – Colombaro	118

§ 10-2	Rete degli itinerari ciclabili - Colombaro.....	119
--------	---	-----

INDICE DELLE SCHEDE DI INTERVENTO

FORMIGINE		CASINALBO		MAGRETA	
FO_01	via Sant'Onofrio - via della Resistenza	CA_01	via Giardini	MA_01	via Don G. Franchini
FO_01	via della Resistenza - piazza Brodolini	CA_02	via Erri Billò	MA_02	via Don G. Franchini
FO_02	via Mons. Cavazzuti	CA_03	via Venturi	MA_03	via Mazzacavallo
FO_03	Scuole Ferrari	CA_04	via Vedriani	MA_06	scuola secondaria "A. Fiori"
FO_04	via Picelli	CA_05	via Liandi		
FO_05	via Bertoni	CA_06	via Landucci		
FO_06	via Sant'Antonio				
FO_07	via Pascoli				
FO_08	via San Giacomo				
FO_09	via Giardini Sud				
FO_10	via Giardini Sud				
FO_11	via Grandi				
FO_12	via Gramsci-via dello Sport				
FO_13	via per Sassuolo-via Ferrari				
FO_14	via Ghiarola				
FO_15	via Sant'Onofrio				
		CORLO		COLOMBARO	
		CO_01	via Radici - via Battezzate	CB_01	via Sant'Antonio
		CO_02	via Radici - via Ferrari		
		CO_03	via Battezzate		
		CO_04	via Battezzate centralità		
		CO_05	via Tirelli		
		CO_06	via Battezzate		

INDICE DEGLI ALLEGATI

- Allegato A – Conteggi classificati di sezione
- Allegato B – Conteggi classificati alle intersezioni
- Allegato C – Elenco delle strade e delle piazze comunali e vicinali di uso pubblico e loro classificazione funzionale

INDICE DELLE TAVOLE

- TAV. 1 - Proposte di intervento FORMIGINE
- TAV. 2 - Proposte di intervento MAGRETA
- TAV. 3 - Proposte di intervento CORLO
- TAV. 4 - Proposte di intervento CASINALBO
- TAV. 5 - Proposte di intervento COLOMBARO
- TAV. 6 - Classificazione funzionale delle strade

1 PREMESSA: INQUADRAMENTO DELL'AGGIORNAMENTO DEL PGTU 2022

Negli ultimi anni l'Amministrazione di Formigine si è spesa in un'intensa attività di pianificazione e programmazione di interventi per la mobilità sostenibile, integrata in una visione strategica complessiva mirata ad uno sviluppo armonico e sostenibile del territorio, sintetizzato nello slogan **“Città verde, sostenibile e accogliente”** coniato per la visione Formigine 2030.

Il **Piano Generale del Traffico Urbano (d'ora in poi PGTU) vigente** di Formigine è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.55 del 29 Maggio 2008.

Nella primavera 2019 è stato definitivamente approvato il **PUMS, Piano Urbano di Mobilità Sostenibile**, predisposto con un lavoro di oltre due anni insieme ai Comuni di Fiorano Modenese, Maranello e Sassuolo. In seguito, nella stessa dimensione territoriale di distretto, è stata affrontata la questione dello sviluppo della rete ciclabile, che ha prodotto il Biciplan ultimato nel 2020.

I PUMS sono entrati nella normativa italiana con il Decreto Legge del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 4 agosto 2017, che ne definisce le linee guida.

A proposito del rapporto tra PUMS e PUT, merita riportare integralmente il passaggio contenuto dell'inquadramento programmatico dell'Allegato 1 “Procedure per la redazione ed approvazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile”.

In particolare il PUMS è da intendersi quale strumento di pianificazione della mobilità sovraordinato rispetto a quelli descritti al capitolo 4 delle «Direttive per la Redazione, adozione ed attuazione dei Piani urbani del traffico» redatte dal Ministero dei lavori pubblici, in seguito a quanto disposto dall'art. 36 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, Nuovo codice della Strada.

Dal punto di vista gerarchico quindi l'ordine degli strumenti di Pianificazione della mobilità a livello comunale e/o di Città metropolitana sarà la seguente:

1° Piano urbano della mobilità sostenibile;

2° Piano urbano del traffico (PUT).

Il PUMS è nettamente differenziato dal PUT, ma è con esso interagente. Il PUMS è un piano strategico di medio-lungo termine, con il quale si affrontano problemi di mobilità la cui soluzione richiede «investimenti» e quindi risorse finanziarie e tempi tecnici di realizzazione, oltre che la realizzazione di politiche urbane/metropolitane complesse e intersettoriali. Gli obiettivi vengono perseguiti «non a risorse infrastrutturali inalterate». Il PUT, invece, essendo un piano di breve periodo, assume «risorse infrastrutturali inalterate» ed organizza al meglio l'esistente; esso è, quindi, sostanzialmente un piano di gestione. In tale ottica è evidente che dall'analisi delle criticità irrisolvibili con il PUT possano individuarsi le opere previste dal PUMS e che il PUT, una volta realizzate le opere del PUMS, dovrà essere rivisto poiché risulta mutato l'insieme delle infrastrutture disponibili.

L'aggiornamento del PGTU, in questa prospettiva, terrà conto degli obiettivi, delle strategie e delle azioni definite con il PUMS intercomunale e declinerà i contenuti propri del PGTU in coerenza con questo.

Il PGTU è un piano che prefigura interventi di breve termine, realizzabili velocemente e che concentra la sua analisi all'interno del perimetro del centro abitato. Citando le direttive “Il Piano

urbano del traffico (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 -arco temporale biennale- e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate.”

Esso ha come 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.

Va ricordato che con i Piani Generali del Traffico di Seconda Generazione (introdotti con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 31 dicembre 1999) si è introdotta una maggior enfasi sui temi della sicurezza stradale: “I principali strumenti per conseguire l'obiettivo del miglioramento della sicurezza della circolazione stradale urbana possono essere così esplicitati:

- • miglioramento della coesistenza tra le modalità di trasporto motorizzate e non;
- • diminuzione dei conflitti tra le differenti componenti del traffico;
- • omogeneizzazione del sistema di trasporto con l'uso del territorio.”

2 AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Principali elementi conoscitivi dello sviluppo territoriale recente

2.1.1 Assetto viario

Nel tempo intercorso tra l’approvazione del PGTU vigente (2008) ed oggi l’assetto viario territoriale ha subito una serie di variazioni che, come dimostra anche il confronto tra i dati di traffico raccolti oggi e nel passato, ha potenziato la rete viaria primaria caricandola di maggiori flussi.

Le principali per Formigine riguardano:

- l’apertura recente della Tangenziale Sud, affiancata anche da un nuovo percorso ciclabile che apre alla possibilità di una connessione ciclabile diretta con Ponte Fossa e Sassuolo; con l’apertura della Tangenziale Sud si è provveduto alla chiusura del passaggio a livello di via per Sassuolo; dall’entrata a regime

del traffico sulla tangenziale ci si attende un aumento delle penetrazioni al centro di Formigine da sud, ma anche una diminuzione dell’attraversamento del centro abitato nord-sud, grazie al nuovo itinerario che velocemente collega la bretella Modena – Sassuolo con i comparti industriali e artigianali localizzati tra Formigine, Fiorano e Maranello;

- l’apertura di un nuovo sottopasso (via Beato Ronaldo Rivi) a nord di Formigine con la contestuale soppressione del passaggio a livello di via Mosca, che ha reso via Pio La Torre un percorso preferenziale per raggiungere le parti più a nord del

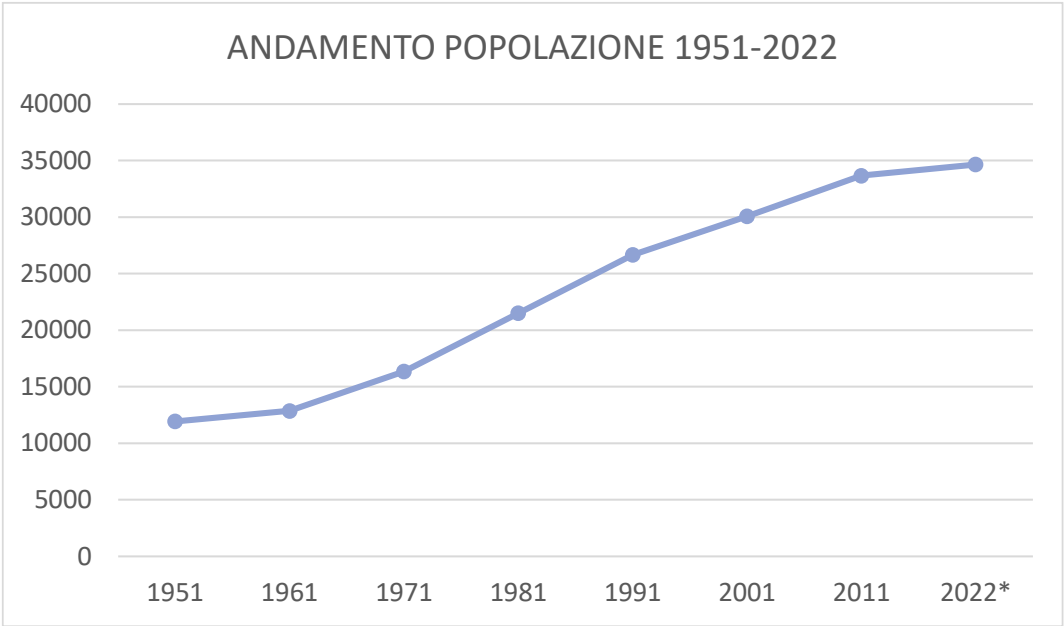
centro abitato dallo svincolo di Corlo sulla bretella Modena – Sassuolo;

- la realizzazione di una rotatoria all’intersezione tra via Giardini e via Radici in Piano a sud di Casinalbo;
- la pedonalizzazione e riqualificazione della piazza del Castello di Formigine e la riorganizzazione di altre strade del centro storico, con interventi mirati a migliorare la qualità urbana e i percorsi pedonali.

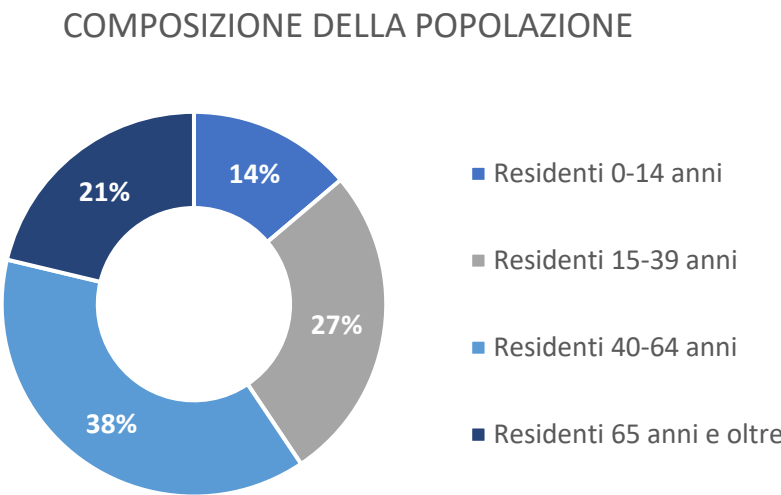
2.1.2 Residenti e addetti

L’area del Comune di Formigine occupa una superficie di 46,74 km2 e conta al 01/01/2022 34’653 residenti in leggero aumento rispetto ai 33’667 censiti nel 2011 da ISTAT (variazione 3%). Rispetto al decennio 2001-2011, in cui la variazione è stata del + 12% si registra un rallentamento nella crescita demografica. Secondo quanto registrato al 01/01/2022, la popolazione del Comune è composta per il 14% di residenti tra 0 e 14 anni, 27% tra i 15 e i 39 anni, 38% tra i 40 e i 65 anni e il restante 21% con 65 anni e oltre.

Il numero degli addetti alle imprese censiti da ASIA nel 2018 è pari a 8’995 per un rapporto medio di circa 26 addetti ogni 100 residenti (dato calcolato sui residenti del 2018), indice della forte presenza di residenti che gravitano poi per lavoro sul Comune di Modena.



ANNO	1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011	2022*
RESIDENTI	11943	12869	16345	21509	26667	30073	33667	34653



§ 2-1 Andamento e composizione della popolazione di Formigine. Fonte ISTAT



2.1.3 Dinamiche di imprese e addetti

Nel periodo 2015-2018, per il quale sono stati reperiti i dati, il numero di unità locali con addetti nel comune di Formigine è passato da 10'049 a 10'202 addetti con un aumento di 153 addetti pari al 2% (dal conteggio sono esclusi gli addetti all'agricoltura di cui non è stato possibile reperire il dato del 2018).

Per numero di addetti il commercio è l'unico settore in crescita, a fronte di una diminuzione di tutti gli altri, con un aumento di 1'203 addetti pari al +78% ed una crescita dell'11% delle unità locali.

Nel periodo analizzato il settore terziario è quello che ha sentito maggiormente un calo, in termini di addetti, passando da 3'032 nel 2015 a 2'487 nel 2018 con una perdita di 545 addetti. Le unità locali del settore terziario al contrario sono aumentate del 23%.

Lo segue il settore dell'industria con una perdita di 357 addetti (-8%). Le costruzioni sono il settore con la diminuzione percentuale minore, gli addetti sono diminuiti di 148 unità con un calo del 25% delle unità locali.

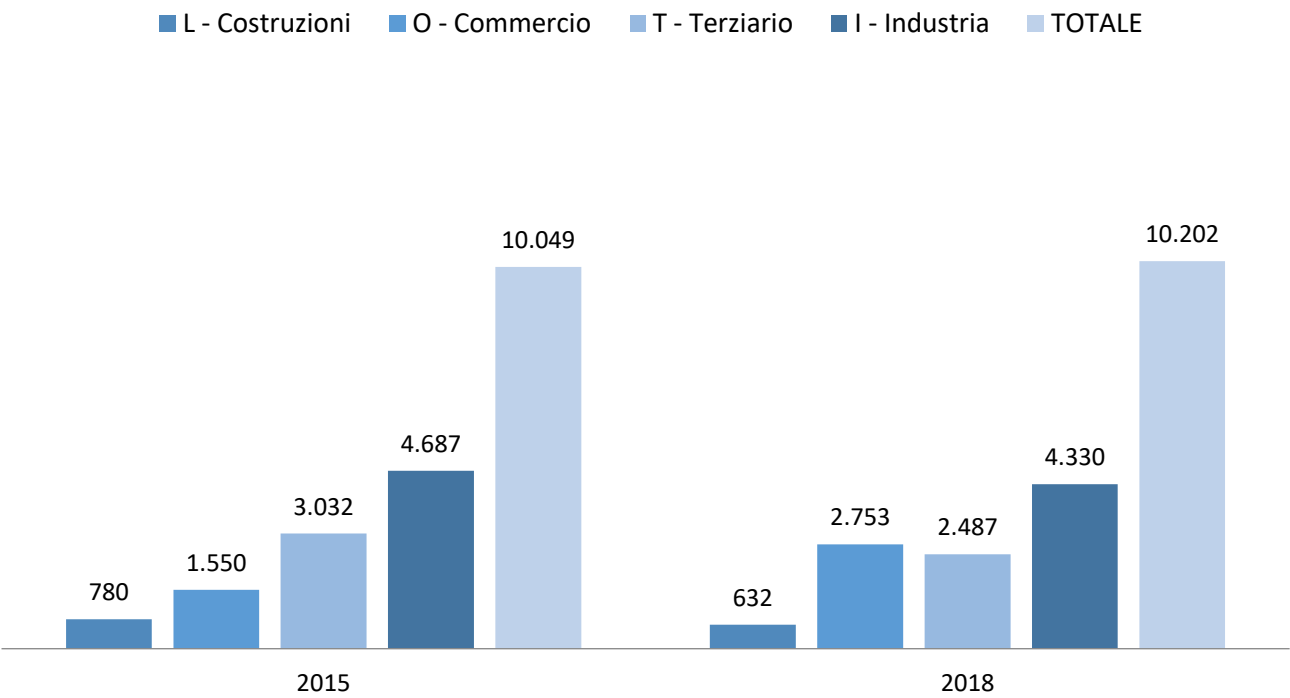
Le tabelle seguenti riportano nel dettaglio la composizione per settore economico degli addetti e delle unità locali ricavata dai dati censuari del 2015 e del 2018 di ASIA.

Addetti unità locali per settore - Comune di Formigine						
Anno	A - Agricoltura e pesca	I - Industria	L - Costruzioni	O - Commercio	T - Terziario	TOTALE
2015	476	4.687	780	1.550	3.032	10.049
2018	-	4.330	632	2.753	2.487	10.202

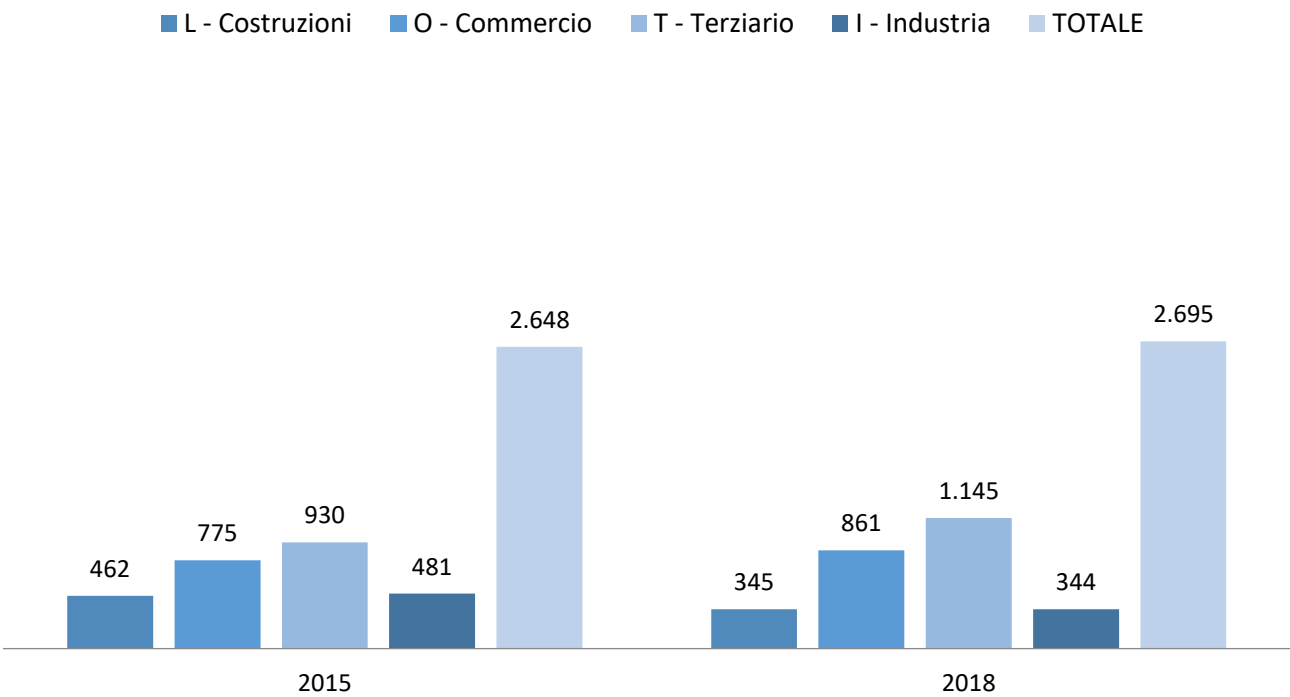
Unità locali per settore - Comune di Formigine						
	A - Agricoltura e pesca	I - Industria	L - Costruzioni	O - Commercio	T - Terziario	TOTALE
2015	233	481	462	775	930	2.648
2018	-	344	345	861	1.145	2.695

§ 2-2 Unità locali e addetti. Fonte ASIA 2018

ADDETTI PER SETTORE



UNITA' LOCALI PER SETTORE



2.2 Risultati delle indagini sul traffico

2.2.1 Obiettivi e modalità di indagine

TIPOLOGIA E NUMERO DI RILIEVI SVOLTI

La campagna di indagini sul traffico privato svolta appositamente per la redazione del PGTU del Comune di Formigine nel mese di maggio 2021 e quindi prima dell'apertura della Tangenziale Sud, ha lo scopo di tracciare un quadro conoscitivo aggiornato della domanda di mobilità nell'area oggetto di studio.

La localizzazione dei siti di indagine è riportata nella tavola § 2-4 seguente. In particolare, con le modalità meglio dettagliate nei paragrafi a seguire, sono stati eseguiti:

- 6 conteggi classificati dei flussi veicolari di sezione (flussi bidirezionali) nell'ora di punta del mattino (7:30-8:30) e della sera (17:30-18:30);
- 6 conteggi classificati delle manovre di svolta su intersezioni strategiche nelle ore di punta del mattino (7:30-8:30) e della sera (17:30-18:30).

CONTEGGI CLASSIFICATI DI SEZIONE (ALLEGATO A)

OBIETTIVO

I conteggi classificati dei flussi veicolari su sezioni stradali consentono di:

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

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I conteggi classificati dei flussi di traffico sulle sezioni sono stati eseguiti in modo automatico mediante l'utilizzo di apparecchiature Easydata che sfruttano un sistema radar per registrare lunghezza e velocità dei veicoli in transito nei due sensi di marcia di una carreggiata. Tale apparecchiatura consente di eseguire il rilievo in continuo, 24 ore su 24. Le misurazioni possono risentire di un errore, che risulta comunque contenuto sotto il 10%, e possono risultare incoerenti qualora si verificassero incolonnamenti nel tratto stradale in questione. Di entrambi questi aspetti si tiene comunque conto nell'elaborazione dei dati.

ODALITA' DI INDAGINE

Le sezioni su cui svolgere le indagini sono state localizzate in modo tale da permettere un confronto con i dati delle indagini effettuate per la redazione del PGTU nel 2006. Gli strumenti sono stati lasciati in funzione per un tempo variabile minimo di tre giorni su tutto l'arco delle 24 ore (rilievo in continuo, diurno e notturno).

LABORAZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

I dati forniti in output dalla strumentazione utilizzata per i rilievi sono stati elaborati attraverso appositi fogli di calcolo. Dall'elaborazione sono scaturiti una serie di grafici e tabelle. Per ogni postazione di rilievo si è quindi costruita una scheda di sintesi dei dati, di cui qui si propone una sintetica "guida alla lettura". Tutte le schede dei conteggi di sezione sono riportate nell'Allegato A.

Nel seguito si intenderà per veicoli reali la somma delle diverse tipologie di veicoli misurate, per veicoli equivalenti la somma dei veicoli pesata secondo un parametro che assume un valore proporzionale all'ingombro dei veicoli stessi sulla carreggiata. Alle

quattro tipologie scelte per categorizzare i veicoli (due ruote, mezzi leggeri, mezzi pesanti e autoarticolati) sono associati rispettivamente pesi pari a 0.5 / 1.05 / 2.5 / 3.0. Calcolare il numero dei veicoli equivalenti in transito serve a rendere confrontabili i valori dei volumi di traffico misurati su diverse aste, anche se caratterizzati da composizioni diverse.

Per ogni sezione è stata prodotta una scheda (v. Allegato A) che riporta:

- ✓ la localizzazione della sezione sul territorio comunale;
- ✓ un istogramma con l'andamento dei flussi veicolari nei diversi giorni della settimana; per una corretta lettura dei dati occorre tenere in conto del calendario delle indagini, in quanto nel primo e ultimo giorno di rilievo il flusso è conteggiato solo su parte delle 24 ore;
- ✓ una tabella con i volumi di traffico per ogni direzione e bidirezionale in un giorno feriale medio (GFM) nell'ora di punta del mattino (HPM, 7.30-8.30), della sera (HPS, 17.30-18.30); sono infine riportati i flussi nei giorni di sabato e domenica per evidenziare differenze rispetto a quelli feriali;
- ✓ un grafico a torta che evidenzia le differenti componenti del traffico (due ruote, mezzi leggeri, mezzi pesanti e autoarticolati);
- ✓ una barra con la ripartizione delle velocità di transito rilevate dalla postazione;
- ✓ tre grafici che mostrano l'andamento dei flussi di veicoli equivalenti a intervalli di mezzora nelle due direzioni durante tutto l'arco della giornata in un giorno feriale medio, di sabato e di domenica.

CONTEGGI CLASSIFICATI DI INTERSEZIONE (ALLEGATO B)

OBIETTIVO

I conteggi classificati dei flussi veicolari eseguiti sulle intersezioni stradali sono stati svolti con l'obiettivo di:

- conoscere per i principali nodi della viabilità urbana l'entità dei flussi sulle varie manovre di svolta possibili nelle ore di punta;
- individuare eventuali direttrici preferenziali di traffico;
- avere una base di dati per studiare le cause di eventuali criticità legate all'insufficiente capacità del nodo di smaltire i flussi veicolari in transito che originano fenomeni di congestione, accodamenti, ecc.;
- conteggiare il numero di una specifica categoria di veicoli (es. due ruote) su alcuni nodi o manovre particolarmente significative.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA e MODALITA' DI INDAGINE

I rilievi sono stati eseguiti con videocamere programmabili che producono riprese visionate successivamente per il conteggio manuale delle diverse manovre di svolta, classificato secondo le diverse tipologie di veicolo. Ai fini del Piano, si è eseguito questo tipo di rilievo solo nei giorni feriali nell'ora di punta del mattino (7:30-8:30) e del pomeriggio (17:30-18:30), e cioè nelle fasce orarie in cui in generale il sistema viario risulta più provato.

ELABORAZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

I conteggi manuali dei veicoli per le singole manovre di svolta sono stati riportati in appositi fogli di calcolo. Le elaborazioni sono state eseguite prendendo l'intervallo di 15 minuti come unità di tempo di base, in modo da individuare nei 60 minuti monitorati complessivamente la posizione dei picchi associati alla massima portata di traffico sostenuta dal nodo.

Le categorie di veicoli distinte nei conteggi sono: autovetture, mezzi commerciali leggeri, mezzi pesanti, autoarticolati, bus, motoveicoli e cicli. Così come per i conteggi di sezione, anche in questo caso per il calcolo dei veicoli equivalenti complessivi sono stati associati a ciascuna categoria dei pesi, pari rispettivamente a 1 / 1.8 / 2.5 / 3 / 2 / 0.5 / 0.5.

I risultati delle elaborazioni sono contenuti nell'Allegato B, che contiene una scheda di sintesi per ciascuna intersezione monitorata. In particolare:

- ✓ la localizzazione dell'incrocio.
- ✓ i diagrammi di flusso (o flussogrammi) per le ore di punta 7:30-8:30 e 17:30-18:30, che riportano il numero di veicoli equivalenti complessivo associato a ciascuna manovra di svolta e in cui la larghezza della linea di flusso è proporzionale al flusso stesso;
- ✓ le relative tabelle OD sul nodo che riportano la composizione dei flussi secondo le categorie veicolari (accorpate per semplicità in due ruote, veicoli leggeri, mezzi pesanti, veicoli reali e veicoli equivalenti) per le direzioni di entrate e uscita dal nodo di ciascun ramo afferente.

2.2.2 Flussi di traffico motorizzato sulla viabilità principale

Al fine di produrre un quadro d'insieme dei risultati dei rilievi del traffico svolti appositamente per il PGTU, i risultati sono rappresentati nelle cifre fondamentali nelle tabelle per quel riguarda i flussi giornalieri ed orari nelle ore di punta in un giorno feriale medio. Gli stessi valori sono rappresentati graficamente nelle tavole § 2-5,

Tra quelle monitorate le strade più trafficate risultano essere via Ferrari con un totale bidirezionale di quasi 10'000 veq/g (contro i 5'500 di via Pascoli) e via Radici dove i flussi superano gli 8'000 veq/g. Su via per Sassuolo e via Ghiarola Vecchia (prima dell'apertura della tangenziale sud) transitano circa 7'000 veq/g.

Gli elementi più interessanti si ricavano dal confronto con i rilievi del traffico orari svolti per il PGTU nel 2006, da cui emergono queste indicazioni:

- i flussi su via Giardini Nord e su via Radici diminuiscono approssimativamente del 9% e del 10%, a conferma di un graduale spostamento nel tempo di traffico sulla bretella Modena – Sassuolo che ha scaricato le due principali aste di attraversamento nord-sud di Formigine;
- sulle vie di collegamento con Sassuolo e Fiorano, risultano in aumento i flussi su via Ghiarola (+18-19%) e via per Sassuolo (+30-35%) mentre diminuiscono quelli su via Radici (-30-40%);
- su via Ferrari (+10-15%) il traffico aumenta mentre si riduce su via Pascoli (-10%).

Si ricorda nuovamente che i rilievi del 2021 sono stati eseguiti prima dell'apertura della nuova Tangenziale Sud, dalla quale ci si attendono notevoli diminuzioni di traffico su via per Sassuolo e via Ghiarola.

SEZIONE		DIREZIONE		TRAFFICO GIORNALIERO GFM		TRAFFICO ORARIO GFM			TRAFFICO ORARIO GFM		
ID	Strada			TOTALE 24 ORE		ORA DI PUNTA MATTINO (7:30 - 8:30)			ORA DI PUNTA SERA (17:30 - 18:30)		
				veicoli equivalenti	% pesanti	veicoli equivalenti	% pesanti	% TGM	veicoli equivalenti	% pesanti	% TGM
S5	Via Radici	1	nord - Corlo	3765	4,4%	221	3,1%	5,9%	340	2,5%	9,0%
		2	sud - Sassuolo	4403	3,6%	400	2,8%	9,1%	280	1,6%	6,4%
		bidirezionale		8168	4,0%	621	2,9%	7,6%	620	2,1%	7,6%
S6	Via per Sassuolo	1	nord - Centro	3843	2,6%	296	2,1%	7,7%	396	1,7%	10,3%
		2	sud - Fiorano Modenese	3214	0,9%	493	0,8%	15,3%	248	0,6%	7,7%
		bidirezionale		7057	1,8%	789	1,3%	11,2%	644	1,2%	9,1%
S7	Via Ghiarola Vecchia	1	sud - Fiorano Modenese	3556	4,7%	523	3,2%	14,7%	267	2,5%	7,5%
		2	nord - Centro	3284	3,6%	292	1,7%	8,9%	297	1,0%	9,1%
		bidirezionale		6840	4,2%	815	2,6%	11,9%	564	1,7%	8,2%
S8	Via Quattro Passi	1	sud - Fiorano Modenese	1223	2,8%	207	0,7%	17,0%	88	1,1%	7,2%
		2	nord - Centro	929	1,6%	87	1,2%	9,4%	117	1,2%	12,6%
		bidirezionale		2152	2,2%	294	0,9%	13,7%	205	1,2%	9,5%
S9	Via Ferrari	1	est - Centro	4923	3,2%	511	2,4%	10,4%	383	2,0%	7,8%
		2	ovest - Corlo	4911	2,9%	386	2,6%	7,9%	427	1,4%	8,7%
		bidirezionale		9834	3,1%	897	2,5%	9,1%	809	1,7%	8,2%
S10	Via Pascoli	1	est - Centro	2924	1,9%	283	2,2%	9,7%	253	1,2%	8,7%
		2	ovest - Corlo	2629	0,8%	263	0,4%	10,0%	207	0,2%	7,9%
		bidirezionale		5553	1,4%	546	1,3%	9,8%	460	0,7%	8,3%

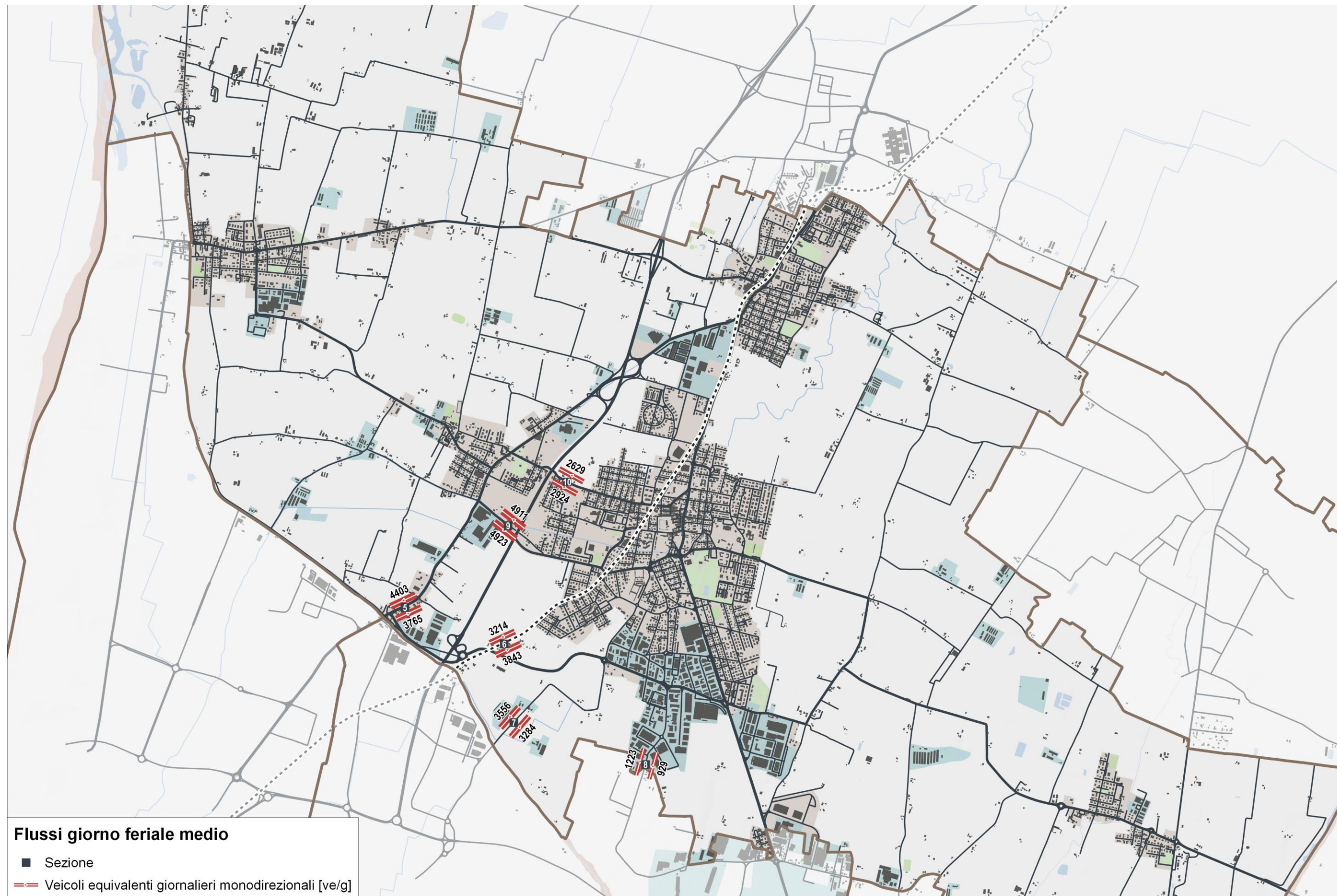
§ 2-3 Sintesi dei risultati dei rilievi del traffico su sezioni e intersezioni

INTERSEZIONE	RAMO	VIA	DIREZIONE	HPM (7:30-8:30)	HPS (17:30-18:30)	VARIAZIONE %
13	A	Via Giardini Nord	INGRESSO	651	636	0
			USCITA	619	633	0
	B	Via Bassa Paolucci	INGRESSO	306	186	-39%
			USCITA	251	249	-1%
	C	via Giardini Sud	INGRESSO	615	689	12%
			USCITA	814	735	-10%
	D	via Sant'Ambrogio	INGRESSO	255	196	-23%
			USCITA	143	90	-37%
TOTALE			INGRESSO	1827	1707	-7%
			USCITA	1827	1707	-7%
14	A	Via Giardini Nord	INGRESSO	597	560	-6%
			USCITA	431	576	34%
	B	Via della Resistenza	INGRESSO	390	268	-31%
			USCITA	175	239	37%
	C	via Giardini Sud	INGRESSO	565	746	32%
			USCITA	799	855	7%
	D	via Beato Rivi	INGRESSO	329	524	59%
			USCITA	476	428	-10%
TOTALE			INGRESSO	1881	2098	12%
			USCITA	1881	2098	12%
15	A	Via Trento e Trieste Nord	INGRESSO	153	177	16%
			USCITA	251	296	18%
	B	Via Trento e Trieste Sud	INGRESSO	73	105	44%
			USCITA	120	135	13%
	C	via Piave	INGRESSO	290	310	7%
			USCITA	145	161	11%
TOTALE			INGRESSO	516	592	15%
			USCITA	516	592	15%
16	A	Via Giardini Nord	INGRESSO	880	810	-8%
			USCITA	695	797	15%
	B	Via Sant'Antonio	INGRESSO	629	426	-32%
			USCITA	421	495	18%
	C	via Giardini Sud	INGRESSO	486	592	22%
			USCITA	851	597	-30%
	D	via Giotto	INGRESSO	489	465	-5%
			USCITA	517	404	-22%
TOTALE			INGRESSO	2484	2293	-8%
			USCITA	2484	2293	-8%
17	A	Via Stradella Nord	INGRESSO	386	155	-60%
			USCITA	293	332	13%
	B	Via Imperatora	INGRESSO	38	14	-63%
			USCITA	27	25	-7%
	C	via Stradella Sud	INGRESSO	443	520	17%
			USCITA	580	266	-54%
	D	via Sant'Antonio	INGRESSO	345	239	-31%
			USCITA	312	305	-2%
TOTALE			INGRESSO	1212	928	-23%
			USCITA	1212	928	-23%
18	A	Via Radici Nord	INGRESSO		525	
			USCITA		479	
	B	Via Radici Sud	INGRESSO		515	
			USCITA		547	
	C	via Battezzate	INGRESSO		328	
			USCITA		342	
TOTALE			INGRESSO		1368	
			USCITA		1368	

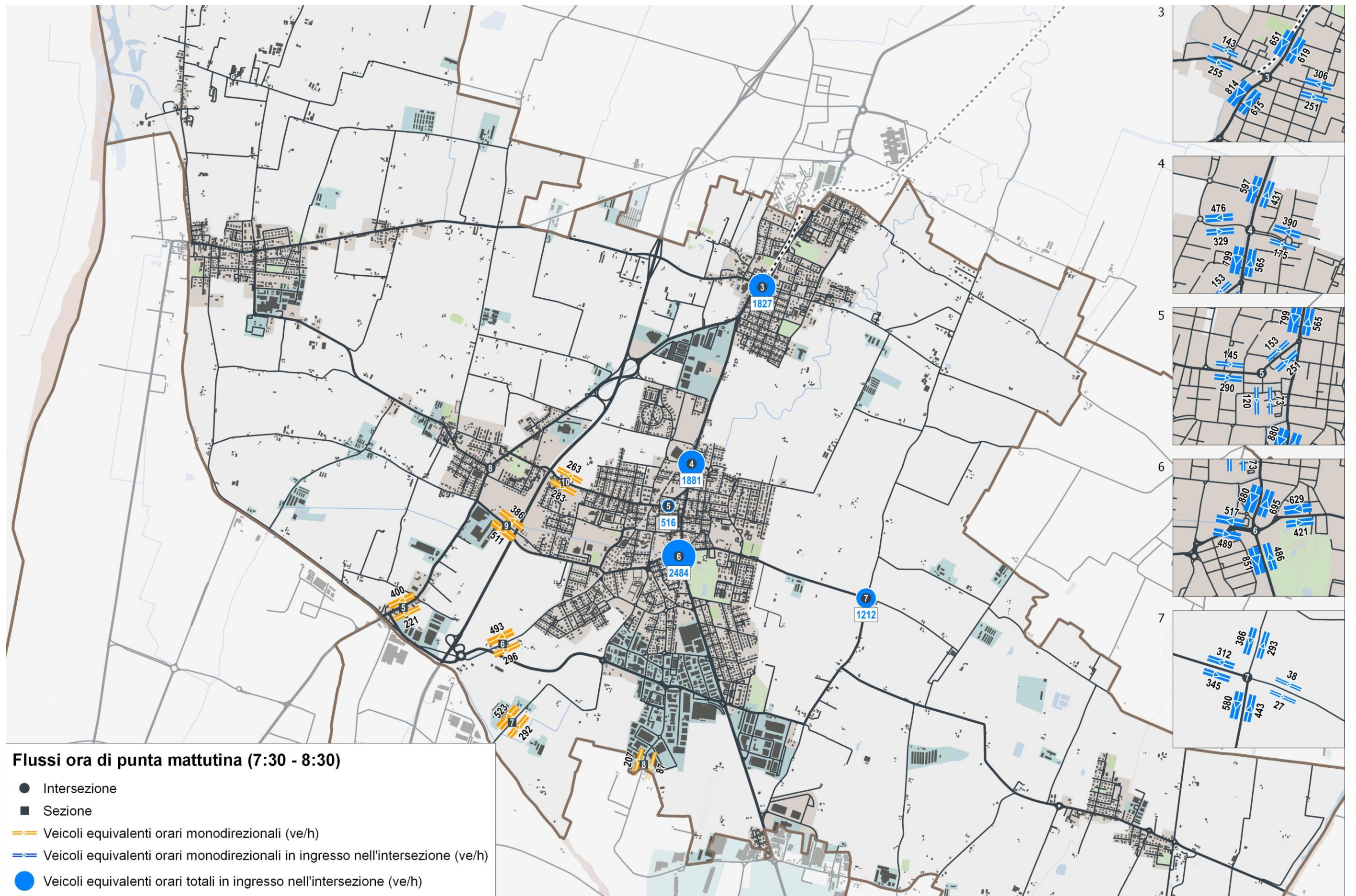




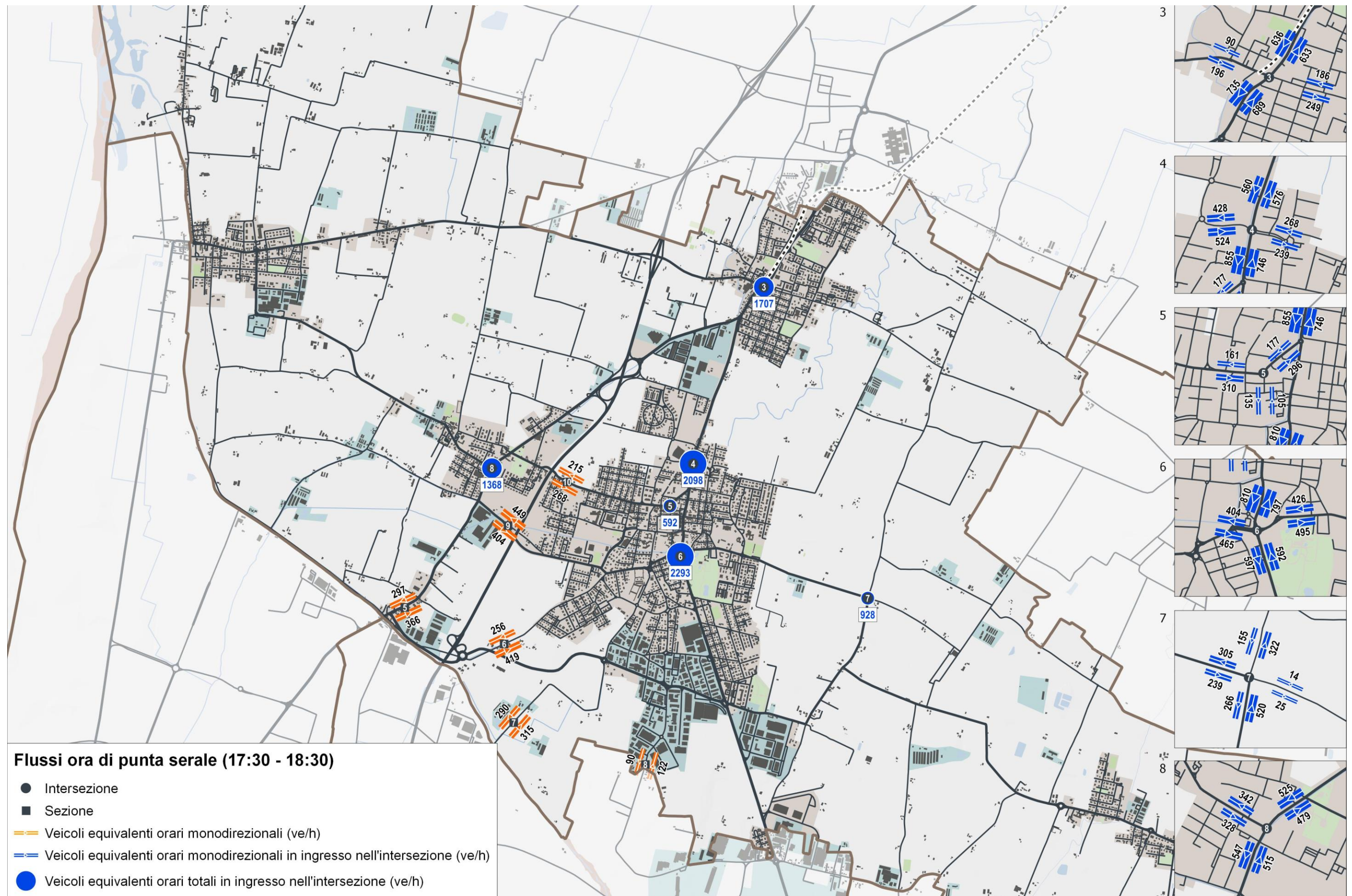
§ 2-4 Planimetria dei siti di indagine



§ 2-5 Rilievi del traffico – flussi giornalieri



§ 2-6 Rilievi del traffico – flussi nell'ora di punta del mattino



§ 2-7 Rilevi del traffico – flussi nell'ora di punta del pomeriggio

2.3 Analisi dell'incidentalità

2.3.1 Nota iniziale

Il presente capitolo di analisi sull'incidentalità è costruito sulla base dei dati forniti dal Servizio Statistica della Regione Emilia Romagna. I dati aggregati sono stati elaborati al fine di permettere una analisi storica dell'andamento dell'incidentalità sul territorio e una mappatura indicativa della pericolosità della rete viaria. I dati fanno riferimento a tutti gli incidenti in cui vi sono stati feriti e/o morti. Non sono registrati gli incidenti con soli danni alle cose. Seguono le definizioni, secondo ISTAT, dei principali indicatori sui quali si basa l'analisi dell'incidentalità proposta.

Incidenti La rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone è svolta a cadenza mensile e rileva tutti gli incidenti stradali verificatisi nell'arco di un anno solare sull'intero territorio nazionale che hanno causato lesioni alle persone (morti entro il 30° giorno e feriti). La rilevazione, frutto di un'azione congiunta e complessa tra una molteplicità di Enti, rileva i principali aspetti del fenomeno: data e località dell'incidente, organo di rilevazione, localizzazione dell'incidente, tipo di strada, segnaletica, fondo stradale,

condizioni meteorologiche, natura dell'incidente (scontro, fuoriuscita, investimento...), tipo di veicoli coinvolti, circostanze dell'incidente, conseguenze dell'incidente alle persone e ai veicoli. La Convenzione di Vienna del 1968 definisce l'incidente stradale come il fatto verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione nel quale risultano coinvolti veicoli (o animali) fermi o in movimento e dal quale siano derivate lesioni a persone. Per tale ragione, nel caso in cui l'incidente riguardi soltanto danni alle cose, esso è escluso dal computo.

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

Morti Sono definiti come il numero di persone decedute sul colpo od entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Tale definizione è stata adottata a decorrere dal 1°

gennaio 1999 mentre nel passato (fino al 31 dicembre 1998) la contabilizzazione dei decessi considerava solo quelli avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale).

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

Tasso di mortalità Rapporto tra il numero di deceduti e il numero di incidenti con lesioni [N° deceduti/N° incidenti].

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

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

2.3.2 Andamento dell'incidentalità nel quinquennio 2015-2019

I contenuti della tabella mostrano per i principali indicatori con cui viene valutata l'incidentalità di un territorio, un trend sostanzialmente positivo per il quinquennio di analisi 2015-2019: il numero degli incidenti è in calo (- 24,5%), così come il numero dei morti (- 50%) e dei feriti (- 21,4%). La riduzione del costo sociale è superiore al 35%.

Mediamente ogni anno (media del quinquennio) si hanno:

- ✓ quasi 90 incidenti / anno con morti o feriti;
- ✓ quasi 3 morti / anno
- ✓ più di 100 feriti / anno
- ✓ più di 8 milioni di euro di costo sociale / anno.

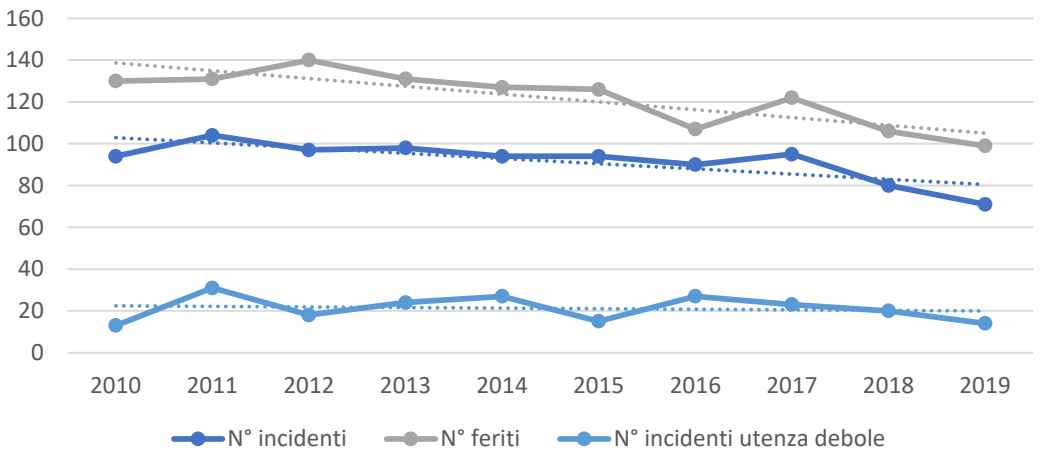
Nel complesso i livelli di incidentalità sul territorio di Formigine risultano inferiori a quelli registrati complessivamente per la Provincia di Modena e per la Regione Emilia Romagna.

Avendo disponibili anche i dati degli incidenti elaborati per la redazione del PUMS del Distretto Ceramico per il quinquennio 2010-2014 è possibile avere comparazione su più anni.

Per il decennio 2010-2019 il trend si conferma positivo, in calo il numero degli incidenti, così come il numero dei feriti. In leggero calo anche il numero di utenze deboli, pedoni e biciclette, coinvolte negli incidenti.

PARAMETRO	2015	2016	2017	2018	2019	MEDIA	VARIAZIONE 2019-2015
POPOLAZIONE	34.323	34.327	34.347	34.393	34.366	34.351	0,1%
N° INCIDENTI	94	90	95	80	71	86	-24,5%
MORTI	4	3	3	1	2	2,60	-50,0%
FERITI	126	107	122	106	99	112	-21,4%
UTENZA DEBOLE COINVOLTA	15	27	23	20	14	19,8	-6,7%
COSTO SOCIALE	11.335.554 €	9.029.403 €	9.662.688 €	5.979.204 €	7.187.661 €	8.638.902 €	-36,6%
TASSO DI MORTALITA'	4,26	3,33	3,16	1,25	2,82	2,96	-33,8%
TASSO DI LESIVITA'	134	119	128	133	139	131	4,0%
TASSO DI PERICOLOSITA'	3,08	2,73	2,40	0,93	1,98	2,22	-35,6%
INCIDENTI PER ABITANTI	2,74	2,62	2,77	2,33	2,07	2,50	-24,6%

DATI INCIDENTALITA' 2010-2019



§ 2-8 Andamento dei principali indicatori dell'incidentalità nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna

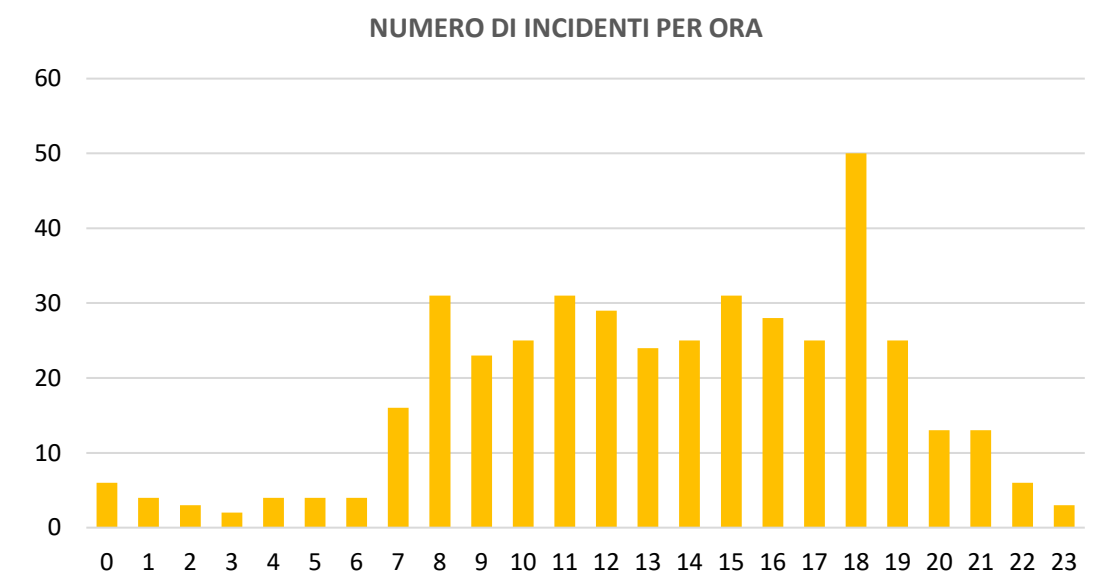
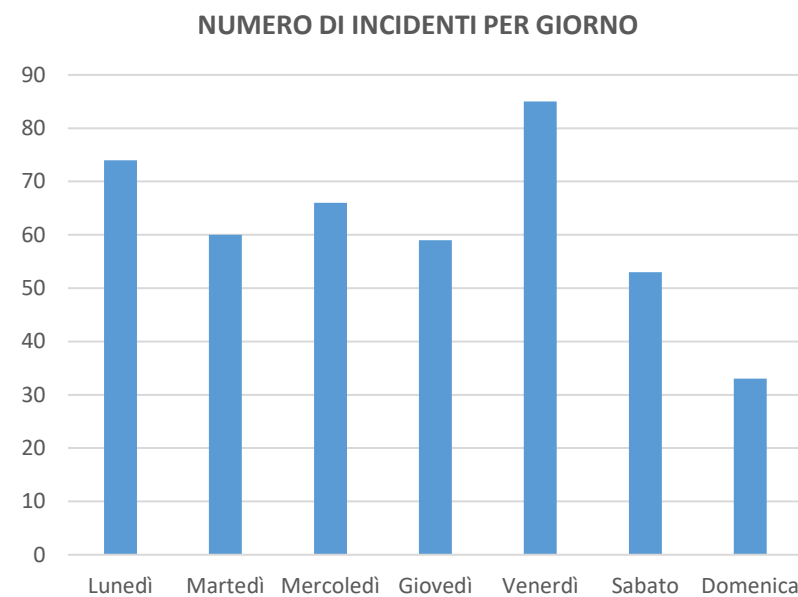
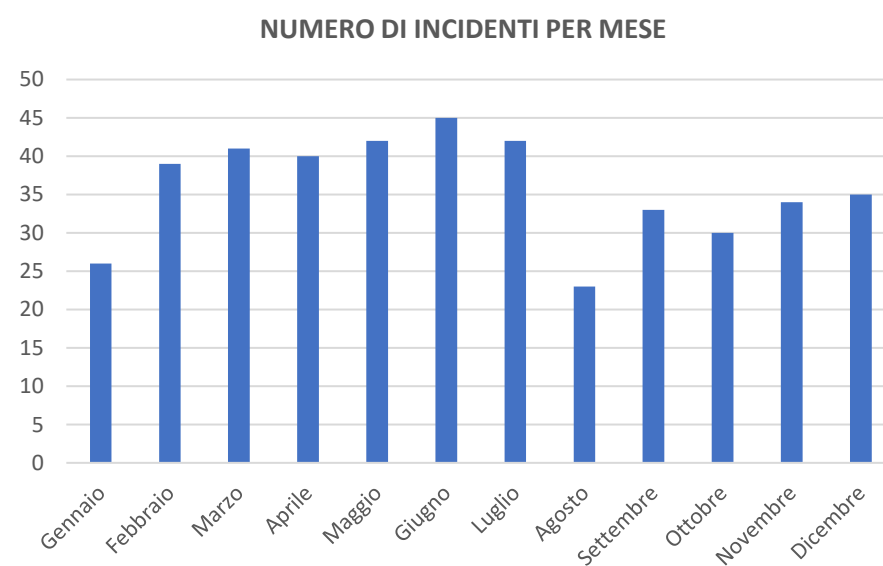
2.3.3 Localizzazione temporale degli incidenti

I mesi più incidentati risultano essere maggio, giugno e luglio, mentre i mesi invernali e il mese di agosto fanno registrare in generale il numero più basso di incidenti.

L'andamento settimanale mostra un maggior numero di incidenti il venerdì tra i giorni feriali, mentre il sabato e soprattutto la domenica il numero di incidenti è decisamente inferiore.

In generale quindi l'incidentalità segue un andamento qualitativamente proporzionale all'andamento dei flussi di traffico,

quando evidentemente è maggiore la cosiddetta “esposizione al rischio”. Per le fasce orarie risulta interessante, invece, considerare come il “picco” di incidentalità riguardi l'ora di punta convenzionale della sera, 18-19. Evidentemente durante le ore di punta i livelli di congestione determinano l'aumento del rischio di incidenti. Altre fasce orarie critiche sono quelle mattutine comprese tra le 8 e le 9, le 11 e le 12 e quella pomeridiana tra le 15 e le 16.



§ 2-9 Localizzazione temporale degli incidenti nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna

2.3.4 Utenze coinvolte, natura dell'incidente e localizzazione geografica

Quasi il 75% degli incidenti avviene tra veicoli in marcia, con una preponderanza (40%) della tipologia dello scontro frontale-laterale, associabile nella maggior parte dei casi a manovre conflittuali sulle intersezioni. Si segnala anche la percentuale consistente dei tamponamenti (20%). Le fuoriuscite di strada rappresentano la quasi totalità degli incidenti che non hanno comportato urti tra i veicoli (il 12,6 % sul totale complessivo).

Gli investimenti di pedone sono stati 41 nel quinquennio considerato, pari al 9,5% sul totale degli incidenti, ed hanno causato 3 decessi. I decessi sono legati soprattutto a fuoriuscite di strada, scontri frontale-laterale e tamponamenti tra veicoli. L'indice di lesività, quale rapporto tra il numero di feriti e il numero di incidenti,

risulta più alto per le tipologie dello scontro frontale (1.85) e del tamponamento (1.5), mentre si abbassa per gli scontri frontale-laterale.

Più del 70% dei veicoli coinvolti negli incidenti è costituito da autovetture private. Si evidenzia anche un 17,5% di due ruote coinvolte, di cui un 8% sul totale costituito da biciclette. Il 9% dei sinistri registrati ha interessato mezzi pesanti.

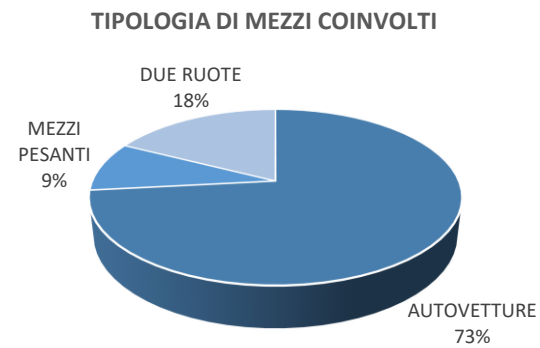
Un'attenzione particolare la merita il coinvolgimento delle cosiddette “utenze deboli” biciclette e pedoni. Sommando i velocipedi coinvolti e gli investimenti di pedone registrati sotto la

voce “natura dell'incidente” risulta che **le utenze deboli legate alla mobilità lenta sono coinvolte nel 17% del totale degli incidenti.**

Se si considera la localizzazione geografica dell'incidente si riscontra come una netta maggioranza dei sinistri (81,6%) avvenga all'interno del centro abitato (di cui il 50% avviene su strada urbana e il 27% su strada provinciale) e il restante 18% dei sinistri avvenga fuori dall'abitato.

Nella ripartizione del numero di incidenti si evidenzia una suddivisione abbastanza equa tra incidenti avvenuti su tratte e incidenti avvenuti nelle intersezioni.

TIPOLOGIA DEI MEZZI COINVOLTI	N° MEZZI COINVOLTI	% MEZZI COINVOLTI
AUTOVETTURE	577	73,3%
Autovettura privata	573	72,8%
Autovettura di soccorso o di polizia	1	0,1%
Quadriciclo leggero	3	0,4%
MEZZI PESANTI	72	9,1%
Autobus	3	0,4%
Autocarro	54	6,9%
Autosnodato o autoarticolato	4	0,5%
Autotreno con rimorchio	1	0,1%
Trattore stradale o motrice	5	0,6%
Veicolo speciale	5	0,6%
DUE RUOTE	138	17,5%
Velocipede	62	7,9%
Ciclomotore	18	2,3%
Motociclo da solo	52	6,6%
Motociclo con passeggero	6	0,8%
Totale complessivo	787	100%

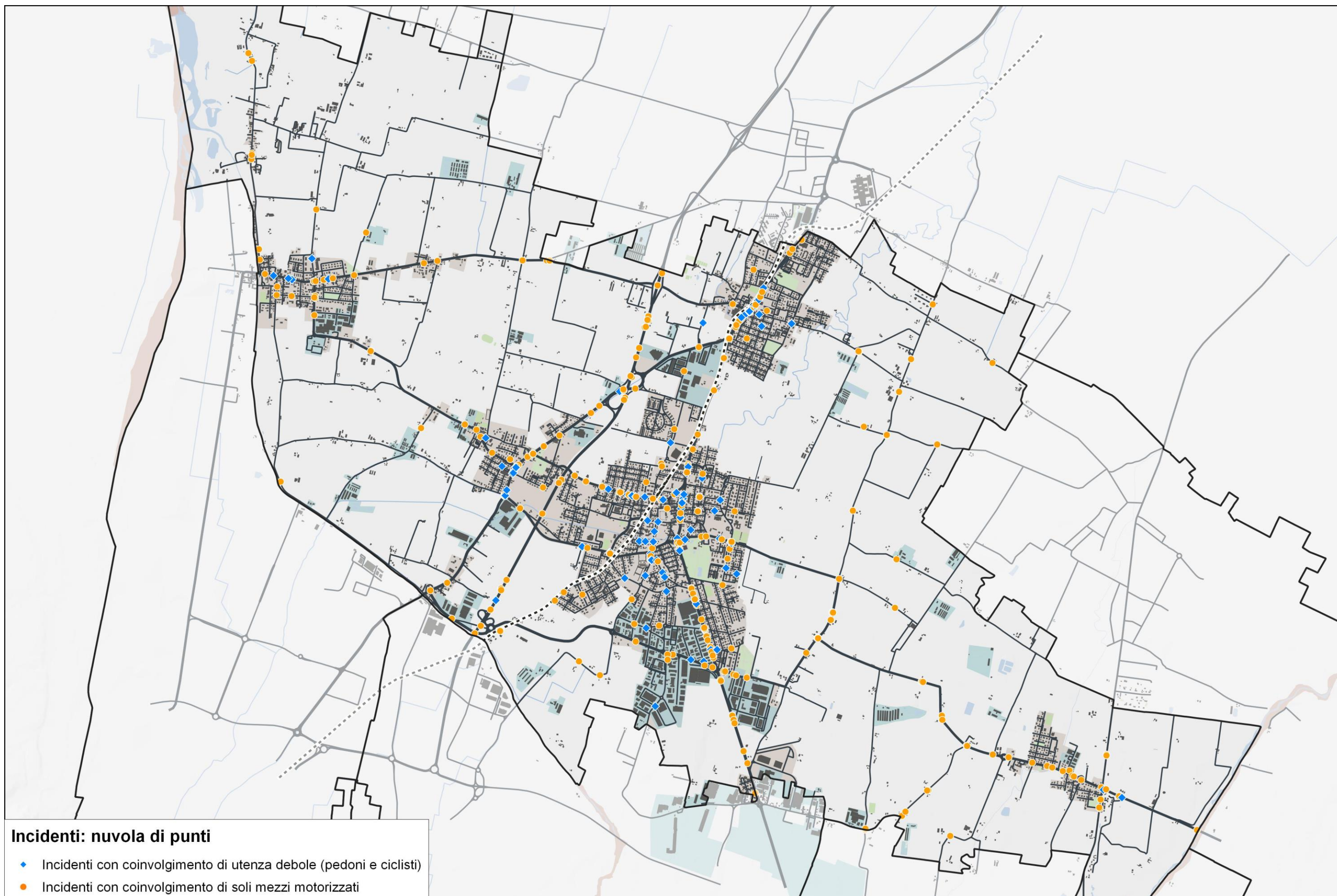


§ 2-11 Tipologia di mezzi coinvolti negli incidenti nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna

NATURA DELL'INCIDENTE	N° INCIDENTI	N° MORTI	N° FERITI	% INCIDENTI
Tra veicoli in marcia	316	5	443	73,5%
Scontro frontale-laterale	173	3	231	40,2%
Tamponamento	86	2	128	20,0%
Scontro laterale	37	0	47	8,6%
Scontro frontale	20	0	37	4,7%
Tra veicolo e pedone	41	3	40	9,5%
Investimento di pedone	41	3	40	9,5%
Tra veicolo in marcia che urta veicolo fermo o altro ostacolo	19	1	20	4,4%
Urto con ostacolo accidentale	10	1	10	2,3%
Urto con veicolo in momentanea fermata o arresto	4	0	5	0,9%
Urto con veicolo in sosta	5	0	5	1,2%
Veicolo in marcia senza urto	54	4	57	12,6%
Fuoriuscita	49	4	52	11,4%
Caduta da veicolo	5	0	5	1,2%
Totale complessivo	430	13	560	100,0%

LOCALIZZAZIONE INCIDENTE	N° INCIDENTI	N° MORTI	N° FERITI	% INCIDENTI
NELL'ABITATO	351	11	448	81,6%
Strada urbana	216	5	272	50,2%
Strada statale nell'abitato	19	0	32	4,4%
Strada provinciale nell'abitato	116	6	144	27,0%
FUORI ABITATO	78	2	111	18,1%
Strada comunale extraurbana	23	1	33	5,3%
Strada statale fuori dall'abitato	22	1	33	5,1%
Strada provinciale fuori dall'abitato	33	0	45	7,7%
Altra Strada	1	0	1	0,2%
Totale complessivo	430	13	560	100,0%

§ 2-10 Numero di incidenti, morti e feriti negli incidenti nel quinquennio 2015-2019. Elaborazione su dati ISTAT forniti dal Servizio Statistica Emilia Romagna



2.3.5 Mappatura dei punti e delle tratte nere

Un'analisi spaziale più specifica dei dati sull'incidentalità è stata condotta a partire dalla localizzazione dei singoli incidenti. La localizzazione dei sinistri permette di individuare i cosiddetti punti e tratte nere ossia quelle intersezioni e tratti stradali in cui gli incidenti ricorrono maggiormente. Attraverso l'analisi dettagliata dei dati e dei luoghi è possibile così verificare eventuali problematiche e possibili interventi per migliorare la sicurezza. Occorre precisare che in alcuni casi l'assenza o l'inesattezza delle informazioni relative alla geolocalizzazione dei dati forniti da ISTAT (che sono rilevati dalle Forze dell'Ordine che intervengono sul territorio) ha reso necessario operare degli aggiustamenti per approssimazione logica. Le tavole seguenti riportano due differenti rappresentazioni planimetriche del fenomeno dell'incidentalità: la prima tematizzata secondo la numerosità e la gravità degli incidenti, la seconda per costo sociale e la presenza di utenze deboli coinvolte (investimento di pedoni o coinvolgimento di biciclette).

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

Complessivamente il costo sociale associato agli incidenti avvenuti a Formigine nel quinquennio 2015-2019 è pari a 43.194.510 €, a fronte di 430 incidenti con lesioni registrati, 13 morti, 560 feriti e 99 “utenti deboli” coinvolti (pedoni o ciclisti).

Di seguito i principali punti neri.

► **Via Radici – Via Ferrari**

Intersezione con precedenza, 11 incidenti, 16 feriti e nessun incidente mortale. Questa intersezione a Corlo risulta essere la più critica per numero di incidenti e con il più alto numero di feriti in cui la natura della quasi totalità dei sinistri (10 su 11) riguarda lo scontro frontale-laterale. Sarà necessario lavorare per indurre i veicoli alla moderazione del traffico tramite la riorganizzazione dell'intersezione con l'inserimento di una rotatoria.

► **Via Giardini Nord – Via Sant'Ambrogio**

Rotatoria, 7 incidenti, 10 feriti e nessun incidente mortale. La totalità degli incidenti ha riguardato lo scontro frontale-laterale con coinvolgimento di biciclette in quattro dei sette incidenti. L'incidentalità di questa intersezione a Casinalbo risulta elevata nonostante la presenza di una rotatoria da prima del quinquennio di analisi, questo probabilmente è causato da un problema di geometria della stessa. Il numero elevato di utenze deboli coinvolte porta alla necessità di lavorare sulla sicurezza dei ciclisti attraverso la creazione di percorsi ciclabili visibili e riconoscibili. Cinque incidenti su sette sono avvenuti di sabato.

► **Via Sant'Antonio – Via Mons. Cavazzuti**

Rotatoria, 6 incidenti di cui uno mortale, 5 feriti. Rotatoria realizzata prima del quinquennio di analisi con presenza di pedane in ingresso e uscita. Quattro incidenti su sei hanno riguardato lo scontro frontale-laterale. La causa principale dell'incidentalità di questa intersezione circolare potrebbe essere data dalla lente sopraelevata della rotatoria che crea problemi di visibilità agli utenti.

► **Via Radici – Via Pascoli**

Intersezione con precedenza, 5 incidenti, 6 feriti e nessun incidente mortale. L'intersezione è caratterizzata da una scarsa visibilità in particolare per chi si immette in via Radici da via Pascoli, in tre sinistri su cinque la natura dell'incidente è lo scontro frontale-laterale.

► **Via Giardini Nord – Via Radici**

Rotatoria, 5 incidenti, 6 feriti e nessun incidente mortale. In seguito alla realizzazione della rotatoria (post giugno 2018) su questa intersezione si riscontra un'incidentalità residua. I sinistri avvenuti sono stati prevalentemente (quattro incidenti su cinque) scontri frontale-laterale.

► **Via Viazza di Sopra – Via Trebbo**

Intersezione con stop, 5 incidenti, 10 feriti e nessun incidente mortale. La natura della totalità degli incidenti ha riguardato lo scontro frontale-laterale, si segnala una scarsissima visibilità dell'intersezione regolamentata con stop. Tre incidenti su cinque si sono verificati di sabato.

► **Via Giardini Sud – Via Tassoni**

Intersezione con precedenza, 5 incidenti, 5 feriti e nessun incidente mortale. Particolare attenzione va posta alla mobilità lenta in quanto tre incidenti su cinque hanno coinvolto mezzi a due ruote, di questi due incidenti hanno coinvolto biciclette.

Le principali tratte nere:

► **Via Giardini Nord a Casinalbo nord**

8 incidenti, 11 feriti e nessun incidente mortale. Quattro incidenti su otto vedono il coinvolgimento di utenze deboli, in particolare pedoni, al secondo posto per natura dell'incidente troviamo il tamponamento tra autovetture. Sarà necessario in primis lavorare sulla sicurezza e visibilità dei percorsi e degli attraversamenti per pedoni e ciclisti.

► **Via Sant'Antonio a Colombaro**

7 incidenti, 9 feriti e nessun incidente mortale. La tipologia di sinistro più frequente riguarda lo scontro frontale-laterale (3 incidenti) e il tamponamento (3 incidenti). Tre incidenti su sette coinvolgono mezzi a due ruote motorizzate.

► **Via Giardini Nord nel centro storico**

7 incidenti, 8 feriti e nessun incidente mortale. Si denota un elevato coinvolgimento dell'utenza debole nei sinistri: tre investimenti di pedone e due scontri frontale-laterale con bicicletta, questo rimanda alla necessità di lavorare sulla moderazione del traffico per la sicurezza di pedoni e ciclisti.

► **Via Giardini Nord a Casinalbo sud**

6 incidenti, 10 feriti e nessun incidente mortale. La tipologia di sinistro più frequente riguarda lo scontro frontale-laterale. Quattro incidenti coinvolgo mezzi a due ruote di cui due biciclette.

► **Via Giardini sud**

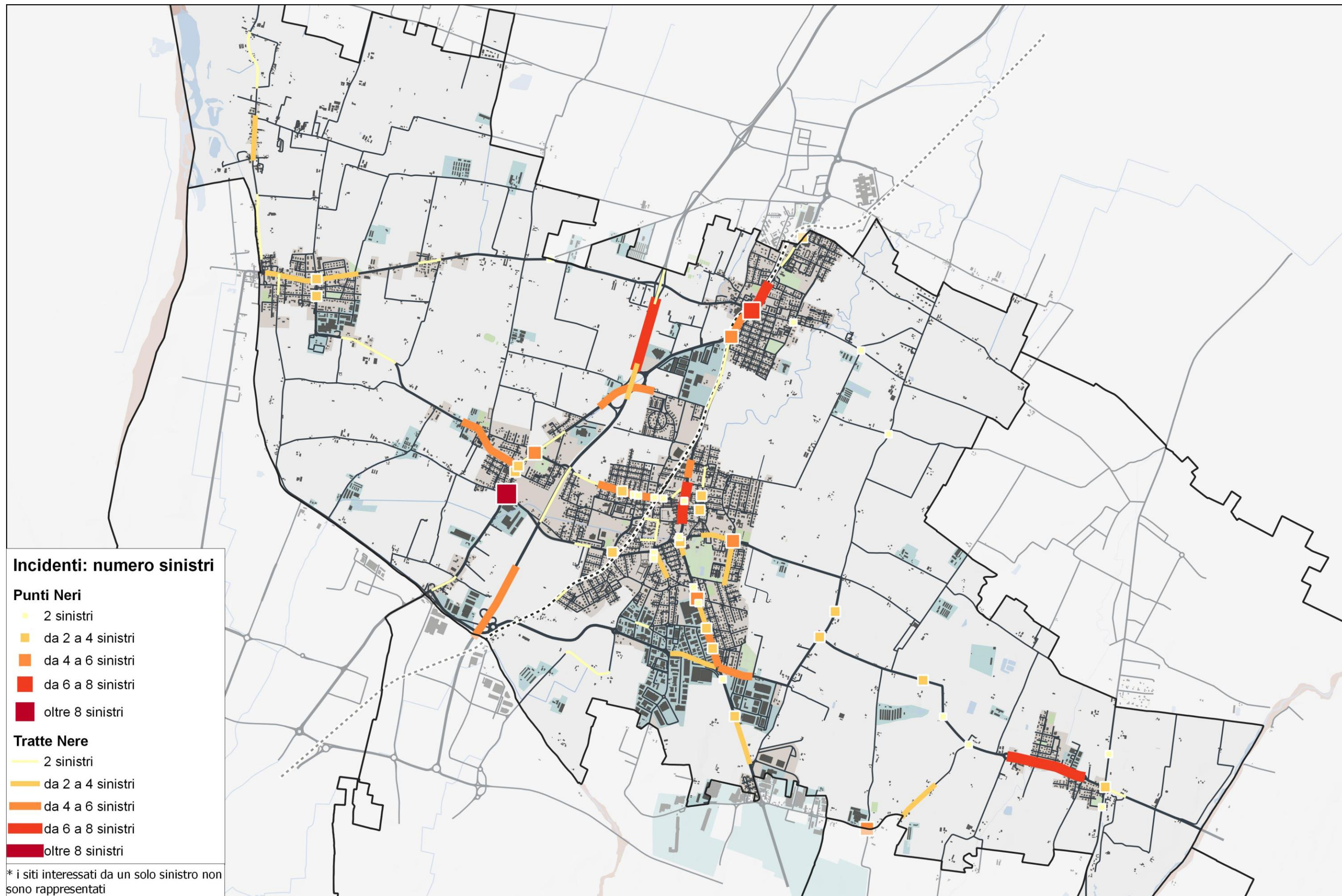
6 incidenti, 9 feriti e nessun incidente mortale, un investimento di pedone.

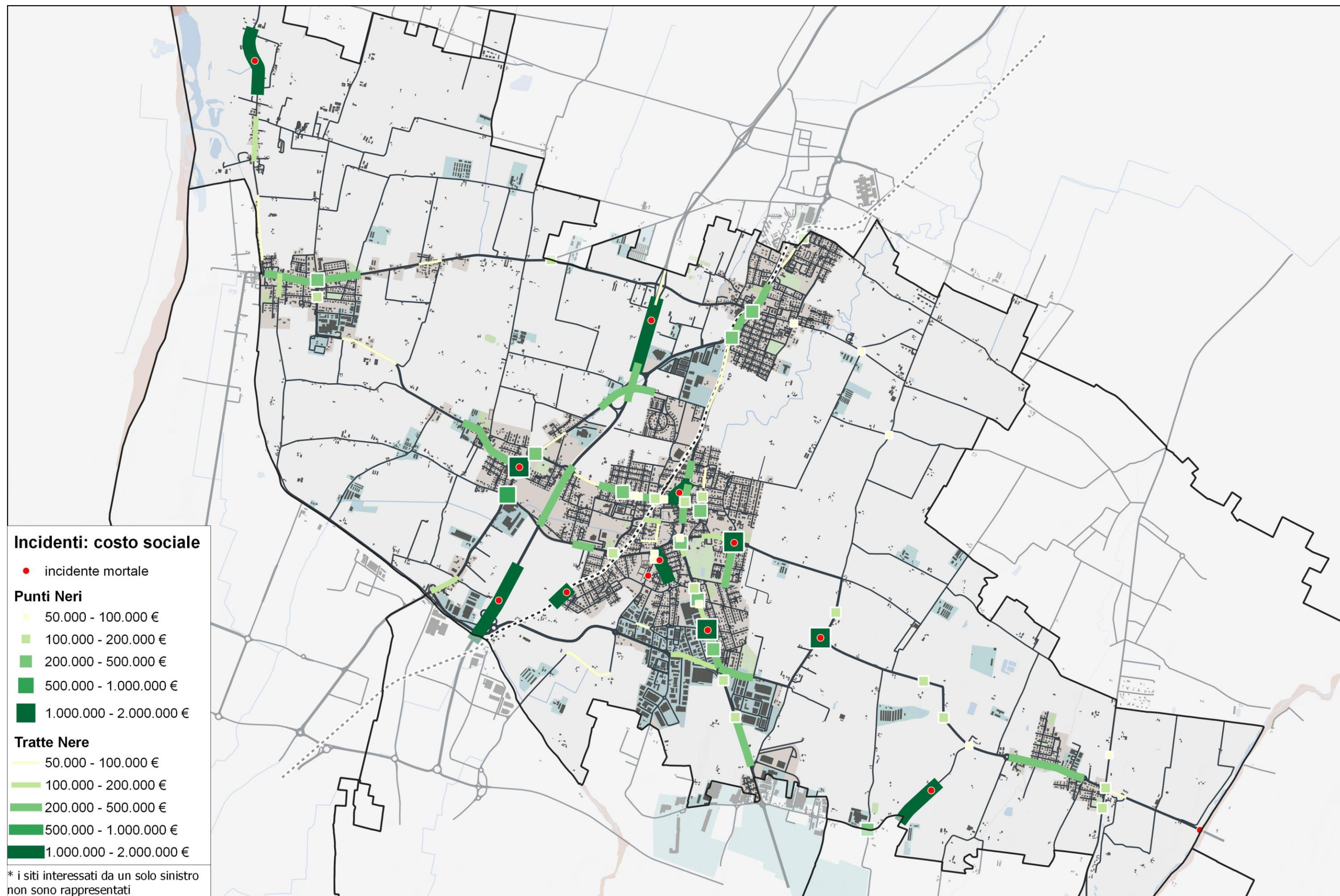
Denominazione	N° INCIDENTI	N° MORTI	N° FERITI	N° INCIDENTI CON CICLISTI O PEDONI	COSTO SOCIALE
Via Radici - Via Ferrari	11	0	16	1	675.504 €
Via Giardini Nord - Via Sant'Ambrogio	7	0	10	4	422.190 €
Via Sant'Antonio - Via Mons. Cavazzuti	6	1	5	1	1.715.085 €
Via Radici - Via Pascoli	5	0	6	0	253.314 €
Via Giardini Nord - Via Radici	5	0	6	0	253.314 €
Via Viazza di Sopra - Via Trebbo	5	0	10	0	422.190 €
Via Giardini Sud - Via Tassoni	5	0	5	2	211.095 €
Via Don Franchini - Via Mazzacavallo	4	0	6	0	253.314 €
Via Radici - Via Alessandri	4	0	4	3	168.876 €
Via Radici - Via Battezzate	4	1	3	2	1.630.647 €
Via Stradella - Via Sant'Antonio	4	1	4	0	1.672.866 €
Via Giardini Sud - Via Pirandello	4	0	5	1	211.095 €
Via Giardini Sud - Via Treves	4	1	5	1	1.715.085 €

Denominazione	N° INCIDENTI	N° MORTI	N° FERITI	N° INCIDENTI CON CICLISTI O PEDONI	COSTO SOCIALE
Via Giardini Nord (Casinalbo nord)	8	0	11	4	464.409 €
Via Sant'Antonio (Colombaro)	7	0	9	0	379.971 €
Via Giardini Nord (centro storico)	7	0	8	5	337.752 €
Via Giardini Nord (Bricofer)	6	0	7	2	295.533 €
Via Giardini Nord (Casinalbo sud)	6	0	10	2	422.190 €
Via Giardini Sud (Pirandello)	6	0	9	1	379.971 €
Via Battezzate	5	0	7	0	295.533 €
Via Pascoli est	5	0	5	6	211.095 €
Via Gatti	5	0	7	0	295.533 €
Via Don Franchini (Magreta ovest)	4	0	5	3	211.095 €
Via Don Franchini (Magreta est)	4	0	5	1	211.095 €
Via Viazza di Sopra	4	1	4	0	1.672.866 €
Via Quattro Passi	4	0	4	1	168.876 €
Via Picelli	4	0	7	1	295.533 €
Via Sant'Antonio	4	0	4	1	168.876 €
Via Donati sud	4	1	4	3	1.672.866 €

§ 2-12 Numero di incidenti, morti, feriti e utenze deboli coinvolte nei principali punti e tratte neri (su dati ISTAT 2015-2019)

La mappatura dell'incidentalità porta ad evidenziare come le maggiori concentrazioni di incidenti si ritrovino lungo gli assi viari di attraversamento dei centri abitati, là dove la commistione tra il traffico veicolare di transito, il traffico locale più lento, la sosta, la presenza più densa di pedoni e biciclette è più forte. Su questi assi sarà necessario intervenire con priorità.





3 IL PERCORSO PARTECIPATIVO

3.1 Le attività svolte

Durante la costruzione del quadro diagnostico si è realizzato un processo partecipativo che ha coinvolto diversi attori. La partecipazione è vista dal nuovo approccio della pianificazione della mobilità come **fondamento necessario per delineare un quadro analitico e progettuale che metta al centro le persone e che permetta di individuare quelle strategie necessarie ad attivare più facilmente le energie e le risorse di tutti gli attori territoriali, cittadini e portatori di interesse.**

Il percorso partecipativo dedicato alle tematiche più specifiche attinenti al PGTU di Formigine ha previsto:

- il **coinvolgimento dei portatori d'interesse e interlocutori** individuati dall'Amministrazione, con alcuni incontri mirati ad una comprensione delle problematiche e ad una raccolta delle istanze e dei diversi punti di vista;
- la **predisposizione di un questionario**, in modalità tradizionale e on-line, per permettere ai cittadini di dare la loro opinione sul territorio e contribuire a mettere in luce problemi e bisogni, e a suggerire possibili iniziative utili sia al PGTU che al redigendo PUG (Piano Urbanistico Generale);

- il **coinvolgimento dei cittadini, degli abitanti del luogo e di varie professionalità tecniche**, come i funzionari dell'amministrazione, gli architetti, gli ingegneri, gli urbanisti etc. **attraverso un laboratorio di progettazione partecipata** "La città che vorrei" sui temi dello spazio pubblico con lo scopo di confrontarsi insieme sulla trasformazione della città.

3.2 I risultati del questionario ai cittadini

Il questionario è stato sottoposto ai residenti nel mese di maggio 2021 tramite pubblicazione in modalità tradizione e on-line sul sito del Comune di Formigine. Sono stati compilati **580 questionari**.

A seguire si riporta una sintesi di quanto emerso dalle risposte dei cittadini di Formigine:

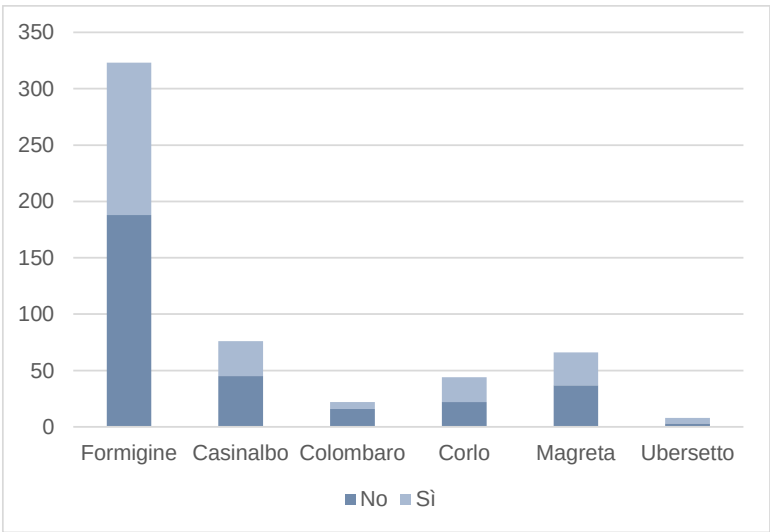
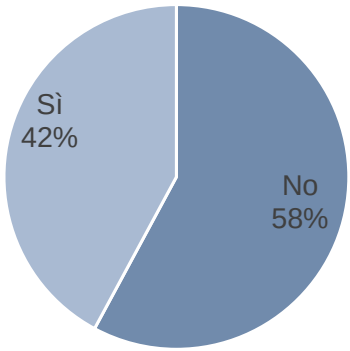
- tra le 580 persone che hanno compilato il questionario il 58% risiede a Formigine, il 15% a Casinalbo, il 12% a Magreta il 4% a Colombaro e il 3% a Ubersetto o altro;
- i partecipanti appartengono per la maggior parte alla fascia di età compresa tra i 35-64 anni (64%) e sono per lo più occupati (74%); il 32% degli occupati lavora all'interno del comune di Formigine.
- l'88% degli spostamenti verso il luogo di lavoro avvengono con l'automobile, l'8% a piedi (4%) e in bicicletta (4%), il 3% con i mezzi pubblici;
- solo l'8% di chi ha risposto al questionario possiede un veicolo elettrico.

Il primo approfondimento riguardava l'esperienza nella fruizione degli spazi e dei servizi. Tra i problemi maggiormente avvertiti nell'esperienza quotidiana al primo posto troviamo l'**eccessivo traffico** segnalato da 112 partecipanti al questionario mentre al terzo posto troviamo la **carenza dei parcheggi** segnalata da 84 partecipanti.

Per il 58% di chi ha risposto la dotazione di parcheggio non è sufficiente, ma alla domanda se vi sia più necessità di aree verdi o di parcheggio nella propria frazione di residenza, solo il 25% ritiene che ci sia più bisogno di sosta. La percentuale di chi crede che ci sia più bisogno di parcheggi che di aree verdi si alza al 43% con l'attenzione concentrata sul centro di Formigine.

PROBLEMI	n°
Eccessivo traffico	112
Scarsa cura nella gestione delle strade, dei luoghi e degli edifici pubblici	107
Carenza di parcheggi	84
Mancanza di luoghi di incontro e di interesse	84
Mancanza di sicurezza nel percorrere la città	68
Eccessivo rumore	59
Scarsità di eventi e manifestazioni	45
Carenza di servizi	44
Distanza nell'accesso ai servizi	37
Scarsità di aree verdi	3

Pensi che la dotazione di parcheggio sia sufficiente?



Interessanti sono i risultati delle domande inerenti la fruizione pedonale o ciclabile del territorio: il 77% dichiara di spostarsi abitualmente in bicicletta o a piedi nel territorio (solo per Colombaro prevale la percentuale di chi non lo fa, pari al 70%). A fronte di questa percentuale molto alta di uso dei piedi e della bicicletta, occorre tener conto che per gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola piedi e bicicletta sono utilizzati solo dall'8% dei partecipanti al questionario. Probabilmente questa differenza dipende dal fatto che solo il 32% lavora all'interno del comune di Formigine e che quindi per gli spostamenti più lunghi al di fuori del comune o della frazione di residenza venga preferita l'auto.

Alla domanda “Ritieni che vadano migliorati i collegamenti alternativi all'auto tra la frazione e il centro di Formigine?” il 75% ha risposto sì.

Il terzo approfondimento riguarda il giudizio di importanza, con voto da 1 a 10, espresso su alcuni aspetti proposti per la costruzione della Formigine nel futuro. I due aspetti più interessanti al fine della stesura del Piano Generale del Traffico Urbano sono:

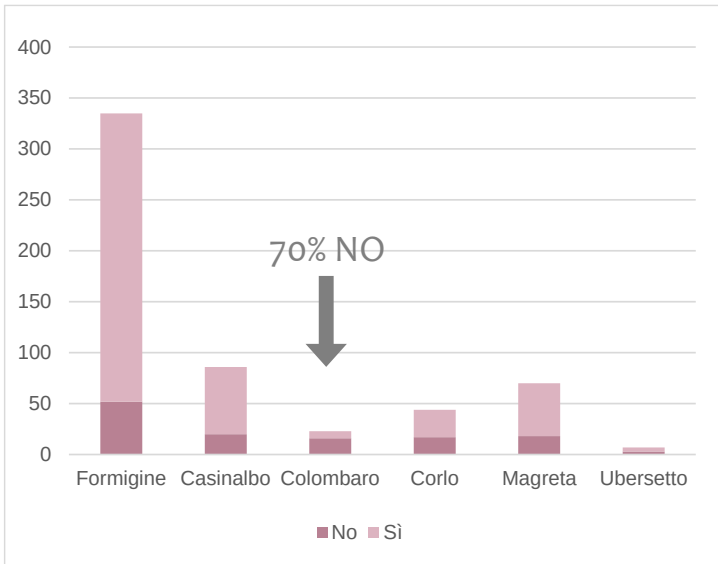
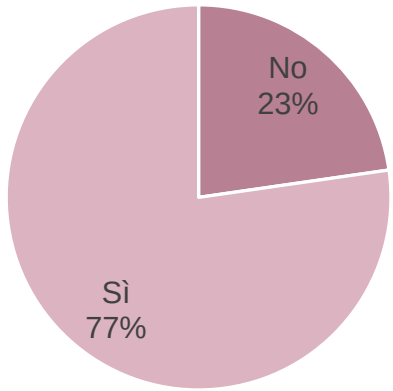
- l'aspetto della **mobilità e collegamenti tra frazione e centro** che ha ottenuto una media di valutazione di 7,1/10.
- l'aspetto della **qualità dei percorsi ciclabili e pedonali** che ha ottenuto una media di valutazione di 7,7/10.

Il quarto approfondimento riguardante il tema della sostenibilità ambientale ha richiesto ai cittadini di gerarchizzare alcune strategie mettendole in ordine di importanza da 1 a 6:

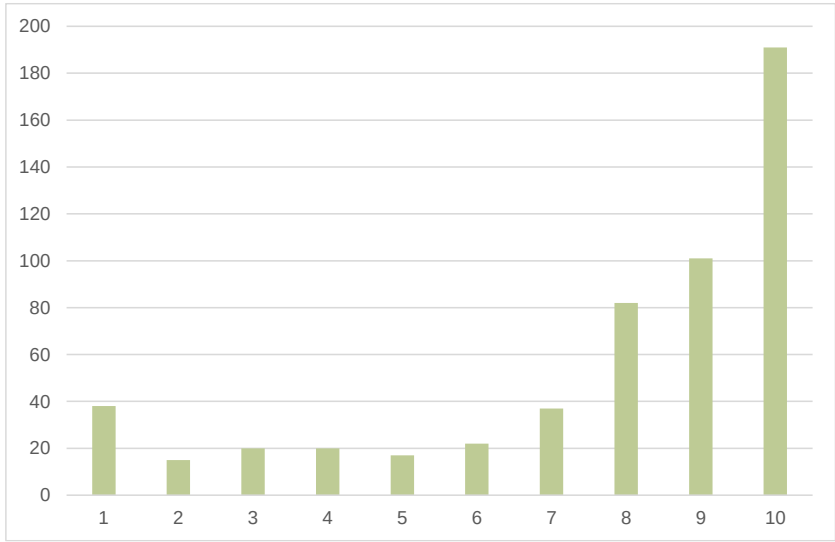
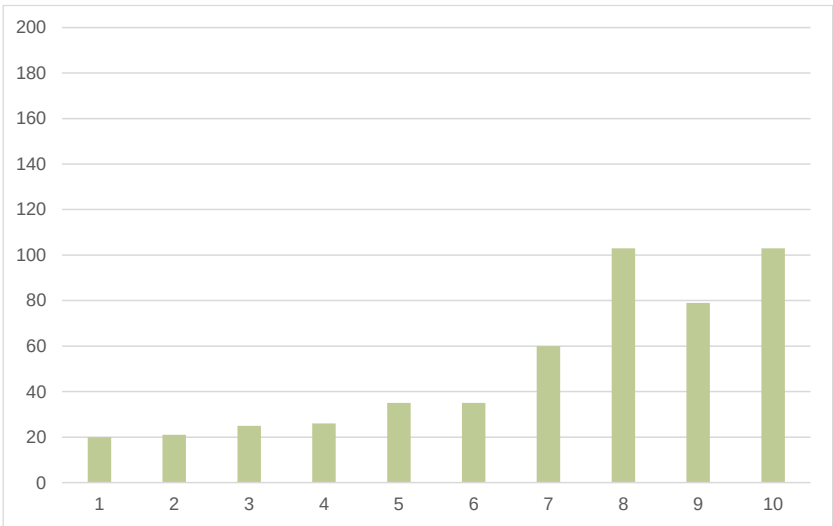
- “vorrei che l'Amministrazione di Formigine si impegnasse di più a: **realizzare e/o migliorare i percorsi ciclabili e pedonali**” ha ottenuto una media di 4/6;
- “io e la mia famiglia ci impegniamo o siamo disposti a impegnarci per **usare meno l'automobile**” ha ottenuto una media di 4/6.

L'ultimo approfondimento riguardava l'espressione di un giudizio da 1 a 10 riguardo alle priorità che i piani urbanistici del Comune dovrebbero dare a diversi temi. Nella tabella seguente sono riportati gli esiti espressi in voto medio delle risposte date dai partecipanti al questionario.

Ti sposti abitualmente a piedi o in bicicletta all'interno del territorio comunale?



Mobilità, collegamenti tra frazione e centro



ASPETTO	Voto medio
Qualificare i luoghi pubblici di incontro e migliorarne la fruizione (in termini di accessibilità, funzionalità e decori degli spazi)	7,0
Qualificare il patrimonio edilizio esistente	7,6
Aumentare o qualificare le aree verdi	7,6
Migliorare la qualità dei percorsi e degli attraversamenti pedonali, anche attraverso l'eliminazione delle barriere architettoniche	8,1
Estendere la rete dei percorsi ciclabili, migliorare i percorsi esistenti con particolare attenzione alle intersezioni	8,4
Aumentare e migliorare la dotazione di posti per la sosta delle biciclette in prossimità dei servizi e dei luoghi di incontro	7,4
Migliorare sicurezza e vivibilità nei centri abitati tramite la moderazione della velocità e interventi di riqualificazione dello spazio pubblico	7,6
Adottare interventi per ridurre l'incidentalità e migliorare la sicurezza per tutti gli utenti della strada con particolare riguardo a persone a piedi e in bicicletta	8,0
Realizzare interventi per ridurre i tempi di percorrenza in automobile e fluidificare il traffico	6,9
Rivedere l'organizzazione della sosta nel centro di Formigine per migliorare la disponibilità di posti auto per soste di breve durata	6,5

3.3 Le principali questioni emerse dal workshop “La città che vorrei”

Il 13 novembre 2021, si è svolto presso il castello di Formigine il laboratorio di progettazione partecipata “La città che vorrei” sui temi dello spazio pubblico. Il laboratorio è stato organizzato secondo la metodologia della charrette, una tecnica di partecipazione pubblica che coinvolge contemporaneamente i cittadini e gli abitanti del luogo e varie professionalità tecniche, come i funzionari dell’amministrazione, gli architetti, gli ingegneri, gli urbanisti, etc., con lo scopo di confrontarsi insieme sulla trasformazione della città.

La charrette ha affrontato sei sfide urbane in altrettanti casi studio della città, nel capoluogo e nelle frazioni, a partire da una domanda comune: “come vorresti che fosse la città nel futuro?”.

I partecipanti, divisi in sei gruppi misti e grazie a materiali e a strumenti di facilitazione guidata, hanno avuto il compito di analizzare insieme una sfida urbana, confrontandosi sulle criticità da risolvere prioritariamente e condividendo interventi e azioni prioritari per agire contemporaneamente sui temi del PUG e del PGTU: sulla sicurezza, la mobilità, la qualità urbana e ambientale, le misure di adattamento al clima. Le sfide del laboratorio riguardavano il territorio urbanizzato, del capoluogo e delle frazioni, in cui approfondire molteplici aspetti:

- la sicurezza e la regolazione del traffico,
- la mobilità attiva,
- la qualità urbana e ambientale dello spazio pubblico,
- le misure di adattamento per il clima che cambia,
- le azioni di coinvolgimento dei cittadini in attività e processi di urbanistica tattica.

In modo sintetico sono qui presentate le risultanze dei tavoli.

► **Tavolo 1. SPERIMENTARE LA STRADA SCOLASTICA** - il caso studio di Formigine, Via Monsignor Cavazzuti

Tra le prevalenti criticità emerse lungo la via Monsignor Cavazzuti in prossimità del polo scolastico troviamo la sicurezza, la congestione e la regolazione del traffico soprattutto nelle ore di entrata e uscita da scuola e la qualità urbana dei percorsi pedonali e ciclabili.

Le soluzioni proposte dal gruppo di lavoro sono state diverse e afferiscono ai temi della sicurezza e della regolazione del traffico. In particolare:

- privilegiare la mobilità attiva riducendo i posti auto e aumentando lo spazio pubblico e pedonale;
- rivedere lo spazio antistante la scuola, sia depavimentando in parte l’area con suoli e aiuole vegetate permeabili, sia creando uno spazio pedonale di incontro per le persone attraverso spazi condivisi;
- rivedere i marciapiedi per attraversamenti diretti e realizzare un nuovo percorso ciclabile e pedonale più funzionale sull’asse di via Cavazzuti mettere a sistema (creare collegamenti) la viabilità pedonale e ciclabile della zona.

► **Tavolo 2. RICUCIRE GLI SPAZI PUBBLICI ATTRAVERSO UNA PARKWAY, UNA STRADA DI CONNESSIONE TRA PARCHI E GIARDINI** - il caso studio di Formigine, Via Gramsci

Le prevalenti criticità da risolvere riguardano il traffico veicolare, la bassa qualità urbana e la carenza di cura e manutenzione dello spazio pubblico e del verde.

Le soluzioni proposte dal gruppo di lavoro suggeriscono una visione integrata delle soluzioni che afferiscono ai temi della sicurezza e della regolazione del traffico, alle soluzioni di adattamento al clima e alla qualità urbana. In particolare, hanno proposto di:

- realizzare nuovi marciapiedi;
- realizzare nuovi percorsi ciclabili;
- privilegiare la mobilità attiva riducendo i posti auto;
- creare giardini della pioggia e aree permeabili per la gestione del run-off urbano;
- sostituire i suoli impermeabili con materiali e colori adatti alla elevata radiazione solare

- attrezzare lo spazio pubblico affinché sia accogliente e a misura d’uomo, inserendo sedute primarie e secondarie.

► **Tavolo 3. PENSARE UNA PIAZZA PER FRAZIONE E AUMENTARE LO SPAZIO PUBBLICO** - il caso studio di Colombaro

Nella frazione di Colombaro è emersa la necessità di ridare valore ai punti nevralgici, di incontro e di socialità del paese a partire dalla piazza e dal parco e aumentare la sicurezza messa a rischio dal traffico delle automobili e dei mezzi pesanti.

Le soluzioni proposte dal gruppo di lavoro suggeriscono di integrare ai temi della sicurezza e della regolazione del traffico quelli di una maggiore qualità urbana e ambientale e il benessere del cittadino che fruisce gli spazi pubblici. In particolare, hanno proposto di:

- ridurre la velocità di percorrenza durante le ore diurne e serali, al di fuori degli orari di punta, con sistemi di regolazione del traffico e riduzione della carreggiata;
- attivare un sistema di controllo che disciplini e imponga una educazione stradale più consona al transito nel centro abitato;
- riorganizzare i percorsi pedonali e ciclabili rendendoli più accessibili eliminando la promiscuità;
- riqualificare luoghi e spazi a bordo strada con arredi e segnaletica di impatto per ridurre la velocità dei veicoli e l’inserimento di aree verdi per favorire una più diretta connessione con la piazza e con il parco;
- collegare i luoghi di incontro e svago del paese con percorsi sicuri, illuminati, dando maggiore qualità e valore ai luoghi stessi e rendendo gli attraversamenti.

► **Tavolo 4. DARE PRECEDENZA AI BAMBINI** - il caso studio di Corlo

Le prevalenti criticità della frazione di Corlo emerse dal gruppo di lavoro riguardano da un lato l’intensità e la velocità del traffico di attraversamento lungo la via Battezzate e dall’altro le molte interferenze tra il traffico veicolare e le utenze deboli (pedoni e ciclisti) nel tratto di Via Battezzate ricompreso tra la via Radici a sud e la via Tirelli a nord, dove si concentrano le principali attività sportive e scolastiche e i servizi pubblici.

Le soluzioni proposte dal gruppo di lavoro suggeriscono di lavorare in modo sinergico sull’asse urbano della frazione e sull’abitato

lungo la via Battezzate ripensandolo come una grande area urbana 30 condivisa a partire da tre criteri:

- elevata qualità ambientale e urbana con un potenziamento dello spazio pubblico (attrezzature, verde, alberi, etc.) e del parco;
 - fruibilità per tutti (mamme con bambini molto piccoli in carrozzina, persone fragili, etc.);
 - ampia accessibilità e visibilità dei servizi pubblici (scuole e aree sportive) e dei servizi privati (attività commerciali).
- L'idea generale emersa è quella di un tratto di strada condivisa, in cui lo spazio delle auto e la velocità delle vetture si riduce e aumenta lo spazio per tutte le persone e i bambini che fruiscono le scuole e le attrezzature sportive e il parco, migliorando la sicurezza e potenziando la qualità urbana.

► **Tavolo 5. RIPENSARE IL QUARTIERE 30 ALL'ORA** - il caso studio di Magreta

La frazione di Magreta è attraversata da due strade Via Don Franchini e Via Mazzacavallo, molto trafficate e pericolose dove i marciapiedi sottodimensionati presentano discontinuità causando barriere architettoniche.

Le soluzioni proposte dal gruppo di lavoro suggeriscono di sviluppare un modello urbano a bassa velocità (zona 30) e ad elevata qualità ambientale e dello spazio pubblico a vantaggio di pedoni, ciclisti e della socialità del quartiere. In particolare, hanno proposto di:

- inserire dissuasori per gli attraversamenti su via Don Franchini;
- eliminare il traffico di attraversamento convogliando i camion su altri percorsi,
- allargare i marciapiedi di via Colombo;
- potenziare il verde del parco e della qualità dello spazio pubblico attrezzato;
- potenziare il verde stradale per generare ombra e ridurre le polveri sottili;
- creare di orti urbani.

► **Tavolo 6. RIPORTARE I CITTADINI AL CENTRO** - il caso studio di Casinalbo

La principale criticità emersa nella frazione di Casinalbo riguarda la difficile convivenza delle persone col traffico urbano di attraversamento di via Giardini, soprattutto per chi si muove a piedi e in bicicletta, ma anche per chi è più fragile, per gli anziani, per chi spinge una carrozzina, per chi cammina con i bambini.

Le soluzioni proposte dal gruppo di lavoro suggeriscono che venga sviluppato uno studio complessivo sull'area di Casinalbo, in cui i temi urbanistici e ambientali vengano integrati e messi a sistemi con quelli viabilistici e legati al traffico e alla sua gestione. In particolare, hanno proposto di:

- realizzare nuovi marciapiedi;
- realizzare nuovi percorsi ciclabili;
- spazi condivisi attrezzati in prossimità degli spazi pubblici;
- chicane per la moderazione del traffico;
- spazi verdi e ombreggiati e aree permeabili nell'area della stazione e del parcheggio;
- sostituire i suoli impermeabili con materiali e colori adatti alla elevata radiazione solare.



4 OBIETTIVI E TEMI STRATEGICI

4.1 Problematiche e sfide della mobilità di Formigine

Per delineare un quadro sintetico delle problematiche e delle sfide sulla mobilità che Formigine si trova ad affrontare è utile fare riferimento al PUMS, che le inquadra nel contesto territoriale della “città-distretto” a cui Formigine appartiene. **La visione strategica sulla mobilità è necessariamente improntata alla sostenibilità ambientale e sociale e punta a ridurre dal 75% al 57% la quota della mobilità privata motorizzata interna al distretto** (dall’80% al 67% se si considerano anche gli spostamenti con origine o destinazione esterna al distretto) aumentando l’uso del trasporto pubblico (dal 7% a 13%) e della bicicletta (dal 4% al 15%) in dieci anni.

Per il conseguimento di questi obiettivi **il PUMS costruisce uno scenario di progetto attuabile negli orizzonti di breve, medio e lungo termine che va ad integrare tra di loro anche altre politiche**, dall’urbanistica all’ambiente, dal sociale alla salute, dall’istruzione allo sviluppo economico. Nella proposta configurata si distinguono alcuni **punti di forza su cui i Comuni potranno con iniziative autonome** (ma condivise e costruite collegialmente nel Distretto) lavorare fin dal breve termine e su cui il PGTU concentra la sua attenzione. Questi sono:

- **lo sviluppo della ciclabilità**, su cui il Biciplan di distretto redatto successivamente al PUMS ha ulteriormente lavorato indicando come realizzare una vera e propria rete di itinerari ciclabili sicuri, confortevoli, riconoscibili e tra loro connessi ma che richiede anche di portare avanti un lavoro culturale di incentivo all’uso della bicicletta negli spostamenti sistematici oltre che in quelli ricreativi legati al tempo libero;
- **la moderazione del traffico e più in generale l’attuazione della visione della “Città 30”**, che si basa sull’assunto che l’abbassamento del limite di velocità da 50 a 30 km/h nei centri abitati porta a benefici in termini di vivibilità e sicurezza stradale e che propone di lavorare con determinati criteri per la riqualificazione della viabilità esistente;
- **la sicurezza stradale**, tra i cardini di una politica per la mobilità sostenibile non soltanto perché mira alla riduzione dell’incidentalità e dei relativi costi sociali, ma anche perché

costituisce un pre-requisito per la crescita della mobilità lenta ciclabile e pedonale;

- **l’accessibilità ai servizi di trasporto e ai principali poli attrattori e servizi pubblici**, che richiede di lavorare per l’eliminazione delle barriere architettoniche ma anche di offrire in senso più ampio qualità e comfort ai percorsi pedonali per una città più camminabile e inclusiva.
- **il mobility management rivolto in particolare al mondo delle scuole e delle imprese**, affinché gli interventi sulle infrastrutture siano accompagnati da una crescente consapevolezza sull’impatto del proprio modo di spostarsi e sulla non-neutralità della scelta del mezzo con cui farlo e da un investimento su servizi alternativi.

Ai “punti di forza” si associano alcune “sfide” che rappresentano altri temi rilevanti della proposta di piano, su cui pendono però variabili “esogene” rispetto al campo di competenza dei Comuni (dalle risorse ai tempi di attuazione alla condivisione delle scelte) e che richiederanno quindi un lavoro tecnico- politico impegnativo. Queste riguardano lo sviluppo industriale e la logistica, la governance territoriale e il trasporto pubblico.

Il PUMS identifica 10 strategie che rappresentano il punto di convergenza tra un insieme assai più articolato di 31 obiettivi (di cui monitorare il successo, attraverso un opportuno apparato di indicatori di risultato) **ed un ancora più esteso campo di 86 azioni** (anch’esse da seguire nella loro implementazione con una sistematica azione di monitoraggio).

Dieci strategie che, con qualche semplificazione, possono essere ricondotte a cinque fondamentali campi tematici:

a) quello della **diversione della mobilità** – in particolare di quella sistematica – verso un trasporto pubblico locale reso più performante e attrattivo, con una specifica sottolineatura per ciò che riguarda il vettore ferroviario (Strategia A) che può rappresentare un canale di integrazione con la mobilità urbana dell’area modenese e un miglioramento delle condizioni di integrazione interne (Strategia B);

b) quello della **innovazione e del ri-orientamento della mobilità automobilistica tradizionale**, promuovendo un uso più intenso di un parco veicolare da rinnovare nelle prestazioni (Strategia D), una migliore fluidità di una rete infrastrutturale da decongestionare negli usi (Strategia F) l’introduzione di limitazioni alla circolazione volte ad aumentare la qualità ambientale e sociale dello spazio urbano (Strategia J);

c) quello del massiccio **potenziamento della mobilità ciclabile** (e pedonale) che può forse rappresentare, sin dal breve periodo, la innovazione più radicale ed efficace anche per la sua possibile incisività sui comportamenti (e sugli orientamenti) della popolazione sia nella accessibilità ai servizi di uso quotidiano (Strategia G), che per servire le relazioni casa-lavoro entro un territorio dall’insediamento produttivo distribuito ma non disperso (Strategia H);

d) quello del **miglioramento delle condizioni di sicurezza nella circolazione**, cruciale di per sé ed essenziale per consentire il successo di un nuovo orientamento della mobilità verso mezzi e modi più esposti ai rischi di comportamenti aggressivi della mobilità motoristica (Strategia I);

e) quello della **riorganizzazione del sistema insediativo** che, puntando ad una densificazione sostenibile degli spazi già urbanizzati contrasti i processi diffusivi da servire con la mobilità automobilistica individuale, favorendo la concentrazione delle origini e delle destinazioni a favore di un maggior uso del TPL e riduca comunque le distanze degli spostamenti a favore della mobilità dolce (Strategia C).

Il PGTU, quale strumento sottoposto al PUMS e improntato ad individuare interventi di breve termine all’interno dei centri abitati, si focalizza in particolare su alcuni temi progettuali, che, se accompagnati da una buona comunicazione e sensibilizzazione della cittadinanza, possono impattare in modo efficace sul cambiamento del sistema di muoversi degli abitanti di Formigine.

4.2 I temi strategici del nuovo PGTU

Con alle spalle gli indirizzi strategici definiti dal PUMS e gli spunti estratti dall'aggiornamento del quadro conoscitivo e dal percorso partecipativo, la proposta del nuovo PGTU è fortemente incardinata su alcuni temi di progetto tra di loro strettamente correlati. In questo Capitolo 4 essi vengono affrontati da un punto di vista concettuale e declinati offrendo criteri e spunti per una progettazione e realizzazione efficaci. A questi temi di progetto si rifanno i singoli interventi previsti per ogni frazione, a cui sono dedicati i Capitoli dal 6 al 10.

► Gerarchizzazione e riqualificazione della rete viaria esistente

Con la recente realizzazione della Tangenziale Sud, **l'assetto della rete viaria primaria di Formigine come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti si può dire sostanzialmente completato**, se si eccettuano le varianti circonvallatorie di Magreta, alle quali saranno dedicate alcune riflessioni nel Capitolo 9 e che comunque non sono previste nel breve termine.

Le connessioni a livello territoriale sono garantite così dalla Bretella Modena – Sassuolo (nord-sud) e della Pedemontana (est-ovest). Nel tempo la riorganizzazione degli svincoli Corlo-Casinalbo e, più di recente, di Formigine con la Tangenziale Sud, la realizzazione del sottopasso alla ferrovia a nord di Formigine (via Beato Rivi) e di altre opere di adeguamento di viabilità esistente hanno determinato uno **spostamento di flussi veicolari**, come hanno dimostrato anche i rilievi del traffico eseguiti. Spostamento che in alcuni casi è risultato drastico (è il caso del tratto più a sud di via per Sassuolo) ma che in altri casi non è risultato così determinante.

L'assetto territoriale e urbanistico di Formigine fa sì che la viabilità rimanga ancora incardinata sugli assi che attraversano i diversi centri abitati e collegano tra loro le frazioni e il capoluogo:

- via Giardini e l'asse via Sant'Ambrogio – via Bassa Paolucci per Casinalbo
- via Giardini e l'asse via Ferrari – via per Sassuolo – via Sant'Antonio per Formigine
- via Giardini e l'asse di via Viazza per Ubersetto;
- via Don Franchini e la S.P.15 a Magreta e Colombarone
- via Battezzata e via Radici in Piano a Corlo
- la S.P.16 a Colombaro.

Nell'attraversare i centri abitati spesso queste strade costituiscono “barriere” quando i flussi veicolari che le

interessano sono intensi o troppo veloci per la sensibilità del contesto attraversato, determinando condizioni di insicurezza non solo percepite ma anche oggettive come testimoniano i dati sull'incidentalità elaborati. Su questi assi occorre quindi lavorare migliorando la sicurezza senza rinunciare a mantenere un buon livello di servizio per il traffico veicolare che devono servire per la funzione svolta.

All'interno dei centri abitati si possono riconoscere altre strade di rango inferiore con funzione di collegamento tra quartieri e di distribuzione dei flussi al loro interno. Lungo queste strade spesso si trovano alcuni poli attrattori di rilevante importanza per i centri abitati: plessi scolastici, servizi sociali, attività commerciali, impianti sportivi, ecc. È il caso, a titolo esemplificativo, di via Mons. Cavazzuti, via Pascoli, via Pio Donati a Formigine, di via Battezzate a Corlo, di via Don Franchini e via Mazzacavallo a Magreta, di via Bassa Paolucci, via Billò e via Landucci a Casinalbo. Anche su questo livello di viabilità (locali interzonal in base alla classificazione funzionale) va promosso un comportamento alla guida attento e compatibile con la presenza di persone a piedi e in bicicletta che percorrono la strada o la attraversano.

Infine all'interno dei quartieri una fitta rete di strade locali si caratterizza per un traffico veicolare basso o molto basso ma, per contro, per una dotazione di percorsi pedonali molto carente o nulla.

► Qualificare lo spazio pubblico attraverso interventi sulla mobilità

Nella logica contemporanea della mobilità sostenibile, **le questioni che interessano la viabilità non assumono più una valenza unicamente trasportistica** (attenta a migliorare la circolazione degli autoveicoli) **ma riguardano più ampiamente la sfera della qualità degli spazi urbani e della loro vivibilità.**

In questa visione **le strade urbane non sono più da trattare come “corridoi per automobili” ma come spazi per le persone**, dove creare le condizioni per una co-abitazione armonica tra autoveicoli e altri utenti a piedi e in bicicletta, in transito o in sosta lungo di esse. La gerarchia e la funzione delle strade indica quale delle diverse componenti abbia priorità e con che modalità attuative questa co-abitazione vada trattata (se con la separazione, l'integrazione o la completa promiscuità delle diverse componenti). In generale occorre sempre tenere in conto che

vanno salvaguardate innanzitutto le esigenze delle componenti più fragili e sensibili (persone a piedi e in bicicletta).

Gli interventi di riorganizzazione e riqualificazione degli spazi stradali possono diventare occasioni di rigenerazione di ambiti più o meno estesi dei centri abitati con impatto potenziale su sviluppo della socialità, sicurezza sociale, incremento del verde e miglioramento del microclima, aumento del valore delle aree, ecc. In particolare, in alcuni ambiti dove la strada è di servizio a fronti vivaci da un punto di vista commerciale o densi di servizi e poli attrattori (centralità urbane), è possibile intervenire per ri-crearne o potenziarne il valore, mitigando l'impatto del passaggio o della presenza in sosta delle auto e creando buoni spazi per camminare o sostare a piedi usando in modo accorto materiali, verde e arredo.

Come proposto anche durante il workshop “La città che vorrei”, questo tipo di interventi può anche essere attuato proponendo in prima battuta una **“sperimentazione urbana”**, ossia un intervento più leggero e tipicamente temporaneo che ha l'obiettivo di far vivere alla cittadinanza le potenzialità della trasformazione. Oggi queste modalità, utilizzate con successo da numerose città in tutto il mondo, sono note genericamente come **“urbanistica tattica”** attraverso processi che coinvolgono la società civile, i tecnici, i creativi e le associazioni.

Tra le più recenti novità introdotte al Codice della Strada vanno annoverate le **“strade scolastiche”**. Negli ambiti antistanti i plessi scolastici spesso lo spazio è prevalentemente occupato dai parcheggi e non sempre le operazioni di ingresso e uscita da scuola avvengono in modo ordinato e sicuro, a causa dell'accompagnamento in auto a scuola dei bambini, fenomeno molto diffuso in Italia molto più che in altri paesi europei. Secondo i dati ISTAT elaborati nel PUMS l'accompagnamento in auto coinvolge ben più della metà degli studenti.

La riqualificazione degli ambiti antistanti i plessi scolastici a partire dall'allontanamento dei parcheggi per creare aree “car-free” nelle vicinanze degli ingressi delle scuole rappresenta una proposta dal forte significato anche culturale, che può essere associata ad azioni di mobility management rivolta al corpo docente, agli studenti e alle loro famiglie per incentivare spostamenti casa-scuola sostenibili.

► **Incentivare gli spostamenti a piedi e l'uso della bicicletta per tutti**

Promuovere gli spostamenti ecologici è uno dei punti di forza della proposta del PUMS. **Lo sviluppo della ciclabilità ha un potenziale enorme in un territorio pressochè del tutto pianeggiante dove i centri abitati sono di modeste dimensioni e le distanze tra loro del tutto percorribili in bicicletta anche da una persona non allenata** (a livello europeo sono di norma i 5 km la soglia per le distanze considerate percorribili in bici da tutti). In particolare nei centri abitati e tra centri abitati contigui o comunque vicini **è ancora significativa l'abitudine ad utilizzare l'automobile per spostamenti brevi anche dell'ordine di 1, 2 o 3 km.**

Formigine ha sicuramente una rete già ben sviluppata, che il Biciplan prevede di migliorare ulteriormente sia in estensione che in qualità. Diversi interventi sono già in fase di progetto o di prossima attuazione, come nel caso della Ciclovía dei Miti, asse ciclabile con valenza territoriale che collegherà i Musei Ferrari di Modena e Maranello.

L'approccio del PGTU per la ciclabilità in ambito urbano è strettamente connesso a quello della "Città 30". Questo approccio punta a de-costruire il luogo comune secondo cui in assoluto i percorsi ciclabili più sicuri sono quelli separati dalla carreggiata stradale e propone invece un maggior utilizzo delle soluzioni che rendono sicuro il transito delle biciclette dentro la carreggiata, con o senza corsie ciclabili monodirezionali. Le esperienze internazionali dimostrano che **il livello di sicurezza di un percorso ciclabile non è legato ad una particolare tipologia realizzativa.** Questo approccio assume una valenza tanto più rilevante quando applicato nei casi in cui le biciclette si devono servire di percorsi ciclopedonali piuttosto stretti, che, dove i flussi pedonali hanno un certo peso, scontentano i ciclisti, costretti a mantenere una velocità commerciale bassa, e scontentano i pedoni, che si sentono più insicuri.

Se si vuole fare in modo che la bicicletta sia considerata un modo sicuro di spostarsi e anche confortevole e veloce, competitivo rispetto allo spostamento in auto e non solo per i bambini e gli anziani, in ambito urbano occorre costruire itinerari ciclabili portanti capaci e tra loro connessi ma anche dare la possibilità alle bici di muoversi liberamente sulle strade.

La questione della qualità dei percorsi vale anche per quelli pedonali. **La camminabilità ("walkability") della città si misura sull'accessibilità e comfort dei percorsi lungo le strade e le persone saranno tanto più incentivate a spostarsi a piedi quanto più troveranno percorsi e spazi invitanti da percorrere oltre che, chiaramente, privi di barriere architettoniche.**

► **Organizzare la sosta di Formigine**

La sosta è il terminale dello spostamento in auto, ragione per cui intervenire sulla sosta riveste grande importanza negli ambiti urbani densi e attrattivi dove lo spazio richiesto per la sosta diventa risorsa scarsa che in molti casi è contesa anche da altre esigenze e usi spesso più "pregiati" (percorsi pedonali, percorsi ciclabili, verde, plateatici, ecc.).

Per dimensione e attrattività del centro, il capoluogo Formigine è l'unico centro abitato del comune su cui si ritiene utile intervenire sull'organizzazione e gestione del sistema della sosta. **Lo sviluppo verso un sistema evoluto di organizzazione della sosta ha un duplice obiettivo:**

- **soddisfare la domanda di sosta delle diverse categorie di utenti che se la contendono** (residenti, lavoratori, utenti dei servizi, clienti del commercio, ecc.) in un modo equilibrato;
- **incentivare modalità di accesso al centro che non prevedono l'utilizzo del mezzo motorizzato privato o fin dall'origine dello spostamento** (nel caso di distanze brevi che possono essere percorso in bicicletta o a piedi) **oppure per l'"ultimo miglio"** (orientando le persone ad utilizzare parcheggi organizzati di attestamento al centro in un intorno adeguato per percorrere l'ultimo tratto di strada verso la propria destinazione a piedi).

I dati raccolti attraverso le specifiche indagini svolte hanno dimostrato come il grado di ricambio (turnover) delle auto in sosta nell'area centrale di Formigine sia medio-basso. Per centrare gli obiettivi, sarà auspicabile l'introduzione della **sosta a pagamento**, con interventi graduali meglio descritti nel Capitolo 6 su Formigine.

4.3 La “Città 30”: isole ambientali, Zone 30 e Assi 30

Il concetto di “Città 30” è uno dei cardini della proposta del PUMS e del PGTU.

Esso ha come base l’abbassamento del limite di velocità a 30 km/h ma in realtà **descrive una visione di città che va ben oltre il semplice provvedimento da codice della strada.**

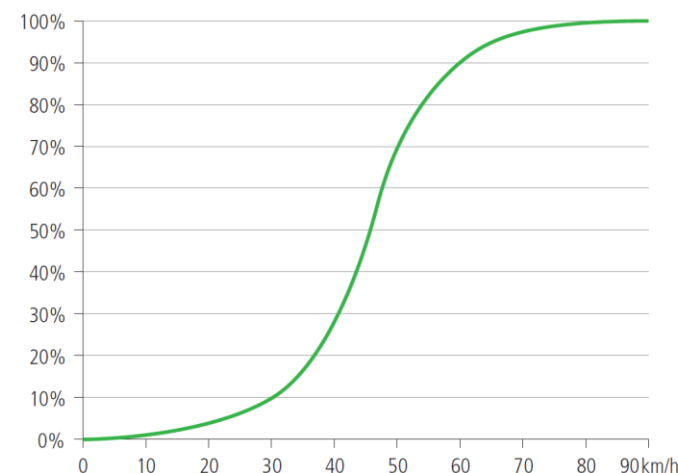
Nella città 30 vengono adottati in modo diffuso interventi di moderazione del traffico sulle strade, per garantire il rispetto di un limite di velocità che, come dimostrato da numerose esperienze, consente **una coesistenza più armonica tra i diversi utenti della strada (autoveicoli, ciclisti, pedoni), riduce l’incidentalità e aumenta la vivibilità della città abbassando rumore e emissioni inquinanti.** Per questo il concetto di Città 30 si può coniugare con politiche che puntano a valorizzare il commercio di vicinato, a creare spazi pubblici gradevoli e sicuri, a promuovere la salute e l’attività fisica.

L’insicurezza sulle strade, reale o anche percepita, è la prima causa che ostacola la diffusione degli spostamenti in bicicletta e a piedi. A partire dai bambini.

L’efficacia del provvedimento di limitazione della velocità è quindi legata (aspetto da rimarcare!) alla realizzazione di interventi diffusi di moderazione del traffico e risistemazione infrastrutturale a beneficio della condivisione dello spazio stradale. Gli interventi “fisici” sulle strade cambiano per tipologia e caratteristiche a seconda dei casi e della classifica funzionale delle strade. La visione della Città 30 non appiattisce quindi su un unico livello gerarchico

4.3.1 Isole ambientali: cosa sono, dove e come realizzarle

Per definire il concetto di isola ambientale occorre partire da quello di classifica funzionale delle strade. Il presente Piano ne ha adottata una, descritta e rappresentata nel dettaglio nel Capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..** La classifica funzionale fa riferimento a quattro tipi fondamentali di strade urbane (autostrade, strade di scorrimento, strade di quartiere e strade locali) e a quattro sottotipi (strade di scorrimento veloce, strade interquartiere, strade locali interzonali). In base alle *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico* emanate dal Ministero dei LL.PP. e pubblicate sulla G.U. del 24/06/1995 l’insieme di tutti i tipi di strade, ad esclusione delle strade locali, assume la denominazione di rete principale urbana, caratterizzata dalla preminente funzione di soddisfare le esigenze di mobilità. Le rimanenti strade assumono la denominazione di rete locale urbana per le esigenze della mobilità lenta e della sosta



Probabilità di morte di un pedone in caso di collisione con un'automobile in funzione della sua velocità.

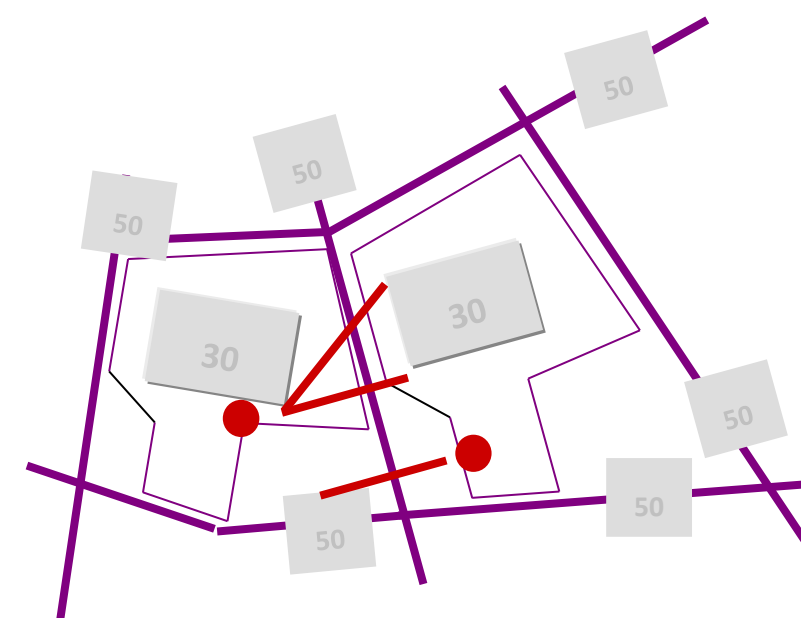
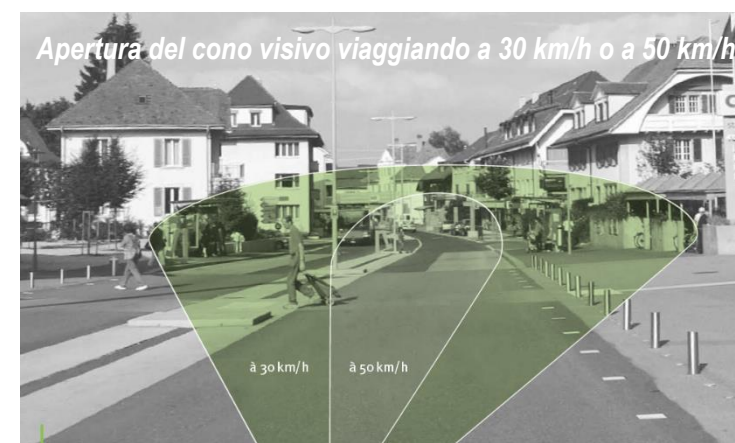
Fonte: UPI Ufficio Prevenzione Infortuni svizzero

la rete viaria urbana, ma, a seconda della funzione e del tipo di strada, adotta strumenti e misure diversi per ottenere l’abbassamento fattivo della velocità e il miglioramento della sicurezza.

veicolare. La viabilità principale così definita viene a costituire una rete di itinerari stradali le cui maglie racchiudono singole zone urbane (**isole ambientali**) costituite dal reticolo delle **strade locali**.

All'interno di ciascuna maglia della rete principale si assegna, agli ambiti costituiti esclusivamente da strade locali, la denominazione di "isole ambientali" quando si intenda **riqualificare e valorizzare il soddisfacimento delle esigenze del traffico pedonale e della sosta veicolare a prevalente vantaggio dei residenti e degli operatori in zona:** esse sono infatti caratterizzate dalla **precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli e da un il limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h.**

La creazione delle isole ambientali rappresenta perciò un’**opportunità di riqualificazione urbana** finalizzata al recupero della mobilità pedonale e ciclabile sulla rete viaria locale e al



recupero della funzione sociale della strada. La preminenza dell'auto determina oggettive condizioni di difficoltà di camminare, pedalare o anche solo "sostare" per gli utenti deboli: ciò determina una perdita di autonomia di tali utenze (anziani, bambini, portatori di handicap) che dipendono da altri per i loro movimenti.

Queste condizioni determinano uno **svuotamento della strada e quindi dei quartieri da elementi di vita e socialità diffusa**, oltre che un senso crescente di frustrazione in quegli utenti che vedono limitata la loro potenzialità di mobilità. Tale svuotamento poi incide sull'aggravarsi della percezione di bassa vivibilità e limitata sicurezza che si percepisce sulla strada.

Gli interventi per una riqualificazione urbana della rete locale devono essere quindi indirizzati a moderare la preminenza dell'automobile, a "calmierare" il traffico e alla pacifica convivenza di autoveicoli, biciclette e pedoni. È necessario recuperare lo spazio strada e ridistribuirlo più equamente fra tutti i suoi utilizzatori, che hanno pari diritti.

Gli interventi quindi saranno finalizzati in generale alla riduzione della velocità di attraversamento e di immissione dei veicoli sulla rete locale e alla messa in sicurezza dei percorsi/attraversamenti

pedonale. Si tratta di introdurre un insieme di **tecniche di progettazione e gestione della circolazione volta a consentire l'integrazione in sicurezza delle diverse componenti di traffico**.

Nelle isole ambientali, come indicato dalle direttive, deve essere **impedito l'effetto by-pass al traffico veicolare** e deve essere organizzato un sistema circolatorio secondo il quale i veicoli escono in prossimità a dove sono entrati. L'effetto by-pass deve essere invece garantito alle biciclette, che devono fruire di una grande permeabilità nell'attraversamento del quartiere.

Fattivamente la progettazione e realizzazione delle isole ambientali si rifà in generale a tecniche di moderazione del traffico accoppiate all'utilizzo di materiali e di arredo urbano adeguati ed all'installazione della segnaletica prevista dalla normativa.

Proprio per questo è del tutto auspicabile la produzione, a supporto delle scelte progettuali legate alla creazione delle isole ambientali, di un **abaco per la definizione di standard e strategie condivise** da applicare agli ambiti delle strade locali, che normativamente possono essere classificate come Strade Residenziali o Zona 30, fatto in modo da fornire operativamente uno strumento tecnico che consenta di avere nel centro abitato



Segnaletica per Zona 30



Segnaletica per Zona Residenziale

un'omogeneità di soluzioni (elementi caratteristici della moderazione del traffico tra cui porte d'accesso, disassamenti di carreggiata, dossi artificiali, strade parcheggio, percorsi pedonali ed attraversamenti, utilizzo delle pavimentazioni, dei materiali e della segnaletica, ecc.) immediatamente riconoscibile dagli utenti della strada.



Esempi di realizzazione di Isola Ambientale a Schio (VI)

Il Piano ha fissato su carta i possibili perimetri delle isole ambientali per i diversi centri abitati:

L'individuazione delle isole ambientali è avvenuta a partire dalla classifica funzionale delle strade, come spiegato nel paragrafo precedente (ai fini dell'individuazione delle isole ambientali nel caso di Formigine si è assimilato alla rete principale anche il livello delle strade locali interzonali primarie), e sulla base del riconoscimento dei caratteri di omogeneità all'interno del tessuto edificato del territorio con particolare riferimento al tessuto edificato con una forte connotazione residenziale.

Sulla carta la quasi totalità della superficie dei centri abitati formiginesi può essere trattata come isola ambientale. Come detto, in molte aree si riconoscono di fatto i caratteri "naturali" intrinseci di alcune zone residenziali, che, anche se non interessate da flussi veicolari se non quelli indotti dagli ambiti stessi, meritano una qualificazione dello spazio pubblico che possa essere di stimolo alla mobilità lenta pedonale e ciclabile, in particolare quando può offrire le condizioni per una mobilità autonoma di bambini e ragazzi.

In alcune aree la presenza di alcuni attrattori (come i plessi scolastici) o l'esistenza di un traffico di attraversamento dei

4.3.2 Indicazioni operative per la moderazione del traffico

Nel senso insito nel concetto di "Città 30" e in accordo col PUMS, il PGTU può avviare un lavoro:

- **sui quartieri da trattare come isole ambientali, dove usare gli strumenti normativi delle Zone 30 e delle strade residenziali;** in alcuni casi i diversi quartieri o zone residenziali possono essere già considerati isole ambientali "naturali" non essendo interessate da traffico di attraversamento mentre in altri casi la moderazione del traffico può fare anche da dissuasione al traffico di by-pass;
- **sugli assi principali che attraversano i centri abitati da trattare come «Assi 40» (abbassando il limite di velocità a 40 km/h) o «Assi 30», dove si è visto che l'incidentalità è maggiore.** L'Asse 30 è un asse stradale urbano che, pur senza perdere la sua funzione viabilistica, viene riorganizzato e riqualificato in modo da rendere maggiormente compatibile il traffico veicolare con il contesto sensibile attraversato e altri usi della strada e degli spazi e degli edifici ad essa contigui (mobilità pedonale e ciclabile, socialità, commercio, sosta, ecc.) migliorando qualità urbana e sicurezza.

Nella visione della Città 30 proposta dal PGTU, la gerarchia della viabilità associa il limite di velocità di progetto alla tipologia della

quartieri rende maggiormente prioritario intervenire, a partire dalle strade gerarchicamente più importanti che hanno la funzione di distribuire i flussi:

- a Formigine hanno queste caratteristiche le isole ambientali attorno a via Pascoli nel quadrante a ovest del centro e attorno a via Mons. Cavazzuti nel quadrante nordest;
- a Casinalbo le aree di via Billò e di via Bergamo e via Vedriani, rispettivamente a sud e a nord di via Bassa Paolucci, ma anche la zona di via Landucci e via Sant'Ambrogio;
- a Magreta il quadrante sudovest delimitato dalla via Don Franchini a nord e da via Mazzacavallo a est, dove si trovano diversi attrattori locali e le sezioni stradali sono ridotte, e poi il quadrante sudest, a est di via Mazzacavallo;
- a Corlo il quadrante a sud di via Battezzate;
- a Colombaro si può lavorare sia sull'area a nord che su quella a sud della provinciale.

Per rendere fattiva l'esistenza delle isole ambientali vanno messi in campo una serie di progettualità, regolamentazioni ed interventi che potranno trovare una loro definizione con appositi **piani**

strada con l'intento di adottare dei criteri generali di intervento. Si tratta di una classificazione che, come detto, consente di delineare delle macrocategorie di intervento sulle diverse strade a seconda della funzione ricoperta e del contesto servito. Fornisce quindi degli indirizzi sui quali lavorare con progetti ad hoc ma anche con semplice manutenzione ordinaria o straordinaria delle sedi stradali e della segnaletica e con provvedimenti e ordinanze specifici. Rappresenta quindi un riferimento pianificatorio da attuare nel tempo.

► **Asse principale urbano da trattare come "Asse 30" o "Asse 40"**

L'abbassamento della velocità a 30 km/h rappresenta il modo per mitigare gli impatti dell'attraversamento delle centralità dei centri abitati o contesti molto sensibili. Dove la riduzione della velocità a 30 km/h potrebbe risultare eccessiva ma comunque è importante dare un segnale ai conducenti dei veicoli, si può portare il limite da 50 a 40 km/h (questo è il caso, ad esempio, della via Giardini a Casinalbo e Formigine).

Per creare un "Asse 30" o "Asse 40" è utile fare ricorso a questo tipo di interventi.

particolareggiati e progetti di dettaglio, secondo la denominazione delle Direttive Ministeriali sui Piani Urbani del Traffico, che tengano conto anche degli aspetti urbanistici e degli aspetti sociali legati alle **relazioni di vicinato** ed all'accessibilità delle funzioni e dei poli attrattori per la mobilità lenta (scuole, servizi, ecc.).

In queste aree, oltre ad inserire in modo esteso i **30 km/h** come già visto, occorre intervenire fisicamente sulle carreggiate stradali potenziando gli interventi di moderazione del traffico (pedane rialzate, attraversamenti protetti, chicane, ecc.) già in parte realizzati dal Comune e valorizzando e riqualificando gli spazi per la mobilità lenta, integrandoli dove possibile ed opportuno con le carreggiate. Sul perimetro delle isole ambientali dovranno essere localizzati quegli elementi (segnaletica, "porte d'accesso", ...) che aiutino i veicoli e gli utenti che vi accedono a percepire e riconoscere la diversità del contesto ed ad adottare di conseguenza consoni comportamenti sulla strada.

Nel paragrafo a seguire vengono introdotti alcuni strumenti operativi a cui è possibile fare ricorso.

- **Porte di accesso** al tratto con velocità ridotta, ben visibili anche a distanza, per far percepire in modo efficace all'automobilista il cambio di contesto e quindi la necessità di alzare l'attenzione e limitare la velocità.
- **Interventi di moderazione del traffico ogni 150 – 200 m** per evitare l'effetto elastico (sequenza di frenate + accelerate) e incentivare il mantenimento di un'andatura costante in modo da ottenere un traffico più lento ma scorrevole.
- **Attraversamenti pedonali** e ciclopeditoni con approdi avanzati, isole spartitraffico, illuminazione dedicata.
- **Continuità dei marciapiedi** sulle immissioni delle vie laterali, in corrispondenza delle aree private di sosta ai bordi (che molto frequentemente si trovano davanti ai fronti commerciali), dei passi carrai, che rallentino le manovre di svolta e di immissione dalle laterali sulla principale, che diano la precedenza ai pedoni e segnalino in modo più evidente la loro presenza sui bordi della strada.
- **Segnaletica verticale** ad alta visibilità, eventualmente anche con l'uso di segnali luminosi lampeggianti e pannelli a messaggio variabile.
- **Corsie ciclabili in carreggiata**, che consentono un'elevata fruibilità della strada da parte delle biciclette e creano l'effetto

visivo di restringimento del campo disponibile per l'automobilista.

► **Strade locali interzonali o locali da inserire in Zona 30**

Sulle strade locali interzonali e locali che distribuiscono il traffico all'interno dei quartieri senza i livelli di traffico sostenuti dagli Assi 30 / Assi 40 si può portare avanti un modello di moderazione del traffico più spinto. Tipicamente le Zone 30 sono da un punto di vista normativo gli strumenti più utilizzati per realizzare le isole ambientali all'interno delle maglie della viabilità principale, nei quartieri, nei centri storici, nelle zone residenziali. Per realizzare una Zona 30 efficace serve:

- **segnaletica verticale** prevista dal Codice della Strada, da apporre su tutti gli ingressi della Zona 30 con cartello di inizio e su tutte le uscite dalla Zona 30 con cartelli di fine;
- **porte di accesso alla Zona 30** per rafforzare la visibilità degli ingressi e costringere gli autoveicoli ad un rallentamento reale, che a seconda dei casi possono essere realizzate con diverse tecniche, dalla continuità del marciapiede lungo la strada principale che delimita la Zona 30 che si rialza sugli imbocchi delle laterali, ai restringimenti di carreggiata, all'inserimento di elementi di arredo;
- internamente lungo le strade è utile ribadire la natura dell'area tracciando a terra **pittogrammi "30"** in prossimità delle intersezioni e dei luoghi più sensibili;
- anche in questo caso è buona prassi cadenzare **interventi di moderazione del traffico ogni 150 – 200 m**, adottando tecniche anche più spinte rispetto a quelle proposte per Assi 40 / Assi 30, con disassamenti, restringimenti e rialzi di carreggiata più pronunciati.

► **Strade locali prive di marciapiedi e percorsi pedonali**

Le strade di livello più basso nella gerarchia sono costituite, fatte salve alcune eccezioni, da un'unica piattaforma in asfalto e sono prive di marciapiedi e percorsi pedonali e spesso anche delle linee di margine (sulle strade locali l'Art. 138 Reg. C.d.S. determina la non obbligatorietà della posa delle strisce). Questa condizione consente la sosta libera sui bordi anche dove questa non è organizzata/segnalata, ma anche dove le linee di margine sono tracciate le autovetture sostano abitualmente occupando le

banchine stradali e talvolta parte della carreggiata, violando così la norma che lo vieta (Art. 40 C.d.S.). Per di più risulta del tutto disattesa la prescrizione dell'Art. 157 C.d.S. dove prevede che *"qualora non esista marciapiede rialzato, deve essere lasciato uno spazio sufficiente per il transito dei pedoni, comunque non inferiore ad un metro"*.

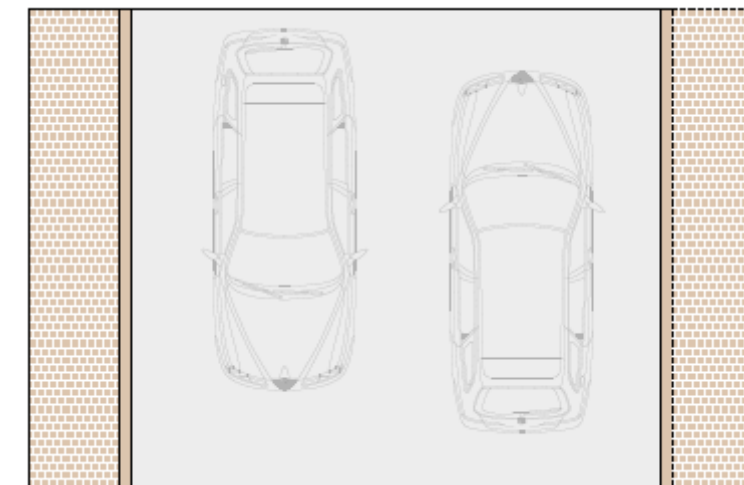
Questo tipo di strada è molto comune in tutti i centri abitati e nella maggior parte dei casi è interessata quasi unicamente dal traffico indotto dalle abitazioni e può essere inserita all'interno di zone residenziali (Art.3 C.d.S. comma 1 lettera 58 "zona residenziale": zona urbana in cui vigono particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine). Tuttavia, essendo associata a prassi urbanistiche e costruttive delle urbanizzazioni di alcune decadi del secolo scorso, in alcuni casi la strada svolge una funzione di distribuzione dei flussi nei quartieri di un certo peso (un caso esemplare è via Billò a Casinalbo).

In tutti questi casi la questione della sicurezza si associa a quella della qualità urbana e di volta in volta si può scegliere di applicare il modello dello "spazio condiviso" o un modello che punta sull'istituzione di sensi unici per recuperare spazio da dedicare ai pedoni altrimenti costretti a muoversi sulla carreggiata dalla presenza frequente di auto posteggiate ai bordi. La scelta dipende anche dalla larghezza della sezione complessiva, che il più delle volte non consente di realizzare percorsi pedonali dedicati se non sacrificando la sosta o uno dei due sensi di marcia della carreggiata.

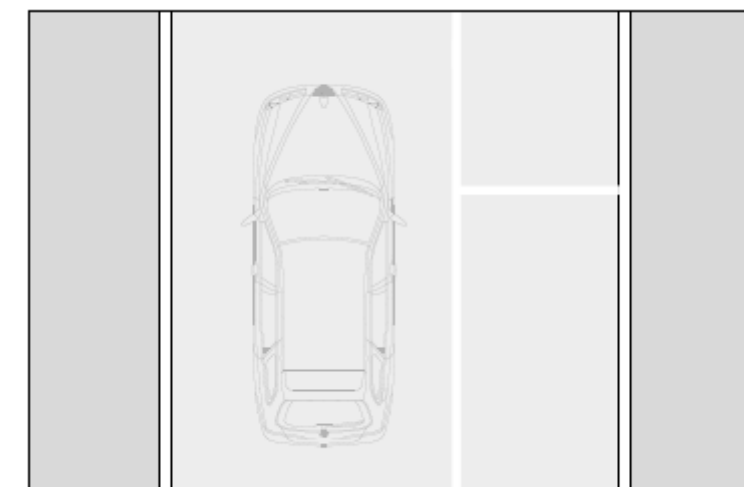
Il primo modello lascia inalterato lo schema circolatorio a doppio senso su ogni strada (eccetto dove impossibile), con il pregio di mantenere massima flessibilità di accesso e recesso dalle abitazioni per i veicoli dei residenti, ma senza consentire di ricavare spazio per organizzare sui bordi della carreggiata in modo più ordinato la sosta e i percorsi pedonali. I costi di intervento sarebbero quindi bassi, ma il miglioramento della sicurezza e della fruibilità per i pedoni sulle strade molto limitato. Si tratterebbe in sostanza di attuare il modello delle "zone residenziali", all'interno delle quali l'organizzazione del sedime stradale, le pavimentazioni, la presenza di arredi ed una piattaforma unica rendono possibile la coesistenza di pedoni, bici e autovetture sulla strada. Le strisce bianche della segnaletica orizzontale non vengono tracciate.

Il secondo modello, al contrario, utilizza ampiamente i sensi unici in modo da utilizzare gli spazi ricavati per tracciare gli stalli di sosta e i percorsi pedonali (a raso o su marciapiede) in banchina. Viene

quindi privilegiato il criterio di protezione dei percorsi pedonali e l'idea di consentire la sosta unicamente all'interno degli spazi segnati, così da evitare comportamenti ed abitudini diffuse di sosta a bordo strada ed in prossimità delle intersezioni in violazione del Codice della Strada. Per contro i residenti, sia in auto ma anche in bicicletta, sono tenuti a circolare su percorsi più lunghi rispetto allo stato attuale, con un aggravio comunque relativo in termini reali se è possibile creare anelli interni a senso unico che minimizzino l'entità degli allungamenti per i singoli isolati che compongono i quartieri e/o creare doppi sensi ciclabili almeno per le biciclette.



Primo modello: strada a doppio senso, senza sosta e con percorsi pedonali a raso su pavimentazione differenziata



Secondo modello: strada a senso unico, con sosta organizzata in linea e percorsi pedonali a raso o rialzati



Esempi di strade in zone residenziali trattate come spazio condiviso con presenza di sosta



Esempio di segnale stradale per strada residenziale con pannello integrativo con indicazioni per la sosta e per la precedenza a pedoni e ciclisti (Schio, VI)

4.3.3 Principali tecniche di moderazione del traffico

Sono qui presentate in modo schematico le principali soluzioni di moderazione del traffico utilizzabili per l'attuazione degli interventi previsti dalla visione della Città 30. Come visto, non tutte le soluzioni sono adatte ad essere utilizzate su tutti i tipi di strada. In generale la scelta delle tecniche più efficaci deve valutare:

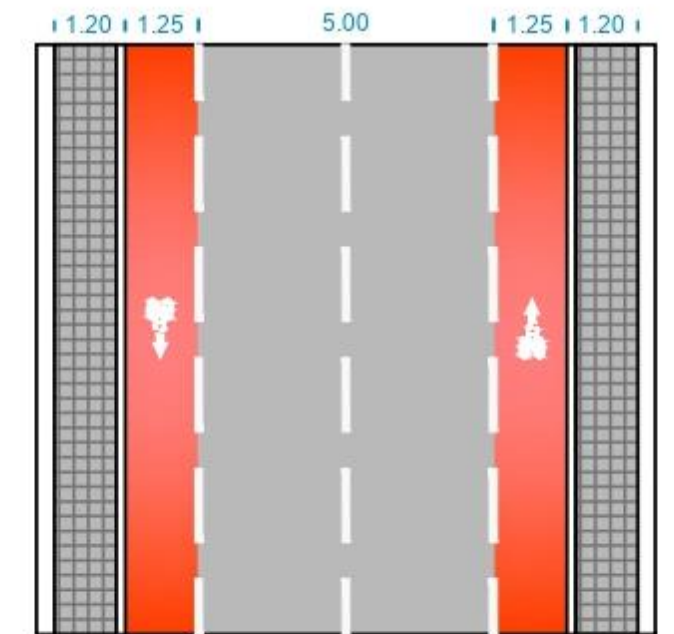
organizzazione e geometria della strada; l'ampiezza della sezione stradale, la presenza di alberature o di sosta a bordo strada, il transito o meno del trasporto pubblico sono elementi da valutare con attenzione per scegliere le tecniche di moderazione del traffico

più adeguate; in generale i rialzi di carreggiata necessitano di rampe di pendenza modesta (6-8%) nel caso di passaggio frequente di bus o mezzi di soccorso;

funzione svolta e flussi veicolari sostenuti; se non si vuole o non si può ottenere una riduzione significativa del traffico, saranno da evitare le soluzioni di moderazione più impattanti (ad esempio restringimenti con sensi unici alternati sono da evitare con flussi intensi); viceversa, se si vuole ottenere un effetto dissuasivo per il

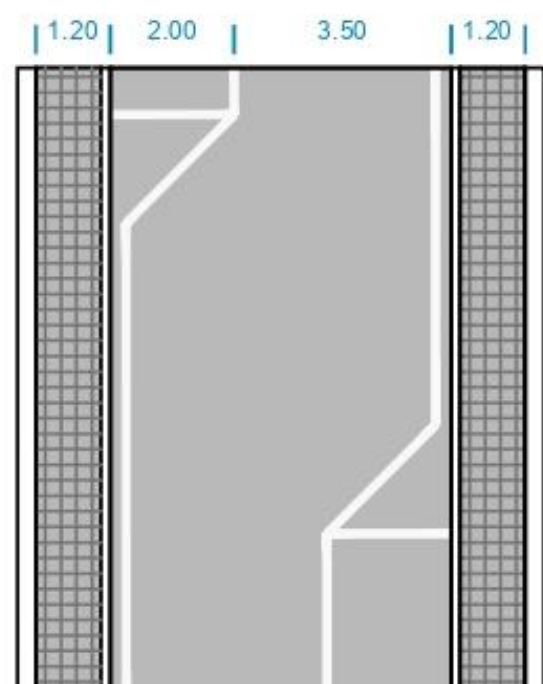
traffico (ad esempio per il traffico di attraversamento), gli interventi saranno orientati a ridurre la capacità della strada;

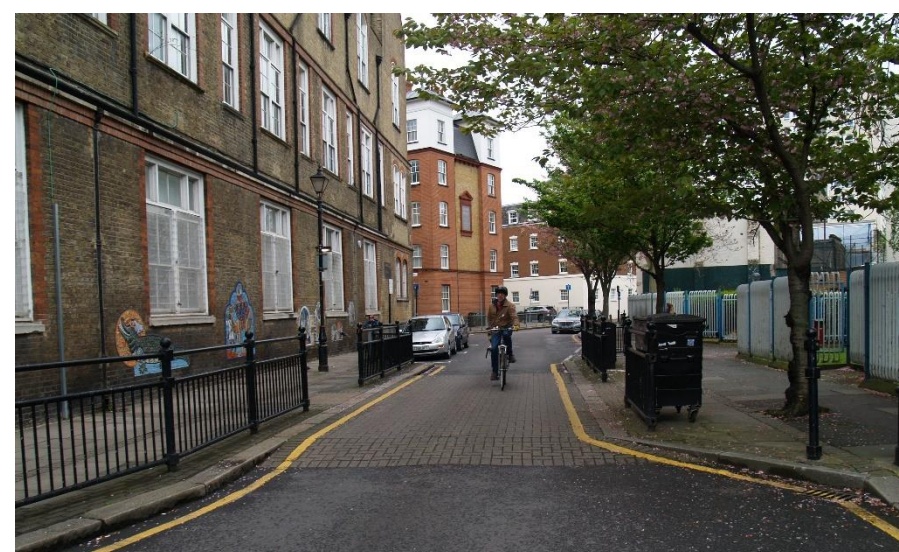
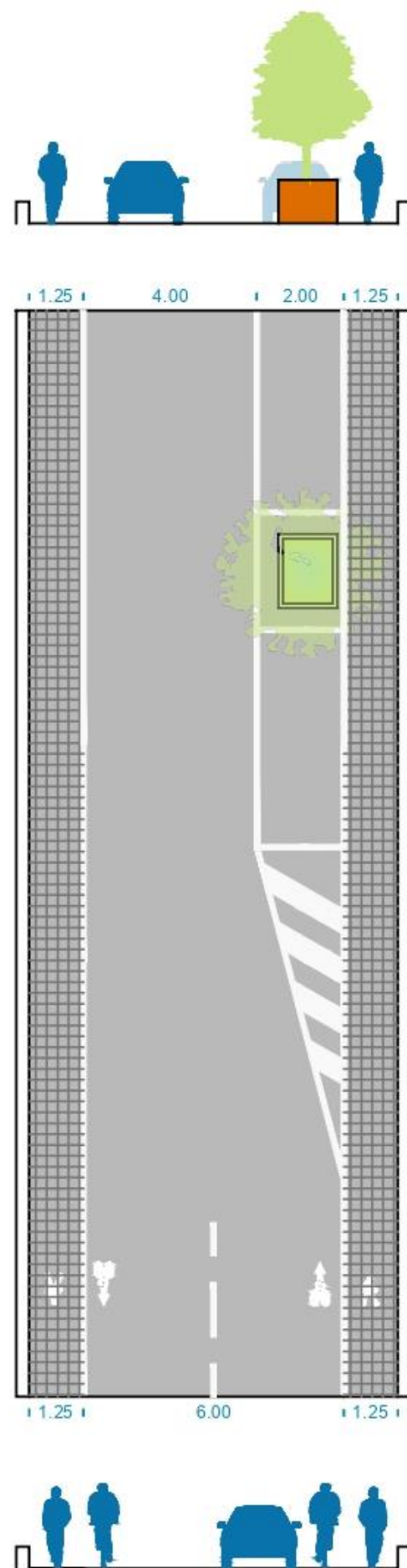
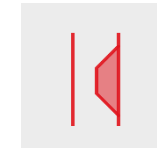
condizioni di partenza per pedoni e biciclette; qualora i percorsi ciclabili e pedonali siano carenti o addirittura assenti e gli spazi a disposizione siano ridotti, gli interventi di moderazione del traffico dovranno in generale essere più forti; nel caso di percorsi ciclopedonali di larghezza inadeguata che possono mettere in pericolo i pedoni, le biciclette possono essere portate in strada

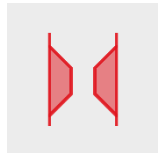




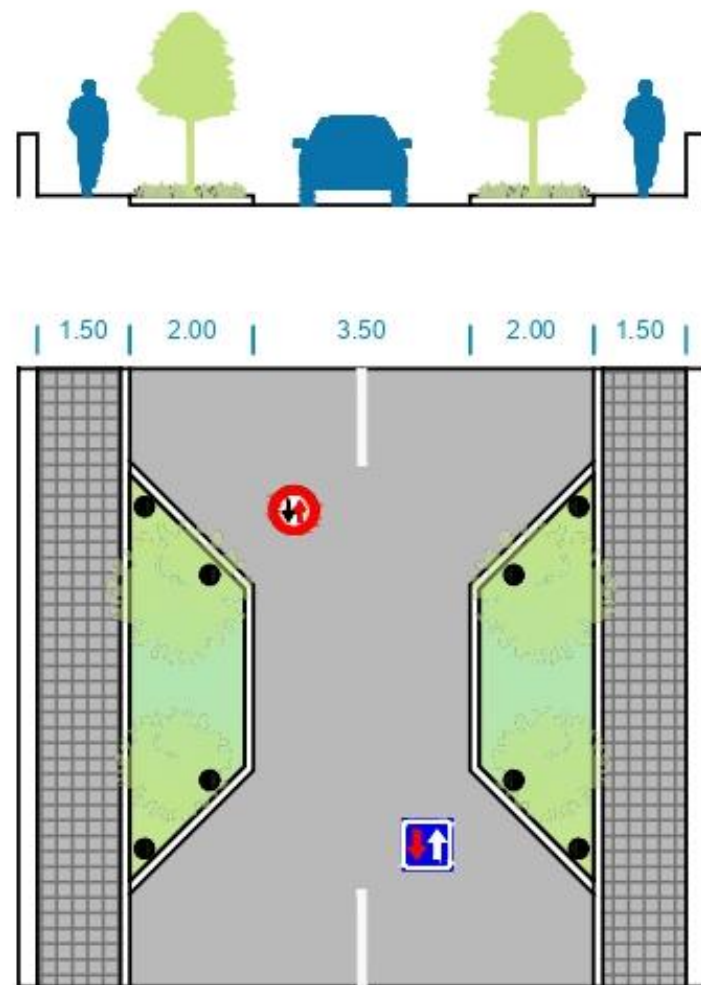
CHICANE CON STALLI DI SOSTA

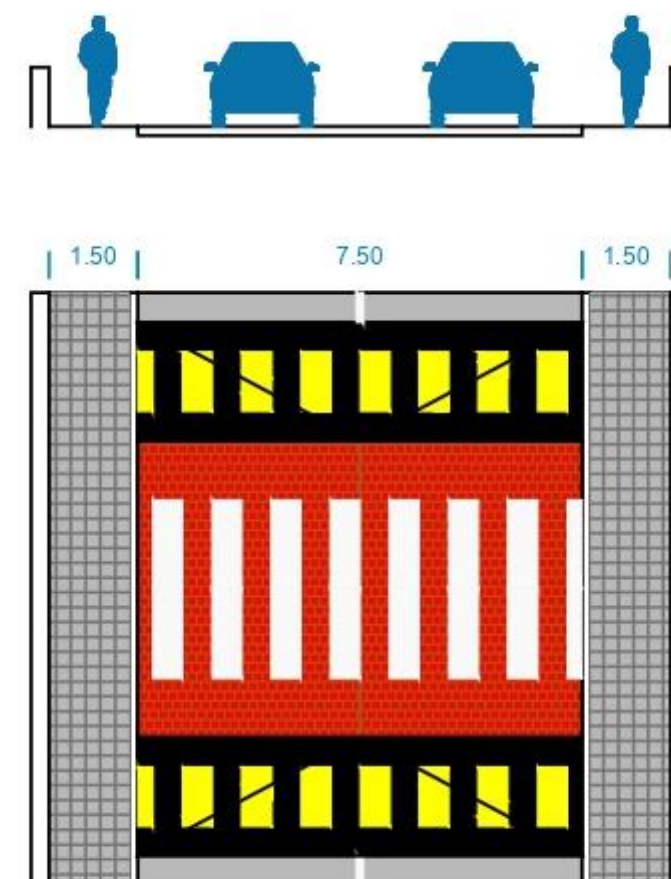


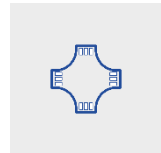




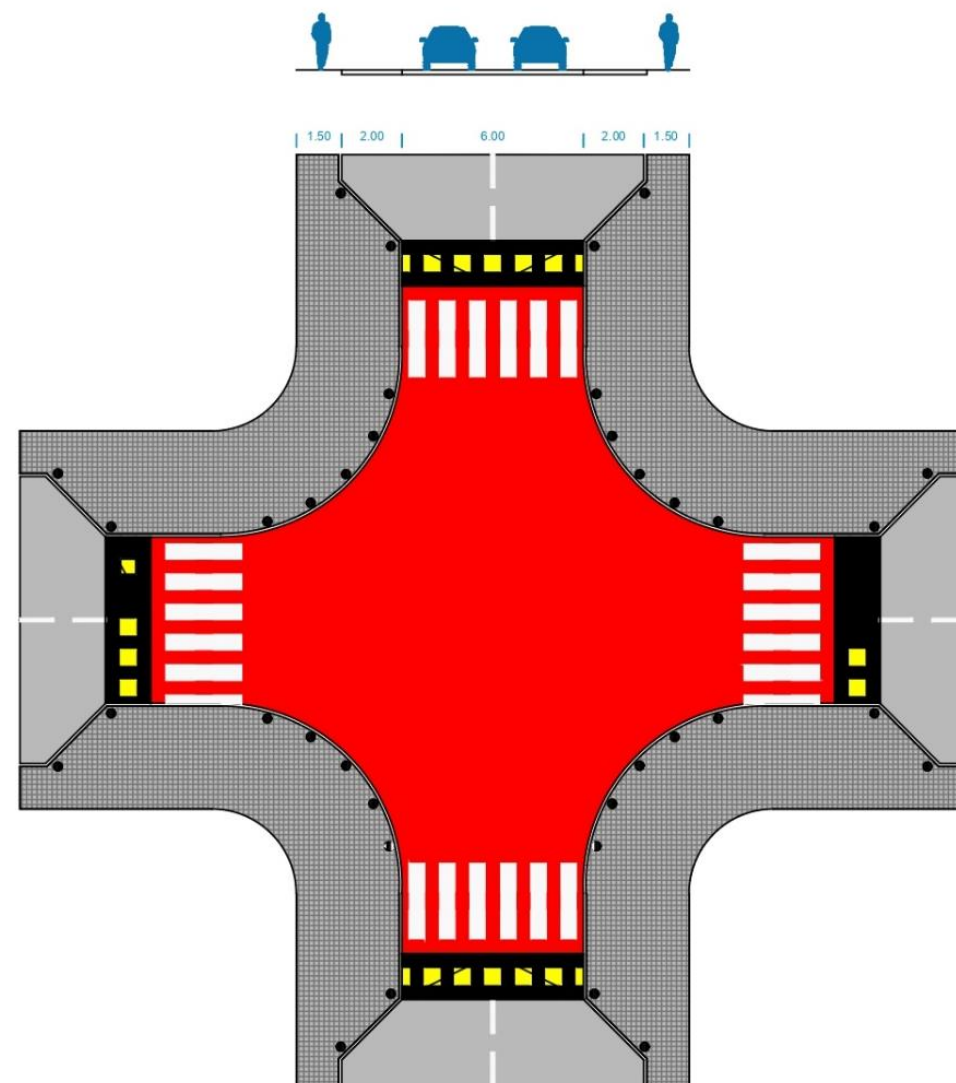
RESTRINGIMENTO BILATERALE / PINCH POINT

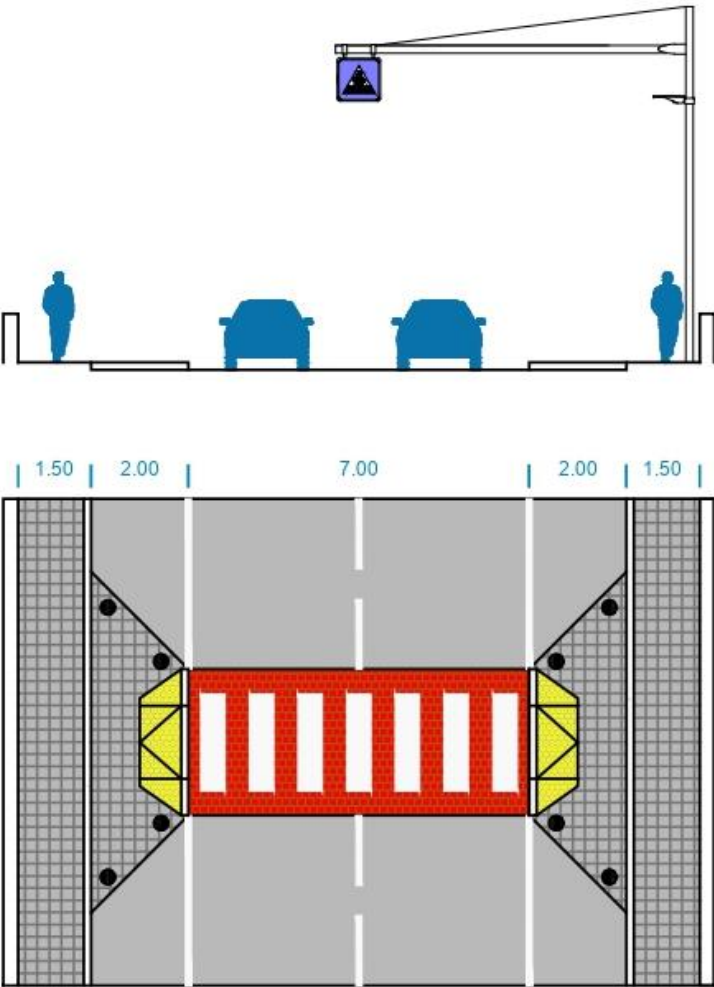


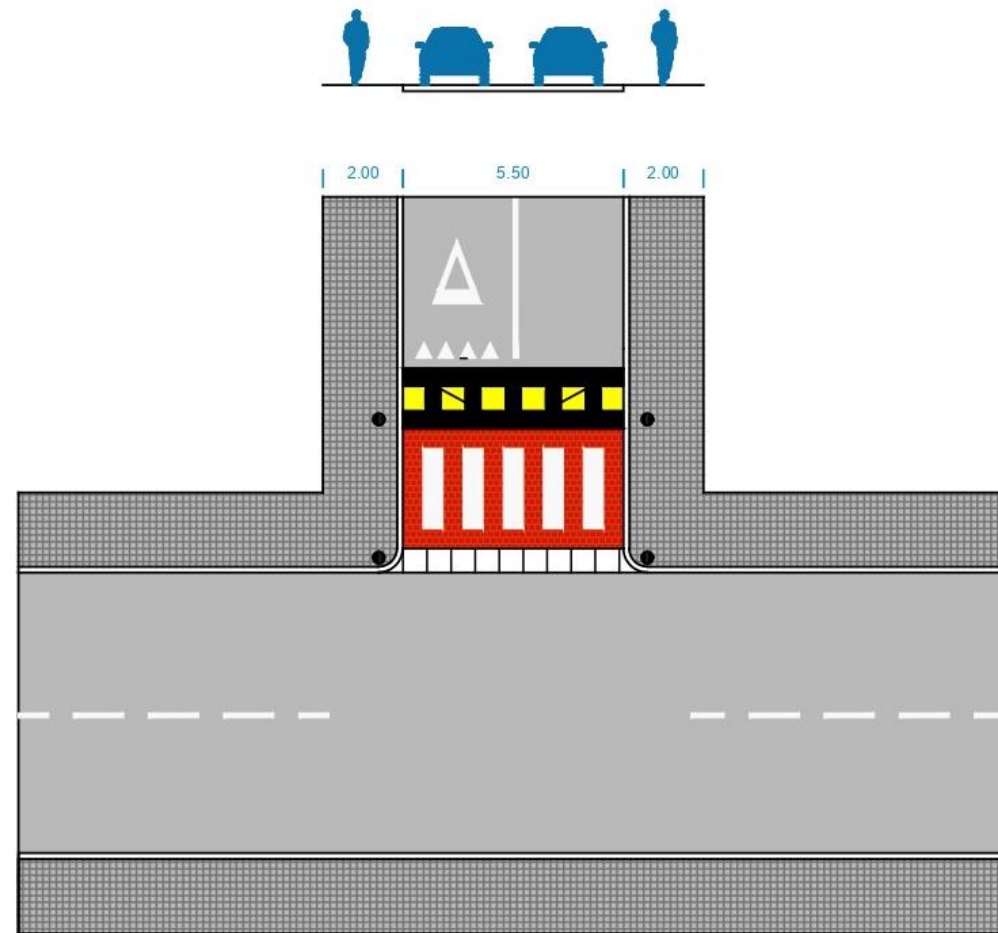


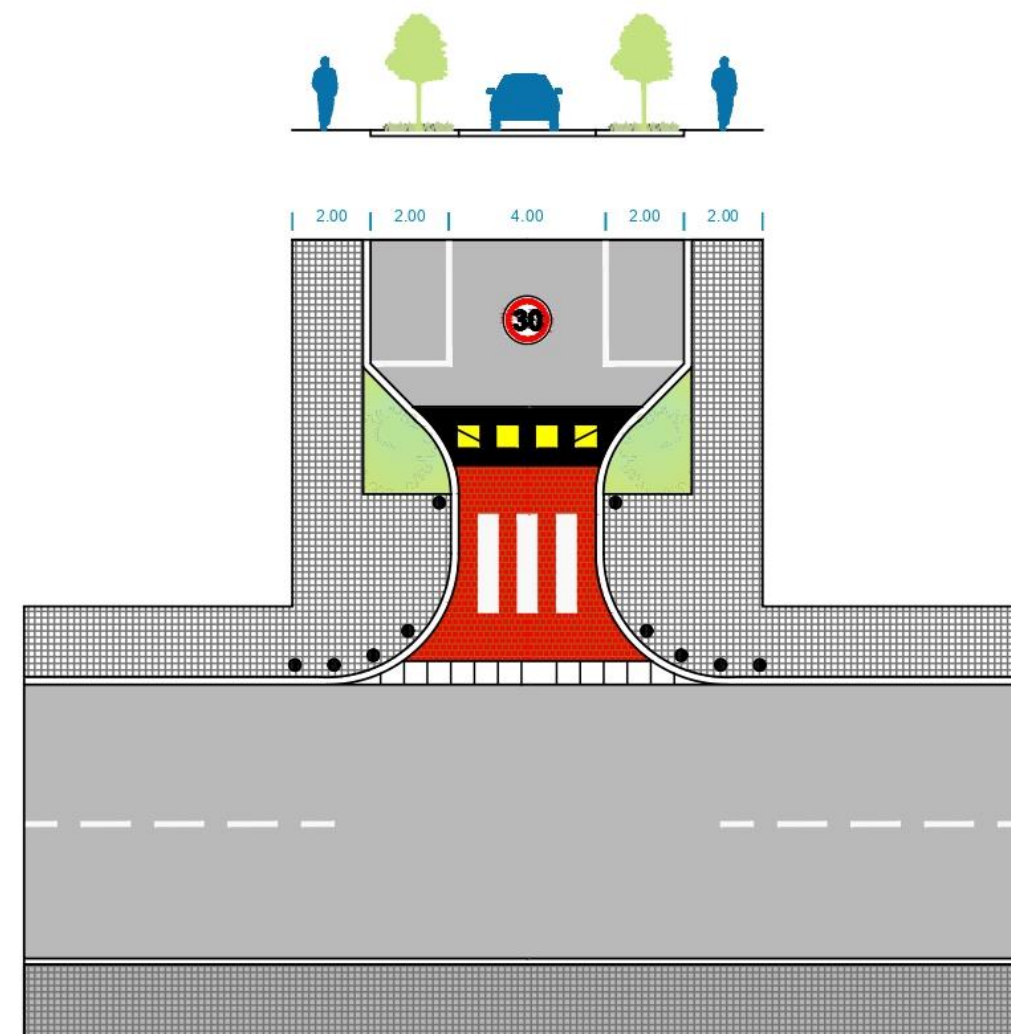


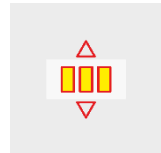
PLATEA D'INCROCIO



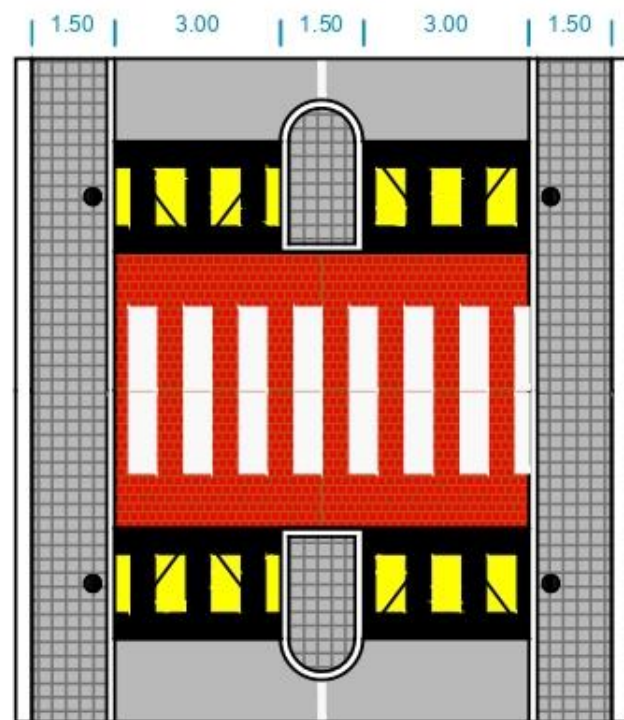
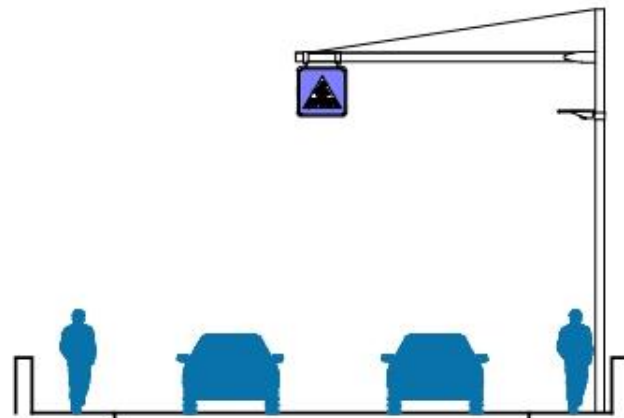








PORTA D'ACCESSO PER ASSE 30



4.4 La ciclabilità urbana

4.4.1 I criteri per la realizzazione di una buona rete ciclabile urbana

Dal PUMS emerge come il sistema della ciclabilità territoriale rappresenti un fattore critico ma anche una grandissima opportunità su cui puntare per sviluppare un modello di mobilità più sostenibile. Il basso ricorso all'uso della bicicletta anche per spostamenti brevi e anche tra i ragazzi in età scolare denota la necessità di uno stimolo “culturale” che va tuttavia accompagnato dal cosante investimento sulla qualità della rete ciclabile, sui cicloposteggi (dalle rastrelliere diffuse ai cicloposteggi coperti presso i principali poli attrattori), sulla segnaletica che dà riconoscibilità ai percorsi e sui servizi.

Dai sondaggi rivolti alla popolazione sono emerse in questo senso sia le paure della strada, sia una buona propensione al cambiamento a condizione di avere a disposizione itinerari sicuri e confortevoli. Al PGTU compete di occuparsi del territorio urbano e quindi dei centri abitati, ma è evidente che la dislocazione e le distanze brevi tra i diversi centri abitati rendono fondamentale lavorare anche per migliorare i collegamenti tra le frazioni. Per tutto questo è da prendere a riferimento in generale il Biciplan già approvato.

I principali elementi critici della ciclabilità in ambito urbano di Formigine e delle sue frazioni su cui il PGTU vuole intervenire sono fondamentalmente tre.

- **La massiccia esistenza di percorsi ciclopeditoni** (da Biciplan 33 km sui totali 37 km di percorsi ciclabili) che, se in molti casi soddisfano adeguatamente la domanda, in altri **pongono questioni di sicurezza e fruibilità** che vanno affrontate. Dove le sezioni sono inferiori ai 3 m e i flussi pedonali sono significativi, l'uso promiscuo dei percorsi con le biciclette può diventare pericoloso. La sicurezza per la bicicletta non può

andare a discapito della sicurezza per il pedone. La convivenza tra il pedone e un ciclista lento (un bambino, un anziano o un ciclista che necessita di sentire un grado di protezione alto rispetto al traffico veicolare) può essere ancora accettabile, ma se si vuole far crescere il numero di ciclisti occorre soddisfare anche le esigenze di linearità e fruibilità che apprezza invece un potenziale ciclista che si sposta per andare al lavoro e che viaggia comunemente a velocità comprese tra 15 e 30 km/h, incompatibili con un flusso di pedoni consistente. Le recenti modifiche al Codice della Strada hanno arricchito la cassetta degli attrezzi del progettista di itinerari ciclabili, introducendo le corsie ciclabili (già diffuse in tutta Europa) che rappresentano una utile risposta in questo senso. In generale fin dall'approvazione della Legge 2/2018 è sempre più sostenuto anche a livello normativo il ricorso in ambito urbano a soluzioni progettuali che puntano su integrazione e promiscuità più che sulla separazione delle componenti ciclabile e veicolare. Il PGTU propone di adeguare i percorsi ciclopeditoni, dove possibile, per ottenere sezioni più performanti ma anche di fare ricorso a queste soluzioni che ben si sposano con la visione della Città 30.

- **La mancanza di una serie di collegamenti che rendono discontinua la rete e ne compromettono la riconoscibilità.** Alla realizzazione di queste connessioni il PGTU propone di dare priorità nel breve termine.
- **Il differenziale di velocità tra autoveicoli e biciclette sulla strada**, principale causa dell'insicurezza, reale o percepita, da parte dei cittadini. Come risulta dall'analisi dell'incidentalità, la maggior parte degli incidenti avviene sugli assi principali che attraversano le diverse frazioni, dove le velocità dei veicoli si

mantengono elevate e, nel contempo, gli spostamenti a piedi e in bicicletta sono più intensi e diffusi, sia lungo la strada che in attraversamento della stessa. Le soluzioni proposte per gli Assi 30 / Assi 40 e per la creazione di Zone 30 renderanno più sicura la coabitazione della strada da parte di tutte le utenze.

Il lavoro su questi punti potrà contribuire in modo decisivo al raggiungimento del 15% di mobilità ciclabile che si pone come obiettivo il PUMS. Si ricorda a questo proposito che la Strategia G si pone come obiettivi di:

- aumentare la dotazione pro capite di piste ciclabili sicure;
- aumentare il numero di spostamenti casa-scuola a piedi o in bicicletta;
- aumentare la dotazione pro capite di Zone 30;
- garantire l'accessibilità alle persone con disabilità psicomotoria;

e che la Strategia H è specificatamente dedicata ad aumentare l'uso della bicicletta negli spostamenti casa-lavoro, a partire dalla constatazione dell'insufficienza, e impossibilità, del sistema del trasporto pubblico nel servire capillarmente le vaste zone industriali e produttive del Distretto.

Rispetto al disegno della rete del Biciplan, il PGTU apporta alcune modifiche più che altro legate a modifiche alla tipologia di percorso ipotizzata, che sono segnalate nelle tavole a grande formato relative a ciascun centro abitato e nei capitoli relativi a ciascun centro abitato nel seguito.

4.4.2 Le diverse tipologie dei percorsi

Come detto, la rete ciclabile di progetto deve risultare **riconoscibile, continua, sicura e confortevole**. Nel progettare la rete ciclabile per gli spostamenti sistematici inoltre particolare attenzione va rivolta alla linearità dei percorsi. Così come da “conducente del veicolo” l'utente della strada cerca la strada più diretta per giungere a destinazione, quand'è “ciclista” ragiona alla stessa maniera: itinerari troppo tortuosi o poco permeabili rischiano di restare poco utilizzati.

L'analisi attenta della funzione del percorso, della tipologia di utenza, delle condizioni di sicurezza e del contesto attraversato devono portare ad una scelta accurata della soluzione tipologica di percorso ciclabile tra quelle rese possibili dalla norma. Per ogni dettaglio in merito va preso a riferimento il Biciplan, di cui qui si riassumono le indicazioni.

La **separazione** è auspicabile in presenza di flussi veicolari considerevoli, di traffico pesante, di limiti di velocità dai 50 km/h in su e quando le interferenze laterali (accessi carrai, sosta in proprietà private, immissioni di laterali) sono limitate. La pista ciclabile in sede propria deve garantire buone performance al ciclista, consentirgli cioè di mantenere una velocità buona e costante. Per questo si associa generalmente agli itinerari che devono servire un certo numero di ciclisti come, in prospettiva, la Ciclovía dei Miti. La promiscuità con i pedoni è accettabile solo se la sezione è adeguatamente incrementata rispetto al minimo di 2,50 m (incremento previsto dalla norma) e i flussi pedonali non intensi.



L'**integrazione** è possibile in presenza di flussi veicolari non eccessivi ma anche intensi, di spazi adeguati per la realizzazione di corsie ciclabili monodirezionali sui due lati della strada (nella modalità delle piste su corsia riservata con linea gialla da 30 cm di demarcazione o nella “nuova” modalità delle corsie ciclabili con linea bianca da 12 cm continua o tratteggiata), di limiti di velocità dai 50 km/h in giù. Dove si realizzano corsie ciclabili di larghezza inferiore a 1,50 m è auspicabile l’abbassamento della velocità a 30 km/h nel caso di flussi veicolari di una certa entità. L’integrazione risulta non solo possibile ma addirittura auspicabile nei contesti urbani fortemente attrattivi (es. fronti commerciali continui) dove il requisito di permeabilità del percorso risulta fondamentale per consentire alle biciclette di attraversare la strada e dove la frequenza delle interferenze laterali metterebbe in crisi il modello del percorso bidirezionale su un solo lato. È il modello adottato per l’asse di Don Franchini a Magreta.



La **promiscuità** è sempre possibile secondo il Codice della Strada sulle strade urbane: la bicicletta ha diritto di transitare su tutte le strade urbane, salvo espliciti divieti, come qualsiasi veicolo. In alcuni casi l’assenza di spazi rende pressoché impossibile realizzare percorsi dedicati e l’adozione di misure che possano rendere sicura anche la promiscuità con gli autoveicoli diventa una scelta obbligata. In generale in presenza di flussi veicolari limitati, in assenza di traffico pesante, di limiti di velocità dai 30 km/h in giù, nonché dove sia possibile garantire la sicurezza ai ciclisti attraverso un’azione efficace di moderazione del traffico veicolare la promiscuità è il modello che può essere sempre adottato senza bisogno di progettare percorsi dedicati. All’interno delle isole ambientali e sugli Assi 30 le biciclette possono percorrere liberamente le strade in sicurezza e la realizzazione di percorsi dedicati può essere utile solamente dove si tratti di dare continuità a itinerari strutturali della rete ciclabile.



5 AGGIORNAMENTO DELLA CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DELLE STRADE

5.1 Le norme per la classificazione delle strade

Il concetto di classificazione delle strade è introdotto dal Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) all'Art.2 Comma 2, secondo il quale *“le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:*

- A. - Autostrada
- B. - Strade extraurbane principali
- C. - Strade extraurbane secondarie
- D. - Strade urbane di scorrimento
- E. - Strade urbane di quartiere
- F. - Strade locali
- F-bis - Itinerari ciclopeditoni” (tipo introdotto successivamente dalla L. 214/2003, Art.1).

Vale la pena riportare per esteso la definizione che il Comma 1 dell'Art.2 dà di **“strada”**, quale *“area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali”*.

Il Comma 5 dell'Art.2 stabilisce che per le esigenze di tipo amministrativo **le strade siano inoltre distinte in “statali”, “regionali”, “provinciali” e “comunali”**. Senza riportare per esteso le indicazioni del Codice per operare tale distinzione, si cita unicamente il Comma 7 nel momento in cui stabilisce che *“Le strade urbane di cui al Comma 2, lettere D, E e F, sono sempre comunali quando siano situate nell'interno dei centri abitati, eccettuati i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore a diecimila abitanti”*.

Per **“centro abitato”** (Art.3) si intende un insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada. La delimitazione del centro abitato spetta ai Comuni (Art.4) che devono di conseguenza provvedere alla classifica delle strade presenti al suo interno.

L'Art.5, Comma 3 del Regolamento precisa che la delimitazione del centro abitato è finalizzata ad individuare l'ambito territoriale in cui, per le interrelazioni esistenti tra le strade e l'ambiente circostante, è necessaria da parte dell'utente della strada, una particolare cautela nella guida, e sono imposte particolari norme di comportamento dettate dalle diverse discipline previste dal codice. Il Comma 4 dello stesso articolo stabilisce che *nel caso in cui l'intervallo tra due contigui insediamenti abitativi, aventi ciascuno le caratteristiche di centro*

abitato, risulti, anche in relazione all'andamento piano altimetrico della strada, insufficiente per un duplice cambiamento di comportamento da parte dell'utente della strada, si provvede alla delimitazione di un unico centro abitato, individuando ciascun insediamento abitativo con il segnale di località.

Ulteriori precisazioni in merito alla definizione di centro abitato ed alla risoluzione di eventuali ambiguità sono portate dalla Circolare Ministeriale 29 dicembre 1997, n.6709.

L'Art.13 del Codice assegna a diversi livelli istituzionali la produzione delle norme per la costruzione e la gestione delle strade e i compiti che ne derivano, nel modo che segue:

- al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è assegnato il compito di emanare le *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*, rispettato con il D.M. 5 novembre 2011, n.6792;
- al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è assegnato anche il compito di emanare le *Norme per la classificazione delle strade esistenti*, ma, nonostante il limite dei due anni dall'entrata in vigore del Codice, tali norme non sono ancora state prodotte;
- **agli Enti proprietari spetta il compito di classificare la loro rete** e di declassare le strade di loro competenza qualora non possiedano più le caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali di cui all'Art.2; da tale prescrizione emerge l'obbligo per i Comuni, pur in assenza delle norme ministeriali che ne stabiliscano i criteri, di dotarsi di una classifica funzionale della rete stradale urbana.

Le **Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade** sono improntate a garantire la sicurezza e la regolarità della circolazione di tutti gli utenti della strada, con particolare riguardo ai veicoli che sono tenuti al rispetto dei limiti di velocità, ed alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico per la salvaguardia della cittadinanza e degli edifici dal notevole pregio architettonico e storico.

Le norme non costituiscono riferimento per particolari categorie di strade urbane, come quelle collocate in zone residenziali, né quelle locali a destinazione particolare, quando necessitano di particolari arredi quali anche i dispositivi per la limitazione della velocità.

Pertanto se da una parte, in assenza delle norme ministeriali in materia, **è previsto un regime di deroga per le strade esistenti** rispetto alle caratteristiche geometriche assegnate alla loro classe,

d'altro canto **gli interventi sulle strade esistenti vanno eseguiti adeguando per quanto possibile le loro caratteristiche geometriche alle Norme per la costruzione delle strade**, in modo da soddisfare al meglio le esigenze della circolazione.

Le caratteristiche degli elementi che compongono la piattaforma di ciascuno dei tipi di strada nonché i tipi di veicoli ammessi, i limiti di velocità e tutti gli altri elementi costitutivi del tracciato planialtimetrico di una strada sono contenuti nelle Norme, e trovano riscontro nel Regolamento Viario.

Per quel che riguarda le **caratteristiche geometriche delle infrastrutture stradali**, si fa riferimento anche alle **norme del CNR** ed in particolare:

- le “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane” (Norme Tecniche CNR n. 60/1978)
- le “Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane” (Norme Tecniche CNR n. 78/1980)
- le “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane” (Norme Tecniche CNR n. 90/1983)
- le “Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane” (Norme Tecniche CNR n. 150/1992).

Per quel che riguarda le **intersezioni**, il riferimento è il D.M. 19 aprile 2006 *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali*, le quali definiscono armonicamente con le Norme per la costruzione delle strade le gerarchie, le categorie e le caratteristiche geometriche dei nodi della rete viaria.

Analogamente, anche in questo caso vale la pena ricordare, in merito al campo di applicazione, che l'Art.2 Comma 3 così recita: *“nel caso di interventi di adeguamento di intersezioni esistenti le norme allegate costituiscono il riferimento cui la progettazione deve tendere”*.

Si pone pertanto il problema di individuare per ciascuna strada la funzione che ad essa compete nell'ambito della rete, di riconoscere quindi la classe di appartenenza e di verificare l'adeguatezza delle sue caratteristiche geometriche, in presenza di una tipologia stradale non omogenea e molto diversificata. A questo riguardo, in attesa delle norme che verranno emanate dal Ministero, si può fare riferimento, come già detto, alle “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane” e alle “Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane” redatte dal CNR.

5.2 Le diverse funzioni delle strade

Le *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico*, redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici (Supplemento Ordinario G.U. n.146 del 24 giugno 1995), facendo riferimento ai quattro tipi fondamentali di strade urbane, ne descrivono in questo modo le funzioni.

Autostrade, la cui funzione è quella di rendere avulso il centro abitato dai problemi del suo traffico di attraversamento. Nel caso di vaste dimensioni del centro abitato, alcuni tronchi terminali delle autostrade extraurbane, in quanto aste autostradali di penetrazione urbana, hanno la funzione di consentire un elevato livello di servizio anche per la parte finale (o iniziale) degli spostamenti di scambio tra il territorio extraurbano e quello urbano. Per questa categoria di strade sono ammesse solamente le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari, nei limiti di quanto previsto all'articolo 175 del nuovo C.d.s. ed all'articolo 372 del relativo Regolamento di esecuzione. Ne risultano pertanto escluse le componenti di traffico relative ai pedoni, ai velocipedi, ai ciclomotori, alla fermata ed alla sosta (salvo quelle di emergenza).

Strade di scorrimento, la cui funzione, oltre a quella precedentemente indicata per le autostrade nei riguardi del traffico di attraversamento e del traffico di scambio, da assolvere completamente o parzialmente nei casi rispettivamente di assenza o

di contemporanea presenza delle autostrade medesime, è quella di garantire un elevato livello di servizio per gli spostamenti a più lunga distanza propri dell'ambito urbano (traffico interno al centro abitato).

Per questa categoria di strade è prevista dall'articolo 142 del nuovo C.d.s. la possibilità di elevare il limite di velocità, fissato per le strade urbane a 50 Km/h, fino a 70 Km/h.

Su tali strade di scorrimento sono ammesse tutte le componenti di traffico, escluse la circolazione dei veicoli a trazione animale, dei velocipedi e dei ciclomotori, qualora la velocità ammessa sia superiore a 50 Km/h, ed esclusa altresì la sosta dei veicoli, salvo che quest'ultima risulti separata con idonei spartitraffico.

Strade di quartiere, con funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per i centri abitati di più vaste dimensioni, tra zone estreme di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento, sempre interni al centro abitato). In questa categoria, in particolare, rientrano le strade destinate a servire gli insediamenti principali urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.), attraverso gli opportuni elementi viari complementari. Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta delle autovetture

purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra.

Strade locali, a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade pedonali e le strade parcheggio; su di esse non è comunque ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo.

Le stesse Direttive, al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti ed alle varie situazioni di traffico, introducono anche **altri tipi di strade con funzione e caratteristiche intermedie rispetto ai quattro tipi fondamentali**, qui di seguito elencati:

Strade di scorrimento veloce, intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento;

Strade interquartiere, intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;

Strade locali interzonali, intermedie tra quelle di quartiere e quelle locali, quest'ultime anche con funzioni di servizio rispetto alle strade di quartiere.

5.3 Gli aggiornamenti alla classificazione delle strade di Formigine

La classificazione funzionale delle strade vigente è quella del PGTU approvato nel 2008 aggiornata poi nel 2014.

Si è provveduto ad un ulteriore aggiornamento che ha riguardato:

- l'adeguamento della perimetrazione dei centri abitati, coerentemente con il redigendo PUG, e di conseguenza, dove necessario, il passaggio di alcune strade dall'ambito extraurbano a quello urbano;
- le modifiche alla classificazione di alcuni tratti stradali per una lettura della rete urbana più coerente nel suo insieme e con gli obiettivi strategici del PGTU.

Nessuna delle modifiche apportate risulta modificare in modo sostanziale la classificazione vigente, che è confermata nella sua impostazione generale.

Cogliendo l'occasione dell'aggiornamento della classificazione, l'Amministrazione ha inteso inoltre procedere a classificare come strade comunali le strade vicinali:

- VIA CA' DEL VENTO - Casinalbo
- VIA DEI CAMPI - Casinalbo
- VIA CASONE - Magreta
- VIA CAVA - Ubersetto
- VIA CONVOGLIO - Corlo
- VIA FONTANA NORD - Magreta
- VIA FONTANILE - Ubersetto

- VIA FUGONE - Casinalbo
- VIA GAZZUOLI - Magreta
- VIA PAROZZI - Casinalbo
- VIA PONZIANO (Stradello) - Corlo
- VIA VIAZZOLA - Colombaro
- VIA VIAZZOLETTO - Corlo

La classifica funzionale delle strade del Comune di Formigine è rappresentata nella tavola dell'Allegato C1 e in formato tabellare nell'Allegato C2. L'Allegato C3 riporta il quadro comparativo con la classificazione precedente, dove sono evidenziate tutte le variazioni apportate.



6 INTERVENTI SU FORMIGINE

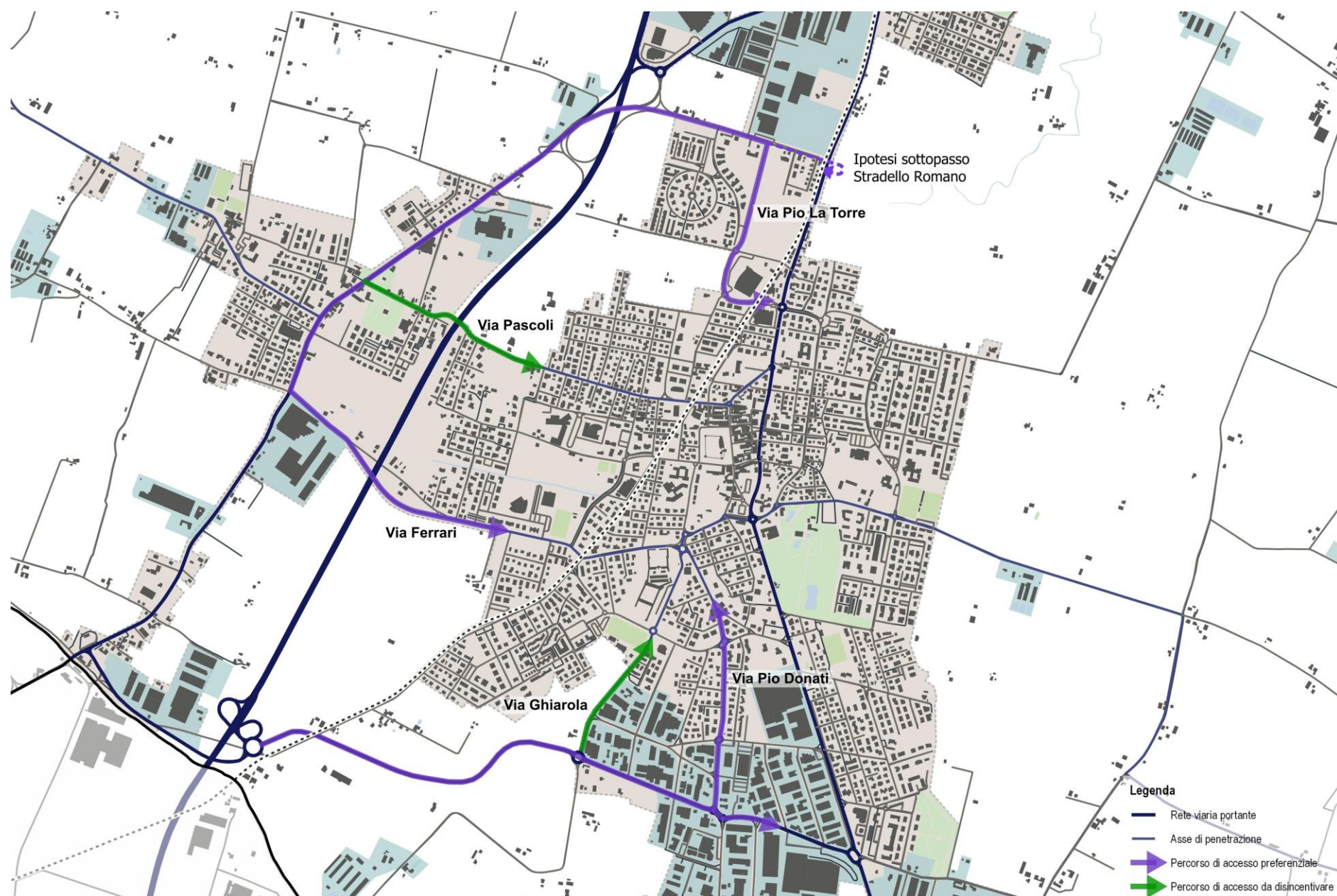
6.1 Accessibilità veicolare al centro abitato e sistema principale di circolazione interna

Formigine è un centro segnato viabilisticamente dalla via Giardini sull'asse nord-sud e dall'asse via Ferrari – via per Sassuolo – via Sant'Antonio sull'asse est-ovest. A segnare il sistema di accesso all'abitato si aggiungono la ferrovia Modena-Sassuolo e i punti in cui è possibile attraversarla, i due svincoli di Corlo (n.29) e di Ponte Fossa (n.30) sulla strada di scorrimento Modena-Sassuolo e l'asse formato da tangenziale sud – via Prampolini – via Quattro Passi che serve in particolare il villaggio artigiano.

Dopo l'apertura della tangenziale sud, nella logica del PGTU **gli accessi da privilegiare per il traffico veicolare in direzione del centro sono:**

- dallo svincolo di Corlo il **percorso via Romano – via Pio La Torre – via Beato Rivi** (sottopasso COOP) che, nel medio-lungo termine potrebbe immettersi più direttamente sulla via Giardini qualora si realizzi il **sottopasso alla ferrovia in asse con via Romano** come previsto negli strumenti urbanistici e dal PUMS;
- dallo svincolo di Corlo il **percorso via Radici in Piano – via Ferrari – via per Sassuolo, che va preferito a quello di via Pascoli (da trasformare in Asse 30)** per le caratteristiche geometriche più adeguate della strada;
- dallo svincolo di Ponte Fossa il **percorso tangenziale sud – via Pio Donati, disincentivando invece l'uso di via Ghiarola** che ha una sezione stradale inadeguata e su cui si ipotizza l'istituzione di un **senso unico in uscita da via Grandi fino a via Coppi (intervento FO_14)**. In questo modo entrata e uscita dirette al comparto artigianale dalla tangenziale resterebbero garantite, si ridurrebbe il traffico nella zona degli impianti sportivi e delle scuole di via Grandi e si riuscirebbe a realizzare un percorso ciclopedonale sul lato est della strada, che connetterebbe il nuovo percorso lungo la tangenziale con il centro aggiungendo un tratto alla linea Formigine – Ponte Fossa – Sassuolo.

La Tavola § 6-2 rappresenta la tipologia di intervento che va realizzata sui principali assi della viabilità urbana di Formigine coerentemente con il sistema di accessibilità dall'esterno e con la presenza di poli attrattori e centralità di quartiere lungo di essi nonché le isole ambientali, con segnate al loro interno le strade da trattare come strade residenziali secondo i criteri descritti nel Capitolo 4.3.



§ 6-1 Accessibilità veicolare al centro abitato di Formigine

6.2 Interventi a ovest della ferrovia: via Pascoli, via Gramsci, via Ferrari e altri

I tre assi est-ovest che collegano il centro con i quartieri più a ovest e con via Radici in Piano sono allineati non a caso con i tre punti di superamento della ferrovia. Ciascuno ha determinate caratteristiche e una funzione che il PGTU propone di valorizzare.

► **L'asse di via Gramsci può diventare nel tempo un asse della mobilità lenta.** Il tratto compreso tra via dello Sport e via Monteverdi è già una strada senza uscita, che passa sul retro del complesso dei servizi dove si trovano Municipio, scuole e teatro e che è anche apprezzata come passeggiata per l'ombreggiamento. Il tratto che serve il quartiere residenziale più a ovest è interessato da un basso traffico e va trattato come una strada locale di una Zona 30. La realizzazione di una **passerella ciclopeditonale sopra la bretella stradale Modena-Sassuolo**, che in quel punto è già affiancata da due terrapieni di una certa altezza, è una suggestione che il PGTU consegna ad un orizzonte di medio-lungo termine e che avrebbe il pregio di collegare nel modo più diretto possibile il quartiere di via Alessandri e Corlo. L'idea può essere valutata congiuntamente alle proposte inserite nel Masterplan di architettura del progetto urbano strategico curato dall'Università di Parma per il recupero dei percorsi pedonali nel paesaggio della zona.

Nel tratto più centrale, da via dello Sport verso il centro, viene ripresa l'idea del già citato masterplan di creare una **piazza lineare verde tra il circolo tennis e il castello**. La sua rivisitazione (intervento FO_12) propone la pedonalizzazione della semi-carreggiata sud di via Gramsci (per metterla in asse con il resto di via Gramsci) e l'utilizzo di quella nord come strada parcheggio, così da trovare una miglior configurazione dei nodi di testa sia su via dello Sport (dove la rotatoria lascia posto ad un'intersezione più compatta e di agevole attraversamento per biciclette e pedoni) sia in prossimità del passaggio a livello (dove vanno gestiti i sensi unici). In particolare la progettazione dell'intervento dovrà tenere conto delle scelte sul sistema di sensi unici del centro; in ogni caso sarà opportuno invertire l'attuale senso unico di via Gramsci (trasformandolo da ingresso a

uscita dal centro) o, in alternativa, quello di via Caduti di Superga, (almeno fino alla traversa della bocciofila) per gestire al meglio i punti di conflitto e le interferenze in prossimità del passaggio a livello.

Tra il passaggio a livello e il centro le dotazioni per la mobilità ciclabile e pedonale potranno sicuramente essere migliorate grazie al progetto di trasformazione urbanistica del comparto "ex Carducci". In generale via Gramsci dev'essere fortemente depotenziata andando a limitare al minimo i flussi veicolari fino a valutare in prospettiva l'istituzione di una ZTL come ventilato nel PUMS.

► **L'asse di via Pascoli**, che a est della ferrovia diventa via Piave – via Trento e Trieste, **necessita di una riqualificazione complessiva**. Le problematiche riscontrate oggi sono diversificate:

- la velocità eccessiva degli autoveicoli in transito, incompatibile con l'intensità con cui la strada è vissuta da persone a piedi anche per la presenza del commercio e dei vicini servizi pubblici;
- l'inadeguatezza del percorso ciclopeditonale esistente, troppo stretto per servire i flussi pedonali e ciclabili in gioco con sufficiente sicurezza e comfort;
- la discontinuità e scarsa qualità dei bordi, che spesso accolgono spazi di sosta privati o elementi che ostacolano il flusso pedonale o creano interferenze pericolose per gli stessi autoveicoli in manovra.

La proposta del PGTU è di creare un "Asse 30" (intervento FO_07) che, come mostrano lo schema e la fotosimulazione prodotti, propone la realizzazione di:

- una porta d'accesso da posizionare poco più ad est della stazione di servizio IP;
- due o tre interventi di moderazione del traffico con rialzo della carreggiata e/o attraversamenti pedonali riqualificati per far mantenere costante la velocità di marcia agli autoveicoli;

problematica la sovrapposizione tra la funzione di transito e attraversamento e quella più locale di distribuzione dei flussi dentro l'abitato. Per questo il PGTU propone di abbassare il limite di velocità da 50 a 40 km/h a partire dall'intersezione a rotatoria con via della Resistenza e di intervenire puntualmente per migliorare l'organizzazione di alcune intersezioni e alcuni attraversamenti:

- sull'intersezione con via Don Giovanni Bosco possono essere eliminate le corsie specializzate per la svolta a sinistra e ristretta la sezione stradale migliorando i bordi per i pedoni

- tracciamento delle linee di margine della carreggiata a 3,00 m dalla mezzeria.

Questi interventi porteranno ad una riduzione della velocità che consentirà ai ciclisti di muoversi in strada in promiscuo con gli autoveicoli senza vedersi costretti ad utilizzare con disagio per essi e i pedoni il ciclopeditonale a lato. Percorrendo il ciclopeditonale occorre continuamente fare attenzione ai pedoni e alle auto che svoltano da e per le laterali con scarsa visibilità. Viaggiando sulla strada questi elementi di rischio vengono meno. In una fase transitoria il ciclopeditonale rimarrà tale per offrire un'alternativa protetta alle persone in bici più fragili e lente, ma in prospettiva, quando il nuovo modello di "Asse 30" sarà consolidato, il ciclopeditonale potrà essere convertito in pedonale.

► **L'asse di via Ferrari** dispone della capacità stradale più alta ed è meglio attrezzato per servire i flussi veicolari in transito tra via Radici in Piano, il centro abitato di Formigine e via Giardini. Lungo di esso va realizzato un percorso ciclabile dedicato in sede propria, che può raccordarsi a quelli che innervano il tessuto edilizio e la zona degli impianti sportivi più a nord e che dovrà proseguire in via per Sassuolo in direzione di via Giardini.

Un punto critico su cui si concentra in particolare il PGTU (intervento FO_13) è lo snodo attorno al passaggio a livello dove la strada descrive una chicane tra l'intersezione con via dello Sport a quella con via per Sassuolo. L'intervento proposto risolve le criticità di sicurezza e la carenza nei percorsi di attraversamento della ferrovia disegnando una rotatoria all'intersezione con via dello Sport (che funge anche da moderazione del traffico) e un percorso ciclabile bidirezionale sul lato sud della strada. L'intersezione con via per Sassuolo, dove i flussi si sono estremamente ridotti dopo la chiusura del passaggio a livello a sud contestuale all'apertura della tangenziale, viene risagomata nel suo imbocco.

soprattutto dove i marciapiedi diventano spazi promiscui adiacenti agli spazi privati destinati a sosta;

- lungo la strada si possono frazionare inserendo un'isola spartitraffico centrale tutti gli attraversamenti pedonali valutando di inserire anche impianti di illuminazione dedicati; oltre a mettere in sicurezza i pedoni e a rendere più visibili gli attraversamenti le isole spartitraffico creano dei restringimenti che portano i veicoli a rallentare.

6.3 L'asse di via Giardini

L'asse di via Giardini rimane la spina dorsale del sistema viabilistico urbano di Formigine. L'intersezione a rotatoria con via per Sassuolo e via S. Antonio divide i tratti di via Giardini nord e via Giardini sud ma rappresenta anche in qualche modo un cambio deciso di immagine della strada.

► **Via Giardini Nord** serve la parte densa della città, attraversando fronti edificati abitati da numerose attività commerciali ed attrezzati con parcheggi e buoni percorsi pedonali. La frequenza degli attraversamenti della strada e la vitalità del contesto rendono

► Via Giardini Sud

Via Giardini a sud dell'intersezione con via per Sassuolo rappresenta un tratto di transizione tra il contesto urbano denso più a nord e quello della zona industriale e periurbano più a sud. La sezione stradale è più larga e il tracciato più rettilineo consentono velocità di marcia elevate. Le immissioni di strade laterali e di carrai più distanti tra loro, anche grazie alla presenza di controstrade a partire dall'area della ex Lar. L'area di 36.000 mq della ex Lar sarà oggetto di un intervento di rigenerazione che ricucirà il tessuto del centro con quello del villaggio artigiano. Sussistono quindi gli elementi per un intervento di riqualificazione di via Giardini Sud orientato a dare un'immagine più urbana alla strada, a mettere in sicurezza le intersezioni e ad offrire percorsi di qualità a pedoni e biciclette. Si propone quindi di:

- realizzare **due nuove rotatorie, sulle intersezioni con via Grandi a nord (intervento FO_09) e con via Treves e via Ariosto a sud (intervento FO_10)**, in modo da avere a distanza di circa 400 m una dall'altra quattro rotatorie (oltre alle due di progetto, quella all'intersezione con via S. Antonio e via per Sassuolo a nord e quella all'intersezione con via Quattro Passi a sud); questo sistema consentirà anche in futuro di poter organizzare le immissioni delle laterali con obbligo di svolta a destra qualora se ne ravvisasse la necessità per mantenere fluido il traffico o per risolvere problematiche di sicurezza sui nodi;
- **riconfigurare, attraverso una risagomatura che ne riduca significativamente l'ampiezza, le intersezioni con via Sanzio, via Barozzi e via Pirandello**, affinché le manovre di svolta avvengano a velocità adeguata;

- realizzare un **numero adeguato di attraversamenti pedonali** ben visibili anche nelle ore notturne e protetti da isola salvagente;
- realizzare lungo l'asse un **percorso ciclabile dedicato**, già in buona parte programmato nell'ambito della realizzazione della Ciclovía dei Miti, con buoni raccordi con le zone residenziali, che consenta anche al quartiere a sudest della via Giardini di raggiungere velocemente e in sicurezza il centro storico distante solamente 1 km.

6.4 Interventi nel quadrante nordest: via della Resistenza, via Mons. Cavazzuti, via S. Antonio e zone limitrofe

I principali elementi di progetto che interessano questo quadrante di Formigine sono i seguenti.

- La **nuova strada di collegamento tra la zona di piazzale Brodolini e via Sant'Onofrio**, opera già programmata dal Comune che creerà una nuova possibilità di accesso al quartiere da via Giardini ma che potrebbe portare nuovi flussi in alcuni tratti;
- L'idea di **ridurre l'impatto della mobilità motorizzata sul fronte scolastico della scuola primaria "Ferrari", sia nel parcheggio sia in via Mons. Cavazzuti, per ottenere uno spazio pubblico più accessibile** (privo di barriere architettoniche), **di maggiore qualità e minor impatto climatico, incentivare l'accesso a scuola a piedi e in bicicletta** e migliorare la sicurezza in generale e soprattutto negli orari di inizio e fine scuola, mantenendo come riferimento anche il masterplan dell'Università di Parma e la prospettiva di spostamento della scuola primaria "Ferrari" in un lotto più a sud. L'idea proposta nel PGTU attuabile nel breve termine potrebbe così diventare un primo step di una strategia di trasformazione sostenibile che troverà compimento con l'attuazione del prossimo PUG.
- Il passaggio delle **Ciclovía dei Miti**, che utilizzerà la nuova strada, via Sant'Onofrio, via Mons. Cavazzuti, via S. Antonio e piazza Ravera e che dovrà essere costruita con buone caratteristiche di fruibilità, riconoscibilità e sicurezza.

Gli interventi proposti nel PGTU ruotano in particolare attorno a questi tre elementi.

- Su **via della Resistenza (intervento FO_01)** si propone di realizzare un nuovo percorso ciclopedonale dedicato, utilizzando parte della semicarreggiata sul lato nord, per collegare la ciclovía dei Miti alla via Giardini. L'ambito che include piazza Brodolini e i suoi accessi, la rotatoria e la sproporzionata superficie asfaltata che fa da intersezione tra la piazza e via Mazzini può essere completamente riorganizzato, riducendo le superfici stradali e impermeabili e ampliando gli spazi pedonali e inverditi.
- In **via Sant'Onofrio** va rivista la sezione stradale in modo da creare un percorso ciclabile bidirezionale di raccordo tra via della Resistenza e via Mons. Cavazzuti (**intervento FO_15**).
- Anche in **via Mons. Cavazzuti** gli interventi sono mirati ad allargare il percorso ciclabile dove già esistente ed a crearlo ex novo occupando parte della carreggiata dove oggi si sviluppa sul marciapiede in promiscuità con i pedoni (**intervento FO_02**).
- **Nel tratto di strada prospiciente la scuola primaria "Ferrari" e la Casa della Musica**, vista la vicinanza anche della scuola dell'infanzia e dell'asilo nido, si propone di realizzare un intervento puntuale più significativo (**intervento FO_03**), che preluda all'intervento urbanistico più strutturato già citato (spostamento delle scuole) e le cui ragioni sono state discusse anche in occasione del workshop

partecipato aperto alla cittadinanza. Le alternative studiate sono diverse, ma quella ritenuta preferibile ed attuabile già nel breve termine prevede un riordino della piazza-parcheggio con la creazione di spazi più adeguati per la socialità e l'attesa negli orari di ingresso e uscita da scuola, lo sbarriamento dei percorsi pedonali e l'inverdimento e la piantumazione di alcune aree. Un percorso pedonale preferenziale ("tappeto rosso") collegherebbe l'ingresso alla scuola primaria con un nuovo attraversamento rialzato da realizzare sulla strada. Lungo la strada, ma senza interferenze con i percorsi pedonali, sono disegnati dei posti auto da regolamentare per il "kiss&ride" (soste brevi per carico e scarico dei bambini) e la fermata bus, che non richiede ai mezzi di dover svoltare verso via Liguria.

► In questo quadrante, vista l'apertura della nuova strada tra via della Resistenza e via S. Onofrio, si può intervenire su **via Mazzini per rafforzare la moderazione del traffico** e per evitare l'uso residuo della strada come by-pass alla via Giardini. Ispirandosi alle soluzioni proposte nel Capitolo 4, è possibile ipotizzare la realizzazione di chicanes alternando i posti auto sui due lati della strada e/o di restringimenti puntuali ed eventuali rialzi della carreggiata.

6.5 Percorsi ciclabili

Per quel che riguarda i percorsi ciclabili, il Biciplan resta lo strumento a cui riferirsi. Con la stesura del PGTU si è provveduto ad aggiornare alcune previsioni, ad approfondire la fattibilità di alcuni interventi e ad integrare la rete locale urbana con alcune nuove proposte.

► Una delle priorità è sicuramente realizzare la parte urbana del tracciato della **Ciclovía dei Miti** come un’infrastruttura lineare, capace e ben riconoscibile. A questo servono gli interventi già descritti in via Sant’Onofrio e via Mons. Cavazzuti e poi, a seguire verso sud, su via Sant’Antonio, piazza Ravera (**intervento FO_06**), via Barozzi e via Giardini sud.

► Altrettanto importante risulta **collegare a questo asse le diverse zone del centro abitato e in particolare il centro storico con il suo castello nonché la stazione dei treni**. A questo sono indirizzati gli interventi in via della Resistenza, il miglioramento dell’asse ciclabile via San G. Bosco – via Matteotti – via Carandini, l’intervento su via Sant’Antonio da piazza Ravera verso la via Giardini e l’intervento in via Grandi (**intervento FO_11**). In particolare per via S. Antonio, visti i vincoli posti dal parco storico di villa Gandini e dalla ristrettezza della sezione stradale attuale, è importante associare all’ampliamento del marciapiede da rendere ciclopedonale un intervento di forte moderazione del traffico in strada che consenta ai ciclisti più veloci di

spostarsi in carreggiata. Dall’intersezione con via Mazzini potrà essere realizzato un passaggio ciclopedonale interno all’isolato che porti fino all’imbocco di via San Pietro sulla via Giardini ma è importante anche dare continuità al percorso fino alla rotatoria di via Giardini dove si farà approdare il nuovo percorso ciclabile di via per Sassuolo.

► Come già visto, il PGTU punta inoltre sull’idea di rendere **via Gramsci in tutta la sua estensione come un asse privilegiato per la mobilità lenta pedonale e ciclabile**, con un possibile futuro prolungamento verso Corlo che richiederebbe la realizzazione di una passerella dedicata sopra la bretella Modena-Sassuolo.

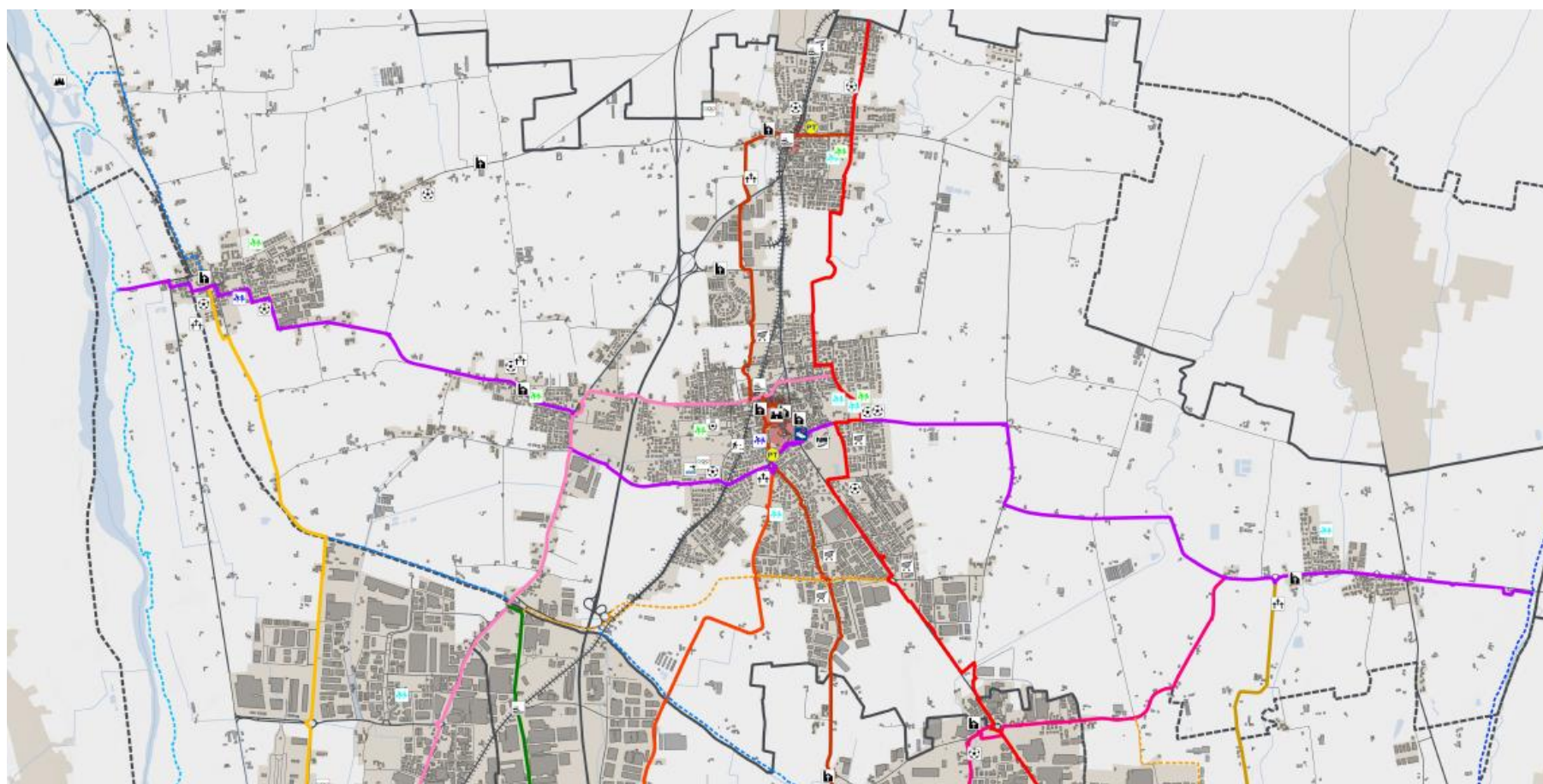
► Un’altra proposta del PGTU integrativa rispetto al Biciplan riguarda la **realizzazione / indicazione di un itinerario ciclabile che colleghi il quartiere residenziale a sudest (parco Campani) al polo scolastico di via Mons. Cavazzuti**, utilizzando via Bertoni (dove realizzare un doppio senso ciclabile come da **intervento FO_05**) e via Picelli (preferibilmente con corsie ciclabili come da **intervento FO_03**), ed al centro, utilizzando il tratto già programmato lungo via Giardini e poi una nuova ciclabile dedicata realizzabile nella larga sezione di via Grandi.

► Per quel che riguarda i **collegamenti ciclabili con Sassuolo**, visto anche l’impegno che richiede realizzare l’asse ciclabile territoriale lungo via Radici in Piano e la chiusura del passaggio a livello di via per Sassuolo, il PGTU propone di realizzare un percorso dedicato lungo **via Ghiarola** (intervento FO_14), che sarebbe realizzabile con l’istituzione di un senso unico in direzione sud sfruttando la banchina lato est. Il percorso si aggancerebbe a quello che affianca la tangenziale sud fino allo svincolo della bretella Modena – Sassuolo. Se venisse realizzato come previsto dal Biciplan un collegamento ciclabile tra questo svincolo e Ponte Fossa, si raccorderebbero le reti ciclabili locali di Formigine con quelle di Fiorano e Sassuolo.

► Un ultimo intervento che modifica la rete disegnata dal Biciplan a livello locale è la proposta di realizzare un percorso ciclabile continuo lungo **via S. Giacomo**, per rendere più diretta la connessione tra il percorso che si sviluppa nord-sud parallelo a via Giardini a ovest della ferrovia (Asse 7 Spezzano – Formigine del Biciplan). Questo intervento richiede l’istituzione di un senso unico nel in un tratto di via S. Giacomo, che di fatto sposta sulla più larga e attrezzata via Suor Battistella la funzione di distribuzione del traffico nel quartiere.

Assi di progetto

- 1. Asse Storico
- 2. Miti
- 3. Radici in Piano
- 4. Circondariale
- 5. Fiorano – Formigine
- 6. Spezzano – Formigine
- 7. Magreta – San Michele
- 8. Magreta – Colombaro
- 9. Colombaro – Gorzano
- 10. Circonvallazione Sassuolo
- 11. Fiorano – Ponte Fossa
- 12. Secchia
- 13. Tiepido
- 14. Fossa
- 15. Connessioni



§ 6-3 Assi ciclabili territoriali di progetto disegnati dal Biciplan



§ 6-4 Rete degli itinerari ciclabili - Formigine

6.6 Viabilità e sosta nel centro di Formigine

L’organizzazione del sistema viabilistico di accesso al centro storico di Formigine e l’organizzazione e gestione del sistema della sosta sono due elementi della pianificazione che vanno strettamente correlati. Il concetto generale che il nuovo PGTU declina poggia sulle stesse basi del PGTU vigente dal 2007: **l’accessibilità al centro va migliorata per biciclette e pedoni e nel contempo l’accessibilità delle auto va orientata il più possibile verso i parcheggi organizzati in prossimità dei principali assi di penetrazione sulla cintura dell’area più centrale dove le politiche della sosta devono invece essere orientate a garantire un turnover equilibrato a beneficio dei clienti del commercio e degli utenti dei servizi.** In altri termini, la sosta di media e lunga durata va il più possibile portata fuori dall’area centrale più pregiata, dove gli spazi possono essere riqualificati e destinati alla socialità diffusa. Il sistema viabilistico e del controllo viario (sensi unici) deve agevolare l’utilizzo dei parcheggi organizzati e disincentivare la penetrazione nel centro storico quando non necessaria.

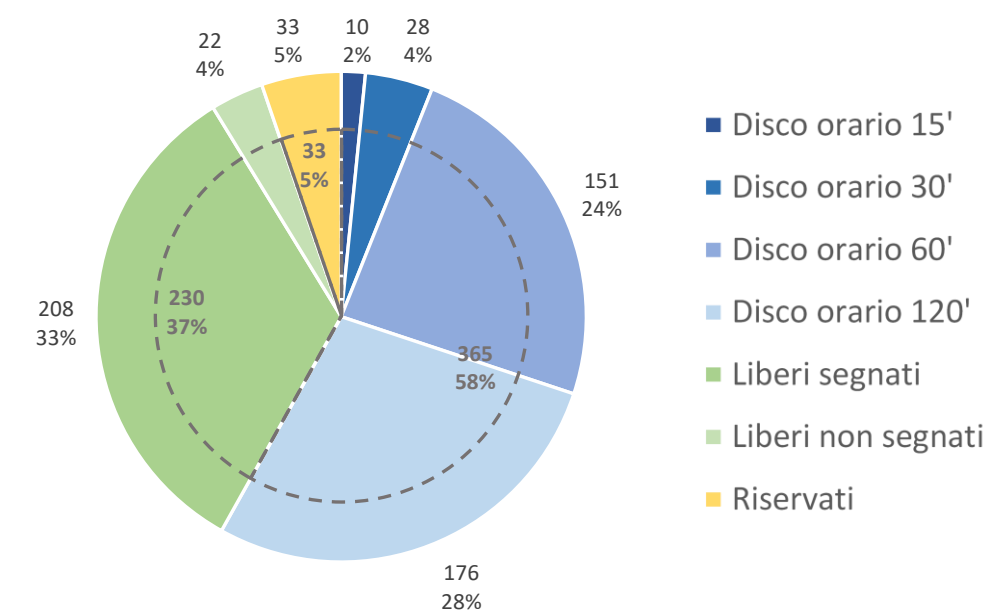
La pedonalizzazione recente della piazza del castello ha rappresentato un passo rilevante di questa visione complessiva, che ha dimostrato con successo come gli spazi liberi dalle auto siano apprezzati dai cittadini. Nel breve termine non si prevede un’estensione dell’area pedonale se non sul tratto di via Vittorio Veneto che costeggia la chiesa, ma va ricordato che il PUMS, con un orizzonte temporale di 10 anni, prevede di lavorare ad una Zona a Traffico Limitato (ZTL) per ottemperare alle prescrizioni del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) per la riduzione del traffico dai centri storici.

La politica per l’accessibilità al centro e la sosta deve tenere conto delle esigenze dei residenti, soprattutto nei comparti dove le

tipologie edilizie più diffuse non rendono disponibili posti auto privati / garage in numero sufficiente.

► **Analisi della sosta.** A supporto della costruzione della strategia operativa per la nuova organizzazione della sosta, si sono svolte alcune indagini sull’offerta, occupazione e turnover della sosta dell’area centrale di Formigine.

▪ **Offerta di sosta.** Nell’area presa in esame a circa 500 m dal castello sono disponibili quasi **700 posti auto** (esclusi i riservati a vario titolo). Per poter raffrontare i dati con quelli raccolti per il PGTU nel 2006 si fa riferimento alla sola Zona 1, rappresentata nelle planimetrie a seguire. **Nella Zona 1 i posti auto (628 posti) sono aumentati rispetto al 2006** ma il dato sostanziale riguarda il cambio di regolamentazione, che ha portato a prevalere la regolamentazione a disco orario (58%) rispetto alla sosta libera (37%).



§ 6-5 Offerta di sosta nell’area centrale di Formigine



Ipotesi di estensione della ZTL del PUMS

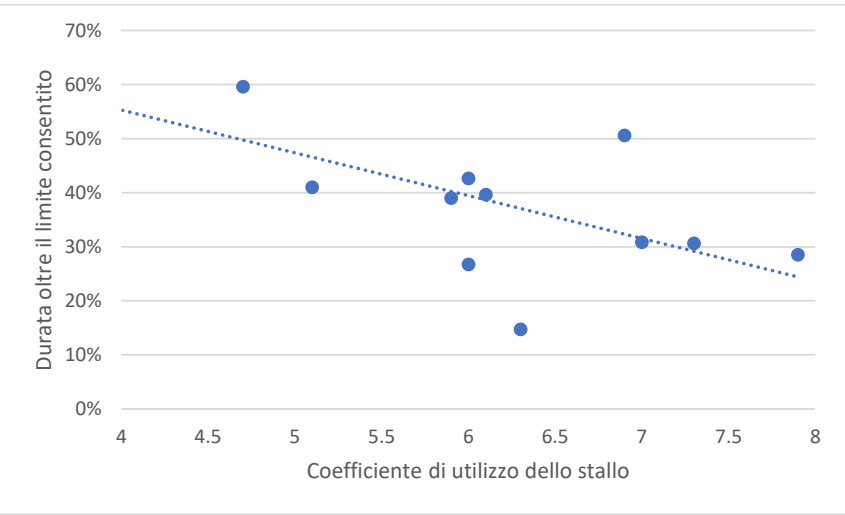
- Zona Traffico Limitato
- Area Pedonale
- Area non regolamentata

ZONA 1						
Tipologia sosta	Offerta		Occupazione		Occupazione	
	2006	2021	2006	2021	2006	2021
Disco orario	120	365	82	325	68%	89%
Libera	440	230	439	200	100%	87%
Riservata	45	33	22	non ril.	49%	non ril.
Totale	605	628	543	525	90%	84%
Totale non riservato	560	595	521	525	93%	88%

§ 6-6 Raffronto di offerta e occupazione della sosta tra 2006 e 2021

Sito indagine	Regolamentazione	Stalli di sosta monitorati	Numero auto totali	Coefficiente di utilizzo dello stallo	Occupazione media (7:30-19:00)	Occupazione mattutina (10:00-12:00)	Occupazione pomeridiana (16:30-18:30)	Durata oltre limite consentito	Durata oltre limite consentito oltre 2h
Via San Francesco sud	Disco Orario 60'	29	228	7.9	85%	94%	91%	29%	14%
Piazza De Gasperi	Disco Orario 60'	17	124	7.3	89%	94%	96%	31%	15%
Parcheggio Tigotà	Disco Orario 60'	26	182	7	86%	94%	94%	31%	19%
Via San Francesco nord	Disco Orario 30'	12	83	6.9	83%	96%	90%	51%	11%
Via Zanfognini	Disco Orario 120'	15	94	6.3	77%	90%	80%	15%	15%
Via Gandini + Via Trento Trieste + Via Marchese	Disco Orario 60'	15	91	6.1	86%	93%	85%	40%	20%
Via Gramsci	Disco Orario 60'	18	108	6	74%	99%	88%	27%	15%
Piazza Italia	Disco Orario 60'	9	54	6	94%	100%	100%	43%	20%
Via Vittorio Veneto + Via Marconi	Disco Orario 60'	7	41	5.9	84%	93%	96%	39%	27%
Via San Pietro	Disco Orario 60'	12	61	5.1	79%	92%	90%	41%	25%
Via Bruno Buozzi	Disco Orario 60'	10	47	4.7	89%	95%	90%	60%	34%
Piazza Repubblica	Disco Orario 30'	11	42	3.8	90%	95%	100%	62%	29%
Totale / Media		181	1155	6.1	85%	95%	92%	34%	18%

§ 6-9 Risultati del rilievo del turnover via per via nell'area centrale di Formigine



- **Proposte per un Piano della Sosta.** Gli orientamenti del PUMS e il concetto del PGTU suggeriscono di impostare una politica per la sosta nel centro basata sui seguenti indirizzi:
- disincentivare l’uso della sosta a bordo strada all’interno del centro storico, che ingenera il traffico «parassitario» alla ricerca del posto libero;
 - incentivare l’uso dei parcheggi organizzati con accesso più agevole dalla viabilità principale;
 - indirizzare le soste di media e lunga durata sui parcheggi liberi organizzati al di fuori del centro, organizzando percorsi pedonali di collegamento sicuri, attrattivi e di qualità (via Pascoli e ex Cantine, via Caduti di Superga a ovest, il cimitero a sud, via Valdrighi e piazza Ravera a est come rappresentati con i relativi distanze e tempi di percorrenza a piedi fino al castello);
 - disincentivare la penetrazione verso il centro per spostamenti brevi in modo da incentivare direttamente gli spostamenti a piedi (500 m – 1 km) e in bicicletta (fino a 5 km).

A questo scopo, vista l’analisi dei dati raccolti, si può procedere:

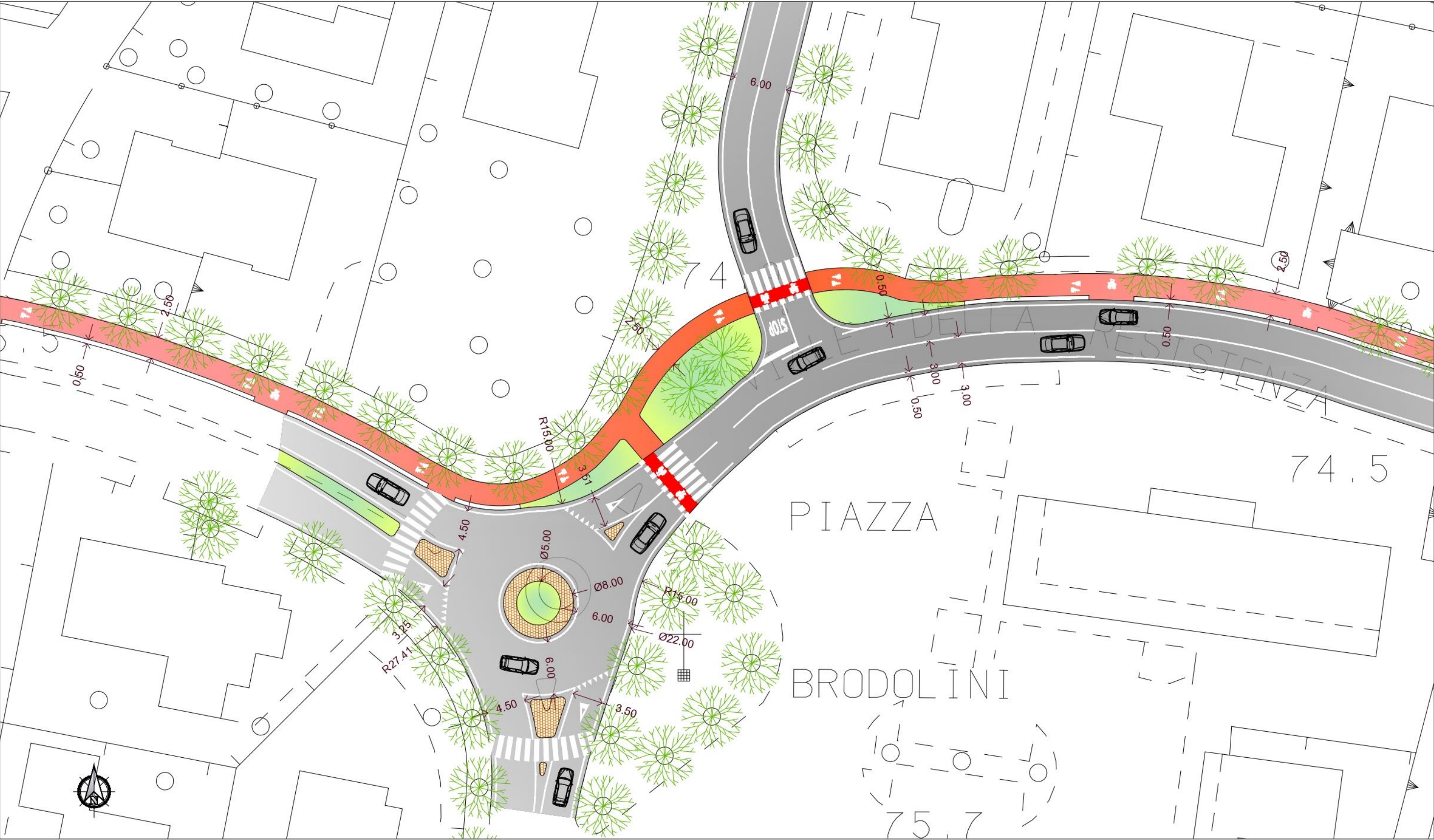
- **razionalizzando la regolamentazione a disco orario**, superando la divisione nelle zone con disco orario a 30, 60 e 120 min che, per quanto emerso dai dati, non sono usate in modo sensibilmente diverso dagli utenti;
- **introducendo la sosta a pagamento**, che consente di organizzare un controllo più efficace, alzare il livello di turnover e incentivare in modo più valido l’uso dei parcheggi liberi più esterni.

Le modalità di introduzione della sosta a pagamento andranno valutate nel prossimo futuro e potranno vedere espandersi l’area a pagamento in modo graduale e progressivo in funzione della valutazione delle fasi attuate precedentemente. **Generalmente l’istituzione di un’area a pagamento tende a spostare sulle aree limitrofe quota parte della domanda di sosta, ragione per la quale un Piano della Sosta deve ragionare per cerchi concentrici o corone attorno al centro, valutando opportune misure complementari.**

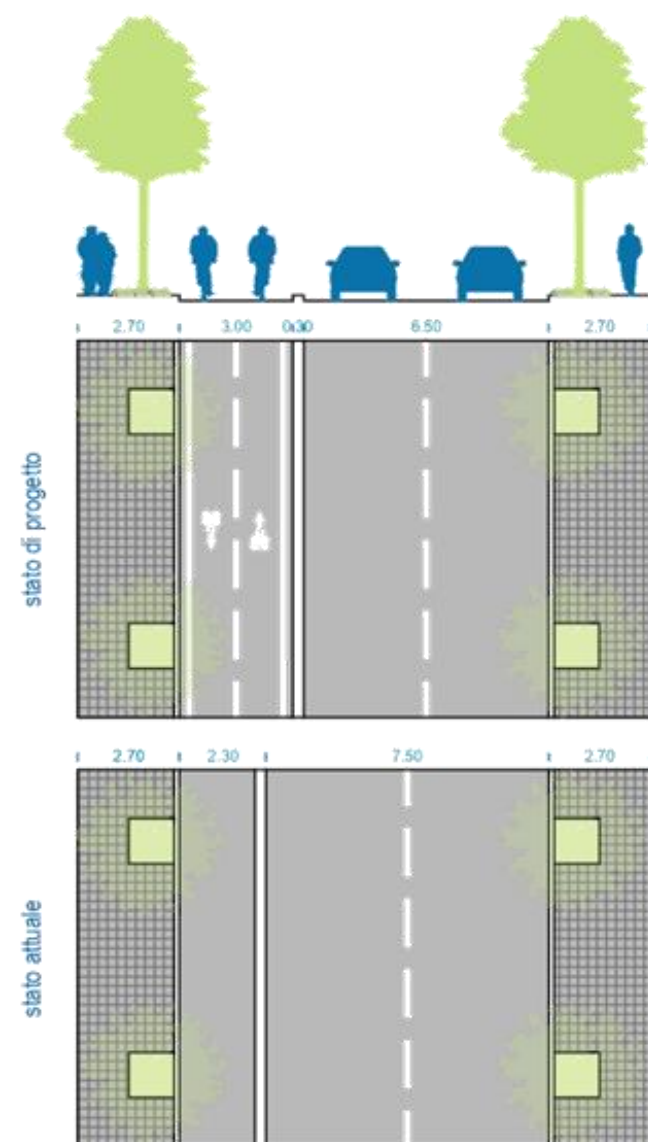
Le aree da interessare per l’istituzione della sosta (v. Tavola § 6-10) a pagamento possono essere introdotte contestualmente con **tariffe orarie che aumentano con l’avvicinarsi al centro o in fasi differenti:**

- **l’area più centrale** (circa **110 posti auto**) include le vie S.Pietro, Gramsci, Zanfognini, S.Francesco, Gandini e piazza Repubblica;
- **un’area più estesa**, che include la prima, arriverebbe a includere anche i parcheggi lungo la via Giardini (piazza Arnò, piazza De Gasperi) e a nord si estenderebbe fino all’asse via Piave – via Trento e Trieste per meno di **300 posti auto totali**, escludendo il parcheggio interrato di via Trento e Trieste, il parcheggio Tigotà e alcuni posti auto intorno alla chiesa;
- **in prospettiva nel medio-lungo termine** va contemplata la possibilità di estendere l’area a pagamento a tutta la Zona 1 oggetto di analisi, che include **tra i 600 e i 700 posti auto**.

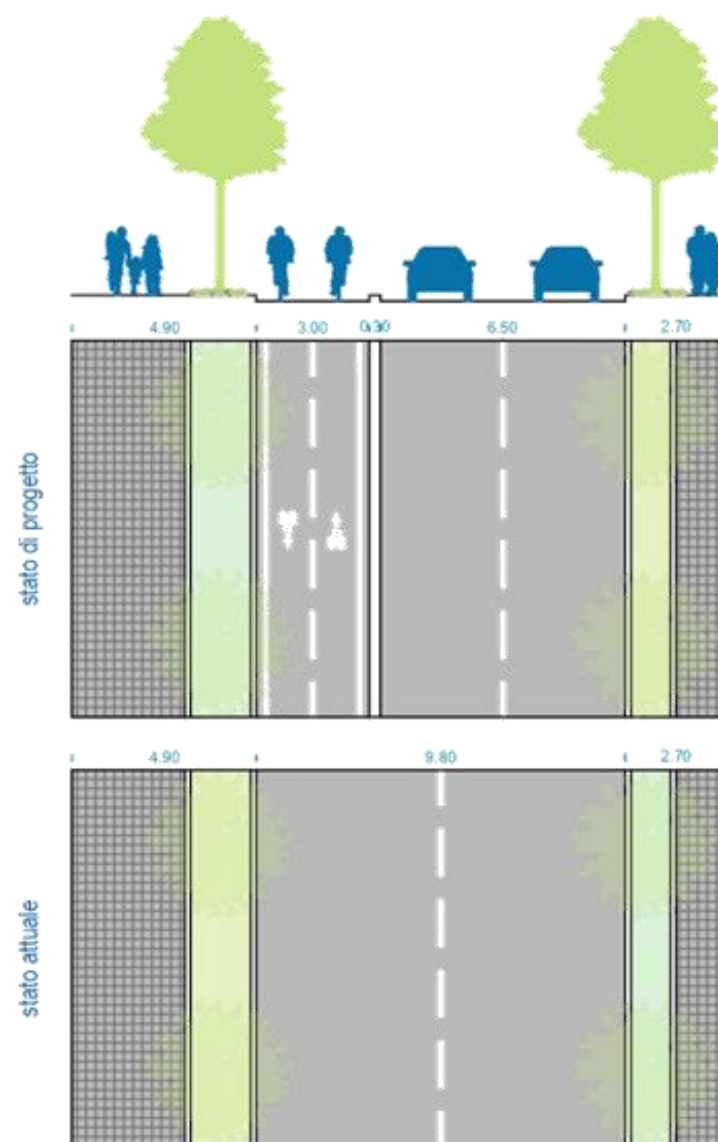
L’istituzione della sosta a pagamento richiederà anche di predisporre un regolamento che tuteli gli interessi in primis dei residenti, introducendo un sistema di permessi / abbonamenti e/o prevedendo aree dove i residenti possano parcheggiare liberamente.



PROGETTO TRATTO 1: da via Sant'Onofrio a via Valdrighi
allargamento sede ciclopedonale e conversione in ciclabile
scala 1:200

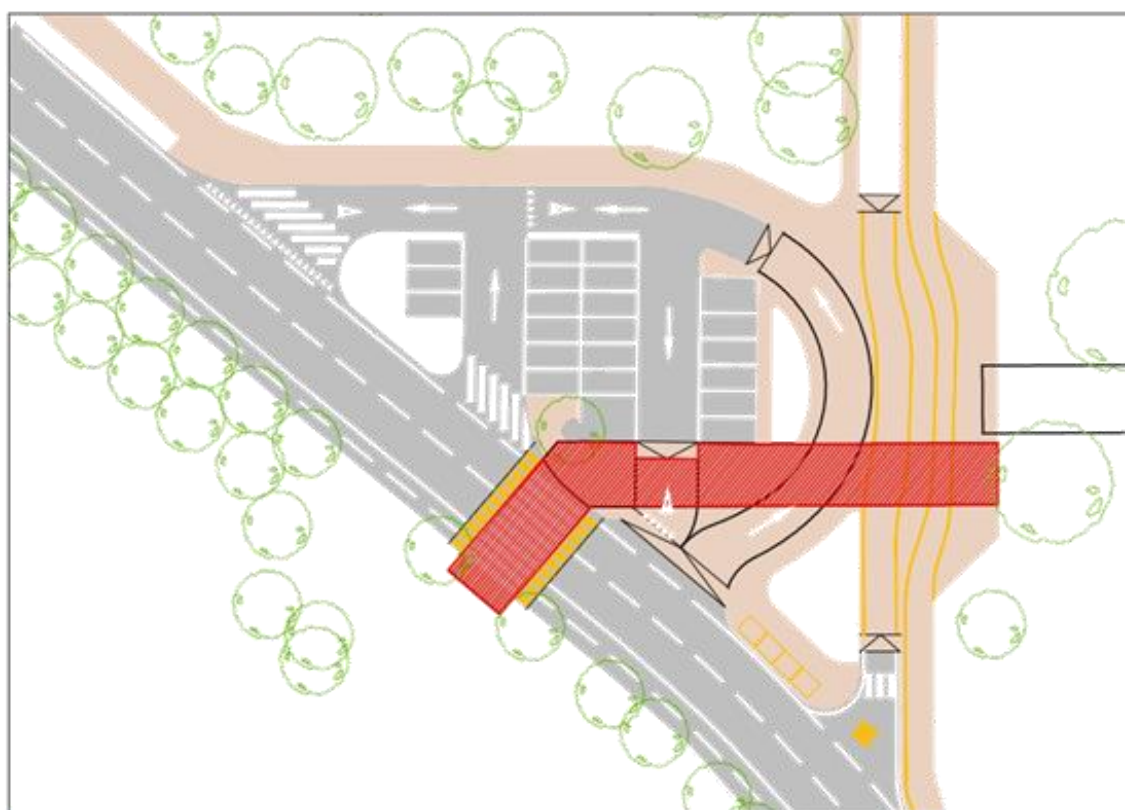


PROGETTO TRATTO 2: da via Valdrighi a via Sant'Antonio
nuova pista ciclabile in sede propria
scala 1:200

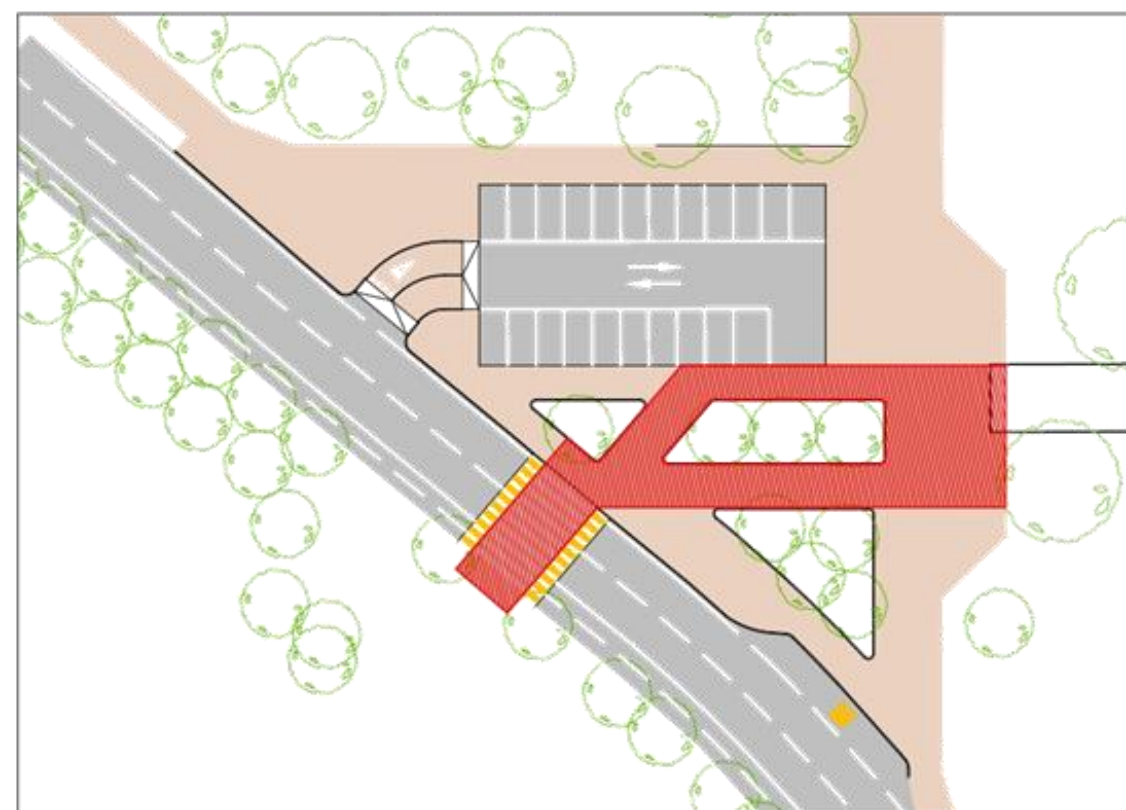


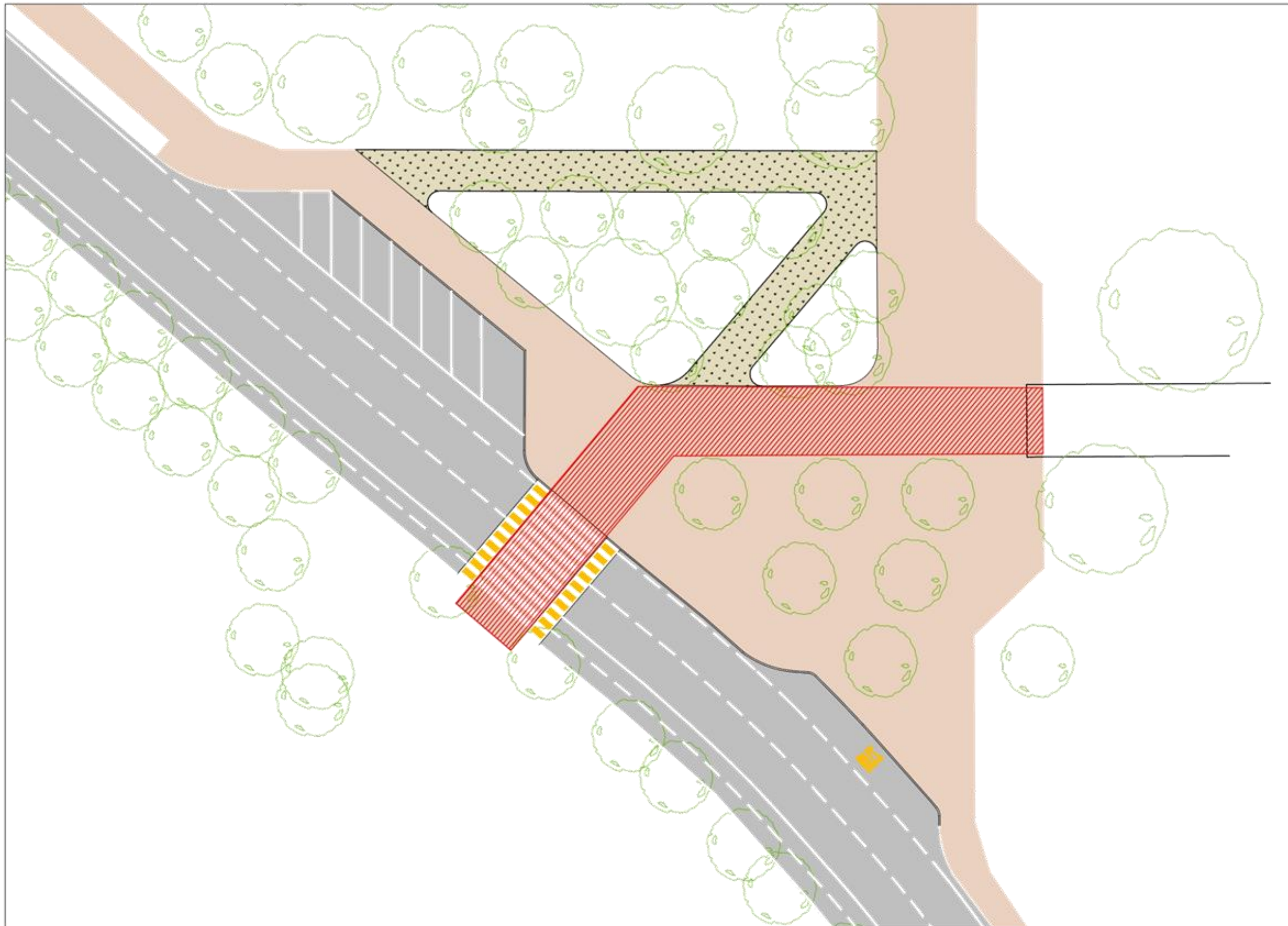


Stato attuale



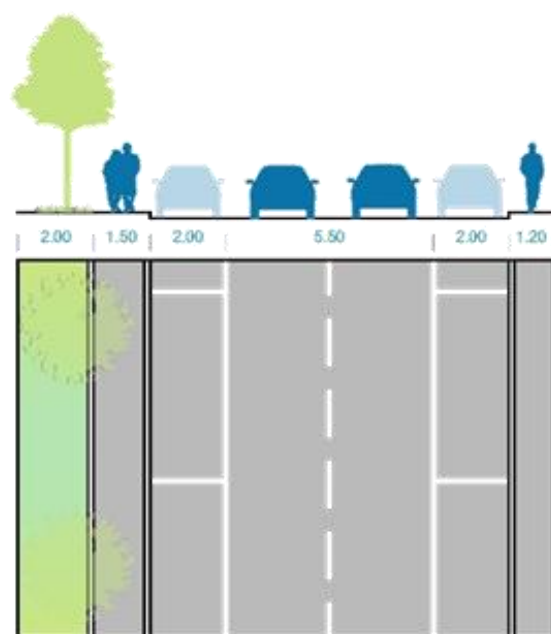
Soluzioni alternative valutate



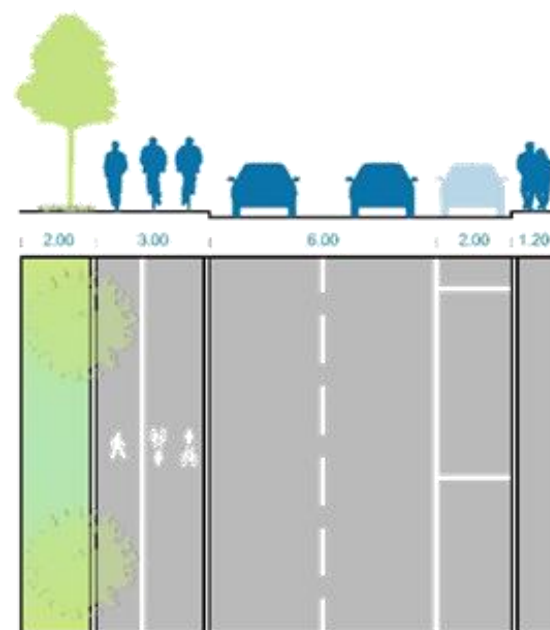


Soluzione preferibile

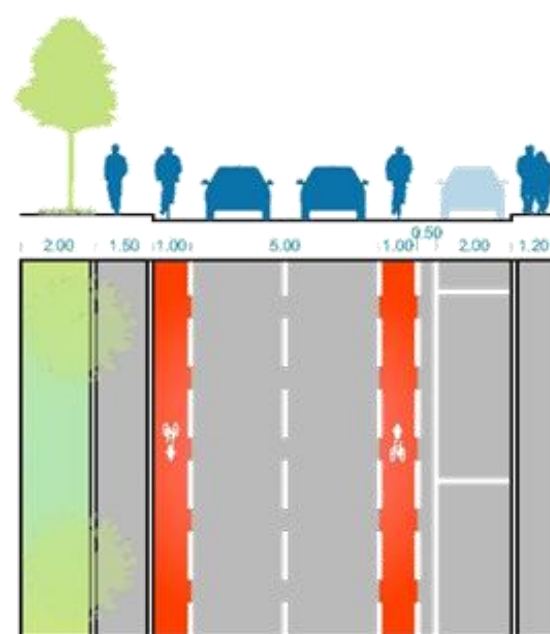
STATO ATTUALE:
scala 1:200



OPZIONE 1: allargamento marciapiede con mantenimento della sosta solo su un lato
scala 1:200



OPZIONE 2: inserimento corsie ciclabili in carreggiata e mantenimento della sosta su un solo lato
scala 1:200



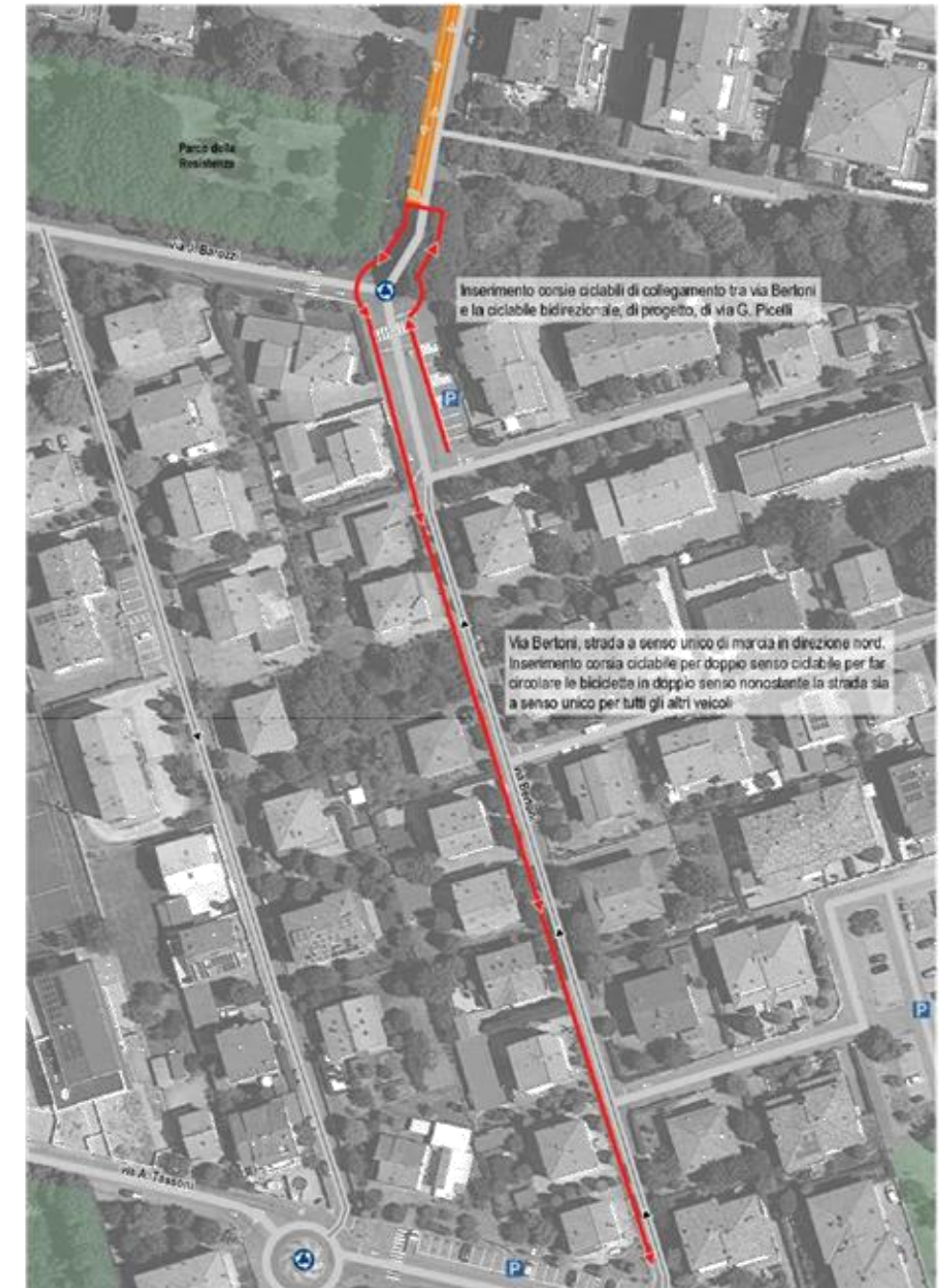
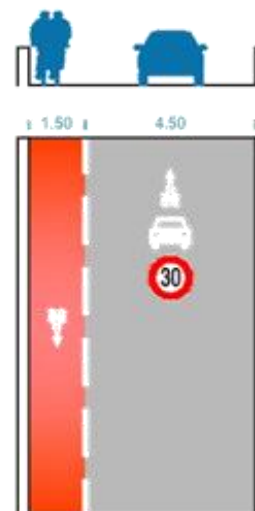
STATO ATTUALE



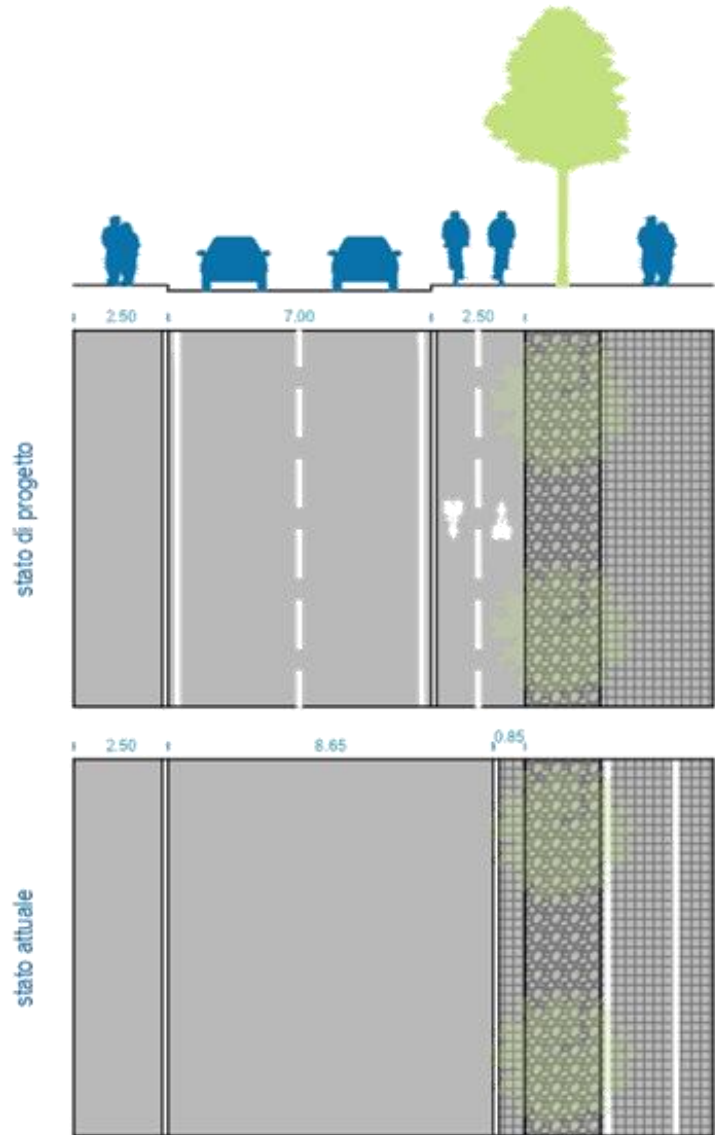
STATO ATTUALE
scala 1:200



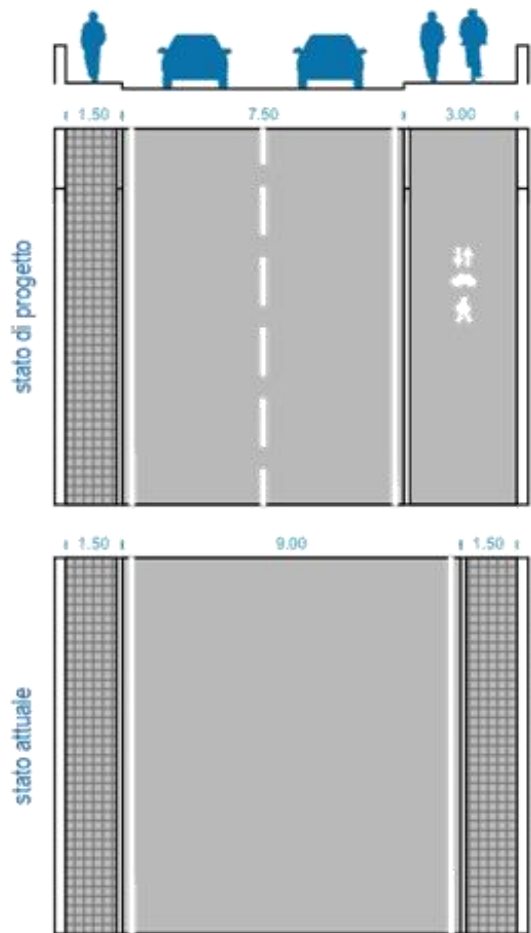
PROGETTO: inserimento corsia ciclabile per doppio senso ciclabile e limitazione della velocità a 30 km/h
scala 1:200



PROGETTO TRATTO 1: da via Mons. Cavazzuti a via don Minzoni
pista ciclabile in sede propria
scala 1:200



PROGETTO TRATTO 2: da via don Minzoni a Piazza Ravera
allargamento marciapiede ciclopedonale
scala 1:200





Legenda

- P Parcheggio
- Attraversamento pedonale esistente
- Percorso ciclabile/ciclopeditone esistente
- Strada a senso unico di marcia

Interventi di progetto

- > < Porta di accesso
- > < Inserimento pedana o pavimentazione differenziata
- > < Nuovo attraversamento su pedana o pavimentazione differenziata
- > < Continuità dei marciapiedi
- Pavimentazione differenziata
- P Parcheggio di progetto
- Nuovo senso unico di marcia
- Riqualificazione dei bordi



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4

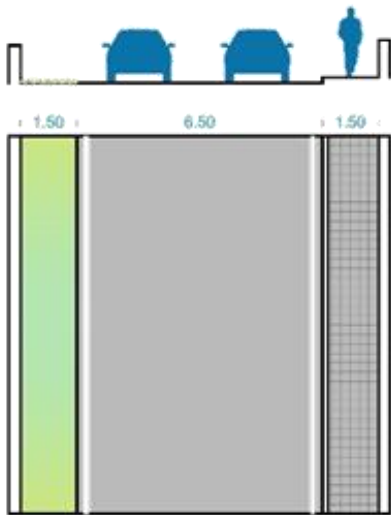




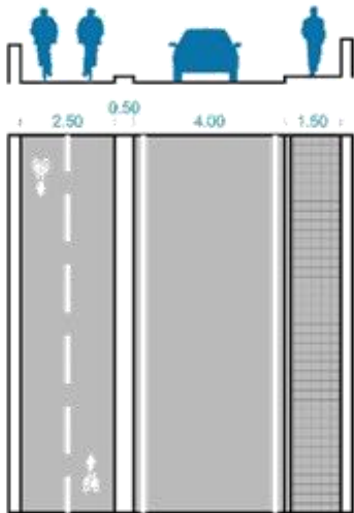
STATO ATTUALE



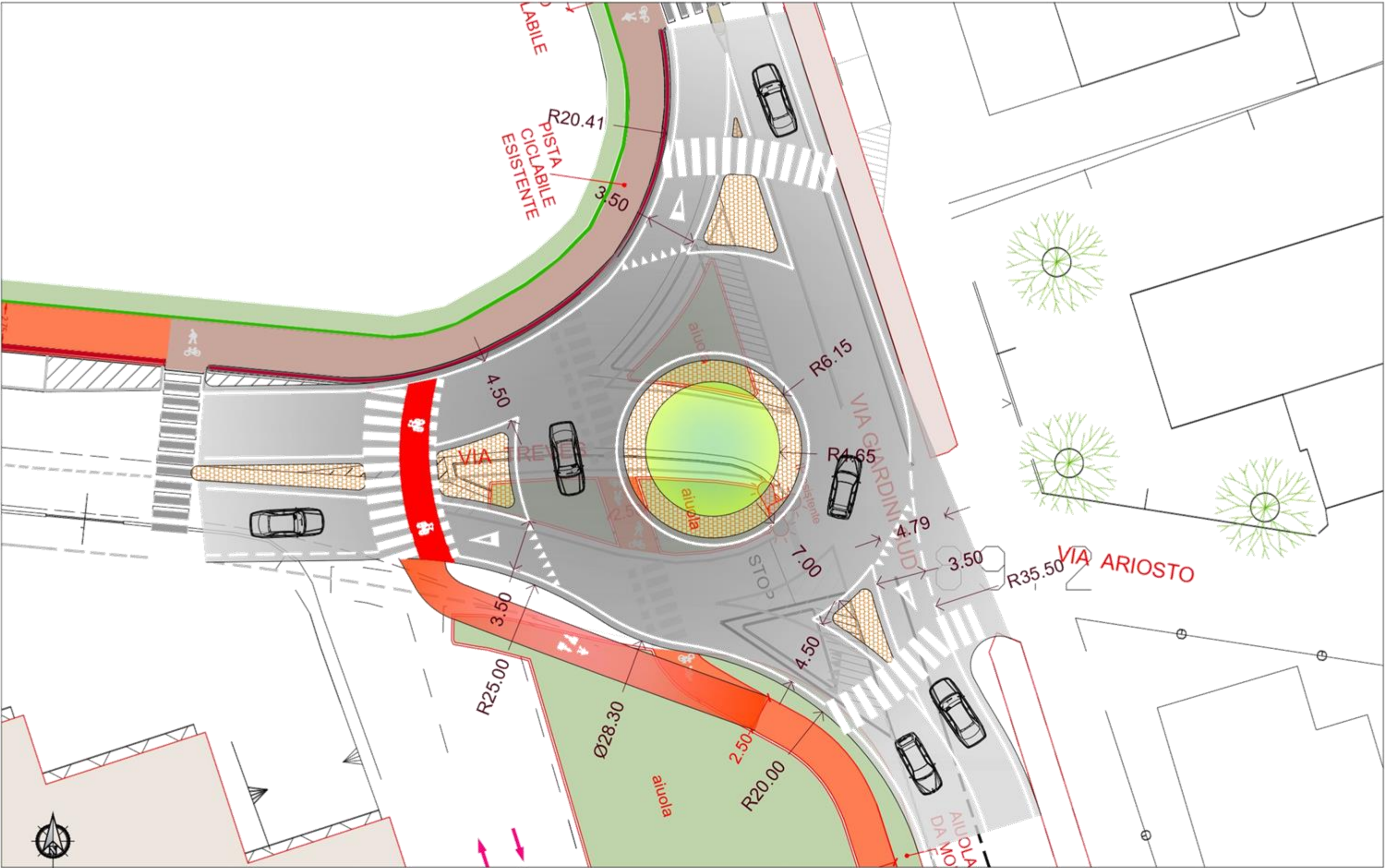
STATO ATTUALE
scala 1:200



PROGETTO: pista ciclabile in sede propria e senso unico di marcia
scala 1:200



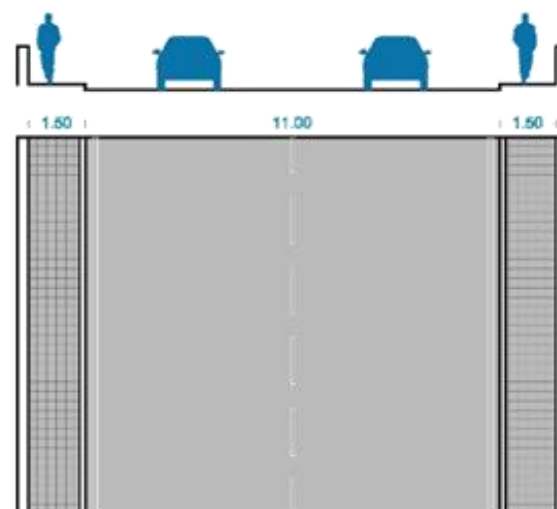




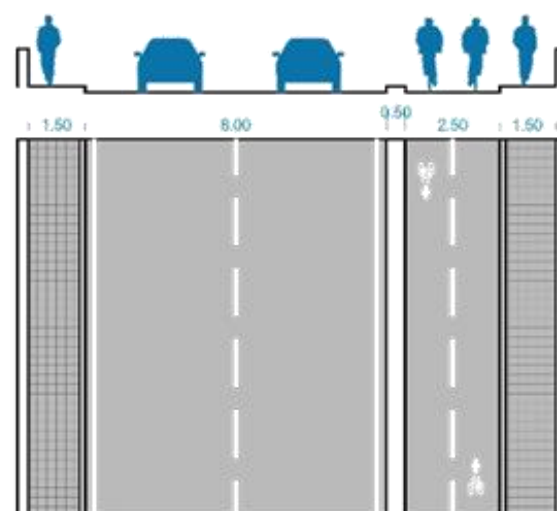
STATO ATTUALE



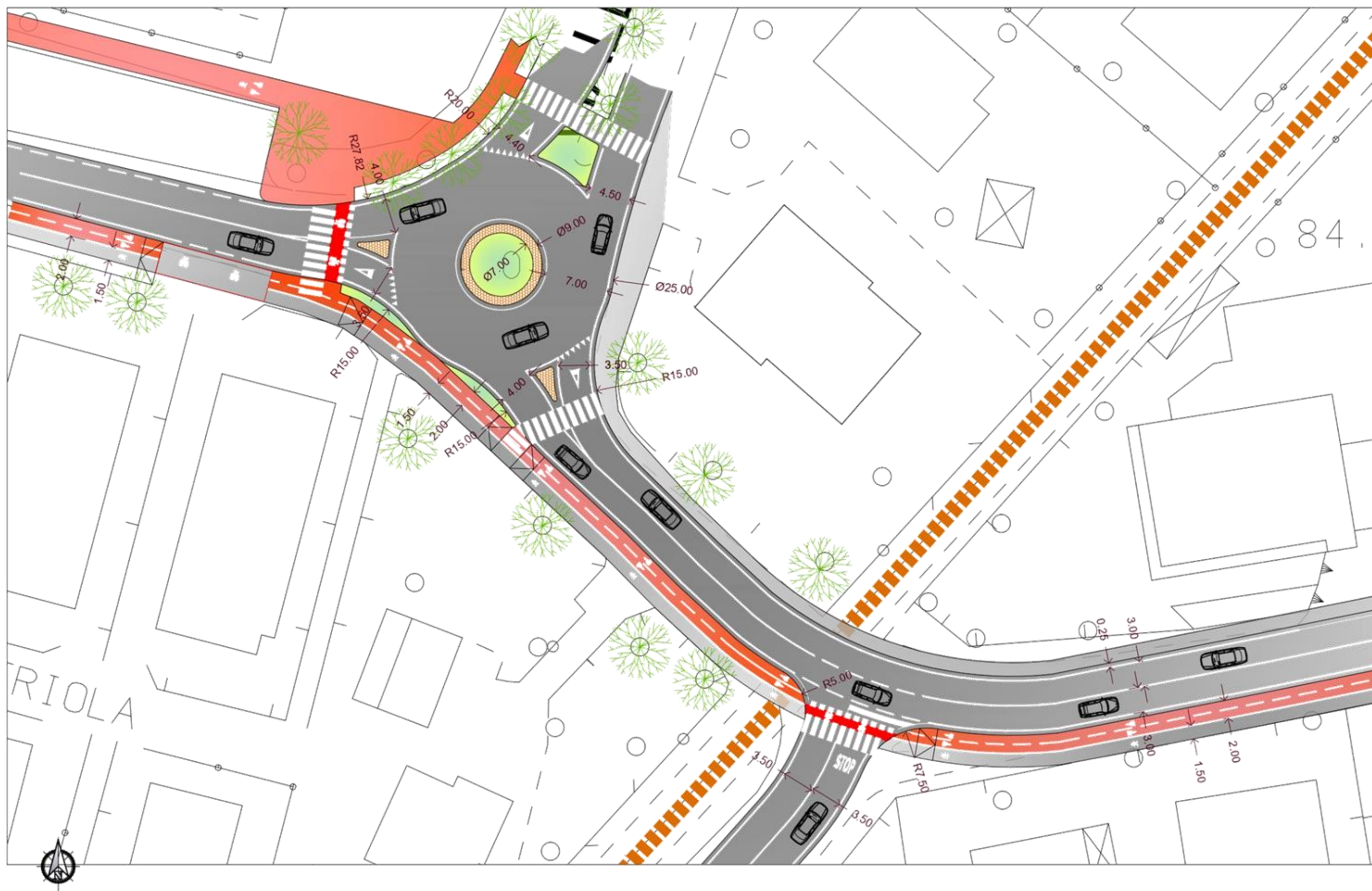
STATO ATTUALE
scala 1:200



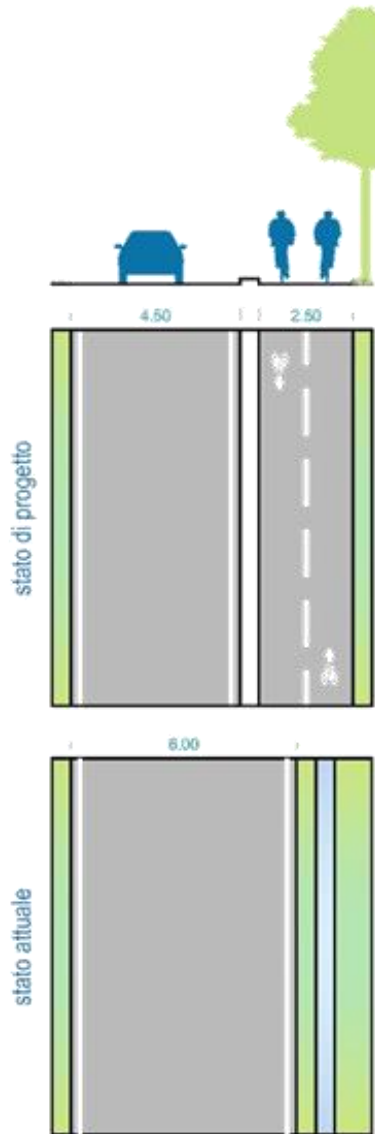
PROGETTO: riduzione della carreggiata, inserimento pista ciclabile in sede propria con cordolo separatore da 0,50m
scala 1:200



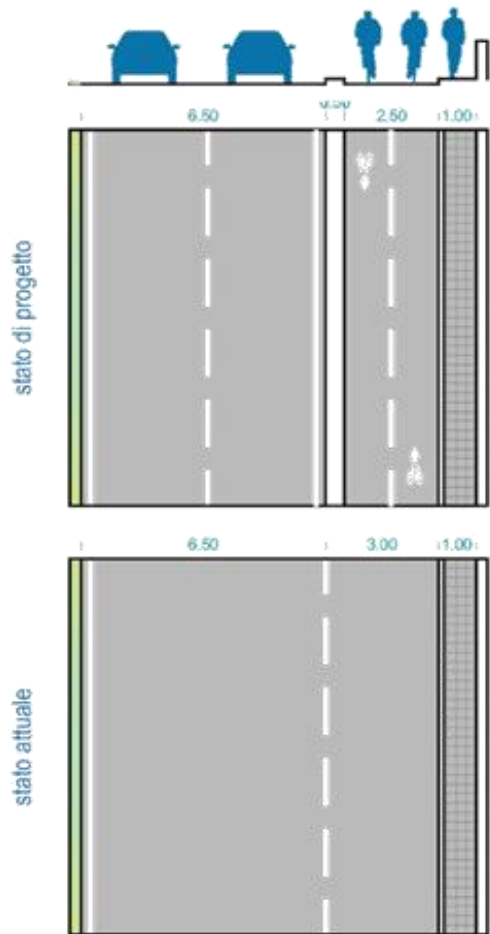




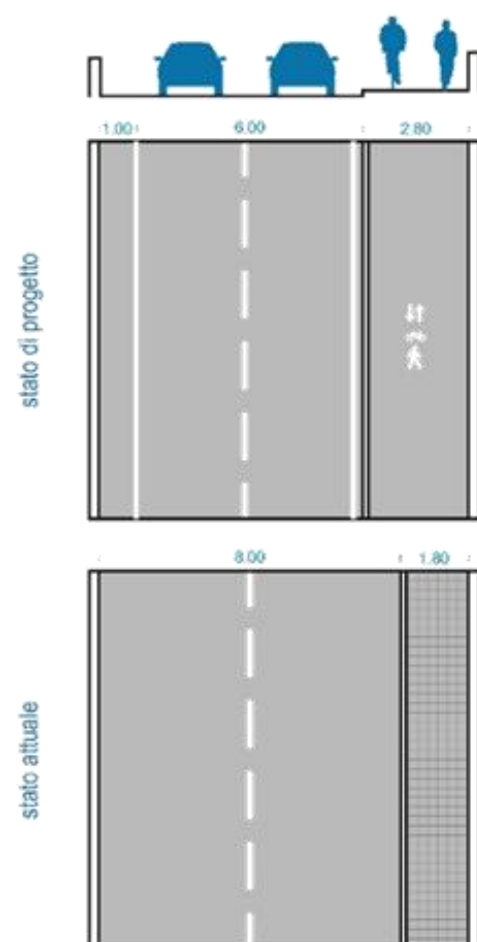
PROGETTO TRATTO 1: da via Grandi a via Coppi
restringimento carreggiata per inserimento pista ciclabile in sede propria
scala 1:200



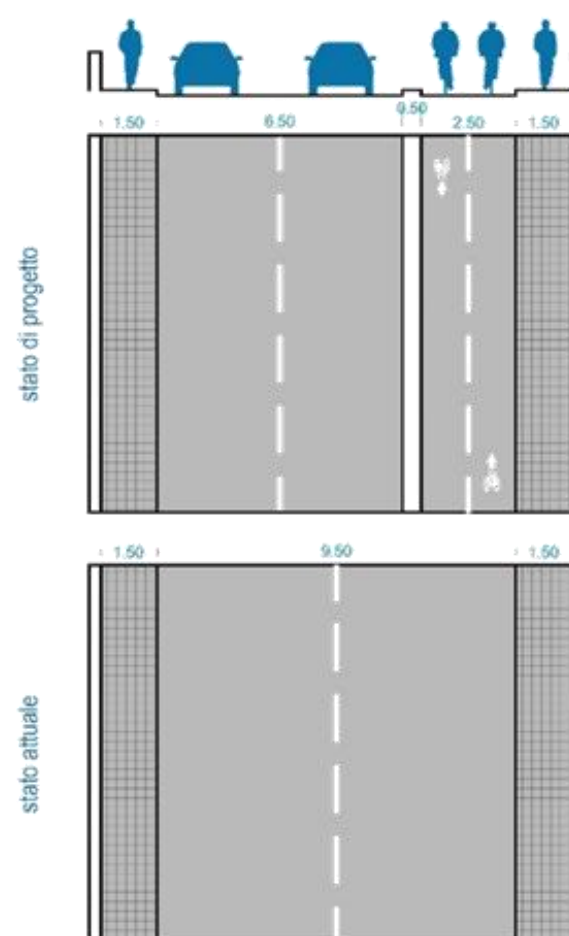
PROGETTO TRATTO 2: da via Coppi a tangenziale Sud
eliminazione sosta e inserimento pista ciclabile
scala 1:200



PROGETTO TRATTO 1: da via Mons. Cavazzuti a via Sant'Onofrio civico 20
riduzione della carreggiata per allargamento del marciapiede
scala 1:200



PROGETTO TRATTO 2: da via Sant'Onofrio civico 20 a via Asiago
riduzione della carreggiata per inserimento pista ciclabile in sede propria
scala 1:200



7 INTERVENTI SU CASINALBO

7.1 Accessibilità veicolare al centro abitato e sistema principale di circolazione interna

► **Casinalbo è la frazione più popolosa dopo Formigine** e condivide con il capoluogo la struttura viabilistica vincolata da via Giardini e ferrovia, che attraversano Casinalbo da nord a sud a pochi metri di distanza l'una dall'altra. Sulla direttrice est-ovest l'asse via Sant'Ambrogio – via Bassa Paolucci taglia centralmente il centro abitato toccando diverse polarità attrattive della frazione e risultando quindi ben frequentato da persone a piedi e in bicicletta. Gli spazi stradali sono piuttosto ristretti e vanno prese misure per migliorare la sicurezza e il comfort per la mobilità lenta abbassando nel contempo la velocità delle auto, soprattutto nei tratti più vicini a via Giardini, tra il centro commerciale di via Maselli e la rotatoria (via Bassa Paolucci) e tra la stazione dei treni e la rotatoria (via S.Ambrogio).

► **Nella parte di abitato a est di via Giardini**, via Billò, via Bergamo e via Monzani sono gli assi locali che distribuiscono il traffico nelle zone residenziali. A sud di via Bassa Paolucci l'abitato residenziale è servito da un reticolo stradale che si presenta spesso privo di ogni percorso pedonale. Le automobili parcheggiate a bordo strada obbligano i pedoni a spostarsi in carreggiata in una sorta di “spazio condiviso”

non organizzato. Come descritto nel Paragrafo 4.3.2, si potrà intervenire consolidando questo modello (e cercando una maggiore qualità urbana utilizzando interventi light di segnaletica e pavimentazione differenziata o di inserimenti di verde e arredi sulla carreggiata) oppure creando dei sistemi di circolazione a senso unico che liberino spazio per la creazione di percorsi pedonali dedicati. Su **via Billò** in particolare, vista la sua funzione, l'assenza di marciapiedi e percorsi pedonali richiede di portare avanti un lavoro di riqualificazione e messa in sicurezza che deve tener conto anche della presenza delle diverse attività commerciali, del parco e, soprattutto della nuova area residenziale e del nuovo polo scolastico dell'infanzia in fase di progettazione.

► **A ovest di via Giardini vanno collegati con percorsi ciclabili e pedonali al centro i poli attrattori localizzati principalmente lungo via Landucci** (parrocchia, scuole, centro per famiglie, ecc.), lavorando su via Sant'Ambrogio e su via Liandi oltre che sulla stessa via Landucci. In questo lavoro va sfruttata la trasformazione urbanistica dell'ambito del PUA ex Salumificio Maletti.

7.2 Via Giardini Asse 40

► **Il tratto di via Giardini Nord che attraversa Casinalbo è una delle tratte stradali più incidentate del comune** (v. Paragrafo 2.3.5) e le tipologie prevalenti di sinistro (tamponamento e investimento di pedone) dimostrano come si renda necessario trattare la strada con un approccio più attento al contesto attraversato. La forte presenza di attività commerciali e servizi, la sosta a bordo strada, i pedoni in attraversamento sono elementi che richiedono di **abbassare il limite di velocità da 50 km/h almeno a 40 km/h** (in prospettiva anche a 30 km/h). In questo modo si può gestire la commistione tra un intenso traffico di transito e attraversamento e i movimenti lenti e di breve durata tipici di una centralità urbana.

Del resto va ricordato che nel tempo i flussi veicolari su via Giardini si sono ridotti, assorbiti dalla bretella Modena-Sassuolo. Questa tendenza va assecondata e supportata anche per il futuro, tenendo conto che oltre alla bretella Modena-Sassuolo sarà realizzata anche la bretella autostradale Campogalliano-Sassuolo e che su queste due infrastrutture primarie andrà orientato il più possibile il traffico di attraversamento ma anche il traffico di ingresso a Formigine dall'esterno.

In quest'ottica i **750 m del tratto che va dalla rotatoria all'intersezione con via Monzani a nord alla rotatoria all'intersezione con via Radici in piano a sud possono essere trattati come un asse urbano a velocità moderata**. Per rendere fattiva la riduzione della velocità di transito dei veicoli, oltre alle rotatorie, che fungono esse stesse da elementi di moderazione, vanno realizzati altri elementi (vedi Scheda di intervento CA_01):

- quali **“porte d'accesso”** al tratto a traffico moderato si propone di rendere più visibili e sicuri i due attraversamenti pedonali più esterni a sud e a nord (nella scheda CA_01 una fotosimulazione davanti alla piadineria);
- anche gli altri **attraversamenti pedonali** esistenti possono essere resi più visibili con pavimentazione differenziata e/o più sicuri con rialzo della carreggiata e/o con isola spartitraffico dove già non realizzata e verificando l'illuminazione (un'illuminazione dedicata è auspicabile);
- sulle immissioni delle laterali si può dare **continuità ai marciapiedi** / percorsi pedonali che affiancano via Giardini;

► Nella Tavola **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** § 6-2 sulle tipologie di intervento proposte dal PGU per la viabilità di Casinalbo viene rappresentato che:

- **l'asse di via Giardini Nord va moderato** (abbassando il limite di velocità almeno a 40 km/h) tra la rotatoria all'intersezione con via Monzani a nord e quella all'intersezione con via Radici in Piano a sud.
- sull'asse di **via Bassa Paolucci** va marcato meglio il passaggio dall'ambito extraurbano a quello urbano e la moderazione del traffico si può accompagnare a una riqualificazione più ampia della strada;
- **via Erri Billò e via Bergamo** da un lato e **via Landucci e via S.Ambrogio** dall'altro sono assi locali principali di distribuzione dei flussi nelle diverse parti dell'abitato su cui occorre intervenire per migliorare la sicurezza e moderare la velocità dei veicoli;
- il resto delle viabilità potrà rientrare all'interno di **isole ambientali** / Zone 30 e trattato in gran parte come zona residenziale.

- **all'intersezione con via Liandi** (passaggio a livello) manca un attraversamento pedonale che consenta di attraversare in sicurezza la via Liandi stessa.

► Oltre a questo, con l'attuazione del PGU si può promuovere una **riqualificazione organica dell'ambito centrale attorno alla rotatoria all'intersezione con via Bassa Paolucci**, che valorizzi percorsi pedonali e spazi per la socialità riordinando e riorganizzando in primo luogo le controstrade lato est di via Giardini. Per quest'area il PGU propone di:

- eliminare la possibilità di sostare nelle controstrade (che implica una promiscuità problematica con i flussi pedonali nelle operazioni di manovra delle auto) e pedonalizzare gli spazi (fatto salvo eventuali necessità di accesso per i frontisti);
- inserire panchine e arredi per la sosta delle persone;
- raccordare con pavimentazione differenziata le controstrade a nord e a sud di via Bassa Paolucci e prevedere un percorso pedonale nel primo tratto di via Bassa Paolucci che ne è sprovvisto.

► Resta da approfondire l'ipotesi di ampliare il parcheggio esistente lungo il lato est di via Giardini dove si svolge il mercato nei pressi dell'edicola, utilizzando la vicina area dei giardini, che consentirebbe

di aprire un ragionamento sull'opportunità di eliminare posti auto a bordo strada in via Giardini e riorganizzare la sezione ampliando gli spazi pedonali e riducendo i punti di conflitto.

7.3 Interventi a ovest della ferrovia: via Landucci, via Liandi, via Sant'Ambrogio, via Radici in Piano

► Via Liandi e via S.Ambrogio sono le due vie che collegano, grazie ai due passaggi a livello, la parte del centro abitato a ovest della ferrovia con via Giardini e la parte a est. Si tratta di una connessione rilevante dal momento che a ovest della ferrovia si trovano diversi poli attrattori importanti: parrocchia, scuole dell'infanzia, primaria e secondaria, centro per famiglie, centro sportivo nonché, più a nord, la stazione dei treni.

Il PGTU concentra quindi le sue attenzioni sulla messa in sicurezza e la riqualificazione dei percorsi pedonali e ciclabili e sulla moderazione del traffico, proponendo di trattare come un'unica Zona 30 tutta la parte di centro abitato a ovest della ferrovia.

La realizzazione del nuovo parcheggio tra la scuola secondaria "Fiori" e la International Primary School, la rilocalizzazione delle fermate per il trasporto pubblico scolastico e il nuovo ingresso laterale alla scuola secondaria su quel fronte aprono alla possibilità di una **riqualificazione del tratto di via Landucci sul fronte dell'accesso alla scuola "Fiori"**. La scheda di progetto CA_06 mostra come è possibile ricavare un'ampia fascia da dedicare a pedoni e biciclette davanti al

cancello d'ingresso e come si possa rendere più efficace la pedana rialzata come elemento di moderazione del traffico. Il marciapiede e gli spazi sul lato opposto della strada rispetto alla scuola possono essere migliorati e riqualificati in modo anche più organico di quanto proposto nella bozza progettuale, che punta a rappresentare la necessità di un collegamento più adeguato e privo di barriere architettoniche tra la scuola e il parcheggio sul fronte opposto della strada.

Andrà poi completata la rete ciclabile in questo ambito realizzando una ciclabile continua lungo via Landucci (lato scuole), il collegamento ciclabile con via Liandi (lato nord, dove di recente è già stato aperto un tratto in prossimità del passaggio a livello) e rafforzando la moderazione del traffico su via S.Ambrogio, dove non è possibile realizzare percorsi dedicati ma dove va reso sicura la promiscuità auto-bici.

► La **trasformazione del comparto ex Maletti** darà inoltre la possibilità di connettere via S.Ambrogio a via Radici in Piano, offrendo un'alternativa al percorso esistente di via Palazzi,

alternativa che diventa interessante anche per la popolazione di Casinalbo che vive a est della ferrovia e che non trova nel percorso via Giardini – via Radici in Piano condizioni di sicurezza sufficienti per i propri standard.

► Su via Radici in Piano andrà studiata la forma più conveniente di **connettere il ciclopeditone di via Palazzi con il percorso di via Copernico** che conduce a sud verso Formigine. Il PGTU propone la realizzazione di una **rotatoria sull'intersezione via Radici in Piano – via Copernico**, per mettere in sicurezza l'intersezione e rallentare i flussi in prossimità della zona artigianale tra via Romano e via Radici. Questa posizione, visti i flussi che interessano via Copernico, va preferita alle alternative localizzazioni alle intersezioni con via Palazzi o con via Mattei. In ogni caso sarà conveniente che gli attraversamenti ciclopeditoni di via Radici in Piano siano localizzati in corrispondenza della rotatoria di progetto, in modo da garantire le migliori condizioni di sicurezza.

7.4 Interventi a est della ferrovia: via Bassa Paolucci, via Billò, via Bergamo

► **Via Bassa Paolucci** dispone di una sezione piuttosto limitata per poter immaginare ad una riorganizzazione "strutturale" degli spazi. Riorganizzazione che sarebbe possibile solo prevedendo un senso unico sulla strada, in direzione est da via Giardini fino a via Togliatti e o a via Bergamo. Se i vantaggi in termini di spazi da usare per la ciclopeditonalità sono evidenti, da un punto di vista della circolazione veicolare un tale provvedimento appesantirebbe il traffico su via Billò a sud e su via Bergamo e via Monzani a nord, dove verrebbero deviati i flussi in direzione est-ovest.

All'ipotesi di senso unico su via Bassa Paolucci, il PGTU ha preferito per questo motivo la proposta di attuare interventi di moderazione del traffico tali da rendere la promiscuità tra biciclette e automobili in carreggiata sicura e confortevole. Il percorso ciclabile sul marciapiede sud della strada, stretto e pericoloso per i numerosi passi carrai e pedonali, potrebbe così essere eliminato e il marciapiede restituito ai pedoni.

Gli interventi di moderazione del traffico suggeriti sono i restringimenti (laterali o bilaterali) che creano dei sensi unici alternati in tratti di strada anche molto brevi e che, ripetuti lungo la via (potrebbero essere realizzati in numero di tre), rallenterebbero i veicoli e alzerebbero il livello di attenzione dei conducenti. All'ingresso in centro abitato, nelle vicinanze del piccolo parcheggio sul lato nord della strada, può essere realizzata una porta d'accesso con una pedana rialzata o altro elemento di discontinuità. Nella prospettiva di realizzare un nuovo percorso ciclopeditone in sede propria che colleghi via Bassa Paolucci con le nuove urbanizzazioni (residenziale e scuola) a sud, la posizione della porta d'accesso potrebbe coincidere con quella dell'attraversamento pedonale da prevedere in corrispondenza dell'imbocco del nuovo percorso.

► Una soluzione in grado di migliorare l'accessibilità al quadrante della frazione a nord di via Bassa Paolucci è l'apertura a **senso unico del tratto di via Togliatti oggi pedonale**. Si ritiene che questa soluzione vada valutata comunque a prescindere dallo scenario di istituzione di senso unico su via Bassa Paolucci, che renderebbe il

provvedimento molto più rilevante, per la possibilità di offrire un'alternativa a via Bergamo negli spostamenti interni alla frazione.

Utilizzando alcune delle tecniche di moderazione del traffico descritte nel Capitolo 4.3 anche **via Bergamo**, al pari di via Monzani, potrà essere riorganizzata in modo da rompere la rettilineità della visuale (con chicanes e/o restringimenti) o da rallentare i veicoli con rialzi di carreggiata. A livello esemplificativo si potrebbe ritracciare la sosta in linea, alternando i diversi blocchi di posti auto da un lato all'altro della strada in modo da creare dei dissacchimenti di carreggiata

► In **via Billò** si presenta una situazione critica, già descritta, a causa della mancanza di percorsi pedonali e dell'uso dei bordi stradali per la sosta a fronte di una sezione stradale piuttosto ridotta. La questione nasce dal fatto che via Billò non è propriamente una strada residenziale e che in futuro la sua funzione di distribuire i flussi interni alla frazione sarà potenziata con la costruzione della nuova area residenziale e della nuova scuola a est.

È importante quindi scegliere un approccio alla riqualificazione della strada che tenga in maggior conto, come priorità, della sicurezza di pedoni e biciclette. Le opzioni sono rappresentate nella Scheda di intervento CA_02;

- la prima opzione prevede di eliminare la possibilità di sostare a bordo strada (sono circa 28 le auto che possono trovare posto) allo scopo di ricavare lo spazio per tracciare a terra due percorsi pedonali a raso sui due lati della strada che potranno eventualmente anche essere colorati o realizzati con una pavimentazione differenziata;
- la seconda opzione punta a realizzare un percorso pedonale ampio su un lato e a mantenere una banchina stretta sul lato

opposto e anche a mantenere la sosta; questa opzione richiede necessariamente di istituire un senso unico lungo tutta la via e pertanto andrà a caricare di traffico via Bassa Paolucci; si ritiene quindi questa opzione la meno preferibile;

- la terza opzione associa alla creazione dei percorsi pedonali a raso (prima opzione) la realizzazione di una serie di sensi unici alternati (cadenzati ogni 100 – 150 m) creati con arredi e/o posti auto che restringano puntualmente la carreggiata per 5-10 m di lunghezza; si ritiene questa l'opzione più utile ed efficace.

7.5 Percorsi ciclabili: Ciclovia dei Miti e altri collegamenti

A Casinalbo è previsto il passaggio della **Ciclovia dei Miti** su un itinerario che, scendendo da Baggiovara, percorre via Vedriani, via Bergamo, via Billò per poi proseguire verso Formigine in sede propria nel territorio rurale.

Affinchè la ciclovia garantisca una pedalabilità a velocità adeguata e una capacità consona al rango territoriale che punta a ricoprire, è importante in primo luogo adottare una soluzione progettuale efficace su **via Vedriani** (Scheda di intervento CA_04). Data la sezione stradale provvista di un marciapiede su un solo lato, vengono proposte due opzioni:

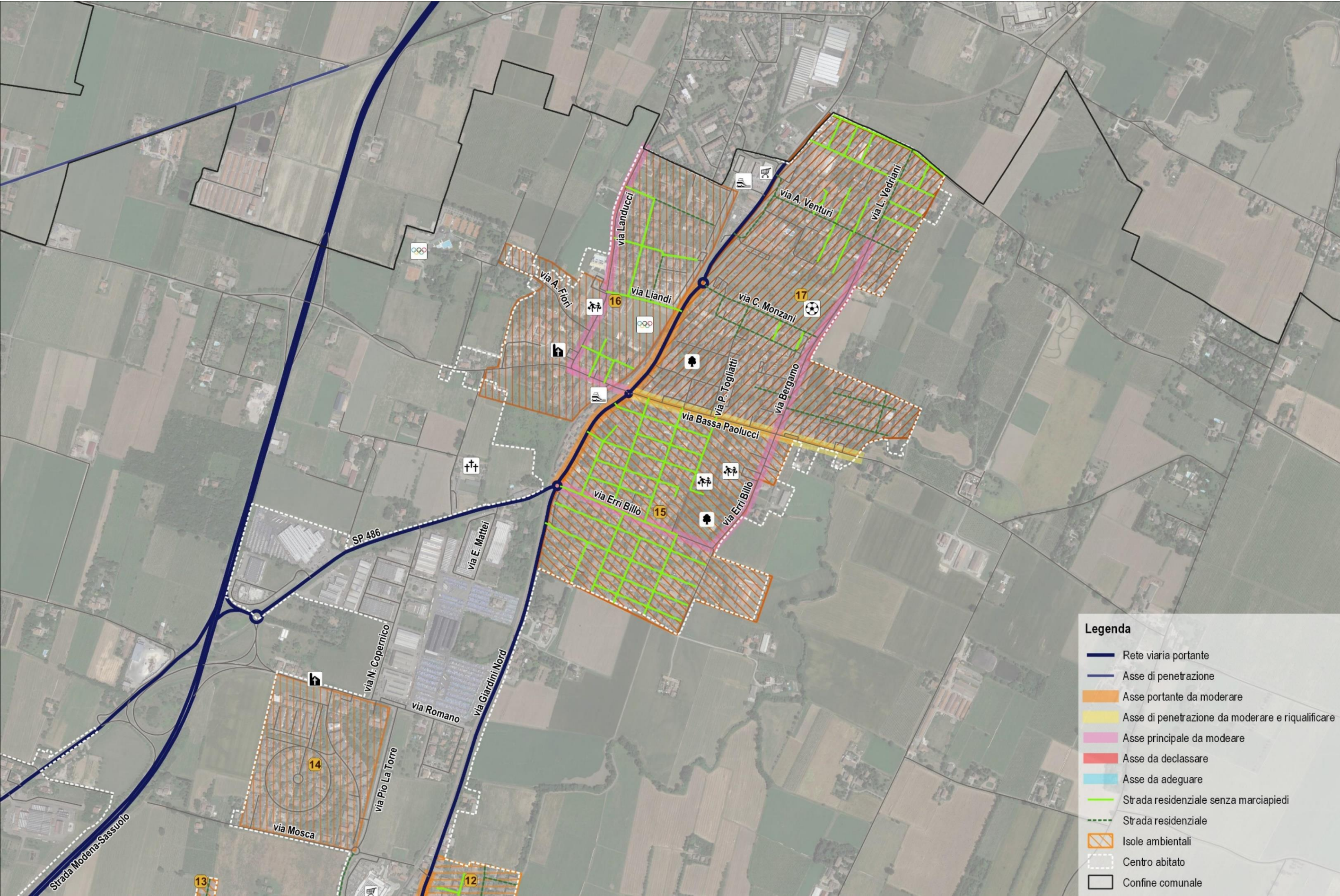
- la prima prevede il mantenimento del doppio senso di marcia e la realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale sul lato ovest della strada, che richiede di sacrificare la possibilità di sostare a bordo strada su entrambi i lati;
- la seconda prevede di istituire un senso unico per poter mantenere la sosta; allo scopo di evitare che il senso unico diventi pretesto per transitare a velocità eccessive, si può alternare la sosta in linea sui due lati della strada per creare delle chicanes.

La ciclovia andrà poi collegata a via Giardini e alla stazione dei treni di Baggiovara (dove esiste un sottopasso nei pressi del supermercato Eurospin) utilizzando **via Venturi** dove le alternative di intervento (Scheda CA_03) sono le medesime presentate per via Vedriani.

Altri interventi ciclabili importanti per la frazione, in parte già descritti nei paragrafi precedenti, sono:

- lungo via Giardini nord raccordare la zona dell'Eurospin al centro realizzando un percorso come già previsto dal Biciplan dall'Eurospin al Momo e un secondo dal Momo al parcheggio centrale lungo il fronte della Ca' Longa;
- percorsi ciclabili lungo via Liandi e via Landucci per connettere i percorsi di via Giardini e via S.Ambrogio e per servire i poli attrattori a ovest della ferrovia;
- una connessione ciclabile attraverso il comparto ex Maletti tra via S.Ambrogio e via Palazzi / via Radici in Piano, per offrire una possibilità di collegamento con la zona industriale e con Formigine anche a ovest della ferrovia (con la Ciclovia dei Miti che farà da dorsale ovest).

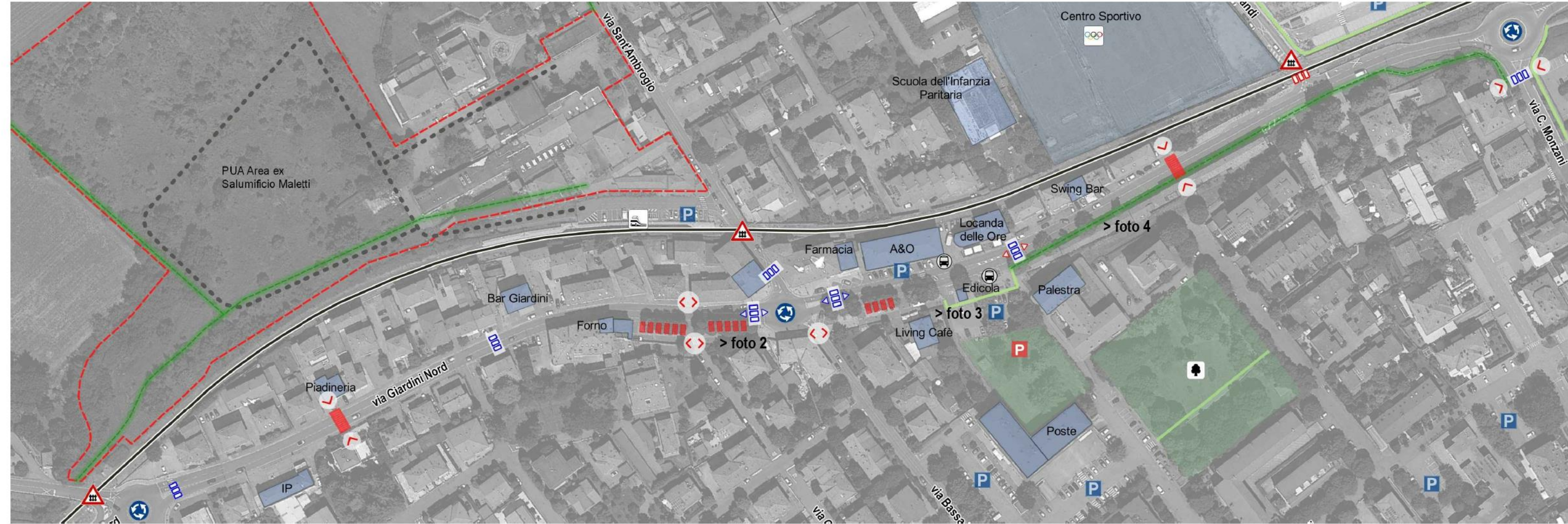
Sempre nell'ottica di migliorare le connessioni tra gli assi della Ciclovia dei Miti e della via Giardini, si propone di attrezzare via Monzani con corsie ciclabili monodirezionali in strada. Adeguando l'attuale percorso pedonale in prossimità della rotatoria e realizzando un nuovo attraversamento ciclopedonale a sud del passaggio a livello (utilizzando parte della corsia di immissione che può essere ridotta o rimossa del tutto) è possibile collegare via Monzani con via Liandi. Questo risulta strategico anche per gli spostamenti casa-scuola diretti alla scuola Fiori e alla scuola internazionale.



§ 7-1 Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali – Casinalbo



§ 7-2 Rete degli itinerari ciclabili - Casinalbo



Legenda

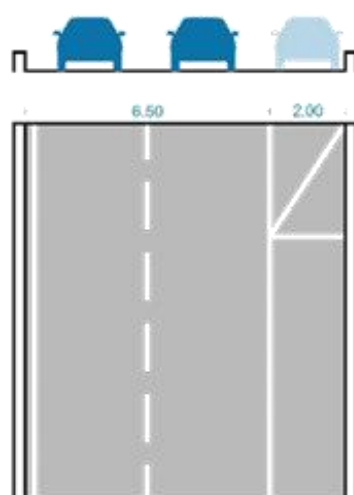
- Parcheggio
- Attraversamento pedonale esistente
- Percorso ciclabile/ciclopeditone esistente

Interventi di progetto

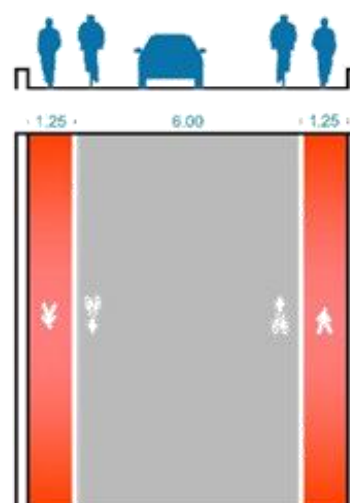
- Porta di accesso
- Inserimento pedana o pavimentazione differenziata
- Nuovo attraversamento su pedana o pavimentazione differenziata
- Inserimento isola salvagente su attraversamento esistente
- Continuità dei marciapiedi
- Avanzamento dei marciapiedi
- Parcheggio di progetto
- Eliminazione sosta e riqualificazione spazio pubblico
- Percorso ciclabile/ciclopeditone di progetto



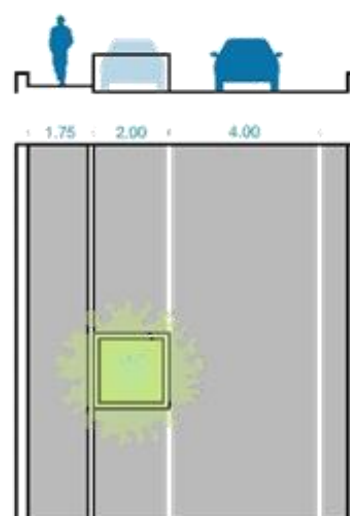
STATO ATTUALE:
scala 1:200



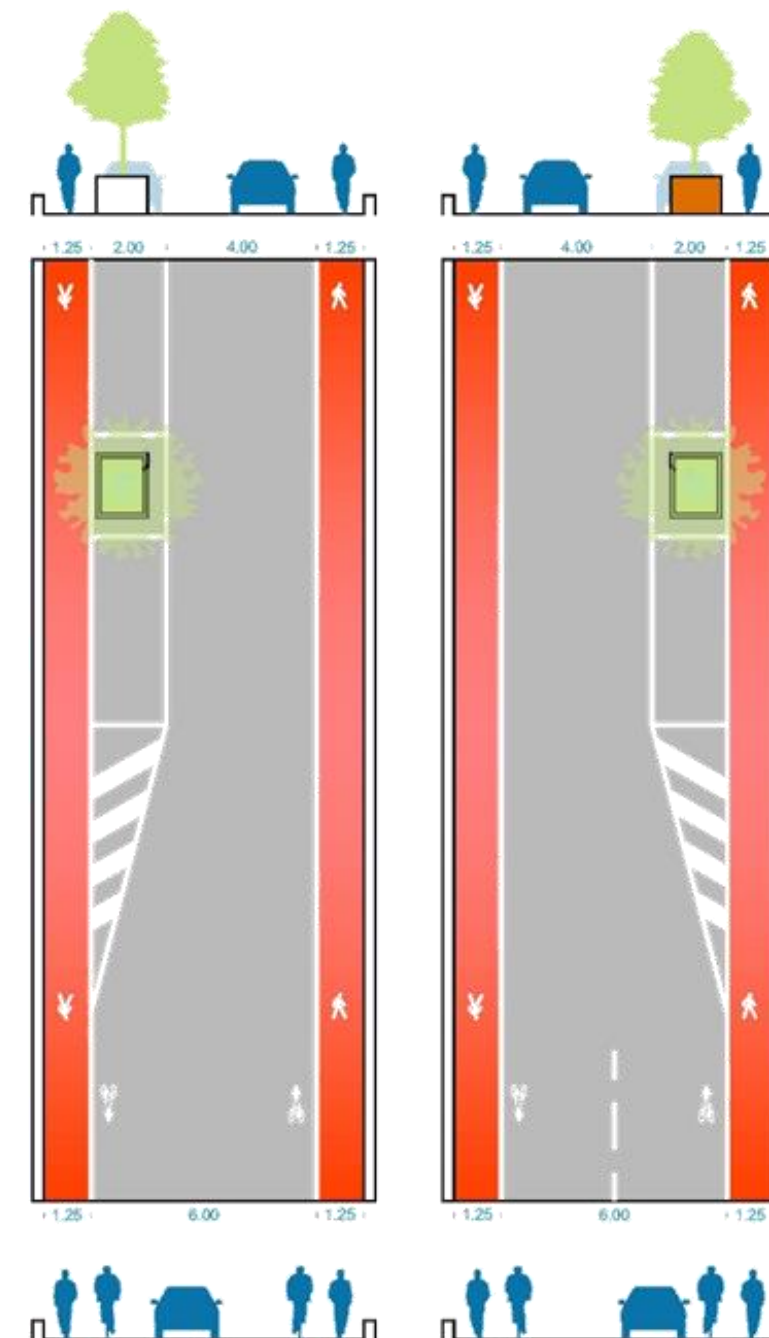
OPZIONE 1: eliminazione della sosta, doppio senso di marcia, percorsi pedonali e bici in strada
scala 1:200



OPZIONE 2: mantenimento della sosta, senso unico di marcia e marciapiede
scala 1:200



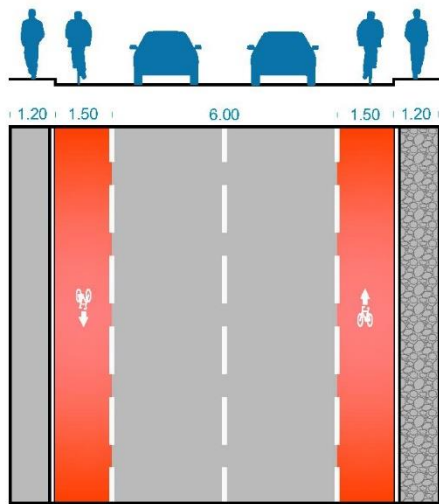
OPZIONE 3: eliminazione della sosta, doppio senso di marcia, percorsi pedonali, bici in strada. Sensi unici alternati cadenzati ogni 100-150 m
scala 1:200



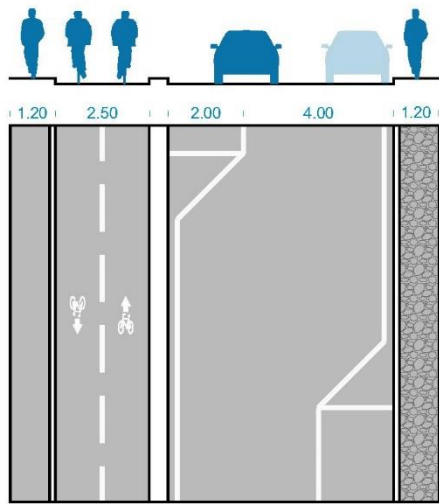
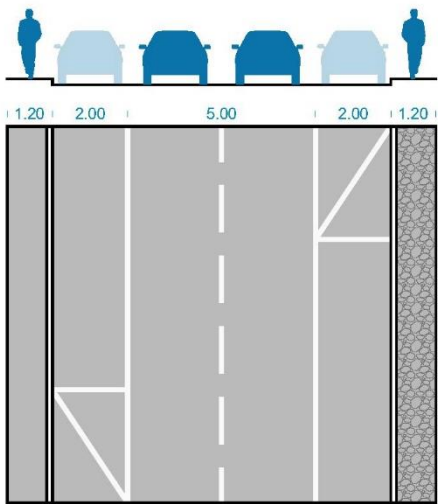
STATO ATTUALE:
scala 1:200



OPZIONE 1: eliminazione della sosta, doppio senso di marcia e
corsie ciclabili in carreggiata
scala 1:200



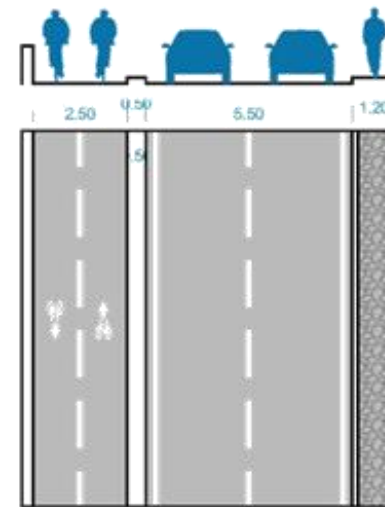
OPZIONE 2: senso unico di marcia, pista ciclabile e sosta in linea
alternata
scala 1:200



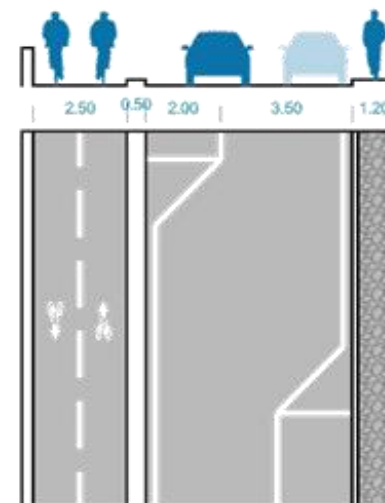
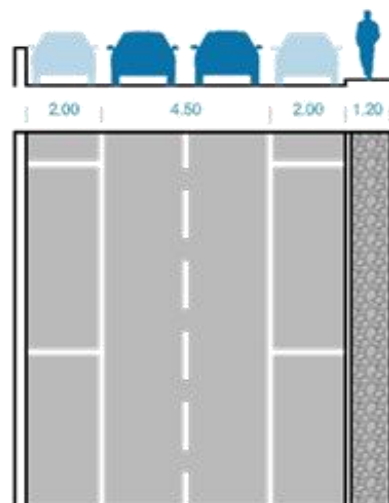
STATO ATTUALE:
scala 1:200



OPZIONE 1: eliminazione sosta, pista ciclabile e doppio senso di marcia
scala 1:200



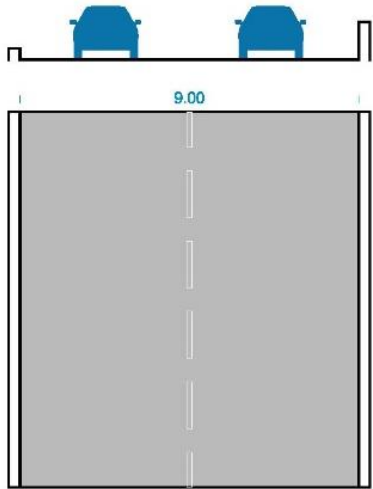
OPZIONE 2: pista ciclabile, mantenimento della sosta con strada a senso unico alternato
scala 1:200



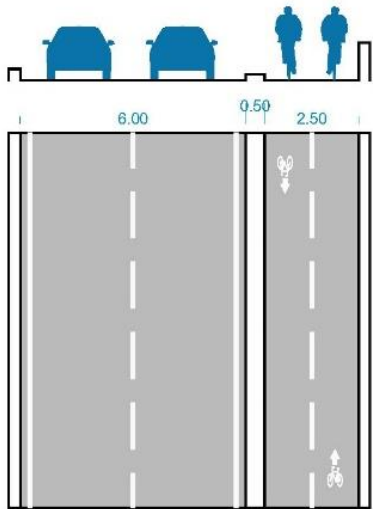
STATO ATTUALE

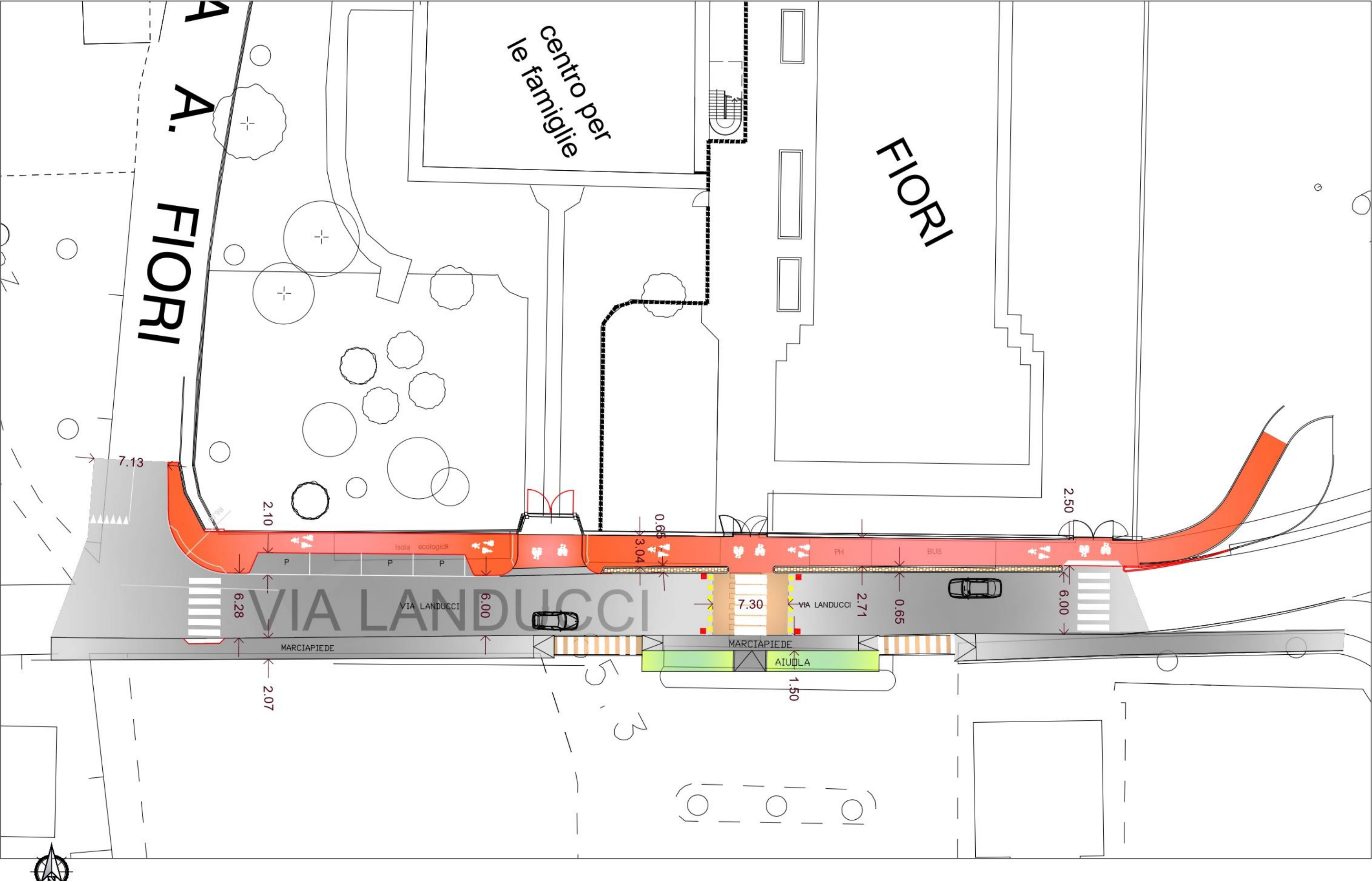


STATO ATTUALE
scala 1:200



PROGETTO: inserimento pista ciclabile bidirezionale
scala 1:200





8 INTERVENTI SU CORLO

La struttura urbana di Corlo risulta piuttosto semplice e viabilisticamente segnata dagli assi di via Radici in Piano e via Battezzate. Entrambi gli assi sono caratterizzati da flussi veicolari veloci e da un'incidentalità significativa, come emerso dall'analisi dei dati. Su questi due assi si concentra in particolare l'azione del PGTU.

8.1 Via Radici in Piano Asse 40

Via Radici in Piano fa parte della rete stradale portante del Distretto Ceramico. Nel tratto che va tra lo svincolo Corlo-Casinalbo sulla Modena-Sassuolo e Ponte Fossa la strada è percorsa non solo dai flussi in attraversamento nord-sud ma anche dai flussi specifici in ingresso a Corlo o che utilizzano via Pascoli o via Ferrari per entrare a Formigine da ovest. I rilievi del traffico hanno mostrato che nel tempo i flussi veicolari si sono ridotti e che questi sono verosimilmente stati assorbiti dalla Bretella Modena-Sassuolo. Nell'attraversare Corlo, via Radici in Piano resta comunque ancora oggi una "barriera" difficile da attraversare e un asse a percorrenza veloce.

Per ridurre l'impatto sulla frazione e migliorare la sicurezza, il PGTU propone di abbassare il limite di velocità a 40 km/h sul tratto che va

dalle intersezioni con via Pascoli a nord e via Ferrari a sud e di realizzare tre rotatorie che, a distanza di circa 250 m, possono garantire la fattiva riduzione della velocità media:

- la prima all'intersezione con via Pascoli avrebbe la funzione di mettere in sicurezza il nodo in un punto di visibilità non ottimale e di rallentare i veicoli in arrivo da nord;
- la seconda all'intersezione con via Battezzate è già in corso di progettazione e consentirebbe di eliminare l'impianto semaforico (scheda di intervento CO_01);
- la terza all'intersezione con via Ferrari fungerebbe da porta d'accesso per i veicoli provenienti da sud (scheda d'intervento CO_02).

Contestualmente è auspicabile avviare un lavoro di **riqualificazione dei bordi** stradali mirato a migliorare la qualità dei percorsi pedonali (che in alcuni casi sono del tutto assenti) e ciclabili e degli spazi di attesa delle fermate del trasporto pubblico in prossimità dell'intersezione con via Battezzate.

8.2 Via Battezzate Asse 30

Via Battezzate è la spina dorsale della viabilità di Corlo, sulla quale si innestano quasi tutte le restanti strade della frazione. Lungo di essa hanno sede le principali polarità attrattive della frazione (parrocchia, scuole, bocciofila, impianti sportivi, ecc.) e le attività commerciali, concentrate in particolare nel tratto tra il parco e via Radici in Piano. D'altro canto via Battezzate è utilizzata anche dai flussi indotti da Magreta e quindi **interessata da un traffico di attraversamento che non può essere dirottato su percorsi alternativi**.

L'obiettivo degli interventi proposti dal PGTU è quindi quello di mitigare l'impatto del traffico veicolare e ridurre la pericolosità per tutti gli utenti (automobilisti, ciclisti, pedoni) e nel contempo di agire per migliorare la qualità urbana degli spazi toccati dalla strada. Lo schema di intervento (scheda CO_03) per via Battezzate prevede la realizzazione di un "Asse 30" basato sui seguenti elementi:

- una **"porta d'accesso"** all'Asse 30 da posizionare in prossimità dell'accesso alla bocciofila, esemplificato anche in una fotosimulazione (scheda CO_03), con un nuovo attraversamento su pedana rialzata dotato di portale di illuminazione e

pittogrammi a terra; la sezione della carreggiata può essere ristretta, forzando l'istituzione di un senso unico alternato, per creare sul lato sud della strada un approdo adeguato per i pedoni che oggi ne sono sprovvisti; la porta d'accesso potrà efficacemente ridurre la velocità degli automobilisti in ingresso a Corlo che in questo punto è solitamente ancora molto elevata;

- il tracciamento di **nuovi attraversamenti pedonali** su pavimentazione differenziata e la **riqualificazione di altri esistenti** che, in un paio di casi (scuole primarie e edicola) meriterebbero di essere riposizionati in posizione più consona; in alcuni casi è possibile procedere alla realizzazione/installazione di isole spartitraffico per il frazionamento dell'attraversamento;
- la **continuità da dare ai marciapiedi** sui due lati della strada, in modo da dare priorità ai flussi pedonali sui bordi e a rendere più lente e meno pericolose le manovre di svolta da e per le immissioni laterali;
- la **realizzazione di una rotatoria** (scheda di intervento CO_04) **all'intersezione con via Corletto, da associare ad una**

significativa riduzione della carreggiata con gli spazi guadagnati da rendere pedonali e da inverdire, così da ottenere la moderazione del traffico voluta, la sicurezza sul nodo e una miglior qualità degli spazi nella vera centralità della frazione;

- la realizzazione di un intervento di **riorganizzazione complessiva dell'ambito del piccolo parcheggio antistante l'ingresso alla scuola primaria da via Battezzate**, per allargare gli spazi pedonali, cercare una miglior connessione con il parco Vecchio, migliorare il microclima urbano (scheda di intervento CO_06); la fermata bus che oggi è localizzata in posizione non consona in corrispondenza degli stalli a pettine di fronte a parco e edicola potrà essere riposizionata in questo punto, vicina ad un nuovo attraversamento; l'area del parcheggio potrà essere utilizzata per avviare una sperimentazione urbana (con l'uso di arredi, verde e pittura della pavimentazione) prodroma alla realizzazione di un intervento più incisivo e definitivo di riqualificazione del fronte scolastico;

- con l'abbassamento del limite di velocità a 30 km/h le biciclette potranno transitare in strada in promiscuo con le auto; il ciclopedonale sul lato nord, in una fase di transizione, può restare per servire i ciclisti più fragili e lenti, ma in prospettiva, visto anche la sezione ristretta e le interferenze con le attività commerciali, il marciapiede andrà riservato ai soli pedoni.

8.3 Percorsi ciclabili

Corlo si trova al centro di relazioni che il Biciplan del Distretto, predisposto da Formigine con i Comuni di Fiorano Modenese, Maranello e Formigine, intende potenziare e valorizzare. **È stata data valenza di asse strategico all'itinerario lungo via Radici in Piano, così come all'itinerario Magreta – Formigine – Colombaro.** I collegamenti con Formigine sono garantiti dal percorso di via Pascoli e da quello di via Ferrari, mentre verso Magreta si sviluppa il percorso ciclopedonale su via Battezzate. Il progetto di rete ciclabile del Biciplan punta a migliorare la connessione tra i diversi tratti già realizzati di questi itinerari e richiede un impegno di diversi anni.

► Il PGTU, orientandosi all'orizzonte del breve termine, propone la **realizzazione dell'Asse 30 su via Battezzate per offrire una soluzione pragmatica ed efficace anche al transito delle biciclette.** Se nei tratti extraurbani dei percorsi (ad esempio tra Corlo e Magreta) un percorso ciclopedonale con sezione ridotta è ammesso in ragione dei flussi di pedoni bassi che lo percorrono e quindi della bassa probabilità di interferenza bici-pedone, all'interno di Corlo risulta

difficile pensare che un percorso ciclopedonale sul marciapiede lato nord della strada garantisca una performance adeguata in termini di pedalabilità al ciclista e di sicurezza per il pedone. La promiscuità bici-auto in carreggiata su strada a traffico moderato diventa così efficace, anche perché consente alle biciclette di muoversi con maggiore libertà nelle manovre di svolta e negli attraversamenti della strada.

La realizzazione della Zona 30 su via Battezzate rappresenta quindi una priorità anche per la ciclabilità.

► In secondo luogo il PGTU ritiene utile che si proceda al **completamento del percorso ciclabile di via Tirelli**, estendendolo verso ovest fino a raggiungere via Corletto e da lì la parrocchia, il cimitero, gli impianti sportivi.

► Un'altra proposta del PGTU, non inserita nel Biciplan, riguarda l'ipotesi di realizzare un **percorso ciclabile e pedonale sul limitare del tessuto edificato a ovest**, collegando i due parchi più estesi della

frazione: il parco Vecchio tra via Tirelli e via Battezzate e il parco della Carrucola a sud fino a raggiungere via Borgo, che è una strada a basso traffico.

► Infine il PGTU propone di valutare, per un orizzonte temporale che va oltre il breve termine, la realizzazione di un **nuovo itinerario ciclabile di collegamento con Formigine che usi via Alessandri** per raggiungere la bretella Modena – Sassuolo, la quale andrebbe superata con una nuova passerella ciclopedonale dedicata. Da questo punto si utilizzerebbe via Gramsci, già molto utilizzata nel tratto centrale chiuso al traffico, per raggiungere il Municipio e il centro di Formigine. Questo percorso avrebbe il vantaggio della linearità (collegherebbe nel modo più diretto possibile Corlo e Formigine, con soli 1200 m tra via Battezzate e il Municipio e 2300 m tra la chiesa di Corlo e il Castello di Formigine) e di toccare anche la parte di Corlo che sta tra via Radici in Piano e la Modena- Sassuolo e i quartieri residenziali attraversati da via Gramsci.

8.4 Altri interventi

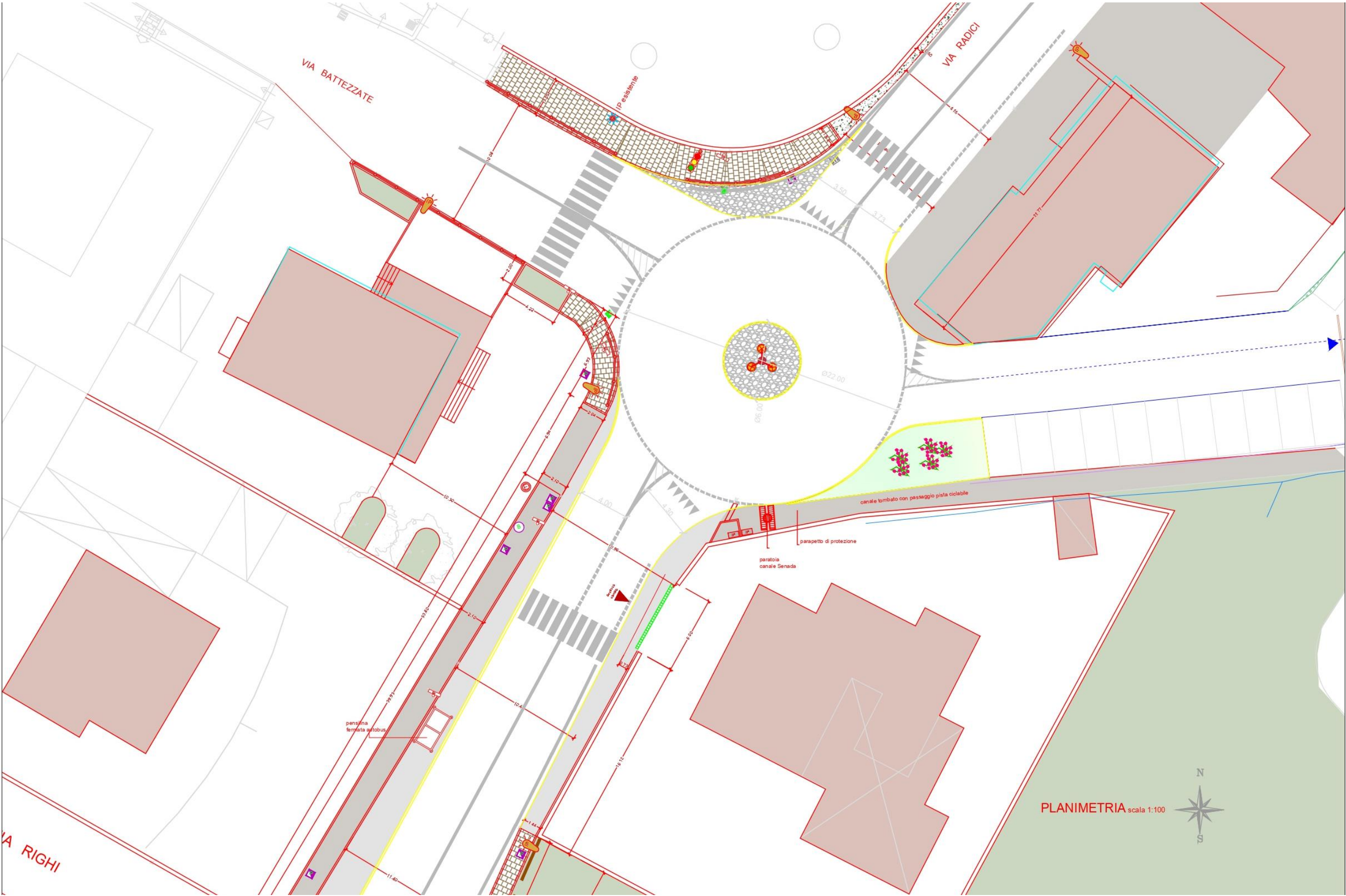
Il Capitolo 4.3 dedica attenzione al modo di trattare le strade locali prive di marciapiedi e percorsi pedonali che caratterizzano soprattutto le urbanizzazioni di un certo periodo storico. Nel caso di Corlo un esempio di questo impianto si ha nella parte di abitato delimitata a nord da via Battezzate e a est da via Radici in Piano.

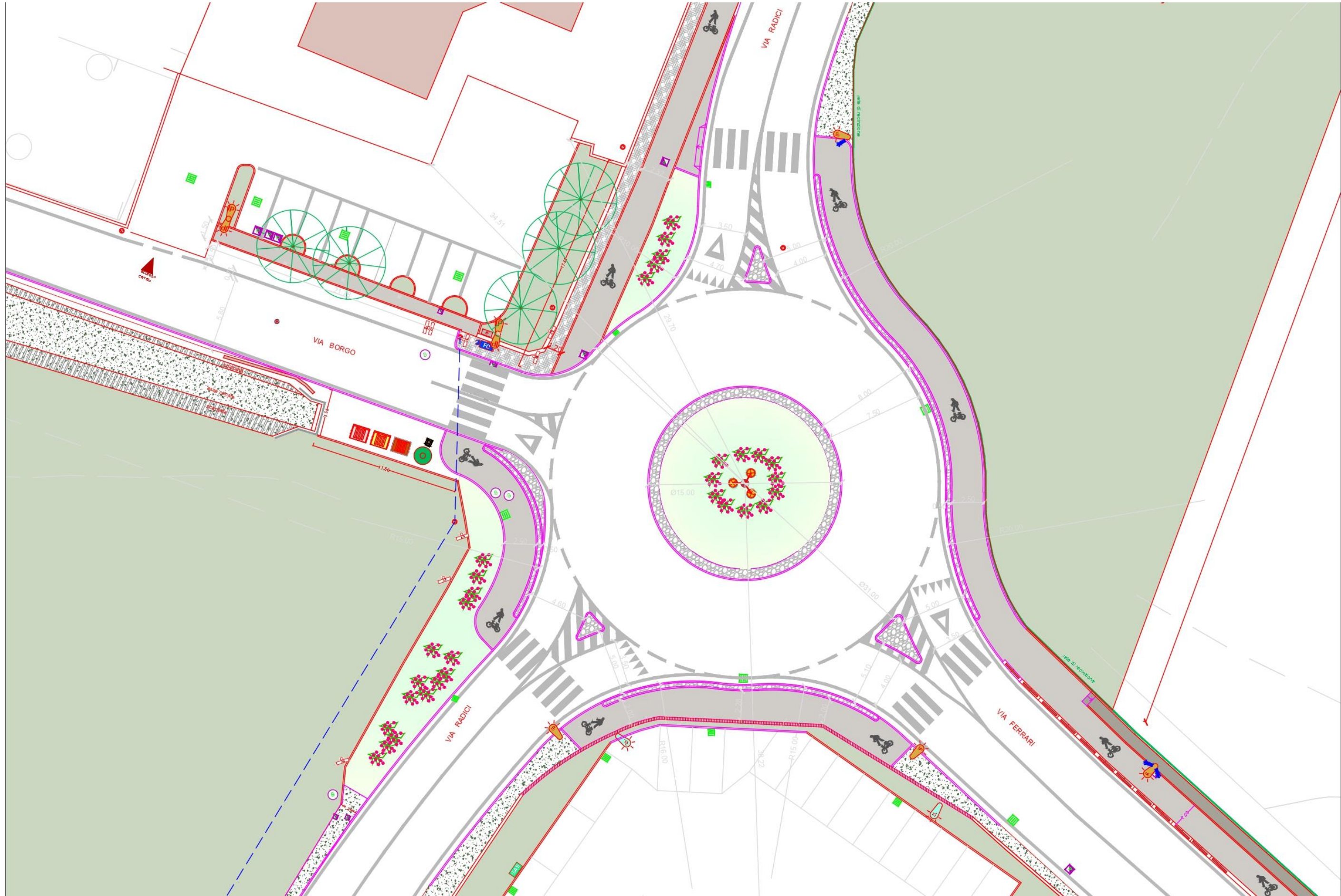
Via Righi e via Barsanti sono due degli accessi diretti a questa zona dalla viabilità principale e sono impegnate dai flussi indotti non solo dalla zona residenziale ma anche da alcune attività artigianali.

Per ridurre i punti di conflitto sulle intersezioni e per ricavare lo spazio per la realizzazione di percorsi pedonali protetti, si propone in via Righi l'istituzione di un senso unico in ingresso da via Radici in Piano a via Barsanti e su via Barsanti un senso unico in uscita da via Righi verso via Battezzate. Il sistema di ingresso e uscite all'ambito configura quindi una sorta di anello da percorrere in senso orario che funzionerà molto bene anche grazie alla realizzazione della rotatoria all'intersezione tra via Battezzate e via Radici in Piano.



§ 8-2 Rete degli itinerari ciclabili – Corlo







Legenda

Parcheggi

-  Parcheggio
-  Attraversamento pedonale esistente
-  Percorso ciclabile/ciclopeditone esistente

Interventi di progetto

-  > < Porta di accesso
-   Inserimento pedana o pavimentazione differenziata
-   Nuovo attraversamento su pedana o pavimentazione differenziata
-   Inserimento isola salvagente su attraversamento
-  < > Continuità dei marciapiedi
-  Intersezione/ambito da riorganizzare
-   Corsie specializzate da eliminare
-  Rotatoria di progetto
-  Parcheggio di progetto
-  Nuovo senso unico di marcia
-  Percorso ciclabile/ciclopeditone di progetto o da riqualificare



foto 1



foto 2

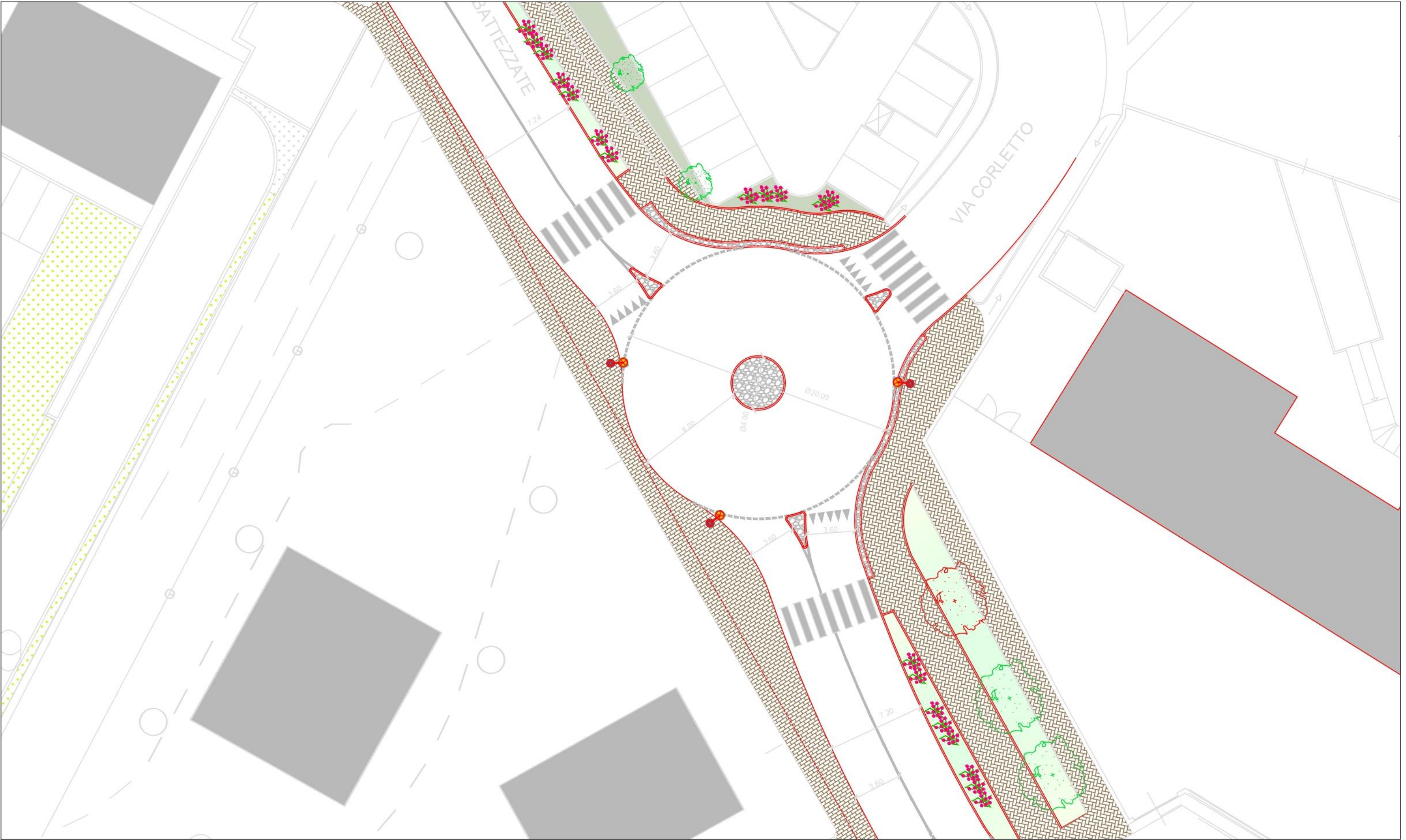


foto 3



foto 4

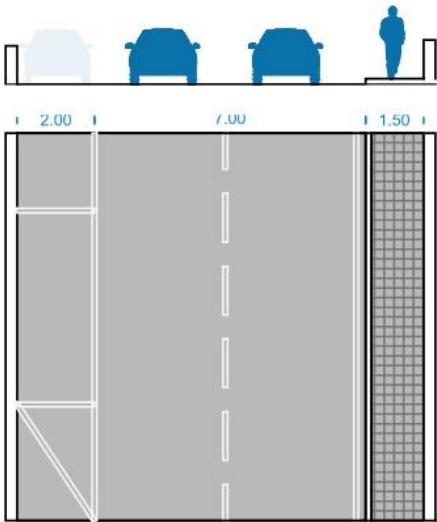




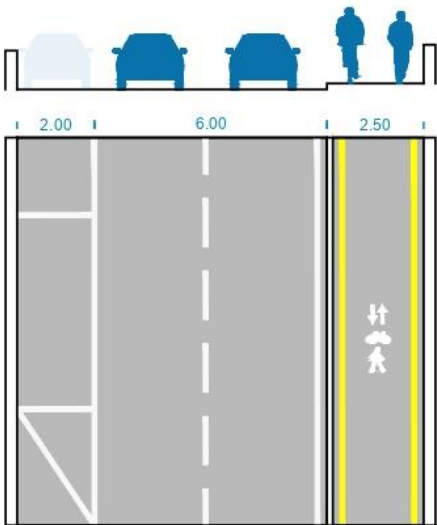
STATO ATTUALE

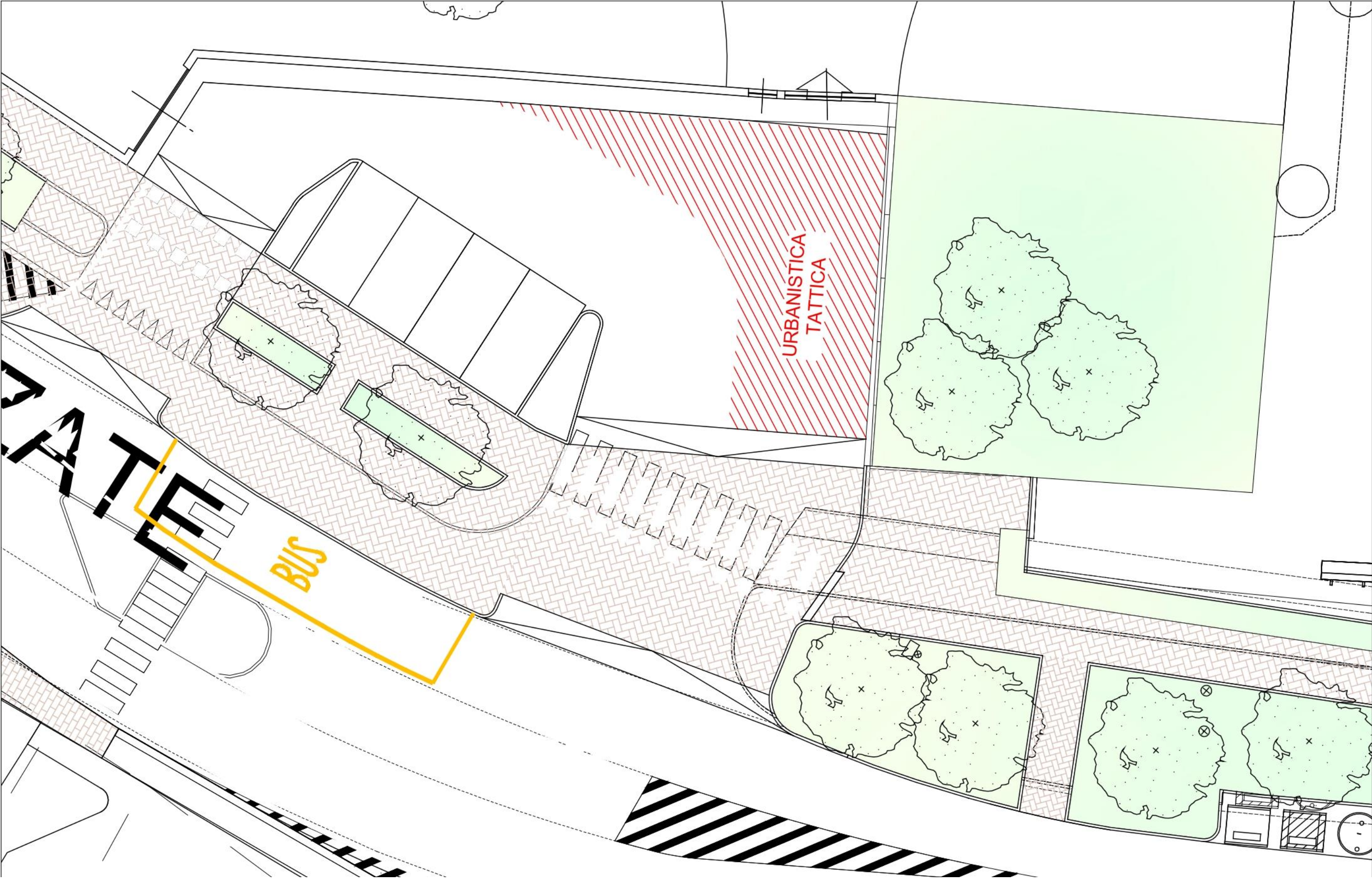


STATO ATTUALE
scala 1:200



PROGETTO: inserimento di corsia ciclopedonale in sede propria
scala 1:200







9 INTERVENTI SU MAGRETA E COLOMBARONE

9.1 Accessibilità veicolare al centro abitato e sistema principale di circolazione interna

Pur non essendo interessata da flussi veicolari particolarmente significativi, la frazione di Magreta vive una situazione particolare dal punto di vista viabilistico, con **impatti legati in particolare al passaggio della S.P.15 che collega Marzaglia a Sassuolo ed alla presenza della zona industriale di via Mazzacavallo** dove opera la ditta AIA. Questo determina un passaggio di mezzi pesanti particolarmente impattante anche sulla viabilità che attraversa i centri abitati di Colombarone e di Magreta, a cui si aggiunge la velocità con cui anche le autovetture sono solite percorrere i lunghi rettilinei di via Marzaglia (Colombarone), via Don Franchini e di via Mazzacavallo (Magreta).

La pianificazione urbanistica ha nel tempo proposto alcuni interventi infrastrutturali in grado di porre rimedio a queste problematiche per l'abitato di Magreta. In particolare la **tangenziale ovest**, collegando direttamente via Mazzacavallo a via Don Franchini lambendo il centro

abitato a est, sarebbe in grado di assorbire il traffico pesante indotto dalla zona industriale che deve usare la bretella Modena – Sassuolo (svincolo Magreta su via Sant'Ambrogio);

Un'altra ipotesi che vale la pena citare riguarda l'eventuale realizzazione di una **tangenziale sud** che, mantenendosi a sud della villa storica e attraversando il Fossa, potrebbe consentire di collegare direttamente la zona industriale alla S.P.15 (via Ancora) a sud dell'abitato, offrendo una soluzione per gli spostamenti verso la Pedemontana e Sassuolo; questa prospettiva risulta tanto più interessante se si considera che l'autostrada Campogalliano – Sassuolo avrà un casello nella zona dell'attuale autoporto di Sassuolo, poco più a sud di Magreta.

Se **questi scenari offrono soluzioni per il medio-lungo termine**, il PGTU affronta la questione cercando soluzioni attuabili da subito nel

breve termine e mirate a mitigare l'impatto del traffico all'interno del centro abitato.

La proposta punta quindi ad adottare il limite di velocità di 30 km/h in tutto il centro abitato di Magreta, distinguendo tra:

- le **aree residenziali da trattare come "Zone 30"** più propriamente dette, da trattare con interventi più forti e con le tecniche tipiche delle strade residenziali dove possibile;
- i **due assi di via Don Franchini e via Mazzacavallo, da trattare come "Assi 30"**, alla stregua di via Giardini a Formigine e Casinalbo o di via Battezzate a Corlo, secondo le logiche e i criteri definiti nel Capitolo 4; tre porte d'accesso (due su via Don Franchini e una su via Mazzacavallo) delimiteranno così la Zona 30 di Magreta.

9.2 Via Don Franchini Asse 30

Anche su via Don Franchini, come su altri assi principali di attraversamento delle frazioni, il numero di incidenti rilevato nel tempo è alto e coinvolge spesso le utenze deboli (pedoni e biciclette). Intervenire su via Don Franchini ha quindi innanzitutto un impatto rilevante in termini di sicurezza e punta a rendere il traffico di attraversamento della frazione e il traffico pesante più compatibili con i movimenti locali e il transito delle biciclette e dei pedoni.

L'"**Asse 30**" (scheda di intervento MA_01) sarà organizzato in questo modo:

- **alle due estremità saranno organizzate due porte d'accesso per marcare con efficacia l'ingresso in un contesto abitato sensibile:** ad est potrà essere localizzata in prossimità del Parco dei Cani di via Viazza, ad ovest tra la rotatoria di via Marzaglia e la chiesa;
- all'interno la sezione stradale sarà rivista inserendo **due corsie ciclabili monodirezionali** in carreggiata larghe 1,25 m (con eventuale colorazione interna auspicabile ma non obbligatoria) secondo le indicazioni del Codice della Strada di recente aggiornato;

- la creazione delle corsie creerà un **effetto visivo di restringimento della carreggiata** che porterà con sé un effettivo rallentamento degli autoveicoli; si precisa che formalmente la larghezza delle corsie rimane inalterata rispetto ad oggi e che gli autoveicoli potranno transitare sulle corsie ciclabili (che restano comunque spazi dedicati ai ciclisti) per brevi tratti qualora ne avessero necessità, come previsto dal Codice della Strada aggiornato;
- gli **attraversamenti pedonali** potranno essere ulteriormente evidenziati con pavimentazione differenziata e sulle strade laterali si potrà provvedere a dare continuità ai marciapiedi inserendo anche attraversamenti pedonali dove oggi assenti.

Il PGTU inoltre propone di intervenire nel tratto di via Don Franchini che va dalla rotatoria con via Marzaglia all'intersezione con via Fossa per creare una vera e propria **centralità con alta qualità urbana**. L'assenza di una "piazza" a Magreta è emersa anche dai concetti espressi dai suoi abitanti durante il percorso partecipativo. La trasformazione urbanistica del comparto di piazza Kennedy oggetto di PUA può essere messo in sinergia con un intervento sulla via Don

Franchini e sui suoi bordi del tipo rappresentato nella scheda di intervento MA_02 dove si ipotizza:

- l'uso di una pavimentazione differenziata che dia continuità a quella usata negli spazi laterali;
- la creazione di una piazzetta nell'ambito tra via Don Franchini e via Indipendenza, che riordini gli spazi eliminando la possibilità di sostare in alcuni punti, faciliti la permeabilità tra di essi, dia priorità ai movimenti dei pedoni e crei un ambito attrattivo per la sosta delle persone;
- il miglioramento della fermata bus sul lato opposto della chiesa, sia in termini di visibilità che di comfort e sicurezza degli spazi di attesa;
- la ricollocazione degli attraversamenti pedonali, anche guardando alle previsioni del PUA di piazza Kennedy e alla nuova posizione della fermata bus;
- il restringimento delle corsie veicolari al minimo richiesto e il tracciamento delle corsie ciclabili.

9.3 Via Mazzacavallo

Su via Mazzacavallo si interviene per fare in modo che il traffico veicolare sia moderato nel tratto che va dalla zona industriale a via Don Franchini.

In primo luogo va realizzato un intervento che marchi il passaggio da un ambito dove la strada è provvista di un percorso ciclopeditonale e soggetta al limite dei 50 km/h a un ambito con abitazioni a 30 km/h; questo intervento configura la terza porta d'accesso alla Zona 30 di Magreta (oltre alle due previste su via Don Franchini) e può essere opportunamente localizzato in prossimità del parcheggio degli impianti sportivi.

9.4 Altri interventi

► Come detto, il **PGTU punta a mitigare gli effetti del traffico di attraversamento e del traffico pesante in particolare sugli abitati di Colombarone e Magreta**. Sull'asse della S.P.15 **via Marzaglia**, ai due estremi del centro abitati di Colombarone e ai due ingressi a Magreta, andrà rafforzata la segnaletica verticale e orizzontale che invita a limitare la velocità (bande ottiche e/o sonore a terra e segnaletica verticale a messaggio variabile) e andranno studiate, di concerto con la Provincia di Modena, ulteriori soluzioni che possano incidere effettivamente sul comportamento dei conducenti degli autoveicoli.

► **Il parcheggio della scuola secondaria "A. Fiori" posto al termine di via Don L.Orione** può essere riorganizzato secondo l'approccio progettuale proposto dal PGTU per i fronti scolastici e per la creazione di "strade scolastiche" così come previste dal recente aggiornamento del Codice della Strada. Obiettivo dell'intervento è ampliare gli spazi per le persone a piedi in prossimità dell'ingresso alla scuola, migliorare gli arredi e il microclima che rende più confortevole l'attesa e potenziare le dotazioni di cicloparcheggio (dentro o fuori la scuola), quindi migliorare la localizzazione delle fermate per il trasporto pubblico scolastico e allontanare gli spazi di sosta per le autovetture, così da rendere tangibile l'orientamento a dare preferenza alla mobilità attiva casa-scuola a piedi e in bicicletta rispetto a quella motorizzata privata.

Oltre a moderare la velocità dei veicoli in transito sulla strada, l'intervento consente di creare un attraversamento sicuro in corrispondenza dell'imbocco del percorso ciclopeditonale che fiancheggia gli impianti sportivi e porta alla scuola secondaria e offre l'occasione per connettere questo percorso al marciapiede ciclopeditonale verso Corlo, in un tratto oggi molto pericoloso perché privo di un percorso protetto. Per far questo occorrerà riconfigurare la disposizione dei posti auto del parcheggio, perdendo pochi stalli auto. Anche cassonetti dei rifiuti e fermata bus possono essere ricollocati in posizione più idonea.

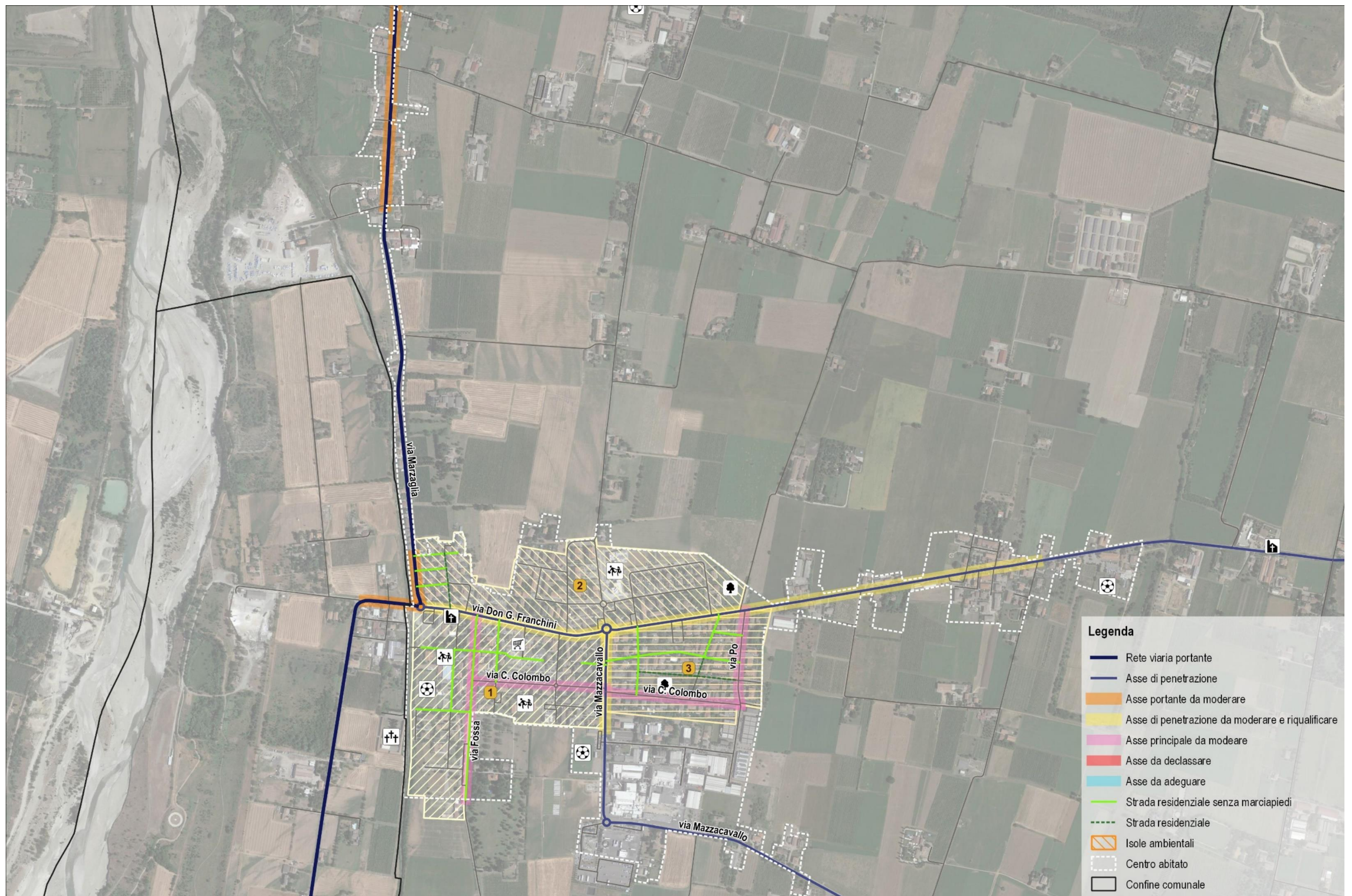
Nel caso in questione, inoltre, si può intervenire eliminando le barriere architettoniche e creando percorsi pedonali di connessione tra il parcheggio, la strada, il vicino centro ricreativo e culturale e il percorso ciclopeditonale che connette questo ambito a via Mazzacavallo lungo gli impianti sportivi.

► Di recente sono stati ultimati i lavori all'interno del "**Comparto Beltrami**" dove sono stati realizzati nuovi alloggi con relativi posti auto. L'apertura di un tratto di strada di collegamento con **via Busani** richiede di intervenire sulle modalità di circolazione sulla stessa via Busani e su via Buonarroto. Si tratta di strade molto strette prive di marciapiedi e percorsi pedonali, dove la consuetudine a parcheggiare le auto a bordo strada arreca pregiudizio alla sicurezza dei pedoni, costretti a camminare in mezzo alla carreggiata.

Affinché il problema non sia amplificato dall'apertura della nuova strada, si propone di inserire un senso unico in via Beltrami da via Don Franchini fino a via Colombo, in modo da ricavare lo spazio per realizzare un percorso pedonale e in modo da ridurre i punti di conflitto sull'intersezione con via Buonarroto, dove già oggi la visibilità non è ottimale. Il senso unico di via Buonarroto può essere mantenuto nel senso di marcia attuale, così da non caricare di traffico l'intersezione tra via Buonarroto e via Fossa, anch'essa problematica per gli spazi ristretti e la scarsa visibilità.

In secondo luogo andranno studiate le modalità per garantire il rispetto del limite dei 30 km/h su tutta la via, che dispone di una sezione ristretta sulla quale però risulta difficile intervenire con tecniche di moderazione del traffico che ne modifichino l'organizzazione. Per questo si propone di intervenire sull'intersezione con via Colombo, che si immette su via Mazzacavallo con due rami tra loro disassati: qui si può pensare a lavorare con pavimentazioni differenziate e segnaletica per rafforzare la visibilità dell'intersezione e degli attraversamenti pedonali.

► **Via Colombo** è una strada locale importante per le zone residenziali a sud di via Don Franchini. Essa può essere trattata con interventi di moderazione del traffico anche forti, tipici delle zone residenziali e si presta anche ad accogliere interventi sperimentali di urbanistica tattica, preliminari alla stesura di un progetto esecutivo degli interventi da attuare definitivamente.



§ 9-1 Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali – Magreta

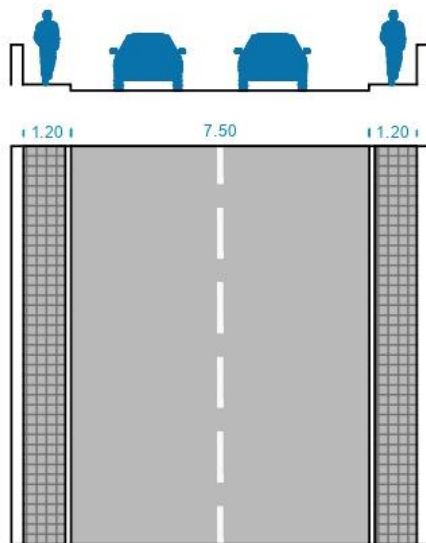


§ 9-2 Rete degli itinerari ciclabili - Magreta

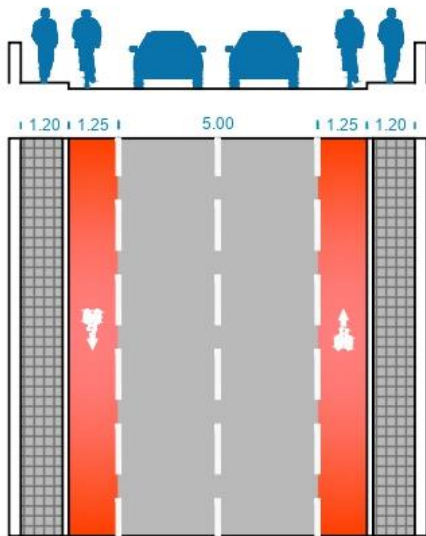
STATO ATTUALE

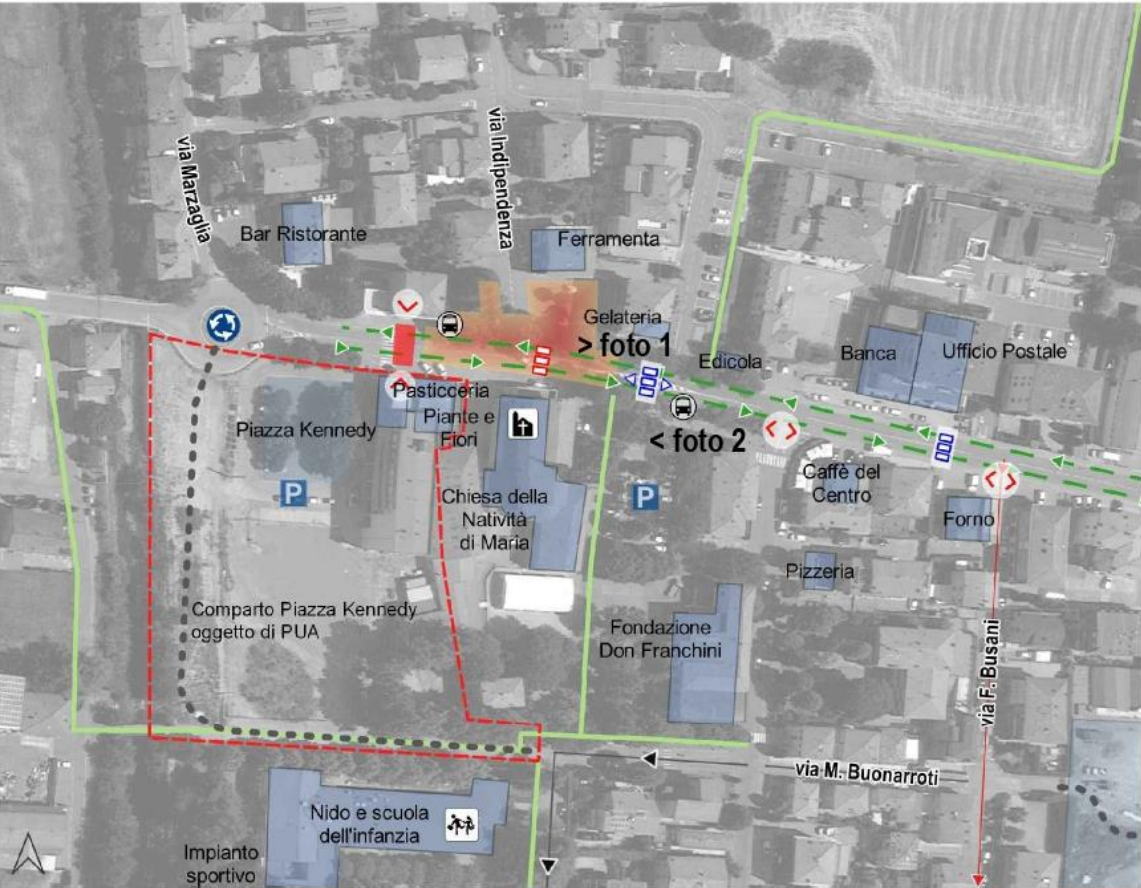


STATO ATTUALE
scala 1:200



PROGETTO: inserimento di corsie ciclabili in carreggiata
scala 1:200





Legenda

- P** Parcheggio
- 000** Attraversamento pedonale esistente
- Percorso ciclabile/ciclopedonale esistente
- ▶** Strada a senso unico di marcia

Interventi di progetto

- > <** Porta di accesso
- 000** Inserimento pedana o pavimentazione differenziata
- 000** Nuovo attraversamento su pedana o pavimentazione differenziata
- < >** Continuità dei marciapiedi
- > <** Avanzamento dei marciapiedi
- Pavimentazione differenziata
- Inserimento corsie ciclabili in carreggiata
- Nuovo senso unico di marcia
- Nuova strada





Legenda

- Parcheggio
- Attraversamento pedonale esistente
- Percorso ciclabile/ciclopedonale esistente
- Strada a senso unico di marcia

Interventi di progetto

- Porta di accesso
- Inserimento pedana o pavimentazione differenziata
- Nuovo attraversamento su pedana o pavimentazione differenziata
- Continuità dei marciapiedi
- Avanzamento dei marciapiedi
- Pavimentazione differenziata
- Inserimento corsie ciclabili in carreggiata
- Nuovo senso unico di marcia
- Nuova strada



foto 1



foto 3



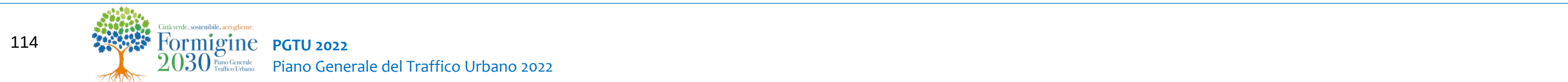
foto 2

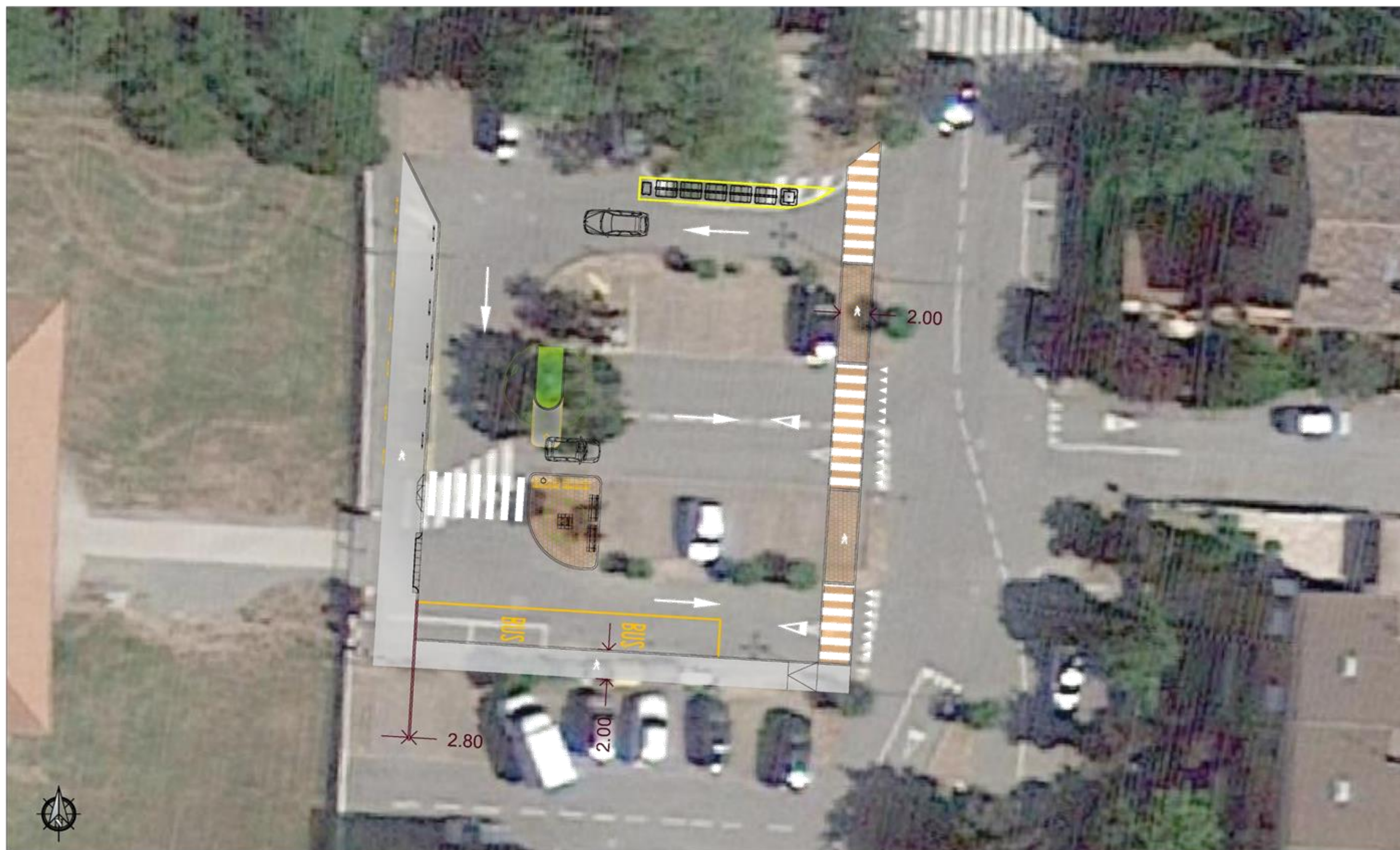


foto 4











10 INTERVENTI SU COLOMBARO

La frazione di Colombaro è connessa al territorio dalla S.P.16 di Castelnuovo Rangone, nel tratto compreso tra la S.S.12 e Formigine che prende il nome di via Sant'Antonio. La strada provinciale e il torrente Grizzaga delimitano le diverse zone edificate: la principale, a nord della provinciale, che si dispone principalmente lungo via Don Giberti, la zona produttiva di via Maestri del Lavoro e la zona a sud della provinciale che fa riferimento a via Secchia e via Panaro.

Nell'impianto del PGTU le due zone prevalentemente residenziali a nord e a sud della provinciale possono essere trattate come isole ambientali e non richiedono particolari interventi, trattandosi di zone non interessate da traffico di attraversamento. Al loro interno è possibile lavorare adottando le tecniche di moderazione del traffico descritte nel Capitolo 4.

La questione più rilevante da affrontare per la frazione interessa sicuramente l'asse di via Sant'Antonio, strada interessata da un significativo traffico di attraversamento tra i territori di Montale e Castelnuovo Rangone a est e Formigine a ovest. L'impatto del traffico e la pericolosità della strada che taglia in due l'abitato sono questioni molto sentite anche dagli abitanti. Il PGTU propone quindi un modello di intervento che mira a ridurre la velocità dei veicoli in transito e ad offrire maggior sicurezza ai movimenti pedonali e ciclabili che percorrono la strada o che la attraversano e che tenga conto della funzione primaria rivestita dalla strada provinciale nell'assetto viario territoriale.

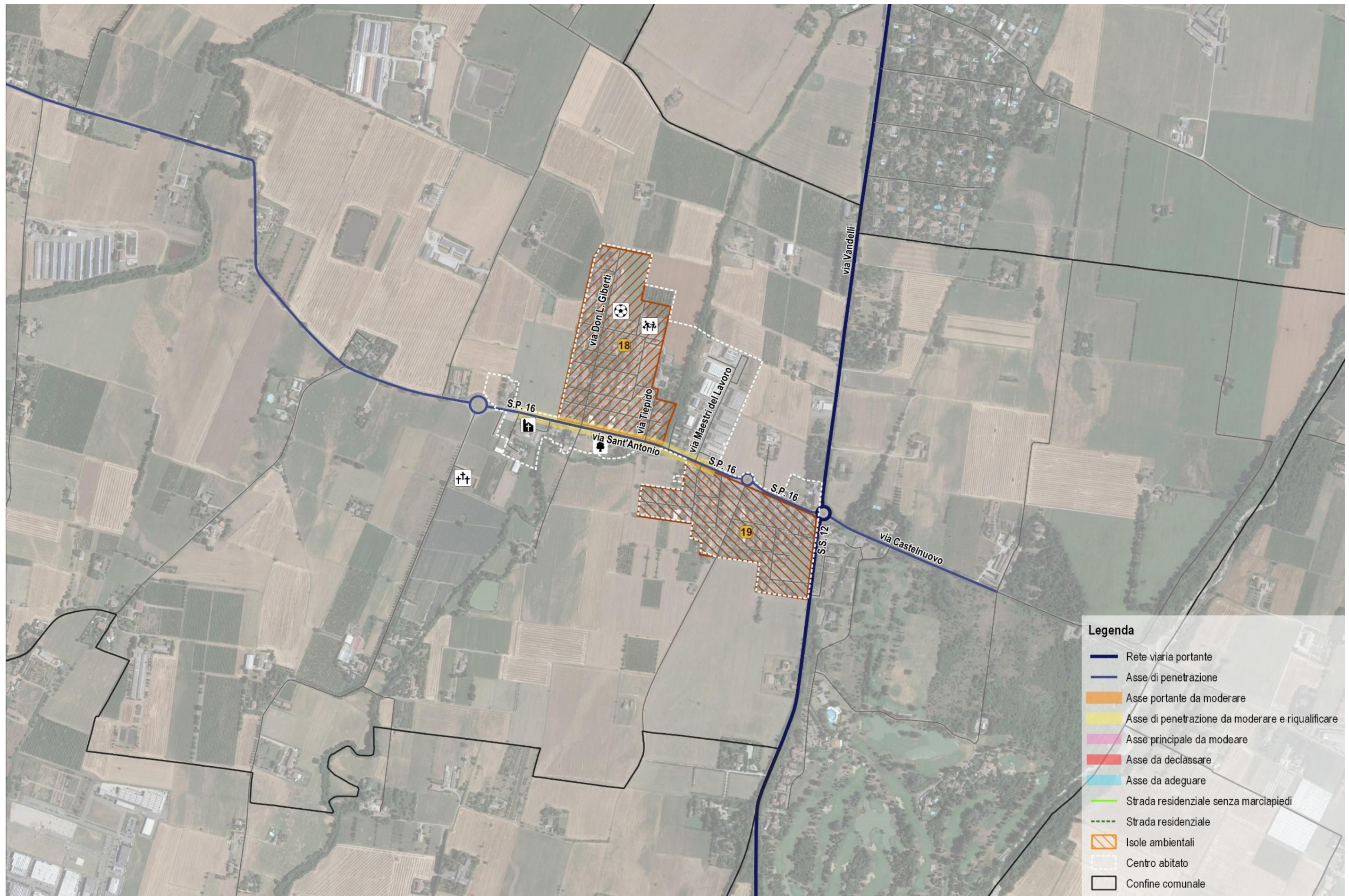
Non si prevede quindi di ricorrere a tecniche di moderazione del traffico che alterano il tracciato della strada con disassamenti o pedane rialzate, ma si propongono **piuttosto interventi di messa in sicurezza e miglioramento dei passaggi pedonali e di limitazione della velocità**. In particolare, come rappresentato nella scheda di intervento CB_01:

- tra la chiesa di Colombaro e il parcheggio all'altezza di via Maestri del Lavoro si propone di ridurre il limite di velocità a 40 km/h;
- a segnalare i due estremi dell'“Asse 40” si propone la realizzazione di due “porte d'accesso” con portali illuminati ed elementi segnaletici verticali ed orizzontali ben visibili;
- lungo tutto il tratto a 40 km/h vengono tracciate due corsie ciclabili monodirezionali sui due lati della strada, mentre il marciapiede sul lato sud può restare ciclopedonale dedicato ai pedoni e ai ciclisti più lenti; il tracciamento delle corsie creerà un effetto di restringimento della carreggiata che risulterà utile sia ai ciclisti sia a ridurre effettivamente la velocità media degli autoveicoli;
- in corrispondenza di tutti gli attraversamenti pedonali va previsto l'avanzamento del marciapiede sui due approdi laterali per migliorare la visibilità reciproca tra pedone e autoveicolo; dove possibile gli attraversamenti possono essere dotati di isole spartitraffico centrali; un nuovo attraversamento potrebbe

essere localizzato in corrispondenza del ponte sul torrente Grizzaga;

- sull'intersezione con via Don Giberti possono essere eliminate le corsie specializzate per le svolte a sinistra, che configurano un'organizzazione dell'intersezione votata alla velocità degli autoveicoli e alla fluidificazione del traffico, ma che non risultano necessarie nel nuovo concetto di strada; la loro eliminazione consente di guadagnare lo spazio da usare per le corsie ciclabili;
- in corrispondenza delle strade laterali la carreggiata può essere rialzata in modo da dare continuità ai marciapiedi lungo via Sant'Antonio e da creare delle porte d'ingresso alle Zone 30 delle zone residenziali.

Oltre a questi interventi, coerentemente con quanto emerso dal percorso partecipato, si propone di **valorizzare la piazzetta da cui si accede al parco** estendendone in qualche modo la pavimentazione sulla strada e progettando un intervento di riqualificazione organico dei bordi che preveda anche l'inserimento di verde e arredo urbano; la progettazione di uno spazio di questo tipo può essere preceduta da un intervento di urbanistica tattica, in seguito al quale potranno essere meglio delineato il concetto di progetto da seguire.



§ 10-1 Concetto di gerarchizzazione e riqualificazione della viabilità e isole ambientali – Colombaro



§ 10-2 Rete degli itinerari ciclabili - Colombaro



Legenda

- Parcheggio
- Attraversamento pedonale esistente
- Percorso ciclabile/ciclopedonale esistente

Interventi di progetto

- Porta di accesso
- Inserimento pedana o pavimentazione differenziata
- Nuovo attraversamento su pedana o pavimentazione differenziata
- Inserimento isola salvagente su attraversamento esistente
- Continuità dei marciapiedi
- Avanzamento dei marciapiedi
- Corsie specializzate da eliminare
- Ambito di sperimentazione interventi di urbanistica tattica
- Intersezione/ambito da riqualificare
- Inserimento corsie ciclabili in carreggiata
- Inserimento alberatura



11 PRIORITÀ DI INTERVENTO

Il prospetto riporta per ognuno degli interventi proposti dal PGU un'indicazione sulla priorità attuativa distinta in:

- “già programmato”, quando l'intervento risulta già in fase di progettazione e/o prossimo ad essere finanziato;
- “prioritario”, quando risulta importante procedere con la sua attuazione nel breve termine;
- “non prioritario”, quando l'attuazione sarà demandata ad un orizzonte temporale di medio o lungo termine.

Si precisa che l'indicazione sulla priorità in questo caso non assegna necessariamente un giudizio sull'importanza dell'intervento, ma semplicemente ha lo scopo di orientare la programmazione del Comune. Per questo, in funzione di un contesto mutato, di nuove esigenze o di nuovi indirizzi di natura tecnico-amministrativa, le indicazioni potranno subire delle variazioni senza che il PGU perda la sua efficacia.

ID_INTER	LOCALIZZAZIONE	INTERVENTO	TEMPISTICA PRIORITA'
FORMIGINE			
FO_01	via Sant'Onofrio - via della Resistenza	ciclabile e riqualificazione area	già programmato
FO_01	via della Resistenza - piazza Brodolini	ciclabile	prioritario
FO_02	via Mons. Cavazzuti	ciclabile	prioritario
FO_03	Scuole Ferrari	riqualificazione	prioritario
FO_04	via Picelli	ciclabile	prioritario
FO_05	via Bertoni	ciclabile	prioritario
FO_06	via Sant'Antonio	ciclabile	prioritario
FO_07	via Pascoli	riqualificazione asse 30	prioritario
FO_08	via San Giacomo	senso unico con doppio senso ciclabile	prioritario
FO_09	via Giardini Sud	rotatoria via Grandi	non prioritario
FO_10	via Giardini Sud	rotatoria via Treves	non prioritario
FO_11	via Grandi	ciclabile	non prioritario
FO_12	via Gramsci-via dello Sport	riqualificazione complessiva	non prioritario
FO_13	via per Sassuolo-via Ferrari	rotatoria e ciclabile	non prioritario
FO_14	via Ghiarola	sensi unici e ciclabile	non prioritario
FO_15	via Sant'Onofrio	ciclabile	prioritario
FO_16	via Giardini Nord	asse 40	non prioritario
FO_17	via Giardini Sud	ciclabile	prioritario
FO_18	via Giardini - oratorio del Cristo	nuovo parcheggio 30 posti	già programmato
FO_19	via Ferrari - via per Sassuolo	ciclabili	non prioritario
FO_20	stradello Romano - via Giardini	nuovo sottopasso ferroviario	non prioritario
FO_21	via Claudio Monteverdi	marciapiede	non prioritario
FO_22	asse via Prampolini - via Quattro Passi	ciclabili	non prioritario
FO_23	via per Sassuolo - via Cimabue	ciclabili e sicurezza	non prioritario
FO_24	via Trento e Trieste - via Matteotti	riqualificazione incrocio e area limitrofa	non prioritario
FO_25	via per Sassuolo - via Grandi	riqualificazione incrocio e area limitrofa	
FO_26	via della Resistenza	nuova strada	già programmato
MAGRETA			
MA_01	via Don G. Franchini	riqualificazione asse con corsie ciclabili	prioritario
MA_02	via Don G. Franchini	nuova centralità chiesa	prioritario
MA_03	via Mazzacavallo	ciclabile impianti sportivi e porta d'accesso	prioritario
MA_04	Via Colombo		non prioritario
MA_05	via Mazzacavallo - via Colombo		non prioritario
MA_06	scuola secondaria "A. Fiori"	riqualificazione fronte scolastico	non prioritario
MA_07	via Busani	sensi unici via Busani e dintorni	non prioritario

ID	LOCALIZZAZIONE	INTERVENTO	TEMPISTICA PRIORITA'
CASINALBO			
CA_01	via Giardini	asse 40	prioritario
CA_02	via Erri Billò	riqualificazione per sicurezza	non prioritario
CA_03	via Venturi	ciclabile	prioritario
CA_04	via Vedriani	ciclabile	prioritario
CA_05	via Liandi	ciclabile	prioritario
CA_06	via Landucci	ciclabile	prioritario
CA_07	via Radici - via Copernico	rotatoria	non prioritario
CA_08	via Bassa Paolucci	restringimenti	non prioritario
CA_09	via Giardini - centralità	riqualificazione con eliminazione sosta	prioritario
CA_10	via Giardini - parcheggio mercato	ampliamento parcheggio	non prioritario
CA_11	via Giardini - fronte Ca' Longa	ciclabile	non prioritario
CA_12	via Monzani - via Giardini	ciclabile	prioritario
CORLO			
CO_01	via Radici - via Battezzate	rotatoria	già programmato
CO_02	via Radici - via Ferrari	rotatoria	già programmato
CO_03	via Battezzate	asse 30	prioritario
CO_04	via Battezzate centralità	rotatoria o altra soluzione	già programmato
CO_05	via Tirelli	ciclabile	non prioritario
CO_06	via Battezzate	depaving parcheggio scuole lato Battezzate	prioritario
CO_07	via Righi - via Barsanti	sensi unici	non prioritario
CO_08	a ovest del quartiere a sud	ciclabile	non prioritario
CO_09	via Radici	miglioramento collegamento ciclopedonale	non prioritario
CO_10	via Battezzate	revisione sezione tratto est-ovest con sosta	non prioritario
CO_11	via Radici - via Pascoli	rotatoria	prioritario
CO_12	via Radici	asse 40	prioritario
COLOMBARO			
CB_01	via Sant'Antonio	asse 30	prioritario
CB_02	via Sant'Antonio - piazza del parco	riqualificazione complessiva	non prioritario

