



Progettazione e pianificazione Sistemi di trasporto

SERVIZIO DI REDAZIONE DEL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (PGTU)

del
Comune di SARONNO



Saronno, 27/09/2023



Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)

Oggetto del servizio affidato riguarda la redazione del **Piano generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Saronno e relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, coerentemente alle *"Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico"* del Ministero dei Lavori Pubblici pubblicate sulla G.U. n.77 del 24/06/1995 nonché all'art. 36 del D. Lgs. n.285 del 30/04/1992 *"Nuovo codice della strada"*, e tenendo in considerazione gli indirizzi approvati con D.G.C. n. 209 del 23/05/2018.



Riferimenti normativi

Riferimenti normativi

Circolare 20/09/1961, n. 50067, del Ministero dei Lavori Pubblici "Uffici comunali del traffico"

Circolare 8/08/1986, n° 2575, del Ministero dei Lavori Pubblici "Disciplina della circolazione stradale nelle zone urbane ad elevata congestione del traffico veicolare. Piani urbani del traffico"

Decreto Legislativo del 30/06/1992 n° 285 - Nuovo Codice della Strada

Art. 36 "Piani Urbani del traffico (PUT) e Piani del traffico per la Viabilità Extraurbana (PTVE)."

Comma 1: Ai comuni, con popolazione residente superiore a trentamila abitanti, è fatto obbligo dell'adozione delle piano urbano del traffico.

Comma 3: Le province provvedono all'adozione di piani del traffico per la viabilità extraurbana [...]

Comma 4: I piani di traffico sono finalizzati ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali [...]

Comma 5: Il PUT viene aggiornato ogni due anni [...]

Obiettivi generali e indirizzi di Piano

Gli **obiettivi generali** da perseguire nella redazione del piano, in accordo con quanto indicato nelle *"Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico"* del Ministero LLPP, sono:

- ❑ **l'incentivazione della mobilità sostenibile**
- ❑ il **miglioramento delle condizioni di circolazione** (movimento e sosta): soddisfare la domanda di mobilità al miglior livello di servizio possibile, nel rispetto dei vincoli di Piano (economici, urbanistici e ambientali)
- ❑ il **miglioramento della sicurezza stradale** (riduzione degli incidenti stradali): riduzione degli incidenti stradali e delle loro conseguenze (in particolare quelli riguardanti ciclisti e pedoni e, fra quest'ultimi, principalmente gli scolari, le persone anziane e quelle con limitate capacità motorie)
- ❑ la **riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico**: riduzione degli inquinanti atmosferici e acustici (cui il traffico veicolare concorre in modo rilevante specialmente nei casi esistenti di marcia lenta, discontinua ed episodica e di condizioni meteorologiche particolari) attraverso la fluidificazione del traffico
- ❑ **interventi di orientamento e controllo della domanda di mobilità** e, ove necessario, attraverso la limitazione della circolazione veicolare, il tutto coerentemente con quanto indicato nei Piani di settore
- ❑ il **risparmio energetico**: risparmio dei consumi energetici dei veicoli pubblici e privati, attraverso il razionale uso dei mezzi di trasporto e delle sedi stradali (fluidificazione del traffico).



Obiettivi e indirizzi di Piano

Obiettivi generali e indirizzi di Piano

L'elaborazione del Piano terrà conto dei **seguenti indirizzi (1/2)**, approvati con D.G.C. 209 del 23/05/18:

- ❑ **adeguare l'assetto e la regolazione della circolazione e della sosta** per favorire la fluidificazione del traffico, offrire collegamenti rapidi, innovare la rete dei servizi per la mobilità, facilitare il reperimento di parcheggio e l'utilizzo dei mezzi pubblici, anche in chiave intermodale
- ❑ **incrementare la sicurezza su strada delle utenze deboli** (pedoni -con particolare riferimento a bambini, anziani e disabili - e ciclisti), attraverso puntuali interventi di miglioramento di incroci, attraversamenti pedonali e rete viaria ciclabile e pedonale
- ❑ **promuovere l'utilizzo dei mezzi di trasporto alternativi all'auto privata**, con valorizzazione del trasporto su ferro e miglioramento dell'accessibilità e fruibilità del trasporto su gomma, nonché l'uso della bicicletta
- ❑ **valutare l'influenza determinata dal riutilizzo delle aree dismesse**, dalle importanti variazioni all'assetto viabilistico, nonché dalle trasformazioni del territorio di iniziativa privata (in esecuzione o in programma)

Obiettivi generali e indirizzi di Piano

...indirizzi (2/2)

- ❑ **regolare la circolazione e la sosta** per salvaguardare in via prioritaria le necessità dei residenti e dei titolari degli esercizi commerciali
- ❑ attraverso la ricognizione del fabbisogno di sosta dei residenti e degli "utilizzatori" della città, **individuare l'offerta adeguata di parcheggio**, da attuare anche attraverso collaborazione pubblico/privato
- ❑ **migliorare la fruibilità dei parcheggi esistenti** e le informazioni sullo stato del traffico attraverso sistemi intelligenti di gestione della mobilità
- ❑ **promuovere in tutti i settori l'adozione e l'utilizzo di veicoli a emissioni basse o nulle** (LEV ZEV) per il trasporto di persone e di merci

Obiettivi generali e indirizzi di Piano

Infine, secondo quanto indicato nelle *"Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico"* del Ministero dei Lavori Pubblici, il Piano dovrà adottare la **scala dei valori** delle componenti fondamentali del traffico di seguito riportata:

- 1. circolazione dei pedoni e dei ciclisti**
- 2. movimento dei veicoli per il trasporto collettivo con fermate di linea, urbani ed extraurbani**
- 3. movimento dei veicoli motorizzati senza fermate di linea**
- 4. sosta dei veicoli motorizzati, in particolare relativamente alle autovetture**



Modalità operative

Attività e fasi del servizio di redazione del PGTU

Il servizio ha compreso **le seguenti fasi (1/2)**:

- **la redazione del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU)** in conformità a quanto previsto dalle norme di settore, dagli strumenti urbanistici vigenti e dalle indicazioni delle linee di indirizzo progettuali fornite nel corso dei lavori dai competenti organi comunali e/o dal RUP
- **la realizzazione di un modello di simulazione della mobilità attuale e futura** che ha consentito di "simulare" gli scenari attuali e di evoluzione del sistema della mobilità e dei trasporti, con l'obiettivo di fornire supporto al processo decisionale, nonché tener conto della componente ambientale, attraverso un bilancio in situazioni attuali e di progetto che consideri dati demografici e di inquinamento acustico e atmosferico

Attività e fasi del servizio di redazione del PGTU

Il servizio ha compreso **le seguenti fasi (2/2)**:

- **la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** con predisposizione della documentazione riguardante il procedimento, in conformità a quanto previsto dalle norme di settore, e supporto all'autorità procedente/competente in tutte le fasi della procedura
- **la partecipazione del progettista all'iter di approvazione del PGTU e connessa VAS**, nonché agli incontri che l'Amministrazione Committente ritenesse utile effettuare e a quelli con i cittadini e gli stakeholders nelle fasi partecipative

Fase 1 - Rilievi, analisi stato di fatto e avvio della VAS

a) **Campagna di rilevamenti** effettuati nel territorio comunale.

b) **Individuazione delle problematiche** che emergono dalla campagna di indagini e dal modello di simulazione del traffico.

c) **Identificazione dei portatori di interesse** al fine di ottenere la massima partecipazione e condivisione delle problematiche e delle possibili soluzioni (tavoli tecnici, associazioni economiche, ambientaliste, istituzioni ed Enti, residenti).

d) **Avvio del percorso di condivisione** (metodologia, organizzazione dei tavoli di lavoro e programmazione incontri) e della Valutazione Ambientale Strategica (documento di scoping).



Fase 2 - Definizione degli obiettivi e delle strategie

- a) **Definizione degli obiettivi e delle principali strategie di intervento** a partire dagli indirizzi forniti dall'amministrazione e in base alle norme vigenti
- b) **Sviluppo del percorso di condivisione** anche ai fini della VAS
- c) **Consegna del Rapporto Preliminare della VAS**



Fase 3 - Pianificazione degli interventi, redazione del nuovo PGTU e del Rapporto ambientale VAS

Che tipo di città vogliamo?

Una città competitiva, che offra delle specificità non riscontrabili da altre parti e che trovi nella mobilità un elemento di aggregazione

Con quali strumenti possiamo operare?

Il PGTU, il PUMS, i piani settoriali e tutti gli altri strumenti urbanistici devono sintonizzarsi per arrivare al medesimo traguardo

Da dove partiamo?

Dal PGTU 2001 attualmente in vigore, dalle risultanze della fase di Analisi dello stato di fatto, dalle richieste dei cittadini, dalle indicazioni degli amministratori nel rispetto delle necessità delle diverse categorie interessate, dai dati sulla sicurezza

Quali sono i vincoli progettuali?

Normativi, ambientali, economici e funzionali (per esempio l'attrattività turistica)

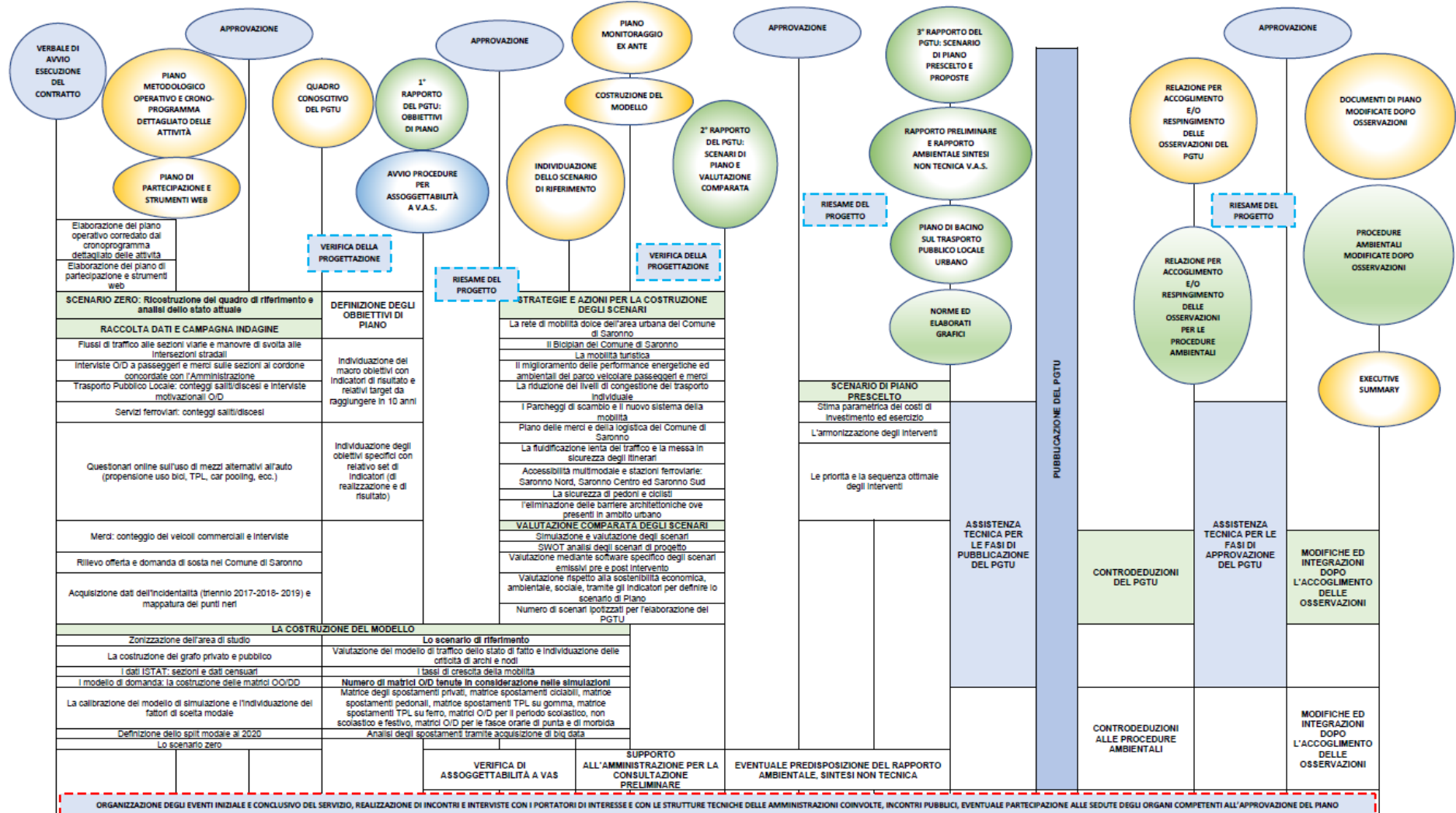


Attività e fasi del servizio di redazione del PGTU

FASE	ATTIVITÀ	Principali elaborati	
		PGTU	VAS
1	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione dati e analisi • Preparazione e orientamento • Elaborazione quadro conoscitivo 	Quadro diagnostico	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione obiettivi e strategie di Piano • 1a seduta Conferenza di valutazione 	Temi e strategie di piano	Documento di scoping
3	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione e pubblicazione delle Proposte di piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica in versione preliminare • Simulazione degli scenari di piano 	Proposte di Piano (versione preliminare)	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Ambientale (versione preliminare) • Sintesi non tecnica
	<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta osservazioni • 2a seduta Conferenza di Valutazione • Controdeduzione delle osservazioni • Eventuali modifiche al PGTU con elaborazione versione definitiva 	Proposte di piano (versione definitiva)	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Ambientale (versione definitiva) • Sintesi non tecnica • Parere motivato
	Adozione del piano		
4	<ul style="list-style-type: none"> • Pubblicazione del PGTU e raccolta osservazioni • Controdeduzione delle osservazioni • Eventuali modifiche al PGTU con elaborazione della versione finale 	Proposte di piano	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Ambientale Sintesi non tecnica • Parere motivato finale
	<ul style="list-style-type: none"> • Approvazione • Eventuali modifiche al PGTU in sede di approvazione 		

Le quattro macrofasi del servizio

Attività e fasi del servizio di redazione del PGTU

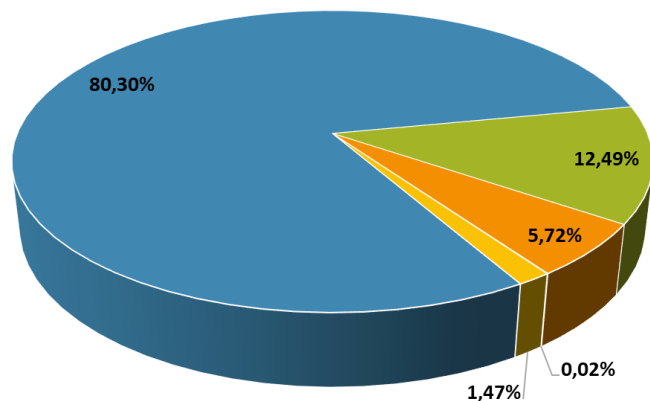




Alcuni dati significativi

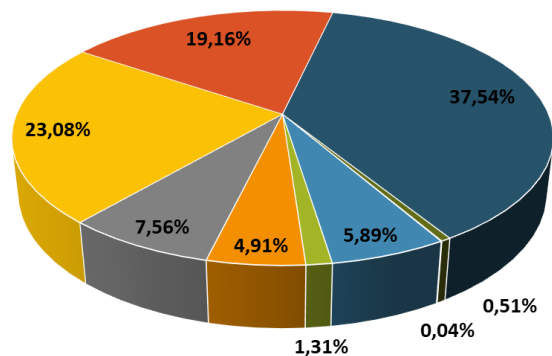
Tipologia di veicoli circolanti

Tipologie di veicoli immatricolati a Saronno - anno 2021



■ Autovetture ■ Motocicli ■ Autocarri trasporto merci ■ Autobus ■ Altro

Categoria EURO - anno 2021



■ EURO 0 ■ EURO 1 ■ EURO 2
 ■ EURO 3 ■ EURO 4 ■ EURO 5
 ■ EURO 6 ■ NC (non contemplato) ■ ND (non definito)

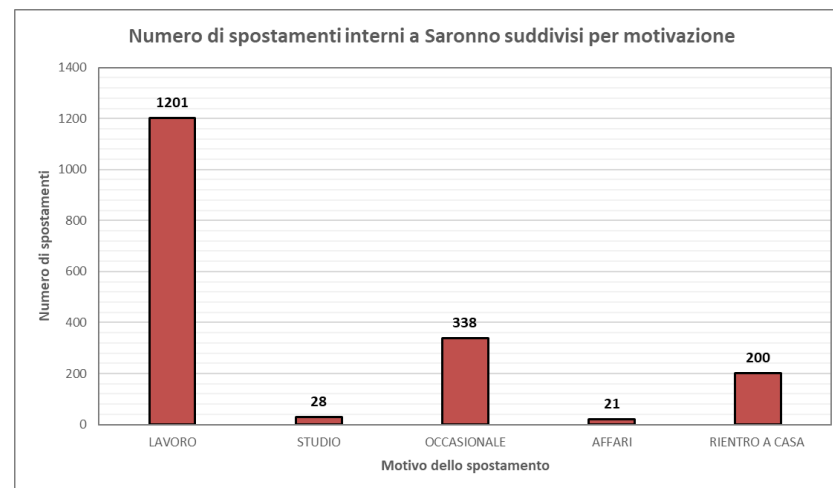
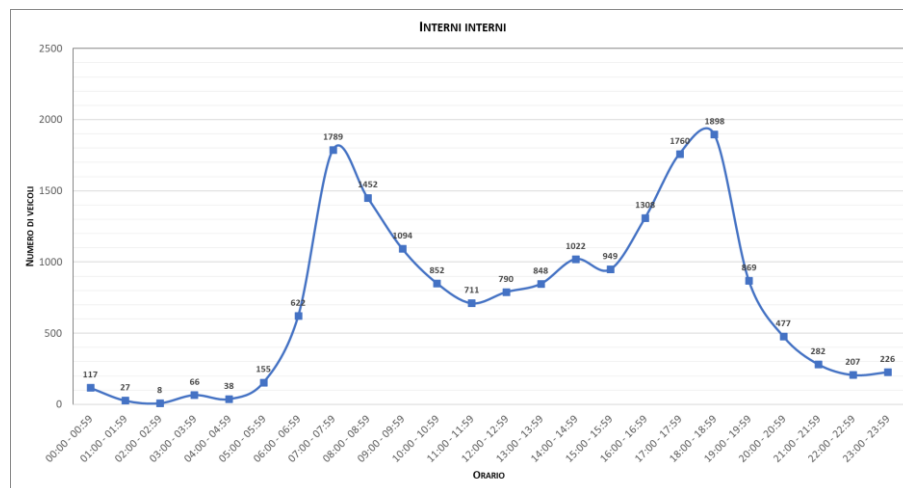
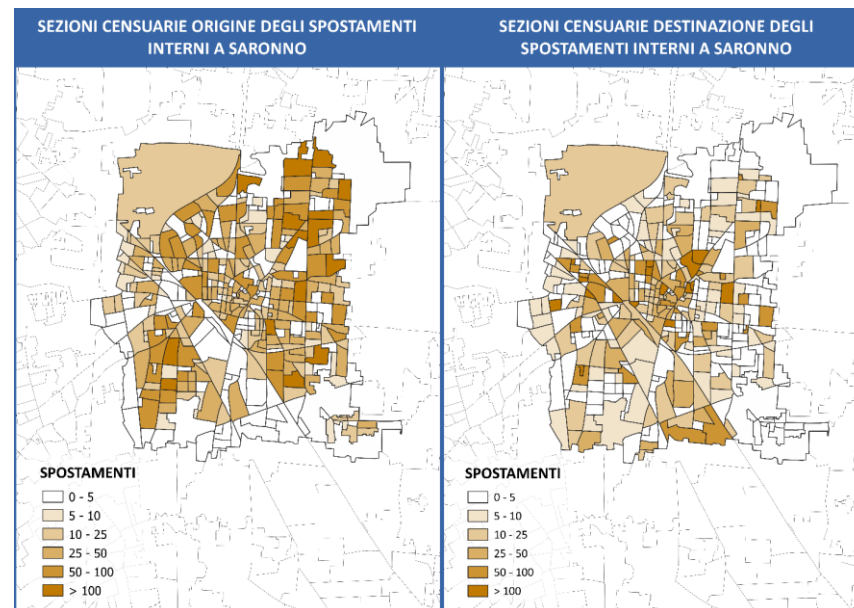
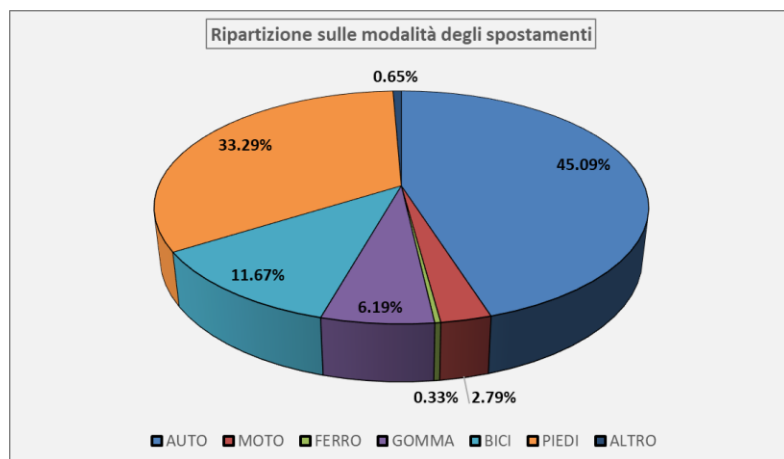
TIPO DI VEICOLO	N. IMMATRICOLAZIONI
Autovetture	23664
Motocicli	3682
Autocarri trasporto merci	1685
Autoveicoli speciali / specifici	278
Autobus	7
Motocarri e quadricicli trasporto merci	25
Motoveicoli e quadricicli speciali / specifici	34
Rimorchi e semirimorchi speciali / specifici	25
Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	48
Trattori stradali o motrici	23
Totale	29471

CATEGORIA EURO	N. VEICOLI
EURO 0	1393
EURO 1	309
EURO 2	1163
EURO 3	1790
EURO 4	5461
EURO 5	4535
EURO 6	8884
NC (non contemplato)	120
ND (non definito)	9
Totale	23664

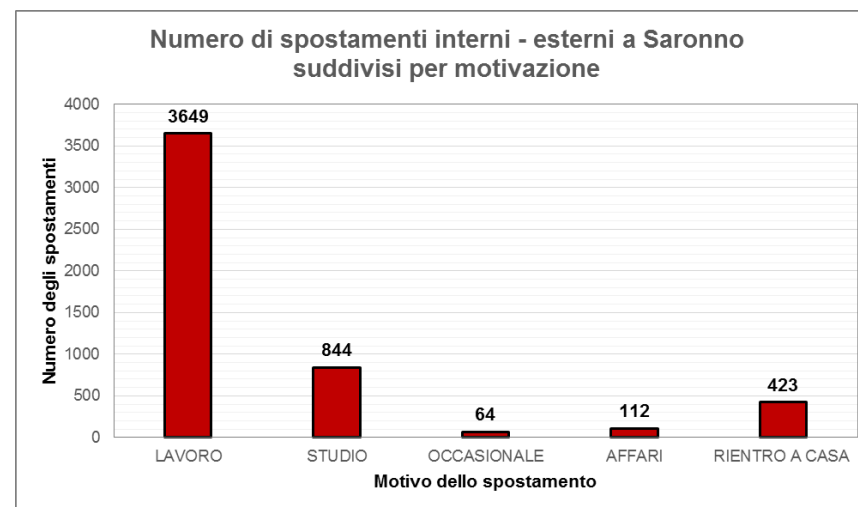
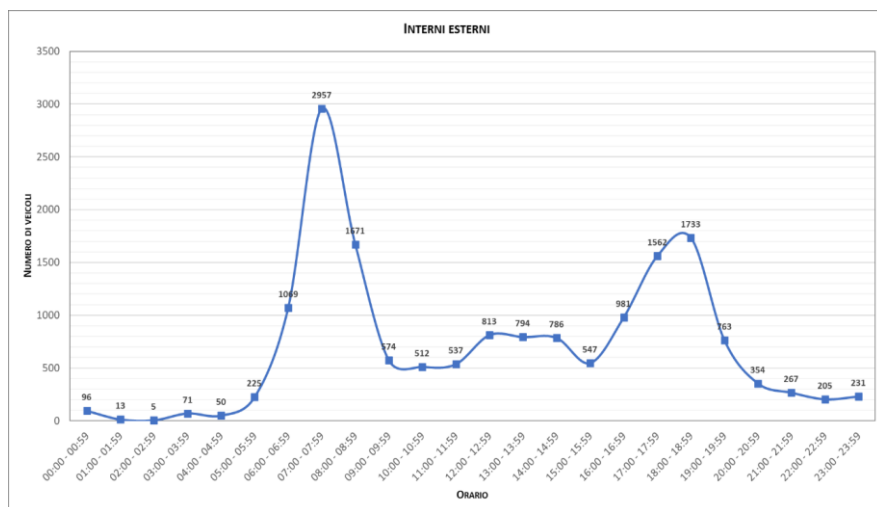
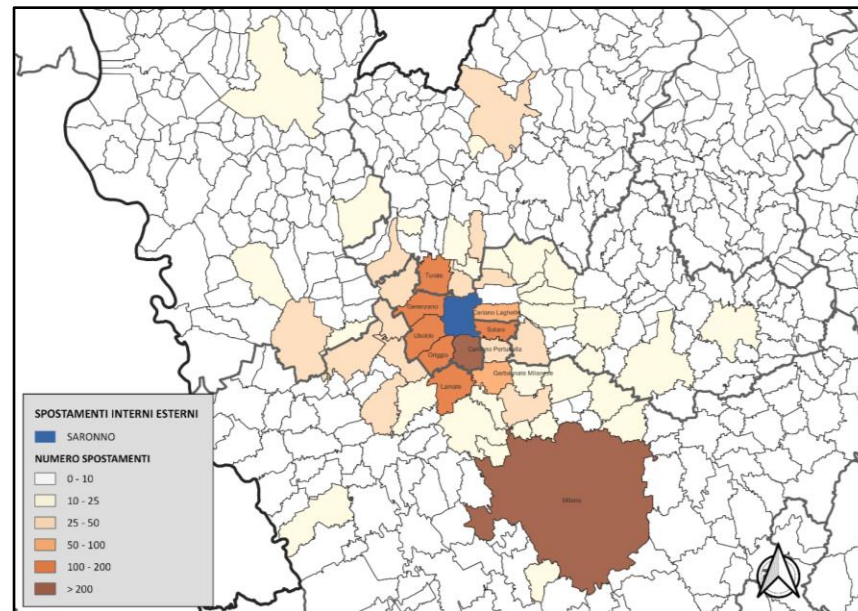
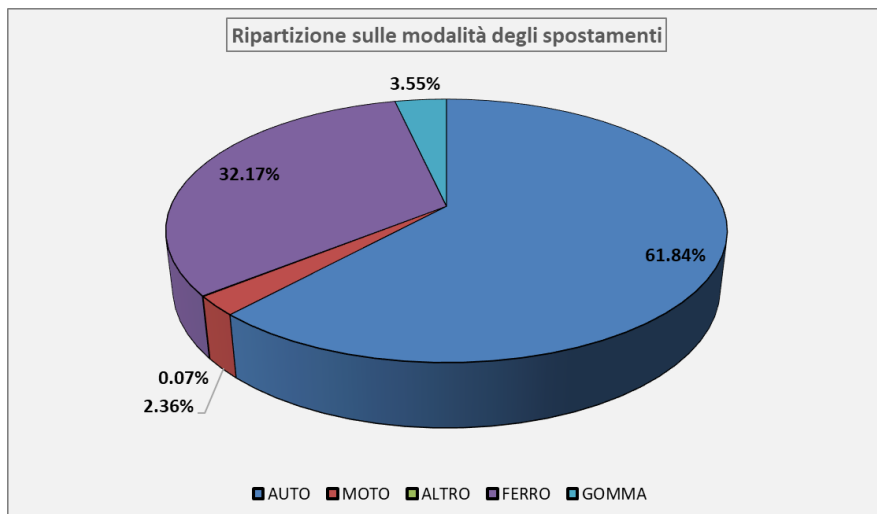
Spostamenti interni-interni

Fonti utilizzate:

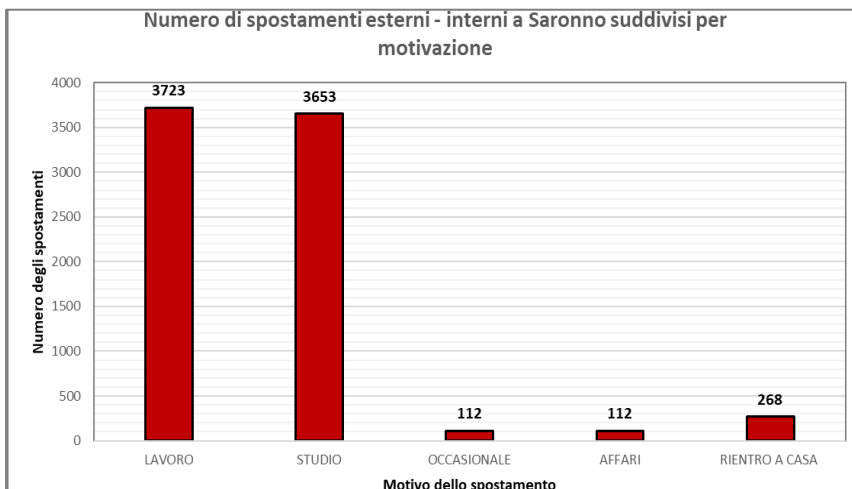
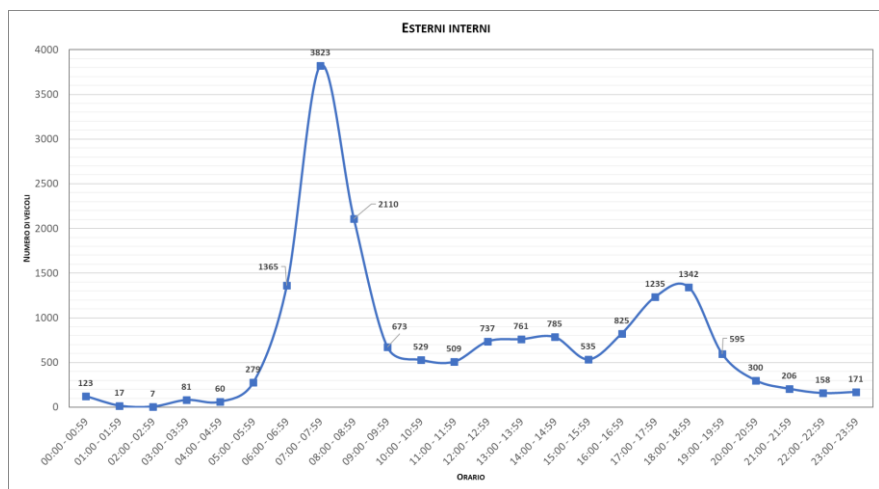
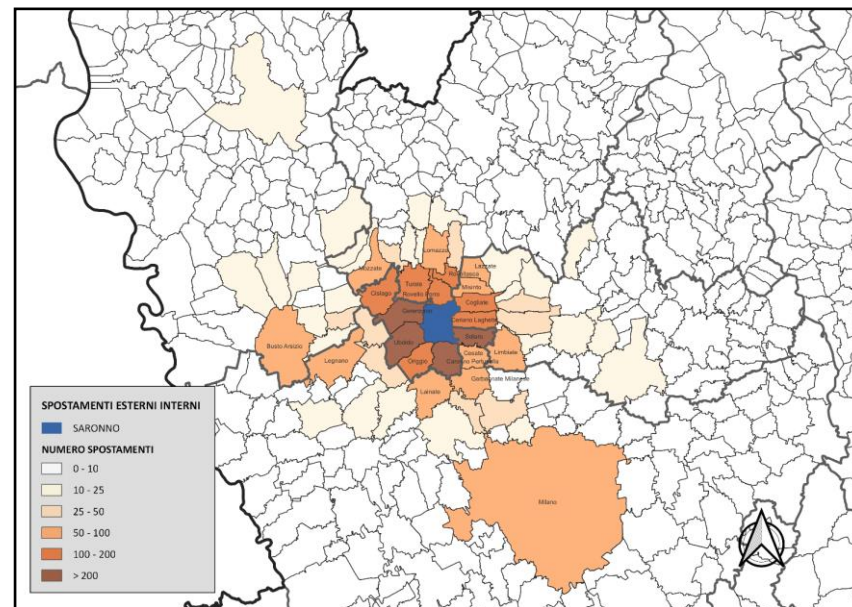
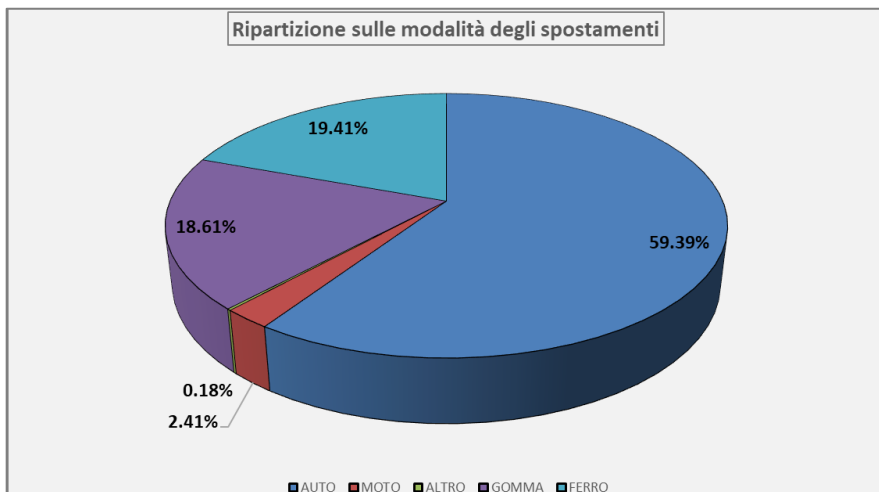
- Matrice pendolarismo ISTAT 2011
- Matrice O/D Regione Lombardia 2014



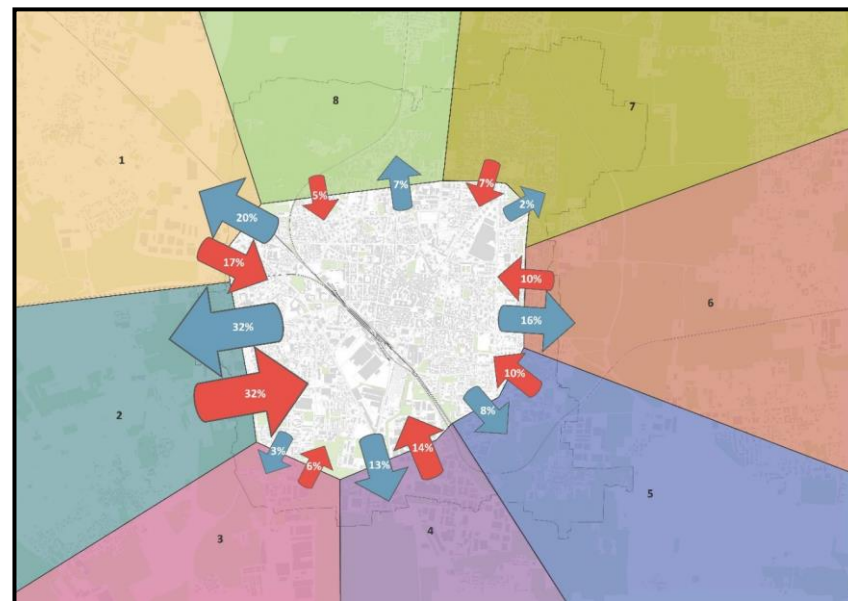
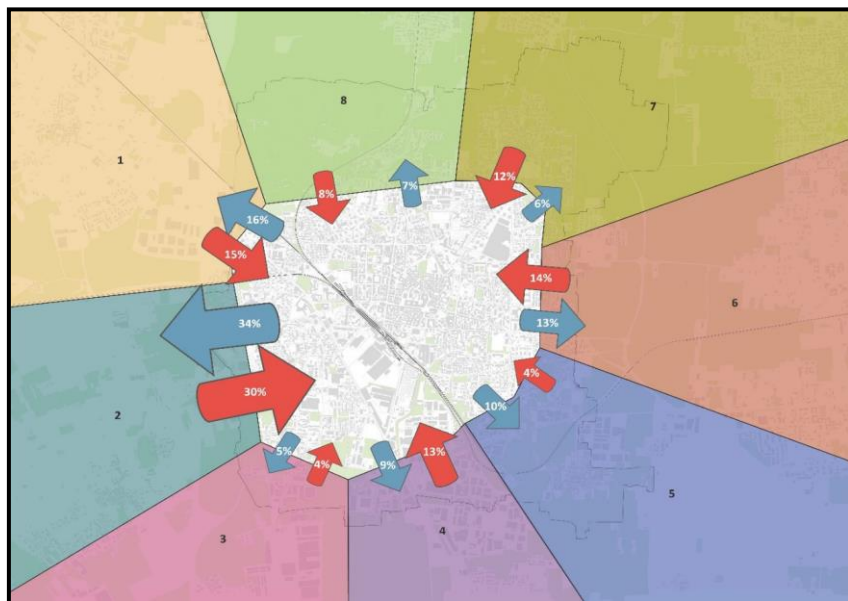
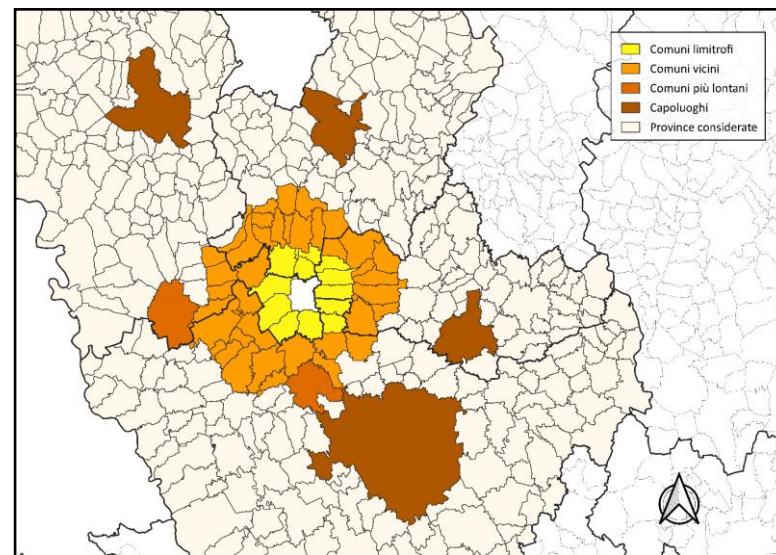
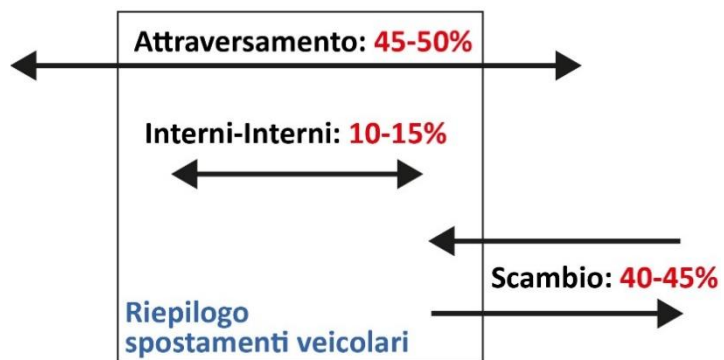
Spostamenti interni-esterni



Spostamenti esterni-interni



Tipologie di spostamenti

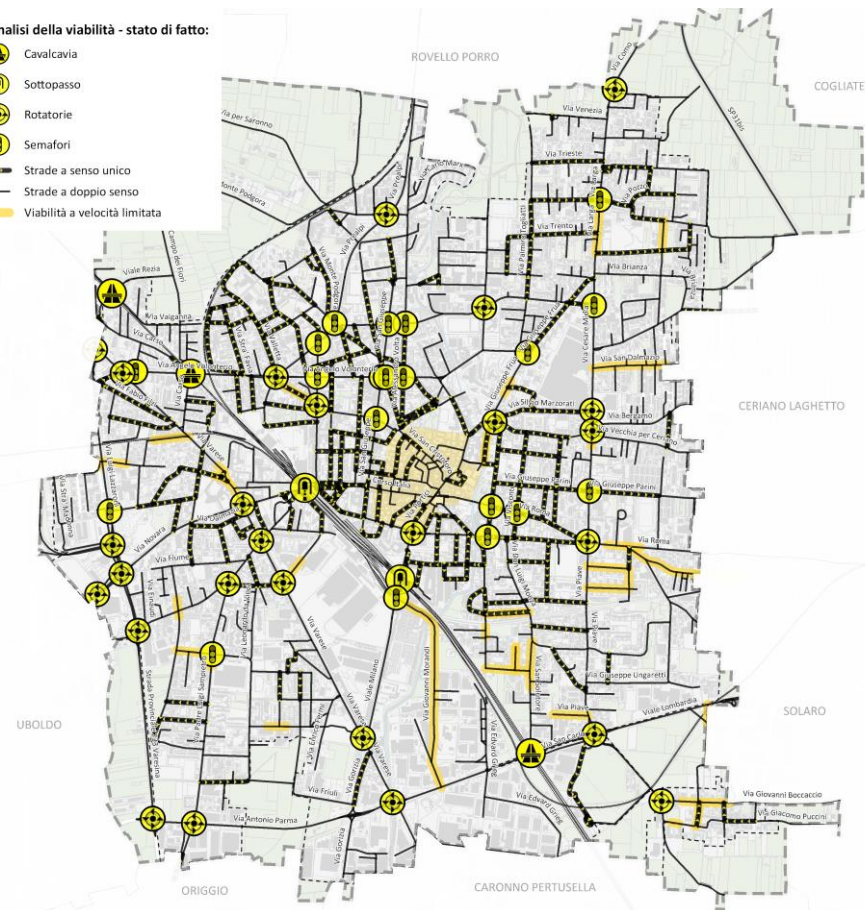


Circolazione veicolare

Stato di fatto

Analisi della viabilità - stato di fatto:

- Cavalcavia
- Sottopasso
- Rotatorie
- Semafori
- Strade a senso unico
- Strade a doppio senso
- Viabilità a velocità limitata

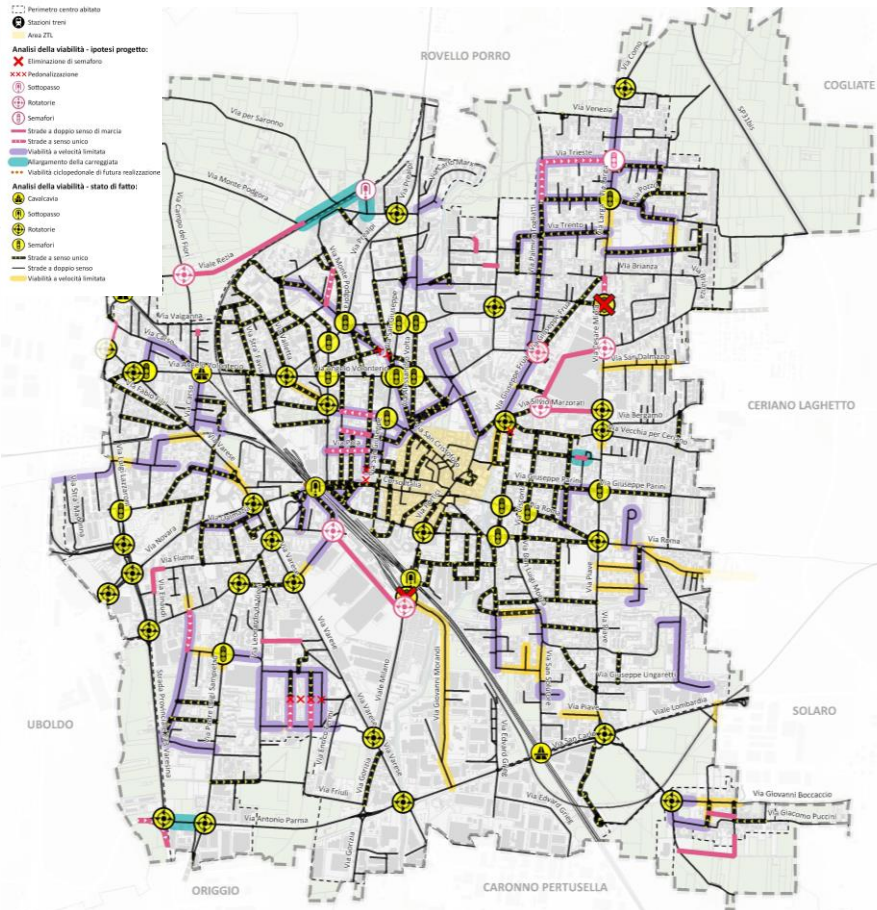


Ipotesi di progetto

- Perimetro centro abitato
- Stazioni treni
- Area ZTL
- Analisi della viabilità - ipotesi progetto:**
- Eliminazione di semaforo
- Pedonalizzazione
- Sottopasso
- Rotatorie
- Semafori
- Strade a doppio senso di marcia
- Strade a senso unico
- Viabilità a velocità limitata
- Ampieggiamento della carreggiata
- Viabilità ciclopeditone di futura realizzazione

Analisi della viabilità - stato di fatto:

- Cavalcavia
- Sottopasso
- Rotatorie
- Semafori
- Strade a senso unico
- Strade a doppio senso
- Viabilità a velocità limitata



Circolazione veicolare – Interventi puntuali

Nuova viabilità a nord dell'abitato



Vista dell'innesto di via Padre Agostino Gemelli sulla rotatoria sulla SP30

Il percorso viario ha origine dalla rotatoria esistente individuata dal punto **A – SP 233** e si conclude nella viabilità esistente al punto **B – Via Prealpi**. Il nuovo itinerario avrà una lunghezza di circa **1,8 chilometri** di cui 700 metri di nuova realizzazione, 550 metri circa di adeguamenti di strade esistenti e sarà funzionale alla **connessione tra la porzione est del territorio di Saronno e quella nord-ovest**, senza passare attraverso il centro cittadino. È stata considerata come una strada di categoria **F locale di tipo extraurbana**, per cui sarà necessario intervenire con opere di esproprio di aree attualmente private (in parte agricole) e prevedere sistemi di controllo della velocità, quali bande sonore ed eventualmente autovelox, nonché progettare un adeguato sistema di illuminazione e di protezione dalla vicina infrastruttura ferroviaria, in modo da realizzare una nuova strada efficiente e sicura.

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

Nuova viabilità a nord dell'abitato

VANTAGGI

Fluidificazione e riduzione del traffico di attraversamento all'interno del centro cittadino

Connessione tra la SP233 strada primaria della porzione ovest con via Prealpi strada di penetrazione da nord

Riduzione significativa del traffico passate su via Volonterio e Prealpi ai margini del centro storico

Diminuzione dei livelli di inquinamento acustico ed atmosferico all'interno del tessuto urbano

Adeguamento di tratti viari esistenti con criticità sia dal punto di vista geometrico che di segnaletica stradale

Nuova configurazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche del sottopasso ferroviario di via Giovanni XXIII

Efficacia dello scavalco della ferrovia attualmente poco utilizzato perché non ben connesso con la maglia viaria

CRITICITA'

Necessità di espropri di terreni privati ad uso agricolo

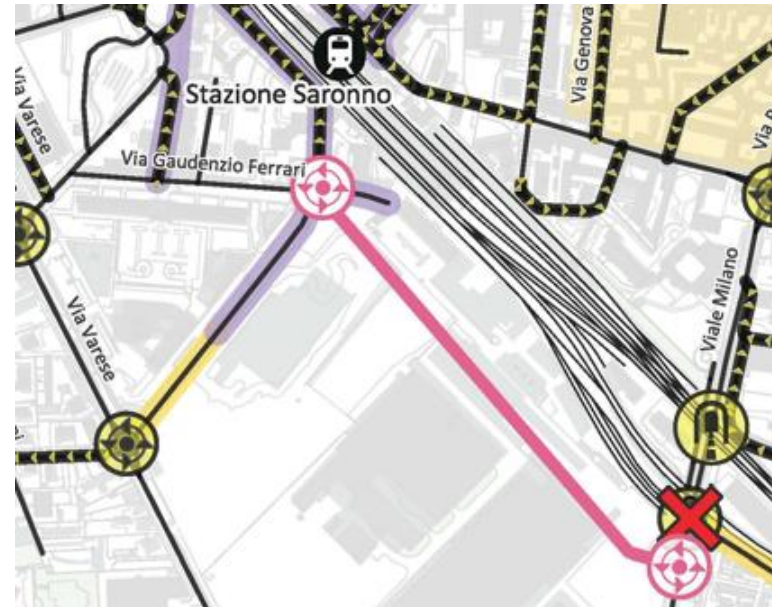
Incremento del flusso veicolare in area residenziale al di là del sottopasso di via Giovanni XXXIII

Cospicuo budget finanziario per le opere di adeguamento dello stato di fatto e di nuova realizzazione

Presenza sul territorio dell'infrastruttura ferroviaria limitrofa alla nuova viabilità che impone un piano di sicurezza adeguato

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

Viabilità interna all'ex Isotta Fraschini

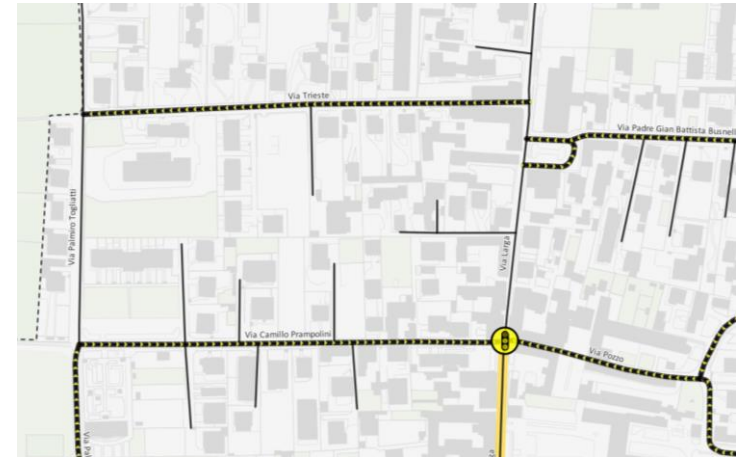


L'area dismessa Isotta Fraschini è l'ambito di trasformazione più strategico per la città di Saronno, soggetta a riqualificazione.

L'inserimento di una nuova viabilità di **collegamento tra via Milano e via De Balaguer** è un'ipotesi molto valida rispetto alle esigenze di fluidificazione della viabilità portante della città. Infatti, questa soluzione, secondo il modello sarebbe di supporto per decongestionare via Varese e via Milano e portare indubbiamente **grandi benefici** non solo alla nuova area residenziale ma soprattutto ha l'obiettivo di servire l'esistente sul territorio. Infatti, come si evince dalla tabella seguente, l'area prevederà anche delle attività **commerciali**, del **settore terziario** ed aree dedicate all'**edilizia residenziale sociale**.

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

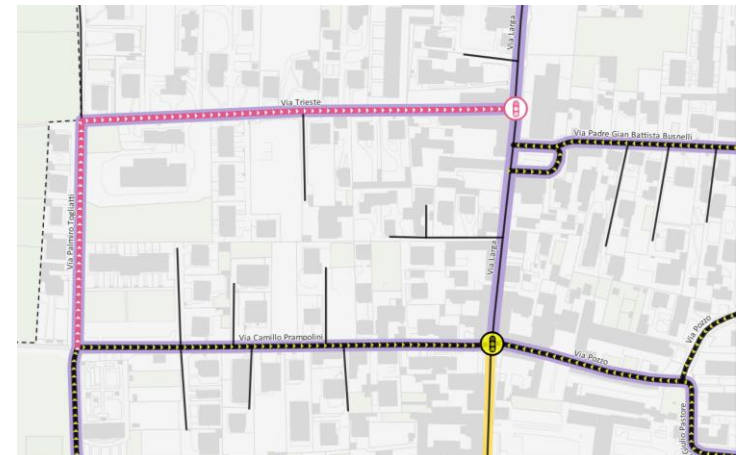
Variatione di sensi di marcia



Stato di fatto

Via Prampolini, via Larga, via Trieste, via Togliatti

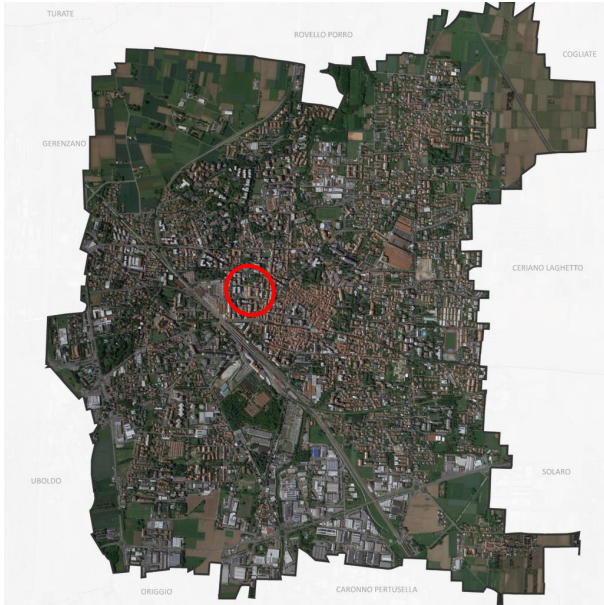
- Cambio del senso di marcia in via Trieste a favorire un'alternativa a via Prampolini attualmente congestionata nelle ore di punta;
- Limitazione della velocità dell'intera zona;
- Inserimento di semaforo in prossimità dell'incrocio tra via Trieste e via Larga (nei pressi della scuola materna).



Ipotesi di progetto

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

Variatione di sensi di marcia



Via Vincenzo Monti, via Don Luigi Guanella, via San Giuseppe e via Ramazzotti

- Cambio del senso di marcia nelle vie Monti, Guanella e Pola a favorire l’inserimento di piste e corsie ciclabili e a facilitare la viabilità;
- Limitazione della velocità dell’intera zona vista la prossimità di istituti scolastici e alla vicinanza dal centro.



Stato di fatto



Ipotesi di progetto

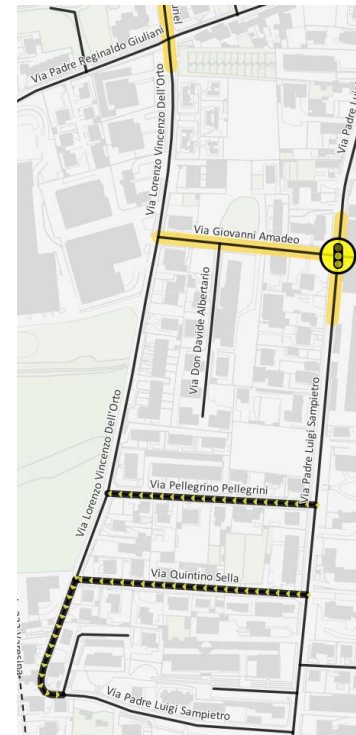
Circolazione veicolare – Interventi puntuali

Variatione di sensi di marcia

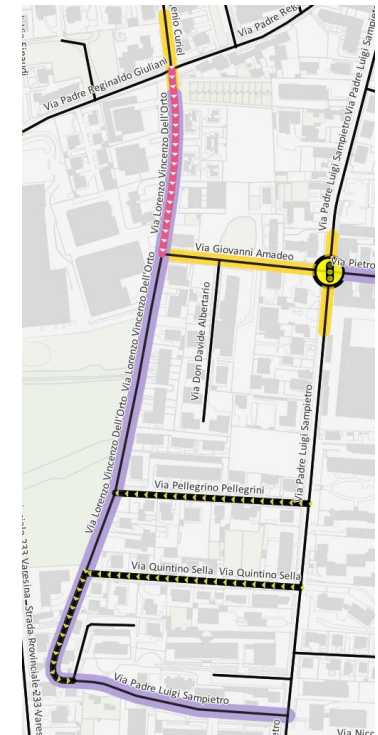


Intervento su Via Lorenzo e Vincenzo dell'Orto

- Inserimento del senso di marcia unico in via dell'Orto a favorire la sicurezza pedonale;
- Limitazione della velocità in favore della sicurezza della mobilità dolce vista la prevalenza residenziale della zona.



Stato di fatto



Ipotesi di progetto

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

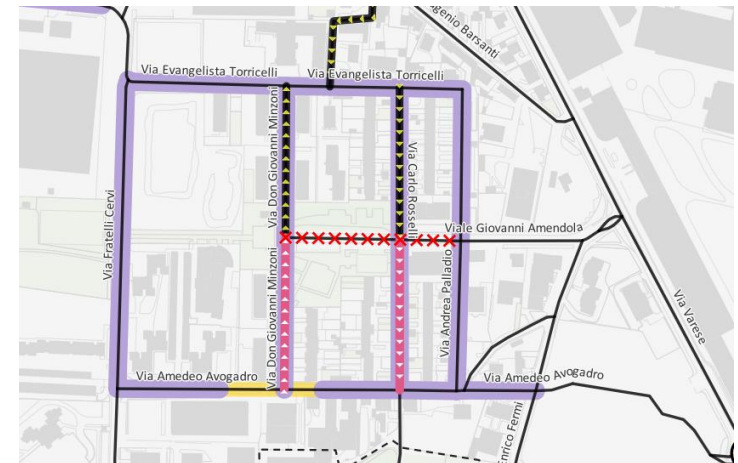
Variatione di sensi di marcia



Stato di fatto

Via Manzoni e via Rosselli

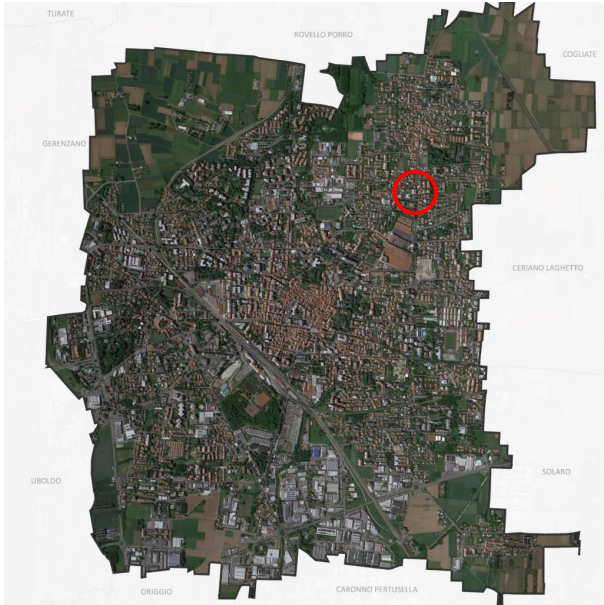
- Pedonalizzazione della via Amendola;
- Inserimento del senso di marcia unico nelle vie Manzoni e Rosselli;
- Limitazione della velocità dell'intera zona in favore della sicurezza della mobilità dolce vista la prevalenza residenziale della zona;
- Isola ambientale.



Ipotesi di progetto

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

Variatione di sensi di marcia

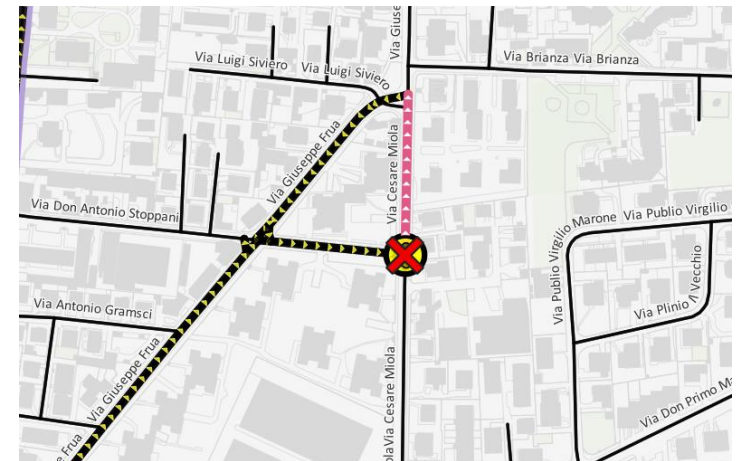


Via Miola

- Inserimento del senso di marcia unico in via Miola a favorire la fluidificazione della circolazione;
- Eliminazione del semaforo tra via Miola e Stoppani;



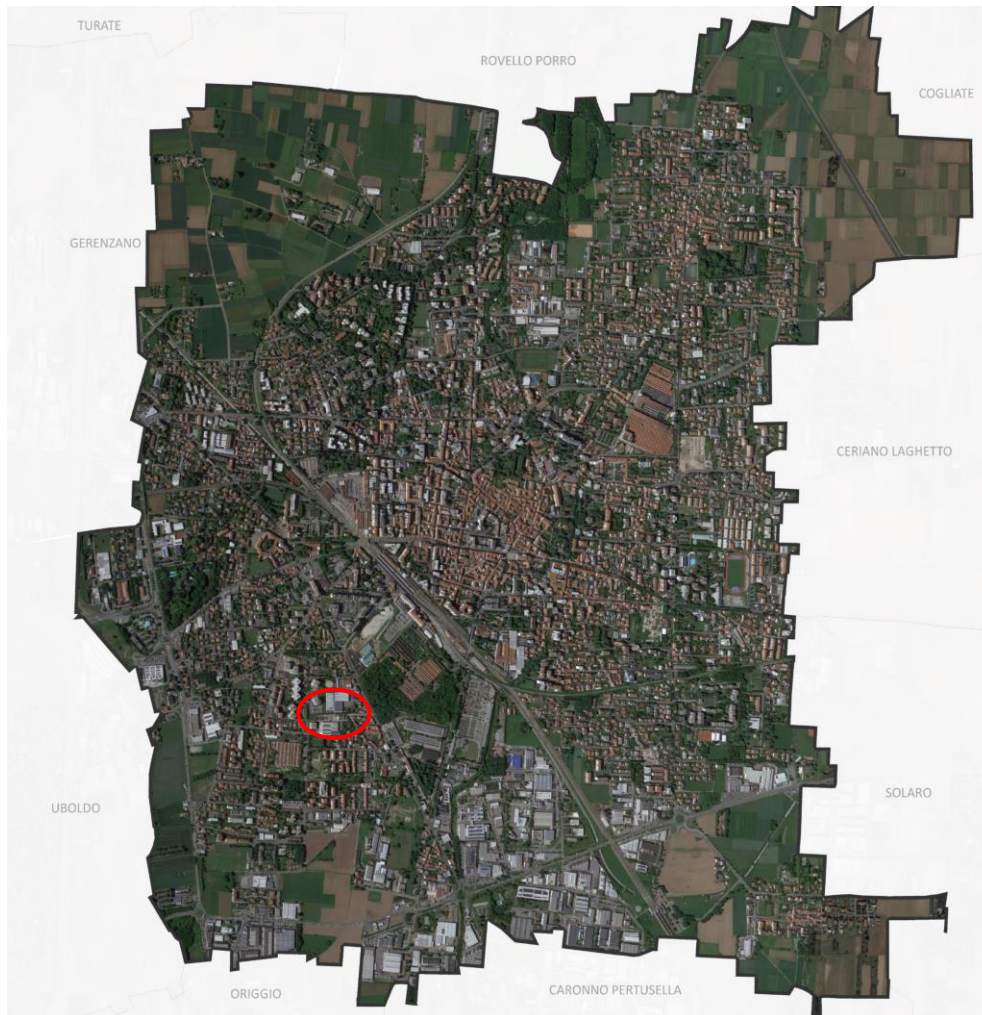
Stato di fatto



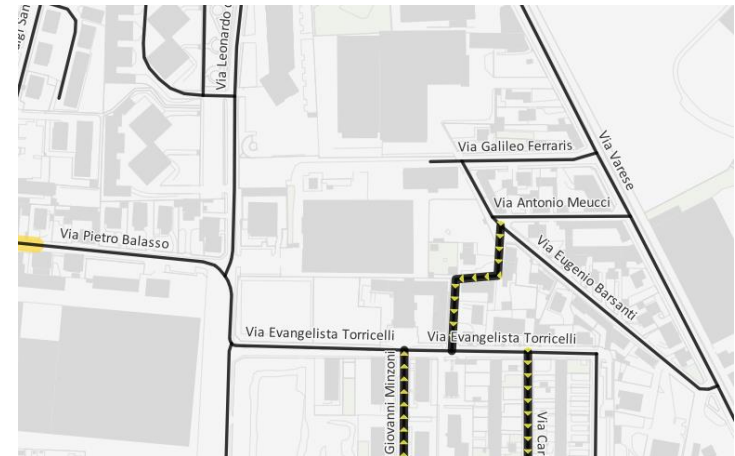
Ipotesi di progetto

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

Realizzazione di nuove viabilità



Collegamento tra via Ferraris e via Leonardo Da Vinci



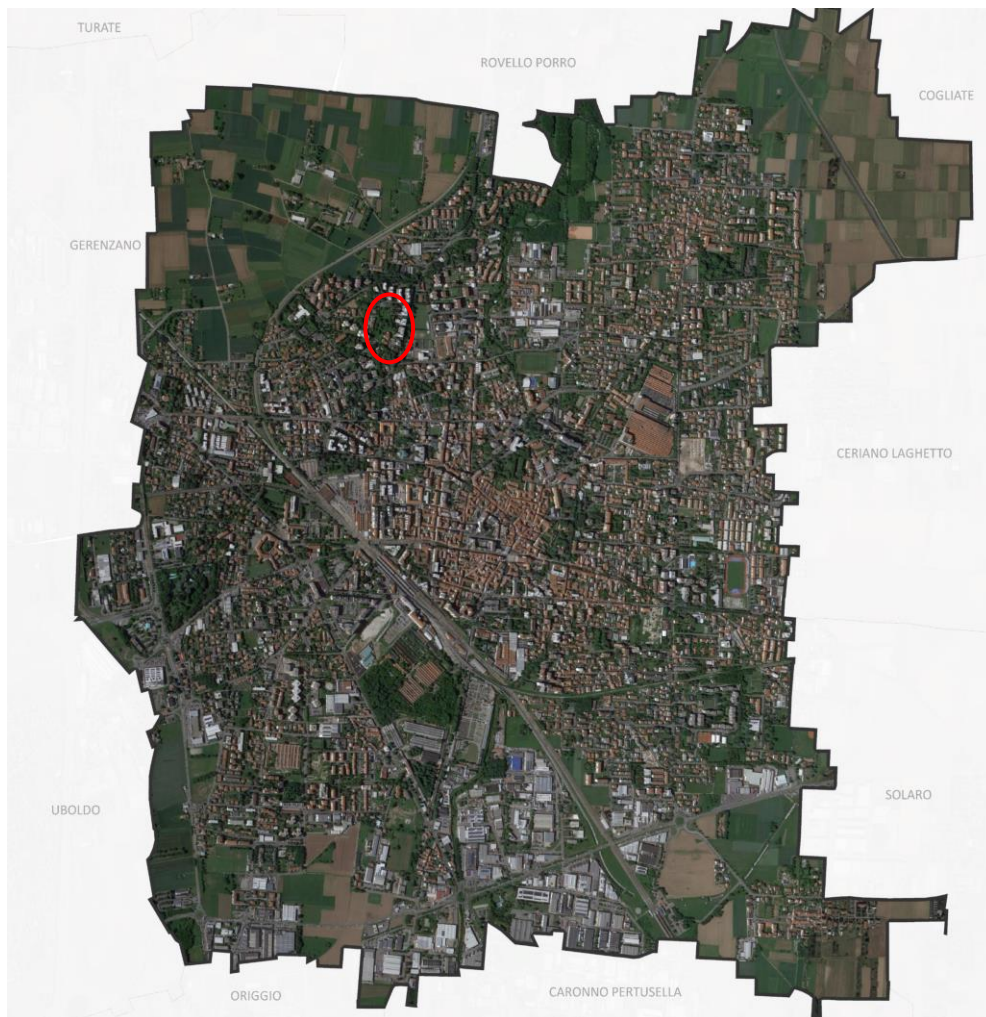
Stato di fatto



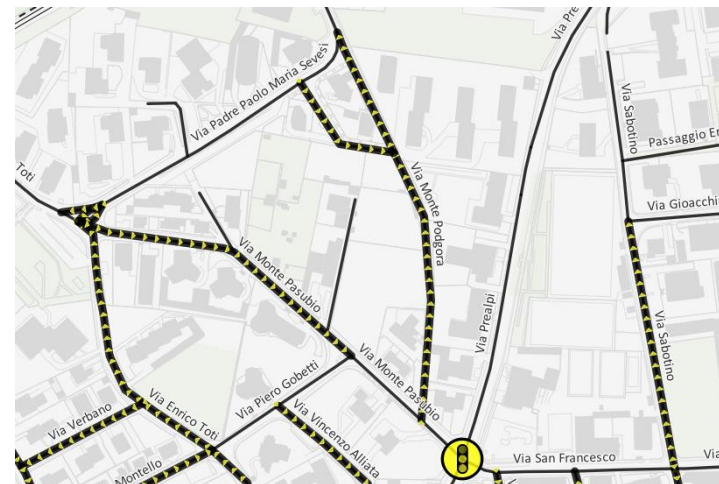
Ipotesi di progetto

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

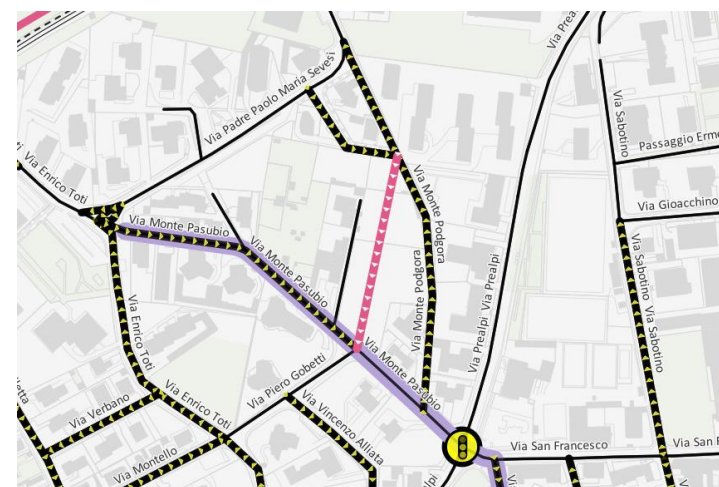
Realizzazione di nuove viabilità



Collegamento tra via Monte Podgora e Via Pasubio



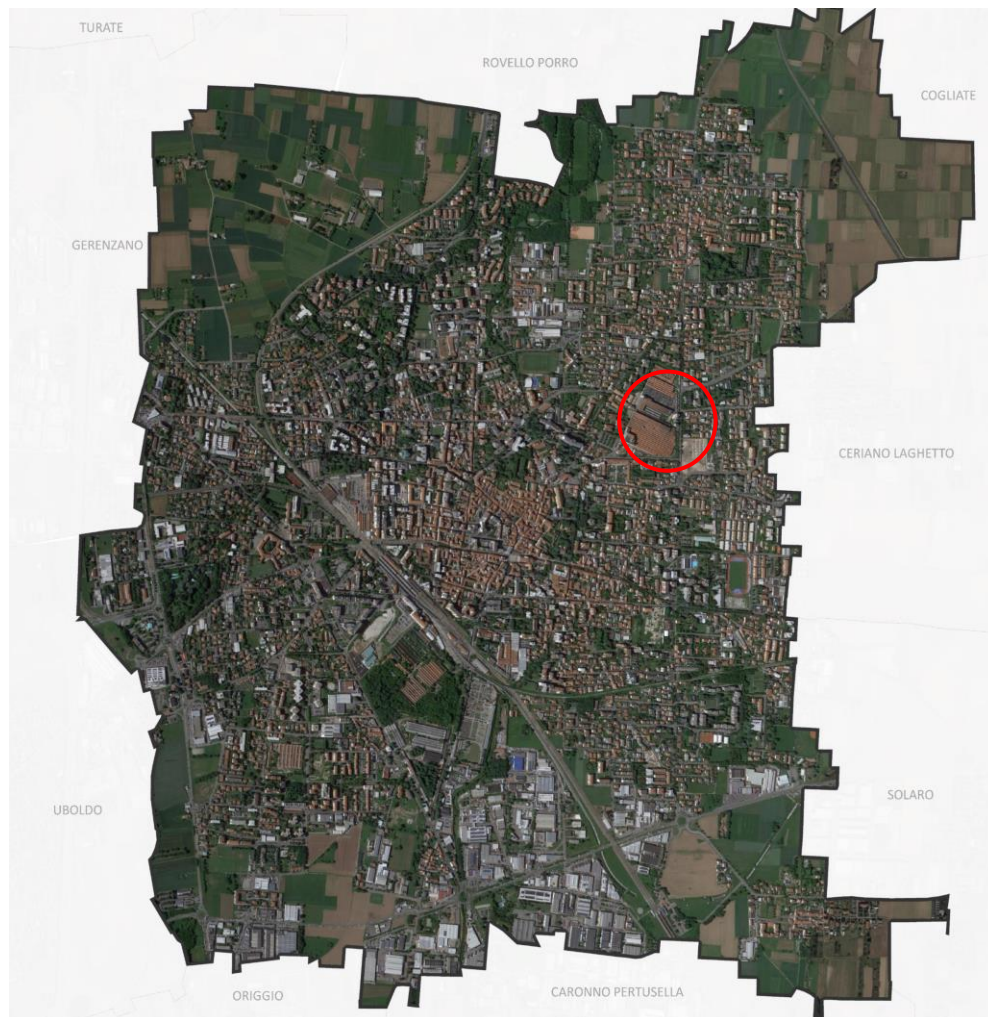
Stato di fatto



Ipotesi di progetto

Circolazione veicolare – Interventi puntuali

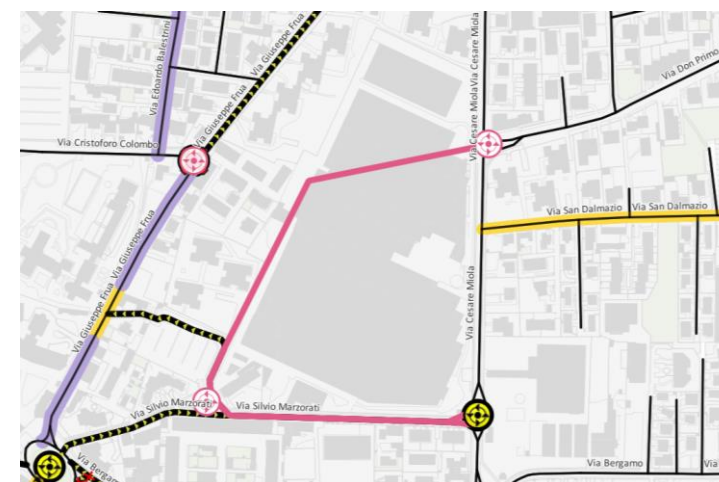
Realizzazione di nuove viabilità



Viabilità ex Cantoni



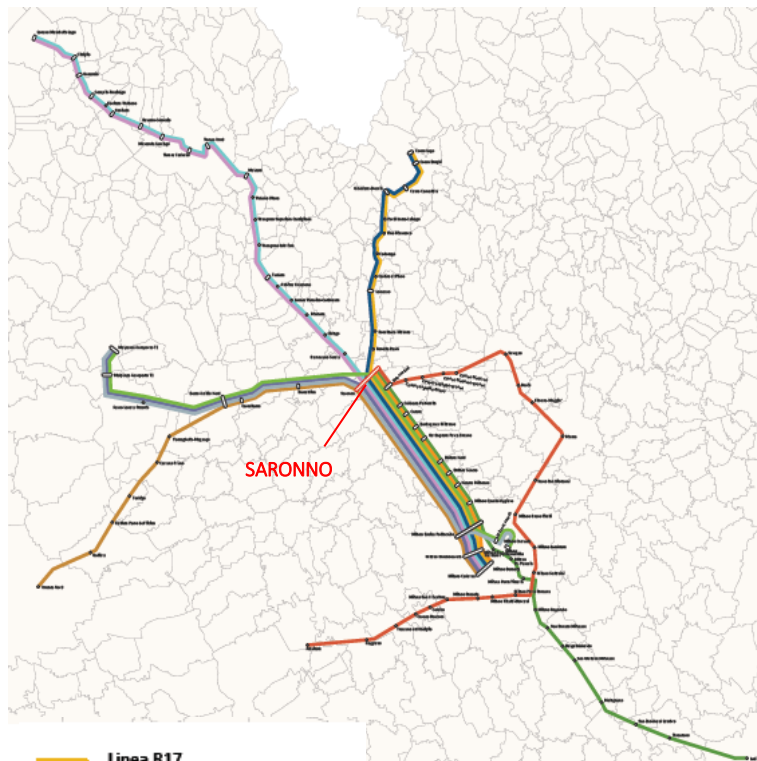
Stato di fatto



Ipotesi di progetto

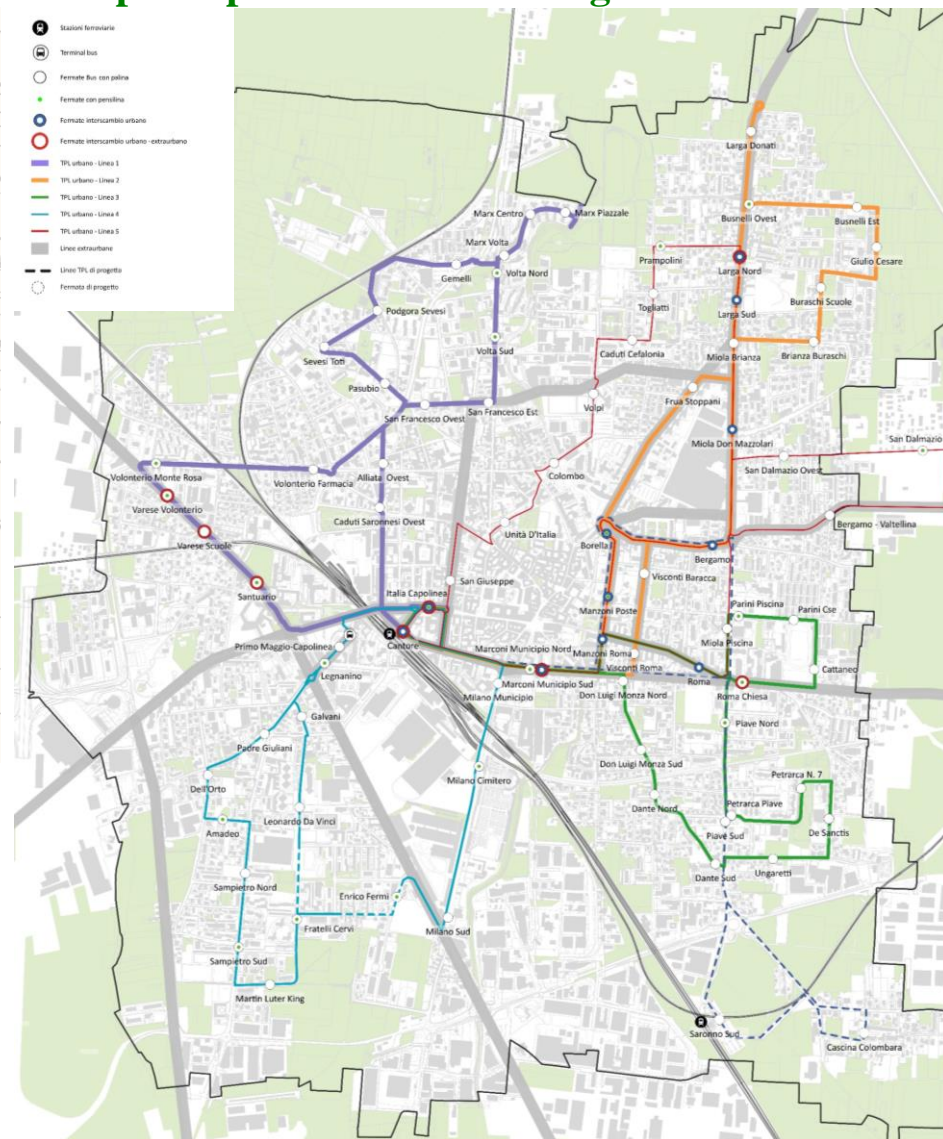
Trasporto Pubblico Locale – Stato di fatto

Rete ferroviaria



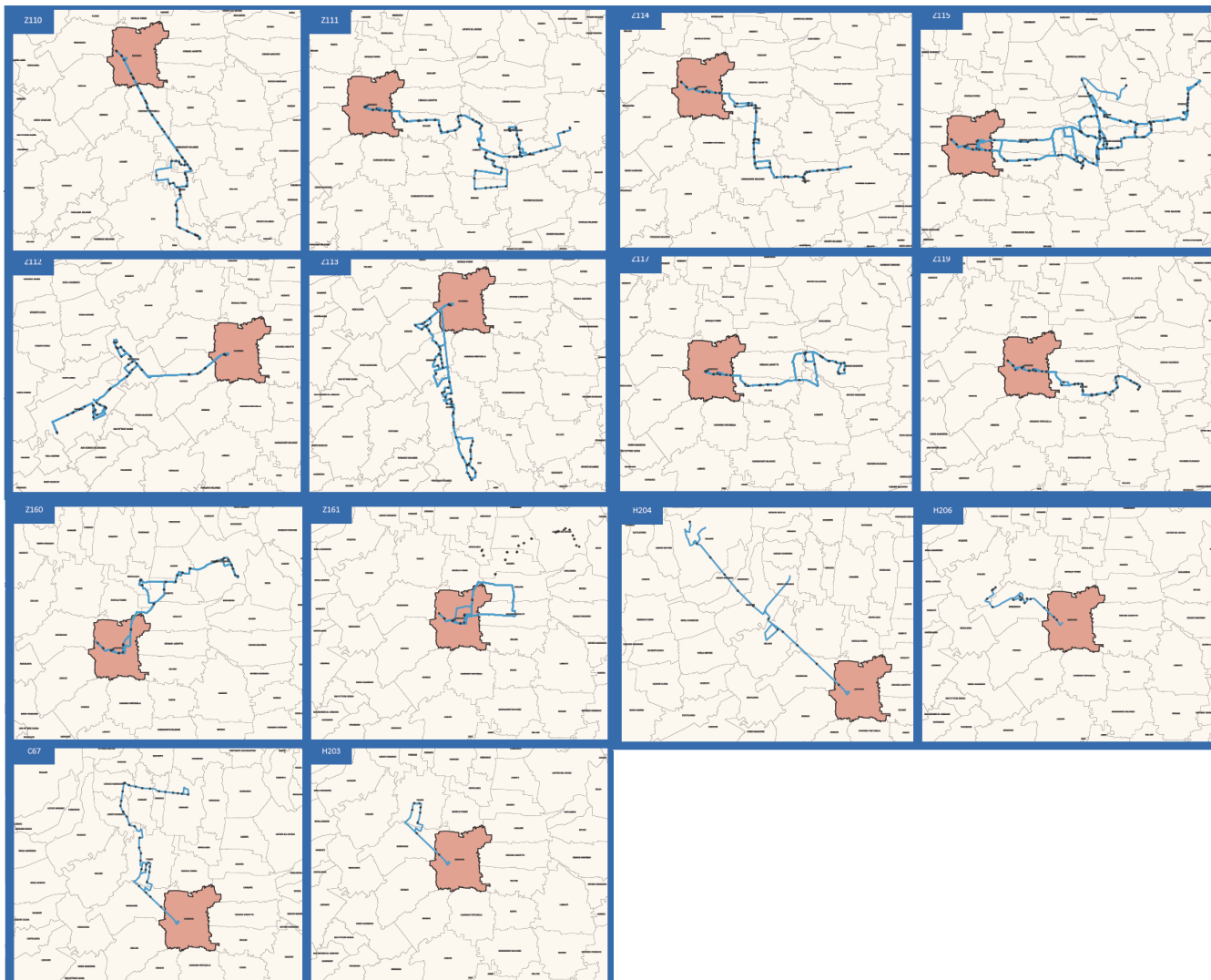
- Linea R17
- Linea R22
- Linea R27
- Linea R28
- Linea RE1
- Linea RE7
- Linea S1
- Linea S3
- Linea S9
- MXP Cadorna
- MXP Centrale
- Fermate Ferroviarie

Trasporto pubblico urbano su gomma



Trasporto Pubblico Locale – Stato di fatto

Trasporto pubblico extraurbano su gomma



Trasporto Pubblico Locale – Interventi puntuali

Servizio navetta per: S. Saronno Sud – Cascina Colombara – Saronno centro

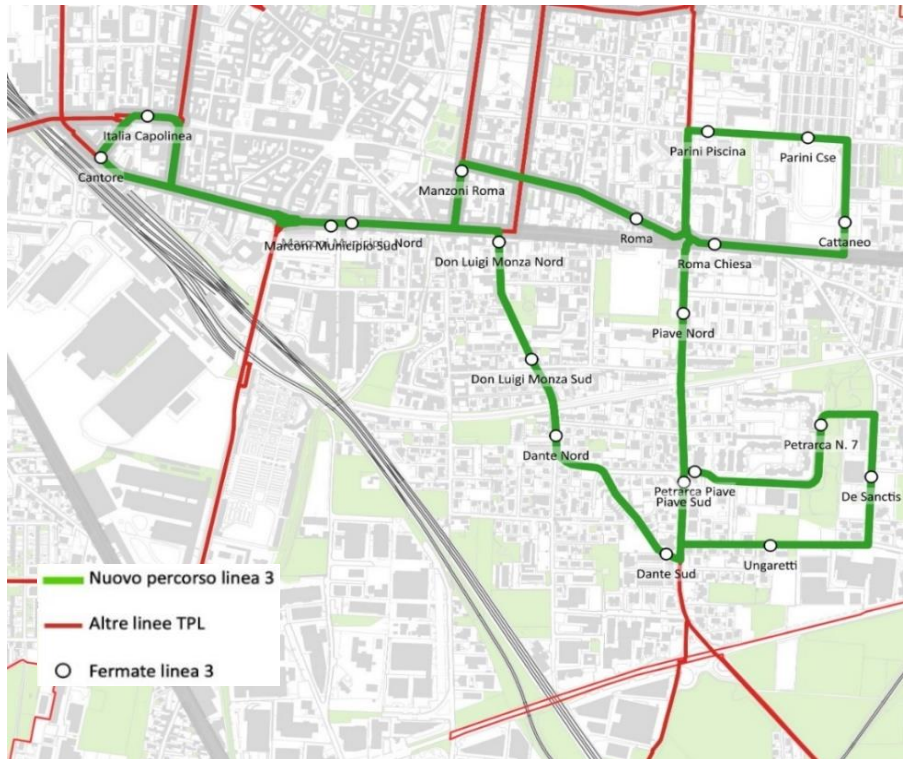


Fermate:

- **Saronno Sud:** linee ferroviaria Suburbane (S1, S3, S9);
- **Cascina Colombara:** linea urbana 3;
- **Via Piave Nord:** linea urbana 3. Fermata della linea urbana 5 su Via Roma a 250 metri a piedi;
- **Borella:** linee urbane 2 e 5. Linee extraurbane Z160, Z161.
- **Municipio Nord:** linee urbane 2, 3 e 5. Linea extraurbana Z160. Fermata della linea urbana 4 su Via Milano a 200 metri a piedi. Distanza con la stazione ferroviaria di Saronno: 560 metri a piedi.

Trasporto Pubblico Locale – Interventi puntuali

Modifica Linea 3



ALTERNATIVA 1:

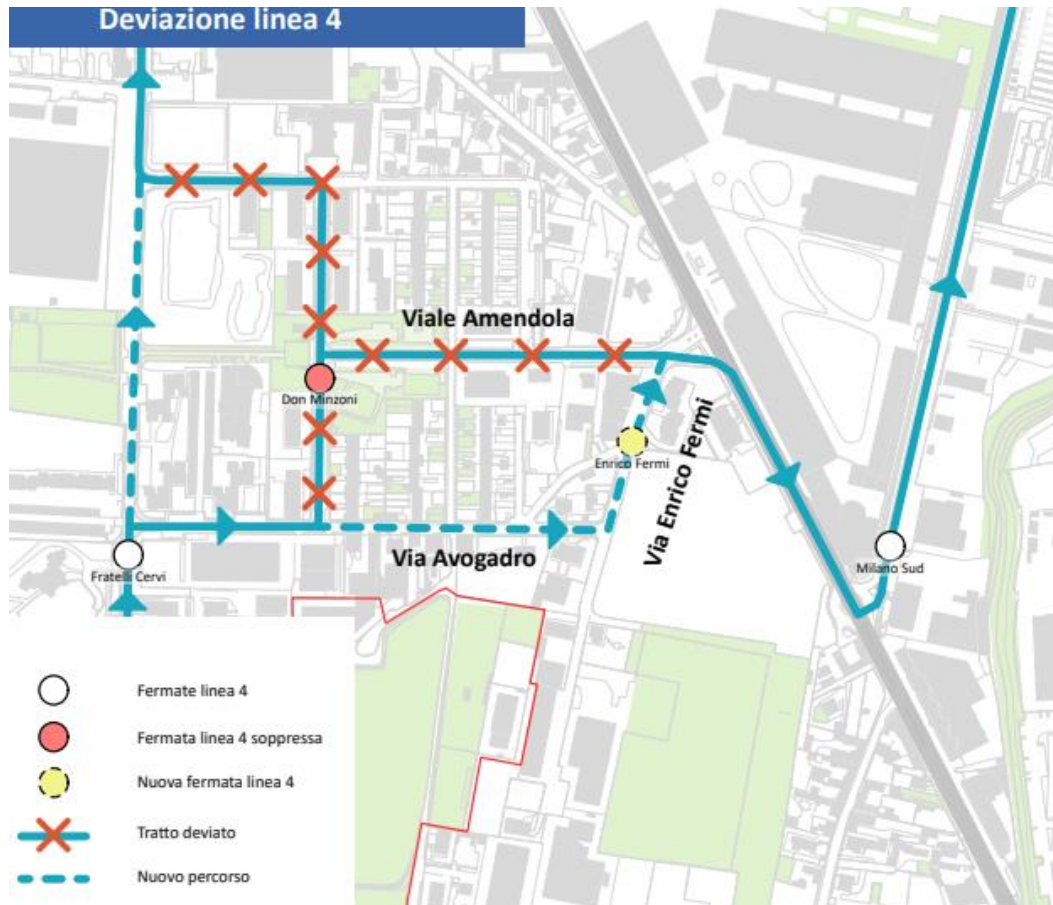
- Mantenimento del tragitto attuale e aggiunta di un servizio a chiamata per servire Cascina Colombara nelle ore scoperte;

ALTERNATIVA 2 (Con l'ipotesi del servizio navetta attivo):

- Riduzione del tragitto della linea 3 a favore di un servizio più efficace per il centro città e le aree residenziali.

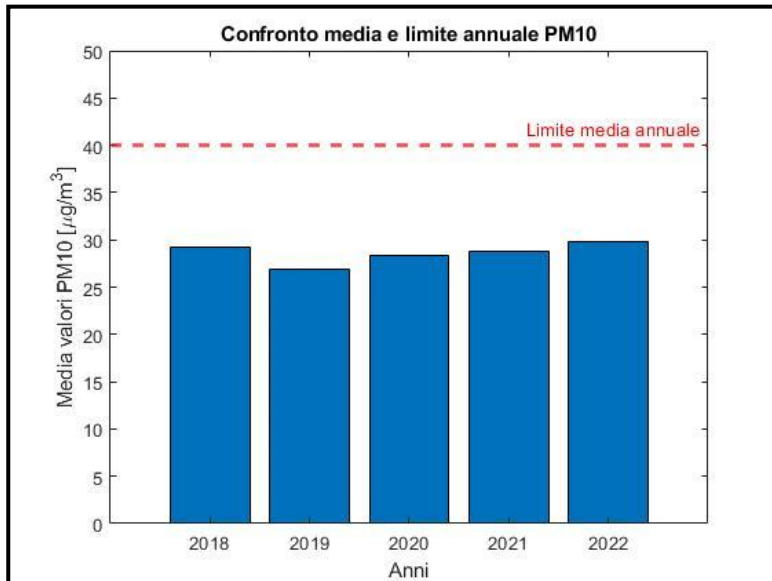
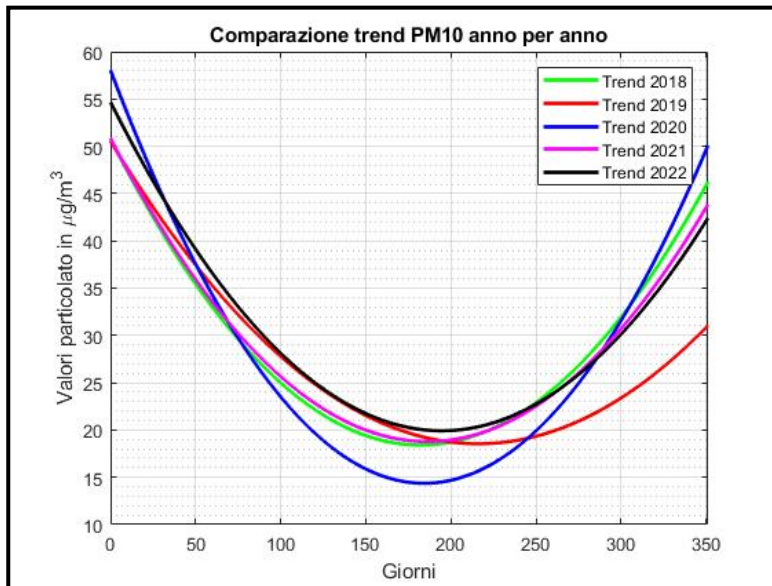
Trasporto Pubblico Locale – Interventi puntuali

Modifica Linea 4



Modifica del tragitto della **linea 4** dovuta alla pedonalizzazione di via Amendola.

Inquinanti: PM10

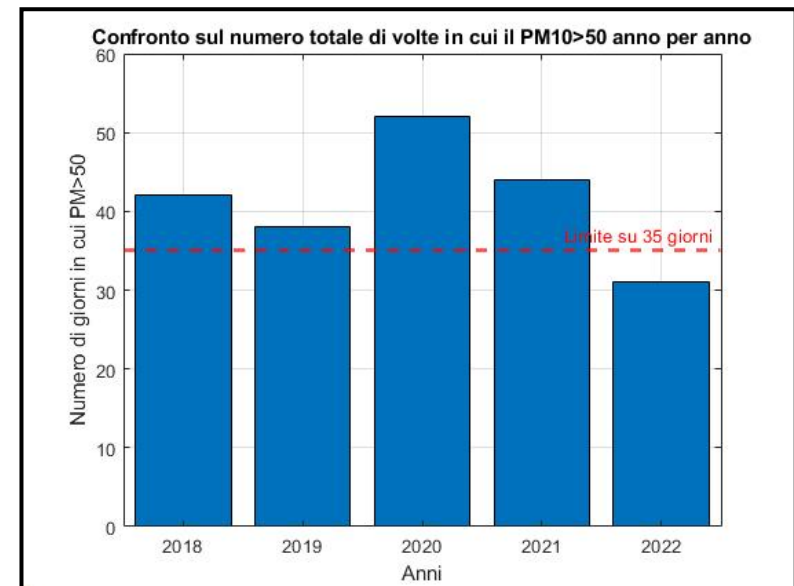


DATI NEL QUINQUENNIO 2018-2022

- Limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale sempre rispettato
- Numero di giorni all'anno in cui è superata la soglia critica di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$: presenta il limite di 35 giorni e viene rispettato solo nel 2022

RIFLESSIONI:

- Non si nota correlazione con la diminuzione del traffico veicolare a causa della pandemia come per gli altri inquinanti



Inquinanti: PM_{2,5}

DATI NEL QUINQUENNIO 2018-2022:

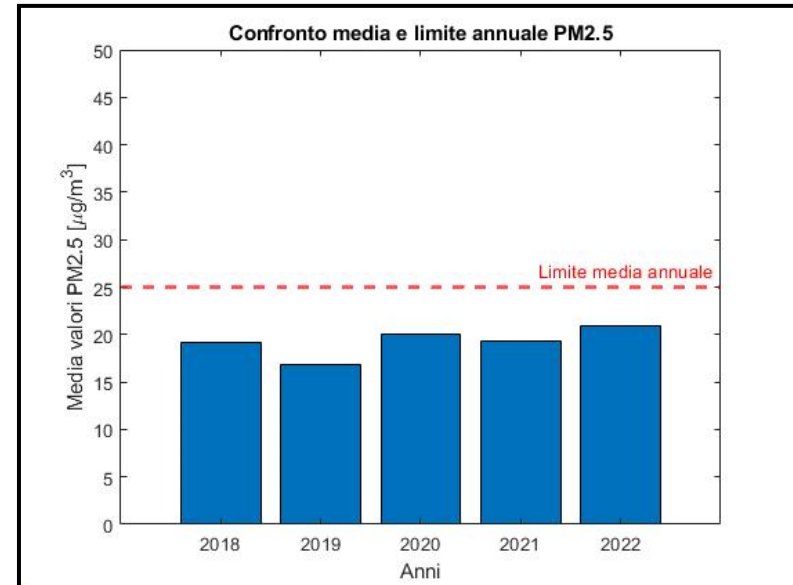
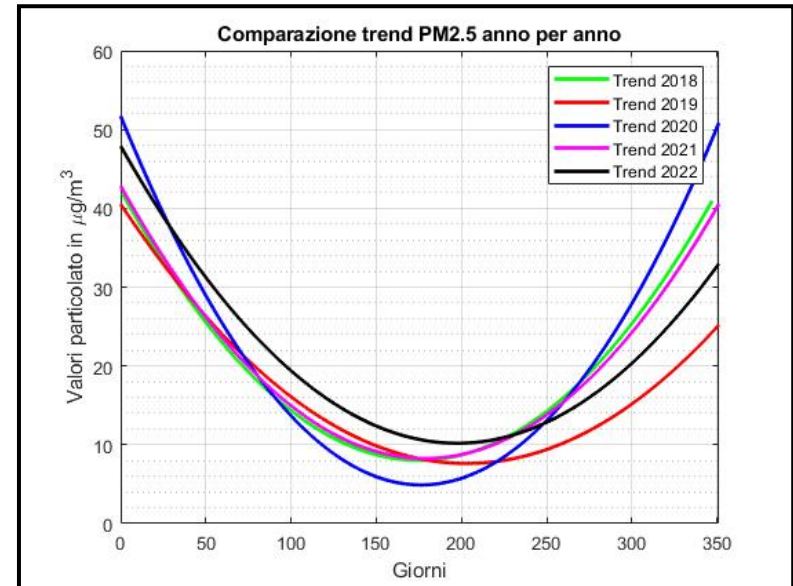
- Limite di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media annuale sempre rispettato

RIFLESSIONI:

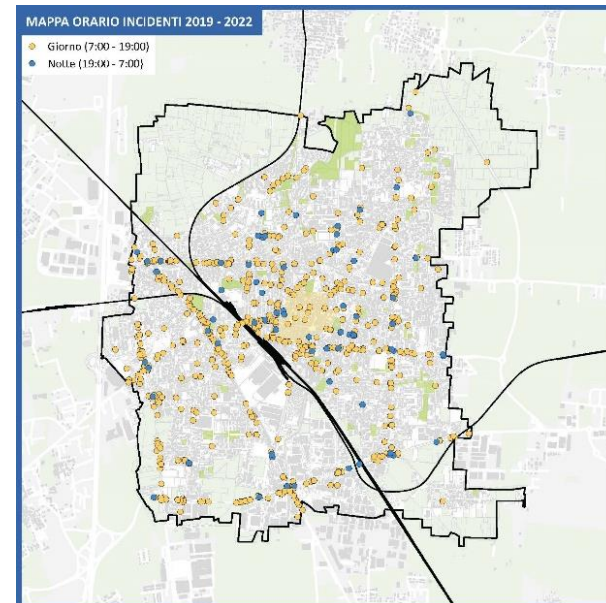
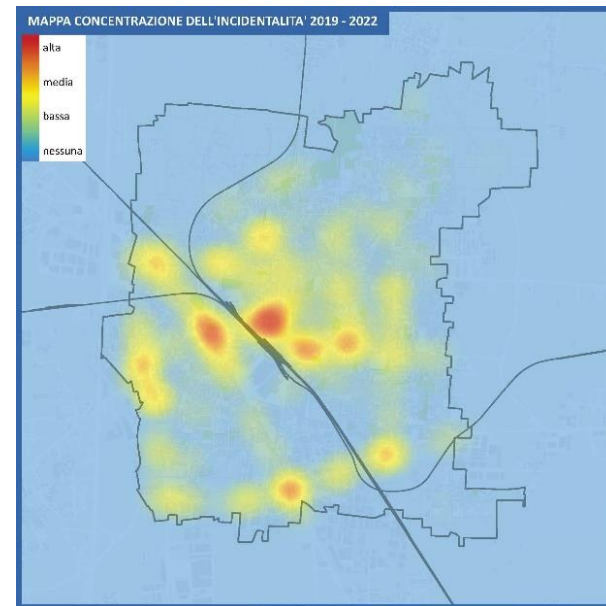
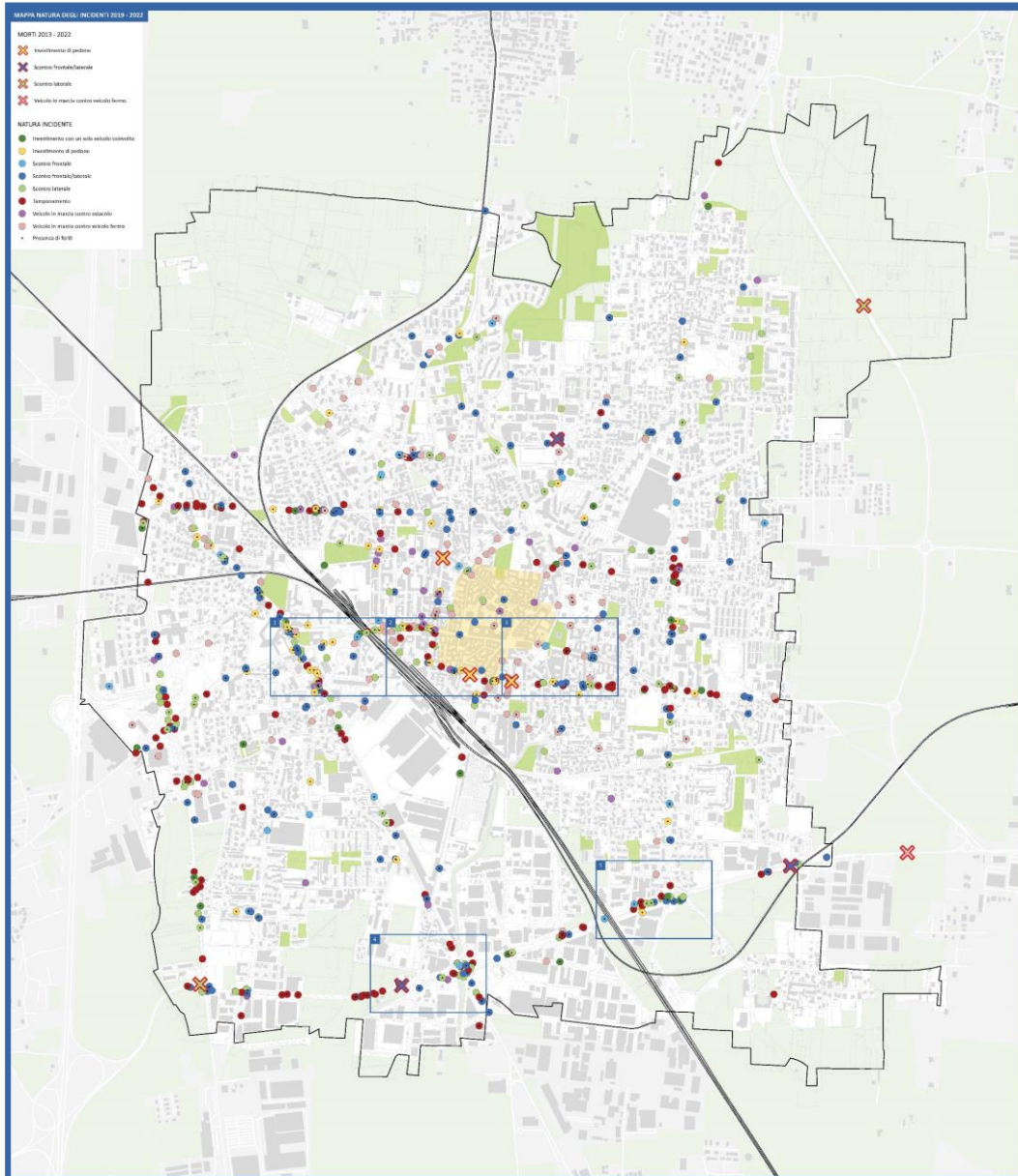
- Non si nota correlazione con la diminuzione del traffico veicolare a causa della pandemia come per gli altri inquinanti
- Pericolosità maggiore rispetto al PM₁₀

CRITICITÀ:

- Sia il PM₁₀ che il PM_{2,5} hanno una forte correlazione con il clima: al diminuire del vento e all'aumentare dell'umidità il particolato tende a rimanere sospeso in aria
- Durante il periodo invernale si rileva un'alta pericolosità all'esposizione
- Dipendenza generale dai motori Diesel (soprattutto quelli inferiori alla categoria Euro 6) e dai sistemi di riscaldamento della città
- Forte dipendenza dalla posizione geografica e dalle caratteristiche orografiche del territorio

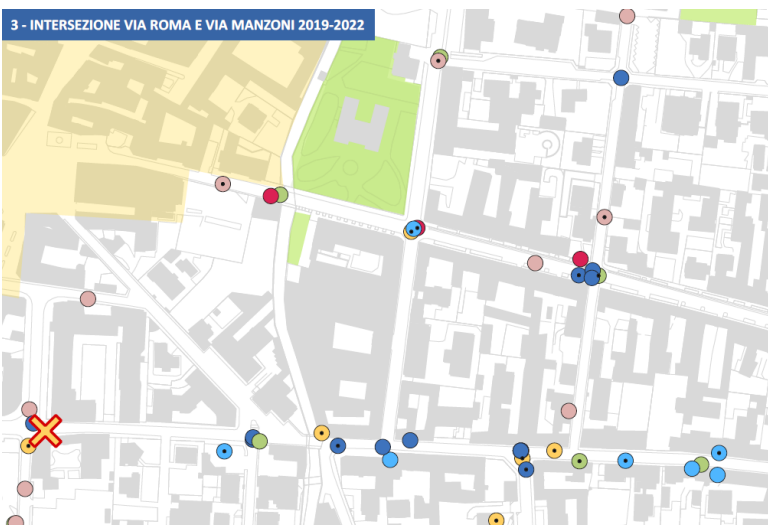


Incidentalità – Analisi dal 2019 al 2022

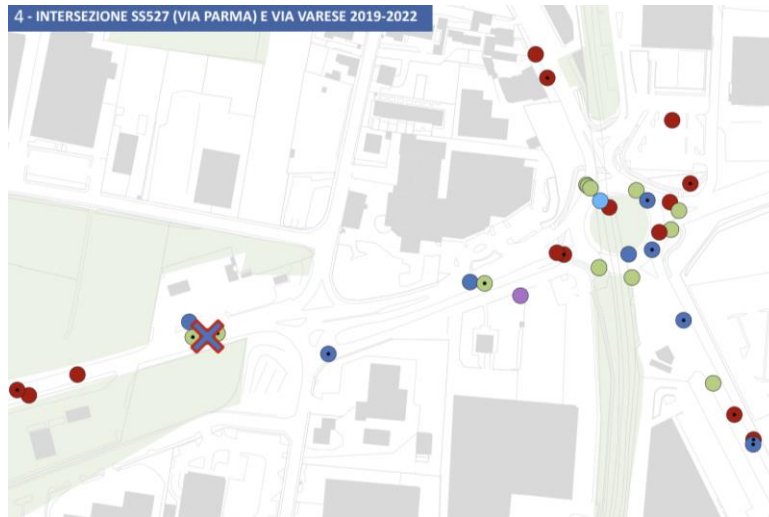


Incidentalità – studio delle intersezioni critiche

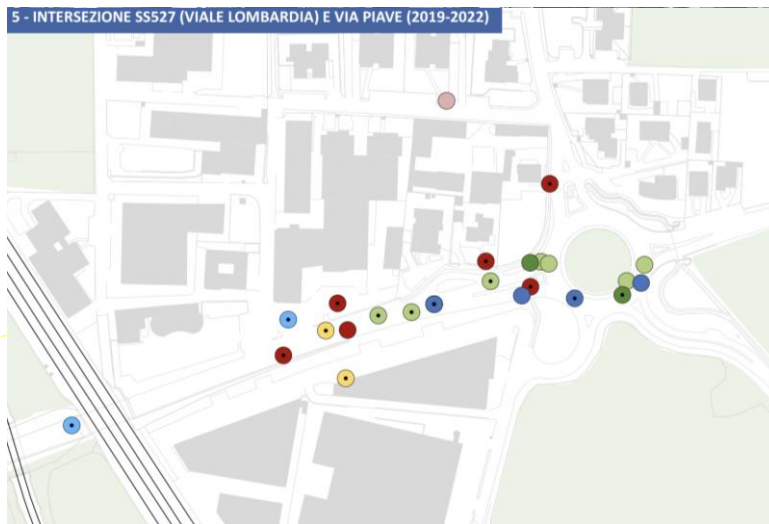
3 - INTERSEZIONE VIA ROMA E VIA MANZONI 2019-2022



4 - INTERSEZIONE SS527 (VIA PARMA) E VIA VARESE 2019-2022



5 - INTERSEZIONE SS527 (VIALE LOMBARDIA) E VIA PIAVE (2019-2022)



MORTI

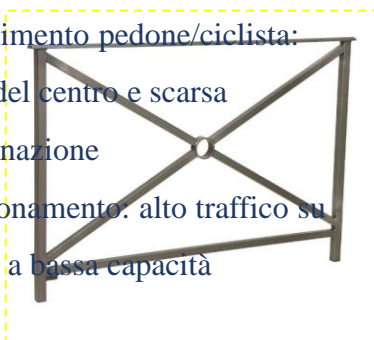
- Investimento di pedone
- Scontro frontale/laterale
- Scontro laterale
- Veicolo in marcia contro veicolo fermo

NATURA INCIDENTE

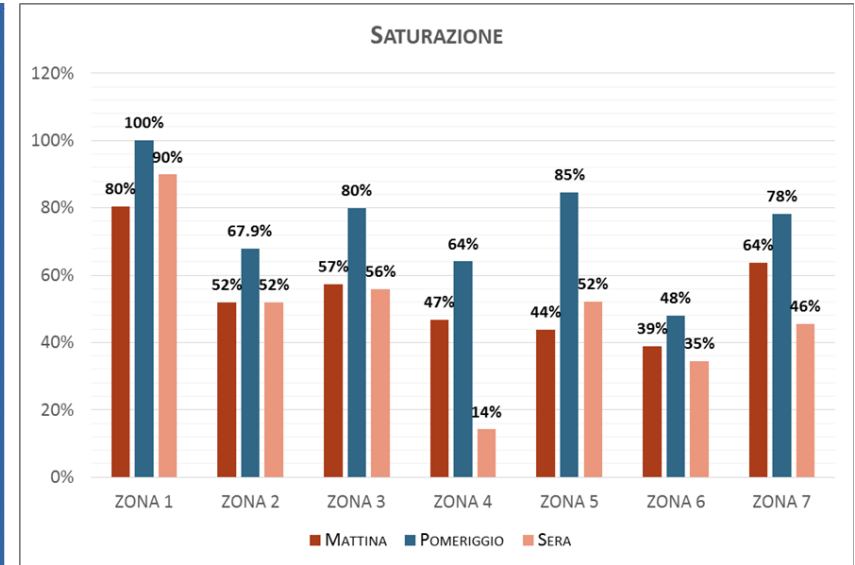
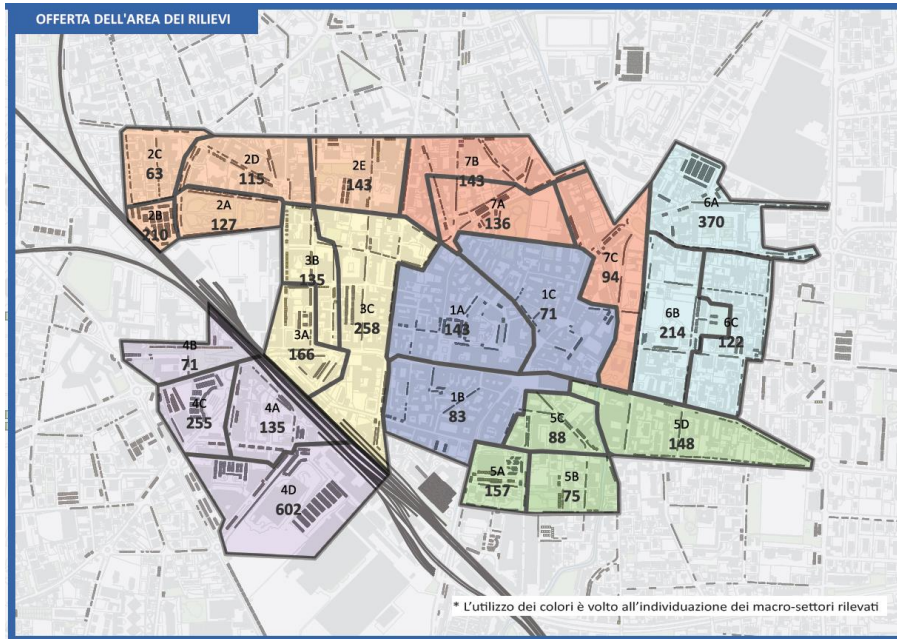
- Investimento con un solo veicolo coinvolto
- Investimento di pedone
- Scontro frontale
- Scontro frontale/laterale
- Scontro laterale
- Tamponamento
- Veicolo in marcia contro ostacolo
- Veicolo in marcia contro veicolo fermo
- Presenza di feriti

MOTIVI INCIDENTI PIÙ FREQUENTI:

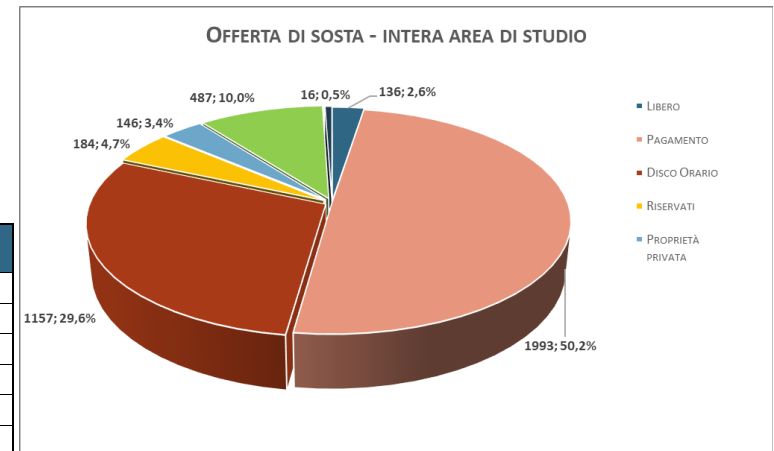
- Frontale/laterale: incroci trafficati
- Investimento pedone/ciclista: zone del centro e scarsa illuminazione
- Tamponamento: alto traffico su strade a bassa capacità



Sistema della sosta – Rilievi dello stato di fatto

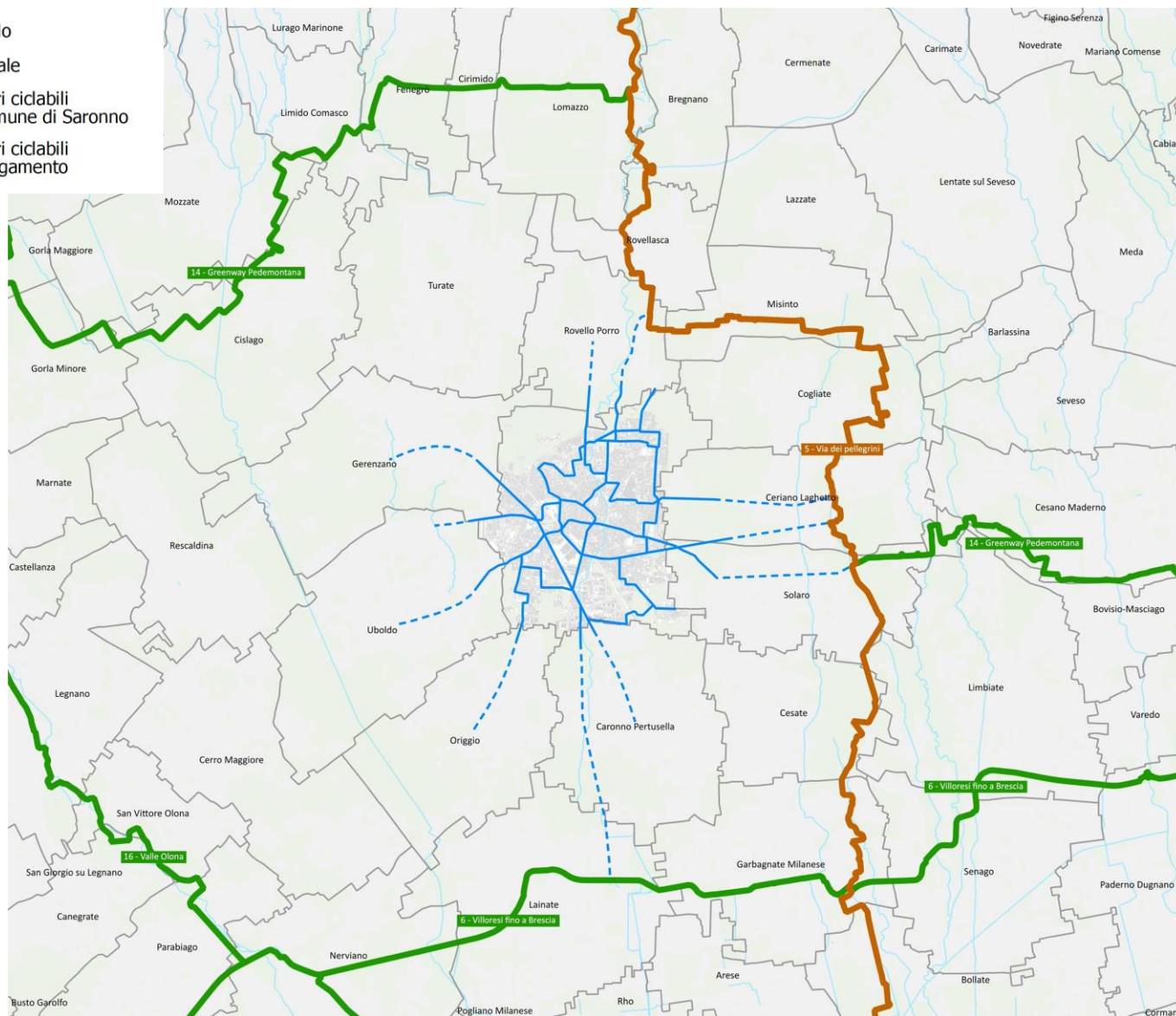


ZONA	INDICE DI ROTAZIONE	TEMPO DI OCCUPAZIONE MEDIO [min]	% DI OCCUPAZIONE MASSIMA
1A	0.40	113	69%
2A	0.44	103	56%
3A	0.48	94	45%
4A	0.41	111	70%
5A	0.56	81	31%
7A	0.55	82	29%



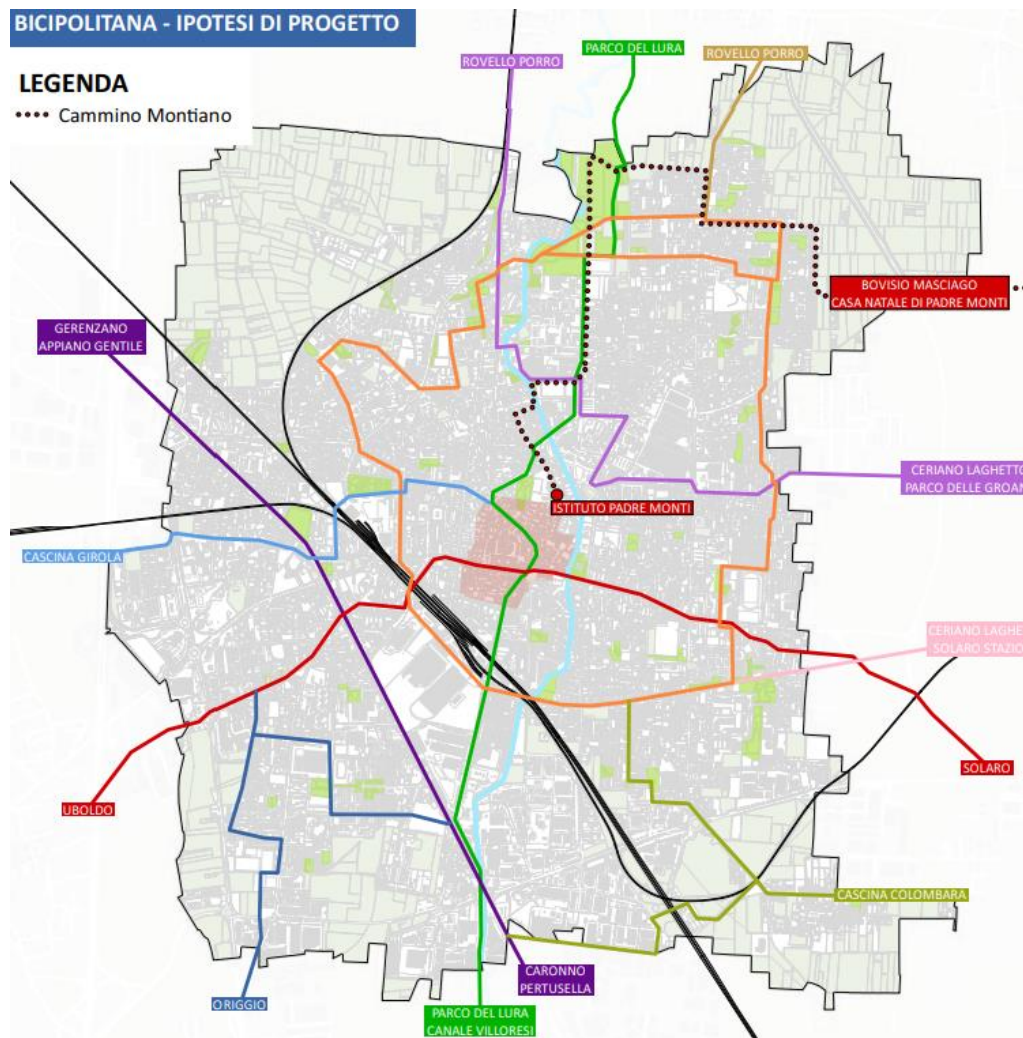
Rete ciclabile comunale e sovracomunale

- Eurovelo
- Regionale
- Itinerari ciclabili del Comune di Saronno
- - - Itinerari ciclabili di collegamento



Rete ciclabile – Itinerari della Bicipolitana

- Diretrice Est Ovest
- Diretrice Nord Sud
- Rovello Porro - Ceriano Laghetto Parco delle Groane
- Origgio
- Cascina Colombara
- Gerenzano - Caronno Pertusella
- Anello
- Cascina Girola
- Ceriano Laghetto Solaro Stazione
- Rovello Porro

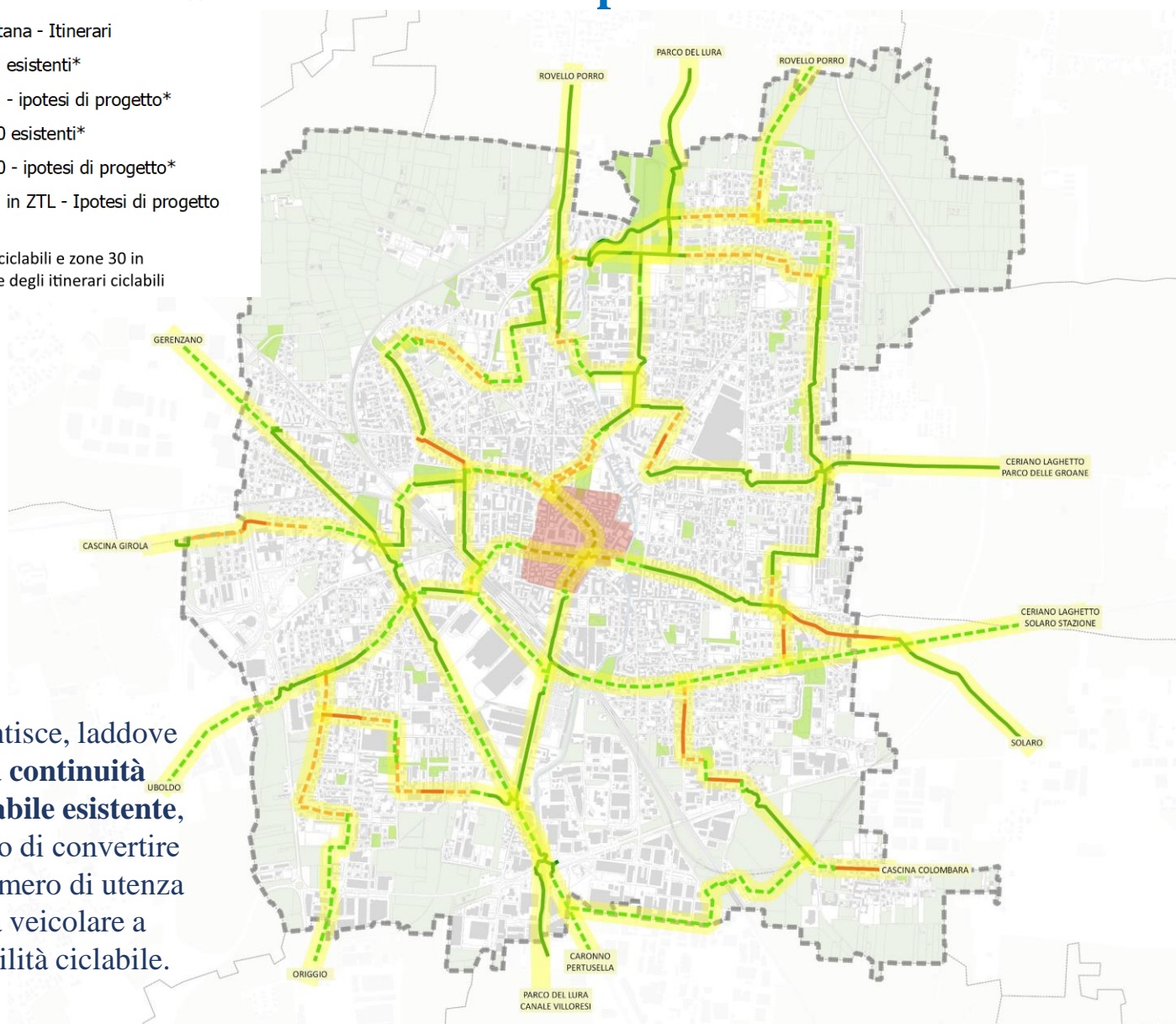


Gli itinerari della bicipolitana di progetto presentano **collegamenti** sia con alcune città limitrofe sia con il **Parco del Lura**, principale attrazione naturalistica presente nel territorio.

Rete ciclabile – Struttura della Bicipolitana

- Bicipolitana - Itinerari
- Ciclabili esistenti*
- - - Ciclabili - ipotesi di progetto*
- Zone 30 esistenti*
- - - Zone 30 - ipotesi di progetto*
- - - Ciclabili in ZTL - Ipotesi di progetto

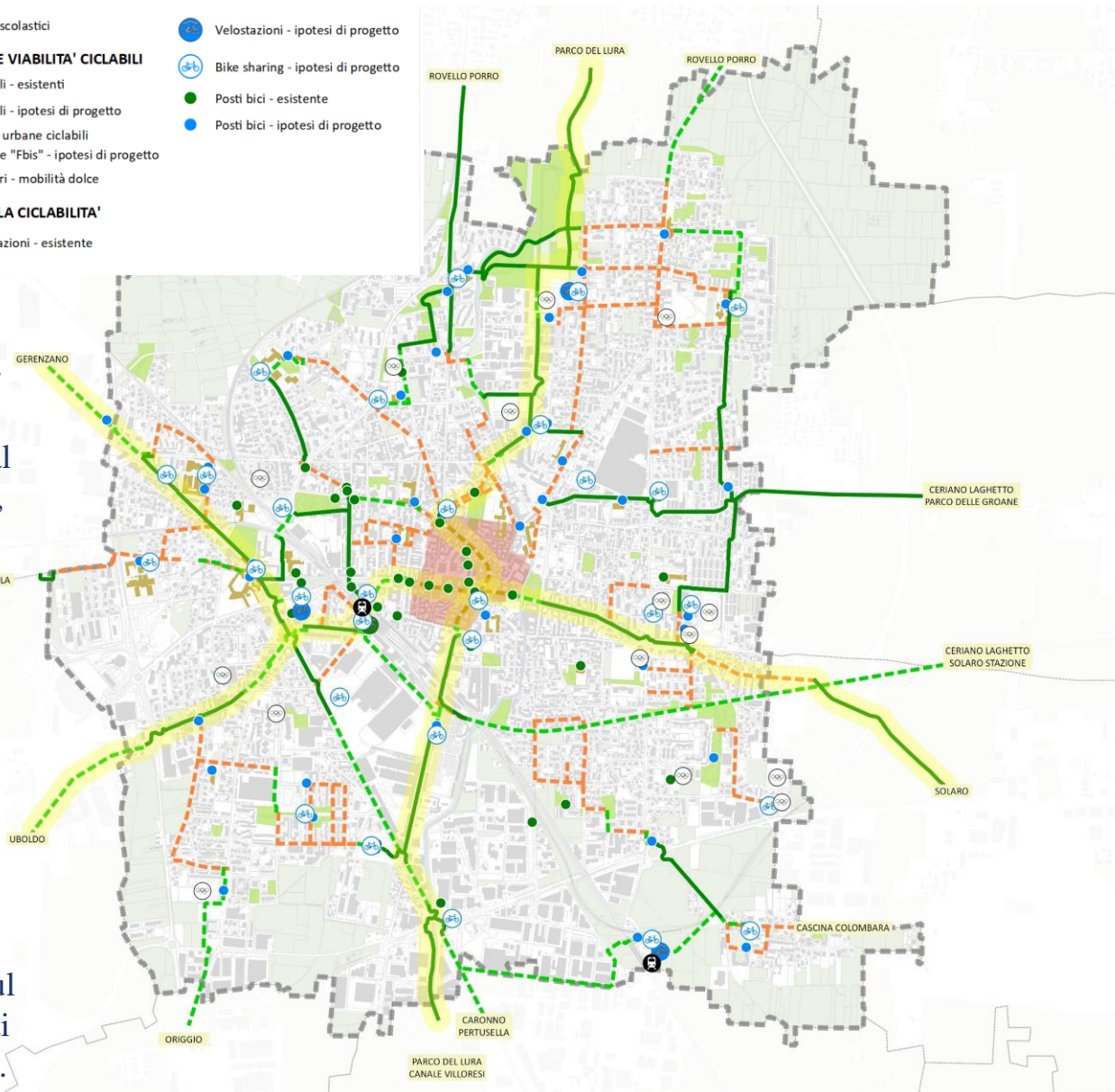
*N.B. ciclabili e zone 30 in funzione degli itinerari ciclabili



Il Piano garantisce, laddove possibile, una **continuità alla rete ciclabile esistente**, con l'obiettivo di convertire il maggior numero di utenza dalla mobilità veicolare a forme di mobilità ciclabile.

Mobilità dolce – Connessione ai servizi

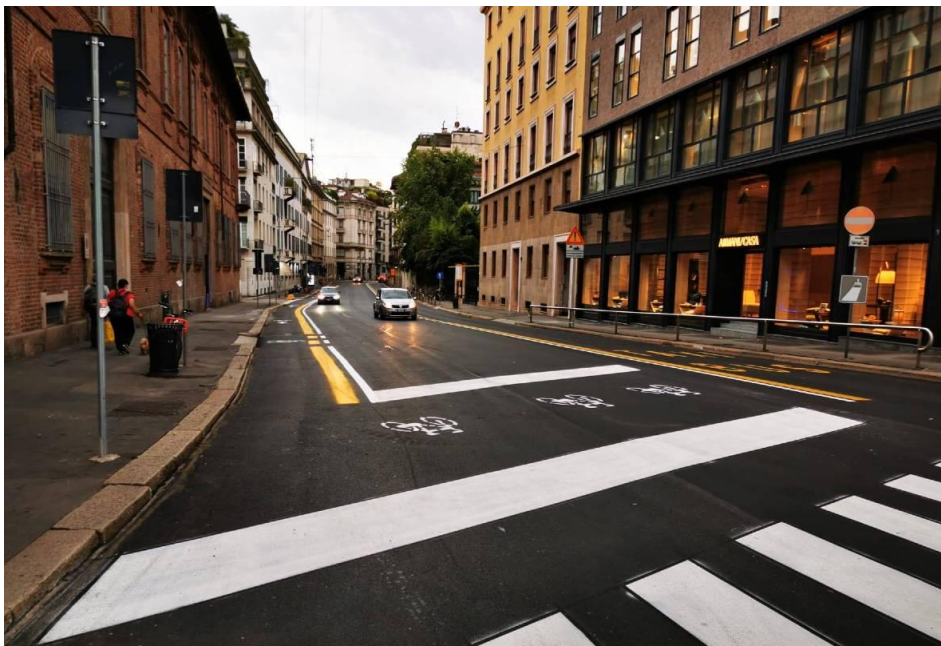
-  Stazioni
-  Ferrovie
-  Limite comunale di Saronno
-  Fiume Lura
-  Verde - Saronno e dintorni
-  Area ZTL
-  Attrezzature sportive
-  Edifici scolastici
- PERCORSI E VIABILITA' CICLABILI**
-  Ciclabili - esistenti
-  Ciclabili - ipotesi di progetto
-  Strade urbane ciclabili "Ebis" e "Fbis" - ipotesi di progetto
-  Itinerari - mobilità dolce
- SERVIZI ALLA CICLABILITA'**
-  Velostazioni - ipotesi di progetto
-  Bike sharing - ipotesi di progetto
-  Posti bici - esistente
-  Posti bici - ipotesi di progetto
-  Velostazioni - esistente



Sono state individuate, le direttrici passanti per il centro di Saronno, dando maggior risalto al **cardo** ed al **decumano**, che definiscono le dorsali principali.

Il processo è accompagnato anche dall'istituzione di **servizi alla mobilità** quali **velostazioni** e **bike sharing**, l'**abbassamento del limite di velocità** su sul centro abitato e su tratti specifici della viabilità.

Strade Ebis e Fbis



Gran parte delle zone 30, esistenti e di progetto, sono ipotizzate per assumere funzione di completamento della rete ciclabile; a supporto di ciò, sono state introdotte le strade Ebis ed Fbis. Le modifiche introdotte dal Decreto Ministeriale risultano particolarmente rilevanti per il settore della ciclabilità e per il controllo della circolazione sulle strade urbane e nella ZTL.

Per ogni tipologia di strada vi sono delle caratteristiche, che devono adattarsi caso per caso alla viabilità di Saronno, e sono di seguito elencate.

Strade urbane ciclabili

Ebis:

- Viabilità a velocità limitata;
- Segnaletica adeguata;
- Casa avanzata;
- Senso unico eccetto bici;
- Corsie ciclabili.

Itinerari ciclopedonali

Fbis:

- Viabilità ad uso privilegiato di pedoni e ciclisti (ZTL, Geenway, Matteotti ecc.);
- Segnaletica adeguata.

CONTEGGIO SOSTA



In tabella vengono mostrati il numero di posti tolti a seguito dell'inserimento delle ciclabili

N.	Viabilità	Tipologia di ciclabile	Corsie	Corsie post progetto	Lunghezza (m)	Larghezza media (m)	Tipologia di parcheggio esistenti	Tipologia di parcheggi di sostituzione	n. Parcheggi tolti	n. Parcheggi rimanenti	Note
1	Piazza L. Cadorna	Ciclabile in sede propria	1	1	108	5,70	In linea	-	10	-	Rimozione degli stalli
7	Via San Francesco	Ciclabile in sede propria	2	2	145	7,70	In linea	-	13	-	Allargamento del marciapiede da regolarizzare in ciclopedonale, rimozione della fila di parcheggi, allargamento della carreggiata per garantire il passaggio del TPL
15	Via Milano	Ciclopedonale in sede propria	2	1/2	135	8	In linea	In linea	non definibile	non definibile	Riprogettazione della sosta e della fermata TPL ed inserimento di un'area promiscua ad accesso limitato all'ingresso del cimitero
21	Via Mons. Attilio Castelli	Ciclabile in sede propria e ciclopedonale in sede propria	1/2	1/2	500	5,30	In linea	In linea	9	-	Rimozione degli stalli, realizzazione di una pista ciclabile di fronte l'istituto scolastico, regolarizzazione e allargamento del marciapiede in pista ciclopedonale
22	Via Padre Giuliani	Ciclabile in sede propria e ciclopedonale in sede propria	2	2	350	7,70	A pettine	nessuna sostituzione	18	-	Dall'incrocio con via Varese, restringimento della carreggiata, riposizionamento della sosta esistente per la realizzazione di una pista ciclabile. In seguito, la pista sarà ciclopedonale
23	Via Varese (tra via A. Pacinotti e via Milano)	Ciclabile in sede propria	2	2	650	9	A pettine	In linea	64	140	Dimezzamento degli stalli di sosta, inserimento di una pensilina del TPL
24	Via Varese (tra via Milano e via Parma)	Ciclabile in sede propria	2	2	230	9,50	A pettine	In linea	58	26	Dimezzamento degli stalli di sosta, inserimento di una pensilina del TPL
27	Via Archimede	Ciclopedonale in sede propria	2	2	645	6,80	In linea e a pettine	nessuna sostituzione	non definibile	non definibile	Regolarizzazione della corsia ciclopedonale, inserimento di segnaletiche e illuminazione adeguate e attraversamenti ciclopedonali
28	Via E. H. Greig	Ciclopedonale in sede propria	2	2	170	6,80	In linea e a pettine	nessuna sostituzione	non definibile	non definibile	Regolarizzazione del percorso sterrato in pista ciclopedonale
35	Via Fratelli Cervi	Ciclabile in sede propria	2	2	435	7	In linea	Area di parcheggio	5	non definibile	Rimozione degli stalli e realizzazione di un parcheggio di fronte l'ex Fabbrica Ginori

CENTRO
NORD
SUD
OVEST - SUD OVEST

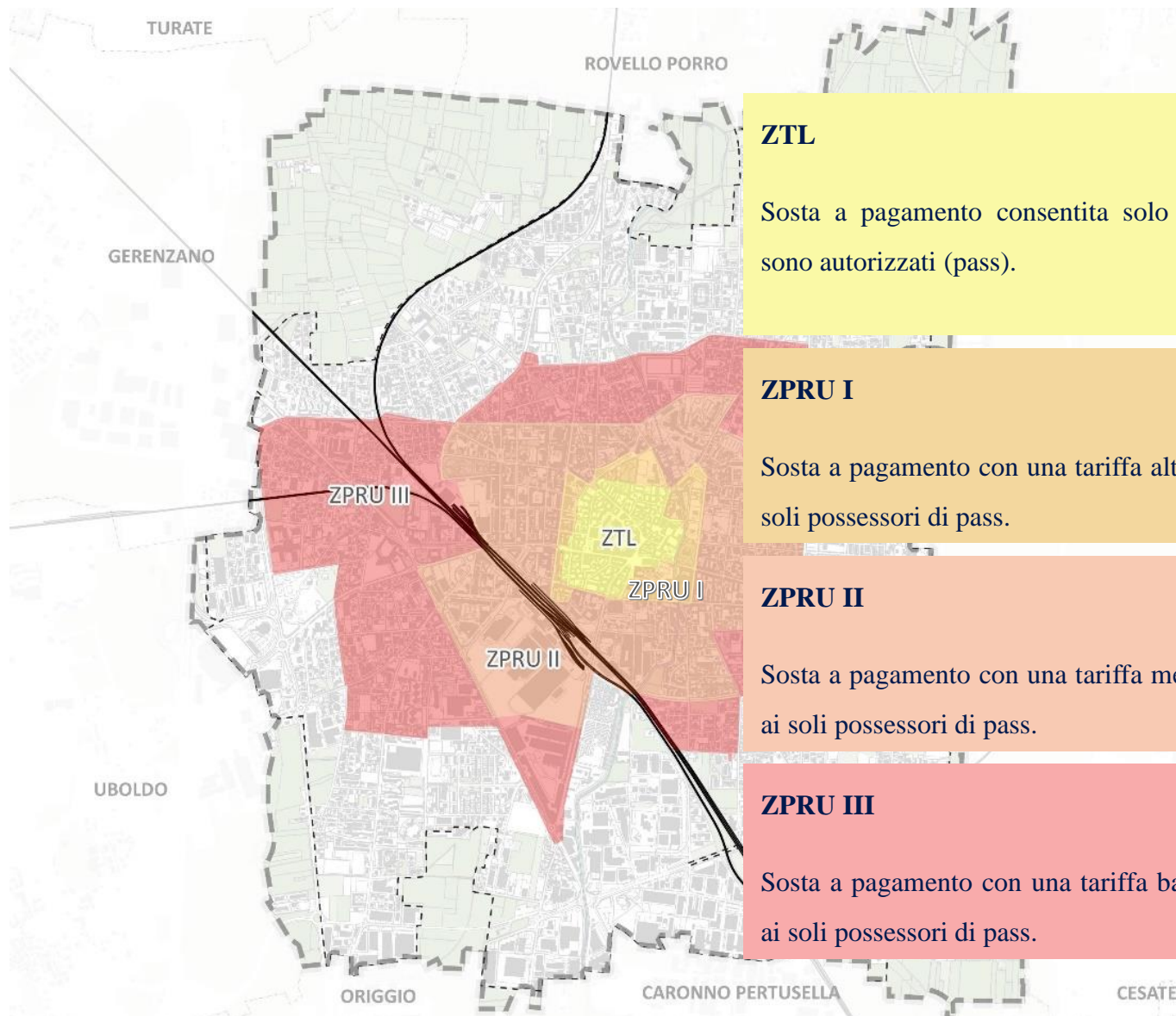
Tipologia di parcheggi di sostituzione	n. Parcheggi tolti	n. Parcheggi rimanenti	Note
-	10	-	Rimozione degli stalli
-	13	-	Allargamento del marciapiede da regolarizzare in ciclopedonale, rimozione della fila di parcheggi, allargamento della carreggiata per garantire il passaggio del TPL
In linea	non definibile	non definibile	Riprogettazione della sosta e della fermata TPL ed inserimento di un'area promiscua ad accesso limitato all'ingresso del cimitero
In linea	9	-	Rimozione degli stalli, realizzazione di una pista ciclabile di fronte l'istituto scolastico, regolarizzazione e allargamento del marciapiede in pista ciclopedonale
nessuna sostituzione	18	-	Dall'incrocio con via Varese, restringimento della carreggiata, riposizionamento della sosta esistente per la realizzazione di una pista ciclabile. In seguito, la pista sarà ciclopedonale
In linea	64	140	Dimezzamento degli stalli di sosta, inserimento di una pensilina del TPL
In linea	58	26	Dimezzamento degli stalli di sosta, inserimento di una pensilina del TPL
nessuna sostituzione	non definibile	non definibile	Regolarizzazione della corsia ciclopedonale, inserimento di segnaletiche e illuminazione adeguate e attraversamenti ciclopedonali
nessuna sostituzione	non definibile	non definibile	Regolarizzazione del percorso sterrato in pista ciclopedonale
Area di parcheggio	5	non definibile	Rimozione degli stalli e realizzazione di un parcheggio di fronte l'ex Fabbrica Ginori

Regolamentazione ingressi alla ZTL



- Limitazione degli accessi;
- Incentivazione della mobilità sostenibile;
- Incentivazione dell'utilizzo dei mezzi alternativi;
- Miglioramento della sicurezza;
- Maggiori restrizioni per residenti e proprietari di attività

Nuova suddivisione ZPRU



ZTL

Sosta a pagamento consentita solo a coloro che sono autorizzati (pass).

ZPRU I

Sosta a pagamento con una tariffa alta e gratuita ai soli possessori di pass.

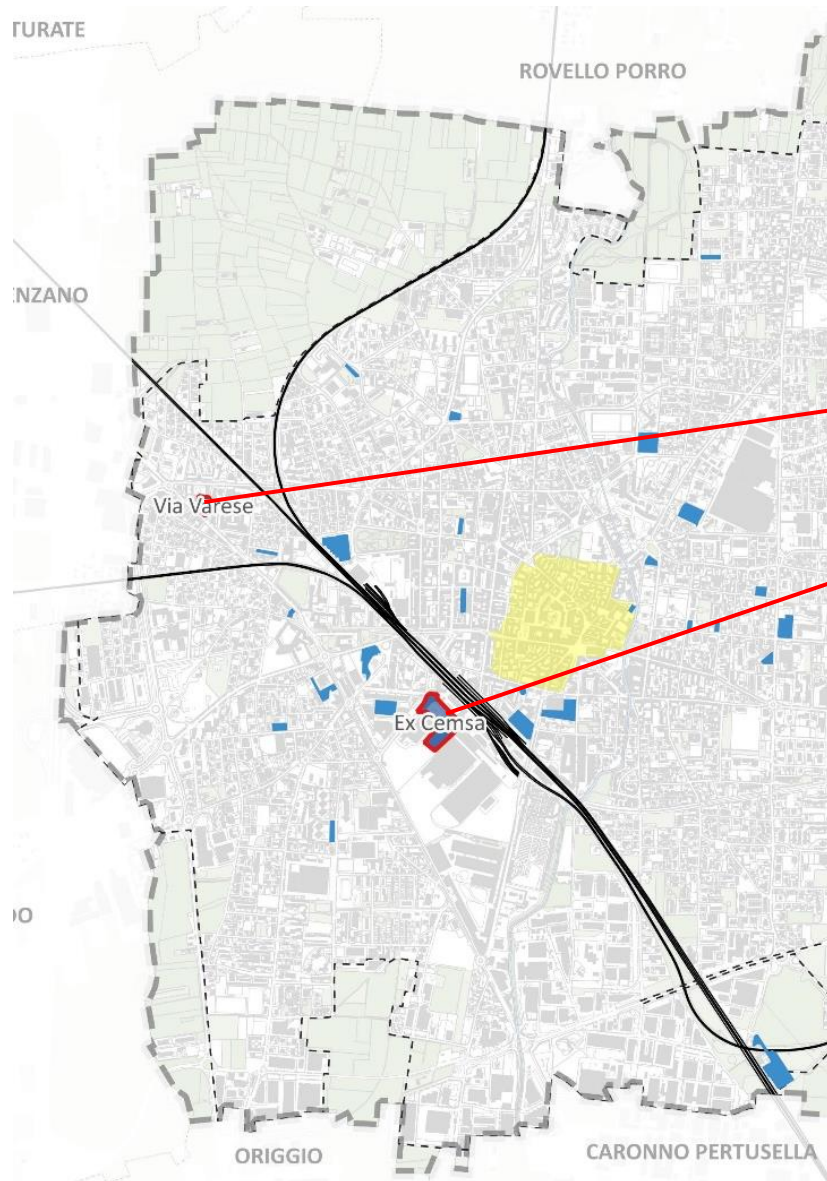
ZPRU II

Sosta a pagamento con una tariffa media e gratuita ai soli possessori di pass.

ZPRU III

Sosta a pagamento con una tariffa bassa e gratuita ai soli possessori di pass.

Inquadramento aree di sosta esistenti e di progetto



EX CEMSA

In risposta all'aumento di domanda che verrà generato dall'inserimento della ciclabile in via Varese (rimozione 200 stalli) e della previsione di una nuova viabilità a servizio dell'area Isotta Fraschini, l'area in questione dovrà subire un ridimensionamento dell'offerta di sosta.

Inquadramento dei nodi di interscambio

PARCHEGGIO I MAGGIO



PARCHEGGIO SARAGAT

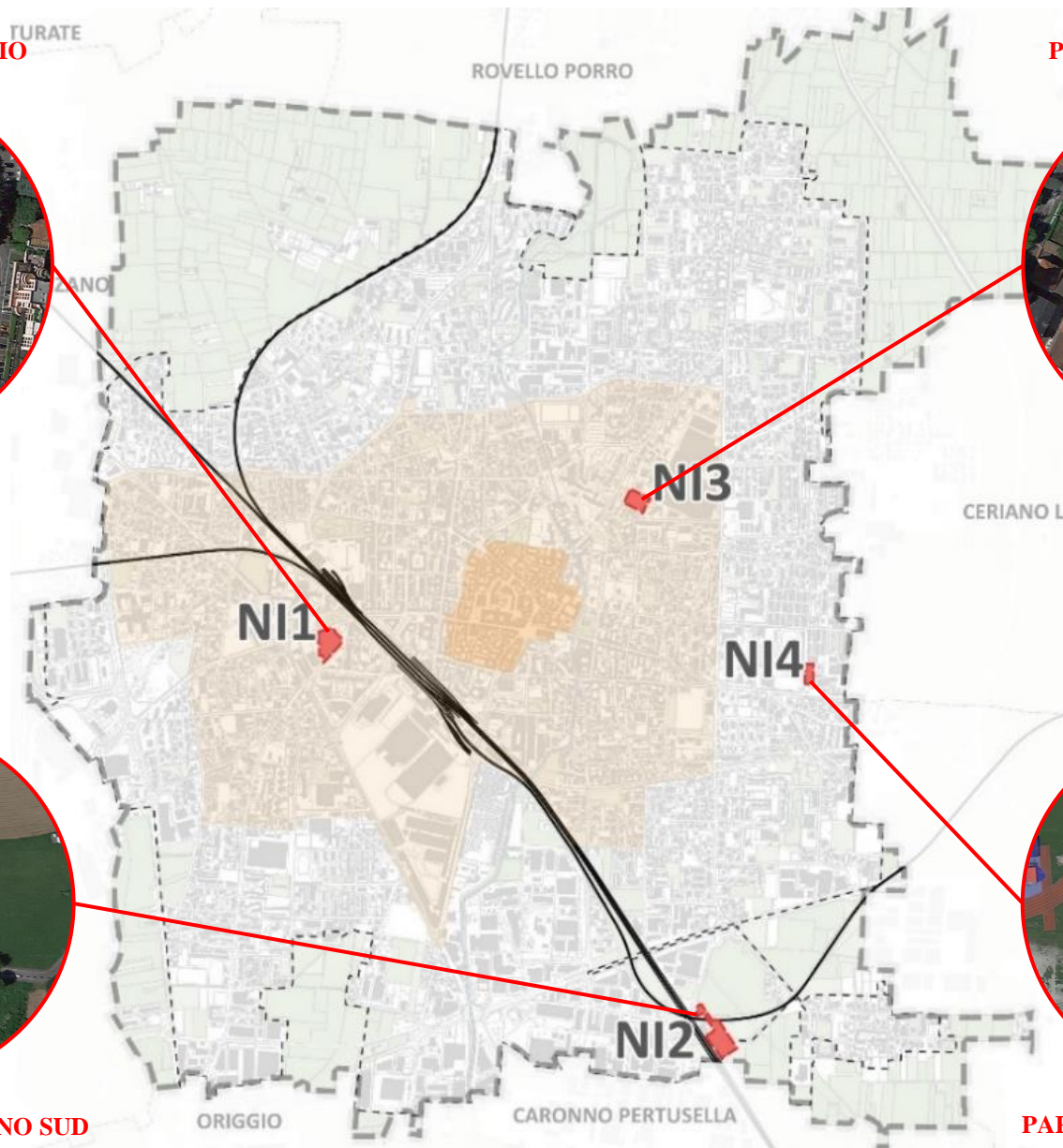


NI1

NI3

NI4

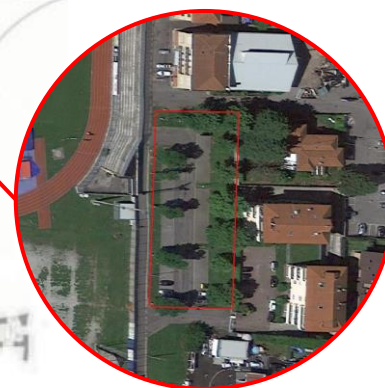
NI2



PARCHEGGIO S. SARONNO SUD



PARCHEGGIO AREA CATTANEO



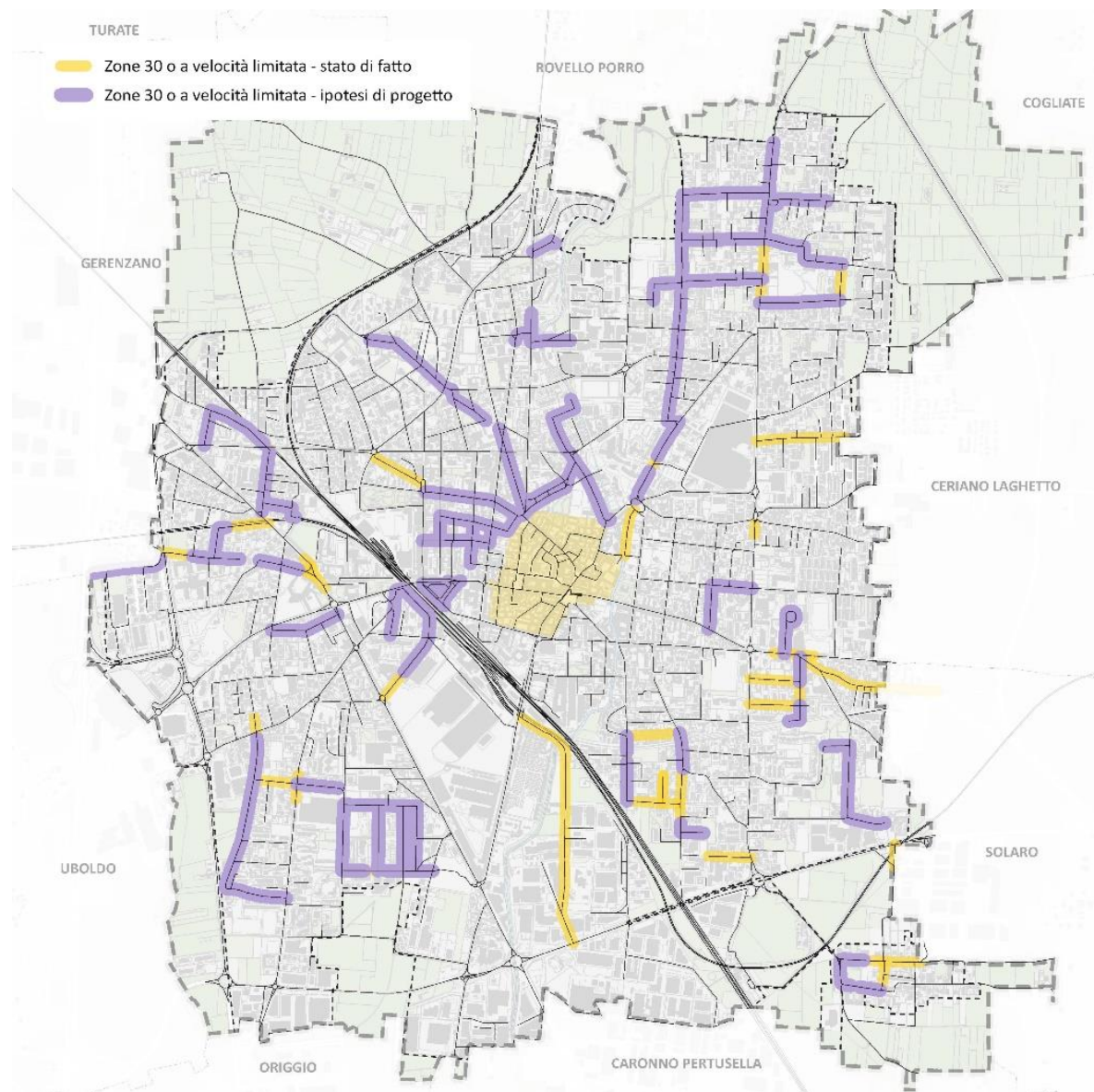
Dotazione dei nodi di interscambio

PARCHEGGIO	INTERMODALITA'	SERVIZI
NI1 Stazione Saronno centrale (parcheggio I Maggio)	Gomma-ferro Gomma-gomma	Terminal bus; Velostazione; Bike sharing; Colonnine di ricarica per mezzi elettrici; Car sharing.
NI2 Stazione Saronno sud	Gomma-ferro Gomma-gomma	Velostazione; Bike sharing; Colonnine di ricarica per mezzi elettrici; Car sharing.
NI3 Area ex Cantoni (parcheggio Saragat)	Gomma-gomma	Velostazione; Bike sharing; Colonnine di ricarica per mezzi elettrici; Car sharing.
NI4 Area Cattaneo	Gomma-gomma	Bike sharing; Colonnine di ricarica per mezzi elettrici; Car sharing.



Inquadramento zone 30 e zone a velocità limitata

L'introduzione di aree caratterizzate da una riduzione della velocità veicolare ha la funzione di salvaguardia dell'utenza debole, e del contenimento della velocità nelle aree residenziali.



Proposte progettuali connesse alla mobilità sostenibile



La **micromobilità** deve essere considerata una delle soluzioni più efficaci per contrastare il traffico, l'inquinamento atmosferico nelle città e per migliorare sensibilmente i costi percepiti dagli utenti, riuscendo a concretizzare definitivamente il problema dell'ultimo miglio

- ❑ la **micromobilità elettrica** è la categoria che meglio riesce ad ottemperare quanto descritto in precedenza, poiché sfrutta dispositivi leggeri, maneggevoli e facili da usare, che non inquinano localmente e garantiscono una buona autonomia (biciclette elettriche, monopattini elettrici, hoverboard, monowheel).
- ❑ Il **car sharing** è un servizio di mobilità innovativo che permette il noleggio di veicoli a breve termine. Tale sistema è un'ottima alternativa che permette di viaggiare comodamente in città, consentendo di rinunciare all'auto di proprietà. Attualmente si dispongono di alcuni stalli in corrispondenza dell'area del comune e in quelle limitrofe alla stazione (lato sud).

Il City Logistics

La logistica urbana efficiente

Per City Logistics si intendono tutte le **soluzioni sostenibili**, a livello economico ed ambientale per la **distribuzione secondaria** delle merci nei centri urbani al fine di permettere al consumatore di ricevere i beni materiali finali di cui necessita.

La logistica urbana è costituita inoltre dal complesso dei servizi che producono il **trasferimento** dei beni, dal luogo di produzione al punto esatto di consegna, utilizzando **infrastrutture fisiche** (reti, centri di interscambio e mezzi di trasporto) e le **reti virtuali** (reti tecnologiche e di comunicazione per la trasmissione delle informazioni relative agli stessi beni, per il trasferimento dei relativi documenti di accompagnamento e per la più efficiente utilizzazione dei mezzi di trasporto).

Il trasporto merci in ambito urbano deve considerare anche i vincoli derivanti dal **traffico passeggeri** e gli impatti che misure innovative di mobilità sostenibile delle merci causano su quest'ultimo.

I parametri sui quali incidere

I parametri principali legati al raggiungimento degli obiettivi definiti sono:

- la **congestione del traffico** provocata da: notevole frequenza della consegna, ridotte percentuali di carico, struttura urbanistica della città di Saronno, ridotto costo del trasporto rispetto alle esternalità prodotte;
- le **emissioni inquinanti** provocate dai veicoli commerciali e dal parco veicolare saronnese che risulta vetusto.

In particolare, il trasporto merci, è il maggiore responsabile delle emissioni inquinanti in ambito urbano ed incide in modo rilevante sulla congestione dei traffici, soprattutto a livello urbano.

Le linee d'intervento

Linee di intervento in grado di incidere sui parametri:

- **razionalizzazione dei flussi di merce** che dovrà essere coerente con le necessità tipiche di trasporti di breve-media distanza;
- **organizzazione delle imprese logistiche** per cercare di agire sull'attuale struttura di offerta del trasporto merci;
- **razionalizzazione dei flussi di traffico e gestione della mobilità**, per cui occorre intraprendere una pianificazione rigorosa della città;
- **creazione e diffusione di cultura ed informazioni su logistica e trasporti**

Le linee d'intervento

Il ruolo dell'Amministrazione comunale è fondamentale nell'adozione di misure di mobilità sostenibile in tema di City Logistics, in quanto può concorrere a:

- **reperire fonti di finanziamento superiori;**
- **sfruttare economie di scala** negli investimenti in tecnologie e soluzioni standard;
- analizzare nella sua complessità ed articolazione il **contesto cittadino** e supportare nell'adottare le misure scelte;
- definire **criteri omogenei di valutazione di** impatto ambientale dei mezzi circolanti adottando **misure restrittive coerenti** per l'intera area urbana, soprattutto del centro storico;
- **mediare tra gli interessi della collettività e degli operatori privati** (produttori, distributori, trasportatori);
- stabilire un **ordine di priorità** nell'applicazione delle misure in base alle reali esigenze della Città di Saronno.

Gli interventi applicabili proposti per tipologia di azioni



Le strategie di intervento volte alla gestione della domanda e dell'offerta urbana delle merci possono essere ricondotte a due principali tipologie:

- **Interventi di ordine politico-amministrativo** che si traducono principalmente nella definizione di provvedimenti restrittivi di accesso al centro e provvedimenti di carattere economico;
- **Interventi di tipo operativo o logistico** attraverso la creazione di centri di distribuzione urbana e la cooperazione tra gli operatori del settore

Interventi di ordine politico-amministrativo

Ambiti di possibile attuazione degli interventi

❖ **Provvedimenti restrittivi di accesso al centro** definiti in termini di:

- restrizioni sulle infrastrutture: regolamentazione dei percorsi assegnati al trasporto merci, dei parcheggi per veicoli merci, delle zone di carico e scarico, ecc;
- restrizioni sugli orari: limitazione degli orari di carico/scarico e/o dei tempi di carico/scarico;
- restrizioni sui veicoli: limitazione all'accesso di alcune tipologie di veicoli individuate in funzione della dimensione e della portata;

❖ **Provvedimenti incentivanti l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale** e tesi a sostenere comportamenti virtuosi nel processo di distribuzione urbana delle merci consistenti, ad esempio, in agevolazioni fiscali o regolamentazioni speciali di traffico per gli operatori che utilizzano tecnologie ecocompatibili o che operano in cooperazione.

Interventi di ordine politico-amministrativo

Road Pricing

Incentivazione all'uso di mezzi con % di carico superiori grazie a sconti sulle tariffe (road pricing), orari di carico/scarico più flessibili e accesso a corsie e parcheggi di carico/scarico preferenziali

- comporta una difficoltà nella definizione del giusto ammontare; se il prezzo applicato per l'uso dell'infrastruttura fosse troppo alto potrebbe indurre gli operatori a rilocalizzare le attività economiche, se è troppo basso non ha alcun effetto;
- se applicata per fasce orarie può migliorare gli effetti di congestione legati alla sovrapposizione con le ore di punta del traffico privato, ma non influisce sulla qualità dell'aria;
- se applicata per categorie di portata di veicoli commerciali potrebbe comportare l'incremento dell'uso di mezzi più piccoli; se non è accompagnata da misure di razionalizzazione delle consegne, spinge all'incremento del numero dei viaggi e dunque della congestione, annullando gli effetti benefici sulla qualità ambientale;
- se applicata per coefficiente di carico dei mezzi consente di avere effetti positivi, poiché scoraggia percorsi a vuoto, ma è difficilmente controllabile e sanzionabile.

Interventi di tipo operativo o logistico

CDU - linee generali

Gli interventi di tipo operativo o logistico si propongono di conseguire un più efficiente modello di distribuzione, attraverso la creazione di centri di distribuzione urbana (CDU). Un CDU è inteso come una piattaforma logistica in grado di raccogliere la merce da e per la città, consolidare i carichi e inviarli verso i punti di destinazione, pianificando al meglio i percorsi e i carichi dei veicoli.

Alcuni **requisiti** necessari delle politiche che puntano sui CDU:

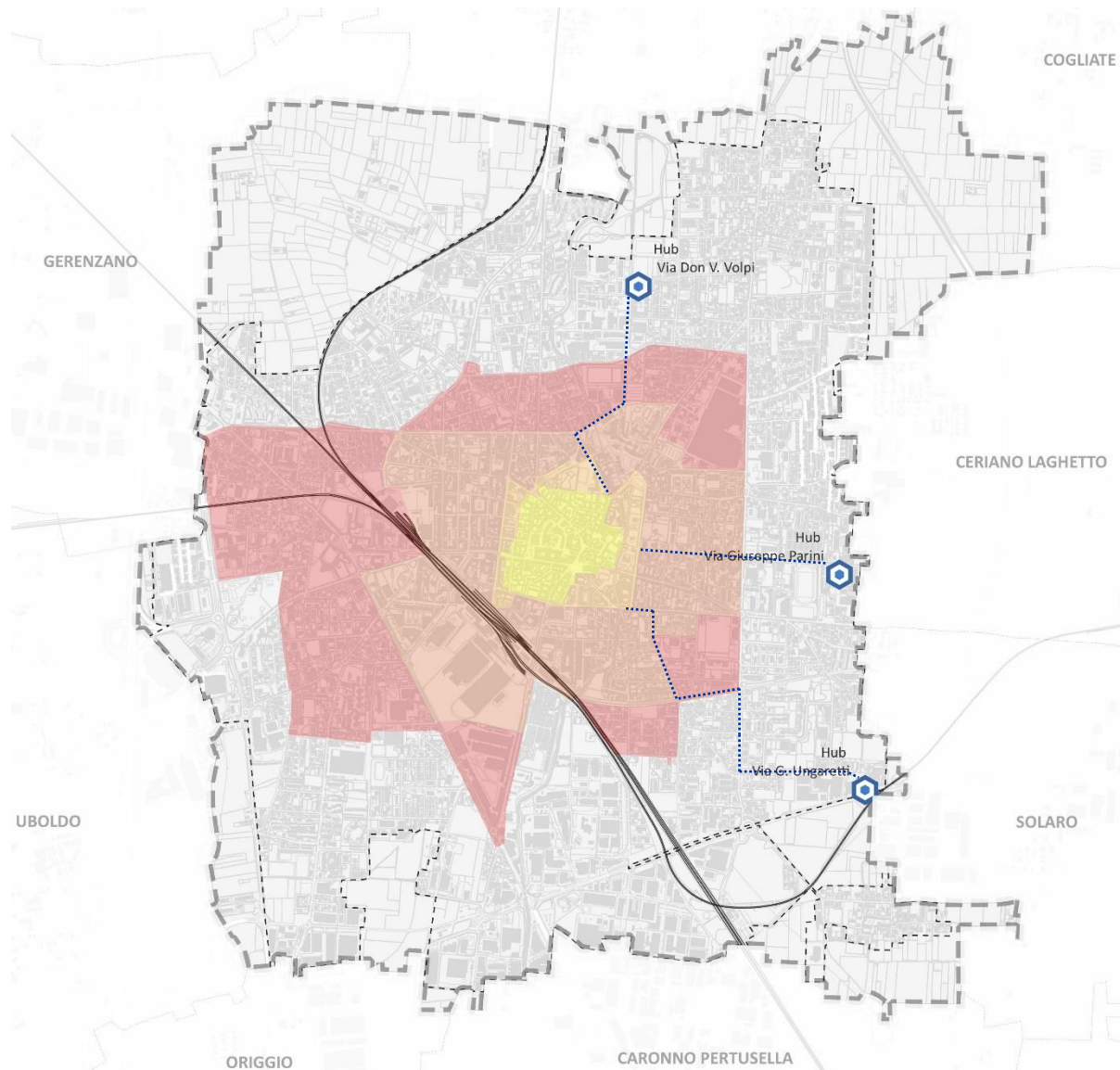
- occorre **promuovere forme di cooperazione e collaborazione tra gli operatori**;
- a tutela della qualità della vita dei cittadini l'Amministrazione comunale dovrebbe prevedere **misure regolamentari e incentivanti**, volte a facilitare e rendere meno onerosa l'operatività dei CDU;
- occorre concordare e condividere con gli utenti interessati le **forme regolamentative del traffico** più idonee a sostegno di una riorganizzazione della distribuzione urbana;
- il **controllo del rispetto delle misure regolative** applicate risulta fondamentale per la riuscita della politica riorganizzativa.

Benefici generali attesi

In termini generali è possibile affermare che i benefici, difficilmente quantificabili economicamente, possono essere:

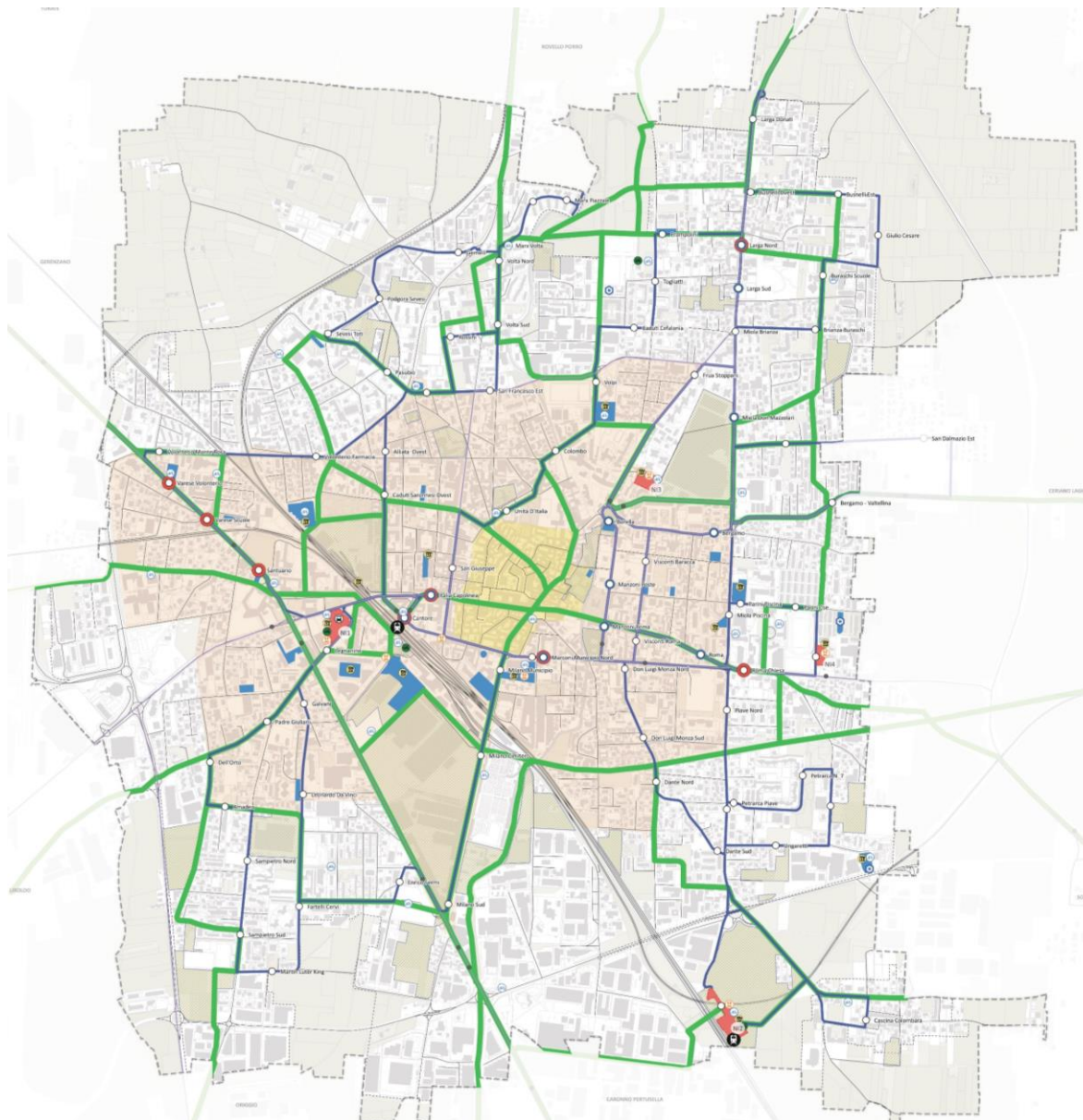
- **diminuzione della concentrazione di inquinanti**, conseguentemente alla diminuzione del numero di accessi e dal passaggio a mezzi a ridotto impatto ambientale;
- **riduzione del numero di accessi e quindi della congestione stradale**;
- **riduzione del traffico di attraversamento**;
- **riduzione inquinamento acustico**;
- **riduzione incidentalità**;
- **incremento della velocità commerciale del trasporto pubblico.**

Possibile localizzazione dei CDU



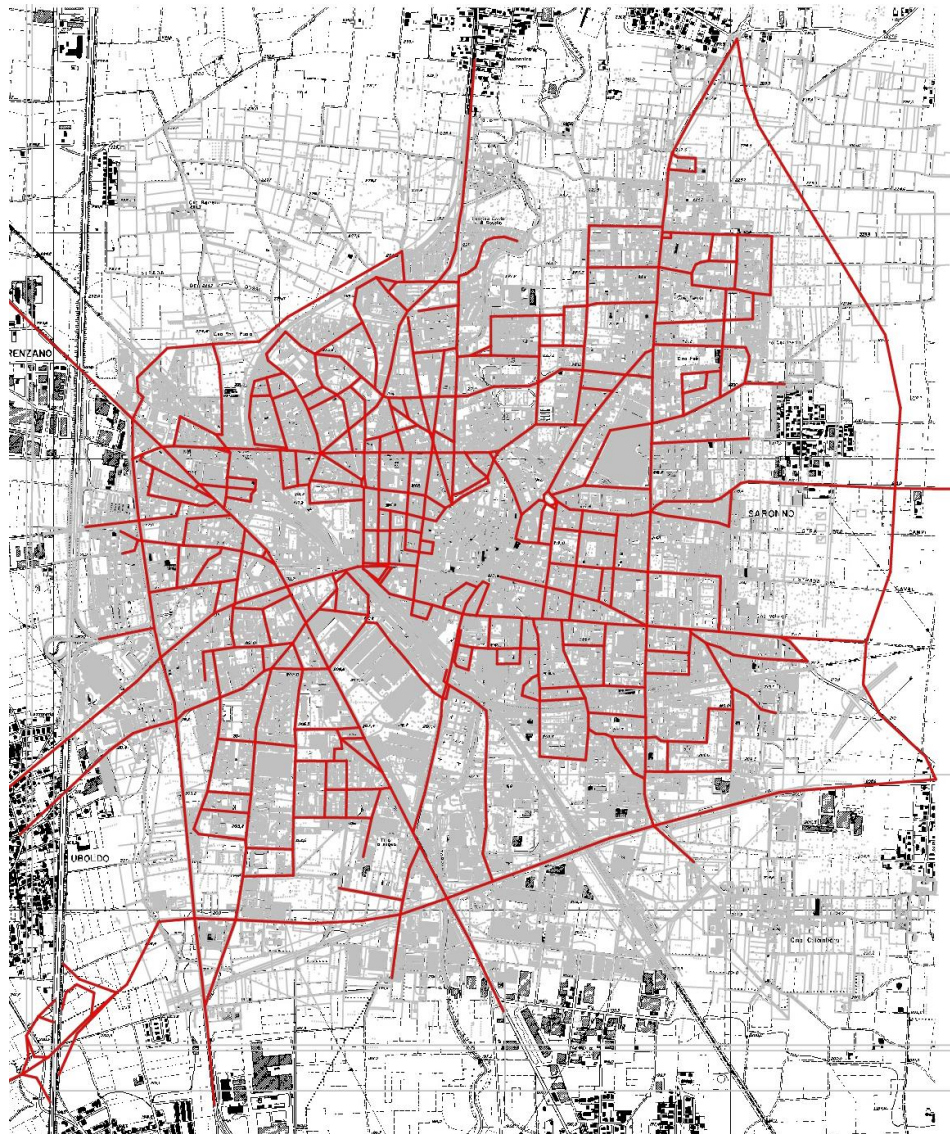
Scenario di piano

- Stazioni
- Terminal bus
- Hub logistic - ipotesi di progetto
- Carsharing
- Colonnine di ricarica
- Velostazioni
- Bike sharing
- Fermate extraurbane
- Fermate Bus
- Fermate interscambio urbano - urbano
- Fermate interscambio urbano - extraurbano
- Aree di trasformazione del Ddp
- Parcheggi di interscambio
- Grandi parcheggi ad area
- TPL extraurbano
- TPL urbano
- Bicicpolitana
- Viabilità automobilistica
- Servizi
- ZTL
- ZPRU
- Limite comunale
- Ferrovia



Modello di traffico

Grafo di riferimento



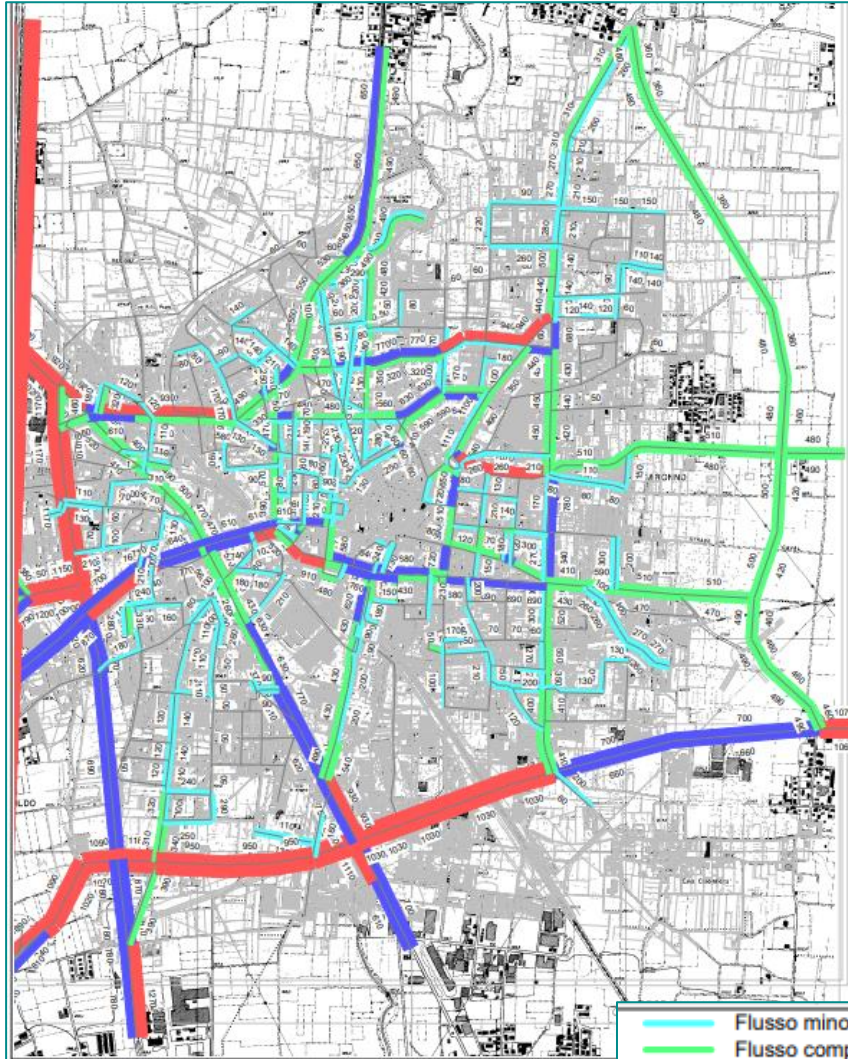
Le simulazioni di modello sono state elaborate sulle basi dello scenario di progetto del PGTU contando al suo interno anche i dati del traffico indotto, calcolati tramite le specifiche riportate nella tabella seguente.

Sono state considerate le quattro aree di trasformazione più significative dal punto di vista territoriale e demografico, in quanto nel futuro risulteranno come attrattori di un certo peso all'interno del tessuto urbano stesso. Inoltre, questa scelta permette di valutare lo scenario peggiore nei prossimi dieci o vent'anni – range temporale ipotizzato per la completa realizzazione dei progetti.

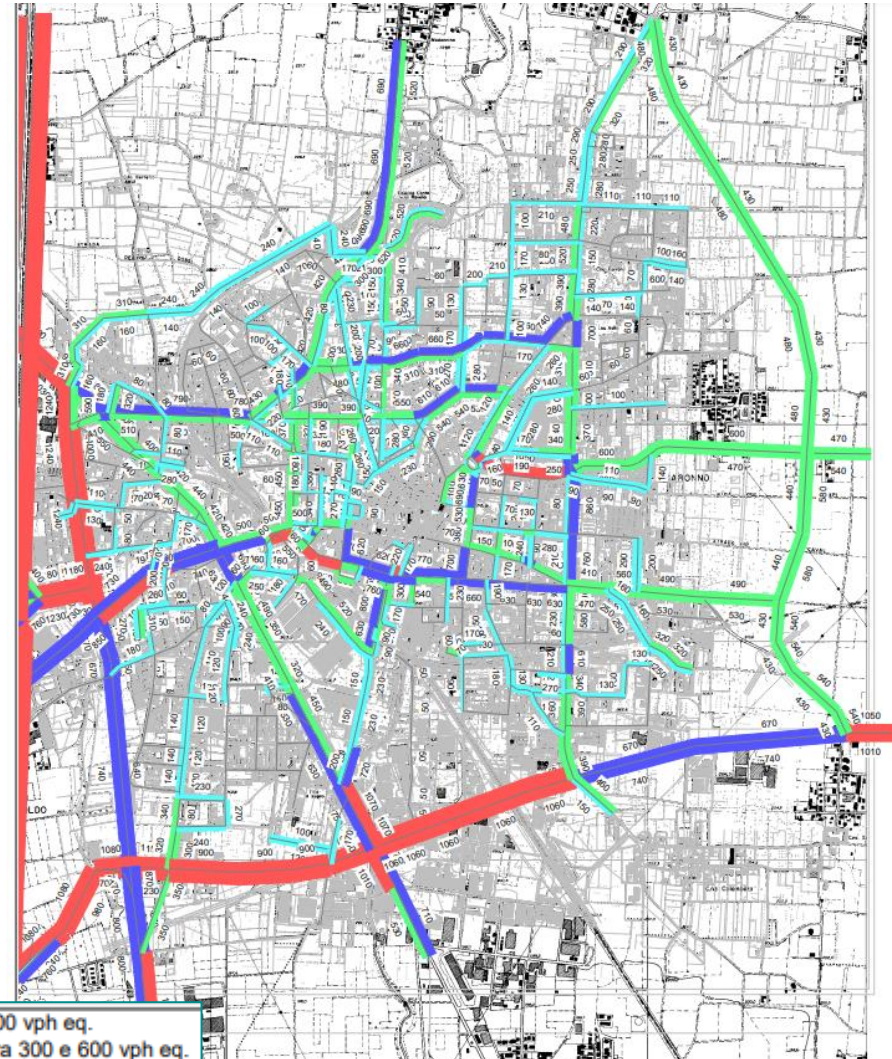
Nome	Area Ex Isotta Fraschini	Progetto Ferrovie Nord	Saronno Sud	Area Ex Cantoni
Codice	ATUa 1	ATUa 3	ATR1	ATUa 2
Superficie territoriale [mq]	116006	39000	93249	947306
SLP [mq]	69603	0	23960	47145,45
Residenziale [mq]	55400	0	11460	25409,75
ERS [mq]	5800	0	0	4716
Commercio [mq]	3403	0	1500	9114,5
Terziario [mq]	5000	0	11000	7905,2

Modello di traffico

Ora di punta della mattina – stato di fatto



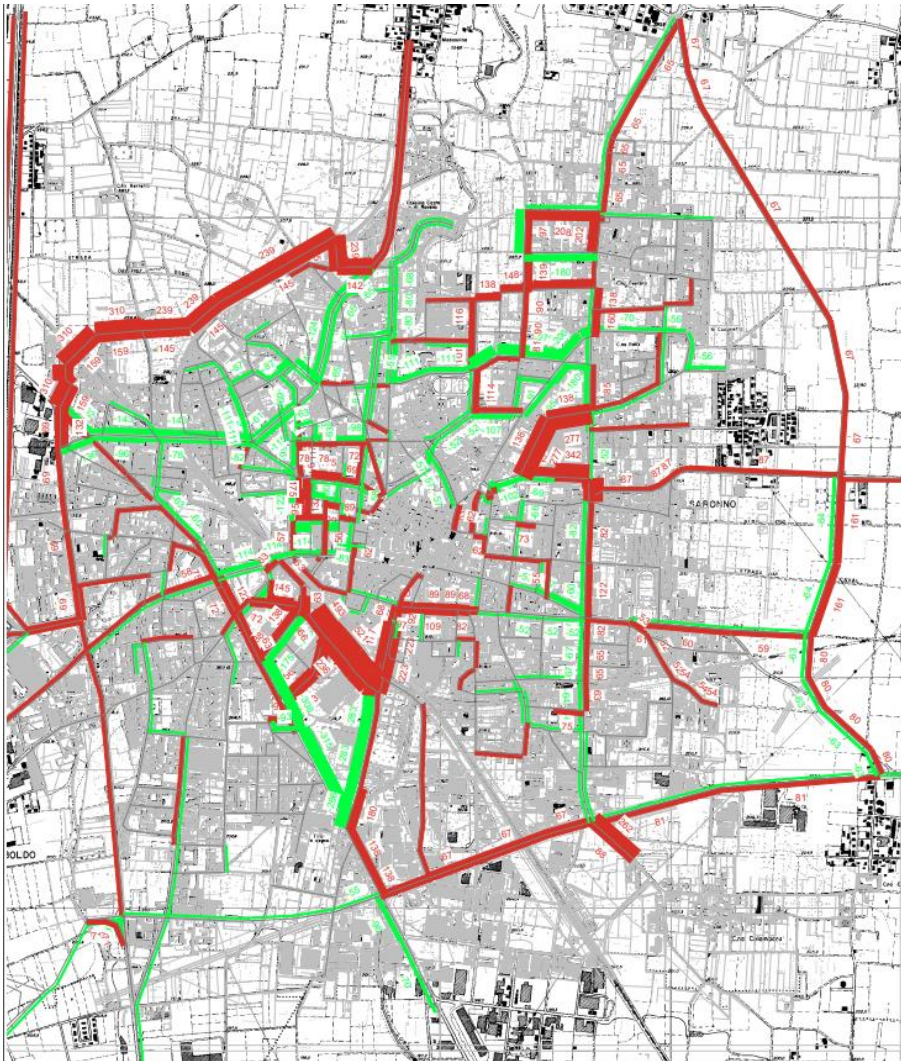
Ora di punta della mattina – stato di progetto



- Flusso minore di 300 vph eq.
- Flusso compreso tra 300 e 600 vph eq.
- Flusso compreso tra 600 e 900 vph eq.
- Flusso maggiore di 900 vph eq.

Modello di traffico

Confronto fra gli scenari SDF e SDP



Note tecniche e dettaglio di progetto

Gli interventi proposti consentono di sgravare la situazione attuale, soprattutto per quanto riguarda via Volonterio e via Varese, che rappresentano le viabilità più critiche della città.

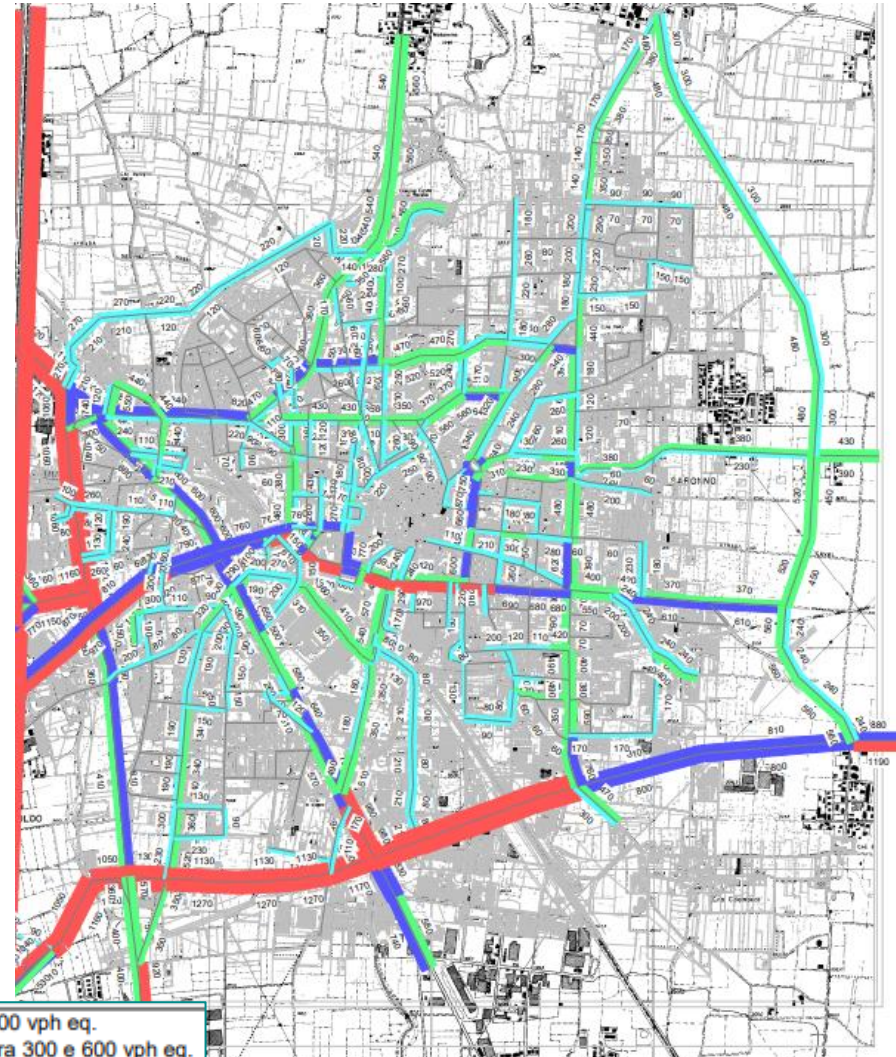
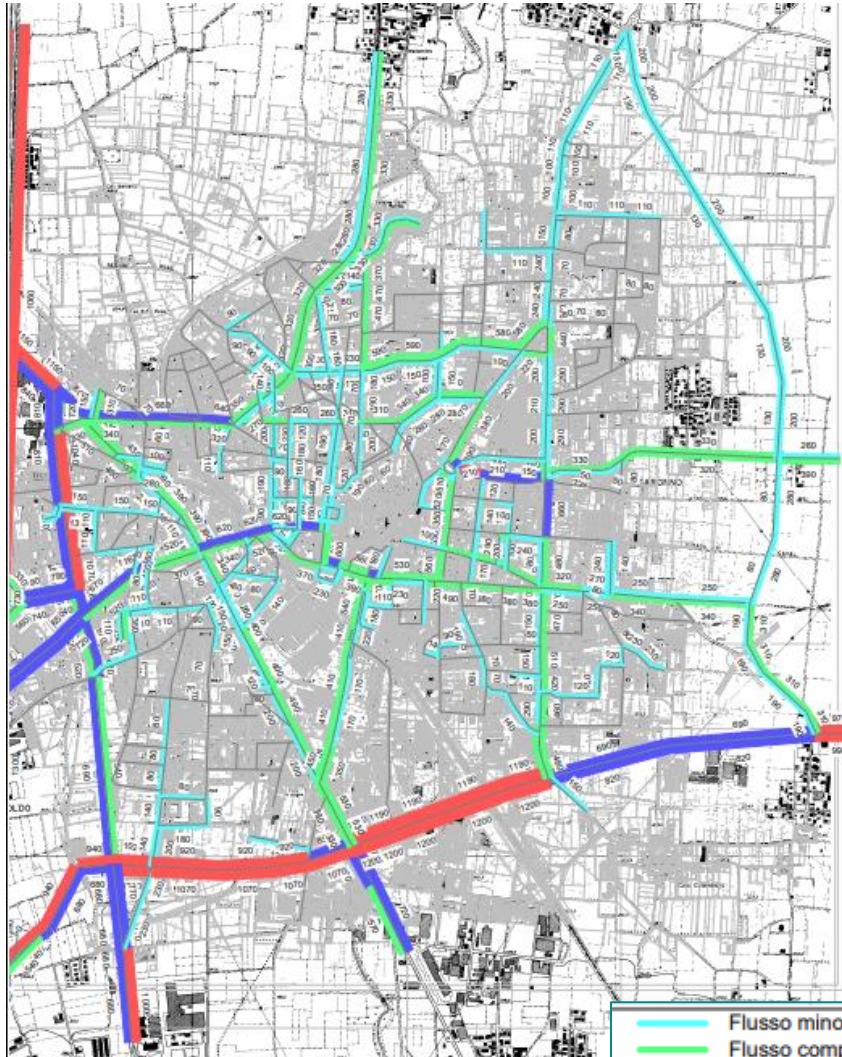
Con l'inserimento del traffico indotto delle aree di trasformazione peggiorative per la città, la rete risulta stabile in più di circa l'80% della viabilità e dunque le modifiche apportate risultano comunque efficaci nelle ore di punta del mattino.

Le aree che risultano ancora critiche sono quelle della SS527 e quelle della SP 233 all'altezza di via Lazzaroni, maggiormente utilizzate per compiere spostamenti di attraversamento anche verso i comuni limitrofi.

Modello di traffico

Ora di punta della sera – stato di fatto

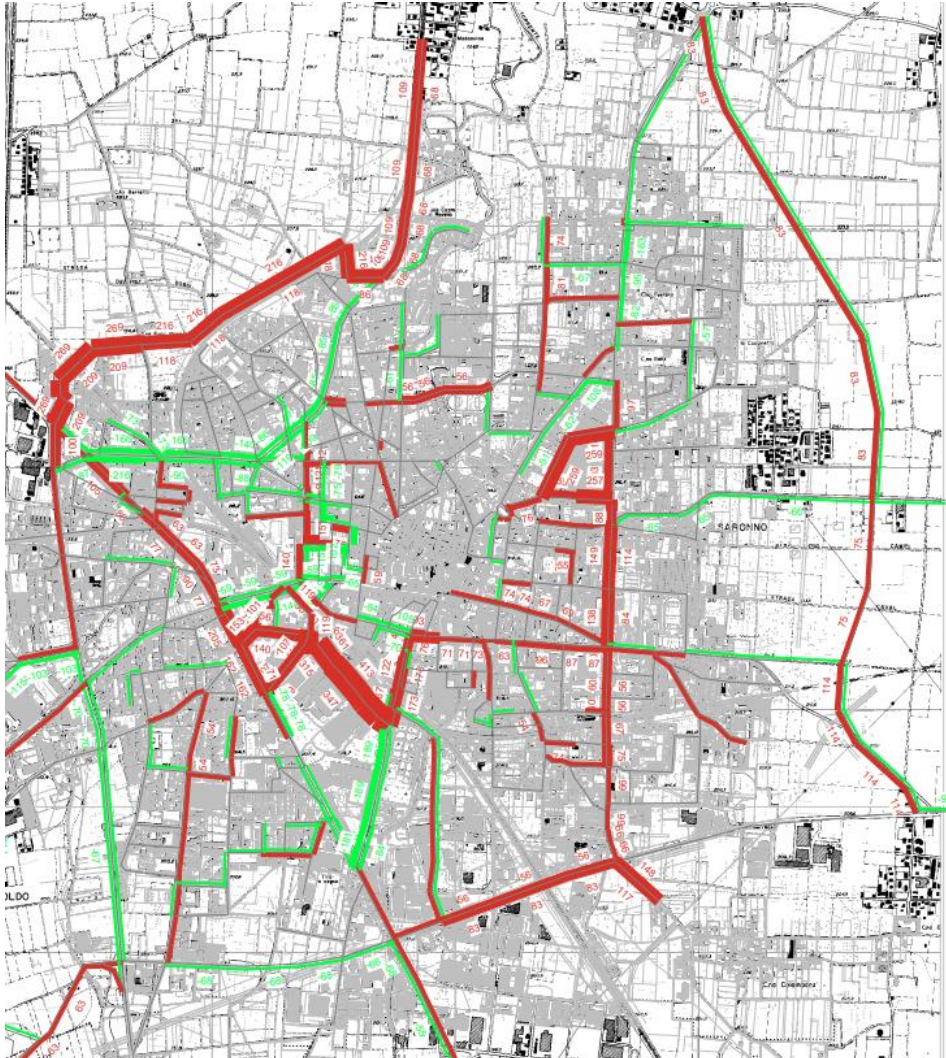
Ora di punta della sera – stato di progetto



- Flusso minore di 300 vph eq.
- Flusso compreso tra 300 e 600 vph eq.
- Flusso compreso tra 600 e 900 vph eq.
- Flusso maggiore di 900 vph eq.

Modello di traffico

Confronto fra gli scenari SDF e SDP



Note tecniche e dettaglio di progetto

Gli interventi proposti nel piano aiutino in misura minima a non peggiorare la situazione attuale, soprattutto per quanto riguarda via Volonterio e via Varese, che rappresentano le viabilità più critiche della città.

Con l'inserimento del traffico indotto, delle aree di trasformazione, peggiorativo per la città, la rete risulta stabile su gran parte della viabilità, che risentirà comunque dell'incremento del traffico. Le modifiche apportate risultano comunque abbastanza efficaci nelle ore di punta serali.



Contatti:

Direzione tecnica:

Corso Milano 19 - 20900 Monza (MB)

Telefono: +39 039 8963428

Telefax: +39 039 8941602

www.sisplan.it