

# Comune di Piacenza

## Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

### PROPOSTA DI PIANO

04 Dicembre 2019



**TRT TRASPORTI E TERRITORIO srl**

MILANO: VIA RUTILIA 10/8 - 20141 - TEL. +39 02 57410380 FAX +39 02 55212845

BRUXELLES: Avenue de la Joyeuse Entrée, 1 -1040 - Tel +32 2 6479100 | Fax +32 2 2306908

EMAIL: INFO@TRT.IT | PEC: TRT@PEC.IT | WWW.TR.T.IT



# INDICE

## 1 | Gruppo di Lavoro

## 2 | Esiti della ricostruzione del quadro conoscitivo

## 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

## 4 | Strategie e obiettivi: 10 strategie prioritarie

## 5 | Set di obiettivi generali e specifici

## 6 | Scenari di piano (proposta)

6.1 Scenario di riferimento

6.2 Scenario di piano

## 7 | Valutazione del piano

7.1 Ripartizione modale

7.2 Indicatori ambientali

## 8 | Piano economico finanziario, stima dei costi di investimento

## 9 | Struttura del monitoraggio del piano

## Gruppo di lavoro

STRUTTURA	NOMINATIVO	RUOLO
<b>Comune di Piacenza</b>	Paolo Mancioppi	Assessore
	Emilio Fanzini	Responsabile UO Mobilità Comune PC Coordinamento delle attività del Comune
	Sergio Sverzellati	UO Mobilità Comune PC
	Simona Devoti	AP Servizi pubblici di impatto ambientale
<b>TRT</b>	Patrizia Malgieri	Responsabile attività
	Tito Stefanelli	Coordinamento attività
	Sofia Pechin	Pianificazione urbane e della mobilità
	Giovanni Sciuto	Attività di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

## 2 | Esiti della ricostruzione del quadro conoscitivo

STRUTTURA TERRITORIALE	OFFERTA DI TRASPORTO	DOMANDA DI MOBILITA'	IMPATTI
PARAMETRO	VALORE		ANNO
Popolazione residente (abitanti)	100.286		2007
	103.082		2017
Densità (abitanti/km <sup>2</sup> )	859		2017
Addetti (numero)	37.199		2001
	40.536		2011
Imprese (numero)	10.173		2001
	11.027		2011

## 2 | Esiti della ricostruzione del quadro conoscitivo

PARAMETRO	VALORE	ANNO
Servizio TPL extra-urbano offerto (bus*km/anno)	5.451.442	2017
Servizio TPL urbano offerto (bus*km/anno)	2.645.028	2017
Treni/giorno a Piacenza Centrale - Regionali (numero)	45	2018
Treni/giorno a Piacenza Centrale- RV,IC,ICN,FB (numero)	72	2018
Rete ciclabile (km)	77,4	2017
Rastrelliere portabici (numero)	771	2017
Posti bici totale (numero)	2.250	2017
Posti auto – Centro storico (numero)	6.731	2017
	di cui tariffati	2.607
Posti auto - Parcheggi scambiatori (numero)	3.375	2017

## 2 | Esiti della ricostruzione del quadro conoscitivo

STRUTTURA TERRITORIALE	OFFERTA DI TRASPORTO	DOMANDA DI MOBILITA'	IMPATTI
PARAMETRO		VALORE	ANNO
<b>Spostamenti sistematici*/giorno totali (numero) - Istat</b>		77.690	2011
	<b>Di cui: Interni</b>	51.7%	2011
	<b>Generati</b>	14.3%	2011
	<b>Attratti</b>	34.0%	2011
<b>Quota modale auto spostamenti sistematici* - interni a Piacenza (%)</b>		53,4	2011
<b>Quota modale auto spostamenti sistematici* - di scambio (%)</b>		76,6	2011
<b>Tasso di motorizzazione (auto/1000 abitanti)</b>		612	2012
		620	2017
<b>Passeggeri trasportati TPL rete urbana (PAX/giorno)</b>		17.818	2014

\* Spostamenti sistematici casa-scuola / casa-lavoro

## 2 | Esiti della ricostruzione del quadro conoscitivo

STRUTTURA TERRITORIALE	OFFERTA DI TRASPORTO	DOMANDA DI MOBILITA'	IMPATTI	
PARAMETRO			VALORE	ANNO
Tasso di incidentalità Comune di Piacenza (incidenti/100.000 abitanti)			545	2017
Tasso di incidentalità Regione E-R (incidenti/100.000 abitanti)			390	2017
Tasso di incidentalità Italia (incidenti/100.000 abitanti)			289	2017
Tasso di mortalità Comune di Piacenza (morti/100.000 abitanti)			7	2017
Tasso di mortalità Regione E-R (morti/100.000 abitanti)			8	2017
Tasso di mortalità Italia (morti/100.000 abitanti)			6	2017
Tasso di lesività Comune di Piacenza (feriti/100.000 abitanti)			700	2017
Tasso di lesività Regione E-R (feriti/100.000 abitanti)			528	2017
Tasso di lesività Italia (feriti/100.000 abitanti)			408	2017
PM <sub>10</sub> Gerbido - Superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m <sup>3</sup> (numero)			90	2017
<i>numero superamenti consentiti 35</i>				
PM <sub>10</sub> Ceno - Superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m <sup>3</sup> (numero)			82	2017
<i>numero superamenti consentiti 35</i>				
PM <sub>10</sub> Gerbido - media annuale (µg/m <sup>3</sup> ) – valore limite media annuale 40			38	2017
PM <sub>10</sub> Ceno - media annuale (µg/m <sup>3</sup> ) – valore limite media annuale 40			36	2017

### 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

#### Offerta di trasporto - Rete viaria

#### PUNTI DI FORZA

**Buone connessioni con le reti lunghe e con il sistema autostradale**

**Rete viaria urbana principale efficiente e di buona capacità**

**Collegamento veicolare del polo logistico 'Le Mose' con la viabilità autostradale non interferisce con la viabilità ordinaria**

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

**Criticità puntuali** in ambito urbano

**Tracciato dell'autostrada A21** passa a ridosso del centro abitato (impatto ambientale, acustico e cesura territoriale).

### 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

#### Offerta di trasporto - Regolamentazione viaria

#### PUNTI DI FORZA

La circolazione sulle strade di buona parte del centro storico è regolamentata attraverso la presenza di **ZTL e AP**

Delimitazione della ZPRU riferita all'area centrale e inserimento di **Zone 30**

Presenza di un **sistema di regolamentazione della consegna delle merci nel centro storico** che privilegia l'utilizzo dei veicoli commerciali **eco-compatibili**

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

Elevato numero di **autorizzazioni concesse per l'ingresso all'interno delle aree regolamentate del centro (ZTL)** che riducono l'efficacia del provvedimento

### 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

#### Offerta di trasporto - Trasporto pubblico

#### PUNTI DI FORZA

##### **Il servizio di trasporto pubblico è capillare**

La localizzazione della **Stazione ferroviaria** a ridosso dell'area centra la rende accessibili agli spostamenti pedonali e ciclabili

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

Autostazione (Linee Extraurbane) in posizione decentrata rispetto alla stazione FS (circa 600 m)

A parte le navette (Stadio e Lupa), tutte le altre linee hanno frequenze limitate, raramente raggiungono tempi di attesa inferiori ai 15/20 minuti.

Riduzione dell'offerta dei servizi TPL per effetto della riduzione delle risorse pubbliche disponibili

La presenza di rotatorie al posto d'incroci semaforici riduce le possibilità di attivare sistemi di bus priority (preferenziazione semaforica)

Assenza di corsie preferenziali

### 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

#### Offerta di trasporto - Sosta e parcheggi

#### PUNTI DI FORZA

**Sono in vigore misure di tariffazione e regolazione della sosta** che garantiscono la rotazione e disincentivano la sosta di lunga durata nell'area centrale

**L'area centrale presenta una buona dotazione di sosta a pagamento** (6.731 posti/auto)

**Presenza di quattro parcheggi scambiatori nelle aree più esterne alla città** (interscambio auto-linee TPL)

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

L'offerta di posti su strada nel centro storico **comporta una elevata occupazione di suolo pubblico**

È elevata la **dotazione di spazi di sosta non tariffati in ZTL** (702 posti/auto)

Il **Parcheggio Veggioletta** e il **Parcheggio Montale** sono **collegati** al centro città attraverso linee TPL a bassa frequenza (ogni mezz'ora).

### 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

#### Offerta di trasporto - Mobilità ciclopedonale

#### PUNTI DI FORZA

**Buona dotazione della rete ciclabile**, anche se in larga parte si tratta di percorsi promiscui ciclo-pedonali.

**La presenza di un centro storico pedonale e/o a traffico limitato ne permette la fruizione ciclabile**

**Dotazione di sosta (rastrelliere) distribuite sul territorio urbano e velo stazione in prossimità della Stazione FS** (oltre 750 posti bici)

**Servizio di bike sharing**

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

**Esigenza di mettere in sicurezza i percorsi ciclabili esistenti**

**Rete ciclabile non sempre continua e connessa**

**Presenza di conflitti tra le diverse componenti di mobilità**

**Scarsa manutenzione** delle piste ciclabili e la segnaletica esistente

**Presenza di auto e moto in sosta lungo i percorsi ciclabili**

**I servizi di Bike Sharing** sono utilizzati molto poco

### 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

#### Domanda di mobilità

#### PUNTI DI FORZA

Elevato tasso di ricambio del parco autovetture **veicoli con bassi standard emissivi** (EURO 5 e 6), superiore al dato nazionale

La quota dei **veicoli a metano è il doppio della media italiana**

**La mobilità ciclo-pedonale svolge un ruolo molto significativo** per la mobilità urbana

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

Elevato tasso di motorizzazione (620 auto /1000 abitanti superiore al valore medio nazionale)

L'auto copre il 53% degli spostamenti sistematici con o-d interna alla città e il 77% degli spostamenti di scambio tra la città e il territorio provinciale

### 3 | Individuazione punti di forza e di debolezza

#### Impatti sociali e ambientali

#### PUNTI DI FORZA

Nel triennio 2015 - 2017 i tassi di incidentalità / lesività hanno mostrato un significativo miglioramento anche in relazione a quanto rilevato in ambito provinciale e regionale

#### PUNTI DI DEBOLEZZA

**Tasso di incidentalità** molto superiore a quello Provinciale, Regionale e nazionale

**Indice di lesività** evidenzia valori comunali molto superiori rispetto a quelli Provinciali, Regionali e Nazionali

**Incremento del numero degli incidenti stradali totali del numero di feriti e del numero di vittime**

**I dati sulla qualità dell'aria** hanno presentato un notevole **peggioramento** nel 2017

## 4 | Strategie e Obiettivi: 10 strategie prioritarie



- Un approccio **partecipativo** che coinvolga i cittadini e gli stakeholder dall'inizio e per tutto il processo di pianificazione
- Un **impegno concreto** per la **sostenibilità** del settore in termini: economici, di equità sociale e qualità ambientale
- Un **approccio integrato di pianificazione** che tiene conto delle politiche di settori diversi e dei livelli interistituzionali
- Una visione chiara = **obiettivi misurabili**
- Una **chiara rappresentazione dei costi del trasporto e dei suoi benefici**, tenendo conto dei più ampi costi e benefici sociali

Definizione e  
condivisione  
strategie PUMS



- Come esito del **quadro conoscitivo**
- Dei risultati dell'**attività di ascolto e partecipazione**
- Dell'esplicita assunzione **degli obiettivi** di sostenibilità

Definizione degli  
scenari del PUMS



Tenuto conto:

- Delle strategie del PUMS
- Della coerenza con gli strumenti della pianificazione dal livello sovraordinato (nazionale/regionale/provinciale) a quello locale (territoriale, ambientale e di settore)
- Dei target (ambientali/sociali) stabiliti ai differenti livelli di governo
- Della selezione dei temi prioritari del PUMS

### Definizione e condivisione strategie PUMS

- *Come esito del quadro conoscitivo*
- *Dei risultati dell'attività di ascolto e partecipazione della prima fase*
- *Dell'esplicita assunzione degli obiettivi di sostenibilità*

1) Un piano che **dialoga con il suo territorio**

2) Un piano strategico che guarda alla mobilità del prossimo decennio

3) Un piano che **promuove l'integrazione tra politiche di mobilità, territoriali e ambientali**

4) Un piano per **ottimizzare e integrare le infrastrutture e i servizi alla mobilità**

5) Un piano per la cura-manutenzione e qualità spazio pubblico: **città accessibile a tutti, città a rischio zero**

6) Un piano per favorire l'uso dei modi di trasporto a minor impatto ambientale e sociale

7) Un piano per **ridurre la dipendenza dall'uso dell'auto** per gli spostamenti di breve distanza

8) Un piano per incentivare i comportamenti virtuosi

9) Piacenza SMART CITY: un piano per sostenere **l'impiego di tecnologie (ITS) applicate al sistema della mobilità**

10) Mitigare gli impatti determinati dalla vocazione logistica di Piacenza

## 5 | Set di obiettivi generali e specifici



- Primo Pilastro, il **critero di sostenibilità** a cui il PUMS fa esplicito riferimento;
- Secondo Pilastro, gli **obiettivi indicati** nelle Linee guida emanate dal MIT (DM 4 agosto 2017 n.367 e DM 28 agosto 2019 n.366) per la redazione dei PUMS;
- Terzo Pilastro, gli **obiettivi e le priorità indicate dalla comunità locale** (incontri con stakeholder/indagine sulla mobilità/incontri territoriali) e **in ambito regionale (PAIR/Accordo bacino padano)**.

**Condivisione delle strategie  
con la comunità locale**

**Definizione degli scenari di  
Piano (politiche e misure)  
breve/medio e lungo periodo**



**Valutazione degli scenari di  
Piano sulla base del  
conseguimento degli obiettivi  
di sostenibilità (definiti da  
indicatori/target)**

**Documento di Piano e iter di  
approvazione e adozione**

SR

### Scenario di riferimento (SR)

Considera i soli interventi (infrastrutturali e non) che soddisfano le due condizioni di base:

- sono da considerarsi invariati, in quanto già decisi dalla Pubblica Amministrazione in ambito locale e sovraordinato
- sono pianificati-programmati e dispongono della necessaria copertura finanziaria

SP

### Scenario di piano (SP)

Considera tutti gli interventi coerenti con gli set di obiettivi generali e specifici selezionati

**Lo SP è incrementale rispetto allo SR**

## 6.1 | Scenario di Riferimento (SR)

### Temi:

- Rete stradale
- Ciclabilità
- Sistema della sosta
- Regolazione e interventi puntuali di moderazione
- Intelligent Transport System
- Logistica

## 6.1 | Scenario di Riferimento (SR): RETE Stradale

- **Infrastrutture viarie e riqualificazione** Piazza Cittadella e Piazza Casali (Bando periferie)
- **Viabilità di servizio ai nuovi insediamenti** residenziali, commerciali, terziari, ecc.:
  - Ex Consorzio Agrario (*adeguamento rotatoria Via Colombo, viabilità interna al lotto, realizzazione della rotatoria tra la viabilità interna al lotto e Via Pisoni*)
  - Ex Manifattura Tabacchi (*adeguamento della rotatoria esistente lungo Strada della Raffalda e nuovo accesso all'area, nuova rotatoria lungo via Montebello, nuova viabilità che collega Via Montebello e Strada della Raffalda*)
- **Viabilità di servizio ai nuovi insediamenti a supporto delle attività di logistica:**
  - AP12 Mandelli (*Ampliamento e adeguamento Via Calpurna*)
  - nuovo Truck Center di Borgoforte (*realizzazione di una nuova rotatoria di collegamento tra la viabilità interna al lotto e Via Leccacorvi*)
  - nuovo Truck Center di Via Lorenzini (*Realizzazione di una nuova rotatoria in corrispondenza del nuovo accesso su Via Lorenzini*)
  - nuovo comparto AP6 Granella (*nuova viabilità in fregio alla linea ferroviaria come prosecuzione di Via Bazzani e adeguamento dell'innesto su Strada dell'Anselma*)
- **Regolazione e interventi puntuali di moderazione**
  - **Zone 30** (*Quartiere "Infrangibile", Quartiere "Belvedere", Quartiere "Stadio", Quartiere "Besurica", Dante-IV novembre-Manfredi-Genova, Gadolini-Manfredi-Veneto, Manfredi-Boselli-Martiri*)
- **Messa in sicurezza**
  - *intersezione S.S. 45 in Località Cà del Ponte (Realizzazione di una rotatoria)*
  - *Moderazione della velocità: aree residenziali e assi viari portanti*

## 6.1 | Scenario di Riferimento (SR)

### Ciclabilità nuove connessioni e servizi:

- area Ex Consorzio Agrario
- area Manifattura Tabacchi
- ciclovia in zona Università Cattolica
- ampliamento deposito biciclette nella Stazione Ferroviaria

### Sistema del Trasporto pubblico

- Sistemazione di P.zza Cittadella e inserimento di nuove fermate TPL

### Sistema della sosta

- Nuovo parcheggio interrato Piazza Cittadella
- Interventi di riqualificazione:
  - Adeguamento parcheggio Via Augusto Porta
  - Adeguamento parcheggio Via dell'Artigianato

## 6.1 | Scenario di Riferimento (SR)

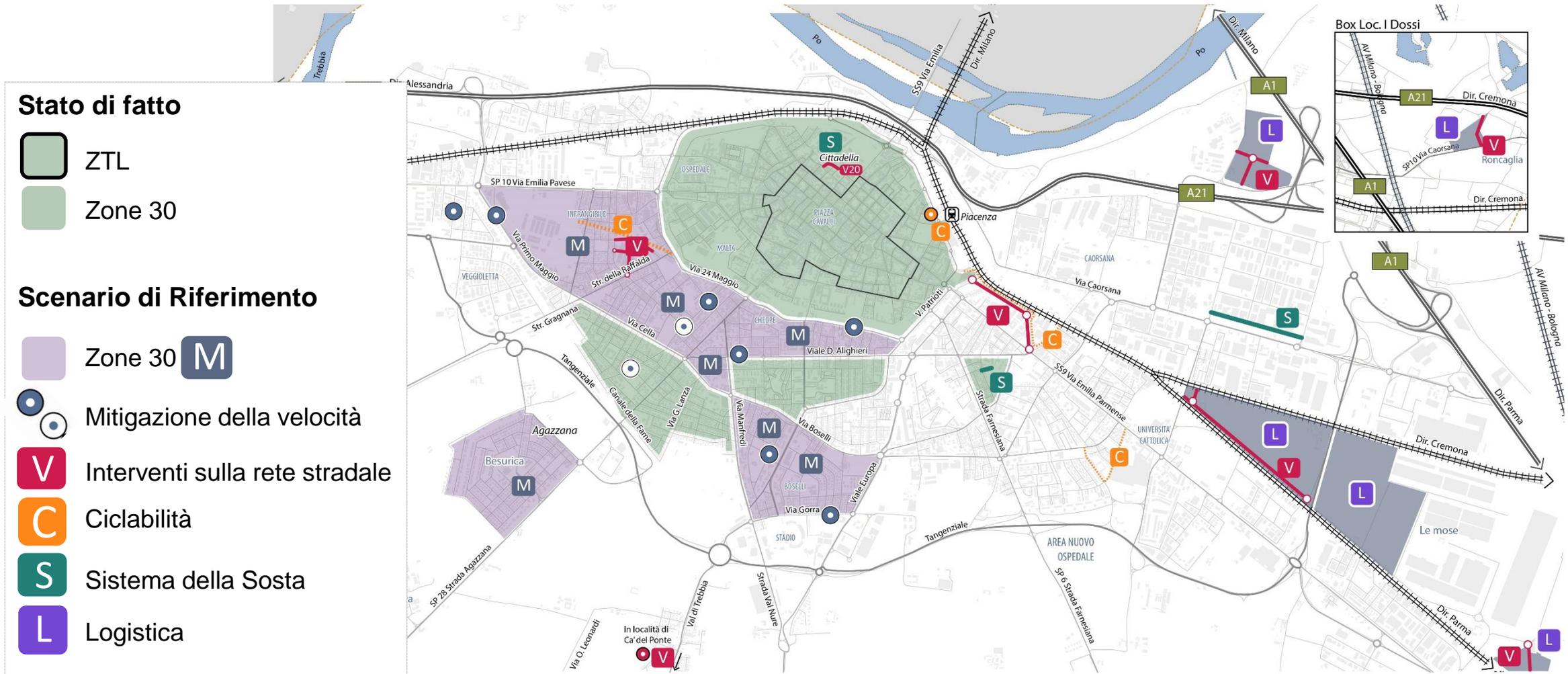
### ITS (Controllo degli accessi AP/ZTL)

- Installazione telecamere lettura targhe nelle aree pedonali (Piazza Cavalli / Corso Vittorio Emanuele II)

### Logistica

- Nuovo scalo ferroviario merci adiacente al Polo Logistico Le Mose (AP6 Granella)
- Nuovo Truck Center di Borgoforte (Loc. Borgoforte)
- Completamento Polo Logistico Le Mose (AP3 Granella)
- Nuova area di sviluppo logistico AP12 Mandelli
- Nuovo Truck Center di Via Lorenzini

## 6.1 | Scenario di Riferimento (SR)



### Temi:

- Rete viaria
- Regolamentazione
- Ciclabilità
- Sistema della mobilità pubblica
- Sistema della sosta
- Logistica Urbana
- Politiche della mobilità
- Intelligent Transport System

### ***Interventi viari di valenza territoriale sulla tangenziale e viabilità extraurbana***

- Completamento Tangenziale PC nel tratto tra la SP 7 e la A21 e inserimento di un nuovo Casello a Rottofreno
- Raddoppio Tangenziale EST (2 corsie per senso di marcia) nel tratto tra Via Emilia (SS 9) e Via Caorsana (SP10)
- Sovrappasso della rotatoria SS45 lungo la tangenziale sud
- Nuovo collegamento tra la ex SS10 e la SP587 a protezione delle località Roncaglia e Fossadello (con divieto di transito ai veicoli pesanti lungo la ex SS10)

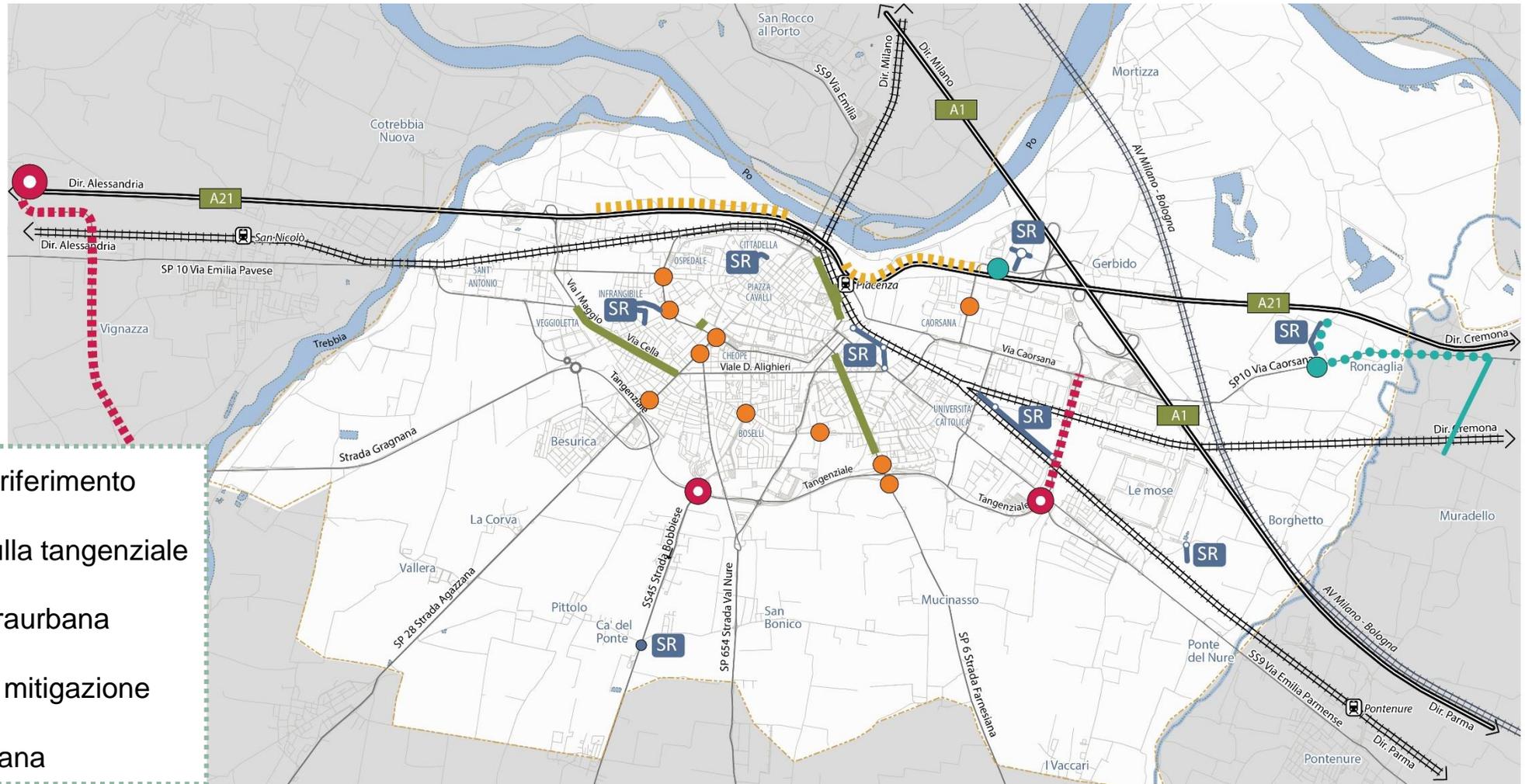
### ***Interventi viabilità urbana***

- Realizzazione *Boulevard urbano* tra via Sant’Ambrogio – Via Primogenita
- Riqualficazione piazzale della Stazione Ferroviaria e collegamento pedonale Stazione Nord
- Riqualficazione Via Primo Maggio – Via Cella
- Nuova viabilità di accesso parcheggio Viale Malta (Collegamento via XXIV Maggio)

### ***Interventi sui nodi*** - Messa in sicurezza delle intersezioni

### ***Interventi di mitigazione*** – Mitigazione del rumore autostradale A21 (Località Capitolo)

## 6.2 | Scenario di Piano – RETE STRADALE



- SR** Scenario di riferimento
-  Interventi sulla tangenziale
-  Viabilità extraurbana
-  Interventi di mitigazione
-  Viabilità urbana

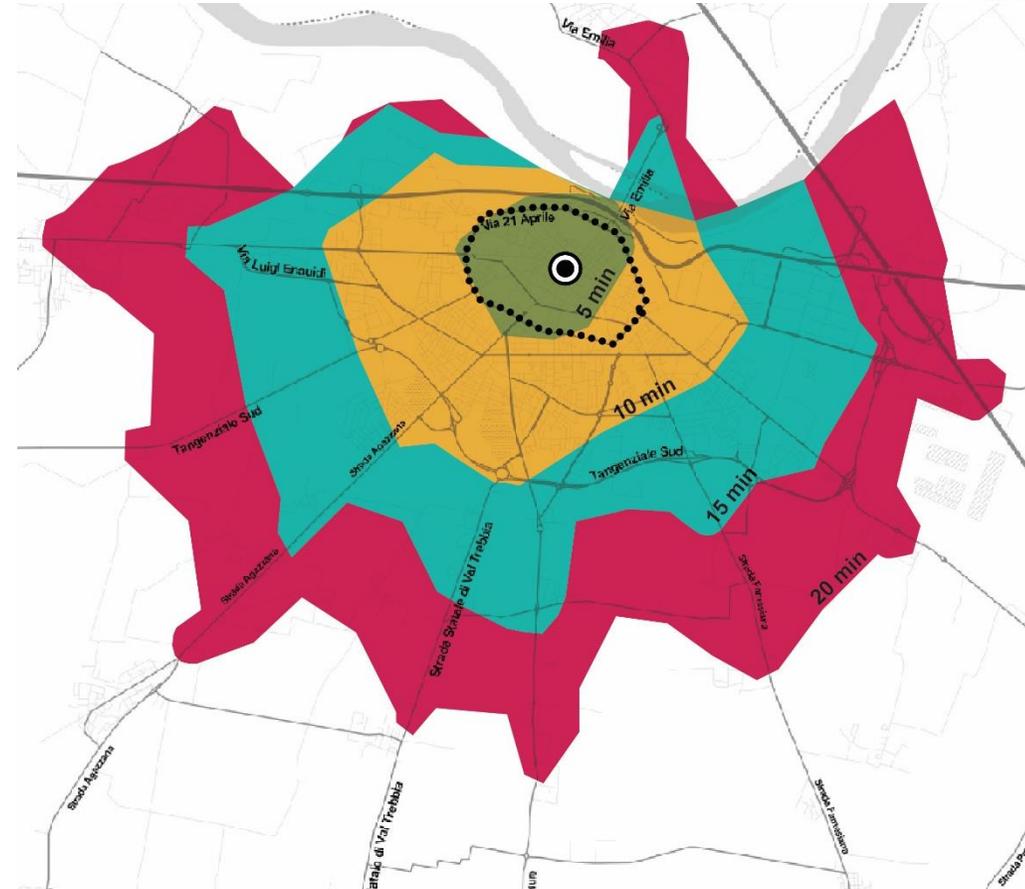
## 6.2 | Scenario di piano: Piacenza pedonale e ciclabile per vocazione

### ○ Accessibilità pedonale



Isocrona pedonale,  
distanza percorribile in 20 minuti con intervalli di 5 minuti

### ○ Accessibilità ciclabile



Isocrona di ciclabilità,  
distanza percorribile in 20 minuti con intervalli di 5 minuti

## 6.2 | Scenario di Piano – REGOLAMENTAZIONE

### ***Classificazione funzionale della rete***

- Re-adeguamento della gerarchia stradale

### ***Aree pedonali e Zone a Traffico Limitato***

- Nuove Aree Pedonali (piazze auliche del centro storico)
- Ampliamento del perimetro della ZTL e revisione delle regole di accesso

### ***Zona a basse emissioni***

- Introduzione di un area a base emissioni (LEZ)

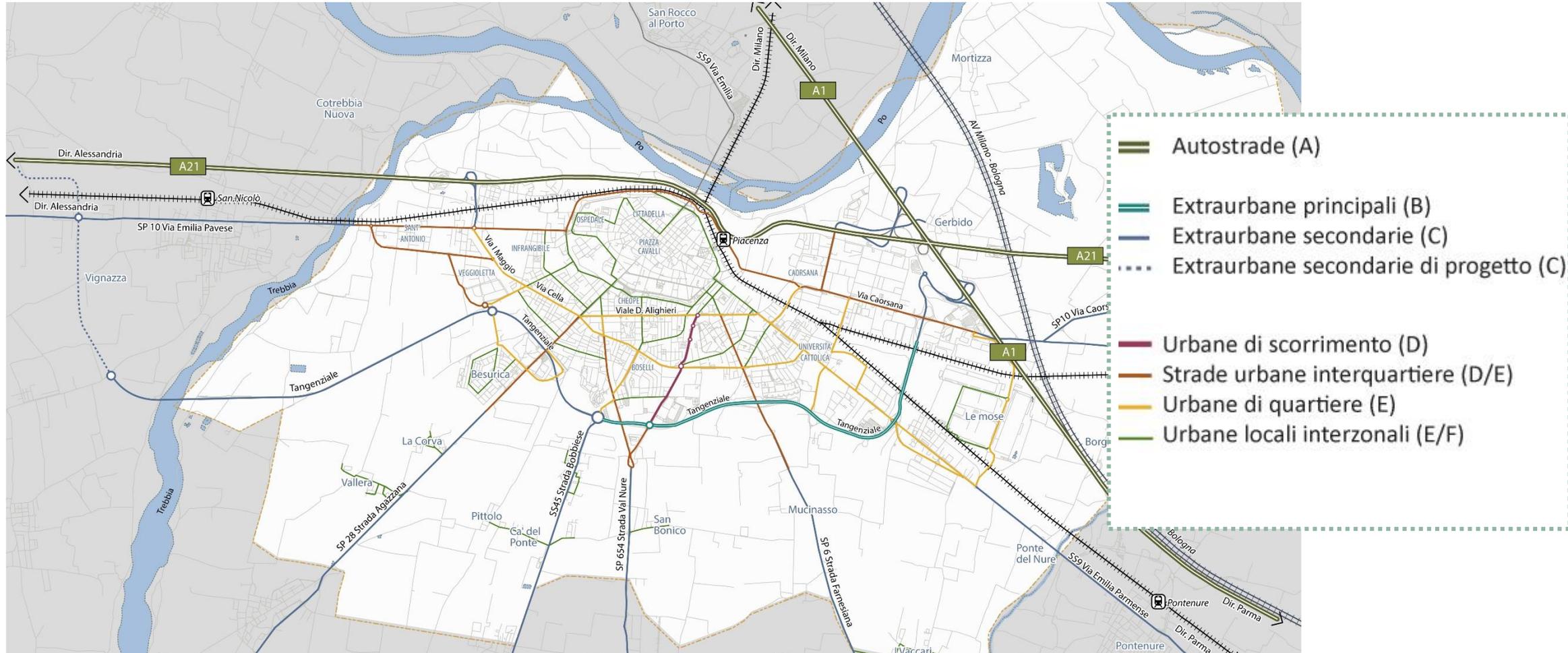
### ***Zone 30***

- Nuove Zone 30 (dalla 'Zona 30' alla 'Città 30')
- Strade 30
- Messa in sicurezza dei percorsi di accesso alle scuole

## 6.2 | Scenario di Piano – REGOLAMENTAZIONE

### Classificazione funzionale della rete

- Adeguamento della gerarchia stradale



## 6.2 | Scenario di Piano – REGOLAMENTAZIONE

### Aree pedonali e Zone a Traffico Limitato

- Nuove Aree Pedonali (piazze auliche del centro storico)
- Ampliamento del perimetro della ZTL e revisione delle regole di accesso



Estensione della ZTL: *completamento del disegno previsto dal PGTU vigente*

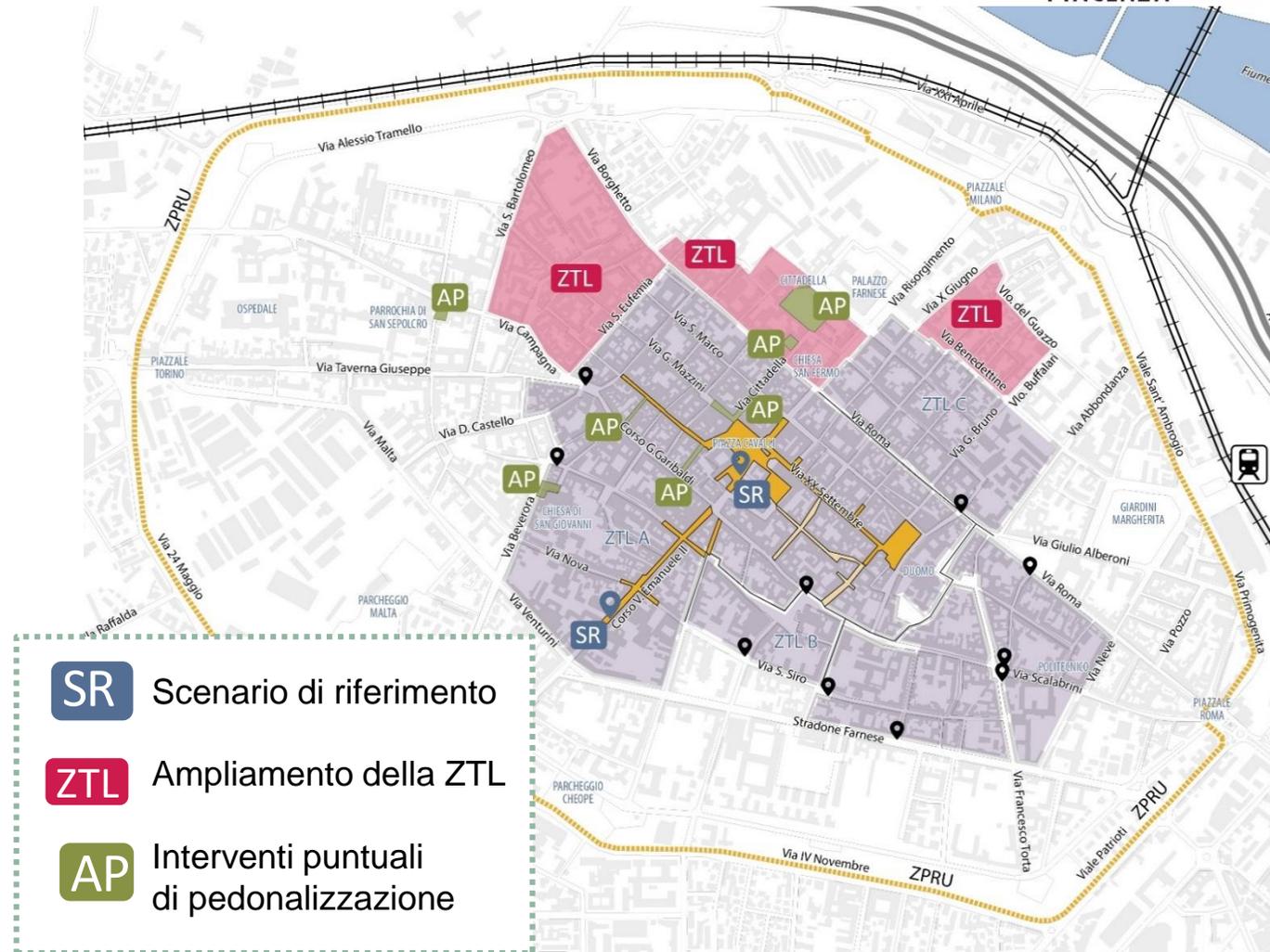
Nuove regole:

*Accesso gratuito alla ZTL per i residenti*

*Pass oneroso per i non residenti (tariffa modulata in funzione del tipo di attività e del tempo: giornaliero vs abbonamento)*

*Sosta a pagamento per tutti, tariffe preferenziali per i residenti modulate in funzione del numero di auto per nucleo familiare*

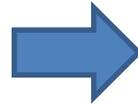
**Aree Pedonali** (Via Mazzini, Via Illica, V.lo S. Ulderico, Piazza Cittadella, Parrocchia del Sepolcro, Chiesa S. Giovanni, Chiesa di S. Fermo)



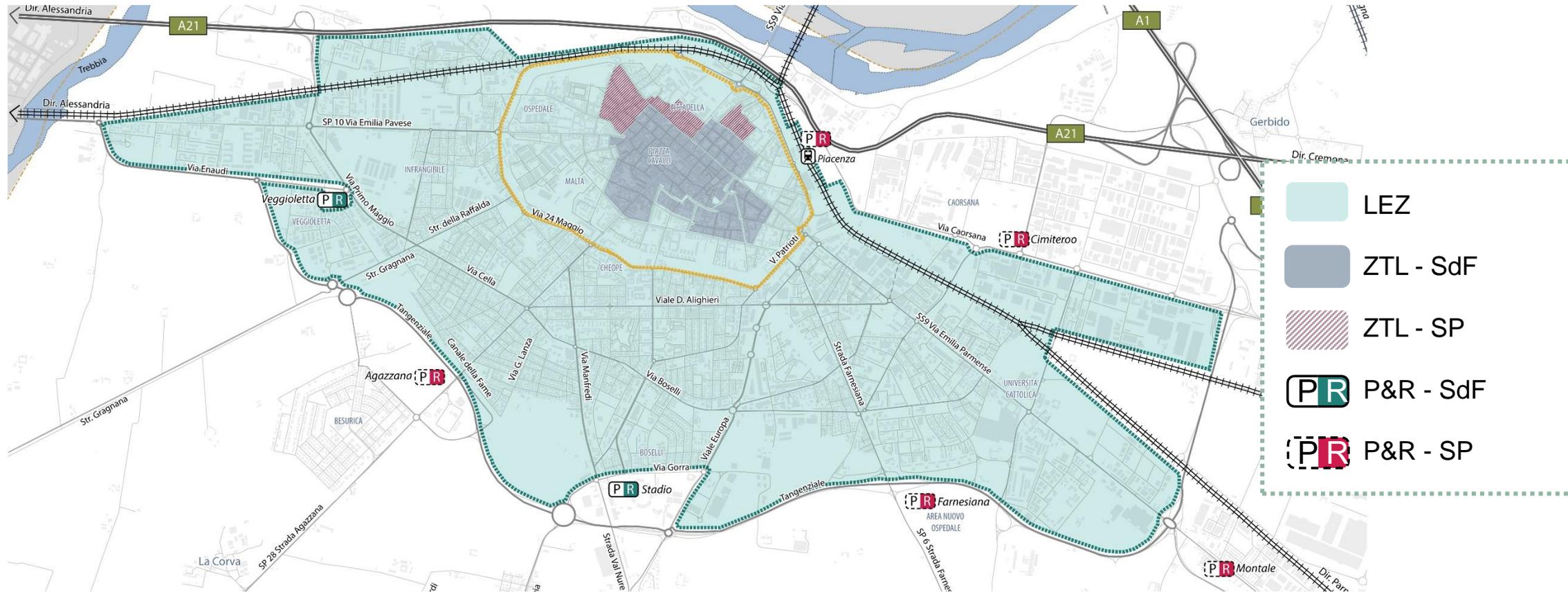
## 6.2 | Scenario di Piano – REGOLAMENTAZIONE

### Zona a basse emissioni

- Introduzione di un'area a basse emissioni (LEZ)



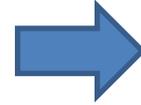
LEZ: Accesso veicolare in funzione dell'alimentazione e delle caratteristiche di emissione dei veicoli (Piano Integrato Regionale -PAIR 2020- e dall'Ordinanza Sindacale 2018)



## 6.2 | Scenario di Piano – REGOLAMENTAZIONE

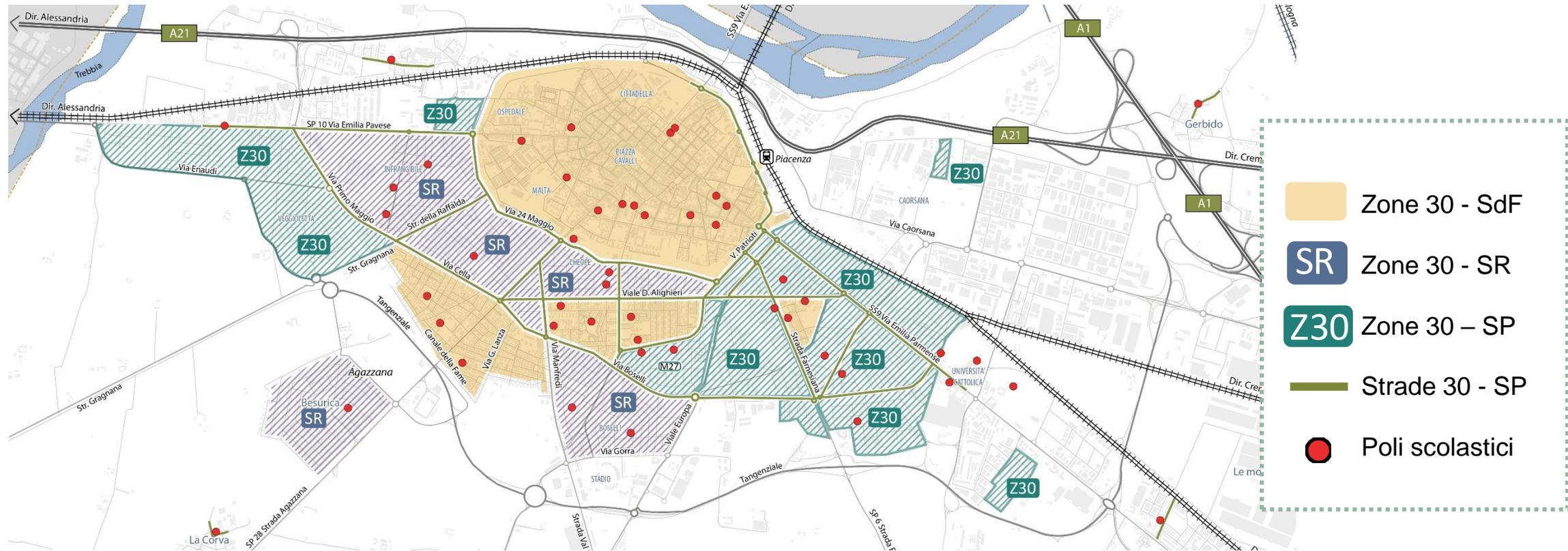
### Zone 30

- Nuove Zone 30 ('Città 30')
- Strade 30
- Messa in sicurezza dei percorsi di accesso alle scuole



Individuate tenuto conto:

- della densità residenziale
- della presenza di scuole
- delle condizioni dei flussi di traffico e della concentrazione di spostamenti pedonali
- delle condizioni di sicurezza



## 6.2 | Scenario di Piano – CICLABILITÀ

### *Completamento della rete*

- Ricucitura dei percorsi lungo le principali radiali di accesso al centro città
- Collegamento delle frazioni con le radiali di penetrazione urbana e nuova dorsale delle frazioni
- Completamento delle dorsali ciclabili urbane a sud
- Completamento del percorso attorno alle mura cittadine
- Interventi locali all'interno dei quartieri in coerenza con la realizzazione delle Zone 30

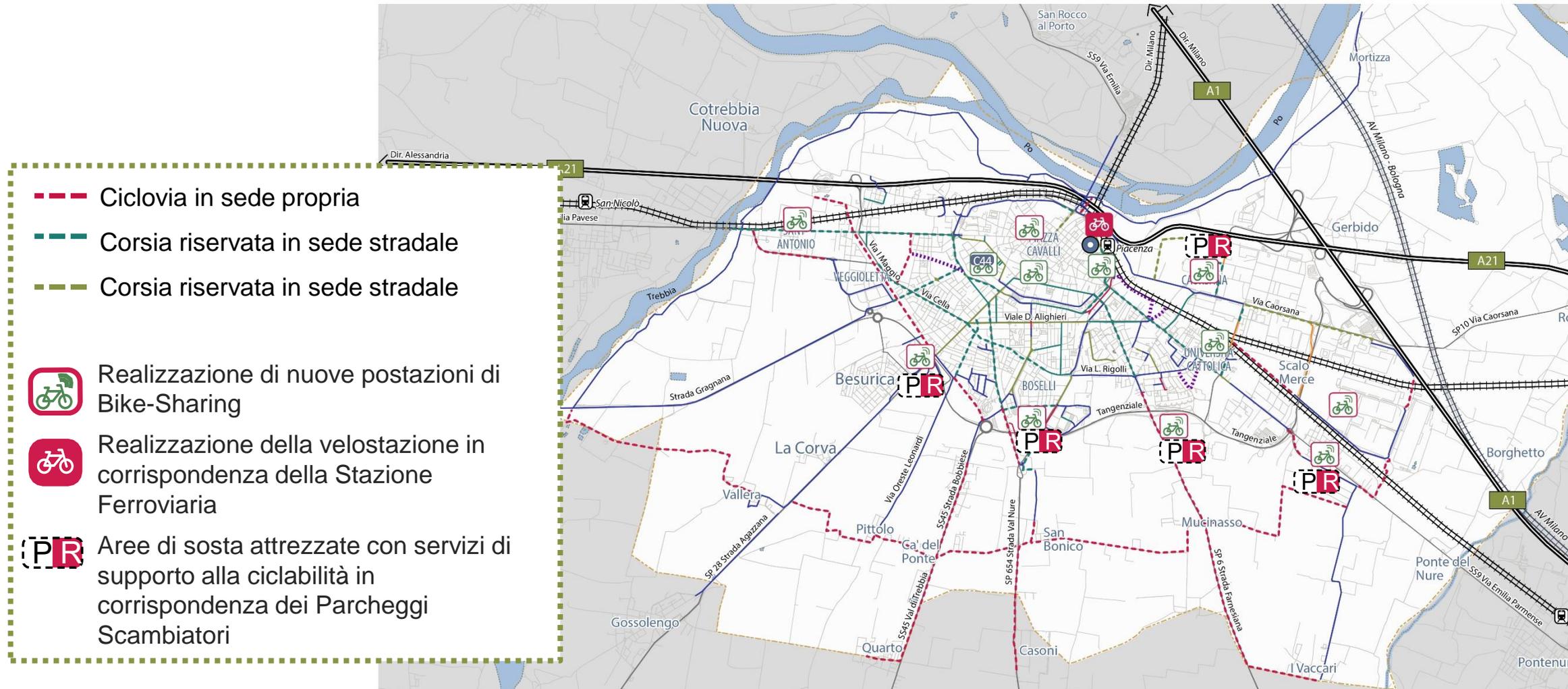
### *Servizi a supporto della ciclabilità*

- Realizzazione di nuove postazioni di Bike-Sharing
- Inserimento di una velostazione in corrispondenza della Stazione Ferroviaria
- Interventi diffusi di realizzazione di posti bici attrezzati
- Aree di sosta attrezzate con servizi di supporto alla ciclabilità in corrispondenza dei Park & Ride

### **Comunicazione e marketing**

- Campagne di promozione dell'utilizzo della bicicletta, in collaborazione con le associazioni
- Piano per la manutenzione delle piste ciclabili

## 6.2 | Scenario di Piano – CICLABILITÀ



## 6.2 | Scenario di Piano – TRASPORTO PUBBLICO

### *Interventi di breve/medio periodo*

- Ottimizzazione della rete in particolare lungo il sistema delle radiali
- Realizzazione di un servizio di forza perimetrale al centro storico
- Implementazione di un servizio interno al centro esercito con veicoli elettrici
- Aumentare l'accessibilità e servizi
- Assicurare aree di fermata attrezzate
- Diffusione di azioni a favore dell'eco-guida

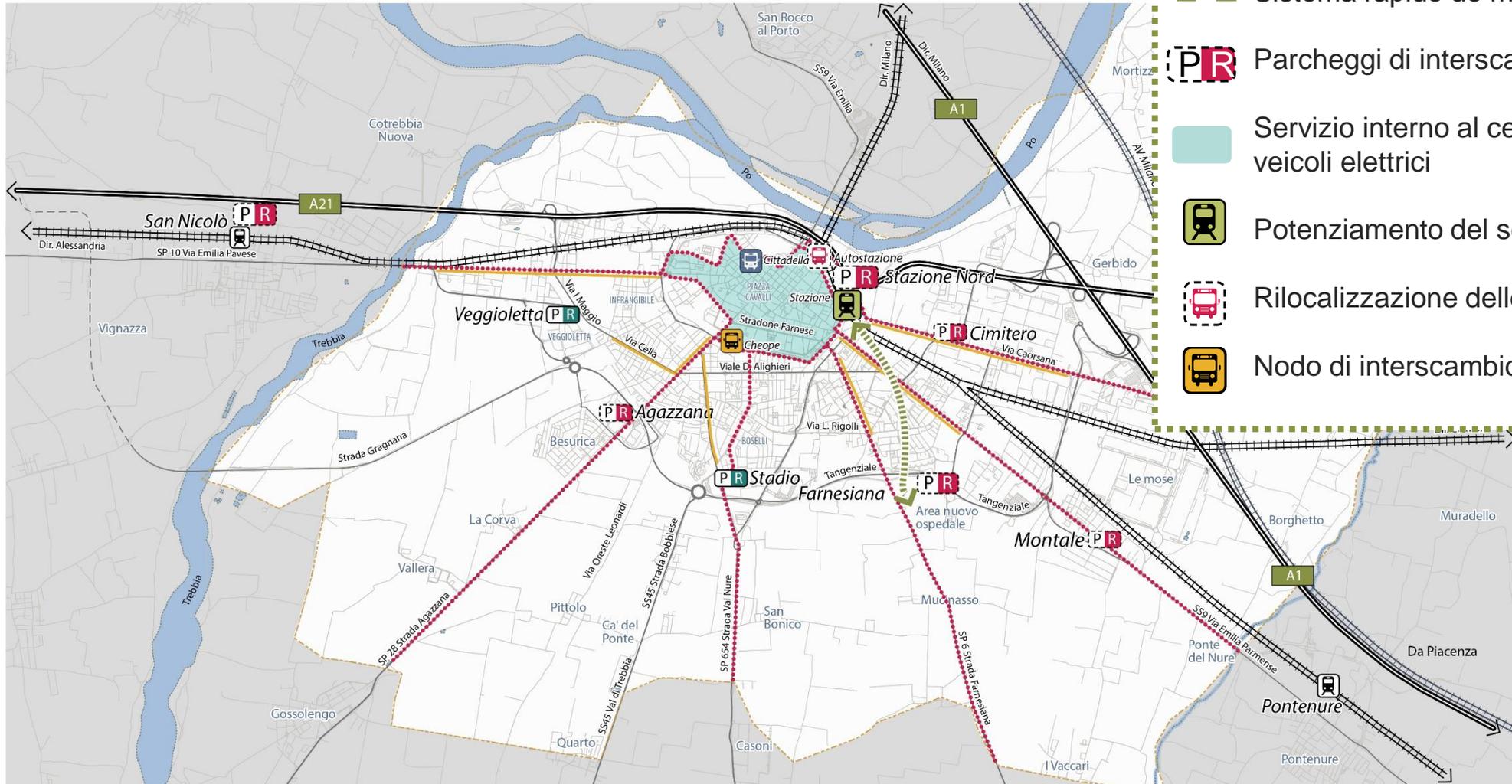
### *Interventi di lungo periodo*

- Potenziamento del ruolo della Stazione Ferroviaria come nodo intermodale
- Rilocalizzazione dell'autostazione di bus extraurbani presso la Stazione FS
- Rilocalizzazione dell'autostazione di bus urbani in corrispondenza dell'attuale parcheggio in Viale Sant'Ambrogio
- Progettazione di un sistema rapido di massa (ad esempio metropolitana leggera)

### *Interventi attuabili lungo tutto il periodo del piano*

- Modifica delle fermate bus in carreggiata
- Completamento del sistema tariffario integrato (ferro-gomma-sharing-...)
- Rinnovo parco autobus
- Potenziamento dei servizi di co-modalità

## 6.2 | Scenario di Piano – TRASPORTO PUBBLICO



- ⋯⋯⋯ Linea di forza del TPL
- Fermate bus in carreggiata
- Sistema rapido de massa
- PR Parcheggi di interscambio
- Servizio interno al centro esercito con veicoli elettrici
- PR Potenziamento del servizio ferroviario
- PR Rilocalizzazione delle Autostazione
- PR Nodo di interscambio di secondo livello

## 6.2 | Scenario di Piano – TRASPORTO PUBBLICO

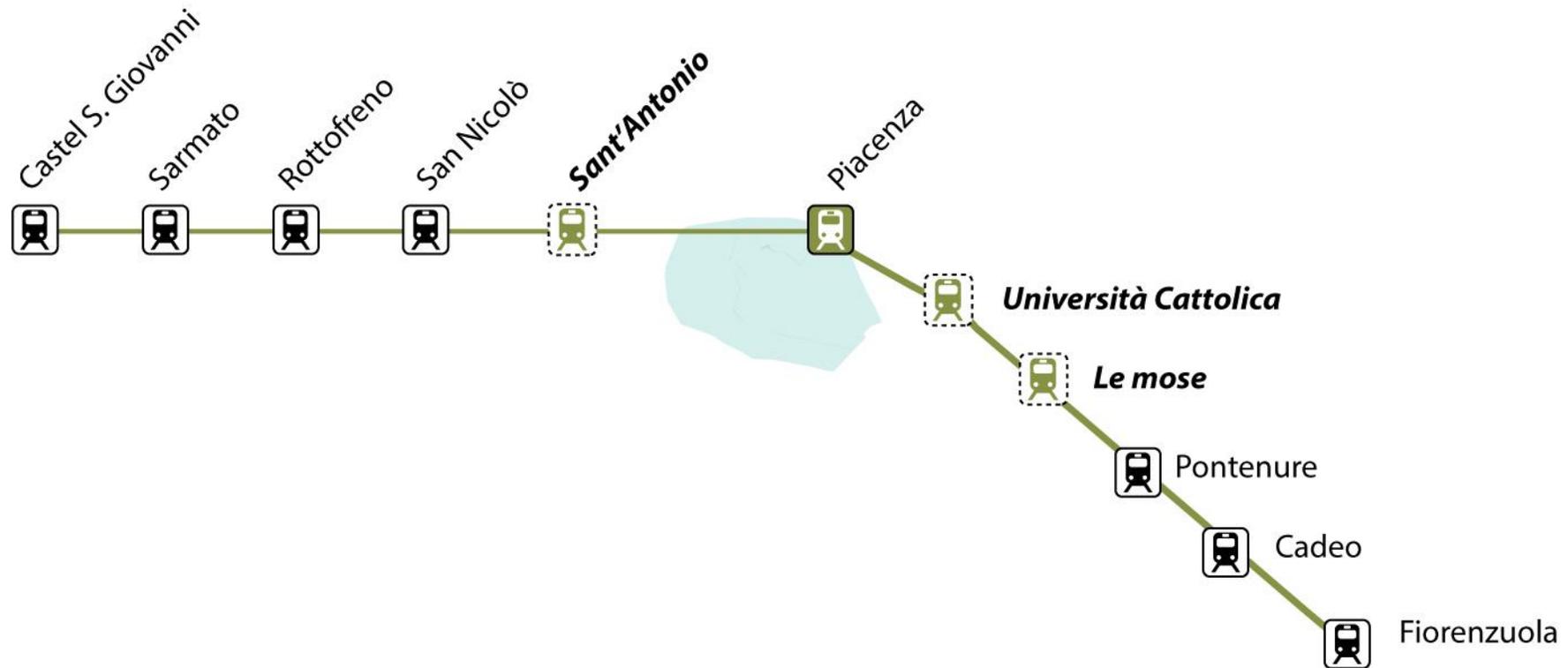
- ..... Linea di forza del TPL
- Fermate bus in carreggiata
- Sistema rapido de massa
-  Parcheggi di interscambio
-  interno al centro esercito con elettrici
-  ammento del servizio ferroviario
-  zazione delle Autostazione
-  interscambio di secondo livello



## 6.2 | Scenario di Piano – TRASPORTO PUBBLICO

### Interventi proposti oltre l'orizzonte del piano

- Potenziamento offerta di servizi ferroviari sulla relazione Castel San Giovanni – Piacenza - Fiorenzuola
- Inserimento di nuove fermate in ambito urbano (Sant'Antonio, Università Cattolica, Le Mose)



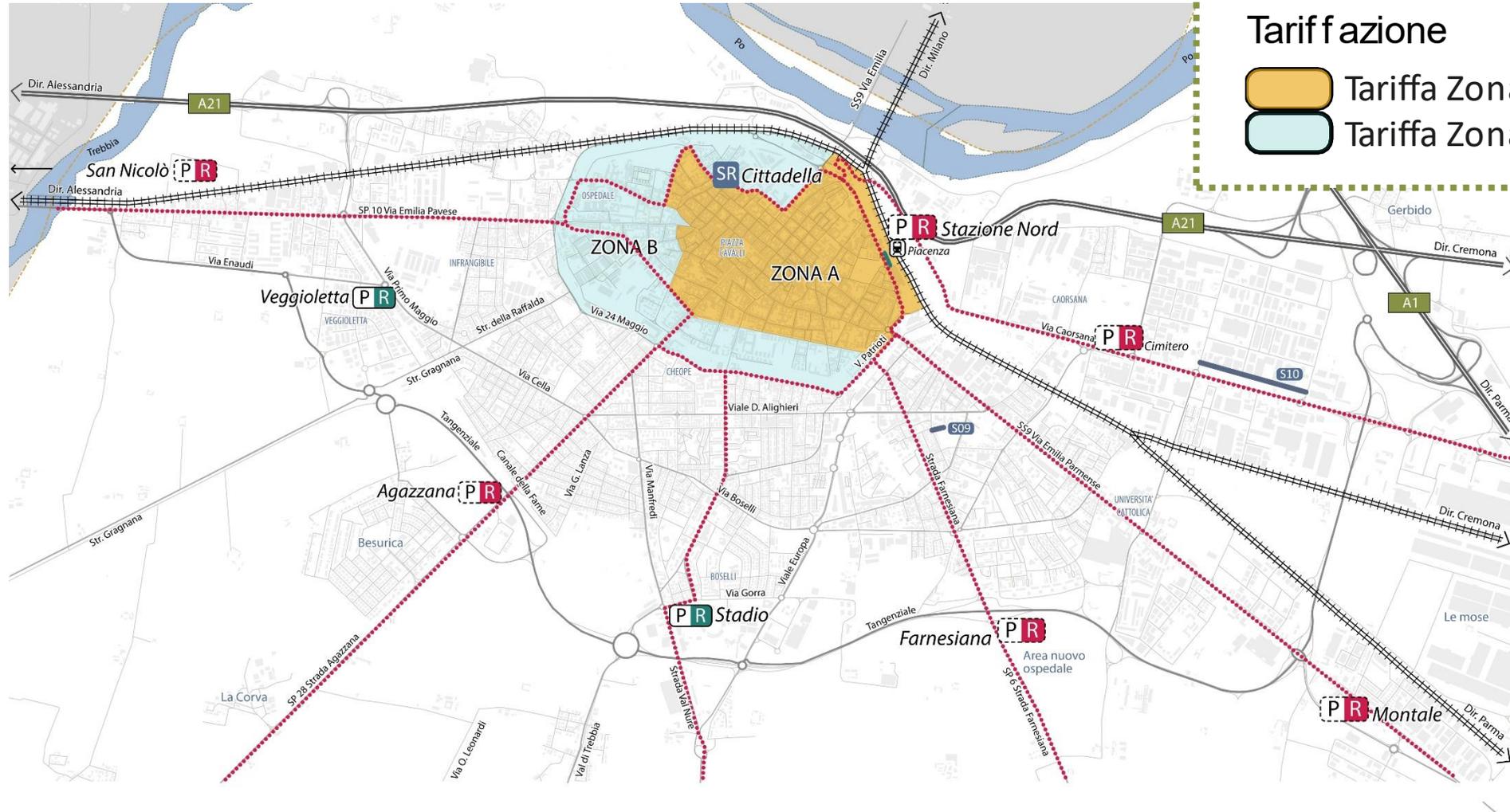
### ***Nuovi Parcheggi***

- Realizzazione di nuovi Parcheggi di interscambio lungo le principali radiali stradali
- Realizzazione di Parcheggi di interscambio in corrispondenza delle fermate del sistema ferroviario
- Realizzazione del Kiss&Ride in corrispondenza della Stazione Ferroviaria

### ***Regolamentazione sosta***

- Nuova regolamentazione della sosta nel centro storico (ZPRU)
  - Revisione del sistema tariffario della sosta
  - Tariffazione differenziata tra sosta su strada e sosta in struttura/piazzale (sosta su strada più onerosa)
  - Politiche di disincentivazione della sosta di lunga durata in centro storico
  - Politiche di protezione dei residenti
- Applicazione di un sistema di gestione sosta real-time

## 6.2 | Scenario di Piano – SISTEMA DELLA SOSTA



— Linea di forza del TPL

(PR) Parcheggi di interscambio

Tariffazione

○ Tariffa Zona A

○ Tariffa Zona B

## 6.2 | Proposte di piano – MOBILITY MANAGEMENT – SHARING MOBILITY



- **Promozione dell'utilizzo del car-sharing e carpooling**, incentivando la sua diffusione all'interno di sistemi "chiusi" quali aziende o gruppi di aziende, settori della pubblica amministrazione, ecc,
- Continuo sviluppo delle azioni di **mobility management** (aziendale e scolastico)
- **Campagna di sensibilizzazione** e miglioramento della consapevolezza dei benefici della mobilità sostenibile

## 6.2 | Proposte di piano – LOGISTICA

- Istituzione del **City Logistic Manager**
- Promuovere in accordo volontario tra gli operatori e l'amministrazione (**Freight Quality Partnership**)
- Nuova **regolamentazione dell'accesso alla ZTL** dei veicoli merci
  - Definizione di nuovi orari di accesso
  - Pass oneroso per soggetti non accreditati
  - Riduzione delle sovrapposizioni esistenti tra il carico/scarico e le fasce orarie con maggiore domanda di mobilità (ore di punta)
  - Monitoraggio delle piazzole carico/scarico
- Introduzione della LEZ (Low Emission Zone) – perimetro interno alla tangenziale e alla A21
- **Divieto di accesso ai mezzi pesanti (> 3,5 t)** in ZPRU
- Realizzazione di **piattaforme di consolidamento merci** di vicinato
- Diffondere l'installazione e l'uso di **pack stations**
- Incentivare la diffusione di iniziative di ciclogistica e Van Sharing

### *Centrale della mobilità*

- **gestione sosta real-time** con sensori su tutta la sosta a pagamento a bordo strada e in struttura
- implementare un **sistema di indirizzamento ai parcheggi**
- completare il sistema di **monitoraggio dei flussi di traffico** nell'area urbana
- completamento del sistema di **controllo degli accessi ZTL/AP/LEZ**
- ottimizzazione del controllo dei flussi in ZTL installando **telecamera in uscita**
- attivare un sistema informatizzato per un miglior e più trasparente accesso al **catasto degli incidenti stradali**
- realizzare una **mappatura GPS delle piste ciclabili** con piattaforma routing dedicata.

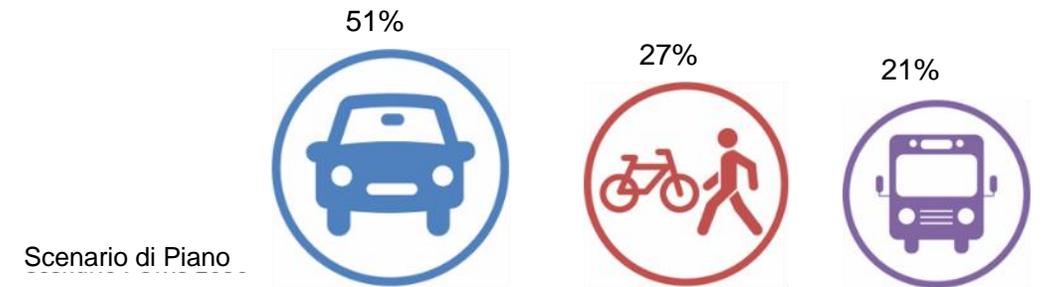
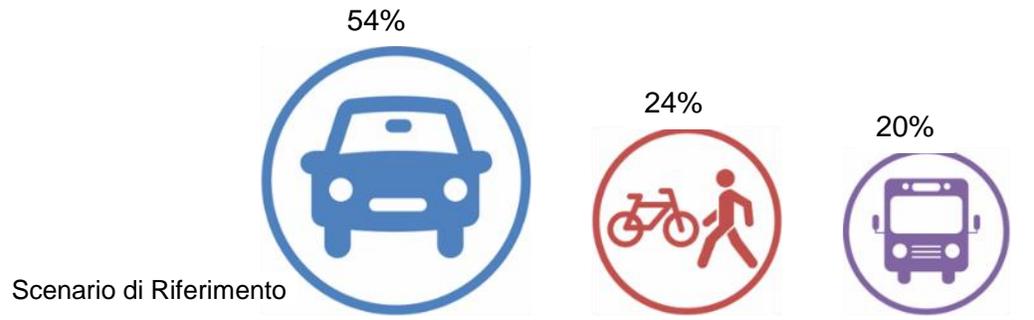
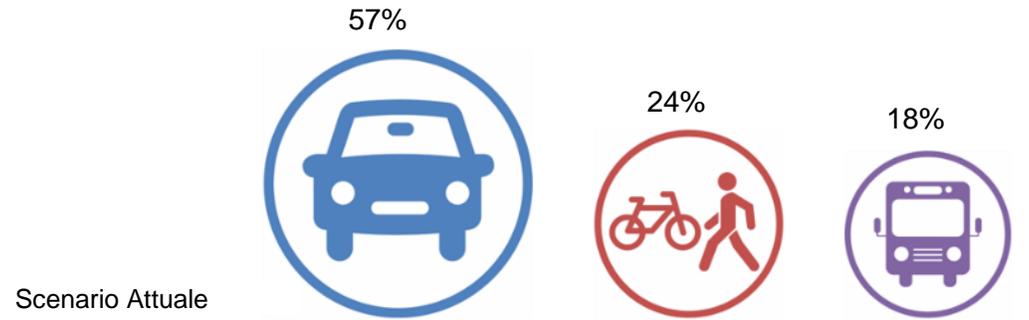
## 6.2 | Proposte di piano – SVILUPPO DELLA E-MOBILITY

- Sostegno allo **sviluppo della mobilità elettrica** attraverso l’elaborazione di un “E-Plan”:
  - Espansione della rete di ricarica pubblica e privata (aziendale)
  - Azioni rivolte al rinnovo del parco veicolare, con incentivi all’acquisto e ricambio delle flotte
  - Progressivo incremento della flotta del servizio di TPL con alimentazione elettrica
  - Nuova regolamentazione edilizia in grado di dotare di infrastrutture di ricarica private gli edifici residenziali (“wall box”)
  - Incentivi per l’acquisto di biciclette elettriche

## 7 | Ripartizione modale

Fonte: Elaborazioni su output modellistici

PARAMETRO	AUTO	PIEDI E BICI	TPL E TRENO
Scenario attuale	57%	24%	18%
Scenario di riferimento	54%	24%	20%
Scenario di piano	51%	27%	21%

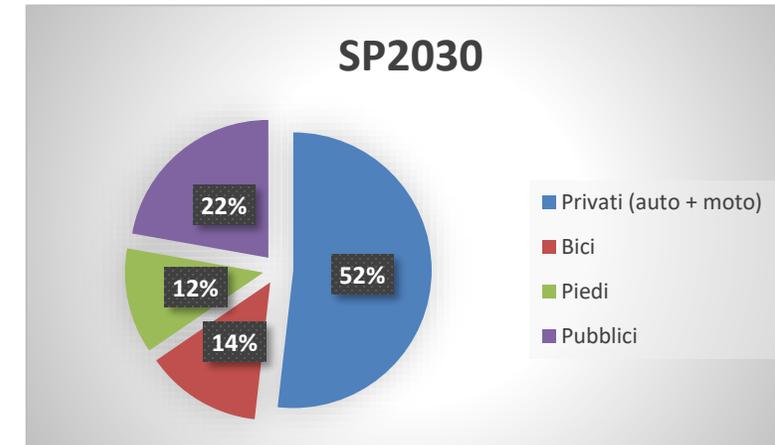
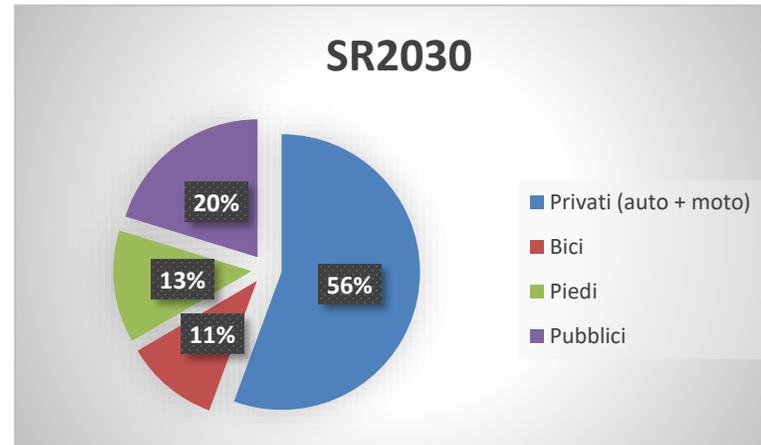
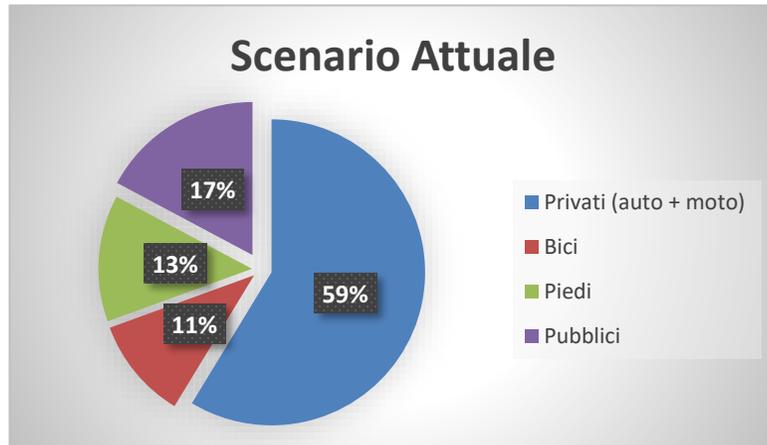


## 7.1 | Ripartizione modale

Stima degli spostamenti complessivi generati e attratti dal Comune di Piacenza (fascia di punta del mattino)

Fonte: Elaborazioni su output modellistici

PARAMETRO	AUTO+MOTO	BICI	PIEDI	TPL E TRENO
Scenario attuale	59%	11%	13%	17%
Scenario di riferimento	56%	11%	13%	20%
Scenario di piano	52%	14%	12%	22%

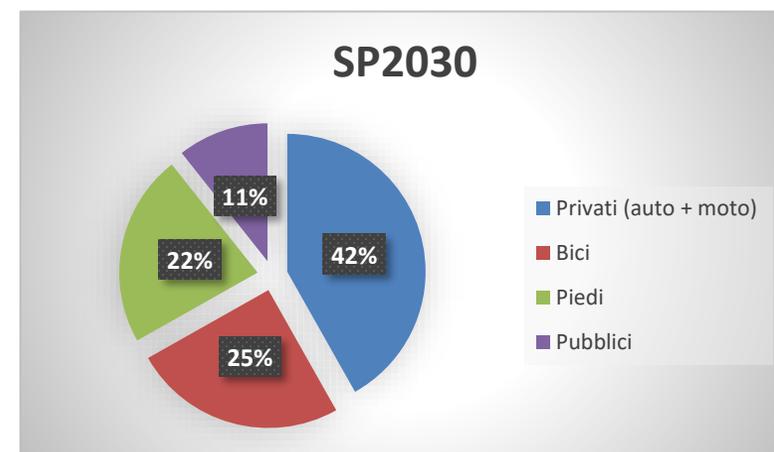
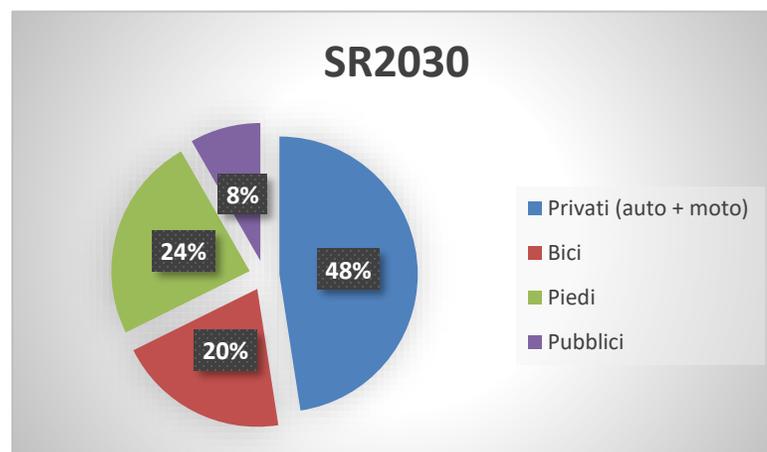
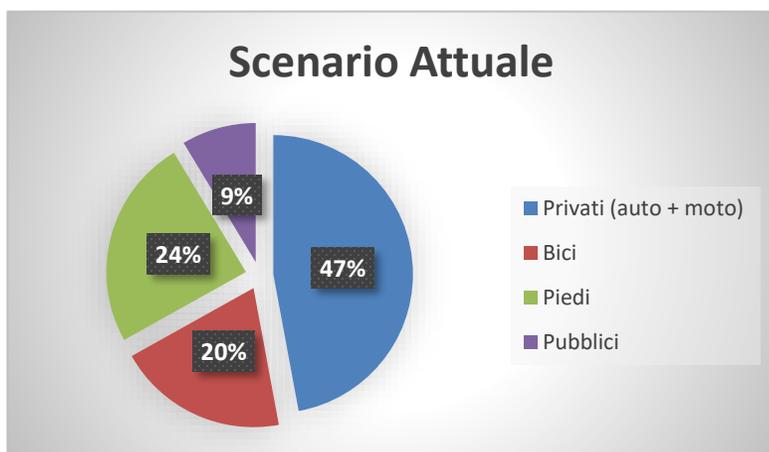


## 7 | Ripartizione modale

Stima degli spostamenti origine-destinazione interna al comune di Piacenza (fascia di punta del mattino)

Fonte: Elaborazioni su output modellistici

PARAMETRO	AUTO+MOTO	BICI	PIEDI	TPL E TRENO
Scenario attuale	47%	20%	24%	9%
Scenario di riferimento	48%	20%	24%	8%
Scenario di piano	42%	25%	22%	11%

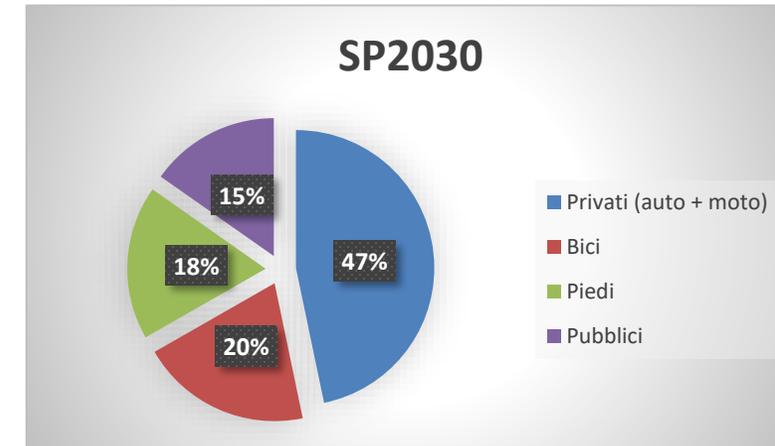
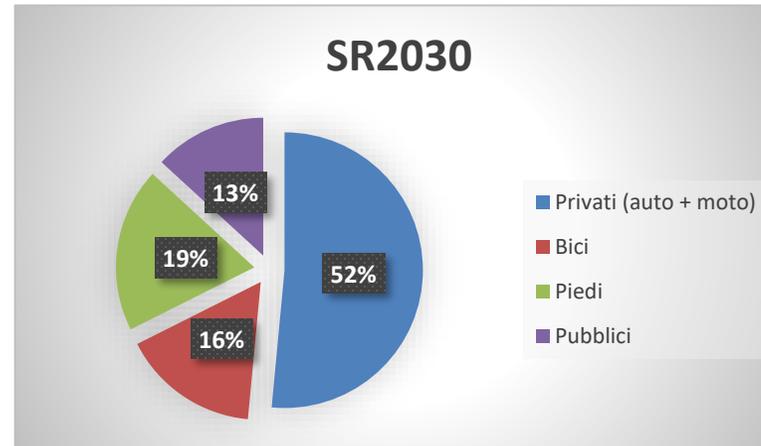
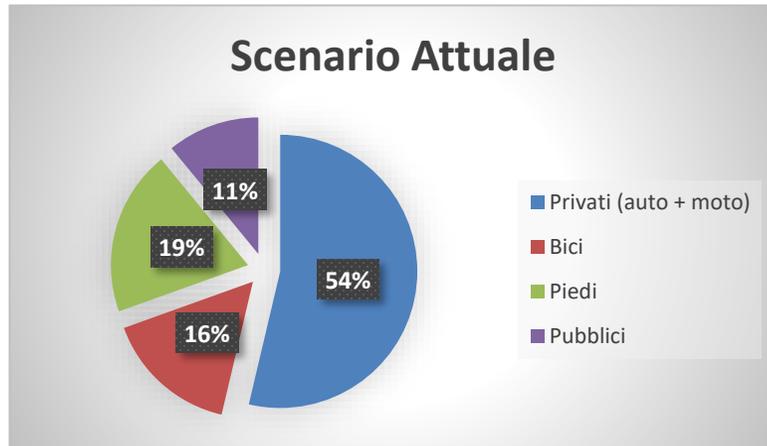


## 7.1 | Ripartizione modale

Stima degli spostamenti generati da Piacenza (spostamenti fascia di punta del mattino)

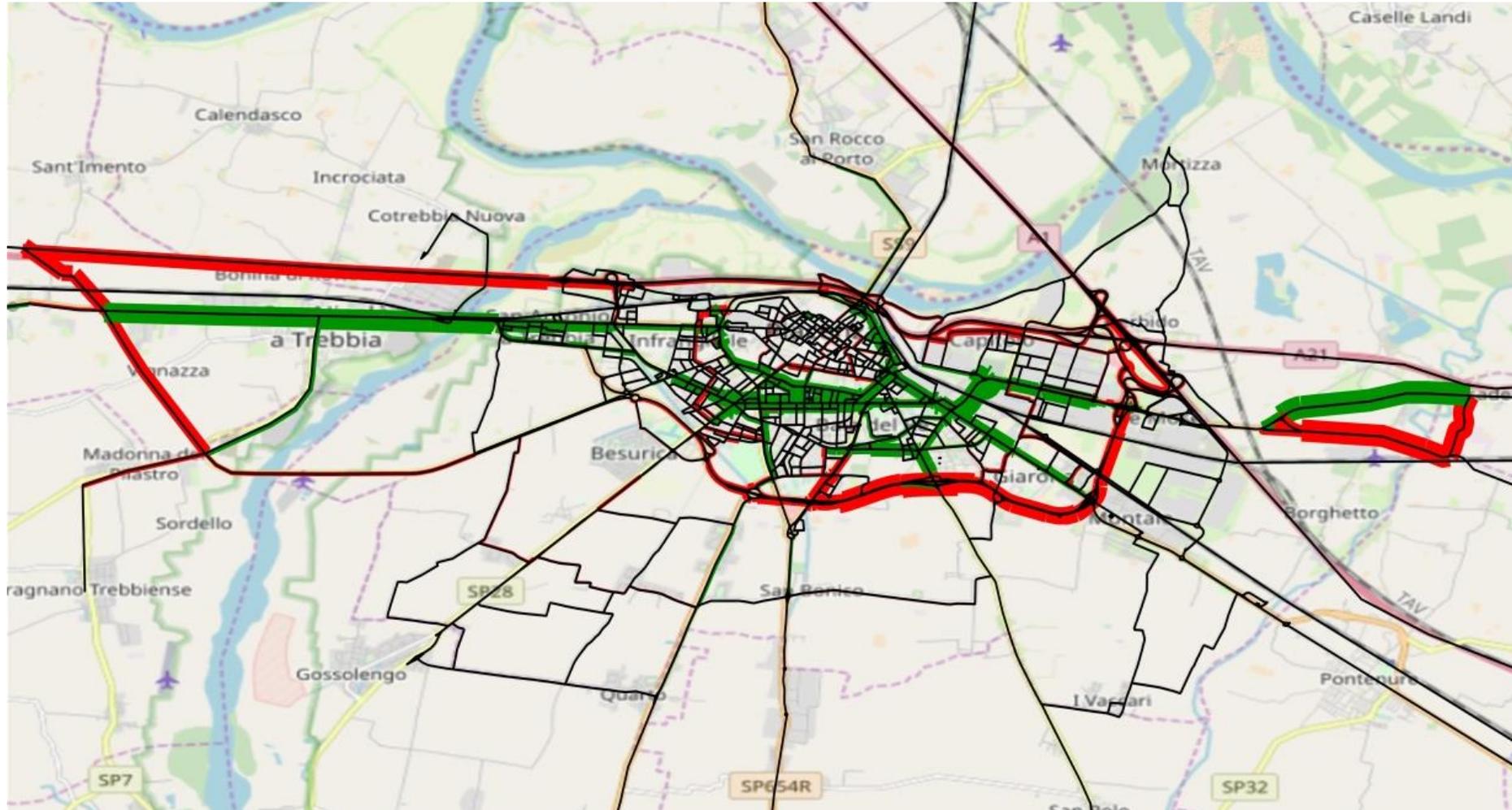
Fonte: Elaborazioni su output modellistici

PARAMETRO	AUTO+MOTO	BICI	PIEDI	TPL E TRENO
Scenario attuale	54%	16%	19%	11%
Scenario di riferimento	52%	16%	19%	13%
Scenario di piano	47%	20%	18%	15%



## 7.1 | Differenza flussi veicolari

Rappresentazione della variazione dei flussi autoveicolari per differenza tra l'assegnazione dello Scenario di Piano e l'assegnazione dello Scenario di Riferimento (fascia di punta del mattino)



## 7.2 | Indicatori ambientali

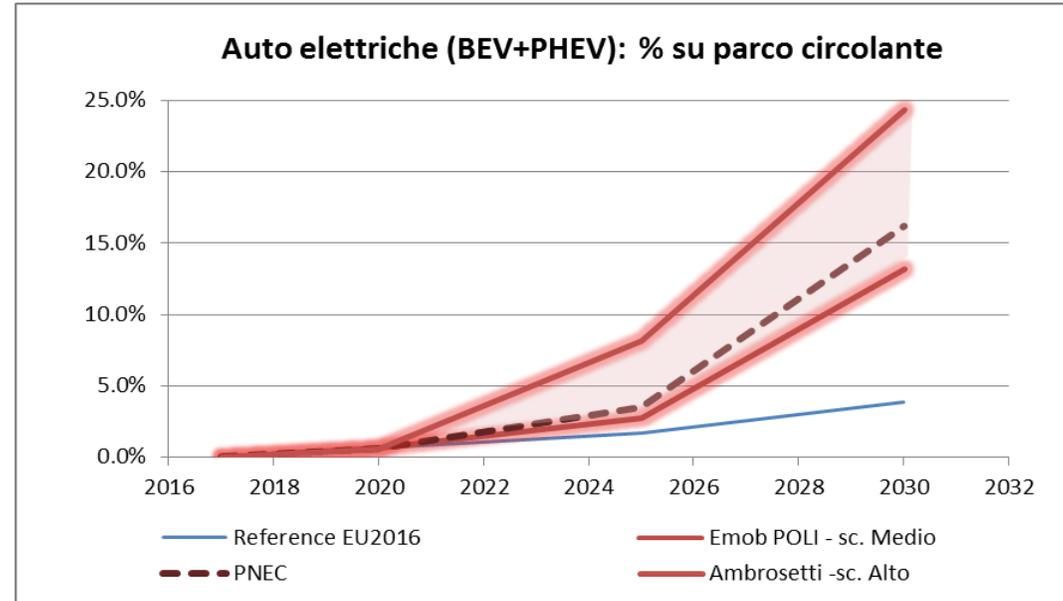
Per quanto attiene al sistema ambientale, gli indicatori stimati dal modello rendono conto dei parametri di qualità dell'aria e delle emissioni di gas climalteranti.

I risultati tengono conto di due importanti fattori:

- in primo luogo delle azioni di piano che nel loro complesso portano ad una nuova ripartizione modale degli spostamenti (come descritto in precedenza)
- dell'evoluzione del parco veicolare al 2030, come previsto dalle diverse fonti ufficiali (Scenario UE, Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030, Emob Politecnico di Milano – scenario medio, Studio Ambrosetti)

## 7.2 | Indicatori ambientali

### Trend della percentuale di auto elettriche sul parco circolante



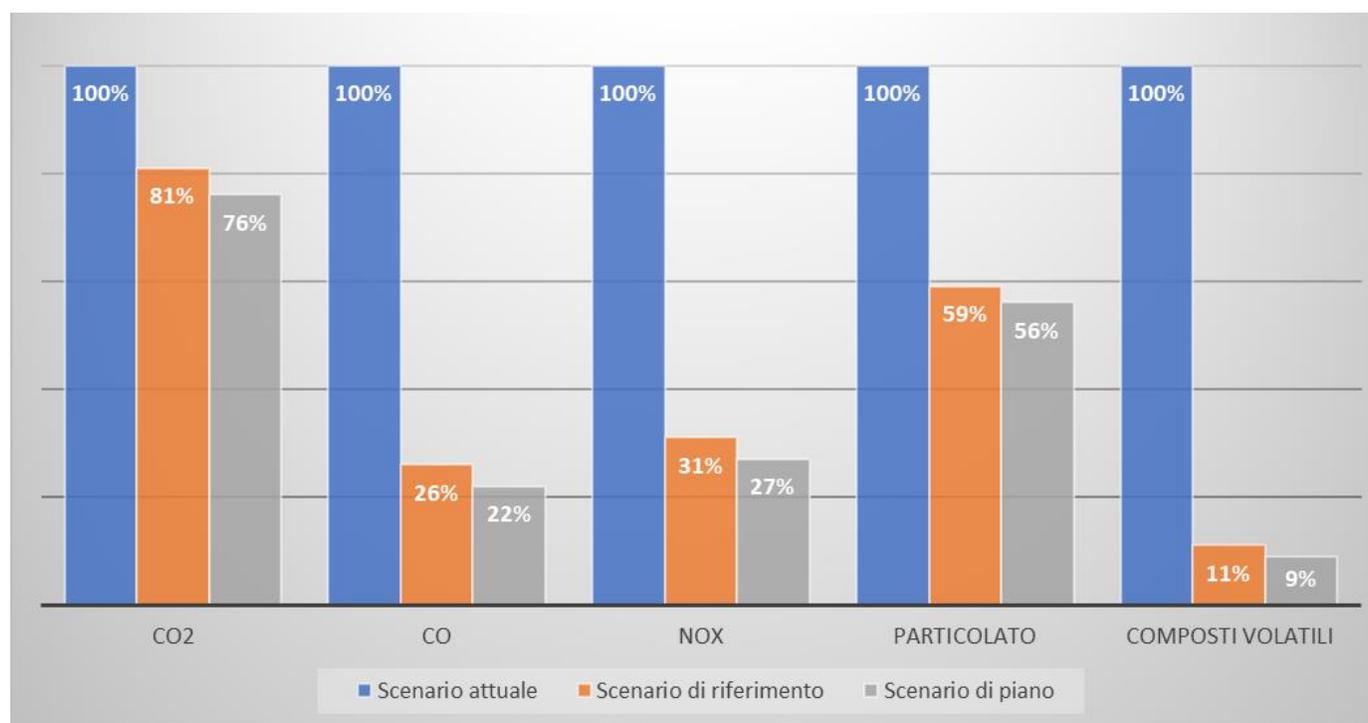
TIPOLOGIA AUTO	2017	2030	
		Riferimento	Piano
<b>veicoli elettrici puri (BEV)</b>	0.02%	1%	4%
<b>ibridi elettrici plug-in (PHEV)</b>	0.02%	3%	12%
<b>ibridi elettrici non plug-in</b>	0.4%	9.5%	10%

## 7.2 | Indicatori ambientali

Stima degli impatti delle misure di Piano sulle emissioni (fatto 100% l'anno base)

Fonte: Elaborazioni su output modellistici

SCENARIO	CO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Particolato	Composti Volatili
Scenario attuale	100%	100%	100%	100%	100%
Scenario di riferimento	81%	26%	31%	59%	11%
Scenario di piano	76%	22%	27%	56%	9%



Stima impatti degli scenari SR vs SP confrontati con lo stato di fatto (BY)

Fonte: Elaborazioni su output modellistici

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Piacenza prevede investimenti per circa 82 milioni di Euro nel decennio 2020-2030, dei quali il 33% entro il 2025 e il 67% con interventi di più lungo periodo.

Le principali voci di costo fanno riferimento agli interventi:

- **sulla viabilità** 18,5 milioni di Euro (dei quali 9 per interventi di miglioramento della tangenziale e 9,5 legati ad interventi di riqualificazione e messa in sicurezza della rete viaria urbana);
- **sulla ciclabilità**, con circa 18 milioni di Euro;
- **sul sistema a favore del trasporto pubblico** con 17 milioni di Euro, 13 dei quali destinati al potenziamento del polo intermodale della Stazione Ferroviaria.

Il controllo dell'avanzamento dello stato di implementazione degli interventi (monitoraggio) riveste particolare importanza nell'ambito del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (cfr. DM 4 agosto 2019, Allegato 1, art. 2, comma h).

Il monitoraggio si basa sulla verifica del rispetto dei risultati intermedi, definiti come tappe di avvicinamento agli obiettivi finali e che permettono di accertare l'efficacia del Piano o le necessità di cambiamenti e miglioramenti.

**Il piano deve essere sottoposto a monitoraggio a cadenza biennale.**

Il PUMS ha individuato gli indicatori di monitoraggio, coerenti con gli obiettivi selezionati coerenti con il DM 4 agosto 2019 n.396:

- Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità;
- Sostenibilità energetica e ambientale;
- Sicurezza della mobilità stradale;
- Sostenibilità socio-economica.

Inoltre sono stati previsti altri indicatori che completano il quadro tenendo conto di:

- Domanda di mobilità
- Offerta di trasporto (rete viaria e sosta)
- Offerta di trasporto (trasporto pubblico)
- Ciclabilità
- Ambiente
- Socialità e incidentalità



# Grazie per l'attenzione

Patrizia Malgieri  
Tito Stefanelli  
Sofia Pechin Castagnino

## **TRT TRASPORTI E TERRITORIO srl**

MILANO: VIA RUTILIA 10/8 - 20141 - TEL. +39 02 57410380 FAX +39 02 55212845  
BRUXELLES: Avenue de la Joyeuse Entrée, 1 -1040 - Tel +32 2 6479100 | Fax +32 2 2306908  
EMAIL: [INFO@TRT.IT](mailto:INFO@TRT.IT) | [TRT@PEC.IT](mailto:TRT@PEC.IT)  
[WWW.TR.T.IT](http://WWW.TR.T.IT)