

PUMS



città
metropolitana
di **firenze**



Appendice 1 – Focus Comune di Firenze

Appendice al capitolo 7.2. Criticità emergenti da percorso partecipativo

SINTESI DELLE CRITICITA' ATTUALI

Ancora oggi Firenze fatica a liberarsi dalla stretta di un traffico automobilistico che deriva dalla stratificazione di scelte (e di non scelte) fatte nel corso degli anni, che hanno prodotto effetti pesanti sul sistema urbano e sulla qualità della vita dei suoi cittadini, rendendo difficile e caotica la mobilità interna e limitando l'accessibilità dall'esterno.

L'area fiorentina è una tipica area metropolitana europea di media grandezza. L'intensità maggiore dei movimenti si registra nei territori degli undici comuni che costituiscono la cintura fiorentina (Firenze, Sesto Fiorentino, Calenzano, Campi Bisenzio, Signa, Lastra a Signa, Scandicci, Impruneta, Bagno a Ripoli, Fiesole, Pontassieve). Si tratta infatti di un'area policentrica che induce una mobilità non solo connessa all'organizzazione della produzione e del lavoro, ma anche alla localizzazione dei centri urbani e dei centri del sistema metropolitano.

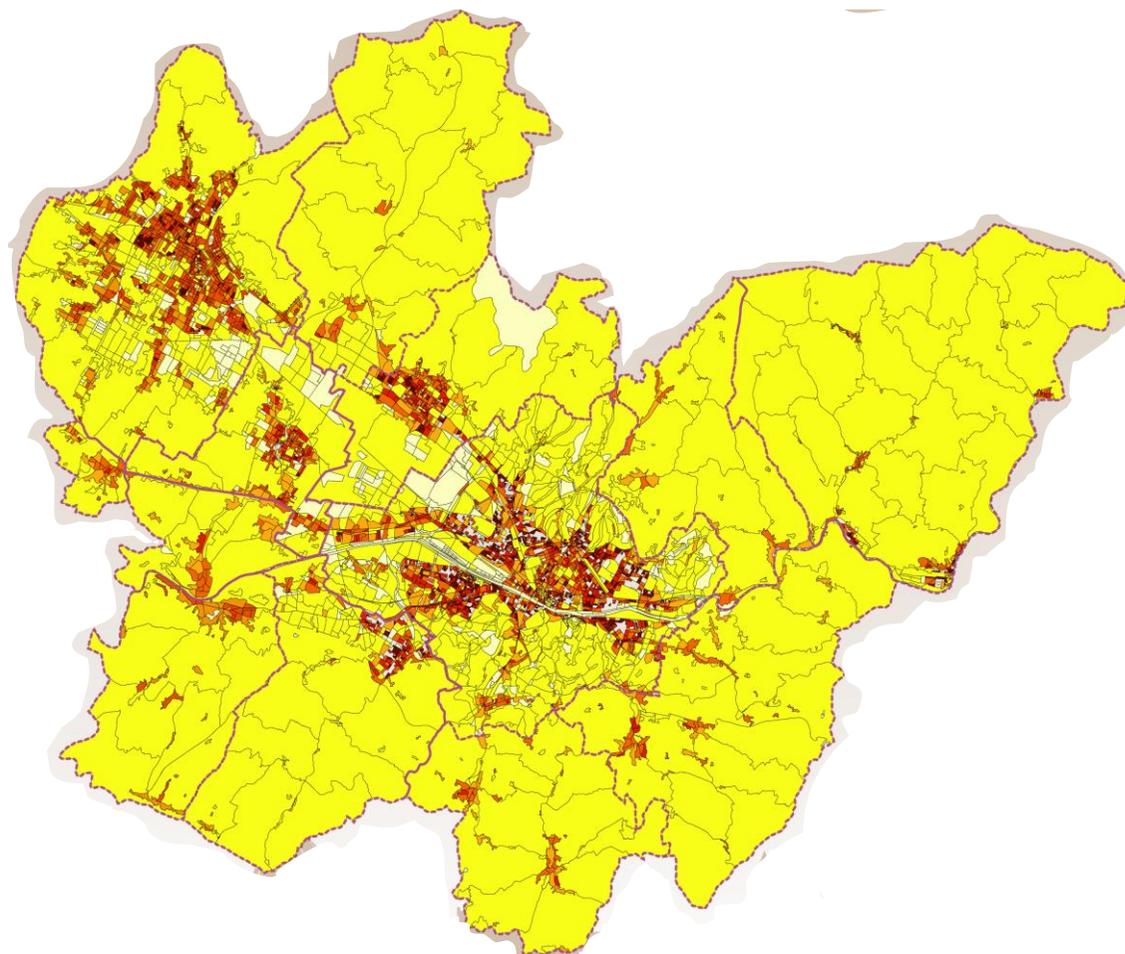
La progressiva specializzazione funzionale del territorio determina flussi crescenti di popolazione che si muove per studio, lavoro, ma anche shopping, utilizzo dei servizi, tempo libero.

Nelle aree urbane metropolitane la tendenza alla specializzazione produttiva e la cattiva combinazione tra costi e qualità della vita ha avuto nell'ultimo cinquantennio effetti particolarmente evidenti: con una dinamica comune ad altre aree metropolitane del paese, nell'area fiorentina la popolazione nel ventennio fra il 1981 ed il 2001 si è ridotta di circa il 25%, passando da circa 450 mila abitanti

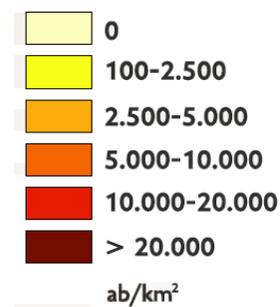
ad poco più di 355 mila, perdendo circa 95.000 persone, che si sono dirette in parte verso i comuni limitrofi ed in parte verso località più lontane (la crescita di Empoli e Prato è per larga parte spiegabile con questo fenomeno).

Buona parte di questi ex residenti ha continuato a gravitare giornalmente sull'area fiorentina, ricorrendo in molti casi all'uso del mezzo privato con un solo conducente a bordo e determinando l'esplosione del problema della congestione del traffico urbano che ha caratterizzato in modo drammatico quei decenni.

Nonostante il tentativo di attivare processi di delocalizzazione delle attività produttive e del terziario per contenere le problematiche innescate dal pendolarismo urbano e nonostante la tendenza alla riduzione della popolazione del centro urbano si sia invertita nell'ultimo decennio (la popolazione è passata dai circa 355 mila abitanti del 2011 agli attuali 380 mila circa) ancora oggi assistiamo al trasferimento quotidiano verso il capoluogo di una quantità impressionante di persone: si stima che a fronte di una popolazione residente di circa 380 mila persone, ogni giorno nell'ora di punta pomeridiana la città arrivi ad ospitare, entro i confini comunali, circa 600 mila persone, comprendenti anche i turisti, gli studenti, i lavoratori, pendolari e tutti coloro che raggiungono le aree più centrali per usufruire dei servizi necessari così come della ricca offerta di attività per il tempo libero, gli acquisti, il divertimento, ecc.



AREA URBANA DI FIRENZE:
legenda della densità territoriale



Criticità emergenti – focus comune di Firenze 3/4

Da questa complessa ed imponente dinamica nasce l'esigenza di scelte che sappiano distinguere e integrare i diversi modi di trasporto in funzione delle diverse necessità, per garantire in modo sostenibile il fabbisogno di mobilità dell'area e sostenerne lo sviluppo.

Non è solo l'entità della domanda di mobilità a rendere difficoltosa la soluzione del problema, ma anche lo stato della ripartizione modale: nell'area di Firenze il 75% degli spostamenti viene effettuato in auto o moto; solo il 25% utilizza il trasporto pubblico o le biciclette.

La prevalenza ancora forte del trasporto automobilistico è dunque il cuore del problema ed emerge in modo eloquente dal conteggio dei numeri di auto circolanti a Firenze in una mattina ferial: fra le 7 e le 11 dalle principali direttrici stradali entrano in città circa 85.000 veicoli; di questi stima che due terzi siano lavoratori o studenti mentre l'altro terzo si sposti per motivi diversi.

Uno studio di marketing territoriale ha calcolato **il costo annuo del tempo speso da ogni fiorentino nel traffico: oltre 1350 euro, corrispondente ad un costo sociale complessivo annuo di oltre 500 milioni di euro.**

costo medio annuo per abitante dovuto al traffico

Firenze € 1.365 x 



(Elaborazioni Vision & Value su dati Octo Telematics e ACI, MISE, Istat, ICE).

Nel caso di Firenze, rispetto ad altre aree metropolitane italiane, all'accrescimento della domanda si è accompagnata una generalizzata tendenza ad allontanare le scelte sulle opere infrastrutturali, forse dettata dalla consapevolezza di operare in un contesto urbano di pregio ineguagliabile; ciò ha portato ad una sostanziale paralisi nell'evoluzione della dotazione infrastrutturale della città, che solo nell'ultimo decennio ha saputo coraggiosamente operare delle scelte ed iniziare a dotarsi di nuove decisive infrastrutture di trasporto.

Nell'ambito delle infrastrutture per il trasporto stradale, questo immobilismo ha portato Firenze ad essere per eccellenza la città delle opere stradali incompiute: il viale Guidoni termina inaspettatamente contro il torrente Terzolle; il viale XI Agosto si esaurisce in un viadotto incompiuto che non supera il Sodo; il ponte di Varlungo finisce sul lungarno Dalla Chiesa, mentre avrebbe dovuto superare (in galleria) la ferrovia Firenze – Roma e costituire l'avvio della circonvallazione a nord; il Viadotto dell'Indiano termina in prossimità del Viale Gori con un altro viadotto lasciato a metà; dal Viale Nenni si dirama un largo stradone che sembra puntare deciso verso l'Ospedale di Torregalli salvo poi terminare in una stretta viuzza. Queste carenze sono accentuate dalla circostanza, ormai purtroppo storicizzata, che Firenze è una delle poche città italiane a non avere una circonvallazione stradale esterna, le cui funzioni finiscono per scaricarsi sui viali ottocenteschi.

In queste condizioni, la soluzione del problema non può che puntare ad affrontarne entrambe le facce: l'eccessiva domanda di trasporto privato da un lato e la carenza infrastrutturale dall'altro.

Questo vuol dire da una parte che si deve incentivare l'utilizzo del

trasporto pubblico ma anche che si devono individuare soluzioni efficienti per la fluidificazione del trasporto privato.

Infatti la politica di disincentivare il trasporto automobilistico esclusivamente sottraendo spazio fisico sulle strade non è efficace: in questo modo aumentano i livelli di congestione e traffico e di conseguenza anche il trasporto pubblico viene rallentato e diventa meno attrattivo per gli utenti: si genera un circolo vizioso che porta a un sempre maggiore utilizzo delle auto, dato che in condizioni di incertezza sui tempi di percorrenza l'utenza tende a preferire la soluzione di maggior confort.

Occorre quindi rovesciare il punto di vista e pensare di **potenziare il trasporto pubblico urbano e metropolitano** (con ferrovie, tramvie e linee protette di autobus) ma contemporaneamente **completare dei corridoi efficienti di scorrimento delle auto eliminando i punti critici di maggiore congestione.**

Solo con questo genere di strategia combinata sarà possibile rilanciare in modo efficace il trasporto pubblico, contenere i livelli complessivi di traffico, ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico.



Le (viabilità) incomplete di Firenze

Appendice al capitolo 14. Hub intermodali

Creare gli Hub intermodali di rilevanza nazionale

L'Aeroporto e la Stazione dell'Alta Velocità costituiscono per il mondo le due porte di accesso a Firenze, la più piccola delle città globali. Questi due luoghi da semplice punto di generazione di domanda di trasporto devono trasformarsi in centri cardine della nuova mobilità integrata ed intermodale. Questo richiede il superamento di numerose difficoltà, fra cui la revisione di progetti non del tutto concepiti per assolvere queste funzioni.

Le principali criticità riguardano la **Stazione Alta Velocità di Belfiore**.

Un primo tema è quello del collegamento diretto con elevate frequenza e capacità di trasporto della nuova Stazione AV Belfiore con la Stazione Santa Maria Novella. A tal proposito si richiama quanto riportato nel quadro conoscitivo del presente Rapporto in merito all'impegno assunto da RFI nell'Accordo del 2011 alla individuazione di un collegamento diretto in sede ferroviaria tra la Stazione di S.M. Novella e la nuova stazione AV.

In questo senso occorre osservare che la tramvia Linea 2 rappresenterà una valida modalità di collegamento rapido fra la nuova Stazione AV e la Stazione storica di Santa Maria Novella, della quale tuttavia occorrerà verificare attentamente la capacità residua per essere certi che essa possa assolvere efficacemente a tale funzione.

Occorrerà quindi, dopo la messa in esercizio della Linea 2 monitorare attentamente il rapporto fra domanda ed offerta, per evidenziare l'effettiva necessità di una infrastruttura dedicata al collegamento fra le due stazioni e, in caso affermativo, riattivare, in parallelo alla fase

realizzativa del sottoattraversamento ferroviario, la progettazione del **collegamento spola mediante people mover** in sede ferroviaria.

Un netto miglioramento delle condizioni di accessibilità della nuova Stazione potrà derivare dalla realizzazione delle direttrici di penetrazione radiale (la Pistoiese – Rosselli e la Fortezza – Panciatichi) che potranno costituire una alternativa alla direttrice Novoli - Redi nel collegamento diretto fra la zona nord ovest della città e l'anello dei viali di circonvallazione e conseguentemente liberare significative frazioni di capacità veicolare sulla principale viabilità di accesso all'area Belfiore.

Un secondo tema riguarda la revisione progettuale della Stazione AV avviata nel 2016 su impulso del Comune di Firenze. Essa costituisce una straordinaria opportunità per ridare equilibrio al sistema della mobilità urbana, creando un nodo di interscambio adeguato al rango di snodo nazionale della nuova Stazione, in cui confluiscono il trasporto ferroviario ad Alta Velocità, il sistema tramviario urbano, il TPL su gomma urbano ed extraurbano, il trasporto privato automobilistico.

In particolare, la project review è tesa al superamento di tutte le principali criticità individuate dal Comune di Firenze rispetto alla localizzazione della nuova Stazione AV: dal punto di vista urbanistico, la possibile riduzione di attrattività della città conseguente all'allontanamento del trasporto di lunga percorrenza dal centro storico; dal punto di vista trasportistico, le carenze del sistema di accesso alla Stazione AV, del collegamento fra la Stazione AV e la Stazione di Santa Maria Novella (SMN) e dello scambio fra il servizio ferroviario AV e quello regionale e metropolitano.

Hub intermodali - Focus Comune di Firenze

Per superare queste criticità la project review prevede di rinunciare alla decisa separazione fra il servizio AV (che nel progetto iniziale era destinato interamente alla Stazione Belfiore) ed il servizio ferroviario regionale (che avrebbe dovuto continuare a far perno sulle stazioni storiche di Santa Maria Novella, Rifredi e Campo di Marte); tale assetto determinava infatti le criticità sopra richiamate di collegamento della nuova Stazione AV e di riduzione della accessibilità del servizio AV per gli utenti del servizio regionale. Inoltre lo svuotamento della Stazione di Santa Maria Novella dal servizio a lunga percorrenza AV portava una riduzione di accessibilità della città storica dalle linee di forza del trasporto a scala nazionale, disperdendo quello che oggi costituisce uno straordinario patrimonio della città in termini di competitività con le altre realtà urbane del paese.

La revisione progettuale prevede invece che la nuova stazione Belfiore non accolga tutti i treni veloci, ma **prioritariamente i treni non-stop** che corrono tra Milano e Roma senza (oggi) fermarsi a Firenze per accorciare i tempi (più di 80 al giorno), mentre gli altri treni ad alta velocità potranno restare nella stazione di Santa Maria Novella. Inoltre il servizio ferroviario regionale potrà interfacciarsi con la stazione Belfiore utilizzando almeno per una parte del servizio di cintura la **nuova fermata Circondaria da realizzare in superficie**.

In tal modo viene in parte preservato il collegamento funzionale fra servizio AV e servizio regionale (che si incentra su Santa Maria Novella e in misura minore sulla stessa stazione Belfiore-Circondaria), si libera la capacità aggiuntiva necessaria per il potenziamento del servizio ferroviario metropolitano e urbano, si riduce la criticità del collegamento ad alta capacità fra Belfiore e Santa Maria Novella.

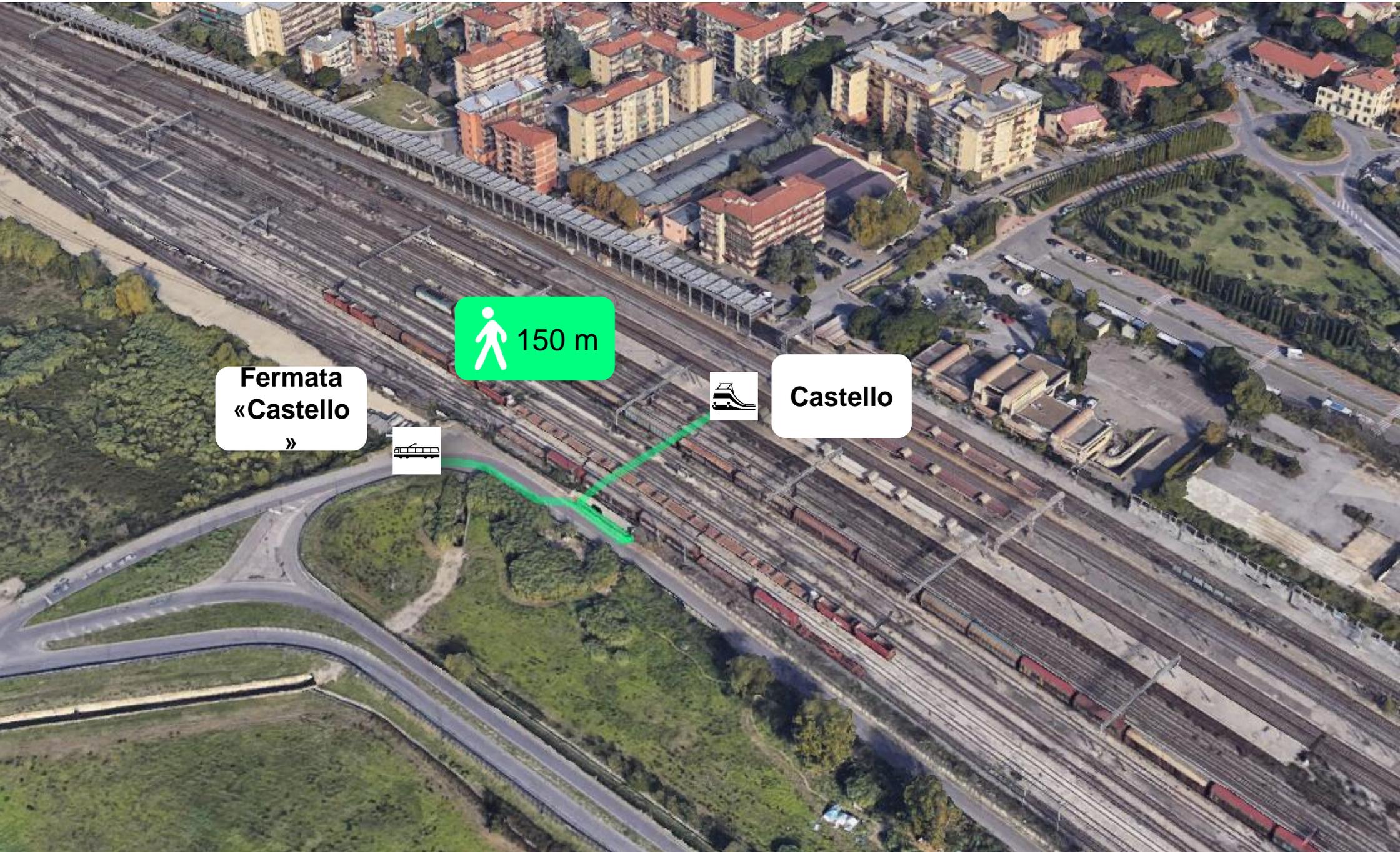
Inoltre, secondo quanto ipotizzato da RFI, l'obiettivo iniziale di decongestionare la stazione di Santa Maria Novella, liberando binari di superficie per potenziare i treni regionali, verrà coadiuvato dall'evoluzione tecnologica, con l'implementazione del **sistema di distanziamento ERTMS/ETCS** che permetterà in linea teorica di triplicare il traffico, realizzando così gli auspici dell'Accordo del 2011.

Ma ci sono ulteriori elementi della project review che possono trasformare la nascita della nuova Stazione Belfiore in un passaggio rivoluzionario per la mobilità urbana: lo scalo di Belfiore potrebbe diventare infatti il primo esempio in Italia di **hub intermodale** per treni, tramvia, bus (extraurbani e turistici) e auto, dunque una struttura innovativa di interscambio ferro-gomma. Ciò grazie alla previsione di realizzare nella nuova Stazione Belfiore gli spazi di attestazione per circa 30 bus, da utilizzare per **attestare il trasporto extraurbano su gomma** e in parte anche i bus turistici. Ciò permetterà non solo di garantire un efficiente interscambio fra il trasporto ferroviario e quello su gomma, ma anche di unificare e dismettere l'intero frammentario sistema di capilinea ed autostazioni ad oggi presente nell'area della Stazione Santa Maria Novella, sia all'interno di edifici privati (via Santa Caterina da Siena) che su suolo pubblico (largo Fratelli Alinari, Via Fiume), consentendo così il decongestionamento delle aree più centrali della città fino ad oggi deputate ad ospitare una funzione normalmente collocata in zone di minor pregio ed impatto.

Inoltre la revisione progettuale ha preso in carico l'esigenza di adeguati punti di accesso e fermata per il TPL su gomma urbano, in modo da assicurarne l'interscambio con il trasporto ferroviario e la tramvia e l'introduzione di una adeguata **dotazione di sosta per autoveicoli** e

Hub intermodali - Focus Comune di Firenze

motoveicoli per consentire la piena accessibilità con il mezzo privato della nuova infrastruttura ferroviaria e l'accesso all'interscambio con il trasporto pubblico urbano.

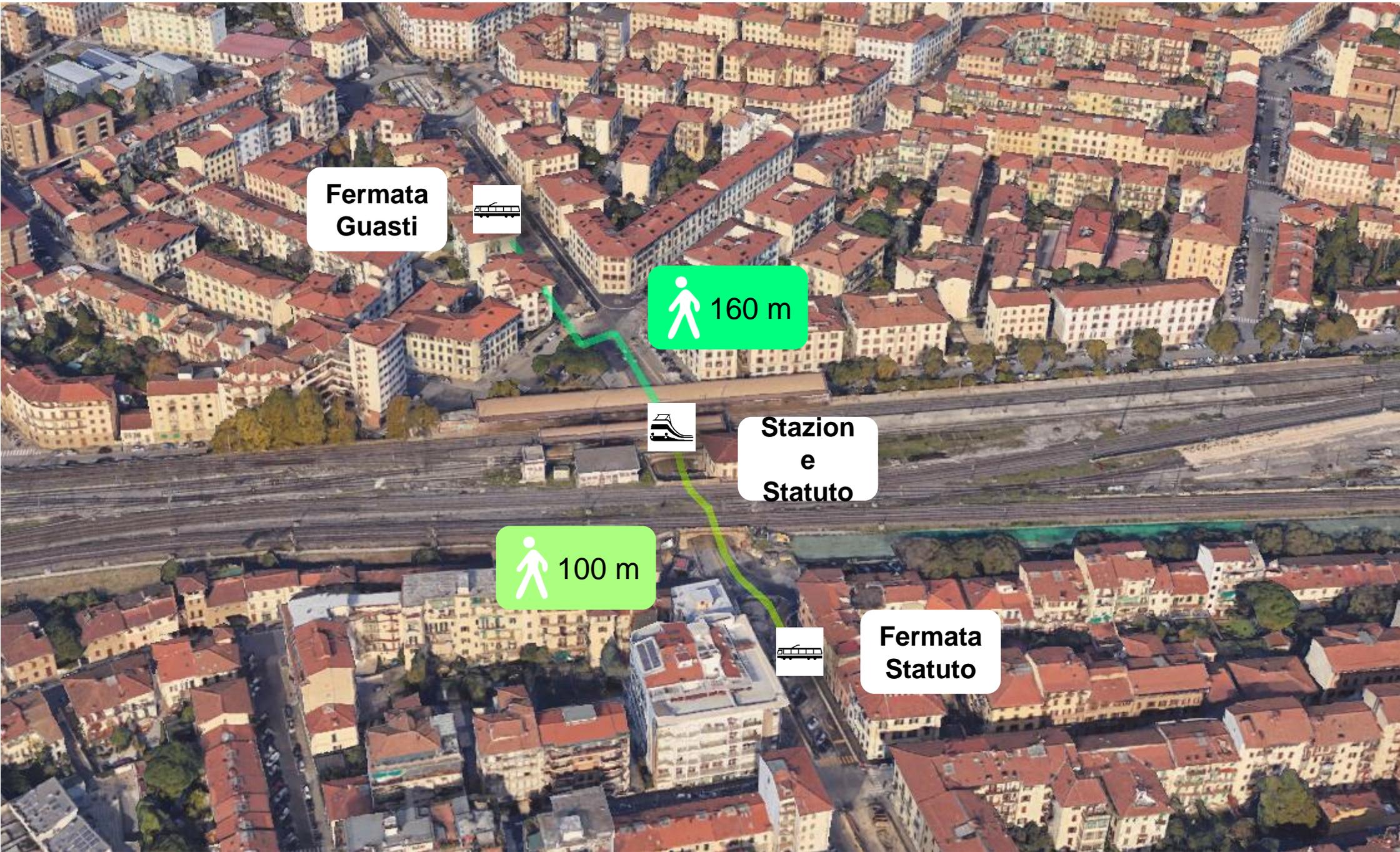






Distanza stazione ferroviaria Circondaria e fermata tranviaria Redi: Minore di 150 m (linea d'aria)

Passante Metropolitano - Dettaglio Stazione Statuto







**Distanza stazione ferroviaria Rovezzano e
fermata tranviaria «Rovezzano»:
Minore di 150 m (linea d'aria)**

Dopo il PUMS

La completa definizione dell'assetto progettuale della nuova Stazione AV Belfiore e del nodo trasportistico che la circonda, al di fuori della parte già regolamentata interessata dalla realizzazione del progetto tramviario, passerà probabilmente attraverso ulteriori fasi di confronto fra gli enti competenti, nell'ambito delle quali si renderà necessario richiedere, da parte del Comune di Firenze, di introdurre le previsioni prima descritte, atte a garantire un utilizzo dell'area Belfiore e della Stazione AV coerente con le esigenze della città e con il progetto di riorganizzazione della mobilità urbana.

In tale fase occorrerà individuare puntualmente gli elementi che dovranno essere assunti nel processo di revisione progettuale della Stazione AV, individuando ove possibili i dimensionamenti ottimali per le diverse componenti trasportistiche, atti a garantire la funzionalità di quello che si profila come uno degli hub più moderni ed innovativi di interscambio fra gomma, tramvia, treni veloci e treni regionali.

Appendice al capitolo 16. Viabilità

Interventi sulla Viabilità – Focus Comune di Firenze

Rigenerare il sistema stradale della città

L'immagine che racchiude in sé la visione di una mobilità rinnovata a Firenze è quella dei Viali di circonvallazione alleggeriti dal traffico privato e capaci di ospitare l'asse portante del sistema tranviario.

Già nel 1991 Winkler descriveva plasticamente i Viali di circonvallazione come una barriera quasi insuperabile di auto; ora come allora le onde del traffico si infrangono sulla circonvallazione della città e si rifrangono di nuovo all'esterno perché questa è l'unica arteria della città che permette di passare da una strada radiale all'altra, e solo a semicerchio.

Firenze richiede quindi la realizzazione di un sistema viario di collegamento in grado di ridurre la pressione sui Viali di Circonvallazione, che devono essere restituiti alla loro funzione urbanistica di cintura di accesso al centro storico e diventare sede preferenziale del trasporto pubblico.

Per questo il disegno della mobilità tracciato nel Piano Strutturale prevedeva una strategia fondata su più tipologie di interventi, capaci di esplicare la loro azione anche se realizzati in fasi successive.

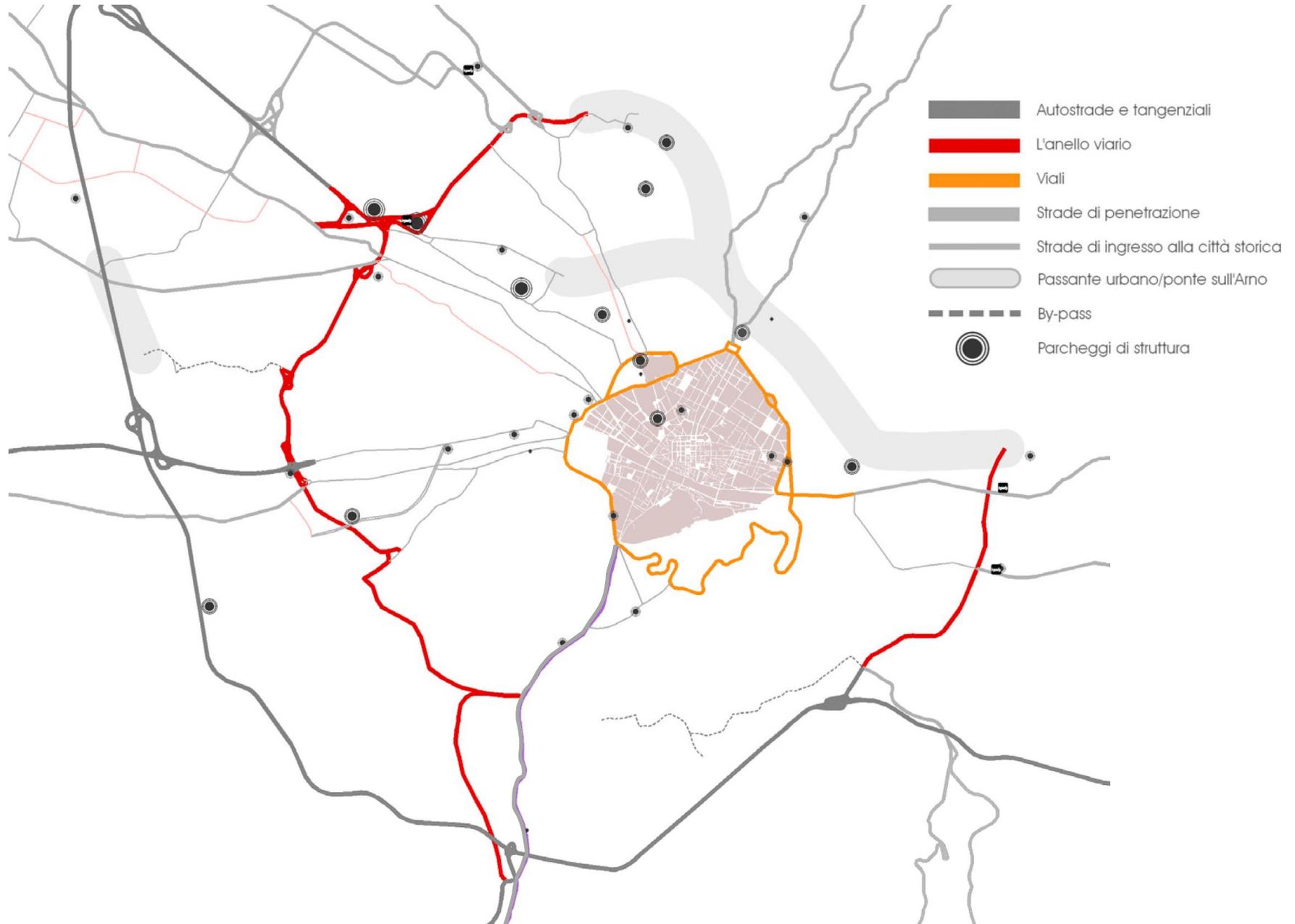
La componente di maggior rilevanza di questa strategia, ma anche di più complessa realizzazione, è l'ipotesi di un sistema viario di collegamento est-ovest alternativo ai Viali di Circonvallazione, prevalentemente sotterraneo, che colleghi in pochi minuti le zone di Novoli - Careggi e Campo di Marte – Rovezzano, **il Passante Urbano**.

Il secondo elemento della strategia di rinnovamento della rete viaria punta su un complesso di interventi (l'**Anello Viario**) in grado di unire le frammentarie strutture stradali rilevate da Winkler nelle

periferie urbane con l'obiettivo di creare, almeno in parte, un sistema tangenziale che possa limitare la quantità di veicoli costretti a raggiungere i Viali di circonvallazione per spostarsi da un settore all'altro della città.

Il terzo elemento è teso a favorire il decongestionamento di diversi assi principali che confluiscono sui Viali attraverso la realizzazione di nuove tratte stradali (le **Diretrici di penetrazione**), con l'obiettivo di realizzare condizioni più favorevoli per il trasporto pubblico su gomma, che non dovrebbe più farsi strada a fatica nella densa massa di veicoli ma potrebbe beneficiare di nuovi percorsi riservati o di un maggior grado di protezione di quelli esistenti. In questo modo la crescita di attrattività del trasporto pubblico porterebbe dei benefici in termini di riduzione dei veicoli privati complessivamente circolanti in città ed in particolare sui Viali di circonvallazione.

Oltre a questi elementi di carattere prettamente infrastrutturale la riduzione dei livelli di traffico privato sulla viabilità urbana è fortemente legata all'attuazione di una misura di carattere gestionale, volta ad orientare la domanda di mobilità mediante le discipline d'uso delle infrastrutture, il cosiddetto **road pricing**. Si tratta di un sistema di regole in grado di favorire l'utilizzo dei modi di trasporto meno impattanti o di ottimizzare lo sfruttamento dell'offerta di trasporto pubblico disponibile, prevedendo il pagamento di una somma, da calibrare in relazione al potenziale inquinamento atmosferico del veicolo privato (*pollution charge*) od alle sue dimensioni (*congestion charge*), per consentirne l'accesso in determinate zone della città la cui accessibilità è comunque garantita da sistemi di trasporto pubblico.



Schema di progetto della viabilità urbana

Il Passante Urbano

Il Piano Strutturale del 2010 ha teorizzato la sostituzione del precedente progetto di Circonvallazione Nord (tracciato prevalentemente sotterraneo nel corridoio Varlungo - Fiesole - Careggi - Castello) con un Passante Urbano, prevalentemente sotterraneo, che riconnetta il viadotto di Varlungo con il viale Guidoni, attraversando le zone di Campo di Marte, Statuto, Corsica.

La realizzazione del Passante rientra nella strategia di smistare i flussi in base alle destinazioni finali in aree periferiche, senza costringerli a raggiungere l'anello dei viali ottocenteschi, dove oggi le auto circondano il centro storico con mura quasi più insormontabili di quelle demolite dal Poggi.

Quest'opera, a fronte di un investimento notevolmente inferiore a quello della vecchia Circonvallazione Nord, consentirebbe di collegare in maniera efficace i diversi quartieri della città, oltre a permettere un veloce attraversamento. Ciò determinerebbe una riduzione sensibile del traffico sui Viali di circonvallazione e permetterebbe di recuperare la qualità urbanistica destinandoli come sede preferenziale per il trasporto pubblico e per la mobilità ciclabile e pedonale. Inoltre favorendo il decongestionamento di diversi assi principali che confluiscono sui viali, il Passante permetterebbe di realizzare condizioni più favorevoli per il trasporto pubblico urbano, che non dovrebbe più farsi strada a fatica fra le auto ma potrebbe beneficiare di percorsi riservati.

Tutta la fascia ottocentesca sul versante esterno dei viali sarebbe alleggerita dalla pressione del traffico e della sosta, con un

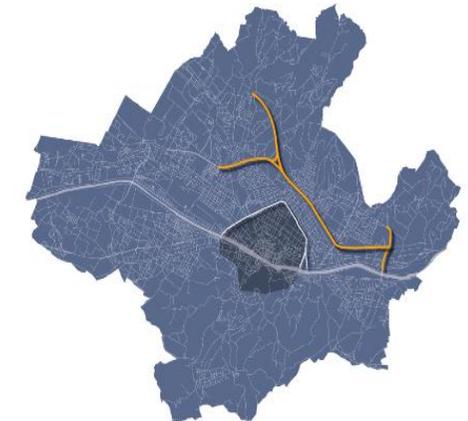
miglioramento generale delle condizioni di mobilità.

Va anche considerato che il Passante, a differenza del vecchio progetto, presenta la possibilità di interscambio modale col ferro (treno e tram) in numerosi punti e può anche essere facilmente collegato con i viali ottocenteschi, in modo da realizzare un sistema di mobilità intermodale e interconnesso che incrementi l'accessibilità non solo dei quartieri esterni ma dello stesso centro storico.

la Circonvallazione Nord



il Passante Urbano



Per garantire efficacemente funzioni di penetrazione urbana e di spostamento interquartiere e assicurare l'intermodalità, il Passante dovrebbe essere interconnesso alla viabilità ordinaria in numerosi punti, anche in corrispondenza delle linee tramviarie. Le interconnessioni ipotizzate sono con viale Corsica (anche al fine di aumentare l'accessibilità della Stazione AV Belfiore e di sfruttarne la grande dotazione di parcheggi), via Vittorio Emanuele, viale Mazzini, via Campo d'Arrigo, via Lungo l'Affrico.

Un buon numero di interconnessioni è necessario a conferire al Passante una funzione di spostamento interquartiere, oltre che di attraversamento e penetrazione urbana, aumentando la sua capacità di scaricare i viali a ridosso del centro storico.

Contemporaneamente il sottopasso viale Mazzini-viale Fanti contribuirebbe da una parte a superare la barriera rappresentata dalla linea ferroviaria Firenze-Roma, dall'altra a garantire una connessione di primaria importanza fra l'anello di circonvallazione storico ed il nuovo sistema di collegamento passante.

Una ulteriore opzione di grande importanza per la mobilità cittadina è la diramazione nord del Passante, che si stacca dal ramo principale all'altezza di via Bolognese raggiungendo Careggi con un tracciato interamente sotterraneo, garantendo un efficace deflusso verso il polo sanitario del traffico proveniente dalla parte est della città.

La funzionalità intermodale del Passante dovrà essere garantita dalla localizzazione di parcheggi scambiatori in prossimità dei punti di incrocio con le linee tramviarie e ferroviarie: Rovezzano, Campo di Marte, Careggi, Corsica, Belfiore, Novoli.

La valutazione dell'ipotesi del Passante dovrà comunque tenere conto degli effetti derivanti dal potenziamento del trasporto pubblico locale, con particolare riferimento al servizio ferroviario metropolitano ed alla realizzazione del sistema tranviario.

La grande complessità realizzativa del Passante Urbano e il potenziale impatto che tale opera potrebbe avere su alcune componenti ambientali, suggeriscono di non includerlo tra le opere prioritarie del PUMS e nello scenario di progetto. Qualora infatti gli interventi sulle reti portanti del trasporto pubblico (ferrovia e tramvia) ipotizzati nel PUMS dovessero raggiungere i livelli di efficacia sperati, la riduzione della domanda di trasporto privato potrebbe rendere l'intervento del Passante eccessivamente oneroso (anche sotto il profilo ambientale) rispetto ai benefici effettivamente ottenibili. Pertanto si ritiene opportuno non inserire il Passante Urbano nello scenario di progetto del PUMS, nel quale rivestano carattere prioritario gli interventi tesi a spostare la domanda dal trasporto privato a quello pubblico, collocandone la previsione in uno **scenario evolutivo** che potrà trovare eventualmente concretezza nei futuri aggiornamenti del PUMS, via via che verranno realizzati gli interventi sul trasporto pubblico e che se ne potranno valutare i relativi effetti.

L'Anello Viario

La realizzazione del Passante Urbano si pone in stretta relazione con il completamento di altre infrastrutture lineari, che ne costituiscono la necessaria cornice, per costituire l'Anello Viario di circonvallazione della città, posto in posizione intermedia fra il tracciato autostradale ed i viali ottocenteschi, che potrà decongestionare questi ultimi e consentirne l'utilizzo prevalente per il trasporto pubblico e la mobilità ciclabile e pedonale.

In particolare, il **Semianello Nord** costituisce il collegamento fra i raccordi Autostradali di Firenze Nord e di Firenze Sud; procedendo da Nord-Ovest verso Sud-Est esso comprende tre interventi:

- a. il nuovo svincolo di Peretola: collegamento tra il viadotto del Ponte all'Indiano, il raccordo Autostradale Firenze Nord e viale XI Agosto (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 09/10.21 Svincolo Peretola);
- b. il sottoattraversamento del Sodo: collegamento fra viale XI Agosto e la zona di Careggi, dove si potrebbe riallacciare al Passante Urbano (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 01/11.13 Viabilità Sottovia del Sodo);
- c. prolungamento in sotterranea del viadotto di Varlungo fino alla viabilità di Via della Chimera, nel punto di possibile futuro innesto del Passante Urbano.

Il nuovo **svincolo di Peretola** è l'intervento più atteso che permetterà di risolvere i problemi legati alla penetrazione del raccordo autostradale A1/A11 nel tessuto urbano, incanalando senza punti di conflitto i veicoli che non intendono raggiungere il centro su tracciati,

come il viadotto dell'Indiano e il viale XI Agosto, che raggiungono altre parti di città e facilitando nel contempo l'immissione sul viale Guidoni che costituirà in futuro l'innesto nord del Passante Urbano.

La realizzazione dello svincolo di Peretola permetterà anche di massimizzare i vantaggi derivanti dagli importanti interventi previsti sulla rete autostradale fiorentina e riassunti nel Quadro aggiornato delle previsioni del Piano Regionale della Mobilità e della Logistica della Regione Toscana, quali la realizzazione della terza corsia della A11 e del Raccordo Autostradale di Peretola. Il Progetto Esecutivo dell'intervento è attualmente in fase di approvazione finale, in vista del successivo avvio delle procedure di affidamento. Pertanto esso si colloca nello scenario di riferimento del PUMS.

Un'anticipazione della trasformazione della rete viaria prevista dal progetto dello svincolo si avrà con la realizzazione del **nuovo ramo di accesso all'Aeroporto di Peretola**, un intervento puntuale destinato a migliorare significativamente l'accessibilità dell'Aeroporto e l'immissione sul raccordo autostradale di collegamento con A1 e A11, i cui lavori, appaltati direttamente dal Comune di Firenze con oneri a carico di Autostrade Spa, sono in fase di avvio.

Opera essenziale per completare l'anello viario a nord è il **sottoattraversamento del Sodo**, che collegherà viale XI Agosto a Careggi, lavorando in sinergia con lo svincolo di Peretola e riallacciandosi all'eventuale diramazione nord del Passante Urbano. In tal modo sarà garantita un'ottima l'accessibilità al polo ospedaliero anche dal quadrante ovest della città ed in generale da tutta l'area della Piana fiorentina. Visto lo stato attuale delle procedure l'intervento può essere incluso nello scenario di progetto finale del piano.

Altro intervento facente parte dell'Anello Viario, ma funzionalmente connesso anche al Passante, è il **prolungamento del raccordo di Varlungo**, che potrebbe superare in tunnel il tracciato ferroviario Firenze - Roma collegandosi nella zona di Rovezzano con l'estremo sud del Passante. Tuttavia, anche in assenza di quest'ultimo, il prolungamento del viadotto di Varlungo con il sottopasso fino a Via della Chimera permetterebbe una migliore permeabilità verso i percorsi tangenziali ad est (via del Gignoro, Viale Verga, Viale Duse) e dunque un alleggerimento della viabilità tradizionale di accesso alle zone centrali della città con provenienza da est e sud-est.

La trasformazione del viadotto di Varlungo dovrebbe comunque essere tale da consentirne l'utilizzo non solo come sistema di circonvallazione urbana, ma anche come collegamento fra i quartieri sulle due sponde dell'Arno, funzione questa che dovrà essere adeguatamente considerata nel progetto di adeguamento del viadotto e del suo prolungamento interrato.

Per centrare questi obiettivi, l'intervento comprende quindi tre opere funzionalmente connesse:

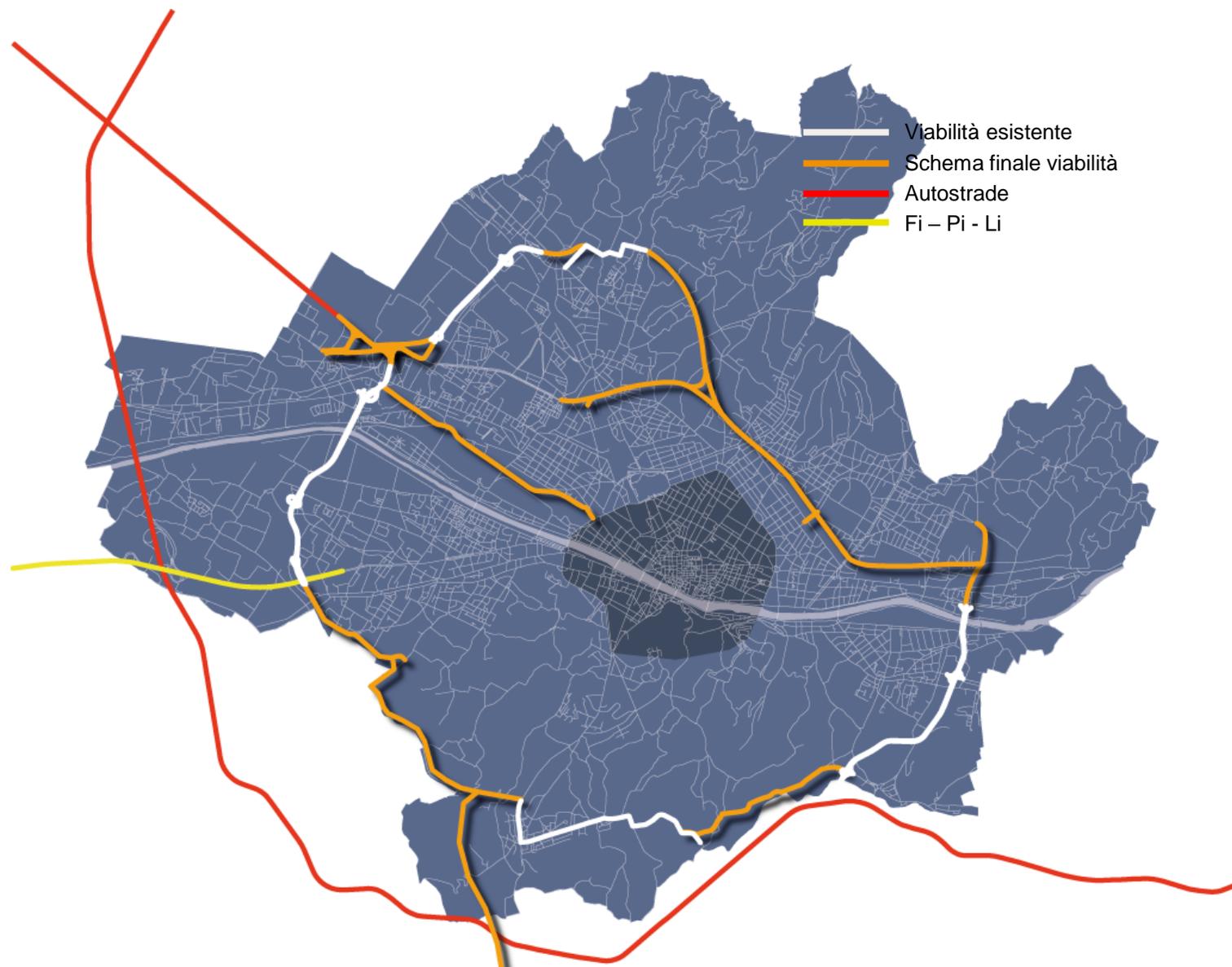
- il **sottopasso Varlungo-Rovezzano** che collega la zona antistante il terminale nord del Ponte di Varlungo con Via della Chimera, superando in sotterranea sia il Lungarno de Nicola che la linea ferroviaria Firenze – Roma; il raccordo con la via della Chimera potrebbe essere realizzato con una intersezione a rotatoria.
- la **viabilità Chimera – Palazzeschi**, un nuovo tratto di viabilità, che si staccerebbe da via della Chimera con andamento nord-sud e, lambendo la cassa di espansione del torrente Mensola, andrebbe a costituire un collegamento con il tratto terminale di Viale Palazzeschi e via della Torre. In questo modo si realizzerebbe un

- collegamento funzionale fra il terminale nord del Ponte di Varlungo e il sistema delle viabilità tangenziali ad est del centro abitato (viali Palazzeschi, Verga, Duse, Volta). Ciò permetterebbe una sensibile riduzione dei flussi di traffico che interessano i tratti più interni dei lungarni (De Nicola, Moro, Colombo, Tempio) e gli stessi viali di circonvallazione, grazie alla possibilità di intercettare a monte gli spostamenti diretti nelle zone di Campo di Marte, Cure, Coverciano;
- realizzazione di un sistema di **svincolo all'estremo nord del ponte di Varlungo**, che permetta di interconnettere il sottopasso Varlungo–Rovezzano con tutte le principali direttrici viarie: i Lungarni de Nicola e dalla Chiesa, la carreggiata posta al livello superiore e quella posta al livello inferiore del Ponte di Varlungo; tale sistema di svincolo permetterebbe quindi di utilizzare il sottopasso ferroviario ed il sistema di viabilità tangenziale est che da esso di diparte sia provenendo dalla direttrice lungo l'Arno (via Aretina nuova e Valdisieve) che provenendo dal raccordo Marco Polo (Autostrada A1, S.P. 34 di Rosano e Via Pian di Ripoli). In questo modo il sottopasso verrebbe sfruttato in modo più efficiente e versatile, amplificando la riduzione dei flussi di traffico sui tratti di lungarni più vicini al centro della città e sui viali di circonvallazione.

Occorre sottolineare che la realizzazione dei tre interventi sopra esposti permetterebbe di incrementare notevolmente la **funzionalità trasportistica della linea tramviaria 3.2.2 Libertà – Rovezzano**, che grazie ad essi diventerebbe facilmente raggiungibile dall'uscita autostradale di Firenze Sud, oltre che dalla Valdisieve. Pertanto gli utilizzatori dei veicoli privati provenienti da Firenze Sud potrebbero decidere, anche con l'ausilio di un sistema ITS di informazione in tempo reale sullo stato di occupazione dei parcheggi, di interscambiare con la

linea 3.2.1 Libertà – Bagno a Ripoli nel parcheggio scambiatore di Viale Europa oppure raggiungere, grazie al prolungamento del raccordo di Varlungo, il parcheggio di Rovezzano (di cui si prevede l'ampliamento) per utilizzare la linea 3.2.2 Libertà – Rovezzano per raggiungere il centro città. I suddetti interventi sulla viabilità nella zona est quindi risulterebbero fortemente interconnessi con la realizzazione della rete tramviaria e consentirebbero di costituire un sistema integrato in grado di determinare una sensibile riduzione del traffico privato sia sulle viabilità di penetrazione da est che sui viali di circonvallazione. Oltre a ciò, una ulteriore riduzione del traffico sui viali sarebbe determinata dalla possibilità di utilizzare i percorsi tangenziali ad est sia per raggiungere le zone di Campo di Marte e Rovezzano che la direttrice Masaccio – Milton, utilizzabile in alternativa ai viali di circonvallazione per raggiungere la zona della Fortezza.

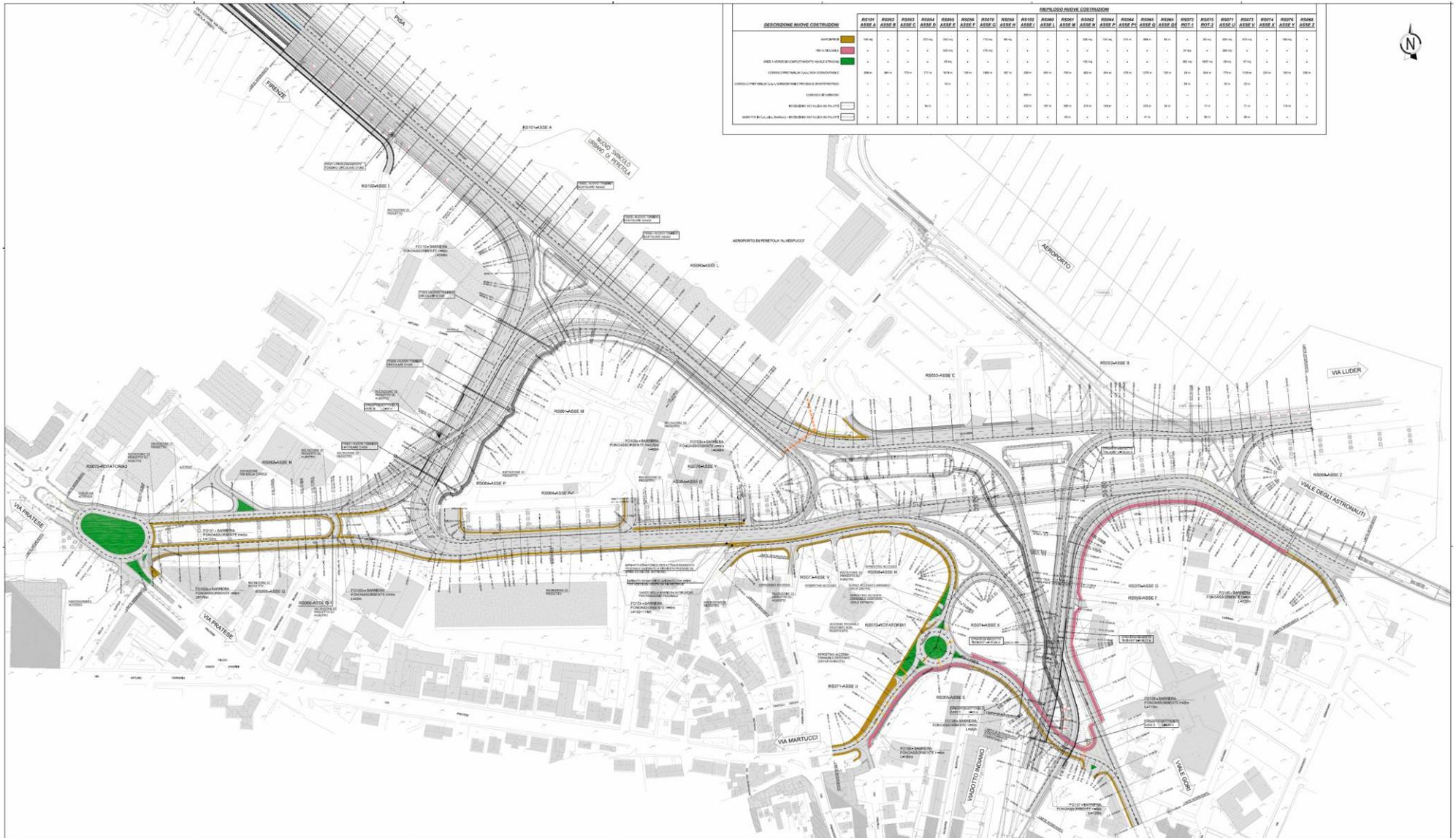
Infine, in una prospettiva di ulteriore evoluzione, l'insieme delle opere sopra ricordate, insieme al Passante Urbano, andrebbe a costituire un semi-anello di circolazione continuo a nord (il Semianello Nord), di alta capacità, fra le uscite autostradali di Firenze Nord e Firenze Sud, che interseca in più punti il sistema ferroviario e tramviario, garantendo la funzione di distribuzione tangenziale e di scambio intermodale, la cui assenza ha costituito il principale limite della struttura urbana fiorentina.



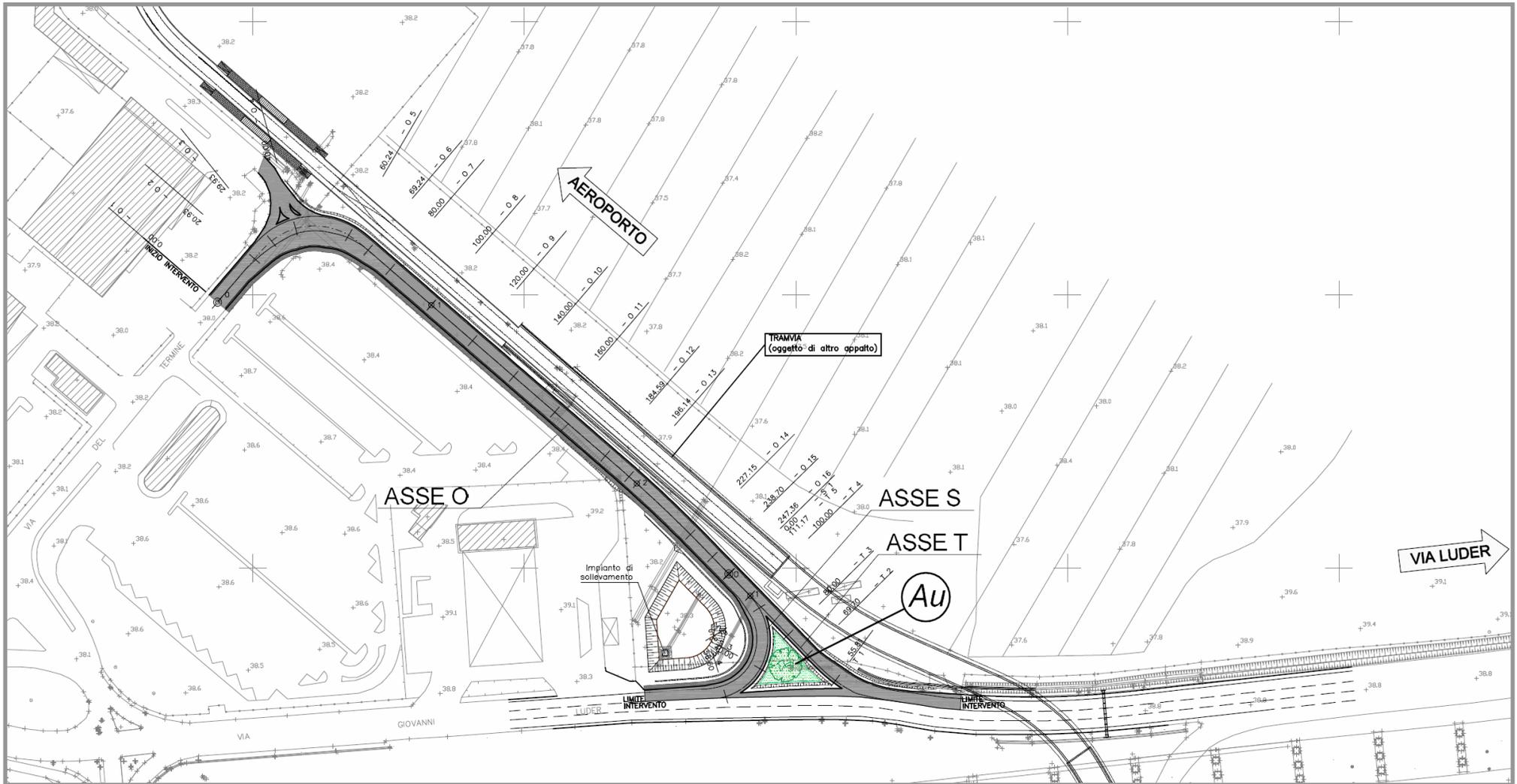
Schema di evoluzione della viabilità urbana

Strategie generali di riorganizzazione della Viabilità

Focus Comune di Firenze



Nuovo Svincolo di Peretola

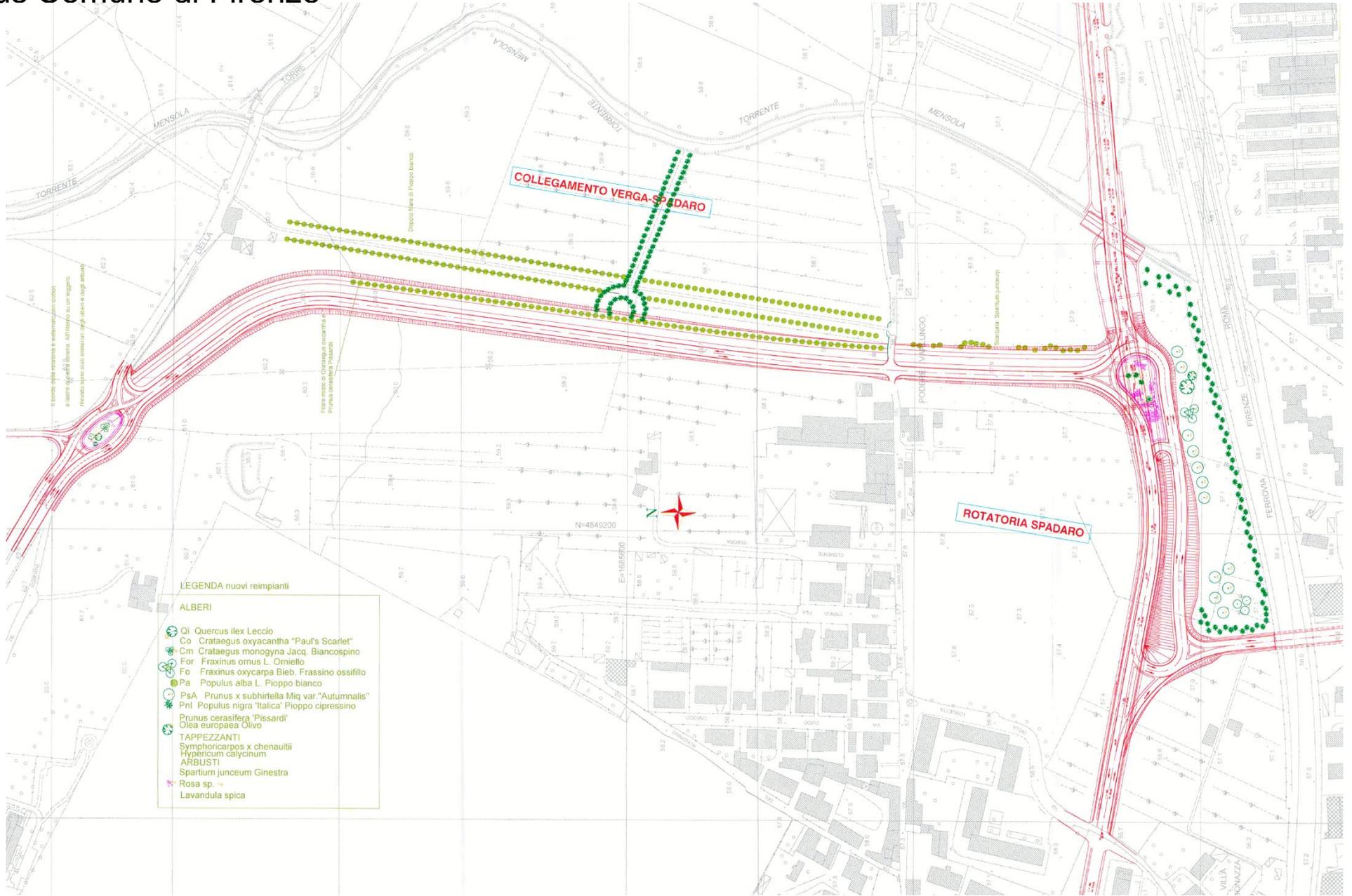


Nuovo ramo di accesso all'Aeroporto di Peretola

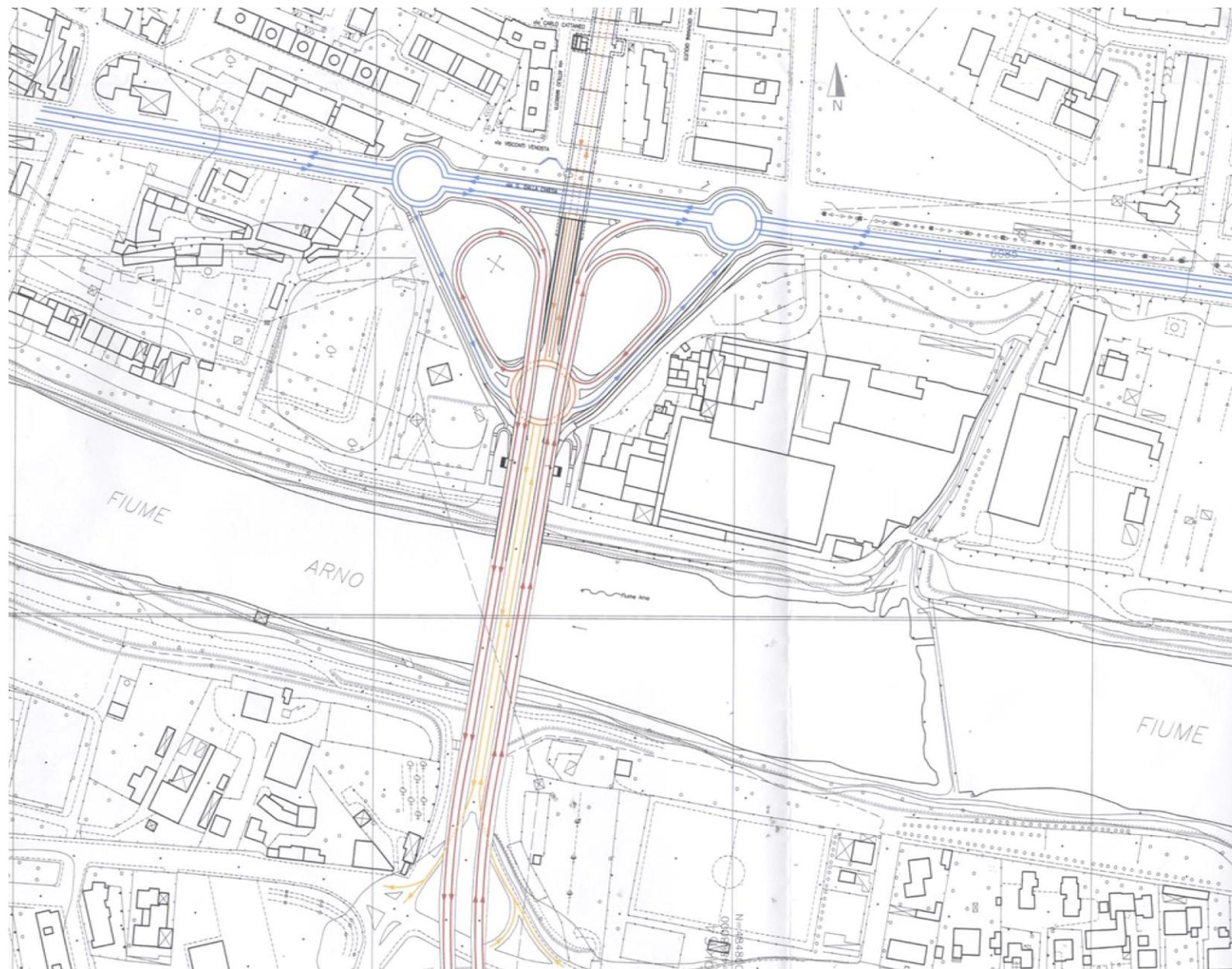


Sottopasso Varlungo - Rovezzano

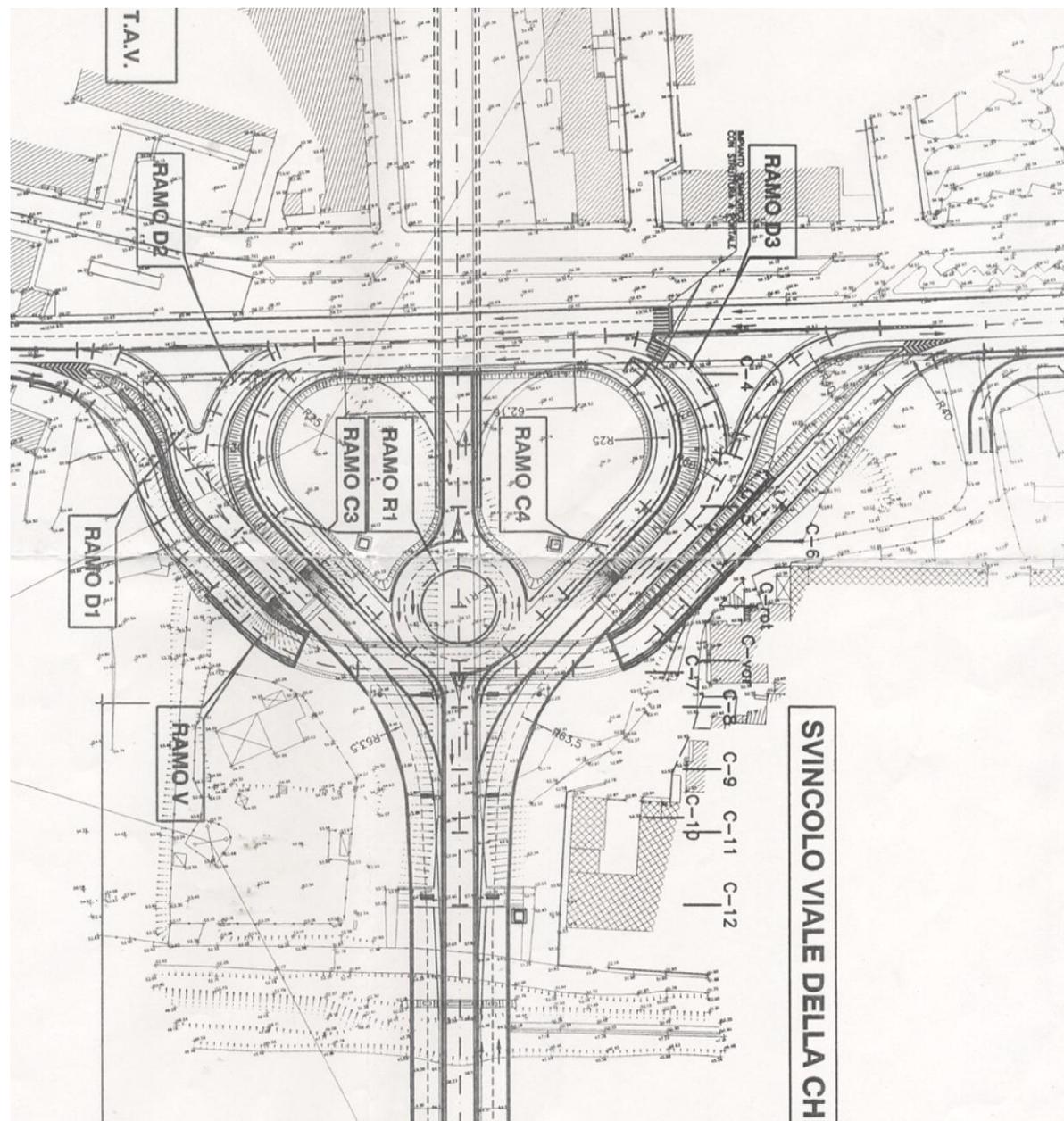
Strategie generali di riorganizzazione della Viabilità Focus Comune di Firenze



Viabilità Chimera – Palazzeschi



Schema di svincolo all'estremo nord del ponte di Varlungo – Soluzione 1



Schema di svincolo all'estremo nord del ponte di Varlungo – Soluzione 2

Anche nei quadranti ovest e sud della città devono essere realizzati degli importanti interventi necessari a completare un altro semianello circolatorio ad un livello più interno rispetto a quello autostradale (il **Semianello Sud**). Esso costituisce il collegamento fra l'uscita autostradale di Firenze Impruneta ed il raccordo Autostradale di Firenze Nord e, partendo da Sud-Est verso Nord-Ovest, comprende tre interventi:

- a. il by-pass del Galluzzo (collegamento del nodo di Certosa, in cui convergono Autostrada A1 - Autostrada Firenze Siena - via Cassia, con via Senese);
- b. l'adeguamento della sede stradale di via delle Bagnese per il collegamento fra via Senese e via di Scandicci (schede norma del Regolamento Urbanistico ATs 04.11 Viabilità le Bagnese 1 e ATs 06.16 Viabilità le Bagnese 2);
- c. l'adeguamento/completamento della viabilità fra il viadotto del Ponte all'Indiano e via delle Bagnese.

Quest'ultimo intervento, conformemente agli Accordi intervenuti fra i Comuni di Firenze e Scandicci, si compone a sua volta di diverse parti:

- c.1 adeguamento dello svincolo di Ponte a Greve e di via Baccio da Montelupo fra il viadotto dell'Indiano ed il collegamento con via Pisana/via Frazzi in Comune di Scandicci (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 06.17 Viabilità Minervini);
- c.2 collegamento fra via Baccio da Montelupo e via Pisana/via Frazzi in Comune di Scandicci (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 06.17 Viabilità Minervini);
- c.3 collegamento in riva destra del fiume Greve fra via Pisana e viale P. Nenni;

- c.4 completamento della via dello Stradone dell'Ospedale fra via di San Giusto e via di Scandicci, denominato strada Nenni-Torregalli (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 06.18 Viabilità Nenni Torregalli);
- c.5 adeguamento funzionale della intersezione di accesso all'Ospedale di Torregalli e Ospedale Don Gnocchi;
- c.6 adeguamento funzionale della intersezione fra via di Scandicci/via Poccianti/via delle Bagnese (schede norma Regolamento Urbanistico ATs 04.11 Viabilità le Bagnese 1 e ATs 06.16 Viabilità le Bagnese 2).

Anche per il **Semianello Sud** l'obiettivo è quello di consentire lo smistamento dei flussi di traffico in posizioni più periferiche rispetto ai viali ottocenteschi, riducendo il livello di congestione delle zone più centrali. Inoltre la possibilità di soddisfare con maggiore facilità spostamenti trasversali consentirà alle autovetture provenienti dal settore sud di raggiungere le linee portanti del trasporto pubblico su ferro, che potranno così meglio intercettare una parte della domanda.

La realizzazione del Semianello sud ha quale tassello fondamentale il recente completamento del by-pass del Galluzzo e prevede l'adeguamento di via delle Bagnese e la realizzazione di un nuovo collegamento fra il viadotto dell'Indiano a Ponte a Greve e via delle Bagnese in prossimità dell'ospedale di Torregalli.

Il by-pass del Galluzzo, entrato in servizio nel 2017, rientra in un disegno complessivo che mira a ristabilire una più adeguata accessibilità da e verso la città e una permeabilità tra le diverse direttrici di penetrazione; disponendosi su un ideale tracciato semiellittico esso raccoglie in corrispondenza dell'uscita autostradale di

Certosa il traffico proveniente dall'autostrada A1, dalla via Cassia e dal raccordo autostradale Firenze-Siena per convogliarlo sulla via Senese in direzione città evitando l'attraversamento dell'abitato del Galluzzo. Ciò si è tradotto in un sostanziale recupero della qualità urbana di questa importante frazione comunale, prima compromessa a causa dell'imponente mole di traffico che utilizza la via Senese, lambendo anche la piazza principale del paese.

Oltre ai benefici diretti per il Galluzzo nelle intenzioni progettuali il by pass deve portare un alleggerimento del traffico sulla tratta di via Senese a Nord dell'abitato: per questo motivo è stata prevista la diramazione verso ovest, che, ricongiungendosi a via delle Bagnese mediante la Galleria delle Romite, consentirà di smistare una parte del traffico della direttrice Senese sulla direttrice Pisana, con importanti benefici sulla situazione del traffico in tutta l'area sud della città e la possibilità di realizzare una **sinergia con la Linea 1 della tramvia** sia per il trasporto automobilistico che per il trasporto pubblico extraurbano proveniente da sud. Una analoga interconnessione con la tranvia potrà essere ricercata anche sul versante sud-est, con la Linea 3.2 che congiunge Firenze a Bagno a Ripoli.

Per ottenere questi risultati, insieme all'intervento del by-pass del Galluzzo, dovrà essere realizzato l'**adeguamento di via delle Bagnese**, per il collegamento in direzione ovest verso Scandicci e la Linea 1 della tranvia: l'intervento è inserito nel Piano Triennale degli Investimenti del Comune, è stato approvato il progetto preliminare ed è in fase di avvio la progettazione definitiva.

Un ulteriore elemento fondamentale per la chiusura del semianello a sud è rappresentato dal **collegamento Indiano-Bagnese**.

In primo luogo occorre individuare una soluzione infrastrutturale per un nuovo tronco viario a nord-est del fiume Greve, in grado di garantire il collegamento fra il viadotto dell'Indiano in corrispondenza dell'innesto su via Baccio da Montelupo (Ponte a Greve) ed il viale Nenni in prossimità della fermata San Lorenzo a Greve della tramvia. Questo intervento, oltre a ripristinare la trasversalità fra le diverse direttrici di accesso fornirà anche una parziale risposta alle necessità di interscambio fra FI-PI-LI e tramvia, grazie alla presenza del parcheggio in prossimità del centro commerciale di Ponte a Greve, per il quale occorrerà valutare una eventuale espansione con strutture leggere in elevazione oltre a procedere con la realizzazione di un ulteriore nuovo parcheggio nei pressi della fermata tramviaria di San Lorenzo a Greve.

La presenza di un buon collegamento viario fra l'uscita di Ponte a Greve della FI-PI-LI e la fermata San Lorenzo a Greve della Linea 1 suggerirebbe di istituire un **collegamento navetta del parcheggio del Lotto Zero con la tramvia**, restituendo in prospettiva futura funzionalità al parcheggio.

In una prima fase questo collegamento trasversale potrà essere garantito mediante la realizzazione di quanto previsto dall'Accordo di Pianificazione tra Comune di Scandicci, Comune e Provincia di Firenze e Regione Toscana del 6 aprile 2009 per il sistema della viabilità del quadrante sud-ovest di cui alla deliberazione del Consiglio Comunale n.68/2009.

In particolare si tratta di realizzare gli interventi di cui alle precedenti lettere c.1 **adeguamento dello svincolo di Ponte a Greve e di via Baccio da Montelupo** e c.2 **collegamento fra via Baccio da Montelupo e via Pisana/via Frazzi** in Comune di Scandicci. Per tali interventi, inseriti nel Piano Triennale degli Investimenti del Comune, è stata completata la progettazione di fattibilità tecnico-economica, con l'analisi trasportistica e l'individuazione degli interventi necessari (v. Figura), ed è stato approvato il progetto definitivo di un primo lotto funzionale, finanziato nel Piano Triennale degli investimenti del Comune.

Alla realizzazione dell'intervento c.3 (**collegamento in riva destra del fiume Greve fra via Pisana e viale P. Nenni**), che prevede un nuovo tronco viario a nord-est del fiume Greve, si darà seguito solo nel caso in cui sia valutata negativamente l'effettiva funzionalità della soluzione realizzata nella prima fase (interventi c.1 e c.2) ai fini della costituzione dell'anello viario e dopo che saranno state effettuate attente valutazioni ambientali in relazione al fiume Greve e al nucleo storico di Ponte a Greve, per il superamento del quale sarà valutata anche l'ipotesi di sottoattraversamento. L'intervento si colloca quindi nello scenario evolutivo del PUMS.

Di grande importanza è la realizzazione della **nuova strada Nenni-Torregalli** (intervento c.4), che costituisce il completamento della via dello Stradone dell'Ospedale fra via di San Giusto e via di Scandicci. Un primo lotto funzionale di collegamento (dallo Stradone dell'Ospedale fino alla strada di accesso alla ex Caserma Lupi di Toscana) è in fase di avvio dei lavori, mentre è stato approvato il progetto definitivo del secondo lotto, fra la strada di accesso alla ex Caserma Lupi di Toscana e via di Scandicci.

Il miglioramento del collegamento fra il viale Nenni e via delle Bagnese dovrà tenere conto anche della necessità di revisionare la viabilità nella zona di accesso all'ospedale di Torregalli, anche in considerazione della presenza del nuovo ospedale Don Gnocchi. Tale intervento sarà finalizzato sia ad ottenere un ingresso più funzionale alle strutture ospedaliere che a favorire l'innesto della strada Nenni – Torregalli su via di Scandicci, migliorando le intersezioni stradali e la distribuzione dei flussi nelle diverse direzioni.

Sempre nell'ottica di migliorare il collegamento trasversale fra il viadotto dell'Indiano e via delle bagnese si inquadra l'intervento c.6 di adeguamento funzionale della **intersezione fra via di Scandicci/via Poccianti/via delle Bagnese**, anch'esso inserito nel Piano Triennale degli Investimenti del Comune ed in fase di progettazione definitiva.

Andrà inoltre individuato un percorso più diretto di collegamento fra lo stradone dell'Ospedale e la via delle Bagnese, che non comporti necessariamente il passaggio dall'incrocio nevralgico di accesso all'ospedale. Una possibile soluzione, da valutare, è la creazione di un nuovo itinerario, con andamento parallelo a via del ponte a Greve che, sfruttando parte di via Pablo Neruda, si riconnetta a via Poccianti all'altezza di via Lanciotto Ballerini. Questa soluzione richiede la realizzazione di nuove tratte stradali in un contesto fortemente vincolato, ma presenta il vantaggio di non convogliare tutti i flussi di attraversamento nella zona di accesso all'ospedale.

Parte del potenziamento stradale di questa parte di città è anche l'adeguamento della sede stradale di via Baccio da Montelupo fra

l'innesto del Lotto Zero fino a via Minervini, e l'utilizzo di quest'ultima come direttrice verso la zona industriale di Scandicci; in questo modo sarà notevolmente alleggerito il traffico su via Pisana, nella zona ponte a Greve – Casellina (scheda norma ATs 06.17 Viabilità Minervini).

Un altro intervento rilevante per l'area sud della città è rappresentato dall'**adeguamento di via delle Cinque Vie**, per migliorare il collegamento della direttrice senese con il versante sud est, verso Bagno a Ripoli e la futura Linea 3.2 della Tranvia (scheda norma ATs 04.10 Viabilità Cinque Vie).

A questo scopo concorre anche l'intervento di realizzazione del **bypass di Cascine del Riccio**, recentemente concluso, che con la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità e l'adeguamento di tratti esistenti favorisce il collegamento tra lo svincolo di Firenze Sud e l'abitato del Galluzzo, eliminando il passaggio dal centro abitato e provvedendo all'allargamento stradale di parte di via delle Cinque Vie (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 04.09 Viabilità Cascine del Riccio).

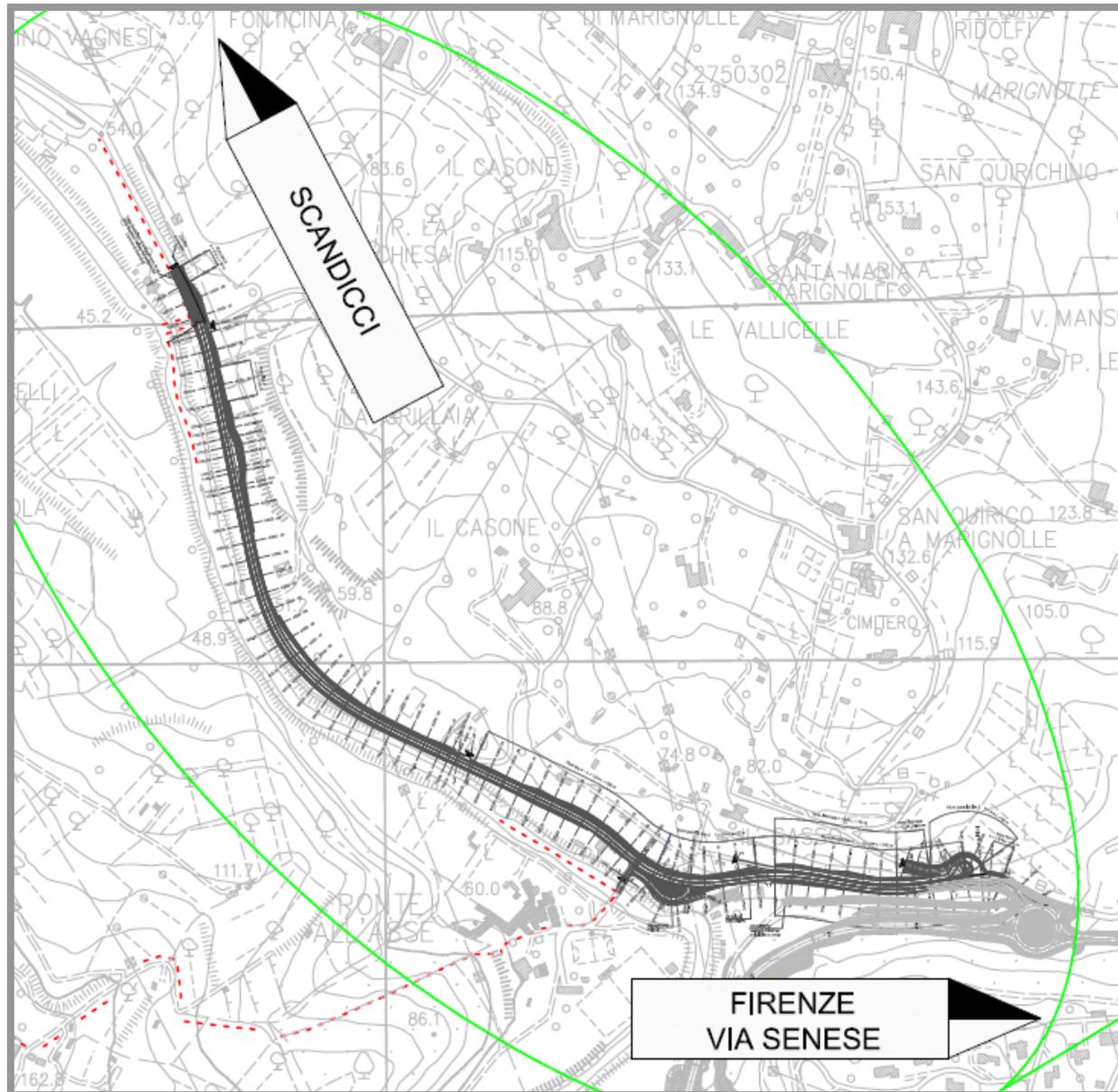
L'adeguamento di via delle Cinque Vie, al quale si potrà aggiungere un breve tratto di nuova viabilità per superare lo stretto passaggio dentro l'abitato storico delle Cinque Vie, non dovrà comunque costituire una viabilità principale e quindi non farà parte integrante dell'anello viario cittadino.

Con il complesso degli interventi descritti si verrebbero a creare due anelli di circolazione intorno all'intera città, entrambi appoggiati al sistema autostradale; quello più esterno: Galluzzo - Bagnese – Indiano – XI Agosto – Sodo - Diramazione nord – Passante – Varlungo e quello più interno: Guidoni – Passante – Varlungo.

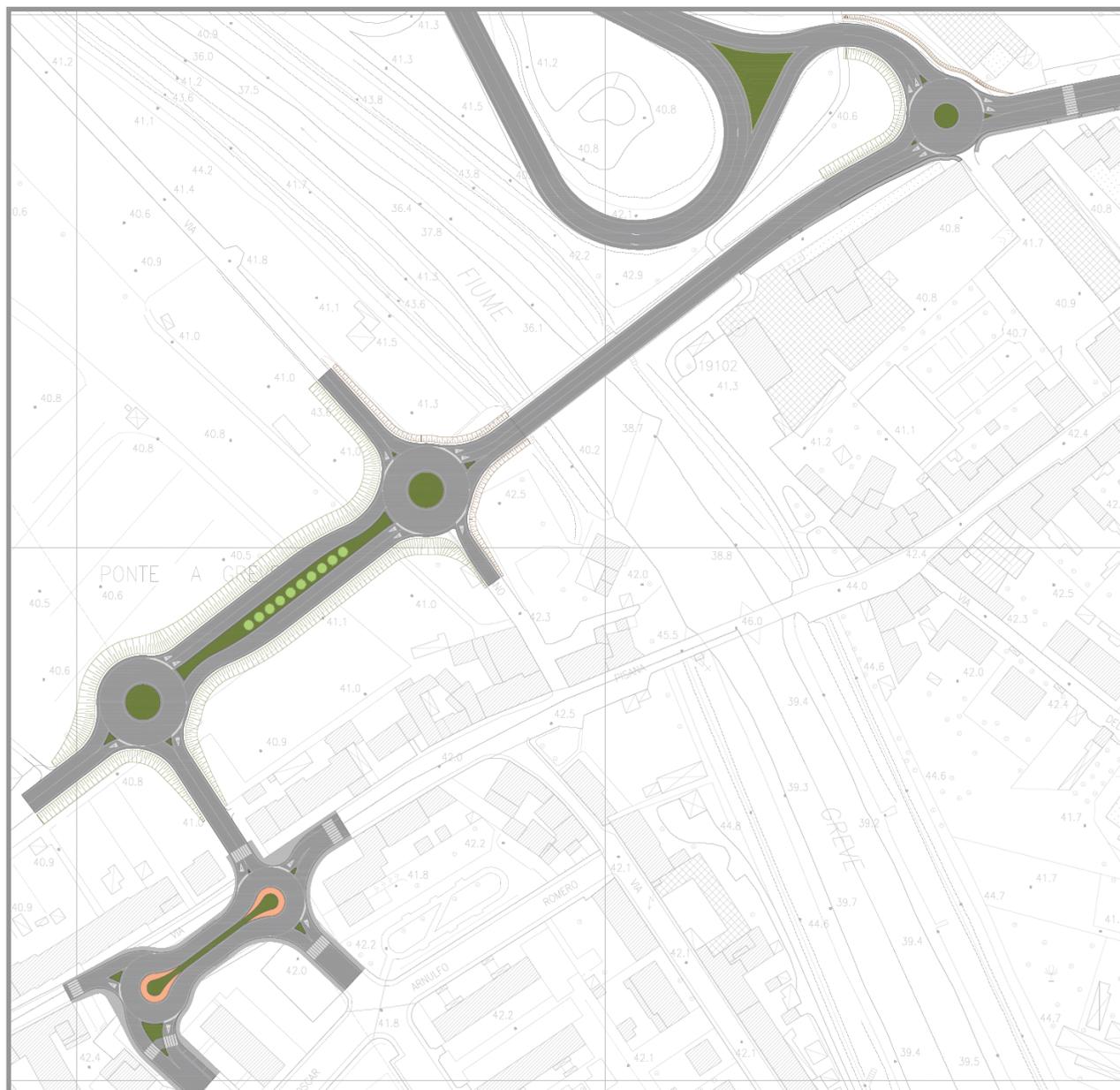
Questo assetto viario, opportunamente interconnesso con il sistema tramviario, è in grado di ridurre in maniera relevantissima gli spostamenti di penetrazione radiale e sostituire la funzione di attraversamento e smistamento oggi ancora affidata ai viali di circonvallazione, lasciando quasi esclusivamente al trasporto pubblico la funzione di accesso verso le zone dense del centro abitato.



Il by-pass del Galluzzo (in esercizio dal 2017)



Adeguamento viabilità via delle Bagnese



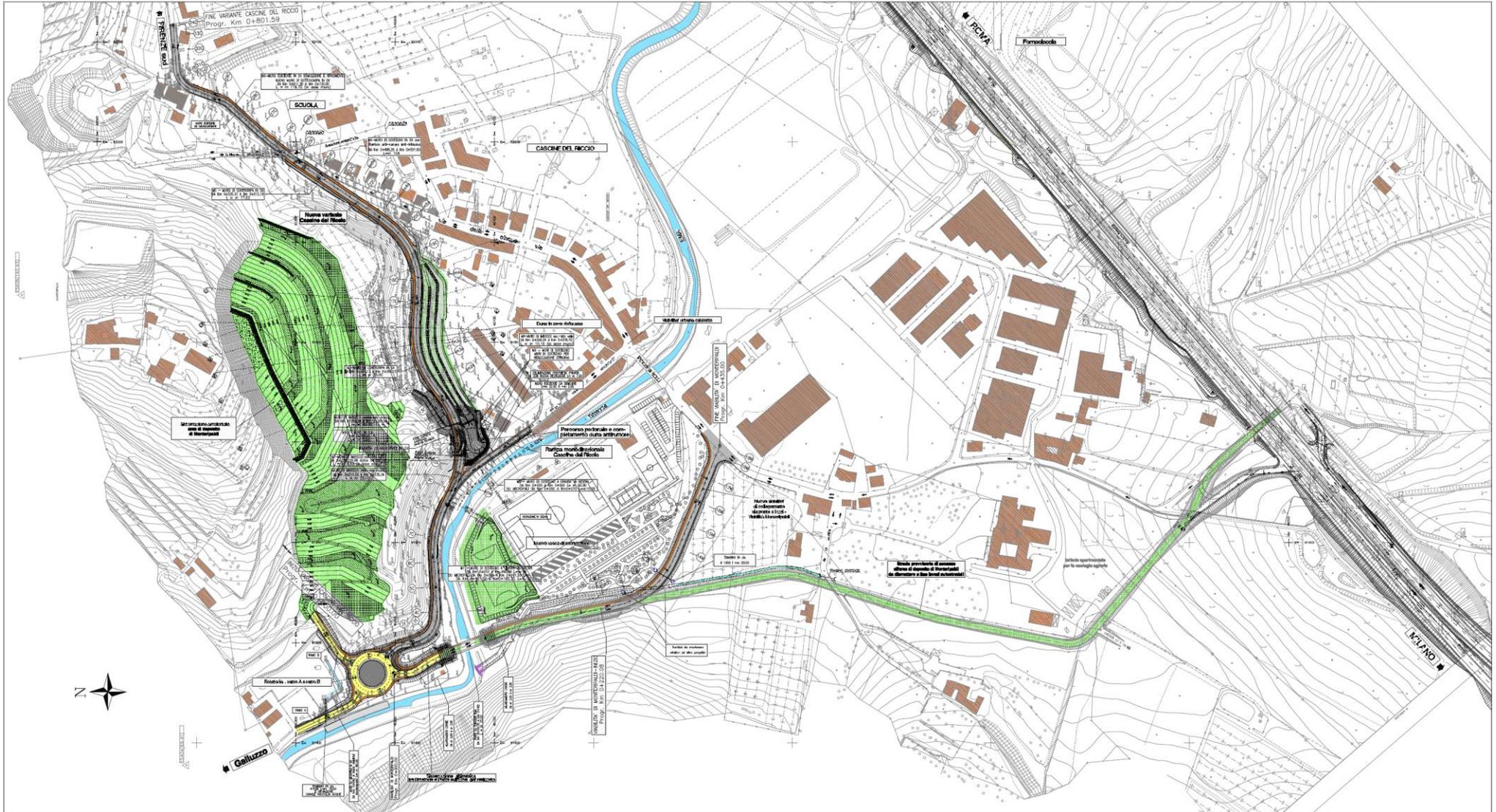
Adeguamento viabilità svincolo FI-PI-LI di Ponte a Greve e Via Baccio da Montelupo



Nuova viabilità Nenni – Torregalli (I Lotto)



Nuova viabilità Nenni – Torregalli (Il Lotto)



By-pass Cascine del Riccio

Le nuove viabilità di penetrazione e i by-pass

Complementare all'Anello Viario è il rafforzamento delle direttrici radiali di penetrazione verso il centro. In questo senso sono due gli interventi di grande rilevanza previsti: la strada Rosselli-Pistoiese e la bretella Fortezza-Panciatichi; entrambe consentiranno un notevole alleggerimento del traffico sulle attuali direttrici densamente abitate, creando un efficace collegamento fra l'anello di smistamento esterno e quello centrale (viali del Poggi). Realizzate in sede propria e caratterizzate da pochissime interconnessioni con la viabilità circostante e con l'edificato, esse potranno garantire adeguati livelli di servizio senza influire negativamente sulla vivibilità dei quartieri attraversati; inoltre consentiranno di decongestionare le viabilità radiali storiche e di migliorare le condizioni di deflusso veicolare lungo le direttrici interessate dalle sedi tramviarie della Linea 2 sull'asse Novoli-Redi e della Linea 3 sull'asse Statuto.

In particolare, la **bretella Fortezza-Panciatichi** (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 10/11/12.19 Viabilità Fortezza Panciatichi), da realizzare prevalentemente all'interno dell'area di pertinenza dell'asse ferroviario SMN-Rifredi, in posizione intermedia fra l'asse di Novoli e quello di Statuto, collegando via Perfetti Ricasoli con il grande sistema rotatorio della Fortezza, avrà un ruolo determinante nell'alleggerimento dei flussi su questi assi di penetrazione, anche grazie al sottopasso Giuliani-Panciatichi, che rappresenta un efficace collegamento trasversale a cavallo della linea ferroviaria. Inoltre, la bretella permetterà di far fronte al probabile

maggior carico determinato dalla realizzazione della Stazione AV in fregio a viale F. Redi, aumentando l'accessibilità della Stazione stessa. La realizzazione di un ulteriore collegamento trasversale quale il sovrappasso della ferrovia in via Rigutini consentirebbe una migliore distribuzione dei flussi di traffico radiali fra le diverse direttrici. Per quanto riguarda l'iter realizzativo della Fortezza-Panciatichi, emerge ad un primo esame la fattibilità della nuova infrastruttura sfruttando l'ingombro del corridoio bimodale predisposto in area ferroviaria per la realizzazione della nuova Stazione AV e per i lavori del sottoattraversamento; successive analisi dovranno definirne la progettazione e la possibilità di acquisire le aree necessarie, dopo il completamento dell'intervento ferroviario. Pertanto questo intervento si colloca appropriatamente nello scenario evolutivo del PUMS.

Una funzione analoga è attribuita alla **strada Rosselli – Pistoiese** (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 08/09.20 Viabilità Rosselli Pistoiese); con andamento parallelo alla linea ferroviaria Porta a Prato – Cascine, essa costituirà un asse prioritario per il collegamento della piana fiorentina con le aree più centrali della città. La vicinanza del suo estremo più periferico con il viadotto del Ponte all'Indiano, che svolge funzione di collegamento tangenziale nella parte ovest della città, la renderà estremamente appetibile per il collegamento centro-periferia per i veicoli provenienti da settori urbani dell'ovest, anche diversi da quelli direttamente attraversati. L'idea è quella di realizzare una viabilità a doppio senso di marcia con poche connessioni con la viabilità esistente, con la funzione di intercettare parte del traffico proveniente sia dalla direttrice Pistoiese che dal raccordo dell'Indiano e diretto

verso il centro città.

Questa nuova viabilità grazie al ridotto numero di intersezioni ed altre interferenze risulta di rapida percorrenza ed è quindi in grado di alleggerire in maniera significativa le direttrici storiche di via Baracca, ponte alla Mosse (in entrata), Porte Nuove e Toselli (in uscita), consentendo su tali strade un forte recupero di vivibilità urbana e il completamento delle corsie riservate al TPL (fino alla realizzazione della Linea 4 della tramvia).

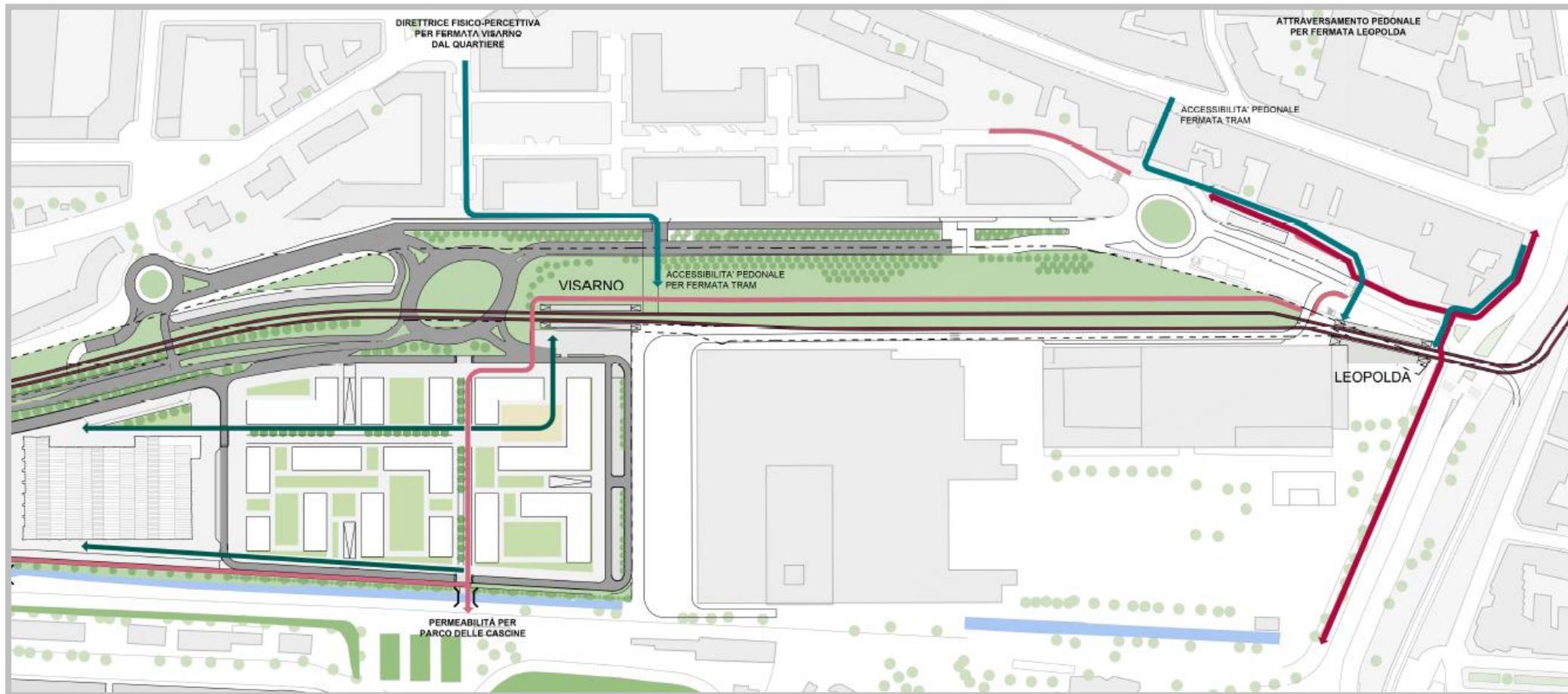
Inoltre la Pistoiese – Rosselli permetterà di incrementare l'accessibilità della nuova Linea 4 Leopolda - Piagge, rendendola più facilmente raggiungibile dal viadotto dell'Indiano, in modo tale da poter realizzare un parcheggio scambiatore di grandi dimensioni, per filtrare i flussi veicolari in arrivo.

La nuova strada servirà anche a collegare in modo efficiente alla città le nuove centralità dell'ex Manifattura Tabacchi e dell'ex OGR, creando i presupposti per un miglioramento delle condizioni di esercizio del sistema della viabilità a servizio dei nuovi insediamenti (v. Figura seguente).

I flussi di traffico elevati sulla strada Rosselli-Pistoiese pongono un problema di funzionalità dell'intersezione con viale Rosselli, che è stata già studiata con una soluzione di svincolo che garantisce adeguati livelli di servizio.

Sul fronte dell'iter realizzativo della Pistoiese-Rosselli, occorre evidenziare gli approfondimenti effettuati nell'ambito della predisposizione della variante al PRG per il recupero delle Officine Grandi Riparazioni nell'area ferroviaria della Leopolda, che hanno consentito di risolvere le principali criticità funzionali della nuova viabilità definendone lo schema in rapporto alle infrastrutture

esistenti e future ed alle nuove emergenze urbanistiche (funzionalità dell'intersezione con viale F.lli Rosselli, interrelazioni con la Linea 4 della tramvia, rapporto con il nuovo Teatro dell'Opera, ecc.). Per questo motivo è al vaglio l'ipotesi di far confluire la progettazione della Pistoiese-Rosselli in quella della Linea 4, per la quale è attualmente in corso la redazione del progetto definitivo.



Viabilità Pistoiese – Rosselli (tratto corrispondente all'intervento di recupero delle ex Officine Grandi Riparazioni Porta a Prato).

Variante al Regolamento Urbanistico approvata nel gennaio 2018.

Accanto a questi interventi volti ad aumentare la capacità di penetrazione del sistema di viabilità, si collocano delle nuove opere necessarie a migliorare le condizioni di circolazione in prossimità o all'interno di centri abitati minori.

E' in fase di completamento la nuova viabilità, che by-passa a nord i borghi di **Mantignano-Ugnano**, collegando il viale Canova e il viadotto dell'Indiano con via dei Pozzi di Mantignano e via del Cimitero di Ugnano, con un apprezzabile alleggerimento della viabilità originaria che attraversa i due borghi (scheda norma Regolamento Urbanistico ATs 07/08.03 Viabilità Mantignano Ugnano).

Alla realizzazione del by-pass di Mantignano/Ugnano sono funzionalmente legati gli interventi di adeguamento di alcuni tratti viari esistenti attorno ai due borghi, finalizzati a realizzare un sistema in grado di garantire ai residenti spostamenti più agevoli e sicuri.

Occorrerà valutare in particolare, nello scenario evolutivo, l'adeguamento della **viabilità che collega Pontignale ad Ugnano**, allo scopo di consentire in sicurezza il doppio senso di marcia e facilitare i collegamenti con il trasporto pubblico. In prossimità di Pontignale, l'obiettivo è l'adeguamento e il potenziamento della viabilità a servizio dei nuovi interventi residenziali e turistico-ricettivi. Si ipotizza l'ampliamento di via del Pantano e di via di Pontignale nonché l'adeguamento del Viuzzo di Dogaia.

Altro adeguamento necessario, già inserito nella programmazione comunale, è il nuovo tratto di strada che collegherà la FI-PI-LI con la zona del **Ferrale**, per migliorare l'accessibilità di un'area sede anche di attività produttive.

Nella Piana di Settimo, l'obiettivo è l'adeguamento della viabilità a

servizio delle nuove residenze realizzate o in corso di realizzazione a Badia a Settimo, Mantignano e Ugnano, in modo da alleggerire il nodo di ponte a Greve. In questo quadro sarà da valutare, nello scenario evolutivo del piano, la messa in sicurezza – mediante un moderato ampliamento - dei **collegamenti viari fra le zone di Badia a Settimo e di Mantignano/Ugnano** (via del Pellicino e via della Pieve) ed una nuova viabilità che colleghi via del Pellicino alla bretella Ugnano-Argingrosso (prevista nell'accordo sulla Terza Corsia). La nuova viabilità assume il ruolo di infrastruttura di livello locale, compatibile con il contesto prevalentemente rurale in cui viene a collocarsi, e sostanzialmente destinata ad assorbire gli spostamenti che hanno origine o destinazione nello stesso quadrante territoriale.

L'ipotesi che non costituisce previsione del Piano Strutturale, in attesa di uno studio di fattibilità specifico, di un nuovo **ponte carrabile sull'Arno tra Ugnano e Le Piagge**, con prolungamento fino alla nuova via Curzio Malaparte, rappresenta un elemento importante di completamento e di flessibilità della rete stradale, consentendo anche una mobilità fra i diversi quartieri della città, grazie al collegamento con le viabilità radiali delle direttrici pistoiese e pratese. Il collegamento con Badia a Settimo e San Colombano permetterebbe di alleggerire il nodo di ponte a Greve e il viadotto dell'Indiano per gli spostamenti con destinazione nel quadrante a nord ovest dell'Arno. Lo studio di fattibilità, nello scenario evolutivo, dovrà operare valutazioni tecnico funzionali tenendo conto dell'assetto della mobilità che sarà prima attuato con la realizzazione delle nuove infrastrutture previste nelle aree limitrofe e del nuovo svincolo di Peretola che faciliterà già esso gli spostamenti verso il quadrante a nord-ovest dell'Arno.

Il potenziamento della viabilità esistente

Numerosi sono gli interventi di potenziamento della viabilità esistente necessari a superare criticità locali o a recuperare margini di capacità stradale inutilizzati per effetto di punti singolari o soluzioni strutturali inadeguate. Di seguito si citano gli interventi di maggiore rilevanza.

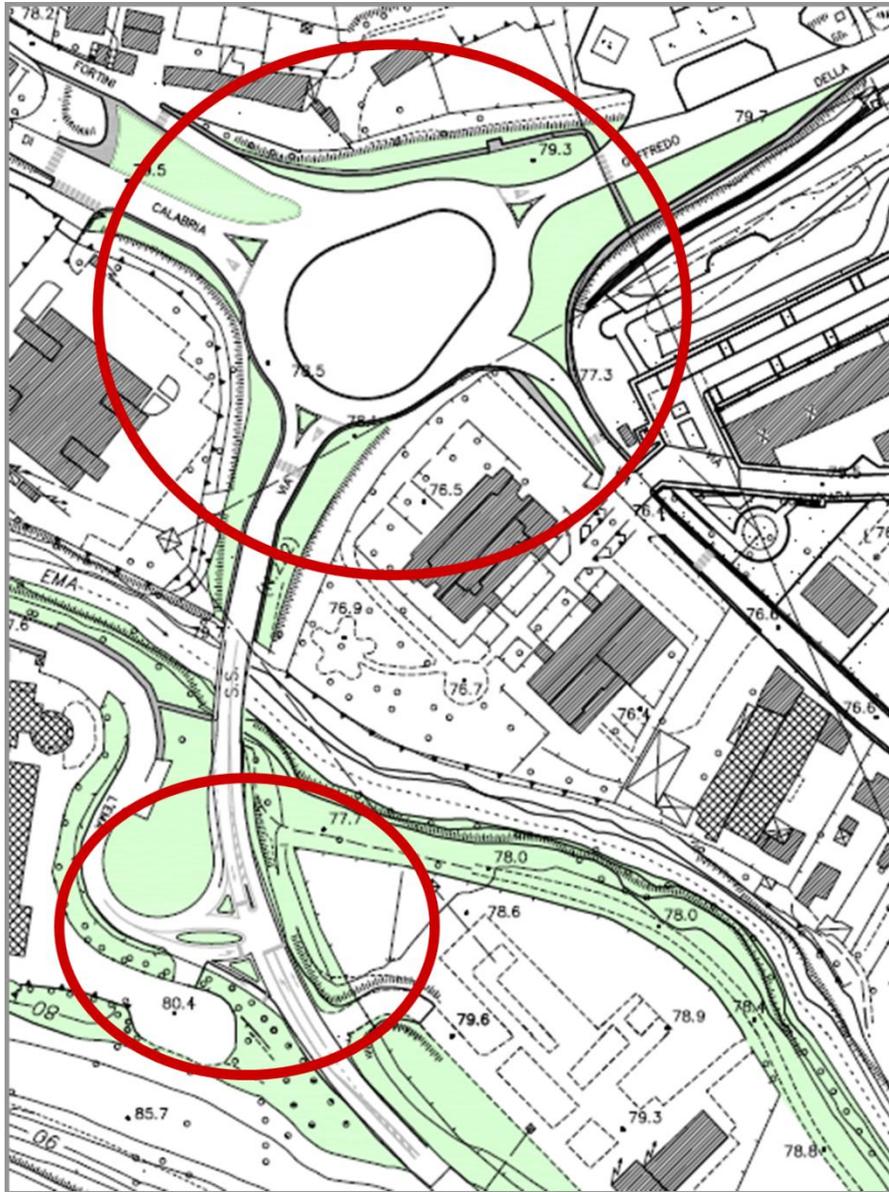
Nell'ambito dei lavori di realizzazione della Terza corsia autostradale fra Firenze Sud ed Incisa, sono stati recentemente individuati dai Comuni di Firenze e di Bagno a Ripoli gli interventi di **adeguamento della viabilità nella zona di Ponte a Ema** necessari per migliorare le condizioni di circolazione da e verso l'uscita della A1 a Firenze Sud. Le opere consistono nella riqualificazione funzionale della rotatoria posta sulla S.R.T. 222 Chiantigiana a Ponte a Ema e nel miglioramento della intersezione fra la Strada Regionale stessa e via Lungo l'Ema, per la quale sono al vaglio diverse soluzioni. L'obiettivo degli interventi è l'eliminazione delle code in uscita dal casello di Firenze Sud in direzione Ponte a Niccheri, con conseguente miglioramento della sicurezza stradale su Via Duca di Calabria, e l'incremento della accessibilità della zona produttiva di via di Vacciano. I lavori permetteranno anche di evitare l'attraversamento dell'abitato di Ponte a Ema su via di Gualdrada per i flussi provenienti da Firenze Sud e diretti verso la zona di San Marcellino e Viale Europa.

Gli interventi saranno realizzati come opere compensative conseguenti alla realizzazione della terza corsia, con oneri a carico della società Autostrade, ma con progetti ed affidamenti eseguiti direttamente dagli enti locali interessati, che hanno definito una apposita convenzione.

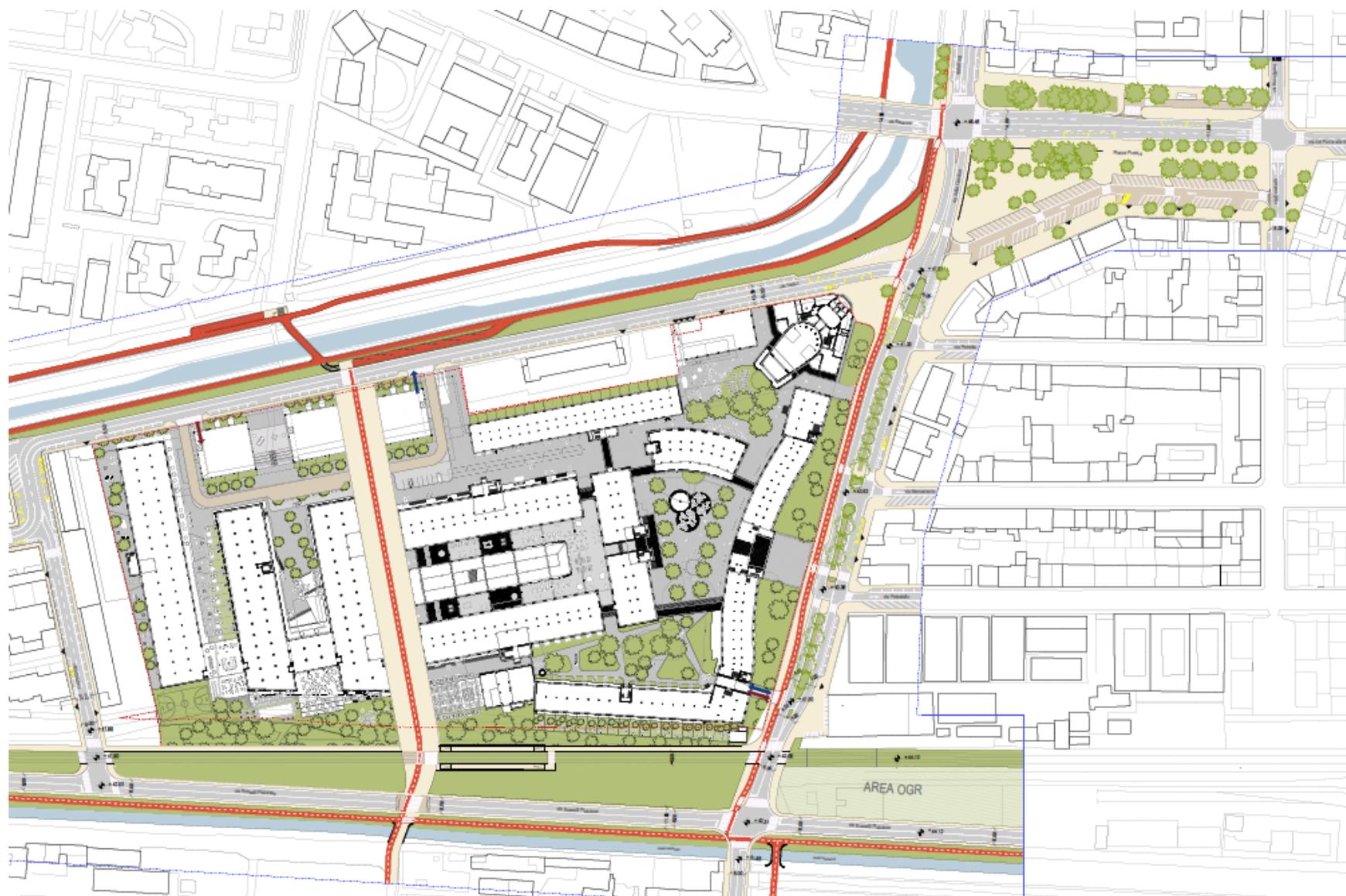
Fra gli interventi infrastrutturali in grado di risolvere importanti problematiche di accessibilità, occorre ricordare **l'adeguamento dei collegamenti con il Parco alle Cascine** (nuovo ponte del Barco in via di esecuzione, allargamento del sottopasso di via delle Cascine e miglioramento dei collegamenti pedociclabili, in fase di studio nell'ambito del recupero dell'ex Manifattura Tabacchi), percorsi questi che dovranno essere recuperati anche per la componente ciclo pedonale.

Nell'area di Quaracchi, dopo **l'ampliamento del ponte del Pecora**, previsto nello scenario di progetto, occorrerà valutare, nello scenario evolutivo, il **completamento di Via della Treccia** e la riconnessione delle viabilità contermini, in modo tale da garantire una rete viaria funzionale senza punti singolari (scheda norma ATs 09.29 Viabilità Treccia Ponte del Pecora).

Nel quadrante nord occorrerà invece valutare, nello scenario evolutivo, il **miglioramento funzionale di via di Careggi, via Cosimo il Vecchio e via dei Massoni**, accompagnato da interventi di traffic calming, al fine di compatibilizzare la circolazione con i necessari livelli di sicurezza per i pedoni e di comfort per le residenze.



Adeguamento della viabilità nella zona di Ponte a Ema da e verso l'uscita della A1 a Firenze Sud



Miglioramento dei collegamenti con il Parco delle cascine. Allargamento del sottopasso di via delle Cascine e miglioramento dei collegamenti pedociclabili, in fase di studio nell'ambito del recupero dell'ex Manifattura Tabacchi.

Gli interventi stradali complementari alla nuova rete tramviaria

La realizzazione del sistema tramviario dell'area fiorentina è strettamente legata a numerosi interventi sulla rete stradale, caratterizzati da un alto livello di integrazione funzionale con la rete delle tramvie, che ne incrementano l'accessibilità da diversi settori urbani o contribuiscono a risolvere situazioni di potenziale criticità connesse con il diverso utilizzo della sede stradale e con la modifica dell'assetto della mobilità attuale.

Di seguito vengono quindi illustrati i principali interventi sulla rete stradale che possono essere considerati complementari alla realizzazione del sistema tramviario.

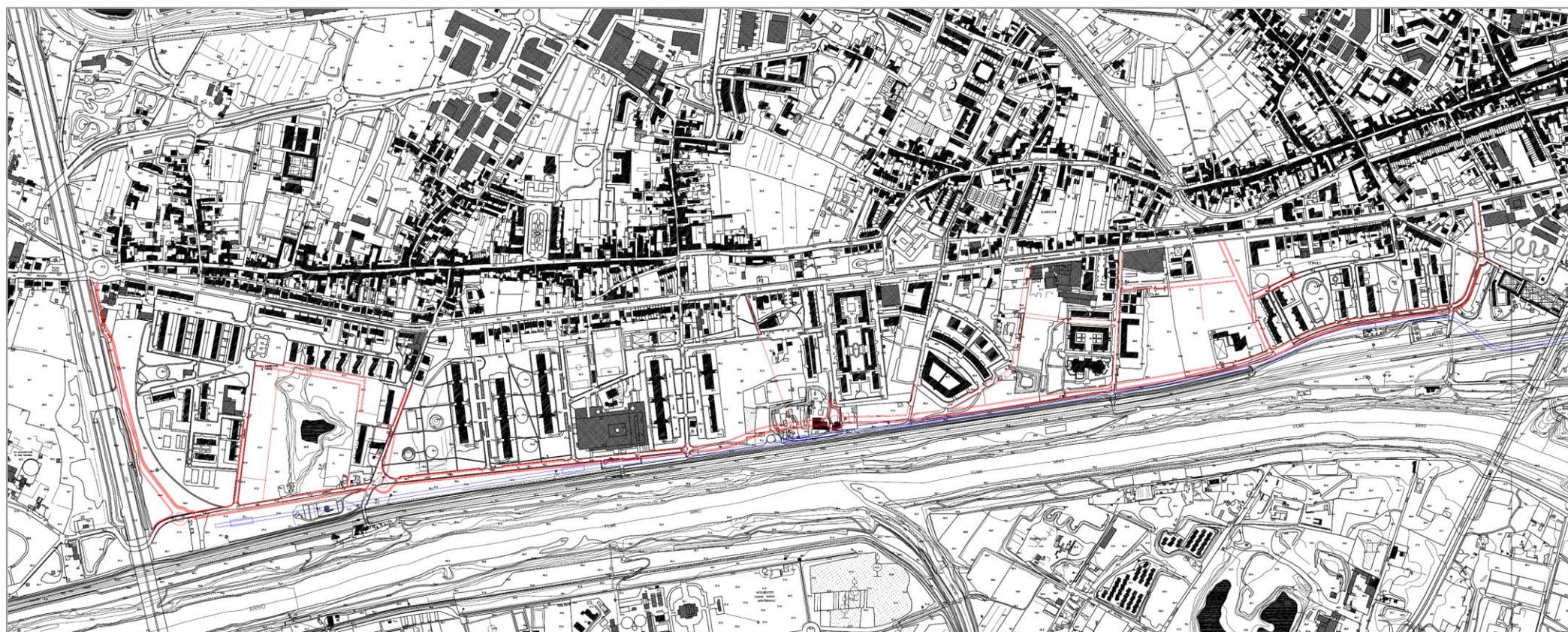
L'inserimento della Linea 4 nel comparto delle Piagge rappresenta l'occasione per colmare le carenze storiche della viabilità, con la frammentazione viaria che attualmente pesa sia sul traffico di via Pistoiese che sul sistema di relazione dell'intero comparto. Per questo scopo sarà necessario consolidare un'armatura longitudinale lungo l'Arno, selezionando, dirottando dove necessario e saldando gli attuali brevi tronchi di strutture viarie fino a configurare un unico sistema continuo dall'autostrada fino al ponte all'Indiano.

Nascerà così la “**nuova via delle Piagge**”, affiancata da percorsi ciclopedonali, da slarghi attrezzati per la sosta, da filari di alberi e da aiuole, che unirà tra loro segmenti viari esistenti secondo un percorso non rettilineo, servendo ogni punto dell'insediamento senza mai consentire al traffico di scorrere troppo velocemente mantenendo dal punto di vista funzionale i requisiti di una strada di quartiere.

La nuova strada garantirà anche una adeguata accessibilità alle fermate della Linea 4 ed alle aree di parcheggio che saranno dislocate lungo la linea per favorire lo split modale. Da questo assetto trarrà beneficio in particolare la via Pistoiese, che sia per la riduzione generale dei livelli di traffico generata dalla tramvia e dai parcheggi di interscambio che per il minor carico di spostamenti con origine e destinazione nel comparto delle Piagge, vedrà una notevole riduzione del carico attuale e la possibilità di migliorare in modo decisivo anche i livelli di sicurezza stradale. L'intervento, che per la sua strategicità si colloca nello scenario di progetto del piano, dovrà essere strettamente correlato con la progettazione della Linea 4 ed anche della nuova strada Pistoiese Rosselli.

Un altro elemento di grande rilevanza nella futura trasformazione della rete viaria è costituito dalle opere infrastrutturali, per lo più puntuali, necessarie per migliorare l'inserimento nella rete viaria della nuova Linea 3.2. Piazza della Libertà – Bagno a Ripoli. Quest'ultima infatti sarà caratterizzata da un tracciato che interessa alcune delle principali arterie stradali delle città, in particolare del quadrante sud-orientale: l'intera cerchia dei viali di circonvallazione fra Piazza della Libertà e Piazza Piave, i Lungarni Pecori Giraldi, del Tempio e Colombo, il Ponte da Verrazzano, il viale Giannotti e il viale Europa fino alla Via Pian di Ripoli.

Per evitare l'insorgenza di situazioni potenzialmente critiche sulla circolazione stradale che potrebbero ridurre i benefici ottenibili con la realizzazione della tramvia a causa di una eccessiva congestione stradale, sono allo studio diversi interventi infrastrutturali puntuali,



Ipotesi di tracciato per la nuova Via delle Piagge

accomunati dall'obiettivo di risolvere criticità puntuali favorendo il deflusso veicolare lungo direttrici stradali di primaria importanza per la circolazione cittadina. Questi interventi, hanno attualmente raggiunto un grado di maturità progettuale che non consente di inserirli nello scenario di riferimento del piano ma possono far parte dello scenario di progetto, demandando a successivi approfondimenti il compito di verificare se essi risultano strettamente necessari alla realizzazione del disegno complessivo, anche alla luce del consolidarsi dei nuovi assetti della mobilità successivi alla realizzazione delle prime linee tranviarie. Di seguito vengono illustrati i principali interventi.

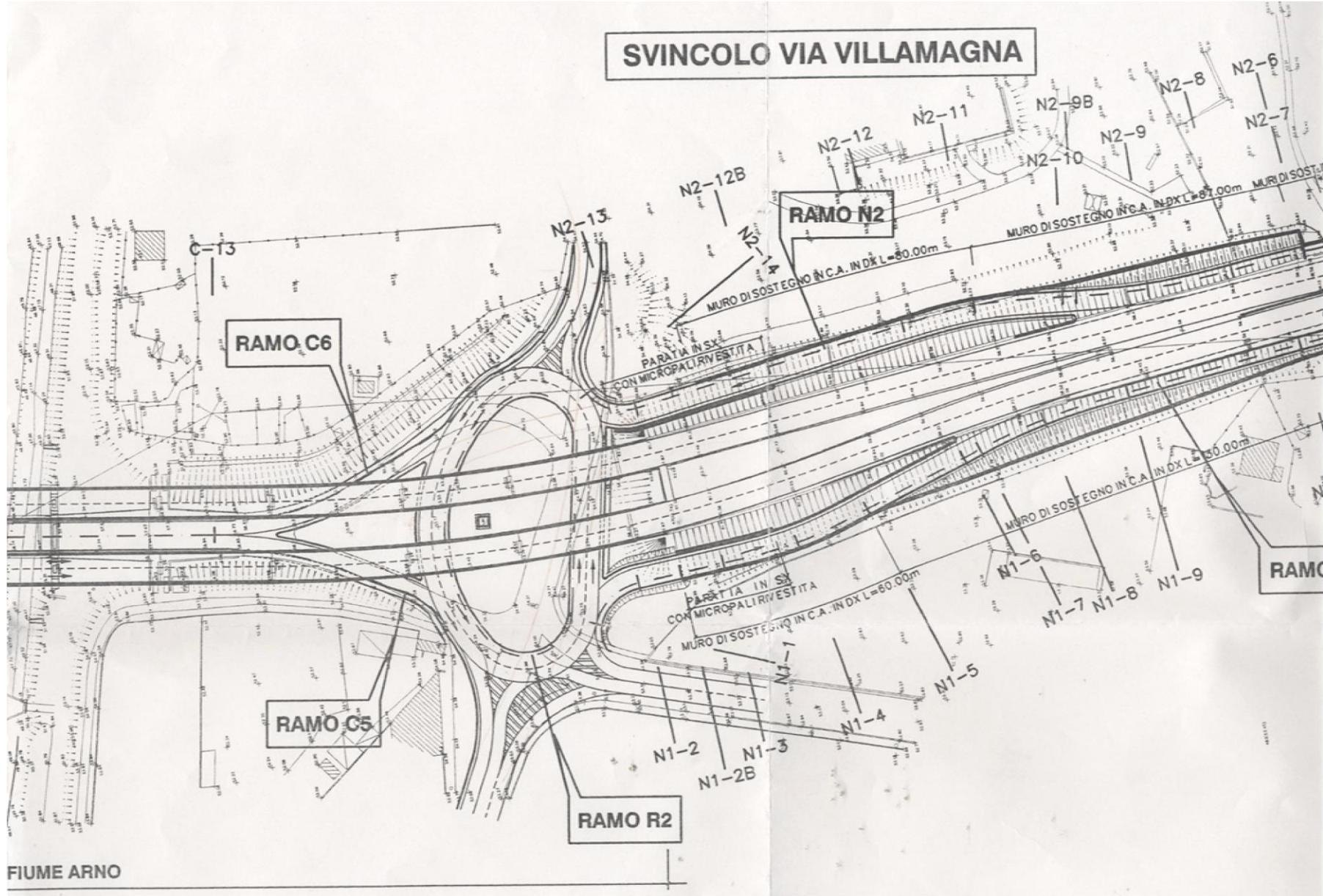
La realizzazione del **nuovo Ponte sull'Arno fra via Villamagna e Lungarno Colombo**, già illustrata, rappresenta un elemento irrinunciabile dello scenario di progetto per il recupero della capacità del Ponte da Verrazzano, destinato ad ospitare la linea tramviaria, e la ricucitura dei percorsi viari fra le due rive d'Arno.

Sempre allo scopo di agevolare il collegamento fra le due sponde dell'Arno ed i relativi quartieri della città, favorendo una redistribuzione dei flussi di traffico fra le diverse viabilità disponibili, occorrerà valutare l'intervento di **riqualificazione funzionale del raccordo di via Marco Polo, nel tratto a sud del ponte di Varlungo**, che prevede la realizzazione di due rampe di discesa/salita dal viadotto per raccordarlo con le sottostanti via del Bisarno e via di Villamagna (v. Figura). L'intervento favorirà l'utilizzo di via Villamagna al posto di viale Europa (occupato dalla tramvia) per gli spostamenti

di collegamento fra l'area di Firenze Sud e le aree più centrali. Inoltre potrà aumentare l'utilizzo della carreggiata bassa del Ponte di Varlungo, attualmente sottoutilizzata, risultando così propedeutico alla realizzazione del **sottopasso di collegamento fra il viadotto di Varlungo e via della Chimera**, intervento già illustrato e ritenuto essenziale al fine di favorire una circolazione tangenziale nel settore est della città, riducendo il carico di traffico sui lungarni e sui viali di circonvallazione.

Un ulteriore intervento finalizzato a ridistribuire i flussi di traffico fra le diverse viabilità disponibili evitando situazioni di congestione in prossimità della nuova linea tramviaria è il **sottopasso fra via Mannelli e via Luca Giordano** in corrispondenza del ponte al Pino; esso permetterebbe di realizzare un asse di deflusso parallelo alla ferrovia, con sviluppo continuo fra il viale Don Minzoni fino al Lungarno Colombo (con l'utilizzo di via De Sanctis in senso contrario all'attuale) con enormi benefici di riduzione del traffico sia sui viali di circonvallazione che nell'area densamente edificata fra i viali e la ferrovia stessa, favorendo sia l'inserimento della tramvia che il recupero di spazi potrebbero essere recuperati alla mobilità pedonale o alla sosta dei residenti.

Con la realizzazione della Linea 3.2 il nodo di Piazza della Libertà acquista la valenza di snodo cardine della mobilità cittadina, in quanto in esso vengono ad incrociarsi dei flussi stradali di primaria importanza (la direttrice dei viali di circonvallazione e quella diretta verso la zona Cure - Campo di Marte) e contemporaneamente si realizza un tratto di



Riqualificazione funzionale del raccordo Marco Polo nel tratto a sud del Ponte di Varlungo

sovrapposizione ed interscambio fra due linee tranviarie principali (la Linea 2, tratta VACS 2 Fortezza – San Marco e La linea 3.2 di collegamento con Bagno a Ripoli. Alla Piazza sono inoltre attribuite funzioni di interscambio fra la rete tramviaria ed il TPL extraurbano su gomma, non delocalizzabili in altre posizioni senza introdurre inefficienze e percorrenze parassite nel sistema.

Per migliorare la coesistenza di questi imponenti flussi di traffico, sia pubblico che privato, è stata presa in considerazione la possibilità di realizzare il **sottopasso di Piazza della Libertà**, fra Viale Matteotti e viale Lavagnini, che permetterebbe di svincolare uno dei flussi di traffico principali che interessano la Piazza rendendolo del tutto indipendente da ogni altra componente. Considerata la complessità dell'opera ed i numerosi vincoli presenti nell'area di interesse (paesaggistici, archeologici, idrogeologici, sottoservizi, ecc..) viene demandata ad approfondimenti successivi la conferma dell'inserimento di questa opera nello scenario di progetto e, nel caso non venisse realizzata, l'individuazione delle soluzioni di viabilità in grado di ottimizzare il funzionamento del nodo di superficie.

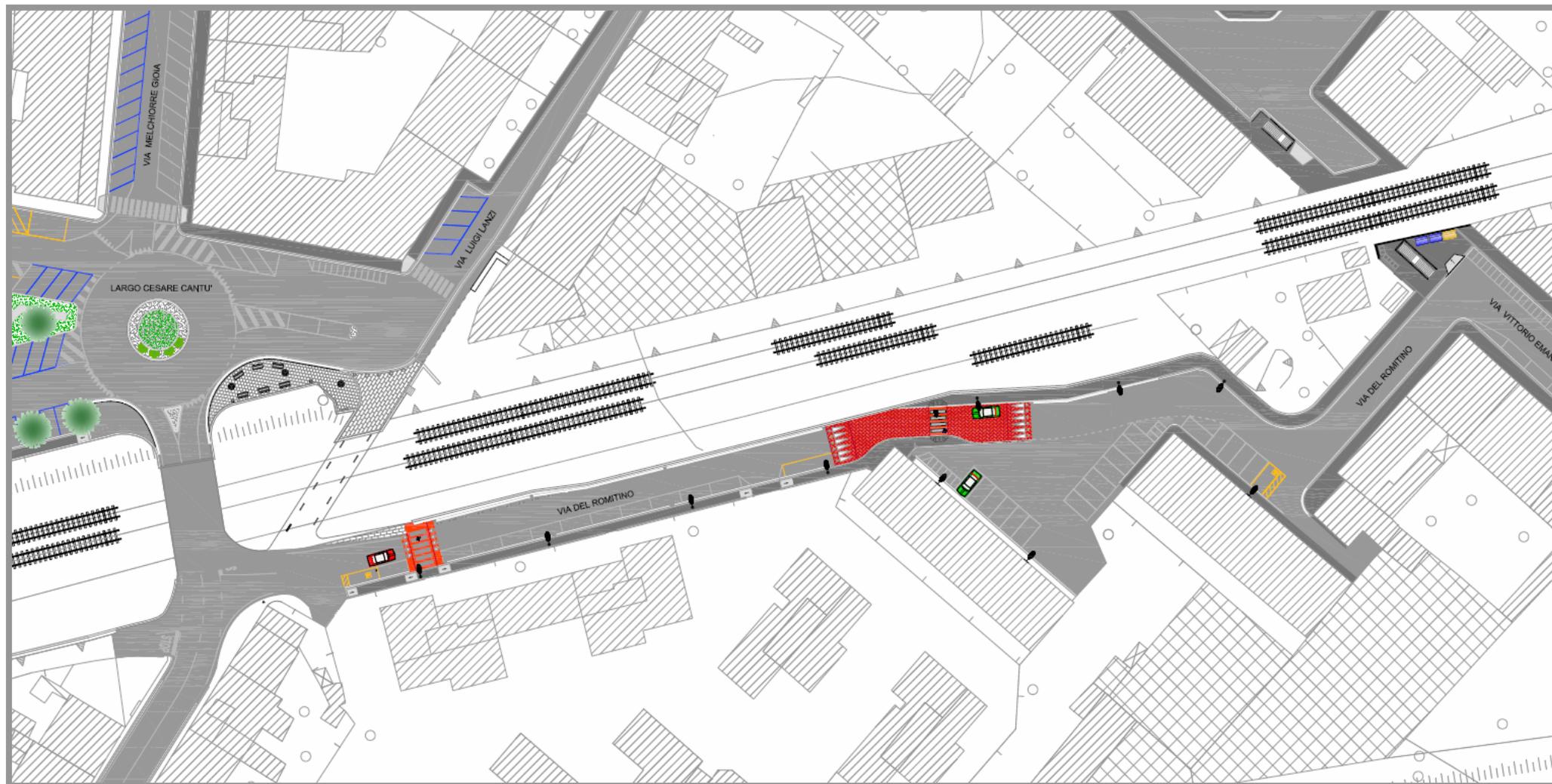
Venendo al settore nord della città consolidata, la realizzazione della Linea 3.1 ha comportato una riduzione delle sezioni stradali che, soprattutto a causa della presenza di colli di bottiglia come il sottopasso ferroviario dello Statuto può creare qualche difficoltà al traffico automobilistico. Per questo motivo è opportuno prevedere in questa area un programma di adeguamento infrastrutturale che permetta di individuare nuovi assi di collegamento in grado di recuperare parte delle funzioni svolte dall'asse di via dello Statuto.

In questa ottica, occorre prevedere nello scenario di progetto la realizzazione di un **ponte definitivo sul Mugnone in corrispondenza di via Leone X**, nella posizione del ponte provvisorio utilizzato durante i lavori tranviari. Esso avrà anche l'importante funzione di agevolare i collegamenti fra i viali di circonvallazione ed il settore dello Statuto, riducendo il traffico in alcune zone degli itinerari tradizionali. Sullo stesso allineamento Leone X – Crispi occorrerà valutare la realizzazione di un nuovo sottopasso ferroviario parallelo a quello dello Statuto, per dare continuità al collegamento, superando la barriera della ferrovia (scheda norma ATs 11/12.18 Viabilità Sottopasso Cadorna/Lami).

Occorrerà inoltre completare il sistema dei sottopassi pedonali della ferrovia su via Vittorio Emanuele per garantire la permeabilità persa con la soppressione dei passaggi a livello con la realizzazione del **sottopasso pedonale di via del Romitino** (scheda norma ATs 11.19 Viabilità Sottopasso Pedonale Vittorio Emanuele).

Per alleggerire il nodo Alderotti-Vittorio Emanuele-Tavanti occorre verificare, nello scenario evolutivo del piano, l'ipotesi di realizzare un collegamento interrato fra piazza Leopoldo e via Alderotti, sfruttando il vecchio tunnel di via Montelatici, opportunamente ristrutturato e completato, previo approfondimento della fattibilità con particolare riferimento agli aspetti idrogeologici.

Altri interventi valutabili nella evoluzione della pianificazione per migliorare la viabilità nella zona interessata dalla Linea 3.1 sono il completamento della viabilità della Stazione di Rifredi (scheda norma ATs 11.20 Viabilità Stazione Rifredi) e l'ampliamento sottopassi stradali di via del Romito.



Sottopasso pedonale tra Via Vittorio Emanuele e Via del Romitino

Ulteriori adeguamenti viari nella zona Rifredi – Careggi potranno riguardare nello scenario evolutivo viale Pieraccini, dove nel caso si opti per il prolungamento al Meyer della Linea 3 si richiederà un allargamento stradale di almeno una corsia nell'area dell'azienda ospedaliera, e la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità nell'area del Enel accanto a via Corridoni, con la funzione di evitare l'interferenza con la linea tranviaria per i flussi provenienti da via Giuliani – via di Rifredi.

Nel quartiere di Campo di Marte, con la realizzazione della linea 3.2.2 della tramvia fra Piazza della Libertà e Rovezzano il **sottopasso stradale e tramviario di piazza delle Cure** permetterebbe di superare la barriera ferroviaria e di risolvere le criticità del nodo stradale di Viale Don Minzoni – cavalcavia delle Cure.

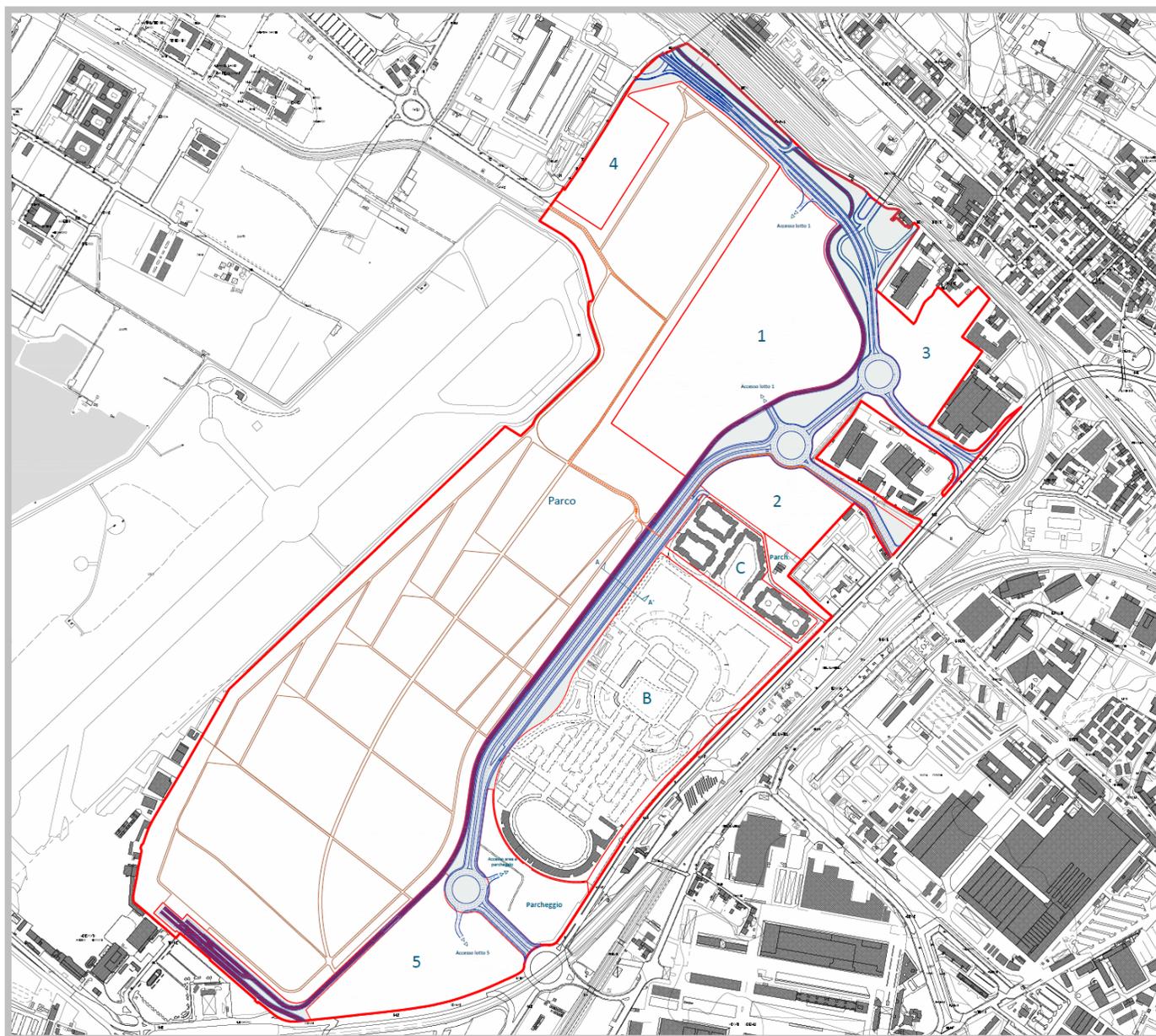
A poca distanza, la viabilità intorno all'area di **piazza Alberti** dovrà essere riqualificata eliminando la cesura centrale, da un lato per favorirne la fruizione come piazza, dall'altro per renderla maggiormente permeabile alle direttrici stradali che devono trovare continuità fra i due lati dell'Affrico (via Scipione Ammirato e via Luca Landucci su un lato, via Aretina e Via Lorenzo di Credi sull'altro). Nel ridisegno della piazza si dovrà tenere conto dell'effetto positivo che potrà essere determinato dalla vicinanza della linea tramviaria e delle aree commerciali a ridosso del centro storico, la cui accessibilità a piedi dovrà essere migliorata e privilegiata, proseguendo nel lavoro già avviato con la riqualificazione di Via Gioberti.

Fortemente connesso alla realizzazione della Linea tramviaria 2.2. per Aeroporto - Sesto Fiorentino è la viabilità prevista nell'ambito del

Piano Urbanistico Esecutivo di Castello. Con una recente variante al PUE originario l'assetto infrastrutturale è stato modificato, riportando il tracciato tranviario a coincidere con quello del Viale portante dell'insediamento, creando un'infrastruttura centrale attrezzata capace di soddisfare adeguatamente tutte le componenti del sistema della mobilità, con particolare attenzione al servizio pubblico tranviario ed alle connessioni ciclabili (v. Figura). L'asse viario centrale del PUE nel nuovo assetto proposto costituisce nella sua parte rettilinea un tracciato di margine fra la Scuola Marescialli e il parco. La dimensione del corridoio consente di infrastrutturare l'area in maniera adeguata prevedendo oltre al nastro stradale, la sede tramviaria, i collegamenti ciclabili, le alberature e le aree di sosta a servizio della caserma, degli alloggi esistenti e dell'insediamento previsto.

Inoltre è stato previsto un ampliamento del corridoio intorno a Via Luzi, con l'obiettivo di inserire delle rampe laterali di collegamento con una rotatoria di smistamento collocata in corrispondenza dell'attuale rotatoria di Via del Termine ed un controviale di accesso alla futura area commerciale-logistica, direttamente collegato con tale rotatoria e con quella posta più a Sud lungo Via Luzi in corrispondenza dell'innesto dell'asse viario centrale. In questo modo il controviale consente un agevole accesso ed uscita dall'area commerciale senza interferire con i flussi di Via Luzi con manovre di svolta a sinistra o di immissione che potrebbero portare un notevole aggravio alla fluidità della circolazione, specie perché effettuate prevalentemente da mezzi pesanti.

La linea tramviaria deve sottopassare via Luzi attraverso uno scatolare esistente per affiancarsi al tracciato ferroviario e trovare lo scambio modale con la stazione di Castello proseguendo poi fino a raggiungere



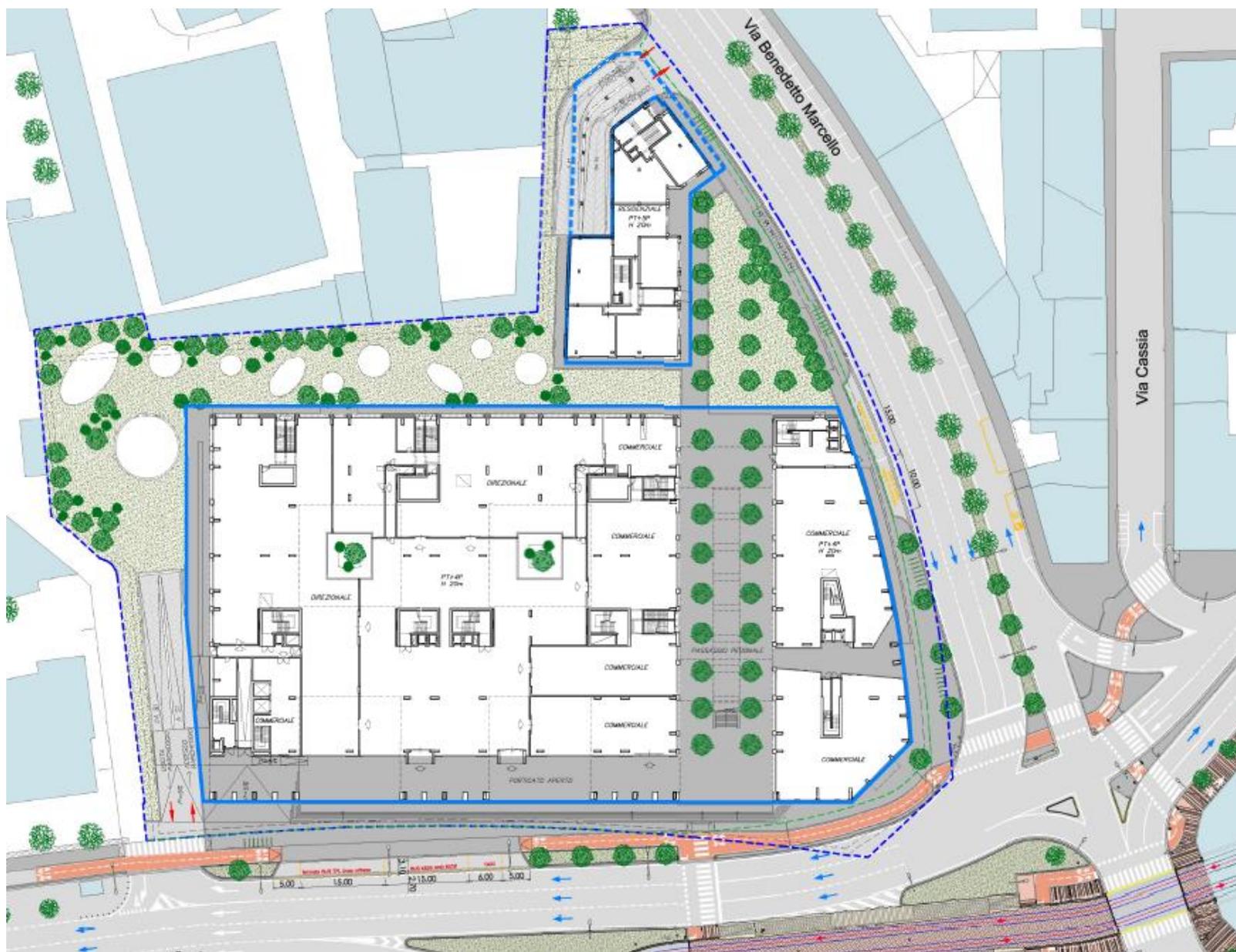
Sistema infrastrutturale del nuovo PUE di Castello

il Polo Scientifico nel Comune di Sesto Fiorentino.

L'asse viario centrale presenta collegamenti con il Viale XI Agosto, il primo, a Sud Ovest, tramite la rotatoria esistente all'inizio di Viale Luder ed il secondo, a Nord Est, attraverso via delle Due Case. Per quest'ultima si prevedono delle modificazioni nella zona di incrocio con il Viale XI Agosto, dove, si prevede di semaforizzare la direttrice Due Case → Perfetti Ricasoli e di inibire l'attraversamento diretto da Via Perfetti Ricasoli → Due Case, concentrando i flussi provenienti da Via Perfetti Ricasoli in uscita città diretti verso Sesto Fiorentino sulla direttrice di Via Luzi, attraverso lo svincolo a livelli sfalsati già esistente..

In generale, i collegamenti fra l'asse centrale PUE e la viabilità preesistente tengono conto della necessità di collocare i flussi veicolari di attraversamento sulle corrette direttrici stradali (viale XI Agosto, via Perfetti Ricasoli e Via Mario Luzi) eliminando alcuni raccordi che potrebbero attrarre sulla viabilità del PUE flussi di attraversamento non pertinenti con le destinazioni dell'insediamento.

Infine, quale completamento della viabilità del nodo di Belfiore, lungo la linea T2 Vespucci, si ricordano gli interventi da eseguire nell'ambito del Piano di Recupero dell'area Ex Fiat Belfiore, in fase di avvio (v. Figura). L'Ente o il Soggetto incaricato della progettazione degli interventi stradali complementari alla nuova rete tranviaria che interessano aree sottoposte a tutela paesaggistica dovrà garantire che essi tengano conto degli obiettivi, delle direttive e delle prescrizioni contenute nelle schede di vincolo e nell'Elaborato 8b del PIT-PPR e che siano sottoposti, come da vigente normativa, alle valutazioni della competente Soprintendenza.



Completamento della viabilità del nodo Belfiore (Piano di Recupero Area Ex Fiat Belfiore)

Le priorità del PUMS

Della precedente analisi quello che stupisce al primo sguardo è la grande quantità di interventi sulla rete stradale che sarebbero necessari per eliminare i punti di criticità della circolazione e ridare equilibrio alla mobilità. Ma a ben vedere ciò non dovrebbe stupire, perché la città porta sulle spalle un lungo periodo di mancate scelte infrastrutturali, per cui oggi la rigenerazione delle reti di trasporto è un bisogno non più rinviabile. La dotazione stradale è una delle più scarse d'Italia; le strade cittadine sono poche e strette, le principali arterie sono interrotte e incompiute e non costituiscono una rete efficiente.

In questo contesto possono essere indicate delle priorità realizzative degli interventi, con l'obiettivo di definire degli scenari intermedi improntati alla massimizzazione dei benefici. In questo senso, poiché uno degli assunti del piano è quello di attuare prioritariamente gli interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione del sistema tramviario, sarà data priorità agli interventi sulla rete stradale che presentano un alto livello di integrazione funzionale con la rete delle tramvie, perché ne incrementano l'accessibilità da diversi settori urbani o perché contribuiscono a risolvere situazioni di potenziale criticità connesse con il diverso utilizzo della sede stradale.

Sarà data altresì priorità alle infrastrutture viarie, già previste in accordi siglati, strettamente necessarie alla definizione delle porte di accesso alla città, quale lo svincolo di Peretola o l'adeguamento ed il prolungamento in sotterranea del raccordo di Varlungo nonché alle infrastrutture necessarie all'allontanamento dai piccoli centri abitati del traffico di attraversamento ed alla ricucitura di discontinuità e

cesure puntuali della rete viaria.

Oltre a ciò si proseguirà nel processo realizzativo già intrapreso degli interventi infrastrutturali sulla rete viaria necessari al completamento dell'anello viario sia a nord che a sud ed al potenziamento delle direttrici di penetrazione radiale, nonché di quelli connessi con il miglioramento delle condizioni di traffico interne al centro abitato.

Le simulazioni svolte relativamente agli scenari di riferimento e di progetto contengono la valutazione quantitativa dei benefici ottenibili con la realizzazione dei vari interventi. Al fine di garantire la tutela dei beni culturali e paesaggistici vincolati, l'Ente incaricato della progettazione degli interventi di viabilità fin qui illustrati dovrà effettuare in fase di progettazione una accurata valutazione in termini di incidenza dei tracciati stradali e delle opere complementari sugli elementi tutelati del contesto paesaggistico e sulle emergenze monumentali.

Inoltre, lo studio di fattibilità degli interventi di riorganizzazione e potenziamento della viabilità esistente, non previsti nel Piano Strutturale del Comune di Firenze, dovrà tenere conto non solo degli aspetti tecnico-funzionali della mobilità ma anche degli impatti in aree paesaggistiche.

Appendice al capitolo 21. Sicurezza stradale

Analisi incidentalità - Comune di Firenze

L'incidentalità sulla rete ciclabile del Comune di Firenze

Nel 2017 nell'ambito della iniziativa *What Works Cities* ed in vista dell'aggiornamento del Piano Strategico per la Sicurezza Stradale è stato effettuata una analisi di incidentalità sulla rete ciclabile del Comune di Firenze.

L'iniziativa è tesa a valorizzare le buone pratiche Open Data per migliorare i processi decisionali e il coinvolgimento dei cittadini. Lo studio si pone l'obiettivo di migliorare le tecniche, le metodologie e le modalità di lavoro per analizzare, pianificare e divulgare la cultura della Sicurezza Stradale.

La metodologia di studio poggiava sulle seguenti basi:

- Periodo di analisi: 2011-2015
- Tipologia sinistri georiferiti: coinvolti uno o più velocipedi
- Mappatura della rete delle ciclabili
- Zonizzazione ragionata della città di Firenze
- Ricostruzione matrice OD degli spostamenti
- Analisi statistica dei risultati e individuazione di KPI di riferimento
- Individuazione Azioni a Breve-Medio termine.

Gli obiettivi dello studio erano molteplici:

- Abbattimento dell'incidentalità generale, a partire dalla protezione delle cosiddette utenze deboli



maggior sicurezza
minori costi sociali

- Incremento sensibile dell'intero sistema legato alla ciclabilità su tutto il territorio di Firenze: la città, per la sua particolare conformazione e dimensione, si presta particolarmente a questo tipo di mobilità

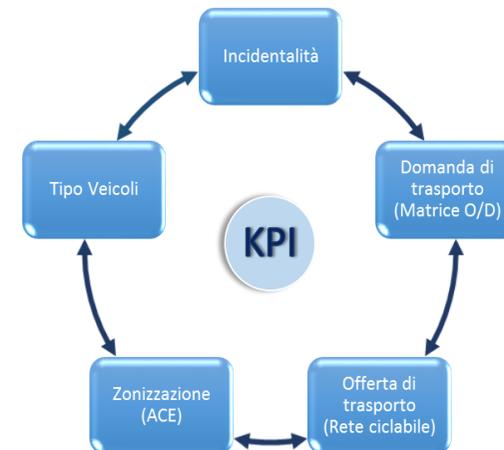


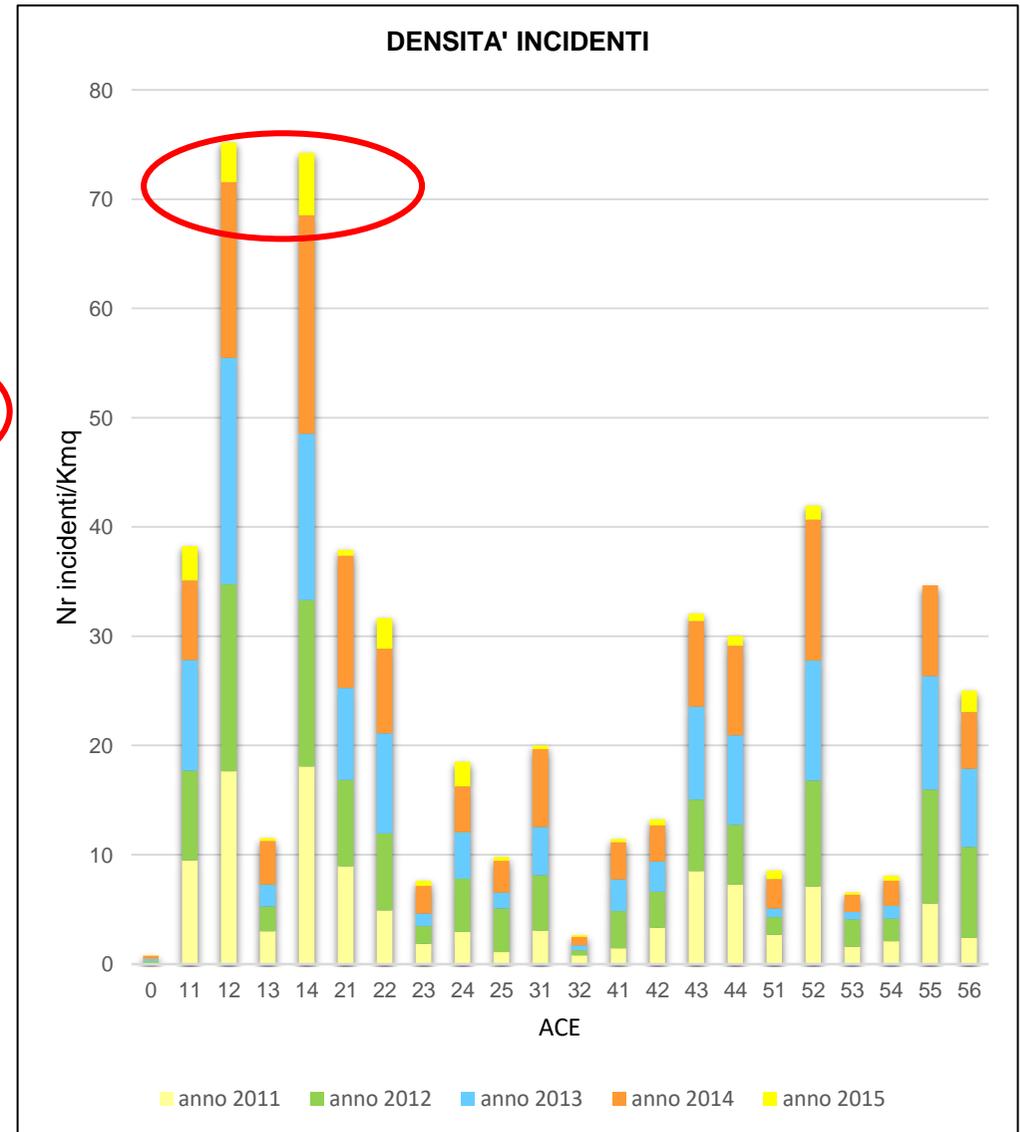
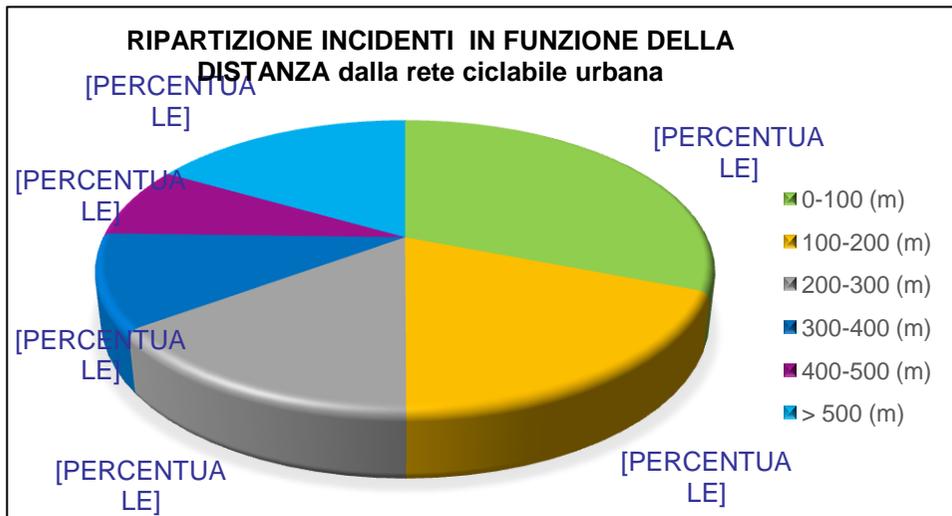
maggior tutela ambientale
maggior sostenibilità
decongestionamento delle arterie principali

- Incentivo al cambio delle abitudini di trasporto: per l'utilizzo del servizio pubblico e i velocipedi

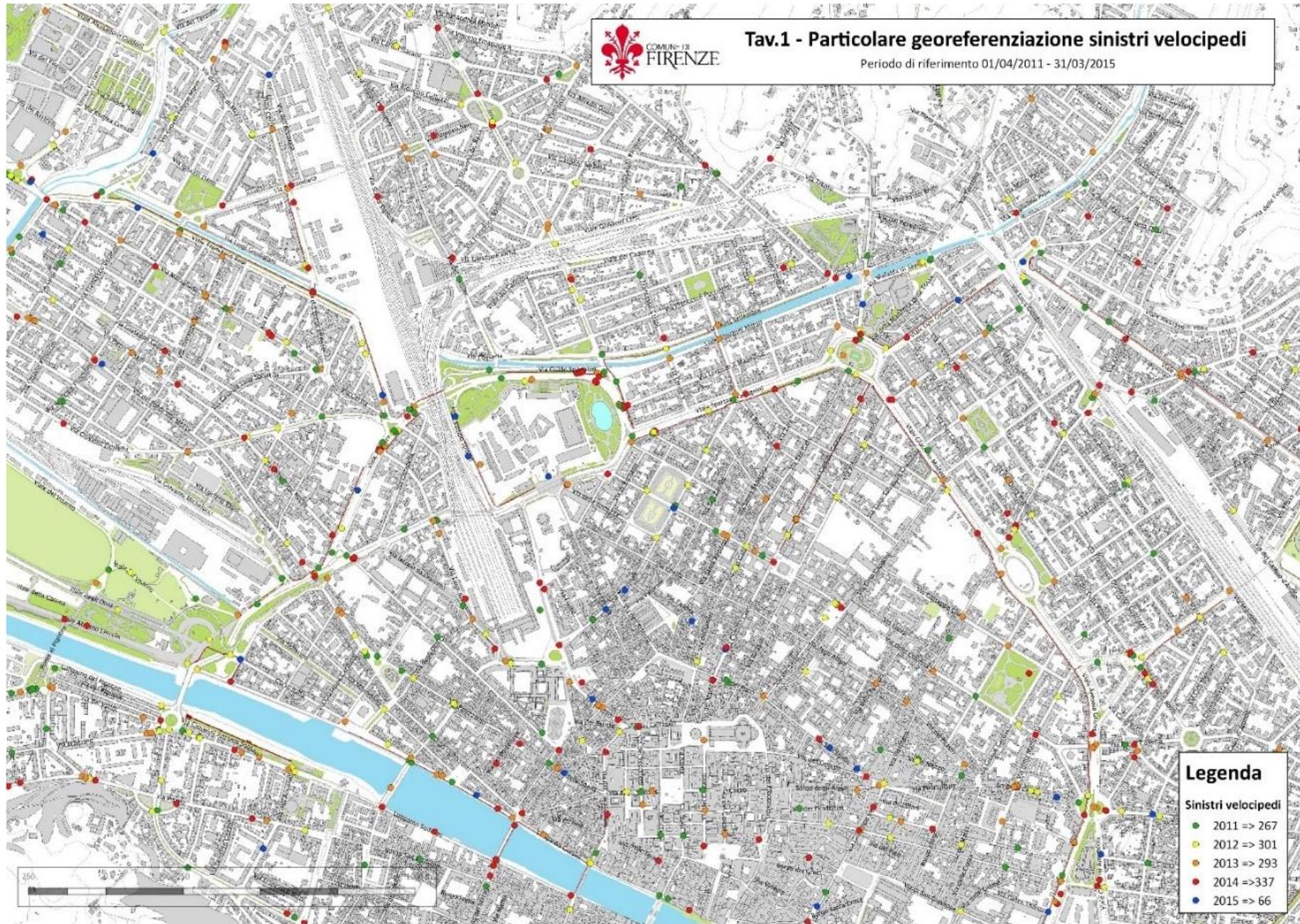


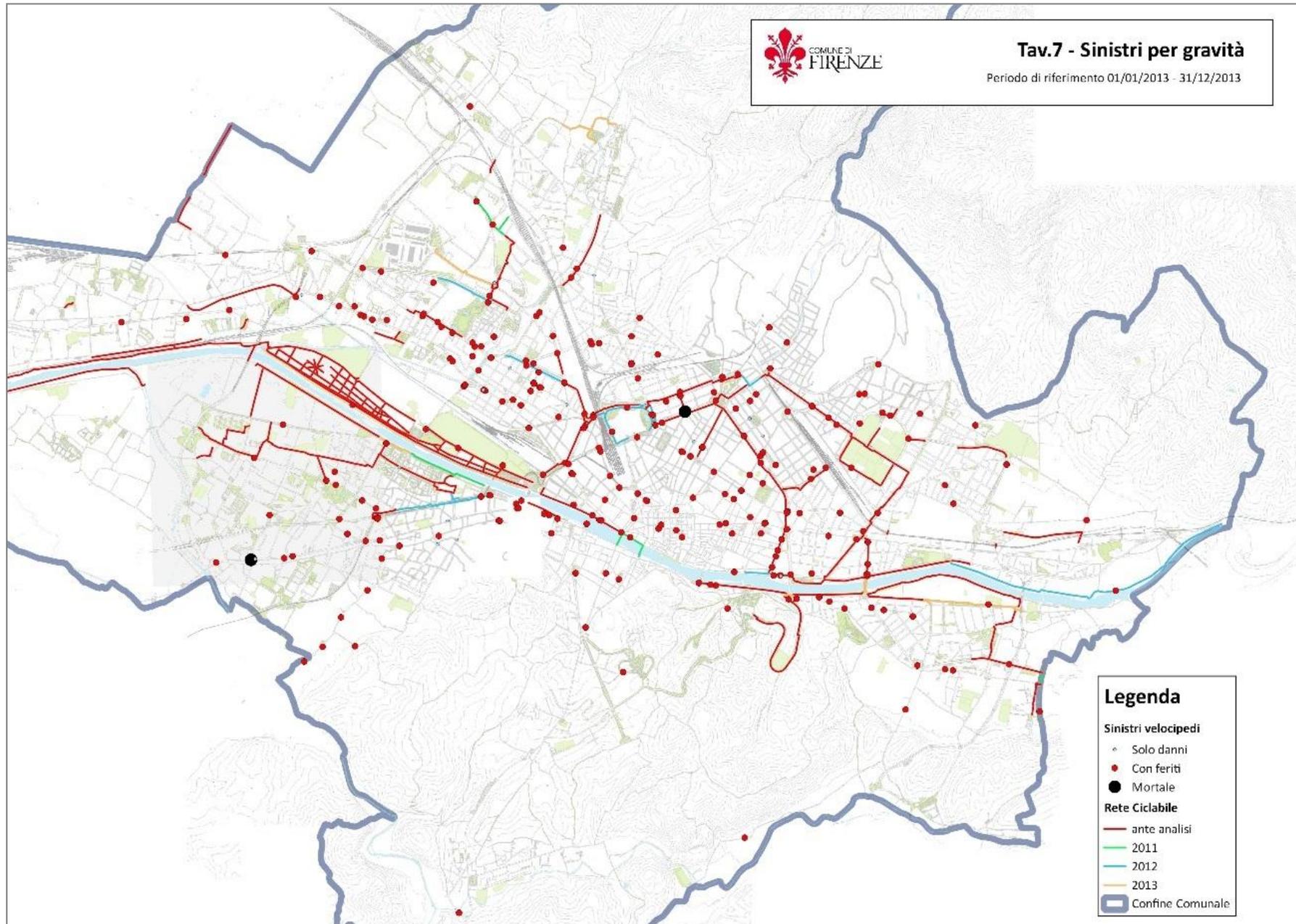
maggior tutela ambientale
fluidificazione della circolazione
riduzione probabilità di accadimento di un sinistro





Alcuni estratti dall'elaborazione dello Studio





Risultati ed azioni nel breve – medio termine

Predisporre una adeguata campagna di **comunicazione** e **informazione** agli utenti della strada e ai ciclisti.

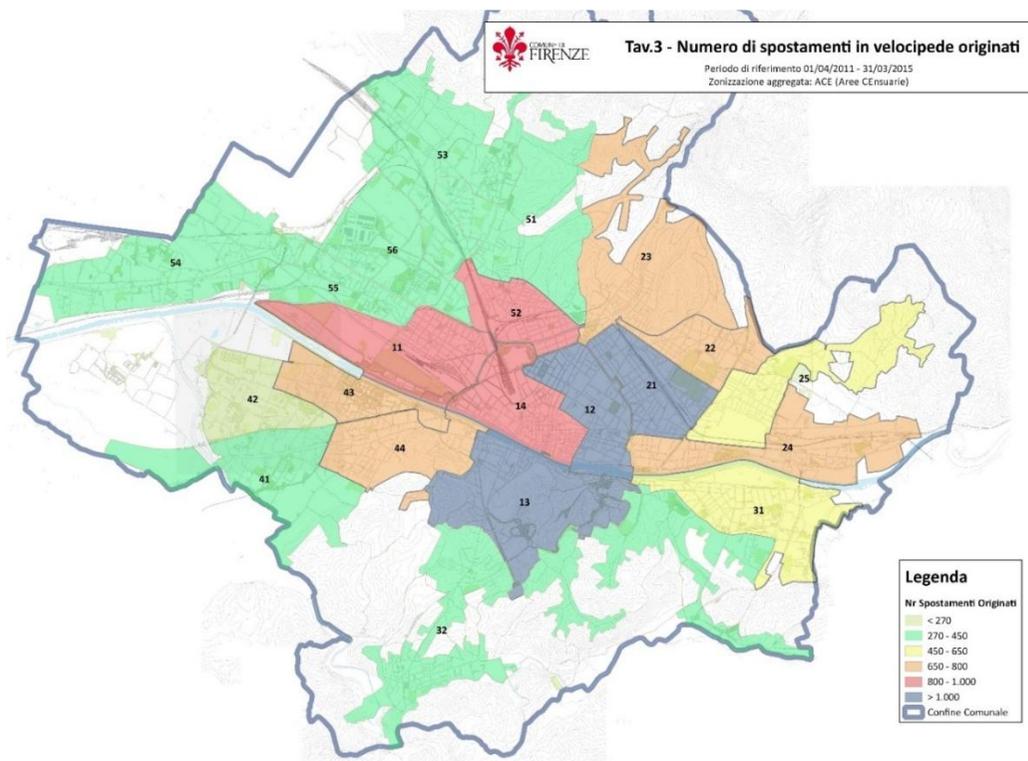
Approfondire i dataset a disposizione con particolare riferimento a:

- Segnaletica orizzontale e verticale a servizio della rete ciclabile (stato e condizioni di visibilità)
- Localizzazione impianti semaforici
- Attraversamenti pedonali (stato e condizioni di visibilità)
- Natura dello scontro, condizioni metereologiche, dinamica degli incidenti e tutto quanto possa far comprendere la causa del sinistro

Studiare intersezioni e accessi alla rete ciclabile urbana esistente (approccio interdirezionale per chiarire le cause e individuare correttivi per minimizzare il numero ovvero la gravità degli incidenti)

Intervista sugli spostamenti sistematici all'interno del Comune per ottenere una matrice Origine Destinazione sempre più completa ed attendibile.

Pianificare gli interventi infrastrutturali in funzione di studi ed analisi con prioritizzazione degli interventi per la sicurezza dei cittadini



Incidenti stradali con pedoni coinvolti

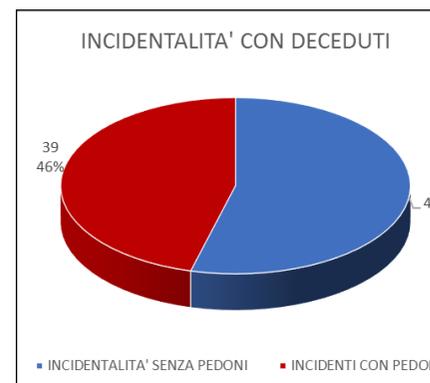
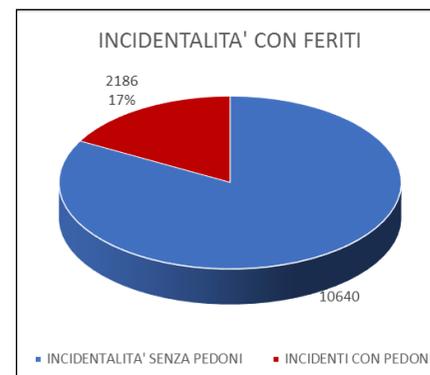
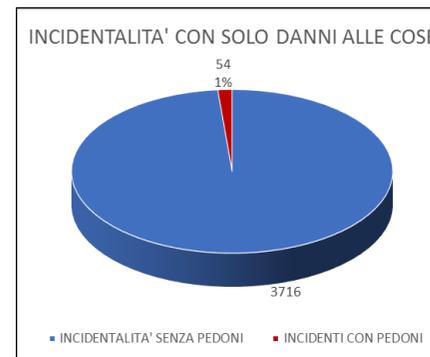
Nell'effettuare gli studi sull'incidentalità all'interno del Comune di Firenze, avendo a disposizione un database strutturato di un quinquennio, sono emersi alcuni aspetti che hanno richiesto un approfondimento specifico una volta rilevati come criticità generale.

In questo contesto si inserisce lo studio finalizzato a monitorare i sinistri in cui sono coinvolti pedoni, dato che il numero e la gravità di tali incidenti - rispetto al valore complessivo dei sinistri - è sembrato rilevante; la media infatti è del 13,66% sul totale del quinquennio di riferimento, con oscillazioni inferiori ad 1 punto percentuale nei diversi anni a significare che *circa 1 incidente su 7 presenta il coinvolgimento di un pedone*.

Analizzando infine il solito dato numerico in funzione della gravità del sinistro (solo danni, con ferito e mortale) si evince come *quasi la metà dei sinistri mortali hanno un pedone coinvolto*

Metodologia di studio

- Periodo di analisi: 2013-2017 con Focus sull'anno 2017
- Tipologia sinistri georiferiti: coinvolti uno o più pedoni
- Individuazione incidenti ricorrenti, analisi gravità e attribuzione di responsabilità tramite le sanzioni elevate dalla PM
- Analisi incidentalità per arco stradale e per intersezione
- Analisi statistica dei risultati e individuazione KPI
- Individuazione punti critici e approfondimento dinamiche dei sinistri
- Conclusioni e azioni a breve-medio termine

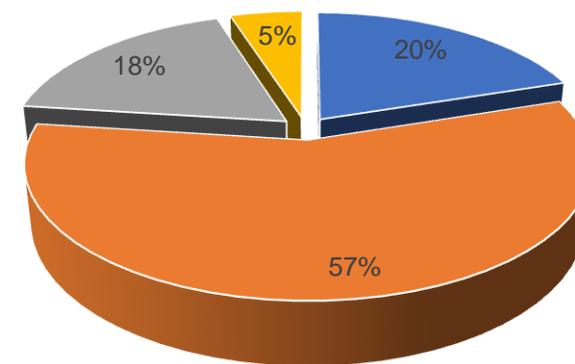


Sicurezza Stradale - Focus Comune di Firenze

CIRCOSTANZA PEDONE	CON FERITI	MORTALE	Totale
Attraversava ad un passaggio pedonale non rispettando segnali	16	1	17
Attraversava ad un passaggio pedonale rispettando segnali	25		25
Attraversava la strada irregolarmente	113	2	115
Attraversava regolarmente non ad un passaggio pedonale	11		11
Camminava in mezzo alla carreggiata	10		10
Camminava o sostava su marciapiede o banchina	19		19
Camminava regolarmente sul margine carreggiata	19		19
Circostanza imprecisata	13		13
Discendeva da veicolo con imprudenza	3		3
Discendeva da veicolo con prudenza	1		1
Transitava su passaggio pedonale non protetto da semaforo o agente	184	1	185
Sostava, indugiava o giocava sulla carreggiata	14		14
Usciva improvvisamente da dietro veicolo in sosta o fermata	7		7
Totale complessivo	435	4	439

CIRCOSTANZA VEICOLO	CON FERITI	MORTALE	Totale
Caduta per discesa da veicolo in moto	1		1
Frenava improvvisamente con conseguenza ai trasportati	1		1
Fuoriusciva dalla carreggiata investendo pedone	2		2
Guidava distratto o con andamento indeciso	1		1
Manovrava	21	1	22
Non dava precedenza al pedone su appositi attraversamenti	181	1	182
Non manteneva la distanza di sicurezza	1		1
Non rispettava il segnale di dare precedenza	1		1
Non rispettava lo stop	2		2
Non rispettava segnalaz. semaforo o dell'agente	9		9
Procedeva con eccesso di velocità	97	1	98
Procedeva contromano	3		3
Procedeva regolarmente	77	1	78
Sbandava e fuoriusciva per evitare urto	7		7
Sorpassava veicolo fermatosi per attraversamento pedoni	6		6
Sorpassava veicolo in marcia	1		1
Urtava con il carico il pedone	1		1
Usciva senza precauzione da passo carrabile	1		1
Malore del conducente	1		1
Circostanza imprecisata	21		21
Totale complessivo	435	4	439

RESPONSABILITA'



■ Pedone ■ Veicolo ■ Veicolo e pedone ■ NON definibile

GIORNI DI PROGNOSI

