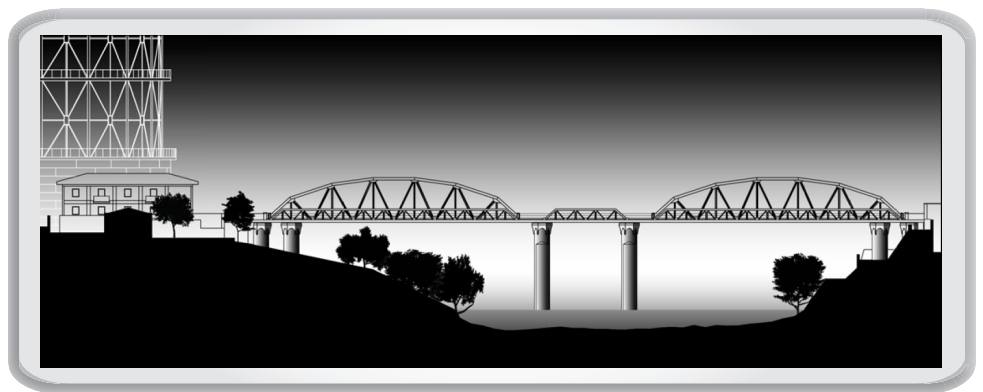


STUDIO DI FATTIBILITA' DEI NUOVI LUNGOTEVERI DA PONTE SUBLICIO A PONTE MARCONI

STUDIO TRASPORTISTICO E ANALISI COSTI-BENEFICI



Ottobre 2013

Progetti, Pianificazione e Innovazione della Mobilità
Resp. Ing. Alessandro Fuschiotto

ROMA



mobilità

U.O Pianificazione dei Trasporti

Resp. Ing. Stefano Brinchi

Gestione ed innovazione del DSS

Ing. Marco Cianfano

Gruppo di lavoro

Arch. Giulio Lasciari

Ing. Giacomo Tuffanelli

Ing. Renata Verghini

Elaborazioni testi

Dott. ssa Valentina Zelada

Editing

Dott. ssa Valentina Zelada

Arch. Giuseppina Giaccio



ROMA CAPITALE

Lo Studio di Fattibilità dei Nuovi Lungoteveri

“La trasversalità come soluzione agli ingorghi sul Tevere”

Roma è attraversata dal fiume che più di ogni altro la rappresenta: il Tevere. Già dal 1800 D.C. si era deciso di avvalersi del Tevere non soltanto per navigarlo ma per sfruttare altresì la sua posizione strategica all'interno della città. Snodandosi da nord a sud infatti, il fiume più lungo di Roma si è dimostrato negli anni uno dei mezzi migliori per attraversare la città. Fu proprio con la presa di coscienza di questa opportunità che, nell'800 si decise di costruire un lungo sistema viario che seguisse, per quanto possibile, il corso del fiume. Già da allora tale corso ha preso e tuttora prende il nome di "Lungotevere", per l'appunto. La costruzione del Lungotevere fu progettata e terminata solo dopo diversi decenni e, solo con l'espansione della città, nel 1930, e in vista dei due grandi eventi dei Giochi Olimpici del 1960 e del Giubileo del 2000, fu ulteriormente ampliata.

Il quadro attuale

Ma come si presenta oggi il Lungotevere? Attualmente il sistema viario del Lungotevere si snoda con continuità da Ponte Flaminio a Ponte Sublicio per una lunghezza pari a 20 km. I suoi viali, organizzati in sensi unici, sono collegati da 15 ponti carrabili e 5 pedonali. La continuità dell'itinerario si interrompe tuttavia in corrispondenza di Ponte Sublicio costringendo i veicoli a dirigersi su strade alternative. Attraversando la città, si nota subito come il carico di veicoli che ogni giorno percorre lo strategico sistema viario lungo il fiume sia indubbiamente consistente. Ciò denota l'importanza che riveste il Lungotevere come strumento di collegamento da e verso le aree più centrali della città.

Gli obiettivi dello studio

Appurato che la criticità del lungotevere romano consiste nell'interruzione del suo itinerario in corrispondenza di Ponte Sublicio, Roma Servizi per la Mobilità s.r.l. e Risorse RpR S.p.A., per conto dell'Amministrazione Comunale, hanno steso uno studio di fattibilità volto a colmare tale criticità, attraverso un progetto in grado di dare continuità funzionale al lungotevere urbano esistente.

In particolare, il Gruppo di Lavoro Interdipartimentale che ha collaborato al progetto, ha visto il coinvolgimento delle seguenti strutture dell'Amministrazione Comunale:

- Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica - U.O. Città Storica, U.O. Pianificazione Mobilità e Infrastrutture;
- Dipartimento Mobilità e Trasporti;
- Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana;
- Sovrintendenza Comunale BB. CC.;
- Ufficio del Commissario Delegato all'Emergenza Traffico e Mobilità e Programma Roma Capitale.

Tutti gli uffici suindicati si sono trovati d'accordo nel constatare che, tra i molteplici benefici che l'intervento apporterebbe, ne rientrano alcuni di fondamentale importanza, quali:

- il definitivo completamento del sistema lineare occidentale di collegamento Nord-Sud;
- il miglioramento delle connessioni trasversali;
- la riqualificazione ambientale degli assi di Viale Marconi e Via Ostiense;
- il miglioramento del rapporto "fiume-ambito urbano";
- l'incremento della mobilità ciclo-pedonale;
- la valorizzazione del patrimonio storico e architettonico della città.

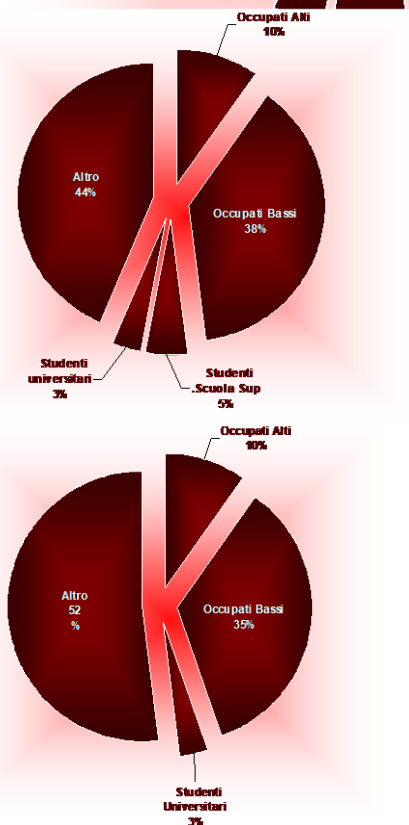
Il quadro demografico

Per comprendere più a fondo a quanto ammonta e a quanto ammonterà il carico veicolare che lo attraverserà negli anni a venire, nel 2009 è stata condotta un'analisi nella quale si rappresentano i dati della popolazione residente a Roma, il carico degli addetti e le relative previsioni di crescita fino al 2018 (orizzonte futuro di riferimento). L'analisi vuole mettere in rilievo quali saranno le aree dove si attende una crescita più spiccata rispetto alle altre, individuando perciò i nuovi poli insediativi e le aree della città che saranno maggiormente interessate sia dalla crescita della popolazione che dalla realizzazione di nuove cubature ad uso produttivo ed industriale. Nella succitata analisi è stata ovviamente posta particolare attenzione alle iniziative che impatteranno sul tratto viario del Lungotevere che si sta qui prendendo in considerazione quali la realizzazione del "Nodo Marconi" e la ricollocazione della nuova sede Eni su Via Ostiense (area "ex Italgas").

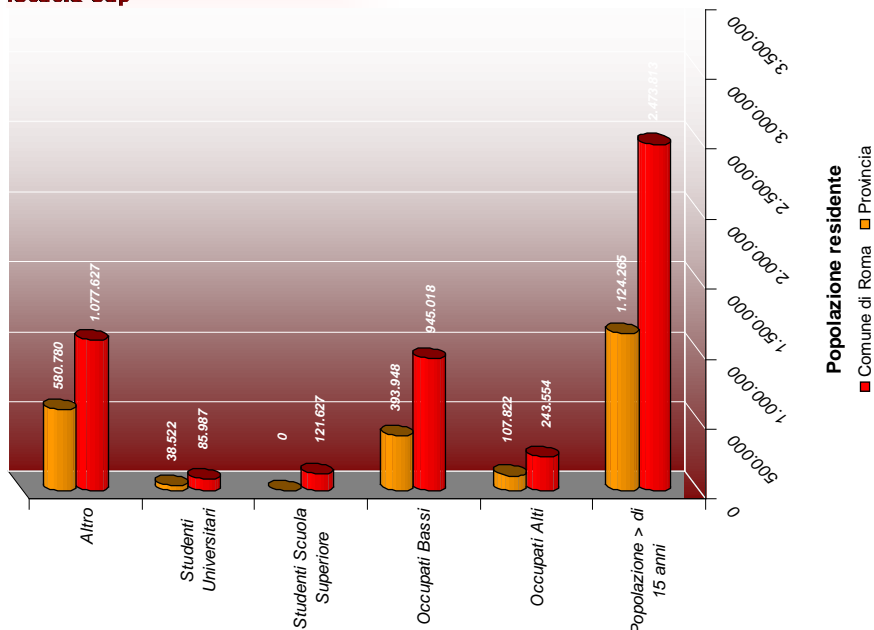
Inoltre, poiché la popolazione è in continuo movimento, in particolare nelle grandi città, è altresì indispensabile capire quali siano le "dinamiche interne", tendenzialmente mosse da fattori quali il mercato immobiliare, la domanda delle abitazioni ed i prezzi degli immobili, poiché questi sono stati i parametri che hanno spostato molti residenti dalle aree centrali a quelle più periferiche.

Popolazione Residente (Rm)	Addetti (Rm)
Attuale: 2.844.430	Attuale: 1.170.900
Previsioni Medio Periodo: +88.000	Previsioni Medio Periodo: +86.000

Se la popolazione residente nel Comune di Roma ammontava a oltre 2,8 mln di persone nel 2009, l'analisi previsionale fa emergere un aumento di 88.000 residenti e di 86.000 addetti nell'orizzonte temporale di medio periodo a Roma. Ne consegue che i fabbisogni trasportistici della città aumenteranno e sarà dunque necessario garantire un'offerta adeguata ai cittadini.



**Studenti
Scuola Sup**



L'implementazione dello studio: le indagini e i conteggi dei flussi di traffico

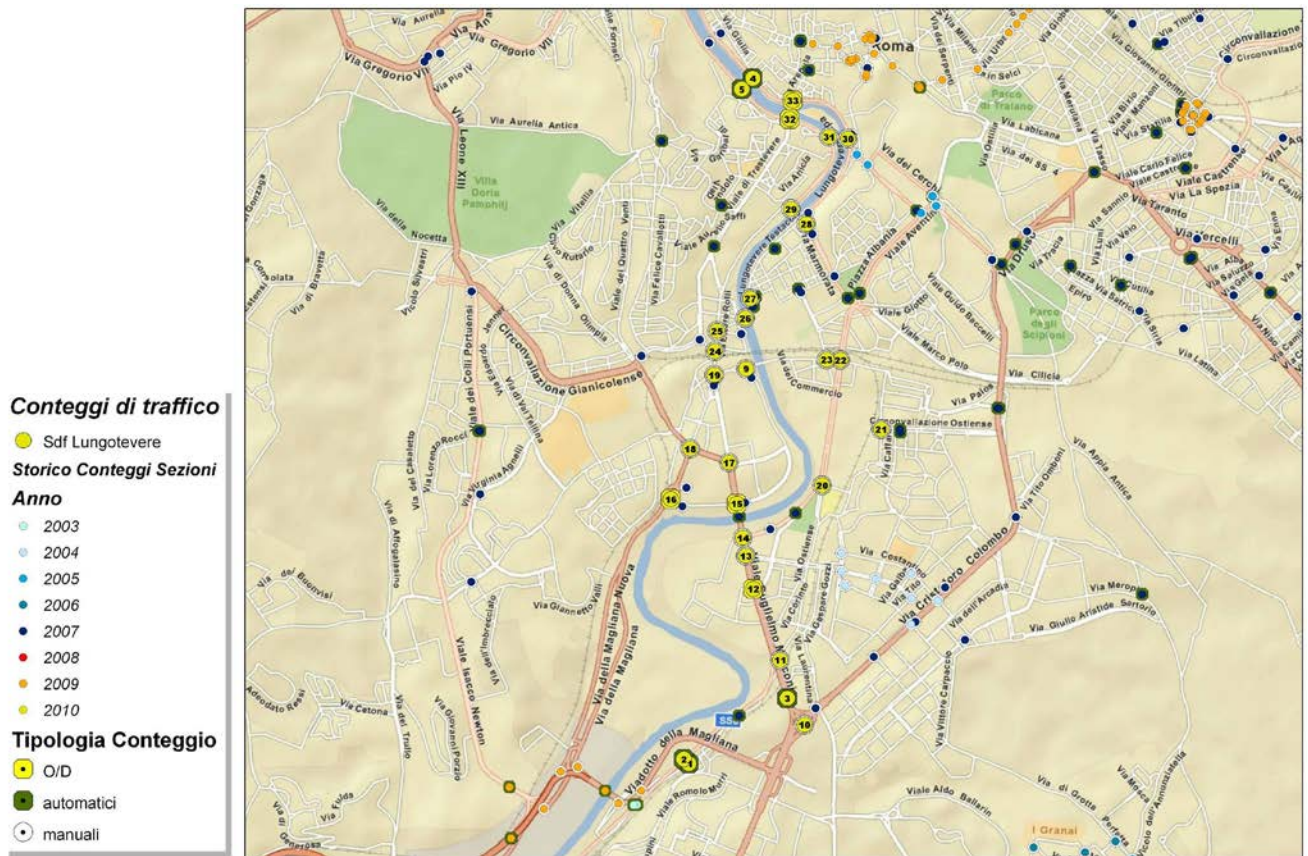
Ciò che ha reso articolato, completo e minuzioso lo studio portato avanti per il proseguimento del sistema viario dei Lungoteveri, è stata un'attenta analisi delle informazioni raccolte nelle fasi preliminari alle ipotesi di intervento; quelle fasi cioè che hanno visto l'esecuzione di una serie di indagini volte ad analizzare ed approfondire i fenomeni di mobilità dell'area di studio.

Le indagini effettuate, redatte sia per la componente del trasporto pubblico che di quella privata, hanno coinvolto circa 35 tra intersezioni e sezioni ricadenti all'interno dell'area di studio e hanno altresì compreso tutta l'area che raccoglie la viabilità che attualmente costituisce l'alternativa al nuovo sistema dei Lungoteveri. Le attività condotte hanno infatti il preciso scopo di stimare i veicoli in ingresso, in uscita e in attraversamento dell'area presa in esame. Il monitoraggio del traffico veicolare è stato svolto nelle ore di massimo carico della giornata, sia con sistemi manuali che automatici, ed è stato completato nell'arco di tre settimane.

La campagna di monitoraggio dei flussi di traffico ha utilizzato diversi strumenti, tutti volti ad analizzare gli spostamenti dell'utenza in transito su alcune delle sezioni stradali di interesse. In particolare, proprio al fine di cogliere i diversi aspetti degli spostamenti all'interno dell'area che gravita sul Lungotevere (da via Ostiense/via del Mare fino a Ponte Sisto), si è deciso di svolgere una campagna di monitoraggio che utilizzasse tre diverse tecnologie di indagine:

1. conteggi manuali classificati, effettuati in 6 ore totali;

2. conteggi automatici classificati, della durata di 96 ore complessive;
3. indagini origine-destinazione sulla provenienza, la direzione, la frequenza ed i motivi dello spostamento.



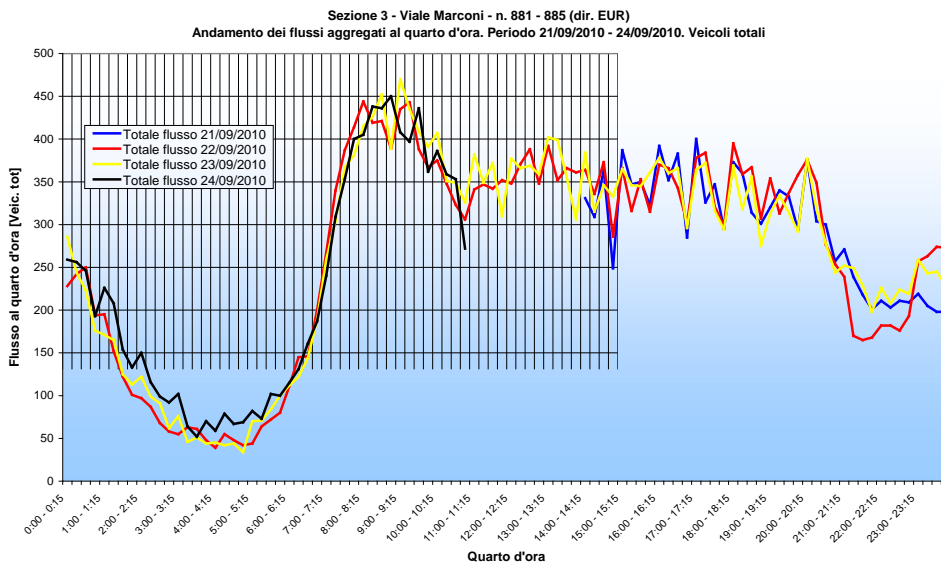
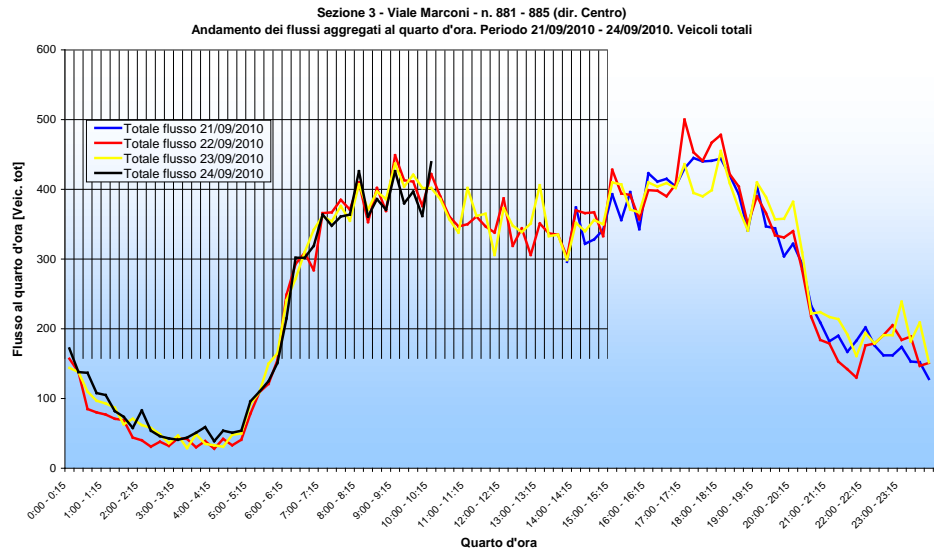
I conteggi manuali classificati hanno monitorato l'entità del flusso veicolare di auto, moto, furgoni e mezzi pesanti in un intervallo temporale di 6 ore, spalmate tra un martedì, un mercoledì e un giovedì della settimana.

Tra le fasce orarie monitorate della mattina, del pranzo e della sera, le ore di maggior carico veicolare sono risultate quelle tra le 8,30 e le 9,30 all'interno della quale sono stati conteggiati oltre 30.000 veicoli, tra le 12,30 e le 13,30 dove il carico veicolare registrato ammontava ad oltre 25.000 veicoli, ed infine la fascia tra le 18,00 e le 19,00 con oltre 29.000 veicoli registrati.

I conteggi automatici classificati sono stati di supporto dei precedenti conteggi manuali, ed hanno permesso di monitorare i flussi di traffico in modo continuativo, elaborando dati a maggiore attendibilità. I risultati del monitoraggio hanno messo in evidenza che la sezione dove transitano i veicoli in direzione del centro presenta un picco mattutino che va a decrescere nell'arco della giornata fino ad alzarsi nuovamente a sera. In direzione opposta si presentano invece valori di picco la sera ma inferiori al mattino.

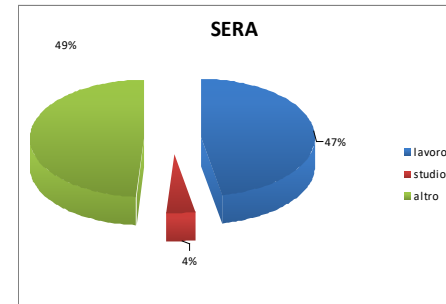
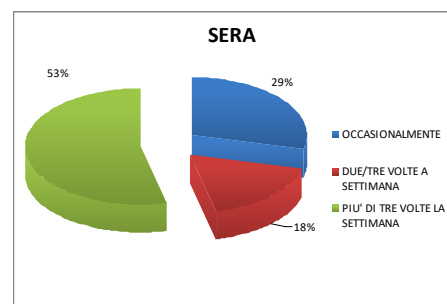
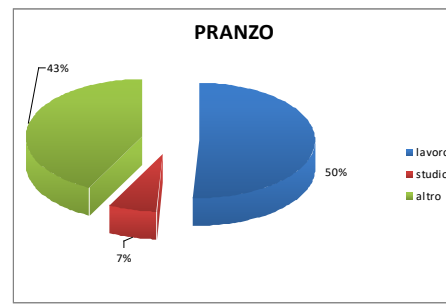
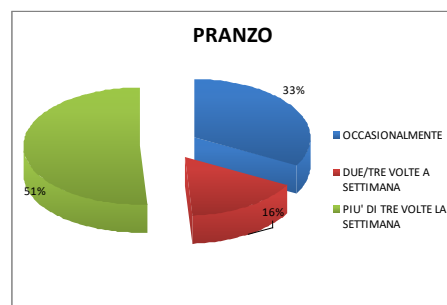
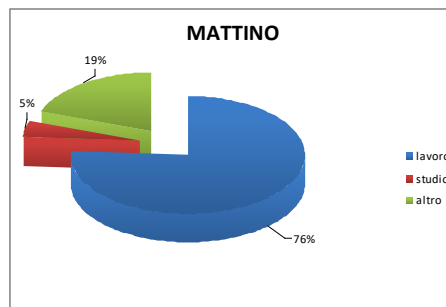
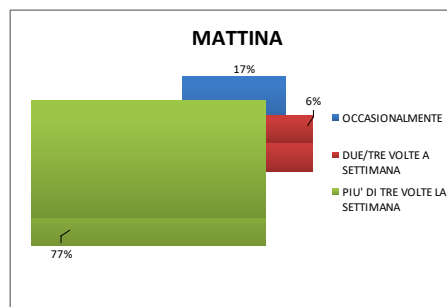
Per quanto attiene il tratto di viale Marconi, nell'arco della giornata sono stati conteggiati 25.500 veicoli che lo percorrono in direzione sud (all'altezza di Ponte Palatino) e uguale ammontare di veicoli in direzione nord (all'altezza di Ponte Marconi).

Andamento dei flussi aggregati al quarto d'ora.
 Periodo 21/09/2010 – 24/09/2010.
 Veicoli totali.
 Viale Marconi n.881-885
 (dir.Centro)



Andamento dei flussi aggregati al quarto d'ora.
 Periodo 21/09/2010 – 24/09/2010.
 Veicoli totali.
 Viale Marconi n.881-885 (dir.Eur)

Le indagini origine/destinazione, sono state condotte somministrando 3.500 interviste ai conducenti delle autovetture. Nel breve lasso temporale concesso, è stato chiesto ad ogni conducente da dove provenisse, dove fosse diretto, con che frequenza e per quale ragione si spostasse.



Analisi per frequenza dello spostamento sul totale del campione indagato

Analisi per motivo dello spostamento sul totale del campione indagato

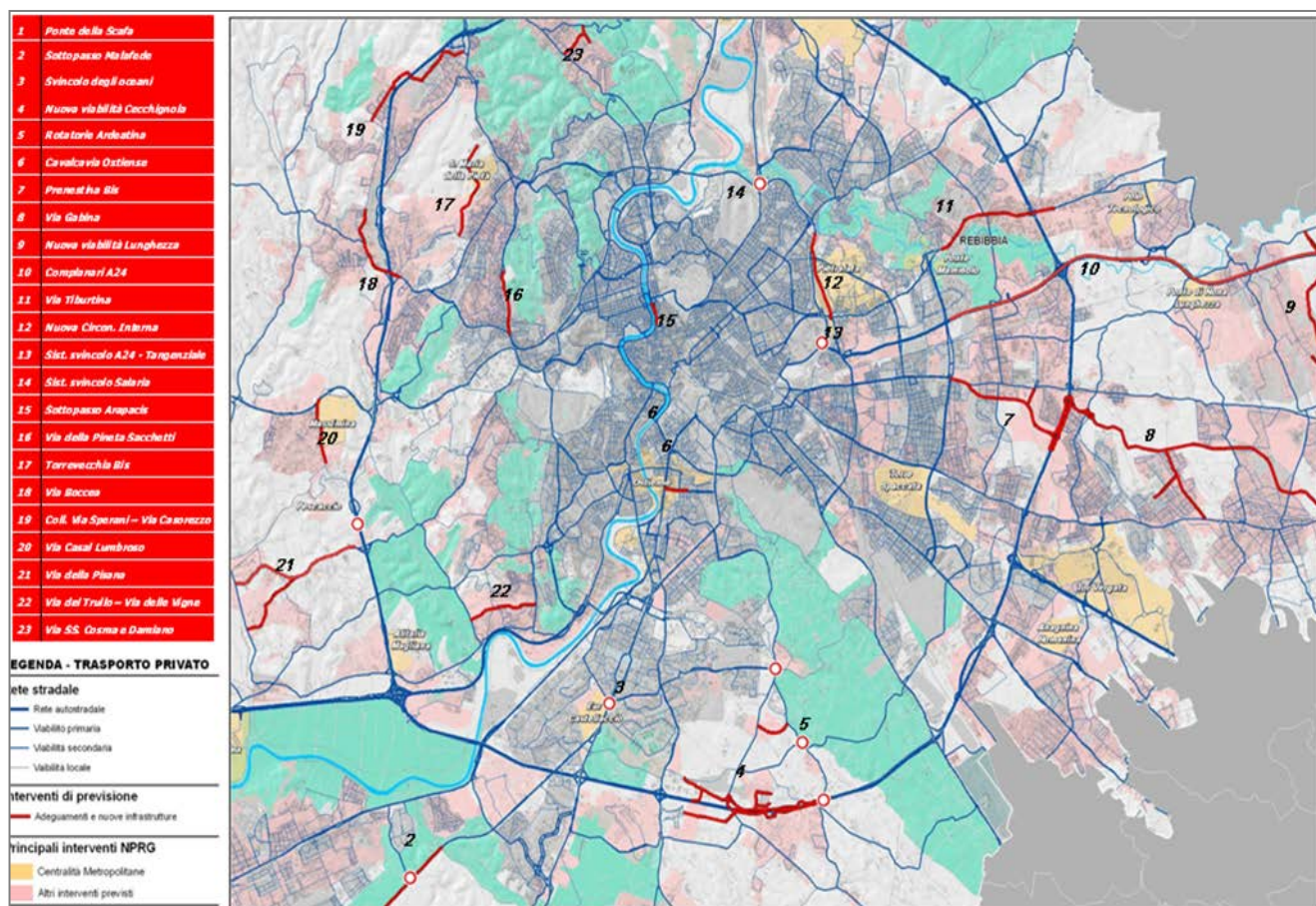
I grafici su riportati fanno emergere come la fascia oraria della mattina abbia caratteristiche più sistematiche sia dal punto di vista della frequenza degli spostamenti che per quanto attiene la motivazione. In questo periodo della giornata si registra dunque un maggior afflusso veicolare. Va tuttavia sottolineato che, al di là della fascia oraria di spostamento più rappresentativa, l'obiettivo dello studio rimane quello di realizzare un'infrastruttura il cui pieno funzionamento non rimanga confinato solo nelle ore considerate "di punta" ma che sia di completa utilità alla città per tutto l'arco della giornata.

La nuova rete stradale e di trasporto pubblico di riferimento

La nuova rete di stradale e di trasporto pubblico deriva dall'analisi degli strumenti di programmazione urbanistica vigenti (Nuovo Piano Regolatore e Piano Strategico della Mobilità Sostenibile) che ne ipotizzano una evoluzione tale da essere in grado di soddisfare i nuovi bisogni di mobilità.

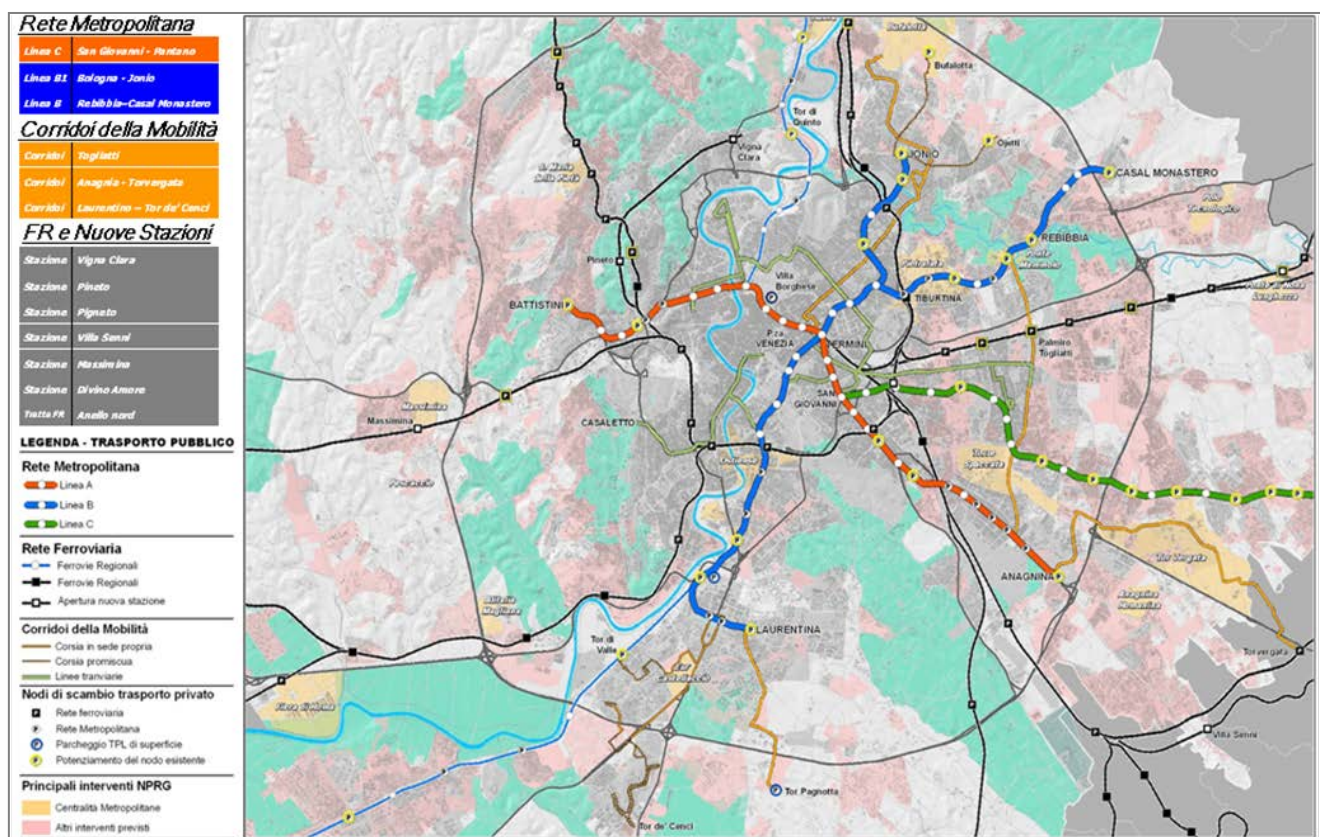
Nel quadro futuro in esame, quindi, accanto al completamento del nuovo Lungotevere, si aprirebbe altresì una rinnovata offerta trasportistica, messa in evidenza dai due scenari del trasporto pubblico e di quello privato, di seguito graficamente riportati:

Scenario di offerta: trasporto privato



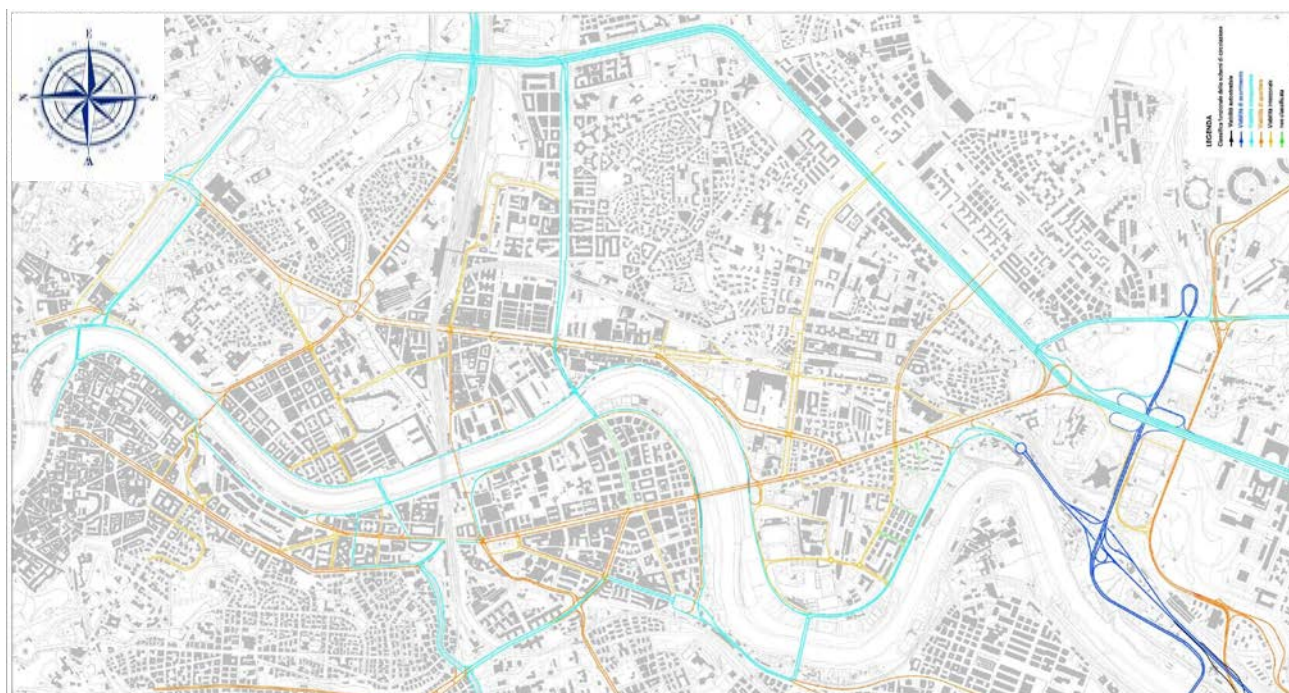
In merito al **trasporto privato**, accanto alla prosecuzione funzionale del lungotevere urbano, la città di Roma si doterebbe di nuove opere infrastrutturali e di preziosi interventi stradali. Si procederebbe infatti alla realizzazione delle Rotatorie sull'Ardeatina, all'apertura del sottopasso di Malafede e di quello in corrispondenza dell'Ara Pacis e alla messa in opera della Nuova viabilità di Cecchignola. Si arricchirebbe inoltre l'offerta della rete stradale con la realizzazione della Via Prenestina bis e dei nuovi tratti stradali su Via di Boccea, Via di SS Cosma e Damiano, Via della Pisana, via Tiburtina e tutto quanto segnalato in rosso sulla mappa sopra riportata.

Scenario di offerta: trasporto pubblico

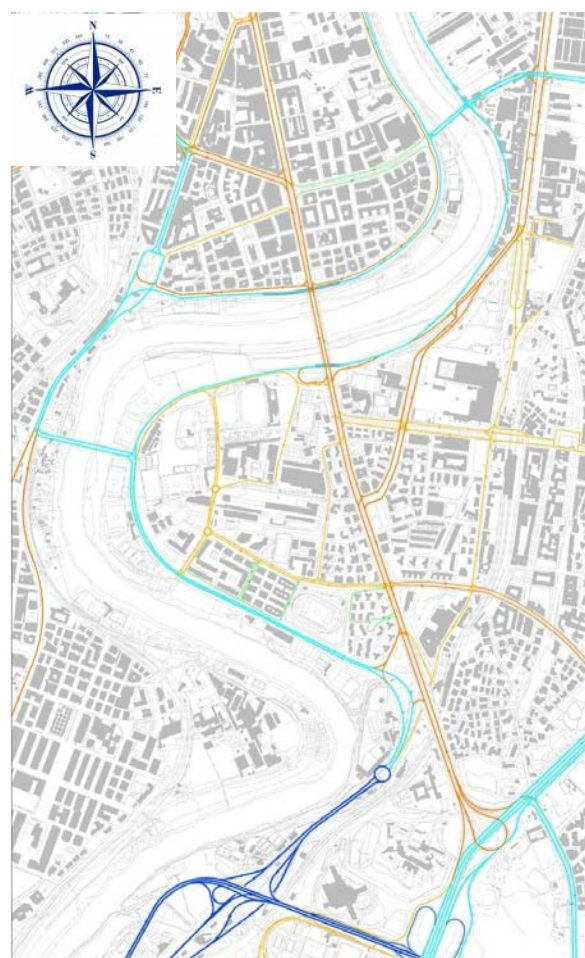


Per quanto attiene il **trasporto pubblico**, l'offerta sullo scenario attuale si andrebbe ad arricchire con l'ampliamento di un ulteriore tratto della linea metropolitana B, che dalla stazione Rebibbia arriverà a Casal Monastero e l'apertura della linea C che coprirà un altro tratto della zona est della città, partendo da San Giovanni fino ad arrivare a Pantano. La rete ferroviaria acquisirebbe altre sette nuove stazioni e verrebbero infine ultimati i corridoi della mobilità di Tor Vergata e Tor de' Cenci.

Lo Schema di Circolazione dello Scenario di Progetto



Schema di circolazione di progetto



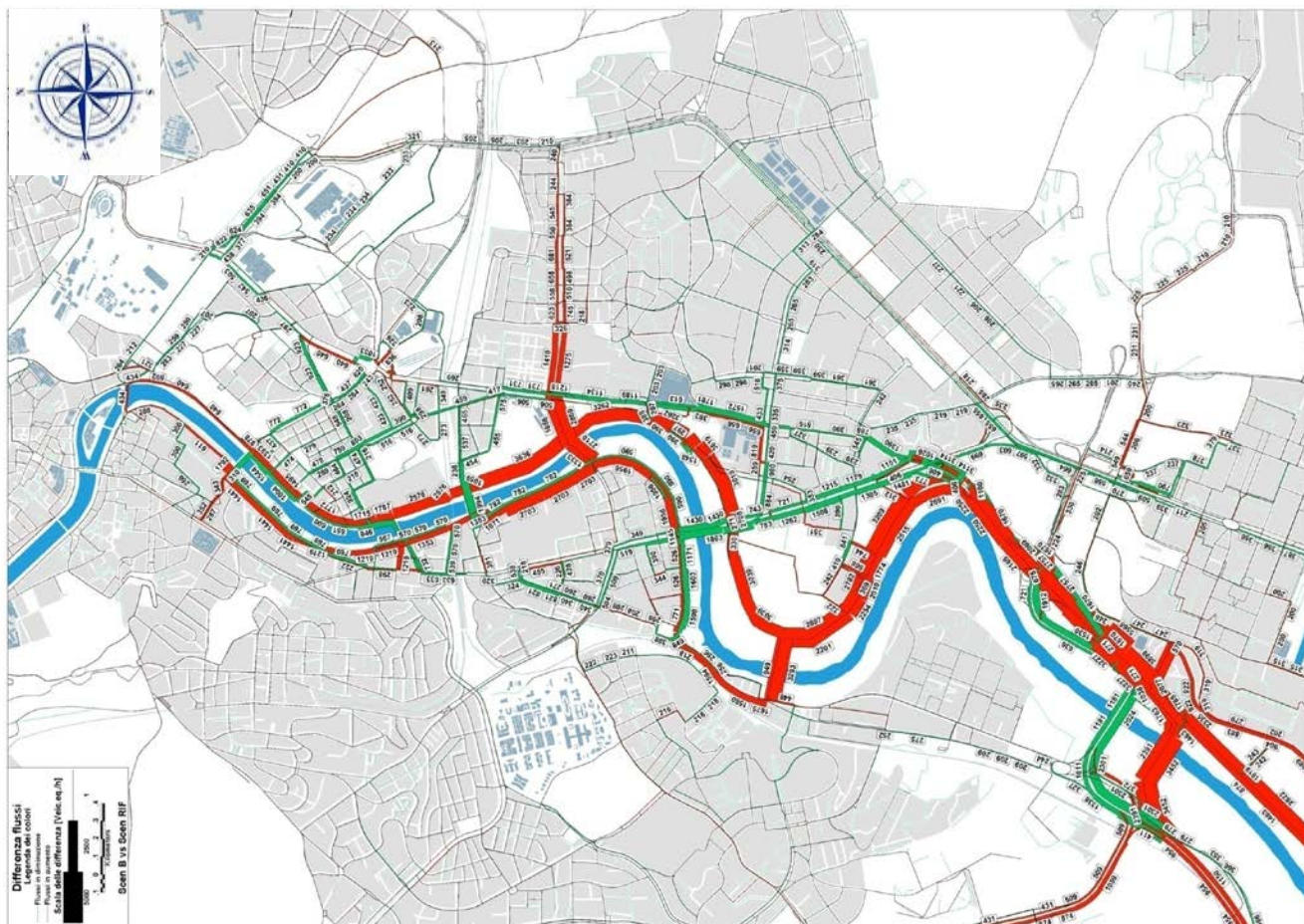
Considerato che il progetto vede la costruzione di un'infrastruttura che completi i Lungoteveri da Ponte Marconi fino a ponte Sublicio, congiuntamente all'unificazione della Via del Mare con Via Ostiense, la prima ipotesi di intervento si è soffermata a **rivisitare lo schema viabilistico** e a progettare **itinerari alternativi** che, partendo dal Lungotevere, riescano a distribuire al meglio i flussi di traffico. In particolare questa ipotesi si è concentrata su interventi migliorativi trasportistici quali:

- la riduzione della fasi semaforiche delle intersezioni più importanti, all'interno del quadrante allo studio;
- l'accesso sul nuovo ponte di Santa Passera;
- l'apertura del nuovo lungotevere Dante, da stradina privata per residenti a sistema viario lungo il Tevere.

Tra le offerte suindicate, l'apertura **del nuovo Lungotevere Dante**, raccoglierebbe i flussi provenienti da Via del Mare e Via Ostiense, risultando quindi, per coloro che provengono da sud, come la naturale prosecuzione del sistema viario lungo il Tevere.

Riveste altresì un'importanza strategica per l'assorbimento di parte dei flussi veicolari, anche l'accesso al **nuovo Ponte di Santa Passera**. Il ponte sarà in grado di congiungere il lungotevere Dante a Via della Magliana, facendo defluire la componente di domanda proveniente da sud e diretta sulla Gianicolense. Attraverso il Ponte di S. Passera si riuscirebbe quindi a deviare buona parte della domanda attuale su via della Magliana, via O. da Gubbio e via Q. Majorana e si consentirebbe la prosecuzione dello schema a doppia carreggiata sul lungotevere (proveniente da nord e fino appunto al ponte di Santa Passera), con importanti benefici di decongestionamento su Ponte e Viale Marconi.

In questa ipotesi, qualora cioè una parte dell'attuale componente di domanda passando per il ponte di S. Passera, si riversasse su via della Magliana/via O. Da Gubbio e via Q. Majorana, si avrebbe la necessità di migliorare il deflusso e le condizioni generali delle tre diramazioni che arriverebbero a dover sostenere un afflusso veicolare più intenso rispetto quello di oggi.



Variazione dei flussi veicolari a seguito della realizzazione del nuovo sistema dei Lungotevere. Ora di punta del mattino (veic.eq/h)

La prima ipotesi di intervento: le fasi di attuazione

La realizzazione di un'opera così complessa richiede necessariamente uno studio approfondito per l'individuazione delle fasi transitorie precedenti al completamento dell'intero intervento. In tale ottica si è deciso di suddividere la realizzazione dell'opera in esame in **tre** fasi, fino all'assetto definito, come nel seguito descritto.

Per tutti i sotto-scenari simulati si è posto come invariante l'assetto del nodo Marconi senza connessioni dirette tra il lungotevere Dante e viale Guglielmo Marconi. La manovra da viale Marconi al Lungotevere è consentita in maniera indiretta utilizzando una viabilità di livello inferiore con l'ausilio di un'intersezione semaforizzata sul Lungotevere.

In tutti gli scenari, inoltre, si è scelto di mantenere il sistema di viale Marconi – via Oderisi da Gubbio e via Francesco Grimaldi come allo stato attuale e si è considerato come realizzato il sottopasso in riva sinistra all'altezza del ponte Marconi.

FASE 1

FASE 2

FASE 3



Fasi di realizzazione del Lungotevere. In giallo grassetto gli elementi di aggiunta rispetto la fase precedente

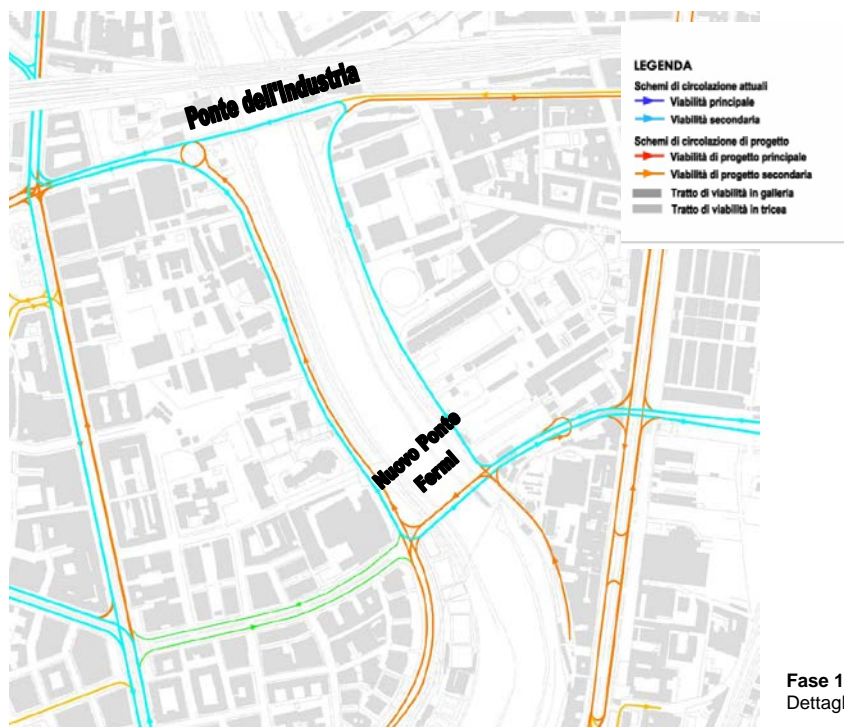
Fase 1: La prima configurazione prevede la realizzazione immediata del nuovo ponte sul Tevere in prosecuzione della Circonvallazione Ostiense, previsto a doppio senso di marcia. Il ponte dell'Industria invece, poco più a nord, viene posto a senso unico di marcia in direzione di piazzale della Radio.

Per quanto attiene il tratto del Lungotevere compreso tra i due ponti, in riva sinistra la circolazione è a senso unico di marcia in direzione nord, mentre si prevede il doppio senso di marcia in riva destra.

Dal nuovo ponte Fermi fino a Ponte Marconi, il sistema dei lungoteveri viene mantenuto come allo stato attuale. È prevista la realizzazione del sottopasso in riva sinistra all'altezza

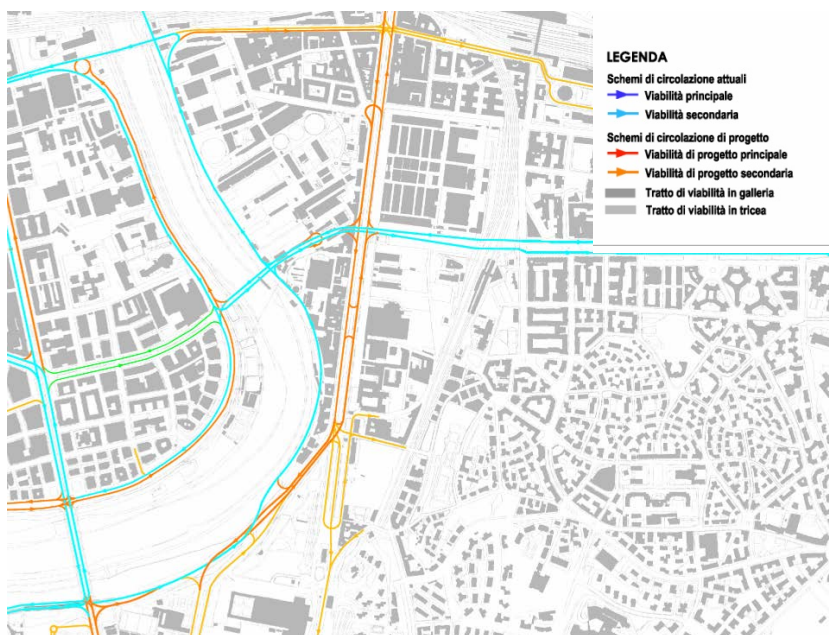
del Ponte Marconi, mentre in riva destra tutte le manovre di svolta vengono effettuate a raso, come allo stato attuale.

Il sottopasso in riva sinistra permette l'attraversamento dei flussi dal lungotevere Dante, posto a doppio senso di marcia (in assenza del Ponte di Santa Passera) verso il Lungotevere San Paolo, connesso solo con via Ostiense per via della mancata continuità in direzione nord.



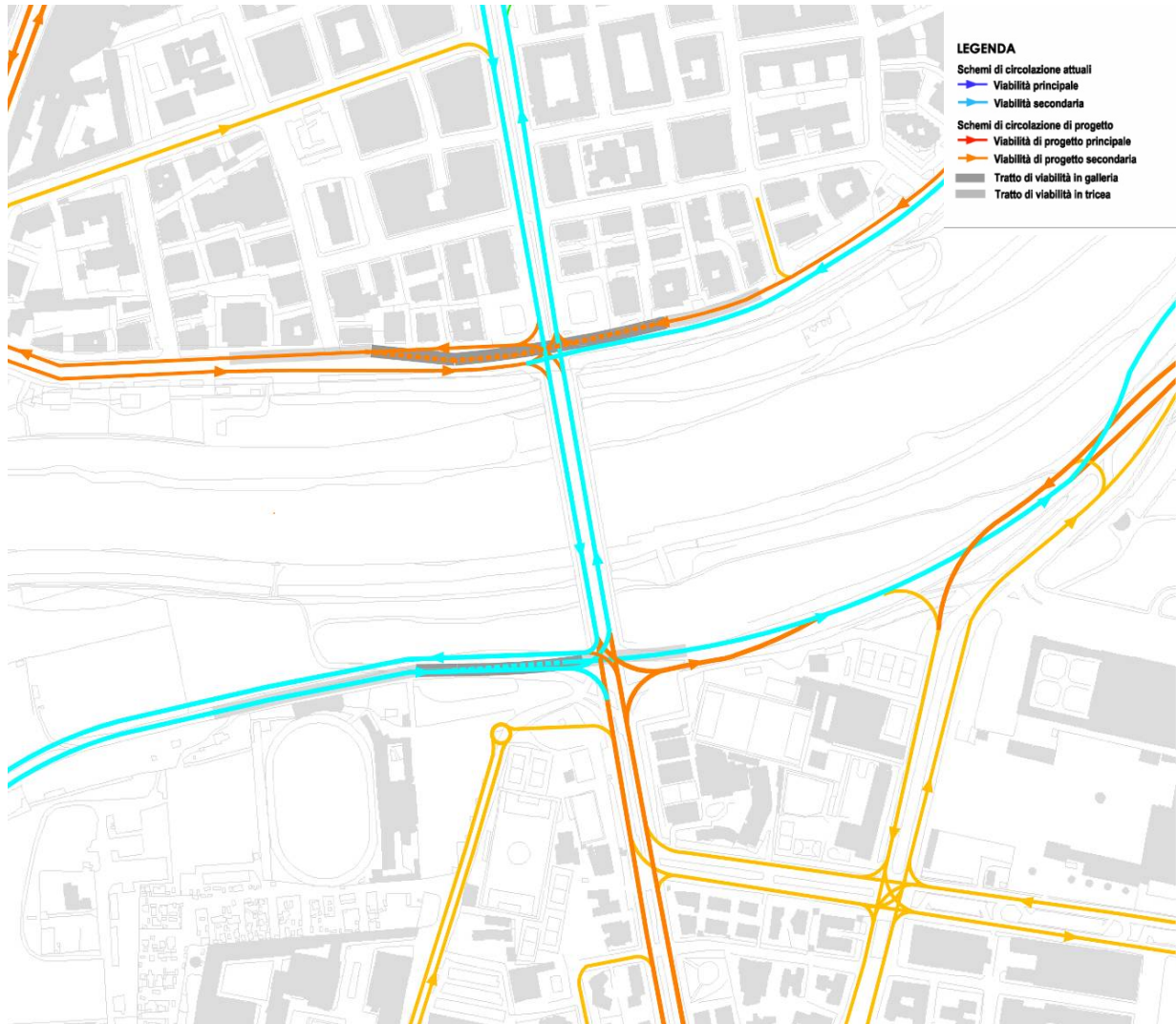
Fase 1
Dettaglio nuovo Ponte Fermi - Ponte dell'Industria

Fase 2: Nello step successivo viene completato il tratto del Lungotevere in riva sinistra tra Ponte Marconi e Ponte Fermi. Tale Lungotevere è quindi posto interamente a senso unico in direzione nord anche nel tratto tra Ponte Testaccio e Ponte Sublicio. La riva destra non è interessata da alcun intervento.



Fase 2
Dettaglio tratto ponte Marconi
e il nuovo Ponte Fermi

Fase 3: In questa ultima fase si completa anche il lungotevere in riva destra, che viene posto a senso unico da ponte Sublicio fino a ponte Marconi. Viene inoltre realizzato il sottopasso in riva destra in prossimità del ponte Marconi.



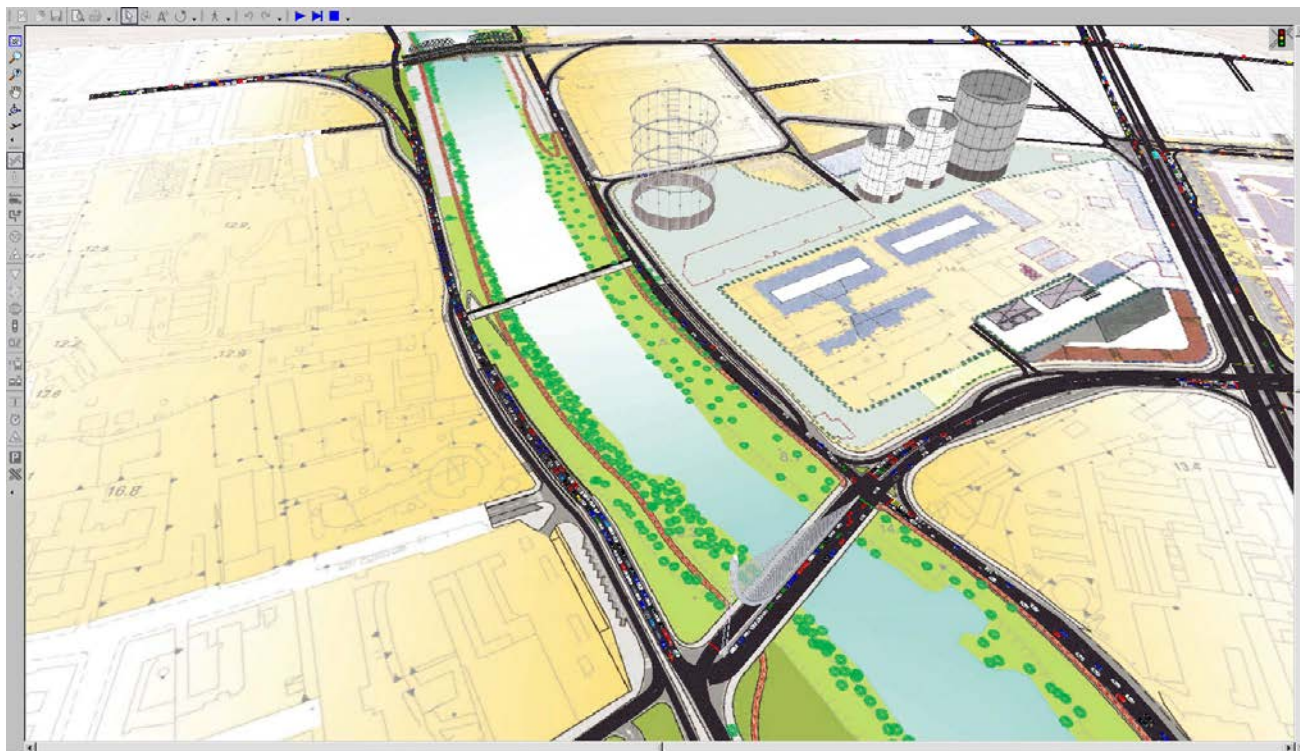
Fase 3
Dettaglio sottopassi all'altezza di ponte Marconi

L'approfondimento dello studio con il microsimulatore del traffico

Per una migliore comprensione degli effetti indotti sulla rete stradale dal nuovo sistema dei Lungotevere, lo studio finora descritto è stato integrato con un'analisi di microsimulazione su un'area di studio più ristretta compresa tra ponte Marconi e ponte dell'Industria ed incentrato sul nuovo tratto del Lungotevere e sul nuovo ponte sul Tevere. All'interno dell'area sono presenti aree strategiche per lo sviluppo del quartiere, il comprensorio Italgas e la Città dei giovani degli ex Mercati Generali; lo studio ha tenuto in considerazione i nuovi insediamenti dal punto di vista della domanda, stimando nel dettaglio il numero di veicoli in entrata e in uscita.

La microsimulazione ha consentito quindi di condurre valutazioni visive di dettaglio delle soluzioni progettuali attraverso la visualizzazione della porzione di rete interessata dall'intervento, nonché effettuare valutazioni analitiche sul funzionamento della rete di progetto calcolando i parametri rappresentativi del suo funzionamento (domanda complessiva, distanza totale percorsa, tempo di percorrenza totale, velocità media e perditempo totale).

Nello specifico attraverso la microsimulazione è stato possibile verificare in dettaglio il funzionamento dell'intersezione semaforica tra lungotevere e il nuovo ponte sul Tevere misurando, sulla base di due soluzioni alternative, gli effetti e le ricadute sulla viabilità circostante.



Istantanea di simulazione che evidenzia la coda che si forma sul Lungotevere, direzione sud , e sulla rampa di immissione da Piazzale della Radio

La prima ipotesi di intervento: pro e contro

Da una prima analisi sulla possibile attuazione del nuovo schema viabilistico da introdurre sul lungotevere sono emersi indubbi benefici, molti dei quali già deducibili da un primo studio dei flussi, ma anche criticità che lo schema stesso andrebbe a generare.

In particolare la realizzazione della nuova infrastruttura, inserita nel nuovo schema di circolazione di progetto, produce, secondo i risultati delle simulazioni effettuate, diversi effetti sul sistema complessivo della mobilità, di seguito dettagliati.

• pro •

Le verifiche trasportistiche hanno consentito di valutare gli effetti sulla rete viaria mettendo a confronto, in uno scenario di medio periodo con uno scenario di non intervento, tre specifici indicatori: tempo totale speso, distanza percorsa e velocità media.

E' emerso che, sul nuovo scenario la riduzione dei tempi di percorrenza produrrebbe un risparmio complessivo per gli utenti motorizzati romani di circa 3,92 milioni di ore/anno, che in termini economici equivalgono ad un risparmio pari a oltre 47 milioni di Euro/anno.

I veicoli riuscirebbero a spostarsi ad una maggiore **velocità** media che passa dai 19,7 km/h della situazione attuale ai 20,4 km/h dello scenario di progetto (+4%, valori riferiti all'ora di punta della mattina).

La funzionalità del nuovo lungotevere, su scala urbana, andrebbe altresì a generare benefici sui sistemi stradali del centro cittadino, sui quale si registrerebbe una diminuzione dei flussi, pari a 600 veic.eq/h, intorno alle zone di via C. Colombo, alle Terme di Caracalla e nei pressi del Circo Massimo. Non trascurabile sarebbe poi l'alleggerimento dei carichi veicolari transitanti nel quartiere di Testaccio.

L'unificazione della via del Mare con via Ostiense e la realizzazione del Nuovo Ponte dei Congressi è vero che porterebbe su tale asse un incremento del traffico veicolare in ingresso alla città (si stima un incremento di circa 1.000 veic.eq./h), ma è altrettanto plausibile che, così facendo, l'intero itinerario di progetto otterrebbe altri benefici: su via Colombo e sul GRA si otterrebbe una sostanziale **riduzione** dei flussi rispettivamente pari a 400 e a 600 veic.eq/h.

Inoltre la contestuale realizzazione del Lungotevere Dante e del nuovo ponte di Santa Passera sollevarebbe Viale Marconi dai carichi veicolari attuali che andrebbero a percorrere il nuovo nodo stradale su via Ostiense e Lungotevere Dante ed i flussi veicolari si ridurrebbero, rispetto lo scenario di riferimento, di 1.800 veic.eq./h in direzione sud e 1.400 in direzione nord. Non trascurabile sarebbe poi la prospettiva di riuscire finalmente a riqualificare l'intero quartiere Marconi che, decongestionato dal traffico, si aprirebbe a nuovi interventi infrastrutturali.

Anche Via Marmorata, in direzione del fiume, beneficerebbe di una riduzione del flusso veicolare pari a 700 veicoli/ora ca.

• **contro** •

Ma cos'è che non convince?

Ulteriori approfondimenti hanno in realtà fatto emergere che **via Oderisi da Gubbio** sarebbe la strada sulla quale maggiormente impatterebbero i carichi veicolari che da viale Marconi verrebbero deviati sul nuovo tratto: lungotevere Dante - Ponte di Santa Passera, pur tuttavia non avendo, mantenendo le attuali caratteristiche geometriche e funzionali, le caratteristiche per smaltirlo.

L'incremento dei flussi sulla direttrice di Via O. da Gubbio arriverebbe infatti a circa 200 veic.eq./h in direzione nord, rispetto allo scenario di riferimento.

Si stima altresì un incremento dei flussi su **P.le Ostiense**, legato alla soppressione dell'itinerario di attraversamento del Tevere est-ovest, transitante per il quartiere di Testaccio, tra Via Galvani, Via Manuzio e Ponte Testaccio che sarebbe sostituito dall'itinerario su via Zabaglia, Via del Porto Fluviale e Ponte dell'Industria, posto a senso unico anche per svolgere tale funzione.

Sull'intersezione del **nuovo ponte Fermi**, si è registrato un consistente accodamento sul Lungotevere verso nord per i veicoli che provengono da ponte Marconi, a causa dell'impianto semaforico a 3 fasi. Rispetto a tale criticità lo studio di microsimulazione condotto ha valutato una soluzione alternativa con l'impianto semaforico in questione regolato a due fasi.

Lo studio trasportistico ha inoltre evidenziato l'importanza, nell'equilibrio complessivo della mobilità, del nuovo ponte tra Lungotevere Dante e Via della Magliana (**ponte Santa Passera**) già previsto dal PRG e di cui è necessario sviluppare la fattibilità sia in relazione alla sua esatta localizzazione che alle connessioni con le direttrici tra Piazza Meucci e Via Oderisi da Gubbio.

Le analisi costi-benefici e di sensitività

Sono state infine condotte sia un'analisi costi-benefici – per valutare la sostenibilità economica dell'intero intervento - che un'analisi di sensitività al fine valutare tutti gli effetti che le variazioni di parametri fondamentali avrebbero sull'efficacia dell'opera stessa.

In particolare, si è valutato ed analizzato l'impatto di parametri quali:

1. costi di costruzione;
2. costi di gestione;
3. risparmi di tempo su rete.

L'investimento complessivo, valutato in circa 162 ml di euro (al netto dell'IVA), produce un risparmio annuale stimato in circa 3,9 milioni di ore spese dagli utenti motorizzati, e produce i seguenti indicatori economici:

- tasso di rendimento interno economico (TRIE) 19%;
- valore attuale netto economico (VANE) 438.176,5 euro;
- rapporto costi / benefici (B/C) 4,0

L'analisi di sensitività mostra una buona stabilità degli indicatori di redditività degli interventi. **Si è confermata pertanto la valenza economica del progetto in termini di interesse pubblico.**