

ROMA



# Interventi prioritari per il miglioramento della rete del trasporto pubblico e la rete stradale di Roma Capitale

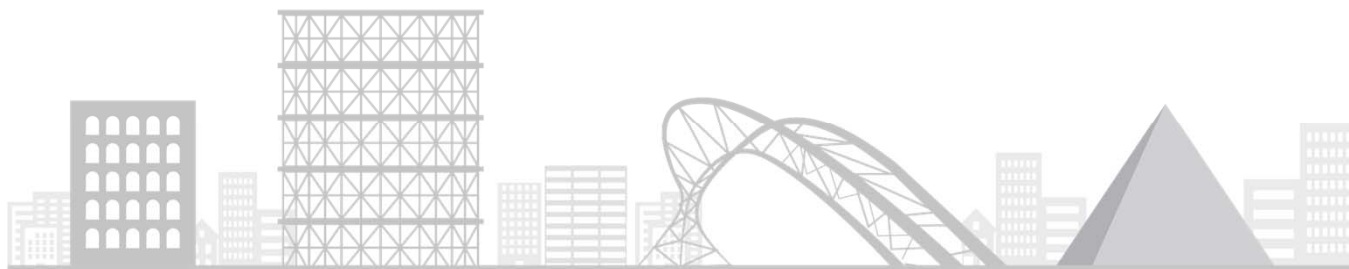
## Punti fermi per il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

---

Aprile 2017

mobilità

ROMA



# ROMA



**RISORSE**  
— PER ROMA *s.p.a.* —





## Indice

|                                                                     |           |                                                                        |            |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| Visione generale: le premesse politiche                             | 5         | <b>Schede progetto</b>                                                 |            |
| Le criticità dell'attuale modello di mobilità                       | 6         | <b>Gruppo 2. Tramvie</b>                                               | <b>59</b>  |
| Gli obiettivi strumentali                                           | 7         | Tramvia Nazionale – Corso Vittorio – Castel Sant'Angelo - Risorgimento | 60         |
|                                                                     |           | Tramvia della Musica                                                   | 64         |
| <b>Approccio metodologico</b>                                       | <b>8</b>  | Tramvia dei Fori                                                       | 69         |
| Il Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD)                         | 8         | Connessione via dei Fori – piazza Vittorio                             | 73         |
| La zonizzazione territoriale                                        | 9         | Tramvia tangenziale Togliatti                                          | 74         |
| Stima della domanda di mobilità                                     | 10        | Tramvia tangenziale sud                                                | 79         |
| Lo stato attuale della mobilità                                     | 11        | Tramvia piazzale del Verano – Stazione Tiburtina                       | 81         |
| La rete del trasporto di massa                                      | 14        |                                                                        |            |
| Gli indicatori generali del trasporto pubblico                      | 19        | <b>Schede progetto</b>                                                 |            |
| Gli indicatori generali di mobilità                                 | 20        | <b>Gruppo 3. Metropolitane e ferrovie urbane</b>                       | <b>83</b>  |
|                                                                     |           | Potenziamento e adeguamento funzionale della linea A                   | 84         |
| <b>Approccio progettuale</b>                                        | <b>21</b> | Potenziamento e adeguamento funzionale della linea B                   | 85         |
| Le strategie per le infrastrutture                                  | 22        | Prolungamento linea B a Casal Monastero                                | 86         |
|                                                                     |           | Linea Termini – Tor Vergata - Anagnina                                 | 88         |
| <b>Metodologia di valutazione delle proposte</b>                    | <b>28</b> |                                                                        |            |
|                                                                     |           | <b>Schede progetto</b>                                                 |            |
| <b>Proposta progettuale</b>                                         | <b>29</b> | <b>Gruppo 4. Sistemi ettometrici</b>                                   | <b>92</b>  |
| Perché dei 'punti fermi'?                                           | 29        | Funivia GRA – Battistini MA (con attestamento a Casalotti)             | 93         |
| Promozione della mobilità dolce                                     | 31        | Funivia Magliana Nuova – EUR Magliana MB – Civiltà del Lavoro          | 98         |
| Scenari demografico di medio periodo                                | 35        | People mover Jonio MB1 - Bufalotta                                     | 100        |
| La rete del trasporto collettivo in sede propria                    | 38        |                                                                        |            |
| Prime valutazioni degli effetti dello scenario dei 'punti fermi'    | 40        | <b>Schede progetto</b>                                                 |            |
| Definizione delle tecnologie                                        | 46        | <b>Gruppo 5. Nodi intermodali</b>                                      | <b>102</b> |
|                                                                     |           | Libia MB1 – Nomentana FS – via Nomentana                               | 103        |
| <b>Schede progetto</b>                                              |           | Ponte Lungo MA – Stazione Tuscolana                                    | 106        |
| <b>Gruppo 1. Corridoi della mobilità</b>                            | <b>47</b> |                                                                        |            |
| Corridoio Laurentino: estensione al Campus Biomedico di Trigatoria  | 48        |                                                                        |            |
| Corridoio Colombo                                                   | 50        |                                                                        |            |
| Corridoio Tangenziale Nord: Policlinico Sant'Andrea – Ponte Mammolo | 53        |                                                                        |            |
| Corridoio Rebibbia – Tecnopolo                                      | 56        |                                                                        |            |
| Rinnovo della flotta autobus                                        | 58        |                                                                        |            |

## Visione generale: le premesse politiche

L'amministrazione comunale, in linea con le sue linee programmatiche vuole dotarsi di uno strumento di programmazione delle nuove infrastrutture di trasporto che possa definire le priorità dei prossimi 5-10 anni delle opere da realizzare per dotare la città di un sistema di mobilità compatibile con le altre capitali europee.

Questo strumento è il PUMS che verrà elaborato attraverso un percorso tecnico partecipativo che durerà circa un anno e che prevedrà le seguenti fasi:

1. L'approvazione preventiva di un complesso di opere definite punti fermi e rappresentate in questo documento. Si tratta di opere che, al netto di successive verifiche progettuali, rappresentano le priorità definite dall'Amministrazione Comunale e la base da integrare con tutte le ulteriori infrastrutture che comporranno il PUMS.
2. L'avvio del processo di partecipazione e discussione della definizione del Piano.
3. La definizione e approvazione delle "Linee guida del PUMS".
4. La redazione di una prima stesura del PUMS e l'avvio della procura di Valutazione Ambientale Strategica.
5. L'adozione da parte della Giunta comunale del documento di PUMS.
6. La pubblicazione del PUMS per ricevere le osservazioni della cittadinanza, degli Enti locali e delle organizzazioni territoriali.
7. Approvazione e adozione da parte dell'Assemblea capitolina.

Con la Memoria di Giunta del 13 ottobre 2016 l'Amministrazione Capitolina ha avviato il processo di redazione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) che diventerà lo strumento con cui il nuovo Governo della città declinerà le politiche di mobilità infrastrutturali e dei servizi, ma non solo, da attuare nei prossimi anni.

Questo atto segue l'approvazione delle linee programmatiche da parte dell'Assemblea Capitolina (delibera A.C. n. 9 del 3 agosto 2016) che fanno espressamente riferimento alla redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile affermando che

*"È importante operare una rivoluzione di metodo, cambiando alla radice il criterio di selezione delle opere, che dovrà essere trasparente e condiviso. Saranno predisposti il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile-PUMS e, in coerenza con gli altri strumenti di programmazione, un piano pluriennale delle infrastrutture che identifichi gli interventi più urgenti nel rispetto dei criteri di sicurezza, sostenibilità, accessibilità ed economicità. Saranno favorite una mobilità su ferro sicura e interconnessa e opere dal basso impatto ambientale, come le piste ciclabili e ogni altra infrastruttura per la mobilità muscolare. Nella pianificazione degli stalli di sosta dovranno essere preferiti quelli di interscambio".*

Il PUMS si inserisce in un percorso pianificatorio del sistema di mobilità già definito dal Piano Regolatore Generale (approvato con Del. CC n.18 del 12.2.2008) nonché dal Piano Strategico per la Mobilità Sostenibile (Del. C.C. n. 36 del 16.03.2010) che dovrà però essere necessariamente aggiornato alla luce dell'attuale contesto urbano, economico ed istituzionale che impone un ripensamento complessivo delle priorità di intervento e più in generale del modello di mobilità a servizio della città e della sua area metropolitana.

**Questo affinché già nei prossimi 5-10 anni si possano raggiungere standard qualitativi dei servizi di mobilità comparabili con le altre capitali europee.**

## Le criticità dell'attuale modello di mobilità

Su un orizzonte temporale di breve medio periodo gli elementi di ridefinizione di tale modello sono state definite in linea generale nel Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) che è finalizzato alla valorizzazione e messa a sistema delle risorse esistenti, prioritariamente del trasporto pubblico e della mobilità dolce, attraverso azioni di riorganizzazione delle reti di servizi, misure di regolazione della domanda di mobilità, di promozione di sistemi di mobilità condivisa e di limitazione del traffico veicolare privato, in particolare del parco più inquinante. Questa Amministrazione concluderà questi interventi attraverso Piani attuativi, nel pieno rispetto delle linee programmatiche.

Su un periodo più lungo, nel prendere atto di come si è sviluppato il sistema insediativo e infrastrutturale romano negli ultimi decenni, si possono evidenziare alcuni elementi di criticità che devono orientare le future decisioni:

- il Piano Regolatore Generale è stato in buona parte attuato nelle sue previsioni insediative ma sono poche le infrastrutture per la mobilità realizzate o in corso di costruzione. Con l'aggravante che le nuove infrastrutture spesso si innestano su una rete esistente che nel frattempo, senza interventi a sostegno o di manutenzione, è divenuta inadeguata ad assolvere la sua funzione;
- la conservazione in piena efficienza delle infrastrutture esistenti e la loro rilettura in chiave di mobilità sostenibile e di intermodalità, non solo è fondamentale per assicurare standard essenziali di qualità della vita di cittadini e utenti, ma è il terreno imprescindibile su cui innestare ogni azione di rigenerazione urbana per lo sviluppo futuro;
- uno dei temi sempre richiamati nelle politiche di sviluppo urbanistico e di mobilità del territorio romano, ma che resta irrisolto, è il rapporto tra i quartieri centrali e le cosiddette periferie. Da questo punto di vista l'attuazione del nuovo Piano Regolatore non è riuscito a dare risposte efficaci: basti dire che l'area interna all'anello ferroviario (il 4% del territorio comunale), ancora oggi concentra la prevalenza dei luoghi di lavoro (circa il 40% degli addetti), i servizi, l'offerta turistica, sia in termini alberghiera che di attrazioni, e soprattutto assorbe quasi il 40 % degli spostamenti dell'intera città;
- di contro le dinamiche insediative residenziali degli ultimi decenni hanno fortemente accentuato il fenomeno dello sprawl urbano: oggi circa il 30% della popolazione romana vive oltre il GRA, quasi il doppio di 20 anni fa, con la conseguenza che è sempre più difficile garantire servizi di trasporto adeguati in una città sempre meno densa. D'altra parte, con l'assenza di una efficace politica sulla casa, il mercato immobiliare ha spinto molti cittadini, in genere giovani famiglie, a cercare casa nelle zone esterne al GRA e nei comuni limitrofi a Roma, generando una nuova categoria di romani pendolari che per andare a lavoro impiega più di tempo rispetto a chi abita dentro il GRA, avendo il più delle volte poche alternative al mezzo privato per compiere il proprio spostamento;
- il ritardo infrastrutturale è stato condizionato certamente dalla carenza di risorse pubbliche destinate allo scopo né lo strumento della cosiddetta "moneta urbanistica" per finanziare le opere si è dimostrato fino ad oggi uno strumento efficace. D'altra parte le difficoltà realizzative delle metropolitane fino ad oggi completate costituiscono un bagaglio esperienziale di cui tener conto per le scelte future e quindi per verificare l'attualità del modello e dei sistemi di trasporto pianificati con il PRG e con il PSMS.



## Gli obiettivi strumentali

Anche con riferimento agli aspetti di criticità appena esposti, il PUMS dovrà porsi quale strumento in grado di: programmare un nuovo quadro di opere strategiche per Roma Capitale; definire le priorità di intervento in relazione alle risorse effettivamente disponibili; proporre opzioni tecnologiche innovative in grado di risolvere le esigenze di tutela dei beni archeologici e monumentali incrementando allo stesso tempo i livelli di accessibilità.

Il PUMS agirà contemporaneamente su due piani, distinti ma integrati nella loro definizione e coordinati nella loro attuazione:

- Si deve pianificare un nuovo modello di mobilità. Una efficiente rete di metropolitane e ferrovie, ancorché da ridiscutere nel disegno e nelle tecnologie, è per una città come Roma un requisito fondamentale ma non sufficiente. In un territorio che alterna forti densità insediative puntuali a quartieri con bassissime densità, è necessario garantire servizi diffusi in grado di alimentare la rete su ferro ma anche di servire con percorsi diretti gli spostamenti origine destinazione su direttrici forti, sia radiali che tangenziali con sistemi di media capacità. Un modello cioè, che metta al centro dell'attenzione i sistemi tranviari nelle sue opzioni più moderne e tecnologiche, valorizzi le ferrovie cosiddette ex concesse, i sistemi ettometrici per il collegamento di aree specifiche ai sistemi forti su ferro ampliandone così il bacino di utenza, il tutto all'interno di un modello di governance della mobilità fortemente caratterizzato da misure di limitazione all'uso del mezzo privato e di facilitazione per le modalità alternative ed a basso impatto ambientale.
- Si devono definire le linee d'azione di breve-medio periodo necessarie a ripristinare, attraverso un programma di vera e propria manutenzione urbana straordinaria e di completamento ed efficientamento delle infrastrutture esistenti, standard di qualità adeguati. A tal fine andranno individuate le necessarie coperture economiche attraverso la migliore finalizzazione, convergente, delle risorse, e l'utilizzazione di tutti i canali "aggiuntivi" di finanziamento disponibili (dai fondi strutturali europei a forme di partenariato pubblico – privato).

Il PUMS verrà elaborato attraverso un percorso tecnico partecipativo che durerà circa un anno e che prevederà le seguenti fasi:

1. L'approvazione preventiva di un complesso di opere definite punti fermi e rappresentate in questo documento. Si tratta di opere che, al netto di successive verifiche progettuali, rappresentano le priorità definite dall'Amministrazione Comunale e la base da integrare con tutte le ulteriori infrastrutture che comporranno il PUMS.
2. L'avvio del processo di partecipazione e discussione della definizione del Piano.
3. La definizione e approvazione delle "Linee guida del PUMS".
4. La redazione di una prima stesura del PUMS e l'avvio della procura di Valutazione Ambientale Strategica.
5. L'adozione da parte della Giunta comunale del documento di PUMS.
6. La pubblicazione del PUMS per ricevere le osservazioni della cittadinanza, degli Enti locali e delle organizzazioni territoriali.
7. Approvazione e adozione da parte dell'Assemblea capitolina.

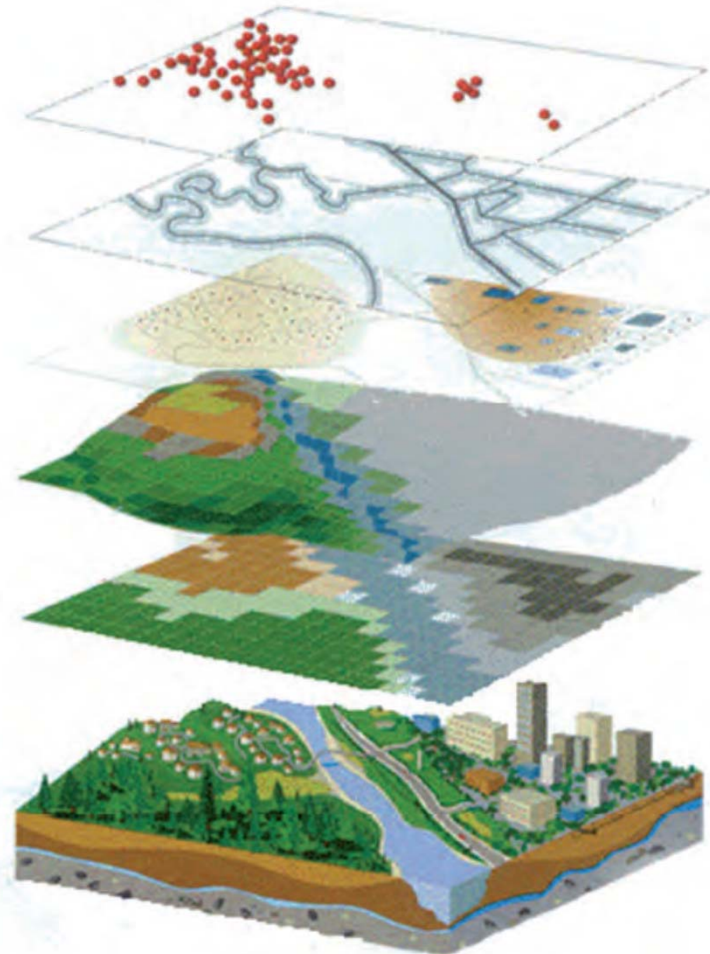
### Il Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD)

L'individuazione dell'efficacia delle azioni progettuali è il risultato dell'applicazione di un articolato sistema di modelli matematici e strumenti tecnologici che va sotto il nome di Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD).

Un SSD è, in generale, uno strumento tecnologico in grado di aiutare il decisore ad effettuare una scelta, traducendo in informazioni facilmente spendibili una serie di input differenti. Questi modelli sono ad esempio molto utilizzati nel campo economico e finanziario.

Costruito nel corso degli anni utilizzando le competenze aziendali presenti nell'Agenzia della Mobilità e nel Dipartimento di Mobilità e Trasporti del Comune di Roma, in collaborazione con le principali università romane, il SSD dell'Agenzia costituisce una piattaforma in grado di:

- prevedere l'assetto socio-economico al variare dello scenario temporale;
- stimare la domanda di mobilità e la sua ripartizione tra le differenti alternative di spostamento al variare dell'orizzonte temporale e delle condizioni al contorno (ad esempio la variazione nell'offerta di trasporto);
- valutare i carichi passeggeri-veicolari-pedonali sulla rete multimodale dei trasporti considerata;
- valutare il riempimento dei diversi parcheggi di scambio;
- valutare l'efficacia di politiche di gestione della domanda di mobilità (come ad esempio la sosta tariffata) in termini, ad esempio, di ripartizione modale;
- stimare le emissioni inquinanti e acustiche.



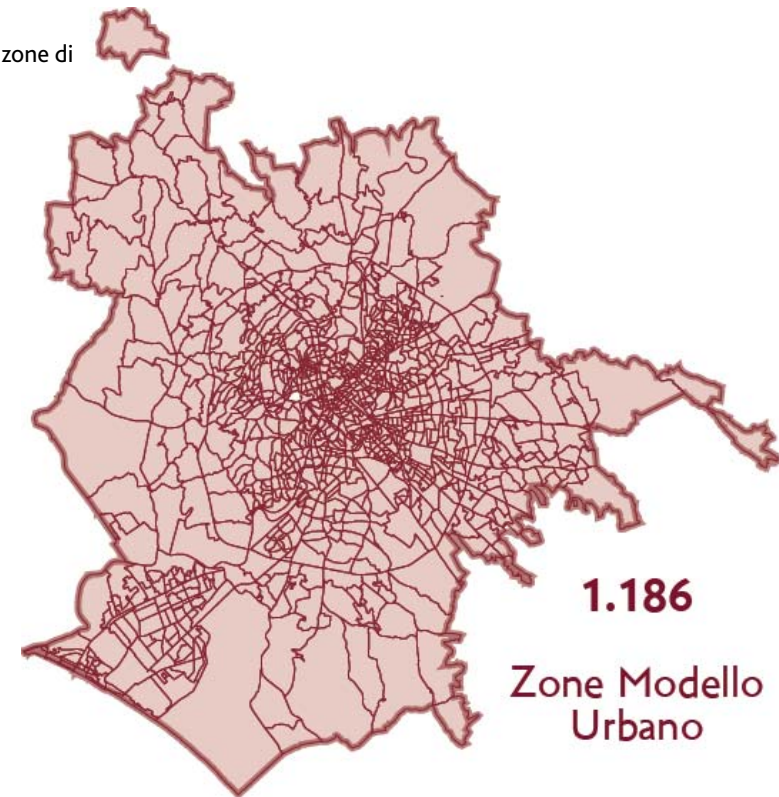
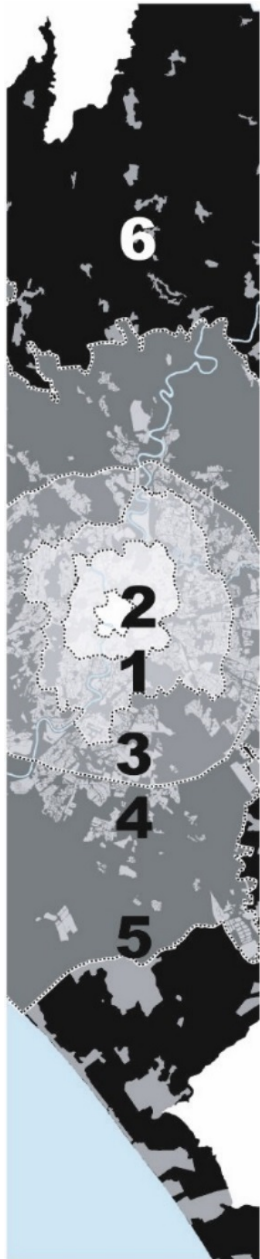
### La zonizzazione territoriale

Il procedimento di zonizzazione è stato sviluppato a partire dalla suddivisione esistente del territorio in sezioni di censimento ISTAT riferibili all'ultimo Censimento della Popolazione disponibile (2011).

In una prima fase, sono state individuate due macro-aree in funzione delle caratteristiche socio-economiche e comportamentali della popolazione residente:

- la prima è riferibile all'area urbana e metropolitana della città di Roma, denominata "area urbana";
- la seconda è costituita dal resto dell'area di studio esteso al perimetro della Città Metropolitana di Roma.

A conclusione dell'attività di zonizzazione sono state individuate 1.331 zone di traffico di cui 1.186 di livello urbano (Comune di Roma).



### Stima della domanda di mobilità

La stima della domanda di trasporto è il risultato dell'applicazione di un modello statistico alla configurazione del sistema delle residenze/attività e del sistema di trasporto. La popolazione, coerentemente con la classificazione Istat, è stata suddivisa nelle seguenti categorie socioeconomiche individuate in base al tipo di attività svolta:

- occupato (distinto in occupato amministrativo e tecnico sulla base della tipologia di attività lavorativa svolta);
- studente di scuola media superiore e di istituti professionali;
- studente universitario;
- altro (persone di età superiore ai 14 anni che non svolgono una attività professionale esterna alla propria residenza come ad esempio le casalinghe, i pensionati o gli inoccupati).

Il sistema di modelli considerato permette di stimare, mediante una struttura ad aliquote parziali, le matrici origine/destinazione (nell'ora di punta del mattino del giorno medio feriale) per i diversi motivi e per i diversi modi dello spostamento. In particolare, i motivi dello spostamento considerati sono:

- lavoro;
- studio di livello secondario superiore;
- studio di livello universitario;
- altri motivi (acquisti e cure personali, accompagnamento familiari/amici, ...).

Mentre i modi di trasporto considerati sono: trasporto privato (autoveicolo e motoveicolo); trasporto pubblico (compresa la modalità di *park & ride*, parcheggio e scambio con un mezzo pubblico); mobilità dolce (piedi, bicicletta e mezzi alternativi non motorizzati).

Stimata la domanda di mobilità per i diversi modi di trasporto l'ultimo passo per la valutazione trasportistica di uno scenario di progetto prevedere la stima dei seguenti parametri:

- carico veicolare sulla rete stradale: espressi in termini di veicoli equivalenti/ora;
- produttività della rete di trasporto pubblico (tp): carico passeggeri sulla rete di trasporto pubblico; indicatori sintetici di rete: parametri in grado di descrivere il funzionamento della rete;

In particolare per il trasporto privato tali indicatori sono:

- veicoli-km, la distanza percorsa dalla totalità dei veicoli;
- veicoli-h, tempo speso sulla rete dalla totalità dei veicoli;
- velocità media per compiere ogni spostamento;
- distanza media percorsa dai singoli veicoli;
- tempo medio di percorrenza per ogni spostamento.



# Lo stato attuale della mobilità

## Inquadramento generale

I dati sul sistema delle residenze sono richiesti annualmente all'Ufficio Statistico del Comune di Roma e all'ISTAT (per la provincia). Per i dati relativi alle attività produttive, il dato di riferimento è costituito dal Censimento decennale condotto dall'ISTAT; le stime evolutive sono invece condotte dall'Agenzia sulla base di modelli previsionali tarati sui trend degli ultimi censimenti pubblicati.

Relativamente alla popolazione residente l'analisi dei dati mette in evidenza come la popolazione che vive oltre la cintura del Raccordo sia arrivata ormai oltre il 27% del totale, pari a un cittadino su quattro.

A partire dal 2005 questa dinamica di diffusione del tessuto urbano ha valicato anche i confini della municipalità, interessando sempre di più anche i comuni dell'hinterland. I dati mostrano infatti che, nel 2005, la città di Roma rappresentava da sola circa i tre quarti della popolazione dell'intera provincia, oggi meno dei due terzi.

In termini assoluti significa che, dal 2004 ad oggi, la Provincia (non considerando Roma) ha registrato un saldo attivo di oltre 500.000 residenti: dai 947 mila del 2004 al milione e 470 mila del 2015.

Le dinamiche della popolazione residente nel comune di Roma appaiono più complesse: il numero totale di abitanti attuali è praticamente identico a quelli che si avevano nel 1993 (2.851.000 al 31/12/92 - 2.868.000 al 31/12/2015) con un andamento decrescente tra il 1993 ed il 2000 (2.806.000 al 31/12/2000), crescente dal 2000 al 2013 (2.913.000 al 31/12/2012), e nuovamente decrescente fino ai 2.868.000 del 31/12/2015.

La città (metropolitana) di Roma, dunque, si sta espandendo sempre di più in una perfusione diffusa ed isotropa che la letteratura anglosassone definisce *sprawing* urbano.

Questo contravvenendo ad uno dei postulati della pianificazione dei trasporti: tanto più una città è compatta e densa – in termini insediativi – tanto più efficace e sostenibile sarà il suo sistema di trasporto, pubblico in particolare.

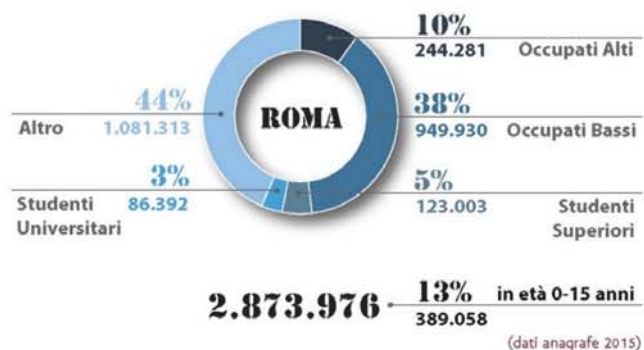
Di contro però la città non ha mai smesso di essere il baricentro delle attività lavorative dell'intera Provincia, rispetto alla quale ha rappresentato e rappresenta il più importante polo attrattore di persone e merci. Il numero di addetti tra il censimento del 2011 e quello del 2001 ha registrato un incremento di oltre 110.000 unità, che arrivano a circa 250.000 se si prende a base di paragone il censimento del 1991.



# Lo stato attuale della mobilità

## Il quadro demografico

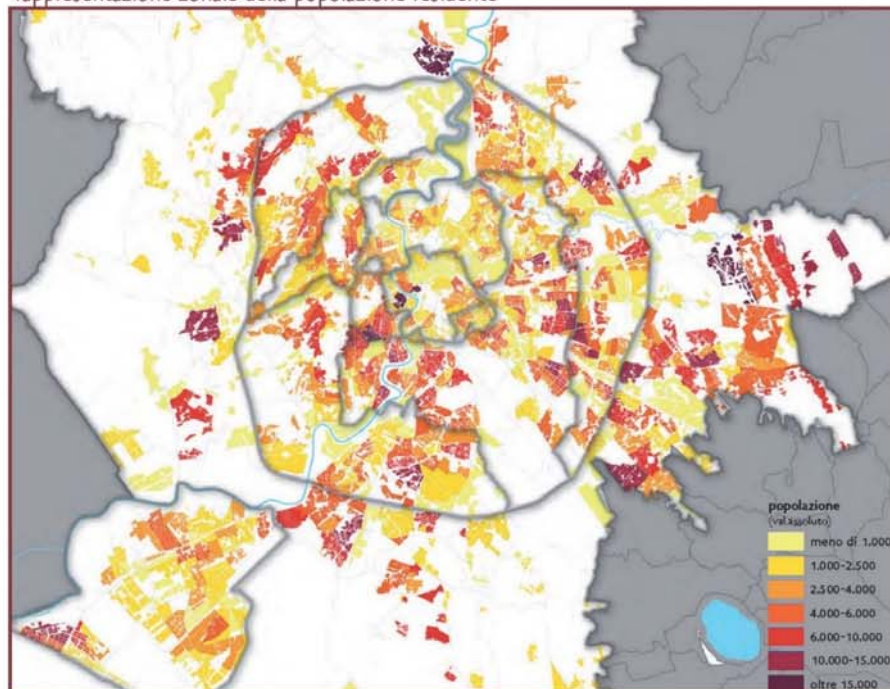
struttura della popolazione residente



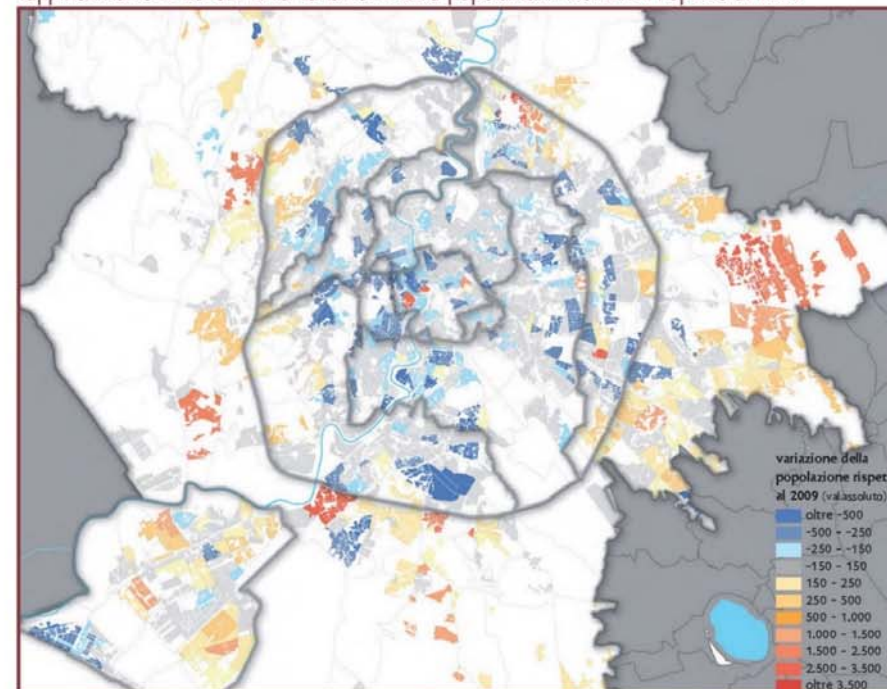
dati sintetici della popolazione per zona PGU

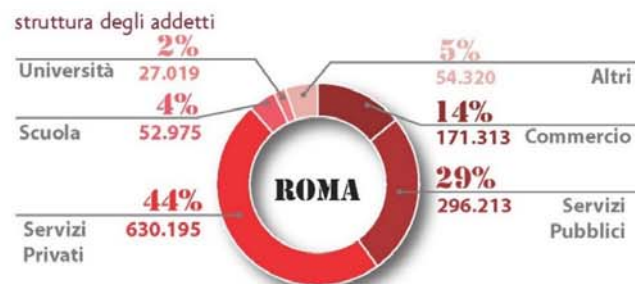
| PGTU  | Sop. Territoriale (Km²) |     | Sop. Area Urban (Km²) |           | 2009        |                                    | 2015        |                                    | variazione %<br>Popolazione |       |
|-------|-------------------------|-----|-----------------------|-----------|-------------|------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|-------|
|       |                         |     |                       |           | Popolazione | Densità di Pop.<br>Pop. / Km² Urb. | Popolazione | Densità di Pop.<br>Pop. / Km² Urb. |                             |       |
| 1     | 14                      | 7   | 128.190               | 18.313    | 131.703     | 18.815                             |             |                                    | 2,7%                        |       |
| 2     | 34                      | 15  | 380.569               | 25.371    | 366.588     | 24.439                             |             |                                    | -3,8%                       |       |
| 3     | 109                     | 40  | 878.601               | 21.965    | 845.602     | 21.140                             |             |                                    | -3,9%                       |       |
| 4     | 187                     | 78  | 751.610               | 9.636     | 735.876     | 9.434                              |             |                                    | -2,1%                       |       |
| 5     | 851                     | 121 | 486.535               | 4.021     | 570.089     | 4.711                              |             |                                    | 14,7%                       |       |
| 6     | 89                      | 29  | 218.925               | 7.549     | 224.118     | 7.728                              |             |                                    | 2,3%                        |       |
| SOMA  |                         |     | 1.284.290             | 2.844.430 | 9.808       | 2.873.976                          | 9.910       |                                    | 1,0%                        |       |
| MEDIA |                         |     | 4.071                 | 342       | 1.298.297   | 3.800                              | 1.470.025   | 4.303                              |                             | 11,7% |
| TOT.  |                         |     | 5.355                 | 632       | 4.142.727   | 6.558                              | 4.344.001   | 6.877                              |                             | 4,6%  |

rappresentazione zonale della popolazione residente



rappresentazione zonale della variazione della popolazione residente rispetto al 2009





**1.232.036**

(elaborazione Agenzia della Mobilità su dati ISTAT)



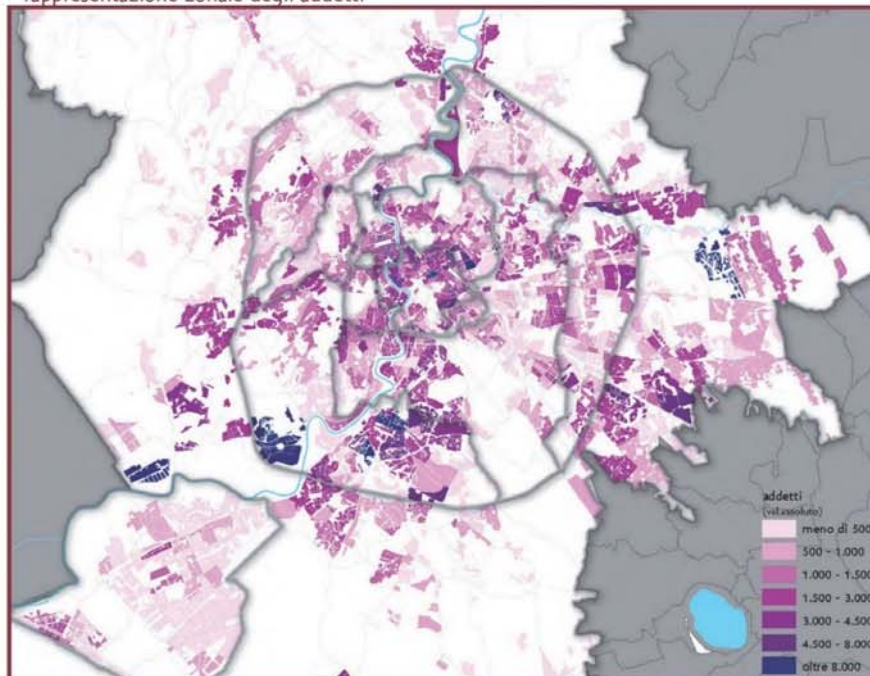
**334.913**

(elaborazione Agenzia della Mobilità su dati ISTAT)

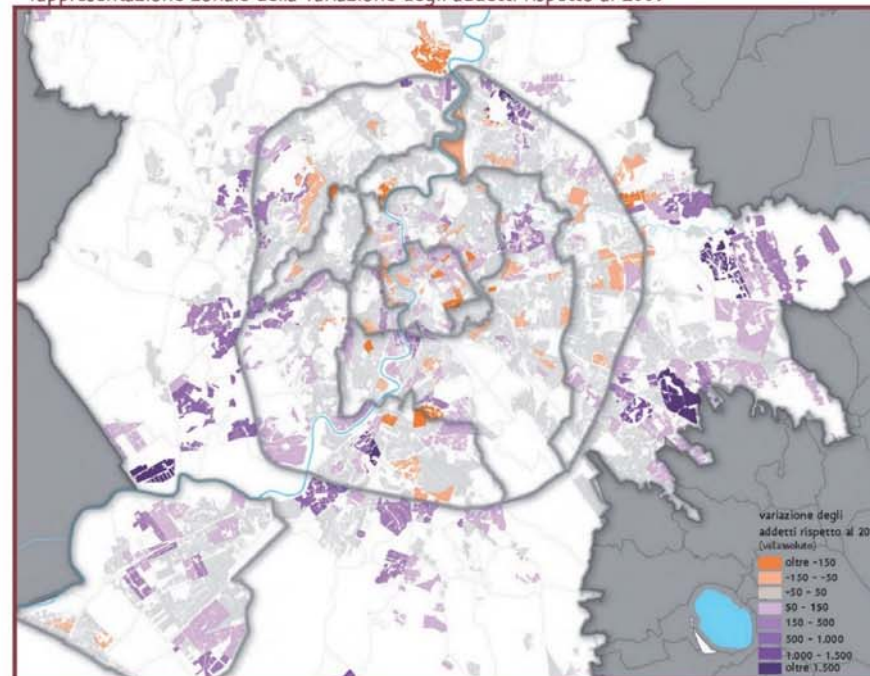
dati sintetici degli addetti per zona PGTU

| PGTU  | Superficie (Km²) | Popolazione (Km²) | 2009      |                       | 2015      |                       | variazione % Addetti 2015-2009 |
|-------|------------------|-------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|
|       |                  |                   | Addetti   | Densità di Add. / Km² | Addetti   | Densità di Add. / Km² |                                |
| 1     | 14               | 7                 | 196.360   | 28.051                | 197.717   | 28.245                | 0,7%                           |
| 2     | 34               | 15                | 255.407   | 17.027                | 259.187   | 17.279                | 1,5%                           |
| 3     | 109              | 40                | 261.230   | 6.531                 | 266.347   | 6.659                 | 1,9%                           |
| 4     | 187              | 78                | 276.121   | 3.540                 | 286.652   | 3.675                 | 3,7%                           |
| 5     | 851              | 121               | 153.962   | 1.272                 | 186.102   | 1.538                 | 17,3%                          |
| 6     | 89               | 29                | 33.133    | 1.143                 | 36.032    | 1.242                 | 8,0%                           |
| ROMA  | 1.284            | 290               | 1.176.214 | 4.056                 | 1.232.036 | 4.248                 | 4,5%                           |
| PROV. | 4.071            | 342               | 304.927   | 892                   | 334.913   | 980                   | 9,0%                           |
| TOT.  | 5.355            | 632               | 1.481.141 | 2.345                 | 1.566.949 | 2.481                 | 5,5%                           |

rappresentazione zonale degli addetti

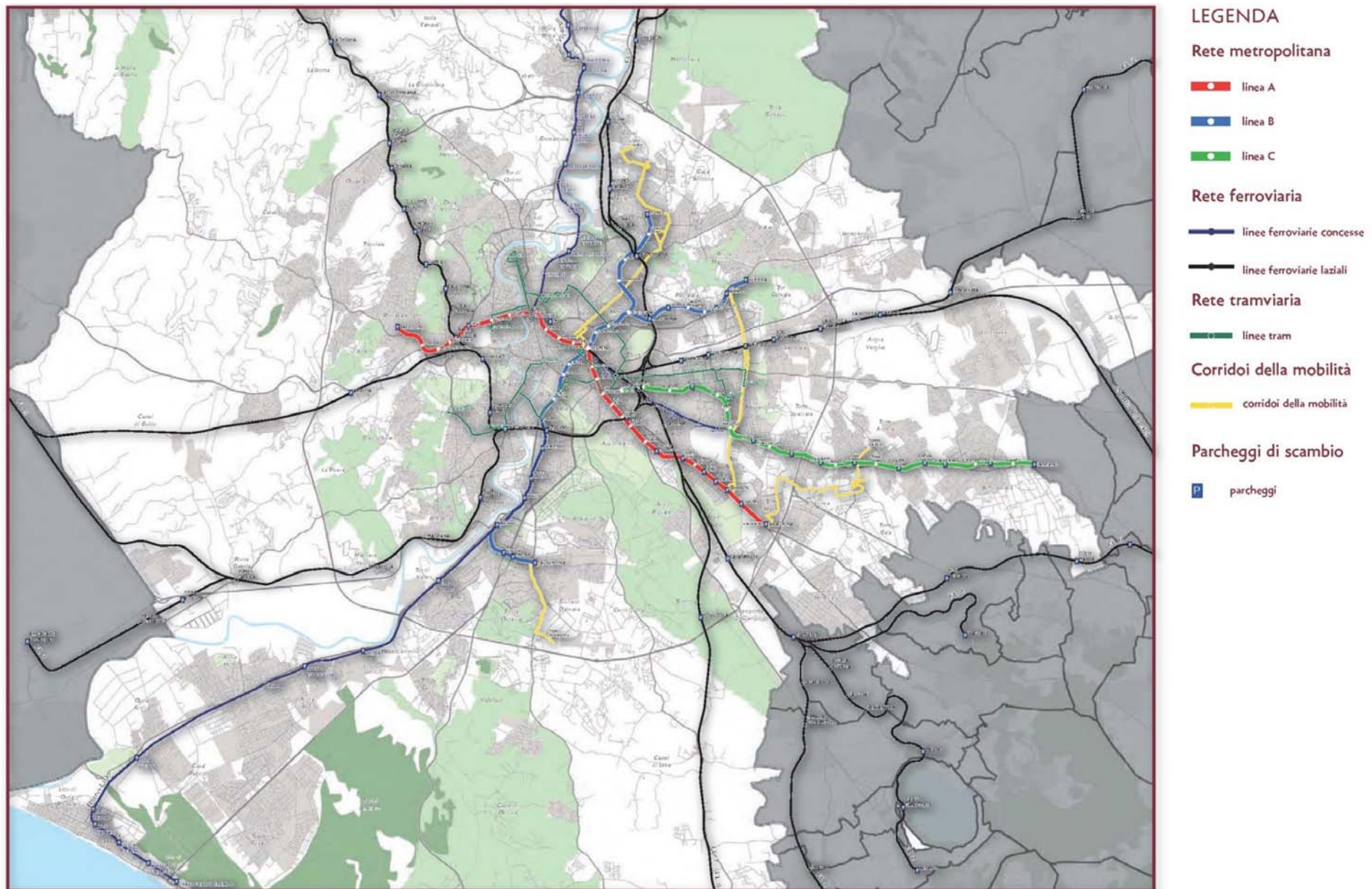


rappresentazione zonale della variazione degli addetti rispetto al 2009



# Lo stato attuale della mobilità

## La rete del trasporto di massa



### Le infrastrutture in esercizio

La rete del trasporto di massa della città di Roma è composta da metropolitane, tramvie, ferrovie urbane e ferrovie regionali.

La **rete metropolitana** è composta da 3 linee, per un totale di 59,4 km con 71 fermate di cui due nodi di scambio (Termini e San Giovanni, operativo entro fine 2017). Trasporta circa 700 mila passeggeri per giorno ferialle.

La linea A (18,1 km per 26 fermate) trasporta circa 430 mila passeggeri per giorno ferialle.

La linea B (22,3 km per 25 fermate) ospita due servizi: Rebibbia-Laurentina e Jonio-Laurentina che percorre la diramazione Jonio-Bologna (4,2 km per 4 fermate). Trasporta circa 330 mila passeggeri per giorno ferialle.

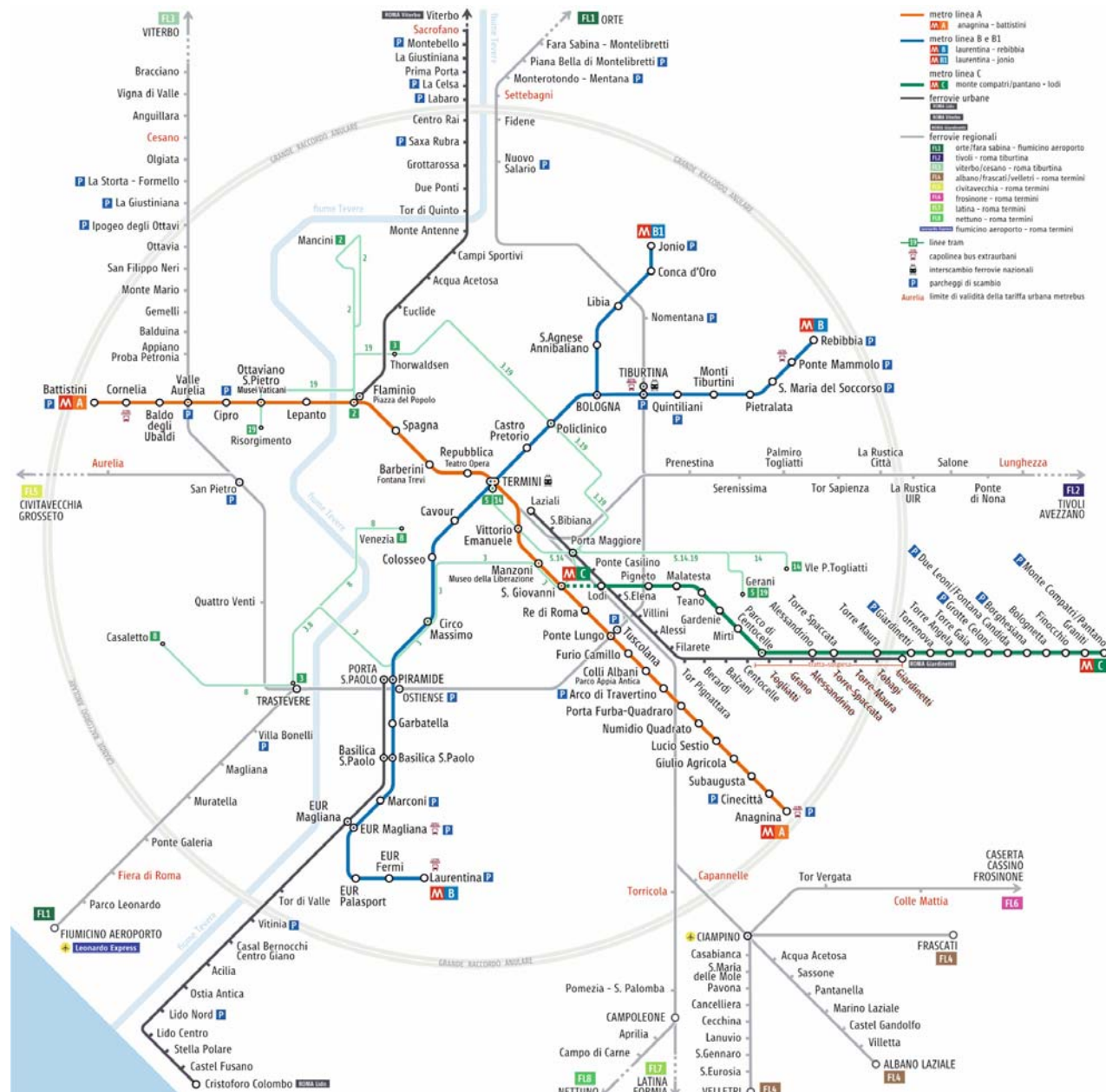
La linea C (18,9 km per 22 fermate) trasporta al momento (San Giovanni ancora non operativa) 45 mila passeggeri per giorno ferialle.

Le **ferrovie urbane** sono 3 e trasportano 132 mila passeggeri per giorno ferialle:

- La Roma-Lido, 28,3 con 13 fermate.
- La tratta urbana della linea regionale piazzale Flaminio – Civita Castellana – Viterbo, 12,3 km e 15 fermate.
- La Termini-Giardinetti, di 5,4 km e 12 fermate.

La **rete tramviaria** misura 34 km e ospita 5 linee per un totale di 49,6 km.

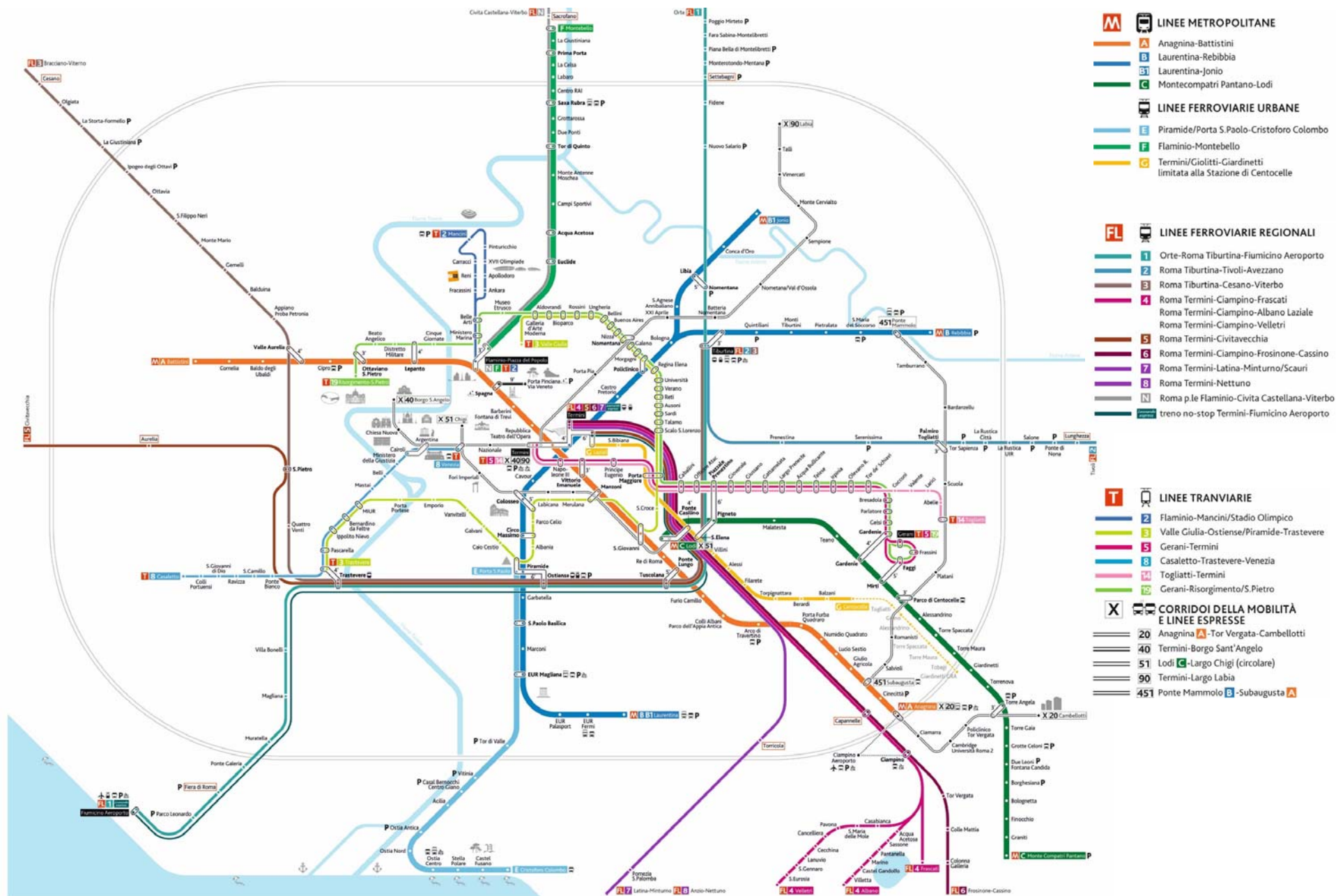
La **rete ferroviaria regionale** conta 8 linee e misura in totale 760 km per 153 tra stazioni e fermate.



# ROMA



## Lo stato attuale della mobilità La rete del trasporto: area centrale



# Lo stato attuale della mobilità

## Infrastrutture di trasporto pubblico



### Linea A

18,1 km  
27 fermate  
Frequenza in ora di punta: 2' 30"



### Ferrovie Roma-Lido

28,3 km  
13 fermate  
Frequenza in ora di punta: 10' 00"



### Linea B

18,1 km  
21 fermate  
Frequenza in ora di punta:  
4' 30" sulla tratta Bologna-Rebibbia  
3' 00" sulla tratta comune alla B1 Laurentina - Bologna



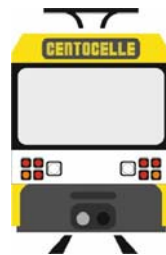
### Ferrovie Roma Nord (servizio urbano)

12,3 km  
15 fermate  
Frequenza in ora di punta: 7' 30"



### Linea B1

4,2 km  
4 fermate  
Frequenza in ora di punta: 8' 30"



### Ferrovie Roma-Centocelle

5,4 km  
12 fermate  
Frequenza in ora di punta: 5' 00"



### Linea C

18,9 km  
22 fermate (San Giovanni aprirà entro fine 2017)  
Frequenza in ora di punta:  
6' 00" sulla tratta Lodi - Alessandrino  
12' 00" sulla tratta Alessandrino - Monte Compatri Pantano

### Totale rete metropolitane e ferrovie urbane

6 linee  
105,3 km e 109 fermate

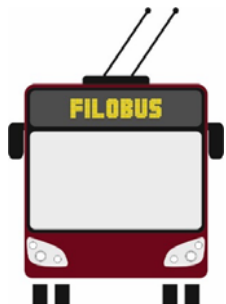
# Lo stato attuale della mobilità

## Infrastrutture di trasporto pubblico



### Rete tramviaria

34 km  
103 fermate  
Frequenza in ora di punta:  
Linea 2 Flaminio – Mancini (4,3 km) 4' 30"  
Linea 3 Stazione Trastevere – Villa Giulia (13,5 km) 5' 00"  
Linea 5 Gerani – stazione Termini (7,4 km) 6' 00"  
Linea 8 Casaletto – Venezia (5,5 km) 5' 00"  
Linea 14 viale Togliatti – stazione Termini (7,5 km) 6' 40"  
Linea 19 Gerani – piazza Risorgimento (15,0 km) 10' 00"



### Rete filoviaria

13,2 km  
23 fermate  
Frequenza in ora di punta:  
Linea 90 Stazione Termini – largo Labia (11,5 km) 6' 00"  
Laurentino (1,7 km): non ancora attivo come filovia



### Corridoi della mobilità

19,8 km  
46 fermate  
Frequenza in ora di punta:  
Linea 20X viale Cambellotti – Metro Anagnina (11,3 km) 6' 00"  
Linea 451 Ponte Mammolo – piazza di Cinecittà (8,5 km) 6' 00"

### Totale tramvie e corridoi

10 linee  
67 km e 172 fermate



### Rete ferroviaria regionale FL

28,3 km  
13 fermate  
Frequenza in ora di punta:  
Linea FL1 Orte – Roma cintura – Fiumicino Aeroporto (110 km) 15' 00" [12' nella tratta Monterotondo – Roma Ostiense]  
Linea FL2 Tivoli – Roma Tiburtina (40 km) 15' 00"  
Linea FL3 Viterbo – Roma Tiburtina (88 km) 12' 00"  
Linea FL4a Termini – Ciampino – Albano L. (28 km) 30' 00"  
Linea FL4f Termini – Ciampino – Frascati (24 km) 60' 00"  
Linea FL4v Termini – Ciampino – Velletri (41 km) 30' 00"  
Linea FL5 Termini – Civitavecchia (77 km) 15' 00"  
Linea FL6 Termini – Ciampino – Cassino (137 km) 20' 00"  
Linea FL7 Termini – Latina – Minturno (128 km) 20' 00"  
Linea FL8 Termini – Nettuno (60 km) 30' 00"  
Leonardo Express Termini – Fiumicino Aeroporto no stop 30' 00"

Le tratta esterne hanno frequenze ridotto  
Linea FL1 Orte – Poggio Mirteto 30' 00"  
Linea FL3 Viterbo – Cesano 60' 00"



### Ferrovia Roma-Civita Castellana-Viterbo

82,0 km (sola tratta extraurbana da Montebello a Viterbo)  
24 fermate  
Frequenza in ora di punta: 25' 00"

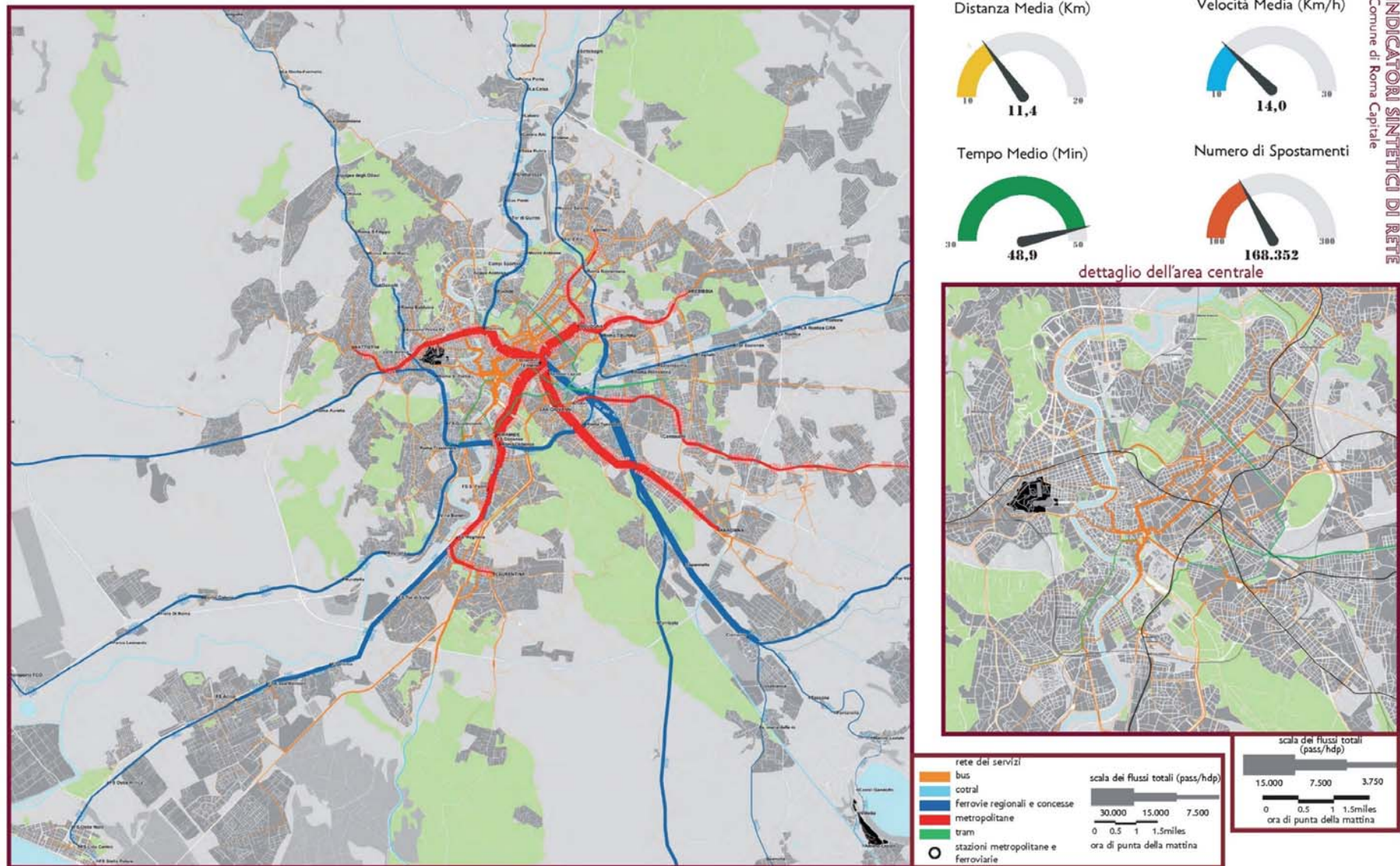


### Totale rete ferroviaria regionale

10 linee  
Estensione totale: 760 km e 153 fermate  
Parte ricompresa nella Città Metropolitana: 440 km e 101 stazioni  
Parte ricompresa nel Comune di Roma: 152 km e 42 stazioni

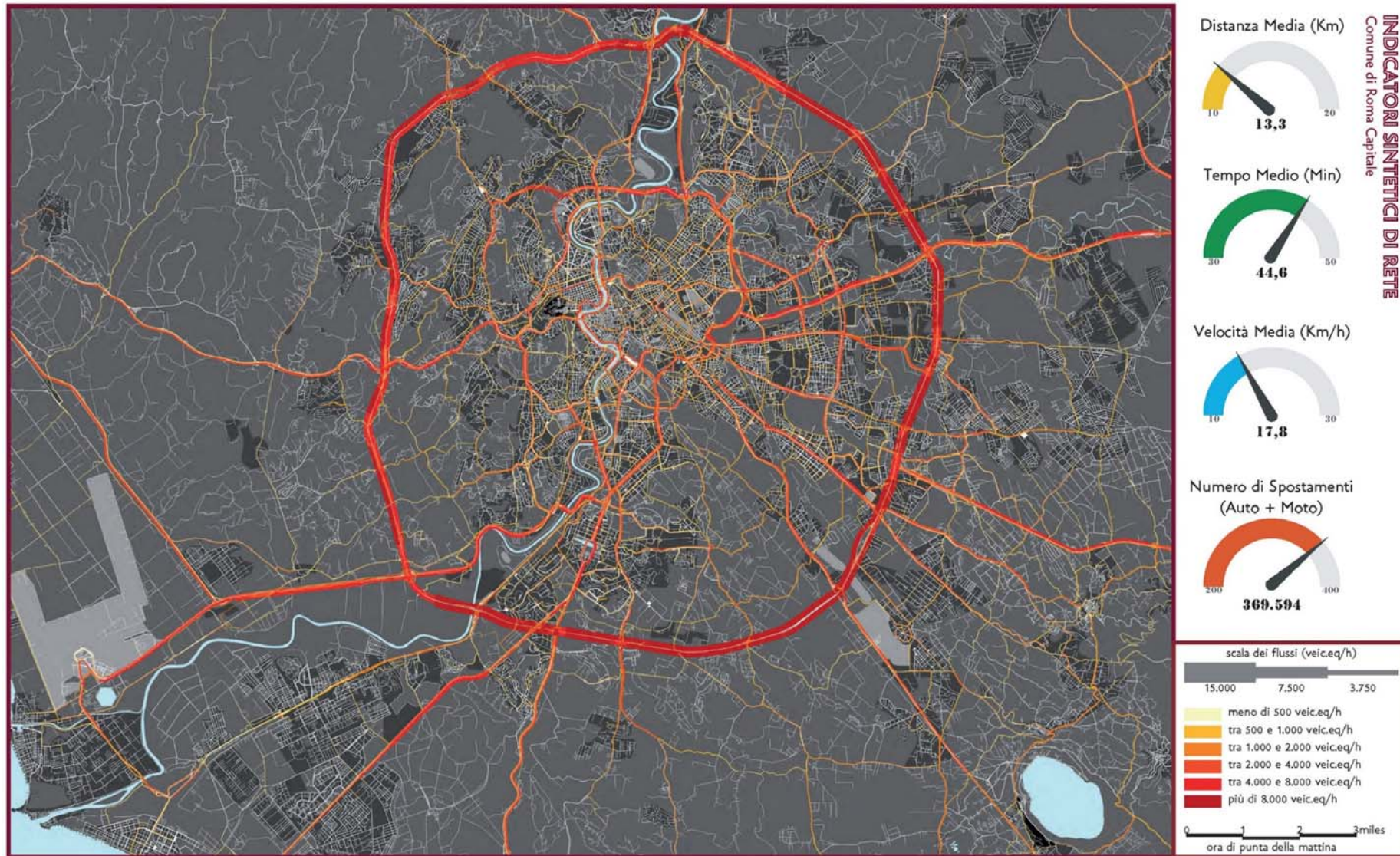
# Lo stato attuale della mobilità

## Gli indicatori generali del trasporto pubblico



# Lo stato attuale della mobilità

## Gli indicatori generali di mobilità



Pagina lasciata intenzionalmente bianca

### Le "Strategie per le Infrastrutture di Trasporto e Logistica" del MIT

La filosofia progettuale è ispirata alle linee guida indicate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel documento "Connettere l'Italia – Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica".

Si tratta del primo passo con cui il Ministero intende avviare un dibattito sugli obiettivi e sulle strategie per le politiche infrastrutturali nazionali, anticipando alcune premesse che saranno oggetto di approfondimento del nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL).

I contenuti sono quelli dell'allegato infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF) approvato ad aprile 2016, che costituisce il quadro strategico e programmatico entro il quale si innesta questo processo di riforma strutturale.

I recenti sviluppi del quadro normativo concernente la pianificazione nazionale delle infrastrutture, in primis la riforma del Codice degli Appalti, introducono nuovi strumenti di pianificazione e programmazione delle infrastrutture e degli insediamenti ritenuti di particolare rilevanza per lo sviluppo del Paese.

Tali strumenti rispondono alla volontà di avviare una nuova stagione della politica infrastrutturale volta a definire un quadro nazionale del sistema delle infrastrutture che sia unitario e quanto più possibile condiviso.

Le Strategie per le Infrastrutture di Trasporto e Logistica rappresentano il primo passo per l'avvio di questa nuova stagione, costituendo la premessa su cui verranno definiti i fabbisogni nazionali di infrastrutture, e quindi individuate le priorità in funzione della utilità e della fattibilità delle singole opere e delle risorse disponibili.

Questo nuovo approccio alla realizzazione delle opere parte dalla definizione degli obiettivi e delle strategie, che definiscono la visione di medio-lungo periodo verso cui far tendere la politica dei trasporti nazionale.

Le infrastrutture di trasporto, infatti, non sono fini a se stesse ma costituiscono lo strumento per realizzare i servizi di trasporto necessari per soddisfare i reali fabbisogni di accessibilità e mobilità, stimati attraverso strumenti di valutazione quantitativa per la previsione della domanda di mobilità e del livello di utilizzo delle infrastrutture.

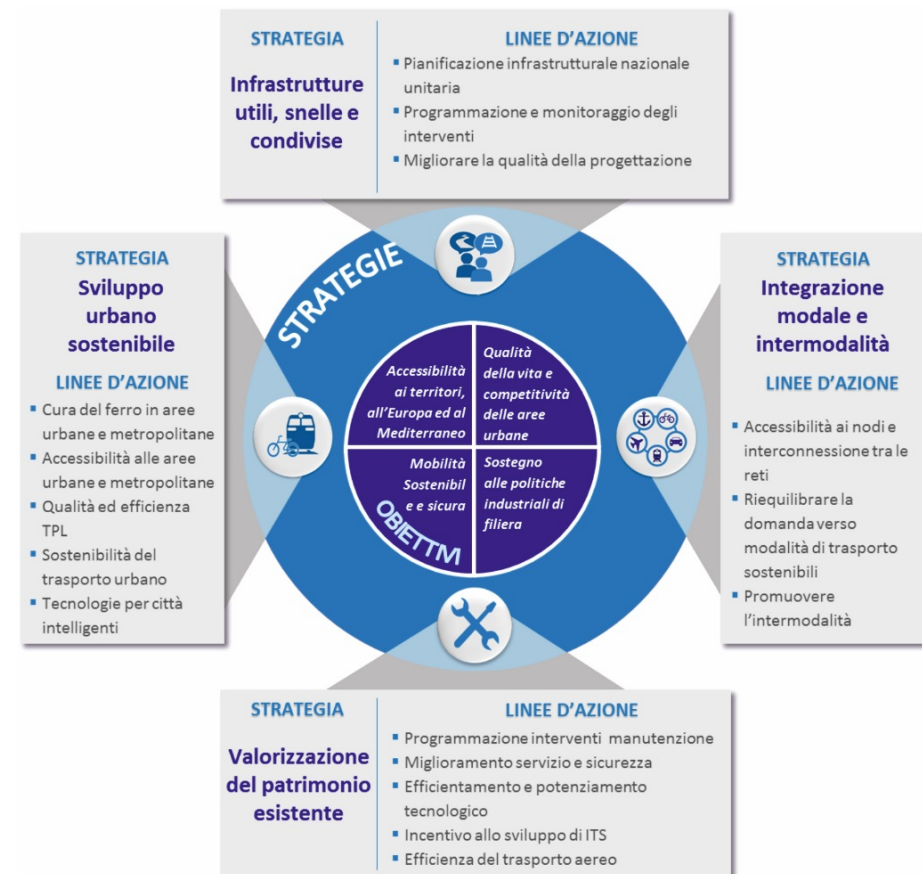
In linea con le buone pratiche europee, la previsione di uno scenario di domanda e offerta di riferimento consentirà di individuare, alle diverse scale territoriali di analisi, quegli elementi del sistema che risultano carenti, per i quali occorrerà avviare progetti di fattibilità volti a individuare le soluzioni più idonee a colmare i fabbisogni.



### Le "Strategie per le Infrastrutture di Trasporto e Logistica" del MIT

Le linee d'azione strategiche sono:

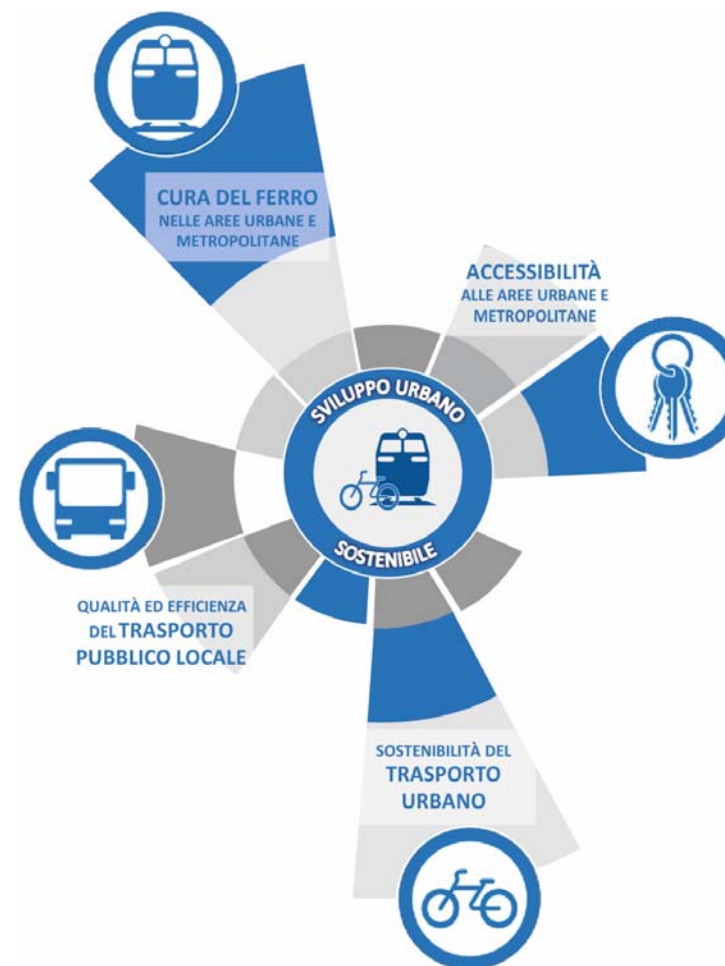
- **Infrastrutture utili, snelle e condivise:** l'obiettivo è quello di migliorare il ciclo di progettazione e realizzazione delle infrastrutture. Si tratta di assumere le innovazioni introdotte nel processo di pianificazione, programmazione, valutazione e progettazione delle nuove opere infrastrutturali e, nel breve periodo, attraverso la revisione dei progetti (*project review*), in particolare di quelli eccessivamente costosi.
- **Integrazione modale e intermodalità:** il riequilibrio modale a favore di modalità di trasporto sostenibili e la riduzione delle quote modali di mobilità su gomma verrà perseguito mediante l'incentivazione di misure ad hoc mirate all'incremento dell'offerta e della qualità dei servizi.
- **Valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente:** accanto ai temi dello sviluppo della rete e della qualità dell'offerta di trasporto, rimangono prioritari gli obiettivi di sicurezza, qualità ed efficientamento delle infrastrutture, in continuità con i programmi manutentivi del patrimonio infrastrutturale esistente.
- **Sviluppo urbano sostenibile:** gli obiettivi individuati saranno perseguiti attraverso l'implementazione di progetti integrati di mobilità urbana sostenibile che prevedano interventi in continuità con i grandi investimenti avviati negli ultimi anni su infrastrutture e sistemi di trasporto rapido di massa.



# Approccio progettuale

## Le strategie per le infrastrutture

### 1. Realizzare infrastrutture utili, snelle e condivise



# Approccio progettuale

## Le strategie per le infrastrutture

### 2. Garantire la massima integrazione modale: aumentare l'efficienza del sistema



# Approccio progettuale

## Le strategie per le infrastrutture



### 3. Valorizzare il patrimonio esistente: aumentare l'efficacia del sistema



# Approccio progettuale

## Le strategie per le infrastrutture



### 4. Garantire la massima sostenibilità dello sviluppo urbano



### Valutazione dell'efficacia delle azioni di progetto

In relazione alle valutazioni trasportistiche per ciascuna delle Schede progetto individuate è stata realizzata una valutazione economico-finanziaria preliminare.

Per la valutazione delle performance dei progetti di trasporto pubblico è stato realizzato un modello di esercizio sul fabbisogno di posti per giorno feriale idoneo a servire i livelli di domanda individuati dal modello trasportistico.

In generale l'offerta ideale di posti è quella che realizza un indice di riempimento ricavabile dalla formula:

$$\text{Indice di riempimento [\%]} = 0,054 \cdot \ln (\text{domanda})$$

Questo indice permette di tenere conto della distribuzione oraria della domanda che solitamente presenta un massimo assoluto (punta mattutina 07:00-09:00) e due massimi relativi (punta scolastica di ritorno 11:00-13:00 e punta serale 16:00-19:00); un minimo assoluto (fascia notturna 22:00-06:00) e due minimi relativi (tarda mattinata 09:00-11:00 e pomeriggio 14:00-16:00).

Domanda e offerta sono calcolati sul giorno feriale medio ovvero la giornata tipo in cui il sistema città esplica la massima domanda di mobilità.

Considerando la contrazione relativa della domanda nei fine settimana, nei giorni di festa, nel periodo non scolastico e nel periodo estivo si trova che in un anno i giorni feriali equivalenti sono circa 315.

I costi di esercizio e manutenzione (ordinaria e straordinaria) sono derivati da quelli storici comunicati dal gestore (Atac). Anche i costi di realizzazione sono ponderati sul database delle realizzazioni omologhe a Roma, nel periodo 1980-2017.

Per tecnologie innovative o comunque non presenti sul territorio il benchmark di riferimento è stato svolto su database internazionali (UITP\*) e nazionali.

\*UITP, Unione Internazionale delle imprese del Trasporto Pubblico

L'analisi ha tenuto conto dei seguenti parametri:

- ricavi da tariffa, con la tariffa netta fissata a 0,23 euro per passeggero;
- costi di esercizio;
- costi di manutenzione;
- risparmio sulla spesa sanitaria, calcolato -per difetto- su patologie di cui, allo stato attuale delle conoscenze, il nesso causa-effetto è ponderabile con un robusto indice di confidenza dovuta all'inquinamento atmosferico e a quello acustico.

Ciascuna analisi è impostata sui seguenti parametri:

|                                                          |       |
|----------------------------------------------------------|-------|
| Periodo di analisi (anni)                                | 40    |
| Tasso di sconto                                          | 4.50% |
| Tasso demografico di variazione della domanda (per anno) | 0.50% |



# Proposta progettuale punti fermi per il PUMS

## Perché delle opere " punti fermi "?

I punti fermi non esauriscono il quadro degli interventi che verranno definiti nel PUMS ma costituiscono un complesso di priorità di medio periodo che l'Amministrazione comunale considera acquisite nella definizione del nuovo modello di mobilità della città di Roma.

- L'arrivo della linea C a Colosseo.
- L'ammodernamento delle linee A e B della metropolitana e l'incremento dell'accessibilità attraverso nuovi collegamenti (sistemi ettometrici).
- Il potenziamento del sistema tramviario interno all'anello ferroviario attraverso la realizzazione dei primi due passanti (Prenestino – Venezia – Casaletto e Flaminio – San Pietro/Castel Sant'Angelo – Stazione Termini).
- Il collegamento tangenziale tra Saxa Rubra, Ponte Mammolo, Subaugusta e la Stazione Trastevere.
- Il completamento del sistema dei corridoi a sud: Laurentino fino al Campus Biomedico di Triglia e Tor de' Cenci fino ad Ostia.
- La valorizzazione e il prolungamento della ferrovia ex concessa Roma-Giardinetti a servizio dell'area sud-est fuori dal Grande Raccordo Anulare tra Anagnina e Casilino.
- I prolungamenti delle metropolitane esistenti anche con sistemi innovativi a servizio delle aree esterne (Casalotti, Polo Tecnologico di via Tiburtina, Casal Monastero, Bufalotta).

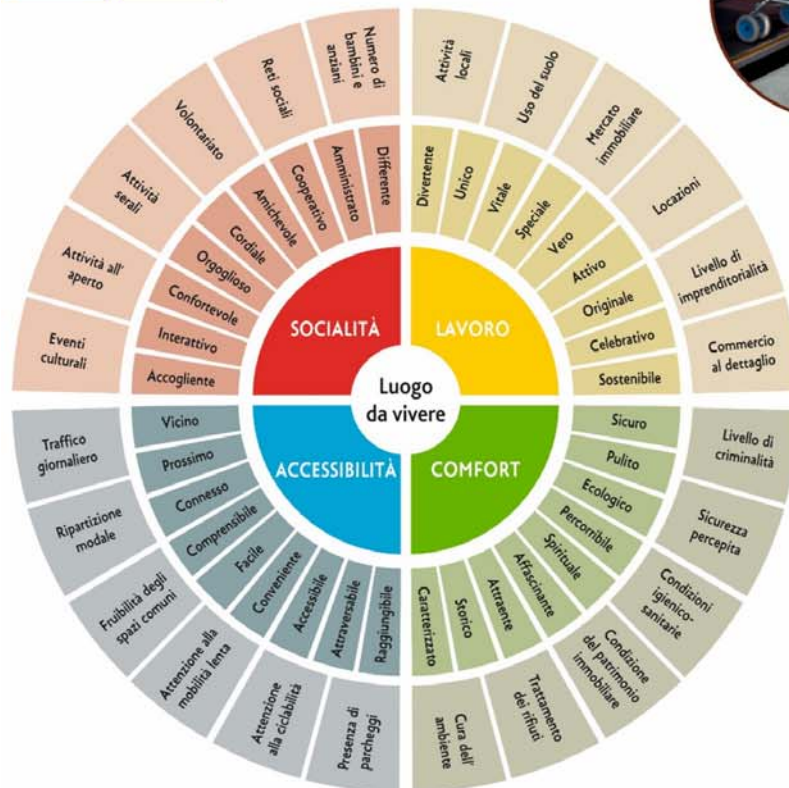


# Proposta progettuale

## Elementi progettuali generali



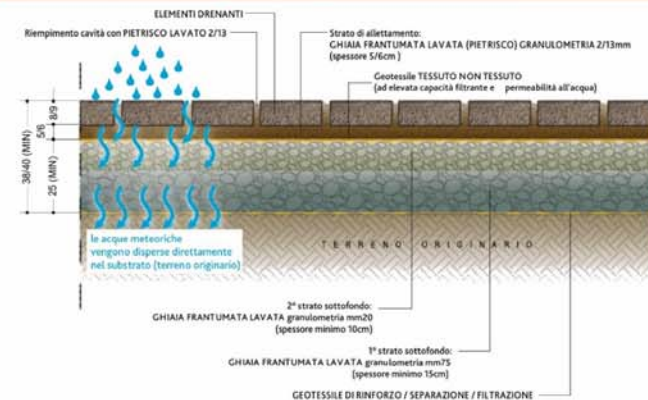
Cosa rende  
unico uno spazio pubblico?



Fermate e annessi spazi pubblici: arredo urbano coordinato



Non aumentare l'impermeabilizzazione dei suoli



# Proposta progettuale

## Promozione della mobilità dolce

### Elementi sulle politiche per la mobilità dolce

Il sistema dei punti fermi e successivamente il modello di mobilità del PUMS si innestano in una politica generale di valorizzazione di mobilità a basso impatto ambientale.

L'integrazione dei servizi di trasporto pubblico con la rete ciclabile e con il sistema del trasporto collettivo e delle isole ambientali è quindi un obiettivo strutturale che deve orientare tutte le future scelte. È anche in questo senso che va inquadrato il completo delle opere "punti fermi".



# Proposta progettuale

## Promozione della mobilità dolce



### Piano della mobilità ciclabile

L'obiettivo è quello di trasformare Roma in una città ciclabile, portandola ai livelli delle migliori esperienze mondiali contemporanee. Da almeno quattro decenni la mobilità romana è stata affidata all'uso dell'automobile privata, di fatto abdicando alla governance delle modalità di trasporto in favore di una privatizzazione dello spazio pubblico stradale.

Roma ha una rete viaria di circa 8.000 km e un non-rete di ciclabili pari a 240 km, di cui 110 km in parchi e aree verdi, dunque certamente destinata all'utilizzo ludico.

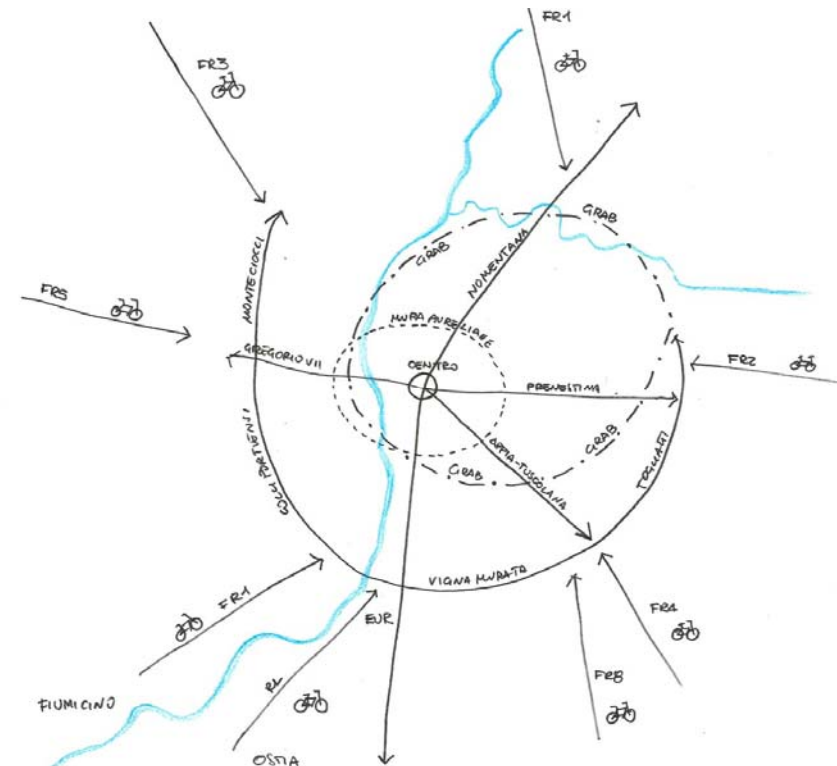
Il resto dell'infrastrutturazione ciclabile è comunque ampiamente studiata per non disturbare l'utilizzo della strada da parte dei mezzi a motore: una strategia sbagliata che ha contribuito a marginalizzare il veicolo a impatto zero chiamato bicicletta (e che ancora oggi il codice della strada, anch'esso fortemente auto-centrico, insiste nel chiamare velocipede). La percentuale della viabilità dedicata alla bicicletta su quella ordinaria è dell'1,6%, una quota inaccettabile e che occorre quantomeno portare oltre la soglia del 5%. La percentuale attuale di persone che si spostano in bicicletta è passata dallo 0,4% censito ufficialmente all'attuale 1,8% secondo un sondaggio di Roma servizi per la mobilità, ma ci sono studi ufficiosi che parlavano già nel 2013 del 3,6%. E' innegabile, in ogni caso, che il favore verso l'uso quotidiano, non ludico, della bicicletta sia notevolmente aumentato anche nella nostra città.

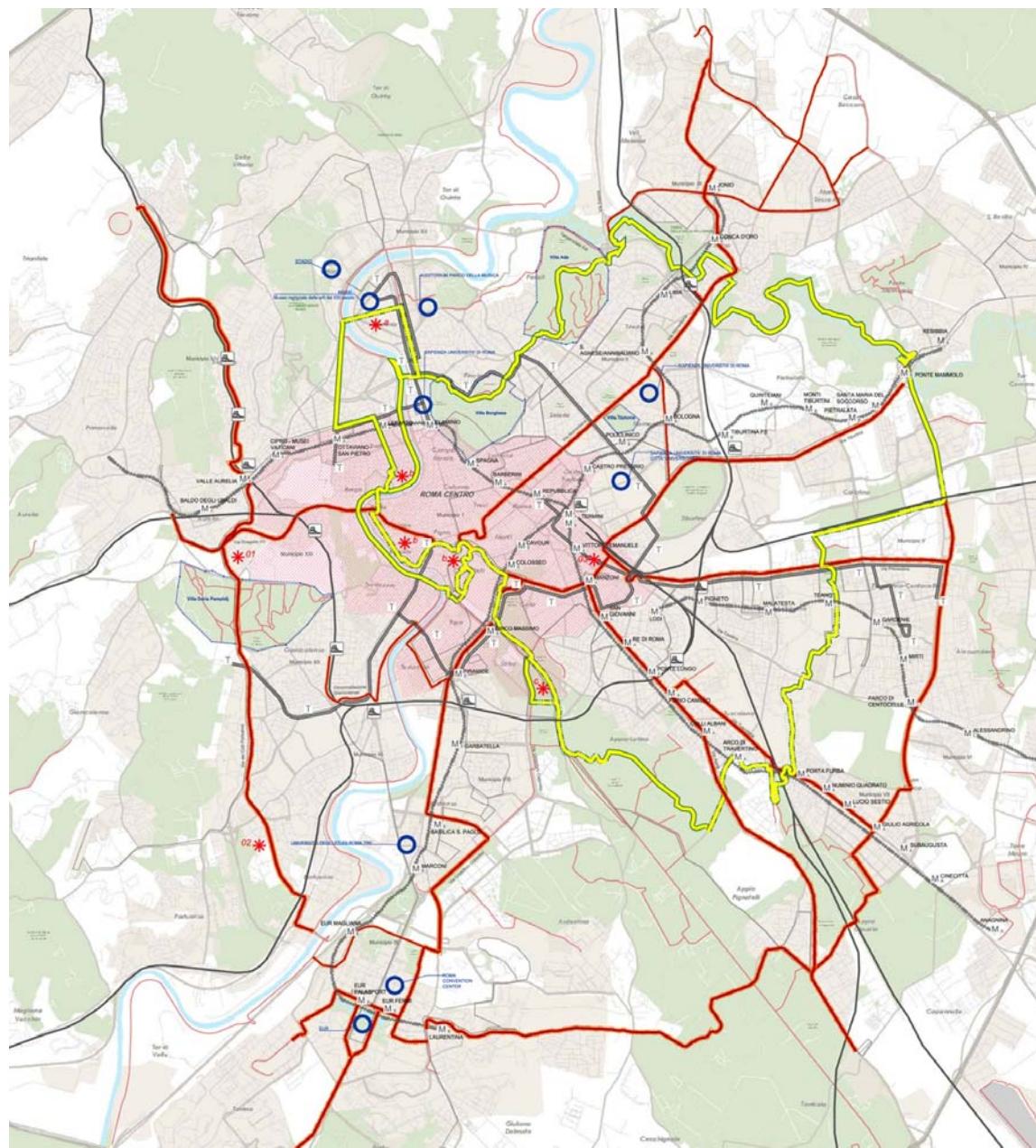
La strategia che si vuole mettere in campo è quella dell'infrastrutturazione leggera (corsie ciclabili in sola segnaletica) finché possibile, e solo in caso di reale impossibilità o pericolosità accertata l'infrastrutturazione in sede propria. Ciò non solo per motivi di economicità ma anche di rieducazione all'uso condiviso della strada intesa come bene comune, al pari dell'acqua o dell'aria: un intervento, si passi il termine, anche pedagogico per chi ancora utilizza i veicoli motorizzati. Mentre al contrario riteniamo l'infrastrutturazione in sede separata un'ingiusta ghettizzazione del cittadino che si sposta in bicicletta.

Per far questo si vuole puntare sulla rete informale creatasi con l'acquisizione dei dati scaturiti dalla partecipazione alle varie Ecc (*European cycling challenge*) che si sono svolte negli ultimi anni a Roma: la partecipazione di quasi 2.000 ciclisti alle ultime edizioni ha svelato i percorsi preferenziali della comunità ciclistica romana, disegnando un reticolo che potrà essere calato nella mappa urbana rendendo ancora più sicuro l'uso delle strade.

Accanto a questo sarà studiata una matrice di messa in sicurezza delle strade oggi non frequentate proprio per la loro pericolosità, con uno sforzo finanziario superiore all'infrastrutturazione leggera in bike lane.

La necessità di rendere finalmente ciclabile anche Roma, restituendole un ruolo di capitale europea non solo formale, non può infine prescindere da misure che amplino l'infrastrutturazione tramviaria/ferroviaria di superficie, e da altre che disincentivino robustamente l'utilizzo e la presenza di automobili private, dal centro progressivamente fino alle periferie con azioni a cerchi concentrici.





ASSE PRINCIPALE DI PROGETTO



ASSE PRINCIPALE ESISTENTE



ASSE SECONDARIO DI PROGETTO



ASSE SECONDARIO ESISTENTE



GRAB - PERCORSO DI PROGETTO



GRAB - PERCORSO ESISTENTE



RETE CICLABILE ESISTENTE



LINEA METROPOLITANA



LINEA FERROVIARIA



LINEA TRANVIARIA ( tutte bike friendly)



LINEA BUS BIKE FRIENDLY



CENTRO STORICO - MURA AURELIANE



ATTRATTORI URBANI



PARCHI URBANI RILEVANTI

TRATTI DI PISTE CICLABILI NON PIANIFICATE NEL PIANO QUADRO DELLA CICLABILITA'



ASSI PRINCIPALI

01 Via Leone XIII

02 Via Frattini

03 Via Manzoni - tunnel di Santa Bibiana



GRAB

a Via Guido Reni

b da via Triboniano , passando per via Giulia fino ad arrivare al Campidoglio

c Via di Porta San Sebastiano - viale di Porta Ardeatina

ASSE PRINCIPALE IN DIREZIONE OSTIA





# Schede progetto

## Promozione della mobilità dolce



## Scenari demografico medio-periodo

La distribuzione della popolazione nel medio periodo segue il trend ormai consolidato degli ultimi vent'anni, che vede una progressiva riduzione dei residenti nelle aree centrali e un incremento delle aree a ridosso del Grande Raccordo con una progressiva accentuazione del fenomeno della perfusione urbana (*sprawling*).

In termini di mobilità significa che, in assenza di interventi, le prestazioni dei servizi di trasporto pubblico non potranno che peggiorare a favore di un maggior uso dell'auto privata.

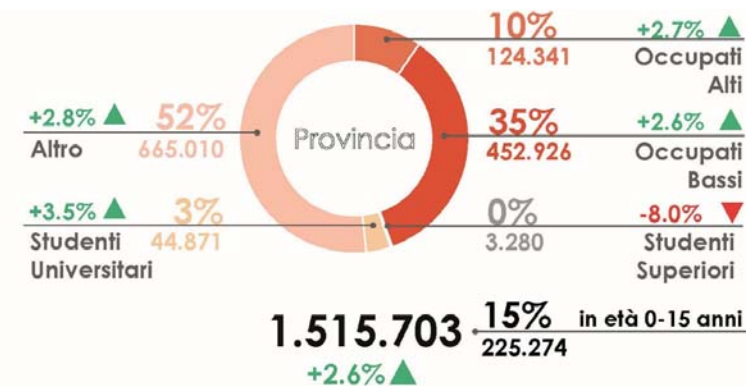
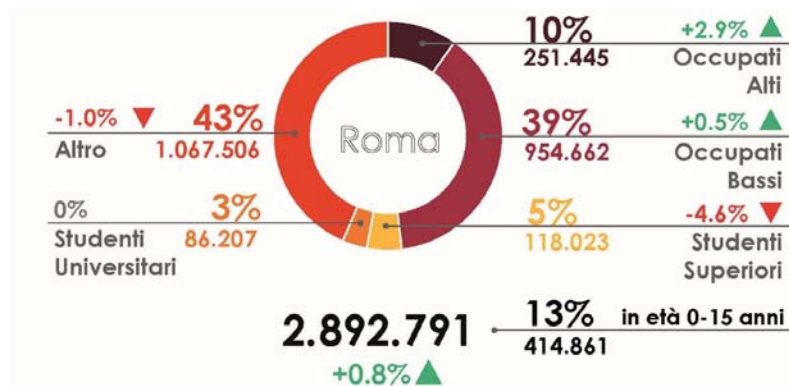
Queste prime valutazioni danno conto di come, attraverso questo pacchetto di "punti fermi" si possa invertire il trend negativo dando una risposta efficace alle esigenze della città.

Gli indicatori riportati sono riferiti all'ora di punta della mattina che, indicativamente, a Roma assorbe circa il 10% della mobilità giornaliera complessiva.

Il confronto è effettuato tra le situazioni in cui si realizzano le opere qui descritte e quelle in cui il sistema delle infrastrutture non varia ma la struttura insediativa continua ad espandersi verso l'esterno (modello di *business-as-usual*).

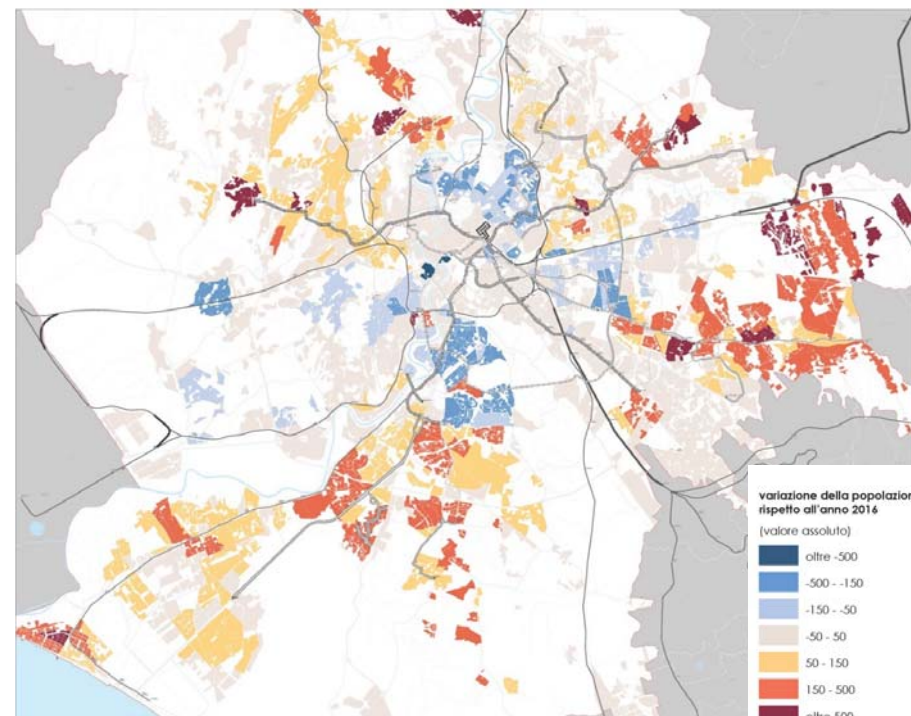
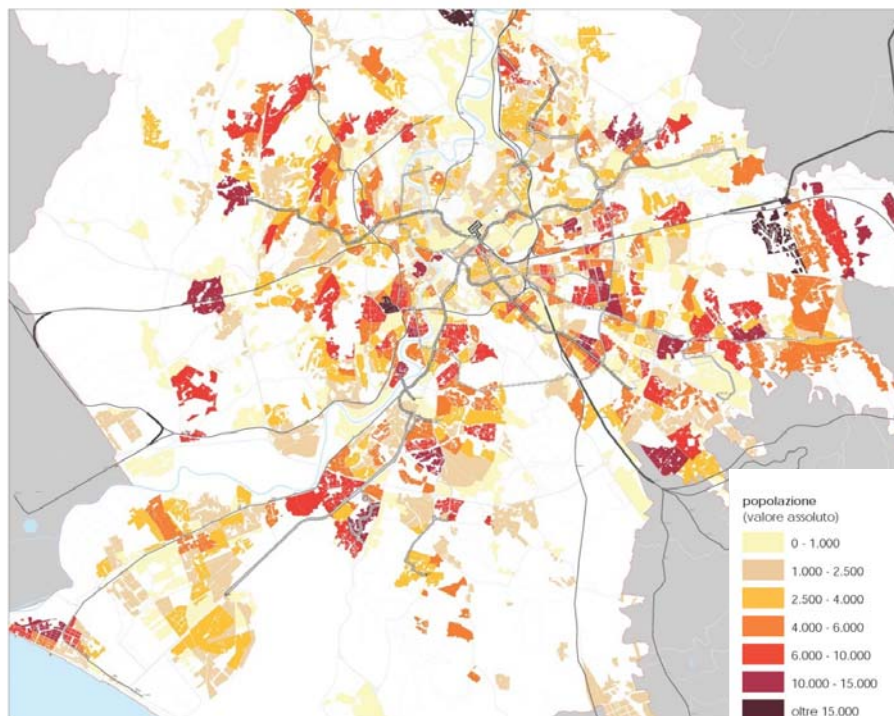


# Scenario di medio periodo Il quadro demografico

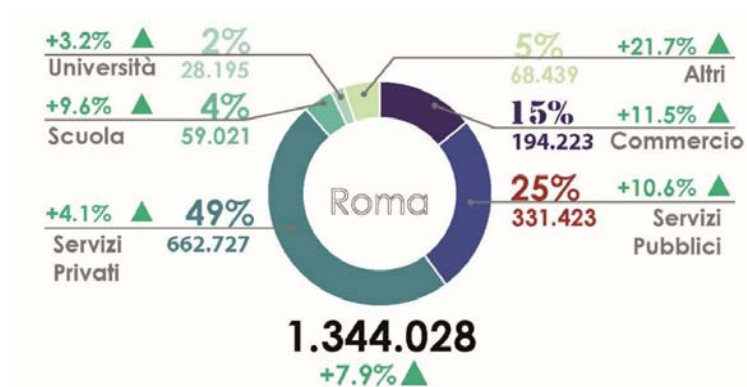


Distribuzione della popolazione futura

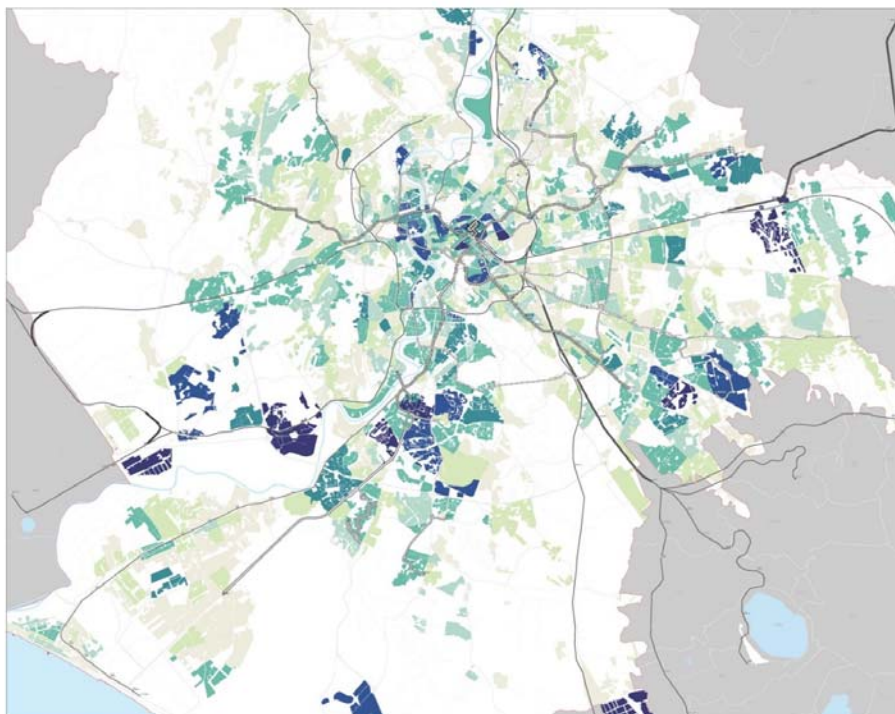
Variazione della popolazione rispetto ad oggi



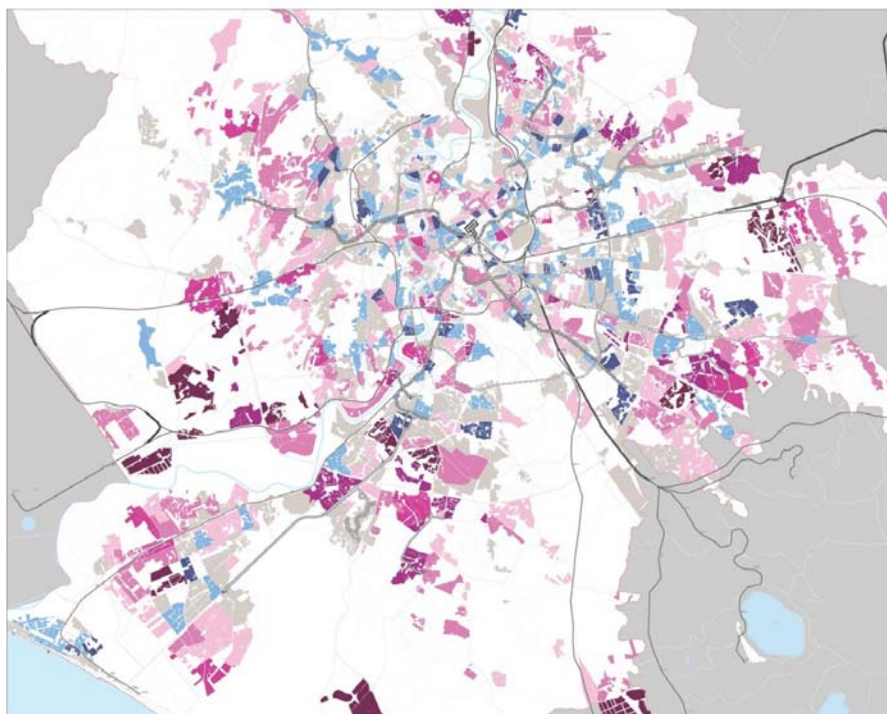
## Scenario di medio periodo Il sistema produttivo



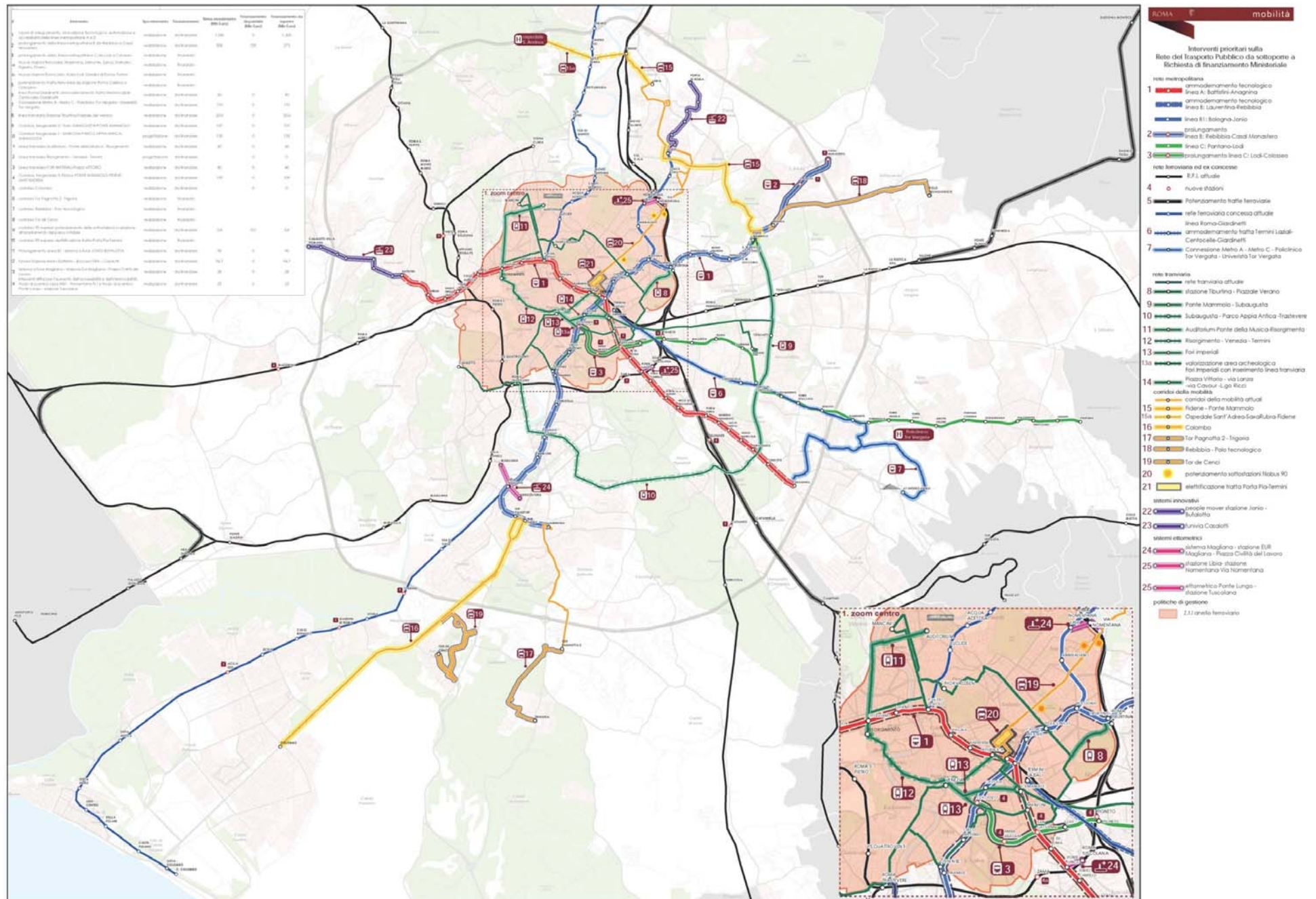
Distribuzione territoriale degli addetti nel medio periodo



Variazione degli addetti nel medio periodo rispetto ad oggi



## Scenario dei punti fermi



Pagina lasciata intenzionalmente bianca

# Scenario dei punti fermi

## Prime valutazioni degli effetti degli interventi sul sistema della mobilità

### La nuova domanda di mobilità

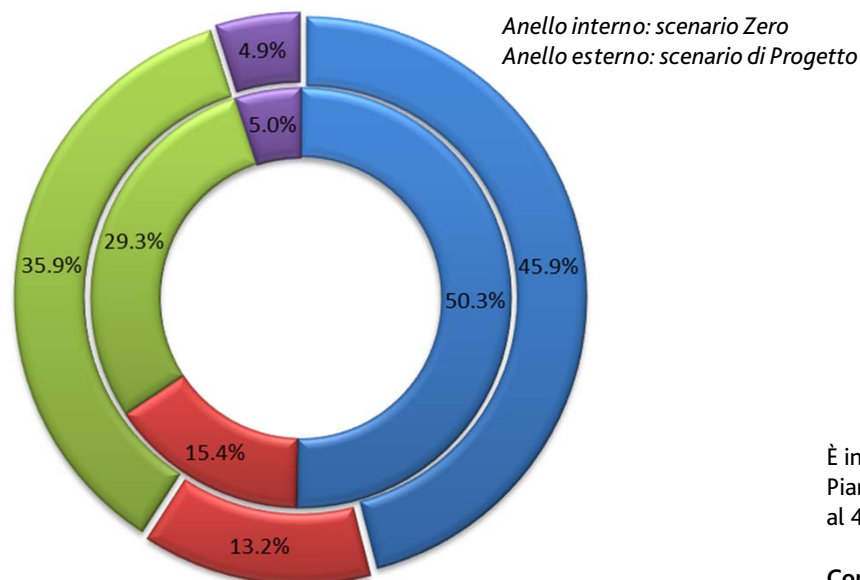
Il grafico a torta esprime il confronto tra le ripartizioni modali nello scenario di progetto (anello esterno) e nello Scenario zero (nulla di fatto).

Le tabelle sono dettagliate sulle zone di analisi del vigente Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU).

Lo scenario di progetto consente un guadagno nella sola ora di punta mattutina di oltre il 6% (+38.500 spostamenti) nell'uso del mezzo pubblico, con una contestuale riduzione nell'uso dell'auto e delle moto pari rispettivamente al 4,4% e 1,8% (in valori assoluti -24.300 auto e - 12.000 moto).

### Ripartizione modale - Comune di Roma

#### Scenario DoNothing vs Progetto



### Scenario Zero (Nulla di fatto)

| PGTU      | AUTO         | MOTO         | TPL          | PIEDI       |
|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 1         | 20.1%        | 20.4%        | 53.6%        | 6.0%        |
| 2         | 29.5%        | 21.4%        | 41.9%        | 7.2%        |
| 3         | 51.8%        | 13.5%        | 28.9%        | 5.8%        |
| 4         | 61.9%        | 14.1%        | 20.5%        | 3.5%        |
| 5         | 65.2%        | 13.1%        | 18.9%        | 2.9%        |
| 6         | 61.7%        | 11.0%        | 20.6%        | 6.8%        |
| <b>RM</b> | <b>50.3%</b> | <b>15.4%</b> | <b>29.3%</b> | <b>5.0%</b> |
| <b>PR</b> | <b>65.0%</b> | <b>8.9%</b>  | <b>25.5%</b> | <b>0.6%</b> |

### Scenario di Progetto

| PGTU      | AUTO         | MOTO         | TPL          | PIEDI       |
|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 1         | 18.9%        | 17.3%        | 58.2%        | 5.6%        |
| 2         | 26.3%        | 17.8%        | 49.1%        | 6.9%        |
| 3         | 47.2%        | 11.9%        | 35.1%        | 5.7%        |
| 4         | 55.9%        | 12.6%        | 28.2%        | 3.4%        |
| 5         | 59.5%        | 11.0%        | 26.7%        | 2.8%        |
| 6         | 60.5%        | 9.2%         | 23.3%        | 7.0%        |
| <b>RM</b> | <b>45.9%</b> | <b>13.2%</b> | <b>35.9%</b> | <b>4.9%</b> |
| <b>PR</b> | <b>63.8%</b> | <b>8.6%</b>  | <b>27.0%</b> | <b>0.6%</b> |

È importante sottolineare che con la realizzazione di tutti gli interventi previsti nel Piano Regolatore Generale, la quota modale del trasporto pubblico sarebbe arrivata al 42% degli spostamenti totali.

Con le azioni qui presentate, dalla quota modale del 29% attuale si raggiunge un valore del 36%.

### La nuova domanda di mobilità

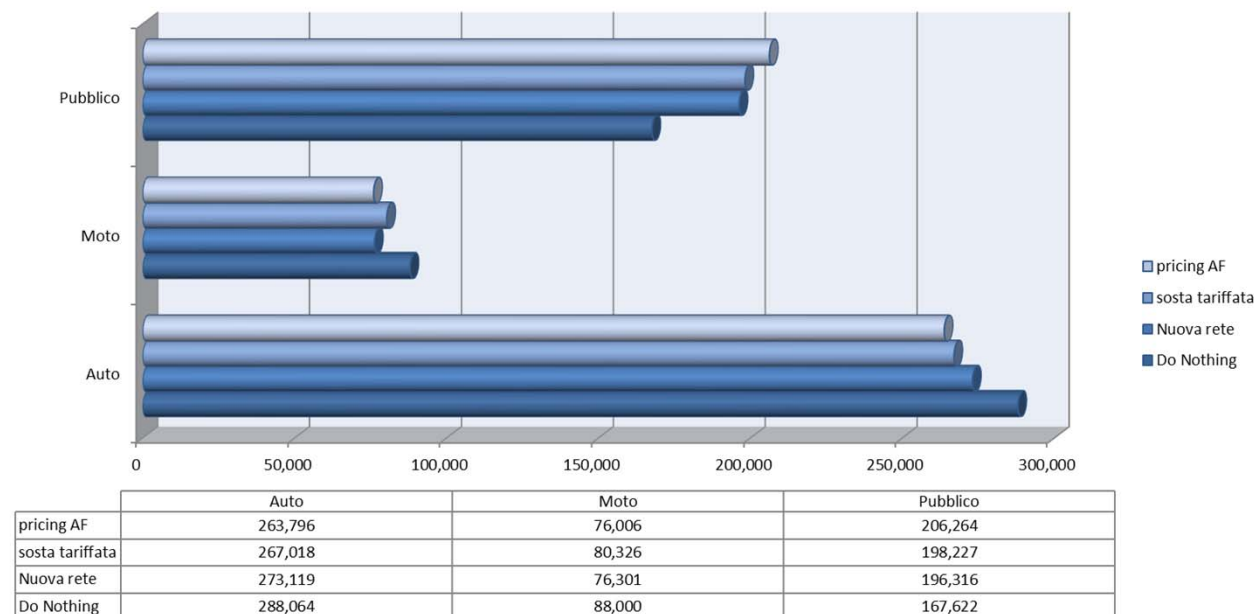
La ripartizione modale stimata nello scenario di progetto è il risultato congiunto della nuova rete multimodale dei trasporti e altresì delle politiche di regolazione della mobilità.

Il grafico sotto riportato - per i modi di trasporto auto, moto, trasporto pubblico - riporta le variazioni nel numero di spostamenti conseguenti alla progressiva realizzazione dello scenario di progetto, prima in termini di infrastrutture (denominata come *Nuova rete*), e poi di politiche della mobilità (*sosta tariffata* e *tariffazione AF* ovvero la tariffazione degli accessi auto e moto all'area interna all'anello ferroviario).

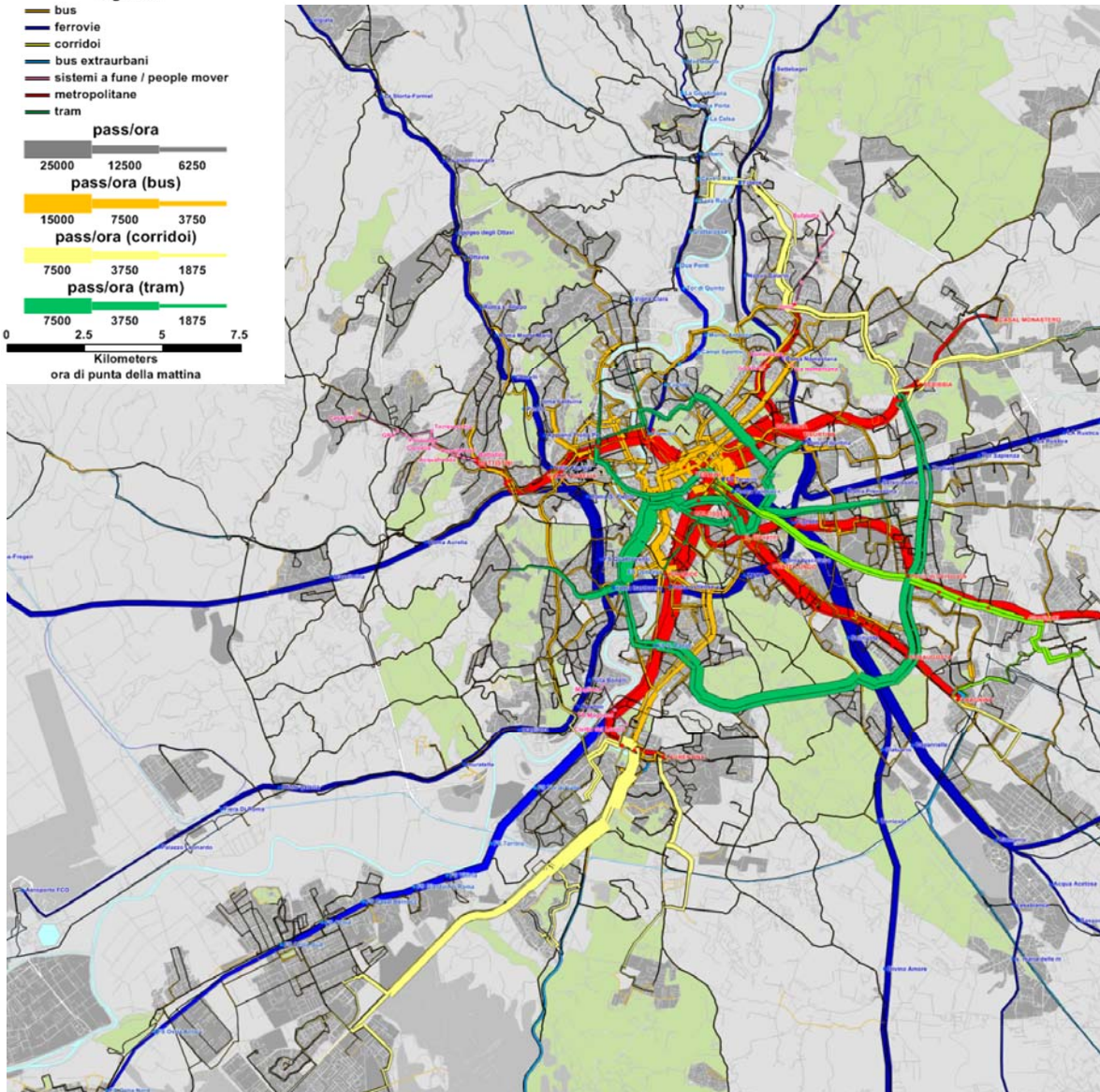
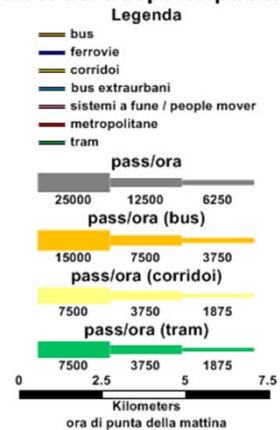
Si vede ad esempio che:

- la nuova rete dei trasporti consente un guadagno di circa 30.000 spostamenti sul trasporto pubblico;
- la regolamentazione degli accessi auto e moto all'area dell'anello ferroviario permette una riduzione di ulteriori 4.300 spostamenti auto e 3.700 spostamenti moto, mentre il nuovo schema di tariffazione della sosta genera una riduzione di circa 6.000 spostamenti auto.

**effetti sulla ripartizione modale delle azioni e politiche dello scenario**  
**Comune di Roma Capitale - ora di punta della mattina**



### Fluissi del trasporto pubblico



Distanza Media (Km)



Velocità Media (Km/h)



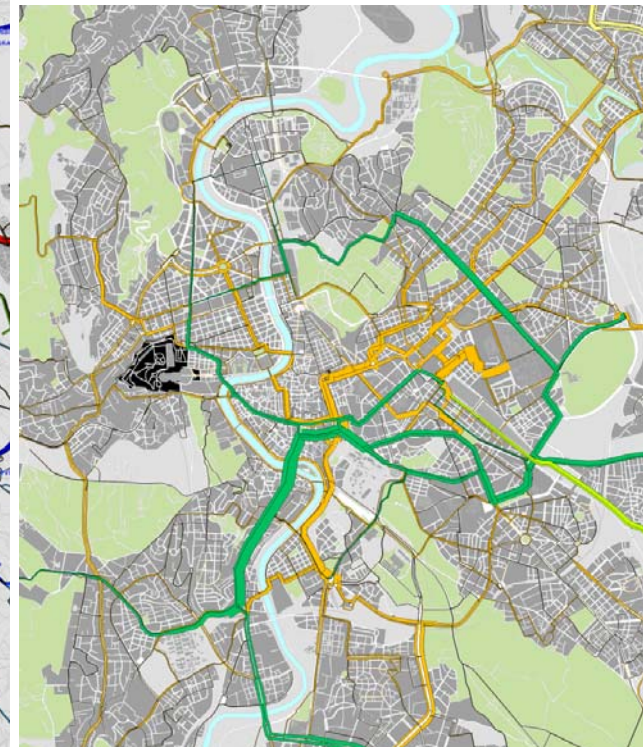
Tempo Medio (Min)



Numero di Spostamenti



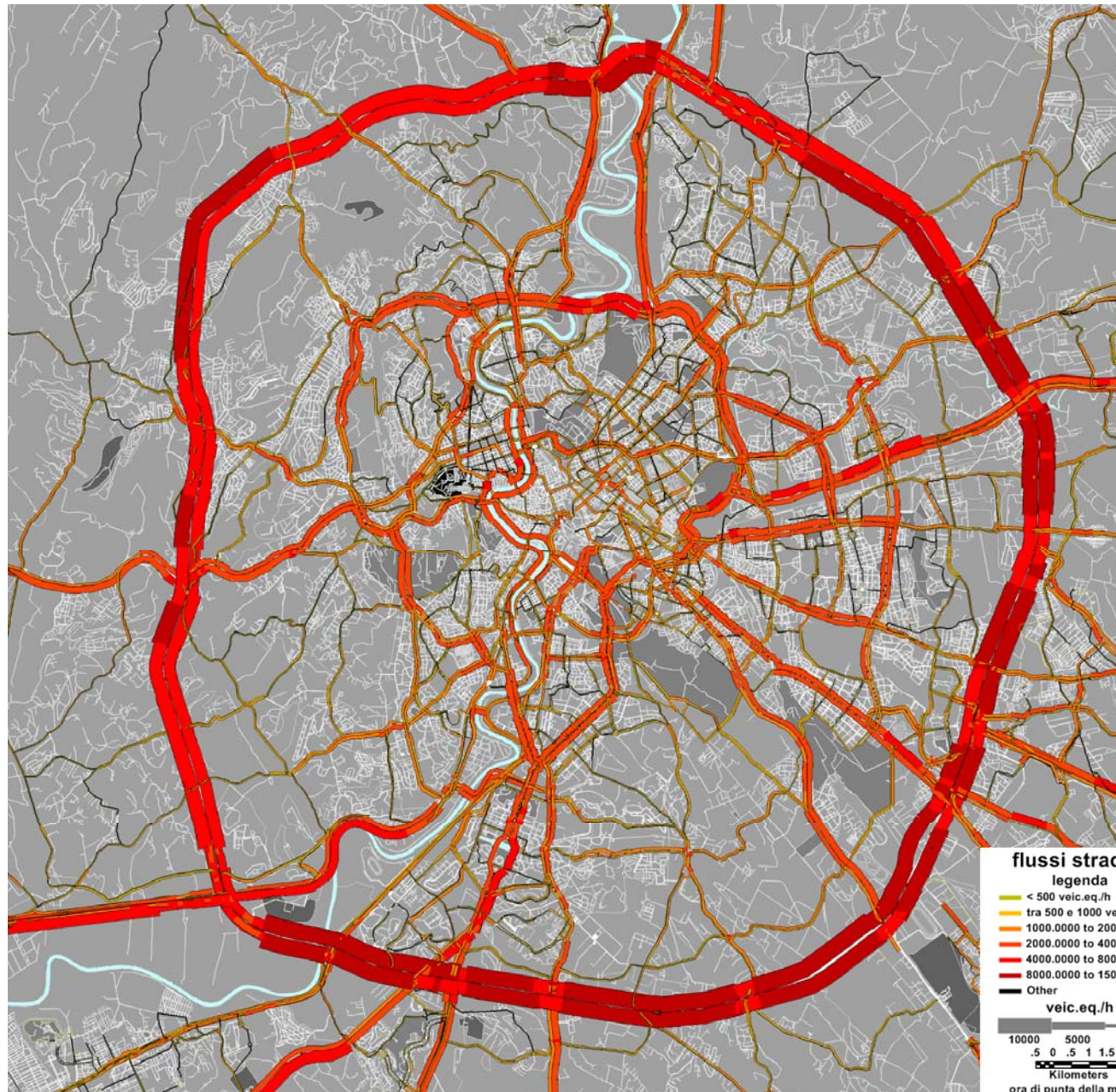
INDICATORI SINTETICI DI RETE  
Comune di Roma Capitale



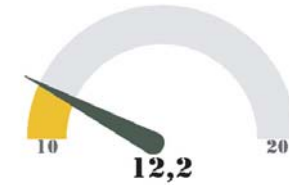
# Scenario dei punti fermi

## Valutazione degli effetti globali

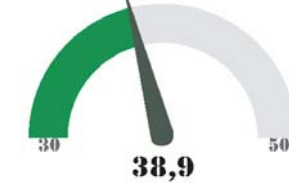
INDICATORI SINTETICI DI RETE  
Comune di Roma Capitale



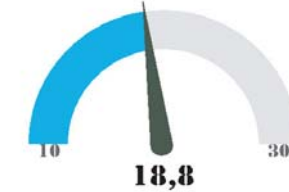
Distanza Media (Km)



Tempo Medio (Min)



Velocità Media (Km/h)



Numero di Spostamenti  
(Auto + Moto)



# Scenario dei punti fermi

## Valutazione degli effetti sul trasporto pubblico

### Scenario Zero (Nulla di fatto)

| Dati sintetici dei servizi del TP |               | SALITI  | DISCESI | Passeggeri per KM | Passeggeri per ora | Velocità media (km/h) | indicatori di rete complessivi | RETE COMPLETA | CONTRIBUTO SOLO ROMA |
|-----------------------------------|---------------|---------|---------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------|----------------------|
| Servizi                           | AUTOBUS       | 232,825 | 232,825 | 931,907           | 60,041             | 15.5                  | Distanza media (km)            | 21.1          | 11.4                 |
|                                   | COTRAL        | 23,677  | 23,677  | 685,109           | 23,001             | 29.8                  |                                |               |                      |
|                                   | FERROVIE      | 82,342  | 82,342  | 2,217,501         | 51,813             | 42.8                  | Tempo medio (min)              | 65.4          | 48.9                 |
|                                   | METROPOLITANE | 111,180 | 111,180 | 738,328           | 24,521             | 30.1                  |                                |               |                      |
|                                   | TRAM          | 21,582  | 21,582  | 75,731            | 4,456              | 17.0                  |                                |               |                      |
| TOTALE a bordo                    |               | 471,605 | 471,605 | 4,648,575         | 163,833            | 28.4                  | Numero medio di trasbordi      | 1.1           | 0.9                  |
| Rete pedonale (*)                 |               |         |         | 145,806           | 84,107             |                       |                                |               |                      |
| TOTALE                            |               | 471,605 | 471,605 | 4,794,381         | 247,939            | 19.3                  |                                |               |                      |

(\*) Accesso alla rete pedonale, trasferimenti e tempi di attesa

### Scenario di Progetto

| Dati sintetici dei servizi del TP |                    | SALITI  | DISCESI | Passeggeri per KM | Passeggeri per ora | Velocità media (km/h) | indicatori di rete complessivi | RETE COMPLETA | CONTRIBUTO SOLO ROMA |
|-----------------------------------|--------------------|---------|---------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------|----------------------|
| Servizi                           | AUTOBUS            | 278,218 | 278,218 | 1,005,760         | 60,148             | 16.7                  | Distanza media (km)            | 20.3          | 12.0                 |
|                                   | COTRAL             | 25,609  | 25,609  | 630,653           | 21,225             | 29.7                  |                                |               |                      |
|                                   | FERROVIE           | 99,272  | 99,272  | 2,442,630         | 55,231             | 44.2                  | Tempo medio (min)              | 60.4          | 46.3                 |
|                                   | METROPOLITANE      | 130,049 | 130,049 | 938,476           | 30,220             | 31.1                  |                                |               |                      |
|                                   | TRAM               | 52,676  | 52,676  | 250,855           | 10,440             | 24.0                  |                                |               |                      |
|                                   | SISTEMI INNOVATIVI | 13,297  | 13,297  | 22,911            | 1,090              | 21.0                  | Numero medio di trasbordi      | 1.2           | 1.1                  |
| TOTALE a bordo                    |                    | 599,121 | 599,121 | 5,291,285         | 178,354            | 29.7                  |                                |               |                      |
| Rete pedonale (*)                 |                    |         |         | 157,193           | 92,073             |                       |                                |               |                      |
| TOTALE                            |                    | 599,121 | 599,121 | 5,448,478         | 270,428            | 20.1                  |                                |               |                      |

### Confronto Scenario di Progetto vs. Scenario Zero

| Dati sintetici dei servizi del TP |                    | SALITI  | DISCESI | Passeggeri per KM | Passeggeri per ora | Velocità media (km/h) | indicatori di rete complessivi | RETE COMPLETA | CONTRIBUTO SOLO ROMA |
|-----------------------------------|--------------------|---------|---------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------|----------------------|
| Servizi                           | AUTOBUS            | 19%     | 19%     | 8%                | 0%                 | 8%                    | Distanza media (km)            | -4%           | 5%                   |
|                                   | COTRAL             | 8%      | 8%      | -8%               | -8%                | 0%                    |                                |               |                      |
|                                   | FERROVIE           | 21%     | 21%     | 10%               | 7%                 | 3%                    | Tempo medio (min)              | -8%           | -5%                  |
|                                   | METROPOLITANE      | 17%     | 17%     | 27%               | 23%                | 3%                    |                                |               |                      |
|                                   | TRAM               | 144%    | 144%    | 231%              | 134%               | 41%                   |                                |               |                      |
|                                   | SISTEMI INNOVATIVI |         |         |                   |                    |                       | Numero medio di trasbordi      | 15%           | 19%                  |
| TOTALE a bordo                    |                    | 27%     | 27%     | 14%               | 9%                 | 5%                    |                                |               |                      |
| Rete pedonale (*)                 |                    |         |         | 11,387            | 7,967              |                       |                                |               |                      |
| TOTALE                            |                    | 127,516 | 127,516 | 654,097           | 22,488             | 0.8                   |                                |               |                      |

# Scenario dei punti fermi

## Valutazione degli effetti sul trasporto privato

### Scenario Zero (Nulla di fatto)

| Indicatori sintetici per zona PGU |                   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5         | 6       | ROMA      | PROV.     | TOTALE PROV. | Indicatori di rete complessivi | RETE COMPLETA (**) | CONTRIBUTO SOLO ROMA (***) |
|-----------------------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|--------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------|
| RETE COMPLETA                     | Veicoli*km        | 181,643 | 362,193 | 744,492 | 920,071 | 2,547,425 | 189,299 | 4,945,123 | 2,062,635 | 7,007,758    | Distanza media (km)            | 19.5               | 13.2                       |
|                                   | Veicoli*h         | 18,877  | 28,044  | 52,543  | 61,165  | 104,366   | 12,494  | 277,490   | 39,255    | 316,745      |                                |                    |                            |
|                                   | Vel. media (km/h) | 9.6     | 12.9    | 14.2    | 15.0    | 24.4      | 15.2    | 17.8      | 52.5      | 22.1         |                                |                    |                            |
| CONTRIBUTO SOLO ROMA              | Veicoli*km        | 152,270 | 305,696 | 618,473 | 723,455 | 1,381,968 | 156,388 | 3,338,250 | 99,894    | 3,438,144    | Tempo medio (min)              | 52.8               | 44.5                       |
|                                   | Veicoli*h         | 13,676  | 21,239  | 40,158  | 45,443  | 60,378    | 10,028  | 190,922   | 2,392     | 193,314      |                                |                    |                            |
|                                   | Vel. media (km/h) | 11.1    | 14.4    | 15.4    | 15.9    | 22.9      | 15.6    | 17.5      | 41.8      | 17.8         |                                |                    |                            |
|                                   |                   |         |         |         |         |           |         |           |           |              | Velocità Media (Km/h)          | 22.1               | 17.8                       |

### Scenario di Progetto

| Indicatori sintetici per zona PGU |                   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5         | 6       | ROMA      | PROV.     | TOTALE PROV. | Indicatori di rete complessivi | RETE COMPLETA (**) | CONTRIBUTO SOLO ROMA (***) |
|-----------------------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|--------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------|
| RETE COMPLETA                     | Veicoli*km        | 151,982 | 326,192 | 685,037 | 841,827 | 2,375,132 | 182,194 | 4,562,364 | 1,941,737 | 6,504,101    | Distanza media (km)            | 19.0               | 12.2                       |
|                                   | Veicoli*h         | 12,349  | 21,015  | 38,906  | 47,346  | 88,845    | 11,691  | 220,153   | 39,742    | 259,895      |                                |                    |                            |
|                                   | Vel. media (km/h) | 12.3    | 15.5    | 17.6    | 17.8    | 26.7      | 15.6    | 20.7      | 48.9      | 25.0         |                                |                    |                            |
| CONTRIBUTO SOLO ROMA              | Veicoli*km        | 128,803 | 279,764 | 568,846 | 649,083 | 1,150,848 | 148,383 | 2,925,726 | 60,777    | 2,986,503    | Tempo medio (min)              | 45.6               | 38.9                       |
|                                   | Veicoli*h         | 10,468  | 17,973  | 32,556  | 36,614  | 49,834    | 9,725   | 157,169   | 1,611     | 158,779      |                                |                    |                            |
|                                   | Vel. media (km/h) | 12.3    | 15.6    | 17.5    | 17.7    | 23.1      | 15.3    | 18.6      | 37.7      | 18.8         |                                |                    |                            |
|                                   |                   |         |         |         |         |           |         |           |           |              | Velocità Media (Km/h)          | 25.0               | 18.8                       |

### Confronto Scenario di Progetto vs. Scenario Zero

| Indicatori sintetici per zona PGU |                   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   | ROMA | PROV. | TOTALE PROV. | Indicatori di rete complessivi | RETE COMPLETA (**) | CONTRIBUTO SOLO ROMA (***) |
|-----------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|--------------|--------------------------------|--------------------|----------------------------|
| RETE COMPLETA                     | Veicoli*km        | -16% | -10% | -8%  | -9%  | -7%  | -4% | -8%  | -6%   | -7%          | Distanza media (km)            | -2%                | -7%                        |
|                                   | Veicoli*h         | -35% | -25% | -26% | -23% | -15% | -6% | -21% | 1%    | -18%         |                                |                    |                            |
|                                   | Vel. media (km/h) | 28%  | 20%  | 24%  | 18%  | 10%  | 3%  | 16%  | -7%   | 13%          |                                |                    |                            |
| CONTRIBUTO SOLO ROMA              | Veicoli*km        | -15% | -8%  | -8%  | -10% | -17% | -5% | -12% | -39%  | -13%         | Tempo medio (min)              | -14%               | -13%                       |
|                                   | Veicoli*h         | -23% | -15% | -19% | -19% | -17% | -3% | -18% | -33%  | -18%         |                                |                    |                            |
|                                   | Vel. media (km/h) | 11%  | 8%   | 13%  | 11%  | 1%   | -2% | 6%   | -10%  | 6%           |                                |                    |                            |
|                                   |                   |      |      |      |      |      |     |      |       |              | Velocità Media (Km/h)          | 13%                | 6%                         |

# Scenario dei punti fermi

## Definizione delle tecnologie

### Caratteristiche prestazionali e scelta tecnologica

La tabella presenta, per ciascun intervento, una sintesi dei risultati trasportistici sia per l'ora di punta che per il giorno feriale.

| Nome                                            | Tipologia               | Passeggeri/giorno (1) | Flusso di picco ora di punta (2)<br>nella direzione di massimo carico |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Laurentino-Campus Biomedico Trigoria            | Corridoio (3)           | 22,500                | 2,000                                                                 |
| Colombo (Tor de' Cenci – Ostia)                 | Corridoio               | 60,000                | 4,000                                                                 |
| Tangenziale Nord                                | Corridoio               | 85,000                | 2,600                                                                 |
| Rebibbia - Tecnopolo                            | Corridoio               | 58,000                | 1,900                                                                 |
| GRA – Battistini (con attestamento a Casalotti) | Sistema ettometrico (4) | 43,000                | 2,900                                                                 |
| Funivia Magliana                                | Sistema ettometrico     | 42,000                | 1,700                                                                 |
| Jonio-Bufalotta                                 | Sistema ettometrico     | 33,000                | 1,700                                                                 |
| Libia                                           | Sistema ettometrico     | 15,000                | 800                                                                   |
| Ponte Lungo                                     | Sistema ettometrico     | 15,000                | 800                                                                   |
| Ponte Mammolo - Subaugusta - Trastevere         | Tramvia                 | 140,000               | 3,600                                                                 |
| Fori Imperiali – Cavour (5)                     | Tramvia                 | 115,000               | 2,200                                                                 |
| Fori Imperiali (6)                              | Tramvia                 | 82,000                | 1,700                                                                 |
| Musica - Risorgimento - Nazionale - Termini     | Tramvia                 | 75,000                | 2,400                                                                 |
| Tiburtina - Verano                              | Tramvia                 | 40,000                | 2,200                                                                 |
| Termini - Tor Vergata – Anagnina (7)            | Ferrovia regionale      | 90,000                | 2,500                                                                 |
| Casal Monastero – Rebibbia (8)                  | Metropolitana           | 45,000                | 4,000                                                                 |
| San Giovanni - Fori Imperiali (9)               | Metropolitana           | 55,000                | 6,000                                                                 |

(1) *Passeggeri/giorno: numero di viaggi effettuati giornalmente (giorno medio feriale) dall'utenza sulla linea in oggetto*

(2) *Flusso di picco in ora di punta: flusso in passeggeri nella direzione di massimo carico nell'ora di punta della mattina.*

(3) *Un corridoio della mobilità è una sede viaria riservata e protetta per il transito di mezzi su gomma tipo autobus o filobus.*

(4) *Un sistema ettometrico definisce un sistema di trasporto pubblico urbano a breve raggio, generalmente a guida automatica. Si tratta di impianti per il trasporto interno (scale mobili e tapis roulant) oppure esterno (sistemi a fune come funicolari o funivie; people-mover).*

(5) *Servizio Casaletto – Gerani*

(6) *Servizio Casaletto – Tiburtina*

(7) *Servizi Tor Vergata-Anagnina / Termini-Tor Vergata*

(8) *I passeggeri si riferiscono alla sola tratta nuova*

(9) *I passeggeri si riferiscono alla sola tratta nuova*

## Schede progetto

### Gruppo 1. Corridoi della mobilità

Si tratta di interventi con l'obiettivo di aumentare l'accessibilità alla rete del trasporto di massa dalla prima cintura urbana a ridosso del Grande Raccordo Anulare:

- Il completamento del corridoio Laurentino fino al Campus Biomedico di Trigoria;
- L'estensione del corridoio EUR - Tor de' Cenci fino ad Ostia;
- Il collegamento tangenziale nord tra il Policlinico Sant'Andrea, Saxa Rubra e Ponte Mammolo;
- L'integrazione della linea B con l'area industriale di Settacamini e il Tecnopolo, lungo la via Tiburtina.



## Schede progetto

### Corridoio Laurentino: estensione al Campus Biomedico di Trigatoria



#### Descrizione dell'intervento

La proposta progettuale completa il corridoio in via di realizzazione estendendolo al quartiere di Trigatoria e al Campus Biomedico

#### Livello della progettazione

Progetto esecutivo

#### Costo complessivo dell'opera

Euro 32,8 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

22 mesi totali

#### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 2.000 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferialle: 22.500 passeggeri

#### Produttività

5,1 km di lunghezza

2.250 passeggeri feriali al km di nuova linea

979.430 vetture km per anno

#### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 38%

Deficit finanziario annuale\*: 6.070.140 euro

Valore attualizzato netto finanziario: -137 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 6.20 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 159 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 28,2%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

# Schede progetto

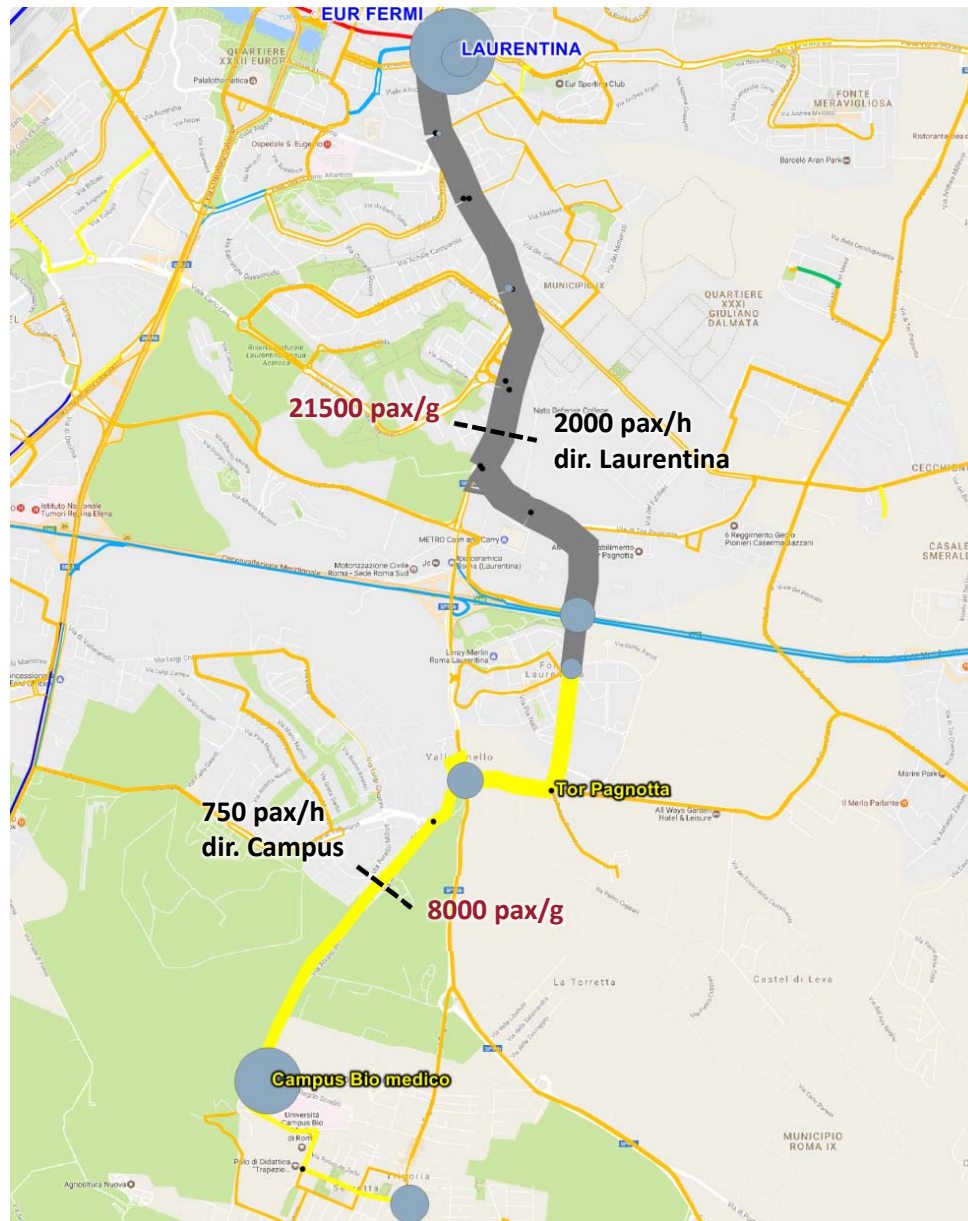
## Corridoio Laurentino: estensione al Campus Biomedico di Trigatoria

### Valutazione trasportistica

#### Utenza giornaliera della linea

22.500 passeggeri

Sul servizio Campus Biomedico – Laurentina MB



#### Flussi del trasporto pubblico

##### Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (corridoi)

25000 12500 6250

Pass/Giorno

5000  
2500  
1250

0.5 0 0.5 1 1.5 2

Kilometers

Ora di punta della mattina

# Schede progetto

## Corridoio Colombo



### Descrizione dell'intervento

La proposta prevede la realizzazione di un corridoio di trasporto pubblico lungo la via Cristoforo Colombo come sistema complementare alla ferrovia Roma-Lido per intercettare gli spostamenti che si originano dal vasto nucleo urbano di Acilia (280.000 abitanti al 2025).

L'intervento si integra con il costruendo corridoio EUR – Tor de' Cenci, tra i quartieri di Torrino, Mezzocammino e la stazione EUR Fermi della linea B.

### Livello della progettazione

Studio di fattibilità

Progetto definitivo delle complanari alla via Cristoforo Colombo tra via di Mezzocammino e via di Malafede

### Costo complessivo dell'opera

Euro 30,5 milioni

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

37 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 4.000 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferial: 60.000 passeggeri

### Produttività

12,0 km di lunghezza

5.000 passeggeri feriali al km di nuova linea

2.859.102 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 41%

Deficit finanziario annuale\*: 16.912.960 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 384 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 5,92 euro per vettura km

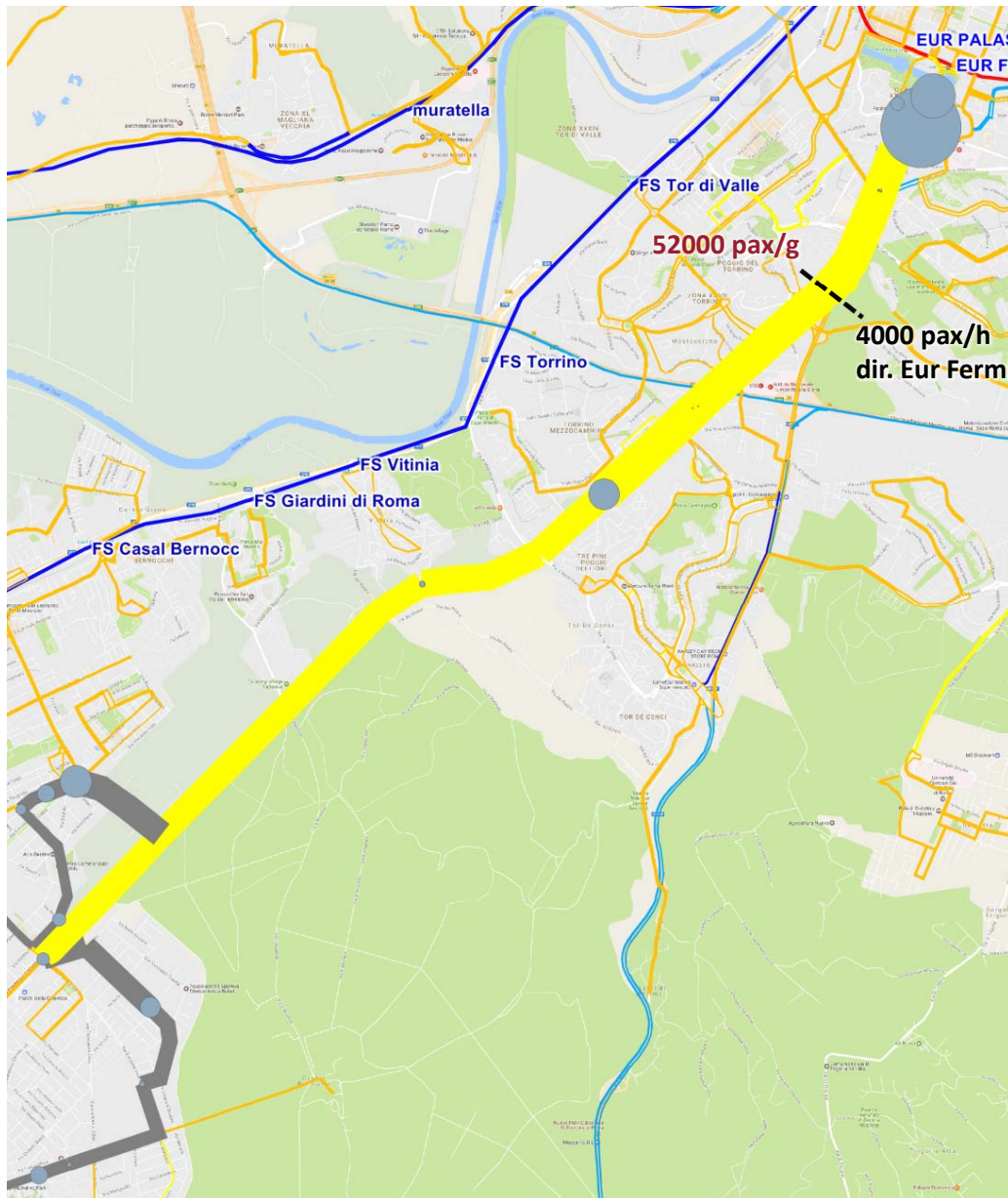
Valore attualizzato netto economico: 502 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 32,8%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

# Schede progetto

## Corridoio Colombo



## Valutazione trasportistica

### Utenza giornaliera della linea

60.000 passeggeri

Sui servizi:

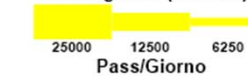
- Cristoforo Colombo – Infernetto – Eur Fermi MB
- Casal Palocco – Eur Fermi MB

### Flussi del trasporto pubblico

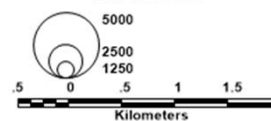
Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (corridoi)

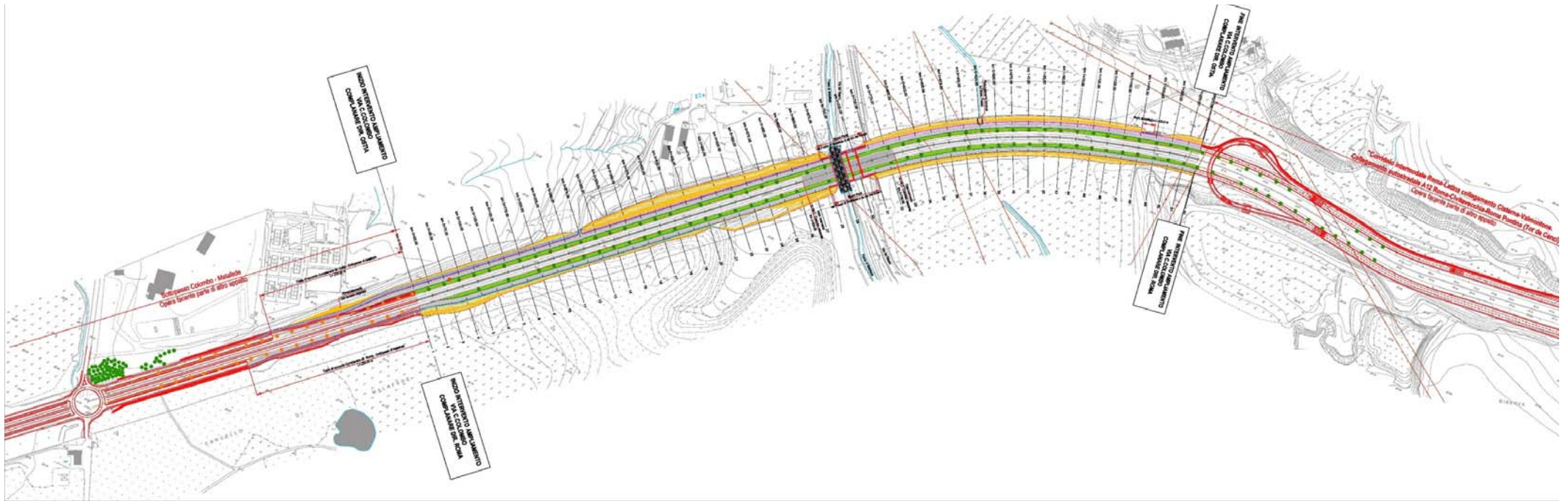


Pass/Giorno



Kilometers

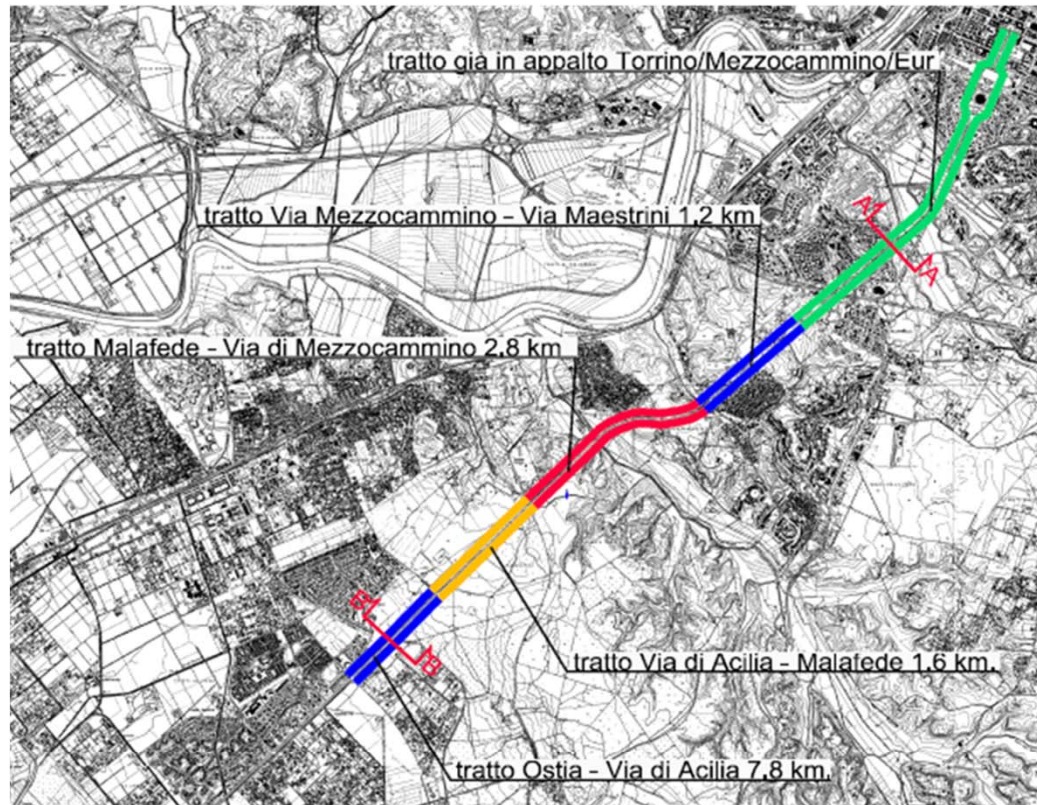
Ora di punta della mattina



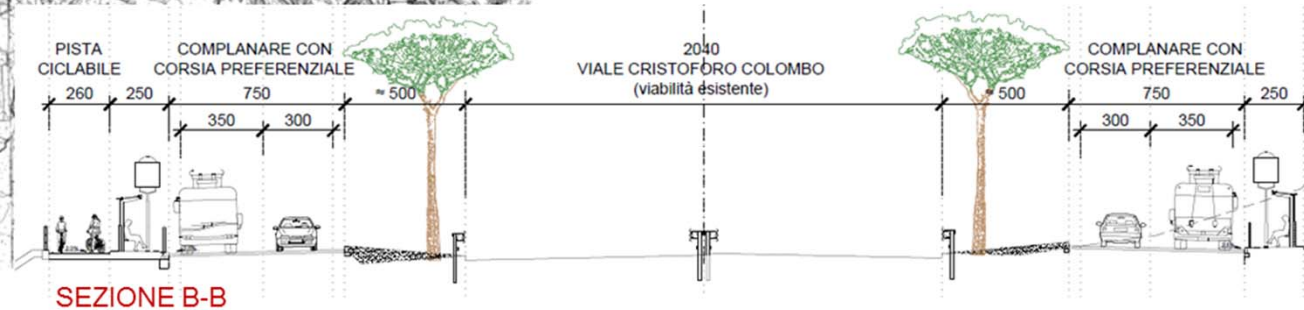
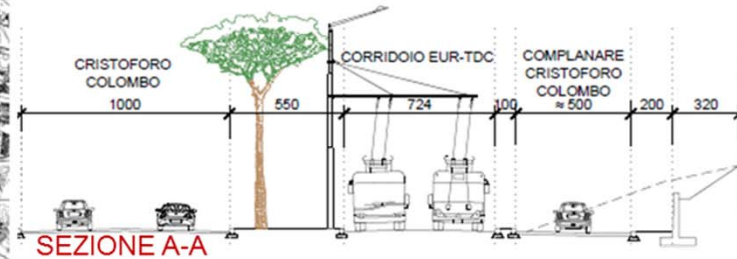
Complanari alla via Cristoforo Colombo tra via di Mezzocammino e via di Malafede:  
corografia generale e sezioni tipo

# Schede progetto

## Corridoio Colombo



- Tratto già provvisto di controstrade.**  
Da realizzare corsia preferenziale, banchine, pista ciclabile.
- Tratto sprovvisto di controstrade (Progetto Risorse per Roma).**  
Da realizzare controstrade, corsia preferenziale, banchine, pista ciclabile.
- Tratto sprovvisto di controstrade da progettare.**  
Da realizzare controstrade, corsia preferenziale, banchine, pista ciclabile.
- Corridoio della mobilità Torino/ Mezzocammino /Eur (Già appaltato).**



## Schede progetto

### Corridoio Tangenziale Nord: Policlinico Sant'Andrea – Ponte Mammolo MB



#### Descrizione dell'intervento

La proposta prevede la realizzazione di un corridoio di trasporto pubblico che completi, a nord, l'arco composto dalla Tangenziale est (tramvia Togliatti) e quella sud, collegando il nodo intermodale di Ponte Mammolo con la via Nomentana, Montesacro, Valmelaina e Fidene.

#### Livello della progettazione

Studio di fattibilità

#### Costo complessivo dell'opera

Euro 109,0 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

35 mesi totali

#### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 2.600 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 53.000 passeggeri

#### Produttività

14,0 km di lunghezza

5.890 passeggeri feriali al km di nuova linea

1.915.417 vetture km anno

#### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 46%

Deficit finanziario annuale\*: 10.330.187 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 252 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 5,39 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 364 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 26,7%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

# Schede progetto

## Corridoio Tangenziale Nord: Policlinico Sant'Andrea – Ponte Mammolo MB

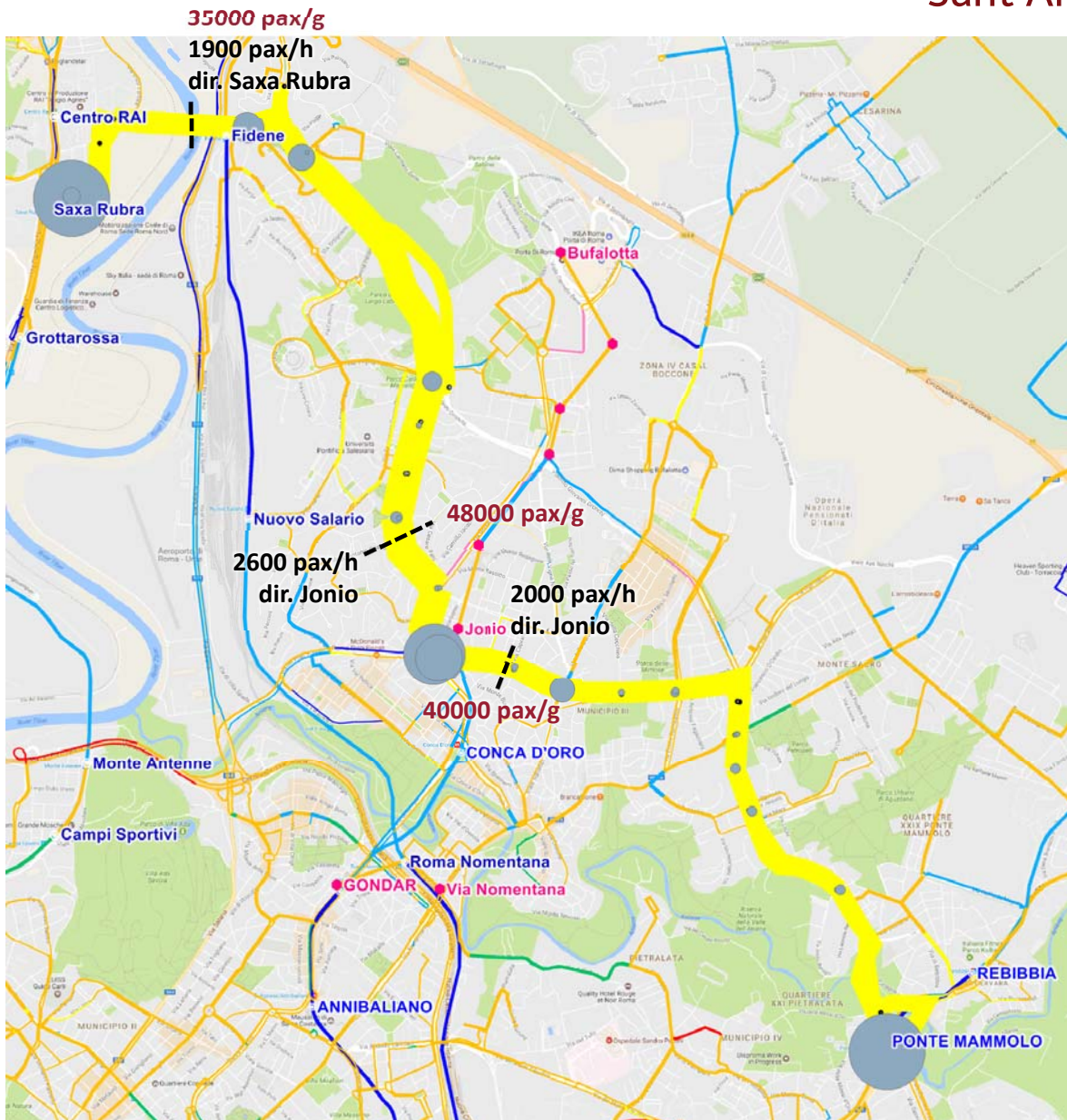
### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

53.000 passeggeri

Sul servizio

Saxa Rubra - Fidene FL1 – Jonio MB1 - Ponte Mammolo MB



### Flussi del trasporto pubblico

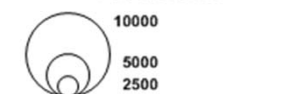
#### Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

#### Pass/giorno (corridoi)



#### Pass/Giorno



Ora di punta della mattina

# Schede progetto

## Corridoio Rebibbia – Tecnopolo

### Descrizione dell'intervento

La proposta prevede la realizzazione di un corridoio di trasporto pubblico che prosegua dall'attuale capolinea di Rebibbia della linea B della metropolitana, lungo la via Tiburtina fino al Tecnopolo presso Settecamini-Salone.

### Livello della progettazione

Adeguamento funzionale della nuova sede viaria della via Tiburtina tra il Grande Raccordo Anulare e Settecamini, in corso di completamento

### Costo complessivo dell'opera

Euro 40,0 milioni

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

30 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 1.900 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 58.500 passeggeri



### Produttività

7,2 km di lunghezza

8.120 passeggeri feriali al km di nuova linea

1.676.372 vetture km anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 51%

Deficit finanziario annuale\*: 8.212.944 euro

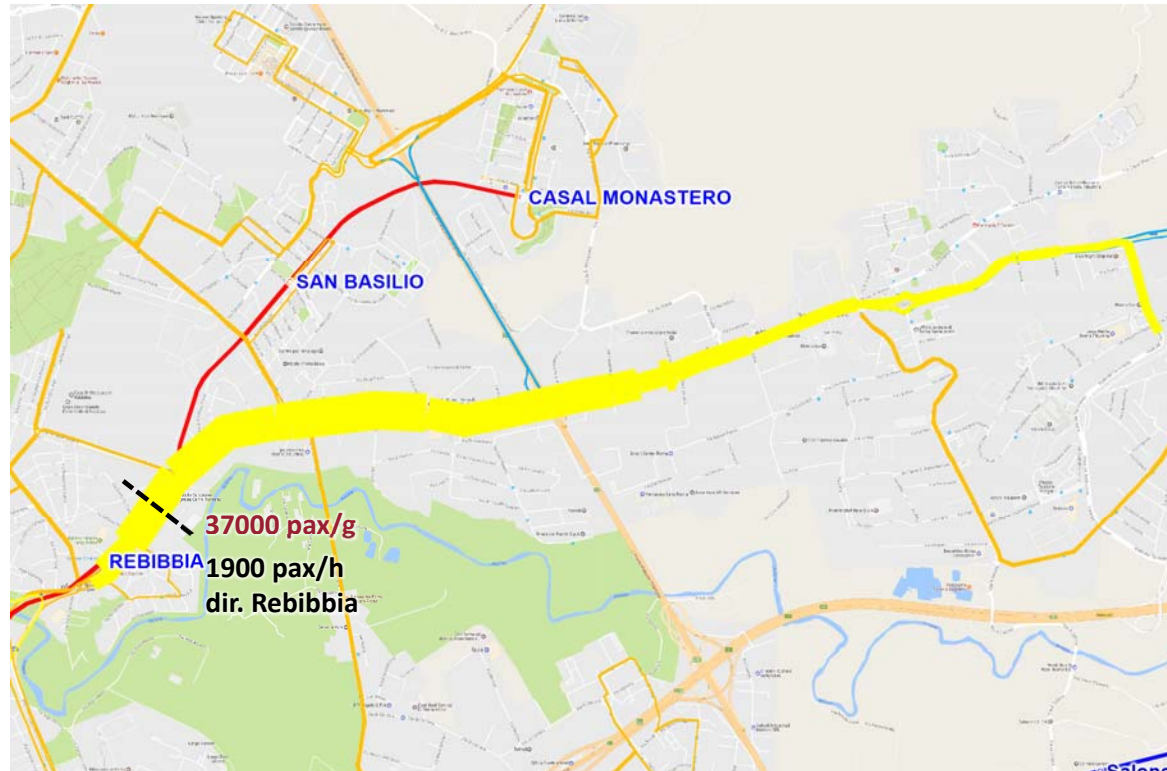
Valore attualizzato netto finanziario: - 181 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 4,90 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 160 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 19,7%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione



### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

**58.500 passeggeri**

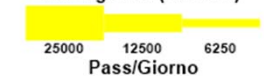
Sul servizio Tecnopolo – Rebibbia MB

### Flussi del trasporto pubblico

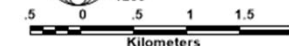
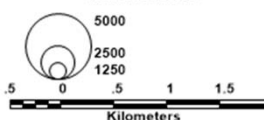
Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (corridoi)



Pass/Giorno



Kilometers

Ora di punta della mattina

### Descrizione dell'intervento

Acquisto di 908 nuovi mezzi di ultima generazione rispondenti al fabbisogno di rinnovo del parco calcolato per portare l'età media da 12 a circa 6 anni.

### Costo complessivo dell'opera

Euro 217 milioni

### Finanziamento disponibile

Euro 23,6 milioni. In particolare:

- 15 bus da 12 m diesel: importo finanziato con fondi Giubilarì;
- 195 bus da 12 m: si procederà alla fornitura in leasing per 150 bus (importo di 37,5 milioni più oneri finanziari del leasing per 13 milioni circa);
- 30 bus da 18 m: nessuna copertura economica al momento;
- 540 bus da 12 m: nessuna copertura economica al momento;
- 68 bus a metano da 12 m: importo finanziato con fondi europei;
- 60 bus elettrici: autofinanziamento di Atac Spa.

### Tempi di realizzazione

48 mesi per la fornitura dei mezzi dall'ordine

La nuova flotta risponderà ai requisiti definiti della direttiva 2014/94/UE del 22 ottobre 2014 (DAFI) circa il raggiungimento, al 2025, della soglia minima del 25% di veicoli a basso impatto ambientale



## Schede progetto

### Gruppo 2. Tramvie

Si tratta di interventi con l'obiettivo di potenziare la funzionalità del sistema tramviario interno all'anello ferroviario attraverso la realizzazione dei primi due passanti (Prenestino – Venezia – Casaletto e Flaminio – San Pietro/Castel Sant'Angelo – Stazione Termini):

- Tramvia Nazionale – Corso Vittorio – Castel Sant'Angelo – Risorgimento;
- Tramvia della Musica;
- Tramvia dei Fori;
- Connessione via dei Fori – piazza Vittorio Emanuele;
- Tangenziale di viale Palmiro Togliatti;
- Tangenziale Sud (Cinecittà – Parco dell'Appia Antica – Stazione Trastevere);
- Connessione piazzale del Verano – Stazione Tiburtina.



# Schede progetto

## Tramvia Nazionale – Corso Vittorio – Castel Sant'Angelo – Risorgimento



### Descrizione dell'intervento

La tramvia realizza il collegamento tra il capolinea di piazzale del Risorgimento, presso l'area della città del Vaticano, via Vitelleschi, corso Vittorio Emanuele, largo Argentina, piazza Venezia, via Nazionale, piazza della Repubblica e la stazione Termini.

La nuova infrastruttura ha come obiettivo quello di assorbire gran parte delle percorrenze su gomma di attraversamento dell'ansa barocca, realizzando una infrastruttura di ripartizione dei flussi di grande rilevanza sia nei confronti degli spostamenti sistematici che di quelli turistici.

L'infrastruttura mantiene la sua importanza anche con la realizzazione della tratta Venezia – Clodio Mazzini della linea C in un'ottica di mutua collaborazione.

### Livello della progettazione

Progetto definitivo da revisionare

### Costo complessivo dell'opera

Euro 135 milioni (comprensivi di materiale rotabile)

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

32 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 2.400 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferialle: 75.000 passeggeri

### Produttività

4,6 km di lunghezza

10.220 passeggeri feriali al km di nuova linea

940.216 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 73%

Deficit finanziario annuale\*: 2.576.818 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 110 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 2,74 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 350 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 28,3%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

# Schede progetto

## Tramvia Nazionale – Corso Vittorio – Castel Sant'Angelo - Risorgimento

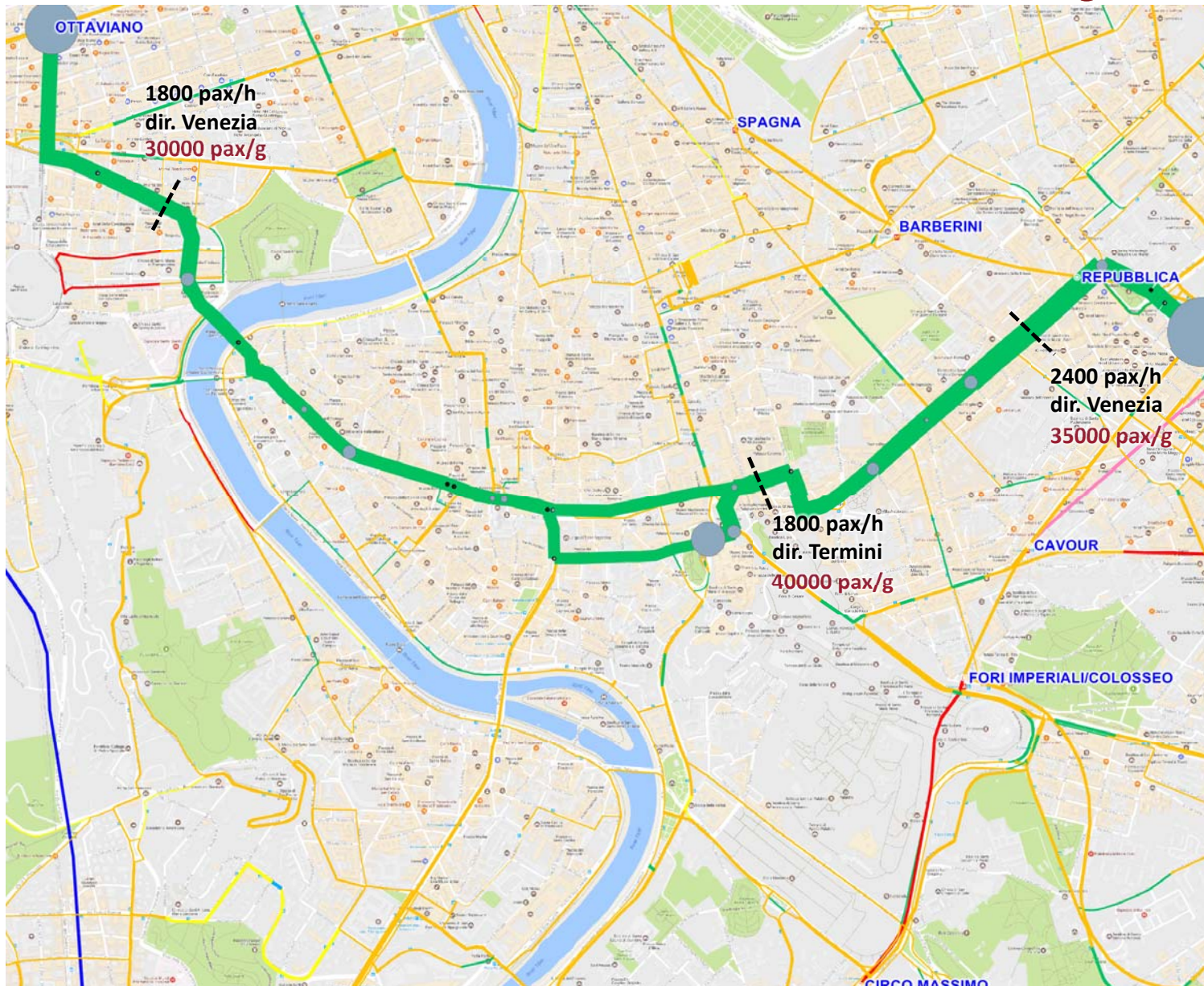
### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

75.000 passeggeri

Sul servizio:

Auditorium/MAXXI - Risorgimento –  
Corso Vittorio - Nazionale - Termini



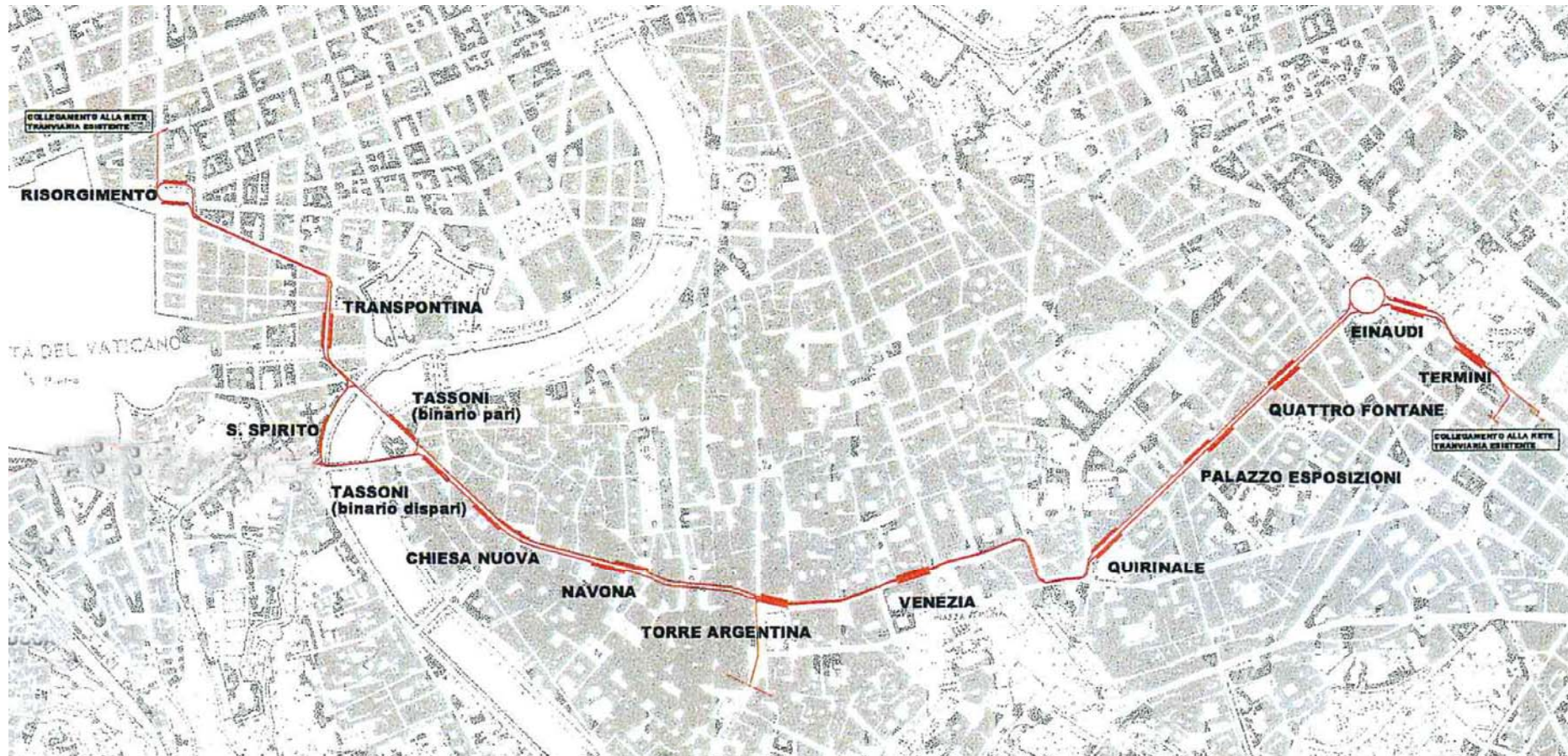
### Flussi del trasporto pubblico Legenda



# Schede progetto

## Tramvia Nazionale – Corso Vittorio – Castel Sant'Angelo - Risorgimento

Corografia generale



## Schede progetto

### Tramvia Nazionale – Corso Vittorio – Castel Sant'Angelo - Risorgimento

Concept generale del progetto



# Schede progetto Tramvia della Musica



## Descrizione dell'intervento

La tramvia realizza il collegamento tra il complesso culturale dell'Auditorium - Parco della Musica e del Maxxi con la rete tramviaria esistente attraverso il nuovo Ponte della Musica e viale Beato Angelico.

La continuità con il nuovo collegamento Vaticano – Termini costituisce il secondo passante tramviario del Centro Storico.

## Livello della progettazione

Progetto preliminare

## Costo complessivo dell'opera

Euro 40 milioni

## Finanziamento disponibile

Nessuno

## Tempi di realizzazione

21 mesi totali

## Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 1.000 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferial: 22.000 passeggeri

## Produttività

5,1 km di lunghezza

4.300 passeggeri feriali al km di nuova linea

342.642 vetture km per anno

## Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 60%

Deficit finanziario annuale\*: 1.254.136 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 85 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 3,66 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 124 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 6,1%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

### Valutazione trasportistica

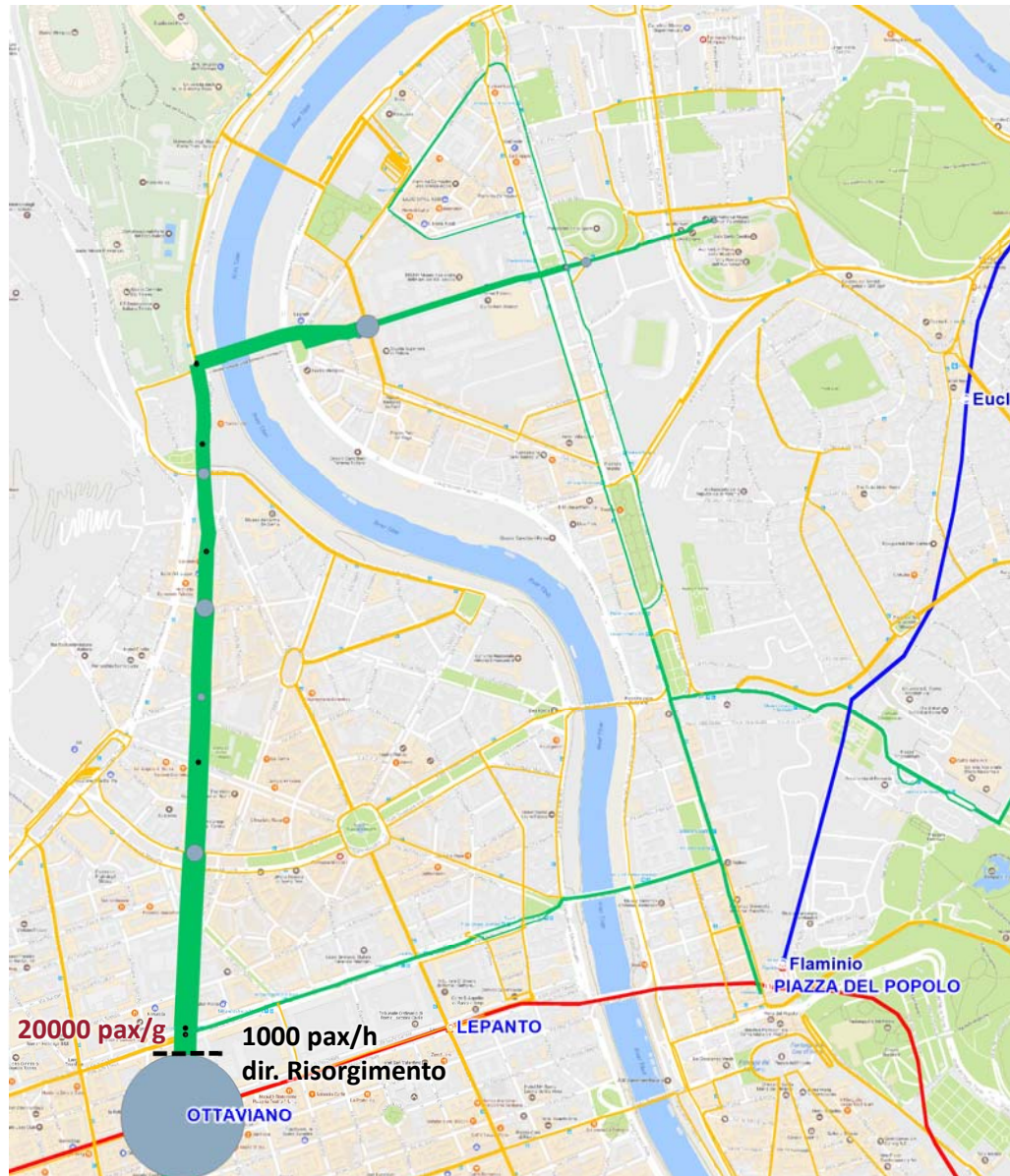
Utenza giornaliera della linea

**75.000 passeggeri**

Sul servizio Auditorium/MAXXI - Risorgimento - Nazionale – Termini

**22.000 passeggeri**

Sul servizio Auditorium/MAXXI - Risorgimento



### Flussi del trasporto pubblico

Legenda



This aerial map of Valencia, Spain, illustrates the proposed route for the Valencia Metro Line 5. The route is highlighted in yellow and starts at the 'Valencia City Center' in the south, runs north along the Turia River, and then turns east towards the 'Valencia Metro Line 5' station. The map shows the city's dense urban grid, the Turia River, and various landmarks, including the 'Valencia City Center' and the 'Valencia Metro Line 5' station.

MACH-PEDE

pedaggio in linea

strada tra corsie di marcia q=12cm

CORSA DINARCA

strada tra corsie di marcia q=15cm

MACH-PEDE

strada tra corsie di marcia q=15cm

CORSA DINARCA

strada tra corsie di marcia q=12cm

CORSA DINARCA

strada tra corsie di marcia q=15cm

MACH-PEDE

strada tra corsie di marcia q=15cm

CORSA DINARCA

strada tra corsie di marcia q=12cm

pedaggio in linea

MACH-PEDE

PISTA CICLABILE

The diagram shows a cross-section of the urban environment. At the top, a series of labels in Italian describe the layout from left to right: 'MARCIAPEDISE' (sidewalk), 'strada bianca continua di marcia per 15m' (continuous white road for 15m), 'CORONA DI MARCIA' (road crown), 'strada blu continua di marcia per 15m' (continuous blue road for 15m), 'paraggio in linea' (in-line parking), 'MARCIAPEDISE' (sidewalk), 'strada bianca continua di marcia per 15m' (continuous white road for 15m), 'CORONA DI MARCIA' (road crown), 'strada doppia bianca continua di marcia per 15m' (continuous double white road for 15m), 'CORONA DI MARCIA' (road crown), 'strada bianca continua di marcia per 15m' (continuous white road for 15m), 'MARCIAPEDISE' (sidewalk), 'PISTA CICLABILE' (bicycle lane), 'MARCIAPEDISE' (sidewalk), 'strada bianca continua di marcia per 15m' (continuous white road for 15m), 'CORONA DI MARCIA' (road crown), 'strada bianca continua di marcia per 15m' (continuous white road for 15m), and 'MARCIAPEDISE' (sidewalk). Below these labels, a cross-section of the road is shown with various elements: a black arrow pointing left, a car, a tram, a tram, a car, a black arrow pointing right, a bicycle lane, a car, and a black arrow pointing left. The tram is shown in the center of the road, with a tram stop sign above it. The bicycle lane is on the right side of the road, and the car lane is on the left side. The diagram illustrates the integration of different modes of transport and the design of the urban infrastructure.

Foto-inserimento su via Guido Reni fronte MAXXI



Foto-inserimento sul Ponte della Musica



# Schede progetto

## Tramvia dei Fori



### Descrizione dell'intervento

La tramvia realizza il collegamento dell'attuale capolinea della linea 8, in piazza San Marco presso piazza Venezia, con la rete attuale, presso piazza Vittorio Emanuele II cuore del quartiere Esquilino, passando per via dei Fori Imperiali.

L'intervento sarà integrato all'interno del più ampio progetto di riqualificazione dell'area del Colosseo e dei Fori Imperiali, garantendo scelte tecnologiche adeguate alle esigenze di tutela dei beni monumentali e archeologici.

Dal punto di vista trasportistico realizza la continuità con l'attestamento della linea 8 e quindi il passante tranviario Casaletto – Prenestina.

### Livello della progettazione

Studio di massima

### Costo complessivo dell'opera

Euro 44,0 milioni, di cui 24 per la tramvia dei Fori e 20 per il collegamento tra largo Corrado Ricci e piazza del Colosseo

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

22 mesi per la tramvia dei Fori

30 mesi per il collegamento tra largo Corrado Ricci e piazza del Colosseo

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 3.500 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 70.000 passeggeri generati e  
115.000 totali sui servizi passanti

### Produttività

2,7 km di lunghezza

12.800 passeggeri feriali al km di nuova linea

1.439.477 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 45%

Deficit finanziario annuale\*: 10.302.645 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 208 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 7,16 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 115 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 19,1%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

## Valutazione trasportistica

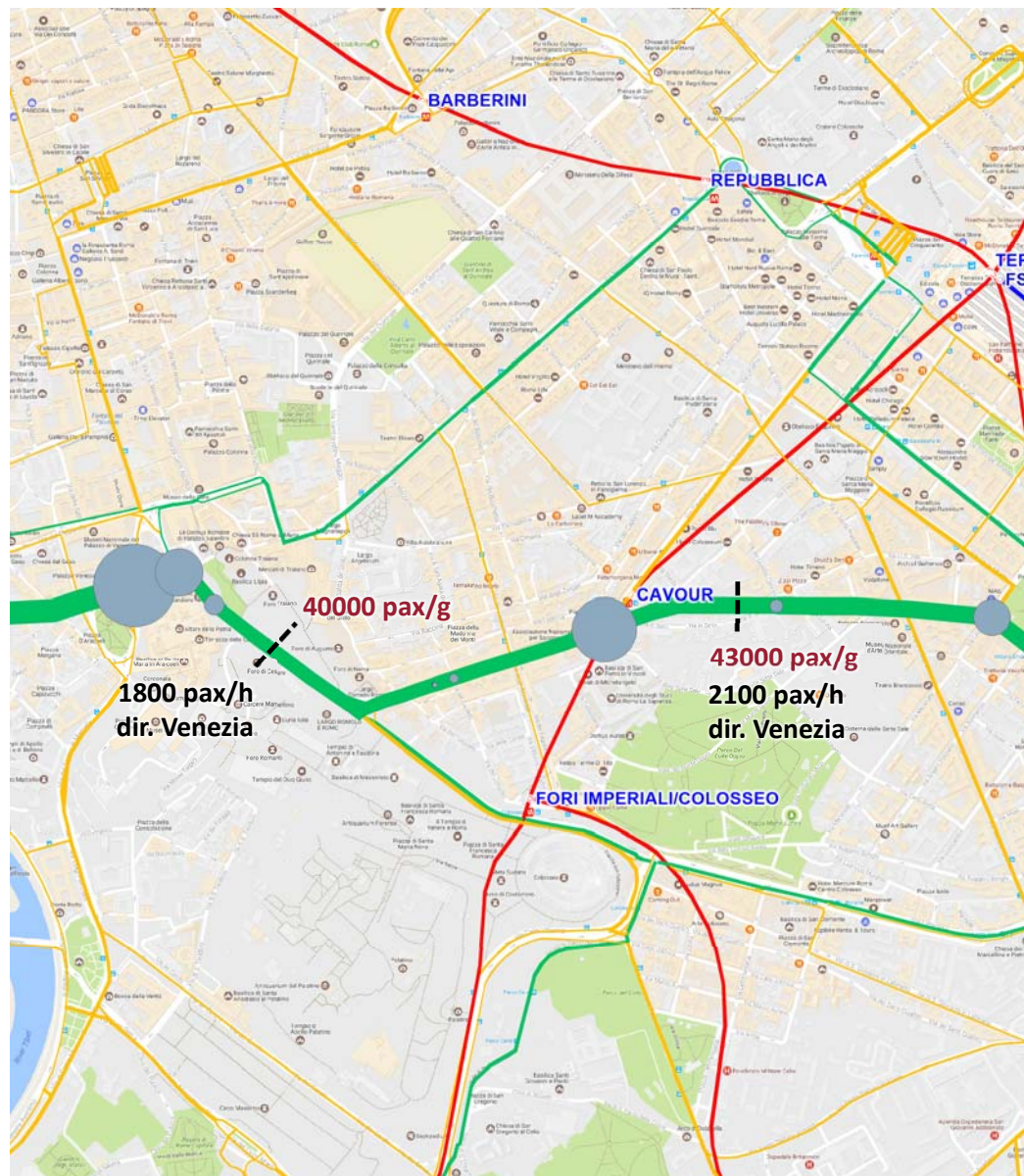
### Utenza giornaliera della linea

115.000 passeggeri

Sui servizi:

Casaletto – piazza Vittorio Emanuele – piazza dei Gerani

Casaletto – piazzale del Verano – Stazione Tiburtina



### Flussi del trasporto pubblico



### Valutazione trasportistica

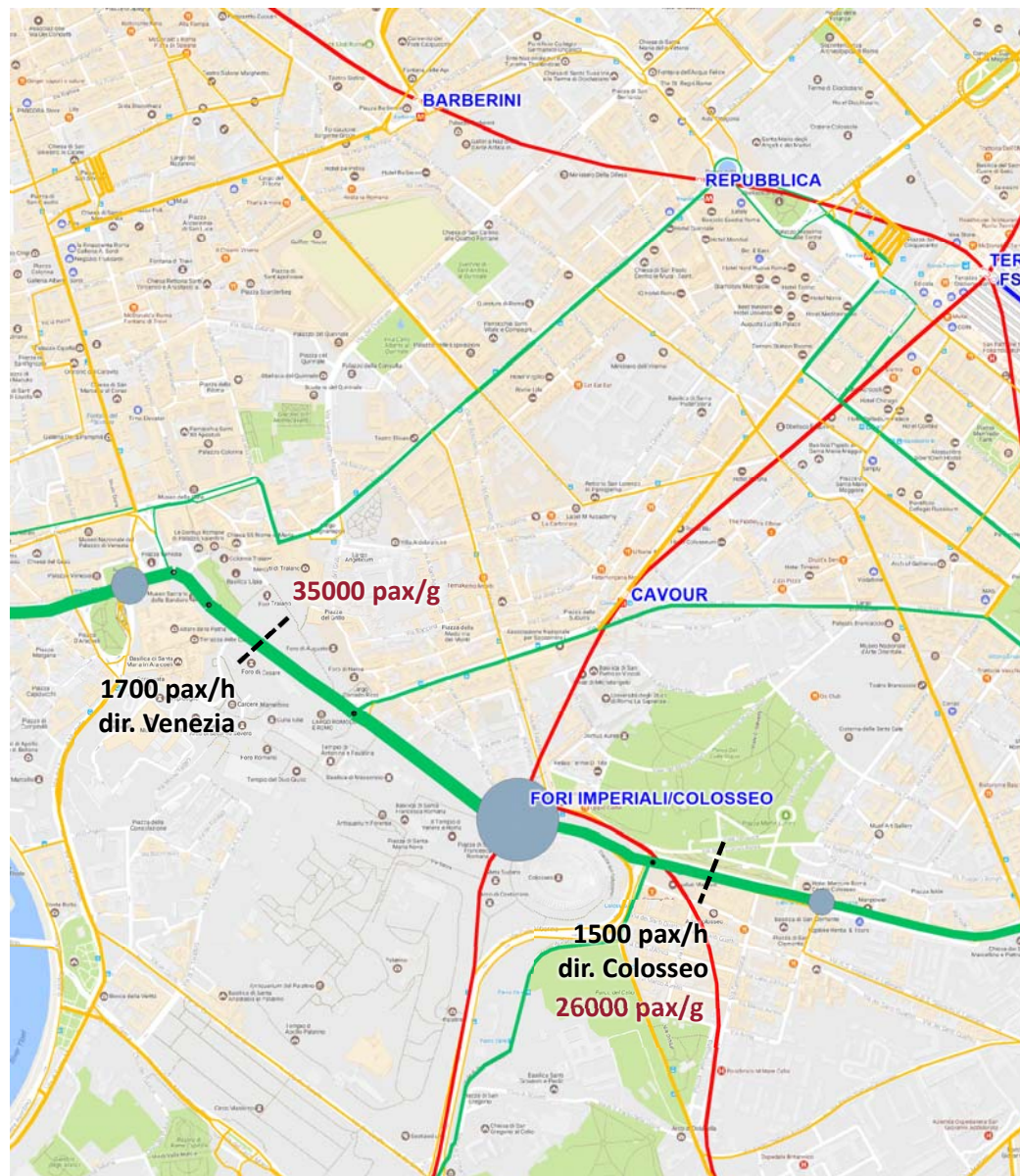
#### Utenza giornaliera della linea

115.000 passeggeri

Sui servizi:

Casaletto – piazza Vittorio Emanuele – piazza dei Gerani

Casaletto – piazzale del Verano – Stazione Tiburtina

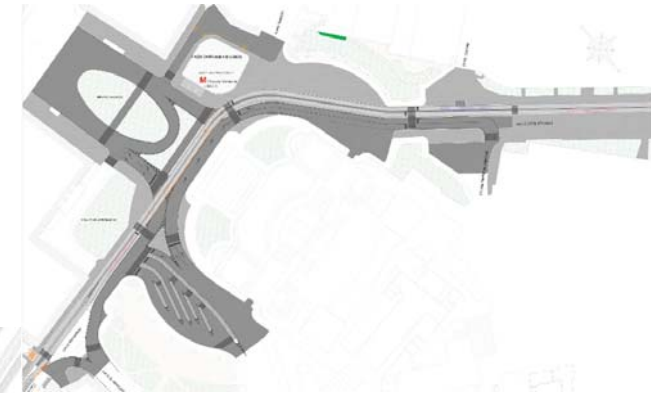
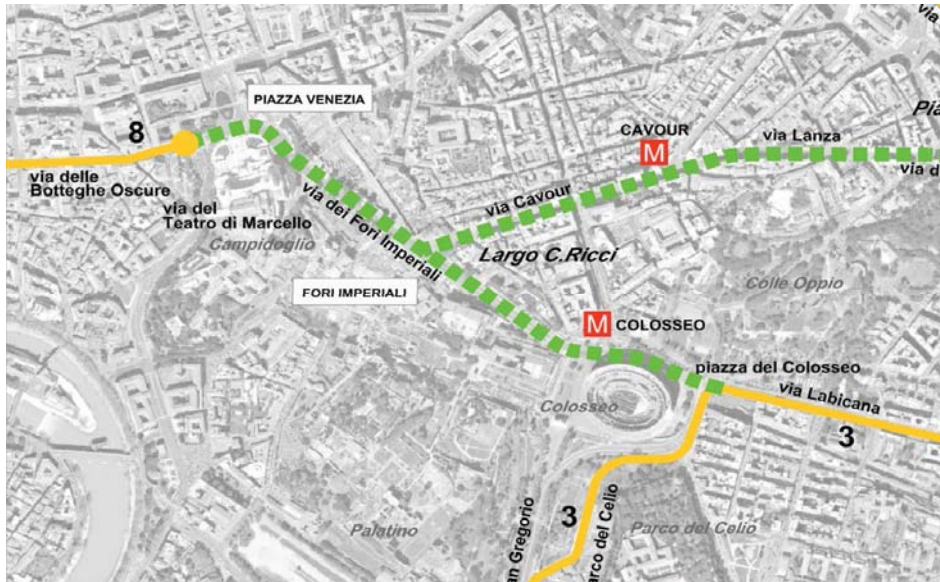


#### Flussi del trasporto pubblico

Legenda



### Corografia generale

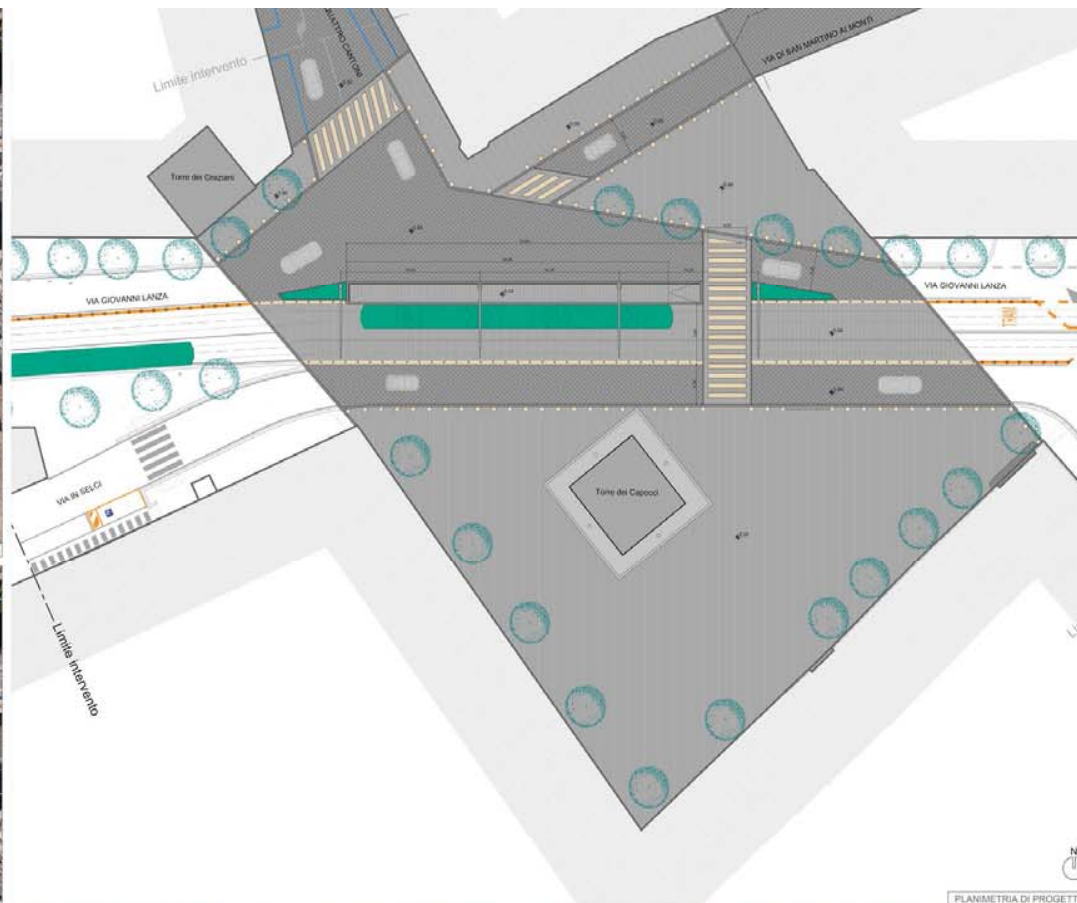


Planimetria del collegamento tra piazza Venezia,  
piazza del Colosseo e la sede esistente su via Labicana

# Schede progetto

## Connessione via dei Fori – piazza Vittorio

Largo San Martino ai Monti:  
studio progettuale dello spazio urbano



# Schede progetto

## Tramvia tangenziale Togliatti



### Descrizione dell'intervento

La tramvia si inserisce nella spina centrale di viale Palmiro Togliatti, ed attraversa il IV, V e VII Municipio. I due attestamenti sono a piazzale di Cinecittà ed in prossimità della stazione della MB di Ponte Mammolo.

L'intero percorso misura circa 8 km ed è stato studiato per stralci che presentano caratteristiche omogenee. È parte del percorso della Tangenziale che parte da Saxa Rubra e che da Ponte Mammolo è prevista realizzarsi proprio con tecnologia tramviaria.

La sua funzione è duplice: serve gli spostamenti tangenziali verso Ponte Mammolo e Cinecittà; distribuire i flussi di scambio che intersecano tutte e tre linee della metropolitana nonché la FL2 e la linea Roma-Giardinetti.

### Livello della progettazione

Progetto definitivo

### Costo complessivo dell'opera

Euro 107 milioni (senza materiale rotabile)

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

54 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 2.900 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferial: 78.000 passeggeri

### Produttività

8,0 km di lunghezza

9.750 passeggeri feriali al km di nuova linea

1.694.734 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 51%

Deficit finanziario annuale\*: 8.566.327 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 331 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 5,05 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 362 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 6,31%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

## Valutazione trasportistica

## Utenza giornaliera della linea

## 140.000 passeggeri

Sul servizio Ponte Mammolo – Subaugusta MA – Parco dell'Appia Antica – San Paolo – Marconi - Stazione Trastevere

## 78.000 passeggeri

Sul servizio Ponte Mammolo – Subaugusta MA



## Flussi del trasporto pubblico

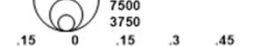
## Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

## Pass/giorno (tram)



## Pass/Giorno



## Kilometers

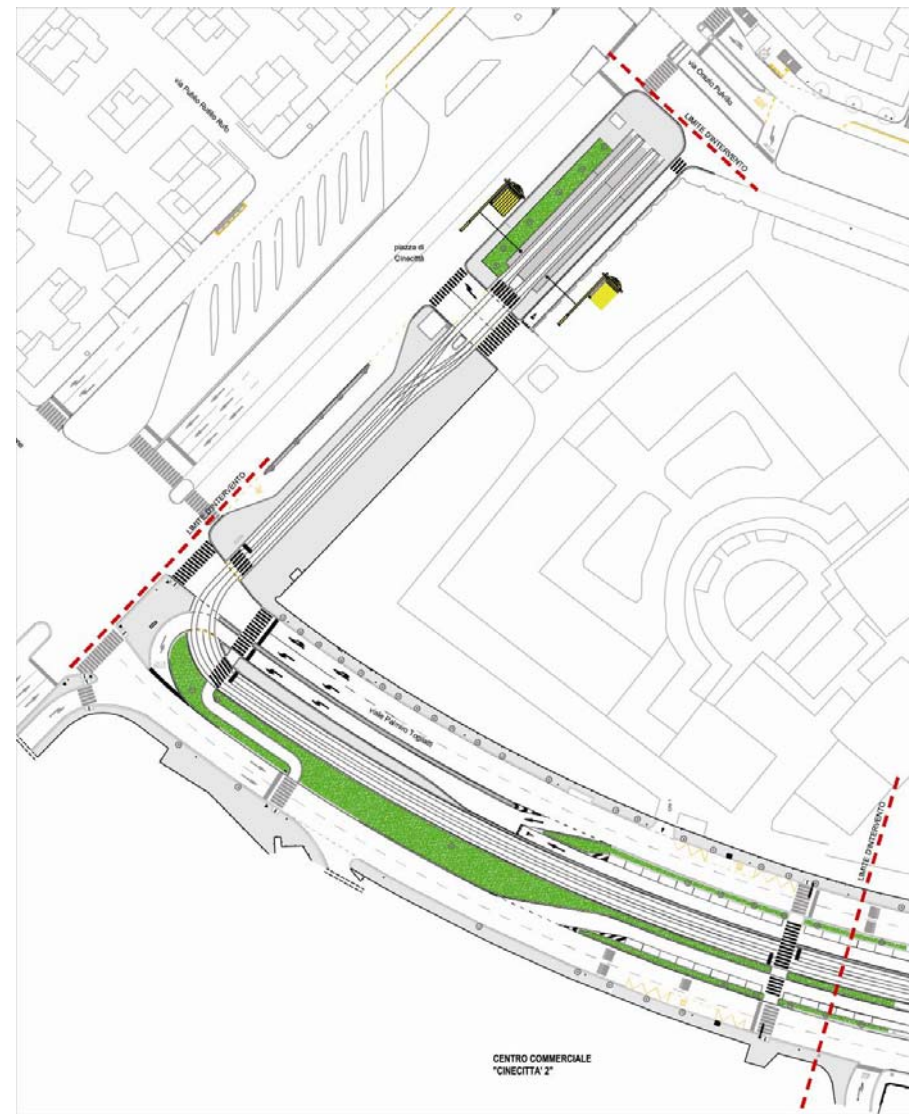
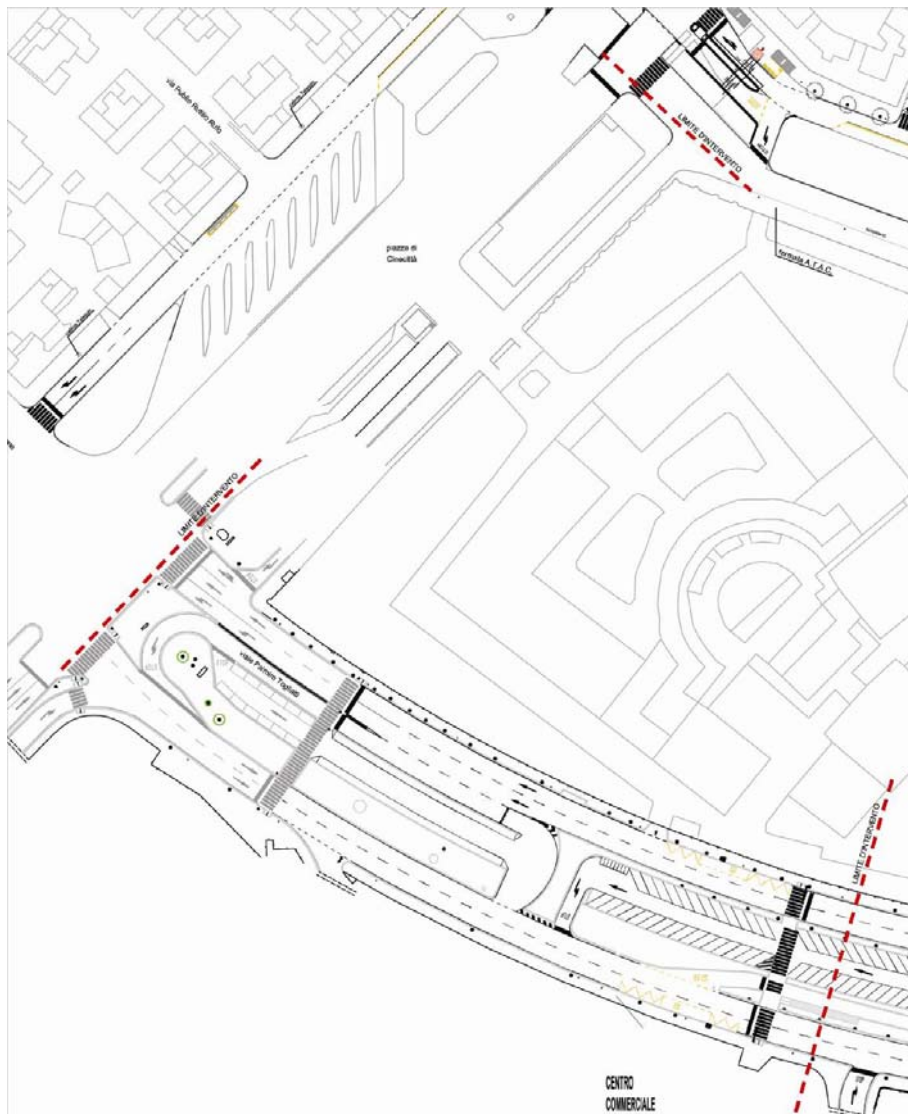
Ora di punta della mattina

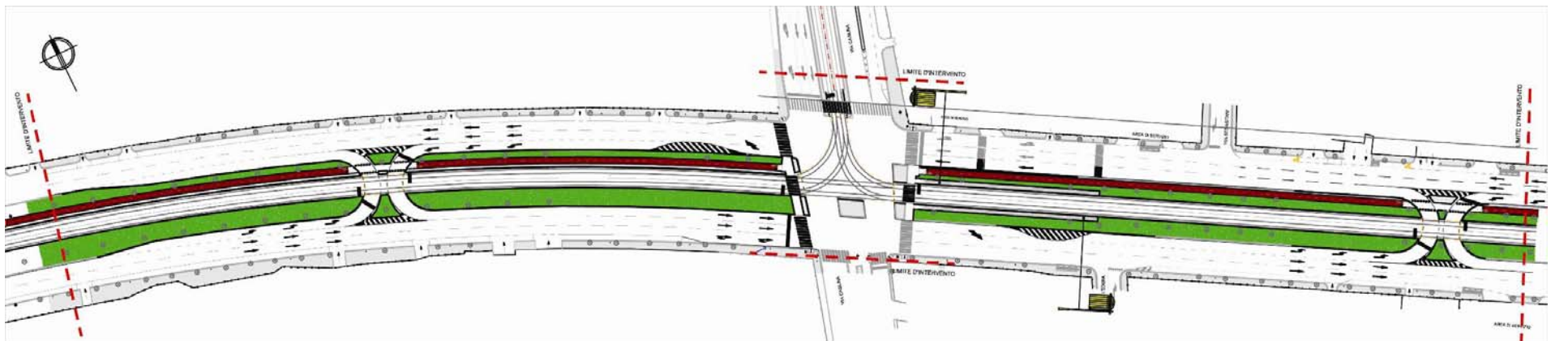
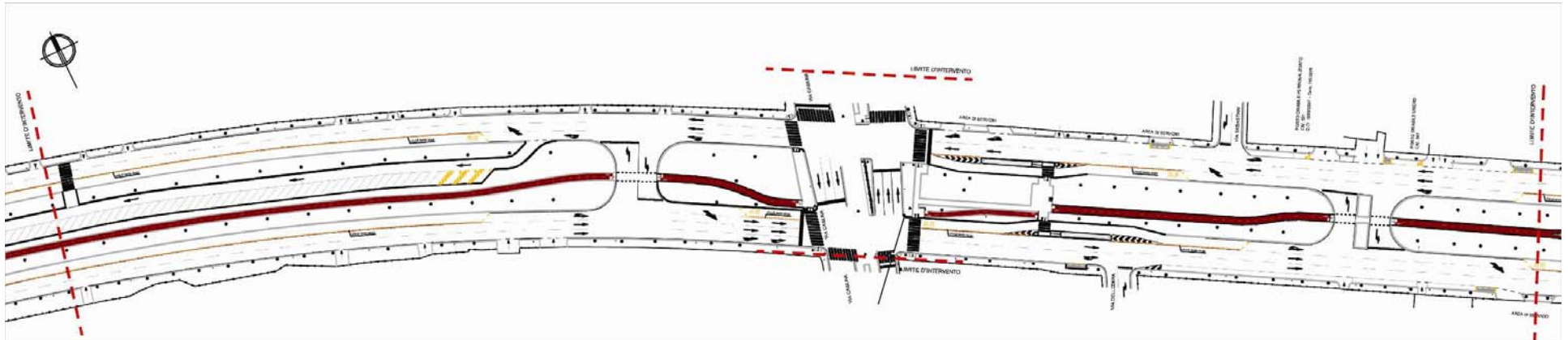


## Schede progetto

### Tramvia tangenziale Togliatti

Terminale di piazza Cinecittà: confronto tra stato attuale e soluzione di progetto





# Schede progetto

## Tramvia tangenziale sud



### Descrizione dell'intervento

La tramvia realizza un servizio tangenziale tra il nodo di scambio di piazza Cinecittà (tramvia Togliatti/linea MA) e la stazione Trastevere. L'obiettivo è quella di drenare una quota consistente (-20%) degli spostamenti privati tangenziali che attualmente si svolgono parte sul Grande Raccordo Anulare e parte sulla viabilità secondaria interna (via di Vigna Murata, via di Tor Pagnotta, via Torricola).

L'obiettivo è quello ambizioso di realizzare un sistema di accessibilità al Parco Archeologico dell'Appia Antica, che sia compatibile con le esigenze di tutela di questa preziosa parte della città.

### Livello della progettazione

Studio di fattibilità

### Costo complessivo dell'opera

Euro 135 milioni (senza materiale rotabile)

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

64 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 3.600 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferial: 75.000 passeggeri

### Produttività

13,4 km di lunghezza  
10.450 passeggeri feriali al km di nuova linea  
4.847.185 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 41%  
Deficit finanziario annuale\*: 30.984.874 euro  
Valore attualizzato netto finanziario: - 752 milioni di euro  
Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 6,39 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 899 milioni di euro  
Tasso interno di rendimento economico: 19,7%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

# Schede progetto

## Tramvia tangenziale sud

### Valutazione trasportistica

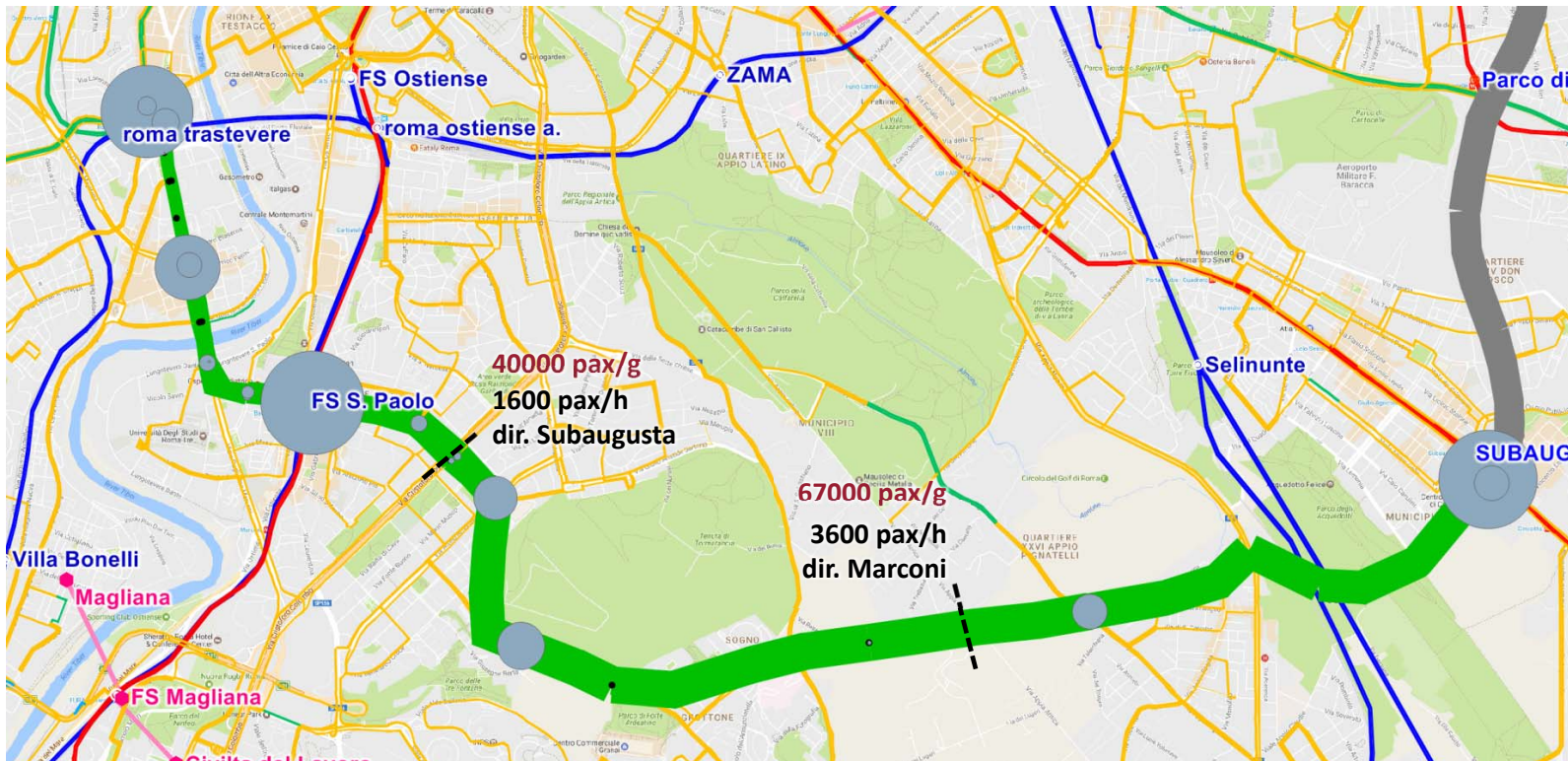
#### Utenza giornaliera della linea

**140.000 passeggeri**

Sul servizio Ponte Mammolo – Subaugusta MA – Parco dell'Appia Antica –  
San Paolo – Marconi - Stazione Trastevere

**75.000 passeggeri**

Sul servizio Trastevere – Marconi – Appia Antica – Subaugusta MA

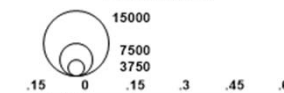


#### Flussi del trasporto pubblico

##### Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (tram)



Orario di punta della mattina

# Schede progetto

## Tramvia piazzale del Verano – Stazione Tiburtina



### Descrizione dell'intervento

La tramvia realizza il collegamento tra viale della Regina Margherita e la stazione Tiburtina. Questo collegamento sarà in gran parte realizzato utilizzando la corsia preferenziale esistente e andando ad attestarsi nel piazzale Ovest della Stazione Tiburtina del quale è già in programma la riqualificazione.

A livello trasportistico sarà possibile realizzare nuovi servizi che andranno a servire l'importante nodo di scambio di Tiburtina, diretti verso l'università «La Sapienza», il Policlinico Umberto I, San Giovanni e il Centro Storico.

### Livello della progettazione

Studio di fattibilità

### Costo complessivo dell'opera

Euro 20 milioni (senza materiale rotabile)

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

12 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 2.200 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 40.000 passeggeri

### Produttività

1,34 km di lunghezza

29.851 passeggeri feriali al km di nuova linea

154.599 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 57%

Deficit finanziario annuale\*: 1.474.258 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 44 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 3,19 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 90,5 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 24,0%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

# Schede progetto

## Tramvia piazzale del Verano – Stazione Tiburtina

### Valutazione trasportistica

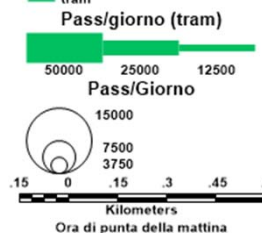
Utenza giornaliera della linea

40.000 passeggeri



### Flussi del trasporto pubblico Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram



## Schede progetto

### Gruppo 3. Metropolitane e ferrovie urbane

Si tratta di interventi con l'obiettivo di potenziare e migliorare la funzionalità delle infrastrutture esistenti, affiancando l'efficacia all'efficienza:

- Potenziamento e adeguamento funzionale della linea A;
- Potenziamento e adeguamento funzionale della linea B;
- Prolungamento della linea B a Casal Monastero;
- Ammodernamento della linea Roma-Giardinetti ed estensione verso il Polo del Policlinico di Tor Vergata e dell'Università di Roma 2 e il terminale di Anagnina della linea A.



## Schede progetto

### Potenziamento e adeguamento funzionale della linea A



#### Descrizione dell'intervento

Intervento volto a conseguire i seguenti principali obiettivi:

- adeguamento normativo ai sensi del DM 21.10.2015 (Regola tecnica prevenzione incendi metropolitane);
- potenziamento e regolarizzazione del servizio, con introduzione di livelli di automazione;
- miglioramento dell'accessibilità con abbattimento barriere architettoniche, ove presenti, e interventi complementari alle stazioni;
- recupero strutturale, ove necessario, risanamento degli ambienti e rinnovo degli impianti obsoleti.

Saranno interessati circa 14,1 km di linea e 22 stazioni della tratta Ottaviano – Anagnina, con diversi gradi di intervento calibrati sulle effettive necessità sito per sito.

#### Produttività

Gli interventi di potenziamento e automazione, grazie soprattutto alla maggiore regolarità del servizio, consentiranno all'infrastruttura di garantire uno standard fino a 24 treni/ora.

La maggiore accessibilità, sicurezza e accoglienza degli ambienti potranno influire sulla quota di domanda servita dalla linea.

#### Costo complessivo dell'opera

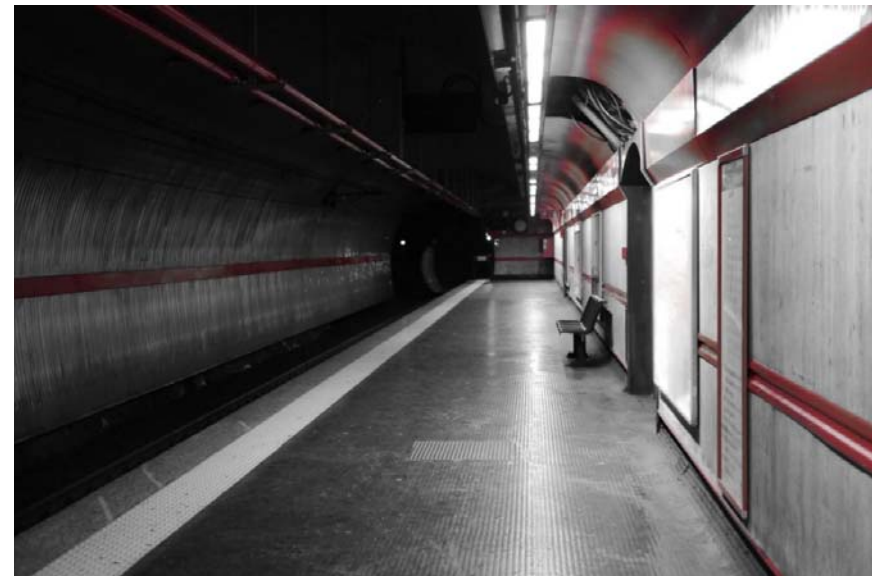
Euro 600 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

Complessivi 72 mesi: da attuare per stralci successivi sotto esercizio



## Schede progetto

### Potenziamento e adeguamento funzionale della linea B



#### Descrizione dell'intervento

Intervento volto a conseguire i seguenti principali obiettivi:

- adeguamento normativo ai sensi del DM 21.10.2015 (Regola tecnica prevenzione incendi metropolitane);
- potenziamento e regolarizzazione del servizio, con introduzione di livelli di automazione;
- miglioramento dell'accessibilità con abbattimento barriere architettoniche, ove presenti, e interventi complementari alle stazioni;
- recupero strutturale, ove necessario, risanamento degli ambienti e rinnovo degli impianti obsoleti.

Saranno interessati circa 18,0 km di linea e 22 stazioni della tratta Rebibbia - Laurentina, con diversi gradi di intervento calibrati sulle effettive necessità sito per sito.

#### Produttività

Gli interventi di potenziamento e automazione, grazie soprattutto alla maggiore regolarità del servizio, consentiranno all'infrastruttura di garantire uno standard fino a 24 treni/ora sulla tratta comune B/B1.

La maggiore accessibilità, sicurezza e accoglienza degli ambienti potranno influire sulla quota di domanda servita dalla linea.

#### Costo complessivo dell'opera

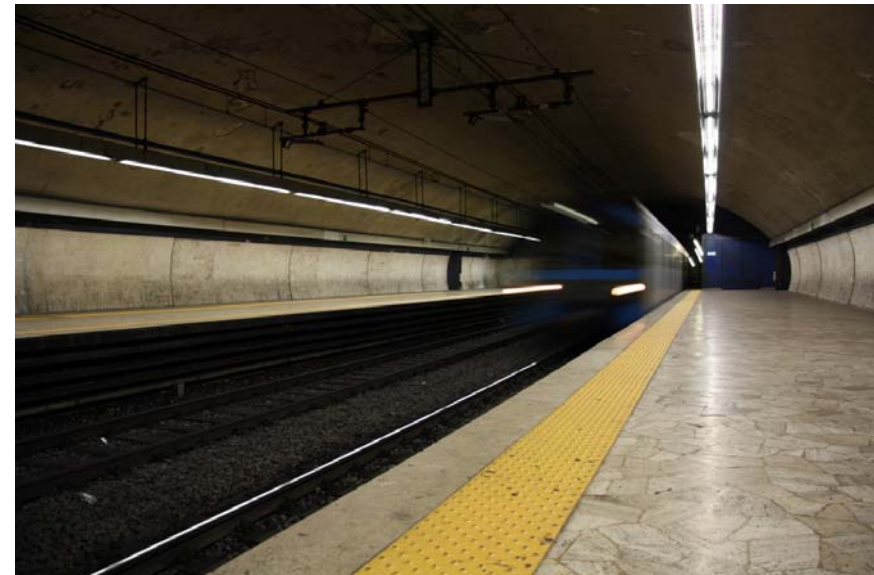
Euro 600 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

Complessivi 72 mesi: da attuare per stralci successivi sotto esercizio





### Descrizione dell'intervento

L'intervento risponde alla strategia delineata dal Nuovo Piano Regolatore Generale del Comune di Roma, che prevede di attestare le esistenti linee metropolitane a ridosso del GRA ove realizzare nodi di scambio di livello metropolitano con il trasporto pubblico e privato al fine di drenare gli ingenti flussi di traffico provenienti dall'hinterland.

Si prevede la realizzazione di una tratta di prolungamento della metro B verso Est, da Rebibbia fino al quartiere di Casal Monastero, per un'estensione complessiva di circa 2,8 km con 2 nuove stazioni (San Basilio e Torraccia - Casal Monastero). La proposta prevede inoltre un nodo di interscambio a ridosso del GRA a Casal Monastero per capolinea autobus urbani ed extraurbani e 2.500 posti auto.

### Livello della progettazione

Progetto definitivo da approvare

### Costo complessivo dell'opera

Euro 508 milioni

### Finanziamento disponibile

In corso di rimodulazione

### Tempi di realizzazione

15 mesi per la progettazione esecutiva e 52 mesi per la realizzazione

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 4000 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferialle: 45.000 passeggeri

### Produttività

2,8 km di lunghezza

19.640 passeggeri feriali al km di nuova linea

110.938 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 114%

Deficit finanziario annuale\*: 8.607.136 euro

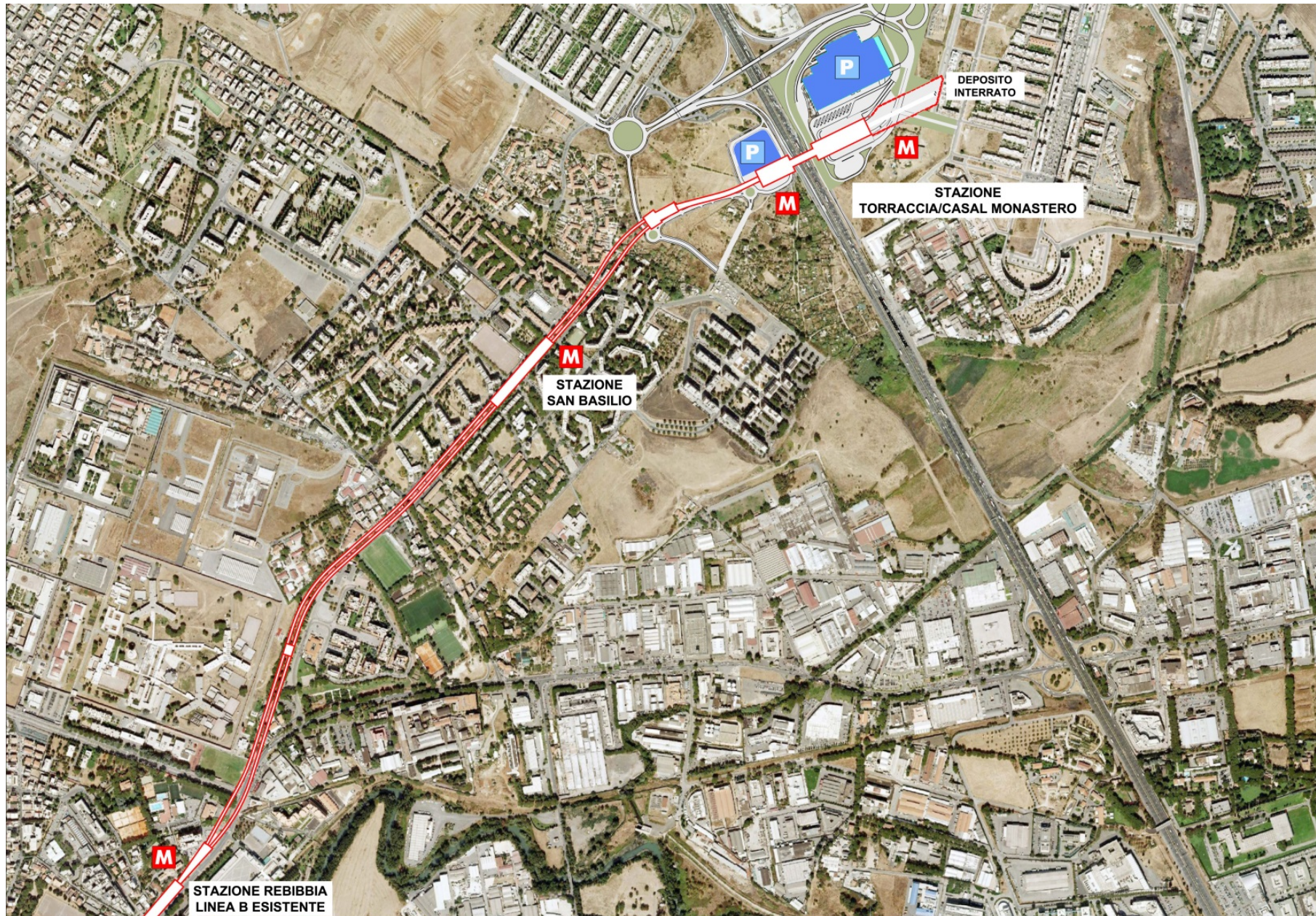
Valore attualizzato netto finanziario: - 304 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: non necessario

Valore attualizzato netto economico: 1.047 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 7,9%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione





### Descrizione dell'intervento

L'idea progettuale prevede il recupero dell'ultimo tratto ancora in esercizio della ferrovia Roma-Fiuggi per la realizzazione di un collegamento veloce con il complesso universitario di Roma 2 e il policlinico di Tor Vergata.

### Livello della progettazione

Studio di fattibilità redatto dall'azienda esercente per l'ammodernamento

Studio di fattibilità in corso di redazione per il prolungamento

### Costo complessivo dell'opera

Euro 50 milioni per l'ammodernamento della tratta Termini – Laziali – Centocelle - Giardinetti

Euro 99,7 milioni (comprensivi di 7 nuovi treni) per la tratta Giardinetti – Tor Vergata e 44 milioni per la tratta Tor Vergata – Anagnina MA

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

28 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 2.500 passeggeri

(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferial: 90.000 passeggeri

### Produttività

9,3 km di lunghezza

9.780 passeggeri feriali al km di nuova linea

2.220.995 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 52%

Deficit finanziario annuale\*: 11.307.329 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 329 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 5,09 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 624 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 23,3%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

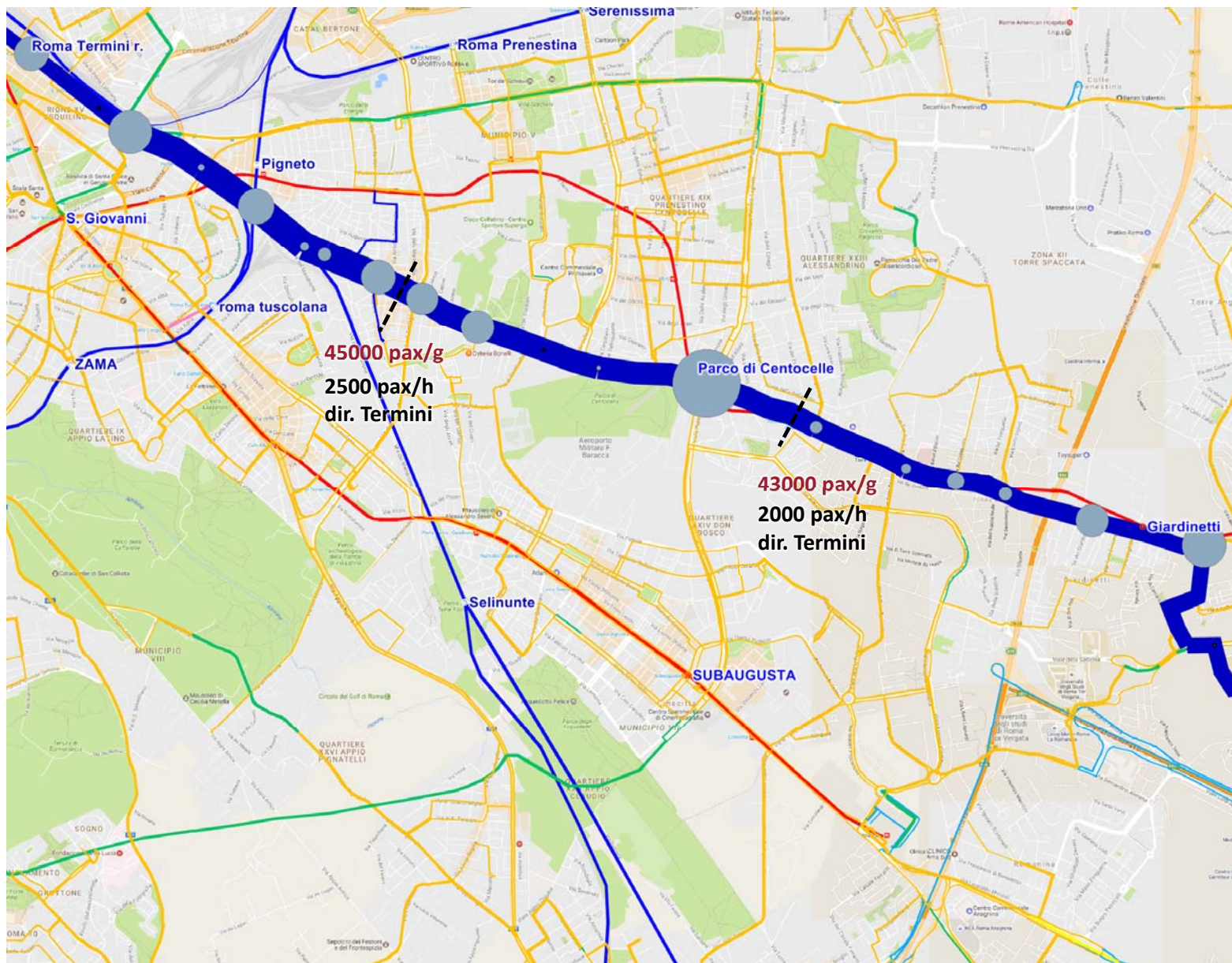
# Schede progetto

## Linea Termini – Tor Vergata

### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

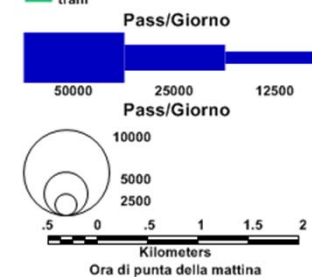
70.000 passeggeri  
Sul servizio  
Termini – Giardinetti – Tor Vergata



### Flussi del trasporto pubblico

Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram





### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

90,000 passeggeri

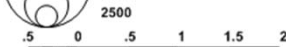
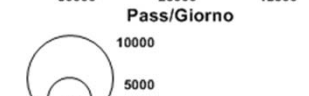
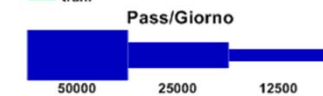
Sul servizio:

Termini – Giardinetti – Tor Vergata

Anagnina MA – Tor Vergata

### Flussi del trasporto pubblico Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

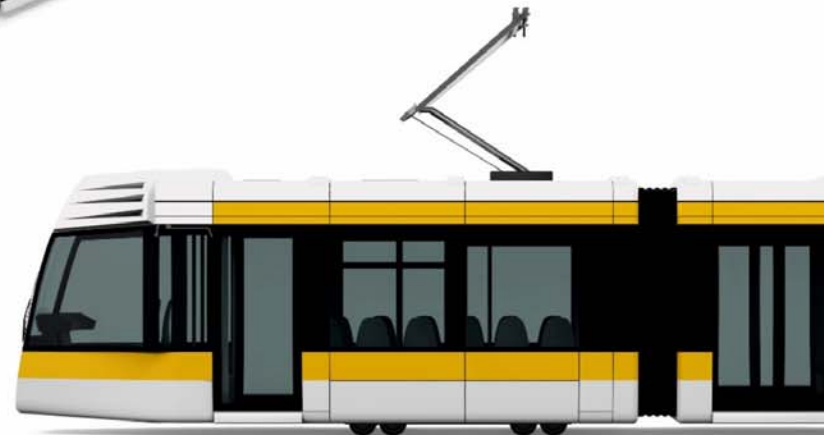
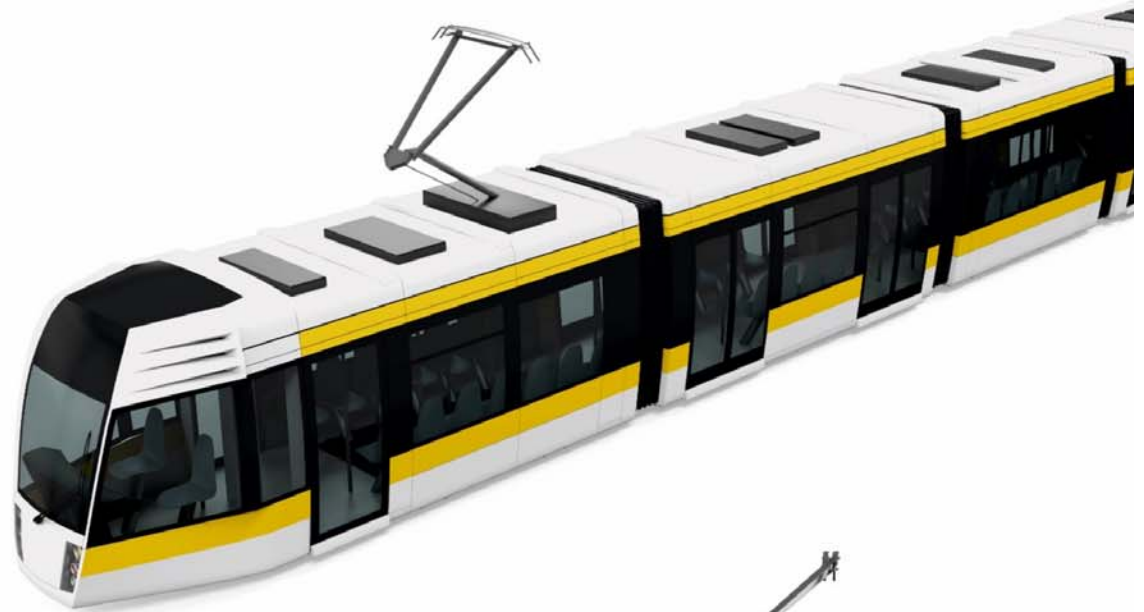


Ora di punta della mattina

|               |                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| Scartamento   | 950 mm                                                        |
| Pianale       | ribassato                                                     |
| Alimentazione | 1.600 Vcc con possibilità di abbassare* la tensione a 600 Vcc |
| Lunghezza     | 30 metri (minimo)                                             |
| Posti totali  | 250 e oltre                                                   |
| Vetrature     | ampie**                                                       |

\*La proposta progettuale attuale è quella di abbassare la tensione della linea, omogeneizzandola al resto della rete

\*\* Le immagini presentate hanno il solo scopo di illustrare le caratteristiche del materiale rotabile



## Schede progetto

### Gruppo 4. Sistemi ettometrici

Si tratta di interventi con l'obiettivo di aumentare l'accessibilità generale alla rete del trasporto di massa della città:

- Funivia GRA – Battistini MA (con attestamento a Casalotti);
- Funivia Magliana Nuova – EUR Magliana MB – Civiltà del Lavoro;
- People mover Jonio MB1 – Bufalotta.



## Schede progetto

### Funivia GRA – Battistini MA (con attestamento a Casalotti)



#### Descrizione dell'intervento

Il previsto sistema funiviario collega il capolinea della linea A della metropolitana di Battistini al quartiere Casalotti con 5 fermate intermedie lungo via di Boccea e Torvecchia.

Di fatto è alternativa alla realizzazione del previsto prolungamento della linea A della metropolitana, ma pur garantendo una adeguata offerta trasportistica ha costi nettamente più bassi.

#### Livello della progettazione

Studio di massima

#### Costo complessivo dell'opera

Euro 94,7 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

19 mesi totali

#### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 2.900 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 43.000 passeggeri

#### Produttività

4,6 km di lunghezza

9.350 passeggeri feriali al km

3.778.103 vetture km per anno

#### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 49%

Deficit finanziario annuale\*: 5.097.097 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 176 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 1,36 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 319 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 15,9%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

## Schede progetto

### Funivia GRA – Battistini MA (con attestamento a Casalotti)

#### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

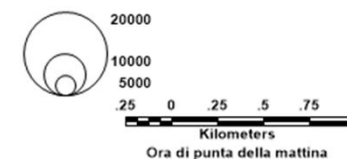
43.000 passeggeri



#### Flussi del trasporto pubblico Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (sistema a fune/people mover)



## Schede progetto

### Funivia GRA – Battistini MA (con attestamento a Casalotti)



Capolinea di Casalotti



## Schede progetto Funivia GRA – Battistini MA (con attestamento a Casalotti)



## Schede progetto Funivia GRA – Battistini MA (con attestamento a Casalotti)



## Schede progetto

### Funivia Magliana Nuova – EUR Magliana MB – Civiltà del Lavoro



#### Descrizione dell'intervento

La linea permette di risolvere uno storico problema di accessibilità dalla sponda occidentale del fiume Tevere al nodo intermodale della stazione EUR Magliana della linea B della metropolitana, riducendo a pochi minuti di viaggio lo spostamento tra il quartiere della Magliana e la stazione della metropolitana.

#### Livello della progettazione

Progetto definitivo

#### Costo complessivo dell'opera

Euro 28 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

14 mesi totali

#### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 1.700 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 42.000 passeggeri

#### Produttività

1,57 km di lunghezza  
4.700 passeggeri feriali al km  
1.258.214 vetture km anno

#### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 94%  
Deficit finanziario annuale\*: 243.377 euro  
Valore attualizzato netto finanziario: - 30 milioni di euro  
Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 0,19 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 102 milioni di euro  
Tasso interno di rendimento economico: 16,8%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

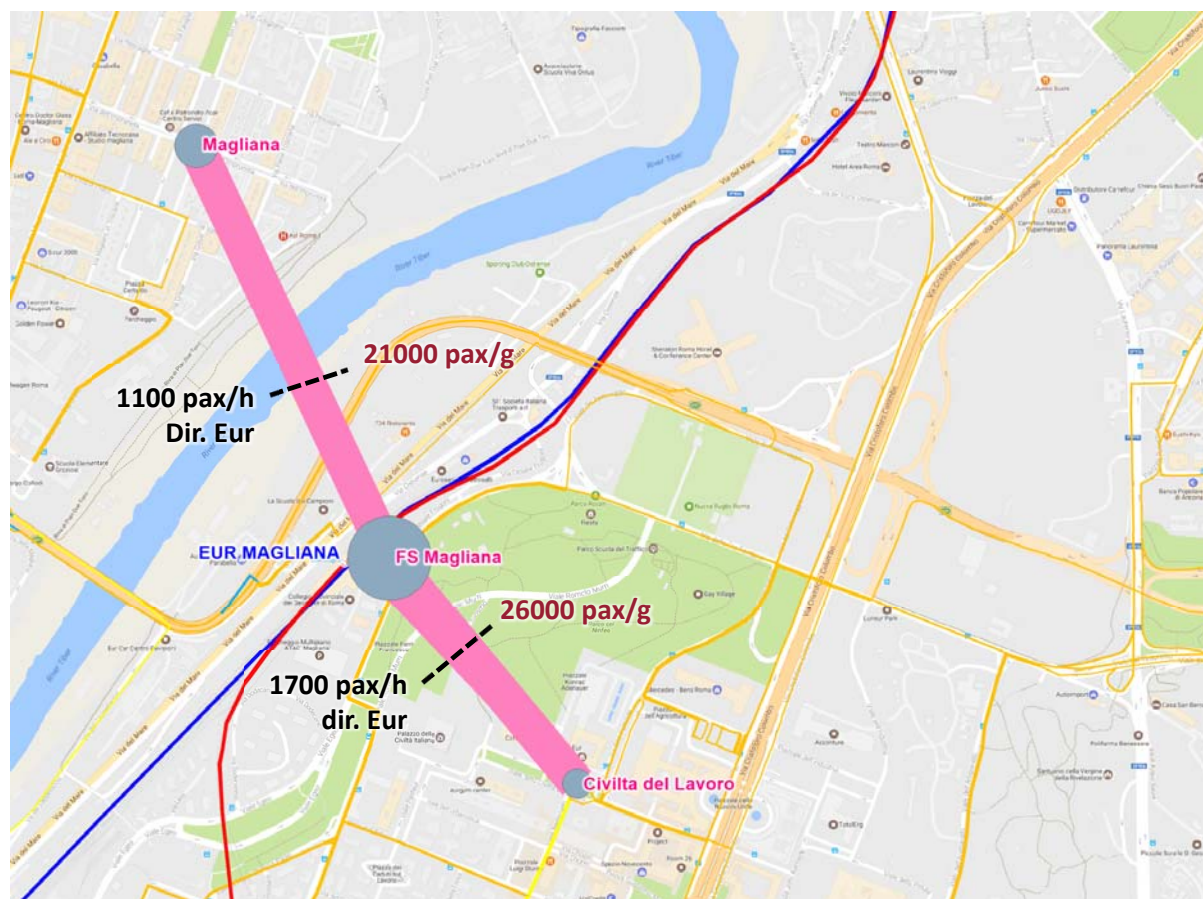
# Schede progetto

## Funivia Magliana Nuova – EUR Magliana MB – Civiltà del Lavoro

### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

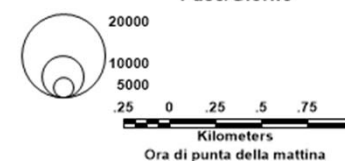
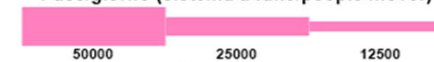
42.000 passeggeri



### Flussi del trasporto pubblico Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (sistema a fune/people mover)





### Descrizione dell'intervento

Il sistema ettometrico realizza un collegamento efficace tra il capolinea della linea B1 della metropolitana di Jonio e i popolosi quartieri situati nel quadrante nordorientale della città.

La tecnologia scelta è coerente con i flussi di spostamento previsti e rispetto al progetto di prolungamento della linea B1 della metropolitana garantisce una maggiore accessibilità, maggiore facilità di realizzazione ed un costo ridotto del 75%.

### Livello della progettazione

Studio di massima

### Costo complessivo dell'opera

Euro 90 milioni

### Finanziamento disponibile

Nessuno

### Tempi di realizzazione

27 mesi totali

### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 1.700 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno ferial: 33.000 passeggeri

### Produttività

3,2 km di lunghezza

10.300 passeggeri feriali al km

1.550.625 vetture km per anno

### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 54%

Deficit finanziario annuale\*: 4.824.696 euro

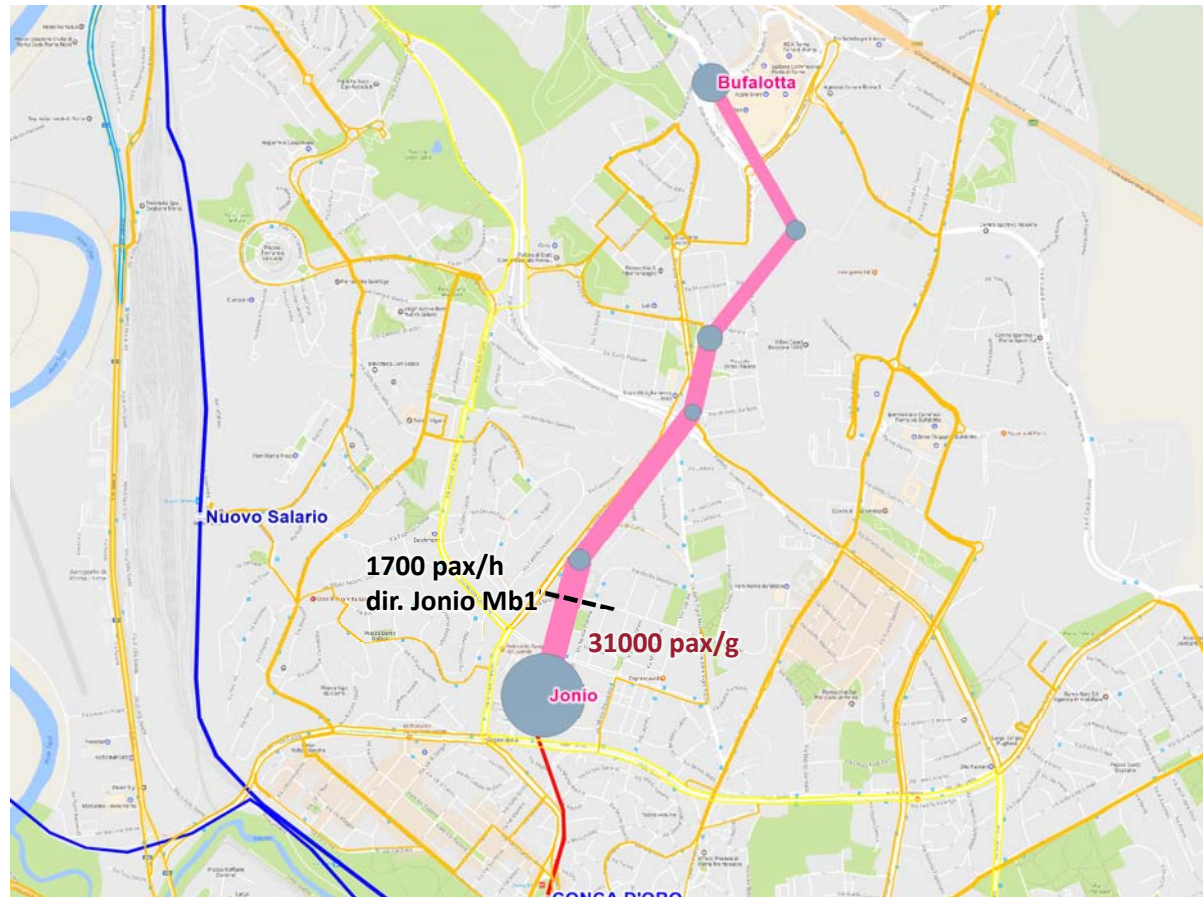
Valore attualizzato netto finanziario: - 179 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 3,11 euro per vettura km

Valore attualizzato netto economico: 199 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 6,9%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione



### Valutazione trasportistica

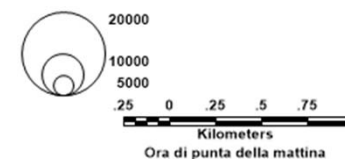
Utenza giornaliera della linea

33..000 passeggeri

### Flussi del trasporto pubblico Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (sistema a fune/people mover)



## Schede progetto

### Gruppo 5. Nodi intermodali

Si tratta di interventi con l'obiettivo di aumentare la funzionalità della rete del trasporto di massa della città creando nuovi nodi di scambio:

- Libia MB1 – Nomentana FS – via Nomentana;
- Ponte Lungo MA – Stazione Tuscolana.



# Schede progetto

## Nodo di scambio

### Libia MB1 – Nomentana FS – via Nomentana



#### Descrizione dell'intervento

Dalla esistente piazza ipogea della stazione della metro B1, un nuovo sottopasso pedonale della lunghezza complessiva di circa 350 metri, attrezzato con tappeti mobili, raggiungerebbe il sottopasso della stazione ferroviaria passando al di sotto di via Gadames. Lungo il percorso si attraverserebbe una seconda piazza ipogea localizzata nell'area attigua all'ex sottostazione elettrica di Libia e la sottostazione stessa, ambedue di proprietà di Atac e in stato di abbandono. Il tutto potrebbe essere opportunamente restaurato e valorizzato. La terza piazza potrebbe trovare posto in una area tra i binari. Aria, luce, e zone commerciali renderebbero più sicuro e confortevole l'attuale sottopasso che ha anche una importante funzione di collegamento urbano. A Completamento, un percorso "protetto" condurrebbe fino alle fermate del filobus di via Nomentana.

#### Livello della progettazione

Studio di prefattibilità in corso

#### Costo complessivo dell'opera

Euro 16 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

24 mesi totali

#### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 800 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 15.000 passeggeri

#### Produttività

1,7 km di lunghezza

8.824 passeggeri feriali al km

16.184.065 passeggeri km per anno

#### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 39%

Deficit finanziario annuale\*: 1.967.954 euro

Valore attualizzato netto finanziario: - 54 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 0,06 euro per passeggero km

Valore attualizzato netto economico: 94 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 22,9%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

# Schede progetto

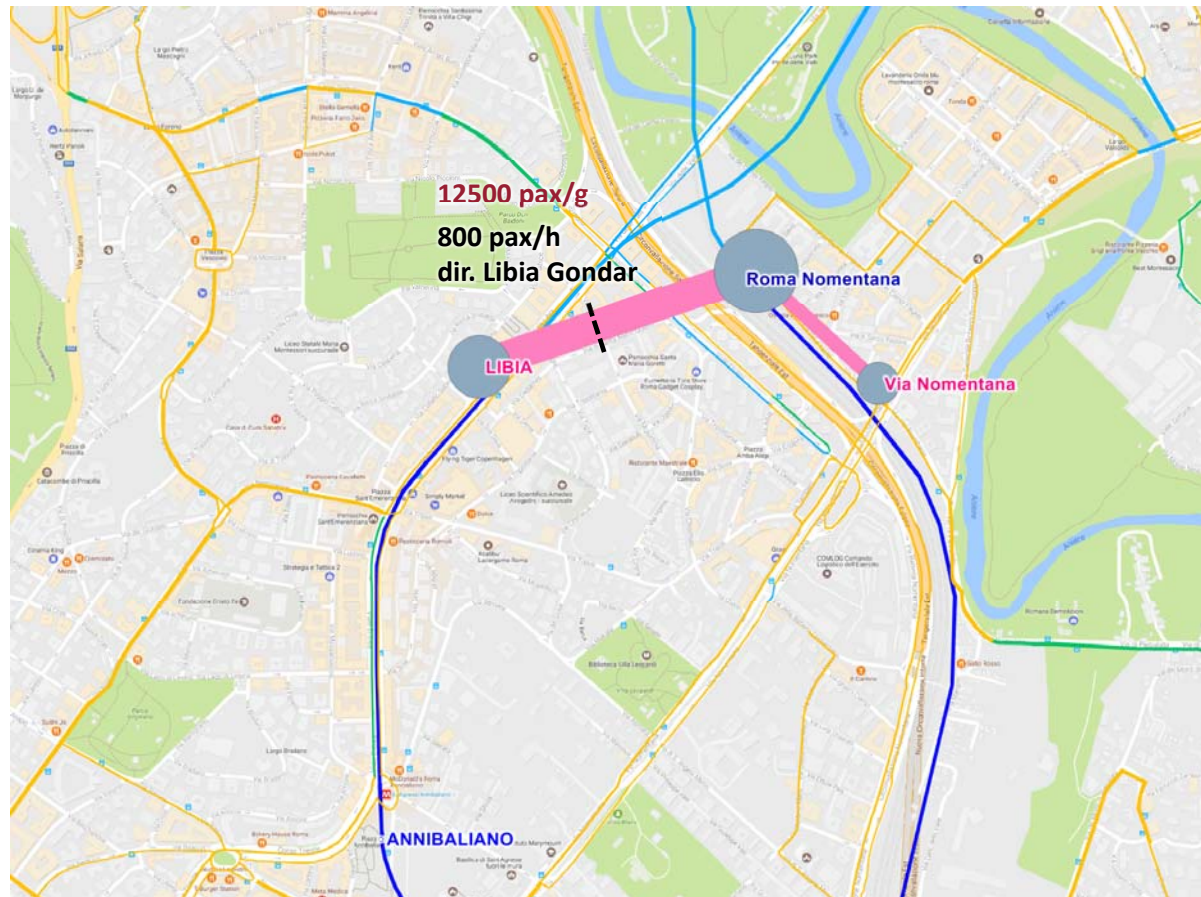
## Nodo di scambio

## Libia MB1 – Nomentana FS – via Nomentana

### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

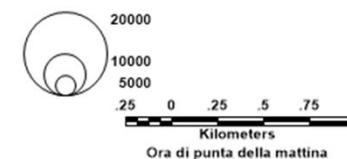
15.000 passeggeri



### Flussi del trasporto pubblico Legenda

- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

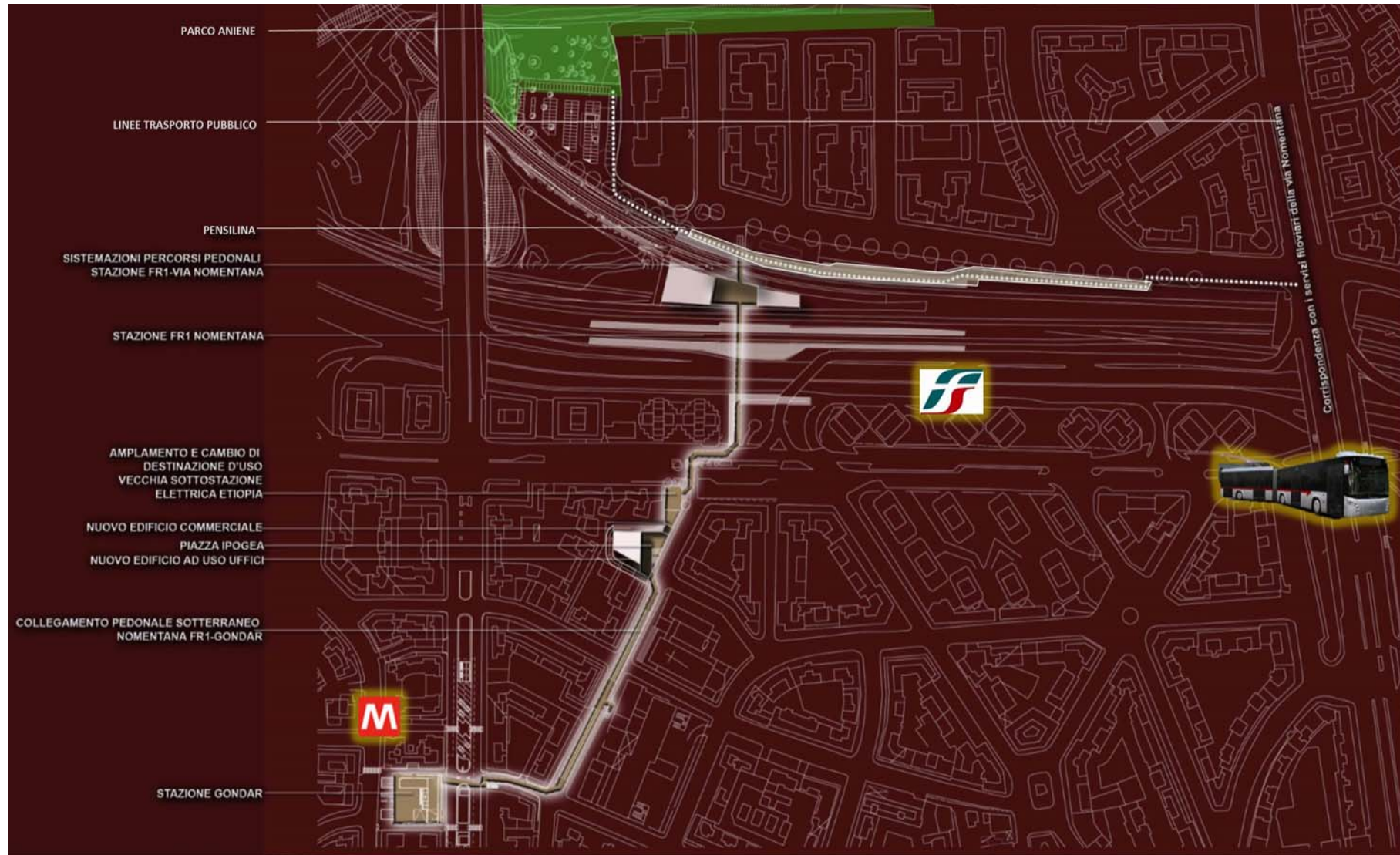
Pass/giorno (sistema a fune/people mover)



# Schede progetto

## Nodo di scambio

### Libia MB1 – Nomentana FS – via Nomentana



## Schede progetto

### Nodo di scambio Ponte Lungo MA – Stazione Tuscolana



#### Descrizione dell'intervento

L'integrazione fisica tra le due stazioni sarebbe possibile attraverso la realizzazione di un percorso interrato che partendo dall'atrio della Linea A, in un percorso di circa 90 metri, raggiunga un nuovo Edificio - stazione collocato parallelamente alla ferrovia al di sopra del parcheggio esistente. E da qui sarebbe possibile raggiungere il sottopasso esistente nella stazione.

#### Livello della progettazione

Studio di prefattibilità in corso

#### Costo complessivo dell'opera

Euro 12 milioni

#### Finanziamento disponibile

Nessuno

#### Tempi di realizzazione

24 mesi totali

#### Livelli di domanda

Domanda in ora di punta: 800 passeggeri  
(nella direzione più carica)

Domanda totale per giorno feriale: 15.000 passeggeri

#### Produttività

100 metri di lunghezza

952.000 passeggeri km per anno

#### Prestazioni economico-finanziarie

Indici a 40 anni di esercizio

Rapporto ricavi da traffico e costi operativi: 48%

Deficit finanziario annuale\*: 15.762

Valore attualizzato netto finanziario: - 10,7 milioni di euro

Fabbisogno di copertura dei costi finanziari\*: 0,02 euro per passeggero km

Valore attualizzato netto economico: 21 milioni di euro

Tasso interno di rendimento economico: 6,3%

\* Relativo al solo costo lordo di produzione

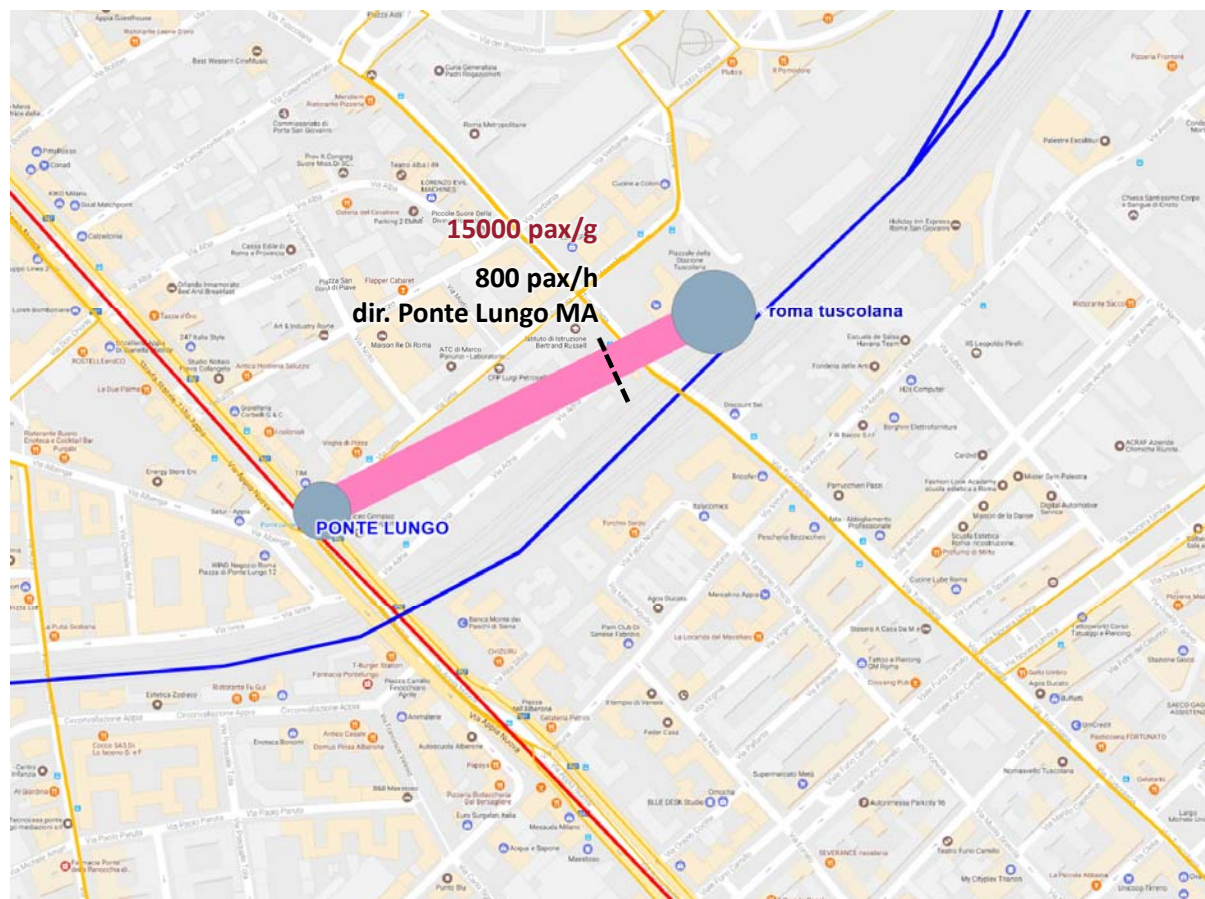
# Schede progetto

## Nodo di scambio Ponte Lungo MA – Stazione Tuscolana

### Valutazione trasportistica

Utenza giornaliera della linea

15.000 passeggeri

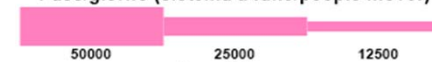


### Flussi del trasporto pubblico

Legenda

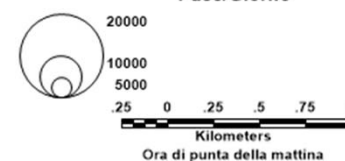
- bus
- ferrovie concesse
- busvie
- bus extraurbani
- sistemi a fune / people mover
- ferrovie regionali
- metropolitane
- tram

Pass/giorno (sistema a fune/people mover)



50000 25000 12500

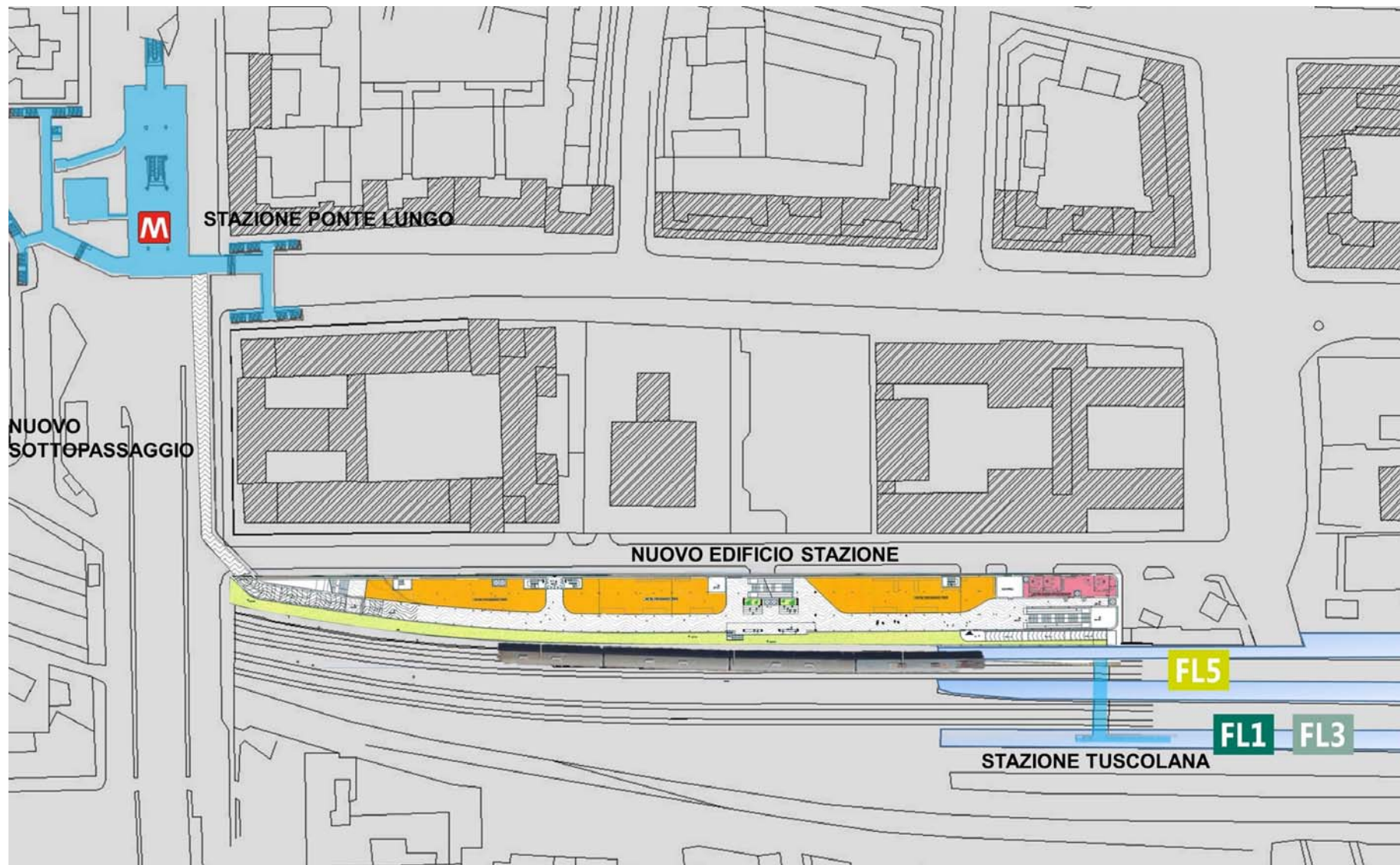
Pass/Giorno



20000  
10000  
5000  
.25 0 .25 .5 .75 1  
Kilometers  
Ora di punta della mattina

# Schede progetto

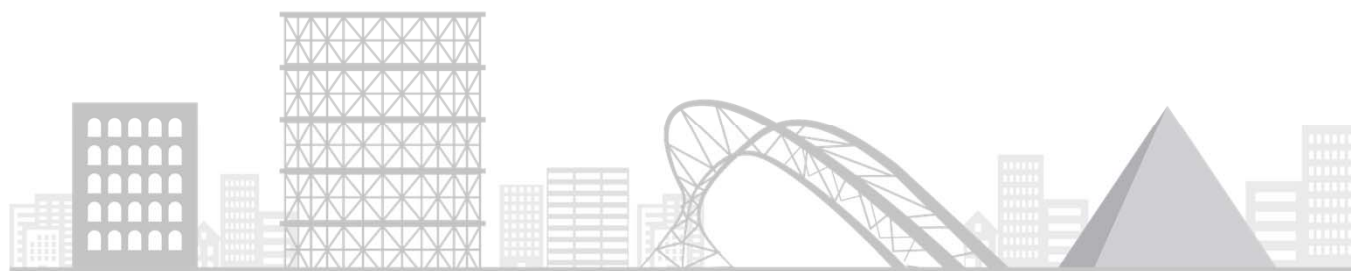
## Nodo di scambio Ponte Lungo MA – Stazione Tuscolana





mobilità

ROMA



Edizione: aprile 2017

