

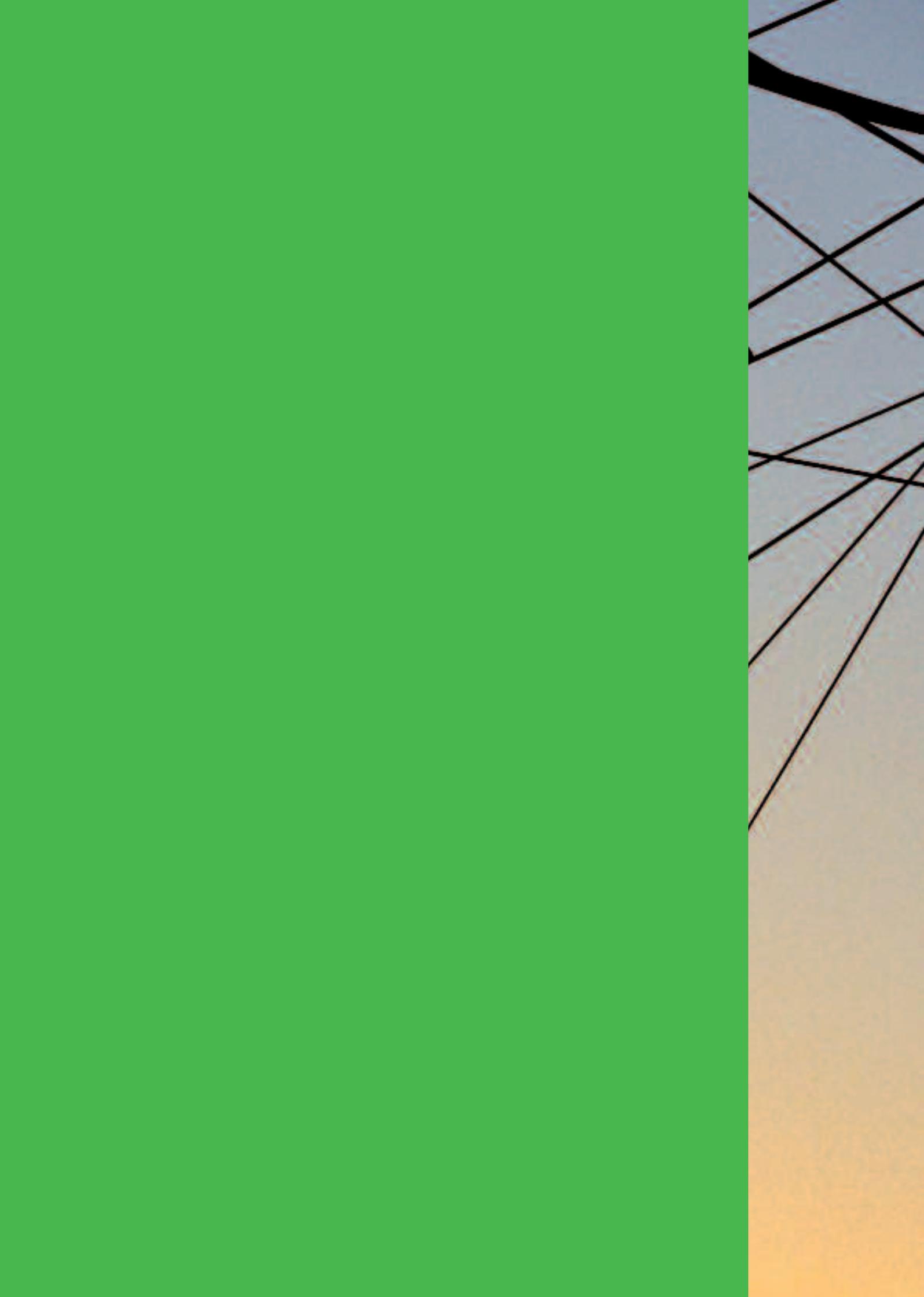
# FERROTRANVIARIO: RAPPORTO 1.0



ROMA



mobilità



---

# FERROTRANVIARIO: RAPPORTO 1.0

---





## **Roma servizi per la mobilità S.r.l.**

Società con Socio Unico Roma Capitale

### **Presidente**

Massimo Tabacchiera

### **Amministratore Delegato**

Enrico Sciarra

### **Struttura Organizzativa**

#### **Ferrotranviario e Integrazione Tariffaria e Modale**

#### **Responsabile**

Enrico Sciarra

#### **Gruppo di lavoro**

Antonio Aiello

Tamara Bazzichelli

Roberto Caruso

Andrea Ferracci

Fabrizio Moretti

#### **Progetto editoriale a cura della Struttura Organizzativa Servizi e Piattaforma della Comunicazione**

#### **Responsabile**

Assunta Mariani

Si ringrazia  
il Dipartimento Mobilità e Trasporti,  
il Direttore Dott. Giovanni Serra  
e le Direzioni Tecniche  
per il contributo tecnico e di lavoro  
che hanno assicurato in questi anni

- 5** Presentazione del Sindaco
- 7** Presentazione dell'Assessore
- 8** Rimettiamo sui binari giusti il futuro di Roma Capitale
- 10** La nuova età del ferro: l'integrazione
- 13** Introduzione

## **SISTEMA FERROVIARIO. LA VIA MAESTRA AL FUTURO DELLA MOBILITÀ**

- 16** Introduzione: potenziamento e sviluppo del sistema ferroviario metropolitano e regionale
- 20** Storia e cronologia
- 27** Nascita e sviluppo dei servizi metropolitani
- 31** Sistema ferroviario. Attuali criticità
- 34** Sistema ferroviario. Attuale rete
- 36** FR1: Fiumicino Aeroporto - Fara Sabina/Orte
- 38** FR2: Roma Tiburtina - Tivoli/Avezzano
- 40** FR3: Roma Ostiense - Viterbo P.ta Fiorentina
- 42** FR4: Roma Termini - Albano/Frascati/Velletri
- 44** FR5: Roma Termini - Civitavecchia/Grosseto
- 46** FR6: Roma Termini - Frosinone/Cassino
- 48** FR7: Roma Termini - Latina/Minturno
- 50** FR8: Roma Termini - Nettuno
- 52** Leonardo Express: Roma Termini - Fiumicino Aeroporto
- 57** Strategia e nuovo modello di offerta
- 57** Quadro programmatico
- 58** Scenario Strategico: quadro di riferimento e quadro di progetto
- 67** Modelli di offerta nel breve e lungo periodo
- 69** Modello di offerta nel breve periodo (Scenario Operativo)
- 71** Modello di offerta nel lungo periodo (Scenario Strategico)
- 74** Focus sulle linee dei Castelli  
[Il contesto / L'offerta oggi / Il nuovo modello di offerta]
- 76** Focus sul Nodo Pigneto  
[Il contesto / Il progetto]
- 79** Quadro sintetico degli interventi
- 79** Progetto 1. Potenziamento servizi per l'Aeroporto
- 80** Progetto 2. Passante ferroviario metropolitano sud
- 81** Progetto 3. Completamento Cintura nord - Passante ferroviario metropolitano nord
- 82** Progetto 4. Potenziamento linee FR7 - FR8
- 83** Progetto 5. Potenziamento linee FR4 - FR6
- 83** Progetto 6. Potenziamento FR3
- 85** Fabbisogno di materiale rotabile
- 88** Analisi economica e finanziaria
- 88** Costi operativi
- 89** Investimenti e benefici economici e sociali

## **SISTEMA TRANVIARIO. CONNESSO CON TUTTA LA RETE, PRONTO PER IL FUTURO**

- 92** Introduzione: proposta di sviluppo della rete tranviaria romana
- 97** Storia del tram a Roma
- 109** Focus su alcune proposte progettuali
- 109** Circolare Sud
- 111** Sistema tranviario innovativo lungo v.le Palmiro Togliatti
- 118** Circolare Centrale
- 120** Tranvia Jonio
- 121** Tranvia Tiburtina



LUOGO > COLOSSEO

ORA > 07:27

DATA DI CREAZIONE > 07-09-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/10,0

*Nel Piano Strategico della Mobilità Sostenibile, approvato con Deliberazione n. 36 del 16 marzo 2010, il sistema del trasporto pubblico su ferro viene indicato come la base su cui poggiare l'intero assetto della mobilità, con lo scopo di garantire quell'accessibilità alla città che si traduce in fruibilità della città stessa da parte di tutti, cittadini e turisti. Migliorare la mobilità significa migliorare le condizioni di vita reale, avvicinare le periferie, rendere le periferie centri di una nuova città diffusa. L'Amministrazione Capitolina si è dotata di una precisa strategia, che Roma servizi per la mobilità ha contribuito a declinare attraverso un progetto di sviluppo integrato tra la rete ferroviaria, la rete delle metropolitane e la rete tranviaria, riannodando tramite il sistema del ferro gli spazi urbani ed il sistema portante su gomma: dalla radialità viaria e ferroviaria che è servita per arrivare a Roma da tutto il mondo, a una trama di collegamenti ferroviari, metropolitani, tranviari e di superficie che renderanno possibile un'accessibilità diffusa della città. A partire da ottobre 2009 Roma Capitale, supportata dall'Agenzia Roma servizi per la mobilità, ha avviato un lavoro per ridefinire gli accordi con il Gruppo FS e con gli altri Enti Locali coinvolti, costituendo un tavolo tecnico per far tornare le Amministrazioni Locali protagoniste delle scelte e delle decisioni sulle priorità nell'interesse della città, della regione, delle province e degli utenti del trasporto ferroviario locale. Il 12 aprile 2010 è stato firmato tra Roma Capitale ed il Gruppo FS l'Accordo Operativo "per la verifica e revisione del Protocollo d'Intesa del 14 febbraio 2006 finalizzato alla definizione e alla sottoscrizione di un Accordo di Programma tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Lazio, Provincia di Roma, Provincia di Latina, Provincia di Rieti, Provincia di Frosinone, Provincia di Viterbo, Comune di Roma e Ferrovie dello Stato, per il potenziamento e la valorizzazione delle aree dismesse nel Comune di Roma". L'Accordo ha rappresentato un fatto importante, dopo anni*

*di assenza di investimenti, progettazione e pianificazione, finalmente una base comune di lavoro; questo documento descrive gli investimenti infrastrutturali pianificati, indispensabili per modernizzare e aumentare la capacità della rete ferroviaria dell'area metropolitana e regionale, il nuovo scenario dei servizi per gli orizzonti di medio e lungo periodo, che assomileranno sempre più la rete ferroviaria urbana ad una rete di metropolitane di superficie, e gli effetti che si attendono: un impatto positivo sulla crescita economica e una variazione della ripartizione modale con significativo spostamento della domanda di mobilità dal trasporto privato al trasporto pubblico. La quota della modalità auto, attualmente attestata al 51,6%, scende stabilmente sotto quota 50% e il trasporto pubblico va a soddisfare oltre il 30% degli spostamenti, producendo, di conseguenza, la riduzione al minimo dell'impatto del traffico sull'ambiente con oltre 700 milioni di veicoli-km/anno e 230.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> risparmiati. La riduzione delle percorrenze-km sulla rete viaria comporterà una riduzione dell'incidentalità che per l'intera provincia di Roma è quantificata in circa 700 incidenti in meno l'anno con un risparmio per la collettività intorno ai 39 mln di euro l'anno per la riduzione della mortalità e delle cure ospedaliere dei feriti. L'innovazione tecnologica nella mobilità deve vedere Roma protagonista, si è scelto di colmare il gap con gli altri paesi europei investendo nella tecnologia della gestione della circolazione e anche nei treni e tram di ultima generazione. L'introduzione delle sezioni corte consente di aumentare la capacità dell'infrastruttura, riducendo il distanziamento tra i treni nel rispetto della sicurezza, senza pesanti e costosi interventi infrastrutturali. I tram di nuova generazione, hanno la possibilità di muoversi anche senza la classica rete area, consentendo di superare criticità puntuali. Questo lavoro costituisce un risultato importante per l'Amministrazione di Roma Capitale e rappresenta il buon lavoro fatto e quanto ancora c'è da fare.*

Gianni Alemanno  
Sindaco di Roma



Roma Ostiense

LUOGO > STAZIONE ROMA OSTIENSE  
ORA > 19:11  
DATA DI CREAZIONE > 06-07-2012  
APERTURA DIAFRAMMA > f/5,0

*“I trasporti sono fondamentali per la nostra economia e la nostra società, sono funzionali alla crescita economica e dell’occupazione, devono essere sostenibili in vista delle nuove sfide che viviamo”. Allo stato attuale “il trasporto urbano è responsabile di circa un quarto delle emissioni di CO<sub>2</sub> del settore trasporti; la graduale eliminazione dall’ambiente urbano dei veicoli alimentati con carburanti convenzionali è uno dei fattori che possono maggiormente contribuire alla riduzione della dipendenza dal petrolio”(Libro Bianco Bruxelles, 28/03/11). Numerosi sono gli interventi relativi al sistema della mobilità dell’area metropolitana di Roma pianificati dall’Amministrazione Comunale; tutti gli investimenti infrastrutturali connessi sono indispensabili per modernizzare Roma, in modo da massimizzare l’impatto positivo sulla crescita economica e da ridurre al minimo le conseguenze negative per l’ambiente. A questo proposito, è stata completamente ripensata la rete del ferro metropolitano e regionale, in un’ottica di integrazione ed interconnessione con la rete urbana, anche attraverso la revisione della rete tranviaria ed il potenziamento di quella delle metropolitane. Per quanto riguarda il sistema ferroviario è previsto il potenziamento dell’intero network metropolitano e regionale puntando sull’innovazione tecnologica,*

*sull’efficientamento della gestione della circolazione nelle stazioni e lungo le diverse direttrici e sul nuovo materiale rotabile di tipo metropolitano. Tutti gli interventi sono legati da una coerenza e da una logica, con il fine di aumentare l’offerta di treni nell’area metropolitana e agevolare i pendolari che dalla regione arrivano a Roma senza interferenze. Fondamentale, per accessibilità e integrazione dei servizi sarà il ruolo svolto dalla nuova rete tranviaria, che riportata all’estensione che aveva negli anni ’50 dovrà essere in grado di svolgere nuove funzioni. Per la mobilità, risolvere i problemi a Roma significa anche risolvere il problema rappresentato dallo spostamento quotidiano degli abitanti di due città di Firenze (circa 600.000) che ogni giorno nell’ora di punta arrivano a Roma e nell’area vasta con le linee ferroviarie, con i bus e con mezzi privati dall’intero territorio regionale. Gli studi eseguiti indicano che tutti gli interventi previsti nella piattaforma produrranno un impatto occupazionale di circa 31.000 nuovi posti di lavoro in fase di cantierizzazione, che arriveranno a circa 48.000 considerando anche l’effetto dovuto all’indotto. Questi interventi rappresentano e rappresenteranno indiscutibilmente il volano dell’economia di Roma e del Lazio.*

Antonello Aurigemma  
Assessore alle Politiche della Mobilità  
di Roma Capitale

# RIMETTIAMO SUI BINARI GIUSTI IL FUTURO DI ROMA CAPITALE

Massimo Tabacchiera  
Presidente di Roma servizi per la mobilità

*Potenziare il ferro. È la parola d'ordine per far sì che la Capitale d'Italia possa diventare la città moderna che tutti si aspettano. Per garantire una mobilità efficiente ai cittadini la strada maestra non può che essere quella del potenziamento del trasporto pubblico su ferro. Non inquinata, dà garanzie di tempi di percorrenza e offre maggiori spazi ai passeggeri. Per raggiungere l'obiettivo è necessario però investire in quelle infrastrutture da troppo tempo considerate marginali. Le scelte da fare, per adeguarle, hanno però bisogno di una visione chiara dell'esistente e un'indicazione precisa circa le strategie da mettere in campo rispetto agli scenari di sviluppo possibili. Questa pubblicazione, frutto di analisi e studi approfonditi, condotti dai tecnici dell'Agenzia servizi per la mobilità, è un contributo fondamentale che consegniamo agli amministratori di Roma Capitale affinché possano scegliere quale strada percorrere e le priorità da seguire. Già all'interno del Piano Strategico della Mobilità Sostenibile del 2010 il ruolo del ferro nel sistema del trasporto pubblico è considerato asse portante. Certo, non basta. A fare la differenza sono le opportunità che le interconnessioni dei diversi sistemi del trasporto pubblico possono offrire: metropolitane e rete su gomma. Ma anche l'offerta di parcheggi di scambio, la valorizzazione delle aree dismesse, la stretta interconnessione con le ferrovie regionali che collegano la Capitale con le altre province del Lazio. Le criticità da superare non sono poche e questo studio non le nasconde, anzi le trasforma in opportunità. Perché se la parola d'ordine è potenziamento del ferro l'obiettivo non può che essere l'aumento dell'offerta di servizio. E questo, è dimostrato nelle pagine seguenti, è possibile. Con i nuovi servizi che lo scenario strategico individua, grazie a importanti miglioramenti infrastrutturali l'aumento dell'offerta di mobilità è fissato a quota 60%, da ottenere con investimenti pari a 2 miliardi di euro la cui copertura con risorse pubbliche è già in parte individuata. Non è stato scritto l'ennesimo 'libro dei sogni' da chiudere in un cassetto.*

*Quello che consegniamo alla Città è un importante strumento di analisi dal quale partire, senza esitazioni, per garantire alla collettività, come scrivono i nostri tecnici, risparmi nei tempi di viaggio, riduzione del costo dei trasporti, affidabilità e accessibilità del servizio di trasporto pubblico locale, comfort, ma anche, miglioramento della sicurezza stradale, riduzione delle emissioni inquinanti e, non ultimo, sostegno all'occupazione e al rilancio dell'economia romana.*

*Non sta a noi fare scelte, ma individuare i percorsi e le strategie vincenti sì. Ed è quello che offre questo rapporto che ripercorre la storia e la cronologia della mobilità su ferro, fin dal lontano 1857 con la realizzazione della prima linea ferroviaria romana, la Roma - Frascati, per passare ai grandi cambiamenti introdotti grazie all'Esposizione universale e la conseguente revisione del piano regolatore del 1931 e la ristrutturazione della stazione Termini. Ma anche le scelte rivedute e corrette nell'immediato dopoguerra. E poi, ancora, i cambiamenti indotti a fine anni '50 dalla nuova linea direttissima Roma - Firenze sino ad arrivare al nuovo Piano Regolatore del Nodo di Roma nel 1972. Si scopre così che è solo tra gli anni '70 e i primi anni '90 che i servizi di collegamento tra la città e le zone ultraperiferiche vengono potenziati. È infatti chiaro sin da allora che i cambiamenti demografici devono essere accompagnati da servizi di mobilità, da ottenere anche attraverso un sistema di raccordi intermodali e la dotazione di infrastrutture. Di qui le ferrovie regionali, con il potenziamento realizzato grazie al Giubileo del 2000, che oggi dimostrano però una grande fragilità determinata dalla mancanza di una adeguata manutenzione negli ultimi decenni che le rende poco efficienti. Bassa è la frequenza dei passaggi delle otto ferrovie regionali, determinata da problemi infrastrutturali gravi per i quali non può più attendere un potenziamento significativo. A tutto questo non può mancare un ampliamento dell'attuale rete tranviaria cittadina così come ben individuato all'interno del Piano Strategico*

della mobilità sostenibile, che consentirebbe di ottenere un incremento di utenza del 2,4% pari a 14 mila spostamenti. Insomma è tempo di ridare al tram il ruolo che gli spetta, assolutamente non marginale, bensì “coerente con le strategie di integrazione e con l’idea di sviluppo della città”. È importante in questa fase immaginare uno sviluppo della città che ponga le sue basi su servizi di mobilità a impatto ambientale zero con la migrazione dei servizi su gomma verso quelli tranviari e superare così quel deficit che, dagli anni ’50 quando si è registrata la pesante riduzione della rete tranviaria, ha peggiorato il sistema di collegamento su binari all’interno della città. L’Agenzia insieme ad Atac ha, fin dalla sua istituzione, inseguito questo obiettivo: riprendere le fila di questo sempre moderno sistema di mobilità urbana. Ripristinare, migliorare e ampliare il servizio tranviario. E siamo convinti che questa sia la strada maestra. Non mancano poi, in questa pubblicazione

le proposte progettuali come quella di una Circolare sud che potrà garantire la possibilità di scambio con la metro C in costruzione, e le ferrovie regionali Fr1, Fr3, la Fr4, la Fr6, la Fr7 e la Fr8. E, ancora, la realizzazione del sistema tranviario lungo viale Palmiro Togliatti, un asse tangenziale che attraversa l’intero settore orientale della città intercettando i principali snodi della mobilità cittadina. Fino alla realizzazione della “Circolare centrale”, quale elemento fondamentale nel ridisegno del centro storico secondo i principi del Piano di Sviluppo della Mobilità Sostenibile che guardano al recupero ambientale e alla valorizzazione della pedonalità. Il volume prospetta tempi e costi di realizzazione. L’auspicio è che gli amministratori di Roma Capitale intervengano al più presto su quelle che oggi sono evidenti criticità che limitano la vita dei cittadini trasformandole in opportunità di sviluppo sostenibile. Agenzia, quale tecnostuttura al servizio dell’Amministrazione, è pronta a dare corpo alle scelte.

## LA NUOVA ETÀ DEL FERRO: L'INTEGRAZIONE

Enrico Sciarra  
Amministratore Delegato

*Non c'è persona che non abbia nella propria memoria un ricordo, una sensazione, una specie di sentire dei sensi collegato al treno o al tram: un addio, un saluto, un incontro, un viaggio, ciak personali su set improvvisi e mobili che rimangono impressi. C'è chi ricorda il fumo dei treni, portato dalla mamma a respirarlo per curare la "tosse convulsa" sul Ponte della Ranocchia, prima omeopatia da anni '50. C'è chi ancora ricorda il battito tachicardico dei tram Mater nella bolgia di Porta Maggiore mentre ripassava prima dell'esame universitario. A fissare le impressioni della memoria ci ha pensato anche il cinema, dalla sequenza discreta del treno Roma Pantano in Roma Città Aperta, al Ferroviere di Germi, a Campo de' fiori, ad Avanti c'è posto, al tram e i tranvieri di Fabrizi. Il cinema ha rappresentato quello che a Roma correva sulle rotaie ma anche ciò che c'era intorno, gli uomini, le donne, i casermoni degli autoferrotanvieri, la fatica del lavoro, le miserie sociali, il riscatto. La rappresentazione dei "mezzi" (pubblici) è stata sempre affettuosa, a volte inconsapevole. Con il tempo si è perso quell'umore da "bene comune" che legava ai tram e ai treni, quell'appassionata difesa del lavoro rigoroso senza furbizie. Il tentativo di questo testo è di ricollocare la memoria, di potenziare la memoria per trasformare il mix di nostalgia ed empatia in qualcosa di concreto, di razionale, di tecnicamente innovativo. La mobilità su ferro rappresenta per la metropoli di Roma e per il territorio della regione Lazio il ritorno al futuro. Negli anni '80 fu coniata la sintesi efficacissima di marketing politico, culturale, territoriale della "cura del ferro". Il ferro indicava le rotaie, quelle a fungo e quelle a gola. Quelle rotaie dovevano fissare e trasferire ossigeno nella circolazione della città, come fa il ferro nel corpo umano. A molti anni di distanza, la cura del ferro deve essere aggiornata, occorrono i minerali delle nuove tecnologie, silicio, carbonio ecc. Questo vuol dire che, sulla stessa rotaia di 50 anni fa, con le nuove tecnologie possono passare più treni e più tram con più regolarità. È prioritario ricostruire una rete tranviaria di almeno 70 km (oggi solo 38, un incremento quindi pari circa*

*al 100%), una rete tranviaria distributiva, capace di decongestionare il traffico, una rete di circolari tranviarie che potranno essere gestite anche per archi ottimali di servizio, utilizzando tram tecnologicamente avanzati, capaci di muoversi senza catenaria e di trasmettere informazioni in tempo reale, comunicando ad esempio i saliti e i discesi ad ogni fermata, dotati di aria condizionata, con spunto e prestazioni tali da raggiungere elevate velocità commerciali. Le idee già usate sono le idee più sperimentate e sicure, e in giro per l'Europa di idee sicure ce ne sono molte. Lo stesso vale per le rotaie dei treni, treni "metropolitani", non perché svolgano il loro servizio nell'area metropolitana, ma perché per prestazioni e cadenzamento degli orari sono molto e sempre più simili alle metropolitane. Le infrastrutture per tram e treni costano molto meno di quelle per le metropolitane. Un chilometro di tram costa infatti circa 1/10 di un chilometro di metropolitana, mentre con un chilometro di metropolitana si costruiscono 5 km di infrastruttura ferroviaria. Questo rapporto rappresenta nei vari passaggi come non abbia più senso parlare di grandi opere o piccole opere, ci si deve concentrare solo su opere utili. Anche piccole opere possono avere effetti duraturi e importanti. Nella mobilità e in particolare nel sistema del ferro molte piccole opere, anche solo manutentive o tecnologicamente innovative possono innescare una fase nuova di sviluppo e quel ciclo keynesiano di cui molti parlano associandolo solo alle cosiddette grandi opere. Investire sui treni, sulla infrastruttura ferroviaria significa liberare la città da gran parte delle auto che ogni giorno entrano nell'area intra-gra e in quella circoscritta dall'anello ferroviario, significa evitare che Roma si trasformi ogni giorno in un parcheggio a cielo aperto, significa combattere l'inquinamento dell'aria e l'occupazione del suolo e dello spazio. Gli interventi individuati ridurrebbero infatti l'ingresso nel territorio di Roma di un numero di veicoli privati tale da occupare una superficie cittadina pari a circa 20 volte il Circo Massimo, 1,5 volte Villa Borghese oppure l'intero tridente.*

*L'innovazione tecnologica e l'integrazione rappresentano leve fondamentali per recuperare il gap con le grandi capitali europee. Tecnologia e integrazione nella gestione della circolazione, nella flessibilizzazione delle tariffe, nelle informazioni sul servizio e poi tecnologie integrate sui mezzi di trasporto e sui sistemi. Roma deve avere coraggio di pensare a metro-tram e tram-treno con tram che arrivano fin dentro la stazione Termini e treni che diventano tram nei grandi insediamenti periferici, con metro che diventano tram e tram che sono metro. Dall'ordine inefficiente di una "X" di metro non comunicanti ad un sistema di rete alveolare del ferro con integrazioni, scambi e comunicazioni non solo infrastrutturali ma anche nei mezzi, perché la tecnologia ha rimosso la presunta querelle tra sistemi "pesanti" o "leggeri", possono esserci sistemi adatti e progettati per ogni alveolo. La sostenibilità è questa, una strategia che programmaticamente costruisce le condizioni di fondo della sostenibilità, che non può essere determinata da una scelta o da un mezzo di trasporto o dalla gestione di una modalità, tutte cose inutili e quanto mai inefficaci se fuori da un contesto strategico. Questo volume descrive due anni di lavoro che Roma servizi per la mobilità ha svolto nel tentativo di contribuire, si spera, a cambiare l'approccio di pianificazione e progettazione del sistema su ferro. Roma è una delle pochissime città dove il tempo tende ad assumere una dimensione passante e infinita. Guardi un luogo o un monumento e quelli hanno duemila anni di vita; lì intorno sono passate le storie e le cronache che compongono la storia. Un patrimonio non solo da salvaguardare, ma da rendere accessibile e conosciuto. Per la salvaguardia e l'accessibilità la mobilità su ferro è fondamentale e indispensabile. Chi l'ha detto che una catenaria di un tram deturpa la città. Ci sono delle foto bellissime che mostrano e dimostrano come i tram fossero ovunque, e quella Roma con più tram e catenarie e meno auto era più bella di questa. È necessario rivedere il Protocollo di gestione dei beni ambientali e del paesaggio della città (di Roma in particolare): una catenaria*

*fa meno male dello smog che sbriciola, come un killer silenzioso, i monumenti. Gli interventi individuati permettono di risparmiare ben 270 mln di tonnellate annue di CO<sub>2</sub>. Che senso ha bloccare per più di venti anni la realizzazione del quadruplicamento tra Casilina e Ciampino (opera già praticamente completata) per il ritrovamento di un ipogeo... Dopo venti anni l'ipogeo è ancora completamente ipo, sotto una montagna di pozzolana, rovi e acacie; il collo di bottiglia che limita capacità e regolarità ferroviaria per i Castelli e per Frosinone e Cassino è ancora lì con i rallentamenti e le criticità: calcolando una incidenza di soli quattro minuti al giorno, sono state sprecate circa 500 ore. Nessuno ha visto e vedrà l'ipogeo, mentre 17.000 veicoli-giorno privati (che potevano essere drenati dal Sistema Ferroviario) hanno continuato ad entrare in città per più di 7.000 giorni. Una nuova e diversa idea della città è possibile. La mobilità su ferro è indispensabile per evitare che la città continui ad espandersi; cioè il sistema del ferro non deve più inseguire l'espansione della città, ma regolare il ridisegno della città, che dovrà prevedere anche demolizioni e ricostruzioni: il sistema del ferro come riequilibrio interno alla città e tra città e Regione. L'idea di città del ventesimo secolo è di fatto superata. Il futuro della città non sarà più solo quello del luogo fisico o dei valori architettonici dei nuovi insediamenti, ma quello della comunità con un vivere che deve trovare forme alte e innovative di sostenibilità: la città come moltiplicazione di luoghi comuni e più accessibili, che è in grado di assimilare e valorizzare la "compresenza delle differenze", cioè di includere. Molte città sono alla ricerca di funzioni e senso, è molto citato il caso di Detroit. È come se quelle città fossero alla ricerca di una diversa missione, di un nuovo cuore, appunto, anche con trapianti. Roma ha un vantaggio, se riuscirà a coniugare e pianificare modernizzazione e sostenibilità ambientale e civica, secondo interessi generali, manterrà, nonostante gli acciacchi degli ultimi 60 anni il vantaggio rappresentato dall'aver un cuore unico e forte, perché eterno.*



LUOGO > FR4 STAZIONE CASTEL GANDOLFO

ORA > 07:57

DATA DI CREAZIONE > 13-07-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/5,0

## INTRODUZIONE

Questo documento si divide in due parti.

Nella prima parte si riporta il lavoro svolto da Roma servizi per la mobilità nell'ambito del tavolo tecnico, costituito tra Roma Capitale, Roma servizi per la mobilità e Gruppo FS che ha portato, in data 12 aprile 2010, alla sottoscrizione dell'Accordo Operativo per il potenziamento e lo sviluppo del sistema ferroviario metropolitano e regionale; viene analizzata nel dettaglio la situazione esistente relativa al sistema ferroviario, fino all'individuazione degli interventi da attivare, e dei relativi investimenti, per rimuovere le criticità attuali e incrementare la capacità del sistema nel suo complesso, definendo i nuovi modelli di offerta di breve periodo (Scenario Operativo) e di lungo periodo (Scenario Strategico), in linea con i presupposti specificati nel Piano Strategico della Mobilità Sostenibile.

Nella seconda parte del documento viene riportato il lavoro che Roma servizi per la mobilità ha svolto per l'individuazione di tutte le azioni infrastrutturali, tecnologiche ed organizzative finalizzate a realizzare lo schema di rete tranviaria dello scenario di lungo periodo, anche questo coerente con le indicazioni riportate nel Piano Strategico della Mobilità Sostenibile.

Sistema ferroviario e sistema tranviario non possono che progettarsi fortemente integrati tra loro e con il sistema delle metropolitane. Negli scenari trasportistici di riferimento, riportati nell'ambito del lavoro, si è considerato quindi il sistema del ferro nel suo complesso, comprendente, ovviamente, anche la rete delle metropolitane e le ferrovie regionali concesse (la Roma Viterbo e la Roma Lido) e le loro interconnessioni.



LUOGO > STAZIONE ROMA OSTIENSE

ORA > 19:45

DATA DI CREAZIONE > 06-07-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/5,0

A high-angle photograph of a train station platform. A white and red Leonardo Express train is stopped at the platform. The train has "Leonardo express" written on its side. The platform is covered with a yellow tactile paving strip. Overhead power lines and support structures are visible. The scene is illuminated by bright sunlight, casting long shadows.

# SISTEMA FERROVIARIO

LA VIA MAESTRA  
AL FUTURO  
DELLA MOBILITÀ

## INTRODUZIONE: POTENZIAMENTO E SVILUPPO DEL SISTEMA FERROVIARIO METROPOLITANO E REGIONALE

**Il sistema del trasporto pubblico su ferro, la base su cui poggiare l'intero assetto della mobilità metropolitana**

Il Nodo Ferroviario di Roma riveste un'importanza fondamentale per il trasporto passeggeri, nei segmenti di lunga percorrenza, regionale e metropolitano e costituisce il crocevia principale per gli itinerari merci nord-sud.

In un contesto caratterizzato da una domanda di mobilità crescente, il Nodo mostra attualmente evidenti criticità dal punto di vista infrastrutturale, che impediscono un incremento dei servizi sulle direttrici a maggiore densità di domanda.

A questo si aggiunge l'esigenza di perseguire la separazione e la riorganizzazione dei traffici, così da incrementare la capacità massima dell'infrastruttura e minimizzare le perturbazioni sull'esercizio.

Nel Piano Strategico della Mobilità Sostenibile, approvato nella seduta di Consiglio Comunale del 16 marzo 2010, il sistema del trasporto pubblico su ferro è indicato come la base su cui poggiare l'intero assetto della mobilità metropolitana, creando le opportune interconnessioni con gli altri sistemi di trasporto pubblico (metropolitane e rete su gomma); è stato così avviato, a partire da ottobre 2009, un intenso lavoro per l'individuazione di tutte le azioni infrastrutturali, tecnologiche ed organizzative, finalizzate a realizzare lo schema previsto dal PSMS e a rimuovere le criticità suddette.

A questo proposito è stato costituito un tavolo tecnico tra Comune di Roma (ora Roma Capitale), Roma servizi per la mobilità e Gruppo FS che ha portato, in data 12 aprile 2010, alla sottoscrizione in Campidoglio dell'Accordo Operativo tra Comune di Roma e Ferrovie dello Stato Spa, finalizzato "alla definizione e alla sottoscrizione di un Accordo di Programma tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Lazio, Provincia di Roma, Provincia di Latina, Provincia di Rieti, Provincia di Frosinone, Provincia di Viterbo, Comune di Roma e Ferrovie dello Stato, per il potenziamento del sistema ferroviario e la valorizzazione delle aree dismesse nel Comune di Roma". Successivamente, tra il 2010 ed il 2011, il tavolo tecnico è stato allargato alla Regione Lazio, con cui si è condiviso ed integrato il lavoro svolto, in previsione della firma del Protocollo d'Intesa propedeutico all'Accordo di Programma.

In questo documento si riporta il lavoro svolto da Roma servizi per la mobilità nell'ambito del suddetto tavolo tecnico, a partire

dall'analisi della situazione esistente fino all'individuazione degli interventi da attivare, e dei relativi investimenti, per rimuovere le criticità attuali e incrementare la capacità del sistema, definendo nuovi modelli di offerta con riferimento agli orizzonti temporali di breve periodo (Scenario Operativo) e di lungo periodo (Scenario Strategico).

### **Scenario Operativo**

Il modello di offerta allo Scenario Operativo prevede, rispetto al servizio attuale, potenziamenti del Leonardo Express, con un servizio aggiuntivo sulla stazione di Roma Tiburtina, del servizio FR3, col prolungamento di 2 treni/ora da Ostiense a Tiburtina, un primo utilizzo dell'anello nord da Valle Aurelia a Vigna Clara attraverso l'istituzione di servizi attestati a Roma Ostiense (fermata intermedia Pineto) e la realizzazione del primo stralcio del nodo di Pigneto, presso la stazione omonima della linea C.

### **Scenario Strategico**

Il modello di offerta relativo allo Scenario Strategico costituisce il modello obiettivo, attivabile a fronte di importanti miglioramenti infrastrutturali. Sono previsti potenziamenti al Leonardo Express e a tutte le ferrovie regionali, sia nelle ore di punta che in quelle di morbida. A livello infrastrutturale, sono previsti la chiusura dell'anello ferroviario da Vigna Clara in direzione Tiburtina ed il completamento della fermata di Pigneto sulla linea Roma Termini - Roma Casilina che, permettendo l'interscambio con la linea C della metropolitana e con il sistema ferroviario regionale, andrà a realizzare un nuovo nodo di importanza strategica, per certi versi alternativo alla stazione Termini.

### **Aumento dell'offerta dei servizi**

I nuovi servizi determineranno una produzione aggiuntiva di circa 9,8 milioni di treni\*km, il 60% in più del servizio attuale, e consentiranno di creare due veri e propri "passanti ferroviari" con frequenze di metropolitana: il passante ferroviario metropolitano sud, con 14 treni/ora, ed il passante ferroviario metropolitano nord, reso possibile dal completamento della Cintura, con frequenze minori, adeguate alla domanda prevista, ma con elevate potenzialità di sviluppo futuro.

Per lo Scenario Strategico vengono individuate anche le caratteristiche dei nuovi treni, che dovranno essere adatti ad un servizio di tipo metropolitano, con particolare riferimento ai parametri quali accelerazione e decelerazione, accoppiabilità con aggancio automatico, tempi di incarrozzamento, ripartizione posti seduti/in piedi.

### **Investimenti**

Per finanziare il nuovo modello di offerta allo Scenario Strategico si stima un fabbisogno (corrispettivo) pari a circa 145 milioni di euro/anno. A questo si aggiungono gli investimenti per l'acquisto di materiale rotabile, preliminarmente valutati in euro 550 mln per il materiale aggiuntivo, e quelli per la realizzazione degli interventi infrastrutturali, che richiedono un fabbisogno

complessivo di circa 2 mld di euro, la cui copertura dovrà essere garantita da risorse pubbliche, in parte già individuate.

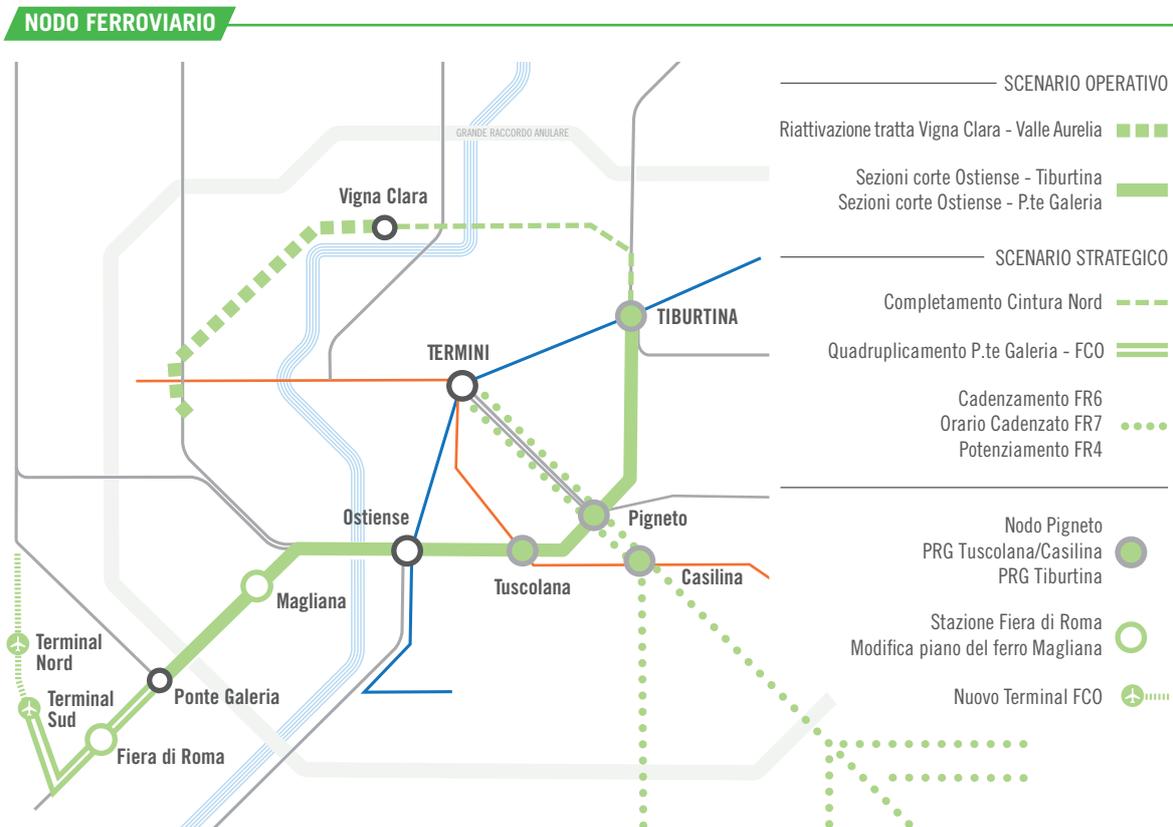
## Principali benefici

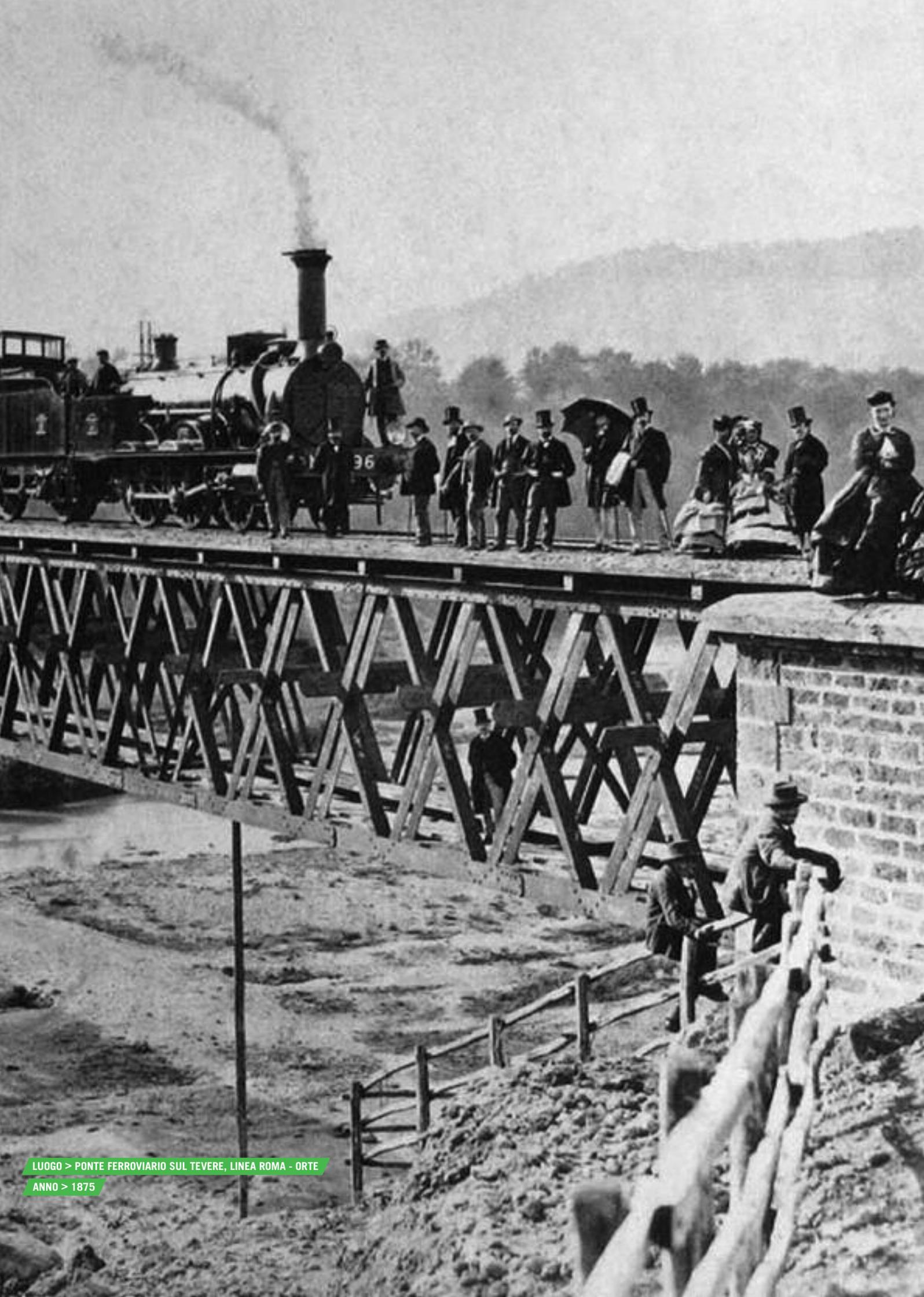
Gli interventi previsti e il nuovo modello di offerta porteranno significativi benefici agli utilizzatori del sistema dei trasporti romano e alla collettività in termini di:

- risparmio di tempi di viaggio
- riduzione del costo del trasporto
- affidabilità e accessibilità del servizio di TPL
- comfort
- miglioramento della sicurezza stradale
- riduzione delle emissioni inquinanti
- sostegno all'occupazione

## Costi/benefici

Nel complesso la valorizzazione economica dei principali benefici attesi supporta la validità degli interventi previsti dal punto di vista sociale: si registra infatti un rapporto benefici/costi (B/C) maggiore di 1 su un orizzonte di 30 anni, ottenuto utilizzando un tasso di sconto sociale del 3,5% e applicando stime prudenziali sulla quantificazione dei costi di gestione per i servizi aggiuntivi. Ai benefici, valorizzati in termini monetari, vanno aggiunti una serie di impatti positivi rilevanti (es. affidabilità dei servizi, comfort, integrazione modale, etc.) per i quali non è possibile effettuare una quantificazione economica.





LUOGO > PONTE FERROVIARIO SUL TEVERE, LINEA ROMA - ORTE

ANNO > 1875

# STORIA E CRONOLOGIA

La prima linea ferroviaria romana, la Roma - Frascati, venne aperta all'esercizio nel 1856; era attestata a sud-ovest della città presso Porta Maggiore, in adiacenza alle Mura Aureliane, che non furono abbattute.

Stazione Ostiense



**Negli ultimi anni dell'ottocento si comincia a delineare la struttura della "cintura" per la città, resa ufficiale dal Piano Regolatore eseguito dalla Rete Mediterranea nel 1892**

Tre anni dopo, nel 1859, entrò in esercizio la seconda linea ferroviaria dell'allora Stato Pontificio, la Roma - Civitavecchia, anch'essa viene attestata fuori dalle Mura Aureliane a sud-est, nelle adiacenze dell'attuale zona di Porta Portese.

Fu con la costruzione nel 1862 della linea che collegava Roma, Capitale dello Stato Pontificio, a Napoli, Capitale del Regno delle Due Sicilie, che si decise di infrangere il sacro rispetto delle vestigia romane per portare gli illustri viaggiatori stranieri nelle adiacenze del centro città vicino alle Terme di Diocleziano, in quella che le piante topografiche di allora, in particolare quella del Nolli, indicano come "piazza di Termini". A questo terminale di piazza di Termini, presto si collegò anche la linea da Civitavecchia, seguendo il tracciato dell'attuale percorso dei binari Trastevere - Termini, e previa realizzazione di un ponte alzabile sul Tevere, vera opera di ingegneria all'epoca, per permettere il passaggio dei navigli diretti al porto di Ripetta.

La scelta di Termini come terminale unificato portò di conseguenza la necessità di dare al medesimo un aspetto monumentale degno della Capitale dello Stato Pontificio e della cristianità. Il papa Pio IX si servì dell'architetto pontificio Bianchi a cui dette l'incarico di redigere il progetto. Il progetto del Bianchi, sebbene redatto con criteri di lungimiranza, si rivelò troppo presto inadeguato alla ingente quantità di traffico che il nuovo mezzo di trasporto venne a procurare.

Nel corso degli ultimi anni dell'ottocento, le nuove linee ferroviarie costruite, nonché il traffico ad esse affluente, portarono ad un incremento del numero di binari, cominciando a delineare la struttura della "cintura" per la città, che venne resa ufficiale dal Piano Regolatore eseguito dalla Rete Mediterranea nel 1892.

Linea ferroviaria Roma - Frascati



Stazione di Porta Maggiore

**1856**

Linea ferroviaria Roma - Civitavecchia



Stazione di Civitavecchia

**1859**

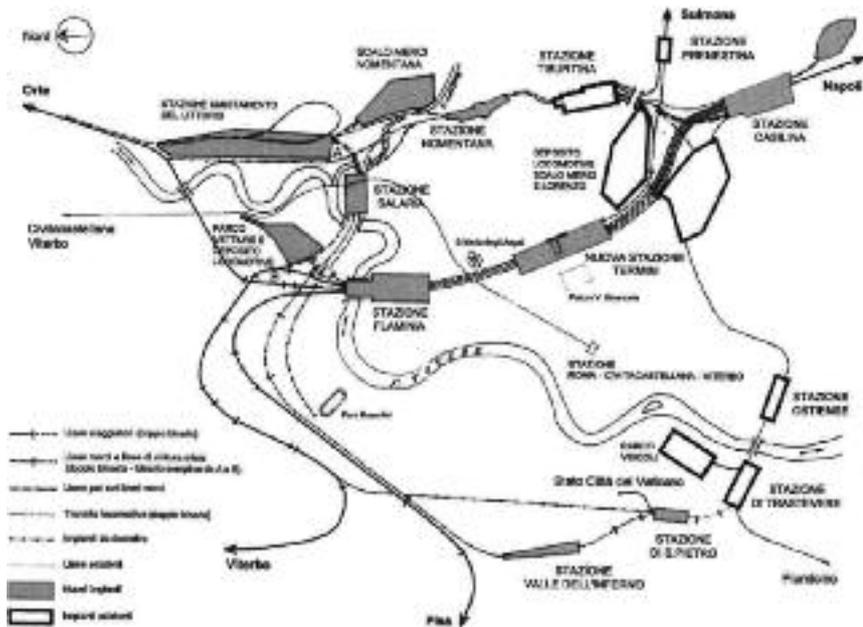


Piazza dei Cinquecento, 1909



Questa rivoluzione venne apportata da un'apposita commissione, istituita da un decreto ministeriale dell'anno 1931, che venne a contestare l'idea della circolarità delle linee ferroviarie intorno alla città, in relazione al fatto che la stazione principale, Roma Termini, risultando di testa, richiedeva un numero di manovre per l'inversione del senso di marcia allora molto laboriose e sempre più gravose per l'incremento del numero di treni di anno in anno. Si propose allora un nuovo Piano Regolatore del Nodo che prevedeva la costruzione di una nuova stazione a nord della città, in zona Flaminia, nella quale venivano raccolte le provenienze da nord di Pisa, Viterbo e Orte. Tale stazione Flaminia veniva collegata a Termini con una galleria dove correvano più binari (2).

2 1931: PIANO REGOLATORE DEL NODO



Linea ferroviaria Roma - Città del Vaticano



Stazione Città del Vaticano

1930

Costruzione della stazione Flaminia sulla linea Roma - Viterbo



Piazza Flaminia anni '30

1931

La stazione Termini sarebbe stata notevolmente abbassata di quota e così, di fatto, trasformata in stazione passante a sud della città dove le direzioni da nord, provenienti dalla stazione Flaminia, proseguivano a sud, senza inversione di marcia, per Pescara, Napoli e Anzio-Nettuno.

Il Piano Regolatore della commissione del 1931, destò perplessità sia per le difficoltà tecniche che si sarebbero incontrate per la costruzione della galleria sotto la città sia, soprattutto, per la realizzazione del notevole abbassamento della quota dei binari di Roma Termini. Ma allo stesso tempo affascinava i tecnici ferroviari per la sfida loro posta e, soprattutto, gli operatori del movimento dei treni che avrebbero risolto i problemi dovuti alle manovre prima ricordate. Il piano pertanto ricevette le approvazioni degli organi competenti e fu posto mano alla realizzazione di alcune opere preparatorie quali la predisposizione di brevi tratti di sede per gli spostamenti delle linee a nord verso la costruenda stazione Flaminia, tratti che, dopo la guerra, verranno utilizzati come sede stradale; ma, soprattutto, venne realizzata la stazione dello smistamento delle merci in zona Serpentara come previsto da detto Piano Regolatore, e fu dato inizio al conseguente allacciamento alla linea di Pisa in località Maccarese.

**L'Esposizione  
Universale  
Romana  
comportò  
la revisione  
totale del piano  
regolatore  
del 1931 e la  
ristrutturazione  
di Termini  
ad opera  
di Mazzoni**

L'idea di realizzare una Esposizione Universale Romana in concomitanza con la scadenza dei venti anni (1942) del governo del Primo Ministro Mussolini, pose le basi per l'abbandono definitivo del Piano Regolatore del nodo ferroviario di Roma del 1931.

Infatti il numero di persone che avrebbe dovuto affluire a Roma per visitare tale Esposizione era stato previsto di grandissima entità e queste avrebbero utilizzato per il loro spostamento il treno a quel tempo unico mezzo di trasporto.

Ne conseguiva, pertanto, la primaria necessità di migliorare la funzionalità e l'estetica della stazione di Roma Termini che, dal tempo della sua costruzione (1867), per la necessità di urgenti ampliamenti era stata sottoposta ad indecorosi e provvisori interventi.

Nel 1925 fu chiesto ad Angelo Mazzoni di studiare un nuovo progetto per l'ampliamento del vecchio fabbricato di Salvatore Bianchi, progetto che venne approvato definitivamente nel 1939.

Nell'immediato dopoguerra, il mutato clima politico suggerì il bisogno di riesaminare il progetto dal punto di vista economico, funzionale e architettonico e nel 1947 fu bandito un concorso nazionale i cui vincitori (il gruppo Montuori Vitellozzi) vennero



Linea ferroviaria Roma - Pisa

**1938**

Stazione  
Ostiense



Progetto stazione Termini di Angelo Mazzoni

**1939**

Stazione  
Termini

incaricati di completare l'opera del Mazzoni. Conclusi i lavori, la stazione Termini prese la forma che conosciamo oggi e venne inaugurata il 20 dicembre 1950 dall'allora Presidente della Repubblica Luigi Einaudi. Le opere di cui sopra, consolidando di fatto Termini come stazione di testa, contrastavano apertamente con il Piano Regolatore del 1931, che veniva pertanto rimesso in discussione anche se erano stati realizzati piccoli interventi ed era stata realizzata ed entrata in esercizio la nuova stazione di smistamento delle merci a Serpentara, ma restava incompiuto l'allacciamento della medesima alla linea di Pisa. Al termine della guerra che sconvolse la nazione sino al 1945, apparve chiara l'impossibilità della realizzazione del piano regolatore del 1931 e negli anni successivi si ritornò alla logica della "cintura".

Alla fine degli anni cinquanta ebbero inizio le progettazioni esecutive della nuova linea "direttissima" da Roma a Firenze. Gli approfonditi studi portarono alla soluzione realizzata di un quadruplicamento interconnesso tra una nuova linea ad alta velocità e la linea esistente che fu mantenuta per il traffico lento. La necessità di portare tale quadruplicamento sino in testata a Roma Termini impose alcune modifiche alla configurazione del nodo tra Settebagni e Termini.

Negli anni sessanta si manifestò la necessità di provvedere ad una rettifica della linea per Pisa tra Roma Ostiense e Maccarese. A tale scopo fu posta l'attenzione al tracciato proposto dal Piano regolatore del 1931, per il collegamento tra Smistamento e Maccarese, la sede del quale era già stata costruita, prima della guerra, dal Ministero dei Lavori Pubblici. Tale sede, mediante opportuni raccordi, venne utilizzata tra Maccarese ed il chilometro sedici per la rettifica della linea di Pisa, e tra il chilometro sedici e la stazione di Smistamento per la chiusura dell'anello del Nodo. L'Ufficio Studi e Grandi Impianti del Servizio Movimento della Direzione Generale delle FS elaborò pertanto, verso la fine degli anni sessanta, il nuovo Piano Regolatore del Nodo di Roma che nel 1972 riportò l'approvazione non solo degli organi ministeriali competenti ma, per la prima volta, anche di quelli territoriali regionali, provinciali e comunali.

La corografia di tale Piano Regolatore mise in evidenza come, a seguito della deviazione della linea di Pisa conseguente alla sua rettifica, risultava possibile realizzare un servizio metropolitano tra Roma Ostiense e l'Aeroporto Leonardo da Vinci a Fiumicino.

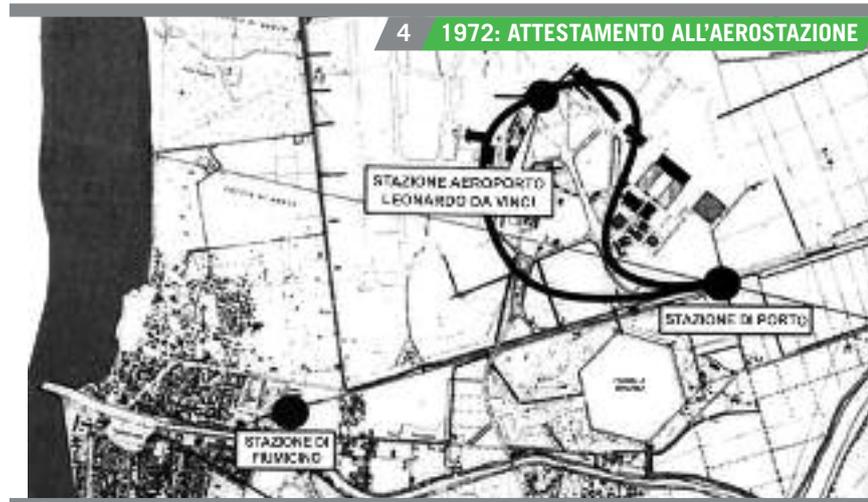
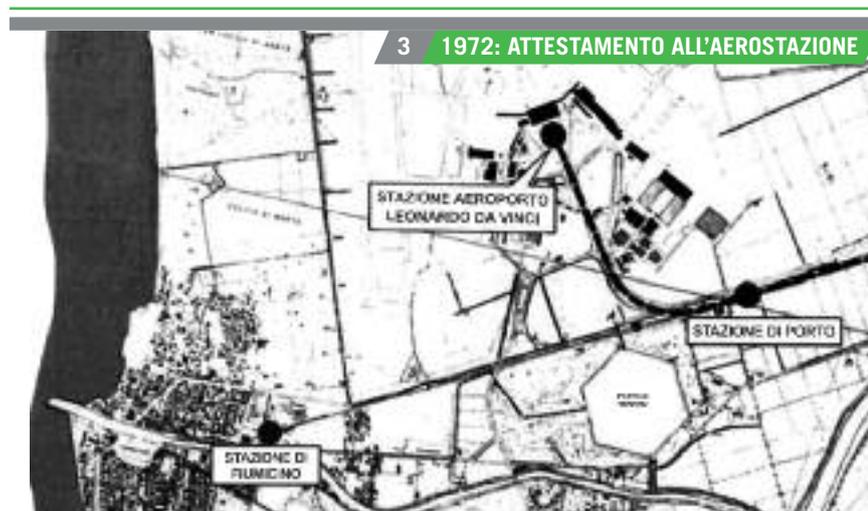
Abbandono Piano  
Regolatore del Nodo.  
Potenziamento  
stazione Termini



Stazione  
Termini

1942

La realizzazione di tale collegamento metropolitano conseguì contrastate vicende: in un primo momento l'attestamento all'Aerostazione era previsto come passante a racchetta; successivamente è stato realizzato di testa, per difficoltà di costruzione della racchetta dovute alla presenza di reperti archeologici (3 e 4).



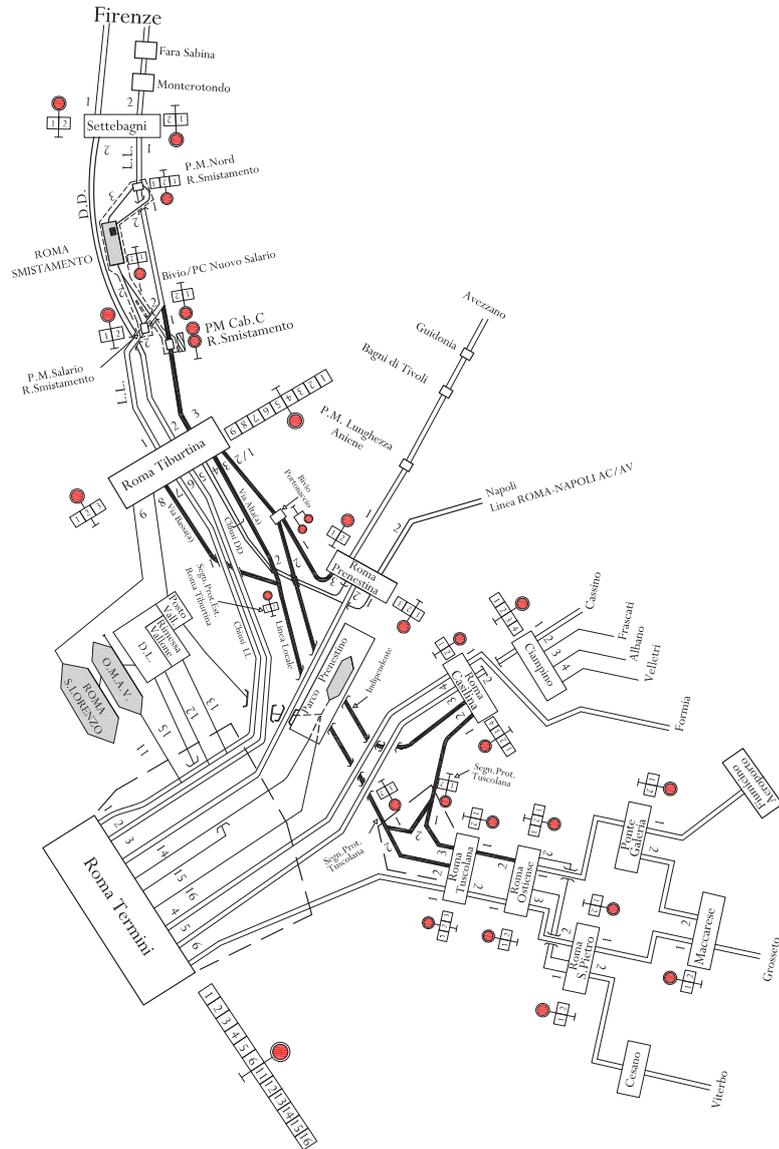
Analoghe contrastate vicende si manifestarono anche per la connessione con la linea B della metropolitana, in un primo tempo previsto sotto piazza Albania e successivamente realizzato all'interno della stazione di Roma Ostiense.

L'immagine 5 riporta il grafico schematico della stazione Termini, con le sue interconnessioni al Nodo.

**5 GRAFICO SCHEMATICO DEL NODO DI ROMA CON INDICATORI DI DIREZIONE**

Linee principali — | Linee di cintura — | Linee di raccordo fra gli scali di Roma — —

(a) Percorso ambito stazione di Roma Tiburtina



Intensificazione collegamenti fra centro e periferia **'70-'90**

Legge n. 396 del 15/12/90 Interventi per la mobilità urbana **1990**

## NASCITA E SVILUPPO DEI SERVIZI METROPOLITANI

Tra i primi anni settanta e i primi anni novanta cominciarono a svilupparsi e ad intensificarsi gradualmente i servizi di collegamento tra la città e le zone ultraperiferiche e suburbane.

**Con la Legge n. 396 del 15/12/90 si stabilisce di adeguare la dotazione dei servizi e delle infrastrutture per la mobilità urbana e metropolitana anche attraverso la definizione di un sistema di raccordi intermodali**

Nel 1990 viene promulgata la Legge n. 396 del 15/12/90 - Interventi per Roma, Capitale della Repubblica che ha tra gli obiettivi quello di “adeguare la dotazione dei servizi e delle infrastrutture per la mobilità urbana e metropolitana anche attraverso la definizione di un sistema di raccordi intermodali, (...), la riorganizzazione delle attività aeroportuali, nonché il potenziamento del trasporto pubblico su ferro con sistemi integrati ed in sede propria, sotterranea e di superficie”.

Nel 1994 si arrivò quindi alla sigla di una intesa tra Regione Lazio, Comune, Provincia di Roma e Ferrovie dello Stato per l’attuazione di un nuovo assetto dei trasporti e della mobilità che aveva lo scopo di incentivare l’utilizzo del trasporto ferroviario nell’area metropolitana e regionale.

Il Protocollo d’Intesa delineò il quadro complessivo di riferimento individuando, in particolare, sette direttrici ferroviarie principali da potenziare, caratterizzate dalla sigla FM (Ferrovie Metropolitane).

Sulla base di tale indirizzo e dei criteri di intervento ivi contenuti, il Comune ha successivamente redatto e approvato, con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 101 del 12 maggio 1995, il Programma di Assetto Generale delle aree ferroviarie (P.A.G.) relativo a un primo gruppo di aree ritenute di interesse prioritario, tra le quali quelle delle stazioni Termini, Tiburtina, Ostiense, Trastevere, S. Pietro e Quattro Venti.

Lungo la direttrice attualmente identificata come linea FR1, nel 1994 vennero quindi attivati i collegamenti fra Monterotondo e Fiumicino Aeroporto, denominati fino al 2004 come FM1. Fino al 2000 la linea era divisa in due tronconi nei pressi di Fiumicino: un treno su quattro raggiungeva Fiumicino città mentre le altre corse si dirigevano alla stazione di Fiumicino Aeroporto; con il nuovo orario del 2000 la stazione di Fiumicino città è stata ufficialmente soppressa.

///////// Protocollo d’Intesa Regione Lazio-Comune e Provincia di Roma-FS: 7 Ferrovie Metropolitane (FM)

**1994**

Programma di Assetto Generale delle aree ferroviarie (PAG)

**1995**

Sempre nel 1994 venne istituito il servizio FR<sub>2</sub> (fino al 2004 FM<sub>2</sub>); prima di quella data esistevano solo relazioni che collegavano Roma con l'Abruzzo; vennero quindi istituite le corse tra Roma e Tivoli, con una frequenza di un treno ogni 60 minuti circa e fermate in tutte le stazioni.

Il Servizio Urbano FS è iniziato nel 1967 tra Roma Tiburtina e Monte Mario (precursore dell'attuale FR<sub>3</sub>).

Nel 1971 tale servizio viene prolungato a La Storta: il percorso di 11 km prevedeva 4 fermate tra Balduina e La Giustiniana (oltre a Roma Tiburtina, Roma Tuscolana, Roma Ostiense, Roma Trastevere e Roma San Pietro).

Nel 1985 arrivò un primo ammodernamento, che portò solo relativi vantaggi all'utenza in quanto, neanche un anno dopo, il servizio fu interrotto tra le stazioni di Roma Trastevere e Roma Balduina. Per un breve periodo i treni da Viterbo vennero attestati a nord del viadotto su via Gregorio VII, in fase di costruzione, in una stazione provvisoria realizzata per l'occasione, poi il capolinea venne arretrato a Roma Balduina. Nel 1990, in tempo per i mondiali di calcio, la linea venne riaperta e venne elettrificato il tratto Roma Trastevere - Roma San Pietro - Vigna Clara, prima parte dell'anello ferroviario di Roma.

Le entrate in servizio che si sono succedute nel tempo sulla linea FR<sub>3</sub> vedono l'apertura della tratta Viterbo - Cesano - La Storta il 29 dicembre 1999, La Storta - Monte Mario il 30 gennaio 2000 e il 28 maggio 2000 la tratta Monte Mario - San Pietro (escluse due fermate attivate nel 2001).

Dopo i lavori del 1998-2000, il servizio extra-urbano sulla Roma-Viterbo, agli effetti dei viaggi di ambito regionale, è rimasto più o meno lo stesso, malgrado la totale elettrificazione, poiché l'aumento delle fermate sul tratto metropolitano ha compensato il vantaggio dato dalle prestazioni del materiale elettrico.

La storia dei servizi che attualmente sono confluiti nell'ambito della FR<sub>4</sub>, parte invece dalla ferrovia Roma - Frascati, aperta come già detto dal 1856, anche se all'epoca il capolinea era situato in piazza di Porta Maggiore. Sei anni dopo, all'inaugurazione della stazione di Roma Termini, venne aperta la linea per Velletri (all'epoca tratta intermedia della linea per Caserta e Napoli).

La ferrovia per Albano verrà aperta nell'ottobre del 1889 sulle ceneri di una precedente linea tranviaria che partiva dalla stazione Tiburtina.

///// Apertura della tratta  
Roma Monte Mario - Cesano **2000**



Le linee vennero elettrificate in seguito per aumentarne le prestazioni, visto l'aumento del traffico passeggeri nel secondo dopoguerra, iniziando quindi ad affermarsi come tratte a carattere pendolare; parallelamente il traffico merci si ridusse drasticamente fino a sparire.

Nel 1994, con il Protocollo d'Intesa, si avviarono i servizi denominati FM4. Con l'approssimarsi del Giubileo del 2000 vennero avviati lavori di ristrutturazione e potenziamento sulla linea Roma-Velletri, trasformando le fermate di Pavona e Lanuvio in stazioni, creando la fermata San Gennaro e ristrutturando i vari fabbricati nelle stazioni. Sulla linea Roma-Albano, invece, venne ristrutturata la fermata Villetta.

Durante il 1986 i lavori per la costruzione della bretella Roma Trastevere - Roma San Pietro - Maccarese - Fregene, sulla linea tirrenica, portarono ad un alleggerimento del nodo di Ponte Galeria, liberandolo dal traffico merci e di lunga percorrenza.

Il 25 maggio 1990 venne inaugurata la nuova tratta passeggeri, insieme alla nuova stazione di Roma Aurelia.

Dal 1994 è stato istituito, nell'ambito del Protocollo d'Intesa di cui sopra, un servizio suburbano tra Roma Termini e Ladispoli (FM5, attualmente FR5) con un treno ogni trenta minuti, ed un servizio orario su Civitavecchia, con corse prolungate a Montalto di Castro, Grosseto e Pisa Centrale.

Dal 1998 il servizio ogni trenta minuti è stato prolungato sino a Civitavecchia per soddisfare l'utenza della città portuale e quella di Santa Marinella.

Nel 2000 è stata ingrandita la stazione di Roma Aurelia dove è stato costruito un parcheggio per pullman turistici e un nuovo capolinea per le linee bus urbane Atac, mentre nel 2003 sono state ristrutturate le stazioni di Torre in Pietra - Palidoro (eliminazione del terzo binario) e Ladispoli-Cerveteri (banchine rialzate e nuove pensiline).

Quando sono state istituite le linee FM nel 1994 la linea FM7 era divisa in due rami, che si separavano alla stazione di Campoleone. Uno si dirigeva a Nettuno, l'altro a Formia. Successivamente la relazione Roma - Nettuno è stata classificata come linea a parte, con la sigla attuale FR8; la relazione Roma - Formia ha preso il nome di FR7.





LUOGO > STAZIONE ROMA OSTIENSE

ORA > 08:12

DATA DI CREAZIONE > 16-07-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/22,0

# SISTEMA FERROVIARIO.

## ATTUALI CRITICITÀ

La frequenza attuale dei servizi FR nell'area metropolitana di Roma varia da 1 treno/ora a 4 treni/ora per direzione nelle fasce orarie di base (si veda la tabella 1). Nelle fasce orarie di punta si ha un incremento delle frequenze, che possono arrivare nell'area metropolitana di Roma a 5 treni/ora per direzione sulla FR<sub>3</sub> e la FR<sub>4</sub>. Alcune tratte del Nodo, e in particolar modo il "Passante" Roma Tiburtina - Roma Ostiense, sono interessate dal transito di più linee FR, nonché del servizio Leonardo Express, con passaggi fino a 9 (= 4 FR<sub>1</sub> + 3 FR<sub>5</sub> + 2 LEx) treni/ora per direzione (su tratte quadruplicate).

**Tab. 1 CARATTERISTICHE ATTUALI DEL SERVIZIO PER LINEA**

LINEA	TRENI/ORA/DIREZIONE		TRENI*KM (2009)	POSTI-KM (MIGLIAIA, 2009)
	Fascia oraria di base	Fascia oraria alto traffico (h 6.00-9.00)		
FR1	4	4	3.290.578	2.773.003
FR2	2	2	1.076.134	730.799
FR3	4	5	2.130.777	1.781.424
FR4	3	5	1.210.272	813.523
FR5	2	3	1.830.925	1.706.004
FR6	2	3	2.621.021	2.776.624
FR7	1	2	2.527.713	2.578.887
FR8	1	2	802.622	1.010.591
LEx	2	2	802.423	401.212
<b>Totale</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>16.292.464</b>	<b>14.572.067</b>

NB: sono esclusi dal computo i km svolti da bus sostitutivi

**Tab. 2 CARATTERISTICHE ATTUALI DEL SERVIZIO PER TRATTA**

TRATTA	TRENI/ORA/DIREZIONE		LINEE
	Fascia oraria di base	Fascia oraria alto traffico (h 6.00-9.00)	
FCO - TRASTEVERE	6	6	FR1, LEx
TRASTEVERE – OSTIENSE (*)	12	14	FR1, FR3, FR5, LEx
OSTIENSE – TUSCOLANA (*)	8	9	FR1, FR5, LEx
TUSCOLANA - TIBURTINA	4	4	FR1
TIBURTINA - SETTEBAGNI	4	4	FR1
TERMINI – CASILINA (*)	7	12	FR4, FR6, FR7, FR8
CASILINA - CIAMPINO	5	8	FR4, FR6
CASILINA - CAMPOLEONE	2	4	FR7, FR8
TRASTEVERE - S.PIETRO (*)	6	8	FR3, FR5
S.PIETRO - CESANO	4	5	FR3

(\*) Tratte già quadruplicate

### **Condivisione infrastruttura/ scarsità di binari di precedenza**

Un primo elemento di criticità del Nodo è relativo alle circolazioni eterotachiche nelle tratte in cui le FR, che fermano in tutte le stazioni, condividono l'infrastruttura con il servizio non-stop Leonardo Express. Questo avviene in particolare nella tratta Roma Ostiense - Fiumicino Aeroporto.

Problema simile si registra sulla FR2 e sulla FR3, in cui servizi di tipo metropolitano, con fermate a tutte le stazioni, convivono con servizi regionali (rispettivamente dall'Abruzzo e da Viterbo). In entrambi i casi, il problema è aggravato dalla relativa scarsità di binari di precedenza.

### **Bivi a raso e itinerari confliggenti**

Altro elemento critico è la presenza di bivi a raso e di itinerari confliggenti presso le stazioni di Roma Tuscolana (treni merci provenienti da sud e diretti sulla linea tirrenica) e di Roma Ostiense (LEx nei confronti di FR3 e FR5).

Alcune stazioni, *in primis* quella di testa situata presso il terminal dell'Aeroporto di Fiumicino con soli 3 binari, soffrono di evidenti vincoli infrastrutturali che impedirebbero il ricevimento dei rotabili a frequenze maggiori di quelle attuali.

### **Sezioni di blocco**

Un ulteriore vincolo è costituito dalle sezioni di blocco, di lunghezza media standard (circa 1,2 km), che limitano fortemente le possibilità di frequenze di tipo "metropolitano" (al di sopra dei 5 passaggi/ora/direzione).

### **Incompatibilità materiale rotabile**

Vanno inoltre considerate le *performance* del materiale rotabile utilizzato, che in alcuni casi (materiale ordinario) non ha caratteristiche compatibili con un servizio di tipo metropolitano e in altri (TAF) non garantisce tempi di incarrozzamento contenuti.

### **Lunghezza dei marciapiedi**

Va infine considerata la criticità derivante dalla ridotta lunghezza dei marciapiedi per il servizio viaggiatori che, su diverse stazioni e intere linee, pone un limite alla capacità dei treni.

12232

22015

22020

7392

3255

22017

22022

22140

12234

22019

CIVITAVECC.

ORTE

FIUMICINO A.

CESANO

ROMA TERMINI

FARA SABINA

FIUMICINO A.

VITERBO P.R.

CIVITAVECC.

FARA SABINA

LUOGO > STAZIONE ROMA TIBURTINA

ORA > 08:34

DATA DI CREAZIONE > 23-07-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/6,3

# SISTEMA FERROVIARIO.

## ATTUALE RETE

**Il sistema ferroviario regionale del Lazio è basato su 8 Ferrovie Regionali (FR)**

Il sistema ferroviario regionale del Lazio è basato su 8 Ferrovie Regionali (FR) che rappresentano circa il 90% dei servizi di competenza della Regione Lazio sulla infrastruttura gestita da RFI (15 su 17 milioni di treni\*km). Anche la Provincia di Roma contribuisce a finanziare servizi sulle FR, per circa 0,5 milioni di treni\*km annui. Inizialmente denominate FM (Ferrovie Metropolitane), le Ferrovie Regionali sono state istituite nel 1994 con lo scopo di potenziare i servizi ferroviari nell'area metropolitana di Roma e nell'intero territorio della Regione Lazio.

Le 8 Ferrovie Regionali sono:

**FR1** Fiumicino Aeroporto - Fara Sabina/Orte

**FR2** Roma Tiburtina - Tivoli - Avezzano

**FR3** Roma Ostiense - Viterbo P.ta Fiorentina

**FR4** Roma Termini - Albano/Frascati/Velletri

**FR5** Roma Termini - Civitavecchia - Grosseto

**FR6** Roma Termini - Frosinone - Cassino

**FR7** Roma Termini - Latina - Minturno/Terracina

**FR8** Roma Termini - Nettuno

**LEONARDO EXPRESS** Alle FR si aggiunge il servizio diretto Roma Termini - Fiumicino Aeroporto (Leonardo Express)



e i servizi forniti da Trenitalia sulle altre linee RFI nel Lazio: Viterbo - Attigliano, Avezzano - Roccasecca, Terni - Rieti - L'Aquila.

Ad eccezione dei collegamenti con l'Aeroporto di Fiumicino, i servizi delle FR, così come tutto il sistema ferroviario regionale, sono integrati nel sistema tariffario Metrebus Roma/Lazio.

Il servizio è in larga parte affidato a treni TAF (su FR1 e FR3) e a materiale ordinario, trainato da locomotori E464 con utilizzo di carrozze MDVE, MDVC, Due Piani, Piano Ribassato e Vivalto. Nelle fasce orarie di morbida, sono ampiamente utilizzate elettromotrici quali Minuetto e Ale801/940 (4 pezzi).

Il servizio Leonardo Express è invece effettuato, da dicembre 2011, con Minuetto in doppia composizione, con livrea e allestimenti interni dedicati.



- Capolinea
- Fermata intermedia
- Linea ferroviaria
- Prolungamento oltre i limiti della mappa
- Percorso opzionale

**FR1****FIUMICINO AEROPORTO  
FARA SABINA / ORTE**

La FR1 collega l'aeroporto di Roma Fiumicino con le stazioni del "Passante" romano:

- Roma Trastevere
- Roma Ostiense
- Roma Tuscolana
- Roma Tiburtina

Oltrepassato quest'ultimo, la FR1 percorre il Nodo di Roma fino a Settebagni, utilizzando poi i binari della Linea Lenta per Firenze, per giungere a Fara Sabina o a Poggio Mirteto. Un treno ogni ora è prolungato fino a Orte.

La frequenza del servizio, pressoché costante nell'arco dell'intera giornata e praticamente invariata dall'introduzione del servizio nel 1994, è di 4 treni/ora per senso di marcia.

Il servizio è svolto interamente da composizioni bloccate a doppio piano TAF (841 posti di cui 468 a sedere).

La FR1 condivide l'infrastruttura (2 binari dedicati) con il servizio non-stop Leonardo Express a partire dalla stazione di Roma Ostiense; la stazione di Fiumicino Aeroporto è caratterizzata da soli 3 binari di ricevimento.

**La frequenza  
del servizio  
è di 4 treni/ora  
per senso  
di marcia**

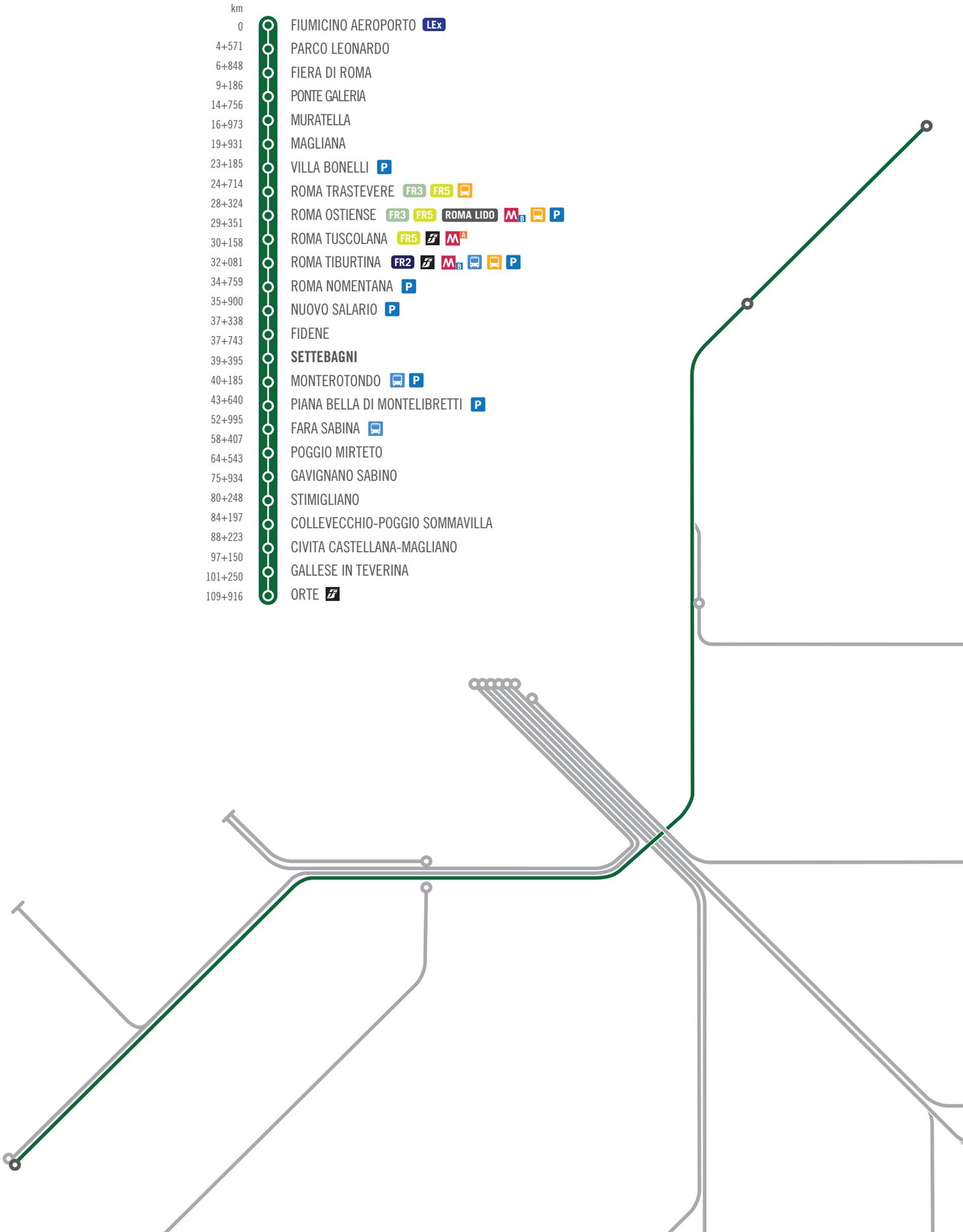
**ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR1**

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
FCO AEROPORTO - ROMA TIBURTINA	32	00:44	298.610	TAF
FCO AEROPORTO - FARA SABINA	65	01:24	1.313.837	TAF
FCO AEROPORTO - POGGIO MIRTETO	76	01:34	553.711	TAF
FCO AEROPORTO - ORTE	110	02:08	672.246	TAF
ROMA TIBURTINA - FARA SABINA	32	00:36	184.189	TAF
ROMA TIBURTINA - ORTE	78	01:21	21.794	TAF
ROMA OSTIENSE - ORTE	85	01:33	43.283	Vivalto, 9PR
FARA SABINA - ORTE	45	00:43	202.908	TAF
<b>Totale</b>			<b>3.290.578</b>	<b>TAF</b>



# FR1

km	Station	Connections
0	FIUMICINO AEROPORTO	LEX
4+571	PARCO LEONARDO	
6+848	FIERA DI ROMA	
9+186	PONTE GALERIA	
14+756	MURATELLA	
16+973	MAGLIANA	
19+931	MAGLIANA	
23+185	VILLA BONELLI	P
24+714	ROMA TRASTEVERE	FR3 FR5
28+324	ROMA OSTIENSE	FR3 FR5 ROMA LIDO M <sub>B</sub> P
29+351	ROMA OSTIENSE	FR3 FR5 ROMA LIDO M <sub>B</sub> P
30+158	ROMA TUSCOLANA	FR5 M <sup>A</sup>
32+081	ROMA TIBURTINA	FR2 M <sub>B</sub> P
34+759	ROMA NONENTANA	P
35+900	NUOVO SALARIO	P
37+338	NUOVO SALARIO	P
37+743	FIDENE	
39+395	<b>SETTEBAGNI</b>	
40+185	MONTEROTONDO	P
43+640	PIANA BELLA DI MONTELIBRETTI	P
52+995	FARA SABINA	
58+407	FARA SABINA	
64+543	POGGIO MIRTETO	
75+934	GAVIGNANO SABINO	
80+248	STIMIGLIANO	
84+197	COLLEVECCHIO-POGGIO SOMMAVILLA	
88+223	CIVITA CASTELLANA-MAGLIANO	
97+150	CIVITA CASTELLANA-MAGLIANO	
101+250	GALLESE IN TEVERINA	
109+916	ORTE	



## FR2 ROMA TIBURTINA TIVOLI / AVEZZANO

La FR2 collega la stazione di Roma Tiburtina con Tivoli, utilizzando l'infrastruttura della linea Roma-Sulmona-Pescara. Alcuni treni sono prolungati oltre Tivoli (Mandela, Avezzano). La linea è stata raddoppiata nel suo tratto urbano (fino a Lunghezza) in concomitanza con i lavori per la penetrazione urbana della linea AV Roma-Napoli. Gli interventi di raddoppio del tratto urbano hanno inoltre portato all'apertura di tre nuove fermate (Serenissima, Togliatti, La Rustica UIR) e all'ammodernamento di quelle esistenti nel tratto urbano (Roma Prenestina, Tor Sapienza, La Rustica Città). La stazione di Salone, già chiusa nel 2002, è stata restituita al servizio viaggiatori nell'aprile 2010, mentre un'ulteriore fermata oltre il GRA, Ponte di Nona, è in fase di realizzazione. È inoltre prevista l'estensione del raddoppio fino a Guidonia.

La linea è attualmente percorsa dai seguenti servizi:

- Servizi metropolitani FR2 Roma Tiburtina - Lunghezza (con prolungamenti a Bagni di Tivoli), finanziati dalla Provincia di Roma (1 treno/ora/direzione da lunedì a venerdì)
- Servizi regionali FR2 Roma Tiburtina-Tivoli (con prolungamenti ad Avezzano), finanziati dalla Regione Lazio (1/2 treni/ora/direzione nei giorni feriali)
- Servizi regionali di competenza della Regione Abruzzo da Pescara e Sulmona (1 treno ogni 2 ore circa), eterotachici e non inseriti nel cadenzamento. Il materiale rotabile utilizzato per la linea è in prevalenza formato da locomotori E464 + 6 Piano Ribassato e da elettromotrici Ale801/940. Per alcuni servizi su Avezzano sono utilizzate anche E656 + 6MDVE

**La linea è stata raddoppiata nel suo tratto urbano (fino a Lunghezza). È inoltre prevista l'estensione del raddoppio fino a Guidonia**

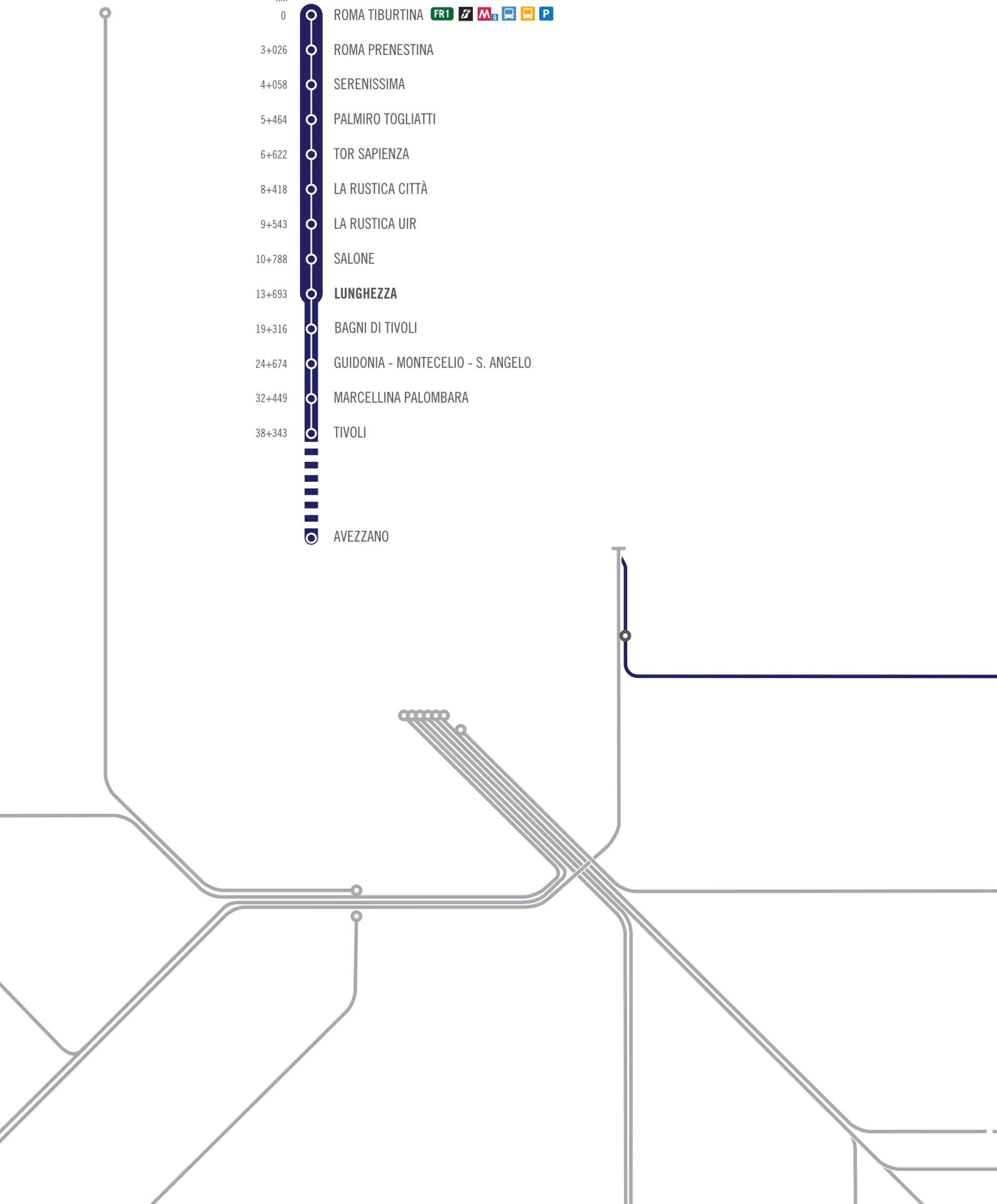
### ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR2

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
ROMA TIBURTINA-AVEZZANO	106	02:18	513.902	6PR
ROMA TIBURTINA-BAGNI DI TIVOLI	19	00:36	31.176	Ale 801/940
ROMA TIBURTINA-GUIDONIA	25	00:42	22.429	Ale 801/940
ROMA TIBURTINA-LUNGHEZZA	14	00:26	66.302	6PR
ROMA TIBURTINA-MANDELA	52	01:17	31.662	Ale 801/940
ROMA TIBURTINA-TIVOLI	38	00:59	402.256	6PR
GUIDONIA-MANDELA	28	00:31	8.407	Ale 801/940
<b>Totale</b>			1.076.134	6PR



## FR2

km		
0		ROMA TIBURTINA
3+026		ROMA PRENESTINA
4+058		SERENISSIMA
5+464		PALMIRO TOGLIATTI
6+622		TOR SAPIENZA
8+418		LA RUSTICA CITTÀ
9+543		LA RUSTICA UIR
10+788		SALONE
13+693		<b>LUNGHEZZA</b>
19+316		BAGNI DI TIVOLI
24+674		GUIDONIA - MONTECELIO - S. ANGELO
32+449		MARCELLINA PALOMBARA
38+343		TIVOLI
		AVEZZANO



**FR3****ROMA OSTIENSE  
VITERBO P.TA FIORENTINA**

La FR3 collega la stazione di Roma Ostiense con Viterbo, servendo l'area nord-orientale della città e centri quali Anguillara, Bracciano e Capranica. Utilizza l'infrastruttura della linea Roma - Capranica - Viterbo. Nel tratto urbano, particolare rilevanza assume la fermata di Valle Aurelia, presso la quale avviene l'interscambio con la linea A. La linea è stata interamente elettrificata alla fine degli anni '90, in vista del Giubileo del 2000, ed è stata interessata da lavori di raddoppio e di parziale interrimento fra Roma Ostiense e Cesano di Roma. La conclusione dei lavori, con l'attivazione del secondo binario fra Roma S.Pietro e Roma Trastevere e della fermata Quattro Venti, è avvenuta nel 2006.

La linea è percorsa nelle fasce orarie di base da:

- servizi metropolitani Roma Ostiense - Cesano, 3 treni/ora/direzione di cui uno prolungato fino a Bracciano, con rinforzi nelle ore di punta;
- servizi regionali Roma Ostiense - Viterbo, con un treno l'ora per direzione.

Il materiale rotabile utilizzato per la linea è in larghissima parte formato da TAF, benché per il servizio metropolitano venga utilizzato anche materiale ordinario E464 + 6 Piano Ribassato.

**Collega  
Roma Ostiense  
con Viterbo,  
servendo l'area  
nord-occidentale  
della città**

**ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR3**

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
ROMA OSTIENSE - CESANO	28	00:49	723.115	TAF
ROMA OSTIENSE - ANGUILLARA	31	00:58	6.998	GPR
ROMA OSTIENSE - BRACCIANO	44	01:08	426.437	TAF
ROMA OSTIENSE - VITERBO P.F.	88	01:50	733.125	TAF
CESANO - VITERBO P.F.	60	01:05	238.040	TAF
BRACCIANO - VITERBO P.F.	44	00:46	2.720	TAF
VITERBO P.R. - VITERBO P.F.	2	00:03	344	TAF
<b>Totale</b>			<b>2.130.777</b>	<b>TAF</b>



### FR3

km	Station	Connections
0+000	ROMA OSTIENSE	FR1 FR5 ROMA LIDO M <sub>B</sub> P
1+529	ROMA TRASTEVERE	FR1 FR5
2+784	QUATTRO VENTI	
4+838	ROMA S.PIETRO	FR5 P
6+086	VALLE AURELIA	M <sup>A</sup> P
7+281	APPIANO PROBA PETRONIA	
8+207	ROMA BALDUINA	
9+557	GEMELLI	
11+075	MONTE MARIO	
12+018	S. FILIPPO NERI	
13+721	OTTAVIA	
14+663	IPOGEO DEGLI OTTAVI	P
16+698	LA GIUSTINIANA	P
19+582	LA STORTA	P
21+710	OLGIATA	
28+196	<b>CESANO DI ROMA</b>	
31+241	ANGUILLARA	
39+926	VIGNA DI VALLE	
44+439	BRACCIANO	
49+145	MANZIANA - CANALE MONTERANO	
54+082	ORIOLO	
59+474	BASSANO ROMANO	
63+354	CAPRANICA - SUTRI	
68+484	VICO MATRINO	
73+637	VETRALLA	
76+744	TRE CROCI	
83+099	S. MARTINO AL CIMINO	
86+721	VITERBO PORTA ROMANA	
88+307	VITERBO PORTA FIORENTINA	ROMA VITERBO

**FR4****ROMA TERMINI  
ALBANO / FRASCATI / VELLETRI**

La FR4 collega la stazione di Roma Termini con Ciampino e l'area dei Castelli Romani, attraverso le tre linee per Albano Laziale, Frascati e Velletri.

L'infrastruttura è a doppio binario fra Termini e Ciampino (tratto in comune con la FR6), mentre le tre linee dei Castelli sono a semplice binario. Oltre alla stazione di Roma Termini, l'unica fermata nell'area urbana di Roma è quella di Capannelle.

Il servizio prevede di norma un treno l'ora da/per Roma Termini per ciascuna delle tre destinazioni. A questo si aggiungono dei rinforzi nelle ore di punta e delle navette attestate a Ciampino, in coincidenza con il treno da/per Roma Termini. Il servizio per Albano e Frascati è svolto in massima parte da elettromotrici Ale801/940 e dai nuovi Minuetto (nelle ore di morbida), questi ultimi utilizzati in prevalenza per le navette da/per Ciampino.

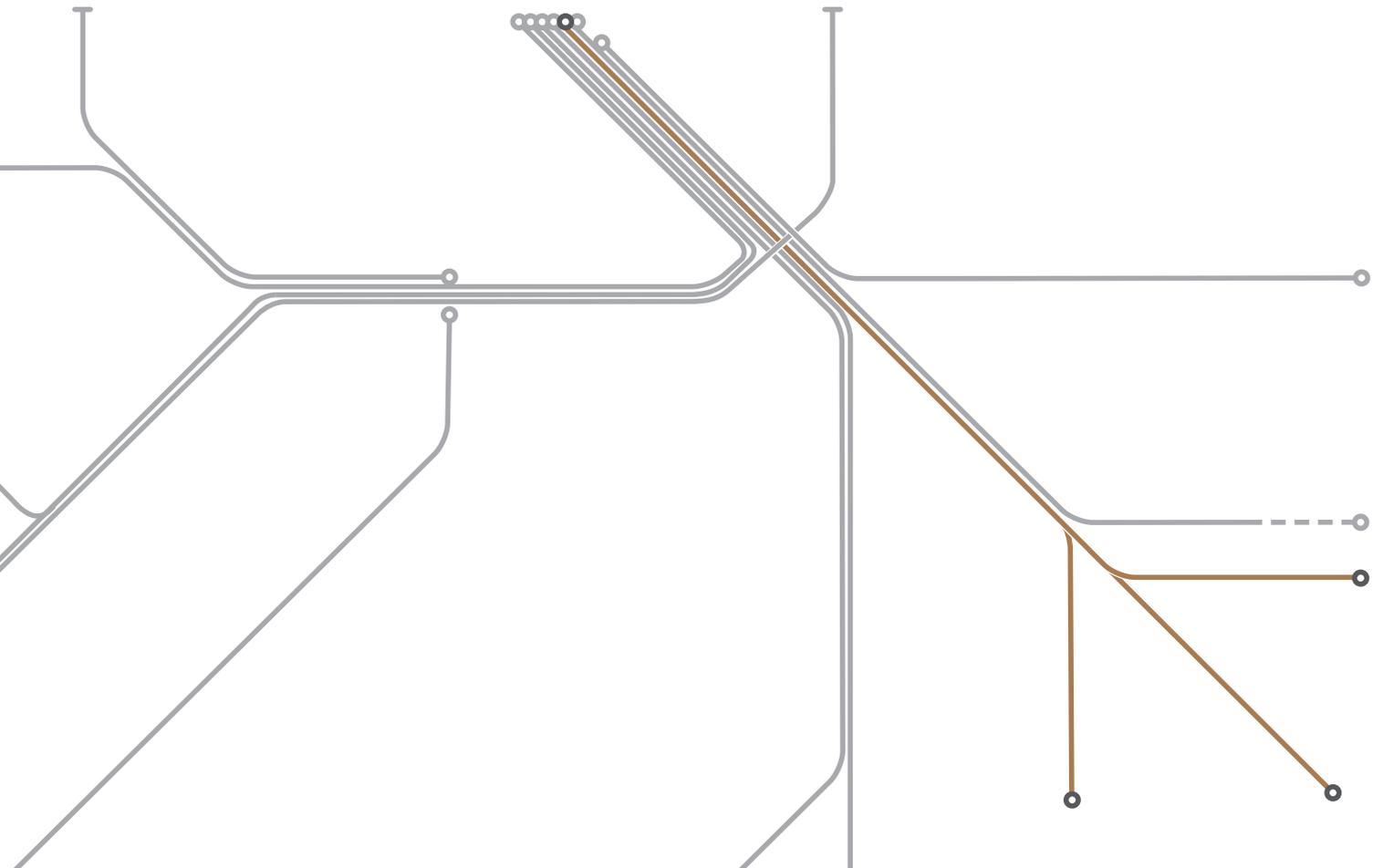
Il materiale rotabile sulla linea per Velletri è invece più vario, comprendendo sia elettromotrici (Ale801/940 e, in misura minore, Minuetto) che materiale ordinario con carrozze a due piani, fra cui carrozze Vivalto (E464 + 5 Doppio Piano, E464 + 7 Doppio Piano, E464 + 5 Vivalto).

**La linea preferita  
dai turisti****ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR4**

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
ROMA TERMINI-CIAMPINO	14	00:15	4.218	Ale 801/940
ROMA TERMINI-ALBANO LAZIALE	28	00:49	282.719	Ale 801/940
ROMA TERMINI-FRASCATI	24	00:29	230.982	Ale 801/940
ROMA TERMINI-VELLETRI	41	00:58	497.620	5 DP
CIAMPINO-ALBANO LAZIALE	14	00:31	26.348	Ale 801/940
CIAMPINO-FRASCATI	10	00:13	9.363	Minuetto
CIAMPINO-VELLETRI	27	00:42	139.466	Minuetto
ROMA TIBURTINA-FRASCATI	24	00:34	7.114	Ale 801/940
ROMA TIBURTINA-VELLETRI	41	01:08	12.441	Ale 801/940
<b>Totale</b>			1.210.272	Ale 801/940

 **FR4**

km	Stazione	Linee	km	Stazione	Linee	km	Stazione	Linee
0	ROMA TERMINI	FR5, FR6, FR7, FR8, LEx, M <sup>A</sup> B, Z, P	0	ROMA TERMINI	FR5, FR6, FR7, FR8, LEx, M <sup>A</sup> B, Z, P	0	ROMA TERMINI	FR5, FR6, FR7, FR8, LEx, M <sup>A</sup> B, Z, P
9+982	CAPANNELLE		9+982	CAPANNELLE		9+982	CAPANNELLE	
13+921	CIAMPINO	FR6	13+921	CIAMPINO	FR6	13+921	CIAMPINO	FR6
15+745	ACQUA ACETOSA					15+965	CASABIANCA	
17+183	SASSONE					17+559	S.MARIA DELLE MOLE	
18+055	PANTANELLA					23+379	PAVONA	
22+537	MARINO LAZIALE					25+100	CANCELLIERA	
25+813	CASTEL GANDOLFO					28+311	CECCHINA	
26+828	VILLETTA					32+501	LANUVIO	
28+414	ALBANO LAZIALE		23+584	FRASCATI		35+900	S.GENNARO	
						38+192	S.EUROSLIA	
						41+007	VELLETRI	



**FR5****ROMA TERMINI  
CIVITAVECCHIA / GROSSETO**

La FR5 collega la stazione di Roma Termini con Civitavecchia, servendo le stazioni del “Passante” romano da Roma Tuscolana a Roma Trastevere, in cui avvengono gli interscambi con la FR3, e il litorale a nord di Roma. Alcuni treni sono prolungati fino a Montalto di Castro e Grosseto.

L’infrastruttura utilizzata è la linea Roma-Pisa, interamente a doppio binario. Oltre ai servizi della FR5, l’infrastruttura è percorsa dai collegamenti regionali per Pisa, con cadenza bi-oraria e ricompresi nel cadenzamento, nonché dai collegamenti a lunga percorrenza della linea tirrenica.

Il servizio FR5 prevede di norma due treni l’ora da Roma Termini a Civitavecchia, con intensificazioni nelle ore di punta, e treni per Grosseto a cadenza bi-oraria inseriti nel cadenzamento del Nodo di Roma.

Fra Roma Termini e Roma Ostiense, la FR5 condivide l’infrastruttura con il servizio nonstop LEx. Questo comporta un collo di bottiglia a Roma Ostiense, presso la quale l’itinerario del LEx prevede un taglio a raso dei flussi della FR5.

Il materiale utilizzato sulla linea è in massima parte costituito da locomotori E464 accoppiati a carrozze Vivalto (5 o 6 pezzi) o, in misura minore, MDVE.

**ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR5**

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
ROMA TERMINI-CERVETERI/LADISPOLI	47	00:49	52.572	Ale 801/940 Vivalto
ROMA TERMINI-CIVITAVECCHIA	78	01:16	1.163.683	Vivalto (5-6)
ROMA TERMINI-MONTALTO DI CASTRO	113	01:41	74.697	Vivalto (5-6)
ROMA TERMINI-GROSSETO	185	02:23	436.435	Vivalto (5-6)
ROMA TIBURTINA-CIVITAVECCHIA	78	01:14	47.418	Vivalto (5-6)
ROMA TIBURTINA-GROSSETO	185	02:30	56.120	Vivalto (5-6)
<b>Totale</b>			1.830.925	Vivalto (5-6)

 **FR5**

km		
0	 ROMA TERMINI	       
3+082	 ROMA TUSCOLANA	  
6+692	 ROMA OSTIENSE	   
8+221	 ROMA TRASTEVERE	  
11+542	 ROMA S.PIETRO	 
17+041	 <b>ROMA AURELIA</b>	
31+070	 MACCARESE - FREGENE	
37+870	 TORRE IN PIETRA - PALIDORO	
47+192	 LADISPOLI - CERVETERI	
51+182	 MARINA DI CERVETERI	
59+207	 S. SEVERA	
68+674	 S. MARINELLA	
77+573	 CIVITAVECCHIA	
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

**FR6****ROMA TERMINI  
FROSINONE / CASSINO**

La FR6 collega la stazione di Roma Termini con Colleferro, Frosinone e Cassino, servendo l'area Prenestina, la Ciociaria e il casinate. Alcuni treni sono prolungati fino a Caserta.

L'infrastruttura utilizzata è la linea Roma-Napoli (via Cassino), interamente a doppio binario. Oltre ai servizi della FR6, è percorsa dai servizi regionali per Benevento e Campobasso (questi ultimi a trazione termica) anch'essi attestati presso la stazione di Roma Termini, mentre i servizi a lunga percorrenza (verso Bari) sono stati in massima parte spostati sulla linea AV Roma - Napoli.

Il servizio FR6 prevede di norma 1 treno/ora fra Roma Termini e Cassino e 1 treno/ora fra Roma Termini e Frosinone. Nelle ore di punta, si hanno rinforzi per Colleferro e Cassino, che portano la frequenza a 4 treni/ora per direzione, con partenze e arrivi cadenzati presso la stazione di Roma Termini.

Il materiale rotabile utilizzato sulla linea è alquanto eterogeneo: oltre alle Ale801/940, utilizzate per i rinforzi da/per Colleferro, è utilizzato in larga parte materiale ordinario trainato da locomotori E464. La gran parte delle composizioni è formata da carrozze Vivalto (5, 6 o 7 pezzi, con prevalenza di questi ultimi) e da Piano Ribassato (9 pezzi).

**La FR6 collega la stazione di Roma Termini con Colleferro, Frosinone e Cassino, servendo l'area Prenestina, la Ciociaria e il Casinate**

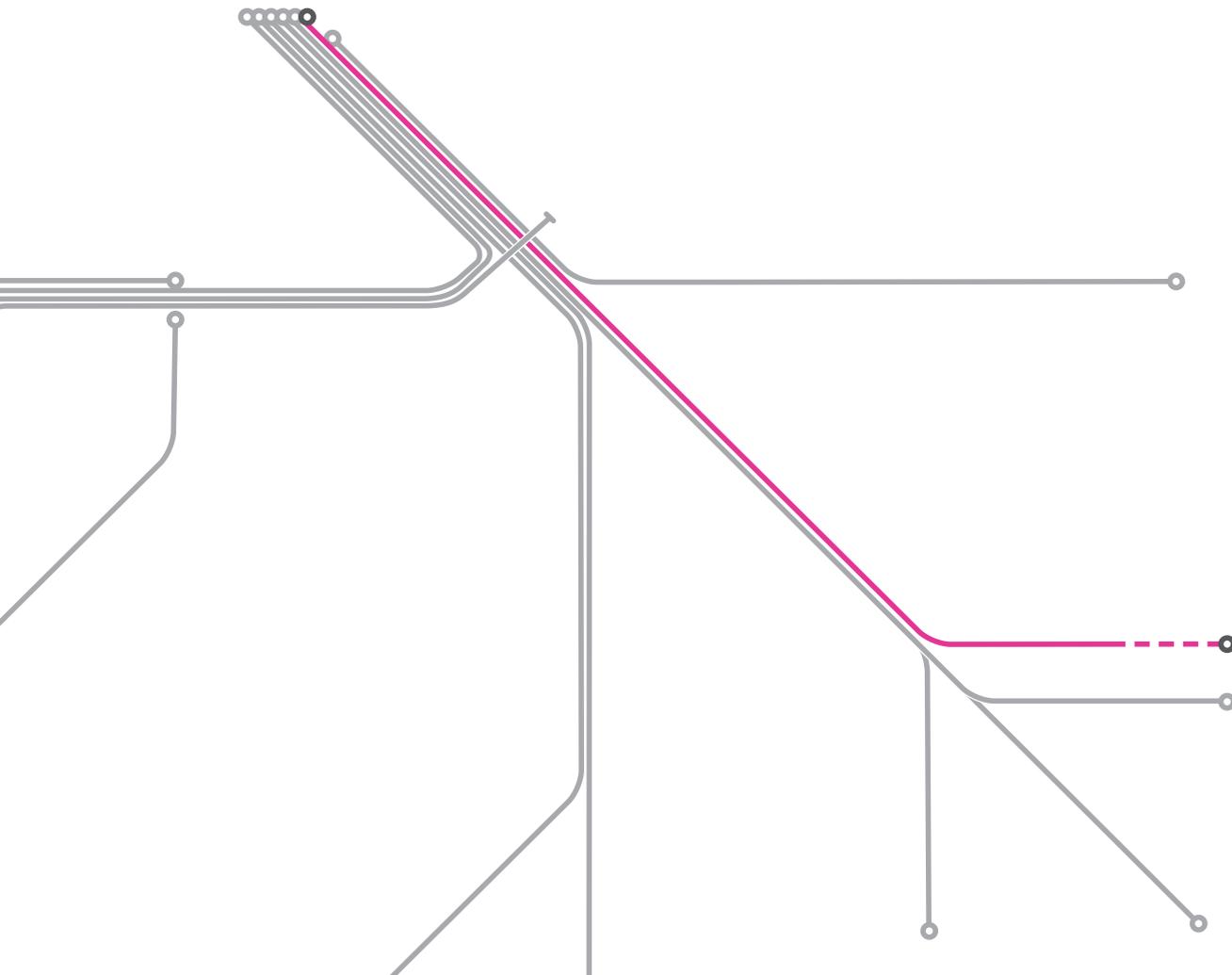
**ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR6**

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
ROMA TERMINI-COLLEFERRO	54	00:55	192.220	Ale 801/940
ROMA TERMINI-CASSINO	138	02:07	1.669.030	Vivalto (7)
ROMA TERMINI-FROSINONE	85	01:29	366.790	9PR
ROMA TERMINI-CASERTA	216	03:24	314.893	9PR
ROMA TIBURTINA-COLLEFERRO	54	01:00	16.253	Minuetto
ROMA TIBURTINA-CASSINO	138	01:37	40.567	6PR
COLLEFERRO-CASSINO	84	01:00	21.267	Ale 801/940
<b>Totale</b>			2.621.021	Vivalto, PR



## FR6

km		
0	ROMA TERMINI	FR4 FR5 FR7 FR8 LEX MA P
9+982	<b>CAPANNELLE</b>	
13+921	CIAMPINO	FR4
20+570	TOR VERGATA	
25+715	COLLE MATTIA	
28+258	COLONNA GALLERIA	
34+852	ZAGAROLO	
42+468	LABICO	
45+555	VALMONTONE	
53+588	COLLEFERRO - SEGNI - PALIANO	
62+506	ANAGNI - FIUGGI	
67+436	SGURGOLA	
72+146	MOROLO	
77+227	FERENTINO - SUPINO	
85+479	FROSINONE	
91+972	CECCANO	
100+618	CASTRO - POFI - VALLECORSIA	
110+595	CEPRANO - FALVATERRA	
112+617	ISOLETTA - S.GIOVANNI INCARICO	
120+993	ROCCASECCA	
128+998	PIEDIMONTE - VILLA S.LUCIA - AQUINO	
137+982	CASSINO	
	<b>CASERTA</b>	



**FR7****ROMA TERMINI  
LATINA / MINTURNO**

La FR7 collega la stazione di Roma Termini con Minturno, ai confini con la Regione Campania, servendo Pomezia e l'area Pontina (con la città di Latina), ed il basso Lazio. Alcuni treni sono prolungati fino a Sessa Aurunca. Oltre alla stazione di Roma Termini, l'unica fermata nell'area urbana di Roma è quella di Torricola.

L'infrastruttura utilizzata è la Roma - Napoli (via Formia), a doppio binario per tutta la sua lunghezza. La FR7 condivide con la FR8 l'utilizzo dell'infrastruttura fra Roma Termini e Campoleone. Oltre ai servizi FR7 e FR8, la linea è inoltre percorsa dai servizi regionali per Napoli e dai treni a lunga percorrenza non AV. La maggior parte dei servizi di lunga percorrenza utilizzano invece la nuova linea AV Roma - Napoli. Sono inoltre considerati servizi FR7 anche i collegamenti Roma Termini - Terracina, che utilizzano la linea Roma - Napoli fino a Priverno Fossanova, per poi essere indirizzati sulla diramazione per Terracina, nonché le navette Priverno Fossanova - Terracina e viceversa. Il servizio FR7 prevede 1 treno/ora per direzione fra Roma Termini e Minturno, con rinforzi per Formia, anch'essi a cadenza oraria. I servizi per Terracina portano la frequenza fra Roma Termini e Priverno Fossanova a 3 treni/ora per direzione.

**Una tratta  
su cui viaggia  
anche lo sviluppo  
del tessuto  
socio economico  
della nostra  
regione**

Il materiale rotabile utilizzato sulla linea è in larga parte formato da materiale ordinario composto da carrozze MDVC (9 o 11 pezzi) trainate da locomotori E464 (in doppia trazione se abbinati a 11 MDVC). I servizi da e per Terracina sono invece svolti in prevalenza da carrozze MDVC o Piano Ribassato (6 pezzi) trainate da locomotori E464.

**ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR7**

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
ROMA TERMINI-POMEZIA	24	00:17	13.652	6MDVC
ROMA TERMINI-FORMIA	128	01:29	372.555	9MDVC
ROMA TERMINI-MINTURNO	138	01:40	1.725.851	9MDVC
ROMA TERMINI-SESSA AURUNCA	153	01:53	136.576	9/11 MDVC
ROMA TERMINI-PRIVERO FOSSANOVA	85	01:03	21.689	6MDVC
ROMA TERMINI-TERRACINA	103	01:19	201.212	8MDVE
PRIVERO FOSSANOVA-TERRACINA	18	00:27	11.073	6MDVC
POMEZIA-TERRACINA	79	01:06	45.104	6MDVC
<b>Totale</b>			<b>2.527.713</b>	<b>MDVC</b>

 **FR7**

km						
0	○	ROMA TERMINI	    			
			   			
12+195	○	TORRICOLA				
23+950	○	POMEZIA - S.PALOMBA				
33+500	○	CAMPOLEONE				
49+780	○	CISTERNA DI LATINA				
61+018	○	LATINA				
70+221	○	SEZZE ROMANO				
85+391	○	PRIVERNO-FOSSANOVA				
88+530	○	CAPOCROCE		102+901	○	MONTE S.BIAGIO
92+620	○	FRASSO		109+616	○	FONDI-SPERLONGA
96+572	○	LA FIORA		122+502	○	ITRI
103+080	○	TERRACINA		128+423	○	FORMIA
				138+478	○	MINTURNO-SCAURI



**FR8****ROMA TERMINI  
NETTUNO**

La FR8 collega la stazione di Roma Termini con Nettuno, sul litorale sud della Provincia di Roma, servendo anche Pomezia e centri quali Aprilia, Lavinio e Anzio. Oltre alla stazione di Roma Termini, l'unica fermata nell'area urbana di Roma è quella di Torricola.

L'infrastruttura utilizzata è la Roma - Napoli (via Formia), a doppio binario per tutta la sua lunghezza, fino a Campoleone, da cui i servizi vengono instradati sulla linea a singolo binario per Nettuno. La FR8 condivide pertanto con la FR7 l'utilizzo dell'infrastruttura fra Roma Termini e Campoleone.

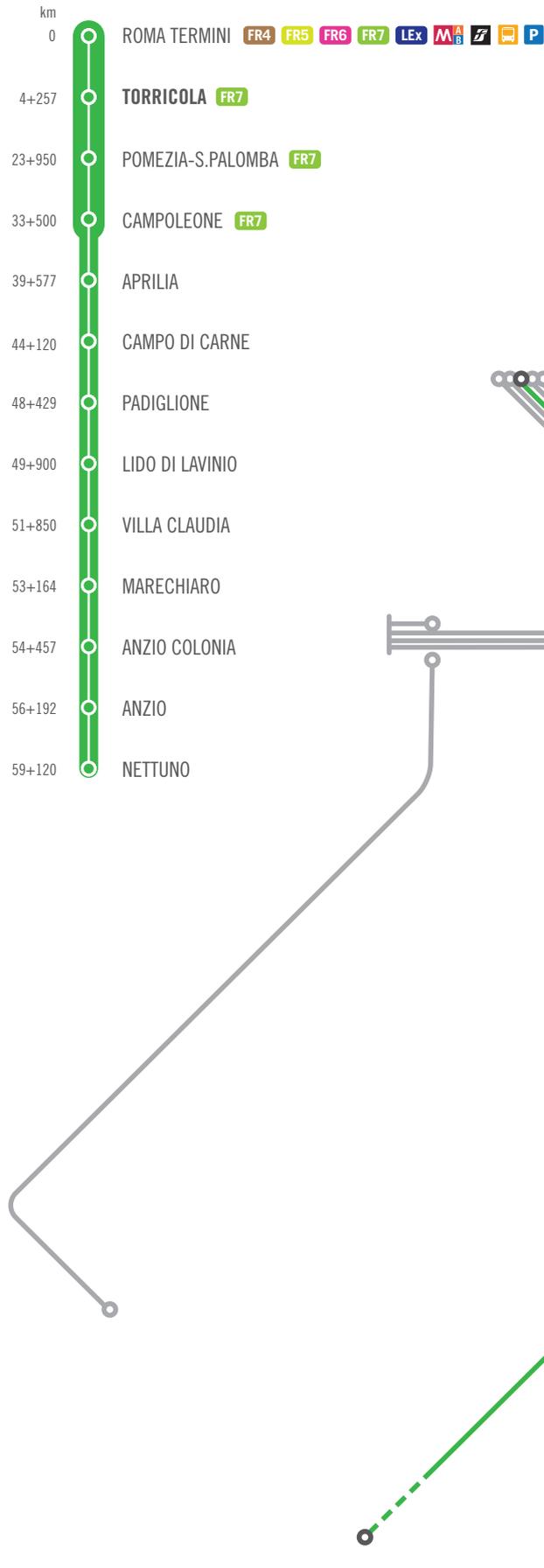
Il servizio FR8 prevede 1 treno/ora per direzione fra Roma Termini e Nettuno, con alcuni rinforzi nelle ore di punta che portano la frequenza a 2 treni/ora/direzione. Il materiale rotabile utilizzato sulla linea è in larga parte formato da materiale ordinario composto prevalentemente da carrozze Doppio Piano (7 pezzi) trainate da locomotori E464. Su alcuni servizi vengono utilizzate carrozze Vivalto (5 pezzi).

**Il servizio  
prevede  
1 treno/ora  
per direzione**

**ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI FR8**

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
CAMPOLEONE-NETTUNO	26	00:41	13.015	7 DP
ROMA TERMINI-NETTUNO	59	01:10	789.607	7 DP
<b>Totale</b>			802.622	7 DP

 **FR8**



**Una linea che sta contribuendo a modernizzare l'intero sistema della mobilità cittadina**

Primario collegamento su ferro fra la città di Roma e l'Aeroporto di Fiumicino "Leonardo da Vinci", il Leonardo Express collega Roma Termini alla stazione situata all'interno del terminal aeroportuale senza effettuare fermate intermedie, con un tempo di percorrenza di 31 minuti. Il servizio utilizza l'infrastruttura del "Passante" da Roma Tuscolana a Roma Trastevere, da cui i treni vengono instradati per la linea per Fiumicino, interamente a doppio binario. Il servizio prevede una frequenza costante di 2 treni/ora/direzione. Il materiale rotabile utilizzato è formato da Minuetto in doppia composizione, con livrea e allestimenti dedicati.

#### ARTICOLAZIONE DEI SERVIZI Lex

ITINERARIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TRENI*KM (2009)	MATERIALE PREVALENTE
ROMA TERMINI – FCO AEROPORTO	31	00:31	802.423	Minuetto

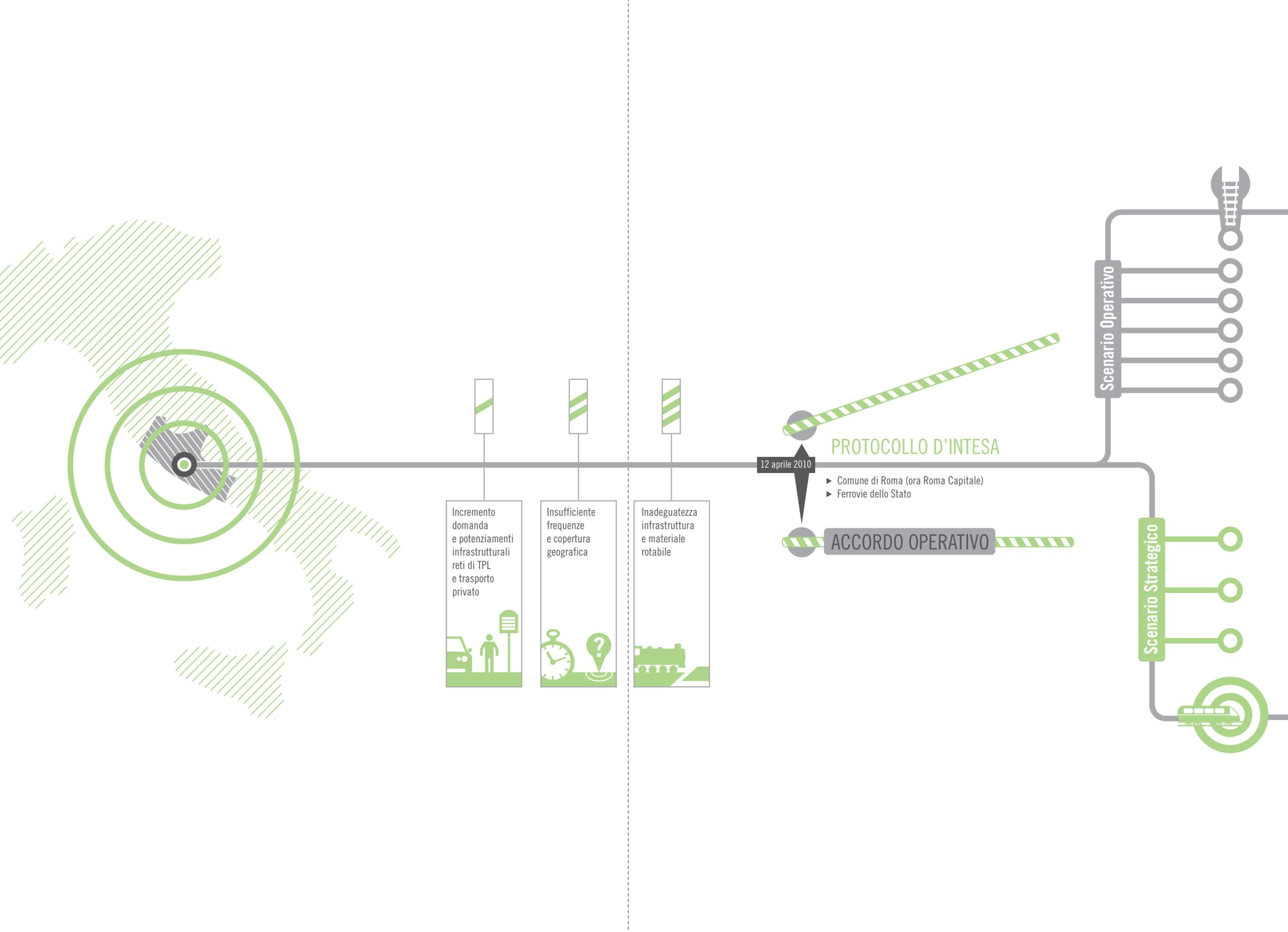
#### BENCHMARKING DEI SERVIZI FERROVIARI AEROPORTUALI ITALIANI ED EUROPEI (SERVIZI NAVETTA DEDICATI)

AEROPORTO	NOME SERVIZIO	LUNGHEZZA (KM)	TEMPO DI VIAGGIO (HH.MM)	TARIFFA (EURO)
ROMA FIUMICINO	Leonardo Express	31	00:31	14
MILANO MALPENSA	Malpensa Express	45	00:29	11
PISA	Galileo Express	2	00:05	1,1
PALERMO PUNTA RAISI	Trinacria Express	32	00.57/01:07	5,5
LONDRA HEATHROW	Heathrow Express	24	00:15	31,0 (1st), 19,1 (std)
LONDRA GATWICK	Gatwick Express	45	00:30	26,3 (1st), 17,9 (std)
LONDRA STANSTED	Stansted Express	55	00:46	36,7 (1st), 22,5 (std)
OSLO GANDERMOEN	Flytoget	50	00:19	21,3
VIENNA	City Airport Train	18	00:16	9

 **LEONARDO EXPRESS**



LUOGO > FR4 ACQUEDOTTO ROMANO  
ORA > 20:33  
DATA DI CREAZIONE > 12-07-2012  
APERTURA DIAFRAMMA > 1/7,1



**BREVE PERIODO**

- Leonardo Express a Roma Tiburtina
- FR3 a Roma Tiburtina
- Anello Nord da Valle Aurelia a Vigna Clara
- Nuova fermata di scambio FR Pigneto
- Interventi su sistemi segnalamento del "Passante" Roma Tiburtina - Roma Trastevere



Completamento Anello / Copertura territoriale / Interconnessione dei trasporti

Maggiore frequenza / Nuovo materiale rotabile / Nuovo polo Stazione Tiburtina / Potenziamento infrastruttura

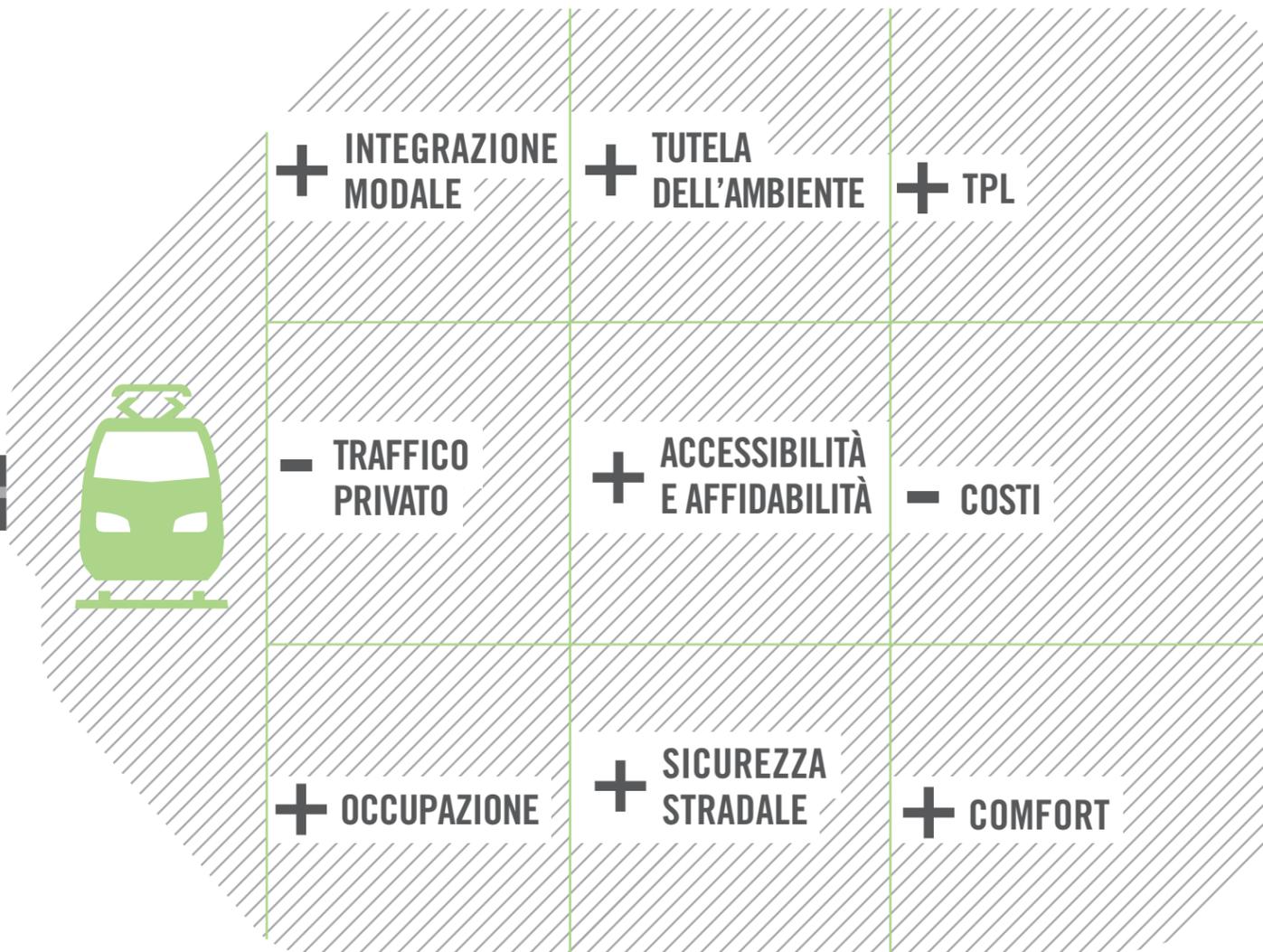


Incremento delle frequenze su tutte le FR e sulla LE

Completamento dell'Anello Nord

Completamento della fermata Pigneto con l'interscambio Metro C

**MEDIO-LUNGO PERIODO**



# SISTEMA FERROVIARIO

DUE LINEE  
CHE UNISCONO  
INFINITI PUNTI



LUOGO > METRO B  
ORA > 21:58  
DATA DI CREAZIONE > 06-09-2012  
APERTURA DIAFRAMMA > 1/4,0

# STRATEGIA E NUOVO MODELLO DI OFFERTA

## QUADRO PROGRAMMATICO

La strategia di potenziamento dei servizi ferroviari nel territorio di Roma Capitale ha una storia recente, caratterizzata da una serie di accordi tra i principali stakeholders, in particolare:

**Il quadro  
programmatico  
definisce  
le modalità  
di finanziamento  
e i tempi  
di realizzazione  
degli interventi  
per approfondire  
la fattibilità  
tecnico-economica  
e il reperimento  
delle risorse  
finanziarie  
necessarie**

- Accordo preliminare sulla rete Ferroviaria di Roma, sottoscritto in data 16 luglio 1998 dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione, la Regione Lazio, il Comune di Roma e le Ferrovie dello Stato - Società di Trasporti e Servizi per Azioni - formalizzato mediante successivo Accordo di Programma finalizzato all'attivazione delle iniziative necessarie per l'accelerazione degli interventi per il Giubileo dell'anno 2000, completamento degli interventi ferroviari fino al 2003, riqualificazione e valorizzazione delle aree di stazione
- Accordo di Programma ex art. 27 L. 142/90 relativo alla rete Ferroviaria di Roma sottoscritto in data 8 marzo 2000 dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione, la Regione Lazio, la Provincia di Roma ed il Comune di Roma finalizzato ad approvare l'Accordo Quadro tra gli stessi soggetti e Ferrovie dello Stato - Società di Trasporti e Servizi per Azioni
- Accordo Quadro per gli interventi e gli investimenti sulla rete ferroviaria regionale, sottoscritto nel novembre del 2003 della Regione Lazio e il Gruppo FS
- Protocollo d'Intesa siglato in data 14 febbraio 2006 tra Regione Lazio, Provincia di Frosinone, Provincia di Latina, Provincia di Rieti, Provincia di Roma, Provincia di Viterbo, Comune di Roma, Ferrovie dello Stato SpA e Rete Ferroviaria Italiana Spa per l'attuazione di un progetto unitario e integrato di rete ferroviaria regionale e metropolitana, da realizzare entro il 2015
- Accordo Quadro sottoscritto in data 20 luglio 2006 tra Regione Lazio e Rete Ferroviaria Italiana Spa per la regolamentazione dell'utilizzo di capacità di infrastruttura, per la durata di anni 10, pari a 10 orari di servizio, fino al dicembre 2017

- Più recentemente, il Consiglio Comunale di Roma ha approvato nel marzo 2010 il Piano Strategico per la Mobilità Sostenibile, con l'obiettivo di contribuire a conferire un assetto ordinato ed efficace al sistema dei trasporti dell'area metropolitana romana per garantire ai cittadini un'adeguata tutela dei diritti alla mobilità, alla sicurezza e alla salute. Il Piano ha indicato il sistema del trasporto pubblico su ferro come base su cui poggiare l'intero assetto della mobilità metropolitana
- Accordo Operativo tra Comune di Roma e Ferrovie dello Stato Spa per la "definizione dell'Accordo di Programma tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Lazio, Province del Lazio, Comune di Roma e Ferrovie dello Stato, per il potenziamento del sistema ferroviario e la valorizzazione delle aree dismesse nel Comune di Roma" sottoscritto il 12 aprile 2010

**Il quadro  
prospetta  
due scenari:  
a breve  
termine  
e di lungo  
periodo**

Dal 2010 ad oggi, per meglio definire le modalità di intervento, i soggetti firmatari dell'Accordo Operativo hanno condiviso il lavoro svolto con la Regione Lazio, le province del Lazio e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, integrandolo ed approfondendolo, per arrivare alla sottoscrizione di un Protocollo d'Intesa che definisca le modalità di finanziamento e i tempi di realizzazione degli interventi. Nelle premesse del suddetto Protocollo di Intesa, già predisposto in forma di bozza, si afferma che è intendimento delle parti firmatarie raggiungere una sostanziale condivisione degli obiettivi da perseguire e degli interventi prioritari da realizzare sul modello di esercizio e sulle infrastrutture ferroviarie nel Nodo di Roma, in due scenari, di breve periodo (Scenario Operativo) e di lungo periodo (Scenario Strategico), per procedere ad approfondimenti puntuali in termini di fattibilità tecnico-economica e di reperimento delle risorse finanziarie necessarie.

## **SCENARIO STRATEGICO: QUADRO DI RIFERIMENTO E QUADRO DI PROGETTO**

Nell'ambito del quadro programmatico descritto nella pagina precedente, il lavoro condotto nel primo semestre del 2010 dall'Amministrazione Comunale, attraverso l'Agenzia Roma Servizi per la Mobilità, ha permesso all'Amministrazione stessa di definire con chiarezza gli obiettivi che intende perseguire e gli interventi prioritari da realizzare sul modello di esercizio e sulle infrastrutture ferroviarie nel Nodo di Roma. Per poter individuare compiutamente tali interventi, l'Agenzia ha preventivamente sviluppato uno studio specifico

**Il quadro di progetto prevede il potenziamento del servizio ferroviario, i connessi interventi sull'infrastruttura e la realizzazione di nuovi parcheggi**

sulla domanda di trasporto all'orizzonte di lungo periodo (Scenario Strategico); a tale proposito è stato definito dapprima un "quadro di riferimento", in cui sono stati simulati i livelli di domanda attesa all'orizzonte temporale dello Scenario Strategico, considerando gli stessi servizi attualmente esistenti, ma tenendo conto di:

- crescita attesa della domanda di trasporto, a sua volta determinata dall'assetto socioeconomico previsto per quell'orizzonte temporale
- potenziamenti infrastrutturali delle reti del trasporto pubblico (esclusi, come già detto, i servizi ferroviari) e del trasporto privato, la cui attivazione è prevista con certezza entro l'orizzonte temporale prescelto

È stato successivamente costruito un "quadro di progetto", che differisce da quello di riferimento solo in termini di offerta proposta per i servizi ferroviari, prevedendo le nuove realizzazioni infrastrutturali sulla rete ferroviaria.

Tale modello di offerta è stato definito attraverso un approccio iterativo, di volta in volta rivisitato sulla base dei risultati dello studio di domanda e in considerazione della dotazione infrastrutturale del network ferroviario, attuale e di progetto.

Le pagine seguenti riportano, a partire dalle variazioni dell'assetto socio-economico (tav. 1), i flussi attesi di domanda di trasporto pubblico allo Scenario Strategico (lungo periodo, tavv. 3 e 5) in funzione degli scenari infrastrutturali e di servizio futuri, descritti nelle tavv. 2, 4 e 6.

In aggiunta è stato proposto un modello di offerta riferito allo Scenario Operativo che costituisce una anticipazione del modello obiettivo nella misura in cui ciò sarà possibile, considerando le sole nuove infrastrutture che saranno disponibili già nel breve periodo.

**È prevista la chiusura a nord dell'anello ferroviario e l'attivazione di punti di interscambio con la rete di trasporto urbana della città di Roma**

La rete del trasporto pubblico all'orizzonte temporale di breve periodo (Scenario Operativo) prevede la messa in esercizio della linea C fino alla fermata di Parco di Centocelle, la metro B1 da Bologna a Jonio, la nuova fermata della FR1 presso Pigneto, il corridoio della mobilità Setteville - Rebibbia sull'asse della nuova Tiburtina, i Corridoi Laurentino e EUR - Tor de' Cenci, la Tranvia Tiburtinae il Sistema tranviario su V.le Palmiro Togliatti (da Subaugusta a V. Prenestina).

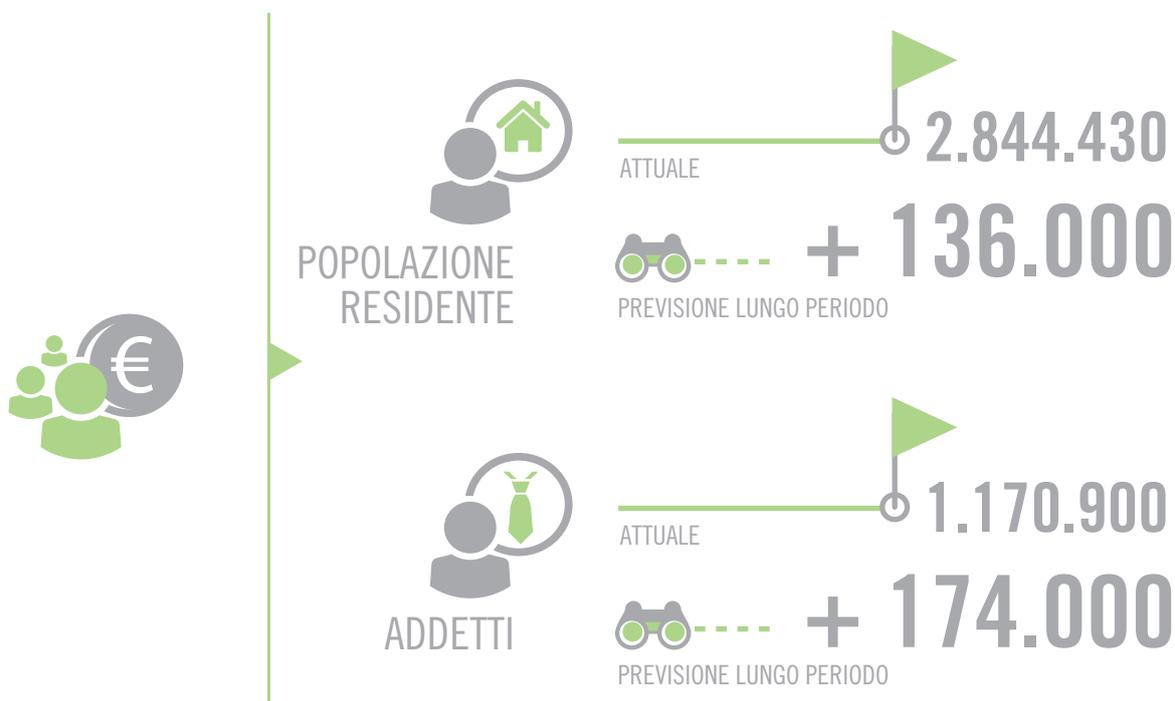
All'orizzonte di lungo periodo (Scenario Strategico) sono stati considerati sia interventi sul sistema del trasporto privato, indicati nella tavola 2, sia interventi sul sistema di trasporto pubblico (tavole 4 e 6). Lo scenario strategico riporta, rispetto

ai contenuti del Piano Regolatore Generale del Comune di Roma, esclusivamente gli interventi che verranno realisticamente realizzati in un orizzonte temporale di lungo periodo e che si andranno ad aggiungere a quelli già programmati per lo Scenario Operativo, cioè:

- Linea C fino a San Giovanni
- Corridoio Anagnina - Tor Vergata
- Sistema Bufalotta Ojetti
- Corridoi provinciali C<sub>4</sub> e C<sub>5</sub>
- Infrastruttura e servizi ferroviari attuali
- Prolungamento linea B a Casal Monastero
- Circolare tranviaria Centrale
- Completamento Tranvia Togliatti (da Prenestina a Ponte Mammolo)
- Prolungamento fino a Jonio
- Tranvia su V.le Marconi
- Tranvia su Via Gregorio VII
- Prolungamento linea 8 a Termini
- Circolare tranviaria Sud

Il quadro di progetto, oltre a considerare gli interventi suddetti, prevede il potenziamento del servizio ferroviario, i connessi interventi sull'infrastruttura ferroviaria e la realizzazione di tre nuovi parcheggi a Pineto (600 posti), Vigna Clara (600 posti) e Tor di Quinto (300 posti). Le tavole 3 e 5 riportano i carichi di passeggeri attesi sulla rete di TPL su ferro, per i due quadri considerati, di riferimento e di progetto.

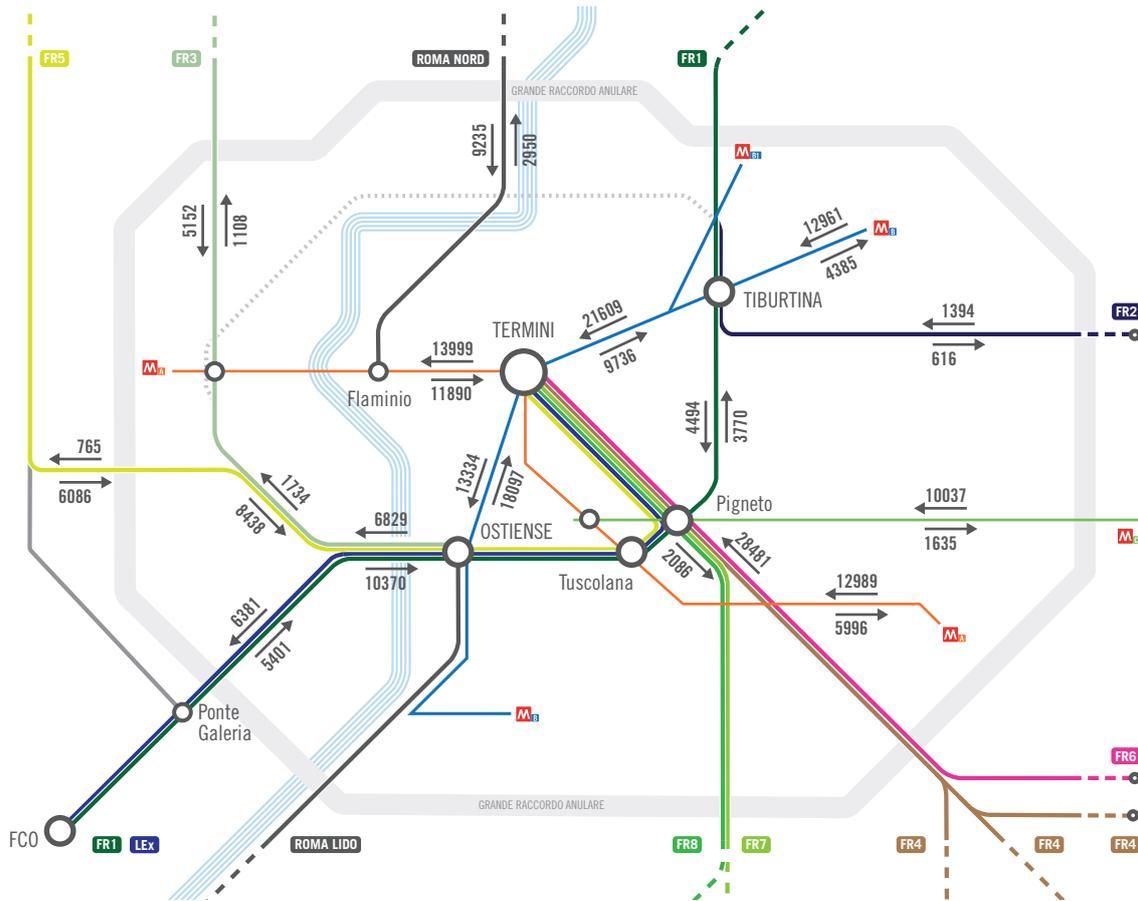
Tav. 1 ASSETTO SOCIO ECONOMICO: VARIAZIONI ATTUALE - LUNGO PERIODO



Tav. 2 TRASPORTO PRIVATO - INFRASTRUTTURA: QUADRO DI RIFERIMENTO LUNGO PERIODO



Tav. 3 TPL - QUADRO DI RIFERIMENTO - LUNGO PERIODO / CARICHI PASSEGGERI NELL'ORA DI PUNTA DELLA MATTINA



Tav. 4 TPL - QUADRO INFRASTRUTTURALE DI RIFERIMENTO - LUNGO PERIODO



- Circolare Tranviaria Sud
- Circolare Centrale
- Tranvia Tiburtina (già breve per.)
- Tranvia su V.le Palmiro Togliatti
- Tranvia su V.le Marconi
- Tranvia su V.le Gregorio VII
- Prolungamento linea 8 a Termini
- Prolungamento Tranvia Togliatti fino a Jonio

### MODELLO ESERCIZIO FERROVIARIO ATTUALE

Linea C: Pantano - San Giovanni

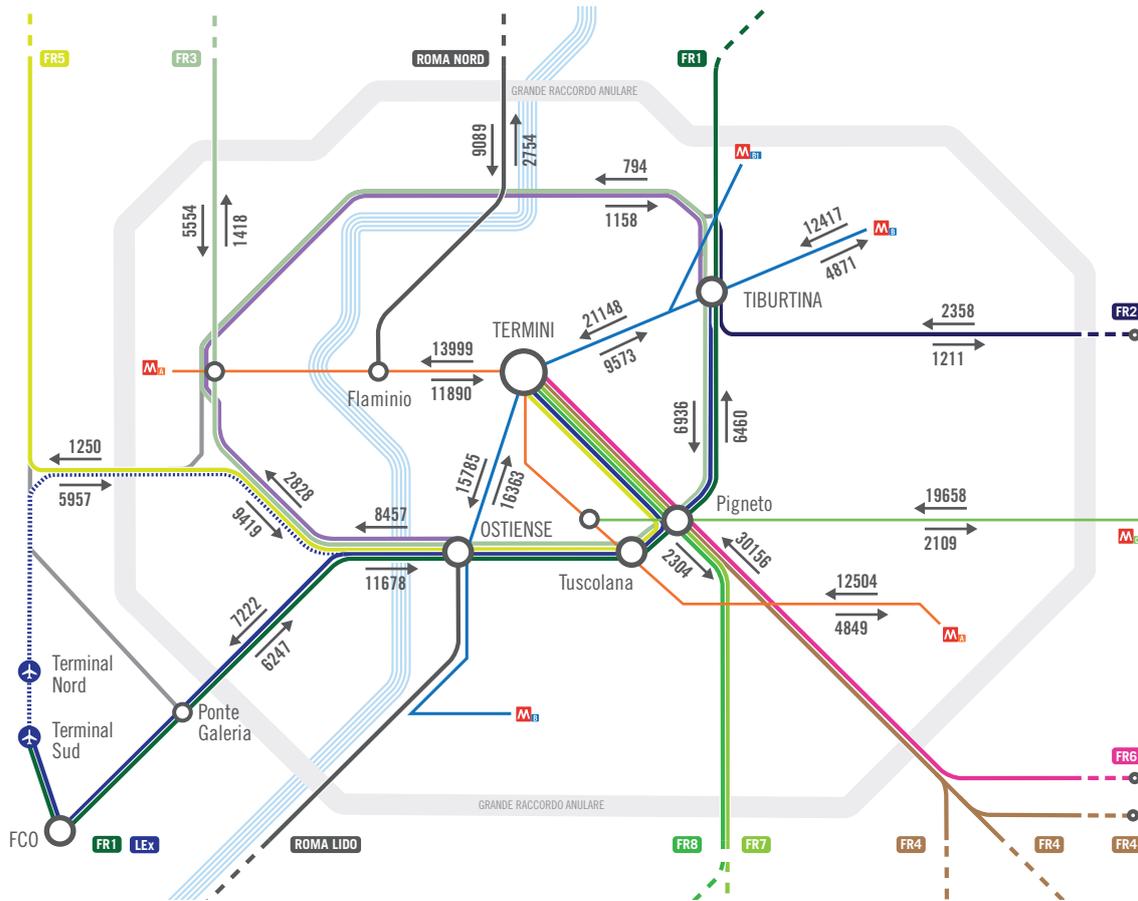
#### RETE PORTANTE

- Corridoio Laurentino (già nel breve periodo)
- Corridoio Tor dè Cenci (già nel breve periodo)
- Corridoi Provinciali C4 e C5
- Corridoio Rebibbia - Setteville (già nel breve periodo)
- Corridoio Anagnina - Tor Vergata

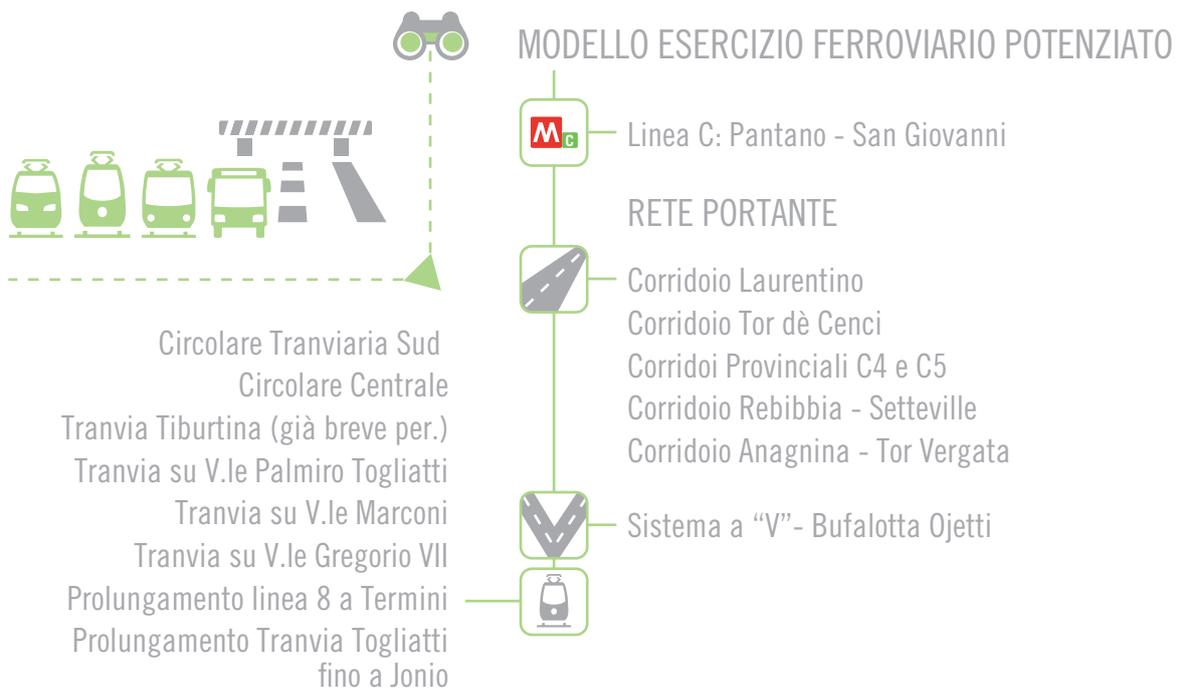
Sistema a "V" - Bufalotta Ogetti



Tav. 5 TPL - QUADRO DI PROGETTO - LUNGO PERIODO / CARICHI PASSEGGERI NELL'ORA DI PUNTA DELLA MATTINA



Tav. 6 TPL - QUADRO INFRASTRUTTURALE DI PROGETTO - LUNGO PERIODO





LUOGO > FR1 VIA CILICIA

ORA > 08:11

DATA DI CREAZIONE > 01-08-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/22,0





LUOGO > STAZIONE DI FARA SABINA  
ORA > 11:56  
DATA DI CREAZIONE > 19-06-2012  
APERTURA DIAFRAMMA > f/8,0

# MODELLI DI OFFERTA NEL BREVE E LUNGO PERIODO

A partire dalle analisi della domanda descritte, sono stati elaborati i modelli di offerta per il potenziamento del servizio FR per i due scenari temporali considerati. Lo Scenario Operativo comprende modifiche per le linee FR1, FR3, Leonardo Express e Anello Nord. Lo Scenario Strategico include un nuovo modello di offerta completo per tutte le linee FR e il servizio Leonardo Express.

I modelli di offerta si riferiscono al giorno ferialo medio e definiscono l'offerta di servizio nelle fasce orarie di base (15 ore giornaliere dalle 9.00 alle 24.00) e nelle fasce orarie ad alto traffico (3 ore giornaliere dalle 6.00 alle 9.00). In generale, si prevede una intensificazione dei servizi a valle di una serie di interventi di carattere infrastrutturale (raddoppi, nuovi Piani Regolatori Generali di stazione, modifiche al segnalamento) descritti e valorizzati nel dettaglio nel capitolo "Quadro sintetico degli interventi" a pag. 79. È inoltre prevista la realizzazione di nuove linee (chiusura a nord dell'anello ferroviario) e di nuove stazioni/fermate, consentendo l'attivazione di nuovi servizi e di punti di interscambio con la rete di trasporto urbana della città di Roma, nonché l'estensione dei servizi FR a centri abitati in precedenza non serviti. La figura nella pagina successiva illustra l'assetto infrastrutturale complessivo e i servizi ferroviari previsti per lo Scenario Strategico.



- Capolinea
- Fermata intermedia
- Linea ferroviaria
- Prolungamento oltre i limiti della mappa
- Percorso opzionale



## MODELLO DI OFFERTA NEL BREVE PERIODO (SCENARIO OPERATIVO)

Il modello di offerta relativo allo Scenario Operativo costituisce una anticipazione di quello obiettivo (Scenario Strategico) nella misura in cui ciò è possibile, considerando le sole nuove infrastrutture che saranno disponibili.

Rispetto al servizio attuale, sono previsti i seguenti potenziamenti:

### LEONARDO EXPRESS

Si prevede l'istituzione di servizi Leonardo Express fra Roma Tiburtina e Fiumicino Aeroporto (1 treno/ora/direzione) in vista del nuovo ruolo della stazione Tiburtina per la lunga percorrenza (AV) e come nodo dei servizi FR. I nuovi servizi effettueranno fermata all'interno del Nodo di Roma.

### FR3

Si prevede il prolungamento e l'attestamento a Tiburtina di 2 servizi/ora (con fermate a Roma Tuscolana e Pigneto). Tale prolungamento consente anche di alleggerire l'interscambio tra la FR3 e la Linea A della Metropolitana presso Valle Aurelia, oggi nodo particolarmente critico a causa degli elevati flussi di passeggeri.

### ANELLO NORD

È previsto un primo utilizzo dell'anello nord da Valle Aurelia a Vigna Clara, attraverso l'istituzione di servizi attestati a Roma Ostiense (2 treni/ora/direzione), e fermate intermedie a Trastevere, San Pietro, Pineto.

### FERMATA PIGNETO

Sarà realizzata una fermata presso la stazione omonima della linea metropolitana C, attualmente in costruzione, consentendo l'interscambio con i treni della FR1 e FR3 e con i servizi Leonardo Express attestati a Roma Tiburtina.

### "PASSANTE" ROMA TIBURTINA VIA ROMA TRASTEVERE

L'incremento dei servizi sul "Passante" Roma Tiburtina - Roma Trastevere sarà in primo luogo consentito dagli interventi sul sistema di segnalamento, che prevedono la realizzazione di sezioni corte da 450 m e 900 m, interventi che permettono l'incremento della capacità dell'infrastruttura.

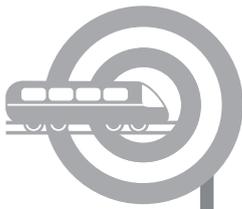
**Tab. 3 MODELLO DI OFFERTA - BREVE PERIODO - DETTAGLIO PER LINEA**

LINEE	TRENI/ORA/DIREZIONE		NOTE
	Fascia oraria di base	Fascia oraria alto traffico (h 6.00-9.00)	
FR1	4	4	-
FR2	2	2	-
FR3	4	5	2 su Tiburtina, 2 su Ostiense (3 in alto traffico)
FR4	3	5	-
FR5	2	3	-
FR6	2	3	-
FR7	1	2	-
FR8	1	2	-
LEx	3	3	2 da/per Termini, 1 da/per Tiburtina
ANELLO	2	2	Ostiense - Vigna Clara

**Tab. 4 MODELLO DI OFFERTA - BREVE PERIODO - DETTAGLIO PER TRATTA**

TRATTE	TRENI/ORA/DIREZIONE		LINEE
	Fascia oraria di base	Fascia oraria alto traffico (h 6.00-9.00)	
FCO - TRASTEVERE	7	7	FR1, LEx
TRASTEVERE – OSTIENSE (*)	15	17	FR1, FR3, FR5, LEx, Anello
OSTIENSE – TUSCOLANA (*)	11	12	FR1, FR3, FR5, LEx
TUSCOLANA - TIBURTINA	7	7	FR1, FR3, LEx
TIBURTINA - SETTEBAGNI	4	4	FR1
TERMINI – CASILINA (*)	7	12	FR4, FR6, FR7, FR8
CASILINA - CIAMPINO	5	8	FR4, FR6
CASILINA - CAMPOLEONE	2	4	FR7, FR8
TRASTEVERE - S.PIETRO (*)	8	10	FR3, FR5, Anello
S.PIETRO – BIVIO ANELLO	6	7	FR3, Anello
BIVIO ANELLO - CESANO	4	5	FR3
ANELLO NORD	2	2	Anello

(\*) Tratte già quadruplicate



## MODELLO DI OFFERTA NEL LUNGO PERIODO (SCENARIO STRATEGICO)

Il modello di offerta relativo allo Scenario Strategico costituisce il modello obiettivo, attivabile a fronte dei potenziamenti infrastrutturali seguenti:

- LEONARDO EXPRESS** È previsto il raddoppio della frequenza dei servizi attestati a Tiburtina (da 1 a 2 treni/ora/direzione) e a Roma Termini (da 2 a 4 treni/ora/direzione) per tutta la giornata.
- FR1** Si prevede il potenziamento del servizio nelle fasce orarie ad alto traffico con l'inserimento di rinforzi limitati a Monterotondo (2 treni/ora/direzione) e di navette Tiburtina - Monterotondo.
- FR2** Si prevede il raddoppio delle frequenze nelle fasce orarie di base (da 2 a 4 treni/ora/direzione) e l'inserimento di ulteriori 2 treni/ora/direzione nelle fasce orarie ad alto traffico.
- FR3** Nelle fasce orarie di base tutti servizi saranno attestati presso le stazioni di Roma Tiburtina (4 treni/ora/direzione) grazie alle sezioni corte. Nelle ore di punta si propone un modello di esercizio a "6" in cui i rinforzi provenienti da Cesano, giunti a Roma Tiburtina, percorrono l'anello nord in senso antiorario fino alla stazione di Roma Ostiense (per un totale di 6 treni/ora/direzione).
- FR 4 E FR6** È previsto un incremento delle frequenze che garantirà fra Roma Termini e Ciampino 6 treni/ora/direzione nelle fasce orarie di base, 12 treni/ora/direzione nelle fasce orarie ad alto traffico, di cui 7 FR4 e 5 FR6.
- FR5** Si prevede il raddoppio delle frequenze nelle fasce di base e di alto traffico rispettivamente da 2 a 4, e da 3 a 6 treni/ora/direzione.
- FR7 E FR8** Fra Roma Termini e Campoleone sono previsti 6 treni/ora/direzione nelle fasce orarie di base, 12 in quelle ad alto traffico.
- ANELLO NORD** È prevista la chiusura dell'anello ferroviario da Vigna Clara con due innesti a raso in direzione Tiburtina e in direzione Orte. A seguito dell'intervento, sono previsti fra Roma Tiburtina e Roma Ostiense 2 treni/ora/direzione sull'anello nord, cui si affiancheranno nelle ore di punta 2 servizi FR3 instradati sull'anello stesso.
- FERMATA PIGNETO** Sulla linea Roma Termini Roma Casilina sarà completata la fermata che consentirà l'interscambio con la linea C della metropolitana.

**Tab. 5 MODELLO DI OFFERTA - LUNGO PERIODO - DETTAGLIO PER LINEA**

LINEE	TRENI/ORA/DIREZIONE		NOTE
	Fascia oraria di base	Fascia oraria alto traffico (h 6.00-9.00)	
FR1	4	8	2 Monterotondo - FCO, 2 Monterotondo - Tiburtina (spola solo in alto traffico)
FR2	4	6	2 prolungati a Val d'Ala (intero giorno)
FR3	4	6	4 su Tiburtina 2 Anello Nord su Ostiense (alto traffico)
FR4	3	7	2 Frascati, 2 Albano, 1 Marino, 2 Velletri
FR5	4	6	2 limitati a Ladispoli (alto traffico)
FR6	3	5	-
FR7	3	6	-
FR8	3	6	-
LEx	6	6	4 da/per Termini, 2 da/per Tiburtina
ANELLO	2	2	Tiburtina – Ostiense

**Tab. 6 MODELLO DI OFFERTA - LUNGO PERIODO - DETTAGLIO PER TRATTA**

TRATTE	TRENI/ORA/DIREZIONE		LINEE
	Fascia oraria di base	Fascia oraria alto traffico (h 6.00-9.00)	
FCO - TRASTEVERE	10	12	FR1, LEx
TRASTEVERE – OSTIENSE	20	28	FR1, FR3, FR5, LEx, Anello
OSTIENSE – TUSCOLANA	18	24	FR1, FR3, FR5, LEx
TUSCOLANA - TIBURTINA	10	14	FR1, FR3, LEx
TIBURTINA -BIVIO ANELLO	6	12	FR1, FR3, Anello
BIVIO ANELLO - SETTEBAGNI	4	8	FR1
TERMINI - CASILINA	12	24	FR4, FR6, FR7, FR8
CASILINA - CIAMPINO	6	12	FR4, FR6
CASILINA - CAMPOLEONE	6	12	FR7, FR8
TRASTEVERE - S.PIETRO	10	16	FR3, FR5, Anello
S.PIETRO - BIVIO ANELLO	8	10	FR3, Anello
BIVIO ANELLO - CESANO	4	6	FR3
ANELLO NORD	2	4	Anello



LUOGO > FR4 CASTEL GANDOLFO

ORA > 06:45

DATA DI CREAZIONE > 13-07-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/5,0

## FOCUS SULLE LINEE DEI CASTELLI

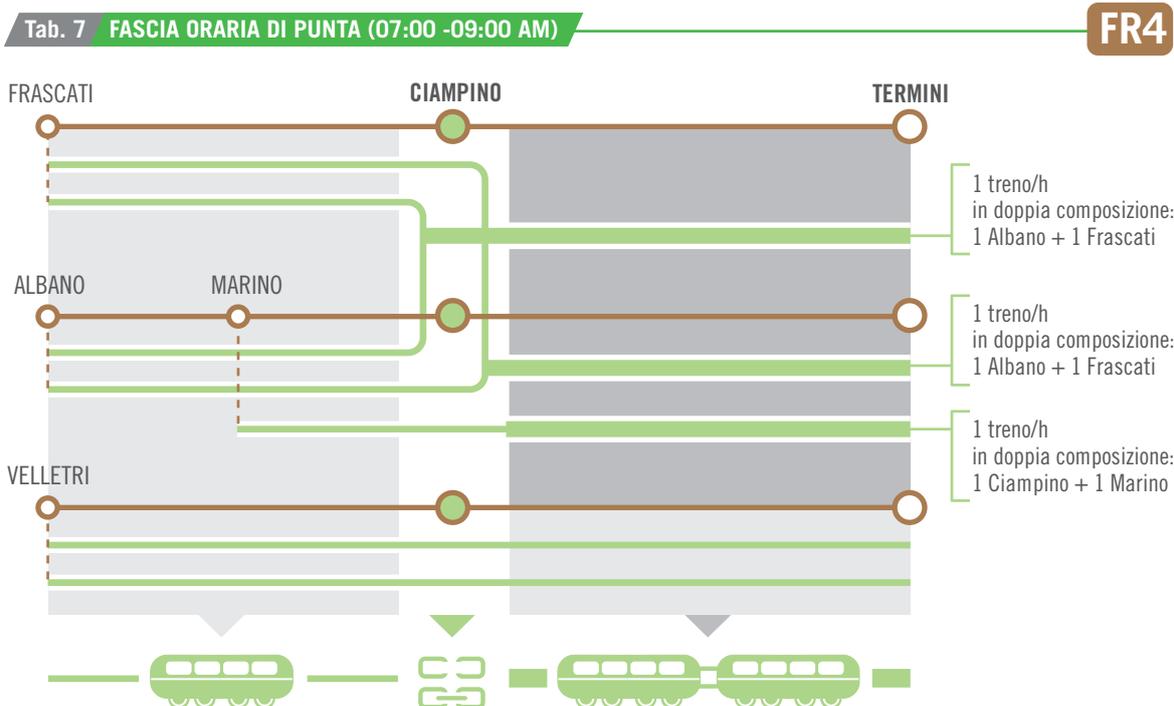
**Una sensibile crescita della densità abitativa richiederà maggiori e migliori collegamenti con la Capitale**

### Il contesto

L'area dei Castelli gravita pressoché interamente su Roma, costituendone sostanzialmente una estensione dell'area metropolitana. Già oggi densamente popolata, vedrà in futuro una sensibile crescita progressiva della densità abitativa, che richiederà sempre maggiori e migliori collegamenti con la Capitale. Oltre alle località dei Castelli, anche il comune di Ciampino, nella cui stazione convergono le tre linee che costituiscono la FR4, costituisce un ulteriore centro significativo generatore di domanda, anche per via della presenza dell'Aeroporto di Roma Ciampino. La potenzialità del servizio ferroviario è limitata, sia sulla tratta Roma-Ciampino, a doppio binario ma utilizzata anche dalla FR6, sia sulle tre direttrici dei Castelli a semplice binario e con fermate dotate di marciapiedi per servizio viaggiatori di lunghezza ridotta.

### L'offerta oggi

L'offerta di base è impostata su treni dedicati per relazione ed è costituita da 1 treno/ora per direzione sia su Frascati che su Albano, tutti attestati su Roma Termini, e da 2 treni/ora per direzione su Velletri, dei quali uno attestato su Roma Termini ed uno su Ciampino, ove trova corrispondenza con altri treni per/da Roma. Nelle ore di punta sono programmati treni di rinforzo. L'offerta è già oggi insufficiente in quantità (treni) e qualità (frequenze, comfort), e non aumentabile con i vincoli infrastrutturali





## FOCUS SUL NODO PIGNETO

### Il contesto

Attualmente, il Pigneto rappresenta un'area densamente popolata, nonché un forte polo attrattivo. L'omonima fermata della Metro C è attualmente in via di realizzazione, ma la presenza a distanza pedonale del "vallo" del passante ferroviario lungo la Circonvallazione Casilina (ove attualmente circolano la FR1 e le linee merci) rappresenta una rilevante opportunità di creazione di un nodo intermodale di scambio ferro-ferro tra la metropolitana e le linee ferroviarie passanti.

### Il progetto

Il progetto si pone come obiettivo la realizzazione della nuova fermata ferroviaria "Pigneto" di interscambio tra:

- i servizi ferroviari FR1, FR3, FR4, FR6, FR7, FR8
- un servizio di qualità di collegamento con l'aeroporto FCO da Tiburtina
- la Metro C
- il servizio tranviario "Circolare Sud"

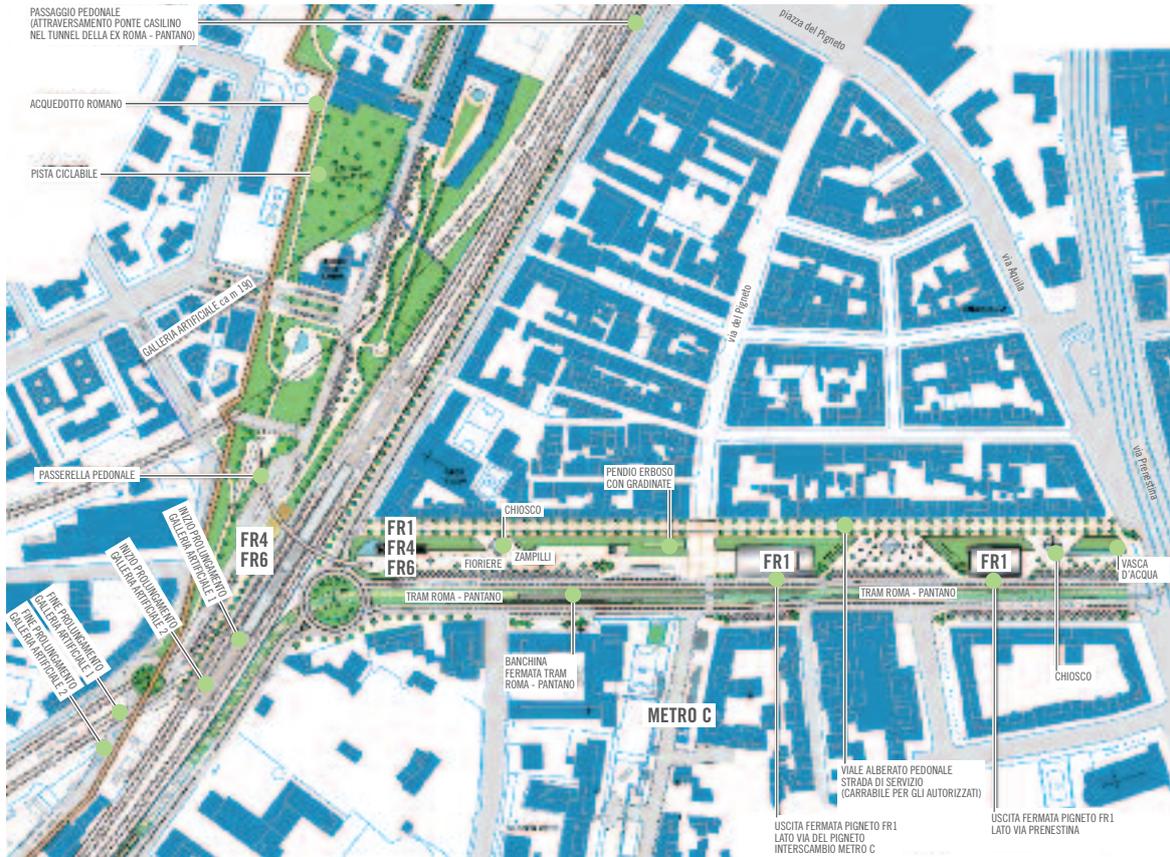
Il progetto prevede diverse fasi realizzative:

- Fase 1: Realizzazione della fermata di interscambio tra FR1, FR3 - LE (da Tiburtina) e Metro C
- Fase 2: Successivo completamento del tombamento del vallo ferroviario, interscambio con FR4, FR6, sistemazioni ambientali e predisposizione fermate FR7 e FR8
- Fase 3: Realizzazione completa della fermata per le linee FR7, FR8

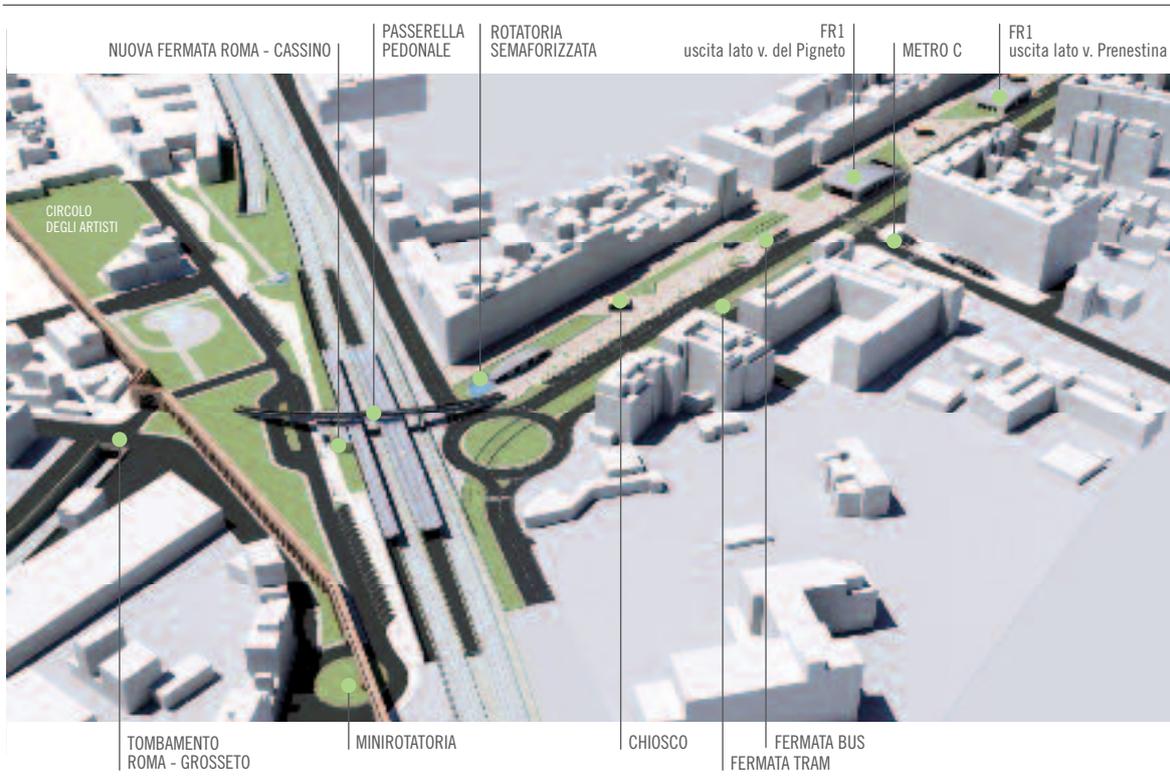
### SCHEDA TECNICA

	COSTO INVESTIMENTO STRUTTURA
REALIZZAZIONE DELLA FERMATA DI INTERSCAMBIO TRA FR1, FR3 - LE (DA TIBURTINA) E METRO C (FASE 1)	euro 78 mln
SUCCESSIVO COMPLETAMENTO DEL TOMBAMENTO DEL VALLO FERROVIARIO, INTERSCAMBIO CON FR4, FR6, SISTEMAZIONI AMBIENTALI E PREDISPOSIZIONE FERMATE FR7 E FR8 (FASE 2)	
REALIZZAZIONE COMPLETA DELLA FERMATA PER LE LINEE FR7, FR8 (FASE 3)	da determinare

**PROGETTO PER LA NUOVA FERMATA PIGNETO - STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE - PLANIMETRIA POST OPERAM**



**PROGETTO PER LA NUOVA FERMATA PIGNETO - STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE - VISTA 3D**





LUOGO > STAZIONE FIUMICINO AEROPORTO

ORA > 11:55

DATA DI CREAZIONE > 06-07-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/4,0

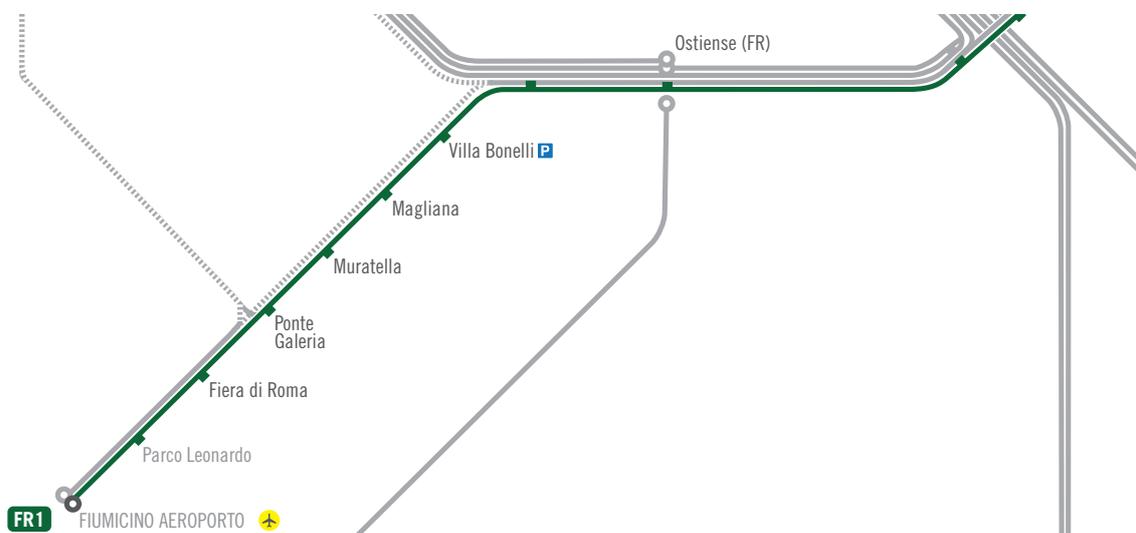
# QUADRO SINTETICO DEGLI INTERVENTI

Di seguito si descrivono nel dettaglio gli interventi individuati da Roma servizi per la mobilità necessari per l'attuazione dei modelli di offerta agli Scenari Operativo e Strategico. Gli interventi sono stati raggruppati in progetti tematici.

## 1 POTENZIAMENTO SERVIZI PER L'AEROPORTO

Tab. 9 DESCRIZIONE INTERVENTI

N.	INTERVENTO	DESCRIZIONE	SCENARIO DI INTERVENTO
1a	<b>QUADRUPLICAMENTO FR1 FCO - PONTE GALERIA</b>	Quadruplicamento della tratta Fiumicino Aeroporto – Ponte Galeria, di circa 7,3 km mediante la realizzazione di un corpo stradale in rilevato e realizzazione della stazione di Ponte Galeria	<b>STRATEGICO</b>
1b	<b>STAZIONE FIERA DI ROMA</b>	Realizzazione della stazione Nuova Fiera di Roma e lavori per rendere compatibili il progetto della stazione con il quadruplicamento	<b>STRATEGICO</b>
1c	<b>MODIFICA DEL PIANO FERRO DELLA STAZIONE DI MAGLIANA</b>	Adeguamento impianto, mediante l'inserimento di due binari di precedenza	<b>STRATEGICO</b>
1d	<b>TERMINAL FIUMICINO AEROPORTO</b>	Potenziamento del Terminal della stazione di Fiumicino Aeroporto	<b>STRATEGICO</b>
1e	<b>SEZIONE CORTE PONTE GALERIA - OSTIENSE</b>	Sezioni corte a 900 metri nel Nodo e sulle tratte di penetrazione, per aumentare la capacità dell'infrastruttura e la regolarità dell'esercizio	<b>STRATEGICO</b>

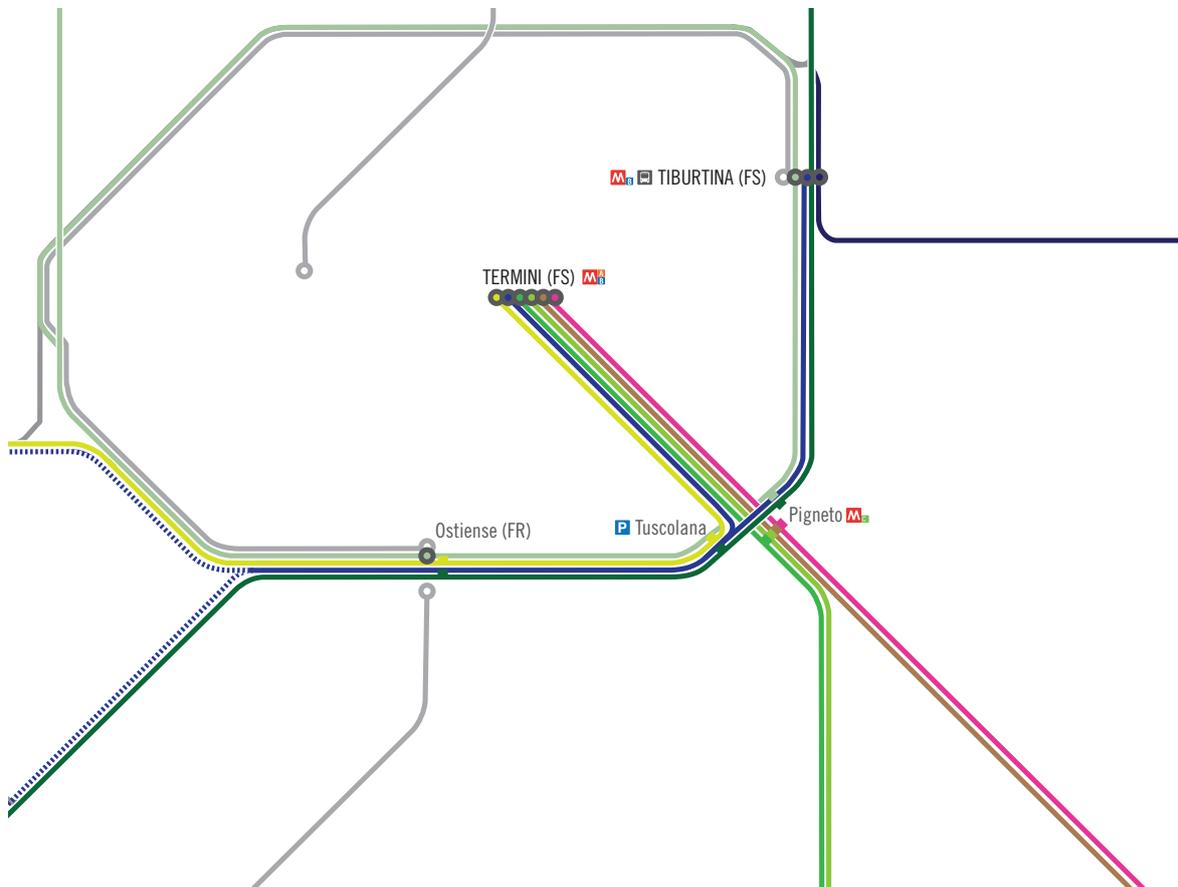


## 2

# PASSANTE FERROVIARIO METROPOLITANO SUD

**Tab. 10 DESCRIZIONE INTERVENTI**

N.	INTERVENTO	DESCRIZIONE	SCENARIO DI INTERVENTO
2a	<b>SEZIONI CORTE TRATTA ROMA OSTIENSE - ROMA TIBURTINA</b>	Inserimento delle sezioni corte (L=450 m) per fasi coordinate e compatibili con i PRG di Tuscolana, Tiburtina e Casilina	OPERATIVO
2b	<b>PRG TUSCOLANA/CASILINA</b>	Completamento PRG FERROVIARIO Tuscolana e Adeguamento PRG Casilina	STRATEGICO
2c	<b>PRG TIBURTINA</b>	Adeguamento del PRG di Roma Tiburtina per attestamento 1 FR3/ora e LEx Tiburtina/ora	OPERATIVO
		Adeguamento del PRG di Roma Tiburtina per attestamento completo FR3 e LEx. Realizzazione nuovo ACC	STRATEGICO
2d	<b>NODO PIGNETO</b>	Realizzazione della fermata sulla FR1-FR3 e LEx ed interscambio con la Metro C	OPERATIVO
		Successivo completamento del tombamento del vallo ferroviario, fermata sulle linee FR4, FR6, FR7, FR8 e sistemazioni ambientali	STRATEGICO

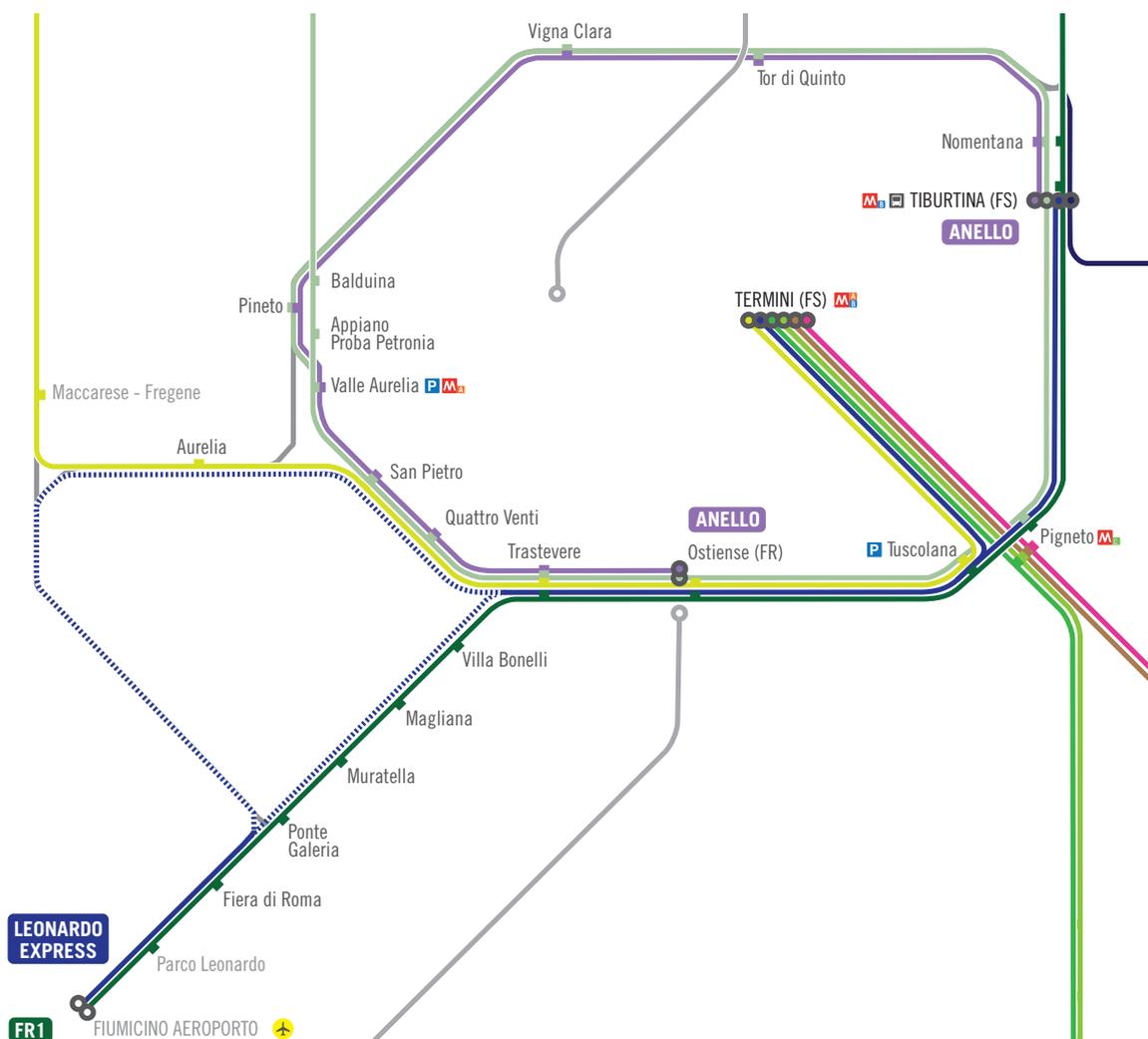


# 3

## COMPLETAMENTO CINTURA NORD - PASSANTE FERROVIARIO METROPOLITANO NORD

Tab. 11 DESCRIZIONE INTERVENTI

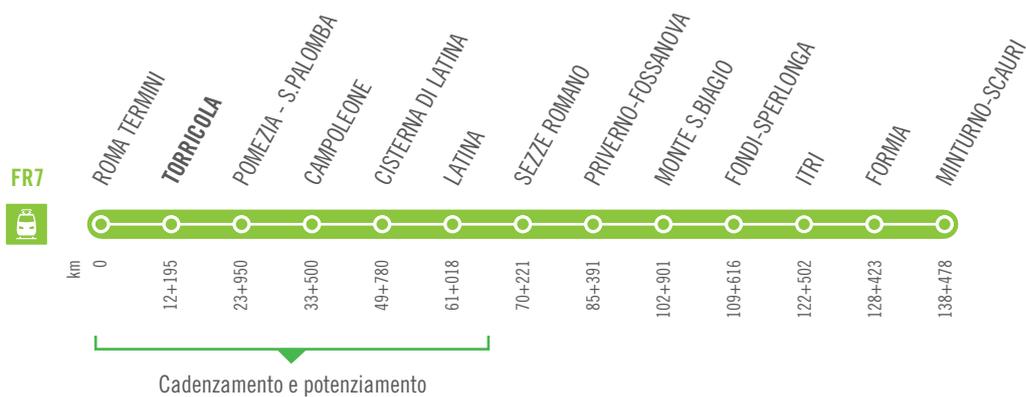
N.	INTERVENTO	DESCRIZIONE	SCENARIO DI INTERVENTO
3a	<b>RIATTIVAZIONE TRATTA VIGNA CLARA - OSTIENSE</b>	Completamento tratta ferroviaria tra Vigna Clara e Valle Aurelia e inserimento con scavalco sulla Fr3 per realizzare il servizio di spola Vigna Clara - Ostiense	<b>OPERATIVO</b>
3b	<b>COMPLETAMENTO DELLA CINTURA NORD</b>	Realizzazione di una interconnessione tra la linea Roma - Pisa (FR5) e la linea storica Ponte Galeria - Maccarese. Realizzazione di una interconnessione tra la linea di Fiumicino (FR1) e la linea storica per Grosseto, con innesto sull'ultimo tratto del quadruplicamento per Fiumicino Aeroporto	<b>STRATEGICO</b>
3c		Completamento della cintura nord da FR1 a FR3 e FR5, inclusa la realizzazione della fermata di Tor di Quinto, del parcheggio di scambio, nonché innesto su FR1 lato smistamento e su FR5 lato Aurelia	<b>STRATEGICO</b>



# 4 POTENZIAMENTO LINEE FR7 - FR8

Tab. 12 DESCRIZIONE INTERVENTI

N.	INTERVENTO	DESCRIZIONE	SCENARIO DI INTERVENTO
4a	<b>ORARIO CADENZATO FR7 SULLA TRATTA ROMA - LATINA</b>	Realizzazione di un servizio di tipo metropolitano con orario cadenzato sulla linea FR7 tratta Roma - Latina. Interventi infrastrutturali e tecnologici sull'attuale linea, sulle fermate e sul terminale di Latina	<b>OPERATIVO</b>
4b	<b>RADDOPPIO FR8 APRILIA - CAMPOLEONE</b>	Raddoppio linea nella tratta Aprilia - Campoleone (6 km). Modifica sezioni di blocco da Campoleone a Roma. Potenziamento fino a Nettuno e inserimento salto di montone	<b>OPERATIVO</b>



## 5

## POTENZIAMENTO LINEE FR4 - FR6

**Tab. 13 DESCRIZIONE INTERVENTI**

N.	INTERVENTO	DESCRIZIONE	SCENARIO DI INTERVENTO
5a	<b>POTENZIAMENTO DELLA FR4</b> (Ciampino Frascati 10 km; Ciampino Albano 15 km; Ciampino Velletri 28 km)	Potenziamento infrastrutturale e tecnologico realizzazione di punti di incrocio sulle linee realizzazione della nuova fermata di Villa Senni realizzazione di interventi per aumentare la capacità di attestamento e la velocizzazione della linea	<b>STRATEGICO</b>
5b	<b>CADENZAMENTO FR6 ROMA - COLLEFERRO</b>	Riarticolazione del modello di esercizio della Linea FR6. Servizio di tipo metropolitano con orario cadenzato tra Roma e Colferro	<b>STRATEGICO</b>

## 6

## POTENZIAMENTO FR3

**Tab. 14 DESCRIZIONE INTERVENTI**

N.	INTERVENTO	DESCRIZIONE	SCENARIO DI INTERVENTO
6a	<b>RADDOPPIO FR3 CESANO - BRACCIANO</b>	Raddoppio della linea da Cesano a Bracciano (16 km) per potenziare la funzione metropolitana della linea.	<b>STRATEGICO</b>

FR3





LUOGO > STAZIONE TIBURTINA

ORA > 07:08

DATA DI CREAZIONE > 02-08-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/2,8

# FABBISOGNO DI MATERIALE ROTABILE

A fronte del nuovo modello di offerta e in relazione ai valori di domanda determinati mediante modello di simulazione, è stato valutato, in via preliminare, il fabbisogno indicativo di materiale rotabile allo Scenario Strategico.

Per questa valutazione non è stato considerato un unico materiale tipo ma, relativamente alle caratteristiche della relazione, della domanda e dell'infrastruttura (lunghezza banchine, sagoma limite ecc.), sono state identificate 6 tipologie di materiali rotabili:

- DPC (Doppio Piano Corto):  
capacità max 900 posti, lunghezza 80 m
- DPL (Doppio Piano Lungo):  
capacità max 1.200 posti, lunghezza 120 m
- MC (Mono-piano Corto):  
capacità max 800 posti, lunghezza 100 m
- ML (Mono-piano Lungo):  
capacità max 1.200 posti, lunghezza 150 m
- MLL (Mono-piano Lunghissimo):  
capacità max 1.600 posti, lunghezza 200 m
- ML5 (Mono-piano Lungo LEX):  
capacità max 500 posti, lunghezza 100 m

La logica di scelta del materiale da utilizzare ha visto la preferenza di treni mono-piano, per facilitare l'accessibilità e diminuire i tempi di incarrozzamento, mentre il ricorso al doppio piano è limitato ai casi in cui la lunghezza delle banchine non consenta di soddisfare la domanda con treni a un solo piano. Nei casi in cui l'offerta di trasporto si dimostri ancora insufficiente a soddisfare la domanda si è ipotizzato il ricorso a doppie composizioni omogenee (DC).

La tabella 15 mostra una prima ipotesi, da sottoporre a ulteriori affinamenti, di utilizzo delle tipologie di materiale rotabile sulle linee FR e sul servizio Leonardo Express. La tabella illustra il fabbisogno indicativo di materiale sulla base di:

- Frequenze attuali e previste nei modelli di offerta agli Scenari Operativo e Strategico
- Tempi di percorrenza in linea attuali e previsti
- Stima uniforme di cambio banco
- Eventuali ipotesi di accoppiamento di materiali (solo scenario Strategico)

**SCENARIO STRATEGICO - STIMA FABBISOGNO MATERIALE ROTABILE**

LINEE	TRENI/ORA/DIREZIONE	NOTE	MATERIALE UTILIZZATO
	Fascia oraria alto traffico (h 6.00-9.00)		
FR1	8	2 Monterotondo - FCO, 2 Monterotondo - Tiburtina (alto traffico)	8 ML
FR2	6	-	6 MC
FR3	6	4 su Tiburtina, 2 Anello Nord su Ostiense	6 ML
FR4	7	2 Frascati, 2 Albano, 1 Marino, 2 Velletri	4 DPC-DC, 1 DPC, 2 DPL
FR5	6	-	6 ML
FR6	5	-	5 MLL
FR7	6	-	6 DPL
FR8	6	-	6 ML
LEx	6	2 da/per Termini, 1 Tiburtina	6 ML5
ANELLO	2	Tiburtina - Ostiense	2 MC

Sulla base dei costi di acquisto di mercato, l'investimento necessario per coprire con treni nuovi l'intera flotta prevista dal modello di offerta allo Scenario Strategico è pari a euro 1.140 mln.

Considerando solo il fabbisogno aggiuntivo rispetto allo scenario attuale, la stima si riduce a circa euro 550 mln. Tali valori, preliminari, potranno essere rivisti in funzione dell'ottimizzazione dei turni di produzione dei servizi.



LUOGO > FR5 SANTA MARINELLA

ORA > 20:08

DATA DI CREAZIONE > 01-09-2012

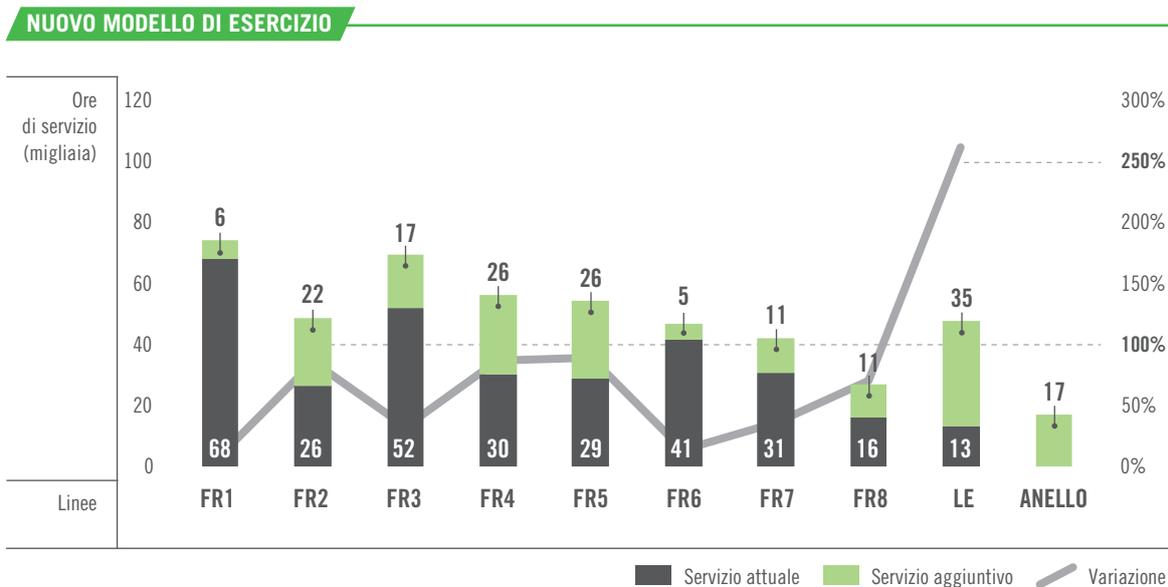
APERTURA DIAFRAMMA > f/6,3

# ANALISI ECONOMICA E FINANZIARIA

## COSTI OPERATIVI

I nuovi servizi definiti per lo Scenario Strategico determinano una produzione aggiuntiva di circa 175.000 ore di servizio e di 9,8 milioni di treni\*km, circa il 60% in più del servizio attuale. L'incremento supera il 250% per il servizio Leonardo Express, e si avvicina al 100% per FR2, FR4 e FR5.

Tale incremento di servizio corrisponde ad un fabbisogno di risorse pari a circa 145 milioni di euro/anno.



**175.000**  
ORE DI SERVIZIO



**= +60%**  
DEL SERVIZIO ATTUALE

**9,8 MILIONI**  
1 KM



**= 145 MILIONI** €  
ALL'ANNO

## INVESTIMENTI E BENEFICI ECONOMICI E SOCIALI

Gli investimenti, in via preliminare, sono stati valutati in 550 mln di euro per l'acquisto del materiale rotabile aggiuntivo, a cui vanno a sommarsi circa 2 mld di euro per la realizzazione degli interventi infrastrutturali; la copertura di tale fabbisogno dovrà essere garantita da risorse pubbliche, in parte già individuate.

**I contributi più significativi: risparmi di tempo di viaggio e riduzione dell'incidentalità sulla rete viaria**

Nel complesso la valorizzazione economica dei principali benefici attesi supporta la validità degli interventi previsti dal punto di vista sociale: si registra infatti un rapporto benefici/costi (B/C) maggiore di 1 su un orizzonte di 30 anni, ottenuto utilizzando un tasso di sconto sociale del 3,5% e applicando stime prudenziali sulla quantificazione dei costi di gestione per i servizi aggiuntivi. Il contributo più significativo è dato dai risparmi di tempo di viaggio e dagli effetti derivanti dalla riduzione dell'incidentalità sulla rete viaria.

Gli interventi previsti sul network ferroviario di Roma e il nuovo modello di offerta, infatti, porteranno significativi benefici agli utilizzatori del sistema dei trasporti romano in termini di risparmi di tempi di viaggio, riduzione del costo del trasporto, affidabilità e accessibilità del servizio di trasporto pubblico, comfort, etc e alla collettività, in generale, in termini di miglioramento della sicurezza stradale, riduzione delle emissioni inquinanti, sostegno all'occupazione, etc.

Ai benefici, valorizzati in termini monetari, vanno aggiunti una serie di impatti positivi rilevanti per i quali non è possibile effettuare una quantificazione economica.

La tabella seguente riporta una valutazione sintetica degli impatti economici e sociali generati dagli interventi.



Tab. 18 **IMPATTI SOCIO-ECONOMICI DEGLI INTERVENTI SUL NODO DI ROMA**

OBIETTIVO	IMPATTO STIMATO	VALUTAZIONE DI SINTESI	
<b>SISTEMA DEI TRASPORTI</b>	<b>UTILIZZO DEL TRASPORTO PUBBLICO</b>	Forte recupero da parte del sistema del trasporto pubblico in termini di ripartizione modale, sia in termini assoluti che relativi. La quota della modalità auto, attualmente attestata a 51,6%, scende con gli interventi stabilmente sotto quota 50% ed il TPL va a soddisfare oltre il 30% degli spostamenti allo Scenario Strategico.	★★★★★
	<b>RIDUZIONE CONGESTIONE SU RETE VIARIA</b>	Significativa riduzione della congestione da traffico sulla rete viaria romana. Viene stimato un risparmio complessivo di oltre 700 milioni di veicoli*km/anno, relativi a spostamenti generati sia all'interno di Roma Capitale, che al di fuori del territorio comunale.	★★★★
	<b>RIDUZIONE DEI COSTI DI VIAGGIO PER GLI UTENTI DEL TRASPORTO PRIVATO</b>	Risparmio complessivo di circa euro 244 mln l'anno derivanti da una riduzione dei costi operativi (carburanti, assicurazioni, usura del veicolo, etc.) determinati da una diminuzione delle percorrenze (stimati intorno ai euro 122 mln l'anno) e dalla riduzione dei tempi di viaggio (circa euro 122 mln).	★★★★★
	<b>RIDUZIONE DEI COSTI DI VIAGGIO PER GLI UTENTI DEL TRASPORTO PUBBLICO</b>	Risparmio complessivo di circa euro 33 mln l'anno derivanti da una riduzione dei tempi di viaggio (intesi come somma dei tempi di attesa e di percorrenza).	★★★★
	<b>AFFIDABILITÀ</b>	Gli interventi previsti contribuiranno a migliorare l'affidabilità del trasporto pubblico locale e, grazie alla riduzione della congestione sulla rete viaria, consentiranno di migliorare anche l'affidabilità di quello veicolare privato.	★★★★
	<b>ACCESSIBILITÀ</b>	Gli interventi previsti miglioreranno l'accessibilità alle funzioni localizzate all'interno dell'area romana per i soggetti socialmente più svantaggiati che non dispongono di un mezzo di trasporto privato e/o non possono utilizzarlo (es. fasce economiche più svantaggiate, studenti, persone disabili, etc.).	★★★★★
	<b>COMFORT DI VIAGGIO</b>	Gli utenti del trasporto ferroviario metropolitano trarranno beneficio dall'impiego di nuovo materiale rotabile che migliorerà il comfort e la sicurezza di viaggio.	★★★★
	<b>INTEGRAZIONE MODALE</b>	I diversi interventi previsti consentiranno di migliorare l'interscambio tra tutte le diverse modalità di trasporto (autobus di linea, metropolitana, trasporto ferroviario regionale, trasporto privato, alta velocità ferroviaria, altri servizi ferroviari di rilevanza nazionale, trasporto aereo, etc.).	★★★★★
<b>ECONOMIA E SOCIETÀ</b>	<b>SICUREZZA STRADALE</b>	La riduzione delle percorrenze-km sulla rete viaria comporterà una riduzione dell'incidentalità nella Provincia di Roma pari a circa 700 incidenti in meno l'anno. Ciò consentirà un risparmio per la collettività intorno ai euro 39 mln l'anno per la riduzione della mortalità, delle cure ospedaliere dei feriti e degli altri costi sociali associati agli incidenti.	★★★★★
	<b>PROTEZIONE DELL'AMBIENTE</b>	La riduzione delle percorrenze-km sulla rete viaria determinerà una riduzione delle principali emissioni inquinanti legate al trasporto veicolare privato. Saranno risparmiate 226.873 ton di CO2, 707 ton di NOX, 49 ton di PM10 e 1.515 ton di VOC, per un beneficio sociale pari a euro 20 mln l'anno.	★★★★
	<b>SOSTEGNO ALL'OCCUPAZIONE</b>	Gli investimenti previsti contribuiscono a sostenere l'occupazione locale tramite l'impiego di manodopera per la realizzazione degli interventi previsti e, indirettamente, tramite l'indotto generato dalla produzione di beni e servizi utilizzati come input intermedi per un totale di circa 93 mila posti di lavoro (circa 30 mila diretti e 63 mila indotti).	★★★★★

IMPATTO: Basso ★★★★★★ Alto

# SISTEMA TRANVIARIO

INCONTRA LA STRADA  
DI TUTTI, COLLEGA ROMA  
IN UN'UNICA RETE



LUOGO > VIALE DELLE BELLE ARTI

ORA > 20:40

DATA DI CREAZIONE > 28-06-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/6,7

## INTRODUZIONE: PROPOSTA DI SVILUPPO DELLA RETE TRANVIARIA ROMANA

**Ampliamento  
della rete attuale  
per diventare  
cardine  
della rete  
dei servizi  
di superficie**

Il Piano Strategico della Mobilità Sostenibile individua la necessità di definire una nuova rete tranviaria metropolitana, sviluppando e ampliando la rete attuale, fino a diventare elemento cardine della rete portante dei servizi di superficie.

*“Il suo ruolo va esteso ad una funzione di riammaglio tangenziale, ove possibile di anticipazione dei tratti esterni delle metropolitane valutando soluzioni innovative di condivisione di altre infrastrutture su ferro come avviene in altre esperienze europee. Il tram permetterà di realizzare il sistema interno di distribuzione a servizio del centro storico e sarà l'elemento su cui far perno per riqualificare tutti gli spazi attraversati. In tal senso dovranno essere valutate tutte le possibilità tecnologiche per ridurre l'impatto ambientale dell'armamento e degli impianti di alimentazione, ma anche dovranno essere ricercate le eventuali sinergie pubblico-private attivabili ad esempio nella concessione della realizzazione di parcheggi interrati su suolo pubblico.”*

Il Piano stesso individua anche i soggetti attuatori:

*“La Cabina di Regia dovrà essere un soggetto decisore dotato di opportune funzioni e non sovrapposte a quelle degli altri uffici, in grado quindi di garantire il presidio dei processi decisionali fino all'attuazione e all'avvio dell'esercizio delle nuove infrastrutture. A livello operativo la nuova Agenzia della Mobilità è il soggetto individuato per supportare tecnicamente l'Amministrazione Comunale ed i suoi Dipartimenti, attraverso lo sviluppo di tutte le attività di analisi, valutazione, pianificazione e progettazione relative agli interventi del PSMS, nonché dei sistemi di mobilità associati a tutti i nuovi interventi urbanistici.”*

Viene così avviato, a partire da aprile 2010, a cura dell'Agenzia Roma servizi per la mobilità, un intenso lavoro per l'individuazione di tutte le azioni infrastrutturali, tecnologiche ed organizzative finalizzate a realizzare lo schema di rete tranviaria previsto dal PSMS.

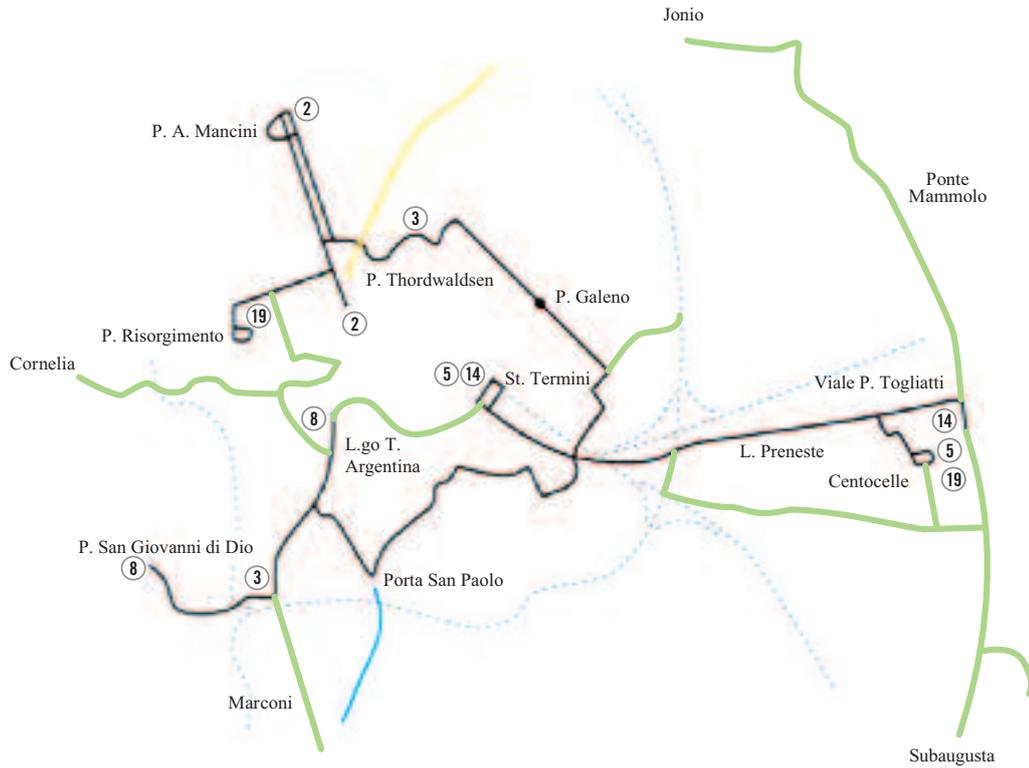
**Il nuovo piano  
porterà  
a un incremento  
di utenza  
pari a 2,4%  
(14 mila  
spostamenti)**

La rete proposta rappresenta concretamente quella che nel Piano è stata definita la funzione di “riammaglio” e riconsegna al tram una funzione non marginale, ma coerente con le strategie di integrazione e con l'idea di sviluppo della città.

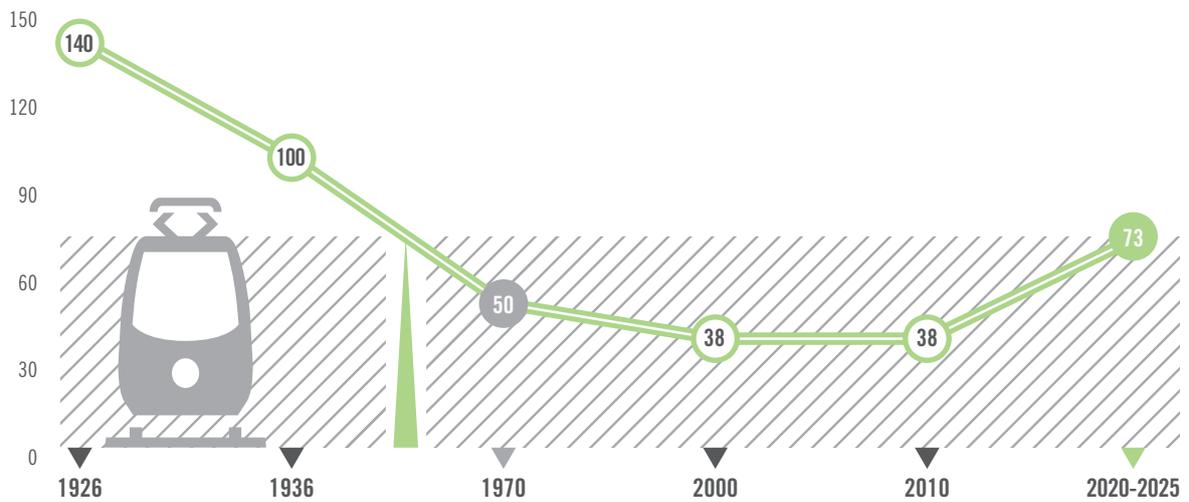
La realizzabilità modulare e le ampie “circolari” sono gestibili con servizi a massima flessibilità, anche per archi e intersezioni delle circolari, dove i servizi incrociano la più alta quantità di domanda di trasporto. Lo sviluppo della rete in tal senso permetterà una migrazione dei servizi su gomma verso quelli

tranviari con corrispondente riduzione delle emissioni inquinanti; si è stimato che il nuovo assetto della rete tram, unitamente al ridisegno e alla razionalizzazione della rete TPL di superficie (nuova rete portante), porterà ad un incremento di utenza pari a 2,4% (14mila spostamenti).

### RETE TRANVIARIA - LUNGO PERIODO (2020-2025): RITORNO AL FUTURO



### LUNGHEZZA IMPIANTO DI RETE (KM)



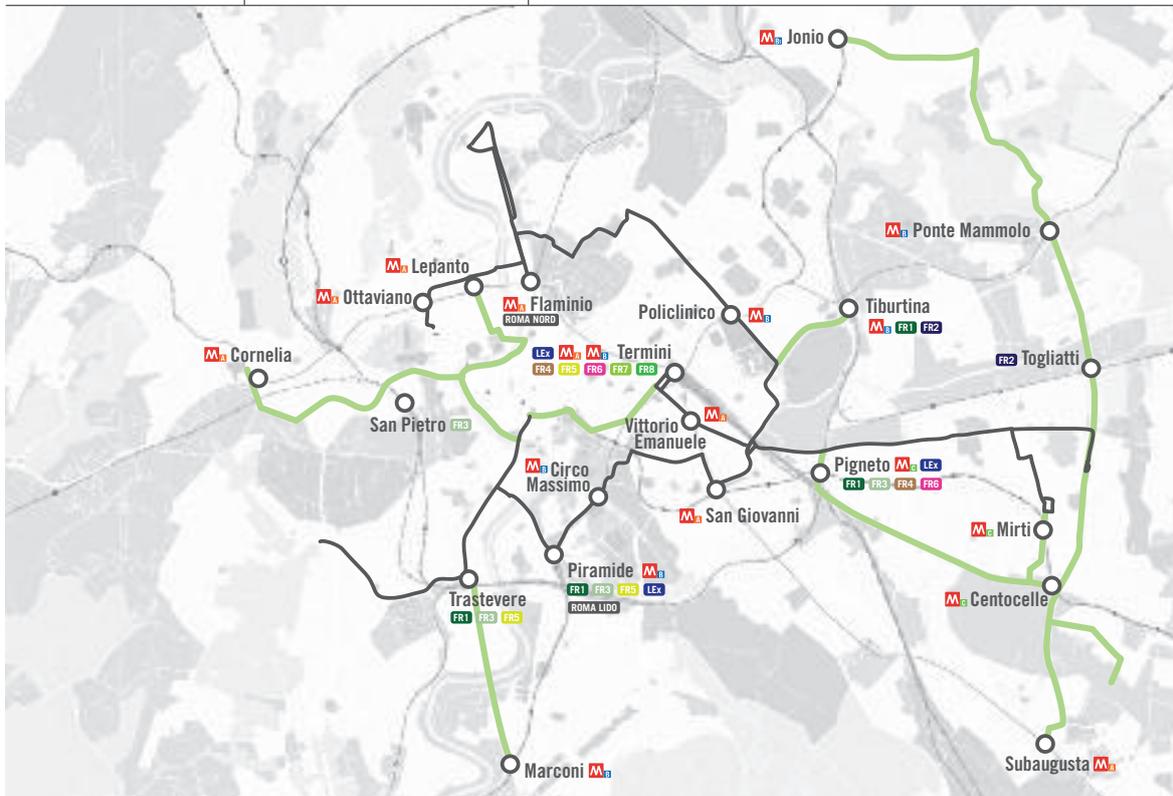
## RETE TRANVIARIA

Stazioni metro-ferroviarie ○ | Infrastruttura esistente — | Infrastruttura da realizzare —



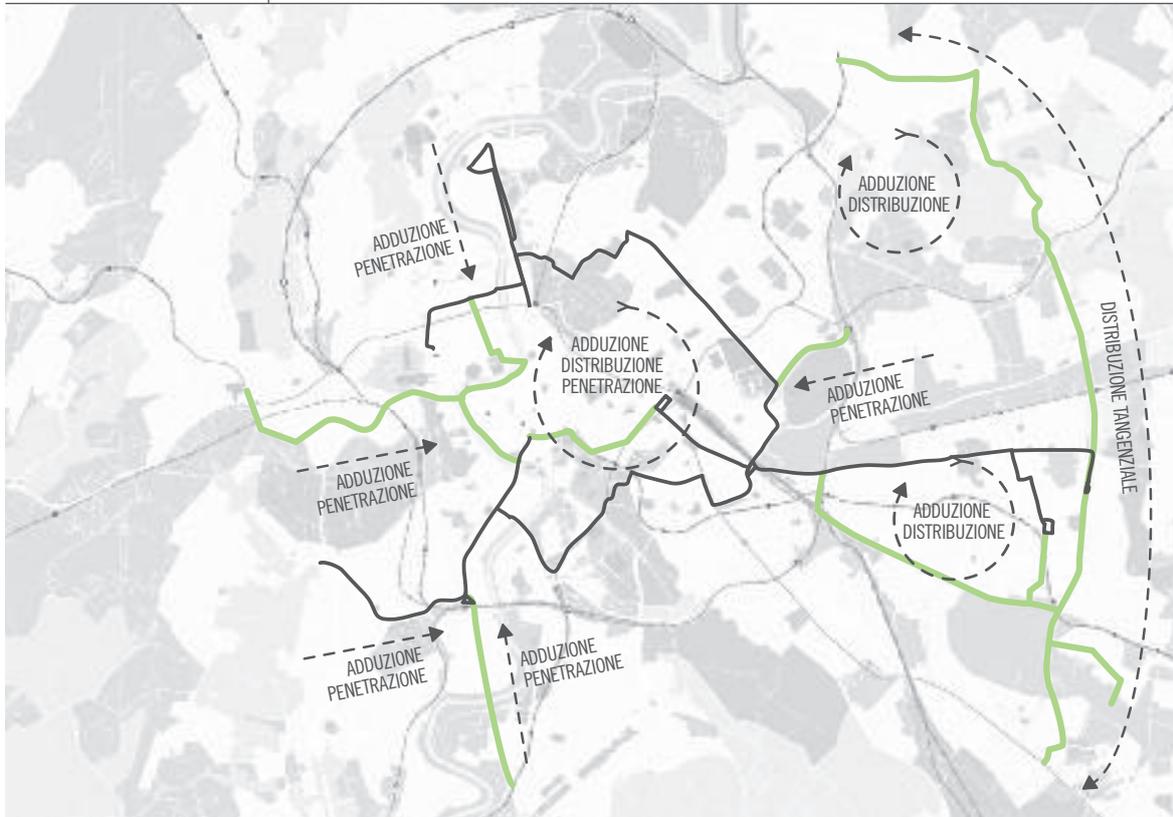
## RETE TRANVIARIA - INTERCONNESSIONI

Stazioni metro-ferroviarie ○ | Infrastruttura esistente — | Infrastruttura da realizzare —



## RETE TRANVIARIA - FUNZIONALITÀ

Infrastruttura esistente — | Infrastruttura da realizzare —





LUOGO > VIA MILANO, ROMA  
ANNO > 1929

# STORIA DEL TRAM A ROMA

## PRIMA DEL TRAM: GLI OMNIBUS A CAVALLI



La prima linea romana di trasporto pubblico fu aperta nel giugno 1845 tra piazza Venezia e la Basilica di San Paolo fuori le mura. Negli anni successivi si aggiunsero altre linee, sempre concesse dallo Stato a privati che agivano indipendentemente tra loro, senza formare una vera e propria rete di trasporto. Gli omnibus a trazione animale si diffusero rapidamente. Nel 1871 nacque l'Impresa Romana degli Omnibus che, con il nome di Società Romana Tramways Omnibus (SRTTO), doveva svolgere un ruolo importantissimo nello scenario trasportistico romano fino al 1929. L'ultimo omnibus di Roma, tra piazza Venezia e piazza del Popolo, fu soppresso nel 1921 e sostituito da un autobus.

## IL TEMPO DEL TRAM A CAVALLI

**La prima linea tranviaria urbana venne inaugurata il 2 agosto 1877**



Piazza Venezia, primi del '900

Le rotaie del tram a cavalli fanno così la loro comparsa a Roma per iniziativa della Società Anonima per l'esercizio di Ferrovie e Tramvie Economiche (FTE) a capitale belga, che riuscì ad ottenere prima la concessione per la tranvia extraurbana a vapore Roma - Tivoli e subito dopo l'incarico a costruire e gestire la prima linea urbana, tra piazzale Flaminio e ponte Milvio. Venne prima inaugurata la linea tranviaria urbana, il 2 agosto 1877. Si trattava di un impianto a scartamento ordinario a binario unico, con due raddoppi per gli incroci. La seconda linea urbana è sempre della TFE (soprannominata La Belga) ed arriva il 1° novembre 1879: è la Termini - Verano, penetrazione urbana a cavalli della tranvia extraurbana a vapore Roma - Tivoli, aperta 4 mesi prima, il 1° luglio 1879. In occasione del Natale 1880 i romani si videro regalare una nuova linea, sempre a cavalli: apre la Termini - piazza Venezia lungo la nuovissima via Nazionale, di particolare interesse per essere la prima linea SRTTO (allora SRO), la prima ad essere costruita a doppio binario, per essere il primo collegamento tranviario



Deposito degli omnibus a cavalli in via Flaminia

Prima linea di trasporto pubblico aperta a Roma tra piazza Venezia e Basilica di San Paolo

**1845**



Tram a cavalli su rotaia. Binari del tram a cavalli su Ponte Milvio

Prima linea urbana su rotaia a cavalli tra piazzale Flaminio e Ponte Milvio

**1877**

con la Stazione Termini, e per le notevoli pendenze, che venivano affrontate rinforzando il tiro con dei muli. Pochi giorni dopo, nel gennaio 1881 la SRTO apre la Termini-San Giovanni, mentre un privato, l'ing. Marotti, realizza il collegamento Piazza Montanara (Teatro di Marcello)-San Paolo, nel 1886 la SRTO assorbirà questa linea e la linea della TFE lungo la via Flaminia. Nel 1893 vengono aperte le linee da piazza Venezia a San Pietro, alla stazione Trastevere e a Termini passando per via Cavour.

## ARRIVA IL TRAM ELETTRICO

**Luglio 1890:  
si sperimenta  
sulla via  
Flaminia  
il primo tram  
elettrico italiano**

Durante il mese di luglio 1890 la SRTO sperimenta sulla via Flaminia (linea di Ponte Milvio) il primo tram elettrico italiano utilizzando un sistema di elettrificazione in serie, già provato con scarso successo negli Stati Uniti ed in Inghilterra. Ma anche a Roma l'esperimento non riscuote i risultati sperati e in breve l'impianto elettrico è smantellato.

La seconda apparizione del tram elettrico avviene a settembre 1895, sulla nuova linea Termini - San Silvestro, questa volta con pieno successo, con l'utilizzo del sistema di alimentazione a corrente continua a 550 volt tramite filo aereo e ritorno della corrente attraverso le rotaie. Da allora la SRTO si dedica all'elettrificazione di tutta la rete a cavalli, completandola nel 1904.

L'ultima linea ad essere elettrificata è quella di ponte Milvio. Nel 1905 la SRTO gestisce ormai una rete di 17 linee tranviarie e dispone di un parco di 144 tram elettrici oltre ad un numero imprecisato di vetture a cavalli ormai utilizzate come rimorchi o come vetture d'attesa e destinate ad una rapida dismissione. Nel 1908 le linee iniziano ad essere contrassegnate tramite un numero, dopo essere state indicate per qualche anno da tabelle variopinte.

Prima linea  
su rotaia  
a cavalli  
a doppio binario  
fra Termini  
e piazza Venezia



Via Nazionale

**1880**



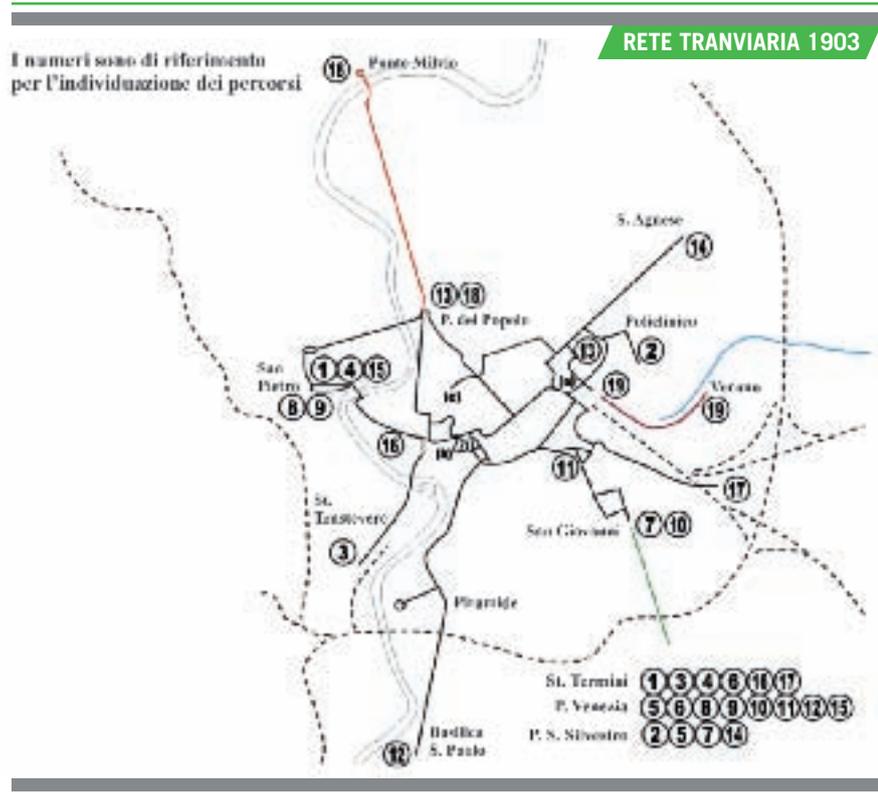
Primo tram  
elettrico SRTO

Primo esperimento di tram elettrico nel  
tratto fra piazza del Popolo e Ponte Milvio

**1890**

Si completa  
l'elettrificazione  
di tutta la rete  
del tram a cavalli.  
Roma è attraversata  
da 17 linee tranviarie  
e 144 tram elettrici

**1905**



**Nel 1909  
viene fondata  
l'Azienda  
Autonoma  
Tranviaria  
Municipale  
(AATM),  
la progenitrice  
dell'Atac**

**LA MUNICIPALIZZAZIONE**

Nel 1909 viene fondata l'Azienda Autonoma Tranviaria Municipale (AATM), la progenitrice dell'ATAC, che gestisce direttamente la rete tranviaria. La prima linea AATM è la III da Largo Chigi a Santa Croce in Gerusalemme (l'AATM adotta numeri romani per distinguersi dalla SRTO), che apre il 21 marzo 1911. Nel 1912 l'AATM gestisce già 5 linee. Finita la Grande Guerra, seguono gli anni della seconda grande espansione della rete; tra il 1920 ed il 1922 avviene il trasferimento all'AATM di tutte le linee SRTO ad eccezione della linea 16 San Pietro - San Giovanni. Negli anni successivi la rete tranviaria raggiunge Monte Sacro, Garbatella, via Prenestina e Parioli, mentre vengono costruite nuove linee lungo via Aventino, viale del Muro Torto, Corso Italia e nel quartiere San Lorenzo a costituire l'ossatura delle future circolari. Nel 1926 il comune di Roma diviene governatorato di Roma e l'AATM diventa ATG (Azienda Tranviaria del Governatorato):



Nascita dell'AATM Azienda Autonoma Tranviaria Municipale

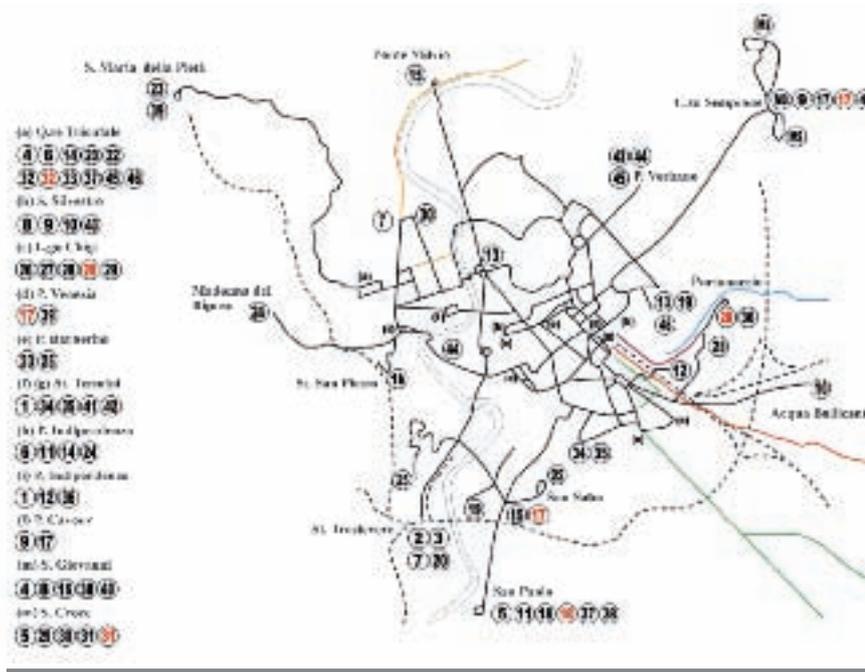


Inaugurazione della linea III Largo Chigi - Santa Croce in Gerusalemme, 1911  
**1909**

ATG Azienda Tranviaria Governatorato, divenuta poi ATAG (1929) 59 linee, 800 motrici, 280 rimorchi



**1926-1929**



**Nel '29  
la rete tranviaria  
romana conta  
800 motrici  
e 280 rimorchi,  
59 linee  
con 140 km  
di impianti  
e 400 km  
di lunghezza  
d'esercizio**

umentano sia la lunghezza della rete che la consistenza del parco rotabile, che vede la consegna delle innovative motrici a carrelli MRS, destinate a circolare per 7 decenni. Il tram inizia ad essere eliminato da alcune zone centrali, mentre si espande in periferia. Nel 1929 cessa di esistere la SRTO, che cede la linea 16 e tutto il proprio materiale all'ATAG (nuovo nome dell'ATG). Il 31 dicembre 1929 la rete tranviaria romana raggiunge la sua massima espansione: 800 motrici e 280 rimorchi circolano su 59 linee, con 140 km di impianti e 400 km di lunghezza d'esercizio.

## LA GRANDE RIFORMA DEL 1930

Già da tempo, però, l'ATAG sta elaborando una radicale razionalizzazione del sistema tranviario romano. Da una parte, infatti, è necessario ridurre la sovrapposizione tra le linee, che generano oltre alla ridondanza dei percorsi un eccessivo affollamento di alcuni punti nodali della rete. Inoltre è ormai evidente la necessità di sopprimere il tram lungo alcuni percorsi

Ultimo anno  
del tram in centro



Piazza  
della Rotonda

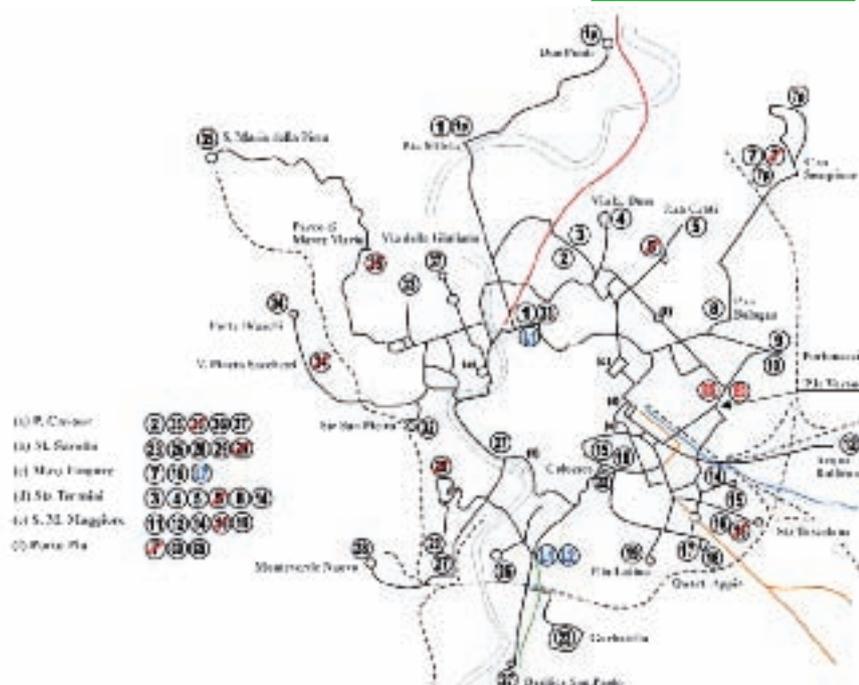
**1929**

Ristrutturazione  
della rete:  
istituzione  
delle linee circolari  
interna (nera)  
ed esterna (rossa)



Circolare  
esterna  
sul piazzale  
del Verano

**1930**



attraverso il centro storico, che non sono più compatibili con un traffico ormai troppo intenso. La soluzione adottata è radicale: la rete viene strutturata su due linee circolari, una interna, denominata circolare nera, ed una esterna (circolare rossa, completata nel 1931) concentriche tra loro, che, nei due sensi di marcia circoscrivono l'ambito dei rioni e quello dei primi quartieri, e su 24 linee radiali, il cui capolinea interno è situato lungo la circolare interna. All'interno della circolare interna, tutte le linee tranviarie vengono soppresse e sostituite da 11 linee esercitate con autobus. Vengono smantellati circa 40 km di binario e la lunghezza d'esercizio è più che dimezzata. L'ATAG dismette e demolisce centinaia di motrici in soprannumero, tra cui quasi tutto il materiale ex SRTO. Ancora oggi, tecnici e appassionati discutono sulla riforma tranviaria del 1930, che pur funzionando senza sostanziali modifiche almeno fino al 1960, è stata forse troppo radicale, avendo eliminato anche i percorsi diametrali lungo via Nazionale, Corso Vittorio Emanuele II e via Arenula.

Bombardamento delle Officine Centrali di via Prenestina e del deposito di Porta Maggiore: vengono distrutti circa 69 tram



Deposito di Porta Maggiore

1943

Con il ritorno della città allo status di Comune l'ATAG diventa ATAC (Azienda Tramvie ed Autobus del Comune di Roma)

1944

Il tram continua tuttavia a svilupparsi con l'apertura di nuove linee nei quartieri Tuscolano e Mazzini, ma arrivano presto i primi segnali di declino, con le soppressioni delle lunghe linee di via Nomentana (1935) e dell'attuale Via Gregorio VII (1938).

## IL PERIODO BELLICO

La seconda guerra mondiale nel complesso risparmia Roma. Il servizio tranviario, che in un primo momento deve supplire alla riduzione della rete autofiloviaria afflitta dalla penuria di pneumatici, comincia a subirne direttamente le conseguenze a partire dal 1943, quando i due bombardamenti del 19 luglio e del 13 agosto colpiscono pesantemente il deposito di Porta Maggiore e le Officine Centrali e causano la distruzione di 69 tram e il danneggiamento di altri 219. Inoltre nel 1944 i tedeschi si impossessano di altri 70 tram, che vengono rimessi in servizio in Germania, e prima di ritirarsi sabotano le centrali elettriche causando la paralisi completa del trasporto pubblico. Con l'arrivo degli alleati, l'ATAC (questo il nuovo e definitivo nome dell'azienda, dopo la soppressione del Governatorato di Roma e il ritorno del Comune) riprende come può il servizio tranviario.

## LE OLIMPIADI E IL DECLINO DELLA RETE

**In vista delle Olimpiadi del 1960 vengono realizzati provvedimenti radicali per fluidificare il traffico veicolare**



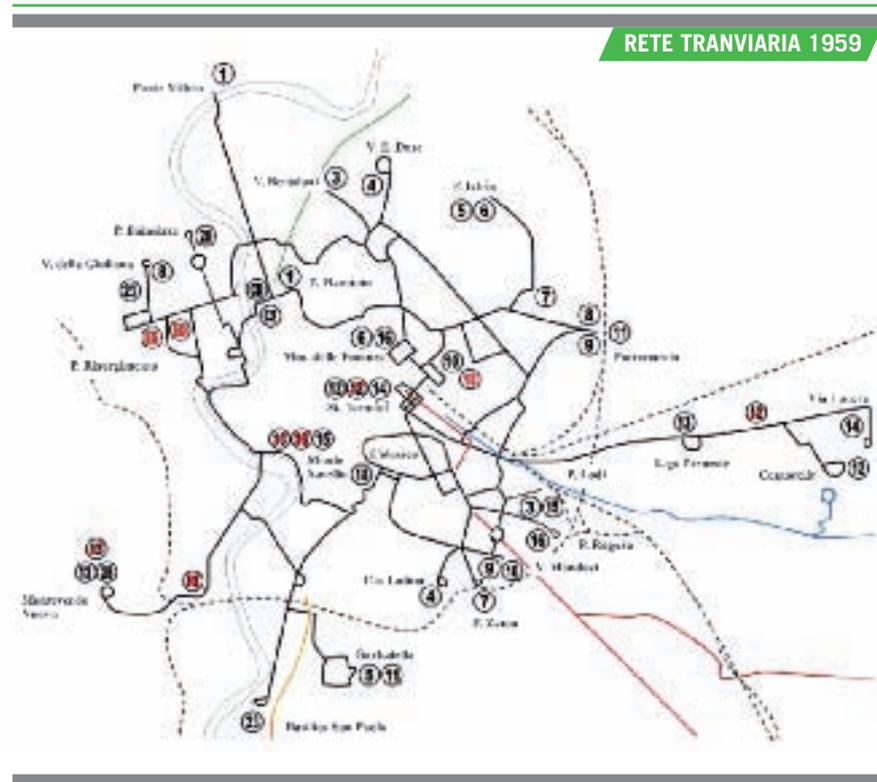
*Viale delle Belle arti*

Negli anni 1950 la rete tranviaria romana si contrae ancora, soprattutto nel settore ovest con la chiusura (nel 1955) della linea 27 (Piazza Cavour - Monte Mario - Santa Maria della Pietà) e 27/ (Piazza Cavour - Parco di Monte Mario), ma rimane sostanzialmente immutata fino al 1959, quando, in preparazione delle Olimpiadi del 1960 vengono decisi dei provvedimenti radicali per fluidificare il traffico veicolare. Alla fine del 1959 vengono soppressi i binari lungo il Muro Torto e viene istituito il senso unico sui lungotevere; questi provvedimenti causano la soppressione delle circolari interne CD e CS insieme al tram 8, poi di un senso della circolare esterna, la ES. Nel 1960 vengono anche sopprese le linee dei Parioli (3 e 4) e la linea 1 Piazzale Flaminio-Ponte Milvio. Anche dopo le Olimpiadi la rete viene ulteriormente ridotta nel 1963 (chiusura delle linee lungo via Taranto, via dei Cerchi e via Merulana), 1967 (ora tocca al binario tra Piazza Indipendenza

Progressiva contrazione della rete tranviaria: soppressione di numerose linee **'60-'50**



e Piazza Istria) e 1972 (addio al tram in Piazza Indipendenza e Piazza Zama). Alla fine del 1973, con la trasformazione in autobus dell' 11 (Portonaccio - Garbatella) la rete tranviaria di Roma è ridotta a quattro linee: 29 (ex ED circolare esterna destra), 12 (Termini - Centocelle), 13 (Monteverde - Largo Preneste) e 14 (Termini - via Togliatti).



## TRA GLI ANNI 70 E IL DUEMILA: INCERTI SEGNALI DI RIPRESA

Nel 1975 inizia un periodo di rilancio del tram, attraverso una serie di interventi di riammodernamento del sistema tranviario che proseguirà circa fino ai giorni nostri. Proprio nel 1975 viene ricostruito il binario "antiorario" lungo circa  $\frac{3}{4}$  del vecchio percorso della circolare esterna, che viene trasformata nella linea 30 (Monteverde - Piazza Risorgimento) e viene istituita la nuova linea 19 (Centocelle - Piazza Risorgimento).

La rete tranviaria è ridotta a quattro linee



Il tram 5 al capolinea Garbatella

**1973**

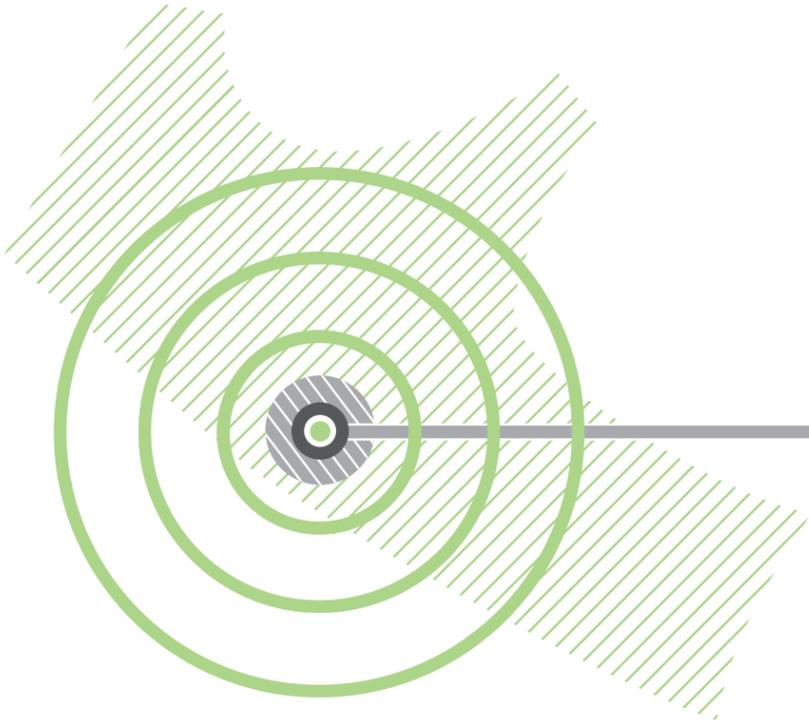
Le linee tranviarie ritornano otto



**1983**



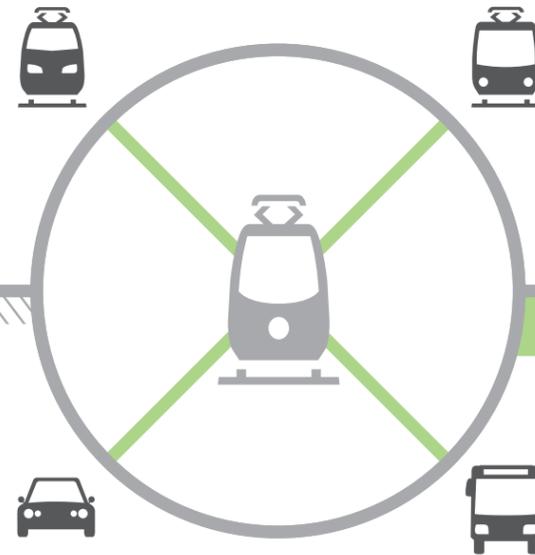




## PIANO STRATEGICO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

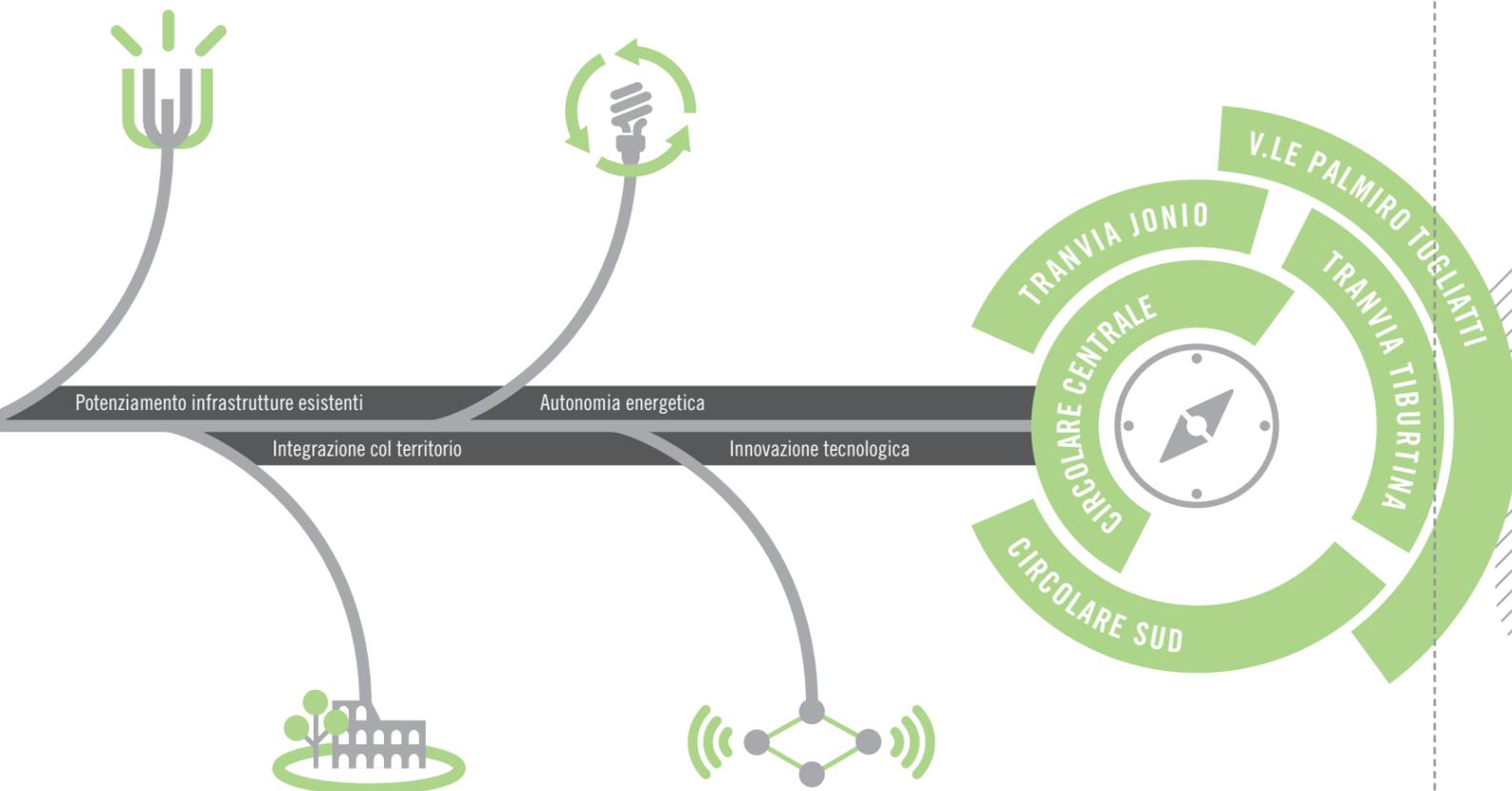
16 marzo 2010

Il Piano Strategico della Mobilità Sostenibile individua la necessità di definire una nuova rete tranviaria metropolitana, sviluppando e ampliando la rete attuale, fino a diventare elemento cardine della rete portante dei servizi di superficie.



**Cabina di Regia**

Roma servizi per la mobilità S.r.l.



+ INTEGRAZIONE MODALE	+ TUTELA DELL'AMBIENTE	+ UTENZA TPL
- CONGESTIONE STRADALE	+ RIQUALIFICAZIONE URBANA	- COSTI
+ SALVAGUARDIA CENTRO STORICO	+ SICUREZZA STRADALE	- TRAFFICO SU GOMMA

# SISTEMA TRANVIARIO

IL FERRO MIGLIORA  
LA CIRCOLAZIONE,  
TRASPORTA NUOVE  
ENERGIE E NUOVE IDEE



LUOGO > PIRAMIDE

ORA > 10:54

DATA DI CREAZIONE > 07-09-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/19,0

# FOCUS SU ALCUNE PROPOSTE PROGETTUALI

Di seguito si riportano le schede tecniche di progetto per alcuni dei nuovi tracciati di rete pianificati ed una descrizione delle nuove proposte.

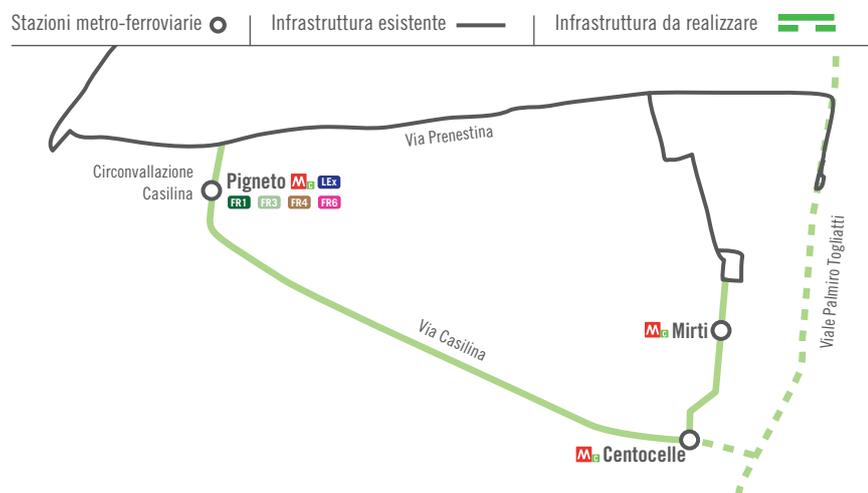
1

## CIRCOLARE SUD

La Circolare Sud offrirà la possibilità di scambio con la metro C, la FR1 e FR3 e le linee FR4, FR6, FR7, FR8

Il tracciato che si propone per la realizzazione della “Circolare sud” sfrutta, in parte, l’attuale sedime della ferrovia Roma - Giardinetti, ciò che resta della vecchia ferrovia a scartamento ridotto Roma - Fiuggi - Alatri - Frosinone. Tale soluzione prevede la rimozione dei binari della ferrovia nel tratto compreso tra Termini Laziali e il Vallo Ferroviario Prenestino, la riqualificazione delle aree dimesse, la riconfigurazione del nodo di Porta Maggiore e la realizzazione della nuova sede tranviaria lungo via Casilina nel tratto compreso tra la Circonvallazione Casilina e viale Palmiro Togliatti. Per chiudere il tracciato, si utilizzeranno i nuovi spazi offerti dal previsto tombamento del vallo ferroviario sulla Circonvallazione Casilina, fino a raccordarsi con l’esistente tranvia lungo la via Prenestina. La realizzazione della Circolare Sud offrirà la possibilità di scambio con la metro C, la FR1 e FR3 e le linee FR4, FR6, FR7, FR8 presso il nodo di Pigneto; inoltre potrà essere sviluppato un futuro collegamento con la nuova centralità di Torre Spaccata, attraverso il raccordo con l’asse Togliatti.

### CIRCOLARE SUD - INTERCONNESSIONI



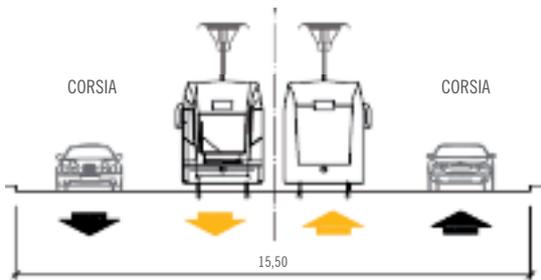
**CIRCOLARE SUD: SCHEDA DI PROGETTO**

N. di passeggeri /ora di punta

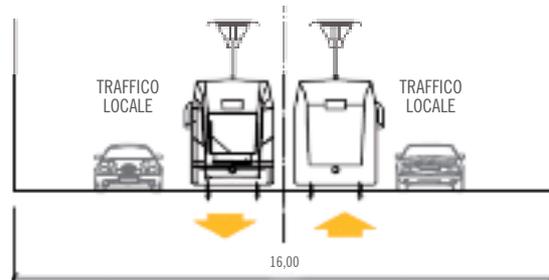


Esempi di realizzazione **a** **b**

Tratta da realizzare



**a** Via delle Camelie



**b** Via dei Castani

TRATTA DA REALIZZARE

**5 KM**

INTERVALLO MEDIO PASSAGGI

**3 MINUTI**

TEMPI PREVISTI

**3 ANNI E 8 MESI**

COSTI DI REALIZZAZIONE

**€ 84 MILIONI**

IMPATTI

Inserimento della tranvia da armonizzare con il progetto della fermata Mirti della Linea C e con il tombamento del vallo ferroviario a Pigneto.  
Bilancio della sosta: -150 stalli.

## SISTEMA TRANVIARIO INNOVATIVO LUNGO V.LE PALMIRO TOGLIATTI

**Un asse tangenziale che attraversa l'intero settore orientale della città intercettando i principali snodi della mobilità cittadina**

Viale Palmiro Togliatti rappresenta, all'interno del tessuto viario romano, un asse tangenziale che si snoda dalla via Tiburtina fino a via Tuscolana e che quindi attraversa l'intero settore orientale della città intercettando:

- Linea metro A (stazione di Subaugusta)
- Linea metro B (stazione di Ponte Mammolo)
- Linea tranviaria 14
- Ferrovia urbana Roma - Pantano e sulle altre linee urbane interessate
- Linea metro C (in via di realizzazione)

Con il suo sviluppo di circa 8 km riveste un ruolo di collegamento interquartiere tra le centralità di Ponte Mammolo, Colli Aniene, Collatina, Tor Sapienza, Prenestina, Quarticciolo, Parco di Centocelle, Alessandrino, Casilina, Torre Spaccata e Cinecittà.

Viale Palmiro Togliatti collega anche le direttrici stradali di penetrazione urbana:

- Tiburtina
- Raccordo autostradale Tangenziale est - A24
- Via Collatina
- Via Prenestina
- Via Casilina
- Via Tuscolana

Il "Sistema tranviario innovativo lungo il Corridoio della Mobilità viale Palmiro Togliatti" si colloca in tale quadro, in quanto sistema fondamentale di connessione, con funzione di rammaglio, della rete costituita dalle circolari tranviarie (in particolare, la linea di progetto intercetterà la nuova "Circolare sud") con la rete metropolitana (linee A, B, e C) e ferroviaria (linea FR2). La nuova tranvia, infatti, collega la stazione metropolitana di "Ponte Mammolo" (linea B) con quella di Subaugusta (linea A), percorrendo tutto viale Palmiro Togliatti, e scambiando con la nuova linea C in fase di realizzazione presso il nodo di "Centocelle" e con la linea ferroviaria regionale FR2 presso il viadotto di sovrappasso della linea ferroviaria stessa (fermata "Palmiro Togliatti").

Lo scenario trasportistico di riferimento per l'attivazione della nuova tranvia, inoltre, prevede - per quanto riguarda la metro C - l'esercizio della tratta parziale Pantano - S. Giovanni; in questo senso, la nuova linea tranviaria andrà a svolgere una fondamentale azione drenante del carico di utenti che, attraverso la linea C, saranno interessati a raggiungere le altre reti

## VIALE PALMIRO TOGLIATTI: SCHEDA DI PROGETTO

N. di passeggeri /ora di punta



Esempi di realizzazione



Tratta da realizzare



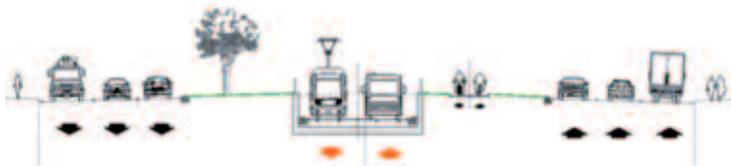
### a Prossimità Via U. Ciocchetti



### b Acquedotto Alessandrino



### c Prossimità Via Casilina



TRATTA DA REALIZZARE

**8** KM

INTERVALLO MEDIO PASSAGGI

**4** MINUTI

TEMPI PREVISTI

**3 ANNI E 10 MESI**

COSTI DI REALIZZAZIONE

**€ 82 MILIONI**  
(ESCLUSO DEPOSITO)

IMPATTI

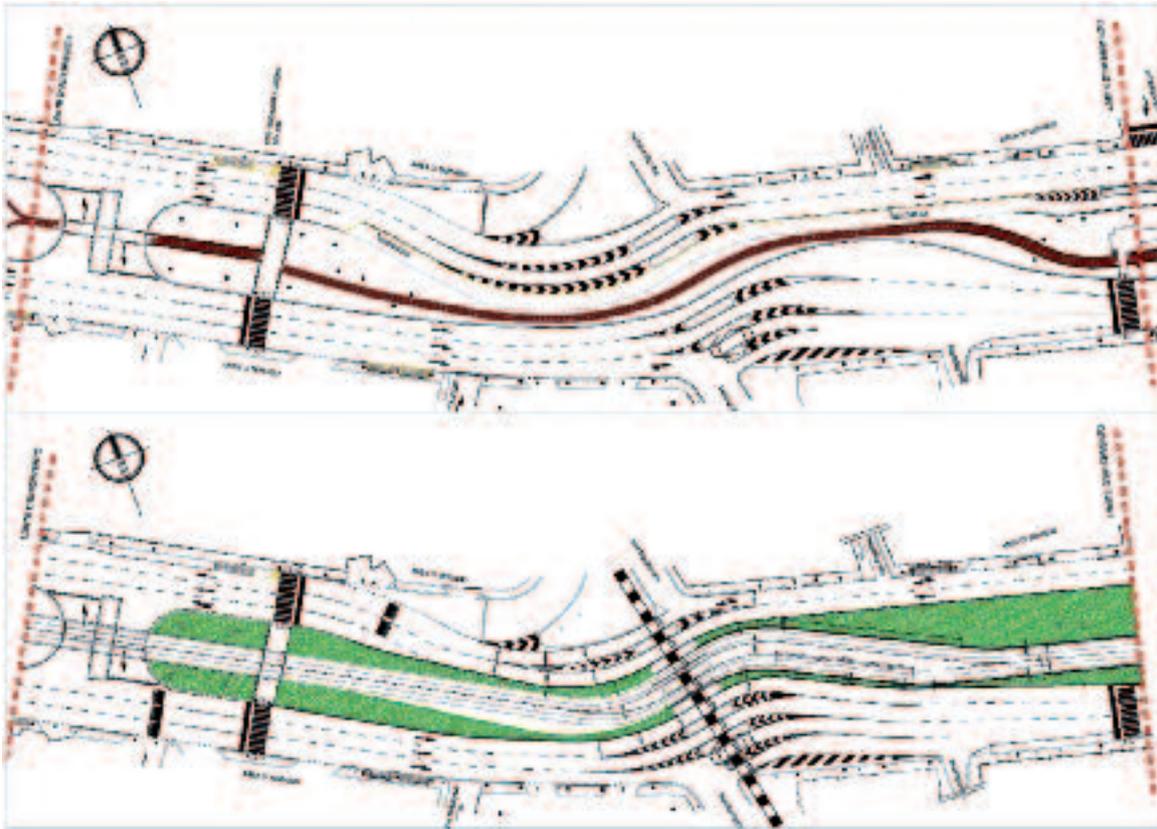
Attraversamento dell'acquedotto Alessandrino. Bilancio della sosta: - 890 stalli. È necessaria una adeguata compensazione della sosta.

(metro B, metro A) o le destinazioni centrali, evitando di gravare troppo sui nodi di S. Giovanni (metro A) o, più a valle, della Stazione Termini.

La tranvia di progetto presenta un forte carattere “innovativo” in quanto utilizza, per i materiali rotabili, tecnologie all’avanguardia, tali da permettere la percorrenza di alcuni tratti senza catenaria in completa autonomia energetica, inclusa la possibilità di arresto e ripartenza del veicolo (in questo modo sarà possibile, per esempio, l’attraversamento dell’Acquedotto Alessandrino e di altre sezioni critiche senza l’ausilio di rete aerea).

### INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

SCENARIO DI BREVE PERIODO		SCENARIO DI MEDIO-LUNGO PERIODO	
	Piazza di Cinecittà - Via Prenestina	<b>TRATTA REALIZZATA</b>	Via Prenestina - Ponte mammolo
	5 km	<b>LUNGHEZZA ITINERARIO</b>	8 km
	14	<b>NUMERO FERMATE</b>	21
	VII - X	<b>MUNICIPI ATTRAVERSATI</b>	V -VII - X
	 Parco di Centocelle  Subaugusta	<b>NODI DI SCAMBIO METRO- FERROVIARI</b>	 Parco di Centocelle  Subaugusta  Ponte Mammolo  Togliatti
			



**Tecnologie innovative per consentire la percorrenza di alcuni tratti in completa autonomia energetica**

La tecnologia di trazione permetterà in particolare di:

- trasformare l'energia cinetica sviluppata in frenatura in energia elettrica e immagazzinare l'energia prodotta in batterie di supercapacitori
- riutilizzare l'energia immagazzinata per la trazione del mezzo nei tratti privi di rete aerea e per un maggiore spunto nelle partenze e nelle accelerazioni

Ciò permetterà, inoltre, di conseguire i seguenti benefici in termini di risparmio energetico:

- riduzione dei consumi di energia acquistata dalla rete (15-30%) e conseguente riduzione delle emissioni inquinanti di CO<sub>2</sub>
- risparmio nei costi dell'infrastruttura (minor numero di sottostazioni necessarie)

## BENCHMARKING MATERIALE ROTABILE A CARATTERE INNOVATIVO



a



b



c



d



e



f

a. ANSALDO BREDA - SIRIO (Firenze)  
d. CAF - URBOS

b. ALSTOM - CITADIS  
e. SIEMENS - COMBINO

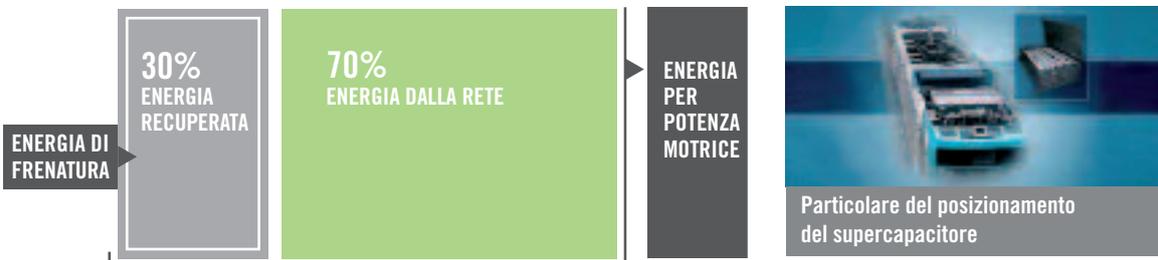
c. SKODA - 15T FORCITY  
f. BOMBARDIER - FLEXITY

### DIMENSIONI E PRESTAZIONI

LUNGHEZZA MASSIMA VEICOLO	35 m
ALTEZZA MASSIMA	3,5 m
LARGHEZZA	2,4 m
RAGGIO PLANIMETRICO MINIMO IN LINEA E IN DEPOSITO	18
RAGGIO ALTIMETRICO CONCAVO MINIMO	350
RAGGIO ALTIMETRICO CONVESSO MINIMO	-350
PENDENZA LONGITUDINALE MASSIMA	8%
SCARTAMENTO	1,445 m
CAPACITÀ TOTALE (PASS. IN PIEDI 4 PERS./MQ)	230

### CARATTERISTICHE TECNICHE

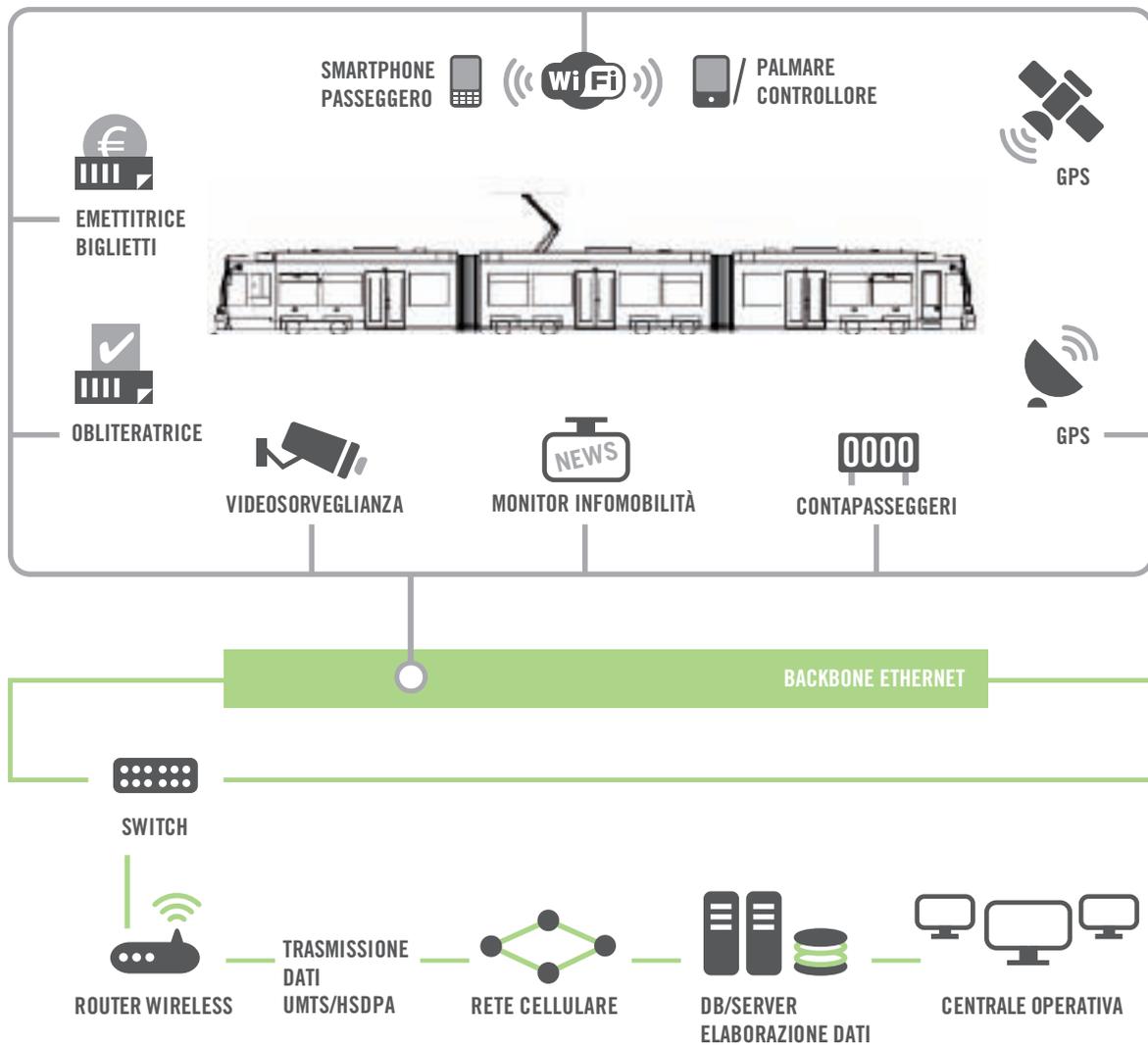
PIANALE RIBASSATO	Si
SISTEMA RECUPERO ENERGIA	Si
SOSPENSIONI PRIMARIE E SECONDARIE	Si
ACCOPIATORI RECUPERO IN EMERGENZA	Si
INTERNI CLIMATIZZATI	Si
SISTEMA DI INFORMAZIONI AI PASSEGGERI	Si



Per quanto riguarda la tecnologia digitale a bordo, il tram è concepito come una rete di dispositivi connessi:

- Contapasseggeri con sensori non invasivi
- Telecamere di videosorveglianza
- Antenna GPS per localizzazione real-time veicolo sul territorio
- Monitor per infomobilità all'utenza e info su percorso
- Obliteratrice ed emettitrice biglietti
- Access Point Wi-fi per la navigazione dell'utenza a bordo

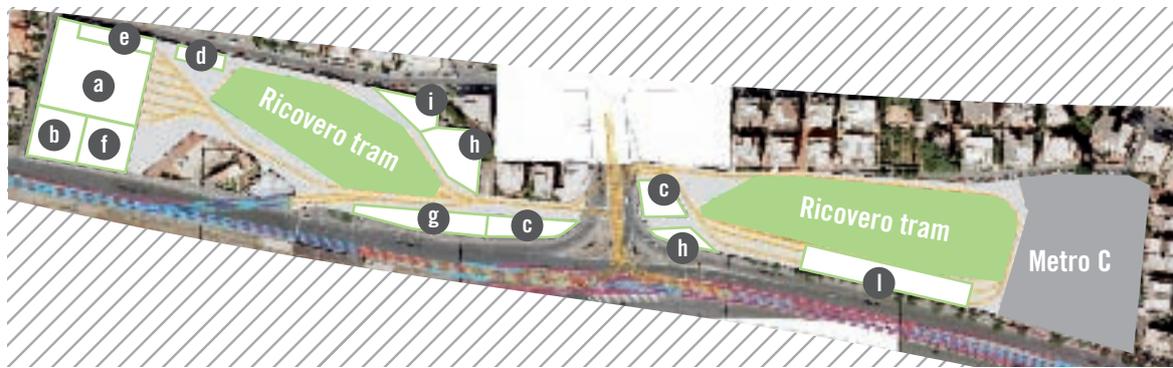
### TECNOLOGIA DIGITALE A BORDO



Per la manutenzione e il parcheggio di tali vetture è previsto un nuovo deposito ricavato dalla conversione da ferroviario a tranviario dell'attuale deposito di Centocelle della Roma Giardinetti. Infatti il nuovo disegno di rete e la prevista realizzazione della metro C consentono la completa dismissione della anzidetta ferrovia concessa per lasciar spazio alla prevista Circolare Sud.

#### NUOVO DEPOSITO - CENTOCELLE

a. Officina / b. Uffici / c. Uffici movimenti / d. Bobbinaggio / e. Soffiaggio / f. Magazzino / g. Bar mensa / h. Parcheggio / i. Isola ecologica / l. Rifornimento sabbia e lavaggio



## 3

## CIRCOLARE CENTRALE

Un elemento fondamentale nel ridisegno del centro storico secondo i principi definiti dal PSMS, finalizzati al recupero ambientale e alla valorizzazione della pedonalità

Il percorso prevede di realizzare una diramazione della tranvia esistente da Via delle Milizie per Via Lepanto sino a giungere a Piazza Cavour. Da qui si procede su Via Vittoria Colonna, si attraversa il Tevere su Ponte Cavour per arrivare sul Lungotevere, che viene percorso sino al ricongiungimento con il tracciato della linea tranviaria 8. La tranvia di progetto è caratterizzata da tratti di corsia protetta e tratti di corsia promiscua.

Questa soluzione nasce dall'esigenza di dover sopperire alle ridotte dimensioni geometriche delle strade interessate dall'intervento. La Circolare Centrale rappresenta un elemento fondamentale nel ridisegno del Centro Storico secondo i principi definiti dal PSMS, finalizzati al recupero ambientale e alla valorizzazione della pedonalità. Il suo disegno di dettaglio e la sua fattibilità andranno approfonditi anche alla luce degli esiti della possibile ridefinizione del tracciato della Linea D e del completamento della C. In prospettiva, infatti, questa linea potrebbe assumere un ruolo complementare e/o sostitutivo di distributore portante del Centro Storico anche finalizzato al rammaglio delle direttrici su ferro e su gomma in accesso al Centro Storico.

## CIRCOLARE CENTRALE - INTERCONNESSIONI



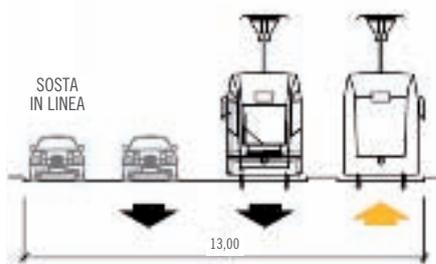
## CIRCOLARE CENTRALE: SCHEDA DI PROGETTO

N. di passeggeri /ora di punta

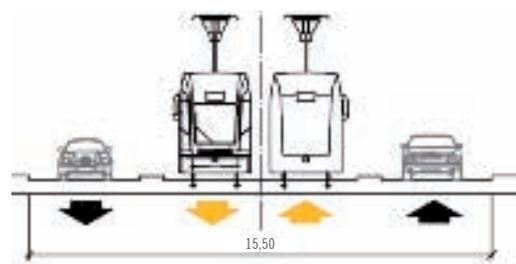


Esempi di realizzazione **a** **b**

Tratta da realizzare



**a** Lungotevere Marzio



**b** Ponte Cavour

TRATTA DA REALIZZARE

**3,9** KM

INTERVALLO MEDIO PASSAGGI

**3** MINUTI

TEMPI PREVISTI

**6 ANNI E 9 MESI**

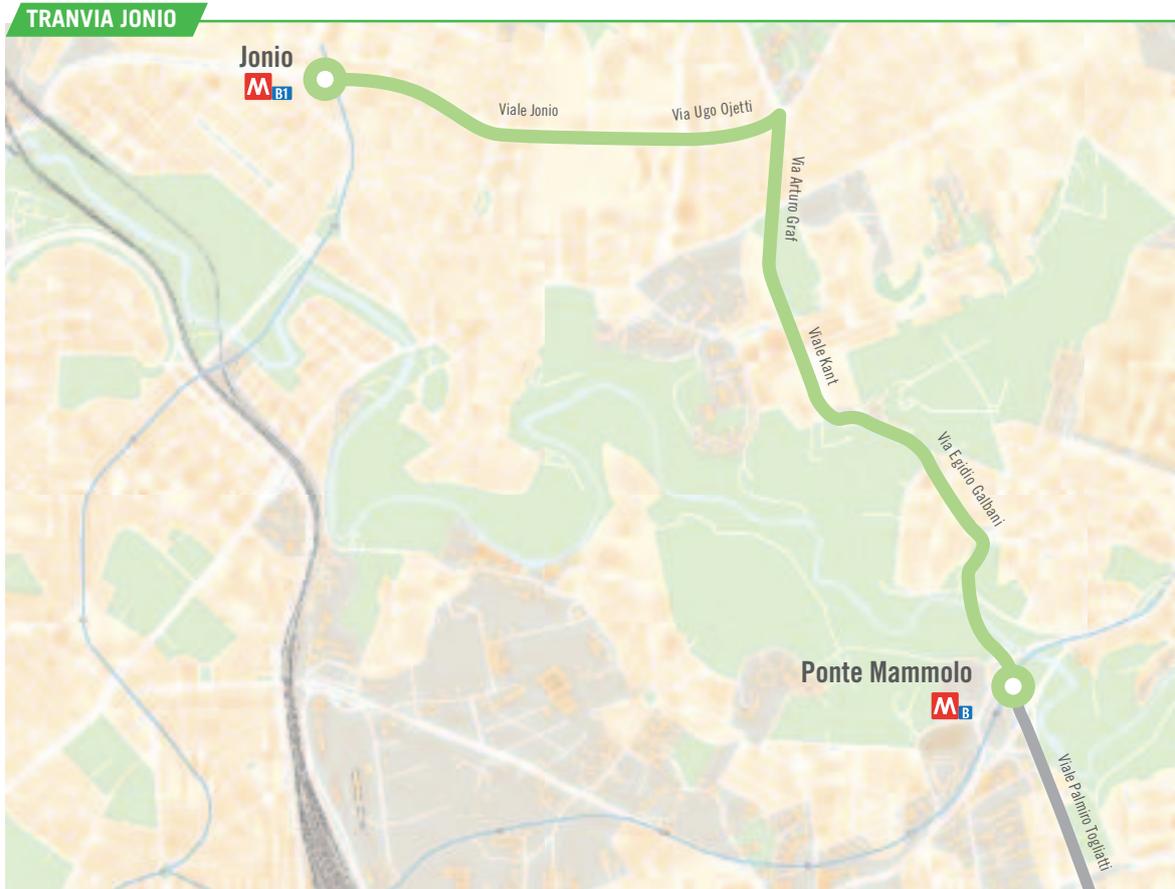
COSTI DI REALIZZAZIONE

**€ 62 MILIONI**

IMPATTI

Per l'inserimento del tracciato è necessario valutare la risistemazione della sezione vincolata alla presenza delle alberature in sinistra sul lungotevere.  
Bilancio della sosta: 216 stalli.

## 4

▶ **TRANVIA JONIO**

ESTENSIONE INTERVENTO

**5,3** KM

NODI DI SCAMBIO INTERCETTATI



TEMPI DI REALIZZAZIONE

 **3 ANNI E 9 MESI**

COSTI DI REALIZZAZIONE

 **85 MILIONI**

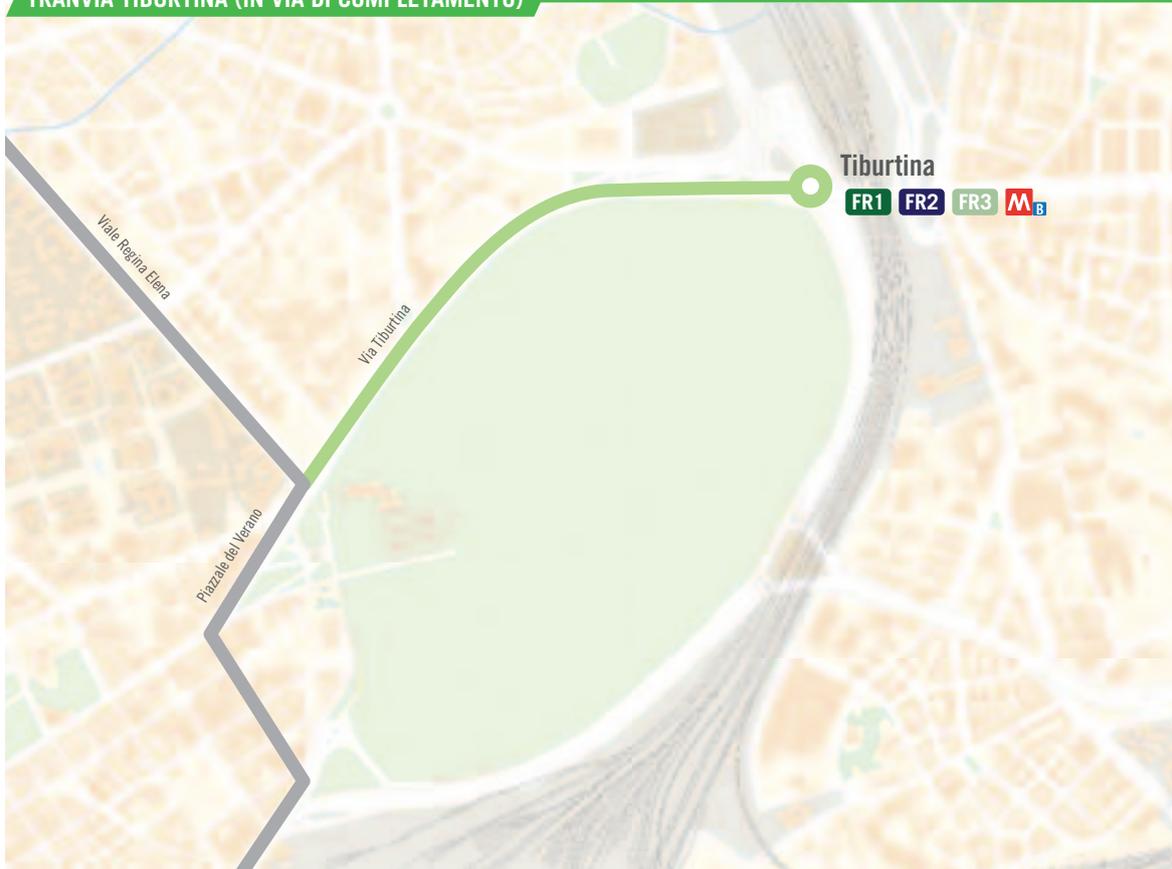
FUNZIONE TRASPORTISTICA

**Adduzione e distribuzione.** Raccordando le due metropolitane B e B1 trasforma la diramazione in una maglia su ferro e quindi oltre ad addurre alle metro, distribuisce anche l'utenza proveniente dalla tranvia Togliatti.

## 5

▶ **TRANVIA TIBURTINA**

TRANVIA TIBURTINA (IN VIA DI COMPLETAMENTO)



ESTENSIONE INTERVENTO

**1,2 KM**

NODI DI SCAMBIO INTERCETTATI



Tiburtina

TEMPI DI REALIZZAZIONE

**10 MESI**

COSTI DI REALIZZAZIONE

**19 MILIONI**

FUNZIONE TRASPORTISTICA

**Adduzione e penetrazione.** Adduzione alla linea B della metropolitana e alla stazione ferroviaria di Tiburtina e funzione di penetrazione, fino alla circolare Centrale con effetto atteso di alleggerimento della metro B.



LUOGO > PONTE GARIBALDI

ORA > 19:42

DATA DI CREAZIONE > 03-07-2012

APERTURA DIAFRAMMA > f/6.3



Stampato su carta FSC Ecoteco Plus Satin  
utilizzando inchiostri Mach 2000 che rispettano  
la Direttiva 94/62/EC sui metalli pesanti  
(piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente)

**Progetto grafico**  
Cristina Chiappini

**Stampa**  
Arti Grafiche Agostini

Finito di stampare  
Ottobre 2012



**Roma servizi per la mobilità S.r.l.**  
[www.agenziamobilita.roma.it](http://www.agenziamobilita.roma.it)