

COMUNE DI
FIRENZE

Tram, oggi nessuno potrebbe farne a meno e tutti lo vogliono

*Ing. Raffaele Guldani
Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità
Servizio Ufficio Tramvia / Interventi TAV e Autostrade*

...ma non è sempre stato così

Rete tranviaria di Firenze, 1920 (ca. 220 km di rotaie)

REFERENDUM 2008

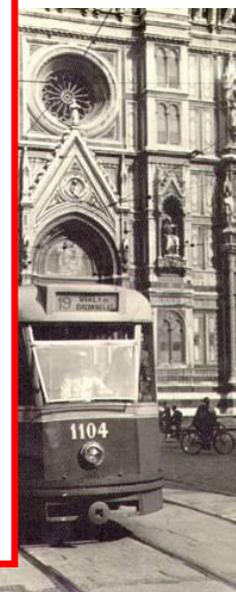
39% DI VOTANTI (ca. 124.000)

Linea 2

Favorevoli: 48,13% Contrari: 51,87%

Linea 3

Favorevoli: 46,16% Contrari: 53,84%



A partire
causa de
aumenta
Il proces
Perfino l
filobus perché erano diventate un pericolo per i pedoni e bloccavano la circolazione delle auto.

Anni '70 - Primi studi per un nuovo sistema di trasporto pubblico (metropolitana, tramvia, filobus,...)

Anni '80 - Primi studi sistematici di mobilità nell'area fiorentina (analisi trasportistiche ed economiche)

1984 - Avvio del programma "Progetto Tramvia per Firenze"

1996 - Approvato Progetto Definitivo linea 1

2000 - Approvato Progetto Preliminare linea 2 e 3.1

2003 - Affidamento con appalto integrato della costruzione di linea 1 (Staz. Appaltante ATAF)

2005 - Inizio lavori linea 1

2005 - Affidamento Concessione per progettazione, costruzione ed esercizio del sistema tramviario (linea 1, 2 e 3.1)

2006 - I° Atto Aggiuntivo alla Concessione (Sottoservizi e Progetto Preliminare linea 3.2)

2007 - Approvato Progetto Definitivo Revisionato linea 2 e 3.1

2008 - II° Atto Aggiuntivo alla Concessione (Progetto Definitivo Revisionato)

2007-9 - Lavori a stralcio linea 2 e 3.1 (Sottoservizi, Sistemazioni Urbanistiche, monolite FI-PI)

2009 - Approvato Progetto Preliminare linea 3.2

2010 - Messa in Esercizio linea 1 (14/02/2010)

2010 - Consegna e validazione Progetto Esecutivo - Stralcio del Centro Storico

2011 - Approvazione Progetto Esecutivo DG 52/2011 - Nuove Varianti

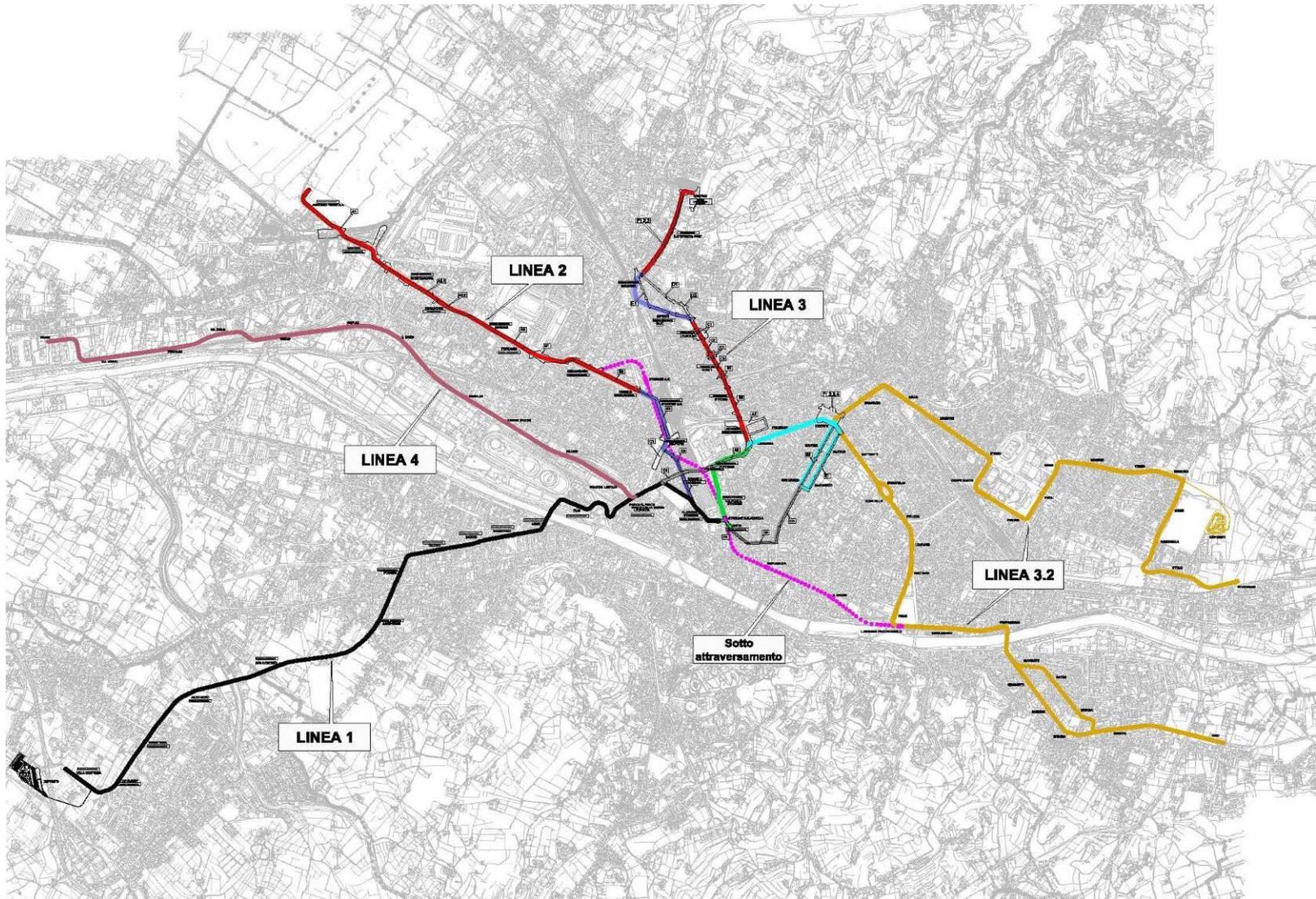
2012 - Revisione della Concessione (Progetto Autorizzato - Progetto Obiettivo)

2014 - Approvazione Progetto Esecutivo Revisionato linee 2 e 3.1

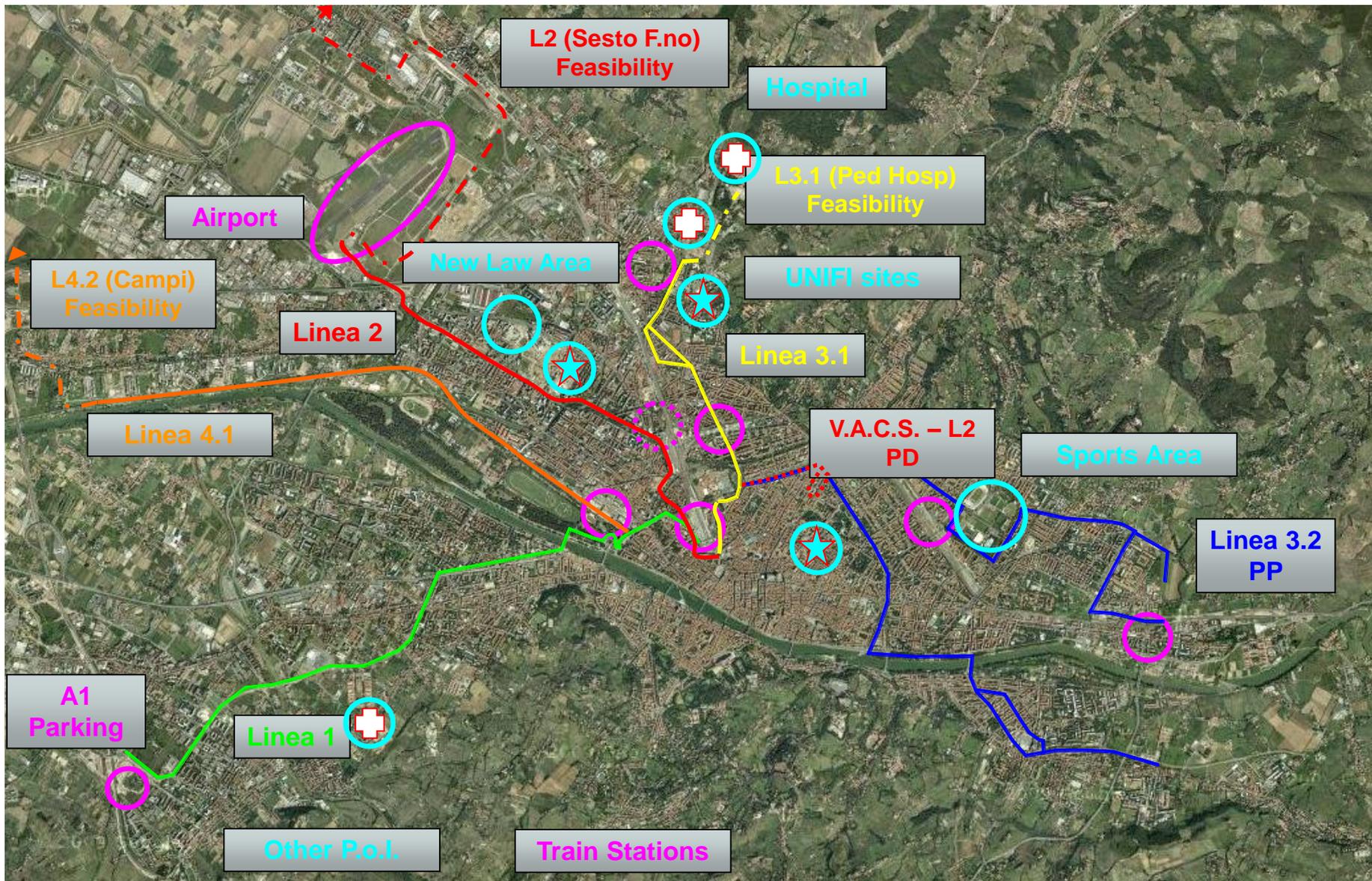
2014 - Avvio lavori linee 2 e 3.1

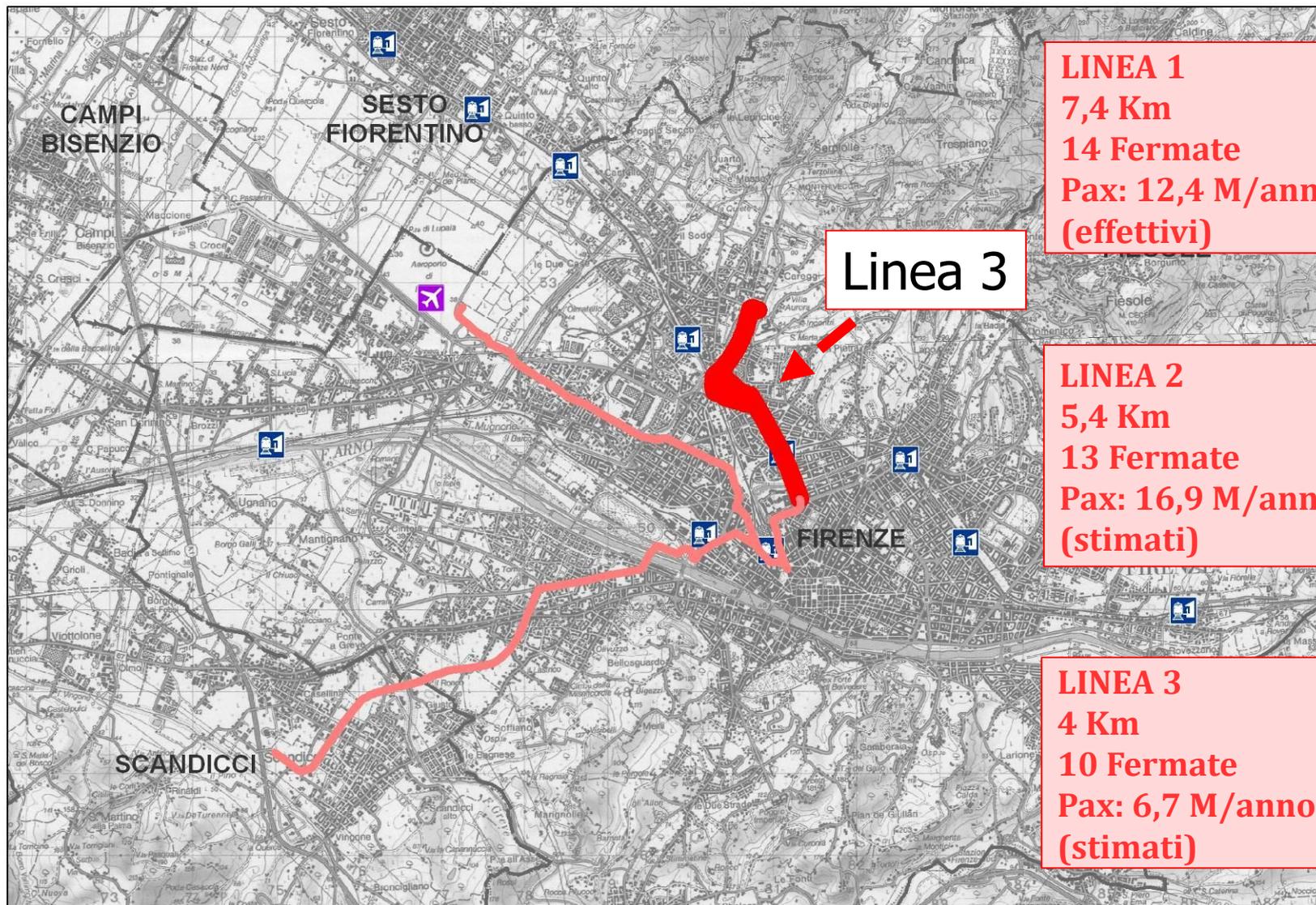
2017 - Approvazione Variante Alternativa al Centro Storico - Lotto 1 (Variante Valfonda)

2018 - Messa in esercizio delle linee 2 e 3.1



Una visione d'insieme





LINEA 1
7,4 Km
14 Fermate
Pax: 12,4 M/anno
(effettivi)

LINEA 2
5,4 Km
13 Fermate
Pax: 16,9 M/anno
(stimati)

LINEA 3
4 Km
10 Fermate
Pax: 6,7 M/anno
(stimati)

	I° LINEA Firenze-Scandicci	II° LINEA Peretola-Libertà	III° LINEA Careggi-Fortezza
COSTO OPERA	€ 262.953.954,52	€ 424.845.428,84	
L.211/92	€ 82.926.538,02	€ 120.837.568,01	
T.A.V./R.F.I.	€ 33.208.178,61	€ 37.709.967,45	
Comuni	€ 106.771.701,10	€ 85.741.842,19	
Regione Toscana	€ 40.047.536,79	€ 5.346.676,50	
FESR		€ 36.597.982,06	
Finanziamenti privati		€ 138.611.392,63	
TOTALE FINANZIAMENTI	€ 262.953.954,52	€ 424.845.428,84	



DESCRIZIONE DI LINEA 1

La Linea 1 inizia da **Scandicci**, dove è situato anche il deposito-officina, e percorre via Sette Regole, via Ciliegi e viale Aldo Moro. Poco dopo l'attraversamento del fiume Greve, effettuato sul nuovo viadotto Moro, entra nel Comune di Firenze e percorre viale Nenni, viale Talenti e via del Sansovino.

Dopo piazza Paolo Uccello oltrepassa il fiume Arno, con un nuovo ponte in acciaio, il cui impalcato ospita la sede tramviaria e due percorsi ciclopedonali, ed entra nel **Parco delle Cascine** lungo via Stendhal e viale degli Olmi.

Da piazza Vittorio Veneto prosegue lungo viale Fratelli Rosselli (ove è previsto un importante scambio intermodale con la Stazione Ferroviaria di Porta a Prato), via Jacopo da Diacceto e via Alamanni, dove si ricongiunge al percorso della **Linea 2** fino alla stazione ferroviaria di **Santa Maria Novella**.

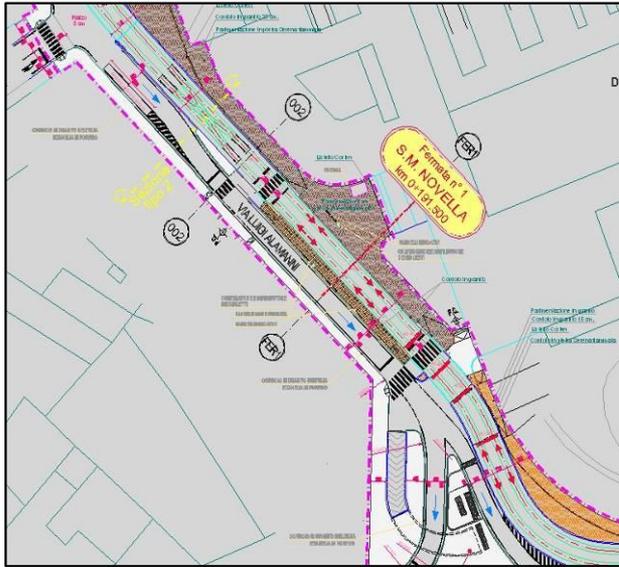
La prima parte del tracciato, nel Comune di Scandicci, ha l'obiettivo di riequilibrare il sistema della mobilità nell'area sud, dove non sono mai state costruite linee di trasporto pubblico su rotaia.

Il progetto di Linea 1 ha previsto anche importanti opere di riqualificazione di alcune zone, quali la piazza Vittorio Veneto, ovvero la porta al Parco delle Cascine.

STATO DI ATTUAZIONE: In esercizio dal 14/2/2010

Technical Characteristics:

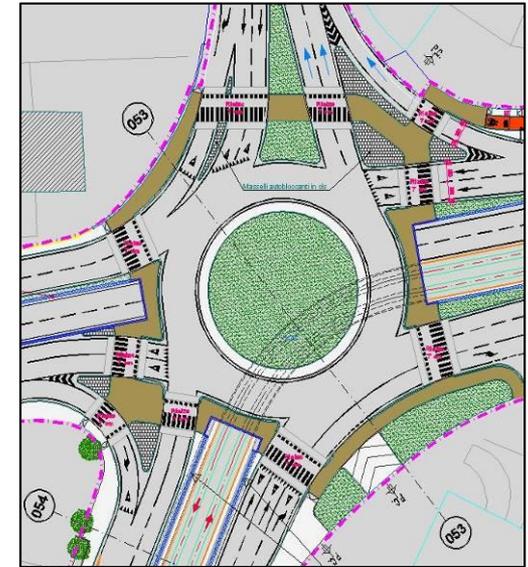
• Length:	7,720 km	• Altezza dei marciapiedi:	30 cm	• Interasse min non palificato:	3,10 m
• N° of stops:	14	• Lungh. Banchine:	42,00 m	• Interasse min palificato:	3,50 m
• Tracks:	double track	• Tecnologia rotaie:	Rotaia a gola annegata in sede antivibrazioni		
• Vehicle storage:	Vingone (Villa Costanza)	• Max speed:	70 km/h		
• Electric stations:	5	• Scartamento:	1435 mm		
• Middle communication points:	4	• Max. slope:	7%		



Urban project of S.M.N. Station stop



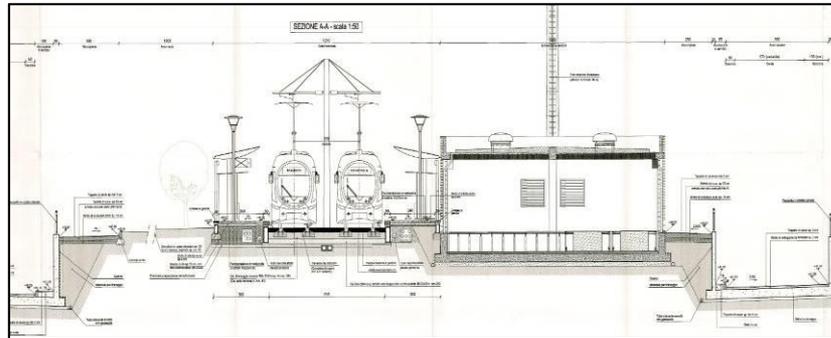
Urban Project of Piazza P. Batoni



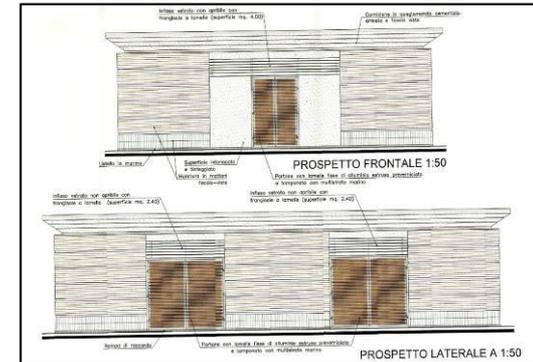
Urban project Talenti-Sansovino



Talenti stop – Sedum carpet



Section of Paolo Uccello stop



Technological buildings – SSE Arcipressi

Le esigenze connesse alla affidabilità e regolarità di esercizio hanno imposto di impiegare un tipo di veicolo articolato su più casse e a guida bidirezionale. L'adozione di veicoli con pianale ribassato, per facilitarne l'accessibilità anche da parte delle persone con ridotta capacità motoria, è risultata una caratteristica pressoché irrinunciabile. Per elevare il comfort di marcia sono state previste quattro grandi porte per la salita e discesa su di un lato, ampie superfici vetrate e buona illuminazione interna, basso livello di rumorosità interna ed esterna e possibilità di fornire informazioni ai passeggeri. Lo studio degli ingombri del veicolo in rettilineo ed in curva, finalizzato alla definizione dell'interasse tra i binari di corsa e delle distanze da ostacoli continui e discontinui, è stato eseguito riferendosi al materiale rotabile denominato "SIRIO" e prodotto dalla ditta Ansaldo Trasporti Sistemi Ferroviari e Ansaldo Breda.

DIMENSIONS AND MAIN CHARACTERISTICS

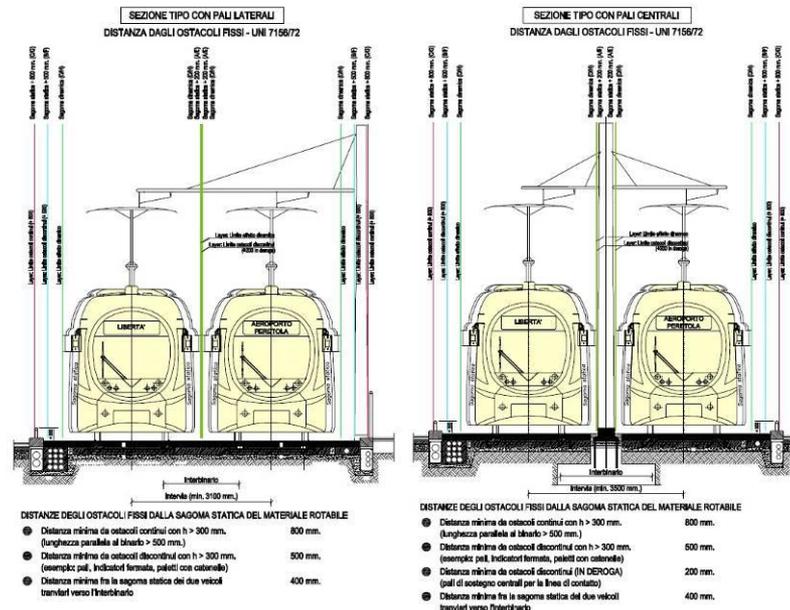
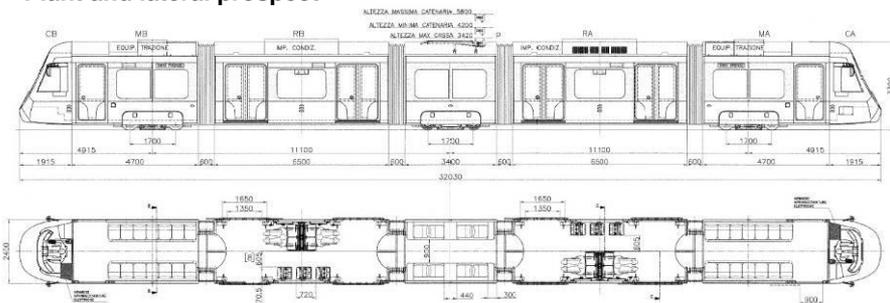
The SIRIO Firenze tram has the following characteristics:

- Width of the tramcar 2.400 mm.
- Length of the tramcar 32.030 mm.
- Maximum height 3.414 mm.
- Height of the floor, above the top of rail 350 mm.
- Height of rear-view mirror 2.002 mm.
- interperno 7.100 mm.
- wheelbase 1.700 mm.

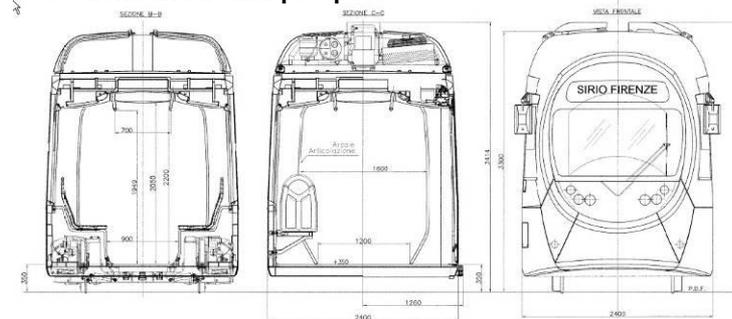
Main performances of the SIRIO Firenze tram:

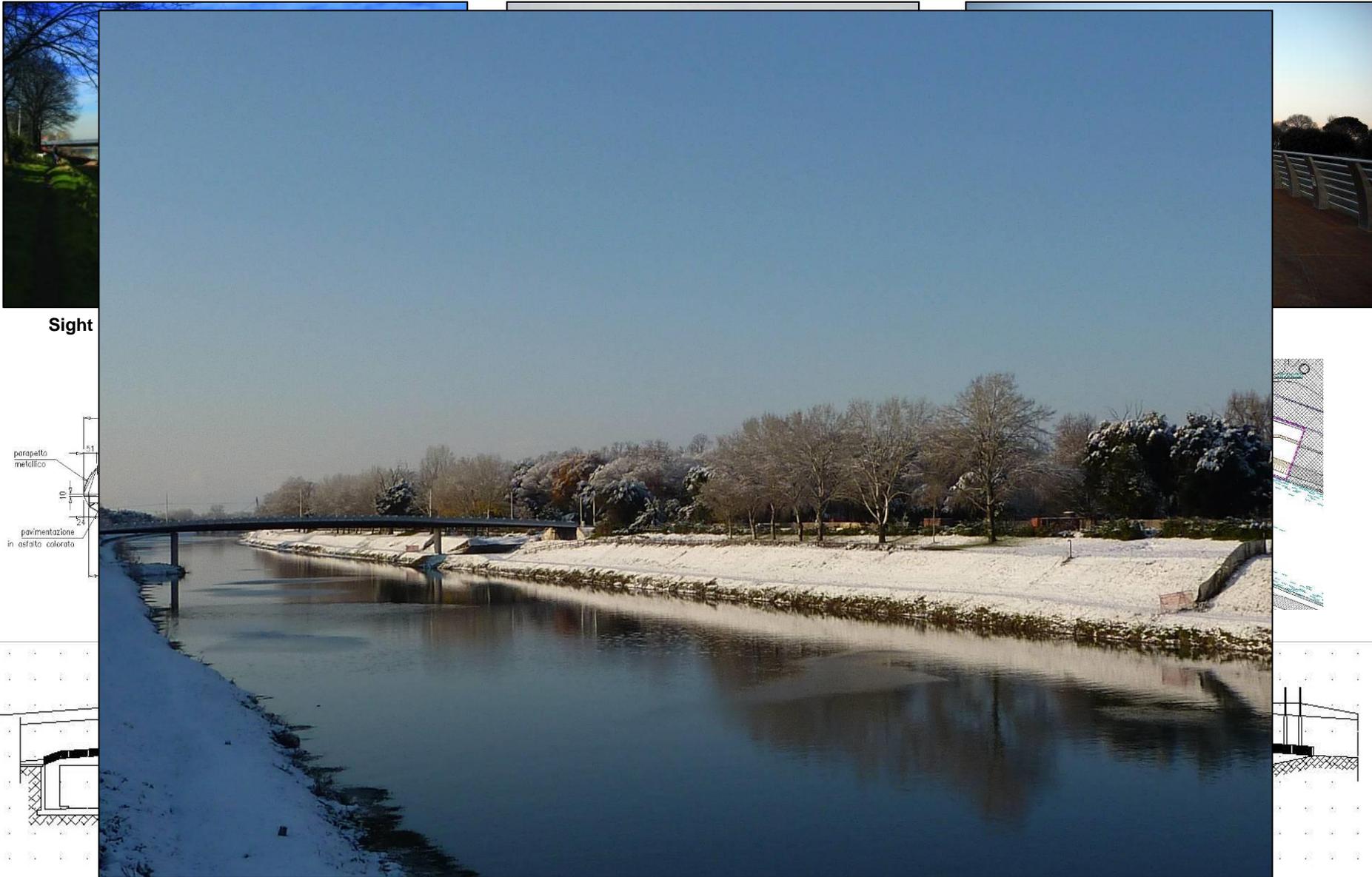
- Max speed of service 70 Km/h.
- Starting acceleration 1,0 m/sec²
- Deceleration in service breaking 1,2 m/sec²
- Maximum slope 7 %
- Distance of railroads 1435mm.
- Minimum curving radius 18 m.
- Minimum radius of concave and convex connections 350 m.

Plant and lateral prospect



Sections and frontal prospect





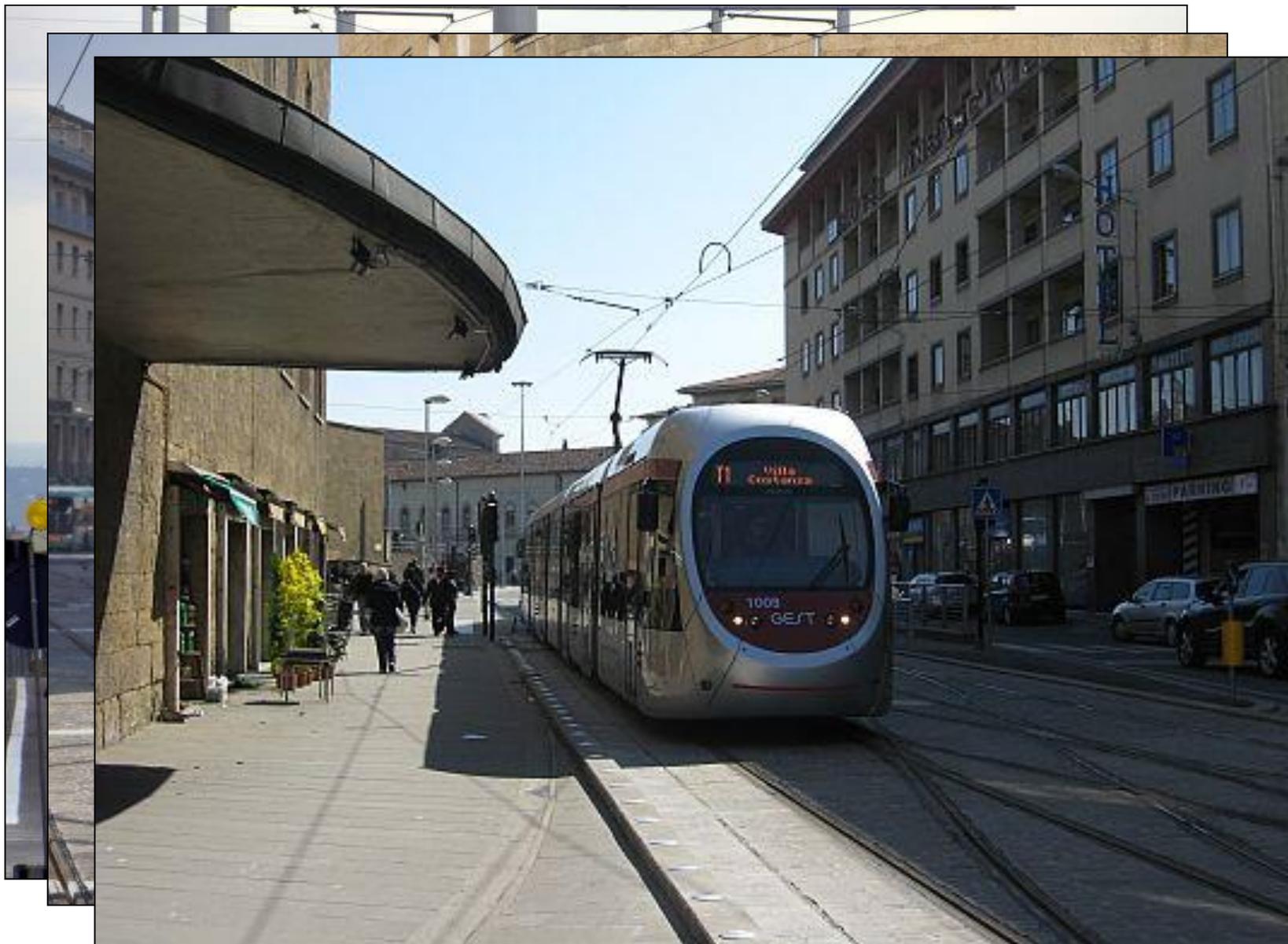
Sight

parapetto
metallico

0

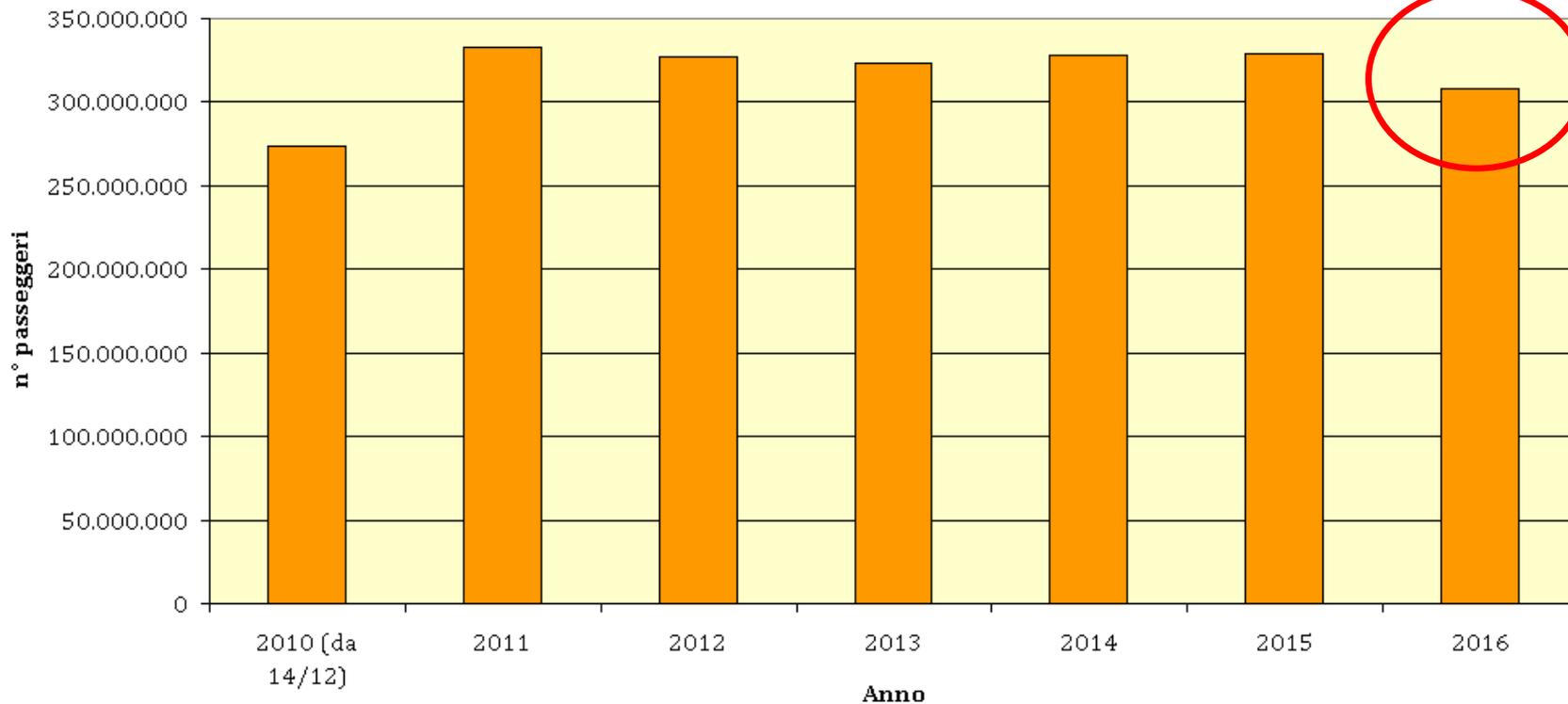
pavimentazione
in asfalto colorato





Posti-km offerti 2010

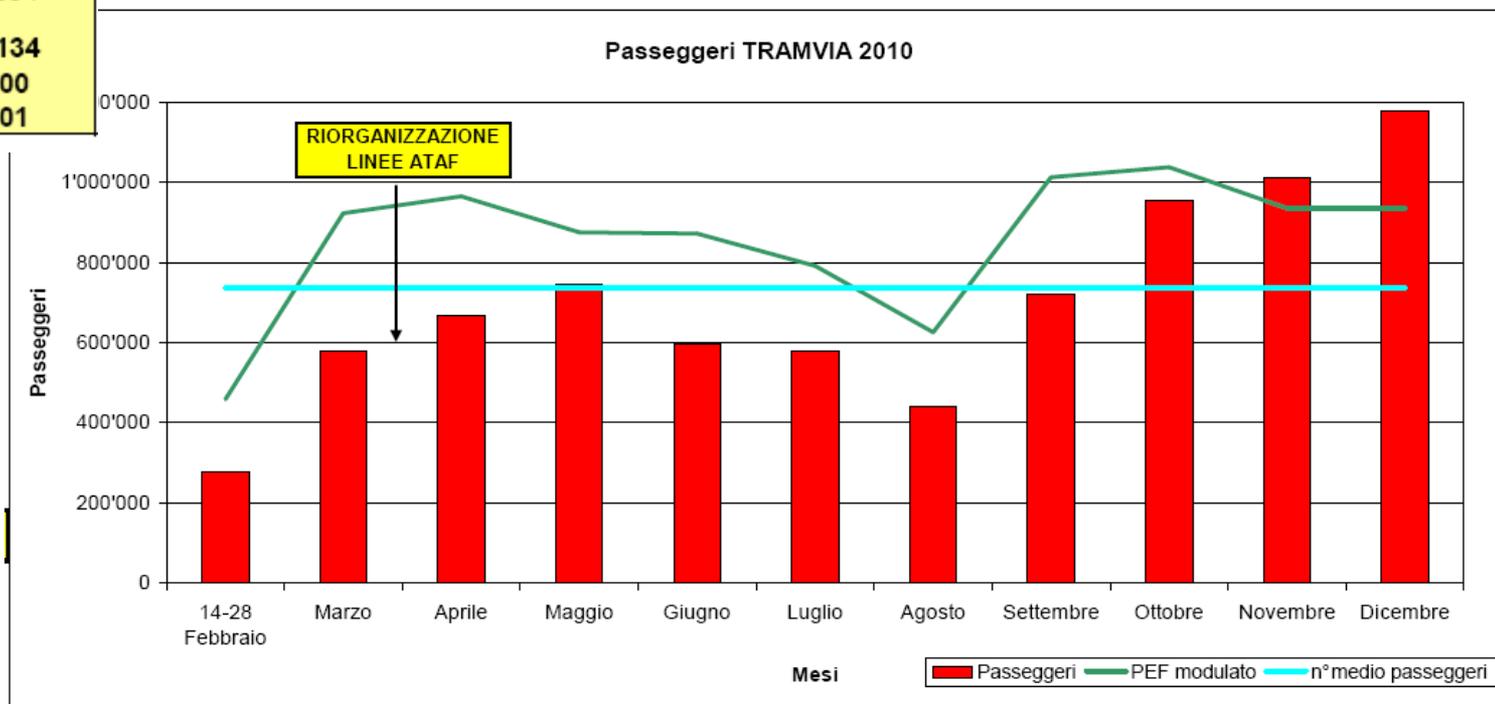
Linea 1 (Scandicci - Firenze SMN)
Offerta posti-km

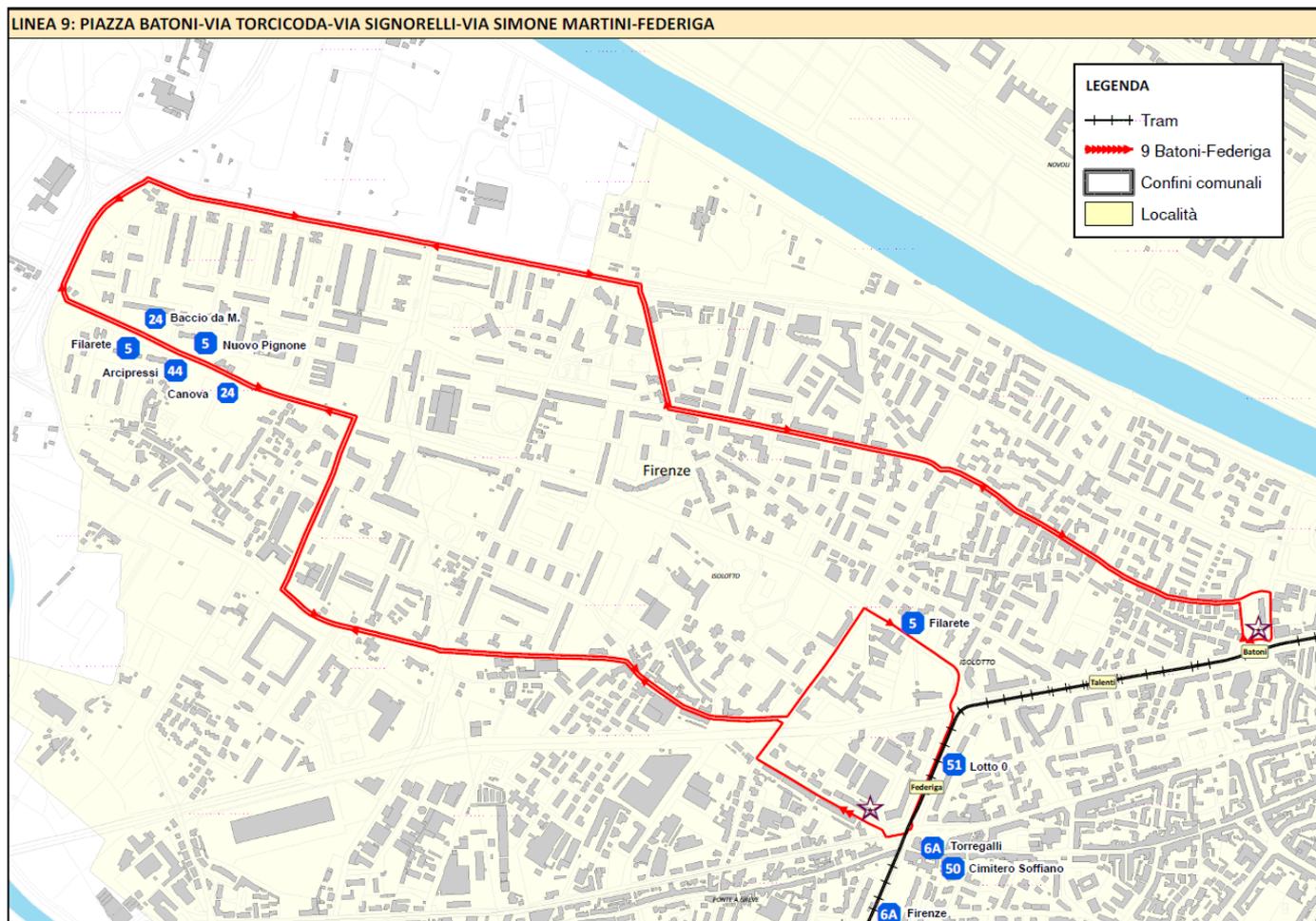


Gennaio
Febbraio
Marzo
Aprile
Maggio
Giugno
Luglio
Agosto
Settembre
Ottobre
Novembre
Dicembre

Passeggeri tramvia

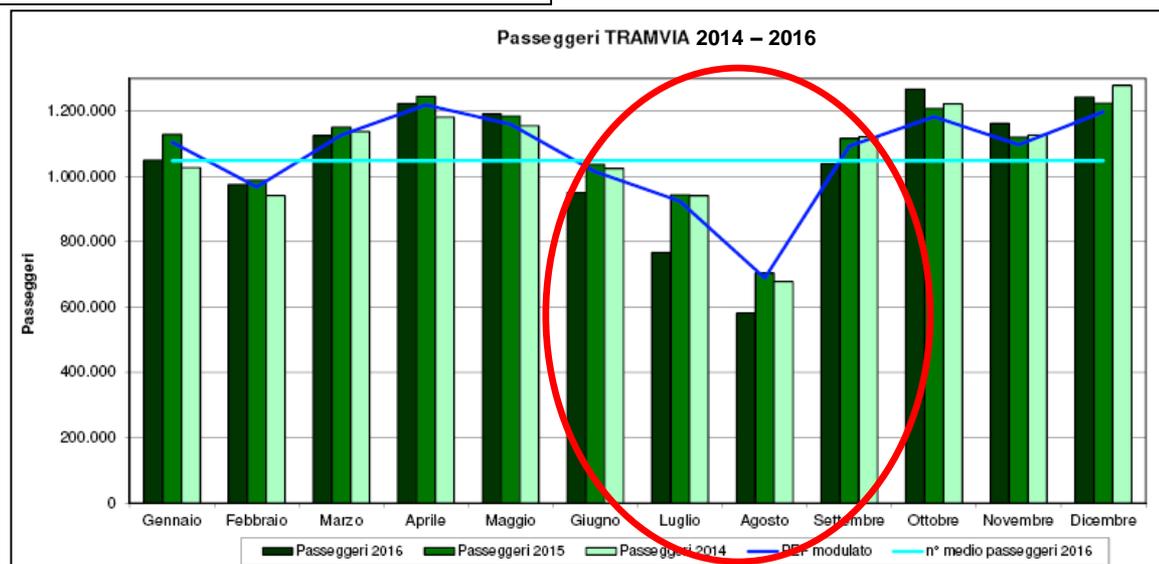
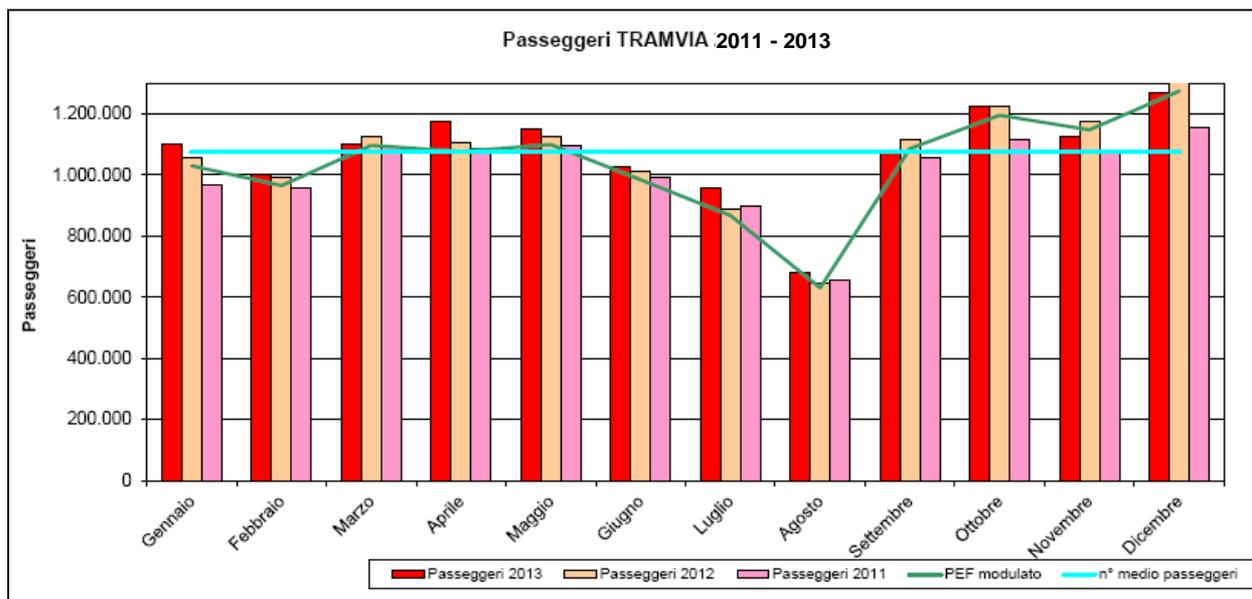
2010	n° passeggeri
14-28 Febbraio	276'313
Marzo	577'384
Aprile	668'071
Maggio	746'477
Giugno	596'452
Luglio	580'125
Agosto	439'710
Settembre	721'232
Ottobre	954'357
Novembre	1'011'919
Dicembre	1'179'094
TOTALE	7'751'134
PEF mensile	893'000
media annuale	735'701

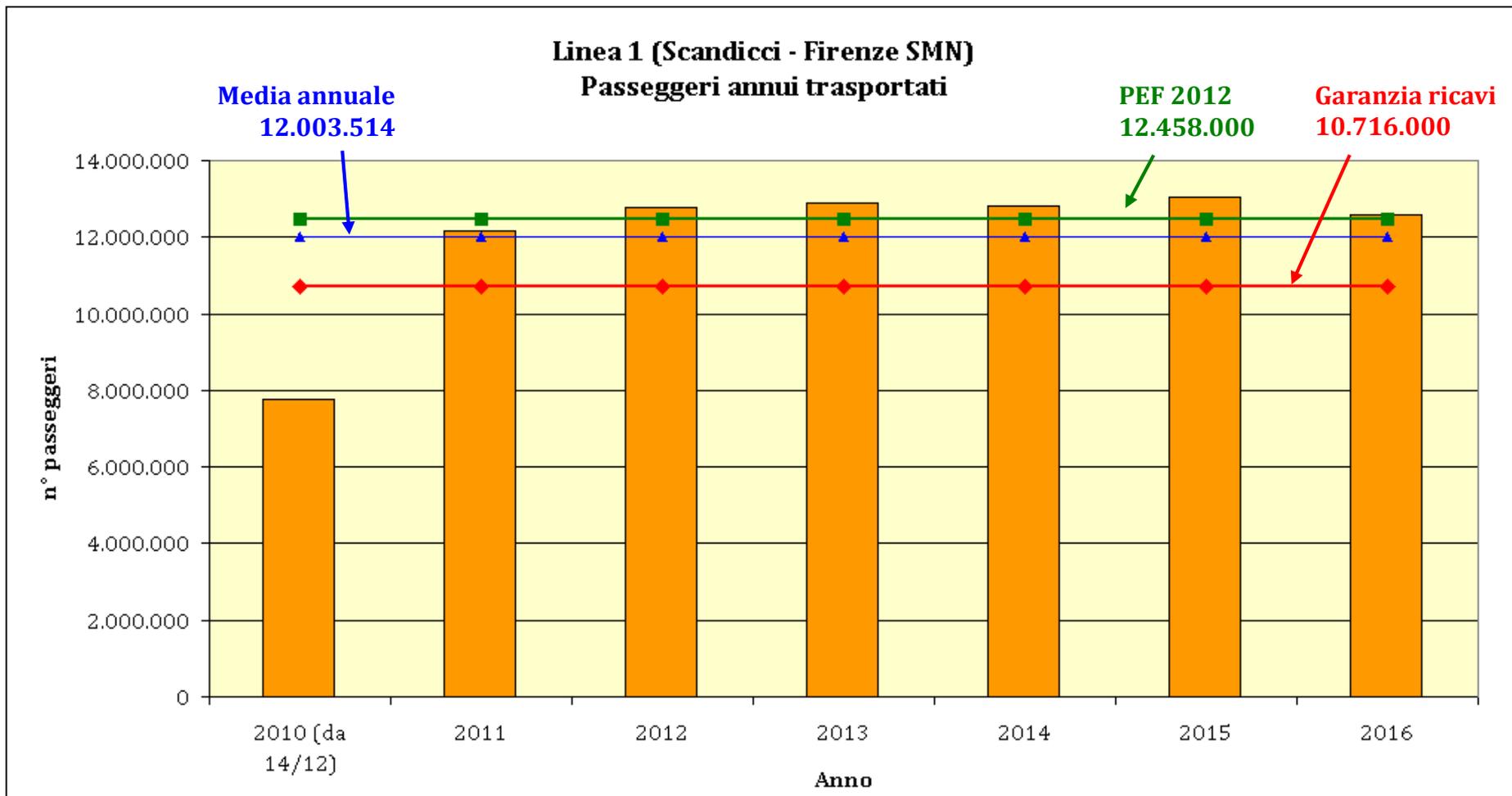




Esempio di linea di adduzione alla tramvia post-riorganizzazione

La linea n.9, in esempio, prima della riorganizzazione, andava a servire pressappoco la stessa area per poi effettuare il capolinea nei pressi della stazione di S.M.N. con conseguente aggravio del traffico nella zona compresa tra il ponte alla Vittoria, importante punto di accesso al sistema dei viali di Circonvallazione al Centro Storico e la stazione





OBIETTIVI:

1. MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITA' COLLETTIVA
2. REALIZZAZIONE DI UN'INFRASTRUTTURA DI MOBILITA' SOSTENIBILE
3. RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO NELL'AREA URBANA E METROPOLITANA

Si stima una riduzione di circa il 23% del traffico veicolare, negli assi viari interessati dalla Linea 1 (collegamento Firenze-Scandicci) e una riduzione media dei tempi di percorrenza Sandicci-Firenze di circa 15 minuti (circa il 40%).

La media degli spostamenti in tramvia sull'asse Firenze-Scandicci è di 25mila al giorno; nel Quartiere 4, quello prevalentemente servito dalla tramvia fiorentina, queste cifre equivalgono ad una riduzione del 5% delle emissioni di Pm10 (le polveri sottili).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FI – Scandicci Media annuale PM ₁₀ mg/m ³	39	35	35	33	29	27	24	20
Fi – Boboli Media annuale PM ₁₀ mg/m ³	26	25	25	23	26	23	20	19

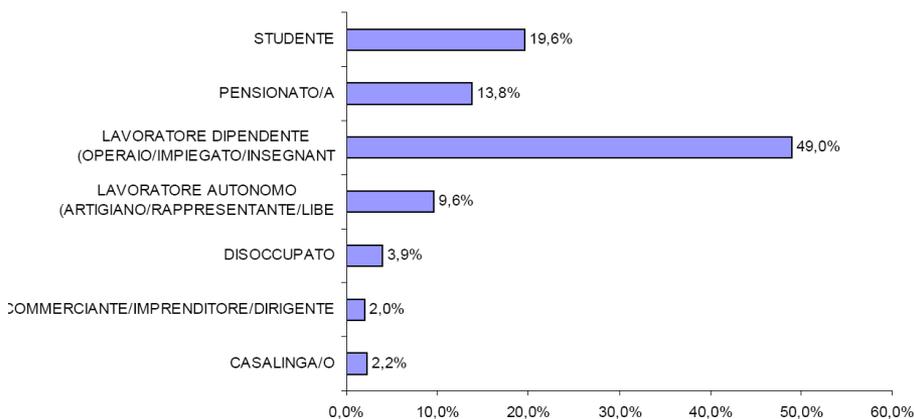
Dati rilevati ARPAT

La Linea 1 ha raggiunto la media di circa 12 mln di passeggeri/anno trasportati.

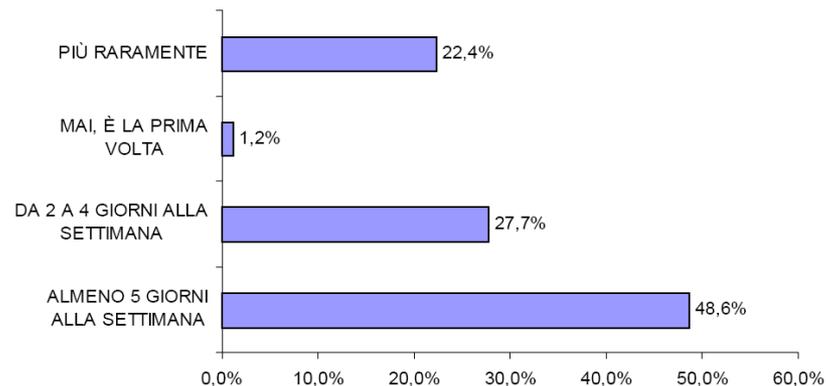
Dalle statistiche rilevate si stima che gli spostamenti veicolari sull'asse servito dalla Linea 1 siano diminuiti di circa 4,4 mln/anno con una conseguente riduzione di emissioni di CO2 pari a 3,7 mln KgCO2/anno.

A regime, con le linee 2 e 3.1 in esercizio, si stimano 40 mln di passeggeri/anno trasportati.

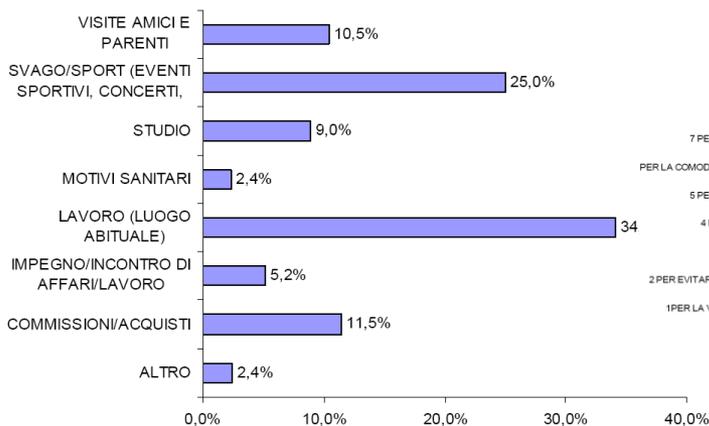
Ciò comporterà una riduzione complessiva di circa 14,5 mln di spostamenti veicolari/anno in meno corrispondente ad una riduzione delle emissioni di CO2 pari a 12 mln KgCO2/anno.



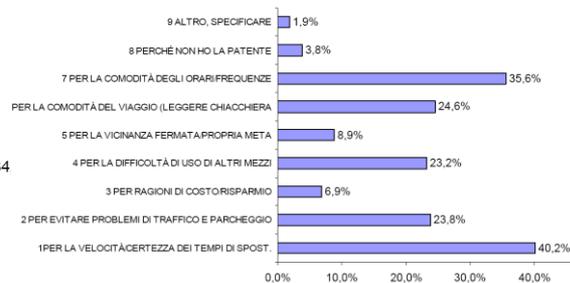
Condizione professionale utenti



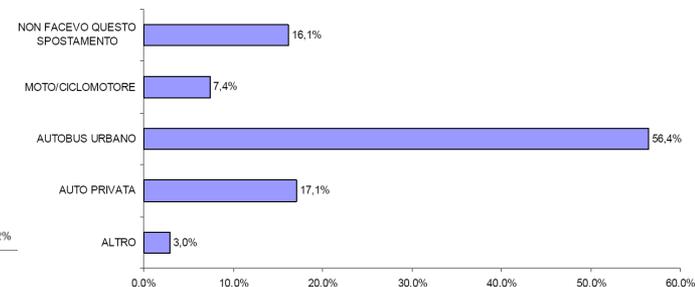
Frequenza di utilizzo



Motivo degli spostamenti

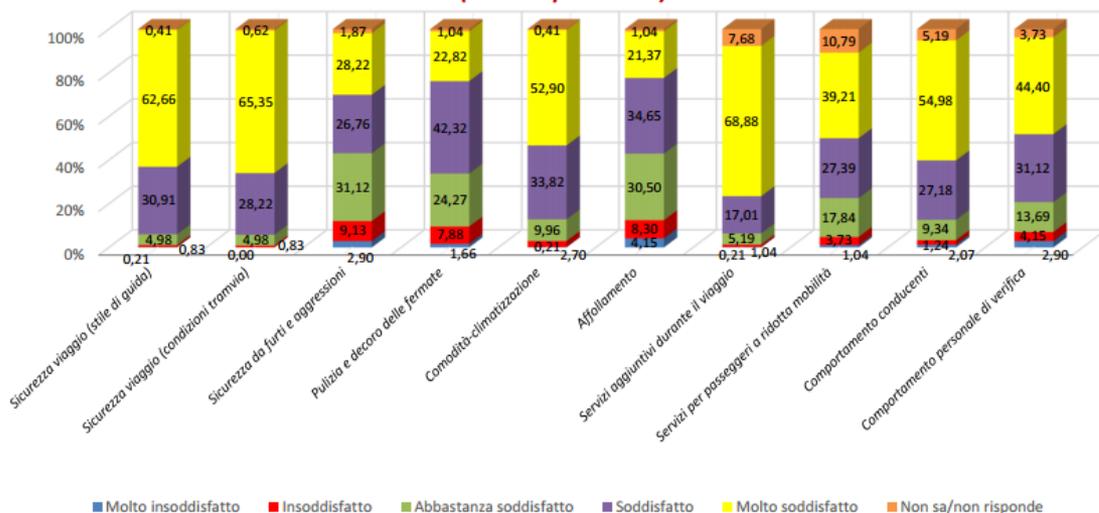


Motivo della scelta della tramvia

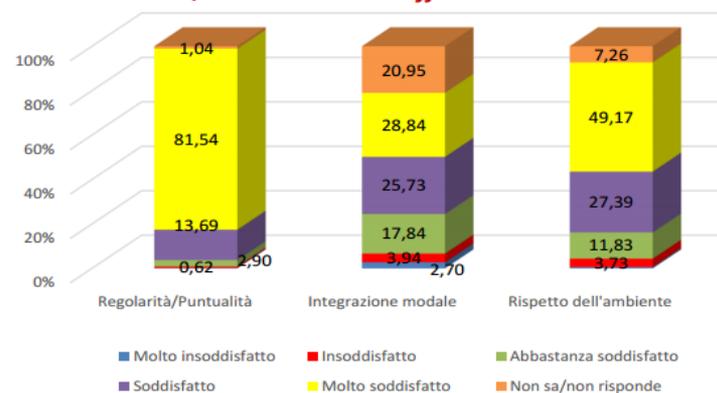


Split modale

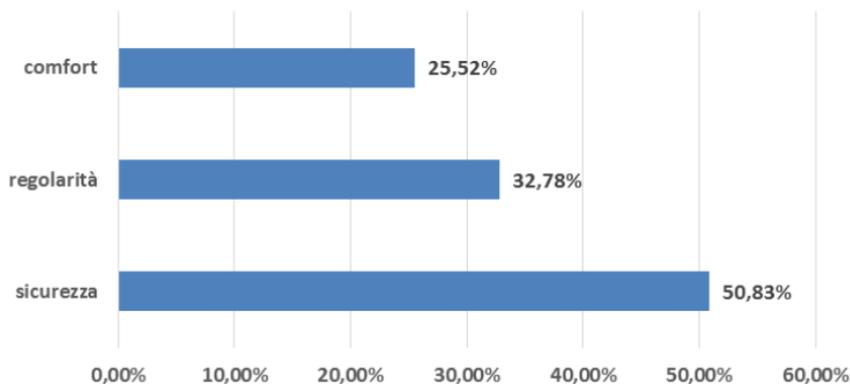
Qualità del servizio offerto durante il viaggio (mezzi e personale)



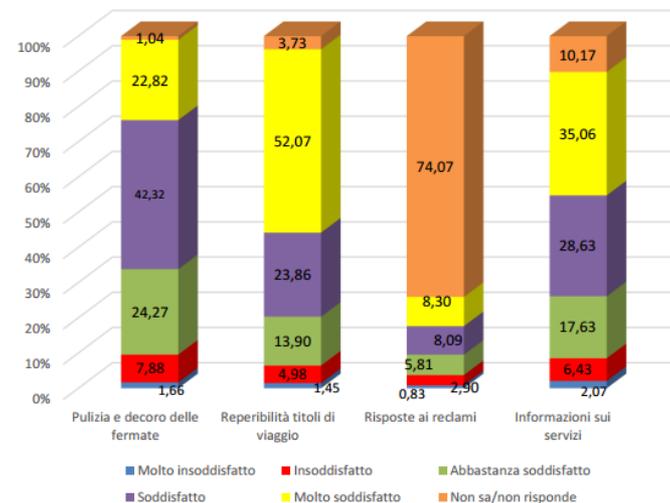
Qualità del servizio offerto di mobilità



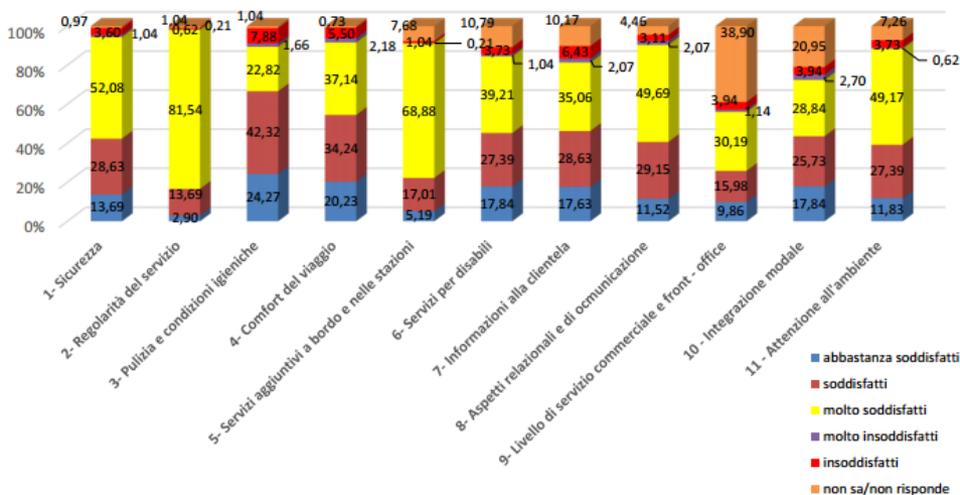
TRE FATTORI PIU' RILEVANTI INFLUENTI SUL GIUDIZIO



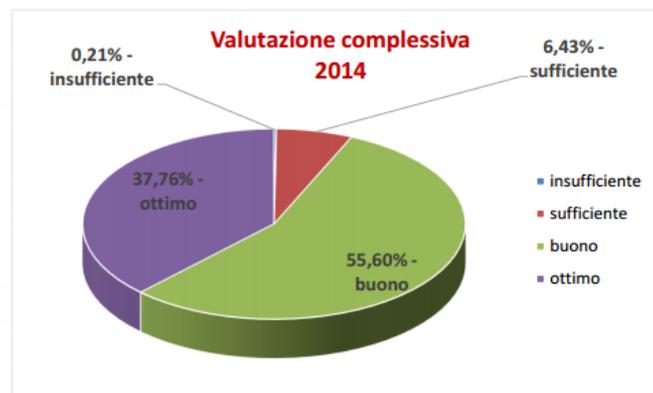
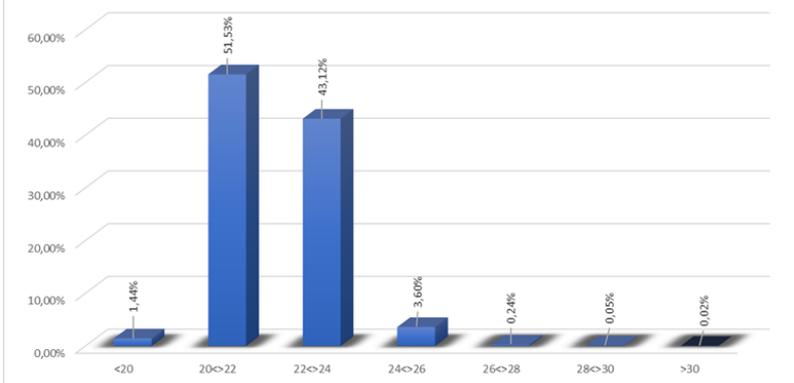
Qualità dei servizi a terra



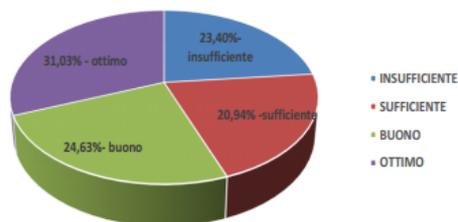
Il monitoraggio della Qualità Percepita e la pubblicazione dei risultati: la Carta dei Servizi (grafico giudizi)



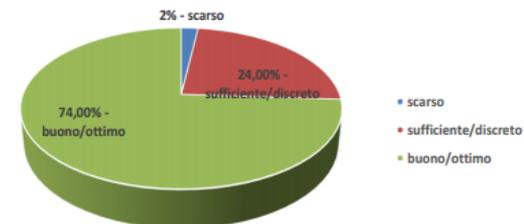
TEMPI DI PERCORRENZA da COPOLINEA a CAPOLINEA da GENNAIO ad AGOSTO 2017

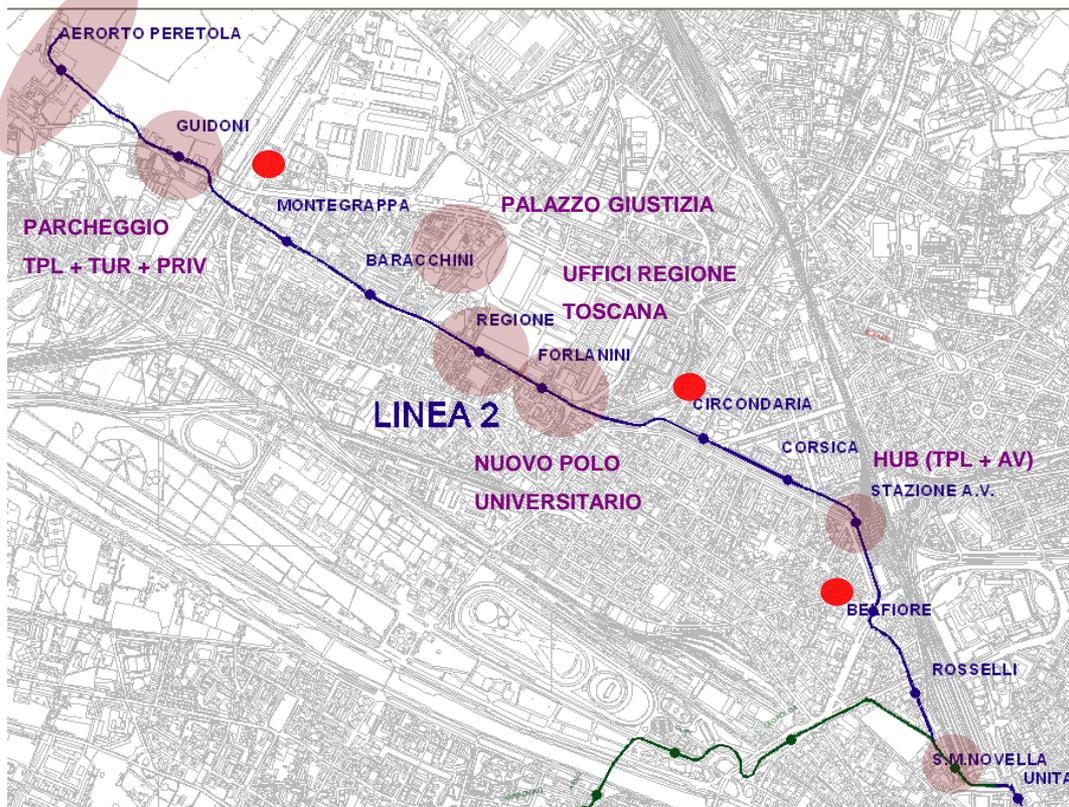


Valutazione complessiva 2011



Valutazione complessiva 2012 (indagine Regione Toscana)





DESCRIZIONE DELLA LINEA 2

Dal capolinea presso l'Aeroporto, la linea sottopassa la direttrice ferroviaria Fi-Pi e si innesta su via di Novoli. Superati la rotatoria di viale Forlanini, su viadotto, e il Mugnone, percorre via Buonsignori e via Gordigiani.

Prosegue lungo l'argine del Mugnone ed entra nell'area servizi della nuova stazione AV, dalla quale esce in viale Belfiore, tramite l'edificio del Mazzoni, dove verrà eseguita in superficie una significativa riqualificazione urbana.

Imbocca quindi via Guido Monaco, percorre via Alamanni ricongiungendosi con la Linea 1 e interscambia con essa alla fermata Alamanni-SMN, per attestarsi al capolinea di Piazza dell'Unità Italiana.

E' stata sviluppata una variante di tracciato (Variante Alternativa al Centro Storico) alternativa al passaggio dal Duomo (cancellato nel 2010) suddiviso in 2 lotti funzionali, per estendere la Linea 2 fino a p.za della Libertà e p.za San Marco.

Si tratta di una linea fondamentale per diversi motivi:

- interessa la zona di maggior sviluppo dell'area metropolitana (Novoli);
- collega l'aeroporto con la nuova stazione A.V. e con S.M.N.;
- serve i nuovi insediamenti per l'università e il tribunale nell'area di Novoli.

È allo studio un **prolungamento da Peretola verso Castello (Sesto)**, che collegherà le nuove **sedes di Città Metropolitana e Regione**, la nuova **Scuola Marescialli** nonché il **Polo scientifico di Sesto Fiorentino**.

STATO DI ATTUAZIONE: Lavori in corso di esecuzione

Conclusione prevista: **febbraio 2018**

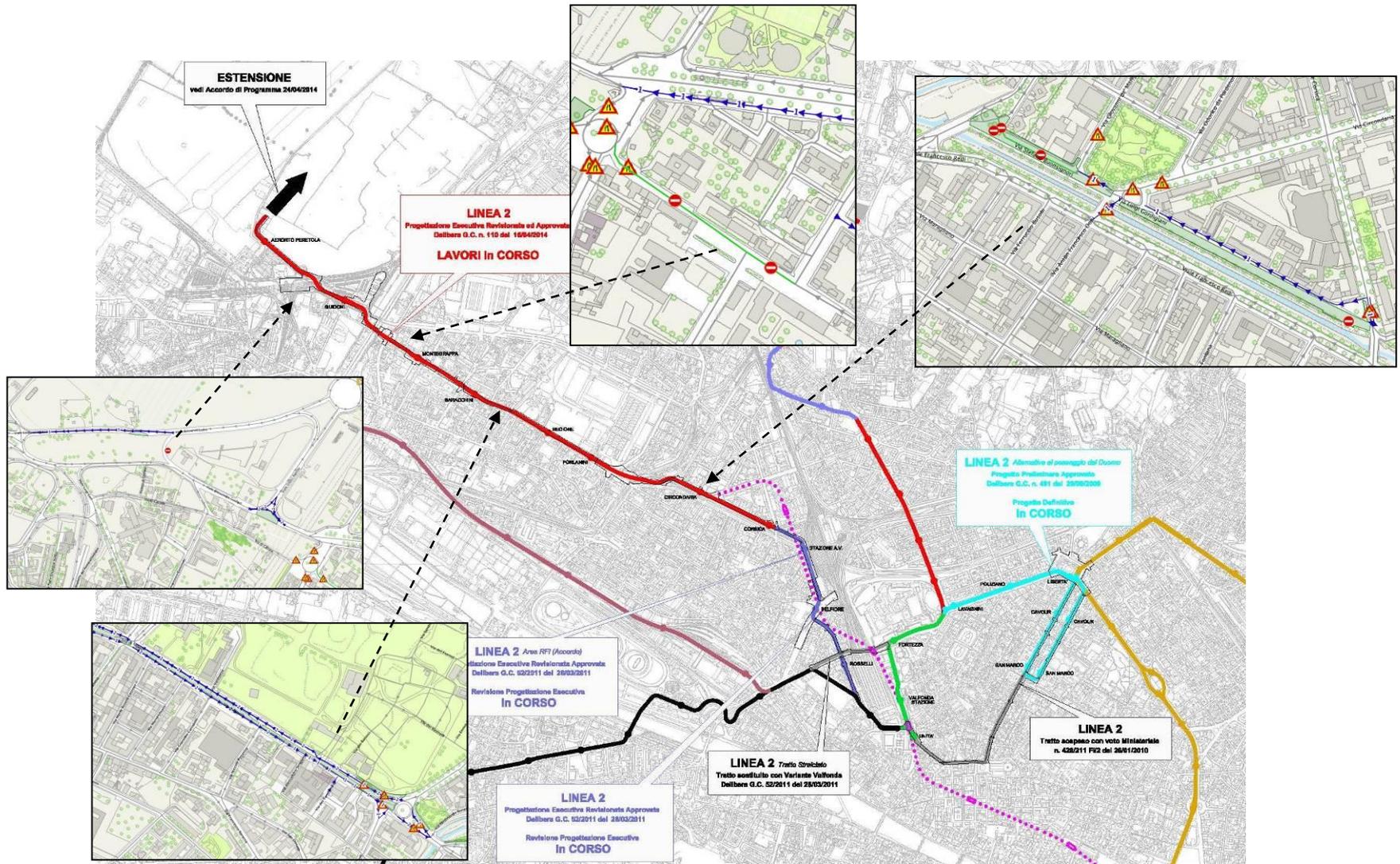
M.i.E. Prevista: **aprile 2018**

Caratteristiche tecniche:

- Lunghezza: 5,4 km
- N° fermate: 13 (+1 Alamanni-SMN)
- Pista: a doppio binario
- Deposito Veicoli: Ampliamento deposito
- SSE: 3 (+1)
- Comunicazioni: 9

- Altezza marciapiedi: 30 cm
- Lungh. Banchine: 42 m
- Tecnologia rotaia: ERS (Embedded Rail System)
- Velocità max: 70 km/h
- Scartamento: 1435 mm
- Pendenza max: 7%
- Rmin planimetrico: 18,00 m

- Interasse min non palificato: 3,10 m
- Interasse min palificato: 3,50 m



Descrizione dei cantieri e impatto sulla mobilità

Nella progettazione sono state individuate distinte fasi di cantiere, con un'occupazione delle aree che varia a seconda delle esigenze di spazio richieste dalle singole lavorazioni.



FASE 1, il cantiere è Large

per lo spostamento dei sottoservizi interferenti con la linea, la realizzazione della sede tranviaria e la sistemazione urbanistica è necessaria una grande area di lavoro



FASE 2, il cantiere è Medium

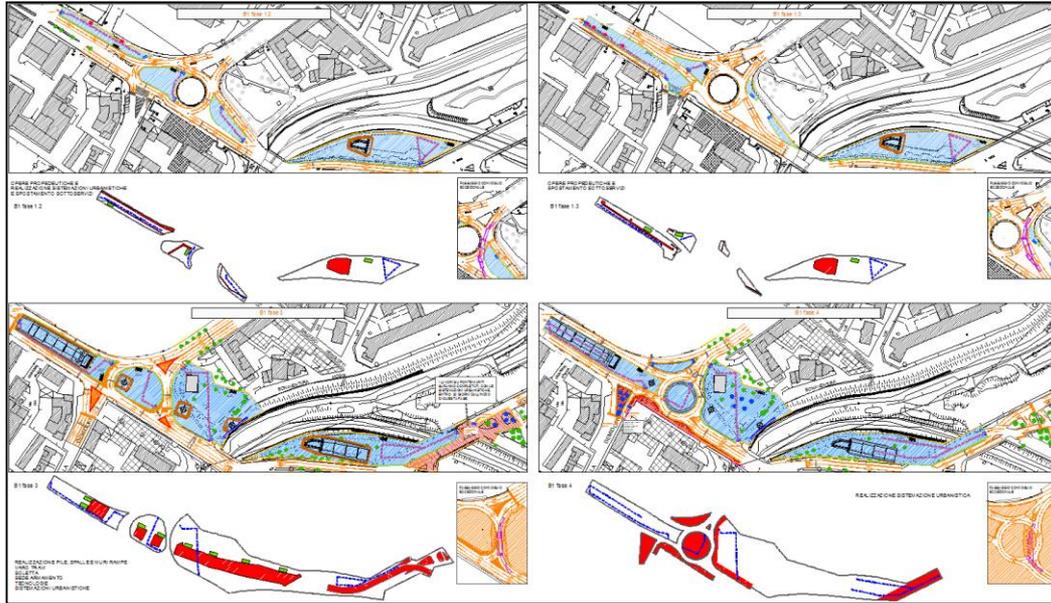
la posa in opera dell'armamento tranviario necessita di un'area di cantiere ridotta e, se possibile, a fianco della sede tranviaria sarà mantenuta una pista di 4 metri per i mezzi di cantiere



FASE 3, il cantiere è Small

l'ingombro del cantiere si riduce fino al margine della sede tranviaria per consentirne la finitura e il completamento delle parti tecnologiche; la viabilità è ripristinata a margine del cantiere e saranno fruibili alcuni incroci stradali e passaggi pedonali



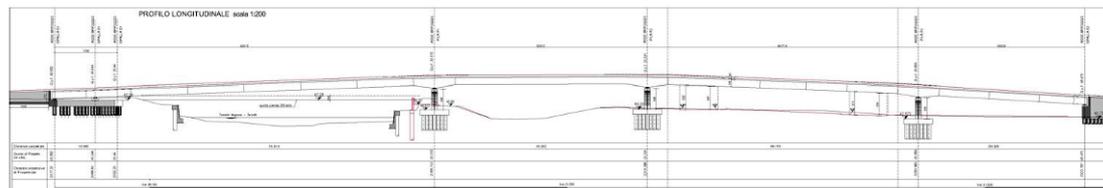
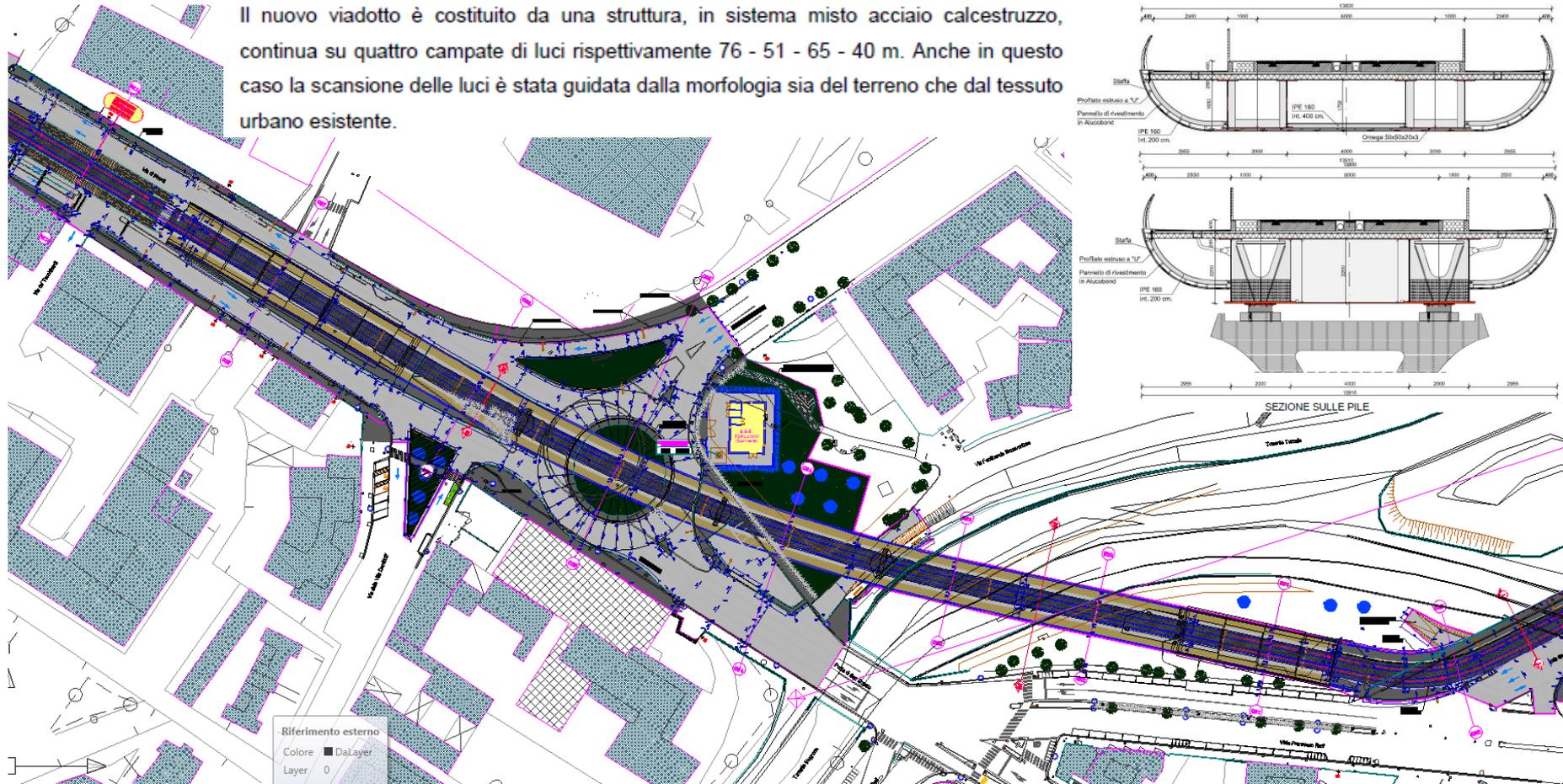


Cantiere B.1 – Viadotto San Donato

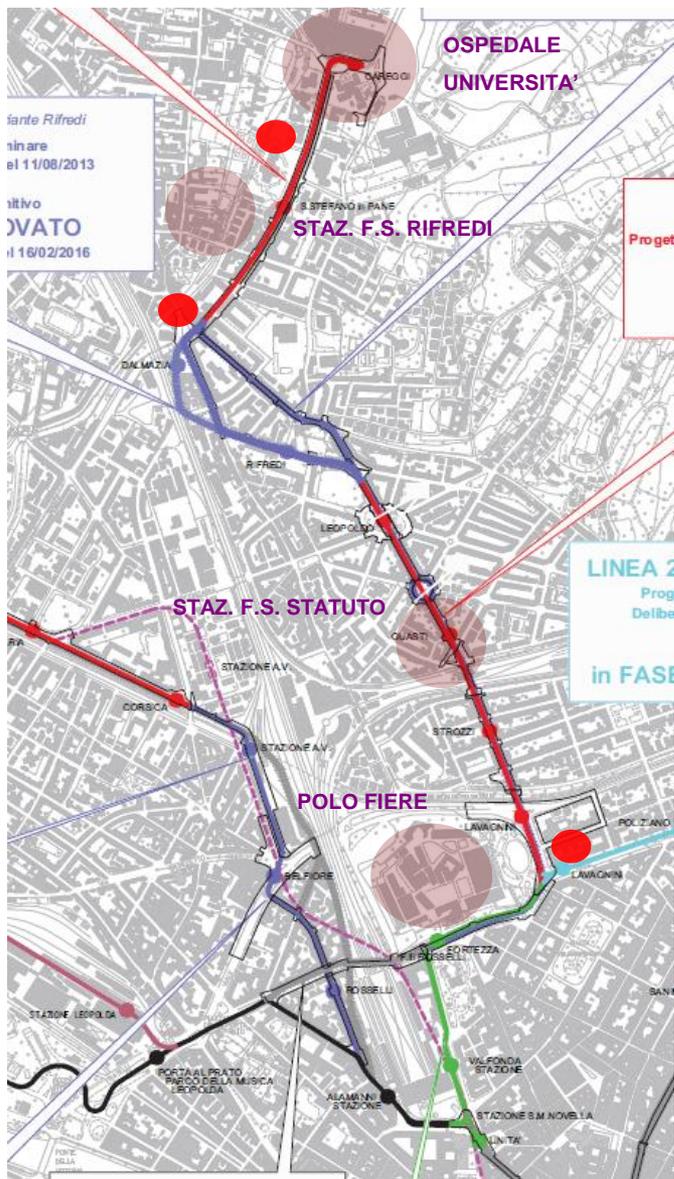


Linea 2 – Viadotto San Donato (276 m)

Il nuovo viadotto è costituito da una struttura, in sistema misto acciaio calcestruzzo, continua su quattro campate di luci rispettivamente 76 - 51 - 65 - 40 m. Anche in questo caso la scansione delle luci è stata guidata dalla morfologia sia del terreno che dal tessuto urbano esistente.



PROFILO LONGITUDINALE DEL VIADOTTO



DESCRIZIONE DELLA LINEA 3.1

Il capolinea è ubicato di fronte all'ingresso del **Polo Ospedaliero Universitario di Careggi**. Da qui la linea percorre via Morgagni e piazza Dalmazia, poi si sdoppia in due diramazioni a singolo senso di percorrenza: in direzione sud lungo le vie Corridoni, Pisacane e Romagnosi, in direzione nord lungo via Tavanti e via Vittorio Emanuele.

In via Tavanti la linea si ricongiunge e, superata piazza Leopoldo, prosegue su via Gianni, piazza Vieusseux, via Guasti e piazza Muratori; dopo il sottopasso Statuto percorre via dello Statuto, piazza della Costituzione e viale Strozzi.

Da qui si innesta su via Valfonda e piazza Adua, fino a congiungersi alle **Linee 1 e 2** in piazza Stazione.

La Linea 3 è studiata per servire l'area metropolitana nord e il popoloso quartiere di Rifredi e per collegare il **Polo Ospedaliero** - un "grande attrattore" sovraregionale - con il **centro città** e la **stazione**; questa linea è la più complessa tecnicamente perché percorre strade con sezioni piuttosto strette e la sua realizzazione richiede una riorganizzazione della viabilità di tutta l'area.

È stata interessata dalla **variante Valfonda** (Lotto 1 della V.A.C.S.), alternativa al passaggio della Linea da v.le Rosselli.

STATO DI ATTUAZIONE:

Lavori in corso di esecuzione

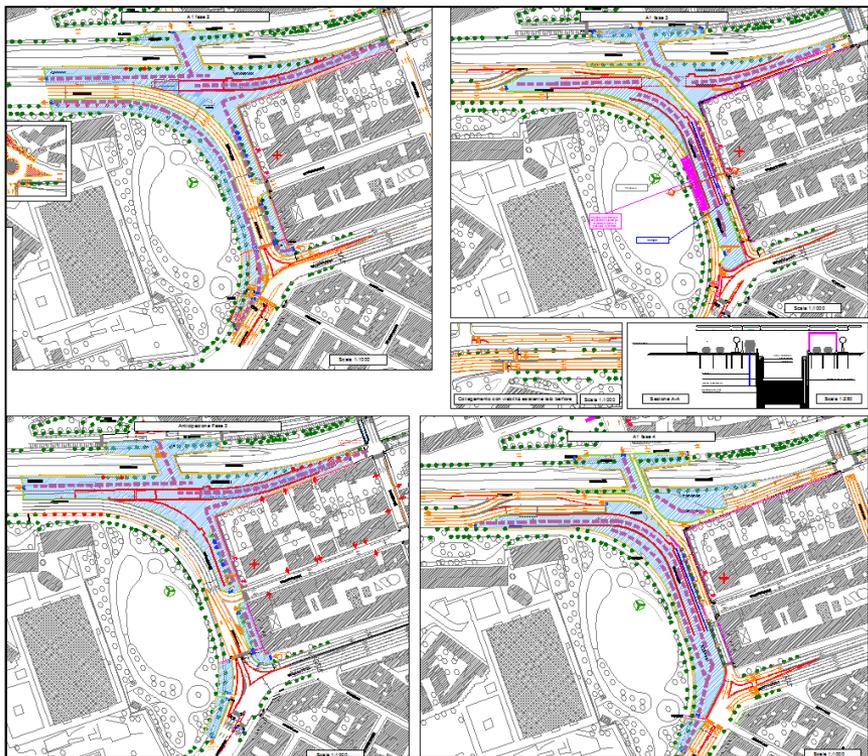
Conclusione prevista: **febbraio 2018**

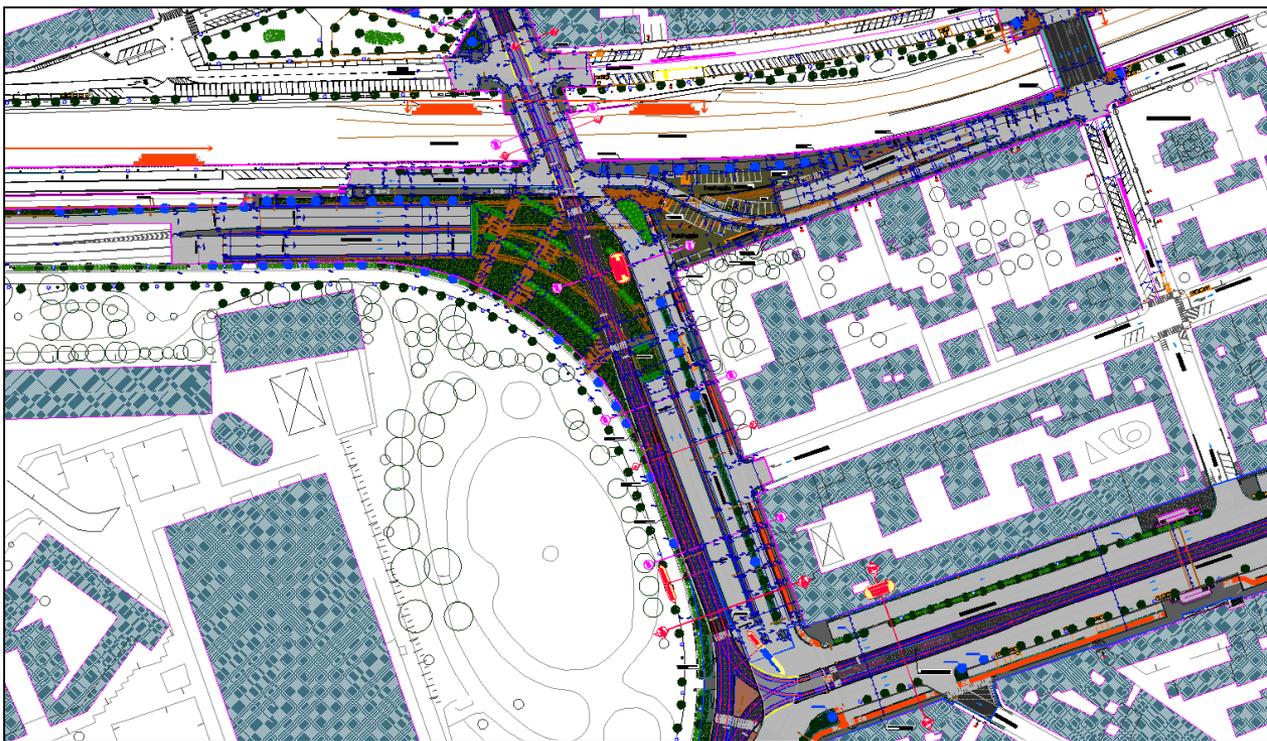
M.i.E. Prevista: **aprile 2018**

Caratteristiche tecniche:

• Lunghezza:	4 km	Altezza marciapiedi:	30 cm
• N° fermate:	12 (+ Alamanni-S.M.N.)	• Lunghezza Banchine:	42 m
• Pista:	a doppio binario	• Tecnologia rotaia:	ERS (Embedded Rail System)
• Deposito Veicoli:	Ampliamento deposito	• Velocità max:	50 km/h
• SSE:	5	• Scartamento:	1435 mm
• Comunicazioni:	9	• Pendenza max:	6,98%
		• Rmin planimetrico:	20,00 m

Linea 3.1 - Cantierizzazioni





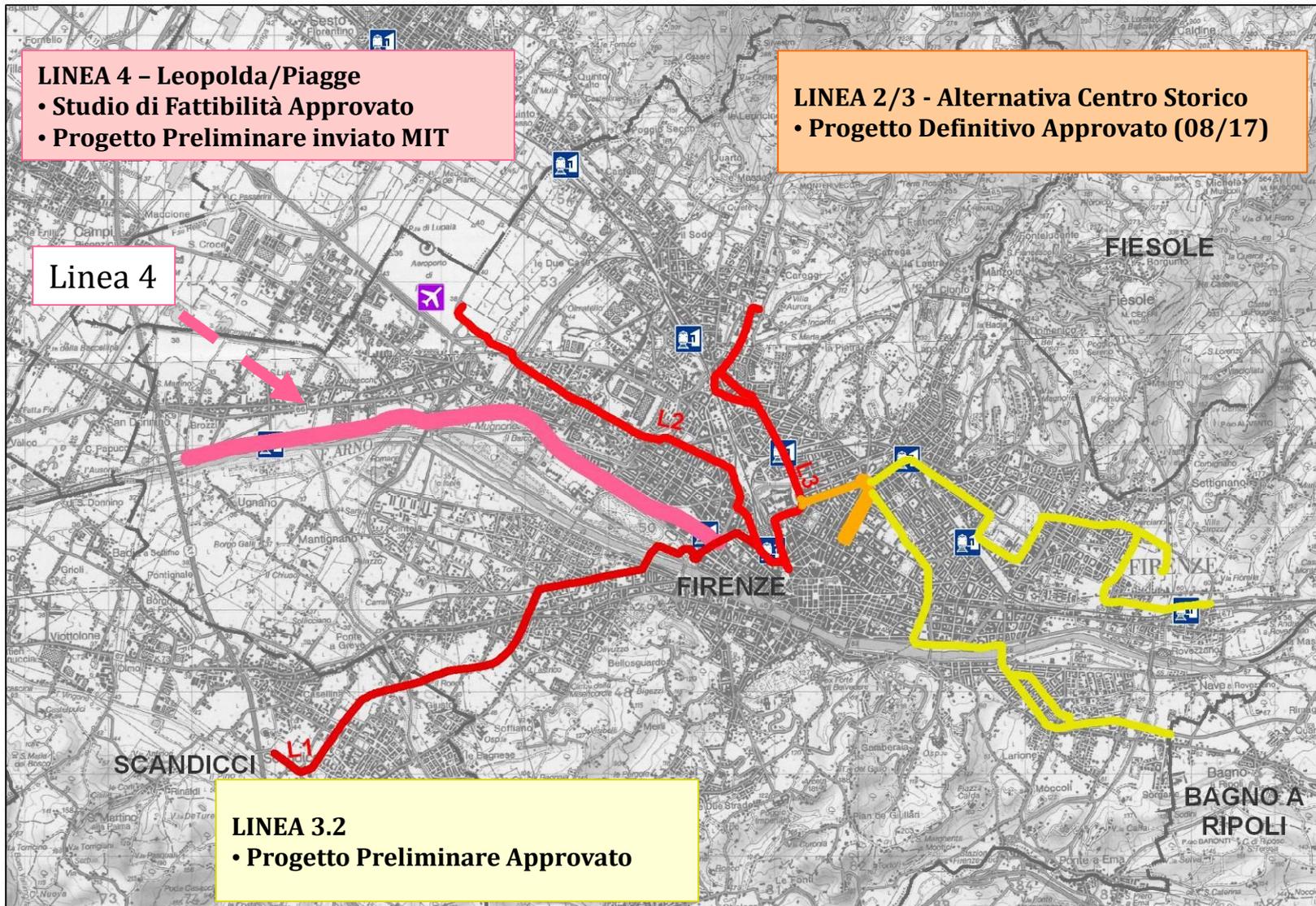
Il successo riscontrato nell'esercizio della linea 1 e nella costruzione delle linee 2 e 3 (I° lotto) sono in gran parte dipesi da elementi inseriti nella progettazione e nella gestione della costruzione delle linee.

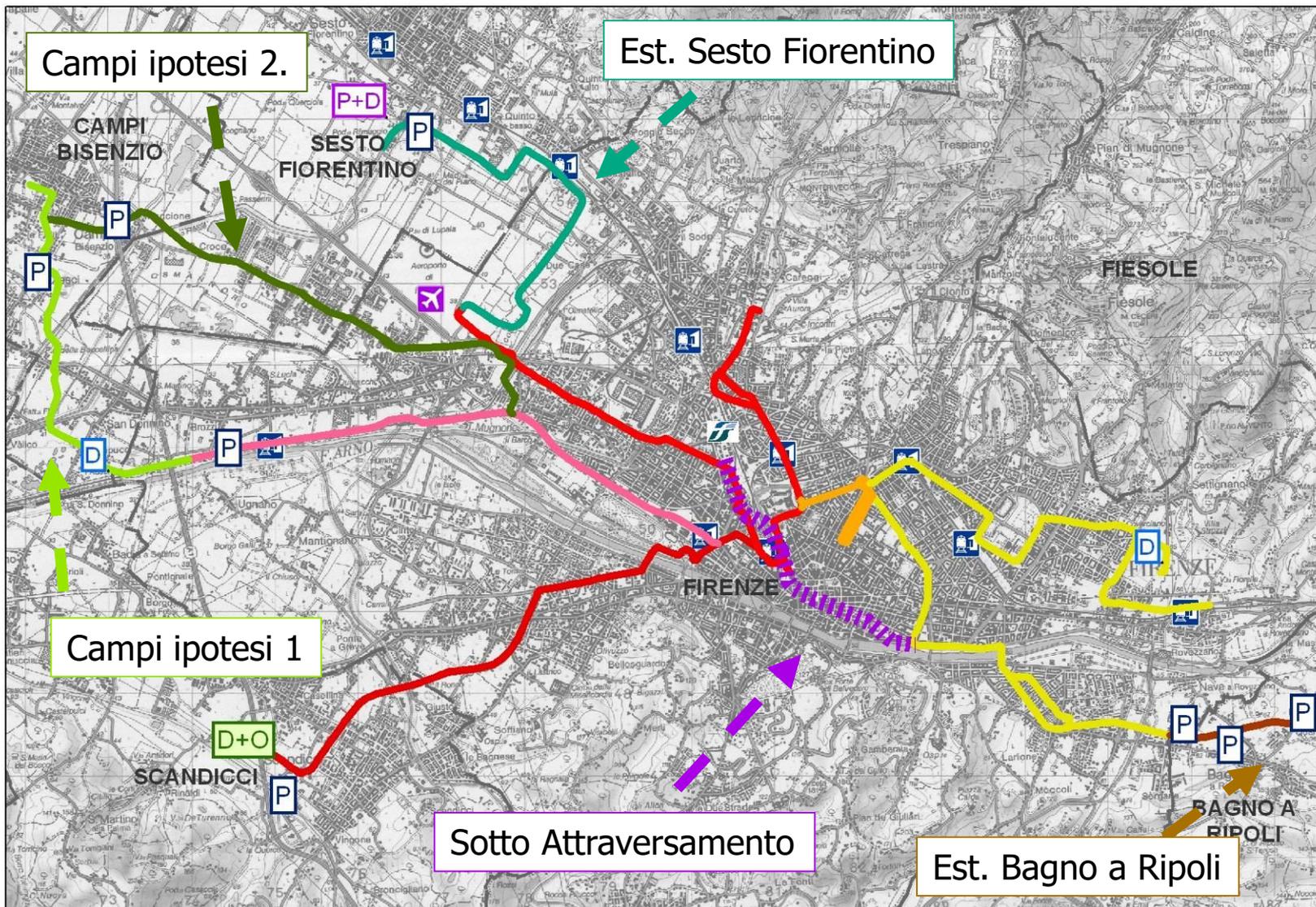
Alcuni elementi da evidenziare su cui è stata posta l'attenzione dell'A.C. sono:

- 1. Rinnovo e spostamento della rete dei sottoservizi (completamente a carico dell'A.C.)**
- 2. Ristrutturazione della rete TPL gomma a servizio della rete tramviaria**
- 3. Suddivisione della realizzazione in macrocantieri "indipendenti" per un migliore sviluppo dei lavori**
- 4. Studio dettagliato della cantierizzazione per limitare gli impatti sulla mobilità cittadina, con la realizzazione anche di opere viabilistiche provvisorie per far fronte alle criticità**
- 5. Sviluppo ed esecuzione di un attento Piano di Monitoraggio Ambientale (AO, CO, PO)**
- 6. Incontri settimanali di coordinamento cantieri con PM, gestori TPL, gestori emergenze, FP, gestori raccolta RSU e altri privati**
- 7. Contratto di Gestione chiaro affidato ad una società con forte background**
- 8. Informazione continua, dettagliata e personalizzata verso tutti gli stakeholders coinvolti, (residenti, commercianti, gestori TPL, ecc.), con pagina web in rete civica dedicata allo sviluppo dei cantieri e Info Point settimanale front desk**
- 9. Riqualificazione e inserimento urbanistico dell'infrastruttura lungo il "canale" tramviario**
- 10. Sistema di gestione della flotta e delle priorità semaforiche (metrotramvia)**
- 11. Regolarità e puntualità del servizio**
- 12. Iniziative per la mobilità sostenibile**
- 13. Iniziative private**



Firenze – Quadro delle future estensioni



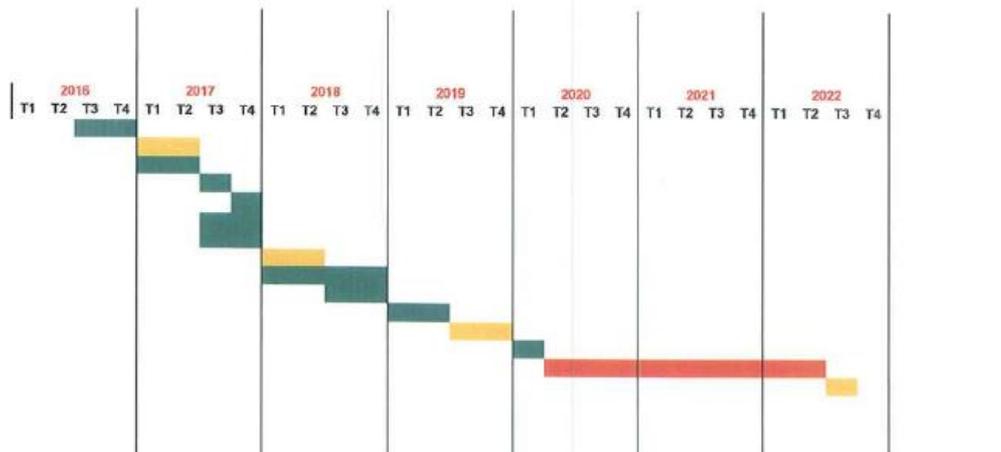


ACCORDO PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NELL'AREA METROPOLITANA (1 giugno 2016)

Linea SESTO

Costo € 161.000.000,00
Lunghezza 6,00 km
Produzione di riferimento € 200.000,00 €/giorno

Affidamento progettazione preliminare	6 Mesi
Progettazione preliminare	6 Mesi
Affidamento verifiche di progetto (prel)	6 Mesi
Verifica assoggettabilità ambientale	4 Mesi
CDS - verifica e approvazione preliminare	2 Mesi
Affidamento progettazione definitiva	6 Mesi
Affidamento verifiche di progetto (def-sec)	6 Mesi
Progettazione definitiva	6 Mesi
Varianti urbanistiche	12 Mesi
CDS - verifica e approvazione definitivo	6 Mesi
Affidamento progettazione esecutiva + realizzazione	6 Mesi
Progettazione esecutiva	6 Mesi
Verifica e approvazione progetto esecutivo	3 Mesi
Esecuzione lavori	27 Mesi
Pre-esercizio	3 Mesi
Tempo totale	75 Mesi
	6,3 Anni



Linea 4.1 Leopolda-Piagge

Costo € 166.000.000,00
Lunghezza 5,80 km
Produzione di riferimento € 200.000,00 €/giorno

CDS - verifica e approvazione preliminare	6 Mesi
Affidamento progettazione definitiva	6 Mesi
Affidamento verifiche di progetto (def-sec)	6 Mesi
Progettazione definitiva	6 Mesi
Varianti urbanistiche	12 Mesi
CDS - verifica e approvazione definitivo	6 Mesi
Affidamento progettazione esecutiva + realizzazione	6 Mesi
Progettazione esecutiva	6 Mesi
Verifica e approvazione progetto esecutivo	3 Mesi
Esecuzione lavori	28 Mesi
Pre-esercizio	3 Mesi
Tempo totale	70 Mesi
	5,8 Anni



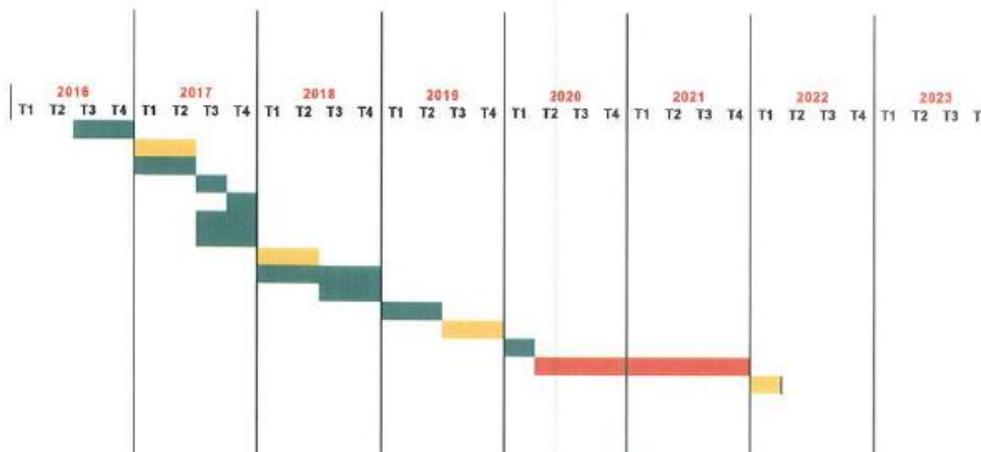
L'ACCORDO STIPULATO FRA REGIONE TOSCANA, CITTA' METROPOLITANA E COMUNI INTERESSATI FINANZIA LE PROGETTAZIONE DELLE ESTENSIONI E FISSA I CRONOPROGRAMMI DEGLI INTERVENTI DI ESTENSIONE DELLA RETE TRAMVIARIA.

ACCORDO PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NELL'AREA METROPOLITANA (1 giugno 2016)

Linea 4.2a Piagge-San Donnino

Costo € 128.000.000,00
Lunghezza 3,10 km
Produzione di riferimento € 200.000,00 €/giorno

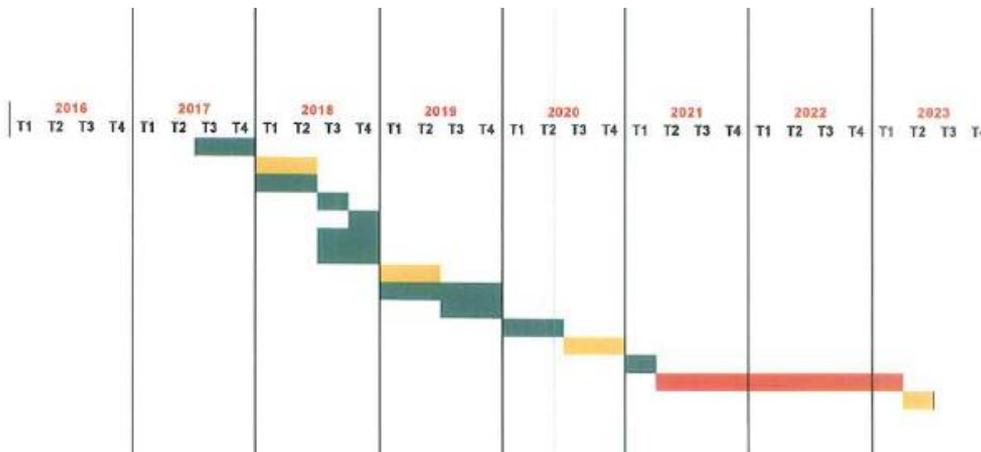
Affidamento progettazione preliminare	6 Mes
Progettazione preliminare	6 Mes
Affidamento verifiche di progetto (prel)	6 Mes
Verifica assoggettabilità ambientale	4 Mes
CDS - verifica e approvazione preliminare	2 Mes
Affidamento progettazione definitiva	6 Mes
Affidamento verifiche di progetto (def-esec)	6 Mes
Progettazione definitiva	6 Mes
Varianti urbanistiche	12 Mes
CDS - verifica e approvazione definitivo	6 Mes
Affidamento progettazione esecutiva + realizzazione	6 Mes
Progettazione esecutiva	6 Mes
Verifica e approvazione progetto esecutivo	3 Mes
Esecuzione lavori	21 Mes
Pre-esercizio	3 Mes
Tempo totale	69 Mes
	5,8 Anni



Linea 4.2b San Donnino-Campi Bisenzio

Costo € 132.000.000,00
Lunghezza 3,20 km
Produzione di riferimento € 200.000,00 €/giorno

Affidamento progettazione preliminare	6 Mes
Progettazione preliminare	6 Mes
Affidamento verifiche di progetto (prel)	6 Mes
Verifica assoggettabilità ambientale	4 Mes
CDS - verifica e approvazione preliminare	2 Mes
Affidamento progettazione definitiva	6 Mes
Affidamento verifiche di progetto (def-esec)	6 Mes
Progettazione definitiva	6 Mes
Varianti urbanistiche	12 Mes
CDS - verifica e approvazione definitivo	6 Mes
Affidamento progettazione esecutiva + realizzazione	6 Mes
Progettazione esecutiva	6 Mes
Verifica e approvazione progetto esecutivo	3 Mes
Esecuzione lavori	22 Mes
Pre-esercizio	3 Mes
Tempo totale	72 Mes
	6,0 Anni



PATTO PER LA CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE (5 Novembre 2016)

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Città Metropolitana di Firenze

AREA TEMATICA	Costo totale (€)	Risorse disponibili da accordi locali (€)	Risorse FSC 2014-2020 (€)	Altre risorse (€)	
				Nazionali	Altre fonti
Mobilità urbana e metropolitana					
Sistema tramviario Linea 4 Leopolda-Piagge	166.000.000		24.000.000	112.000.000 ⁽¹⁾	30.000.000 ⁽⁷⁾
Sistema tramviario linea 2 tratta Aeroporto-Polo Scientifico Sesto Fiorentino	161.000.000	80.000.000	20.200.000		60.800.000 ⁽⁷⁾
Completamento primo stralcio SR 429	15.000.000		15.000.000		
Infomobilità e sistemi di trasporto intelligenti	9.000.000		2.000.000	7.000.000 ⁽²⁾	
Mobilità lenta realizzazione piste ciclabile	5.600.000		1.000.000	4.600.000 ⁽²⁾	
Superstrada ciclabile Firenze-Prato	5.000.000		5.000.000		
Ponte città delle due rive – Circondario Empolese	15.000.000			8.000.000 ⁽⁸⁾	7.000.000 ⁽⁹⁾
Ambiente e Smart City					
Adeguamento idraulico alveo torrente Mugnone e realizzazione casse d'espansione Mensola	30.000.000			30.000.000 ⁽³⁾	
Completamento messa in sicurezza idraulica Città	40.000.000			40.000.000 ⁽⁴⁾	
Adozione di tecnologie per migliorare i servizi urbani della Smart City	8.000.000			8.000.000 ⁽²⁾	
Illuminazione pubblica sostenibile	7.000.000			7.000.000 ⁽¹⁾	

Grazie per l'attenzione e buon tram a tutti!

Per informazioni sul Sistema Tramviario Fiorentino visita la pagina in Rete Civica

<http://mobilita.comune.fi.it/tramvia/index.html>



HOME » TRAMVIA

