

Prospettiva FI-PO

Il potenziamento delle linee ferroviarie e
la fermata Firenze Guidoni

Ing. Marco Toccafondi

Sviluppo Infrastrutture Area Centro Nord

17 febbraio 2025

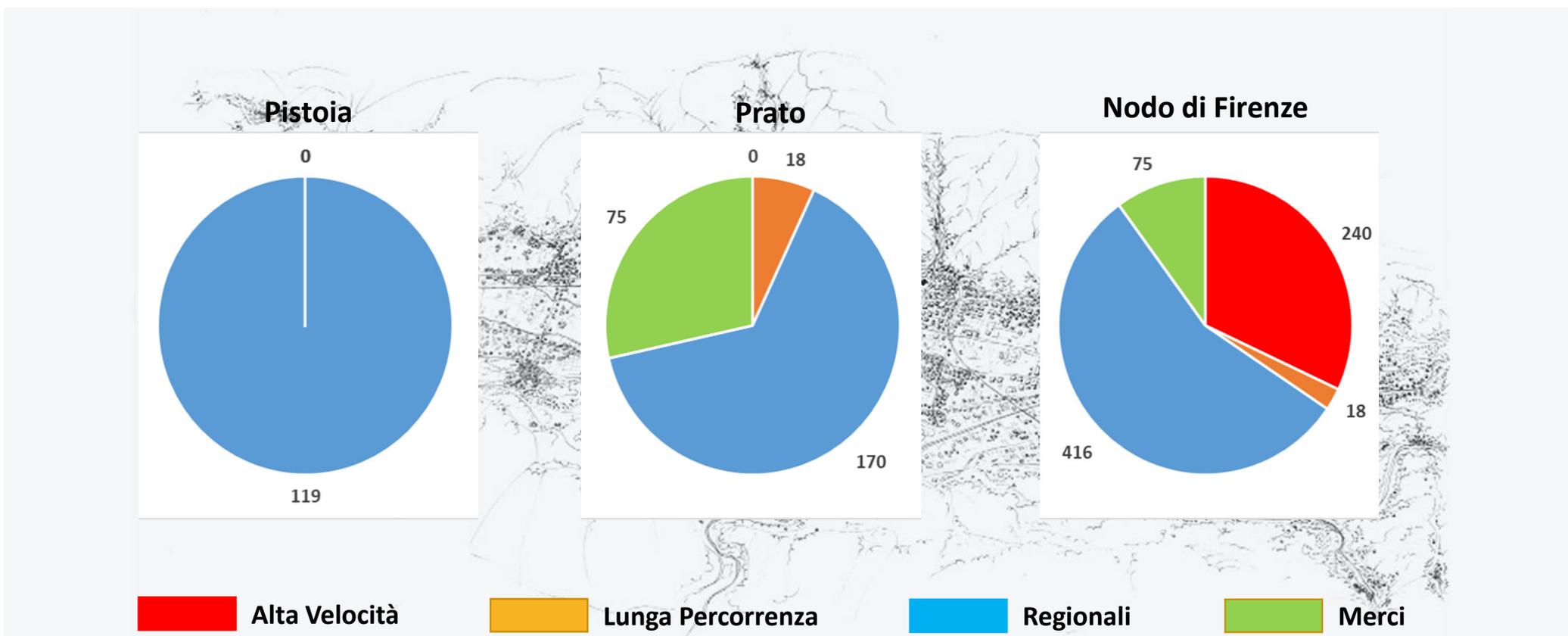


INDICE

- 03** Introduzione
- 05** Il potenziamento delle infrastrutture
- 13** Gli interventi nelle stazioni
- 22** Analisi a supporto della progettazione e della mobilità sostenibile (Prato Centrale)



Il servizio ferroviario nella «piana» di Firenze-Prato-Pistoia

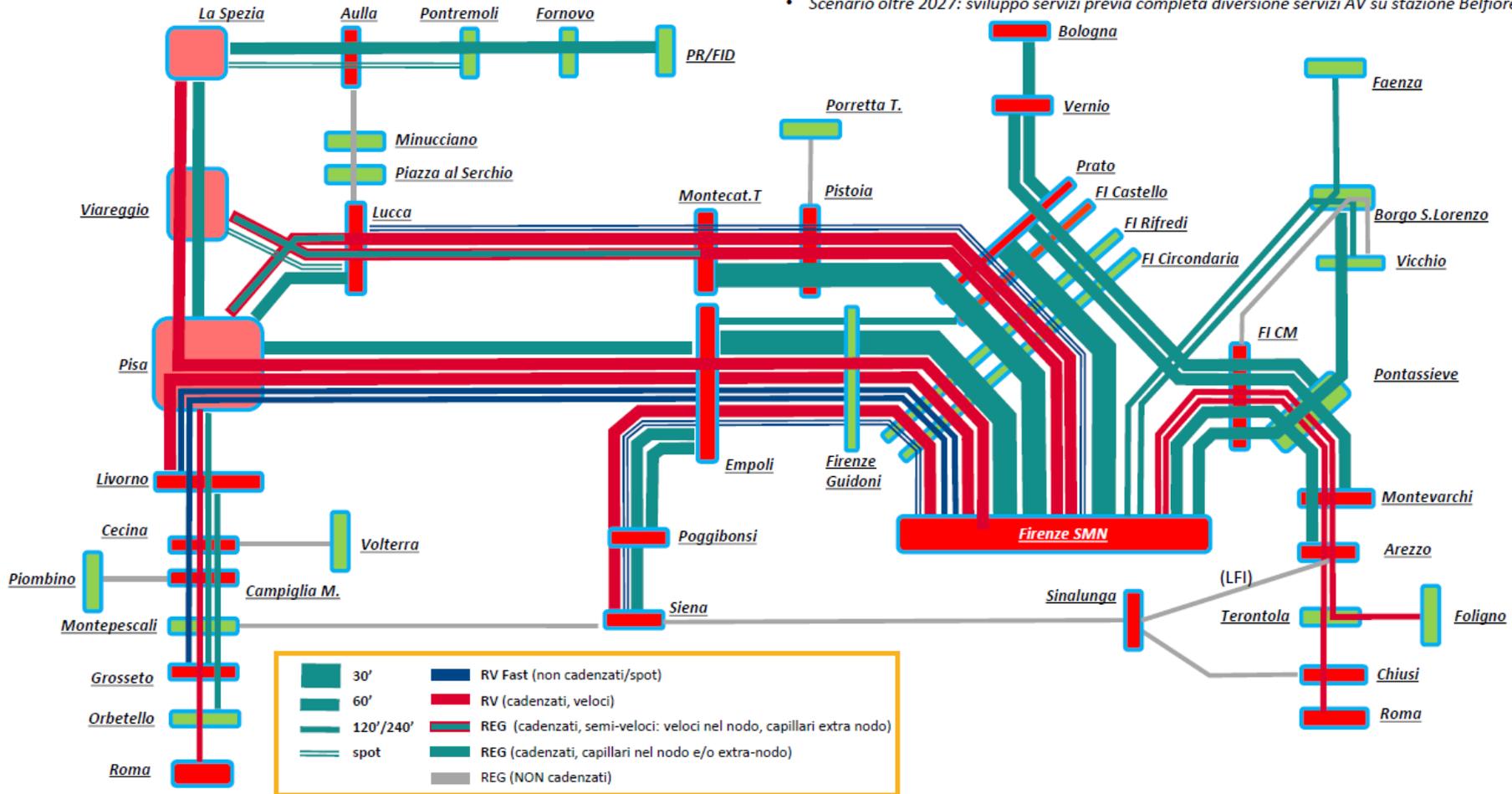


La prospettiva di sviluppo dei servizi ferroviari (AQ RFI-Regione Toscana)



Ipotesi sviluppo servizi - Scenario Oltre 2027

- Laddove non indicato, potranno essere presenti relazioni di rinforzo su specifiche tratte
- Assegnazione fermate alle relazioni da confermare in sede di redazione orario
- Scenario oltre 2027: sviluppo servizi previa completa diversione servizi AV su stazione Belfiore



Il potenziamento delle infrastrutture



Toscana: principali investimenti

12,8 mld
di cui **8,6**
finanziati
(67%)

1 Nodo AV di Firenze

Costo: 2.735 Status: lavori in corso
Risorse: 2.735 Attivazione: 2028

2 Accessibilità alla nuova stazione AV di Belfiore: Fermata Circondaria e people mover Firenze Belfiore-SMN

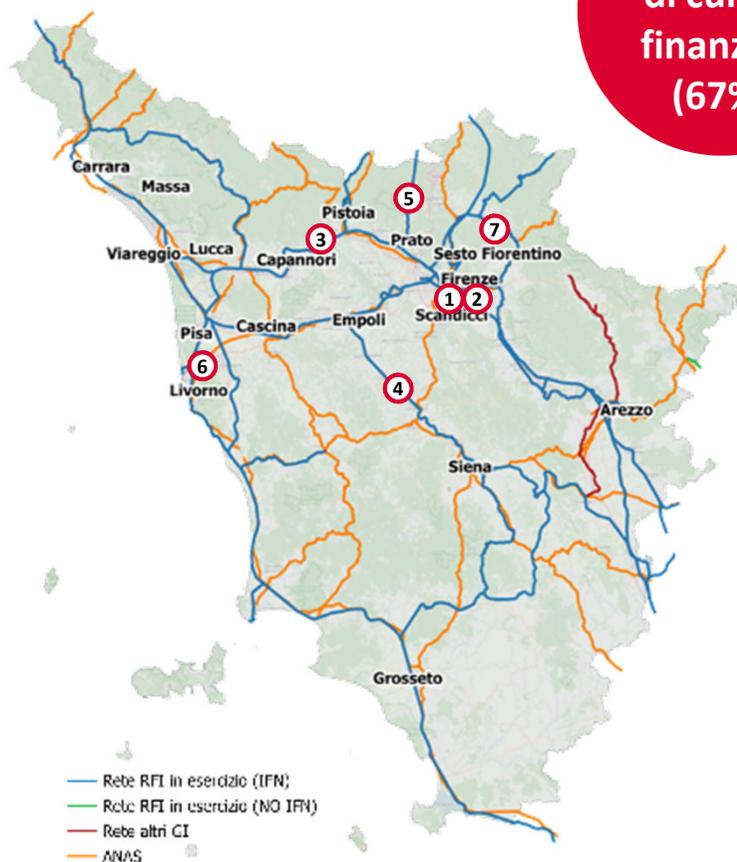
Costo: 135 Status: concluso iter ambientale (1^fase), progettazione (2^fase)
Risorse: 47 Attivazione: 2028

3 Potenziamento linea Pistoia-Lucca

Costo: 752 Status: lavori in corso
Risorse: 362 Attivazione: dal 2025 per fasi

4 Potenziamento linea Empoli-Siena

Costo: 354 Status: progettazione esecutiva (raddoppio) iter autorizzativo (elettrificazione)
Risorse: 349 Attivazione: 2029



5 Potenziamento linea Bologna-Prato

Costo: 565 Status: lavori in corso
Risorse: 527 Attivazione: 2026

6 Potenziamento dei collegamenti tra il porto di Livorno, la rete ferroviaria e l'interporto Guasticce

Costo: 767 Status: lavori in corso (1^fase) iter autorizzativo (2^fase)
Risorse: 39 Attivazione: 2026 (1^fase)

7 Potenziamento della linea Faentina

Costo: 40 Status: lavori in corso, iter autorizzativo
Risorse: 40 Attivazione: dal 2023 per fasi

Manutenzione, Sicurezza, Stazioni e Upgrading

Costo: 7.520 Status: lavori in corso
Risorse: 4.521 Avanzamento: 36%

NB: sono ricompresi gli investimenti regionali e pluriregionali (per l'intero valore del progetto) che interessano la Regione Toscana

Nodo AV di Firenze

Descrizione Progetto

Passante e Stazione

Da realizzare il passante AV qualificato in un tratto “urbano” di nuova linea a doppio binario, per un’estesa complessiva di quasi 9 km, di cui 6 in sotterraneo (con due gallerie parallele, una per ciascun binario, collegate con un sistema di by pass trasversali ogni 500 metri) e 2 in superficie, nei tratti terminali nord e sud delle stazioni attuali di Firenze Castello-Rifredi e di Firenze Campo di Marte. Da completare la nuova stazione in zona Belfiore.

Opere in Superficie

Sono parte del progetto anche diversi interventi propedeutici di natura ferroviaria e alcune opere di mitigazione socio ambientale.

Stato di attuazione

Passante e Stazione

A gennaio 2023 è avvenuta la consegna lavori al Consorzio Florentia (Pizzarotti-Saipem) ed è in corso la realizzazione dell’opera.

Sono in corso i lavori in stazione e lo scavo con TBM del binario dispari tratto sud del passante AV (scavati circa 550 m). Sono già stati scavati circa 1.800 m del binario pari. La TBM si trova attualmente in stazionamento sicuro in prossimità della Fortezza da Basso.

Opere in Superficie

Per quanto concerne gli interventi di superficie, sono in fase di completamento le attività di consolidamento presso via delle Ghiacciaie (avviati gli interventi di ripristino delle aree) e via Cittadella, nonché gli interventi di *compensation grouting* presso la Fortezza da Basso.

Benefici

- Miglioramento della regolarità della circolazione del nodo grazie alla separazione dei flussi lunga percorrenza, regionali e merci.
- Liberazione di capacità nella tratta Firenze Rifredi – Firenze CM nonché a Firenze SMN per lo sviluppo del sistema ferroviario metropolitano della Città di Firenze in linea con le previsioni di Accordo con Regione Toscana.
- Riduzione dei tempi di percorrenza per i servizi AV che attualmente effettuano fermata nella stazione di Santa Maria Novella.



Costo aggiornato	Totale Risorse	Di cui risorse CdP-I 2024	Di cui ulteriori risorse	Avanz. lavori	Ultimazione lavori
2.735	2.735	2.735	-	1.109	2028*

(*) Data coerente con le ipotesi di ottimizzazioni nella fase realizzativa

Attualità dati febbraio 2025
Importi in milioni di euro

Nodo AV di Firenze

Il Passante AV

Nel mese di novembre 2024 è stato avviato lo scavo della seconda galleria del Passante AV mediante la TBM Marika.

Le gallerie vengono realizzate mediante due frese che scavano con modalità e tempistiche tali da non essere operative in contemporanea.

Galleria Binario Pari: scavati circa 1.800 m del tratto sud mediante la TBM Iris. Quest'ultima si trova attualmente in "stazionamento sicuro" presso l'area della Fortezza da Basso.

Galleria Binario Dispari: scavati 600 m ca. nel tratto sud mediante la TBM Marika.



5 novembre 2024



La Stazione

La nuova stazione Alta Velocità Firenze Belfiore sorgerà su parte dell'area Belfiore-Macelli, adiacente all'attuale area ferroviaria.

Il progetto, realizzato da Foster & Partners e Ove Arup & Partners, prevede la costruzione di una struttura, lunga circa 450 metri e larga 50 metri, che avrà un'estensione di circa 45mila metri quadrati e sarà posta fino a 25 metri sotto il livello stradale, con una copertura vetrata sorretta da una struttura in acciaio, elemento architettonico di maggiore rilievo, che si eleverà per circa 18 metri in altezza. La nuova Stazione AV sarà articolata su 4 livelli (piano dei binari, mezzanino, piano di accesso e piano commerciale), parte in sotterranea e parte in elevazione.

Lo scavo è stato approfondito per 15m su 25m; è attualmente in corso la posa di casseraura, armatura e getto dei solai di testata nord e sud e delle travi cuscino, nonché la posa dei puntoni metallici.

Potenziamento Tecnologico del Nodo di Firenze

Rif. CdP-I
P076
NPP 0356



Descrizione Progetto

Il Progetto comprende:

1. Revamping ed upgrading del CTC Firenze – Roma (linee LL e DD), ed adeguamento della sala controllo di Firenze Campo Marte;
2. Realizzazione dell' ACC Multistazione del Nodo di Firenze (comprendente Firenze S.M.N.), upgrading tecnologico del sistema di supervisione della circolazione del nodo di Firenze e realizzazione del HD - ERTMS del Nodo di Firenze;
3. Realizzazione dell' ACC Firenze Castello e dell' ACC Multistazione Empoli – Rifredi;

Stato di attuazione

Lo stato di attuazione degli interventi è il seguente:

1. Sono state conseguite tutte le attivazioni previste a meno di quelle relative ai punti successivi;
2. Sono in corso i lavori relativi all'ACCM, SCCM e HD ERTMS del Nodo di Firenze;
3. Sono in corso i lavori relativi all'ACCM della tratta Empoli – Rifredi.
4. Sono in corso i lavori relativi al PP-ACC di Firenze Castello.

Benefici

Gli interventi individuati sono finalizzati al rinnovo tecnologico degli impianti del Nodo con contestuale aumento di produttività ed efficientamento nella gestione della circolazione, della gestione dell'informazione al Pubblico e della diagnostica dell'infrastruttura.

In particolare il progetto consente di:

- garantire una supervisione integrata della circolazione;
- realizzare un sistema di circolazione ad alta densità/alta capacità di tipo HD ERTMS;
- aumentare la regolarità.



Costo	Totale Risorse	Di cui risorse CdP-I 2024	Di cui ulteriori risorse	Avanz. lavori	Attivazione
276	276	275	1	126	2026 per fasi

Potenziamento linea Bologna-Prato

Rif. CdP-I
P261



6



Descrizione Progetto

Il progetto “Upgrading Prestazionale Corridoio Scandinavia-Mediterraneo Area Tirrenica Bologna” ha lo scopo primario di adeguare a sagoma PC80 la tratta Bologna – Prato, in particolare prevede i seguenti macro interventi:

- Fresatura della volta delle gallerie;
- Abbassamento del piano del ferro;
- Adeguamento e rinnovo della linea di contatto;
- Adeguamento delle gallerie alle STI SRT;
- Realizzazione ACC-M Bologna – Prato;

Adeguamento Stazioni ai requisiti PMR

Stato di attuazione

I lavori di OOCC della tratta Bologna – Prato saranno svolti in 3 fasi, come concordato con gli Enti regionali di Emilia-Romagna e Toscana con il seguente programma di ultimazione lavori:

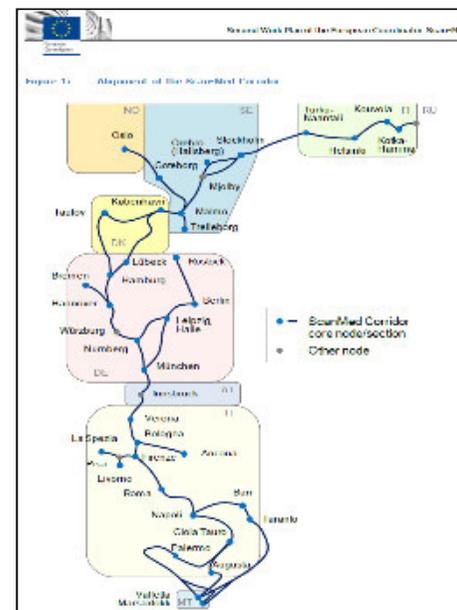
- Fase 1 - tratto Vernio – Prato, 2021 (lavori ultimati);
- Fase 2 - tratto Pianoro - San Benedetto Val di Sambro, 2024 (lavorazioni in corso);
- Fase 3 - tratto San Benedetto V.S. – Vernio, 2025 (lavorazioni in corso);

È in corso la realizzazione dell’apparato ACC-M sulla tratta Bologna – Prato che sarà ultimato per fasi :

- Pianoro (i) – Monzuno (i), (attivato);
- Monzuno (e) – San Benedetto Val di Sambro (e), (attivato);
- San Benedetto Val di Sambro (i) – Vernio (e), (attivato);
- Vernio (e) – Prato (e), lavori in corso

Benefici

L’intervento consentirà lo sviluppo del Core Networks Corridor Scandinavia-Mediterraneo, di interesse per l’Italia, per semirimorchi e autostrada viaggiante (sagoma PC 80).



CVI : 565 Mln €



Interventi inseriti nel PNRR

Attualità dati 30 settembre 2024
Importi in milioni di euro

13/02/2025

La mobilità e le infrastrutture in Toscana | Fabrizio Rocca



Potenziamento linea Pistoia – Lucca

Rif. CdP-I
1346



3



Descrizione Progetto

L'intervento è articolato nei seguenti lotti funzionali:

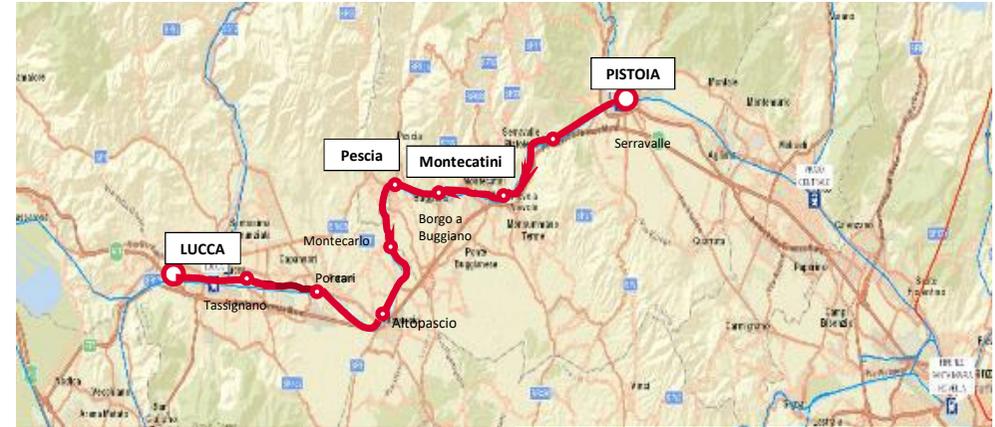
- Raddoppio tratta Pistoia - Montecatini Terme, mediante la realizzazione di una nuova galleria a doppio binario denominata "Serravalle", la trasformazione in fermata di Serravalle e l'adeguamento del piano del ferro delle stazioni di Pistoia e Montecatini T.
- Upgrading infrastrutturale e tecnologico tratta Montecatini-Pescia. Viste le difficoltà in ambito Montecatini, al momento si è concordato di procedere al potenziamento della tratta storica a semplice binario Montecatini – Pescia in luogo del previsto raddoppio; in questo nuovo assetto l'impianto di Borgo a Buggiano permane con funzionalità di stazione.
- Raddoppio tratta Pescia– Lucca in totale affiancamento, con trasformazione in fermata delle stazioni di Montecarlo e Tassignano.

Stato di attuazione

- Tratta **Pistoia-Montecatini**: nel mese di novembre 2023 sono state completate le attività di scavo della galleria Serravalle; i lavori al momento sono concentrati sull'attività di attrezzaggio della galleria e del cunicolo di esodo, mentre proseguono sull'intera tratta di raddoppio le attività relative all'attrezzaggio tecnologico.
- Tratta **Montecatini-Pescia**: sono stati ultimati gli interventi di upgrading tecnologico ed infrastrutturale, sull'attuale linea in esercizio; espletato l'iter autorizzativo, è in corso la progettazione esecutiva per l'adeguamento di alcune opere d'arte presenti sul territorio.
- Tratta **Pescia-Lucca**: l'iter autorizzativo in corso (espletato parere CSSLPP; e non assoggettabilità VIA); sono in corso gli approfondimenti progettuali per avviare l'iter integrativo di assoggettabilità a VIA per opere puntuali.

Benefici

- Incremento della capacità della linea (da 4 treni/h nei due sensi di marcia a 10 treni/h sulle tratte oggetto di raddoppio);
- maggiore regolarità d'esercizio ferroviario;
- possibilità di sosta materiali/attestamento sui nuovi binari tronchi della stazione di Montecatini T. dei servizi da/per Firenze SMN.



CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO Raddoppio tratta Pistoia - Montecatini		CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO Raddoppio tratta Pescia - Lucca	
Lunghezza complessiva	12 km	Lunghezza complessiva	25 km
Categoria	D4	Categoria	D4
Pendenza massima	11 % in linea	Pendenza massima	10 % in linea
Raggio minimo	850 m	Raggio minimo	380 m
Velocità max di tracciato	140 km/h	Velocità max di tracciato (*)	90 km/h

Rete ferroviaria	Tratte/Località oggetto di intervento	Interventi diffusi	Opere prioritarie
Rete stradale			Opere in pianificazione

Costo	Totale Risorse	Di cui risorse CdP-I 2024	Di cui ulteriori risorse	Avanz. lavori	Attivazione
752	362	362	-	287	dal 2025 per fasi

Attualità dati febbraio 2025
Importi in milioni di euro



(*) il raddoppio in affiancamento non modifica le limitazioni di velocità esistenti: minor Vmax 90km/h - maggior Vmax 140 km/h; escluso ambito Stazione di Pescia 70 km/h Rango A.



Interventi inseriti nel PNRR investimenti e cantieri ferroviari in Toscana | Fabrizio Rocca

13/02/2025



Interventi oggetto di studio

Studi e progettazioni in corso e da avviare

ID	Descrizione	Benefici
1	Quadruplicamento Firenze – Empoli	
2	Completamento raddoppio Siena-Empoli	
3	Sestuplicamento PM Rovezzano – Arezzo	
4	Quadruplicamento della tratta Empoli-Pisa	
5	Raddoppio Lucca-Pisa	
6	Raddoppio Lucca – Viareggio	
7	Potenziamento Pontremolese	



Capacità



Velocità



Regolarità



Accessibilità



Prestazioni

Gli interventi nelle stazioni



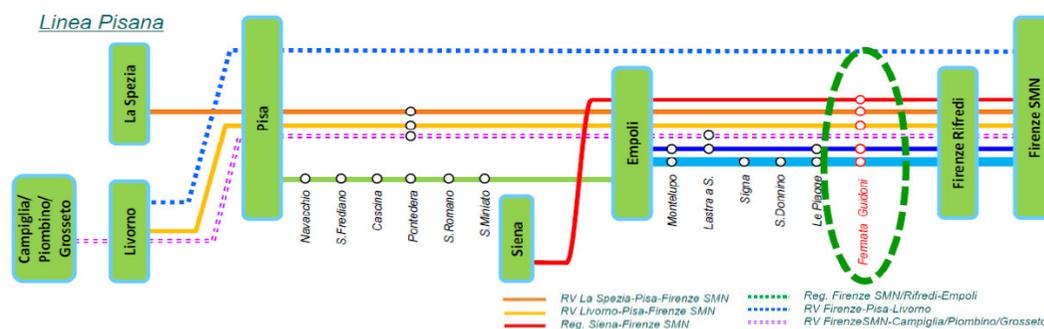
Accessibilità alla nuova stazione AV di Belfiore



Nuova Fermata di Firenze Guidoni

Fabbricato Viaggiatori, Aree Esterne ed Accessibilità

- Realizzazione di nuovo Fabbricato Viaggiatori con corpi di risalita a quota binario, di un sottopasso a quota piano campagna, dei marciapiedi ferroviari, di una pensilina di copertura del fabbricato e dei marciapiedi e la sistemazione delle aree esterne, con l'inserimento delle dotazioni intermodali di fermata.
- Realizzazione, a partire dalla quota del marciapiede ferroviario, di una nuova passerella pedonale, che consentirà di sovrappassare in sicurezza Viale Guidoni e Viale XI Agosto, raggiungendo la fermata della linea tramviaria e il parcheggio di interscambio.



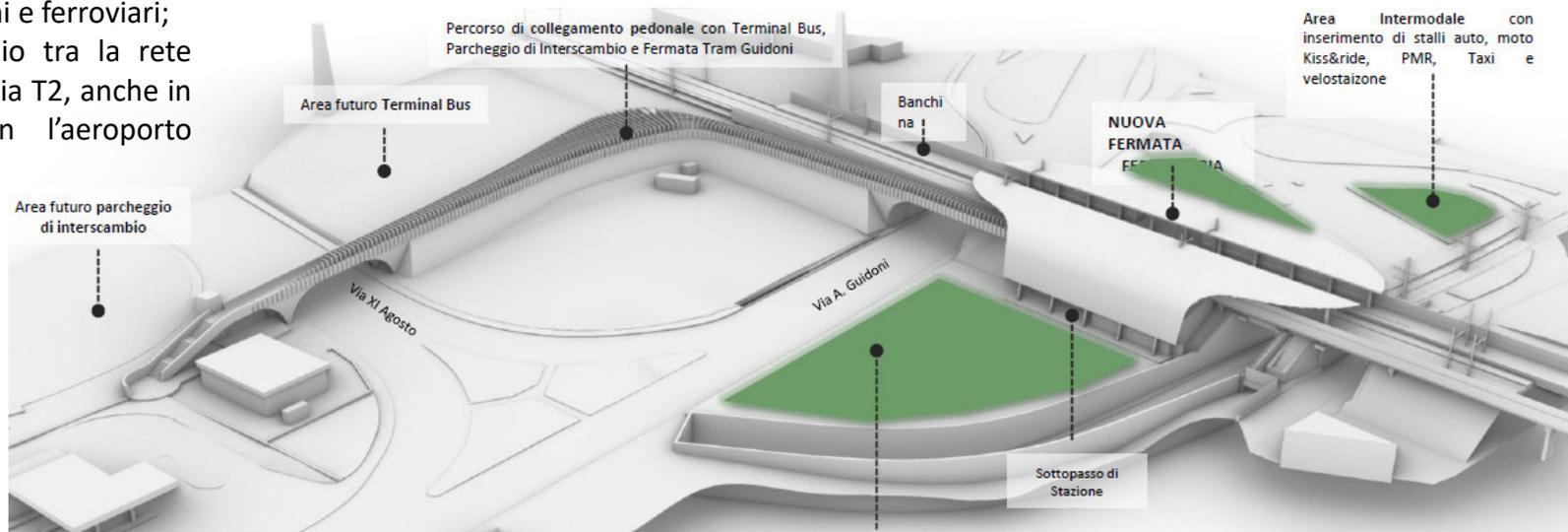
CVI : 23 Mln €

Obiettivi/benefici

- Incremento dell'accessibilità alla rete ferroviaria;
- Riqualificazione di spazi urbani e ferroviari;
- Realizzazione dell'interscambio tra la rete ferroviaria e la linea tramviaria T2, anche in ottica di connessione con l'aeroporto Vespucci.

Lavori da avviare

Inizio lavori: luglio 2026



Nuova Fermata di Firenze Guidoni

Stato di attuazione

- Progettazione definitiva completata;
- Completata la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA presso il Ministero dell'Ambiente (parere favorevole di esclusione);
- Conferenza di Servizi in avvio a novembre 2024



Stazioni di Vaiano e Vernio



Le lavorazioni previste per il Fabbricato Viaggiatori e le aree di piazzale per entrambe le stazioni, sono relative a:

- Manutenzione copertura;
- Rifacimento intonaco esterno e tinteggiatura;
- Rinnovamento sala d'attesa e collegamento con il piazzale mediante la realizzazione di un nuovo atrio;
- Ristrutturazione del Fabbricato Accessorio desinato alla riapertura dei servizi igienici;
- Realizzazione marciapiede fronte FV e lato piazzale per migliorare la pedonabilità dello stesso;
- Implementazione servizi intermodali sul piazzale di stazione (stalli PMR, stalli K&R, stalli Fast-Charge,...);

Inoltre, per l'impianto di Vaiano è prevista anche:

- Demolizione e ricostruzione manufatto al centro del piazzale;
- Rifacimento pavimentazione stradale del piazzale di stazione;

Mentre, per l'impianto di Vernio:

- Realizzazione rotonda nel piazzale;
- Rifacimento pavimentazione stradale del piazzale e del viale di accesso alla stazione.

Il comune di Vernio si è occupato di tutti i lavori riguardanti la realizzazione della nuova fermata bus, dei relativi servizi impiantistici e della pista ciclopedonale sul lato fiume.

Stazione di Montale-Agliana



(progettazione in corso)

Le lavorazioni previste per il Fabbricato Viaggiatori e le aree di piazzale sono le seguenti:

- Restyling accessi di stazione;
- Restyling pensiline ferroviarie;
- Realizzazione nuove pensiline a copertura delle rampe di accesso al sottopasso e dell'accesso secondario di stazione, al fine di garantire un percorso totalmente coperto alle persone con ridotta mobilità;
- Restyling del sottopasso ed innalzamento marciapiedi ad H55 e adeguamento sbarco ascensori;
- Rinnovo parcheggio biciclette nell'area antistante l'accesso principale;
- Installazione di percorsi tattili, segnaletica fissa e variabile, sostituzione degli arredi esistenti, revisione degli impianti e nuovo sistema di illuminazione.
- Restyling e adeguamento funzionale, comprensivo di realizzazione sala d'attesa al piano terra del FV e servizi igienici

Stazione di Montecatini Terme - Monsummano

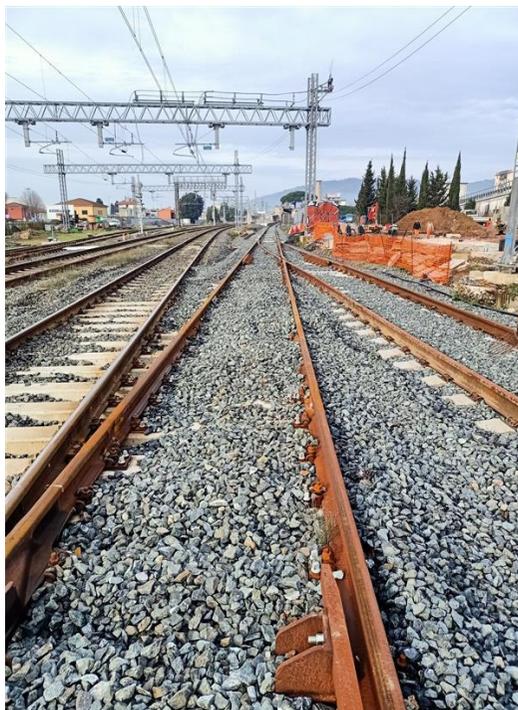
Focus armamento

attività concluse:

- Binario 1 EST (binario di precedenza)
- Binario 1 (binario di corsa unico futuro Dispari)
 - dal km 11+695.66 (Radd.11+800.34) (CR 04) al km 11+734.74 (Radd.11+839.42) (PS 04)
 - dal km 12+396.66 (PK Radd.12+501) (PS 14) al km 12+407.68 (Radd.12+539.02) (CR 14)
- Binario 2 (futuro Pari) dal km 11+650.68 al km 11+689.76
- comunicazione 14-16

attività in corso:

Completamento del nuovo PRG di stazione lato Pistoia volto al ricevimento del raddoppio della linea in stazione. In questa fase verrà varata la nuova comunicazione 14-16 tra il binario 1 ed il nuovo binario di testa 1 Tronco EST, sarà inoltre posizionata la nuova comunicazione 2-4 pari/dispari lato Pistoia



Stazione di Montecatini Terme - Monsummano

Focus accessibilità

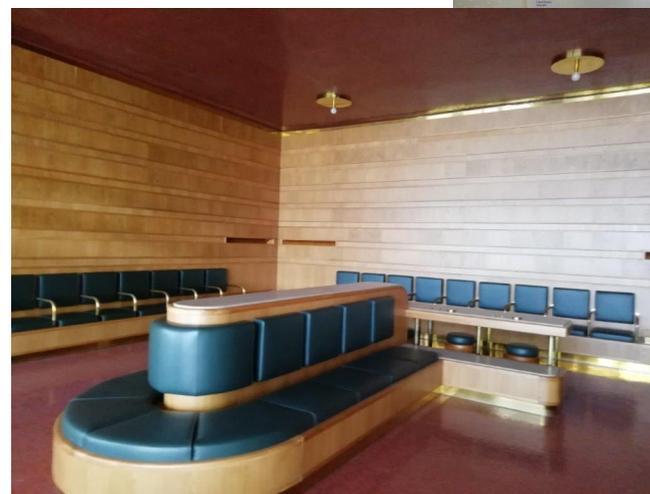
Attività concluse:

- rialzamento marciapiedi H55
- riqualificate le sale d'attesa storiche
- prolungato il sottopassaggio con ingresso anche lato opposto al FV
- Istallati ascensori

Attività da avviare

Sistemazione delle aree esterne e della fontana monumentale

- inizio lavori: dicembre 2024
- fine lavori: maggio 2027



Fermata di Serravalle Pistoiese

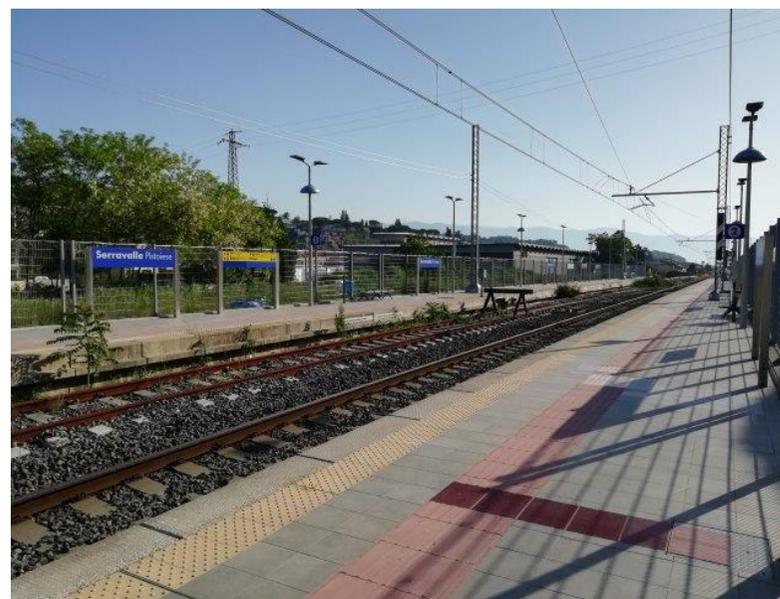
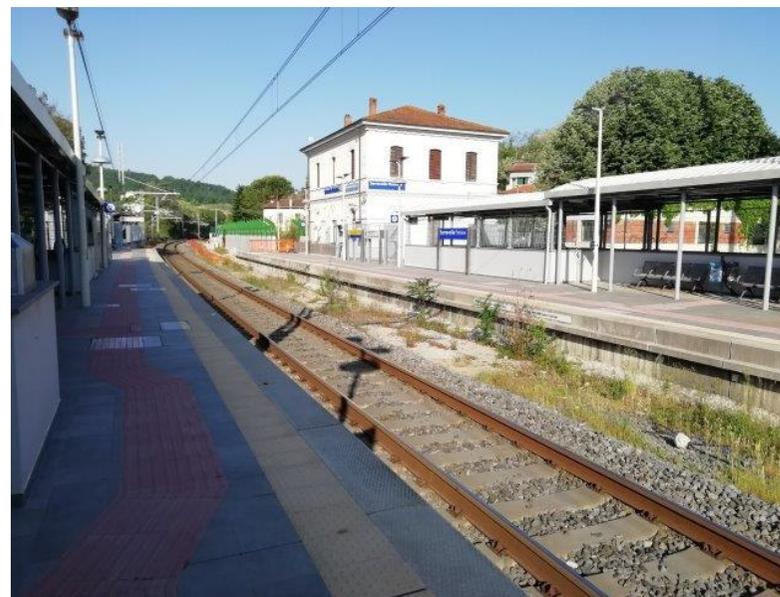
attività di armamento concluse:

- Demolizione binari attuali e costruzione nuovo binario pari con relativi allacci al binario esistente sia lato Pistoia che lato Lucca; realizzazione tratto di futuro binario dispari accessibile lato Pistoia tramite deviatoio di cantiere e funzionale alle successive attività pre-costruttive. realizzazione nuovo sottopasso viaggiatori e rialzamento h55 del secondo marciapiede

attività in corso:

entro il marzo 2025 saranno completate le attività di costruzione del primo binario a servizio del primo marciapiede (binario che sarà messo in esercizio nel settembre 2025) consentendo così il completamento della certificazione del sottosistema PMR dell'intera stazione.

Da certificare la galleria naturale e la galleria artificiale di Serravalle.

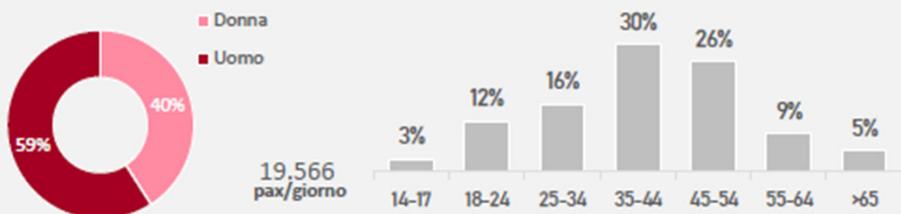


Analisi a supporto della progettazione e della mobilità sostenibile (Prato Centrale)

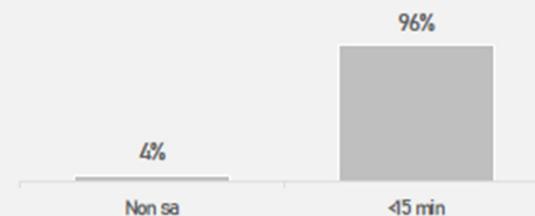
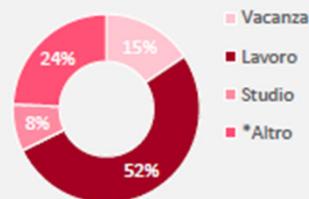


Profilo dei viaggiatori nella stazione di Prato C.le

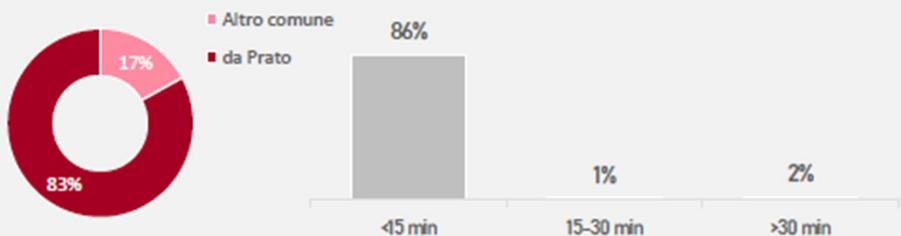
Sesso e fascia d'età



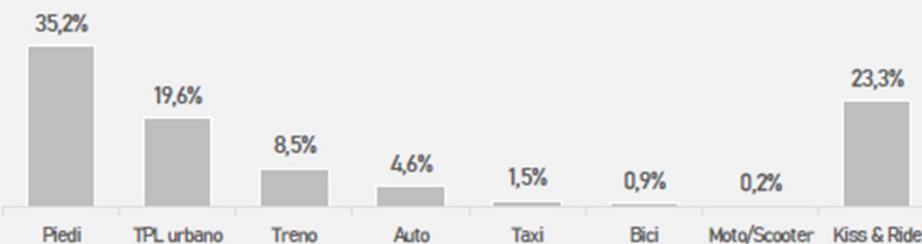
Motivo dello spostamento e tempo di permanenza in stazione



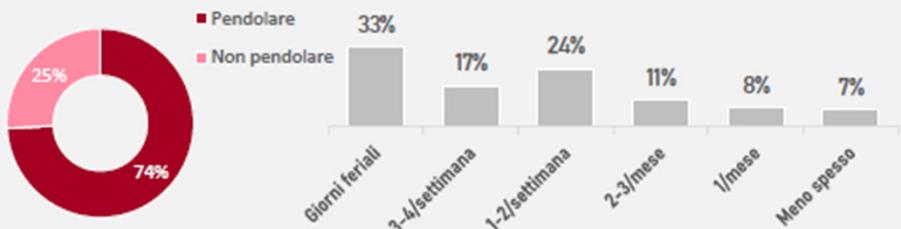
Provenienza e tempo per raggiungere la stazione



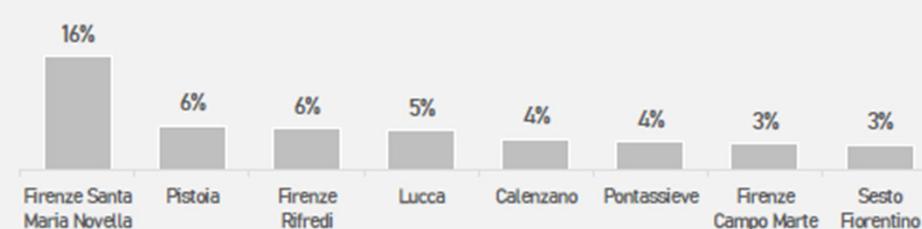
Modalità di accesso in stazione



Frequenza di uso del treno

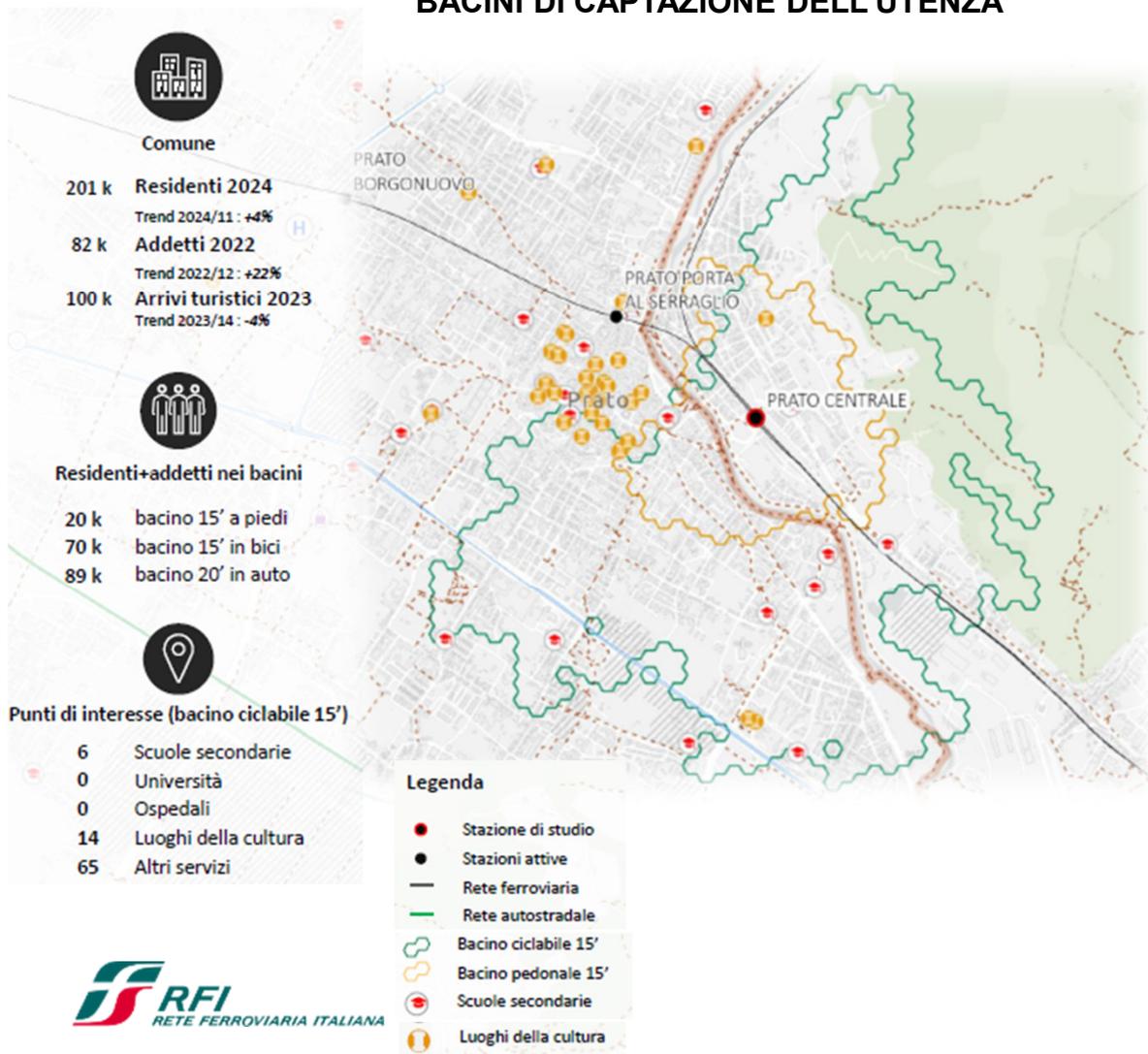


Stazione di destinazione del viaggio ferroviario

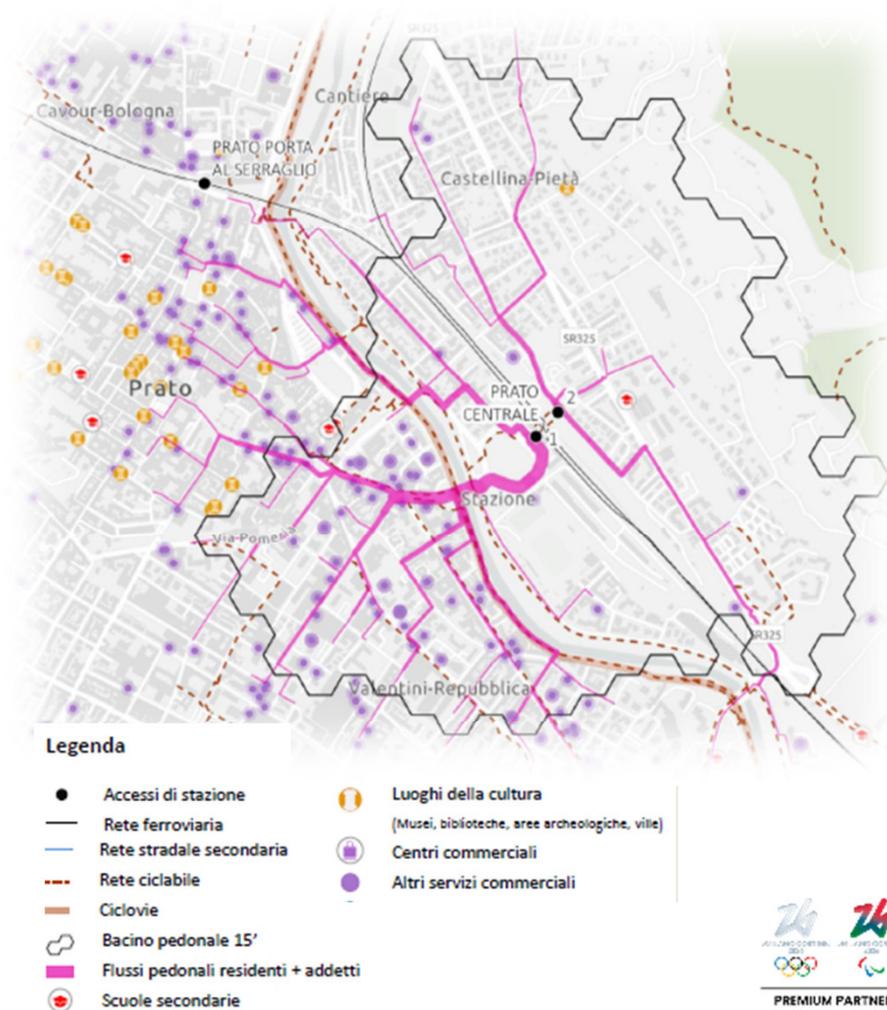


Connessioni e captazione dell'utenza della stazione di Prato C.le

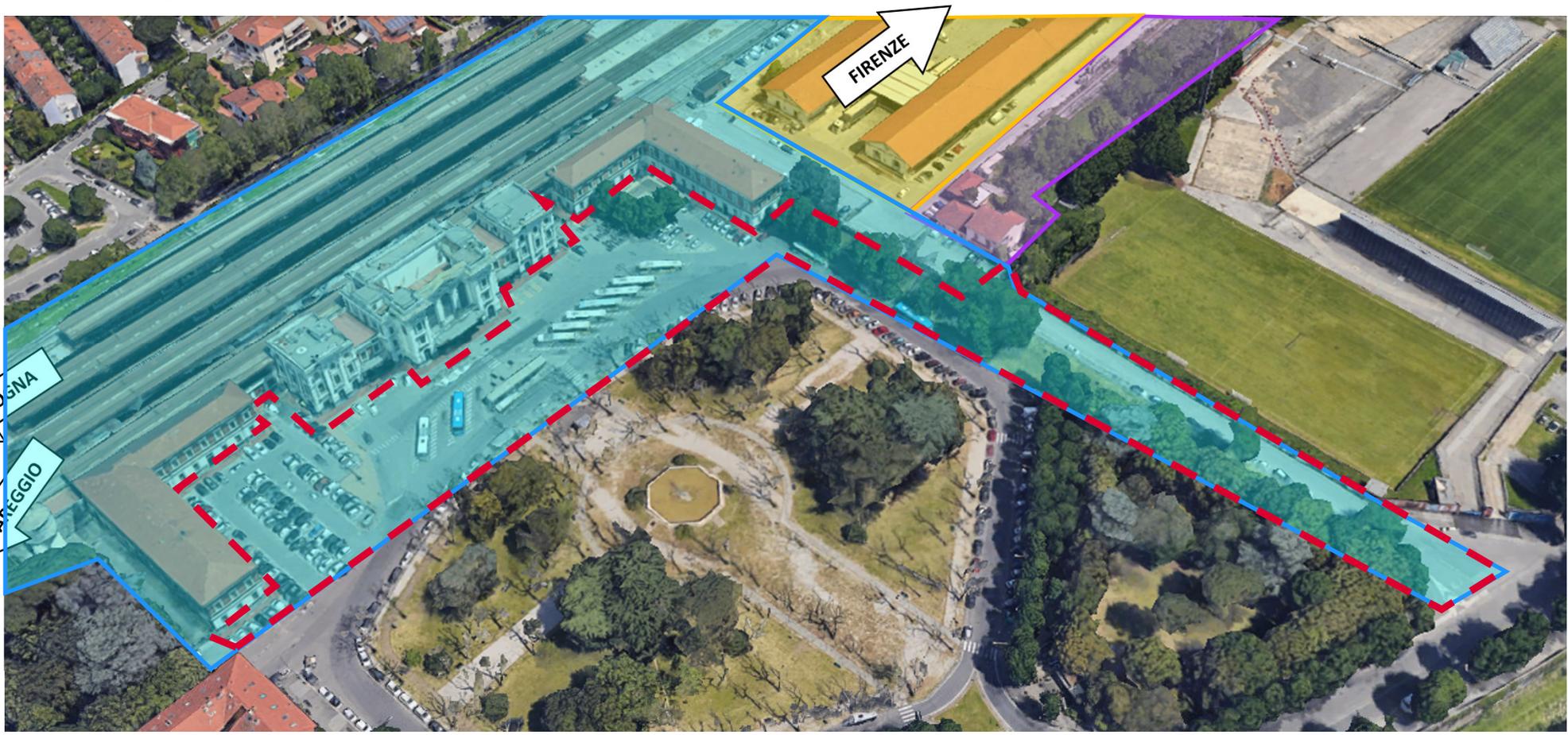
BACINI DI CAPTAZIONE DELL'UTENZA



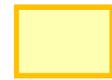
CONNESSIONI DEL BACINO PEDONALE CON LA STAZIONE



Analisi patrimoniale aree Prato C. Ie



RFI



MERCITALIA
LOGISTICS



FSSU



Convenzione COMUNE
di PRATO (1939)



Progettualità a supporto della inter-mobilità

Su asset RFI, da condividere con Città Metropolitane/Comuni

Colonnine di ricarica elettrica «fast»



Velostazioni

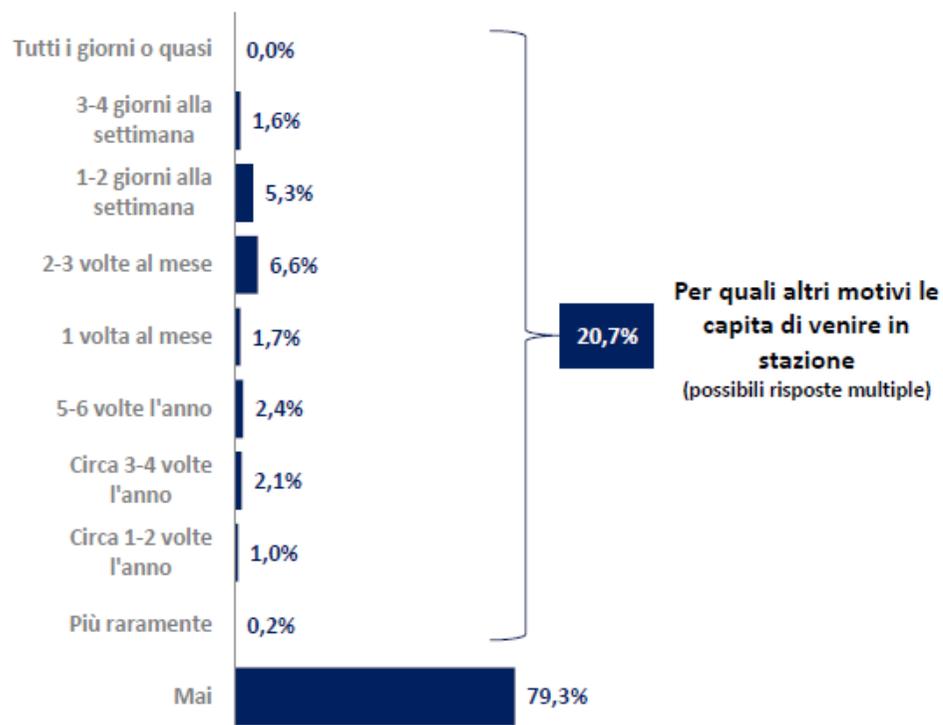


Aree di parcheggio per la «sharing mobility»

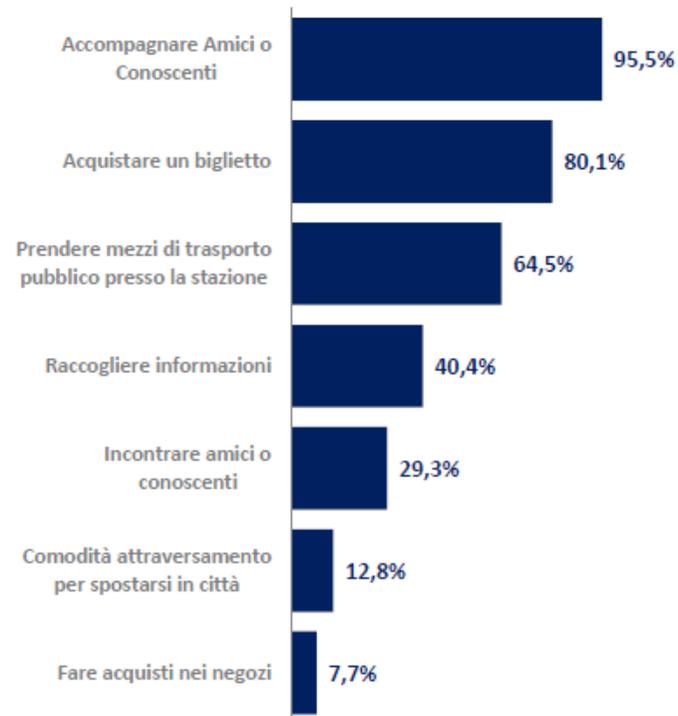
Servizi di stazione – Prato C. le

L'utilizzo della stazione per motivi diversi dal prendere il treno

All'incirca con che frequenza le capita di venire nella stazione per motivi diversi dalla necessità di prendere un treno?



Base: 400 interviste

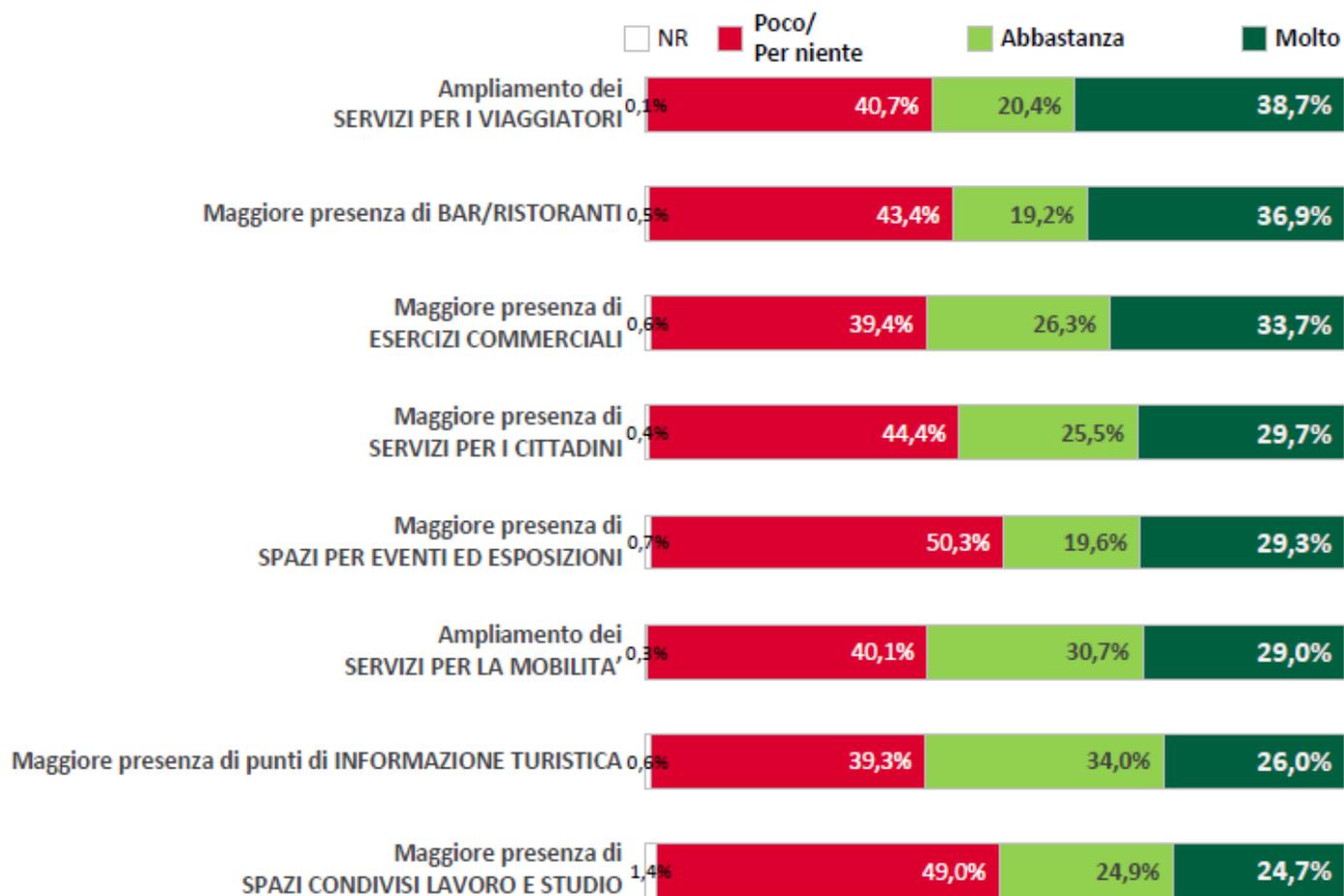


Base: 92 interviste

Osservatorio Viaggiatori | Studi di Stazione

Servizi di stazione – Prato C. le

Interesse per l'ampliamento dei servizi in stazione



Base: 809 interviste

Grazie per l'attenzione

