IL PIANO COMMERCIALE

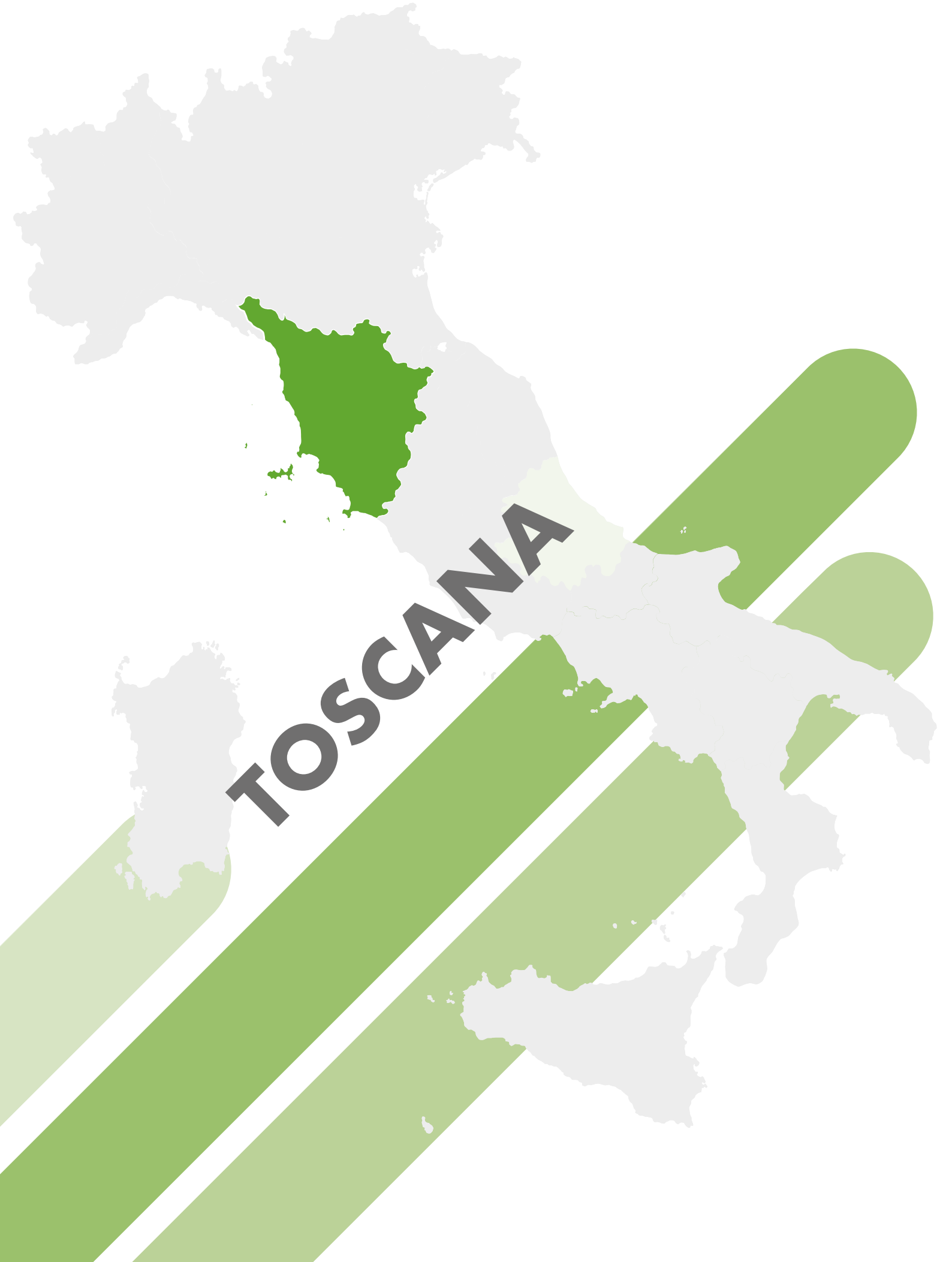
EDIZIONE OTTOBRE 2026



REGIONE TOSCANA



RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE


TOSCANA

TOSCANA

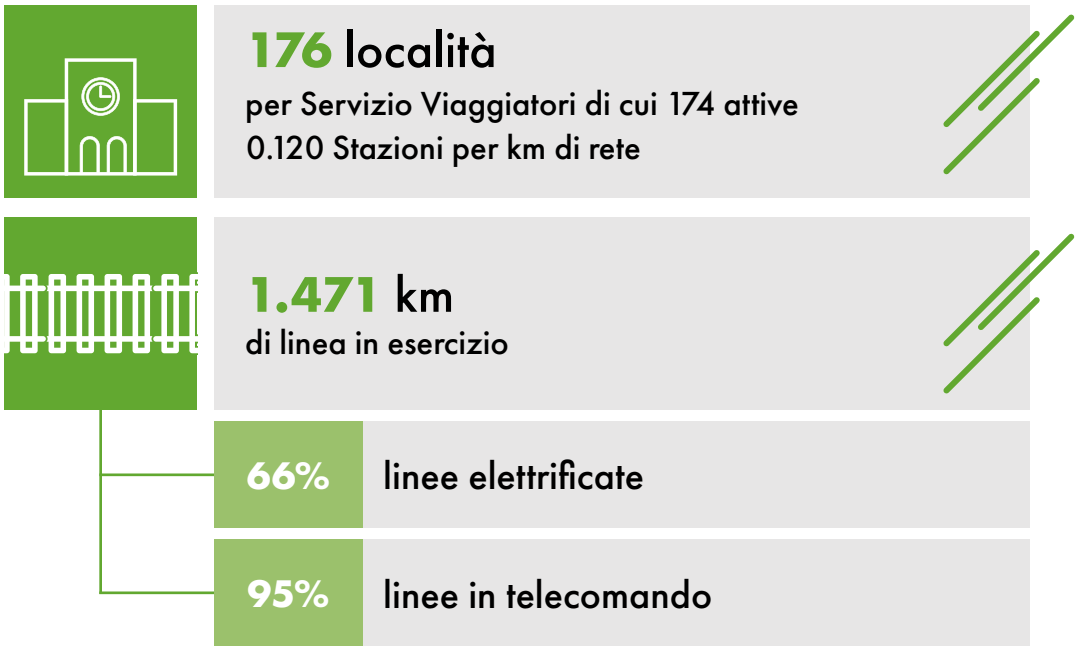
Infrastruttura e tecnologie	4
I servizi: scenario attuale	6
I servizi: scenario di sviluppo	9
Azioni di Piano	10
Overview delle azioni 2026 - 2030	14
Azioni di Piano 2026 - 2030	16
Overview delle azioni oltre il 2030	24
Azioni di Piano oltre il 2030	25



Infrastruttura e tecnologie

La Regione Toscana si estende per 22.994 km² e conta 3,7 milioni di abitanti. Il territorio è suddiviso in 276 Comuni distribuiti in 10 enti di area vasta di cui 9 Province e una città metropolitana, quella di Firenze.

La Regione si posiziona al 5° posto per superficie, al 9° posto per popolazione, al 10° posto per densità abitativa e al 12° posto in Italia per numero di enti locali.



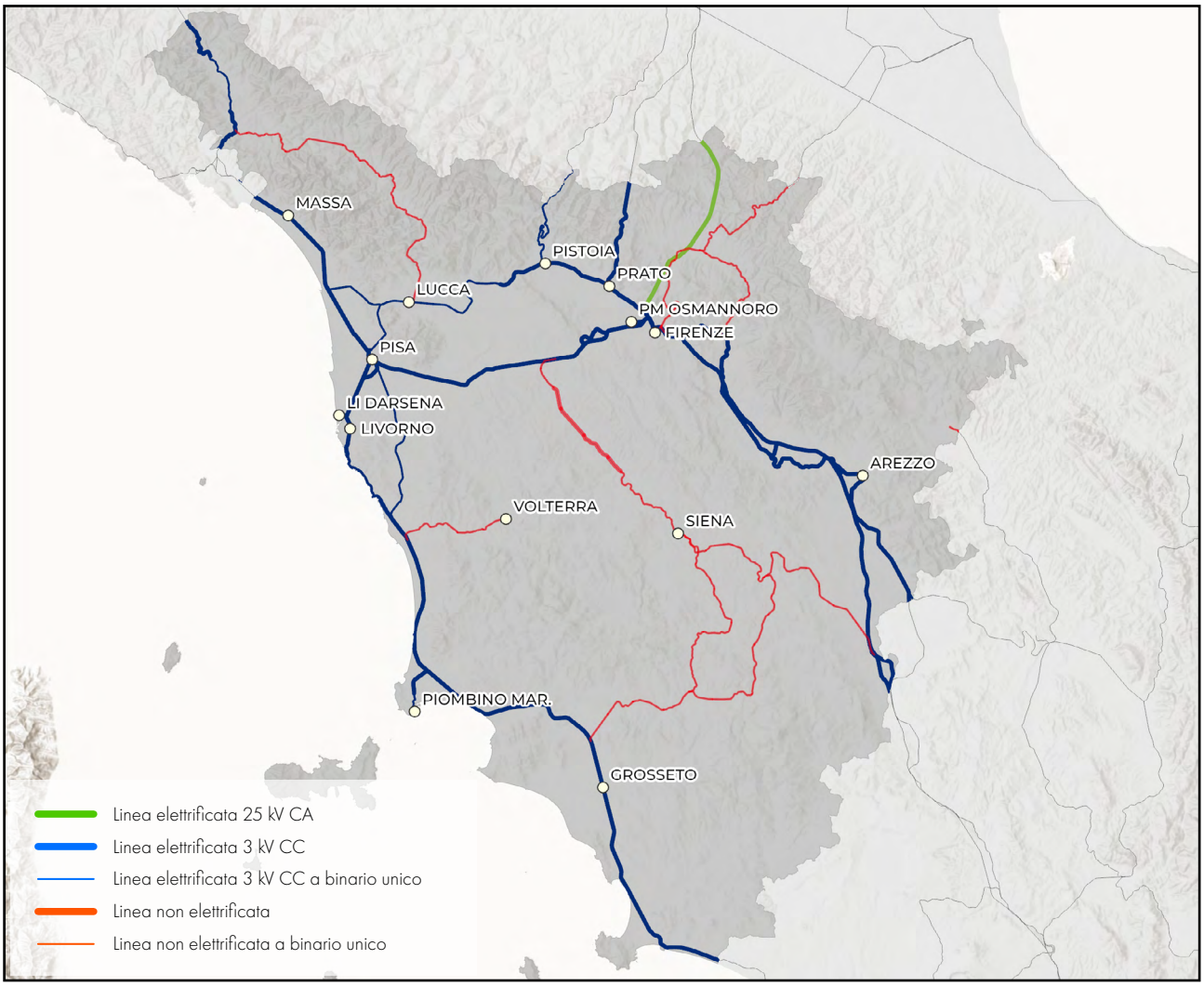
Dati al 31 dicembre 2025
N.B. Sono considerate stazioni/fermate attive e attivabili ma prive del servizio commerciale

ALIMENTAZIONE

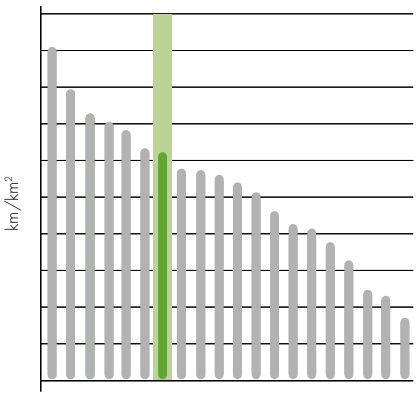
Linee elettrificate	968 km
› Linee a doppio binario	780 km
› Linee a semplice binario	188 km
Linee non elettrificate (diesel)	503 km

TECNOLOGIE PER IL TELECOMANDO E L'INTEROPERABILITÀ

Sistemi di telecomando della circolazione	1.392 km
ERTMS (European Rail Traffic Management System), per l'interoperabilità su rete AV/AC	147 km

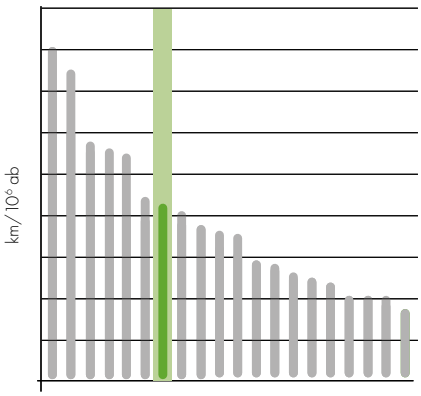


DENSITÀ DI RETE RISPETTO ALL'AREA SERVITA



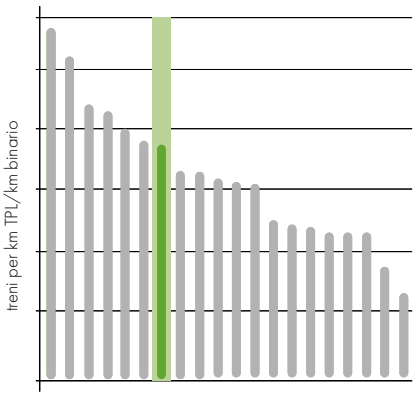
0,064 km/km²

DENSITÀ DI RETE RISPETTO ALLA POPOLAZIONE



394,3 km/10⁶ ab

GRADO DI UTILIZZO DELL'INFRASTRUTTURA DA TRAFFICO TPL



8.805 treni*km TPL /km binario

Scenario attuale

Il sistema di trasporto ferroviario nel nodo di Firenze si sviluppa lungo sei direttrici di traffico, attestate a Firenze Santa Maria Novella e integrate da un sistema Passante Pistoia - Prato - Montevarchi via Cintura, ed è caratterizzato da una struttura cadenzata e integrata con differenziazione delle funzioni dei servizi.

La direttrice Pisa - Firenze è caratterizzata da sistemi extraurbani veloci:

- Firenze - Livorno (60');
- Firenze - Siena (60');
- Firenze - La Spezia (120')

e più capillari:

- Firenze - Pisa (60'); Empoli - Firenze Castello (12 treni/gg);

che, unitamente a sistemi suburbani di rinforzo tra Firenze ed Empoli, garantiscono **integrazione di frequenza** tra servizi veloci, distribuzione nelle fermate intermedie e **interscambio nella stazione di Pisa** con i sistemi della linea Tirrenica verso La Spezia e verso Grosseto.

La **direttrice Pontremolese** è caratterizzata dai servizi Parma – La Spezia (60'), con il mantenimento di relazioni spot Pontremoli – La Spezia C.le, Pontremoli/Borgo Val di Taro – Parma e collegamenti spot Firenze SMN/Pisa – Pontremoli/Borgo Val Taro

Il bacino della Lucchesia è servito da servizi extraurbani veloci:

- Firenze - Viareggio (60');
- Firenze - Lucca (60');

e più capillari:

- Firenze - Pistoia (60');

passante Prato - Montevarchi (60'), garantiscono un'integrazione di 4 treni ogni ora nella tratta suburbana.
Nel 2025 è stato attivato il raddoppio tra Pistoia e Montecatini T. che ha consentito il prolungamento su Montecatini degli attuali servizi Firenze - Pistoia

L'Aretino e il Valdarno sono servite da servizi extraurbani capillari Firenze - Arezzo/Chiusi (60') e servizi extraurbani veloci (60') che alternativamente si attestano a Roma e a Perugia/Foligno.
L'integrazione di frequenza garantisce 2 treni ogni ora per Montevarchi (unitamente al sistema suburbano Prato - Montevarchi) e 2 treni ogni ora per Arezzo.

Borgo San Lorenzo è sistematicamente raggiungibile da Firenze Santa Maria Novella via Vaglia, con possibilità di proseguimenti su Faenza, e via Pontassieve con servizi extraurbani con frequenza oraria lungo ciascun itinerario, integrati da alcune corse via Vaglia attestate a Firenze Campo Marte, e da alcuni servizi spot Borgo San Lorenzo - Pontassieve.
L'integrazione dei servizi assicura 3 collegamenti ogni ora tra Firenze e Pontassieve.

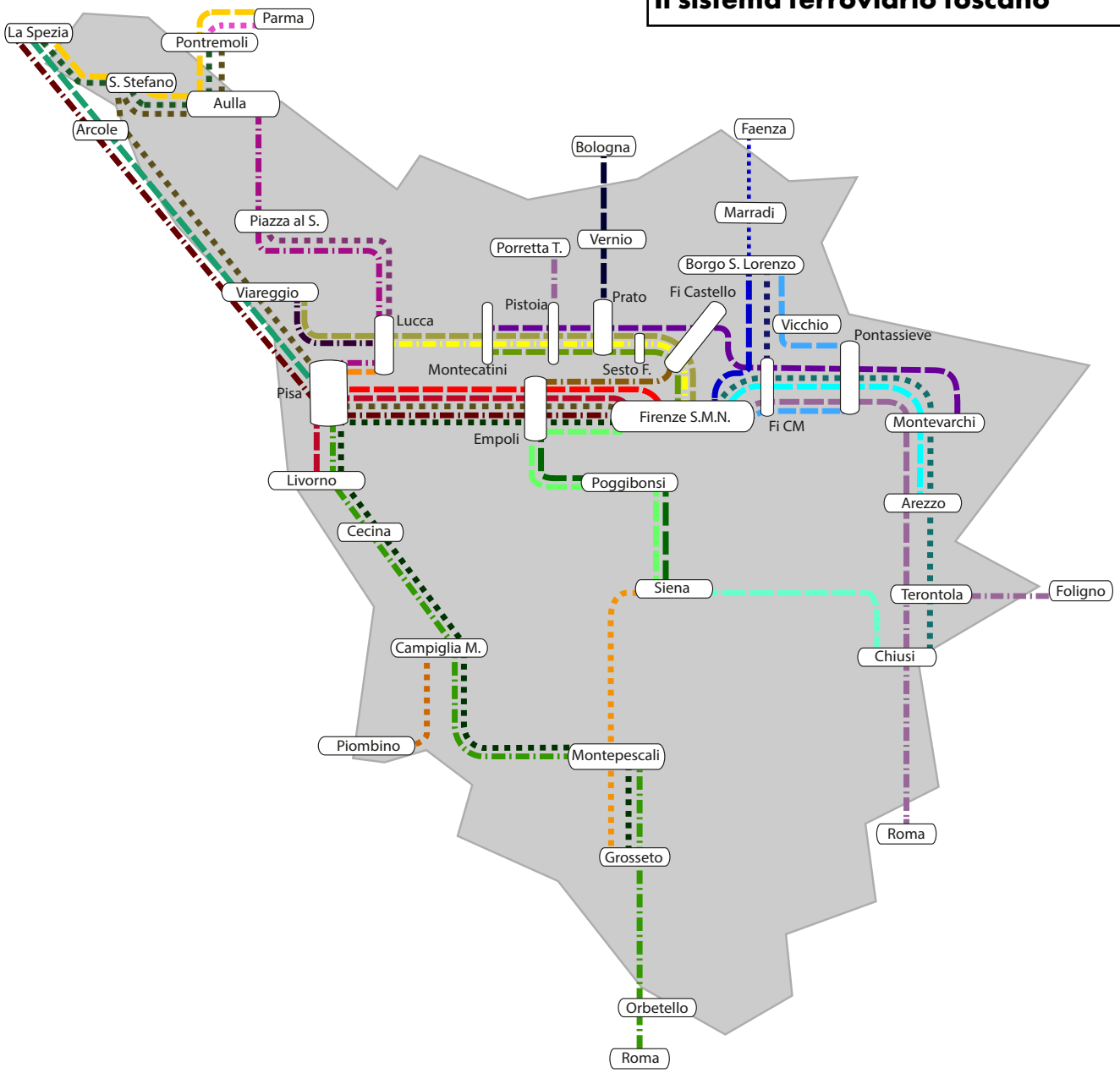
Il nodo di Siena è servito, lato Firenze, da un collegamento a frequenza oraria diretto a Santa Maria Novella, integrato da un servizio locale fino ad Empoli con frequenza oraria, lato Grosseto sono presenti servizi spot Siena – Grosseto e Siena – Buonconvento e verso Chiusi da servizi extraurbani Siena – Chiusi (22 treni/ giorno).
Completano il sistema toscano i servizi extraurbani della **linea Tirrenica:**

- verso nord con cadenzamento orario con rinforzi tra Pisa e La Spezia, integrato a 30' con i servizi provenienti da Firenze;
- verso sud con servizi non cadenzati ad eccezione del collegamento biorario veloce Pisa - Grosseto - Roma, che assicurano collegamenti orari capillari per Campiglia e Grosseto con proseguimenti puntuali per Piombino.

In direzione Bologna i collegamenti sono assicurati da un servizio Bologna C.le - Prato a frequenza oraria.

Con riferimento alle linee non gestite da RFI si segnala una coppia di treni che collega Stia (rete LFI) a Firenze SMN.

Il sistema ferroviario toscano



19,2 milioni treni*km/anno

783 treni/giorno

Valori orario 2025-2026 - contrattualizzato

LEGENDA

- Tratta a frequenza 15 minuti
- Tratta a frequenza 30 minuti
- Tratta a frequenza 60 minuti
- Tratta a frequenza 120 minuti
- Tratta a frequenza spot
- Tratta altro Gestore o estera
- Tratta RFI che prosegue con altro Gestore

Località di servizio principali del TPL

Località di servizio	N° fermate/giorno medio feriale
Firenze SMN	391
Firenze Rifredi	271
Pisa C.le	250
Empoli	187
Prato C.le	167
Firenze C.M.	162
Lucca	133
Sesto Fiorentino	130
Pisa/Binari Pisa S. Rossore	122
Pistoia	120
Pontedera Casciana Terme	118
Viareggio	113
Pontassieve	105
Prato Porta al Serraglio	105
Siena	102
Montevarchi Terranuova	100
S.Giovanni Valdarno	100

Le Relazioni principali del TPL

Relazioni di traffico	N° treni/giorno medio feriale
Firenze SMN - Livorno C.le	41
Firenze SMN - Viareggio	37
Firenze SMN - Pisa C.le	36
Lucca - Pisa C.le	34
Bologna C.le - Prato C.le	33
Arezzo - Firenze SMN	32
Firenze SMN - Siena	32
Borgo S. Lorenzo - Firenze SMN (via Pontassieve)	27
La Spezia C.le - Pisa C.le	27
Empoli - Siena	23
Firenze SMN – Montecatini T	23
Borgo S. Lorenzo - Firenze SMN (via Vaglia)	23
Chiusi C.T. - Siena	22
Firenze SMN – Pistoia	17
Chiusi C.T. - Firenze SMN	14
Lucca - Viareggio	14

Le connessioni TPL con le altre regioni come origine/destino dei servizi

Treni medi giorno feriale con origine/destino nella Regione Toscana	Liguria	Emilia-R.	Umbria	Lazio	Lombardia
783	43 (5,5%)	74 (9,5%)	16 (2,0%)	40 (5,1%)	3 (0,4%)

I rimanenti 607 treni/giorno hanno origine/destinazione in ambito regionale

Scenario di sviluppo

L'Accordo Quadro con Regione Toscana è stato rinnovato nel 2022.

Esaminando nel dettaglio gli upgrade infrastrutturali previsti e i relativi benefici commerciali si evidenziano:

Il sottoattraversamento dei servizi AV/AC nel nodo di Firenze, che consentirà:

- l'incremento di frequenza a 30' dei servizi Firenze SMN - Prato;
- l'incremento di frequenza a 30' dei servizi Firenze SMN - Pistoia - Montecatini Terme;
- l'incremento di frequenza a 30' dei servizi Firenze SMN - Empoli;
- il cadenzamento a 60' dei servizi Pontassieve - Vernio.

Rivestono notevole importanza per il futuro assetto dei servizi intermodali nel comune di Firenze anche le nuove fermate di Circondaria e Firenze Guidoni.

Il nuovo Piano Regolatore Generale (PRG) della stazione di Empoli, il raddoppio della tratta Empoli - Granaiolo e l'elettrificazione della linea Empoli - Siena permetteranno di implementare servizi FAST Firenze SMN - Siena e servizi regionali cadenzati ogni 60' Poggibonsi - Empoli.

Gli interventi di potenziamento tecnologico, diffusi su tutto il territorio regionale, hanno l'obiettivo di migliorare la regolarità dei servizi.

Frequenza e intermodalità

Azioni di Piano

LEGENDA PER LA LETTURA DELLE SCHEDE PROGETTO

1. TITOLO DEL PROGETTO

XXXXXXXXXXX

(XXX: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

XXXXXXXXXXXXXXX

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

6. ANNO DI ATTIVAZIONE

20XX

2. RIFERIMENTO CDP 2022 - 2026

4. TIPOLOGIA DI BENEFICIO COMMERCIALE



VELOCITÀ

Il progetto con questo beneficio prevede l'incremento della velocità massima ammessa sulla linea. Ne deriva una diminuzione dei tempi di viaggio per alcuni servizi, espresso in minuti.



CAPACITÀ

Con il beneficio capacità si intende l'aumento dei treni che possono circolare sulla linea oggetto di intervento. Il beneficio è espresso in treni/g ed è dettagliato, se necessario, con un grafico rappresentante il modello di esercizio futuro.



ACCESSIBILITÀ ALLA RETE

Il beneficio rappresenta la possibilità da parte degli utenti di poter usufruire del servizio ferroviario grazie alla realizzazione di una nuova località di servizio.



REGOLARITÀ

Con il beneficio regolarità si vuole rappresentare l'impatto positivo che hanno i progetti sulla gestione della circolazione e sulla stabilità dell'orario di servizio.



PRESTAZIONI

Il beneficio prestazioni si applica a tutti quei progetti che prevedono un potenziamento di sagoma, modulo o peso assiale e che quindi permetteranno la circolabilità di treni con maggiori prestazioni.



GESTIONE DEI ROTABILI

Il beneficio rappresenta l'efficientamento dei movimenti «parassiti», siano essi interni alla stazione, o invii verso altre località di servizio.



GESTIONE DEGLI SPAZI DI STAZIONE

Il beneficio rappresenta la possibilità di poter sfruttare nuovi spazi di stazione o spazi riutilizzabili, liberati dei precedenti usi.

 INTERMODALITÀ	Il beneficio rappresenta la possibilità di poter progettare nuovi servizi merci intermodali nave – treno.
 INTERMODALITÀ	Il beneficio rappresenta la possibilità di poter progettare nuovi servizi passeggeri da/verso gli aeroporti.
 INTEGRAZIONE DELLA RETE	Grazie allo sviluppo dell'interoperabilità tra Stati, sarà possibile ridurre il tempo di attraversamento delle frontiere, migliorando l'utilizzo degli impianti e riducendo i movimenti di manovra.
 SOSTENIBILITÀ	In sostenibilità sono inseriti tutti i benefici che hanno un impatto positivo sull'interazione del sistema ferroviario con l'ambiente.
 ACCESSIBILITÀ PRM	Il beneficio è rappresentato nei progetti dove è previsto uno sviluppo dei servizi PRM

LEGENDA

1. Il titolo individua univocamente uno specifico progetto.
2. Indica la riga del Contratto di Programma 2022-2026 alla quale afferisce il finanziamento dell'intervento.
3. Sintetica spiegazione del progetto volta anche a fornire, a parere del Gestore, tutte le informazioni funzionali alle Imprese Ferroviarie per valutarne gli impatti diretti e indiretti sulla loro attività.
4. Indica qualitativamente la tipologia di benefici commerciali associati all'intervento, la distinzione di colori li colloca nei diversi business: il verde per il TPL, il rosso per il Lungo Percorso e il giallo per il Merci; nei casi in cui il beneficio ha effetto su più di un business, l'icona presenta contemporaneamente i colori relativi.
5. Indica quantitativamente il principale KPI prestazionale sotteso alla realizzazione dell'intervento.
6. Rappresenta l'anno previsto di attivazione all'esercizio con Circolare Compartimentale. In caso i progetti prevedano più fasi di attivazione che hanno ricadute in termini di benefici per le IF verrà data evidenza delle su menzionate diverse fasi.

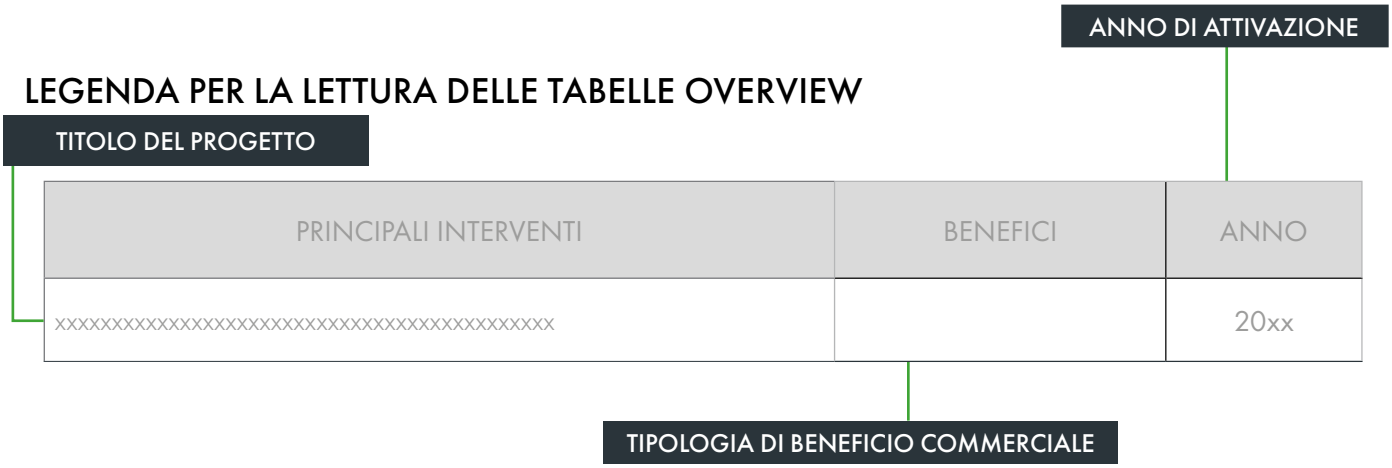
NOTE ESPLICATIVE

NB1: il beneficio legato a *velocità/tempi di viaggio* si riferisce a innalzamento della velocità di fiancata e/o recuperi di percorrenza e/o riduzione tempi di viaggio. Il reale beneficio potrà essere consolidato solo in relazione al modello di esercizio effettivo.
NB2: il beneficio legato all'incremento di *capacità* si riferisce al massimo numero di treni che possono essere commercializzati nella tratta potenziata. La reale possibilità di commercializzazione potrà essere consolidata solo in relazione al modello di esercizio effettivo. Il numero di treni/h si intende per senso di marcia se non diversamente esplicitato. Per i progetti che avranno un concreto impatto sull'aumento dei servizi, è rappresentato il modello di esercizio obiettivo, con il dettaglio dei nuovi servizi che verranno implementati.
NB3: il beneficio legato al miglioramento dell'*accessibilità* è associato a interventi che incrementano o facilitano i punti di accesso alla rete e/o consentono l'attivazione di nuovi servizi.
NB4: il beneficio legato alla *regolarità* è associato a interventi che riducono i ritardi derivanti da:

- conflitti di circolazione;
- guasti e degradi al sistema infrastrutturale.

NB5: il beneficio legato all'incremento delle *prestazioni* è associato a interventi per il business merci che permettono di aumentare il modulo e/o la sagoma e/o massa assiale di linea e/o potenziamento dei terminali.
NB6: il beneficio legato alla gestione dei rotabili è associato a interventi che variano la capacità dell'impianto.
NB7: il beneficio legato alla gestione degli spazi di stazione è associato a interventi che variano le superfici destinate all'attesa dei viaggiatori, all'attività commerciale delle Imprese Ferroviarie e alle altre attività commerciali.

LEGENDA PER LA LETTURA DELLE TABELLE OVERVIEW



LEGENDA PER LA LETTURA DELLE ICONE PNRR

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Progetti in ambito PNRR con finanziamento dell'Unione Europea: "finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU"
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	MIT: Amministrazione Centrale titolare degli interventi PNRR per i trasporti
Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA	Italia Domani è il portale del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica.
PNRR Misura 1.X	Indicatore della Misura PNRR

LEGENDA PER LA LETTURA DELLE ICONE BENEFICI PRESTAZIONI

 SAGOMA	Dimensione massima di larghezza e altezza sul piano del ferro del rotabile ferroviario
 MODULO	Misura espressa in metri corrispondente ai binari di circolazione nonché alla lunghezza del treno di massima composizione che può circolare su di una linea in relazione alla capacità dei binari di incrocio e precedenza
 PESO ASSIALE	Si intende il limite massimo della massa del veicolo che grava su ogni asse ammesso su una linea
 TERMINALI	Il beneficio rappresenta la possibilità di poter progettare nuovi servizi merci da/per i terminali merci

Overview delle azioni 2026 - 2030

PRINCIPALI INTERVENTI	BENEFICI	ANNO
Accessibilità Firenze Belfiore (Prima Fase)		2028 fase 1 2030 co.
Upgrading tecnologico e prestazionale linea Bologna-Prato		2030
Nuovo PRG della stazione di Empoli		2029
Potenziamento tecnologico nodo di Firenze		2028 fase 1 oltre 2030 fase 2 2027 fase 3
Potenziamento linee Faentina e Valdisieve		2029
Scavalco della linea tirrenica ambito Livorno Calambrone		2028
Passante AV di Firenze		2029

Intervento previsto in Accordo Quadro con la Regione



Potenziamento linee Faentina e Valdisieve • 2029

Rif. CdP-I: P200 - Upgrading infrastrutturale e tecnologico bacini centro

Descrizione del progetto
Il potenziamento infrastrutturale e tecnologico prevede una serie di interventi a beneficio della regolarità del servizio e dell'accessibilità ferroviaria sulle linee Faentina e Valdisieve.

Sono previsti in particolare:

- interventi finalizzati alla gestione della linea e all'ottimizzazione dei flussi di traffico riguardanti le stazioni di Borgo S. Lorenzo, Contea Londa, Vicchio e Rufina che prevedono modifiche al piano del ferro per realizzazione ingressi contemporanei e velocizzazione itinerari;
- interventi sulla viabilità e/o realizzazione di nuove opere per l'eliminazione di sei passaggi a livello nei comuni di Borgo S. Lorenzo, Dicomano; Rufina e Vicchio;
- interventi di miglioramento dell'accessibilità e riqualificazione delle stazioni/fermate tramite realizzazione sottopassi, innalzamento marciapiedi, installazioni ascensori e nuove pensiline negli impianti di Dicomano, Rufina, Vicchio e Contea Londa;
- adeguamento delle informazioni al pubblico a messaggio fisso e variabile negli impianti di Dicomano, Rufina, Vicchio e Contea Londa.

Ambito stazione di Dicomano e Contea L. gli interventi risultano già realizzati.

Sulla linea è prevista inoltre l'implementazione del sistema ERTMS L2 stand alone.

Benefici commerciali

REGOLARITÀ

Riduzione dei minuti di ritardo derivanti da conflitti di circolazione e da guasti infrastrutturali

ACCESSIBILITÀ ALLA RETE

Upgrading tecnologico e prestazionale linea Bologna - Prato

PNRR
Misura 1.10

• 2030

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Rif. CdP-I: P261 - Potenziamento linea Bologna-Prato

Descrizione del progetto

Il progetto ha lo scopo di adeguare la linea agli standard prestazionali delle reti merci TEN-T con adeguamento della sagoma a P/C 80 mediante interventi sulle gallerie e conseguimento del modulo 750 metri negli impianti di Monzuno (già attivato) e Vaiano (a completamento). Contestualmente è stato avviato il rinnovo tecnologico degli apparati di stazione mediante la realizzazione di un Apparato Centrale Computerizzato Multistazione su tutta la linea al fine di garantire benefici in termini di regolarità ed affidabilità infrastrutturale.

I lavori per l'adeguamento a sagoma P/C 80 della tratta Bologna-Prato si articolano in 3 fasi:

- **Fase 1-** tratto Vernio-Prato: lavori ultimati;
- **Fase 2-** tratto Pianoro-San Benedetto Val di Sambro: in corso;
- **Fase 3**- tratto San Benedetto V.S.-Vernio: in corso.

In corso la realizzazione dell'apparato ACC-M sulla tratta Bologna-Prato 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 (i)-Prato (e): in corso;
- Bivio Crociali (i) – Pianoro (e): in fase di progettazione.

Sono previsti inoltre, interventi nelle stazioni della linea per il miglioramento delle condizioni di accessibilità, abbattimento delle barriere architettoniche e generale restyling dei fabbricati, compreso il rinnovo dei dispositivi di informazione al pubblico, per offrire alla clientela dei servizi regionali un livello superiore di qualità nell'accesso ed utilizzo del sistema ferroviario. In particolare, sono stati conclusi i lavori di accessibilità nelle stazioni di Monzuno-Vado, Grizzana e S. Benedetto Val di Sambro-Castiglione P.; sono in fase di realizzazione gli interventi nelle stazioni di Vernio, Vaiano.

Benefici commerciali

ACCESSIBILITÀ ALLA RETE	Azioni ed interventi in grado di migliorare il livello qualitativo del servizio pubblico in termini di accessibilità al servizio ferroviario; miglioramento dei collegamenti tra le stazioni e i territori che le ospitano in termini di accessibilità pedonale, ciclabile, con TPL e auto privata
GESTIONE DEGLI SPAZI DI STAZIONE	Miglioramento della funzionalità e decoro degli spazi aperti al pubblico, nonché interventi sul sistema di informazione al pubblico
REGOLARITÀ	Incremento della regolarità del servizio dovuta ad una maggiore affidabilità infrastrutturale
PRESTAZIONI	Adeguamento della linea a sagoma PC 80 e modulo 750 metri
GESTIONE DEI ROTABILI	Nuovo binario di attestamento in stazione S.Benedetto Val di Sambro per servizi Bologna Centrale – S. Benedetto Val di Sambro e transitabilità dei materiali Rock

Accessibilità Firenze Belfiore (Prima Fase)

- **2028** *fase 1*
- **2030*** *completamento*

Rif. CdP-I: P255 - Accessibilità alla nuova stazione AV di Belfiore e nuovo collegamento Belfiore - Firenze Santa Maria Novella

Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione della nuova fermata Circondaria, che rientra tra le opere connesse al potenziamento del Nodo AV di Firenze.

La fermata permetterà di garantire l'interscambio del sistema ferroviario regionale con la nuova stazione AV, nonché l'integrazione intermodale con gli altri sistemi di trasporto pubblico urbano ed extraurbano.
Infatti, il progetto comprende anche tutte le sistemazioni esterne necessarie a garantire l'accessibilità alla nuova Fermata nonché allo scambio dei flussi con la Stazione AV, che avverrà tramite un sistema di collegamenti orizzontali/verticali e passerelle aeree. Inoltre, in coerenza con gli scenari del PUMS comunale, sarà realizzata un'area di sosta per bus turistici e tpl.

È peraltro già in esercizio la fermata della linea 2 del tram diretta ad Aeroporto.
La fermata di Circondaria intercetterà tutte le linee ferroviarie comprese tra le stazioni di Rifredi e SMN/Statuto (e dunque i servizi linea Pisa, Pistoia, Lucca, Prato, Montevarchi).
Sarà quindi costituita da 8 binari passanti e 5 marciapiedi a standard metropolitano.
In prima fase verranno realizzati 3 marciapiedi, la cui accessibilità sarà garantita da 2 sottopassi di collegamento, uno realizzato ex novo ed un secondo già esistente che sarà adeguato.
* Da consolidare a valle del completo finanziamento in CdP-I.

Benefici commerciali Fase



ACCESSIBILITÀ ALLA RETE

Circondaria si inserisce in un'area densamente urbanizzata, facilitando l'accessibilità al sistema ferroviario da parte dell'utenza locale



ACCESSIBILITÀ PRM

Benefici commerciali a completamento del progetto



ACCESSIBILITÀ ALLA RETE

Lo scenario di regime analizzato prevede la presenza del sottoattraversamento ferroviario di Firenze, la nuova stazione AV di Belfiore, il People Mover di collegamento con la stazione di Firenze SMN e la nuova fermata Circondaria Ques'ultima garantirà l'interscambio treno-treno verso la stazione Belfiore, con notevoli risparmi di tempo per i passeggeri co-modali



SOSTENIBILITÀ

Il People Mover, migliorerà l'integrazione funzionale fra i diversi modi di trasporto, riducendo la necessità del ricorso all'auto privata e garantendo una ottimale accessibilità al nodo intermodale da parte dell'utenza, in linea con l'assunto fondamentale del Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS) di assegnare al trasporto pubblico (ferrovie, tramvie, autobus) il ruolo privilegiato per la penetrazione verso il centro e di collegamento bipolare fra il centro storico e le aree cittadine e metropolitane a maggiore domanda di spostamento

Scavalco della linea Tirrenica ambito Livorno Calambrone • 2028

Rif. CdP-I: P220 - Potenziamento dei collegamenti tra il porto di Livorno, la rete ferroviaria e l'interporto Guasticce: collegamento diretto della Darsena Toscana con Guasticce - opere sulla rete ferroviaria nazionale.

Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo collegamento diretto tra il porto di Livorno e l'interporto Guasticce, scavalcando la linea Tirrenica, mediante un viadotto da 14 campate per complessivi 350 metri ca, permettendo il collegamento diretto tra gli impianti portuali con le aree e gli impianti retroportuali, eliminando così la necessità delle manovre a Livorno Calambrone. Il nuovo tratto di linea sarà predisposto ai fini di una futura elettrificazione.

È prevista la realizzazione dell'attrezzaggio tecnologico (nuovo ACC Stagno) per la gestione ed il controllo della circolazione ferroviaria relativa al nuovo collegamento diretto, che consiste in:

- implementazioni degli enti di piazzale e degli apparati sul nuovo tratto di ferrovia per il collegamento diretto dal porto di Livorno verso l'interporto di Guasticce;
- modifiche agli attuali apparati di segnalamento delle stazioni di Livorno Calambrone e Livorno Darsena necessarie per l'interfacciamento con il nuovo impianto ACC.

Sono inoltre previste ai fini degli adeguamenti normativi:

- modifiche del piano ferro in corrispondenza delle zone di confine del nuovo impianto con i Raccordi Ferroviari esistenti, l'Interporto di Guasticce e Livorno Porto Nuovo, al fine di creare le indipendenze tra i diversi impianti;
- modifiche del piano ferro in corrispondenza delle zone di confine del nuovo impianto con il fascio di binari di Livorno Calambrone, al fine di creare le indipendenze tra i diversi impianti.

Benefici commerciali



CAPACITÀ



INTERMODALITÀ

Realizzazione infrastrutture atte a promuovere incrementi di traffici intermodali nave-ferro

I principali numeri del progetto

1580 m	Lunghezza
14‰	Pendenza massima linea
30 km/h	Velocità massima
Diesel	Alimentazione
D4	Peso assiale
P/C80	Sagoma

Potenziamento tecnologico nodo di Firenze

PNRR
Misura 1.10

- **2028** *fase 1*
- *Oltre il* **2030** *fase 2*
- **2027** *fase 3*

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Rif. CdP-I: P076 - Upgrading infrastruttrale e tecnologico nodo di Firenze

Descrizione del progetto

Il programma comprende interventi di upgrading tecnologico degli impianti del nodo di Firenze e delle linee afferenti per conseguire, in sinergia con gli interventi di upgrade infrastrutturale, benefici in termini di capacità e regolarità del nodo e garantire a regime i volumi di traffico in linea con gli Accordi sottoscritti con gli Enti locali.

Gli interventi prevedono in prima fase il rinnovo degli apparati delle stazioni di Firenze Santa Maria Novella, Firenze Campo di Marte, PM Rovezzano, Firenze Rifredi, Firenze Statuto e attivazione di un Apparato Multistazione di Nodo con gestione della circolazione effettuata presso un unico Posto Centrale ubicato a Firenze Campo di Marte.
Il progetto prevede altresì l'upgrade del sistema di supervisione del traffico. In termini infrastrutturali sono previsti interventi puntuali al piano del ferro.

Con riferimento alla prima fase sono stati attivati nel 2021 gli impianti di Firenze Campo Marte e Firenze Rovezzano.
In seconda fase è previsto l'attrezzaggio di tutto il nodo con il sistema di distanziamento ad alta densità e a standard europeo di interoperabilità (HD ERTMS) che consentirà a regime la programmazione di treni a seguito o con percorsi interferenti ogni 3 minuti tra Firenze Rifredi, Firenze Santa Maria Novella e Firenze Statuto e ogni 4 minuti tra Firenze Campo di Marte e PM Rovezzano.
La terza fase del progetto prevede una serie di interventi infrastrutturali e tecnologici in linea con quanto già realizzato in prima e seconda fase, con l'obiettivo di completare il rinnovo tecnologico del nodo.
Nello specifico è previsto il rinnovo degli apparati delle stazioni di FI Cascine, Bivio/PC Renai, Bivio/PC Samminiatello e l'attivazione di un Apparato Multistazione con gestione della circolazione della linea Firenze Rifredi - Empoli effettuata dal Posto Centrale di Firenze Campo di Marte.

In tali impianti sono previsti, altresì, interventi puntuali di modifica al piano del ferro, nonché l'adeguamento del sistema di distanziamento sulla Firenze - Empoli. In terza fase è previsto, inoltre, il rinnovo tecnologico dell'apparato di Firenze Castello e l'adeguamento del sistema di distanziamento nella tratta Firenze Castello - Prato e l'inserimento della stessa nell'ambito dell'Apparato Multistazione del nodo di Firenze ai fini della gestione della circolazione.

Benefici commerciali

REGOLARITÀ

Per tutte le tipologie di servizio, abbattimento dei minuti di ritardo derivanti da indisponibilità degli apparati che gestiscono la circolazione

CAPACITÀ

Passante AV di Firenze • 2029

Rif. CdP-I: A5000_1 - nodo AV di Firenze

Descrizione del progetto

Il tratto urbano della nuova linea AV/AC, lungo complessivamente oltre 9 km, si sviluppa per circa 7 km in sotterranea con due gallerie parallele mantenendosi in superficie nei tratti terminali di Castello - Rifredi e di Firenze Campo di Marte - Rovezzano.

Lungo il tracciato in sotterranea, in zona Belfiore - Macelli, è prevista la costruzione di una nuova stazione AV dedicata al traffico Alta Velocità, un hub intermodale in connessione diretta con l'aeroporto di Firenze e la stazione di Santa Maria Novella tramite la fermata dedicata Belfiore lungo la linea tramviaria 2 che collega Piazza dell'Unità all'Aeroporto Peretola.

L'intervento consente di separare i flussi lunga percorrenza da quelli regionali, permettendo quindi agli uni di mantenere la marcia il più possibile imperturbata, e agli altri di effettuare le fermate in ambito urbano senza interferenze con i servizi a velocità maggiore.

Il nuovo assetto del nodo permetterà di liberare capacità per lo sviluppo del sistema ferroviario metropolitano della città di Firenze in linea con le previsioni di Accordo Quadro, nonché un incremento in termini di regolarità ambito nodo.

Nel Passante è prevista l'installazione dell'ERTMS L2, senza soluzione di continuità rispetto alle linee AV Bologna - Firenze e Firenze - Roma.

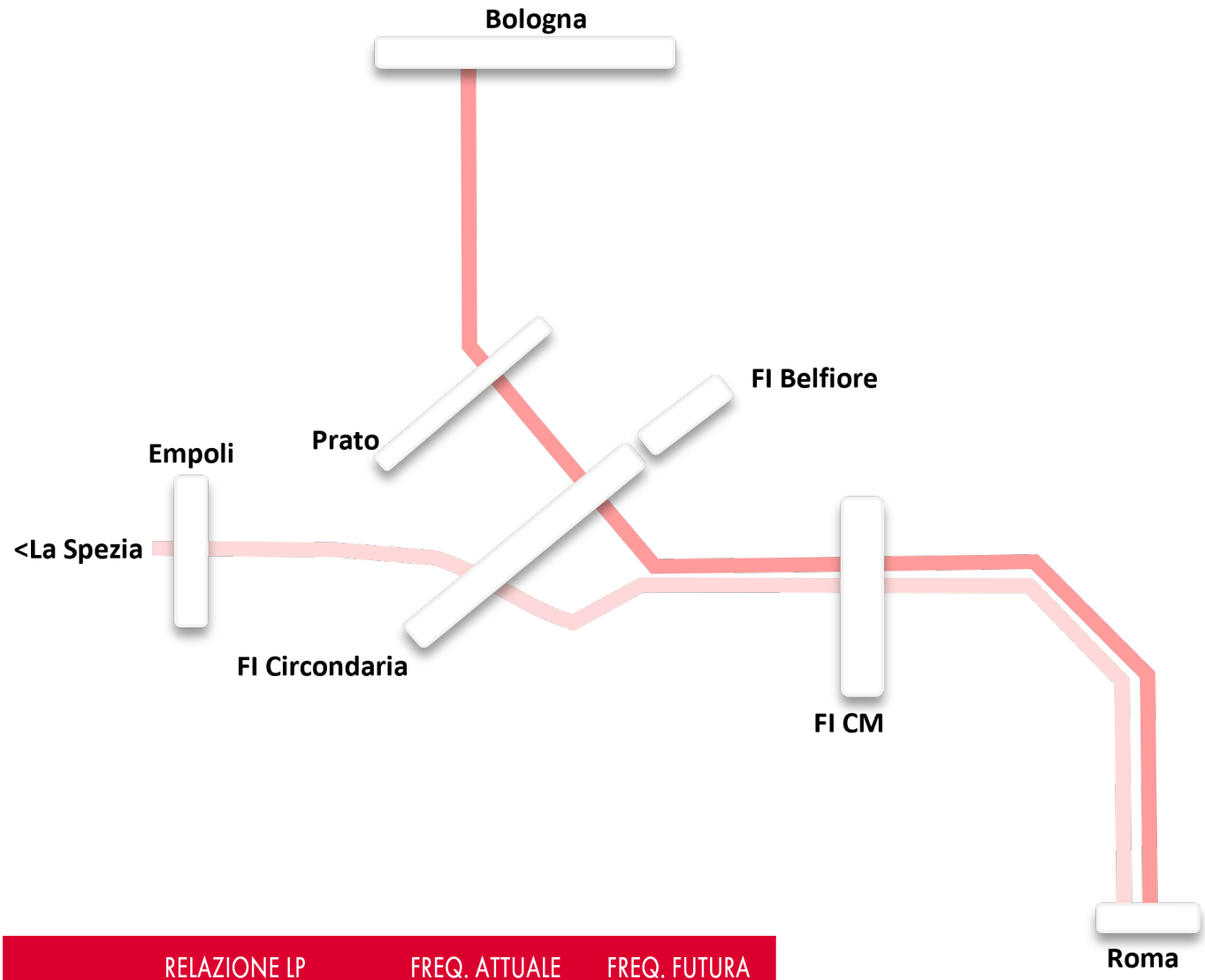
Benefici commerciali

VELOCITÀ	Riduzione dei tempi di percorrenza per i servizi che attualmente effettuano fermata nella stazione di Firenze Santa Maria Novella
REGOLARITÀ	Riduzione dei minuti di ritardo derivanti da conflitti di circolazione
CAPACITÀ	Liberazione di capacità nella tratta Firenze Rifredi - Firenze Campo Marte e nella Stazione di Firenze Santa Maria Novella
ACCESSIBILITÀ ALLA RETE	Istituzione di nuovi servizi con fermata nella stazione di Firenze Belfiore AV

I principali numeri del progetto

9 Km	**Lunghezza linea**
17,94‰	**Pendenza massima linea**
110 Km/h	**Velocità massima**
3 Kv	**Elettrificazione**
D4	**Peso assiale**
P/C80	**Sagoma**

Modello di esercizio servizi passeggeri Lungo Percorso

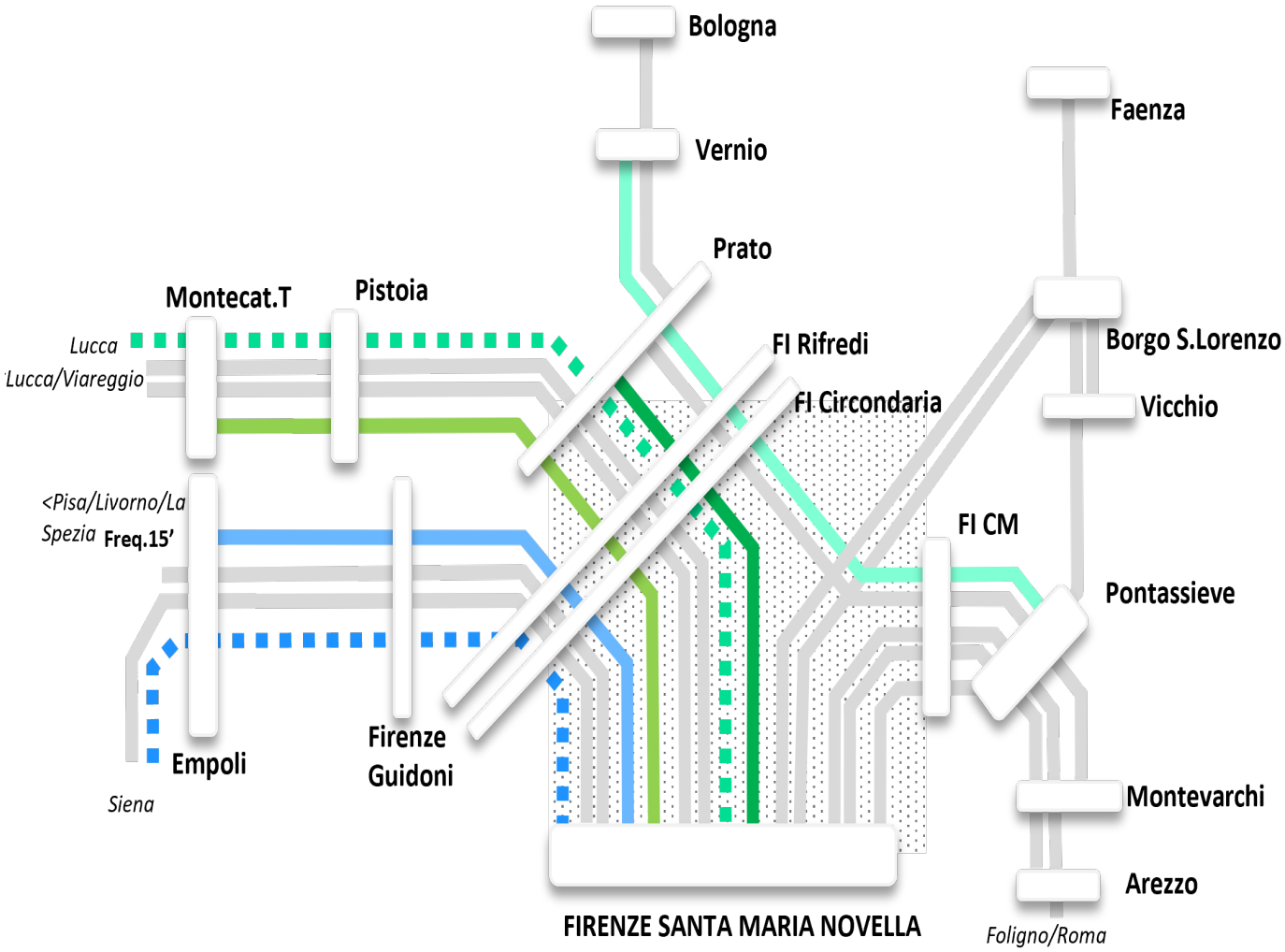


	RELAZIONE LP	FREQ. ATTUALE	FREQ. FUTURA
	Servizi AV Nord – sud Via Belfiore	11 treni/h	11 treni/h
	Servizi AV Genova – Roma Via Firenze CM	6 treni/g	6 treni/g
	Servizi IC Bologna – Roma Via Firenze Circondaria	14 treni/g	1 treno/h

PROGETTI CORRELATI:
Il modello di esercizio tiene conto dell'attivazione dei seguenti progetti:
- People Mover tra Firenze Belfiore e Firenze SMN
- Nuove Località di servizio di Circondaria e Firenze Belfiore.

NOTE:
Ipotesi di diversione totale dei servizi lunga percorrenza viaggiatori nel sottoattraversamento AV
I criteri secondo i quali sono stati realizzati i modelli di esercizio sono riassunti nel Capitolo Introduzione.

Modello di esercizio servizi TPL



	RELAZIONE TPL	FREQ. ATTUALE	FREQ. FUTURA
	Firenze SMN - Prato	Non presente	2 treni/h
	Firenze SMN – Montecatini Terme	1 treno/h fino a Pistoia	2 treni/h
	FAST Firenze SMN – Lucca	Non presente	1 treno/2h
	Firenze SMN – Empoli	9 treni/g	2 treni/h
	Pontassieve – Vernio	Non presente	1 treno/h
	FAST Firenze SMN – Siena	Non presente	1 treno/2h

PROGETTI CORRELATI:

Il modello di esercizio tiene conto dell'attivazione dei seguenti progetti:

- Raddoppio Pistoia – Montecatini;
- Potenziamento linea Empoli – Siena;
- Nuova fermata di Firenze Guidoni;
- Nuove Località di servizio di Circondaria e Firenze Belfiore.

NOTE:

Ipotesi di diversione totale dei servizi lunga percorrenza viaggiatori nel sottoatraversamento AV

I criteri secondo i quali sono stati realizzati i modelli di esercizio sono riassunti nel Capitolo Introduzione.

Nuovo PRG della stazione di Empoli • 2029

Rif. CdP-I: P076 - Upgrading infrastrutturale e tecnologico nodo di Firenze

Descrizione del progetto
Il progetto prevede l'upgrade tecnologico con la realizzazione di un nuovo apparato ACC telecomandabile (di cui la prima fase, su attuale piano del ferro, è stata attivata nel 2024). In seconda fase, è prevista la realizzazione di un nuovo PRG di stazione, finalizzato ad un incremento prestazionale dell'impianto.

Sono previsti in particolare:

- adeguamento delle comunicazioni di ingresso sul VI binario, finalizzati a completare l'allungamento del modulo dello stesso a 750 metri e velocizzazione a 60 km/h;
- adeguamento della radice lato Siena/Pisa per recepire l'innesto del binario di raddoppio della tratta Empoli-Granaiolo;
- realizzazione di ulteriori due binari tronchi corredati di marciapiede a standard H = 55 cm e L = 250 m, lato Firenze, per garantire l'incremento di traffico previsto dall'Accordo Quadro con Regione Toscana.

Benefici commerciali

GESTIONE DEGLI SPAZI DI STAZIONE	Attestamento dei servizi da/per Firenze Santa Maria Novella
GESTIONE DEI ROTABILI	Realizzazione di nuovi binari tronchi nella stazione di Empoli per la sosta dei materiali
REGOLARITÀ	
ACCESSIBILITÀ ALLA RETE	
PRESTAZIONI	Adeguamento modulo 750 metri

Overview delle azioni oltre il 2030

PRINCIPALI INTERVENTI	BENEFICI
Collegamento dell'interporto di Guasticce con la linea Pisa - Vada via Collesalvetti ed interconnessione della linea Pisa - Vada con la linea Firenze - Pisa	
Potenziamento linea Empoli - Siena	
Raddoppio Pistoia - Lucca	
Nuova fermata Firenze Guidoni	

Intervento previsto in Accordo Quadro con la Regione



Collegamento dell'interporto di Guasticce con la linea Pisa - Vada via Collesalvetti ed interconnessione della linea Pisa - Vada con la linea Firenze - Pisa

• *Oltre il* **2030***

Rif. CdP-I: P220 - Potenziamento dei collegamenti tra il porto di Livorno, la rete ferroviaria e l'interporto di Guasticce - Collegamento dell'Interporto di Guasticce alla linea Pisa - Vada via Collesalvetti - Bretella di collegamento tra la linea Pisa-Vada via Collesalvetti e la linea Firenze - Pisa

Descrizione del progetto

L'intervento prevede la realizzazione di due nuove tratte ferroviarie elettrificate a semplice binario, la prima dalla zona dell'Interporto di Guasticce fino a collegarsi, in prossimità dell'abitato di Vicarello, alla linea Pisa - Collesalvetti - Vada, la seconda, denominata «Bypass di Pisa», dalla Pisa - Collesalvetti - Vada, a Nord dell'attuale raccordo in linea km 323+000, futuro P.M. il Faldo, alla Firenze - Pisa, in prossimità della stazione di Navacchio.

A completamento delle tratte indicate, verranno realizzate l'elettrificazione della tratta Livorno Calambrone - Interporto di Guasticce e dell'opera di scavalco della linea tirrenica.

Verranno inoltre realizzati:

- nuovo Posto di Movimento a nord dell'abitato di Guasticce, dotato di 3 binari di circolazione elettrificati, a modulo 750 metri, a servizio dell'interporto;
- nuovo Posto di Movimento denominato "il Faldo", dotato di 2 binari di circolazione, in prima fase a modulo 650 metri, al km 323+000 della linea Pisa - Collesalvetti - Vada;
- soppressione dei Passaggi a Livello presenti nei tratti oggetto di intervento;
- modifica dell'impianto di Navacchio con adeguamento del III binario di stazione a modulo 750 metri.

* Da consolidare a valle del completo finanziamento in CdP-I.

Benefici commerciali

CAPACITÀ	La capacità dell'interporto toscano è di 8 treni al giorno
INTERMODALITÀ	Realizzazione di infrastrutture atte a promuovere incrementi di traffici intermodali nave-ferro
PRESTAZIONI	Implementazione del transito di treni merci di lunghezza fino a 750 metri, in grado di trasportare container high-cube e semirimorchi (codifica traffico combinato P/C 80) senza limitazioni di peso assiale (codifica D4)

Collegamento dell'interporto di Guasticce con la linea Pisa – Vada via Collesalvetti ed interconnessione della linea Pisa-Vada con la linea Firenze-Pisa

Collegamento interporto Guasticce – linea Pisa-Collesalvetti-Vada

SEDE	Semplice binario
12‰	Pendenza massima linea
60 km/h	Velocità innesto
3 Kv cc	Elettrificazione
D4	Peso assiale
P/C80	Sagoma
750 m	Modulo

I principali numeri del progetto

Bretella di collegamento tra la linea Collesalvetti-Vada e la linea Firenze-Pisa (by pass di Pisa)

SEDE	Semplice binario
12‰	Pendenza massima linea
60 km/h	Velocità innesto
3 Kv cc	Elettrificazione
D4	Peso assiale
P/C80	Sagoma
750 m	Modulo

I principali numeri del progetto

Potenziamento linea Empoli - Siena

Oltre il **2030**

Rif. CdP-I: P101 - Potenziamento linea Empoli - Siena

Descrizione del progetto
La tratta tra Granaiolo ed Empoli attualmente è una linea a semplice binario, non elettrificata e con modesti valori di velocità dovuti alla presenza di curve molto strette.

Il raddoppio del tratto di linea tra Granaiolo ed Empoli è un ulteriore passo per il completamento del raddoppio della linea Empoli - Siena, al fine di incrementare i servizi metropolitani e la regolarità di esercizio della linea, nonché per velocizzare la relazione Firenze – Siena, infatti verranno attivati i nuovi servizi a frequenza oraria tra Empoli e Poggibonsi e inseriti nuovi servizi fast tra Siena e Firenze.

L'intervento in una prima fase prevede inoltre:

- la predisposizione della sede all'elettrificazione;
- l'eliminazione di tutti i passaggi a livello pubblici e privati di linea e stazione;
- nuovi apparati per la gestione della circolazione a Granaiolo e gestione dal Posto Centrale di Firenze Campo di Marte;
- interventi di miglioramento dell'accessibilità e riqualificazione con innalzamento dei marciapiedi e adeguamento della larghezza a STI PRM, realizzazione di nuove pensiline e ascensori, nella fermata di Ponte a Elsa.

Nell'ambito di una seconda fase funzionale è prevista, infine, l'elettrificazione dell'intera linea Empoli - Siena.

Benefici commerciali



CAPACITÀ

Aumento della capacità teorica ammessa sulla tratta dagli attuali 4 treni/h a 10 treni/h nei due sensi di marcia



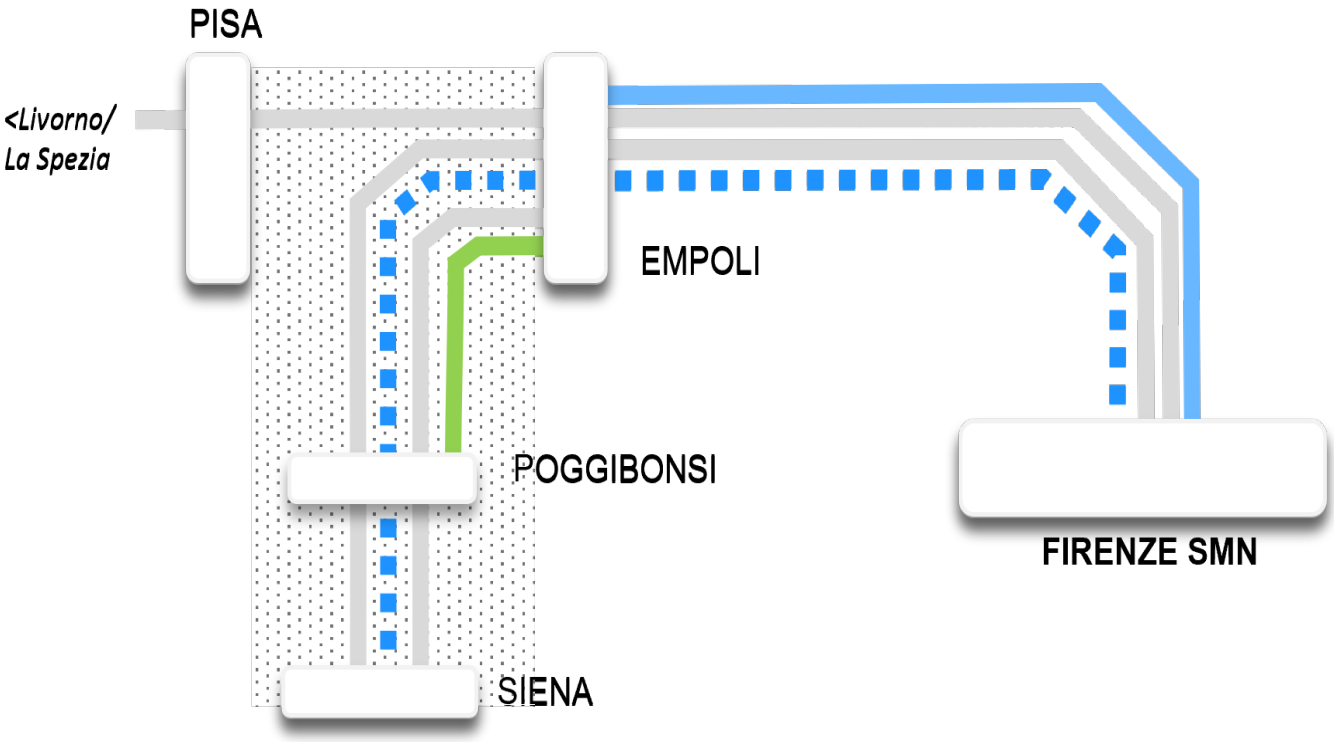
REGOLARITÀ



SOSTENIBILITÀ

Riduzione dell'inquinamento ambientale e di emissioni

Modello di esercizio



	RELAZIONE TPL	FREQ. ATTUALE	FREQ. FUTURA
	RV Firenze SMN – Siena	1 treno/h	1 treno/h
	Empoli – Siena	1 treno/h	1 treno/h
	Poggibonsi – Empoli	Non presente	1 treno/h
	Empoli – Firenze SMN	9 treni/g	2 treni/h
	Firenze SMN – Pisa/Livorno/La Spezia	3 treni/h	3 treni/h
	FAST Firenze SMN – Siena	Non presente	1 treno/2h

PROGETTI CORRELATI:
Il modello di esercizio tiene conto dell'attivazione dei seguenti progetti:
- Sottoattraversamento AV di Firenze

NOTE:
Ipotesi di diversione totale dei servizi lunga percorrenza viaggiatori nel sotto-atraversamento AV
I criteri secondo i quali sono stati realizzati i modelli di esercizio sono riassunti nel Capitolo Introduzione.

Raddoppio Pistoia - Lucca

PNRR
Misura 1.10

• *Oltre il* **2030***

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Rif. CdP-I: 1346 - Potenziamento linea Pistoia - Lucca

Descrizione del progetto

Il progetto prevede il raddoppio, per fasi funzionali, della linea regionale Firenze - Lucca nelle tratte Pistoia - Montecatini Terme, Pescia - Lucca e Montecatini Terme - Pescia, nonché la realizzazione di opere sostitutive per l'eliminazione dei passaggi a livello.

La prima fase consiste nel raddoppio della tratta Pistoia - Montecatini Terme è stata attivata a settembre 2025.
La seconda fase consiste nel raddoppio della linea in totale affiancamento nella tratta Pescia - Lucca, con trasformazione in fermata delle stazioni di Montecarlo e Tassignano. La fase di regime, in corso di consolidamento con gli Enti locali, prevede il completamento del raddoppio nella tratta Montecatini Terme - Pescia con trasformazione in fermata della stazione di Borgo a Buggiano.
Attualmente in corso interventi di adeguamento di alcune opere civili lungo la tratta Montecatini-Pescia.

* Da consolidare a valle del completo finanziamento in CdP-I.

Benefici commerciali

CAPACITÀ	
REGOLARITÀ	
GESTIONE DEGLI SPAZI DI STAZIONE	Attestamento dei servizi da/per Firenze Santa Maria Novella con realizzazione di binario dedicato e e del relativo marciapiede ambito stazione di Montecatini Terme
GESTIONE DEI ROTABILI	Realizzazione di un nuovo binario tronco nella stazione di Montecatini Terme per la sosta dei materiali

I principali numeri del progetto

45 km	Lunghezza linea
150 km/h	Velocità massima
10 ‰	Pendenza massima linea
3 Kv	Elettrificazione
D4	Peso assiale
P/C80	Sagoma

Nuova fermata Firenze Guidoni

• *Oltre il* **2030**

Rif. CdP-I: P076 - Upgrading infrastrutturale e tecnologico nodo di Firenze

Descrizione del progetto
Come previsto dall'Accordo Quadro stipulato con la Regione Toscana, verrà realizzata una nuova fermata in ambito urbano, in prossimità del sottovia di Viale A. Guidoni, a servizio della linea Firenze - Pisa e quindi dei flussi di traffico da Siena, Empoli, Pisa, Livorno, La Spezia e Pontremoli.

L'infrastruttura, in quota su viadotto, sarà costituita da due banchine a modulo 200 m, altezza di 55 cm sul piano del ferro, scale, ascensori, sottopasso, pensiline con implementazione delle informazioni a messaggio fisso e variabile.

Inoltre verrà realizzata una passerella pedonale che permetterà la connessione diretta delle banchine ferroviarie alla futura stazione degli autobus, al parcheggio scambiatore e alla fermata del tram Guidoni.

La fermata, tramite l'interscambio con la linea tramviaria 2 Piazza dell'Unità - Aeroporto Peretola lato ovest con la fermata Guidoni e lato est con la fermata Novoli Palazzo Rossi, creerà un collegamento rapido per l'aeroporto di Firenze, ubicato a circa 5 km dal centro città, e così pure col nuovo polo servizi ed universitario nel quartiere S.Donato.

Benefici commerciali



ACCESSIBILITÀ ALLA RETE

Realizzazione di una nuova fermata a servizio della linea Firenze - Pisa



ACCESSIBILITÀ PRM



GESTIONE DEGLI SPAZI DI STAZIONE

Nuovi spazi di stazione per le linee dei servizi metropolitani

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Direzione Strategie, Sostenibilità e Pianificazione Sviluppo Infrastrutture
Piazza della Croce Rossa 1 - 00161 Roma

Fotografie
© Archivio FS Italiane
© Adobe Stock

Le foto, di proprietà dell'archivio di FS Italiane, hanno esclusivo valore rappresentativo e non sono strettamente correlate alla sezione nella quale sono inserite

Edizione ottobre 2026

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE