

 **Regione Emilia-Romagna**



# PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI TRASPORTO PUBBLICO INTEGRATO METROPOLITANO BOLOGNESE

**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**

4 settembre 2014

## Iter amministrativo

- **31.07.2009, il CIPE con propria deliberazione** ha approvato il Progetto Definitivo del 1° lotto funzionale e delle opere al grezzo del lotto 2 A della Metrotranvia di Bologna, **assegnando in via definitiva i finanziamenti**;
- **Successivamente, il Comune di Bologna**, pur in presenza di detti finanziamenti, **non è stato nelle condizioni di poter procedere con la realizzazione dell'opera**, in relazione ai vincoli imposti dal rispetto del patto di stabilità interno;
- **18.11.2011**, il Comune di Bologna ha ritenuto opportuno proporre una soluzione progettuale alternativa, trasmessa con nota P.G. 269777 del 18 novembre 2011, coerente con quanto previsto dalle “Linee programmatiche per il mandato amministrativo 2011-2016” presentate dal Sindaco al Consiglio Comunale con Odg 42 del 26 luglio 2011, P.G. 176290/2011;
- **6.12.2011, il CIPE** su proposta **del Ministero dei Trasporti**, ha **confermato il finanziamento per gli interventi del progetto oggetto di valutazione**;
- **29.05.2012 il Comune di Bologna** con delibera di Giunta PG. N. 124257 ha **approvato in linea tecnica il progetto preliminare per la realizzazione del servizio di trasporto pubblico integrato metropolitano bolognese**;

## Iter amministrativo

- **17.07.2012, viene firmato l'Accordo di Programma con il quale RER, Provincia, Comune di Bologna, hanno affidato a Tper l'incarico di soggetto attuatore del progetto in parola**, incarico affidato in relazione all'esperienza di Tper maturata nella organizzazione e nella gestione integrata dei sistemi di mobilità nel bacino bolognese ed anche in parte regionale, in fase di progettazione, realizzazione e gestione di interventi infrastrutturali e trasportistici;
- **Dal 19.07.2012 al 19.08.2012 la copia integrale del progetto preliminare è stato depositato presso la Regione Emilia Romagna ed il Comune di Bologna per consentire la libera consultazione da parte di tutti gli interessati, con pubblicazione del relativo avviso sui rispettivi siti istituzionali;**
- **24.07.2012 il servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia Romagna con nota PG 179345 ha comunicato che il progetto non necessita dello svolgimento né di procedure di impatto ambientale né di procedura di verifica (screening) ai sensi dell'art. 165 comma 3 del DLgs 163/2006;**
- **30.07.2012 la regione Emilia Romagna con delibera di Giunta n, 1105 ha espresso il consenso alla localizzazione delle opere comprese nel progetto;**
- **28.08.2012, indizione della Conferenza di Servizi da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai sensi di quanto disposto dagli artt.161 e seguenti del Dlgs 163/2006 (in particolare art.168) il progetto preliminare è oggetto di procedura approvativa all'interno della suddetta Conferenza;**
- **26.10.2012 Il Cipe conferma il finanziamento per il progetto in parola.**

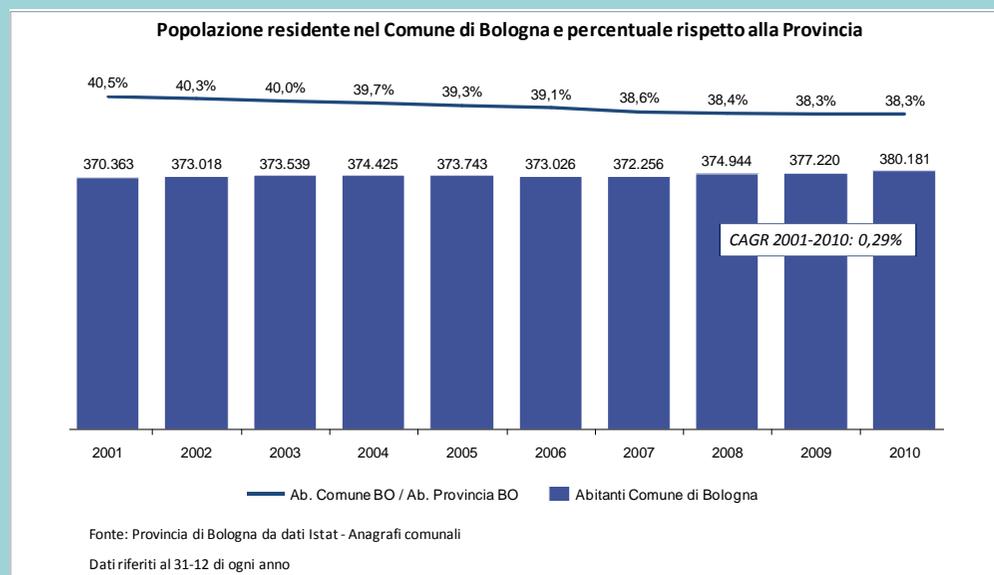
# Iter amministrativo

- **26.03.2013**, viene pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la delibera CIPE n. 102/2012 di approvazione del progetto preliminare dell'intervento di Trasporto Integrato Metropolitan Bolognese. La stessa delibera fornisce le prescrizioni per la redazione della progettazione definitiva;
- **06.12.2013** viene presentato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il primo Stralcio Funzionale relativo alla fornitura del materiale rotabile ferroviario (7 elettrotreni Flirt ETR 350 della Stadler);
- **04.02.2014** il CIPE si riunisce per approvare il primo Stralcio Funzionale relativo alla fornitura del materiale rotabile ferroviario;
- **26.03.2014** TPER SpA sottoscrive con Stadler il contratto relativo alla fornitura di 7 elettrotreni Flirt ETR 350;
- **15.07.2014** si riunisce il Collegio di Vigilanza, costituito dalla Regione, dalla Provincia e dal Comune di Bologna, dal Comune di Casalecchio e da TPER SpA, per illustrare i contenuti del progetto definitivo elaborato da TPER SpA sulla base dei principi e delle linee guida concordate con gli enti citati e nel rispetto del quadro economico del progetto preliminare e delle prescrizioni di cui alla delibera CIPE del 26.10.2012;
- **25.07.2014**, TPER SpA e Comune di Bologna, consegnano al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il progetto definitivo per dar seguito all'iter previsto dall'Art.166 comma 3 del D.lgs. 12 Aprile 2006 n.163 "Codice degli Appalti".

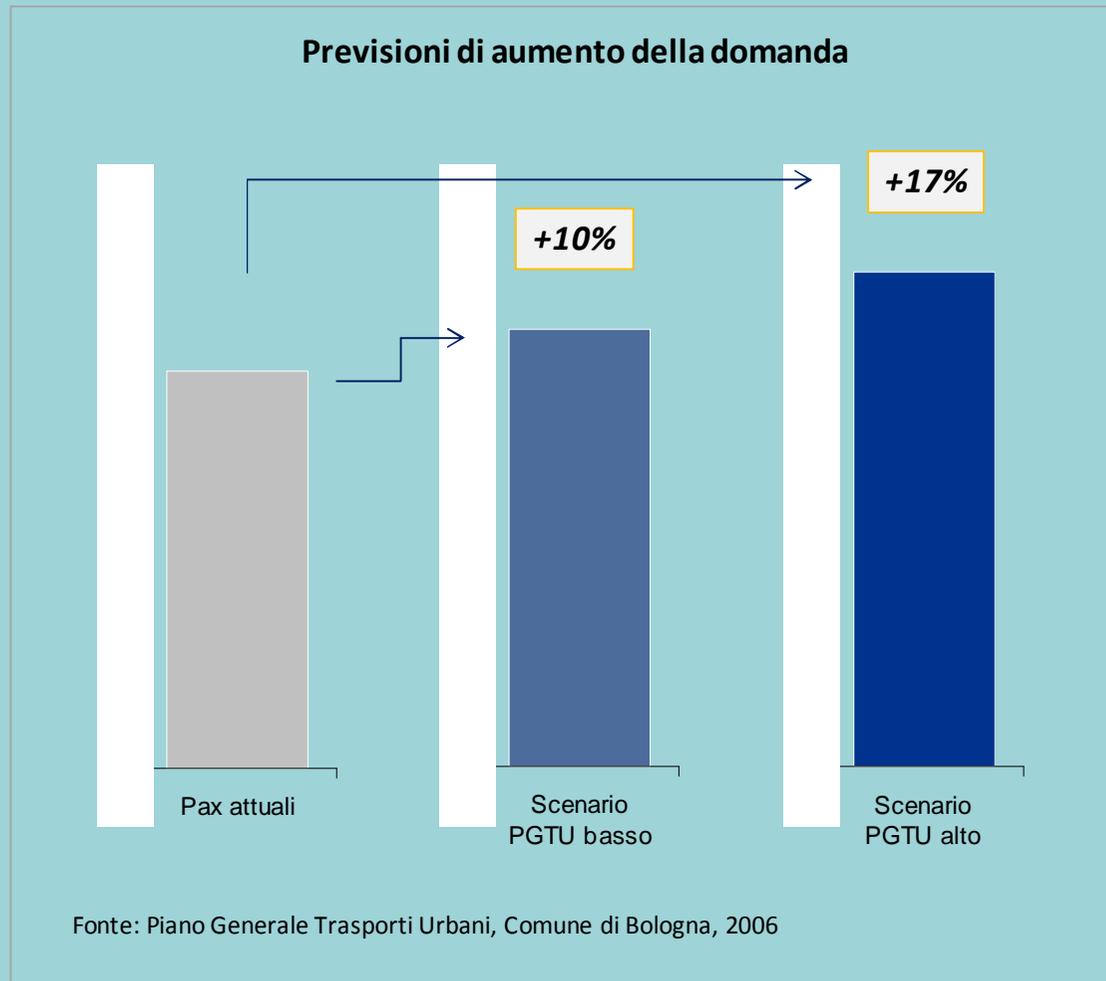
# Analisi della domanda e dell'offerta

Bologna, con circa 380 mila abitanti, è il settimo comune italiano per popolazione ed è abitato dal 38% circa degli abitanti della Provincia. Negli ultimi 10 anni la popolazione del Comune di Bologna è rimasta pressoché inalterata aumentando in 9 anni di circa 10.000 unità (aumento medio annuo dello 0,29%).

Il decrescente peso percentuale del Comune, in termini di abitanti, rispetto alla Provincia (diminuzione nel periodo di analisi di circa 2,2 punti percentuali) evidenzia un trend di graduale spostamento degli abitanti verso le aree suburbane e provinciali.



# Previsioni di aumento della domanda



Il PGTU del Comune di Bologna pone l'obiettivo di incrementare la ripartizione modale a favore del TPL degli spostamenti interni al passando dall'attuale 25,6% ad una valore prossimo al 28-30%. In termini numerici l'obiettivo del 28-30% implica un aumento dell'utenza trasportata dalla rete integrata metropolitana di circa 22.000/40.000 passeggeri/giorno con un incremento percentuale in termini di passeggeri tra il 10 ed il 17 %.

# Obiettivi del progetto

- **Miglioramento** complessivo della mobilità interna e di accesso all'area metropolitana di Bologna;
- **Integrazione modale** tra il sistema di trasporto su ferro e su gomma portando ad un miglioramento nell'offerta del servizio di trasporto pubblico;
- **Riduzione dell'impatto ambientale** del trasporto pubblico (abbattimento delle emissioni in atmosfera, vibrazionali ed acustiche);
- Coordinamento con gli interventi di trasformazione urbana programmati;
- **Miglioramento** della qualità urbana;
- **Riqualificazione tecnologica e funzionale** delle tratte interessate (ripavimentazione canale stradale, sottoservizi, assetti circolatori, pubblica illuminazione, impianti semaforici, ecc.);
- Completamento infrastrutturale del sistema SFM e riqualificazione del parco rotabile ferroviario e filoviario

## Criteri di redazione del progetto

Il **PROGETTO DEFINITIVO** ha sviluppato i contenuti del Progetto Preliminare recependo le prescrizioni e raccomandazioni della Delibera CIPE n° 102/2012 del 26/10/2012, con particolare riferimento:

- **Progetto di filoviarizzazione** - Protezione delle linee filoviarie tramite la realizzazione di **nuove corsie riservate preferibilmente con modello “contromano” e “bus via”** (via Schiassi, viale Salvemini, via Corticella - Croce Coperta, Piazza Unità - via Matteotti, via De Nicola – via Galeazza, viale Togliatti, viale Ghandi – Parcheggio Certosa Nord, via Ferrarese – Parco Nord, sottopasso via Fossolo) ed al pieno rispetto delle norme CEI;
- **Progetto riconoscibilità del servizio SFM**, alla massima salvaguardia della compresenza dei servizi di interesse metropolitano e regionale;
- **Individuazione delle interferenze generate dai vari sottoservizi.**

# Opere e forniture finanziate

## QUADRO ECONOMICO - FINANZIARIO COMPLESSIVO

DESCRIZIONE LAVORI	Totale importi		Quota Finanziamento Ministero Mni Euro	Cofinanziamento Enti Territoriali/ Società Mni Euro	Soggetto attuatore previsto
	parziale				
Fermate SFM e relative opere di accessibilità		25.872.561	25.872.561	0	TPER
	Prati di Caprara	5.899.374			
	Zanardi	5.896.122			
	Borgo Panigale Scala	4.300.000			
	San Ruffillo	3.907.356			
	S. Vitale-Rimesse	1.802.224			
	Fiera	4.067.485			
Linea SFM 2 (Bologna - Portomaggiore)	40.176.709	40.176.709	0	40.176.709	FER
Progetto riconoscibilità stazioni SFM	6.421.465	6.421.465	6.421.465	0	TPER
Materiale rotabile SFM	fornitura 19 treni SFM	123.400.000	45.500.000	77.900.000	TPER
Filoviarizzazione		131.484.539	123.484.539	8.000.000	TPER
	linea 25 (16 filobus)	46.653.124			
	linea 12 Corticella-Byron (11 filobus)	17.167.768			
	linea 19 ramo est Pilastro (12 filobus)	23.793.924			
	linea 19 ramo ovest Casteldebole (12 filobus)	25.185.625			
	linea 15 Casalecchio (4 filobus)	18.684.098			
Oneri di gestione dell'investimento (oneri tipici del soggetto attuatore)		9.600.000	9.600.000	0	TPER
<b>TOTALE INVESTIMENTO</b>		<b>336.955.273</b>	<b>210.878.565</b>	<b>126.076.709</b>	
Altre spese		25.822.900	25.822.900	0	TPER
<b>TOTALE COMPLESSIVO DEL PROGETTO</b>		<b>362.778.173</b>	<b>236.701.465</b>	<b>126.076.709</b>	

% percentuale di cofinanziamento della Regione, del Comune di Bologna, di SRM e di TPER

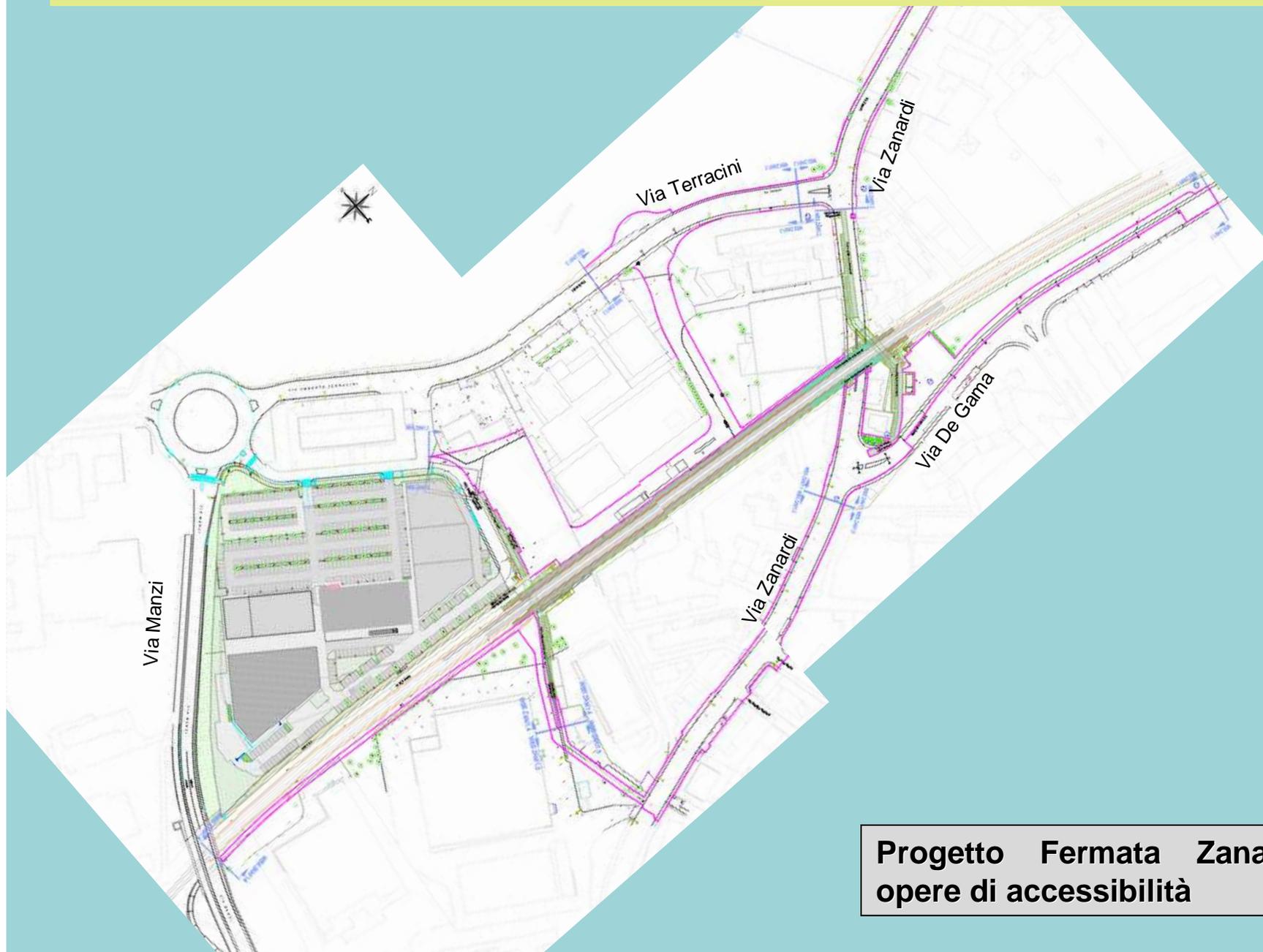
**34,75%**

# Cofinanziamento Enti territoriali

- **Fermate SFM e Opere di Accessibilità:** Investimento totale € 25,87 milioni a totale carico del Ministero
- **Linea SFM 2 Bologna-Portomaggiore:** Investimento totale € 40,18 milioni di cui € 5,48 milioni a carico del Comune di Bologna e 34,70 milioni di euro a carico della Regione Emilia-Romagna
- **Materiale rotabile – Treni SFM:** Investimento totale € 123,40 milioni di cui € 45,50 milioni a carico del Ministero e € 77,90 milioni di euro a carico della Regione Emilia-Romagna
- **Riconoscibilità fermate SFM:** Investimento totale € 6,42 milioni a totale carico del Ministero
- **Filovie:** : Investimento totale € 131,48 milioni di cui € 123,48 milioni a carico del Ministero e € 8,00 milioni di euro a carico di TPER

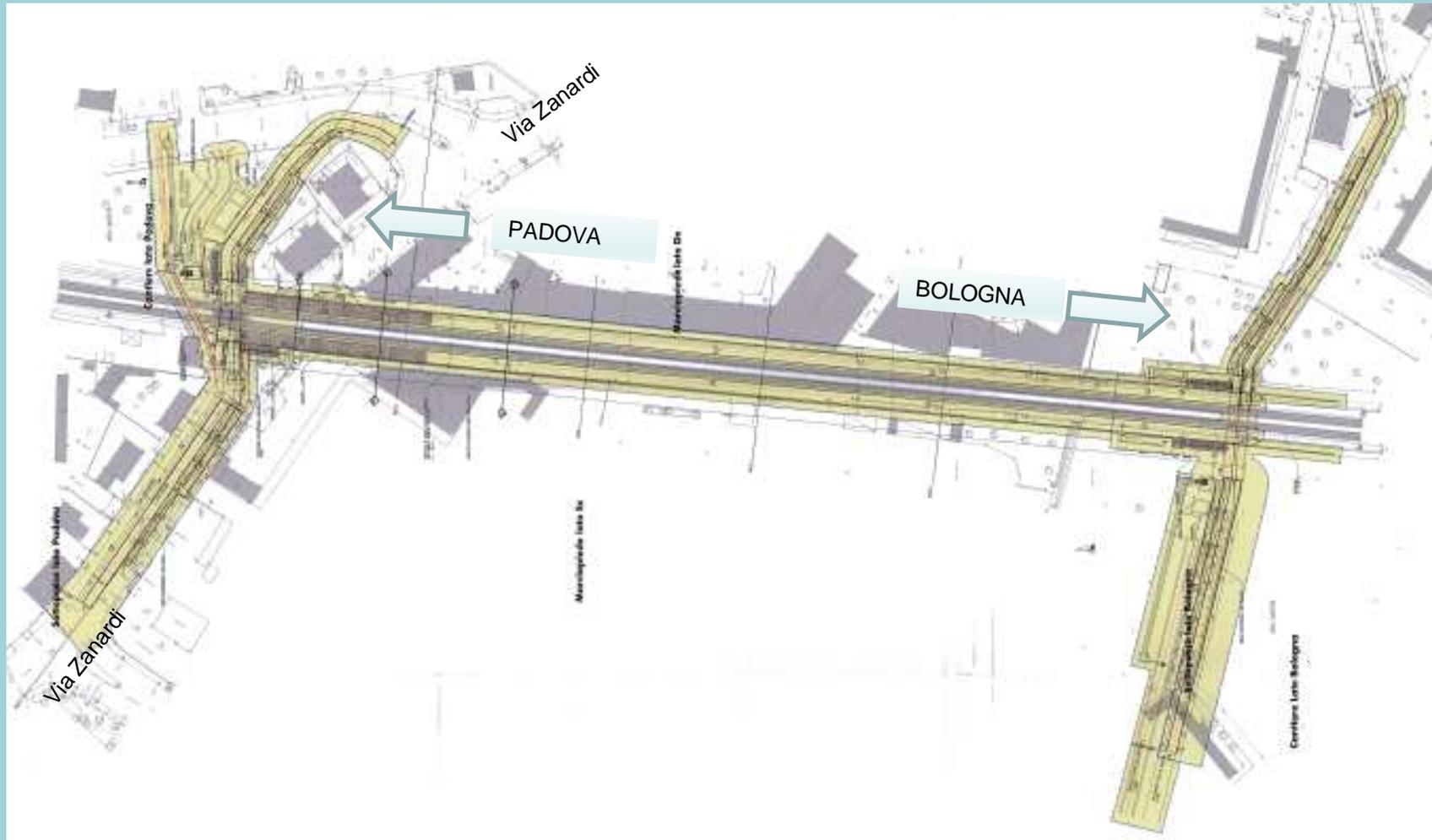


# Fermate SFM ed opere di accessibilità



**Progetto Fermata Zanardi e  
opere di accessibilità**

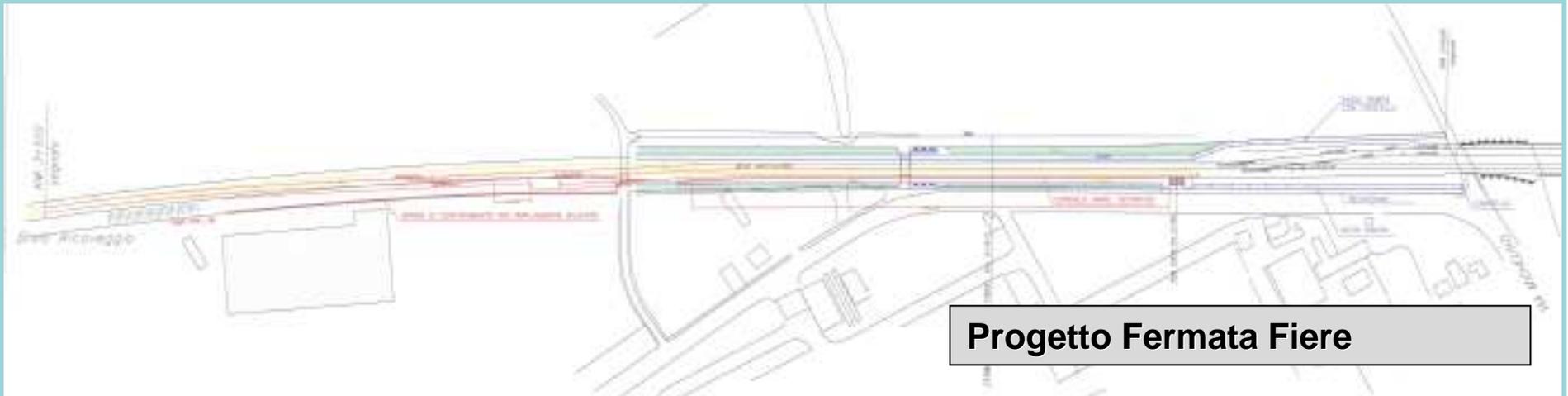
# Fermate SFM



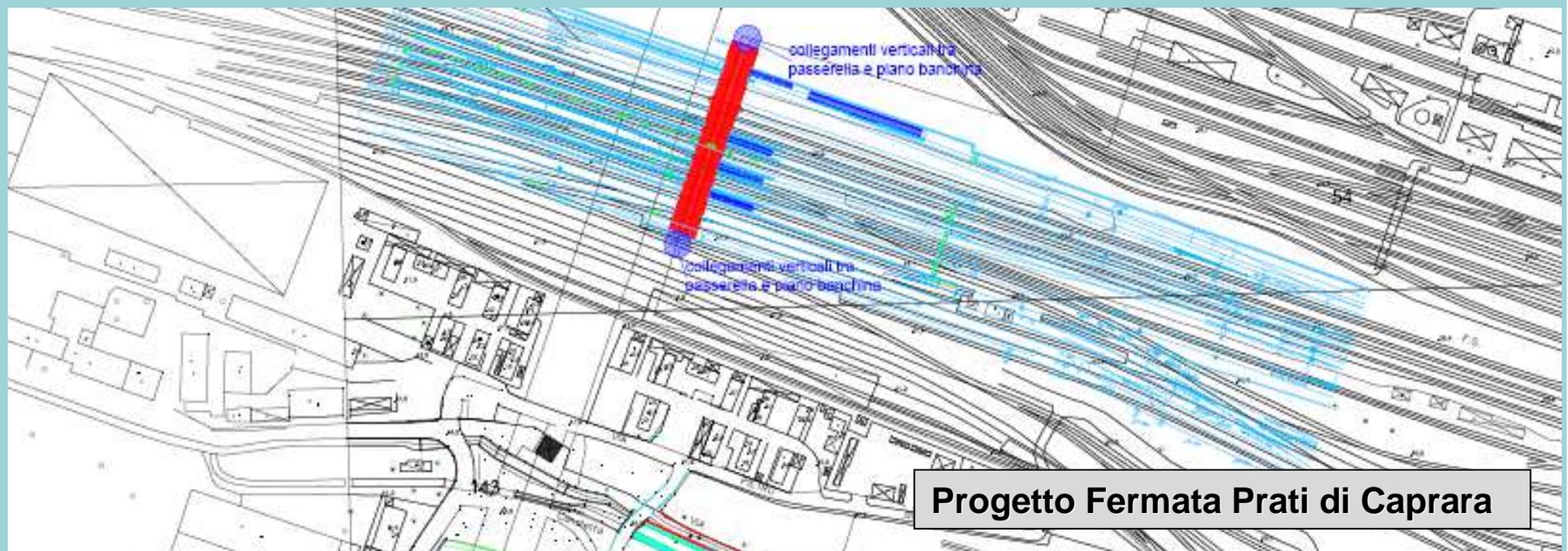
Progetto Fermata Zanardi



# Fermate SFM



Progetto Fermata Fiere



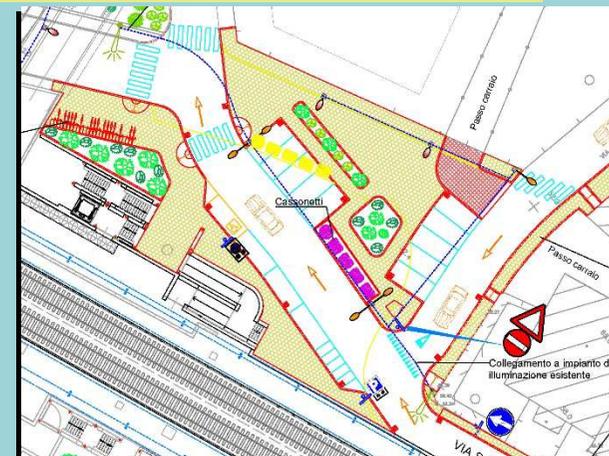
Progetto Fermata Prati di Caprara

# Fermate SFM ed opere di accessibilità



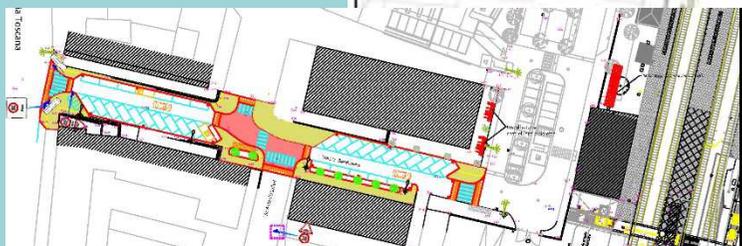
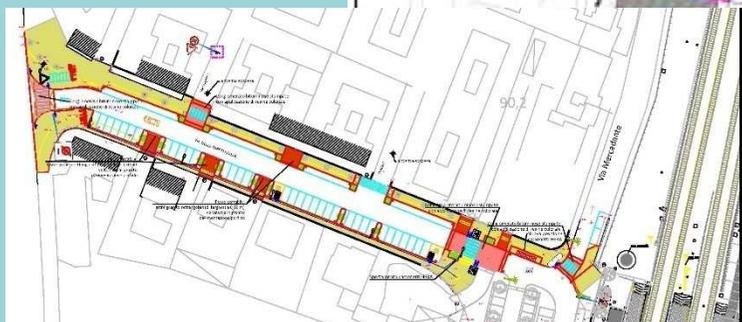
**Progetto di accessibilità della  
Fermata Borgo Panigale Scala  
Sottopasso Via Bencivenni**

# Fermate SFM ed opere di accessibilità



**Progetto di accessibilità della  
Fermata di San Vitale-Rimesse**

# Fermate SFM ed opere di accessibilità



Progetto di accessibilità della Stazione San Ruffillo

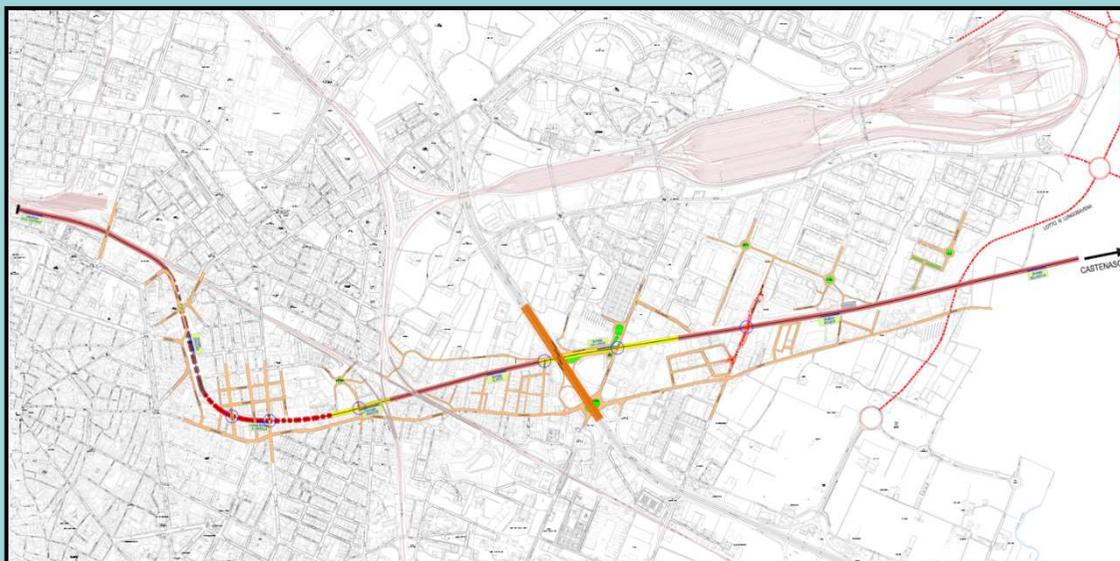
# Ammodernamento linea SFM 2 Bologna-Portomaggiore

Il progetto complessivo prevede una serie interventi infrastrutturali sulla linea ferroviaria **SFM 2 - Bologna – Portomaggiore**.

Gli interventi riguardano **l'interramento della tratta urbana di Bologna** (tratta San Vitale-Via Rimesse e tratta Via Larga) con **eliminazione dei passaggi a livello** (via Fabbri, via Bentivogli, via Libia, via Rimesse, via Cellini e via Larga) e **rifacimento delle fermate**.

I **costi** sono a carico della Regione Emilia-Romagna e del Comune di Bologna.

L'intervento ha un iter approvativo separato dal progetto complessivo



# Progetto di riconoscibilità delle stazioni SFM

Scopo del **Progetto Riconoscibilità**:

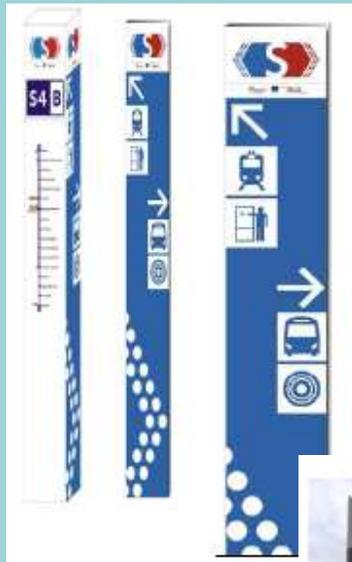
- garantire all'utenza un **sistema di informazione chiaro e semplice**, ma allo stesso tempo accattivante e uniforme, quindi migliorare riconoscibilità, visibilità, sicurezza e appeal del servizio ferroviario e di rendere la sosta nelle stazioni/fermate ferroviarie e l'accesso verso di esse un'esperienza piacevole e gradevole.

Il progetto riguarda tutte le stazioni del bacino di Bologna, con interventi già definiti nel dettaglio per 60 stazioni.

Nell'ambito del **Progetto Riconoscibilità** sono previsti completamento ed il miglioramento infrastrutturale delle stazioni:

- adeguamento dei **marciapiedi** della Bologna–Portomaggiore
- realizzazione di **pensiline** nelle stazioni sprovviste.

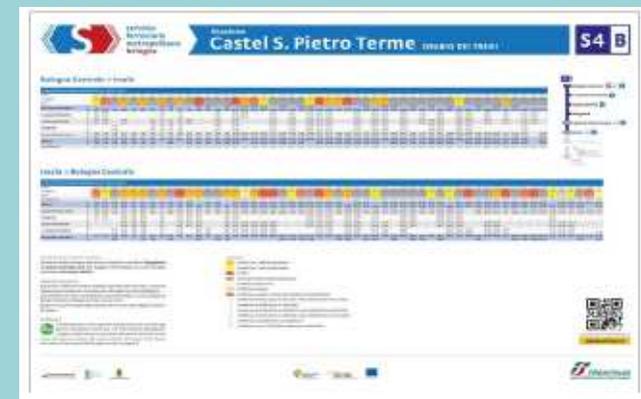
# Progetto di riconoscibilità delle stazioni del SFM



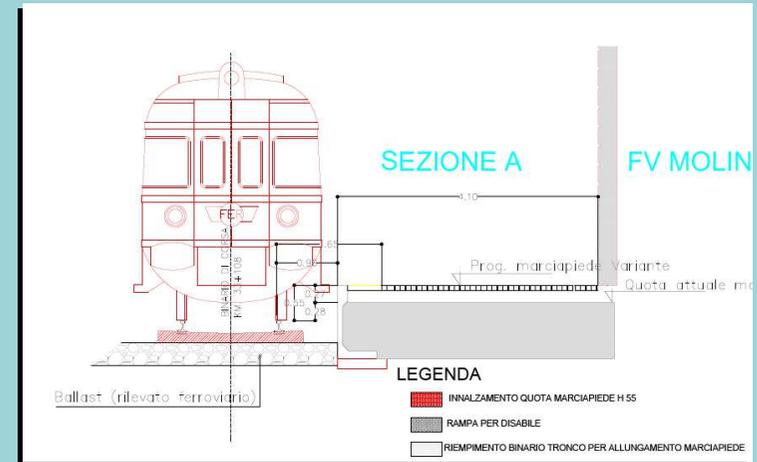
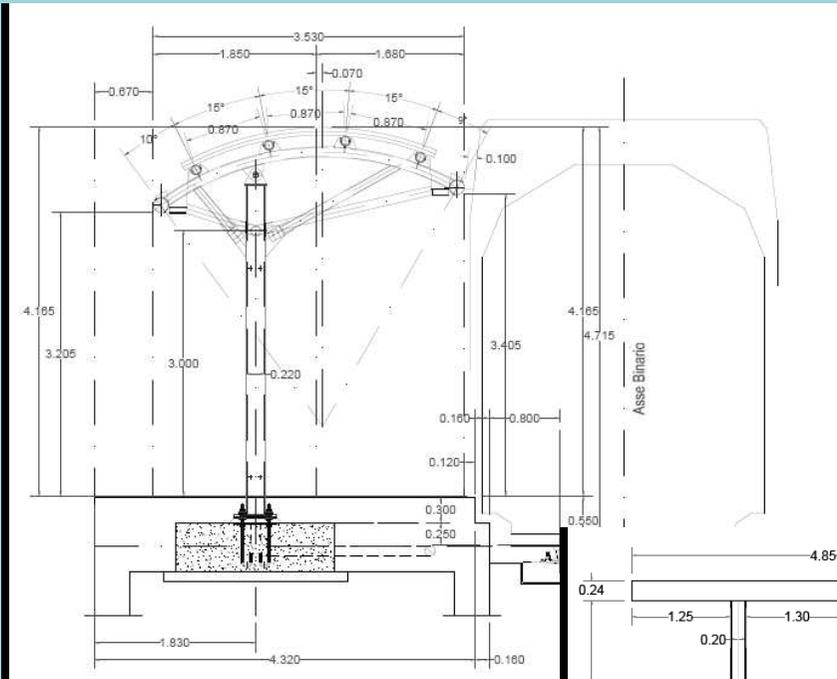
1. Foto: inserimento di insegna



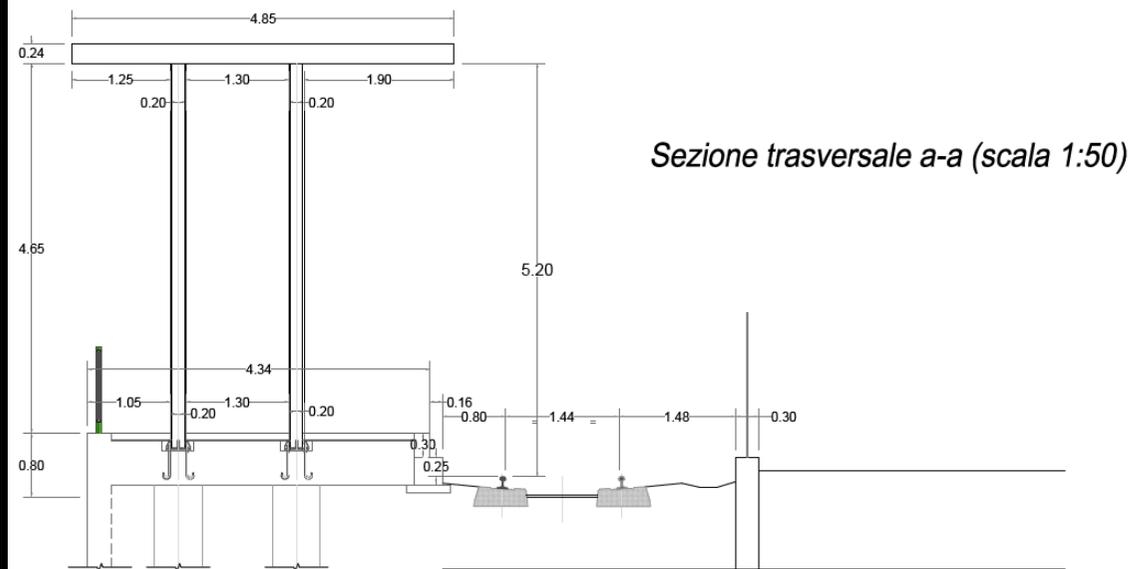
1. Foto: inserimento di bacheca



# Progetto di riconoscibilità delle stazioni del SFM



Realizzazione pensiline e innalzamento marciapiedi



# Materialie rotabile SFM



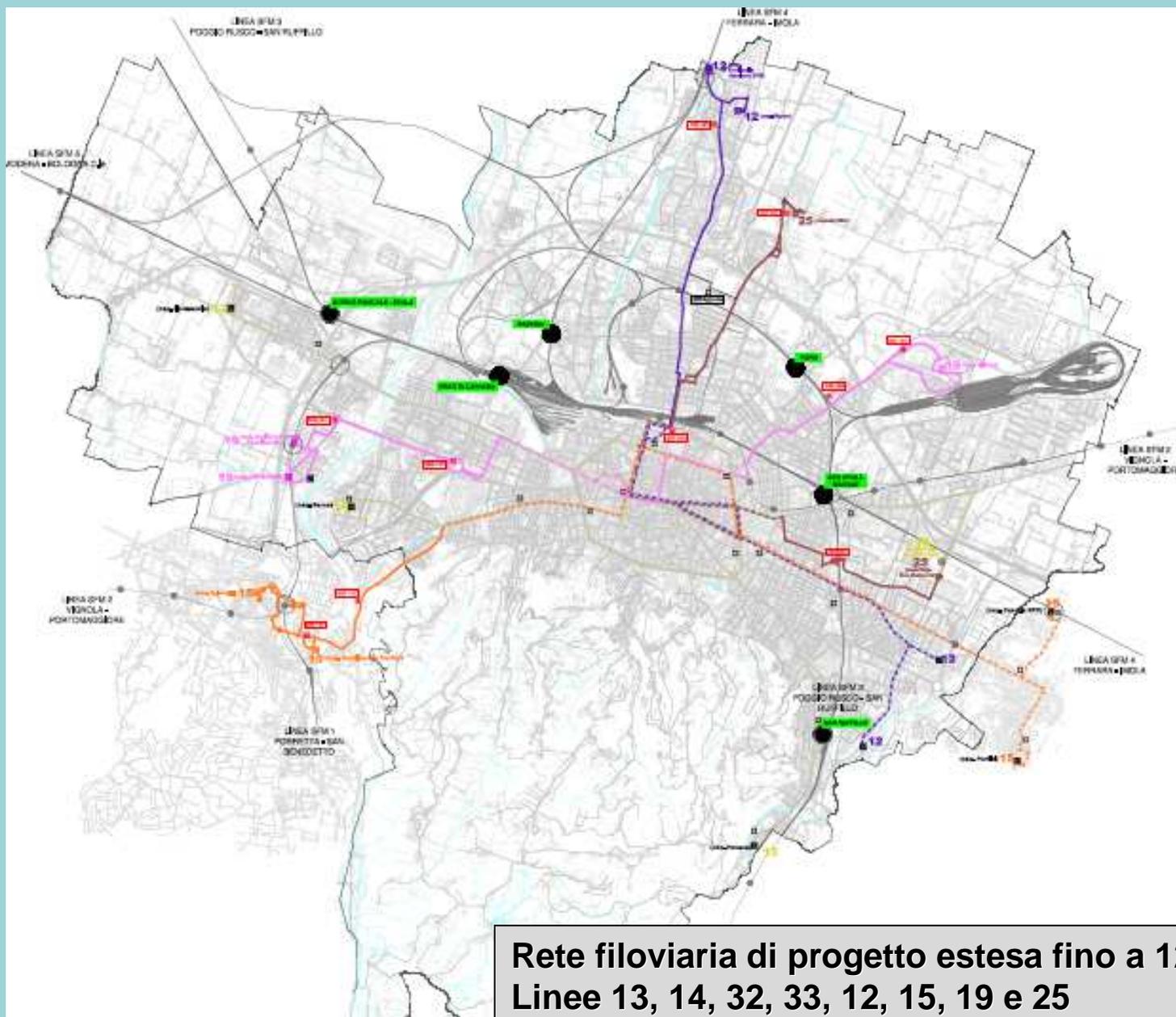
Rotabile FLIRT della Stadler a 5 casse (ETR 350)

# Materiale rotabile SFM

L'elettrotreno FLIRT della Stadler ha le seguenti caratteristiche:

- Velocità di marcia massima 160 km/h;
- Numero dei posti in piedi 619 persone;
- Numero dei posti a sedere 269 persone;
- Lunghezza del complesso (con accoppiatori automatici) 90.178 mm;
- Larghezza della cassa 2.880 mm;
- Massa del veicolo a vuoto (tara) 143 t;
- Massa del veicolo a pieno carico 189 t;
- Potenza massima alle ruote 2.600 kW;
- Potenza continuativa alle ruote 2.000 kW;
- Sforzo di trazione massima all'avviamento (fino a 47 km/h) 200 kN;
- Sforzo di trazione a velocità massima (160 km/h) 58.5 kN;
- Accelerazione massima di avviamento fino a 47 km/h 1.20 m/s<sup>2</sup>;
- Massimo sforzo di frenata con frenatura elettrica 200 kN.

# Filoviariizzazione Piano della rete



Rete filoviaria di progetto estesa fino a 125 km  
Linee 13, 14, 32, 33, 12, 15, 19 e 25



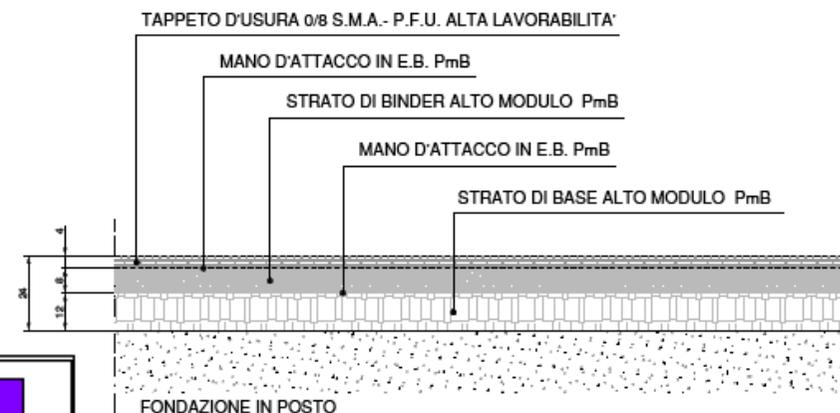
# Filoviarizzazione





# Filoviarizzazione ripavimentazione strade

PAVIMENTAZIONE TIPOLOGIA " C "



PAVIMENTAZIONE TIPOLOGIA " C1 "

