

# Il PNRR e le opportunità per il Territorio

## 15 marzo 2022 – Salone di Rappresentanza

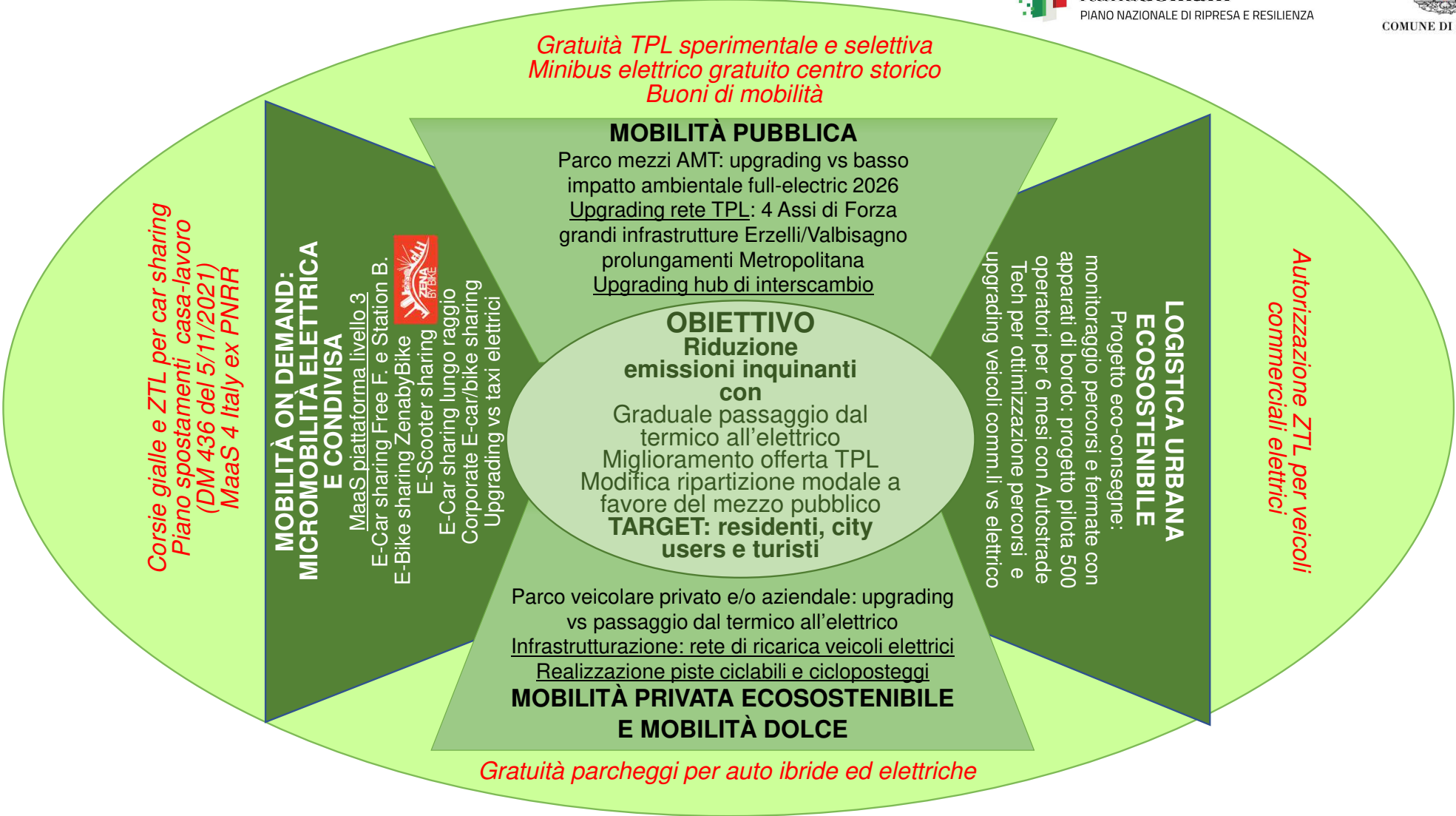
### **Mobilità e transizione ecologica**

Maria Cristina Carmeli  
Direzione Mobilità e Trasporti

---

# Le politiche del Comune di Genova per la mobilità sostenibile

Il PNRR e le opportunità per il Territorio, Comune di Genova



## Opere finanziate dal PNRR

## Overview

MISSIONE	OGGETTO	IMPORTO €	FONTE DI FINANZIAMENTO
M2.C2 Transizione energetica e mobilità sostenibile	M2.C2.I 4.2 Sviluppo trasporto rapido di massa 4 Assi di ForzaTPL	173.728.287,00	Costo totale intervento: € 471,645,087,12 di cui € 173,728,287,00 finanziamento PNRR e € 297,916,800,12 finanziamento risorse nazionali (cfr. DM 448 del 16/11/2021)
M2.C2 Transizione energetica e mobilità sostenibile	M2.C2.I 4.2 Sviluppo trasporto rapido di massa Stazione di Corvetto	43.899.106,52	DM 448 del 16/11/2021
M2 Rivoluzione verde e transizione ecologica	M2.C2.I 4.4.1 Bus elettrici	51.453.275,00	DM 530/2021 art. 6
M2 Rivoluzione verde e transizione ecologica	M2.C2.I 4.1 Rafforzamento mobilità ciclistica	3.426.814,00	DM 509/2021 art. 5 Finanziamento di parte della ciclabile in struttura della Valpolcevera e delle corsie ciclabili universitarie

## Quattro assi di forza per il Trasporto Pubblico Locale

## Opera finanziata in parte dal PNRR

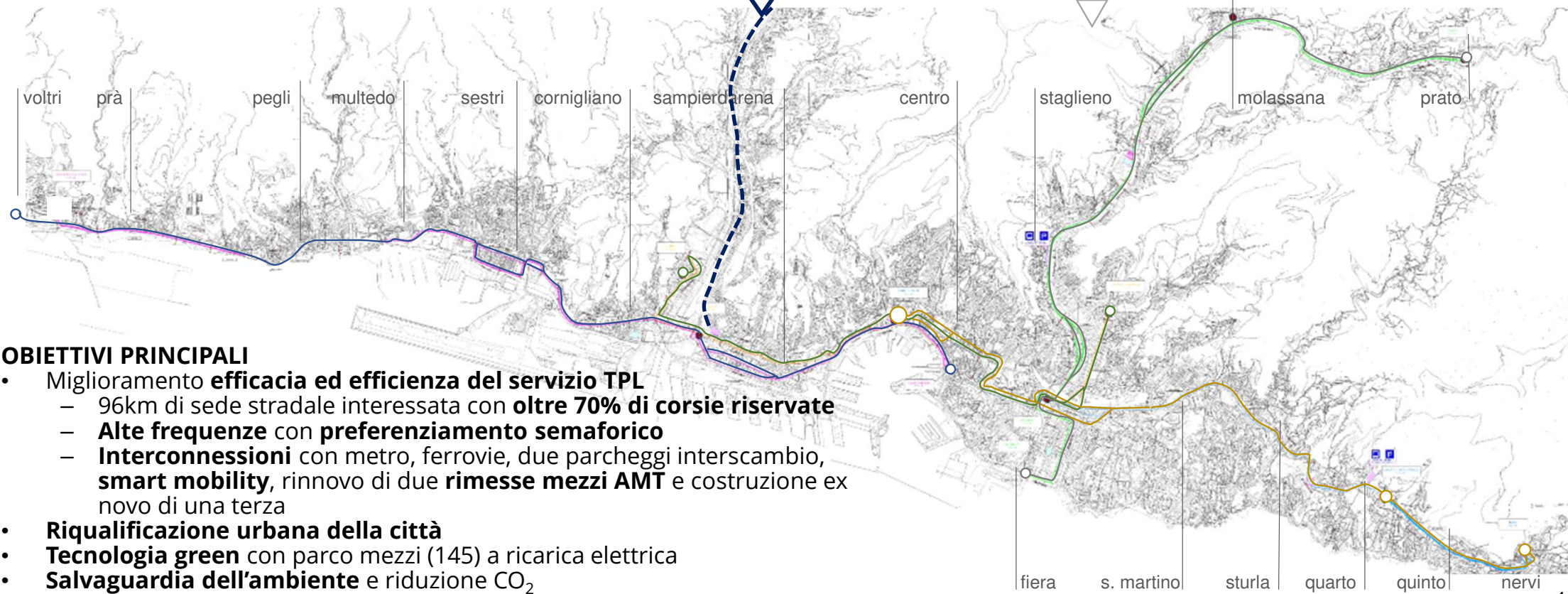
asse di  
PONENTE

asse  
VALPOLCEVERA

asse  
CENTRO

asse  
VALBISAGNO

asse  
LEVANTE



### OBIETTIVI PRINCIPALI

- Miglioramento **efficacia ed efficienza del servizio TPL**
  - 96km di sede stradale interessata con **oltre 70% di corsie riservate**
  - **Alte frequenze con preferenziamento semaforico**
  - **Interconnessioni** con metro, ferrovie, due parcheggi interscambio, **smart mobility**, rinnovo di due **rimesse mezzi AMT** e costruzione ex novo di una terza
- **Riqualficazione urbana della città**
- **Tecnologia green** con parco mezzi (145) a ricarica elettrica
- **Salvaguardia dell'ambiente** e riduzione CO<sub>2</sub>

## Quattro assi di forza per il Trasporto Pubblico Locale

## Caratteristiche e impatto

- **Migliore qualità del servizio** per caratteristiche e comfort dei nuovi mezzi e per l'allestimento delle nuove fermate
- **Maggiore efficacia del servizio, con maggiore copertura territoriale** per linea e **minore necessità di interscambio** sulla rete Assi per la struttura della nuova rete (localizzazione dei percorsi e articolazione delle linee)
- **Maggiore efficienza** (velocità commerciale più elevata e frequenza più alta) e **maggiore affidabilità del servizio** (regolarità e rispetto della frequenza programmata) grazie al 70% dei percorsi in sede propria e preferenziamento semaforico
- **Salvaguardia dell'ambiente** grazie alla totale elettrificazione del servizio e all'impatto sulla ripartizione modale a favore del TPL (maggiore quota di mercato AMT, minore utilizzo del mezzo privato)

LUNGHEZZA RETE	96 km monodirezionale
- di cui km in sede propria e riservata	70%
PERCORRENZE (bus*km/anno)	5,7 milioni
NUMERO MEZZI PREVISTI	145 bus (In motion /Opportunity charging)
CAPACITÀ SINGOLO MEZZO	140 passeggeri (18mt) /190 passeggeri (24mt)
QUOTA DI MERCATO AMT SU TOTALE VIAGGI (pubblici e privati)	45% (+8%)
<b>FINANZIAMENTO RICONOSCIUTO DAL MIMS</b>	<b>€ 471,6 Mil€ di cui 173,7 Mil€ ex PNRR</b>



## Quattro assi di forza per il Trasporto Pubblico Locale

I nuovi bus saranno completamente elettrici, con soluzioni tecnologiche differenziate:

- **Asse Centro, Levante e Ponente** con la tecnologia **In Motion Charging (IMC)**, utilizzando prevalentemente le linee bifilari esistenti, alternate a tratte senza bifilare, nelle quali verranno utilizzate batterie ad alta capacità in grado di garantire autonomia a tratte di oltre 10 km.
- **Asse Valbisagno** con la tecnologia **Opportunity Battery Charging (OBC)**, con ricariche presso i capilinea e in rimessa, con ridondanza in caso di emergenza in 1 o 2 fermate lungo la tratta.

I bus saranno **18-24 m in corsia prevalentemente riservata**, con preferenziamento semaforico che garantirà il rispetto delle frequenze programmate.



## Tecnologia innovativa

### Impatto del passaggio da IMC a Opportunity Battery Charging

#### 1. in fase di implementazione

- **Minori costi di investimento:** minori costi per impianti e per ottimizzazione dello spazio in deposito;
- **Minori tempi di realizzazione:** alleggerimento del cammino critico e potenziale messa in esercizio anticipata del sistema;
- **Maggiore flessibilità:** possibilità di immissioni in servizio parziali e minori disagi in fase di realizzazione;

#### 2. In fase di esercizio

- **Minori costi operativi:** minore costo per l'utilizzo dell'infrastruttura, comprensivo del costo della relativa manutenzione straordinaria;
- **Maggiore flessibilità in esercizio:** per assenza della linea aerea, sia in condizioni normali, sia in condizioni "perturbate";
- **Maggiore comfort di viaggio** per i passeggeri;
- **Minori interferenze** derivanti dalla presenza della linea aerea, in particolare nelle intersezioni;
- **Maggiore sicurezza:** assenza di rischi di folgorazione e di arco elettrico;
- **Maggiore flessibilità prospettica:** possibile successiva agevole espansione del sistema.

## Stazione metropolitana di Corvetto



- — in service
- - - - under construction
- ● — progetto completamento stazione Corvetto

## Opera finanziata dal PNRR

Decreto MIMS del 16 novembre 2021 43,9 Mil€

### Completamento della Stazione di Corvetto

La stazione metropolitana di Corvetto, situata sulla linea esistente e in grado di servire il quartiere di Castelletto, permette di ampliare il bacino di utenza fino a via San Vincenzo e via XX Settembre.

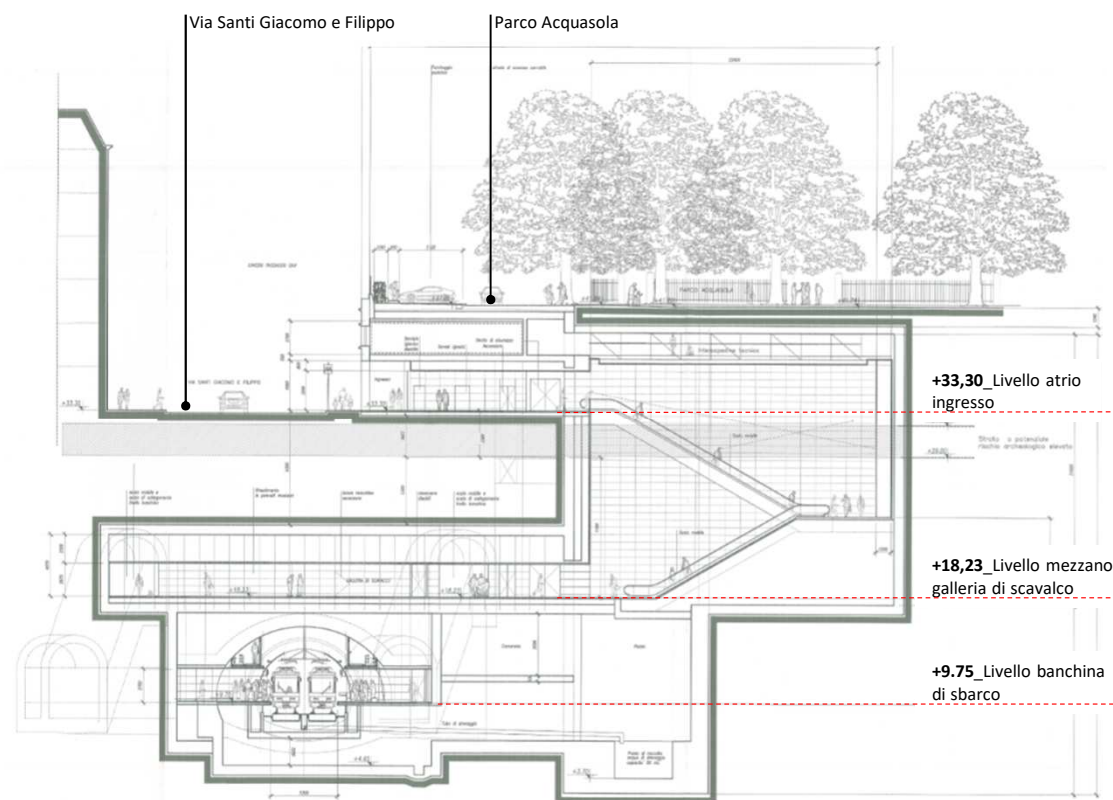
- **Aggiornamento progetto definitivo, autorizzazioni, aggiudicazione appalto integrato progettazione esecutiva e lavori:** dicembre 2022
- **Immissione in servizio:** dicembre 2025

## Stazione metropolitana di Corvetto

Il sedime della stazione di Corvetto corrisponde alla sede stradale di via SS. Giacomo e **Filippo in prossimità di piazza Corvetto**, in corrispondenza della **fermata bus ai piedi del parco dell'Acquasola**.

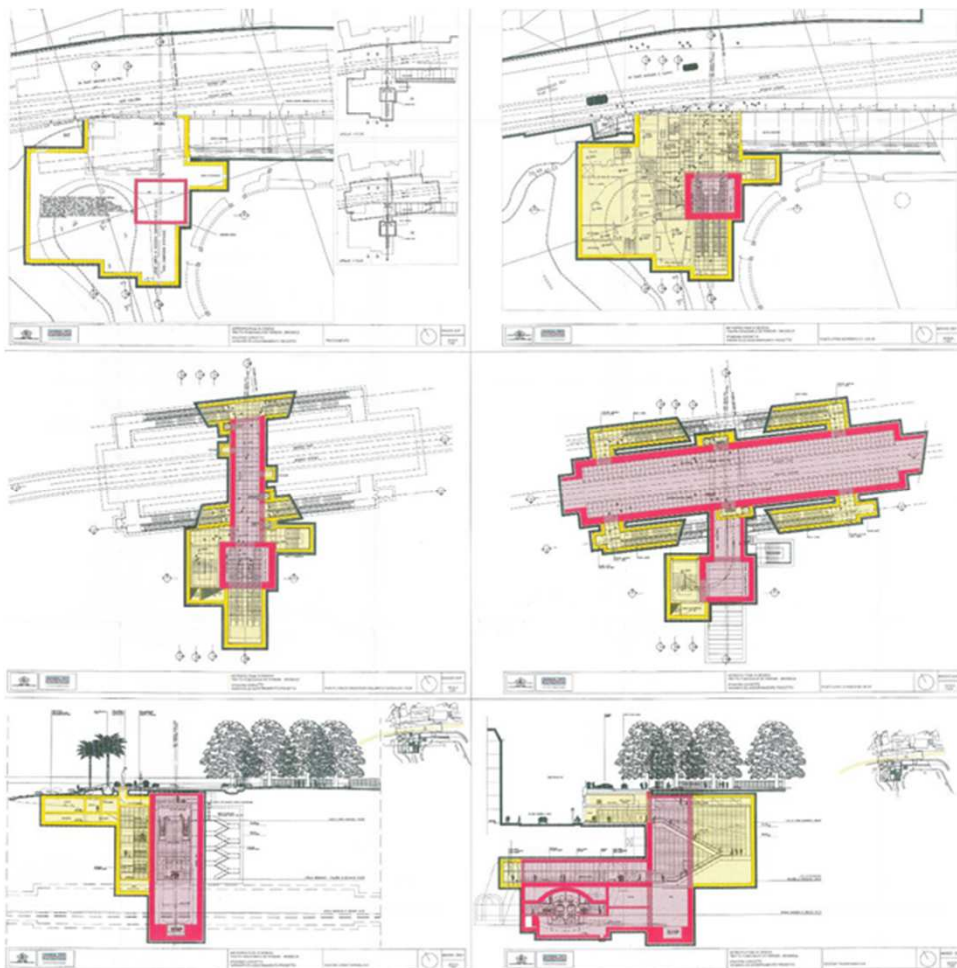
La fermata è situata in profondità (quota relativa -15 m) in pieno centro cittadino **tra le stazioni di De Ferrari e Brignole**: il progetto prevede un'uscita a piano strada su via SS. Giacomo e Filippo, in corrispondenza del sedime stesso della stazione.

## Inquadramento





## Stazione metropolitana di Corvetto



## Progetto


La stazione metropolitana di Corvetto è stata realizzata solo “al rustico” contestualmente alla linea Brignole-De Ferrari, in esercizio dal dicembre 2012, e inserita nel Lotto 2 dei lavori relativi alla tratta.

Il progetto definitivo della stazione Corvetto è stato presentato in Conferenza di Servizi ex art. 14 della Legge 241/90 e smi nella seduta referente del 09.11.07 ed è stato approvato nella seduta deliberante del 14.01.11 previa espressione del parere del Comune di Genova con delibera n° 489/2010.

Sono state realizzate le predisposizioni per le banchine di linea, mentre il **corpo stazione** è mancante e costituisce l'opera principale **oggetto del presente finanziamento**.

I lavori saranno eseguiti senza interferire con l'esercizio della linea esistente.

 Opere realizzate

 Opere da realizzare

## Acquisto bus elettrici servizio urbano AMT

L'età media del parco bus urbano AMT attualmente è pari a **10,5 anni**.

**Il parco bus urbano di AMT oggi è costituito da 640 bus**, suddivisi in 12 diverse tipologie dimensionali e allocati in 5 depositi.

La composizione per tipologia di trazione è la seguente:

- 575 termici (di cui il 40% Euro VI)
- 17 filobus (bimodali)
- 37 bus - full electric
- 11 ibridi

**Entro il 2023 saranno in servizio 237 mezzi elettrici, corrispondenti al 36% circa del totale, ed entro il 2025 si procederà alla totale elettrificazione del parco**

I mezzi saranno allocati in 6 depositi, a causa del maggiore spazio necessario per il parcheggio e per la ricarica dei bus elettrici.

La composizione del parco per tipologia di trazione a regime sarà la seguente:

- 145 mezzi full electric 24 m - 18 m per i 4 assi
- 16 bus full electric 18 m opportunity
- 489 bus full electric da 12 m a 7 metri (di cui 85 opportunity e 404 overnight)

**Il progetto 4 Assi di Forza** comporterà una **riduzione delle emissioni inquinanti e clima alteranti** stimata in:

- 5.363 tonnellate di CO<sub>2</sub>
- 10,4 tonnellate di CO
- 27,37 tonnellate di NO<sub>x</sub>
- 0,8 tonnellate di PM<sub>10</sub>

**Il rinnovo totale del parco** con bus full electric comporterà **l'azzeramento delle emissioni inquinanti e clima alteranti causate dai bus**, con una riduzione di:

- 16.882 tonnellate di CO<sub>2</sub>
- 12,034 tonnellate di CO
- 48,832 tonnellate di NO<sub>x</sub>
- 2,796 tonnellate di PM<sub>10</sub>

## Piano acquisto bus elettrici parco urbano AMT totale 650 bus (di cui 37 già in servizio)

Status	Fonte finanziamento	Numero bus	Tipologia dimensionale	Importo acquisto bus M€	Importo infrastrutture M€	Totale investimento M€	Data ultimazione
<b>ORDINATI</b>	Decreto Genova II	30	12m	13,6	0	13,6	lug-22
<b>IN GARA</b>	PSNMS I tranche	15	11,5m	7,2	4,5	11,7	dic-22
<b>PIANIFICATI</b>	PSNMS II tranche	10	9 - 10m	5,0	2,0	7,0	2023
<b>PIANIFICATI</b>	<b>PNRR</b>	<b>72</b>	<b>12m 9m 8m</b>	<b>36,0</b>	<b>15,4</b>	<b>51,4</b>	<b>2024</b>
<b>Totale</b>		<b>127</b>		<b>61,8</b>	<b>21,9</b>	<b>83,7</b>	

## Piano acquisto bus-filobus progetto 4 Assi

Status	Fonte finanziamento	Numero bus	Tipologia dimensionale	Importo acquisto bus M€	Importo infrastrutture M€	Totale investimento M€	Data ultimazione
<b>PIANIFICATI</b>	Progetto 4 Assi	<b>145</b>	18 - 24m	123,3	72,4	471,6	Il semestre 2024

## Piano acquisto per completamento elettrificazione totale parco urbano

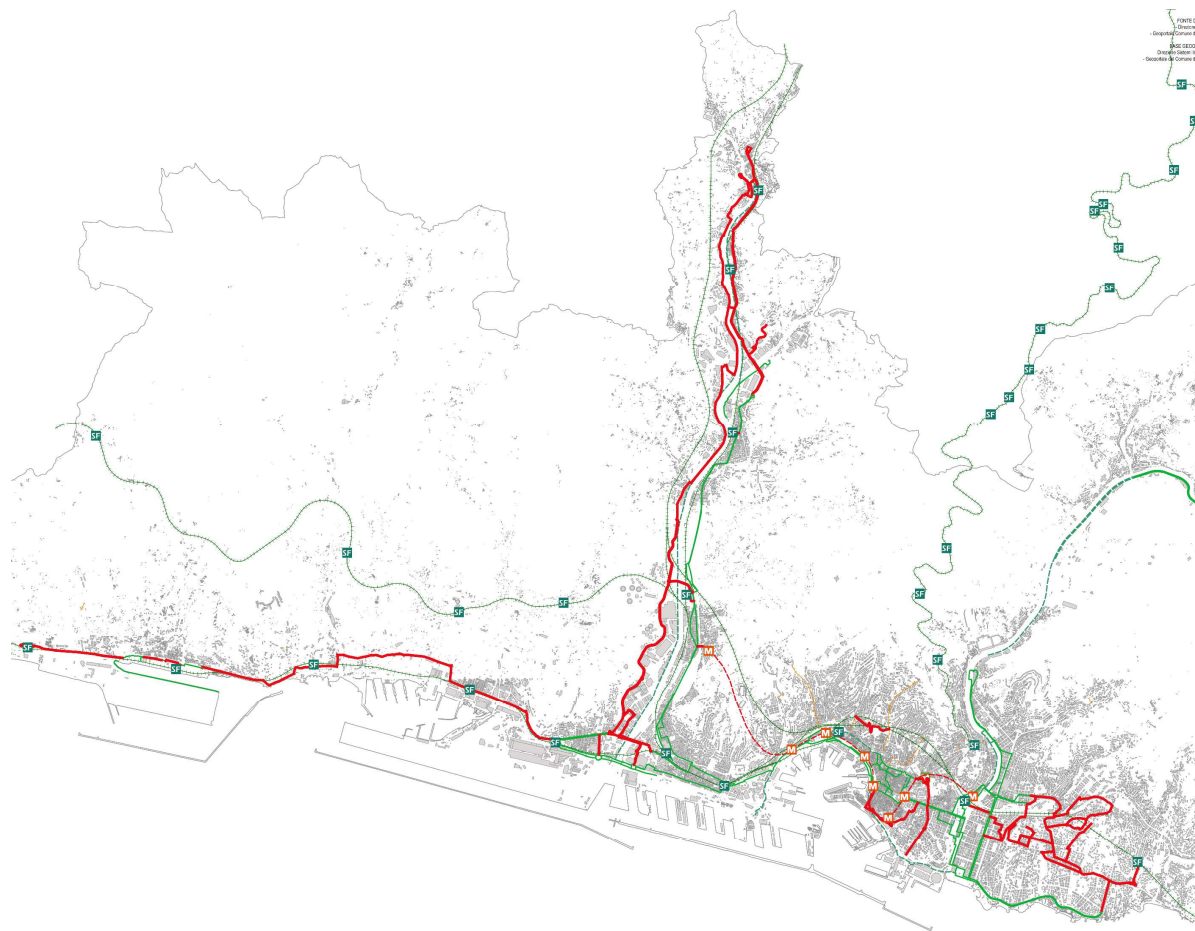
Numero bus	Tipologia dimensionale	Importo acquisto bus M€	Importo infrastrutture M€	Totale investimento M€
<b>341</b>	18 m 12m 11,5m 10 - 9m 8 - 7m	137,0	18,0	155 di cui 63 già nel PSNMS 2024-2033

## MOBILITÀ CICLABILE

### Rete genovese delle ciclabili

**Itinerari realizzati e in corso di realizzazione (circa 67 km):** corsie ciclabili di emergenza

**Itinerari da realizzare (circa 57 km):** tra cui pista ciclabile in struttura Valpolcevera e ciclabili universitarie (PNRR)

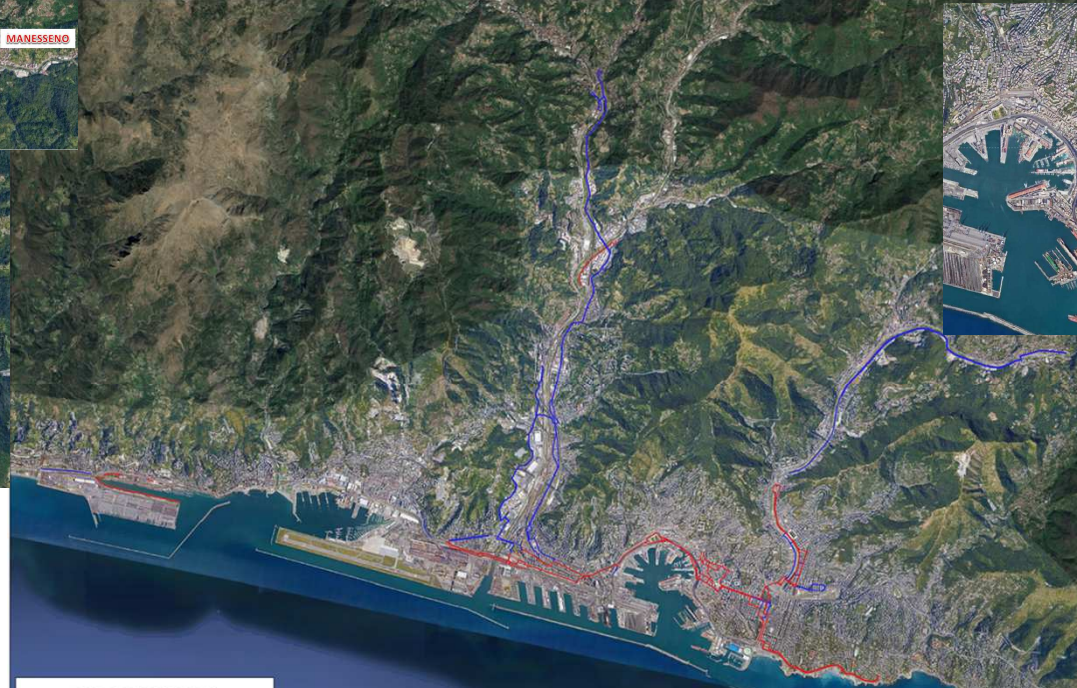




# Corsie ciclabili di emergenza 67 km



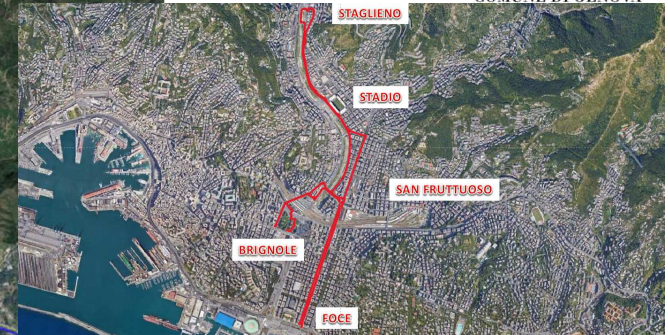
**VAL POLCEVERA**  
Fiumara-Pontedecimo



**PONENTE**  
Stazione Marittima-Fiumara



**CENTRO PONENTE**  
De Ferrari-Stazione Marittima



**VAL BISAGNO**  
Foce-Staglieno



**MEDIO LEVANTE**  
De Ferrari-Boccadasse



## Una pista ciclopedonale in val Polcevera

### UN PERCORSO LUNGO LA VALLE DA FIUMARA A PONTEDECIMO (14 km)

Collega le delegazioni cittadine e le funzioni insediate

Connette le piste in via di realizzazione e realizzate

Integra le corsie della sponda sinistra, collegamento capillare all'interno delle delegazioni stesse

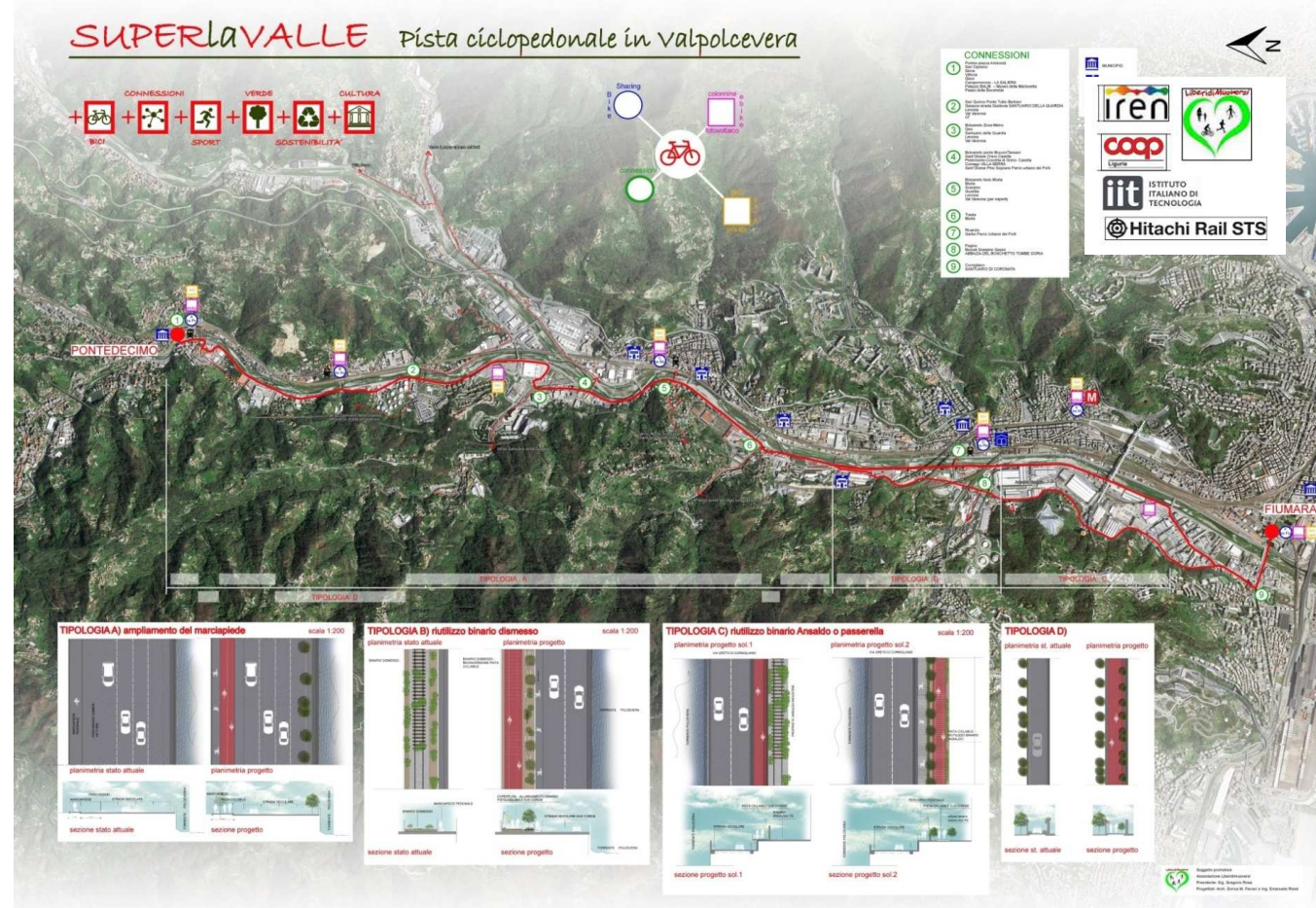
Riqualfica il tracciato stradale e ampie porzioni di marciapiedi

Consente una maggiore fruibilità dei luoghi e del paesaggio

Tracciato alternativo alle infrastrutture viarie, nonché percorso sportivo

Utilizzo di sedimi pubblici e di un tratto ferroviario ora in disuso (Trasta Fegino)

## Opera finanziata dal PNRR



# Una pista ciclopedonale in val Polcevera

# soluzioni tipologiche

TIPOLOGIA A) ampliamento del marciapiede



TIPOLOGIA B) riutilizzo binario dismesso



TIPOLOGIA C) riutilizzo binario Ansaldo o passerella



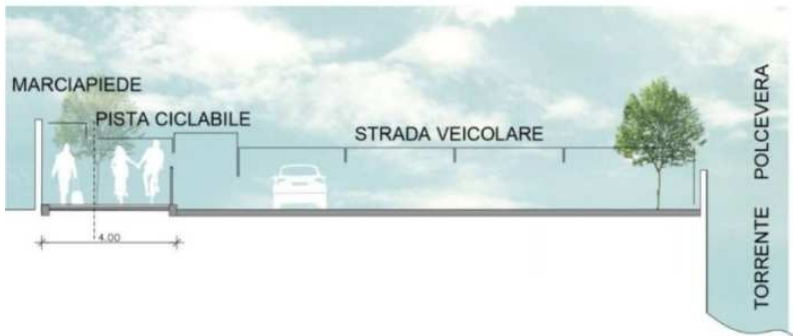
- Utilizzo di tracciati pedonali (viottoli) con interventi di segnaletica orizzontale e verticale senza opere tranne eventuale asfaltatura
- Utilizzo di zone e tratti di viabilità esistente nei quali istituire Zone 30
- Utilizzo delle sezioni stradali esistenti: risagomatura delle sezioni e delle corsie stradali, allargamenti del marciapiede
- Recupero e riutilizzo del sedime di un tracciato ferroviario dismesso



# Una pista ciclopedonale in val Polcevera

**SUPERLaVALLE**  
Pista ciclopedonale in Valpolcevera

## cicli e pedoni



# Una pista ciclopedonale in val Polcevera



**SUPERLaVALLE**  
Pista ciclopedonale in Valpolcevera


## riutilizzo del binario



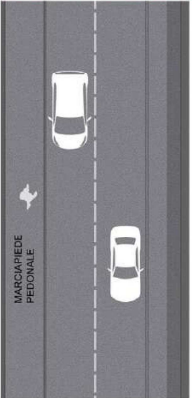


# Una pista ciclopedonale in val Polcevera

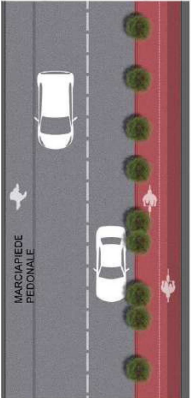
# riqualificazione corso Perrone




**TIPOLOGIA A) Corso perrone**




Stato di fatto



Progetto



MARCIAPIEDE STRADA VEICOLARE



MARCIAPIEDE STRADA VEICOLARE

TIPOLOGIA A) - alternativa Corso Perrone

La tipologia "A" riguarda un percorso che prevede venga allargato il marciapiede in Corso Perrone al fine di creare tracciato alternativo o sostitutivo rispetto alla tipologia C - transito lungo Polcevera.

Questo tratto viene semplicemente realizzato con semplice allargamento del marciapiede esistente (fino a ml. 2,5) a consentire doppio senso di circolazione alle biciclette, mantenendo su un lato il marciapiede esistente



**piantumazione**

## Una pista ciclopedonale in val Polcevera

