



# Cambio

il Biciplan  
della Città metropolitana di Milano

29 novembre 2021

# La visione

La ciclabilità è una politica di **sviluppo sostenibile**.

Cambio è un **progetto di sistema**: integra la tutela ambientale, la sicurezza, lo sviluppo economico e il benessere generale.

Identifica **corridoi super-ciclabili a livello metropolitano** e li integra con le ciclabili comunali, per facilitarne l'uso.

**Cambia il nostro modo di muoverci** sul territorio, usando le migliori capacità e **tecnologie**.

Cambio è **libertà di spostarsi** in modo sano e sostenibile, tutti i giorni, per andare al lavoro, a scuola e ovunque si desideri.

La bicicletta come **mezzo ovvio e quotidiano**.



# L'analisi fatta

I **dati di mobilità**: dove vivono e dove vanno le persone e come si muovono per arrivarci.

I **poli attrattori** individuati: scuole, ospedali, stazioni ferroviarie e metropolitane, imprese e strutture commerciali.

I **criteri** prestazionali che guidano la progettazione.



# Obiettivi: la scelta più ovvia

Aumentare la quantità di spostamenti in bicicletta e raggiungere:

- il 20% degli spostamenti totali
- il 10% degli spostamenti intercomunali

Migliorarne la qualità rendendo la bicicletta la scelta di mobilità più veloce, sicura, divertente e attrattiva.





1

## Obiettivo ambientale

Necessità di decarbonizzare e migliorare la qualità dell'aria

2

## Obiettivo di benessere e sicurezza individuali e sociali

Per il benessere fisico e psichico delle persone

3

## Obiettivo di sviluppo economico

Numerosi e significativi benefici della ciclabilità

4

## La ciclabile come vera e propria infrastruttura stradale

Scelte, implicazioni e conseguenze amministrative

5

## La mobilità ciclabile ora e la direzione di sviluppo

Le esigenze di ciclabilità attuali e i potenziali sviluppi

6

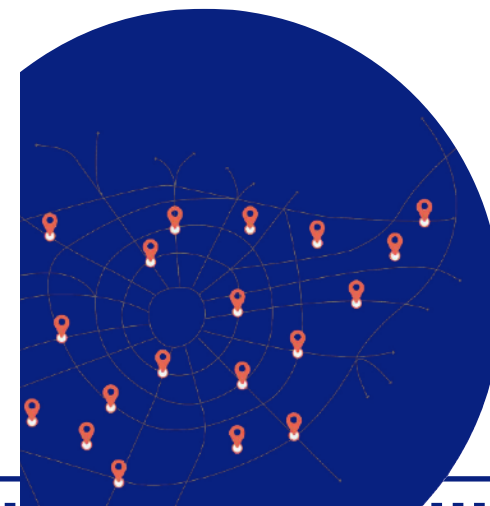
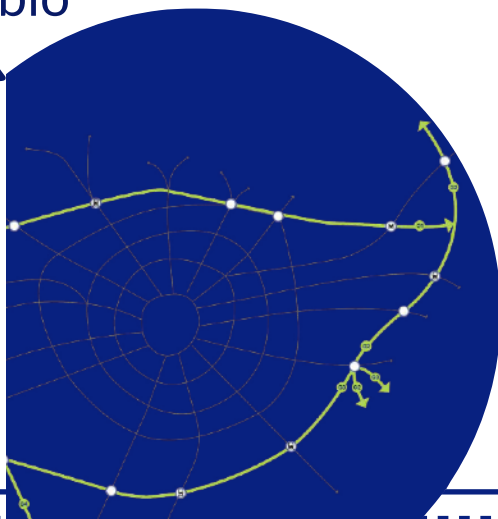
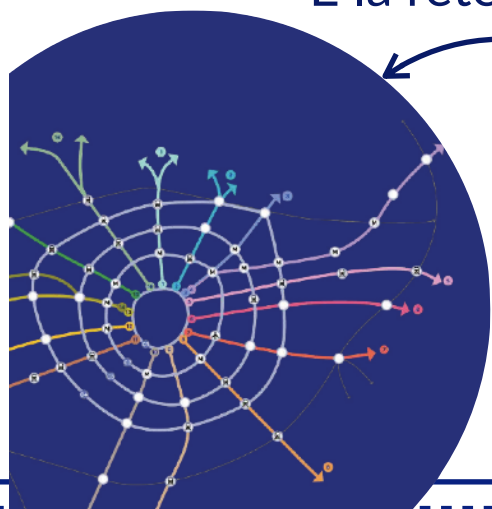
## CAMBIO: dalla carta alla strada

I corridoi super-ciclabili e le Linee Guida Progettuali

# La strade ciclabili sono di tipi diversi

La rete Cambio propone i corridoi super-ciclabili e le greenways

È la rete Cambio



I corridoi **super-ciclabili** della rete Cambio: **circolari** e **radiali**

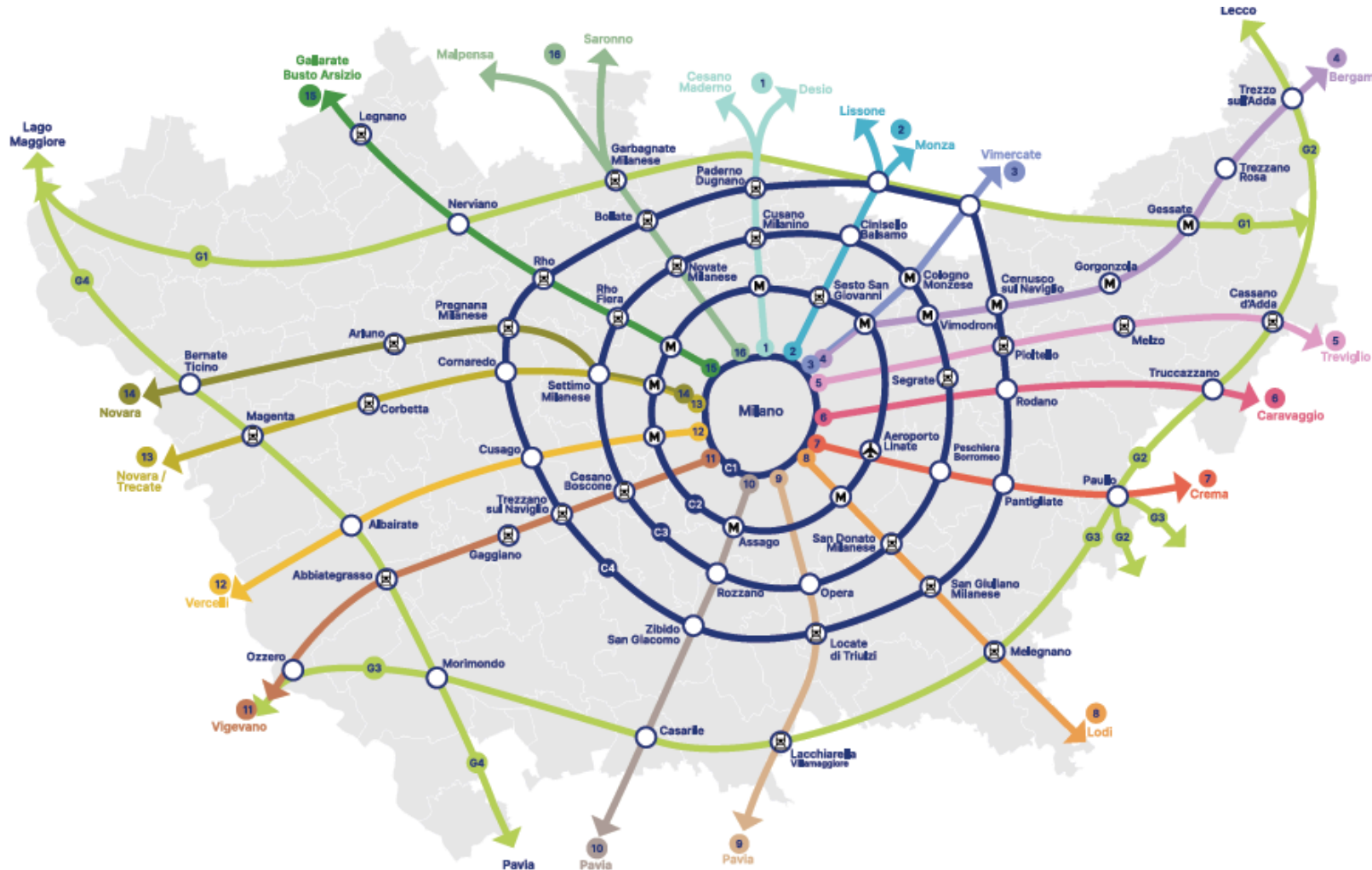
**Greenways**  
Le 4 linee verdi di Cambio: super-ciclabili e **corridoi ecologici**

La **rete secondaria** dei percorsi ciclabili: una rete capillare che **collega** le super-ciclabili e il territorio

**Ciclabilità diffusa** nei **comuni**: moderazione del traffico, permeabilità e condivisione dello spazio

# Cambio

## La rete di corridoi ciclabili della CMM



**24 linee:**

- 4 linee **circolari**: in **blu**
- 16 linee **radiali**: in diversi colori
- 4 **greenways**: in **verde**

**750 km** di infrastruttura

**Copertura: l'80%** dei servizi di interesse si trova **entro 1km** da almeno una linea.

**Il territorio coperto** è denso di scuole, imprese, ospedali, interscambi con il TPL.

# Tutte le metropoli europee: Parigi

Tutte le metropoli europee stanno progettando una rete di percorsi ciclabili a livello metropolitano.

La Regione Île-de-France punta a raggiungere **due milioni di spostamenti giornalieri** effettuati in bicicletta. Sta sviluppando una rete di percorsi che permettano un collegamento rapido tra il centro di Parigi e i principali poli della Regione, per un totale di circa **680 Km di percorsi ciclabili di alta qualità**.

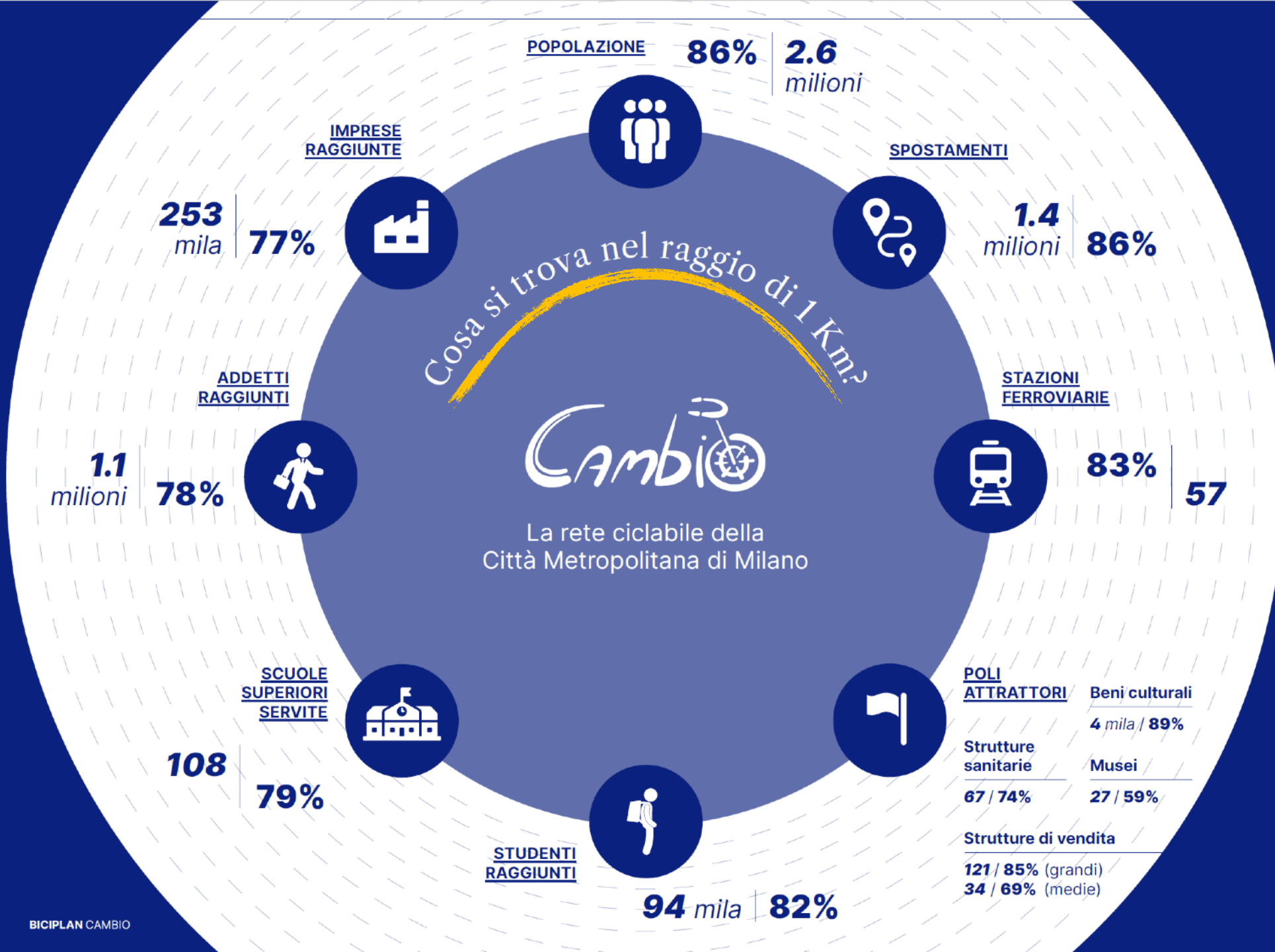
La Regione Île-de-France ha, infatti, stanziato fondi per un investimento di **circa 300 milioni** di Euro per la sua realizzazione, a supporto di una già capillare rete di trasporto pubblico per offrire una **valida alternativa all'uso dell'auto privata** anche su distanze non brevissime.





# I criteri prestazionali individuati

- 1 Ovvietà 
- 2 Velocità 
- 3 Brevità 
- 4 Priorità 
- 5 Socialità 
- 6 Sicurezza 
- 7 Accessibilità 
- 8 Riconoscibilità 
- 9 Comfort 
- 10 Servizi 
- 11 Verde 
- 12 Sensibilità 



I corridoi ciclabili di Cambio portano le persone molto vicino a dove vogliono andare.

Entro 1 km da almeno una linea di Cambio si trovano:

- l'86% della popolazione residente
- il 77% delle ditte
- il 78% dei dipendenti/addetti
- il 79% delle scuole superiori
- l'83% delle stazioni ferroviarie
- il 74% delle strutture sanitarie
- il 69 - 85% delle strutture commerciali

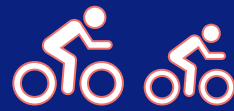
# Dalla carta alla strada

I costi di realizzazione sono stimati in c.a. **300.000€ per km** per un totale di 225 milioni di €.

Le super-ciclabili della rete Cambio sono dotate di **fibra ottica** per soluzioni **smart** e le applicazioni più innovative che questa infrastruttura consente, dall'**illuminazione a basso impatto**, alle **informazioni** in tempo reale.



# Le fasi del processo



## 1. Pianificazione

Obiettivi, strategie, analisi del territorio e del contesto, tempi e risorse, identificazione della rete di corridoi ciclabili e dei servizi per la ciclabilità.

**Cambio** costituisce **le linee di indirizzo** e dettaglia visione, obiettivi, benefici della ciclabilità, criteri di pianificazione e criteri prestazionali, rappresentazione della rete di corridoi primari.

## 2. Fattibilità Tecnico - Economica (FTE)

Individuazione dell'alternativa migliore, in termini di costi/benefici, dati gli obiettivi, le strategie e le indicazioni fornite in fase di pianificazione.

## 3. Progettazione Definitiva/Esecutiva

Definizione dei lavori, del quadro economico e del cronoprogramma per la realizzazione dell'alternativa individuata in fase di FTE. Definizione di ogni dettaglio dell'opera, identificando per ogni suo elemento forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo sulla base delle indicazioni della PD.

## 4. Messa in opera

Fase operativa di realizzazione dell'infrastruttura con avvio dei lavori, attività di cantiere, direzione lavori, progetti as-built e tutte le attività che permettono l'attuazione della nuova rete, percorso o tratto così come progettato.



SIAMO QUI



### **più sostenibile**

riduzione emissioni e  
creazione di corridoi verdi



### **più egalarario**

con soluzioni di trasporto  
economiche e per tutti

Nei prossimi anni  
vogliamo abitare  
un territorio



### **più sicuro per tutti**

meno incidenti stradali  
più autonomia a bambini/  
ragazzi



### **più sano**

più attività fisica quotidiana  
maggiore benessere

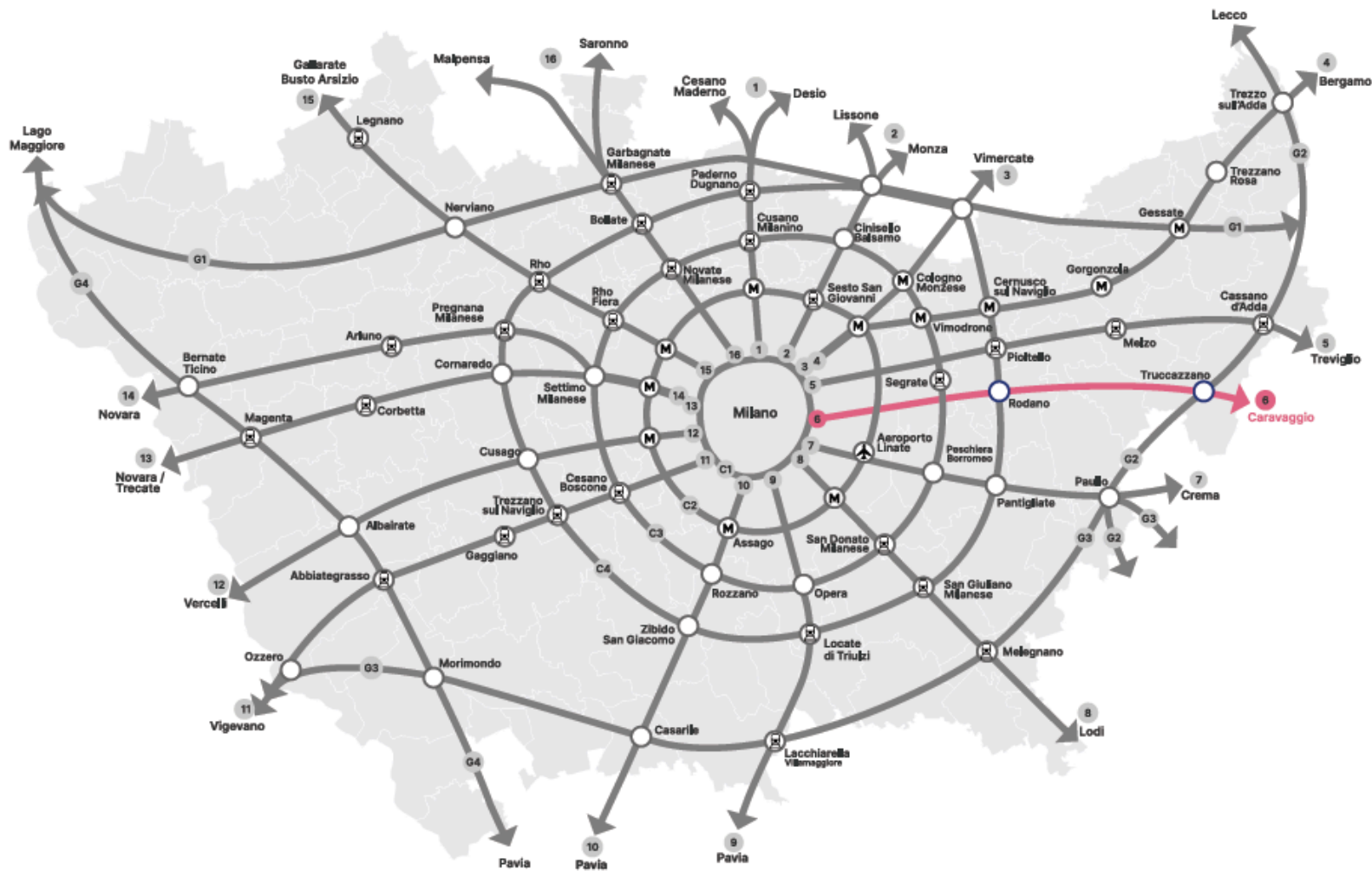


### **più produttivo**

meno congestione e sviluppo  
della green economy

# Un esempio

## La Linea 6: partiamo da qui



Sulla Linea 6 si trova il tratto della **ciclabile** da via Corelli lungo la Rivoltana **per** raggiungere l'Idroscalo.

# Linea 6



DIREZIONE

↘ Caravaggio



ESTENSIONE ITINERARIO

23 Km circa



LINEE CICLABILI DI INTERSCAMBIO

C1 C2 C3 C4 G2



Ogni Linea è rappresentata così:

- mappa
- intersezioni
- territorio servito

## Cosa si trova nel raggio di 1 Km?



### NODI DI INTERSCAMBIO CONNESSI

5 stazioni ferroviarie in tre comuni  
0 fermate metropolitana



### POPOLAZIONE SERVITA

Oltre 112 mila persone



### PENDOLARI RESIDENTI SERVITI

Oltre 61 mila



### IMPRESE SERVITE

17 mila



### LAVORATORI RAGGIUNTI

64 mila



### SCUOLE SERVITE

8 secondarie superiori, 6 università



### STUDENTI RAGGIUNTI

5 mila



### POLI CULTURALI SERVITI

3 musei Sistema Museale Lombardo  
107 beni culturali



### POLI SANITARI SERVITI

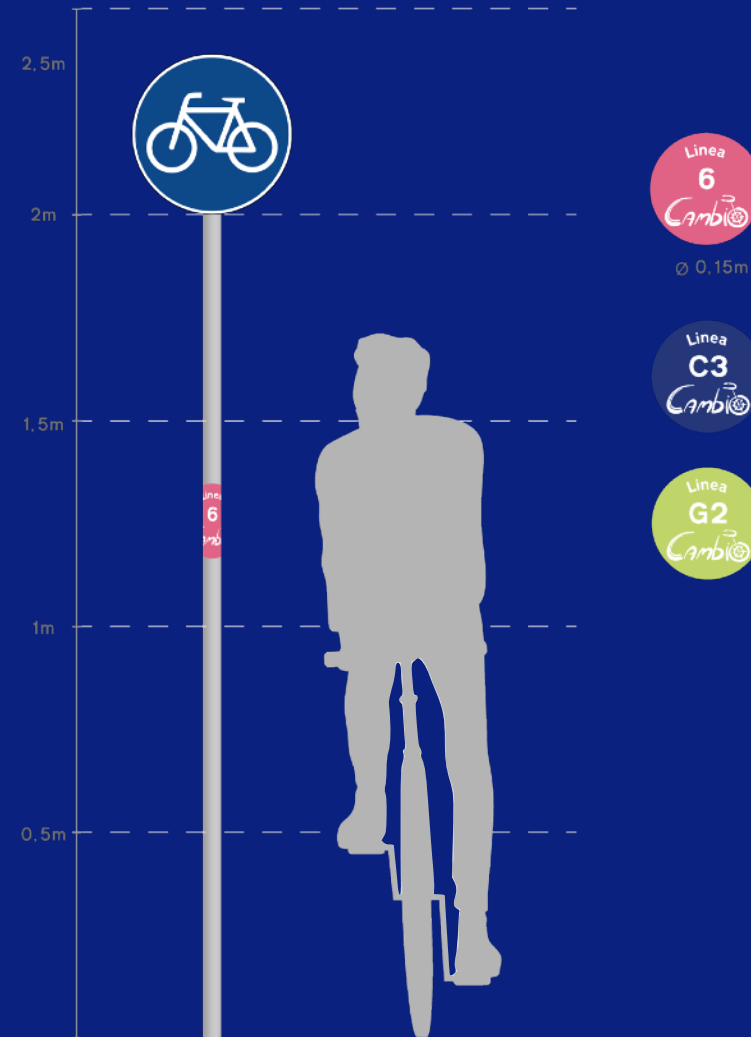
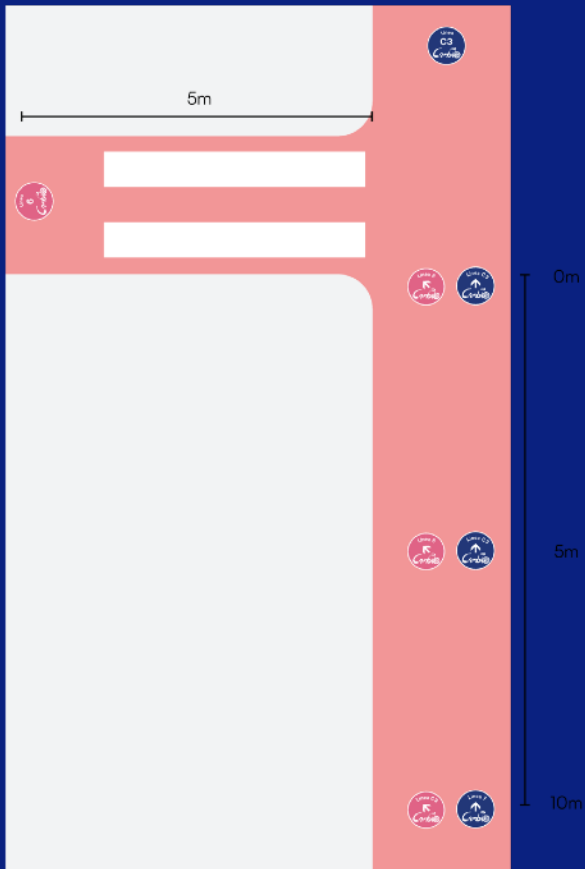
5 strutture sanitarie



### POLI COMMERCIALI SERVITI

0 medie strutture di vendita  
2 grandi strutture di vendita

# La segnaletica è comunicativa



La segnaletica deve essere **riconoscibile, chiara e permettere un facile orientamento.**

La rete Cambio è valorizzata da **segnaletica identitaria:**

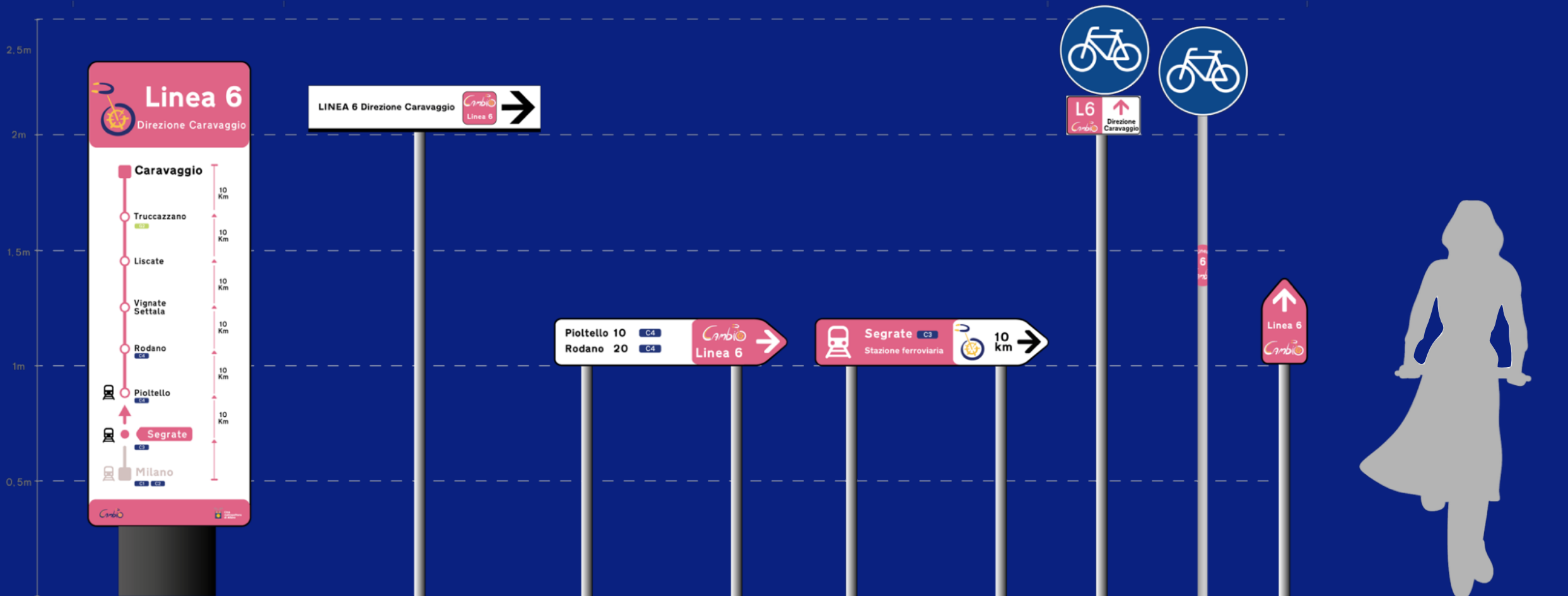
- **totem informativo**
- **segnaletica direzionale** (su cartello e su carreggiata)
- **segnaletica confermativa** (orizzontale e verticale)

Nella figura: **pittogrammi e adesivi.**



# La segnaletica sulla Linea 6

— informativa ————— direzionale ————— confermativa —



# La ciclabile lungo la Linea 6

## Cronoprogramma dei lavori sulla via Rivoltana fino all'Idroscalo

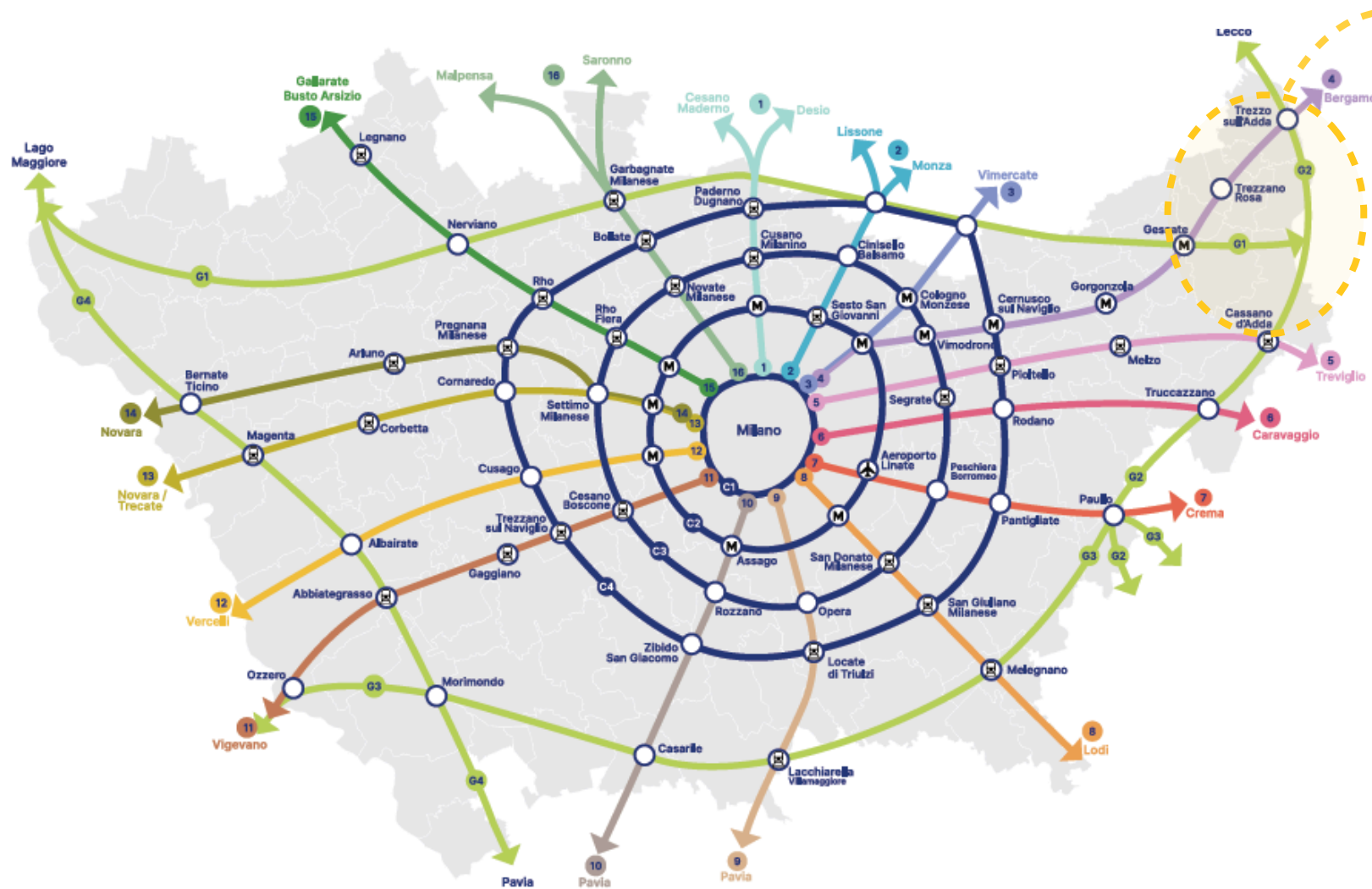
Fasi Attività	Inizio	giorni	Fine	2021					2022																
				ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	mar	apr	mag														
				11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	
<b>1 Progetto Definitivo</b>																									
1.1 Consegna progetto definitivo			11-ott-2021																						
1.2 Revisione progetto	11-ott-2021	40	20-nov-2021																						
1.3 Conferenza di Servizi Decisoria	21-ott-2021	30	20-nov-2021																						
1.4 Decreto di Approvazione CdS	20-nov-2021	1	21-nov-2021																						
1.5 Approvazione progetto definitivo e dichiarazione di pubblica utilità	27-nov-2021	1	28-nov-2021																						
<b>2 Procedimento espropriativo</b>																									
2.1 Pubblicazione avviso di esproprio	28-ott-2021	30	27-nov-2021																						
2.2 Procedimenti di esproprio	27-nov-2021	60	26-gen-2022																						
2.3 Accordi di cessione e utilizzo di aree (FS, Comune Segrate)	28-ott-2021	90	26-gen-2022																						
<b>3 Progetto Esecutivo</b>																									
3.1 Progettazione Esecutiva	28-nov-2021	15	13-dic-2021																						
3.2 Revisione e validazione progetto	28-nov-2021	15	13-dic-2021																						
3.3 Determina a contrarre	13-dic-2021	1	14-dic-2021																						
3.4 Impegno di spesa	14-dic-2021	15	29-dic-2021																						
<b>4 Gara</b>																									
4.1 Predisposizione documentazione e indizione gara	01-nov-2021	30	14-dic-2021																						
4.2 Offerte	14-dic-2021	21	04-gen-2022																						
4.3 Nomina del seggio di gara	04-gen-2022	1	05-gen-2022																						
4.4 Apertura buste offerta amministrativa e soccorso istruttorio	05-gen-2022	4	09-gen-2022																						
4.5 Apertura buste offerta economica e aggiudicazione provvisoria	09-gen-2022	4	13-gen-2022																						
4.6 Aggiudicazione definitiva	13-gen-2022	15	28-gen-2022																						
<b>5 Incarichi</b>																									
5.1 DL	13-dic-2021	30	12-gen-2022																						
5.2 Collaudatore	12-gen-2022	30	11-feb-2022																						
<b>6 Lavori</b>																									
6.1 Consegna dei lavori e avvio cantiere	28-gen-2022	15	12-feb-2022																						
6.2 Realizzazione	12-feb-2022	120	12-giu-2022																						

I lavori interessano il primo tratto della Linea 6.

La ciclabile sarà realizzata entro giugno 2022.

# Un altro esempio in realizzazione

## Rete ciclabile secondaria di supporto



Nella Zona Omogenea Adda Martesana si realizzerà una **rete ciclabile secondaria di supporto** alla rete Cambio: tra la **Linea 4** e la **Greenway G1** e la **Greenway G2**.

Gli interventi saranno realizzati **entro agosto 2022**.

# Rete di supporto

## Linee ciclabili di supporto

- realizzazione ciclabile SP 525 Gessate - Vaprio
- riqualificazione ciclabile SP 104 Trezzo - Vaprio
- realizzazione ciclabile SP 180 Bettola (Pozzo) - Inzago

## Percorsi ciclabili esistenti

- A Ciclovía dell'Adda
- M Alzaia Martesana
- V Alzaia Villoresi

- Capolinea Linea Metro2 Gessate

## Super-ciclabili di Cambio

- 4 Linea 4
- G1 Greenway Villoresi
- G2 Greenway Adda

