

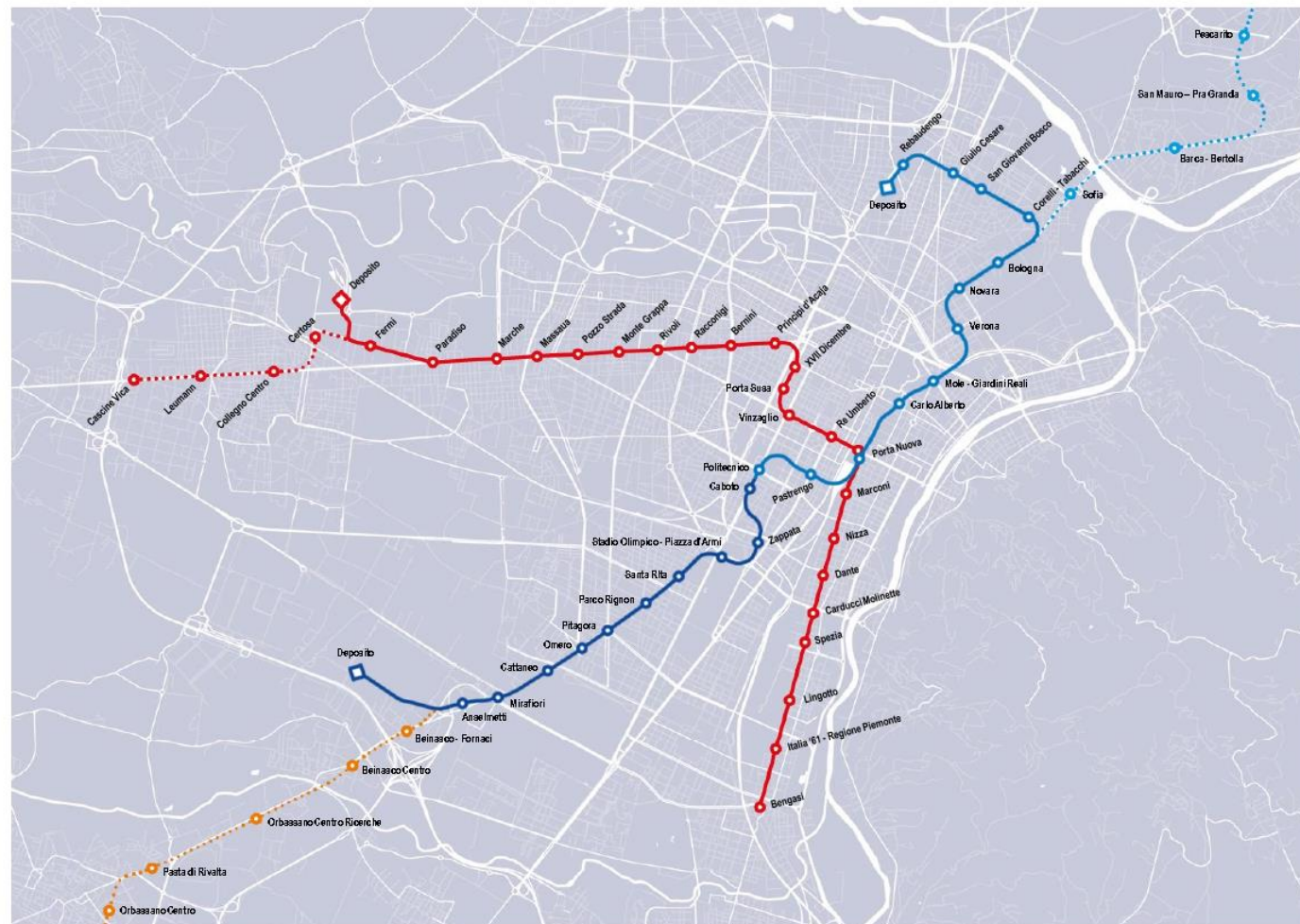


M2 AL VIA: INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ, LE PRIORITÀ PER LA SCELTA DEL NUOVO SISTEMA TRENI

Torino, 1 aprile 2025

PROGETTO DEFINITIVO

- **TRATTA NORD**
Rebaudengo-Politecnico:
10 km
12 stazioni
1 deposito/officina
- **TRATTA SUD**
Politecnico – Anselmetti
6,6 Km
10 stazioni
- **PROLUNGAMENTO TRATTA NORD**
Cimarosa/Tabacchi-Pescarito
6 km
4 stazioni
- **PROLUNGAMENTO TRATTA SUD**
Anselmetti-Orbassano centro
6 km
5 stazioni



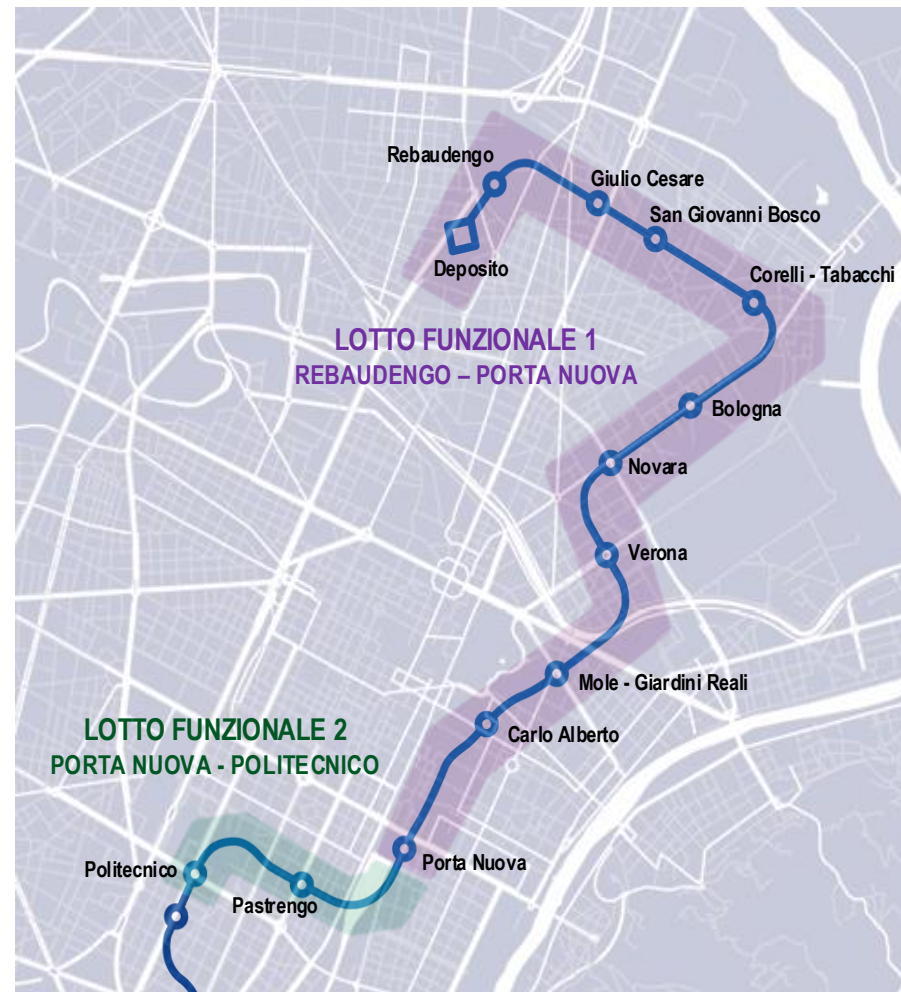
Tratta Funzionale 1 – Lotto 1 Da Rebaudengo a Porta Nuova

Lunghezza
7,7 km

Stazioni
10

Treni
12

- ❖ Collegamento tra area Nord e centro, stazione ferroviaria Rebaudengo, area Manifattura Tabacchi, Campus Einaudi, stazione ferroviaria Porta Nuova, Connessione con M1.
- ❖ È previsto un unico fornitore per i treni e sistema di segnalamento.
- ❖ Il treno viaggerà con ruote in acciaio su binari tipo ferroviario.



2025
Aprile

2025
Estate

2025
Estate

2026
inizio

2026
I Trimestre

2026
Autunno

2032
fine



**AVVIO CONCORSO
ARCHITETTURA E
BRAND IDENTITY**

**AVVIO GARA
OPERE CIVILI**

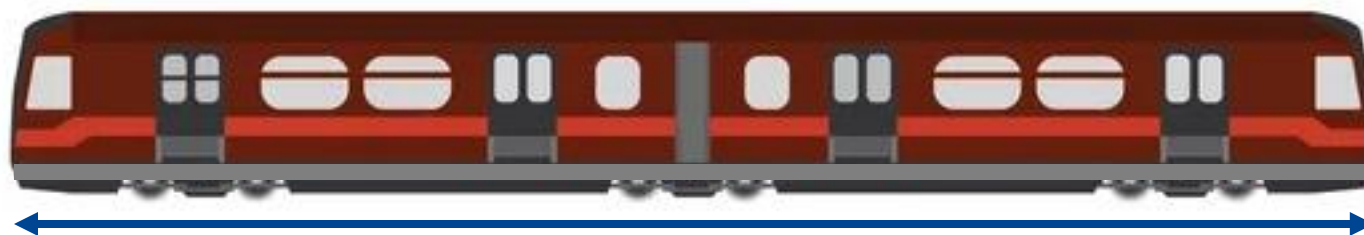
**AVVIO CANTIERI
REALIZZAZIONE
METRO 2**

**AVVIO GARA
SISTEMA
TRENI**

**AVVIO
MONITORAGGI
AMBIENTALI
ANTE OPERAM**

**AVVIO CANTIERI
PROPEDEUTICI ALLA
REALIZZAZIONE
DELL'OPERA**

**CONCLUSIONE
LAVORI E
MESSA IN
ESERCIZIO**



Lunghezza di riferimento: fino a 60 metri



**Larghezza:
2,7 metri**

POSTI DISPONIBILI

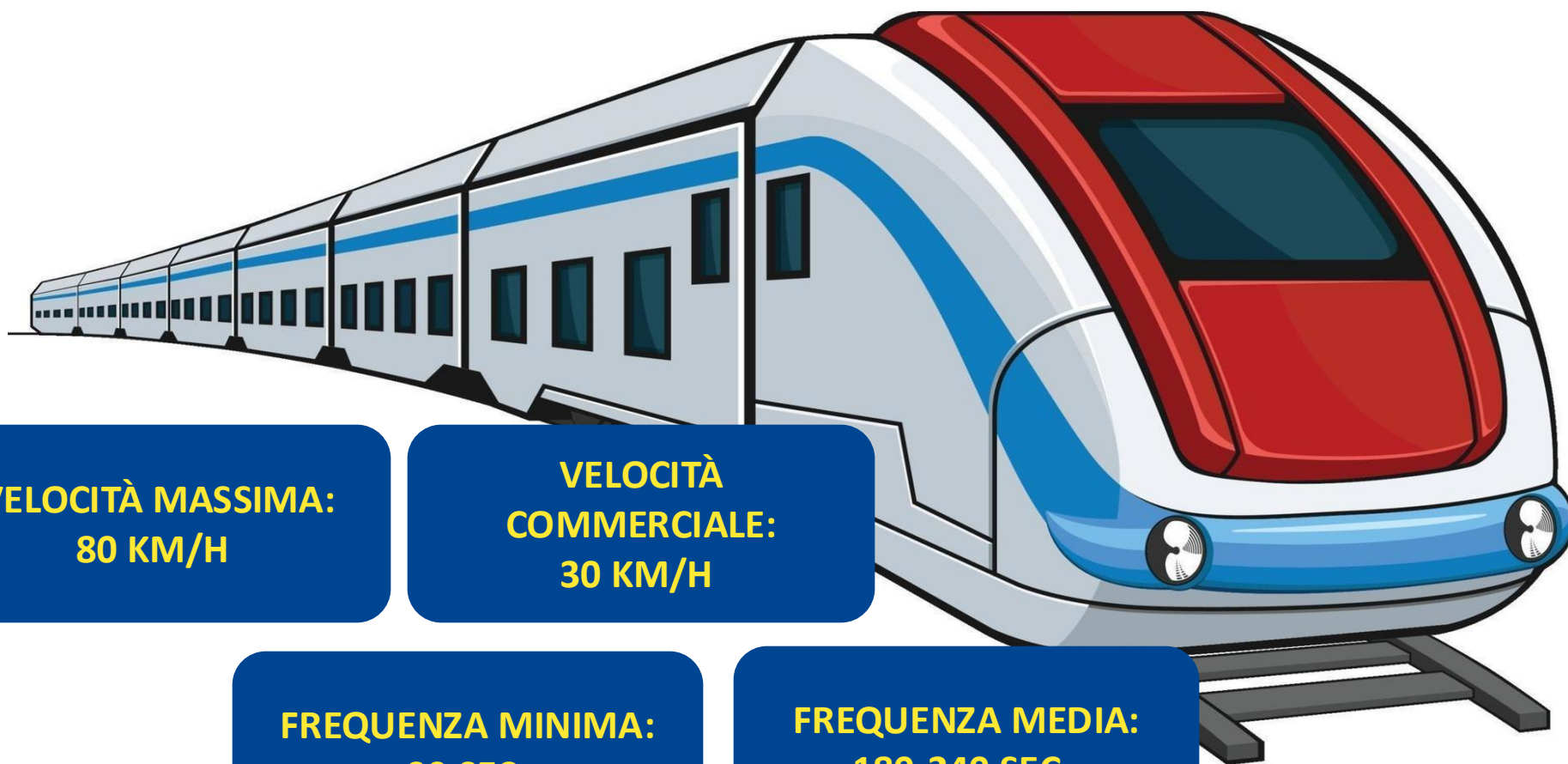
per ciascun treno:
minimo **400 persone**
(con 15-20% di posti a sedere)

POSTAZIONI PER DISABILI:

minimo 2 postazioni per treno

TRASPORTO BICI

a bordo treno, con minimo
2 ingressi dedicati a treno



**VELOCITÀ MASSIMA:
80 KM/H**

**VELOCITÀ
COMMERCIALE:
30 KM/H**

**FREQUENZA MINIMA:
90 SEC.**

**FREQUENZA MEDIA:
180-240 SEC.**

La linea 2 della metropolitana dovrà essere dotata della **più recente e avanzata tecnologia** disponibile sul mercato che garantisca efficienza e sicurezza dell'esercizio, nonché gli aggiornamenti del sistema.

**AUTOMAZIONE
INTEGRALE**

DRIVERLESS

**SISTEMA DI
SEGNALAMENTO
CBTC**

**AUTODIAGNOSTICA
DEI GUASTI**

**GESTIONE
«INTELLIGENTE» PER I
TRANSITI E LE
FREQUENZE**

**PRESENZA DELL'ARIA
CONDIZIONATA**

CERTIFICAZIONE GREEN
(utilizzo di materiale
riciclato, design che faciliti
la separazione e il riciclo
dei materiali a fine vita,
efficienza energetica...)



**MONITORAGGIO PRESENZA
PASSEGGERI PER GESTIONE DEL
SISTEMA DI VENTILAZIONE E ARIA
CONDIZIONATA DEL TRENO**

**RECUPERO ENERGIA IN
FRENATA DI ULTIMA
GENERAZIONE**

**INDICATORI DIGITALI
DELLE STAZIONI**

**RILEVATORE
PRESENZE
PASSEGGERI A
BORDO TRENO**

**INDICATORE DI RIEMPIMENTO
DELLE CARROZZE DEL TRENO**

**PRESENZA DELLE PORTE DI
BANCHINA SMART**



PROGETTAZIONE IN BIM EPTADIMENSIONAL

**REALIZZAZIONE DI
UN «GEMELLO DIGITALE»**

**RACCOLTA DI BIG DATA E LORO UTILIZZO
CON ALGORITMI DI AI PER:**

- **MANUTENZIONE ORDINARIA E PREDITTIVA**
- **OTTIMIZZAZIONE DELLE PERFORMANCE DI SERVIZIO**
- **OTTIMIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI STAZIONE E DEI TRENI**
- **SUPPORTO ALLA DEFINIZIONE DEI BUDGET DI SPESA MANUTENTIVA**

1

GESTIONE DELLA PROCEDURA DI GARA

La **procedura competitiva con negoziazione** permetterà di valutare e recepire dai produttori le ultime innovazioni presenti sul mercato, inerenti il sistema di segnalamento, il materiale rotabile e la gestione integrata delle frequenze.

Sarà anche valutata la prospettiva di un **accordo collaborativo**, sempre al fine di garantire un risultato *win win* per la Città e il fornitore di treni e sistema.



2

UNICO APPALTO O SUDDIVISIONE IN LOTTI?

Si attendono i grandi player del settore. Garanzia di solidità o perdita di autonomia da parte della stazione Appaltante?



Scelta di bandire una doppia gara:

- opere di sistema e materiale rotabile
- opere civili

Così sarà possibile individuare il miglior fornitore presente nel mercato per ogni singola disciplina.

3

LOCK IN vs. SISTEMA TECNOLOGICO APERTO

L'appalto per la fornitura del sistema e dei treni rischia di generare un regime di monopolio sin dall'aggiudicazione della gara.



Nella procedura si valuteranno le soluzioni in grado di garantire un sistema in parte «aperto», assicurando aggiornamenti, economie e limitando il *lock-in*.

4 RISCHIO OBSOLESCENZA

Il lungo periodo di completamento di un appalto complesso espone al rischio di ritrovarsi, al momento della messa in esercizio dell'opera, con un'infrastruttura già obsoleta.



Nella procedura si valuteranno le migliori soluzioni da parte dell'Appaltatore per l'aggiornamento tecnologico al fine di limitare l'obsolescenza tecnologica.

5 GARANZIA

La garanzia per i lavori eseguiti e per il materiale rotabile dovrà garantire una vita di esercizio controllata ed efficiente



Si negozierà un periodo di garanzia sufficientemente lungo, degradato nel tempo, in modo da assicurare alla città un'infrastruttura sicura e funzionale, a salvaguardia del servizio pubblico.

**TRATTA
PORTA NUOVA – POLITECNICO**
Realizzazione opera: 450 mln €



**450 mln € per la
realizzazione**

Inserito in gara in opzione

**TRATTA
POLITECNICO-ANSELMETTI**



**21 mln € per la
progettazione**

**TRATTA
POLITECNICO-ANSELMETTI**



**2.5 mld € per la
realizzazione**





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

