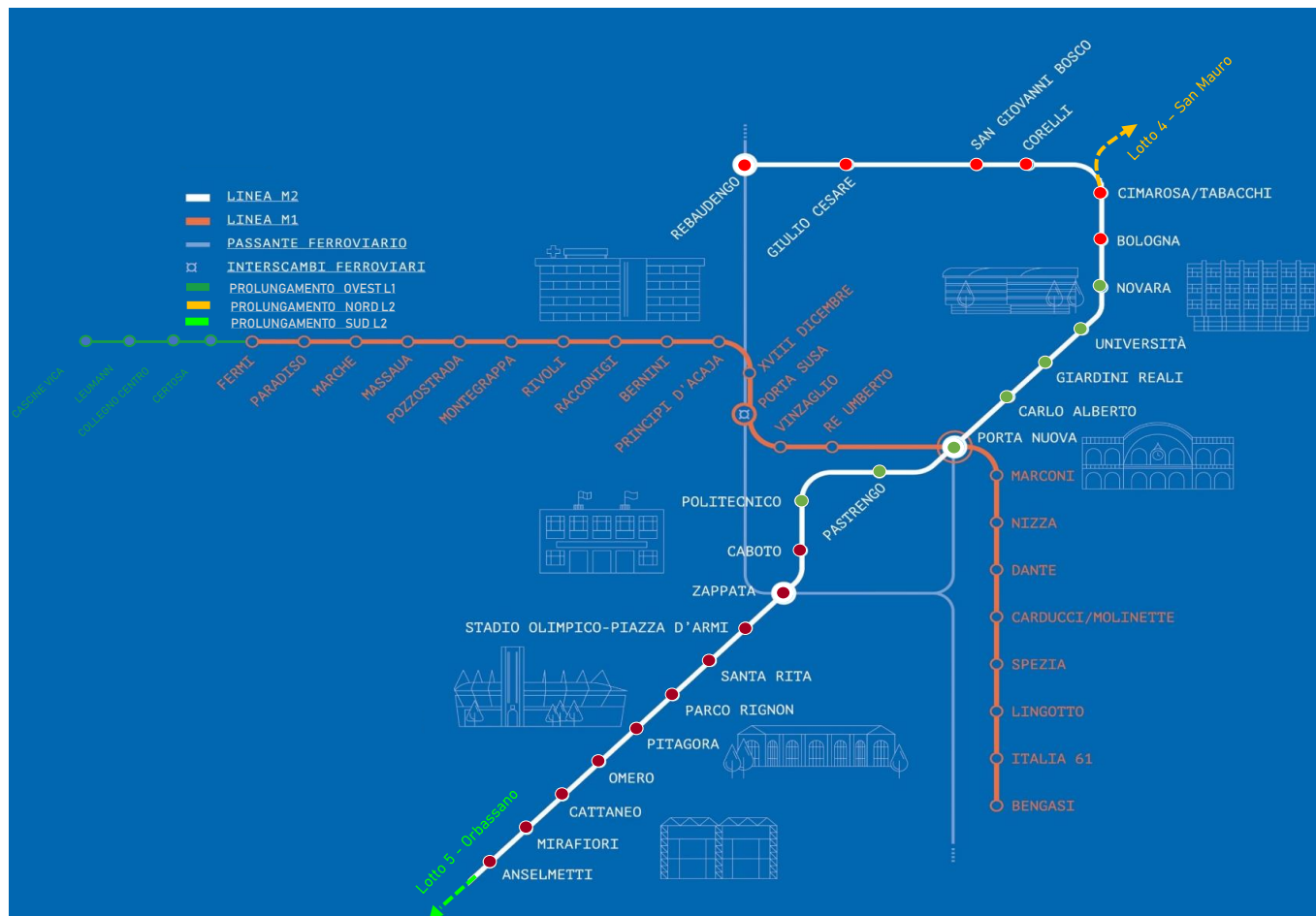




# Linea 2 della Metropolitana

Mobility Week 2023



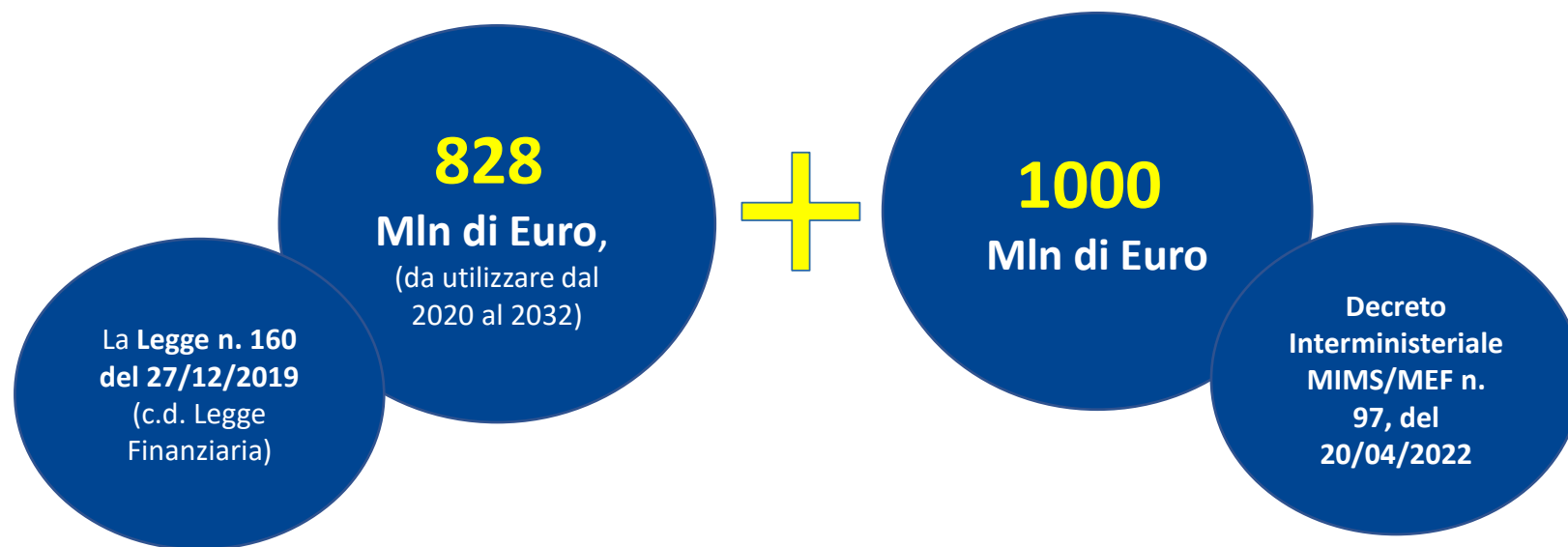


- Lotto 1**  
● Rebaudengo-Novara:  
 3,7 km  
 6 stazioni  
 1 deposito/officina
- Lotto 2**  
● Novara –Politecnico  
 5,7 Km  
 7 Stazioni
- Lotto 3**  
● Politecnico – Anselmetti  
 6,6 Km  
 10 stazioni
- Lotto 4**  
● Cimaraosa/Tabacchi-Pescarito  
 6 km  
 4 stazioni
- Lotto 5**  
● Anselmetti-Orbasiano centro  
 6 km  
 5 stazioni

Tratta finanziata

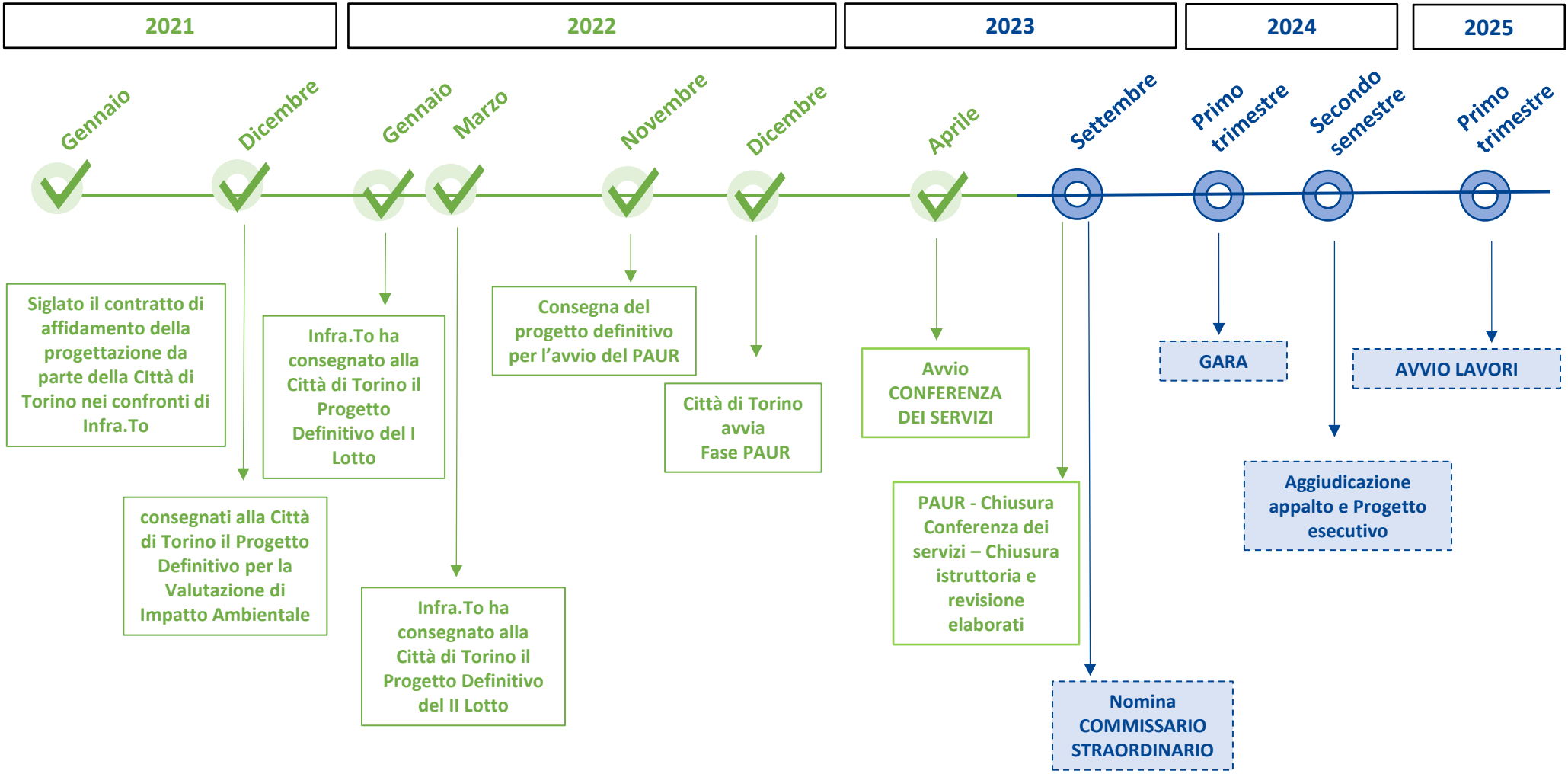
Oggetto del **progetto definitivo** è la tratta centrale da **Rebaudengo a Politecnico**.

**Oggetto del finanziamento**



La linea 2 della metropolitana è stata finanziata con due atti legislativi diversi per un **totale di 1.828 mln.**

Ciò consentirà di realizzare la tratta da Rebaudengo al Politecnico, comprensiva di Deposito, Officina e Materiale Rotabile.





**PERCHÉ È IMPORTANTE  
COSTRUIRE UNA METROPOLITANA?**



**La realizzazione e la messa in esercizio di una metropolitana genera:**



**Frequenza**



a partire da 70''  
(capienza treno 325  
pax)



**Città della  
salute**

5 min da centro città

**Affidabilità**



il 99% di passaggi garantiti



**Centri Universitari**

15 min da centro città  
(con il prolungamento  
ovest)

- Polo di Collegno
- Polo di Grugliasco

**Lingotto Fiere**  
6 min da centro città



**Grattacielo Regione  
Piemonte**

7 min da centro città

**Velocità**



fino a 80 km/h  
(velocità commerciale 33km/h)



**Centro città**

Raggiungibile in 10 min  
dai capolinea

**Città Metropolitana**

23 min da Moncalieri a  
Collegno





**Frequenza**



a partire da 90''  
(capienza treno 400  
pax)



**Ospedale San  
Giovanni Bosco**  
10 min da centro città



**Interscambio Stazioni Ferroviarie**

(Rebaudengo con SFM  
Porta Nuova FS con M1)

**Affidabilità**



il 99% di passaggi garantiti



**Centri Universitari**

- 5/7 min da centro città
- Politecnico di Torino
  - Unito Campus Einaudi
  - Unito Palazzo nuovo



**Città Metropolitana**

15 min da San Mauro

**Velocità**



fino a 80 km/h  
(velocità commerciale 35 km/h)



**Luoghi di interesse  
culturale**

Raggiungibile in 10 min dai capolinea

- P.zza Carlo Alberto
- Giardini reali
- Museo Egizio
- P.zza Castello
- Palazzo Carignano



**LINEA 1**  
**Dati rilevati**

Nel periodo 2011/2022 la **riduzione del traffico veicolare** sull'intero tracciato è stato del **13%** con un picco del 42% su C.so Francia rispetto ad una riduzione media dell'1% sul tessuto cittadino globale.

Nello stesso periodo si è registrato il **+20% di passeggeri in metropolitana (+9 mln di persone)**.

Nel 2019 sono state trasportate oltre **42 mln di persone**.

La **media passeggeri nei giorni feriali è di ca. 155.000 unità**.

**LINEA 2**  
**Valori attesi**

Studi preliminari stimano una **media giornaliera di 113.500 passeggeri** trasportati nella tratta Rebaudengo-Politecnico.

Sulla linea completa, da San Mauro a Orbassano, il numero di passeggeri si prevede arriverà a 284.000 persone ogni giorno, pari a **85 milioni di persone all'anno**.

La messa in esercizio di Linea 2 si prevede che possa generare un ulteriore incremento di passeggeri anche sulla Linea 1.

La **riduzione prevista di auto private** è stimata sopra il **9%**.



**METRO 2**

**UNA SCELTA SOSTENIBILE  
DAL PROGETTO ALL'ESERCIZIO**



**Progettazione INTEGRATA**  
per lo sviluppo e per l'intera vita dell'opera



**1° Premio OICE**  
dell'ingegneria e dell'architettura nel settore ferrovie e metropolitane



**3D**  
DATI E  
VISUALIZZATORE  
DI FILE

**4D**  
TEMPI  
Gestione tempi di  
lavorazione,  
Cronoprogramma \*



**5D**  
COSTI  
Computi metrici,  
stime e valutazioni  
economiche

**6D**  
MANUTENZIONE  
Uso, manutenzione \*

**7D**  
SOSTENIBILITÀ  
Impatto ambientale  
efficienza energetica \*

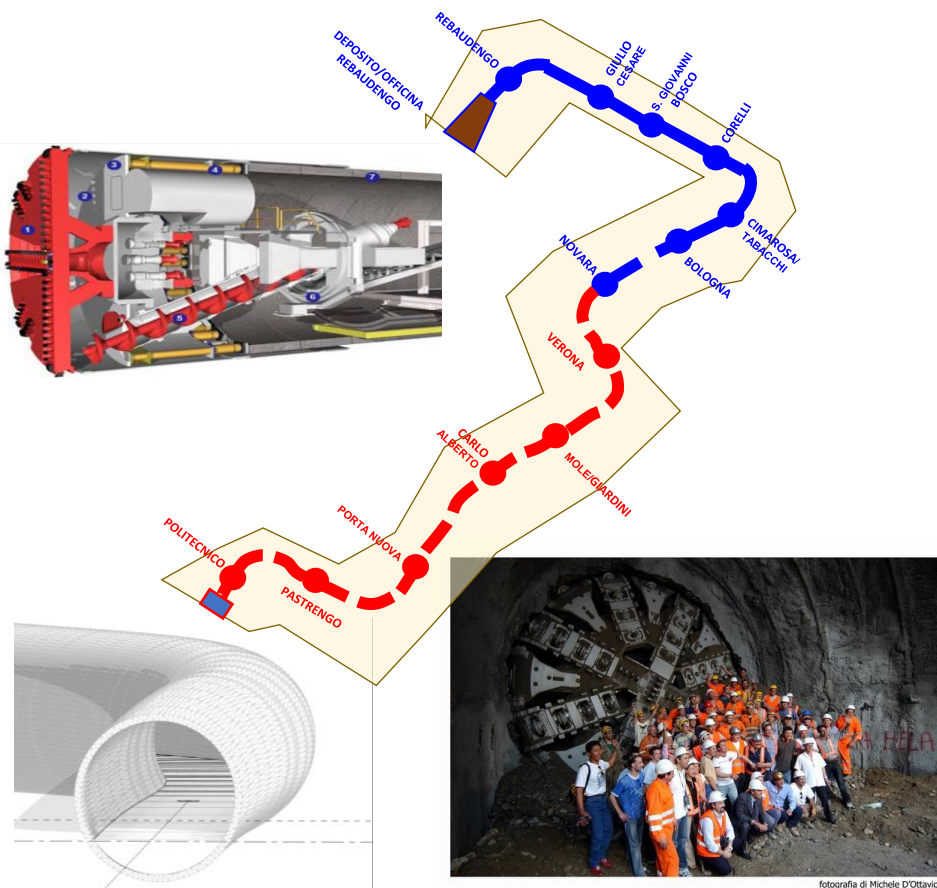
dalla progettazione «3D» alla sostenibilità «7D»

✓ FASE PROGETTO DEFINITIVO

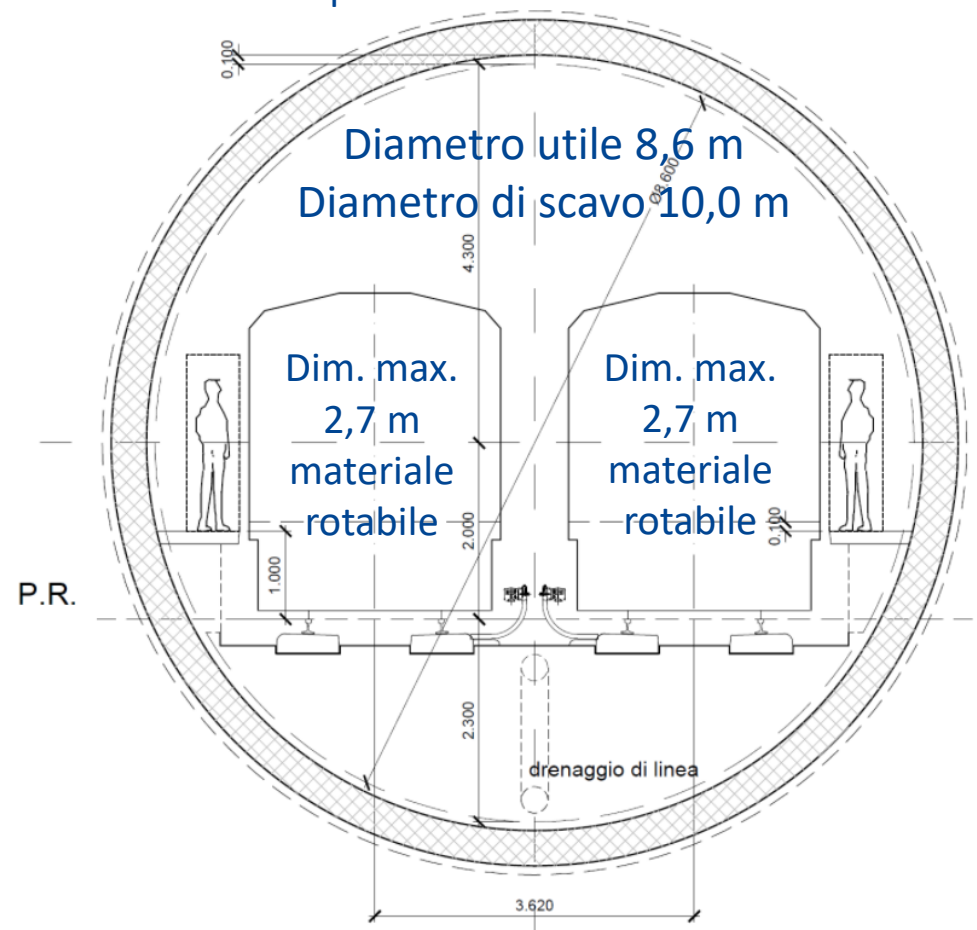
\* FASE PROGETTO ESECUTIVO - FASE REALIZZATIVA-ASBUILT

## SOSTENIBILITÀ DI CANTIERE

### GALLERIA TBM (Tunnel Boring Machine)



Nella tratta compresa tra la stazione "Novara" e la stazione "Politecnico", la galleria verrà realizzata con TBM, una modalità di scavo che consentirà di ridurre i tempi di realizzazione dell'opera.



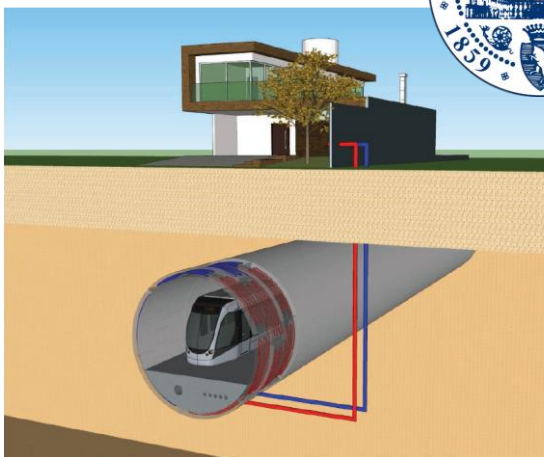




Lo smaltimento delle terre di scavo verrà effettuato con nastri trasportatori o treni elettrici collocati lungo la galleria al fine di ridurre il trasporto di superficie, limitando l'emissione di CO2 e il traffico veicolare. Il materiale di scavo verrà riutilizzato per altre finalità (es. produzione di calcestruzzo etc...).



**LINEA 1 - FASE SPERIMENTALE**



Il Politecnico di Torino, in collaborazione con Infra.To, ha realizzato un progetto sperimentale in galleria denominato *conci energetici* nella tratta «Lingotto-Bengasi» **LINEA 1**.

Si tratta di un sistema che consente di sfruttare l'**energia termica** immagazzinata nel terreno utilizzando il rivestimento (i conci) della galleria della metropolitana con importanti benefici economici e ambientali.

**SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**

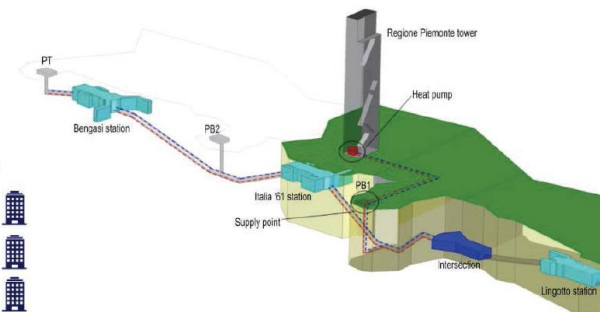
**CONCI ENERGETICI**

**LINEA 2 - FASE ATTUATIVA**



> **1 MW** di energia termica per km di galleria

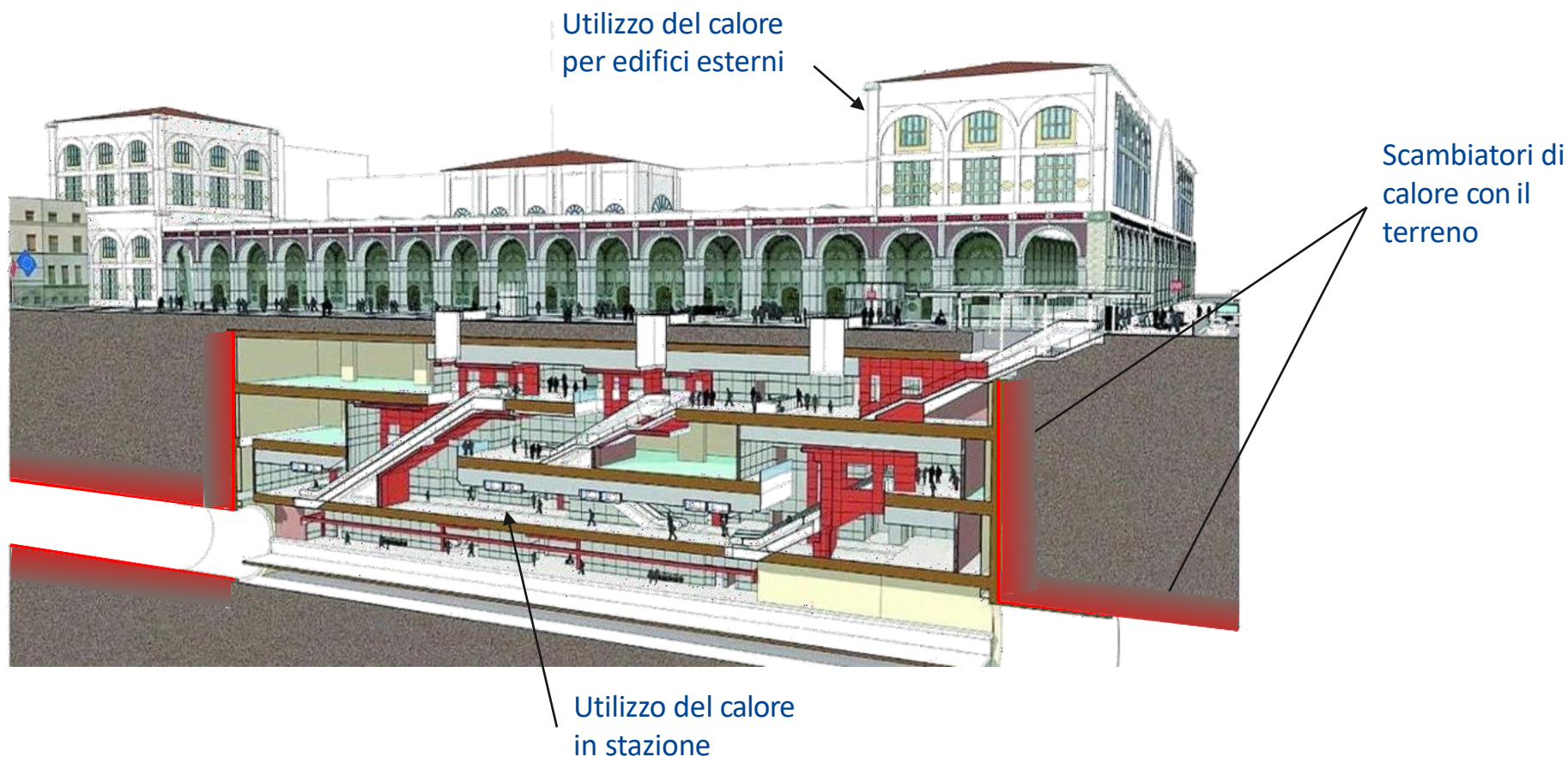
equivale a scaldare dai **30 ai 50** edifici di 7 piani in classe energetica A



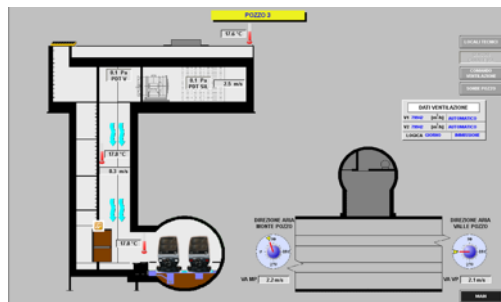
La sperimentazione effettuata in LINEA 1 sarà applicata in larga scala sulla **LINEA 2** della Metropolitana di Torino.



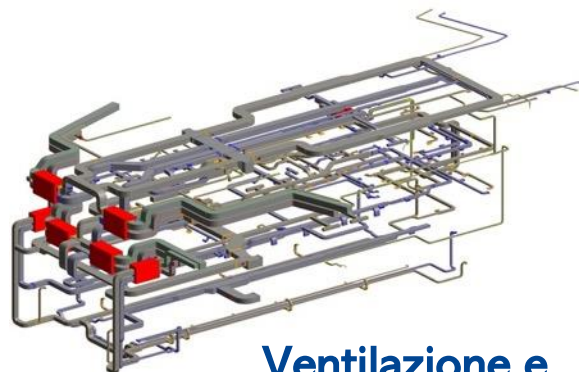
Utilizzo del calore scambiato dalle opere strutturali della Linea 2  
per **riscaldamento / raffrescamento** delle stazioni e di ricettori esterni.



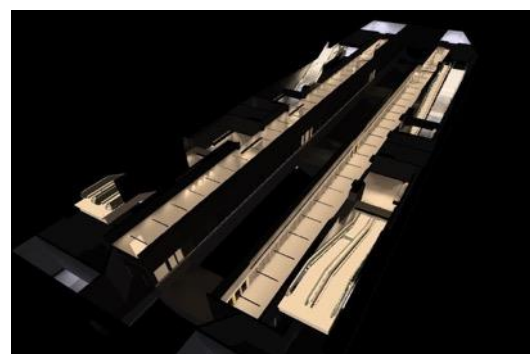
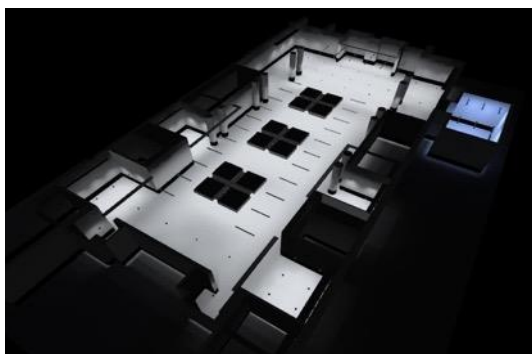
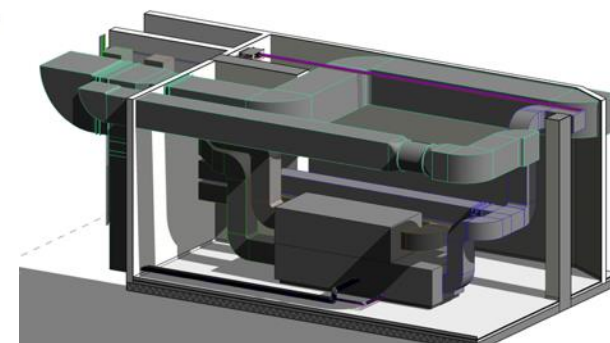




**Pozzi di ventilazione**



**Ventilazione e condizionamento**



**Impianto di illuminazione**

I principali parametri impiantistici (aria, luce...) saranno gestiti da un **sistema di controllo** che ne potrà **modificare le prestazioni** a seconda della frequentazione (**controllo dinamico** tra passeggeri in ingresso e in uscita) e della **fascia oraria di riferimento**.

Questo consentirà di sfruttare le risorse in base alle esigenze, limitandone l'utilizzo ove non necessario.







**3**  
Stazioni  
fuori terra

**67.000 mq**  
Sistemazioni  
Superficiali

**700**  
Nuovi  
alberi

**2,5 km**  
Sviluppo

**4,5 km**  
Piste  
ciclabili

Con l'avvio dei lavori per la realizzazione della Linea 2 anche il monumento equestre a Carlo Alberto di Savoia verrà spostato.



**Le indagini svolte** - Nel mese di giugno 2023 sono state effettuate le indagini conoscitive propedeutiche alla redazione del progetto di traslazione provvisoria del monumento equestre a Carlo Alberto di Savoia, in Piazza Carlo Alberto.

**I reperimenti** - Lo scavo di alcuni pozzi, eseguiti sotto la supervisione e il controllo della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, ha portato alla luce una muratura piena con quattro archi riempiti di terra, avente la funzione di struttura di fondazione del monumento.