



METROPOLITANA AUTOMATICA di Torino - Linea 2

CITTA' DI TORINO - II^a COMMISSIONE CONSILIARE

Torino 9 Novembre 2022



LINEA 1

Tratta in esercizio:

Fermi-Bengasi:
15 Km
23 stazioni

Tratta in costruzione:

Collegno - Cascine Vica:
3,5 km
4 stazioni



LINEA 2

- 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**
Cimarosa/Tabacchi-Pescarito
6 km
4 stazioni
 - Lotto 5**
Anselmetti-Orbassano centro
6 km
5 stazioni
- } Tratta finanziata

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

Frequenza



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

Affidabilità



il 99% di passaggi garantiti

Velocità



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

LINEA 2



Ospedale San Giovanni Bosco
10 min da centro città



Centri Universitari

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



Luoghi di interesse culturale

Raggiungibile in 10 min dai capolinea

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



Interscambio TPL e FS

- SFM (Rebaudengo e Porta Nuova)
- Porta Nuova FS
- M1 (Porta Nuova)
- TPL



Città Metropolitana

15 min da San Mauro
15 min da Orbassano

Tratta Rebaudengo-Politecnico

Media giornaliera passeggeri	113,5 k Pax/gg
Media ora di punta (7:00-8:00) pass.	13,6 k Pax/h
Media annuale passeggeri	30,6 M Pax/year



Riduzione auto private
- 9,1%

Linea completa (S.Mauro-Orbassano)

Media giornaliera passeggeri	284 k Pax/gg
Media ora di punta (7:00-8:00) pass.	34,1 k Pax/h
Media annuale passeggeri	85,2 M Pax/year

Oggetto del finanziamento

Realizzazione di una prima tratta prioritaria

La Legge n. 160 del 27/12/2019 (c.d. Legge Finanziaria)

828
Mln di Euro,
(da utilizzare dal 2020 al 2032)

Oggetto del finanziamento

Realizzazione tratta Rebaudengo-Politecnico

Decreto Interministeriale MIMS/MEF n. 97, del 20/04/2022

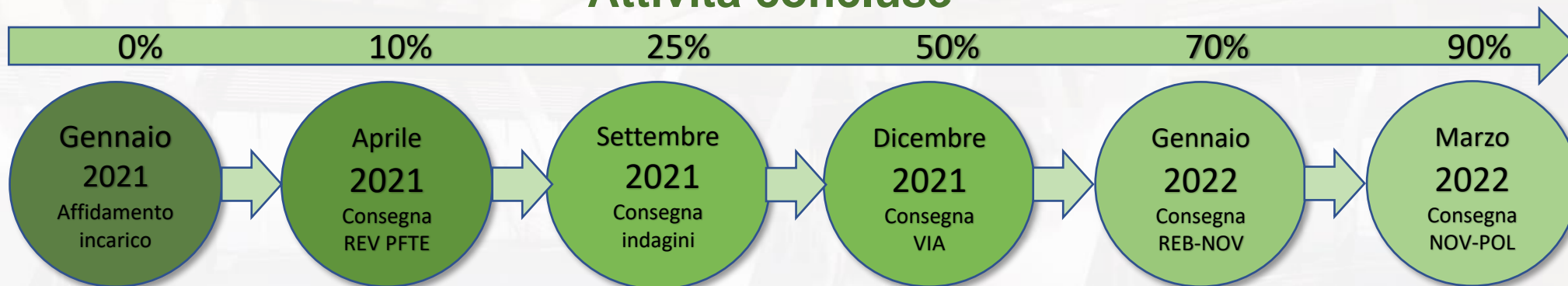
1000
Mln di Euro

La Città di Torino, in data 28 ottobre 2020, ha stipulato apposita Convenzione con il MIMS che regola le modalità di erogazione del finanziamento.

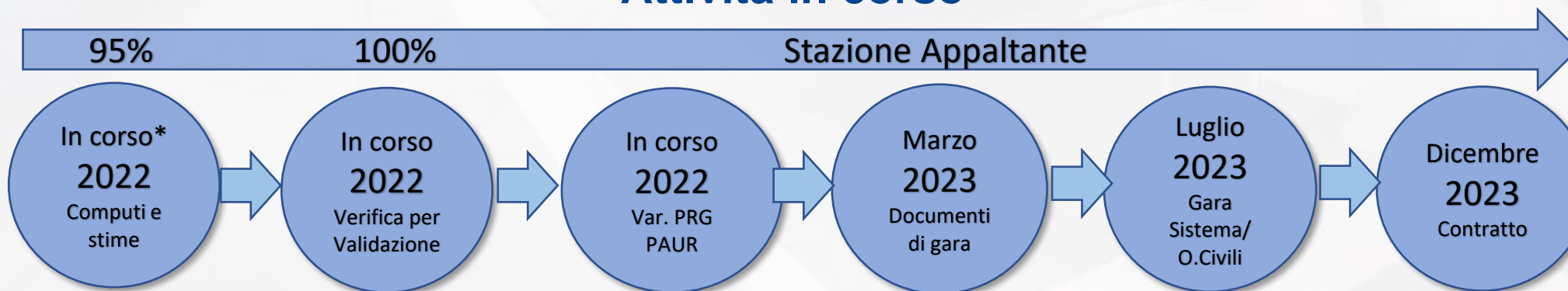
In corso una nuova convenzione con il MIT per l'unificazione dei due finanziamenti.

AVANZAMENTO PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Attività concluse



Attività in corso



(*) stime in aggiornamento per revisione prezzi «caro materiali»

IL PROGETTO DEFINITIVO



**PROGETTO SVILUPPATO CON CONCETTI DI
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**
(STRUTTURE GEOTERMICHE, FOTOVOLTAICO, RIUTILIZZO TERRE, ECC...)

1

NUOVI STANDARD SULLA SICUREZZA
(DM 2015 «Norme tecniche di prevenzione incendi», TELECOMUNICAZIONI,
CONTROLLI IN LINEA DEL SISTEMA)

2

PROGETTO SVILUPPATO INTERAMENTE IN BIM
(BUILDING INFORMATION MODELING)

3



I NUOVI TRENI

A GUIDA AUTONOMA
(senza conducente)

DIMENSIONI MAGGIORI
(rispetto a linea 1)
Lunghezza max 60 m
Larghezza max 2,85 m
Passeggeri per treno 400
Trasporto bici

MIGLIOR TECNOLOGIA
(in linea con gli standard
attuali)
Velocità massima 80km/h
Intervallo tra i treni 90''
Capacità max 16k pax/h/dir

**SISTEMA DI
SEGNALAMENTO CBTC**
Sistema digitale conforme
alla normativa Europea

Il tracciato è stato progettato in modo tale da essere compatibile con le varie tipologie di treni e supporto attualmente in commercio (raggi di curvatura, accelerazioni min/max...)

Nel corso del **2021** è stata eseguita una estesa campagna di indagini e prove di laboratorio, che ha coinvolto i vari ambiti della progettazione:

TERRENO

(indagini geologiche, geofisiche, geotecniche, e topografiche)

SOTTOSERVIZI

Rilevazione reti acqua, fognature, gas, elettrici, telecomunicazioni...)

FABBRICATI

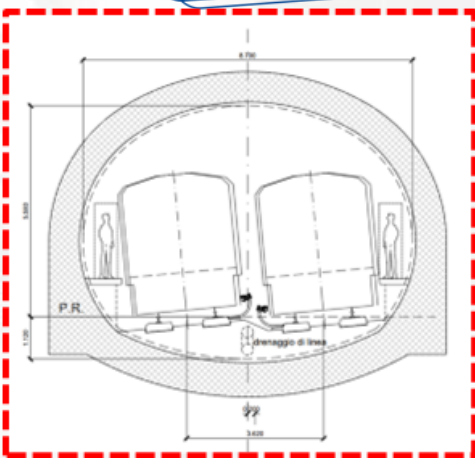
(edifici e monumenti storici, immobili residenziali)

AMBIENTE

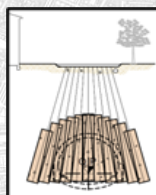
alberate, acqua, rumore, vibrazioni e qualità dell'aria

ARCHEOLOGIA

(assistenza archeologica sui sondaggi e trincee esplorative)



Galleria tradizionale



Galleria tradizionale

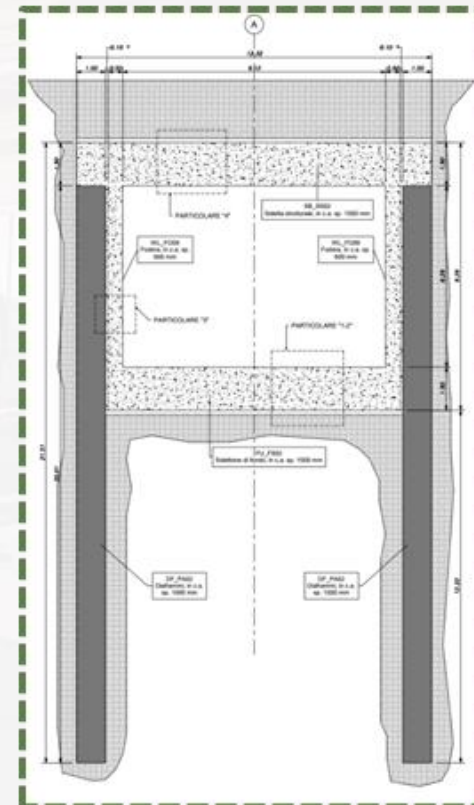
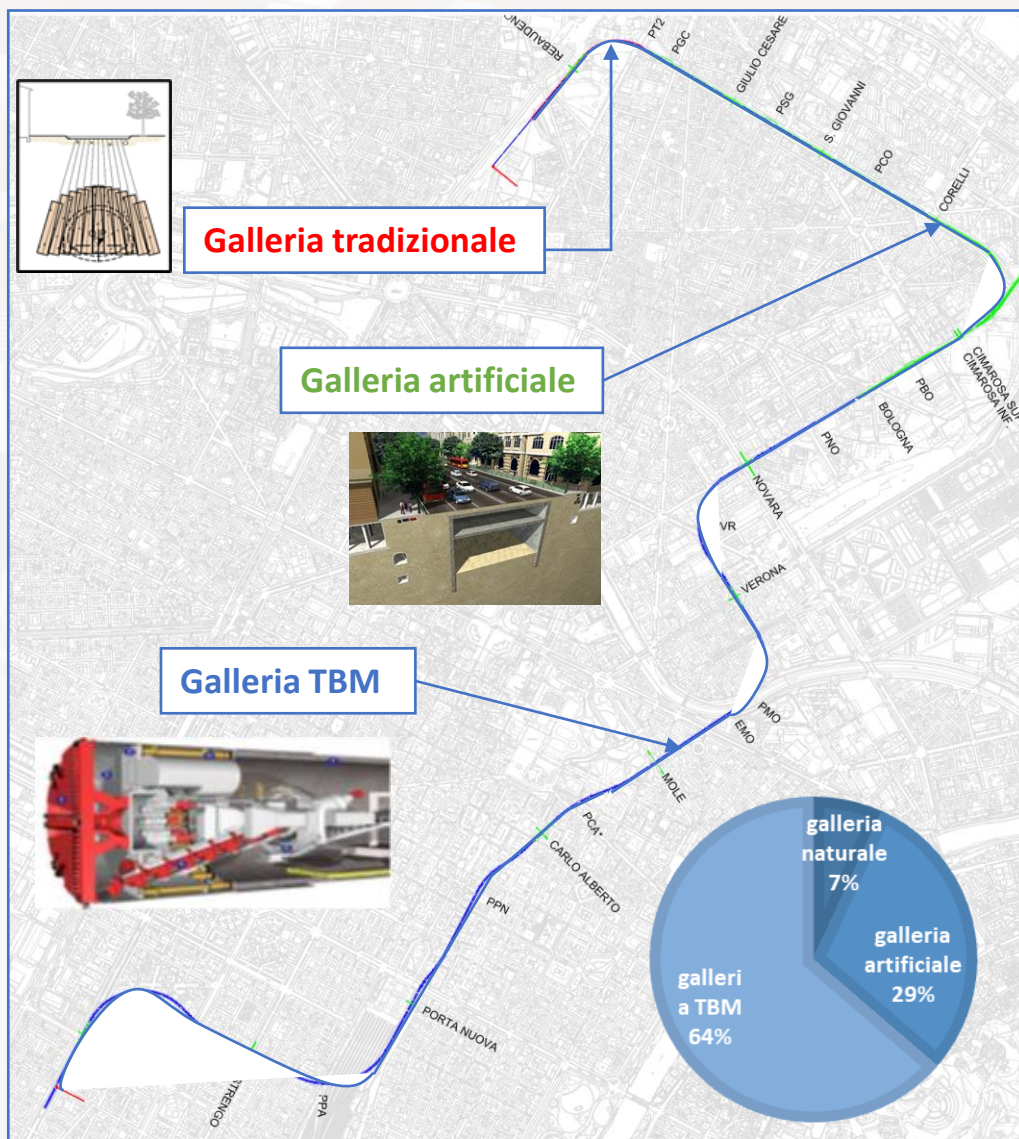
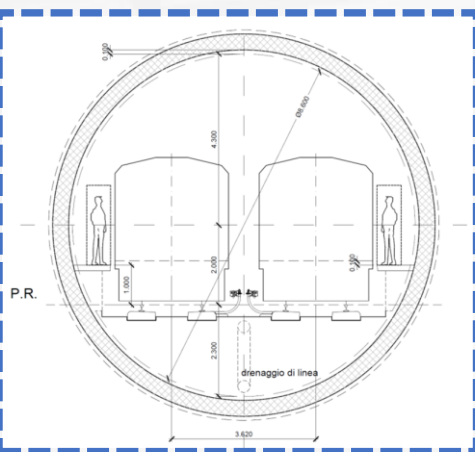
Galleria artificiale



Galleria TBM



Galleria TBM



Galleria artificiale



13
stazioni

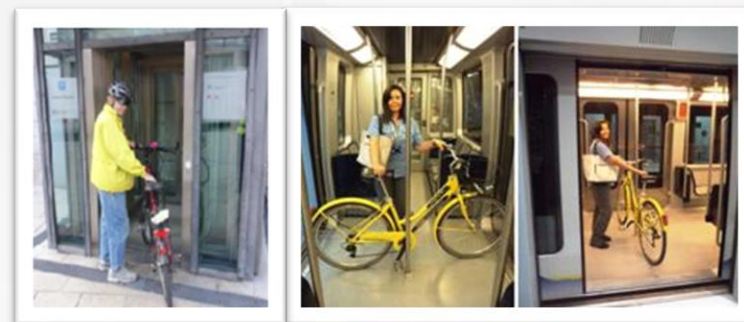
Stazioni tipologiche suddivise per livelli:

- 1 livello sottoterra + 1 livello sopra terra
- 2 livelli sottoterra
- 3 livelli sottoterra
- 4 livelli sottoterra

- DEPOSITO
- REBAUDENGO
- GIULIO CESARE
- S.GIOVANNI BOSCO
- CORELLI
- CIMAROSA
- BOLOGNA
- NOVARA
- VERONA
- MOLE GIARDINI
- CARLO ALBERTO
- PORTA NUOVA
- PASTRENGO
- POLITECNICO

Principali caratteristiche:

1. **Compattezza dei volumi** (stazioni di dimensioni ridotte adattabili al contesto urbano) e con **aree interne compartimentate** (in linea con la nuova normativa di prevenzione incendio)
2. **Linee guida architettoniche:** il percorso progettuale propone la formalizzazione architettonica dell'organizzazione generale delle stazioni mettendo in risalto gli spazi e le «sequenze» che, in successione, scandiscono e accompagnano gli spostamenti delle persone all'interno del volume della stazione, e più nello specifico gli elementi essenziali della loro architettura
3. **Raddoppio degli ascensori pubblici** e predisposizione di zone per **accesso dei disabili e delle biciclette** con larghezza minima di 2,10 m





Porta Nuova



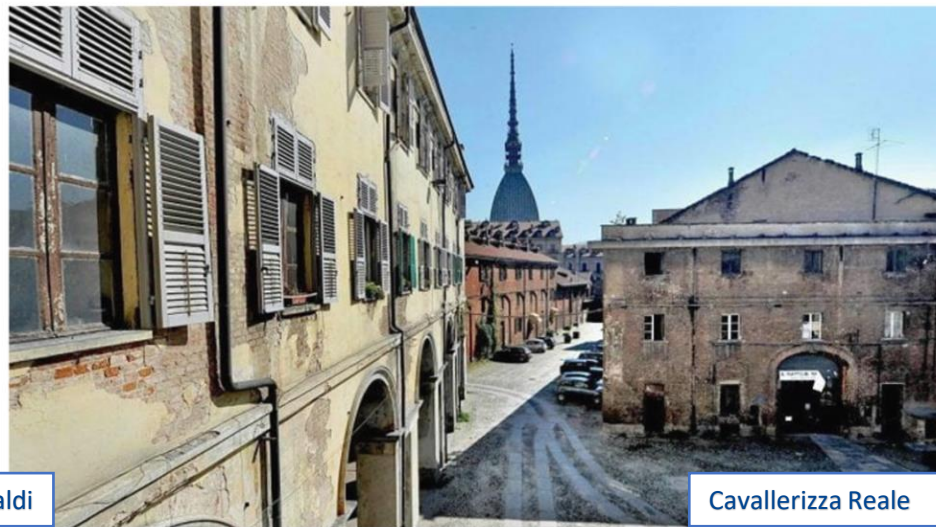
Riqualificazione del territorio cittadino con la possibilità di renderlo più attrattivo per nuovi insediamenti e nuove attività.



Manifattura Tabacchi

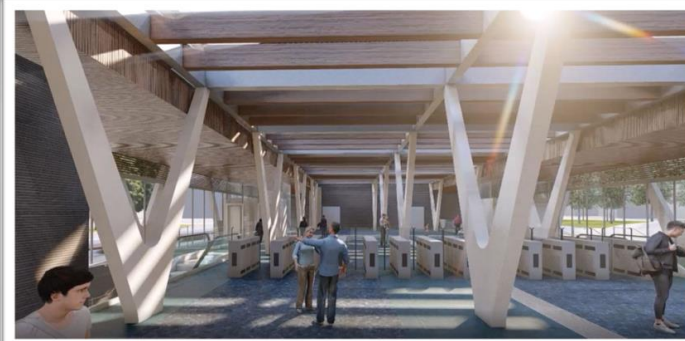
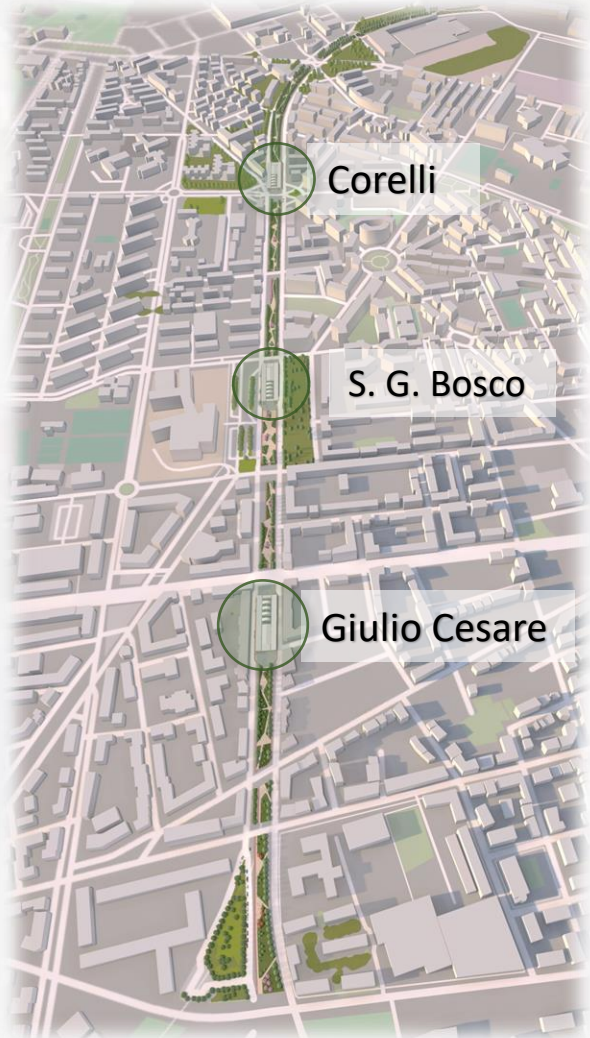


Ex Scalo Vanchiglia e zona Regaldi



Cavallerizza Reale

STATO DI PROGETTO EX TRINCERONE



- 2,5 km Sviluppo
- 67.000 mq Sistemazioni Superficiali
- 3 Stazioni 1 livello fuori terra
- 700 Nuovi alberi
- 4,5 km Piste ciclabili

Palazzina Uffici 3L F.T.:

- PCC / SECURITY
- UFFICI
- ACCOGLIENZA OSPITI
- AREA RISTORO

PCC e Uffici

Officine,
Magazzini
e Locali
Tecnici

Parcheggio
treni

Manutenzione
ordinaria

Pulizia e
lavaggio
treni

VISTA LATO SUD EST



L=270 m
PIANO STRADA

PIANO -1

PIANO -2

Punto di consegna elettrica da IREN

TEMPI E COSTI DI REALIZZAZIONE



La linea 2 della metropolitana sarà costruita in parallelo in modo da mettere in esercizio tutta la tratta da Rebaudengo al Politecnico:

**1 DEPOSITO e
OFFICINA**

13 STAZIONI

**GALLERIA CON
METODO
TRADIZIONALE**

**GALLERIA CON
SCAVO CON TBM**

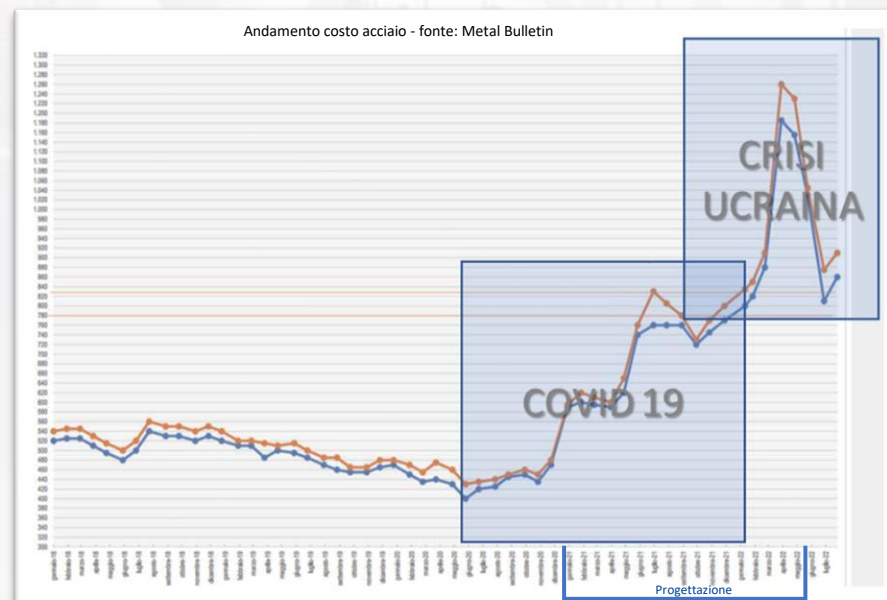
TEMPI DI REALIZZAZIONE: 7 ANNI 7 MESI

OPERE A BASE DI APPALTO		1.310.438.643
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA S.A.	359.920.012	
TOTALE GENERALE		1.670.358.655
IVA E ALTRI ONERI	156.551.060	
TOTALE GENERALE CON IVA E ONERI		1.826.909.715

Il quadro economico dell'Opera è redatto sulla base dei prezzi e delle offerte di mercato valide a Dicembre 2021

CONSIDERAZIONI SULL'ANDAMENTO DEL «CARO MATERIALI»

- Le stime in corso con l'aggiornamento prezzi a luglio 2022 mostrano per le opere un **maggior costo** dovuto al rincaro dell'energia e delle materie prime;
- Vista la natura del finanziamento, il progetto di Linea 2 non è al momento coperto da fondi speciali per il «**caro materiali**»;
- Le turbolenze del mercato non permettono una previsione a breve termine dei prezzi (es. andamenti costo acciaio): bisogna **monitorare l'andamento del mercato**;
- Ai sensi dell'art.29 del DL 4/2022 (conv. in L.25/2022), nel contratto d'appalto andrà inserito l'istituto della **revisione prezzi**;
- Altre Stazioni Appaltanti stanno valutando la possibilità di modulare l'avvio delle gare d'appalto in attesa di un rientro della bolla speculativa.



Grazie per l'attenzione

