INFRA.TO infrastrutture per la mobilità

Metropolitana di Torino

METRO*news*

Notiziario trimestrale sui cantieri della Metropolitana di Torino

Linea 1 | Tratta Collegno-Cascine Vica

Numero 2 | Secondo trimestre 2022

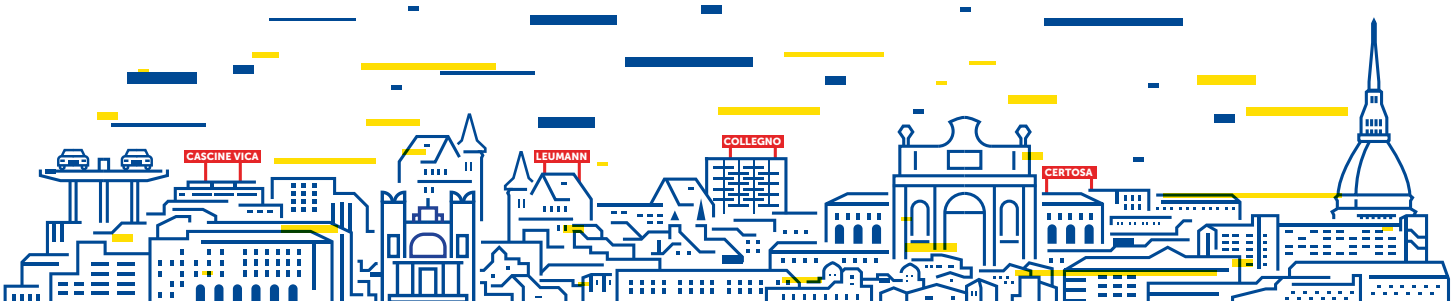
L'editoriale

Il 31 maggio scorso, presso il chiostro del grande Parco della Certosa di Collegno, si è tenuto l'evento dal titolo *"La metropolitana: tra mobilità sostenibile, educazione ambientale e teatro"*, realizzato da Infra.To. La manifestazione, frutto di un lavoro di divulgazione sui temi della costruzione della Linea 1 della metropolitana e di sensibilizzazione sulla mobilità sostenibile, ha coinvolto circa 700 ragazzi delle scuole primarie e medie di Collegno e Rivoli, con l'esibizione delle attività creative svolte durante l'anno. Accanto agli studenti erano presenti le istituzioni del territorio: i sindaci **Francesco Casciano** di Collegno, **Andrea Tragaioli** di Rivoli, **Roberto Montà** di Grugliasco, il vicesindaco di Città metropolitana di Torino **Jacopo Suppo**, l'assessora alla Mobilità di Torino **Chiara Foglietta**, la Presidente di Agenzia della Mobilità piemontese **Licia Nigrogno** e l'amministratore Unico di Infra.To **Massimiliano Cudia**.

Nel pomeriggio, si è tenuto l'*Open Day* nella futura stazione Collegno Centro. Centinaia di cittadini hanno potuto accedere al cantiere e partecipare ad una visita guidata con i tecnici di Infra.To: un'occasione unica per fare il punto sullo stato di avanzamento dei lavori, spiegare le tecniche costruzione della metropolitana e soddisfare le curiosità dei partecipanti.

IN QUESTO NUMERO

- **Editoriale**
- **Come si costruisce una metro? La progettazione**
- **Tipi di sondaggi**
- **Avanzamento lavori**
- **Lo sapevi che...**
- **Photo contest**



COME SI COSTRUISCE UNA METRO?

*Inizia oggi una rubrica che ha l'obiettivo di percorrere insieme le **tappe fondamentali** della costruzione di una metropolitana. Un viaggio esplorativo dietro le quinte dei cantieri che faremo in compagnia dei nostri esperti, per comprendere la complessità dei lavori di un'opera che cambierà le abitudini di spostamento e lo stile di vita delle persone.*

TAPPA 1

LA PROGETTAZIONE

Ing. Roberto Crova
Responsabile pianificazione
e progettazione di Infra.To

Ing. Crova, come nasce l'idea di costruire una metropolitana?
«La costruzione di un'opera come la metropolitana nasce per rispondere all'esigenza di razionalizzare gli spostamenti delle persone sul proprio territorio, a vantaggio della riduzione del traffico di superficie, dei tempi di collegamento per chi vive e lavora in città e dell'ambiente».

Quali sono le fasi che caratterizzano la realizzazione di una metropolitana?
*«In generale si parte da **una prima fase di pianificazione**, in cui si analizzano i piani di sviluppo della città e le esigenze specifiche dei cittadini. Per quanto riguarda la successiva **fase progettuale**, si individuano **tre step**: il **Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE)**, per definire più nel dettaglio le principali caratteristiche della linea (ad esempio il tracciato, l'analisi della domanda, la capacità di passeggeri trasportabili, l'impatto con l'ambiente, i costi di investimento, ecc.); il **Progetto Definitivo**, per stabilire le caratteristiche tecniche delle opere, il loro costo effettivo e i tempi di realizzazione ed infine il **Progetto Esecutivo**, in cui vengono definiti i dettagli e le modalità esecutive dell'opera».*

Come avviene la scelta del tracciato?
*«Una volta rilevate le esigenze del territorio, si individuano dei tracciati sui quali eseguire le **prime analisi** per la scelta del "**corridoio infrastrutturale**", cioè il percorso all'interno del quale andare a definire il tracciato dell'opera. In seguito, a partire **dal PFTE**, vengono effettuate le **indagini preventive** per raccogliere i dati **sulla natura del sottosuolo** (terreno, falda, archeologia, sottoservizi, ecc.), **sullo stato di salute degli edifici e dei monumenti** presenti in superficie e, più in generale, **sulla fattibilità dell'opera**, che serviranno per definire la tipologia dell'opera e le principali scelte realizzative».*

Chi partecipa alla definizione del PFTE?
*«Il PFTE è un lavoro multidisciplinare che richiede numerose competenze sia in **ambito tecnico-scientifico**, sia in **ambito socio-economico**. Pertanto accanto agli ingegneri troveremo, architetti, urbanisti, geologi, archeologi, esperti ambientali, trasportisti, economisti, amministratori ed Enti, in grado di coniugare ed armonizzare tutti gli elementi che concorrono alla definizione del progetto».*

In quale fase avviene la scelta delle tecniche e tecnologie costruttive, dei materiali e delle tecnologie del sistema?
«Tale scelta è prettamente di pertinenza della progettazione definitiva, durante la quale l'opera deve essere completamente definita nelle caratteristiche tecniche, economiche e realizzative».

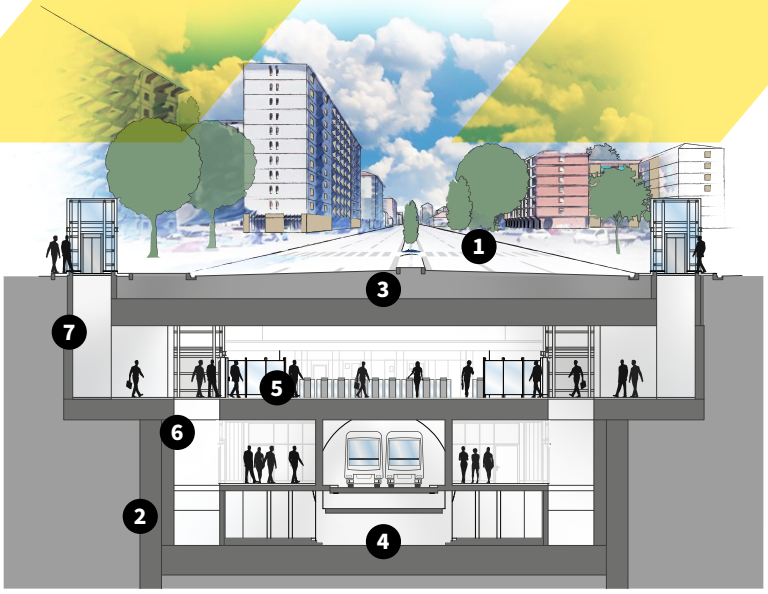
Nella sua esperienza, qual è la sfida più avvincente?
*«L'inserimento nel complesso tessuto urbano, la salvaguardia delle condizioni originarie di un progetto e la compatibilità dei cantieri con la vita di ogni giorno, risultano essere tra i temi maggiormente sfidanti nella realizzazione di una metropolitana. **La scelta di una determinata tecnica costruttiva o di un particolare sistema tecnologico, unitamente ad una adeguata strategia di comunicazione** possono rappresentare il valore aggiunto di un progetto».*

TIPI DI SONDAGGI

*«Per realizzare il progetto di un'opera nel sottosuolo, occorre effettuare delle **indagini geognostiche** che permettano di ottenere una precisa conoscenza del terreno interessato. A tal fine si utilizzano dei **metodi di esplorazione** per individuare sia le componenti "antropiche", ossia quelle realizzate dall'uomo (sottoservizi, reperti archeologici) sia quelle "naturali" (terreni, rocce, acque) del sottosuolo. Le indagini possono venire effettuate sia in modo "indiretto", con tecniche capaci di valutare le caratteristiche del terreno dalla superficie (ad es. georadar, sismica, elettrica), sia in modo "diretto" attraverso scavi e/o perforazioni (ad es. sondaggi, carotaggi, penetrometrie).»* **Dott. Stefano Strippoli**, geologo Infra.To

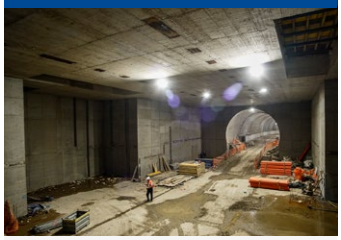
AVANZAMENTO LAVORI

In tutti i cantieri i lavori procedono con la realizzazione delle **opere in cemento armato**. La situazione delle future stazioni è la seguente:



Modello di stazione metro su corso Francia

Stazione **Certosa**

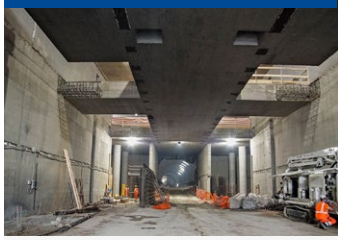


Sono state completate le strutture perimetrali **(2)**, il solaio di copertura **(3)**, la fondazione **(4)** e il piano atrio **(5)**, mentre prosegue la realizzazione delle strutture interne verticali in cemento armato **(6)** e la costruzione dei vani di ventilazione per il ricambio dell'aria in galleria **(7)**.

AVANZAMENTO LAVORI COMPLESSIVO

47%

Stazione **Collegno Centro**



Sono state completate le strutture perimetrali **(2)**, il solaio di copertura **(3)**, la fondazione **(4)** e il piano atrio **(5)**, mentre sono in esecuzione i vani di accesso e ventilazione **(6)** e le strutture interne al piano banchina **(7)**.

AVANZAMENTO LAVORI COMPLESSIVO

53%

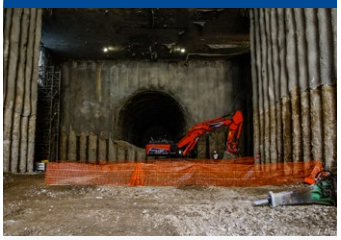
Stazione **Leumann**

Sono state completate le strutture perimetrali **(2)**, mentre è in ultimazione il solaio di copertura **(3)**. Procedono i lavori di scavo per l'abbassamento della stazione **(4)**.

AVANZAMENTO LAVORI COMPLESSIVO

26%

Stazione **Cascine Vica**



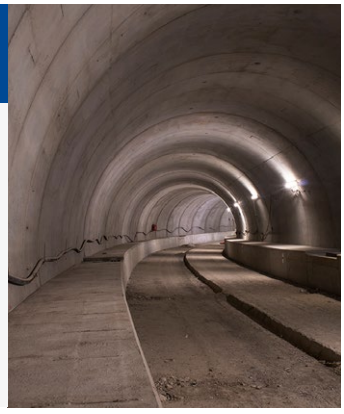
È stata completata la realizzazione delle strutture perimetrali **(2)** e del solaio di copertura **(3)**, mentre è in esecuzione l'impermeabilizzazione per la futura costruzione del solaio di fondazione **(4)**.

AVANZAMENTO LAVORI COMPLESSIVO

32%

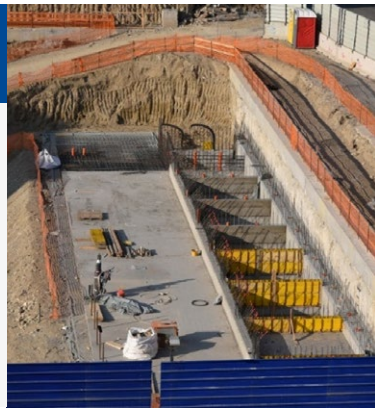
Avanzamento scavo **gallerie**

Nel tratto tra Certosa e Collegno centro è stato completato lo scavo di tutto il tunnel ed è in corso l'impermeabilizzazione e il rivestimento in cemento armato della galleria. Tra le stazioni Collegno Centro e Cascine Vica è in corso lo scavo della galleria da tre punti differenti.



Parcheggio di **interscambio**

È in fase di completamento la prima porzione di solaio al piano -1



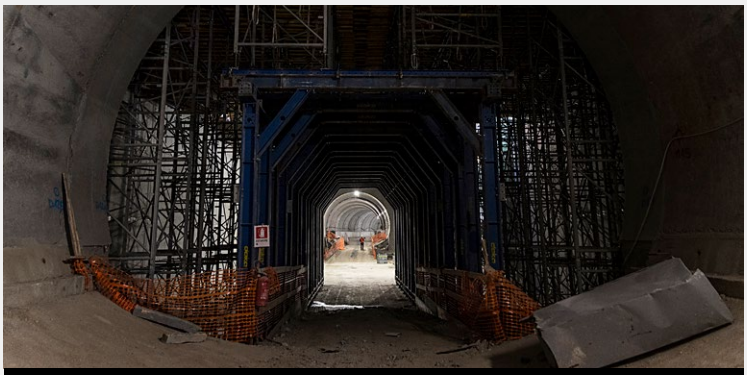
?

LO SAPEVI CHE...

…il nome **VAL 208**, utilizzato per indicare i treni a guida automatica attualmente in esercizio sulla metropolitana di Torino, è diventato, per una pura coincidenza, l'acronimo di "Veicolo Automatico Leggero" (dal francese "*Véhicule Automatique Léger*")? In origine significava "***V**illeneuve d'**A**scq - **L**ille*" dal nome di una tratta di metropolitana di Lille in Francia, la prima città al mondo ad utilizzare questo tipo di metropolitana automatica.

PHOTO CONTEST

Durante l'evento dell'Open Day è stata esposta la mostra fotografica con i vincitori di tutte le edizioni del Photo Contest, premiati dall'Assessora alle Politiche Educative del Comune di Collegno **Clara Bertolo**, dal responsabile della Comunicazione di Infra.To **Paolo Pavinato** e dal referente organizzativo del progetto **Renzo Miglio**.



1° posto aprile 2022 | Giuliano Guerrisi

1° posto maggio 2022 | Emanuele Fusco

1° posto giugno 2022 | Rita De Nardi

L'iniziativa, promossa da Infra.To, è resa possibile grazie alla partecipazione del gruppo fotografico "L'incontro" e la Federazione Italiana Associazioni Fotografiche. (FIAF)