

## La città

# Guscio anti-infiltrazioni metrò chiuso due mesi tra Loreto e Udine

Il Comune ottiene una riduzione dei tempi, ma costerà di più  
L'Atm organizzerà bus sostitutivi, i lavori nelle prossime estati

ORIANA LISO

È UNA delle tratte più delicate, una di quelle dove l'innalzamento della falda acquifera si è tradotto, negli ultimi anni, in problemi concreti, tra blocchi e rallentamenti della circolazione. Tra Lambrate e Piola, sulla linea verde del metrò, i fenomeni di infiltrazione nella galleria in cui viaggiano i treni vanno avanti dagli anni Novanta: ed è per questo che adesso, dopo una prima fase di lavori, il Comune ha approvato il nuovo progetto di risanamento. Costerà 17,5 milioni (6,5 in più del previsto), ma promette di ridurre i disagi per i cittadini, visto che comunque i treni dovranno restare fermi per due mesi.

Quella galleria, più volte negli ultimi anni, è finita sott'acqua: fenomeni «importanti» di infiltrazioni, li definiscono i tecnici, proprio per un «consistente aumento dei livelli freatici», anche se il pro-

La galleria tra Lambrate e Piola è finita più volte sott'acqua: prevista una spesa di 17,5 milioni

blema era a monte: la Verde, costruita alla fine degli anni Sessanta, non era stata impermeabilizzata perché all'epoca, con le industrie ancora in piena attività, la falda era molto più bassa.

Per questo il Comune, già negli anni scorsi, ha realizzato un primo intervento: per due anni i lavori notturni (per non fermare i treni) sono serviti a ridurre l'afflusso dell'acqua e ad ancorare meglio l'arco della galleria con tiranti. Ma adesso serve un intervento più drastico: bisogna consolidare

il terreno intorno all'arco e ai fianchi della galleria, per creare un "guscio continuo" che renda la galleria stessa impermeabile e più

stabile. Nel 2011 era stato già redatto un primo progetto che prevedeva la chiusura della linea metropolitana per «vari mesi». Ma, spiega la delibera da poco approvata dalla giunta, «successive valutazioni condotte anche con Atm hanno chiarito che tale soluzione progettuale avrebbe comportato una prolungata interruzione della circolazione dei treni, determinando un impatto molto grave sul funzionamento del trasporto pubblico».

Per fare i lavori, infatti, serve prevedere un servizio di autobus sostitutivi: che, ovviamente, trasportano meno gente (120-150 passeggeri per ogni mezzo contro

i mille di un treno), e quindi nelle servono tanti, troppi, che Atm non può assicurare per lunghi periodi. Senza considerare la congestione del traffico in superficie e la scomodità per i passeggeri di dover cambiare più mezzi.

Per questo motivo il Comune ha chiesto a Mm di rivedere il progetto, cercando di minimizzare i disagi. La soluzione che Mm ha portato alla giunta, e che è stata quindi approvata, prevede di realizzare un "guscio" di terreno consolidato intorno a tutta la galleria, che quindi servirà anche se la falda freatica dovesse alzarsi a tal punto da far arrivare l'acqua al mezzanino, con iniezioni di cemento e di silicati, che servono sia

per il rinforzo statico che per l'impermeabilizzazione. Questi interventi saranno eseguiti in parte dal piano stradale e in parte dall'interno della galleria: una for-

mula che modifica sensibilmente il costo dell'opera, che passa da 11 a 17,5 milioni, ma che permette di ridurre i tempi di chiusura del metrò a due mesi, non consecutivi. L'ipotesi di lavoro è che la Verde venga chiusa da Loreto a Udine nei mesi di agosto 2018 e agosto 2019, mentre in superficie il cantiere verrà allestito su una sola corsia stradale, per permettere comunque la circolazione sull'altra corsia. Non è casuale, ov-

viamente, la scelta di agosto, quando le presenze in città si riducono, le scuole sono chiuse e i disagi — che comunque ci saranno — potranno essere più contenuti.

Adesso che il progetto di fattibilità tecnica ed economica è stato approvato, bisognerà velocemente passare alla progettazione esecutiva, al piano di modifica della viabilità e di rafforzamento delle linee di superficie di Atm che serviranno per assicurare il percorso ai passeggeri. Anche per evitare che le opere di consolidamento già realizzate nel primo lotto, e finite nel 2016, si rovinino inutilmente.

### L'EMERGENZA

#### LA FALDA

La linea 2 del metrò è quella più esposta all'innalzamento della falda freatica, e in più punti, perché non è stata impermeabilizzata ai tempi della sua realizzazione

#### I DISAGI

Per limitare i rischi alla circolazione la velocità dei treni in alcuni tratti più delicati viene ridotta, ma in alcuni casi è stato necessario interromperla

#### IL PROGETTO

Il Comune ha studiato un piano di azione in due fasi per consolidare l'arco della galleria, renderlo più stabile con tiranti e impermeabilizzare tutto il tratto





L'ingresso della metropolitana a Lambrate: il primo stop di un mese nel 2018