



Projecte constructiu per a la reparació de la infraestructura de túnel entre pou de bifurcació i Europa / Fira de l'L9 del Metro de Barcelona.

Clau: R0-26212

1. Objecte

L'objecte del present projecte és definir els treballs necessaris per realitzar el projecte constructiu per a la reparació de la infraestructura de túnel entre pou de bifurcació i Europa / Fira de l'L9 del Metro de Barcelona.

2. Antecedents

El 15 de novembre de 2024 IFCAT encarrega a Infraestructures.cat la redacció de l'Estudi de filtracions a la infraestructura de túnel entre pou de bifurcació i Europa / Fira de la Línia 9 del Metro de Barcelona. Clau: E40-TM-00509.

Dins l'abast d'aquest estudi estava inclosa la recopilació i anàlisi de la informació existent del tram i de l'entrada sobtada d'aigua i sorres a l'octubre de 2022, la caracterització de les juntes entre pantalles mitjançant campanyes de georradar i tomografia sònica, i l'anàlisi de resultats amb el diagnòstic de l'estat de la infraestructura i la proposta d'accions preventives necessàries per a evitar futures entrades d'aigua.

El 18 de març de 2026 Infraestructures.cat lliura l'entrega definitiva de l'estudi a IFCAT i assabenta d'aquest lliurament al Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica.

3. Situació actual

Com a resultat de l'estudi, es determina que els mòduls pantalla en aquest tram estudiat es troben totalment desalineats i amb importants desviaments, a més d'un estretament considerable de la secció del túnel en relació a la teòrica prevista al projecte TM-00509.5A. A més a més, les actuacions que s'han realitzat fins al moment de redacció de l'estudi, consistents en retalls de làmina impermeabilitzant, escumes injectades i murets suplementaris de formigó, tenen una eficàcia limitada, sobre tot a mig termini, i no són adequades com a reforç global de l'estructura.

A partir d'aquestes observacions de camp i les conclusions de l'estudi geofísic, s'ha realitzat una proposta de tractaments de reparació junt amb una proposta d'execució que cal desenvolupar en un projecte constructiu.

4. Abast

El projecte constructiu per a la reparació de la infraestructura de túnel entre pou de bifurcació i Europa / Fira de l'L9 del Metro de Barcelona ha d'incloure, basant-se en l'estudi previ E40-TM-00509, les accions preventives i correctores necessàries per a evitar futures entrades d'aigua amb o sense sorra.



Aquestes accions inclouen, sense caràcter limitatiu, les següents reparacions:

- Tractaments de junts verticals a l'extradós dels mòduls de pantalla, mitjançant injeccions d'impermeabilització i consolidació, dels dos nivells del túnel.
- Tractaments de junts longitudinals entre l'extradós de la contravolta i els murs pantalla, mitjançant injeccions d'impermeabilització i consolidació, del nivell inferior del túnel.
- Tractaments de junts transversals a la part inferior de la llosa intermitja, mitjançant injeccions d'impermeabilització, o millora i/o reparació de la impermeabilització actual.
- Tractaments de junts longitudinals de la part superior de la llosa intermitja del túnel, mitjançant injeccions d'impermeabilització.
- Tractament de junts transversals de la volta del túnel, mitjançant injeccions d'impermeabilització i consolidació.

5. Condicionants a tenir en compte

5.1. Contingut del projecte

El contingut del projecte constructiu ha d'incloure, sense caràcter limitatiu, els estudis específics següents, per tal de justificar la solució projectada:

- Obra a executar: injeccions en el terreny; injeccions en estructures de formigó armat; impermeabilitzacions de paraments.
- Estudi de sorolls i de vibracions en fase d'obra. Separata del projecte per tramitació, si és el cas, de resolució de suspensió provisional dels objectius de qualitat acústica.
- Afeccions a l'explotació ferroviària i a les instal·lacions actuals del túnel entre pou de bifurcació i Europa / Fira, definides i acotades en l'espai i en el temps, amb proposta d'actuacions i/o reposicions.
- Afeccions al trànsit viari i de vianants, i en general a l'espai urbà (paviments, jardineria, clavegueram, etc.) definides i acotades en l'espai i en el temps, amb proposta de reposicions.
- Afeccions als serveis de companyies subministradores, definides i acotades en l'espai i en el temps. Informe valorat per part de les companyies subministradores, de les reposicions i nous subministraments.
- Realització del projecte seguint la metodologia BIM (redacció del PEB, lliurables BIM, parametrització dels elements, revisió del model de base i actualització, incorporació d'elements no inclosos).

5.2. Estructuració del projecte

Es tindrà en compte, i a mode enunciatiu i no limitatiu el següent llistat d'annexes:

- Antecedents
- Qualitat i medi ambient
- Planejament i urbanisme
- Cartografia i topografia
- Geologia i geotècnica
- Replanteig
- Climatologia, hidrologia i drenatge



- Fonaments, murs i estructures
- Arquitectura i instal·lacions
- Subministraments externs
- Urbanització, vialitat i reposició d'afeccions a altres infraestructures
- Monitoratge
- Serveis afectats
- Expropiacions
- Mesures correctores d'impacte ambiental
- Estudi de gestió de residus de la construcció i la demolició
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de treballs
- Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
- Justificació de preus
- Pressupost per a coneixement de l'administració
- Vistes de les reparacions de la infraestructura

5.3. Instruccions particulars

Durant el desenvolupament dels treballs es redactaran els informes, estudis i documents necessaris segons l'especificat en el punt 5.2. Les diferents dates de lliurament d'aquests estudis actualitzats seran fixades per Infraestructures.cat per tal de donar compliment al termini global establert per a la redacció del projecte.

Caldrà dur a terme l'edició definitiva del projecte amb totes les còpies en paper, PDF i suport informàtic que especifica el Manual d'enquadernació d'Infraestructures.cat al respecte.

Per a la redacció del projecte caldrà tenir en compte:

- E40-TM-00509
- TM-00509.5A-OE
- Normativa i recomanacions específiques de FMB
- Funcionals existents de la L9
- Aplicació de la metodologia BIM

Per últim, caldrà seguir les indicacions per a la redacció del projecte que s'estableixin durant la coordinació amb TMB i l'Ajuntament de Barcelona.

7. Valoració de la redacció del projecte

La valoració dels treballs és de 180.000 €, sense IVA.

8. Termini de redacció

S'estima un termini de redacció de 5 mesos.



9. Import de l'obra

L'import estimat de l'obra que contempla el present projecte puja a una quantitat de 1.557.000,00 € (IVA exclòs).

Miquel Navarra i Lucas
Cap de la Gerència de L9. Obra Civil i Coordinació

Signat digitalment