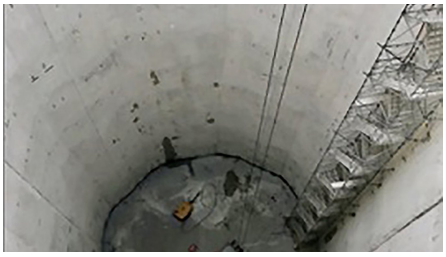
Referenz

Verlängerung der U-Bahn Linie 15, Sud du métro, Los T2C









ZUSAMMENFASSUNG

Der „Grand Paris Express“ ist ein aus sechs fahrerlosen U-Bahn-Linien bestehendes Verkehrsnetz mit rund 210 Kilometern neuer Tunnelstrecken sowie knapp 70 neuen unterirdischen Bahnhöfen, welches bis 2030 die Verbindungen zwischen der französischen Hauptstadt und den an die Region Île-de-France angrenzenden Wohngebieten verbessern soll.

DAS PROJEKT

Nach dem Auftrag für das Los GC01 hat Implenia im Konsortium auch den Zuschlag zur Verlängerung der **Metrolinie** 15 im Südosten von Paris ("Lot T2C") erhalten.

Dieses Los beinhaltet den Bau eines 4,7 km langen Tunnels zwischen Noisy-Champs und Bry-Villiers-Champigny (ohne Bahnhöfe), eines 2,2 km langen Verbindungstunnels zur Wartungs- und Logistikstation (SMR) sowie ein großes unterirdisches Verzweigungsbauwerk und 8 Zwischenschächte.

Der Haupttunnel und der Verbindungstunnel werden mit einer Erddruck-Tunnelbohrmaschine mit einem Durchmesser

von 9,87 m und einem Querschnitt von 76,5 m² vorgetrieben. Nach dem Tübbingausbau beträgt der Innendurchmesser 8,70 m.

Zwei Tunnelbohrmaschinen werden gleichzeitig den 6,7 km langen Tunnel auffahren.

Das Verzweigungsbauwerk mit einem Innenquerschnitt von ca. 1.575 m² und einer Tiefe von 32,1 m sowie die Zwischenschächte werden konventionell in offener Bauweise mit Schlitzwänden hergestellt.

Die Startschächte OA 802 / OA 813 haben einen Innenquerschnitt von ca. 1.980 m² / 902 m² und eine Tiefe von 22,20 m.

HERAUSFORDERUNGEN

Die unterschiedlichen Mengen an Ton und Gips in den Mergelschichten bilden Bereiche mit geringer Durchlässigkeit bei unterschiedlichen Drücken sowie Quellschichten. Das Durchfahren sich ändernder geologischer Schichten und Quellschichten erfordert eine permanente Regulierung des TBM-Drucks.

Der Vortrieb erfolgt größtenteils außerhalb des Grundwassers, was in Verbindung mit der Geologie den Druckausgleich erheblich erschwert. Die Arbeiten erfolgen in dichter innerstädtischer Bebauung, mit setzungsempfindlichen Gebäuden und Eisenbahnanlagen. Ein wichtiges Projektthema ist daher die Überwachung der Setzungen.

Hauptschwierigkeiten:

- Einsatz von 6 bis 7 Teams für Tunnelbohrarbeiten (bis zu 150 Arbeiter) im Großraum Paris
- Adäquate Aufbereitung des Bodens für das Förderband.
- Silikatkalkschichten, die den Schneidkopf beschädigen

WEITERE INFORMATIONEN

Hauptdaten:

- TBM Nr. 1 Vortriebsbeginn : April 2018 / Vortriebsende TBM : Juni 2019
- TBM Nr. 2 Vortriebsbeginn: September 2018 / 1,5km bis Juni 2019
- Start der Kaverne : Mai 2019

Eckdaten

Realisierung 2017 – 2021
Bausumme EUR 365 Mio. / CHF 394 Mio.
Gesamtlänge 6,9 km
Ausbruchsfläche 76,5 m2
Geologie Ton und Gipsmergel, Kalkstein

Implenia am Bau

Implenia France SA
Immeuble ALLIANCE Bât C
237 Avenue Marie-Curie
74160 Archamps (France)

Aufgabe

Technische Federführung Tunnelbau (mit Pizzarotti), ARGE Anteil 25%

Erbrachte Leistungen
Tunnelbau, Ingenieurbau, Schlitzwände

Baumethode

- 2 Tunnel (Ø = 9,87 m, A = 76,5 m^2) ,
- Tübbinge 6+1 (Øi = 8,70 m, W = 1,50 & 2,00 m)
- Haupttunnel EPB-TBM Vortrieb (L = 4,67 km)
- Verbindungstunnel EPB-TBM Vortrieb (L = 2,16 km)
- Konventionelle / offene Bauweise:
- Verzweigungsbauwerk OA 807, A = 1.575 m^2, Tiefe = 32,1 m
- Startschächte:
- OA 802, A = 1,980 m^2, Tiefe = 22,20 m
- OA 813, A = 860 m^2, Tiefe = 22 m

Projektbeteiligte

Bauherr
Société du Grand Paris (SGP)

Planer
Groupe ARS

Ingenieur
Systra

ARGE
Implenia France SA
NGE GC / GTS / Guintoli
Demathieu & Bard
Pizzarotti
Atlas/Franki Fondations

FACTS

Standort	Paris , Frankreich
Status	im Bau
Bauvolumen (Wert unserer Leistungen)	365 Mio. EUR
Baubeginn	Dezember 2016
Fertigstellung	Dezember 2021

LEISTUNGEN

Tunnelbau

Verkehrstunnels