Referanse

Forlengelse av t-banelinje 11, Lot GC01, Rosny-sous-Bois, Paris









KORT BESKRIVELSE

"Grand Paris Express" er et transportnettverk som består av seks førerløse underjordiske linjer med rundt 210 kilometer med nye tunneler og nesten 70 nye undergrunnsstasjoner, som vil gi forbindelser mellom den franske hovedstaden og Île-de-France-regionen innen 2030 for å bli bedre tilstøtende boligområder. Det inkluderer også utvidelse av den eksisterende linje 11 på Mairie des Lilas-stasjonen i tre faser i retning Rosny Bois-Perrier øst for Paris (GC01, GC02) samt en bro.

PROSJEKTET

Parti GC01 inkluderer bygging av en 3 km lang tunnel, en 200 m lang seksjon ved hjelp av cut-and-cover-metoden, samt 4 togstasjoner: Liberté, Place Carnot, Hôpital Nord og La Boissière (to av dem i tradisjonell konstruksjon og to i en åpen grop med membranvegger) samt bygging av forskjellige uthus (inkludert tre ventilasjonssjakter).

De underjordiske stasjonene graves konvensjonelt ut ved bruk av almetunnelen. Først de laterale områdene, deretter kronen og til slutt er tauet og sålen brutt ut.

I samarbeid med Pizzarotti er Implenia ansvarlig for den tekniske styringen av tunnelarbeidet på tomt GC01. Den 3 km lange tunnelen blir drevet av en EPB-TBM tunnelboremaskin med en diameter på 9,15 m, som starter på den nye "Liberté" -stasjonen. Tunnelforingen består av prefabrikkerte segmenter 1,5 m brede og 40 cm tykke. 6 + 1 steiner danner en ring med en indre diameter på 7,95 m. Totalt produseres 12 000 segmenter for GC01. Implenia bygger også de fire T -banestasjonene Liberté, Place Carnot, Hôpital Nord og La Boissière (hovedbygning).

Geologiske og hydrologiske forhold krevde også jordforbedringer og injeksjoner.

DETALJERTE TJENESTER

3 km tunnel med jordboringstunnelboremaskin (diameter = 9,15 m, utgravd seksjon = 65,8 m^2) med voussoirer (innerdiameter = 7,95 m, 1,5 m bred, 40 cm tykk, en ring = 6 + 1) 200 m dekket grøft 4 underjordiske stasjoner (100 m lange, 20 m brede, 26 til 30 m dype), 2 stasjoner graves på tradisjonell måte og 2 med skaft og membranvegger (1,2 til 1,5 m tykk og 30 til 41 m dyp) Stasjonsdeler : Liberté 7 036 m^2 (10 124 m^3); Place Carnot 5.363 m^2 (8.044 m^3); Hôpital Nord 7 286 m^2 (8 743 m^3); Boissière 6.299 m^2 (7 093 m^3) 3 ventilasjonsaksler

UTFORDRINGER

De forskjellige mengder leire og gips i mergellagene danner lag med lav permeabilitet ved forskjellige trykk samt svellelag under kjøring. Å kjøre gjennom skiftende geologiske lag og svelllag krever permanent regulering av TBM -trykket.

VIDERE INFORMASJON

Implenia under konstruksjon
Implenia France SA
237 avenue Marie Curie
Archamps Technopole, Immeuble Alliance Bât C
F-74160 Archamps

Oppgave
Teknisk blytunnelkonstruksjon (med Pizzarotti), ARGE -andel 25%

Tjenester levert
Tunnelkonstruksjon

Konstruksjonsmetode

- EPB (tunnellengde = 3 km, 9,15 m diameter, tverrsnitt = 65,8 m^2) Forlengelse med segmenter (innerdiameter = 7,95 m, 1,5 m bred, 40 cm tykk, en ring = 6 + 1)
- Åpen konstruksjon, L = 200 m
- 4 underjordiske stasjoner konvensjonelt, sjakter og membranvegger, L = 100 m, L = 20 m, dybde 30-41 m
- 3 ventilasjonssjakter

Geologi
Leire og gips, kalkstein

FAKTA

Lokasjon	Paris , Frankrike

Status	Under konstruksjon
Kontraktssum	267 M EUR
Byggestart	Januar 2016
Ferdigstillelse	Januar 2021
Prosjektledelse	Bauherr: Régie autonome des transports parisiens (RATP); Planer, Ingenieur: Groupe ARS; Ingenieur: Implenia France SA, NGE GC, Demathieu & Bard, Pizzarotti;
Total lengde	3200 m
Tverrsnittsareal	65.8 m^2

TJENESTER

Tunnel og tunnelrehabilitering

Trafikktunneler