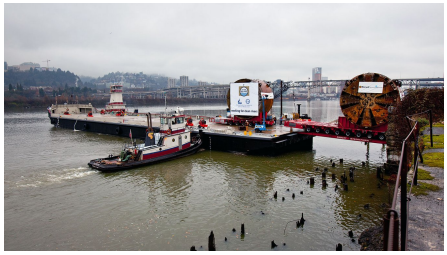
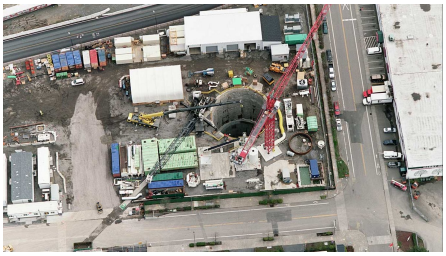
Referanse

East Side Combined Sewer Overflow ESCSO









KORT BESKRIVELSE

I Portland ble "East Side Combined Sewer Overflow Tunnel" implementert som det viktigste tiltaket for å beskytte mot flom i byen forårsaket av kloakk og regnvannsoverløp.

PROSJEKTET

For å begrense prosjektrisikoen ble konsortiet bestilt med en "fase 1-byggekontrakt" før selve konstruksjonen og utarbeidet optimale løsninger sammen med kunden på 9 måneder.

byggeprosjektet omfattet selve kjøring og utvidelse av en 8 800 m lang tunnel med en indre diameter på 6,70 i tillegg , 7 kummer i membranveggkonstruksjon og totalt 9 mikrotunneler med en total lengde på 2 380 m og "grøftearbeid" seksjoner ble bygget langs ruten, som avleder dreneringen fra det eksisterende dreneringssystemet til CSO -tunnelen. Tunnelen ble kjørt ved hjelp av en hydroskjolddriver. Kanalen ble hovedsakelig (85%) utvidet med stålfiberforsterkede segmenter. Disse ble først brukt i Amerika. For dette formålet ble ekstremt detaljerte load case -studier og omfattende testserier utført under planleggingsfasen.

UTFORDRINGER

Avhengig av sesongmessige svingninger var grunnvannsnivået 15 til 24 m over tunneltaket. Dette resulterte i en aktiv ansiktsstøtte på opptil 3,6 bar trykk. Underbudet på forskjellige følsomme indre bystrukturer inkludert industribygninger, jernbanespor og 8 viktige brostrukturer krevde kjøring med ekstremt lite bosetting.

For det innovative overføringskonseptet til TBM ble det brukt spesielle løfte- og transportsystemer, som bare krevde demontering av bakluken og dermed muliggjorde transport av hele TBM i bare en operasjon. Dette førte til en betydelig optimalisering av byggeprosessen.

BÆREKRAFT

Materialet ble fjernet av fartøyer på indre vannveier. Som et resultat kan den negative virkningen på publikum fra byggearbeidene minimeres.

VIDERE INFORMASJON

Nøkkeldata

- Realisering & nbsp; & nbsp; & nbsp; 2005 - 2011
- total lengde & nbsp; & nbsp; & nbsp; L = 8 800 m
- utgravd tverrsnitt & nbsp; & nbsp; & nbsp; A = 47,05 m2
- Geologi & nbsp; & nbsp; & nbsp; Troutdale Formation, sand / silt alluvialt land, 85% i tett, litt gradert sandgrus

Implenia under konstruksjon
Implenia Construction GmbH,
Tunnel
Landsberger Strasse 290 a, D-80687 München

Oppgave
Fase 1: Designoptimalisering
Fase 2: Tunnelkonstruksjon

Tjenester levert

- Planlegging og utførelse av tunnelbygging
- Byggemetode
- Kombinert flom- og avløpskanal
- Hydroshield -tunneling Ø = 7,70 m, L = 8 800 m,
- Enkeltskallskonstruksjon med armerte betongsegmenter (stålfiberarmert, Øi = 6,70 m; d = 356 mm; W = 1,5 m; 7 + 1)
- 7 sjakter i membranveggkonstruksjon
- (Ø = 17 m til 22,6 m, dybde 39 m til 52 m)
- 9 mikrotunneldrev Ø = 2,65 m,
- L = 2.380 m; & nbsp; & nbsp; & nbsp;

Prosjektdeltakere

Klient
Byen Portland
Bureau of Environmental Services Willamette River CSO Tunnel Program

ingeniør

Parsons Brinckerhoff

ARGE
KBB JV - Kiewit - Bilfinger Berger JV

FAKTA

Lokasjon	Portland , USA
Status	Ferdigstilt
Kontraktssum	349 M EUR
Byggestart	Mai 2005
Ferdigstillelse	Mai 2011
TBM Tunneldriving	✓

TJENESTER

Tunnel og tunnelrehabilitering

Servicetunneler