

Ny bro over Masnedsund

Eablering af ny 200 meter lang og 14 meter bred jernbanebro



AARSLEFF

Per Aarsleff A/S har i totalentreprise etableret den nye Masnedsundbro, en dobbeltsporet jernbanebro. Projektet inkluderede ud over selve broen også en udvidelse af jernbanedæmningen fra et til to spor over en strækning på samlet 1.400 meter, støjskærme på dele af strækningen samt en mindre men meget kompliceret bro ved en vigtig indfaldsvej i Vordingborg.

Udfordringer i jorden

Allerede inden projektet begyndte, stod det klart, at der var tale om nogle meget udfordrende geotekniske forhold. Supplerende geotekniske undersøgelser ved projektets opstart viste imidlertid, at forholdene var endnu mere komplicerede, fordi jordbunden flere steder var væsentlig blødere end først antaget, hvilket gav komplikationer for det projekteringsarbejde, som ellers var godt undervejs. Desuden var der flere udfordringer omkring de eksisterende ledninger i jorden. Særligt en spildevandsledning gav problemer og krævede visse steder afskærende spuns

som beskyttelse, imens den andre steder skulle omlægges.

Omfattende planlægning med VDC

Totalentreprise krævede meget planlægning. Ikke mindst grundet meget trange pladsforhold med en lang og smal byggeplads, der begrænsede pladsen til maskiner samt opbevaring og håndtering af materialer. Derfor gjorde vi i udstrakt grad brug af Aarsleffs VDC-kompetencer i planlægningsfasen og fik visualiseret byggeplads, maskiner og materialer med henblik på at fastlægge, om og hvordan vi kunne løse de mange logistiske udfordringer på forkant.

Endelig foregik flere af arbejderne tæt op ad igangværende togdrift og krævede derfor særlige sikkerhedsforanstaltninger. Der skulle løbende foretages sætningsmonitorering af den eksisterende bane-dæmning, og der blev ved rammearbejder foretaget kontrol af det eksisterende jernbanespor beliggenhed efter hver tog-

passage. Hertil benyttede vi et helt nyt live spormonitoreringsprogram og trak på ekspertise fra Aarsleff-koncernens bane-specialister fra Aarsleff Rail A/S.

Høj grad af egenproduktion

Det 200 millioner kroner store projekt blev afsluttet i juni 2020. Broen består af seks brodæk og fem bropiller i beton, som blev præfabrikeret på vores faciliteter i Swinoujscie i Polen og efterfølgende fragtet til Masnedsund på to pramme til montering med flydekran. I projektet kombinerede vi i et One Company-samarbejde mange af Aarsleff-koncernens specialkompetencer. Ud over præfabrikering i Polen og den efterfølgende montage af betonelementerne udførtes både jord-, beton-, vandbygnings-, funderings-, og banearbejder således i egenproduktion.



Data

- 60.000 m³ dæmning
- 6.500 m³ skærver
- 3 km afvanding
- 6.500 m³ udgravning på vand
- 2.900 m³ dæksten på vand
- 7.400 m³ filtersten på vand
- 13.000 m pæle
(op til 22 m koblede pæle)
- 6,5 km spuns
- 150 stk. jordankre
- 2 stk. brovederlag
- 3.000 m³ insitubeton

- 360 tons armering til insitu-beton
- 4.500 m³ præfabrikeret beton (5 piller og 6 brodæk)
- 800 tons armering til præfabrikerede betonelementer
- 3,7 km spændkabler til præfabrikerede betonelementer.

Bygherre
Banedanmark

Entreprenør
Per Aarsleff A/S

Samarbejdspartner
Aarsleff Rail A/S

Aftaleform
Totalentreprise

Rådgiver/Arkitekt
COWI A/S

Anlægsperiode
Maj 2016 – juni 2020

Indgået kontraktsum
200 mio. kr.

Kontakt

Per Aarsleff A/S
Anlæg & Byggeri
og Fundering
Tilbud & Kalkulation
kalkulation@arsleff.com
Tlf. +45 8744 2222

ANLÆG-238-rev.2 09 2021