



Projektet Spuns Syd er en del af den nye motorvej mellem Århus og Herning og omfatter etablering af 1,1 km motorvej gennem Silkeborg, bestående af både vejanlæg, trug/tunnel- og brokonstruktioner. EKI er leder af rådgiverteamet, som yder ingeniørrådgivning til totalentreprenørkonsortiet Arkil og Bilfinger Berger i projekterings- og udførelsesfasen.

EKI detailprojekterede vejanlæg, konstruktioner og afvanding, herunder optimering af tracé og længdeprofil samt dybden af trugbunden i forhold til omkostninger til sikring mod bundbrud. Desuden projekteredes midlertidige forlægninger af de eksisterende veje og tilslutninger til det lokale vejnet. Til opgaven hørte også projektering af motorvejens belægninger og udformning af et trafikeret kryds.

Der har været fokus på fremtidige ekstreme regnhændelser og i forbindelse med afledning af regnvand og håndtering af ekstrem regn er der opstillet en hydraulisk model, og gennemført MIKE Urban model for dimensionering af regnvandsbassinerne til en 20 års hændelse med klimafaktor. Regnvandsbassiner er integreret i de lokale landskabelige omgivelser.

Projektet har omfattet alle tilladelser efter Vandforsyningsloven, Naturbeskyttelse og



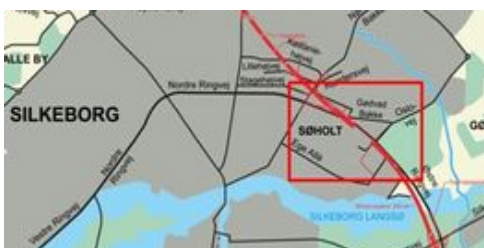
Miljøbeskyttelsesloven.

Motorvejen er nedgravet med spunsvægge på begge sider, så den ligger i et trug gennem Silkeborg. Der er bygget en ny vejbro for den krydsende nord-syd-gående trafik omtrent midt på truget, og denne bro er ligeledes starten på en 350 m lang overdækning til begrænsning af støjen fra motorvejen.

Både bro og overdækning er udført som to-fags, efterspændte betonplader, der i kanterne understøttes af en pælerække, tæt på spunsen. Pladerne fastholdes i midten af en ca. 325 m lang væg, der deler motorvejen i to tunnelrør.

Da grundvandsspejlet ligger højt over motorvejens længdeprofil, er truget sikret mod grundbrud og vandindtrængning ved støbning af en bundplade mellem spunsvæggene i hele trugets længde. Den vandtætte bundplade er sikret mod opdrift af jordankre. Samlingerne mellem bundpladen og spunsvæggen er gjort vandtætte, og deres udformning krævede særlig opmærksomhed, da de er udsat for et stort vandtryk.

I projekteringen anvendtes 3D baseret CAD for at sikre et bygbart projekt, herunder gennem kollisionskontrol blandt de forskellige tekniske fag.



EKI's ydelser

EKI er hovedrådgiver for entreprenørkonsortiet og yder detailprojektering af:

- Jordarbejder og jordlogistik
- Trug med specielle beton bund- og topelementer
- Forspændt bro over trug
- Dimensionering af vejprofil
- Interimsveje og trafikomlægninger
- Beskyttelse af overflader
- Separatkloakering
- Geotekniske og hydrologiske undersøgelser og vurderinger
- Fagtilsyn anlægsarbejder
- Arbejdsmiljøkoordinering P

Særlige fokusområder i ingeniørrådgivningen

- Brandkrav til konstruktioner
- Kontrol af grundvandsstrømninger
- Motorvej gennem byområder
- Støjbeskyttelse
- Eksisterende ledninger
- Presset projekteringsplan

Fakta

Bygherre: Vejdirektoratet

EKI's klient:

Arkil and Bilfinger+Berger

Kontaktperson:

Jesper Bjerre, jbb@arkil.dk

Sted: Silkeborg, Danmark

Periode: 2013-2016

Størrelse: 1,1 km nedgravet motorvejsstrækning

Anlægsbudget: 345 million DKK

Honorar: 15,3 million DKK

Entreprenør:

Arkil og Bilfinger Berger

Entrepriseform: Totalentreprise



EKI • RÅDGIVENDE INGENIØRER AS

KØBENHAVN • ODENSE • AALBORG • VIBORG