



DANSK BETONDAG 2015

BROER PÅ KØBENHAVN –
RINGSTED BANEN



A PROJEKT
INTRODUKTION



B TP 40



C TP 50



D W-BRO-05
OVERFØRING AF
VESTMOTORVEJEN



E W-BRO-10
OVERFØRING AF
BEDSTEDVEJ

F



A PROJEKT INTRODUKTION

PROJEKT INTRODUKTION

Ny linje København - Ringsted , plan oversigt

Første banelinje til højhastighedstog, fart op til 205 km/t. Totalt 60km dual jernbanespor.
Hele projektet er delt op i flere pakker (TP)
TP 40 – 18km, TP50 – 23km, JV MJE-Züblin ~70% af den total linje.



A © Züblin A/S
4

ZUBLIN
TEAMS WORK.

NØGLETAL

- Ca. 60 km lang
- 5 tunneller, ca. 2000 meter i alt
- 222 konstruktioner
- 3.300.000 m³ udgravet jord
- Skinner (ca. 120 km spor / 240 km jernbaneskiner)
- Sveller (ca. 200.000)
- Skærver (ca. 170.000 m³ ~ 270.000 ton)
- Sporskifter (21 stk.)
- Ekspropriation af 290 hektar (ca. 200 bygninger) 1200 grunde bliver berørt
- Ledningsomlægninger af 900 rør, kabler samt el-master

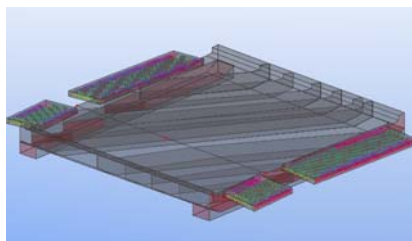
A © Züblin A/S
5



TP 40/50 – GENERELT

- **Bygherre**
Banedanmark, Amerika Plads 15
DK-2100 Copenhagen
- **Kontrakt**
Totalentreprise
ABT93
Dansk
- **Design**
3D
Design Speed 250 Km/t Dynamik krav giver øgede dæktykkelser.
Udseende af nye sporbærende broer tilpasses eksisterende konstruktioner.

Levetid: sporbærende broer 120 år.
 vejbærende broer 100 år
- **Færdiggørelse:**
Efterår 2016



3D bridge deck simulation



S-BRA-06, bridge supported of sheet pile walls

A © Züblin A/S
6





TP 40

A © Züblin A/S
7



TP 50 KØGE TIL RINGSTED

A © Züblin A/S
8





TP50: TO JERNBANER MØDES

A © Züblin A/S
9



B TP 40



TP 40 - PROJEKT INTRODUKTION

ERIKSSON – ZÜBLIN JV:

- Anlæg's arbejder: Züblin A/S
- Jordarbejder: M.J. Eriksson A/S
- Design: Atkins

Hvad

- 18 km jordarbejder, incl. 60 store og små konstruktioner, som fauna passager, broer, dæmninger, støttevægge og veje.

Hvor

Fra stationering 12 + 1300 til stationering 30+450 (BDK stationering)



B © Züblin A/S
11

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

TP 40 - PROJEKT NØGLETAL

Projektets omfang : 18km
Konstruktioner i alt: 28 stk

Konstruktionstyper:

- 20 stk tunnler og broer
- 7 stk støttevægge
- 1 stk pæle dæk

Midlertidige arbejder til support for store konstruktioner.:

- 5 stk stillads
- 3 stk stillads med trafik
- 12 stk grus opfyldning

Hovedmængder

- Beton 12 000 m³
- Armering 1 500 ton
- Forskalling 14 000 m²



B © Züblin A/S
12

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

C TP 50



TP 50 - PROJEKT INTRODUKTION

ERIKSSON – ZÜBLIN JV:

- Anlægs arbejder: Züblin A/S
- Jordarbejder: M.J. Eriksson A/S
- Design: COWI A/S

Projekt detaljer:

Denne pakke indeholder de sidste 23 km af den nye linje København – Ringsted. Pakken indeholder brokonstruktioner, såvel som veje, faunapassager, støttevægge og dæmninger.

Også nogle veje vil skulle enten alokeres eller rekonstrueres.

Special opmærksomhed kræver krydset ved M20 Vestmotorvejen, tæt på den eksisterende banelinje København – Ringsted.



TP 50 - PROJEKT NØGLETAL

Projektets omfang: 23 km

Konstruktioner totalt: 24 stk

- Konstruktionstyper:
 - 21 stk tunnler og broer
 - 2 gange hævnning af eksisterende motorvejsbroer
 - 1 stk vildt passage

- Midlertidige arbejder ifm store konstruktioner.:
 - 16 stk stillads
 - 8 stk grusopfyldning

Titel	mængder	enhed	note
Beton	~14.000	m ³	
Armering	~1.700	ton	
Forskalling	~20.000	m ²	
Belægning	~6.000	m ²	(waterproofing)
	~3.300	m ²	(asfalt)
Sikkerhedsbarrierer	~ 700	m	(parapet)
	~ 400	m	(safety barriers)

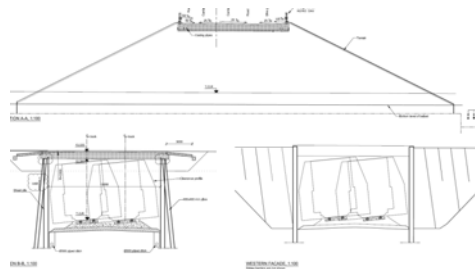


© Züblin A/S
15

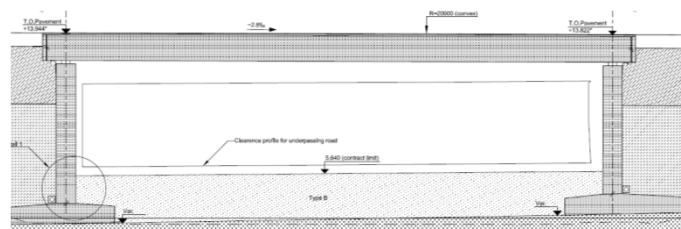
ZÜBLIN
TEAMS WORK.

TP 50 - PROJEKT KONSTRUKTIONSTYPER

Brodæk på Sheetpile fundament



Brodæk på beton fundament

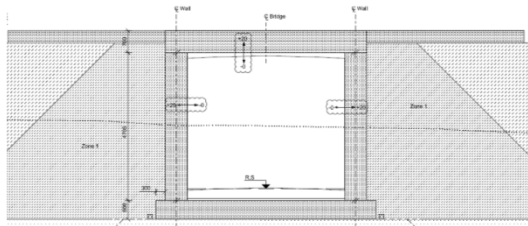
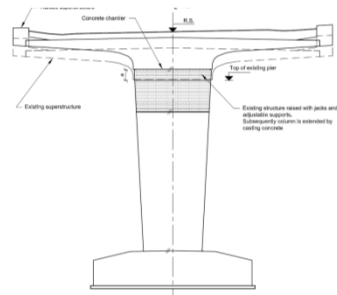


© Züblin A/S
16

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

TP 50 - PROJEKT KONSTRUKTIONSTYPER

Løft af eksisterende Konstruktion



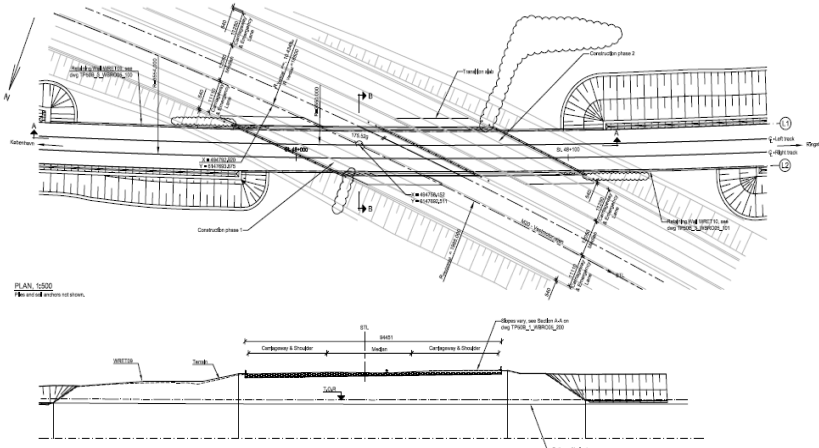
Simpel tunnel

© Züblin A/S
17



TP 50 - PROJEKT KONSTRUKTIONSTYPER

WBRO05 – Crossing M20 motorway

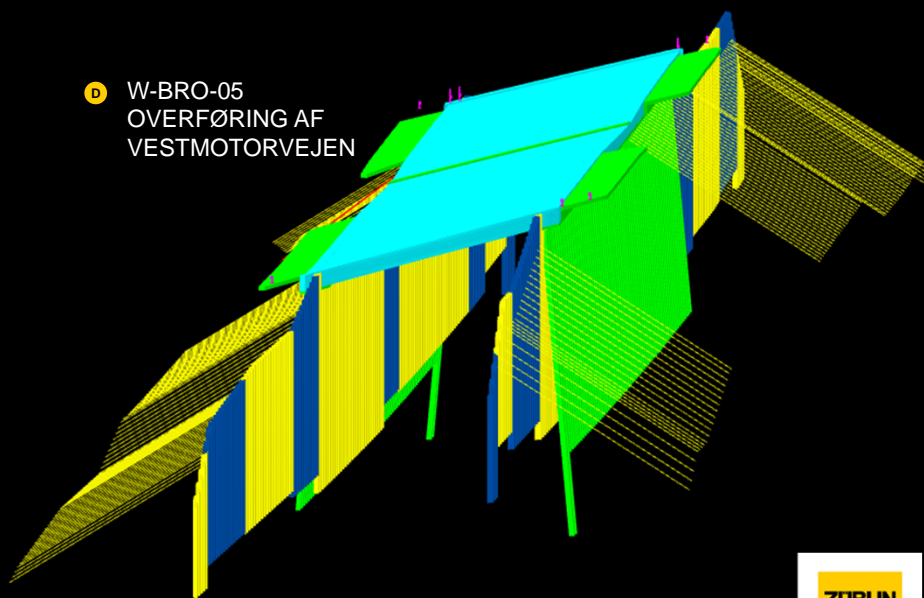


Tunnel under eksisterende Motorvej

© Züblin A/S
18



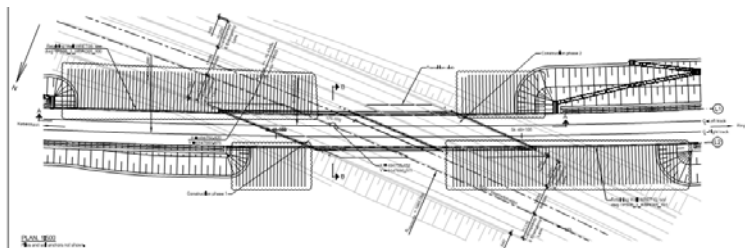
D W-BRO-05
OVERFØRING AF
VESTMOTORVEJEN



© Züblin A/S
19

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

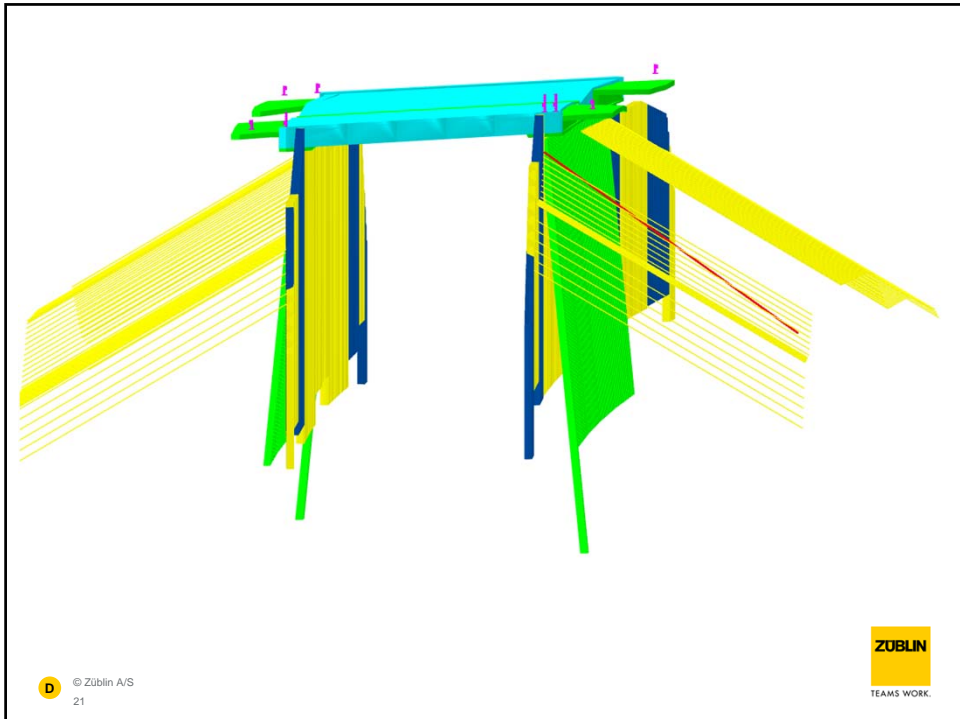
W-BRO-05 OVERFØRING VESTMOTORVEJEN



**SKÆV PLADEBRO 1-FAG UNDERSTØTTET AF
SPUNS-PÆLE KONSTRUKTION
UDFØRES I TO ETAPER
LÆNGDE AF BROEN MINDRE END 100 METER**

D © Züblin A/S
20

ZÜBLIN
TEAMS WORK.



© Züblin A/S
21



Klargøring af planum mellem spuns

© Züblin A/S
24





© Züblin A/S
25



Støbning af renselag



Forskallingsarbejde

© Züblin A/S
26



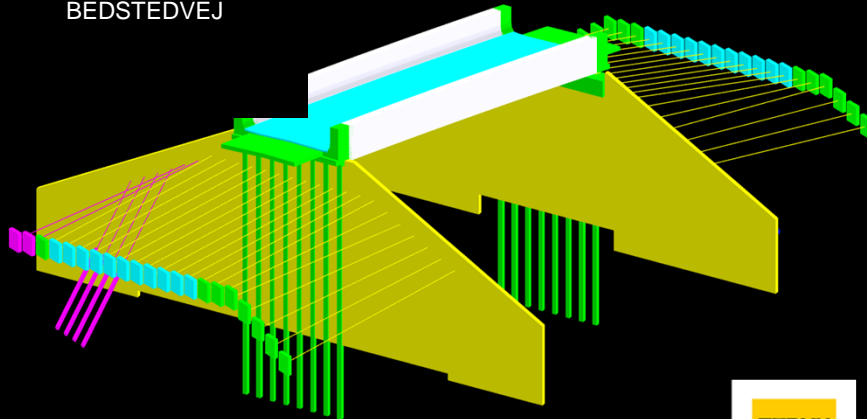
Armering



D © Züblin A/S
27



E W-BRO-10
OVERFØRING AF
BEDSTEDVEJ



© Züblin A/S
26





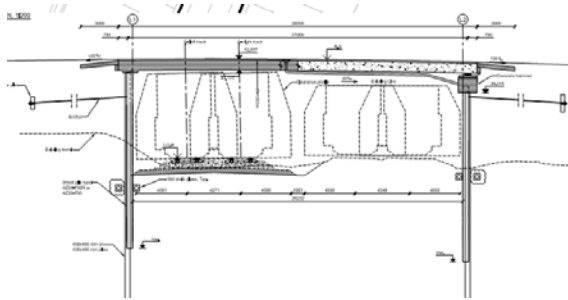
Tæt på jernbane i drift



© Züblin A/S
27

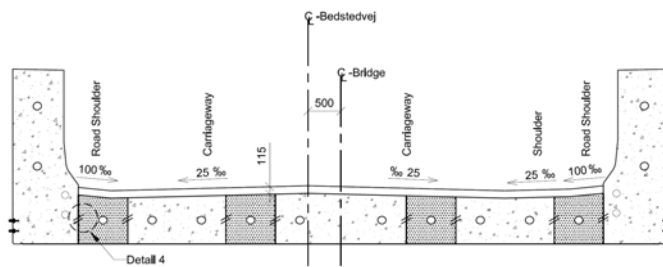


W-BRO-10 OVERFØRING BEDSTEDVEJ



LØSNING MED 1 FAG VALGT FOR AT UNDGÅ FUNDERING OP AD SPOR

DELVIS PRÆFAB LØSNING VALGT I STEDET FOR LANCERINGS LØSNING



E © Züblin A/S
28



