

A nighttime photograph of a city skyline, likely Dubai, with numerous skyscrapers illuminated and their lights reflected in the water in the foreground. The sky is dark, and the water shows some motion blur.

TP4 – Urban Civil Works

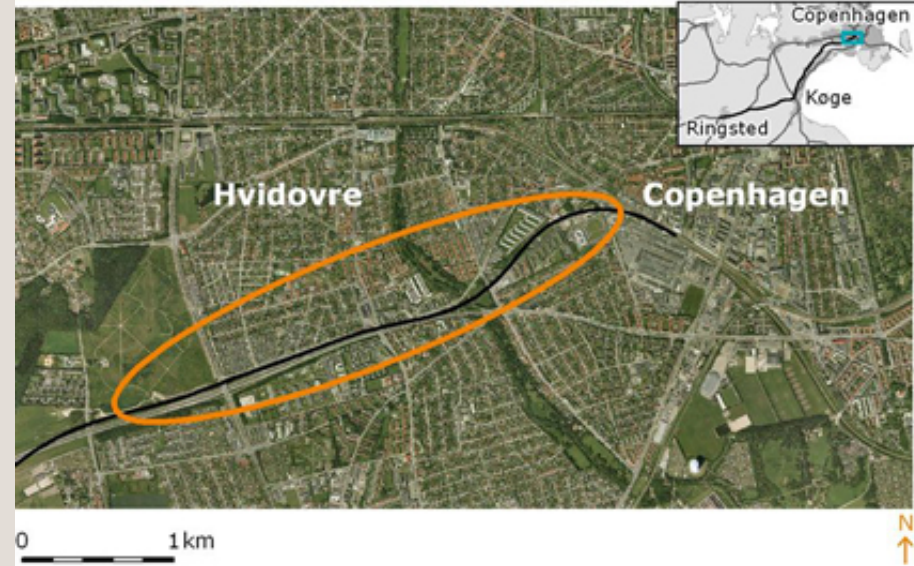
En del af Den nye bane København – Ringsted

Dansk Brodag 2016
5. april 2016

Stephen Slot Odgaard, COWI
Projektdirektør, Tunneler

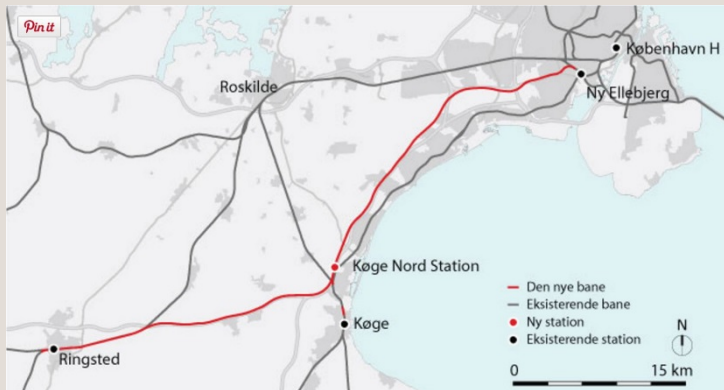
Agenda

- > 1. Generel præsentation
 - > Den nye bane Kbh-Rng
 - > TP4
- > 2. Tilbudsproces og Kontraktildeling
- > 3. Projektområde
- > 4. Gener
 - > Midlertidige
 - > Permanente
- > 5. Projektgennemgang

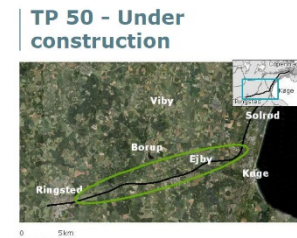
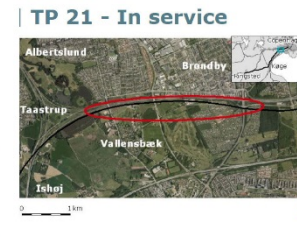
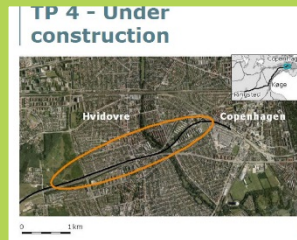
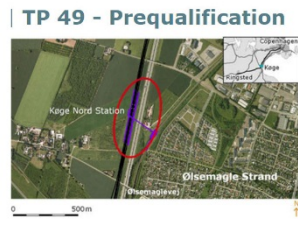
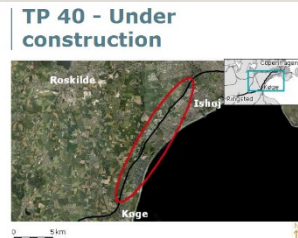
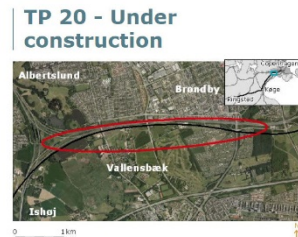
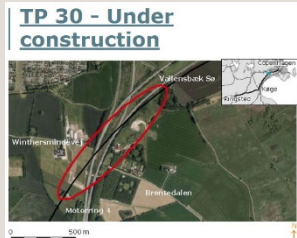
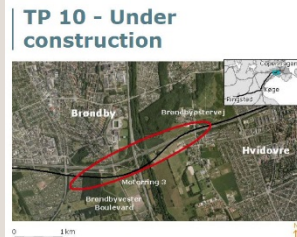


1. Generel præsentation

Den nye bane København - Ringsted



- > 60 km ny jernbane
- > Højhastighed; op til 250 km/h
- > Samlet anlægsbudget 10.4 mia kr

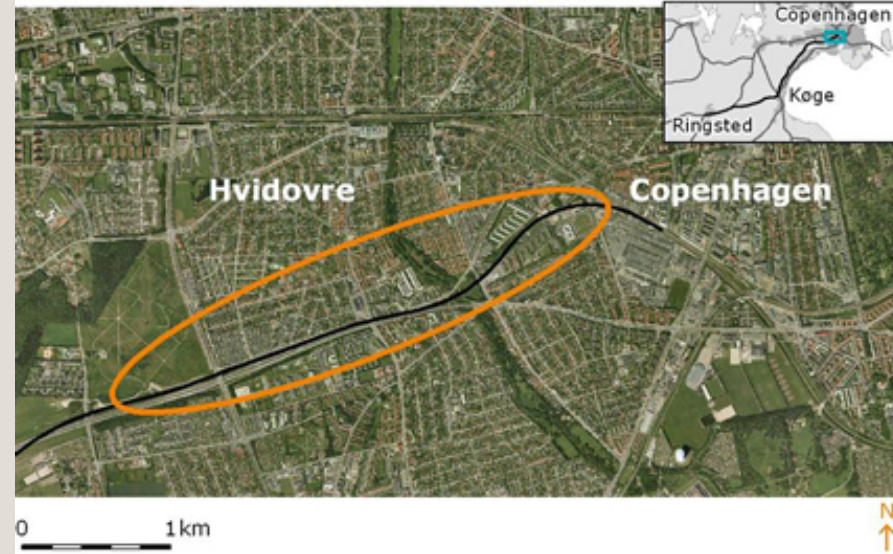


Kontrakt TP4 : 3,7km

- › Anlægskonstruktioner inkl. Mekanik og El
 - › Eksklusiv jernbaneinstallationer (spor, signaler, elektrificering mm.)
- › 2 Cut & Cover tunneler – 560m og 695m.
- › 4 Ramper/trug – i alt 1.800m
- › 5 broer – nye / eksisterende
- › Diverse – Nøddugange, regnvandsbassin mm.
- › 31.500 m² spuns og 3.400 ankre, 21.720 m² sekantvæg
- › 300.000m³ jord herunder stærk forurennet jord
- › Håndtering af trafik i området, Retablering af veje
- › Sikkerhedsgodkendelse af projektet (Sikkerhed & Interoperabilitet)

Udvikling af tilbudsprojektet 2013-04 – 2013-12

- › BDK inviterede de bydende til at tænke utraditionelt
- › Løsning udviklet gennem 3 budrunder
- › Et projektet med præfabrikerede tunneldæk blev udviklet
 - › Stor besparelse
 - › Optimeret igennem de 3 budrunder



2. Tilbudsproces og Kontraktildeling

Per Aarsleff A/S vinder med mindst mulig margin

- > Mest fordelagtige tilbud afgivet af PAA med en forskel på <1% på prisen til nr. 2.
- > PAA skriver kontrakt den 5.februar 2014
 - > Design and build: 915.000.000,00 kr

banedanmark		Licitation TP 4		Date:	20-12-2013
		PM. init:		At:	09:30
TP4	HOCHTIEF	MZ	Paa		
BAFO sum	1.048.470.281	925.500.000	915.000.000		
Price grade	2,68	4,86	5,00		
Final position	3	2	1		

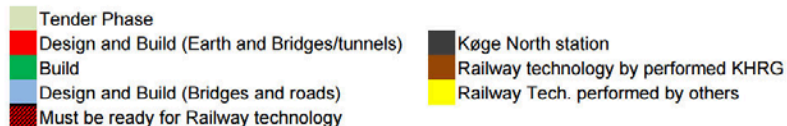
Organisation og tidsplan

- › Totalentreprenør: Per Aarsleff A/S
 - › Underentreprenør M&E: Wicotec-Kirkebjerg
 - › Rådgiver Civil Works: COWI A/S
 - › Rådgiver M&E: ÅF Hansen og Henneberg
- › Opstart januar 2014 (kontrakt februar)
- › Opstart med forberedende arbejder maj 2014
- › Start på permanente konstruktioner oktober 2014
- › Aflevering i foråret 2017

2. Tilbudsproces og Kontraktildeling

Tidsplan for arbejdet

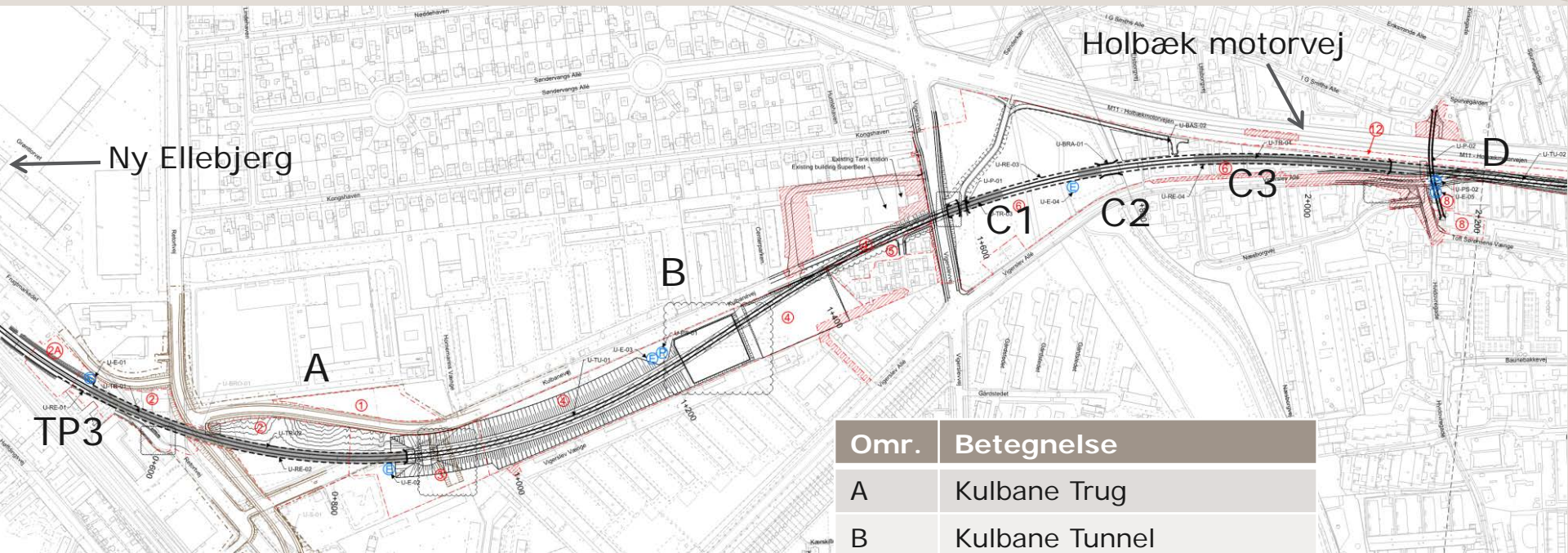
Tender Package No.	Content	Stationing	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Urban section									
TP2	Avedøre Havnevej	3+100 to 3+600							
TP3	Roads; Retortvej	0+100 to 1+000							
TP4	Urban Tunnels	0+380 to 4+100							
North section									
TP21	Bridges	7+000 to 10+200							
TP10	Bridges + Earth	4+100 to 7+000							
TP30	Bridges + Earth	11+600 to 12+300							
TP20	Earth	7+000 to 11+600							
South Section									
TP41	Bridges	13+200 to 18+000							
TP40	Bridges + Earth + Platform edge at Køge N.	12+300 to 30+450							
TP45	Bridges + Tunnels+ Earth + S-Bane tracks for bridges.	30+450 to 31+200							
TP49	Execution of Platform Køge N, walkway, lifts, stairs and for	29+800 to 30+450							
West section									
TP50	Bridge + Earth	31+200 to 54+200							
Railway technology									
	Railway Tech.	Entire line							
EKO	Catenary	0+0 to 54+200							
	ERTMS, Power supply and Catenary system	Entire line							
Commissioning									
	Trial run								



3. Projektoversigt

Omr.	Betegnelse	Stationering	Konstruktioner
A	Kulbane Trug	0+460 – 0+880	Spunsvægge m. / u. bundplade
B	Kulbane Tunnel	0+880 – 1+575	Spunsvægge m. bundplade og præfab. topplade
C1	Vigerslevparken trug øst	1+575 – 2+110	Spunsvægge m. / u. bundplade
C2	Harretrup Å bro		Betonbro
C3	Vigerslevparken trug vest		Sekantvægge m. / u. bundplade
D	Hvidovregade Tunnel	2+110 – 2+670	Sekantvægge m. bundplade og præfab. topplade
E	Allingvej trug	2+670 – 3+520	Spunsvægge m. / u. bundplade

TP4 projektområde 1/2



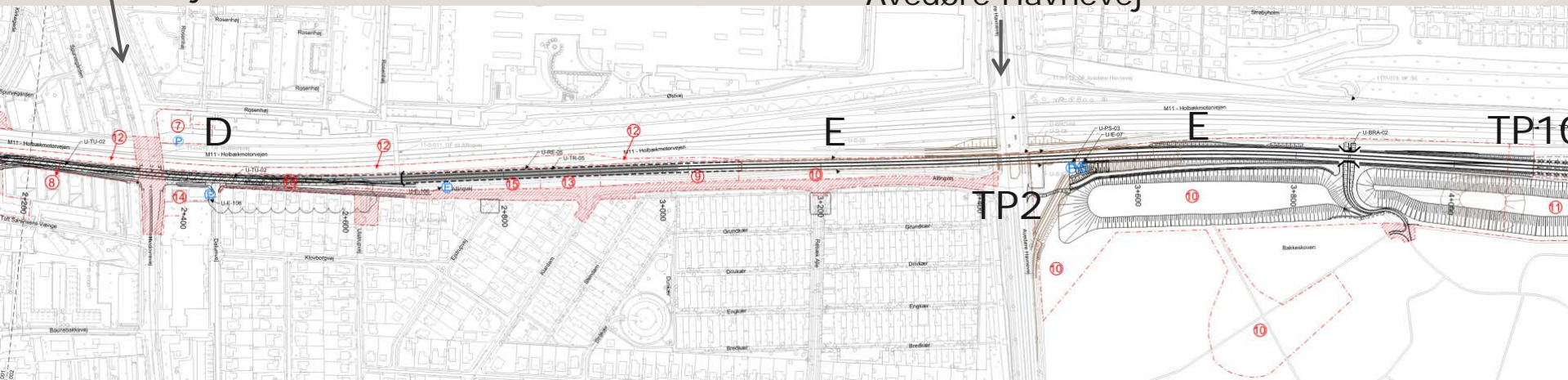
Omr.	Betegnelse
A	Kulbane Trug
B	Kulbane Tunnel
C1	Vigerslevparken trug øst
C2	Harretrup Å bro
C3	Vigerslevparken trug vest

3. Projektoversigt

TP4 projektområde 2/2

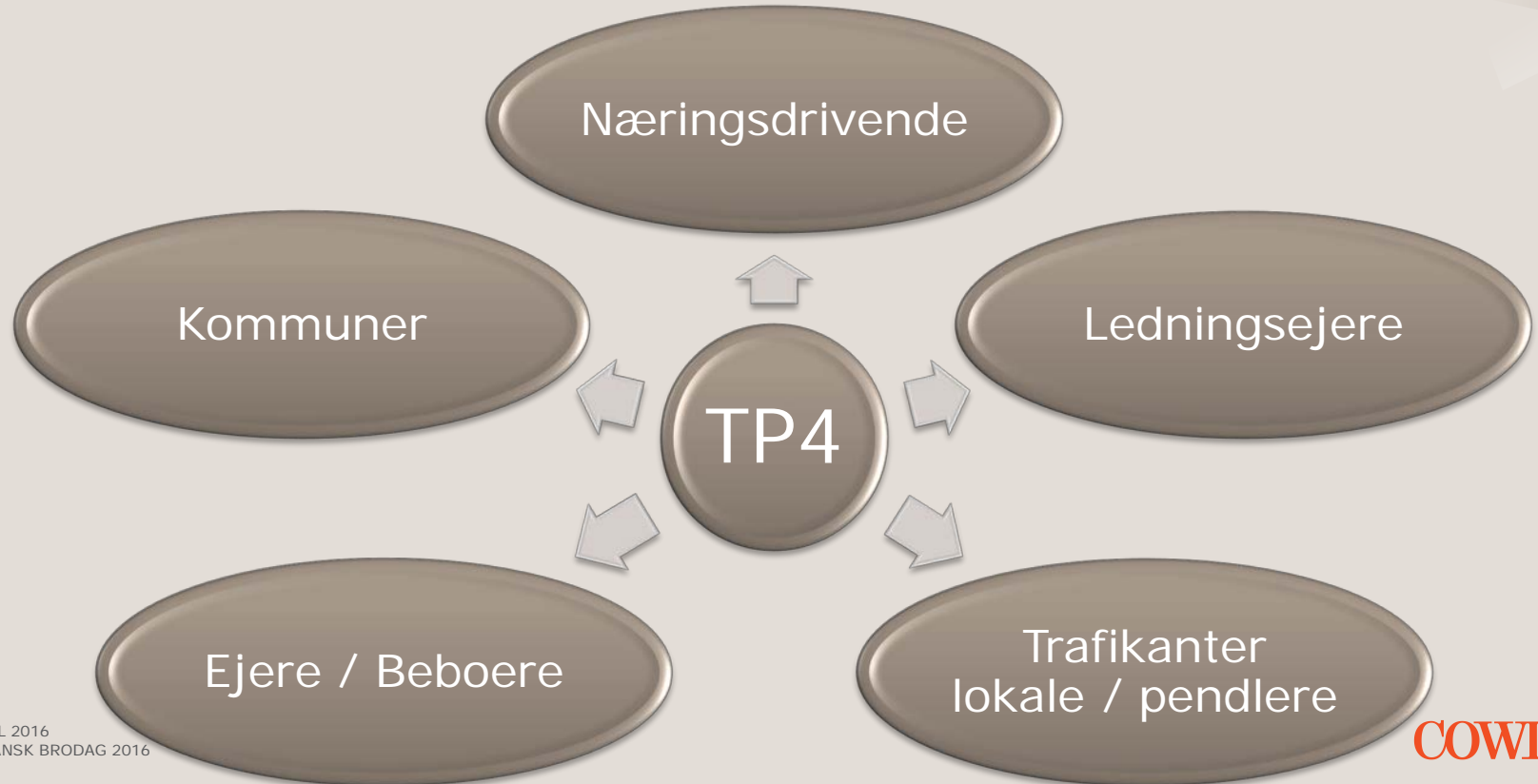
Hvidovrevej

Avedøre Havnevej



Omr	Betegnelse
D	Hvidovregade Tunnel
E	Allingvej trug

Gener – Primære interessenter

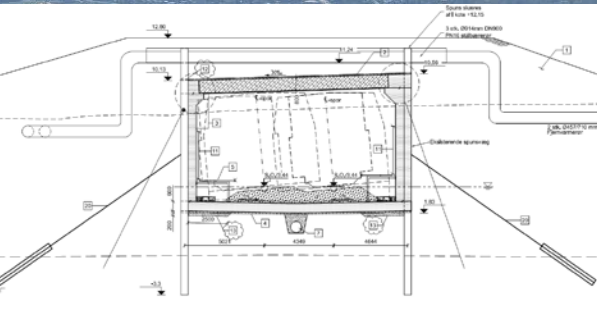


Gener - Midlertidige

- > Omlægning af ledninger
 - > Kontinuitet i forsyninger og afledning
- > Adgang – lukning af broer og veje
 - > Etablering af alternative ruter
- > Støj fra byggeriet
 - > Afskærmning dog med hensyntagen til lysindfald
- > Lugt fra stærkt forurenede områder
 - > Langsom afdampning af benzin og borttransport
- > Vibrationer / rystelser
 - > Spuns vibreret ned, Sekantpæle boret.
- > Sætninger
 - > Forudgående registrering og udarbejdelse af Damage risk assessment
- > Løbende monitoring

Gener - Permanente

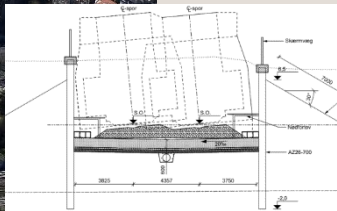
- > Expropriering
 - > I det væsentligste undgået. Dog to gavle af Thorvaldsminde
- > Afvanding / oversvømmelse
 - > Terrænregulering
 - > Blue spot analyse
- > Støj
 - > Skærmvægge Placeret mod motorvej ud for Vigerslevparken trug og på Hvidovretunnel til Hvidovrevej da der her var støjskærme tidligere. Derudover støjskærme langs Allingvej trug.
- > Vibrationer
 - > Dæmpende plader ved tunnelportaler
- > Sikkerhed
 - > Beskyttelse af bruger mod skader på egen person.
 - > Beskyttelse af banen mod farer udefra



Omlagt Retortvej

B-Kulbane Tunnel

A Kulbane Trug

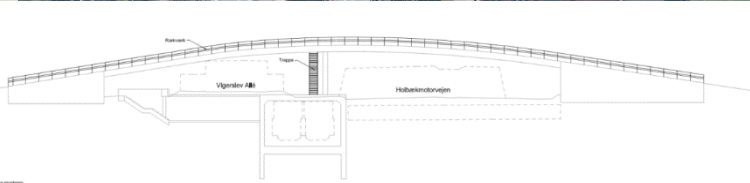




Permanent Rørbro →

← Retortvej nødudgang





Stibro, nødudgang
og pumpestation

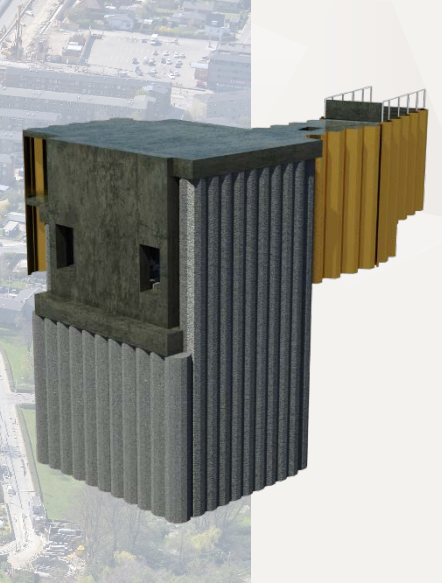
C3-Vigerslevparken Vest trug

C2-Harestrup Å bro

Stibro og nødudgang

C1-Vigerslevparken Øst trug

Vigerslevvej midl.



Pladsledning

Grundvands
anlæg



Potentelt
Blue spot

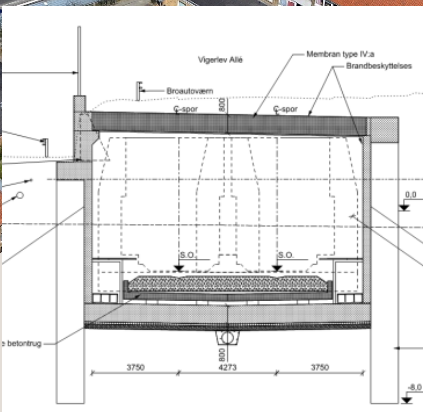
Vigerslevvej
permanent

Shell &
Grill



Thorvalds minde

D-Hvidovrevej Tunnel



Blomster handler mfl.

Hvidovrevej bro
forlænges af 2 omgange



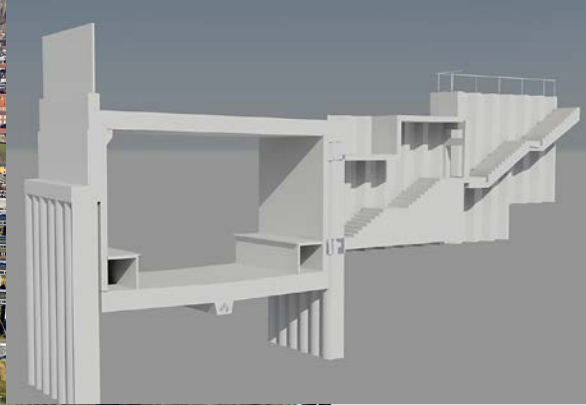
Stibro (ombygning)

Nødudgang

E-Allingevej trug

Nødudgang

Potentielt
Blue spot



Tak for i dag.

> Status:
2016-02-16

> Kontaktinfo:
> sso@cowi.com
> 21 47 92 22

