SQUAREMETER

VÆRNEDAMSVEJ, SEMIAUTOMATISK P-KÆLDER

VURDERING AF UDFØRELSESFASEN

NOTAT

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	2
2	Sammenfatning/konklusion	2
3	Bygbarhed	2
4	Tidsplan	3
5	Logistik på- og omkring byggepladsen	3
6	Byggepladsen	4
6.1	Byggepladsens udformning	4
6.2	Stillads	4
7	Støj, støv, vibrationer og byggeaffald	4
7.1	Støj, støv og vibrationer	4
7.2	Byggeaffald og miljøforhold	5
8	Ladestandere for El-biler	5
9	Trafikafvikling	5
10	Grundlag for dette notat	6

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
	001

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
02	08-06-2020	notat	PEFU/GOKR	PSTH	GOKR

1 Indledning

COWI har af Squaremeter fået til opgave at vurdere udførelsesprocessen primært for parkeringskælderen i forhold til bl.a. bygbarhed, tidsplan og byggepladsforhold.

2 Sammenfatning/konklusion

Arbejdsgangen og den tekniske løsning for etablering af byggegrube og konstruktioner for parkeringskælderen vurderes fornuftig og bygbar.

Erfaringsmæssigt vil der alt afhængig af jord og grundvandsforhold samt evt. omfang af forurening og ledningsomlægninger kunne forventes en samlet byggetid for parkeringskælderen på ca. 14 mdr.

Grundet de trange pladsforhold være nødvendigt med grundig planlægning af byggepladsområdet. Der må i hele byggeperioden desuden forventes en del kørsel med tunge lastbiler samt varebiler. Denne kørsel vil alene ske via Frederiksberg Alle.

Hvis det på et senere tidspunkt bliver teknisk muligt at kombinere den semiautomatiske parkeringskælder med ladestandere, og dermed med en delebilsordning, kan det blive muligt at reducere antallet af parkeringspladser.

3 Bygbarhed

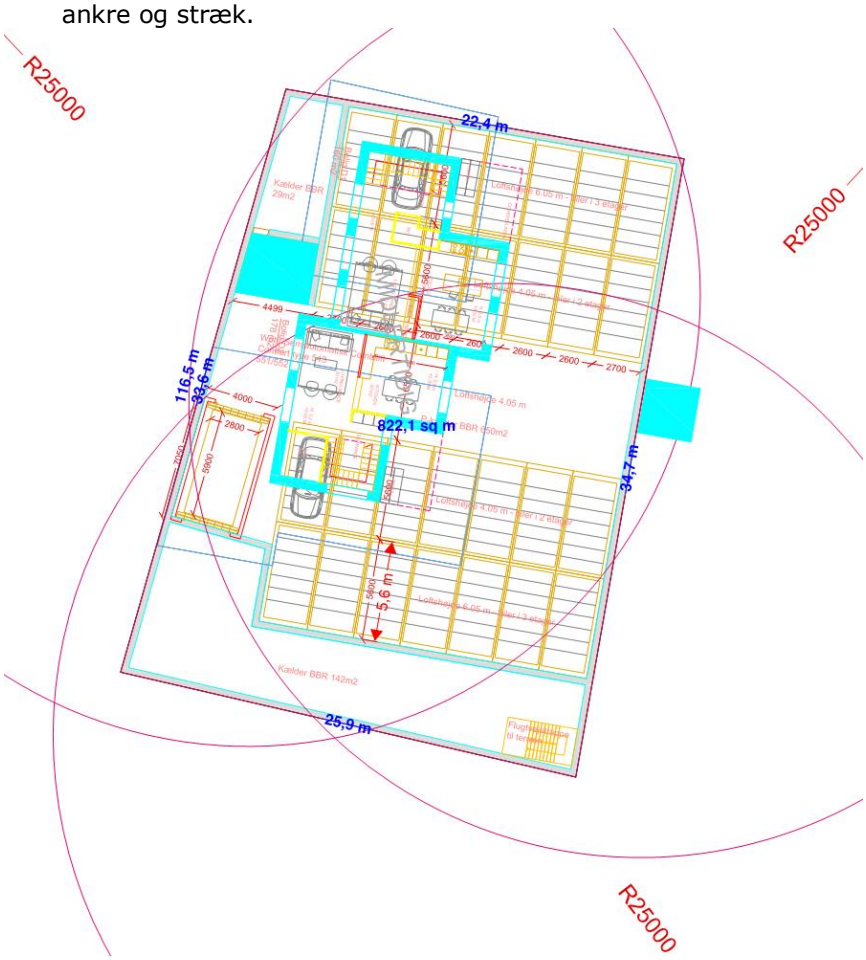
For at udføre ny P-kælder så tæt op af eksisterende bygninger som det vil være tilfældet på Værnedamsvej, så vurderes det, at byggegruben mest hensigtsmæssigt kan udføres med borede pæle – som sekantpælevæg. Ved at udføre sekantpæle frem for vibreret eller rammet spuns minimeres støj og vibrationsgenerne.

Ved optimering af konstruktionerne kan sekantpælevæggen indgå i den endelige konstruktion af P-kælderen.

Arbejdsgangen er beskrevet tidligere af OBH-Gruppen som følger, og vurderes fornuftig og bygbar:

- Etablering af byggeplads inkl. adgangsvej for sekantvægsmaskine, gravemaskiner, samt jord-/betonbiler m.m.
- Nedbrydning samt fjernelse af eksisterende bygning inkl. gamle fundamenter.
- Der udføres supplerende geotekniske- og miljøundersøgelser. Evt. forklassificering af jord.
- Der pejles grundvand. Vurdering af og evt. opdriftssikring af bundplade er nødvendig.
- Etablering af ledebjælke for sekantpæle.
- Udførelse af sekantpæle. Pælene udstøbes og armeres som beskrevet af Arkil.
- Jord bortskaffes successivt, såfremt det ikke kan mellem deponeres på pladsen.
- De udgraves til ankerniveauet. Der er kun 1 ankerniveau i byggegruben.
- Der etableres stræk på sekantpælene (svenskerstræk 2 X UNP med den nødvendige hældning).
- Der udføres indborede ankre. Der opstilles sedimentationscontainere. Opboret jord fjernes.
- Ankerne opspændes og testes efter ca. 10 dage.

- Der udgraves til den projekterede kote.
- Der støbes punktfundamenter til søjler, samt støttemure til niveauforskelle i bundpladen.
- Der udlægges singles eller lignende. Evt. tørholdelse med lænsepumper. Opstilling af trappetårne / flugtvejstrapper til byggegruben.
- Der støbes bundplade.
- Når dæk i terræn er etableret og fungerer som gensidig afstivning demonteres ankre og stræk.



Af den udleverede tegning fremgår det at P-kælderen er 650m^2, og øvrige kælder arealer er 142+29m^2, samlet 821m^2. Kontrolopmåling er angivet med blåt areal: 822,1m^2, omkredsen:116,5 lbm.

4 Tidsplan

Der er ikke udleveret nogen tidsplan, men erfaringsmæssigt vil der alt afhængig af jord og grundvandsforhold samt evt. omfang af forurening og ledningsomlægninger kunne forventes en samlet byggetid for parkeringskælderen på ca. 14 mdr.

5 Logistik på- og omkring byggepladsen

Der må I denne byggesag i hele byggeperioden forventes en del kørsel med tunge lastbiler samt varebiler. Der vil også være håndværkerkørsel til og fra byggepladsen.

Ud over de støjmæssige og trafikale gener forbundet hermed, vil vejene i perioder kunne blive beskidte. Projektudvikler er ansvarlig for jævnlig rengøring af vejene omkring ejendommen, når projektudviklers arbejder kræver dette. Frekvens mm aftales med de lokale vejmyndigheder.

6 Byggepladsen

6.1 Byggepladsens udformning

Grundet de trange pladsforhold være nødvendigt med grundig planlægning af byggepladsområdet, og herunder placering af materialer, skurvogne og containere mv. Det forventes, at byggepladsen kan holdes indenfor egen matrikelgrænse. Byggepladsområdet vil blive afspærret med byggepladshegn og aflåst udenfor normal arbejdstid. Der vil blive anvendt krydsfiner eller lign. uden mulighed for indkig.

Når opstarten af byggeriet nærmer sig og entreprenøren er udpeget, udarbejdes en detailtegning over byggepladsområdet. Detailtegningen vil blive forelagt bygningsmyndighederne for godkendelse.

6.2 Stillads

Både ved ombygning af eksisterende bygninger og ved nybygninger, vil der i store dele af byggeperioden være stillads/lifte/arbejdsplatforme/byggepladshejs omkring bygningerne. I det tilfælde at stilladser bygges tæt ved naboskel vil stilladset blive sikret med afdækning/afskærmning. Der vil i perioder kunne forekomme indbliksgener for de omkringliggende naboejendomme.

Der vil i perioder ligeledes blive anvendt byggepladskran og/eller mobilkran.

7 Støj, støv, vibrationer og byggeaffald

7.1 Støj, støv og vibrationer

Der vil i hele byggeperioden i sagens natur kunne forekomme støj, støv og vibrationer. Frederiksbergs Kommunes forskrifter for begrænsning af støjende og støvende bygge- og anlægsarbejder skal overholdes.

Der vil omkring byggepladsen skulle opsættes et større byggepladshegn, der vil være med til at dæmpe såvel støv og støj indtil nabobygningerne.

Endvidere anbefales det, at der forud for etablering af byggegrube opsættes vibrationsmålere for monitorering og dokumentation af, at de fastsatte vibrationsgrænseværdier overholdes.

7.2 Byggeaffald og miljøforhold

Forud for opstart af nedrivnings- og renoveringsarbejder gennemføres screening for miljøskadelige stoffer. i denne forbindelse iagttages Frederiksberg Kommunes "Vejledning til screening af bygninger ved nedrivning og renovering".

Håndtering af eventuelle miljøskadelige stoffer herunder evt. jord og grundvandsforurening vil ske iht. Frederiksberg Kommunes "Vejledning om miljøforhold ved Bygge- og Anlægsarbejder".

8 Ladestandere for El-biler

Der er ikke på nuværende tidspunkt kendskab til en løsning, hvor det er muligt at kombinere foreslåede udformning af den semiautomatiske parkeringskælder med ladestandere. Men udviklingen på området med ladestandere går stærkt. Det er muligt at der i perioden inden anlæg af parkeringsanlægget findes en løsning på denne udfordring, så der kan etableres ladestandere i et sådant semiautomatisk parkeringsanlæg.

Hvis det på et senere tidspunkt bliver muligt at kombinere den semiautomatiske parkeringskælder med ladestandere, og dermed med en delebilsordning, kan det blive muligt at reducere antallet af parkeringspladser.

9 Trafikafvikling

I forbindelse med nedlæggelsen af Den Franske Skole på Værnedamsvej vil skoletrafikken bortfalde. Der er tidligere oplevet kaotiske tilstande i forbindelse med aflevering af børn til Den Franske Skole. Det må forventes, at disse kaotiske tilstande omkring Værnedamsvej vil blive reduceret markant.

Helt overordnet vurderes det, at den nye anvendelse af arealet vil have en begrænset indflydelse på biltrafikken. Adgangen for trafikken flyttes fra Værnedamsvej til Frederiksberg Allé og det må derfor forventes, at trafikken ligeledes omlejres.

Alle parkeringspladser i forslaget er foreslået placeret i en semiautomatisk parkeringskælder med adgang fra Frederiksberg Allé. Adgangen til og fra kælderen sker via en bilelevator, hvor der kun er plads til en bil. Adgangen via en elevator vil medføre at trafikken fra parkeringskælderen vil komme med en vis tidsmæssig adskillelse.

Der er ikke vurderet på udformningen på selve grunden foreslået af P-plan, men det anbefales, at der indarbejdes et passende antal vigepladser både i kælderen og på terræn, til biler der afventer afvikling i bilelevatoren. Denne plads ses ikke umiddelbart indarbejdet i kælderen, og det er ikke muligt at se om den er indarbejdet i terræn. Der ses desuden ikke faciliteter til fodgængere til og fra bilerne.

Det forventes ligeledes, at hotellet vil få allokeret parkeringspladser i kælderen. Dermed vil trafikken til og fra den foregå af Frederiksberg Allé og kun i begrænset omfang ad Værnedamsvej.

Det vurderes umiddelbart, at cykeltrafikken i området vil blive reduceret. Det må forventes, at antallet af cyklister på fortov og anden uhensigtsmæssig cykeladfærd relateret til skoletrafik, ligeledes vil blive reduceret. Tilsvarende vil behovet for cykelparkering reduceres. Der er tidligere vurderet, at der ikke har været cykelstativer til alle de parkerede cykler. Det må forventes at efterspørgslen efter cykelparkering reduceres, og dermed vil risikoen for cykler henstillet uhensigtsmæssigt blive reduceret markant.

10 Grundlag for dette notat

- Sekantpæle - "Vor Der Wand", af Arkil Fundering
- Tilbudsydelser samt overslagsdesign, af Arkil, 16-12-2019
- Notat, Udførelse af sekantpæle, udgravning og fundering, af OBH-Gruppen, 05-02-2020
- P-kælder Siteplan, 27-11-2019
- Bygning E uden CTB, 27-11-2019
- Mail vedr. Værnedamsvej budget, fra Arkil, 30-05-2018
- Mail vedr. Parking system for Prins Henrik's Skole, fra P-plan, 04-09-2018
- mail vedr. Værnedamsvej budget, fra Arkil, 03-09-2018