

Statsbygg v/ Rolf Jullum
Postboks 8106, Dep

0032 OSLO

Deres ref: 98005/RJ

Vår ref: 9834

Dato: 29.06.98

Høgskolen i Akershus - Geotekniske vurderinger

Det vises til tilsendte planer og geotekniske rapporter. Det skal vurderes 2 alternative tomter.

Bygget reises i 3 etasjer + kjeller. Med et bruttoareal på 23 700 m², blir nødvendig grunnflate omlag 5925 m².

1 Dampsagtomta

a) Grunnforhold

Justisbygget: Sonderinger i området er utført til 18-35 meter uten indikasjon på fjellnivå. Prøvetakinger viser at massene består av Leire, silt og finsand til betydelige dybder. Grunnvannstanden er registrert mellom ca. kote 100 og 104.

Rådhuset: Det er utført dreietrykksonderinger til 20-30 meters dybde uten indikasjon på fjellnivå. Boremotstanden er 2-5 kN ned til ca. kote 100 og 5-10 kN videre i dybden.

Prøvetakingen viser at løsmassene består av sand til 1,5 meter, sandig silt til ca. 7 meter, leire til 10 meter og leirig silt videre i dybde. Romvekten er 19-20 kN/m³ i sand og leire og 18-19 kN/m³ i silten. Udrenert skjærstyrke er 20-30 kN/m² i leire og 25-70 i silt.

Ødometerforsøk har gitt et modultatt på 16 i silt/leire på 8,4 meters dybde og 32 i sandig silt på 11,4 meters dybde.

Terrenget: Terrenget ligger på mellom kote 105 og 106 med svakt fall mot sørvest.

b) Fundamentering

Bygget med snø og nyttelast vil overføre omlag 1600 kN/meter på fundamentene (20 meters bredde). Lasten skal kunne overføres til løsmassene med tilfredsstillende bæreevne og ikke gi setninger av betydning. For å unngå setninger må følgende utføres:

- gulvnivå kjeller ca. 4 meter under dagens terreng
- fundamentering på hel såle

Alternativt må bygget fundamenteres på peler. Dybden til faste lag eller fjell er ikke kjent og det må derfor antas lange friksjonsspeler av betong.

c) Kostnader

Kostnadene for grunnarbeidene inklusive peling forventes å bli omlag 12,5 mill. Når det gjelder direktefundamentering må en byggeteknisk konsulent vurdere kostnadene forbundet med å fundamenterer unødig dypt på hel såle. Dette sammenholdes med en risikovurdering m.h.t. til usikkerhet i forbindelse med grunnforhold og oppståtte skader på nabobygg.

2) Jernbanetomta

a) Grunnforhold

Nærmest rundkjøringa: Løsmassene består av siltig tørrskorpeleire over kreosotholdig sand, silt og leire til mer enn 15 meters dybde. Terrenget ligger på ca. kote 105,5 og grunnvannstand anslagsvis på kote 102-103.

Lengst fra rundkjøringa: Prøvetaking tyder på at massene består av silt, leirig silt og siltig leire. Løsmassemekktigheten forventes å overstige 30 meter. Romvekten er ca. 19 kN/m³.

Terrenget ligger på ca. kote 105. Grunnvannstanden er ukjent.

b) Fundamentering

Det må utføres en tilnærmet kompensert fundamentering eller fundamentering på friksjonsspeler. Massene forventes forurenset og kostnadene forbundet med dette vil være betydlige.

c) Kostnader

Fundamenteringskostnadene forventes omlag som for dampsgatomta, men med usikkerhet forbundet med forurensede masser.

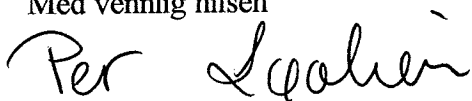
Valg av tomt

Det er ingen store forskjeller på fundamenteringsforholdene. Valg av tomt bør derfor utføres etter en nærmere vurdering av faren for forurensset grunn og trafikkale og miljømessige hensyn.

Valg av fundamentering

Det synes mulig å foreta en kompensert fundamentering og bæring på hel såle. Kostnadene er usikre, men vil neppe overstige kostnadene med å fundamenterer på peler.

Med vennlig hilsen



Per Løvlien
Sivilingeniør

Vedlegg: Kostnadsoverslag på regneark