

Fra: Holst, Martin

Sendt: 13. august 2015 14:32

Til: Pollen, Trond Sverre <trond.sverre.pollen@multiconsult.no>

Kopi: Christophersen, Atle <atle.christophersen@multiconsult.no>

Emne: RE: NRS - Latest drawings: 3 options for assesment and comment

Hei Trond,

Vi har sett gjennom skissene for «versjon 1».

Alternativ «versjon 1» forutsetter en utgraving til kt. minus 0,70 (NGO), dvs. til nivå med lavvann med 5 års gjentaksintervall. I praksis innebærer det graving ut til et nivå som ligger ca. 10 til 150 cm under grunnvannstanden (varierer over måned/døgnet), forutsatt at denne varierer iht. vannstands nivåene i Sandnes indre havn.

På bakgrunn av de nye skissene foreslår vi *fremdeles* et trinnvis undersøkelsesprogram for å verifisere om det lar seg etablere en kjeller, men vi mener nå at det er betydelig større sannsynlighet for at dette kan la seg gjøre uten spunt.

Vi ser for oss at programmet utføres trinnvis, både m.h.p. kostnader og omfang. De to første trinnene innebærer trolig en svært begrenset kostnad for prosjektet, mens de to siste trinnene blir mer kostbare.

Det utføres ett trinn, dersom dette ikke gir tilstrekkelige data, iverksettes neste trinn. Dersom vi får akseptable data avsluttes forsøket. Tiltakshaver har mulighet til å avslutte og begrense kostnadene for forsøket ved hvert trinn, men vi anbefaler at man som et minimum utfører trinn 1 og 2.

Foreslått trinnvis undersøkelse (forenklet, kfr. vårt notat nr. 217726-RIG-NOT-001 for detaljer):

- 1. Etablering av seks mindre (åpne) prøvegroper** med utgraving til kt. minus 0,7.
For verifisering av sammenhengen mellom grunnvannstanden på tomten og sjøvannsnivå i Sandnes indre havn.
Est. kostnad: kr. 70 000,- eks. mva. (entr. + oppfølging fra geotekniker)
- 2. Etablering av en større åpen prøvegrop** til kt. minus 0,7.
For verifisering av mulighetene for å kunne grave ut åpent med konvensjonell pumping.
Est. kostnad: kr. 60 000 eks. mva. (entr. + oppfølging fra geotekniker)
- 3. Etablering av well-point** rundt prøvegrop.
For verifisering av mulighetene for å kunne grave ut åpent, men med senkning av grunnvannstand vha. well-point.
Est. kostnad: kt. 300 000 eks. mva.
- 4. Etablering av spunt** rundt planlagt grop.
For verifisering av mulighetene for å kunne grave ut gropen.
Est. kostnad: ca. 4 000 000 eks. mva.

Kostnader for evt. inngjerding av gropen under forsøket er ikke estimert.

Dersom det ikke lar seg gjøre å etablere en grop vha. trinn 1 – 4 bør bygget trolig etableres uten kjeller.

Vi anbefaler å gå i gang med trinn nr. 1 så snart dette er praktisk mulig, for deretter å gjøre videre trinn suksessivt etter hvert iht. entreprenørs mobiliseringstid.

Vi forutsetter at det er tilgang på tomten, der hvor kjeller er planlagt.

Hilsen
MARTIN HOLST
Prosjektingeniør geoteknikk

(+47) 48 02 20 35 |