

Prosjekt	Hafslund sikkerhetsbygg, Oslo	
Byggherre	Fabritius Eiendom AS	Byggeår 2004
Oppdragsgiver	NCC Construction AS v/Frøydis Rørtveit	
Konsulent	Multiconsult AS avd. Noteby v/Lars Mørk	
Prosjektets art	Etablering av sjakt med bunnpropp med jetpeler (J2-metoden)	

Orientering om prosjektet

På grunn av bruddskader som hadde oppstått på avløpsledning i forbindelse med fundamenteringsarbeidene på Hafslund Sikkerhetsbygg ble Jetgrunn engasjert av NCC for å designe og etablere en sjakt for ny pumpekum på utsiden av nybygget. Skadestedet på avløpsledningen var lokalisert inne i nybygget.

Grunnforhold

Grunnundersøkelsene ble utført av Multiconsult avd. Noteby. Statistiske beregninger for løsning med J2 pelere er basert på følgende geotekniske forutsetninger:

1. Grunnen består av leire med skjærstyrke 20KPa og romvekt 20KN/m³.
2. Friksjonsvinkel 35° og null attraksjon.
3. Grunnvannstanden ligger på kote +101.

Problemstilling

Ledningene i det aktuelle området ligger ca 8,0 m under opparbeidet parkeringsplass utenfor nybygget, og nødvendig gravedybde for etablering av ny pumpekum vil være 10,0 m. Løsninger med spunt og auger-pelere (CFA-pelere) ble vurdert, men forkastet med tanke på at ledningsnett i grunnen for all del ikke måtte skades. Fordelen med jetpeler var at spillvann og overvannsledningene kunne integreres uskadede i jetpelene og sjakten.

Løsning

Det ble etablert en sirkulær sjakt med jetpeler med en innvendig diameter på 3,5 m. Diameter på J2-pelene ble beregnet til 1,5 m. Med en innbyrdes c/c-avstand mellom pelene på 1,25 m etableres de med overlapp. På den måten blir kontaktsonen mellom pelene tilstrekkelig for å oppta ringtrykket i forbindelse med utgravingen i den sjakten. Det ble vurdert to alternative løsninger med jetpeler:

1. Sjakten føres ned til fjell.
 2. Sjakten avsluttes med bunnpropp i løsmasser.
- Konstruktivt er disse løsningene likeverdige. Men på grunn av usikkerheten til dybden til fjell ble det besluttet å velge alternativ 2, slik at kostnadene ble forutsigbare.

Hevinger og setninger

Ingen hevinger eller setninger ble observert. Spill- og overvannsledningene ble videokjørt under produksjonsperioden og ingen form for skader ble registrert. Dette ble også bekreftet etter utgraving.

Konklusjon

Teknisk: Et bra resultat i tråd med kravene.

Økonomisk: Øket med 10 % i forhold til kontrakt som i hovedsak var regulering av masser.

Fremdrift: Arbeidene ble gjennomført på 11 dager, eks. opp og nedrigging, dvs. halve tiden i forhold til planlagt.

