

PM GEOTEKNIK

Nobel Center. Projekteringsunderlag.

Handläggare: Andrea Servetto

Ansvarig: Mats Larsson

Datum: 2014-10-06, rev A

Innehåll

1 Uppdrag	2
2 Underlagsmaterial:	2
3 Geotekniska förhållanden.	2
3.1 Topografi	2
3.2 Jordlager/bergnivåer	3
3.3 Hydrogeologiska förhållanden	3
3.4 Befintliga kajkonstruktioner	3
4 Risker	4
5 Rekommendationer	4
6 Fortsatt arbete	4
6.1 Riskhantering	4
6.2 Kompletterande undersökningar	4

Bilagor

Ritningar:

- Planritning med underlag från Chipperfield (second basement)
- Sektion A-A med underlag från Chipperfield
- Sektion B-B med underlag från Chipperfield
- Sektionsritning G-G, K1-K1 och K2-K2, befintlig kajkonstruktioner samt SL arbetstunnel.
- Profilritning, spontlägen 1
- Profilritning, spontlägen 2

Referenser

SGF Rapport 1:2014 Hantering av geotekniska risker i projekt – krav. Metodbeskrivning
Tung trafik, Stockholms innerstad. 2011
PM Kulvert Nationalmuseum, arkeologisk undersökning, 2014-09-12

1 Uppdrag

På uppdrag av Nobelhuset AB utför SWECO geoteknisk utredning som underlag för fortsatt utredning/projektering. Denna PM ersätter tidigare PM daterad 2014-05-07.

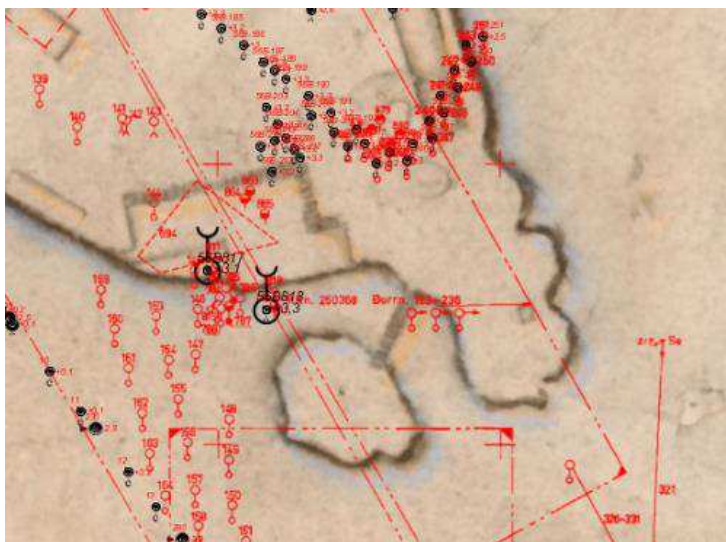
2 Underlagsmaterial:

- Jordartskarta, SGU
- MUR, Geosigma 2014
- PM Geoteknik WSP 2008
- Ritningar från Nybrokajens ombyggnad 1937
- Ritningar från Museikajens ombyggnad 1990
- Borrningar från Stockholms stads geoarkiv (planlägen framgår av planritning på Geosigas MUR)
- Planerad tunnelbana Nacka. Arbetstunnel Blasieholmen. Power point WSP 2014-01-12
- Chipperfield, ritningar. Nobel Center, daterade 2014-07-23

3 Geotekniska förhållanden.

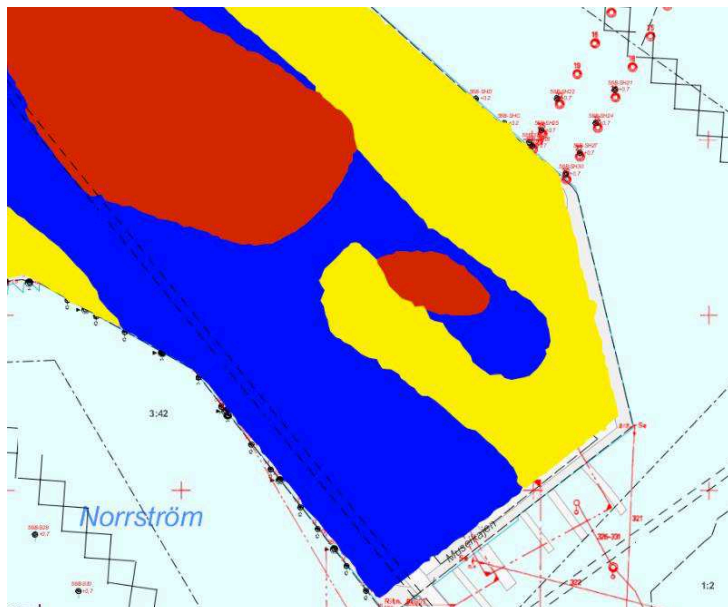
3.1 Topografi

Markytan sluttar svagt mot kajer i nordost och öst och varierar mellan +1,0 och 3,0.



Figur 1. Kartan visar Blasieholmen år 1625.

3.2 Jordlager/bergnivåer



Figur 2. Jordartskarta, blå färg är morän, gul färg är lera och röd färg är berg.

Jorden i det aktuella området består av fyllningar på naturligt lagrad jord och/eller berg. Ställvis är fyllningar till stort djup innehållande bl a tegel och trärester. Fyllningarnas mäktighet ökar mot kajerna och uppgår max till ca 4 meter. Trolig jordlagerföljd under utfylld jord är ler/gyttja på friktionsjord och berg. Ytligt berg på sydvästra sidan med nivåer kring ca +1,5. Bergnivån faller kraftigt mot nordöst och mot öst. Ungefärlig bergnivå är i linje med kajkonstruktionen vid Nybrokajen är ca ca -17 och ca -8 vid den östra kajen. I mitten av området är berget endast täckt av ett mindre jordtäckte.

Befintliga tullhuset sydvästra halva är grundlagd på berg och den nordöstra delen är grundlagd på grundlagd på träpålar. Tullhuset grundförstärktes 1923.

3.3 Hydrogeologiska förhållanden

Det finns några grundvattenrör installerade. Generellt kan sägas att grundvattennivåerna harmoniserar med havsnivån och i övrigt med års-/årstidsvariationer.

Avvaktar resultat från WSP:s hydrogeologiska utredning avseende grundvattenrör i omgivningen.

3.4 Befintliga kajkonstruktioner

Befintliga kajkonstruktioner är troligtvis utbyggda i etapper. På ritning består dagens kajkonstruktion av spontkonstruktioner förankrade med ankarplattor/balkar. Innanför konstruktionen finns sannolikt rester av äldre träpålade kajkonstruktioner.

4 Risker

Risker behandlas i MKB:er till detaljplanen samt för ansökan till Mark- och Miljödomstolen

5 Rekommendationer

Schakter för grundläggning ska utföras i torrhet. Detta förutsätter att arbetena utförs inom tätspons. Sannolikt krävs omfattande injekteringar av berggrunden för att motverka vattenläckage i eventuella bergsprickor etc.

Förslag till stödkonstruktioner för schakten är bakåtförankrad slagen stålspons samt borrade och strävade sekantpåleväggar. Sekantpålevägg föreslås i närhet till befintlig kajkonstruktion.

Rekommenderar att Nobel Centers placering i plan inte inkräktar på det område som utgörs av förankring av kajer (se planritning) plus ett bedömt säkerhetsavstånd på minst två meter mellan ankarplattor och sekantpålevägg. Fördel med sekantpålevägg är att denna stödkonstruktion kan ingå som källar-/garagevägg i den permanenta byggnadskonstruktionen. Därmed minskas behovet av det nödvändiga arbetsutrymmet som normalt erfordras mellan temporär sponskonstruktion och permanent byggnadskonstruktion (normalt ca 2 meter)

Beträffande närhet till SL:s befintliga arbetstunnel är det en förutsättning (i detta skede) att den sydvästra garageväggen ska byggas i direkt anslutning mot tunnelväggen. Denna lösning kräver omfattande bergtekniska undersökningar och bergmekaniska utredningar som underlag för grundläggning.

6 Fortsatt arbete

6.1 Riskhantering

Utförande enligt SGF Rapport 1:2014

6.2 Kompletterande undersökningar

Program för kompletterande geotekniska, bergtekniska och hydrogeologiska undersökningar som underlag för:

- grundläggning av byggnadskonstruktioner och
- dimensionering av temporära konstruktioner.

Slutligt läge av borrhull bestämmer när byggnadens läge med tillhörande anläggningar, t ex ramper är fastställda.