

GEOTEKNISKA BYGGNADSBYRÅN AB

STOCKHOLM - TELEFON 08-716 15 01
TELEFAX 08-716 15 00
POSTADRESS: FASANVÄGEN 34, 131 44 NACKA
Mervärdesskatt reg. Nr: 01-556080-6332



Utför: Geotekniska utredningar
Utsättning och kartering
Avvägning
Kontroller

Projekterar: Vatten och avlopp
Vägar, gator och planer

Litt. A 288521 Rev. A

PM Geoteknik

Planerat flerfamiljshus inom Kavelbron 11 och 19, Älvsjö, Stockholms stad.

Nacka 2022-09-19

**GEOTEKNISKA
BYGGNADSBYRÅN HÅPE AB**

Ulf Pantzar

Innehållsförteckning

1.0 Objekt

2.0 Syfte

3.0 Underlag för PM

4.0 Planerad konstruktion

5.0 Markförhållanden

5.1 Topografi och markyta

5.2 Geotekniska förhållanden

5.3 Sättningar

5.4 Hydrogeologiska förhållanden

6.0 Grundläggningsrekommendationer

6.1 Schaktning

6.2 Grundläggning

6.3 Dimensionerandeparametrar

1.0 Objekt

Geotekniska Byggnadsbyrån HÅPE AB har på uppdrag av Christian Johansson, ESSTATE AB,, utfört geoteknisk undersökning för planerat flerfamiljshus inom Kavelbron 11 o 19, Stockholms stad.

2.0 Syfte

Den geotekniska undersökningen har till syfte att fastställa de geotekniska förhållandena och ligga till grund för projektering för planerat flerfamiljshus.

3.0 Underlag för PM

Vid upprättande av detta PM har följande underlag använts.

- Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik för ” Planerat flerfamiljshus inom Kavelbron 11 och 19, Älvsjö, Stockholms stad”, upprättad av Geotekniska Byggnadsbyrån HÅPE AB daterad 2021-09-08.

4.0 Planerad Konstruktion

Inom fastigheten planeras ett flerfamiljshus i 4 till 7 plan med vind. Under hela byggnaden planeras ett garage.

5.0 Markförhållanden

5.1 Topografi och markyta

Fastigheterna ligger vid Sjättenovembervägen i Älvsjö utgörs av två st villatomter. Tomterna ligger något lägre än vägen med är därefter relativt plana. Markytorna utgörs av gräs-, grus- och planteringsytor.

De avvägda marknivåerna varierar mellan +22,11 och +23,58.

5.2 Geotekniska förhållanden

Under ett humuslager eller överbyggnad för grusytor finns torrskorpelera. Denna finns från ca 1,0 - 3,3 m djup. Under torrskorpeleran finns lös lera ned till ca 1,9 – 9,1 m djup. Den lösa leran vilar på friktionsjord på berg. Berg har påträffats på 1,9 – 11,0 m djup.

Den lösa leran har en densitet på 1,65 – 1,66 t/m³, en vattenkvot mellan 64,5 – 71,6 %, konflytgränsen ligger mellan 49 och 57 %, Sensitiviteten varierar mellan 20 och 23, skjuvhållfastheten τ_{fu} varierar mellan 9,8 och 12 kPa.

5.3 Sättningar

Då det lösa lerlagrets mäktighet varierar inom fastigheterna kommer sättningarnas storlek att variera. Detta medför att man skall försöka att undvika att utföra fyllningar på de ytor som inte bebyggs.

Om man använder parametrarna och lerdjupet vid provtagningspunkten ser man att leran här är underkonsoliderat för ca 15 kPa. Dvs. det pågår sättningar.

Beräkningar med dessa parametrar och den uppmätta grundvatten nivå ger att det med en fyllning på marken får man här ca 0,4 - 0,5 m sättning.

5.4 Hydrogeologiska förhållanden

I ett grundvattenrör med filterspets vid borrpunkt 15 uppmättes grundvattnets trycknivå 22 sept. till nivån +20,19.

6.0 Geotekniska rekommendationer

6.1 Schaktning

Under hela byggnaden planeras ett garage. Schakt kommer att ske i fyllning, torrskorpelera och lös ler. Vid borrpunkt 3, 8 och 9 finns risk för bergschakt. Detta kan även förekomma mellan utförda borrhål. Schakt för garage bör ske inom spont.

6.2 Grundläggning

Den planerade byggnaden skall grundläggas på spetsbärande pålar. Enligt jord-bergsonderingen har berg påträffats på djupen 1,9 – 11,6 m djup. De största påldjupen finns i söder. Viss avvikelse kan förekomma mellan sonderingarna.

Då det ev. skall införas trafik av spårvagnar på såväl Sjöttensvägen som Älvsjövägen kan det föreligga viss risk för markvibrationer från denna trafik. Detta speciellt för trafik på Sjöttensvägen.

Dessa vibrationer kommer endast i liten, sannolikt försumbar, grad att påverka planerade byggnader då dessa är grundlagda på stödpålar. För marken runt byggnaderna är dock risken större. Detta torde dock vara något som planeringen av spårvägstrafiken skall hantera.

För att schakta ned i marken för det planerade garaget behövs spont. Då byggnaden planeras att ligga endast 0,5 m från Sjöttensvägen kan det innebära problem. Utanför tomtgränsen finns ett stort antal kablar och ledningar i mark.

Dränering

Under golv på mark ska dränerande och kapillärbrytande skikt utläggas. Om tvättad makadam väljs som kapillärbrytande lager gäller att den kapillära stighöjden inte får överstiga halva lagertjockleken. Normalt innebär detta en minimitjocklek av 0,2 m. Mellan terrass och makadamlager ska en materialskiljande geotextil läggas.

Runt byggnaden ska sedvanlig dränering läggas. Ledningens högsta punkt (vattengången) bör som högst ligga i nivå med det anslutande makadamlagrets eller dränerande lagrets underkant.

6.3 Dimensionerande parametrar

Geokonstruktionen bedöms tillhöra säkerhetsklass 2 ($\gamma_d=0,91$) samt geoteknisk kategori 2 (GK 2).

Vid grundläggning på spetsbärande pålar gäller följande:

Det karakteristiska värdet på skjuvhållfastheten c_{uk} är ca 9,2 – 10,6 kPa.

