

Datum
1978-11-13

Beteckning
8 087 035 - GS

ARB.NR. 8 087 035

OMLÄGGNING AV VÄG 15 KARLSHAMN - RONNEBY
DELEN SÖRBY TRAFIKPLATS - KARLSHAMNSVÄGEN 15:4
(OMLÄGGNING AV SÖRBYBÄCKEN)
SCHAKTNING FÖR KULVERT VID BEFINTLIG BILHALL I
CA KM 2/860
GEOTEKNISK PM.

KARLSKRONA 1978-11-13
AB JACOBSON & WIDMARK
BORGMASTAREGATAN 9
371 00 KARLSKRONA
TEL. 0455 - 194 15
HANDLÄGGARE: INGENJÖR GÖRAN SÄTTERSTRÖM

Datum

1978-11-13

Beteckning

8 087 035 - GS

GEOTEKNISK PM BETRÄFFANDE SCHAKTNING FÖR KULVERT
VID BEFINTLIG BILHALL I CA KM 2/860 Å VÄG 15
KARLSHAMN - RONNEBY, DELEN SÖRBY TRAFIKPLATS -
KARLSHAMNSVÄGEN 15:4.

I samband med omläggningen av rv 15 skall den befintliga Sörbybäcken kulverteras. Kulverten skall ligga norr om den befintliga bilhallen och utgöras av två trummor av betong med en invändig diameter av \emptyset 1400 m. Vattengången skall på det aktuella partiet ligga ungefär på nivån +2,1. Rörgraven skall ha en bottenbredd av 5,0 m och ligga med botten på nivån ca +1,6, dvs. ca 2 m under den nuvarande markytan. Den södra släntfoten kommer som närmast att ligga 3,0 m utanför bilhallen (utanför det norra hörnet, jfr. sektion på bifogad ritning nr. 1). Avståndet mellan släntfoten och bilhallen ökar mot öster och mot väster (jfr. plan på ritning nr. 1).

Bilhallen är grundlagd med längsgående grundplatta av betong. Grundplattan är ca 1 m bred och är grundlagd ungefär på nivån +3,0, dvs. ca 0,7 m under nuvarande markytan. Grundtrycket uppgår till uppskattningsvis ca 4 Mp/m^2 .

Undersökningar.

Bilhallens grundkonstruktion undersöktes och uppmättes av ing. L-E Jonasson och undertecknad Widerström, J&W, vid besiktning 1978-10-25, i grop som upptagits genom beställarens försorg.

Den geotekniska fältundersökningen utfördes i oktober 1978 av fälttekniker Persson, J&W. Undersökningen består av viktsondering med maskinvidning (typ Borro), vingsondering (typ Nilcon) samt provtagning med skruvprovtagare. Grundvattenytan observerades i öppet provtagningshål.

Datum

Beteckning

1978-11-13

8 087 035 - GS

Resultatet av fält- och laboratorieundersökningen framgår av ritning nr. 1 och bilaga nr. 1 (provtabell).

Tidigare (1972) har J&W utfört geotekniska undersökningar för vägen och för kulverteringen av Sörbybäcken. Resultatet redovisades 1973-06-04 i "Geotekniskt utlåtande gällande arbetsplan för omläggning av Väg 15 Karlshamn - Ronneby, delen Sörby Trafikplats - Karlshamnsvägen 15:4, Ronneby, Etapp 2".

Jordlagerföljd.

Jorden består överst av ca 0,5 m fyllning av friktionsjord och därunder av ca 1,5 m organisk jord (dy och dyig silt), som via ett ca 1 m tjockt skikt av silt och sand vilar på lera. Leran är huvudsakligen fast, men på ca 5 m djup finns ett ca 1 m tjockt löst lager.

Den organiska jorden är lös till halvfast med en skjuvhållfasthet (enligt vingsond) av 15 å 30 kPa (1,5 å 3,0 Mp/m²).

Grundvattenytan låg vid undersökningstillfället på ca 1 m djup under markytan, motsvarande nivån ca +2,8.

Geotekniska rekommendationer.

Schaktning för kulverten bör kunna utföras på tänkt sätt utan någon direkt förstärkningsåtgärd för den befintliga byggnaden. Vissa indirekta åtgärder bör dock vidtagas enligt följande

Innan schaktningen för kulverten görs bör asfaltplanen schaktas av mellan byggnaden och det blivande slänkrönet ner till 0,5 m djup. Avschaktningen bör utföras på en sträcka längs kulverten av minst 5 m (2,5 m åt vardera hållet räknat från byggnadens hörn).

Datum

1978-11-13

Beteckning

8 087 035 - GS

Schaktningen och återfyllningen på ovan nämnda sträcka (5 m mitt för byggnadens hörn) bör utföras i en etapp och snabbast möjligt. Risker för skador på byggnaden ökar nämligen ju längre schaktet står öppet eftersom jorden under byggnaden (dy och gyttja) har sådan karaktär att deformationerna ökar med tiden.

Utöver de stabilitetsmässiga riskerna vid schaktningen bör även observeras risken för framtida negativa effekter ur sättningsynpunkt till följd av tänkbar grundvattensänkning i kulvertschaktet. Åtgärder för att förhindra grundvattensänkning i kulvertschaktet blir i detta fall mera komplicerade eftersom kulvertschaktet går i kanten av och igenom en urgrävning, som kommer att återfyllas med friktionsjord. Grundvattensänkning bör dock kunna förhindras genom i princip följande åtgärder. Från urgrävningen utgående kulvert- och ledningsschakt tätas med skärmar av bentonitblandad sand. Under byggnadsstadiet görs infiltration genom inpumpning av vatten i de återfyllda schakten. Särskilt snabbt bör sådan infiltration göras vid den aktuella bilhallen. Projekterat avvattningssystem inom urgrävningssområdet förses med infiltration, så att viss kompensation för eventuellt borttrinnande grundvatten från urgrävningsschaktet kompenseras. Det kan också vara fördelaktigt att leda ut och infiltrera tak- och ytavvattningssvatten från bilhallen i kulvertschaktet framför bilhallen.

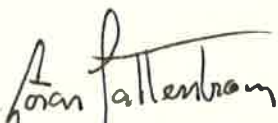
Ett särskilt förslag till tätning och infiltration bör göras upp. Vid uppgörande av förslaget måste beaktas det tänkta tillvägagångssättet och arbetsföljden vid kulvertschaktningen och urgrävningen för vägen.

Karlskrona 1978-11-13

AB Jacobson & Widmark



Jan Widerström



Göran Sätterström

AB JACOBSON & WIDMARK

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Projekt

RV 15 KARLSHAMN-RONNEBY, DELEN SÖRBY TRAFIK-
PLATS-KARLSHAMNSVÄGEN 15:4.

PROVTAGNING

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

datum 1978-10-30

datum 1978-10-31

PROVTAGNINGSPREDSKAP

GODKÄND den

BEFINTLIG BILHALL I KM 2/860

8 087 035

Skruv

laboratorieförest

Littera, uppdrag nr o likn

Tabellnr, planschnr o likn

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Finkle- tal w _F %	Sensiti- vitet enl. konprov S _t	Skjuv hållfasthet (reducerad) T _f kPa *)		Övriga under- sök- ningar**)	Anm.
						Tryckprov	Konprov		
1									
0,0-0,5	Fyllning/Grå grusig sand/								
0,5-1,0	Mörkgrå, siltig dy.								
1,0-1,5	Grå, dyig silt med sand- och gruskorn								
1,5-2,0	Brun, siltig dy.								
2,0-2,4	Grå, dyig silt med sand- och gruskorn								
2,4-2,8	Grå, lerig, sandig silt.								
2,8-3,0	Grå, grusig, siltig sand.								

*) Undertryckning av värden anger att skjuv hållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i biaga
1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar, t. ex. Aitenbergs gränser, glödningförlopp, kapillaritet, tjälfarlighet, permeabilitet.

**) Övriga undersökningar (se bilagor)
ekj = direkta skjuv/örök
komp = kompressionsförobök
korr = kombiördelning
pac = packningsförobök