

NO:E:5

Ny bro i Sinsenkrysset.

R - 679. - 7

11. mai 1965.

~~NO: E5~~ I ~~★~~

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONSULENT

Tilhører Undergrunnskortverket
Ma ikke fjernes

29



OSLO KOMMUNE

GEOTEKNISK KONSULENT

Kingosgt. 22, I Oslo 4

TH. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Ny bro i Sinsenkrysset.

R - 679.

11. mai 1965.

Bilag A: Beskrivelse av bormetoder.

" 1: Situasjons- og borplan.

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Veivesenet av 22/3-65, rekvisisjon nr. 6110 har Geoteknisk konsultants kontor utført grunnundersøkelser for ny bro i Sinsenkrysset.

Den prosjekterte bro skal være i Trondheimsveien og gå over den eksisterende rundkjøring. Broen er forprosjektert med 12 spenn. Man har i størst mulig utstrekning søkt å plasere borpunktene der hvor søylene for brokonstruksjonen kommer ned.

Det er tidligere av dette kontor utført grunnundersøkelser for sporveisundergangen ved Sinsenkrysset. Resultatene av disse undersøkelsene foreligger i vår rapport R-31-55 av 23/10-55. De resultatene fra den tidligere undersøkelse som er av interesse for broen er tatt med i denne rapport.

MARKARBEIDET:

Markarbeidet er utført av borlag fra dette kontor under ledelse av borformann S. Solheim. Arbeidet har omfattet ramsondering med hejarbor i ialt 22 punkter. På nedsiden av rundkjøringen ble det gjort flere mislykkede forsøk på å bore gjennom veifyllingen. Imidlertid ble det ikke gjort for store anstrengelser på å komme ned her da man hadde så vidt mye resultater i fra den tidligere undersøkelse på dette parti. På oversiden av rundkjøringen måtte man bruke fjellbormaskin for å komme gjennom de øverste lagene med veifylling.

Bormetodene er beskrevet på bilag A og på situasjons- og borplanen er resultatene vist i form av terrengkote, boreddybde og antatt fjellkote ved hvert hull.

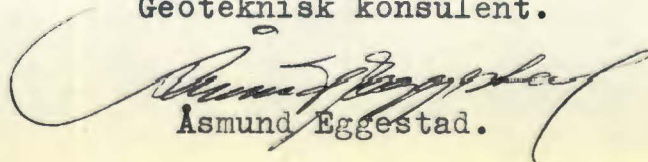
RESULTATET AV UNDERSØKELSENE:

Nåværende veibane stiger fra ca. kote 110,5 ved søndre landkar til ca. kote 114,5 ved nordre landkar. Det antatte fjellnivå ligger ved søndre landkar på ca. kote 108,5 og faller svakt derfra mot rundkjøringen. Ved rundkjøringen har man antatt fjell på ca. kote 106,0 og ved nordre landkar er fjellet noe høyere, ca. på kote 109,0. Den største målte dybde er 11 m.

Veifyllingen synes stort sett å være ca. 2m tykk. Derunder er det antagelig en relativt fast leire ned til fjell.

Grunnforholdene skulle ikke by på spesielle problemer hverken med hensyn til graving av pilarhull eller eventuelt peling til fjell. Det vil antagelig være naturlig å benytte pilarer da dybdene til fjell er så vidt moderate.

Geoteknisk konsulent.



Asmund Eggestad.

Beskrivelse av sonderingsmetoder.

DREIEBORING:

Det anvendte borutstyr består av 20 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en 20 cm lang pyramideformet spiss med største sidekant 30 mm. Spissen er vridd en omdreining.

Boret presses ned av minimumsbelastning, idet belastningen økes trinnvis opp til 100 kg. Dersom boret ikke synker for denne belastning foretas dreining. Man noterer antall halve omdreining pr. 50 cm synkning av boret.

Ved opptegning av resultatene angis belastningen på venstre side av borhullet og antall halve omdreininger på høyre side.

HEJARBORING: (RAMSONDERING).

Et Ø 32 mm borstål rammes ned i marken ved hjelp av et fall-lodd. Borstålet skrues sammen i 3 m lengder med glatte skjøter, og borstålet er nederst smidd ut i en spiss. Ramloddets vekt er 75 kg. og fallhøyden holdes lik 27 - 53 eller 80 cm, avhengig av rammemotstanden.

Hvor det er relativt store dybder (7-8 m eller mer) anvendes en løs spiss med lengde 10 cm og tverrsnitt 3.5 x 3.5 cm. Den større dimensjon gjør at friksjonsmotstanden langs stengene blir mindre og boret vil derfor lettere registrere lag av varierende hårdhet. Videre medfører denne løse spiss at boret lettere dras opp igjen idet spissen blir igjen i bakken. Antall slag pr. 20 cm synkning av boret noteres og resultatet kan fremstilles i et diagram som angir rammemotstanden Q_0 .

Rammemotstanden beregnes slik: $Q_0 = \frac{W \cdot H}{\Delta s}$ hvor W er loddets vekt, H er fallhøyden og Δs er synkning pr. slag. Dette diagram blir ikke opptegnet hvis man bare er interessert i dybden til fjell eller faste lag.

COBRABORING:

Det anvendte borutstyr består av 20 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en spiss.

Dette utstyr rammes til antatt fjell eller meget faste lag med en Cobra bormaskin.

SLAGBORING:

Det anvendte borutstyr består av et sett 25 mm borstenger med lengdene 1, 2, 3, 4, 5 og 6 m. Stengene blir slått ned inntil antatt fjell er nådd. (Bestemmes ved fjellklang).

SPYLEBORING:

Utstyret består av 3 m lange $\frac{1}{2}$ " rør som skrues sammen til nødvendige lengder.

Gjennom en spesiell spiss som er skrudd på rørene, strømmer vann under høyt trykk, og løser jordmassene foran spissen under nedpressing av rørene. Massene blir ført opp med spylevannet. Bormetoden anvendes i finkornige masser til relativt store dyp.

