

Drammen Havnevesen, Drammen.

Proj. Lagerhus, Langbryggen.

Grunnundersøkelser.

11/6.1947.

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL
RÅDGIVENDE INGENIØRER M.N.I.F., M.R.I.F.
AVDELING FOR GRUNNUNDERSØKELSER, FUNDAMENTERING
OG GEOTEKNIKK
OSCARS GT. 46 B, OSLO

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL

RÅDGIVENDE INGENIØRER

AVDELING FOR GRUNNUNDERSØKELSER, FUNDAMENTERING OG GEOTEKNIKK

SIVILINGENIØR JAN FRIIS, M. N. I. F., M. R. I. F.

ANSVARLIGE MEDARBEIDERE:

SIVILINGENIØR SV. SKAVEN-HAUG, M. N. I. F.

SIVILINGENIØR O. S. HOLM, M. N. I. F.

OSCARSGT. 46 B, OSLO

TELEFON 56 46 90

TELEGR. ADR.: NOTEBY

BANK: REALBANKEN

POSTGIRO NR.: 16016

Deres ref.:

Vår ref.: SSH/AM

OSLO, 11. juni 1947.

Grunnundersøkelse -

Proj. Lagerhus,

Drammens Havnevesen, Drammen.

Tegning nr. 1461.

For et prosjektert lagerhus på Langbrygga av størrelse 70 x 17 m er det utført 6 dreieborhull med 19 m/m normalbor og det er tatt opp 2 prøveserier. Resultatene er vist på tegning nr. 1461.

Dreieborhullene, som er ført ned fra terreng på kote 1.6 a 2.0 til kote + 18 a + 19, viser at boret møter tiltakende motstand med dybden. I borhull 4 og delvis også i borhull 1 har boret møtt noe mindre motstand enn i de andre borhull. Allerede av dreieborresultatene kunne en slutte seg til at løsavleiringen helt overveiende måtte bestå av meget finkornig sand.

Prøveserie I og II har man tatt i nærheten av de ovenfor nevnte svakeste dreieborhull, og en har dermed fått god oversikt over grunnforholdene.

I serie I består grunnen, så dypt som prøver er tatt, av fin mosand. Årsaken til den løse lagringen skyldes her et betydelig innhold av organisk materiale i sanden. Innholdet kan bestå av små rester av råttent treverk, men også av finfordelt organisk materiale av mere ubestemmelig karakter. Det er i prøvene konstatert organisk innhold av opptil 2.5, 2.7 og 2.9 %, og selv om så stort innhold nok bare forekommer i tynnere lag, er det sannsynlig at det midlere innhold langs prøveserien er 1.5 a 2.0 %.

Også i prøveserie II består avleiringen ned til kote + 7.5 overveiende av fin mosand. Herunder er det melsandleire (grov leire) til kote + 9 som gir forklaringen til at dreieboret her har møtt liten motstand, og på større dyp er det melsand som er ganske fast avleiret. Innholdet av organisk substans er langs denne serien moderat og neppe mer enn 0.7 a 1.0 % i middel.

På de øvrige steder hvor det er dreieboret, kan man med sikkerhet gå ut fra at

grunnen helt overveiende består av ganske fast lagret fin mosand som på dypet, omkring kote + 10, går over i melsand eller sterkt melsandholdige masser.

Da dreieboringene i en slik grunn gir et godt uttrykk for peleres bæreevne, så kan man også si at bæreevnen for peler er noe varierende på tomten, og avgjort minst i hjørnet hvor borhull 1 er utført.

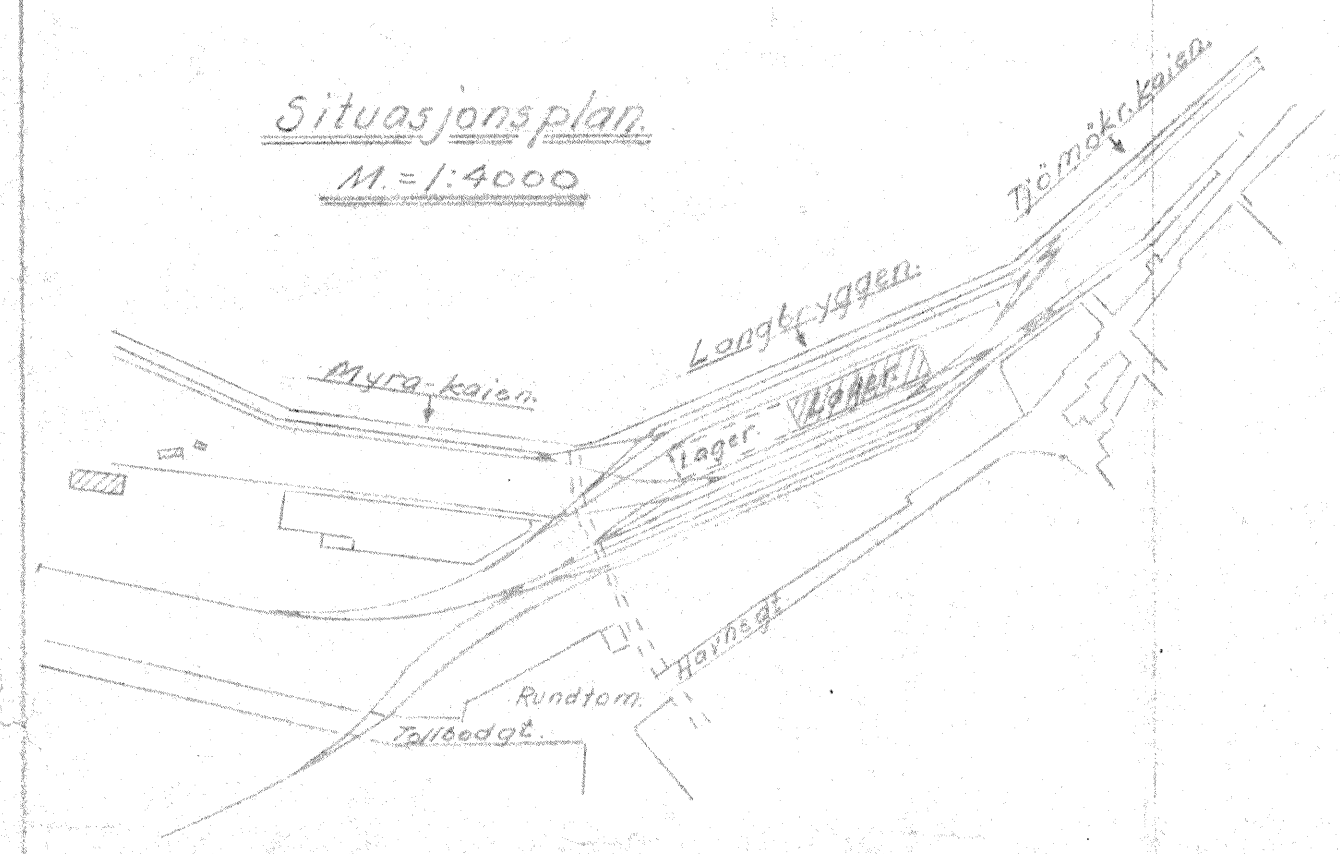
Vi har fått opplyst at man for lagerhusets fundamenter har regnet med trepeler som hver skal oppta 15^t , og man håper på å komme ut med 10 m lange peler (kote 0 til kote + 10).

Etter de utførte undersøkelser anser vi 15^t last pr. 10 m lang trepel å være en noe nær full utnyttelse av byggegrunnen, men samtidig forsvarlig. Dette gjelder hele tomten med unntakelse av hjørnet hvor borhull 1 er tatt. Her foreslås det brukt 12 m lange peler for lasten 15^t og med lineært avtakende pelelengder i en avstand av ca. 10 m fra hjørnet hvor det brukes 10 m lange peler.

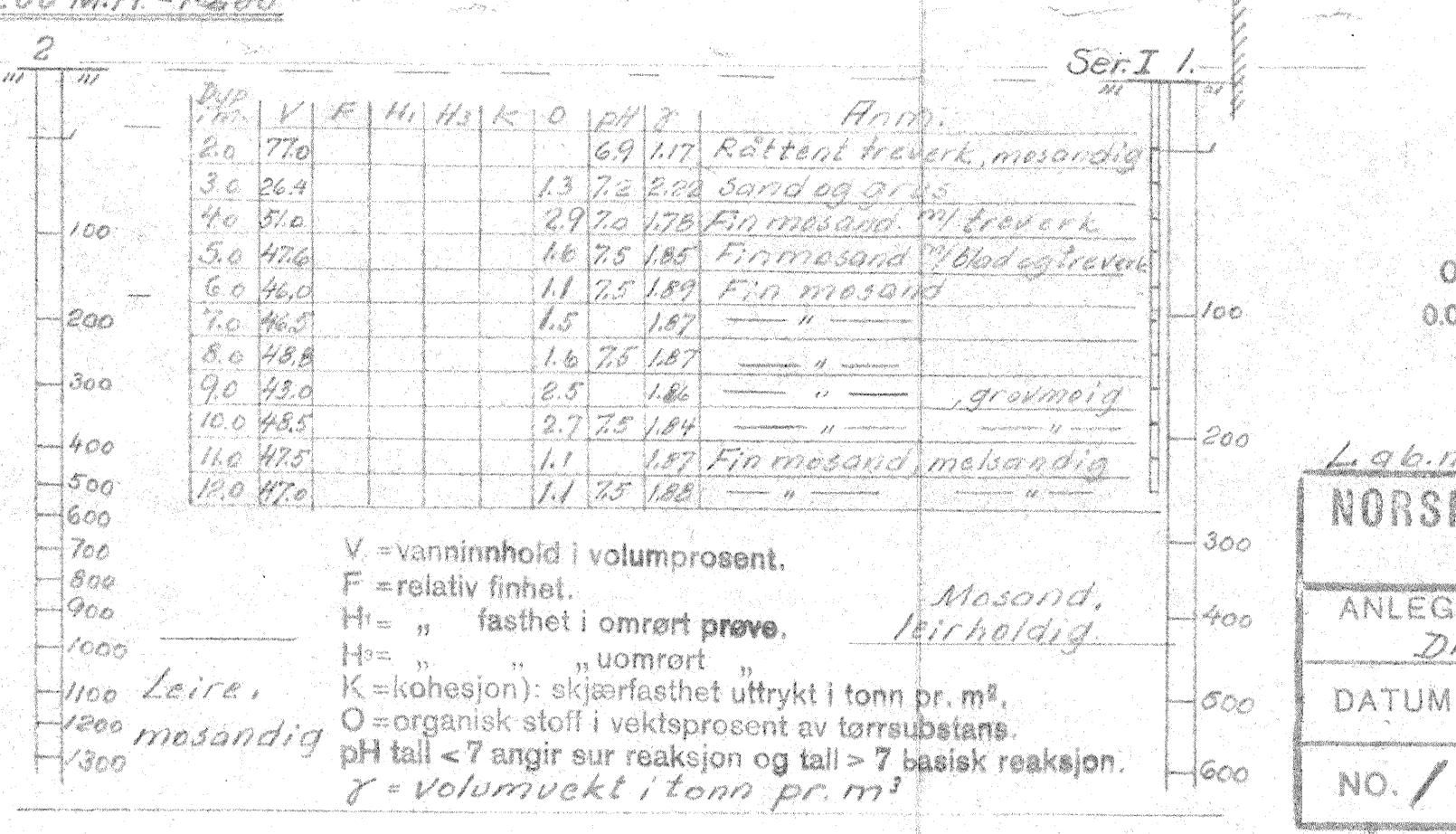
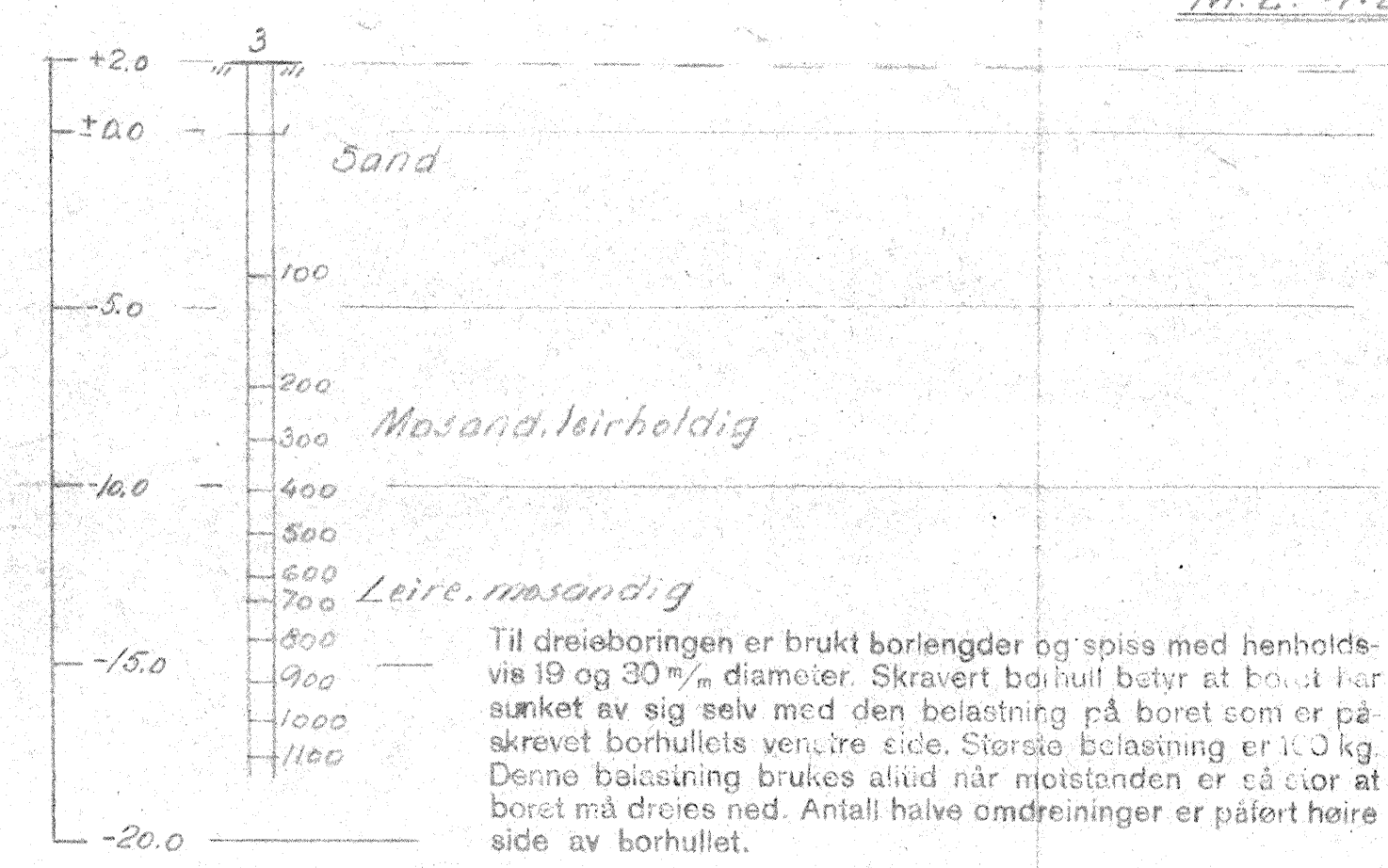
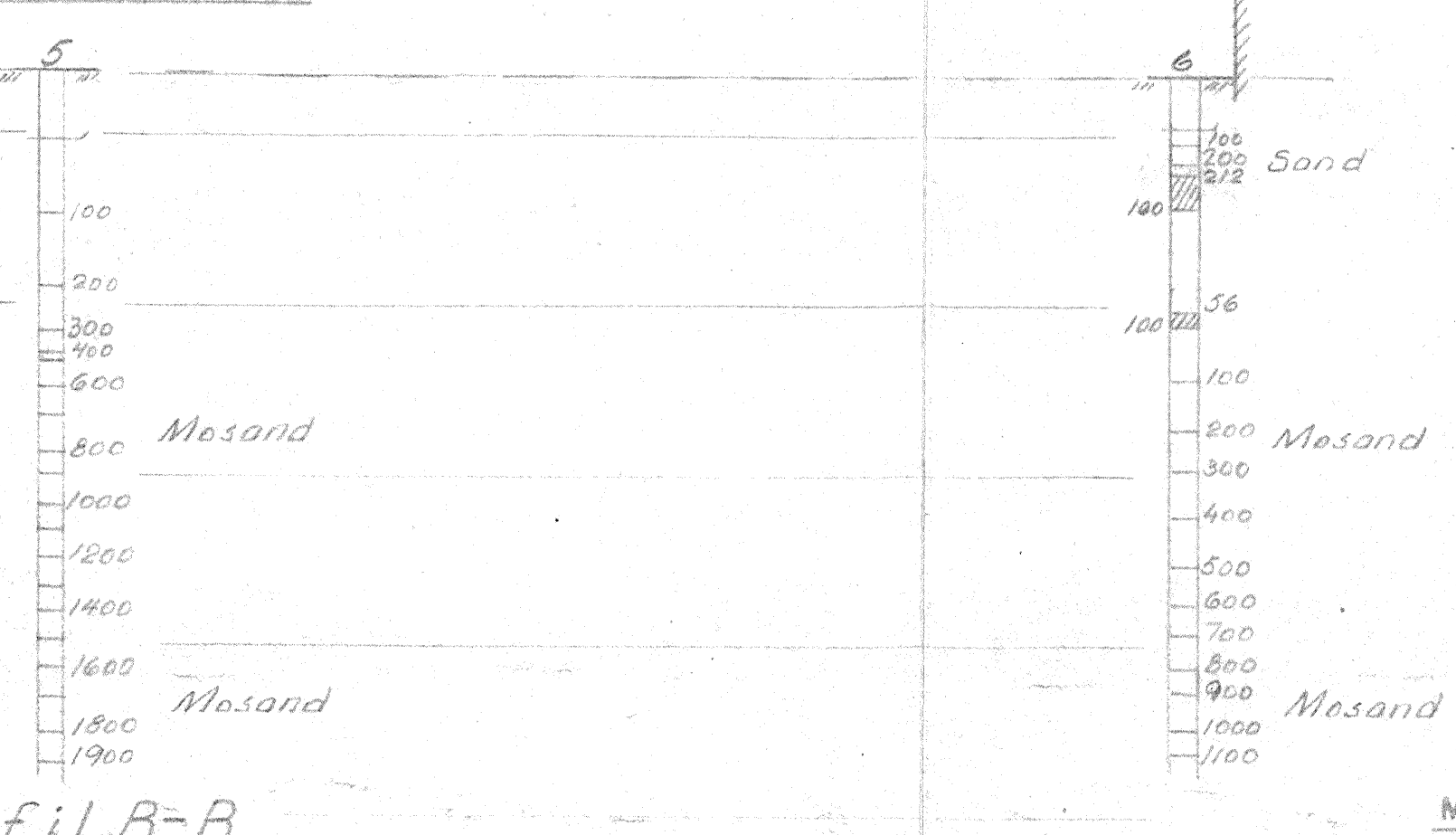
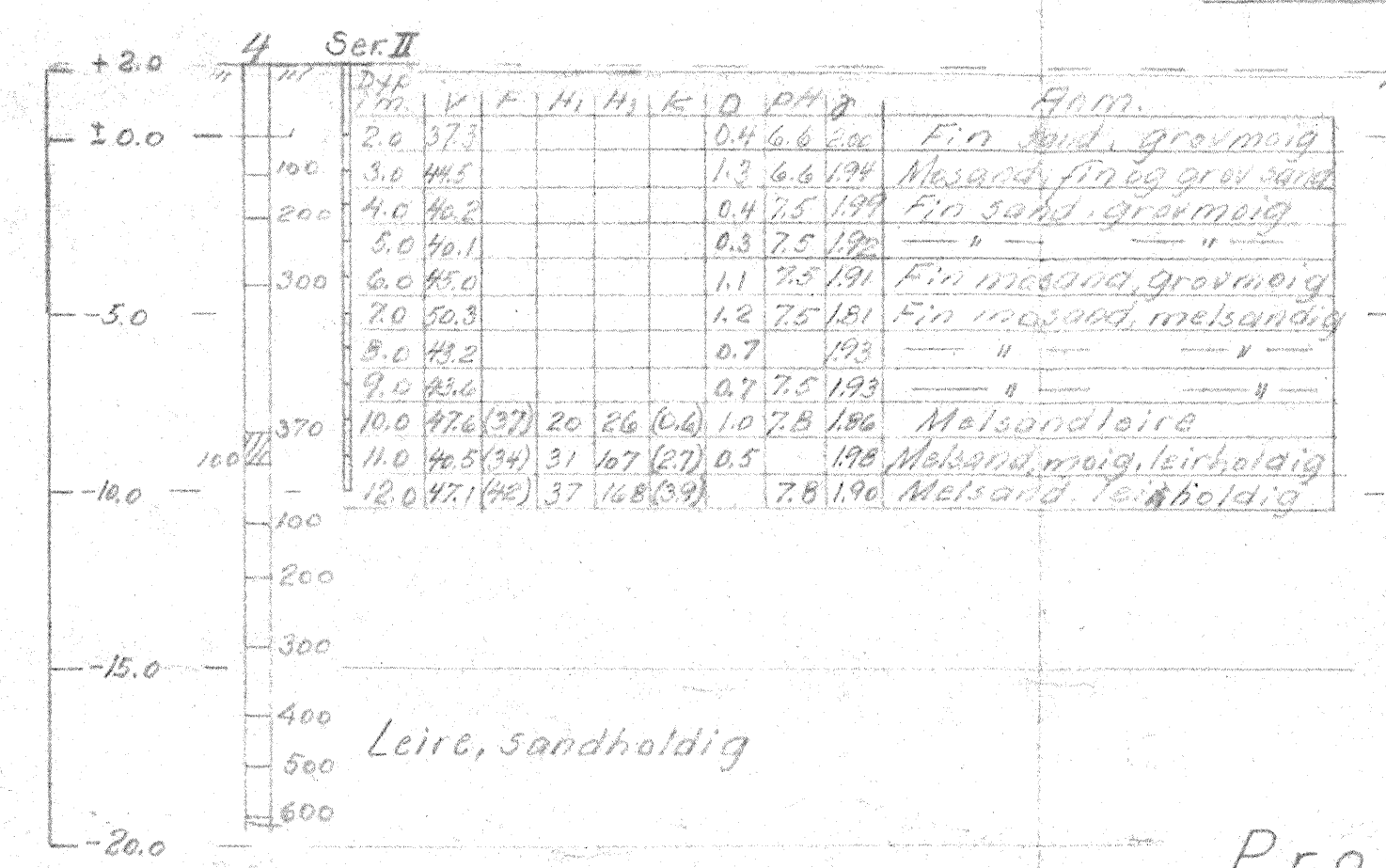
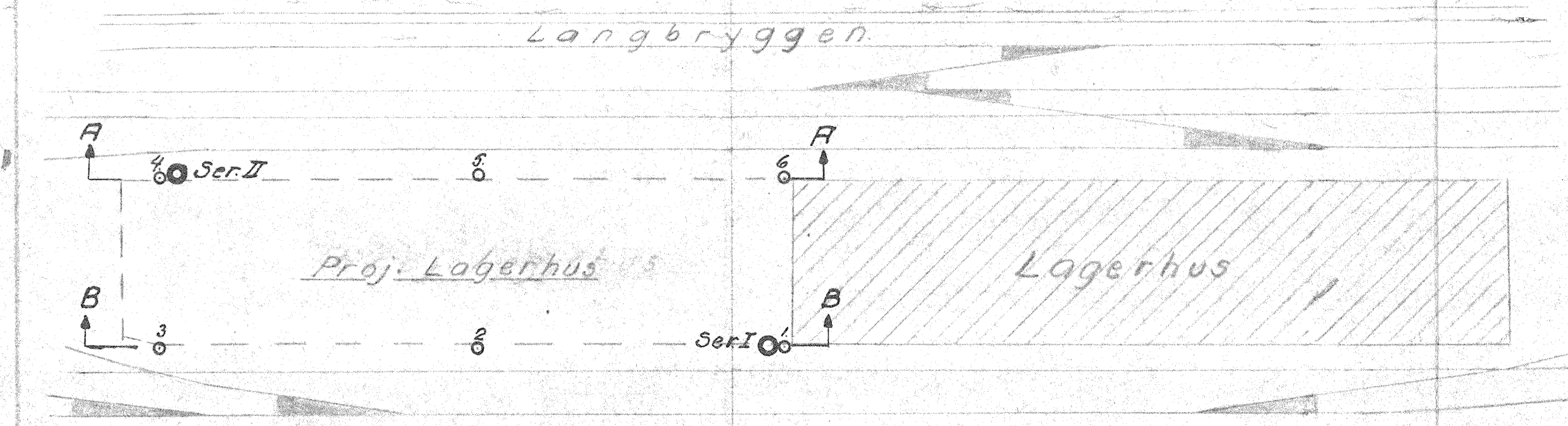
Hvis gulvet i lagerhuset skal støpes på sand- eller kultlag direkte på jorden, må man regne med setninger på grunn av den humusholdige grunnen. Gulvet må da støpes med fuger mot alle pelefundamenter så gulvet kan sette seg helt uhindret av pelefundamentene.

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL

Bj. Rogstad (sign.)



Boreplan
M. = 1:500



Mineraljordartenes inndeling etter korndiameter.

20-6 m/m	grøv	Grus
6-2 "	fin	
2-0.6 "	grøv	Sand
0.6-0.2 "	fin	
0.2-0.06 "	grøv	Mosand
0.06-0.02 "	fin	
0.02-0.006 "	grøv	Melsand
0.006-0.002 "	fin	

Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 30 m/m diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket av sig selv med den belastning på boret som er påskrevet borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreining er påført høyre side av borhullet.

V = vanninnhold i volumprosent.
F = relativ finhet.
H₁ = " fasthet i omrørt prøve.
H₂ = " " uomrørt
K = kohesjon; skjærfasthet uttrykt i tonn pr. m².
O = organisk stoff i vektprosent av tørsubstans.
pH tall < 7 angir sur reaksjon og tall > 7 basisk reaksjon.
γ = volumvekt i tonn pr. m³.

Lag.nr. 78-99/90 Borebok nr. 70.

NORSK TEKNISK BYGGEKONTROLL
OSLO

ANLEGG: Proj. Lagerhus
Drammen Havnevesen, Drammen.

DATUM 6/6 1947. Grunnundersøkelsen.

NO. 1461.