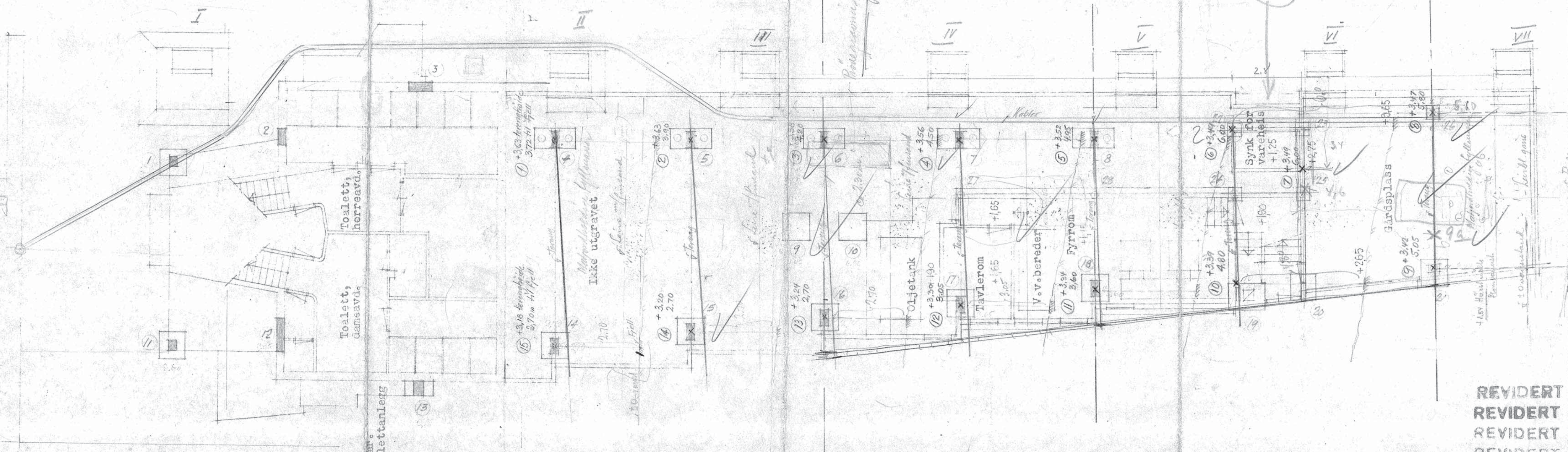


Stasjonsbygning



REVIDERT den 15/7-57
REVIDERT den 20/5-57
REVIDERT den 23/6-55
REVIDERT den 3/5-55
REVIDERT den 2/5-55

JLONG. NL. 4, BERGEN.
A/S NORSK SPISEVOGNSELSKAP
JERNBANERESTAURANT
PLAN AV KJELLER

MÅL	DATO	TEGN. AV
1:100	22/12-54.	KF.

KÅRE FRØLICH
ARKITEKT M.A.L.

BL. NR.
20
OPPDRAK

Hr. Banedirektör Kavli
Hovedstyret for Statsbanene

OSLO

Etter anmodning av hr. distriktsjef Poppe Jensen, som viser til hans telefonsamtale med Dem idag, om fundamenteringsforholdene for nytt restaurantbygg i Bergen, oversendes vedlagt tegninger som viser resultatet av grunnboringene i fundamentpunktene for bygget, samt antagelser p.g.a. en foretatt prøvegraving mellom pel 2 og 3.

Etter ca. 2,3 m graving under terreng gjennom oppfylte matjordholdige masser kom man ned på et leirlag lett blandet med finsand (antakelig gammel havbunn).

På arkitektenes fundamenteringsplan Bl. nr. 20 er med blyant antydning av tverrprofiler, terrenghøyder og boringsdybder samt punktenes beliggenhet.

Mellom pel 6 og 7 skal man nem med en synk for vareheis så nært inntil et av fundamentene til toghallen at det ville være betenkelig.

Det ville for hele byggearbeidet være av betydning at grunnforholdene og fundamenteringsplanen ble undersøkt av geoteknisk kontor, med eventuelt forslag til fremgangsmåte for utførelsen.

Fundamenteringsplan for toghallen er utført av Brokontoret så tegninger og beregninger skulle fåes der.

Bergen, den 24. august 1957

H. Jensen

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon: 42 68 80

Gjenpart

A/S Norsk Spisevognselskap m/ 1 bilag
Gk

Bilag (antall)

2

Distriktsjefen

BERGEN

Deres ref. og datum

159/52 B/H1b 26.10.57

Sak

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørster)

3722/57B S-H

Datum

29 OKT. 1957

RESTAURANTBYGG BERGEN STASJON

Hefted oversendes rapport fra grunnundersøkelser med forslag til fundamentering av bygningen. Rapport datert 26.10.57 og tegning Gk 2449.1 følger vedlagt innheftet i 2 eksemplarer.

Gjenpart av dette brev med 1 bilag er oversendt A/S Norsk Spisevognselskap, Nylandsveien 10, Oslo.

For Generaldirektören

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon: 42 68 80

Gjenpart

N.S.S.
Gk

— 2449

Bilag (antall)

Distriktsjefen

BERGEN

Deres ref. og datum

A/Heb 159/52 20.12.57
Sak

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)

4359/57B S-H

Datum

-2. JAN. 1958

RESTAURANTBYGG
BERGEN STASJON

Forslaget om å fundamentere en del av bygningen til fjell og en annen del på løsavleiring var en tillempning til grunnforholdene og betinget gjennomgående konstruksjonsfuge.

Da konstruksjonsfuge i dette tilfelle anses å medføre ulemper har man ingen bemerkninger til at hele bygningens fundamentering føres direkte eller indirekte til fjell.

For. Generaldirektøren

Bonitering Strømgaten 4.

Vel.nr.	Boringsdyb. til fjell.	Terrengh.	Anmerkninger.
1	3.72 m.	3.63	Jord og stein.
2	3.90 "	3.63	"
3	4.20 "	3.58	"
4	4.50	3.56	"
5	4.95 "	3.52	"
6	6.00 "	3.49	"
7	6.00	3.49	"
8	5.80 "	3.47	"
9	3.42 "	3.05	"
10	4.80 "	3.39	"
11.	3.60 "	3.34	"
12	3.05 "	3.30	"
13	2.70 "	3.24	"
14	2.70 "	3.20	"
15	2.70 "	3.18	"

Gk. eks.

RESTAURANTBYGG BERGEN STASJON

GRUNNUNDERSÖKELSER

Tegning Gk. 2449.1.

B y g g e p r o s j e k t .

Det foreligger planer for bygging av en jernbanerestaurant for A/S Norsk Spisevognselskap i Strömgt. 4, Bergen. Planene er utarbeidet av arkitekt Kåre Frölich. Bygget blir beliggende inntil den eksisterende toghall, mellom denne og Kaigaten. Fundamenteringen av den vestligste del av bygningen er allerede utfört, idet fundamentene, som er fört ned til fjell er bygget i forbindelse med underjordiske toaletter.

G r u n n u n d e r s ö k e l s e r .

Det er utfört slagboringer til fjell av Vestlandske entreprenör og ingeniörforretning, og supplerende undersøkelser ved NSB, geoteknisk kontor. Boringene har bestått i slagboring, sonderboring og oppgraving. Oppgraving for å vurdere den steinete massens art er foretatt på 3 steder. Resultatene fremgår av tegning Gk.2449.1.

G r u n n f o r h o l d .

Grunnen består av et övre lag fyllmasser av sand, grus og stein som er godt komprimert. Den har en mörk farve, men humusinnholdet er beskjedent. Fyllmassene går ned til en dybde av 1,5-2,5 m under terreng. Herunder består grunnen av mo og finsand i naturlig avleiring ned til ant.fjell, som ligger i en dybde av 2,5-6,0 m under terreng. Denne sandavleiringen er humusfri.

Toghallen er fundamentert direkte på oppfylt masse i en dybde av 1,5 m under terreng. Dette er konstatert ved oppgraving ved fundament VI og er i overensstemmelse med tegning Bk.168.

F u n d a m e n t e r i n g .

Fra konsulenten og arkitektens side har det vært forutsatt at bygningen måtte fundamenteres på peler til fjell. Dette anses ikke påkrevet forutsatt at det gjöres foranstaltninger slik at vanlig forekommende små bygningssetninger kan tåles.

Fyllmassene er noe humusholdig, men den består vesentlig av grove materialer som grus og stein, og det er ingen grunn til å tro at det vil bli noen nevneværdig komprimering under bygningslasten. Den eksisterende toghall, som delvis er fundamentert på samme slags fyllmasse har ikke vært utsatt for skadelige setninger. En stöttemur langs Kaigaten er også i god forfatning.

Bygningen kan fundamenteres på sammenhengende langsgående stripefundamenter. Det forutsettes fundamenteringsdybde ca. 1,5 m under terreng og det blir da liggende igjen opptil 1,0 m tykt oppfylt lag over den naturlige sandavleiringen. Fundamentene kan belastes med inntil 15 t/m².

Det skal lages gjennomgående fuge mellom den del som blir liggende på fjell (toalettene), og den del som blir fundamentert på løsavleiringen. Hvis det av hensyn til planløsningen ikke lar seg gjøre å legge fugen ved begrensningen av toalettfundamentet, kan det anbefales å føre fundamentene ned til fjell noe videre østover, for dermed å kunne plasere fugen på et mere passende sted. Dybden til ant. fjell er bare 2-3 m for den del av bygningen som ligger nærmest toalettene.

Det må føre en forutsetning for direkte fundamentering av en del av bygningen med fuge mot den øvrige del at denne fundamenteringsmåten blir billigere enn å fundamenterer ved hjelp av peler til fjell.

U t g r a v i n g .

Grunnvannstanden er i nærheten av profil 1 i august 1957 fastlagt til kote + 1,54. Dette er ansett som en høy grunnvannstand.

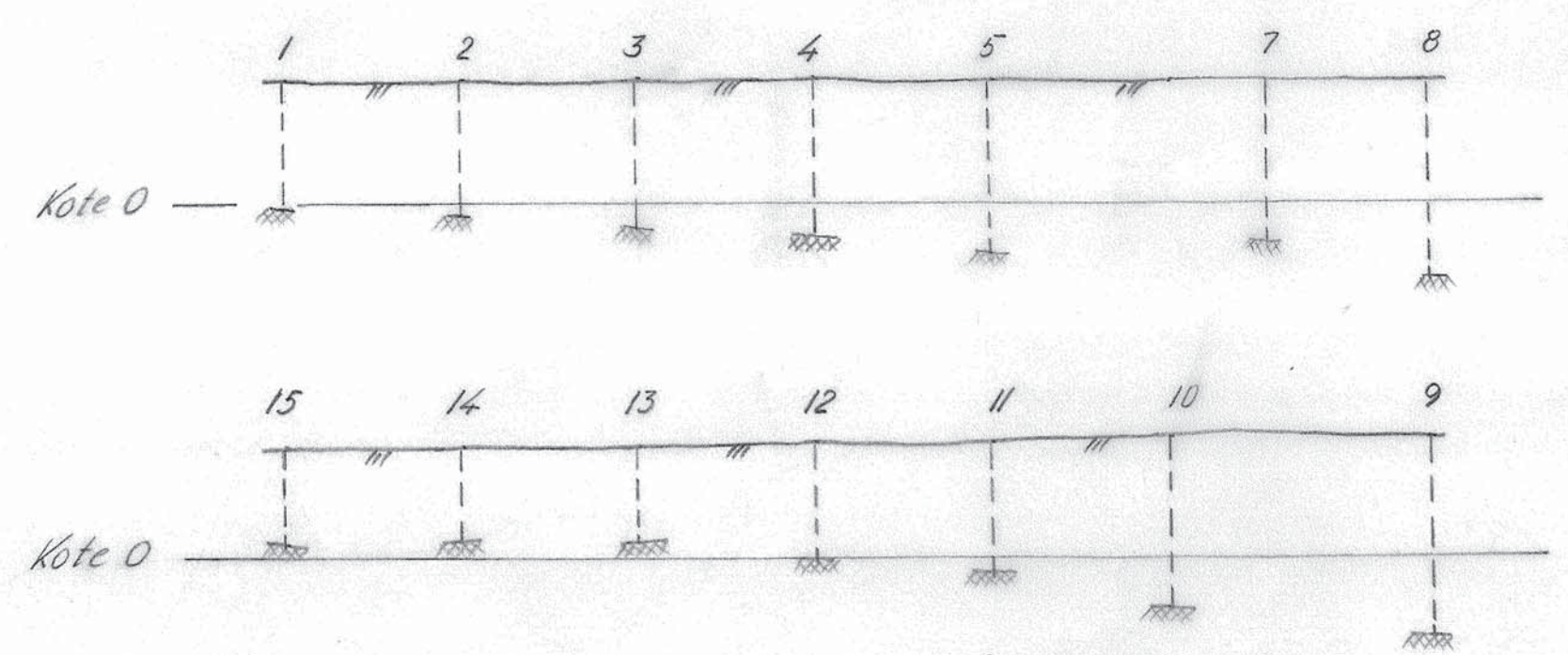
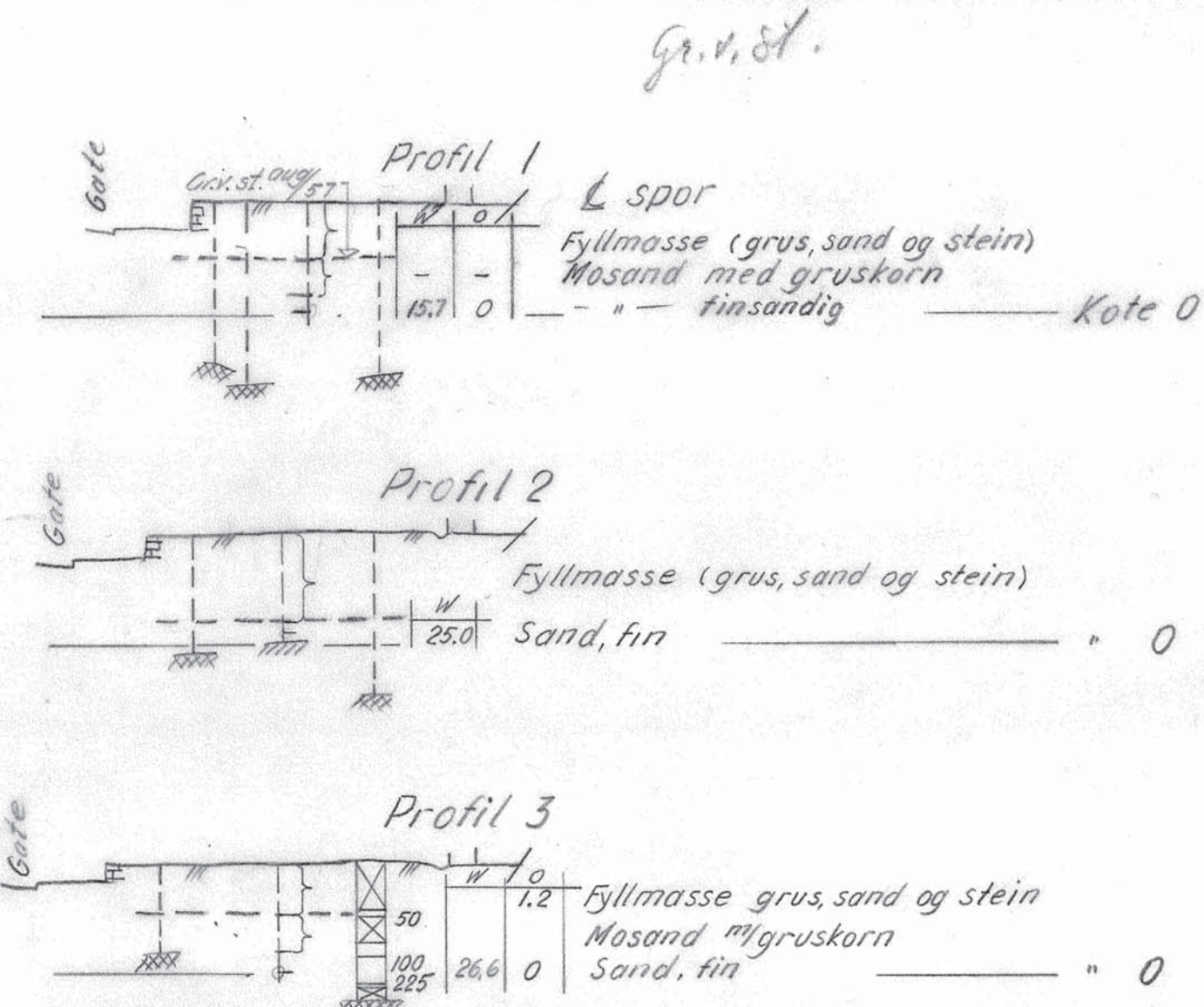
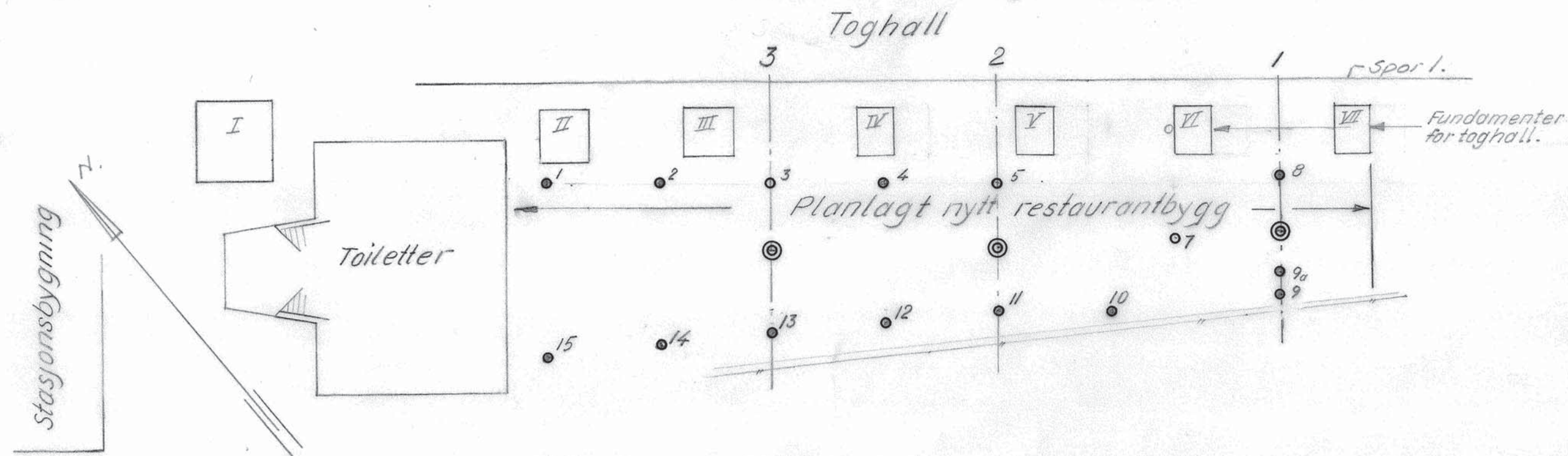
Ifølge foreliggende tegninger skal det for fyrrom graves til kote + 0,65 eller ca. 0,90 m under grunnvannstanden. Det blir antakelig nødvendig med tett spunsvegg gjennom den finkornige sanden. Massene over grunnvannstanden kan regnes å stå med skråning 1:1.

For synk for graveheis skal det graves til kote ca. 1,00 eller ca. 0,55 m under en høy grunnvannstand. Det skal graves nær inn til et av fundamentene for toghallen og i en dybde av vel 1 m under dette. Begge forhold betinger vel avstivet spunsvegg.

OSLO DEN 26.10.57.

H. Starbomark

Situasjon etter arkitekt Frölich tegn. nr 20



Til dreieboringen er brukt borlengder og spiss med henholdsvis 19 og 30 mm. diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket, uten å dreies, med den belastning på boret som er skrevet på borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden som boret møter er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreining er skrevet på høyre side av borhullet.

W = vanninnhold i vektprosent av tørrsubstans.
O = humufisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.

Toghallfundamentene er utført etter tegn. Bk 168 med forutsetning „god byggegrunn.“

Mineraljordartens inndeling etter korndiameter.

20-6 m/m	grov	} Grus
6-2 "	fin	
2-0.6 "	grov	} Sand
0.6-0.2 "	fin	
0.2-0.06 "	grov	} Mo
0.06-0.02 "	fin	
0.02-0.006 "	grov	} Mjela
0.006-0.002 "	fin	
<0.002 "		Leire

Boringene til fjell er utført av Vestlandske entrepr. og ingeniørforettn. A/s

Restaurantbygg, Bergen Grønnundersøkelse	Målestokk	Boret f.f. okt 1957
	1:200	Tegnet av 23/10-57 H. Skarvane
Norges Statsbaner - Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo 26 1/10 - 1957	Erstatning for: Gk 2449.1	
Erstattet av: H. Skarvane		