

NORGES STATS BANER
HOVEDSTYRET, OSLO

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

Gjenpart A/B Oljetransit, MURUVIK.

Gk.

UB.109782-001

Gk 24.66

Bilag (antall)

A/S Betongbygg

TRONDHEIM

Deres ref. og datum

BG/K 9.4.62

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

983/62B S-H

Datum

-7. MAI. 1962

Sak

VEDRØRENDE A/B OLJETRANSIT MURUVIK - MUDRING

Ved gjennomgåelse av mudringsprofilene finner man at det er profilene 170 - 200 i sydvestre hjørne av bassenget som er noe brattere enn det teoretiske profil. For profilene i - m, som har størst interesse for jernbanen er avvikelserne ubetydelige.

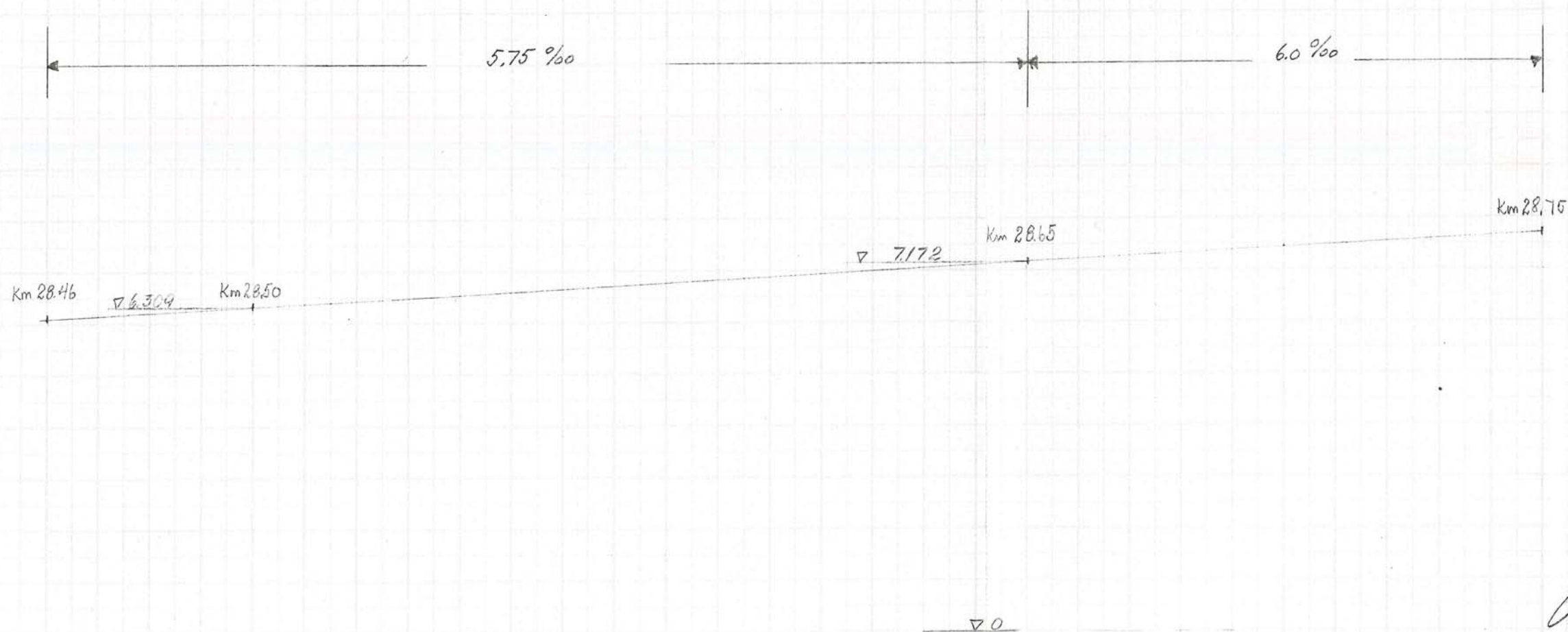
Norges Statsbaner finner å kunne godta nåværende mudringsskråning.

Gjenpart av dette brev er sendt A/B Oljetransit, Muruvik.

For Generaldirektøren

Muruvik.

L 1:1000
H 1:100



Opprinnelige høyder.
for sk.topp. N60-NN1954
Höydene er målt på
skinne topp.

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

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

Gjenpart

Dc.Trondheim m/ 2 kartbilag, skisse 3,
hvorav det ene til bruk for kontrollingerne

Gk

Bilag (antall)

A/B Oljetransit
Boks 5095

STOSKHOLM 5

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsel) Datum
174/58B S-H 20 JAN. 1958

Sak

MURUVIK
OLJETANKANLEGG M V

I brev av 18.12.57 til distriktsjefen Trondheim, hvorav gjenpart ble sendt til A/B Oljetransit, boks 5095, Stockholm 5, har Hovedstyret godkjent et mudringsbasseng karakterisert ved at fot av mudringsskråning i profil II lå ca. 115 m fra ytre spor for fremtidig dobbeltspor. I profil III var avstanden ca. 102 m. Man tok forbehold om et 15 m bredt avtrappingsplan på kote ca. + 5, og at mudringsskråninger ikke skulle være brattere enn 1:3.

I møte hos banedirektøren den 17.1.58 fremla förrådsdirektör Holmström en tegning Anl. 3796, Förslag til hamnbassäng, Skiss 3, som bl.a. viser en liten vinkelen-
dring av kailinjen.

På denne tegningen ligger fot av mudringsskråning i profil II i samme avstand, ca. 115 m, fra projektert ytre dobbeltspor. I profil III er avstanden større enn på tidligere godkjente plan. Skråninger har på den nye plan helling 1:3.

Hovedstyret godkjenner for sin del den på tegning Anl.3796. Förslag til hamnbassäng. Skiss 3 viste mudringsskråning.

For Generaldirektören



Profil II

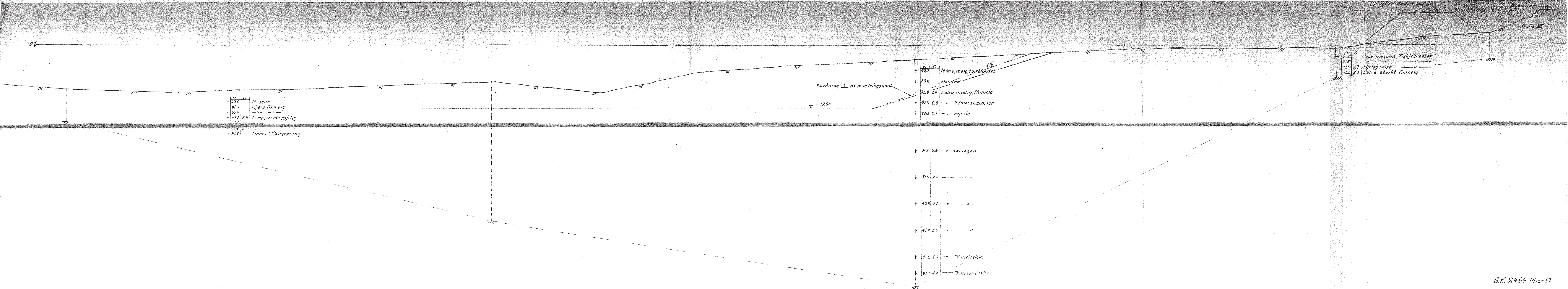
D	C	
58.4		Mosand
50.9	2.7	Leire
50.4	2.7	"
49.7	1.7	"
50.4	1.4	"
46.4	2.5	" enkelte mosandskikt.

D	C	
38.0		Fin mosand
43.3		" " mjelig
43.8		Mjele
50.0	2.9	Leire, mjelig
43.6	3.2	" "
52.3	2.6	" "
50.0	2.8	" "
48.6	3.3	" "

Profil III

Ves bredden. blabl
11 2

D	C	
47.0		Mjele, moig, leirblandet
39.8		Mosand
45.4	1.4	Leire, mjelig, finmoig
47.2	2.0	" m/mosandlinser
46.5	2.1	" mjelig
43.9	1.8	" m/mosandlinser
51.2	2.6	" homogen
51.0	2.9	" "



14.

$$\begin{array}{lcl}
 1) & 0.95 \cdot 7.6 \cdot 0.9 \cdot 20.5 & = 133, - \text{ t.m.} \quad \checkmark \\
 2) & 0.95 \cdot 10.2 \cdot 3.0 \cdot 18.2 & = 528, - \quad \checkmark \\
 3) & 0.95 \cdot 9.4 \cdot 7.0 \cdot 13.8 & = 862, - \quad \checkmark \\
 4) & 0.95 \cdot 13.0 \cdot 7.0 \cdot 3.5 & = 302, - \quad \checkmark \\
 & & \hline
 & & 1825, - \text{ t.m.} \quad \checkmark
 \end{array}$$

$$5) 0.95 \cdot 7.0 \cdot 7.0 \cdot 7.6 = 354, - \text{ t.m.} \quad \checkmark \odot$$

$$\Sigma M_1 = 1471, - \text{ t.m.}$$

M_2 :

$$\begin{aligned}
 & (2.2 \cdot 38.5 + 3.0 \cdot 5.8 + 1.2 \cdot 3.7 + 0.3 \cdot 3.4) 21.8 = \\
 & (84.7 + 17.4 + 4.4 + 1.0) 21.8 = 10.75 \cdot 21.8
 \end{aligned}$$

$$M_2 = 2340, -$$

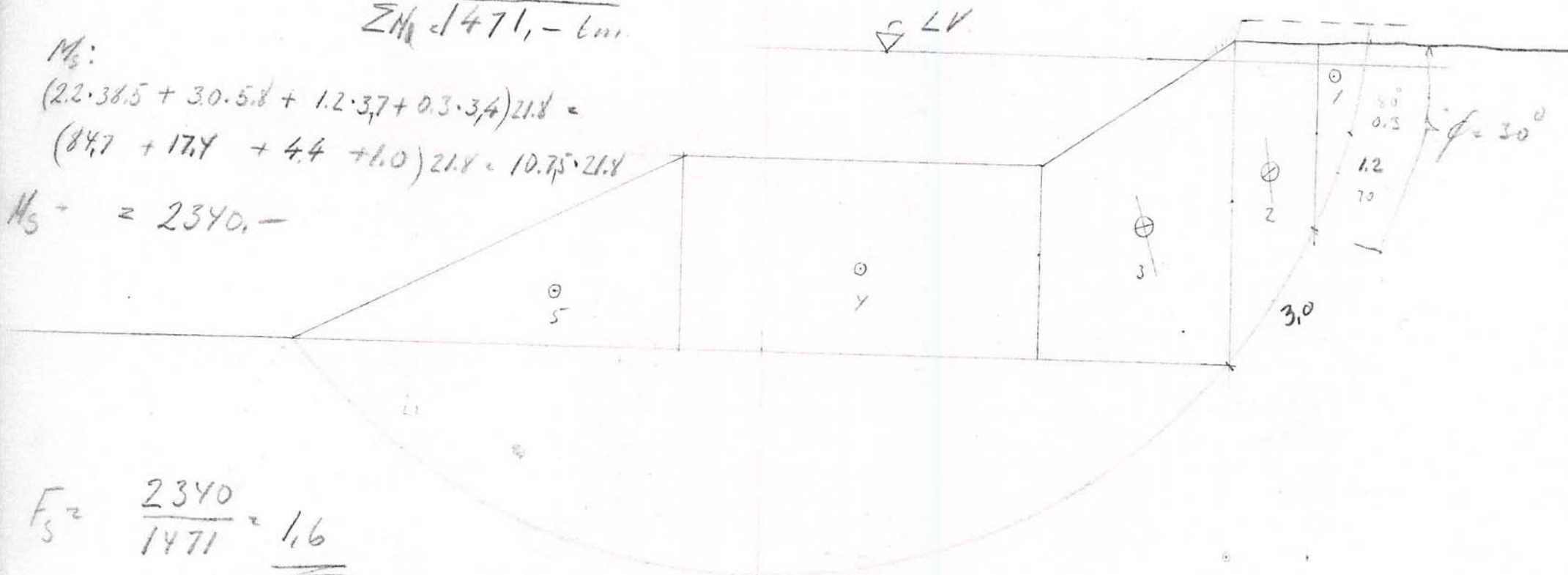
$$F_s = \frac{2340}{1471} = 1.6$$

\checkmark

$$C = 2.2$$

Mur-uvik

Profil II



Muravik
Profil III

M_2 :

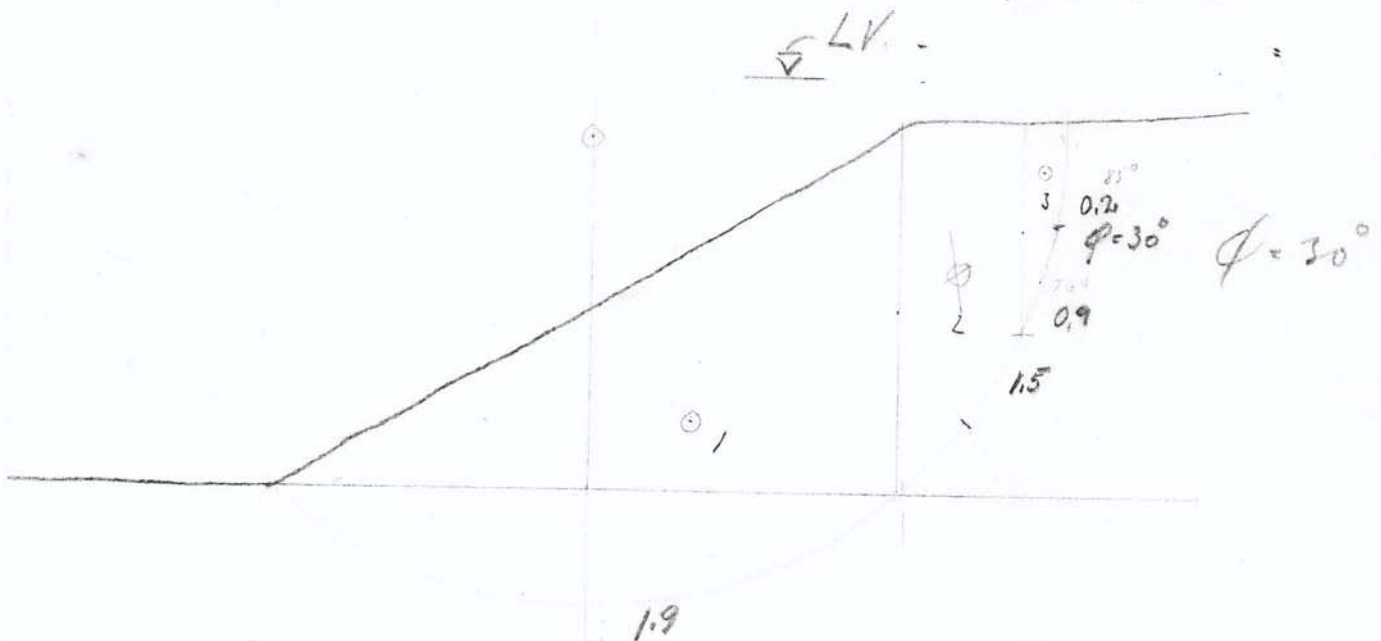
$$\begin{aligned} 1) & 8,2 \cdot 9,8 \cdot 0,95 \cdot 2,7 = 206,7 \text{ - } \checkmark \\ 2) & 0,95 \cdot 3,2 \cdot 7,6 \cdot 9,6 = 222,7 \text{ - } \checkmark \\ 3) & 0,95 \cdot 1,1 \cdot 4,2 \cdot 11,9 = 52,7 \text{ - } \checkmark \\ & 480,7 \text{ - } \text{km} \end{aligned}$$

M_3 :

$$\begin{aligned} & (1,9 \cdot 20,2 + 1,5 \cdot 2,8 + 0,9 \cdot 3,0 + 0,2 \cdot 2,8) 12,5 = \\ & = (38,4 + 4,2 + 2,7 + 0,56) 12,5 = 45,9 \cdot 12,5 = 573,75 \text{ - } \text{km} \end{aligned}$$

$$F_s = \frac{573}{480} = 1,19 \sim 1,2 \checkmark$$

Profil III



16/12-57

Krk

NORGES STATSBANER
HOVEDSTYRET, OSLO

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

Gjenpart

X A/B Oljetransit, boks 5095, Stockholm 5
A/B Oljetransit, Muruvik, Poste Restante,
Hommelvik,
Gk

Bilag (antall)

Distriktsjefen

TRONDHEIM

Deres ref. og datum
1243/12 B/Gj 6.12.57.

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsel)
4206/57B S-H

Datum

18.12.1957

Sak
OLJETANKANLEGG M.V. MURUVIK

I ovennevnte brev er man bedt om å ta standpunkt til en innflytting ca. 5 m av havnebassenget under hensyn til at sjøbunnens stabilitet kan bli svekket i forhold til nåværende linje og dobbeltspor. Såvidt sees er stabilitetsproblemet på dette stedet ikke forelagt Hovedstyret tidligere.

Til bedømmelse av grunnforholdene har man tidligere tilsendte tegning Svenske Entreprenør A/B Sentab nr. 2001. Dessuten har man nå etter muntlig anmodning fått tilsendt A/S Anleggs tegning nr. 2900 med 6 boringsprofiler.

Fra nåværende jernbanelinje er det utover i en flat fjærestrand 100-130 m til prosjektert mudringskant og fra en fremtidig dobbeltsporet linje 70-80 m til mudringskant. Under nåværende jernbanefylling er det 6-10 m til fjell. Dybden til fjell tilter utover i sjøen slik at den i mudringsbassenget er av tallstørrelsen 30-40 m. Løsavleiringen består øverst til ca. 5 m under sjøbunnen av mosand og mjøle. Derunder er det til stort dyp, og antakelig helt til fjell, en grov eller mjølig leire. De på A/B Sentab's tegning nr. 2001 angivne skjærfastheter i opptatte prøver varierer stort sett mellom 2.0 og 3.0 t/m², tildels er det angitt skjærfastheter mindre enn 2.0 t/m². Stort sett øker skjærfastheten med dybden.

En innflytting 5 m av mudringsskråningen er av forholdsvis liten betydning for stabiliteten når man tar i betraktning de tidligere nevnte avstander til jernbanelinjen. Det er selve mudringsskråningens stabilitet som er hovedproblemet.

Det kan skjønnes at det under prosjekteringen er tatt et visst hensyn til at grunnforholdene er svake eller vanskelige å bedømme. Bassenget som skal mudres tilkote ca. + 12.0 er således prosjektert med skrån timer 1:2 og dessuten er det i bassengets sydvestre del prosjektert en 15 m bred avlastning ned til kote ÷ 5.0.

Prøvematerialet er ikke stort og det blir endel usikkerhet ved fastsettelse av skjærfastheter for en stabilitetsberegning. I profil II hvor det er prosjektert avtrapning blir den beregningsmessige sikkerhet minst 1,5. I profil III, hvor det er skrån timer 1:2 blir den beregningsmessige sikkerhet 1,2-1,3. Legges spesielt disse siste verdier til grunn for betraktningen kan det sies at mudringsskråningens sikkerhet er i minste laget.

Det bør være kjent at endel fjordarmer i Trøndelag og Nordland gjennom tidene har vært rammet av undervannsskred (flowslides) og utløsningen av slike

skred har skjedd dels uten og dels med menneskers medvirkning. Det er ikke mulig på nåværende tidspunkt og med beregninger som grunnlag å forutsi eller bedømme muligheten for flowslides. Man må nøye seg med å peke på at undervannsskred har forekommet i lignende jordarter som de som er konstatert i Muruvik, og at det er grunn til å vise særlig forsiktighet ved inngrep i de naturlige forhold.

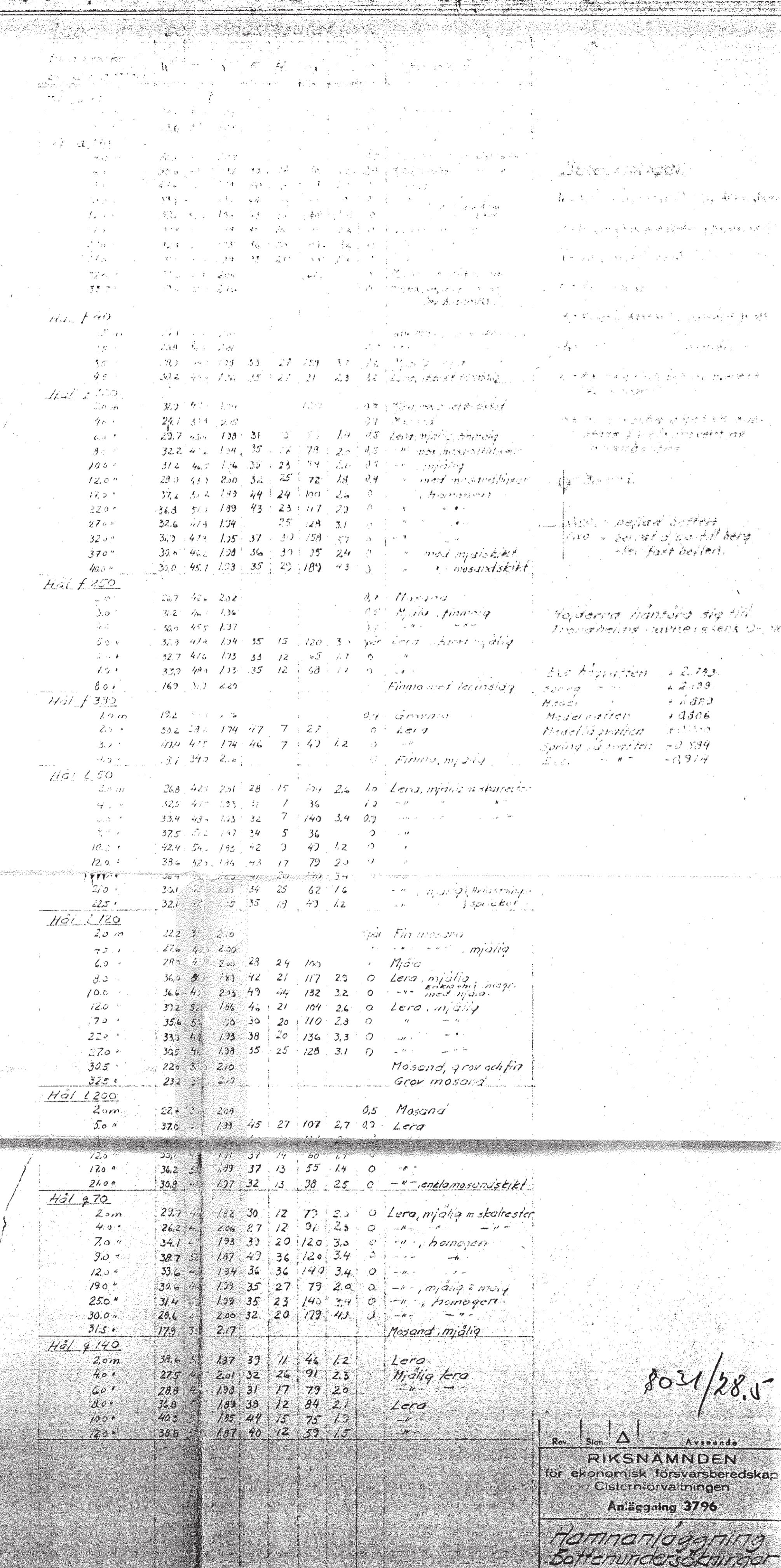
Tar man disse forhold i betraktning må man kreve at det i hele mudringsskråningen foretas en 15^m bred avtrapning og avlastning ned til kote + 5.0 og at alle skråninger doseres 1:3. Videre må mudringsmassene plasseres på en slik måte og på slike steder at man unngår fåre for lokale skred. Man må be om å få tilsendt profiler som er tatt over den ferdigmudrete skråning.

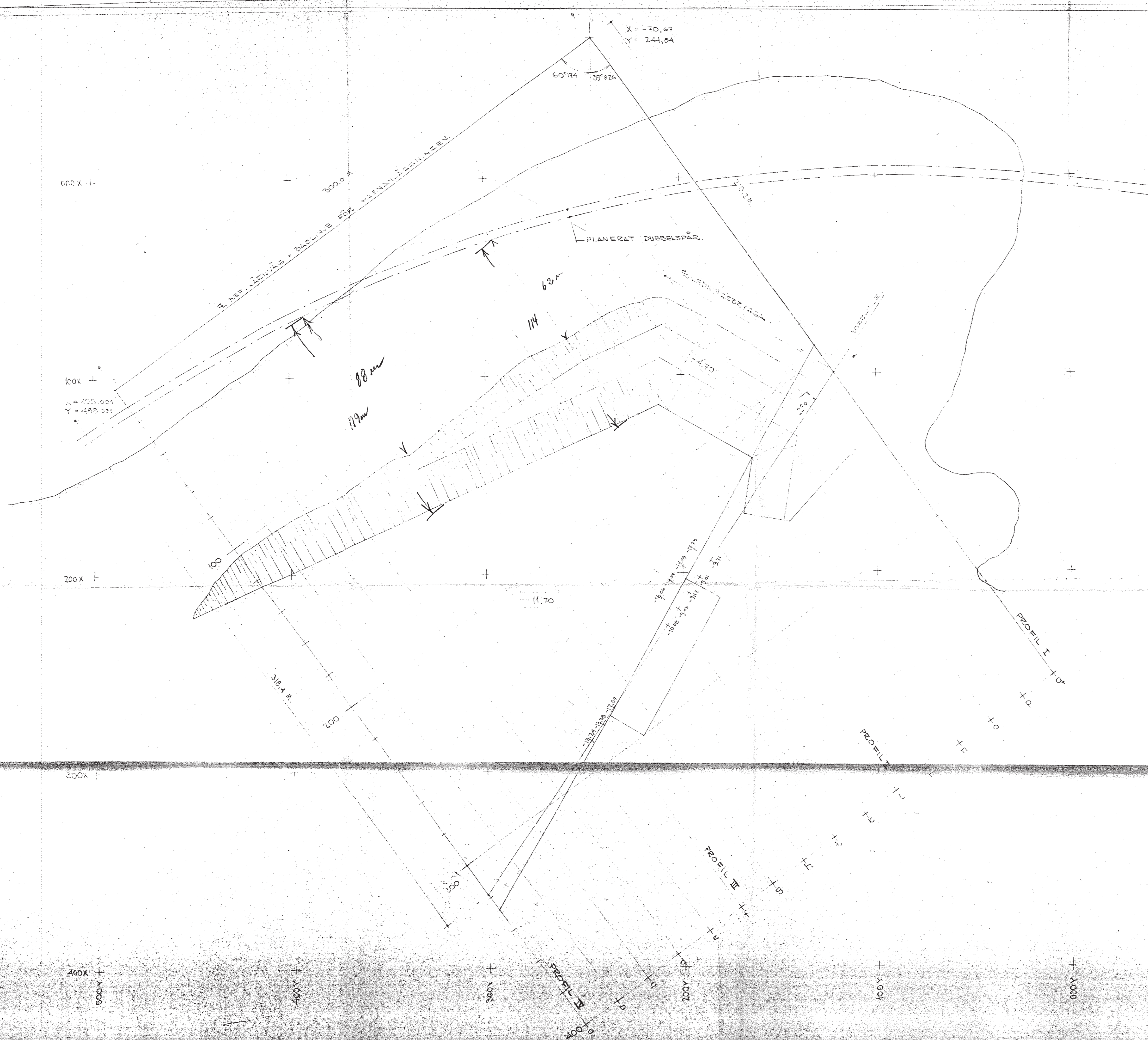
Med disse forbehold kan Hovedstyret godkjenne det pr. 28.11.57 innflyttede havnebasseng.

Gjenpart av dette brev sendes:

1. A/B Oljetransit, boks 5095, Stockholm og
2. A/B Oljetransit, Muruvik, Poste Restante, Hommelvik.

For Generaldirektøren





På sektion

PLUSHÖJDerna HÄNFÖRA SIG TILL
MURUVIKS O-PLAN.

ANL. 3796
FÖRSLAG TILL HÄNDRÄSNING - PLAN
1:1000