

SIGURÐUR S. THORODDSEN

VERKFRÆÐINGUR M. V. I.

TEIKNISTOFA AUSTURSTRÆTI 14

SÍMI 4575 - P. O. BOX 863

B 2 M 90 B. 2 *PRÓF. H. H. H.*

REYKJAVÍK, 16./3. 1944.

MÁLAFEN

442.2

Rafmagnseftirlit ríkisins.

Virkjun Botnsár.

Eftir beiðni yðar hefi ég, áður en ég raunverulega lyki við vinnu við frumáætlun um virkjun í Botnsá gert mjög lauslega áætlun um 20.000 h.a. og 30 þús. h.a. virkjun í ánni.

Ég ráðgeri að stífla Botnsá rétt ofan við Breiðafoss, með um 11 m. hárrí stíflu sem verður um 210 m. að lengd. Verður yfirfall þá í hæð 385. (Hvalvatn sjálf er í hæð 378.) Áætla ég að með þessari stífluhæð fáiast um 29 millj. m³. uppistaða í vatninu, en meðalársrennsli árinna hefi ég áætlað 70.6 millj m³.

Ég geri í þessari áætlun ráð fyrir stíflu úr járnþentri steypu, plötur, sem hvíla á stöplum, á miðhlutanum og yfirfallinu, en jarðstíflum til beggja enda.

Pípulengd verður rúmir 3,6 km, og pípan 1.6 m. víð.

Fall fæst með þessari pípulengd 330 m. Með þessum pípugildleika verður hraði í pípunni ef uppsett eru 20000 hö. um 3.0 m/sek. en um 4.5 m/sek. ef 30000 hö. eru virkjuð, og falltap um 16 m. eða 36 m. eftir því hverja stærðina er miðað við.

Ég geri ráð fyrir trépípu á efsta kaflanum, þar sem statískur þrýstingur er undir 50 m, en járn pípu úr því.

Verðið á járn pípu, hefi ég miðað við þá þyngd sem slétt sívöl

pípa hefði. Nú er auðvitað að járnþípur eru ekki gerðar að jafnaði eins þykkar eins og slétt pípa þyrfti að vera við þennan þrýsting, heldur er bolurinn gerður úr þynnra efni og girtur. Verður pípan þá léttari, en einingarverð hennar verður herra og hefi ég látið þetta mætast.

Vélar rafvirki og hús undir það hefi ég farið eftir ágizkunum sem ég gerði í samráði við yður.

Fer þá hér á eftir:
Lausleg kostnaðaráætlun um 20.000 h.a. virkjun í Botnsá,
í Hvalfirði.

Stífla

Sprenging 200 m ³ á 75/-	15.000.-
Steypa 1:2:2,5; 1700 m ³ á 250/-	425.000.-
Steypustyrktarjárn komin í steypu 75 ton á 2300	172.500.-
Timbur 6250 teningsfet á 24/-	150.000.-
Mótasmíði 6700 m ² á 15/-	100.000.-
Lokur og annar járnþúnaður	80.000.-
Jarðvinna 2000 m ³ á 10/-	20.000.-
Grjótklæðning á jarðstíflu um 350 m ²	9.000.-

Pípa.

Trépípa uppsett um 1930 m. á 750/-	1.447.500.-
Járnþípa uppsett 2000 ton á 2300/-	4.600.000.-
Undirstöður undir þípu	400.000.-

Vegur. Ca. 6 km. á 40 þúsund 240.000.-

Vélar, rafvirki og hús 4.000.000.-

Ófyrirséð, svo sem húsnæði manna, rentutap,
o.fl. ca 25% 2.841.000.-

Samtals kr: 14.500.000.-

Átla má að 30 þús. ha. virkjun í vatninu myndi kosta um 16 millj. króna. Þá má þess enn geta, að miðlunina í vatninu má auka með því að sprengja niður haftið milli vatnsins og stíflunnar svo að nýttur vatnsborðsmunur yrði um 1 m. meiri og miðlunin þannig um 32 millj. m³. Að vísu skortir mælingar til þess að þetta megi áætla, en þó má fullyrða, að hér yrði ekki um að ræða meiri sprengingu, en um 700 - 1000 m³ og kostnaður við það því ekki yfir kr. 100 þúsund krónur.

