

58.

Sigurður Thoroddsen
Verkfræðilegur ráðunautur
Verkfræðistofa Miklubraut 34, Reykjavík

MÁ EKKI FJARLÆGJA
ORKUSTOFNUN
MÁLASAFN
442.17

Pr

f Virkjun Efri-Brúarár

Reykjavík, 8. júní 1961

VIRKJUN EFRI-ERÚARÁ

Raforðunálastjóri,
Laugaveg 118,
Reykjavík.

=====

Hér með sendi yður álitgerð þessa með lauslegri kostnaðar-
áætlun um virkjun Efri-Erúará, er gerð hofir verið hér á verk-
fræðistofu minni. Benda niðurstöður okkar til þess að þarna
sé um að ræða frekar hagstæð virkjunarskilyrði og að vert sé
að athuga þau nánar.

Í álitgerðinni er gert ráð fyrir einni 18 MW samstöðu er
næti $Q_{max} = 35 \text{ m}^3/\text{s}$.

Gerum við ráð fyrir að orðuvinnslan verði um 130 GWh/ári og
yrði þá kostnaður á kWh 15 til 19 aurar við stöðvarhúsvegg.

Álitgerðin er byggð á fallmælingu í Efri - Erúará, "prófil"-
mælinguaf stíflustæði en gangalengd er seld á uppdrætti
Bandaríkjehers.

Jafnframt er gert ráð fyrir að stöðvarhús og vatnsvogir liggi í
samlega góðum bergi. Er það auðvitað fersenda sem við höfum
gengið okkur því enn er þarna allt órannsakað.

Að því er virkjanlegt rennsli varðar gegnir það að ekki eru til
nema tvær rennsli mælingar og hverug þeirra gerð á stíflustæðinu,
en hér er um hræina líndá að ræða, svo þar setti ekki að skakka
miklu. Virkjunartilhögun verður þessi, í stuttu máli:

Erúará er stífluð fast neðan við mynni Hvítár með þungastíflu úr
steinsteypu. Stíflan verður um 300 m lögn, þar af 200 m alstífla
og 100 m löng yfirfallstífla. Hæð á yfirfalli er 157.0 m, en
krónuhæð alstíflunnar 158.0 m. Mesta hæð stíflunnar verður um
12 metrar.

Gert er ráð fyrir allmiklum kostnaði við gerð þéttitjalds við stífluna.

Inntakið verður við hægri bakka árinna. Verður það með ristum og hraðfallandi lokum.

Stöðvarhúsið verður neðanjarðar, sá hluti þess, sem hýsir vatnsvél og rafal en ofanjarðar verða stjórnklefi, verkstaði og geymslur r rafbúnaðar ofl. sem tilheyrir.

Vatnsvélin er Francisvél 214 sn/mín á lóðréttum ás 26000 ha. Hverfilmiþjá er í 94,0 m hæð og sográsarbotn 87,0 m. Rafallinn er samása 23 MVA.

Frárennslisgöng verða 36,6 m² að (~~flatamáli~~) þverskurðarflatar- máli og um 3 km að lengd. Komu þau út í Brúará umllo m neðan við Hlaupatungufoss, í 91,5 m hæð. Þau verða ófóðruð.

Lausleg kostnaðaráætlun.

Stífla og innlak.

Steinsteypa 9100 m ³ á 920/-		8.372.000.-	
Mótasmíði 6600 m ² á 250/-		1.650.000.-	
Steypust.stál 130 tonn á 12000/-		1.560.000.-	
Jarðvinna	s.l.	600.000.-	
Þéttitjald undir stíflu	s.l.	9.000.000.-	
Lokur og ristar	s.l.	2.480.000.-	
Annar frágangur	s.l.	<u>450.000.-</u>	24.112.000.-

Fallgöng

Sprengingar 1200 m ³ á 240/-		288.000.-	
Stál 48 tonn á 25.000/-		1.120.000.-	
Steinsteypa 550 m ³ á 1200/-		<u>660.000.-</u>	<u>2.148.000.-</u>
	Flyt:		26.260.000.-

	Fluttar	26.260.000.-
<u>Stöðvarhús og tilheyrandi,</u>		
Sprengingar 9000 m ³ á 250/-	2.250.000.-	
Steinsteypa 3000 m ³ á 1200/-	3.600.000.-	
Mótasmíði 3500 m ² á 300/-	1.050.000.-	
Stáypust, stál 220 ton á 13000/-	2.860.000.-	
<u>Málning, handrið, hreinlætis-</u>		
tæki ofl. s.l.	400.000.-	
Krani í lyftustokk og mann-		
flutnings lyfta s.l.	4.000.000.-	
Krani í vélasal, þjappa,		
kolsfrutæki ofl. s.l.	3.000.000.-	
Vatnsvél og fafall s.l.	40.000.000.-	
Spennur og amær rafbúnaður s.l.	9.500.000.-	
Uppsetning véla rafbúnaðar s.l.	7.000.000.-	
Stöðvarhús ofanjarðar s.l.	4.000.000.-	
Loka fyrir sográs s.l.	<u>800.000.-</u>	78.460.000.-
<u>Frárennslisgöng ófóðruð.</u>		
Sprengingar 125000 m ³ á 175/-	<u>21.875.000.-</u>	21.875.000.-
<u>Bráðabirgðastíflur</u> s.l.	<u>2.000.000.-</u>	2.000.000.-
Útitengivirki		
Jarðvinna og undirstöður s.l.	<u>1.000.000.-</u>	1.000.000.-
<u>Stöðvarvarðar íbúðir</u>		
2 íbúðarhús s.l.	<u>3.000.000.-</u>	3.000.000.-
<u>Aðbúnaður á vinnustað</u>		
Verkamannaskýli ofl. s.l.	<u>3.000.000.-</u>	3.000.000.-
<u>Vegagerð</u>		
Frá brúarstæði á Brúará		
5,5 km á 220.000 s.l.	<u>1.210.000.-</u>	1.210.000.-
<u>Pegrún og snyrting</u>		
Jöfnun og sáning ofl. s.l.	<u>500.000.-</u>	500.000.-
	Beinn kostnaður	137.305.000.-
Ímislegt ófyrir-séð um 20%		<u>27.695.000.-</u>
	Samtals krónur	165.000.000.-
	Flýt:	165.000.000.-

Fluttar	165.000.000.-
Umsjónarkostnaður um 8%	<u>13.000.000.-</u>
Samtals krónur	178.000.000.-
Vextir á byggingartíma um 9%	<u>17.000.000.-</u>
Allur kostnaður	<u>195.000.000.-</u>

Kostnaður við kaup vatnsréttinda og skaðabætur vegna tjóns er ekki innifalinn.

Hér er gert ráð fyrir því verði á sprengingum er fylgt hefir í áætlunum hér á verkfræðistofunni.

Ef stuðst er við kostnaðartölur ^{viðmælti frá samningi} frá álitsgerð "Harze" um Jökulsá á Fjöllum myndi kostnaður hækka um kr. 50.000.000 eða verða alls kr. 245.000.000.

Virðingarfyllt,

=====
Sigurður Thoroddsen, verkfræðingur