



ORKUSTOFNUN

Óskir um kaup á tækjum fyrir vatnafræðirannsóknir

Gísli Karel Halldórsson, Þorsteinn Thorsteinsson

Greinargerð GKH-ÞTh-80/04

Óskir um kaup á tækjum fyrir
vatnafræðirannsóknir JHD 1981.

No.	Fjöldi		Verð pr stykki	Heildar- verð kr
1	5	Þrýstiskynjarar, kaplar og magnarar til vatnsstöðumælinga	£ 1.400	12.300.000
2	5	Skrifara	DM 1.960	4.200.000
3	5	Skýli fyrir magnara og skrifara	kr 400.000	2.000.000
4	2	A.OTT vatnsborðsmælar	DM 4.400	3.700.000
5	2	Þrýstiskynjara, loftskammtara og skrifara	kr 1.700.000	3.400.000
6	4	Þrýstisíritara á blásandi holu	kr 1.000.000	4.000.000
7	4	Skrifara	DM 1.960	3.400.000
8	5	Sjálfvirk skráningartæki	kr 600.000	3.000.000
9	5	Nákvæmnispþrýstimælar	kr 200.000	1.000.000
10	1	Rennslismæliker	kr 800.000	800.000
			kr	37.800.000

Fyrirhuguð notkun.

1-4: Síritandi vatnshæðarmælar verða notaðir í mælingarholum við þrýsti-
dælingar, dæluprófanir og við blástursprófanir. Mælarnir verða
einnig til almennra nota í mælingarholum á jarðhitasvæðum og í
útjöðrum þeirra. Markmiðið með því að setja upp síritandi vatns-
hæðarmæla og mæla vatnsborðsbreytingar í einni holu, þegar vinnsla
er í annarri, er að finna eiginleika jarðhitasvæðisins, ytri mörk
og vinnslugetu jarðhitasvæðisins.

þrýstiskynjararnir (No. 1-3) verða notaðir í grónum holum og holum þar sem vatnsborð er það lágt að A.OTT málum (No. 4) verður ekki komið við.

Einnig verða þrýstiskynjarar notaðir þegar holur eru prófaðar með þrepadælingu í lok borunar. Þrýstiskynjarinn er þá settur niður á ákveðið dýpi (300 m), síðan er dælt köldu vatni á holuna og fylgst með vatnsborðshækjun í holunni sjálfri sem fall af dælingarmagni og þeim tíma sem dælt hefur verið á holuna.

Vatnshæðarmælarnir, sem hér er lagt til að verði keyptir, munu verða fluttir á milli hola eftir því sem þörf er hverju sinni og eftir því hvaða svæði er verið að rannsaka.

- 5: Þegar fylgjast á með þrýstibreytingum í borholum sem eru í suðu, verður að mæla þrýstinginn undir suðuborði. Það er gert á þann hátt, að mælirör er sett í holuna og endi rörsins nær niður fyrir suðuborð. Loft er síðan blásið frá þrýstikút niður í gegnum rörin. Þrýstingur er síðan mældur á loftinu við holutopp, sem sýnir vatnsþrýsting yfir enda rörsins. Sama aðferð er notuð þegar dæla er komin í lághitaholu og holan er prófuð með dælingu. Mælirör er þá sett niður milli fóðringa og dælurörs. Vatnsborðið er síðan mælt með því að blása lofti niður í rörið og mæla þrýstinginn við holutopp.
- 6-7: Þrýstiritarar verða notaðir þegar holur eru afilmeldar. Mældur verður þrýstingur á krítiskum Russel James - stút og holutoppsþrýstingar. Á þennan hátt má fylgjast stöðugt með rennsli og varmainnihaldi holu meðan hún er afilmeld. Þrýstiritarnir verða hannaðir og settir saman á rafeindastofu Orkustofnunar.
- 8: Sjálfvirk skráningartæki verða sett á nokkra vatnsborðsmæla, sem eru í notkun, og sem verða settir upp. Tækin verða hönnuð og smíðuð á rafeindastofu Orkustofnunar. Skráningartækið geymi vatnshæðirnar í minni. Þegar unnið er úr gögnunum, verða þau á veltæku formi fyrir tölvu Orkustofnunar. Hönnun skráningartækjanna er komin nokkuð áleiðis. Ljúka þarf hönnun og smíða nokkur tæki til reynslu.

- 9: Nákvæmir þrýstímælar verða notaðir til að kvarða þrýstiskynjara (No. 5 og 6).
- 10: Rennslismæliker er ætlað til rennslismælinga við rennslis- og aflmælingar. Kerið verður flutt milli hola og jarðhitasvæða eftir þörfum.