

40261

Központi Földtani Hivatal

•FÖLDTANI ÉS GEOFIZIKAI SZOLGÁLTATÁSOK•

díjtételeinek

Árjegyzéke

1. sz. füzet

Budapest, 1968.

A 9/1967 (Á.T. 46) Á.H. sz. utasítás 4§ (23 b. pontja, illetve az Utasítás 3. sz. melléklete szerinti felhatalmazás alapján a földtani és geofizikai szolgáltatások díjtételeit - mint legmagasabb hatósági árakat (maximált árak) a Központi Földtani Hivatal jelen Árjegyzékben teszi közzé.

Sokszorosította: M. Áll. Földtani Intézet
Sokszorosító részleg vezetője: Balogh Ernő
Készült: 300 pld-ban. Rotaprint eljárással
Engedélyszám: 4/1968

TARTALOMJEGYZÉK

1. sz. füzet

I. FÖLDTANI SZOLGÁLTATÁSOK

Anyagvizsgálat(ok)	Oldal
Geokémiai vizsgálatok	7
Ásványközettani vizsgálatok	9
Őslénytani vizsgálatok	13
Építésföldtani vizsgálatok	16
Minősítő vizsgálatok	18

II. GEOFIZIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

Mérések	
Gravitációs mérések	22
Földmágneses mérések	25
Geoelektromos mérések	27
Szeizmikus mérések	30
Mélyfurási geofizikai mérések	32

2. sz. füzet kiadására
1968. év folyamán kerül sor.

Valamennyi - a jelen Árjegyzékben szereplő földtani és geofizikai szolgáltatást - az Árjegyzék használatának, kezelésének, az egyes szolgáltatások visszakeresésének megkönnyítése érdekében azonosítási számmal láttuk el.

Az azonosítási szám decimális rendszerű, amelyben az első számjegy a szolgáltatás témacsoportját jelenti az alábbiak szerint:

0. Geokémiai vizsgálatok
1. Ásványközettani vizsgálatok
2. Őslénytani vizsgálatok
3. Építés földtani vizsgálatok
4. Minősítő vizsgálatok
5. Gravitációs mérések
6. Földmágneses mérések
7. Geoelektromos mérések
8. Szeizmikus mérések
9. Mélyfurási geofizikai mérések (:karottázs:)

A második, harmadik, negyedik számjegy a témacsoporton belül, a vizsgálatok típusonkénti illetve módszerenkénti részletezését jelenti. Az ötödik számjegy a Központi Földtani Hivatal által elfogadott árjavaslat készítőjének megjelölésére szolgál:

1. Magyar Állami Földtani Intézet
2. Magyar Állami Eötvös József Geofizikai Intézet
3. Országos Földtani Kutató-és Furó Vállalat
4. Bauxit Kutató Vállalat
5. Országos Érc-és Ásványbányászati Vállalat
6. OVF Országos Vizkutató-és Furó Vállalat

Például:

95133 számú szolgáltatás értelmezése

9. Mélyfurási Geofizikai mérés

5.1 Lignitkutató furásban

3. 0-100 méter mélységközben

3. Árjavaslattevő megjelölése (:OFKfV:)

FÖLDTANI SZOLGÁLTATÁSOK

Anyagvizsgálatok

Geokémiai vizsgálatok

A geokémia az elemek, elemcsoportok földbeli eloszlását vizsgálja; a kőzetelemzések, vizvizsgálatok és szinképelemzések módszereit alkalmazza.

A teljes kőzet elemzések a kőzetminősítés alapjául szolgálnak és ugyanakkor a hasznosítható kőzetek minősítését teszik lehetővé. Teljes kőzetelemzés alatt a kőzetek ásványi alkotórészeinek mennyiségi és minőségi meghatározását értjük, ahol kémiai, optikai és spektrálanalitikai módszereket alkalmaznak az összes alkotók meghatározására.

A részleges kőzetelemzések alatt értjük azokat a szilikátos, karbonátos, oxidos, esetleg szulfidos kőzet- és érc elemzéseket, amelyeknél a meghatározandó alkotók száma a megoldandó problémától függően változó, és a vizsgált alkotók száma lényegesen kevesebb, mint a teljes elemzéseknél. A részleges elemzések általában a hasznosíthatóság kérdésének eldöntésére nyújtanak támpontot.

A vizelemzések a vízben oldott ásványi sók meghatározását szolgálják, a vizsgálat elsősorban kémiai módszerekkel történik, az eredmények főként az alföldkutatásban, a mérnökgeológiai és hidrogeológiai munkáknál nyújtanak segítséget. A földtani térképezés célját szolgáló alapkutatásokhoz az ún. teljes vizelemzéseket igénylik a geológusok, míg ipari jellegű vizsgálatoknál a vizelemzés csak a kívánt alkotórészekre terjed ki.

A szinképvizsgálatok a kőzetekben található járulékos és nyomelemek minőségi és mennyiségi meghatározását célozzák. E vizsgálatok geokémiai problémákat oldanak meg és a rétegazonosítás, genetika kérdéséhez nyújtanak támpontot. A hasznosítható mennyiségben jelenlévő nyomelemek szinképanalitikai vizsgálata a ritkafémkutatás alapvető módszere. Az árjegyzék a szinképelemzéseknél 4 variációs lehetőséget biztosít, ahol a vizsgálat irányának és tárgyának megfelelően, a gazdaságosság szempontjának figyelembevételével a legfontosabb vizsgálatok kijelölhetők.

GEOKÉMIAI VIZSGÁLATOK

01101	Teljes kőzetelemzés 14 alkotóra	1.632,-	Ft
01115	Részleges kőzetelemzés alkotónként	120,-	«
01201	Teljes vizelemzés 17 alkotóra	627,-	«
01211	Részleges vizelemzés alkotónként	37,-	«
01304	Bauxitelemzés 5 alkotóra	267,-	«
01401	Karbonátmeghatározás Scheibler-féle módszerrel	20,-	«
01501	Oldási maradék meghatározása	30,-	«
01513	Bitumen (szerves anyag) tartalom meghatározása	87,-	«
01523	Koldható ionok meghatározása	40,-	«
01535	Kationcsere meghatározása	470,-	«
01605	pH meghatározása	30,-	«
01701	Redoxpotenciál meghatározása	140,-	«
01801	Szinképelemzés tájékoztató, minőségi (30 alkotóig)	623,-	«
01811	Szinképelemzés részleges, félmennyiségi (16 alkotóig)	327,-	«
01821	Szinképelemzés mennyiségi, egyedi (alk.)	304,-	«
01834	Szinképelemzés mennyiségi, sorozat (alk.)	60,-	«
01903	Geokémiai vizsgálati eredmény földtani értékelése (óra)	60,-	«

Ásvány-kőzettani vizsgálatok

Térképszerkesztéshez, tájegységek földtani leírásához, ásványi nyersanyagkészletek felderítésére ásvány-, kőzettani vizsgálatok szükségesek.

A vizsgálatok célja:

- ásvány- és kőzetminősítés,
- genetikai kérdések eldöntése;
- ásványok és kőzetek fizikai tulajdonságainak rögzítése.

A mikromineralógiai, optikai és műszeres vizsgálatok célja az ásvány-és kőzetminősítés. Az elvégzendő vizsgálatok a bronofornos szétválasztástól a derivatogrammok készítéséig tartanak. Térképezés alatt álló földtani tájegységeinket felépítő kőzetek egyértelmű és közhasználatu megnevezésére szolgálnak a különböző kőzettani módszerek. A különböző érintkezési esetek, koptatottság, genitás, stb. genetikai jellemzők, genetikai ismeretek alapjául szolgálnak az ősföldrajzi és nyersanyagprognózis térképek szerkesztéséhez.

Az optikai vizsgálatok egyes típusai (nagyhőmérsékletű mikroszkóp stb.) a magmás eredetű ásványok, valamint ércásványok keletkezési körülményeinek tisztázására szolgálnak. Ezek a vizsgálatok esetenként egy-egy érces terület továbbkutatásának irányát is megszabhatják. A kőszenek és ércásványok reflexióképességének értékei a technológiai tulajdonságokkal összefüggő értékek. Korhatározó fauna hiányában a különböző ásvány-kőzettani vizsgálatok az illető összetétel, vagy rétegcsoporthoz azonosítását és korbeosztását teszik lehetővé.

Az egyes fizikai tulajdonságok rögzítése lehetővé teszi a különböző szemmagyságu törmelékes kőzetfajták elkülönítését és rendszerbe való sorolását. A fajsúly és térfogsúly meghatározását célzó vizsgálatok mind az ásvány- és kőzettan, mind pedig az építésföldtan számára szolgáltatnak adatokat.

ÁSVÁNY-KÖZETTANI VIZSGÁLATOK

11101	Ásványi alkotórészek bromoformos szétválasztása fajsúly szerint	105.- Ft.
11111	Ásványi alkotórészek szétválasztása mágneses szuszceptibilitásuk szerint (mágneses szeparátorral) frakciókként	45.- Ft.
11121	Ásványi alkotórészek szétválasztása flotálással	28.- Ft.
11201	Makroszkópos közetleírás	60.- Ft.
12101	Feltárás sósavval	39.- Ft.
12111	Feltárás fagyasztással	43.- Ft.
12121	Feltárás kristályosítással	44.- Ft.
12131	Feltárás ultrahanggal	43.- Ft.
13101	Kőzetvékonycsiszolat készítése	51.- Ft.
13211	Kőszénvékonycsiszolat készítése	103.- Ft.
13221	Kőzet felületi csiszolat készítése	49.- Ft.
13231	Kőszén felületi csiszolat készítése	79.- Ft.
13243	Kőszén porcsiszolat készítése	63.- Ft.
13251	Ércsiszolat készítése	64.- Ft.
13261	Kőszénvékonycsiszolat leírása	109.- Ft.
13271	Kőszén felületi csiszolat leírása	109.- Ft.
13281	Kőszén porcsiszolat készítése	109.- Ft.
13291	Ércsiszolat leírása	109.- Ft.
14101	Kőzetvékonycsiszolat ásványtani leírása	109.- Ft.
14111	Ásványorientáció meghatározása Fedorov asztallal	162.- Ft.
14121	Olvadáspont és képződési hő meghatározása nagy hőmérsékletű tárgyasztallal	82.- Ft.
14135	Hevítési mikroszkópvizsgálat	470.- Ft.
14141	Sávféleségek meghatározása	58.- Ft.
14151	Sávféleségek mennyiségi kimérése	205.- Ft.
14161	Kvantitatív reflexióképesség mérése	90.- Ft.
14173	Általános mikromineralógiai vizsgálat	274.- Ft.
14181	Részletes mikromineralógiai vizsgálat százalékosan megadandó frakciók szerint	538.- Ft.
14201	Difraktogram készítése kiértékelés nélkül	74.- Ft.

14211	Difraktogram készítése kiértékeléssel 3 komponensig	108,- Ft.
14221	Difraktogram készítése kiértékeléssel 3 komponensen felül	185,- Ft.
14231	Finomszerkezeti vizsgálatok röntgenográfiával	98,- Ft.
14301	DTA vizsgálat	138,- Ft.
14314	DTG vizsgálat	285,- Ft.
14325	TG vizsgálat	250,- Ft.
14401	Szemeloszlás meghatározása szitálással, rostálással	33,- Ft.
14411	Szemeloszlás meghatározása Köhn módszerrel	60,- Ft.
14421	Szemeloszlás meghatározása Atterberg módszerrel frakciókként	100,- Ft.
14431	Szemeloszlás meghatározása ülepitő mérleggel	140,- Ft.
14441	Szemeloszlás meghatározása aerométerrel	105,- Ft.
14453	Szemeloszlás meghatározása vékony csiszolatból való kiméréssel	150,- Ft.
14465	Szitamaradék meghatározása száraz szitálással	30,- Ft.
14475	Szitamaradék meghatározása nedves szitálással	60,- Ft.
14501	Koptatottság vizsgálata kavicsok esetében CPV módszerrel	51,- Ft.
14511	Koptatottság vizsgálata homokszemcsék esetében Pettijohn-féle módszerrel	35,- Ft.
14521	Koptatottság vizsgálata homokszemcsék esetében Mihalcz-féle relief vizsgálattal	88,- Ft.
14531	Koptatottság vizsgálata vékony csiszolatból fotózással	125,- Ft.
14541	Szemcseérintkezési esetek vizsgálata Köhn-módszerrel	113,- Ft.
14551	Görgethetőség meghatározása homokszemcsék esetében	65,- Ft.
14601	Genitás és trópia meghatározása	80,- Ft.

14611	Törésmutató meghatározása Abbé-féle refraktométerrel	87,- Ft.
14621	Törésmutató meghatározása Becke-módszerrel	172,- Ft.
14631	Ásványi anyagok meghatározása Steinicke-féle módszerrel	53,- Ft.
14645	Dilatációs mérés dilatométerrel	250,- Ft.
14653	C org. meghatározása krómsavas égetéssel	87,- Ft.
14701	Kalcit- dolomit megkülönböztetése festéssel	64,- Ft.
14711	Kalcit- dolomit gazometriás meghatározása	42,- Ft.
14721	Földpátok meghatározása festéssel	64,- Ft.
14803	Fajsúly meghatározása	58,- Ft.
14815	Térfogatsúly meghatározása	60,- Ft.
15101	Kőzetvékonycsiszolat mennyiségi ásványtani kimérése komponensenként	170,- Ft.
15111	Kőzetösszetétel számítása kőzettani komponensek alapján	39,- Ft.
15121	Kőzetösszetétel számítása ásványtani komponensek alapján	181,- Ft.

Őslénytani vizsgálatok

Az őslénytani vizsgálatok az egykor élt, kőzetüledékekben lévő szervezetek meghatározásával adatokat szolgáltatnak a kutatásokkal harántolt és a feltárt földtani képződmények korának megállapításához és a kőzetek keletkezési körülményeinek tisztázásához.

Segítséget adnak a mélyföldtani, faciológiai, ősföldrajzi térképek szerkesztéséhez, a prognosztikus készletek perspektivikus megítéléséhez. Közvetlen alapadatokat szolgáltatnak földtani alapkutatásra alkalmas medencerészek sorrendiségének, üledékképződés körülményeinek megállapításához, a kutatási területek értékeléséhez és az egyes nagyszerkezeti egységek tisztázásához.

Tudományos eredményei az egyes területek alapszelvényeinek teljes ősfőrá és -fauna - vizsgálata, vagyis az alapflórák és faunák feldolgozása és ennek alapján a paleoökológiai, geográfiai, - klimatológiai, valamint kronosztratigráfiai, viszonyok megállapítása. Így lehetséges egyes rendszertani egységek feldolgozásával, orto, -filogenetikai sorok felállítása, valamint az egyes fajok vertikális és horizontális elterjedésének tisztázása is.

A vizsgálatok makro, mikroflóra és fauna meghatározására irányulnak, melyet mintaelőkészítés (iszapolás, bezáró kőzetekből való kiszabadítás, csiszolatkészítés, preparálás) előz meg. A laboratóriumi vizsgálatokat mikroszkópikus vizsgálatok majd kor és fácies meghatározás, illetve a tudományos kiértékelés követi.

ÓSLÉNYTANI VIZSGÁLATOK

21103	Coccolithophorida vizsgálatra előkészítés	61,- Ft
21111	Coccolithophorida vizsgálat kormeghatározással	170,- Ft
21123	Coccolithophorida határozás egy fajra	30,- Ft
21131	Coccolithophorida vizsgálat: kormeghatározás a jellemző fajok felsorolásával	226,- Ft
21141	Coccolithophorida vizsgálat: kor-és fáciesmeghatározás teljes fajlistával	446,- Ft
21151	Coccolithophorida vizsgálat: kor-és fáciesmeghatározás statisztikus értékeléssel	577,- Ft
21201	Kovavázu egysejtűek vizsgálatra előkészítése	158,- Ft
21211	Kovavázu egysejtűek vizsgálata: kormeghatározás a jellemző fajok felsorolásával	471,- Ft
21221	Kovavázu egysejtűek vizsgálata: kor-és fáciesmeghatározás teljes fajlistával	1.410,- Ft
21231	Kovavázu egysejtűek vizsgálata: kor-és fáciesmeghatározás statisztikus értékeléssel	2.970,- Ft
21301	Palynológiai vizsgálatokra feltárás	114,- Ft
21311	Palynológiai vizsgálatokra előkészítés	127,- Ft
21321	Palynológiai vizsgálat: kormeghatározás a jellemző fajok felsorolásával (1-5 fajig)	230,- Ft
21331	Palynológiai vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás teljes flóralistával (5-20 fajig)	990,- Ft
21341	Palynológiai vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás statisztikus értékeléssel (20 faj felett)	2.660,- Ft
21401	Makroflóra vizsgálatra előkészítés	17,- Ft
21411	Makroflóra vizsgálat: kormeghatározás a jellemző fajok felsorolásával (1-5 fajig)	320,- Ft
21421	Makroflóra vizsgálat: kormeghatározás a teljes flóralistával (5-20 fajig)	1.130,- Ft

21501	Mikrofauna vizsgálathoz iszapolás: kis és nagy foraminifera vizsgálathoz iszapolás	30,- Ft
21513	Mikrofauna vizsgálathoz válogatás: kis foraminifera vizsgálathoz válogatás	75,- Ft
21523	Mikrofauna vizsgálathoz válogatás: nagy foraminifera vizsgálathoz válogatás	56,- Ft
21531	Mikrofauna vizsgálat: nagy foraminifera vizsgálathoz pattintás	70,- Ft
21603	Előkészítés foraminifera vizsgálatra	20,- Ft
21701	Mikrofauna vizsgálat: nagy foraminifera csiszolás fajonként	52,- Ft
21711	Mikrofauna vizsgálat: kormeghatározás a jellemző fajok felsorolásával	225,- Ft
21721	Mikrofauna vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás teljes faunalistával	926,- Ft
21731	Mikrofauna vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás statisztikus értékeléssel	2.306,- Ft
21801	Ostracoda vizsgálathoz előkészítés	103,- Ft
21811	Ostracoda vizsgálat: kormeghatározás a jellemző fajok felsorolásával	241,- Ft
21821	Ostracoda vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás teljes faunalistával	517,- Ft
21831	Ostracoda vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás statisztikus értékeléssel	875,- Ft
21901	Makrofauna vizsgálathoz iszapolás	27,- Ft
21911	Makrofauna vizsgálathoz válogatás	195,- Ft
21921	Makrofauna vizsgálathoz preparálás	188,- Ft
21931	Makrofauna vizsgálat: kormeghatározás a jellemző fajok felsorolásával	320,- Ft
21941	Makrofauna vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás teljes fajlistával	505,- Ft
21951	Makrofauna vizsgálat: kor- és fáciesmeghatározás statisztikus értékeléssel	2.013,- Ft

Építésföldtani vizsgálatok

A regionális építésföldtani térképezéshez szükséges alapvizsgálatok az ásvány-kőzettani vizsgálatok kiegészítése képpen jelentkeznek, ezek során meghatározásra kerül a kőzetek viztartalma, a folyási,- sodrási,- zsugorodási és telítési határ. A különböző fizikai jellemzőkkel egyértelműen meghatározott laza kőzethez tartozó megengedhető terhelését az MSz. 15004 sz. szabvány szerint határozhatjuk meg.

Ezen szabvány előírásai szerint finomszemnagyságú és agyagos üledékek esetében a konzisztencia- határokból és az összenyomhatóságból, durva szemnagyságú üledékek esetében elsősorban a szemcseösszetételből számítható a határfe-
szültségi alapérték (a).

Az építésföldtani térképsorozatok vízföldtani, változatainak megszerkesztéséhez a vízáteresztő képesség, a kapilláris jellemzők és a kőzetek porozitása ad támpontot. A földtani képződmények vízföldtani térképezésnél elsősorban a vízáteresztő képesség alapján kerülnek ábrázolásra.

A nem regionális jellegű térképezéshez szükséges építésföldtani vizsgálatokat a 2. füzet fogja tartalmazni.

A kisátmérőjű furások és azok adatából készítendő szakvélemények díját a 74/1965. ÉM-ÁH. sz. utasítás szabályozza.

ÉPÍTÉSFÖLDTANI VIZSGÁLATOK

31101	Viztartalom meghatározása	30,- Ft
31201	Folyási határ meghatározása Casagrande készülékkel	35,- Ft
31211	Sodrasi, plasztikus határ megállapítása	35,- Ft
31221	Zsugorodási határ megállapítása higanyos térfogatmérővel	30,- Ft
31301	Telítési határ meghatározása	30,- Ft
31401	Talajok vízáteresztőképességének vizsgálata változó víznyomással	30,- Ft
31411	Talajok vízáteresztőképességének vizsgálata állandó víznyomással	30,- Ft
31421	Kapilláris vizsgálat	30,- Ft
31501	Porozitás meghatározása	51,- Ft

Minősítő vizsgálatok

Az érces és nem érces jellegű kőzetfélések, különböző ásványi nyersanyagok arra irányuló vizsgálatai, amelyek meghatározzák az ásványi nyersanyagok nedvességtartalmát, litersúlyát, tixotropia hajlamát, derítőképességét, duzzadóképeségét, tűzállóságát és más olyan tulajdonságait, melyek fontos minősítő tényezők a közvetlen, vagy közvetett ipari felhasználásnál.

A vizsgálatok laboratóriumi jellegűek és elsősorban fizikai paraméterek megállapítására szolgálnak. A fizikai paraméterek meghatározása általában olyan laboratóriumi eljárást igényelhet, amelynél

- az anyag a vizsgálat során nem veszti el eredeti tulajdonságait, anyagszerűsége megmarad,
- az anyag különböző fizikai behatásokra (pl. hőhatás,) eredeti tulajdonságait részben, vagy egészben megváltoztatja.

A vizsgálati adatokat a mélyfúró, tűzállóanyag, vegyipar, kerámia- és más iparok hasznosítják.

Ezen árjegyzékben foglalt minősítő vizsgálatok sora nem teljes, elsősorban csak a nemes homokok és agyagok minősítésével foglalkozik, nem tér ki az ércek és szenek technológiai előkészítésével, aprításával, dusicálásával stb. kapcsolatos árképzésre.

A bányászattal összefüggő laboratóriumi vizsgálatok árait az illetékes minisztériumok szabályozzák.

A 2. füzetben a Központi Földtani Hivatal valamennyi minősítő vizsgálat árait ismertetni fogja.

MINŐSÍTŐ VIZSGÁLATOK

41005	Mintaelőkészítés	105,- Ft
41105	Nedvességtartalom mérése	20,- Ft
41115	Litersuly meghatározás	30,- Ft
41125	Porok fehérségének mérése	20,- Ft
41135	Filmképző képesség meghatározása	60,- Ft
41145	Duzzadásmérés	125,- Ft
41155	Derítőképesség mérése	470,- Ft
41165	Fajlagos felületmeghatározás	250,- Ft
41175	Peptizációs szám meghatározása	250,- Ft
41205	Hidrociklonos elválasztás	250,- Ft
41305	Tűzállóság (SK) meghatározása	125,- Ft
41315	Kvarchomok tűzállóságának mérése	60,- Ft
41405	Próbatégla (megmunkálási víz, száradási- égetési zsugorodás) mérése	190,- Ft
41505	Mélyfurási bentonit indítási nyomatékának meghatározása 0 percnél és 10 percnél, illetve más várakozási időknél	30,- Ft
41515	Mélyfurási bentonit viszkozitásának és vizleadásának mérése	190,- Ft
41605	Öntödei bentonit vizsgálata: térfogatsúly, nyomó-, nyírószilárdság és gázáteresztő- képesség meghatározása	125,- Ft
41615	Öntödei bentonit egyéb jellemzőinek vizs- gálata: törékenységi szám, regenerálható- ság és huzószilárdság meghatározása	30,- Ft

GEOFIZIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

Mérések

Volumen felár alkalmazása

Ha a geofizikai mérési szolgáltatások megrendelője a mérési terület nagyságát úgy szabja meg, hogy a díjtételekben szereplő állomás számot (:méréspontok:) nem éri el, abban az esetben a felkészülésre általány felárat (:volumen felárat:) lehet felszámítani.

A volumen felár mértékét tapasztalati adatok alapján határoztuk meg a felmérendő terület nagyságától, illetve a mérési pontok sűrűségétől függően.

Gravitációs mérések

A méréseket graviméterrel vagy Eötvös-ingával végezzük. Graviméterrel a nehézségi erő relatív különbségeit, Eötvös-ingával a horizontális komponenseit és görbületi adatait határozzuk meg.

A gravitációs mérések lehetővé teszik az eltakart változó sűrűségű, mélybeli hatók, földtani szerkezetek feltérképezését. Kimutatják az emeltebb helyzetű és mélyebb szerkezeteket, továbbá az anomáliák másodlagos feldolgozásával (kedvező esetben) a mélybeli hatók horizontális, vertikális szétválasztása is lehetséges.

A mérés és feldolgozás a következő műveletekből áll:

A/ Gravimétermérés

A mérési munka megtervezése a feladattól függően

- a) áttekintő mérés (1-5 állomás/km²)
- b) részletes mérés (5-100 állomás/km²)
- c) mikromérés (100-1000 állomás/km²)

A csoport terepre vonulása.

A mérési pontok kitűzése, tengerszint feletti magasságának meghatározása; térképi rögzítése, topográfikus korrekció számítása.

Észlelés graviméterrel a kijelölt észlelési helyeken.

A mérési anyag elsődleges feldolgozása, és a Bouguer anomáliatérkép megszerkesztése, másodlagos anomáliák számítása - esetleg elektronikus számolással - külön elszámolás tárgyát képezi.

B/ Eötvös-inga mérés

A mérési munka megtervezése a feladattól függően, változó állomás számmal.

A csoport terepre vonulása.

A mérési pontok kijelölése, planirozása és kb 100 m körzetben 8 irányban a terepegyenetlenségek szintézissel történő felvétele, a pontok térképi rögzítése.

Mérés Eötvös-ingával a kijelölt ponton kb 3,5 óra alatt a méréshez szolgáló műszersátorban.

A műszer és műszersátor lebontása, továbbszállítása gépkocsin, és az újabb ponton felszerelés.

Az észlelések regisztrátusának előhívása, kiértékelése, gradiens és görbület számítás a kartografikus korrekció beleértésével, izogamma számítás, izogamma térkép szerkesztés, esetleges mélységi ható számítása, földtani értelmezés.

Jelentés készítés, sokszorosítás, stb.

GRAVITÁCIÓS MÉRÉSEK

51002	Síkvidéki áttekintő mérés Volumen felár 700 állomásig 20 %	290,- Ft/állomás
51102	Síkvidéki részletes mérés Volumen felár 1000 állomásig 20 %	210,- Ft/ «
51112	Síkvidéki mikromérés Volumen felár 1700 állomásig 20 %	120,- Ft/ «
51122	Hegyvidéki áttekintő mérés Volumen felár 500 állomásig 20 %	390,- Ft/ «
51132	Hegyvidéki részletes mérés Volumen felár 700 állomásig 20 %	270,- Ft/ «
51142	Hegyvidéki mikromérés Volumen felár 1000 állomásig 20 %	200,- Ft/ «
52002	Eötvös-inga mérés Volumen felár 100 állomásig 20 %	1.270,- Ft/ «
53102	Torziós szál készítése	2.240,- Ft/db

Földmágneses mérések

A mérések Fanselau-féle kombinált magnetométerrel történnek. Céljuk a földmágnesség vertikális (Z) és horizontális (H) intenzitásában jelentkező változások mérése, a felszín alatti mágneses hatású kőzetek kimutatására.

A műveletek a következőkből állanak

A mérések megtervezése a feladatnak megfelelően 20 m-től 150 m-ig terjedő állomástávolságig.

A csoport terepre vonulás a. Kivonulás, bevonulás és közlekedés a terepen gépkocsival.

A mérési pontok kitűzése, térképi rögzítése.

A magnetométeres mérés elvégzése.

A mérés kiértékelése, a napi járás, a normális változás, a hőmérsékleti hatás és az eszközjárási figyelembevételével. Vertikális és horizontális (Z és H) izanomál térkép, vagy szelvény megszerkesztése és megrajzolása. A mérések eredményeinek alapján a mágneses ható mélységének, szélességének és mágnesesezíttségének kiszámítása. Kőzetminták mágnesezettségének meghatározása. A mérések eredményeinek értelmezése.

A jelentés készítése, sokszorosítása, stb.

FÖLDMÁGNESES MÉRÉSEK

61002 Földmágneses H és Z mérés
Volumen felár 400 állomásig 20 %

172,- Ft/állomás

Geoelektromos mérések

a.) Tellurikus mérések (TE)

A TE mérések vastag (min. 3-500 m) laza üledékkel fedett medencék kutatására alkalmas. A módszer a Föld természetes elektromágneses térnek pulzáció típusu változásait használja fel a földtani kutatásban. A pulzációk amplitudó és fázisviszonyai kapcsolatba hozhatók az üledékvastagsággal és az üledék fajlagos ellenállásával. Az izoarea térkép szerkesztéséhez az alábbi mérések elvégzése szükséges:

TE szelvénypontok mérése mélységtől függően $0,5-4 \text{ km}^2/\text{pont}$ sűrűséggel.

Bázisállomás telepítés. Az elektromágneses tér időbeli változása miatt bázisállomás telepítése szükséges. A kutatások eredménye szempontjából a bázis helyének megválasztása döntő jelentőségű, a rutin mérések megkezdése előtt kísérleti mérésekre van szükség. A bázis telepítése kb 20-40 TE szelvényponttal egyenértékű mérést igényel.

Bázisösszmérések. Egységes térképszerkesztés miatt egymással érintkező kutatási területeken lévő bázisok nagy pontosságú relatív értékeinek meghatározása szükséges (1-2 % hibahatáron belül). Amennyiben egy mérési területen belül főleg hegyvidéki medencéknél a földtani viszonyok miatt több bázis szükséges (II. rendű vagy segédbázisok) ezeket is össze kell mérnünk. Két bázispont összemérése (I. és II. rendű bázisok) 20 TE szelvényponttal egyenértékű.

Frekvenciaszondázások az "S" intervallum meghatározására. Minden kutatási területen meg kell határozni a pulzációknak azt a szűkebb periódustartományát, amely a kutatásokhoz felhasználható. Egy-egy frekvenciaszondázás 30 TE szelvényponttal egyenértékű.

A bázis és frekvenciaszondázási pontok sűrűségét a mérendő területek földtani felépítése és a kutatási terület nagysága szabja meg. Az egységár 4 mozgóműszeres csoportösszetételre vonatkozik.

b.) Kismélységű geoelektromos szondázások (SE)

A kutatómódszert kis mélységben (maximálisan 2-300 m) elhelyezkedő szilárd aljzat mélységének, tektonikájának meghatározására, kis mélységben települő nyersanyagok kutatásánál, felszínközeli vízföldtani feladatoknál, valamint általában a mérnöki feladatok (mérnökgeofizika) megoldásánál alkalmazzuk.

Leginkább a szimmetrikus elrendezésű négyelektródás gradiens szondázás (vertikális elektromos szondázás = VEZ) használatos (egyen vagy váltóáramu).

A sekélyszondázás teljesítmény egysége az SE egység. Egy SE azonos egy 800 m AB távolságig végzett szondázással. Az egységár két műszeres csoportra vonatkozik.

c.) Középmélységű geoelektromos szondázások (KSz)

A középmélységű geoelektromos felszíni szondázás 200-1.000 m mélységű földtani szerkezetek meghatározására alkalmas, az egyes geoelektromos rétegek mélységének $\pm 5-10\%$ -os pontosságu megadásával.

A nagy felszíni egyenletlenségek, vagy egyes mélybeli rétegek törésvonalai közelében a pontosság csökken.

A mélységtől függő, különböző AB max. (2.000-6.000 m-ig) szondázásokat AB = 4.000 m szondázási egységre számítjuk át.

Az egységár egy KSz és egy SE műszeres csoportra vonatkozik.

d.) Nagymélységű geoelektromos dipól ekvatoriális szondázások (DE)

Nagymélységű geoelektromos szondázásokat 1.000-5.000 m mélységű medencék kutatására alkalmazzuk.

A módszerrel a nagyellenállású vezérszint mélységét és az üledékes összlet paramétereit határozzuk meg.

A nagymélységű szondázásokat rendszerint a tellurikus mérésekkel együttesen értékeljük, s így komplex geoelektromos módszerrel adunk a medence-aljzat domborzatáról részletes térképet. A kutatási terület geoelektromos felépítésétől és mélységviszonyaitól függően a dipól szondázások tengelytávolságát $R = 6.000-20.000$ m között kell változtatni.

Kutatási egységár számolásánál a teljesítmény egységének a kétoldali dipól szondázáshoz tartozó $R = 8.000$ m-es tengelytávolságu szondázás költsége felel meg. Az egységár két mozgóműszeres csoportösszetételre vonatkozik.

Az a-d.) pontoknál a műveletek a következőkből állnak:

A mérés megtervezése.

A csoport terepre vonulása.

A mérési pontok kitűzése a tervezett szelvények mentén, térképi rögzítése.

Az ellenállás mérések elvégzése.

A mérési eredmények kiértékelése, ellenállás szelvények készítése, földtani értelmezés.

Jelentés készítése, sokszorosítás.

GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK

71002	DE mérés síkvidéken	24.100,- Ft/egység
	Volumen felár 15 egységig 20 %	
	Volumen felár 30 egységig 15 %	
	Volumen felár 45 egységig 7 %	
71102	DE mérés hegyvidéken	28.900,- Ft/ «
	Volumen felár 12 egységig 20 %	
	Volumen felár 24 egységig 15 %	
	Volumen felár 36 egységig 7 %	
72002	Tellurikus mérés síkvidéken	2.070,- Ft/pont
	Volumen felár 150 pontig 20 %	
	Volumen felár 300 pontig 15 %	
	Volumen felár 450 pontig 7 %	
72102	Tellurikus mérés hegyvidéken	2.480,- Ft/ «
	Volumen felár 120 pontig 20 %	
	Volumen felár 240 pontig 15 %	
	Volumen felár 360 pontig 7 %	
73002	SE szondázás síkvidéken	1.270,- Ft/egység
	Volumen felár 150 egységig 20 %	
	Volumen felár 300 egységig 15 %	
	Volumen felár 450 egységig 7 %	
73102	SE szondázás hegyvidéken	1.570,- Ft/ «
	Volumen felár 135 egységig 20 %	
	Volumen felár 270 egységig 15 %	
	Volumen felár 400 egységig 7 %	
74002	KSz szondázás síkvidéken	6.680,- Ft/ «
	Volumen felár 35 egységig 20 %	
	Volumen felár 70 egységig 15 %	
	Volumen felár 105 egységig 7 %	
74102	KSz szondázás hegyvidéken	8.000,- Ft/ «
	Volumen felár 28 egységig 20 %	
	Volumen felár 56 egységig 15 %	
	Volumen felár 84 egységig 7 %	

Szeizmikus mérések

A szeizmikus kutatások célja mesterséges rengéseknek robbantás által való kelteése; a rengéshullámok a mélyben lévő rétegekről reflektálódnak; vagy refraktálódnak, e szerint vannak reflexiók (visszaverődési), vagy refrakciók (törési) hullámok. A felszínre visszaérkező visszavert, vagy megtört hullámokat érzékeny műszerekkel, geofonokkal felveszik és egy műszerkocsiba beépített szeizmikus berendezéssel a felerősített és megszürt hullámokat fényérzékeny papíron, vagy magnetofon szalagon regisztrálják. A robbantási idő és a reflektált, vagy refraktált hullámok beérkezési ideje közti időszakból, valamint a terjedési sebességből a rétegek mélysége megállapítható. A műveletek a következőkből állnak:

A szeizmikus kutatás megtervezése.

A szeizmikus csoport kivonulása terepre.

A szelvények kitűzése terepen: a robbantáshoz szükséges furólyukak és a geofon állások kijelölése e (a geofon távolsága reflexiók mérésnél átlagban 25 m, a furólyukak távolsága 250-275 m, refrakciók mérésénél a geofon távolság 25-80 m, furólyuk távolság 0-50 km).

A kitűzött furópontokon autós rotary berendezéssel furás a robbantásra szeizmo-geológiailag legalkalmasabb rétegig, majd - szükség esetén - béléscsővezetés. A furáshoz a visszaállítást vizes tankocsik látják el, a lyukkezeléshez furókocsi áll rendelkezésre.

Szeizmikus műszeres felvételezés. A furt lyukban a béléscső alatt a rengéseket jól vezető rétegben dinamittal robbantás, a visszavert, vagy megtört hullámok regisztrálása a gépkocsiba szerelt szeizmikus regisztráló műszerrel. Egy műszerkocsi 20-24 geofonpont felvételére alkalmas.

Az ismételt robbantásoknál a szükséges lyukkezelés, végül a béléscsővek kihúzás

A mérések kiértékelése. A reflektáló, vagy refraktáló rétegek mélységi meghatározása, a rétegek mélységbeni ábrázolása, a 3. pontban kitűzött, térképen rögzített és bemért pontok szerint, a felületelemek lehetőség szerinti korrelációja, sűrű szelvényhálózatnál mélységi izohipsza szerkesztése a szeizmikus vezérszintek alapján, geofizikai és földtani értelmezés, javaslattevés a további kutatásokra. A jelentéseknek és hozzátartozó térképanyagnak összeállítása és a szükséges számban való sokszorosítása, szétküldése.

Az RNP (Szeizmikus hullámok irányított vétele. Erre a munkára ugyanazok vonatkoznak, mint a reflexiók mérésekre, azzal a különbséggel, hogy a többszörös fedés biztosítására egy felvételhez 4-6 robbantópont szükséges.

A kiértékelésnél - a reflexiók kiértékelési munkához - előbb még a beérkezett jelek irányított szummázását is el kell végezni.

SZEIZMIKUS MÉRÉSEK

81002	Reflexiós mérés síkvidéken Volumen felár 45 km-ig 20 %	16.300,- Ft/km
81102	Refrakciós mérés síkvidéken Volumen felár 30 km -ig 20 %	24.400,- Ft/km
81112	Refrakciós mérés hegyvidéken Volumen felár 40 km-ig 20 %	14.900,- Ft/km
81122	RNP mérés síkvidéken Volumen felár 15 km-ig 20 %	37.000,- Ft/km

Kedvezőtlen szeizmológiai viszonyok
mellett a volumen felár (néma zóna
pl. Nyírség) 100 %

A mélyfurási geofizikai mérések

A földtani kutató furásokban végzett geofizikai szelvényezés feladata a furás által harántolt földtani rétegsor különböző fizikai paramétereinek mérése, regisztrálása. A furólyukba az egyes fizikai paraméterek - fajlagos ellenállás, természetes potenciál, természetes rádióaktivitás, térfogatsűrűség, stb. - mérésére alkalmas mérőszondákat engednek le, és a paramétereket a felszínen regisztrálják. A rétegek határát 10 cm, a mélységet 1 m-en belüli pontossággal adják a komplex mérések.

A geofizikai méréseket (az alábbi kivételekkel) 86-350 mm átmérőközű furásokban lehet elvégezni, a jelenlegi szondaparkkal. A bőségmérés csak 101 mm, az elektromos mérések viszont már 48 mm átmérő, mint alsó határ mellett végezhetők.

A geofizikai árak kifejezetten csak a geofizikai műveletekre vonatkoznak, tehát nem tartalmazznak semmi olyan furási műveletet, amely a geofizikai mérések elvégzésével kapcsolatban merül fel, pl. furóberendezés rezsiorája, folyamatos iszapellenállás mérés előtti kanalizálás, stb.

A mélyfurási geofizikai árak a technológia jelenlegi állása mellett az alábbi (paramétereket) feltételeket foglalják magukba.

PS mérés

A mérés a porózus rétegeket jelöli ki, minimálisan kb. 0,4 m vastagságig 10 cm-es pontossággal (100 mm körüli furás átmérőknél). Kóboráram esetén csak gradiens PS felvétel lehetséges, öblítőfolyadék nélküli vagy csövezett szakaszon a mérés nem végezhető el.

Ellenállásmérés

A mérés a kőzetek ellenállásának a megállapítására, vagy folyamatos iszapellenállásmérő szondával az iszap ellenállás változásainak megállapítására történik. A mérés a nagyobb ellenállású rétegek határait 10 cm pontossággal jelöli ki. Az ár egy ellenállásgörbe felvételére vonatkozik, a kiértékeléshez viszont minimálisan 2 szelvény (egy potenciál és egy gradiens), a valódi fajlagos ellenállás meghatározásához minimálisan három szelvény felvétele szükséges. Ha a folyamatos iszapellenállás szelvényezés vízbeáramlás helyének meghatározására történik, szózási technikával, a szózási költségek mellett a szózás előtt és után végzett mérések természetesen külön számlázandók. A mérést öblítő folyadék nélküli furásszakaszon, illetve a folyamatos iszapellenállás mérés kivételével csövezett szakaszokon nem lehet elvégezni.

Természetes gamma mérés

A mérés egy paraméteres, GM csöves radiológiai szondákkal történik. A GM csöves technológia miatt az alkalmazható vontatási sebesség, maximálisan 4 m/perc/ az elmondottak a gamma-gamma és neutron-gamma mérésekre is vonatkoznak/. A mérés csövezett és száraz furólyukakban is végezhető, a réteghatárok kijelölése a mérést önmagában alkalmazva kb. 30 cm pontossággal történik, a kimutatható rétegek minimális vastagsága általában 0,5 m.

Gamma-gamma mérés

A természetes gamma szelvényezésnél az elmondottakon kívül technológiai feltételként közöljük, hogy a szelvényezés jelenleg a térfogatsúlyra qualitativ adatokat ad, a térfogatsúly mennyiségi kiértékelése az árban nincs benne.

Neutron-gamma mérés

A szelvényezési ár normál neutron-gamma mérésre vonatkozik, aktivációs mérés esetén külön költségtényezőként jelentkezik a rétegek felaktiválása és természetesen a szelvény ismételése.

Mikroszelvényezés

A mérés a réteghatár kijelölésnél kb. 2,5 cm pontosságot biztosít, határozott ellenállás különbség esetén 5 cm vastagságot elérő rétegeket ki lehet jelölni. Az ár egy mikroszelvény felvételére vonatkozik, permeabilitás meghatározására, illetve a valódi fajlagos ellenállás meghatározásánál két mikroszelvényt kell felvenni (mikropotenciál és mikrogradiens).

Maximum hőmérséklet mérés

A mérést egy pontra vonatkozóan egyidejűleg felkötött három hőmérővel hajtjuk végre és a megfelelő súlyozott értéket közöljük. Amennyiben a mérés pontossága miatt szükségessé válik, hogy a furóberendezés iszapcirkuláció nélkül várakozzék, természetesen a furóberendezés rezsi órák külön kerülnek számlázásra.

Termoszselvényezés

A szelvényezés a jelenlegi technológiai lehetőségek mellett egy paraméteres szondákkal történik, általában fél fok pontossággal. A mérés céljának megfelelően az iszapcirkuláció szüneteltetése miatti várakozás itt is külön költségtényező.

Lyukbősségmérés

Az ár egy paraméteres szondára vonatkozik, a jelenlegi szondákkal csak cm nagyságrendű átmérő változásokat lehet kimutatni.

Lyukferdeségmérés

A mérést azimutra is kiértékelhetően csak csővezetlen furólyukban lehet elvégezni. A mérés pontossága dőlésre + - félfok, azimutra + - 5 fok. Az ár kalkuláció 100 m mélységközre 2 ferdeségmérési pontot tartalmaz, ha a megrendelő ennél sűrűbben kívánja a mérést, az ár ennek megfelelően nő.

Oldalfalmintavétel

Leszámlázott műveletként csak az oldalfal magot hozó, vagy erősen kicsordult mintavevő hüvelyt eredményező lövést tekintik. Az egy lövéssel kivehető oldalfalminta mennyisége a furás átmérőtől függően alkalmazható mintavevő típusoknál 2-10 gr.

Golyós perforálás

A művelet csak akkor végezhető el, ha a csővezési és cementezési viszonyok ezt megengedik. A perforált lyuk átmérője egy, illetve 2 cm körüli lehet.

Kiértékelés

A furólyukban felvett geofizikai mérésanyag kiértékelési dokumentációja az alábbiakat tartalmazza:

- a.) A felvett geofizikai görbéket 1:200-as, vagy egyéb kívánt léptékben, az egyes fizikai paraméterek dimenzióinak és azok értékének megjelölésével, valamint az egyéb mérési adatokat (pl. talphőmérséklet, lyukferdeség, oldalfalminta anyag).
- b.) A görbeanyag alapján megállapított földtani rétegsort.
- c.) A furás által harántolt földtani képződmények rövid szöveges értékelését.
A dokumentáció fénymásoltan 6 példányban, 3 hét határidővel készül, ettől eltérő kívánság esetén külön megállapodás kötendő.

MÉLYFURÁSI GEOFIZIKAI MÉRÉSEK

91003	PS mérés	4,- Ft/fm
91103	Ellenállás mérés	4,- Ft/°
91113	Természetes gamma mérés	10,- Ft/°
91123	Gamma-gamma mérés	18,- Ft/°
91133	Neutron-gamma mérés	20,- Ft/°
91143	Mikroszelvényezés	6,- Ft/°
91153	Lyukbőrség mérés	8,- Ft/°
91163	Lyukferdeség mérés	168,- Ft/pont
91173	Oldalfalmag mintavétel	228,- Ft/db
91183	Golyós perforálás	155,- Ft/
91193	Hőmérséklet mérés(max. hőmérővel)	78,- Ft/pont
91203	Termó-szelvényezés	9,- Ft/fm
91213	Kiértékelés	53,- Ft/óra
Szállítási rajonárak műuttra		
92003	0-50 km között	610,- Ft
92103	51-100 " "	1.279,- Ft
92113	101-150 " "	2.159,- Ft
92123	151-200 " "	3.119,- Ft
92133	201 km felett	4.346,- Ft
92203	Szállítási ár terepen	74,- Ft/km
Komplex mérési rajonárak		
93003	Fekete kőszén 0-100 m között	7.684,- Ft
93103	" 100-300 m "	17.897,- Ft
93113	" 300-500 m "	34.887,- Ft
93123	" 500-1000 m "	64.350,- Ft
93133	" 1000 m-en felül az egyedi egységárak az irányadók	
94003	Barna kőszén 0-100 m között (részletes fázis)	4.908,- Ft

94103	Barna kőszén	100-300 m között	11.569,- Ft
94113	"	300-500 m "	22.349,- Ft
94123	"	300-500 m " (felderítő fázis)	34.886,- Ft
94133	"	500-1000 m "	64.350,- Ft
94143	"	1000 m-en felül az	

egyedi egységárak az irányadók

95003	Lignit	0-100 m között (előzetes fázis)	3.828,- Ft
95103	"	100-300 m "	9.034,- Ft
95113	"	300-500 m " "	17.373,- Ft
95123	"	500-1000 m " "	32.005,- Ft
95133	"	0-100 m " (felderítő fázis)	6.172,- Ft
95143	"	100-300 m " "	14.842,- Ft
95153	"	300-500 m " "	28.829,- Ft
95163	"	500-100 m " "	53.412,- Ft

Kismélységű (max. 600 m) vizkutató és feltáró furások

geofizikai mérései

A méréseket speciális, a vizkutatás igényeinek megfelelően kifejlesztett - terepjáró gépjárműre szerelt - mérőberendezések végzik.

A hazai pannon és pleisztocén összletekben szerzett tapasztalatok alapján kiválasztott szondákkal két különböző behatolású, látszólagos fajlagos ellenállás és egy PS szelvény felvételét végzik el.

A mérésekhez egy - rövid - helyszíni értékelés tartozik, amelyet a méréseket végző műszaki ügyintéző a helyszínen ad meg, valamint egy végső kiértékelés, amely a mérőcsoport telephelyén készül el.

Az elkészített mérési dokumentáció tartalmazza a karotázs diagrammokon kívül a furás fontosabb műszaki és földtani adatait, a furóiszap fajlagos ellenállását és faj-súlyát, valamint a víznyerési lehetőségeket.

Az egységárak a fentiekben leírt műveletek elvégzésére vonatkoznak, amely akkor is terheli a megrendelőt, ha a mérések furásműszaki okok miatt meghiusulnak (pl. mérőcsoportot kihívták, de a furóberendezés időközben meghibásodik, a furat összeomlott, stb.).

A várakozási idő a megrendelési időtől számítva maximálisan 8 óra, amelynek eltelte után az eredménytelen kiutazási és várakozási költségek felszámításra kerülnek, a berendezés elvonulhat. Ismételt kivonulás esetén az újabb költségek (kiutazás, várakozás, mérés) külön felszámításra kerülnek.

A mérések zárójelentését a furást dokumentáló szerv kapja meg. Amennyiben a dokumentáló szervén kívül más szerv (tervező, kutatóintézet) is igényt tart a mérési anyagra, az külön elszámolás tárgyát képezi.

Ha a 2. bekezdésben szereplő méréseken kívül más paramétereket is mérnek, akkor az országos egységárakkal kell számolni.

A karotázs mérési igényt legalább 3 nappal előbb kell közölni a méréseket kivitelező geofizikai részleggel.

Amennyiben a mérőberendezésnek a furólyuk nem megfelelő állapota, vagy más egyéb, a kivitelezőt nem terhelő ok miatt várakoznia kell, úgy a várakozási időt 195,- Ft/ó egységárral kell elszámolni.

Szállítási távolságként a geofizikai részleg bázisától a furóberendezésig a legrövidebb szállítási utvonalat kell figyelembe venni. Ha a furáshely gépkocsival nem közelíthető meg, az esetben a karotázs berendezés beszállításáról, illetőleg a vontatóról a megrendelő köteles gondoskodni és annak költségeit viselni.

A méréseket a vízföldtani szakvéleményben előírt talpmélység szerinti berendezéssel kell elvégezni és természetesen az ennek megfelelő kapacitású berendezés egységára számolható csak fel még abban az esetben is, ha a méréseket nagyobb berendezéssel végezték.

KISMÉLYSÉGŰ (max. 600 m) VIZKUTATÓ ÉS FELTÁRÓ FURÁSOK GEOFIZIKAI MÉRÉSEI

96006	0-100 km között	0-100 m mélységig	2.415,- Ft
96106	"	0-300 m "	2.464,- Ft
96116	"	0-600 m "	2.512,- Ft
96126	0-200 km között	0-100 m "	3.766,- Ft
96136	"	0-300 m "	3.815,- Ft
96146	"	0-600 m "	3.863,- Ft
96156	200 km felett	0-100 m "	5.368,- Ft
96166	"	0-300 m "	5.417,- Ft
96176	"	0-600 m "	5.465,- Ft

A 600 m mélységet meghaladó furások
mélyfurási geofizikai vizsgálatainál
"A mélyfurási geofizikai mérések"
árjegyzéki előírásait kell alkalmazni.

