

Kútkataszteri sorszám: **B-151**

Nyilvántartási szám: 166/2018

Balti magasság: 205,160 m

Csőtető: 205,650 m

Vízföldtani napló

Helység: SZOMBATHELY

Megye: Vas

Pontos cím: Körmendi u. 98.

Hrsz: 13347/1.

Helyi neve: BPW Hungária Kft. 3. sz. kútja

A vízkivétel célja: technológiai víz

A vízjogi létesítési engedély száma: 36800/1906-9/2017.

Vizikönyvi száma: Sorok-Perint/929.

A vízföldtani szakvéleményt készítette: Szakály Környezetvéd. És Hidrogeol. Mérn. Ir.

Hatóság: NYUDUVIFE

501-13

Térképlapszám

EOV koordináták:

X= 209830,77

Y= 465767,04

A csövezett kút mélysége: 100,00 m

Fúrás közben elért mélység: 120,00 m

Földrajzi koordináták:

188 fok 2,52 km

Fúrasi eljárás	Száraz		m-től		m-ig	Fúróberendezés típusa és száma 1 BA
	Jobb öblítéses	0,00	m-től	120,00	m-ig	
	Bal öblítéses		m-től		m-ig	
			m-től		m-ig	

Rétegszelvény: Szombathely, B.P.W. Hungária Kft. 3. sz. kút

Sor- szám	Rétegmélység		Réteg részletes leírása
	m - től	m - ig	
1.	0,0	5,0	<u>Feltalaj</u> Barnásfekete, kőzetlisztes anyag, erősen meszes.
2.	5,0	16,4	<u>Homok</u> Szürkéssárga, laza, közép-durvaszemcsés (\varnothing 0,2-2,0 mm) főleg kvarc anyagú, alig csillámos, nem meszes.
3.	16,4	18,2	<u>Agyag</u> Szürke, kötött, kevés muszkovit csillámmal, közepesen meszes.
4.	18,2	25,8	<u>Homokos agyag-agyagos homok</u> Világosszürke, helyenként zöldesszürke lencsékkel, lazán kötött en. közepesen koptatott, aprószemcsés kvarc homokot tartalmaz, limonitfoltos, gyengén meszes.
5.	25,8	38,0	<u>Homok</u> Szürkéssárga, laza, közép-durvaszemcsés (\varnothing 0,2-2,0 mm) főleg kvarc anyagú, alig csillámos, nem meszes.
6.	38,0	41,5	<u>Agyag</u> Szürke, kötött, kevés muszkovit csillámmal, közepesen meszes.
7.	41,5	44,0	<u>Agyagos homok</u> Szürke, gyengén kötött, apró- és középszemcsés homokkal, gyéren muszkovit csillámos, közepesen meszes.
8.	44,0	48,0	<u>Agyag</u> Szürke, kötött, kevés muszkovit csillámmal, közepesen meszes.
9.	48,0	50,0	<u>Agyagos homok</u> Szürke, gyengén kötött, apró- és középszemcsés homokkal muszkovit csillámos, közepesen meszes.
10.	50,0	52,5	<u>Homok</u> Szürke, lazán kötött, gyengén agyagos, finomszemcsés (\varnothing 0,02-0,05 mm) muszkovit csillámos, közepesen meszes.
11.	52,5	54,8	<u>Agyagos homok-homokos agyag</u> Szürke, gyengén kötött, apró- és középszemcsés homokkal, muszkovit csillámos, közepesen meszes.
12.	54,8	59,3	<u>Homok</u> Szürke, laza, apró és középszemcsés homok, \varnothing 0,1-0,5 mm nagyságú többnyire kvarcit anyagú, sok sötét ásvánnyal, sok csillámmal, közepesen osztályozott, közepesen görgetett, közepesen meszes.

Sor- szám	Rétegmélység		Réteg részletes leírása
	m - től	m - ig	
13.	59,3	61,0	<u>Agyagos homok</u> Szürke, gyengén kötött, apró- és középszemcsés homokkal, muszkovit csillámos, közepesen meszes.
14.	61,0	63,5	<u>Agyag</u> Szürke, kötött, kevés muszkovit csillámmal, közepesen meszes.
15.	63,5	66,7	<u>Homok:</u> Szürke, laza, finomszemcsés homok, Ø 0,05-0,1 mm, sok sötét ásvánnyal, kevés csillámmal, jól osztályozott, jól görgetett, közepesen meszes.
16.	66,7	80,0	<u>Homokos agyag-agyagos homok</u> Szürke, közepesen kötött, finomszemcsés kvarc homokszemcsékkel, kevés csillámmal, erősen meszes. Geofizikai szelvény alapján, 71, 0 és 74,5 m-ben agyag lencsék találhatók.
17.	80,0	84,2	<u>Homok:</u> Szürke, laza, apró- és középszemcsés homok, Ø 0,08-0,4 mm, sok sötét ásvánnyal, kevés csillámmal, közepesen osztályozott, közepesen görgetett, közepesen meszes.
18.	84,2	86,7	<u>Agyag</u> Szürke, erősen kötött, muszkovit csillámos, kevés mészkonkréció, erősen meszes.
19.	86,7	101,6	<u>Homokos agyag-agyagos homok</u> Szürke, közepesen kötött, aprószemcsés kvarc homokszemcsékkel, kevés csillámmal, erősen meszes.
20.	101,6	104,8	<u>Agyag</u> Szürke, erősen kötött, mészkonkrécióval, erősen meszes.
21.	104,8	107,5	<u>Homok:</u> Szürke, laza, apró- és középszemcsés homok, Ø 0,08-0,4 mm, sok sötét ásvánnyal, kevés csillámmal, közepesen osztályozott, közepesen görgetett, közepesen meszes.
22.	107,5	112,0	<u>Agyagos homok</u> Szürke, közepesen kötött, aprószemcsés kvarc homokszemcsékkel, kevés csillámmal, erősen meszes.

Sor- szám	Rétegmélység		Réteg részletes leírása
	m -tól	m -ig	
23.	112,0	120,0	<p><u>Agyag</u> Szürke, kötött, kevés aprószemesés kvarc homokkal muszkovit csillámos, erősen meszes. 115,0 m-ben agyagos homok lencse.</p> <p>0,0 m – 5,0 m-ig Holocén 5,0 m – 18,0 m-ig Pleisztocén 18,0 m – 120,0-ig Felső Pannon</p> <p>A rétegmintát meghatározta és a földtani kormegállapítást végezte:</p> <p>Bitay Endre Geológus</p>

Véglegesen kiképzett kút adatai

I. Csövezési és szűrőzési adatok

1. A beépített béléscső adatai a terepszinttől mérve, összecsavart állapotban.

(Itt kell feltüntetni a szűrőcső védelmére beépített és visszahúzott védőrakatokat és a szűrőcsövet is.)

Anyag	Átmérő		A béléscső pereme a terepszinttől mérve		Visszahúzva	
	külső	belső	felsőél	alsóél	m-től	m-ig
	mm	mm	m	m		
ACÉL	355	345	0,00	10,00		
ACÉL	244,5	230,3	0,00	46,00		
ACÉL	139,7	129,7	38,20	100,00		

2. A beépített szűrőcső adatai a terepszinttől mérve (toldócső és iszapgyűjtő nélkül).

Anyag	Átmérő		A szűrőcső pereme		Szűrő		Szitaszövet	
	külső	belső	felső	alsó	méret	típus	anyag	szám
	mm	mm	m	m	mm	név		
ACÉL	139,7	129,7	50,00	52,00	0,4	Johnson		
ACÉL	139,7	129,7	55,00	60,00	0,4	Johnson		
ACÉL	139,7	129,7	63,00	67,50	0,4	Johnson		
ACÉL	139,7	129,7	80,00	85,00	0,4	Johnson		

3. Toldócső a szűrőcső fölött: 139,7 ϕ 38,20 m-től 50,00 m-ig

Az iszapgyűjtő hossza: 139,7 ϕ 85,00 m-től 100,00 m-ig

4. Tömszelencék:

A lezárt rakatok külső átmérője:

A tömítés anyaga:

harangos 244,5 ϕ és 139,7 ϕ csőrakatok között 38,20 m-ben faggyús kender

II. Vízszolgáltatási adatok 2017. november 16-án:

Nyugalmi vízszint		A kifolyó víz		A szivattyúzással kitermelt víz		Fajlagos vízhozam
a terepszint felett+ alatt -	m.B.f.	magassága a terepszinttől	menyisége	vízszintsüllyedés a terepszinttől mérve	menyisége	
m	m	m	l/min	m	l/min	l/min/m
-7,60	197,560			23,90	120	7,36
				28,30	160	7,73
				32,50	200	8,03

* : Állandó üzemben max. kitermelhető

A kitermelt víz hőfoka: 13,50 °C

Talphőmérséklet: 100,00 m-ben 14,50 °C

Összes CH₄: 0,000 l/m³

A legnagyobb vízhozamlépcső végén mért homoküledék: 0,000 g/m³

Szivattyúzási órák száma összesen a béléscső beépítése után:

- a) Kézi szivattyúzás: óra - l/min
- b) Gépi szivattyúzás: óra - l/min
- c) Kompresszorozás: 72 óra - 400,00 l/min
- d) Búvárszivattyúzás: 48 óra 120,00 - 200,00 l/min

III. Mellékmunkák

Kavics ϕ : 1,00 - 2,00 mm Alábővítés ϕ 380 mm 46,00 m-től 100,00 m-ig

kavicsolás fúrólyuk és végleges csőszakat között 46,00 m-től 100,00 m-ig

cementszig. fúrólyuk és végleges csőszakat között 0,00 m-től 46,00 m-ig

kavicsolás 244,5 ϕ és 139,7 ϕ csőszakatok között 38,20 m-től 46,00 m-ig

cementszig. 355 ϕ és 244,5 ϕ csőszakatok között 0,00 m-től 10,00 m-ig

Saruzárás: cement 46,00 m-ben

Talplezárás: fenékszelep 100,00 m-ben

Feltöltés: saját anyagával 120,00 m-től 100,00 m-ig

**MINTAÁTVÉTELI JEGYZŐKÖNYV****MEGRENDELŐ:** Vízkutató és Fúró Zrt.Ceglédi Üzemigazgatósága**TELEPÜLÉS:** Szombathely**TELEP:** BPW Hungária Kft., Hrsz:13347/1**MINTAVÉTEL CÉLJA:** A Megrendelővel kötött szerződés, ill.előzetes egyeztetés szerint **állapotfelvétel** miatt végzendő helyszíni mintavétel és vizsgálat.**MINTAÁTVÉTEL IDEJE:****A MINTAVÉTEL KÖRÜLMÉNYEI:****Fertőtlenítés módja:****Fertőtlenítés utolsó dátuma:****KÚT MINTAVÉTEL ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK ADATAI, LABORATÓRIUMI VIZSGÁLAT IRÁNYA:**

Minta azonosító száma:	Minta jelölése:	A kút neve:	Kat. szám:	mélység (m):	Víz-hozam (l/p):	Víz hőmérséklet (°C):	Laboratóriumi vizsgálati kódok:		
							Gázvizsgálat:	Kémia:	Biológia:
23249		3.sz.kút		100	200	13.5	GKO	KMV KTXV	

Mintavétel gázvizsgálatra módszer: MSZ448-43:1985**Mintavételi és mintatartósítási módszerek:** MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ 448-46:1988, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 19458:2007**Helyszíni vizsgálati módszerek:** : hőmérséklet: MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány), pH: MSZ 1484-22:2009, szabad aktív klór és összes aktív klór: EI-9.:1997, MSZ EN ISO 7393-2:2000

A mintavétellel kapcsolatos megállapítások, megjegyzések (pl. minta kinézete, tisztítószivattyúzás elmaradása, stb.): A kútban nincs szeparálható gázmennyiség.

Nagy Sándor

megrendelő képviselője

Hozott minta

vizsgáló képviselője
mintavételt végezte

Kapcsolattartó neve:

Telefonszáma:

átvette



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A NAH által NAH-1-1274/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálólaboratórium neve : TECHNO-VÍZ KFT. LABORATÓRIUM
5000 Szolnok, Vízmű út 1.
Tel./Fax: (56) 525-065 , 525-161

Megrendelő neve : Vízkutató és Fúró Zrt.Ceglédi Üzemigazgatósága

Minta származási helye : Szombathely , BPW Hungária Kft., Hrsz:13347/1

Mintavevő : Hozott minta

Mintavétel módja : Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje : 2017.11.16.

Minta laboratóriumba érkezésének ideje : 2017.11.16

Minta azonosító száma : 23249 / 2017

Vizsgálati módszerek :

MSZ EN ISO 11885:2009

MSZ ISO 7150-1:1992

MSZ 448-3:1985 2. fejezet

MSZ 448-3:1985 3. fejezet

MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz

MSZ 1484-13:2009 5.2. szakasz

MSZ 1484-15:2009

MSZ EN ISO 10304-1:2009

MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz

MSZ 448-2:1967 1. fejezet

MSZ 1484-22:2009

MSZ EN 27888:1998

MSZ 448-19:1986 4. fejezet

MSZ 448-20:1990 4. fejezet

MSZ EN ISO 11969:1998 (visszavont szabvány)

MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz

MSZ 448-21:1986 3. fejezet

MSZ 448-21:1986 4. fejezet

MSZ 448-23:1983 3. fejezet

MSZ 1484-3:2006. 9.fejezet

MSZ 448-23:1983 2.6. szakasz

MSZ 1484-3:2006 7. fejezet

MSZ EN ISO 18412:2007

Nátrium ,Kálium ,Vas ,Mangán ,Réz
,Cink ,Kadmium ,Ólom ,Nikkel ,Krom/összes/
,Bór ,Bárium ,Kobalt ,Molibdén ,Ezüst ,Űn

Ammónium

Kalcium

Magnézium

Nitrit

Nitrát

Klorid

Szulfát

Karbonát ,Hidrogén-karbonát ,Hidroxil

Hőmérséklet/H/

pH /L/

Fajlagos elektromos vez.kép./L/

Bepárlási maradék

Permanganátos oxigénigény

Arzén

p-lúgosság ,m-lúgosság

Összes keménység

Karbonát keménység

Kötött széndioxid

Higany

Szabad széndioxid

Szelén

Króm/VI/

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni!

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 2 számozott oldalt tartalmaz.

Kiadás kelte: Szolnok 2017.11.28.

Galási Tamás
ügyvezető

A NAH által NAH-1-1274/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VÍZKÉMIAI VIZSGÁLAT

Megrendelő:	Vízutató és Fúró Zrt.Ceglédi Üzemigazgatósága
Település:	Szombathely
Telep:	BPW Hungária Kft., Hrsz:13347/1
Mintavétel helye:	3.sz.kút
Mintavétel ideje:	2017.11.16.

Kataszterszám:	Kútdatok
Talpmélység: 100 m	
Vízhozam:	Üzemadatok
Üzemi nyomás:	200 L/perc bar

Kémiai vizsg. szám: 23249/17-KMV				Vizsgálat kezdete: 2017.11.17. Vizsgálat befejezése: 2017.11.28.			
Kationok	Konc. mg/l	mg egyenért	Than%	Anionok	Konc. mg/l	mg egyenért	Than%
Nátrium	19	0.82	7.88	Nitrit	<0.02	0.00	0.00
Kálium	1.6	0.04	0.39	Nitrát	<1.0	0.00	0.00
Ammónium	0.28	0.01	0.14	Klorid	6	0.16	1.73
Kalcium	125.3	6.25	59.66	Szulfát	14	0.29	2.98
Magnézium	39.8	3.27	31.23	Karbonát	<3	0.00	0.00
• Vas	1699	0.06	0.58	Hidrogén-karbonát	567	9.30	95.27
• Mangán	291	0.01	0.10	Hidroxil	<2	0.00	0.00
Összesen	187.97	10.47	100%	Összesen	587.48	9.76	100%
Kationok - Anionok összesen:775.45 mg/L							

•Vas és •Mangán konc. = µg/L

Paraméter	Mértékegys.	Mért érték	Paraméter	Mértékegys.	Mért érték
Hőmérséklet/H/	°C	13.5	Kötött széndioxid	mg/l	204.6
pH /L/		7.35	Réz	µg/l	<10
Fajlagos elektromos vez.kép./L/	µS/cm	759	Cink	µg/l	6
Bepárlási maradék	mg/l	518	Kadmium	µg/l	<0.2
Permanganátos oxigénigény	mg/l	0.6	Ólom	µg/l	<2
Arzén	µg/l	<1.0	Nikkel	µg/l	<2
p-lúgosság	mmol/l	<0.1	Króm/összes/	µg/l	<1.0
m-lúgosság	mmol/l	9.30	Higany	µg/l	<0.3
Összes keménység	CaOmg/l	262	Szabad széndioxid	mg/l	59.4
Karbonát keménység	CaOmg/l	260			

Kémiai vizsg. szám: 23249/17-KTXV			Vizsgálat kezdete: 2017.11.17. Vizsgálat befejezése: 2017.11.28.		
Paraméter	Mértékegys.	Mért érték	Paraméter	Mértékegys.	Mért érték
Arzén	µg/l	<1.0	Szelén	µg/l	<2.0
Réz	µg/l	<10	Bór	mg/l	<0.01
Cink	µg/l	6	Bárium	µg/l	108
Kadmium	µg/l	<0.2	Kobalt	µg/l	<1.0
Ólom	µg/l	<2	Molibdén	µg/l	<2
Nikkel	µg/l	<2	Ezüst	µg/l	<1.0
Króm/összes/	µg/l	<1.0	Ón	µg/l	<2
Higany	µg/l	<0.3	Króm/VI/	µg/l	<2

Jelmagyarázat: /H/ helyszíni, /L/ labor vizsgálat

Szolnok, 2017.11.28.

Sztankóné Bedő Zsuzsanna
csoportvezető

laboratóriumvezető



Vizsg. jk.száma: 8452/17-HIVO/GKO

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A NAH által NAH-1-1274/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálólaboratórium neve : **TECHNO-VÍZ KFT. LABORATÓRIUM**
5000 Szolnok, Vízmű utca 1.
Tel.: +36(56)525-065 , Fax.: +36(56)525-161
E-mail: technoviz@technoviz.hu Web: www.technoviz.hu

Megrendelő neve : **Vízkutató és Fúró Zrt.Ceglédi Üzemigazgatósága**
Minta származási helye : **Szombathely , BPW Hungária Kft., Hrsz:13347/1**
Mintavevő : **Hozott minta**
Mintavétel módja : **akkreditált mintavétel**
Mintavétel ideje : **2017.11.16.**
Minta azonosító száma : **23249/ 2017**
Vizsgálati módszerek : **MSZ 448-43:1985 Ivóvízvizsgálat. Metán meghatározása**

A vizsgált műtárgy neve: 3.sz.kút

A kút jele:

Üzembe helyezés éve:

Talpmélysége (m): 100.0

Építési h. nyug. (m):

Szűrőzése: 50.0 m-től

85.0 m-ig

Szűrőzött szakaszok száma:

Maximális üzemi vízhozam (l/min):

m leszívásig

Üzemi vízhozam (l/min): 200

A vizsgálat célja: állapotfelvétel

Oldott gáz mintavétel módja:

Labor légnyomás (mbar): 1006

Mintavételi légnyomás (mbar):

Víz hőfok (°C): 13.5

Oldott gáz összes mennyisége (l/m³):

63.29

levegőmentes (l/m³): 50.53

Összes oldott metán (CH₄) tartalom (l/m³):

0.00

Az összes metántartalom 0.8 l/m³ értéket nem éri el ezért a víz a 12/1997. (VIII. 29.)KHVM. rendelet értelmében 'A' fokozatú.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni!

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálatmal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 2 számozott oldalt tartalmaz.

Kiadás kelte: Szolnok, 2017.11.21

Galsi Tamás
ügyvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.



Vizsg. jk.szám: 8452/17-HIVO/GKO

TECHNO-VÍZ KFT. LABORATÓRIUM
5000 SZOLNOK, VÍZMŰ U. 1.
Tel.: +36(56) 525-065; Fax.: +36(56) 525-161
A NAH által NAH-1-1274/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

GÁZVIZSGÁLATI EREDMÉNY

Megrendelő neve: Vízkutató és Fúró Zrt.Ceglédi Üzemigazgatósága
Minta származási helye: Szombathely
Telep: BPW Hungária Kft., Hrsz:13347/1
Mintavevő neve: Hozott minta - VIKUV Zrt. akkreditált mintavétele
Minta azonosító száma: 23249 / 2017
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2017.11.21

OLDOTT GÁZOK ÖSSZETÉTELE

Oldott gáz mennyisége (l/m³): 63.29 levegőmentes (l/m³): 50.53

Gázalkotók	Térfogat %		
	Teljes	CO2 mentes	Levegőmentes
Metán (CH ₄)	0.00	0.00	0.00
Nitrogén (N ₂)	42.13	86.24	35.93
Oxigén (O ₂)	6.72	13.75	0.00
Széndioxid (CO ₂)	51.14	0.00	64.06
Összes:	100.00	100.00	100.00
Oldott metán (CH ₄) tartalom (l/m ³): 0.00			

Összes gáz mennyisége (l/m³): 63.29

levegőmentes (l/m³): 50.53

Összes metán mennyisége (l/m³): 0.00

A vizsgálathoz használt módszer:

MSZ 448-43:1985: Ivóvízvizsgálat. Metán meghatározása

23.0 °C hőmérsékleten, 1006 mbar nyomáson a 12/1997. (VIII.29.) KHVM rendelet szerint.

Szolnok, 2017.11.21

.....
vizsgálatot végezte

.....
műszeres csoportvezető

.....
laboratórium vezető

2/2

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRŐKISZÁRÍTÁSI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

IV. A vízföldtani napló tartalomjegyzéke

- | | |
|--|-------|
| 1. Helyszínrajz a kút körzetének 4 km ² -es területéről 1:25000 méretarányban | 1 db. |
| 2. Részletes helyszínrajz a kút körzetéről 1:10000 méretarányban | 1 db. |
| 3. Vízhozam diagram | 1 db. |
| 4. Kútvizsgálatok: | |
| - Áramlásmérés | 1 db. |
| - Kúthatékonyság | 1 db. |
| - Visszatöltődés-mérés | 1 db. |
| 5. Gáz - víz viszony vizsgálat | 1 db. |
| 6. Vízvizsgálati eredmény | 1 db. |
| 7. Mélységi vízvizsgálati eredmény | - db. |
| 8. Geodéziai adatlap | 1 db. |
| 9. A kút végleges földtani és műszaki szelvénye | 1 db. |
| 10. Geofizikai mérések diagramjai 12,0 m-től 120,0 m-ig | 1 db. |
| 11. Egyéb mérési adatok: Csövezési vázlat | 1 db. |

A felsőréssz-kiképzés: --- zárósapkával lezárva ---

V. Záróadatok

Munka kezdete: 2017 év október hó 2 nap

Munka befejezése: 2017 év november hó 24 nap

Vezető főmérnök: Balogh Szilveszter

Kiállítás kelte: Budapest , 2018 év április hó 21 nap

Vikuv Zrt.
kivitelező vállalat

Cegléd
telephelye

Sziládi Zoltán
műszaki vezető



Jóváhagyta:

Dr. Szócs Teodóra
főosztályvezető-helyettes

Vigh József
vízföldtani adatokat összeállította

Biró Anna
okl. geológus

Kozocsay Lajos
ellenőrizte
vezető geológus

Felmérési jegyzőkönyv

BPW-Hungária Kft. Szombathely 13347/1 hrsz.-ú területén létesített 3. számú rétegvízút

Felmérést végrehajtotta: Redencki Antal

Minőséget ellenőrizte: Marjanovic Dusan földmérő mérnök (eng. sz. 2089/2008)

Felmért pont koordinátái:

Egységes Országos Vetület, Balti alapszint
y: 465767.04
x: 209830.77
z (terep): 205.16
z (beton alap): 205.28
z (csőtető): 205.65

Mérési környezet

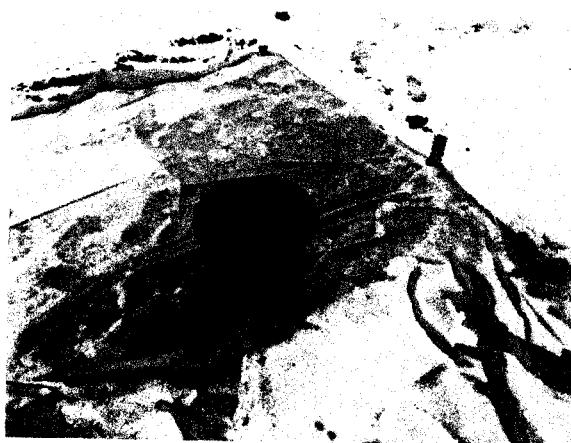
Feldolgozó szoftver: MAGNET Field Version 4.2

Műszer: TOPCON, HiperSR, SN:1212-11321

Antenna típus: Fence Antenna

Transzformáció: HUNGARY/EOV-VITEL2014 [méter]

Fotódokumentáció



Kelt: Szeged, 2018.03.06.

MARJANOVIC DUSAN

okl. földmérő mérnök

földmérő ig. száma: 7198

ing.rend.min.szám: 2089/2008

GD-T/06/0901/4-1807/07

6723 Szeged, Csongrádi sgt. 19. 1. ajtó

Marjanovic Dusan
földmérő mérnök

Kutatólétesítmény pontleírása

Kutató- létesítmény	EOV	Ym	465767.04	Xm	209830.77	Kutató- létesítmény száma	végleges:	
							tervezett:	
Fix kó	EOV						megye:	Vas
							település:	Szombathely

Kutatólétesítmény leírása, tájékoztató vázrajza:

BPW-Hungária Kft. Szombathely 13347/1 hrsz.-ú területén
létesített 3. számú rétegvízút

y: 465767.04
x: 209830.77

VIZIG:

Adriai magasság (m)	megnevezés	Balti magasság (m)
	1. terep	205.16
	2. fix kő	
	3. cső tető	205.65
	4. akna tető	
	5. akna beton	
	6. kifolyócső	
	7. akna fenék	
	8. beton alap	205.28

mérési jegyzőkönyv: év, hó:

nyilvántartási szám: 2018. március

0 250 500 méter M = 1:10 000

Mérési környezet:

Feldolgozó szoftver: MAGNET Field Version 4.2
Műszer: TOPCON, Hiper SR, SN:1212-11321
Antenna típus: Fence Antenna
Transzformáció: HUNGARY/EOV-VITEL2014 [méter]

MARJANOVIC DUSAN

okl. földmérő mérnök

földmérő ig. száma: 7198

ing.rend.min.szám: 2089/2008

GD-T/06/09014-1807/07

6723 Szeged, Csongrádi sgt. 19. I. átló

Áttekintő helyszínrajz

Helység: **SZOMBATHELY**

Megye: Vas

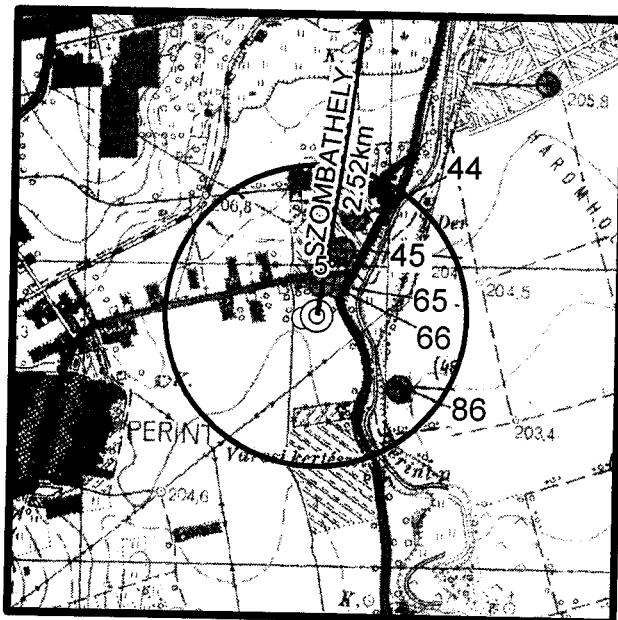
A kút helyének leírása: Körmendi u. 98.

Hrsz.: 13347/1.

BPW Hungária Kft. 3. sz. kútja

X = 209 830,77

Y = 465 767,04



○ Régebben létesített fűt kút helye

⊙ Újonnan létesített fűt kút helye

A térképlap méretaránya 1 : 25000

205,160 mBf.

A fűrés éve: 2017

Nyilvántartási szám: 166/2018

Ellenőrizte:

Rajzolta:

Részletes helyszínrajz

Helység: **SZOMBATHELY**

Megye: Vas

A kút helyének leírása: Körmendi u. 98.

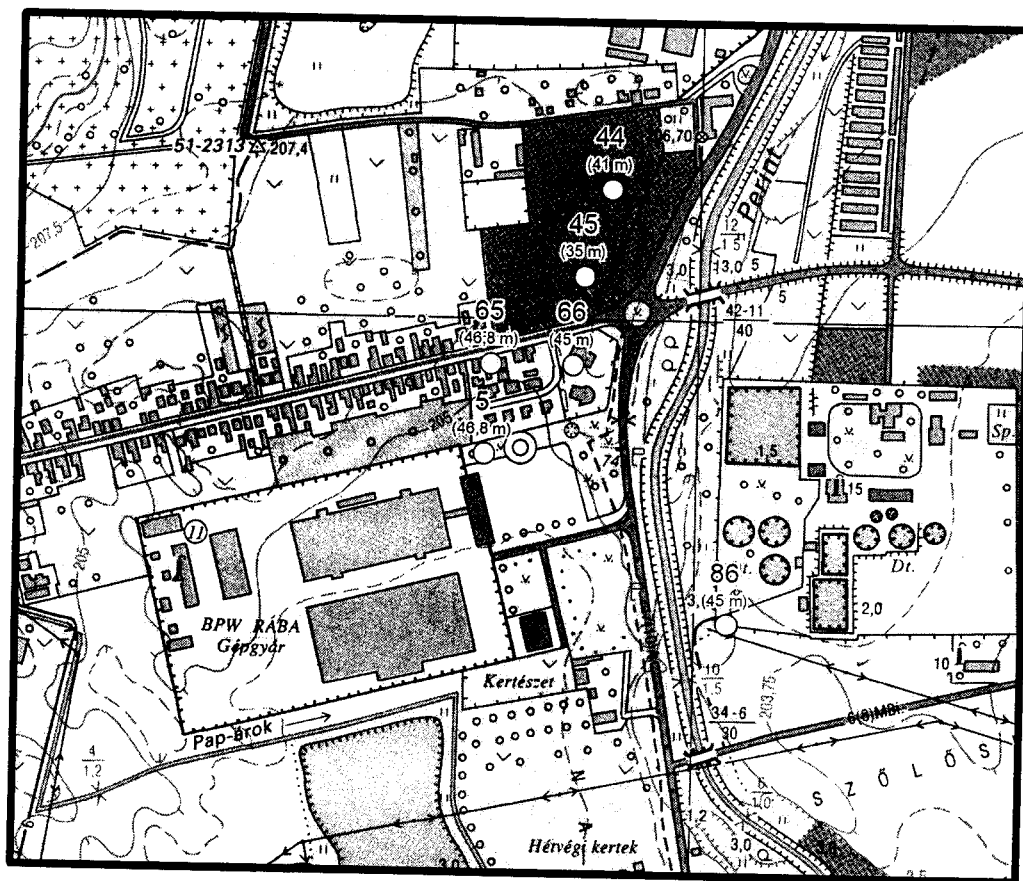
Hrsz.: 13347/1.

BPW Hungária Kft. 3. sz. kútja

X = 209 830,77

Y = 465 767,04

É



○ Régebben létesített fűt kút helye

⊙ Újonnan létesített fűt kút helye

A térképlap méretaránya 1 : 10000

205,160 mBf.

A fűrés éve: 2017

Nyilvántartási szám: 166/2018

Ellenőrizte:

Rajzolta:

Vízhozamgörbe

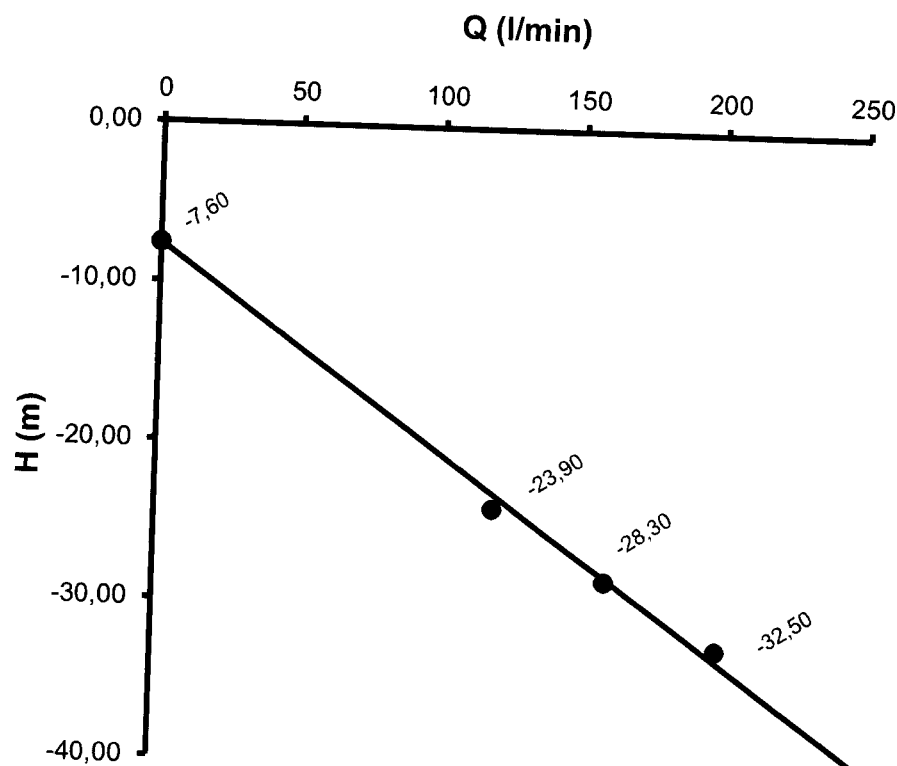
Helység: **SZOMBATHELY**

Megye: Vas

A kút helyének leírása: Körmendi u. 98.

Hrsz.: 13347/1.

BPW Hungária Kft. 3. sz. kútja



Nyugalmi vízszint (+ -) : -7,60 m

Fajlagos vízhozam : 7,71 l/min./m

A vízadó réteg helye: 50,00 m -tól 52,50 m -ig anyaga: Homok

54,80 m -tól 59,30 m -ig anyaga: Homok

63,50 m -tól 66,70 m -ig anyaga: Homok

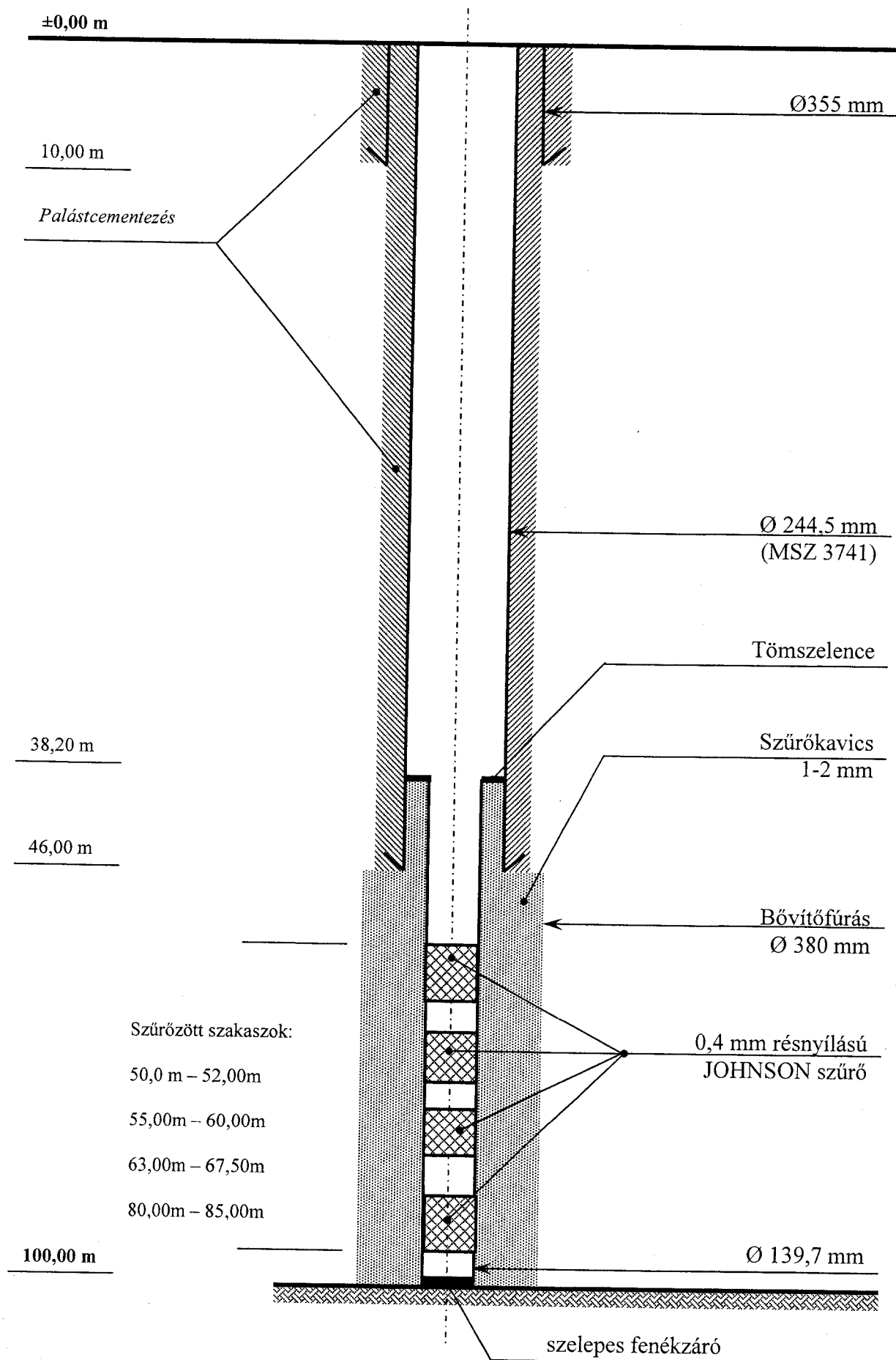
80,00 m -tól 84,20 m -ig anyaga: Homok

m -tól m -ig anyaga:

A fúrás éve: 2017

Nyilvántartási szám: 166/2018

**Szombathely, BPW Hungária Kft, 3.sz (100m)kút végleges
csövezésének vázlata és a kiképzés jellemző műszaki adatai**



Vízföldtani szelvény

Helység: Szombathely (B-151)

Megye: Vas

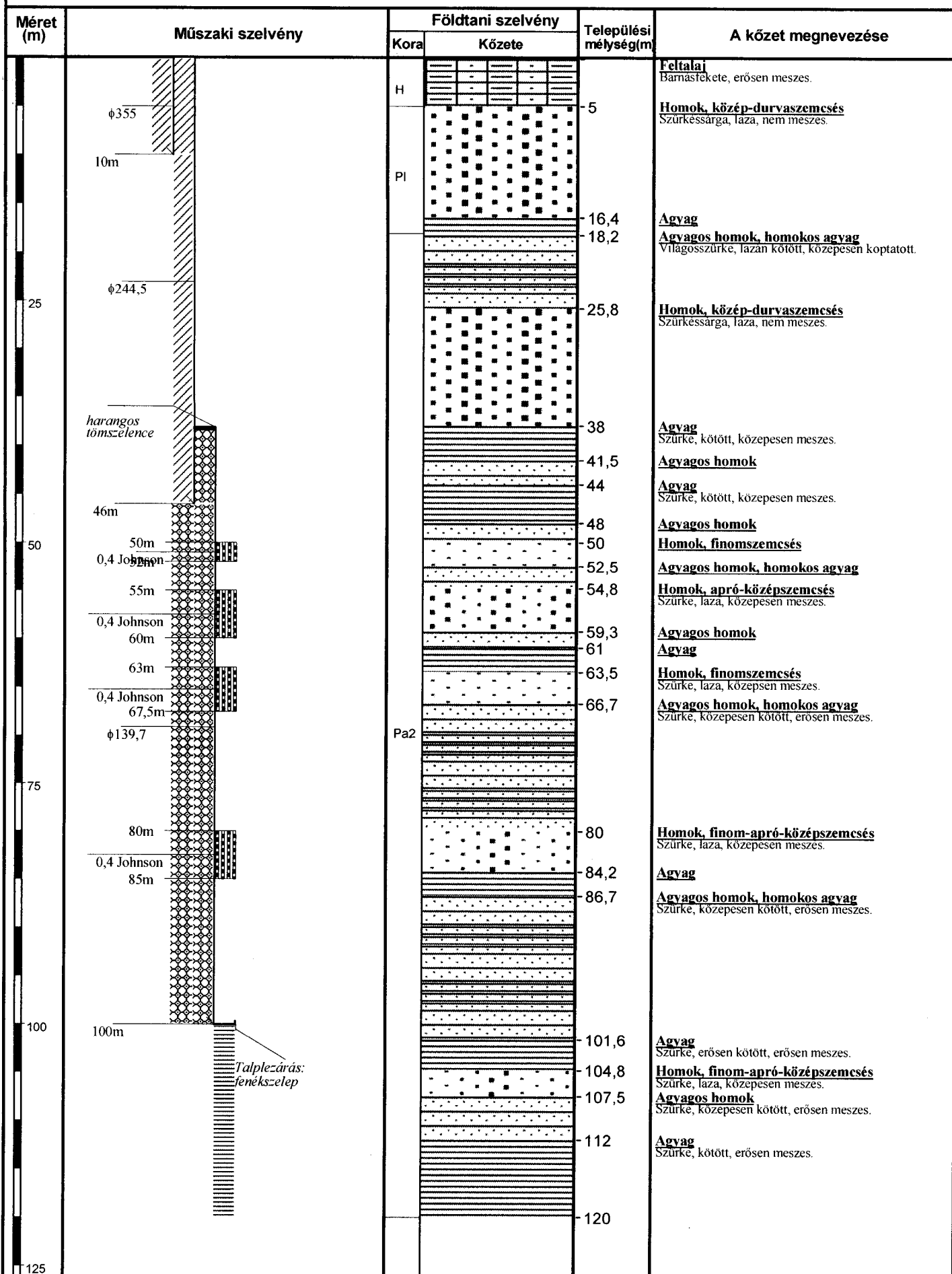
Cím: Körmendi u. 98.

Hrsz.: 13347/1.

Helyi neve: BPW Hungária Kft. 3. sz. kútja

Fúrás éve: 2017.

Nyilvántartási szám: 166/2018



Nyugalmi vízszint: -7,60

-23,90 m-es üzemi vízszinten
120,00 l/p vízhozam

-28,30 m-es üzemi vízszinten
160,00 l/p vízhozam

-32,50 m-es üzemi vízszinten
200,00 l/p vízhozam

Szivattyúzási óra búvár: 48

gépi:

kompresszoros: 72

Talphő: 100 m-ben 14,5 C-fok

A víz gázos-e:

Hőfok: 13,5 C-fok

Arzén: mikrogramm/l

Vas: 1,7 mg/l

Klorid: 6,00 mg/l

Alkalinitás: 9,3 mmól/l

Ammónium: 0,28 mg/l

Nitrát: mg/l

Nitrit: mg/l

Oxigénfogyasztás: 0,6 mg/l

Szulfát: 14,00 mg/l

Mangán: 0,29 mg/l

Kalcium: 125,3 mg/l

Magnézium: 39,8 mg/l

Keménység (CaO): 262,00 mg/l

Összes sótartalom: 775,45 mg/l

..... Vikov Zrt.

kivitelező vállalat

..... Bitay Endre

geológus

..... Kozocsay Lajos

ellenőrizte



Alapítva: 1868

**VIKUV
VÍZKUTATÓ ÉS FÚRÓ
Zrt.**

**H-2700 CEGLÉD, RÁKÓCZI ÚT 72.
Levélcím: H-2702 Cegléd, Pf. 13.**

**Egyszámlasszám:
ERSTE BANK HUNGARY NYRT. Kecskemét
11998305-05606182**

Adószám: 10865893-2-13

**Pest Megyei Bíróság, Cégbíróság;
Cg. 13-10-040560**



**Nyilvántartási szám:
ISO 9001: 503/1253(2)-1171(2)**

Telefon:	+36 / 53 / 310 - 922
Telefax:	+36 / 53 / 310 - 505
Vezérigazgató:	+36 / 30 / 953 - 2230
Budapest:	+36 / 1 / 303 - 4260
E-mail:	vikuv@vikuv.hu
Honlap:	www.vikuv.hu

Szombathely

B. P. W. Hungária Kft. 3. sz. kút

műszeres vizsgálata

Cegléd, 2017. november

KIÉRTÉKELÉS

A VIKUV Zrt Szakszolgálati Osztálya 2017. 11. 16 – 22-én műszeres vizsgálatot végzett Szombathely helységben a B. P. W. Hungária Kft. 3. sz. kútján. A mérés célja kútvizsgálat volt.

Kútadatok:

Helység: :Szombathely

Jele: B. P. W. Hungária Kft. 3. sz. kút

Kataszteri száma:

Létesítés éve: 2017.

Csővezés: (terepszinttől)

0 - 10 m-ig 355/345 mm

0 - 46 m-ig 244,5/230,3 mm

38,2 - 100 m-ig 139,7/129,7 mm

Szűrőzés:

1. 50.00 - 52.00 m

2. 55.00 - 60.00 m

3. 63.00 - 67.50 m

4. 80.00 - 85.00 m

Vízadatok: (terepszinttől)

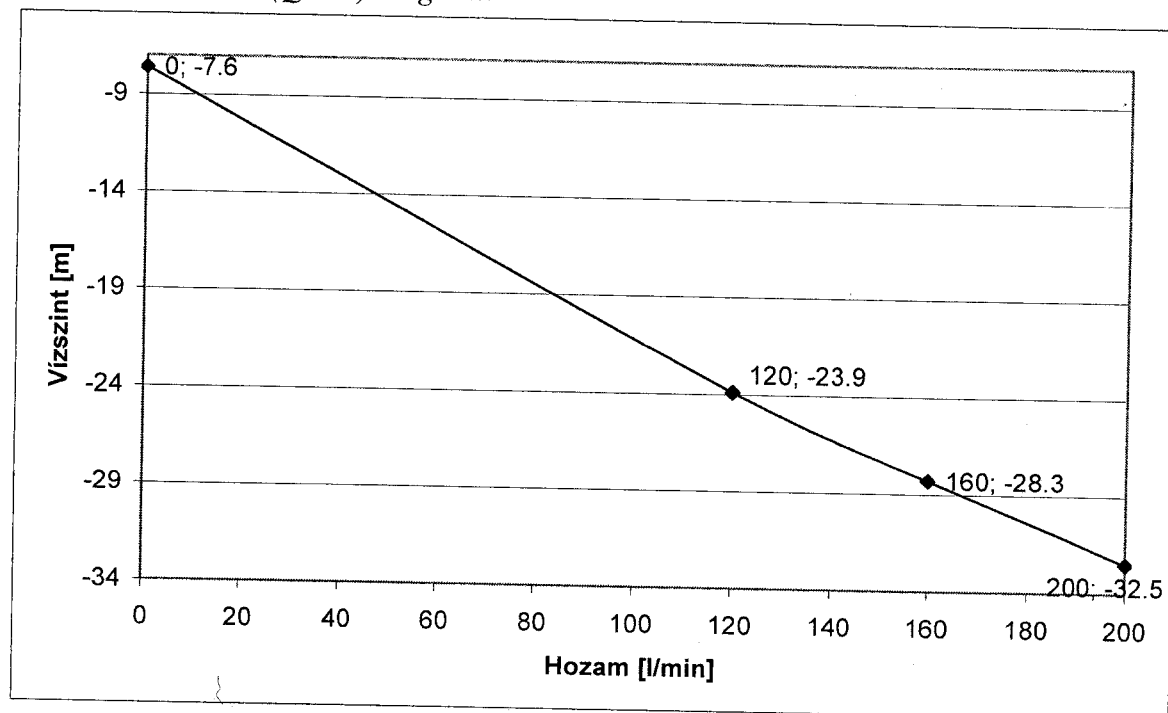
Hozam (l/min)	Vízszint (m)	Fajl. hozam (l/min/m)
0	-7.6	-
120	-23.9	7.4
160	-28.3	7.7
200	-32.5	8.0

Elvégzett mérések:

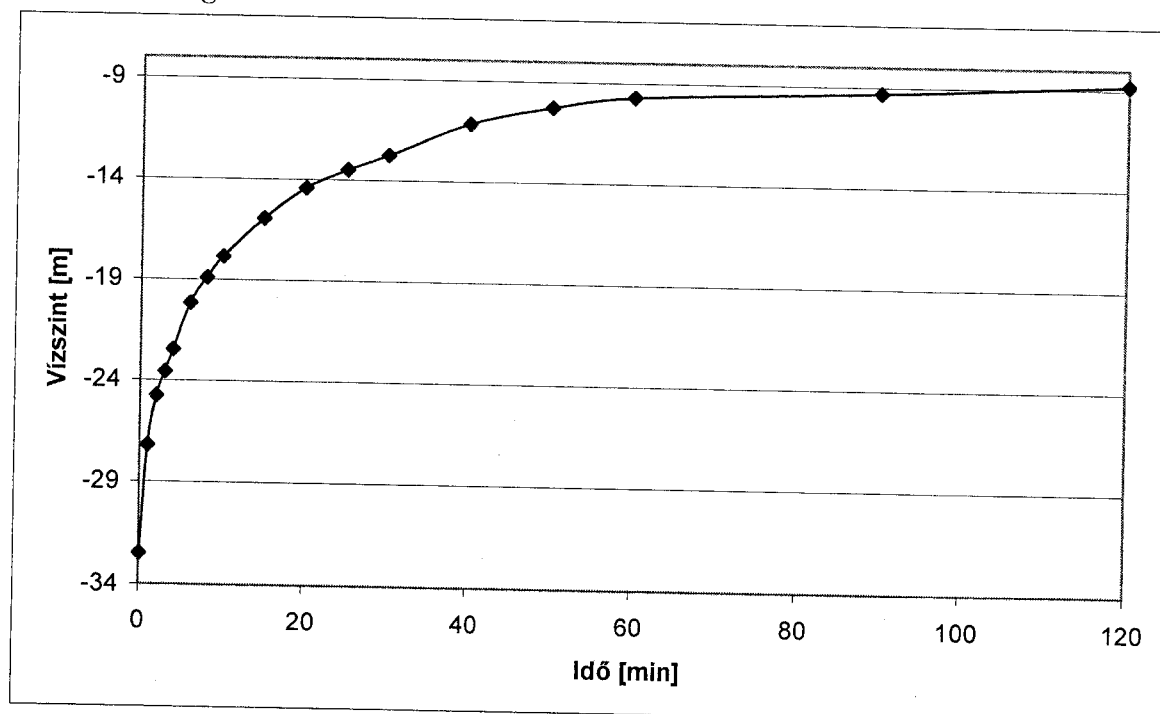
Méréseinket dinamikus kútállapot (200 l/min vízhozam kitermelése) mellett végeztük, a búvárszivattyú 35 m mélységben helyezkedett el. Termelő kútban folyamatos áramlás-, folyamatos és differenciális hőmérsékletmérést, illetve bőségmérést végeztünk.

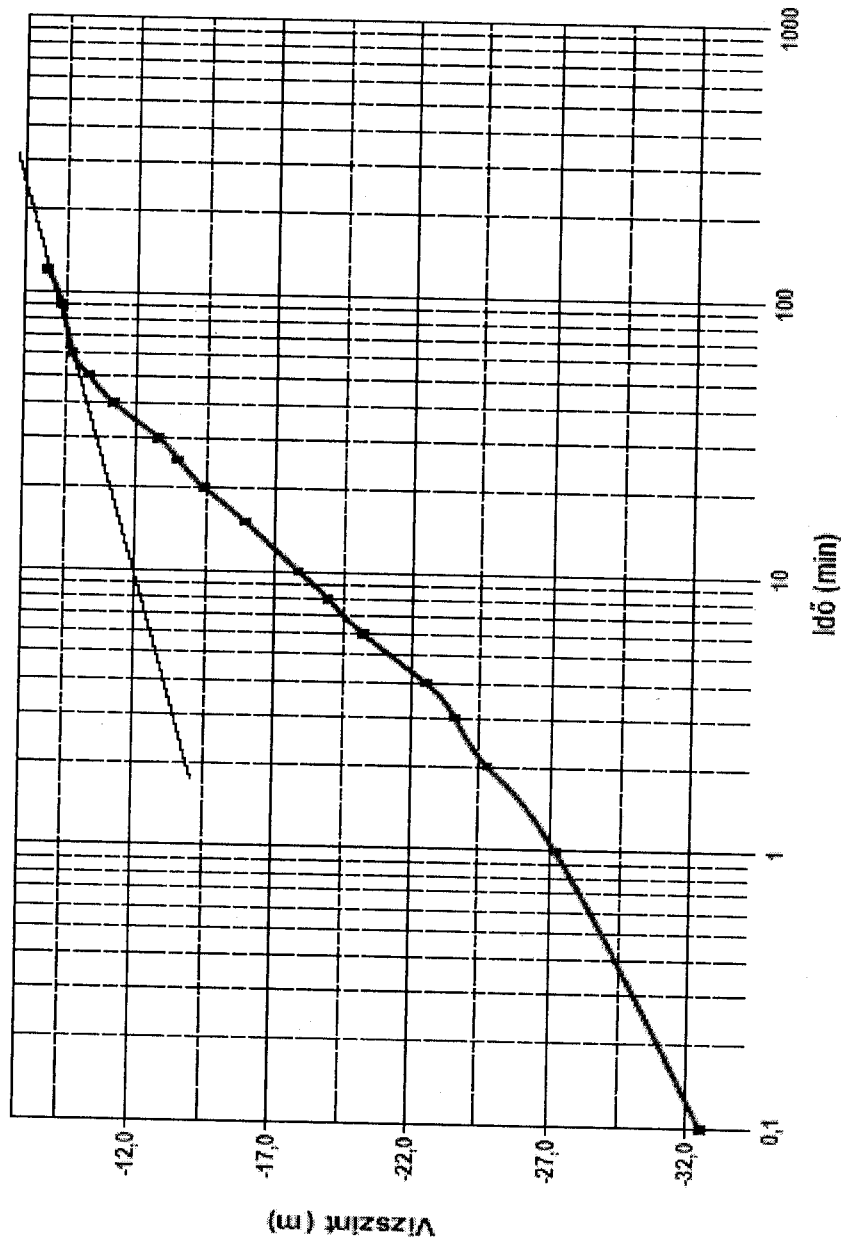
Az 1. sz. diagramon a vízhozam – vízszint görbe található. A 2. sz. diagram a visszatöltődési görbét ábrázolja, amelyből a horizontális szivárgási tényezőt számítottuk, eredményét a 3. diagramon mutatjuk be.

Vízhozam – vízszint ($Q - H$) diagram:



Visszatöltődés görbe:





Idő (min)	Vízszint (m)
0,1	-32,5
1	-27,18
2	-24,78
3	-22,58
4	-22,48
8	-20,18
8	-18,92
10	-17,87
15	-15,98
20	-14,43
25	-13,51
30	-12,78
40	-11,15
50	-10,28
60	-9,73
90	-9,32
120	-8,91

t (min)	1440	t (d)	1,000
beta	5,00E-006	r0 (m)	0,06
R elm (m)	15304,24	R gyak (m)	855,6
S elm	24,8	S gyak	24,9

	max.	min.
t (min)	120	80
Vsz. (m)	-8,81	-9,73

Q (l/min)	Q (m³/d)	Nyugalmi vsz. (m)	Hü (m)	L (m)	tg alfa (m/ciklus)	T (m²/d)	k (m/d)	q (m³/d/m)	E (%)
200	288	-7,80	-32,50	18,5	3,05817	17,25	1,05	11,57	98,79

A horizontális szivárgási tényező értéke: 1,05 m/d.
Kúthatékonyság: 98,79%.

A csatolt kútvizsgálati szelvényből az alábbi megállapítások tehetők.

Áramlás- és hőmérsékletmérés:

Szűrő	Beáramlási mélységköz [m]	Hozamarány [%]
1.	50,0 – 51,8	15,4
2.	55,3 – 58,0	7,9
3.	64,7 – 66,3	5,9
4.	80,9 – 85,0	70,8

Minden szűrő termel, a tömszelence zár, fals vízbelépés nem észlelhető.

A kitermelt víz hőmérséklete 13,5 °C (200 l/min), a max. hőmérséklet 14,5 °C (100 m-ben).

ÖSSZEFOGLALÁS:

A kút talpig járható, a beépített szűrők termelnek, a tömszelence zár, fals vízbelépés nem észlelhető. A kút nyugalmi vízszintje -7,6 m, a kifolyó víz hőmérséklet 13,5 °C. Kúthibára vagy bárminemű eltérésre utaló jelet nem észleltünk. A kút vize tiszta, homokmentes, a kút víztermelésre kiválóan alkalmas.

Cegléd, 2017. 11. 16 - 22.

Melléklet:

Kútvizsgálati szelvény

Méréseket végezte:

Nagy Sándor – mérőtechnikus

Mérések számítógépes feldolgozását
és kiértékelését végezte:

Erdélyi Barna – geofizikus mérnök

Ellenőrizte:

Bitay Endre – vezérigazgató



VIKUV VÍZKUTATÓ ÉS FÚRÓ Zrt.
SZAKSZOLGÁLATI OSZTÁLY
GEOFIZIKA
H-2702 Cegléd, Rákóczi út 72.
www.vikuv.hu vikuv@vikuv.hu
Fax : +36-53-310-505
Tel : +36-53-310-922
Mobil : +36309532230



KÚTVIZSGÁLATI MÉRÉS

Mérés helye : Szombathely, B. P. W. Hungária Kft. 3. sz. kút

Mérés ideje : 2017. 11. 16 - 22.

Észlelő : Nagy Sándor

Mérés célja : kútvizsgálat

Értékelte : Erdélyi Barna

Csővezés : 0 - 10 m-ig 355/345 mm
: 0 - 46 m-ig 244,5/230,3 mm
: 38,2 - 100 m-ig 139,7/129,7 mm

Ellenőrizte : Bitay Endre

Szűrőzés : 1. 50.00 - 52.00 m
: 2. 55.00 - 60.00 m
: 3. 63.00 - 67.50 m
: 4. 80.00 - 85.00 m

Talpmélység : 100 m

ELVÉGZETT MÉRÉSEK:

Folyamatos áramlásmérés
Hőmérsékletszelvényezés
Differenciális hőmérséklet szelv.
Csőátmérő szelvényezés

Vonatkozási pont : terepszint

Depth 1m:200m	Kútszerkezet	TEMP		FLOW		CALIPER	
		11	13 0	[cps]	50 0	[mm]	300
		[°C] Diff. TEMP.					
		-0.3	0.3				
0.0							
4.0							
8.0							
12.0							
16.0							
20.0							
24.0							
28.0							
32.0							

36.0

40.0

44.0

48.0

52.0

56.0

60.0

64.0

68.0

72.0

76.0

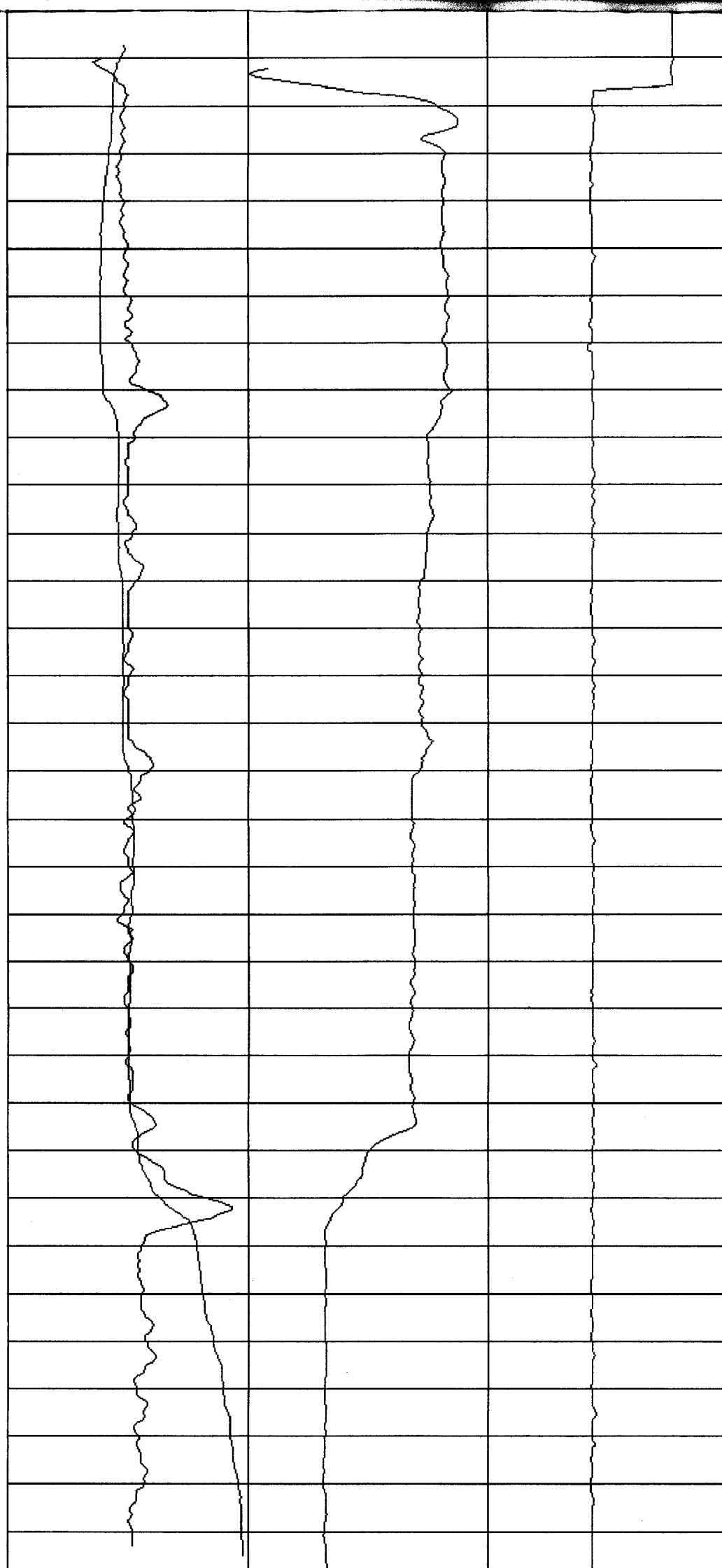
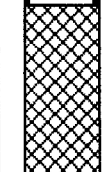
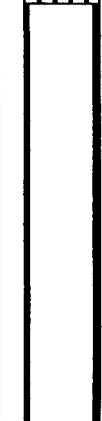
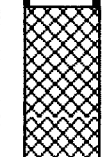
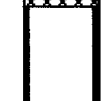
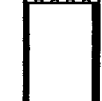
80.0

84.0

88.0

92.0

96.0





VIKUV VÍZKUTATÓ ÉS FÚRÓ Zrt.
SZAKSZOLGÁLATI OSZTÁLY
GEOFIZIKA
H-2702 Cegléd, Rákóczi út 72.
www.vikuv.hu vikuv@vikuv.hu
Fax : +36-53-310-505
Tel.: +36-53-310-922
Mobil : +36309532230



KÚTGEOFIZIKAI MÉRÉS

Mérés helye : Szombathely, B. P. W. Hungária Kft. 3. sz. kút

Mérés ideje : 2017. 10. 18.

Észlelő : Nagy Sándor

Mérés célja : vízkutatás

Értékelte : Erdélyi Barna

Csővezés : 0 - 10 m-ig 355/345 mm

Ellenőrizte : Bitay Endre

Nyitott szakasz átmérője : 190 mm

ELVÉGZETT MÉRÉSEK:

Talpmélység : 120 m

Elektromos fajlagos ellenállás
Természetes potenciál
Természetes gamma

Vonatkozási pont : terepszint

Jelmagyarázat:

- Agyag
- Agyagos homok
- Homokos agyag
- Homok

Értelmezés:

A 120.0 m talpmélységű furat talpig volt járható eszközeinkkel.
A geofizikai mérések alapján meghatározott rétegsort szelvényünkre felrajzoltuk.
A fúrás homok, agyag, ill. ezek átmeneti közeiből építkező képződményeket tárt fel.
A feltárt vertikumban települő vízáadó rétegek mélységközei:

1. 50.00 - 52.00 m között finomszemű homok, agyagos kifejlődésű,
2. 54.80 - 59.30 m között homok,
3. 63.50 - 66.70 m között finomszemű homok,
4. 80.00 - 84.2 m között homok,
5. 104.8 - 107.5 m között homok.

Saru 46 m-be javasolt.

