



HYDROGEO TECH
RNDR. ŠTEFAN OBUCH

M-33-120-D-a
556.3
AHLINKU 59/91
921 01 PIEŠŤANY
TEL/FAX: 033 77 275 87
MOBL: 0905 307 370
E-MAIL: HGT@KIOS.SK

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

Názov geologickej úlohy : NOVÉ MESTO n/ Váhom – tepelné hospodárstvo
Druh geologického prieskumu : Hydrogeologický prieskum
Etapa geologického prieskumu : Vyhľadávaci
Obstarávateľ : DOP – CHEM, s.r.o., Nové Mesto n/Váhom
Vykonávateľ geologických prác : RNDr. Štefan Obuch – HYDROGEO TECH,
A. Hlinku 59/91, Piešťany
Číslo geologického oprávnenia : MŽP SR č. 72/2001 – 3
Číslo a dátum objednávky : bez čísla, zo dňa 30.08.2006
Číslo geologickej úlohy : 12 – HG /2006
Dátum vypracovania : 24.10.2006



Identifikačné údaje :

Kraj – Trenčianský – 3

Okres – Nové Mesto n/V – 304

Obec – Nové Mesto n/V 506338, IČÚTJ 842044 – Nové Mesto n/V

RNDr. Štefan OBUCH - HYDROGEO TECH
Inžinierskogeologický a hydrogeologický
prieskum
A. Hlinku 59/ 91, 921 01 PIEŠŤANY
IČO: 30 338 972 IČ DPH: SK1032179808

Zodpovedný riešiteľ geologickej úlohy: RNDr. Štefan Obuch

1. ÚVOD

Obstarávateľ, DOP – CHEM, s.r.o., Šafárikova 5, Nové Mesto n/Váhom, objednal u nás objednávkou zo dňa 10.07.2006 vykonanie hydrogeologického (ďalej len HG) prieskumu za účelom zabezpečenia vodného zdroja úžitkovej vody pre tepelné hospodárstvo (tepelné čerpadlo) na svojom pozemku parc.č. 4320, k.ú. Nové Mesto n/Váhom, k.ú. Nové Mesto n/V, zároveň so vsakovacím vrtom. Výdatnosť vodného zdroja (ďalej len VZ) bola špecifikovaná na $2,5 \text{ l.s}^{-1}$.

Na vykonanie HG prieskumu bol vypracovaný a schválený Projekt geologických prác (ďalej len PGP), ku ktorému nám obstarávateľ poskytol situáciu pozemku (snímku z katastrálnej mapy) M = 1:250, a písomné povolenie vstupu na pozemok.

Požiadavku obstarávateľa sme riešili vykonaním HG prieskumu, ktorého úlohou bolo overiť dostatočne mocnú a zvodnenú vrstvu kvartérnych štrkopieskov a kvalitu podzemnej vody.

HG prieskum pozostával z nasledovných prác:

- vypracovanie PGP;
- vrtné prieskumné práce a zabudovanie vrtu HI – 1;
- vrtné a budovacie práce vsakovacieho vrtu HI – 2;
- overenie odberateľného množstva a kvality vody 13 dňovou čerpacou (a zároveň vsakovacou) skúškou;
- HG zhodnotenie prieskumu, so zhodnotením kvality vody, návrhu odberateľného množstva vody a spôsobu odberu.

Výsledky HG prieskumu budú slúžiť ako podklad k žiadosti o vydanie vodohospodárskeho rozhodnutia (užívacieho povolenia) na využívanie vodného zdroja.

Všetky prieskumné práce boli realizované podľa požiadaviek obstarávateľa a návrhu v PGP. Prieskumné práce sú ukončené vypracovaním tejto záverečnej správy, ktorú preberie obstarávateľ v štyroch exemplároch.

2. VÝSLEDKY HYDROGEOLOGICKÉHO PRIESKUMU

A) VRTNÉ PRIESKUMNÉ A BUDOVACIE PRÁCE

Na mieste určenom obstarávateľom bol odvrtaný HG prieskumný vrt označený HI – 1 (čerpací) do hĺbky 19,00 m p.t. a HI – 2 (vsakovací) do hĺbky 16,00 m p.t. (príloha č.2).

Vrtné a budovacie práce vykonala v poddodávke fy Michal Nižnanský - Studnárstvo, Vrbové, pojazdnou vrtnou súpravou UGB-50-M, v dňoch 18.09. – 20.09. 2006.

Na vrtanie prieskumných vrtov HI – 1 a HI – 2 bolo použité nasledovné vrtné náradie:

0,00 - 10,00 m špirála Ø 300 mm,

0,00 - 19,00 m pažnica Ø 273 mm, kalovka Ø 250 mm;

HG prieskumným vrtom HI – 1 bol overený nasledovný geologický profil:

0,00 - 0,60 m navážka (hlina, štrk, tehla)

1,60 m hlina ílovitá, tuhá, hnedá

9,50 m hlina prachovitá (preplavená spraš), žltá

10,00 m štrk piesčitý, zahlinený, val. do 10 cm, žltosivý

19,00 m štrk piesčitý, val. do 15 cm, sivý

Hladina podzemnej vody narazená 14,80 m, ustálená 14,90 m p.t.

Zodpovedný riešiteľ rozhodol o zabudovaní vrtu HI – 1 nasledovne:

- | | |
|---|-----------------|
| - PVC rúra hrdlovaná Ø 200/5 mm | +0,20 - 19,00 m |
| - perforácia rezaná min. 15% | 16,80 - 18,80 m |
| - silonová sieťovina 1 x 1 mm | 16,50 - 19,00 m |
| - kalník | 18,80 - 19,00 m |
| - obsyp triedeným štrčíkom Ø 4 – 8 mm | 9,50 - 19,00 m |
| - dno definitívnej pažnice uzavreté silonovou sieťovinou 1 x 1 mm | |
| - ílovanie | 0,00 - 9,50 m |

Geotechnický profil HG prieskumného vrtu HI – 1 je znázornený na grafickej prílohe č. 3.

HG prieskumným vrtom HI – 2 bol overený nasledovný geologický profil:

0,00 - 0,30 m navážka (hlina, štrk)

1,50 m hlina ílovitá, tuhá, hnedá

9,00 m hlina prachovitá (preplavená spraš), žltá

9,50 m štrk piesčitý, zahlinený, val. do 10 cm, žltosivý

16,00 m štrk piesčitý, val. do 15 cm, sivý

Hladina podzemnej vody narazená 14,20 m, ustálená 14,32 m p.t.

Zodpovedný riešiteľ rozhodol o zabudovaní vrtu HI – 2 nasledovne:

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| - PVC rúra hrdlovaná Ø 200/5 mm | +0,36 - 16,00 m |
|---------------------------------|-----------------|

- | | |
|--|-----------------|
| - perforácia rezaná min. 15% | 10,00 - 16,00 m |
| - obsyp triedeným štrčíkom Ø 4 – 8 mm | 9,00 - 16,00 m |
| - dno definitívnej pažnice zavreté sieťovinou 1 x 1 mm | |
| - ílovanie | 0,00 - 9,00 m |

Geotechnický profil HG prieskumného vrtu HI – 2 je znázornený na grafickej prílohe č. 4.

B) ČERPACIA SKÚŠKA

Na zabudovanom HG prieskumnom vrte HI – 1 v Novom Meste n/V bola v súlade s PGP a STN 736614 „Skúšky zdrojov podzemnej vody“, vykonaná po dohode s investorom 13 dňová čerpacia skúška za účelom overenia výdatnosti vodného zdroja a kvality podzemnej vody, ktorú zrealizovala fy RNDr. Štefan Obuch – HYDROGEOTECH, Piešťany.

Čerpacia skúška prebehla na tri depresie s trvaním:

- | | | |
|---------------|---------|--------------------|
| I. depresia | : 4 dni | (03.10. - 07.10.) |
| II. depresia | : 3 dni | (07.10. - 10.10.) |
| III. depresia | : 6 dní | (10.10. - 16.10.) |

Pred ukončením III. depresie bola dodávateľom odobratá vzorka vody (do vzorkovníc spracovateľ'a), a dopravená do laboratória *Bel/NOVAMANN* s.r.o., Piešťany, na fyzikálno-chemický a bakteriologicko-biologický rozbor (Písomná príloha č. 1).

Ďalej uvádzame parametre čerpacej skúšky a hodnoty namerané pri jednotlivých depresiách:

- | | |
|--|------------------------------------|
| - čerpané od – do | 03.10. - 16.10.2006 |
| - použité čerpadlo | ponorné, Ebara |
| - výkon čerpadla (tabuľkový) | 2,5 l.s ⁻¹ |
| - priemer výtláčného potrubia | 5/4 '' |
| - miesto odvádzania čerpanej vody | vsakovacia studňa HI – 2 |
| - dĺžka odpadového potrubia | 20 m |
| - priemer odpadového potrubia | 5/4 '' |
| - hĺbka hladiny vody pred čerpacou skúškou | |
| od odmerného bodu (+0,20 m - hrana šachty) | 3,86 m |
| - čerpané množstvo „Q“ | I. depresia 0,70 l.s ⁻¹ |

	II. depresia	1,50 l.s ⁻¹
	III. depresia	2,50 l.s ⁻¹
- zníženie hladiny „s“	I. depresia	0,03 m
	II. depresia	0,07 m
	III. depresia	0,10 m

Po ukončení čerpacej skúšky bola vykonaná stúpacia skúška, počas ktorej sa podzemná voda ustálila za 3 minúty na pôvodnej hodnote nameranej pred čerpaním.

Výsledky stúpacej skúšky poukazujú na veľmi dobré dopĺňanie zásob podzemnej vody v danej lokalite.

Priebeh čerpacej skúšky a čiara závislosti „Q“ na „s“ je graficky znázornený na grafickej prílohe č. 5.

C) NALIEVACIA SKÚŠKA

Čerpaná voda z vrtu HI – 1 bola vypúšťaná do „vsakovacieho“ vrtu HI – 2 na overenie vsakovacej kapacity vrtu.

Nalievacia skúška prebehla tiež na tri depresie s celkovým trvaním 13 dní a boli počas nej dosiahnuté nasledovné výsledky (odmerný bod = hrana pažnice = +0,36 m n.t.):

Dátum	Nalievané Q [l.s ⁻¹]	Hladina podzemnej vody
08.08.2006	-	14,68 m
12.08.2006	0,70	14,66 m
15.08.2006	1,50	14,60 m
21.08.2006	2,50	14,46 m

Celkové zvýšenie HPV vo „vsakovacom“ vrte HI – 2 bolo pri vsakovacom Q = 2,50 l.s⁻¹ + 0,22 m, čiže celé množstvo vody vsakovalo cez zvyšnú perforáciu a dno vrtu.

Po ukončení nalievacej skúšky bola urobená klesacia skúška, počas ktorej sa HPV za 5 minút ustálila na pôvodnej hodnote 14,68 m od odmerného bodu.

Z uvedeného môžeme konštatovať, že vsakovacia kapacita vrtu HI – 2 je veľmi dobrá a vrt bude plniť svoju funkciu.

3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Zvýsledkov HG prieskumu sme vypočítali hydraulické parametre zvodneného prostredia. Hodnoty sú vzhľadom na rozsah HG prieskumu len orientačné, ale vcelku ich je možné považovať za primerané pre dané zvodnené prostredie.

Pre výpočet koeficientu filtrácie „k“ sme použili výsledky získané z čerpacej skúšky pomocou empirického vzorca Dupuita:

$$k = \frac{Q \cdot \ln \frac{R}{r}}{\pi \cdot s \cdot (2H - s)}$$

Výpočet polomeru dosahu depresného kužľa podľa Kusakina:

$$R = 650 \cdot \sqrt{Q \cdot s}$$

Výpočet vtokovej rýchlosti do vrtu podľa vzťahu:

$$v_{\max} = \frac{\sqrt{k}}{15}$$

Sichardt

Význam a hodnoty použitých symbolov:

Q - max. výdatnosť počas čerpacej skúšky	= 0,0025 m ³ .s ⁻¹
s - max. zníženie hladiny od pôvodnej	= 0,10 m
H - výška vodného stĺpca	= 4,10 m
r - polomer vrtu	= 0,10 m
l - dĺžka filtra	= 2,00 m

Výsledky výpočtov:

$$R = 10,28 \text{ m}$$

$$k = 4,49 \cdot 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$$

$$v_{\max} = 1,41 \cdot 10^{-1} \text{ m.s}^{-1}$$

4. ZHODNOTENIE HYDROGEOLOGICKÉHO PRIESKUMU

Úlohou HG prieskumu bolo overiť možnosť získania úžitkovej vody pre potreby tepelného hospodárstva pre penzión v Novom Meste n/V.

HG prieskumným vrtom HI – 1 bol do konečnej hĺbky 19,00 m zachytený dostatočne mocný a zvodnený kolektor kvartémnych štrkopieskov v I. horizonte.

Vykonanou čerpacou skúškou bolo overené dostatočné zvodnenie zachyteného kolektora pre potreby užívateľa.

Požiadavka obstarávateľa bola overiť vodný zdroj na výdatnosť $2,5 \text{ l.s}^{-1}$, čo bolo vzhľadom na tabuľkový výkon čerpadla obstarávateľa čerpacou skúškou zdokumentované.

Podzemná voda z vodného zdroja bola počas čerpania číra a bez zápachu, s výnimkou začiatku čerpania, kedy mala sivobiely zákal a zemitý zápach.

Teplota podzemnej vody sa pohybovala od $12,4^{\circ}\text{C}$ na začiatku čerpania do $12,2^{\circ}\text{C}$ na konci čerpania.

Pred ukončením čerpania bola odobratá 1x vzorka vody na fyzikálno-chemický a bakteriologicko-biologický rozbor v rozsahu podľa požiadaviek investora, ktorý vykonalo akreditované laboratórium fy Bel /Novamann, Piešťany.

Na základe rozborov podzemná voda z VZ HI – 1 **vyhovuje** v sledovaných mikrobiologických ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu surovej vody – kategórie A1, podľa vyhl. MŽP SR č. 636/2004 Z.z. V sledovaných fyzikálno-chemických ukazovateľoch voda uvedenej vyhláške **nevyhovuje**. Vo vzorke je prekročený limit pre dusičnany (podrobné výsledky a zhodnotenie viď písomná príloha č. 1).

5. ZÁVER

Na základe objednávky sme vykonali hydrogeologický prieskum na lokalite Nové Mesto n/V, parc. č. 4320, k.ú. Nové Mesto n/V, za účelom zabezpečenia úžitkovej vody pre potreby užívateľa.

Odvrtaním a zabudovaním HG prieskumného vrtu HI – 1 do hĺbky 19,00 m a overením jeho výdatnosti a kvality vody, a odvrtaním a zabudovaním vsakovacieho vrtu HI – 2 do hĺbky 16,00 m a overením jeho vsakovacej schopnosti bola požiadavka obstarávateľa splnená v plnom rozsahu.

Vodné zdroje HI – 1 a HI – 2 sú zabudované ako neúplná studňa profilom 200 mm v I. horizonte podzemných vôd kvartéru.

Na základe všetkých výsledkov prieskumných prác, stanovili sme trvale odberateľné množstvo podzemnej vody na „Q“ = 2,50 l.s⁻¹ pri znížení „s“ ≈ 0,10 m.

Na čerpanie pre úžitkovú vodu odporúčam použiť ponorné čerpadlo (podľa požadovaného Q), ktorého saciu časť odporúčam umiestniť do hĺbky 16,00 m p.t.(nad perforáciu).

Prívodné potrubie do „vsakovacej studne“ odporúčame ukončiť cca 0,70 m nad dnom vrtu HI – 2, aby sa zabránilo hydraulickým nárazom (zhutňovaniu štrkov v rozsahu vsakovacej časti).

Podľa výsledkov laboratórnych rozborov nie je možné v súčasnosti využívať podzemnú vodu z vodného zdroja HI – 1 ako pitnú, je možné jej využitie ako vody úžitkovej.

Piešťany, 24.10.2006

RNDr. Štefan OBUCH - HYDROGEOTECH
Inžinierskogeologický a hydrogeologický
prieskum
A. Hlinku 59/ 91, 921 01 PIEŠŤANY
IČO: 30 338 972 IČ DPH: SK1032179808



Vypracoval: RNDr. Štefan Obuch

Zoznam príloh:

Graf. príl. č. 1 - Situácia M = 1:50000

Graf. príl. č. 2 - Situácia vrtu HI – 1 a HI – 2, M = 1:250

Graf. príl. č. 3 - Geotechnický profil čerpaceho vrtu HI – 1

Graf. príl. č. 4 - Geotechnický profil vsakovacieho vrtu HI – 2

Graf. príl. č. 5 - Priebeh čerpacej skúšky a čiara závislosti „Q“ na „s“

Pís. príl. č. 1 - Výsledky laboratórnych rozborov

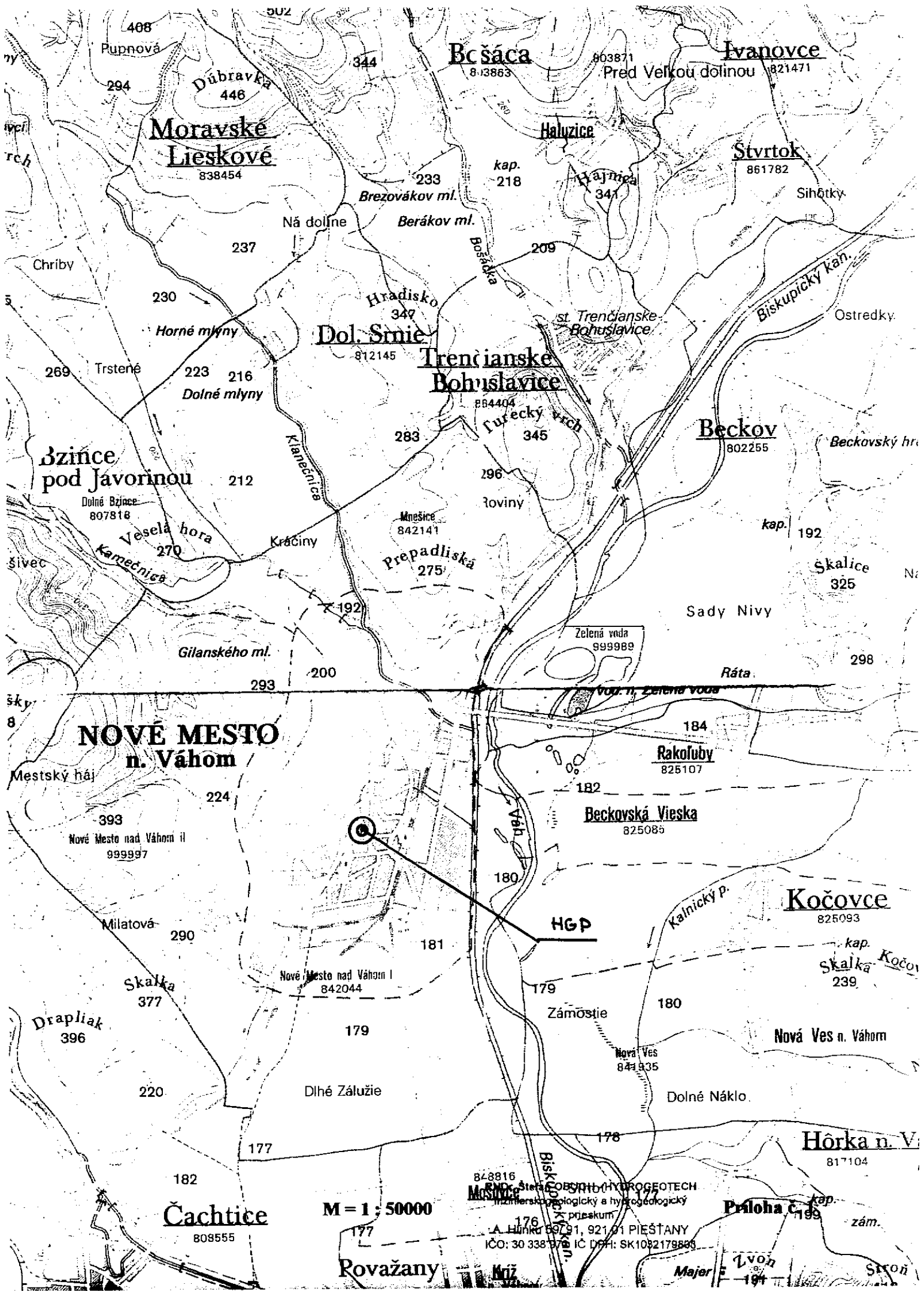
} *niak.*

Literatúra:

Bohm V. : Regionálna hydrogeológia ČSSR II, Západné karpáty, VŠ skriptá
PFUK, Bratislava, 1983

STN 73 6614

Vyhláška MŽP SR č. 636/2004 Z.z.



M = 1 : 50000

848816
MUSKOP
SLOVENSKÝ ÚSTREDNÝ HYDROGEOLOGICKÝ
INŽINIERSKO-TECHNICKÝ A HYDROGEOLOGICKÝ
PRÁCE
A. Hlinka 89791, 92101 PÍEŠŤANY
IČO: 30 338 378 IČ DPH: SK1082179888

Príloha č. 1

Rovažany

Majer

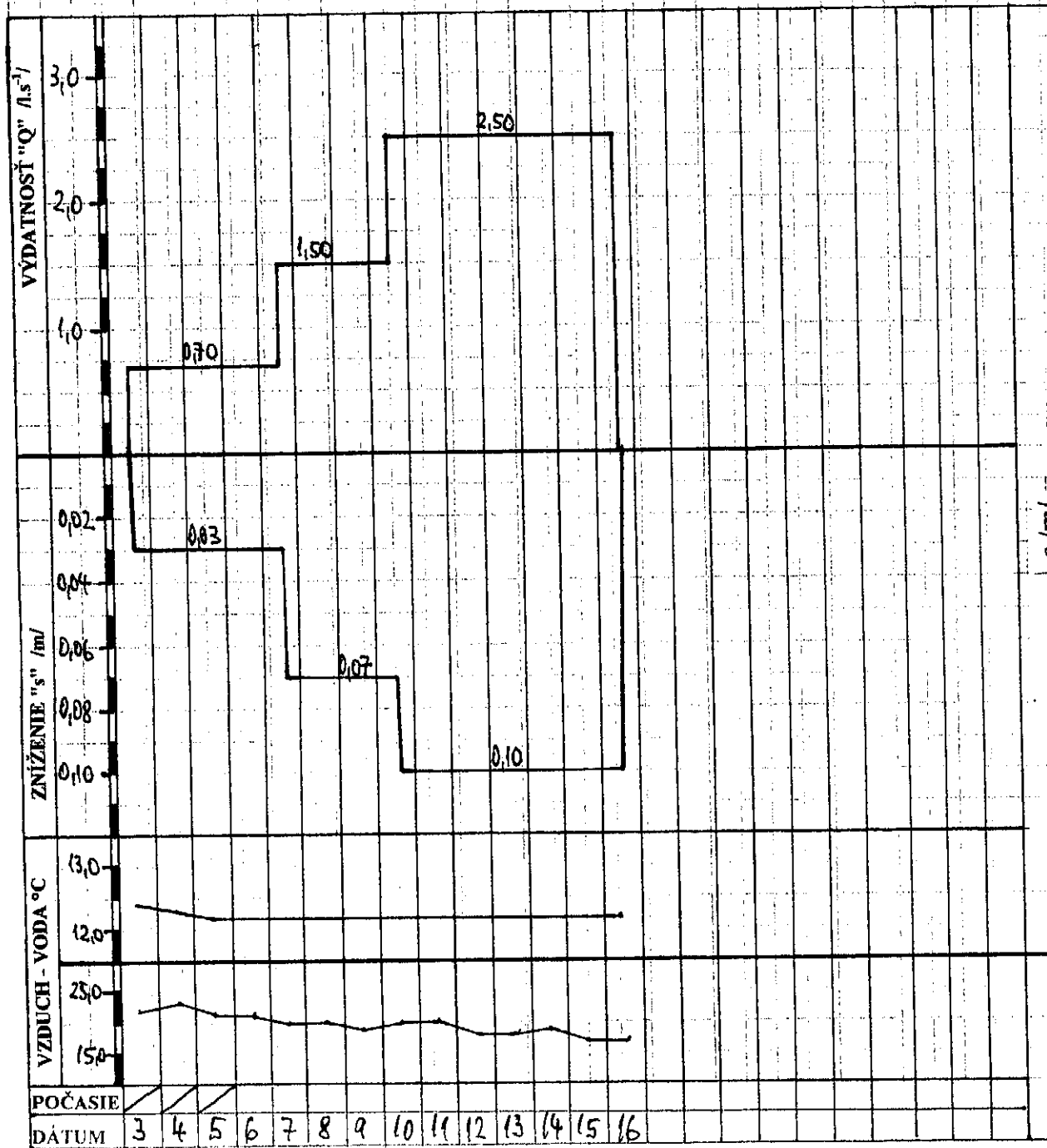
Lvov

Siron

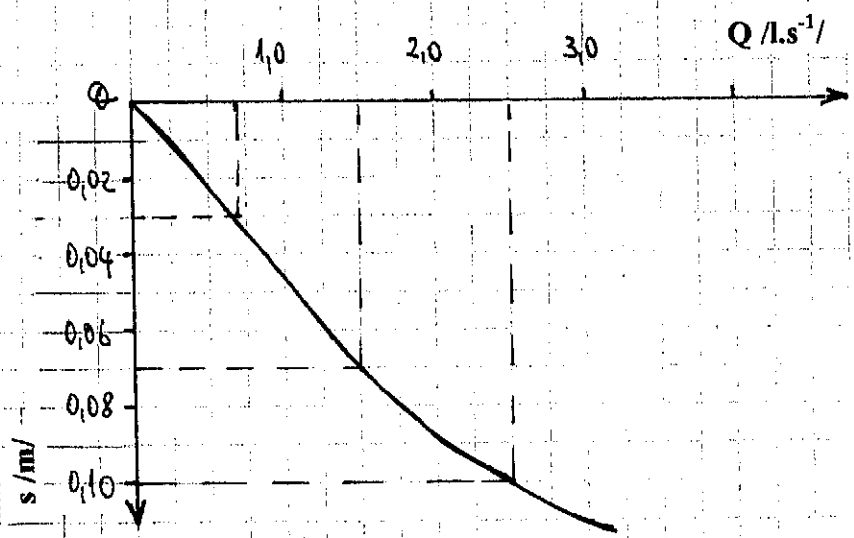
47 Hlinu 59/94, 921 61 PIESTANY
IČO: 30 338 972 IČ DPH: SK1032179808

MIERKA	HLBKÁ	MOCNOSŤ VRSTVY	ČÍSLO VRSTVY	GRAF. ZNÁZORNENIE	HLAD. PODZEM. VODY		STRATIGRAF. ÚTVAR	PETROGRAFICKÝ POPIS HORNÍN	GEOTECHNICKÝ PROFIL A KONŠTRUKCIA VRTU HI-1	PARAMETRE VŔTANIA A BUDOVANIA	
					NAVŔTANÁ	USTÁLENÁ				VRTMAJSTER	
	0,60 1,60	0,60 1,00	1 2	10-A 17-			R	1. NAVAŽKA		SÚPRAVA VŔTANÉ	: MICHAL NIŽNANSKÝ
2,0							E	2. HLINA ÍLOVITÁ, hnedá		A BUDOVANÉ	: 4GB-50-M
4,0							T	3. HLINA PRACHOVITÁ, žltá		SPÔSOB VŔTAN.	: 18.09.2006
6,0		7,90	3				R	4. ŠTRK, ZAHNENÝ, žltý		Ø VŔTANIA -	: NARAZOVOTOČIVÝ
8,0								5. ŠTRK, val. do 15cm, sivý		POMOC. PAŽENIA	: 300-273 mm
10,0	9,50 16,0	0,50 0,50	4	0-0			A			BUDOVANÉ MATERIÁL	: +0,20 - 19,00 m
12,0										PERFORÁCIA	: PVC Ø 200
14,0										SIL. PLETIVO	: 16,80 - 18,80 m
16,0										UTESN. VRTU	: 16,50 - 19,00 m
18,0										OBSYP	: 0,00 - 9,50 m
20,0	19,0	10,0	5	0-0			V			PODSYP	: 9,50 - 19,00 m
							K			KALNÍK	: 18,80 - 19,00 m
										OCHRANA	: DNO VRTU ZAVRETÉ SITOM
										NÁZOV AKCIE	NOVÉ MESTO n/VAHOM
										RNDr. Štefan OBUCH - HYDROGEOTECH Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum A. Hlinku 59/ 91, 921 01 PIEŠTANY IČO: 30 338 972 IČ DPH: SK1032179898	

MIERKA	HLĽKA	MOCNOSŤ VRSTVY	ČÍSLO VRSTVY	GRAF. ZNÁZORNENIE	HLAD. PODZEM. VODY		STRATIGRAF. ÚTVAR	PETROGRAFICKÝ POPIS HORNÍN	GEOTECHNICKÝ PROFIL A KONŠTRUKCIA VRTU HI-2	PARAMETRE VŔTANIA A BUDOVANIA	
					NAVŔTANÁ	USTÁLENÁ					
20	0,30 1,50	0,30 1,20	1 2	XXXX (7)			R	1. NAVAŽKA		VŔTMAJSTER : MICHAL NIŽNANSKÝ	
40							E	2. HLINA íLOVITÁ, hnedá		SÚPRAVA VŔTANÉ : UGB-50-M	
60		7,50	3				T	3. HLINA PRACHOVITÁ, žltá		A BUDOVANÉ : 20.09.2006	
80	9,0						A	4. ŠTRK, zvrchu zahlienený, val. do 15 cm, sivý		SPÔSOB VŔTAN. : NARAZOVOTOČIVÝ	
100							R			Ø VŔTANIA - POMOC. PAŽENIA : 300 - 273 mm	
120							V			BUDOVANÉ : +0,36 - 16,0 m	
140		7,0	4				A			MATERIÁL : PVC Ø 200 mm	
160	16,0						K			PERFORÁCIA : 10,00 - 16,00 m	
										SIL. PLETIVO : -	
										UTESN. VRTU : 0,00 - 9,00 m	
										OBSYP : 9,00 - 16,00 m	
										PODSYP : -	
										KALNÍK : -	
										OCHRANA : DNO VRTU ZAURETÉ SITOM	
										NÁZOV AKCIE	NOVÉ MESTO M/VAHOM
										RNDr. Štefan OBUCH - HYDROGEOTECH Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum A. Hlinku 59/ 91, 921, 01 PIEŠŤANY IČO: 30 338 972 IČ DPH: SK1032179808	



ZÁVISLOSŤ VÝDATNOSTI VRTU "Q" NA ZNÍŽENÍ HLADINY "s"



- ☐ JASNO
- ☒ POLOJASNO
- ☒ OBLAČNO
- ☒ DAŽĎ
- ☒ SNEŽENIE

NÁZOV AKCIE NOVÉ MESTO - Tepelné hospodárstvo

Priebeh čerpacej skúšky na vrte HI - 1

RNDr. Štefan OBUCH - HYDROGEOTECH
 Inžinierskogeologický a hydrogeologický
 prieskum
 A. Hlinku 59/ 91, 921 01 PIEŠŤANY
 IČO: 30 338 972 IČ DPH: SK1032179808

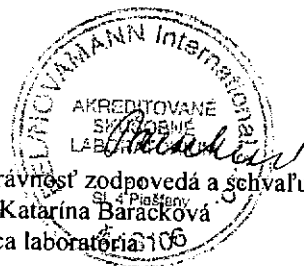
Protokol o skúške č. 1770/2006

Adresa: BEL/NOVAMANN International s.r.o. P.O.BOX 11, 820 04 Bratislava 24 Akreditované skúšobné laboratórium Piešťany Sady A. Kmeťa 26, 921 01 Piešťany Tel/ fax: 033/7740690 belpn@bel.sk, www.bel.sk	Zákazník: Hydrogeotech inžiniersko – hydrogeologický prieskum a geofyzikálny prieskum A. Hlinku 59/91 921 01 Piešťany
Popis a identifikácia vzorky: Surová voda Miesto odberu vzorky : HI - 1 Lokalita: Nové Mesto nad Váhom	
Špecifikácia skúšky: Minimálna analýza vody podľa : Vyhlášky MŽP SR č. 636/2004 Z.z.; Stanovenie: Ca, Mg, tvrdosť. Vyhodnotenie výsledkov	
Informácie o vzorkovaní: Dátum odberu: 16.10.2006 Metóda odberu: - Postup odberu: - Vzorku odobral: zákazník	
Dátum prijatia vzorky: 16.10.2006	
Dátum vykonania skúšky: 16.10. – 20.10.2006	
Dátum vystavenia protokolu: 23.10.2006	

Meradlá a meracie zariadenia použité na skúšky boli kalibrované alebo overené v zmysle platných metrologických predpisov. Výsledky sa týkajú iba predmetu skúšok a nenahrádzajú iné dokumenty napr. správneho charakteru. Výsledok označený v tomto protokole ako neakreditovaná skúška nie je predmetom akreditácie. Výsledok označený v tomto protokole ako subdodávka je výsledkom merania subdodávateľa na základe kontraktu. Protokol môže byť reprodukován iba ako celok, v prípade jeho časti len s písomným súhlasom skúšobného laboratória. SNAS je signatárom Dohovoru ILAC o vzájomnom uznávaní a EA mnohostrannej dohody o uznávaní skúšobných protokolov a kalibračných certifikátov.

Vyhotovil:
Mgr. K. Baracková

Za správnosť zodpovedá a schvaľuje:
Mgr. Katarína Baracková
vedúca laboratória



Ukazovateľ	Jednotka	Skúšobná metóda (Odchýlka od postupu)	Limit druh limitu	Stanovená hodnota	Neistota*	H	TS
Escherichia coli	KTJ/100ml	STN ENISO 9308-1	0 ^{OH} 25 ^{MH}	0	-	V	A
Koliformné baktérie	KTJ/100ml	STN EN ISO 9308-1	10 ^{OH} 50 ^{MH}	0	-	V	A
Enterokoky	KTJ/100ml	STN EN ISO 7899-2	20 ^{OH} 300 ^{MH}	0	-	V	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	KTJ/1ml	STN EN ISO 6222	-	0	-	-	A
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36°C	KTJ/1ml	STN EN ISO 6222	-	0	-	-	A
Bezfarebné bičikovce	jedinci/1ml	STN 75 7711	10 ^{MH}	0	-	V	A
Živé organizmy	jedinci/1ml	STN 75 7711	0 ^{MH}	0	-	V	A
Vláknité baktérie	jedinci/1ml	STN 75 7711	0 ^{IH}	0	-	V	N
Mikromycéty	jedinci/1ml	STN 75 7711	0 ^{MH}	0	-	V	A
Fe a Mn baktérie	jedinci/1ml	STN 75 7711	10 ^{MH}	1	-	V	A
Mŕtve organizmy	jedinci/1ml	STN 75 7711	30 ^{MH}	0	-	V	A
Abiosestón	pokryv. poľa v %	STN 75 7712	10 ^{MH}	1	30%	V	A
Clostridium prefringens	KTJ/100ml	STN EN 26461-2	0 ^{IH}	0	-	V	A
Absorbancia (254 nm, 1cm)	bez.jedn.	STN 757360-NZ	0,08 ^{MH}	0,015	-	V	N
Dusičnany	mg . l ⁻¹	ČSN ISO 7890-3	<15 ^{OH} 50 ^{MH}	64,6	3,5	NE	A
Dusitany	mg . l ⁻¹	STN EN 26777	0,1 ^{MH} 3,0 ^{NMH}	<0,01	-	V	A
Amónne ionty	mg . l ⁻¹	STN ISO7150-1	0,05 ^{OH} 0,5 ^{MH}	<0,05	-	V	A
Farba	mgPt . l ⁻¹	STN EN 7887	10 ^{OH} 20 ^{MH}	<10	-	V	A
CHSK – Mn	mg . l ⁻¹	ČSN EN ISO 8467-NZ	3,0 ^{MH}	<0,5	-	V	A
Mangán	mg . l ⁻¹	EPA 243.1-NZ	0,05 ^{MH}	0,035	0,0093	V	A
Reakcia vody– pH (20 °C)	bez.jedn.	ČSN ISO 10523	6,5-8,5 ^{MH}	7,09	0,045	V	A
Chuť	Prijateľná pre spotrebiteľa	STN 83 0520 č.33	-	bez	-	V	N
Teplota	°C	Pri odbere	8-12 ^{OH} 25 ^{MH}	12,2	-	V	N
Zákal	ZF	STN EN 27027	2 ^{OH} 5 ^{MH}	<1	-	V	A
Zápach	stupeň	STN 83 0520 č.32	3	bez	-	V	N
Železo	mg . l ⁻¹	STN ISO 6332	0,2 ^{MH}	<0,09	-	V	A
Konduktivita (25 °C)	mS . m ⁻¹	STN EN 27888	125 ^{OH}	82,6	0,41	V	A
KNK – 4,5	mmol . l ⁻¹	STN 83 0520 č.13	-	6,73	0,56	-	A
ZNK – 8,3	mmol . l ⁻¹	STN 83 0520 č.8	-	0,88	0,10	-	A
Vápnik	mg . l ⁻¹	STN 83 0520 č.5a	-	129	5,3	-	A
Horčík	mg . l ⁻¹	STN 83 0520 č.6a	-	40,4	2,4	-	A
Ca + Mg	mmol . l ⁻¹	STN 83 0520 č.4	-	4,88	0,42	-	A

Vysvetlivky:

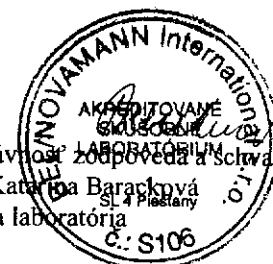
HZ – hromadné zásobovanie
IZ – individuálne zásobovanie
ŠPP – štandardný pracovný postup
KTJ – kolóniu tvoriaca jednotka
NMH – najvyššia medzná hodnota
MH – medzná hodnota
IH – indikačná hodnota

TS – typ skúšky

A – akreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom laboratóriu
N – neakreditovaná skúška vykonaná vo vlastnom laboratóriu
SA – akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
SN – neakreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky
H – hodnotenie
V – vyhovuje
NE – nevyhovuje

Vyhotovil:
Mgr. K. Baracková

Za správnosť zodpovedá a schvaľuje:
Mgr. Katarína Baracková
vedúca laboratória



(NZ) – skúška vykonaná na pracovisku v Nových Zámkoch

(BA) – skúška vykonaná na pracovisku v Bratislave

* – rozšírená neistota určená s koeficientom rozšírenia $k=2$ (s pravdepodobnosťou 95%), vyjadrená v jednotkách meraného ukazovateľa, nezahrňuje neistotu vzorkovania

** – výsledok merania pri odbere vzorky Hertlovým prístrojom

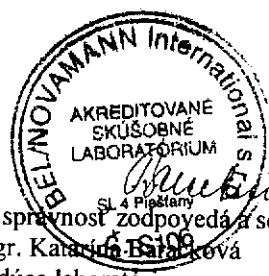
Vyhodnotenie výsledkov:

Vzorka vody v sledovaných fyzikálno – chemických ukazovateľoch **nevyhovuje** požiadavkám na kvalitu surovej vody - kategórie A1, podľa: „Vyhlášky MŽP SR č. 636/2004 Z.z. , ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch. Vo vzorke je prekročený limit pre: dusičnany.

Vzorka vody v mikrobiologických ukazovateľoch **vyhovuje** požiadavkám na kvalitu surovej vody - kategórie A1 podľa „Vyhlášky MŽP SR č. 636/2004 Z.z. . Vzorka vody v mikrobiologických ukazovateľoch **vyhovuje** požiadavkám na kvalitu pitnej vody –HZ podľa: „NV SR č. 354/2006 Z.z. , ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu vody určenej na ľudskú spotrebu.“

Poznámka: Vyhodnotenie výsledkov sa nemá zamieňať s inšpekciou a certifikáciou výrobkov.

Vyhotovil:
Mgr. K. Baracková



Za správnosť zodpovedá a schvaľuje:
Mgr. Katarína Baracková
vedúca laboratória