

Hydrogeologický posudok

Názov geologickej úlohy:	Nová Merina (parcela KNC 1384/2, 1384/1, 1384/248 k.ú. Trenčín – doplnkový hydrogeologický prieskum – vzorka podzemnej vody
Číslo geologickej úlohy:	2515194
Objednávateľ:	Nová Merina s.r.o, Digitálny park I, Einsteinova 21, 951 01 Bratislava - Petržalka
Etapa geologických prác:	Odborné hydrogeologické posúdenie v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a zákona č. 569/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov
Zhotoviteľ:	AQUAMIN, s r. o., Pltnícka 8, 010 01 Žilina
Zodpovedný riešiteľ:	Mgr. Peter Štefanka
Riešiteľ samostatnej časti:	Ing. Eliška Ďugel Václavková
Dátum vypracovania:	01.09.2025
Počet exemplárov:	4

AQUAMIN, s. r. o.:

Mgr. Peter Štefanka
konateľ s. r. o.

ŽILINA
2025

Obsah

1.	ÚVOD	3
2.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
2.1.	Vymedzenie geologickej úlohy a územia	3
4.	PODROBNÁ ČASŤ.....	5
4.1	Geologické vyhodnotenie vrtov	5
2.2.	Vzorkovacie a laboratórne práce	13
3.	ZÁVER	13

1. ÚVOD

Na základe objednávky od spol. Nová Merina s.r.o, Digitálny park I, Einsteinova 21, 951 01 Bratislava - Petržalka, sme vypracovali predkladaný hydrogeologický posudok pod názvom: „ **Nová Merina (parcela KNC 1384/2, 1384/1, 1384/248 k.ú. Trenčín – doplnkový hydrogeologický prieskum, vzorka podzemnej vody**“.

Predkladaný hydrogeologický posudok je výsledkom doplnkového hydrogeologického prieskumu, a overenie kvalitatívnych parametrov horninového prostredia na posudzovanej lokalite.

V rámci zrealizovaných prác boli odobraté 2 ks vzorky podzemnej vody na laboratórne spracovanie v rozsahu základný fyzikálno-chemický rozbor + tetrachloretylén
Posudok je vypracovaný v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a Nariadením vlády SR č. 269/2010 Z. z. a 452/2010 Z. z., Vyhláškou MŽP SR č. 29/2005 Z. z. o podrobnostiach určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a o opatreniach na ochranu vôd a Rozhodnutia na ochranné pásma využívaných vodárenských zdrojov vyššie uvedených.

Úlohou posudku sú predovšetkým odborné zisťovania a hodnotenia v zmysle požiadaviek :
Zákona 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, § 37, odstavec 1:

- preskúmanie a zhodnotenie hydrogeologických pomerov príslušnej oblasti,
- zhodnotenie samočistiacich schopností pôdy a horninového prostredia danej lokality v príslušnej oblasti,
- preskúmanie a zhodnotenie možných rizík znečistenia a zhoršenia kvality podzemných vôd.

Z existujúcich vrtov VS-1 a VS-2 boli realizované odbery vzoriek podzemnej vody.

Geologické práce sú zdokumentované a vyhodnotené v predkladanej odbornom hydrogeologickom posudku, ktorý je neoddeliteľnou súčasťou tejto úlohy. Hydrogeologický posudok je vypracovaný v zmysle Zákona NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 51/2008 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva geologický zákon.

Vzhľadom k cieľu geologickej úlohy popisujeme prírodné pomery územia stručne a podrobnejšie sa zaoberáme zrealizovanými geologickými prácami.

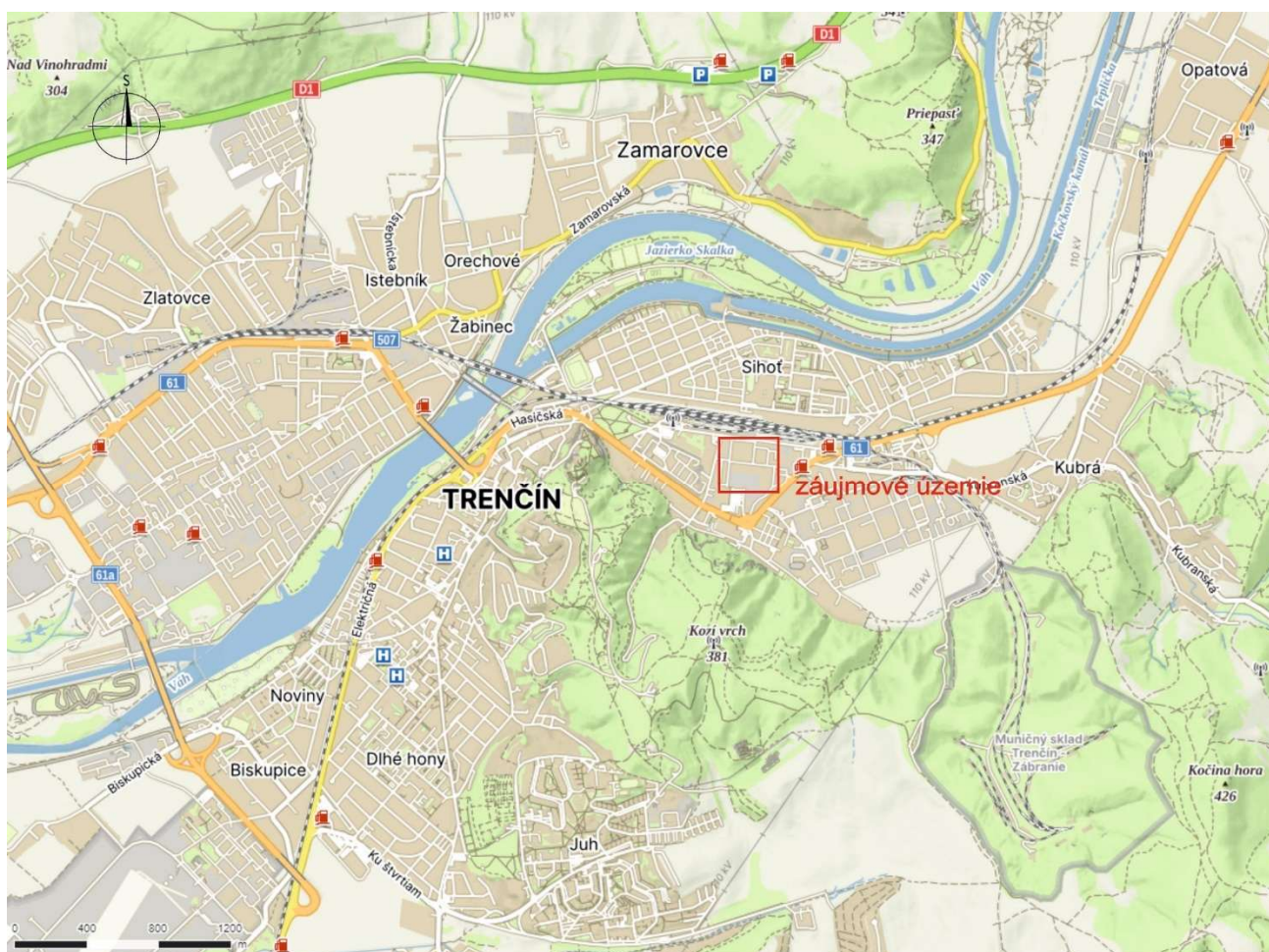
2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

2.1. Vymedzenie geologickej úlohy a územia

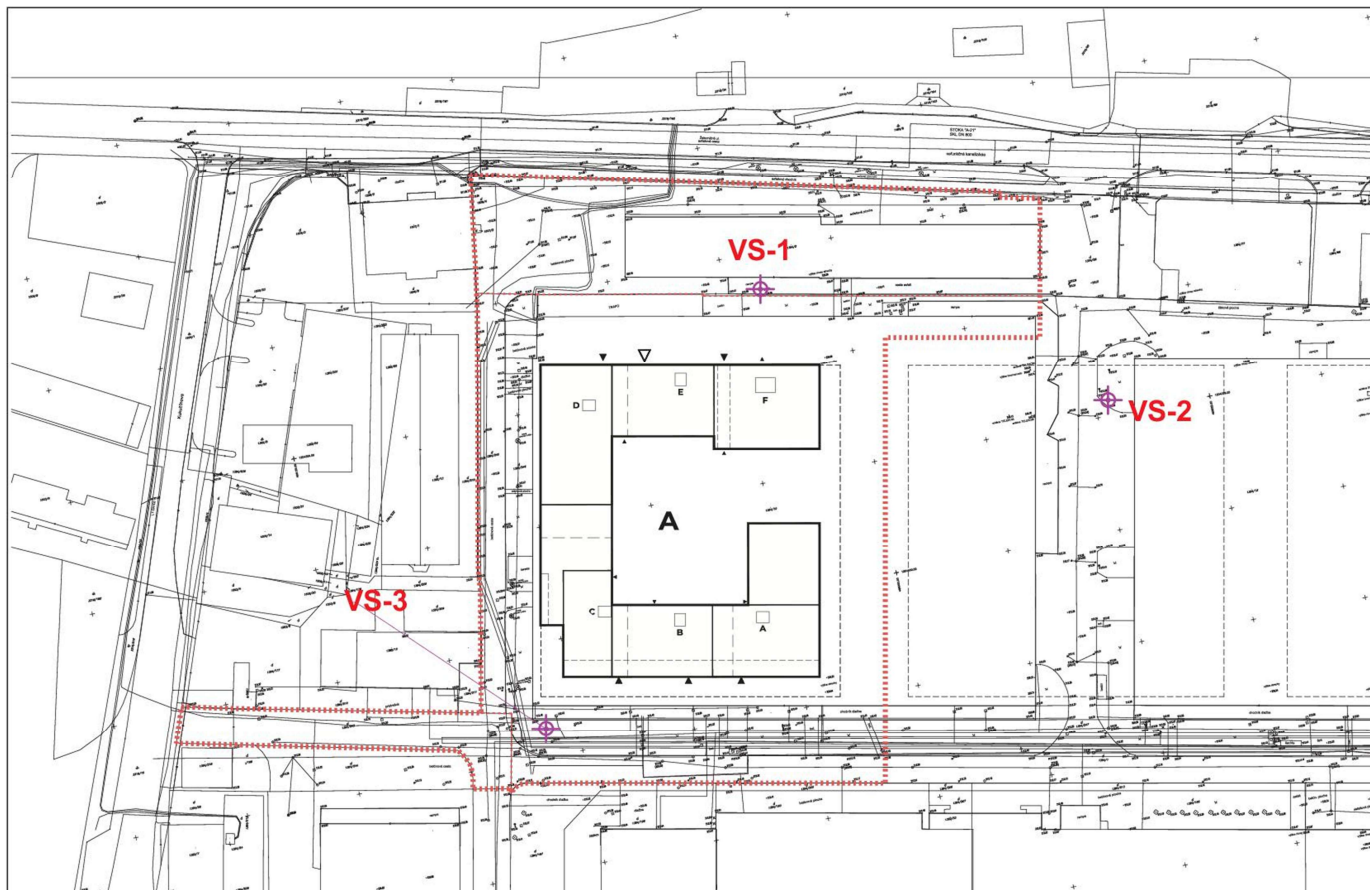
- ⇒ názov geologickej úlohy: „**Nová Merina (parcela KNC 1384/2, 1384/1, 1384/248 k.ú. Trenčín – doplnkový hydrogeologický prieskum, posúdenie vsakovacích parametrov a overenie výdatnosti studne pre závlahu**“
- ⇒ etapa geologických prác: hydrogeologický posudok
- ⇒ zhotoviteľ: AQUAMIN s.r.o.
- ⇒ názov a identifikačné číslo obce (IČZÚJ) a identifikačné číslo katastrálneho územia (IČÚTJ):

		Názov		Číslo
kraj	→	Trenčiansky	→	3
okres	→	Trenčín	→	309
obec	→	Trenčín	→	505820 (IČZÚJ) 864528 (IČÚTJ)

Predmetné územie sa nachádza v zmysle územnosprávneho členenia SR na území Trenčianskeho kraja, v okrese Trenčín a v katastri obce Trenčín. Situácia záujmového územia je na Obr. 1.



Obrázok 1: ŠIRŠIE OKOLIE POSUDZOVANÉHO ÚZEMIA

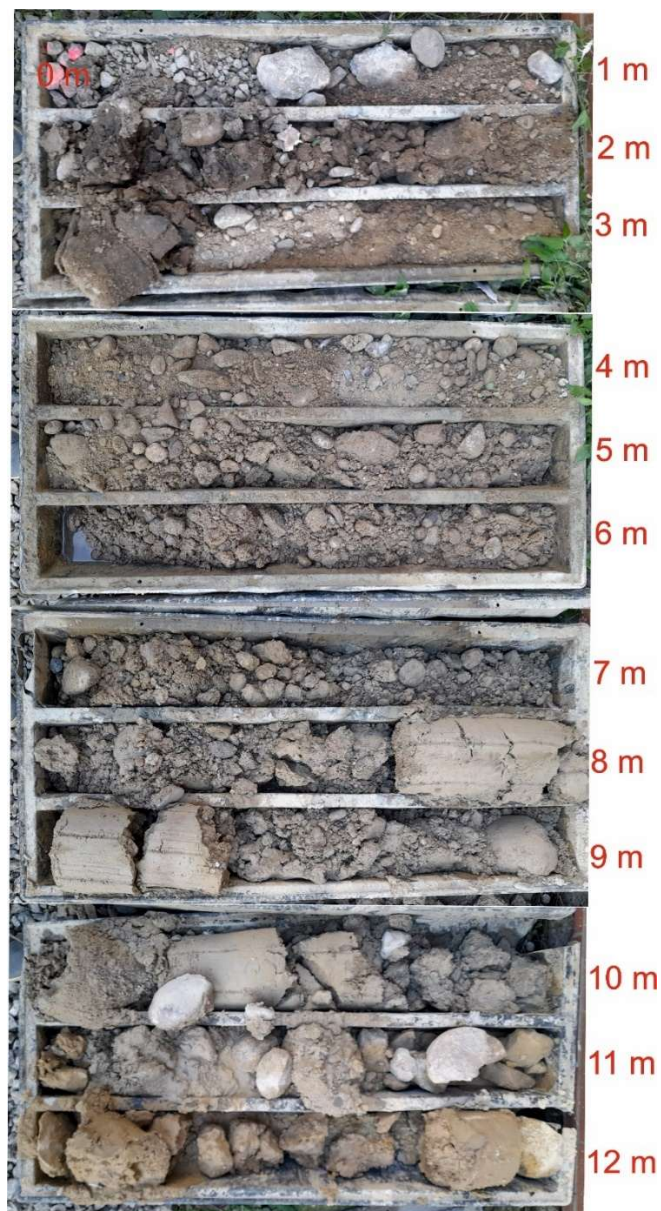


Obrázok 2 SITUOVANIE VŔTANÝCH STUDNÍ NA PARC. KN-C Č. 1384/2, 1384/1, 1384/248

4. PODROBNÁ ČASŤ

4.1 Geologické vyhodnotenie vrtov

Prieskumné hydrogeologické vrty s označením VS-1, VS-2, VS-3 na parcelách KN-C č. 1384/2, 1384/248, 1384/1 boli odvrtné do hĺbky VS-1 (12,00 m), vrt VS-2 (12,50) m a vrt VS-3 (9,00 m). Vrtne práce realizovala spoločnosť Ing. Jozef Hajčík, Brvnište, Geologické a prieskumné práce pomocou vrtnej súpravy UGB jadrovým spôsobom pod vedením vrtmajstra J.Burdej. V nasledovnom texte sú vrty vyhodnotené podľa vyvrtného vrtného jadra



Obrázok 3 DOKUMENTÁCIA VRTNÝCH JADIER VRTU VS-1

Geologický profil vrtu – VS -1

Hĺbka (m)	Litológia
0,0 – 0,5	Betón – navážka íl štrkovitý (F2/CGY)
0,5 – 1,3	navážka – charakteru štrku s prímiesou jemnozrnnej zeminy (G3/G-FY), svetlo hnedosivej farby, s obsahom obliakov a úlomkov betónu;
1,3 – 8,3	štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy (G3/G-F), fluvialny, svetlo hnedosivej farby, hrubé zrná sú zaoblené, pestrého zloženia, veľkosti do 1-3-8 cm, menej do 10-12 cm, výplň je tvorená pieskom s prímiesou jemnozrnnej zeminy;
8,3 – 9,0	karbonáty – slieňovce, zvetrané a vrtaním porušené, sivohnedej farby, charakteru ílu štrkovitého (F2/CG), resp. triedy R6-R5, úlomky veľkosti do 1-5-7 cm;
9,0 – 12,0	karbonáty – slieňovce, slabo zvetrané, vrtaním porušené, rozpukané, sivej farby, triedy R3-R2;

Číslo zákazky: 2415115

Aquamin, s.r.o.
Pltnická 8
010 01 Žilina

Pries.územie.: Trenčín
Okres.....: Trenčín
Kraj.....: Trenčín

Vrt: VS-1

Účel: Hydrogeologický
Mierka hĺbok 1:70
Hĺbka vrtu....: 12 m

Hĺbka	Technické údaje				Jadro	Vzorky pre laborat.skúšky				Podz.voda		Geológia					
	Spôsob vŕt.	Priemer vrtu	Pažnica	Obsyp		Výnos [%]	Druh	Číslo	Hĺbka odb.		Narazená	Ustálená	Stratigrafia	Hĺbka pod ter.	Číslo vrstvy	Mocnosť vrstvy	Geol.profil
1													1	1	1		1. Betón - navážka
2													1	2	1		2. Štrk piesčitý, sivohnedý, kyprý, valúny do veľkosti 7 cm, max 10 cm - navážka
3																	3. Štrk piesčitý, sivohnedý, kyprý, valúny do veľkosti 10 cm, max 20 cm - navážka
4																	
5																	
6																	
7																	
8													8	3	6		4. Íl piesčitý, hnedý, peknej konzistencie
9													8	4	1		5. Íl štrkovitý, hnedý, pevnej konzistencie , prímies tvoria valúny 1-10 cm
10													9	5	1		6. Íl piesčitý, hnedý, peknej konzistencie
11													10	6	1		7. Íl s valúnni do veľkosti 15 cm
12													11	7	1		8. Íl okrovej farby, s valúnni vápencov do veľkosti 20 cm
													12	8	2		

Obr. 4 GEOLOGICKO – TECHNICKÝ PROFIL VRTU VS-1



OBR. 5 DOKUMENTÁCIA VRTNÝCH JADIER VRTU VS-2

Geologický profil vrtu – VS-2

Hĺbka (m)	Litológia
0,0 – 0,2	navážka – charakteru ílu štrkovitého (F2/CGY), hnedej farby, s obsahom obliakov, úlomkov tehál a stavebného odpadu;
0,2 – 1,6	navážka – charakteru štrku s prímiesou jemnozrnnej zeminy (G3/G-FY), svetlo hnedosivej farby, s obsahom obliakov a úlomkov betónu;

1,6 – 9,0	štrk s prísadou jemnozrnej zeminy (G3/G-F), fluvialny, svetlo hnedosivej farby, hrubé zrná sú zaoblené, pestrého zloženia, veľkosti do 1-3-8 cm, menej do 10-12 cm, výplň je tvorená pieskom s prísadou jemnozrnej zeminy;
9,0 – 9,5	štrk siltovitý (G4/GM), fluvialny, svetlohnedej farby, hrubé zrná majú pestré zloženie s prevahou karbonátov, sú zaoblené, veľkosti do 3-5-8 cm;
9,5 – 12,5	karbonáty – dolomity, zvetrané a vŕtaním porušené, svetlo žltkastosivej farby, charakteru štrku ílovitého (G5/GC), resp. triedy R6-R5, úlomky veľkosti do 2-4 cm;

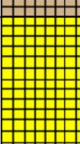
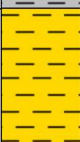
Číslo zákazky: 2415115

Aquamin, s.r.o.
Pltnická 8
010 01 Žilina

Pries.územie.: Trenčín
Okres.....: Trenčín
Kraj.....: Trenčín

Vrt: VS-2

Účel: Hydrogeologický
Mierka hĺbok 1:70
Hĺbka vrtu.....: 13 m

Hĺbka	Technické údaje				Jadro	Vzorky pre laborat.skúšky			Podz.voda		Geológia					
	Spôsob vŕt.	Priemer vrtu	Pažnica	Obsyp		Výnos [%]	Druh	Číslo	Hĺbka odb.	Narazená	Ustálená	Stratigrafia	Hĺbka pod ter.	Číslo vrstvy	Mocnosť vrstvy	Geol.profil
1												0	1	0		1. Trávnatý drn 2. Navážka - betón
2												2	2	1		3. Štrk piesčitý, sivej farby, valúny do veľkosti 2-4-8 cm, max 15 cm
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9												9	3	7		4. íl sivej farby, s občasnými valúnmi do 5 cm
10																
11												11	4	2		5. íl pevnej konzistencie, okrovej farby
12																
												13	5	2		

Obr. 6 GEOLOGICKO – TECHNICKÝ PROFIL VRTU VS-2



OBR. 7 DOKUMENTÁCIA VRTNÝCH JADIER VRTU VS-1

Geologický profil vrtu – VS -3

Hĺbka (m)	Litológia
0,0 – 0,6	navážka – charakteru štrku ílovitého (G5/GCY), hnedej farby, s obsahom obliakov, úlomkov tehál a betónu;
0,6 - 2,6	navážka – charakteru štrku s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3/G-FY), svetlo hnedosivej farby, s obsahom obliakov a úlomkov betónu;
5,0 – 8,5	štrk s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3/G-F), fluvialny, svetlo hnedosivej farby, hrubé zrná sú zaoblené, pestrého zloženia, veľkosti do 1-3-8 cm, menej do 10-12 cm, výplň je tvorená pieskom s prímiesou jemnozrnej zeminy;
8,5 – 9,0	karbonáty – dolomity, zvetrané a vrtaním porušené, žltohnedej farby, charakteru štrku ílovitého (G5/GC), resp. triedy R6-R5, úlomky veľkosti do 1-3 cm;

Číslo zákazky: 2415115

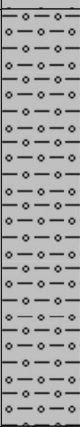
Aquamin, s.r.o.
Pltnická 8
010 01 Žilina

Pries.územie.: Trenčín
Okres.....: Trenčín
Kraj.....: Trenčín

Vrt: VS-3

Účel: Hydrogeologický

Mierka hĺbok 1:55
Hĺbka vrtu....: 9 m

Hĺbka	Technické údaje				Jadro	Vzorky pre laborat.skúšky			Podz.voda			Geológia				
	Spôsob vŕt.	Priemer vrtu	Pažnica	Obsyp		Výnos [%]	Druh	Číslo	Hĺbka odb.	Narazená	Ustálená	Stratigrafia	Hĺbka pod ter.	Číslo vrstvy	Mocnosť vrstvy	Geol.profil
1												1	1	1		1. Trávnatý drn, hlina
2																2. Štrky piesčité, sivej farby, s valúnmi 2-4-8 cm, max 15 cm
3																
4																
5												5	2	4		3. Štrky ilovité, sivej farby, s valúnmi 4-8-10 cm, max 15 cm
6																
7																
8												9	3	4		4. Vápenec svetlošedý, rozpukaný na ostrohranné úlomky 5-10 cm, max 20 cm
9												9	4	1		
10																

Obr. 8 GEOLOGICKO – TECHNICKÝ PROFIL VRTU VS-3

2.2. Vzorkovacie a laboratórne práce

Z vrtov VS-1 a VS-2 boli dňa 31.7.2025 odobraté vzorky podzemnej vody pomocou čerpacej techniky. Do vrtov bolo inštalované ponorné čerpadlo do hĺbky 8,0m. Čerpaná výdatnosť na úrovni 0,5 l.s⁻¹. Vzorky podzemnej vody boli odobraté po čase odčerpania podzemnej vody po čase cca 30 min. čerpania.

Vyhodnotenie:

Podzemná voda z vrtu VS-1 . Podzemná voda s teplotou 10,5 °C s mineralizáciou 663 mg.l⁻¹. Podľa hydrogeologického zatriedenia je podzemná voda základného výrazného kalcium -bikarbonátového typu. Obsah tetrachlóretylénu bol stanovený na úrovni 0,50µg.l⁻¹ – toto množstvo nepotvrdilo kontamináciu posudzovanej lokality.

Podzemná voda z vrtu VS-2 . Podzemná voda s teplotou 10,7 °C s mineralizáciou 461 mg.l⁻¹. Podľa hydrogeologického zatriedenia je podzemná voda základného výrazného kalcium -bikarbonátového typu. Obsah tetrachlóretylénu bol stanovený na úrovni 0,57µg.l⁻¹ – toto množstvo nepotvrdilo kontamináciu posudzovanej lokality

3. ZÁVER

Na základe zrealizovaných laboratórnych prác na posudzovanej lokalite môžeme na základe výsledkov zameraných na identifikáciu znečistenia – stanovenie tetrachlóretylénu – ktorý bol stanovený v hodnotách 0,50 – 0,57 µg.l⁻¹ vylúčiť kontamináciu na posudzovanej lokalite

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Atlas SSR, E. Mazúr, RNDr. J.Jakál, CSc, SAV 1982, Bratislava.

Jetel J.; 1982; Určování hydraulických parametru hornin hydrodynamickými zkouškami ve vrtech, ÚÚG, Praha

Lapin, M., et al. 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: MŽP SR; Banská Bystrica: SAŽP;

<http://geo.enviroportal.sk/atlassr/>.

Quitt, E; 1971, Klimatické oblasti Československa, ČSAV-Geografický ústav Brno, Brno