

GEOLOGICKO - PRIESKUMNÉ PRÁCE, ING. JOZEF HAJČÍK, 018 12 BRVNIŠTE 81
mobil : 0905 268 491, mail : hajcikgpp@mail.t-com.sk

Geologické oprávnenie na vykonávanie geologických prác vydané
rozhodnutím MŽP SR číslo : 3186/384/2002 - 7, zo dňa 29. 07. 2002.
a Rozhodnutie o zmene geologického oprávnenia číslo : 10 975/2007-9.3.
zo dňa 19.10.2007

HYDROGEOLOGICKÝ POSUDOK

**Názov geologickej úlohy : ZHODNOTENIE HYDROGEOLOGICKÝCH POMEROV
Z HLADISKA MOŽNÉHO VSAKOVANIA ZRÁŽKOVÝCH
VÔD DO PODZEMNÝCH VÔD – NOVOSTAVBA
BYTOVÉHO DOMU S POLYFUNKCIU BANSKÁ
BYSTRICA - PREDĽŽENIE HURBANOVEJ ULICE**

Lokalita : Banská Bystrica / 508438, 801062 /
Okres : Banská Bystrica / 601 /
Kraj : Banskobystrický / 6 /
**Objednávateľ : JUDr. Vladimír URBLÍK – VALIGA o.s.s. so sídlom
Štefana Moyzesa 55/18, 965 01 Žiar nad Hronom, v zastúpení
Ing. Ľubicou Marcibálovou, Holého 447/7, 965 01 Žiar nad
Hronom**
Etapu prieskumu : Orientačný hydrogeologický prieskum
Číslo geologickej úlohy : 3/2012
Zodpovedný riešiteľ geologickej úlohy : Jozef Páleník
Počet exemplárov : 3
Dátum spracovania : 07. marca 2012

Ing. Jozef HAJČÍK
Geologicko-prieskumné práce
018 12 Brvnište 81
IČO: 36 129 976, DIČ: 1020068203
IČ DPH: SK 1020068203

Jozef PÁLENÍK
zodpovedný riešiteľ
geologickej úlohy

Ing. Jozef HAJČÍK
vedúci strediska
geologicko – prieskumných prác

0BSAH GEOLOGICKEJ SPRÁVY:	STRANA
----------------------------------	---------------

ÚVOD.....	3
------------------	----------

II. VŠEOBECNÁ ČASŤ.....	3
--------------------------------	----------

1.Stručné údaje	3
2.Popis objektu.....	3
3.Preskúmanosť územia	4
4.Rozsah a metodika prieskumných prác	4
5.Geomorfologický geologický a hydrogeologický prehľad	4
6.Klimatické pomery	5

III. PODROBNÁČASŤ.....	5
-------------------------------	----------

1. Dokumentácia prevzatého geologického diela P-2.....	5
2.Geologické a hydrogeologické pomery	6
3.Zhodnotenie priepustnosti zistených vrstiev	6
4.Stabilita územia	6

V. ZÁVER	7
-----------------------	----------

V. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	8
--	----------

ZOZNAM PRÍLOH:

1. Prehľadná situácia M = 1 : 10 000
2. Satelitná situácia
3. Situácia širších vzťahov M = 1 : 2000
4. Situácia prevzatého vrtu P-2 M = 1 : 2000
5. Situácia priestoru umiestenia vsakovania M = 1 : 500
6. Geologický profil prevzatého prieskumného diela P-2

I. ÚVOD

Objednávateľ hydrogeologických prác **JUDr. Vladimír URBLÍK – VALIGA O. S. S. so sídlom Štefana Moyzesa 55/18, 965 01 Žiar nad Hronom v zastúpení Ing. Ľubicou Marcibálovou, Hollého 447/7, 965 01 Žiar nad Hronom**, pripravuje realizáciu súboru “ **NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU S POLYFUNKCIOU BANSKÁ BYSTRICA, PREDĹŽENIE HURBANOVEJ ULICE** “.

Pre podklady projekčných prác je potrebné pre uvedenú stavbu zrealizovať orientačný hydrogeologický prieskum, ktorého cieľom bude zistiť a popísať geologické a hydrogeologické pomery v záujmovej lokalite, na základe už prevedených blízkyh geologických prác s zhodnotením priepustnosti zistených podložíh vrstiev.

Na základe požiadavky od objednávateľa pre zistenie geologických a hydrogeologických pomerov v mieste novostavby bola vypracovaná ponuka hydrogeologických prác pre orientačný hydrogeologický prieskum. Po schválení uvedenej ponuky objednávateľom, sa pre plánovanú stavbu previedol orientačný hydrogeologický prieskum, ktorý bude slúžiť ako podklad pre projektové práce.

Ako hlavný podklad pre orientačný hydrogeologický prieskum slúžili, projektová dokumentácia pre vydanie územného rozhodnutia, prevzaté výsledky blízkyh terénnyh prieskumnýh prác (Záverečná geologická správa Katolíckeho Gymnázium Štefana Moyzesa, prístavba telovýchovného areálu a učebného bloku), geologická mapa a literatúra z okolia lokality.

II. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1. Stručné údaje

Záujmové územie administratívne patrí do kraja Banskobystrického / 6 /, okresu Banská Bystrica / 601 /, mesta Banská Bystrica, katastrálneho územia Banská Bystrica / IČZÚJ 508438 a IČÚTJ 801062 /. V klade listov základnýh máp je na liste 36 – 14 / Banská Bystrica / v mierke 1 : 10 000 / príloha č.1 /.

2. Popis objektu

V rámci súboru “ **NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU S POLYFUNKCIOU BANSKÁ BYSTRICA – PREDĹŽENIE HURBANOVEJ ULICE** “ bude sa realizovať nový 4 - podlažný objekt. Predmetom architektonicko – hmotového riešenia je novostavba polyfunkčného objektu s dôrazom na rozšírené parkovacie služby spojené s bývaním a službami občianskej vybavenosti nevýrobného charakteru. Lokalita je charakterizovaná svahovitým terénom ohraničením mostovým telesom obchvatu mesta Banská Bystrica. Súbor svojím pôdorysným tvarom a hmotou rešpektuje charakter lokality. Hmotovo je súbor navrhnutý ako polo uzavretá hmota tvaru U s viditeľnými štyrmi nadzemnými podlažiami.

Princípom odvádzania dažďovýh vôd / 121 l/s. / je možné do vybudovanej dažďovej kanalizácie, podľa prevádzkovateľa StVS, a.s. Banská Bystrica, zaústiť len množstvo dažďovej vody o množstve cca **20 l/s.**, ostatné množstvá **101 l/s.** treba riešiť vsakovaním do podzemnýh vôd.

3.Preskúmanosť územia

Štúdiom geologických archívnych materiálov v SGÚDŠ – Geofonde Bratislava nebol priamo v mieste plánovaného objektu prevedený žiadny hydrogeologický prieskum. Zo širšieho okolia možno spomenúť nasledovné geologické práce :

- 1) Blahutiaková K., - Školská jedáleň SPŠ Jozefa Murgaša IGP / Stavoprojekt Banská Bystrica, 1988 /, reg. č. Geofondu 70520
- 2) Páleník J., Záverečná geologická správa Katolíckeho Gymnázium Štefana Moyzesa, prístavba telovýchovného areálu a učebného bloku, 2001 / Jenčo Peter – GEOVRT, Medzi hrušky, č. 36, 962 21 Lieskovec /, reg. č. Geofondu 83147

4.Rozsah a metodika prieskumných prác

Rozsah a metodika prieskumných prác bola spracovaná na základe prevzatých geologických a hydrogeologických pomerov v skúmanej oblasti, pretože v blízkosti cca 20-30 m (sonda P-2) bol v roku 2001 prevedený podrobný inžinierskogeologický prieskum / kapitola II./3 Preskúmanosť územia /. Z toho dôvodu sa upustilo s prevedením prieskumných prác a boli použité podklady s uvedeného prieskumu, ktoré dostatočne postačujú na určenie koeficientu filtrácie.

5.Geomorfologický,geologický a hydrogeologický prehľad

Podľa orografického členenia E. Mazúra a M. Lukníša, Atlas SR 1980 patrí záujmové územie do geomorfologickej subprovincie Vnútrotných Západných Karpát, oblasti Slovenského stredohoria, celku Bystrického podolia, ktoré predstavuje zložitý útvar z časti tektonického a z časti erózneho pôvodu, ohraničeného na západe Kremnickým pohorím, na severe Nízkymi Tatrami, na juhu Zvolenskou vrchovinou a na východe Slovenským Rudohorím.

Na geologickej stavbe širšieho študovaného územia zúčastňujú sa horniny a sedimenty **mezozoika, terciéru a kvartéru.**

Mezozoikum – tu zastupuje vrchný a stredný trias. Vrchný trias je reprezentovaný dolomitmi a stredný trias tvoria šedé a tmavošedé vápence.

Terciér – tu zastupujú pliocénne sedimenty, ktoré ako vlastnú výplň podolia reprezentujú štrky, zlepenice, piesky a pieskovce prevažne z karbonatických a kremitých hornín.

Kvartér – je reprezentovaný svahovými eluvialnými a deluvialnými uloženinami v blízkosti vodných tokov, fluvialnými štrkopiesčitými sedimentmi.

Z hydrogeologického hľadiska rozoznávame v záujmovom území vzhľadom na známe geologické pomery 3 typy podzemných vôd:

1.Podzemné vody mezozoických oblastí

2.Podzemné vody terciérnych sedimentov

3.Podzemné vody kvartérnych sedimentov

6.Klimatické pomery

Podľa mapy klimatických oblastí skúmané územie patrí do klimatickej oblasti MT9. Podľa vysvetliviek k uvedenej mape je v tejto oblasti dlhé teplé a mierne leto. Prechodné obdobie je normálne dlhé s mierne teplou jarou a mierne teplou jeseňou. Zima je normálne dlhá, mierna až mierne chladná, suchá s krátkym trvaním snehovej pokrývky. Priemerný ročný úhrn atmosférických zrážok je cca 600 - 850 mm. Podľa snehových oblastí SR je skúmané územie zaradené do oblasti IV. s hodnotou zaťaženia 1,5 kN / m².

III. PODROBNÁ ČASŤ

1.Dokumentácia prevzatého geologického diela P-2

Dátum prieskumných prác : 20. januára 2001
Označenie sondy : P-1
Hĺbka sondy : 7,00 m
Druh vrtnej súpravy : URB 2A2
Spôsob vŕtania : Jadrové na sucho
Priemer sondy : 156 mm
Dodávateľ vrtných prác : Jenčko Peter – GEOVRT,
Medzi hrušky 36, 962 21 Lieskovec
Vrtmajster : Ján Jad'ud'
Sondy vyhodnotil : Jozef Páleník

Sonda P-2 347,44 m.n.m. STN 73 1001 STN 73 3050

0,00 – 1,00 m	Hlina humózna čiernohnedá	O	1
1,00 – 1,80 m	íl s vysokou plasticitou tmavošedý konzistencie mäkkej s organickými zvyškami	F8 CHo	3
1,80 – 4,00 m	hlina piesčitá charakteru dolomitckej múčky šedá s vysokým obsahom Ca CO ₃	F5 MLu	3
4,00 – 4,50 m	dolomit zvetraný šedý tektonicky porušený s výrastlicami sadrovca	R4	5
4,50 – 7,00 m	dolomit zvetraný šedý silne rozpukaný		

**Hladina podzemnej vody narazená 2,10 m
ustálená 1,60 m**

2.Geologické a hydrogeologické pomery

Geologické a hydrogeologické pomery v mieste vsakovania boli zhodnotené prevzatou blízkou prieskumnou sondou P-2 do hĺbky 7,00 m. Sondou boli zistené **kvartérne a mezozoické sedimenty**.

Kvartérne sedimenty tu reprezentujú íly s vysokou plasticitou tmavošedé konzistencie mäkkej s organickými zvyškami (**F8 CHo**) a hliny piesčité charakteru dolomitckej múčky s vysokým obsahom CaCO_3 (**F5 MLu**) /1,00 – 4,00 m / .

Pod kvartérnymi sedimentami boli až do konečnej hĺbky 7,00 m zistené **mezozoické sedimenty**, reprezentované dolomitmi zvetraným, tektonicky porušenými s výrastlicami sadrovca **R4** (4,00 – 4,50 m) a dolomity zvetralé silne rozpukané **R4** (4,50 – 7,00 m). Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 2,10 m a ustálila sa 1,60 m

3.Zhodnotenie priepustnosti zistených vrstiev

Na základe zistených geologických a hydrogeologických pomerov zistené kvartérne vrstvy íly s vysokou plasticitou s organickými zvyškami (**F8 CHo**) a hliny piesčité charakteru dolomitckej múčky s vysokým obsahom CaCO_3 (**F5 MLu**) /1,00 – 4,00 m / sú veľmi málo priepustné, preto tieto vrstvy neprichádzajú do úvahy ako **vsakovacia zóna**.

Hlbšie boli zistené mezozoické horniny reprezentované dolomitmi zvetraným, tektonicky porušenými **R4** (4,00 – 4,50 m) a dolomitmi zvetranými silne rozpukanými **R4** (4,50 – 7,00 m). Tieto sú už viacej priepustné a ešte ich priepustnosť sa zlepšuje ich zvetraním a tektonickým porušením, na viac hlbšie (4,50 – 7,00 m) aj silnou rozpukanosťou.

Vzhľadom na uvedené, pre **mezozoické vrstvy** v sonde P-1 **stanovujeme** koeficient filtrácie / priepustnosti, podľa literatúry s upravením o ich tektonické porušenia navetralosť a rozpukanosť / **$k = 10^{-5}$ m/sek.**

Pretože ide o veľké množstvo dažďovej vody (**101 l/sek.**) je potrebné pri návrhu uvažovať s viacerými vsakovacími studňami prípadne počítať s alternatívou malej retenčnej nádrže. Výhodnosť alternatív sa určí prepočtom, ktorý zhodnotí projektant **zdravotechniky**. Situácia umiestenia vsakovacej oblasti je znázornená v prílohe č. 5.

4.Stablita územia

Podľa známych geologických a hydrogeologických pomerov dané územie sa javí, ako stabilné bez zjavných znakov zosuvnej činnosti. Preto plánované územie hodnotíme ako **stabilné**.

IV. ZÁVER

V rámci realizácie súboru “ **NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU S POLYFUNKCIOU BANSKÁ BYSTRICA – PREDĹŽENIE HURBANOVEJ ULICE** “ bol v mesiaci marci 2012 prevedený orientačný hydrogeologický prieskum, o ktorý objednávatel' geologických prác **JUDr. Vladimír URBLÍK – VALIGA O. S. S. so sídlom Štefana Moyzesa 55/18, 965 01 Žiar nad Hronom v zastúpení Ing. Ľubicou Marcibálovou, Hollého 447/7, 965 01 Žiar nad Hronom**, požiadal našu geologickú organizáciu, Geologické práce, Ing. Jozef Hajčík, 018 12 Brvnište 81.

Po zhodnotení prevzatých blízkyh terénnych prác bol spracovaný hydrogeologický posudok, v ktorom boli objasnené geologické a hydrogeologické pomery / kapitola III./2./, bola zhodnotená priepustnosť zistených vrstiev na základe známych hydrogeologických skutočností / kapitola III./3. / a určená stabilita územia / kapitola III./4 /.

Na základe uvedeného je možné **realizovať vsakovanie dažďových vôd do podzemných vôd alternatívne – viacerými vsakovacími jamami alebo malou retenčnou vsakovaciou nádržou** / MVN /.

Vypracoval : zodpovedný riešiteľ geologickej úlohy Jozef Páleník
V Brvništi, dňa 07. marca 2012

Ing. Jozef HAJČÍK
Geologicko-prieskumné práce
018 12 Brvnište 81
IČO: 36 129 976, DIČ: 1020068203
IČ DPH: SK 1020068203

V. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. Atlas SR, SAV Bratislava 1980
2. Atlas SR inžinierskogeologických máp M = 1 : 200 000 (1989) vydala katedra inžinierskej geológie PfUK Bratislava spolu so Slovenským geologickým úradom Bratislava a Geologickým ústavom Dionýza Štúra Bratislava Atlas podnebia SR za obdobie 1901 – 1970
3. Hájek V. – Švec J., Hydraulika podzemní vody, ACADEMIA – Praha 1973
4. Blahutiaková K., - Školská jedáleň SPŠ Jozefa Murgaša IGP / Stavoprojekt Banská Bystrica, 1988 /, reg. č. Geofondu 70520
5. Páleník J., Jenčko P., Závěrečná geologická správa Katolícke Gymnázium Štefana Moyzesa, prístavba telovýchovného areálu a učebného bloku, 2001 / Jenčko Peter – GEOVRT, Medzi hrušky, č. 36, 962 21 Lieskovec /, reg. č. Geofondu 83147
8. PD pre vydanie územného rozhodnutia / METRIA s.r.o., Stará Vajnorská 17, 831 04 Bratislava, jún 2008