

RNDr. Václav Mašek
Sokolovská 29
586 01 Jihlava

IČ: 05343259
mobil: 777 082 735
e-mail: vaclav.masek@seznam.cz

**Závěrečná zpráva
inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

„Uhřetov u Jihlavy, polní cesta DC18 a 5 mezí“

Číslo úkolu: 20-031-IG

Objednatel: PROfi Jihlava spol. s r. o. (IČ: 18198228)
Pod Příkopem 6
586 01 Jihlava

Řešitel úkolu, odpovědný geolog: RNDr. Václav Mašek

odborná způsobilost v inženýrské geologii
a hydrogeologii č. 2260/2015

Jihlava, červenec '20

Obsah

1. Úvod	3
1.1. Geologický úkol.....	3
1.2. Údaje o území	4
1.3. Dosavadní geologická prozkoumanost.....	5
2. Provedené práce	5
3. Výsledky provedených prací	5
3.1. Geologické poměry.....	5
3.2. Inženýrskogeologické poměry	6
3.3. Hydrogeologické poměry.....	7
4. Závěry.....	8
5. Seznam použité literatury	8

Seznam příloh – příloha č.:

- 1: Situace širších vztahů (M 1: 50 000, 1: 10 000)
- 2: Situace průzkumných děl na podkladu mapy komplexních pozemkových úprav
- 3: Geologická dokumentace průzkumných děl

1. Úvod

Předkládaná závěrečná zpráva inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu byla vypracována na základě objednávky od firmy PROfi Jihlava spol. s r. o., Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava (IČ: 18198228), kterou při jednáních zastupoval pan Bc. Jan Pípa, projektant akce.

1.1. Geologický úkol

Název geologického úkolu: Uhřínovice u Jihlavy, polní cesta DC18 a 5 mezí

Etapa geologických prací: Podrobný průzkum

Lokalizace zkoumaného území:

Kraj: Kraj Vysočina

Okres: Jihlava

Obec: Brtnice

K. ú.: Uhřínovice u Jihlavy

P. č.: 1009 (polní cesta), 672, 677, 676, 681, 680 (v pořadí meze TO mez 1 až 5)

Objednatel: PROfi Jihlava spol. s r. o., Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava (IČ: 18198228)

Organizace: RNDr. Václav Mašek, Sokolovská 3557/29, 586 01 Jihlava (IČ: 05343259)

Odpovědný řešitel geologických prací: RNDr. Václav Mašek

Cíl geologických prací: Cílem inženýrskogeologického průzkumu bylo poznání inženýrskogeologických a hydrogeologických charakteristik geologického prostředí, které by mohly mít vliv na způsob založení projektovaných objektů polní cesty a mezí (viz dále).

V hydrogeologické části průzkumu by měli být stanoveny:

- Vydatnost přítoků podzemní vody do zářezů
- Vliv stavby na hladinu, vydatnost a kvalitu stávajících zdrojů podzemní vody
- Náhradní zdroje vod pro obyvatelstvo v případě jejich ovlivnění stavbou

Charakteristika projektovaného objektu: Projektuje se nová polní cesta DC18 šíře 3,5 m, délky cca 700 m. Polní cesta bude navazovat sjezdem („vracečkou“) z hlavní cesty HC1-R, po cca 130 m se stočí k severu a bude pokračovat zprava (východně) kolem ostrůvku lesa k cestě VC8-R (Příloha č. 2). Niveleta polní cesty bude víceméně kopírovat niveletu terénu – cesta nepovede v zářezu, ani po násypch. Počítá se s náhradou přípovrchových vrstev zemin kamenivem v mocnosti cca 0,3-0,4 m, ohumusem a zatravněním zátěžovým trávničkem. Součástí polní cesty nejsou stavební objekty (např. mostky, propustky).

Dále se projektuje 5 mezí s označením TO mez 1 až 5. Meze budou protínat pole mezi projektovanou polní cestou až téměř k zástavbě obce (Příloha č. 2). Meze se tu historicky nacházely. Délka mezí bude cca 600 m (546-628 m). Hloubka založení mezí se uvažuje cca 1,2 m, šířka v koruně bude 0,7 m, stěny budou svahovány v poměru 1:1,5. Výška mezí bude max. 1,5 m. Meze budou zamezovat povrchovým splachům orniční vrstvy, dále budou ve svém tělese zadržovat přívalovou srážkovou vodu, která se bude následně vsakovat do hlubších vrstev půdního profilu.

Podklady pro průzkum:

- KoPU_Uhrinovice_u_Ji-PSZ_G5_vyrez.pdf (Příloha č. 2)
- KoPU_Uhrinovice_u_Ji-PSZ-MEZ1-5-Podrobna situce.pdf
- Digitální katastrální mapa k. ú. Uhřetov u Jihlavy
- Geodetické zaměření zájmového území

1.2. Údaje o území

Topografické poměry: Zájmové území se nachází cca 3 km na SZ od města Brtnice, na ZSZ od osady Uhřetov. Celková situace území je znázorněna na mapách v měřítku 1: 50 000 a 1: 10 000 v Příloze č. 1. Zájmové území je tvořeno zemědělskými plochami – polem s různými plodinami (různé druhy obilí, kukuřice), loukami.

Geomorfologické poměry: Povrch terénu je svažitý, generelně k JV. Nadmořská výška zájmového území je cca 607-638 m.

Hydrologické poměry: Posuzované zájmové území náleží do povodí Brtnice (číslo hydrologického pořadí 4-16-01-0720-0-00-90). Povrchové vody ze zájmového území jsou odvodňovány ve shodě s morfologií terénu, tedy generelně od SZ k JV, do údolí místního bezejmenného potoka (je na něm vybudována soustava rybníků Matouškův, Horní a Dolní uhřetovský rybník a další ve směru toku) – levostranného přítoku Brtnice.

Geologické poměry:

Oblast: moldanubická oblast (moldanubikum)
Region: moldanubikum moravské
Hornina: pararula (až migmatit)
Tektonika: předpokládaný zlom směru Z-V a SZ-JV

Skalní podloží zájmového území je tvořeno pararulami, s přechody až do migmatitu. Dle zastižných geologických profilů sondami lze konstatovat, že z geologického hlediska je zájmové území fádňité, monotónní. Skalní podloží směrem k povrchu zvětřává ve štěrkovité až písčité zeminy s proměnnou složkou jemnozrnné frakce (štěrk hlinitý, písek s příměsí jemnozrnné zeminy, písek mírně hlinitý, až písek silně hlinitý). Kromě splachů z polí v ose údolíčka zastižené sondami S-06 a S-07 nebyly sondami zastiženy deluviální uloženiny. Vertikální sled na povrchu uzavírá humusová vrstva (hlína, hlína písčité) v proměnné mocnosti 0,2-0,5 m (spíše více).

Hydrogeologické poměry: Z hlediska hydrogeologické rajonizace lze konstatovat, že území spadá do rajónu 6550 – Krystalinikum v povodí Jihlavy. V rámci tohoto rajónu lze vymezit svrchní průlinově propustnou zvodeň, vázanou především na kvartérní pokryv, zónu zvětřávání a zónu podpovrchového rozpojení hornin, a spodní puklinově zvodnělé struktury, vázané na propustné tektonické zóny v hlubších částech horninového masívu.

1.3. Dosavadní geologická prozkoumanost

V archívu ČGS Geofondu nebylo přímo v prostoru projektovaného staveniště nalezeno žádné archivní průzkumné dílo.

2. Provedené práce

Terénní práce proběhly dne 01.07.2020. Nově bylo v prostoru projektované nové polní cesty a 5 mezí realizováno celkem 8 ručně zarážených sond označených S-01 až S-08 hloubky 1,0-2,0 m. Příruční sondy byly upřednostněny před strojně kopanými sondami z důvodu minimalizace škod na plodinách. Poloha sond byla v terénu zakreslena průmětem do katastrální mapy a GPS zaměřením (www.mapy.cz), následně orientačně vykreslena do dodaného mapového podkladu. Pozici sond ukazuje orientačně Příloha č. 1, a 2. Základní informace o sondách přináší následující tabulka:

sonda	hloubka (m)	N (°)	E (°)	HPV nar.	HPV ust.
S-01	1,0	49,3174221	15,6344660	-	suchá
S-02	1,5	49,3183830	15,6335466	-	suchá
S-03	1,5	49,3195374	15,6334074	-	suchá
S-04	1,5	49,3211343	15,6335243	-	suchá
S-05	1,0	49,3220582	15,6330776	-	suchá
S-06	2,0	49,3195054	15,6383266	-	vlhká (bez vody)
S-07	1,5	49,3203748	15,6376391	-	suchá
S-08	1,3	49,3211086	15,6369454	-	suchá

Zastižené zeminy a horniny byly ihned geologicky dokumentovány (vč. fotodokumentace) přítomným geologem, dle ČSN 73 6133 byla provedena klasifikace a dle ČSN 73 3050 určena těžitelnost (Příloha č. 3).

V průběhu sondážních prací byla sledována naražená HPV, na konci pracovního dne byla ověřena ustálená HPV – viz tabulka výše.

Získaná data byla vyhodnocena a zpracována v předkládané závěrečné zprávě.

3. Výsledky provedených prací

3.1. Geologické poměry

Skalní podloží v užším slova smyslu nebylo průzkumnými sondami vedenými do hloubky až 2,0 m zastiženo. Snad jedině v případě sondy S-07 lze uvažovat od hloubky 1,3 m se zcela až silně zvětralými úlomky **pararul**. Litologické přechody mezi pararulami a migmatity v ploše zájmového území nebylo možné na malých vzorcích vytěženého jádra pozorovat.

Zvětralinový kryt (eluvium) je zastoupen **písčitými zeminami**, různozrnnými, s proměnným obsahem jemnozrnné frakce.

V případě hrubšího zrna (2-10 mm) lze pouze lokálně uvažovat o **drobném štěrku hlinitém (G4 GM)**, jež však byl zastižen buď pouze jako příměs, nebo v málo mocných (řádově první decimetry) polohách. Netvoří hlavní skupinu základové půdy (nízké jednotky procent

zastoupení), proto dále nebude uvažován.

Procentuální zastoupení jemnozrnné frakce (v písčitých zeminách) v ploše zájmového území je značně nerovnoměrné, proto zastižené zeminy byly klasifikovány jako **písek s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F) a písek hlinitý (S4 SM)** – **tento v dokumentaci převažuje, proto jej pro další projekční práce doporučuji jako jediný geotechnický typ základové půdy, a to jak pro založení polní cesty v hloubce aktivní pláně 0,3-0,6 m (dle mocnosti ornice), tak pro založení mezí v předpokládané hloubce 1,0-1,2 m.**

Kvartérní uloženiny s výjimkou splachů z polí v prostoru sond S-06 a S-07 (osa údolí) nebyly průzkumnými pracemi zastiženy. Splachy jsou zastoupeny **hlínou (F5 MI)** a **hlínou písčitou (F3 MS)**, a to v malé mocnosti prvních decimetrů – nebudou tak tvořit základovou půdu pro meze. Kvartérní uloženiny jsou tak ukládány dále níže po svahu, mimo zájmový prostor polní cesty a mezí.

Vertikální sled vrstev na povrchu uzavírá 0,2-**0,5 m mocný** (spíše více) humusový horizont tvořený **hlínou (F5 ML)**, místy **písčitou (F3 MS)**. **Toto bude třeba brát v úvahu zejména při návrhu tělesa polní cesty – aktivní plán se bude nacházet ve větší hloubce, než původně uvažovaných 0,3-0,4 m.**

3.2. Inženýrskogeologické poměry

Na inženýrskogeologické poměry lokality usuzují na základě geologické dokumentace průzkumných sond (Příloha č. 3).

Niveleta polní cesty bude víceméně kopírovat niveletu terénu – cesta nepovede v zářezu, ani po násypu. Hladina podzemní vody nebude napřímo ovlivňovat založení tělesa polní cesty ani mezí. V zájmovém území se nevyskytují velmi stlačitelné zeminy (např. organické náplavy, bahno, rašelina) či prosedavé zeminy. Území není poddolováno a není postiženo sesouváním. Na základě uvedeného lze zemní tělesa dle ČSN 73 6133 zahrnout do **1. geotechnické kategorie**. Geotechnické poměry lze označit jako jednoduché.

Jak již bylo uvedeno výše, lze s drobnými lokálními odchylkami jako jediný geotechnický typ základové půdy zjednodušeně uvažovat **eluvialní písek hlinitý (S4 SM), různozrnný, ulehlý až silně ulehlý, suchý**. V následujícím tabulkovém přehledu jsou uvedeny smykové a přetvárné parametry, na jejichž základě je možný výpočet obou mezních stavů základových půd pro předpokládané zatížení.

Písek hlinitý, ulehý, suchý	S4 SM
Tabulková výpočtová únosnost	$R_{dt} = 175 \text{ kPa (} b = 0,5 \text{ m)}, 225 \text{ kPa (} b = 1 \text{ m)}, 300 \text{ kPa (} b = 3 \text{ m)}, 250 \text{ kPa (} b = 6 \text{ m)}$
Objemová tíha	$\gamma = 18,0 \text{ kN/m}^3$
Efektivní úhel vnitřního tření	$\phi_{ef} = 28-30^\circ$
Efektivní soudržnost	$c_{ef} = 0-10 \text{ kPa}$
Modul přetvárnosti	$E_{def} = 5-15 \text{ MPa}$
Převodní součinitel	$\beta = 0,74$
Opravný součinitel přetížení	$m = 0,3$
Poissonovo číslo	$\nu = 0,30$
Namrzavost	namrzavé
Vhodnost do aktivní zóny	podmínečně vhodná
Vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Pro zeminy typu písku hlinitého lze dle Vrtka (1998) orientačně stanovit hodnotu CBR = 15-25 %, modul deformace E_d bude orientačně nabývat hodnot 35-45 MPa.

Index mrazu $I_{md} = 582 \text{ }^\circ\text{C}$ (dle ČSN 73 6114 pro výškové pásmo 600-700 m n. m. a střední dobu návratu 10 let).

Hloubka promrzání pro netuhé vozovky $d_{pr} = 0,05 * \sqrt{I_{md}} = \underline{1,20 \text{ m}}$,
pro tuhé vozovky $d_{pr} = 0,16 * \sqrt[3]{I_{md}} = \underline{1,33 \text{ m}}$.

3.3. Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska lze konstatovat, že hydrogeologické poměry zájmového území jsou jednoduché. **HPV nebyla průzkumnými sondami** vedenými do hloubky až 2,0 m **zastižena**. Sondou S-06 byla dokumentována zvýšená vlhkost, ustálená HPV v sondě však nebyla zaznamenána.

Vzhledem k místním přírodním poměrům lze maximální **HPV** predikovat **v hloubce 3-5 m**. Jižním směrem se hloubka uložení HPV bude zmenšovat – pod hlavní cestou HC1-R jsou patrné svahové prameny – počínající místní potok s rybníky. HPV v prostoru projektovaných objektů **nebude nepříznivě ovlivňovat proces zakládání**. Pokud, tak pouze ve formě velmi slabých průsaků.

Vodní režim lze vzhledem k hloubce uložení HPV hodnotit jako **příznivý (difúzní)**.

V blízkém dosahu projektovaných staveb (do 50 m) nebyly dokumentovány žádné vodní zdroje podzemní vody, jež by mohly být následně stavbou samotnou ovlivněny jak z kvantitativního, tak kvalitativního hlediska, s náhradními zdroji vod pro obyvatelstvo tak není třeba uvažovat. Vodní zdroje pod hlavní cestou HC1-R (studny, vrt HV-1) ve vzdálenosti >200 m nebudou podstatně ovlivněny. Naopak lze uvažovat o pozitivním vlivu zadržování vody v krajině – zpomalení povrchového odtoku srážkových vod, jejich zadržení v tělesech mezi a pozvolnému vsakování do hlubších vrstev horninového prostředí.

4. Závěry

Zájmové území je možné hodnotit jako staveniště vhodné pro projektované objekty.

Zemní pláň budou po skrývce ornice v mocnosti běžně až 0,5 m tvořit:

- eluviální písky proměnně hlinité (S4 SM), různozrnné, ulehle až silně ulehle, suché – místy vlhké; namrzavé, podmíněčně vhodné do aktivní zóny i do násypu.

Zeminy v úrovni předpokládané pláně nebudou splňovat požadavek modulu deformace. Doporučuje se zemní práce provádět v klimaticky příznivém, tedy bezesrážkovém období.

V daných geologických podmínkách budou zemní práce prováděny v lehce rozpojitelných zeminách 2.-3. třídy těžitelnosti podle klasifikace ČSN 73 3050. Ve smyslu ČSN 73 6133 se jedná o třídu těžitelnosti I. Veškeré výkopové práce bude možné provádět běžnými mechanickými prostředky.

Lokalita jako celek je zcela stabilní a nehrozí zde nebezpečí pohybu zemního tělesa, který by mohl mít za následek poruchy horní konstrukce.

Hladina podzemní vody nebude přímo ovlivňovat proces zakládání.

Stavbou mezí budou dotčeny hydrologické a hydrogeologické poměry zájmového území ve smyslu zpomalení odtoku srážkových vod, jejich zadržení v prostoru těles mezí a jejich následném pozvolném vsakování do hlubších vrstev horninového prostředí.

5. Seznam použité literatury

- Vrtek, F. (1998): Mechanika zemin, inženýrská geologie a hydrogeologie v praxi.
- ČSN 73 3050 Zemné práce.
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací – Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

V Jihlavě 25.07.2020

Vypracoval: RNDr. Václav Mašek

RNDr. Václav Mašek
Sokolovská 29
586 01 Jihlava

IČ: 05343259
mobil: 777 082 735
e-mail: vaclav.masek@seznam.cz

**Závěrečná zpráva
inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

„Uhřínovice u Jihlavy, polní cesta DC18 a 5 mezí“

přílohy

Číslo úkolu: 20-031-IG

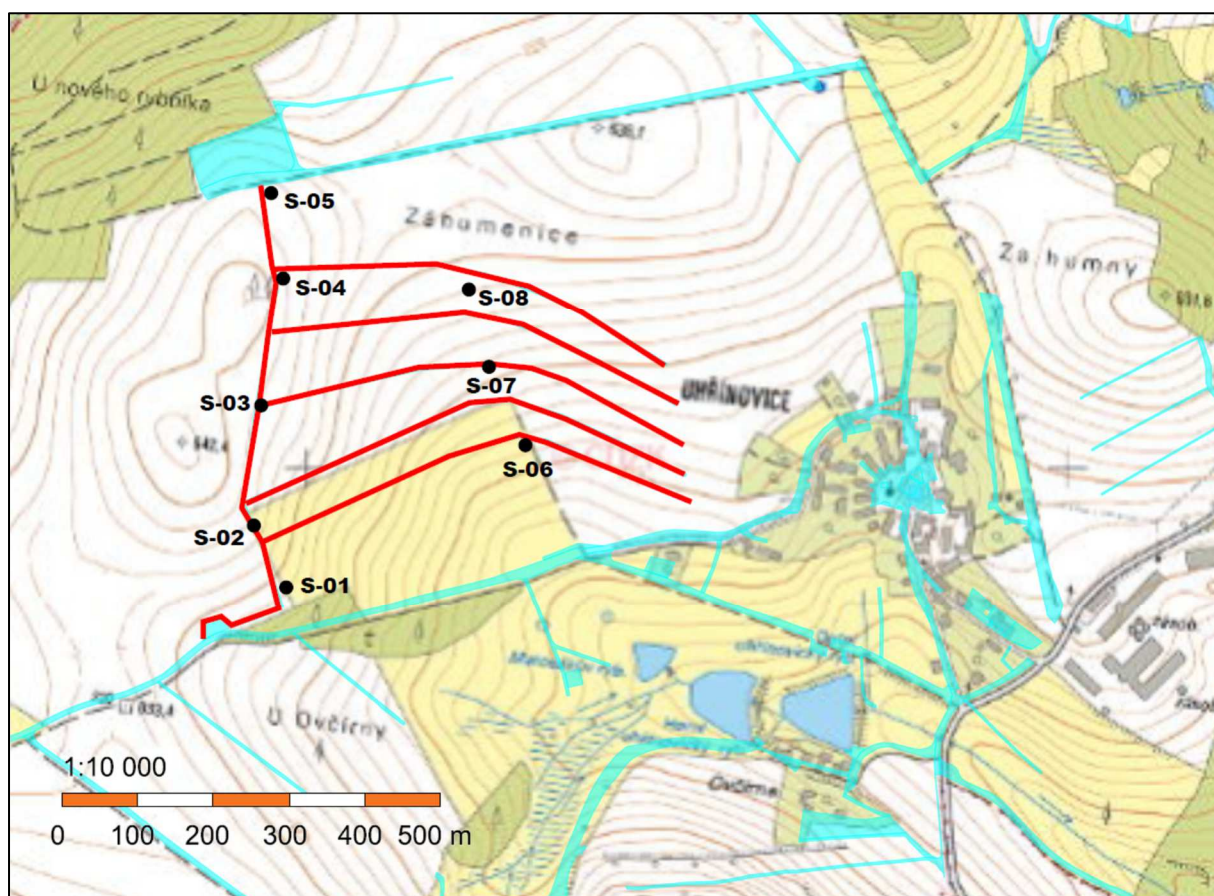
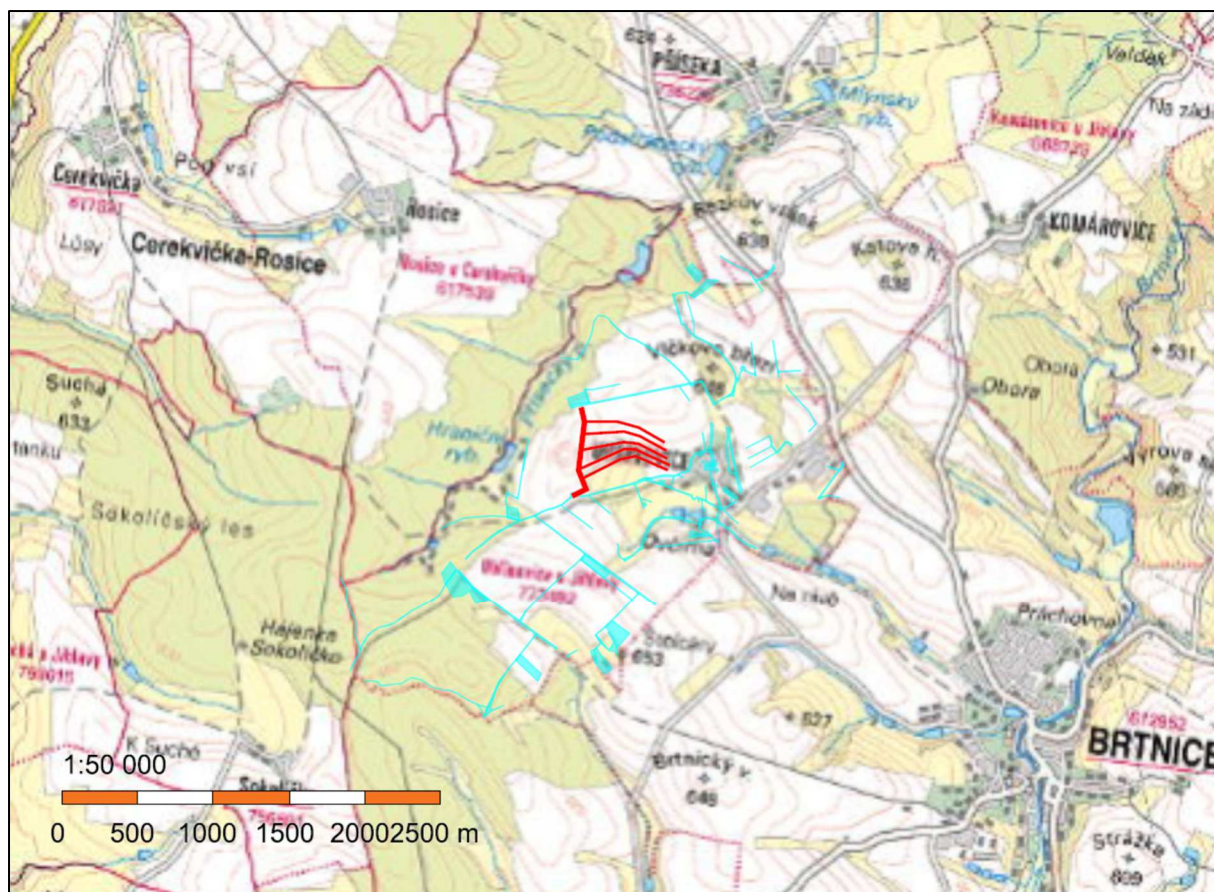
Objednatel: PROfi Jihlava spol. s r. o. (IČ: 18198228)
Pod Příkopem 6
586 01 Jihlava

Řešitel úkolu, odpovědný geolog: RNDr. Václav Mašek

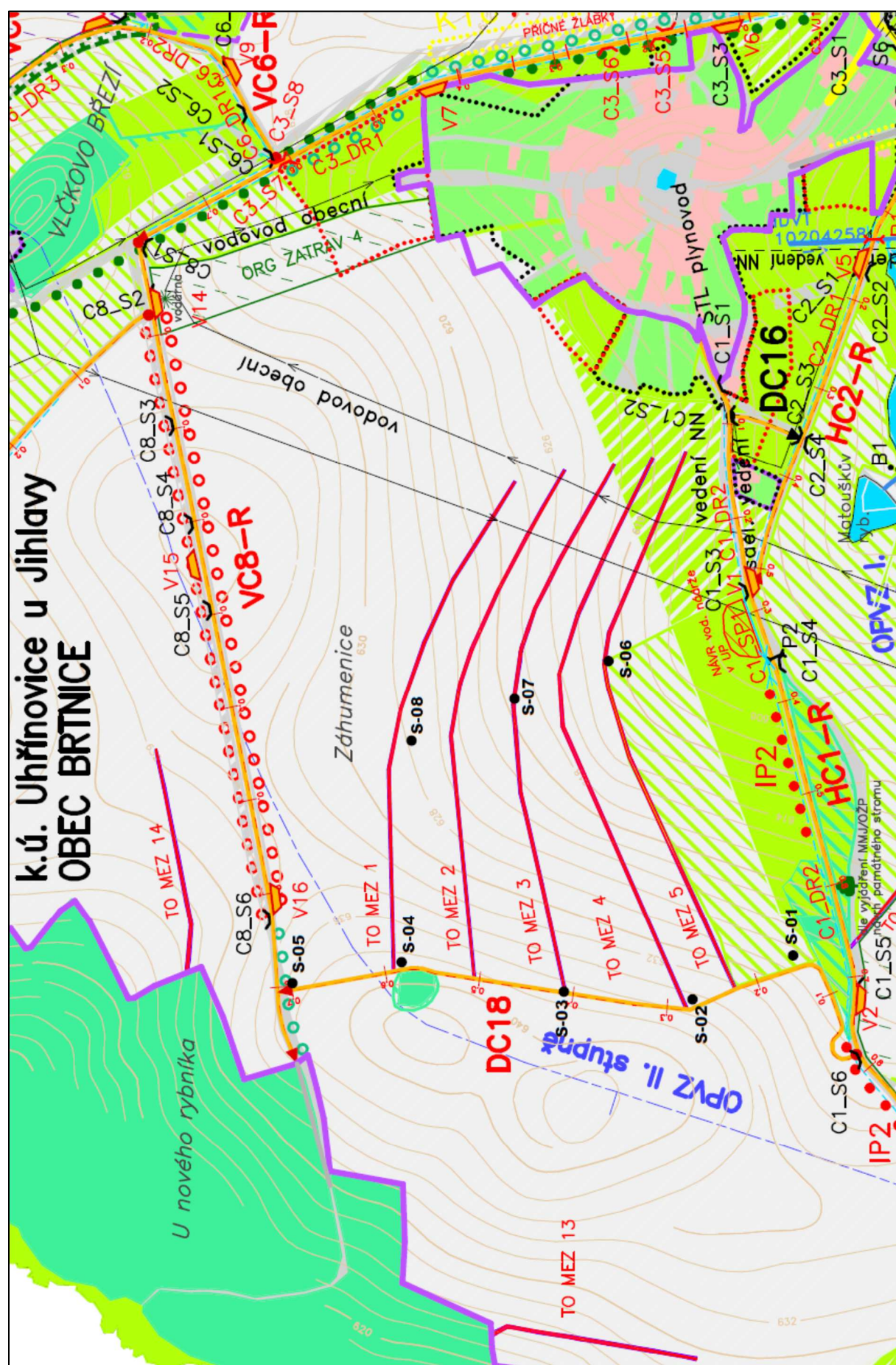
odborná způsobilost v inženýrské geologii
a hydrogeologii č. 2260/2015

Jihlava, červenec '20

Příloha č. 1: Situace širších vztahů (M 1: 50 000, 1: 10 000).



Uhřetice u Jihlavy, polní cesta DC18 a 5 mezí (přílohy)



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-01				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,3	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědý, konzistence tuhá, plasticita střední. Při bázi se štěrčíkem. Ornice.	F3 MS (O)	2
0,3	1,0	PÍSEK silně HLINITÝ, stmelený, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, ulehlý, vlhký. Příměs štěrčiku – tu a tam zrnko do 1 cm. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.</p> <p>Sonda suchá.</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-02				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,2	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita střední. Ornice.	F3 MS (O)	2
0,2	1,0	PÍSEK dosti HLINITÝ, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, ulehlý, zavlhlý. Příměs štěrčiku do 1 cm. Eluvium.	S4 SM	3
1,0	1,5	PÍSEK dosti HLINITÝ, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, silně ulehlý, zavlhlý. V 1,5 m rozdrčený kámen => hlouběji nešlo. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,5 m.</p> <p>Sonda suchá.</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-03				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,45	HLÍNA mírně PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita střední. Ornice.	F3 MS (O)	2
0,45	1,2	PÍSEK mírně HLINITÝ, rezavě-hnědý, středně zrnitý, ulehlý, suchý, slídnatý. Eluvium.	S4 SM	3
1,2	1,5	PÍSEK S PŘÍMĚSÍ JEMNOZRNNÉ ZEMINY, šedo-hnědý, jemně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Eluvium.	S3 SF	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,5 m.</p> <p>Sonda suchá.</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-04				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,5	HLÍNA PÍŠČITÁ až štěrkovitá, hnědá, konzistence tuhá, plasticita střední. Ornice.	F3 MS (O)	2
0,5	1,0	PÍSEK mírně HLINITÝ, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, silně ulehlý, suchý, s ojedinělým štěrkem až 2 cm. Eluvium.	S4 SM	3
1,0	1,2	ŠTĚRK HLINITÝ – ztráta jádra. Eluvium.	G4 GM	3
1,2	1,5	PÍSEK HLINITÝ, světle hnědý, jemně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,5 m.</p> <p>Sonda suchá.</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-05				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,5	HLÍNA PÍŠČITÁ až štěrkovitá, hnědá, konzistence tuhá, plasticita střední. Ornice.	F3 MS (O)	2
0,5	1,0	PÍSEK S PŘÍMĚSÍ JEMNOZRNNÉ ZEMINY, světle hnědý, středně zrnitý, silně ulehlý, suchý až zavhlý. Příměs štěrčiku do 1 cm. Eluvium.	S3 SF	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.</p> <p>Sonda suchá.</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-06				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,4	HLÍNA, hnědá, konzistence tuhá, plasticita střední. Ornice.	F5 MI (O)	2
0,4	0,6	HLÍNA, hnědá, konzistence pevná, plasticita střední. Splach.	F5 MI	2
0,6	2,0	PÍSEK HLINITÝ, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, ulehlý – od 1,8 m silně ulehlý se štěrčkem, vlhký. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 2,0 m.</p> <p>Sonda vlhká (bez vody).</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-07				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,5	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita střední. Ornice + splach.	F3 MS (O)	2
0,5	0,7	ŠTĚRK HINITÝ, rezavě-hnědý, drobný, silně ulehlý, suchý. Eluvium.	G4 GM	3
0,7	1,3	PÍSEK mírně HLINITÝ, světle hnědý, středně zrnitý, ulehlý, <u>vlhký</u> . Příměs štěrčíku. Eluvium.	S4 SM	3
1,3	1,5	RULA, zcela až silně zvětralá, rozbito v PÍSEK S PŘÍMĚSÍ JEMNOZRNNÉ ZEMINY, šedo-hnědý, jemně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Podloží.	R5 – S3 SF	4
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,5 m.</p> <p>Sonda suchá.</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 3: Geologická dokumentace průzkumných děl.

Sonda S-08				
od (m)	do (m)	popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,5	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita střední. Ornice.	F3 MS (O)	2
0,5	1,3	PÍSEK mírně HLINITÝ, světle hnědý, středně až hrubě zrnitý, ulehlý – od 1,0 m silně ulehlý, vlhký. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,3 m.</p> <p>Sonda suchá.</p> <p>Vzorkování: bez vzorkování.</p>				

