

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**

**„Záborná, polní cesta VC7“**

Číslo úkolu: 22-041-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, září '22

## Obsah

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

## Seznam příloh – příloha č.:

- 1.1: Situace širších vztahů (M 1: 50 000, 1: 16 000)
- 1.2: Situace průzkumných děl na podkladu katastrální mapy (M 1: 5 000)
- 2: 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, vedoucí projektant akce, a pan Ing. Vojtěch Motl, zodpovědný projektant akce.

### 1.1. Geologický úkol

**Název geologického úkolu:** Záborná, polní cesta VC7

**Etapa geologických prací:** Podrobný průzkum

**Lokalizace zkoumaného území:**

Kraj: Kraj Vysočina  
Okres: Jihlava  
ORP: Jihlava  
Obec: Záborná  
K. ú.: Záborná  
P. č.: 1204

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

**Cíl geologických prací:** Cílem inženýrskogeologického průzkumu bylo poznání inženýrskogeologických a hydrogeologických charakteristik geologického prostředí, které by mohly mít vliv na způsob založení projektovaného objektu (viz dále).

V hydrogeologické části průzkumu by měli být stanoveny:

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

**Charakteristika projektovaného objektu:** Projektuje se vedlejší polní cesta VC7, kategorie P4.0/20, délky cca 1,55 km. Předpokládaná mocnost krytů a konstrukčních vrstev je 53 cm. Cesta bude navazovat na místní komunikaci v intravilánu Záborné a povede severním směrem. V tomto směru je vzestupné pořadové číslo průzkumných děl (např. Příloha č. 1.1). Niveleta polní cesty bude kopírovat niveletu terénu – cesta nepovede v zářezu, ani po násypu. Součástí polní cesty nejsou stavební objekty, s výjimkou 1 propustku v km 1,18 (lesní úžlabina, sonda S-7). V trase PC se nevyskytuje technická infrastruktura (podzemní sítě).

**Podklady pro průzkum:**

- Situace polní cesty na podkladu katastrální mapy, s geodetickým zaměřením (Příloha č. 1.2).

## 1.2. Údaje o území

**Topografické poměry:** Zájmové území se nachází severně od obce Záborná (Příloha č. 1.1). Cesta vede severním směrem zemědělskou krajinou, následně lesem až k louce v lese. Vlastní pozemek je aktuálně tvořen nezpevněnou cestou (vyjeté koleje).

**Geomorfologické poměry:** Cesta prochází přes morfologický hřbet, který tvoří rozvodnici, která se nachází mezi sondami S-4 a S-5. Povrch terénu tedy zprvu stoupá z cca 530 m na cca 567 m, následně generelně klesá na závěrečných cca 514 m. V km 1,18 cesta napříč prochází místním údolíčkem – lokálním minimem 535 m.

**Hydrologické poměry:** Povrchové vody ze zájmového území jsou odvodňovány ve shodě s morfologií terénu. Jižní polovina cesty k J a náleží do povodí Ochozského potoka (číslo hydrologického pořadí 1-09-01-0470). Severní polovina cesty k S a náleží do povodí Skřýšovského potoka (číslo hydrologického pořadí 1-09-01-0490).

### Geologické poměry:

Oblast: moldanubická oblast (moldanubikum).  
Jednotka: moldanubikum moravské.  
Hornina: pararula až migmatit.  
Tektonika: bez vymapovaných zlomů.

Skalní podloží zájmového území je budováno pararulami až migmatity, které je hojně rozpuštěno a směrem k povrchu rozloženo v písek hlinitý (eluvium). Kvartér je zastoupen pouze v jižní části trasy (sondy S-1, S-2) málo mocnými deluviálními jemnozrnnými uloženinami (jíl, hlína). Vertikální sled na povrchu uzavírá 0,15-0,3 m mocný humusový horizont (hlína písčitá).

**Hydrogeologické poměry:** Z hlediska hydrogeologické rajonizace lze konstatovat, že území spadá do rajónu 6520 – Krystalinikum v povodí Sázavy. V rámci tohoto rajónu lze vymezit svrchní průlinově propustnou zvětralinu, vázanou především na kvartérní pokryv, zónu zvětrávání a zónu podpovrchového rozpojení hornin, a spodní puklinově zvodnělou strukturu, vázanou na propustné tektonické zóny v hlubších částech horninového masívu.

## 1.3. Dosavadní geologická prozkoumanost

V archívu ČGS Geofondu nebylo v prostoru projektovaného staveniště nalezeno žádné archivní průzkumné dílo využitelné ke zpracování úkolu. V širším okolí ve vzdálenosti >100-150 m se nacházely mapovací vrty.

## 2. Provedené práce

Terénní práce proběhly dne 13.09.2022. Nově bylo v trase polní cesty realizováno celkem 9 ručně zarážených sond označených S-1 až S-9 jednotné hloubky 1,0 m. Pozice sond byla zaměřena zeměpisnými souřadnicemi v systému WGS-84, souřadnice byly následně transformovány do systému S-JTSK a vyneseny do dodaného mapového podkladu (Příloha č. 1.2). Základní informace o sondách přináší následující tabulka:

sonda	hloubka (m)	X	Y	HPV nar.	HPV ust.
S-1	1,0	-1121376,45	-656204,47	-	-
S-2	1,0	-1121248,88	-656165,04	-	-
S-3	1,0	-1121055,47	-656195,63	-	-
S-4	1,0	-1120841,23	-656185,27	-	-
S-5	1,0	-1120641,44	-656171,69	-	-
S-6	1,0	-1120458,49	-656132,30	-	-
S-7	1,0	-1120277,88	-656073,50	-	-
S-8	1,0	-1120135,13	-656025,50	-	-
S-9	1,0	-1120090,12	-655899,74	-	-

Zastižené zeminy byly ihned geologicky dokumentovány přítomným geologem, dle ČSN 73 6133 byla provedena klasifikace a dle ČSN 73 3050 určena těžitelnost (Příloha č. 2).

V průběhu sondážních prací byla sledována naražená hladina podzemní vody (HPV), s odstupem času byla ověřena ustálená HPV. HPV nebyla naražena, a ani se neustálila.

Získaná data byla vyhodnocena a zpracována v předkládané závěrečné zprávě.

### 3. Výsledky provedených prací

#### 3.1. Geologické poměry

Skalní podloží nebylo nově provedenými průzkumnými sondami vedenými do hloubky 1,0 m zastiženo. Je budováno migmatizovanými pararulami.

Zvětralinový kryt (eluvium) je v sondách S-3 až S-9 zastoupen **pískem hlinitým (S4 SM)**, jemně až středně zrnitým (s hloubkou hrubne), silně ulehlým, suchým. Sondou S-1 byl v hloubce 0,75 m zastižen eluviální písek jílovitý, vlhký. Sondou S-2 nebylo eluvium zastiženo.

Z kvartérních uloženin jsou na začátku trasy (sondy S-1 a S-2) zastoupeny jemnozrnné deluviální **hlíny (F5 MI)** a **jíly (F6 CI)**, pevné konzistence, nízké až střední plasticity. Sondou S-7 byly zastiženy přemístěné zeminy (násyp) charakteru **písek hlinitý (S4 SM)**, středně ulehlý, vlhký. Týká se pouze úzkého lesního pruhu údolíčka. Vertikální sled na povrchu uzavírá 0,15-0,3 m mocný humusový horizont (hlína písčitá).

#### 3.2. Inženýrskogeologické poměry

Na inženýrskogeologické poměry lokality usuzují na základě geologické dokumentace nově provedených průzkumných sond (Příloha č. 2).

Niveleta polní cesty bude kopírovat niveletu terénu – cesta nepovede v zářezu, ani po násypu. Hladina podzemní vody nebude ovlivňovat založení tělesa polní cesty. 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 těleso dle ČSN 73 6133 zahrnout do **1. geotechnické kategorie**. Geotechnické poměry v trase cesty lze označit jako jednoduché, v 0 až 300 m mírně složitě.

V následujícím přehledu jsou pro jednotlivé typy půd uvedeny smykové a přetvárné parametry, na jejichž základě je možný výpočet obou mezních stavů základových půd pro předpokládané zatížení. Z geologické dokumentace průzkumných sond vyplývá, že pláň budou primárně tvořit:

- **eluvialní písek hlinitý (S4 SM)**, jemně až středně hlinitý, silně ulehlý;
- okrajově **deluvialní hlína (F5 MI)**, pevné konzistence, s nízkou až střední plasticitou;
- okrajově **deluvialní jíl (F6 CI)**, pevné konzistence, s nízkou až střední plasticitou.

<b>Písek hlinitý, silně ulehlý</b>	<b>S4 SM</b>
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	$E_{def,1} = 10-15 \text{ MPa}; E_{def,2} = 15-35 \text{ MPa}$
CBR	5-25 % (opt. vlhkost); 5-15 % (sat.)
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

<b>Hlína, konzistence pevná, plasticita nízká až střední</b>	<b>F5 MI</b>
Tabulková výpočtová únosnost	$R_{dt} = 250 \text{ kPa (pro } h = 0,8-1,5 \text{ m a } b \leq 3 \text{ m)}$
Objemová tíha	$\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3$
Totální úhel vnitřního tření	$\phi_u = 5^\circ$
Efektivní úhel vnitřního tření	$\phi_{ef} = 12-20^\circ$
Totální soudržnost	$c_u = 70 \text{ kPa}$
Efektivní soudržnost	$c_{ef} = 12-20 \text{ kPa}$
Modul přetvárnosti	$E_{def,1} = 5-8 \text{ MPa}; E_{def,2} = 10-20 \text{ MPa}$
CBR	5-20 % (opt. vlhkost); 0-7 % (sat.)
Převodní součinitel	$\beta = 0,47$
Opravný součinitel přetížení	$m = 0,2$
Poissonovo číslo	$\nu = 0,40$
Namrzavost	nebezpečně namrzavé
Vhodnost do aktivní zóny	nevhodná
Vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Jíl, konzistence pevná, plasticita nízká až střední	F6 CI
Tabulková výpočtová únosnost	$R_{dt} = 200 \text{ kPa}$ (pro $h = 0,8-1,5 \text{ m}$ a $b \leq 3 \text{ m}$ )
Objemová tíha	$\gamma = 21,0 \text{ kN/m}^3$
Totální úhel vnitřního tření	$\phi_u = 4-12^\circ$
Efektivní úhel vnitřního tření	$\phi_{ef} = 17-21^\circ$
Totální soudržnost	$c_u = 80-90 \text{ kPa}$
Efektivní soudržnost	$c_{ef} = 20-40 \text{ kPa}$
Modul přetvárnosti	$E_{def,1} = 8-12 \text{ MPa}$ ; $E_{def,2} = 10-20 \text{ MPa}$
CBR	3-15 % (opt. vlhkost); 0-7 % (sat.)
Převodní součinitel	$\beta = 0,47$
Opravný součinitel přitížení	$m = 0,2$
Poissonovo číslo	$\nu = 0,40$
Namrzavost	nebezpečně namrzavé
Vhodnost do aktivní zóny	nevhodná
Vhodnost do násypu	podmínečně vhodná

Index mrazu  $I_{md} = 523 \text{ }^\circ\text{C}$  (dle ČSN 73 6114 pro výškové pásmo 500-600 m n. m. a střední dobu návratu 10 let).

Hloubka promrzání pro netuhé vozovky  $d_{pr} = 0,05 * \sqrt{I_{md}} = \underline{1,14 \text{ m}}$ ,  
pro tuhé vozovky  $d_{pr} = 0,16 * \sqrt[3]{I_{md}} = \underline{1,29 \text{ m}}$ .

### 3.3. Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska lze konstatovat, že hydrogeologické poměry v celé trase projektované polní cesty jsou jednoduché. HPV nebyla průzkumnými sondami zastižena.

Maximální HPV lze predikovat od hloubky >3-5 m (začátek trasy S-1 a S-2 a údolíčko S-7 od hloubky >2 m), nebude tak nepříznivě ovlivňovat proces zakládání.

Vodní režim lze vzhledem k hloubce uložení HPV a skladbě zastižených zemin (písek hlinitý) hodnotit převážně jako difúzní (příznivý), kritické úseky začátku trasy a údolíčka jako pendulární (nepříznivý).

Vyšetření agresivity podzemní vody nebylo vyžadováno.

Vodní zdroje individuálního či hromadného zásobování se v dosahu možného ovlivnění (řádově první metry) nenachází. S náhradními zdroji vod pro obyvatelstvo tak není třeba uvažovat.

## 4. Závěry

Zájmové území je možné hodnotit jako staveniště vhodné pro projektovanou polní cestu.

Zemní plán budou (po odstranění vrstev v mocnosti budoucích konstrukčních vrstev) tvořit:

- primárně eluviální písek hlinitý (S4 SM), jemně až středně zrnitý, silně ulehlý, suchý; namrzavý, podmíněčně vhodný do aktivní zóny a podmíněčně vhodný do násypu;
- okrajově deluviální hlína (F5 MI), pevné konzistence, s nízkou až střední plasticitou; nebezpečně namrzavá, podmíněčně vhodná do násypu, nevhodná do aktivní zóny;
- okrajově deluviální jíl (F6 CI), pevné konzistence, s nízkou až střední plasticitou; nebezpečně namrzavý, podmíněčně vhodná do násypu, nevhodná do aktivní zóny.

Zeminy v úrovni předpokládané pláně nebudou splňovat požadavek modulu deformace. Z tohoto důvodu bude nutná úprava podloží hutněním nebo sanace podloží výměnou za jiný vhodný zhutnitelný materiál (začátek trasy odhadem v km 0-250/300). 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. Maximální sezónní HPV lze predikovat od hloubky >3-5 m, lokálně (začátek trasy) méně od hloubky >2 m.

Stavbou nebudou dotčeny hydrogeologické poměry celého zájmového území.

V Jihlavě 19.09.2022

Vypracoval: RNDr. Václav Mašek

## 5. Seznam použité literatury

- TP 170 Dodatek 1. Navrhování vozovek pozemních komunikací.
- 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



RNDr. Václav Mašek  
Sokolovská 29  
586 01 Jihlava

IČ: 05343259  
mobil: 777 082 735  
e-mail: [vaclav.masek@seznam.cz](mailto:vaclav.masek@seznam.cz)

**Závěrečná zpráva  
inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

**„Záborná, polní cesta VC7“**

**přílohy**

Číslo úkolu: 22-041-IG

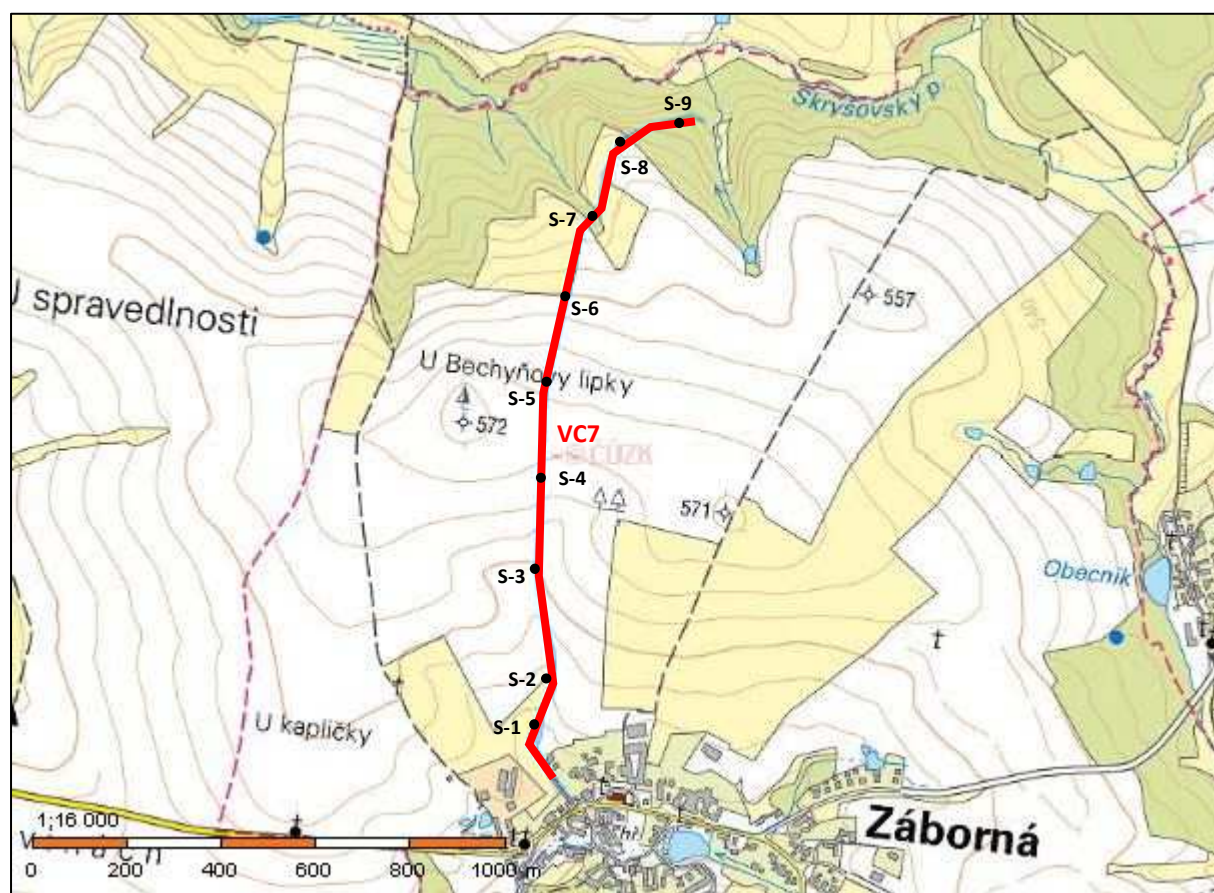
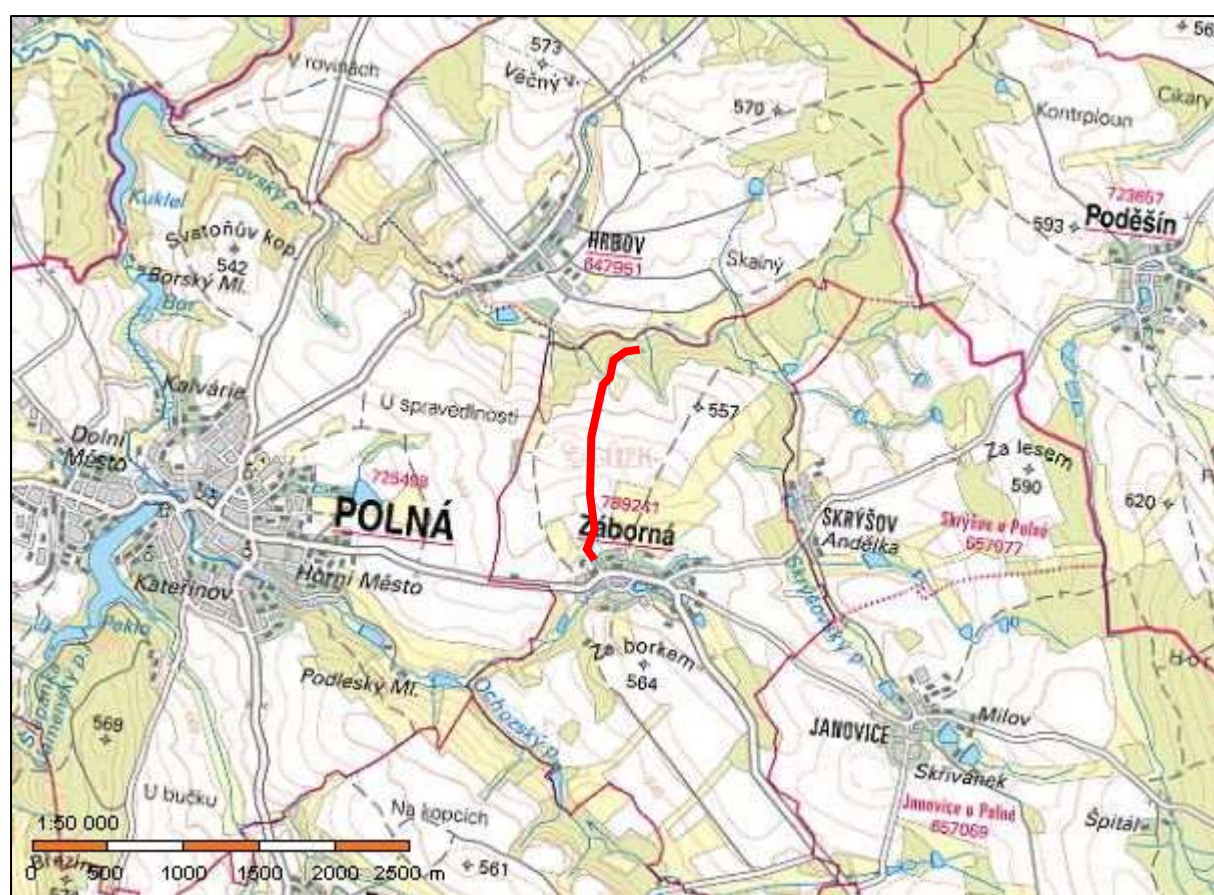
Objednatel: PROfi Jihlava spol. s r. o. (IČ: 18198228)  
Pod Příkopem 6  
586 01 Jihlava

Řešitel úkolu, odpovědný geolog: RNDr. Václav Mašek

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

Jihlava, září '22

Příloha č. 1.1: Situace širších vztahů (M 1: 50 000, 1: 16 000).



Záborná, polní cesta VC7 (přílohy)

Příloha č. 1.2: Situace průzkumných děl na podkladu katastrální mapy (M 1: 5 000).



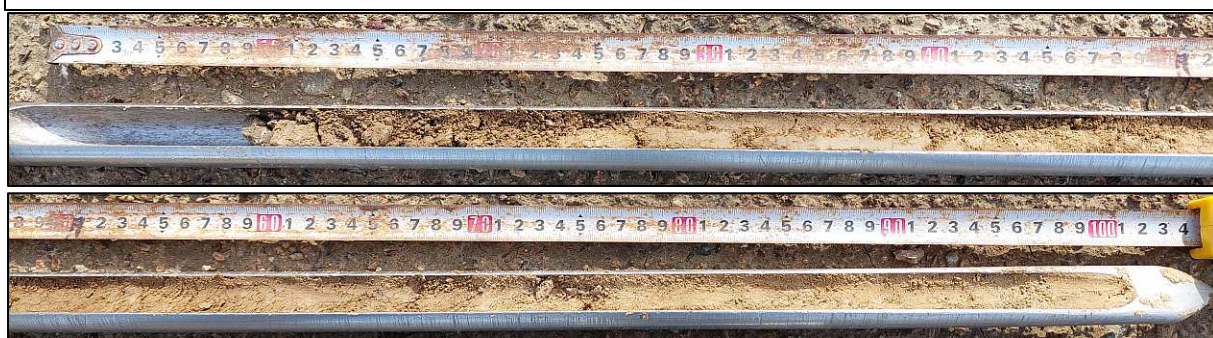


Příloha č. 2: Geologická dokumentace průzkumných děl.

<b>Sonda S-1</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,3	HLÍNA PÍŠČITÁ, šedo-hnědá, konzistence pevná, plasticita střední. Ornice.	F3 MS	2-3
0,3	0,75	JÍL, šedo-rezavý, konzistence pevná, plasticita střední. Deluvium.	F6 CI	3
0,75	1,0	PÍSEK JÍLOVITÝ, rezavě-hnědý, jemně až středně zrnitý, ulehlý, vlhký. Eluvium?	S5 SC	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.            HPV nebyla naražena a ani se neustálila.            Vzorkování: bez vzorkování.</p>				

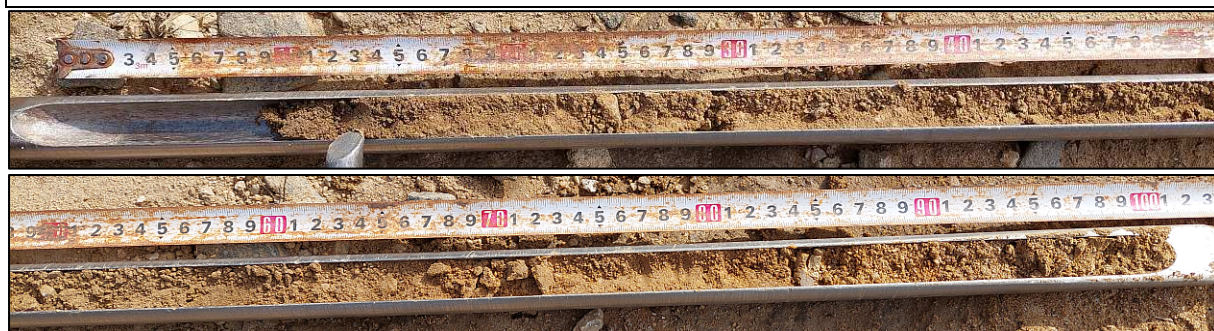


<b>Sonda S-2</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,25	HLÍNA, se štěrkem a kameny, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice.	F5 ML + Cb	2-3
0,25	0,7	HLÍNA, hnědá, konzistence pevná, plasticita nízká až střední. Deluvium.	F5 MI	3
0,7	1,0	JÍL, béžový, konzistence pevná, plasticita nízká až střední. Deluvium?	F6 CI	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.            HPV nebyla naražena a ani se neustálila.            Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 2: Geologická dokumentace průzkumných děl.

<b>Sonda S-3</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,15	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice.	F3 MS	2
0,15	1,0	PÍSEK HLINITÝ, se štěrkem, světle hnědý, středně až hrubě zrnitý, silně ulehlý, suchý. Drobný štěrk 1-2 cm. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.            HPV nebyla naražena a ani se neustálila.            Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



<b>Sonda S-4</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,20	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice.	F3 MS	2
0,20	1,0	PÍSEK HLINITÝ, se štěrkem, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Drobný štěrk 1-2 cm. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.            HPV nebyla naražena a ani se neustálila.            Vzorkování: bez vzorkování.</p>				





Příloha č. 2: Geologická dokumentace průzkumných děl.

<b>Sonda S-5</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,20	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice.	F3 MS	2
0,20	1,0	PÍSEK HLINITÝ, se štěrčíkem, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Drobný štěrk 1-2 cm. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.            HPV nebyla naražena a ani se neustálila.            Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



<b>Sonda S-6</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,30	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice.	F3 MS	2
0,30	1,0	PÍSEK HLINITÝ, se štěrčíkem, světle hnědý, jemně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Drobný štěrčík 0,5-1 cm. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.            HPV nebyla naražena a ani se neustálila.            Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



Příloha č. 2: Geologická dokumentace průzkumných děl.

<b>Sonda S-7</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,25	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. S kameny a cihlami. Násyp.	F3 MS – Y	2
0,25	1,0	PÍSEK HLINITÝ, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, středně ulehlý, vlhký. Příměs drobného štěrku. Násyp?	S4 SM – Y	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.                      HPV nebyla naražena a ani se neustálila.                      Vzorkování: bez vzorkování.</p>				



<b>Sonda S-8</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,20	HLÍNA PÍŠČITÁ, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice.	F3 MS	2
0,20	1,0	PÍSEK HLINITÝ, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Drobný štěrk do 1 cm. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.                      HPV nebyla naražena a ani se neustálila.                      Vzorkování: bez vzorkování.</p>				





Příloha č. 2: Geologická dokumentace průzkumných děl.

<b>Sonda S-9</b>				
od (m)	do (m)	petrografický popis	zatřídění (ČSN 73 6133)	těžitelnost (ČSN 73 3050)
0,0	0,20	HLÍNA, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice.	F5 ML	2
0,20	0,4	HLÍNA PÍŠČITÁ, světle hnědá, konzistence pevná, plasticita nízká. Píščitá frakce středně zrnitá + příměs drobného štěrku. Deluvium.	F3 MS	3
0,4	1,0	PÍSEK HLINITÝ, světle hnědý, jemně až středně zrnitý, silně ulehlý, suchý. Příměs drobného štěrku. Eluvium.	S4 SM	3
<p>Sonda byla ukončena v hloubce 1,0 m.                      HPV nebyla naražena a ani se neustálila.                      Vzorkování: bez vzorkování.</p>				

