



**Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16  
„Bralová“ část k. ú. Střílky**

**Inženýrsko – geologický průzkum**

**Srpen 2021**

**RNDr. Pavel Vavrda – inženýrská geologie, geotechnika, hydrogeologie**

**Schweitzerova 28, 779 00 Olomouc:**

**GSM: 602 77 61 09**

**vavrdags@volny.cz**

## **Z Á V Ě Ř E Č N Á   Z P R Á V A**

***o provedeném inženýrsko – geologickém průzkumu***

<b>Název akce:</b>	<b>Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 „Bralová“ část k. ú. Střílky Inženýrsko – geologický průzkum</b>
<b>Lokalita:</b>	<b>Střílky</b>
<b>Okres:</b>	<b>Kroměříž</b>
<b>Objednatel:</b>	<b>AGPOL s. r. o. Jungmannova 12, 772 00 Olomouc</b>
<b>Odpovědný řešitel:</b>	<b>RNDr. Pavel Vavrda</b>
<b>Zakázkové číslo:</b>	<b>72 / 2021</b>



**Olomouc, září 2021**

**RNDr. Pavel Vavrda**  
**Schweitzerova 28,**  
**779 00 Olomouc**  
**GSM: 602 77 61 09**

## **OBSAH**

### **1 ÚVOD**

- 1.1 Úvodní část
- 1.2 Provedené průzkumné práce

### **2 VŠEOBECNÁ ČÁST**

- 2.1 Vymezení zájmové oblasti
- 2.2 Geologická stavba širší oblasti
- 2.3 Hydrogeologické poměry

### **3 PODROBNÁ ČÁST**

- 3.1 Vyhodnocení sondážních prací
- 3.2 Geotechnické vlastnosti zemin
- 3.3 Podzemní voda
- 3.4 Posouzení podloží polních cest

### **4 ZÁVĚR**

## **PŘÍLOHY**

### **1 Průzkumné sondy**

- 1.1 Petrografický popis sond

### **2 Mapová část**

- 2.1 Situace území
- 2.2 Situace sond

## **1 ÚVOD**

### **1.1 Úvodní část**

Na základě ústní dohody, uzavřené mezi Ing. Ondřejem Vaculínem, PhD., jednatelem firmy AGPOL s. r. o. se sídlem Jungmannova 153/12, 779 00 Olomouc jako objednatelem a RNDr. Pavlem Vavrdou jako zhotovitelem byl vypracován inženýrsko – geologický průzkum pro akci *Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 „Bralová“ část k. ú. Střílky.*

Geologicko – průzkumné práce byly zaměřeny na zdokumentování vrstevního profilu v místech průzkumných sond s hlavním zřetelem na ověření podloží navrhovaných polních cest a ověření údajů o podzemní vodě v prostoru projektovaného staveniště.

### **1.2 Provedené průzkumné práce**

V rámci akce: *Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 „Bralová“ část k. ú. Střílky. Inženýrsko – geologický průzkum* byly v prostoru navrhovaných polních cest vyhloubeny čtyři vrtané sondy (V-2, V-3, V-4, V-5) do hloubky 1,5 m a dvě vrtané sondy (V-1, V-6) do hloubky 3,0 m. Celkem tedy bylo odvrtáno 12 bm sond. Vrtné práce provedla dne 19. 8. 2021 osádka strojní vrtné soupravy URB-2A. Vrtáno bylo rotačně jádrovým způsobem bez výplachu (na sucho). K vrtání bylo použito jednoduché jádrovnice o průměru 156 mm, osazené vrtnou korunkou z tvrdokovu. Vrtné jádro bylo ukládáno do normalizovaných plastových vzorkovnic.

## **2 VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **2.1 Vymezení zájmové oblasti**

Dotčené polní cesty jsou situovány mezi obcemi Střílky na severovýchodě a Lískovec (část města Koryčany) na jihozápadě, severně od silnice II/432. Správně spadá zájmové území do okresu Kroměříž, Obecní úřad Střílky. Širší okolí zájmového území je zobrazeno na Základní mapě ČR, list 24-44 Bučovice, M 1:50 000.

Z hlediska regionálního členění reliéfu ČR (J. Demek et. al, 1987) spadá zájmové území do geomorfologického celku Litenčické pahorkatiny, geomorfologického podcelku Bučovické pahorkatiny. Vlastní lokalita je situována v geomorfologickém okrsku IXB-2A-c *Brankovická pahorkatina*. Brankovická pahorkatina je členitá pahorkatina na paleogenních jílovcích a pískovcích ždánické jednotky vnějšího flyše se zvlněným, erozně denudačním reliéfem s erozními plošinami, široce zaoblenými rozvodnými hřbety a rozevřenými úvalovitými a neckovitými údolími

Povrch terénu na lokalitě je výrazně zvlněný. Od silnice II/432 přibližně k vrtu V-3 polní cesta stoupá po úbočí kóty 400 m *Bralová* a poté je vedena po přibližně severojižně orientované elevaci a klesá až k vrtu V-6. Povrch terénu se v trase dotčeného úseku polních cest pohybuje na kótě okolo 325 m až 375 m n. m.

### **2.2 Geologická stavba širší oblasti**

Předkvartérní podloží je v zájmovém území zastoupeno sedimenty vnější (krosněnské) zóny vnějšího flyšového pásma Západních Karpat, respektive sedimenty ždánicko – podslezského příkrovu. Ždánicko – podslezská jednotka je zde reprezentována převážně pískovci, slepenci a jílovci, které přináležejí ždánicko – hustopečskému souvrství (stáří eger - egenburg). Ždánicko – hustopečské souvrství se vyznačuje velkou faciální proměnlivostí. Je reprezentováno psamitickou, psamiticko–pelitickou a pelitickou litofacií, které se vzájemně laterálně i vertikálně doplňují. Charakteristické je rytmické střídání žlutavě šedých vápnitých pískovců, místy s vločkami

skluzových slepenců a šedých vápnitých jílovců. Celková mocnost souvrství se odhaduje na 1250 m.

Zeminy kvartérního pokryvu jsou zde reprezentovány svahovými (deluviálními, deluviálně – soliflukčními a soliflukčními) uloženinami, které v nadloží flyšových hornin často neostrou hranicí plynule přechází do jejich eluvia – zvětraliny. Svahové hlíny zrnitostně zastupují jílovité hlíny a jíly s proměnlivým objemovým obsahem pískovcové suti. Při větším objemovém zastoupení pískovcových sutí, které bývají zvětralé a místy až rozložené na písek (vločky a čocky písku v zemině), jsou zeminy dokumentované jako hlinitopísčité s příměsí sutí.

Svrchní část vrstevního sledu je v zájmovém prostoru místy tvořena eolickými (tj. větrem uloženými) vápnitými prachovými hlínami - tzv. sprašemi, které byly místy odvápněné a přeměněné na sprašové hlíny. Sedimentace spraší probíhala v mladším období nejmladšího glaciálu würm, v jeho chladných výkyvech.

### 2.3 Hydrogeologické poměry

Zvodnění flyšových hornin je v zájmovém území z převážné části omezeno na přípovrchově navětralé a rozvolněné partie. Oběh podzemních vod je silně omezován flyšovým charakterem vrstev, kde se propustnější lavice pískovců střídají s prakticky nepropustnými polohami jílovců, na kterých končí svislá komunikace. Tak se vytvářejí jen drobné hydrogeologické jednotky, odpovídající jednotlivým pískovcovým lavicím.

K určité omezené, často však pouze sezónní akumulaci podzemní vody může docházet v deluviálních svahových sutích s vyšším podílem horninového skeletu a v proluviálních sedimentech dejekčních kuželů, které místy lemují úpatí svahů Litenčické pahorkatiny. Podzemní voda je zde vázána na hrubozrnnější klastika, která tvoří většinou nepravidelné polohy v pelitických sedimentech.

Sprašové zeminy vytvářejí pro podzemní vodu prakticky nepropustné zemní prostředí.

## 3 PODROBNÁ ČÁST

### 3.1 Vyhodnocení sondážních prací

Geologické poměry v trase polních cest jsou přehledně uvedeny níže v tabulce.

	V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-5
mocnost ohumusené vrstvy*	50 cm	-	-	15 cm	-	20 cm
charakter podloží	sprašová hlína	spraš	sprašová hlína	spraš	spraš	spraš
třída zeminy v podloží (ČSN 73 6133)	F6	F6	F6	F6	F6	F6
orientační návrh případné sanace / asanace podloží komunikace	chemická úprava nebo výměna	chemická úprava nebo výměna	chemická úprava nebo výměna	chemická úprava nebo výměna	chemická úprava nebo výměna	chemická úprava nebo výměna

\* vrty byly hloubeny v tělese polní cesty. Na určitou míru ohumusení svrchní polohy hlín lze místy usuzovat pouze podle poněkud tmavší barvy zeminy.

Zemní prostředí je v prostoru dotčených polních cest tvořeno výhradně zeminami eolické geneze – sprašovými hlínami a sprašemi. Litologicky se zde jedná o primárně vápnité nebo sekundárně odvápněné, ponejvíce prachovité hlíny. Zde ověřené sprašové hlíny a spraše byly

ponejvíce pevné a tuhé až pevné konzistence, místy až konzistence tvrdé, nejčastěji světlehnědé, hnědé a světle béžově hnědé barvy.

Vrty byly hloubeny přibližně z podélné osy stávající polní cesty. Místy byl povrch cesty „zpevněn“ kusy cihel, které byly zatlačeny do hlíny, takže hrubozrnný materiál (ponejvíce úlomky cihel, místy i kámen nebo stavební odpad) na povrchu cesty nikde netvořil souvislou „krustu“.

Místy byl povrch cesty „zbrázděn“ mělkými erozními rýhami.

### 3.2 Geotechnické vlastnosti zemín

Geotechnické vlastnosti zemín byly stanoveny výhradně na základě makroskopického popisu vrtných jader vrtných sond. V rámci předkládaného IGP byly ověřeny prakticky výhradně jemnozrnné zeminy – spraše a sprašové hlíny. Spraše a sprašové zeminy jsem souhrnně zařadil podle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI. Konzistence spraší a sprašových hlín byla ponejvíce pevná (místy až tvrdá), méně i tuhá až pevná.

Vysoký stupeň konzistence může být dán jak působením kolových tlaků (kdy vrty byly situovány v trase stávající polní cesty) tak i dlouhodobým proschnutím přípovrchové vrstvy zemín v dřívějších suchých a teplých letech.

Zde ověřeným spraším a sprašovým hlínám třídy F6 tuhé až pevné, pevné a tvrdé konzistence můžeme orientačně přiřadit následující fyzikálně – mechanické charakteristiky:

třída zeminy	F6					jednotky
konzistence	-		tuhá až pevná	pevná	tvrdá	-
poissonovo číslo $\nu$	0,40		0,40	0,40	0,40	-
převodní součinitel $\beta$	0,47		0,47	0,47	0,47	-
objemová tíha $\gamma$	21,00		20,5	20,5	20,5	kN×m <sup>-3</sup>
hodnota deformačního modulu přetvárnosti $E_{def}$	3-6	6-8	5,0	7,0	15	MPa
hodnota totální soudržnosti $c_u$	50	80	65	90	>130	kPa
hodnota totálního úhlu vnitřního tření $\phi_u$	0		0	0	0	°
hodnota efektivní soudržnosti $c_{ef}$	8-16	12-20	10	12	12	kPa
hodnota efektivního úhlu vnitřního tření $\phi_{ef}$	17-21		20	21	21	°

V pravých sloupcích jsou uvedeny doporučené charakteristiky zemín, vlevo jsou uvedeny obvyklé půdně – mechanické charakteristiky zemín v rozpětí pro třídu F6, konzistenci tuhou / pevnou.

Zde ověřené spraše a sprašové hlíny konzistence tvrdé a případně i pevné je nutno posuzovat jako nenasycované ( $S_r < 0,8$ ). Výše uvedené hodnoty pevnostních charakteristik nenasycených tvrdých (a případně i pevných) spraší a sprašových hlín budou platné pouze v případě, že nedojde k jejich styku s vodou – při nasycení sprašových hlín a spraší vodou by došlo ke ztrátě pevnosti a únosnosti těchto zemín. Pevnostní charakteristiky spraší po nasycení by mohly být pouhými zlomky původních pevnostních charakteristik a případně by mohlo dojít až k totální ztrátě únosnosti spraší a sprašových hlín.

### 3.3 Podzemní voda

Hladina podzemní vody nebyla v rámci předkládaného IGP zastižena. Zde ověřené spraše a sprašové hlíny lze obecně charakterizovat jako zeminy velmi málo propustné až prakticky nepropustné s hodnotou koeficientu filtrace  $k_f = n \times 10^{-7}$  m/s až  $k_f = n \times 10^{-6}$  m/s.

### 3.4 Posouzení podloží polních cest

Podloží navrhovaných polních cest je tvořeno (vyjma místy přípovrchové ohumusené vrstvy) výhradně zeminami eolického původu – sprašemi a sprašovými hlínami. Podle ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* se jedná o zeminy pořadového čísla 8 - jíl se střední plasticitou, třída F6, symbol CI.

Výše citovaná ČSN 73 6133 posuzuje vhodnost zemin do násypů a do podloží dopravních staveb v tabulce č. A.1 – *Vhodnost zemin pro pozemní komunikace* zeminy třídy F6 následovně:

pořadové číslo	název zeminy	třída a symbol	vhodnost do násypu			vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
			nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné	nevhodná	podmínečně vhodná	vhodné
8	jíl se střední plasticitou	F6/CI		x		x		

Zde ověřené jemnozrnné zeminy – spraše a sprašové hlíny – jsou při napojení vodou nestabilní a rozbředavé – bude tedy nutno bezpodmínečně zamezit přístupu vody k podloží.

Ověřené spraše a sprašové hlíny jsou nebezpečně namrzavé, objemově nestálé a jejich kapilární vztlínavost je vysoká. Obecně lze konstatovat, že zde ověřené spraše a sprašové hlíny poskytují nevhodné podloží pro dopravní stavby.

V případě sanace podloží polních cest bude nutno uvažovat s chemickou úpravou spraší a sprašových hlín (podle výsledků laboratorních analýz, které provede zhotovitel stavby 1 až 3 procenta pojiva – vápna, cementu, dorosolu případně jiného pojiva) v součinnosti s mechanickým hutněním.

Jako s alternativním řešením je možno uvažovat s výměnou zemin v aktivní zóně, kdy nahrazující hrubozrnnou sypaninu by bylo nutno hutnit na separační geotextilii o dostatečné gramáži.

Výměna podloží by musela být realizována v příznivých klimatických podmínkách – v období sucha a vyšších teplot -, výkop v místě asanace by nesměl přijít do styku se vodou.



## 4 ZÁVĚR

Provedený IGP ověřil geologické poměry a údaje o podzemní vodě v místech průzkumných vrtaných sond, realizovaných v trase polních cest HC1 a LBC 16 „Bralová“ v k. ú. Střílky, okres Kroměříž.

Zeminy v aktivní zóně (a i pod úrovní aktivní zóny) dotčených polních cest jsou tvořeny prakticky výhradně jemnozrnnými zeminami eolické geneze – sprašemi a sprašovými hlínami. Ve smyslu ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ jsem tyto zeminy zařadil do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

Je tedy nutno uvažovat, že v oblasti aktivní zóny dotčených polních cest se budou po odstranění svrchní humózní vrstvy vyskytovat jemnozrnné zeminy charakteru nejčastěji prachovitých, méně jílovitoprachovitých hlín. Jedná se o zeminy nebezpečně namrzavé, nevhodné pro použití do silničních náspů. Podle dnes zrušené ČSN 72 1002 „*Klasifikace zemin pro dopravní stavby*“ spadají tyto zeminy do VIII. až X. skupiny zemin podle vhodnosti do podloží. Jedná se o zeminy při napojení vodou nestabilní a rozbřídavé, poskytující málo vhodné až nevhodné podloží komunikací. V případě výskytu těchto zemin v podloží komunikací je bezpodmínečně nutno zamezit přístupu vody k podloží.

ČSN 73 6133 klasifikuje tyto zeminy pro aktivní zónu komunikací jako NEVHODNÉ K PŘÍMÉMU POUŽITÍ BEZ ÚPRAVY, to znamená, že tyto zeminy se musejí vždy (zde chemicky) upravit. Bude tedy nutno počítat se sanací zemin aktivní zóny, případně s jejich výměnou.

V případě sanace lze uvažovat s chemickou úpravou zemin (1 až 3 % vápna, cementu, dorosolu nebo jiného vhodného pojiva) nejlépe v mocnosti na záběr frézy, minimálně pak v mocnosti 30 cm až 35 cm. Dávkování a množství pojiva stanoví realizační firma na základě průkazných zkoušek ve smyslu TP 94 „*Zlepšení zemin*“.

Jako alternativní řešení je možno realizovat výměnu zemin v aktivní zóně polních cest. V případě výměny lze navrhnout použití drceného kameniva nebo betonového recyklátu (frakce 0/63 + svrchu 0/32), hutněného na separační geotextilii v mocnosti minimálně 30 cm až 35 cm. Geotextilie musí být od hrubozrnné sypaniny oddělena vrstvou drobného drceného kameniva (DDK) frakce 0/4 o tloušťce alespoň 5 cm tak, aby nedošlo k poškození geotextilie.

V případě výměny zemin v aktivní zóně bude nutno práce spjaté s hutněním podloží realizovat za příznivých klimatických podmínek – v suchém a teplém období bez klimatických srážek.

Pro vypracování rozpočtu zemních prací doporučuji počítat se III. třídou těžitelnosti zemin podle ČSN 73 3050 „*Zemní práce*“. Podle ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ se jedná o zeminy I. třídy těžitelnosti.

Zemní prostředí je v prostoru navrhovaného staveniště tvořeno jemnozrnnými zeminami – sprašemi a sprašovými hlínami, které jsou pro podzemní vodu prakticky nepropustné. Koeficient vsaku  $k_v$  sprašových zemin se bude pohybovat okolo hodnoty  $k_v = 5 \times 10^{-7}$  m/s až  $k_v = 1 \times 10^{-6}$  m/s. Vody z klimatických srážek a vody z taje sněhu tak bude nutno likvidovat např. ve vsakovací rýze, vyplněné filtračním materiálem (hrubozrnnou sypaninou), rozlivem po okolních pozemcích, v odpařovacích nádržích apod.

RNDr. Pavel Vavrda  
Schweitzerova 28  
779 00 Olomouc  
GSM 777 776 110

V Olomouci, dne 1. září 2021

RNDr. Pavel Vavrda



PŘÍLOHA č. 1  
PRŮZKUMNÉ SONDY

RNDr. Pavel Vavřda  
779 000 Olomouc, Schweitzerova 28

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# V-1

Vrtmistr: Jaroslav Antonín  
Typ soupravy: URB 2A  
Datum provedení - od: 19. 8. 2021  
- do: 19. 8. 2021

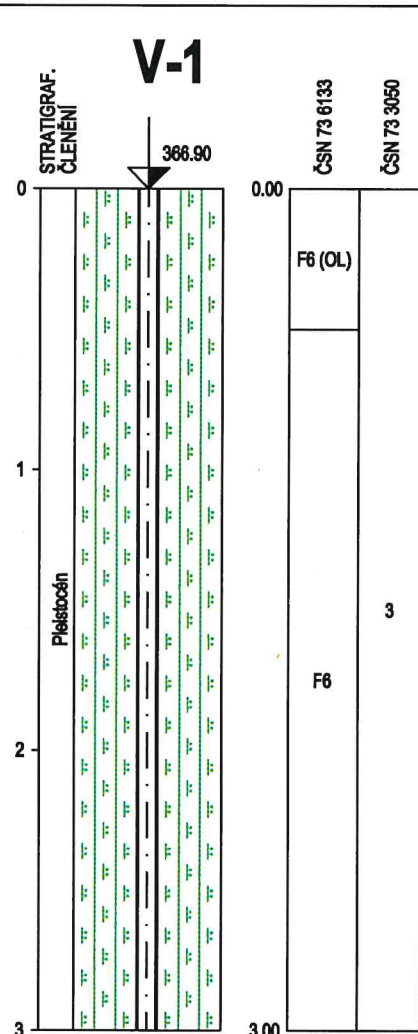
Hloubka sondy [m]: 3.00  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 556 199.00  
X= 1 171 810.00  
Z= 366.90  
Souř. systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Kroměříž  
Katastr. území: Střelky  
Mapa 1:25000: 24-442



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.50	33: Hlína sprašová, prachovitá, tvrdá, svrchu 10 cm se zatlačenými kusy cihel, tmavě hnědá, ohumšená
0.50	0.90	33: Hlína sprašová, prachovitá, hnědá, pevná
0.90	1.50	33: Hlína sprašová, prachovito - jílovitá, pevná, světle hnědá
1.50	1.90	33: Hlína sprašová, prachovito - jílovitá, tuhá až pevná, světle hnědá
1.90	3.00	33: Hlína sprašová, jílovitá, polotuhá (horší, než tuhá), světle hnědá



**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 Bralová část k. ú. Střelky

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 72 / 2021

Dokumentoval: RNDr.P.Vavřda

Vyhodnotil: RNDr.P.Vavřda

Zpracoval: RNDr.P.Vavřda

Příloha č.: 1.1

RNDr. Pavel Vavřda  
779 000 Olomouc, Schweitzerova 28

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

### V-2

Vrtmistr: Jaroslav Antonín  
Typ soupravy: URB 2A  
Datum provedení - od: 19. 8. 2021  
- do: 19. 8. 2021

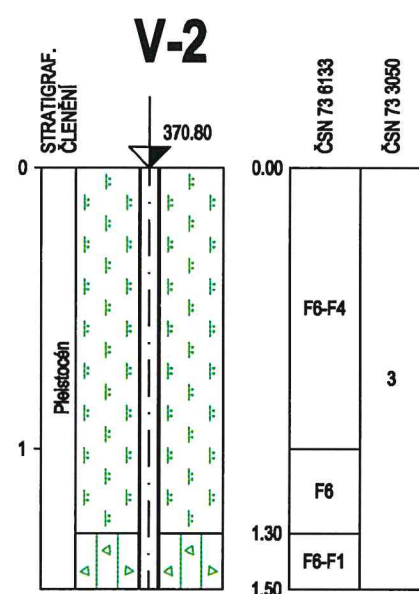
Hloubka sondy [m]: 1.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 556 183.00  
X= 1 171 585.00  
Z= 370.80  
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Kroměříž  
Katastr.území: Střilky  
Mapa 1:25000: 24-442



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	1.00	81: Spraš - hlína prachovitá až prachovitě písčitá, pevná - drobná, hnědá, vápnitá
1.00	1.30	81: Spraš - hlína prachovitá až prachovitě písčitá, tvrdá, hnědá, vápnitá
1.30	1.50	28: Hlína s úlomky do 50%, prachovitá, tvrdá, světle hnědá, úlomky flyšových pískovců o velikosti do 3 cm



**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 Bralová část k. ú. Střilky

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 72 / 2021

Dokumentoval: RNDr.P.Vavřda

Vyhodnotil: RNDr.P.Vavřda

Zpracoval: RNDr.P.Vavřda

Příloha č.: 1.2



RNDr. Pavel Vavřda  
779 000 Olomouc, Schweitzerova 28

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

# V-3

Vrtmistr: Jaroslav Antonín  
Typ soupravy: URB 2A  
Datum provedení - od: 19. 8. 2021  
- do: 19. 8. 2021

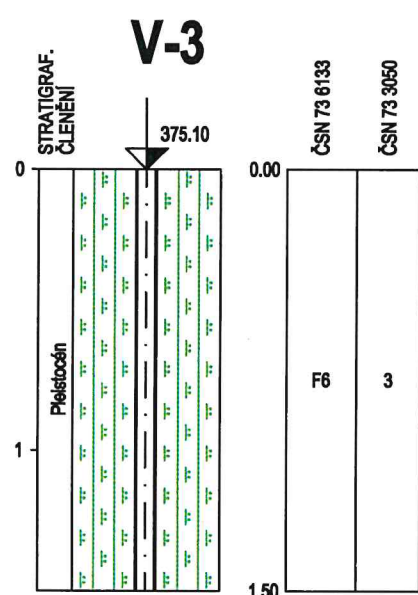
Hloubka sondy [m]: 1.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 556 207.00  
X= 1 171 399.00  
Z= 375.10  
Souř.systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Kroměříž  
Katastr.území: Střelky  
Mapa 1:25000: 24-442



od do

### GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.00 1.20

33: Hlína sprašová, prachovitá, pevná, polohově pevná až tvrdá, hnědá, svrchu se zatlačenými kusy cihel

1.20 1.50

33: Hlína sprašová, prachovito - jílovitá, tuhá až pevná, světle hnědá



Legenda: Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

☐ neporušený ☐ porušený ☐ jádro ☐ technolog. ☐ skalní ☐ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

.

.

.

Název akce: Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 Bralová část k. ú. Střelky

Měřtko: 1: 25

Zak. číslo: 72 / 2021

Dokumentoval: RNDr.P.Vavřda

Vyhodnotil: RNDr.P.Vavřda

Zpracoval: RNDr.P.Vavřda

Příloha č.: 1.3

RNDr. Pavel Vavřda  
779 000 Olomouc, Schweitzerova 28

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

### V-4

Vrtmistr: Jaroslav Antonín  
Typ soupravy: URB 2A  
Datum provedení - od: 19. 8. 2021  
- do: 19. 8. 2021

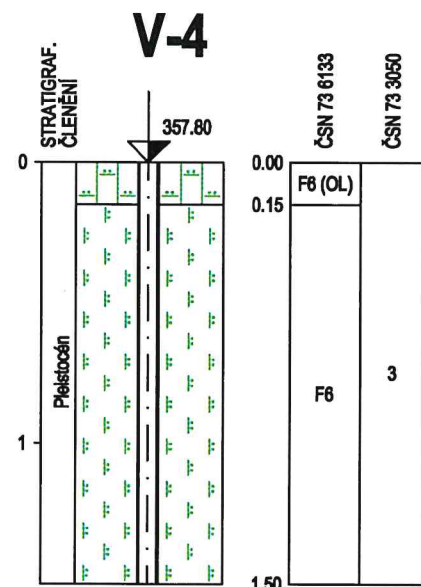
Hloubka sondy [m]: 1.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 556 231.00  
X= 1 171 141.00  
Z= 357.80  
Souř. systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Kroměříž  
Katastr. území: Střílky  
Mapa 1:25000: 24-442



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.15	34: Hlína prachovitá, hnědá, ohumšená
0.15	1.50	81: Spraš - hlína prachovitá, pevná, polohově pevná až tvrdá, silně vápnitá, světle hnědá



**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.  
■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

**Poznámka:**

Název akce: Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 Bralová část k. ú. Střílky

Měřítka: 1: 25

Zak. číslo: 72 / 2021

Dokumentoval: RNDr.P.Vavřda

Vyhodnotil: RNDr.P.Vavřda

Zpracoval: RNDr.P.Vavřda

Příloha č.: 1.4



RNDr. Pavel Vavřda  
779 000 Olomouc, Schweitzerova 28

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

### V-5

Vrtmistr: Jaroslav Antonín  
Typ soupravy: URB 2A  
Datum provedení - od: 19. 8. 2021  
- do: 19. 8. 2021

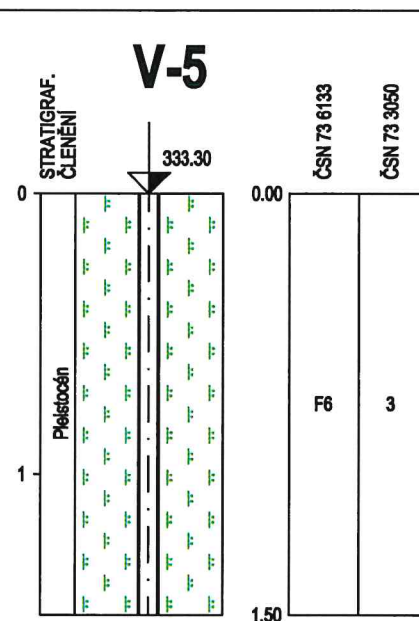
Hloubka sondy [m]: 1.50  
Hladina podz. vody: nebyla zastižena  
naražená [m]:  
ustálená [m]:

Y= 556 349.00  
X= 1 170 667.00  
Z= 333.30  
Souř. systémy: JTSK / Balt

od: 0.00 [m] do: 1.50 [m] vrtáno DN 156 [mm]

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Kroměříž  
Katastr. území: Střílky  
Mapa 1:25000: 24-442



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.50	81: Spraš - hlína prachovitá, pevná, světle hnědá
0.50	1.50	81: Spraš - hlína prachovitá, pevná, při bázi pevná až tvrdá, silně vápnitá - bíle prokvetlá, béžově světle hnědá



Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný  
● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina

Poznámka:

Název akce: Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 Bralová část k. ú. Střílky

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 72 / 2021

Dokumentoval: RNDr.P.Vavřda

Vyhodnotil: RNDr.P.Vavřda

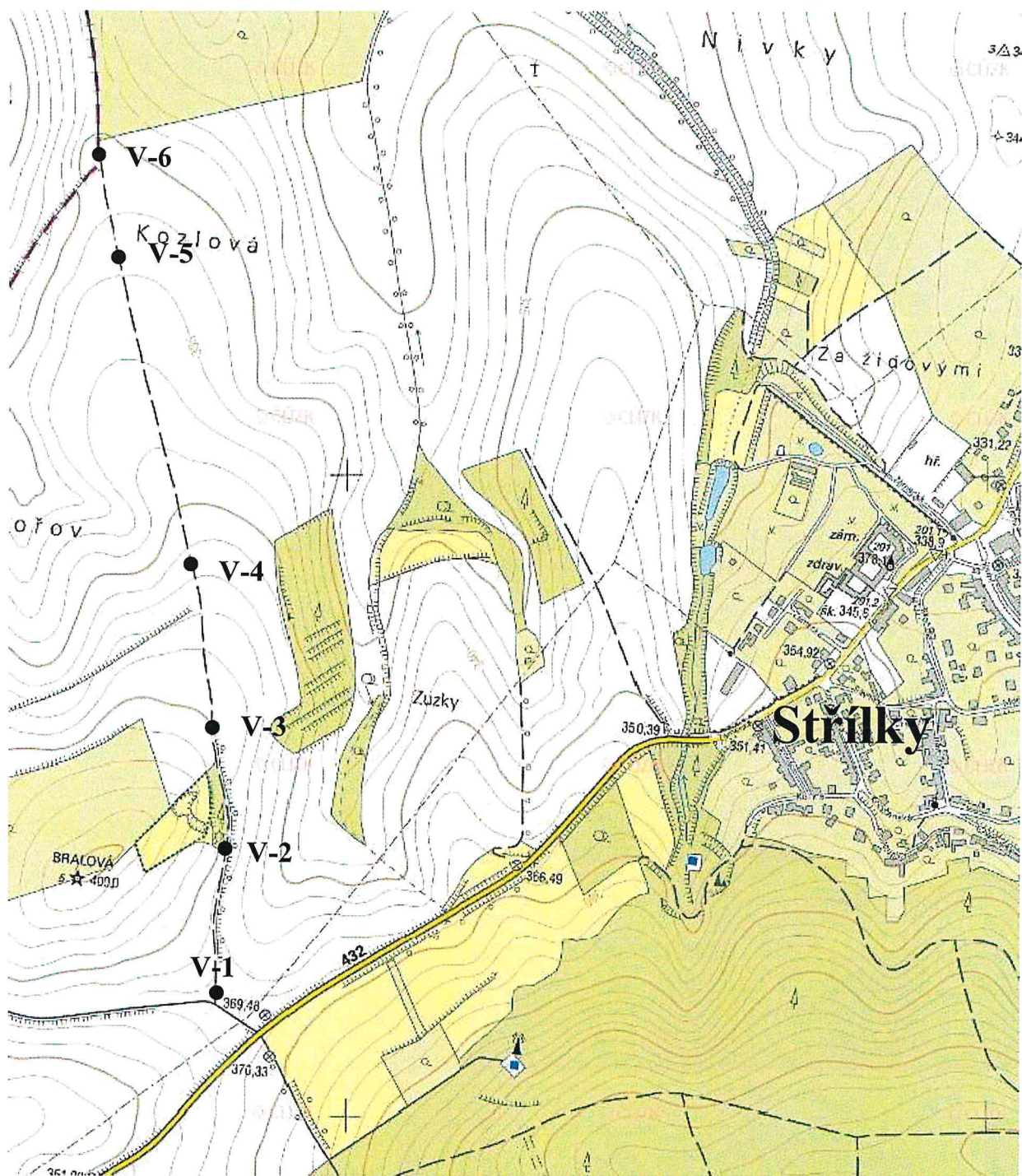
Zpracoval: RNDr.P.Vavřda

Příloha č.: 1.5

RNDr. Pavel Vavřda 779 000 Olomouc, Schweitzerova 28		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>V-6</b>	
Vrtmistr: Jaroslav Antonín Typ soupravy: URB 2A Datum provedení - od: 19. 8. 2021 - do: 19. 8. 2021		Hloubka sondy [m]: 3.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 556 385.00 X= 1 170 496.00 Z= 325.50 Souř. systémy: JTSK / Balt	
od: 0.00 [m] do: 3.00 [m] vrtáno DN 156 [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Kroměříž Katastr. území: Střilky Mapa 1:25000: 24-442	
<div style="text-align: center;"> <b>V-6</b> </div>		od 0.00	do 0.20	<b>GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN</b>	
		0.20	1.20	33: Hlína sprašová, jílovitoprachovitá, pevná, hnědá	
		1.20	1.40	81: Spraš - hlína prachovitá, velmi pevná, silně vápnitá - bíle prokvetlá, béžově světle hnědá	
		1.40	3.00	81: Spraš - hlína prachovitá, pevná, vápnitá - polohově bíle prokvetlá, světle hnědá	
				<b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. ■ neporušený ■ porušený ■ jádro ■ technolog. ■ skalní □ jiný ● voda ▼ naražená hladina ▲ ustálená hladina	
<b>Poznámka:</b> . . .					
Název akce: Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 Bralová část k. ú. Střilky		Měřítko: 1: 25		Zak. číslo: 72 / 2021	
Dokumentoval: RNDr.P.Vavřda		Vyhodnotil: RNDr.P.Vavřda		Zpracoval: RNDr.P.Vavřda	
				Příloha č.: 1.6	




PŘÍLOHA č. 2  
MAPOVÁ ČÁST

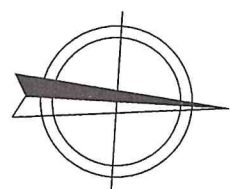
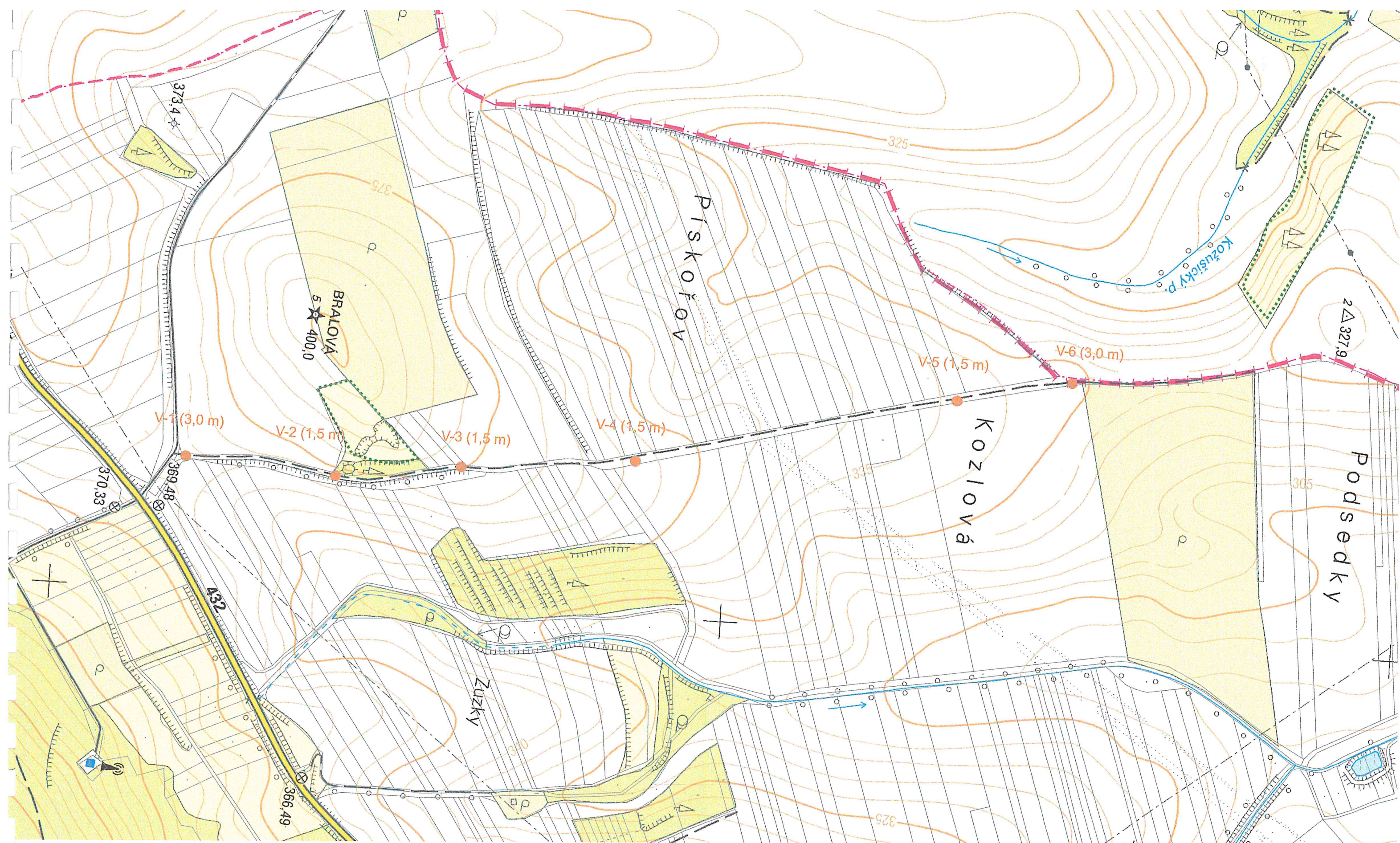


### Legenda:

- V-1 až V-6 průzkumné vrtané sondy

Vypracoval:		Zakázkové číslo: 72 / 2021			
RNDr. Pavel Vavrda					
Odběratel:	AGPOL s. r. o. Jungmannova 12, 772 00 Olomouc			Formát:	1 × A4
				Stupeň:	jednoetapový
Zakázka:	Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 „Bralová“ část k. ú. Střílky Inženýrsko – geologický průzkum			Datum:	IX / 2021
				Příloha č.:	2.1
Obsah:	Situace území			Měřítko:	





STAVBA : Hlavní polní cesta HC1 a LBC 16 "Bralová" část k.ú. Střílky  
SITUACE SOND  
MĚŘÍTKO 1 : 5 000