



**Polní cesty C1, C2, C3 a C16
v k. ú. Nedašov**

Inženýrsko – geologický průzkum

Říjen 2017

RNDr. Pavel Vavřda – 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

Název akce: Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k. ú. Nedašov
Inženýrsko – geologický průzkum

Lokalita: Nedašov

Okres: Zlín

Objednavatel: AGPOL s. r. o.
Jungmannova 153/12, 779 00 Olomouc

Odpovědný řešitel: RNDr. Pavel Vavřda

Zakázkové číslo: 89 / 2017



Olomouc, říjen 2017

RNDr. Pavel Vavřda
Schweitzerova 28
779 00 Olomouc
GSM 602 776 109

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 Podzemní voda
- 3.3 Geotechnické vlastnosti zemin
- 3.4 Posouzení podloží polních cest
- 3.5 Zemní práce

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 Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k. ú. Nedašov.

Úkolem předkládaného inženýrsko – geologického průzkumu bylo posouzení geologických a hydrogeologických poměrů lokality a ověření geologických poměrů v místech realizovaných průzkumných sond, vyhloubených v trase rekonstruovaných a navrhovaných polních cest v k. ú. Nedašov.

1.2 Provedené průzkumné práce

V rámci akce Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k. ú. Nedašov. Inženýrsko – geologický průzkum bylo realizováno 5 vrtaných sond do hloubky 1,5 m. Celkem bylo odvrtáno 7,5 bm sond. Vrtné práce provedla dne 14. 9. 2017 osádka strojní vrtné soupravy NORDMEYER. 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 třípříhradkových plastových vzorkovnic.

V rámci předmětné akce bylo uvažováno s realizací 7 sond. Sondy V-5 a V-6 však nebylo možno z důvodu nedostupnosti míst pro hloubení sond realizovat.

2 VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1 Vymezení zájmové oblasti

Navrhované a rekonstruované polní cesty jsou situovány na severním okraji obce Nedašov. Toto území je zobrazeno na státní mapě ČR, list 25-43 Púchov, M 1:50 000. Správně spadá zájmové území do okresu Zlín, Obecní úřad Nedašov.

Z hlediska regionálního členění reliéfu ČR (J. Demek et. al., 1987) spadá zájmové území do geomorfologického celku Bílé Karpaty, geomorfologického podcelku Chmeľovské hornatiny. Vlastní lokalita je součástí geomorfologického okrsku IXC-2E-b Bylnická kotlina.

Bylnická kotlina je podélná, erozně denudační, strukturně litologicky podmíněná sníženina směru JZ – SV. Bylnická kotlina má charakter ploché pahorkatiny se zbytky zarovnaných povrchů, asymetrickými údolími a širokými údolními nivami. Povrch terénu Bylnické kotliny je modelován četnými sesuvy.

2.2 Geologická stavba širší oblasti

Předkvartérní „skalní“ podloží je v zájmovém území zastoupeno sedimenty magurského příkrovu vnitřního flyšového pásma Západních Karpat. Magurská skupina se tektonicky rozčleňuje na vnitřní a vnější jednotky. Širší okolí Nedašova je budováno vnější račanskou jednotkou magurského příkrovu, resp. jejím zlínským souvrstvím. Zlínské souvrství je zde reprezentováno bystrickými vrstvami (střední až svrchní eocén). Bystrické vrstvy se vyznačují vysokou vápnitostí pískovců a jílovců. Uvnitř flyšových rytmů se vyskytují polohy vápenců. Hrubé flyšové rytmy jsou tvořeny sukcesí glaukonitický pískovec - písčité vápenec – silně vápnitý jílovec až slínovec (lacký

typ) - jílovec. Polohy lackých slínovců jsou často až 10 m mocné. Mocnost bystrických vrstev nepřesahuje 1000 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 plastické jíly s proměnlivým objemovým obsahem pískovcové suti. Při větším objemovém zastoupení pískovcových sutí, které bývají zvětralé a místy až rozložené na písek (vločky a čočky písku v zemině), jsou zeminy dokumentované jako hlinitopísčité s příměsí sutí, případně jako kamenitojílovité suti.

Údolní niva Hrušovky je vyplněna souborem fluvialních uloženin, reprezentovaných zde převážně jíly, písčitymi jíly, (písčitymi) hlínami, místy i s akumulacemi štěrků.

2.3 Hydrogeologické poměry

Zvodnění flyšových hornin je v zájmovém území z převážné části omezeno na zónu přípovrchového navětrání a rozvolnění hornin. 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.

Spojitě rozpukání flyšových hornin je zřejmě omezeno na poměrně malé plochy a jen na zónu přípovrchového navětrání a rozvolnění. Ani po event. poruchových zónách nelze očekávat výraznější cirkulaci, pokud nedojde k umělému vytvoření značného hydraulického gradientu. Pokud není tento prakticky bezvodý flyš překryt zvodněnými čtvrtohorními náplavy, činí namnoze potíže již opatření vody domovními studnami. Celkově lze danou oblast tvořenou pouze flyšovými horninami jako chudou na podzemní vody.

K určité omezení, 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. Podzemní voda je zde vázána na hrubozrnnější klastika, která tvoří většinou nepravidelné polohy v pelitických sedimentech.

Zvodnění sedimentů tzv. *nivní série*, které bývají vyvinuty v údolních nivách místních vodotečí (Hrušovka) bývá zpravidla zapříčiněno přítomností tzv. *drah přednostní cirkulace*.

3 PODROBNÁ ČÁST

3.1. Vyhodnocení sondážních prací

Vrt V-1 polní cesta C1

Ve vrtu V-1 byla v přípovrchové vrstvě ověřena cca 0,5 m mocná vrstva násypu, který pozůstával z drceného kameniva. Ve výnosu vrtného jádra nabýval materiál násypu charakteru úlomků kamene o velikosti do 7 cm a šedého prachu. Jedná se patrně o „*konstrukční vrstvu*“ stávající polní cesty.

Násyp z drceného kameniva byl nahutněn? na polohu soliflukčních uloženin. Soliflukční uloženiny měly ve vrtu V-1 charakter plastického jílu tuhé až pevné konzistence, polohově nepravidelně s vyšším či nižším zastoupením horninového skeletu – úlomků flyšových pískovců o velikosti nejčastěji do 3 cm. V závislosti na vzájemném podílu jílovité frakce a úlomků hornin nabývaly soliflukční uloženiny charakteru plastického jílu třídy F8 ve smyslu ČSN 73 6133 a plastického „*štěrkovitého*“ jílu třídy F2 ve smyslu ČSN 73 6133.

Vrt V-3 polní cesta C1

Ve vrtu V-3 byla v přípovrchové vrstvě ověřena cca 0,3 m mocná vrstva násypu, který pozůstával z drčeného kameniva. Ve výnosu vrtného jádra nabýval materiál násypu charakteru úlomků kamene o velikosti do 5 cm a šedého prachu. Jedná se patrně o „konstrukční vrstvu“ stávající polní cesty.

Podloží drčeného kameniva s prachem byla ve vrtu V-3, v hloubkovém intervalu 0,3 m až 0,8 m p. t. cca 0,5 m mocná vrstva nehomogenního násypu, který pozůstával z úlomků cihel, z úlomků kamene, z písku a z hlíny. Tímto násypem mohl být srovnán terén před nahutněním? nadložní vrstvy drčeného kameniva.

„Rostlé“ zemní prostředí je v prostoru vrtu V-3 tvořeno soliflukčními uloženinami. Soliflukční uloženiny měly ve vrtu V-3 charakter plastického jílu svrchu (0,8 m až 1,0 m p. t.) tuhé, níže tuhé až měkké konzistence, polohově nepravidelně s vyšším či nižším zastoupením horninového skeletu – úlomků flyšových pískovců o velikosti nejčastěji okolo 2 cm až 5 cm. Soliflukční uloženiny tak v prostoru vrtu V-3 nabývaly až charakteru plastického „štěrkovitého“ jílu třídy F2 ve smyslu ČSN 73 6133.

Vrt V-4 polní cesta C1

Ve vrtu V-4 byla v přípovrchové vrstvě ověřena cca 0,3 m mocná vrstva násypu, který pozůstával z drčeného kameniva. Ve výnosu vrtného jádra nabýval materiál násypu charakteru úlomků kamene o velikosti do 5 cm a šedého prachu. Jedná se patrně o „konstrukční vrstvu“ stávající polní cesty.

Násyp z drčeného kameniva byl nahutněn? na polohu soliflukčních uloženin. Soliflukční uloženiny měly ve vrtu V-4 charakter plastického jílu tuhé až pevné konzistence, polohově se vtroušenými úlomky flyšových pískovců o velikosti do 4 cm. Soliflukční uloženiny nabývaly v prostoru vrtu V-4 charakteru plastického jílu třídy F8 ve smyslu ČSN 73 6133.

Vrt V-7 polní cesta C1

Ve vrtu V-7 byla v přípovrchové vrstvě ověřena cca 0,8 m mocná vrstva násypu, který pozůstával z drčeného kameniva a úlomků cihel. Ve výnosu vrtného jádra nabýval materiál násypu charakteru úlomků kamene o velikosti do 7 cm, úlomků cihel a šedého prachu. Jedná se patrně o „konstrukční vrstvu“ stávající polní cesty.

Násyp z drčeného kameniva byl nahutněn? na antropogenní polohu, která pozůstávala z úlomků nearmovaného, málo kvalitního, „zvětralého“ betonu. Mocnost vrstvy, tvořená úlomky „zvětralého“ betonu činila ve vrtu V-7 0,4 metru (hloubkový interval 0,8 m až 1,2 m p. t.). Lze se domnívat, že kusy betonu sloužily jako materiál, kterým byly nahrazeny neúnosné uloženiny v podloží stávající polní cesty.

Nelze ani zcela vyloučit, že ve vrtu V-7 byl převrtáván blok rozpukaného nearmovaného „zvětralého“ betonového bloku, tato možnost je však jen velmi málo pravděpodobná.

„Rostlé“ zemní prostředí je v prostoru vrtu V-7 tvořeno v hloubce od 1,2 m p. t. fluviálním jílem tuhé až měkké konzistence s různě opracovanými valouny o velikosti do 3 cm. Pro tuto vrstvu byla charakteristická přítomnost poměrně hojných úlomků málo rozložené dřevní hmoty, kdy se mohlo taktéž jednat například i o kořeny blízkých stromů.

Vrt V-2 polní cesta C3

Ve vrtu V-2 byla v přípovrchové vrstvě ověřena cca 0,3 m mocná vrstva násypu, který pozůstával z drčeného kameniva. Ve výnosu vrtného jádra nabýval materiál násypu charakteru úlomků kamene o velikosti do 5 cm a šedého prachu. Jedná se patrně o „konstrukční vrstvu“ stávající polní cesty.

Násyp z drceného kameniva byl nahutněn? přímo na povrch rozložených (rozvětralých) podložních paleogenních prachovitých jílovců. Ve výnosu vrtného jádra nabývala zvětralina charakteru rozpadavého prachovitého jílu pevné konzistence.

V prostoru polní cesty C3 vystupují lokálně až k povrchu terénu místy i méně zvětralé polohy flyšových jílovců. „*Ostroh*“ méně zvětralých jílovců vystupuje na povrch v těsné blízkosti vrtu V-2, ve „*vidličce*“ styku polních cest. Lze tedy usuzovat, že drcené kamenivo bylo (alespoň na části trasy polní cesty C3) sypáno přímo na různě rozvětralé paleogenní flyšové jílovce.

3.2 Podzemní voda

V rámci předkládaného IGP nebyla hladina podzemní vody zastižena žádnou průzkumnou sondou. Výskyt hladiny podzemní vody mělce pod úrovní terénu nelze vyloučit v blízkosti Hrušovky v prostoru navrhovaných polních cest C2 a C16, kde však z důvodu nepřístupnosti pro sondážní soupravu nebyly průzkumné sondy (vrty V-5 a V-6) realizovány.

3.3 Geotechnické vlastnosti zemin

Geotechnické vlastnosti zemin byly stanoveny výhradně na základě popisu vrtných jader jednotlivých vrtných sond. Geologicko průzkumnými pracemi byly vyjma násypů na povrchu polních cest ověřeny tyto základní – hlavní typy zemin:

a) soliflukční (deluviálně – soliflukční) plastické jíly

Soliflukční (deluviálně – soliflukční) jíly jsem souhrnně zařadil podle ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* do třídy F8 – jíl s vysokou plasticitou, symbol CH. Konzistence soliflukčních plastických jílovců je v zájmovém prostoru nejčastěji tuhá a tuhá až pevná.

Zde ověřeným (deluviálně) soliflukčním plastickým jílovcům můžeme orientačně přiřadit následující fyzikálně – mechanické charakteristiky:

třída zeminy	F8				jednotky
konzistence	-		tuhá	tuhá až pevná	-
poissonovo číslo ν	0,42		0,42	0,42	-
převodní součinitel β	0,37		0,37	0,37	-
objemová tíha γ	20,50		20,0	20,5	kN×m ⁻³
hodnota deformačního modulu přetvárnosti E_{def}	2-4	4-6	2,4	3,3	kPa
hodnota oedometrického modulu přetvárnosti E_{oed}	-		6,5	9,0	MPa
hodnota totální soudržnosti c_u	40	80	40	65	kPa
hodnota totálního úhlu vnitřního tření ϕ_u	0		0	0	°
hodnota efektivní soudržnosti c_{ef}	2-8	6-14	8	10	kPa
hodnota efektivního úhlu vnitřního tření ϕ_{ef}	13-17		14	14	°

V pravých sloupcích jsou uvedeny doporučené charakteristiky zemin, vlevo jsou uvedeny obvyklé půdně – mechanické charakteristiky zemin v rozpětí pro třídu F8, konzistenci tuhou / pevnou.

Plastické soliflukční jíly místy obsahují příměs úlomků hornin, při vyšším zastoupení horninového skeletu se „posouvají“ do tříd F2, případně F4.

b) soliflukční plastické jíly s vyšším zastoupením úlomků flyšových hornin

Soliflukční (deluviálně – soliflukční) plastické jíly s vyšším zastoupením úlomků flyšových hornin (především pískovců) jsem v závislosti na velikosti úlomků zařadil podle ČSN 73 6133 do třídy F2 – jíl „*šterkovitý*“, symbol CG a do třídy F2 – „jíl „*písčitý*“, symbol CS. Zde je nutno

upřesnit, že se nejedná o „klasické“ písčité jíly a šterkovité jíly, nýbrž o vysoce plastické jíly s obsahem skeletu, granulometricky obdobné písčitému a šterkovitému jílu. V rámci předkládaného IGP byly ověřeny plastické jíly s horninovým skeletem třídy F4 konzistence tuhé a třídy F2 konzistence tuhé až měkké.

Ověřeným plastickým jílu s úlomky hornin třídy F4 tuhé konzistence a třídy F2 tuhé až měkké konzistence můžeme přiřadit následující fyzikálně – mechanické charakteristiky:

třída zeminy	F4	F2	F4	F2	jednotky
konzistence	tuhá	tuhá	tuhá	tuhá až měkká	
poissonovo číslo ν	0,35	0,35	0,35	0,35	-
převodní součinitel β	0,62	0,62	0,5	0,5	-
objemová tíha γ	18,5	19,5	18,5	19,5	kN×m ⁻³
deformační modul přetvárnosti E_{def}	4-6	7-15	4	7	MPa
oedometrický modul přetvárnosti E_{oed}	-	-	8	14	MPa
hodnota totální soudržnosti c_u	50	60	50	40	kPa
hodnota totálního úhlu vnitřního tření ϕ_u	0	0	0	0	°
hodnota efektivní soudržnosti c_{ef}	10-18	6-14	10	8	kPa
efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef}	22-27	24-30	20	22	°

V pravých sloupcích jsou uvedeny doporučené charakteristiky zemín, v levých sloupcích jsou uvedeny obvyklé půdně – mechanické charakteristiky zemín v rozpětí pro třídu F4 / F2, pro konzistenci tuhou.

c) eluviální prachovité jíly pevné konzistence

Eluviální prachovité jíly (tzv. „totální“ zvětralina prachovitého jílovce) byly ověřeny pouze vrtem V-2, vyhloubeném na východním okraji polní cesty C3. Konzistence ověřených eluviálních prachovitých jílu byla pevná. Eluviální prachovité jíly jsem zařadil podle ČSN 73 6133 do třídy F6 – jílu středně plastický, symbol CI.

Zde ověřeným eluviálním prachovitým jílu třídy F6 pevné konzistence můžeme přiřadit následující fyzikálně – mechanické charakteristiky:

třída zeminy	F6, konzistence pevná		jednotky
poissonovo číslo ν	0,40	0,40	-
převodní součinitel β	0,47	0,47	-
objemová tíha γ	21,00	20,0	kN×m ⁻³
hodnota deformačního modulu přetvárnosti E_{def}	6-8	5,0	MPa
hodnota oedometrického modulu přetvárnosti E_{oed}	-	10,5	MPa
hodnota totální soudržnosti c_u	80	80	kPa
hodnota totálního úhlu vnitřního tření ϕ_u	0	0	°
hodnota efektivní soudržnosti c_{ef}	12-20	14	kPa
hodnota efektivního úhlu vnitřního tření ϕ_{ef}	17-21	20	°

Vpravo jsou uvedeny doporučené charakteristiky zemín, vlevo jsou uvedeny obvyklé půdně – mechanické charakteristiky zemín v rozpětí pro třídu F6, konzistenci pevnou.

Výše uvedené hodnoty platí pro eluviální jíly v přirozeném uložení. V případě jejich odkrytí a vystavení povětrnostním vlivům (především klimatickým srážkám a mrazu) dojde v poměrně krátkodobém časovém horizontu ke ztrátě pevnosti těchto zvětralin.

3.4 Posouzení podloží polních cest

Podloží rekonstruovaných / navrhovaných polních cest je v zájmovém prostoru tvořeno vyjma svrchní vrstvy navážek („konstrukční vrstvy“ stávajících polních cest) níže uvedenými zeminami:

- podružně soliflukčními (deluviálně – soliflukčními) uloženinami, které jsou granulometricky obdobné „šterkovitým“ jílům třídy F2 ve smyslu ČSN 73 6133
- dominantně soliflukčními (deluviálně – soliflukčními), případně eluviálními plastickými jíly třídy F8 podle ČSN 73 6133
- a v prostoru polní cesty C3 jen místy eluviálními prachovitými jíly třídy F6 podle ČSN 73 6133

ČSN 73 6133 *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* posuzuje vhodnost zde ověřených zemin do násypů a do podloží dopravních staveb v tabulce č. A.1 – *Vhodnost zemin pro pozemní komunikace* 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
2	jíl šterkovitý	F2/ CG		x			x	
8	jíl se střední plasticitou	F6 / CI		x		x		
12	jíl s vysokou plasticitou	F8 / CH	x			x		

ad a) soliflukční (deluviálně – soliflukční) plastické jíly s úlomky hornin (třída F2)

Zeminy třídy F2 jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé a proto bude nutno provést vhodná opatření proti mrazu. Tyto zeminy tvoří spíše málo vhodné podloží dopravních staveb. Případné zlepšení lze dosáhnout vápnem nebo pomalu tuhnoucími pojivy.

ab b) eluviální prachovité jíly (třída F6)

Zeminy třídy F6 jsou při napojení vodou nestabilní a rozbídné – bude tedy nutno bezpodmínečně zamezit přístupu vody k podloží. Pro zlepšení podloží dopravních staveb lze uvažovat s chemickou úpravou těchto zemin v součinnosti s mechanickým hutněním. Ověřené jíly jsou nebezpečně namrzavé, objemově nestálé a jejich kapilární vztlakovost je vysoká. Obecně lze konstatovat, že zde ověřené jíly poskytují nevhodné podloží pro dopravní stavby.

ab c) soliflukční (deluviálně – soliflukční) plastické jíly (třída F8)

Zeminy třídy F8 jsou nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Pro plastické jíly je taktéž charakteristická objemová nestálost – tzv. *smrštitelnost a bobtnavost*. Obecně jsou tyto zeminy velmi těžce hutnitelné a někdy až prakticky nezhutnitelné, z podloží dopravních staveb se buď odstraňují a nahrazují, nebo chemicky upravují. Pokud tvoří plastické jíly podloží konstrukce vozovky, je nutno bezpodmínečně zamezit přístupu vody k podloží.

3.5 Zemní práce

Pro vypracování rozpočtu zemních prací podle ČSN 73 3050 „Zemní práce“ lze orientačně zvolit procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následovně:

třída III.....	95 %	
třída V	5 %	(uvažováno pro případ zastižení navětralých flyšových hornin, především v prostoru polní cesty C3)

Pro vypracování rozpočtu zemních prací podle ČSN 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ lze orientačně zvolit procentuální zastoupení jednotlivých tříd těžitelnosti následovně:

třída I.....	95 %
třída II.....	5 %

4 ZÁVĚR

Provedený IGP ověřil geologické poměry v místech realizovaných průzkumných sond v prostoru rekonstruovaných polních cest v k. ú. Nedašov, okres Zlín.

Zeminy v aktivní zóně navrhované polní cesty C1 jsou tvořeny vysoce plastickými jíly třídy F8 a vysoce plastickými jíly s vyšším či nižším zastoupením horninového skeletu (úlomků flyšových hornin, převážně pískovců), kdy při vyšším zastoupení horninového skeletu se v důsledku změny granulometrického složení tyto zeminy „posunují“ do třídy F2, případně F4. Vzhledem k charakteru zemního prostředí lze navrhnout nahrazení plastických jílu (a taktéž plastických jílu s obsahem horninového skeletu) hrubozrnnou sypaninou, hutněnou na separační geotextilii.

V případě, že to umožní prostorové poměry a bude možno zvýšit niveletu polní cesty C1, lze navrhnout ponechání stávajícího hrubozrnného náspu, ověřeného vrty V-1, V-3 a V-4 a nahutnění konstrukční vrstvy polní cesty na stávající povrch zpevněné části polní cesty.

Vrtem V-7, hloubeným na polní cestě C1 v údolní nivě Hrušovky byla v hloubkovém intervalu 0,8 m až 1,2 m p. t., pod 0,8 m mocnou „konstrukční vrstvou“ ověřena „sanace“ zemního prostředí úlomkou betonu, kdy tato „sanační“ vrstva spočívala na měkkém až tuhém štěrkovitém jílu s kusy dřevní hmoty. Lze usuzovat, že zeminy přípovrchové vrstvy v údolní nivě Hrušovky jsou pro chemickou úpravu nevhodné a bude je třeba z aktivní zóny polní cesty odtěžit a nahradit (pokud již nebyly nahrazeny v rámci výstavby stávající polní cesty) hrubozrnnou sypaninou.


Zeminy na polních cestách v údolní nivě Hrušovky doporučuji odstranit a nahradit hrubozrnnou sypaninou, hutněnou na separační geotextilii.

V případě, že to umožní prostorové poměry a v údolní nivě Hrušovky bude možno zvýšit niveletu polní cesty C1, lze navrhnout ponechání stávajícího hrubozrnného náspu, ověřeného vrtem V-7 a nahutnění konstrukční vrstvy polní cesty na stávající povrch zpevněné části polní cesty.

Zeminy v aktivní zóně navrhované polní cesty C3 jsou částečně tvořeny eluviálními (prachovitými) jíly, částečně různě zvětřalými flyšovými jílovci a v západní části polní cesty plastickými soliflukčními jíly. Lze tedy doporučit výměnu a nahrazení zemního prostředí v aktivní zóně polní cesty C3. V případě, že to umožní prostorové poměry a bude možno zvýšit niveletu polní cesty C3, lze navrhnout ponechání stávajícího hrubozrnného náspu, ověřeného vrtem V-2 a nahutnění konstrukční vrstvy polní cesty na stávající povrch zpevněné části polní cesty.

V Olomouci, dne 15. října 2017

RNDr. Pavel Vayrda, zpracovatel IGP


RNDr. Pavel Vayrda
Schweitzerova 28
779 00 Olomouc
ČSM 602 776 100

PŘÍLOHA č. 1
PRŮZKUMNÉ SONDY

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

V-2

Vrtmistr: Lukáš Antonín
Typ soupravy: NORDMEYER
Datum provedení - od: 14. 9. 2017
- do: 14. 9. 2017

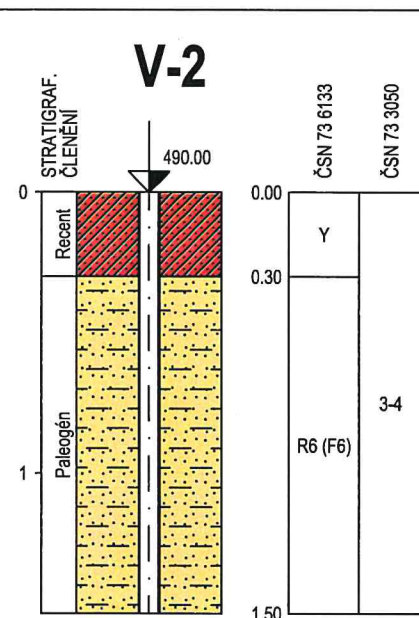
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 492 042.00
X= 1 181 054.00
Z= 490.00
Souř.systémy: JTSK / Balt

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

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Zlín
Katastr.území: Nedašov
Mapa 1:25000: 25-433



od

do

GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN

0.00

0.30

6: "Konstrukce vozovky" - úlomky kamene do cca 5 cm + prach

0.30

1.50

121: Jílovec zcela zvětralý, charakteru rozpadavého prachovitého jílu až jílovitého prachu šedé barvy, konzistence zvětraliny je pevná

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

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

Poznámka:

.
. .
.

Název akce: **Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k.ú. Nedašov. IGP.**

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 89 / 2017

Dokumentoval: RNDr. P. Vavřda

Vyhodnotil: RNDr. P. Vavřda

Zpracoval: RNDr. P. Vavřda

Příloha č.:

1.2

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

V-3

Vrtmistr: Lukáš Antonín
Typ soupravy: NORDMEYER
Datum provedení - od: 14. 9. 2017
- do: 14. 9. 2017

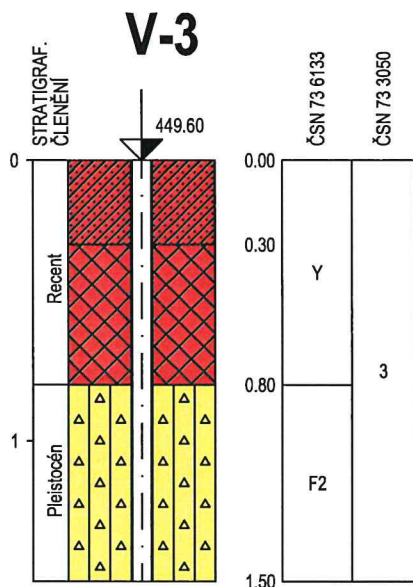
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 492 117.00
X= 1 180 682.00
Z= 449.60
Souř.systémy: JTSK / Balt

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

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Zlín
Katastr.území: Nedašov
Mapa 1:25000: 25-433



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.30	6: "Konstrukce vozovky" - úlomky kamene do cca 5 cm + prach, barva světlé šedá
0.30	0.80	1: Navážka - úlomky kamene, úlomky cihel, písek, hlína
0.80	1.50	74: Suť jílovitá s úlomky flyšových pískovců o velikosti okolo 2 cm až 5 cm, světlé šedá, konzistence jemnozrné frakce je tuhá až měkká, pouze v přípovrchové vrstvě, do 1 m p. t. tuhá

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: Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k.ú. Nedašov. IGP.

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 89 / 2017

Dokumentoval: RNDr. P. Vavřda

Vyhodnotil: RNDr. P. Vavřda

Zpracoval: RNDr. P. Vavřda

Příloha č.: 1.3

Pavel Vavřda
779 00 Olomouc, Schweitzerova 28

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

V-7

Vrtmistr: Lukáš Antonín
Typ soupravy: NORDMEYER
Datum provedení - od: 14. 9. 2017
- do: 14. 9. 2017

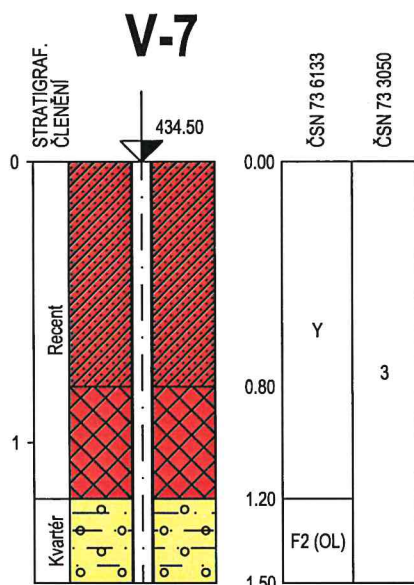
Hloubka sondy [m]: 1.50
Hladina podz. vody: nebyla zastižena
naražená [m]:
ustálená [m]:

Y= 491 930.00
X= 1 180 507.00
Z= 434.50
Souř.systémy: JTSK / Balt

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

od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Zlín
Katastr.území: Nedašov
Mapa 1:25000: 25-433



od	do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
0.00	0.80	6: "Konstrukce vozovky" - úlomky kamene do cca 8 cm + prach + úlomky cihel
0.80	1.20	1: Navážka - úlomky málo pevného betonu (rozvrtaný betonový blok?)
1.20	1.50	11: Jíl štěrkovitý, měkký až tuhý, s valouny o velikosti do 3 cm a s úlomky dřeva (zbytky kořenů?)

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: **Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k.ú. Nedašov. IGP.**

Měřítko: 1: 25

Zak. číslo: 89 / 2017

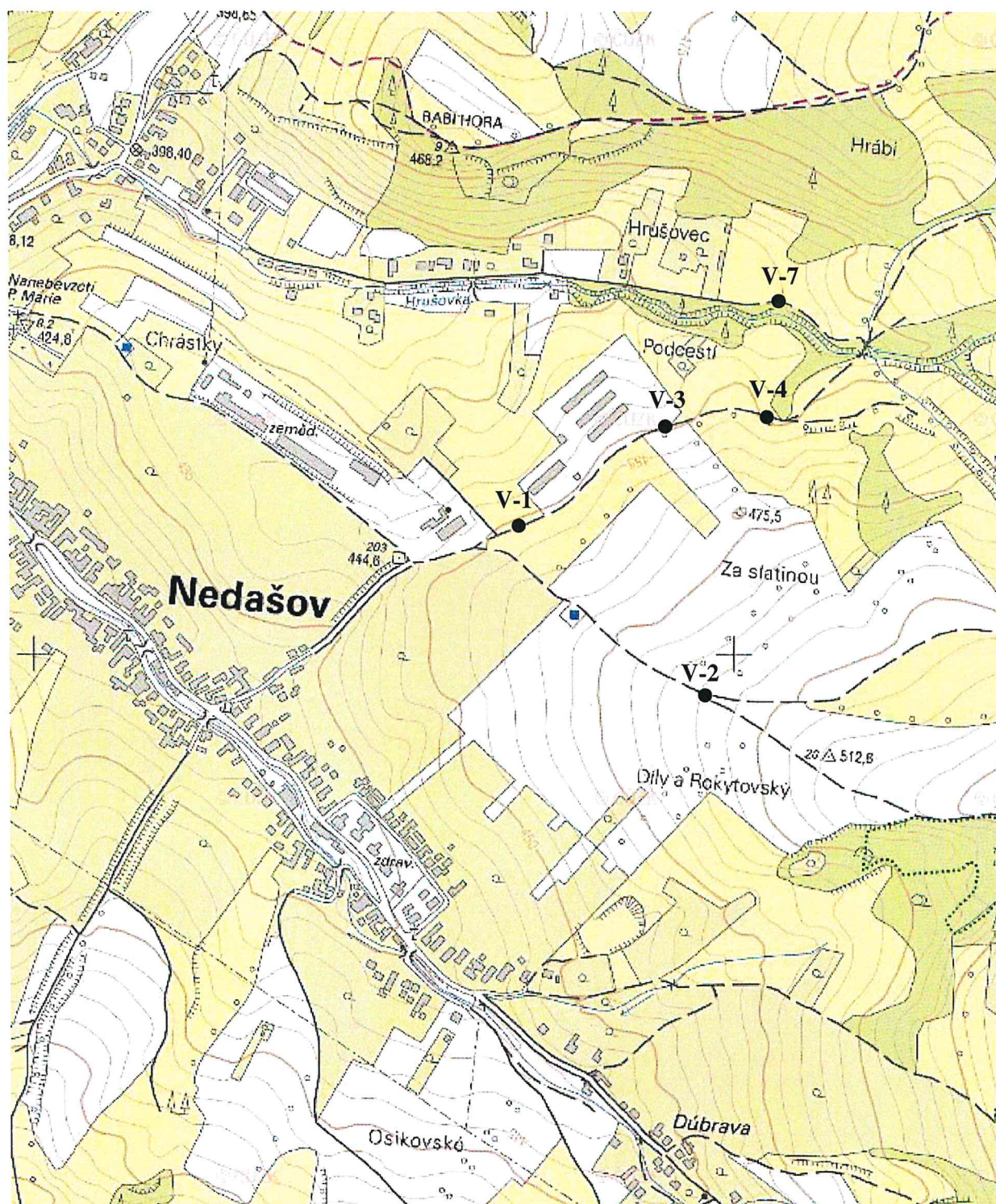
Dokumentoval: RNDr. P. Vavřda

Vyhodnotil: RNDr. P. Vavřda


Zpracoval: RNDr. P. Vavřda

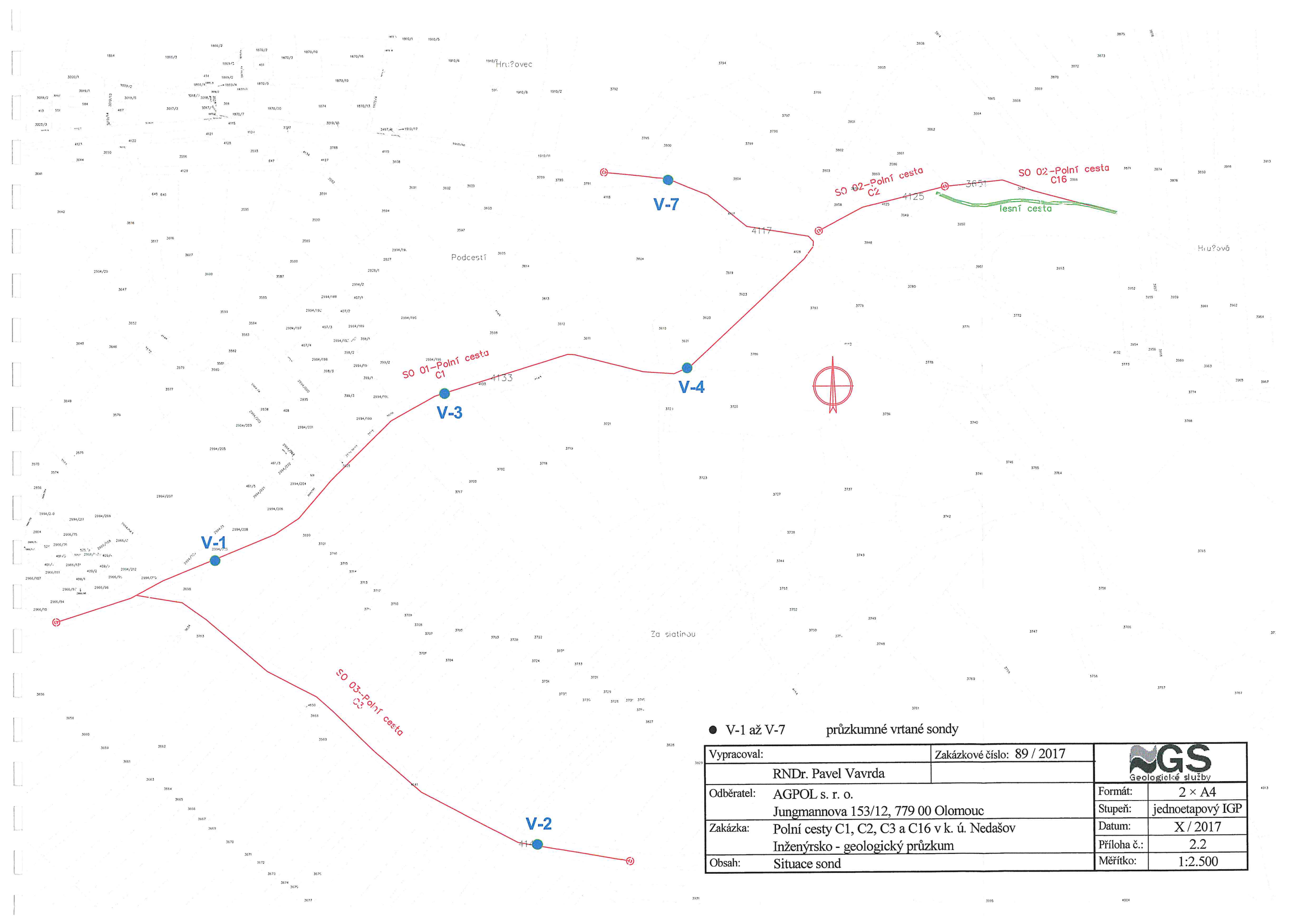
Příloha č.: **1.7**

PŘÍLOHA č. 2
MAPOVÁ ČÁST




● V-1, V-2, V-3, V-4, V-7 průzkumné vrtané sondy

Vypracoval:		Zakázkové číslo: 89 / 2017			
RNDr. Pavel Vavřda					
Odběratel: AGPOL s. r. o. Jungmannova 153/12, 779 00 Olomouc				Formát:	1 × A4
				Stupeň:	jednoetapový IGP
Zakázka: Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k. ú. Nedašov Inženýrsko - geologický průzkum				Datum:	X / 2017
				Příloha č.:	2.1
Obsah: Situace území				Měřítko:	



● V-1 až V-7 průzkumné vrtané sondy

Vypracoval:		Zakázkové číslo: 89 / 2017			
RNDr. Pavel Vavřda					
Odběratel:	AGPOL s. r. o.			Formát:	2 × A4
	Jungmannova 153/12, 779 00 Olomouc			Stupeň:	jednoetapový IGP
Zakázka:	Polní cesty C1, C2, C3 a C16 v k. ú. Nedašov			Datum:	X / 2017
	Inženýrsko - geologický průzkum			Příloha č.:	2.2
Obsah:	Situace sond			Měřítko:	1:2.500