



Závěrečná zpráva o provedeném inženýrsko-geologickém průzkumu pro navrhovaný poldr ON1 a polní cesty C1, C2, C11, C14b, C15, C16 a C17, řešené v rámci KPÚ v k. ú. Pavlovice, okres Prostějov

Akce: IGP v rámci KPÚ v k. ú. Pavlovice u Kojetína

Investor: GEOCENTRUM spol. s r.o.
Tř. Kosmonautů 1143/8B
772 00 Olomouc

Zpracoval: Mgr. Aleš Grünwald

Zkontroloval: RNDr. Zbyněk Grünwald

**Závěrečná zpráva o provedeném inženýrsko-geologickém průzkumu pro navrhovaný
poldr ON1 a polní cesty C1, C2, C11, C14b, C15, C16 a C17, řešené v rámci KPÚ v k. ú.
Pavlovice u Kojetína, okres Prostějov**

Zadavatel: **GEOCENTRUM spol. s r.o.**
Tř. Kosmonautů 1143/8B
772 00 Olomouc
IČO: 47974460

Zhotovitel: **HIG geologická služba, spol. s r.o.**
Hlinky 142c
603 00 Brno
IČO: 49969986

Zpracoval: **RNDr. Zbyněk Grünwald**

Odpovědný řešitel: **RNDr. Zbyněk Grünwald**



HIG spol. s r.o.
geologická služba
603 00 BRNO, Hlinky 142c
IČ: 499 69 986

Sídlo: **HIG geologická služba spol. s r.o.**, Školní 322, 664 43 Želešice,
tel. 543215720/35, mob. 739 670 058, 602 519 489, fax. 543216805, email hig@hig.cz, www.hig.cz
Společnost je zapsána v Obchodním rejstříku pod číslem 13521/C
Jednatel společnosti je majitelem oprávnění v oboru inženýrské geologie a hydrogeologie č.1670/2003 a sanační
geologie č.1625/2002 IČO : 49969986 DIČ: CZ 49969986 č.ú. 153296543/5500

Obsah

1. Všeobecný úvod a podklady	3
2. Provedené průzkumné práce	4
3. Inženýrsko-geologické poměry poldru ON1	6
4. Inženýrsko-geologické a geotechnické poměry polních cest	8
5. Zemní práce pro rozpočtovou dokumentaci	13
6. Technické závěry	14

Seznam příloh

- Přehledná situace zájmového území
- Přehledná situace provedených sond
- Zaměření sond
- Popis sond
- Geologický řez A-A', B-B'
- Fotodokumentace
- Laboratorní rozbory zemin

1. Všeobecný úvod a podklady

Na základě objednávky firmy **GEOCENTRUM spol. s r.o.** byl naší firmou **HIG geologická služba, spol. s r.o.** proveden inženýrsko-geologický průzkum pro navrhovaný poldr s označením **ON1** a polní cesty označené jako **C1, C2, C11, C14b, C15, C16 a C17** v k. ú. Pavlovice u Kojetína. Úkolem tohoto posudku bylo ověření geologických vrstev, vyskytujících se v průzkumném území a ověřit případné naleziště vhodných zeminových uloženin pro výstavbu sypané hráze včetně určení vhodnosti základových zemin liniových staveb a návrh případného sanačního zpevnění. V rámci průzkumu byly provedeny celkem osm vrtaných sond pro upřesnění této problematiky. Kartograficky je území zobrazeno na listu mapy 1 : 25 000, M 24 – 422. Výsledky zprávy mají sloužit investorovi a projektantům jako podklad pro projektové řešení i ekonomickou rozvahu.

Průzkumné práce dle objednávky zahrnovaly:

- Zjištění geologických poměrů lokality (realizace 23 x vrtaná sonda v rámci poldru a polních cest)
- Stanovit podmínky pro zakládání – základové zeminy polních cest a hráze
- Zjištění podmínek pro provádění zemních prací včetně těžitelnosti zemin
- Sledování hladiny podzemní vody
- Odběr zeminových vzorků (8x)
- Laboratorní rozbor vzorků zemin (klasifikace zemin dle ČSN EN ISO 14688, ČSN EN ISO 14689, zrnitost zemin dle ČSN EN ISO 17892 – 4, konzistenční meze dle ČSN EN ISO 17892 – 12)
- Zaměření sond
- Vyhodnocení výsledků průzkumu formou závěrečné zprávy (3x)

Před samotným zahájením terénních prací bylo navrženo rozmístění sond projektantem s ohledem na projektované objekty. Během vrtných prací byl brán zřetel na aktuální stav pozemku, umístění sond tomu bylo přímo na místě přizpůsobeno. Pro vjezd na zkoumané území nebylo potřeba povolení pro vstup na pozemek. Pro vypracování následné zprávy bylo použito těchto hlavních podkladů:

- Geologická mapa a hydrogeologická mapa ČR 1 : 50 000
- Mapa hydrogeologické rajonizace 1 : 50 000
- Situační podklady předané projektantem
- Terénní práce – vrtné práce, odběry, laboratorní zkoušky
- ČSN ISO 146888 – 1 Geotechnický průzkum a zkoušení
Pojmenování a zařídování zemin – Část 1: Pojmenování a popis
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 1001* Základová půda pod plošnými základy (*neplatná od r. 2010)
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže

2. Provedené průzkumné práce

Terénní část průzkumu proběhla ve dne **14. 3. 2016** a zahrnovala veškeré vrtné práce, dokumentaci, odběr vzorků zemin vč. zaměření prováděných sond. Jednotlivé hloubky provedených sond jsou uvedeny v tabulce č. 1. Na základě návrhu projektanta a geologa bylo na lokalitě, v místě navrhované stavby poldru provedeno **pět inženýrskogeologických vrtů S1 – S5** do hloubek 3,00 m. Sondy byly situovány v prostoru hráze a budoucího zemníku. Zbylé sondy **S6 až S21** jsou situovány v trasách polních cest (viz. situace provedených sond). Hloubka sond zde byla vždy 1,00 m. Sondy **OP1 a OP2** byly provedeny v rámci svodných ochranných příkopů polních cest do hloubky 0,80 m. V rámci technických průzkumných prací bylo tedy vytyčeno celkem 23 vrtů s celkovou metráží **32,6 bm**. Vrtné práce byly provedeny ruční vrtnou soupravou **HTM 1400** (HIG spol. s r.o.). Po skončení vrtných prací byly sondy zatamponovány vytěženou zeminou a staveniště upraveno v maximální míře. Na základě makroskopického popisu jádra provedených vrtů, byla provedena grafická dokumentace vrtů S1 až S21, OP1 a OP2 a jejich petrografický popis je uveden samostatně v geologické dokumentaci *Popis sond*, která tvoří přílohu této zprávy.

Zaměření souřadnic a nadmořské výšky geologických objektů bylo provedeno přístrojem Trimble R8 – 2 (v. č.: 4627118186).

Na podkladě petrografických popisů a poloh budoucího objektu hráze jsme zvolili geologický řez v linii vrtů S1 – S2 – S3 s označením A-A'. Druhý řez byl situován v rámci vrtů S4 – S5 v oblasti zátopy.

Tabulka č. 1: Parametry provedených sond

sonda	hloubka	způsob
S1	3,0 m	vrtaná, na sucho
S2	3,0 m	vrtaná, na sucho
S3	3,0 m	vrtaná, na sucho
S4	3,0 m	vrtaná, na sucho
S5	3,0 m	vrtaná, na sucho
S6	1,0 m	vrtaná, na sucho
S7	1,0 m	vrtaná, na sucho
S8	1,0 m	vrtaná, na sucho
S9	1,0 m	vrtaná, na sucho
S10	1,0 m	vrtaná, na sucho
S11	1,0 m	vrtaná, na sucho
S12	1,0 m	vrtaná, na sucho
S13	1,0 m	vrtaná, na sucho
S14	1,0 m	vrtaná, na sucho
S15	1,0 m	vrtaná, na sucho
S16	1,0 m	vrtaná, na sucho
S17	1,0 m	vrtaná, na sucho
S18	1,0 m	vrtaná, na sucho
S19	1,0 m	vrtaná, na sucho
S20	1,0 m	vrtaná, na sucho
S21	1,0 m	vrtaná, na sucho
OP1	0,8 m	vrtaná, na sucho
OP2	0,8 m	vrtaná, na sucho

Geotechnické parametry zemin byly zhodnoceny a zatříděny na základě polního měření penetremetrem a petrografického popisu odpovědným geologem. Zeminy byly současně hodnoceny z hlediska rozpojitelnosti (těžitelnosti) a ve smyslu ČSN 73 3050 resp. ČSN 73 6133 zařazeny do tříd těžitelnosti pro zemní práce. Dle ČSN 73 6133 a ČSN 75 2410 byly dále zeminy zatříděny z hlediska použitelnosti pro stavbu zemního tělesa (hráz) a pro

úpravu pláně polních cest. Po provedení a vyhodnocení vrtných prací byly všechny sondy zasypány vytěženými zeminami.

Dokumentaci jednotlivých sond provedl odpovědný geolog a jejich petrografický a popis je uveden samostatně v geologické dokumentaci *Popis sond*, která tvoří přílohu této zprávy.

3. Inženýrsko-geologické poměry poldru ON1

Projektovaný polder se nalézá v jihovýchodní části katastrálního území Pavlovice u Kojetína v prostoru aluviální části místního toku. Polder je situovaný na obou stranách tohoto toku.

HRÁZ

Svrchní část geologického profilu v prostoru budoucí homogenní hráze budují vždy cca 0,10 – 0,30 m mocné organické a humózní hlíny. V případě okrajových vrtů S1 a S3 lze tuto vrstvu považovat za ornici. Pod nimi se nalézají deluviální popř. fluviální soudržné sedimenty, vždy charakteru jílovité hlíny. Litologicky se jedná o písčité **prachovité jíly až jíly** (dle ČSN 75 2410 – třídy **F6 CL/F6 CI**) s konzistencí tuhou, při bázi vrtu S2 i konzistencí měkkou až kašovitou. Celkově lze nalezené zeminy charakterizovat jako **deluviálně fluviální vrstvy**. Na bázi vrtů S1 a S3 byly zastiženy **jíly terciárního stáří (neogenní)**, konzistence pevné, v případě vrtu S3 konzistence pak tuhé. Tyto zeminy byly zatříděny jako **F8 CH**.

Hladina podzemní vody byla, v prostoru homogenní hráze, zastižena pouze ve vrtu S2 v úrovni cca 0,80 m pod terénem s výtlačnou úrovní na úroveň 0,30 m pod terénem. Tato podzemní voda má výrazný vliv na degradaci mechanických vlastností zemin.

Zatřídění nalezených zemin podle vhodnosti do hráze (prostor hráze)

Zeminy třídy F6 CI – CL, nalezené v prostoru hráze poldru, lze označit jako **vhodné až velmi vhodné** do homogenní hráze i těsnící části a **nevhodné** do stabilizační části. Nelze však počítat s využitím těchto zemin měkkých až kašovitých konzistencí. Zastižené sedimenty typu **F8 CH** lze zatřídít jako **málo vhodné** zeminy do konstrukce homogenní hráze.

Založení hráze

Na základě vyhodnocení průzkumných sond je patrné, že založení budoucí hráze bude provedeno v zeminách třídy *F6 CL* popř. *F8 CH* v západní části hráze (západní svah). Zeminy třídy *F8 CH* vykazovaly konzistenci pevnou ($I_c = 0,92$). Zeminy třídy *F6 CL* vykazují konzistenci tuhou ($I_c = 0,66$). Před těžebními pracemi je nutné provést skrývku povrchových kulturních vrstev (ornice, humózní vrstva) v rozsahu do hloubky cca 0,30 m (dle geologické dokumentace) tak, aby byl dodržen požadavek obsahu organických látek menší než 5 %. Základové zeminy budou dosahovat výpočtové únosnosti $R_{dt} = 160$ kPa pro zeminy *F8 CH* a $R_{dt} = 100$ kPa pro zeminy *F6 CL*. Základová spára musí být očištěna od nevhodných předmětů, kořenů, organických zbytků, následně se urovná. Hloubku doporučujeme nad úrovní hladiny podzemní vody tj. 0,70 - 0,60 m. Pro správné navázání násypové zeminy hráze musí být základová spára v místě zemního těsnění navlhá, pro správné napojení hutněných vrstev. Veškeré betonové konstrukce, které budou v kontaktu s těsnící zeminou, musí být natřeny tzv. jílovým mlékem.

ZEMNÍK

Z průzkumných prací je zřejmé, že konstrukční zeminy se vyskytují v celé ploše navrhovaného poldru. Konstrukční zeminy lze považovat **pouze zeminy tuhé a pevné konzistence**. Mocnost konstrukčních zemin v prostoru záplavové části dosahovala 3,00 m v sondě S4 a v sondě S5 pak 2,10 m. Zeminy *F6 CL* byly tuhé konzistence, s přirozenou vlhkostí $w = 25,1$ %. Tyto sedimenty nebudou po vytěžení dosahovat požadovaných mechanicko fyzikálních vlastností, potřebných pro jejich správné hutnění. Efektivní zhutnění zemin v zemní konstrukci je možné při optimální vlhkosti $w_{opt} = 19,5 - 30,5$ % pro zeminy *F8 CH* a 12 – 16 % pro zeminy *F6 CL*. Celkově doporučujeme odebírat zeminu ze západní části navrhované zátopy, kde se vyskytují zeminy s lepšími geotechnickými vlastnostmi než ve východní a nejnižší položené části (střed). Před zahájením, popř. v průběhu, zemních prací doporučujeme odebrat technologický vzorek a provést zkoušku zhutnitelnosti dle Proctora Standart. Nalezené soudržné zeminy mají dle laboratorních rozborů vyšší než optimální vlhkost. Odvlhčení těchto zemin by bylo možné odložením na mezideponii a hutnit až po částečné ztrátě vlhkosti. Všechny materiál musí být hutněn po vrstvách tloušťky maximálně

cca 200 mm. Počet pojezdů se upřesní v závislosti na použitém zhutňovacím prostředku při zahájení prací, avšak doporučujeme minimálně 10 t. Před těžebními pracemi je nutné provést skrývku povrchových kulturních vrstev v rozsahu do hloubky cca 0,10 – 0,30 m (dle geologické dokumentace) tak, aby byl dodržen požadavek obsahu organických látek menší než 5 %.

Hladina podzemní vody v oblasti zemníku byla naražena v sondách S4 a S5 v hloubkách od 1,80 – 2,30 m pod terénem.

Z hlediska vhodnosti použití nalezených zemin jako konstrukčních pro budoucí hráz je jejich vhodnost využití znázorněna v tabulce 2.

Tabulka č. 2: *Vhodnost zemin pro různé zóny hutnění hrází (ČSN 75 2410, tabulka 5)*

vzorek	homogenní hráz	těsnicí část	stabilizační část
F6 CL	vhodná	velmi vhodná	nevhodná
F6 CI	vhodná	velmi vhodná	nevhodná
F8 CH	málo vhodná	málo vhodná	nevhodná

4. Inženýrsko-geologické a geotechnické poměry polních cest

Polní cesta C17 vč. OP2 (sondy S6 až S7)

Ornice

Na povrchu terénu se nachází přibližně 0,20 – 0,25 m vysoká vrstva humusovité hlíny (ornice), která obsahuje organické látky a mikroorganismy. Tuto vrstvu je nutno odstranit a potřebnou část uskladnit (deponovat). Ornice bude využita při dokončovacích pracích na stavbě při povrchových úpravách terénu. Přebytkovou ornici je možno odvést pro zemědělské využití.

Pláň

Místa budoucí komunikace C17 byly zdokumentovány pomocí dvou sond, tj. S6 a S7 do hloubek 1,00 m. Geologický profil je tvořen deluviálními hlínami typu F6 CL, tuhé konzistence ($I_c = 0,65$). Pouze v sondě S7 byly zastiženy od hloubky cca 0,80 m pod terénem

terciérní jílovité sedimenty. Plán (základová spára) polní cesty je tedy tvořena tuhými jílovitými hlínami (F6 CL), sprašového popř. fluviálního původu s následujícími geotechnickými parametry.

Tabulka 3.1: geotechnické parametry na pláni (-0,50 m) – polní cesta C17

zatřídění dle ČSN 73 1001	F6 CL
zatřídění dle ISO 14688	siCl
zatřídění dle ČSN 73 3050	3
objemová tíha zeminy (γ)	21,0
index konzistence	0,65
ulehlost konzistence	-
vhodnost do aktivní zóny	TUHÁ
těžitelnost dle ČSN 73 73 6133	NEVHODNÉ*
soudržnost	I
c_{ef}	8 – 16
c_u	50
úhel vnitřního tření	17 – 19
Φ_{ef}	0
Φ_u	
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	3 – 5
modul E_{def02} (MPa)	7 – 12
Poissonovo číslo	0,40
převodní součinitel β	0,47
součinitel přitížení (m)	0,1 – 0,2
únosnost R_{dt} (kPa)	100

- * k přímému použití bez úpravy

Z hlediska pevnosti na pláni deformační modul E_{def02} nebude dosahovat minimálního předpokladu 30 MPa. Pro zlepšení pevnostního modulu (minimálně 30 MPa) na pláni doporučujeme provést pevnostní sanaci pomocí vápenné stabilizace, která bude smíchána se sedimentem na pláni do hloubky cca 0,25 – 0,30 m s obsahem vápna 3,5 – 4,0%.

OP2

Svodný ochranný příkop OP2 je na povrchu tvořen ornici o mocnosti 0,20 m. Pod ornici se vyskytují, až do konečné hloubky, deluviální jílovito hlinité zeminy, tuhé konzistence, třídy F6 CL.

Polní cesta C1 (sondy S8 až S10)

Ornice a navážky

Ornice se vyskytovala pouze v prostoru sondy S9. Na povrchu terénu se nachází přibližně 0,30 m vysoká vrstva ornice, která obsahuje organické látky. Tuto vrstvu je nutno odstranit a potřebnou část uskladnit (deponovat). Ornice bude využita při dokončovacích pracích na stavbě při povrchových úpravách terénu. Přebytkovou ornici je možno odvést pro zemědělské využití.

V případě vrtů S8 a S10 povrchovou část budují zpevňující navážky, hlinitého charakteru s příměsí cihelných a šterkových složek o mocnostech 0,30 – 0,40 m. Navážky jsou pro založení nevhodné, je tedy nutné provést jejich odstranění v tomto rozsahu.

Pláň

Místa budoucí komunikace C1 byly zdokumentovány pomocí dvou sond, tj. S8 až S10 do hloubek 1,00 m. Pláň budoucí komunikace bude tvořena jílovito hlinitou vrstvou deluviálních hlín. Jedná se o sprašové hlíny popř. jejich deriváty. Zeminy byly zatříděny jako F6 CL. Konzistence byla ve všech případech tuhá ($I_c = 0,64$). Doporučené pevnostní charakteristiky zemin v úrovni pláňe jsou následující.

Tabulka 3.2: geotechnické parametry na pláni (-0,50 m) – polní cesta C1

zatřídění dle ČSN 73 1001	F6 CL
zatřídění dle ISO 14688	siCl
zatřídění dle ČSN 73 3050	3
objemová tíha zemin γ	21,0
index konzistence	0,64
ulehlost	-
konzistence	TUHÁ
vhodnost do aktivní zóny	NEVHODNĚ*
těžitelnost dle ČSN 73 73 6133	I
soudržnost	8 – 16
c_{ef}	50
c_u	
úhel vnitřního tření	17 – 19
Φ_{ef}	0
Φ_u	
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	4 – 5
modul E_{defm} (MPa)	10 – 15
Poissonovo číslo	0,40
převodní součinitel β	0,47
součinitel přitížení (m)	0,2
únosnost R_{dt} (kPa)	100

- * k přímému použití bez úpravy

Z hlediska pevnosti na pláni deformační modul E_{def02} nebude dosahovat minimálního předpokladu 30 MPa. Pro zlepšení pevnostního modulu (minimálně 30 MPa) na pláni doporučujeme provést pevnostní sanaci pomocí vápenné stabilizace, která bude smíchána se sedimentem na pláni do hloubky cca 0,25 – 0,30 m s obsahem vápna 3,5 – 4,0%.

Polní cesty C2, C14b a C16 vč. OP1 (sondy S11 až S17)

Ornice

Povrchová část polních cest je v celém území téměř shodná. Orniční vrstva v celé trase těchto polních cest je v mocnosti 0,25 – 0,30 m. Vrstvu je nutno odstranit a potřebnou část uskladnit (deponovat). Ornice bude využita při dokončovacích pracích na stavbě při povrchových úpravách terénu. Přebytkovou ornici je možno odvést pro zemědělské využití.

Pláň

Polní cesty jsou situovány v nivní části místního toku. Pláň polních cest C2, C14b a C16 budují shodné fluviální jílovité hlíny třídy F6 CL. Konzistence byla v téměř všech vrtech tuhá ($I_c = 0,63 - 0,65$), pouze v sondě S13 pod hladinou podzemní vody klesala od hloubky cca 0,70 m na konzistenci měkkou. Doporučené pevnostní charakteristiky zemin v úrovni budoucí pláň jsou následující.

Tabulka 3.3: geotechnické parametry na pláni (-0,50 m) – polní cesta C2, C14b, C16

zatřídění dle ČSN 73 1001	F6 CL
zatřídění dle ISO 14688	siCl
zatřídění dle ČSN 73 3050	3
objemová tíha zeminy (γ)	21,0
index konzistence	0,63 – 0,65
ulehlost	-
konzistence	TUHÁ
vhodnost do aktivní zóny	NEVHODNÉ*
těžitelnost dle ČSN 73 73 6133	I
soudržnost	c_{ef} c_u
	8 – 16 50
úhel vnitřního tření	ϕ_{ef} ϕ_u
	17 – 19 0
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	3 – 6
modul E_{def02} (MPa)	8 – 15
Poissonovo číslo	0,40
převodní součinitel β	0,47
součinitel přitížení (m)	0,1 – 0,2
únosnost R_{dt} (kPa)	100

- * k přímému použití bez úpravy

Z hlediska pevnosti na pláni deformační modul E_{def02} nebude dosahovat minimálního předpokladu 30 MPa. Pro zlepšení pevnostního modulu (minimálně 30 MPa) na pláni doporučujeme provést pevnostní sanaci pomocí vápenné stabilizace, která bude smíchána se sedimentem na pláni do hloubky cca 0,25 – 0,30 m s obsahem vápna 3,5 – 4,0%.

Podzemní voda

Zastižena v sondách S11 a S13 v hloubkách od 0,70 – 0,80.

OP1

Svodný ochranný příkop OP1 budují 0,30 m mocná orniční vrstva, pod kterou následují fluvialní jílovito hlinité zeminy, tuhé konzistence, třídy F6 CL.

Polní cesty C11a, C15 (sondy S18 až S21)

Ornice

Ornice je v těchto případech mocná 0,30 – 0,35 m. Tuto vrstvu je nutno opět odstranit a potřebnou část uskladnit (deponovat). Ornice bude využita při dokončovacích pracích na stavbě při povrchových úpravách terénu. Přebytkovou ornici je možno odvést pro zemědělské využití.

Pláň

Pláň polních cest C11a a S15 budují prachovito – jílovité deluviální popř. fluvialní sedimenty třídy F6 CL. Fluvialní sedimenty se vyskytovaly pouze v případě sondy S21 v údolní části. V ostatních případech se jedná o sprašové sedimenty popř. jejich deriváty. Konzistence byla ve všech případech tuhá ($I_c = 0,66 - 0,69$). Doporučené pevnostní charakteristiky zemin v úrovni budoucí pláň jsou zobrazeny v následující tabulce.

Tabulka 3.4: geotechnické parametry na pláni (-0,50 m) – polní cesta C11a, C15

zatřídění dle ČSN 73 1001	F6 CL
zatřídění dle ISO 14688	siCl
zatřídění dle ČSN 73 3050	3
objemová tíha zeminy (γ)	21,0
index konzistence	0,63 – 0,65
ulehlost	-
konzistence	TUHÁ
vhodnost do aktivní zóny	NEVHODNÉ*
těžitelnost dle ČSN 73 73 6133	I
soudržnost c_{ef}	8 – 16
c_u	50
úhel vnitřního tření ϕ_{ef}	17 – 19
ϕ_u	0
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	4 – 8
modul E_{def02} (MPa)	10 – 15
Poissonovo číslo	0,40
převodní součinitel β	0,47
součinitel přitížení (m)	0,2
únosnost R_{dt} (kPa)	100

- * k přímému použití bez úpravy

Z hlediska pevnosti na pláni deformační modul E_{def02} nebude dosahovat minimálního předpokladu 30 MPa. Pro zlepšení pevnostního modulu (minimálně 30 MPa) na pláni doporučujeme provést pevnostní sanaci pomocí vápenné stabilizace, která bude smíchána se sedimentem na pláni do hloubky cca 0,25 – 0,30 m s obsahem vápna 3,5 – 4,0%.

5. Zemní práce pro rozpočtovou dokumentaci

Zatřídění zemin pro rozpočtovou dokumentaci vychází z toho, že výkopy budou prováděny do hloubek max. 0,50 m pod terén v rámci polních cest. Zde se vyskytují zeminy třídy těžitelnosti 3 (**I. třída dle ČSN 73 6133**) ve smyslu ČSN 73 3050.

V případě poldru ON1 budou výkopy do hloubek cca 3,00 m prováděny v soudržných zeminách 3. – 4. tř. těžitelnosti (**I. třída dle ČSN 73 6133**).

Svodné ochranné příkopy budou OP1 a OP2 jsou situovány opět v prostoru zemin s třídou těžitelnosti 3 (**I. třída dle ČSN 73 6133**) ve smyslu ČSN 73 3050.

6. Technické závěry

ON1

- Pokryvné horizonty (ornice, humózní vrstva) jsou v prostoru poldru tvořeny vrstvou o mocnosti 0,10 – 0,30 m.
- Pod pokryvnými útvary se vyskytují deluviální, fluviální a terciérní soudržné zeminy (**ČSN 73 1001 – F6 CL/F6 CI/F8 CH**). Nalezené zeminy lze klasifikovat jako vhodné až málo vhodné do konstrukce homogenní hráze.
- Hladina podzemní vody se vyskytovala v sondách S2, S4 a S5 v hloubkách 0,80 m, 2,40 m a 1,80 m pod terénem.
- V případě propustnosti geologického prostředí se míra propustnosti pohybuje v řádu $10^{-6} - 10^{-8} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Toto prostředí hodnotíme jako málo propustné až nepropustné.
- Zemní práce budou probíhat pouze v zeminách třídy **3 - 4 dle ČSN 73 3050, dle ČSN 73 6133 třídy I**.
- Zemní hráz bude provedena jako homogenní. Pro zemní těleso doporučujeme nalezené zeminy typu **F6 CL** popř. **F8 CH**, konzistence pevné a tuhé. **Tyto zeminy se nalézají převážně v západní části svahu zátopy.**
- Základovou spáru objektu hráze navrhujeme umístit nad úroveň hladiny podzemní vody v prostoru zemin F6 CL, tuhé konzistence. Hodnota R_{dt} je v těchto místech 100 kPa. Na západním svahu hráze bude založení hráze v zeminách třídy F8 CH, konzistence pevné s hodnotou R_{dt} 160 kPa.

Polní cesty

- Pokryvné útvary (ornice, navážky) je nutné ze všech cest odstranit v rozsahu od 0,20 – 0,40 m. Jednotlivé mocnosti jsou uvedeny v geologických profilech sond.
- Pláně polních navrhovaných polních cest se budou vyskytovat vždy v zeminách třídy **F6 CL, tuhé konzistence**.
- Základová půda (pláň) při odkrytí nebude dosahovat hodnot 30 MPa. Proto je nutné pláně pevnostně sanovat vápennou stabilizací do hloubky 0,25 – 0,30 m s obsahem vápna 3,5 – 4,0%.
- Hladina podzemní vody se v místě polních cest vyskytovala pouze v případě polní cesty C2 v hloubkách 0,70 – 0,80 m pod terénem.

- Zemní práce budou probíhat v zeminách třídy 3 dle ČSN 73 3050, dle ČSN 73 6133 třídy I.

Svodné ochranné příkopy OP1, OP2

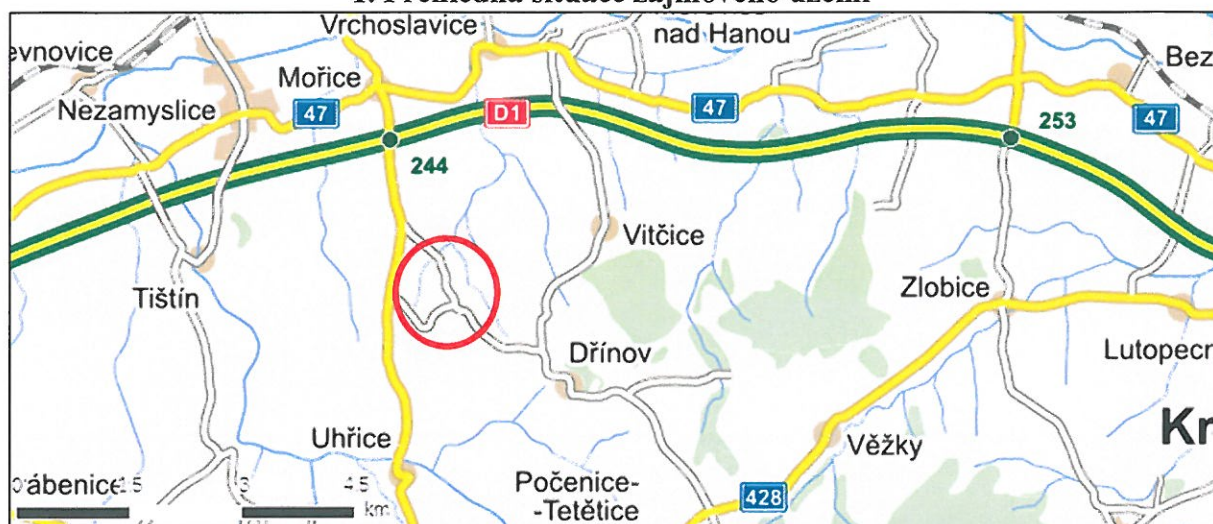
- Pokryvné útvary (ornice) jsou v prostory příkopů v rozsahu 0,20 – 0,30 m. Jednotlivé mocnosti jsou uvedeny v geologických profilech sond OP1 a OP2.
- Geologický profil je budován deluviálními i fluviálními soudržnými sedimenty. Jedná se o jílovité hlíny, **tuhé konzistence**, zatříděné v obou případech jako F6 CL.
- Zemní práce budou probíhat v zeminách třídy 3 dle ČSN 73 3050, dle ČSN 73 6133 třídy I.

Pozn.: *doporučujeme využít znalostí průzkumného území geologa zpracovatele při výstavbě této nádrže a polních cest jako geotechnického dozoru.*

Přílohy:

- Přehledná situace zájmového území
- Přehledná situace provedených sond
- Zaměření sond
- Popis sond
- Geologické řezy A-A', B-B'
- Fotodokumentace
- Laboratorní rozbor zemin

1. Přehledná situace zájmového území



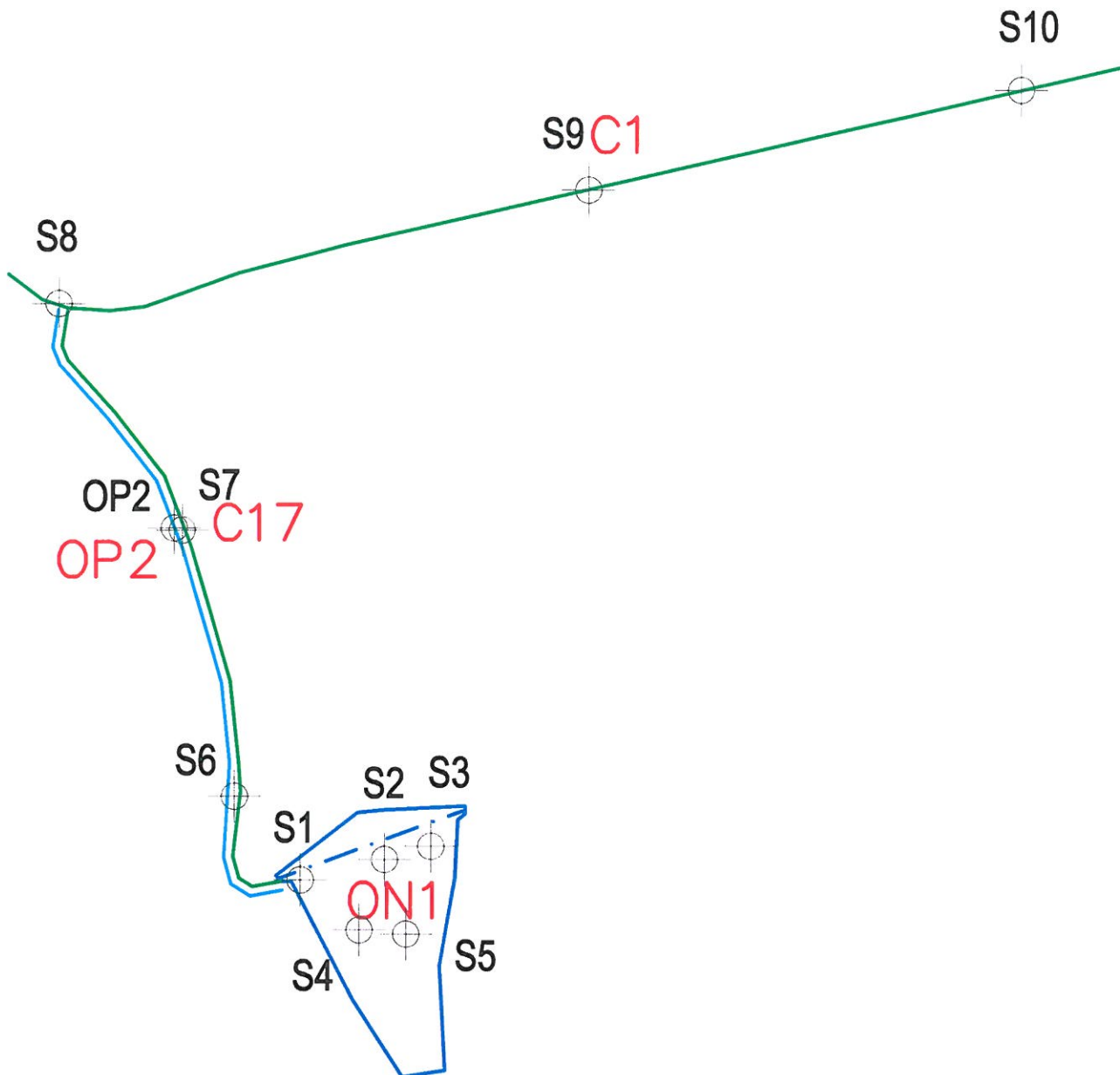
Zdroj podkladu: <http://www.mapy.cz/>

vyznačené
zájmové území:



Přehledná situace zájmového území

Název akce: **SOBOTÍN – MVN5, MVN9**



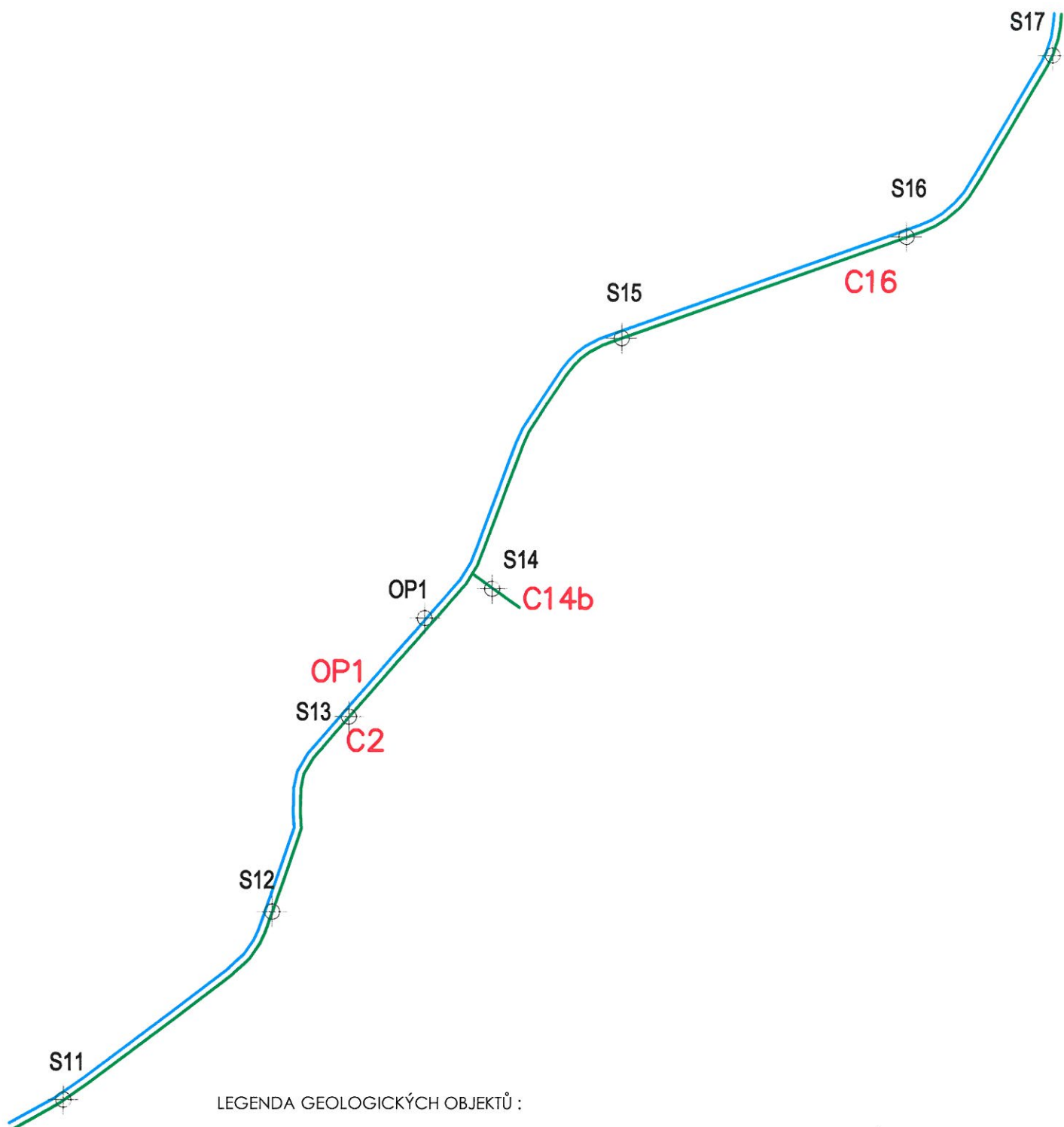
LEGENDA GEOLOGICKÝCH OBJEKTŮ :



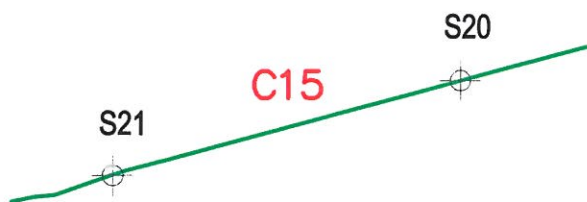
vrtaná IG sonda



Kreslil	Vypracoval	Autoriz. proj.	Ved. střediska	HIG spol. s r.o. Hlinky 142, 603 00	
Mgr. A. Grünwald	Mgr. A. Grünwald	RNDr. Z. Grünwald	Mgr. A. Grünwald		
Kraj: OLOMOUCKÝ	k. ú.: PAVLOVICE U KOJETÍNA				
Investor: GEOCENTRUM spol. s r.o.				Č. zakázky	3816
Stavba: Akce: NÁDRŽ, POLNÍ CESTY ON1, C17, OP2, C1 INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM				Datum	3.2016
				Stupeň	–
				Formát	A4
				Měřítko	
				Arch. č.	3816
Obor: IGP	Příloha číslo			2.1	
Obsah: SITUACE PROVEDENÝCH SOND					



Kreslil	Vypracoval	Autoriz. proj.	Ved. střediska	<div>HIG</div> <div>spol. s r.o.</div> <div>Hlinky 142, 603 00</div>	
Mgr. A. Grünwald	Mgr. A. Grünwald	RNDr. Z. Grünwald	Mgr. A. Grünwald		
Kraj: OLOMOUCKÝ		k. ú.: PAVLOVICE U KOJETÍNA		Hlinky 142, 603 00	
Investor: GEOCENTRUM spol. s r.o.				Č. zakázky	3816
Stavba: Akce: POLNÍ CESTY C2, OP1, C14b, C16 INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM				Datum	3.2016
				Stupeň	–
				Formát	A4
				Měřítko	
				Arch. č.	3816
Obor: IGP				Příloha číslo	2.1
Obsah: SITUACE PROVEDENÝCH SOND					



LEGENDA GEOLOGICKÝCH OBJEKTŮ :



vrtaná IG sonda



Kreslil	Vypracoval	Autoriz. proj.	Ved. střediska	<div>HIG spol. s r.o. Hlinky 142, 603 00</div>	
Mgr. A. Grünwald	Mgr. A. Grünwald	RNDr. Z. Grünwald	Mgr. A. Grünwald		
Kraj: OLOMOUCKÝ		k. ú.: PAVLOVICE U KOJETÍNA			
Investor: GEOCENTRUM spol. s r.o.				Č. zakázky	3816
Stavba: Akce: POLNÍ CESTY C11a, C15 INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM				Datum	3.2016
				Stupeň	—
				Formát	A4
				Měřítko	
				Arch. č.	3816
Obor: IGP				Příloha číslo	2.1
Obsah: SITUACE PROVEDENÝCH SOND					

3. Zaměření sond

SEZNAM SOUŘADNIC

Souřadnicový systém

místní

Výškový systém

JTSK/Balt

Číslo bodu	Y	X	Nadmořská výška
S1	552689.22	1153778.62	262.41
S2	552641.37	1153767.02	257.11
S3	552615.15	1153759.51	260.68
S4	552655.81	1153807.06	259.61
S5	552629.22	1153809.31	259.12
S6	552726.55	1153731.19	259.73
S7	552756.44	1153580.14	249.48
S8	552826.28	1153451.66	242.29
S9	552526.39	1153387.15	261.52
S10	552280.57	1153330.34	268.45
S11	553345.33	1152783.34	226.42
S12	553140.47	1152598.99	221.32
S13	553065.21	1152407.33	219.62
S14	552925.11	1152281.36	219.22
S15	552797.75	1152034.67	216.85
S16	552517.11	1151934.54	215.44
S17	552373.41	1151755.83	213.53
S18	554057.48	1154356.09	290.45
S19	553760.70	1154371.56	295.71
S20	554217.55	1153783.82	258.53
S21	554471.18	1153853.30	241.10
OP1	552991.29	1152310.28	220.76
OP2	552760.97	1153578.95	250.35

V Brně, březen 2016

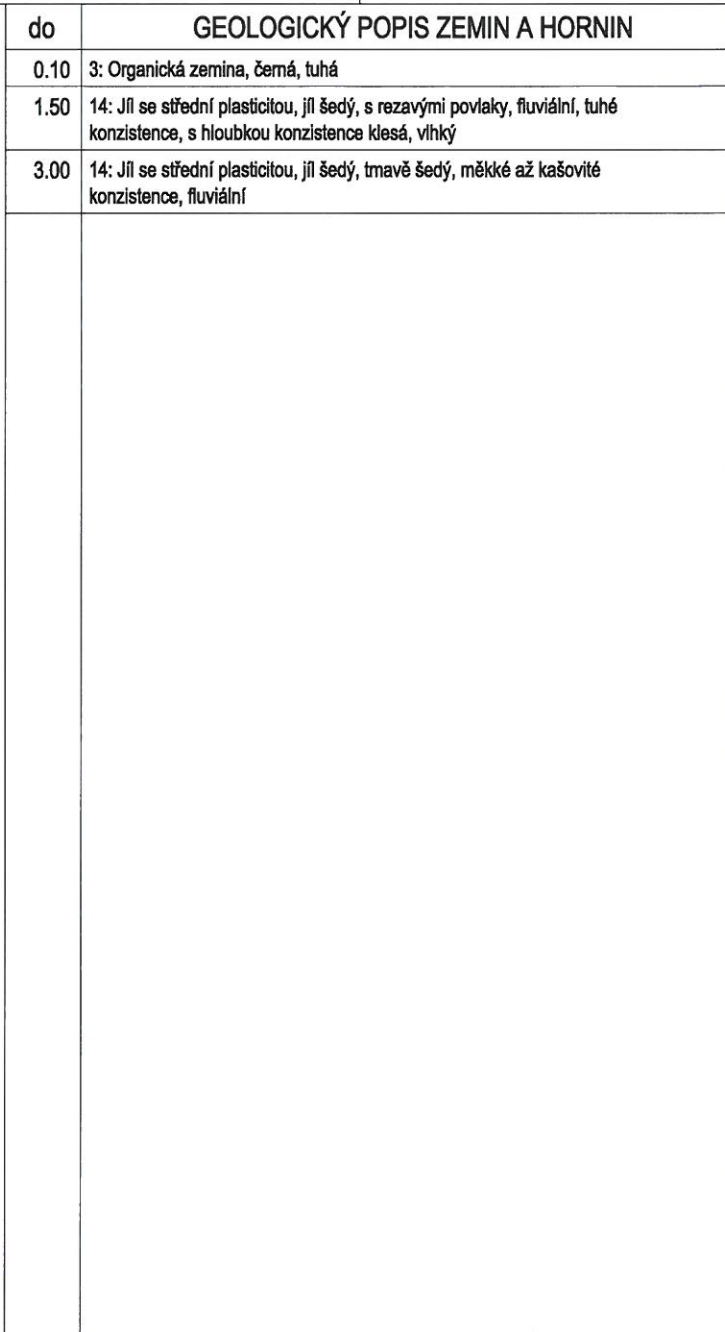
Zpracoval a zaměřil: Mgr. A. Grünwald

HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Brno, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S1	
Vrtmistr: O.Vavrečka Typ soupravy: HTM 1400 Datum provedení - od: 14.3.2016 - do: 14.3.2016		Hloubka sondy [m]: 3.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 552 689.22 X= 1 153 778.62 Z= 262.41 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov Katastr.území: Pavlovice u Kojetína Mapa 1:25000: 24-422	

<div> <div> <div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div> <div>S1</div> <div>262.41</div> <div>0.00</div> <div>262.16</div> <div>0.25</div> <div>261.71</div> <div>0.70</div> <div>381</div> <div>259.41</div> <div>3.00</div> </div> <div> <div>Kvartér</div> <div>Neogén</div> </div> <div> <div>Zem./hor. ČSN 73 1001</div> <div>ČSN EN ISO14688</div> <div>Těžitel.dle ČSN 73 3050</div> <div>Těžitel.dle ČSN a TKP4</div> <div>Konzistence a ulehlost</div> </div> <div> <div>F6 CL</div> <div>Si</div> <div>dSi</div> <div>3</div> <div>T</div> </div> <div> <div>F8 CH</div> <div>Cl</div> <div>4</div> <div>I</div> <div>P</div> </div> </div>		<div>do</div> <div> <div>0.25</div> <div>3: Organická zemina, omice, hnědá, tuhé konzistence</div> </div> <div> <div>0.70</div> <div>13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, světle hnědá, tuhé konzistence, deluviální</div> </div> <div> <div>3.00</div> <div>15: Jíl s vysokou plasticitou, jíl, barvy šedo zelené, šedé, silně vápnité polohy, pevné konzistence, neogenní původ</div> </div>	
<div> <div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div> <div> <div>☒ neporušený</div> <div>☒ porušený</div> <div>☒ jádro</div> <div>☒ technolog.</div> <div>☒ skální</div> <div>☐ jiný</div> </div> <div> <div>● voda</div> <div>▲ naražená hladina</div> <div>▼ ustálená hladina</div> </div> </div> <div> <div>Poznámka:</div> <div> <div>.</div> <div>.</div> <div>.</div> <div>.</div> </div> </div>		<div> <div>Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP</div> <div>Měřítko: 1: 50</div> <div>Zak. číslo: 3816</div> </div> <div> <div>Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald</div> <div>Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald</div> <div>Zpracoval: Mgr.A. Grünvald</div> <div>Příloha č.: 4.1</div> </div>	

Y=	552 641.37
X=	1 153 767.02
Z=	257.11
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres: Prostějov
Katastr.území: Pavlovice u Kojetína
Mapa 1:25000: 24-422



Poznámka:

-
-
-
-

Příloha č.: 4.2

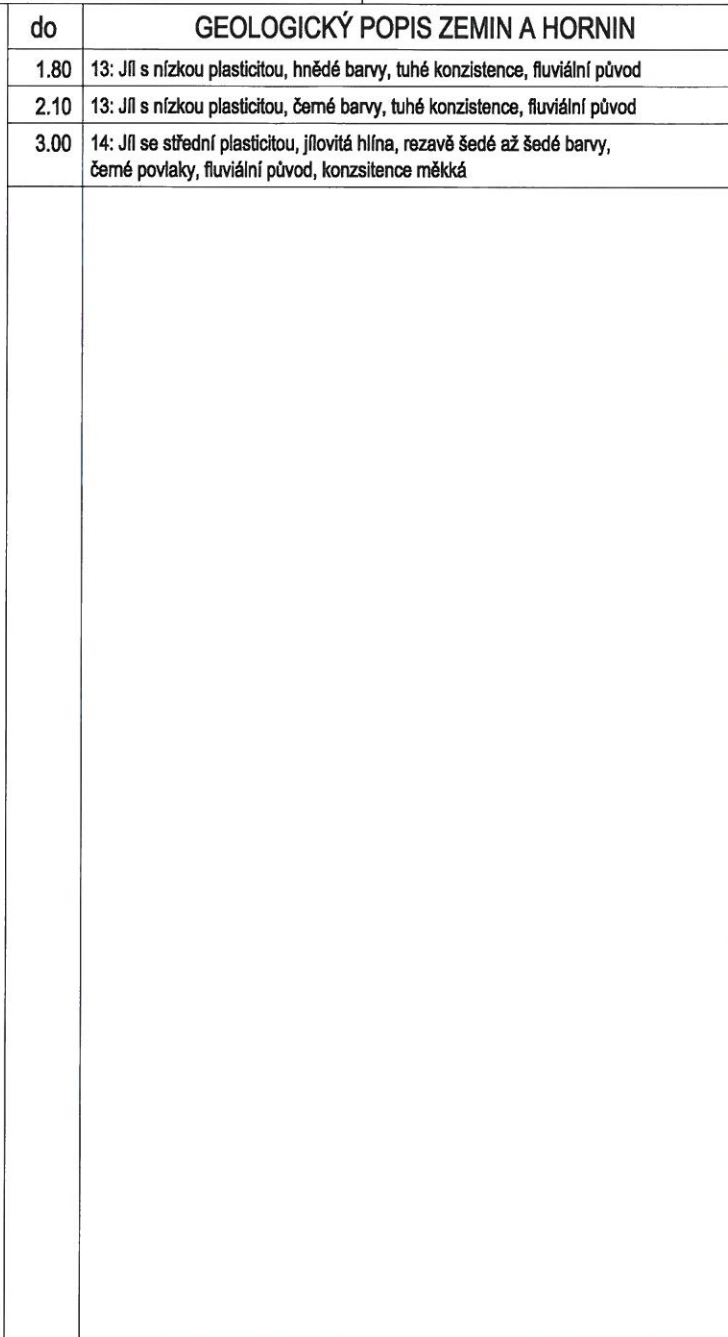
HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Brno, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S3
Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	3.00	Y= 552 615.15
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X= 1 153 759.51
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z= 260.68
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt
od: [m]	do: [m]	vrtáno DN [mm]	od: [m]	do: [m]
		paženo DN [mm]		Okres: Prostějov
				Katastr.úzení: Pavlovice u Kojetína
				Mapa 1:25000: 24-422

<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>S3</div><div><div>260.68</div><div>0.00</div><div>260.38</div><div>0.30</div><div>258.48</div><div>2.20</div><div>257.68</div><div>3.00</div></div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Kvartér</div><div>Neogén</div></div></div><div><div>Zem./hor. ČSN 73 1001</div><div>ČSN EN ISO14688</div><div>Těžitel.dle ČSN 73 3050</div><div>Těžitel.dle ČSN a TKP4</div><div>Konzistence a ulehlost</div></div><div><div>F6 CL</div><div>siCl</div><div>3</div><div>I</div><div>T</div></div><div><div>F8 CH</div><div>Cl</div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
		0.30	3: Organická zemina, ornice, tmavě hnědá, tuhá	
		2.20	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, světle hnědé až hnědé barvy, tuhá konzistence, deluviální	
		3.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, jíl, zelenošedý, hnědý, rezavé povlaky, místy vápnitý, neogenní původ, promíchané s kvartérem?konzistence tuhá	

HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Brno, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S4	
Vrtmistr: O.Vavrečka		Hloubka sondy [m]: 3.00		Y= 552 655.81	
Typ soupravy: HTM 1400		Hladina podz. vody:		X= 1 153 807.06	
Datum provedení - od: 14.3.2016		naražená [m]: Hl.= 2.30, Z = 257.31		Z= 259.61	
- do: 14.3.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov	
				Katastr.úzení: Pavlovice u Kojetína	
				Mapa 1:25000: 24-422	
<div><div><div>S4</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>259.61</div><div>258.81</div><div>258.01</div><div>256.61</div></div><div><div>0.00</div><div>0.80</div><div>1.60</div><div>3.00</div></div><div><div>Kvartér</div><div>Neogén</div></div><div><div>382</div><div>NH 2.30</div></div><div><div>F6 CL</div><div>F8 CH</div></div><div><div>siCl</div><div>Cl</div></div><div><div>3</div><div>4</div></div><div><div>T</div><div>P</div></div><div><div>I</div></div></div><div><div>Zem./hor. ČSN 73 1001</div><div>ČSN EN ISO14688</div><div>Těžitel.dle ČSN 73 3050</div><div>Těžitel.dle ČSN a TKP4</div><div>Konzistence a ulehlost</div></div></div>		do		GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
		0.80		13: Jíl s nízkou plasticitou, hnědé barvy, tuhé konzistence, deluviální-fluviální původ	
		1.60		13: Jíl s nízkou plasticitou, černé barvy, tuhé konzistence, fluviální původ	
		3.00		15: Jíl s vysokou plasticitou, jíl, zelenošedý, rezavé povlaky, vápnitý s polohamy cicvárů, neogenní původ, konzistence pevná	
		<div><div>Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div>neporušený</div><div>porušený</div><div>jádro</div><div>technolog.</div><div>skalní</div><div>jiny</div></div><div><div>voda</div><div>naražená hladina</div><div>ustálená hladina</div></div></div><div><div>Poznámka:</div><div><div>.</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div></div></div>			
Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP		Měřítko: 1: 50		Zak. číslo: 3816	
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald		Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald		Zpracoval: Mgr.A. Grünvald	
				Příloha č.: 4.4	

Y=	552 629.22
X=	1 153 809.31
Z=	259.12
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres: Prostějov
Katastr.území: Pavlovice u Kojetína
Mapa 1:25000: 24-422



Poznámka:

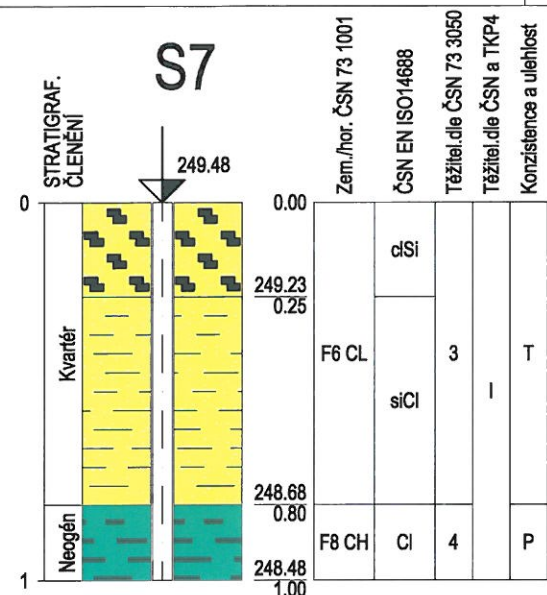
-
-
-
-

Příloha č.: 4.5

HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Bmo, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S6	
Vrtmistr: O.Vavrečka		Hloubka sondy [m]: 1.00		Y= 552 726.55	
Typ soupravy: HTM 1400		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 153 731.19	
Datum provedení - od: 14.3.2016		naražená [m]:		Z= 259.73	
- do: 14.3.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov	
				Katastr.úzeníPavlovice u Kojetína	
				Mapa 1:25000: 24-422	
<div><div><div>S6</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>0</div><div>259.73</div><div>259.53</div><div>0.20</div><div>383</div><div>258.73</div><div>1.00</div><div>1</div><div>Kvartér</div></div><div><div>Zem./hor. ČSN 73 1001</div><div>ČSN EN ISO14688</div><div>Těžitel.dle ČSN 73 3050</div><div>Těžitel.dle ČSN a TKP4</div><div>Konzistence a ulehlost</div><div>F6 CL</div><div>clSi</div><div>3</div><div>I</div><div>T</div><div>siCl</div></div></div>				do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
				0.20	3: Organická zemina, omice
				1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy světle hnědé, místy vápnitá, sprašový původ (sprašová hlína), konzistence tuhá, deluviální
				<div>Legenda: Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div> <div><div><div>neporušený</div><div>porušený</div><div>jádro</div><div>technolog.</div><div>skalní</div><div>jiny</div></div><div><div>voda</div><div>naražená hladina</div><div>ustálená hladina</div></div></div> <div>Poznámka:</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	
Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP			Měřítko: 1: 20	Zak. číslo: 3816	
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald		Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald	Zpracoval: Mgr.A. Grünvald	Příloha č.: 4.6	

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	552 756.44
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 153 580.14
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	249.48
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.25	3: Organická zemina, omice
0.80	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, fluvialní, barvy hnědé až šedé, tuhá konzistence
1.00	15: Jíl s vysokou plasticitou, jíl, barvy šedozelené, konzistence pevné, neogenní geneze

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

Poznámka:

Název akce:	Pavlovice u Kojetína, IGP	Měřítka:	1: 20	Zak. číslo:	3816
Dokumentoval:	Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil:	Mgr.A. Grünvald	Zpracoval:	Mgr.A. Grünvald
				Příloha č.:	4.7

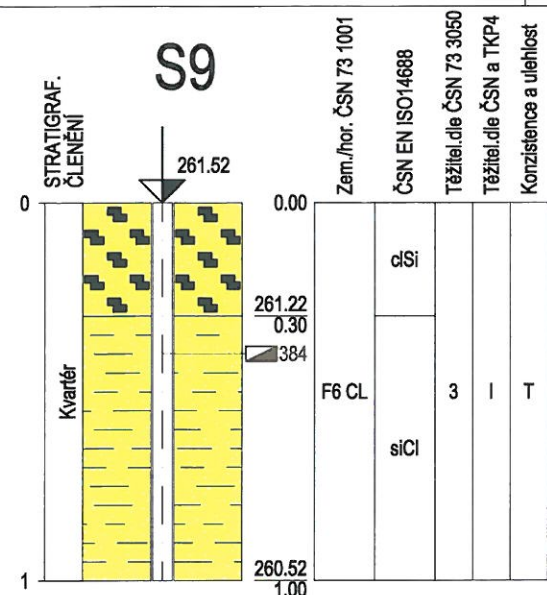
HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Bmo, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S8	
Vrtmistr: O.Vavrečka Typ soupravy: HTM 1400 Datum provedení - od: 14.3.2016 - do: 14.3.2016		Hloubka sondy [m]: 1.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 552 826.28 X= 1 153 451.66 Z= 242.29 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov Katastr.úzení: Pavlovice u Kojetína Mapa 1:25000: 24-422	

<div> <div> <div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div> <div> <div>S8</div> <div>242.29</div> <div>0</div> <div>1</div> </div> <div> <div>Antropozóikum</div> <div>Kvartér</div> </div> </div> <div> <div>0.00</div> <div>241.89</div> <div>0.40</div> <div>241.29</div> <div>1.00</div> </div> <div> <div>Zem./hor. ČSN 73 1001</div> <div>ČSN EN ISO14688</div> <div>Těžitel.dle ČSN 73 3050</div> <div>Těžitel.dle ČSN a TKP4</div> <div>Konzistence a ulehlost</div> </div> <div> <div>Y</div> <div>F6 CL</div> </div> <div> <div>nezař.</div> <div>siCl</div> </div> <div> <div>3</div> </div> <div> <div>I</div> </div> <div> <div>SU</div> <div>T</div> </div> </div>						do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
						0.40	1: Navázka, charakter: hlína s obsahem cihelných úlomků + štěrky, středně ulehlá	
						1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy hnědé, rezavě šmouhované, tuhá konzistence, fluvialní	
						Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. <div> <div>neporušený</div> <div>porušený</div> <div>jádro</div> <div>technolog.</div> <div>skalní</div> <div>jiny</div> </div> <div> <div>voda</div> <div>naražená hladina</div> <div>ustálená hladina</div> </div>		
Poznámka: <div> <div>.</div> <div>.</div> <div>.</div> <div>.</div> </div>								

Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP		Měřítko: 1: 20	Zak. číslo: 3816
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald	Zpracoval: Mgr.A. Grünvald	Příloha č.: 4.8

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	552 526.39
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 153 387.15
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	261.52
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.30	3: Organická zemina, hnědé barvy s travním dmem
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, sprašová hlína, barvy světle hnědé s hloubkou okrové, vaplinitá místa, konzistence tuhá, deluviální

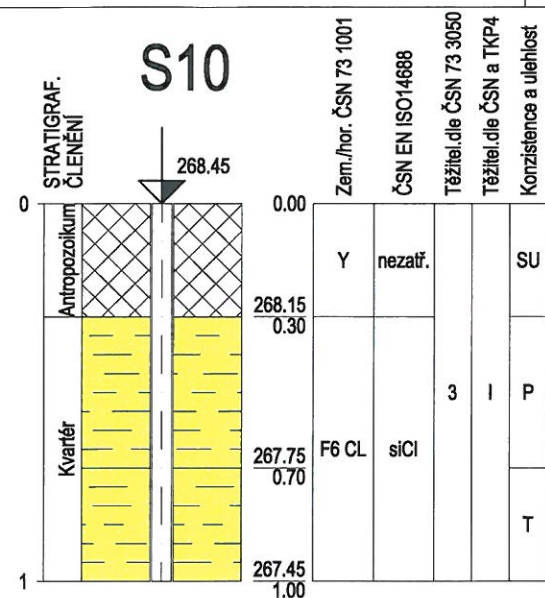
Legenda: Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.
 neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný
 voda naražená hladina ustálená hladina

Poznámka:

Název akce:	Pavlovice u Kojetína, IGP	Měřítko:	1: 20	Zak. číslo:	3816
Dokumentoval:	Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil:	Mgr.A. Grünvald	Zpracoval:	Mgr.A. Grünvald
				Příloha č.:	4.9

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	552 280.57
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 153 330.34
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	268.45
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.30	1: Navážka, černá hlína + štěrk, písek
0.70	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, černé barvy, konzistence pevné, deluviální
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy rezavě hnědé, konzistence tuhá, deluviální

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

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

voda
 naražená hladina
 ustálená hladina

Poznámka:

.

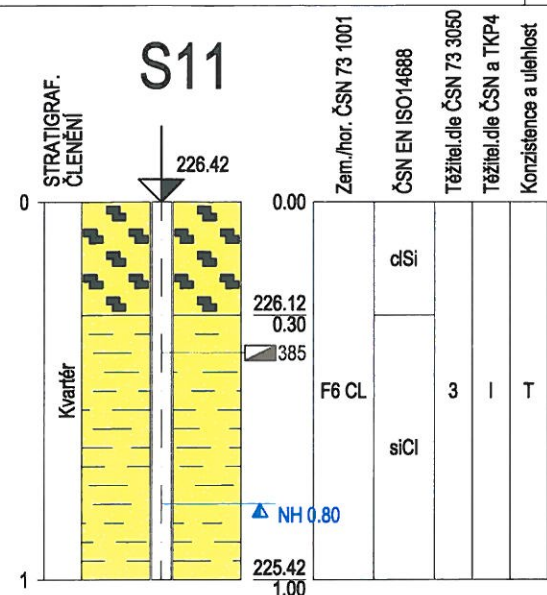
.

.

.

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	553 345.33
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:		X=	1 152 783.34
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:	HI. = 0.80, Z = 225.62	Z=	226.42
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN

0.30	3: Organická zemina, omice, tmavě hnědá, tuhá
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy šedé, šedohnědé, rezavé povlaky, fluvialní původ, konzistence tuhá

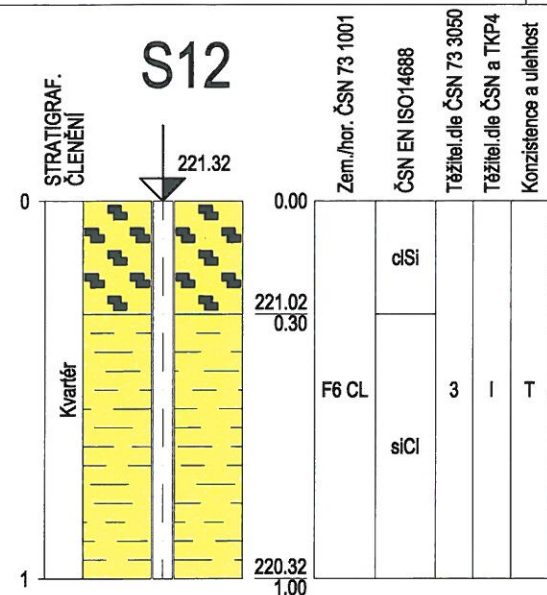
Legenda: Vzorok s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

Poznámka:

Název akce:	Pavlovice u Kojetína, IGP	Měřítok:	1: 20	Zak. číslo:	3816
Dokumentoval:	Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil:	Mgr.A. Grünvald	Zpracoval:	Mgr.A. Grünvald
				Příloha č.:	4.11

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	553 140.47
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 152 598.99
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	221.32
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.30	3: Organická zemina, ornice, tmavě hnědá, tuhá
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy šedé, šedohnědé, rezavé povlaky, fluvialní původ, konzistence tuhá

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

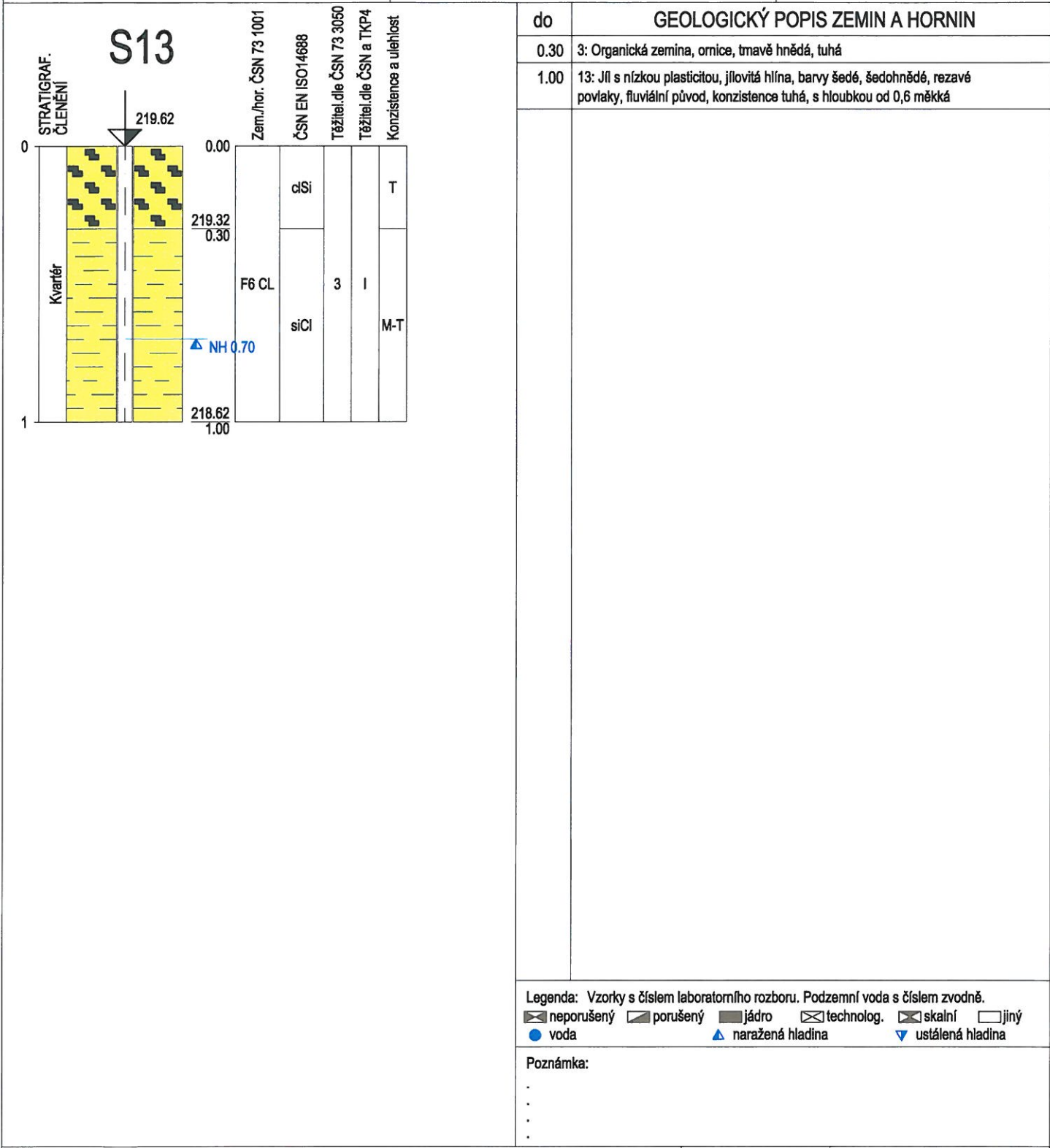
neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

voda
 naražená hladina
 ustálená hladina

Poznámka:

Název akce:	Pavlovice u Kojetína, IGP	Měřítko:	1: 20	Zak. číslo:	3816
Dokumentoval:	Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil:	Mgr.A. Grünvald	Zpracoval:	Mgr.A. Grünvald
				Příloha č.:	4.12

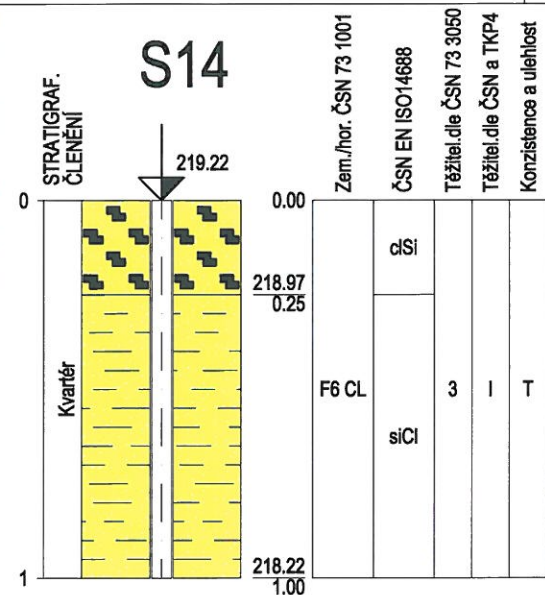
HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Bmo, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S13	
Vrtmistr: O.Vavrečka		Hloubka sondy [m]: 1.00		Y= 553 065.21	
Typ soupravy: HTM 1400		Hladina podz. vody:		X= 1 152 407.33	
Datum provedení - od: 14.3.2016		naražená [m]: Hl.= 0.70, Z = 218.92		Z= 219.62	
- do: 14.3.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov	
				Katastr.úzení: Pavlovice u Kojetína	
				Mapa 1:25000: 24-422	



Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP	Měřítko: 1: 20	Zak. číslo: 3816
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald	Zpracoval: Mgr.A. Grünvald
		Příloha č.: 4.13

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	552 925.11
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 152 281.36
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	219.22
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.25	3: Organická zemina, ornice, tmavě hnědá, tuhá
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy šedé, šedohnědé, rezavé povlaky, fluvialní původ, konzistence tuhá

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:	Pavlovice u Kojetína, IGP	Měřítka:	1: 20	Zak. číslo:	3816
Dokumentoval:	Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil:	Mgr.A. Grünvald	Zpracoval:	Mgr.A. Grünvald
				Příloha č.:	4.14

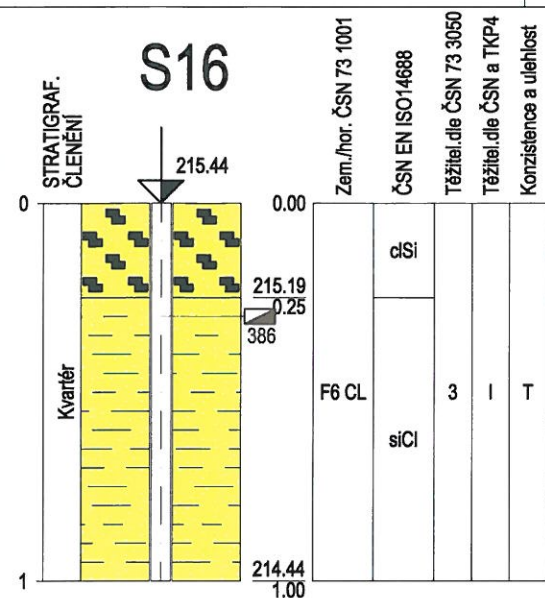
HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Bmo, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S15	
Vrtmistr: O.Vavrečka		Hloubka sondy [m]: 1.00		Y= 552 797.75	
Typ soupravy: HTM 1400		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 152 034.67	
Datum provedení - od: 14.3.2016		naražená [m]:		Z= 216.85	
- do: 14.3.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov Katastr.úzení:Pavlovice u Kojetína Mapa 1:25000: 24-422	

<div><div><div>S15</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>0</div><div>1</div><div>216.85</div><div>216.60</div><div>215.85</div><div>0.00</div><div>0.25</div><div>1.00</div><div>Kvartér</div></div><div><div>Zem./hor. ČSN 73 1001</div><div>ČSN EN ISO14688</div><div>Těžitel.dle ČSN 73 3050</div><div>Těžitel.dle ČSN a TKP4</div><div>Konzistence a ulehlost</div><div>F6 CL</div><div>clSi</div><div>siCl</div><div>3</div><div>I</div><div>T</div></div></div>	do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
	0.25	3: Organická zemina, omice, tmavě hnědá, tuhá	
	1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy šedé, šedohnědé, rezavé povlaky, fluvialní původ, konzistence tuhá	
<div>Legenda: Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. [neporušený] [porušený] [jádro] [technolog.] [skalní] [jiný] [voda] [naražená hladina] [ustálená hladina]</div> <div>Poznámka:</div>			

Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP		Měřítko: 1: 20	Zak. číslo: 3816
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald	Zpracoval: Mgr.A. Grünvald	Příloha č.: 4.15

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	552 517.11
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 151 934.54
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	215.44
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.25	3: Organická zemina, omice, tmavě hnědá, tuhá
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy šedé, šedohnědé, rezavé povlaky, fluvialní původ, konzistence tuhá

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: Pavlovice u Kojetína, IGP

Měřítko: 1: 20

Zak. číslo: 3816

Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald

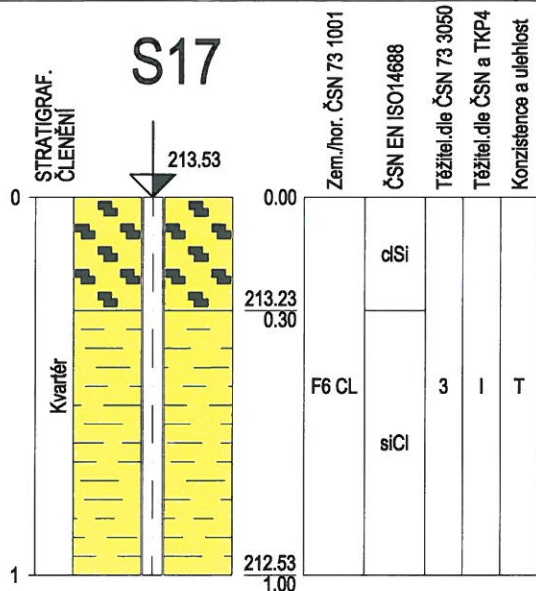
Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald

Zpracoval: Mgr.A. Grünvald

Příloha č.: 4.16

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	552 373.41
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 151 755.83
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	213.53
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.území:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN

do	0.30	3: Organická zemina, omice, tmavě hnědá, tuhá
	1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy šedé, šedohnědé, rezavé povlaky, fluvialní původ, konzistence tuhá

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

neporušený	porušený	jádro	technolog.	skalní	jíný
voda	naražená hladina	ustálená hladina			

Poznámka:

.

.

.

.

Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP

Měřítko: 1: 20

Zak. číslo: 3816

Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald

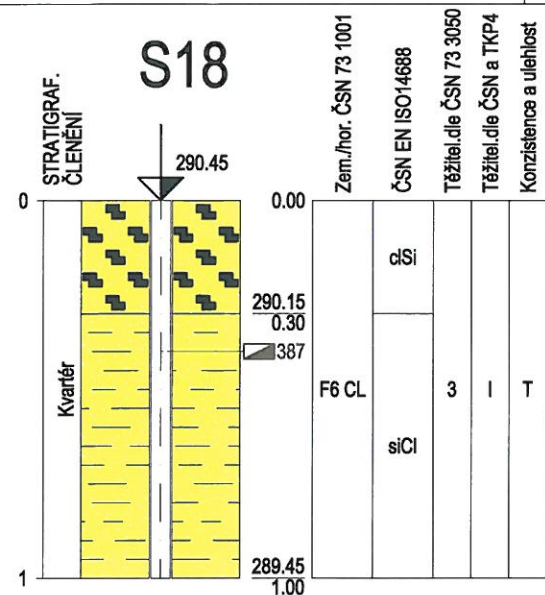
Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald

Zpracoval: Mgr.A. Grünvald

Příloha č.: 4.17

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	554 057.48
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 154 356.09
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	290.45
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.30	3: Organická zemina, ornice, tmavě hnědá, tuhá (vedle zpevněné cesty)
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, barvy rezavě hnědé až hnědé, prachovitý, deluviální, jemně písčité, tuhé konzistence

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: Pavlovice u Kojetína, IGP

Měřítko: 1: 20

Zak. číslo: 3816

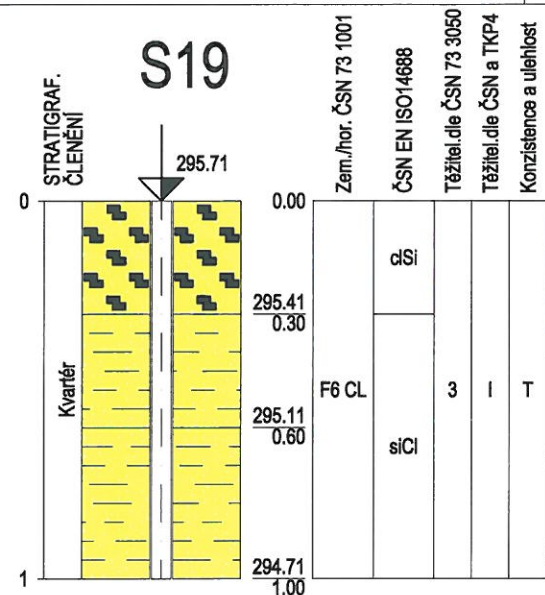
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald

Zpracoval: Mgr.A. Grünvald

Příloha č.: 4.18

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	553 760.70
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 154 371.56
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	295.71
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.30	3: Organická zemina, hlína + travní dm
0.60	13: Jíl s nízkou plasticitou, hnědé barvy, tuhé konzistence, prachovitý, deluviální
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, světle hnědé barvy až našedivělé, jílovitá hlína, místy vápnitá, sprašová hlína, tuhé konzistence

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

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

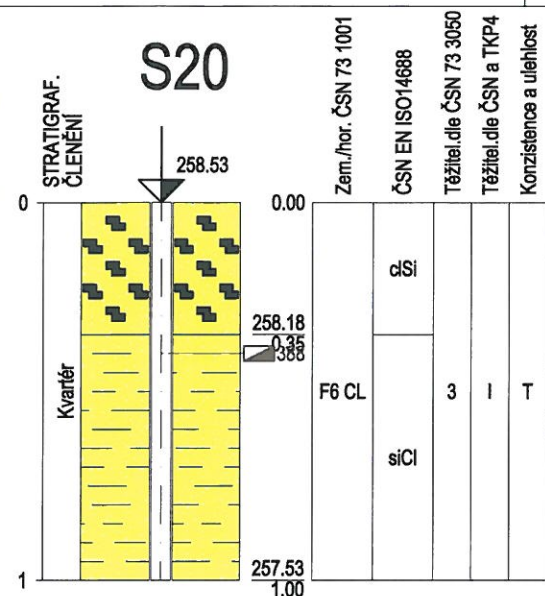
voda
 naražená hladina
 ustálená hladina

Poznámka:

Název akce:	Pavlovice u Kojetína, IGP	Měřítka:	1: 20	Zak. číslo:	3816
Dokumentoval:	Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil:	Mgr.A. Grünvald	Zpracoval:	Mgr.A. Grünvald
				Příloha č.:	4.19

Vrtmistr:	O.Vavrečka	Hloubka sondy [m]:	1.00	Y=	554 217.55
Typ soupravy:	HTM 1400	Hladina podz. vody:	nebyla zastižena	X=	1 153 783.82
Datum provedení - od:	14.3.2016	naražená [m]:		Z=	258.53
- do:	14.3.2016	ustálená [m]:		Souř.systémy:	JTSK / Balt

od:	[m]	do:	[m]	vrtáno DN	[mm]	od:	[m]	do:	[m]	paženo DN	[mm]	Okres:	Prostějov
												Katastr.úzení:	Pavlovice u Kojetína
												Mapa 1:25000:	24-422



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.35	3: Organická zemina, ornice, hnědá hlína, tuhé konzistence
1.00	13: Jíl s nízkou plasticitou, světle hnědé až okrové barvy, jílovitá hlína, vápnitá, sprašová hlína, tuhé konzistence

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: Pavlovice u Kojetína, IGP

Měřítko: 1: 20

Zak. číslo: 3816

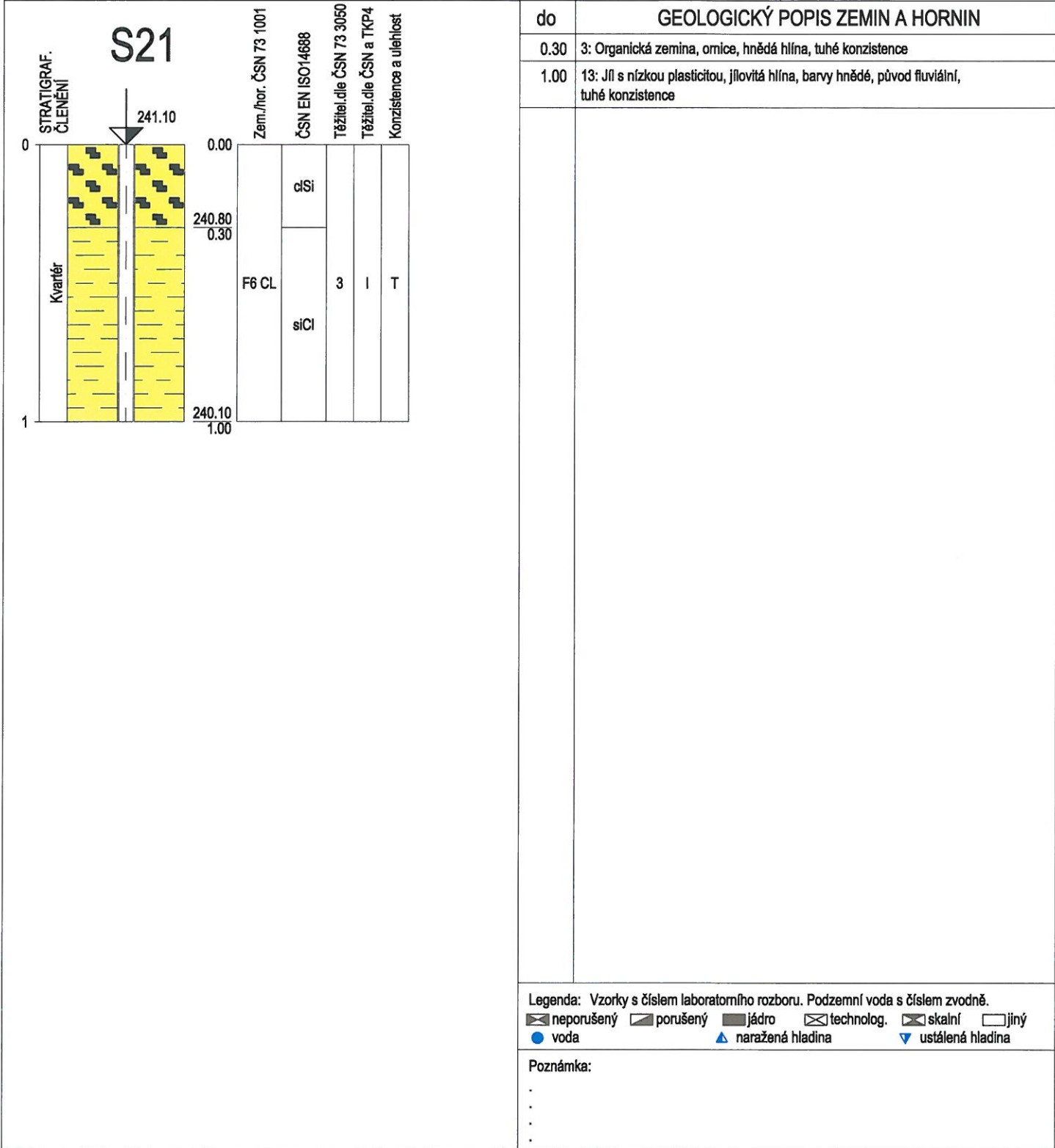
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald

Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald

Zpracoval: Mgr.A. Grünvald

Příloha č.: 4.20

HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Brno, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S21	
Vrtmistr: O.Vavrečka		Hloubka sondy [m]: 1.00		Y= 554 471.18	
Typ soupravy: HTM 1400		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 153 853.30	
Datum provedení - od: 14.3.2016		naražená [m]:		Z= 241.10	
- do: 14.3.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov Katastr.úzení:Pavlovice u Kojetína Mapa 1:25000: 24-422	

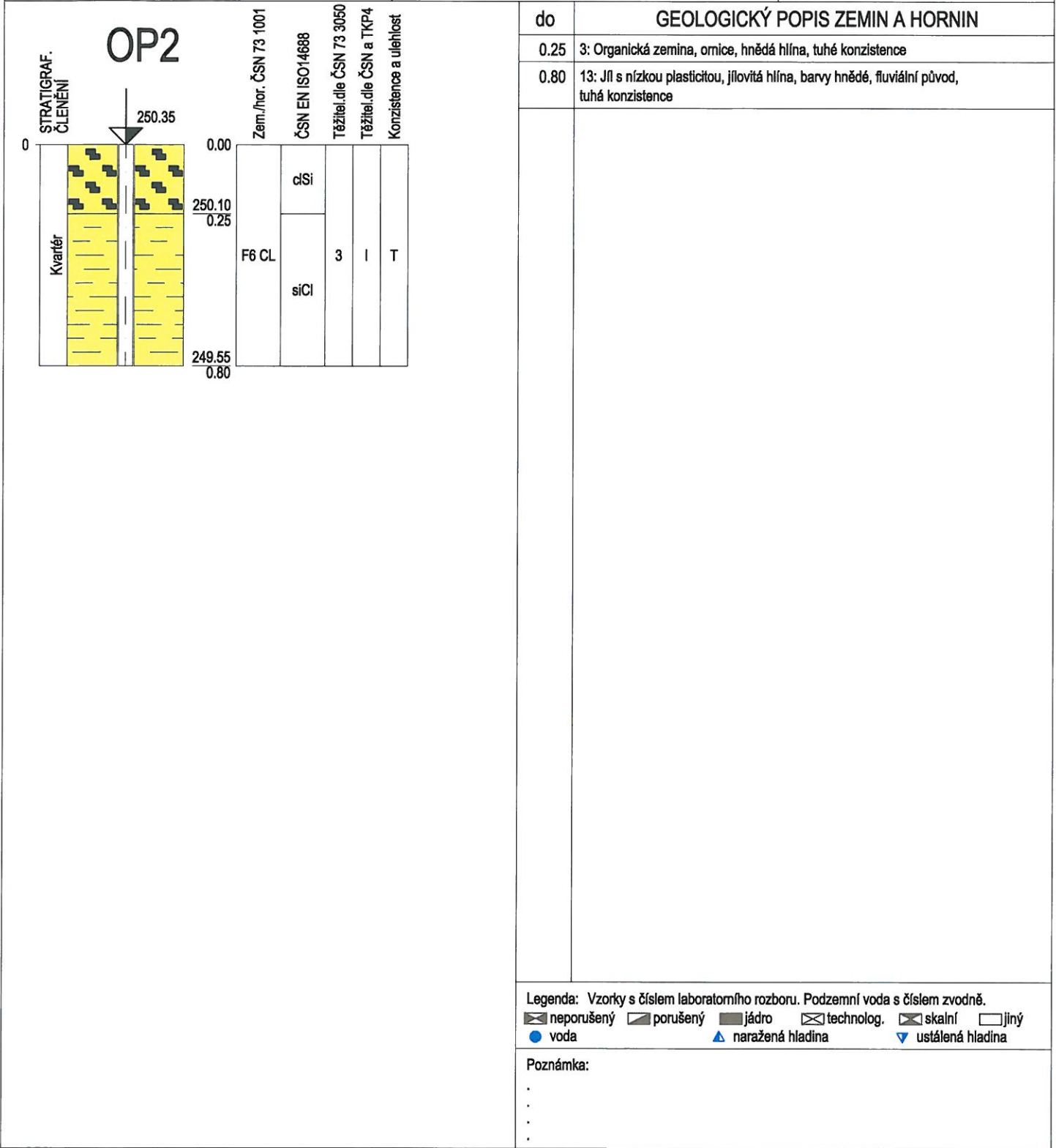


Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP		Měřítko: 1: 20	Zak. číslo: 3816
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald	Zpracoval: Mgr.A. Grünvald	Příloha č.: 4.21

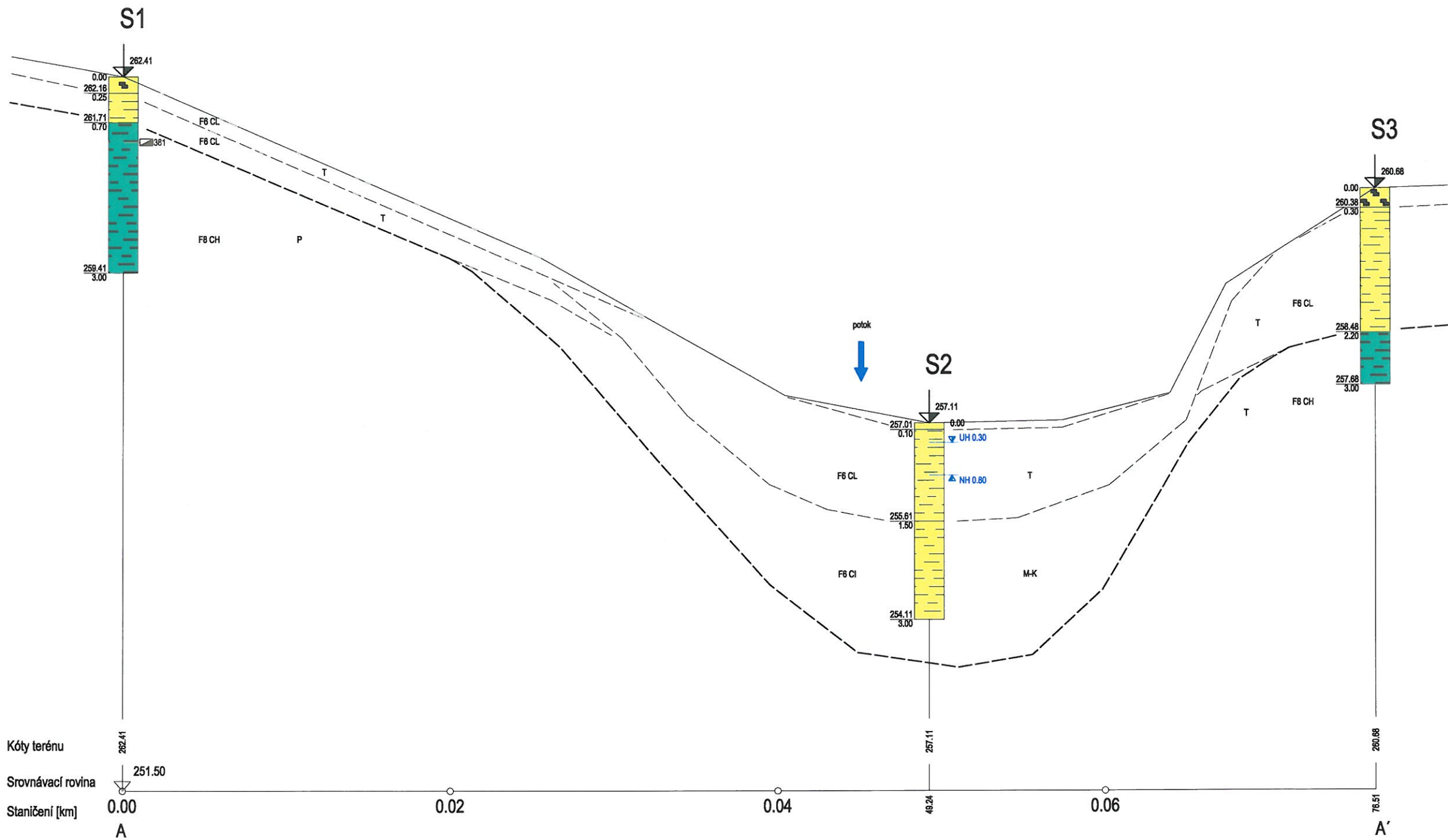
HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Brno, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		OP1	
Vrtmistr: O.Vavrečka		Hloubka sondy [m]: 0.80		Y= 552 991.29	
Typ soupravy: HTM 1400		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 152 310.28	
Datum provedení - od: 14.3.2016		naražená [m]:		Z= 220.76	
- do: 14.3.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov	
				Katastr.úzení: Pavlovice u Kojetína	
				Mapa 1:25000: 24-422	

<div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>OP1</div><div><div>0</div><div>220.76</div><div>220.46</div><div>0.30</div><div>219.96</div><div>0.80</div></div><div>Kvartér</div><div><div>F6 CL</div><div>clSi</div><div>siCl</div></div><div><div>Zem./hor. ČSN 73 1001</div><div>ČSN EN ISO14688</div><div>Těžitel.dle ČSN 73 3050</div><div>Těžitel.dle ČSN a TKP4</div><div>Konzistence a ulehlost</div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	
		0.30	3: Organická zemina, omice, hnědá hlína, tuhé konzistence	
		0.80	13: Jíl s nízkou plasticitou, jílovitá hlína, barvy hnědé až šedé, původ fluvialní, tuhé konzistence	
		<div>Legenda: Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. [neporušený] [porušený] [jádro] [technolog.] [skalní] [jiný] [voda] [naražená hladina] [ustálená hladina]</div> <div>Poznámka:</div>		
Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP		Měřítko: 1: 20	Zak. číslo: 3816	
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald	Zpracoval: Mgr.A. Grünvald	Příloha č.: 4.22	

HIG geologická služba, spol. s r.o. 603 00 Brno, Hlinky 142c		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		OP2	
Vrtmistr: O.Vavrečka		Hloubka sondy [m]: 0.80		Y= 552 760.97	
Typ soupravy: HTM 1400		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 153 578.95	
Datum provedení - od: 14.3.2016		naražená [m]:		Z= 250.35	
- do: 14.3.2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Prostějov	
				Katastr.území: Pavlovice u Kojetína	
				Mapa 1:25000: 24-422	



Název akce: Pavlovice u Kojetína, IGP		Měřítka: 1: 20	Zak. číslo: 3816
Dokumentoval: Mgr.A. Grünvald	Vyhodnotil: Mgr.A. Grünvald	Zpracoval: Mgr.A. Grünvald	Příloha č.: 4.23



LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:

1		Navážka	15		Jíl s vysokou plasticitou
3		Organická zemina			Kvartér Q
13		Jíl s nízkou plasticitou			Neogén N
14		Jíl se střední plasticitou			Antropozoikum

HRANICE:

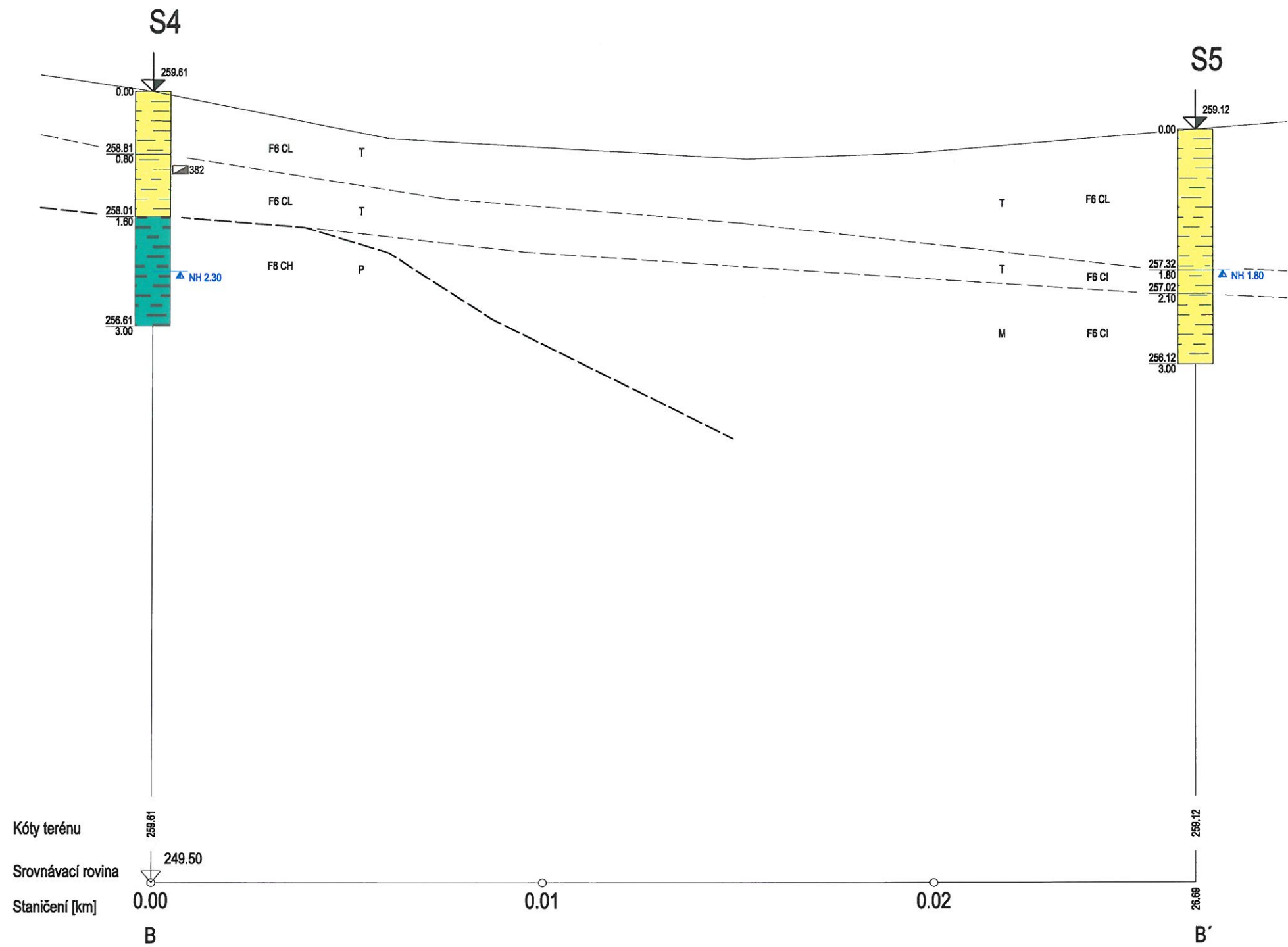
Rozhraní vrstev ověřené
Rozhraní vrstev předpokládané
Označení vrstev
Předkvartérní podklad, nebo
předkvartérní skalní podklad
Předkvartérní podklad neověřený, nebo
předkvartérní skalní podklad neověřený

Konzistence:

kašovitá K
měkká M
tuhá T
pevná P
tvrdá R



Kreslil	Vypracoval	Autoriz. proj.	Ved. střediska	HIG spol. s r.o. Hlinky 142, 603 00	
Mgr. A. Grünwald	Mgr. A. Grünwald	RNDr. Z. Grünwald	Mgr. A. Grünwald		
Kraj: OLOMOUCKÝ	k. ú.: PAVLOVICE U KOJETINA				
Investor: GEOCENTRUM, spol. s r.o.				Č. zakázky	3816
Stavba: Akce: NÁDRŽ ON1 HRÁZ INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM				Datum	3.2016
				Stupeň	—
				Formát	A3
				Měřítko	1 : 50/200
				Arch. č.	3816
Obor: IGP				Příloha číslo	5.1
Obsah: INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ ŘEZ A—A'					



LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:

1		Navážka	15		Jíl s vysokou plasticitou
3		Organická zemina			Kvartér Q
13		Jíl s nízkou plasticitou			Neogén N
14		Jíl se střední plasticitou			Antropozóikum

HRANICE:

Rozhraní vrstev ověřené
Rozhraní vrstev předpokládané
Označení vrstev
Předkvartérní podklad, nebo
předkvartérní skalní podklad
Předkvartérní podklad neověřený, nebo
předkvartérní skalní podklad neověřený

Konzistence:

kašovitá K
měkká M
tuhá T
pevně P
tvrdá R



Kreslil	Vypracoval	Autoriz. proj.	Ved. střediska	HIG spol. s r.o. Hlinky 142, 603 00	
Mgr. A. Grünwald	Mgr. A. Grünwald	RNDr. Z. Grünwald	Mgr. A. Grünwald		
Kraj: OLOMOUCKÝ		k. ú.: PAVLOVICE U KOJETÍNA		Č. zakázky	3816
Investor: GEOCENTRUM, spol. s r.o.				Datum	3.2016
Stavba: Akce: NÁDRŽ ON1 ZÁTOPA INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM				Stupeň	—
				Formát	A3
				Měřítko	1 : 50/100
				Arch. č.	3816
Obor: IGP				Příloha číslo	5.2
Obsah: INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ ŘEZ B—B?					

6. Fotodokumentace



Foto č. 1: geologický profil sondy S1



Foto č. 2: geologický profil sondy S5



Foto č. 3: geologický profil sondy S20 – deluviální vrstvy sprašových hlín F6 CL

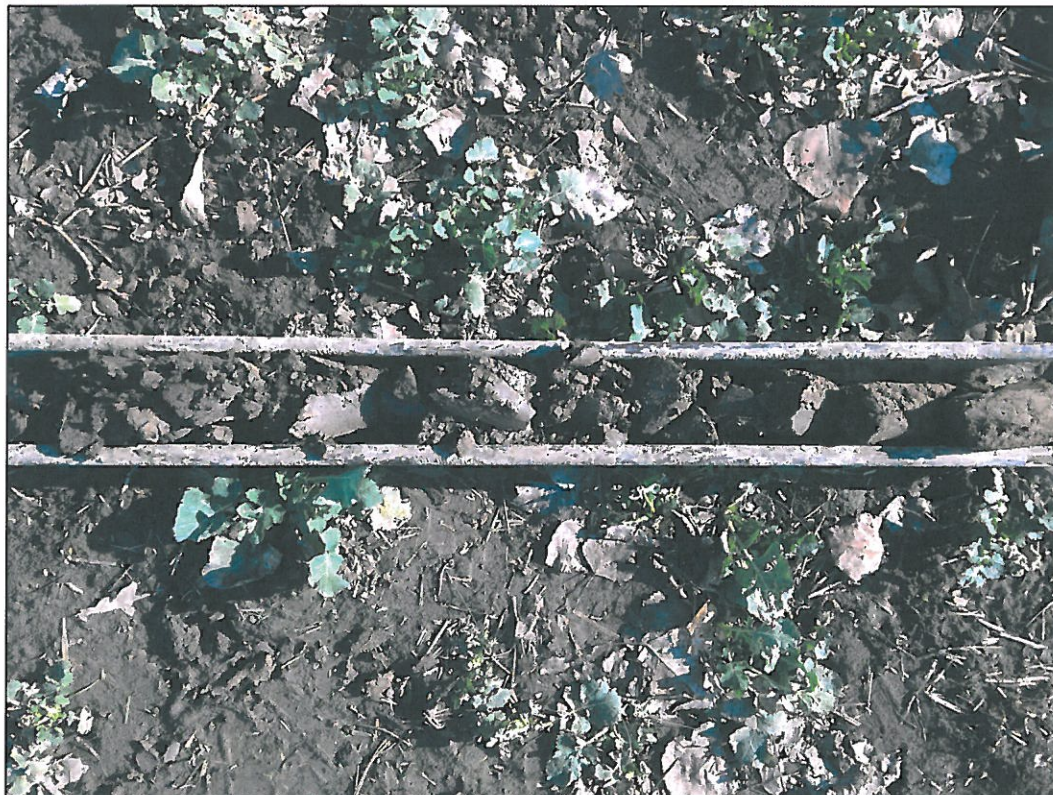


Foto č. 4: geologický profil sondy S15 – fluviální sedimenty F6 CL

VHODNOST ZEMIN PRO POZEMNÍ KOMUNKACE

dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4 , ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133

Název akce: PAVLOVICE U KOJETÍNA
Číslo zakázky: 3816

Datum: 17.3.2016

VZOREK	SONDA	HLOUBKA (m)	ČSN EN ISO 14688-2	ČSN 736 133	NAMRZAVOST	VHODNOST ZEMIN	
						akt.zóna	násyp
383	S6	0,4-0,7	siCl	F6 CL	nebezpečně namrzavé	nevhodné	podm. vhodné
384	S9	0,4-0,7	siCl	F6 CL	nebezpečně namrzavé	nevhodné	podm. vhodné
385	S11	0,4-0,7	siCl	F6 CL	nebezpečně namrzavé	nevhodné	podm. vhodné
386	S16	0,3-0,6	siCl	F6 CL	nebezpečně namrzavé	nevhodné	podm. vhodné
387	S18	0,4-0,7	siCl	F6 CL	nebezpečně namrzavé	nevhodné	podm. vhodné
388	S20	0,4-0,7	siCl	F6 CL	nebezpečně namrzavé	nevhodné	podm. vhodné

zpracoval: Mgr. Aleš Grünwald

VHODNOST ZEMIN PRO RŮZNÉ ZÓNY HUTNĚNÍ HRÁZÍ

dle ČSN 75 2410, ČSN CEN ISO/TS 17892-4 , ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133

Název akce: PAVLOVICE U KOJETÍNA
Číslo zakázky: 3816

Datu: 17.3.2016

VZOREK	SONDA	HLOUBKA (m)	ČSN EN ISO 14688-2	ČSN 736 133	VHODNOST ZEMIN		
					HOMOGENNÍ	TĚSNÍCÍ	STABILIZAČNÍ
381	S1	1,0-1,5	Cl	F8 CH	málo vhodná	málo vhodná	nevhodná
382	S4	1,0-1,5	siCl	F6 CL	vhodná	velmi vhodná	nevhodná

zpracoval: Mgr. Aleš Grünwald

FILTRAČNÍ SOUČINITEL (K)

Název akce: PAVLOVICE U KOJETÍNA
Číslo zakázky: 3816

Datum: 17. 3. 2016

VZOREK	SONDA	HLOUBKA (m)			KOEFICIENT FILTRACE (m.s^{-1})
381	S1	1,0-1,5			$1.550.10^{-8}$
382	S4	1,0-1,5			$2.230.10^{-6}$
383	S6	0,4-0,7			$1.530.10^{-7}$
384	S9	0,4-0,7			$2.880.10^{-6}$
385	S11	0,4-0,7			$3.120.10^{-6}$
386	S16	0,3-0,6			$1.980.10^{-6}$
387	S18	0,4-0,7			$2.250.10^{-7}$
388	S20	0,4-0,7			$5.190.10^{-7}$
					$2.770.10^{-6}$

zpracoval: Mgr. Aleš Grünwald

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

MECHANIKA ZEMIN

Název akce: **PAVLOVICE U KOJETÍNA**
 Číslo zakázky: **3816**

Datum: 17. 3. 2016

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	S1 1,0-1,5 381 PORUŠENÝ	S4 1,0-1,5 382 PORUŠENÝ	S6 0,4-0,7 383 PORUŠENÝ	S9 0,4-0,7 384 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	33,4	25,1	25,5	25,3
MEZ TEKUTOSTI [%]	60	35	34	33
MEZ PLASTICITY [%]	31	20	21	21
INDEX PLASTICITY [%]	29	15	13	12
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F8 CH	F6 CL	F6 CL	F6 CL
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	Cl	siCl	siCl	siCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F8 CH	F6 CL	F6 CL	F6 CL
KONZISTENCE PODLE ČSN EN ISO 14688-2	PEVNÁ	TUHÁ	TUHÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	0,92	0,66	0,65	0,64
BARVA VZORKU	ŠEDOZELENÁ	ČERNÁ	SVĚTLE HNĚDÁ	SVĚTLE HNĚDÁ
OBJEMOVÁ HM. [Mg.m ⁻³]	2,12	1,95	1,94	2,01
OBJEMOVÁ TÍHA [kN.m ⁻³]	20,5	21,0	21,0	21,0
STUPEŇ NASYCENÍ	1,00	0,94	0,92	0,95

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

zpracoval: Mgr. Aleš Grünwald

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

MECHANIKA ZEMIN

Název akce: **PAVLOVICE U KOJETÍNA**
 Číslo zakázky: **3816**

Datum: 17. 3. 2016

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	S11 0,4-0,7 385 PORUŠENÝ	S16 0,3-0,6 386 PORUŠENÝ	S18 0,4-0,7 387 PORUŠENÝ	S20 0,4-0,7 388 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	24,9	25,5	25,1	24,7
MEZ TEKUTOSTI [%]	34	33	32	32
MEZ PLASTICITY [%]	20	21	22	21
INDEX PLASTICITY [%]	14	12	10	11
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F6 CL	F6 CL	F6 CL	F6 CL
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2				
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CL	F6 CL	F6 CL	F6 CL
KONZISTENCE PODLE ČSN EN ISO 14688-2	TUHÁ	TUHÁ	TUHÁ	TUHÁ
INDEX KONZISTENCE	0,65	0,63	0,69	0,66
BARVA VZORKU	ŠEDÁ	ŠEDÁ	REZAVĚ HNĚDÁ	SVĚTLE HNĚDÁ
OBJEMOVÁ HM. [Mg.m ⁻³]	1,98	1,93	1,95	1,96
OBJEMOVÁ TÍHA [kN.m ⁻³]	21,0	21,0	21,0	21,0
STUPEŇ NASYCENÍ	0,97	0,93	0,97	0,92

zpracoval: Mgr. Aleš Grünwald

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

Číslo vzorku: 381

Zkoušená položka:

zemina

Sonda: S1

Název a adresa zákazníka:

GEOCENTRUM, spol. s r.o.

Hloubka: 1,0-1,5 m

Název zakázky:

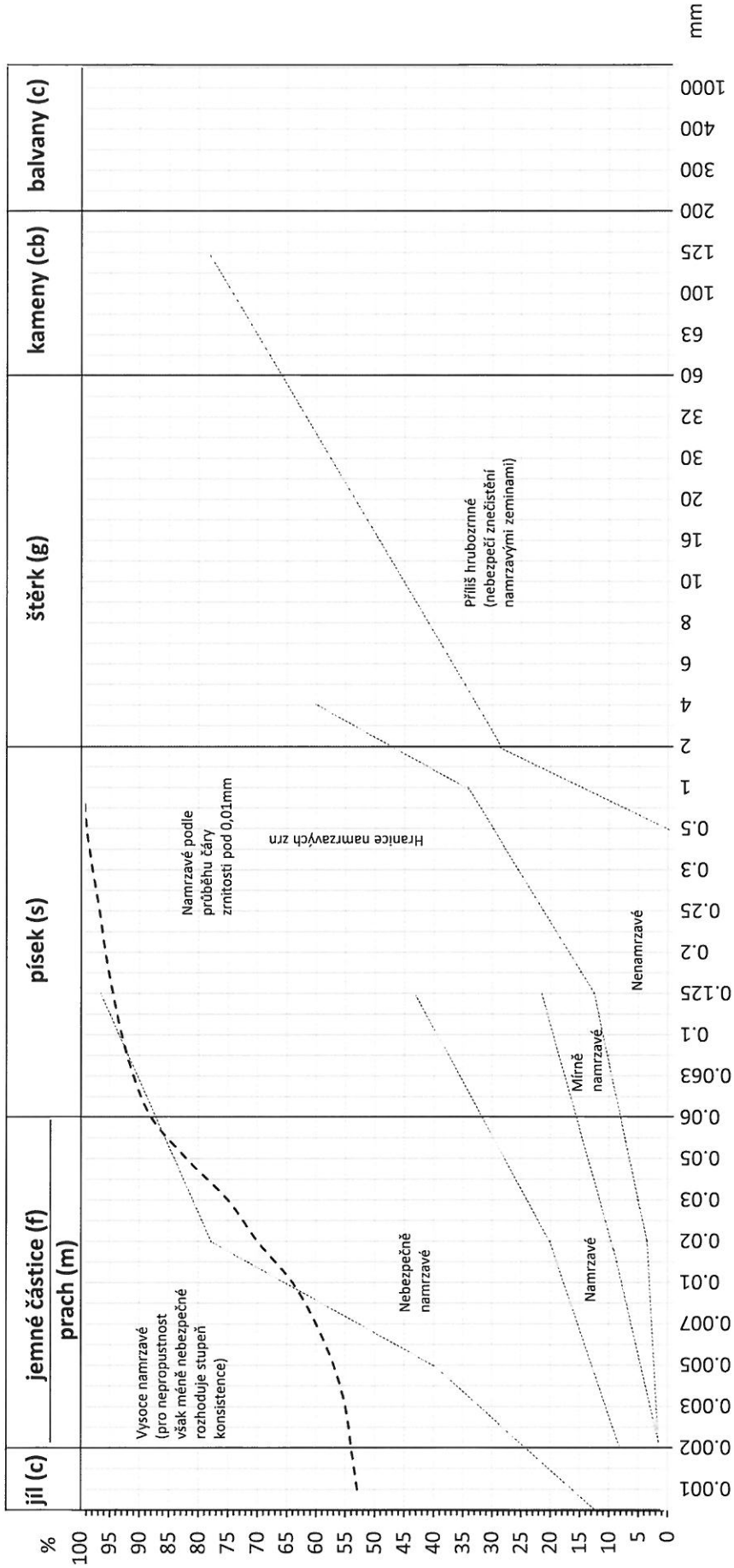
PAVLOVICE U KOJETÍNA

Popis vzorku (typ) : jílo-F8 CH

Datum přijetí vzorku:

14.3.2016

Číslo zakázky: 3816



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

Číslo vzorku: 382

Zkoušená položka:

zemina

Sonda: S4

Název a adresa zákazníka:

GEOCENTRUM, spol. s r.o.

Hloubka: 1,0-1,5 m

Název zakázky:

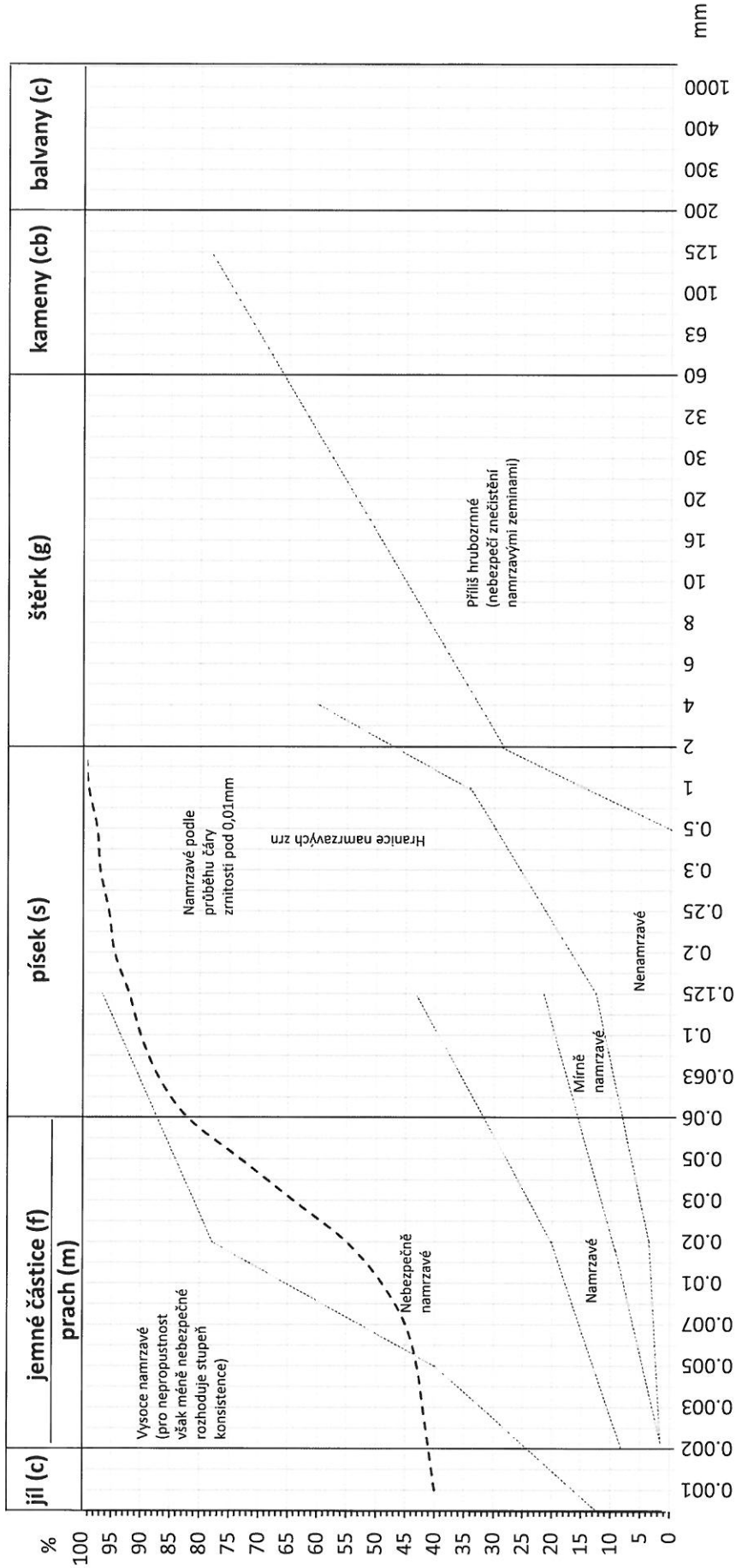
PAVLOVICE U KOJETÍNA

Popis vzorku (typ) : jíl. hlína-F6 CL

Datum přijetí vzorku:

14.3.2016

Číslo zakázky: 3816



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

Číslo vzorku: 383

Zkoušená položka:

zemina

Název a adresa zákazníka:
GEOCENTRUM, spol. s r.o.
PAVLOVICE U KOJETÍNA

Sonda: S6

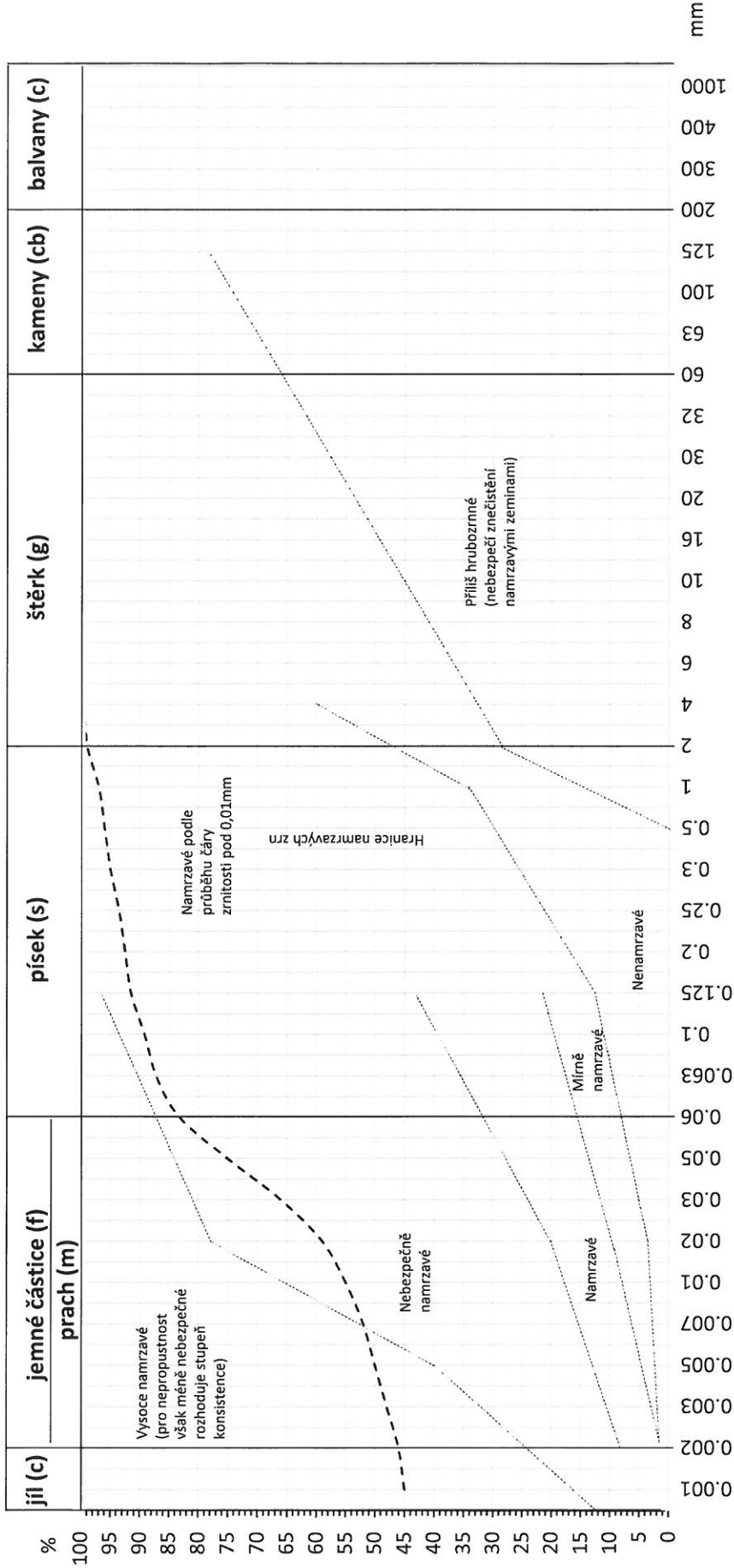
Název zakázky:

Hloubka: 0,4-0,7 m
Popis vzorku (typ) : jíl. hlína-F6 CL

Datum přijetí vzorku:

14.3.2016

Číslo zakázky: 3816



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

Zkoušená položka:

Název a adresa zákazníka:

Název zakázky:

Datum přijetí vzorku:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

zemina

GEOCENTRUM, spol. s r.o.

PAVLOVICE U KOJETÍNA

14.3.2016

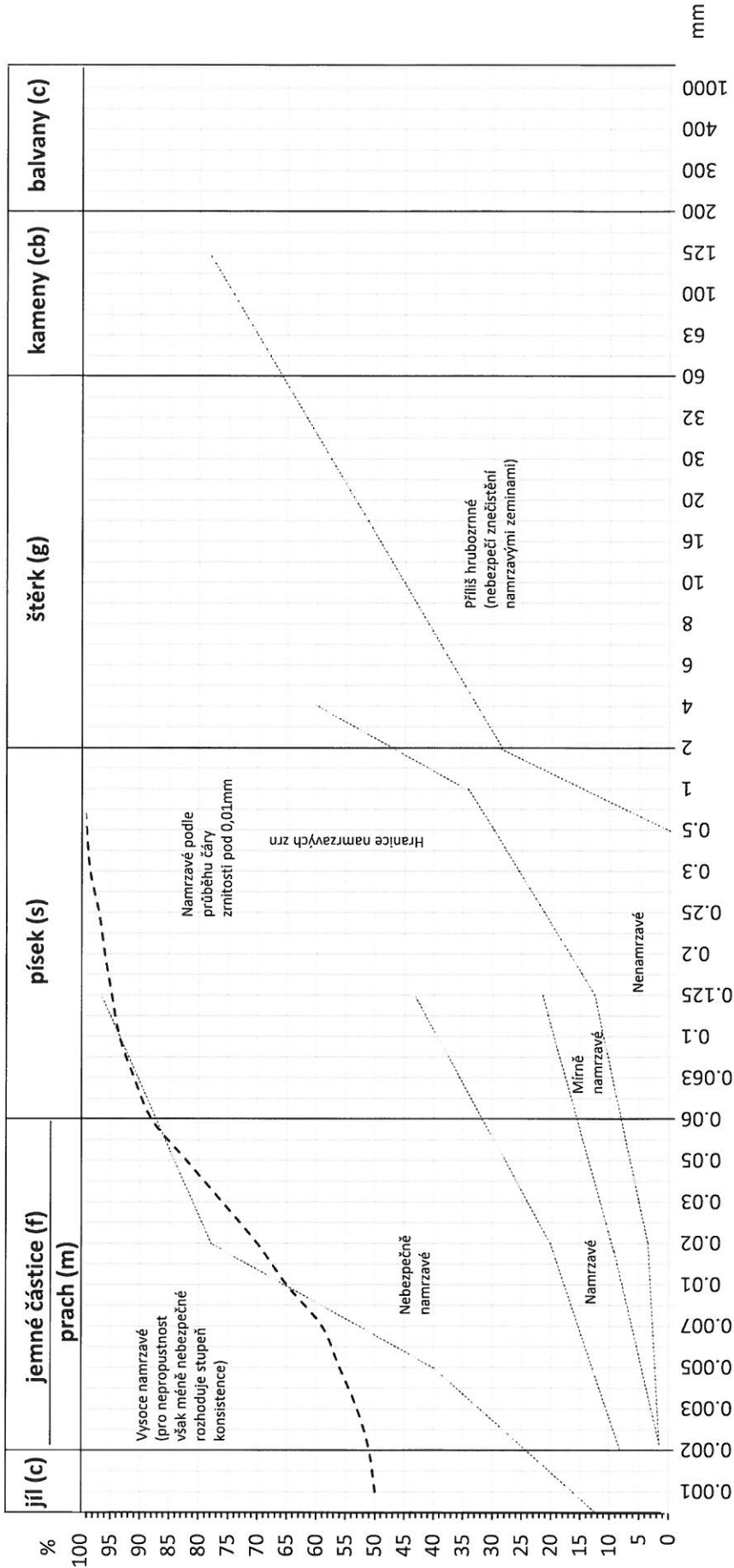
Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka:

Popis vzorku (typ) :

Číslo zakázky:



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

Zkoušená položka:

Název a adresa zákazníka:

Název zakázky:

Datum přijetí vzorku:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

zemina

GEOCENTRUM, spol. s r.o.

PAVLOVICE U KOJETÍNA

14.3.2016

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka:

Popis vzorku (typ) :

Číslo zakázky:

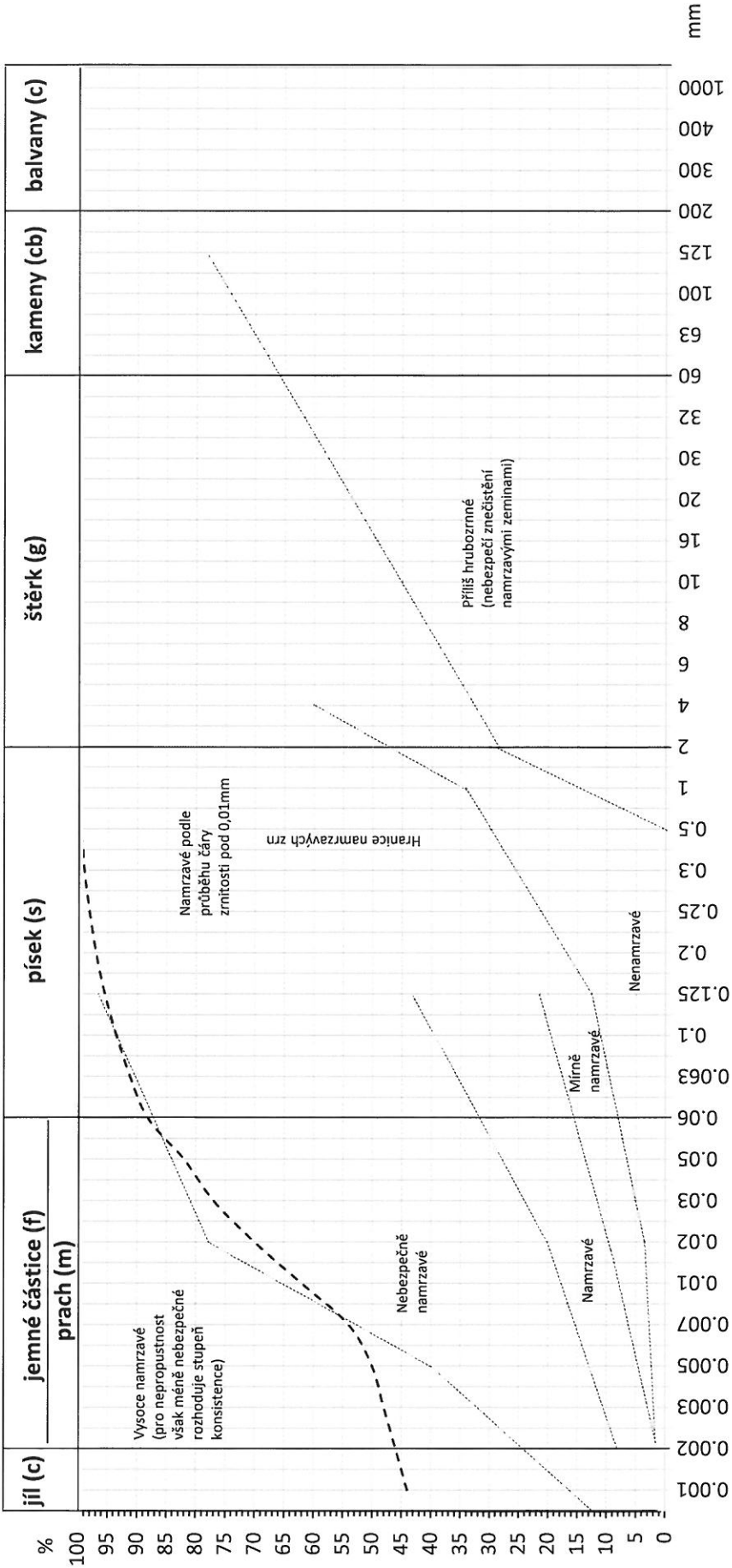
385

S11

0,4-0,7 m

jíl. hlína-F6 CL

3816



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogeneity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

Zkoušená položka:

Název a adresa zákazníka:

Název zakázky:

Datum přijetí vzorku:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

zemina

GEOCENTRUM, spol. s r.o.

PAVLOVICE U KOJETÍNA

14.3.2016

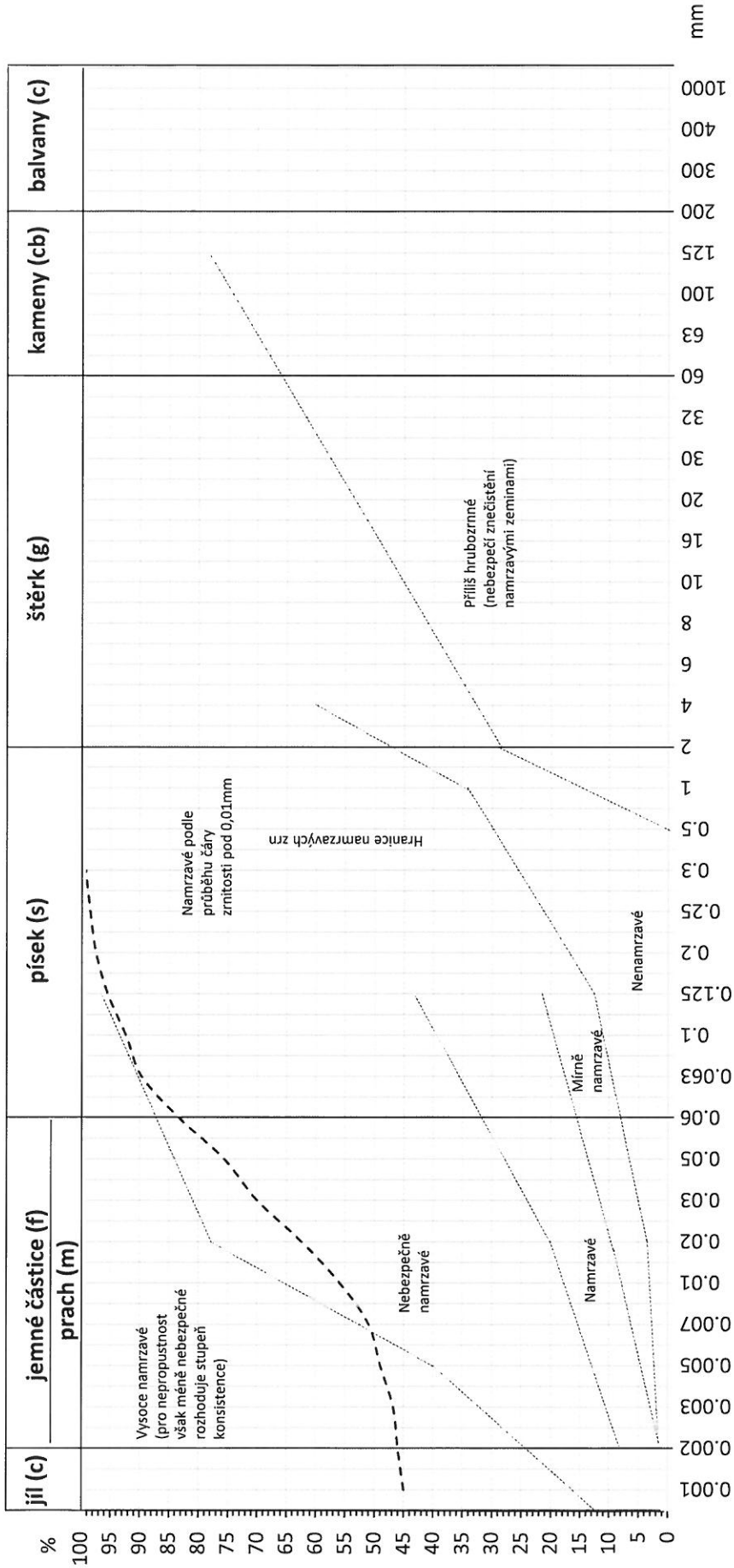
Číslo vzorku: 386

Sonda: S16

Hloubka: 0,3-0,6 m

Popis vzorku (typ) : jíl. hlína-F6 CL

Číslo zakázky: 3816



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšíření nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

Číslo vzorku: 387

Zkoušená položka:

zemina

Sonda:

518

Název a adresa zákazníka:

GEOCENTRUM, spol. s r.o.

Hloubka:

0,4-0,7 m

Název zakázky:

PAVLOVICE U KOJETÍNA

Popis vzorku (typ) :

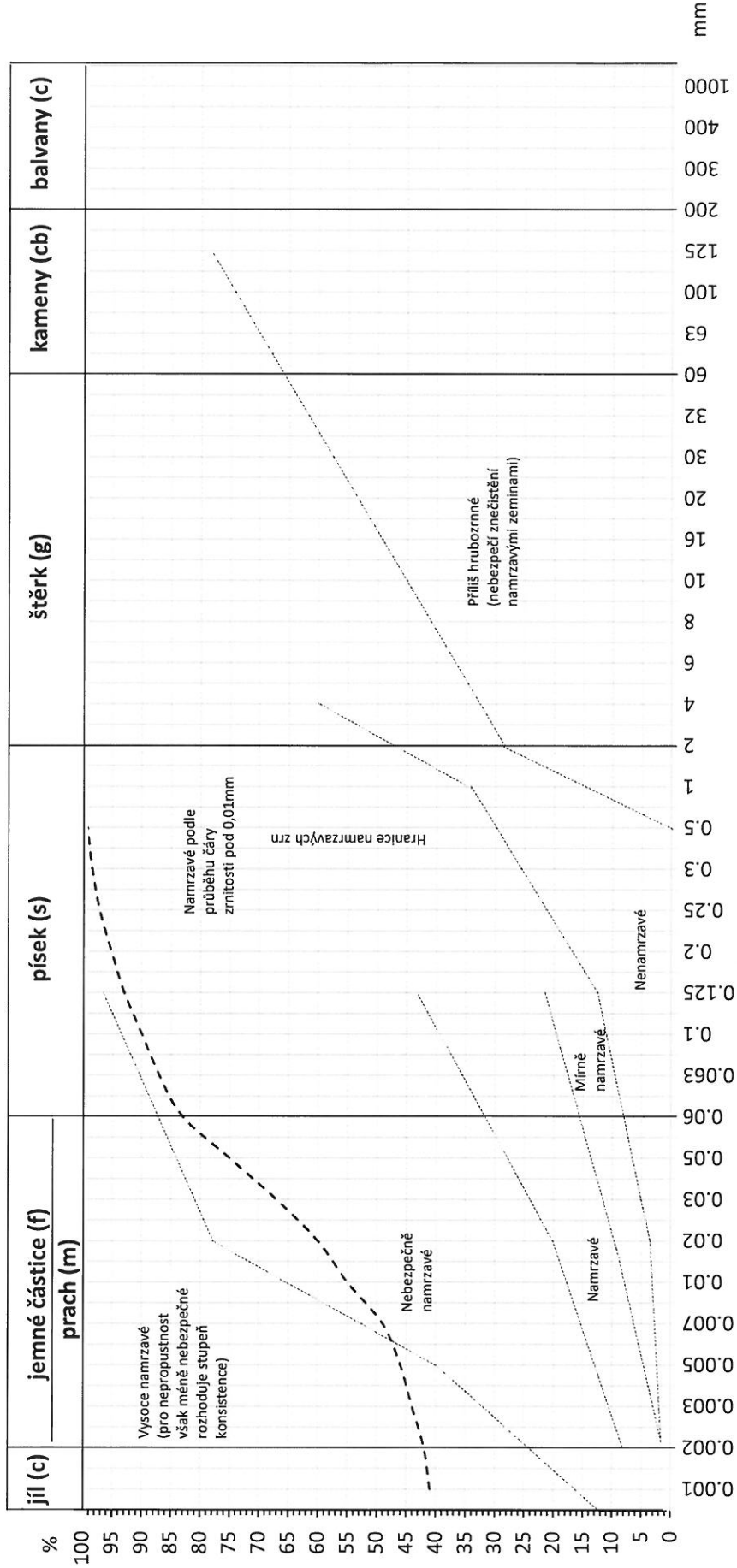
jíl. hlína-F6 CL

Datum přijetí vzorku:

14.3.2016

Číslo zakázky:

3816



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledků. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda:

Zkoušená položka:

Název a adresa zákazníka:

Název zakázky:

Datum přijetí vzorku:

ZRNITOST ZEMIN (ČSN EN ISO 17892 - 4)

zemina

GEOCENTRUM, spol. s r.o.

PAVLOVICE U KOJETÍNA

14.3.2016

Číslo vzorku:

Sonda:

Hloubka:

Popis vzorku (typ) :

Číslo zakázky:

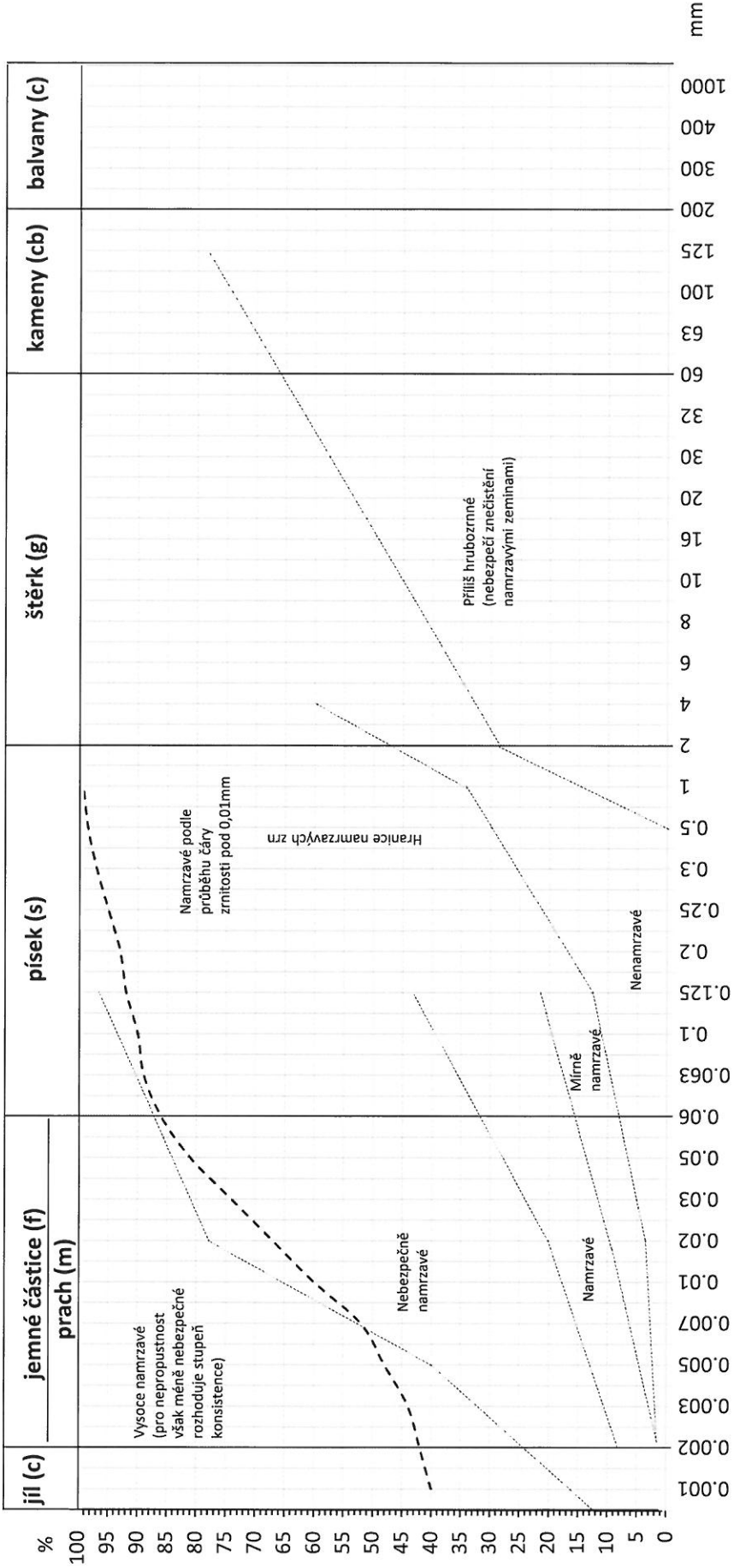
388

S20

0,4-0,7 m

jíl. hlína-F6 CL

3816



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogeneity vzorku. Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

■ Vrtné práce

Vrty pro stavební geologii, hydrogeologii, ekologii.
Vrtání ve stísněných prostorech s omezeně velkým vjezdem, od 700(š) x 1600(v) mm.
Vrty kolmé, šikmé, průměr do 150 mm, do hloubky 30 m.
Speciální zakládání staveb (mikropiloty).

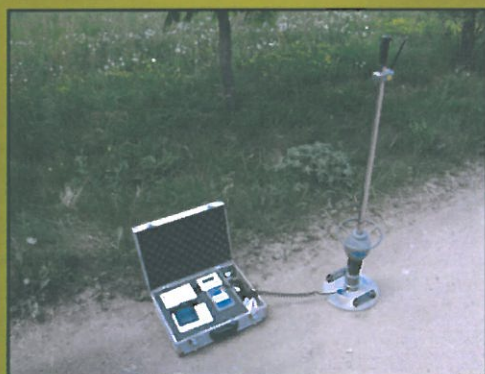


■ Vyhodnocovací práce

Vyhodnocovací práce pro inženýrskou geologii a hydrogeologii.

■ Měření a kontrola násypu

Metodou statické zátěžové zkoušky.
Metodou lehké dynamické desky (LDD).



■ Hydrodynamické zkoušky

Krátkodobé i dlouhodobé čerpací pokusy.
Vsakovací pokusy.

■ Radonová diagnostika

■ Těžká dynamická penetrace

Stanovení specifického dynamického odporu a pevnostních charakteristik. Metodou ztraceného hrotu

Společnost je zapsána v Obchodním rejstříku pod číslem 13521/C, jednatel společnosti je majitelem oprávnění v oboru inženýrské geologie, hydrogeologie č.1670/2003 a sanační geologie č.1625/2002