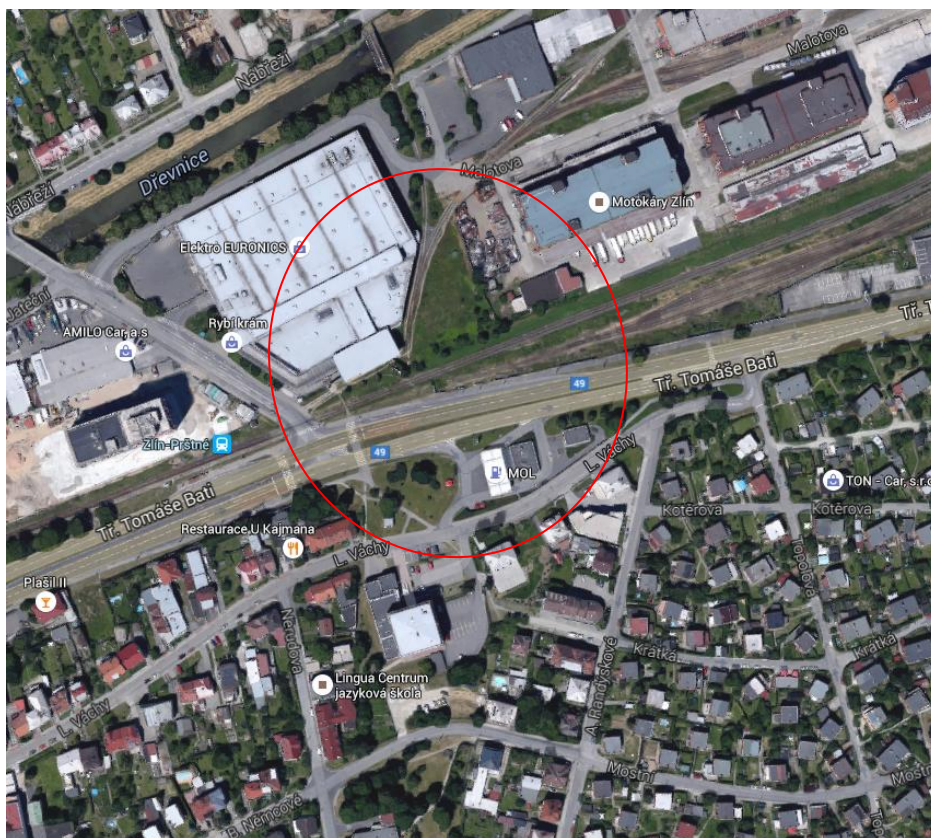


SO 04-19-61

Mimoúrovňové křížení I/49 - Váchova

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel : SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26, 611 36 Brno
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele : Otrokovice - Vizovice, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2016 - 020

OBSAH :

SO 04-19-61, Mimoúrovňové křížení I/49 - Váchova
Geotechnický pasport

Přílohy :

Situace objektu
Geotechnické profily 1-1', 2-2', 3-3'
Vysvětlivky ke geotechnickým profilům
Geologická dokumentace vrtů
Geologická dokumentace archivních vrtů
Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Praha, říjen 2016

Zpracoval: Ing. Stanislav Mikunda
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 04-19-61**Mimoúrovňové křížení I/49 - Váchova****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	nově projektovaný silniční nadjezd přes železniční trať a silnici I/49 (třída Tomáše Bati)
<u>Cíl průzkumu:</u>	doplnění informací o základových poměrech a hladině a agresivitě podzemní vody

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové IG vrty :	J501 - hloubka 12,00 m J502 - hloubka 10,10 m J503 - hloubka 12,00 m J504 - hloubka 12,00 m J505 - hloubka 9,00 m
Archivní sondy :	AJ2/Pr - hloubka 14,00 m AJ3/Pr - hloubka 12,00 m AJ4/Pr - hloubka 12,00 m AJ5/Pr - hloubka 14,00 m AJ6/Pr - hloubka 11,00 m J2/P030332 - hloubka 8,00 m J15/P094291 - hloubka 8,00 m
<u>Odběry vzorků :</u>	zeminy: J501 - 2,80 - 3,00 m - porušený J501 - 4,20 - 4,40 m - porušený J502 - 7,00 - 7,30 m - porušený J503 - 3,00 - 3,20 m - porušený J504 - 5,20 - 5,50 m - porušený J505 - 1,50 - 1,80 m - porušený J505 - 5,00 - 5,20 m - porušený podzemní voda: J501 - 5,10 m J502 - 3,90 m J505 - 5,70 m
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	8 x základní klasifikační rozbor zemin 3 x zkrácený rozbor vody

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území :</u>
Posouzení základových poměrů bylo provedeno z interpretace nově provedených a archivních vrtů (viz výše).
Geologické dokumentace vrtů jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.

Kvartérní pokryv:

- ověřená mocnost kvartérního pokryvu na lokalitě kolísá v rozsahu od cca 6 m až více než 12 m. Je budován navážkami a v jejich podloží fluviálními sedimenty. Ve svazích nad údolní nivou (sonda J503) byly pod navážkami zastiženy deluviofluviální zeminy. Povrch je místy překryt cca 0,2 m mocnou vrstvou humózního pokryvu.
- mocnost navážek kolísá v rozsahu až do cca 2,5 m. Tvořeny jsou jednak jemnozrnnými zeminami s proměnlivým podílem hrubozrnné frakce (F5 MLY, F4 CSY, F2 CGY), tuhé až pevné konzistence a též nesoudržnými heterogenními štěrkovitými zeminami (G3 G-FY, G5 GCY), kyprými až středně ulehlými.
- kvartérní pokryv v prostoru nivy Dřevnice tvoří shora fluviální jemnozrnné zeminy charakteru jílu a hlín s nízkou až střední plasticitou až jílu písčitých (F5 MI - ML, F6 CL - CI, F4 CS), tuhé až pevné konzistence, místy měkké. Jejich mocnost kolísá v rozsahu 1,5 - 5,1 m
- v podloží jemnozrnných zemin se vyskytuje neprůběžná poloha písčitých zemin charakteru písku s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F), středně ulehlých, s občasnými vložkami jílovitých zemin (cca do 0,5 m), s přechody do písku jílovitých (S5 SC). Celková mocnost vrstvy kolísá do cca 1,7 m.
- na bázi kvartérního pokryvu byly zastiženy štěrkovité zeminy charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy až štěrku hlinitých (G3 G-F, G4 GM), středně ulehlých až ulehlých, o mocnosti cca 2,2 - 4,8 m.
- ve svahu nad údolní nivou byly sondou J503 zastiženy pod vrstvou navážek (cca 1,2 m) jemnozrnné fluviální zeminy charakteru jílu s nízkou plasticitou (F6 CL), tuhé konzistence, o mocnosti cca 3,3 m. V jejich podloží bylo zastiženo heterogenní souvrství převážně jemnozrnných deluviofluviálních zemin charakteru jílu s vysokou plasticitou (F8 CH), s přechody do jílu písčitých (F4 CS), měkké (až tuhé) konzistence, s podružnými vložkami písku s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F)
- báze kvartérního pokryvu byla zastižena v úrovni cca 201,3 - 202,6 m n.m. V místě sondy J503 nebyla báze kvartérního pokryvu do hloubky sondování zastižena (12 m - cca 202,6 m n.m.).

Předkvartérní podklad:

- předkvartérní podklad je budován horninami terciéru, kde se střídají polohy málo pevných silně až zcela zvětralých jílovců (R5 - R6) s polohami pevnějších mírně zvětralých pískovců (R4 - R3).
- místy převažují polohy mírně zvětralých až navětralých pískovců (R3 - R2). Zastiženy byly sondou J503, v hloubce cca 6 m pod terénem (cca 207,6 m n.m.).

Zeminy a horniny zastižené průzkumem jsou rozděleny do následujících geotechnických typů:

Kvartér (Q):

Nav1:	Převážně jemnozrnné navážky (F5 MLY, F4 CSY, F2 CGY), tuhé až pevné konzistence
Nav2:	Heterogenní štěrkovité navážky (G3 G-FY, G5 GCY), kypré až středně ulehlé
Geotechnický typ I:	Fluviální jíly a hlíny s nízkou až střední plasticitou a jíly písčité (F5 MI - ML, F6 CL - CI, F4 CS), převážně tuhé až pevné konzistence.

Geotechnický typ II:	Fluviální písky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F) a písky jílovité (S5 SC), středně ulehlé.
Geotechnický typ III:	Fluviální štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy až štěrky hlinité (G3 G-F, G4 GM), středně ulehlé až ulehlé
Geotechnický typ IV:	Deluviofluviální jíly s vysokou plasticitou (F8 CH), s přechody do jílu písčitého (F4 CS), měkké (až tuhé) konzistence, s vložkami písků s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F)
<u>Terciér - paleogén (P):</u>	
Geotechnický typ V :	Silně až zcela zvětralé jílovce (R5 - R6) s polohami mírně zvětralých pískovců (R4 - R3)
Geotechnický typ VI :	Mírně zvětralé až navětralé pískovce (R3 + R2)

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Údaje o hladině podzemní vody ve vrtech v době průzkumu:

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina		Datum
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]	
J501	5,50	204,66	5,10	205,06	7.4.2016
J502	4,30	206,81	3,90	207,21	4.4.2016
J503	6,00	208,58	5,70	208,88	5.4.2016
J504	6,30	206,13	5,40	207,03	6.4.2016
J505	5,80	207,83	5,70	207,93	7.4.2016
AJ2/Pr	4,60	204,09	4,20	204,49	9.10.2008
AJ3/Pr	4,20	204,90	4,20	204,90	10.10.2008
AJ4/Pr	3,95	205,61	3,95	205,61	9.10.2008
AJ5/Pr	5,20	205,54	5,00	205,74	13.10.2008
AJ6/Pr	5,60	206,01	5,60	206,01	13.10.2008
J2/P030332	4,20	204,40	3,30	205,30	8.5.1990
J15/P094291	3,20	205,60	2,80	206,00	30.9.1998

Podzemní voda je vázána na prostředí štěrkovitých a písčitých zemin s průlinovou propustností. V jejich nadloží se vyskytuje poloha jílovitých zemin, která tvoří nadložní izolátor, takže podzemní voda je s mírně napjatou hladinou. Hodnotu koeficientu filtrace propustných štěrkovitých zemin lze odhadnout v řádu 10^{-4} - 10^{-5} m/s. U jílovitých zemin lze koeficient filtrace odhadnout v řádu 10^{-7} - 10^{-9} m/s. Ustálená hladina podzemní vody byla v době průzkumu zaměřena v prostoru údolní nivy v úrovních cca 205,06 - 207,21 m n.m. Směrem do svahu byla zastížena ve vyšší úrovni, tj ve vrtu J503 byla zaměřena v úrovni cca 208,9 m n.m. V průběhu roku její úroveň kolísá v závislosti na množství infiltrovaných srážek a hladině vody ve vodoteči Dřevnice.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍZákladové poměry: složitě

- podzemní voda bude ovlivňovat založení objektu
- základová půda se v rozsahu objektu mění

Agresivita kapalného prostředí na beton (podle ČSN EN 206) : slabě agresivníStupeň agresivity - **XA1** (obsah agr. CO₂ = 24,8 mg/l)Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375):velmi nízká - pH; střední - vodivost; velmi vysoká - CO₂, chloridy + sírany**6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD**

Geotechnický typ	Geologické stáří	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha γ [kN.m ⁻³] *)	Relativní hutnost I _D	Stupeň konzistence I _c	E _{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] **)	c _{ef} [kPa] **)	ϕ_u [°]	c _u [kPa]	Třídy těžitelnosti podle TKP 4 / ČSN 73 3050	Třída vrtatelnost i pro piloty VC 800-2
Nav1	Q	F5 MLY F4 CSY F2 CGY	19,0	-	0,7	-	-	-	-	-	-	I./3.	I.
Nav2	Q	Y (G3, G5)	19,0	0,4	-	-	-	-	-	-	-	I./3.	I.
G typ I.	Q	F5 MI-ML F6 CL-CI F4 CS	21,0	-	0,8	3	0,40	18	12	0	50	I./3.	I.
G typ II.	Q	S3 S-F S5 SC	18,0	0,5	-	13	0,30	28	3	-	-	I./3.	I.
G typ III.	Q	G3 G-F G4 GM	19,0	0,7	-	70	0,30	32	2	-	-	I./3.	I.
G typ IV.	Q	F8 CH (F4, vl.S3)	20,5	-	0,5	2	0,42	14	4	0	20	I./3.	I.
G typ V.	P	R5 - R6 (vl.R4-R3)	22,0	-	-	50	0,35	30	20	-	-	I./4.-5.	III.
G typ VI.	P	R3 (R2)	24,0	-	-	600	0,20	40	400	-	-	III./6.	V.

*) - pod hladinou podzemní vody bude nutné příslušné charakteristiky upravit

**) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o objektu:

- nově projektovaný silniční nadjezd přes silnici a železniční trať

Konzultace k zakládání objektu:

- na lokalitě jsou složité základové poměry
- při návrhu založení nového objektu bude nutné postupovat přinejmenším podle zásad 2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- s ohledem na charakter objektu (nadjezd) a ověřeným složitým základovým poměrům bude vhodné podpůrné prvky zakládat hlubinným způsobem, např. na pilotách, vetknutých do hornin předkvartérního podkladu - **G typ V a VI**. V místech umístění jižní opěry (ul. L. Váchy) byly do hloubky sondování zastiženy pouze zeminy kvartérního pokryvu - soudržné zeminy geotechnických typů **G typ I. a G typ IV**. Horniny předkvartérního podkladu zde zastiženy nebyly.
- délka a průměr pilot a nutnost případného doplnění informací o základových poměrech vyplynou ze statických výpočtů.
- podzemní voda bude znesnadňovat zakládání objektu, základové prvky objektu budou v dosahu podzemní vody
- ustálená hladina podzemní vody byla v prostoru údolní nivy zastižena v úrovních cca 205,06 - 207,21 m n.m., v sondě ve svahu byla zastižena ve vyšší úrovni v cca 208,9 m n.m. Podzemní voda je s mírně napjatou hladinou
- dle působení na beton - stupeň agresivity podle ČSN EN 206-1 : slabě agresivní, stupeň XA1
- dle působení na ocel - stupeň agresivity podle ČSN 03 8375 Agresivita vod a půd na ocel : velmi nízká - pH; střední - vodivost; velmi vysoká - CO₂ agr., chloridy + sírany

Ostatní:

- vrty pro piloty bude nutné z důvodu výskytu podzemní vody provádět pod ochranou výpažnic
- z výkopů budou těženy zeminy 3. / I. třídy těžitelnosti, (dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133) - viz geotechnické profily a dokumentace vrtů
- zeminy těžené při provádění zemních prací budou převážně nevhodné pro využití do násypů a zpětných zásypů
- v další etapě projekčních prací bude vhodné provést doplnění poznatků o geologických poměrech podle definitivního uspořádání silničního nadjezdu
- při vrtání pilot a při přebírkách základových spár bude nutný geotechnický dozor, který též rozhodne o eventuálním využití vytěžených zemin

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**SO 04-19-61 Mimoúrovňové křížení I/49 - Váchova**

Obsah:

Situace objektu

Geotechnické profily 1-1', 2-2', 3-3'

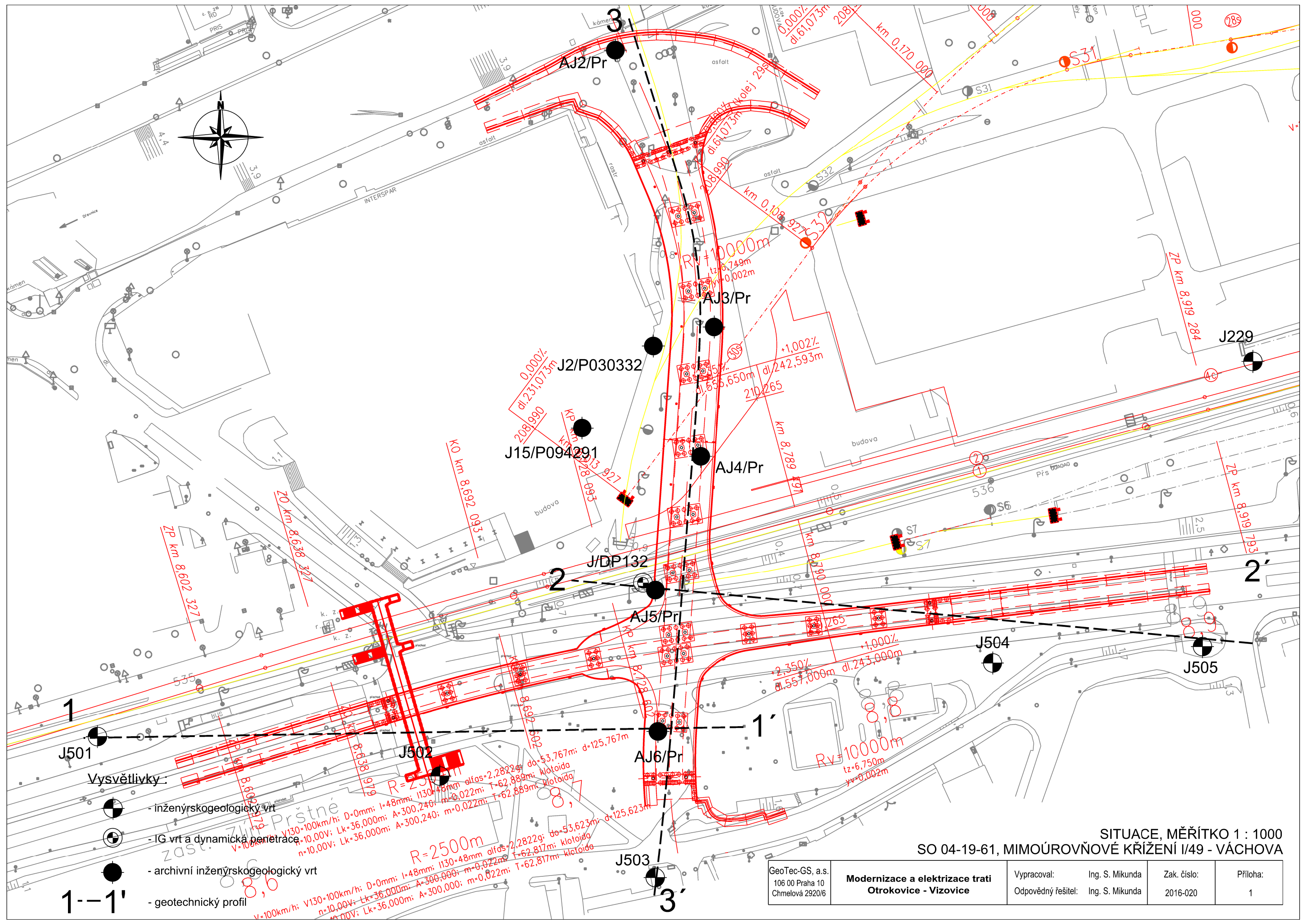
Vysvětlivky ke geotechnickým profilům

Geologická dokumentace vrtů

Geologická dokumentace archivních vrtů

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Otrokovice - Vizovice, průzkum		
Číslo zakázky :	2016 - 020	Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Datum :	10/2016	Zpracoval :	Ing. S. Mikunda
Počet stran :	55	Schválil :	Mgr. Filip Dudík



Vysvětlivky:

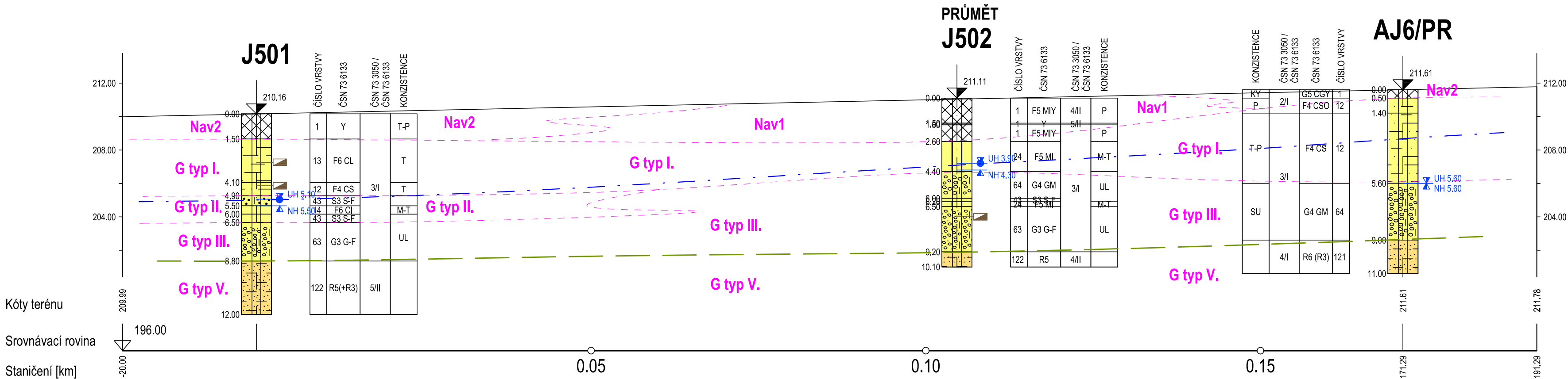
- inženýrskogeologický vrt
- IG vrt a dynamická penetrace
- archivní inženýrskogeologický vrt
- geotechnický profil

SITUACE, MĚŘITKO 1 : 1000
SO 04-19-61, MIMOÚROVNŮVÉ KŘÍŽENÍ I/49 - VÁCHOVA

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Modernizace a elektrizace trati Otrokovice - Vizovice	Vypracoval: Ing. S. Mikunda Odpovědný řešitel: Ing. S. Mikunda	Zak. číslo: 2016-020	Příloha: 1
---	--	---	-------------------------	---------------

1
Z

1'
V

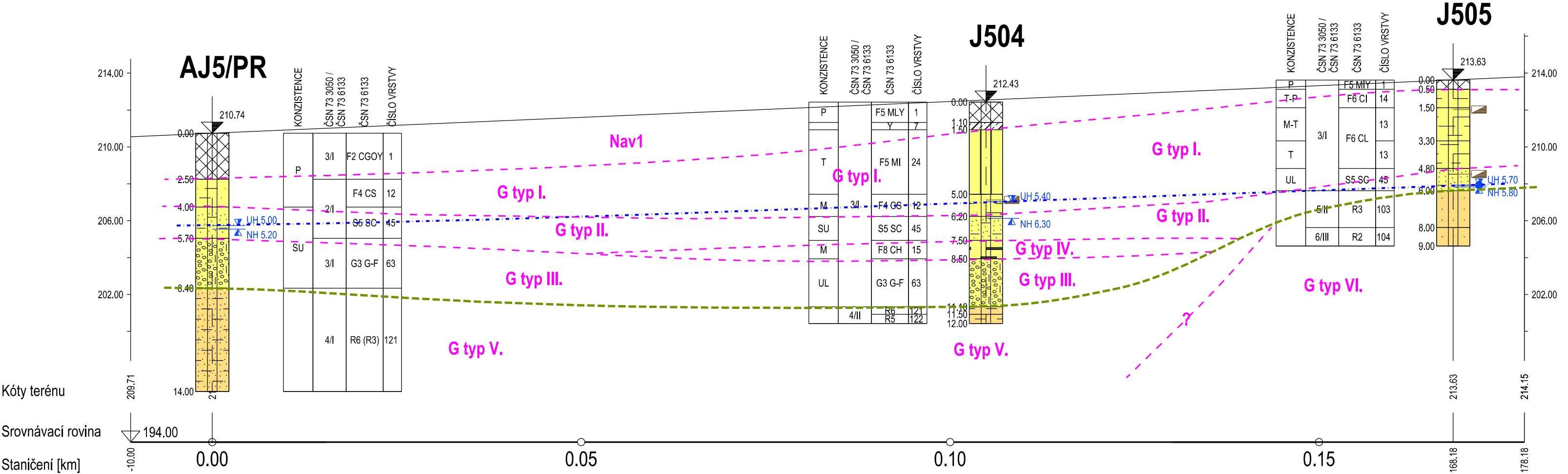


SO 04-19-61, MIMOÚROVNŇOVÉ KŘÍŽENÍ I/49 - VÁCHOVA
GEOTECHNICKÝ PROFIL 1 - 1', MĚŘ. 1:500/200

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Otrokovice - Vizovice průzkum	Vypracoval: Ing. S. Mikunda Zodp. proj.: Ing. S. Mikunda	Zak. číslo: 2016-020	Soub.	Příloha: 2.1
---	----------------------------------	---	----------------------	-------	--------------

2
Z

2'
V

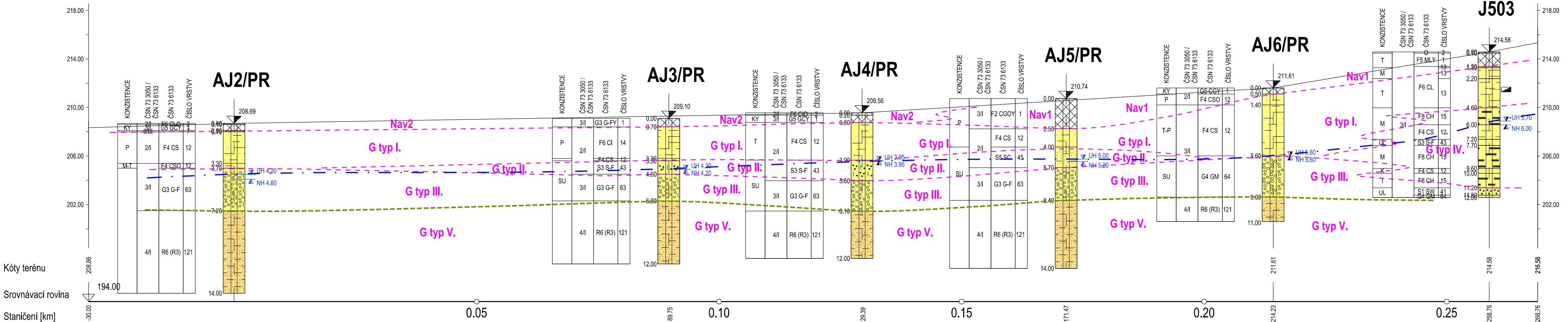


SO 04-19-61, MIMOÚROVNĚOVÉ KŘÍŽENÍ I/49 - VÁCHOVA
GEOTECHNICKÝ PROFIL 2 - 2', MĚŘ. 1:500/200

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Otrokovice - Vizovice GT průzkum	Vypracoval: Zodp. proj.:	Ing. S. Mikunda Ing. S. Mikunda	Zak. číslo: 2016-020	Soub.	Příloha: 2.2
---	-------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	-------------------------	-------	-----------------

3
S

3'
J



SO 04-19-61, MIMOÚROVNĚNÉ KŘÍŽENÍ I/49 - VÁCHOVA
GEOTECHNICKÝ PROFIL 3 - 3', MĚŘ. 1:500/200

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Otrokovice - Vizovice GT průzkum	Vypracoval: Zodp. proj.:	Ing. S. Mikunda Ing. S. Mikunda	Zak. číslo: 2016-020	Soub. Příloha:	2.3
---	-------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	-------------------------	-------------------	-----

LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:

1		Navážka	25		Hlína s vysokou plasticitou
2		Humózní vrstva	35		Hlína jílovitá
3		Organická zemina	41		Písek dobře zrněný
5		Stavební suť	42		Písek špatně zrněný
6		Konstrukce vozovky	43		Písek s příměsí jemnozrné zeminy
7		Beton	44		Písek hlinitý
11		Jíl štěrkovitý	45		Písek jílovitý
12		Jíl písčitý	62		Štěrka špatně zrněná
13		Jíl s nízkou plasticitou	63		Štěrka s příměsí jemnozrné zeminy
14		Jíl se střední plasticitou	64		Štěrka hlinitá
15		Jíl s vysokou plasticitou	65		Štěrka jílovitá
16		Jíl s velmi vysokou plasticitou	70		Suť s úlomky nad 50% s přím. hlinit. písku
21		Hlína štěrkovitá	73		Suť hlinitá s úlomky do 50%
22		Hlína písčitá	101		Pískovec zcela zvětralý
23		Hlína s nízkou plasticitou	102		Pískovec silně zvětralý
24		Hlína se střední plasticitou	103		Pískovec mírně zvětralý

104		Pískovec navětralý
105		Pískovec zdravý
117		Prachovec silně zvětralý
121		Jílovec zcela zvětralý
122		Jílovec silně zvětralý
123		Jílovec mírně zvětralý

124		Jílovec navětralý
		Kvartér Q
		Neogén N
		Paleogén P
		Antropozoikum

KLASIFIKACE:

Těžitelnost dle ČSN 73 3050:		Těžitel. dle TKP4 a ČSN 73 6133:	
první třída	1	první třída	I
druhá třída	2	druhá třída	II
třetí třída	3	třetí třída	III
sedmá třída	7		

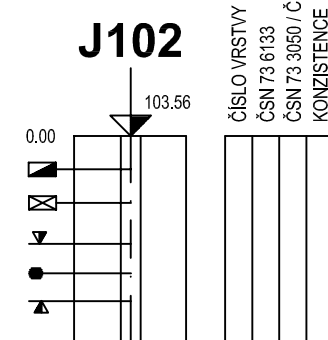
Konzistence:		Ulehlost:	
kašovitá	K	kyprá	KY
měkká	M	středně ulehlá	SU
tuhá	T	ulehlá	UL
pevná	P		
tvrdá	R		

HRANICE:

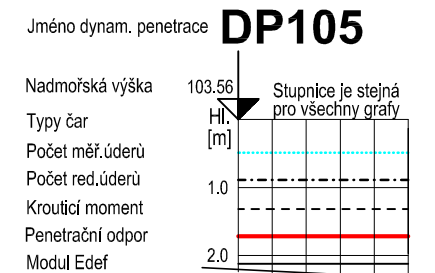
Hranice geotechnických typů	
Geotechnické typy	Nav1, I, II, III
Předkvartérní podklad - neogén	
Předkvartérní podklad - paleogén	
Úroveň osy tunelu	

SONDA NEBO VRT:

Jméno sondy	
Nadmořská výška sondy	
Vzorky:	
Porušený vzorek zemín	
Technologický vzorek zeminy	
Hladina podzemní vody ustálená	
Vzorek vody	
Hladina podzemní vody naražená	



DYNAMICKÁ PENETR. ZKOUŠKA:



VYSVĚTLIVKY KE GEOTECHNICKÉMU PROFILU

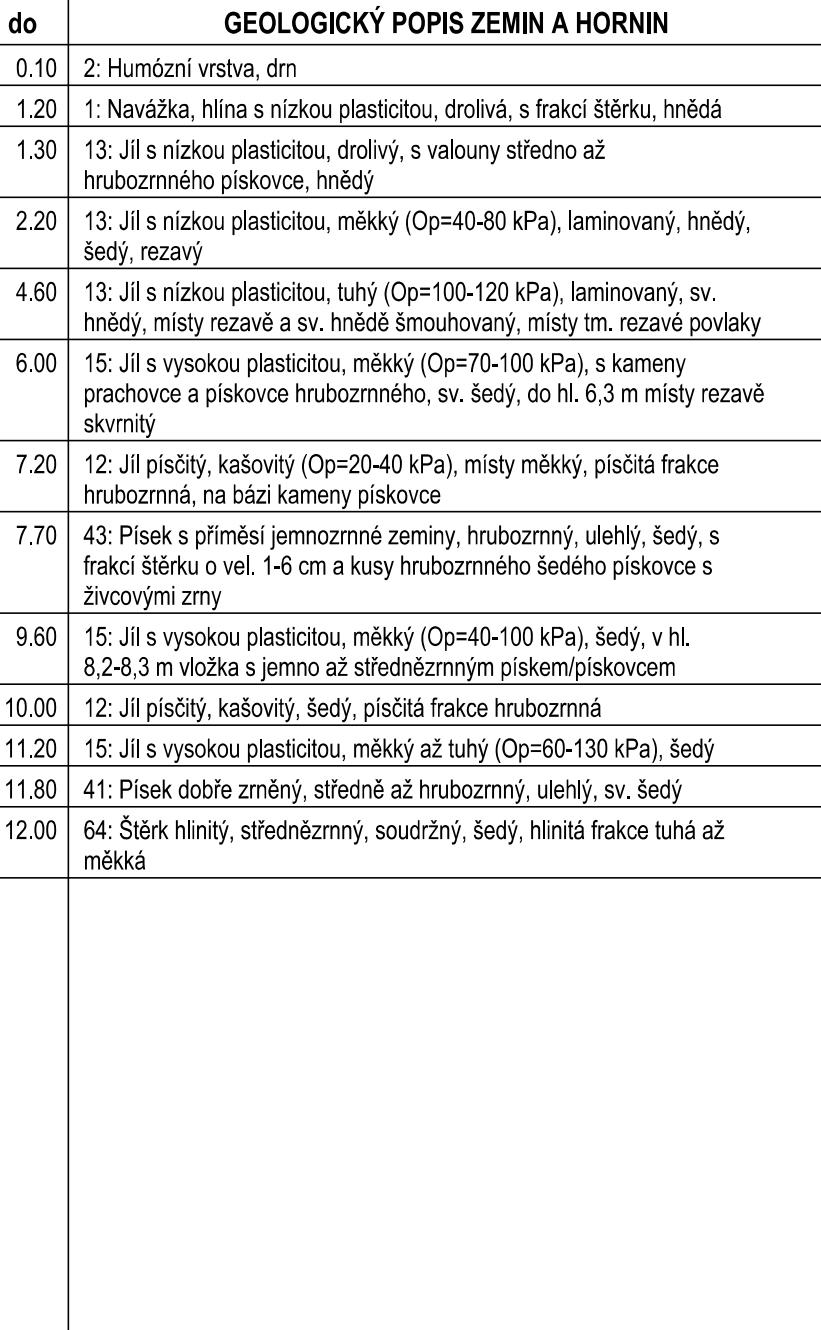
GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10 Chmelová 2920/6	Otrokovice - Vizovice GT průzkum	Vypracoval: Ing. S. Mikunda Zodp. proj.: Ing. S. Mikunda	Zak. číslo: 2016-020	Příloha: 3
---	-------------------------------------	---	----------------------	------------

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J501		
Vrtmistr: p. Pilát		Hloubka sondy [m]: 12.00		Y= 523 080.39		
Typ soupravy: WIRTH B0/B1 pásák		Hladina podz. vody:		X= 1 165 604.52		
Datum provedení - od: 7.4.2016		naražená [m]: Hl.= 5.50, Z = 204.66		Z= 210.16		
- do: 7.4.2016		ustálená [m]: Hl.= 5.10, Z = 205.06		Souř.systémy: JTSK / Balt		
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 25-314		
<div><div>J501</div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>0210.16</div><div>00.00</div><div>1.50</div><div>4.10</div><div>4.90</div><div>5.10</div><div>5.50</div><div>6.00</div><div>6.50</div><div>8.80</div><div>12.00</div></div><div><div>Antropozoikum</div><div>Kvartér</div><div>Paleogén</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div></div><div><div>Y</div><div>F6 CL</div><div>F4 CS</div><div>S3 S-F</div><div>S3 S-F</div><div>G3 G-F</div><div>R5(+R3)</div></div><div><div>T-P</div><div>T</div><div>T</div><div>M-T</div><div>UL</div><div></div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			
		1.50	1: Navážka, hlína s kameny, škvárou, kořeny, tuhá až pevná			
		4.10	13: Jíl s nízkou plasticitou, měkký až tuhý (Op=60-140 kPa), sv. hnědý, od hl. 3 m rezavě a tm. hnědě šmouhovaný			
		4.90	12: Jíl písčitý, střednězrný, tuhý, soudržný, sv. hnědý, rezavě a hnědě skvrnitý			
		5.50	43: Písek s příměsí jemnozrné zeminy, střednězrný až hrubozrný, rezavý, šedý, s frakcí štěrku a kousky pískovců			
		6.00	14: Jíl se střední plasticitou, tuhý až měkký, šedý a sv. šedý			
		6.50	43: Písek s příměsí jemnozrné zeminy, hrubozrný, ulehlý, šedý			
		8.80	63: Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, středně až hrubozrný, ulehlý, mokrý, sv. rezavě hnědý, při bázi šedý			
		12.00	122: Jílovec silně zvětralý, silně až mírně zvětralý, rozvrtán na jíl a pevné úlomky (zdravé) o vel. 0,3-1 cm, lze je snadno drolit v ruce, místy výskyt prokřemenělých poloh - úlomky o vel. 2-7 cm lze obtížně rozbítet kladivem (R3), šedý			
		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: Otrokovice - Vizovice, GT průzkum		Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2016-020		
Dokumentoval: Ing. B. Hladíková		Vyhodnotil: Ing. S. Mikunda		Zpracoval: Ing. S. Mikunda		
				Příloha č.:		

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6			GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU			J502			
Vrtmistr: p. Pilát Typ soupravy: WIRTH B0/B1 pásák Datum provedení - od: 4.4.2016 - do: 4.4.2016			Hloubka sondy [m]: 10.10 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 4.30, Z = 206.81 ustálená [m]: Hl.= 3.90, Z = 207.21			Y= 522 975.63 X= 1 165 616.54 Z= 211.11 Souř.systémy: JTSK / Balt			
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]			od: [m] do: [m] paženo DN [mm]			Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 25-314			
<div><div><div>J502</div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>ČSN 73 6133ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133KONZISTENCE</div></div></div></div></div>						do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN		
						1.50	1: Navážka, charakteru hlína se střední plasticitou, pevná, se frakcí štěrku, kusy cihel a kameny až do vel. 15 cm, hnědá		
						1.60	1: Navážka, železobeton, kus jádra		
						2.60	1: Navážka, charakteru hlína se střední plasticitou, pevná, s frakcí štěrku, písku a kousky uhlí, tm. hnědá		
						4.40	24: Hlína se střední plasticitou, měkká až tuhá (Op=60-180 kPa), místy s frakcí středně až hrubozrnného písku, střídání rezavě hnědých a šedých až tm. hnědých vrstev		
						6.00	64: Štěrť hlinitý, hrubozrnný, ulehlý, s frakcí hrubozrnného písku, s kameny a poloopracovanými úlomky až do velikosti 15 cm, mokřý		
						6.20	43: Písek s příměsí jemnozrnné zeminy, hrubozrnný, stejnozrnný, ulehlý, hnědý		
						6.50	24: Hlína se střední plasticitou, měkká až tuhá, hnědá, tm. šmouhovaná		
						9.20	63: Štěrť s příměsí jemnozrnné zeminy, hrubozrnný, ulehlý, zrna plochá i kulovitá, mokřý, v hl. 8,2-8,3 m vložka písku s příměsí jemnozrnné zeminy,		
						10.10	122: Jílovec silně zvětralý, rozvrtán na jíl a drť, střípkovité úlomky o vel. 0,2-0,8 cm, lze je drolit v ruce, šedý		
						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: Otrokovice - Vizovice, GT průzkum					Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2016-020		
Dokumentoval: Ing. B. Hladíková		Vyhodnotil: Ing. S. Mikunda		Zpracoval: Ing. S. Mikunda		Příloha č.:			

Y=	522 909.92
X=	1 165 647.57
Z=	214.58
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres:
Katastr.území:
Mapa 1:25000: 25-314



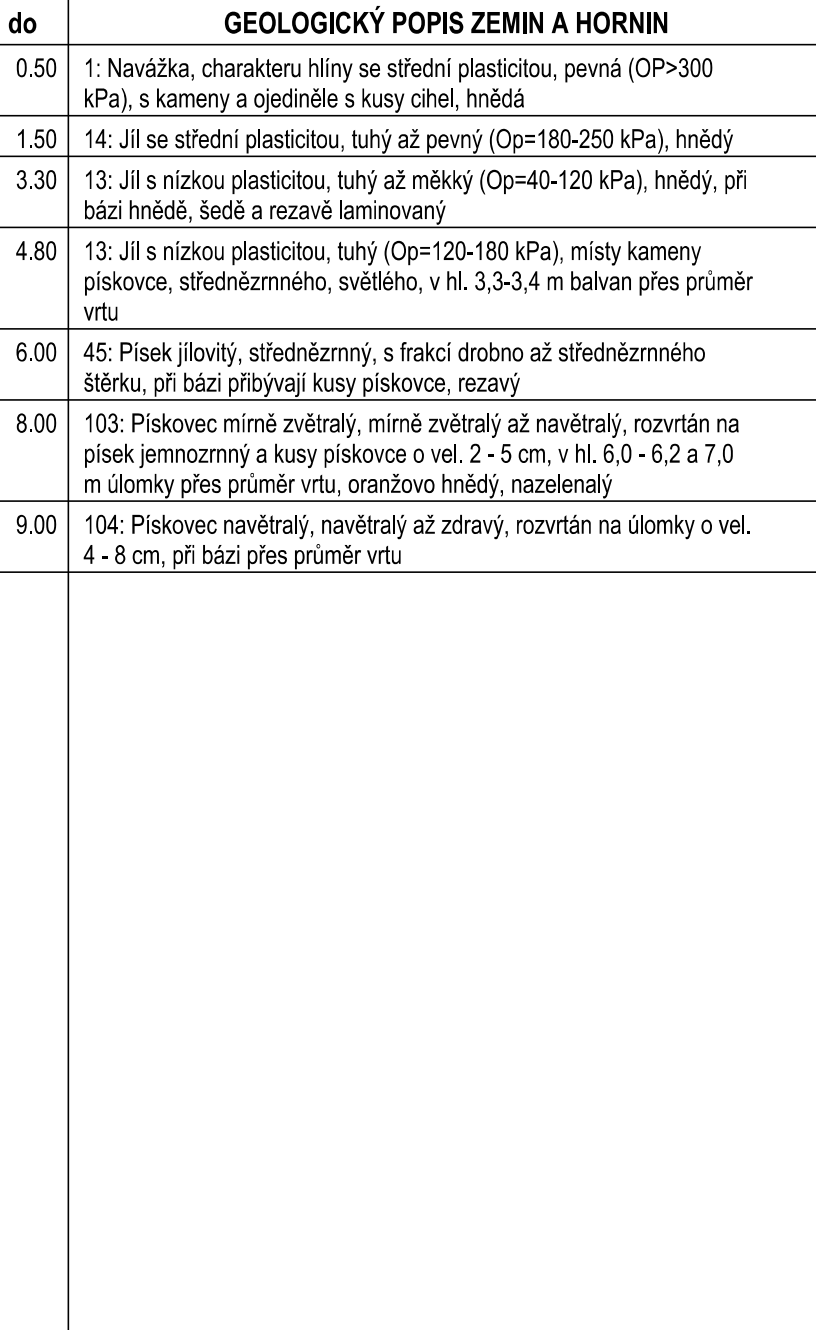
-
-
-

Příloha č.:

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6			GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU			J504			
Vrtmistr: p. Pilát Typ soupravy: WIRTH B0/B1 pásák Datum provedení - od: 6.4.2016 - do: 6.4.2016			Hloubka sondy [m]: 12.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 6.30, Z = 206.13 ustálená [m]: Hl.= 5.40, Z = 207.03			Y= 522 806.76 X= 1 165 581.98 Z= 212.43 Souř.systémy: JTSK / Balt			
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]			od: [m] do: [m] paženo DN [mm]			Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 25-314			
<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>J504</div><div>212.43</div><div><div>ČSN 73 6133 ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div></div></div></div>						do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN		
						1.10	1: Navážka, charakteru hlíny s nízkou plasticitou, pevná (Op>350 kPa), místy s frakcí písku, v hl. 1 m kámen pískovce o vel. 10 cm		
						1.50	7: Beton, dobře vrtatelný, porézni, šedobílý, rozvrtán na kusy jádra o vel. 2-5 cm a drť		
						5.00	24: Hlína se střední plasticitou, tuhá, (Op=100-180 kPa), vrstevnatá, sv. hnědá, tmavě a rezavě šmouhovaná a skvrnitá (železité povlaky)		
						6.20	12: Jíl písčitý, měkký (Op=20-80 kPa), sv. hnědý, šedě šmouhovaný, písčitá frakce jemnozrná		
						7.50	45: Písek jílovitý, hrubozrný, šedý, místy až štěrk jílovitý, drobný až střednězrný o vel. zrn 0,5-1 cm		
						8.50	15: Jíl s vysokou plasticitou, měkký, (Op=20-70 kPa), lepivý, šedý		
						11.10	63: Štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, střednězrný, ulehlý, místy zahliněný, s frakcí písku, šedý, v hl. 9,3 m balvan přes průměr vrtu		
						11.50	121: Jílovec zcela zvětralý, charakteru jilu pevné až tvrdé konzistence, zelenošedý		
						12.00	122: Jílovec silně zvětralý, rozvrtán na jíl a úlomky o vel. 0,5-2 cm, úlomky lze snadno drolit v ruce		
						<div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný voda naražená hladina ustálená hladina</div></div> <div><div>Poznámka:</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div>			
Název akce: Otrokovice - Vizovice, GT průzkum					Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2016-020		
Dokumentoval: Ing. B. Hladíková		Vyhodnotil: Ing. S. Mikunda		Zpracoval: Ing. S. Mikunda		Příloha č.:			

Y=	522 742.58
X=	1 165 576.98
Z=	213.63
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres:
Katastr.území:
Mapa 1:25000: 25-314






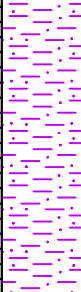

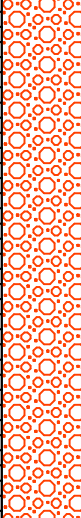
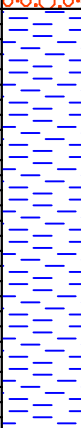
Poznámka:

-
-
-

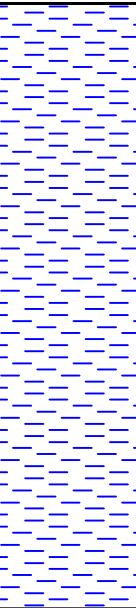
Zak. číslo: 2016-020

Příloha č.:

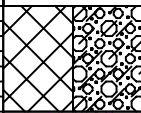
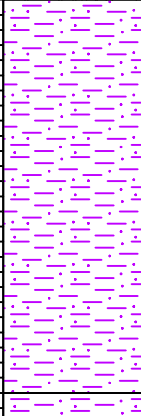


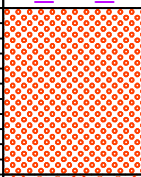



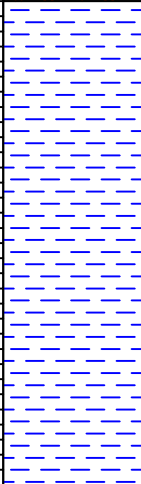
GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP						
Č.zakázky: 08-0893-095 Datum: 9.10.2008 Vrtáno: H50		x: 1 165 394.69 y: 522 922.06 z: 208.69		Číslo vrtu: AJ2/Pr		
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří
						Pojmenování a popis zemin
0,0 - 0,1				F6CI 0	2	0,0 - 0,1 omice - hlína humózní, tmavě hnědá, s kořeny a trávou
0,1 - 0,6				G5 GC Y	3	0,1 - 0,6 navážka - štěrk jílovitý, písčitý, hnědé barvy, s valouny o velikosti do 3 cm, kyprý, antropogénní
0,6 - 0,7						0,6 - 0,7 beton
0,7 - 3,3				F4 CS	2	0,7 - 3,3 jíl fluviální, písčitý, hnědý, středně plastický, pevný, se štěrkem, s valouny pískovců a vápenců o velikosti do 5 cm do 15%, kvartémí
3,3 - 3,7				F6 CIO F4 CSO	3	3,3 - 3,7 jíl fluviální, písčitý, se střední plasticitou, šedohnědé barvy, s organickými zbytky, humózní, měkký-tuhý, kvartémí
3,7 - 7,2				G3 G-F	3	3,7 - 7,2 štěrk fluviální, písčitý, do hloubky 6 m hnědý, níže šedomodrý, s příměsí jemnozrné zeminy, s valouny pískovců až drob o velikosti do 8 cm, od 4,6 m zvodnělý, kvartémí
7,2 - 14,0				R6 + R3 (F4 CS - G2GP)	4	7,2 - 14,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jílů písčitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogénní

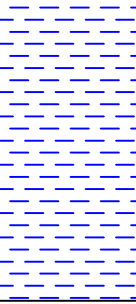
pokračování GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095		Datum: 9.10.2008		Vrtáno: H50		x: 1 165 394.69 y: 522 922.06 z: 208.69	Číslo vrtu: AJ2/Pr
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
<div> <div>11.0</div> <div>12.0</div> <div>13.0</div> <div>14.0</div> <div>15.0</div> <div>16.0</div> <div>17.0</div> <div>18.0</div> <div>19.0</div> <div>20.0</div> </div>				R6 + R3 (F4 CS - G2GP)	4	paleogén	7,2 - 14,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jílů písčitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogénní
							Vrt ukončen v hloubce 14,0 m. Odebrán vzorek podzemní vody.

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095		x: 1 165 476.30		Číslo vrtu:			
Datum: 10.10.2008		y: 522 891.95		AJ3/Pr			
Vrtáno: H50		z: 209.10					
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
				G3 G-FY	3	antropogén	0,0 - 0,7 navážka - štěrk písčité a zahliněný, s betonem
1.0				F6 CI	2	kvartér	0,7 - 3,3 jíl fluviální, písčité, šedohnědý, s rezavými smouhami, se střední plasticitou, místy s organickými zbytky, tuhý - pevný , kvartérní
2.0							
3.0							
4.0				F4 CS	2		3,3 - 3,5 jíl písčité, šedý, fluviální, se střední plasticitou, s organickými zbytky, kvartérní
5.0				S3 S-F	1		3,5 - 4,6 písek fluviální, do hloubky 4,3 m rezavě hnědý, níže šedý, s ojedinělými valouny pískovců o velikosti do 5 cm, středně uhlý, od 4,2 m zvodnělý, kvartérní
6.0				G3 G-F	3		4,6 - 6,8 štěrk fluviální, s příměsí jemnozrné zeminy, šedý, s valouny o velikosti do 7 cm, středně uhlý, zvodnělý, kvartérní
7.0							
8.0				R6 + R3 (S5 SC - G2 GP)	4	paleogén	6,8 - 12,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jílů písčitých, místy až písků jílovitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogénní
9.0							
10.0							

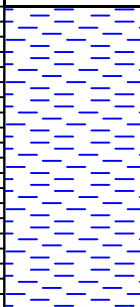
pokračování GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095		x: 1 165 476.30		Číslo vrtu:			
Datum: 10.10.2008		y: 522 891.95					
Vrtáno: H50		z: 209.10		AJ3/Pr			
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
11.0				R6 + R3 (S5 SC - G2 GP)	4	paleogén	6,8 - 12,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jílů písčitých, místy až písků jílovitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogénní
12.0							Vrt ukončen v hloubce 12,0 m.
13.0							
14.0							
15.0							
16.0							
17.0							
18.0							
19.0							
20.0							

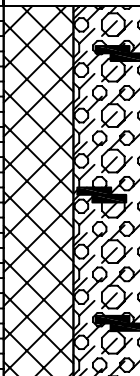
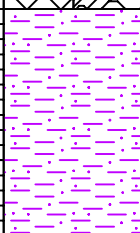
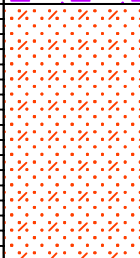

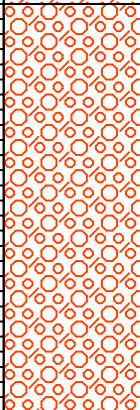
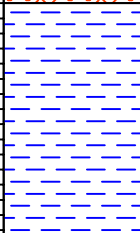
GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095		Datum: 9.10.2008		Vrtáno: H50		x: 1 165 518.91 y: 522 896.06 z: 209.56	Číslo vrtu: AJ4/Pr
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0		N1 P1 P2	3,95 3,95	F6CI 0	2	antropogén	0,0 - 0,2 ornice - hlína humózní, tmavě hnědá, s kořeny a trávou
				G5 GC Y	3		0,2 - 0,8 navážka - štěrk jílovitý, hnědé barvy, s ornici, s valouny velikosti do 6 cm, kyprý, antropogenní
				F4 CS	2	kvartér	0,8 - 3,9 jíl písčitý, fluvialní, tuhý, šedohnědý, s rezavými smouhami, se střední plasticitou, vlhký, místy s organickými zbytky, kvartérní
				S3 S-F	2		3,9 - 5,6 písek fluvialní, se štěrkem, s obsahem jemnozrné zeminy do 10%, šedé barvy, s valouny o velikosti do 3 cm, středně ulehlý, zvodnělý, kvartérní
				G3 G-F	3		5,6 - 8,1 štěrk fluvialní, písčitý, s obsahem jemnozrné zeminy do 30%, šedohnědý, s valouny a úlomky hornin o velikosti do 5 cm (ojediněle i větší velikosti), středně ulehlý, zvodnělý, kvartérní
				R6 + R3 (F4 CS - G2 GP)	4	paleogén	8,1 - 12,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jílů písčitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogenní

pokračování GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095		x: 1 165 518.91		Číslo vrtu:			
Datum: 9.10.2008		y: 522 896.06		AJ4/Pr			
Vrtáno: H50		z: 209.56					
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
11.0				R6 + R3 (F4 CS - G2 GP)	4	paleogén	8,1 - 12,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jíílů písčitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogénní
12.0							
13.0							
14.0							
15.0							
16.0							
17.0							
18.0							
19.0							
20.0							

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095		Datum: 13.10.2008		Vrtáno: H50		x: 1 165 559.77 y: 522 909.88 z: 210.74	Číslo vrtu: AJ5/Pr
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
0.0 - 2.5				F2 CGOY	3	antropogén	0,0 - 2,5 navážka - hlína šterkovitá, tmavě hnědé barvy, organická, s valouny a úlomky velikosti do 7 cm, s cihlami, pevná
2.5 - 4.0				F4 CS	2	kvartér	2,5 - 4,0 jíl fluviální, písčité, rezavě hnědý, se střední plasticitou, místy s organickými zbytky, mírně vlhký, pevný, kvartérní
4.0 - 5.7		N1 P1	5.0  5.2	S5 SC - S3 S-F	1		4,0 - 5,7 písek fluviální, do hloubky 4,3 m jílovitý (S5 SC), níže podíl jemných částic do 15%; světle hnědý, středně uhlý, zvodnělý, kvartérní; od hloubky 5,0 m písek s příměsí jemnozrnné zeminy
5.7 - 8.4				G3 G-F	3		5,7 - 8,4 šterk fluviální, s příměsí jemnozrnné zeminy (obsah jemnozrnné zeminy do 30%), do 6,8 m šedý-modrý, 6,8-8,0 hnědé barvy, v intervalu 8,0-8,4 m šedý, s valouny o velikosti do 10 cm, středně uhlý, zvodnělý, kvartérní
8.4 - 14.0				R6 + R3 (F4 CS - G2 GP)	4	paleogén	8,4 - 14,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jílu písčitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru šterků (G2 GP), paleogénní

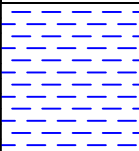
pokračování GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP						
Č.zakázky: 08-0893-095		x: 1 165 559.77		Číslo vrtu:		
Datum: 13.10.2008		y: 522 909.88		AJ5/Pr		
Vrtáno: H50		z: 210.74				
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří
						Pojmenování a popis zemin
11.0				R6 + R3 (F4 CS - G2 GP)	4	8,4 - 14,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jílů písčitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogénní
12.0						
13.0						
14.0						
15.0						Vrt ukončen v hloubce 14,0 m. Odebrán vzorek podzemní vody.
16.0						
17.0						
18.0						
19.0						
20.0						

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095		x: 1 165 602.95		Číslo vrtu:			
Datum: 13.10.2008		y: 522 909.11		AJ6/Pr			
Vrtáno: H50		z: 211.61					
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0				G5 GCY	2	antropogén	0,0 - 0,5 navážka - štěrk jílovitý, hnědé barvy, humózní, s úlomky velikosti do 10 cm, kyprý, antropogenní
				F4 CS0	2	kvartér	0,5 - 1,4 jíl fluviální, písčitý, se štěrkem, tmavě hnědý, se střední plasticitou, místy s organickými zbytky, pevný, kvartérní
				F4 CS - F2 CG	3		1,4 - 5,6 jíl písčitý, se štěrkem, fluviální, s nízkou plasticitou, tuhý až pevný, žlutohnědý, s rezavými smouhami, s valouny o velikosti do 10 cm, do hloubky 2,8 m suchý, níže vlhký, kvartérní
				G4 GM	3		5,6 - 9,0 štěrk fluviální, hlinitý, písčitý, šedý až namodralý, s valouny velikosti do 10 cm, středně ulehlý, zvodnělý, kvartérní
							R6 + R3 (S5 SC - G2 GP)

pokračování GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Elektrizace trati, vč. PEÚ Otrokovice-Zlín-Prštné-mostní estakáda, GTP							
Č.zakázky: 08-0893-095 Datum: 13.10.2008 Vrtáno: H50			x: 1 165 602.95 y: 522 909.11 z: 211.61		Číslo vrtu: <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">AJ6/Pr</div>		
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
<div style="text-align: center;">11.0</div> <div style="text-align: center;">12.0</div> <div style="text-align: center;">13.0</div> <div style="text-align: center;">14.0</div> <div style="text-align: center;">15.0</div> <div style="text-align: center;">16.0</div> <div style="text-align: center;">17.0</div> <div style="text-align: center;">18.0</div> <div style="text-align: center;">19.0</div> <div style="text-align: center;">20.0</div>		<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div> P3		R6 + R3 (S5 SC - G2 GP)	4	paleogén	<p>9,0 - 11,0 jílovec zvětralý, charakteru eluviálních jíílů písčitých až písků jílovitých, šedé barvy, s vysokou plasticitou, pevných až tvrdých, vápnitých, s úlomky slínovců-vápenců a pískovců o velikosti do 15 cm (třídy R3), místy charakteru štěrků (G2 GP), paleogénní</p> <p>Vrt ukončen v hloubce 11,0 m.</p>

J 2

Kóta terénu : 208,6 m n.m.

Ø hloubení : 175 mm

Souprava : URB 2,5A, vrtmistr Vymlátíl

Hloubeno : 8.5.1990

0,00 - 0,60 m beton

0,60 - 1,30 navážka - hlinitopísčitý podsyp žlutohnědý s příměsí kameniva do velikosti 100 mm

1,30 - 2,90 hlína fluviální naředle hnědá, prachovitě písčitá, tuhá

2,90 - 3,20 písek hnědošedý, středno a hrubozrnný, jílovitý, vlhký s příměsí ca 15 % polozaobleného štěrku velikosti do 30 mm

3,20 - 3,40 jíl silně písčitý, hnědošedý až písek jílovitý, vlhký, soudržný

3,40 - 3,80 písek světle hnědý, středno a hrubozrnný, převážně křemitý, slabě jílovitý, mokřý, s ojediněle vtroušenými štěrky velikosti do 30 mm

3,80 - 4,00 písek rezavý, středno až hrubozrnný, vlhký, slabě zajílovaný

4,00 - 4,60 písek světle šedohnědý, středno až hrubozrnný, slabě jílovitý, od hloubky 4,10 m zvodněný

4,60 - 5,00 písek hnědošedý, s příměsí 15 % štěrku velikosti do 40 mm

5,00 - 6,40 štěrk šedý poloostrohranný až polozaoblený, velikosti většinou 10-30 mm, max. 80 mm, písčitý, zvodněný, štěrku 80 %

6,40 - 6,60 štěrk zelenošedý, ulehlý, velikosti 2-40 mm, v mezerní výplni písek střednozrnný, jílovitý zdánlivě soudržný, štěrku 60 %

6,60 - 7,00 štěrk tmavošedý, zrna ploše protáhlá, polozaoblená až zaoblená, velikosti do 100 mm v mezerní výplni písek střednozrnný, zvodněný, štěrku 80 %

7,00 - 7,50 štěrk zelenošedý, ulehlý, velikosti 2-40 mm, jílovitopísčitý, štěrku 60 %

7,50 - 8,00 m štěrka tmavošedá, polozaošedá, velikosti do 100 mm, písčité, štěrku 80 %

Vrt ukončen v hloubce 8,00 m.

Hladina podzemní vody zjištěna v hloubce 4,20 m, její přírodní hladina změřena ve výši 3,30 m pod terénem.

Vzorky zemin : 2,0-2,2 m N, 3,5 m P, 5,5 m P.

Dokumentoval : Zd. Hanzl
8.5.1990

J 4

Kóta terénu : 208,7 m n.m.

Ø hloubení : 175 mm

Souprava : URB 2,5A, vrtmistr Vymlátil

Hloubeno : 8.5.1990

0,00 - 0,30 m betonová vozovka

0,30 - 0,50 kamenitý podsyp (štět)

0,50 - 0,80 prachovitý písek, tmavě zelenošedý, zdánlivě soudržný, zvlhlý až vlhký

0,80 - 1,50 jílovitá hlína písčitá, fluviální, světle hnědá, jemně vrstevnatá, tuhá

1,50 - 1,70 hlinitý písek fluviální, jemnozrnný, světle hnědý, zdánlivě soudržný, vlhký

1,70 - 2,00 písek fluviální, slabě zajiňovaný, středozrnný, rezavohnědý, vlhký, s příměsí ca 40 % polozaošedého štěrku velikosti 2-4 cm

2,00 - 2,60 písek fluviální, středo až hrubozrnný, hnědý, vlhký, s příměsí polozaošedého štěrku (30-35 %) velikosti 1-3 cm

2,60 - 3,00 písek fluviální, jemno a středozrnný, rezavě hnědožlutý, slabě zajiňovaný (stmelený) s ca 20 % příměsí polozaošedého štěrku do 5 cm (Ø 2-3 cm)

3,00 - 3,40 písek fluviální, hrubozrnný, žlutohnědý, mokrá, s příměsí drobného štěrku (40 %) do 2 cm

3,40 - 4,10 písek fluviální, středo a hrubozrnný, slabě zajiňovaný, oranžovožlutý (3,4-3,6 m), šedý a žlutošedý, mokrá, s příměsí štěrku (40-50 %) velikosti 2-5 cm

Zlín - ZPS, ig průzkum

Objekt

J15/ P094291

Hloubka [m]		Popis polohy	Geologický profil	Stratigraf. členění	Podzemní voda	Odběry vzorků	Norma	Souřadnice	Lokalita
							731001 733050	X : 1165510.19 Y : 522932.22 Z : 208.80	Zlín-ZPS 25-314
								Mapa 1 : 25.000	
1	2	3	4	5	6	7	8	POPISNÁ DATA	
1	0.0-0.2 : beton, panel zpevněné plochy	A11	Antropogén					Datum vrtání	30.9.1998
	0.2-1.0 : navážka charakteru písčité hlíny, šedohnědá s příměsí dřev, drátů a drobného stavebního odpadu, kyprá	A12						Vrtná souprava	IFA-UGB
2	1.0-2.5 : hlína jílovitá, světle hnědá, tuhá, slídnatá, náplavová, kvartér	Q11						Jméno vrtmistra	J. Kabátník
	2.5-3.2 : písek slabě hlinitý, hnědý až šedohnědý, jemnozrný, přechází v středozrný, vlhký, kyprý, křemitý							Dokumentoval	30.9.1998
3	3.2-3.9 : dtto 2.5-3.2 m, šedý, hrubozrný, zvodnělý	Q25						POZNÁMKA 1	
	3.9-4.3 : písčité jíl, tmavě šedý, písčité frakce jemnozrná, měkký	Q42						Vrt ukončen v hl. 8.0 m	
4	4.3-5.8 : hlinitý štěrk, zrna 0.5 - 3.0 cm, max. 5.0 cm, zvodnělý (30%), přítomnost zetlelého dřeva pramencovitě rozpadavého, černé, (70%)	Q35							
	5.8-7.3 : štěrk hlinitopísčité, šedý, zvodnělý, středně ulehý, zrna polozablená, vel. 3-5 cm, max. 8 cm, středně ulehý, fluvialní, kvartér	Q32							
5	7.3-8.0 : jílovec zvětralý, šedý, pevný, rozpadavý, uzavírá v sobě polostrohranná zrna vápence vel. do 5.0 cm, zavlhlý, v hl. 7.3-7.4 m více zvětralý (až tuhá konzistence)	R25							
6									
7									
8									
9									



Protokol č.: R 100A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt číslo : -
Konstr.prvek : sonda
Vzorek odebral/dne : Objednatel / 7.4.2016
Vzorek dodal/dne : Objednatel / 8.4.2016
Zkoušku prov. : Směták J.
Poznámka : -

Materiál : původní
Odběr, místo : sonda J 501
Vzorek převzal/dne : Směták J. / 9.4.2016

laboratorní číslo vzorku	7
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v Mg.m^{-3}	2,63

hmotnostní podíl kamenité složky cb (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w_L %	w_p %	I_p %	I_c	I_L
7	-	-	2,8 - 3,0	23,4	35	20	14	0,79	0,21

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C_u	*číslo křivosti C_c	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
7	-	-	nebezpečně namrzavé	podmíněčně vhodná	nevhodná	F6/CL

Komentář*: Hodnoty konzistenčních mezí jsou z protokolu KM 65A/2016.

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáčků.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý.

Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Datum vystavení protokolu: 5.5.2016

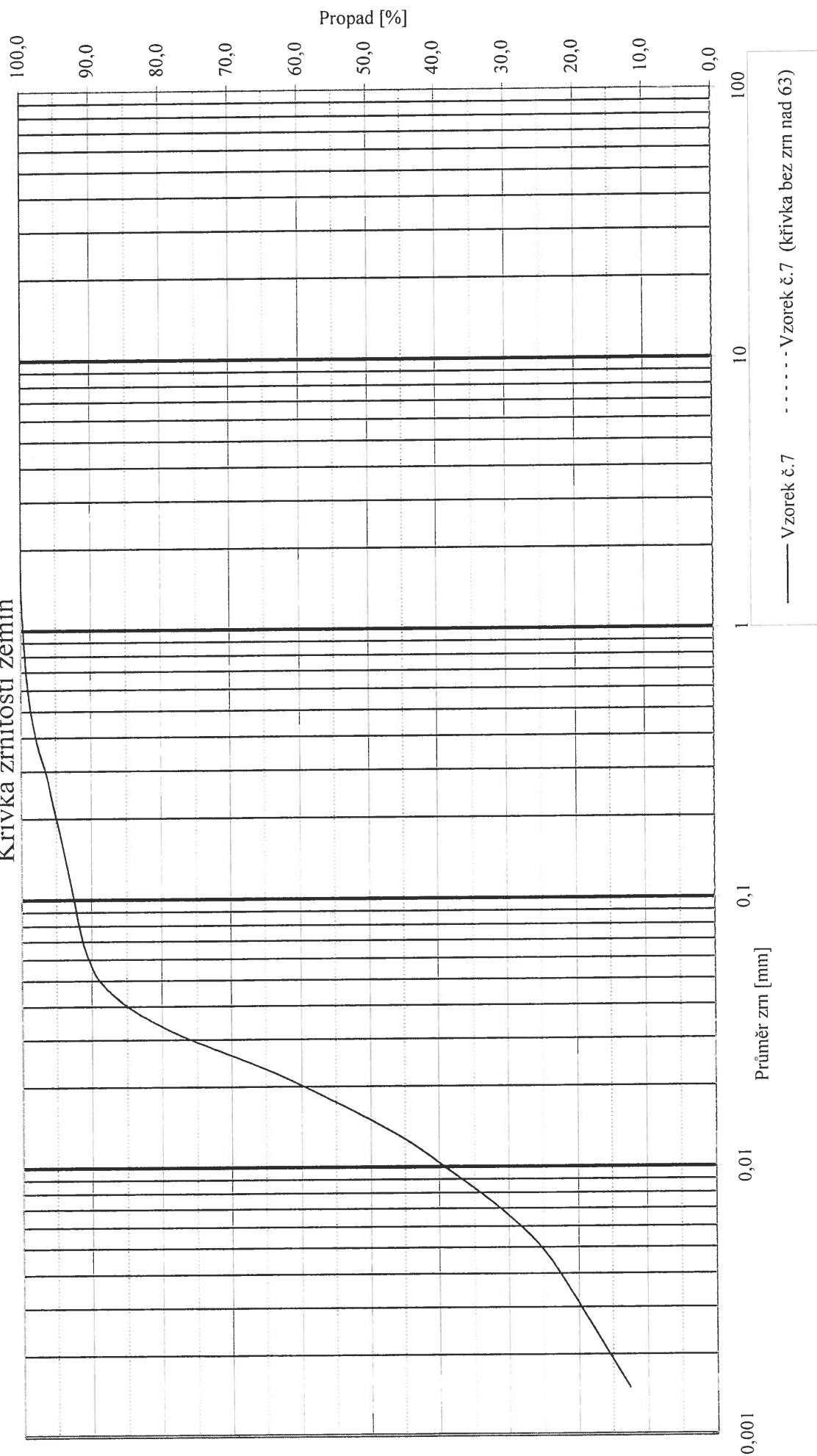
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Vedoucí ÚL Olomouc

Jan Svozil

Křivka zrnitosti zemin





Protokol č.: KM 65A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt : -
Konstr. prvek: sonda
Vzorek odebral/dne: Objednatel / 7.4.2016
Odběr, místo: sonda J 501, hloubka 2,8 - 3,0 m
Materiál: původní
Vzorek dodal/dne: Objednatel / 8.4.2016
Vzorek převzal/dne: Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku provedl: Směták J.
Vzorek číslo: 7

Mez tekutosti W_L kuželovou metodou 80g/30 ⁰ (%)	Mez plasticity W_P (%)	Index plasticity I_P (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_C	Množství materiálu proseté sítím 0,4 mm (%)
35	20	14	0,21	0,79	97,8
Použitá vlhkost pro výpočet indexu tekutosti a indexu konzistence (%)					23,4

Poznámky ke zkoušce : Příprava vzorku byla prováděna proséváním za mokra.

Při provádění zkoušky byl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti je použit materiál ze středu z dodaného vzorku

v případně požadavku také z materiálu prosévaného sítím 0,4 mm.

U meze tekutosti je na stanovení vlhkosti odebíráno z penetrační zóny a u meze plasticity jsou na stanovení vlhkosti sesbírány válečky i jejich rozpadlé části.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je $\pm 0,25\%$ a u vlhkosti je $\pm 0,22\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 5.5.2016

Vedoucí ÚL Olomouc

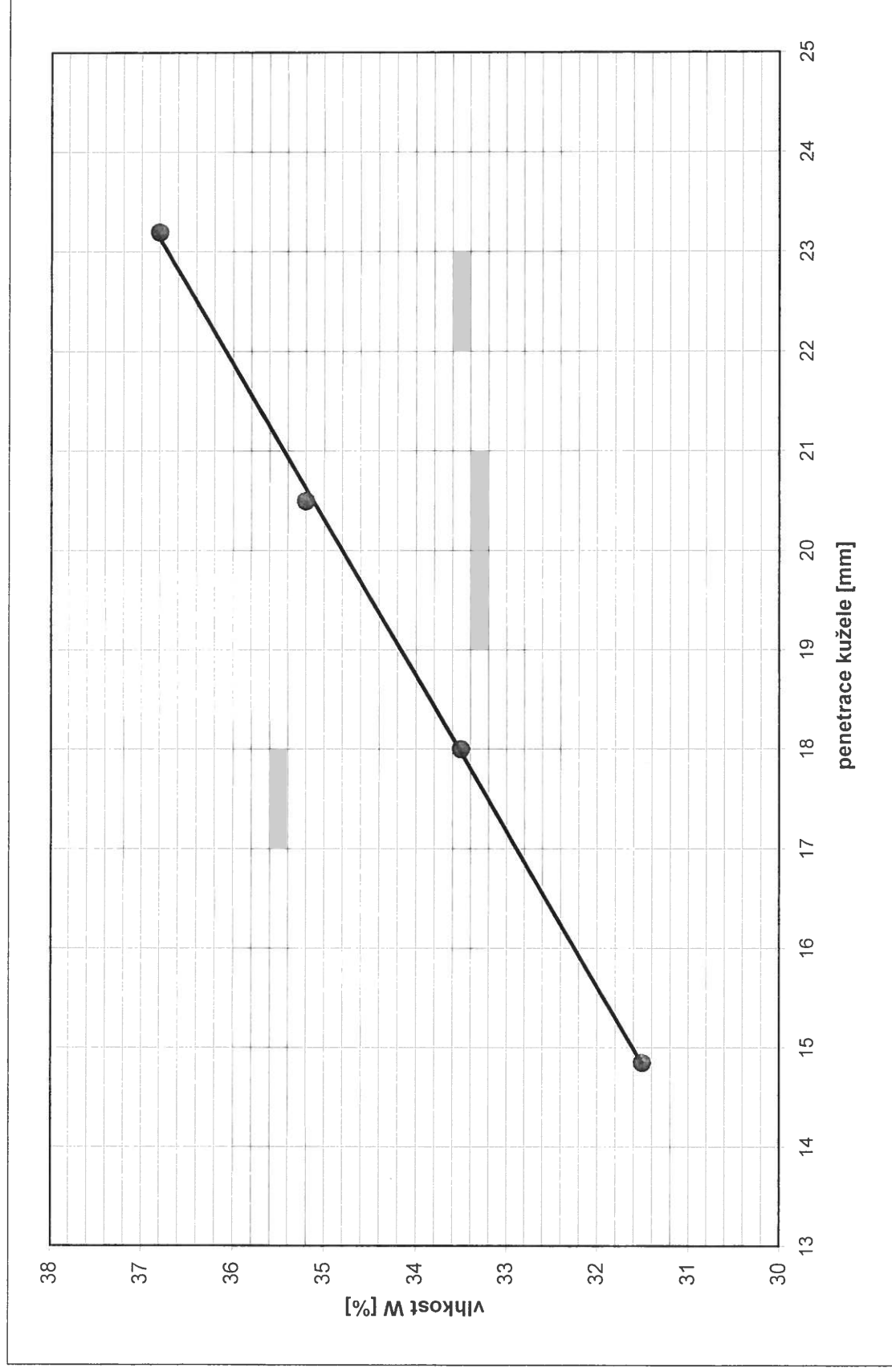
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Svozil

GRAF TEKUTOSTI

List č.: 2
Počet listů: 2





Protokol č.: R 99A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum

Objekt číslo : -

Konstr.prvek : sonda

Materiál : původní

Vzorek odebral/dne : Objednatel / 7.4.2016

Odběr, místo : sonda J 501

Vzorek dodal/dne : Objednatel / 8.4.2016

Vzorek převzal/dne : Směták J. / 9.4.2016

Zkoušku prov. : Směták J.

Poznámka : -

laboratorní číslo vzorku	6
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v Mg.m^{-3}	2,62

hmotnostní podíl kamenité složky cb (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w_L %	w_p %	I_p %	I_c	I_L
6	-	-	4,2 - 4,4	17,3	26	16	9,8	0,87	0,13

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C_u	*číslo křivosti C_c	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
6	-	-	nebezpečně namrzavé	podmíněčně vhodná	podmíněčně vhodná	F4/CS

Komentář: Hodnoty konzistenčních mezí jsou z protokolu KM 62A/2016.

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáček.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý.

Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 4.5.2016

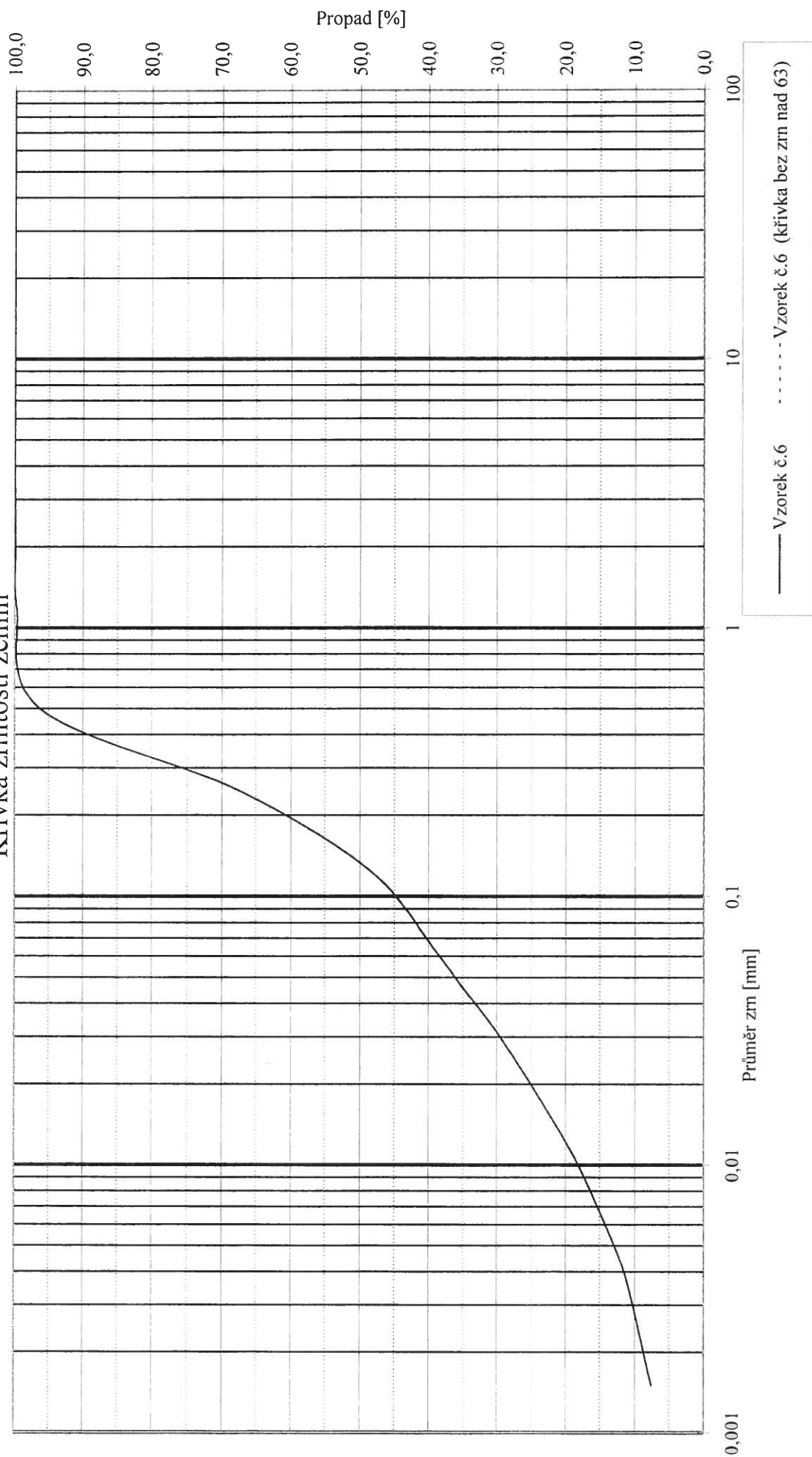
Vedoucí ÚL Olomouc

Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Švozil

Křivka zrnitosti zemin





Protokol č.: KM 62A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt : -
Konstr. prvek: sonda
Vzorek odebral/dne: Objednatel / 7.4.2016
Odběr, místo: sonda J 501, hloubka 4,2 - 4,4 m
Materiál: původní
Vzorek dodal/dne: Objednatel / 8.4.2016
Vzorek převzal/dne: Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku provedl: Směták J.; Sebera T.
Vzorek číslo: 6

Mez tekutosti W_L kuželovou metodou 80g/30° (%)	Mez plasticity W_p (%)	Index plasticity I_p (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_c	Množství materiálu proseté sítem 0,4 mm (%)
26	16	9,8	0,13	0,87	89,7
Použitá vlhkost pro výpočet indexu tekutosti a indexu konzistence (%)					17,3

Poznámky ke zkoušce :

Příprava vzorku byla prováděna proséváním za mokra.

Při provádění zkoušky byl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti je použit materiál ze středu z dodaného vzorku
v případně požadavku také z materiálu prosévaného sítem 0,4 mm.

U meze tekutosti je na stanovení vlhkosti odebíráno z penetrační zóny a u meze
plasticity jsou na stanovení vlhkosti sesbírány válečky i jejich rozpadlé části.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je $\pm 0,25\%$ a u vlhkosti je $\pm 0,22\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu:

4.5.2016

Vedoucí ÚL Olomouc

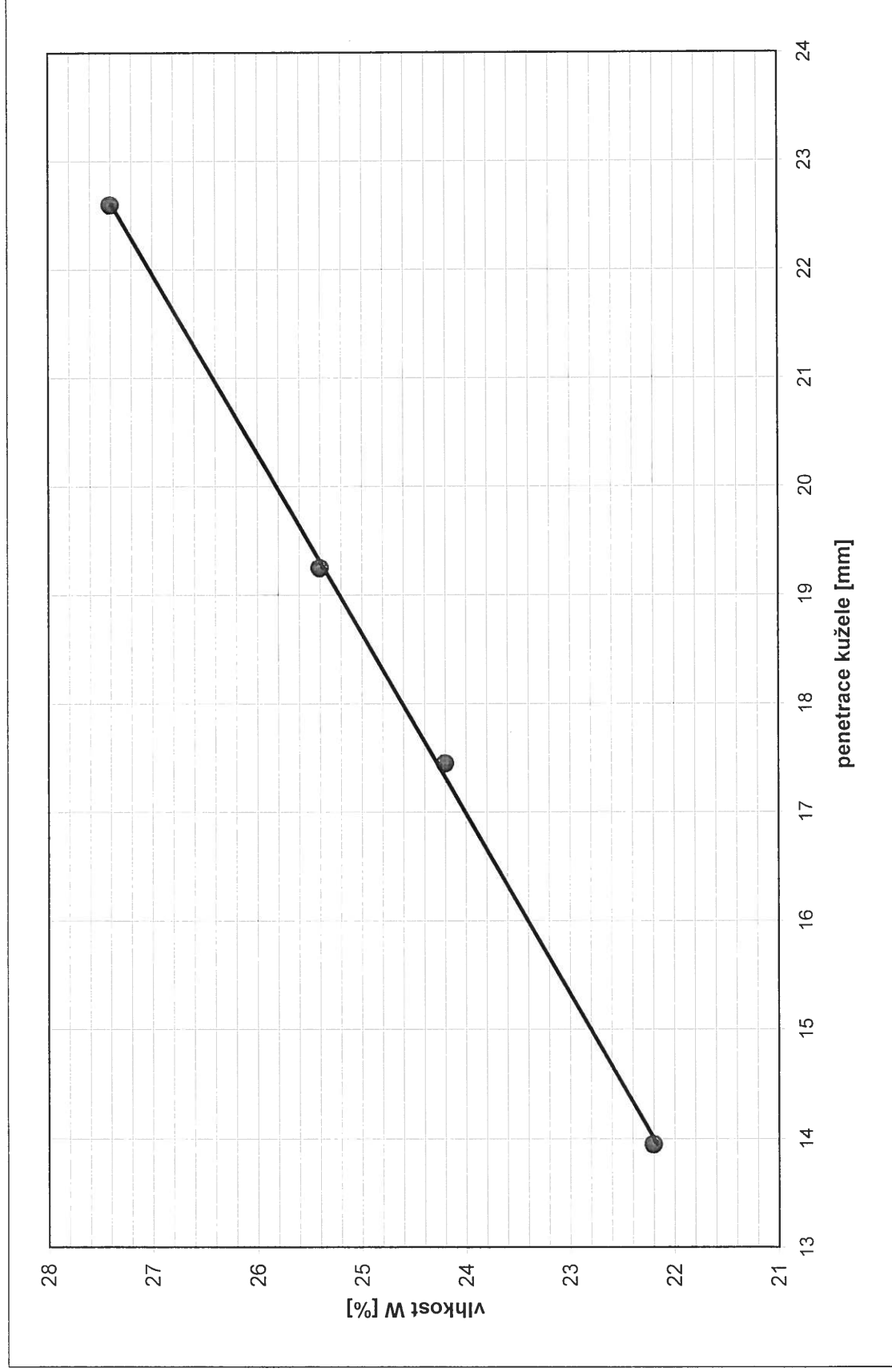
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Svozil

GRAF TEKUTOSTI

List č.: 2
Počet listů: 2





Protokol č.: R 88A/2016

zakázka č.: 62/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt číslo : -
Konstr.prvek : sonda **Materiál** : původní
Vzorek odebral/dne : Objednatel / 4.4.2016 **Odběr, místo** : sonda J 502
Vzorek dodal/dne : Objednatel / 4.4.2016 **Vzorek převzal/dne** : Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku prov. : Směták J.
Poznámka : -

laboratorní číslo vzorku	3
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v Mg.m^{-3}	2,65

hmotnostní podíl kamenité složky cb (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w_L %	w_p %	I_p %	I_c	I_L
3	-	-	7,0 - 7,3	11,5	-	-	-	-	-

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C_U	*číslo křivosti C_C	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
3	-	-	mírně namrzavé	vhodná	vhodná	G3/G-F

Komentář:

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáčku.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 21.4.2016

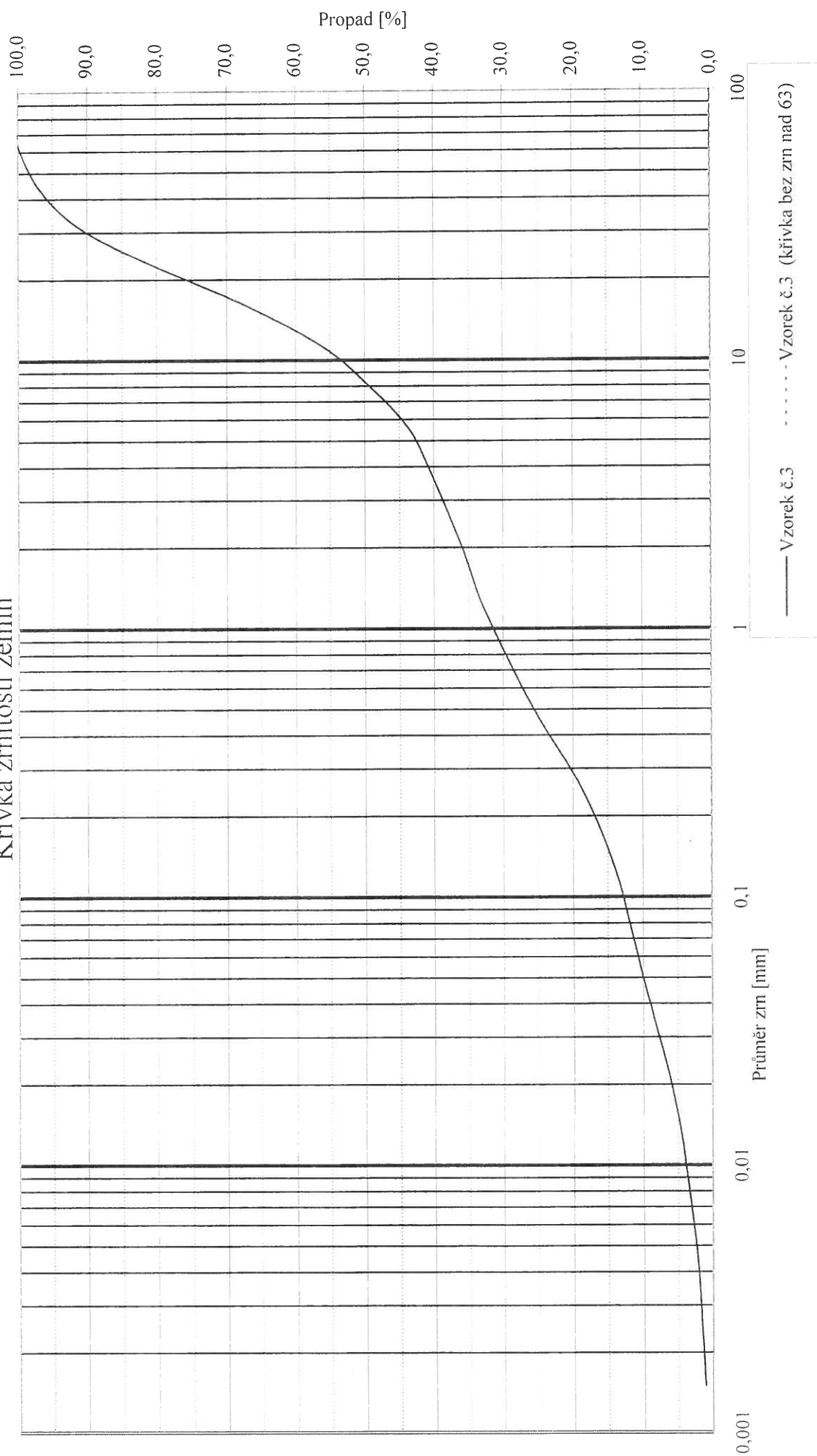
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Vedoucí ÚL Olomouc

Jan Svazil

Křivka zrnitosti zemin





Protokol č.: R 97A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum

Objekt číslo : -

Konstr.prvek : sonda

Materiál : původní

Vzorek odebral/dne : Objednatel / 5.4.2016

Odběr, místo : sonda J 503

Vzorek dodal/dne : Objednatel / 8.4.2016

Vzorek převzal/dne : Směták J. / 9.4.2016

Zkoušku prov. : Směták J.

Poznámka : -

laboratorní číslo vzorku	4
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v Mg.m^{-3}	2,63

hmotnostní podíl kamenité složky cb (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w_L %	w_P %	I_P %	I_C	I_L
4	-	-	3,0 - 3,2	21,0	33	19	14,0	0,89	0,11

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C_U	*číslo křivosti C_C	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
4	-	-	nebezpečně namrzavé	podmíněčně vhodná	nevhodná	F6/CL

Komentář*: Hodnoty konzistenčních mezí jsou z protokolu KM 56A/2016.

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáčků.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý.

Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 3.5.2016

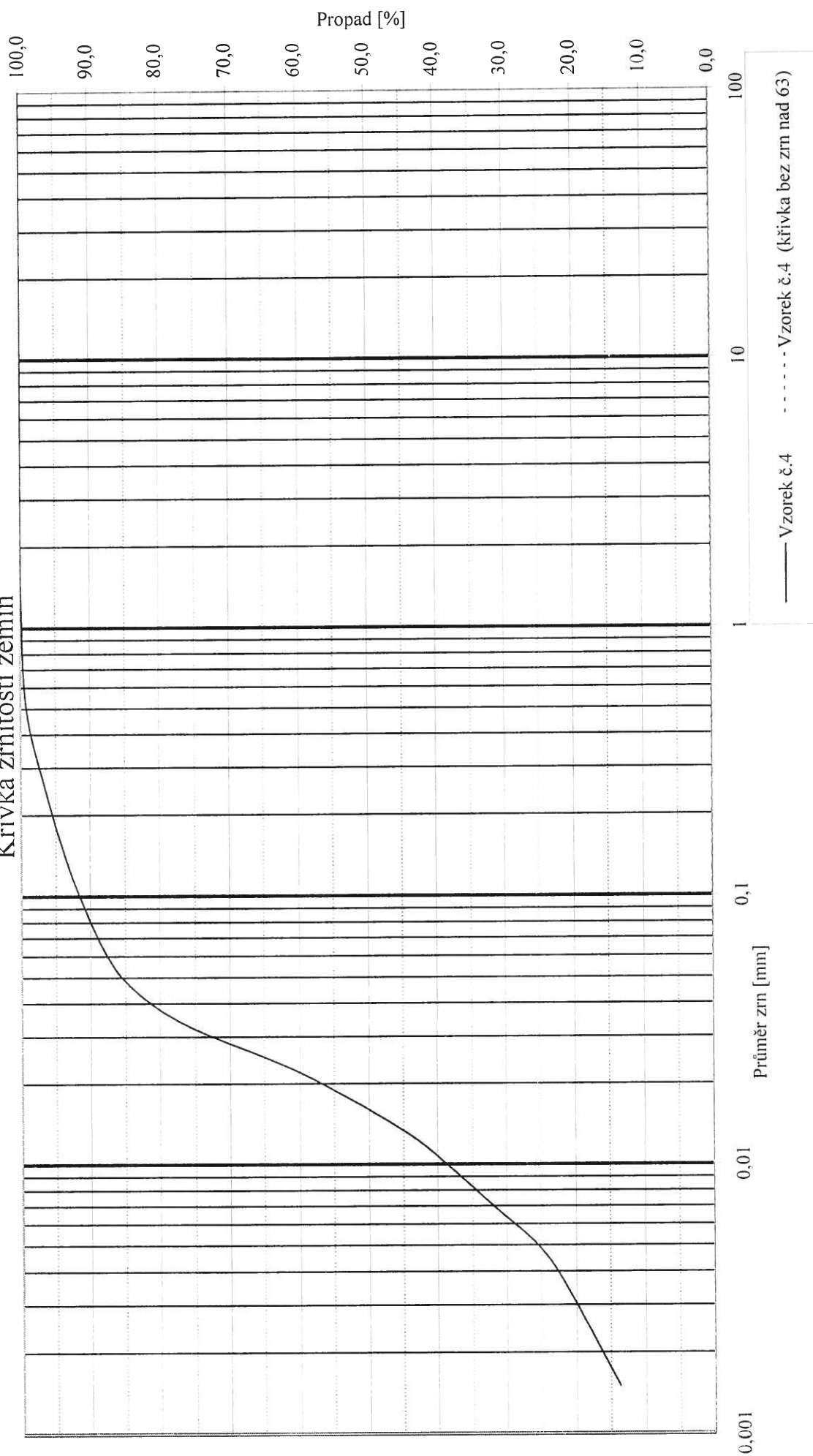
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Vedoucí ÚLO Olomouc

Jan Svoboda

Křivka zrnitosti zemin





Protokol č.: KM 56A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt : -
Konstr. prvek: sonda
Vzorek odebral/dne: Objednatel / 5.4.2016
Odběr, místo: sonda J 503, hloubka 3,0 - 3,2 m
Materiál: původní
Vzorek dodal/dne: Objednatel / 8.4.2016
Vzorek převzal/dne: Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku provedl: Směták J.
Vzorek číslo: 4

Mez tekutosti W_L kuželovou metodou 80g/30° (%)	Mez plasticity W_P (%)	Index plasticity I_P (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_c	Množství materiálu proseté sítem 0,4 mm (%)
33	19	14	0,11	0,89	98,3
Použitá vlhkost pro výpočet indexu tekutosti a indexu konzistence (%)					21,0

Poznámky ke zkoušce : Příprava vzorku byla prováděna proséváním za mokra.

Při provádění zkoušky byl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti je použit materiál ze středu z dodaného vzorku
v případně požadavku také z materiálu prosévaného sítem 0,4 mm.

U meze tekutosti je na stanovení vlhkosti odebíráno z penetrační zóny a u meze
plasticity jsou na stanovení vlhkosti sesbírány válečky i jejich rozpadlé části.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je $\pm 0,25\%$ a u vlhkosti je $\pm 0,22\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 3.5.2016

Vedoucí ÚL Olomouc

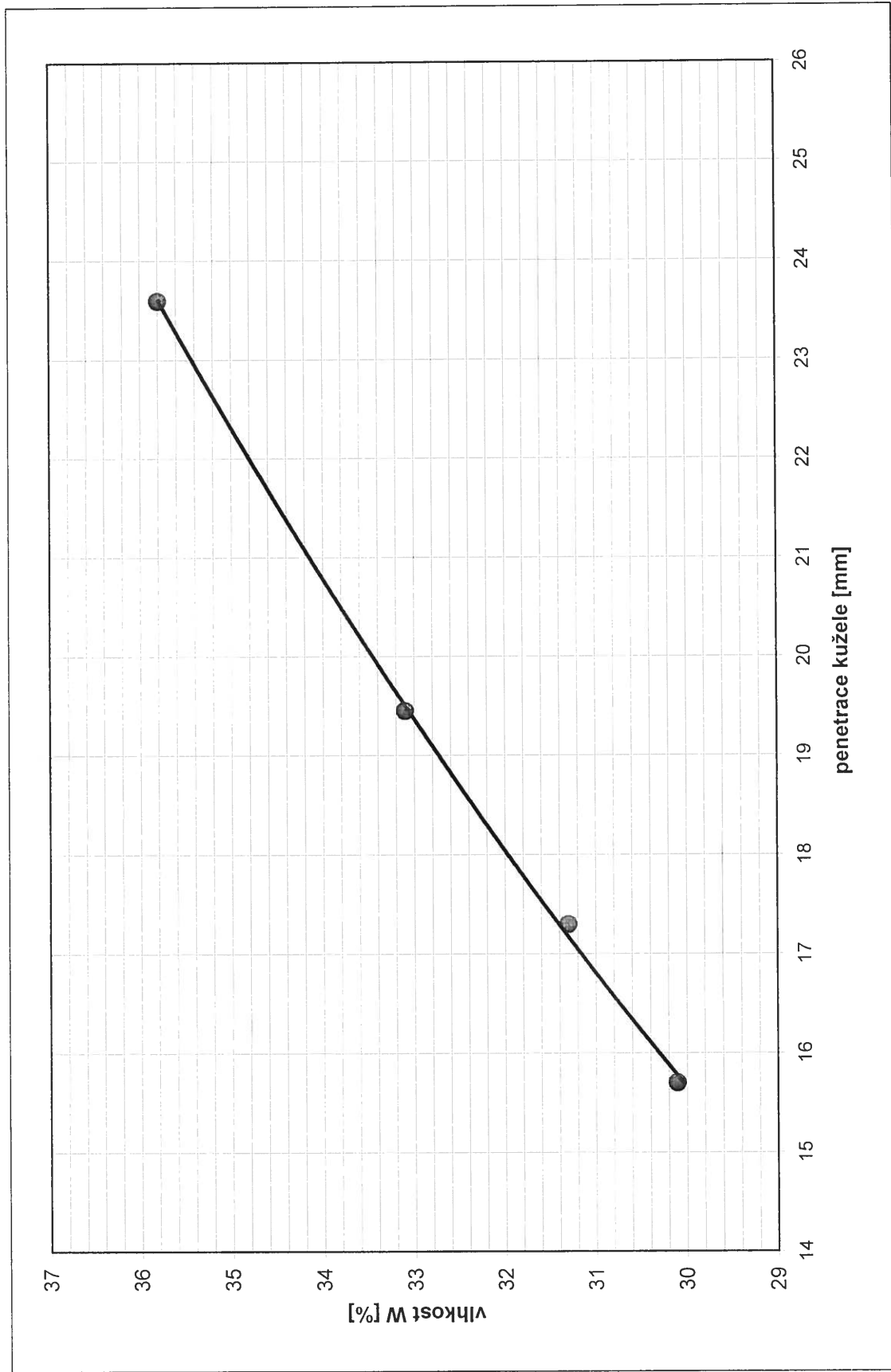
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Švozil

GRAF TEKUTOSTI

List č.: 2
Počet listů: 2





Protokol č.: R 98A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt číslo : -
Konstr.prvek : sonda
Vzorek odebral/dne : Objednatel / 6.4.2016
Vzorek dodal/dne : Objednatel / 8.4.2016
Zkoušku prov. : Směták J.
Poznámka : -

Materiál : původní
Odběr, místo : sonda J 504
Vzorek převzal/dne : Směták J. / 9.4.2016

laboratorní číslo vzorku	5
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v Mg.m^{-3}	2,64

hmotnostní podíl kamenité složky cb (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w_L %	w_p %	I_p %	I_c	I_L
5	-	-	5,2 - 5,5	23,0	32	17	15	0,58	0,42

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C_u	*číslo křivosti C_c	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
5	-	-	nebezpečně namrzavé	podmíněčně vhodná	podmíněčně vhodná	F4/CS

Komentář*: Hodnoty konzistenčních mezí jsou z protokolu KM 60A/2016.

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáčků.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 4.5.2016

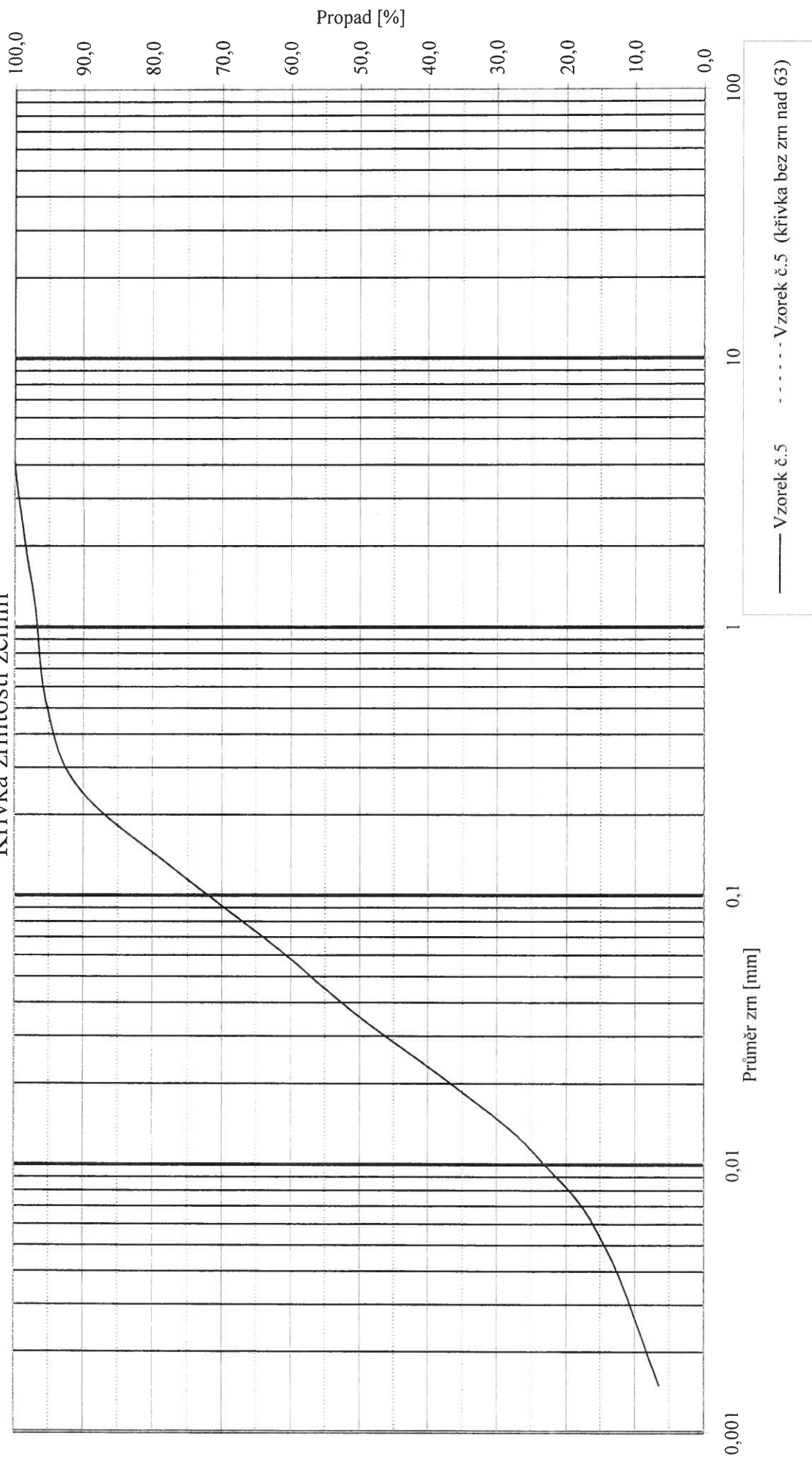
Vedoucí ÚL Olomouc

Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Svozil

Křivka zrnitosti zemin





Protokol č.: KM 60A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt : -
Konstr. prvek: sonda
Vzorek odebral/dne: Objednatel / 6.4.2016
Odběr, místo: sonda J 504, hloubka 5,2 - 5,5 m
Materiál: původní
Vzorek dodal/dne: Objednatel / 8.4.2016
Vzorek převzal/dne: Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku provedl: Směták J.
Vzorek číslo: 5

Mez tekutosti W_L kuželovou metodou 80g/30° (%)	Mez plasticity W_p (%)	Index plasticity I_p (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_c	Množství materiálu proseté sítem 0,4 mm (%)
32	17	15	0,42	0,58	94,1
Použitá vlhkost pro výpočet indexu tekutosti a indexu konzistence (%)					23,0

Poznámky ke zkoušce : Příprava vzorku byla prováděna proséváním za mokra.

Při provádění zkoušky byl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti je použit materiál ze středu z dodaného vzorku

v případně požadavku také z materiálu prosévaného sítem 0,4 mm.

U meze tekutosti je na stanovení vlhkosti odebíráno z penetrační zóny a u meze plasticity jsou na stanovení vlhkosti sesbírány válečky i jejich rozpadlé části.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je $\pm 0,25\%$ a u vlhkosti je $\pm 0,22\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 4.5.2016

Vedoucí ÚL Olomouc

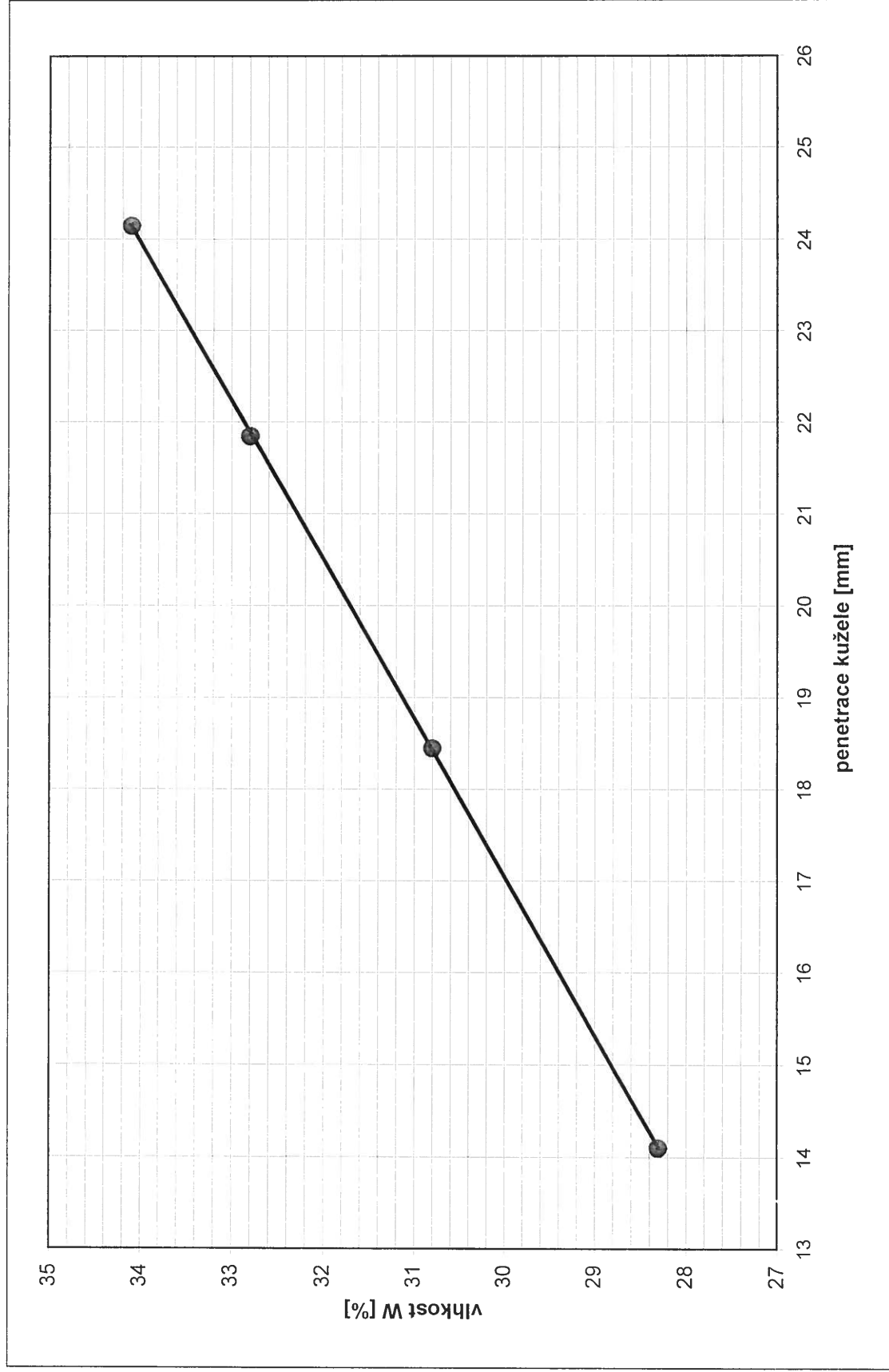
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Svozil

GRAF TEKUTOSTI

List č.: 2
Počet listů: 2





Protokol č.: R 103A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum

Objekt číslo : -

Konstr.prvek : sonda

Materiál : původní

Vzorek odebral/dne : Objednatel / 7.4.2016

Odběr, místo : sonda J 505

Vzorek dodal/dne : Objednatel / 8.4.2016

Vzorek převzal/dne : Směták J. / 9.4.2016

Zkoušku prov. : Směták J.

Poznámka : -

laboratorní číslo vzorku	10
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v Mg m^{-3}	2,62

hmotnostní podíl kamenité složky cb (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w_L %	w_P %	I_P %	I_C	I_L
10	-	-	1,5 - 1,6	19,2	26	18	7,4	0,85	0,15

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C_U	*číslo křivosti C_C	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
10	-	-	nebezpečně namrzavé	podmíněčně vhodná	nevhodná	F6/CL

Komentář*: Hodnoty konzistenčních mezí jsou z protokolu KM 66A/2016.

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáčků.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 5.5.2016

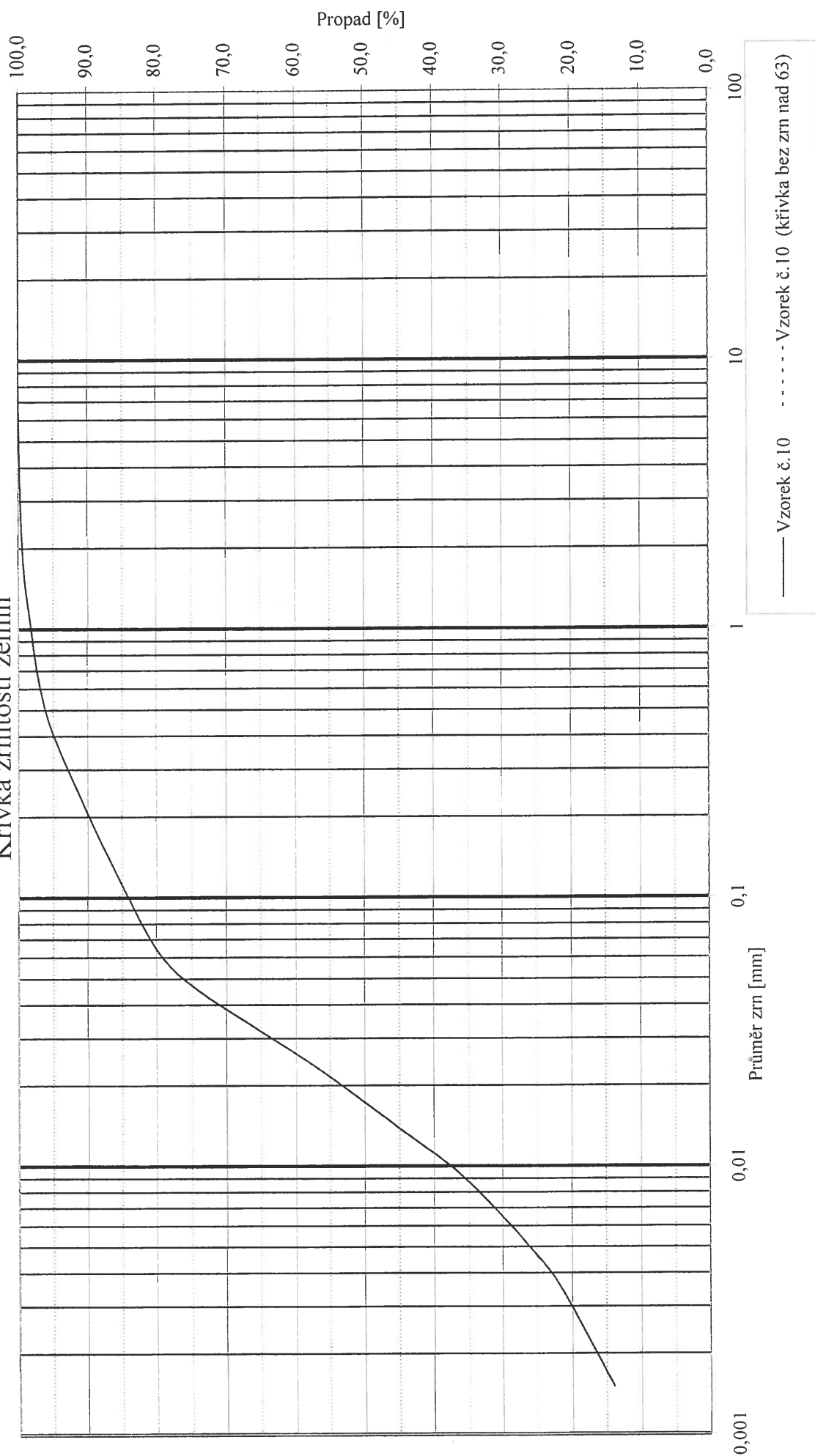
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav

Vedoucí ÚL Olomouc



Jan Svozil

Křivka zrnitosti zemín





Protokol č.: KM 66A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt : -
Konstr. prvek: sonda
Vzorek odebral/dne: Objednatel / 7.4.2016
Odběr, místo: sonda J 505, hloubka 1,5 - 1,8 m
Materiál: původní
Vzorek dodal/dne: Objednatel / 8.4.2016
Vzorek převzal/dne: Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku provedl: Směták J.
Vzorek číslo: 10

Mez tekutosti W_L kuželovou metodou 80g/30° (%)	Mez plasticity W_P (%)	Index plasticity I_P (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_C	Množství materiálu proseté sítem 0,4 mm (%)
26	18	7,4	0,15	0,85	94,9
Použitá vlhkost pro výpočet indexu tekutosti a indexu konzistence (%)					19,2

Poznámky ke zkoušce : Příprava vzorku byla prováděna proséváním za mokra.

Při provádění zkoušky byl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti je použit materiál ze středu z dodaného vzorku
v případně požadavku také z materiálu prosévaného sítem 0,4 mm.

U meze tekutosti je na stanovení vlhkosti odebráno z penetrační zóny a u meze
plasticity jsou na stanovení vlhkosti sesbírány válečky i jejich rozpadlé části.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je $\pm 0,25\%$ a u vlhkosti je $\pm 0,22\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 5.5.2016

Vedoucí ÚL Olomouc

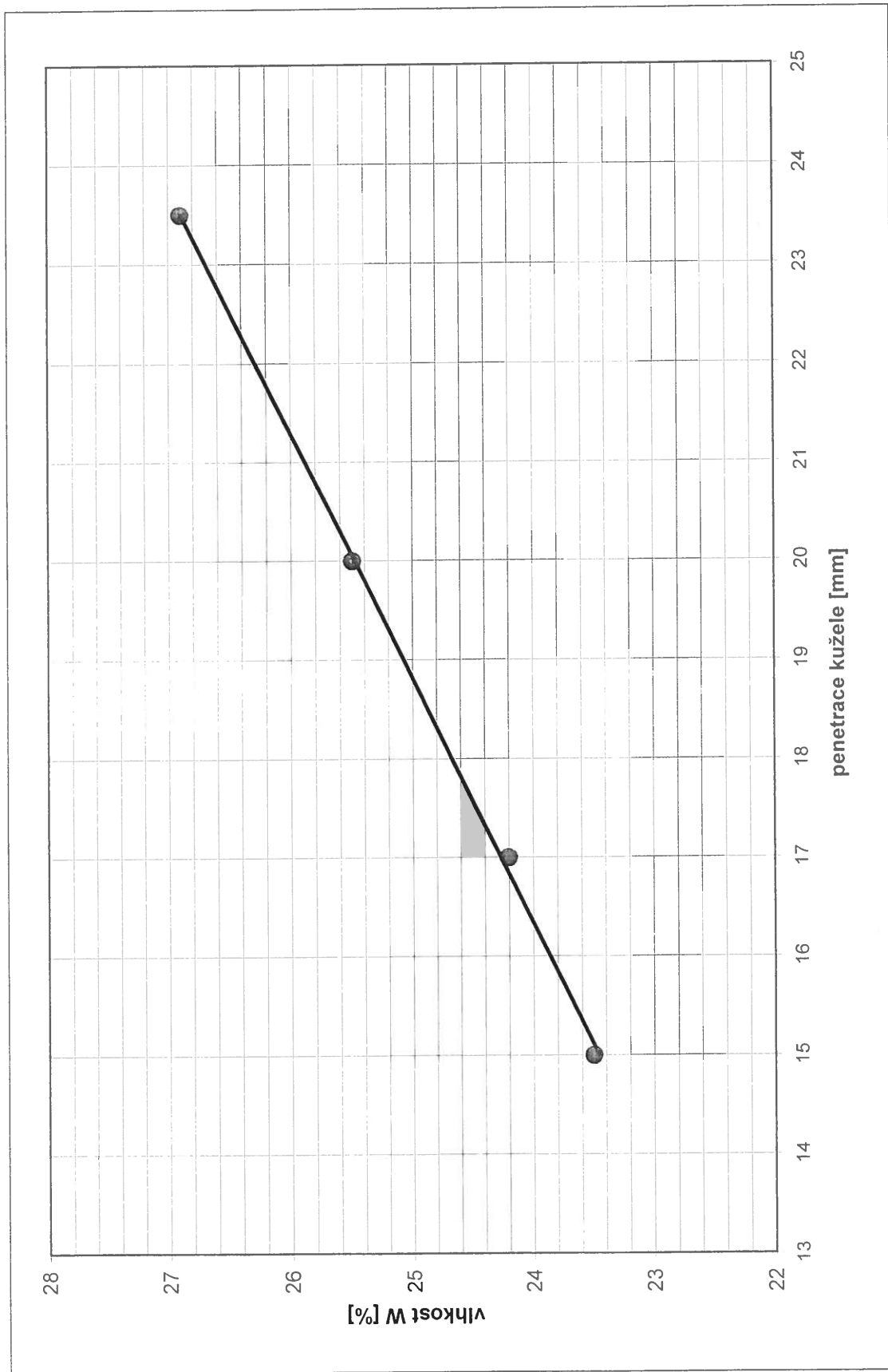
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Jan Svozil

GRAF TEKUTOSTI

List č.: 2
Počet listů: 2





Protokol č.: R 102A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt číslo : -
Konstr.prvek : sonda **Materiál** : původní
Vzorek odebral/dne : Objednatel / 7.4.2016 **Odběr, místo** : sonda J 505
Vzorek dodal/dne : Objednatel / 8.4.2016 **Vzorek převzal/dne** : Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku prov. : Směták J.
Poznámka : -

laboratorní číslo vzorku	9
použitá metoda zkoušky	prosévání a sedimentace
odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty částic ρ_s v $\text{Mg} \cdot \text{m}^{-3}$	2,66

hmotnostní podíl kamenité složky c_b (%)	hmotnostní podíl balvanité složky b (%)
-	-

lab. číslo vzorku	km	od osy m	hl. v m	w %	w_L %	w_P %	I_p %	I_c	I_L
9	-	-	5,0 - 5,2	12,0	28	19	9,2	1,15	-0,15

lab. číslo vzorku	*číslo nestejno-zrnitosti C_u	*číslo křivosti C_c	*kritérium namrzavosti podle zrnitosti dle ČSN 73 6133	*vhodnost do násypu	*vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)	*zařazení dle ČSN 73 6133 příloha A
9	-	-	namrzavé	podmíněčně vhodná	podmíněčně vhodná	S5/SC

Komentář*: Hodnoty konzistenčních mezí jsou z protokolu KM 71A/2016.

Na stanovení vlhkosti je použit materiál z prostředka z dodaného vzorku ze sáčků.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je u zrnitosti $\pm 1,61\%$, u vlhkosti je $\pm 0,22\%$ a u konzistenčních mezí $\pm 0,25\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%.

Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Datum vystavení protokolu: 10.5.2016

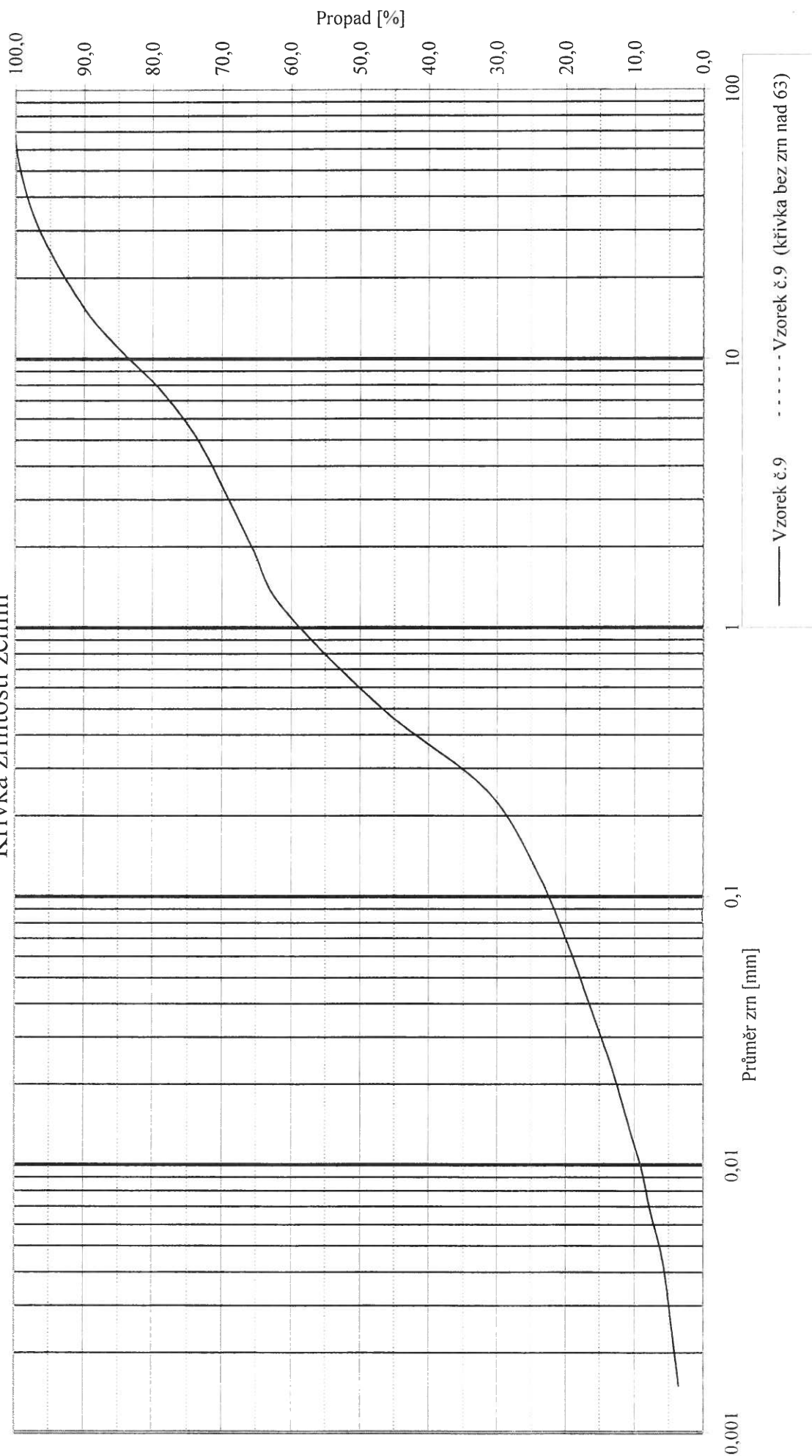
Protokol zpracoval: Směták Jaroslav



Vedoucí ÚLO Olomouc

Jan Švožil

Křivka zrnitosti zemin





Ústřední laboratoř Olomouc
pracoviště Olomouc
U místní dráhy 939/5, 779 00 Olomouc

list č.: 1
počet listů: 2



služby · kvalita · zkoušky

Protokol č.: KM 71A/2016

zakázka č.: 63/2016

Výsledky stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892-12

Výsledky stanovení vlhkosti dle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel : GeoTec - GS, a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Stavba : Otrokovice - Vizovice, GT průzkum
Objekt : -
Konstr. prvek: sonda
Vzorek odebral/dne: Objednatel / 7.4.2016
Odběr, místo: sonda J 505, hloubka 5,0 - 5,2 m
Materiál: původní
Vzorek dodal/dne: Objednatel / 8.4.2016
Vzorek převzal/dne: Směták J. / 9.4.2016
Zkoušku provedl: Směták J.
Vzorek číslo: 9

Mez tekutosti W_L kuželovou metodou 80g/30° (%)	Mez plasticity W_P (%)	Index plasticity I_P (%)	Stupeň tekutosti I_L	Stupeň konzistence I_C	Množství materiálu proseté sítím 0,4 mm (%)
28	19	9,2	-0,15	1,15	41,9
Použitá vlhkost pro výpočet indexu tekutosti a indexu konzistence (%)					17,4

Poznámky ke zkoušce : Příprava vzorku byla prováděna proséváním za mokra.

Při provádění zkoušky byl použit absorpční papír.

Pro stanovení vlhkosti je použit materiál ze středu z dodaného vzorku
v případně požadavku také z materiálu prosévaného sítím 0,4 mm.

U meze tekutosti je na stanovení vlhkosti odebráno z penetrační zóny a u meze
plasticity jsou na stanovení vlhkosti sesbírány válečky i jejich rozpadlé části.

Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat, jinak než celý. Nejistota měření je $\pm 0,25\%$ a u vlhkosti je $\pm 0,22\%$. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Objekt, konstr. prvek, staničení, materiál, lokalita jsou dodány objednatelem.

* Porovnání výsledků s normou nebo danými požadavky je provedeno mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

Datum vystavení protokolu: 10.5.2016

Vedoucí ÚL Olomouc

Protokol zpracoval: Směták Jaroslav

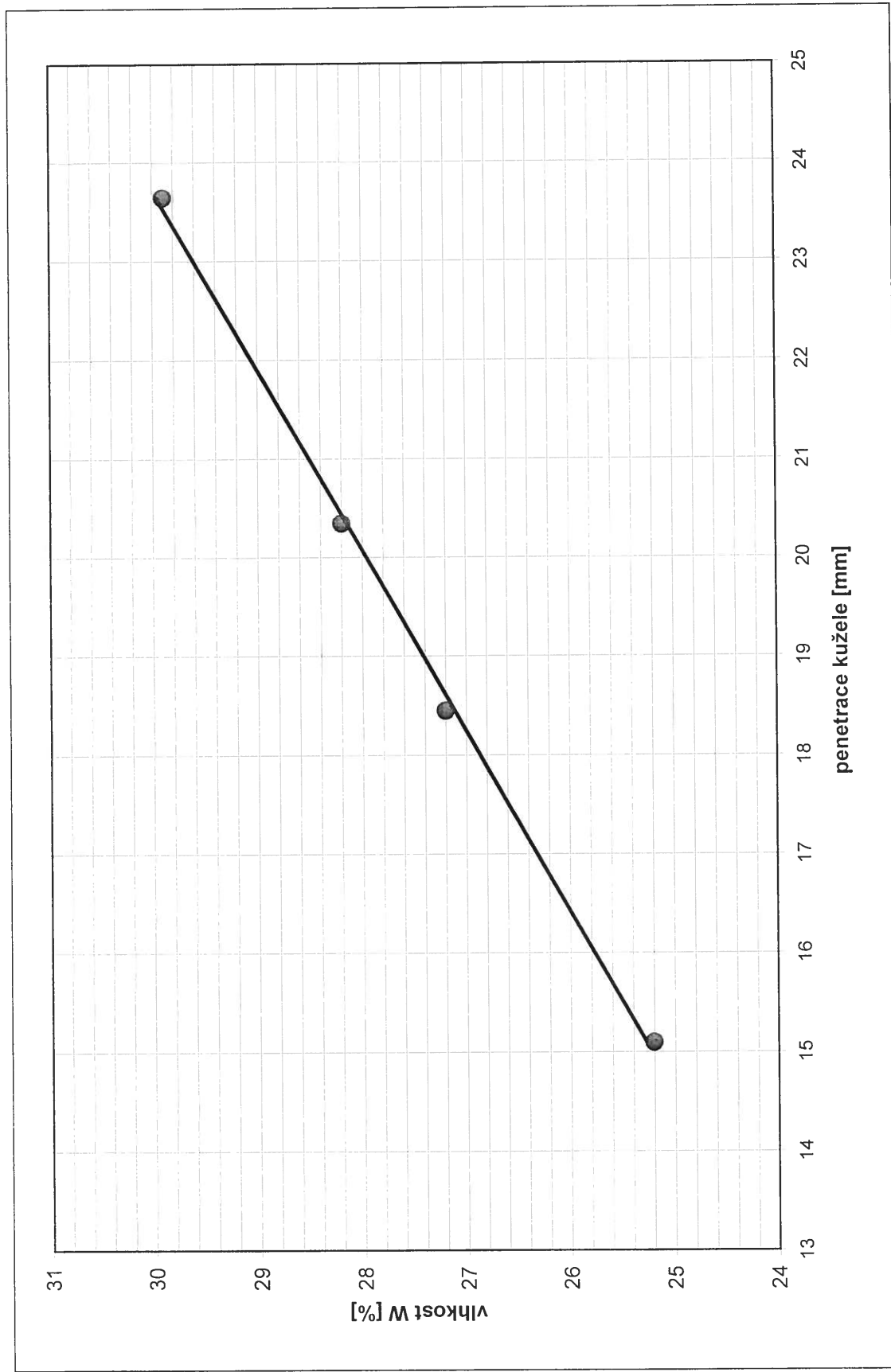


Jan Svozil

KM 71

GRAF TEKUTOSTI

List č.: 2
Počet listů: 2



PROTOKOL O ANALÝZE VZORKU

 Protokol číslo : 2062/2016
 Datum vystavení : 21.4.2016
 Strana : 1 / 1

Zadavatel : GeoTec - GS a.s. Chmelová 2920/6 106 00 PRAHA 10		IČO : 25103431
Materiál : Voda Druh vzorku : Voda podzemní Způsob odběru : Prostý vzorek Vzorkoval : Zákazník	Datum odběru : 11.4.2016 Čas odběru : Datum přijetí : 14.4.2016 Datum zprac. : 14.4.2016 - 21.4.2016	
Identifikace vzorku: J 501 (Místo odběru)		
Postup vzorkování: Odběr vzorku nebyl proveden pracovníkem laboratoře		Analýza č.: 2818/2016

Stanovení základních charakteristik agresivity podzemní vody

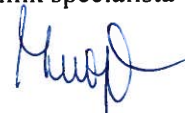
Fyzikálně-chemické a organoleptické ukazatele						
Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Hořčík	Mg	20,3	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
Vápník	Ca	143	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
CO ₂ agresivní	CO ₂ agr.	24,8	mg/l	*		
CO ₂ celkový	CO ₂ celk.	226	mg/l	*		
CO ₂ rovnovážný	CO ₂ rovn.	32,8	mg/l	*		
CO ₂ vázaný	CO ₂ váz.	168,5	mg/l	*		
CO ₂ volný	CO ₂ volný	57,6	mg/l	*		
Uhličitany	CO ₃ (2-)	0,000	mg/l	*		
Hydrogenuhličitany	HCO ₃ (-)	234	mg/l	*		
Amonné ionty	NH ₄	1,71	mg/l	7	ČSN ISO 7150-1	9 %
Chloridy	Cl(-)	331	mg/l	11	ČSN ISO 9297	2 %
KNK 4,5	KNK 4,5	3,83	mmol/l	4	ČSN EN ISO 9963-1	5 %
Konduktivita	Vod.	161	mS/m	2	ČSN EN 27888	3 %
pH	pH	6,76		1	ČSN ISO 10523	1%
Síraný	SO ₄ (2-)	91,0	mg/l	12	STN 75 7430	13 %
Tvrdost	Ca+Mg	4,40	mmol/l	21	ČSN EN ISO 11885	7 %
ZNK 8,3	ZNK 8,3	1,31	mmol/l	*		5 %

Nejistota stanovení: Ve sloupci "NEJ." jsou uvedeny rozšířené nejistoty jednotlivých stanovení jako součin směrodatné odchylky opakovatelnosti a koeficientu rozšíření ($k=2$), což při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Uvedené nejistoty nezahrnují nejistotu vzorkování.

Prohlášení : Výsledky analýz se vztahují pouze na zkoušený vzorek. Číslo akreditované zkoušky je uvedeno ve sloupci "SOP" Stanovení označená "*" nejsou akreditovaná, "s" jsou provedena u subdodavatele. Zkoušky označené (PV) ve sloupci "METODA" byly provedeny na pracovišti Prostějov - Kralický Háj, areál NAVOS, 79812 Kralice na Hané.

Zpracoval a schválil :

RNDr. Miroslav Znojil
 Chemik specialista

CHEMICKÝ ROZBOR VODY PRO STANOVENÍ AGRESIVITY

Zákazník : GEOTec-GS a.s.
 Materiál : Podzemní voda
 Místo odběru : J 501
 Datum odběru : 11.4.16

lab.č. 2818

pH		6.76
vodivost	[mS/m]	161.00
KNK 4.5	[mmol/l]	3.83
ZNK 8.3	[mmol/l]	1.31
tvrdost	[mmol/l]	4.40
vápník	[mg/l]	143.00
hořčík	[mg/l]	20.30
amonné ionty	[mg/l]	1.71
chloridy	[mg/l]	331.00
sírany	[mg/l]	91.00
uhličitany	[mg/l]	0.00
hydrogenuhličitany	[mg/l]	234.00
CO ₂ - celkový	[mg/l]	226.00
CO ₂ - volný	[mg/l]	57.60
CO ₂ - vázaný	[mg/l]	168.50
CO ₂ - rovnovážný	[mg/l]	32.80
CO ₂ - agresivní	[mg/l]	24.80

ČSN 03 8371 (agresivita na ocelové obaly)

Prostředí je z hlediska :

pH	velmi agresivní
CO ₂ agr	velmi agresivní
SO ₄ +Cl	velmi agresivní

ČSN 03 8375 (agresivita na ocelové potrubí)

Agresivita vody je z hlediska :

pH	velmi nízká
CO ₂ agr	velmi vysoká
SO ₄ +Cl	velmi vysoká
vodivosti	střední

ČSN 73 1215 (agresivita k betonovým konstrukcím)

Agresivita vody je z hlediska :

pH	---
CO ₂ agr	středně agresivní
síranů	---
tvrdosti	---

ČSN EN 206-1

Klasifikace chemického prostředí :

sírany	---
pH	---
CO ₂ agr	XA1
NH ₄ +	---
hořčík	---
celková klasifikace	XA1

21/04/16

RNDr. Miroslav Znojil




LITOLAB, spol. s r.o., Chudobín 83, 783 21
 IČ: 49608568, DIČ: CZ49608568

PROTOKOL O ANALÝZE VZORKU

Protokol číslo : 1831/2016
Datum vystavení : 14.4.2016
Strana : 1 / 1

Zadavatel : GeoTec - GS a.s. Chmelová 2920/6 106 00 PRAHA 10		IČO : 25103431
Materiál : Voda Druh vzorku : Voda podzemní Způsob odběru : Neuvedeno Vzorkoval : Zákazník	Datum odběru : 4.4.2016 Čas odběru : Datum přijetí : 11.4.2016 Datum zprac. : 11.4.2016 - 14.4.2016	
Identifikace vzorku: J 502, Otrokovice - Vizovice (Místo odběru)		
Postup vzorkování: Odběr vzorku nebyl proveden pracovníkem laboratoře		Analýza č.: 2699/2016

Stanovení základních charakteristik agresivity podzemní vody

Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Hořčík	Mg	28,9	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
Vápník	Ca	151	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
CO2 agresivní	CO2 agr.	0,000	mg/l	*		
CO2 celkový	CO2 celk.	252	mg/l	*		
CO2 rovnovážný	CO2 rovn.	17,0	mg/l	*		
CO2 vázaný	CO2 váz.	235	mg/l	*		
CO2 volný	CO2 volný	17,0	mg/l	*		
Uhličitany	CO3(2-)	0,000	mg/l	*		
Hydrogenuhlíčitany	HCO3(-)	326	mg/l	*		
Amonné ionty	NH4	2,16	mg/l	7	ČSN ISO 7150-1	9 %
Chloridy	Cl(-)	197	mg/l	11	ČSN ISO 9297	2 %
KNK 4,5	KNK 4,5	5,34	mmol/l	4	ČSN EN ISO 9963-1	5 %
Konduktivita	Vod.	136	mS/m	2	ČSN EN 27888	3 %
pH	pH	7,54		1	ČSN ISO 10523	1%
Sírany	SO4(2-)	144	mg/l	12	STN 75 7430	13 %
Tvrdost	Ca+Mg	4,96	mmol/l	21	ČSN EN ISO 11885	7 %
ZNK 8,3	ZNK 8,3	0,386	mmol/l	*		5 %

Nejistota stanovení: Ve sloupci "NEJ." jsou uvedeny rozšířené nejistoty jednotlivých stanovení jako součin směrodatné odchylky opakovatelnosti a koeficientu rozšíření ($k=2$), což při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Uvedené nejistoty nezahrnují nejistotu vzorkování.

Prohlášení : Výsledky analýz se vztahují pouze na zkoušený vzorek. Číslo akreditované zkoušky je uvedeno ve sloupci "SOP". Stanovení označená "*" nejsou akreditovaná, "s" jsou provedena u subdodavatele. Zkoušky označené (PV) ve sloupci "METODA" byly provedeny na pracovišti Prostějov - Kralický Háj, areál NAVOS, 79812 Kralice na Hané.

Zpracoval a schválil :

RNDr. Šárka Kubová
Zástupce vedoucího laboratoře



CHEMICKÝ ROZBOR VODY PRO STANOVENÍ AGRESIVITY

Zákazník :	GEOTec-GS a.s.		
Materiál :	Podzemní voda		
Místo odběru :	J 502, Otrokovice - Vizovice		
Datum odběru :	4.4.16	lab.č.	2699

pH		7.54
vodivost	[mS/m]	136.00
KNK 4.5	[mmol/l]	5.34
ZNK 8.3	[mmol/l]	0.39
tvrdost	[mmol/l]	4.96
vápník	[mg/l]	151.00
hořčík	[mg/l]	28.90
amonné ionty	[mg/l]	2.16
chloridy	[mg/l]	197.00
sírany	[mg/l]	144.00
uhličitany	[mg/l]	0.00
hydrogenuhličitany	[mg/l]	326.00
CO ₂ - celkový	[mg/l]	252.00
CO ₂ - volný	[mg/l]	17.00
CO ₂ - vázaný	[mg/l]	235.00
CO ₂ - rovnovážný	[mg/l]	17.00
CO ₂ - agresivní	[mg/l]	0.00

ČSN 03 8371 (agresivita na ocelové obaly)

Prostředí je z hlediska :

pH	středně agresivní
CO ₂ agr	málo agresivní
SO ₄ +Cl	velmi agresivní

ČSN 03 8375 (agresivita na ocelové potrubí)

Agresivita vody je z hlediska :

pH	velmi nízká
CO ₂ agr	velmi nízká
SO ₄ +Cl	velmi vysoká
vodivosti	střední

ČSN 73 1215 (agresivita k betonovým konstrukcím)

Agresivita vody je z hlediska :

pH	---
CO ₂ agr	---
síranů	---
tvrdosti	---

ČSN EN 206-1

Klasifikace chemického prostředí :

sírany	---
pH	---
CO ₂ agr	---
NH ₄ ⁺	---
hořčík	---
celková klasifikace	---

14/04/16

RNDr. Miroslav Znojil



PROTOKOL O ANALÝZE VZORKU

Protokol číslo : 1830/2016
Datum vystavení : 14.4.2016
Strana : 1 / 1

Zadavatel : GeoTec - GS a.s. Chmelová 2920/6 106 00 PRAHA 10	IČO : 25103431
Materiál : Voda Druh vzorku : Voda podzemní Způsob odběru : Neuvedeno Vzorkoval : Zákazník	Datum odběru : 7.4.2016 Čas odběru : Datum přijetí : 11.4.2016 Datum zprac. : 11.4.2016 - 14.4.2016
Identifikace vzorku: J 505, Otrokovice - Vizovice (Místo odběru)	
Postup vzorkování: Odběr vzorku nebyl proveden pracovníkem laboratoře	Analýza č.: 2698/2016

Stanovení základních charakteristik agresivity podzemní vody

Parametr	Symbol	Výsledek	Jednotka	SOP	Metoda	Nej.
Hořčík	Mg	29,1	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
Vápník	Ca	145	mg/l	21	ČSN EN ISO 11885	5 %
CO2 agresivní	CO2 agr.	0,000	mg/l	*		
CO2 celkový	CO2 celk.	246	mg/l	*		
CO2 rovnovážný	CO2 rovn.	30,0	mg/l	*		
CO2 vázaný	CO2 váz.	216,5	mg/l	*		
CO2 volný	CO2 volný	30,0	mg/l	*		
Uhličitany	CO3(2-)	0,000	mg/l	*		
Hydrogenuhlíčitany	HCO3(-)	300	mg/l	*		
Amonné ionty	NH4	0,988	mg/l	7	ČSN ISO 7150-1	9 %
Chloridy	Cl(-)	212	mg/l	11	ČSN ISO 9297	2 %
KNK 4,5	KNK 4,5	4,92	mmol/l	4	ČSN EN ISO 9963-1	5 %
Konduktivita	Vod.	128	mS/m	2	ČSN EN 27888	3 %
pH	pH	7,03		1	ČSN ISO 10523	1%
Sírany	SO4(2-)	99,0	mg/l	12	STN 75 7430	13 %
Tvrdost	Ca+Mg	4,81	mmol/l	21	ČSN EN ISO 11885	7 %
ZNK 8,3	ZNK 8,3	0,682	mmol/l	*		5 %

Nejistota stanovení: Ve sloupci "NEJ." jsou uvedeny rozšířené nejistoty jednotlivých stanovení jako součin směrodatné odchylky opakovatelnosti a koeficientu rozšíření ($k=2$), což při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Uvedené nejistoty nezahnují nejistotu vzorkování.

Prohlášení : Výsledky analýz se vztahují pouze na zkoušený vzorek. Číslo akreditované zkoušky je uvedeno ve sloupci "SOP". Stanovení označená "*" nejsou akreditovaná, "s" jsou provedena u subdodavatele. Zkoušky označené (PV) ve sloupci "METODA" byly provedeny na pracovišti Prostějov - Kralický Háj, areál NAVOS, 79812 Kralice na Hané.

Zpracoval a schválil :RNDr. Šárka Kubová
Zástupce vedoucího laboratoře*Šárka Kubová*

CHEMICKÝ ROZBOR VODY PRO STANOVENÍ AGRESIVITY

Zákazník :	GEOTec-GS a.s.		
Materiál :	Podzemní voda		
Místo odběru :	J 505, Otrokovice - Vizovice		
Datum odběru :	7.4.16	lab.č.	2698

pH		7.03
vodivost	[mS/m]	128.00
KNK 4.5	[mmol/l]	4.92
ZNK 8.3	[mmol/l]	0.68
tvrdost	[mmol/l]	4.81
vápník	[mg/l]	145.00
hořčík	[mg/l]	29.10
amonné ionty	[mg/l]	0.99
chloridy	[mg/l]	212.00
sírany	[mg/l]	99.00
uhličitany	[mg/l]	0.00
hydrogenuhlíčitany	[mg/l]	300.00
CO ₂ - celkový	[mg/l]	246.00
CO ₂ - volný	[mg/l]	30.00
CO ₂ - vázaný	[mg/l]	216.50
CO ₂ - rovnovážný	[mg/l]	30.00
CO ₂ - agresivní	[mg/l]	0.00

ČSN 03 8371 (agresivita na ocelové obaly)

Prostředí je z hlediska :

pH	středně agresivní
CO ₂ agr	málo agresivní
SO ₄ +Cl	velmi agresivní

ČSN 03 8375 (agresivita na ocelové potrubí)

Agresivita vody je z hlediska :

pH	velmi nízká
CO ₂ agr	velmi nízká
SO ₄ +Cl	velmi vysoká
vodivosti	střední

ČSN 73 1215 (agresivita k betonovým konstrukcím)

Agresivita vody je z hlediska :

pH	---
CO ₂ agr	---
síranů	---
tvrdosti	---

ČSN EN 206-1

Klasifikace chemického prostředí :

sírany	---
pH	---
CO ₂ agr	---
NH ₄ ⁺	---
hořčík	---
celková klasifikace	---

14/04/16

RNDr. Miroslav Znojil




 LITOLAB, spol. s r.o., Chudobín 83, 783 21
 IČ: 49608568, DIČ: CZ49608568