

REVITALIZACE TRATI BŘECLAV - ZNOJMO, 2. STAVBA

**SO 09-15-11**

**Žst. Novosedly, technologický domek TZZ**

**GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**



2016-488

Praha, červenec 2017

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: Valtice - Mikulov, průzkum PS  
Zakázkové číslo zhotovitele: 2016-488

OBSAH:

**SO 09-15-01**

**Žst. Novosedly, technologický domek TZZ**

**Geotechnický pasport**

Přílohy:

Situace průzkumných sond  
Geologická dokumentace vrtu  
Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Praha, červenec 2017

Zpracovali: Mgr. Vojtěch Novák

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

## SO 09-15-01

## Žst. Novosedly, technologický domek TZZ

## Geotechnický pasport

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	novostavba technologického domku TZZ v žst. Novosedly
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů pro výstavbu nového objektu

## 2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Jádrové IG vrtý:	J1/D - hloubka 4,00 m
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	J1/D - hl. 1,80-2,00 m - 1x základní klasifikační rozbor
Podzemní voda:	vzorek podzemní vody nebyl odebrán <sup>1)</sup>

Pozn:

- <sup>1)</sup> - vzorek podzemní vody nebylo možné odebrat z důvodu zhavarování, resp. sevření vrtu v profilu nesoudržných kvartérních zemin.

## 3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území:</u>	
Posouzení základových poměrů pro výstavbu nového objektu bylo provedeno na základě inženýrskogeologického vrtu J1/D, jeho makroskopického popisu a terénní rekognoskace oblasti.	
Geologická dokumentace vrtu je uvedena za textem předkládaného pasportu.	
<u>Kvartérní pokryv:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kvartérní pokryv v oblasti dosahuje mocnosti větší než 4 m a je tvořen především sedimenty fluviálními, v menší míře uloženinami antropogenními.</li> <li>- přípovrchová vrstva terénu je tvořena navážkou o mocnosti cca 1 m. Průzkumným vrtem byly zastiženy navážky charakteru písčitých hlín (<b>F3 MSY</b>) tuhé konzistence. Ovšem skladba navážek může být v okolí vrtu heterogenní.</li> <li>- v podloží navážek byly zastiženy fluviální sedimenty - svrchu byly dokumentovány písčité hlíny (<b>F3 MS</b>) tvrdé konzistence o mocnosti cca 0,6 m, hlouběji byly ověřeny slabě zahliněné, středně ulehle štěrkovité sedimenty (<b>G3 G-F</b>) s průměrnou velikostí valounů, resp. štěrkovité frakce 3-4 cm.</li> </ul>	
<u>Předkvartérní podklad:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nebyl průzkumnou sondou zastižen.</li> </ul>	
Zeminy zastižené průzkumem rozdělujeme do následujících geotechnických typů: (zařazení jednotlivých zemin je uvedeno dle ČSN 73 6133, resp. SŽDC S4)	
<u>Kvartér:</u>	
Geotechnický typ Y:	navážky charakteru písčitých hlín ( <b>F3 MSY</b> ) tuhé konzistence
Geotechnický typ Q1:	písčité hlíny ( <b>F3 MS</b> ) tvrdé konzistence
Geotechnický typ Q2:	středně ulehle štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy ( <b>G3 G-F</b> )

Pozn:

- označení geotechnických typů a jejich rozhraní je uvedeno v dokumentaci jádrového vrtu.

**4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE**

Hladinu podzemní vody lze uvažovat v úrovni cca 2,7 m pod povrchem terénu, na kótě cca 172,40 m n. m. Hladina podzemní vody je volná a může sezónně, v závislosti na intenzitě atmosférických srážek, kolísat.

Údaje o hladině podzemní vody ve vrtech v době průzkumu:

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina		Datum zjištění
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]	
J1/D	2,70	172,43	2,70	172,43	17.2.2017

**5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY**

Základové poměry: jsou jednoduché

- základová půda se v rozsahu novostavby pravděpodobně výrazně nemění
- hladina podzemní vody, vzhledem k charakteru objektu, nebude ovlivňovat založení stavby

**6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD**

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin zastižených průzkumem.

Geotechnický typ	Geologické stáří	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha $\gamma_n$ [kN.m <sup>-3</sup> ] <sup>1)</sup>	Relativní hutnost $I_D$	Stupeň konzistence $I_c$	$E_{def}$ [MPa]	Poissonovo číslo $\nu$	$\phi_{def}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\phi_u$ [°]	$c_u$ [kPa]	Třída vrtatelnosti i pro piloty VC 800-2	Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050/ TČSN 73 6133
<b>Y<sup>2)</sup></b>	A	F3 MSY	17,5	-	T	4	0,35	23	15	0	60	-	3./I.
<b>Q1</b>	Q	F3 MS	18	-	TR	10	0,35	26	20	12	70	-	3./I.
<b>Q2</b>	Q	G3 G-F	19	SU	-	80	0,25	30	0	-	-	-	2.-3./I.

Pozn:

- <sup>1)</sup> - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit
- <sup>2)</sup> - geotechnické parametry platí pouze pro navážky ověřené průzkumnou sondou; navážky v širším okolí vrtu mohou být heterogenní
- konzistence: M - měkká, T - tuhá, P - pevná, TR - tvrdá
- ulehlost: K - kyprá, SU - středně ulehlá, UL - ulehlá
- geologické stáří: A - antropozoikum, Q - kvartér

## 7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

### Informace o objektu:

- novostavba technologického domku TZZ v žst. Novosedly

### Konzultace k založení novostavby:

- na lokalitě jsou jednoduché základové poměry (viz kap. 5).
- při návrhu založení objektu lze postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7.
- novostavbu objektu lze založit **plošným** způsobem.
- vhodnou základovou půdu tvoří zeminy přirozeného kvartérního pokryvu charakterizované geotechnickým typem **Q1, resp. Q2**.
- základovou půdu je nutné chránit proti mechanickému porušení, proti nepříznivým klimatickým vlivům nebo zaplavení základové spáry vodou.
- únosnost základové půdy je nutné ověřit na základě statického výpočtu.
- hladina podzemní vody se nachází relativně hluboko pod povrchem terénu a nebude ovlivňovat založení budoucí stavby.
- v rámci výstavby lze provést svahovanou stavební jámu se sklony svahů v poměru 1:1. Výše uvedené platí pro výkop do hloubky 3 m pod povrch terénu a nad hladinou podzemní vody. Ovšem s ohledem na charakter stavby nepředkládáme provedení výkopu hlubšího než 3 m, resp. výkopu pod hladinu podzemní vody.
- v rámci stavby budou těženy zemní materiály třídy těžitelnost 3./I. (ČSN 73 3050/ČSN 73 6133)

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****Žst. Novosedly, technologický domek TZZ**

Obsah:

Situace průzkumných sond

Geologická dokumentace vrtu

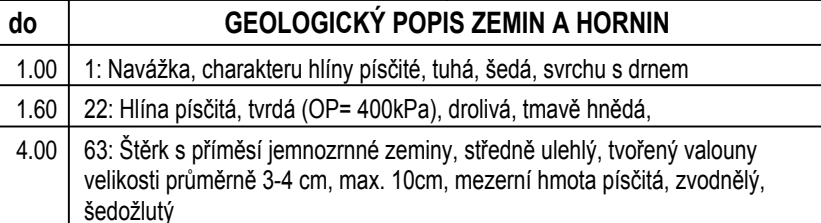
Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Valtice - Mikulov, průzkum PS		
Číslo zakázky :	2016-488	Objednatel :	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum :	07/2017	Zpracoval :	Mgr. Vojtěch Novák
Počet stran :	5	Schválil :	Mgr. Filip Dudík



Y=	610 712.34
X=	1 200 563.66
Z=	175.13
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres:  
Katastr.území:  
Mapa 1:25000: 34-141



**Poznámka:**

Příloha č.:	<b>2</b>
-------------	----------



**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky :** Valtice – Mikulov, průzkum PS**Číslo zakázky :** 2016-488**Označení předmětu zkoušky :** vlastnosti zemin**Objekt :** SO 09-15-01 (žst. Novosedly)

Laboratorní zkoušky na vzorcích zemin : vlhkost, zrnitost, konzistenční meze

Laboratorní čísla vzorků / sonda : 60515 (J1/117,250)

Odběr vzorků dne : 17.2.2017

Zkoušky provedl : Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 637/16, 2.5.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů : ČSN CEN ISO/TS 17892-1, 4,12

Nenormalizované zkušební postupy : ne

**Výsledky zkoušek :** viz. přílohy

Seznam příloh : tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti

Prohlášení : Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.

Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu : 13.3.2017

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu :  
Ing. Gabriela Boušková

Vedoucí zkušební laboratoře :  
Ing. Petr Karlín

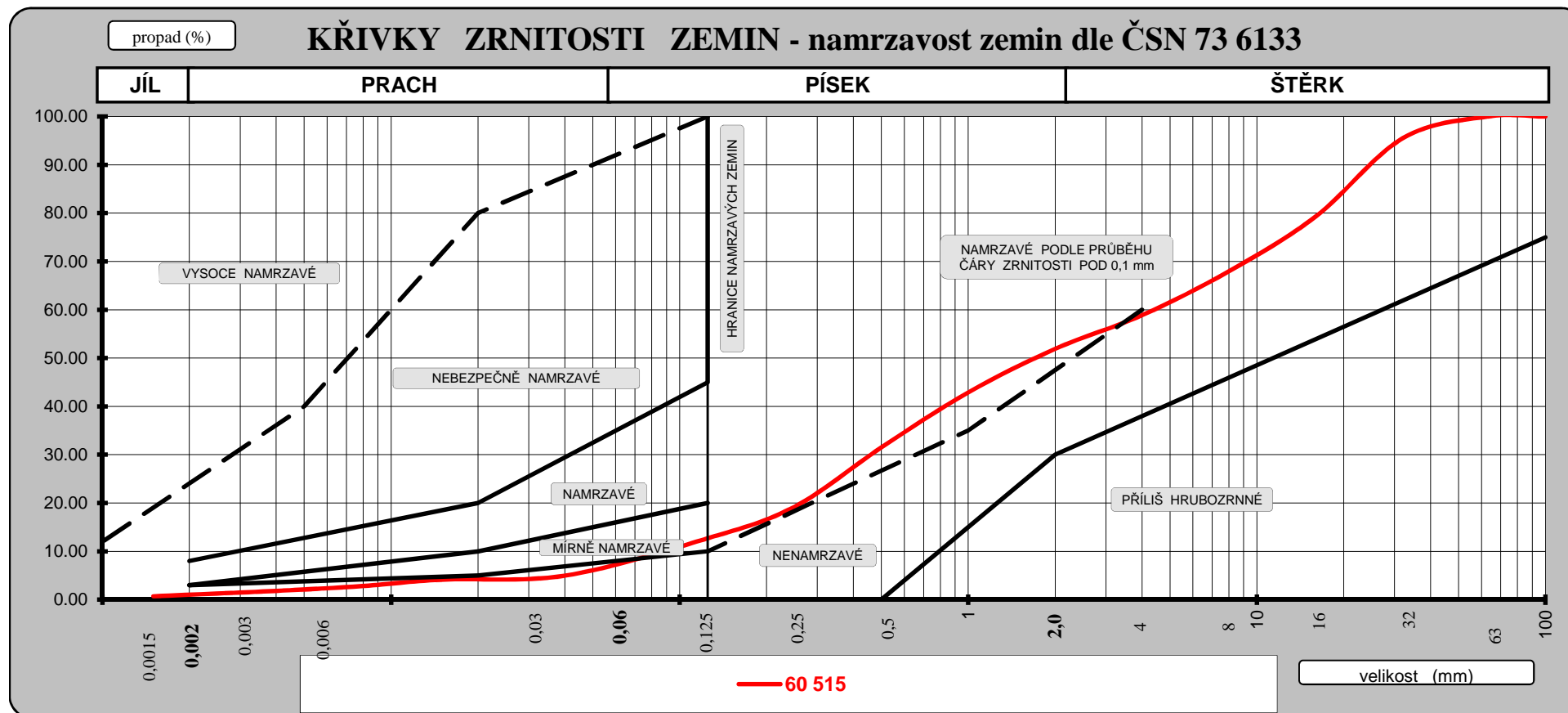

# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Valtice-Mikulov, průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2016-488**

Objekt :	SO 09-15-01 (žst.Novosedly)	
Laboratorní číslo vzorku	60515	
Sonda	J1/117,250	
Km / poloha		
Hloubka (m)	1,8-2,00	
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2	písčité štěrky	
ČSN EN ISO 14688-2	saGr	
konzistence ČSN ISO 14688-2	-	
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133	Štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy	
ČSN 73 6133	G3 G-F	
konzistence dle ČSN 73 6133	-	
plasticita dle ČSN 73 6133	-	
Zatřídění dle ČSN 75 2410	G3/G-F	
Příměs v zemině, poznámka	mír.slid.	
Barva zeminy	hnědá	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	-
	mez plasticity $w_p$ (%)	-
	číslo plasticity $I_p$	-
Přirozená	tíhová $w_n$ (%)	4.6
vlhkost	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence $I_c$	-	
Zdánlivá hustota		
pevných částic $r_s$ ( $kg/m^3$ )	-	
Objemová	suché $r_d$ ( $kg/m^3$ )	-
hmotnost	přiroz.vlhké $r_n$ ( $kg/m^3$ )	-
Objemová	přiroz.vlhké ( $kN/m^3$ )	-
tíha	pod vodou ( $kN/m^3$ )	-
Pórovitost $n$ (%)	-	
Stupeň nasycení $S_r$	-	
Pořadnice $D_{20}$ (mm)	0.2660	
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)	1,4*10-4	
Obsah org.	žháním (%)	-
látek	oxidimetricky (%)	-
Proctor	max.obj.hm. $r_d$ ( $kg/m^3$ )	-
standard	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133	vhodná	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133	vhodná	



Název úkolu :
Valtice-Mikulov, průzkum PS

Číslo úkolu :
2016-488

Objekt č.	SO 09-15-01 (žst.Novosedly)
-----------	-----------------------------

Číslo vzorku :	Sonda :	km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
60 515	J1/117,250		1,8-2,00	saGr	G3 G-F	G3/G-F	-	-	-