

OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO)

**SO 02-34-74**  
**Praha Smíchov - Praha Radotín,**  
**návěstní lávka v km 7,238**

**GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM**



Objednatel: SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3  
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.  
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10  
Název zakázky zhotovitele: Praha-Smíchov - Černošice, průzkum PS  
Zakázkové číslo zhotovitele: 2016 - 190

OBSAH:

**SO 02-34-74**

**Praha Smíchov - Praha Radotín, návěstní lávka v km 7,238**

**Geotechnický pasport**

Přílohy:

Situace objektu

Dokumentace průzkumných sond

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Praha, listopad 2016

Zpracovali: Mgr. Vojtěch Novák

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**SO 02-34-74****Praha Smíchov - Praha Radotín, návěstní lávka v km 7,238****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>- novostavba návěstní lávky v TÚ Praha Smíchov - Praha Radotín</li><li>- návěstní lávka bude napravo od kolejiště založena v prostředí jihovýchodně orientovaného svahu</li><li>- návěstní lávka bude nalevo od kolejiště založena při horní hraně tělesa železničního náspu</li></ul>
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů pro výstavbu nového objektu

**2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ**

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Kopané sondy:	KS1/31 - hloubka 1,00 m KS2/31 - hloubka 1,50 m
Dynamické penetrační zkoušky:	DP1/31 - hloubka 1,40 m DP2/31 - hloubka 4,00 m
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	KS1/31 - hl. 0,80-1,00 m - 1x základní klasifikační rozbor

**3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY**

<u>Geotechnické poměry území:</u>	
<p>Posouzení základových poměrů pro výstavbu nového objektu bylo provedeno na základě ručně kopaných sond KS1/31, resp. KS2/31 a jejich makroskopického popisu, dynamických penetračních zkoušek DP1/31, resp. DP2/31 a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového objektu.</p> <p>Sondy KS1/31 a DP1/31 byly umístěny nad patu jihovýchodně orientovaného svahu, sondy KS2/32 a DP2/31 se nachází při levé horní hraně tělesa železničního náspu. Dále v textu jsou geotechnické poměry v místě uvažovaných základů hodnoceny samostatně.</p> <p>Geologická dokumentace kopaných sond, včetně vyhodnocení dynamických penetračních zkoušek je uvedeno v přílohách za textem zprávy.</p>	

Kvartérní pokryv:**Lokalita vpravo od kolejiště:**

- kvartérní pokryv je v oblasti uvažovaného základu návěsní lávky vpravo od kolejiště reprezentován deluviálními sedimenty dosahující mocnosti cca 1,2 m
- kopanou sondou, resp. dynamickou penetrační zkouškou byly ověřeny středně ulehlé až ulehlé, zahliněné štěrkovité sedimenty, v polohách s příměsí úlomků hornin o velikosti až 20 cm (**G4 GM + Cb**)

**Lokalita vlevo od kolejiště:**

- kvartérní pokryv je v oblasti uvažovaného základu návěsní lávky vlevo od kolejiště reprezentován převážně navážkami tělesa železničního náspu o výšce cca 3,2 m. Podloží náspu je tvořeno fluviálními sedimenty, které se při založení objektu neuplatní.
- přípovrchovou vrstvu terénu v místě kopané sondy tvoří výzisk charakteru kyprých hlinitých štěrků (**G4 GMY**) o mocnosti cca 0,90 m.
- hlouběji byly kopanou sondou ověřeny navážky charakteru středně ulehlých až ulehlých zahliněných štěrkovitých zemin (**G4 GMY**), které lze, na základě průběhu dynamického penetračního odporu, očekávat až do báze tělesa železničního náspu
- podloží náspu je, na základě průběhu dynamické penetrační zkoušky a obecné znalosti lokality, tvořeno pravděpodobně jemnozrnnými zeminami (**F3-F6**) pevné konzistence - tyto zeminy se při založení objektu neuplatní

Předkvartérní podklad:**Lokalita vpravo od kolejiště:**

- předkvartérní podklad se, dle průběhu dynamické penetrační zkoušky, pravděpodobně nachází cca 1,2 m pod povrchem terénu a je tvořen prachovitými břidlicemi, popř. prachovci minimálně pevností **třídy R4**

**Lokalita vpravo od kolejiště:**

- předkvartérní podklad nebyl průzkumnými sondami zastižen

Zeminy a horniny zastižené průzkumem rozdělujeme do následujících geotechnických typů.

(zařídění jednotlivých zemin a hornin je uvedeno dle ČSN 73 6133).

Kvartér:

Geotechnický typ Y1:	navážky - výzisk charakteru kyprých štěrků hlinitých ( <b>G4 GMY</b> )
Geotechnický typ Y2:	navážky tělesa železničního náspu - charakteru středně ulehlých až ulehlých štěrků hlinitých ( <b>G4 GMY</b> )
Geotechnický typ Q1:	fluviální jemnozrnné zeminy ( <b>F3-F6</b> ) pevné konzistence
Geotechnický typ Q2:	deluviální ulehlé štěrky hlinité, v polohách s příměsí úlomků hornin o velikosti až 20 cm ( <b>G4 GM + Cb</b> )

Předkvartérní podklad:

Geotechnický typ O1:	prachovité břidlice, popř. prachovce minimální pevnostní <b>třídy R4</b>
----------------------	--

pozn.:

- rozhraní geotechnických typů a jejich označení je uvedeno ve všech dokumentacích průzkumných sond

#### 4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými sondami zastižena.

#### 5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základové poměry: jsou jednoduché

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu výrazně nemění
- podzemní voda nebyla na lokalitě zastižena

#### 6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

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

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Těžitelnost dle ČSN 73 3050 / 73 6133	Stupeň konzistence $I_c$	Relativní hutnost $I_D$	Parametry převzaté z ČSN 73 1001						
					Objemová tíha $\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	ef. úhel vnitř. tření $\Phi_{ef}$ (°) <sup>1)</sup>	ef. soudržnost $c_{ef}$ (kPa) <sup>1)</sup>	modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	Poissonovo číslo $\nu$	Tabulková výpočtová únosnost $R_{dt}$ [kPa]	Vrtaťelnost dle VC - 800 -2
Y1	G4 GMY	2-3/I	-	0,3	19	-	-	-	-	-	II.
Y2	G4 GMY	3/I	-	0,6	19	30	4	50	0,30	300	II.
Q1	F3-F6	3/I	1,1	-	21	21	20	8	0,30	200	I.
Q2	G4 GM + Cb	3-4/I	-	0,8	19,5	32	6	60	0,30	350	II.-III.
O1	R4	5/II	-	-	22	35	40	250	0,25	400	III.

Pozn.:

$R_{dt}$

- pro šířku základu  $b = 3$  m
- je-li základová půda v hloubce větší než hloubka založení předpokládaná, je možné u písčitých a štěrkovitých zemin zvýšit hodnotu na 2,5 násobek a u základové půdy jemnozrnných zemin o 1násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou a předpokládanou ZS
- pokud bude nejvyšší hladina podzemní vody pod základovou spárou v hloubce menší než je šířka základu, hodnota se sníží o 30% (neplatí pro zeminy skupiny R)
- je-li pod základovou spárou pevnější a méně stlačitelná vrstva základové půdy v hloubce menší než poloviční šířka základu, je možné hodnotu zvýšit o 20%
- 1) - u hornin třídy R se jedná o zdánlivé hodnoty smykové pevnosti (hodnoty odhadnuté)

## 7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

### Informace o objektu:

- novostavba návěstní lávky v TÚ Praha Smíchov - Praha Radotín
  - návěstní lávka bude napravo od kolejiště založena v prostředí jihovýchodně orientovaného svahu
  - návěstní lávka bude nalevo od kolejiště založena při horní hraně tělesa železničního náspu

### Konzultace k založení nového objektu:

- základy objektu lze na obou výše uvedených lokalitách založit **plošným způsobem**
- napravo od kolejiště tvoří nejvhodnější základovou půdu horniny předkvartérního podkladu minimální pevnostní třídy R4 (**geotechnický typ O1**) nacházející se cca 1,2 m pod povrchem terénu
- nalevo od kolejiště tvoří nejvhodnější základovou půdu navážky tělesa železničního náspu charakteru středně ulehlých hlinitých štěrků (**geotechnický typ Y2**). Do zemin výzisku G typu Y1 nelze návěstní lávku založit.
- únosnost základové půdy je třeba ověřit statickým výpočtem na základě geotechnických parametrů uvedených v kap. 6
- hladina podzemní vody nebyla na výše uvedených lokalitách průzkumnými sondami zastižena
- základovou půdu je třeba chránit proti mechanickému porušení během výkopových prací, proti nepříznivým klimatickým vlivům a zaplavení základové spáry vodou
- v rámci výstavby lze provést svahovanou stavební jámu se sklony svahů v poměru 1:1. Výše uvedené platí pro výkop do hloubky 3 m - vzhledem k charakteru stavebního objektu nepředpokládáme provedení výkopu hloubky větší než 3 m.
- alternativně lze provést paženou stavební jámu využitím např. záporového pažení
- v rámci výkopových prací budou těženy zeminy, resp. horniny třídy těžitelnosti 2-5 dle ČSN 73 3050, resp. třídy těžitelnosti I-II dle ČSN 73 6133
- při návrhu založení objektu lze postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****Praha Smíchov - Praha Radotín, návěstní lávka v km 7,238**

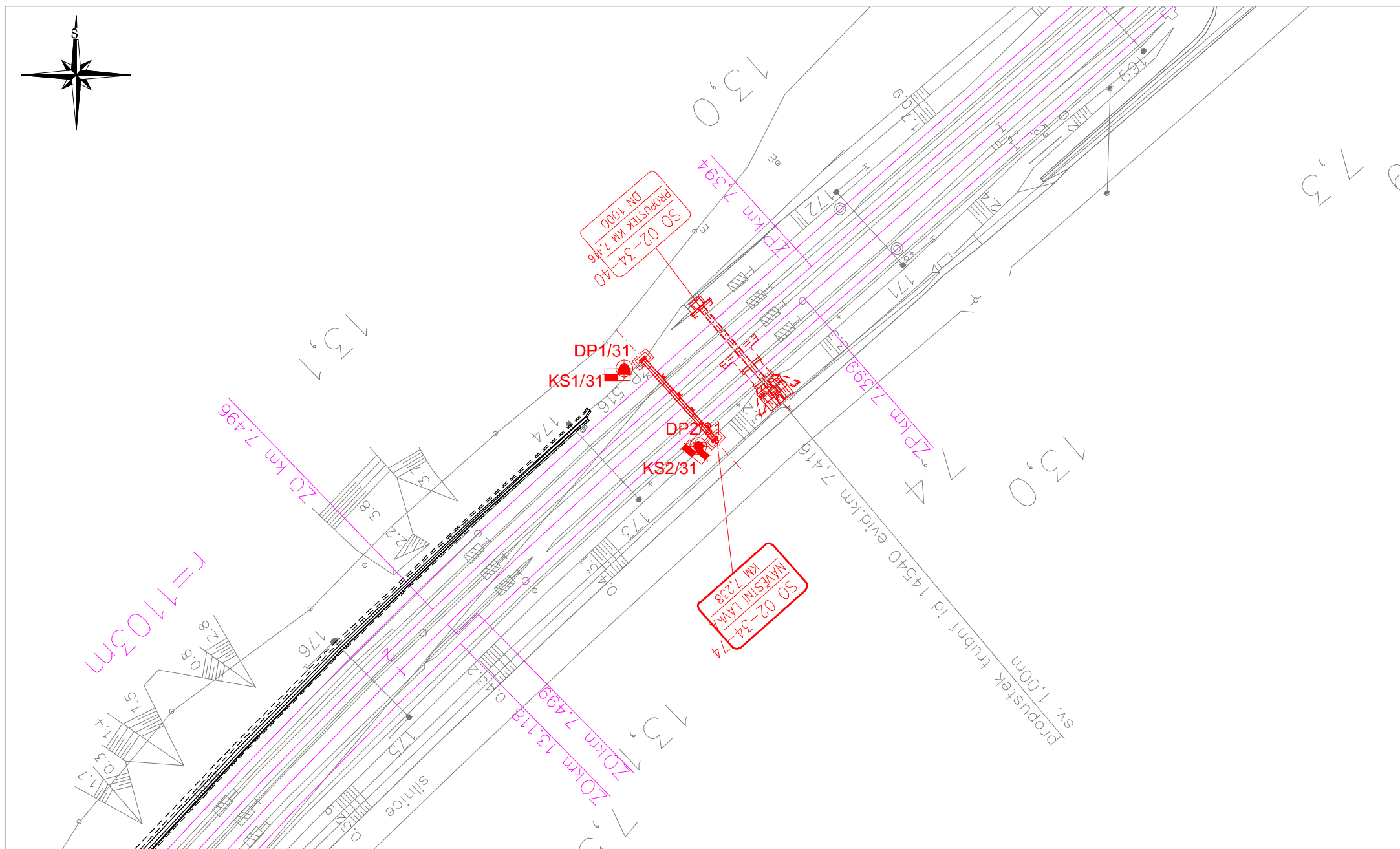
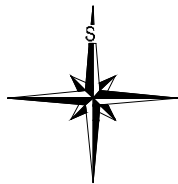
## Obsah:

Situace objektu

Dokumentace průzkumných sond

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Praha-Smíchov – Černošice, průzkum PS		
Číslo zakázky :	2016 - 190	Objednatel :	SUDOP PRAHA a.s.
Datum :	11/2016	Zpracoval :	Mgr. Vojtěch Novák
Počet stran :	8	Schválil :	Mgr. Filip Dudík



Vysvětlivky:



... dynamická penetrace



... kopaná sonda

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

PRAHA SMÍCHOV - PRAHA RADOTÍN,  
NÁVĚSTNÍ LÁVKA V KM 7,238  
Praha-Smíchov - Černošice, průzkum PS

SITUACE OBJEKTU, MĚŘÍTKO 1 : 1000

Vypracoval:

Mgr. V. Novák

Odpovědný řešitel:

Ing. J. Hrabánek

Zak. číslo:

2016-190

Příloha:

1.



GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>KS1/31</b>	
Vrtmistr: J.Kočan Typ soupravy: kopaná sonda Datum provedení - od: 4.8.2016 - do: 4.8.2016		Hloubka sondy [m]: 1.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 746 812.96 X= 1 051 971.36 Z= 196.73 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 12-421	
<div> <div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div> <div>KS1/31</div> </div>		<div> <div>ČSN 73 6133</div> <div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div> <div>KONZISTENCE</div> <div>GEOTECHNICKÝ TYP</div> </div>			
		<div> <div>do</div> <div>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</div> </div>			
		<div> <div>0.10</div> <div>1: Navážka, výzisk, charakteru písku hlinitého, kyprý, šedočerný, středně zrnitý, s cca 20 - 30% příměsí drážního štěrku</div> </div>			
		<div> <div>1.00</div> <div>64: Štěrka hlinitá, ulehlá (pevná), do 0,40 m středně ulehlá, hnědá, pevné ostrohranné úlomky a kameny šedých prachovců o velikosti do 10 cm, ojediněle 20 cm (50 80%), výplň - hlína písčitá, pevná, od 1,0 m s vyšším obsahem kamenité frakce s hlinitopísčitou výplní - delviální sedimenty</div> </div>			
		<div> <div>Legenda:</div> <div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div> <div> <div>neporušený</div> <div>porušený</div> <div>jádro</div> <div>technolog.</div> <div>skalní</div> <div>jiný</div> </div> <div> <div>voda</div> <div>naražená hladina</div> <div>ustálená hladina</div> </div> </div>			
		<div> <div>Poznámka:</div> <div> <div>.</div> <div>.</div> <div>.</div> </div> </div>			
Název akce: Praha-Smíchov - Černošice, průzkum PS		Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2016 - 190	
Dokumentoval: J.Kočan	Vyhodnotil: J.Kočan	Zpracoval: Mgr.V.Novák	Příloha č.: 2		

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>		<b>KS2/31</b>	
Vrtmistr: J.Kočan Typ soupravy: kopaná sonda Datum provedení - od: 27.7.2016 - do: 27.7.2016		Hloubka sondy [m]: 1.50 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 746 797.74 X= 1 051 987.19 Z= 196.80 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 12-421	
<div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div>KS2/31</div><div><div>0</div><div>1</div></div><div>Antropozoikum</div><div>196.80</div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 61133</div></div><div><div>KONZISTENCE</div><div>GEOTECHNICKÝ TYP</div></div><div><div>G4 GMY</div><div>3/I</div><div>KY</div><div>Y1</div><div>SU</div><div>Y2</div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN		
		0.90	1: Navážka, výzisk, charakteru štěrku hlinitého, kyprý, šedočerný, drážní štěrk (obsahu cca 70%), výplň - písek hlinitý, středně zrnitý		
		1.50	1: Navážka, štěrk hlinitý, středně uhlý, hnědý, ostrohranné úlomky o velikosti do 4 cm (obsahu cca 50%), výplň - písek hlinitý, středně zrnitý, v polohách hlína písčitá, pevná, drolivá		
		<b>Legenda:</b> Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. neporušený    porušený    jádro    technolog.    skalní    jiný voda    naražená hladina    ustálená hladina			
		<b>Poznámka:</b> . . .			
Název akce: <b>Praha-Smíchov - Černošice, průzkum PS</b>			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2016 - 190	
Dokumentoval: J.Kočan	Vyhodnotil: J.Kočan	Zpracoval: Mgr.V.Novák	Příloha č.: <b>2</b>		

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				<b>DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA</b>				<b>DP1/31</b>									
Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90 Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00 Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 10.00 Hrot naztraceno: průměr [mm]: 45.00 Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20 Součinitel plášť. tření []: 0.030				<b>Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2</b> Hloubka sondy [m]: 1.40 Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25 Krok penetrování [m]: 0.10				Měřil: J.Kočan Datum zkoušky: 4.8.2016 Y= 746 812.96 X= 1 051 971.36 Z= 196.73 Souř.systemy: JTSK / Balt				Počet měř.úderů []: ..... Krouticí moment [Nm]: ..... Dynam.odpor Qd[MPa]: .....					
<b>Hloubka [m]</b>		<b>Počet úderů</b> měř.    red.		<b>Qd [MPa]</b>		<b>Hl. [m]</b>		<b>Graf penetrace</b>								<b>Geologická charakteristika</b>	
0.1	0.2	2	4	2.0	4.0	2.5	4.9										
0.3	0.4	6	8	6.0	8.0	7.4	9.9										
0.5	0.6	12	12	12.0	12.0	14.8	14.8										
0.7	0.8	8	10	8.0	10.0	9.9	12.3										
0.9	1.0	10	10	10.0	10.0	12.3	12.3										
1.1	1.2	12	23	12.0	23.0	13.5	26.0										
1.3	1.4	59	80	59.0	80.0	66.6	90.3										
Název akce: <b>Praha-Smíchov - Černošice, průzkum PS</b>														Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2016 - 190	
Dokumentoval: J.Kočan				Vyhodnotil: J.Kočan				Zpracoval: Mgr.V.Novák				Příloha č.: <b>2</b>					

Souprava: typ DPH, jméno SRS typ M90

**Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2**

Měřil:

J.Kočan

Počet měř.úderů []:

Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnosť [kg]: 50.00

Hloubka sondy [m]: 4.00

Datum zkoušky: 27.7.2016

Kovadlina pevná: hmotnost s vodicí tyčí [kg]: 10.00

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

$$Y = 746\,797.74$$

Krouticí moment [Nm]: - - - - -

Hrot naztraceno: průměr [mm]: 45.00

Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena

X= 1 051 987.19

Experiment 1 [10].

Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.20

Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25

$$Z = 196.80$$

Dynam.odpor Qd[MPa]: \_\_\_\_\_

Součinitel pláště, tření  $\mu$ : 0.030

Krok penetrování [m]: 0.10

Souř.systémy: JTSK / Balt

[illegible]

Název akce: **Praha-Smíchov - Černošice, průzkum PS**

Měřítko: 1:100

Zak. číslo: 2016 - 190

Dokumentoval: J.Kočan

Vyhodnotil: J.Kočan

Zpracoval: Mgr.V.Novák

Příloha č.: **DP2 31**

**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky :** Praha-Smíchov – Černošice, průzkum PS**Číslo zakázky :** 2016-190**Označení předmětu zkoušky :** vlastnosti zemin**Objekt :** SO 02-34-74 (Návěstní lávka v km 7,238)

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

Laboratorní čísla vzorků / sonda : 60 009 / KS1/31

Odběr vzorků dne : 4.8.2016

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 : 11.8.2016

Pracovník odpovědný za

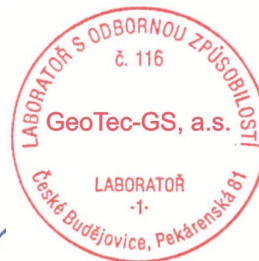
technickou

Ing. Martin Bouška

správnost protokolu :

Vedoucí zkušební laboratoře :

Ing. Petr Karlín

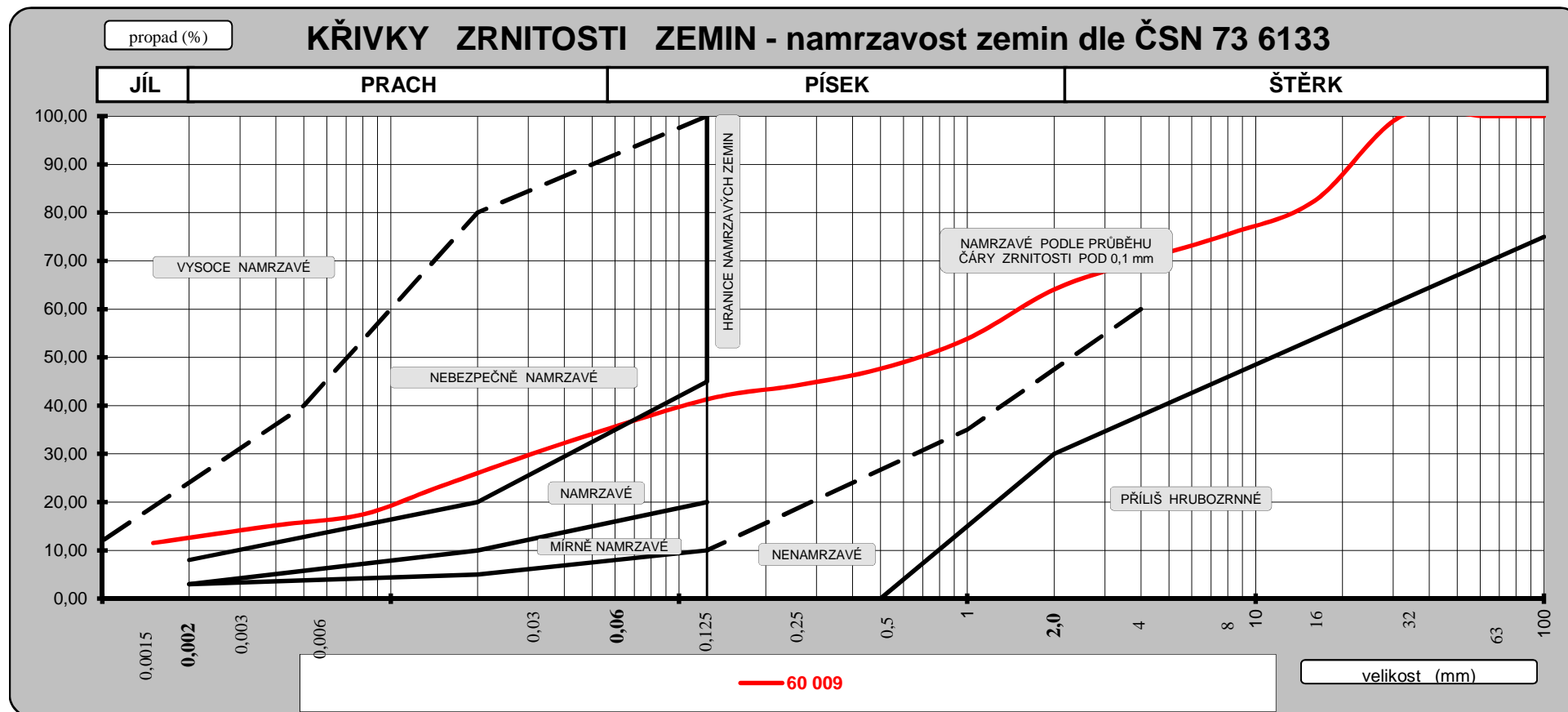


**FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN**Název úkolu : **Praha Smíchov Černošice průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2016-190**

Objekt :	<b>SO 02-34-74</b>	
Laboratorní číslo vzorku	<b>60009</b>	
Sonda	<b>KS1/31</b>	
Km / poloha	<b>Návěstní lávka v km 7,238</b>	
Hloubka (m)	<b>0,8-1,0</b>	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2	<b>písčito-štěrkovito-jílovitá zemina</b>	
ČSN EN ISO 14688-2	<b>sagrcIS</b>	
konzistence ČSN ISO 14688-2	<b>-</b>	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133	<b>Štěrka jílovitá</b>	
ČSN 73 6133	<b>G5 GC</b>	
konzistence dle ČSN 73 6133	<b>-</b>	
plasticita dle ČSN 73 6133	<b>střední</b>	
Zařídění dle ČSN 75 2410	<b>G5/GC</b>	
Příměs v zemině, poznámka	<b>mírně slídnatá</b>	
Barva zeminy	<b>tmavě hnědá</b>	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	<b>38</b>
	mez plasticity $w_p$ (%)	<b>20</b>
	číslo plasticity $I_p$	<b>18</b>
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	<b>9,1</b>
	objemová $w_o$ (%)	<b>-</b>
Stupeň konzistence $I_c$	<b>-</b>	
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )	<b>-</b>	
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	<b>-</b>
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	<b>-</b>
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	<b>-</b>
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	<b>-</b>
Pórovitost $n$ (%)	<b>-</b>	
Stupeň nasycení $S_r$	<b>-</b>	
Pořadnice $D_{20}$ (mm)	<b>0,0110</b>	
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)	<b><math>4 \cdot 10^{-7}</math></b>	
Obsah org. látek	žíháním (%)	<b>-</b>
	oxidimetricky (%)	<b>-</b>
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	<b>-</b>
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	<b>-</b>
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133	<b>podmínečně vhodná</b>	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133	<b>podmínečně vhodná</b>	



Název úkolu :
<b>Praha Smíchov Černošice průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2016-190</b>

Objekt č.
<b>SO 02-34-74</b>

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			
<b>60 009</b>	<b>KS1/31</b>	<b>Návěstní lávka v km 7,238</b>	<b>0,8-1,0</b>	<b>sagrcIS</b>	<b>G5 GC</b>	<b>G5/GC</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>18</b>