



Pasport stavebního objektu

Revitalizace trati Louny - Lovosice Část C IG průzkum inženýrských objektů

Propustek km 10,919, SO 04-21-12

číslo úkolu 15 292

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

Praha, duben 2016

4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, Praha 6, 169 00
IČ 27624218, DIČ CZ27624218 zapsána v OR MS Praha, oddíl C, vložka 119684, dne 29.11.2006
Tel. 24 24 85 929, 602 244 475, email: info@4gconsite.com



Pasport stavebního objektu

Revitalizace trati Louny - Lovosice Část C IG průzkum inženýrských objektů

Propustek km 10,919, SO 04-21-12

číslo úkolu 15 292

.....
RNDr. Jiří Tomášek
odpovědný řešitel

.....
Mgr. Zdeněk Brunát
řešitel

Praha, duben 2016



4G consite s.r.o., Šlikova 406/29, 169 00 Praha 6

OBSAH

strana

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ.....	4
3. ZASTIŽENÁ GEOLOGICKÁ STAVBA.....	4
4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE	5
5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY	5
6. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD.....	5
7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ.....	6

Seznam příloh:

Příloha č.1	Situace zájmového území	1 : 50 000
Příloha č.2	Situace s vyznačením jádrového vrtu	1 : 2 000
Příloha č.3	Dokumentace jádrového vrtu	1 : 100
Příloha č.4	Protokol z laboratorní zkoušky zeminy	

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	železniční propustek – km 10,919 typ konstrukce – trubní propustek
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů v blízkosti objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy</u>	
<u>Jádrové IG vrty:</u>	J-10,919 – hloubka 3,00 m – vlevo od žel. trati v km 10,919
<u>Odběry vzorků:</u>	zeminy: J-10,919 – 1,2 – 1,9 m p. t. podzemní voda: J-10,919
<u>Laboratorní zkoušky:</u>	1 x základní klasifikační rozbor zemin výsledek laboratorní zkoušky je v příloze č. 4 tohoto pasportu

3. ZASTIŽENÁ GEOLOGICKÁ STAVBA

Inženýrskogeologické poměry území:

Vyhodnocení inženýrskogeologických poměrů bylo provedeno podle dokumentace inženýrskogeologického vrtu J-10,919 (viz dokumentace sondy v přílohové části).

Průzkumným vrtem byly zastiženy uloženiny fluvialního původu. Svrchní část profilu o mocnosti 0,40 m je tvořena humózní hlínou, na tuto vrstvu navazuje 1,6 m mocná poloha jílu se střední plasticitou (GT3) a od 2,00 do 3,00 m průzkumný vrt zastihl fluvialní písky s příměsí jemnozrné zeminy (GT5).

Kvartér

GT3: Jíl se střední plasticitou, hnědý, tuhé konzistence, s rozptýlenými úlomky pískovce o velikost 1-2 mm, fluvialního původu, (F6 Cl)

GT5: Písek s příměsí jemnozrné zeminy, rezavý, s valounky křemene a úlomky pevných pískovců velikosti 1 – 3 cm, fluvialního původu, (S3 S-F)

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla průzkumným vrtem zastižena. Je pravděpodobné, že po vydatných deštích se může vytvořit zvodeň ve fluvialních píscích (GT5).

Hladina podzemní vody bude v průběhu roku kolísat v závislosti na vydatnosti atmosférických srážek. Předpokládáme však, že podzemní voda bude vázána právě na písčité sedimenty vzhledem k jejich vyšší hydraulické vodivosti.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základové poměry jsou vyhodnoceny na základě jednoho jádrového vrtu. Nebyly provedeny kopané sondy na ověření hloubky založení propustku, proto je úroveň základové spáry, resp. zemina, která tvoří základovou spáru, odhadnuta na základě prohlídky propustku s přihlédnutím k morfologii terénu v dané lokalitě. Odhadnutá hloubka založení je uváděna vzhledem k terénu u průzkumného vrtu.

- Předpokládaná zemina tvořící základovou spáru (odhadovaná hloubka 1,5 m) bude jíl se střední plasticitou, tuhé konzistence (GT3)
- Základová půda bude pravděpodobně neměnná v podloží celého propustku

6. GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Tabulka č. 1: Geotechnické parametry geotypů vyčleněných průzkumem

Geotyp ¹⁾	Pojmenování vrstvy	Třída/ Symbol ČSN 73 6133	R_d ²⁾ (kPa)	γ (kN.m ⁻³)	φ_{ef} (°)	C_{ef} (kPa)	C_u (kPa)	E_{def} (MPa)	ν	ČSN 736133 (733050)
GT2	Jíl písčité ³⁾	F4 CS	150	19,0	26	5	50	5	0,35	I (3)
GT3	Jíl se střední plasticitou ³⁾	F6 CI	100	20,5	23	5	50	4	0,40	I (3)
GT5	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	S3 S-F	275	17,5	34	0	-	15	0,30	I (3)

Poznámky:

- 1) Označení vrstev odpovídá označení v textu a v geologických řezech.
- 2) Doporučená návrhová únosnost pro posouzení základu odvozená podle místních zkušeností a s přihlédnutím k již neplatné ČSN 73 1001 (předběžné hodnocení stavenišť; předprojektová příprava; nenáročné stavební objekty v jednoduchých základových poměrech). Pro nesoudržné zeminy platí pro šířku základu 1,0 m, pro soudržné materiály tuhé konzistence.
- 3) Hodnoty platí pro zeminy tuhé konzistence.

Tabulka č. 2: Zatřídění dle těžitelnosti a vhodnosti do násypu

Geotyp ¹⁾	Pojmenování vrstvy	ČSN 73 6133		VC 800-2	SŽDC S4		
		Třída/ Symbol	R _d ²⁾ (kPa)	(Vrtatelnost)	Zařazení zemin podle vhodnosti do		Namrzavost
					Zemní těleso	PTŽS	
GT2	Jíl písčitý	F4 CS	150	I	Málo vhodné	Bez úpravy nevhodné	Vysoce namrzavé
GT3	Jíl se střední plasticitou	F6 CI	100	I	Málo vhodné	Bez úpravy nevhodné	Nebezpečně namrzavé
GT5	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	S3 S-F	275	I	Vhodné	Vhodné	Mírně namrzavé

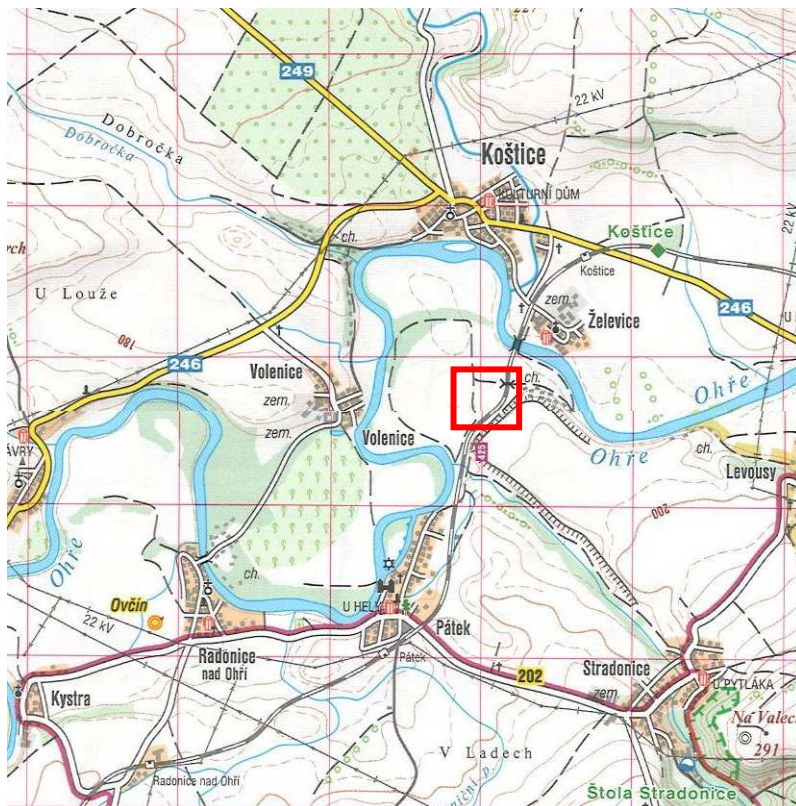
Poznámky:

- 1) Označení vrstev odpovídá označení v textu a v geologických řezech.
- 2) Doporučená návrhová únosnost pro posouzení základu odvozená podle zkušeností a s přihlédnutím k již neplatné ČSN 73 1001 (předběžné hodnocení staveniště; předprojektová příprava; nenáročné stavební objekty v jednoduchých základových poměrech). Pro nesoudržné zeminy platí pro šířku základu 1,0 m, pro soudržné materiály tuhé konzistence.


7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ

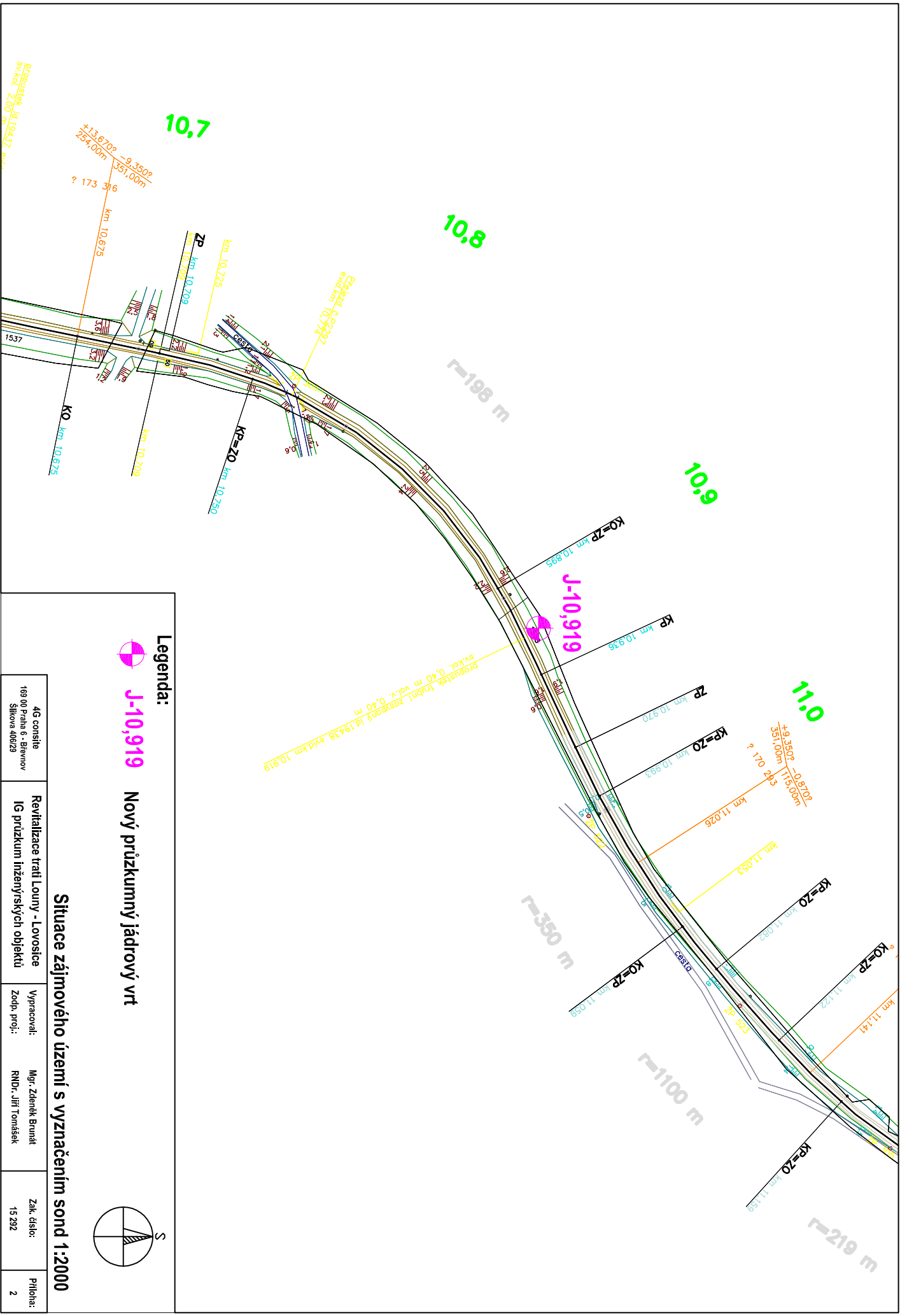
- Na základě výsledků průzkumných prací předpokládáme založení objektu v poloze jílu se střední plasticitou, tuhé konzistence (GT3).
- Geotechnické parametry zemin zastižených průzkumnými pracemi jsou uvedeny výše.
- Zeminy tvořící základovou spáru jsou náchylné k nepříznivým změnám konzistence, proto při zemních pracích by měly být výkopy, resp. základová spára otevřena po co nejkratší dobu. Současně by základová spára měla být chráněna proti atmosférickým vlivům a mechanickému poškození tak, aby nedošlo k degradaci jemnozrnných zemin v základové spáře. Pokud bude nutné nechat základovou spáru otevřenou po delší dobu, doporučujeme ji chránit položením podkladního betonu, nebo odstranit poslední vrstvu zemin o mocnosti min. cca 0,3 m těsně před betonáží.
- Nad základovou spáru rozhodně nedoporučujeme dávat propustný podsyp ze štěrkodrti pro zvýšení únosnosti! Základovou spáru je možné v případě přetěžení dorovnat uložením například podkladního betonu.
- Při rekonstrukci propustku doporučujeme přebírku základové spáry inženýrským geologem.

Mgr. Zdeněk Brunát
řešitel



Zájmové území

 <p>Šlikova 406/29 169 00 Praha 6</p>	<p>Název úkolu:</p> <p>Revitalizace trati Louny – Lovosice IG průzkum inženýrských objektů Pasport propustku km 10,919</p>	<p>Odpovědný řešitel úkolu:</p> <p>RNDr. J. Tomášek</p>
	<p>Číslo úkolu:</p> <p>15 292</p>	<p>Vypracoval:</p> <p>Mgr. Z. Brunát</p>
<p>1 : 50 000</p>	<p>Název přílohy:</p> <p>Situace zájmového území</p>	<p>Číslo přílohy:</p> <p>1</p>
<p>Datum:</p> <p>duben 2016</p>		



Legenda:

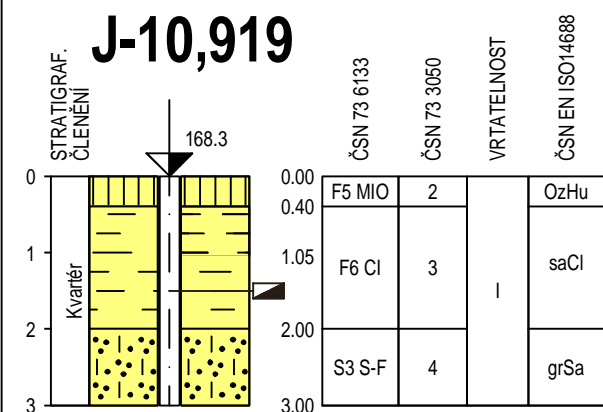
J-10,919

Nový průřekový jádrový vrt

Situace zájmového území s vyznačením sond 1:2000







4G consite 169 00 Praha 6 - Břevnov Střikova 406/29	Revitalizace trati Louny - Lovosice IG průřekum inženýrských objektů	Vypracoval: Zodp. proj.:	Mgr. Zdeněk Brunák RNDr. Jiří Tomášek	Zak. číslo: 15 292	Příloha: 2
---	---	-----------------------------	--	-----------------------	---------------




4G consite 169 00 Praha 6 - Břevnov, Šlikova 406/29		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J-10,919	
Vrtmistr: Z.Brunát		Hloubka sondy [m]: 3.00		Y= 771 806.31	
Typ soupravy: RAMM		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 004 907.81	
Datum provedení - od: 12.4. 2016		naražená [m]:		Z= 168.3	
- do: 12.4. 2016		ustálená [m]:		Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres:	
				Katastr.území:	
				Mapa 1:25000: 02-433	



do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0.40	Humózní vrstva, humózní hlína, zbytky kořínku rostlin, hnědá
2.00	GT3: Jíl se střední plasticitou, hnědý, tuhé konzistence, s rozptýlenými úlomky jemnozerného pískovce 1 - 2 mm, v hloubce 0,50 m 5 cm úlomek tvrdého pískovce
3.00	GT5: Písek s příměsí jemnozrné zeminy, rezavý, s valounky křemene a úlomky pevných pískovců o velikosti 1 - 3 cm

Legenda: Vzorky s číslom laboratorného rozboru. Podzemná voda s číslom zvodne.

					
neporušený	porušený	jádro	technolog.	skalní	jiny

		
voda	naražená hladina	ustálená hladina

Poznámka:

Název akce:	Revitalizace trati Louny - Lovosice, IG průzkum most.objektů			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 15 292
Dokumentoval:	Mgr. Z. Brunát	Vyhodnotil:	Mgr. Z. Brunát	Zpracoval: Mgr. Z. Brunát	Příloha č.: 3



Šlikova 406/29
169 00 Praha 6

Měřítko:
-

Datum:
duben 2016

Název úkolu:

**Revitalizace trati Louny – Lovosice
IG průzkum inženýrských objektů**

Pasport propustku km 10,919

Číslo úkolu:

15 292

Název přílohy:

Protokol z laboratorní zkoušky zeminy

Odpovědný řešitel
úkolu:

RNDr. J.Tomášek

Vypracoval:
4G consite s.r.o.

Číslo přílohy:

4

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: **15 292 / 03**

STANOVENÍ INDEXOVÝCH PARAMETRŮ ZEMIN

Použitý zkušební postup:

Laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN EN ISO 17892-1

Stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4 mimo čl. 4.4, 5,4 a 6.3

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

Zkoušky označené značkou *) byly prováděny mimo rozsah akreditace Zkušební laboratoře společnosti 4G consite s.r.o. udělené Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Zákazník:	GeoTec GS, a.s.
Adresa:	Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10

Název akce:	Revitalizace trati Louny - Lovosice
Kód zakázky:	15 292
Celkový počet stran protokolu:	2

Místo odběru vzorku:	vrt u propustku
Zkoušený prvek:	zemina

Přesná lokalizace je uvedena v rámci jednotlivých zkoušek.

Datum dodání do laboratoře: 12.4.2016
Datum provedení zkoušky: 12.4.2016 - 14.4.2016
Datum vydání protokolu: 14.4.2016

Za protokol odpovídá:



4G consite s.r.o.
Šlikova 406/29
169 00 Praha 6
tel. 242 485 929 • IČ 27624218 • DIČ CZ 27624218



Mgr. Zdeněk Brunát
odborný garant zkoušky

Poznámky : Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného prvku odpovídajícímu uvedené lokalizaci a reprezentují vlastnosti v době provádění zkoušek.
Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

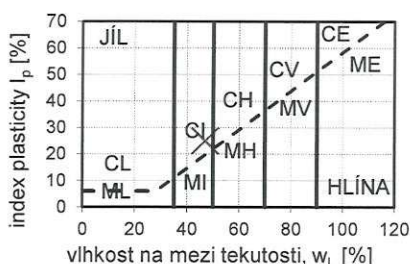
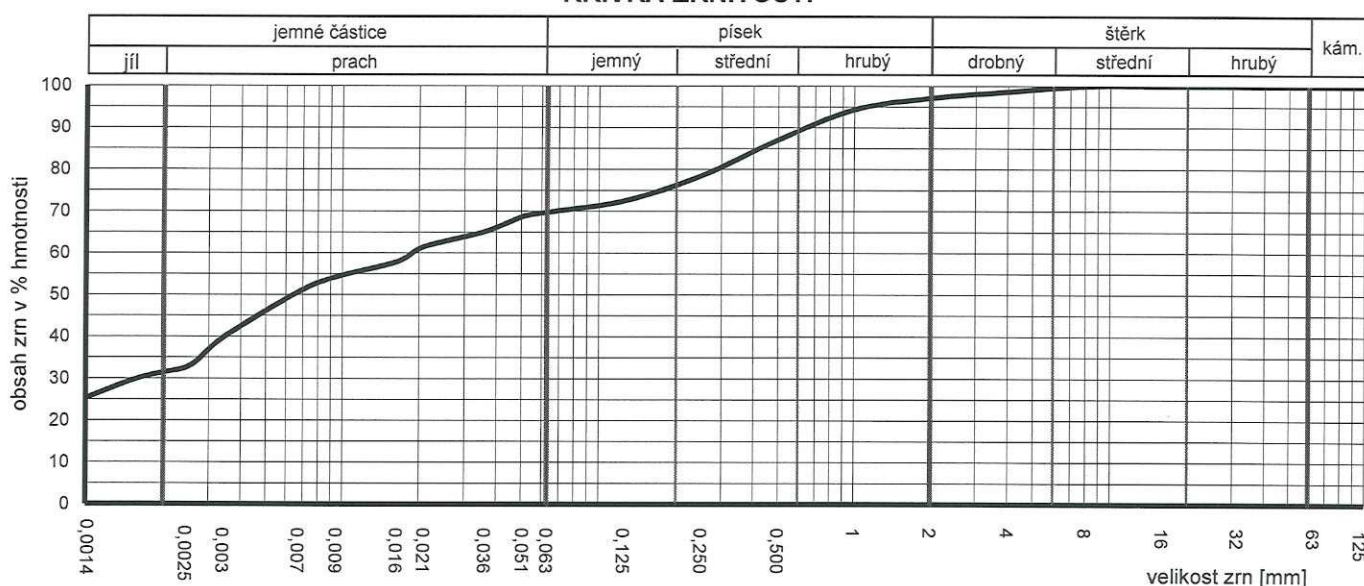
název akce: **Revitalizace trati Louny - Lovosice**
místo odběru vzorku: vrt J-10,919 u propustku
hloubka: 1,2 - 1,9 m
zkoušený prvek: zemina
vizuál. popis materiálu: jíl

kód zakázky: 15 292
datum odběru: 12.4.2016
datum provedení zk.: 12.4. - 14.4.206
zkoušku provedl: L.Šrédl
barva vzorku: hnědá

zastoupení frakcí ve vzorku					
složka:	jíl	prach	písek	štěrk	kámen
podíl frakce [%]:	32,6	37,2	27,3	2,9	0,0
podíl frakce [%]:	69,8		30,2		0,0

rozměr oka síta [mm]:	< 0,063	0,063	0,125	0,250	0,500	1	2	4	8	16	31,5	63	125
propad sítím [%]:	69,77	69,77	72,49	78,50	87,09	94,39	97,12	98,65	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

KŘIVKA ZRNITOSTI



KLASIFIKACE ⁶⁾		
ČSN EN ISO 14688-2	saCI	jíl písčité
ČSN 73 6133, Příloha A	F6 CI	jíl se střední plasticitou

ostatní vlastnosti a doplňující údaje		
koeficient filtrace ²⁾	přírozená vlhkost w [%]: 23,2	vhodnost použití zemín dle SŽDC S4 ⁶⁾
dle Carman-Kozeny [m.s ⁻¹]: 4,71E-10	konzistenční meze ³⁾	
dle Bayera [m.s ⁻¹]: 1,36E-09	mez tekutosti w _L [%]: 47,0	zemní těleso: málo vhodné PTŽS: bez úpravy nevhodné
zdánlivá hustota částic ^{1) 2)}	mez plasticity w _p [%]: 22,0	
[kg.m ⁻³]: 2650	index plasticity I _p ⁵⁾ [%]: 25,0	namrzavost zeminy dle SŽDC S4, Příloha 10 vysoce namrzavé
číslo nestejnozrnnosti C _u ⁵⁾ [-]: 34,2	stupeň konzistence I _c ⁵⁾ [-]: 0,9	
číslo křivosti C _c ⁵⁾ [-]: 0,3	konzistence vypočtená ⁴⁾ : tuhá	

poznámky:

¹⁾ pro danou zeminu stanoveno odhadem; ²⁾ doplňující údaje stanovené mimo rozsah akreditace zkušební laboratoře jsou pouze informativní; nejsou-li uvedeny, stanovení se neprovádělo; ³⁾ konzistence a plasticita směsných zemín platí pouze pro výplň;

⁴⁾ dle ČSN 73 6133, Příloha A, tabulka A.3; ⁵⁾ dle ČSN EN ISO 14688-2, čl. 3; ⁶⁾ interpretace

zkušební zařízení: sada kontrolních sít dle ISO 3310; hustoměr podle Casagrandeho; kuželový přístroj (kužel 60°/60g)

použitý postup přípravy vzorku pro konzistenční meze:

prosévání za mokra

- KONEC PROTOKOLU -