

LIPNÍK N. B. – DRAHOTUŠE, BC

SO 66-15-01
Žst. Drahotuše - technologický objekt

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

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

Název zakázky zhotovitele: Lipník n.B. – Drahotuše, průzkum

Zakázkové číslo zhotovitele: 2018–355

OBSAH:

SO 66-15-01

Žst. Drahotuše – technologický objekt

Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace sond, měřítko 1:1000

Geotechnický profil 1 - 1' s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100

Geologická dokumentace vrtů

Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, září 2019

Zpracovali: Mgr. Vladimír Vala

Mgr. Aleš Kubát
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 66-15-01

Žst. Drahotuše – technologický objekt
Geotechnický pasport

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	jedná se o novostavbu technologického objektu v žst. Drahotuše vedle stávající provozní budovy. Uvažuje se s plošným založením objektu v hloubce cca 2 m pod stávajícím povrchem terénu.
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů a získání informací o hladině podzemní vody

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Jádrové IG vrtý:	J38 – hloubka 6,0 m J39 – hloubka 6,0 m
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	J38 – hl. 2,50 - 2,70 m – 1x základní klasifikační rozbor J39 – hl. 3,50 - 3,80 m – 1x základní klasifikační rozbor

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území:</u> - viz. geotechnický profil Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě inženýrsko-geologických vrtů J38 a J39, jejich makroskopického popisu a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového území. Geologická dokumentace vrtů je uvedena v příloze za textem zprávy.	
<u>Antropogenní uložení:</u> <ul style="list-style-type: none"> - antropogenní pokryv je tvořen zeminami uloženými v rámci lokálních terénních úprav - zastiženy byly především štěrkovité zeminy s proměnlivým obsahem jemnozrnné výplně (G3 G-FY, G4 GMY), mírně nepravidelné mocnosti cca 0,7 - 1,3 m - v sondě J39 byl v intervalu 1,3 - 2,5 m zastiženy kompaktní a pevný beton - může se jednat o základy historického objektu nebo např. o patku trakčního vedení 	
<u>Kvartérní pokryv:</u> <ul style="list-style-type: none"> - kvartérní pokryv je v ověřené mocnosti tvořen sedimenty eolického původu; celková mocnost kvartérního pokryvu dosahuje více než 6,0 m - zastiženy byly především jemnozrnné zeminy - jíly se střední plasticitou (F6 CI) s horizontálně i vertikálně nepravidelným stupněm konzistence - zastiženy byly zeminy tuhé a pevné konzistence; v sondě J38 stupeň konzistence generelně roste, v sondě J39 naopak stupeň konzistence generelně klesá - v obou sondách byla zastižena cca 0,6 - 0,8 m mocná poloha se zvýšeným podílem jemně až středně zrnitého písku - písky jílovité (S5 SC), středně ulehle, resp. s pevnou konzistencí jemnozrnné výplně 	

<u>Předkvartérní pokryv:</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - nebyl do hloubky sondování (6,0 m) zastižěn - je tvořen terciárními jíly karpatské předhlubně (tégly) 	
Zeminy zastižené průzkumem jsou rozděleny do následujících geotechnických typů:	
<u>Navážky:</u>	
Geotechnický typ N1:	Hrubozrnné štěrkovité zeminy charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy a štěrku hlinitého (G3 G-FY, G4 GM), středně ulehlé
Geotechnický typ N2:	Beton - šedý, pevná, celistvý (jen v sondě J39)
<u>Kvartér (Q):</u>	
Geotechnický typ Q1:	Eolické jemnozrnné zeminy - jíly se střední plasticitou (F6 CI), převážně tuhé konzistence
Geotechnický typ Q2:	Eolické jemnozrnné zeminy - jíly se střední plasticitou (F6 CI), tuhé až pevné konzistence
Geotechnický typ Q3:	Eolické písčité zeminy - písky jílovité (S5 SC), středně ulehlé, resp. s pevnou konzistencí jemnozrnné výplně

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Na lokalitě byly zastiženy především jemnozrnné jílovité zeminy kvartérního pokryvu, které jsou velmi slabě propustné nebo až nepropustné. Přirozená zvědeň podzemní vody nebyla zastižena.

Není vyloučeno, že se v prostředí navážek při jejich bázi mohou lokálně a dočasně vyskytovat v obdobích zvýšených srážek visuté zvodnělé polohy.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

<u>Základové poměry:</u>	jednoduché
<ul style="list-style-type: none"> - základová půda se v rozsahu objektu pravděpodobně výrazně nemění (až na lokální výskyt navážek - betonu) - hladina podzemní vody nebyla zastižena a nebude ovlivňovat a znesnadňovat zakládání 	
<u>Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206):</u> - neověřeno	
Hladina podzemní vody nebyla zastižena	
<u>Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375):</u>	
Neověřeno	

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Zařídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Objemová tíha γ_n [kN.m ⁻³ *)	Ulehlost	Konzistence	Modul deformace E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Třída vrtatelnosti pro piloty VC 800-2	Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050/ČSN 73 6133
N1	G3 G-FY, G4 GMY	18,5	0,5	-	(30)	0,25	30	0	-	-	I.	3./I.
N2	beton	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	V.	5./II.
Q1	F6 CI	21,0	-	0,9	5	0,40	19	14	0	50	I.	3./I.
Q2	F6 CI	21,0	-	0,9	6	0,40	19	16	0	60	I.	3./I.
Q3	S5 SC	18,5	0,5	1,1	10	0,35	27	8	-	-	I.	2./I.
Pozn: - konzistence: M – měkká, T – tuhá, P – pevná, R – tvrdá - ulehlost: KY – kyprá, SU – středně ulehlá, UL – ulehlá - *) - pod hladinou podzemní vody je nutné příslušné charakteristiky upravit												

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRYInformace o uvažovaných stavebních úpravách objektu:

- jedná se o novostavbu technologického objektu v žst. Drahotuše vedle stávající provozní budovy. Uvažuje se s plošným založením objektu v hloubce cca 2 m pod stávajícím povrchem terénu

Konzultace k zakládání objektu:

- na lokalitě je možné uvažovat jednoduché základové poměry
- při návrhu založení nového objektu bude možné postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- povrch terénu je překryt štěrkovitými navážkami mírně proměnlivé mocnosti
- v sondě J39 byl v intervalu 1,3 - 2,5 m zastižený kompaktní a pevný beton - může se jednat o základy historického objektu nebo např. o patku trakčního vedení - takového prostředí může lokální výrazné nehomogenity v základové půdě
- nový objekt bude založen plošným způsobem v hloubce cca 2 m pod terénem. V této úrovni bude základová půda tvořena jílovitými zeminami kvartérního pokryvu geotechnického typu Q2

- základová půda je tvořena jemnozrnnými prachovitými zeminami eolického původu, které jsou extrémně náchylné na rozbřednutí při kontaktu s povrchovou vodou nebo na degradaci při mechanickém namáhání (např. pojíždění stavební mechanizací)
- základovou spáru bude nutné chránit proti mechanickému porušení během výkopových prací, před pojížděním stavebními mechanizmy, proti nepříznivým klimatickým účinkům nebo zaplavení základové spáry srážkovou vodou
- zeminy zastižené v základové spáře nového objektu doporučujeme ve finální fázi těžit hladkou lžící bez zubů, aby nedocházelo k jejich degradaci a nakypření, a okamžitě po odtěžení na požadovanou úroveň je překrýt podkladní vrstvou betonu, která základovou půdu ochrání proti degradaci
- hladina podzemní vody nebyla zastižena a nebude ovlivňovat a znesnadňovat zakládání. Lokální zvodnění bazálních poloh navážek je nevýznamné.
- únosnost základové půdy je nutné ověřit výpočtem na základě geotechnických parametrů uvedených v kapitole č. 6

Ostatní:

- v případě provádění výkopových prací budou těženy zeminy 3. třídy, (dle ČSN 73 3050), resp. I. třídy těžitelnosti (dle ČSN 73 6133) - viz dokumentace vrtů
- materiál betonu lze zařadit do 5. třídy (dle ČSN 73 3050), resp. II. třídy těžitelnosti (dle ČSN 73 6133) - k jeho rozpojování bude nutné použít speciální rozpojovací mechanizmy
- těžené zeminy budou podmíněčně vhodné až vhodné pro použití do zpětných zásypů - bude záležet na proměnlivosti navážek a možnostech selektivní těžby zastižených zemin. O následném použití jemnozrnných zemin bude rozhodovat především jejich okamžitá vlhkost v době použití.
- dočasný sklon nepažených svahů výkopů nad hladinou podzemní vody je možné v navážkách uvažovat v poměru 1:0,75, v jílovitých zeminách v poměru 1:0,25 až 1:0,50
- při provádění zemních prací a převzetí základové spáry doporučujeme přítomnost geotechnika

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**SO 66-15-01****Žst. Drahotuše - technologický objekt**

Obsah:

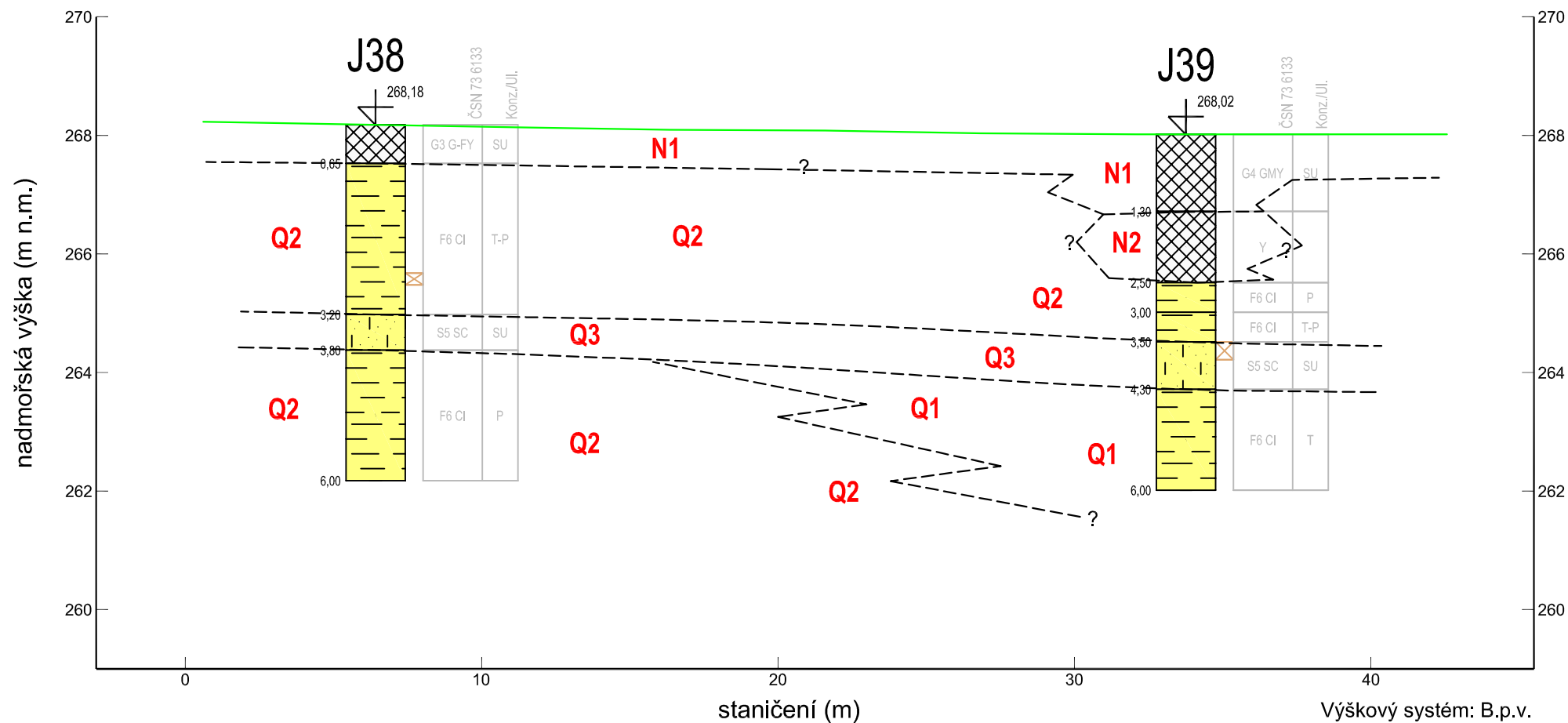
Situace sond, měřítko 1:1000

Geotechnický profil 1 - 1' s vysvětlivkami, měřítko 1:200/100

Geologická dokumentace vrtů

Výsledky laboratorních zkoušek

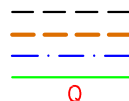
Název zakázky:	Lipník n. B. – Drahotuše, průzkum		
Číslo zakázky:	2018 - 355	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	09/2019	Zpracoval:	Mgr. Vladimír Vala
Počet stran:	7	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



LEGENDA:

Hranice

Hranice geotechnických typů
Hranice předkvartérního podkladu
Ustálená hladina podzemní vody
Povrch terénu - skut. zaměření
Označení vrstev - geotechnický typ



Různé symboly použité v protokolech a řezech

↓ Naražená hladina podz. vody

Symboly a typy odebraných vzorků

✕ Porušený vzorek

KLASIFIKACE

Konzistence: Ulehlost:
kašovitá K kypřá KY
měkká IM středně ulehla SU
tuhá T ulehla UL
pevná P
tvrdá R

Barevný kód pro stratigrafii

Antropozolukum
Q - Kvarter

Šrafy použité v grafikách pro jednotlivé zastřešené zeminy, horniny a materiály



SO 66-15-01 LIPNÍK NAD BEČVOU - DRAHOTUŠE,
ŽST. DRAHOTUŠE - TECHNOLOGICKÝ OBJEKT
GEOTECHNICKÝ PROFIL 1-1', MĚŘÍTKO 1 : 200/100

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

SO 66-15-01
Lipník nad Bečvou - Drahotuše,
žst. Drahotuše - technologický objekt
Lipník n. B. - Drahotuše, průzkum

Vypracoval:

Mgr. V. Vala

Odpovědný řešitel:

Mgr. A. Kubát

Zak. číslo:

2018-355

Příloha:

2

GeoTec-GS, a.s. Chmelova 2920/6 10600				GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				Označení vrtu J38																																																																																									
Název akce Lipník n.B. - Drahotuše, průzkum																																																																																																	
Zakázka číslo 2018-355		Vrtáno 19. 08. 2019		Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 268,18		Souřadnice S-JTSK Y = 516 448,49 X = 1129 032,71																																																																																											
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.				HPV naražená Nezastižena		HPV ustálená Nezastižena		Stránka 1 z 1																																																																																									
<table><thead><tr><th></th><th>Stratigrafie</th><th>Nadmořská výška (m)</th><th>Vrtný profil</th><th>Hloubka (Mocnost) (m)</th><th>Hladina podzemní vody (m)</th><th>Vzorek Lab. číslo</th><th>Zatřídění ČSN 73 1005</th><th>Těžitelnost ČSN 73 6133</th><th>Konzistence /ulehlost</th><th>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>Ant</td><td>267,53</td><td></td><td>0,65</td><td></td><td></td><td>G3 G-FY</td><td>I</td><td>SU</td><td>Navážka - štěrk s příměsí jemnozrné zeminy - šedý, středně ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 4 cm, obsahu cca 60 %, výplň tvoří středně zrnitý písek a prach</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Jíl se střední plasticitou - světle hnědý a okrový, tuhý až pevný (Op=180-200 kPa), prachovitý, vrstevnatý, s příměsí jemnozrného písku</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>(2,55)</td><td></td><td></td><td>F6 CI</td><td>I</td><td>T-P</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>264,98</td><td></td><td>3,20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Q</td><td>264,38</td><td></td><td>3,80</td><td></td><td></td><td>S5 SC</td><td>I</td><td>SU</td><td>Písek jílovitý - světle hnědý, středně ulehlý, jemně až středně zrnitý, jemně slídnatý, drolivý, s pevnou konzistencí jemnozrné výplně</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>(2,20)</td><td></td><td></td><td>F6 CI</td><td>I</td><td>P</td><td>Jíl se střední plasticitou - tmavě hnědý šedě šmouhovaný, pevný (Op=200-240 kPa), prachovitý, vrstevnatý, místy se zuhelnatělými zbytky rostlin</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td>262,18</td><td></td><td>6,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>									Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	0	Ant	267,53		0,65			G3 G-FY	I	SU	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrné zeminy - šedý, středně ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 4 cm, obsahu cca 60 %, výplň tvoří středně zrnitý písek a prach	1										Jíl se střední plasticitou - světle hnědý a okrový, tuhý až pevný (Op=180-200 kPa), prachovitý, vrstevnatý, s příměsí jemnozrného písku	2				(2,55)			F6 CI	I	T-P		3		264,98		3,20							4	Q	264,38		3,80			S5 SC	I	SU	Písek jílovitý - světle hnědý, středně ulehlý, jemně až středně zrnitý, jemně slídnatý, drolivý, s pevnou konzistencí jemnozrné výplně	5				(2,20)			F6 CI	I	P	Jíl se střední plasticitou - tmavě hnědý šedě šmouhovaný, pevný (Op=200-240 kPa), prachovitý, vrstevnatý, místy se zuhelnatělými zbytky rostlin	6		262,18		6,00							Vrt byl ukončen v hloubce 6,00 m.	
	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																							
0	Ant	267,53		0,65			G3 G-FY	I	SU	Navážka - štěrk s příměsí jemnozrné zeminy - šedý, středně ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 4 cm, obsahu cca 60 %, výplň tvoří středně zrnitý písek a prach																																																																																							
1										Jíl se střední plasticitou - světle hnědý a okrový, tuhý až pevný (Op=180-200 kPa), prachovitý, vrstevnatý, s příměsí jemnozrného písku																																																																																							
2				(2,55)			F6 CI	I	T-P																																																																																								
3		264,98		3,20																																																																																													
4	Q	264,38		3,80			S5 SC	I	SU	Písek jílovitý - světle hnědý, středně ulehlý, jemně až středně zrnitý, jemně slídnatý, drolivý, s pevnou konzistencí jemnozrné výplně																																																																																							
5				(2,20)			F6 CI	I	P	Jíl se střední plasticitou - tmavě hnědý šedě šmouhovaný, pevný (Op=200-240 kPa), prachovitý, vrstevnatý, místy se zuhelnatělými zbytky rostlin																																																																																							
6		262,18		6,00																																																																																													
<div>Legenda</div> <div> Naražená hladina podzemní vody Vzorky Porušený vzorek Ustálená hladina podzemní vody</div>										POZNÁMKA																																																																																							
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100		Souprava Vrtmistr		WIRTH B0/B1 Vintrlík		Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala		Zpracoval(a) Mgr. V. Vala																																																																																									

GeoTec-GS, a.s. Chmelova 2920/6 10600				GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				Označení vrtu J39	
Název akce Lipník n.B. - Drahotuše, průzkum									
Zakázka číslo 2018-355		Vrtáno 19. 08. 2019		Výška (m n. m.) B.p.v. Z = 268,02		Souřadnice S-JTSK Y = 516 423,39 X = 1129 021,86			
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.				HPV naražená Nezastižena		HPV ustálená Nezastižena		Stránka 1 z 1	

	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 1005	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence / ulehlost	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
0										
1	Ant	266,72		(1,30) 1,30			G4 GMY	I	SU	Navážka - štěrk hlinitý - šedý, středně ulehlý, ostrohranné úlomky velikosti do 6 cm, obsahu 50-60%
2		265,52		(1,20) 2,50			Y	II		Beton - šedý, pevný, uloženy kusy jader délky 10 - 20 cm, kteří lze obtížně rozbít kládívem
3		265,02		3,00			F6 Cl	I	P	Jíl se střední plasticitou - hnědý, pevný (Op=200-240 kPa), prachovitý
		264,52		3,50			F6 Cl	I	T-P	Jíl se střední plasticitou - světle okrově hnědý, tuhý až pevný (Op=160-2000 kPa), prachovitý, vrstevnatý, s příměsí jemnozrnného písku
4	Q	263,72		(0,80) 4,30			S5 SC	I	SU	Písek jílovitý - světle hnědý, středně ulehlý, jemně až středně zrnitý, jemně slídnatý, drolivý, s pevnou konzistencí jemnozrnné výplně
5				(1,70)			F6 Cl	I	T	Jíl se střední plasticitou - šedohnědý, tuhý (Op=120-160 kPa), prachovitý, vrstevnatý, s příměsí jemnozrnného písku, se zuhelnatělými zbytky rostlin
6		262,02		6,00						Vrt byl ukončen v hloubce 6,00 m.

Legenda		POZNÁMKA
Naražená hladina podzemní vody Ustálená hladina podzemní vody	Vzorky Porušený vzorek	

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	WIRTH B0/B1 Vintrlík	Dokumentoval(a) Mgr. V. Vala	Zpracoval(a) Mgr. V. Vala
---	----------------------	--------------------------------	---------------------------------	------------------------------

Název zakázky: Lipník n. B. – Drahotuše, BC

Číslo zakázky:

2018-355

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 04/B/19/ZR/1
STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN****Identifikace zkušebních postupů:**

Stanovení zrnitosti ČSN EN ISO 17892-4: 2017

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1: 2015

Stanovení meze tekutosti a meza plasticity ČSN EN ISO 17892-12: 2018

Identifikační údaje objednatele:

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

Odběr vzorků:

-

Datum odběru vzorků:

19.08.2019

Datum převzetí vzorků v laboratoři:

26.08.2019

Zkoušku provedl:

Bc. Petříková L.

Datum zpracování zakázky:

28.08.-09.09.2019

Celkový počet stran:

3

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být tento protokol reprodukován jinak, než celý. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

Laboratoř neodpovídá za odběr vzorků. Výsledky zkoušek se vztahují na vzorky v dodaném stavu.

Související dokumenty a normy:

Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin – Část 2: Zásady pro zatřídování ČSN EN ISO 14688-2: 2005*

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ČSN 73 6133 + Z1

Klasifikace zemin pro dopravní stavby ČSN 72 1002: 1993*

Klasifikace zemin pro silniční komunikace ČSN 72 1002: 1971*

Poznámky:

Určení kapilární vztlakovosti bylo provedeno dle Klasifikace zemin pro silniční komunikace ČSN 72 1002: 1971*.

Křivky zrnitosti zemin jsou uvedeny včetně klasifikace dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a dle ČSN EN ISO 14688-2 "Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin – Část 2: Zásady pro zatřídování".

V případě, že není laboratorně stanovena hodnota zdánlivé hustoty pevných částic, byla do výpočtu použita odhadnutá hodnota: 2,7 Mg.m-3 pro jemnozrnné zeminy a 2,65 Mg.m-3 pro hrubozrnné zeminy.

Určení upraveného Scheibleho kritéria namrzavosti bylo provedeno dle Klasifikace zemin pro dopravní stavby ČSN 72 1002: 1993*.

* neplatná norma

Datum vystavení protokolu:

09.09.2019

Protokol vystavil a schválil:

Mgr. Pavlína Frýbová, Ph.D.
vedoucí laboratoře

Název zakázky:

Lipník n. B. – Drahotuše, BC

Číslo zakázky:

2018-355

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 04/B/19/ZR/1
STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN**

Označení sondy:

J38

Hloubka sondy:

2,5-2,7

Číslo vzorku:

5

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

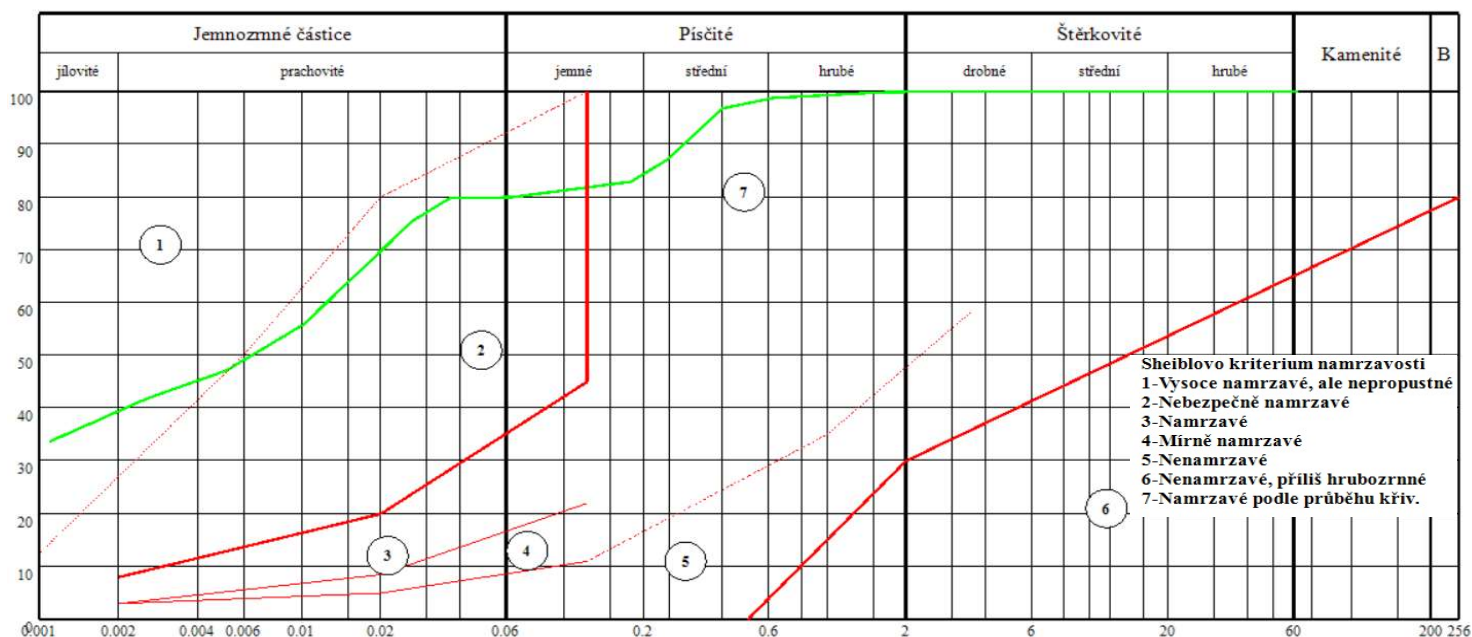
Klasifikace dle ČSN 73 6133			F6 CI
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2			saCl
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	20,2
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	40
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	19
Index plasticity	I_P	[%]	21
Stupeň konzistence	I_C	[-]	0,95
Filtrační součinitel dle Jákyho	k	[m/s]	4,219E-09
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy			N
Popuzení kapilární vztlakovosti	H_s	[m]	3,99
	H_{max}	[m]	19,53
Číslo nestejnozrnatosti	C_u	[-]	---
Číslo křivosti	C_c	[-]	---

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný



Název zakázky:

Lipník n. B. – Drahotuše, BC

Číslo zakázky:

2018-355

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 04/B/19/ZR/1
STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN**

Označení sondy:

J39

Hloubka sondy:

3,5-3,8

Číslo vzorku:

6

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Klasifikace dle ČSN 73 6133			S5 SC
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2			clSa
Vlhkost dle ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	10,8
Mez tekutosti dle ČSN EN ISO 17892-12	w_L	[%]	25
Mez plasticity dle ČSN EN ISO 17892-12	w_P	[%]	17
Index plasticity	I_P	[%]	8
Stupeň konzistence	I_C	[-]	1,81
Filtrační součinitel dle Jákyho	k	[m/s]	5,06E-06
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy			PV
Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu) dle ČSN 73 6133 bez úpravy zeminy			PV
Popuzení kapilární vztlávnosti	H_s	[m]	1,63
	H_{max}	[m]	4,89
Číslo nestejnozrnatosti	C_u	[-]	256,37
Číslo křivosti	C_c	[-]	2,29

Poznámky:

V - vhodný

PV - podmíněčně vhodný

N - nevhodný

