

REKONSTRUKCE ŽST. PŘEROV, 2. STAVBA
PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE

SO 19-19-05
T.Ú. DLUHONICE - PROSENICE,
ŽELEZNIČNÍ MOST V KM 5,429 (2S)

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 8, 779 00 Olomouc
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10
Název zakázky zhotovitele: Přerov 2. stavba, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele: 2015 - 199

OBSAH:

**SO 19-19-05, t.ú. Dluhonice - Prosenice,
železniční most v km 5,429 (2S)
Geotechnický pasport**

Přílohy:

Situace sond, měř. 1 : 2 000
Geotechnický řez A - A', měř. 1 : 200/200
Geologická dokumentace archivních vrtů S2, S2A, V7A
Laboratorní zkoušky - tabulka

Praha, duben 2016

Zpracovali: RNDr. Lubomír Horák
Ing. Martin Chaloupský
Odpovědný řešitel: Ing. Antonín Kropáček
Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

**SO 19-19-05, t.ú. Dluhonice - Prosenice,
železniční most v km 5,429 (2S)
Geotechnický pasport**

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	- stávající předpjatý nosník o rozpětí 14,0 m, prefabrikovaný žlab kolejového lože
<u>Cíl průzkumu:</u>	- posouzení základových poměrů z archivních podkladů

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Archivní IG vrtý:	S2 - hloubka 10,0 m S2A – hloubka 12,0 m V7A - hloubka 8,0 m
Fotodokumentace:	-
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	V7A: 2,0-2,3 m PP; 5,6-6,0 m PP; 7,6-7,8 m PP
Podzemní voda:	-

Poznámka: - archivní sondy S2 a S2A nebyly zaměřeny - souřadnice sond byly odsunuty z mapy, nadmořské výšky sond jsou fiktivní (převzaty z odhadu z Geofondu ČR). Z tohoto důvodu jsou úrovně rozhraní v nadmořských výškách v dalším textu vztaženy k vrtu V7A, který byl geodeticky zaměřen.

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území:</u>	
Posouzení základových poměrů bylo provedeno z archivních vrtů (viz výše). Geologické dokumentace vrtů jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.	
<u>Kvartérní pokryv:</u>	
<ul style="list-style-type: none">- celková mocnost kvartérního pokryvu činila 6,3-7,3m- při povrchu byla ve vrtech S2 a S2A zastížena humózní vrstva o mocnosti 0,4-1,2m, ve vrtu V7A se vyskytovaly heterogenní navážky o mocnosti 0,9m (báze na úrovni cca 215,5 m n.m.)- v podloží výše uvedených vrstev se vyskytovalo heterogenní souvrství jemnozrnných zemín, ve kterých byly zastoupeny různě plastické jílovité zeminy měkké, nebo tuhé konzistence.- do hloubek cca 3,2-4,8m (báze ve vrtu V7A na úrovni cca 213,6 m n.m.) se vyskytovaly eolickodeluviální sedimenty (spračové hlíny), tuhé a tuhé až měkké konzistence (F6 CL,CI, místy až F8 CH), vápnité- v podloží sprašových hlín byly zastíženy náplavy, vesměs charakteru jílu písčitého, měkké až tuhé konzistence (F4 CS). Báze souvrství byla zastížena v hloubkách 5,0-6,0m (cca 210,4 m n.m. ve vrtu V7A).	

- bazální souvrství kvartérních zemin je budováno fluvialními terasovými sedimenty. V souvrství převažují středně uhlé písčitoštěrkovité zeminy (**G3 G-F**), ve vrtu S2 byla při povrchu zastižena cca 0,2m mocná vrstva štěrku jílovitých (**G5 GC**). Báze souvrství byla zastižena v hloubkách 6,3-7,3m (cca 209,1 m n.m. – ve vrtu V7A).

Předkvartérní podklad:

- předkvartérní podklad je budován neogenními sedimentárními horninami (terciér)
- do hloubky sondování se vyskytovalo souvrství jílu s velmi vysokou plasticitou (**F8 CV**), vápnitých, většinou pevné místy až tvrdé konzistence

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

Navážky: Heterogenní (hlína písčitá, kameny, úlomky cihel)

Kvartér:

Geotechnický typ Q1: Jílovité až písčitojílovité zeminy, měkké (m), nebo tuhé (t) konzistence (**F6 CI, CL, F8 CH, F4 CS**) – eolickodeluviální a fluvialní sedimenty (bez rozlišení) – heterogenní souvrství

Geotechnický typ Q3: Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlé (**G3 G-F, vložka G5 GC**) – fluvialní terasové sedimenty

Terciér (neogén):

Geotechnický typ N1: Jíly s velmi vysokou plasticitou (**F8 CV**), pevné (p) konzistence

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

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.]	
S2	5,50	-	4,10	-	1966
S2A	5,20	-	1,15	-	1966
V7A	6,00	210,38	3,95	212,43	1996

V zájmové oblasti je výskyt podzemní vody zejména vázán na štěrkovité terasové sedimenty. Jedná se o průlinovou zvědeň s mírně napjatou hladinou. Hladina podzemní vody, resp. její napjatost, může sezónně kolísat v závislosti na intenzitě atmosférických srážek.

Terciérní jíly jsou prakticky nepropustné.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: jsou složité

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu může měnit (viz geotechnický řez A – A')
- základy objektu jsou pravděpodobně v kontaktu s podzemní vodou

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1) - nebyla ověřena

Agresivita kapalného prostředí na ocel (podle ČSN 03 8375) - nebyla ověřena

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin zastižených archivním průzkumem v okolí mostu.

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol 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]	Třída vrtatelnost i pro piloty VC 800-2	Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050/ TKP 4
Nav.	A	F3-F1Y	18-21	-	-	-	-	-	-	-	-	I.-II.	3.-4./I.
Q1,m	Q	F8 CH, F4 CS	18,5	-	0,4	2	0,42	14	6	0	25	I.	3./I.
Q1,t	Q	F6 CL,Cl F4 CS	19,5	-	0,7	4	0,40	19	6	0	50	I.	3./I.
Q3	Q	G3 G-F, vl. G5 GC	19,0	0,6	-	90	0,25	35	0	-	-	III.	3.-4./I-II.
N1,p	T	F8 CV	20,5	-	1,0	6*	0,42	17*	15*	9*	40*	I.	3./I

Poznámka: - * - u takto označených vrstev bylo přihlédnuto k výsledkům laboratorních zkoušek z této oblasti

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o projektovaných úpravách objektu (uvažované varianty):

- variantně buď bez úprav, nebo sanace betonových povrchů, nová izolace, nové římsy a zábradlí

Konzultace ke statickým přepočtům:

- při případném statickém přepočtu doporučujeme vycházet z geologické stavby ve vrtu V7A, který jediný byl zaměřen, čili lze stanovit úrovně jednotlivých vrstev

Ostatní:

- rozsah případných dalších průzkumných prací bude závislý na projektovaných úpravách

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**T.Ú. DLUHONICE - PROSENICE
ŽELEZNIČNÍ MOST V KM 3,851 (2S)****Obsah:**

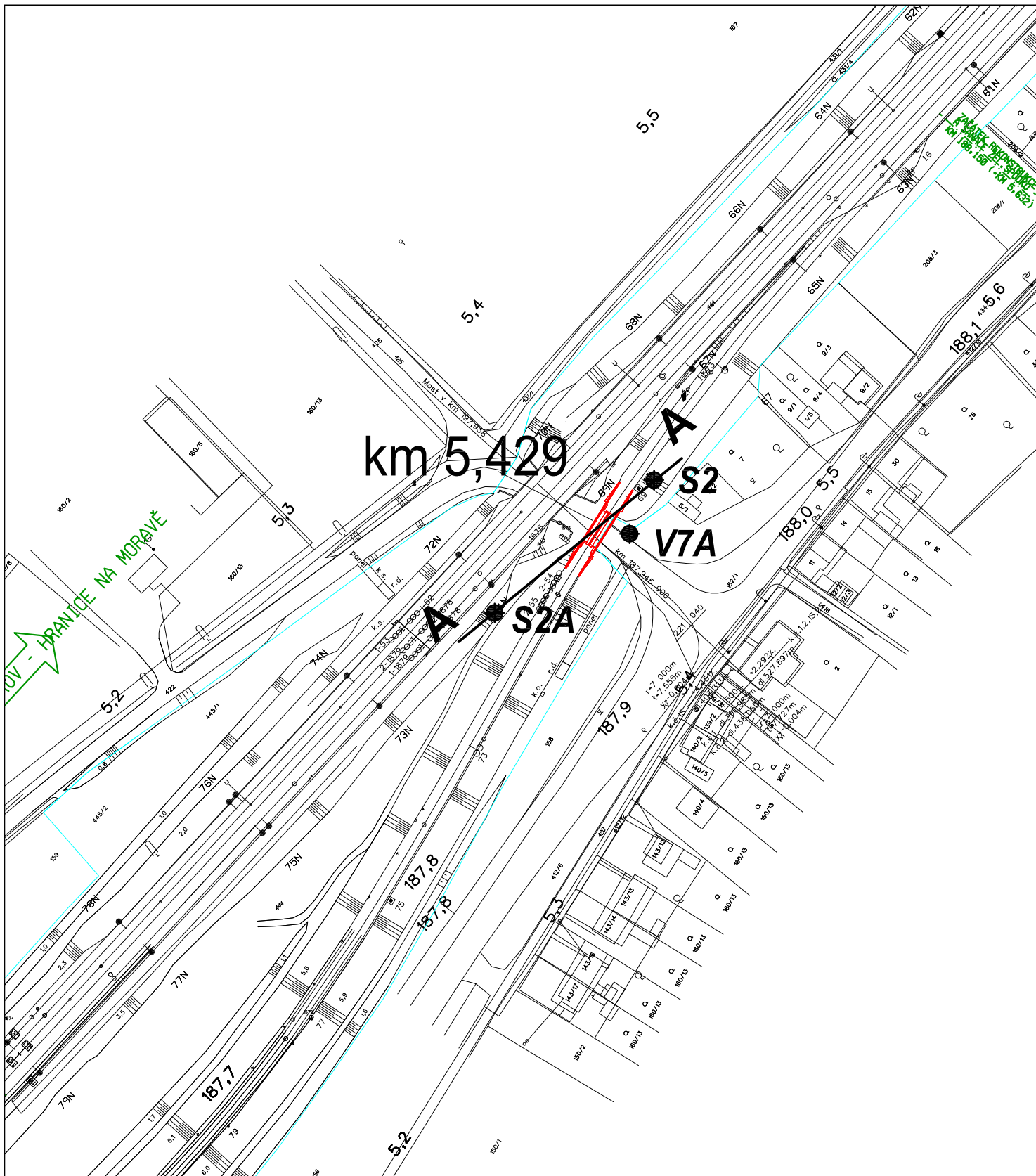
Situace sond, měř. 1 : 2 000

Geotechnický řez A – A', měř. 1 : 200/200

Geologická dokumentace archivních vrtů S2, S2A, V7A

Laboratorní zkoušky - tabulka

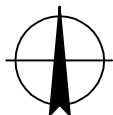
Název zakázky:	Přerov 2. stavba, průzkum		
Číslo zakázky:	2015 - 199	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	04 / 2016	Zpracoval:	RNDr. Lubomír Horák
Počet stran:	6	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



VYSVĚTLIVKY:

- archivní vrtý
A — **A'** - linie geotechnického profilu

T.Ú. DLUHONICE - PROSENICE, ŽELEZNIČNÍ MOST V KM 5,429 (2S), SITUACE SOND V MĚŘ. 1 : 2 000



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

Přerov, 2. stavba

Vypracoval:
Zodp. proj.:

Ing. M. Chaloupský
Ing. A. Kropáček

Zak. číslo:
2015-199

Soub.
Příloha:
1

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		S2	
Vrtmistr: Typ soupravy: UGB 1VS Gaz66 Datum provedení - od: 1966 - do: 1966		Hloubka sondy [m]: 10.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 5.50, Z = 210.50 ustálená [m]: Hl.= 4.10, Z = 211.90		Y= 533 700.00 X= 1 135 530.00 Z= 216.00 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Přerov Katastr.území: Mapa 1:25000: 25-131	

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> S2 STRATIGRAF. ČLENĚNÍ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kvantér Neogén </div> <div> 216.00 0.00 0.40 1.50 2.50 3.20 4.50 5.00 5.20 6.30 8.50 10.00 </div> <div> ČSN 73 1001 ČSN 73 3050 / TKP4 KONZISTENCE O F6-CL F6 CL F4-CS F4 CS G5 GC G3 G-F F8 CV 2/I 3-4/I 3/I 4/I T M-T SU P P-R </div> </div>		do 0.40 1.50 2.50 3.20 4.50 5.00 5.20 6.30 8.50 10.00	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN 2: Humózní vrstva, hlína humózní, černohnědá, s organickými zbytky, tuhé konzistence 33: Hlína sprašová, hlína sprašová, slabě vápnitá, světlehnědá se žlutými skvrnami, slabou jílovitou a písčitou příměsí, tuhé konzistence 33: Hlína sprašová, dtto - s obsahem cicvárů a konkrací do průměru 3 cm, asi 10% 33: Hlína sprašová, hlína sprašová, rezavohnědá se světlešedými a černými skvrnami, se silnou písčitou příměsí, jemnozrnnou, tuhé konzistence 12: Jíl písčítý, jíl,světlešedý, silně jemně písčítý, tuhé konzistence 12: Jíl písčítý, dtto - modrošedý se světle hnědými pruhy, měkké až tuhé konzistence 65: Štěrk jílovitý, štěrk s pískem velmi silně zajiťován, asi 30-40% jílu, valouny o průměru 5-8cm, asi 40%, neulehlý 63: Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, dtto - štěrk slabě zajiťován, valouny 5-10cm 16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, jíl, modrý, slabě jemně písčítý, pevné konzistence 16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, jíl, modrošedý, slabě vápnitý, slabě jemně písčítý, místy lupkovitý, pevné až tvrdé konzistence
---	--	---	---

Legenda: Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> [neprušený] neporušený [prušený] porušený [jádře] jádro [technolog] technolog [skalní] skalní [jiný] jiný [voda] voda [naražená] naražená hladina [ustálená] ustálená hladina </div> </div>	
Poznámka:	

Název akce: Přerov, 2. stavba,		Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2015-199
Dokumentoval: DPP	Vyhodnotil: M. Chaloupský	Zpracoval: M. Chaloupský	Příloha č.: S2

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6			GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU			S2A																							
Vrtmistr: Typ soupravy: UGB 1VS Gaz66 Datum provedení - od: 1966 - do: 1966			Hloubka sondy [m]: 12.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 5.20, Z = 210.80 ustálená [m]: Hl.= 1.15, Z = 214.85			Y= 533 760.00 X= 1 135 580.00 Z= 216.00 Souř.systémy: JTSK / Balt																							
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]			od: [m] do: [m] paženo DN [mm]			Okres: Přerov Katastr.území: Mapa 1:25000: 25-131																							
<div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>S2A</div><div><div><div>216.00</div><div>0.00</div><div>1.20</div><div>2.70</div><div>3.70</div><div>5.20</div><div>6.40</div><div>8.00</div><div>12.00</div></div><div><div>UH 1.15</div><div>NH 5.20</div></div></div><div><div>Kvartér</div><div>Neogén</div></div></div><div><div>ČSN 73 1001</div><div>ČSN 73 3050 / TKP4</div><div>KONZISTENCE</div></div><table><tr><td>O</td><td></td><td></td></tr><tr><td>F6 CL</td><td>2/I</td><td>T</td></tr><tr><td>F4 CS</td><td></td><td>M</td></tr><tr><td>G3-G-F</td><td></td><td>SU</td></tr><tr><td>F8 CV</td><td>3/I</td><td>P</td></tr><tr><td>F8-CV</td><td>4/I</td><td>R</td></tr></table></div></div>						O			F6 CL	2/I	T	F4 CS		M	G3-G-F		SU	F8 CV	3/I	P	F8-CV	4/I	R	do			GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN		
						O																							
						F6 CL	2/I	T																					
						F4 CS		M																					
						G3-G-F		SU																					
						F8 CV	3/I	P																					
						F8-CV	4/I	R																					
						1.20			2: Humózní vrstva, hlína tmavohnědá, humózní, s organickými zbytky, tuhé konzistence																				
						2.70			33: Hlína sprašová, hlína sprašová, světlehnědá, slabě vápnitá, s jílovito-písčitou příměsí, s ojedinělými cicváry o průměru 3 cm, tuhé konzistence																				
						3.70			33: Hlína sprašová, dtto - bez cicvárů se silnou písčitou příměsí jemnozrnnou																				
5.20			12: Jíl písčitý, jíl, modrý, silně jemně písčitý, s vrstvičkami křemenného písku jemného zrna o mocnosti 1-2mm, měkké konzistence																										
6.40			63: Štěrť s příměsí jemnozrnné zeminy, štěrť slabě zajiřován s pískem jemného až středního zrna, asi 10%, valouny o prům. 3-10cm, asi 40%																										
8.00			16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, jíl, šedomodrý, slabě jemně písčitý, místy lupkovitý, konzistence pevné																										
12.00			16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, dtto - tvrdé konzistence																										
						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: Přerov, 2. stavba,				Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2015-199																							
Dokumentoval: DPP		Vyhodnotil: M. Chaloupský		Zpracoval: M. Chaloupský		Příloha č.: S2A																							

GeoTec - GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		V7A															
Vrtmistr: Typ soupravy: UGB 1VS Gaz66 Datum provedení - od: 1996 - do: 1996		Hloubka sondy [m]: 8.00 Hladina podz. vody: naražená [m]: Hl.= 6.00, Z = 210.38 ustálená [m]: Hl.= 3.95, Z = 212.43		Y= 533 709.20 X= 1 135 550.20 Z= 216.38 Souř.systémy: JTSK / Balt															
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Přerov Katastr.území: Přerov Mapa 1:25000: 02-341															
<div><div><div>V7A</div><div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>0</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div></div><div><div>Antropozóikum</div><div>Kvartér</div><div>Neogén</div></div><div><div>216.38</div><div>UH 3.95</div><div>NH 6.00</div></div><div><div>ČSN 73 1001</div><div>ČSN 73 3050 / TKP4</div><div>KONZISTENCE</div></div><div><div>Y</div><div>F6-CI</div><div>F8-CH</div><div>F4-S5</div><div>G3-G-F</div><div>F8-CV</div></div><div><div>3-4/I</div><div>3/I</div><div>2/I</div><div>3/I</div><div>4/I</div></div><div><div>T-P</div><div>T</div><div>M-T</div><div>SU</div><div>P</div></div></div></div></div>		<table><tr><th>do</th><th>GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr><tr><td>0.90</td><td>1: Navážka, navážka- shora 0,2m hlína humozní s kořenovými systém, v intervalu 0.2-0.4m stavební odpad: beton, cihly, dále hlína tmavě hnědá, se zbytky zetlelého dřeva, tuhá až pevná</td></tr><tr><td>3.00</td><td>33: Hlína sprašová, hlína prachovitá, světle hnědá, vápnitá, tuhá, na bázi tuhá až měkká, do 2,6m, PEN 130kPa, níže 60kPa, sprašová</td></tr><tr><td>4.80</td><td>33: Hlína sprašová, hlína jílovitá, světle béžově šedá, shora 1.0m slabě vápnitá, níže nevápnitá, tuhá až měkká, do 4.2m, PEN 100kPa, níže 60kPa, na bázi s příměsí valounů</td></tr><tr><td>6.00</td><td>12: Jíl písčitý, hlína písčitá, místy až hlinitý písek, světle šedá, shora rezavě skvrnitá, s valouny šterku do 5cm (10%), tuhá až měkká, plastická</td></tr><tr><td>7.30</td><td>63: Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, šterk převážně písčitý, hnědošedý, střední, opracované valouny velikosti cca 3cm, zvodnělý, fluviální</td></tr><tr><td>8.00</td><td>16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, jíl, pevný, PEN 300kPa,vápnitý, miocén</td></tr></table>				do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	0.90	1: Navážka, navážka- shora 0,2m hlína humozní s kořenovými systém, v intervalu 0.2-0.4m stavební odpad: beton, cihly, dále hlína tmavě hnědá, se zbytky zetlelého dřeva, tuhá až pevná	3.00	33: Hlína sprašová, hlína prachovitá, světle hnědá, vápnitá, tuhá, na bázi tuhá až měkká, do 2,6m, PEN 130kPa, níže 60kPa, sprašová	4.80	33: Hlína sprašová, hlína jílovitá, světle béžově šedá, shora 1.0m slabě vápnitá, níže nevápnitá, tuhá až měkká, do 4.2m, PEN 100kPa, níže 60kPa, na bázi s příměsí valounů	6.00	12: Jíl písčitý, hlína písčitá, místy až hlinitý písek, světle šedá, shora rezavě skvrnitá, s valouny šterku do 5cm (10%), tuhá až měkká, plastická	7.30	63: Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, šterk převážně písčitý, hnědošedý, střední, opracované valouny velikosti cca 3cm, zvodnělý, fluviální	8.00	16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, jíl, pevný, PEN 300kPa,vápnitý, miocén
		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																
0.90	1: Navážka, navážka- shora 0,2m hlína humozní s kořenovými systém, v intervalu 0.2-0.4m stavební odpad: beton, cihly, dále hlína tmavě hnědá, se zbytky zetlelého dřeva, tuhá až pevná																		
3.00	33: Hlína sprašová, hlína prachovitá, světle hnědá, vápnitá, tuhá, na bázi tuhá až měkká, do 2,6m, PEN 130kPa, níže 60kPa, sprašová																		
4.80	33: Hlína sprašová, hlína jílovitá, světle béžově šedá, shora 1.0m slabě vápnitá, níže nevápnitá, tuhá až měkká, do 4.2m, PEN 100kPa, níže 60kPa, na bázi s příměsí valounů																		
6.00	12: Jíl písčitý, hlína písčitá, místy až hlinitý písek, světle šedá, shora rezavě skvrnitá, s valouny šterku do 5cm (10%), tuhá až měkká, plastická																		
7.30	63: Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, šterk převážně písčitý, hnědošedý, střední, opracované valouny velikosti cca 3cm, zvodnělý, fluviální																		
8.00	16: Jíl s velmi vysokou plasticitou, jíl, pevný, PEN 300kPa,vápnitý, miocén																		
<div><div><div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div><div>neporušený</div><div>porušený</div><div>jádru</div><div>technolog</div><div>skalní</div><div>jiny</div></div><div><div>voda</div><div>naražená hladina</div><div>ustálená hladina</div></div></div></div><div><div>Poznámka:</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div></div></div>																			
Název akce: Přerov, 2. stavba,		Měřítko: 1: 100		Zak. číslo: 2015-199															
Dokumentoval: Unigeo,a.s.		Vyhodnotil: M. Chaloupsky		Zpracoval: M. Chaloupsky															
				Příloha č.: V-7A															

Tabulka č.1: Souhrnné výsledky laboratorních rozborů a zkoušek zemin a hornin

	Sonda	Hloubka (m)	Labor. číslo	Druh vzorku	w _n (%)	ρ _n (kg.m ⁻³)	ρ _d (kg.m ⁻³)	ρ _s (kg.m ⁻³)	w _L (%)	w _P (%)	I _P (%)	I _C	n (%)	S _r (%)	ϕ _{ef} (°)	c _{ef} (kPa)	ϕ _u (°)	C _u (kPa)	Eoed (MPa) zatěžovací stupně (kPa)				k (m/s)	lom (%)	Obsah CaCO3 %	ČSN 73 6133
																						Eoed				
P 88 914 - MO7	V-7A	2.0-2.3	9204	PP	20.4	2 090	1 740	2 710	37	19.17	17.83	0.93	35.95	0.99											F6 Cl	
	V-7A	5.6-6.0	9205	PP	17.0			2 670	36	15.89	20.11	0.94													S5 SC	
	V-7A	7.6-7.8	9206	PP	24.3	2 020	1 630	2 720	74	26.25	47.75	1.04	40.24	0.98											F8 CV	