

MODERNIZACE TRATI BRNO - PŘEROV,  
5. STAVBA KOJETÍN – PŘEROV

**KOJETÍN - PŘEROV,  
KOJETÍN OBCHVAT  
MOST PŘES BEZEJMENNOU VODOTEČ  
V KM 0.420**

**PŘEDBĚŽNÝ 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: Kojetín - Přerov, průzkum  
Zakázkové číslo zhotovitele: 2017 - 429

OBJEKT:

**Kojetín - Přerov, Kojetín obchvat  
Most přes bezejmennou vodoteč  
v km 0,420  
Geotechnický pasport**

PŘÍLOHY:

Příloha č. B.1.1. Situace sond, měř. 1 : 1 000

Příloha č. B.1.2. Geologická dokumentace jádrových vrtů

Praha, říjen 2019

Zpracoval: Ing. Ondřej Lubojacký  
*odpovědný řešitel*

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
*ředitel společnosti*

**A) ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<b>Objekt:</b>	<b>MOST PŘES BEZEJMENNOU VODOTEČ V KM 0,420</b>	<b>Pasport č.: B.1</b>
<b>Údaje o objektu:</b>	Dosud nejsou známy podrobnosti o návrhu mostního objektu, ale lze předpokládat, že navržen bude 1 – polový se dvěma opěrami. Most přechází koryto bezejmenné vodoteče ID 407190400200.	
<b>Morfologie terénu:</b>	Silniční most bude překračovat v rovinném terénu koryto vodoteče, jehož šířka nepřekračuje 10 m, táhnoucího se ze západu na východ.	
<b>Vedení nivelety silnice:</b>	Niveleta nově plánované vozovky se v úseku mostního objektu nachází v nejnižším místě, od JV se bude svažovat k SZ bude stoupat ve směru rostoucího staničení. Na most bude z obou stran navazovat násyp výšky do 1,5 m.	
<b>Průzkumné práce:</b>	IG jádrové vrt: K1 hl. 15,0 m	
<b>Geotechnické profily:</b>	---	

**B) GEOLOGICKÉ POMĚRY**

<b>Geologická stavba (viz profil vrtu):</b>
<u>Kvartérní pokryv:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pod půdní vrstvou je tvořen náplavovými, fluvialními sedimenty.</li> <li>▪ shora se nachází 1,2 m mocná vrstva náplavových zemin zastoupených tuhými až pevnými hlínami a jíly s nízkou až střední plasticitou (F5 ML-MI, F6 CL-CI). Pod nimi leží 2,0 m mocná vrstva měkkých, slabě písčitých jílu s nízkou až střední plasticitou (F6 CL-CI)</li> <li>▪ níže v podloží jsou fluvialní sedimenty zastoupeny ulehými písčitými štěrky (G3 G-F) jejich mocnost je 1,2 m</li> <li>▪ mocnost humózní vrstvy je 0,8 m</li> <li>▪ celková mocnost zastiženého kvartérního pokryvu je 5,2 m.</li> </ul>
<u>Předkvartérní podklad:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ předkvartérní podklad je tvořen terciárními marinními jíly charakteru vysoce plastického jílu (F8 CH)</li> <li>▪ průzkumným vrtem K1 byl povrch hornin předkvartérního podkladu zastižen v hloubce 5,2 m</li> <li>▪ shora jsou jíly v mocnosti 0,6 m tuhé konzistence, níže až do konečné hloubky vrtu 15,0 m se pak střídají zeminy na rozhraní tuhé a pevné konzistence</li> </ul>

**C) HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY**

<u>Charakteristika zvodně:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Náplavové hlíny a jíly (F5 – F6) tvoří stropní (nadložní) poloizolátor kvartérního kolektoru, a podle empiricky stanoveného součinitele filtrace z výsledků zrnitostních rozborů a klasifikace J. Jetela jsou tyto zeminy velmi slabě až nepatrně propustné (třída propustnosti VII – VIII.)</li> <li>▪ Fluvialní písčité štěrky (G3) tvoří průlinově propustný kolektor s freatickou zvodní s napjatou hladinou v úrovni 1,9 m p.t. (190,6 m n.m.), jež se ustálila 2,1 m nad stropem</li> </ul>
---

kolektoru. Štěrký jsou dosti silně propustné (třída propustnosti III.). Zvodeň je hydraulicky spojitá s povrchovou vodou v řece Hané. Bezejmenná vodoteč byla v době průzkumu vyschlá.

- Podložní terciérní jíly (F8) jsou nepatrně propustné (třídy propustnosti VIII.) a plní funkci hydraulického izolátoru kvartérní zvodně.

#### Agresivita podzemní vody:

- Na základě výsledků laboratorních analýz podzemní vody z vrtu K1 voda neodpovídá žádnému stupni agresivity, není agresivní vůči betonu (dle ČSN EN 206). Agresivita vod na ocel odpovídá velmi vysoké agresivitě prostředí IV. (dle ČSN 03 8375), v parametru elektrické konduktivity a vysoké agresivitě st. III. v parametru  $\text{SO}_3 + \text{Cl}$ .
- Budou-li piloty zasahovat do předkvartérního podloží (terciérní jíly), lze díky přirozenému obsahu sulfátů v těchto sedimentech očekávat vůči betonu nízký stupeň agresivity XA1 vlivem síranů ( $\text{SO}_4^{\text{II-}}$ ).

## D) ZÁKLADOVÉ POMĚRY

### **Základové poměry: jsou složité**

- Předpokládáme, že základová půda se v rozsahu novostavby částečně mění – podle vrtů z blízkých objektů se mění mocnost jak jemnozrnných náplavových zemin, tak nesoudržných písků a štěrků.
- Hladina podzemní vody se nachází v dosahu budoucích základových konstrukcí a bude ovlivňovat založení budoucího objektu.
- Hlubinné základy – vrtané piloty se budou trvale nacházet pod úrovní hladiny podzemní vody.

## E) GEOTECHNICKÉ TYPY ZÁKLADOVÝCH PŮD

Základové půdy jsou v oblasti mostního objektu budovány následujícími geotechnickými typy:

<b>G typ</b>	<b>Geologická charakteristika vrstvy</b>	<b>ČSN 73 6133</b>	<b>Mocnost [m]</b>
<b>kvartér</b>			
<b>O</b>	ornice	F5 O	0,8
<b>Q1a</b>	Fluviální jíly, prachovité tuhé až pevné konzistence	F6 CL, CI	1,2
<b>Q1b</b>	Fluviální jíly, slabě písčité, měkké konzistence	F6 CL, CI	2,0
<b>Q3</b>	Fluviální písčité štěrky, ulehle	G3 G-F	1,2
<b>terciér (neogén)</b>			
<b>N1</b>	Neogenní vápnité jíly, tuhé až pevné konzistence	F8 CH	> 9,8

**F) GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD**

Geotechnický typ	Třída / symbol ČSN 73 6133	Objemová tíha $\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	Konzistence / Stupeň konzistence I <sub>c</sub>	Ulehlost	Modul přetvárnosti E <sub>def</sub> [MPa]	Poissonovo číslo $\nu$	Efektivní úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ [°]	Efektivní soudržnost c <sub>ef</sub> [kPa]	Totální úhel vnitřního tření $\phi_u$ [°]	Totální soudržnost c <sub>u</sub> [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133	Vrtatelnost pro piloty ČSN P 73 1005
<b>Q1a</b>	F6 CL-CI	19,6*	0,81*	---	2,2*	0,40	14,9*	15,1*	0	60	3 / I	I
<b>Q1b</b>	F6 CL	19,1*	> 0,5	---	1,5	0,40	14,0	10,0	0	30	3 / I	I
<b>Q3</b>	G3 G-F	19,0	---	SU-U	80	0,25	33	0	---	---	3 / I	I
<b>N1</b>	F8 CH	19,8*	1,01*	---	4,3*	0,42	17,0*	34,4*	0	80	4 / I	I

Poznámka: Parametry označené \* jsou hodnoty jsou laboratorně stanovené  
parametry jsou uvažovány bez vlivu podzemní vody

SU – středně uhlý, U – uhlý,

P – pevná konzistence, T – tuhá konzistence, M – měkká konzistence

**G) TECHNICKÁ DOPORUČENÍ**Předpokládaný způsob založení objektu:

- Most doporučujeme založit hlubině na velkopřůměrových pilotách, které budou navrženy jako plovoucí, délka pilot vyplýne ze statického výpočtu. Předpokládá se ukončení pilot v terciérních jílech **G typu N1** (F8 CH, CV) tuhé až pevné konzistence.
- Povrch terciérních jílu byl ověřen v hloubce 5,2 m pod terénem, tj. v úrovni 187,3 m n.m.
- Poloskalní či skalní horniny vhodné pro vetknutí či opření pilot nebyly do 15 m pod terénem zastiženy, a ani je dle známé hlubší stavby horninového prostředí hlouběji, v dosažitelné hloubce pro pilotové založení, nelze očekávat.
- Podzemní voda bude ovlivňovat a znesnadňovat zakládání objektu, základy objektu (piloty) budou trvale v dosahu podzemní vody. Piloty bude nutné realizovat pod ochranou dočasné výpažnice.

Přechodové oblasti mostu:

- V přechodové oblasti v podloží násypu (výšky cca do 1,5 m) za oběma opěrami bude vhodné provést sanační a drenážní vrstvu z hrubého lomového kameniva v mocnosti cca 0,5 m.

Stavební jámy (dočasné sklon svahů):

- Stavební jámu (výkopy) lze nad hladinou podzemní vody provést jako svahovanou (se sklonem svahů 1:0,5, směrem ke korytu vodoteče jako paženou štětovnicemi. V případě potřeby hlubšího výkopu pod úroveň hladiny podzemní vody bude nutné pažit celou stavební jámu nejlépe štětovnicemi zaberaněnými až do nepropustného terciérního podloží. Bez takto těsněné stavební jámy lze očekávat výrazné přítoky podzemní vody z kvartérního kolektoru, které nemusí být odčerpátné běžnými stavebními čerpadly a také je zde riziko sufoze.

Těžitelnost (podle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133) a vrtatelnost (podle ČSN P 73 1005):

- Výkopové práce budou prováděny především v zeminách spadajících do 2 až 3 / I. třídy těžitelnosti.
- Piloty budou vrtány v zeminách I. třídy vrtatelnosti, ojediněle mohou terciérní jíly spadat i do II. třídy vrtatelnosti.

Geotechnická kategorie:

- Založení objektu musí být navrženo a respektovat minimálně zásady 2. geotechnické kategorie

Ochrana základů proti agresivitě podzemní vody:

- Betonové základy doporučujeme navrhnout na slabě agresivní kapalném prostředí stupně XA1, z důvodu potenciálně zvýšeného obsahu síranů v terciálních sedimentech.

Vhodnost zemin do násypů a zpětných zásypů (dle ČSN 73 6133):

- Zemin z výkopů pro zpětné použití do násypů hodnotíme jako podmíněčně vhodné pro G typ Q1 a jako vhodné pro G typ Q3.
- Vývrtky z pilotáže jsou pro použití do násypu a zpětných zásypů nevhodné.

Doporučení pro další etapu průzkumu:

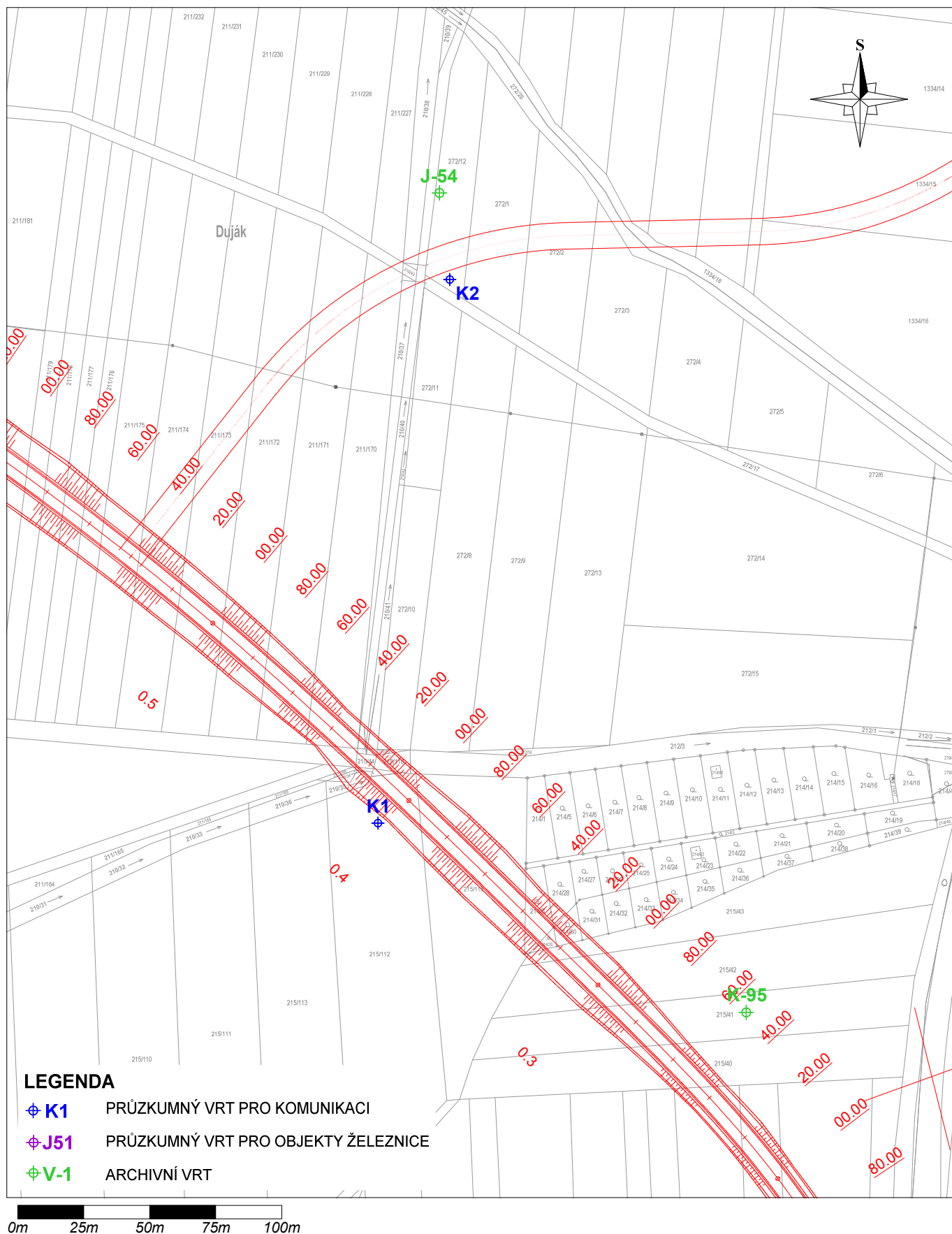
- Další etapou průzkumu bude nutné provést IG jádrové vrty (dle TP76) zejména v místech druhé opěry, případně provést sondu dynamické penetrace za účelem stanovení přetvárných parametrů nesoudržných zemin.
- Provedení dalších laboratorních rozborů a zkoušek na vzorcích z vrtů, zejména zjištění přetvárných a pevnostních vlastností pro návrh pilotového základu.
- Provedení korozního průzkumu v místě mostního objektu.
- Během realizace stavby doporučujeme účast geotechnického dozoru především při hloubení výkopů a při vrtání pilot.

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****Obsah:**

Příloha č. B.1.1 Situace průzkumných vrtů



Příloha č. B.1.2 Dokumentace průzkumných vrtů

Název zakázky:	Kojetín-Přerov, průzkum		
Číslo zakázky:	2017-429	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a. s.
Datum:	10/2019	Zpracoval:	Ing. Ondřej Lubojacký
Počet stran:	3	Schválil:	Mgr. Filip Dudík



<b>GeoTec GS®</b> GeoTec-GS, a.s. Chmelová 2920/6; 106 00 Praha 10	Název zakázky: <b>Kojetín - Přerov, průzkum</b>
	Číslo zakázky: <b>2017-429</b>
<b>MODERNIZACE TRATI BRNO - PŘEROV, 5. STAVBA NEZAMYSlice - KOJETÍN</b>	
Vypracoval: <b>Ing. Ondřej Lubojacký</b>	Datum: <b>10/2019</b>
SITUACE PRŮZKUMNÝCH VRTŮ V TRASE OBCHVATU KOJETÍNA M 1 : 2 000	Příloha č.: <b>B.1.1</b>



GeoTec-GS Chmelová 6/2920 106 00 Praha						GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU						Označení vrtu  K1																																																																																																																																																																																																																																																																											
Název akce MODERNIZACE TRATI BRNO - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Zakázka číslo		Vrtáno		Výška (m n. m.) Balt p.v.		Souřadnice S-JTSK																																																																																																																																																																																																																																																																																	
2017-429		28. 08. 2018		Z = 192.54		Y = 545 619.40 X = 1150 958.37																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Objednatel				HPV naražená		HPV ustálená				Stránka																																																																																																																																																																																																																																																																													
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.				2.40 m (190.14 m n. m.)		1.90 m (190.64 m n. m.)				1 z 2																																																																																																																																																																																																																																																																													
GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table><tr><td>Stratigrafie</td><td>Nadmořská výška (m)</td><td>Vrtný profil</td><td>Hloubka (Mocnost) (m)</td><td>Hladina podzemní vody (m)</td><td>Vzorek Lab. číslo</td><td>Zatřídění ČSN 73 6133</td><td>Těžitelnost ČSN 73 6133</td><td>Konzistence /ulehlost</td><td>Geotyp</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>0</td><td></td><td></td><td>(0.80)</td><td></td><td></td><td>F5 O</td><td>I</td><td>P</td><td>O</td><td colspan="4">Ornice, hlína jílovitá, tmavě hnědá, pevná, vyschlá, humózní</td></tr><tr><td></td><td>191.74</td><td></td><td>0.80</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>(0.80)</td><td></td><td></td><td>F5</td><td>I</td><td>T/P</td><td>Q1a</td><td colspan="4">Hlína (jíl) se střední plasticitou, tmavě hnědá, v hl. 1,2 m úlomky cihlové barvy (drenáž?), tuhá až pevná, Rdp: do 1.4 m 350 kPa, 1.4-1.6 m 200 kPa</td></tr><tr><td></td><td>190.94</td><td></td><td>1.60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>(0.40)</td><td>1.90</td><td></td><td>F6</td><td>I</td><td>T/P</td><td>Q1a</td><td colspan="4">Jíl prachovitý, okrově hnědý, modrošedě a černě šmouhovaný, středně plastický, drobné Ca konkrcece do vel. 0,5-1.0 cm, do 2.0 m tuhý</td></tr><tr><td></td><td>190.54</td><td></td><td>2.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td>190.34</td><td></td><td>2.20</td><td></td><td></td><td>F6</td><td>I</td><td>M</td><td>Q1b</td><td colspan="4">Jíl prachovitý, okrově hnědý, modrošedě a černě šmouhovaný, středně plastický, měkký, nasycený vodou</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td>(1.80)</td><td>2.4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">Jíl písčitý, světle modrošedý, příměs písku jemnozrnná, plastický, měkké konzistence, nasycený vodou, Rdp 10-50 kPa</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F6</td><td>I</td><td>M/K</td><td>Q1b</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td>188.54</td><td></td><td>4.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td>(1.20)</td><td></td><td></td><td>G3</td><td>I</td><td>U</td><td>Q3</td><td colspan="4">Štěrk písčitý, fluvialní, hnědý, shora do 4,3 m hlinitý, ulehlý, převážně drobný až střední, klasty zaoblené, vel. max. 4 cm ojediněle 6 cm, převaha křemene a krystalických hornin, zvodnělý (fluvialní)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td>(0.60)</td><td></td><td></td><td>F8</td><td>I</td><td>T</td><td>N1</td><td colspan="4">Jíl vysoce plastický, zelenošedý, shora do 5,5 m přechod z nadložních štěrků s vtačenými valounky, měkký až tuhý, od 5,5 do 5,8 m Rdp 80-100 kPa (Miocén - marinní)</td></tr><tr><td></td><td>186.74</td><td></td><td>5.80</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td>(1.20)</td><td></td><td></td><td>F8</td><td>I</td><td>T/P</td><td>N1</td><td colspan="4">Jíl vysoce plastický, zelenošedý, tuhý až pevný, Rdp do 6,0 m 200-250 kPa, 6-7 m 250-300 kPa (Miocén - marinní)</td></tr><tr><td></td><td>185.54</td><td></td><td>7.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">Jíl vysoce plastický, zelenošedý, místy nepatrné laminky prachového písku, pevný, Rdp do 9.0 m 450 kPa, od 9,0m Rdp &gt; 500 kPa (Miocén - marinní)</td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr></table>														Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	Geotyp					0			(0.80)			F5 O	I	P	O	Ornice, hlína jílovitá, tmavě hnědá, pevná, vyschlá, humózní					191.74		0.80											1			(0.80)			F5	I	T/P	Q1a	Hlína (jíl) se střední plasticitou, tmavě hnědá, v hl. 1,2 m úlomky cihlové barvy (drenáž?), tuhá až pevná, Rdp: do 1.4 m 350 kPa, 1.4-1.6 m 200 kPa					190.94		1.60											2			(0.40)	1.90		F6	I	T/P	Q1a	Jíl prachovitý, okrově hnědý, modrošedě a černě šmouhovaný, středně plastický, drobné Ca konkrcece do vel. 0,5-1.0 cm, do 2.0 m tuhý					190.54		2.00												190.34		2.20			F6	I	M	Q1b	Jíl prachovitý, okrově hnědý, modrošedě a černě šmouhovaný, středně plastický, měkký, nasycený vodou				3			(1.80)	2.4						Jíl písčitý, světle modrošedý, příměs písku jemnozrnná, plastický, měkké konzistence, nasycený vodou, Rdp 10-50 kPa										F6	I	M/K	Q1b						188.54		4.00											4			(1.20)			G3	I	U	Q3	Štěrk písčitý, fluvialní, hnědý, shora do 4,3 m hlinitý, ulehlý, převážně drobný až střední, klasty zaoblené, vel. max. 4 cm ojediněle 6 cm, převaha křemene a krystalických hornin, zvodnělý (fluvialní)																		5			(0.60)			F8	I	T	N1	Jíl vysoce plastický, zelenošedý, shora do 5,5 m přechod z nadložních štěrků s vtačenými valounky, měkký až tuhý, od 5,5 do 5,8 m Rdp 80-100 kPa (Miocén - marinní)					186.74		5.80											6			(1.20)			F8	I	T/P	N1	Jíl vysoce plastický, zelenošedý, tuhý až pevný, Rdp do 6,0 m 200-250 kPa, 6-7 m 250-300 kPa (Miocén - marinní)					185.54		7.00											7										Jíl vysoce plastický, zelenošedý, místy nepatrné laminky prachového písku, pevný, Rdp do 9.0 m 450 kPa, od 9,0m Rdp > 500 kPa (Miocén - marinní)				8													
Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	Geotyp																																																																																																																																																																																																																																																																														
0			(0.80)			F5 O	I	P	O	Ornice, hlína jílovitá, tmavě hnědá, pevná, vyschlá, humózní																																																																																																																																																																																																																																																																													
	191.74		0.80																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1			(0.80)			F5	I	T/P	Q1a	Hlína (jíl) se střední plasticitou, tmavě hnědá, v hl. 1,2 m úlomky cihlové barvy (drenáž?), tuhá až pevná, Rdp: do 1.4 m 350 kPa, 1.4-1.6 m 200 kPa																																																																																																																																																																																																																																																																													
	190.94		1.60																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2			(0.40)	1.90		F6	I	T/P	Q1a	Jíl prachovitý, okrově hnědý, modrošedě a černě šmouhovaný, středně plastický, drobné Ca konkrcece do vel. 0,5-1.0 cm, do 2.0 m tuhý																																																																																																																																																																																																																																																																													
	190.54		2.00																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	190.34		2.20			F6	I	M	Q1b	Jíl prachovitý, okrově hnědý, modrošedě a černě šmouhovaný, středně plastický, měkký, nasycený vodou																																																																																																																																																																																																																																																																													
3			(1.80)	2.4						Jíl písčitý, světle modrošedý, příměs písku jemnozrnná, plastický, měkké konzistence, nasycený vodou, Rdp 10-50 kPa																																																																																																																																																																																																																																																																													
						F6	I	M/K	Q1b																																																																																																																																																																																																																																																																														
	188.54		4.00																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4			(1.20)			G3	I	U	Q3	Štěrk písčitý, fluvialní, hnědý, shora do 4,3 m hlinitý, ulehlý, převážně drobný až střední, klasty zaoblené, vel. max. 4 cm ojediněle 6 cm, převaha křemene a krystalických hornin, zvodnělý (fluvialní)																																																																																																																																																																																																																																																																													
5			(0.60)			F8	I	T	N1	Jíl vysoce plastický, zelenošedý, shora do 5,5 m přechod z nadložních štěrků s vtačenými valounky, měkký až tuhý, od 5,5 do 5,8 m Rdp 80-100 kPa (Miocén - marinní)																																																																																																																																																																																																																																																																													
	186.74		5.80																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6			(1.20)			F8	I	T/P	N1	Jíl vysoce plastický, zelenošedý, tuhý až pevný, Rdp do 6,0 m 200-250 kPa, 6-7 m 250-300 kPa (Miocén - marinní)																																																																																																																																																																																																																																																																													
	185.54		7.00																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7										Jíl vysoce plastický, zelenošedý, místy nepatrné laminky prachového písku, pevný, Rdp do 9.0 m 450 kPa, od 9,0m Rdp > 500 kPa (Miocén - marinní)																																																																																																																																																																																																																																																																													
8																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Legenda										POZNÁMKA																																																																																																																																																																																																																																																																													
<div><div><div>↓</div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div><div><div>↓</div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div></div> <div><div>Vzorky</div><div><div></div><div>Vzorek vody</div></div><div><div></div><div>Neporušený vzorek</div></div></div>																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 50		Souprava Vrtmistr		URB 2.5A Z. Konicar		Dokumentoval(a) Ing. O. Lubojacký				Zpracoval(a) Ing. O. Lubojacký																																																																																																																																																																																																																																																																													

GeoTec-GS Chmelová 6/2920 106 00 Praha										<b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>										Označení vrtu  <b>K1</b>																																																																																						
Název akce MODERNIZACE TRATI BRNO - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV, 5. STAVBA KOJETÍN - PŘEROV																																																																																																										
Zakázka číslo 2017-429		Vrtáno 28. 08. 2018		Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 192.54			Souřadnice S-JTSK Y = 545 619.40 X = 1150 958.37																																																																																																			
Objednatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.				HPV naražená 2.40 m (190.14 m n. m.)			HPV ustálená 1.90 m (190.64 m n. m.)			Stránka 2 z 2																																																																																																
<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 6133</th><th>Těžitelnost ČSN 73 6133</th><th>Konzistence /ulehlost</th><th>Geotyp</th><th colspan="3">GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN</th></tr></thead><tbody><tr><td>9</td><td></td><td></td><td rowspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="5">Jíl vysoce plastický, zelenošedý, místy nepatrné laminky prachového písku, pevný, Rdp do 9.0 m 450 kPa, od 9,0m Rdp &gt; 500 kPa (Miocén - marinní) <i>(pokračování z předchozí strany)</i></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td></td><td></td><td>(8.00)</td><td></td><td></td><td>F8</td><td>I</td><td>T/P</td><td>N1</td></tr><tr><td>12</td><td>Neo</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Vrt byl ukončen v hloubce 15.00 m.</td></tr><tr><td>15</td><td></td><td>177.54</td><td></td><td>15.00</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 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	Geotyp	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN			9											Jíl vysoce plastický, zelenošedý, místy nepatrné laminky prachového písku, pevný, Rdp do 9.0 m 450 kPa, od 9,0m Rdp > 500 kPa (Miocén - marinní) <i>(pokračování z předchozí strany)</i>			10										11			(8.00)			F8	I	T/P	N1	12	Neo									13										14											Vrt byl ukončen v hloubce 15.00 m.			15		177.54		15.00						
	Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	Zatřídění ČSN 73 6133	Těžitelnost ČSN 73 6133	Konzistence /ulehlost	Geotyp	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN																																																																																															
9											Jíl vysoce plastický, zelenošedý, místy nepatrné laminky prachového písku, pevný, Rdp do 9.0 m 450 kPa, od 9,0m Rdp > 500 kPa (Miocén - marinní) <i>(pokračování z předchozí strany)</i>																																																																																															
10																																																																																																										
11				(8.00)			F8	I	T/P	N1																																																																																																
12	Neo																																																																																																									
13																																																																																																										
14											Vrt byl ukončen v hloubce 15.00 m.																																																																																															
15		177.54		15.00																																																																																																						
Legenda											POZNÁMKA																																																																																															
<div><div> Naražená hladina podzemní vody</div><div> Ustálená hladina podzemní vody</div></div> <div><div>Vzorky</div><div> Vzorek vody</div><div> Neporušený vzorek</div></div>																																																																																																										
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 50		Souprava Vrtmistr		URB 2.5A Z. Konicar		Dokumentoval(a) Ing. O. Lubojacký			Zpracoval(a) Ing. O. Lubojacký																																																																																																	