

## MODERNIZACE ŽELEZNIČNÍHO UZLU ČESKÁ TŘEBOVÁ

**SO 19-25-01**

**(SO 09-19-74)**

**Žst. Č. Třebová, vjezd. sk. návěstní krakorec v km  
1,328**

### INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM



Objednatel: SUDOP BRNO, spol. s.r.o.  
Kounicova 26, 611 36 Brno  
Zhotovitel: GeoTec-GS, a.s.  
Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10  
Název zakázky zhotovitele: Česká Třebová, žel. uzel, průzkum pro DSP  
Zakázkové číslo zhotovitele: 2021-280

**OBSAH:**

**SO 19-25-01**

(SO 09-19-74)

**Žst. Č. Třebová, vjezd. sk. návěstní krakorec v km 1,328**

**Inženýrskogeologický pasport**

**PŘÍLOHY:**

Příloha č. 1: Situace objektu, měřítko 1:500

Příloha č. 2: Geotechnický profil 1:100/100

Příloha č. 3: Geologická dokumentace sond

Ostrava, červenec 2022

Zpracovali: Ing. Hippolyte Zoglobossou

Ing. Aleš Vojkovský  
odpovědný řešitel zakázky

Za věcnou správnost: Ing. Michal Hartman  
vedoucí pracoviště Morava

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje o objektu:	Konstrukce návestního krakorce je navržena jako ocelová svařovaná, osazená na monolitických železobetonových základech. Výkopy jsou uvažovány v pažené stavební jámě. Spodní stavbu lávky tvoří dvoustupňová železobetonová patka. Osazení základových patek se provede na základovou spáru, sanovanou vrstvou vyrovnávacího betonu v tloušťce 100 mm
Cíl průzkumu:	Ověření základových poměrů v místě navrženého objektu, charakteristika geologických vrstev geotechnickými parametry, rámcová doporučení pro založení a zemní práce.

## 2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Průzkumné sondy, zkoušky a práce IN-SITU:	
Jádrové vrty:	J132 - hloubka 1,1 m (převzato z SO 14-24-02)
Dynamické penetrace:	-
Archivní sondy:	-
Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:	
Zeminy:	J132 ... 1 sada nepravidelných úlomků horniny
Zkoušky na zeminách:	1 x pevnost v tlaku, 1 x objemová hmotnost horniny
<i>Poznámka:</i> Laboratorní zkoušky sondy J132 jsou uvedeny v příloze pasportu SO 14-24-02	

## 3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

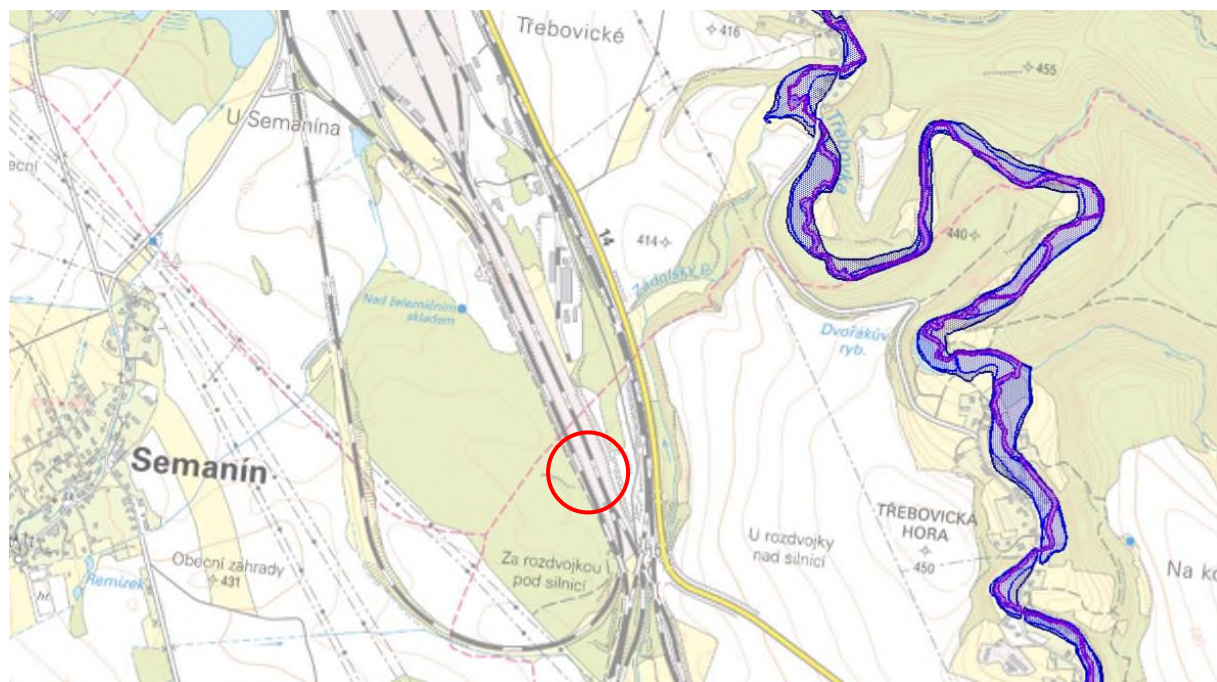
<p><b>Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry</b></p> <p>Sled geologický vrstev zastižených novými a archivními průzkumnými sondami, hladina podzemní vody a jejich vztah k navržené lávce v evidenčním km 244,500 je dobře patrný ze schematického geologického profilu v příloze 2.</p>
<p><b>Kvartérní pokryv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kvartérní pokryv je v prostoru zájmového objektu tvořen antropogenními uloženinami charakteru štěrků s příměsí jemnozrnných zemin (<b>G3 Y</b>) tvořených středním až drobným kamenivem do velikosti 2 cm, celková ověřená mocnost navážek činila 0,60 m</li> </ul>
<p><b>Předkvartérní podklad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>předkvartérní podloží je na lokalitě tvořeno křídovými prachovci až pískovci</li> <li>povrch předkvartérního podloží byl ověřen v hloubce cca 0,60 m pod terénem na kótě 400,53 m n. m., svrchu jsou to písčité prachovce, zcela zvětralé (<b>R6</b>), charakteru jílovitopísčitého štěrku, od hloubky 0,80 m p. t. je předkvartérní podloží tvořeno slabě zvětralými pískovci tř. R3.</li> </ul>
<p>Zeminy a horniny zastižené průzkumem v prostoru objektu rozdělujeme do následujících geotechnických typů. Zatřídění jednotlivých zemin a hornin je uvedeno podle klasifikačního systému uvedeného v ČSN 73 6133.</p>

<b>Kvartér</b>	
Geotechnický typ <b>Y4</b>	šterk s příměsí jemnozrnné zeminy ( <b>G3 Y</b> ), rezavě hnědý, s valouny do velikosti 2 cm, středně ulehlý, suchý
<b>Neogén</b>	
Geotechnický typ <b>K2</b>	písčité prachovec, zcela zvětralý ( <b>R6</b> ), charakteru jílovitopísčitého šterku s pevnou až tvrdou výplní.
Geotechnický typ <b>K5</b>	pískovec prachovitý, slabě zvětralý ( <b>R3</b> ), vrtáním se rozpadá dle plochy odlučnosti

#### 4. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Vrtnými pracemi nebyla až do hloubky cca 1,1 m pod terénem hladina podzemní vody zastižena. Vzhledem ke geologické situaci lokality se v propustných vrstvách navážek může tvořit tzv. pseudozvodeň, která pak bude negativně ovlivňovat základovou konstrukci. Podle databáze Hydroekologického informačního serveru Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM není prostor objektu součástí žádného vyhlášeného záplavového území, jak je patrné z obrázku níže.

#### Výřez z mapy vyhlášených záplavových území a pozice lávky



#### 5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Inženýrskogeologické poměry dle ČSN P 73 1005:	<b>jednoduché</b>
Geotechnická kategorie dle ČSN EN 1997-1:	<b>1</b>

## 6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin a hornin zastižených průzkumem. Geotechnické typy reprezentují zeminy s přibližně stejnou geotechnickou kvalitou.

Geotechnický typ	Zařídění podle ČSN 73 6133	Objemová tíha $\gamma_n$ [kN.m <sup>-3</sup> ]	Index konzistence $I_c$ [-]	Modul deformace $E_{def}$ [MPa]	Poissonovo číslo $\nu$ [-]	Efektivní úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ [°]	Efektivní soudržnost $c_{ef}$ [kPa]	Totální úhel vnitřního tření $\phi_u$ [°]	Totální soudržnost $c_u$ [kPa]	Koeficient hydraulické vodivosti $K$ [m.s <sup>-1</sup> ]	Třída vrtatelnosti pro piloty dle ČSN P 73 1005	Třída těžitelnosti podle ČSN P 73 1005
Y4	G3 Y	19,0	-	30	0,30	32	0	-	-	$1 \times 10^{-3}$	I	I
K2	R6 (G5)	19,0	-	30	0,30	33	3	-	-	-	III	I
K5	R3	<b>25,0</b>	-	400	0,20	33	80	-	-	-	IV	III

Poznámky k tabulce parametrů:

- 1) Hodnoty vyznačené tučně byly stanoveny laboratorně.
- 2) Hodnoty parametrů  $\phi$ ,  $c$  reprezentují vrcholovou smykovou pevnost.

## 7. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

<p><b>Informace o objektu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstrukce návěsní lávky je navržena jako ocelová svařovaná, osazená na monolitických železobetonových základech. Založení je uvažováno na ŽB patkách.</li> </ul>
<p><b>Základové poměry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Základové poměry lze z důvodu výskytu vrstvy téměř nestlačitelné vrstvy horniny od 0,80 m p. t. označit za velmi vhodné a jednoduché, hladina podzemní vody nebyla ověřena vrtným průzkumem a nebude negativně ovlivňovat zemní práce ani založení objektu.</li> </ul>
<p><b>Konzultace v případě založení nové stavby:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro výstavbu nové návěsní lávky, bude nutné postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1, jde o jednoduchou konstrukci</li> <li>Založení objektu doporučujeme projektovat plošně na ŽB patkách. Pro plošné založení je základová spára umístěna v nestlačitelných horninách tř. R3.</li> </ul>
<p><b>Ostatní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zastižené navážky (Y4) patří do I. třídy těžitelnosti. Poloskalní a skalní horniny patří podle ČSN P 73 1005 do III. resp. IV třídy těžitelnosti.</li> </ul>

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST****SO 19-25-01 Žst. Č. Třebová, vjezd. sk. návěstní krakorec v km 1,328****(SO 09-19-74)****Obsah:**

Příloha č. 1: Situace sond, měřítko 1:500

Příloha č. 2: Geotechnický profil 1:100/100

Příloha č. 3: Dokumentace průzkumných sond

Název zakázky:	Česká Třebová, žel. uzel, průzkum pro DSP		
Číslo zakázky:	2021-280	Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum:	07/2022	Zpracoval:	Ing. Aleš Vojkovský
Počet stran:	3	Schválil:	Ing. Michal Hartman



**SITUACE SOND**  
**NÁVĚSTNÍ KRAKOREC V KM 1,328**  
**M 1 : 500**

**LEGENDA**

JV-4



Archivní sonda

KS1



Kopaná sonda podrobného průzkumu v pražcovém podloží (2022)

DPH68



Dynamická penetrace podrobného průzkumu (2022)

J120



Sonda podrobného průzkumu (2022)



Podélný geologický profil

V4/P061275



DPH133



V1/P061275



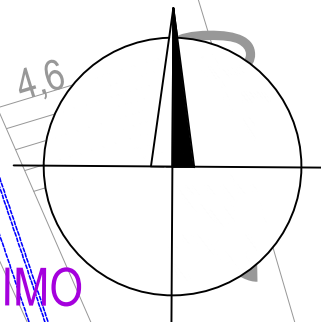
V2/P061275



J132

5,0

4,0

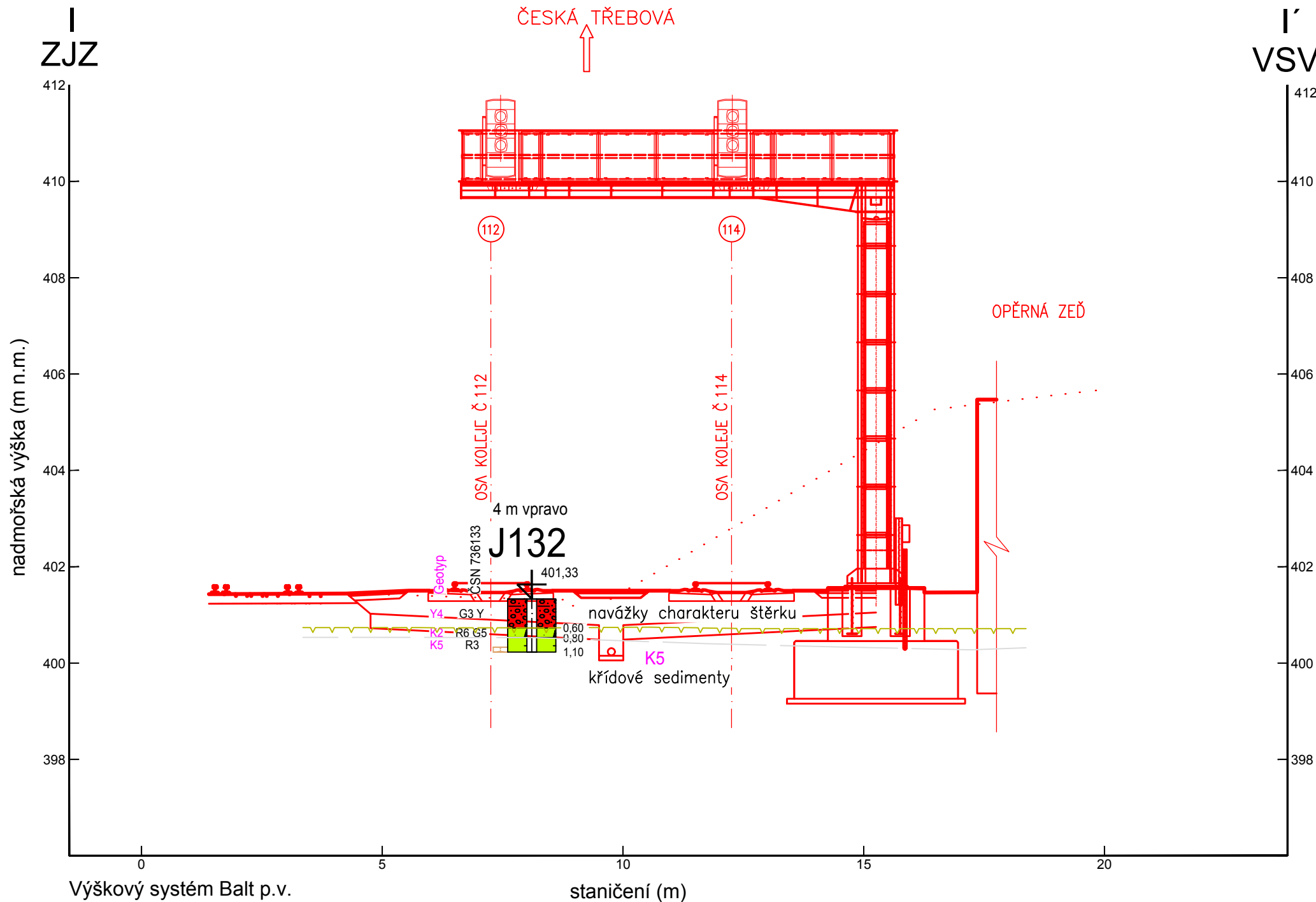


KS214 1,280/MIMO



Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s r.o., Kounicova 26, 61136 Brno		
Zpracovatel:	GeoTec - GS a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10		
Akce:	Modernizace železničního uzlu Česká Třebová		
Příloha:	SITUACE SOND		
Část:	SO 19-25-01 Návěstní krakorec v km 1,328		Příloha č.  1
Vypracoval:	Ing. Barbora Hladíková	Datum 07/2022	
Kontroloval:	Ing. Michal Hartman	Měřítko	
Číslo zakázky: 2021-280		1:500	

GEOTECHNICKÝ PROFIL  
NÁVĚSTNÍ KRAKOREC V KM 1,328  
M 1 : 100



LEGENDA:

- Označení sond:
- J... jádrové vrtané, nově provedené
  - KS... kopané sondy, nově provedené
  - DP... sondy dynamické penetrace, nově provedené
- Barevný kód pro stratigrafii
- Antropogenní uloženiny
  - Křídové marinní sedimenty

- Šrafy pro zastižené zeminy a horniny
- Navážky štěrkovité
  - Křídové sedimenty tř. R6-R5
  - Křídové sedimenty tř. R4-R3
- Hranice:
- Hranice geotechnických typů
  - Označení vrstev - geotechnický typ

Objednatel:	SUDOP BRNO, spol. s r.o., Kounicova 26, 61136 Brno		
Zpracovatel:	GeoTec - GS a.s., Chmelová 2920/6, 106 00 Praha 10		
Akce:	Modernizace železničního uzlu Česká Třebová		
Příloha:	GEOTECHNICKÝ PROFIL		
Objekt:	SO 19-25-01 návěstní krakorec v km 1,328		Příloha č.  2
Vypracoval:	Ing. Barbora Hladíková	Datum 07/2022	
Kontroloval:	Ing. Aleš Vojkovský	Měřítko výšky 1: 100 déłky 1: 100	
Číslo zakázky: 2021-280			



## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt: Česká Třebová, žel. uzel, průzkum pro DSP				Označení vrtu <b>J132</b>
Zakázka číslo 2021-280	Vrtáno 25. 01. 2022	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 401,33	Souřadnice S-JTSK Y = 599 557,83 X = 1085 090,62	
Objednatel SUDOP BRNO, spol.s r.o.		HPV naražená Nezastižena	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1

Stratigrafie		GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN				Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost TP 76
ant	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo					
K	400,73	0,60			Navážka: štěrkopísek, rezavohnědý, těžný, drobně až střednězrný štěrk s oválnými zrnky do 2 cm, ojediněle více, středně ulehlý, suchý	G3 Y	Y4	I	I
	400,53	0,80			Zcela zvětralý písčité prachovec, zelenošedý, charakteru jílovito-písčitého štěrku, výplň pevné až tvrdé konzistence (marinní - křída)	R6 G5	K2	I	III
	400,23	1,10			Prachový pískovec, světle hnědošedý, jemnozrný, navětralý, vrtáním se rozpadá dle ploch odlučnosti, špatně vrtatelný (marinní - křída)	R3	K5	III	IV
					Vrt byl ukončen v hloubce 1,10 m.				

Údaje o vrtání						Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání		Technické pažení		Vrtný průměr				
Datum	Hloubka	Hloubka	Prům. (mm)	Hloubka	Prům. (mm)			
						<div><div><div></div></div><div></div></div> Naražená hladina podzemní vody		
						<div><div><div></div></div><div></div></div> Ustálená hladina podzemní vody		
						Vzorky		
						<div><div><div></div></div><div></div></div> Jádrový vzorek horniny		

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 100	Souprava Vrtmistr	Hyndaga L. Prokop	Dokumentoval(a) O. Lubojacký	Zpracoval(a) O. Lubojacký
--	----------------------	----------------------	---------------------------------	------------------------------