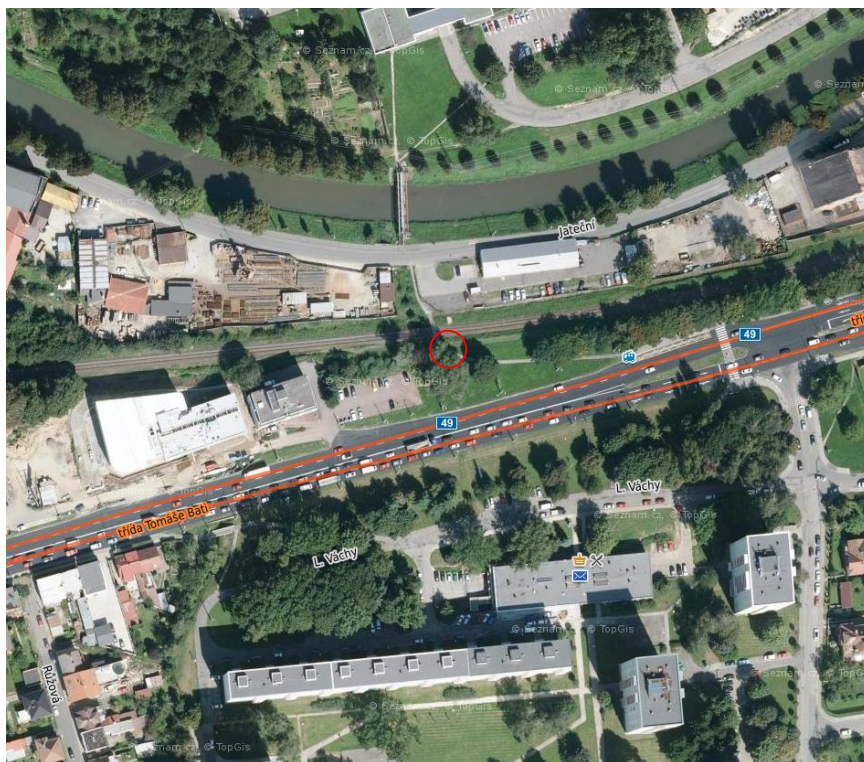


SO 04-15-04
Releový domek v km 8,039

GEOTECHNICKÝ 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 : Otrokovice - Vizovice, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele : 2016 - 020

OBSAH :

SO 04-15-04

Releový domek v km 8,039

Geotechnický pasport

Přílohy :

Situace objektu
Geologická dokumentace vrtu
Geologická dokumentace archivních vrtů
Dokumentace dynamické penetrační zkoušky

Praha, říjen 2016

Zpracovali: Ing. Stanislav Mikunda
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 04-15-04**Releový domek v km 8,039****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	v době zpracování průzkumu nebyly známy informace o způsobu založení a dispozičním řešení objektu
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů a informací o hladině a agresivitě podzemní vody

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy:</u>	
Jádrové IG vrtu:	J131 (MRS) - hloubka 1,5 m
Archivní sondy:	AJ7,990 - hloubka 7,0 m P4/P024677 - hloubka 5,0 m
Dynamické penetrace:	DP131 - hloubka 5,0 m

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území :</u>
Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě nově provedeného inženýrskogeologického vrtu, dynamické penetrační zkoušky a archivních sond. Geologické dokumentace sond jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.
<u>Kvartérní pokryv:</u>
<ul style="list-style-type: none">- povrch terénu je překryt heterogenními navážkami výzisku a ostatních terénních úprav, charakteru štěrků s proměnlivým podílem jemnozrnných příměsí (G4 GMY, G5 GMY), středně ulehlé, o mocnosti cca 1,20 m (lokálně i více).- pod navážkami byly zastíženy fluvialní jemnozrnné zeminy charakteru jílu a hlín písčitých (F4 CS, F3 MS), tuhé konzistence, o mocnosti cca 1,5 m.- dále do hloubky se vyskytují písčité zeminy charakteru písků hlinitých (S4 SM), středně ulehlých, o mocnosti cca 1,3 m.- na bázi kvartéru se vyskytují štěrkovité zeminy charakteru štěrků hlinitých až štěrků s příměsí jemnozrnné zeminy (G4 GM, G3 G-F), středně ulehlé, o mocnosti cca 2,1 m.- celková mocnost kvartérního pokryvu je cca 6,5 m, báze byla zastížena v úrovni cca 200,7 m n.m.
<u>Předkvartérní podklad:</u>
<ul style="list-style-type: none">- je budován horninami terciéru, kde se střídají polohy převážně málo pevných silně až zcela zvětralých jílovců (R6) s vložkami pevnějších pískovců (R4).

Zeminy zastižené průzkumnými pracemi byly rozděleny do geotechnických typů:

Kvartér (Q):

Navážky Nav : Heterogenní navážky charakteru štěků hlinitých a jílovitých (G4 GMY), středně ulehlé

Geotechnický typ I. : Fluviální jíly a hlíny písčité (F4 CS, F3 MS), tuhé konzistence

Geotechnický typ II. : Fluviální písky hlinité (S4 SM), středně ulehlé.

Geotechnický typ III. : Fluviální štěrky hlinité až štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (G4 GM, G3 G-F), středně ulehlé

Terciér - paleogén (P):

Geotechnický typ IV. : Zcela zvětralé jílovce (R6) s vložkami pevnějších pískovců (R4)

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Údaje o hladině podzemní vody ve vrtech v době průzkumu:

Sonda	Naražená hladina		Ustálená hladina		Datum
	[m] pod ter.	[m n. m.]	[m] pod ter.	[m n. m.]	
J/DP131	nebyla zastižena				20.9.2016
AJ/7,990	3,80	203,40	3,70	203,50	30.1.2008
P4/P024677	3,80	204,20	4,24	203,76	21.1.1975

Podzemní voda je vázána na prostředí štěrkovitých a písčitých zemin s průlinovou propustností. V jejich nadloží se vyskytuje poloha jílovitých zemin, která tvoří nadložní izolátor. Podzemní voda je s volnou až mírně napjatou hladinou. Hodnotu koeficientu filtrace propustných štěrkovitých zemin lze odhadnout v řádu 10^{-4} - 10^{-5} m/s. U jílovitých zemin lze koeficient filtrace odhadnout v řádu 10^{-7} - 10^{-9} m/s. V době provádění průzkumu nebyla hladina podzemní vody zastižena, při provádění archivních průzkumů se ustálila v úrovni cca 203,76 m n.m. V průběhu roku její úroveň kolísá v závislosti na množství infiltrovaných srážek a částečně i na hladině vody ve vodoteči Dřevnice.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: **jednoduché**

- hladina podzemní vody nebude znesnadňovat zakládání
- základová půda se v rozsahu objektu se výrazně nemění

Agresivita kapalného prostředí na beton (podle ČSN EN 206): **nebyla stanovena**

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Báze vrstvy (m n.m.)	Zatřídění dle SŽDC S4 (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]	Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050/ TKP 4	Třída vrtatelnosti i pro piloty VC 800-2
Nav	Q	207,6	G4Y,G5Y	18,5	-	0,8	-	-	-	-	-	-	I./3.	I.
I.	Q	206,1	F4 CS F3 MS	18,5	-	0,8	5	0,35	24	14	0	50	I./3.	I.
II.	Q	205,0	S4 SM	18,0	0,6	-	10	0,30	28	5	-	-	I./3.	I.
III.	Q	200,7	G4 GM G3 G-F	19,0	0,6	-	70	0,30	33	4	-	-	I./3.	I.
IV.	P	>200,2	R6	21,0	-	(1,0)	8	0,35	25	15	-	-	I./3.	I.

*) - pod hladinou podzemní vody bude nutné příslušné charakteristiky upravit

**) - u hornin se jedná o hodnoty zdánlivé smykové pevnosti

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRYInformace o uvažovaných stavebních úpravách objektu:

- v době zpracování průzkumu nebyly známy informace o založení objektu ani o jeho prostorovém řešení

Konzultace k zakládání objektu:

- na lokalitě jsou jednoduché základové poměry
- předpokládáme, že objekt bude založen plošně a základovou půdu budou tvořit soudržné zeminy **G typu I.**, pevné konzistence. Návrh rozměrů základové konstrukce vyplyne ze statického výpočtu.
- jemnozrnné zeminy jsou v kontaktu s vodou snadno rozbídné a při mechanickém namáhání rychle degradují. Základovou půdu bude nutné chránit před znehodnocením.
- předpokládáme, že podzemní voda nebude ovlivňovat zakládání objektu
- agresivita prostředí: nebyla stanovena

Ostatní:

- z výkopů budou těženy zeminy 3. třídy, (dle ČSN 73 3050), resp. I (dle ČSN 73 6133) - viz geotechnický profil a dokumentace vrtů
- zeminy těžené z výkopu budou pravděpodobně znehodnoceny, pro použití do zpětných zásypů a násypů je hodnotíme jako nevhodné
- při přebírce základové spáry bude nutný geotechnický dozor, který též rozhodne o eventuálním zpětném využití vytěžených zemin

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**SO 04-15-04 Releový domek v km 8,039**

Obsah:

Situace objektu

Geologická dokumentace vrtu

Geologická dokumentace archivních vrtů

Dokumentace dynamické penetrační zkoušky

Název zakázky:	Otrokovice - Vizovice, průzkum		
Číslo zakázky :	2016 - 020	Objednatel :	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Datum :	10/2016	Zpracoval :	Ing. S. Mikunda
Počet stran :	5	Schválil :	Mgr. Filip Dudík

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J131	
Vrtmistr: J. Kočan		Hloubka sondy [m]: 1.50		Y= 523 611.50	
Typ soupravy: kopaná sonda		Hladina podz. vody: nebyla zastižena		X= 1 165 711.90	
Datum provedení - od: 20.9.2016		naražená [m]:		Z= 208.80	
- do: 20.9.2016		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: 22-233	
<div><div><div>J131</div><div>STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div><div><div>Antropozóokum Kvarter</div><div><div>0</div><div>1</div></div><div><div>208.80</div><div>0.00</div><div>0.40</div><div>1.20</div><div>1.50</div></div><div><div>ČSN 73 6133</div><div>ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133</div><div>KONZISTENCE</div></div><div><div>G4 GMY</div><div>G5 GCY</div><div>F4 CS</div></div><div><div>3/I</div><div>2-3/I</div></div><div><div>SU</div><div>T</div></div><div><div>NAV</div><div>I.</div></div></div></div><div><div>GEOTECHNICKÝ TYP</div></div></div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN		
		0.40	1: Navážka, výzisk, charakteru šterku hlinitého, středně uhlý, tmavě šedohnědý, drážní šterk s kusy cihel a ostrohranných úlomků a kamenů o velikosti do 20 cm (obsahu cca 60 - 70%), výplň - písek hlinitý, středně zrnitý, svrchu s drnem		
		1.20	1: Navážka, šterk jílovitý, středně uhlý, šedohnědý, v polohách hnědý, ostrohranné a poloopracované úlomky a kameny o velikosti do 10 cm (obsahu cca 40 - 50%), v polohách se závalky jílu písčitého, světle hnědý, tuhý - sondou částečně zastiženy výkopy stávající sítí		
		1.50	12: Jíl písčitý, tuhý, světle hnědý , s cca 20% příměsí poloopracovaných a ostrohranných úlomků o velikosti do 10 cm		
		<div><div>Legenda:</div><div>Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.</div><div><div>☐ neporušený</div><div>▤ porušený</div><div>■ jádro</div><div>▨ technolog.</div><div>▩ skalní</div><div>□ jiný</div></div><div><div>● voda</div><div>▲ naražená hladina</div><div>▼ ustálená hladina</div></div></div>			
		<div><div>Poznámka:</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div><div>.</div></div>			
Název akce: Otrokovice - Vizovice, GT průzkum			Měřítko: 1: 100	Zak. číslo: 2016-020	
Dokumentoval: J.Kočan	Vyhodnotil: Ing. S. Mikunda	Zpracoval: J.Kočan	Příloha č.:		

GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU

Název akce: Otrokovice-Zlín-Vizovice, elektrizace trati vč. PEÚ, doplňkový GTP							
Č.zakázky: 07-1164-095		Datum: 30.1.2008		Vrtáno: WIRTH B1		x: 1165697,96 y: 523645,64 z: 207,20	Číslo vrtu: AJ/7,990
Hloubka (m)	Zemina (graficky)	Odběr vzorků	Podzemní voda	Třída zeminy (ČSN 731 001)	Těžitelnost (ČSN 733 050)	Geolog. stáří	Pojmenování a popis zemin
0,0				S4 Y	2	antropogen	0,0 - 1,0 navážka - struska, úlomky cihel, vlhká
1,0				F1 Y	3		1,0 - 1,5 navážka - hlína hnědá (70%), tuhá, s valouny štěrku a úlomky betonu (30%)
2,0				F3 MS	3	kvartér	1,5 - 2,2 náplavová hlína, světle hnědá, tuhá, písčitá
3,0				S4 SM	2		2,2 - 3,5 písek jemný, vlhký, hlinitý, středně ulehlý, fluvialní
4,0			3,7 ▼ ▲ 3,8	G3 G-F	3		3,5 - 5,6 štěrk hlinitopísčitý, hrubý, ulehlý, hnědý, zvodnělý, s valouny 1 - 20 cm (60%), fluvialní
5,0				G3 G-F	3		5,6 - 6,5 štěrk písčitý, hrubý, ulehlý, šedý, s valouny 3 - 20 cm (70%), zvodnělý, fluvialní
6,0				R6 (S4)	4	paleogén	6,5 - 6,7 písek šedý, velmi ulehlý, eluvium pískovců
7,0				R6	4		6,7 - 7,0 jílovce, zvětralé, šedé, střípkovité rozpadavé, vápnité
8,0							
9,0							
10,0							Odebrán vzorek podzemní vody.

[m n.m.]

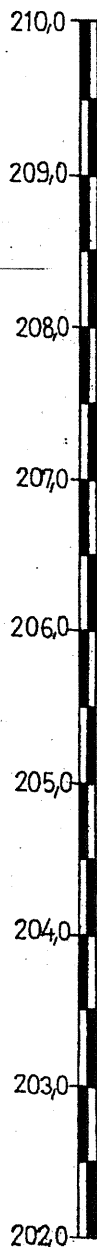
P4/P024677

M = 1:50

X = 1165 700,00

Y = 523 610,00

Z = 208,0 m n.m.



Metráž	Číslo popisu	Grafické označení	Hladina podz.vody	Petrografická charakteristika	Stratigrafie
2,4	1			navážka s kameny do Ø 20 cm	
3,5	2		25.7.1974 nar. 3,8 m	písky hlinité s valouny až o Ø 20 cm	
4,6	3		↓ 203,76 21.1.75	štěrky Ø 15 cm zahliněné	
5,0	4			ustál. štěrk zajiťovaný	

ochrana
Ø 220 mm

plná čísla
Ø 108 mm

perforace
zárubní

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA										DP131						
Souprava: typ DPM, jméno GeoTec-501				Zkouška podle ČSN EN ISO 22476-2				Měřil: J.Kočan				Počet měř.úderů []:								
Beran: výška pádu [m]: 0.50 hmotnost [kg]: 50.00				Hloubka sondy [m]: 5.00				Datum zkoušky: 20.9.2016				Počet red.úderů []: - - - -								
Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 18.00				Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena				Y= 523 611.50												
Hrot pevný: průměr [mm]: 43.70								X= 1 165 711.90												
Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.00				Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25				Z= 208.80				Dynam.odpor Qd[MPa]: ————								
Součinitel plášť. tření []: 0.040				Krok penetrování [m]: 0.10				Souř.systémy: JTSK / Balt												
Hloubka [m]		Počet úderů		Qd [MPa]		Hl. [m]		Graf penetrace										Geologická charakteristika - G typ		
		měř. red.						10 20 30 40 50 60 70 80												
0.1	0.2	2	4	2.0	4.0	2.5	4.9													NAV
0.3	0.4	5	7	5.0	7.0	6.2	8.6													
0.5	0.6	6	4	6.0	4.0	7.4	4.9													
0.7	0.8	4	5	4.0	5.0	4.9	6.2													
0.9	1.0	4	3	4.0	3.0	4.9	3.7													
1.1	1.2	3	3	3.0	3.0	3.4	3.4													
1.3	1.4	3	2	3.0	2.0	2.3	2.3													
1.5	1.6	3	3	3.0	3.0	3.4	3.4													
1.7	1.8	3	3	3.0	2.0	3.4	2.3													
1.9	2.0	1	3	1.0	3.0	1.0	3.4	I.												
2.1	2.2	2	2	2.0	2.0	2.1	2.1													
2.3	2.4	1	1	1.0	1.0	1.0	1.0													
2.5	2.6	1	1	1.0	1.0	1.0	1.0	II.												
2.7	2.8	1	3	1.0	3.0	1.0	3.1													
2.9	3.0	6	6	6.0	6.0	6.2	6.2													
3.1	3.2	7	7	7.0	4.0	6.7	3.9	II.												
3.3	3.4	2	2	2.0	2.0	1.9	1.9													
3.5	3.6	1	1	1.0	1.0	1.0	1.0													
3.7	3.8	1	1	1.0	1.0	1.0	1.0	III.												
3.9	4.0	6	8	6.0	8.0	5.8	7.7													
4.1	4.2	6	6	6.0	6.0	5.4	5.4													
4.3	4.4	4	7	4.0	7.0	3.6	6.3													
4.5	4.6	4	4	4.0	4.0	3.6	3.6													
4.7	4.8	2	4	2.0	4.0	1.8	3.6													
4.9	5.0	4	4	4.0	4.0	3.6	3.6													
Název akce: Otrokovice - Vizovice, GT průzkum								Měřítko: 1:100				Zak. číslo: 2016-020								
Dokumentoval: J.Kočan				Vyhodnotil: Ing. S. Mikunda				Zpracoval: J.Kočan				Příloha č.:								