

SO 03-19-51
Opěrná zeď vlevo v km 5,684 – 5,730

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 03-19-51

Opěrná zeď vlevo v km 5,684-5,730

Geotechnický pasport

Přílohy :

Situace objektu

Geologická dokumentace dynamické penetrační zkoušky

Geologická dokumentace archivní sondy

Praha, říjen 2016

Zpracovali: Ing. Barbora Hladíková

Ing. Stanislav Mikunda
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 03-19-51**Opěrná zeď vlevo v km 5,684-5,730****Geotechnický pasport****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	opěrná zeď
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Archivní sondy :	J5/P058082 – hloubka 4,00 m
Dynamické penetrační zkoušky:	DP107 – hloubka 8,00 m

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRYGeotechnické poměry území :

Posouzení základových poměrů bylo provedeno na základě výsledků nedaleké provedené dynamické penetrace a dokumentace archivního vrtu (viz výše).

Geologická dokumentace archivního vrtu a dynamické penetrace jsou uvedeny v příloze za textem zprávy.

Kvartérní pokryv:

- celková mocnost kvartérního pokryvu nebyla provedenými sondami ověřena
- dle dokumentace archivního vrtu J5/P058082, byly pod cca 1,0 m mocnou vrstvou navážek zastíženy fluviální jemnozrnné jílovité zeminy tuhé konzistence (**F5 MI, F6 CI**). Dle výsledků DP107 mohou tyto sedimenty dosahovat mocnosti až cca 5,6 m
- pod vrstvou jemnozrnných zemin byly dynamickou penetrací DP107 zastíženy pravděpodobně hrubozrnné písčitoštěrkovité fluviální sedimenty (**G3 G-F**), středně ulehle

Předkvartérní podklad:

- předkvartérní podklad nebyl provedenými sondami zastížen

Zeminy zastížené průzkumem jsou rozděleny do následujících geotechnických typů:

Kvartér (Q) :

Navážky :	Navezený materiál, směs úlomků hornin, cihel a hlíny
Geotechnický typ I.	Fluviální jílovité jemnozrnné zeminy (F5 MI, F6 CI), tuhé konzistence.
Geotechnický typ II.	Fluviální písčitoštěrkovité sedimenty (G3 G-F), středně ulehle

Pozn.: geotechnické typy a jejich rozhraní jsou uvedeny v dokumentaci nově provedené dynamické penetrace

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla archivním vrtem zastižena a v nově provedené dynamické penetraci nebyla možná změřit, stěny sondy se po dokončení zkoušky zhroutily. Hladina podzemní vody bude korespondovat s úrovní hladiny v nedaleké řece Dřevnice.

Podzemní voda bude pravděpodobně vázána na štěrkopísčité sedimenty řeky. Vzhledem k výskytu nadložních jemnozrnných zemin je dost pravděpodobné, že hladina bude mírně napjatá. V štěrkopísčitém kolektoru se bude uplatňovat průlinová propustnost.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry: složité

- hladina podzemní vody nebyla na lokalitě zastižena, je však pravděpodobné, že při stavbě zastižena bude
- základová půda se v rozsahu objektu pravděpodobně výrazně nemění
- kvartérní pokryv je tvořen jemnozrnnými hlinito-jílovitými zeminami, které jsou pro zakládání málo vhodné - mohou být více stlačitelné a mají tuhou konzistenci

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_b	Stupeň konzistence I_c	E_{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν	ϕ_{ef} [°] **)	c_{ef} [kPa] **)	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	Třídy těžitelnosti podle TKP 4 / ČSN 73 3050	Třída vrtatelnosti i pro piloty VC 800-2
I.	Q	198,94	F6 CI F5 ML	21,0	-	0,7	5	0,40	18	12	0	50	I./3.	I.
II.	Q	<196,54	G3 G-F	19,0	0,6	-	70	0,25	33	0	-	-	I./3.	I.

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o uvažovaných stavebních úpravách objektu:

- je navržena opěrná zeď vlevo, o délce 46 m; nejsou dostupné informace o založení a dispozičním řešení objektu, předpokládáme plošné založení

Konzultace k zakládání objektu:

- na lokalitě jsou složité základové poměry
- při návrhu založení nového objektu bude nutné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- vzhledem k charakteru zdi předpokládáme, že bude zakládána plošně a základová spára bude umístěna do prostředí jemnozrnných zemin tuhé konzistence **G typu I**.
- jedná se o zeminy, které jsou v kontaktu s vodou snadno rozbídné a které také při mechanickém namáhání (např. při pojíždění stavebních mechanismů) rychle degradují
- základovou půdu je nutno chránit před povětrnostními vlivy a přítoky do stavební jámy
- zeminy zastižené v základové spáře nového objektu doporučujeme ve finální fázi těžít hladkou lžící bez zubů, aby nedocházelo k jejich degradaci a nakypření, a okamžitě po odtěžení na požadovanou úroveň je překryt podkladní vrstvou betonu, která základovou půdu ochrání proti degradaci vlivem rozbídnosti při kontaktu s povrchovou (srážkovou) vodou nebo vlivem pojíždění stavební mechanizace
- další možností je částečná výměna základové půdy vhodným hrubozrnným materiálem o mocnosti cca 0,5 m vhodné zrnitostní frakce s plynulou křivkou zrnitosti
- hladina podzemní vody nebyla provedenými sondami zastižena. Je však nutné uvažovat, že minimálně prostředí bazálních štěrkopísků je plně zvodnělé s mírně napjatou hladinou. Pokud bude při zemních pracích porušen jílovitý strop této zvodně, budou přítoky do stavební jámy značné.
- agresivita podzemní vody nebyla stanovena. U blízkých okolních objektů bylo ověřeno neagresivní prostředí s podzemní vodou

Ostatní:

- základové jámy lze provést jako svahované ve sklonu 1 : 0,75 (do výšky 3,0 m)
- z výkopů stavební jámy budou těženy zeminy 3. třídy, (dle ČSN 73 3050), resp. I. třídy těžitelnosti (dle ČSN 73 6133)
- zeminy těžené z výkopů budou nevhodné do násypů a zpětných zásypů
- při přebírce základové spáry bude nutný geotechnický dozor

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**SO 03-19-51 Opěrná zeď vlevo v km 5,684 – 5,730**

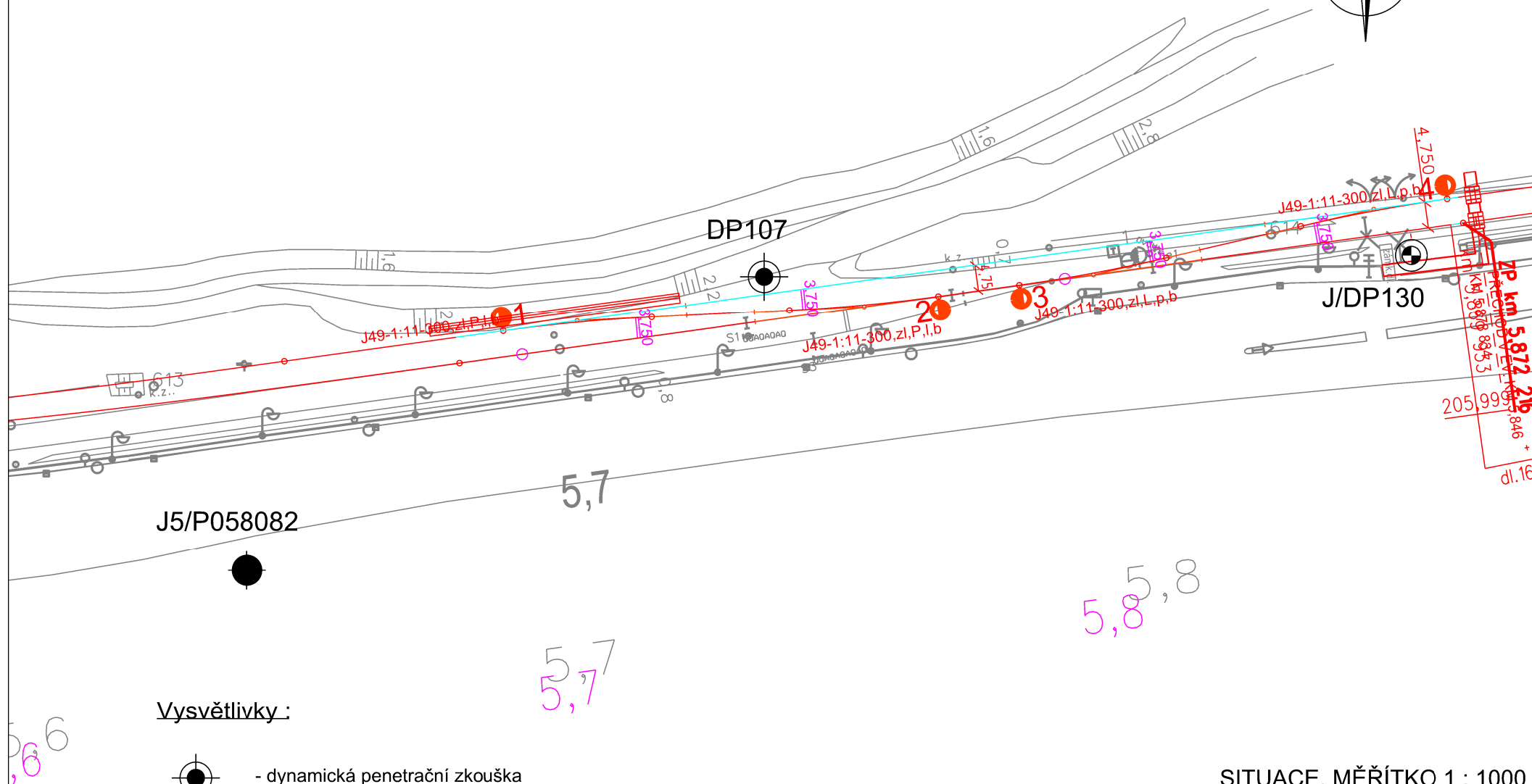
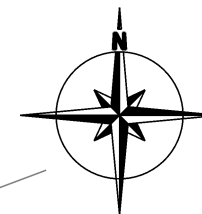
Obsah:

Situace objektu

Geologická dokumentace dynamické penetrační zkoušky

Geologická dokumentace archivní sondy

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 :	3	Schválil :	Mgr. Filip Dudík



Vysvětlivky :



- dynamická penetrační zkouška



- archivní inženýrskogeologický vrt

SITUACE, MĚŘÍTKO 1 : 1000
SO 03-19-51, OPĚRNÁ ZEĎ VLEVO V KM 5,684 - 5,730

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

**Modernizace a elektrizace trati
Otrokovice - Vizovice**

Vypracoval: Ing. S. Mikunda
Odpovědný řešitel: Ing. S. Mikunda

Zak. číslo:
2016-020

Příloha:
1

Geologický profil

PŘÍLOHA 2.5

ARCE Gottwaldov - Malenovice


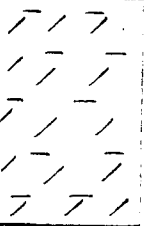

VRT Č. J 5 / P058082

DOBA VRTÁNÍ červen 1987

PROVÁDĚCÍ ZÁVOD Modřice

URB - 2a

NADM. VÝŠKA 204,8

hloubka m	zeminy a horniny graficky	odber vzorku	hladina podz vody	rozpojit ČSN 73305	skupina ČSN 72102	Vhodnost do násypu namrzav.	Pojmenování a popis zemin a hornin ČSN 72 1001 a ČSN 72 1002
0,4				4			0,0 - 0,4 navážka - konstrukce vozovky
1,0				3			0,4 - 1,0 navážka - zahliněné úlomky hornin a cihel
4,0				3	VII	málo vhodná nebezpečně	1,0 - 4,0 hlína jílovitá světlehnědá, tuhá (fluviální)

* - hladina podz vody ustálená m nebyla m.n.m.
naražená m zastižena m.n.m.

*N - neporušený vzorek

*PP - porušený vzorek s původní vlhkostí

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6				DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA				DP107								
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]: 8.00		Datum zkoušky: 28.4.2016										
Kovadlina pevná: hmotnost s vodící tyčí [kg]: 18.00				Hlad.podz.vody [m]: nebyla zastižena		Y= 525 749.90										
Hrot pevný: průměr [mm]: 43.70						X= 1 166 403.40										
Další tyč: délka [m]: 1.00 hmotnost [kg]: 6.00				Zvýšení Qd pod HPV u S a G [%]: 25		Z= 204.54		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		
		měř.	red.			10	20	30	40	50	60	70	80			
0.1	0.2	1	1	1.0	1.1											
0.3	0.4	3	1	3.0	3.3											
0.5	0.6	1	1	1.0	1.1											
0.7	0.8	1	1	1.0	1.1											
0.9	1.0	1	1	1.0	1.1											
1.1	1.2	1	0	1.0	1.0											
1.3	1.4	2	1	2.0	2.0											
1.5	1.6	1	0	1.0	1.0											
1.7	1.8	1	1	1.0	1.0											
1.9	2.0	2	1	2.0	2.0											
2.1	2.2	2	1	2.0	1.9											
2.3	2.4	1	2	1.0	1.0											
2.5	2.6	1	1	1.0	1.0											
2.7	2.8	1	1	1.0	1.0											
2.9	3.0	1	1	1.0	1.0											
3.1	3.2	0	1	0.0	0.0											
3.3	3.4	1	1	1.0	0.9											
3.5	3.6	1	2	1.0	0.9											
3.7	3.8	1	2	1.0	0.9											
3.9	4.0	1	2	1.0	0.9											
4.1	4.2	1	1	1.0	0.8											
4.3	4.4	1	1	1.0	0.8											
4.5	4.6	1	2	1.0	0.8											
4.7	4.8	2	2	2.0	1.7											
4.9	5.0	3	3	3.0	2.5											
5.1	5.2	3	2	2.9	2.3											
5.3	5.4	4	2	3.6	2.8											
5.5	5.6	3	3	2.4	1.9											
5.7	5.8	15	4	14.2	11.2											
5.9	6.0	26	26	24.9	19.6											
6.1	6.2	23	24	21.7	16.1											
6.3	6.4	28	24	26.6	19.8											
6.5	6.6	14	17	12.5	9.3											
6.7	6.8	20	17	18.4	13.7											
6.9	7.0	21	20	19.3	14.3											
7.1	7.2	26	27	24.1	17.0											
7.3	7.4	24	23	22.0	15.5											
7.5	7.6	19	20	16.9	11.9											
7.7	7.8	20	19	17.8	12.5											
7.9	8.0	24	26	21.7	16.7											
			27	24.6	17.3											
Název akce: Otrokovice - Vizovice, GT průzkum						Měřítko: 1:100		Zak. číslo: 2016-020								
Dokumentoval: J. Kočan		Vyhodnotil: Ing. S. Mikunda		Zpracoval: Ing. S. Mikunda		Příloha č.: DP107										