

ELEKTRIZACE TRATI VČ. PEÚ BRNO - ZASTÁVKA U BRNA

SO 07-19-04

**ŽST. ZASTÁVKA U BRNA,
MOST V KM 10,550 - PODCHOD**

DOPLŇKOVÝ 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 : Brno - Střelice, průzkum PS
Zakázkové číslo zhotovitele : 2010 - 045

OBSAH :

**Geotechnický pasport - SO 07-19-04 žst. Zastávka u Brna, most v km 10,550 -
podchod**

*(pasport shrnuje poznatky ze stávajícího a archivního průzkumu společnosti GeoTec-GS,
a.s.)*

Přílohy :

Situace sond, měřítko 1 : 1 000
Geologická dokumentace sondy J107
Dokumentace archivních sond AJ3, DP1, DP2 a DP3

Praha, duben 2011

Zpracoval : Ing. Antonín Kropáček
odpovědný řešitel

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus
ředitel společnosti

Geotechnický pasport :**SO 07-19-04****ŽST. ZASTÁVKA U BRNA, MOST V KM 10,550 - PODCHOD****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu :</u>	nově projektovaný podchod v žst. Zastávka
<u>Cíl archivního průzkumu :</u>	posouzení základových poměrů
<u>Cíl doplňkového průzkumu :</u>	ověření hladiny podzemní vody

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy :</u>		
Jádrové IG vrty :	J107	- hloubka 9,0 m
<u>Archivní sondy :</u>		
Jádrové IG vrty :	J3	- hloubka 8,0 m
Dynamická penetrace	DP1	- hloubka 7,8 m
	DP2	- hloubka 7,0 m
	DP3	- hloubka 7,0 m

3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFILGeologické poměry území :

Pod povrchovou vrstvou navážek o proměnlivé mocnosti byly zastiženy kvartérní jílovité zeminy s polohou zeminy s organickou příměsí. Celková zjištěná mocnost kvartéru je přes 8,0 m. V sondě DP1 bylo v hloubce přes 7,5 m zastiženo únosnější podloží - může se jednat o zvětralý předkvartérní podklad (permské slepence), nebo bazální štěrkovité fluviální zeminy. V sondě J107 byly v úrovni 8,0 m zastiženy stavební konstrukce.

Kvartér (Q) :

Navážky :	Souvrství heterogenních zemin (Y)
Geotechnický typ I :	Fluviální jíly se střední plasticitou až jíly písčité (F6/CI, F4/CS), převážně tuhé konzistence.
Geotechnický typ II :	Fluviální jíly se střední plasticitou s organickou příměsí (F6/CI), tuhé až měkké konzistence.
Geotechnický typ III :	Fluviální jíly s vysokou plasticitou (F8/CH), tuhé až pevné konzistence.

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Sondou J107 byly zjištěny průsaky vody v úrovni 3,20 m a hladina podzemní vody naražená v úrovni 8,30 m. Po 24 hodinách se hladina podzemní vody ustálila v úrovni 4,80 m pod terénem, na kótě 317,40 m n.m.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ

Základové poměry (podle ČSN 73 1001) : **složitě**

- podzemní voda bude ovlivňovat návrh založení konstrukce
- základová půda se v prostoru založení objektu mění

Agresivita kapalného prostředí (podle ČSN EN 206-1) : **nestanovena**

6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD

Geotechnický typ	Geologické stáří	Třída / symbol ČSN 73 1001	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]	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 3050
	Q	Y	19,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
I	Q	F6/CI F4/CS	20,0	-	0,8	5	0,40	19	12	0	50	100	3
II	Q	F6/CI	20,0	-	0,5	3	0,40	18	12	0	40	80	2
III	Q	F8/CH	20,5	-	0,8-1,0	4	0,42	15	6	0	60	120	3 - 4

Pozn.: R_{dt} - základní hodnoty bez uvážení vlivů podle poznámek 1 až 3, str. 51, ČSN 73 1001 pro šířku základu 3 m (pouze orientační hodnoty).

7. NÁZOR NA TECHNICKÁ OPATŘENÍ

Základové poměry :

- vzhledem k heterogenitě prostředí předpokládáme, že základovou půdu budou tvořit všechny zastižené geotechnické typy - G typy I - III (viz „GT profil 1 - 1“)
- ze skupiny G typů je nutno upozornit obzvlášť na G typ II, který má nízký stupeň konzistence ($I_c = 0,5 - 0,7$) a navíc je s organickou příměsí
- podzemní voda byla zastižena v úrovni 8,30 m pod terénem.
- vzhledem k dispozici objektu a předpokládanému výskytu podzemní vody jeví se jako nejvhodnější varianta pažení zajištění stavební jámy rozpíranou štětovou stěnou.
- při statickém posouzení je nutné pamatovat na posouzení objektu na vztlak a to na celou výšku vodního sloupce (od základové spáry objektu až k úrovni terénu bez ohledu na momentální úroveň hladiny podzemní vody).
- s ohledem na ustálenou hladinu podzemní vody na kótě 317,4 m n.m. doporučujeme navrhovat izolaci objektu na tlakovou vodu.
- zastižené zeminy jsou rozbředavé, namrzavé a rychle podléhají kvalitativním změnám vlivem povětrnosti, definitivní odkrytí základové spáry doporučujeme provést bezprostředně před uložením podkladního betonu.
- při výkopových pracích budou těženy zeminy spadající do 2. - 4. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 3050 (viz dokumentace sond)

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

Obsah :

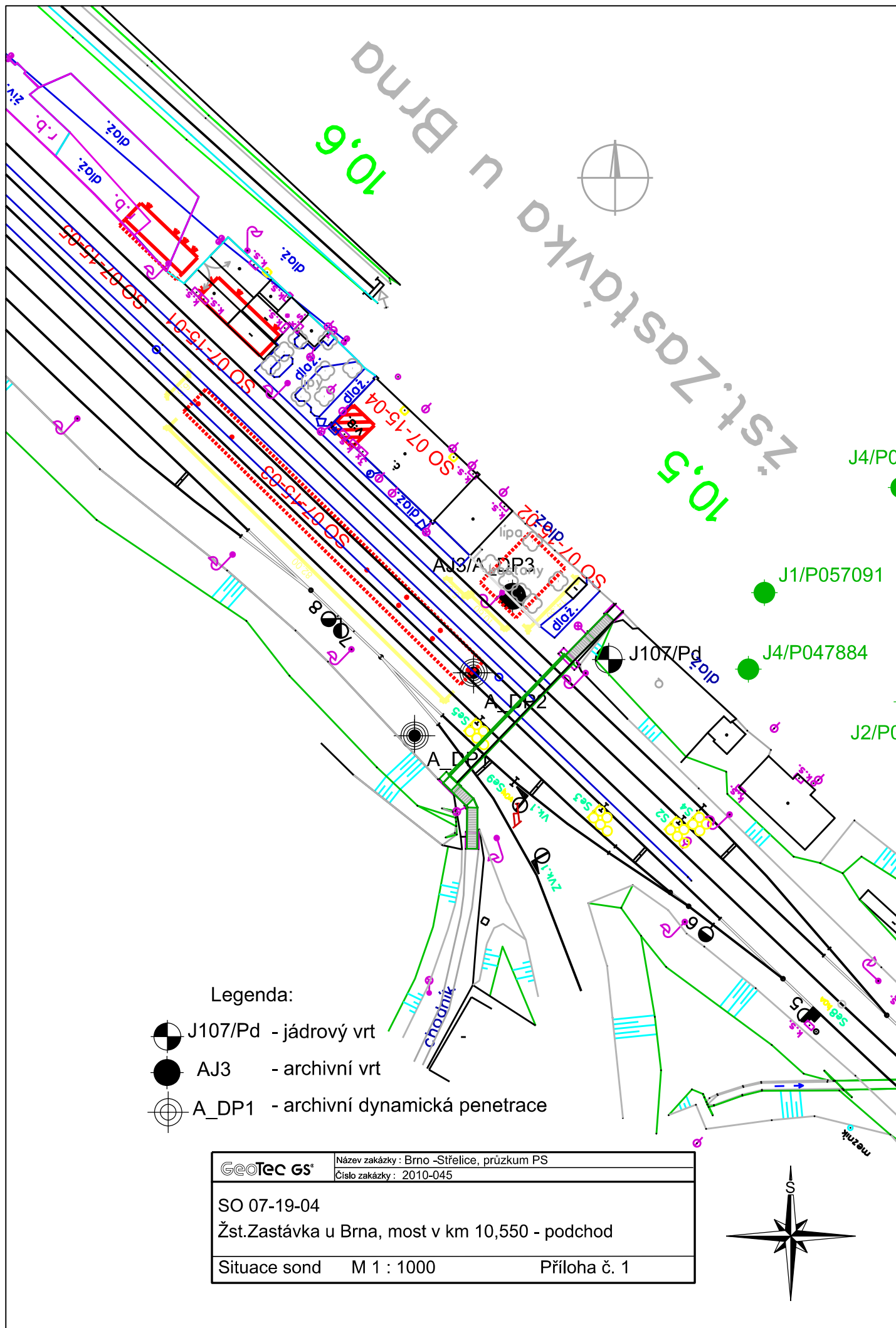
Situace sond, měřítko 1 : 1 000

Geologická dokumentace sondy J107

Geologická dokumentace archivní sondy J3

Dokumentace a vyhodnocení dynamických penetrací DP1, DP2 a DP3

Název zakázky:	Brno - Střelice, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2010 - 045	Objednatel:	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Datum:	04/2011	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	6	Schválil:	Ing. Jiří Libus



Sonda : **J 107**

žst. Zastávka u Brna - podchod

Souřadnice : Y = 616 261,19 X = 1 159 641,80 Z = 322,20 m n.m. (Bpv)

Dokumentoval / datum : J. Kočan / 29.7.2010

Souprava / průměr : URB / 156 mm

Hloubka [m]		Geologická dokumentace	ČSN	
od	do		73 1001	73 3050
0,00	0,60	Navážka - jíl se střední plasticitou, tuhý, cihlově hnědý, s příměsí úlomků cihel a ostr. úlomků o velikosti do 6 cm (obsahu cca 10%), svrchu s drnem	F6/CIY	3.
0,60	1,00	Navážka - štěrk hlinitý, šedohnědý, středně ulehlý, ostrohranné úlomky o velikosti do 4 cm (obsahu cca 50%), výplň - písek hlinitý, jemnozrný a hor. drť	G4/GMY	3.
1,00	1,30	Navážka - bez výnosu, beton?	Y	5.
1,30	2,00	Navážka - bez výnosu jádra, materiál kyprý, nebo měkké konzistence (propad nářadí nebyl) - zbytky sklepení ?	Y	3.
2,00	2,20	Navážka - jíl se střední plasticitou, měkký, tmavě šedohnědý	F6/CIY	3.
2,20	2,50	Navážka - jíl se střední plasticitou, tuhý, cihlově hnědý, s ostrohrannými úlomky o velikosti do 4 cm (obsahu cca 10%)	F6/CIY	3.
2,50	8,00	Navážka - jíl se střední plasticitou, měkký až tuhý (Op = 60 - 100 kPa), hnědý, místy rezavě a světle šedě skvrnitý (sprašové hlíny)	F6/CIY	2. - 3.
8,00	8,40	Navážka - jíl s vysokou plasticitou, měkký až kašovitý, tmavě šedočerný, organicky páchnoucí	F8/CHY	3.
8,40	<u>9,00</u>	Navážka - beton, pevný, uložen kus jádra délky 12 cm, dále bez výnosu, nešlo odebrat, bez postupu vrtání	Y	5.

Vrt ukončen v hloubce 9,00 m

Hladina podzemní vody : naražena : 3,20 m - slabý výron (náteky)
8,30 m

ustálena : 4,80 m

Odebrané vzorky :

Pozn. : Op - měření kapesním penetroměrem