

ELEKTRIZACE TRATI VČ. PEÚ BRNO - ZASTÁVKA U BRNA

**SO 07-15-01**  
**ŽST. ZASTÁVKA U BRNA,**  
**TECHNOLOGICKÁ BUDOVA**  
**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 - Zastávka, průzkum PS

Zakázkové číslo zhotovitele: 2012 - 045

OBSAH:

**Geotechnický pasport technologické budovy v žst. Zastávka u Brna**

Přílohy:

Situace, měřítko 1:1000  
Geologická dokumentace vrtu J 318  
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, květen 2012

Zpracoval: Ing. Antonín Kropáček  
odpovědný řešitel

Za věcnou správnost: Ing. Jiří Libus  
ředitel společnosti

**Geotechnický pasport:****SO 07-15-01 žst. Zastávka u Brna, technologická budova****1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu:</u>	novostavba technologické budovy, objekt je situován do prostoru nakládací rampy
<u>Cíl průzkumu:</u>	posouzení základových poměrů

**2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ**

<u>Průzkumné sondy:</u>	
Inženýrsko-geologický vrt	J318 - 5,00 m
<u>Odběry vzorků:</u>	zemina: J318 - 2,00 - 2,50 m
<u>Laboratorní zkoušky:</u>	1x základní klasifikační rozbor - zeminy

**3. PSANÝ GEOTECHNICKÝ PROFIL**Geologické poměry území:

Vyhodnocení základových poměrů bylo provedeno na základě dokumentace provedených sond.

Kvartérní pokryv, mimo souvrství navážek, tvoří jemnozrnné zeminy charakteru hlíny se střední plasticitou.

Jednotlivé typy zastižených zemin jsou rozděleny do dílčích geotechnických typů.

Kvartér (Q) :

Geotechnický typ N: Navážky -

Geotechnický typ Q1 : Jíly se střední plasticitou (tř. CI) tuhé konzistence

**4. ZÁKLADOVÉ POMĚRY A AGRESIVITA PROSTŘEDÍ**

Základové poměry (podle ČSN 73 1001): jsou jednoduché

- základová půda se podstatně nemění
- základy objektu nebudou trvale v dosahu podzemní vody

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

**5. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE**

Hladina podzemní vody nebyla zastižena

**6. GEOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁKLADOVÝCH PŮD**

Geotechnický typ	Klasifikace dle ČSN 73 6133	Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2	Objemová tíha $\gamma$ [kN.m <sup>-3</sup> ] *)	Relativní hutnost $I_D$	Stupeň konzistence $I_c$	$E_{def}$ [MPa]	Poissonovo číslo $\nu$	$\phi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\phi_u$ [°]	$c_u$ [kPa]	Tabulková výpočtová únosnost $R_{dt}$ [kPa]	Těžitelnost ČSN 73 6133
<b>N</b>	G3G-FY	Gr	19,0	0,7	-	80	0,25	30	0	-	-	700	I.
<b>Q1</b>	F5/MI	CI	20,0	-	0,7	5	0,40	19	12	0	60	150	I.

Pozn.:  $R_{dt}$  - pro  $b = 3$  m

**7. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ**Posouzení základových poměrů:

- objekt je situován do prostoru stávající nakládací rampy, základovou půdu budou pravděpodobně tvořit navážky charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy.
- sklony svahů stavební jámy lze navrhnout ve sklonu 1 : 1
- při výkopových pracích budou rozpojovány zeminy I. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 6133.
- při návrhu založení objektu doporučujeme postupovat podle zásad 1. geotechnické kategorie.

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

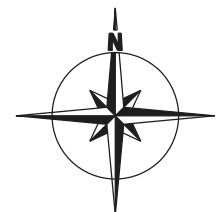
## Obsah:

Situace sond, měřítko 1 : 1 000


Geologická dokumentace vrtu J 318

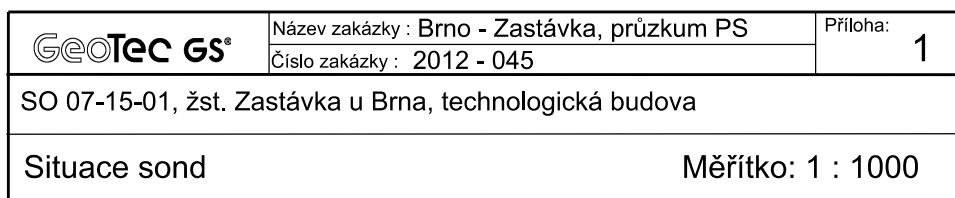
Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Brno - Zastávka, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2012 - 045	Objednatel:	SUDOP Brno, spol. s r.o.
Datum:	05 / 2012	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	7	Schválil:	Ing. Jiří Libus



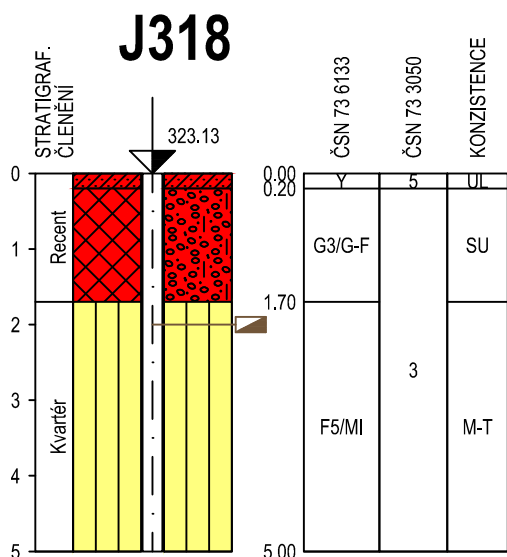
Legenda:

 - jádrový vrt



Y=	616 342.53
X=	1 159 564.71
Z=	323.13
Souř.systémy:	JTSK / Balt

Okres:  
Katastr.území:  
Mapa 1:25000: 24-341









## GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN

6: Konstrukce vozovky, plocha, kamenná kostka velikosti 25 sx 20 cm




1: Navázka, šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý, tmavý, černohnědý, úlomky velikosti 1 - 6 cm, průměrně 3 cm, obsahu 30 - 40 %, písčitá výplň, ojediněle drobná drť cihel obsahu do 5 %

24: Hlína se střední plasticitou, měkký až tvrdý, Op = 40 - 100 kPa, světle šedý, v polohách do 5 % obsahu černě skvrnitý, prachovitý, rozpadavý

**Legenda:** Vzorok s číslom laboratorného rozboru. Podzemná voda s číslom zvodne.

					
neporušený	porušený	jádro	technolog.	skalní	jiny

		
voda	narazená hladina	ustálená hladina

**Poznámka:**

- 
- 
- 

Zak. číslo: 2012 - 045

Příloha č.: 2



## PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **675-11-12** Celkový počet listů: 5

List číslo: 1/5

Název zakázky **BRNO-ZASTÁVKA, PRŮZKUM PRO PS**  
Objekt **SO 07-15-01**  
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**  
Číslo zakázky zadavatele **2012-045**  
Laboratorní čísla vzorků **985**  
Odběr vzorků in situ zajistil *Zadavatel*  
Datum odběru vzorků in situ **05.04.2012**  
Datum dodání do laboratoře **10.04.2012**

Název použitého zkušební postupu a související dokumenty

Stanovení vlhkosti zemín

Nejistota měření : 0,2%

ČSN CEN ISO/TS  
17892-1



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemín

Nejistota měření :

ČSN CEN ISO/TS  
17892-12



Stanovení zrnitosti zemín

Nejistota měření : 8 %

ČSN CEN ISO/TS  
17892-4



Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zatříd'ování  
zemín. Část 2: Zásady pro zatříd'ování

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Malé vodní nádrže

Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a  
zkoušení základové půdy

Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin,  
ČGÚ, 1987.

ČSN EN ISO 14688-2

ČSN 73 6133  
ČSN 75 2410



Zkoušky označené akreditační značkou byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené zkušební laboratoří GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.



Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře, dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek

Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemin pro jednotlivé prováděné laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

- nebyly zjištěny-

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

- nebyly zjištěny-



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 20.4.2012

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

20.4.2012

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **BRNO-ZASTÁVKA, PRŮZKUM PR**  
ČÍSLO ÚKOLU : **2012-045**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J318 2,0 - 2,1 985 POLOPORUŠ.			
VLHKOST [%]	37,4			
MEZ TEKUTOSTI [%]	50			
MEZ PLASTICITY [%]	31			
INDEX PLASTICITY [%]	19			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F5 MI			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	CI			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F5 MI			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	TUHÁ			
INDEX KONZISTENCE	0,66			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,43			
BARVA VZORKU	SEDÁ			

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

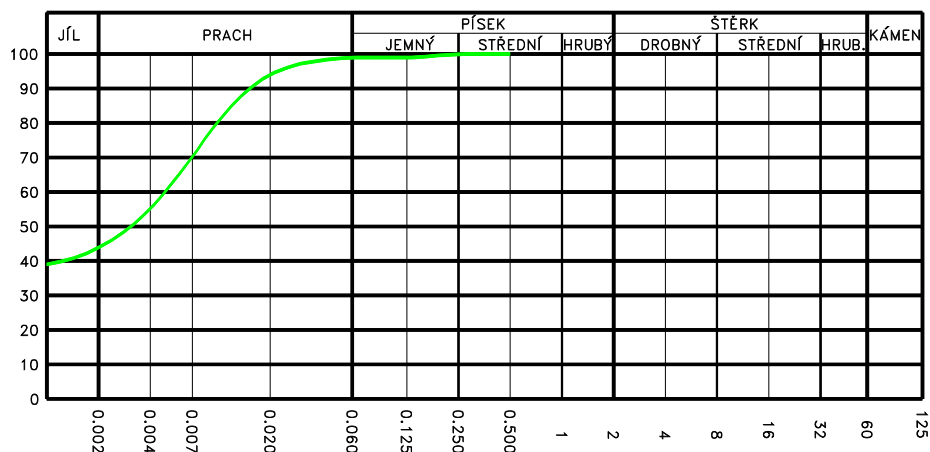
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : BRNO-ZASTÁVKA, PRŮZKUM PR

Sonda: J318 hloubka [m]: 2.0– 2.1 lab. číslo: 985

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

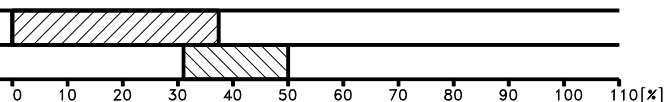


Obsah frakce [%]	
JÍL	44
PRACH	55
PÍSEK	1
ŠTĚRK	0

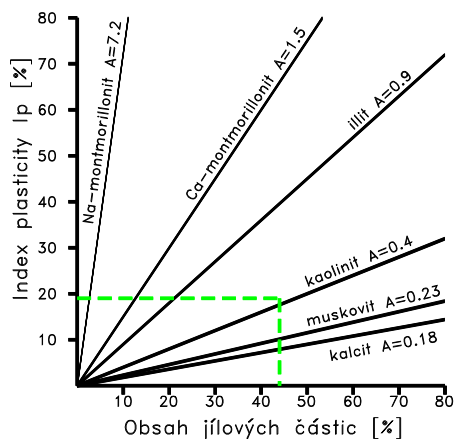
Vlhkost  $w = 37.4 \%$

Atterbergovy meze :  $I_p = 19$   $w_p = 31$   $w_L = 50 \%$

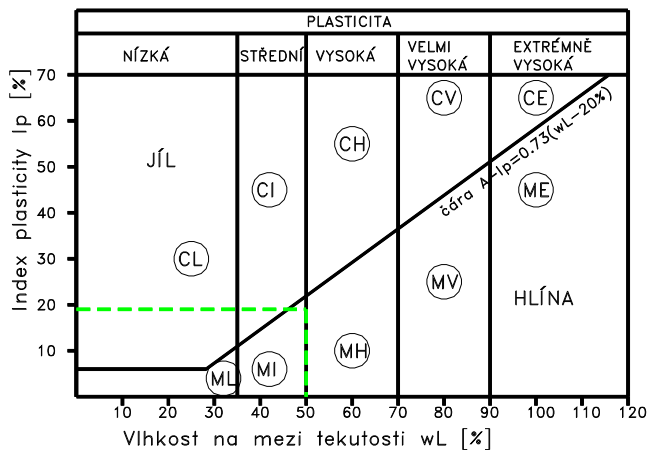
Konzistence : 0.66 TUHÁ



### KOLOIDNÍ AKTIVITA



### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku SEDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 736133 F5 MI	Název zeminy HLÍNA SE STŘEDNÍ
	podle ČSN 736133 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 Cl	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F5 MI	Násyp PODM. VHODNÁ

## Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **BRNO-ZASTÁVKA, PRŮZKUM PRO PS**

ČÍSLO ÚKOLU : **2012-045**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
985	J318	2,0 - 2,1	F5 MI	MIMO GRAF	VYSOCE NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ

## Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [ m ]	METODA PODLE BEYER [ m/s ]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [ m/s ]	METODA PODLE HAZENA [ m/s ]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
985	J318	2,0 - 2,1	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit