

REVITALIZACE TRATI BŘECLAV - ZNOJMO, 1. STAVBA

SO 05-15-01

Žst. Valtice, technologická budova

GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM



2015 - 090

Praha, duben 2016

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: Břeclav - Znojmo, průzkum
Zakázkové číslo zhotovitele: 2015 - 090

OBSAH:

SO 05-15-01 Žst. Valtice, technologická budova
Geotechnický pasport

Přílohy:

Situace objektu
Geologická dokumentace vrtu
Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Praha, duben 2016

Zpracovali: Mgr. Vojtěch Novák

Ing. Jan Hrabánek

Schválil: Mgr. Filip Dudík
ředitel společnosti

SO 05-15-01 Žst. Valtice, technologická budova
Geotechnický pasport

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<u>Základní údaje o objektu:</u>	výstavba nové technologické budovy v žst. Valtice
	dle informací objednatele je technologická budova prefabrikovaná přízemní sestava s kabelovým sklepem s uvažovanou hloubkou založení do 1 m pod povrch terénu
<u>Cíl průzkumu:</u>	ověření základových poměrů pro výstavbu objektu

2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

<u>Průzkumné sondy, zkoušky a práce:</u>	
Jádrové IG vrty:	J1/14 - hloubka 2,00 m
Fotodokumentace:	uložena u zhotovitele průzkumu
<u>Odebrané vzorky a laboratorní zkoušky:</u>	
Zeminy:	J1/14 - 1,70-1,90 m - 1x základní klasifikační rozbor

3. GEOTECHNICKÉ POMĚRY

<u>Geotechnické poměry území:</u>	
Posouzení základových poměrů objektu bylo provedeno na základě realizace inženýrsko-geologického vrtu J1/14, makroskopického popisu vrtného jádra a terénní rekognoskace nejbližšího okolí zájmového objektu.	
Geologická dokumentace vrtného jádra je uvedena v přílohách za textem zprávy.	
<u>Kvartérní pokryv (viz J1/14):</u>	
<ul style="list-style-type: none">přípovrchová vrstva terénu je tvořena navážkami o mocnosti cca 0,70 m. Ve vrtu byly ověřeny navážky charakteru písčité hlíny (F3 MSY) pevné konzistence o mocnosti cca 0,40 m, které jsou svrchu překryty humózní písčitou hlínou pevné konzistence (F3 MSO) o mocnosti cca 0,30 m.cca 0,70 m pod povrchem terénu (cca 187,10 m n. m.) byly zastiženy fluviální písčité jíly s organickou příměsí (F4 CSO) svrchu tuhé, hlouběji měkké konzistence	
<u>Předkvartérní podklad:</u>	
<ul style="list-style-type: none">průzkumnými sondami nebyl zastižen	
Zemin zastižené průzkumem rozdělujeme do následujících geotechnických typů. (zařídění jednotlivých zemin je uvedeno dle ČSN 73 6133).	
<u>Kvartér:</u>	
Geotechnický typ Q1:	fluviální písčité jíly s organickou příměsí tuhé konzistence (F4 CSO)
Geotechnický typ Q2:	fluviální písčité jíly s organickou příměsí měkké konzistence (F4 CSO)

4. HYDROGEOLOGICKÉ ÚDAJE

Hladina podzemní vody nebyla vrtem J1/14 zastižena.

5. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základové poměry: **předpokládáme složité**

- základová půda se v rozsahu stavebního objektu může měnit
- základovou půdu tvoří jemnozrnné, organické, málo únosné zeminy
- základová půda není pod hladinou podzemní vody

6. GEOTECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY ZÁKLADOVÝCH PŮD

V tabulce jsou uvedeny geotechnické charakteristiky jednotlivých typů zemin zastižených průzkumem.

Geotechnický typ	Zatřídění dle SŽDC S4 (ČSN 73 6133)	Těžitelnost dle ČSN 73 6133 / 73 3050	Stupeň konzistence I _c	Relativní hutnost I _d	Parametry převzaté z ČSN 73 1001					
					Objemová tíha γ_n (kN/m ³)	ef. úhel vnitř. tření ϕ_{ef} (°)	ef. soudržnost c_{ef} (kPa)	modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	Poissonovo číslo ν	Vrtatelnost dle VC - 800
Y	F3 MSY	I./3.	1,2	-	-	-	-	-	-	I.
Q1	F4 CSO	I./3.	0,7	-	18,5	22	15	5	0,35	I.
Q2	F4 CSO	I./3.	0,3	-	18,5	22	10	3	0,35	I.

7. TECHNICKÉ ZÁVĚRY

Informace o objektu:

- výstavba nové technologické budovy

Konzultace a upozornění k založení nového objektu:

- při návrhu založení objektu bude nutné postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve smyslu ČSN EN 1997-1 Eurokód 7
- v rámci zemních prací budou těženy zeminy I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133, respektive zeminy třídy 3. dle ČSN 73 3050.
- základovou půdu tvoří málo únosné, organické zeminy charakterizované geotechnickým typem Q1 - fluviální písčité jíly (F4 CSO) tuhé konzistence
- při plošném založení objektu bude nutné provést výměnu základové půdy např. za hutněný štěrkopískový polštář. Mocnost polštáře vyplyne ze statického výpočtu.
- základovou spáru je třeba chránit proti mechanickému porušení, proti nepříznivým klimatickým účinkům, nebo proti zaplavení povrchovou vodou
- podzemní voda nebude komplikovat založení uvažovaného objektu

- dočasné sklony stavební jámy lze provést ve sklonu 1:1. Uvedené sklony svahů platí pro krátkodobé svahy v klimaticky příznivém počasí, které nebudou zatěžovány v blízkosti horní hrany výkopu - v opačném případě bude nutné svahy zmírnit nebo pažit.
- stavební a výkopové práce doporučujeme provádět za suchého a nemrznoucího počasí

PŘÍLOHOVÁ ČÁST**SO 05-15-01 Žst. Valtice, technologická budova**

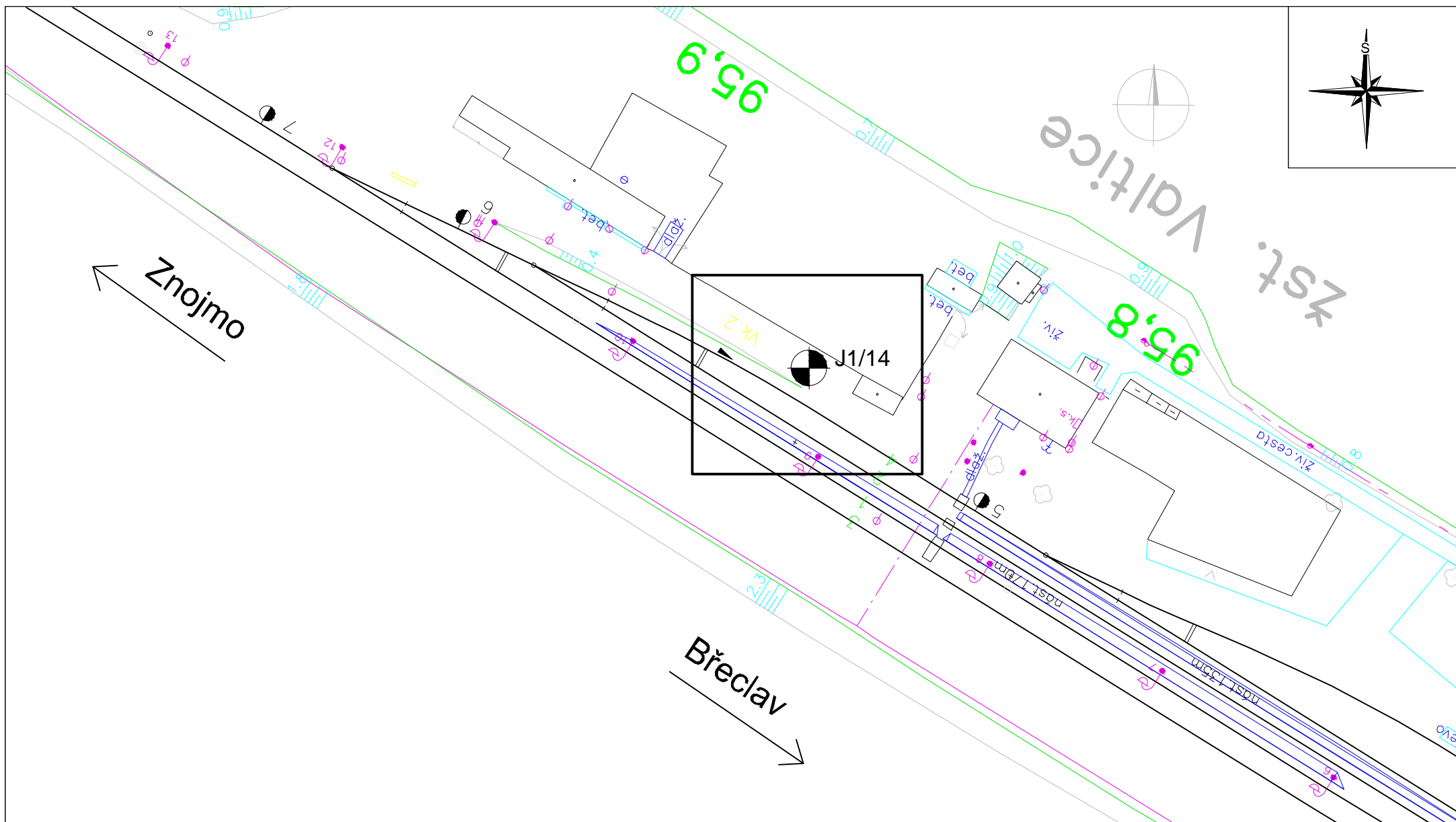
Obsah:

Situace objektu

Geologická dokumentace vrtu

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Břeclav - Znojmo, průzkum		
Číslo zakázky :	2015 - 090	Objednatel :	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum :	04/2016	Zpracoval :	Mgr. Vojtěch Novák
Počet stran :	7	Schválil :	Mgr. Filip Dudík



VYSVĚTLIVKY:



J1/14

.... inženýrsko-geologický vrt

SITUACE OBJEKTU, MĚŘÍTKO 1 : 1000

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

ŽST. VALTICE, TECHNOLOGICKÁ BUDOVA
Břeclav - Znojmo, průzkum

Vypracoval:

Mgr. V. Novák

Odpovědný řešitel:

Ing. J. Hrabánek

Zak. číslo:

2015-090

Příloha:

1.

GeoTec-GS, a.s. 106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU		J1/14	
Vrtmistr: p. Kabátník Typ soupravy: Botec-Scheitza Datum provedení - od: 20.5.2015 - do: 20.5.2015		Hloubka sondy [m]: 2.00 Hladina podz. vody: nebyla zastižena naražená [m]: ustálená [m]:		Y= 593 681.20 X= 1 211 260.20 Z= 187.80 Souř.systémy: JTSK / Balt	
od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]		od: [m] do: [m] paženo DN [mm]		Okres: Katastr.území: Mapa 1:25000: 34-233	

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 10px;">STRATIGRAF. ČLENĚNÍ</div> <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">J1/14</h2> </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-left: 10px;">ČSN 73 6133</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-left: 10px;">ČSN 73 3050 / TKP4</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-left: 10px;">KONZISTENCE</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-left: 10px;">GEOTECHNICKÝ TYP</div> </div>		do	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN
		0.30	2: Humózní vrstva, hlína písčitá, pevná, v polohách až šterkovitá, hnědá, s kořínky rostlin, na povrchu s drnem
		0.70	1: Navážka, charakteru hlíny písčité, pevná (OP=250 Kpa), při bázi tuhá, v polohách až šterkovitá, s zaoblenými a ostrohranné úlomky hornin a cihel do vel. cca 3 cm,
		1.20	12: Jíl písčitý, tuhý (OP= 180 kPa), tmavě hnědý, v polohách s kořínky rostlin, s organickou příměsí
		2.00	12: Jíl písčitý, měkký (OP= 80 kPa), tmavě hnědý, v polohách s kořínky rostlin, s organickou příměsí

Legenda: Vzorčky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.					
Poznámka: . . .					

Název akce: Břeclav - Znojmo, průzkum,			Měřítko: 1: 25		Zak. číslo: 2015-090		
Dokumentoval: Mgr. V. Novák		Vyhodnotil: Mgr. V. Novák		Zpracoval: Mgr. V. Novák		Příloha č.: 2	



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **268-31-15** Celkový počet listů: 5 List číslo: 1/5

Název zakázky	BŘECLAV-ZNOJMO, průzkum DÚR a DSP
Objekt	Žst.Valtice, technologická budova
Název a adresa zadavatele	GEOTEC-GS, A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10
Číslo zakázky zadavatele	2015-090
Laboratorní čísla vzorků	1892
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	20.05.2015
Datum dodání do laboratoře	25.05.2015

Název použitého zkušebního postupu	
Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS 17892-12
Nejistota měření :	

Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003 (ČSN 721014, čl. A)
--------------------------------------	---------------------------------

Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS 17892-4
Nejistota měření : 8 %	

Související normy a dokumenty	
Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zatříd'ování zemin. Část 2: Zásady pro zatříd'ování	ČSN EN ISO 14688-2
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy	
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, ČGÚ, 1987.	

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. 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-

GEMATEST spol. s r.o.
Laboratoř geomechaniky Praha
Dr. Janského 954
252 28 Černošice
tel.: 251643132

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 19.8.2015

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

19.8.2015

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **BŘECLAV-ZNOJMO,průzkum DÚR a DSP**
OBJEKT: **Žst.Valtice,technologická budova**
ČÍSLO ÚKOLU : **2015-090**

SONDA	J1/14			
HLOUBKA [m]	1,7 - 1,9			
LAB. Č.	1892			
DRUH VZORKU	POLOPORUŠ.			
VLHKOST [%]	17,1			
MEZ TEKUTOSTI [%]	33			
MEZ PLASTICITY [%]	18			
ČÍSLO PLASTICITY [%]	15			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saCl			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	1,06			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,57			
BARVA VZORKU	ČERNÁ			

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

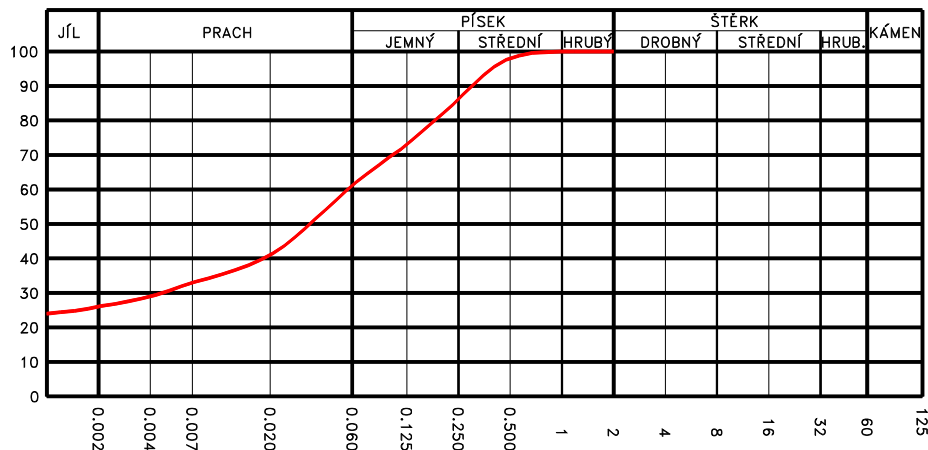
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : BŘECLAV-ZNOJMO.DŮR,DSP

Sonda: J1/14 hloubka [m]: 1.7– 1.9 lab. číslo: 1892

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	26
PRACH	36
PÍSEK	38
ŠTĚRK	0

Vlhkost $w = 17.1 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 15$ $w_p = 18$ $w_L = 33 \%$

Konzistence : 1.06 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

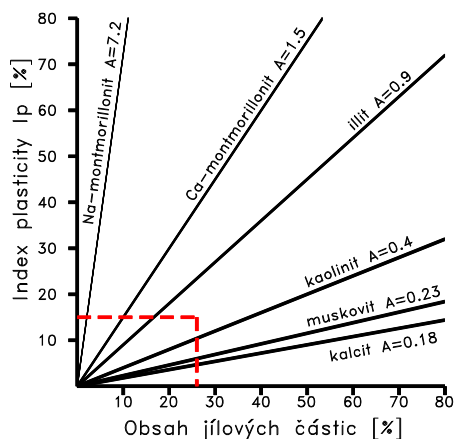
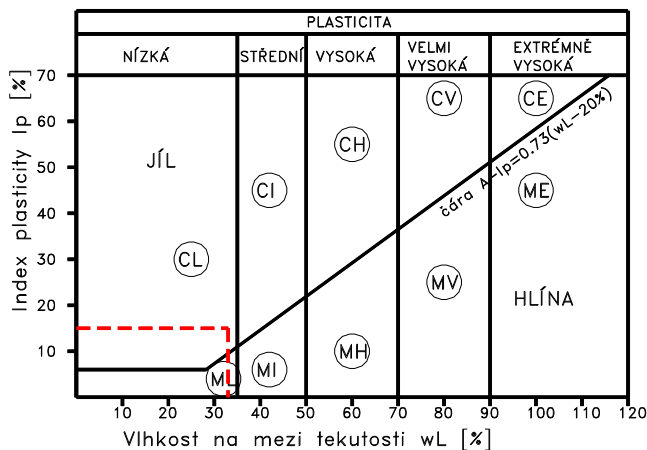


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ČERNÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F4 CS	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 saCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F4 CS	Násyp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **BŘECLAV-ZNOJMO,průzkum DÚR a DSP**
 OBJEKT: **Žst.Valtice,technologická budova**
 ČÍSLO ÚKOLU : **2015-090**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
1892	J1/14	1,7 - 1,9	F4 CS	2,3 7,2	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	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		
1892	J1/14	1,7 - 1,9	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit