



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **840-01-18** Celkový počet listů: 8

List číslo: 1/8

Název zakázky	ŠTÍTARY U KRÁSNÉ
Objekt	-----
Název a adresa zadavatele	GEOVISION,S.R.O.CHODOVICKÁ 472,193 00 PRAHA 9
Číslo zakázky zadavatele	-----
Laboratorní čísla vzorků	2067-2069
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	10.07.2018
Datum dodání do laboratoře	17.07.2018

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003 (ČSN 721014, čl. A)
Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 8 %	17892-4

Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařizování zemin. Část 2: Zásady pro zařizování	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



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 25.7.2018

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

25.7.2018

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : *ŠTÍARY U KRÁSNÉ*

ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	S1 0,2 - 0,9 2067 POLOPORUŠ.	S1 0,9 - 3,0 2068 POLOPORUŠ.	S3 0,2 - 3,0 2069 POLOPORUŠ.	
VLHKOST [%]	32,7	25,1	18,4	
MEZ TEKUTOSTI [%]	45	31	30	
MEZ PLASTICITY [%]	35	28	26	
ČÍSLO PLASTICITY [%]	10	3	4	
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F5 MI	F5 ML	F5 ML	
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sacI Si	sasi Cl	sasi Cl	
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F5 MI	F5 ML	F5 ML	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ	PEVNÁ	PEVNÁ	
INDEX KONZISTENCE	1,23	1,97	2,91	
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,73	0,16	0,23	
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	

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

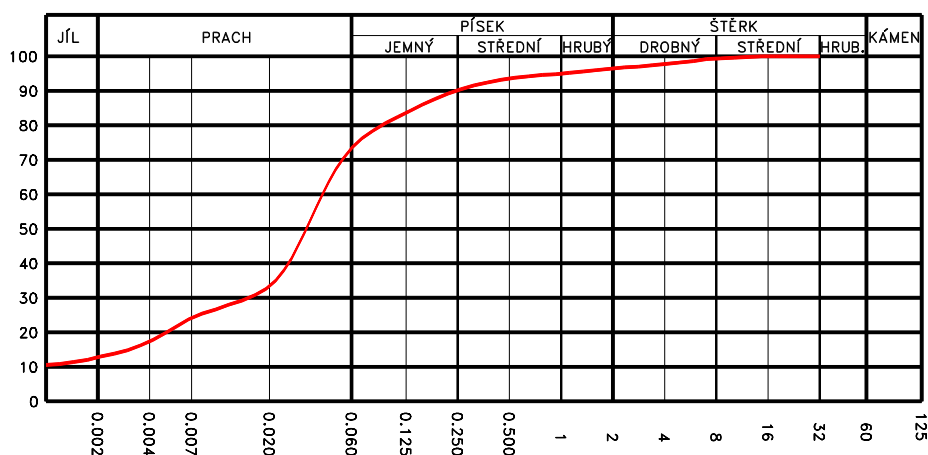
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : STITARY U KRÁSNÉ

Sonda: S1 hloubka [m]: 0.2– 0.9 lab. číslo: 2067

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	13
PRACH	62
PÍSEK	22
ŠTĚRK	3

Vlhkost $w = 32.7 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 10$ $w_p = 35$ $w_L = 45 \%$

Konzistence : 1.23 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

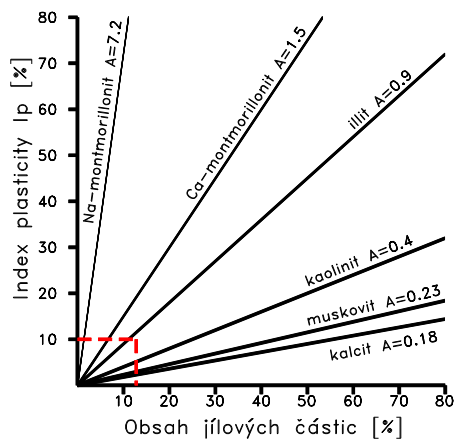
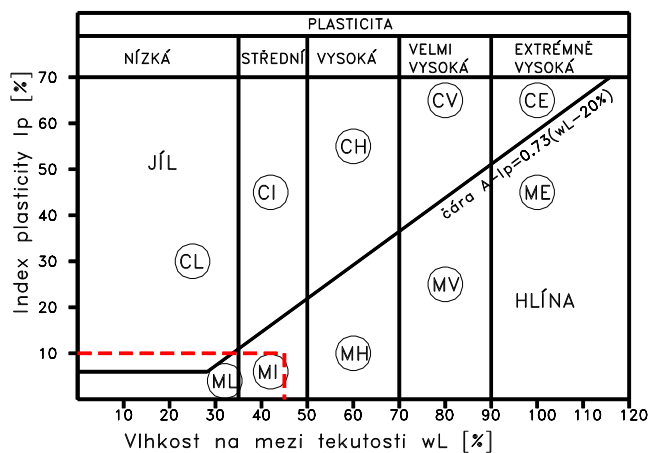


DIAGRAM PLASTICITY



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

LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : STITARY U KRÁSNÉ

Sonda: S1 hloubka [m]: 0.9– 3.0 lab. číslo: 2068

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

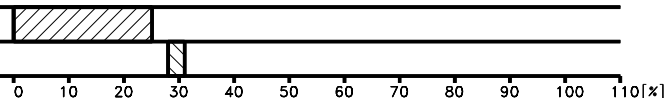


Obsah frakce [%]	
JÍL	18
PRACH	56
PÍSEK	24
ŠTĚRK	3

Vlhkost $w = 25.1 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 3$ $w_p = 28$ $w_L = 31 \%$

Konzistence : 1.97 PEVNÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

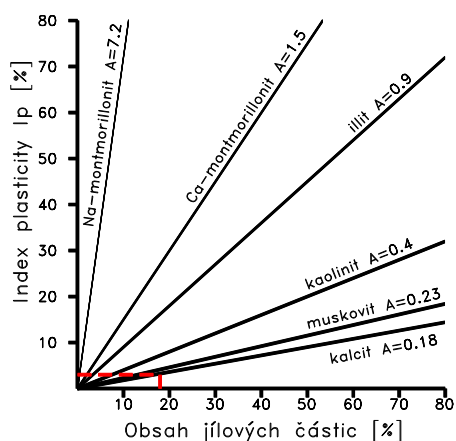
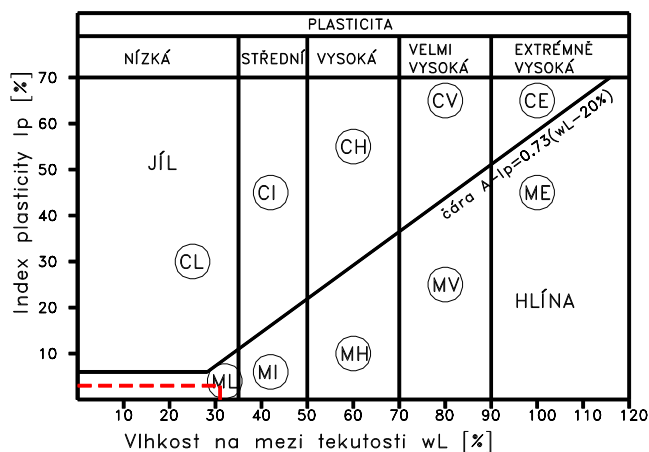


DIAGRAM PLASTICITY



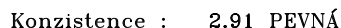
Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F5 ML	Název zeminy HLÍNA S NÍZKOU
	podle ČSN 736133 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F5 ML	Násyp PODM. VHODNÁ

Sonda: S3 hloubka [m]: 0.2– 3.0 lab. číslo: 2069

The graph illustrates the cumulative distribution of particle sizes for a material. The x-axis is divided into sections for different particle size ranges: JÍL (Clay), PRACH (Silt), PÍSEK (Sand), ŠTĚRK (Gravel), and KÁMEN (Stone). The y-axis represents the percentage of material passing through a sieve, ranging from 0 to 100. A red curve shows the cumulative distribution, starting at approximately 15% for the finest particles and reaching 100% for the coarsest particles.

Particle Size Range	Particle Size (mm)	Percentage Passing (%)
JÍL	0.002	15
PRACH	0.007	25
PRACH	0.020	40
PRACH	0.060	65
PÍSEK	0.125	75
PÍSEK	0.250	85
PÍSEK	0.500	90
PÍSEK	1.000	95
ŠTĚRK	2.000	98
ŠTĚRK	4.000	100
ŠTĚRK	8.000	100
ŠTĚRK	16.000	100
ŠTĚRK	32.000	100
ŠTĚRK	60.000	100
KÁMEN	125.000	100

Obsah frakce [%]	
Jíl	15
PRACH	52
PÍSEK	26
ŠTĚRK	7



Graph showing the relationship between Index plasticity I_p [%] (Y-axis) and Obsah jílových částic [%] (X-axis) for various clay minerals. The graph includes lines for Na-montmorillonit ($A=7.2$), Co-montmorillonit ($A=1.5$), illit ($A=0.9$), kaolinit ($A=0.4$), muskovit ($A=0.23$), and kalcit ($A=0.18$). A red dashed line indicates a threshold at approximately 12% clay content.

Diagram showing the relationship between Index plasticity I_p [%] (Y-axis) and Moisture content w_L [%] (X-axis).

The chart is divided into five plasticity regions (PLASTICITA):

- NÍZKÁ
- STŘEDNÍ
- VYSOKÁ
- VELMI VYSOKÁ
- EXTRÉMNĚ VYSOKÁ

A diagonal line represents the liquid limit ($\text{čára } A-I_p=0.73(w_L-20x)$).

Plotted data points (circles):

- JfL
- CL
- CI
- CH
- CV
- CE
- ME
- MV
- MH
- MI
- HLÍNA

A red dashed line indicates the boundary for the 'red' category at $I_p \approx 5$ [%].

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F5 ML	Název zeminy HLÍNA S NÍZKOU
	podle ČSN 736133 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží NEVHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F5 ML	Násyp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : *STITARY U KRÁSNÉ*

ČÍSLO ÚKOLU :

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
2067	s1	0,2 - 0,9	F5 MI	1,9 5,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ
2068	s1	0,9 - 3,0	F5 ML	2,2 7,2	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ
2069	s3	0,2 - 3,0	F5 ML	2,3 7,2	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	NEVHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : *STITARY U KRÁSNÉ*

ČÍSLO ÚKOLU :

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
2067	s1	0,2 - 0,9			3,0000.10 ⁻⁸	mimo oblast
2068	s1	0,9 - 3,0			3,0000.10 ⁻⁸	mimo oblast
2069	s3	0,2 - 3,0			3,0000.10 ⁻⁸	mimo oblast

Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : *STITARY U KRÁSNÉ*

ČÍSLO ÚKOLU :

Rozměr oka síta [mm]										
VZOREK	0.001	0.002	0.004	0.007	0.02	0.063	0.125	0.25	0.5	1
	2	4	8	16	32	63	125			
2067	10,54%	12,77%	17,25%	24,27%	33,21%	74,40%	83,52%	90,14%	93,55%	95,03%
	96,51%	97,73%	99,35%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
2068	16,92%	17,97%	20,07%	23,39%	40,57%	73,93%	85,20%	93,71%	96,15%	96,88%
	97,45%	98,47%	99,38%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
2069	13,58%	15,36%	18,92%	24,38%	41,01%	67,14%	73,68%	80,15%	86,54%	89,47%
	92,71%	96,07%	98,94%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

NELZE = Nelze ani upravit

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

