



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

Č. protokolu: **973-01-2021** Celkový počet listů: 7 List číslo: 1/7

Název zakázky *)	RAŠOVICE MNV
Objekt *)	-----
Název a adresa zadavatele	AGROGEOLOGIE SRO, DUCHOSLÁVKA 6/2053, PRAHA 6
Číslo zakázky zadavatele *)	-----
Laboratorní čísla vzorků	776
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků *)	13.04.2021
Datum dodání do laboratoře	17.04.2021
Místo provedení zkoušek	Laboratoř geomechaniky Praha

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin (A)	ČSN EN ISO 17892-1
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru	ČSN EN ISO 17892-3
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí (B)	ČSN EN ISO 17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti (B)	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení zrnitosti zemin (C)	ČSN EN ISO 17892-4
Stanovení zhutnitelnosti zemin	ČSN EN 13286-2 (příloha NB)

Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařídování zemin. Část 2: Zásady pro zařídování	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.	
*) údaje byly převzaty od dodavatele	

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel, jak byly přijaty do laboratoře. 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



Protokol o zkoušce včetně Výroku o shodě vystavil a schválil:

Datum vystavení: 21.4.2021

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

21.4.2021

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **RAŠOVICE MNV**
ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	K 3 0,6 - 1,5 776 TECHNOL.			
VLHKOST ¹⁾ (A) [%]	15,7			
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2700			
MEZ TEKUTOSTI ²⁾ (B) [%]	28			
MEZ PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	25			
ČÍSLO PLASTICITY ²⁾ (B) [%]	3			
BARVA VZORKU	HNĚD ČOKOLÁDOVÁ			
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³] ⁴⁾	1875			
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST ⁵⁾ [%]	13,6			

Nejistota měření: ¹⁾ 1.8 % ²⁾ 0.16 % ⁴⁾ 2.20 % ⁵⁾ 0.74 %

Výrok o shodě

(provedeno podle ČSN 736133 (2010), ČSN EN ISO 14688-2, (2018), ČSN 752410 (2011))

vystavil: Mgr. Přemysl Urban

V uvádění výroku o shodě nebyly započteny nejistoty měření.)

NÁZEV ÚKOLU : **RAŠOVICE MNV**
ČÍSLO ÚKOLU :

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	K 3 0,6 - 1,5 776 TECHNOL.			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	S4 SM			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grclSa SiL			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S4 SM			
INDEX KONZISTENCE	4,09			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,12			

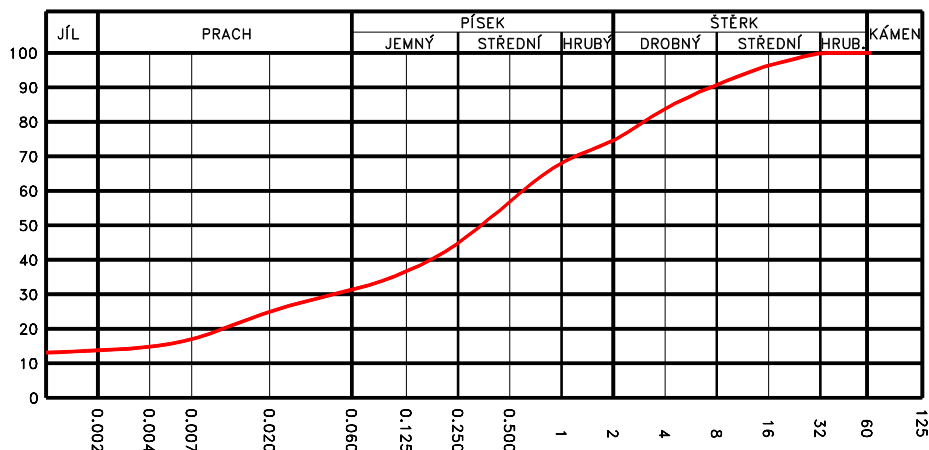
(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK (A,B,C)

Úkol : RASOVICE MNV

Sonda: K 3 hloubka [m]: 0.6– 1.5 lab. číslo: 776

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	14
PRACH	18
PÍSEK	43
ŠTĚRK	25

Vlhkost w = 15.7 %

Atterbergovy meze : $I_p = 3$ $w_p = 25$ $w_L = 28$ %

Konzistence : 4.09

KOLOIDNÍ AKTIVITA

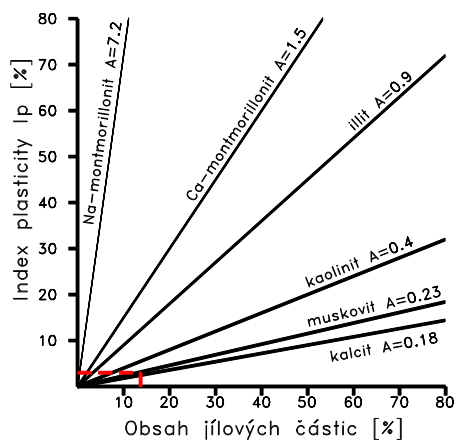
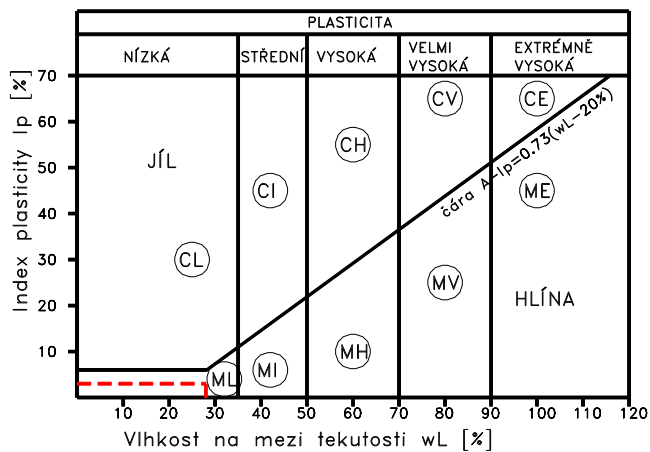


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚĚ ČOKOLÁDOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 grclSa SiL	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **RAŠOVICE MNV**
ČÍSLO ÚKOLU :

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
776	K 3	0,6 - 1,5	S4 SM	1,4 4,6	NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	KONSTANTNÍ SPÁD [m/s]	CARMAN - KOZENY [m/s]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
776	K 3	0,6 - 1,5			1,0000.10 ⁻⁷	mimo oblast

Přehled naměřených hodnot (C) Stanovení zrnitosti

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001 2	0.002 4	0.004 8	0.007 16	0.02 32	0.063 63	0.125 125	0.25	0.5	1
776	13,10%	13,69%	14,88%	16,92%	24,99%	31,64%	36,64%	44,90%	56,76%	68,10%
	74,70%	83,71%	90,72%	96,29%	100,00%	100,00%	100,00%			

STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

(ČSN EN 13286-2, Př.NB – METODA B – PROCTOR STANDARD)

Pro hutnění při různých vlhkostech bylo použito téhož vzorku

Akce: RASOVICE MNV

Sonda: K 3 Hloubky: 0.6– 1.5 m Lab. číslo:776

Přirozená vlhkost: 15.7 %

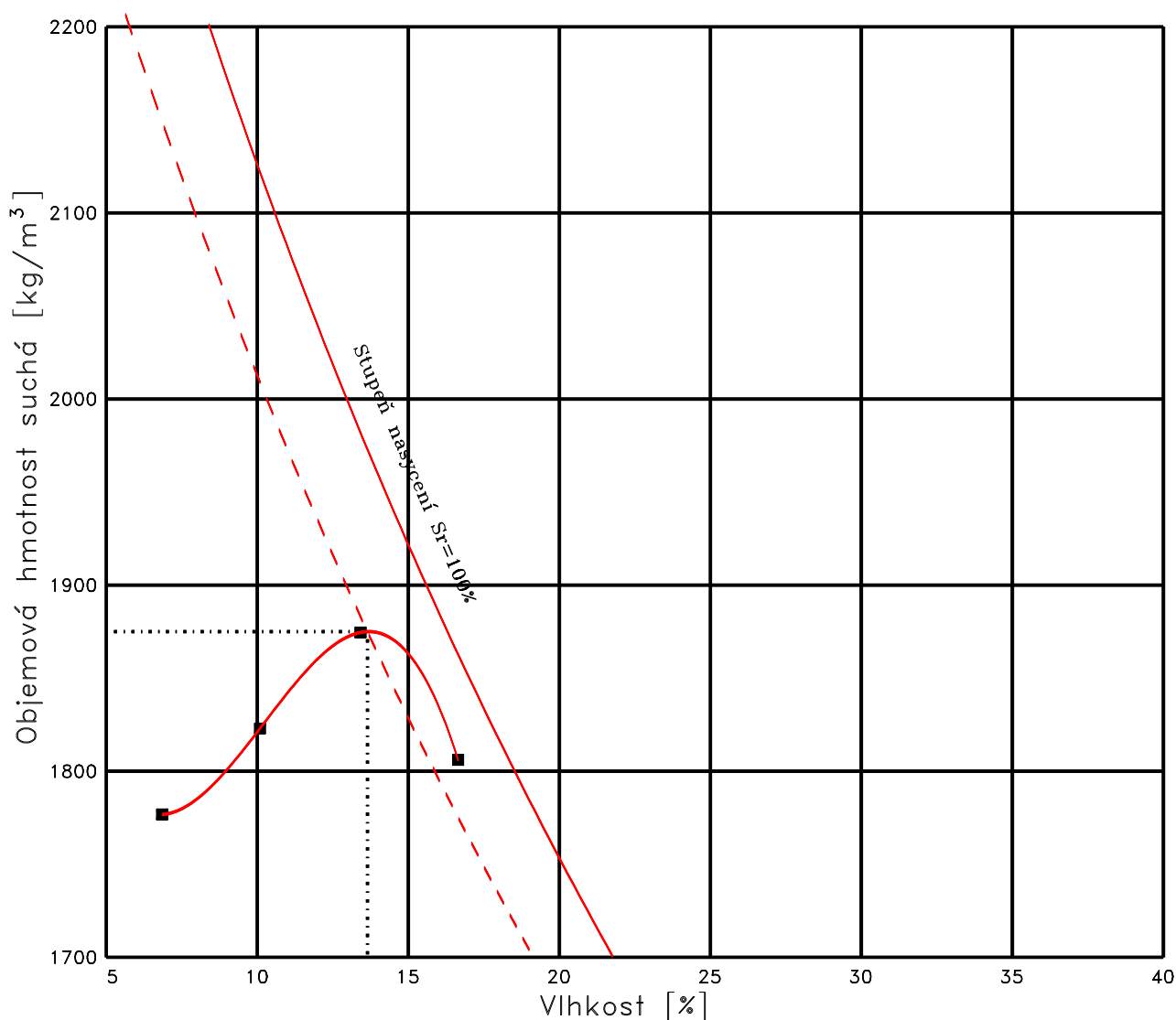
Zdánlivá hustota zeminy: 2700 kg/m³

Obsah frakce pod 16 mm: %

Klasifikace ČSN 73 6133:

Vlhkost [%]	6.8	10.1	13.4	16.6		
Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	1777	1823	1875	1806		

Maximální objemová hmotnost :1875 kg/m ³	Rozšířená nejistota měření :±2.20 %
Optimální vlhkost :13.6 %	Rozšířená nejistota měření :±0.74 %



JÍL	PRACH		PÍSEK		ŠŤĚRK			KÁMEN
	JEMNÝ	STŘEDNÍ	HRUBÝ	DROBNÝ	STŘEDNÍ	HRUB.		
100								
90								
80								
70								
60								
50								
40								
30								
20								
10								
0								

100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0
 0.002 0.004 0.007 0.020 0.060 0.125 0.250 0.500 1 2 4 8 16 32 60 125
 JÍL PRACH PÍSEK ŠŤĚRK KÁMEN
 JEMNÝ STŘEDNÍ HRUBÝ DROBNÝ STŘEDNÍ HRUB.
 14688-2 vzorek 776
 ČSN 14688-2 736133 752410
 grclSa Sil S4 SM S4 SM
 hloubka 1.5
 sonda 0.6-
 čára K 3
 Název úkolu RASOVICE MNV
 Wl Ip 28 3