



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **885-02-16** Celkový počet listů: 7 List číslo: 1/7

Název zakázky	GEOTECHNICKÉ ROZBORY
Objekt	Polní cesta HC4/VC6 k.ú.Lužec nad Vltavou
Název a adresa zadavatele	NDCON S.R.O., ZLATNICKÁ 10/1582, 110 00 PRAHA 1
Číslo zakázky zadavatele	494/2
Laboratorní čísla vzorků	3638
Odběr vzorků in situ zajistil	<i>Zadavatel</i>
Datum odběru vzorků in situ	
Datum dodání do laboratoře	13.09.2016

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru	ČSN CEN ISO/TS 17892-3
Nejistota měření :	
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 %	
Stanovení zhutnitelnosti zemin	ČSN EN 13286-2 (příloha NB)
Nejistota měření :	
Stanovení poměru únosnosti CBR	ČSN EN 13286-47
Nejistota měření : 1 %	

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
tel.: 251643132

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 22.9.2016

Ing.H.Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

22.9.2016

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **GEOTECHNICKÉ ROZBORY**
OBJEKT: **Polní cesta HC4/VC6 k.ú.Lužec nad Vltavou**
ČÍSLO ÚKOLU : **494/2**

SONDA	B1-PC HC4/VC6 K.U. L 0,0 - 0,0 3638 TECHNOL.			
HLOUBKA [m]				
LAB. Č.				
DRUH VZORKU				
VLHKOST [%]	9,3			
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2650			
MEZ TEKUTOSTI [%]	NEPLASTICKÝ			
MEZ PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ			
ČÍSLO PLASTICITY [%]	NEPLASTICKÝ			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F3 MS			
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl			
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F3 MS			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133				
INDEX KONZISTENCE	NELZE			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE			
BARVA VZORKU	HNĚDÁ			
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³]	1687			
PS OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]	15,1			
POMĚR ÚNOSNOSTI - CBR [%]	17,6			
POMĚR ÚNOSNOSTI – CBR SAT [%]	9,93			

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

Stanovení zrnitosti

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			
3638	11,13%	13,01%	16,78%	22,40%	36,52%	58,09%	69,35%	78,05%	88,70%	97,45%
	98,25%	98,66%	99,15%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			

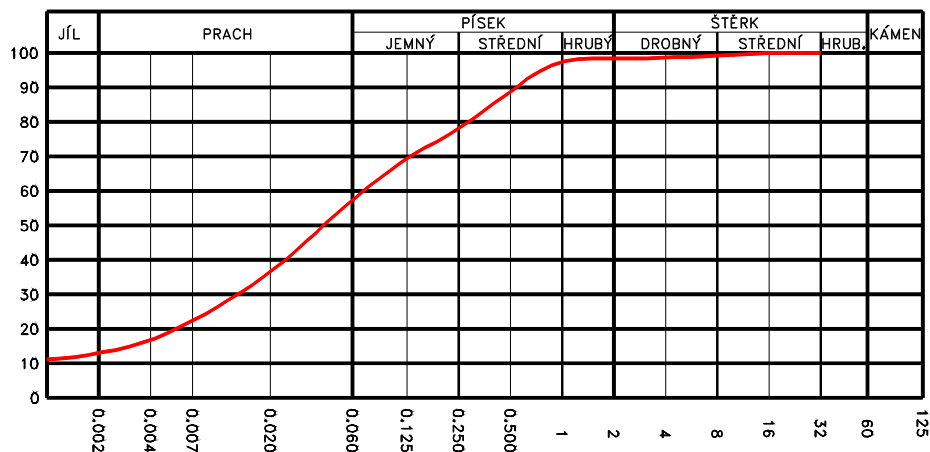
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : GEOTECHNICKÉ ROZBORY

Sonda: B1-PC HC4/ hloubka [m]: 0.0– 0.0 lab. číslo: 3638

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	13
PRACH	45
PÍSEK	40
ŠTĚRK	2

Vlhkost $w = 9.3 \%$

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 736133 F3 MS	Název zeminy PÍŠČITÁ HLÍNA
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sasiCl	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **GEOTECHNICKÉ ROZBORY**
 OBJEKT: **Polní cesta HC4/VC6 k.ú.Lužec nad Vltavou**
 ČÍSLO ÚKOLU : **494/2**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin Aktivní zóna Násyp	
3638	B1-PC HC4/VC6 K.U. L	0,0 - 0,0	F3 MS	2,0 6,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

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]
3638	B1-PC HC4/VC6 K.U. L	0,0 - 0,0			3,0000.10 ⁻⁸	mimo oblast

NELZE = Nelze ani upravit

STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

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

Pro hutnění při různých vlhkostech bylo použito téhož vzorku

Akce: GEOTECHNICKÉ ROZBORY

Sonda: B1-PC HC4/ Hloubky: 0.0– 0.0 m Lab. číslo: 3638

Přirozená vlhkost:

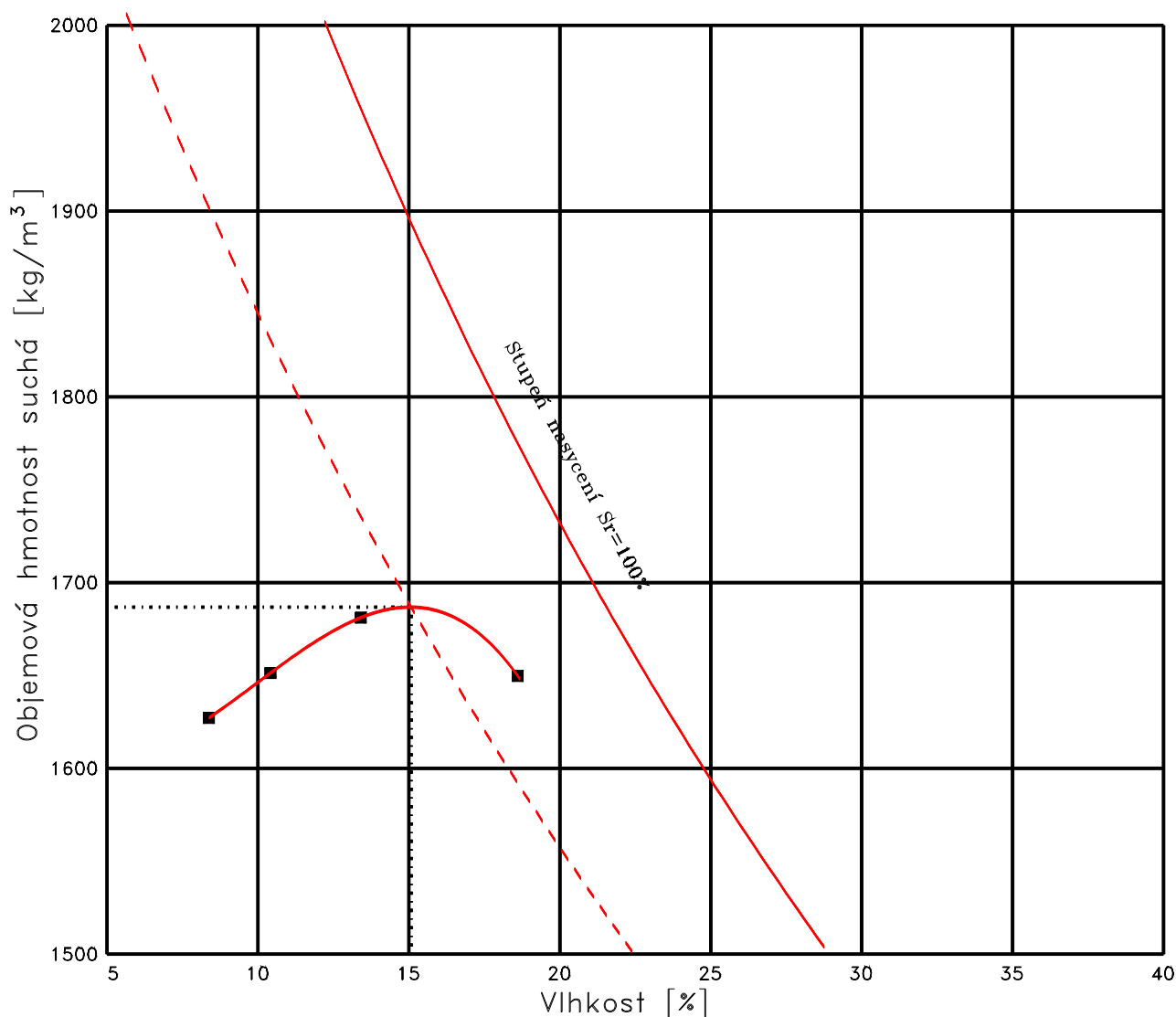
Zdánlivá hustota zeminy: 2650 kg/m³

Obsah frakce pod 16 mm: %

Klasifikace ČSN 73 6133:

Vlhkost [%]	8.4	10.4	13.4	18.6		
Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	1627	1651	1681	1650		

Maximální objemová hmotnost :1687 kg/m ³	Rozšířená nejistota měření :±2.20 %
Optimální vlhkost :15.1 %	Rozšířená nejistota měření :±0.74 %



LABORATORNÍ STANOVENÍ POMĚRU ÚNOSNOSTI ZEMIN CBR

PODLE ČSN EN 13286-47 – HUTNĚNÝ VZOREK SE SYCENÍM

Akce: GEOTECHNICKÉ ROZBORY
Sonda: B1-PC HC4/
Vzorek upraven na zrnění 22.4 mm
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2: sasiCl

Lab. číslo: 3638
Hloubky: 0.0– 0.0 m

Výška vzorku [mm] : 116.8
Průměr vzorku [mm] : 152.0
Hodnoty PCS : w_{opt} : 15.1 $\gamma_{100\%}$: 1687
 w : γ :

Objemová hmot. suchá [kg/m ³]	1721.4	Ob. hm. suchá po nasyc. [kg/m ³]	1686.8
Vlhkost před 1.penetrací [%]	15.4	Vlhkost z horní vrstvy po sycení a penetraci [%]	17.8
CBR stanovená z hodnot 100.0 [%] PCS		Vlhkost průměrná po sycení [%]	18.9
Saturace [%]	75.8	Saturace syceného vzorku [%]	87.7

Nabobtnání vzhledem k původní výšce [%]: 2.1 za 96.0 [hod]

ÚNOSNOST	PŘI ZATLAČENÍ 2.5 mm %CBR	ZA ZADANÉ VLHKOSTI	PO SYCENÍ
		17.6	9.7
	PŘI ZATLAČENÍ 5.0 mm %CBR	15.8	9.9

