



Odpovědný řešitel

Zpracovatel podkladů

Kreslil

Schválil

Ing. D. Rupp

Ing. V. Křetinský

RNDr. L. Klímek

Objednatel:

PK OSSENDORF s r.o., Tomešova 503/1, 602 00, Brno

Název zakázky:

R52 Nové Mlýny – cyklostezka, IG

Datum

leden 2016

Číslo zakázky

15 7352

Měřítko

Název přílohy:

Výsledky laboratorních rozborů mechaniky zemin

Číslo přílohy

4

Číslo výtisku

1

## PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 3203-0199/15

<b>Zadavatel:</b>	GEOTest, a.s., středisko - 3310, Mgr.L. Sanža		
<b>Název zakázky:</b>	Nové Mlýny, cyklostezka		
<b>Číslo zakázky:</b>	157352		
<b>Předmět zkoušky:</b>	vzorky zeminy		
<b>Odběr vzorků zadavatelem:</b>	<b>Příjem vzorků:</b>		
Datum odběru:	15.-16.12.2015	Datum příjmu:	16.12.2015
Odběr provedl:	Mgr.L. Sanža	Počet vzorků:	8
<b>Evidenční čísla vzorků : 22118-22125.</b>			
<b>Provedené zkoušky:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- stanovení vlhkosti zemin – ČSN EN ISO 17892-1</li><li>- stanovení zrnitosti zemin – ČSN CEN ISO/TS 17892-4, metoda dle čl. 5.1, 5.2, 5.3</li><li>- stanovení konzistenčních mezí – ČSN CEN ISO/TS 17892-12</li><li>- stan. zdánlivé hustoty pev. částic zemin pomocí pyknometru – ČSN CEN ISO/TS 17892-3</li><li>- stanovení ztráty žiháním – Metodiky ČGÚ 1987, kapitola 8 – pro zeminy ostatní</li><li>- lab. stanovení zhutnitelnosti zemin – ČSN EN 13286-2, Příloha NB</li><li>- lab. stanovení poměru únosnosti (CBR, IBI) – ČSN EN 13286-47</li></ul>			
<b>Provedení zkoušek:</b>			
Zahájení zkoušek:	18.12.2015	Ukončení zkoušek:	29.12.2015
<i>Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a v žádném případě nenahrazují rozhodnutí správního či jiného charakteru. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.</i>			
<b>Protokol vystaven:</b>	30.12.2015	<b>Obsahuje</b>	1 + 9 listů
<b>Za správnost odpovídá:</b>	Ing. Vítězslav Křetinský vedoucí laboratoři		



NÁZEV AKCE : **Nové Mlýny, cyklostezka****GEOtest**ČÍSLO AKCE : **157352**

Laboratoře mechaniky zemin

DATUM : **12/2015****Výsledky laboratorních zkoušek - protokol č. 3203-0199/15**

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		22118/4	22119/3	22120/3	22121/3	22122/3	22123/4	22124/3	22125/3		
sonda		KS-2	KS-3	KS-4	KS-5	KS-7	KS-8	KS-9	KS-10		
hloubka	m	0,2-0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4-0,7	0,6	0,4		
stanovení vlhkosti zemín - ČSN EN ISO 17892-1	w	%	20,1	17,0	17,5	9,4	12,4	5,4	8,5	16,2	
stanovení konzistenčních mezí - ČSN CEN ISO/TS 17892-12	w <sub>L</sub>	%	40	35	33				21	38	
stanovení konzistenčních mezí - ČSN CEN ISO/TS 17892-12	w <sub>P</sub>	%	21	18	22				17	15	
index plasticity	I <sub>P</sub>	%	19	17	11				4	22	
stupeň konzistence	I <sub>C</sub>	I	1,05	1,08	1,39				3,00	0,96	
stanov. zdánlivé hustoty pevných částic - ČSN CEN ISO/TS 17892-3	ρ <sub>s</sub>	Mg.m <sup>-3</sup>	2,64					2,65			
stanovení ztráty žiháním, Metodiky ČGÚ 1987, kap. 8	I <sub>ož</sub>	%					0,5				
zhutitelnost dle ČSN EN 13286-2, příloha NB	ρ <sub>dmax</sub>	kg.m <sup>-3</sup>	1745					1894			
	w <sub>opt</sub>	%	15,5					9,4			
CBR, IBI dle ČSN EN 13286-47	2,5 mm	%	9,5					45,0			
	5 mm	%	9,5					34,0			

Zpracoval: Ing. Vítězslav Křetinský

## Rozšířené nejistoty měření:

vlhkost - 0,7%, mez tekutosti - 1,6%, mez plasticity - 1,5%, hustota pev. částic - 0,01 Mg.m<sup>-3</sup>, zrnitost - 2,5%  
 váh. ztráty žiháním - 0,3%, Proctor: vlhkost - 1,0%, objem.hm. suchá - 25 kgm<sup>-3</sup>, CBR, IBI - 1,5%

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Standardní nejistota byla určena v souladu s dokumentem EA 4/02.

**GEOTest**

Laboratoře mechaniky zemin

**STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN**

dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

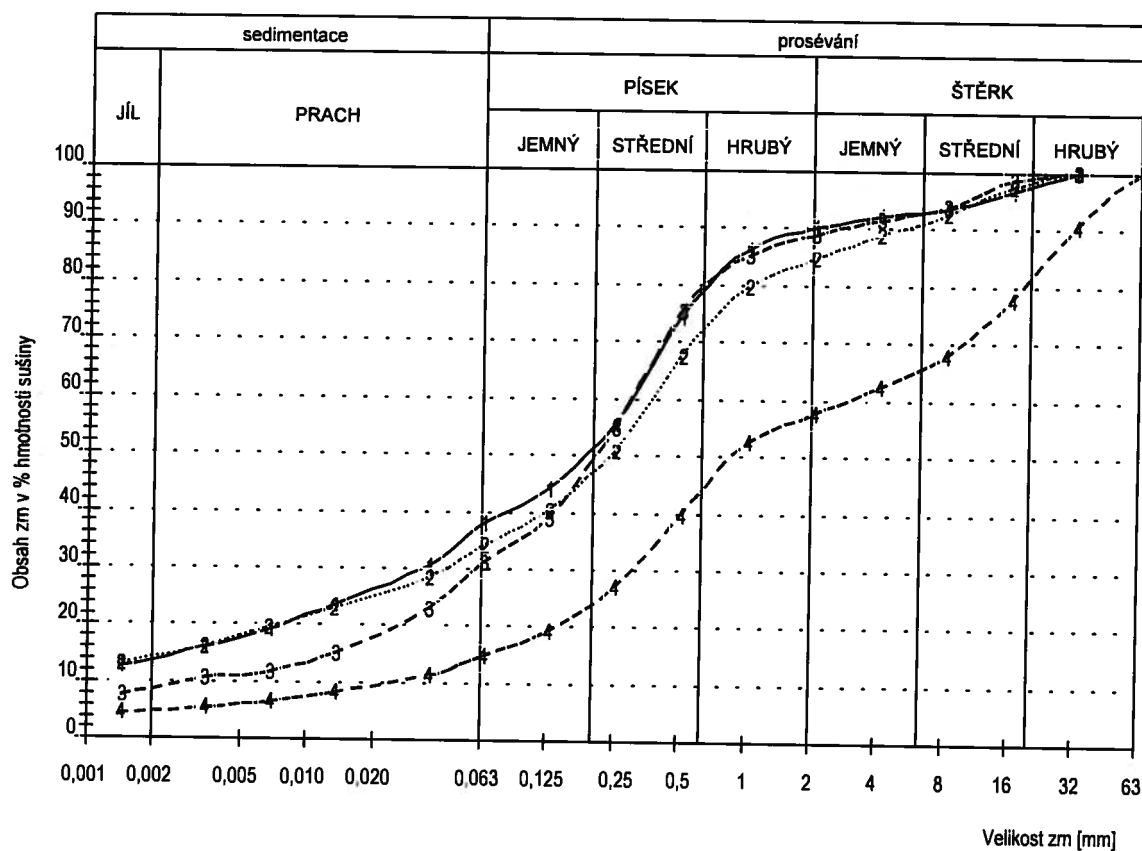
Název akce: Nové Mlýny, cyklostezka

Číslo akce : 157352

Datum: 12/2015

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	$\rho_s$ [Mgm <sup>-3</sup> ]	Jíl	Prach	Písek	Štěrky	Zma < 0,063mm [%]
22118	KS -2	0,20 -0,60	2,64	14	24	52	10	38
22119	KS -3	0,50	2,65	14	20	51	15	34
22120	KS -4	0,60	2,65	9	22	58	11	31
22121	KS -5	0,40	2,65	5	10	42	43	15

VZOREK	d10	d20	d30	d40	d50	d60	d70	d80	d90	d100 - [mm]
22118		7,9E-3	3,3E-2	8,0E-2	1,9E-1	3,0E-1	4,3E-1	6,6E-1	2,0E+0	3,2E+1
22119		7,3E-3	4,3E-2	1,2E-1	2,4E-1	3,7E-1	5,7E-1	1,0E+0	5,0E+0	3,2E+1
22120	2,9E-3	2,6E-2	5,9E-2	1,3E-1	2,1E-1	3,0E-1	4,2E-1	6,4E-1	2,6E+0	3,2E+1
22121	2,5E-2	1,4E-1	3,1E-1	5,2E-1	8,5E-1	2,9E+0	9,7E+0	1,9E+1	3,1E+1	6,3E+1



VZOREK: 22118 1 ————— 22120 3 - - - - -  
 22119 2 ..... 22121 4 - . - . -

Zpracoval: Ing. V. Křetinský

**GEOTest**

Laboratoře mechaniky zemin

**STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN**

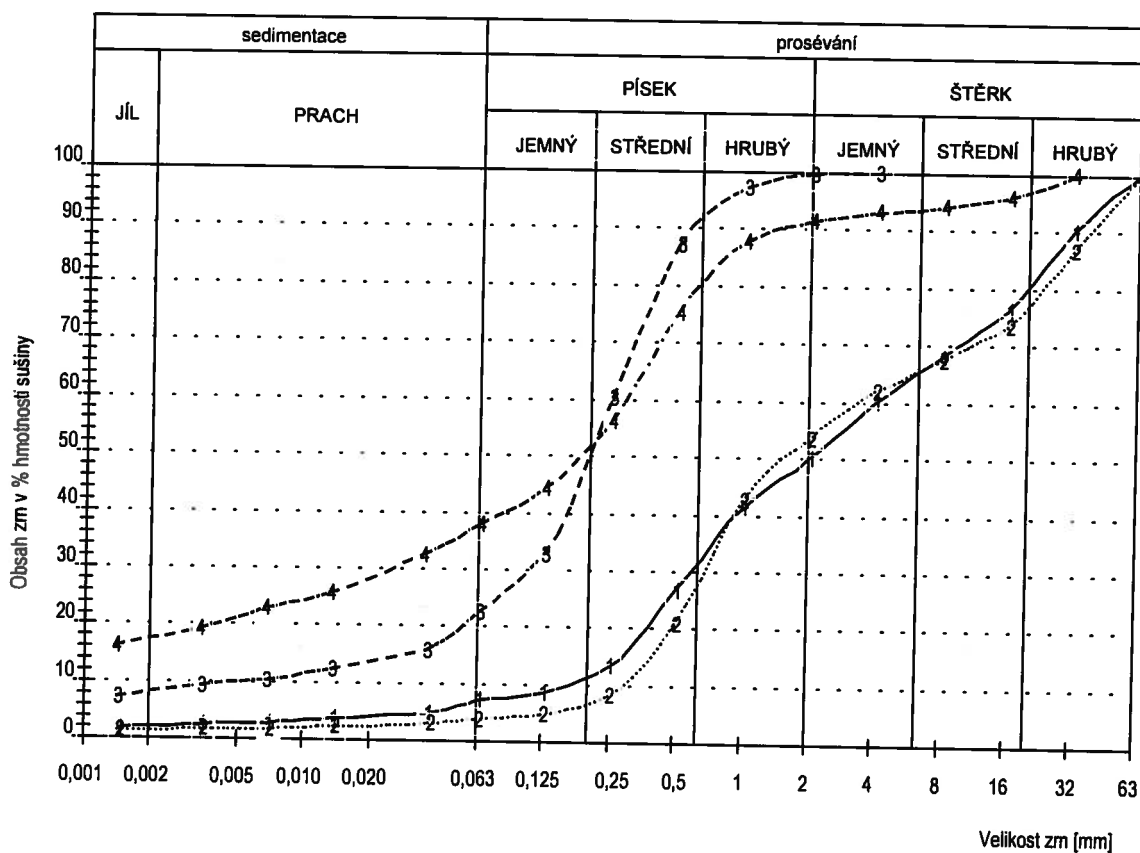
dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4

Název akce: Nové Mlýny, cyklostezka  
 Číslo akce : 157352

Datum: 12/2015

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	$\rho_s$ [Mgm <sup>-3</sup> ]	Jíl	Prach	Písek	Štěrka	Zma < 0,063mm [%]
22122	KS -7	0,50	2,65	2	5	43	50	7
22123	KS -8	0,40 -0,70	2,65	2	2	49	47	4
22124	KS -9	0,60	2,65	8	14	78	0	22
22125	KS -10	0,40	2,65	17	21	53	9	38

VZOREK	d10	d20	d30	d40	d50	d60	d70	d80	d90	d100 - [mm]
22122	1,6E-1	3,7E-1	5,9E-1	9,4E-1	2,0E+0	4,1E+0	9,5E+0	2,0E+1	3,1E+1	6,3E+1
22123	3,0E-1	4,8E-1	6,8E-1	9,2E-1	1,5E+0	3,3E+0	1,1E+1	2,3E+1	3,8E+1	6,3E+1
22124	5,2E-3	5,3E-2	1,1E-1	1,6E-1	2,0E-1	2,5E-1	3,2E-1	4,1E-1	5,7E-1	4,0E+0
22125		3,9E-3	2,5E-2	8,1E-2	1,8E-1	2,9E-1	4,1E-1	6,2E-1	1,4E+0	3,2E+1



VZOREK: 22122 1 ————— 22124 3 - - - - -  
 22123 2 ..... 22125 4 - . . . .

Zpracoval: Ing.V.Křetinský

**STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI ZEMIN**

dle ČSN EN 13286-2, Příloha NB

Název akce: Nové Mlýny, cyklostezka

Číslo akce : 157352

Datum : 12/2015

Poznámka : Odstraněny 3 % - zrna větší než 5 mm.

Vzorek : 22118

Sonda : KS-2

Hloubka : 0,2-0,6 m

Druh zkoušky : PROCTOROVA STANDARDNÍ ZKOUŠKA

Metoda zkoušky : 1

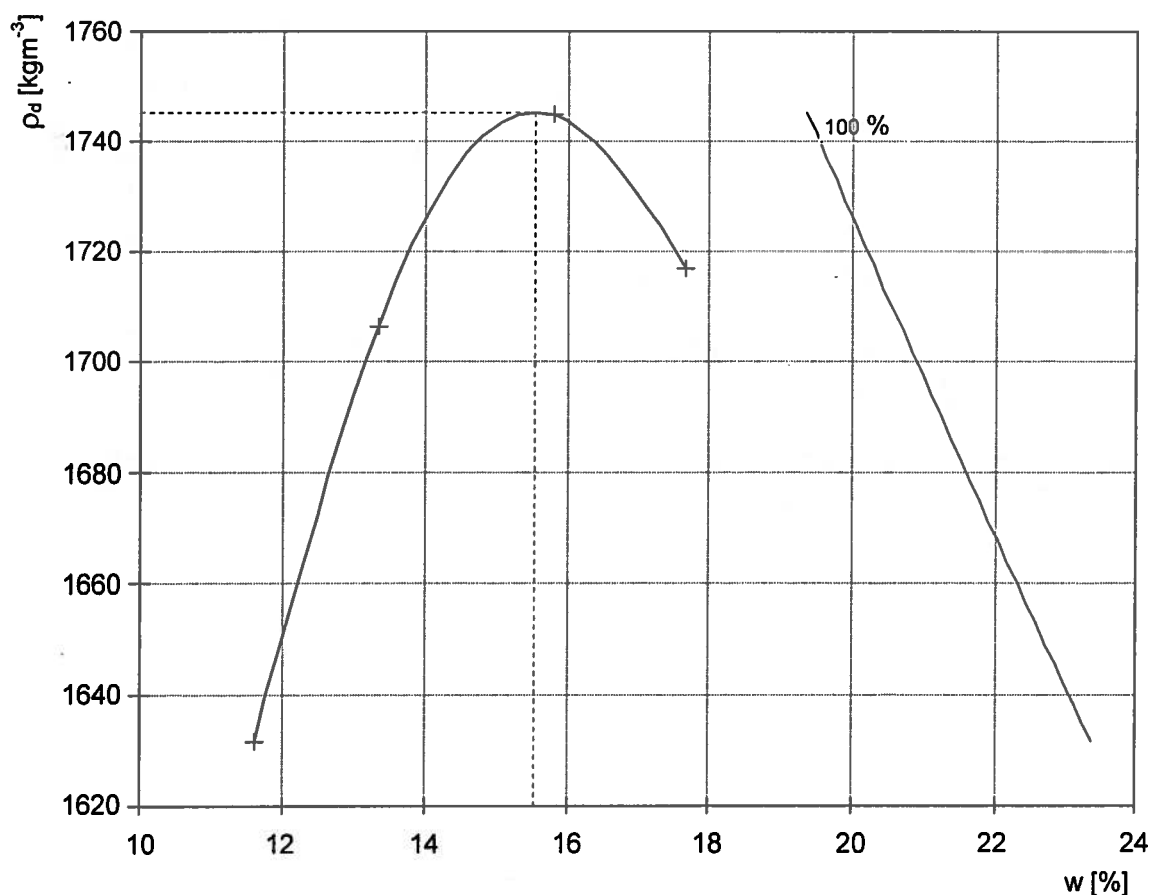
Označení zkoušky : PS-1

OBJEMOVÁ HMOTNOST SUCHÉ ZEMINY:

$$\rho_{dmax} = 1745 \text{ kgm}^{-3}$$

OPTIMÁLNÍ VLHKOST:

$$w_{opt} = 15,5 \%$$

Zdánlivá hustota pevných částic: 2636 kgm<sup>-3</sup>Pórovitost při  $w_{opt}$  : 0,34Stupeň nasycení při  $w_{opt}$  : 0,80

Zpracoval: Josef Večeřa

KS-2

**GEOtest**

Laboratoře mechaniky zemín

**STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI ZEMIN**

dle ČSN EN 13286-2, Příloha NB

Název akce: Nové Mlýny, cyklostezka

Číslo akce : 157352

Datum : 12/2015

Poznámka : Odstraněno 12 % - zrna větší než 16 mm.

Vzorek : 22123

Sonda : KS-8

Hloubka : 0,4-0,7 m

Druh zkoušky : PROCTOROVA STANDARDNÍ ZKOUŠKA

Metoda zkoušky : 2

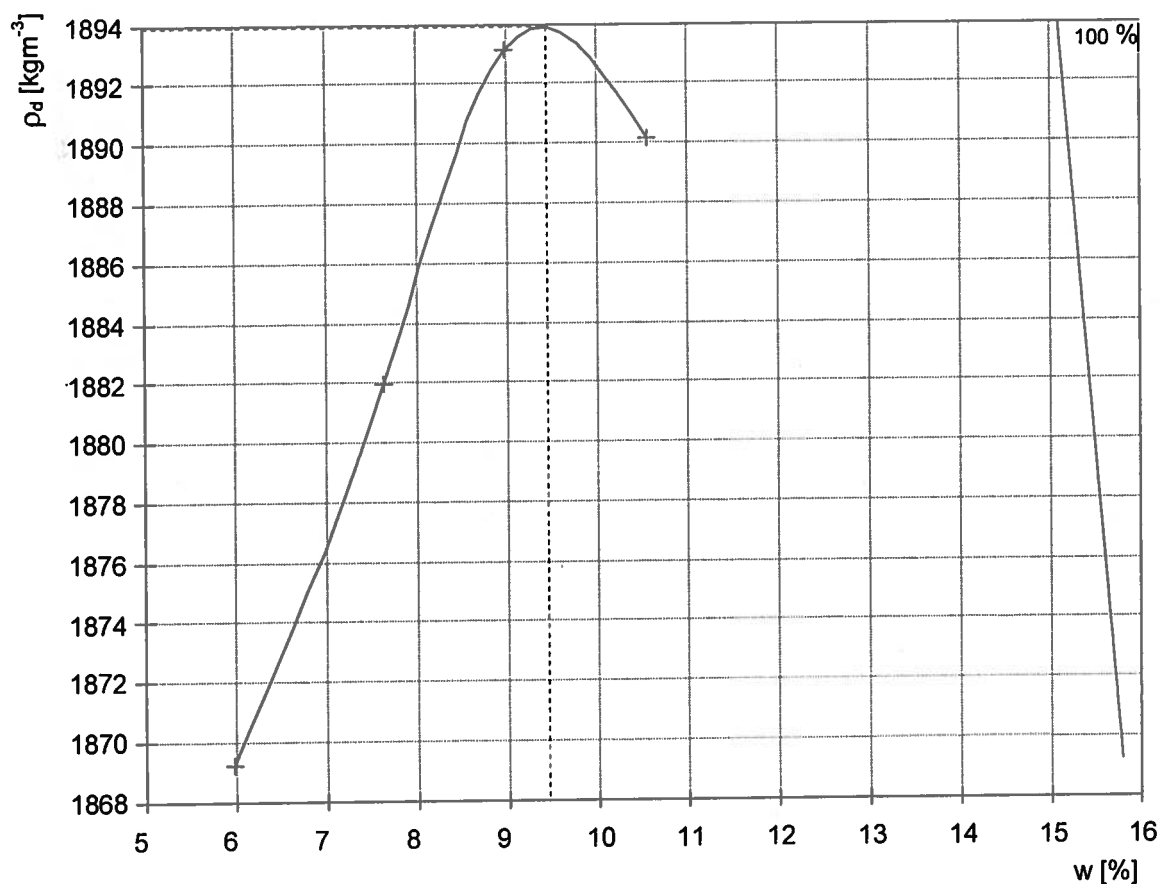
Označení zkoušky : PS-2

OBJEMOVÁ HMOTNOST SUCHÉ ZEMINY:

$$\rho_{dmax} = 1894 \text{ kgm}^{-3}$$

OPTIMÁLNÍ VLHKOST:

$$w_{opt} = 9,4 \%$$

Zdánlivá hustota pevných částic: 2652 kgm<sup>-3</sup>Pórovitost při  $w_{opt}$  : 0,29Stupeň nasycení při  $w_{opt}$  : 0,63

Zpracoval: Josef Večeřa

VLS

**GEOTest**

Laboratoře mechaniky zemín

**KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI (CBR)**

dle ČSN EN 13286-47

Název akce : Nové Mlýny, cyklostezka  
Číslo akce : 157352  
Datum : 12/2015  
Poznámka :

Vzorek : 22118  
Sonda : KS-2  
Hloubka: 0,2-0,6 m

**Parametry zeminy při přípravě**

hust. pev. částic  $\rho_s$  [kgm<sup>-3</sup>] : 2636  
vlhkost w [%] : 15,3  
obj.hmot.suchá  $\rho_d$  [kgm<sup>-3</sup>] : 1713  
obj.hmot.vlhká  $\rho$  [kgm<sup>-3</sup>] : 1975  
pórovitost n [-] : 0,35  
stupeň nasycení  $S_r$  [-] : 0,75

Penetrace [mm]	Síla [kN]	CBR [%]
2,5	1,24	9,5
5,0	1,89	9,5

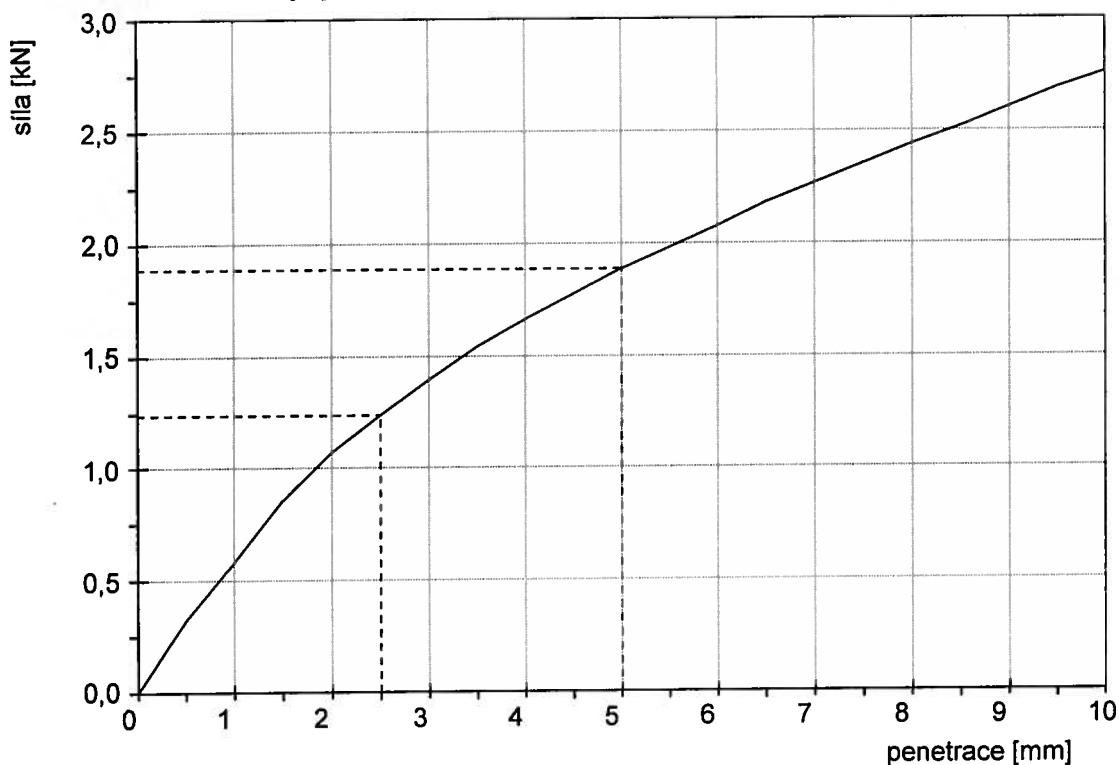
Přetížení povrchu [kPa] : 4,3

Zhutňovací energie : PS

Teplota okolí [°C] : 23

**Parametry po sycení [hod]: 120**

vlhkost po zkoušce w [%] : 16,9  
obj.hmot.suchá  $\rho_d$  [kgm<sup>-3</sup>] : 1730  
obj.hmot.vlhká  $\rho$  [kgm<sup>-3</sup>] : 2022  
pórovitost n [-] : 0,34  
stupeň nasycení  $S_r$  [-] : 0,85  
bobtnání B [%] : 0,85



Zpracoval: Josef Večeřa



**GEOTest**

Laboratoře mechaniky zemín

**KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI (CBR)**

dle ČSN EN 13286-47

Název akce : Nové Mlýny, cyklostezka

Číslo akce : 157352

Datum : 12/2015

Poznámka :

Vzorek : 22123

Sonda : KS-8

Hloubka: 0,4-0,7 m

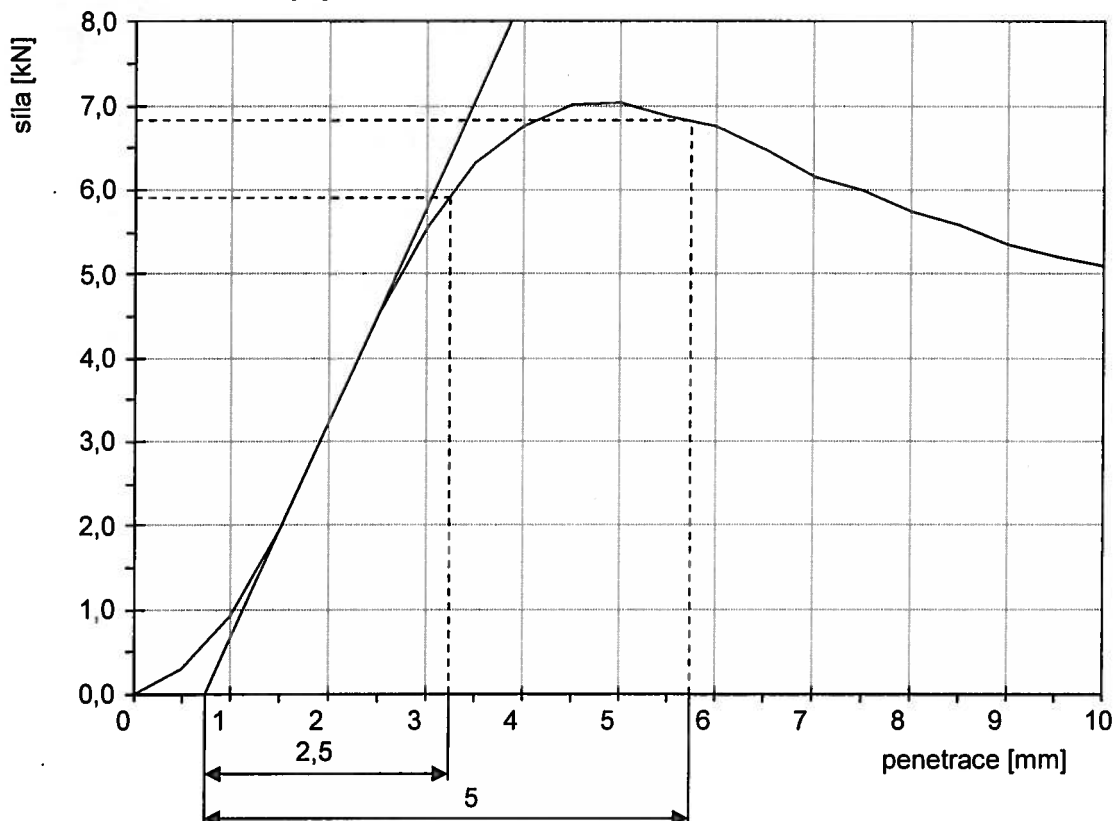
**Parametry zeminy při přípravě**hust. pev. částic  $\rho_s$  [kgm<sup>-3</sup>] : 2652vlhkost  $w$  [%] : 9,7obj.hmot.suchá  $\rho_d$  [kgm<sup>-3</sup>] : 1897obj.hmot.vlhká  $\rho$  [kgm<sup>-3</sup>] : 2080pórovitost  $n$  [-] : 0,28stupeň nasycení  $S_r$  [-] : 0,64

Penetrace [mm]	Síla [kN]	CBR [%]
2,5	5,90	45
5,0	6,82	34

Přetížení povrchu [kPa] : 4,3

Zhutňovací energie : PS

Teplota okolí [°C] : 23

**Parametry po sycení [hod]: 120**vlhkost po zkoušce  $w$  [%] : 10,4obj.hmot.suchá  $\rho_d$  [kgm<sup>-3</sup>] : 1918obj.hmot.vlhká  $\rho$  [kgm<sup>-3</sup>] : 2118pórovitost  $n$  [-] : 0,28stupeň nasycení  $S_r$  [-] : 0,72bobtnání  $B$  [%] : 0,02

Zpracoval: Josef Večeřa

## **METODIKA LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN**

### **FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI**

#### **VLHKOST** ( $w$ )

*představuje poměr hmotnosti vody v zemině k hmotnosti vysušené zeminy, vyjádřené v procentech.*

Uváděná hodnota odpovídá metodice dle ČSN EN ISO 17892-1, kdy se standardně vzorek reprezentující celek vysušuje při teplotě 105-110°C na ustálenou hmotnost.

#### **ZRNITOST** *Granulometrická analýza*

*je vyjádřením hmotnostního podílu jednotlivých zrnitostních frakcí v zemině podle jejich velikosti.*

Zjišťuje se stanovením hmotnosti jednotlivých podílů užšího zrnění, převedených na procenta, vzhledem k hmotnosti suchého vzorku. Výsledek je znázorněn graficky v podobě křivky zrnitosti, která je součtovou čarou hmotnosti jednotlivých frakcí, vykreslenou do rastru s vodorovnou logaritmickou stupnicí (velikost zrn) a svislou lineární stupnicí (procenta zrn propadlých sítím s oky dané velikosti). Podíl zrn nad 0,063mm se stanovil proséváním přes normovou sadu sít. Velikost zrn pod 0,063mm byla zjištěna nepřímo na základě proměnné rychlosti jejich sedimentace v suspensi, tzv. hustoměrnou metodou dle Casagrande. Metodika stanovení odpovídá ČSN CEN ISO/TS 17892-4.

- U vzorků č. 22119-22122, 22124, 22125 byla ve výpočtu použita odhadnutá hodnota zdánlivé hustoty pevných částic.
- U vzorků č. 22121-22123 byla použita menší než normová navážka z důvodu nedostatku dodaného materiálu.
- U vzorku č. 22118 byly vyloučeny ojedinělé kameny o rozměrech 9x7cm a 7x6cm.
- U vzorku č. 22123 byly vyloučeny ojedinělé kameny o rozměrech 12x7cm, 9x8cm a 9x6cm.

#### **KONZISTENČNÍ MEZE** ( $w_L$ , $w_P$ , $I_P$ , $I_C$ )

- **mezi tekutosti -  $w_L$**  *se rozumí vlhkost zeminy, při níž přechází zemina ze stavu tekutého do stavu plastického. Tato hodnota byla stanovena kuželovou metodou (kužel 80g/30°), přičemž ze zkušebního vzorku v přirozeném stavu byla vyloučena zrna větší než 0,5 mm prosetím přes síto.*
- **mezi plasticity -  $w_P$**  *se rozumí vlhkost zeminy, při které je zemina natolik vysušená, že ztrácí svoji plasticitu. Její hodnota, po odstranění zrn nad 0,5 mm, byla stanovena jako aritmetický průměr ze dvou souběžných stanovení. Při provádění zkoušky nebyl použit absorpční papír.*
- **index plasticity -  $I_P = w_L - w_P$**  *je velikost intervalu vlhkosti ve kterém zůstává zemina plastická. Byl vypočten jako rozdíl obou hraničních vlhkostí (na mezi tekutosti a plasticity).*
- **stupeň konzistence -  $I_C = (w_L - w) / I_P$**  *charakterizuje konzistenci zeminy v prohněteném stavu při přirozené vlhkosti. Počítá se jako rozdíl meze tekutosti a přirozené vlhkosti v poměru k indexu plasticity zeminy.*
- **index koloidní aktivity jílu -  $I_A = I_P / C_F$**  *je poměr indexu plasticity k podílu jílovité frakce zeminy.*

Metodika stanovení odpovídá ČSN CEN ISO/TS 17892-12.

- U vzorků č. 22121-22123 nebylo možné stanovit meze konzistence - neplastický materiál.

#### **ZDÁNLIVÁ HUSTOTA PEVNÝCH ČÁSTIC** ( $\rho_s$ )

*je definovaná jako hmotnost pevných částic dělená jejich objemem, vyjádřená v  $Mg/m^3$ .*

Standardně byla stanovena pomocí 100 ml pyknometru a destilované vody, přičemž zkušební vzorek v původním stavu byl vysušen v sušárně při teplotě 100-110°C na ustálenou hmotnost. Metodika stanovení odpovídá ČSN CEN ISO/TS 17892-3.

#### **STANOVENÍ ZTRÁTY ŽIHÁNÍM** ( $I_{oz}$ )

Touto metodou se stanovuje množství spalitelných látek ve vysušeném (při 105°C) vzorku zeminy žiháním po dobu 3 hodin v peci při teplotě 420°C. Úbytek hmotnosti odpovídá ztrátě žiháním. Výsledek se udává v procentech hmotnosti suché zeminy. Pro stanovení byla použita Metodika ČGÚ 1987, kap. 8.

### **ZHUTNITELNOST**

představující laboratorní stanovení závislosti mezi vlhkostí a objemovou hmotností suché zeminy, byla stanovena dle ČSN EN 13286-2, Příloha NB zkouškou podle **Proctora Standard (PS)**. Výsledek je vyjádřen maximální objemovou hmotností suché zeminy, které bylo dosaženo normovou zhutňovací prací (normovým pístem v normovém moždíři), při optimální vlhkosti a to ve smyslu

METODY 1 : u zeminy se vyloučila zrna nad 5 mm a následovalo zhutnění pěsthem o hmotnosti 2500 g, který dopadal z výšky 30cm na postupně vrstvený materiál do moždíře o průměru 100 mm s 25 údery na každou ze tří vrstev.

METODY 2 : u zeminy se vyloučila zrna nad 16 mm a následovalo zhutnění pěsthem o hmotnosti 2500 g, který dopadal z výšky 30cm na postupně vrstvený materiál do moždíře o průměru 100 mm s 25 údery na každou ze tří vrstev.

### **MECHANICKÉ VLASTNOSTI**

#### **KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI (CBR)**

*(California Bearing Ratio) představující poměr odporu proti vnikání trnu do zkoumané zeminy, k odporu penetračního trnu zatlačovaného do normového materiálu, byl stanoven dle ČSN EN 13286-47.*

Zkouška byla prováděná na zemině do velikosti zrn 22,4mm ve válcovém hmoždíři s vnitřním průměrem 152mm a výšce 178mm s distanční deskou, zhutněné pomocí standardní nebo modifikované Proctorovy zhutňovací práce. Vtlačování penetračního trnu probíhalo při pravidelné rychlosti 1,27mm/min. a zaznamenávalo se zatížení při vnikání trnu v předepsaných délkových intervalech do zeminy až na hodnotu 10,0mm.

NÁZEV AKCE : Nové Mlýny, cyklostezka

ČÍSLO AKCE : 157352

DATUM : 12/2015

**GEotest**

Laboratoře mechaniky zemin

## Vyhodnocení laboratorních zkoušek

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		22118/4	22119/3	22120/3	22121/3	22122/3	22123/4	22124/3	22125/3		
sonda		KS-2	KS-3	KS-4	KS-5	KS-7	KS-8	KS-9	KS-10		
hloubka	m	0,2-0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4-0,7	0,6	0,4		

vlhkost zeminy	w	%	20,1	17,0	17,5	9,4	12,4	5,4	8,5	16,2		
mez tekutosti	w <sub>L</sub>	%	40	35	33				21	38		
mez plasticity	w <sub>P</sub>	%	21	18	22				17	15		
index plasticity	I <sub>P</sub>	%	19	17	11				4	22		
stupeň konzistence	I <sub>C</sub>	l	1,05	1,08	1,39				3,00	0,96		
podíl zrn > 0,5 mm		%	25,7	32,7	24,9				13,0	24,7		
stup. konzist. reduk.	I <sub>CR</sub>	l	0,82	0,79	1,08				2,95	0,83		
index koloidní aktivity	I <sub>A</sub>	l	1,03	0,79	0,94				0,46	0,96		
zatřídění zeminy dle ČSN EN ISO 14688-2			clSa	clSa	clSa	saGr	saGr	grSa	clSa	clSa		
zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133			F4 CS	S5 SC	S5 SC	S3 S-F	G3 G-F	S2 SP	S4 SM	F4 CS		
pojmenování zeminy			hP+Š10	hP+Š15	hP+Š11	hP+Š43	pŠ	P+Š47	hP	hP		
propust.z křiv. zrnit.	k	m.s <sup>-1</sup>	7,1E-8	6,2E-8	7,1E-7	3,4E-5	3,8E-4	7,0E-4	3,3E-6	<3,0E-8		

hustota pev. částic	ρ <sub>s</sub>	Mg.m <sup>-3</sup>	2,64					2,65				
váhové ztráty žiháním	I <sub>ož</sub>	%					0,5					

zhutnitelnost dle ČSN	ρ <sub>dmax</sub>	kg.m <sup>-3</sup>	1745					1894				
EN 13286-2, příl. NB	w <sub>opt</sub>	%	15,5					9,4				
CBR, IBI dle	2,5 mm	%	9,5					45,0				
ČSN EN 13286-47	5 mm	%	9,5					34,0				

Zpracoval: Ing.Vítězslav Křetinský



**STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN**

dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4 a zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133

Název akce: Nové Mlýny, cyklostezka  
Číslo akce : 157352

Datum: 12/2015

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	ČSN EN ISO		Cu[-]	Cc[-]	k [m/s]
			14688-2	ČSN 73 6133			
22122	KS -7	0,50	saGr	G3 G-F	24,9	0,5	3,8E-4
22123	KS -8	0,40 -0,70	grSa	S2 SP	11,2	0,5	7,0E-4
22124	KS -9	0,60	clSa	S4 SM	47,2	8,8	3,3E-6
22125	KS -10	0,40	clSa	F4 CS	105,9	4,1	<3,0E-8

VZOREK	Vhodnost do násypu			Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná
22122			X			X
22123		X			X	
22124		X			X	
22125		X			X	

k - stanoven metodou Mallet - Pacquant

Zpracoval: Ing.V.Křetinský



**STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN**

dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4 a zařídění dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133

Název akce: Nové Mlýny, cyklostezka  
Číslo akce : 157352

Datum: 12/2015

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	ČSN EN ISO		Cu[-]	Cc[-]	k [m/s]
			14688-2	ČSN 73 6133			
22118	KS -2	0,20 -0,60	clSa	F4 CS	53,6	1,9	7,1E-8
22119	KS -3	0,50	clSa	S5 SC	78,0	3,6	6,2E-8
22120	KS -4	0,60	clSa	S5 SC	103,8	3,9	7,1E-7
22121	KS -5	0,40	saGr	S3 S-F	118,2	1,3	3,4E-5

VZOREK	Vhodnost do násypu			Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná
22118		X			X	
22119		X			X	
22120		X			X	
22121			X		X	

k - stanoven metodou Mallet - Pacquant

Zpracoval: Ing. V. Křetinský

