

PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 3203-0131/20

Zadavatel:	WALTEC GDS, s.r.o., Masarykova 1355/12, 678 01 Blansko		
Název zakázky:	BLANSKO - WALTEC GDS, LRMZ, akce Přejezd P4910 - Lhota pod Přeloučí		
Číslo zakázky:	200044C		
Předmět zkoušky:	vzorky zeminy		
Odběr vzorků zadavatelem:	Příjem vzorků:		
Datum odběru:	19.5.2020	Datum příjmu:	22.5.2020
Odběr provedl:	Ing.J. Vašinová	Počet vzorků:	4
Evidenční čísla vzorků : 31736-31739.			
Provedené zkoušky: <ul style="list-style-type: none">- stanovení vlhkosti – ČSN EN ISO 17892-1- stanovení zrnitosti – ČSN EN ISO 17892-4, mimo čl. 4.4, 5.4, 6.3- stanovení konzistenčních mezí – ČSN EN ISO 17892-12 mimo čl. 4.3, 5.4, 6.3- krabicová smyková zkouška – ČSN EN ISO 17892-10			
Provedení zkoušek:			
Zahájení zkoušek:	25.5.2020	Ukončení zkoušek:	5.6.2020
<i>Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorkům jak byly přijaty a v žádném případě nenahrazují rozhodnutí správního či jiného charakteru. Laboratoře neodpovídají za odběr vzorků a data dodaná zákazníkem - identifikace vzorku (sonda, hloubka), třída vzorku. Bez písemného souhlasu laboratoří se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.</i>			
Protokol vystaven:	8.6.2020	Obsahuje 1 + 5 listů	
Za správnost odpovídá:	Mgr. Marika Jabůrková vedoucí laboratoří		

NÁZEV AKCE : **Přejezd P4910 - Lhota pod Přeloučí**ČÍSLO AKCE : **200044C**DATUM : **5-6/2020**

Laboratoře mechaniky zemin

Výsledky laboratorních zkoušek - protokol č. 3203-0131/20

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		31739/3	31736/3	31737/3	31738/3						
sonda		J-1	KS-1	KS-2	KS-3						
hloubka	m	1,6	1,0	1,0	1,0						

stanovení vlhkosti zemín - ČSN EN ISO 17892-1	w	%	21,3	29,3	22,6	26,2					
stanovení konzistenčních mezí - ČSN EN ISO 17892-12	w_L	%	37	54	54	55					
stanovení konzistenčních mezí - ČSN EN ISO 17892-12	w_P	%	17	21	21	22					
index plasticity	I_P	%	21	33	34	33					
stupeň konzistence	I_C	1	0,78	0,75	0,94	0,86					
Krubic. smyk. zk.-ČSN EN ISO 17892-10	c'	kPa	12								
	f'	°	26,0								

Zpracoval: Mgr. Marika Jabůrková

Rozšířené nejistoty měření:

vlhkost - 0,7%, mez tekutosti - 1,6%, mez plasticity - 1,5%, zrnitost - 2,5%

krubic. smyk: tau_f - 2kPa, sig - 6kPa,

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.

NÁZEV AKCE : Přejezd P4910 - Lhota pod Přeloučí

ČÍSLO AKCE : 200044C

DATUM : 5-6/2020

GEOTest

Laboratoře mechaniky zemín

Vyhodnocení laboratorních zkoušek

tabulka č. 1

pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
číslo vzorku / třída		31739/3	31736/3	31737/3	31738/3						
sonda		J-1	KS-1	KS-2	KS-3						
hloubka	m	1,6	1,0	1,0	1,0						

vlhkost zeminy	w	%	21,3	29,3	22,6	26,2					
mez tekutosti	w_L	%	37	54	54	55					
mez plasticity	w_P	%	17	21	21	22					
index plasticity	I_P	%	21	33	34	33					
stupeň konzistence	I_C	1	0,78	0,75	0,94	0,86					
podíl zrn > 0,5 mm		%	4,4	4,7	2,9	5,0					
stup. konzist. reduk.	I_{CR}	1	0,75	0,71	0,93	0,83					
index koloidní aktivity	I_A	1	1,26	0,74	1,27	0,81					
zatřídění zeminy dle ČSN EN ISO 14688-2(2005)			sasiCl	saCl	sasiCl	saCl					
zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133			F4 CS	F8 CH	F8 CH	F8 CH					
pojmenování zeminy			jHp	J	jH	J					
propust.z křiv. zrnit.	k	$m.s^{-1}$	3,1E-8	<3,0E-8	<3,0E-8	<3,0E-8					

Krubic. smyk. zk.-ČSN	c'	kPa	12								
EN ISO 17892-10	f'	°	26,0								

Zpracoval: Mgr.Marika Jabůrková

ZHODNOCENÍ LABORATORNÍCH ROZBORŮ

VZORKY

Datum příjmu: 22. 5. 2020

Třída vzorku	2 (N)	3 (P)	4 (T)
počet	0	2	0

POŽADAVEK NA ZKOUŠKY

- **zrnitost** s odvozením součinitele propustnosti k_f
- **klasifikační rozbor** (tj. přirozená vlhkost, zrnitostní rozbor, konzistenční meze)

A. Po zadání požadovaných rozborů jsme vzorky označili naším laboratorním identifikačním číslem a dle zadání objednatele provedli jejich **makroskopický popis**:

vz.č.	sonda	hloubka [m]	
31740	J-1	2,3	Štěrk hlinitý, ojediněle přítomnost organiky, mírně vápnité, vlhké
31741	J-2	5,5	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, není vápnité, mokré

NÁZEV AKCE: Přejezd P4049 - Záchlumí

zak. číslo: 20 0044A

- B.** Výsledkem granulometrického rozboru vzorku, jsou v příloze obsažené **křivky zrnitosti**, z níž byl metodou Mallet-Pacquant odvozen **koefficient filtrace**. Pro analyzované vzorky byly stanoveny níže uvedené hodnoty:

vz.č.	sonda	hloubka [m]	koefficient filtrace /m . s ⁻¹ /
31740	J-1	2,3	2,2E ⁻⁶
31741	J-2	5,5	1,9E ⁻³

Podíly základních frakcí (jíl, prach, písek, štěrk) vykázaly následující hodnoty:

tabulka I

laboratorní	PROCENTNÍ ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH FRAKcí					
číslo	JÍL	PRACH	PÍSEK	ŠTĚRK	OBSAH HLÍNY (JÍL + PRACH)	
vzorku	< 0,002	0,002 - 0,063	0,063 - 2,0	> 2,0	< 0,063	mm
ŠTĚRK HLINITÝ						
31740	6	17	35	42	23	%
ŠTĚRK S PRÍMĚSÍ JEMNOZRNNE ZEMINY						
31741	0	10	21	69	10	%

- C. Klasifikační zatřídění** vzorků zeminy dle ČSN 73 6133 a ČSN EN ISO14688-2 je uvedeno v tabulce II.

tabulka II

číslo vzorku	sonda	Hloubka [m]	klasifikační zatřídění		konzistence	
			ČSN 73 6133	ČSN EN ISO14688-2	ČSN 73 6133	ČSN EN ISO14688-2
31740	J-1	2,3	G4 GM	sacGr	-	-
31741	J-2	5,5	G3 G-F	saGr	-	-

V Brně dne: 28. 5. 2020

Mgr. Marika Jabůrková

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

dle ČSN EN ISO 17892-4

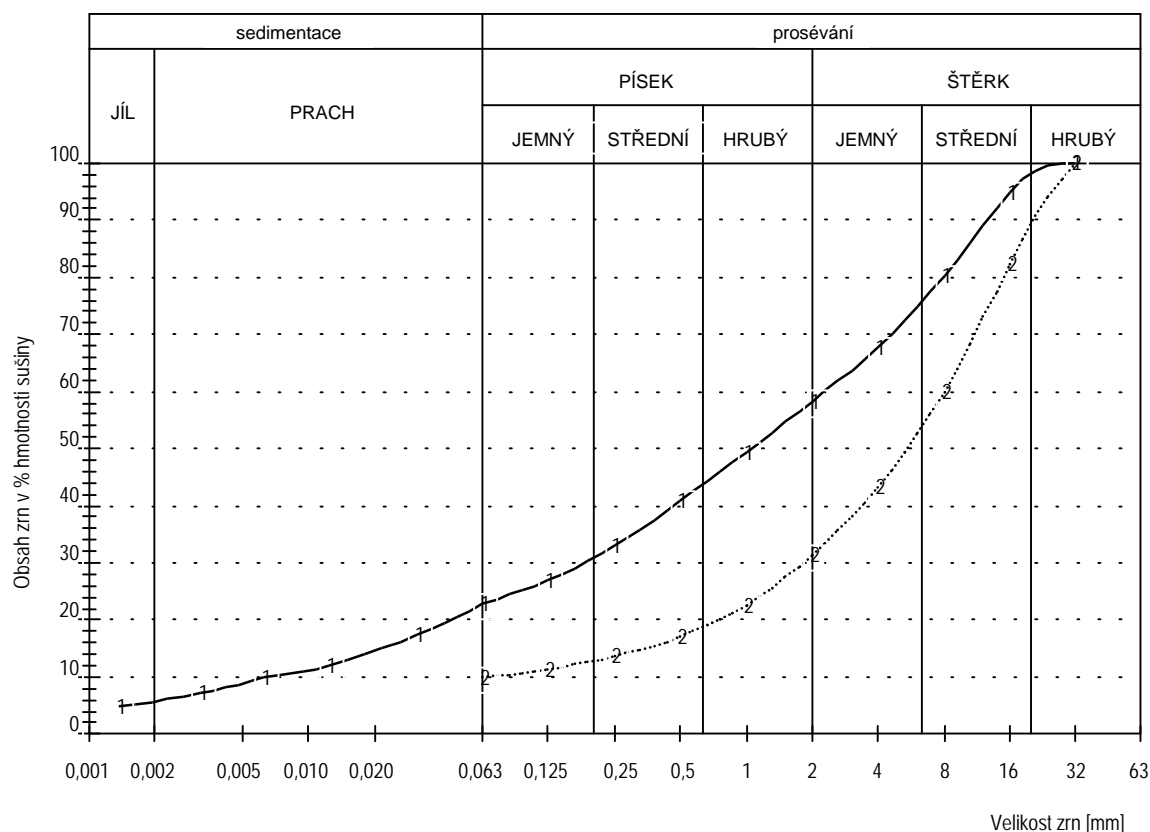
Název akce: Přejezd 4049 - Záchlumí

Číslo akce : 200044A

Datum: 5/2020

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	r_s [Mg m^{-3}]	Jíl	Prach	Písek	Štěrk	Zrna < 0,063mm [%]
31740	J -1	2,30	2,65	6	17	35	42	23
31741	J -2	5,50	2,65	0	10	21	69	10

VZOREK	d10	d20	d30	d40	d50	d60	d70	d80	d90	d100 - [mm]
31740	6,7E-3	4,5E-2	1,8E-1	4,7E-1	1,1E+0	2,3E+0	4,6E+0	7,9E+0	1,3E+1	3,2E+1
31741	6,7E-2	7,5E-1	1,8E+0	3,4E+0	5,4E+0	8,0E+0	1,1E+1	1,5E+1	2,0E+1	3,2E+1



VZOREK: 31740 1 —————
 31741 22.....

Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

dle ČSN EN ISO 17892-4 a zařídění dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133
Namrzavost dle Scheibleho (ČSN 73 6133)

Název akce: Přejezd 4049 - Záchlumí

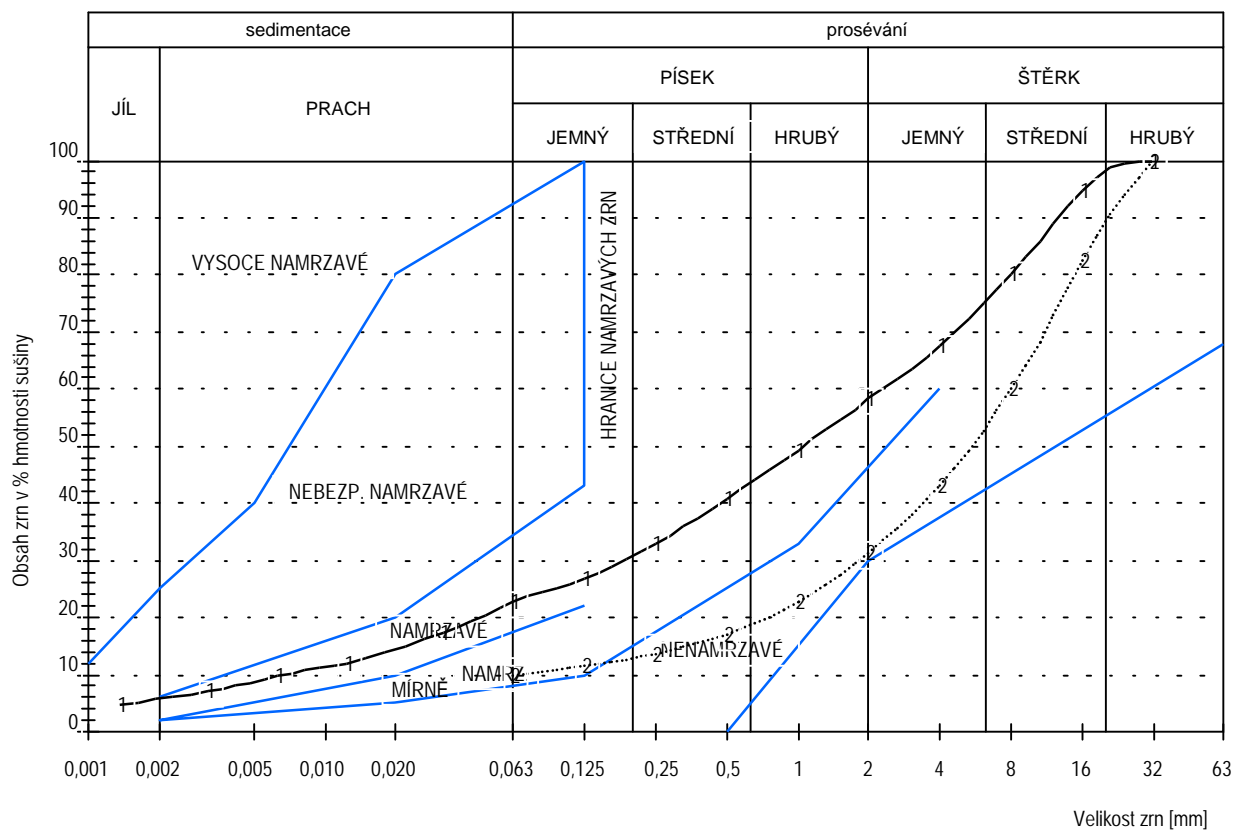
Číslo akce : 200044A

Datum: 5/2020

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	ČSN EN ISO		Cu[-]	Cc[-]	k [m/s]
			14688-2 (2005)	ČSN 73 6133			
31740	J -1	2,30	sacGr	G4 GM,G5 GC	339,2	2,2	2,2E-6
31741	J -2	5,50	saGr	G3 G-F	119,9	6,2	1,9E-3

VZOREK	Vhodnost do násypu			Vhodnost pro podloží vozovky (pro aktivní zónu)		
	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná	nevhodná	podmíneč. vhodná	vhodná
31740		X			X	
31741			X			X

k - stanoven metodou Mallet - Pacquant



VZOREK: 31740 1 —————
31741 22.....

Zpracoval: Mgr. M. Jabůrková

KRABICOVÁ SMYKOVÁ ZKOUŠKA

dle ČSN EN ISO 17892-10

GEOTest

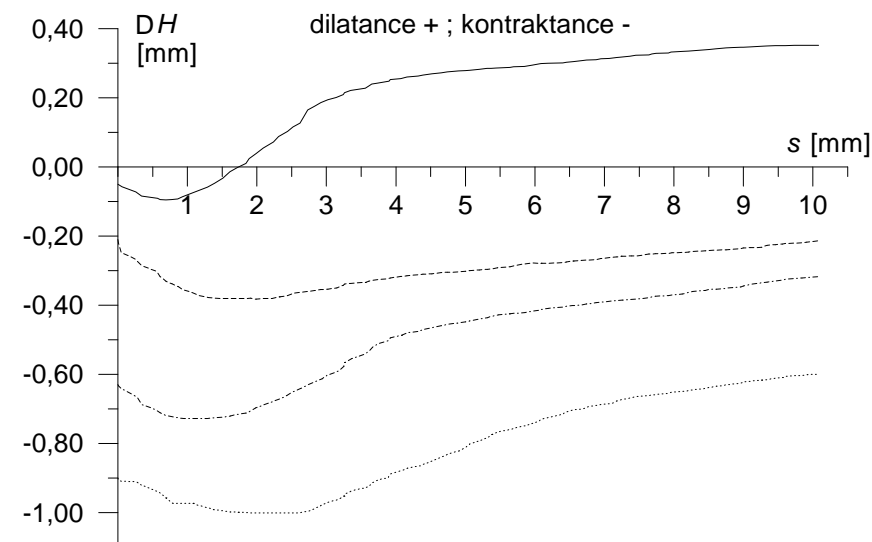
Laboratoře mechaniky zemín

Název akce : Přejezd P4910 - Záchlumí
 Číslo akce : 200044A
 Datum : 5/2020
 Poznámka : Konsolidace a zkouška s vodou.
 Popis vzorku : Vzorek hutněný dle požadavku objednatele.
 jíl - 6 %, prach - 17 %, písek - 35 %, štěrk - 42 %

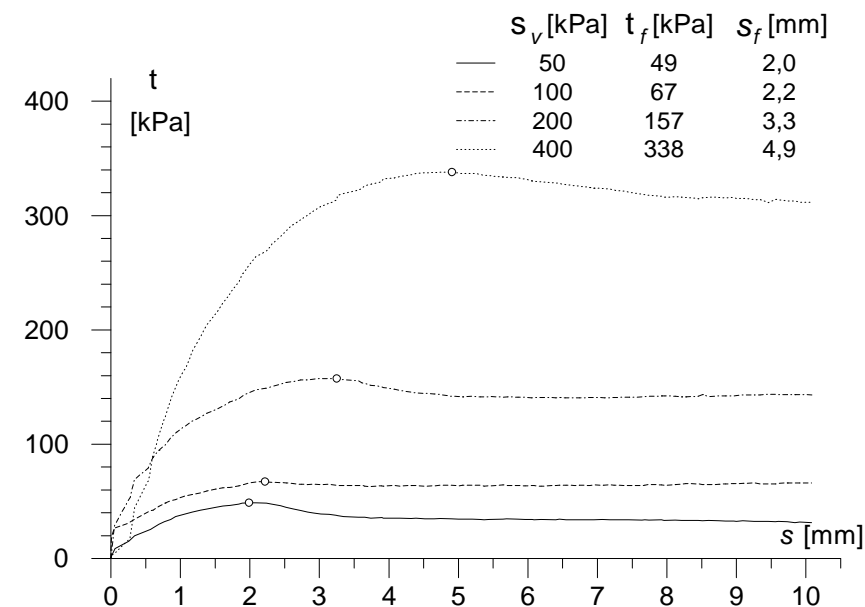
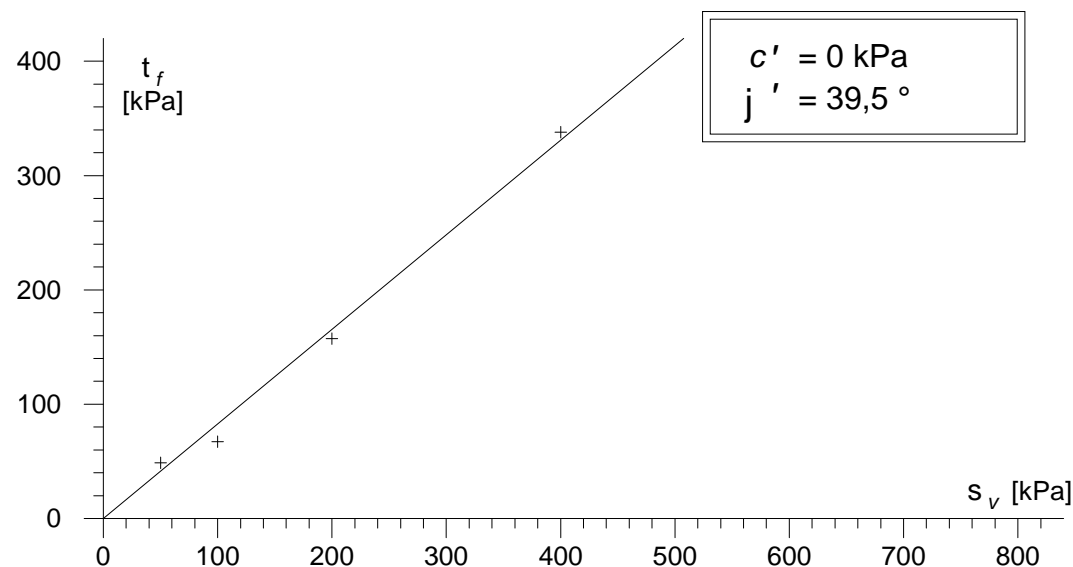
Vzorek : 31740
 Sonda : KS-1
 Hloubka : 2,3 m

Průměrné fyzikální parametry

před zkouškou	$w_0 = 10,8 \%$ $e_0 = 0,000$	$r = 2,26 \text{ Mgm}^{-3}$ $S_r = 0 \%$	$r_d = 2,04 \text{ Mgm}^{-3}$ $H_0 = 20,0 \text{ mm}$	$r_s = 0,00 \text{ Mgm}^{-3}$ $D = 100,0 \text{ mm}$
po zkoušce	$w_0 = 13,4 \%$			



Rychlost deformace: 0,010 mm/min



Zpracoval: Ing. Michaela Tvarůžková