

TABELÁRNÍ PŘEHLED VÝSLEDKŮ - FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název zakázky :	Ostrava - Přívoz - odval dolu Šverma								List č. :	1
Číslo zakázky :	Z 512120								Datum :	2.7.2012
Lab. číslo	ZA -	37382	37383	37384	37385	37386	37387	37388	37389	
Sonda		JL-1	JL-2	JL-4	JL-7	JL-3	SL-5	JL-5	VL-1	
Hloubka	[m]	1,0-1,3	2,0-2,3	2,5-3,0	4,0-4,5	1,5-2,0	2,5-2,9	1,5-2,0	3,0-3,5	
Druh vz.		P	P	P	P	PLP	PLP	P	P	
W _n	[%]					13,85	19,76			
W _L	[%]	37	32	33		26	33		31	
W _p	[%]	22	21	22		16	19		20	
I _p	[%]	15	11	11		10	14		11	
I _c						1,24	0,95			
ρ _n	[Mg/m ³]					2,04	2,02			
ρ _d	[Mg/m ³]					1,79	1,69			
ρ _s	[Mg/m ³]	2,38	2,36	2,15	2,29	2,68	2,68	2,34	2,32	
n	[%]					33,14	37,06			
Sr						0,75	0,90			
Om	[%]									
Koeficient Z										
σ _c	[MPa]									
ČSN 73 1001		G-F	GP	G-F	GP	SC	CS	GP	SC	
ČSN 72 1002		G3 G-F	G2 GP	G3 G-F	G2GP	S5 SC	F4 CS2	G2GP	S5 SC	
S4										
ČSN 75 2410										
ČSN EN ISO 14688-2		saGr	saGr	saGr	Gr	siSa	saclSi	saGr	grsiSa	
Koef. filtrace	[m*s ⁻¹]	7,02 E-5	2,36 E-4	2,85 E-5	6,46 E-4	2,68 E-7	2,78 E-8	4,65 E-4	2,28 E-6	
Ps ρ _d max.	[Mg/m ³]									
Ps W _{opt}	[%]									
CBR 2,5 mm	[%]									
CBR 5 mm	[%]									
CBR _{sat} 2,5 mm	[%]									
CBR _{sat} 5,0 mm	[%]									

Výsledky jsou uvedeny s
následujícími nejistotami:

W_n: ± 0,30%

W_L: ± 1,0%

W_p: ± 1,0%

ρ_n: ± 0,02 Mg/m³

ρ_s: ± 0,01 Mg/m³

ρ_d max: ± 0,01 Mg/m³

W_{opt}: ± 0,40%

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

Tento Tabelární přehled není součástí akreditace.

UNIGEO

Místecká 329/258, 720 00 Ostrava-Hrabová
DIČ: CZ45192260
Divize SANEXO
středisko laboratoře mechaniky zemin

PROTOKOL O ZKOUŠCE

KOEFICIENT FILTRACE
Carman-Kozeny

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívoz
Název zakázky : Ostrava - Přívoz - odval dolu Šverma
číslo zakázky : Z 512120

číslo vzorku	sonda	hloubka (m)	koeficient filtrace (m/s)
ZA-37382	JL-1	1,0-1,3	7,02E-05
ZA-37383	JL-2	2,0-2,3	2,36E-04
ZA-37384	JL-4	2,5-3,0	2,85E-05
ZA-37385	JL-7	4,0-4,5	6,46E-04
ZA-37386	JL-3	1,5-2,0	2,68E-07
ZA-37387	SL-5	2,5-2,9	2,78E-08
ZA-37388	JL-5	1,5-2,0	4,65E-04
ZA-37389	VL-1	3,0-3,5	2,32E-06

Vypracoval :

L. Dorotíková

Schválil :

Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum :

2.7.2012

UNIGEO[®] a.s.

30

Místecká 329/258, 702 00 Ostrava-Hrabová
DIČ: CZ45192260
Divize SANEKO
středisko laboratoře mechaniky zemin

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37382

Název a adresa zákazníka :	G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky :	Ostrava - Přívov - odval dolů Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku :	22.6.2012
Zkoušená položka :	zemina
Číslo vzorku :	ZA - 37382
Sonda :	JL-1
Hloubka :	1,0-1,3 m
Popis vzorku (typ) :	Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemín, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = \quad 2,38 \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = \quad 22 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = \quad 37 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š.Smolová
Schválil : Ing.Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012



**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37383**

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky : Ostrava - Přívov - odval dolu Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku : 22.6.2012
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 37383
Sonda : JL-2
Hloubka : 2,0-2,3 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemin, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = \quad 2,36 \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = \quad 21 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = \quad 32 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š.Smolová

Schválil : Ing.Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012



Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37384**

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky : Ostrava - Přívov - odval dolu Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku : 22.6.2012
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 37384
Sonda : JL-4
Hloubka : 2,5-3,0 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemín, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = \quad 2,15 \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = \quad 22 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = \quad 33 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š.Smolová

Schválil : Ing.Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012



**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37385**

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky : Ostrava - Přívov - odval dolu Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku : 22.6.2012
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 37385
Sonda : JL-7
Hloubka : 4,0-4,5 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemin, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = 2,29 \text{ Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š. Smolová

Schválil : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012



**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37386**

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky : Ostrava - Přívov - odval dolu Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku : 22.6.2012
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 37386
Sonda : JL-3
Hloubka : 1,5-2,0 m
Popis vzorku (typ) : Poloporušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemin, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = 13,9 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = 2,04 \quad \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = 1,79 \quad \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = 2,68 \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = 16 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = 26 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š. Smolová

Schválil : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012



**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37387**

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky : Ostrava - Přívov - odval dolů Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku : 22.6.2012
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 37387
Sonda : SL-5
Hloubka : 2,5-2,9 m
Popis vzorku (typ) : Poloporušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemin, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = 19,8 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = 2,02 \quad \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = 1,69 \quad \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = 2,68 \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = 19 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = 33 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š. Smolová

Schválil : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012



**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37388**

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky : Ostrava - Přívov - odval dolů Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku : 22.6.2012
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 37388
Sonda : JL-5
Hloubka : 1,5-2,0 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemin, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy

$$\rho_n = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$$

Objemová hmotnost suché zeminy

$$\rho_d = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = \quad 2,34 \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š.Smolová

Schválil : Ing.Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012



**PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 37389**

Název a adresa zákazníka : G-Consult, spol.s r.o., Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívov
Název zakázky : Ostrava - Přívov - odval dolu Šverma číslo zakázky : Z 512120
Datum přijetí vzorku : 22.6.2012
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 37389
Sonda : VL-1
Hloubka : 3,0-3,5 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemín, MPPZ 01; (ČSN CEN ISO/TS 17892-1)

$$W_n = \quad - \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 0,3\%$

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín, MPPZ 02; (ČSN CEN ISO/TS 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy

$$\rho_n = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$$

Objemová hmotnost suché zeminy

$$\rho_d = \quad - \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,02 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru, MPPZ 03; (ČSN CEN ISO/TS 17892-3)

$$\rho_s = \quad 2,32 \quad \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : $\pm 0,01 \text{ Mg/m}^3$

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = \quad 20 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti, MPPZ 04; (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = \quad 31 \quad \%$$

Nejistota měření : $\pm 1\%$

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

Vypracoval : Š. Smolová
Schválil : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 27.6.2012

