

## **VÝSLEDKY LABORATÓRNYCH ROZBOROV MECHANIKY ZEMÍN**



**I N G E O – E N V I L A B, s. r. o.**  
**B y t ě ě c k á 1 6 , 0 1 0 0 1 Ž i l i n a**

---

## **VÝSLEDKY    LABORATÓRNYCH    SKÚŠOK**

### **Z   MECHANIKY   ZEMÍN**

**Názov úlohy: ŽST Kysak, orientačný inžinierskogeologický prieskum**

**Číslo úlohy : L09/218**

**V Žiline ,10. decembra 2019**

INGEO-ENVILAB, s.r.o.  
Bytčická 16  
010 01 ŽILINA

Ing. Stanislav Janiš  
riaditeľ DMZH

**SPRÁVA LABORATÓRIA MECHANIKY ZEMÍN K VÝSLEDKOM LABORATÓRNYCH  
SKÚŠOK Z ÚLOHY ŽST Kysak, orientačný inžinierskogeologický prieskum,  
číslo úlohy L09/218.**

Do laboratória mechaniky zemín boli dodané na spracovanie 2 porušené vzorky zeminy/vrecká/. Na základe požiadaviek objednávateľa CAD-ECO a.s. Žilina boli obidve vzorky spracované a boli vykonané skúšky na zistenie fyzikálnych vlastností zemín v zmysle nasledujúcich noriem:

1. **Granulometrický rozbor** - podľa Mechanika zemín - metodiky, ČGÚ Praha 1987, 3.1.B, postup II. podiel frakcií nad 0,125 mm zistený osievaním na sítach, frakcie pod 0,125 mm odskúšané hustomer-nou metódou /Cassagrande /. Krivky zrnitosti s pomenovaním zemín sú na samostatnej prílohe. Pomenovanie zemín je vykonané podľa STN 72 1001.
2. **Konzistenčné medze :**  
medza tekutosti - stanovená štvorbodovou metódou pomocou Atterbergovej misky - metóda A - podľa STN 72 1014, medza plasticity metódou valčekovania zeminy - podľa STN 72 1013. Hodnoty  $w_L$  a  $w_p$  sú uvedené v tabuľke výsledkov laboratórnych skúšok.
3. **Vlhkosť** - prirodzená vlhkosť stanovená pomocou vysušania zeminy - metóda A - podľa STN 72 1012. Hodnoty  $w$  sú uvedené v tabuľke výsledkov laboratórnych skúšok.

Počet dodaných vzoriek	2
Počet spracovaných vzoriek	2

Počet vykonaných skúšok :

granulometrický rozbor	2
medza tekutosti	2
medza plasticity	2
vlhkosť	2

Vypracovala : Ing. Tojčíková Mária  
VLMZ

Schválil : Ing. Janiš Stanislav  
riaditeľ DMZH

V Žiline, 10. decembra 2019.

CAD-ECO, s.r.o.  
Bytčická 16  
010 01 ŽILINA

## Protokol o skúškach č.291/2019

Názov úlohy : ŽST Kysak, orientačný inžinierskogeologický prieskum

Číslo úlohy : L09/218

Odberteľ : CAD - ECO, s.r.o., stredisko Žilina, Bytčická 2, 011 06 Žilina

Predmet skúšky : vzorky zemín

Dátum prevzatia vzoriek : 3.12.2019

Dátum vykonania skúšok : 3.12.- 10.12.2019

Typ skúšky :	Norma :	Rozmer :	Označenie :	Typ skúšky:
Vlhkosť	STN 72 1012	%	w	A
Zmitosť	Mechanika zemin-metodiky, ČGÚ 1987	-	-	A
Medza tekutosti	STN 72 1014	%	w <sub>L</sub>	A
Medza plasticity	STN 72 1013	%	w <sub>p</sub>	A

Vysvetlivky: A-akreditovaná skúška, N-neakreditovaná skúška.

Výsledky z akreditovaných laboratórnych skúšok sú uvedené na str.2/2 v "Tabuľka výsledkov laboratórnych skúšok". Pomenovanie zemín / trieda a symbol/ v prílohe je vykonané výpočtom podľa normy STN 72 1001 na základe výsledkov akreditovaných skúšok zmitosť, medza tekutosti a medza plasticity.

Dátum: 10.12.2019

Vypracoval: Ing. Tojčíková Mária



Schválil:

Ing. Janiš Stanislav  
riadiťel DMZH

Uvedené výsledky sa týkajú dodaných vzoriek.  
Protokol o skúške môže byť reprodukován len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

## Tabuľka výsledkov laboratórnych skúšok

Názov úlohy: ŽST, Kysak orientačný inžinierskogeologický prieskum č.ú.300/2019/ZA  
Číslo úlohy: L09/218

Odberateľ: CAD-ECO a.s.

Laboratórne číslo vzorky	Číslo sondy	Hĺbka [m]		Vlhkosť hmoty sušiny [%]	Konzistenčné medze				Trieda a symbol STN 72 1001
		Od	Do		medza tek. [%]	medza plast. [%]	číslo plast. [%]	číslo konzist.	
4233	ZS-01	0,00	0,00	21,1	36	19	17	0,88	F2 CG
4234	ZS-02	0,00	0,00	19,1	31	17	14	0,85	F2 CG

—koniec akred. protokolu č.291/2019—



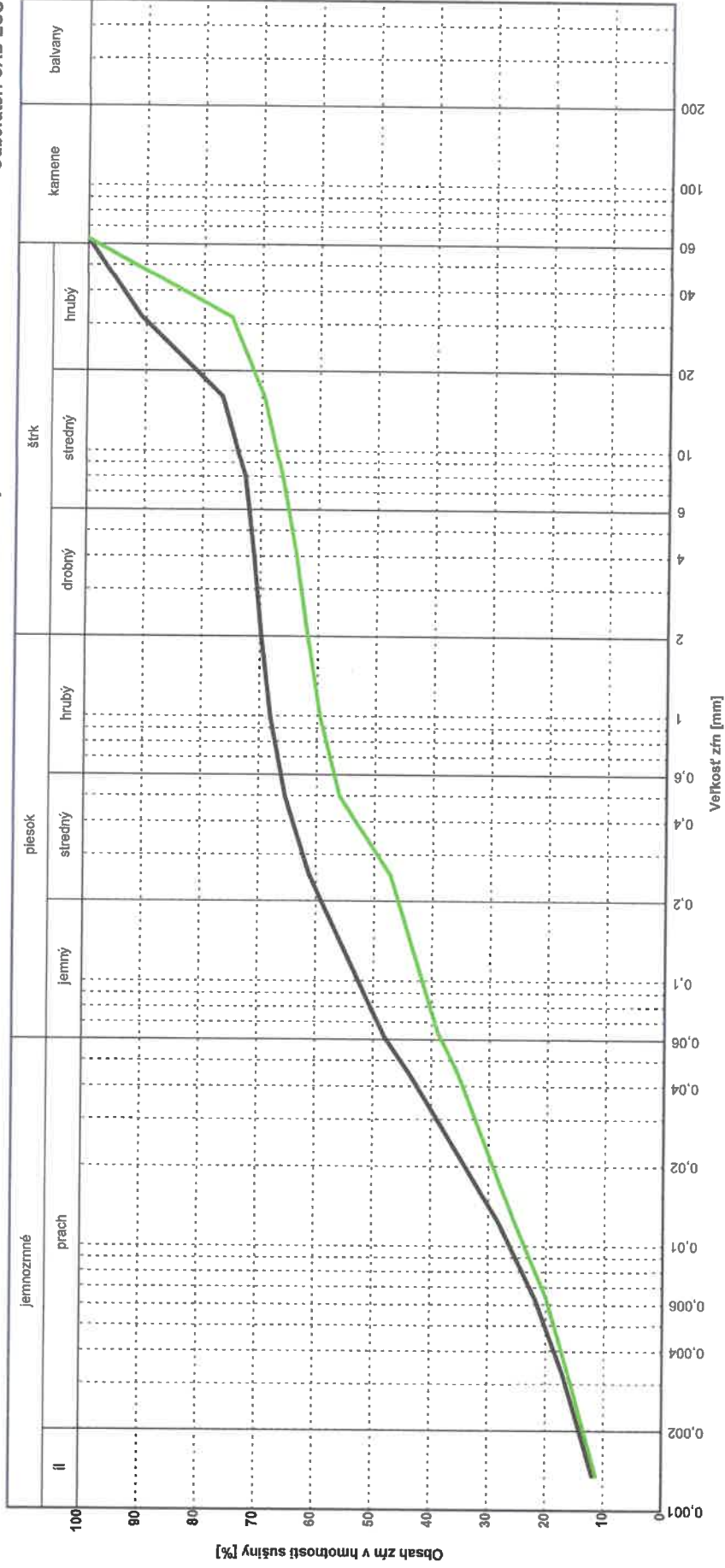
INGEO - ENVILAB, s.r.o., Divízia mechaniky zemin a hornín  
Bytčická 16, 010 01 Žilina

## Zrnitosť

Názov úlohy: ŽST, Kysak orientačný inžinierskogeologický prísedum č.ú.300/2019/ZA

Číslo úlohy: L09/218

Odberateľ: CAD-ECO a.s.



Číslo	Vzorka	Sonda	Hĺbka [m]		Názov zeminy il štrkovitý il štrkovitý	Zariadenie zeminy podľa STN 72 1001				Filt. koef. [m/s]		Obsah frakcie [%]					
			Od	Do		Symbol	C <sub>u</sub>	C <sub>c</sub>	w [%]	w <sub>L</sub> [%]	w <sub>p</sub> [%]	I <sub>p</sub> [%]	I <sub>c</sub>	cl	si	sa	gr
4233		ZS-01	0,00	0,00	il štrkovitý	CG			21,1	36	19	17	0,88	14,2	34,2	21,4	30,3
4234		ZS-02	0,00	0,00	il štrkovitý	CG			19,1	31	17	14	0,85	13,4	25,4	23,0	38,2



INGEO - ENVILAB, s.r.o., Divízia mechaniky zemín a hornín  
Bytčická 16, 010 01 Žilina

## ZRNITOSŤ

Názov úlohy: ŽST, Kysak orientačný inžinierskogeologický prieskum č.ú.300/2019/ZA  
Číslo úlohy: L09/218

Odberateľ: CAD-ECO a.s.

Vzorka	Sonda	Hĺbka [m]		Názov zeminy	Symbol	Obsah frakcie [%]					
		Od	Do			cl	sl	sa	gr	cb	bo
4233	ZS-01	0,00	0,00	íl štrkovitý	CG	14,2	34,2	21,4	30,3	0,0	0,0
4234	ZS-02	0,00	0,00	íl štrkovitý	CG	13,4	25,4	23,0	38,2	0,0	0,0