



Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň
zkušební laboratoř Dobřany

zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	5	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

PROTOKOL Č. 061/OV/21 ODBĚR VZORKŮ ZEMINY

Objednatel	AFRY CZ s.r.o., Magistrů 1275/13, Praha		
Stavba	II/244 Měšice I/9 – Byšice I/16		
Objekt	SO 101		
Datum odběru	1. 9. 2021	Vzorky odebral	Moravec

Odběr vzorků byl proveden podle Pracovního postupu č. 1

Vzorek číslo	Místo odběru	Množství cca kg	Poznámka
179/21	km 0,540 – PS	30	hloubka 60 – 80 cm

Požadované zkoušky	zhutnitelnost zeminy – zkouška Proctor standard	ano
	vlhkost zeminy	ano
	klasifikace zeminy	ano
	poměr únosnosti CBR po 96 h sycení ve vodě	ano
	okamžitý index únosnosti IBI	ano
	obsah organických látek ⁽¹⁾	ano

Poznámka	⁽¹⁾ Zkouška bude provedena subdodavatelsky.
----------	--

Předání vzorků do zkušební laboratoře			
Předal	Moravec	Převzal	V. Lojda
Dne	1. 9. 2021		

Rozdělovník: 3 x objednatel 2 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 1. 9. 2021	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 1. 9. 2021
---	---	---

-- konec protokolu --





Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň
zkušební laboratoř Dobřany

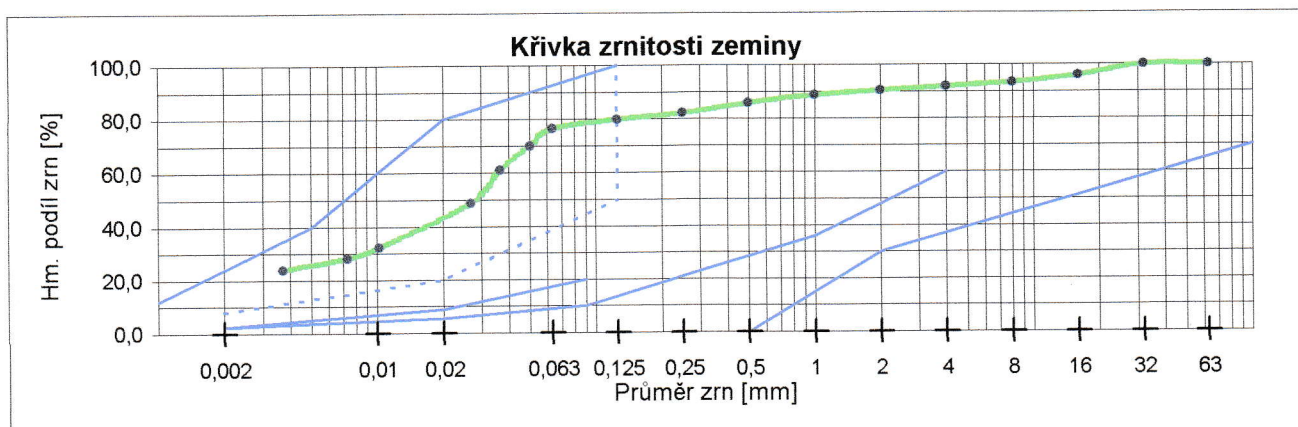
zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	4	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 049/Z/21 KLASIFIKACE ZEMINY

Objednatel	AFRY CZ s.r.o., Magistrů 1275/13, Praha				
Stavba	II/244 Měšice I/9 - Byšice I/16				
Objekt	SO 101			Datum odběru	1.9.2021
Číslo vzorku	179/21	Zkoušku provedl	Moravec	Datum zkoušky	9.9.2021

Metodiky: vlhkost - ČSN EN ISO 17892-1 meze tekutosti a plasticity - ČSN EN ISO 17892-12 (kužel 60g/60°)
zrnitost - ČSN EN ISO 17892-4, čl. 5.2, 5.3 a 5.5 organické látky - ČSN 72 1021 (zajišťována subdodavatelsky)



Průměr zrn [mm]	Hmot. podíl [%]	Naměřené a vypočítané hodnoty:			
63	100,0	mez plasticity w_P [%]	19,0	mez tekutosti w_L [%]	42,0
32	100,0	číslo plasticity I_P [%]	23	číslo konzistence I_C [-]	1,1 - pevná
16	95,9	vlhkost vzorku w [%]	16,9	obsah organických látek [%]	---
8	93,2	Klasifikace zeminy podle ČSN 73 6133, příloha A			
4	91,8	Klasifikace zeminy			
2	90,4	F6 CI - jíl se střední plasticitou			
1	88,7	Namrzavost podle zrnitostního kritéria			
0,5	85,7	nebezpečně namrzavé			
0,25	82,2	Vhodnost zeminy do aktivní zóny podle tab. A.1			
0,125	79,7	nevhodná			
0,063	76,5	Vhodnost zeminy do násypu podle tab. A.1			
0,0500	69,9	podmínečně vhodná			
0,0364	61,0	Nejistoty měření:			
0,0267	48,9	mez tekutosti	$U = 0,9 \%$	vlhkost	$U = 0,1 \%$
0,0102	32,2	mez plasticity	$U = 1,4 \%$		
0,0073	28,0				
0,0037	23,9				

Zkouška provedena ve zkušební laboratoři Dragounů 1018, Dobřany.
Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 061/OV/21

Prohlášení :

- výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů
- bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý
- uvedené rozšířené nejistoty odpovídají pravděpodobnosti pokrytí cca 95 % pro koeficient rozšíření $k = 2$

Rozdělovník: 3 x objednatel 1 x vlastní	Protokol zpracoval : Moravec Dne : 10.9.2021	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne : 10.9.2021
---	--	---

— konec protokolu —





Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň
zkušební laboratoř Dobřany

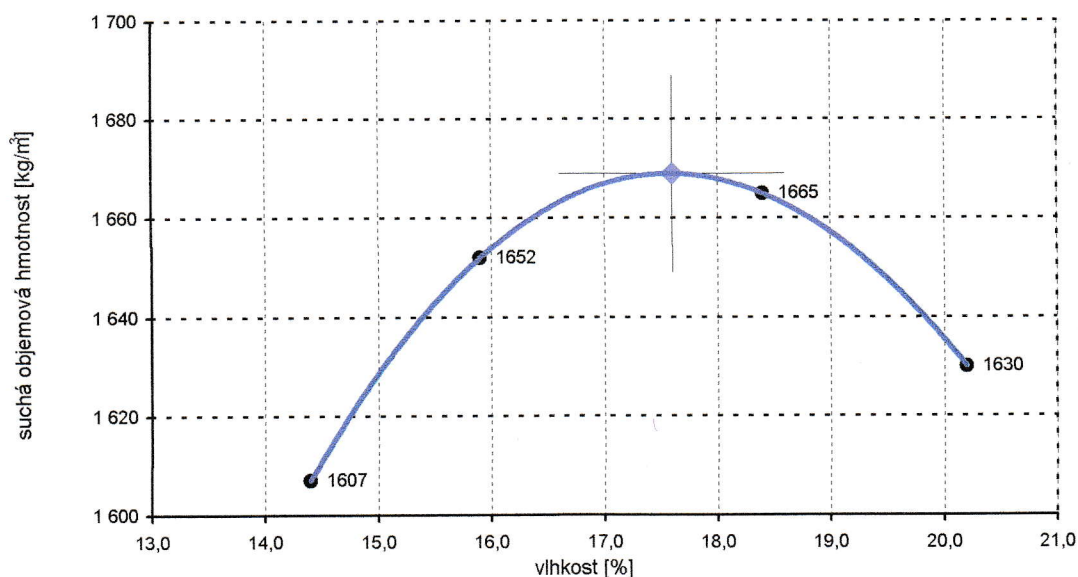
zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	4	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 068/PS/21
ZHUTNITELNOST ZEMINY - ZKOUŠKA PROCTOR STANDARD

Zkouška provedena dle ČSN EN 13286-2, příloha NB, vlhkost stanovena podle ČSN EN ISO 17892-1

Objednatel	AFRY CZ s.r.o., Magistrů 1275/13, Praha				
Stavba	II/244 Měšice I/9 - Byšice I/16				
Objekt	SO 101			Číslo vzorku	179/21
Zemina	F6 CI	Datum odběru	1.9.2021	Vlhkost vzorku	16,9%
Zkoušku provedl	Moravec	Datum zkoušky	7.9.2021	Metoda	PS-2



	Zjištěné údaje					Výsledek	
vlhkost [%]	14,4	15,9	18,4	20,2		w_{opt}	17,6
suchá objemová hmotnost [kg/m³]	1607	1652	1665	1630		$\rho_{d,max,PS}$	1 669

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 061/OV/21

Zkouška provedena ve zkušební laboratoři Dragounů 1018, Dobřany.

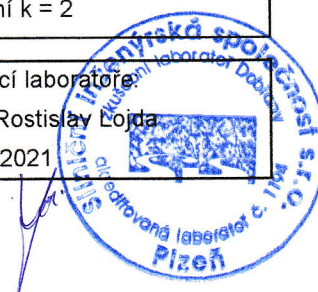
Nejistoty měření:	objemová hmotnost	$U = 25 \text{ kg/m}^3$	vlhkost	$U = 0,1 \%$
-------------------	-------------------	-------------------------	---------	--------------

Prohlášení :

- výsledky zkoušek platí jen pro zkoušený vzorek
- bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý
- uvedné rozšířené nejistoty odpovídají pravděpodobnosti pokrytí cca 95 % pro koeficient rozšíření $k = 2$

Rozdělovník: 3 x objednatel 1 x vlastní	Protokol zpracoval : Moravec Dne : 10.9.2021	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne : 10.9.2021
---	--	---

— konec protokolu —





Silniční inženýrská společnost, s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Pízeň
zkušební laboratoř Dobřany

zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	4	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 061/CBR/21
OKAMŽITÝ INDEX ÚNOSNOSTI (IBI) A KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI (CBR)
ZEMINY PODLE ČSN EN 13286-47

Objednatel	AFRY CZ s.r.o., Magistrů 1275/13, Praha		
Stavba	II/244 Měšice I/9 - Byšice I/16		
Objekt	SO 101		
Datum odběru vzorku	1.9.2021	Číslo vzorku	179/21
Zkoušku provedl	Moravec	Datum zkoušky	13.9.2021

Označení zeminy podle ČSN 73 6133, příloha A:		F6 CI	
Způsob hutnění vzorku:		dynamické podle ČSN EN 13286-2	
Objemová hmot. suché zeminy ρ_d :	1654 [kg/m ³]	Max. objemová hmot. zeminy ρ_{dmax} :	1669 [kg/m ³]
Číslo plasticity I_p :	23 [%]	Hmotnost vzorku m_1 :	4131 [g]
Optimální vlhkost w_{opt} :	17,6 [%]	Počáteční vlhkost w_{po} :	16,9 [%]
Zkušební vlhkost - po zhutnění w_{zk} :	17,6 [%]	Zkušební vlhkost - po saturaci vodou w_{zk} :	19,9 [%]

Naměřené a vypočítané hodnoty:

	IBI		CBR po 96 h saturaci vodou ¹⁾	
	síla [kN]	[%]	síla [kN]	[%]
Penetrace 2,5 mm	0,9	6,7	0,4	3,3
Penetrace 5,0 mm	1,4	7,2	0,7	3,4

Výsledná hodnota IBI: 7,0 [%]

Výsledná hodnota CBR: 3,5 [%]

Nejistoty měření:	IBI	U = 1,7 %	CBR	U = 1,7 %	vlhkost	U = 0,1 %
-------------------	-----	-----------	-----	-----------	---------	-----------

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 061/OV/21

Poznámka:	¹⁾ metodika podle ČSN 73 6133, čl. 4.1.3 a tab. 7 Zkouška provedena ve zkušební laboratoři Dragounů 1018, Dobřany.
-----------	--

Prohlášení :
- výsledky zkoušek platí jen pro zkoušený vzorek - bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý - uvedená rozšířená nejistota odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 % pro koeficient rozšíření k = 2

Rozdělovník:	Protokol zpracoval :	Schválil vedoucí laboratoře :
3 x objednatel	Moravec	Ing. Rostislav Lojda
1 x vlastní	Dne : 14.9.2021	Dne : 14.9.2021

-- konec protokolu --



PROTOKOL Č. 046/Vh/21 SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ VHODNOSTI ZEMINY

Objednatel	AFRY CZ s.r.o., Magistrů 1275/13, Praha		
Stavba	II/244 Měšice I/9 – Byšice I/16		
Objekt	SO 101	Datum odběru	1. 9. 2021
Číslo vzorku	179/21	Vyhodnocení zpracoval	Ing. R. Lojda

Citované protokoly o zkoušce		
Klasifikace zeminy	Zhutnitelnost zeminy	Poměr únosnosti zeminy CBR, okamžitý index únosnosti zeminy IBI
049/Z/21	068/PS/21	061/CBR/21

NÁSYP			
Parametr	Požadavek ČSN 73 6133	Zjištěno	Vyhodnocení požadavku ČSN 73 6133
Klasifikace	---	F6 CI (podmínečně vhodná)	vyhovuje
Mez tekutosti w_L	$\leq 50 \%$	42 %	vyhovuje
Číslo konzistence I_c	$> 0,5$	1,1	vyhovuje
Max. obj. hmotnost PS	$\geq 1.500 \text{ kg/m}^3$	1 669 kg/m^3	vyhovuje
Okamžitý index únosnosti IBI	$\geq 10 \%$	7,0 %	nevyhovuje

Závěr: Zemina není vhodná k použití do násypu bez úprav.

AKTIVNÍ ZÓNA			
Parametr	Požadavek ČSN 73 6133	Zjištěno	Vyhodnocení požadavku ČSN 73 6133
Klasifikace	---	F6 CI (nevhodná)	nevyhovuje
Namrzavost	nenamrzavá, mírně namrzavá, namrzavá	nebezpečně namrzavá	nevyhovuje
Mez tekutosti w_L	$\leq 50 \%$	42 %	vyhovuje
Číslo konzistence I_c	$> 0,5$	1,1	vyhovuje
Max. obj. hmotnost PS	$\geq 1.600 \text{ kg/m}^3$	1 669 kg/m^3	vyhovuje
Poměr únosnosti CBR	$\geq 15 \%$	3,5 %	nevyhovuje

Závěr: Zemina není vhodná k použití do aktivní zóny bez úprav.

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 061/OV/21 a citované protokoly o zkoušce.

Rozdělovník: 3 x objednatel 1 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 15. 9. 2021	Schválil vedoucí laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 15. 9. 2021
---	--	--

-- konec protokolu --

[Podpis]



ŽIŽKOVA 54
301 00 PLZEŇ
tel./fax. 377 441 103

IČO: 46885315
DIČ: CZ46885315