



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	3	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

## PROTOKOL Č. 273/OV/24 ODBĚR VZORKŮ ZEMINY

Objednatel	Město Klatovy, nám. Míru 62/I, Klatovy		
Stavba	Klatovy, Alešova a Koperníkova ul.		
Objekt	vozovka, úsek Borská – Purkyňova		
Datum odběru	13. 11. 2024	Vzorky odebral	V. Lojda

Odběr vzorků byl proveden podle Pracovního postupu č. 1

Vzorek číslo	Místo odběru	Množství cca kg	Poznámka
490/24	km 0,240 – LS	30	z hloubky cca 55 – 78 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 <sup>(1)</sup>	ne

Poznámka	<sup>(1)</sup> Zkouška bude provedena dodavatelsky.
----------	-----------------------------------------------------

Předání vzorků do zkušební laboratoře			
Předal	V. Lojda	Převzal	V. Lojda
Dne	13. 11. 2024		

Rozdělovník: 1 x objednatel 2 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 13. 11. 2024	Schválil zástupce vedoucího laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 13. 11. 2024
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

-- konec protokolu --





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

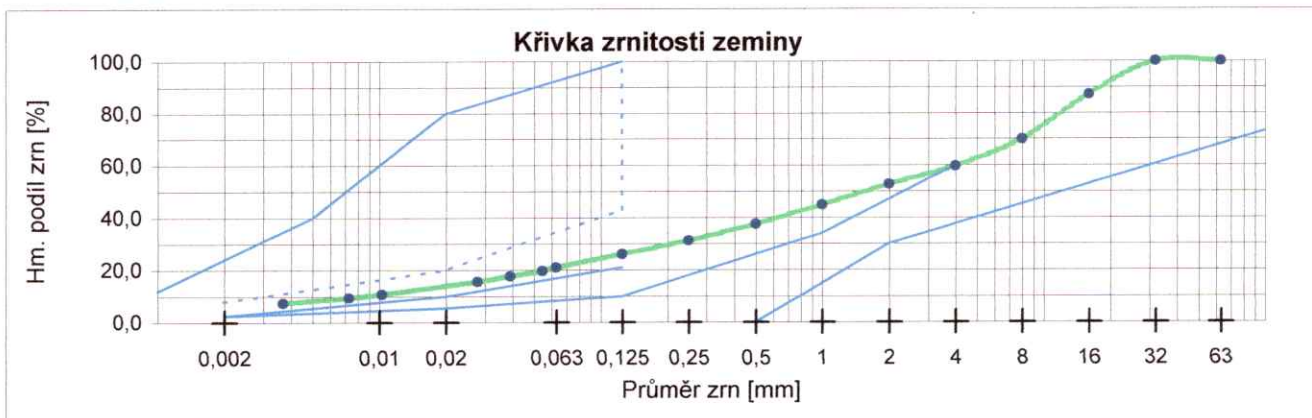
zkušební laboratoř č. 1194 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Počet výtisků	2	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 092/Z/24 KLASIFIKACE ZEMINY

Objednatel	Město Klatovy, nám. Míru 62/I, Klatovy				
Stavba	Klatovy, Alešova a Koperníkova ul.				
Objekt	vozovka, úsek Borská - Purkyňova			Datum odběru	13.11.2024
Číslo vzorku	490/24	Zkoušku provedl	V. Lojda	Datum zkoušky	21.11.2024

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 wP [%]	---	mez tekutosti wL [%]	---
32	100,0	číslo plasticity I <sub>p</sub> [%]	---	číslo konzistence I <sub>c</sub> [-]	---
16	87,2	vlhkost vzorku w [%]	13,9	obsah organických látek [%]	---
8	69,9	<b>Klasifikace zeminy podle ČSN 73 6133, příloha A</b>			
4	59,6				
2	52,7				
1	44,9				
0,5	37,5				
0,25	31,2				
0,125	26,0				
0,063	21,0				
0,0547	19,7				
0,0390	17,7				
0,0278	15,6				
0,0103	10,9				
0,0073	9,5				
0,0037	7,5				
Nejistoty měření:		mez tekutosti	U = 0,9 %	vlhkost	U = 0,1 %
		mez plasticity	U = 1,4 %		

Zkouška provedena ve zkušební laboratoři Dragounů 1018, Dobřany.  
Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 273/OV/24

### 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:	Protokol zpracoval :	Schválil zástupce vedoucího laboratoře:
1 x objednatel	Juha	Ing. Rostislav Lojda
1 x vlastní	Dne : 21.11.2024	Dne : 21.11.2024

— 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

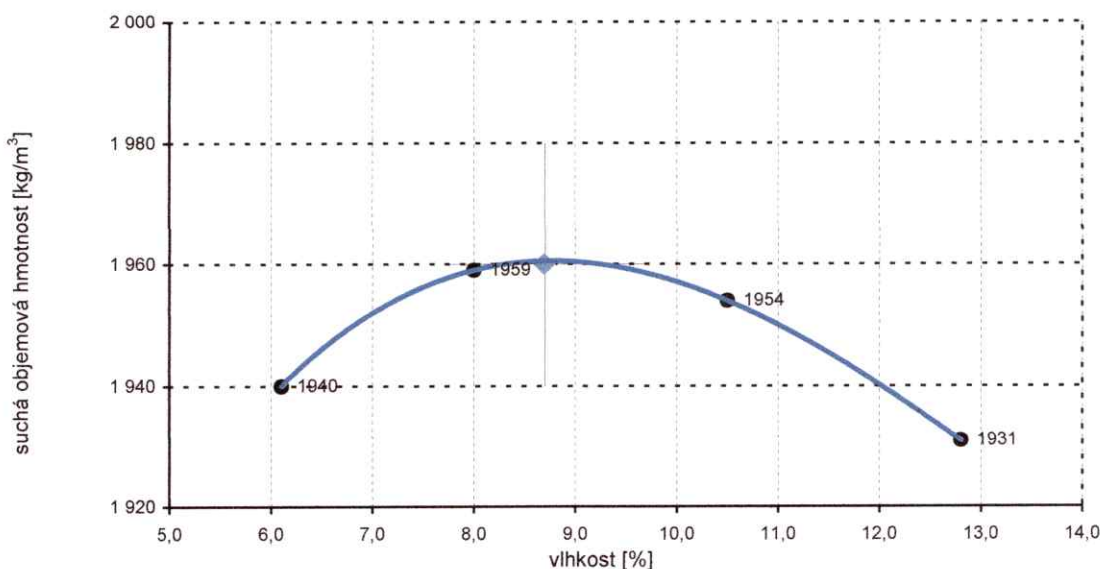
Počet výtisků	2	Výtisk č.	1	Počet listů	1	List č.	1	Počet příloh	0
---------------	---	-----------	---	-------------	---	---------	---	--------------	---

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 144/PS/24

### ZHUTNITELNOST ZEMINY - ZKOUŠKA PROCTOR STANDARD

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

Objednatel	Město Klatovy, nám. Míru 62/I, Klatovy				
Stavba	Klatovy, Alešova a Koperníková ul.				
Objekt	vozovka, úsek Borská - Purkyňova			Číslo vzorku	490/24
Zemina	G4 GM	Datum odběru	13.11.2024	Vlhkost vzorku	13,9%
Zkoušku provedl	V. Lojda	Datum zkoušky	21.11.2024	Metoda	PS-2



	Zjištěné údaje					Výsledek	
vlhkost [%]	6,1	8,0	10,5	12,8		$w_{opt}$	8,7
suchá objemová hmotnost [kg/m³]	1940	1959	1954	1931		$\rho_{d,max,PS}$	1 960

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 273/OV/24

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:	Protokol zpracoval :	Schválil zástupce vedoucího laboratoře:
1 x objednatel	Juha	Ing. Rostislav Lojda
1 x vlastní	Dne : 21.11.2024	Dne : 21.11.2024

-- 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

2

Výtisk č.

1

Počet listů

1

List č.

1

Počet příloh

0

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 382/CBR/24

### OKAMŽITÝ INDEX ÚNOSNOSTI (IBI) A KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI (CBR) ZEMINY PODLE ČSN EN 13286-47

Objednatel	Město Klatovy, nám. Míru 62/I, Klatovy		
Stavba	Klatovy, Alešova a Koperníkova ul.		
Objekt	vozovka, úsek Borská - Purkyňova		
Datum odběru vzorku	13.11.2024	Číslo vzorku	490/24
Zkoušku provedl	Juha	Datum zkoušky	26.11.2024

Označení zeminy podle ČSN 73 6133, příloha A:		G4 GM	
Způsob hutnění vzorku:		dynamické podle ČSN EN 13286-2	
Objemová hmot. suché zeminy $\rho_d$ :	1952 [kg/m <sup>3</sup> ]	Max. objemová hmot. zeminy $\rho_{dmax}$ :	1960 [kg/m <sup>3</sup> ]
Číslo plasticity $I_p$ :	--- [%]	Hmotnost vzorku $m_1$ :	4509 [g]
Optimální vlhkost $w_{opt}$ :	8,7 [%]	Počáteční vlhkost $w_{po}$ :	13,9 [%]
Zkušební vlhkost - po zhutnění $w_{zk}$ :	8,7 [%]	Zkušební vlhkost - po saturaci vodou $w_{zk}$ :	12,1 [%]

#### Naměřené a vypočítané hodnoty:

	IBI		CBR po 96 h saturaci vodou <sup>1)</sup>	
	síla [kN]	[%]	síla [kN]	[%]
Penetrace 2,5 mm	3,8	29,0	1,5	11,5
Penetrace 5,0 mm	6,2	31,0	2,9	14,4

Výsledná hodnota IBI: 30 [%]

Výsledná hodnota CBR: 14 [%]

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

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o odběru vzorků č. 273/OV/24

Poznámka:	<sup>1)</sup> 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 cca 95 % pro koeficient rozšíření k = 2

Rozdělovník:	Protokol zpracoval :	Schválil zástupce vedoucího laboratoře:
1 x objednatel	Juha	Ing. Rostislav Lojda
1 x vlastní	Dne : 26.11.2024	Dne : 26.11.2024

-- konec protokolu --





## PROTOKOL Č. 046/Vh/24 SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ VHODNOSTI ZEMINY

Objednatel	Město Klatovy, nám. Míru 62/I, Klatovy		
Stavba	Klatovy, Alešova a Koperníková ul.		
Objekt	vozovka, úsek Borská - Purkyňova	Datum odběru	13. 11. 2024
Číslo vzorku	490/24	Vyhodnocení zpracoval	Ing. R. Lojda

Citované protokoly o zkoušce		
Klasifikace zeminy	Zhutnitelnost zeminy	Poměr únosnosti zeminy CBR, okamžitý index únosnosti zeminy IBI
091/Z/24	144/PS/24	382/CBR/24

NÁŠYP			
Parametr	Požadavek ČSN 73 6133	Zjištěno	Vyhodnocení požadavku ČSN 73 6133
Klasifikace	---	G4 GM (podmínečně vhodná)	vyhovuje
Mez tekutosti $w_L$	$\leq 50 \%$	---	---
Číslo konzistence $I_c$	$> 0,5$	---	---
Max. obj. hmotnost PS	$\geq 1.500 \text{ kg/m}^3$	$1.960 \text{ kg/m}^3$	vyhovuje
Okamžitý index únosnosti IBI	$\geq 10 \%$	30 %	vyhovuje

**Závěr:** Zemina je vhodná k použití do násypu bez úprav.

AKTIVNÍ ZÓNA			
Parametr	Požadavek ČSN 73 6133	Zjištěno	Vyhodnocení požadavku ČSN 73 6133
Klasifikace	---	G4 GM (podmínečně vhodná)	vyhovuje
Namrzavost	nenamrzavá, mírně namrzavá, namrzavá	namrzavá	vyhovuje
Mez tekutosti $w_L$	$\leq 50 \%$	---	---
Číslo konzistence $I_c$	$> 0,5$	---	---
Max. obj. hmotnost PS	$\geq 1.600 \text{ kg/m}^3$	$1.960 \text{ kg/m}^3$	vyhovuje
Poměr únosnosti CBR	$\geq 15 \%$	14 %	nevyhovuje

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

Nedílnou součástí tohoto protokolu je protokol o převzetí vzorků č. 273/OV/24 a citované protokoly o zkoušce.

Rozdělovník: 1 x objednatel 1 x vlastní	Protokol zpracoval: Ing. R. Lojda Dne: 27. 11. 2024	Schválil zástupce vedoucího laboratoře: Ing. Rostislav Lojda Dne: 27. 11. 2024
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

-- konec protokolu --




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

IČO: 46885315  
DIČ: CZ46885315