

Příloha 6:

**LABORATORNÍ ZKOUŠKY PODKLADNÍCH VRSTEV A
PODLOŽÍ**

PROTOKOL

č. 075/18 - Z

Stanovení zrnitosti zeminy proséváním, stanovení konzistenčních mezí, zatřídění a posouzení vzorku dle:
ČSN EN ISO 17892 - 1, - 4, - 12, ČSN 73 6133

Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.

Stavba: Diagnostika II/11628

Objekt: II/11628 Voznice, KS 1

Místo odběru: provozní staničení: 0,195 km P

KS 1

Konstrukční celek: podloží

hloubka 0,15 - 0,43 m

3.vrstva v KS 1

Zkoušený materiál: zahliněná ŠD

makroskopický popis při odběru

Záznam lab. číslo: 070/18 - Z

Datum odběru: 15.11.2018

Vzorek odebral: ing. Tomáš Macan, Radek Bednář
pracovníci LCDV

Hmotnost vzorku, promývání:

suchá zkušební navážka před promýváním:

5 434,2 g

Obsah složek v zemině:

Štěrkovitá složka (zrna 2 až 63 mm) g = 67,4 %

suchá zkušební navážka po promytí na síte 0,063 mm:

4 537,2 g

Písčitá složka (zrna 0,063 až 2 mm) s = 16,0 %

hmotnost odplavených částic < 0,063 mm

897,0 g

Jemné částice (zrna < 0,063 mm) f = 16,6 %

Stanovení zrnitosti proséváním:

síto (mm)	zbytek (g)	propad (%)
63	0,0	100,0
31,5	1 531,2	71,8
16	804,4	57,0
8	588,6	46,2
4	420,1	38,5
2	318,1	32,6
1	334,9	26,4
0,5	216,5	22,5
0,25	146,6	19,8
0,125	99,1	17,9
0,063	70,1	16,6
dno	7,6	
odplaveno	897,0	

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1

přirozená vlhkost w = 4,9 %

Stanovení konzistenčních mezí:

mez tekutosti w_L = 37,4 %

kuželová metoda

mez plasticity w_P = 25 %

index plasticity I_P = 12,4 %

Zatřídění zkoušené zeminy

Symbol (podle ČSN 73 6133)

Název zeminy

G4 GM

štěrk hlinitý

Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, tab. A 1)

do násypu

podmínečně vhodná

pro podloží vozovky (AZ)

podmínečně vhodná

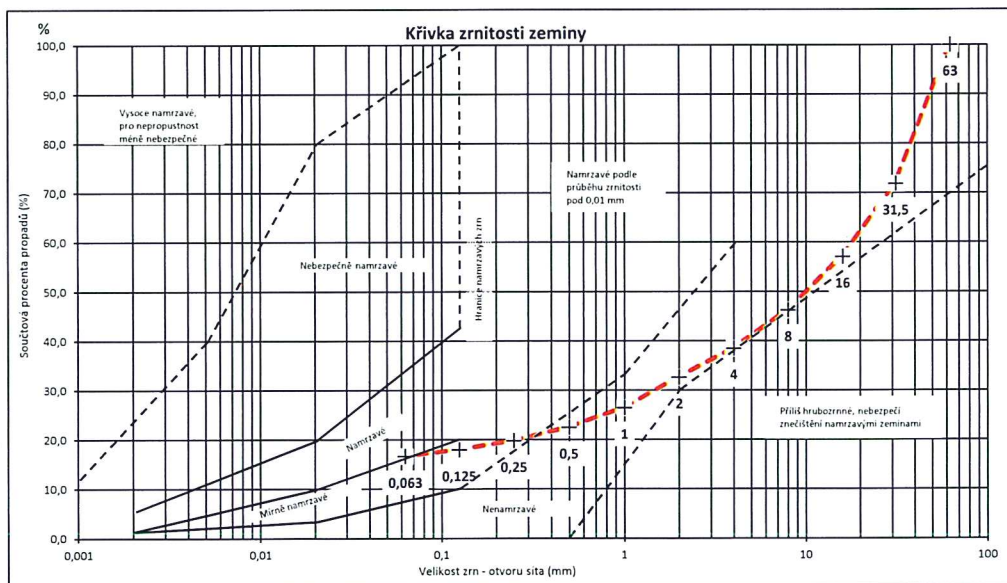
Zkoušku provedl: Václav Kolář
zkušební pracovník CDV

Zkoušeno dne: 19.11. - 7.12.2018

Počasí: polojasno

Teplota vzduchu: 22,4°C

Protokol uzavřen: 12.12.2018



Protokol kontroloval

Ing. Aleš Kratochvíl, technický vedoucí LDI



Mgr. Roman Ličbinský, vedoucí LCDV

(Podpis, razítko)

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu LCDV reprodukován jinak než celý.

Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která Protokol vystavila.

PROTOKOL

č. 076/18 - Z

Stanovení zrnitosti zeminy proséváním, stanovení konzistenčních mezí, zatřídění a posouzení vzorku dle:
ČSN EN ISO 17892 - 1, - 4, - 12, ČSN 73 6133

Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.
Stavba: Diagnostika II/11628
Objekt: II/11628 Voznice, KS 3
Místo odběru: provozní staničení: 1,785 km P KS 3
Konstrukční celek: podloží hloubka 0,245 - 0,53 m 3.+4.+5. vrstva v KS 3
Zkoušený materiál: silně zahliněná ŠD makroskopický popis při odběru
Záznam lab. číslo: 071/18 - Z Datum odběru: 15.11.2018 Vzorek odebral: ing. Tomáš Macan, Radek Bednář
pracovníci LCDV

Hmotnost vzorku, promývání:

suchá zkušební navážka před promýváním:	5 079,8	g	Obsah složek v zemině:	Štěrkovitá složka (zrna 2 až 63 mm)	g = 52,3 %
suchá zkušební navážka po promytí na síti 0,063 mm:	3 708,9	g	Písčítá složka (zrna 0,063 až 2 mm)	s = 20,4 %	
hmotnost odplavených částic < 0,063 mm	1 370,9	g	Jemné částice (zrna < 0,063 mm)	f = 27,3 %	

Stanovení zrnitosti proséváním:

síto (mm)	zbytek (g)	propad (%)
63	0,0	100,0
31,5	342,7	93,3
16	1 282,3	68,0
8	520,1	57,8
4	292,1	52,0
2	220,6	47,7
1	264,0	42,5
0,5	209,1	38,4
0,25	195,6	34,5
0,125	179,5	31,0
0,063	187,0	27,3
odplaveno	1 370,9	

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1

přirozená vlhkost $w = 10,0 \%$

Stanovení konzistenčních mezí:

mez tekutosti	$w_L = 34,2 \%$	kuželová metoda
mez plasticity	$w_P = 25 \%$	
index plasticity	$I_P = 9,3 \%$	

Zatřídění zkoušené zeminy

Symbol (podle ČSN 73 6133)
Název zeminy

G4 GM
štěrk hlinitý

Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, tab. A 1)

do násypu	podmínečně vhodná
pro podloží vozovky (AZ)	podmínečně vhodná

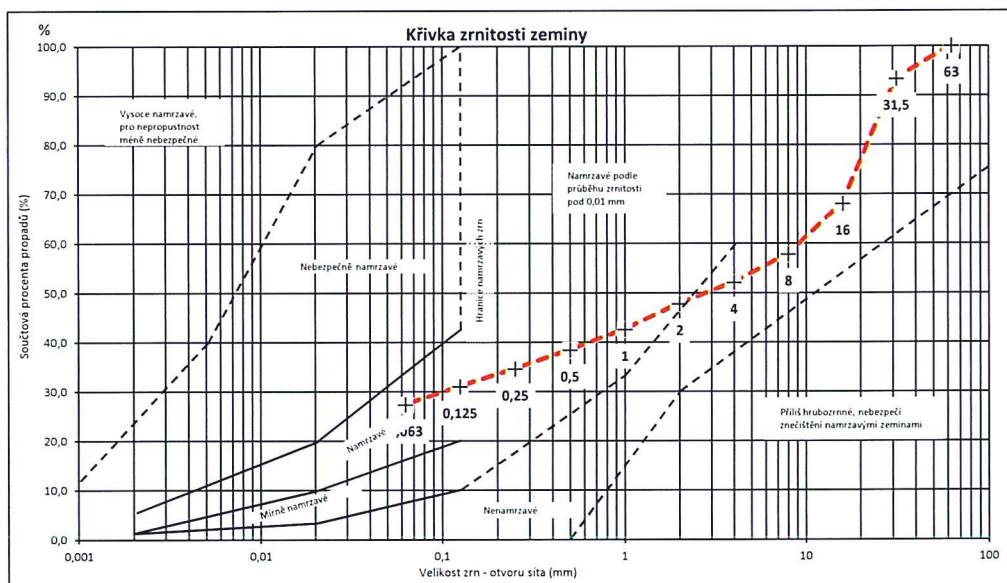
Zkoušku provedl: Václav Kolář
zkušební pracovník CDV

Zkoušeno dne: 19.11. - 7.12.2018

Počasí: polojasno

Teplota vzduchu: 22,4°C

Protokol uzavřen: 12.12.2018



Protokol kontroloval

Ing. Aleš Kratochvíl, technický vedoucí LDI



Mgr. Roman Ličbinský, vedoucí LCDV

(Podpis, razítko)

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu LCDV reprodukován jinak než celý.

Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoři, která Protokol vystavila.

PROTOKOL

č. 077/18 - Z

Stanovení zrnitosti zeminy proséváním, stanovení konzistenčních mezí, zatřídění a posouzení vzorku dle:
ČSN EN ISO 17892 - 1, - 4, - 12, ČSN 73 6133

Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.

Stavba: Diagnostika II/11628

Objekt: II/11628 Voznice, KS 4

Místo odběru: provozní staničení: 2,600 km L

Konstrukční celek: podloží

hloubka 0,45 - >0,69 m

4.+5. vrstva v KS 4

Zkoušený materiál: zahliněná ŠD

makroskopický popis při odběru

Záznam lab. číslo: 073/18 - Z

Datum odběru: 16.11.2018

Vzorek odebral: ing. Tomáš Macan, Radek Bednář
pracovníci LCDV

Hmotnost vzorku, promývání:

suchá zkušební navážka před promýváním:

4 429,1 g

Obsah složek v zemině:

Štěrkovitá složka (zrna 2 až 63 mm) g = 53,9 %

suchá zkušební navážka po promytí na síti 0,063 mm:

3 331,0 g

Písčítá složka (zrna 0,063 až 2 mm) s = 21,1 %

hmotnost odplavených částic < 0,063 mm

1 098,1 g

Jemné částice (zrna < 0,063 mm) f = 25,0 %

Stanovení zrnitosti proséváním:

síto (mm)	zbytek (g)	propad (%)
63	0,0	100,0
31,5	0,0	100,0
16	373,0	91,6
8	780,8	73,9
4	715,8	57,8
2	515,5	46,1
1	367,2	37,9
0,5	207,7	33,2
0,25	144,9	29,9
0,125	108,2	27,5
0,063	107,0	25,0
dno	10,9	
odplaveno	1 098,1	

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1

přirozená vlhkost w = 26,2 %

Stanovení konzistenčních mezí:

mez tekutosti w_L = 47,3 %

mez plasticity w_P = 28 %

index plasticity I_P = 19,1 %

kuželová metoda

Zatřídění zkoušené zeminy

Symbol (podle ČSN 73 6133)

Název zeminy

G4 GM

štěrk hlinitý

Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, tab. A 1)

do násypu

pro podloží vozovky (AZ)

podmínečně vhodná

podmínečně vhodná

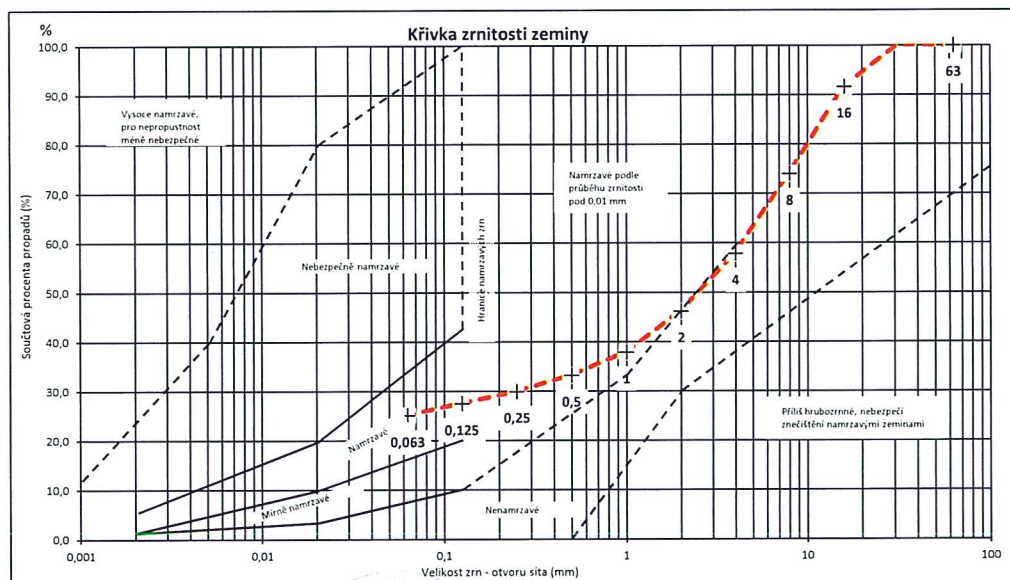
Zkoušku provedl: Václav Kolář
zkušební pracovník CDV

Zkoušeno dne: 19.11. - 7.12.2018

Počasí: polojasno

Teplota vzduchu: 22,4 °C

Protokol uzavřen: 12.12.2018



Protokol kontroloval

Ing. Aleš Kratochvíl, technický vedoucí LDI



Mgr. Roman Ličbinský, vedoucí LCDV

(Podpis, razítko)

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznámá schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu LCDV reprodukován jinak než celý.

Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která Protokol vystavila.

PROTOKOL

č. 079/18 - Z

 Stanovení zrnitosti zeminy proséváním, stanovení konzistenčních mezí, zatřídění a posouzení vzorku dle:
 ČSN EN ISO 17892 - 1, - 4, - 12, ČSN 73 6133

Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.

Stavba: Diagnostika II/11628

Objekt: II/11628 Voznice, KS 7

Místo odběru: provozní staničení: 4,826 km L

Konstrukční celek: podloží

hloubka 0,57 - >0,675 m

4. vrstva v KS 7

Zkoušený materiál: zahliněná ŠD

makroskopický popis při odběru

Záznam lab. číslo: 075/18 - Z

Datum odběru: 16.11.2018

 Vzorek odebral: ing. Tomáš Macan, Radek Bednář
 pracovníci LCDV

Hmotnost vzorku, promývání:

suchá zkušební navážka před promýváním:

3 284,8 g

Obsah složek v zemině:

 Štěrkovitá složka (zrna 2 až 63 mm) $g = 56,4 \%$

suchá zkušební navážka po promytí na síti 0,063 mm:

2 811,4 g

 Písečná složka (zrna 0,063 až 2 mm) $s = 28,9 \%$

hmotnost odplavených částic < 0,063 mm

473,4 g

 Jemné částice (zrna < 0,063 mm) $f = 14,7 \%$

Stanovení zrnitosti proséváním:

síto (mm)	zbytek (g)	propad (%)
63	0,0	100,0
31,5	370,7	88,7
16	463,6	74,6
8	397,5	62,5
4	343,0	52,1
2	278,6	43,6
1	295,9	34,6
0,5	229,2	27,6
0,25	189,9	21,8
0,125	132,9	17,8
0,063	102,0	14,7
dno	8,1	
odplaveno	473,4	

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1

přirozená vlhkost

 $w = 10,5 \%$

Zatřídění zkoušené zeminy

Symbol (podle ČSN 73 6133)

G3 G-F

Název zeminy

štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, tab. A 1)

do násypu

vhodná

pro podloží vozovky (AZ)

vhodná

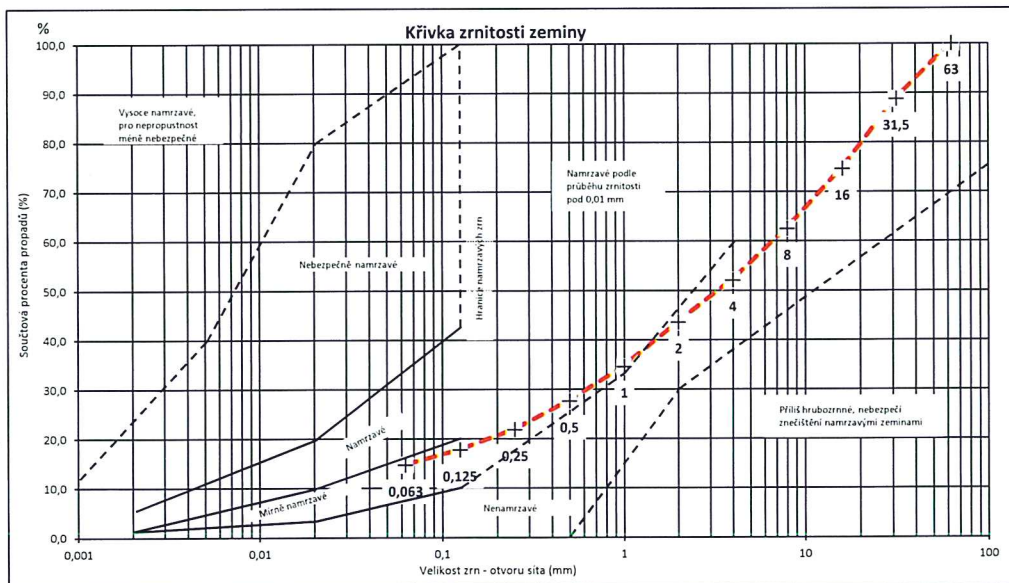
 Zkoušku provedl: Václav Kolář
 zkušební pracovník CDV

Zkoušeno dne: 19.11. - 7.12.2018

Počasí: polojasno

Teplota vzduchu: 22,4°C

Protokol uzavřen: 12.12.2018



Protokol kontroloval

Ing. Aleš Kratochvíl, technický vedoucí LDI



Mgr. Roman Ličbinský, vedoucí LCDV

(Podpis, razítko)

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udávajícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu LCDV reprodukován jinak než celý.

Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která Protokol vystavila.

PROTOKOL

č. 081/18 - Z

Stanovení zrnitosti zeminy proséváním, stanovení konzistenčních mezí, zařídění a posouzení vzorku dle:
ČSN EN ISO 17892 - 1, - 4, - 12, ČSN 73 6133

Objednatel: METROPROJEKT Praha a.s.

Stavba: Diagnostika II/11628

Objekt: II/11628 Voznice, KS 9

Místo odběru: provozní staničení: 6,600 km P

Konstrukční celek: podloží

hloubka 0,46 - >0,74 m

3. + 4. vrstva v KS 9

Zkoušený materiál: jílovitohlinitá ŠD

makroskopický popis při odběru

Záznam lab. číslo: 077/18 - Z

Datum odběru: 16.11.2018

Vzorek odebral: ing. Tomáš Macan, Radek Bednář
pracovníci LCDV

Hmotnost vzorku, promývání:

suchá zkušební navážka před promýváním:

5 092,9 g

Obsah složek v zemině:

Štěrkovitá složka (zrna 2 až 63 mm) **g = 64,7 %**

suchá zkušební navážka po promytí na síti 0,063 mm:

4 357,4 g

Písčité složka (zrna 0,063 až 2 mm) **s = 20,7 %**

hmotnost odplavených částic < 0,063 mm

735,5 g

Jemné částice (zrna < 0,063 mm) **f = 14,6 %**

Stanovení zrnitosti proséváním:

síto (mm)	zbytek (g)	propad (%)
63	0,0	100,0
31,5	659,0	87,1
16	865,8	70,1
8	919,5	52,0
4	490,3	42,4
2	358,4	35,3
1	317,2	29,1
0,5	217,1	24,9
0,25	185,4	21,2
0,125	170,3	17,9
0,063	164,1	14,6
dno	10,3	
odplaveno	735,5	

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1

přirozená vlhkost **w = 7,1 %**

Zařídění zkoušené zeminy

Symbol (podle ČSN 73 6133)

Název zeminy

G3 G-F

štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy

Zařazení zkoušené zeminy podle vhodnosti (ČSN 73 6133, tab. A 1)

do násypu

pro podloží vozovky (AZ)

vhodná

vhodná

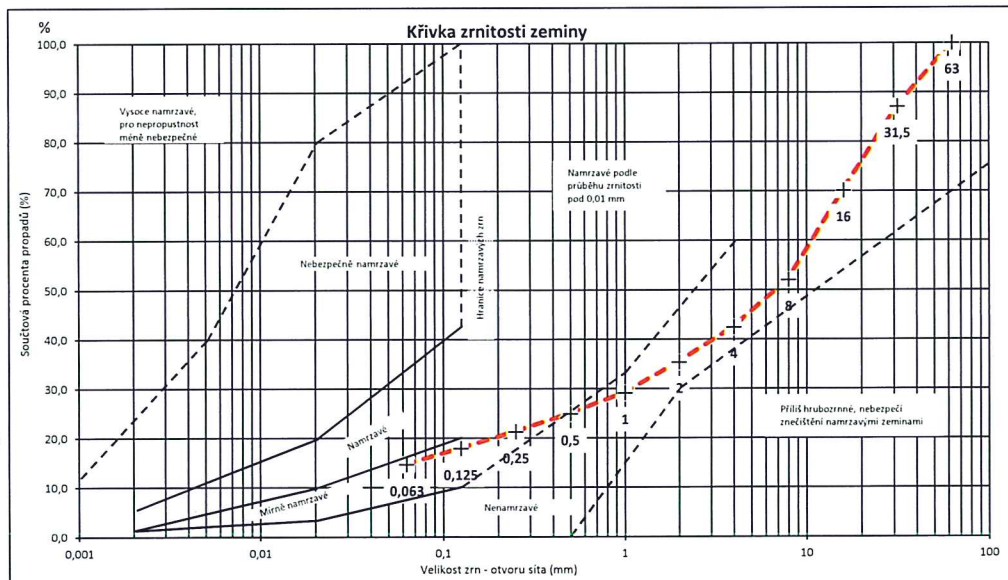
Zkoušku provedl: Václav Kolář
zkušební pracovník CDV

Zkoušeno dne: 19.11. - 7.12.2018

Počasí: polojasno

Teplota vzduchu: 22,4°C

Protokol uzavřen: 12.12.2018



Protokol kontroloval

Ing. Aleš Kratochvíl, technický vedoucí LDI



Mgr. Roman Ličbinský, vedoucí LCDV

(Podpis, razítko)

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci ani žádným jiným orgánem.

Protokol nesmí být bez písemného souhlasu LCDV reprodukován jinak než celý.
Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoři, která Protokol vystavila.