


Č. REVIZE: REVISION NO.:	DATUM VYDÁNÍ: DATE OF ISSUE:	POPIS REVIZE: DESCRIPTION OF THE REVISION:	VYPRACOVAL: ELABORATED BY:

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: GENERAL DESIGNER:		ČSAD Brno holding, a.s. Opuštěná 227/4, Trnitá, 602 00 Brno		INVESTOR: CLIENT:		AUTORIZACE: AUTHORIZED BY:	
 K4 a.s. Kociánka 8/10, BRNO 612 00 tel.: +420 541 126 611 fax.: +420 541 126 610 e-mail: brno@k4.cz www.k4.cz		ČSAD Brno holding, a.s. Opuštěná 227/4, Trnitá, 602 00 Brno		OBJEDNATEL: PROJECT MANAGER:			
		EL4ING s.r.o. Mlýnská 543 768 61 Bystřice pod Hostýnem +420 607 035 424 projekce@el4ing.cz		SUBDODAVATEL: SUBCONTRACTOR:		ČÍSLO PARÉ: DOCUMENT SET NUMBER:	
NÁZEV AKCE: TITLE:		MODERNIZACE ÚSTŘEDNÍHO AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ ZVONAŘKA		MANAŽER PROJEKTU: PROJECT DIRECTOR:		Ing. Roman Havlišta	
				ARCHITEKT: ARCHITECT:		Ing. arch. Ondřej Švancara	
				HLAVNÍ INŽENÝR: CHIEF PROJECT MANAGER:		Ing. arch. Pavel Stříteský	
				PROJEKTANT: DESIGNER:		Antonín Ludík	
				ZAKÁZKA Č.: CONTRACT NO.:		1284	ODDÍL: PART: 05
STAVEBNÍ OBJEKT: BUILDING PART:		SO 01.1 - STAVEBNÍ ÚPRAVY - NÁDRAŽNÍ BUDOVA		DATUM: DATE:		29. 6. 2018	
				MĚŘÍTKO: SCALE:		-	
OBCHODNÍ SOUBOR: PACKAGE:		SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ PD: PROJECT STATUS:		DPS	
				KÓD DOKUMENTACE: CODE:		D.1.4.4	
OBSAH: CONTENT:		VÝPOČET OSVĚTLENÍ		ČÍSLO VÝKRESU: DRAWING NUMBER:		REVIZE: REVISION:	
						1284_05_11_03_00	

Modernizace ÚAN Zvonařka

Popis : Osvětlení nástupišť

Číslo projektu : OP-17-618

Zákazník :

Vypracoval : Miroslav Krejčí

Datum : 14.07.2018

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

1 Údaje o svítidle

1.1 Lamerga, TUBE Direct 2371 lm (TUBE Direct 2371 lm.ltd)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Lamerga

TUBE Direct 2371 lm.ltd

TUBE Direct 2371 lm

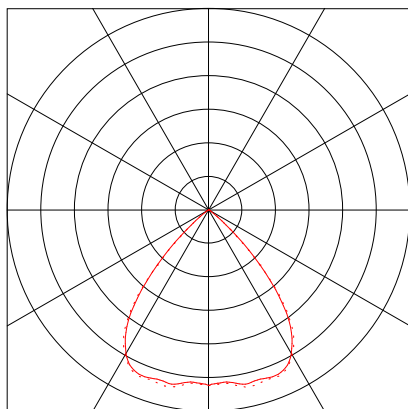
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 90%
Účinnost svítidel : 148.16 lm/W
Klasifikace : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 83 100 100 100 90
UGR 4H 8H : 21.8 / 21.8
Výkon : 16 W
Světelný tok : 2370.6 lm

Rozměry : Ø140 mm x 153 mm

Osazeno

Počet : 1
Označení : CREE CXB3070
Barva :
Světelný tok : 2634 lm



1 Údaje o svítidle

1.2 Lamberga, TUBE Indirect 5028 Im... (TUBE Indirect 50...)

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Lamberga

TUBE Indirect 5028 Im.Idt

TUBE Indirect 5028 Im

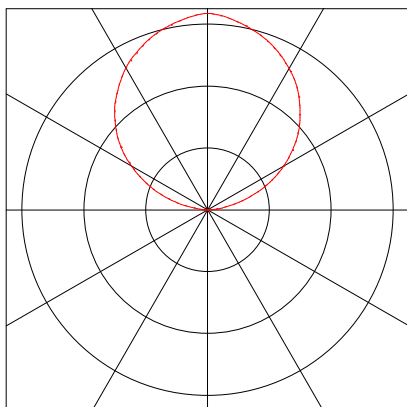
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 90%
Účinnost svítidel : 133.09 lm/W
Klasifikace : E03 □ 0.0% ↑ 100.0%
CIE Flux Codes : 0 0 0 0 90
UGR 4H 8H : <10.0 / <10.0
Výkon : 34 W
Světelný tok : 4525.2 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : CREE CXB3070
Barva :
Světelný tok : 5028 lm

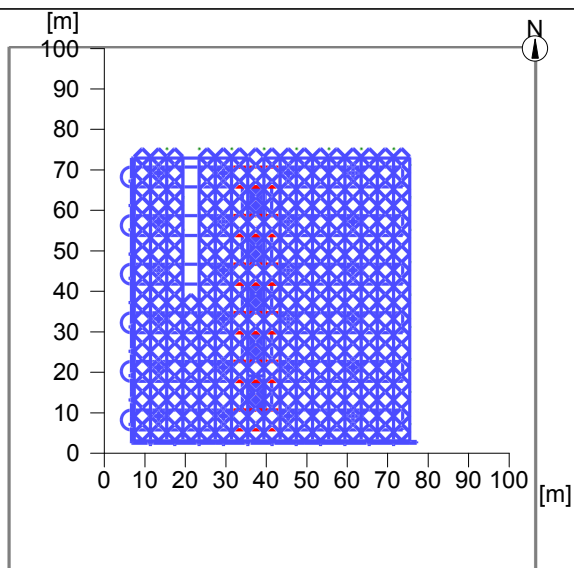
Rozměry : Ø140 mm x 153 mm



2 ÚAN Zvonařka

2.1 Popis, ÚAN Zvonařka

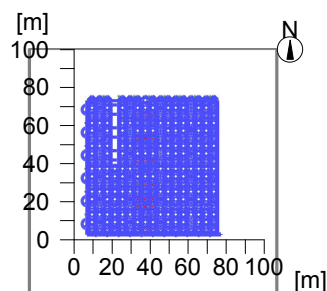
2.1.1 Půdorys



2 ÚAN Zvonařka

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.1 Přehled výsledků, Osvětlenost nástupiště 2



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m²) : 0.76 W/m²

Intenzity osvětlení

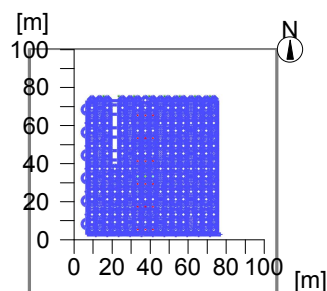
Udržovaná osvětlenost	Em	67.5 lx
Minimální osvětlenost	Emin	61.2 lx
Maximální osvětlenost	Emax	71.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.1 (0.91)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.17 (0.86)

Typ Č. výrobce

- | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 6 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm | |
| 8 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm | |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.2 Přehled výsledků, Osvětlenost nástupiště 3



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m²) : 0.76 W/m²

Intenzity osvětlení

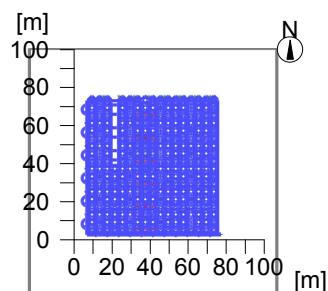
Udržovaná osvětlenost	Em	68.8 lx
Minimální osvětlenost	Emin	63.5 lx
Maximální osvětlenost	Emax	74.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.08 (0.92)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.17 (0.85)

Typ Č. výrobce

- | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 6 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm | |
| 8 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm | |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.3 Přehled výsledků, Osvětlenost nástupiště 4



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m2) : 0.76 W/m2

Intenzity osvětlení

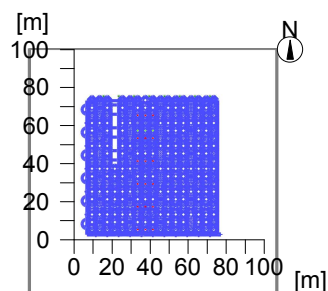
Udržovaná osvětlenost	Em	64.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	58.5 lx
Maximální osvětlenost	Emax	69.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.1 (0.91)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.19 (0.84)

Typ Č. výrobce

- | | | | | |
|---|-----|---|----------------|-----------------------------------|
| 6 | 153 |  | Lamberg | |
| | | | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd |
| | | | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm |
| | | | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm |
| 8 | 153 |  | Lamberg | |
| | | | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd |
| | | | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm |
| | | | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.4 Přehled výsledků, Osvětlenost nástupiště 5



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.20 m
Udržovací činitel	0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů	1172286 lm
Celkový výkon	7650 W
Celkový výkon na ploše (10000.00 m ²)	0.76 W/m ²

Intenzity osvětlení

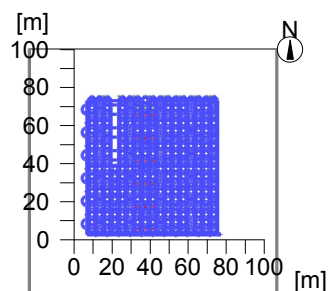
Udržovaná osvětlenost	Em	67.5 lx
Minimální osvětlenost	Emin	61.5 lx
Maximální osvětlenost	Emax	74.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.1 (0.91)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.21 (0.83)

Typ Č. výrobce

Lamberg			
6	153	Objednací č.	: TUBE Direct 2371 lm.ltd
		Název svítidla	: TUBE Direct 2371 lm
		Osazení	: 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm
8	153	Objednací č.	: TUBE Indirect 5028 lm.ltd
		Název svítidla	: TUBE Indirect 5028 lm
		Osazení	: 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.5 Přehled výsledků, Osvětlenost nástupiště 6



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m2) : 0.76 W/m2

Intenzity osvětlení

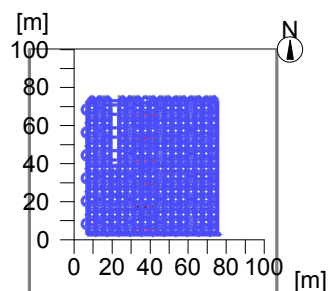
Udržovaná osvětlenost	Em	58.3 lx
Minimální osvětlenost	Emin	52.2 lx
Maximální osvětlenost	Emax	63.2 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.12 (0.9)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.21 (0.83)

Typ Č. výrobce

- | | | | | |
|---|-----|---|----------------|-----------------------------------|
| 6 | 153 |  | Lamberg | |
| | | | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd |
| | | | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm |
| | | | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm |
| 8 | 153 |  | Lamberg | |
| | | | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd |
| | | | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm |
| | | | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.6 Přehled výsledků, Osvětlenost vozovky 1



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m²) : 0.76 W/m²

Intenzity osvětlení

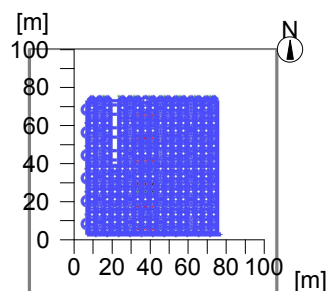
Udržovaná osvětlenost	Em	71.6 lx
Minimální osvětlenost	Emin	66.6 lx
Maximální osvětlenost	Emax	76.1 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.08 (0.93)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.14 (0.88)

Typ Č. výrobce

- | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 6 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm | |
| 8 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm | |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.7 Přehled výsledků, Osvětlenost vozovky 2



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m²) : 0.76 W/m²

Intenzity osvětlení

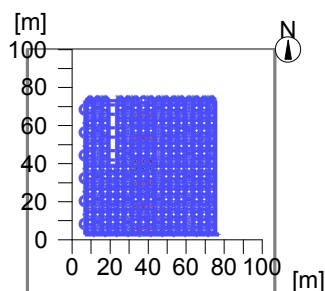
Udržovaná osvětlenost	Em	65.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	59.6 lx
Maximální osvětlenost	Emax	70.4 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.1 (0.91)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.18 (0.85)

Typ Č. výrobce

- | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 6 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm | |
| 8 | 153 | | |
|  | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm | |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.8 Přehled výsledků, Osvětlenost vozovky 3



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m²) : 0.76 W/m²

Intenzity osvětlení

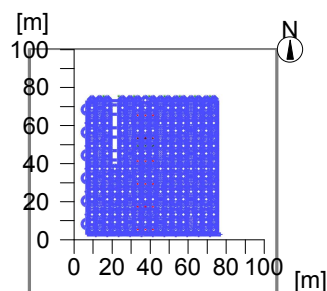
Udržovaná osvětlenost	Em	67.2 lx
Minimální osvětlenost	Emin	60.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	74.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.11 (0.9)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.23 (0.81)

Typ Č. výrobce

- | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 6 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm | |
| 8 | 153 | | |
|  | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm | |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.9 Přehled výsledků, Osvětlenost vozovky 4



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m2) : 0.76 W/m2

Intenzity osvětlení

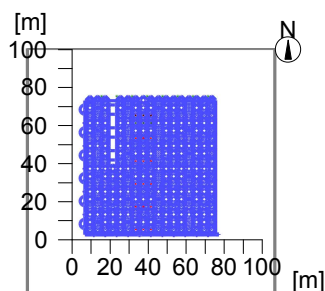
Udržovaná osvětlenost	Em	67.3 lx
Minimální osvětlenost	Emin	59.7 lx
Maximální osvětlenost	Emax	73.4 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.13 (0.89)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.23 (0.81)

Typ Č. výrobce

- | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 6 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm | |
| 8 | 153 | | |
|  | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm | |

2.2 Přehled výsledků, ÚAN Zvonařka

2.2.10 Přehled výsledků, Osvětlenost vozovky 5



Obecně



Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.20 m
 Udržovací činitel : 0.49

Celkový světelný tok všech zdrojů : 1172286 lm
 Celkový výkon : 7650 W
 Celkový výkon na ploše (10000.00 m2) : 0.76 W/m2

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	62.1 lx
Minimální osvětlenost	Emin	56.3 lx
Maximální osvětlenost	Emax	67.9 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.1 (0.91)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.21 (0.83)

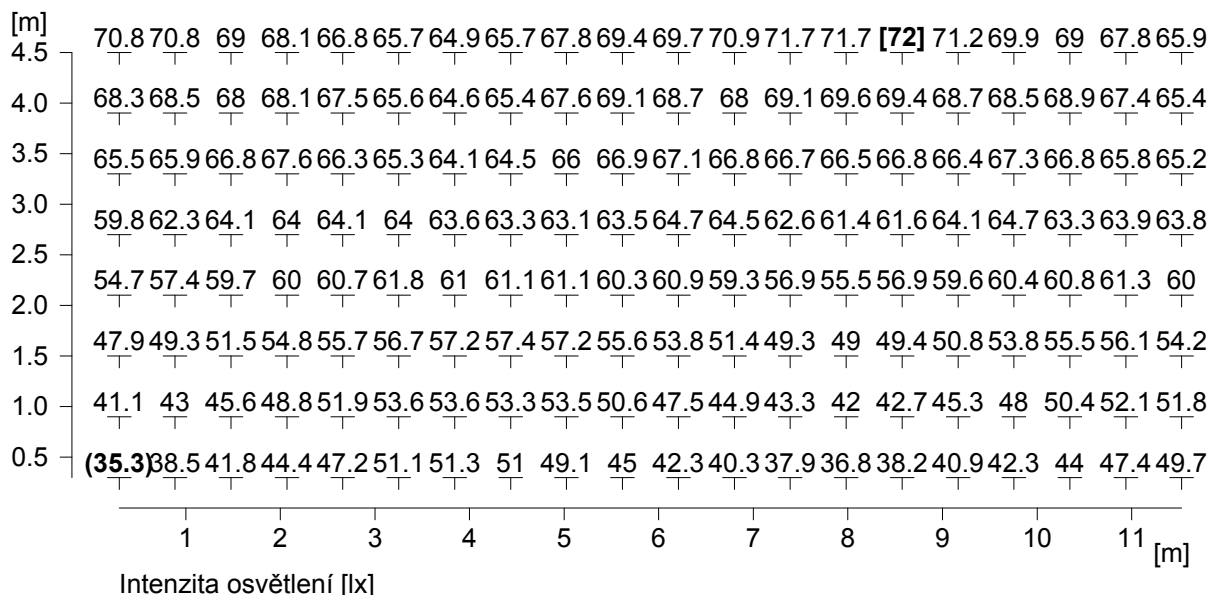
Typ Č. výrobce

- | | | | |
|---|----------------|-----------------------------------|--|
| 6 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Direct 2371 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Direct 2371 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 16 W / 2634 lm | |
| 8 | 153 | Lamberg | |
|  | Objednací č. | : TUBE Indirect 5028 lm.ltd | |
| | Název svítidla | : TUBE Indirect 5028 lm | |
| | Osazení | : 1 x CREE CXB3070 34 W / 5028 lm | |

2 ÚAN Zvonařka

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.1 Tabulka, Osvětlenost nástupiště 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 58.9 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 35.3 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 72 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.67 (0.60)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.04 (0.49)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.2 Tabulka, Osvětlenost nástupiště 2 (E)

[m]	63.6	65.5	67.2	67.3	68	68.3	67.1	66.7	66	64.6	64.4	63.2	61.4	(61.2)	63	65.3	67	67	68	68.8	
4.5	65.3	66.3	68.1	68.4	67	66.8	66.6	66.1	65.2	64.7	65.7	65	64	63.3	64	66.6	68.2	67.7	67.3	67.5	
4.0	68.3	68.1	68.9	69.4	68	67.1	65.8	65.4	65.5	66.1	66.2	66	65.8	65.8	66.4	67.2	68.7	69.4	68.7	67.8	
3.5	69.1	69.2	68.3	68	68	66	64.1	63.8	65.8	67.2	66.9	66.3	66.8	67.2	67.5	67.3	67.5	68.4	67.4	66.1	
3.0	69.8	70.4	69	68	66.6	64.5	62.9	63.6	65.7	67.1	67.6	68.4	69	69.1	69.6	69.9	68.5	67.5	67	64.8	
2.5	70.3	71	70.3	67.9	65.3	63.8	63.8	64.7	65.6	67	68.4	69.5	69.6	70	70.1	70.7	69.3	67.9	65.7	65.2	
2.0	69.3	71.1	70.3	68.8	66.9	65.1	64.8	65.6	67.2	68.5	69.8	70.8	70.7	70.2	70.9	70.7	70	69.6	67.6	66.1	
1.5	71	70.3	69.2	70	69.3	68	66.4	66.9	69.1	[71.3]	70.8	70.7	[71.3]	70.9	70.9	69.6	70.1	70.4	69.5	67.8	
1.0																					
0.5																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11										
	Intenzita osvětlení [lx]																				



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 67.5 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 61.2 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 71.3 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.17 (0.86)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.3 Tabulka, Osvětlenost nástupiště 3 (E)

[m]	[74.5]	74.1	72.3	71.7	69.8	67	64.7	64.2	65.3	66.8	67.2	68.3	69.5	69.4	70.3	70	70.1	70.4	69.2	68.3
4.5																				
4.0	71.9	71.8	72.3	72.3	70.4	67.9	65.4	64.7	66.4	67.4	66.9	66.8	67.6	68	68.5	69.6	70.8	71.3	70.5	69
3.5	72.2	72.6	72.8	72.2	70.5	68.6	67.5	67	67.2	68	68.6	67.8	67.4	67.3	69.1	70.4	72.1	72.1	71.5	71.5
3.0	70.9	71.6	71.8	71	70	69.6	69.2	69	68	67.8	68.6	68.1	66.5	66.2	67.8	70.2	71.6	71.3	71.6	72.9
2.5																				
2.0	68.4	69.5	69.9	69.7	69.9	71	69.7	69.6	69.6	68.3	67.8	66.6	65.3	64.7	65.9	68.9	70.4	71	73.3	73.4
1.5	66.8	67.1	68.1	69.1	69.6	69.5	69.7	69.1	69.5	67.9	66	64.7	63.9	64.1	65	66	68.7	71.2	72.5	70.8
1.0	65.6	66.1	67.5	69	69.1	69.1	68.8	68.8	69.1	67.2	66.3	65	63.6	(63.5)	64	65.6	68.2	70.4	71.7	71.1
0.5	66	67.4	68.3	68.4	68.5	69.6	68.7	68.3	68.1	67.2	67.5	66.4	64.5	63.6	64.5	67.6	69	69.5	71.3	73



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 68.8 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 63.5 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 74.5 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.08 (0.92)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.17 (0.85)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.4 Tabulka, Osvětlenost nástupiště 4 (E)

[m]	63.8	65.2	66.7	66.4	66.5	67.7	66.1	65.6	64.9	63.3	63.1	62.2	61.4	60.9	62.9	65.6	67.2	67.3	68.9	[69.5]
4.5	65.3	66.5	67.6	67.1	66	65.5	65.3	64.5	64.2	63.9	64.6	63.7	61.9	62.4	64	67.2	68.5	67.6	68	68.8
4.0	64.3	64.8	65.6	66.1	65.5	63.9	62.6	62.7	62.7	64.1	64.4	63	62.9	62.9	64.6	66.1	67.2	67.8	66.7	65.9
3.5	65.3	65	64.2	65.1	64.5	62	60.6	60.5	62	63.1	63	63.2	64	64.5	64.5	64.4	65.8	66.5	65.5	63.6
3.0	66.8	66.7	64.9	64.2	62.7	60.7	59	59.1	60.3	61.6	62.2	63.7	65.3	64.8	65.5	65.5	65.1	65.5	64.5	63.1
2.5	66.9	66.9	65.4	63.5	61.2	59.5	59	(58.5)	58.7	60.3	62.4	64	64.6	65.3	65.6	66.1	65.5	63.9	62.9	62.4
2.0	66.4	67.1	65.9	64.7	62.7	60.7	59.1	59.4	60.4	61.6	63.2	64.7	65	65.2	66.2	67.1	66.2	65.4	64	63.7
1.5	66.4	67.1	65.9	64.7	62.7	60.7	59.1	59.4	60.4	61.6	63.2	64.7	65	65.2	66.2	67.1	66.2	65.4	64	63.7
1.0	66.4	67.1	65.9	64.7	62.7	60.7	59.1	59.4	60.4	61.6	63.2	64.7	65	65.2	66.2	67.1	66.2	65.4	64	63.7
0.5	68.2	67.3	66.1	66.1	65.5	62.7	61.2	60.9	62.5	63.4	63.3	63.8	65.7	66	66.5	66.8	67.2	67.6	66.6	64.7
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	[m]								
Intenzita osvětlení [lx]																				



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 64.4 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 58.5 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 69.5 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.19 (0.84)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.5 Tabulka, Osvětlenost nástupiště 5 (E)

[m]	69.4	69.6	67.6	67.1	65.5	63.5	(61.5)	61.9	63.5	64.9	65	65.5	66.4	66.7	67.8	67.1	67.4	67.4	66.9	65.5
4.5	67.8	67.2	66.9	66.9	66.7	64.8	63.3	63.3	64.9	66.2	65.7	65.3	65.4	65.8	66.3	66.9	67.5	68.9	68.5	67
4.0	67.3	68	68.7	68.9	67.5	66.1	65.2	65.2	65.8	66.7	67.2	66.4	65.5	64.9	66	67.8	69.3	69.9	70.2	70.9
3.5	66.7	68.2	69.2	68.9	68	67.8	67.6	67.1	66.9	66.9	67.8	67.1	65	64.3	65.8	68.3	70.2	70.8	71.7	73.1
3.0	66.7	67.5	68.4	68.6	69.1	69.9	69.1	69.1	68.7	67.2	66.7	65.5	64.8	64.1	65.5	68.2	70	71.4	73.7	[74.5]
2.5	66.5	66.1	66.7	67.9	69	69.3	69.7	68.9	68.6	67	65.3	64.2	63.3	64.4	65.1	66.8	69.2	71.9	73.6	72.4
2.0	66.4	66.5	67.2	67.9	68.3	69.1	68.4	68	68.1	66.6	65.5	64.2	63.5	63.6	64.7	67	69.6	71.3	72.7	72.5
1.5	66.4	66.5	67.2	67.9	68.3	69.1	68.4	68	68.1	66.6	65.5	64.2	63.5	63.6	64.7	67	69.6	71.3	72.7	72.5
1.0	66.4	66.5	67.2	67.9	68.3	69.1	68.4	68	68.1	66.6	65.5	64.2	63.5	63.6	64.7	67	69.6	71.3	72.7	72.5
0.5	67.6	68.7	69.7	69.3	68.2	69.2	68.7	68.3	67.8	66.8	67.1	66.6	64.9	64.5	66.1	69.2	71.4	71.5	72.6	73.8
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
Intenzita osvětlení [lx]																				



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 67.5 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 61.5 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 74.5 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.21 (0.83)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.6 Tabulka, Osvětlenost nástupiště 6 (E)

[m]	52.9	54.4	55.6	56.6	57.2	58.4	57.4	57.6	57.2	55.9	55.6	54.6	53.1	(52.2)	53.5	55.6	57.7	58.4	60.2	60.9
4.5	56.7	57.1	58	58.1	57.5	57.8	57.8	57.1	57.2	57.2	57.7	56.7	54.9	54.5	55.9	58	59.1	59.6	60.1	61.2
4.0	59	58.9	58.5	58.9	58.3	57.5	56.6	57	57.5	58.4	58.5	57.3	56.7	56.4	57.7	58.8	60.1	60.5	60.2	60.6
3.5	61.1	60.3	59	58.9	58.2	56.1	55	55.5	57.5	58.6	58.3	57.6	58.3	58.5	58.7	58.9	59.7	60.3	59.8	58.3
3.0	61.3	61.6	59.7	59.1	57	55.3	53.8	54.3	56.3	56.9	57.6	58.6	60	59.6	60.5	60.4	60.1	60.3	59	57.5
2.5	62.7	61.9	60.5	57.6	55.4	53.6	53.7	53.2	53.8	55.4	57.6	59.3	59.7	60.7	60.3	61.1	60.2	58.5	57.1	56.7
2.0	62.1	[63.2]	61.6	60	57.9	55.7	54.2	54.1	54.7	56.5	58.5	60	60.9	60.8	61.7	62.3	60.8	59.6	58.2	57.6
1.5	62.2	61.7	60.4	60.8	60.2	57.7	55.9	55.4	57.5	59.1	58.9	59.6	60.9	61.4	62.5	61.7	61.8	62	60.7	58.7
1.0																				
0.5																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	[m]								
Intenzita osvětlení [lx]																				



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 58.3 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 52.2 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 63.2 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.12 (0.90)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.21 (0.83)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.7 Tabulka, Osvětlenost vozovky 1 (E)

[m]	69.1	70	70.9	70.6	70.6	72.6	71.2	69.7	70.9	72.3	72.4
6.0	68.2	71.9	73.1	73.6	74.7	72.2	70.2	68.5	71.3	73.6	[76.1]
5.0	68.3	70.6	73.2	73.6	73.7	71.4	69	68.6	71.6	74.4	75.6
4.0	70.2	73.1	72.1	71.1	71.7	72.4	71.9	70.8	73.7	74.9	73.2
3.0	71.9	71.5	71.4	68.7	71.3	73.4	73.6	73.8	73.5	73.6	71.8
2.0	72.2	71.1	67.9	(66.6)	67.6	71	73.9	73.6	72.8	70.5	67.2
1.0											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Intenzita osvětlení [lx]										



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 71.6 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 66.6 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 76.1 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.08 (0.93)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.14 (0.88)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
Popis : Osvětlení nástupišť
Číslo projektu : OP-17-618
Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.8 Tabulka, Osvětlenost vozovky 2 (E)

[m]	68.5	68.7	68	66.2	66.4	68	66.3	65.7	67.3	70.2	[70.4]
6.0	67.9	66.2	63.1	60.1	62.6	64.3	65.4	66.3	67.2	67.3	65.6
5.0	67.8	66.4	63	(59.6)	59.9	62.7	65.7	65.8	67.4	64.9	62.6
4.0	67.9	67.6	67	63.2	63.4	65.3	64.8	65.8	66.9	68.4	66.9
3.0	65.2	67.5	66.1	65.3	64.7	64.1	63.5	61.5	65.1	66.9	67.6
2.0	63.2	64.4	66.7	66.1	65.1	62.6	59.8	60	62.2	66.2	66.8
1.0											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Intenzita osvětlení [lx]										

[m]



Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.20 m
Minimální osvětlenost	Emin	: 65.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 59.6 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 70.4 lx
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.10 (0.91)
		: 1 : 1.18 (0.85)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.9 Tabulka, Osvětlenost vozovky 3 (E)

[m]	66.9	67.4	65.7	63.8	64.3	64.9	63.4	63.4	66.4	68.5	68.3
6.0	64.5	66.7	66.7	66.7	66.3	64.1	62.4	(60.4)	63.8	66.8	69.5
5.0	65.2	67.1	68.6	67.5	67.4	65.7	63.1	62.2	64	68.2	70.4
4.0	69.6	70.4	67.8	66.6	67.4	68.2	66.9	65.6	68.3	68.9	69.3
3.0	72.6	70.4	69.5	65.6	67.1	68.5	68.6	69.1	68.6	70.4	68.7
2.0	[74.3]	72.2	67.5	65.2	64.3	66.4	69.5	70.7	70.4	68.2	67.5
1.0											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Intenzita osvětlení [lx]										



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 67.2 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 60.4 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 74.3 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.11 (0.90)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.23 (0.81)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.10 Tabulka, Osvětlenost vozovky 4 (E)

[m]	71.2	71.3	69.6	66.7	67.3	69	67.8	67.7	70.3	72.1	72.4
6.0	[73.4]	70.6	68.3	64.7	65.8	68.1	69.6	69.4	70.1	70.4	68.8
5.0	73.1	70.2	66.1	63.4	63.6	66.4	68.6	68.8	69.6	67.6	65
4.0	71.7	70.2	68.5	64.7	66.3	67.6	66.9	67.7	67.9	68.8	67.8
3.0	66.8	68.6	67.1	66.4	65.8	66.1	65.8	63.1	66.8	67.7	68.9
2.0	62.6	64.1	65.3	64.3	64.2	62.5	(59.7)	60	61.5	66.2	66.6
1.0											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Intenzita osvětlení [lx]										



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 67.3 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 59.7 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 73.4 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.13 (0.89)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.23 (0.81)

Objekt : Modernizace ÚAN Zvonařka
 Popis : Osvětlení nástupišť
 Číslo projektu : OP-17-618
 Datum : 14.07.2018

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.11 Tabulka, Osvětlenost vozovky 5 (E)

[m]	62.7	63.2	61.2	58.1	57.9	59.3	58.6	58.5	61.3	63.1	61.8
6.0	60.9	62.5	62	61.8	61.4	59.1	57.6	(56.3)	60.2	62.4	65.2
5.0	61.1	62.5	64.2	62.9	62.6	59.8	56.9	57	59.8	63.8	65.5
4.0	63.1	64.9	63.3	62.4	61.3	61.5	61.5	60	62.9	64.8	65.1
3.0	66.5	64.9	64.4	59.3	60.5	62.3	62.1	63.2	63.2	63.9	63.3
2.0	66.5	64.9	64.4	59.3	60.5	62.3	62.1	63.2	63.2	63.9	63.3
1.0	[67.9]	66.7	61.8	59.7	59.8	62.1	65.1	65.8	67	64.9	62.9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Intenzita osvětlení [lx]										



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 62.1 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 56.3 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 67.9 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

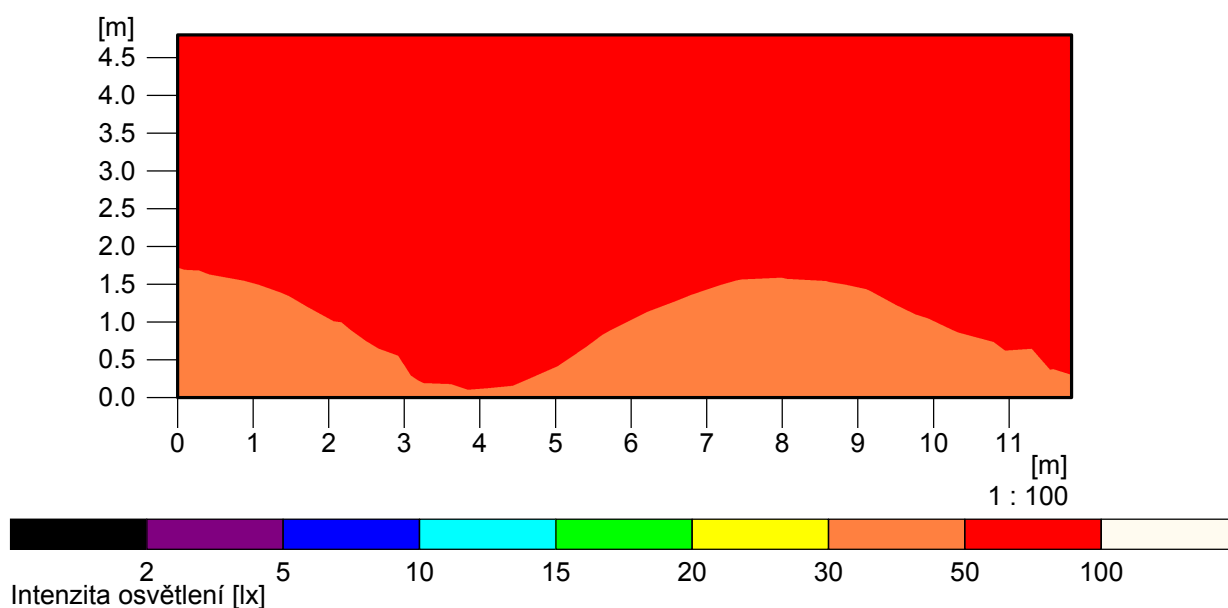
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.21 (0.83)

2 ÚAN Zvonařka

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.1 Pseudobarvy, Osvětlenost nástupiště 1 (E)

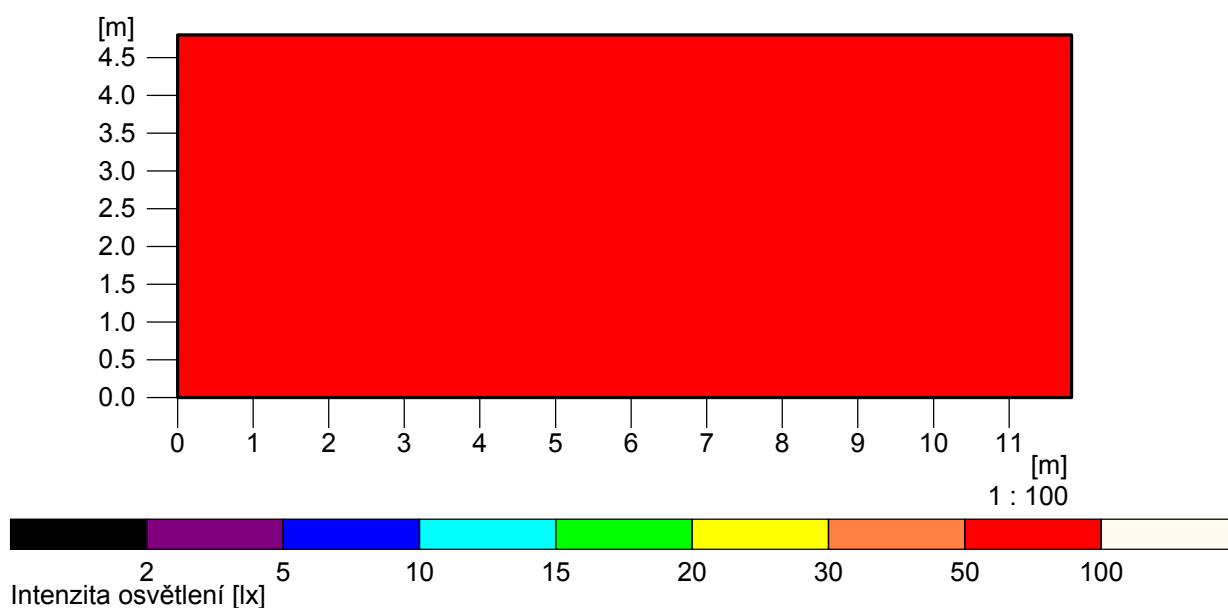


Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.20 m
Minimální osvětlenost	Emin	: 58.9 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 35.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 72 lx
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.67 (0.60)
		: 1 : 2.04 (0.49)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.2 Pseudobarvy, Osvětlenost nástupiště 2 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 67.5 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 61.2 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 71.3 lx

Rovnoměrnost Uo

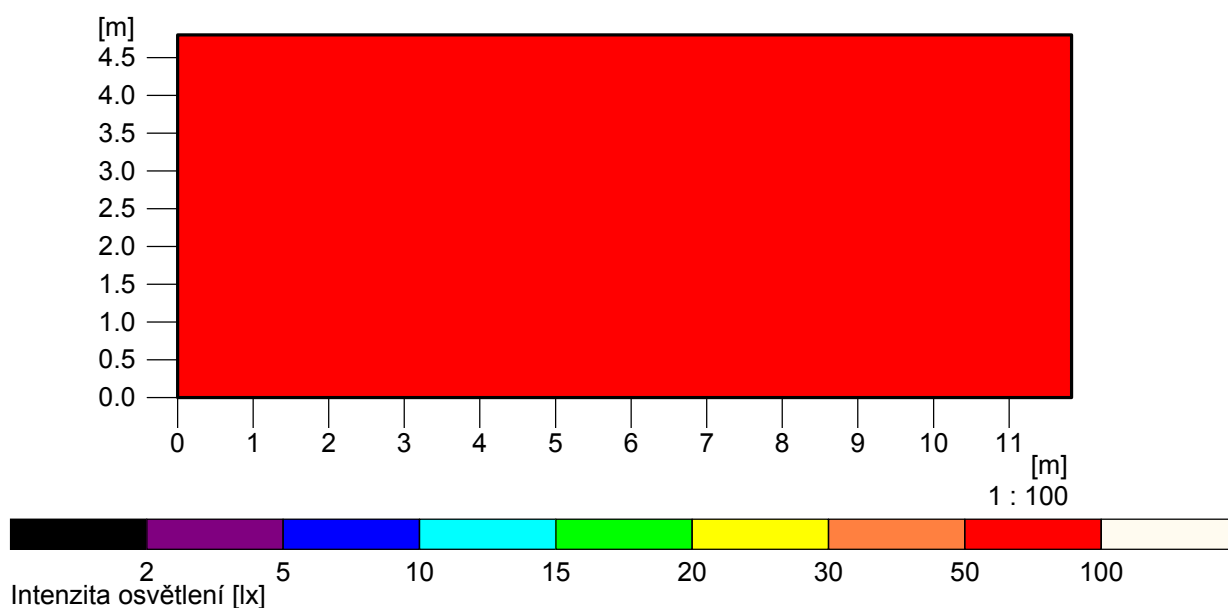
Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.17 (0.86)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.3 Pseudobarvy, Osvětlenost nástupiště 3 (E)

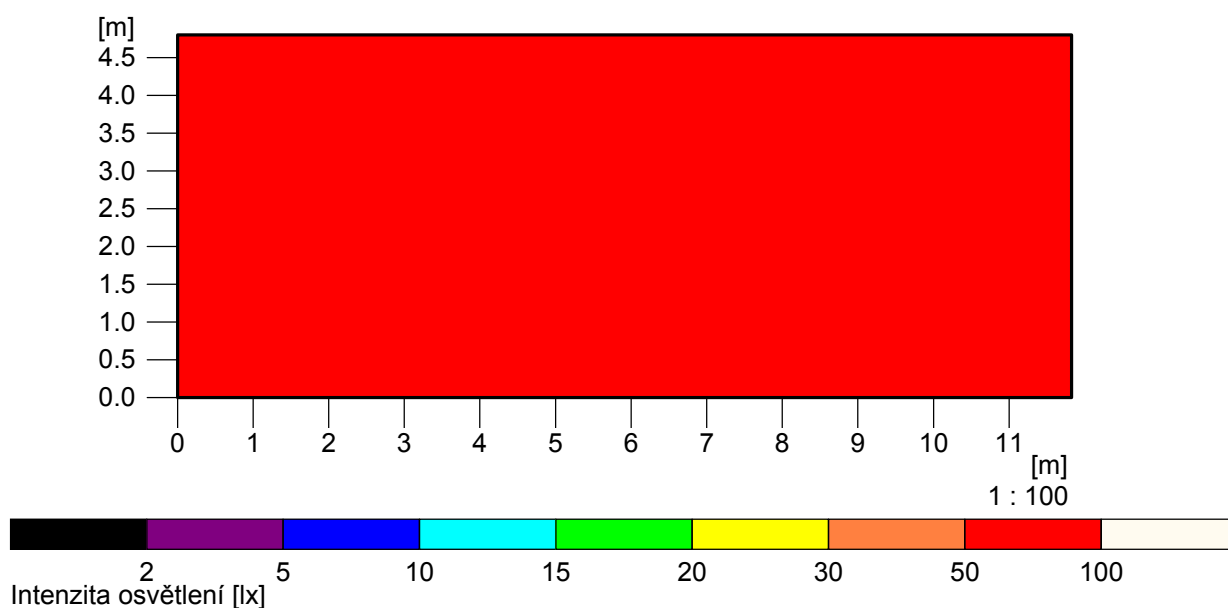


Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.20 m
Minimální osvětlenost	Emin	: 68.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 63.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 74.5 lx
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.08 (0.92)
		: 1 : 1.17 (0.85)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.4 Pseudobarvy, Osvětlenost nástupiště 4 (E)

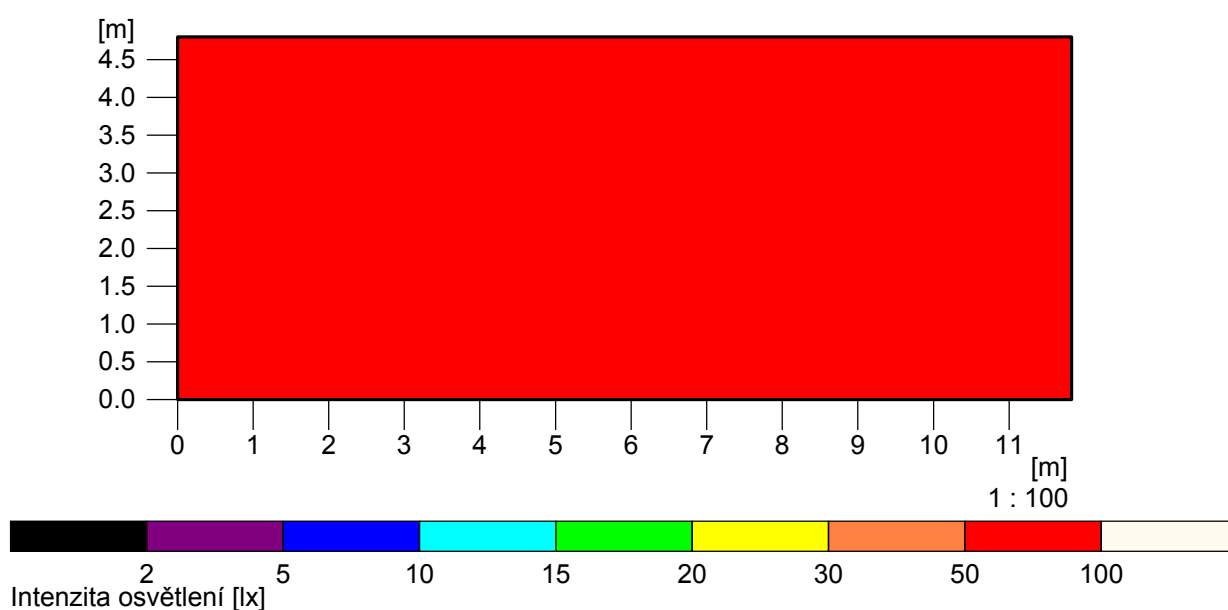


Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.20 m
Minimální osvětlenost	Emin	: 64.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 58.5 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 69.5 lx
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.10 (0.91)
		: 1 : 1.19 (0.84)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.5 Pseudobarvy, Osvětlenost nástupiště 5 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 67.5 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 61.5 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 74.5 lx

Rovnoměrnost Uo

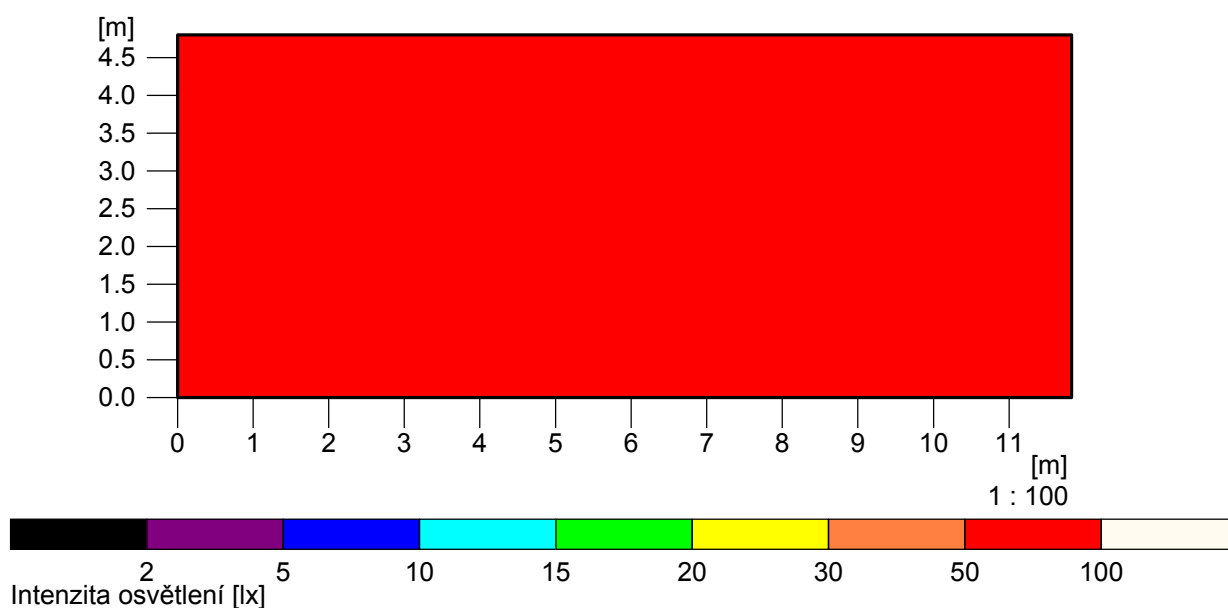
Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.21 (0.83)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.6 Pseudobarvy, Osvětlenost nástupiště 6 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 58.3 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 52.2 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 63.2 lx

Rovnoměrnost Uo

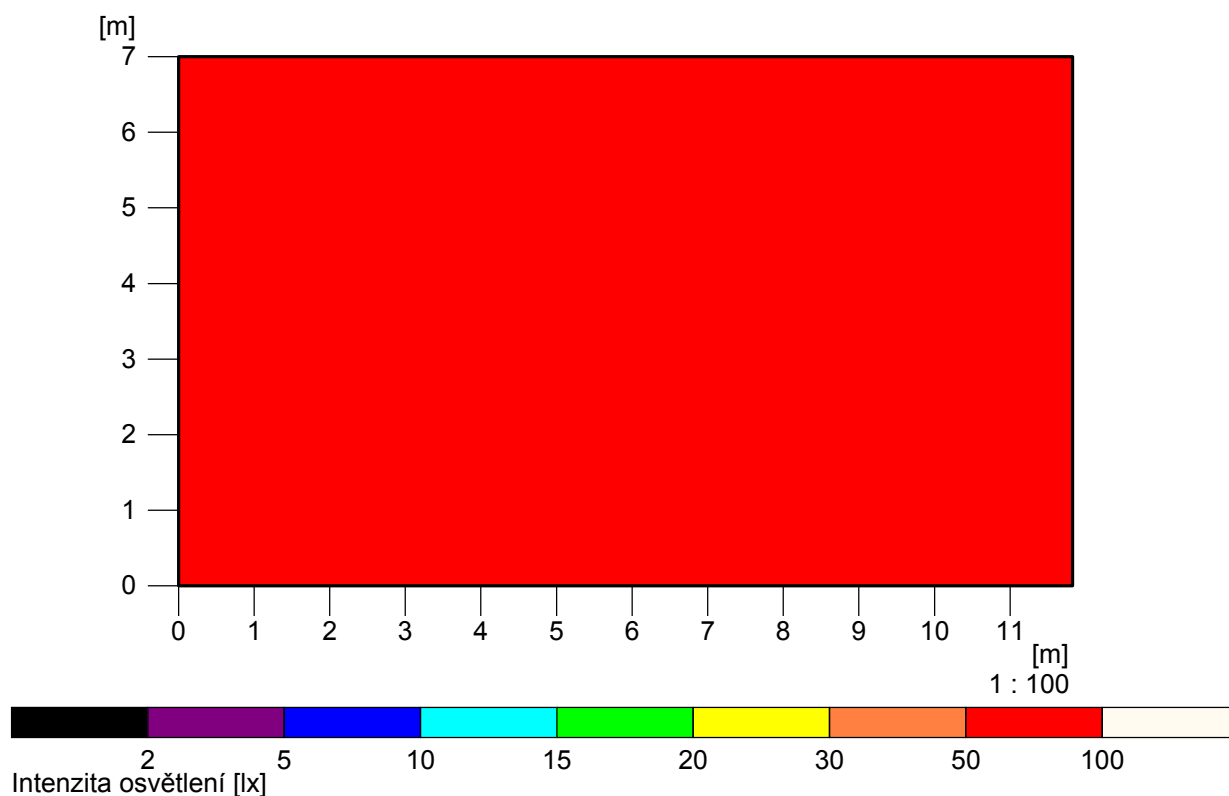
Emin/Em : 1 : 1.12 (0.90)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.21 (0.83)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.7 Pseudobarvy, Osvětlenost vozovky 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 71.6 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 66.6 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 76.1 lx

Rovnoměrnost Uo

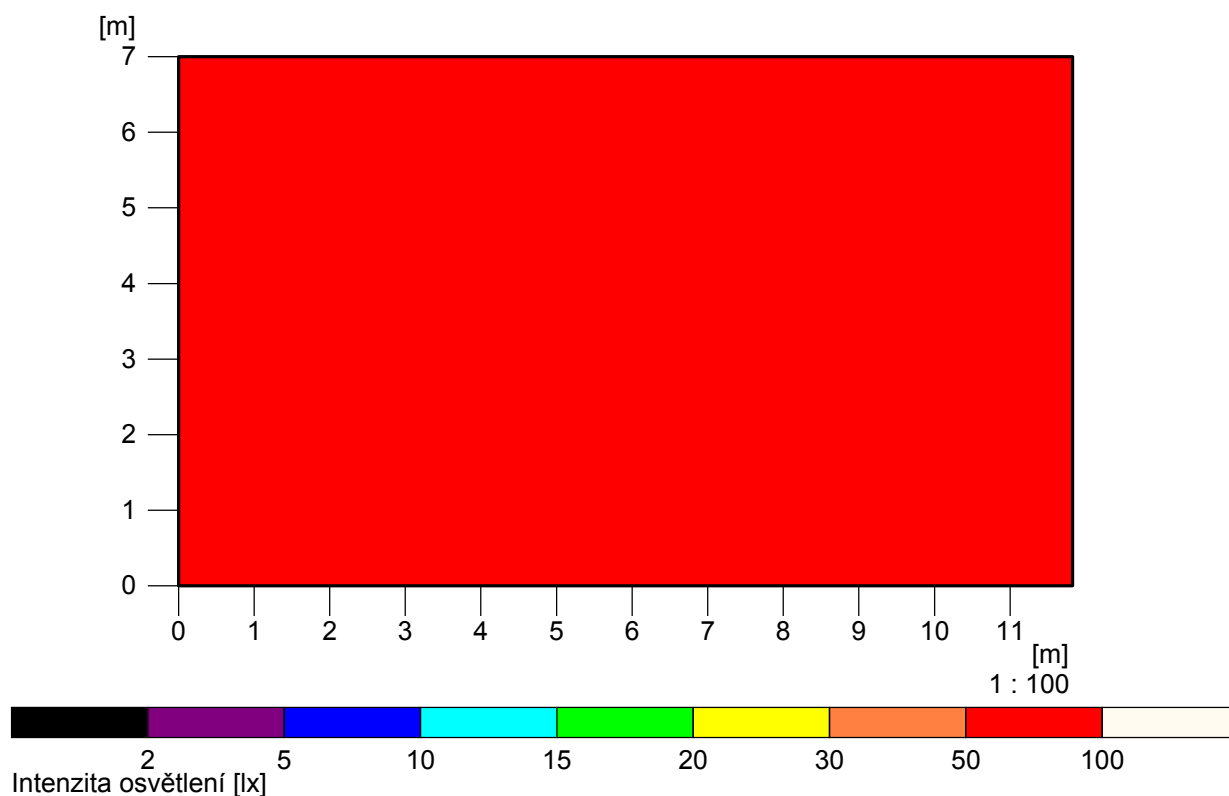
Emin/Em : 1 : 1.08 (0.93)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.14 (0.88)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.8 Pseudobarvy, Osvětlenost vozovky 2 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 65.4 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 59.6 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 70.4 lx

Rovnoměrnost Uo

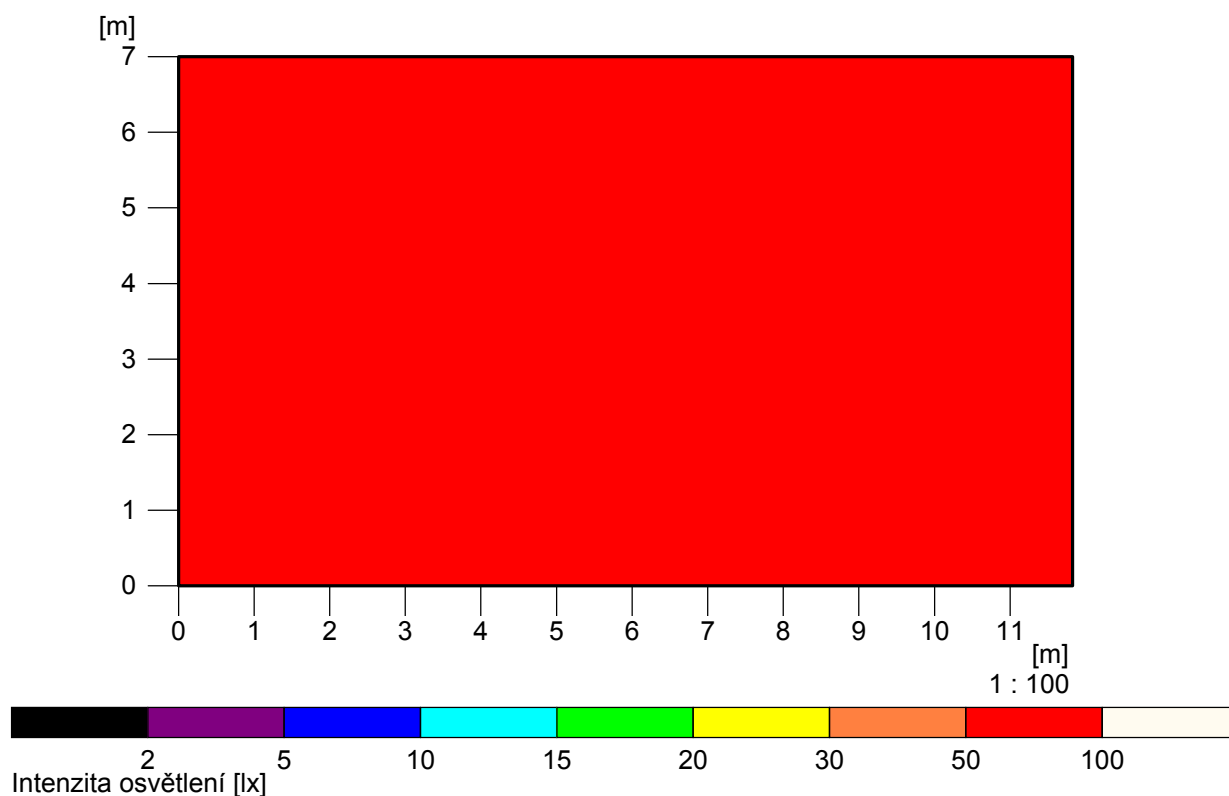
Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.18 (0.85)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.9 Pseudobarvy, Osvětlenost vozovky 3 (E)

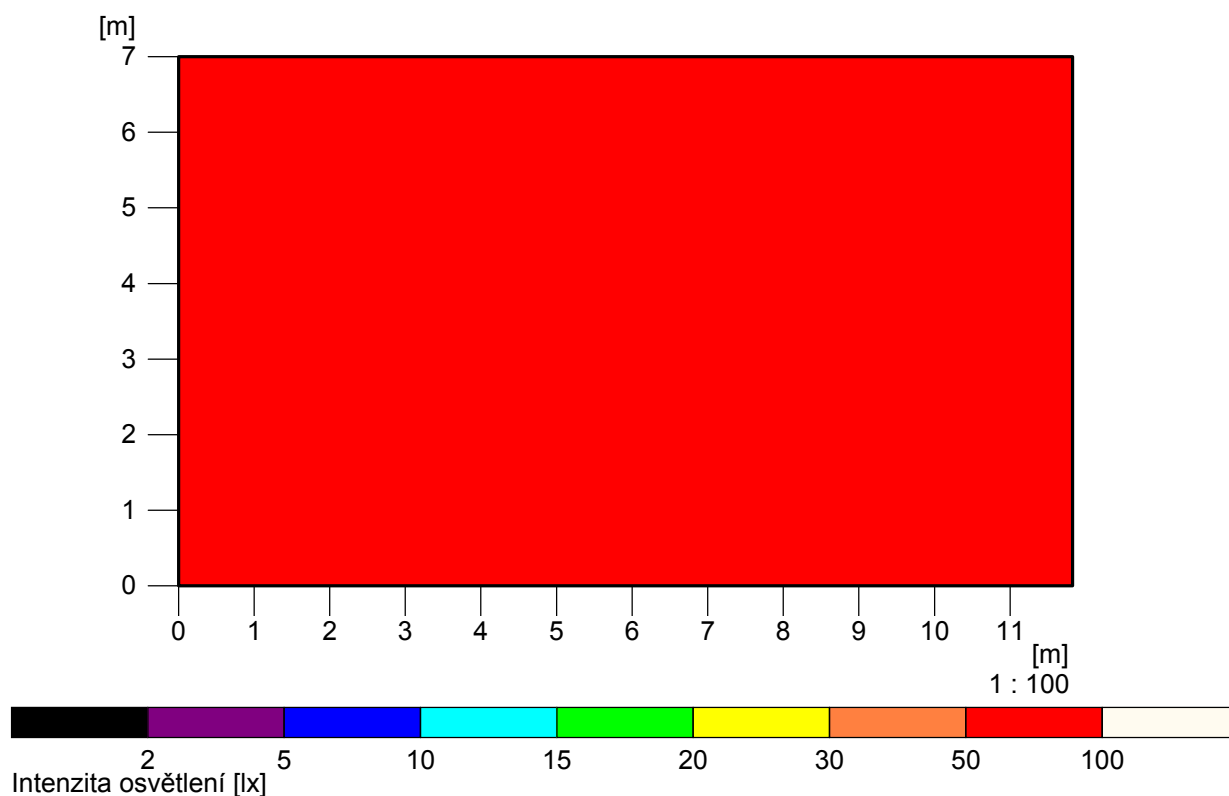


Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.20 m
Minimální osvětlenost	Emin	: 67.2 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 60.4 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 74.3 lx
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.11 (0.90)
		: 1 : 1.23 (0.81)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.10 Pseudobarvy, Osvětlenost vozovky 4 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 67.3 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 59.7 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 73.4 lx

Rovnoměrnost Uo

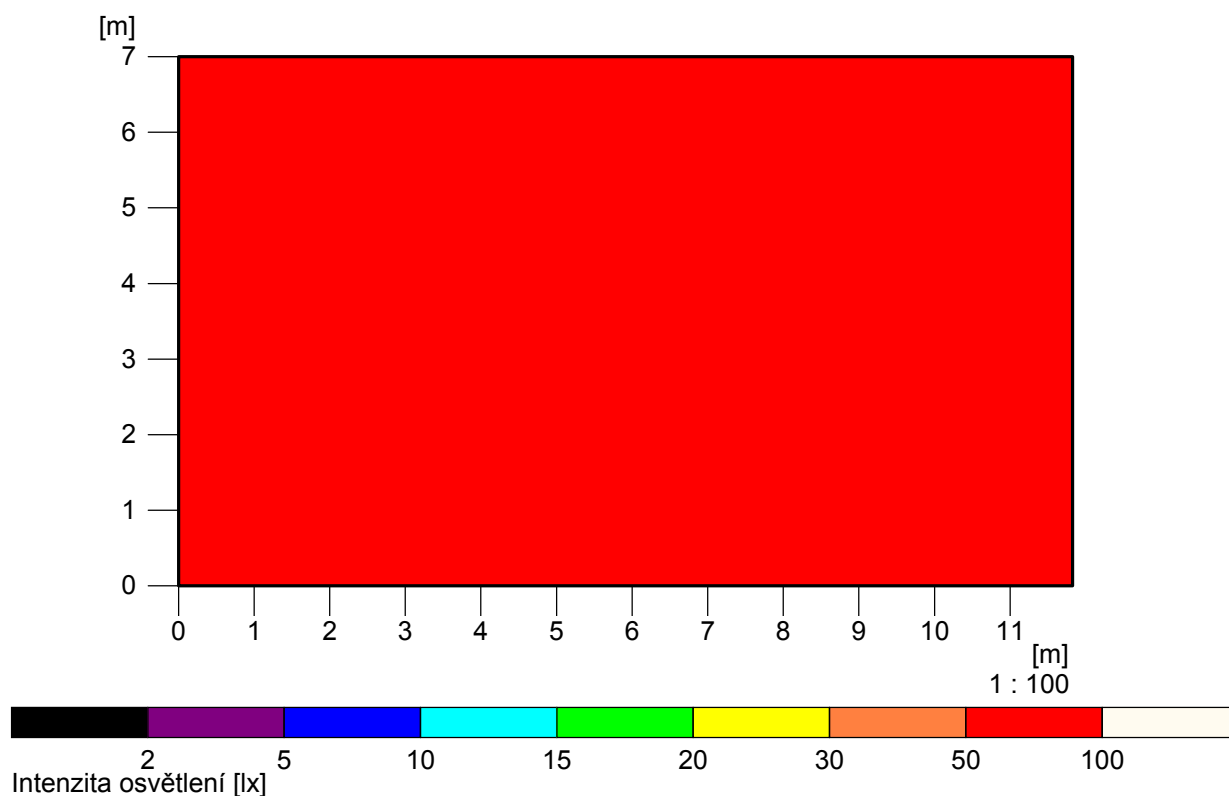
Emin/Em : 1 : 1.13 (0.89)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.23 (0.81)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.11 Pseudobarvy, Osvětlenost vozovky 5 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.20 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 62.1 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 56.3 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 67.9 lx

Rovnoměrnost Uo

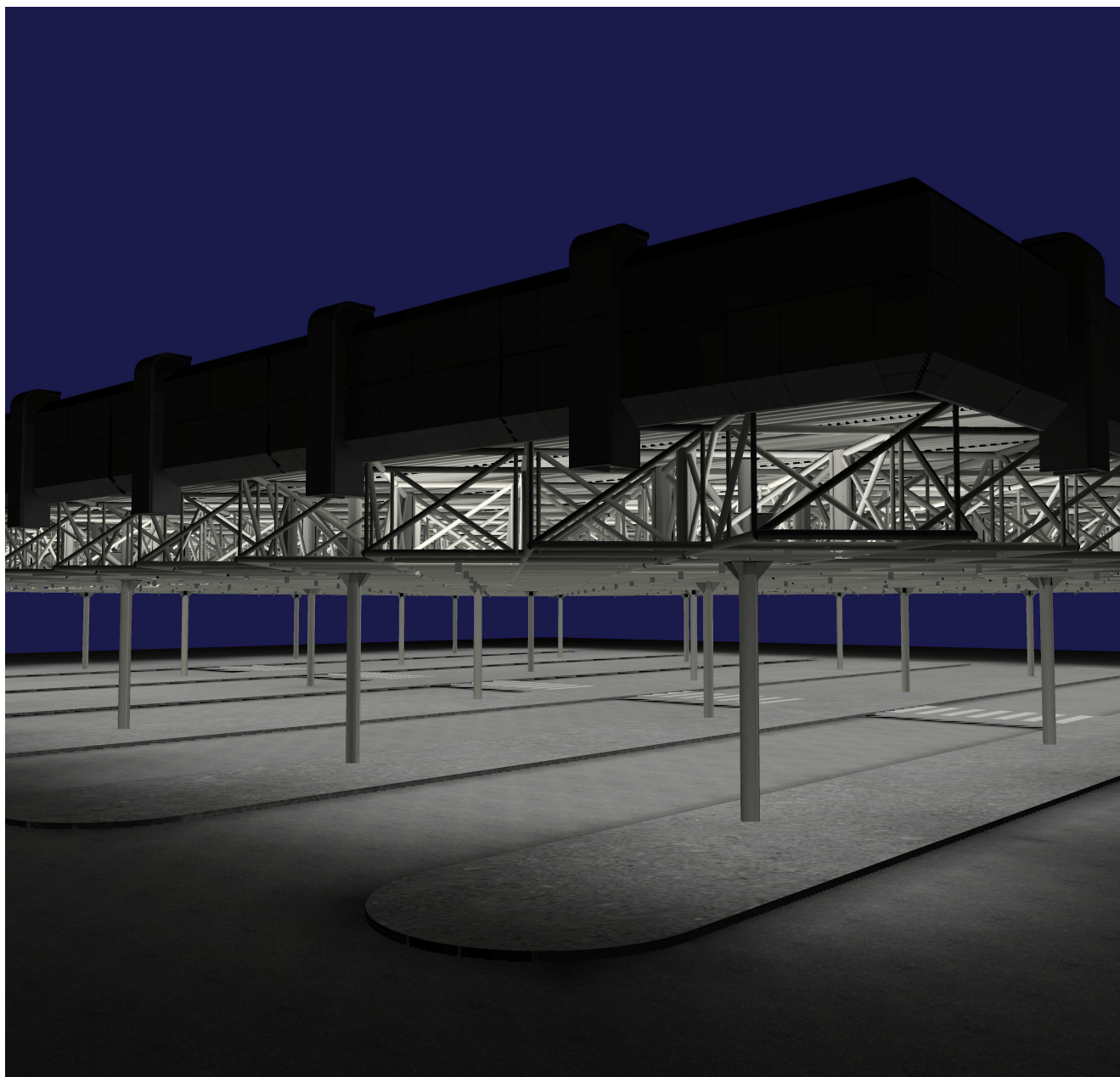
Emin/Em : 1 : 1.10 (0.91)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.21 (0.83)

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.12 3D jasy, Pohled 1



Jas scény
Minimum : 0 cd/m²
Maximum: : 46.5 cd/m²

2.3 Výsledky výpočtu, ÚAN Zvonařka

2.3.14 3D pseudobarvy, Pohled 1 (E)

