


Výpočet umělého osvětlení

Vedoucí projektant:	Hlavní inženýr projektu:	Zodp. projektant dílu:	<div> kancelář : Ječná 29a, 621 00 Brno info@pamarch.cz, http://www.pamarch.cz</div>	
Ing.arch. Robert Ševčík	ing. Aleš Drlý	Stanislav Fiala		
Stavebník:	MČ Brno - Slatina, Tilhonova 59, Brno Slatina 627 00		Formát:	A4
Místo stavby:	Přemyslovo nám.1, Brno Slatina		Datum:	01/2022
Název stavby:	Přemyslovo nám. 1 - vybudování nových učeben, rekonstrukce stávajících		Účel dokumentace:	DPPS
			Část:	D
Stavební objekt:	SO 01 - Nové učebny		Díl:	D.1.4.5 - EL
Obsah:	Silnoproudá elektrotechnika, hromosvod Výpočet umělého osvětlení		měřítko:	č. výkresu: D.1.4.5 - 21

ZŠ SLATINA Přemyslovo náměstí

Popis :

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : myLIGHT s.r.o - Kraus Jaroslav

Datum : 02.12.2021

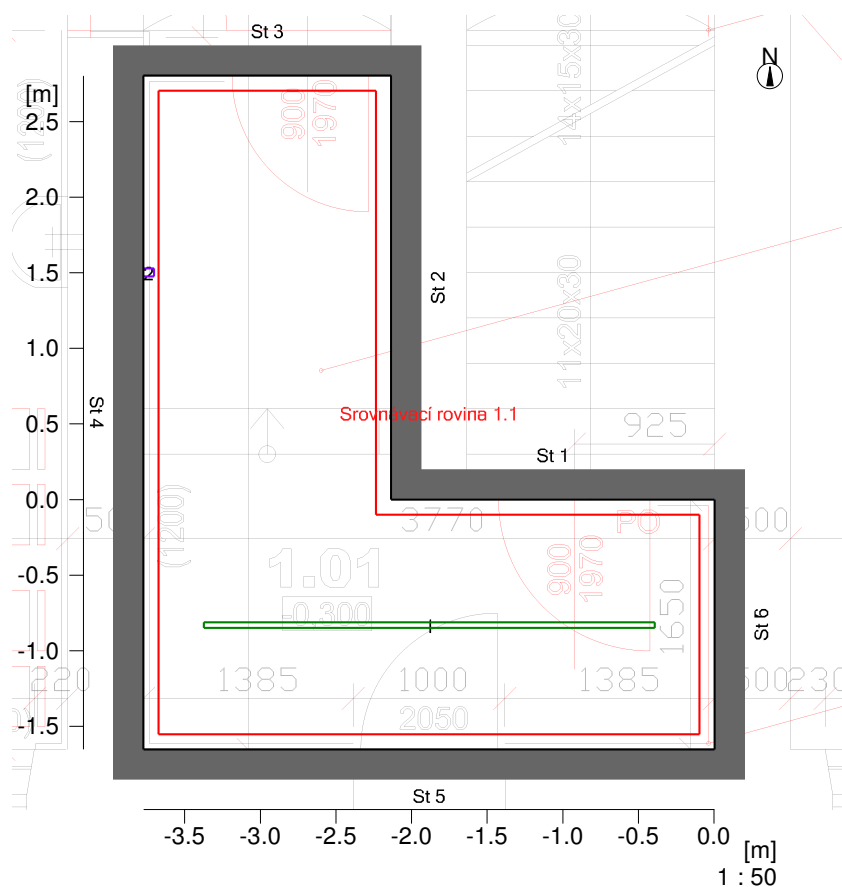
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

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

2 1.01

2.1 Popis, 1.01

2.1.1 Půdorys

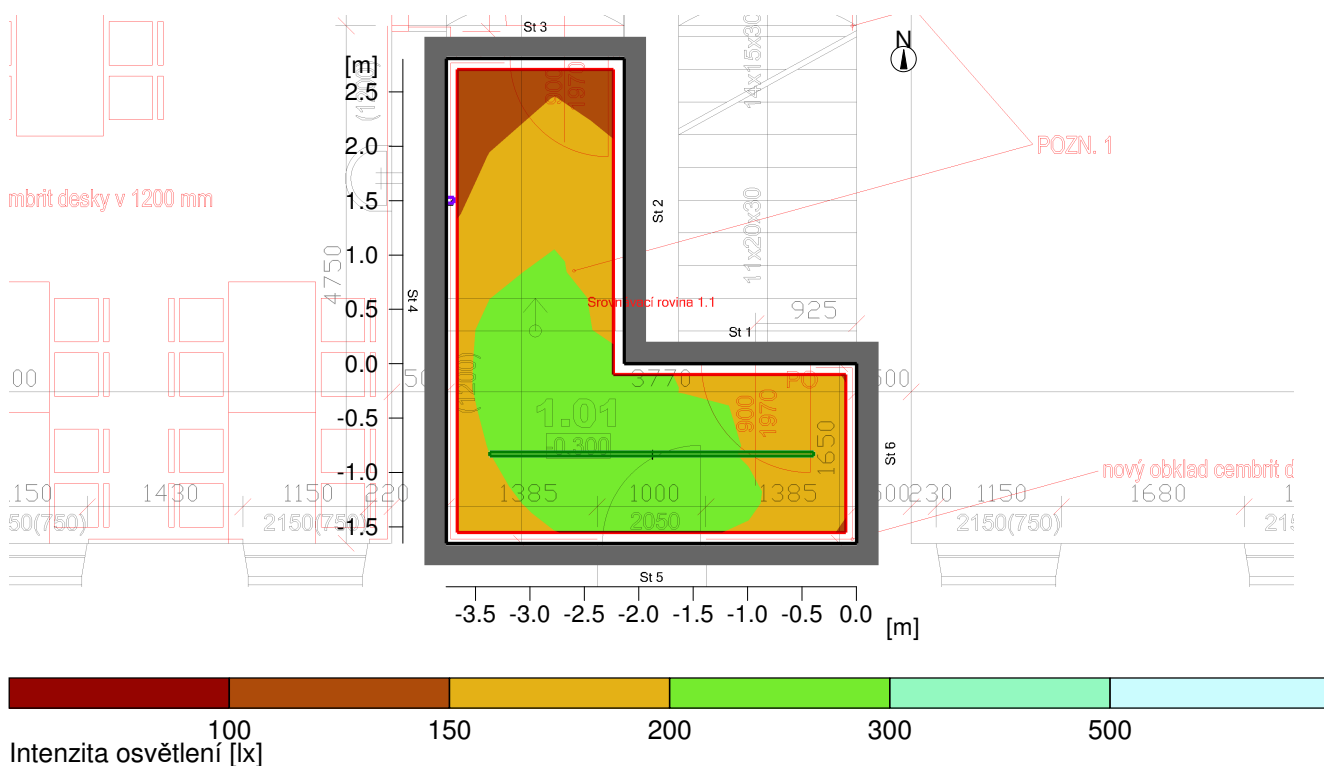


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	11.58 m	6.99 m	2.14 m	50.0 %
2	11.58 m	9.79 m	2.80 m	50.0 %
3	9.95 m	9.79 m	1.64 m	50.0 %
4	9.95 m	5.34 m	4.45 m	50.0 %
5	13.72 m	5.34 m	3.77 m	50.0 %
6	13.72 m	6.99 m	1.65 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.85 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

2 1.01

2.2 Přehled výsledků, 1.01

2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (10.80 m²)

20540 lm
 152.0 W
 14.08 W/m² (7.50 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 188 lx
 Emin 127 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.68
 Emin/Emax (Ud) 0.55
 Pozice 0.00 m

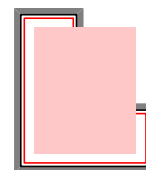
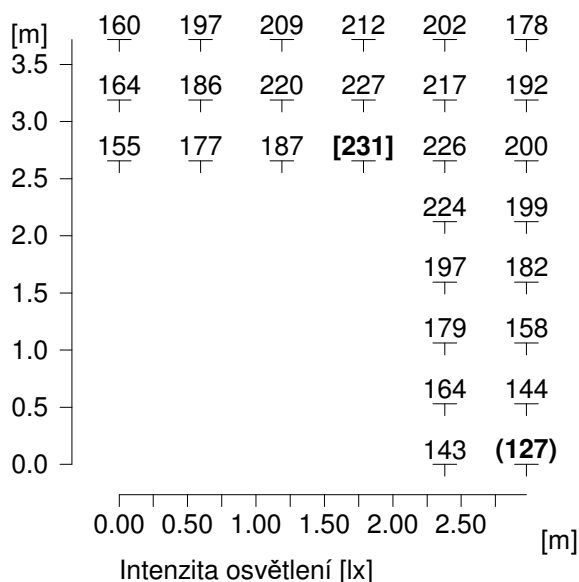
Typ Č. výrobce

9	1	Objednací č.	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 100 W / 13440 lm
10	1	Objednací č.	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 52 W / 7100 lm

2 1.01

2.3 Výsledky výpočtu, 1.01

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 188 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 127 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 231 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.48 (0.68)

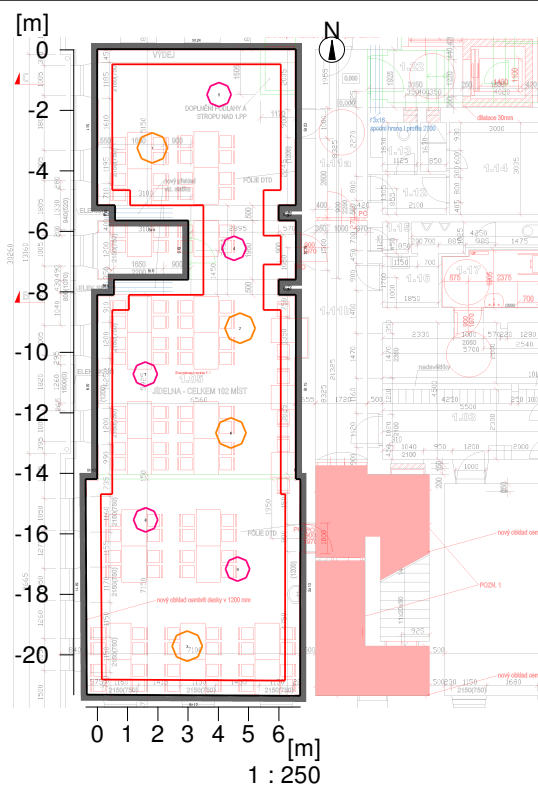
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.81 (0.55)

3 1.05

3.1 Popis, 1.05

3.1.1 Půdorys



Objekt : ZŠ SLATINA Přemyslovo náměstí
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 02.12.2021

3 1.05

3.1 Popis, 1.05

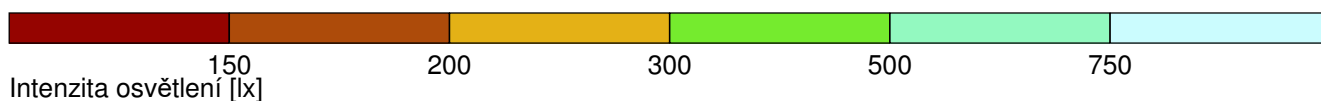
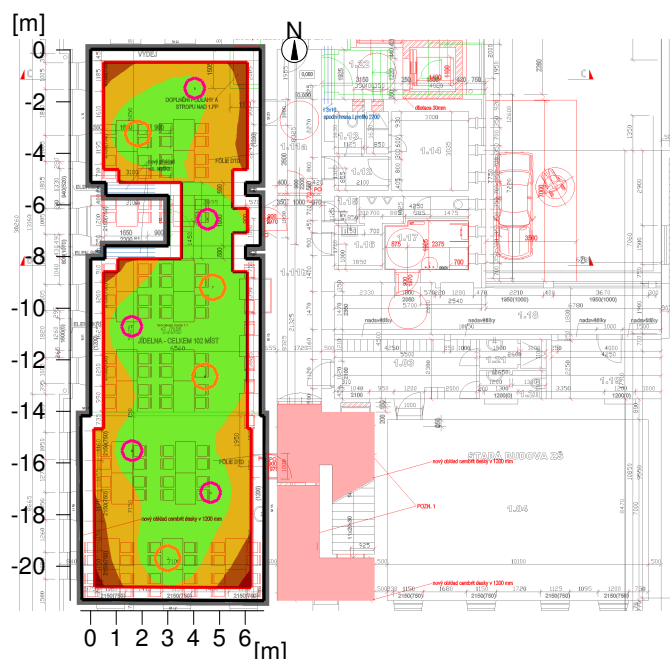
3.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	2.73 m	21.51 m	5.15 m	50.0 %
2	3.32 m	21.51 m	0.59 m	50.0 %
3	3.32 m	21.01 m	0.50 m	50.0 %
4	5.74 m	21.01 m	2.42 m	50.0 %
5	5.74 m	19.06 m	1.95 m	50.0 %
6	3.28 m	19.06 m	2.46 m	50.0 %
7	3.28 m	18.56 m	0.50 m	50.0 %
8	2.73 m	18.56 m	0.55 m	50.0 %
9	2.73 m	12.49 m	6.07 m	50.0 %
10	2.35 m	12.49 m	0.38 m	50.0 %
11	2.39 m	5.38 m	7.11 m	50.0 %
12	9.44 m	5.34 m	7.05 m	50.0 %
13	9.45 m	12.49 m	7.15 m	50.0 %
14	9.30 m	12.49 m	0.15 m	50.0 %
15	9.30 m	18.56 m	6.08 m	50.0 %
16	8.73 m	18.56 m	0.57 m	50.0 %
17	8.73 m	19.06 m	0.50 m	50.0 %
18	9.30 m	19.06 m	0.57 m	50.0 %
19	9.30 m	21.01 m	1.95 m	50.0 %
20	8.73 m	21.01 m	0.57 m	50.0 %
21	8.73 m	21.51 m	0.50 m	50.0 %
22	9.30 m	21.51 m	0.57 m	50.0 %
23	9.30 m	26.66 m	5.15 m	50.0 %
24	2.73 m	26.66 m	6.57 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.85 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

3 1.05

3.2 Přehled výsledků, 1.05

3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.85 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (136.52 m²)



69400 lm
 612.0 W
 4.48 W/m² (1.48 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 302 lx
 Emin 144 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.48
 Emin/Emax (Ud) 0.33
 Pozice 0.75 m

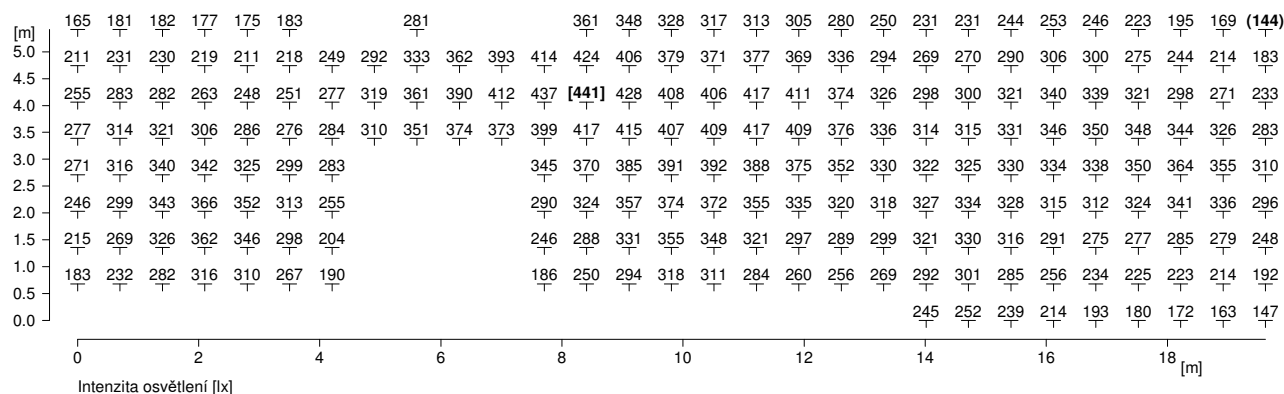
Typ Č. výrobce

13	4		d»ž Objednáč. č. : sv. zĚvĚs LED 78W4K, d=1000mm Název svítidla : sv. zĚvĚs LED 78W4K, d=1000mm Osazení : 65535 x sv. zĚvĚs LED 78W4K, d=1000mm / 0.13962 lm
14	5		Objednáč. č. : sv. zĚvĚs LED 60W4K, d=800mm Název svítidla : sv. zĚvĚs LED 60W4K, d=800mm Osazení : 65535 x sv. zĚvĚs LED 60W4K, d=800mm / 0.100099 lm

3 1.05

3.3 Výsledky výpočtu, 1.05

3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 302 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 144 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 441 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 2.10 (0.48)

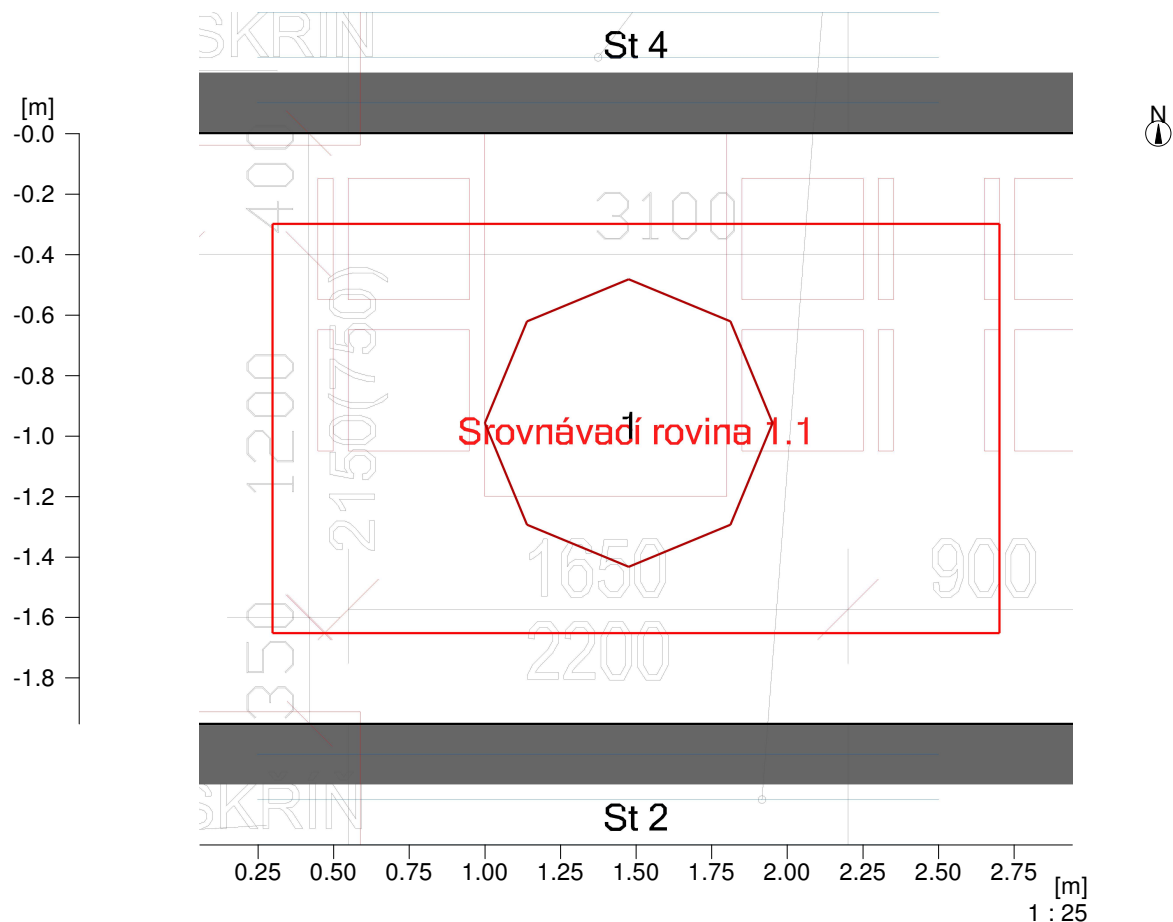
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 3.06 (0.33)

4 1.05 kancel

4.1 Popis, 1.05 kancel

4.1.1 Půdorys

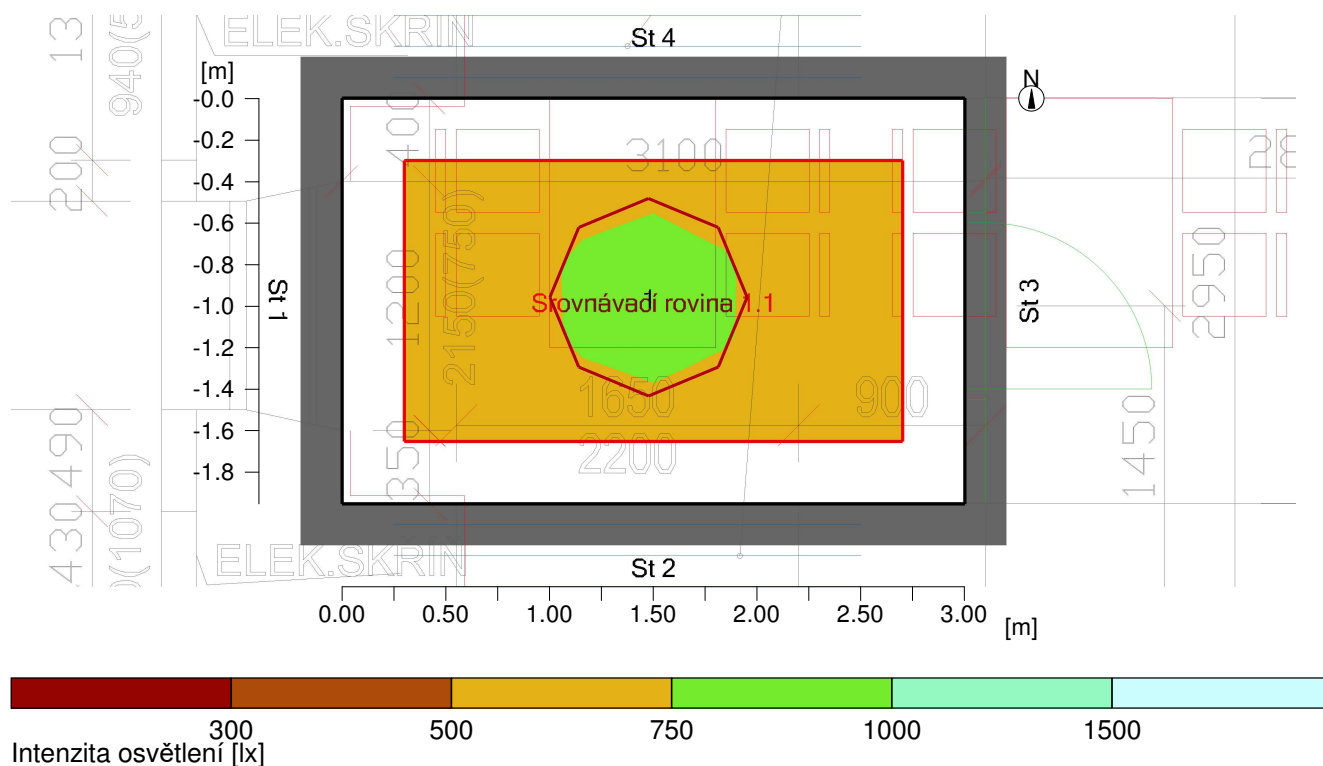


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	2.73 m	19.06 m	1.95 m	50.0 %
2	5.73 m	19.06 m	3.00 m	50.0 %
3	5.73 m	21.01 m	1.95 m	50.0 %
4	2.73 m	21.01 m	3.00 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.85 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

4 1.05 kancel

4.2 Přehled výsledků, 1.05 kancel

4.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.85 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (5.86 m²)

14232 lm
 103.0 W
 17.59 W/m² (2.66 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 660 lx
 E_{min} 567 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.86
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.77
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

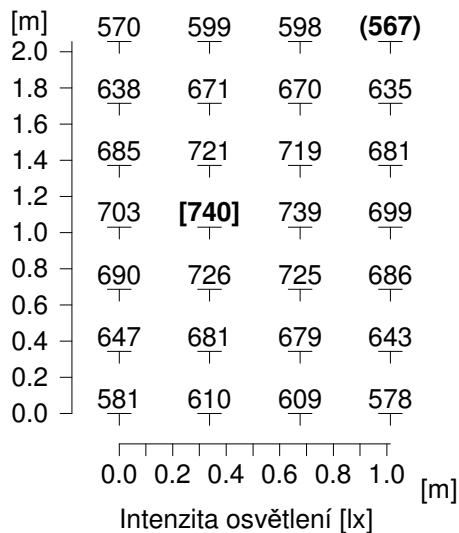
15 1 Objednací č. : sv. LED 104W4K, d=950 SMP
 Název svítidla : sv. LED 104W4K, d=950 SMP
 Osazení : 1 x LED 103 W / 14232 lm



4 1.05 kancel

4.3 Výsledky výpočtu, 1.05 kancel

4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 660 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 567 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 740 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.16 (0.86)

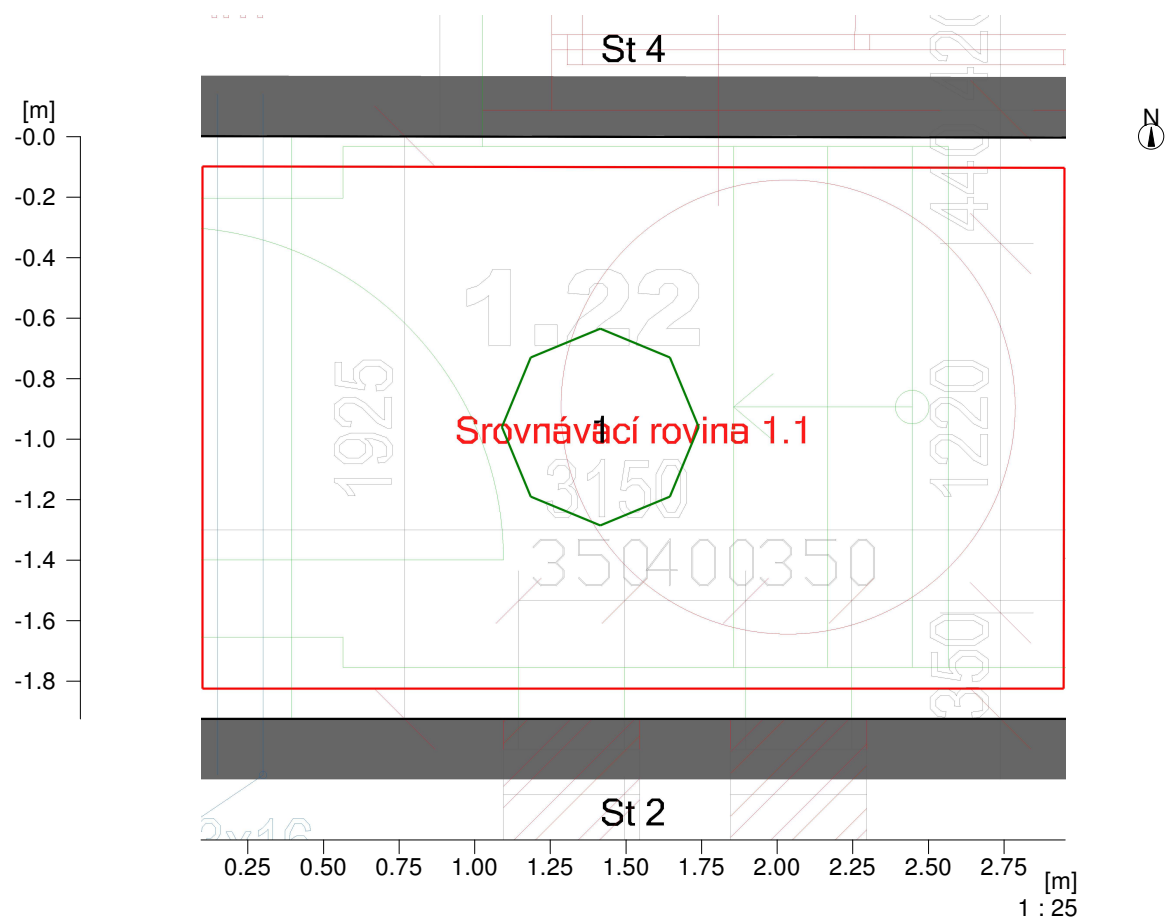
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.30 (0.77)

5 1.22

5.1 Popis, 1.22

5.1.1 Půdorys

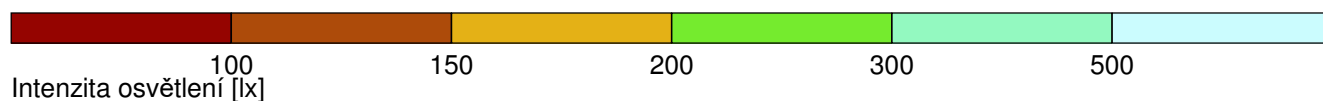
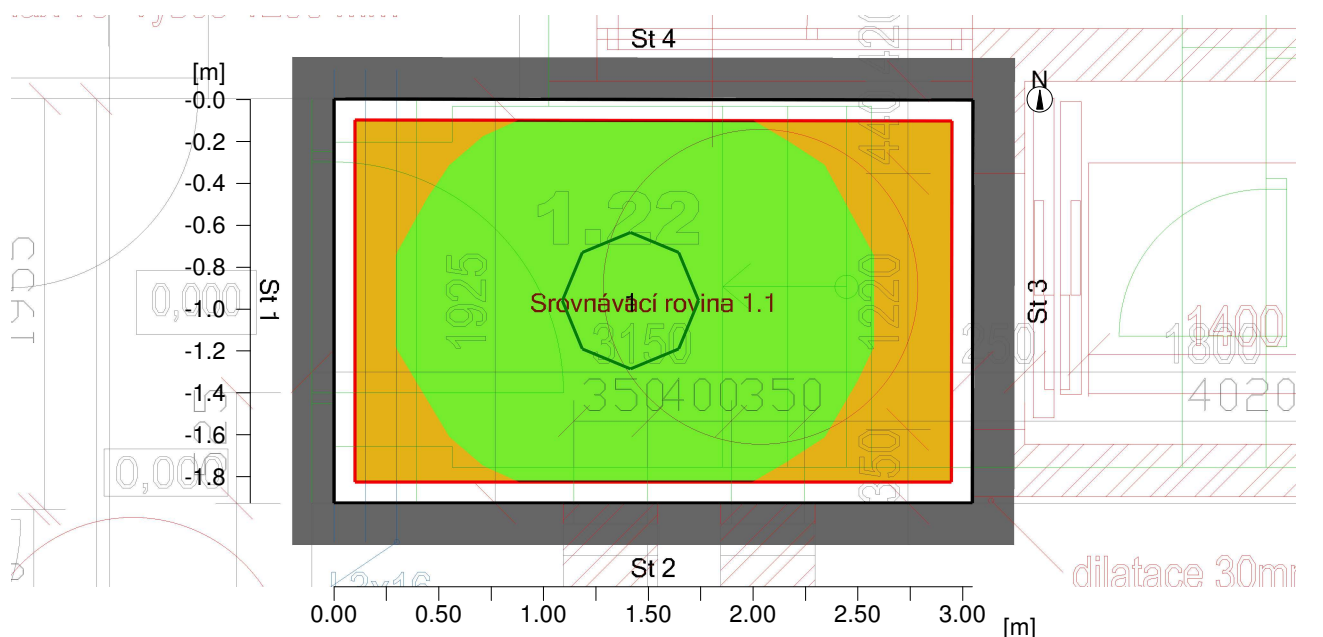


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	11.77 m	24.74 m	1.93 m	50.0 %
2	14.81 m	24.74 m	3.04 m	50.0 %
3	14.82 m	26.66 m	1.92 m	50.0 %
4	11.77 m	26.66 m	3.05 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.85 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

5 1.22

5.2 Přehled výsledků, 1.22

5.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.85 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (5.86 m²)

6791 lm
 52.0 W
 8.88 W/m² (4.41 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 201 lx
 E_{min} 168 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.84
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.74
 Pozice 0.00 m

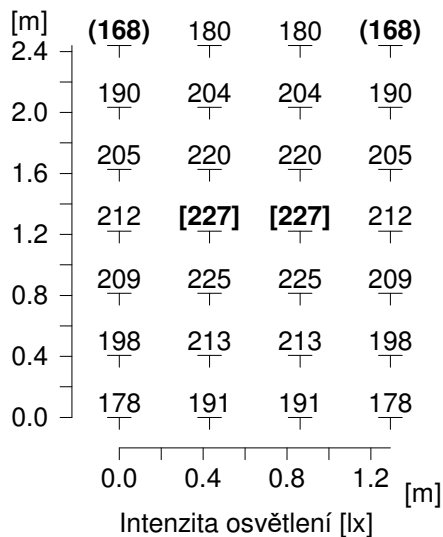
Typ Č. výrobce

18 1 Objednací č. : sv. LED 48W4K, d=650 SMP
 Název svítidla : sv. LED 48W4K, d=650 SMP
 Osazení : 1 x LED 52 W / 6791 lm

5 1.22

5.3 Výsledky výpočtu, 1.22

5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 201 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 168 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 227 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.20 (0.84)

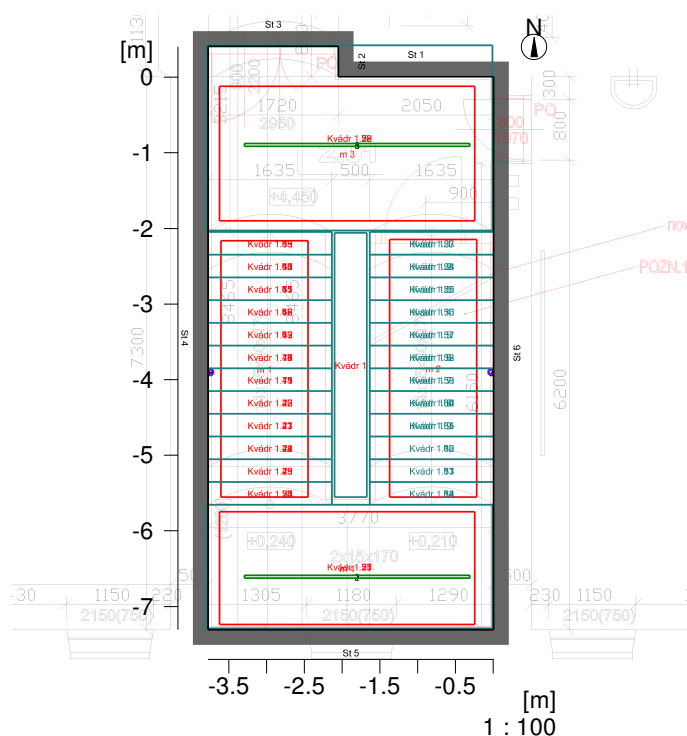
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.35 (0.74)

6 2.01

6.1 Popis, 2.01

6.1.1 Půdorys

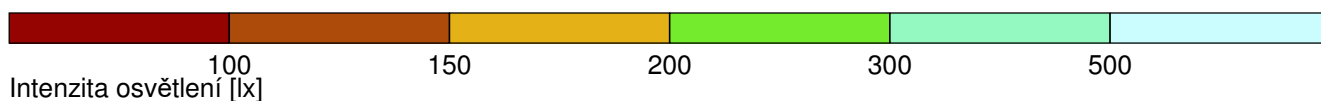
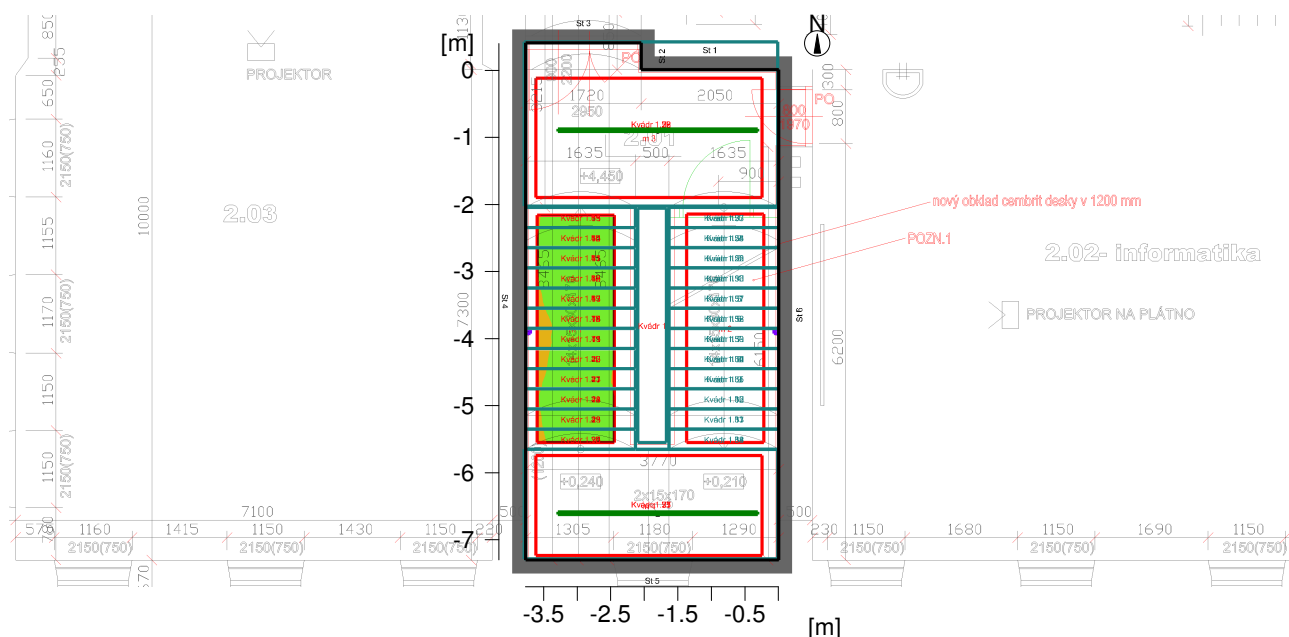


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	111.67 m	12.64 m	2.05 m	50.0 %
2	111.67 m	13.04 m	0.40 m	50.0 %
3	109.95 m	13.04 m	1.72 m	50.0 %
4	109.95 m	5.34 m	7.70 m	50.0 %
5	113.72 m	5.34 m	3.77 m	50.0 %
6	113.72 m	12.64 m	7.30 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		14.00 m		
Výška srovnávací roviny		----		

6 2.01

6.2 Přehled výsledků, 2.01

6.2.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (28.21 m2)

95600 lm
 708 W
 25.10 W/m2

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

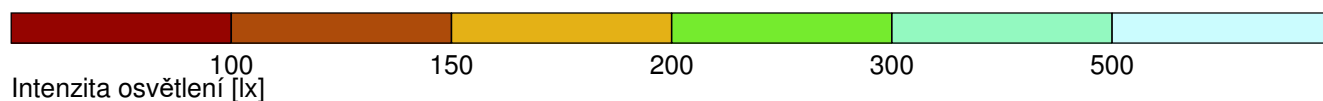
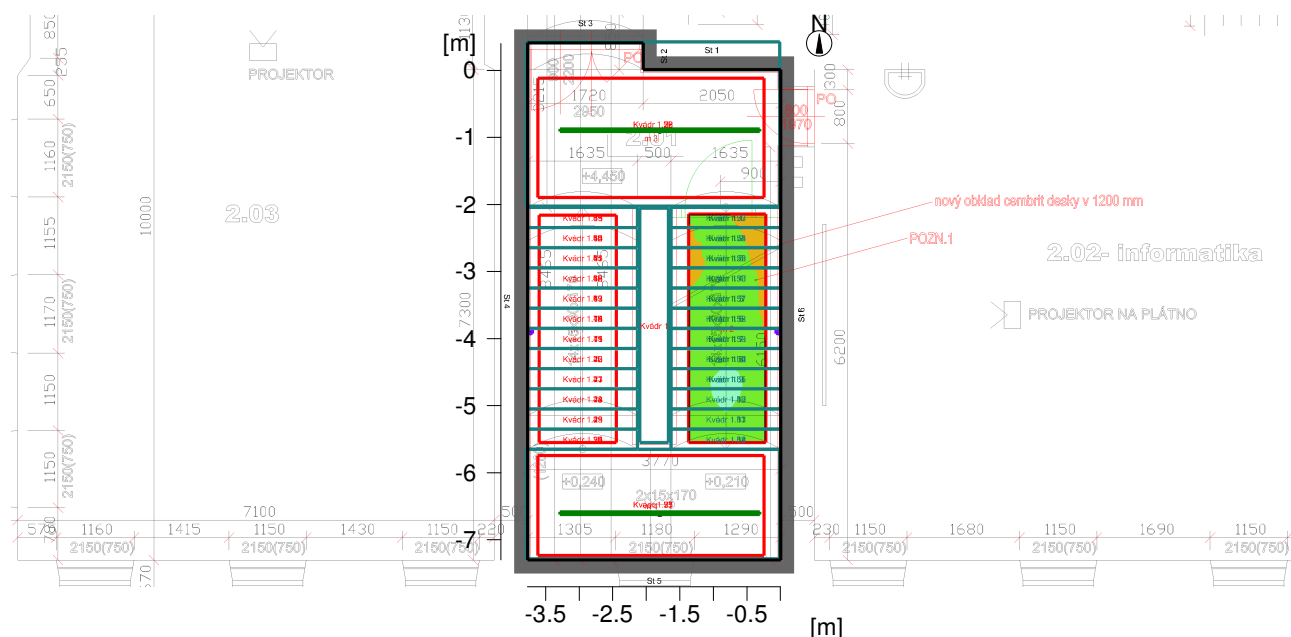
Em 214 lx
 Emin 179 lx
 Emax 242 lx
 Emin/Em 1:1.19 (0.84)
 Emin/Emax 1:1.35 (0.74)

Typ Č. výrobce

9	5	Objednací č.	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 100 W / 13440 lm
10	4	Objednací č.	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 52 W / 7100 lm

6.2 Přehled výsledků, 2.01

6.2.2 Přehled výsledků, Měřicí rovina 2



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (28.21 m²)

95600 lm
 708 W
 25.10 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U₀
 Rovnoměrnost U_d

Em
 Emin
 Emax
 Emin/Em
 Emin/Emax

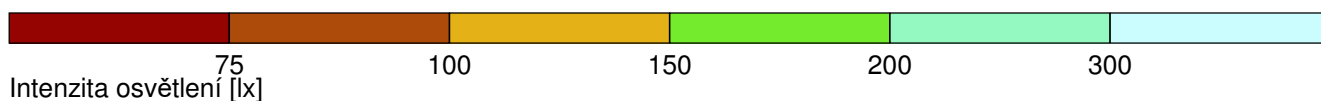
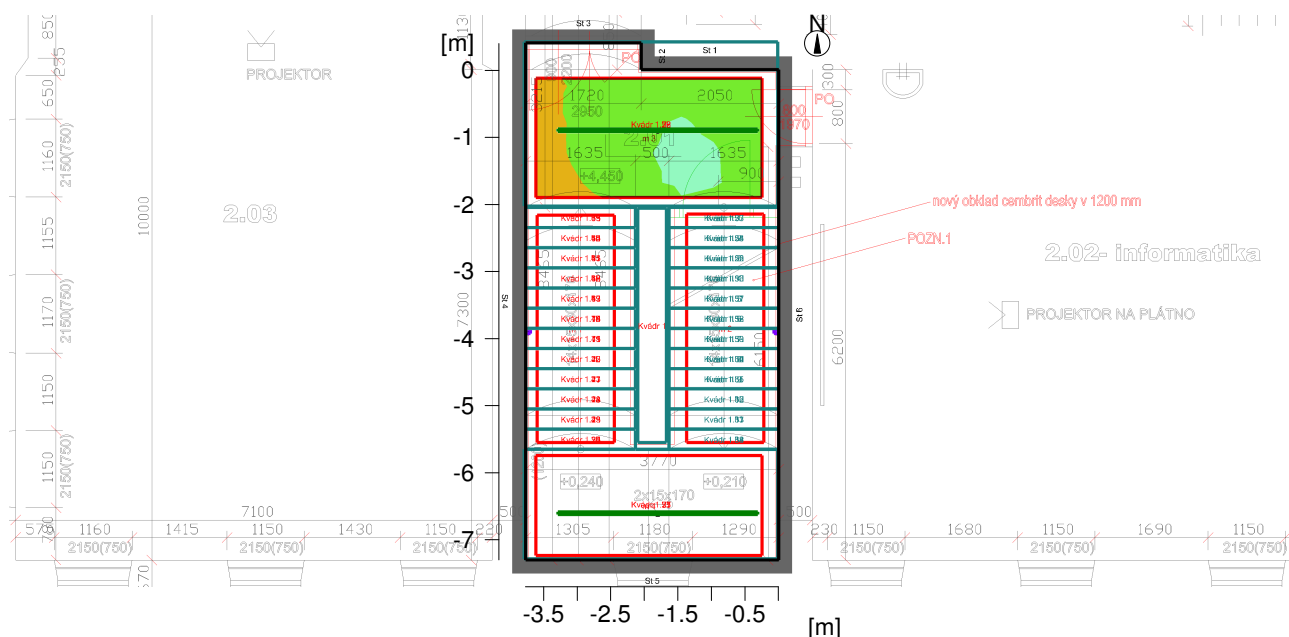
230 lx
 175 lx
 296 lx
 1:1.31 (0.76)
 1:1.69 (0.59)

Typ Č. výrobce

9	5	Objednací č.	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 100 W / 13440 lm
10	4	Objednací č.	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 52 W / 7100 lm

6.2 Přehled výsledků, 2.01

6.2.3 Přehled výsledků, Měřicí rovina 3



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.00 m
 Udržovací činitel : 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů : 95600 lm
 Celkový výkon : 708 W
 Celkový výkon na ploše (28.21 m2) : 25.10 W/m2

Intenzity osvětlení

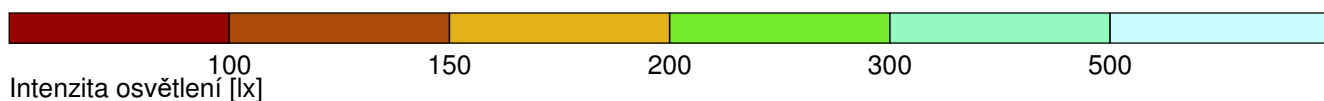
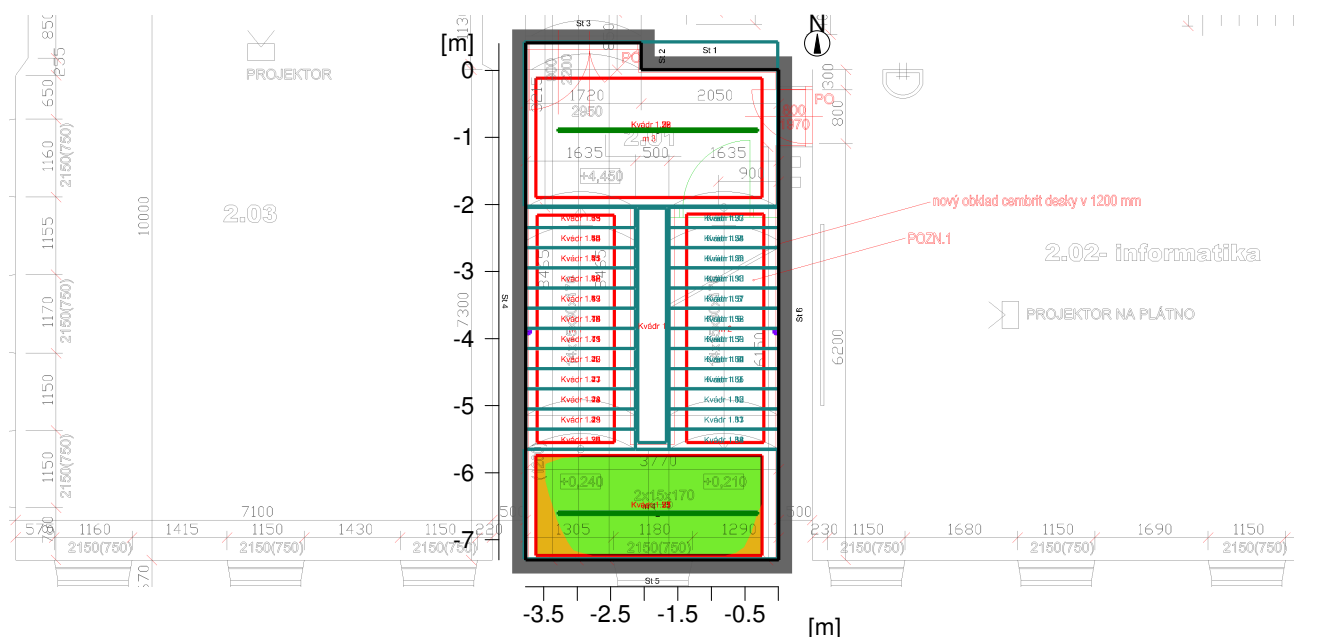
Udržovaná osvětlenost	Em	169 lx
Minimální osvětlenost	Emin	129 lx
Maximální osvětlenost	Emax	199 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.31 (0.76)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.54 (0.65)

Typ Č. výrobce

9	5	Objednací č.	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 100 W / 13440 lm
10	4	Objednací č.	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 52 W / 7100 lm

6.2 Přehled výsledků, 2.01

6.2.4 Přehled výsledků, Měřicí rovina 4



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 1.97 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (28.21 m²)

95600 lm
 708 W
 25.10 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U₀
 Rovnoměrnost U_d

Em 219 lx
 Emin 168 lx
 Emax 256 lx
 Emin/Em 1:1.31 (0.76)
 Emin/Emax 1:1.53 (0.66)

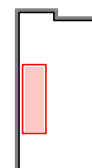
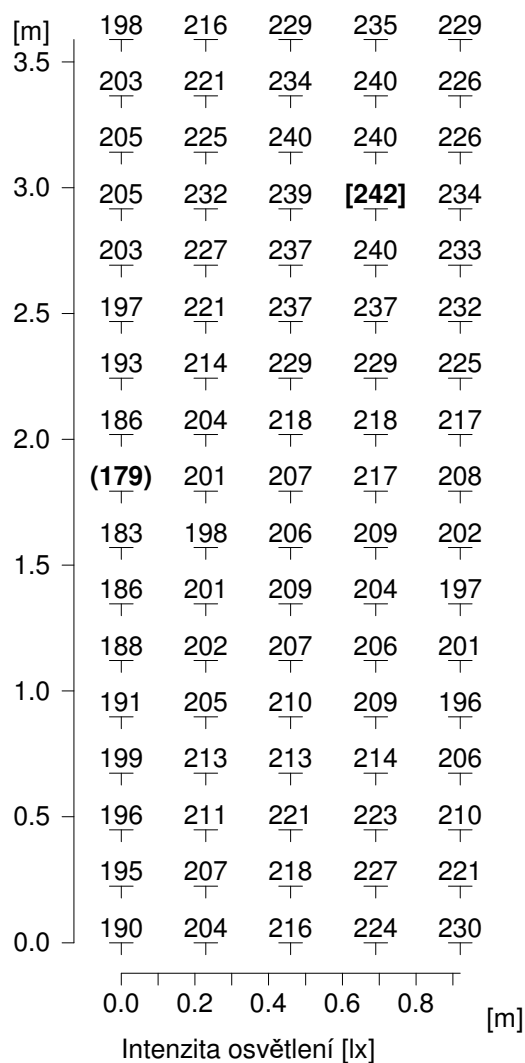
Typ Č. výrobce

9	5	Objednací č.	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 87WK l=2880mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 100 W / 13440 lm
10	4	Objednací č.	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Název svítidla	: sv. LED 49W l=1512mm HC
		Osazení	: 1 x LED module/830 52 W / 7100 lm

6 2.01

6.3 Výsledky výpočtu, 2.01

6.3.1 Tabulka, Měřicí rovina 1 (E)

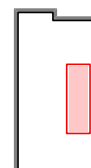
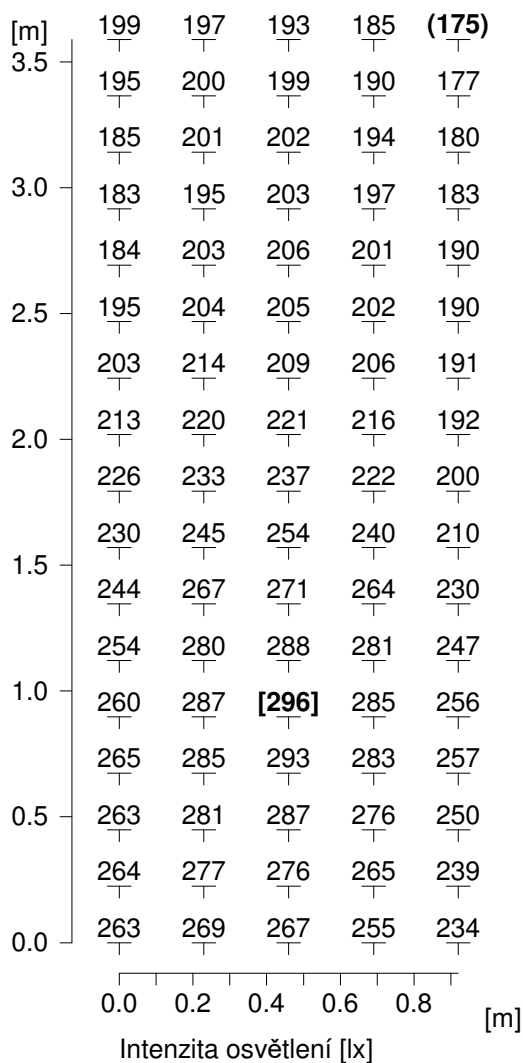


Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em : 214 lx
 Emin : 179 lx
 Emax : 242 lx
 Emin/Em : 1 : 1.19 (0.84)
 Emin/Emax : 1 : 1.35 (0.74)

6.3 Výsledky výpočtu, 2.01

6.3.2 Tabulka, Měřicí rovina 2 (E)

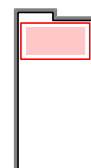
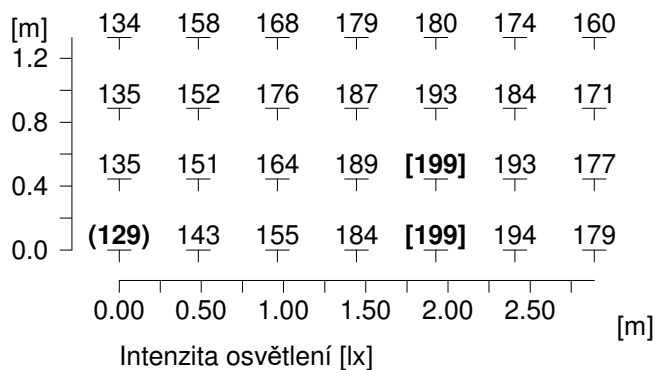


Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em : 230 lx
 Emin : 175 lx
 Emax : 296 lx
 Emin/Em : 1 : 1.31 (0.76)
 Emin/Emax : 1 : 1.69 (0.59)

6.3 Výsledky výpočtu, 2.01

6.3.3 Tabulka, Měřicí rovina 3 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 169 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 129 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 199 lx

Rovnoměrnost Uo

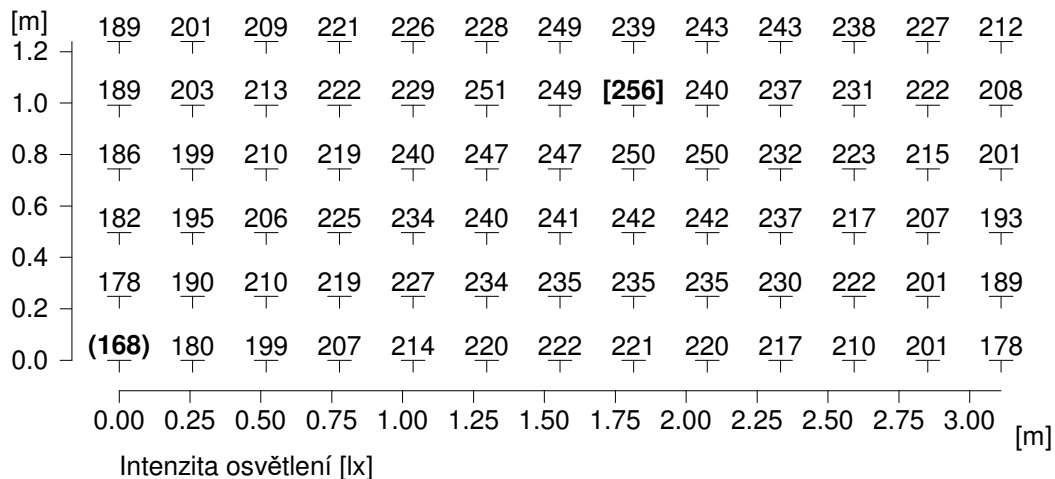
Emin/Em : 1 : 1.31 (0.76)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.54 (0.65)

6.3 Výsledky výpočtu, 2.01

6.3.4 Tabulka, Měřicí rovina 4 (E)



Výška srovnávací roviny

: 1.97 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 219 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 168 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 256 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.31 (0.76)

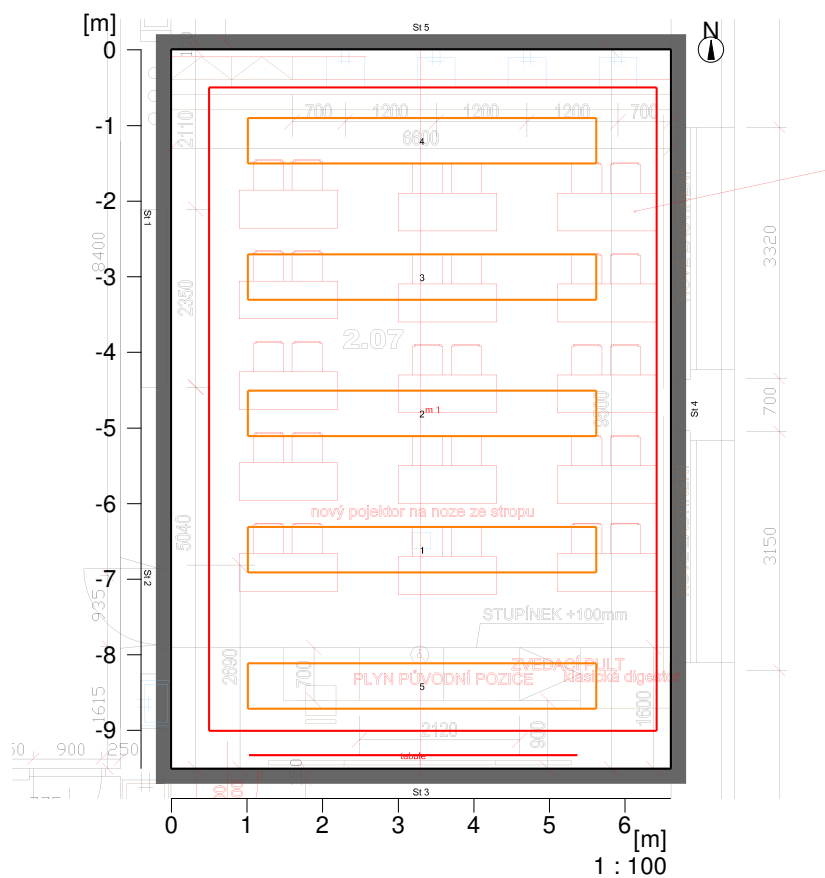
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.53 (0.66)

7 2.07

7.1 Popis, 2.07

7.1.1 Půdorys

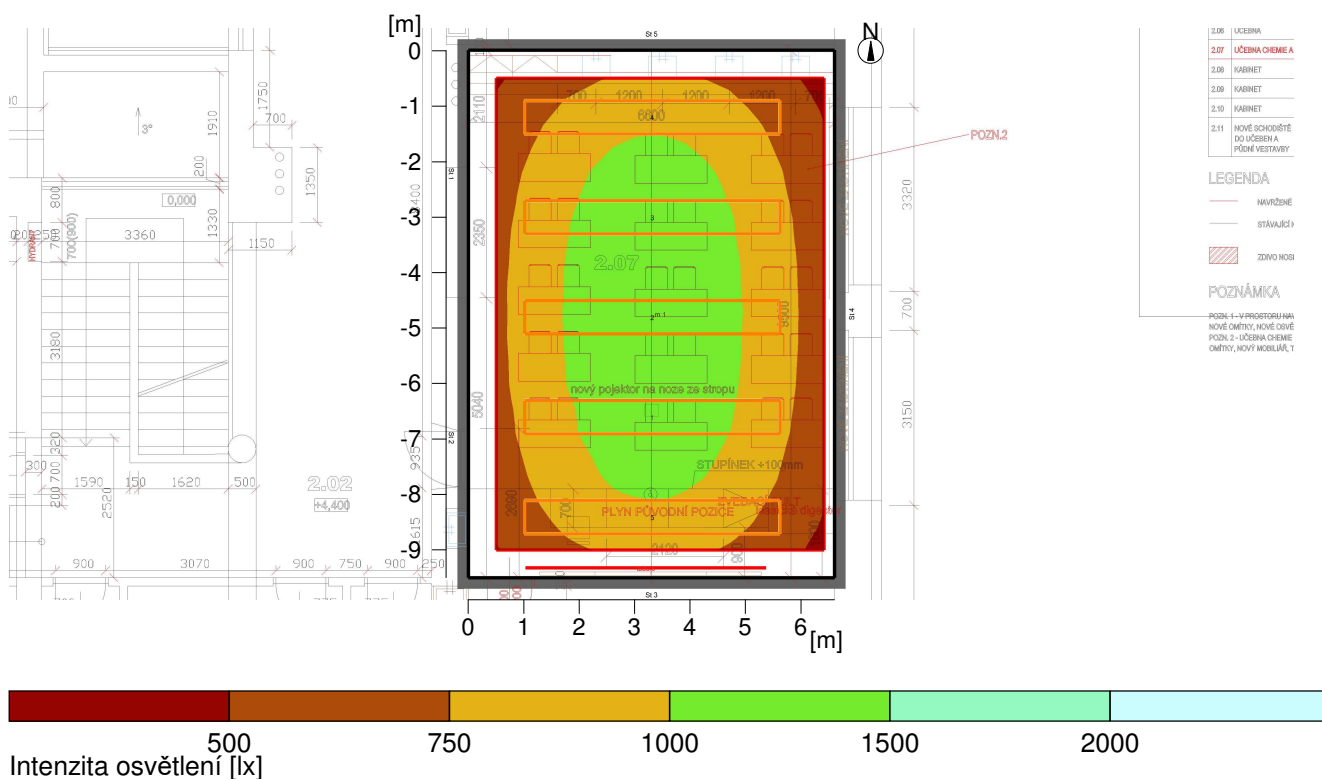


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	153.36 m	13.53 m	4.46 m	50.0 %
2	153.36 m	8.49 m	5.04 m	50.0 %
3	159.96 m	8.49 m	6.60 m	50.0 %
4	159.96 m	17.99 m	9.50 m	50.0 %
5	153.36 m	17.99 m	6.60 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.46 m		
Výška srovnávací roviny		----		

7 2.07

7.2 Přehled výsledků, 2.07

7.2.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

centrální podíl nepřímé složky

Výška hodnotící plochy

0.75 m

Výška roviny svítidel

3.46 m

Udržovací činitel

0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů

107880 lm

Celkový výkon

2800 W

Celkový výkon na ploše (62.70 m²)

44.66 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

864 lx

Minimální osvětlenost

Emin

525 lx

Maximální osvětlenost

Emax

1130 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.65 (0.61)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:2.15 (0.47)

Typ Č. výrobce

3 5

Objednací č.

: sv velkoformátové LED 460W4K

Název svítidla

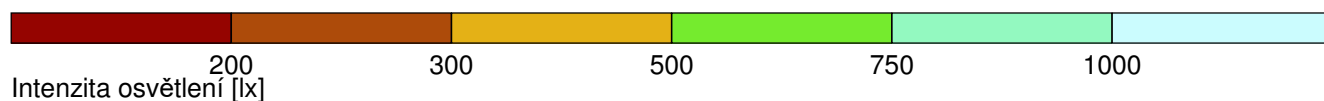
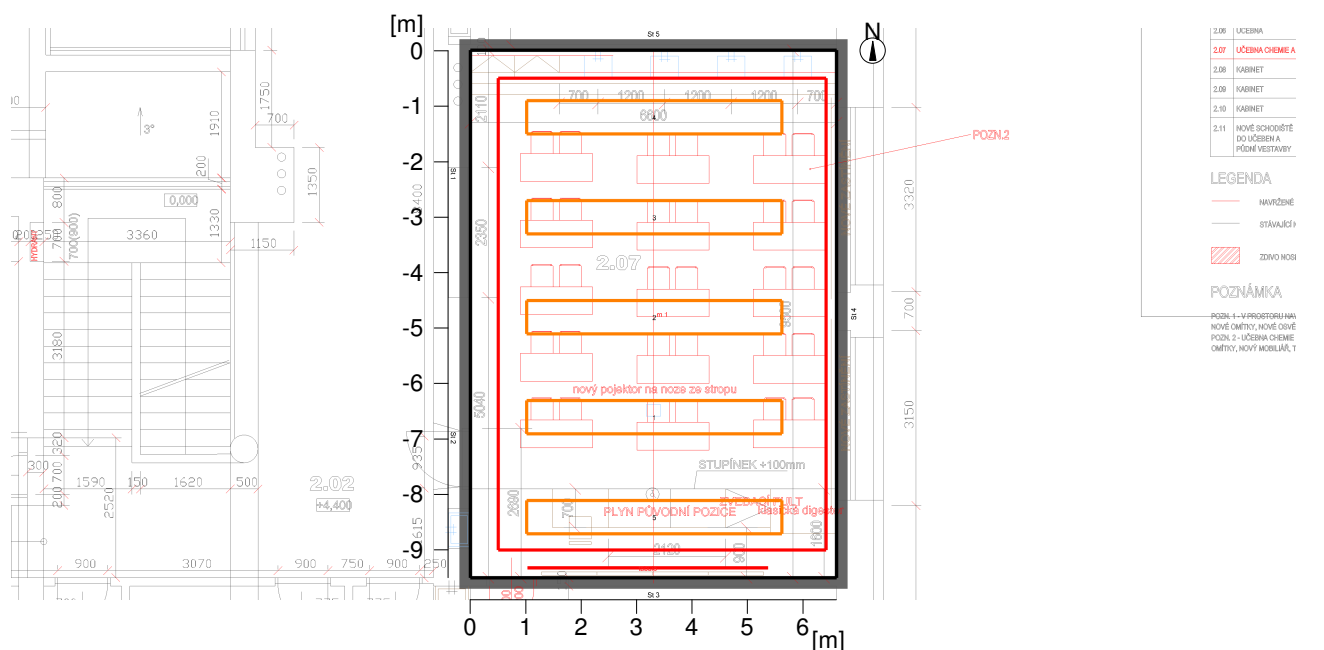
: sv velkoformátové LED 460W4K

Osazení

: 1 x sv velkoformátové LED 460W4K 560 W / 21576 lm

7.2 Přehled výsledků, 2.07

7.2.2 Přehled výsledků, tabule



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.46 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (62.70 m²)

107880 lm
 2800 W
 44.66 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U₀
 Rovnoměrnost U_d

Em 553 lx
 Emin 406 lx
 Emax 719 lx
 Emin/Em 1:1.36 (0.73)
 Emin/Emax 1:1.77 (0.57)

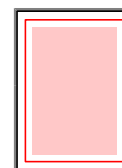
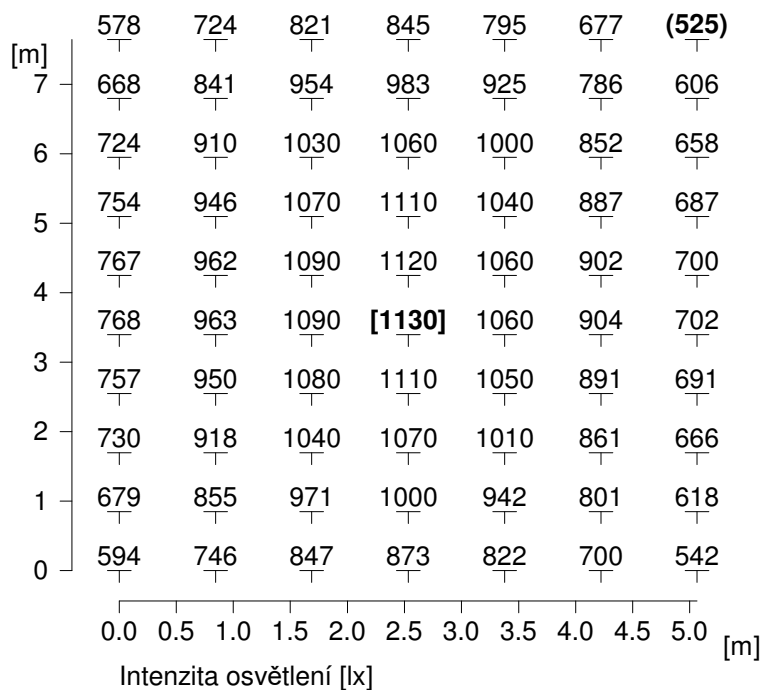
Typ Č. výrobce

3 5 Objednací č. : sv velkoformátové LED 460W4K
 Název svítidla : sv velkoformátové LED 460W4K
 Osazení : 1 x sv velkoformátové LED 460W4K 560 W / 21576 lm

7 2.07

7.3 Výsledky výpočtu, 2.07

7.3.1 Tabulka, Měřicí rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost

Minimální osvětlenost

Maximální osvětlenost

Rovnoměrnost Uo

Rovnoměrnost Ud

Em : 0.75 m

Emin : 864 lx

Emin : 525 lx

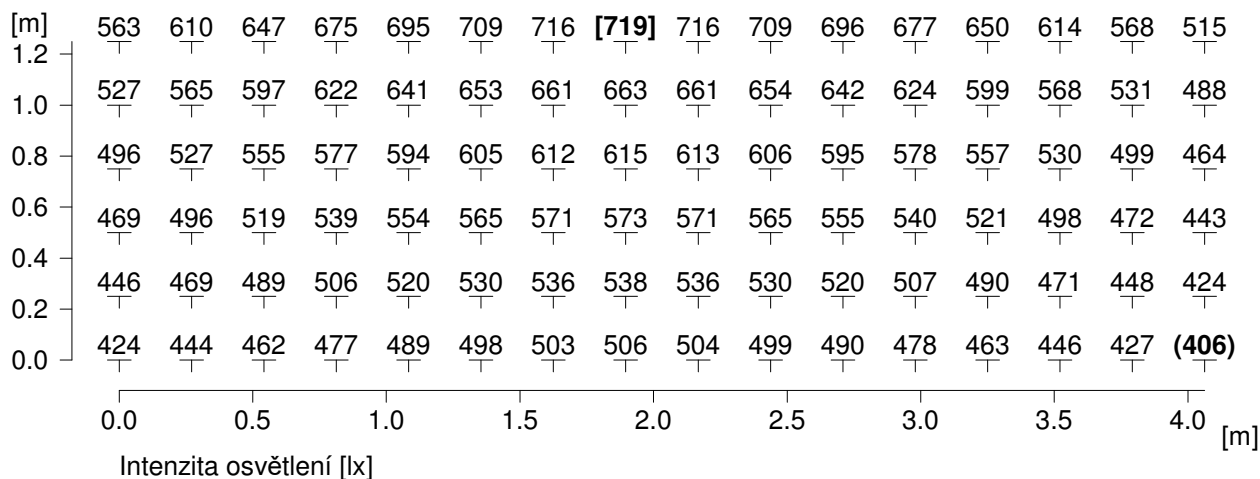
Emin : 1130 lx

Emin/Em : 1 : 1.65 (0.61)

Emin/Emax : 1 : 2.15 (0.47)

7.3 Výsledky výpočtu, 2.07

7.3.2 Tabulka, tabule (E)

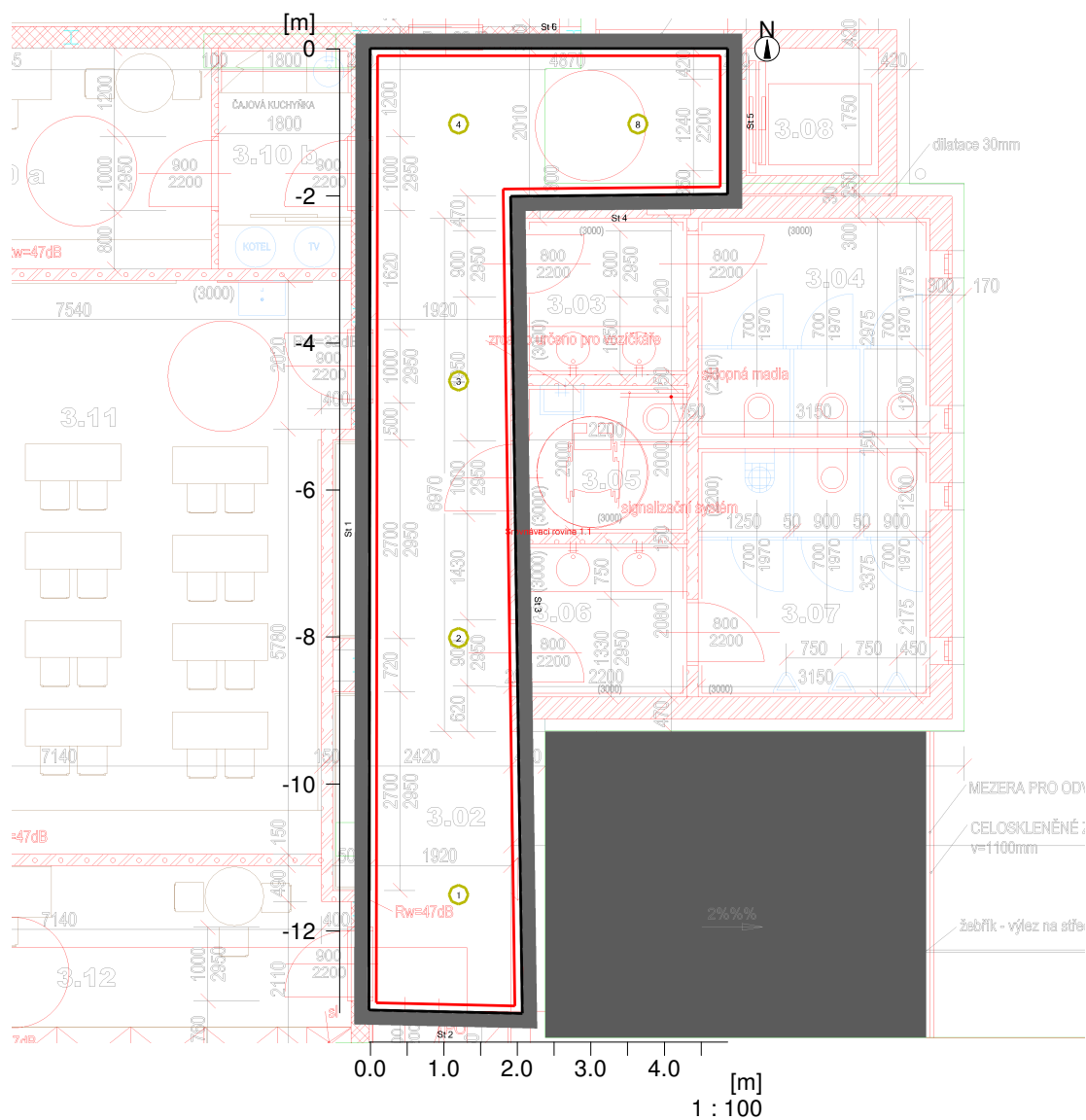


Udržovaná osvětlenost	Em	: 553 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 406 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 719 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.36 (0.73)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.77 (0.57)

8 3.02

8.1 Popis, 3.02

8.1.1 Půdorys

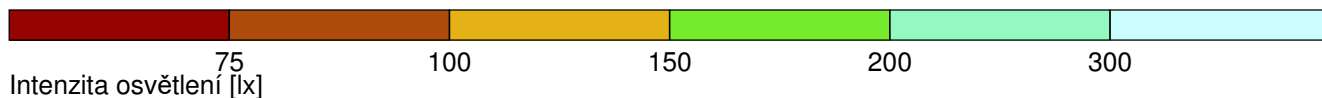


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	209.94 m	13.77 m	13.06 m	50.0 %
2	212.02 m	13.73 m	2.09 m	50.0 %
3	211.87 m	24.83 m	11.10 m	50.0 %
4	214.81 m	24.86 m	2.95 m	50.0 %
5	214.81 m	26.84 m	1.98 m	50.0 %
6	209.96 m	26.84 m	4.86 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

8 3.02

8.2 Přehled výsledků, 3.02

8.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (31.87 m²)

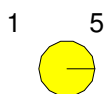
20500 lm
 135.0 W
 4.24 W/m² (2.51 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 168 lx
 E_{min} 111 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.66
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.51
 Pozice 0.00 m

Typ Č. výrobce

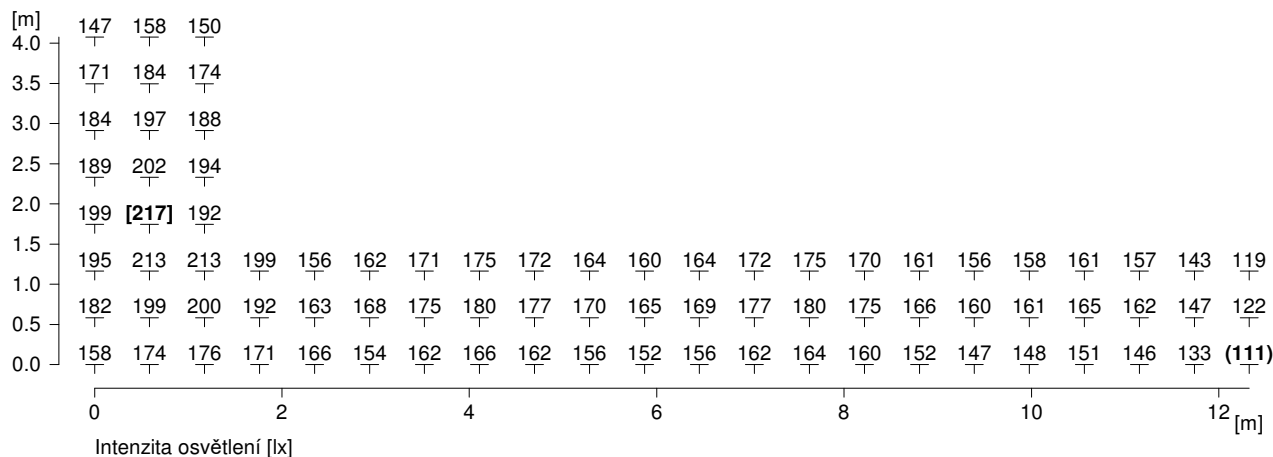


Objednací č. : sv. vestavné LED 27W4K, d=260mm
 Název svítidla : sv. vestavné LED 27W4K, d=260mm
 Osazení : 1 x SMD LED 27 W / 4100 lm

8 3.02

8.3 Výsledky výpočtu, 3.02

8.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 168 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 111 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 217 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.52 (0.66)

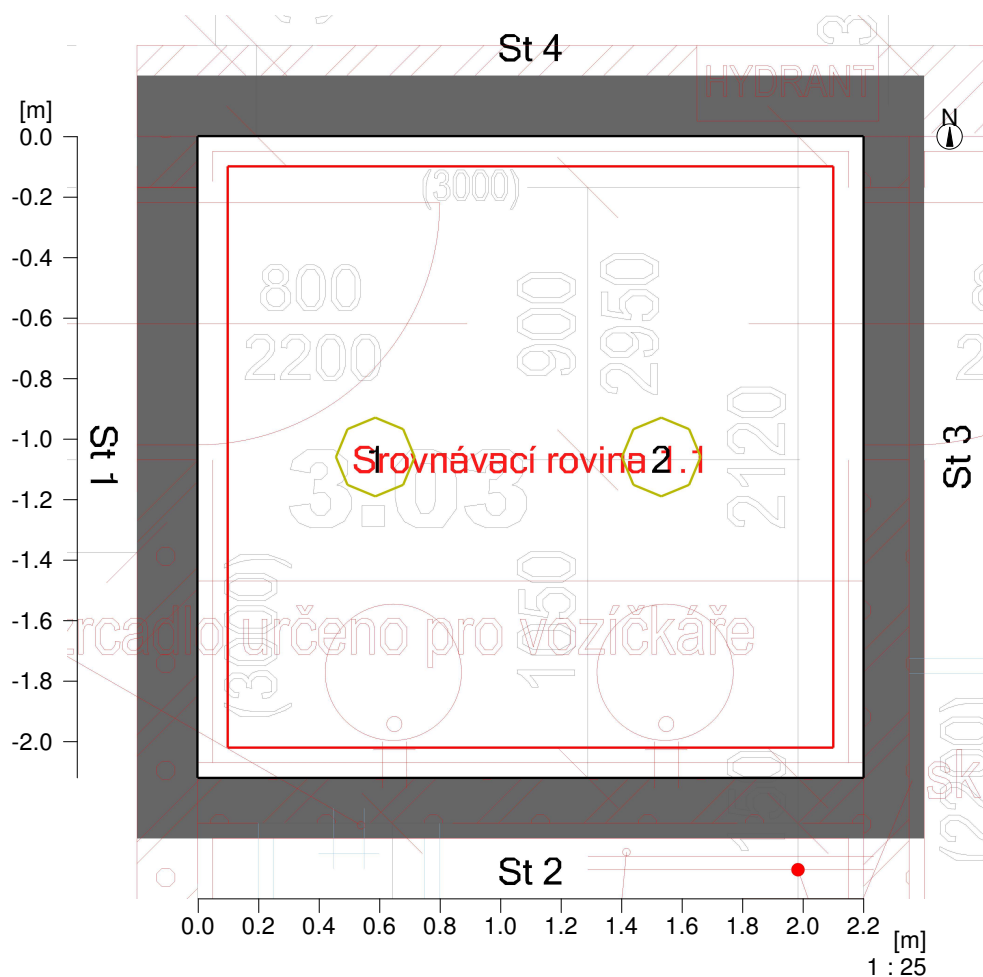
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.96 (0.51)

9 3.03

9.1 Popis, 3.03

9.1.1 Pūdorys

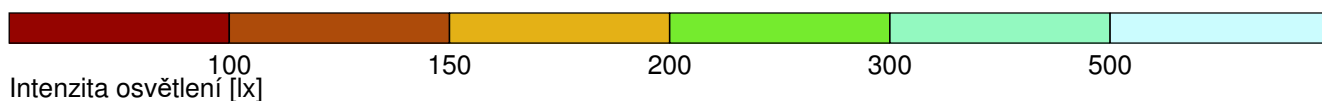
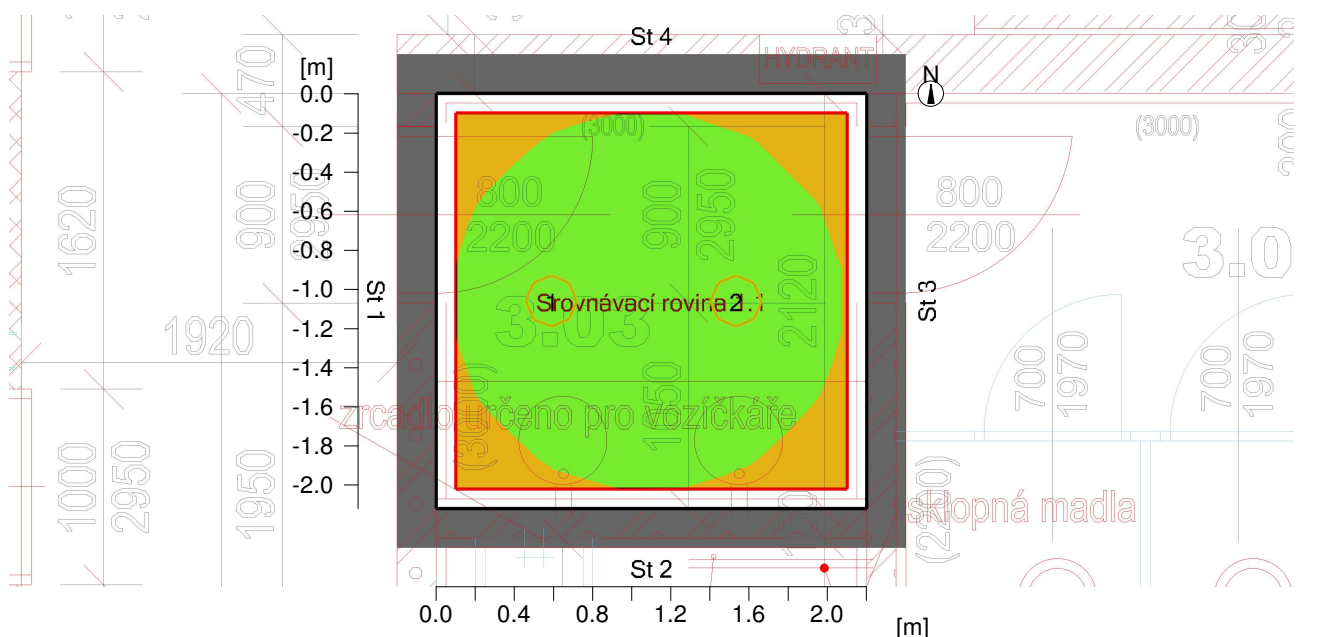


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	212.07 m	22.41 m	2.12 m	50.0 %
2	214.27 m	22.41 m	2.20 m	50.0 %
3	214.27 m	24.53 m	2.12 m	50.0 %
4	212.07 m	24.53 m	2.20 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.85 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

9 3.03

9.2 Přehled výsledků, 3.03

9.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.85 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (4.66 m²)

8200 lm
 54.0 W
 11.58 W/m² (5.73 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 202 lx
 E_{min} 179 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.88
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.81
 Pozice 0.00 m

Typ Č. výrobce

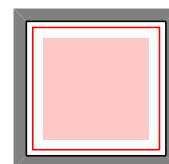
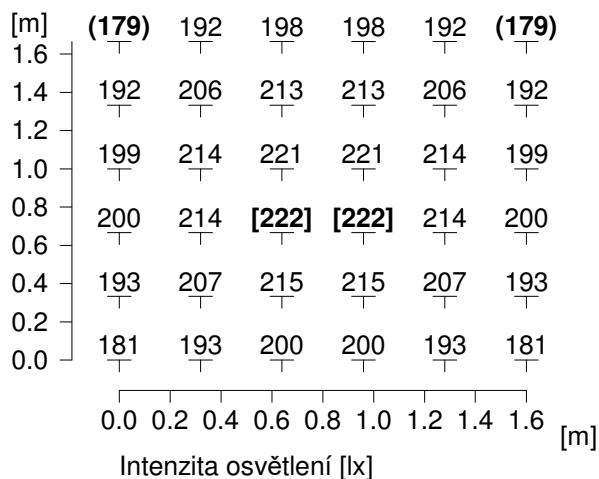
1	2	Objednací č.	: sv. vestavné LED 27W4K, d=260mm
		Název svítidla	: sv. vestavné LED 27W4K, d=260mm
		Osazení	: 1 x SMD LED 27 W / 4100 lm



9 3.03

9.3 Výsledky výpočtu, 3.03

9.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 202 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 179 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 222 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.13 (0.88)

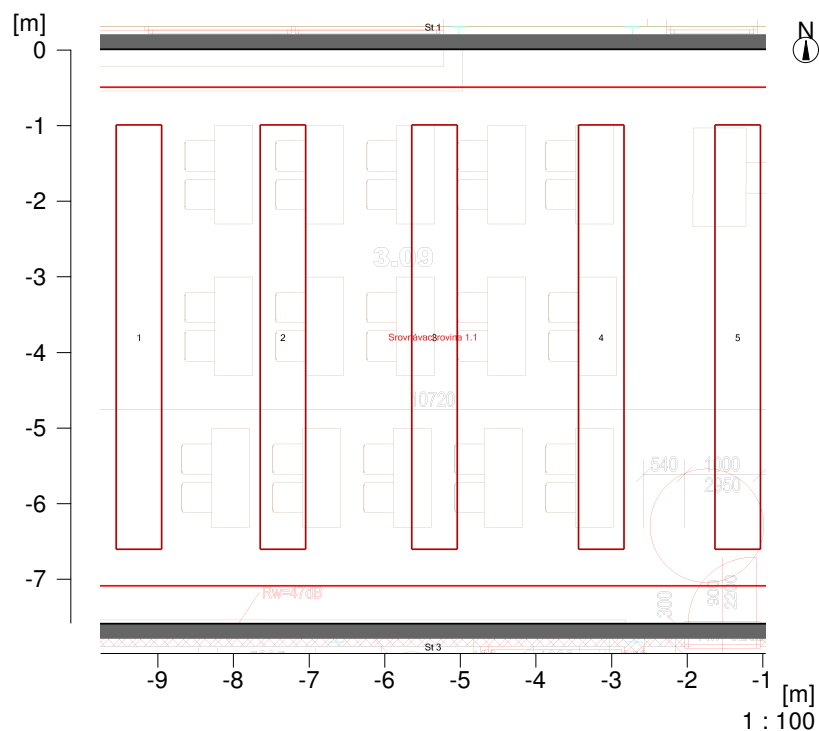
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.24 (0.81)

10 3.09

10.1 Popis, 3.09

10.1.1 Půdorys

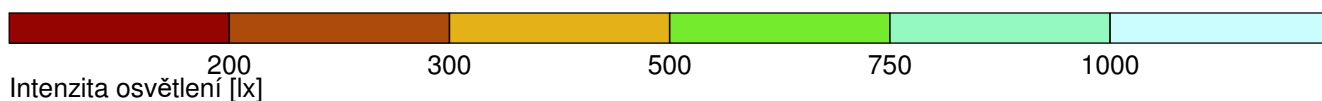
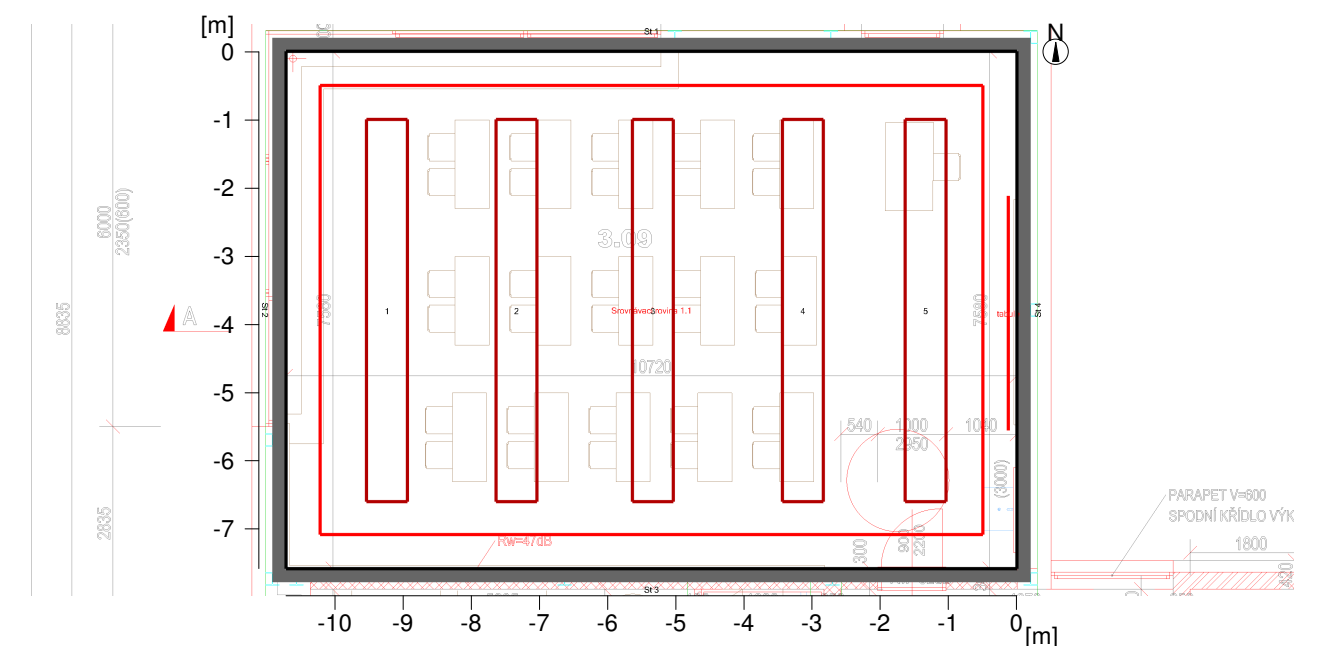


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	201.81 m	34.72 m	10.72 m	50.0 %
2	201.81 m	27.14 m	7.58 m	50.0 %
3	212.53 m	27.14 m	10.72 m	50.0 %
4	212.53 m	34.72 m	7.58 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

10 3.09

10.2 Přehled výsledků, 3.09

10.2.1 Přehled výsledků, tabule



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (81.26 m²)

117880 lm
 2800 W
 34.46 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U₀
 Rovnoměrnost U_d

Em
 Emin
 Emax
 Emin/Em
 Emin/Emax

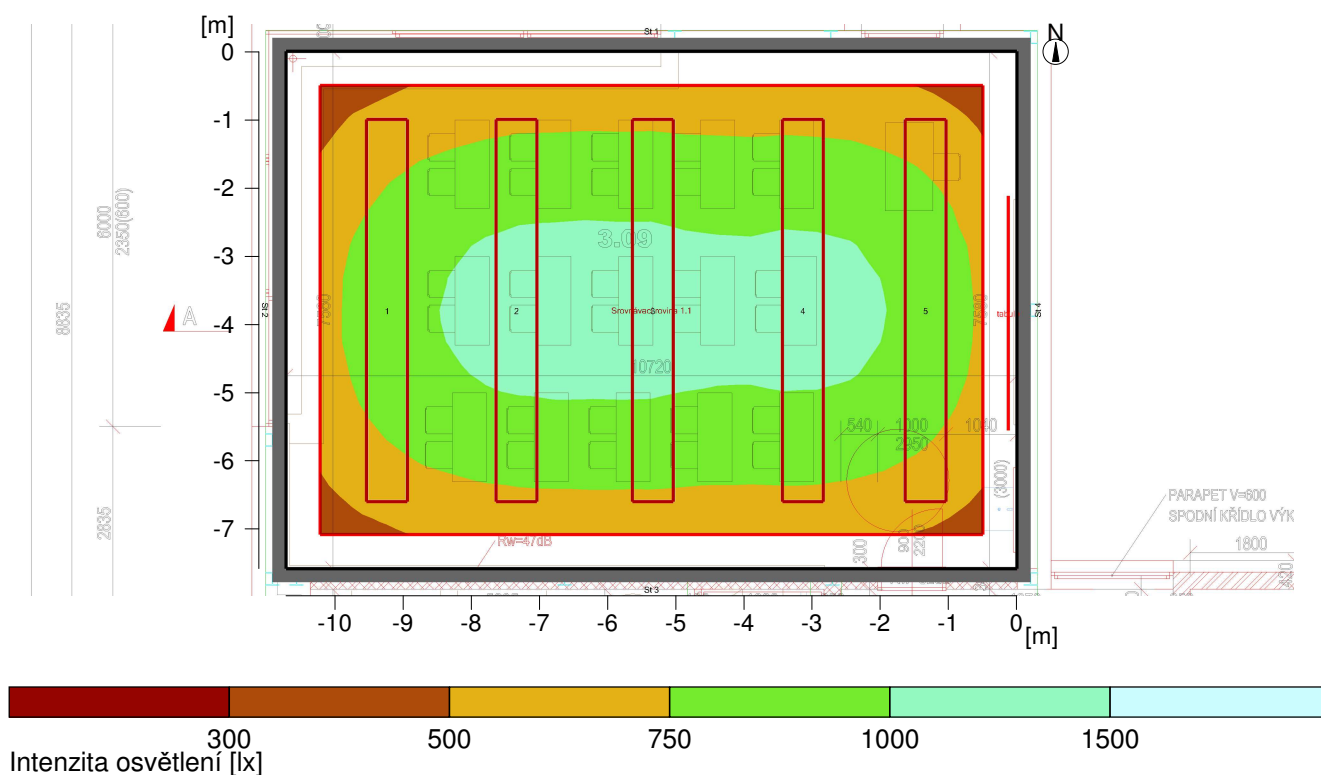
534 lx
 438 lx
 614 lx
 1:1.22 (0.82)
 1:1.4 (0.71)

Typ Č. výrobce

4 5 Objednací č. : sv velkoformátové LED 560W4K
 Název svítidla : sv velkoformátové LED 560W4K
 Osazení : 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 23576 lm

10.2 Přehled výsledků, 3.09

10.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (81.26 m²)

117880 lm
 2800.0 W
 34.46 W/m² (4.29 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 802 lx
 E_{min} 486 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.61
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.47
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

4	5	Objednací č.	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Název svítidla	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Osazení	: 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 23576 lm

10 3.09

10.3 Výsledky výpočtu, 3.09

10.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

[m]	517	614	654	655	663	670	667	648	593	489
5.0	675	803	852	847	856	868	866	844	775	635
4.0	772	920	974	966	976	990	990	966	888	726
3.0	802	956	1010	1000	1010	[1030]	[1030]	1000	922	754
2.0	771	918	972	965	975	989	988	965	886	725
1.0	672	800	848	843	852	864	863	841	773	633
0.0	514	609	649	651	658	666	663	644	590	(486)
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	[m]

Intenzita osvětlení [lx]



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 802 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 486 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1030 lx

Rovnoměrnost Uo

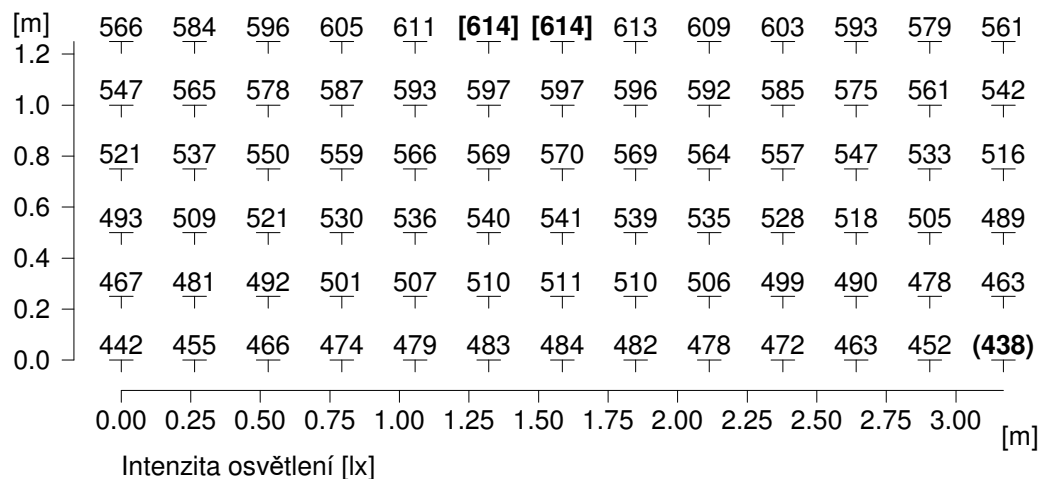
Emin/Em : 1 : 1.65 (0.61)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.12 (0.47)

10.3 Výsledky výpočtu, 3.09

10.3.2 Tabulka, tabule (E)

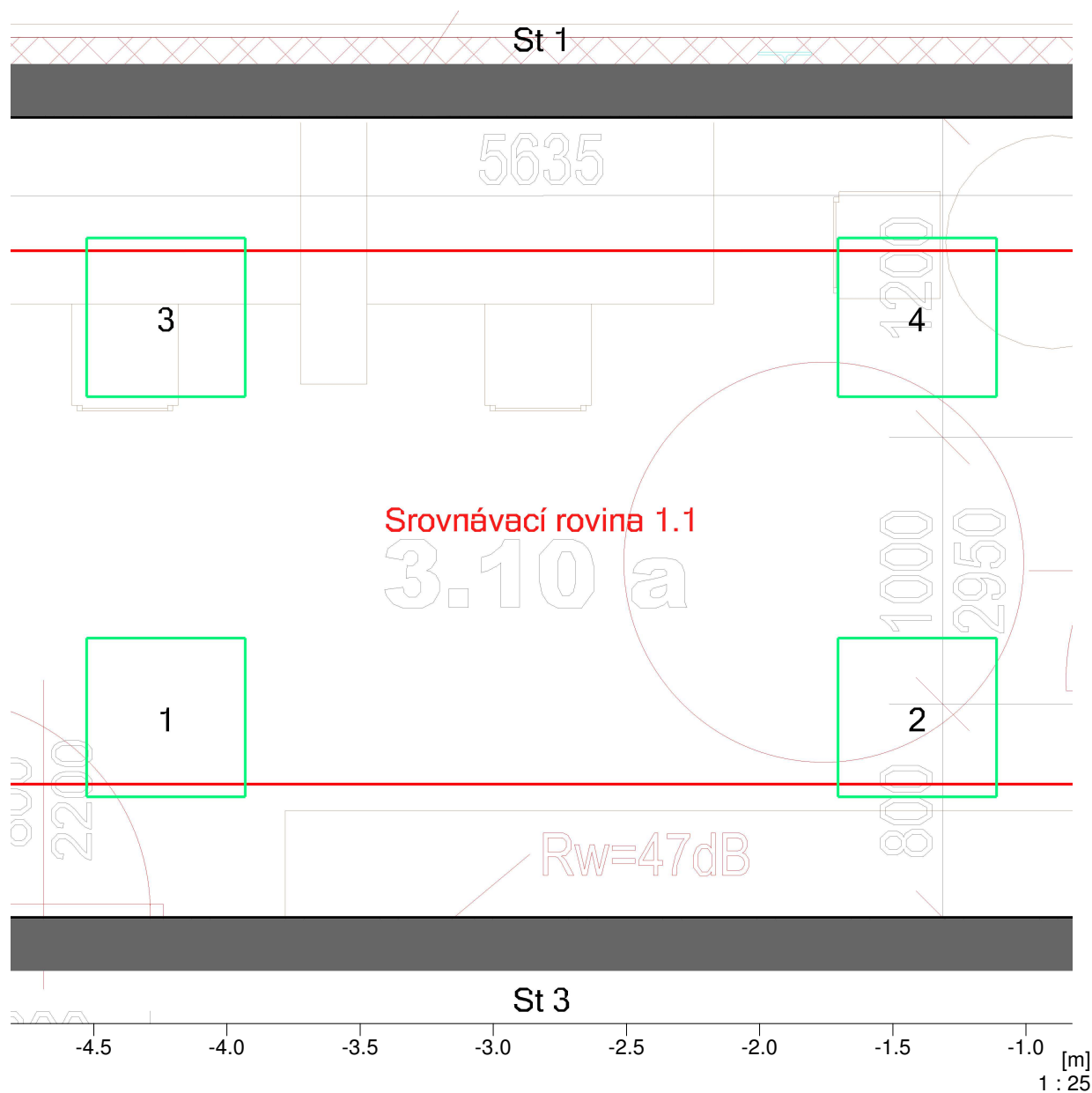


Udržovaná osvětlenost	Em	: 534 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 438 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 614 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.22 (0.82)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.40 (0.71)

11 3.10a

11.1 Popis, 3.10a

11.1.1 Půdorys

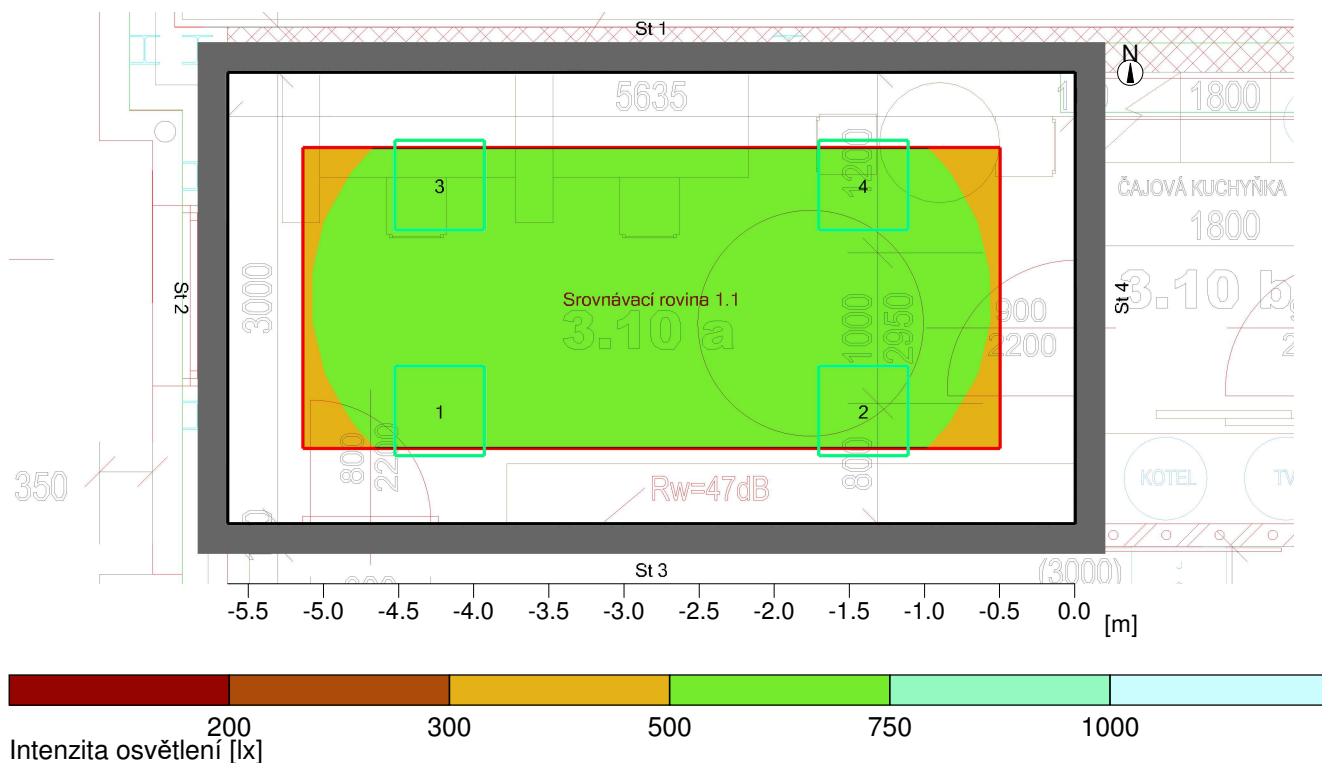


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	202.16 m	26.84 m	5.64 m	50.0 %
2	202.16 m	23.84 m	3.00 m	50.0 %
3	207.80 m	23.84 m	5.64 m	50.0 %
4	207.79 m	26.84 m	3.00 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		----		

11 3.10a

11.2 Přehled výsledků, 3.10a

11.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (16.91 m²)

19474.8008 lm
 169.0 W
 9.99 W/m² (1.81 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 552 lx
 E_{min} 449 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.81
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.75
 Pozice 0.75 m (rot: 0°/0°)

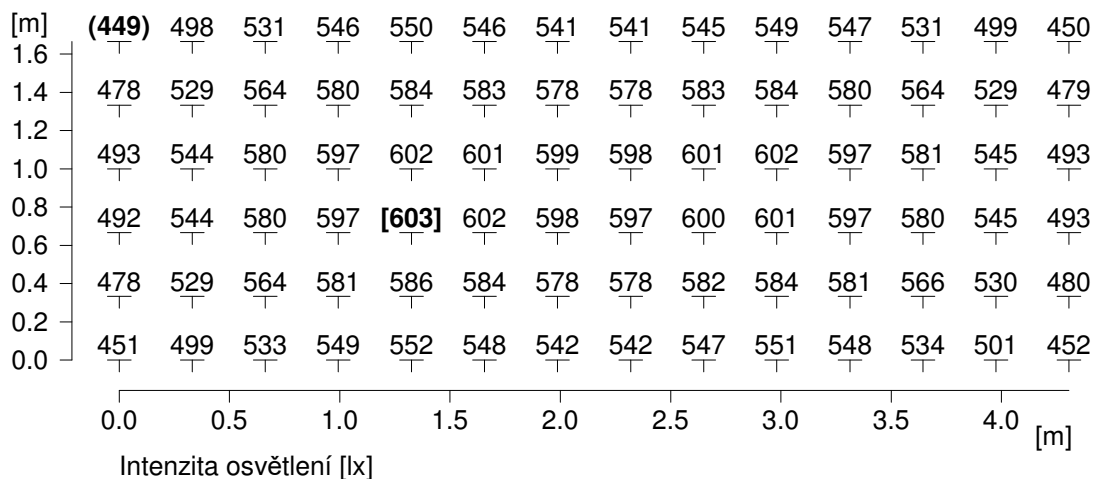
Typ Č. výrobce

5 4 Objednací č. : sv. vestavné LED 43W4K, 600x600
 Název svítidla : sv. vestavné LED 43W4K, 600x600
 Osazení : 1 x 42.24 W / 4868.7 lm

11 3.10a

11.3 Výsledky výpočtu, 3.10a

11.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



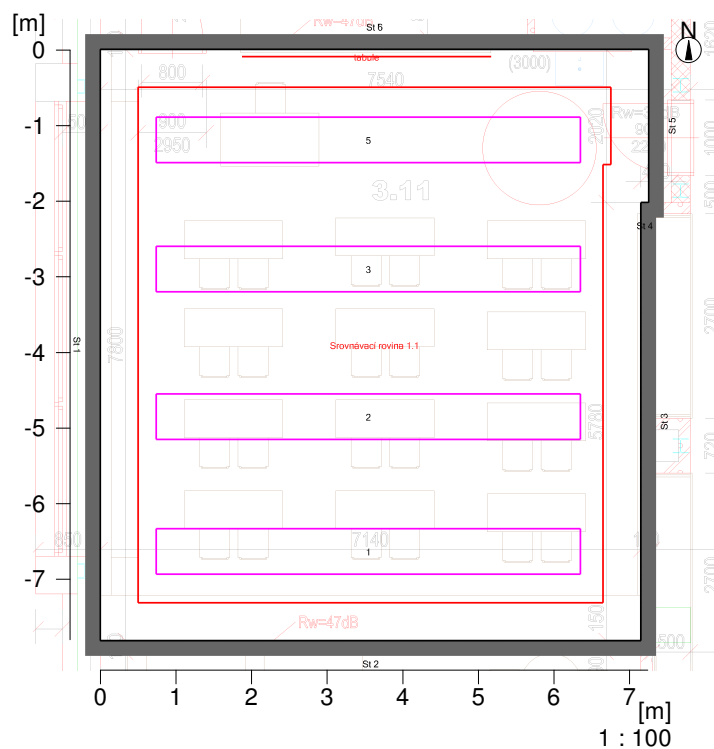
Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em : 552 lx
 Emin : 449 lx
 Emax : 603 lx
 Emin/Em : 1 : 1.23 (0.81)
 Emin/Emax : 1 : 1.34 (0.75)

12 3.11

12.1 Popis, 3.11

12.1.1 Půdorys

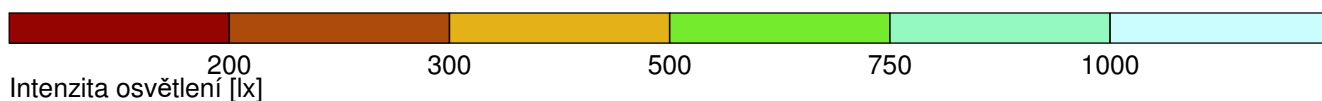
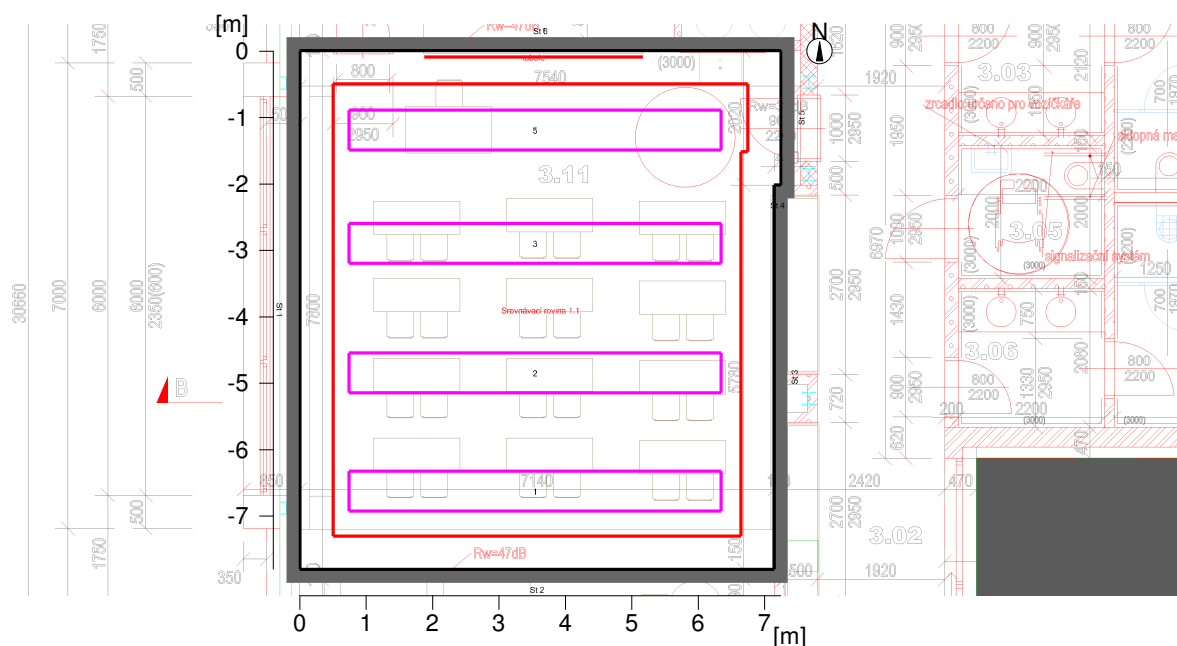


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	202.16 m	15.89 m	7.80 m	50.0 %
2	209.30 m	15.89 m	7.14 m	50.0 %
3	209.30 m	21.67 m	5.78 m	50.0 %
4	209.40 m	21.67 m	0.10 m	50.0 %
5	209.40 m	23.69 m	2.02 m	50.0 %
6	202.16 m	23.69 m	7.24 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

12 3.11

12.2 Přehled výsledků, 3.11

12.2.1 Přehled výsledků, tabule



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (55.88 m2)

102304 lm
 2240 W
 40.08 W/m2

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

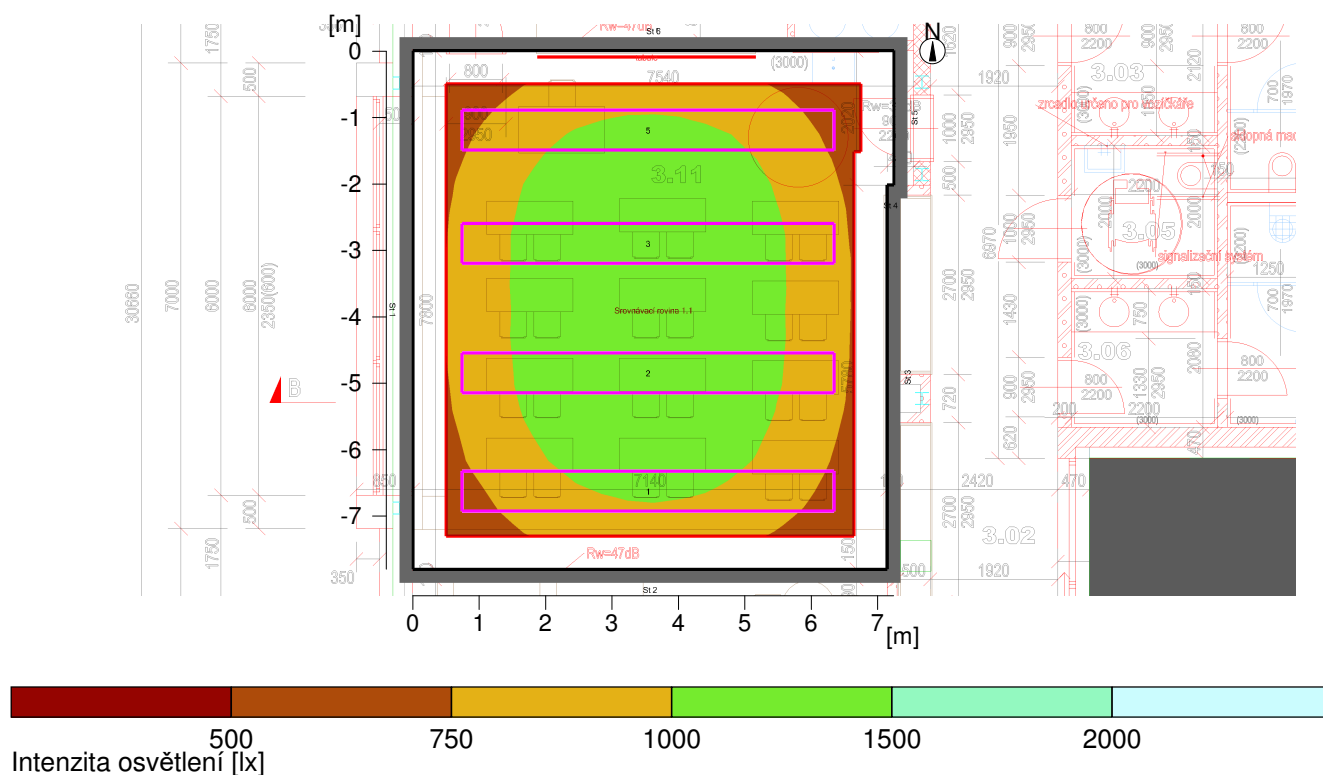
Em	623 lx
Emin	509 lx
Emax	730 lx
Emin/Em	1:1.23 (0.82)
Emin/Emax	1:1.43 (0.7)

Typ Č. výrobce

2	4	Objednací č.	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Název svítidla	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Osazení	: 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 25576 lm

12.2 Přehled výsledků, 3.11

12.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (55.88 m²)

102304 lm
 2240.0 W
 40.08 W/m² (4.28 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 936 lx
 Emin 609 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.65
 Emin/Emax (Ud) 0.52
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

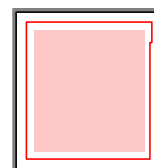
2	4	Objednací č.	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Název svítidla	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Osazení	: 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 25576 lm

12 3.11

12.3 Výsledky výpočtu, 3.11

12.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

	610	701	754	773	773	768	746	695	(609)				
5.0	761	877	939	959	957	953	927	866	756				
4.5													
4.0	870	1000	1070	1100	1090	1090	1060	990	863				
3.5													
3.0	924	1070	1140	1160	1160	1160	1130	1050	916				
2.5	929	1070	1150	[1170]	[1170]	1160	1130	1060	920				
2.0													
1.5	886	1020	1090	1120	1110	1110	1080	1010	878				
1.0	790	910	974	994	992	988	961	898	783				
0.5													
0.0	647	744	797	815	815	810	787	734	642				
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
	Intenzita osvětlení [lx]												



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 936 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 609 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1170 lx

Rovnoměrnost Uo

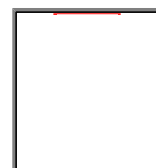
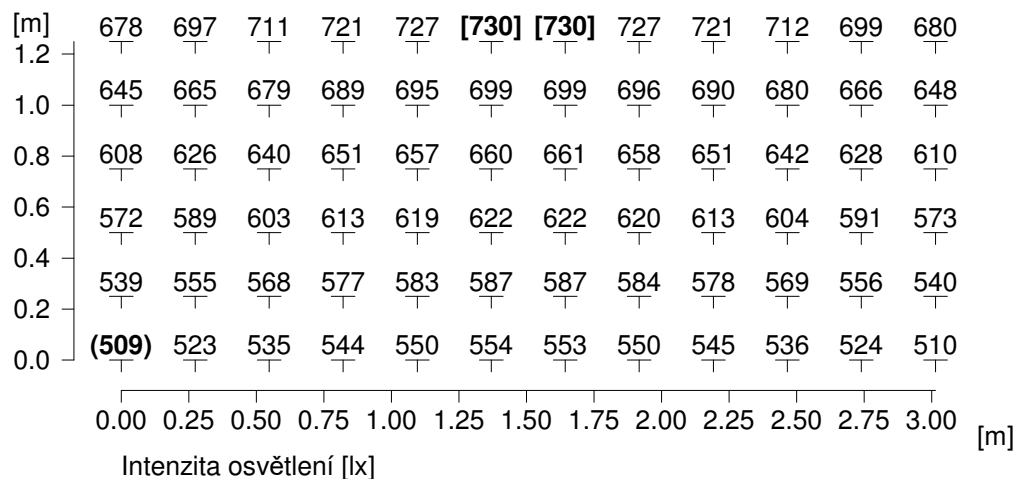
Emin/Em : 1 : 1.54 (0.65)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.92 (0.52)

12.3 Výsledky výpočtu, 3.11

12.3.2 Tabulka, tabule (E)

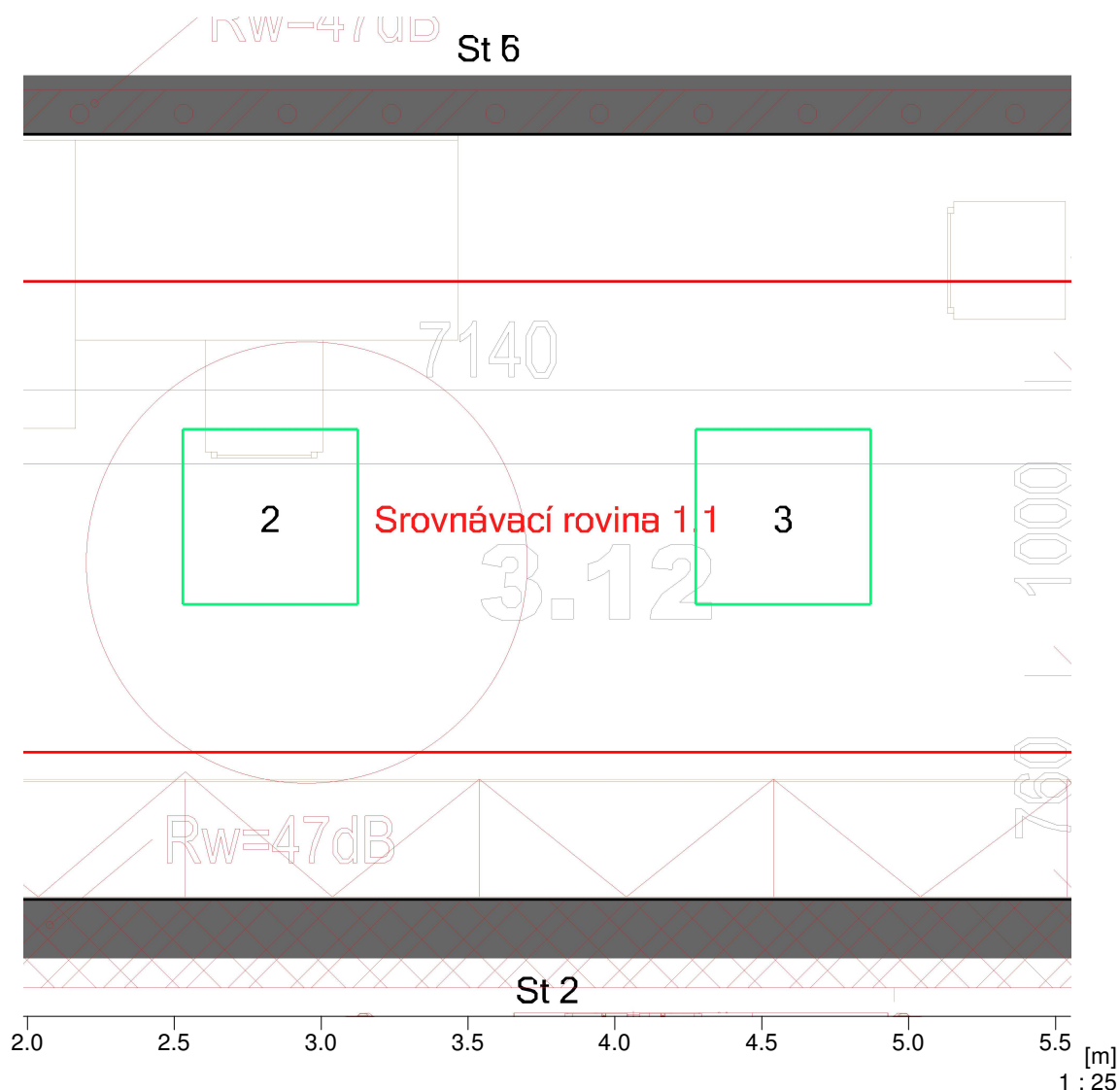


Udržovaná osvětlenost	Em	: 623 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 509 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 730 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.23 (0.82)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.43 (0.70)

13 3.12

13.1 Popis, 3.12

13.1.1 Půdorys

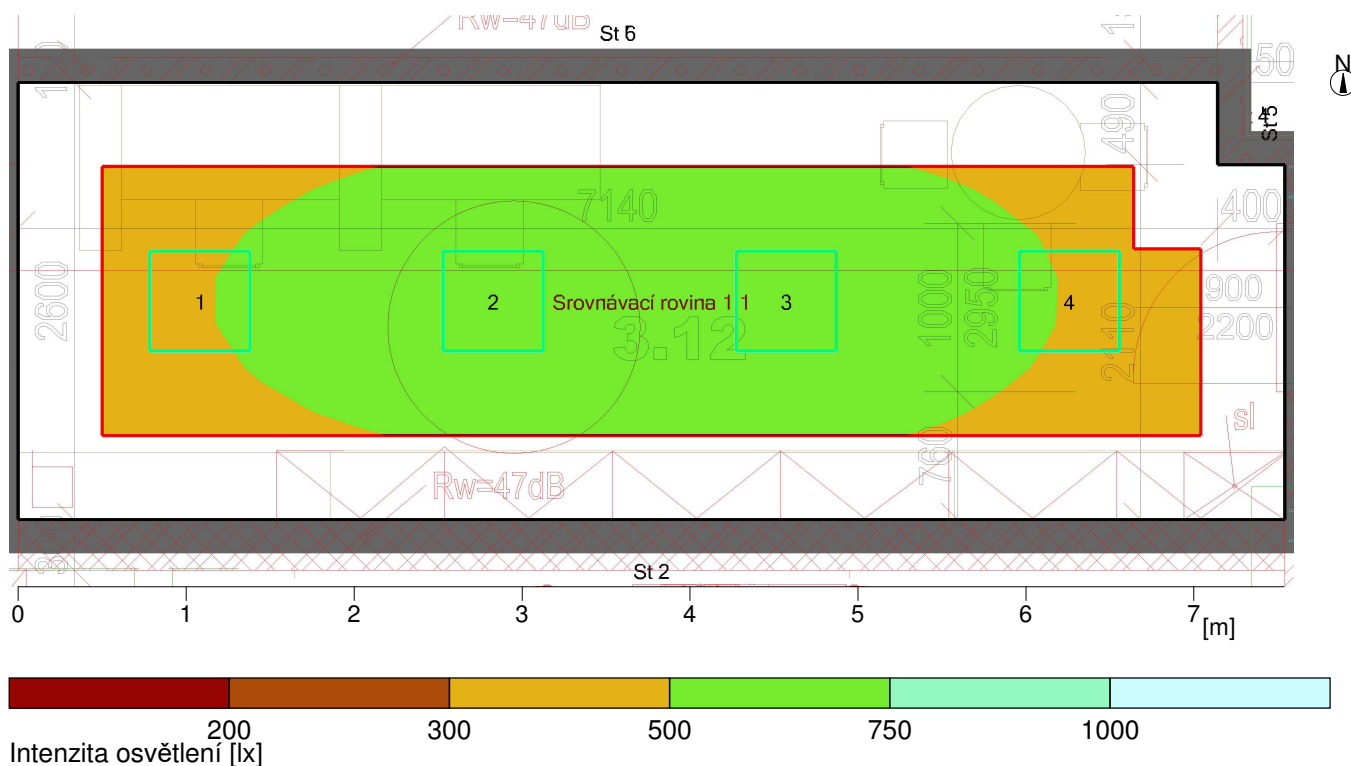


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	202.16 m	13.14 m	2.60 m	50.0 %
2	209.70 m	13.14 m	7.54 m	50.0 %
3	209.70 m	15.25 m	2.11 m	50.0 %
4	209.30 m	15.25 m	0.40 m	50.0 %
5	209.30 m	15.74 m	0.49 m	50.0 %
6	202.16 m	15.74 m	7.14 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

13 3.12

13.2 Přehled výsledků, 3.12

13.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (19.40 m²)

19474.8008 lm
 169.0 W
 8.71 W/m² (1.74 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 500 lx
 E_{min} 340 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.68
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.59
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

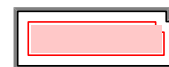
5 4 Objednací č. : sv. vestavné LED 43W4K, 600x600
 Název svítidla : sv. vestavné LED 43W4K, 600x600
 Osazení : 1 x 42.24 W / 4868.7 lm

13 3.12

13.3 Výsledky výpočtu, 3.12

13.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

			374	374	362	(340)
[m]	380	405	418	418	404	379
6.0	416	442	456	455	441	414
5.5	445	473	486	485	469	441
5.0	467	495	510	509	493	463
4.5	484	514	530	529	512	482
4.0	498	530	547	546	529	497
3.5	511	544	561	561	544	511
3.0	522	555	572	572	554	521
2.5	527	560	[577]	576	557	524
2.0	526	559	576	575	556	523
1.5	522	555	573	572	553	520
1.0	519	553	570	569	551	518
0.5	520	554	572	571	553	520
0.0	522	555	574	574	556	523
	522	554	571	571	553	520
	515	547	563	562	544	512
	503	534	551	550	532	500
	489	520	536	535	517	487
	473	503	519	518	502	472
	455	484	499	499	484	456
	434	461	476	476	460	433
	406	432	446	445	430	404
	371	394	407	407	393	368
	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
						1.2 [m]



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 500 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 340 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 577 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.47 (0.68)

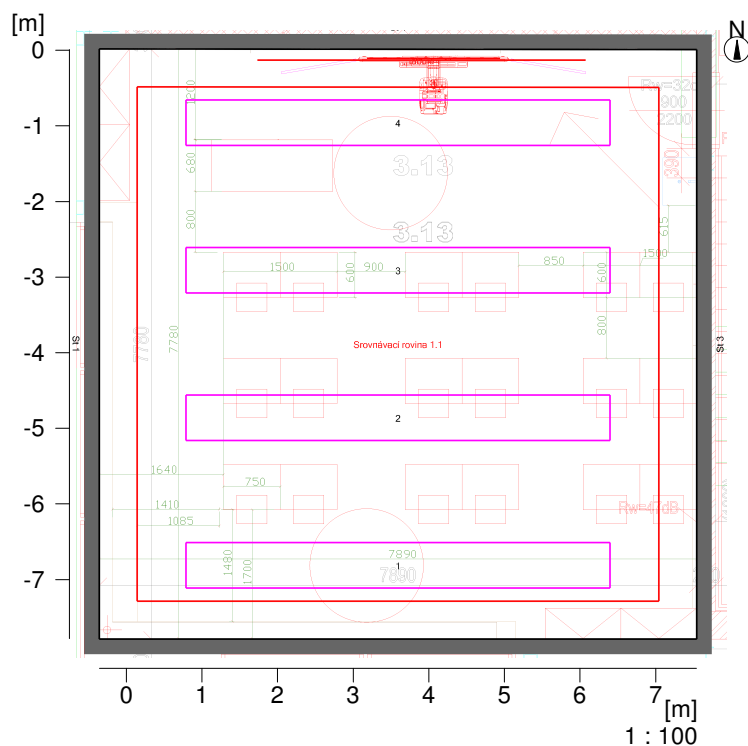
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.70 (0.59)

14 3.13

14.1 Popis, 3.13

14.1.1 Půdorys

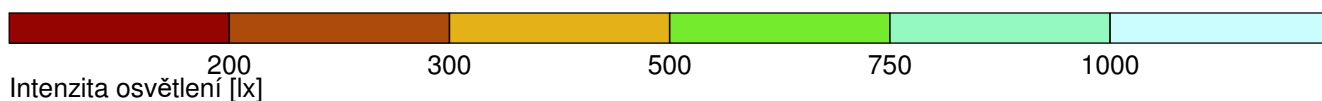
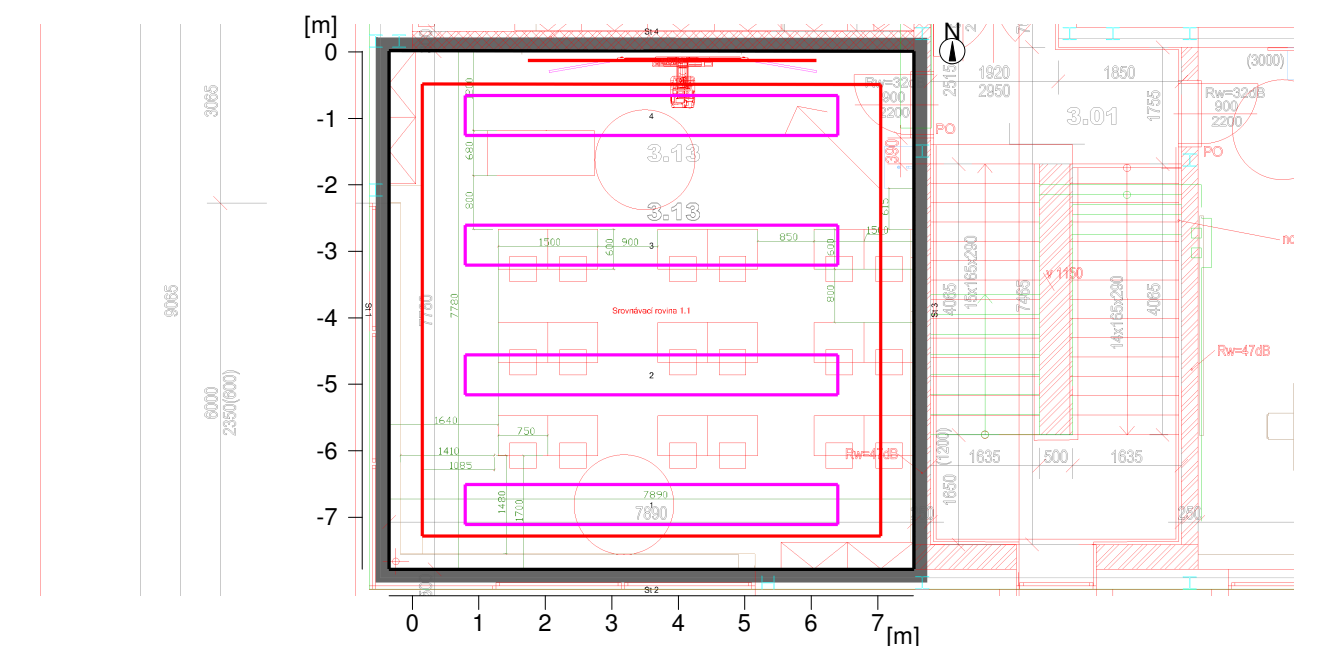


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	201.81 m	5.06 m	7.79 m	50.0 %
2	209.70 m	5.06 m	7.89 m	50.0 %
3	209.70 m	12.84 m	7.78 m	50.0 %
4	201.81 m	12.85 m	7.89 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

14 3.13

14.2 Přehled výsledků, 3.13

14.2.1 Přehled výsledků, tabule



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (61.42 m²)

102304 lm
 2240 W
 36.47 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost U_o
 Rovnoměrnost U_d

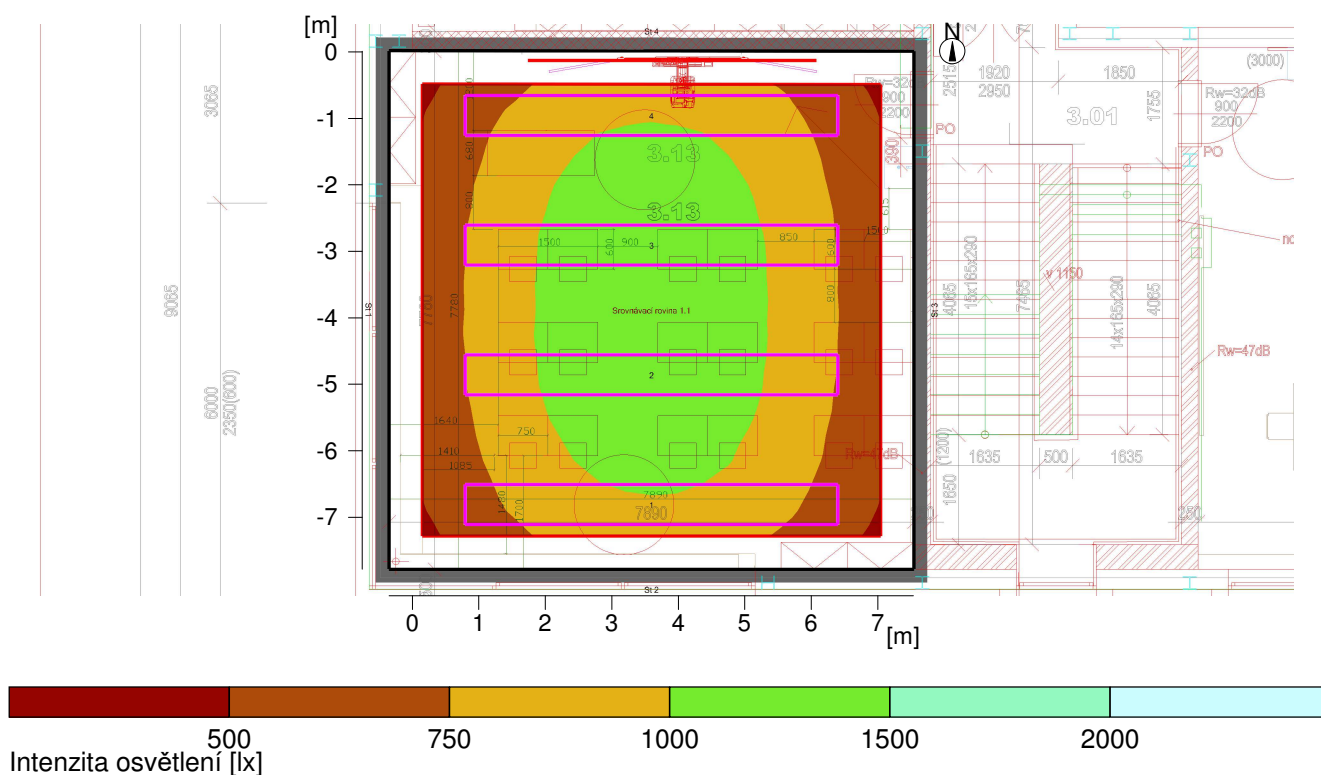
Em	579 lx
E _{min}	412 lx
E _{max}	745 lx
E _{min} /E _m	1:1.41 (0.71)
E _{min} /E _{max}	1:1.81 (0.55)

Typ Č. výrobce

2	4	Objednací č.	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Název svítidla	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Osazení	: 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 25576 lm

14.2 Přehled výsledků, 3.13

14.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (61.42 m²)

102304 lm
 2240.0 W
 36.47 W/m² (4.27 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 854 lx
 Emin 536 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.63
 Emin/Emax (Ud) 0.49
 Pozice 0.75 m

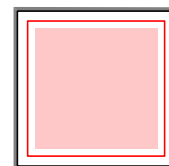
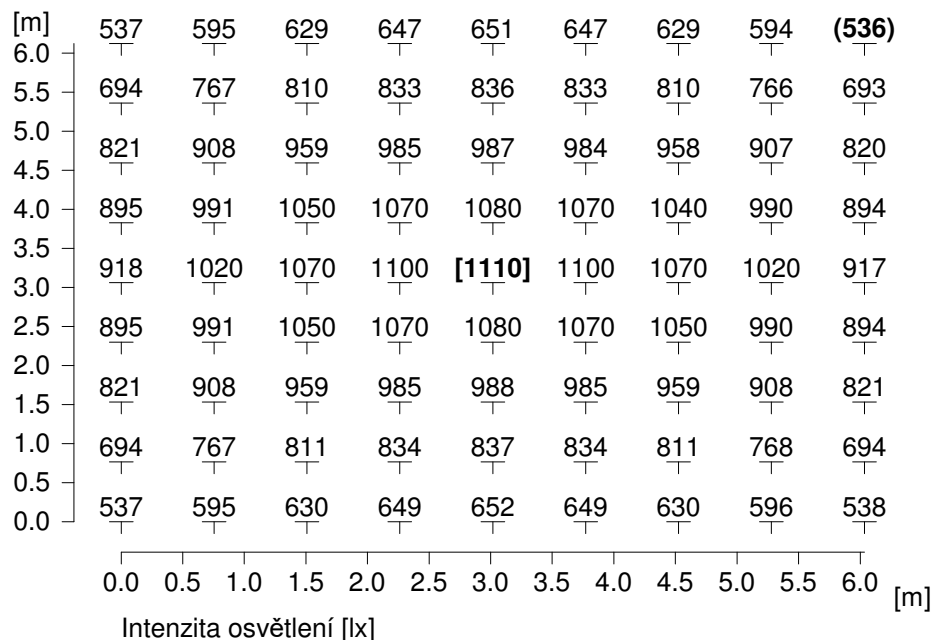
Typ Č. výrobce

2 4 Objednací č. : sv velkoformátové LED 560W4K
 Název svítidla : sv velkoformátové LED 560W4K
 Osazení : 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 25576 lm

14 3.13

14.3 Výsledky výpočtu, 3.13

14.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 854 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 536 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1110 lx

Rovnoměrnost Uo

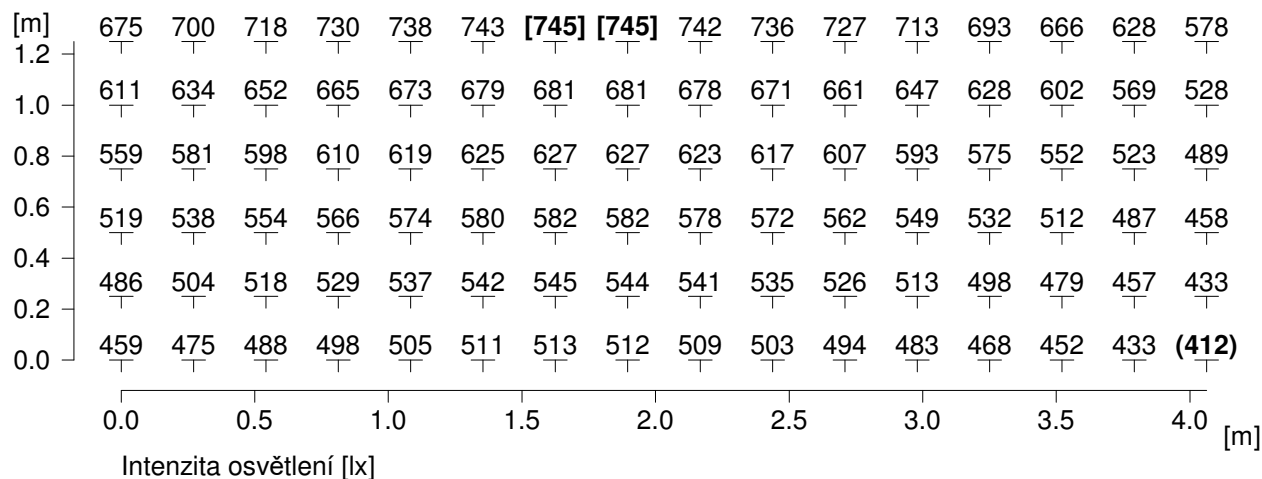
Emin/Em : 1 : 1.59 (0.63)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.06 (0.49)

14.3 Výsledky výpočtu, 3.13

14.3.2 Tabulka, tabule (E)

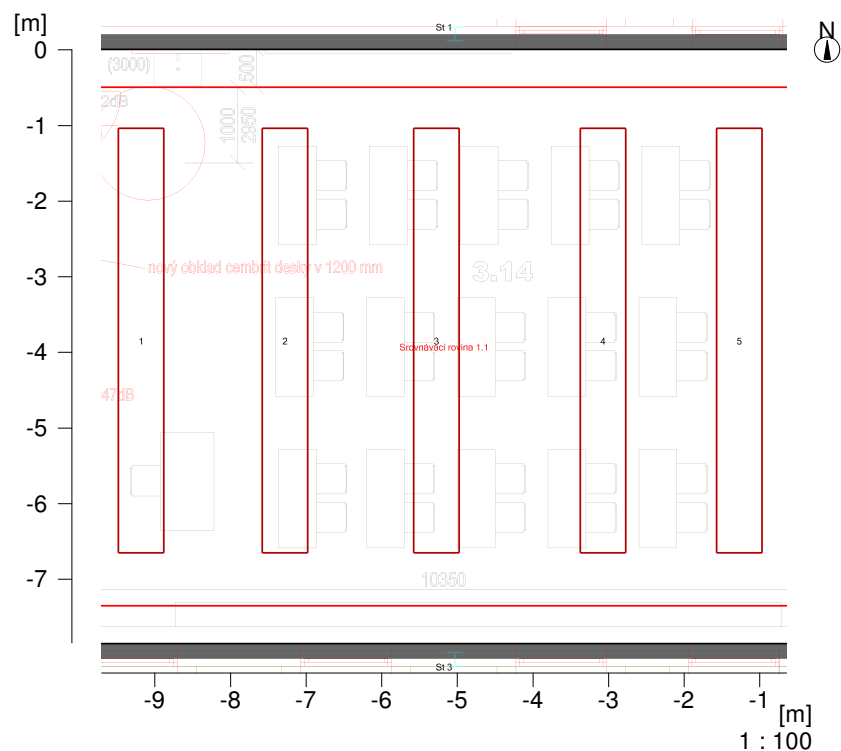


Udržovaná osvětlenost	Em	: 579 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 412 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 745 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.41 (0.71)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.81 (0.55)

15 3.14

15.1 Popis, 3.14

15.1.1 Půdorys

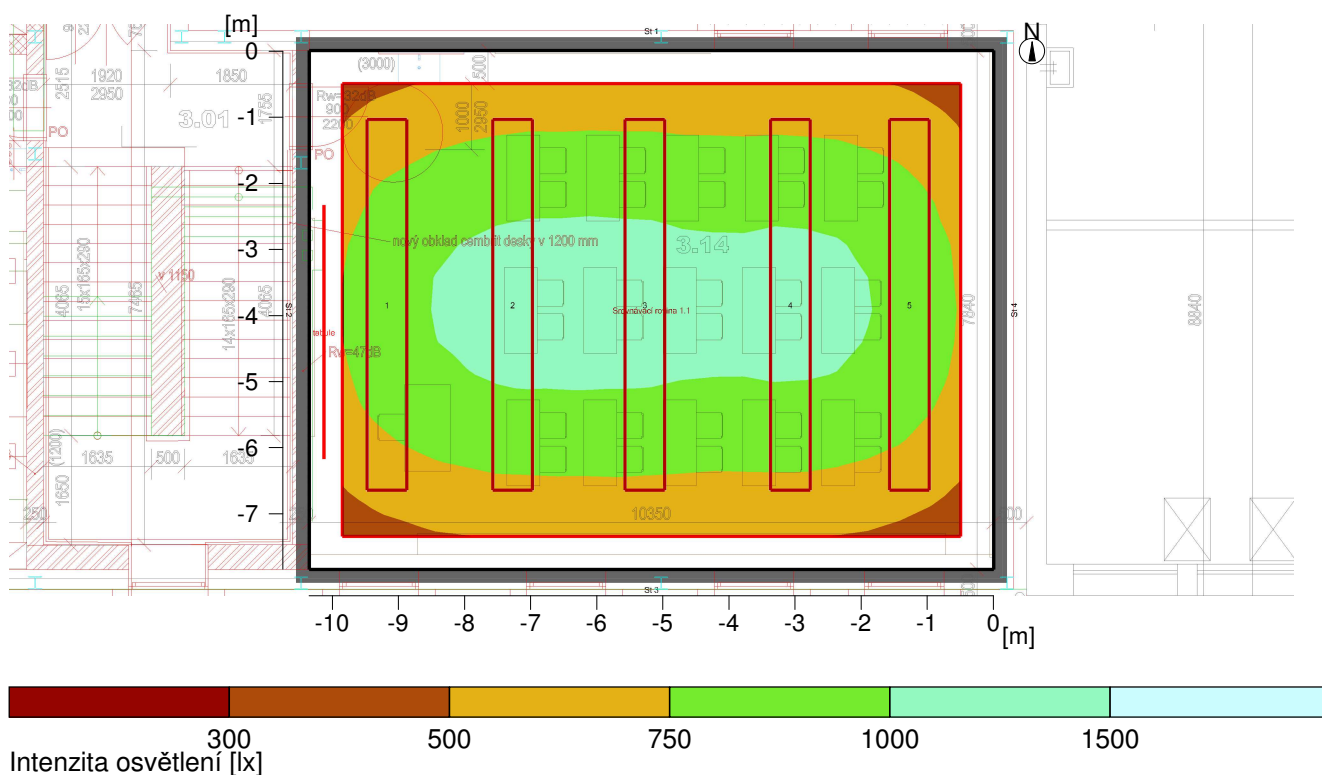


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	213.97 m	12.90 m	10.35 m	50.0 %
2	213.97 m	5.06 m	7.84 m	50.0 %
3	224.32 m	5.06 m	10.35 m	50.0 %
4	224.32 m	12.90 m	7.84 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.30 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

4	5	Objednáací č.	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Název svítidla	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Osazení	: 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 23576 lm

15.2 Přehled výsledků, 3.14

15.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.30 m
 0.60

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (81.14 m²)

117880 lm
 2800.0 W
 34.51 W/m² (4.31 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 800 lx
 E_{min} 482 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.60
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.47
 Pozice 0.75 m

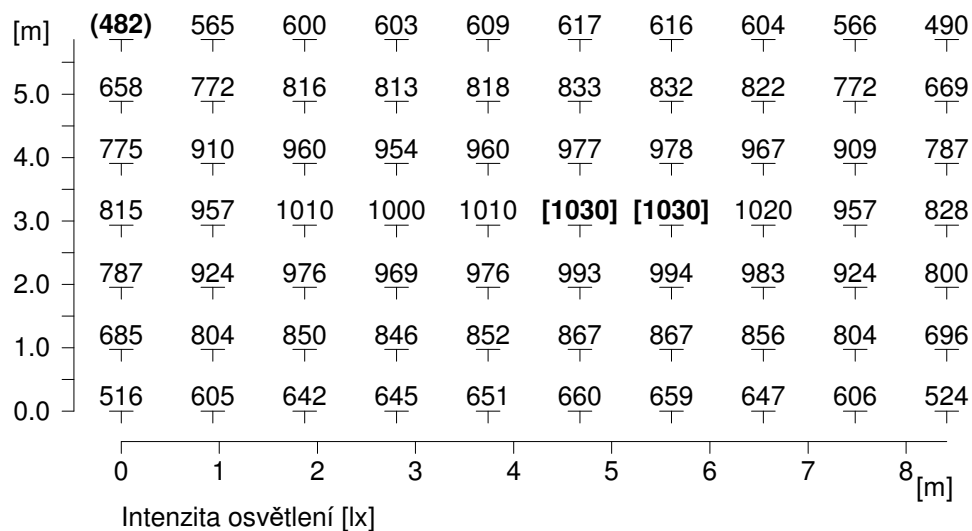
Typ Č. výrobce

4	5	Objednací č.	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Název svítidla	: sv velkoformátové LED 560W4K
		Osazení	: 1 x sv velkoformátové LED 560W4K 560 W / 23576 lm

15 3.14

15.3 Výsledky výpočtu, 3.14

15.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 800 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 482 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1030 lx

Rovnoměrnost Uo

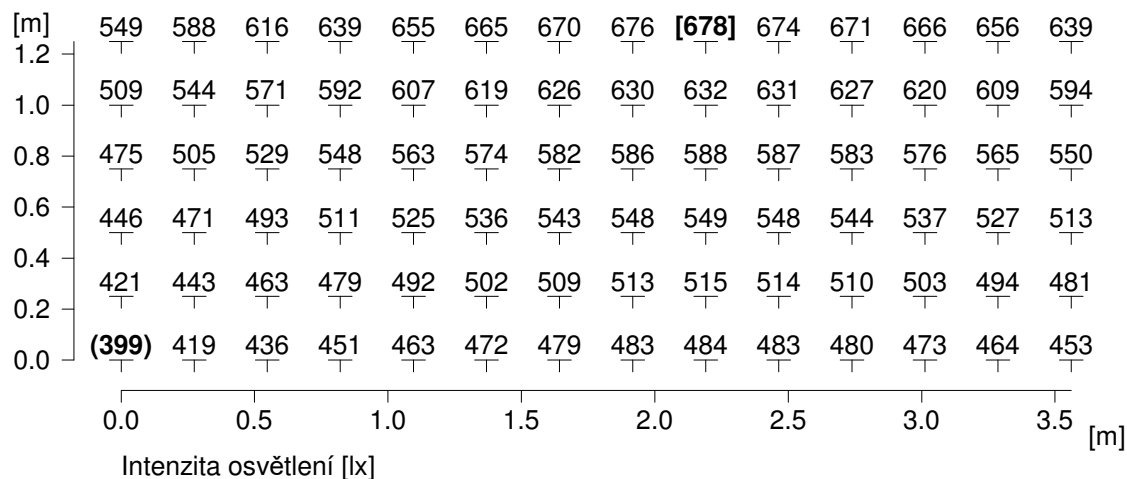
Emin/Em : 1 : 1.66 (0.60)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.13 (0.47)

15.3 Výsledky výpočtu, 3.14

15.3.2 Tabulka, tabule (E)



Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em : 546 lx
 Emin : 399 lx
 Emax : 678 lx
 Emin/Em : 1 : 1.37 (0.73)
 Emin/Emax : 1 : 1.70 (0.59)