

LDN Jindřichův Hradec

Popis : Výpočet umělého osvětlení

Číslo projektu : 0302 LH16

Zákazník :

Vypracoval : ASTRA Lighting s.r.o., Ing. Lukáš Hurt, Ph.D., tel.: +420 725 653 331

Datum : 03.02.2016

Popis projektu:

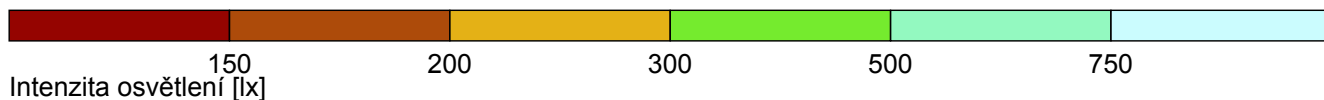
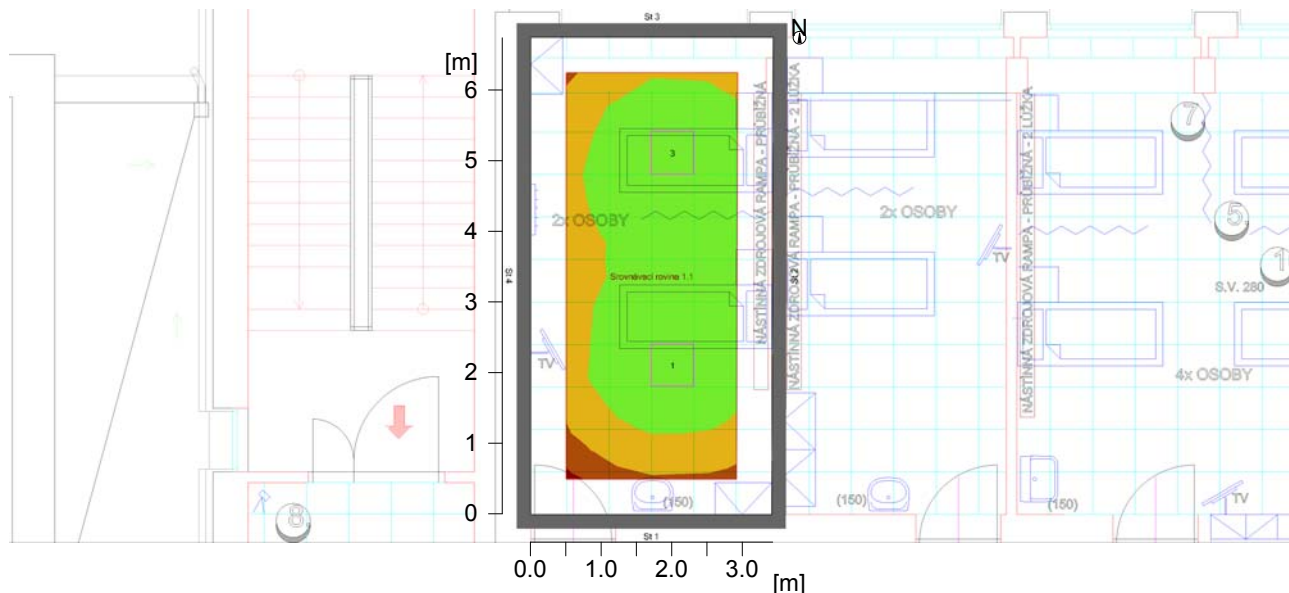
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

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

1 pokoj

1.1 Přehled výsledků, pokoj

1.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (23.05 m2)

14000 lm
 196.0 W
 8.50 W/m2 (2.46 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 346 lx
 Emin 211 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.61
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

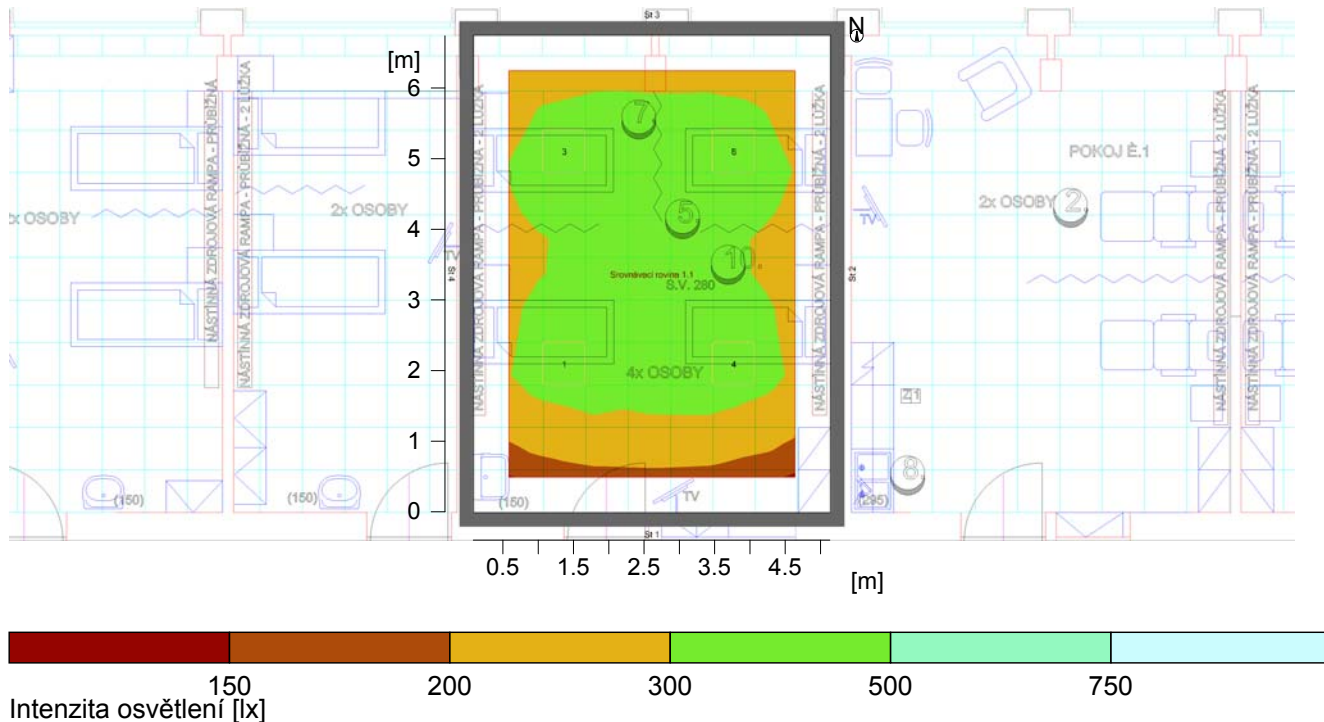
2 2 Objednací č. : !1PH424LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HO 24W/840 24 W / 1750 lm

Objekt : LDN Jindřichův Hradec
 Popis : Výpočet umělého osvětlení
 Číslo projektu : 0302 LH16
 Datum : 03.02.2016

2 pokoj

2.1 Přehled výsledků, pokoj

2.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (34.04 m²)

19200 lm
 240.0 W
 7.05 W/m² (2.21 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 319 lx
 Emin 215 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.67
 Pozice 0.75 m

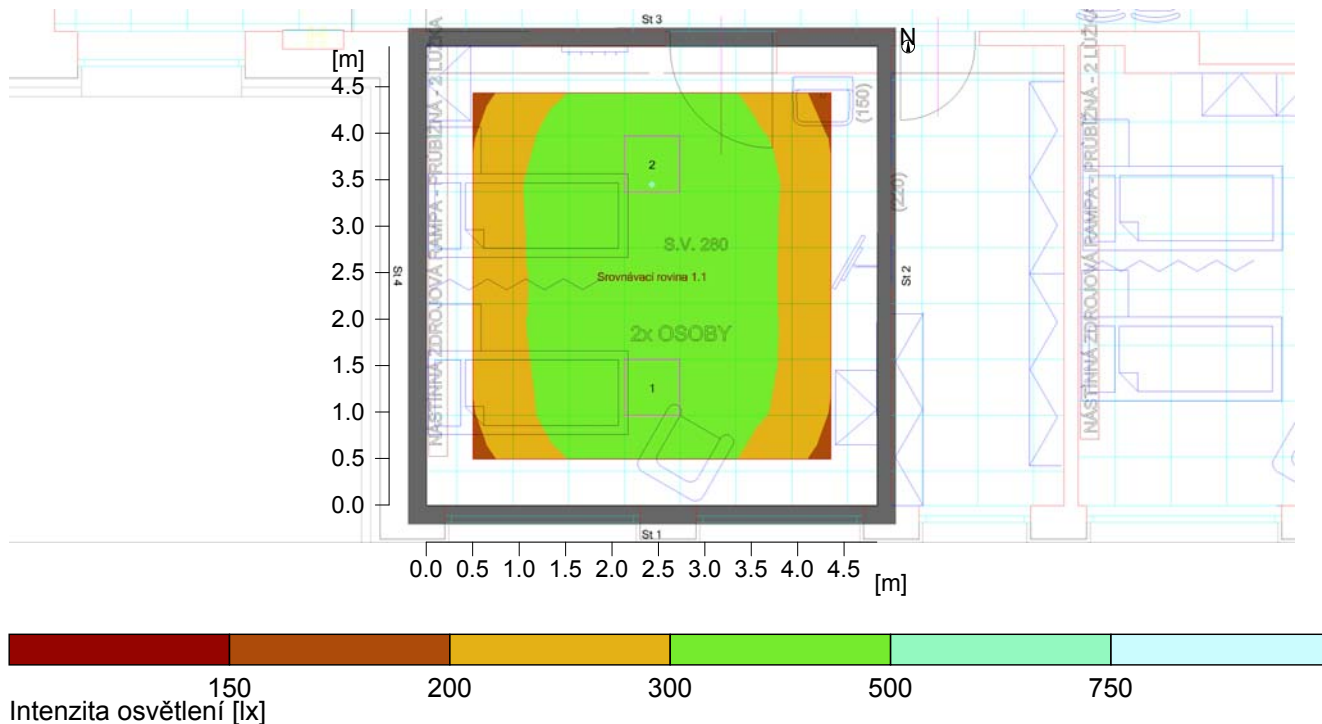
Typ Č. výrobce

1 4 Objednací č. : !1PH414LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HE 14W/840 14 W / 1200 lm

3 pokoj

3.1 Přehled výsledků, pokoj

3.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (23.92 m²)

14000 lm
 196.0 W
 8.19 W/m² (2.29 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 357 lx
 Emin 266 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.74
 Pozice 0.75 m

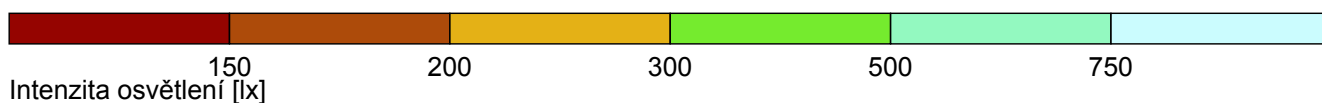
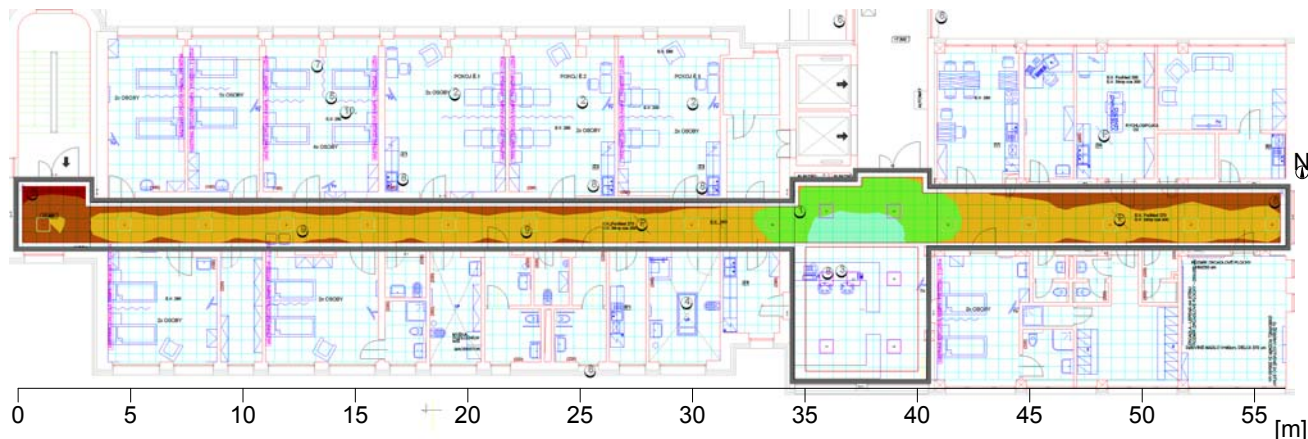
Typ Č. výrobce

2 2 Objednací č. : !1PH424LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HO 24W/840 24 W / 1750 lm

4 chodba

4.1 Přehled výsledků, chodba

4.1.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.00 m
Výška roviny svítidel	2.80 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	121000 lm
Celkový výkon	1586 W
Celkový výkon na ploše (165.06 m ²)	9.61 W/m ²

Intenzity osvětlení

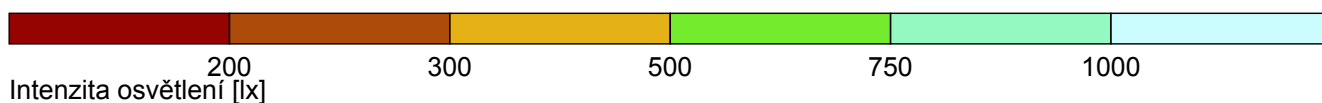
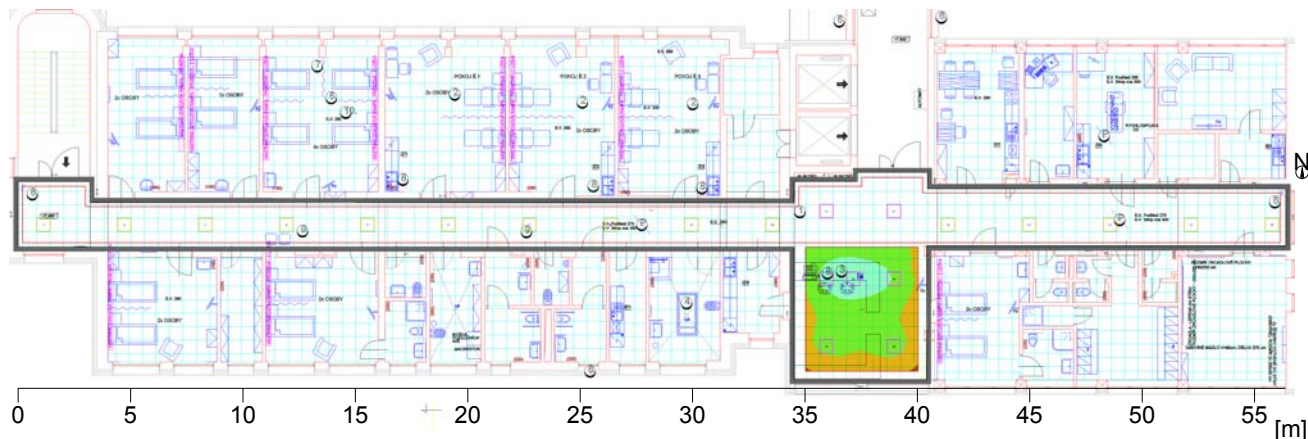
Udržovaná osvětlenost	Em	262 lx
Minimální osvětlenost	Emin	165 lx
Maximální osvětlenost	Emax	564 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.59 (0.63)

Typ Č. výrobce

1	15	Objednací č.	: !1PH414LGP
		Název svítidla	: ASTRA
		Osazení	: 4 x HE 14W/840 14 W / 1200 lm
2	7	Objednací č.	: !1PH424LGP
		Název svítidla	: ASTRA
		Osazení	: 4 x HO 24W/840 24 W / 1750 lm

4.1 Přehled výsledků, chodba

4.1.2 Přehled výsledků, Měřicí rovina 2



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	2.80 m
Udržovací činitel	0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů	121000 lm
Celkový výkon	1586 W
Celkový výkon na ploše (165.06 m ²)	9.61 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	604 lx
Minimální osvětlenost	Emin	410 lx
Maximální osvětlenost	Emax	925 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.47 (0.68)

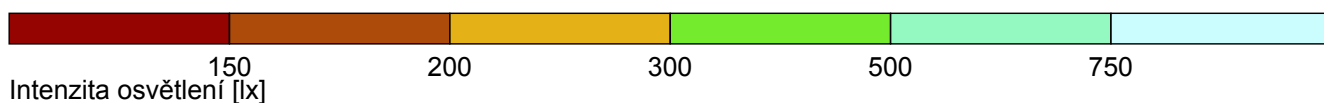
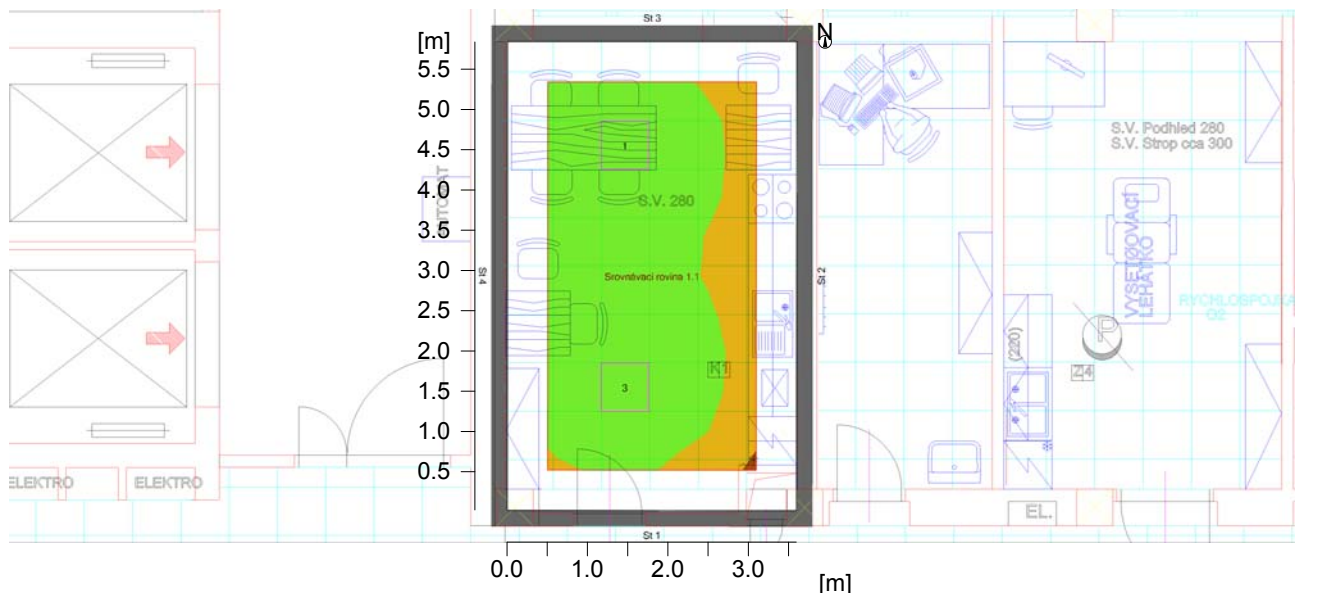
Typ Č. výrobce

1	15	Objednací č.	: !1PH414LGP
		Název svítidla	: ASTRA
		Osazení	: 4 x HE 14W/840 14 W / 1200 lm
2	7	Objednací č.	: !1PH424LGP
		Název svítidla	: ASTRA
		Osazení	: 4 x HO 24W/840 24 W / 1750 lm

5 denní místnost - sestry

5.1 Přehled výsledků, denní místnost - sestry

5.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (20.87 m²)

14000 lm
 196.0 W
 9.39 W/m² (2.56 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 366 lx
 Emin 272 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.74
 Pozice 0.75 m (rot: 0°/0.05°)

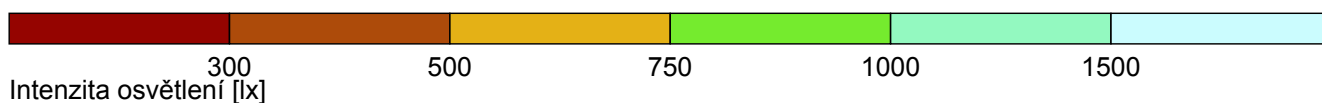
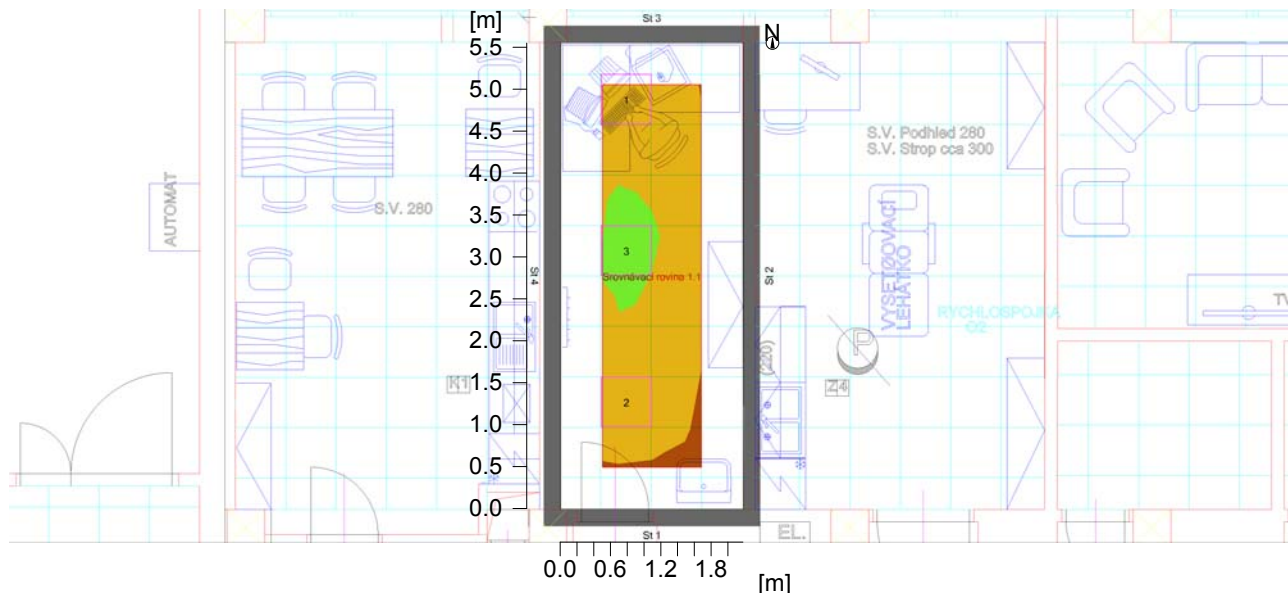
Typ Č. výrobce

2 2 Objednací č. : !1PH424LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HO 24W/840 24 W / 1750 lm

6 staniční sestra

6.1 Přehled výsledků, staniční sestra

6.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (12.09 m2)

21000 lm
 294.0 W
 24.33 W/m2 (3.57 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 681 lx
 Emin 531 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.78
 Pozice 0.75 m

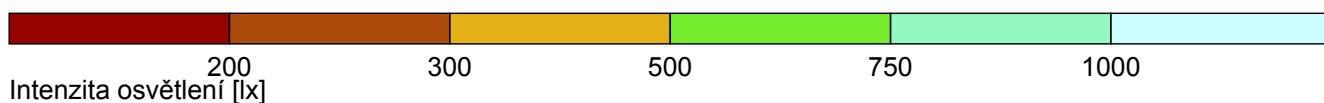
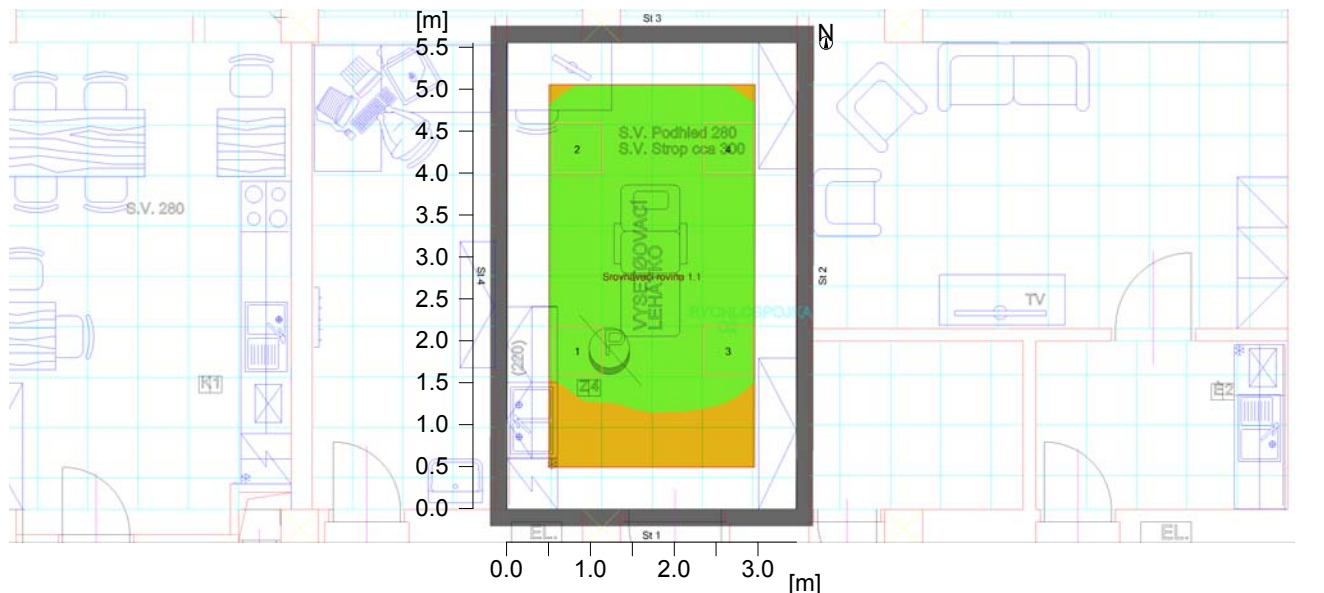
Typ Č. výrobce

2 3 Objednací č. : !1PH424LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HO 24W/840 24 W / 1750 lm

7 vyšetřovna

7.1 Přehled výsledků, vyšetřovna

7.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (19.16 m²)

22400 lm
 392.0 W
 20.46 W/m² (3.51 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 583 lx
 Emin 440 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.75
 Pozice 0.75 m

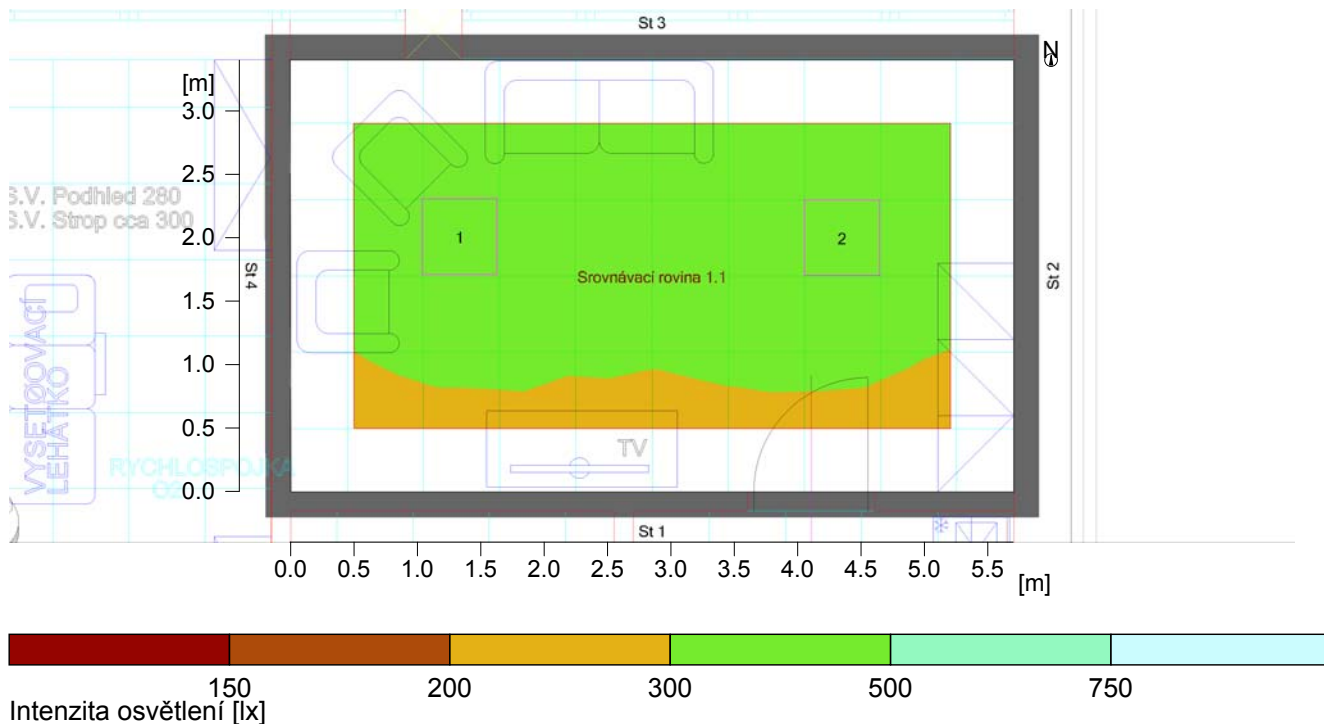
Typ Č. výrobce

3 4 Objednací č. : !1PH42490LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HO 24W/940 24 W / 1400 lm

8 společenská místnost

8.1 Přehled výsledků, společenská místnost

8.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (19.39 m²)

14000 lm
 196.0 W
 10.11 W/m² (2.86 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 353 lx
 E_{min} 207 lx
 E_{min}/E_{av} (U₀) 0.59
 Pozice 0.75 m

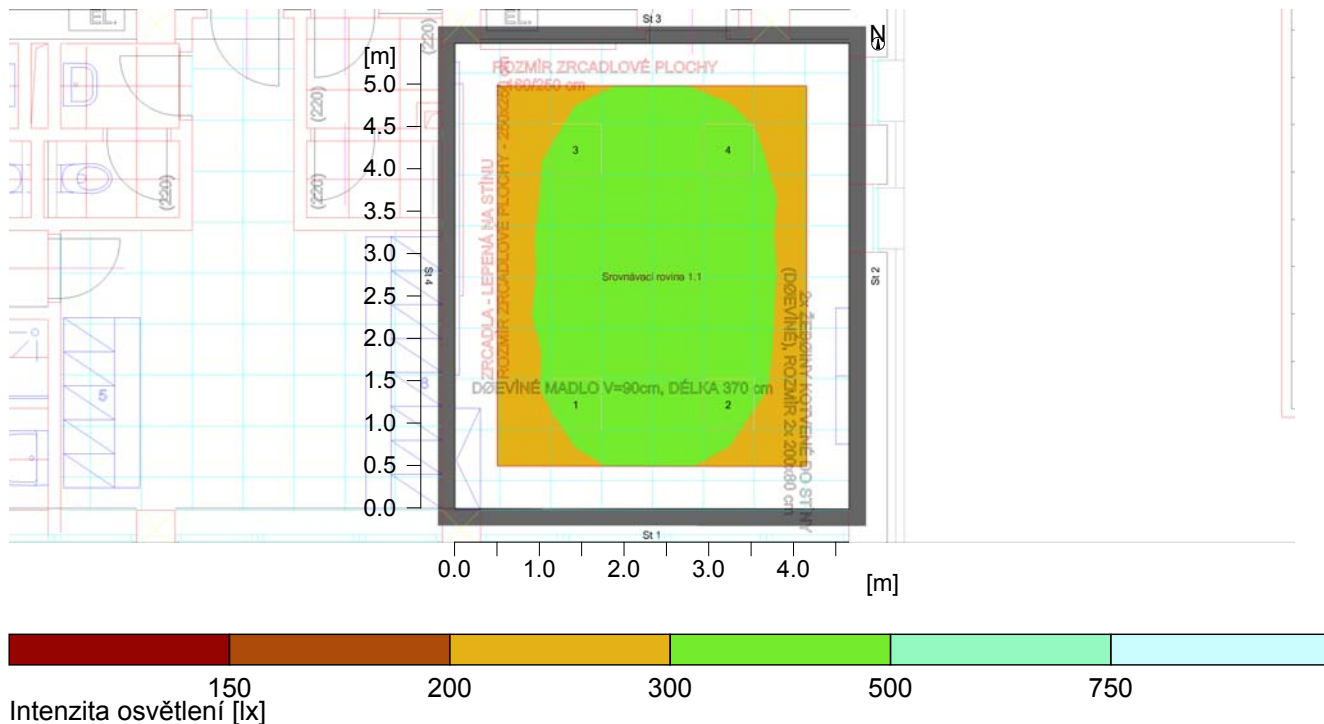
Typ Č. výrobce

2 2 Objednací č. : !1PH424LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HO 24W/840 24 W / 1750 lm

9 tělocvična

9.1 Přehled výsledků, tělocvična

9.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (25.47 m²)

19200 lm
 240.0 W
 9.42 W/m² (2.89 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 326 lx
 Emin 228 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.70
 Pozice 0.00 m

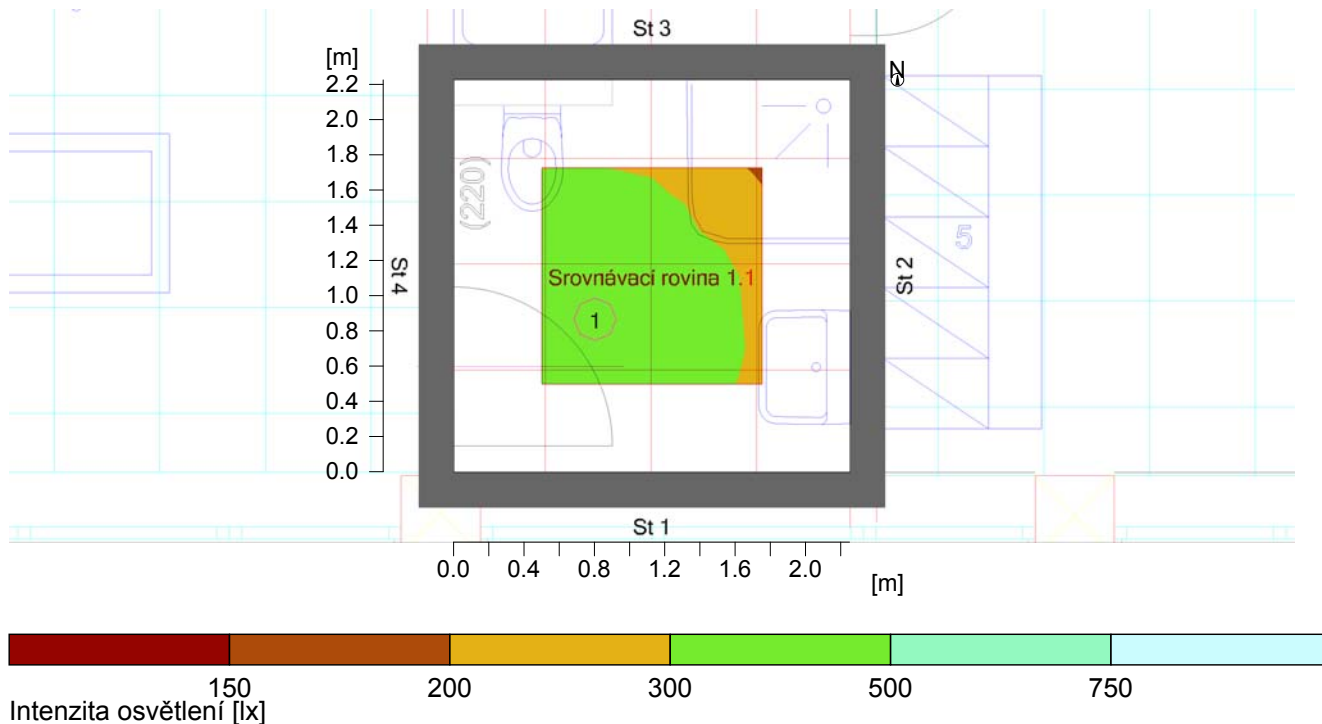
Typ Č. výrobce

1 4 Objednací č. : !1PH414LGP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 4 x HE 14W/840 14 W / 1200 lm

11 sociální místnost

11.1 Přehled výsledků, sociální místnost

11.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (5.01 m²)

2500 lm
 24.0 W
 4.79 W/m² (1.43 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 336 lx
 E_{min} 268 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.80
 Pozice 0.75 m

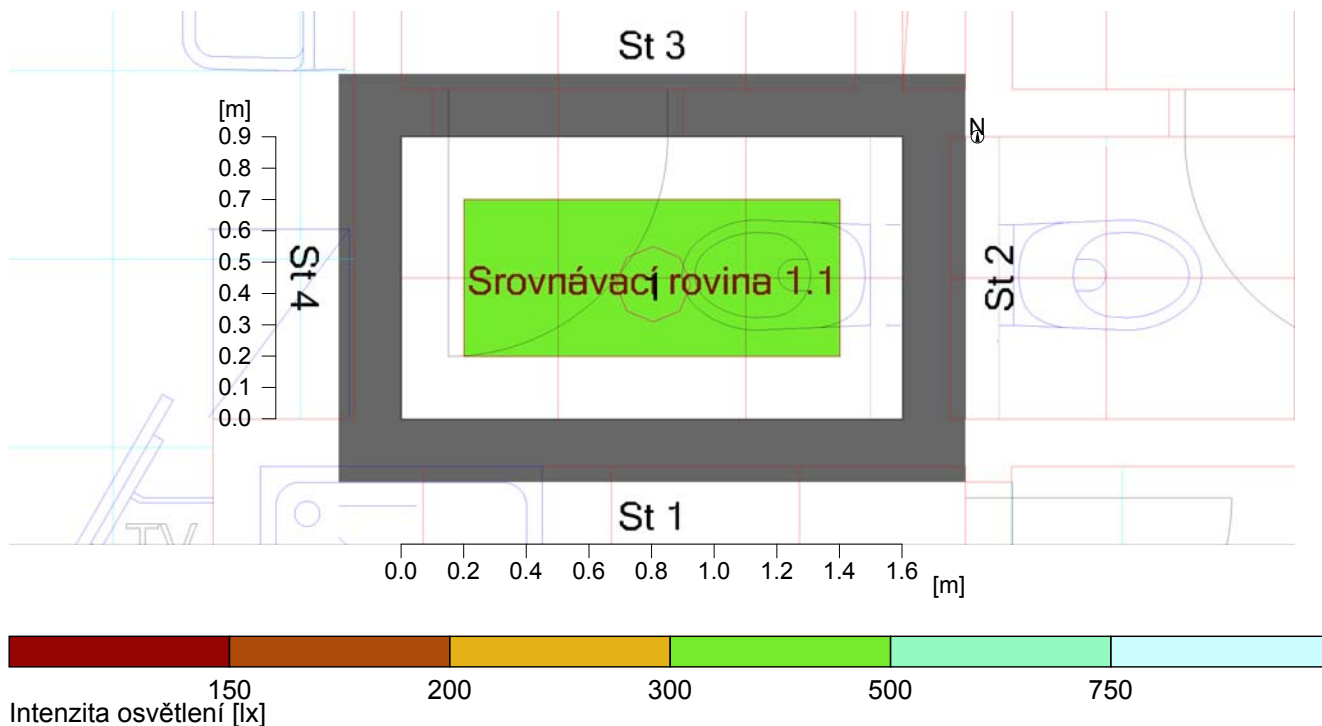
Typ Č. výrobce

4 1 Objednací č. : !1PH25L
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 1 x LED 840 24 W / 2500 lm

12 WC

12.1 Přehled výsledků, WC

12.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.80 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (1.44 m²)

1900 lm
 18.0 W
 12.50 W/m² (3.71 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 337 lx
 Emin 335 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.99
 Pozice 0.75 m

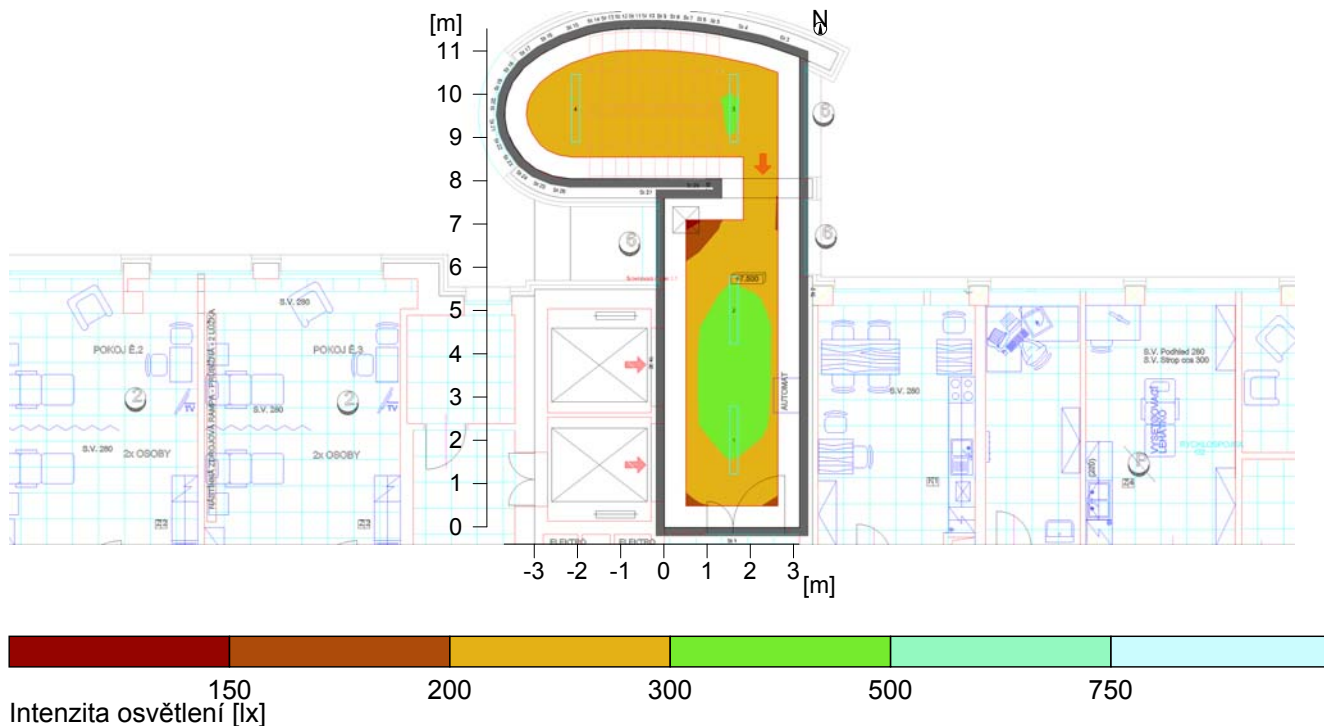
Typ Č. výrobce

5 1 Objednací č. : !1PH19L
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 1 x LED 840 18 W / 1900 lm

13 chodba+schodiště

13.1 Přehled výsledků, chodba+schodiště

13.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.80 m

0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů

34400 lm

Celkový výkon

424.0 W

Celkový výkon na ploše (45.59 m²)

9.30 W/m² (3.39 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná

Em

275 lx

Emin

160 lx

Emin/Eav (Uo)

0.58

Pozice

0.00 m

Typ Č. výrobce

6

4

Objednací č.

: !1PH249RO

Název svítidla

: ASTRA

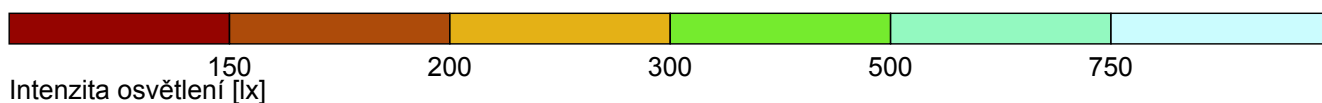
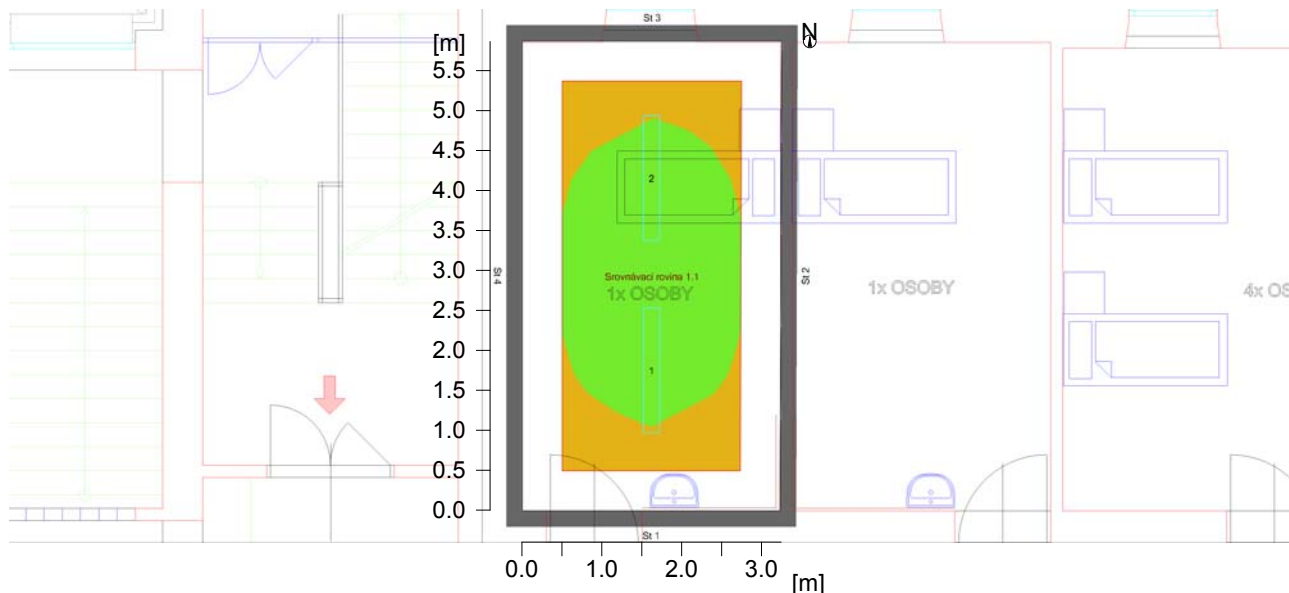
Osazení

: 2 x HO 49W/840 49 W / 4300 lm

14 pokoj

14.1 Přehled výsledků, pokoj

14.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (18.97 m2)

17200 lm
 212.0 W
 11.17 W/m2 (3.48 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 321 lx
 Emin 263 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.82
 Pozice 0.75 m

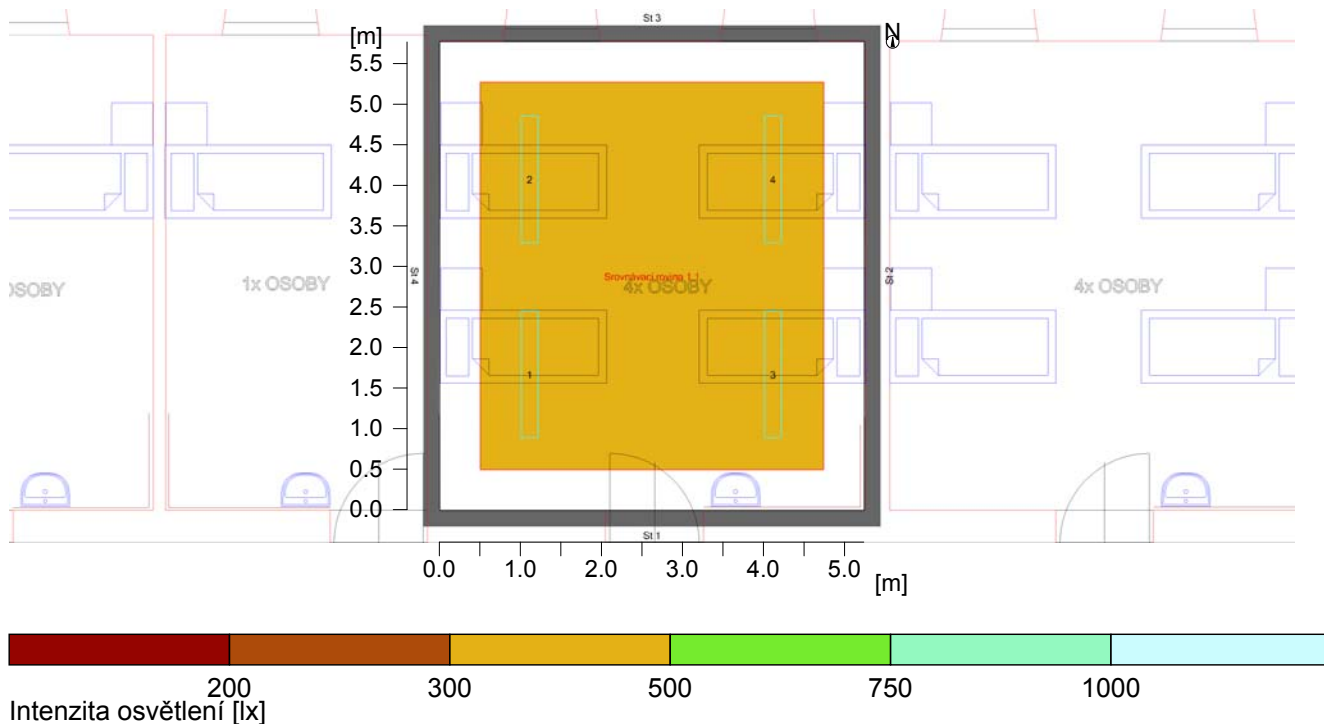
Typ Č. výrobce

6 2 Objednací č. : !1PH249RO
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 2 x HO 49W/840 49 W / 4300 lm

15 pokoj

15.1 Přehled výsledků, pokoj

15.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (30.19 m²)

34400 lm
 424.0 W
 14.04 W/m² (3.21 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 437 lx
 E_{min} 374 lx
 E_{min}/E_{av} (U₀) 0.85
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

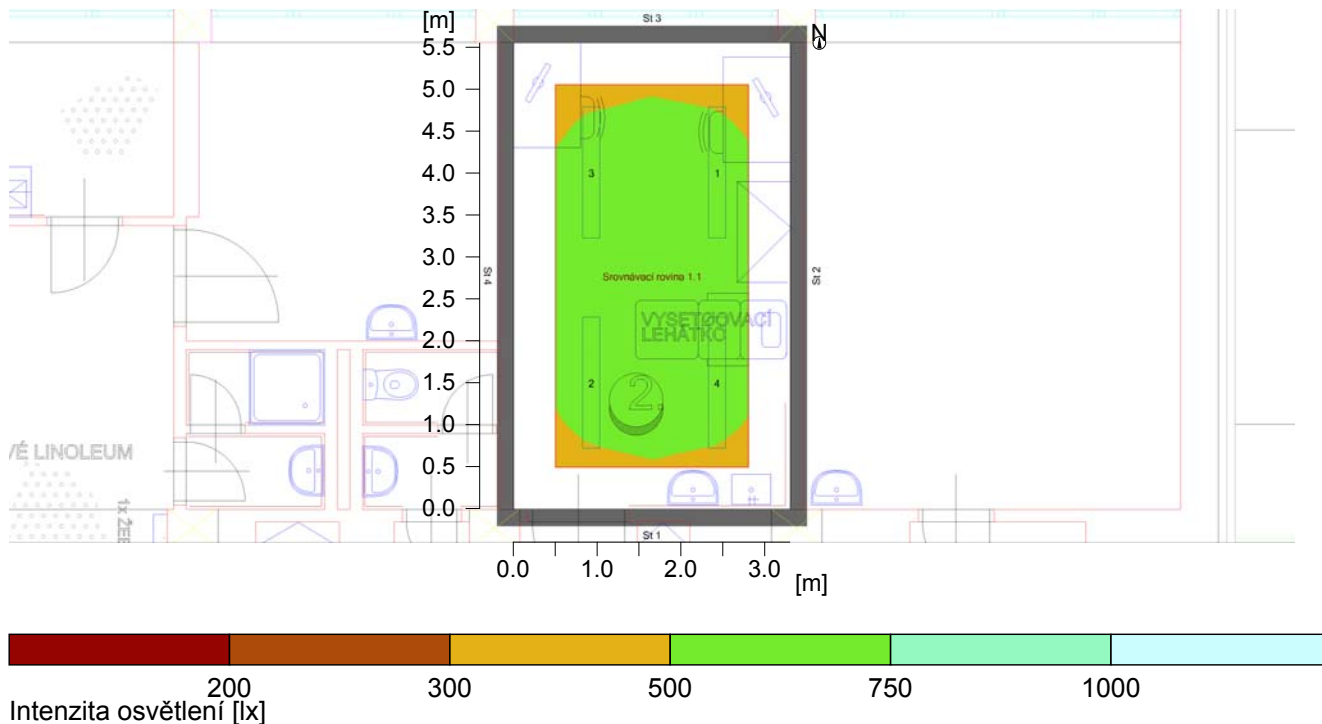
6 4 Objednací č. : !1PH249RO
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 2 x HO 49W/840 49 W / 4300 lm

Objekt : LDN Jindřichův Hradec
 Popis : Výpočet umělého osvětlení
 Číslo projektu : 0302 LH16
 Datum : 03.02.2016

16 vyšetřovna

16.1 Přehled výsledků, vyšetřovna

16.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (18.32 m²)

28000 lm
 424.0 W
 23.15 W/m² (3.95 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 587 lx
 Emin 517 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.88
 Pozice 0.75 m

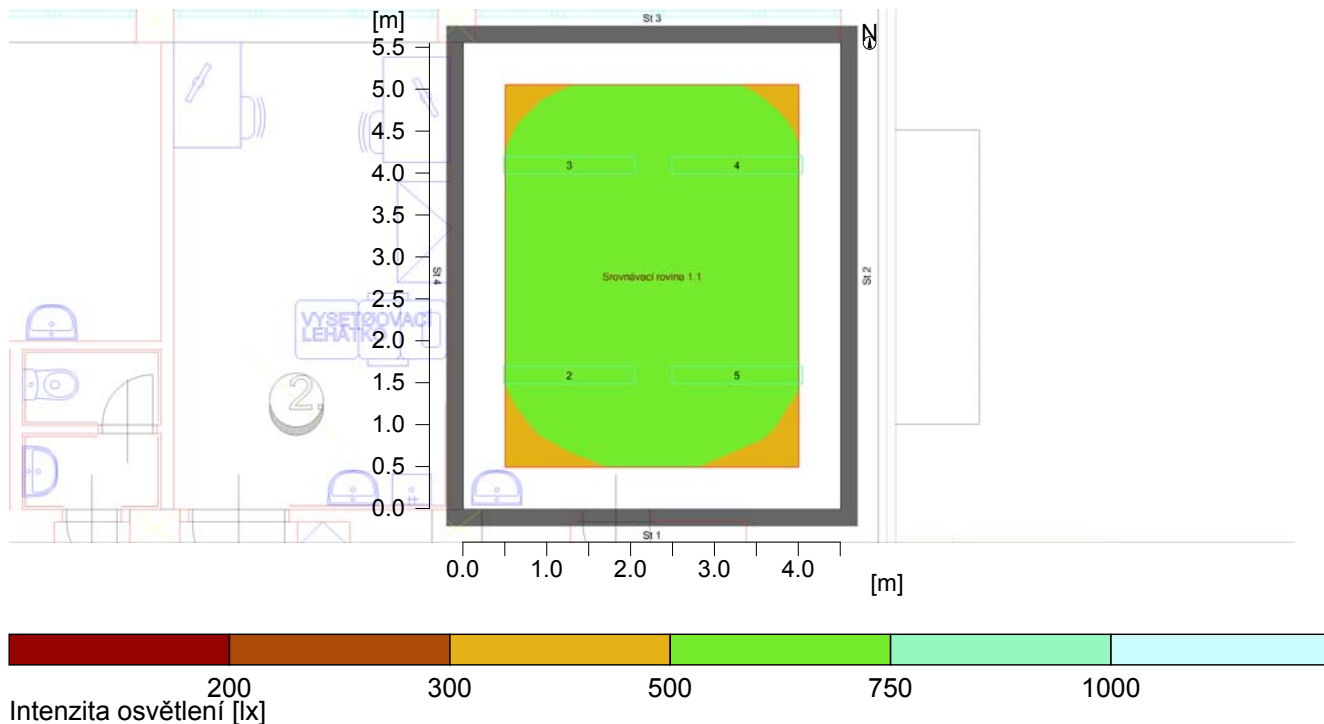
Typ Č. výrobce

8 4 Objednací č. : !1PH24990RP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 2 x HO 49W/940 49 W / 3500 lm

17 místnost primáře

17.1 Přehled výsledků, místnost primáře

17.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Výška roviny svítidel
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
3.50 m
0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
Celkový výkon
Celkový výkon na ploše (24.97 m²)

34400 lm
424.0 W
16.98 W/m² (2.79 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
Em
Emin
Emin/Eav (Uo)
Pozice

608 lx
513 lx
0.84
0.75 m

Typ Č. výrobce

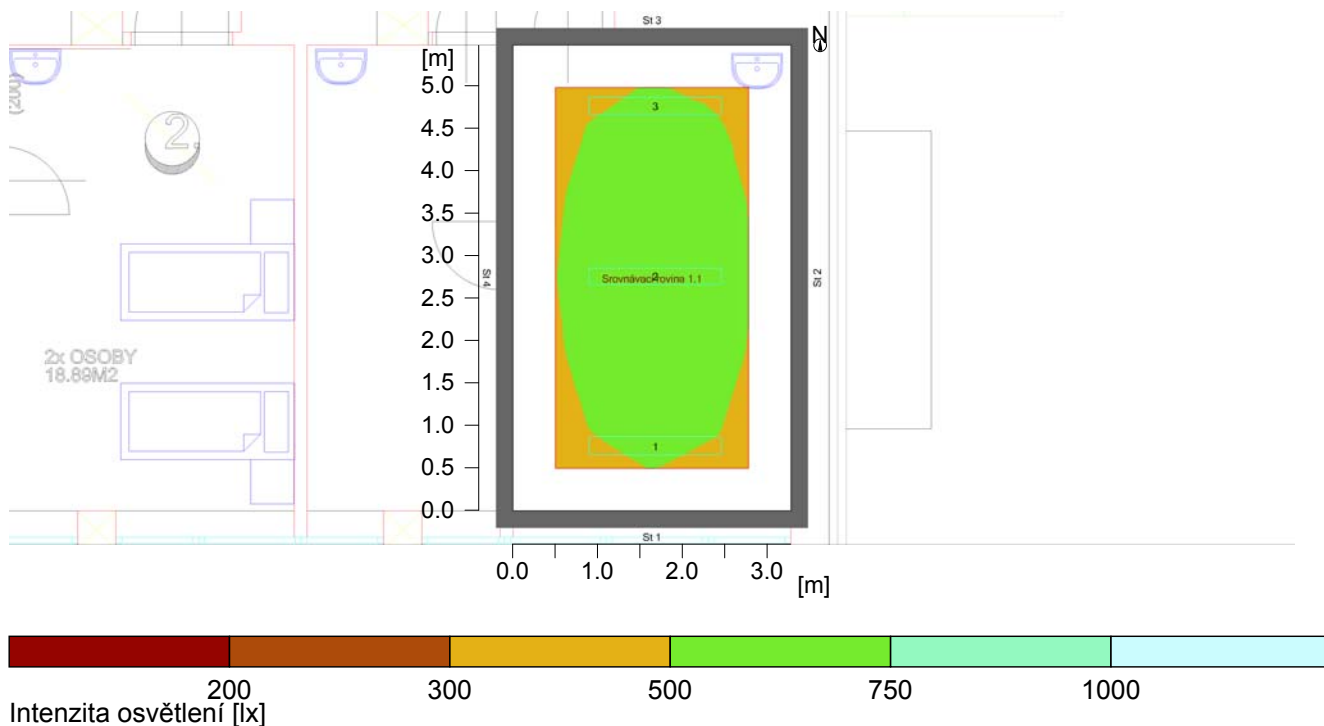
7 4 Objednací č. : !1PH249RP
Název svítidla : ASTRA
Osazení : 2 x HO 49W/840 49 W / 4300 lm

Objekt : LDN Jindřichův Hradec
 Popis : Výpočet umělého osvětlení
 Číslo projektu : 0302 LH16
 Datum : 03.02.2016

18 Lékařský pokoj

18.1 Přehled výsledků, lékařský pokoj

18.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (17.93 m2)

25800 lm
 318.0 W
 17.74 W/m2 (3.25 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 546 lx
 Emin 498 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.91
 Pozice 0.75 m

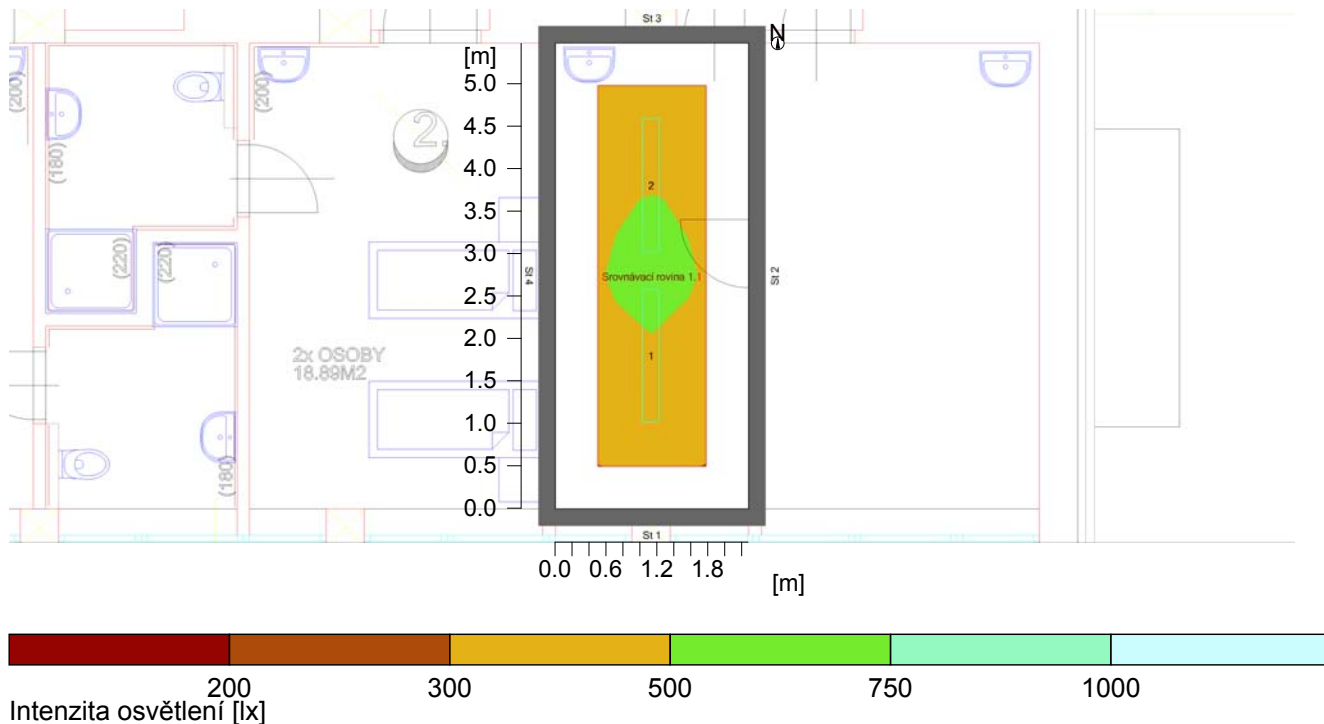
Typ Č. výrobce

7 3 Objednací č. : !1PH249RP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 2 x HO 49W/840 49 W / 4300 lm

19 sesterna

19.1 Přehled výsledků, sesterna

19.1.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (12.46 m2)

17200 lm
 212.0 W
 17.02 W/m2 (3.75 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 453 lx
 Emin 369 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.81
 Pozice 0.75 m

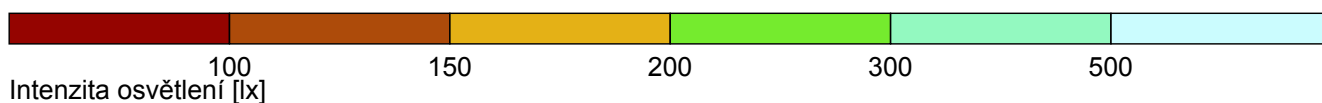
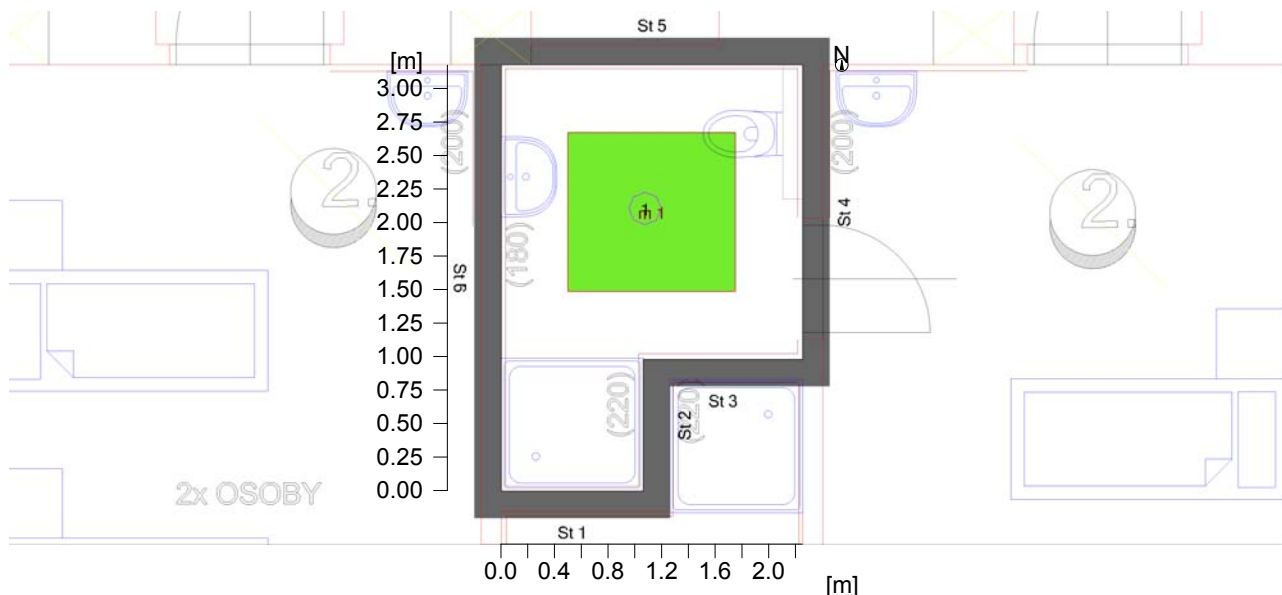
Typ Č. výrobce

7 2 Objednací č. : !1PH249RP
 Název svítidla : ASTRA
 Osazení : 2 x HO 49W/840 49 W / 4300 lm

20 sociální místnost

20.1 Přehled výsledků, sociální místnost

20.1.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.50 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	2500 lm
Celkový výkon	24 W
Celkový výkon na ploše (5.98 m ²)	4.02 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	241 lx
Minimální osvětlenost	Emin	228 lx
Maximální osvětlenost	Emax	258 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.05 (0.95)

Typ Č. výrobce

9	1	Objednací č.	: !1PH25LS
		Název svítidla	: ASTRA
		Osazení	: 1 x LED 840 24 W / 2500 lm

