

# Stacionář Karviná

Popis : Umělé osvětlení

Číslo projektu : THR2312008

Zákazník :

Vypracoval : ZG lighting Ostrava

Datum : 09.01.2024

## Popis projektu:

Na základě zadání byla navržena osvětlovací soustava umělého osvětlení. Prostor byl navržen dle platné legislativy. Oslnění bylo počítáno ve výšce 1,7 m (pro stojící osobu) a ve výšce 1,2 m (pro osobu sedící) nad podlahou. V prostoru se uvažovalo s vodorovným směrem pohledu a bylo uvažováno s několika směry pohledu.

Při návrhu umělého osvětlení byl respektován výpočet denního osvětlení a v místnostech č. 0.13 Kuchyň, 2.04 Kancelář a 2.06 Kancelář je umělé osvětlení navýšeno o jeden stupeň na sdružené osvětlení.

Výpočet umělého osvětlení je zpracován pro vzorové referenční místnosti, a v ostatních místnostech je možné parametry umělého osvětlení odhadnout na základě spočtených místností. Při zachování rozmístění svítidel dle tohoto projektu budou všechny prostory vyhovovat všem platným legislativám.

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.

Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
<b>1 0.09 Dílna</b>	
<b>1.1 Popis, 0.09 Dílna</b>	
1.1.1 Plán údržby	4
1.1.2 Půdorys	5
<b>1.2 Přehled výsledků, 0.09 Dílna</b>	
1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	6
<b>2 0.12 Keramická dílna</b>	
<b>2.1 Popis, 0.12 Keramická dílna</b>	
2.1.1 Plán údržby	8
2.1.2 Půdorys	9
<b>2.2 Přehled výsledků, 0.12 Keramická dílna</b>	
2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	10
<b>3 0.13 Kuchyň</b>	
<b>3.1 Popis, 0.13 Kuchyň</b>	
3.1.1 Plán údržby	12
3.1.2 Půdorys	13
<b>3.2 Přehled výsledků, 0.13 Kuchyň</b>	
3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	14
<b>4 0.14 Rehabilitace</b>	
<b>4.1 Popis, 0.14 Rehabilitace</b>	
4.1.1 Půdorys	16
<b>4.2 Přehled výsledků, 0.14 Rehabilitace</b>	
4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	17
<b>5 0.21 Prádelna</b>	
<b>5.1 Popis, 0.21 Prádelna</b>	
5.1.1 Plán údržby	19
5.1.2 Půdorys	20
<b>5.2 Přehled výsledků, 0.21 Prádelna</b>	
5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	21
<b>6 1.04 Kuchyňka</b>	
<b>6.1 Popis, 1.04 Kuchyňka</b>	
6.1.1 Plán údržby	23
6.1.2 Půdorys	24
<b>6.2 Přehled výsledků, 1.04 Kuchyňka</b>	
6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	25
<b>7 1.09 Kancelář</b>	
<b>7.1 Popis, 1.09 Kancelář</b>	
7.1.1 Plán údržby	27
7.1.2 Půdorys	28
<b>7.2 Přehled výsledků, 1.09 Kancelář</b>	
7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	29
<b>8 1.10 Kancelář</b>	
<b>8.1 Popis, 1.10 Kancelář</b>	
8.1.1 Plán údržby	31
8.1.2 Půdorys	32
<b>8.2 Přehled výsledků, 1.10 Kancelář</b>	
8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	33
<b>9 1.11 Šatna</b>	
<b>9.1 Popis, 1.11 Šatna</b>	
9.1.1 Plán údržby	35
9.1.2 Půdorys	36
<b>9.2 Přehled výsledků, 1.11 Šatna</b>	
9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	37
<b>10 1.15 Společenská místnost</b>	

Obsah

---

<b>10.1</b>	<b>Popis, 1.15 Společenská místnost</b>	
10.1.1	Plán údržby	39
10.1.2	Púdorys	40
<b>10.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.15 Společenská místnost</b>	
10.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	41
<b>11</b>	<b>2.04 Kancelář</b>	
<b>11.1</b>	<b>Popis, 2.04 Kancelář</b>	
11.1.1	Plán údržby	43
11.1.2	Púdorys	44
<b>11.2</b>	<b>Přehled výsledků, 2.04 Kancelář</b>	
11.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	45
<b>12</b>	<b>2.06 Kancelář</b>	
<b>12.1</b>	<b>Popis, 2.06 Kancelář</b>	
12.1.1	Plán údržby	47
12.1.2	Púdorys	48
<b>12.2</b>	<b>Přehled výsledků, 2.06 Kancelář</b>	
12.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	49
<b>13</b>	<b>2.07 Keramická dílna</b>	
<b>13.1</b>	<b>Popis, 2.07 Keramická dílna</b>	
13.1.1	Plán údržby	51
13.1.2	Púdorys	52
<b>13.2</b>	<b>Přehled výsledků, 2.07 Keramická dílna</b>	
13.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	53
<b>14</b>	<b>2.08 Košíkářská dílna</b>	
<b>14.1</b>	<b>Popis, 2.08 Košíkářská dílna</b>	
14.1.1	Plán údržby	55
14.1.2	Púdorys	56
<b>14.2</b>	<b>Přehled výsledků, 2.08 Košíkářská dílna</b>	
14.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	57
<b>15</b>	<b>2.10 Společenská místnost</b>	
<b>15.1</b>	<b>Popis, 2.10 Společenská místnost</b>	
15.1.1	Plán údržby	59
15.1.2	Púdorys	60
<b>15.2</b>	<b>Přehled výsledků, 2.10 Společenská místnost</b>	
15.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	61
<b>16</b>	<b>2.11 WC</b>	
<b>16.1</b>	<b>Popis, 2.11 WC</b>	
16.1.1	Plán údržby	63
16.1.2	Púdorys	64
<b>16.2</b>	<b>Přehled výsledků, 2.11 WC</b>	
16.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	65
<b>17</b>	<b>2.14 Jídelna</b>	
<b>17.1</b>	<b>Popis, 2.14 Jídelna</b>	
17.1.1	Plán údržby	67
17.1.2	Púdorys	68
<b>17.2</b>	<b>Přehled výsledků, 2.14 Jídelna</b>	
17.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	69

---

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 1 0.09 Dílna

### 1.1 Popis, 0.09 Dílna

#### 1.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

#### **Thorn 92903815**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.76**

#### **Poznámky k údržbě:**

Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

### 1.1 Popis, 0.09 Dílna

### 1.1.2 Pūdorys



### Údaje o prostoru:

W1	:	9.01	50.0 %
W2	:	5.40	50.0 %
W3	:	9.01	50.0 %
W4	:	5.40	50.0 %
W5	:	----	----
W6	:	----	----
Podlaha:	----		20.0 %
Strop:	----		70.0 %
Výška místnosti [m]:			2.30
Výška srovnávací roviny [m]:			0.85
Výška roviny svítidel [m]:			2.20

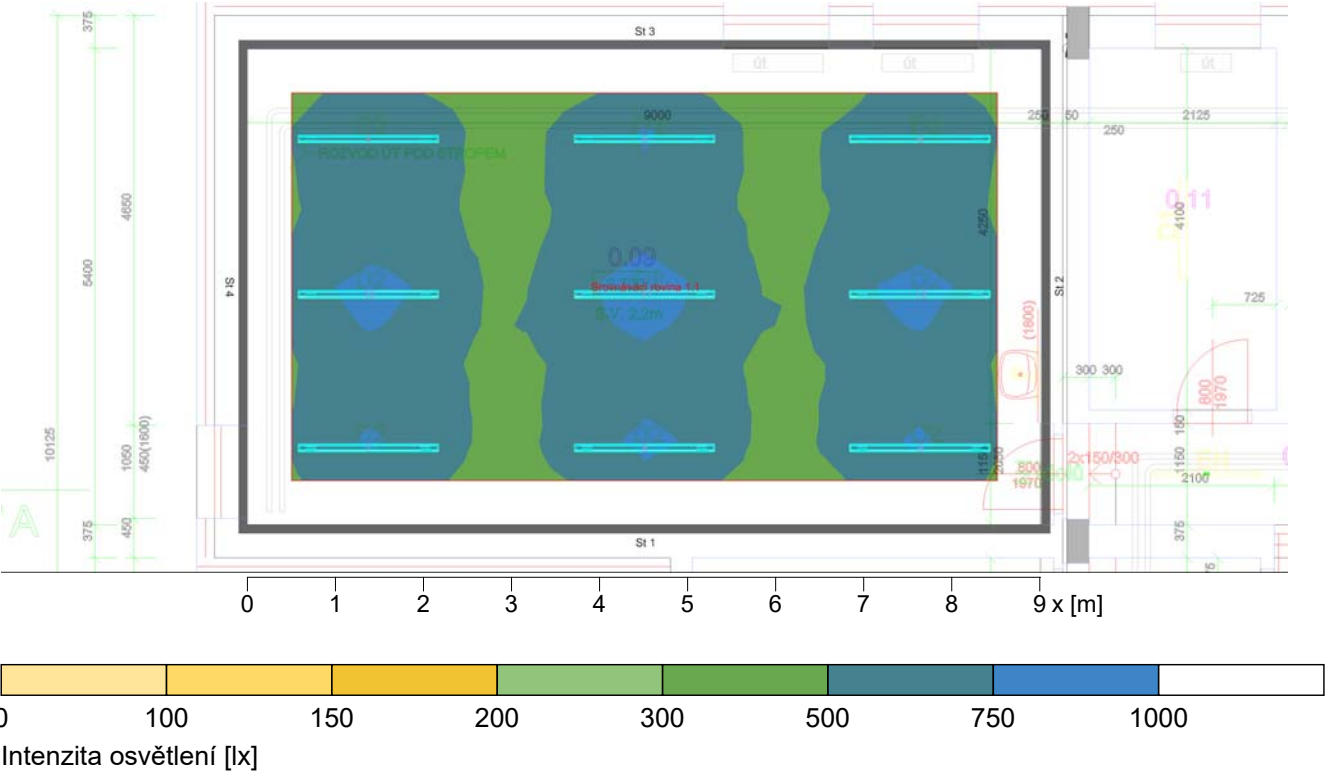
**Činitelé odrazu:**

50.0 %  
50.0 %  
50.0 %  
50.0 %  
-----  
-----  
20.0 %  
70.0 %

10.09 Dílna

1.2 Přehled výsledků, 0.09 Dílna

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

Celkový světelný tok všech zdrojů

Celkový výkon

Celkový výkon na ploše (48.62 m²)

centrální podíl nepřímé složky

2.20 m

viz svítidlo/plán údržby

40590.00 lm

252.0 W

5.18 W/m² (0.85 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

$E_{min}$

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

$E_z/E_h$

Pozice

RUG (5.8H 9.7H)

Svítidlo:

(AQFPRO L LED4300-840 PC MB HF [STD], 92903815)

Vodorovná

608 lx

430 lx

0.71

0.51

0.85 m

$\leq 21.7$

válcová

284 lx

250 lx

0.88

0.41

1.20 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)

m 1.1 (Stěna)

m 1.2 (Stěna)

m 1.3 (Stěna)

m 1.4 (Stěna)

$\bar{E}_m$

139 lx

348 lx

310 lx

324 lx

312 lx

$U_o$

0.83

0.66

0.74

0.69

0.74

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

1 0.09 Dílna

1.2 Přehled výsledků, 0.09 Dílna

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
6	9 x	Thorn
		Objednací č. : 92903815
		Název svítidla : AQFPRO L LED4300-840 PC MB HF [STD]
		Osazení : 1 x Z_A4300-840PCMBHF 28 W / 4510 lm
		Udržovací činitel : 0.76

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 2 0.12 Keramická dílna

### 2.1 Popis, 0.12 Keramická dílna

#### 2.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Thorn 96630757**

Vliv odrazů od ploch prostoru	: 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla	: přímé
Typ reflektoru	: E - prachotěsné IP5X
Typ světelného zdroje	: LED
Doba životnosti (L80)	: 50000h
Operating time	: 25000h
<b>Interval údržby</b>	<b>: po 3 roce/letech</b>
<b>Udržovací činitel</b>	<b>: 0.76</b>

#### **Poznámky k údržbě:**

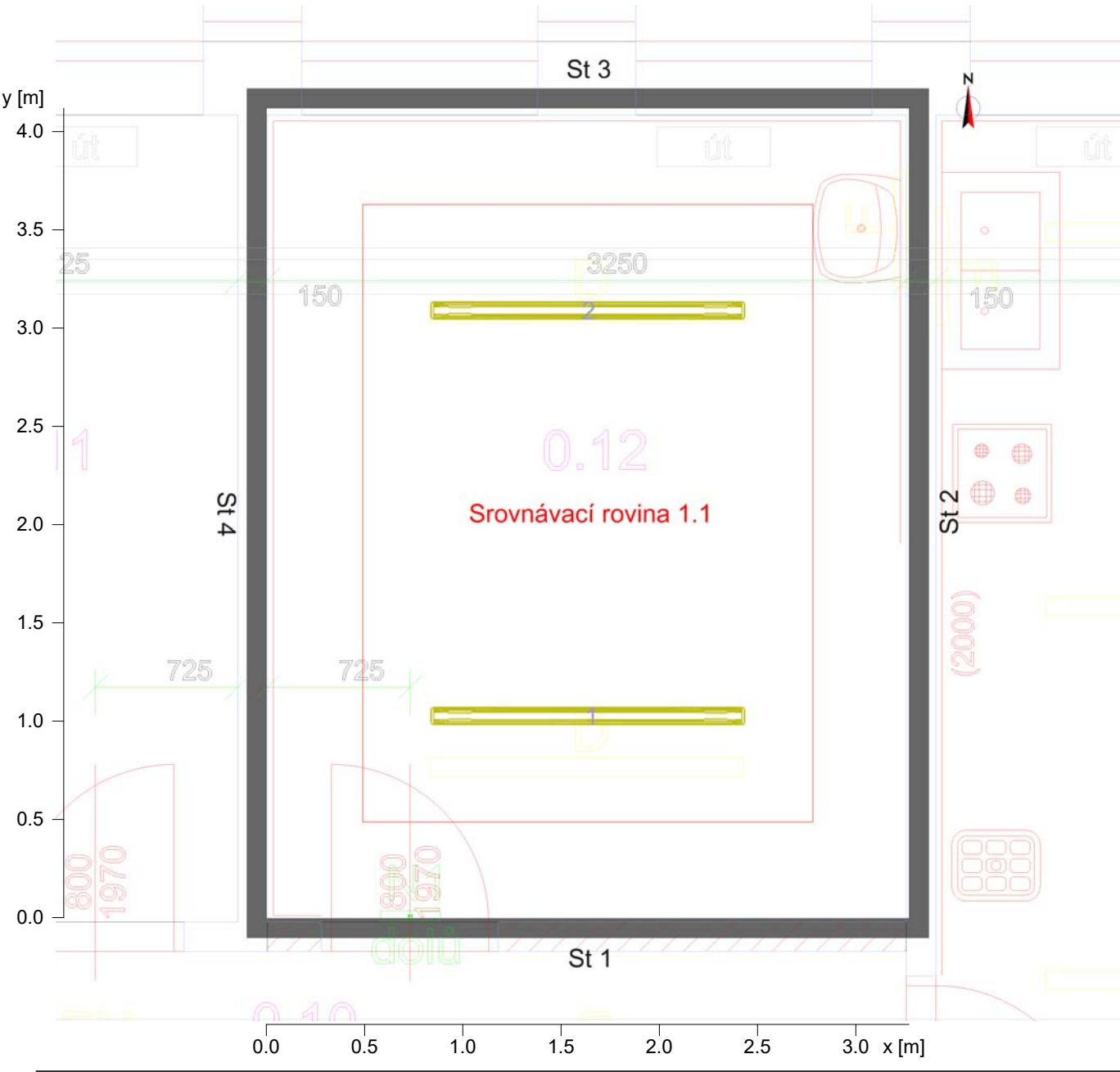
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

2.1 Popis, 0.12 Keramická dílna

2.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

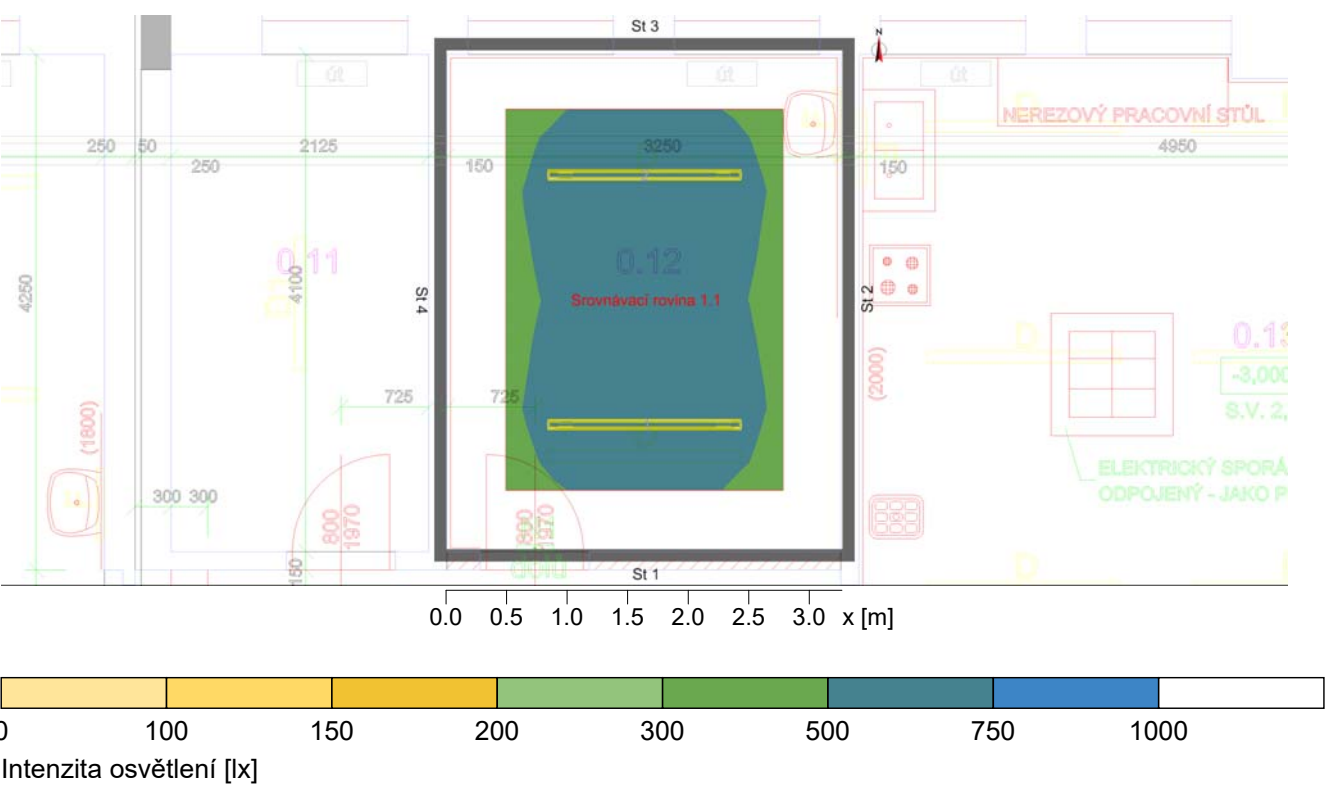
W1	:	3.27	50.0 %
W2	:	4.12	50.0 %
W3	:	3.27	50.0 %
W4	:	4.12	50.0 %
W5	:	----	----
W6	:	----	----
Podlaha:	----	20.0 %	
Strop:	----	70.0 %	
Výška místnosti [m]:		2.60	
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85	
Výška roviny svítidel [m]:		2.60	

Činitelé odrazu:

20.12 Keramická dílna

2.2 Přehled výsledků, 0.12 Keramická dílna

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.60 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

13220.00 lm

Celkový výkon

88.8 W

Celkový výkon na ploše (13.47 m²)

6.59 W/m² (1.12 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

Vodorovná

válcová

$E_{min}$

587 lx

233 lx

$E_{min}$

486 lx

214 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.83

0.92

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.68

$E_z/E_h$

0.33

Pozice

0.85 m

1.20 m

RUG (2.5H 3.1H)

$\leq 21.5$

Svítidlo:

(AQFPRO L LED6400-840 PC MB HF [STD], 96630757)

Hlavní plochy

$\bar{E}_m$

$U_o$

m 1.5 (Strop)

204 lx

0.59

m 1.1 (Stěna)

335 lx

0.66

m 1.2 (Stěna)

283 lx

0.82

m 1.3 (Stěna)

335 lx

0.66

m 1.4 (Stěna)

283 lx

0.82

20.12 Keramická dílna

2.2 Přehled výsledků, 0.12 Keramická dílna

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
1	2 x	Thorn
		Objednací č. : 96630757
		Název svítidla : AQFPRO L LED6400-840 PC MB HF [STD]
		Osazení : 1 x Z_A6400-840PCMBHF 44 W / 6610 lm
		Udržovací činitel : 0.76

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

### 3 0.13 Kuchyň

#### 3.1 Popis, 0.13 Kuchyň

##### 3.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

##### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

##### **Thorn 96630757**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.76**

##### **Poznámky k údržbě:**

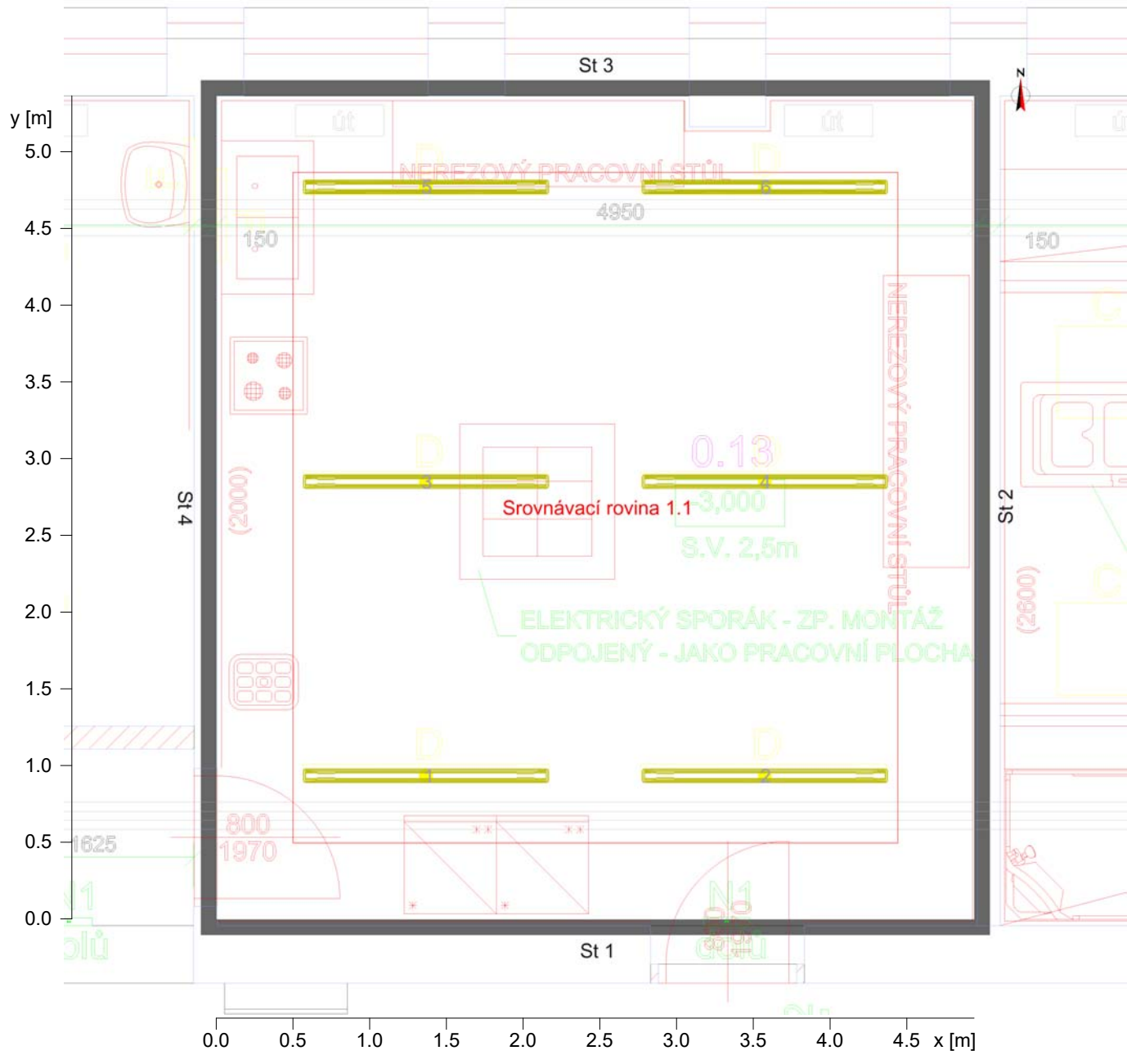
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

3.1 Popis, 0.13 Kuchyň

3.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

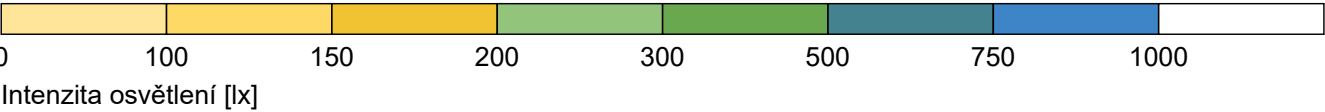
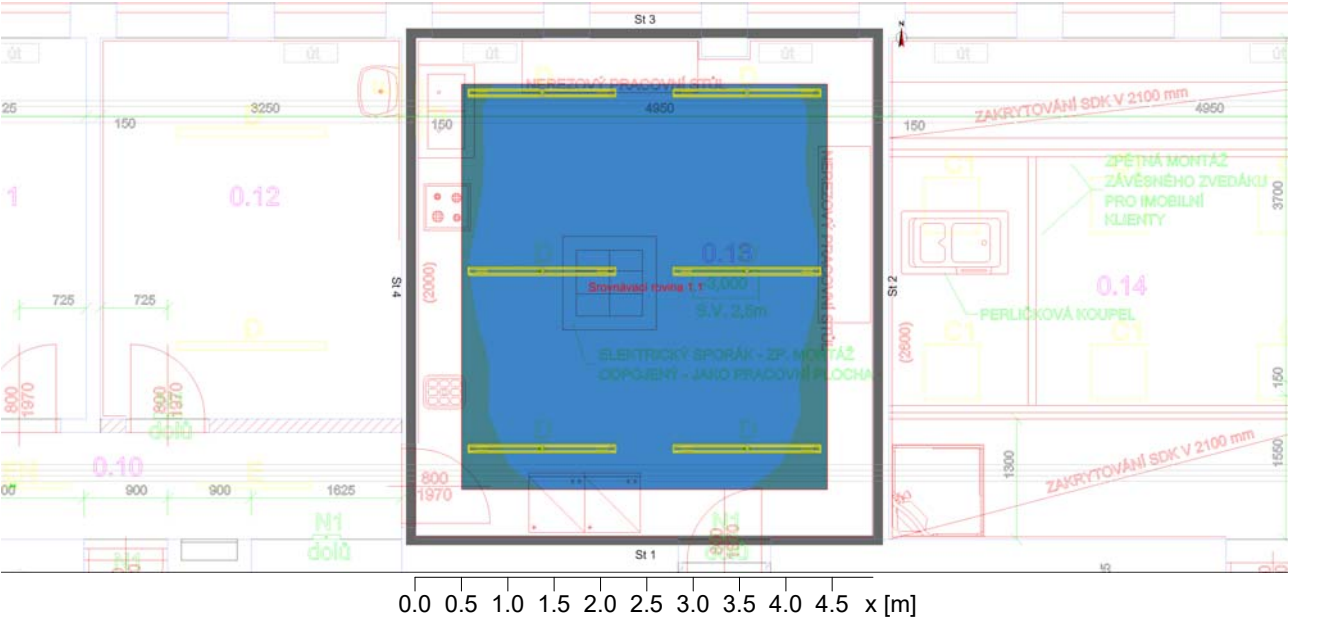
W1	: 4.94	50.0 %
W2	: 5.36	50.0 %
W3	: 4.94	50.0 %
W4	: 5.36	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		2.80
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		2.80

Činitelé odrazu:

30.13 Kuchyň

3.2 Přehled výsledků, 0.13 Kuchyň

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.80 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	39660.00 lm
Celkový výkon	266.4 W
Celkový výkon na ploše (26.50 m²)	10.05 W/m² (1.16 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
	Vodorovná	válcová
$\bar{E}_m$	868 lx	377 lx
$E_{min}$	705 lx	311 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.81	0.82
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.71	
$E_z/E_h$		0.40
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (3.2H 3.5H)	<=22.0	
Svítidlo: (AQFPRO L LED6400-840 PC MB HF [STD], 96630757)		

Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	300 lx	0.63
m 1.1 (Stěna)	525 lx	0.67
m 1.2 (Stěna)	471 lx	0.74
m 1.3 (Stěna)	589 lx	0.59
m 1.4 (Stěna)	471 lx	0.74

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

3 0.13 Kuchyň

3.2 Přehled výsledků, 0.13 Kuchyň

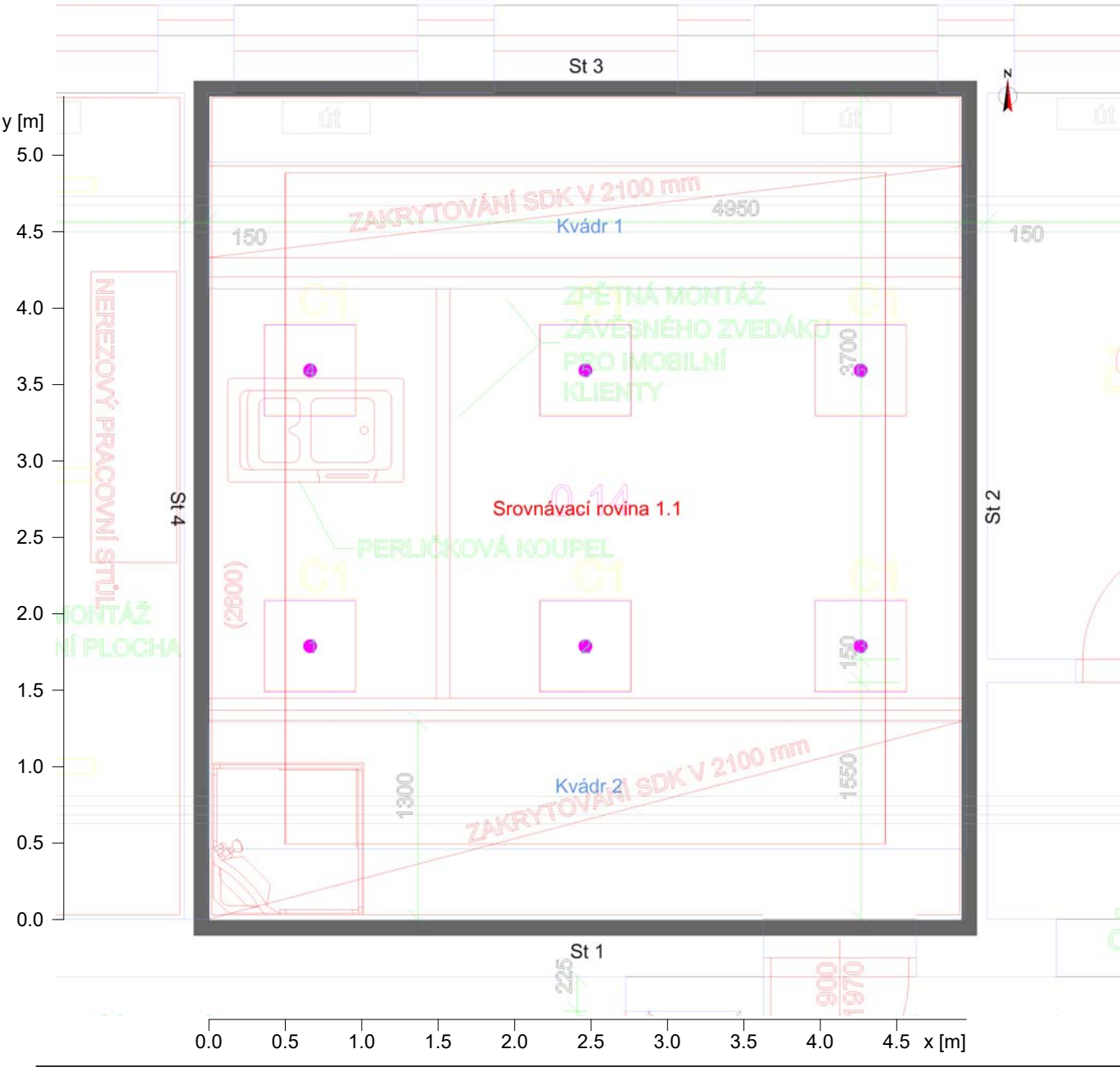
3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
1	6 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96630757
		Název svítidla : AQFPRO L LED6400-840 PC MB HF [STD]
		Osazení : 1 x Z_A6400-840PCMBHF 44 W / 6610 lm
		Udržovací činitel : 0.76

4 0.14 Rehabilitace

4.1 Popis, 0.14 Rehabilitace

4.1.1 Půdorys



Údaje o prostoru:

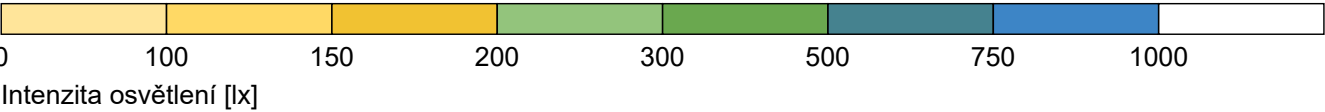
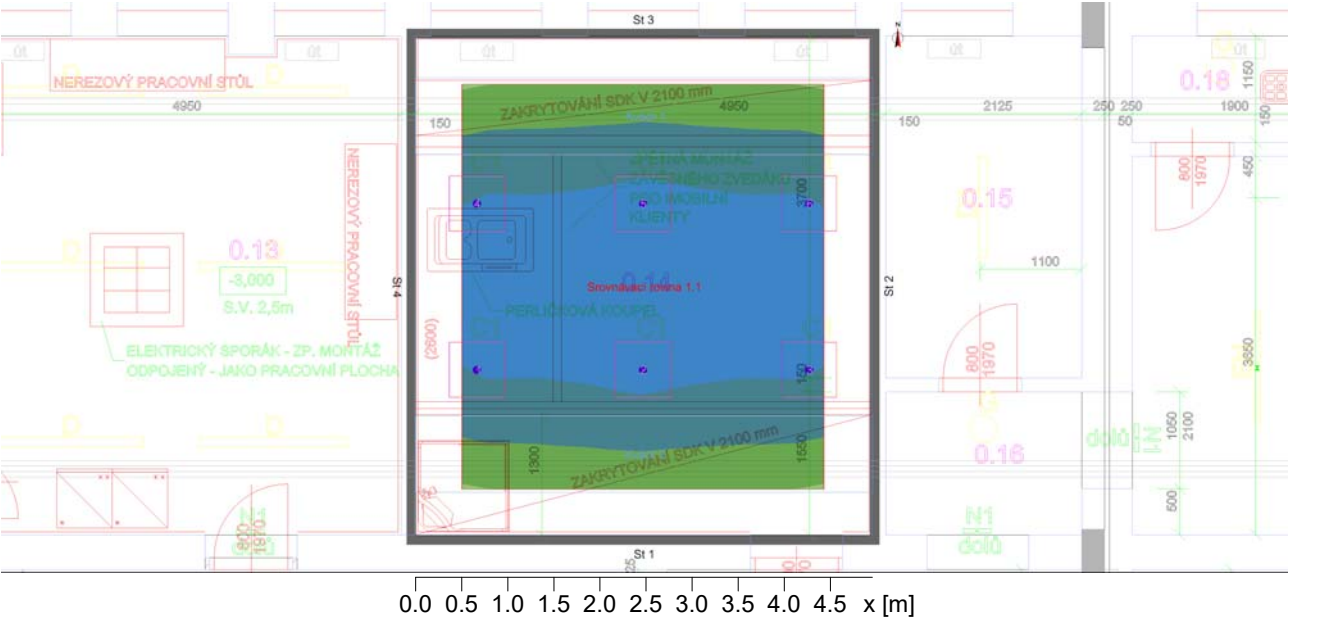
W1	: 4.92	50.0 %
W2	: 5.39	50.0 %
W3	: 4.92	50.0 %
W4	: 5.39	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		2.60
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		2.60

Činitelé odrazu:

40.14 Rehabilitace

4.2 Přehled výsledků, 0.14 Rehabilitace

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.60 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	24600.00 lm
Celkový výkon	201.6 W
Celkový výkon na ploše (26.51 m²)	7.60 W/m² (1.12 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
$\bar{E}_m$	679 lx	247 lx
$E_{min}$	401 lx	181 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.59	0.73
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.46	
$E_z/E_h$		0.33
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (3.5H 3.9H)	<=18.2	
Svítidlo: (BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD], 96634488)		


Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	135 lx	0.88
m 1.1 (Stěna)	124 lx	0.44
m 1.2 (Stěna)	335 lx	0.22
m 1.3 (Stěna)	134 lx	0.41
m 1.4 (Stěna)	334 lx	0.22

40.14 Rehabilitace

4.2 Přehled výsledků, 0.14 Rehabilitace

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
2	6 x	Thorn
		Objednací č. : 96634488 Název svítidla : BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 5 0.21 Prádelna

### 5.1 Popis, 0.21 Prádelna

#### 5.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96630757**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.76**

#### **Poznámky k údržbě:**

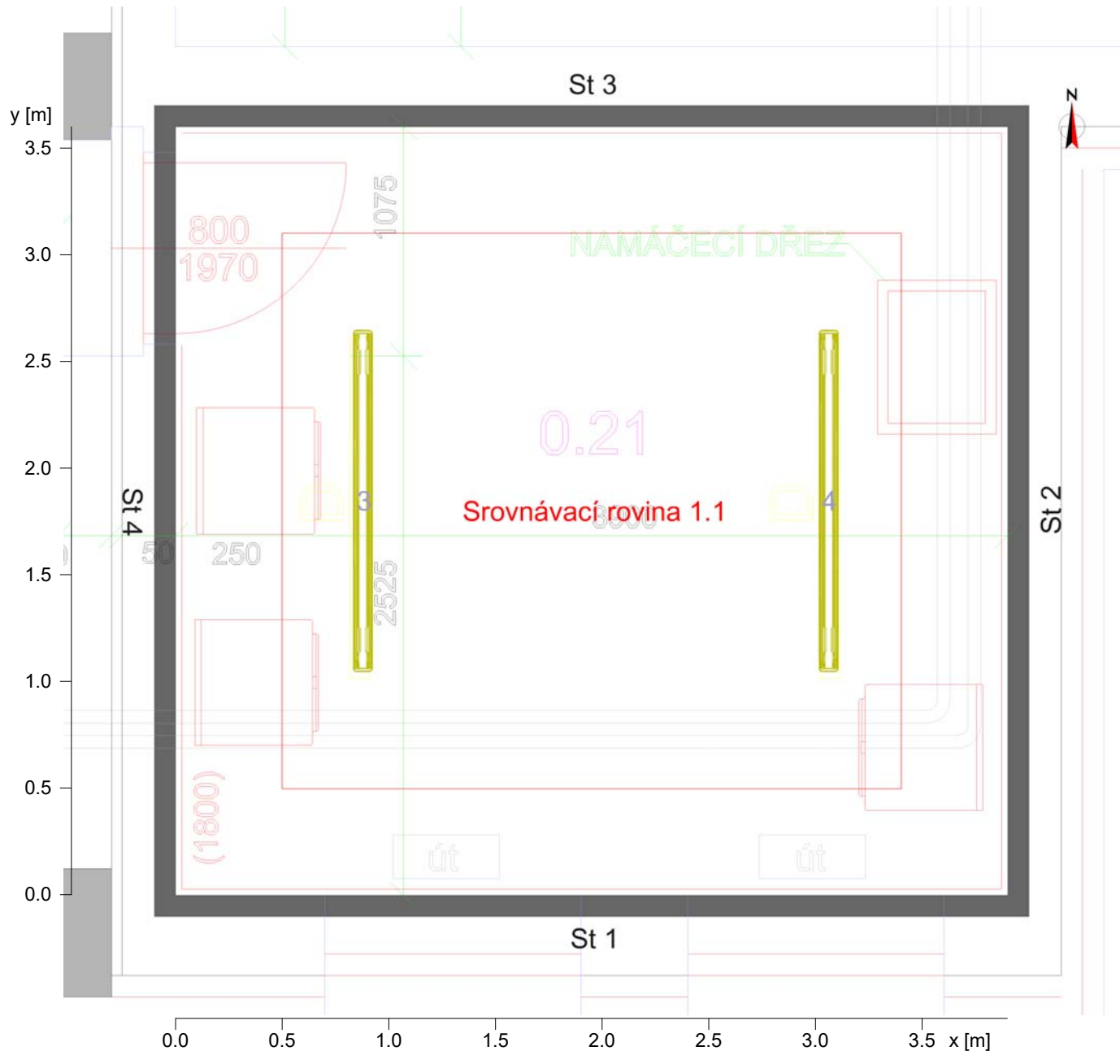
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

5.1 Popis, 0.21 Prádelna

5.1.2 Půdorys

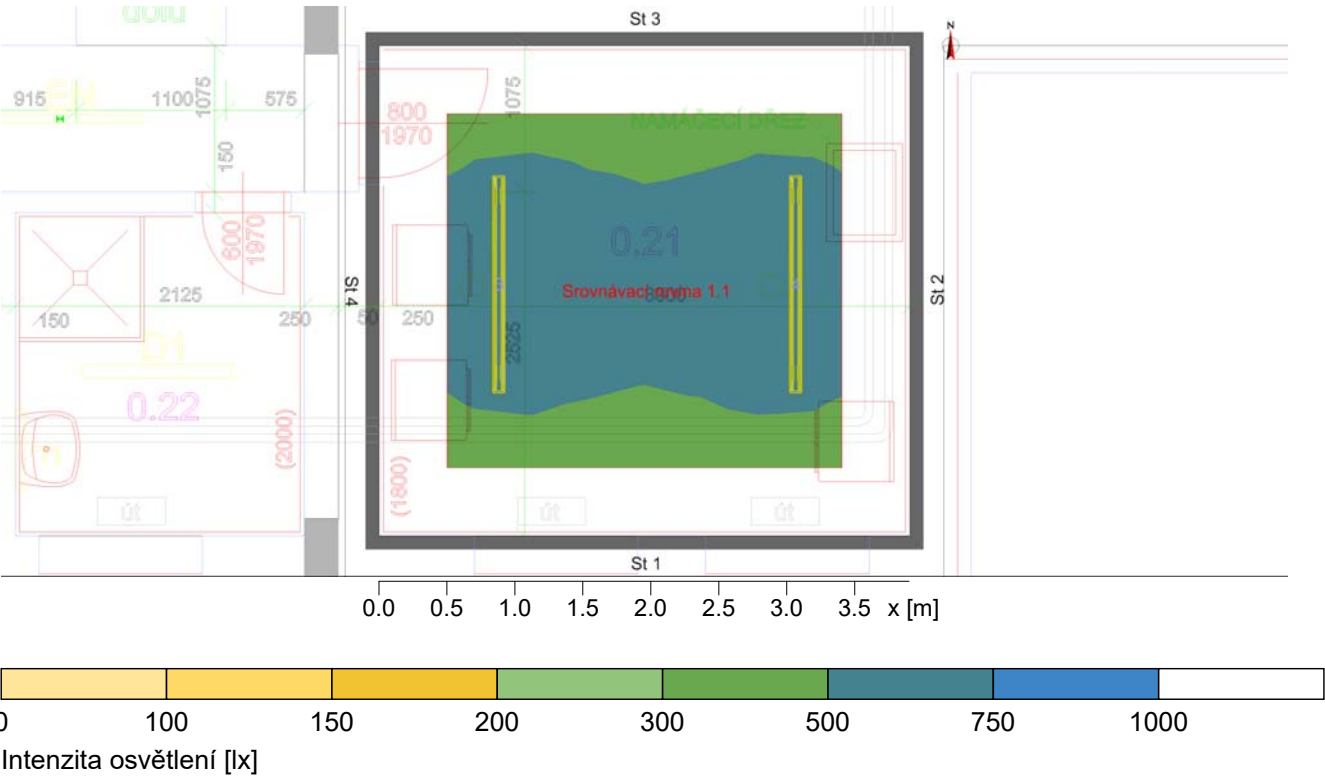


Údaje o prostoru:		Činitelé odrazu:
W1	: 3.90	50.0 %
W2	: 3.60	50.0 %
W3	: 3.90	50.0 %
W4	: 3.60	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:	2.60	
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85	
Výška roviny svítidel [m]:	2.60	

50.21 Prádelna

5.2 Přehled výsledků, 0.21 Prádelna

5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška roviny svítidel  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
2.60 m  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (14.04 m²)

13220.00 lm  
88.8 W  
6.32 W/m² (1.14 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná  
Válcová  
 $\bar{E}_m$  555 lx 225 lx  
 $E_{min}$  407 lx 202 lx  
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$  0.73 0.90  
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$  0.59  
 $E_z/E_h$  0.35  
Pozice 0.85 m 1.20 m  
RUG (2.9H 2.7H)  $\leq 21.8$   
Svítidlo:  
(AQFPRO L LED6400-840 PC MB HF [STD], 96630757)

válcová  
225 lx  
202 lx  
0.90  
0.35  
1.20 m

Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	200 lx	0.55
m 1.1 (Stěna)	249 lx	0.89
m 1.2 (Stěna)	346 lx	0.59
m 1.3 (Stěna)	262 lx	0.87
m 1.4 (Stěna)	341 lx	0.60

50.21 Prádelna

5.2 Přehled výsledků, 0.21 Prádelna

5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
1	2 x	<b>Thorn</b> Objednací č. : 96630757 Název svítidla : AQFPRO L LED6400-840 PC MB HF [STD] Osazení : 1 x Z_A6400-840PCMBHF 44 W / 6610 lm Udržovací činitel : 0.76

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 6 1.04 Kuchyňka

### 6.1 Popis, 1.04 Kuchyňka

#### 6.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby : po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634487**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby (Svítidlo) : po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel : 0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

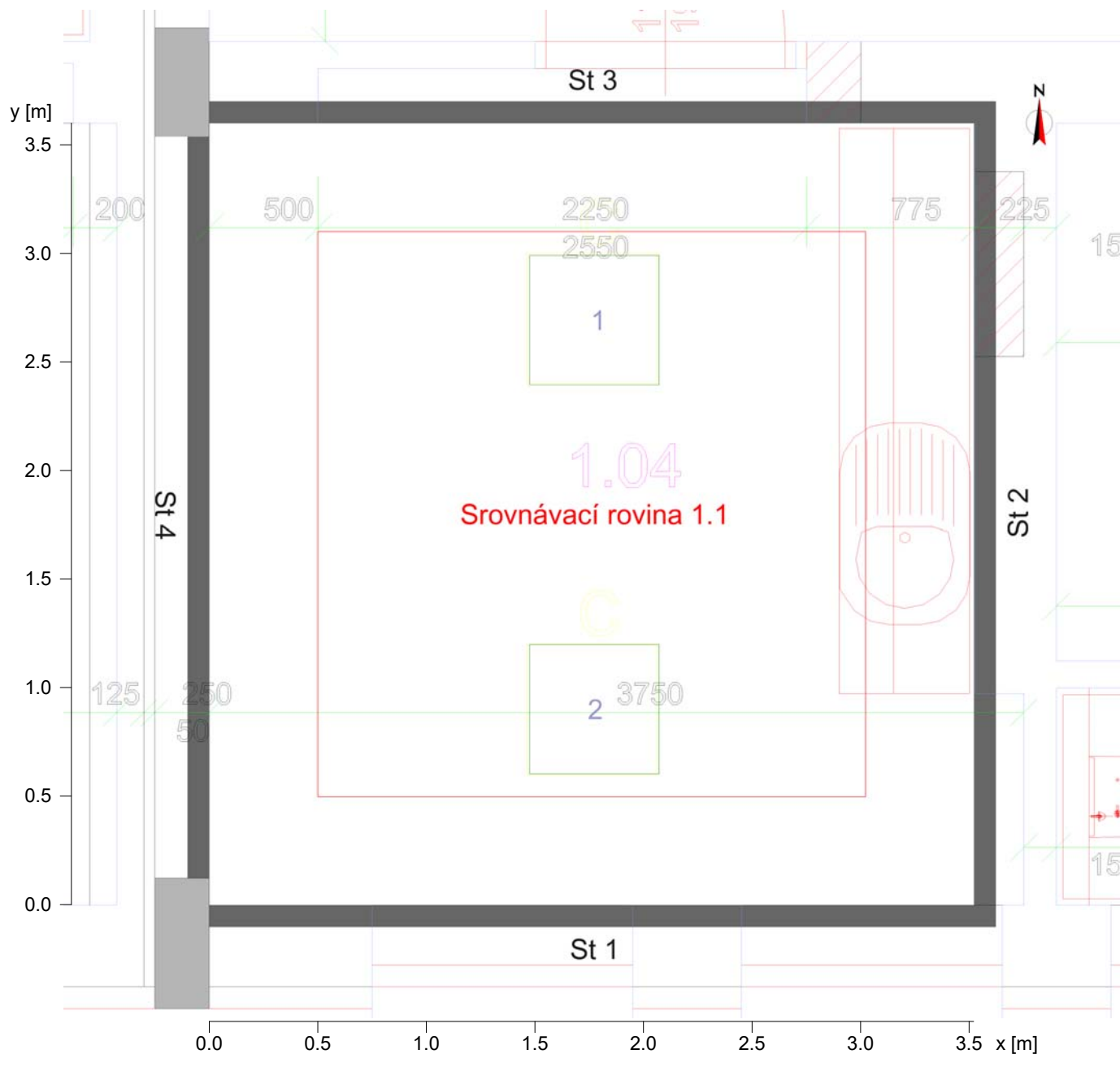
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

6.1 Popis, 1.04 Kuchyňka

6.1.2 Půdorys

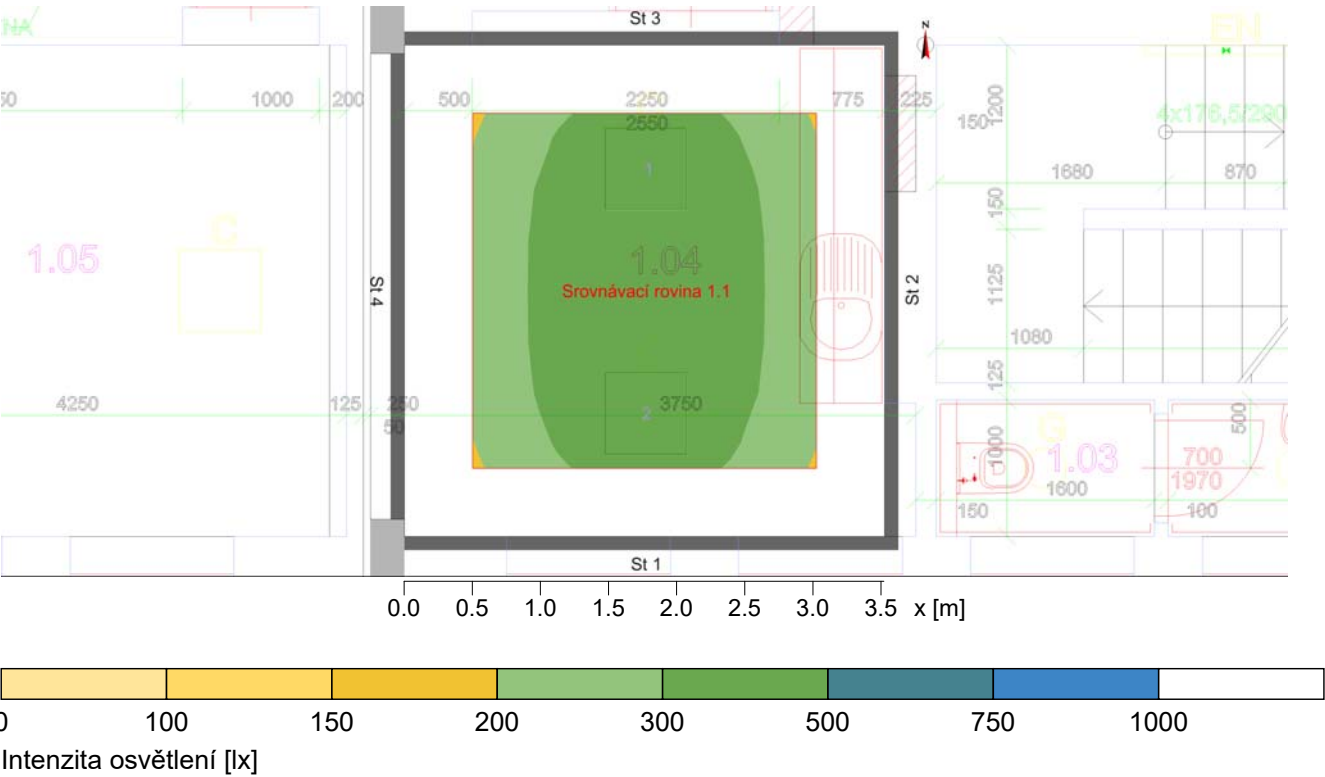


Údaje o prostoru:		Činitelé odrazu:	
W1	: 3.52		50.0 %
W2	: 3.60		50.0 %
W3	: 3.52		50.0 %
W4	: 3.60		50.0 %
W5	: ----		----
W6	: ----		----
Podlaha:	----		20.0 %
Strop:	----		70.0 %
Výška místnosti [m]:			2.90
Výška srovnávací roviny [m]:			0.85
Výška roviny svítidel [m]:			2.90

61.04 Kuchyňka

6.2 Přehled výsledků, 1.04 Kuchyňka

6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.90 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	6400.00 lm
Celkový výkon	52.0 W
Celkový výkon na ploše (12.68 m²)	4.10 W/m² (1.26 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
$\bar{E}_m$	325 lx	108 lx
$E_{min}$	234 lx	95 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.72	0.88
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.58	
$E_z/E_h$		0.29
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (2.1H 2.1H)	$\leq 15.3$	
Svítidlo: (BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD], 96634487)		


Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	54 lx	0.91
m 1.1 (Stěna)	160 lx	0.56
m 1.2 (Stěna)	121 lx	0.73
m 1.3 (Stěna)	159 lx	0.56
m 1.4 (Stěna)	119 lx	0.72

61.04 Kuchyňka

6.2 Přehled výsledků, 1.04 Kuchyňka

6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
8	2 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96634487 Název svítidla : BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 7 1.09 Kancelář

### 7.1 Popis, 1.09 Kancelář

#### 7.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634487**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby (Svítidlo)** : **po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

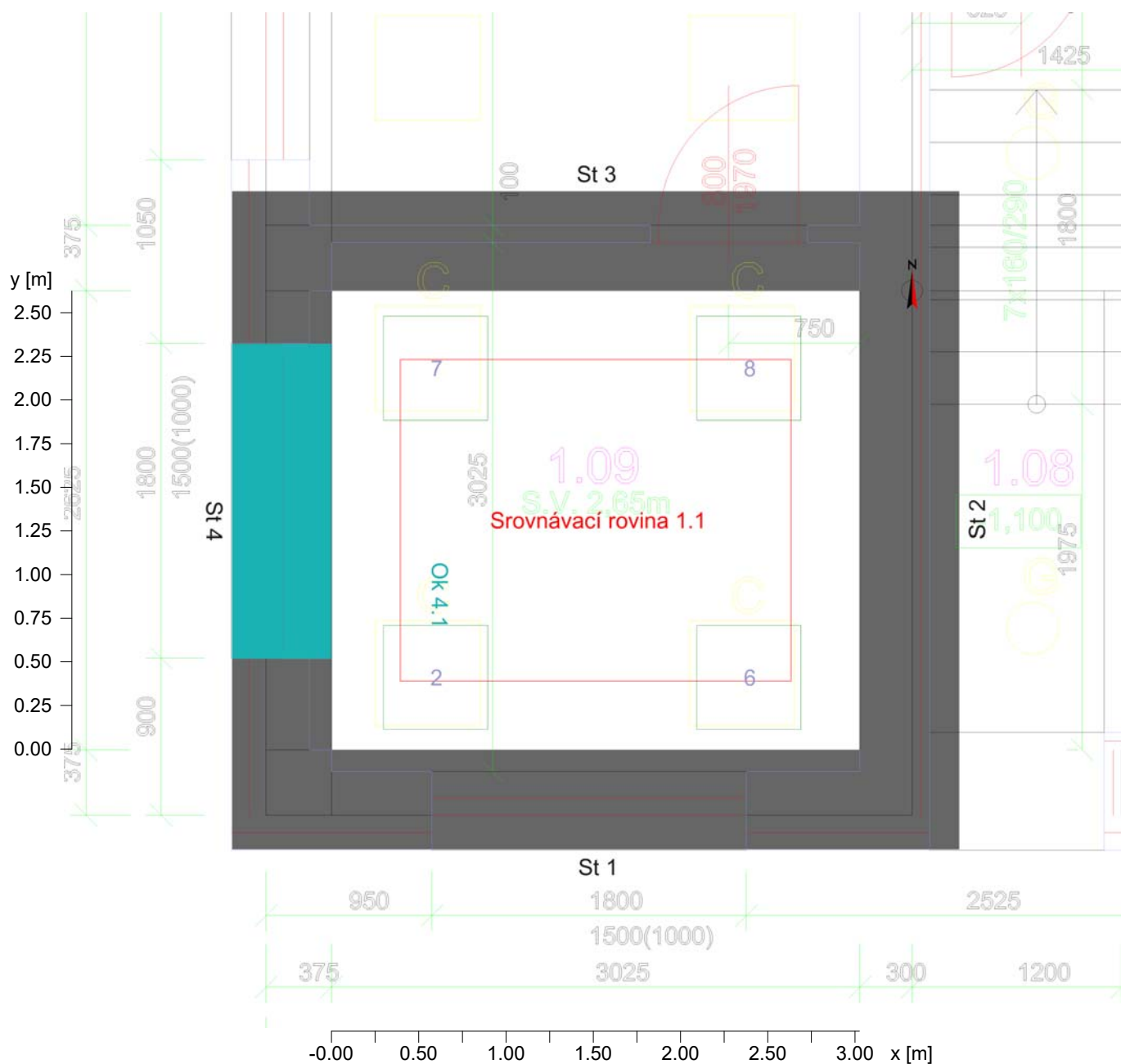
Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 7.1 Popis, 1.09 Kancelář

### 7.1.2 Pūdorys



### Údaje o prostoru:

W1	:	3.03
W2	:	2.62
W3	:	3.03
W4	:	2.62
W5	:	-----
W6	:	-----

Podlaha: -----  
Strop: -----

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Výška roviny svítidel [m]:

**Činitelé odrazu:**

50.0 %

50.0 %

50.0 %

50.0 %

=====

\_\_\_\_\_

20.0 %

70.0 %

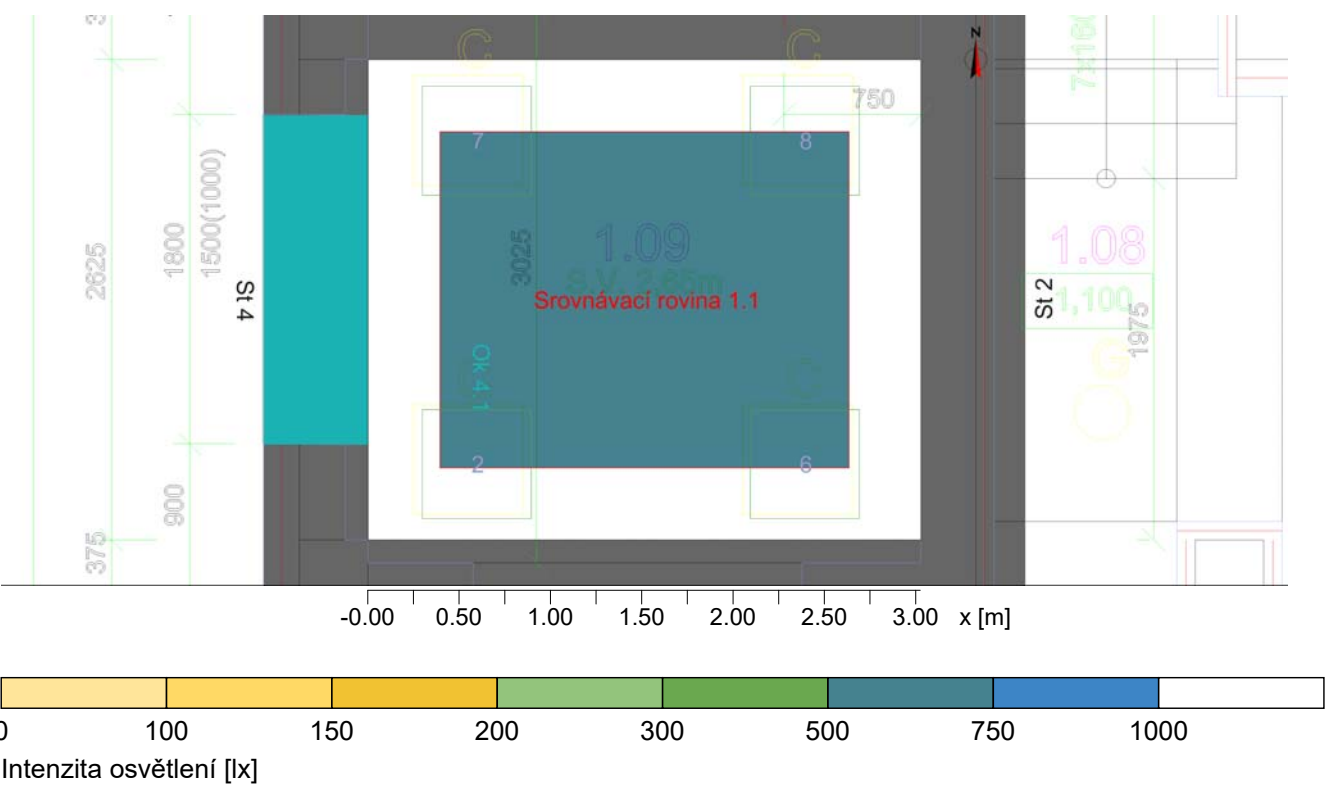
2.90

0.85

71.09 Kancelář

7.2 Přehled výsledků, 1.09 Kancelář

7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.65 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

12800.00 lm

Celkový výkon

104.0 W

Celkový výkon na ploše (7.94 m²)

13.10 W/m² (1.94 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

Vodorovná

válcová

$E_{min}$

673 lx

259 lx

$E_{min}$

643 lx

210 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.96

0.81

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.93

$E_z/E_h$

0.35

Pozice

0.85 m

1.20 m

RUG (1.8H 2.1H)

$\leq 15.3$

Svítidlo:

(BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD], 96634487)

Hlavní plochy

$\bar{E}_m$

$U_o$

m 1.5 (Strop)

154 lx

0.90

m 1.1 (Stěna)

430 lx

0.56

m 1.2 (Stěna)

372 lx

0.66

m 1.3 (Stěna)

423 lx

0.57

m 1.4 (Stěna)


384 lx

0.66

71.09 Kancelář

7.2 Přehled výsledků, 1.09 Kancelář

7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
8	4 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96634487 Název svítidla : BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 8 1.10 Kancelář

### 8.1 Popis, 1.10 Kancelář

#### 8.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634487**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby (Svítidlo)** : **po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

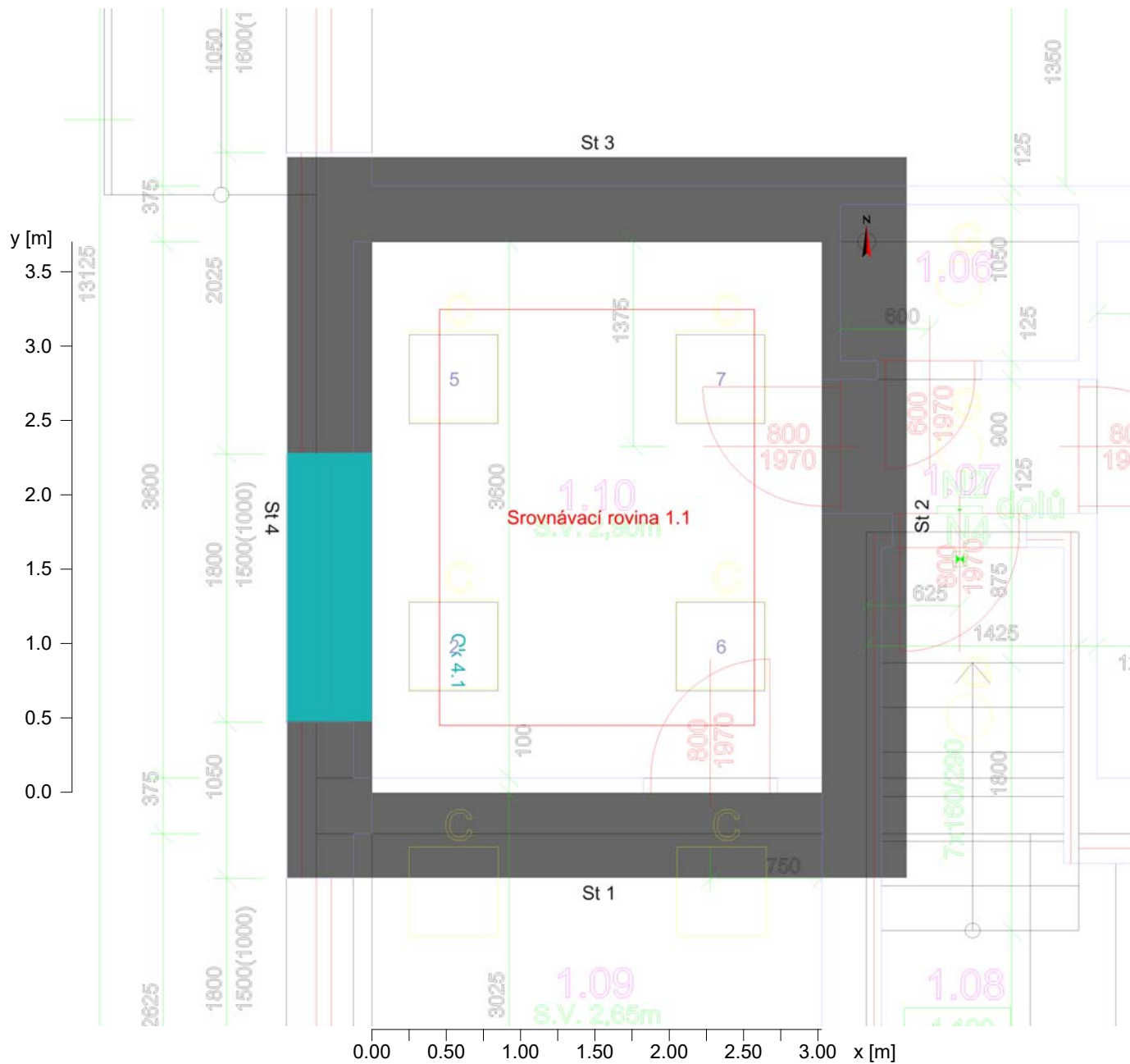
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

8.1 Popis, 1.10 Kancelář

8.1.2 Půdorys

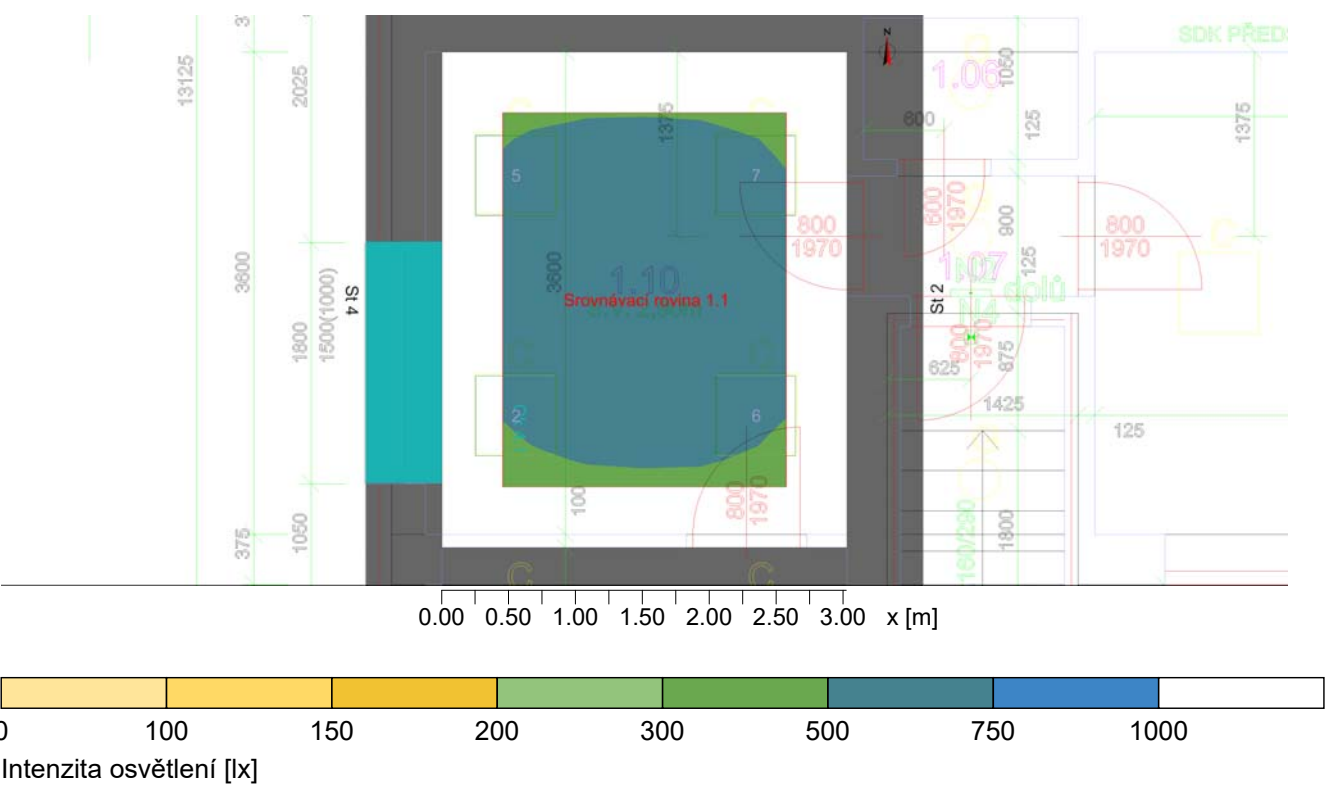


Údaje o prostoru:		Činitelé odrazu:	
W1	: 3.03		50.0 %
W2	: 3.70		50.0 %
W3	: 3.03		50.0 %
W4	: 3.70		50.0 %
W5	: ----		----
W6	: ----		----
Podlaha:	----		20.0 %
Strop:	----		70.0 %
Výška místnosti [m]:			2.90
Výška srovnávací roviny [m]:			0.85
Výška roviny svítidel [m]:			2.90

81.10 Kancelář

8.2 Přehled výsledků, 1.10 Kancelář

8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.90 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	12800.00 lm
Celkový výkon	104.0 W
Celkový výkon na ploše (11.19 m²)	9.29 W/m² (1.67 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
$\bar{E}_m$	556 lx	201 lx
$E_{min}$	485 lx	169 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.87	0.84
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.81	
$E_z/E_h$		0.32
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (1.8H 2.2H)	$\leq 15.4$	
Svítidlo: (BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD], 96634487)		

Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	115 lx	0.92
m 1.1 (Stěna)	275 lx	0.78
m 1.2 (Stěna)	313 lx	0.64
m 1.3 (Stěna)	289 lx	0.74
m 1.4 (Stěna)	329 lx	0.60

81.10 Kancelář

8.2 Přehled výsledků, 1.10 Kancelář

8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
8	4 x	Thorn
		Objednací č. : 96634487 Název svítidla : BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 9 1.11 Šatna

### 9.1 Popis, 1.11 Šatna

#### 9.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634487**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby (Svítidlo)** : **po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

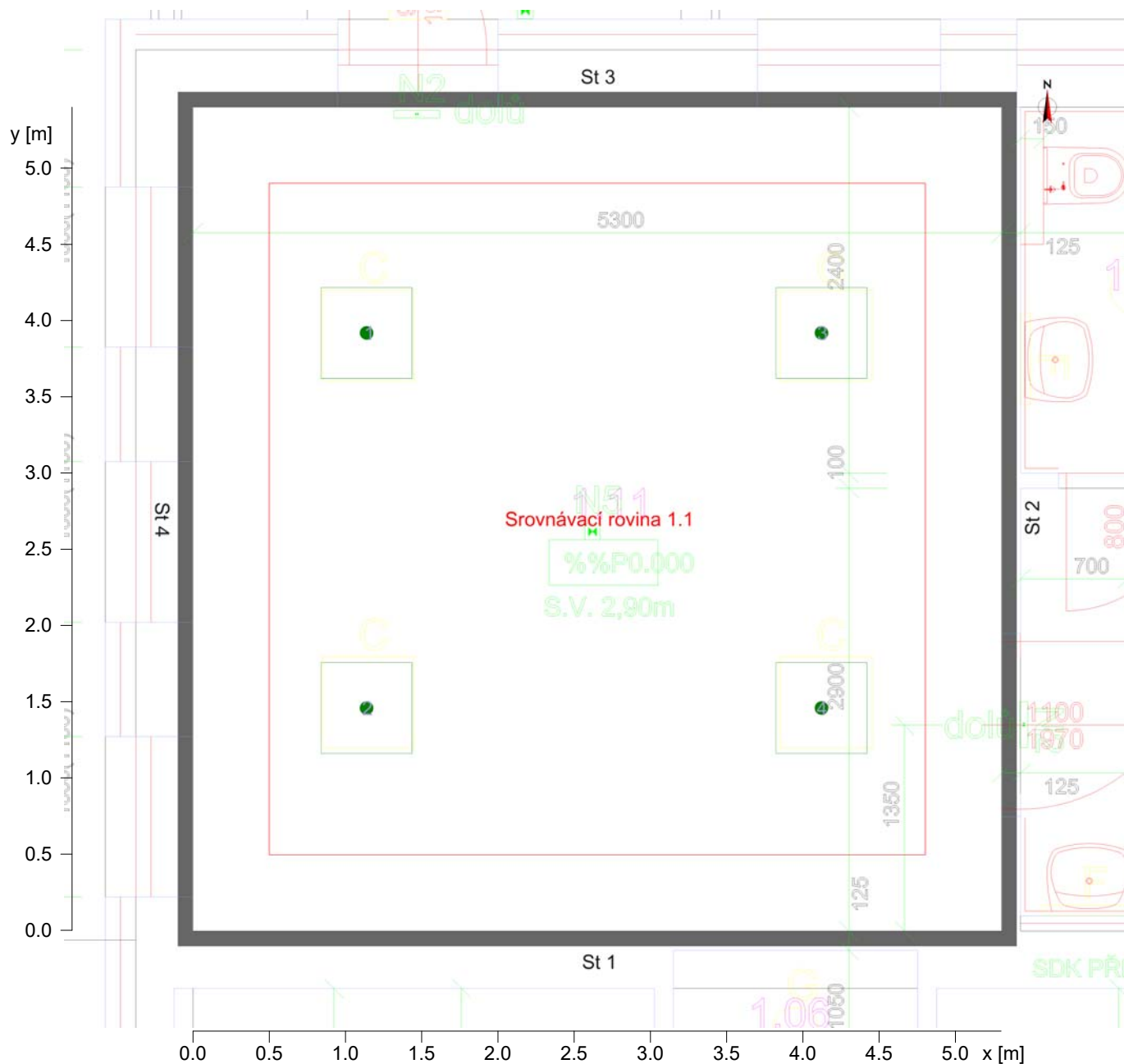
Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 9.1 Popis, 1.11 Šatna

### 9.1.2 Pūdorys



### Údaje o prostoru:

W1 :	5.30	50.0 %
W2 :	5.40	50.0 %
W3 :	5.30	50.0 %
W4 :	5.40	50.0 %
W5 :	----	----
W6 :	----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		2.90
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		2.90

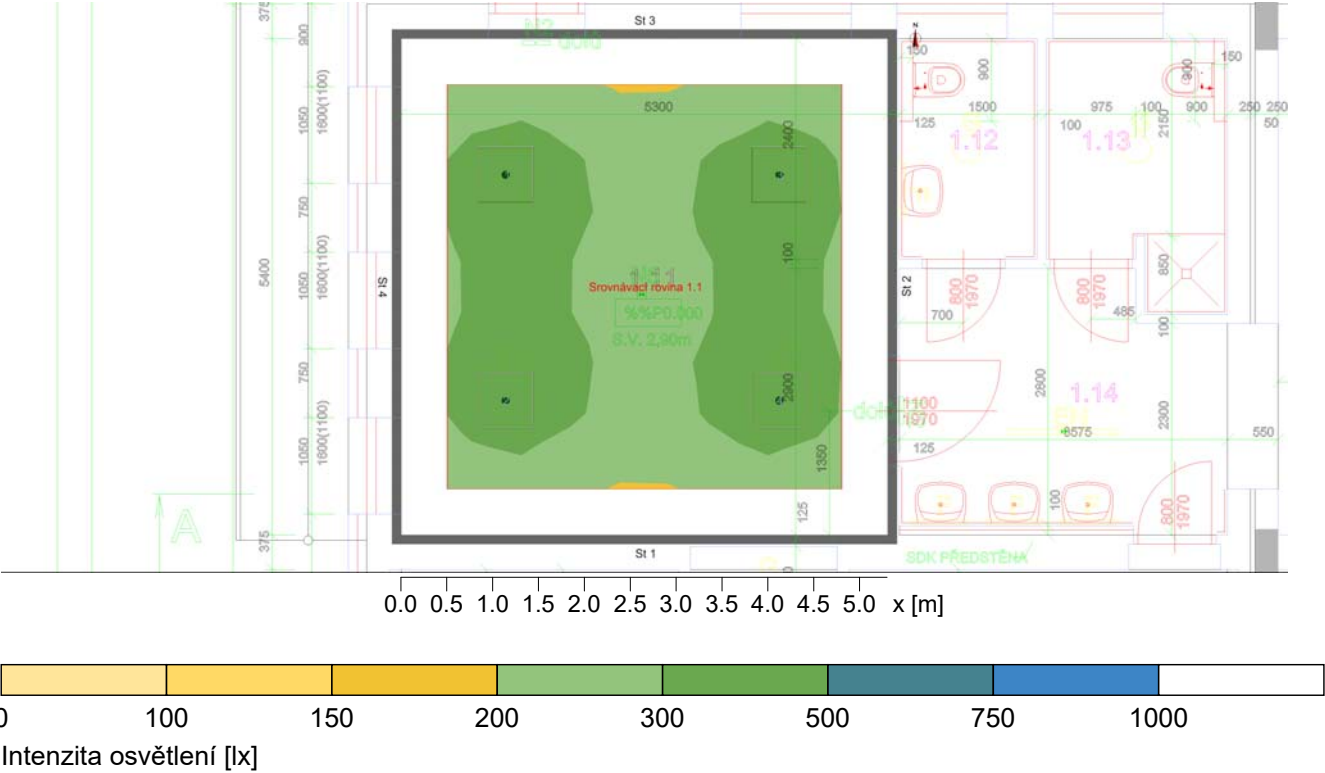
**Činitelé odrazu:**

50.0 %  
50.0 %  
50.0 %  
50.0 %  
-----  
-----  
20.0 %  
70.0 %  
2.90  
0.85  
2.90

91.11 Šatna

9.2 Přehled výsledků, 1.11 Šatna

9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.90 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

Celkový výkon

Celkový výkon na ploše (28.62 m²)

12800.00 lm

104.0 W

3.63 W/m² (1.21 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

$E_{min}$

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

$E_z/E_h$

Pozice

RUG (3.2H 3.1H)

Svítidlo:

(BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD], 96634487)

Vodorovná

301 lx

219 lx

0.73

0.60

0.33

0.85 m

$\leq 16.6$

válcová

110 lx

87 lx

0.79

0.33

1.20 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)

m 1.1 (Stěna)

m 1.2 (Stěna)

m 1.3 (Stěna)

m 1.4 (Stěna)

$\bar{E}_m$

53 lx

127 lx

149 lx

126 lx

153 lx

$U_o$

0.94

0.63

0.63

0.64

0.64

91.11 Šatna

9.2 Přehled výsledků, 1.11 Šatna

9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
8	4 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96634487 Název svítidla : BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 10 1.15 Společenská místnost

### 10.1 Popis, 1.15 Společenská místnost

#### 10.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby : po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634488**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby (Svítidlo) : po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel : 0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

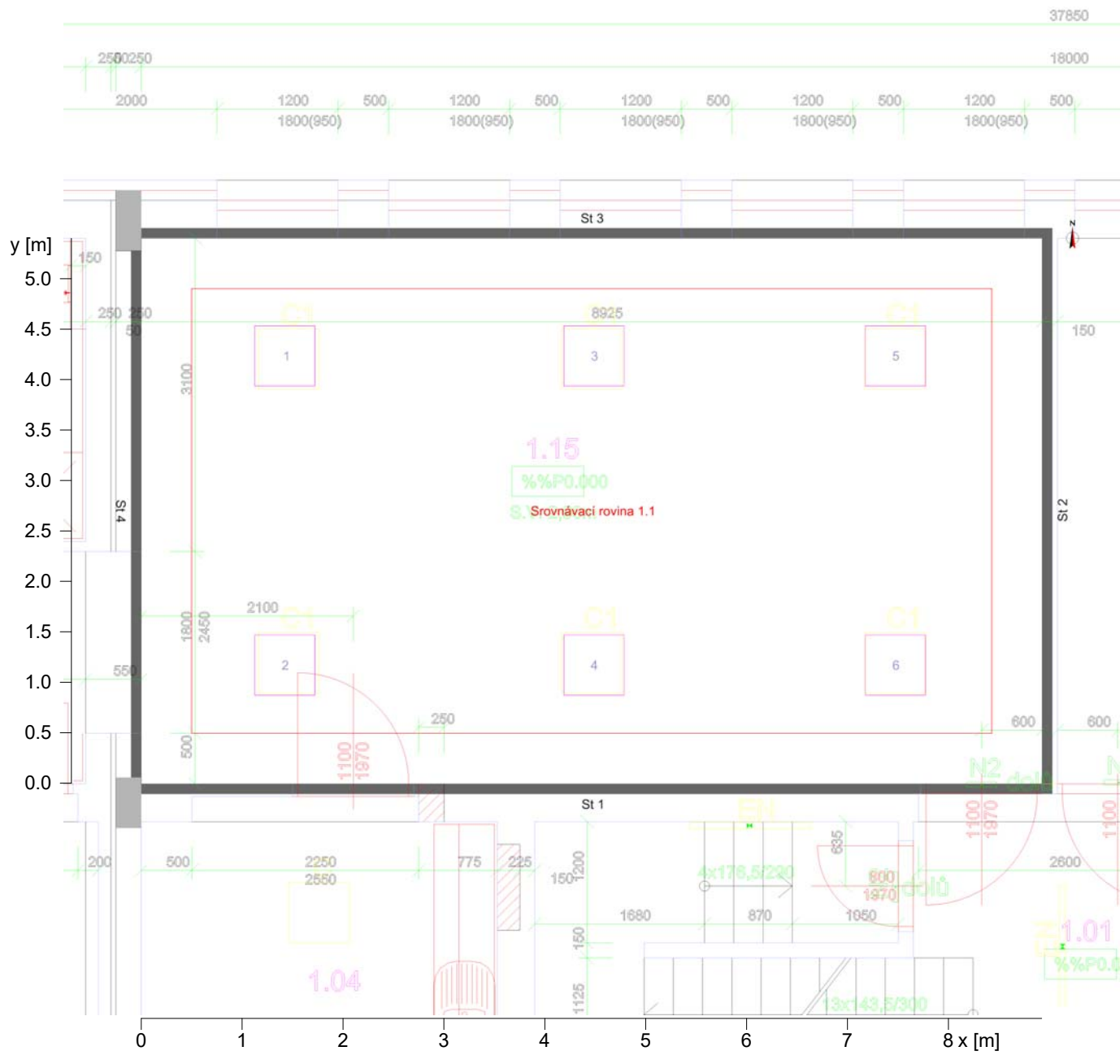
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

10.1 Popis, 1.15 Společenská místnost

10.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

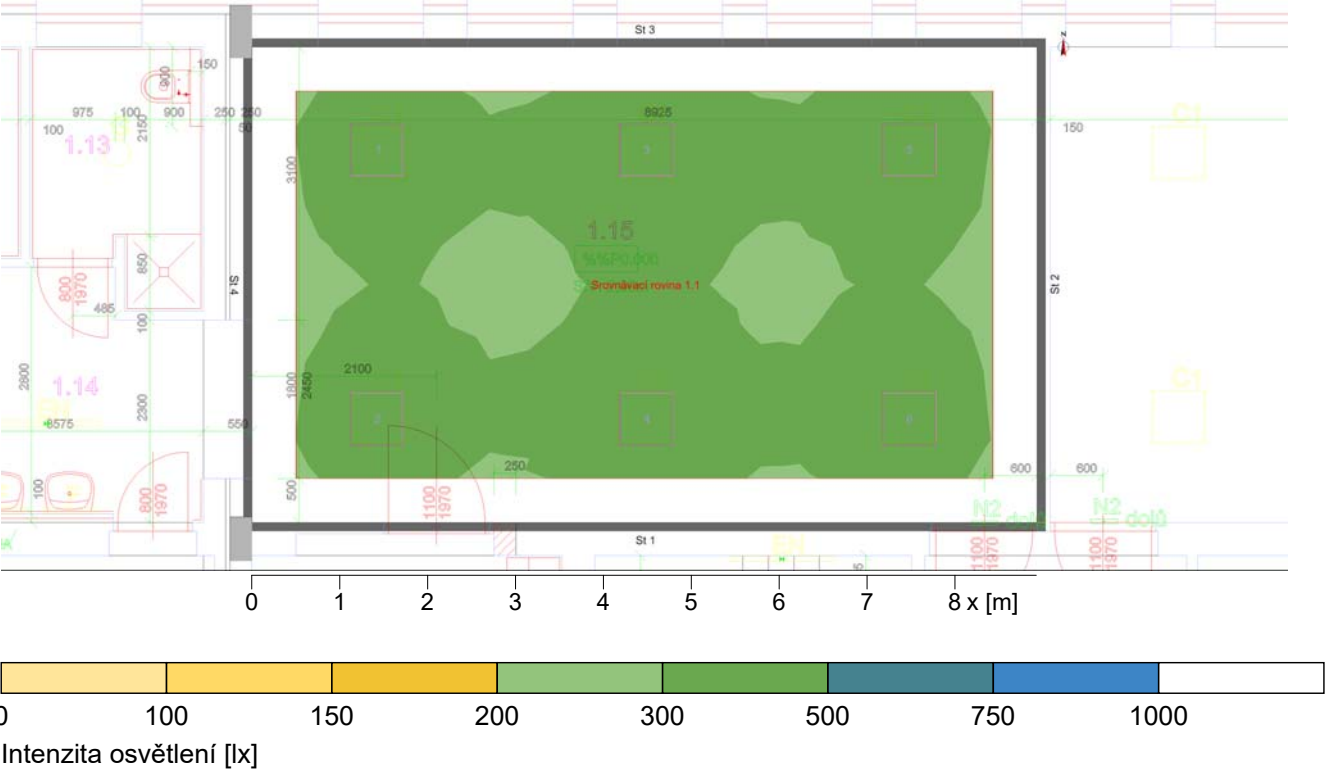
W1	: 8.93	50.0 %
W2	: 5.40	50.0 %
W3	: 8.93	50.0 %
W4	: 5.40	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		2.90
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		2.90

Činitelé odrazu:

101.15 Společenská místnost

10.2 Přehled výsledků, 1.15 Společenská místnost

10.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.90 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

Celkový výkon

Celkový výkon na ploše (48.20 m²)

24600.00 lm

201.6 W

4.18 W/m² (1.19 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

$E_{min}$

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

$E_z/E_h$

Pozice

RUG (3.2H 5.3H)

Svítidlo:

(BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD], 96634488)

Vodorovná

352 lx

263 lx

0.75

0.58

0.85 m

$\leq 18.4$

válcová

135 lx

117 lx

0.86

0.35

1.20 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)

m 1.1 (Stěna)

m 1.2 (Stěna)

m 1.3 (Stěna)

m 1.4 (Stěna)

$\bar{E}_m$

65 lx

178 lx

156 lx

179 lx

158 lx

$U_o$

0.95

0.57

0.62


0.57

0.61

101.15 Společenská místnost

10.2 Přehled výsledků, 1.15 Společenská místnost

10.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
2	6 x	Thorn
		Objednací č. : 96634488 Název svítidla : BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 11 2.04 Kancelář

### 11.1 Popis, 2.04 Kancelář

#### 11.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### Prostor

Druh prostředí : čistý  
Interval údržby : po 3 roce/letech

#### Thorn 96634489

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
Interval údržby : po 2 roce/letech  
Udržovací činitel : 0.75

#### Poznámky k údržbě:

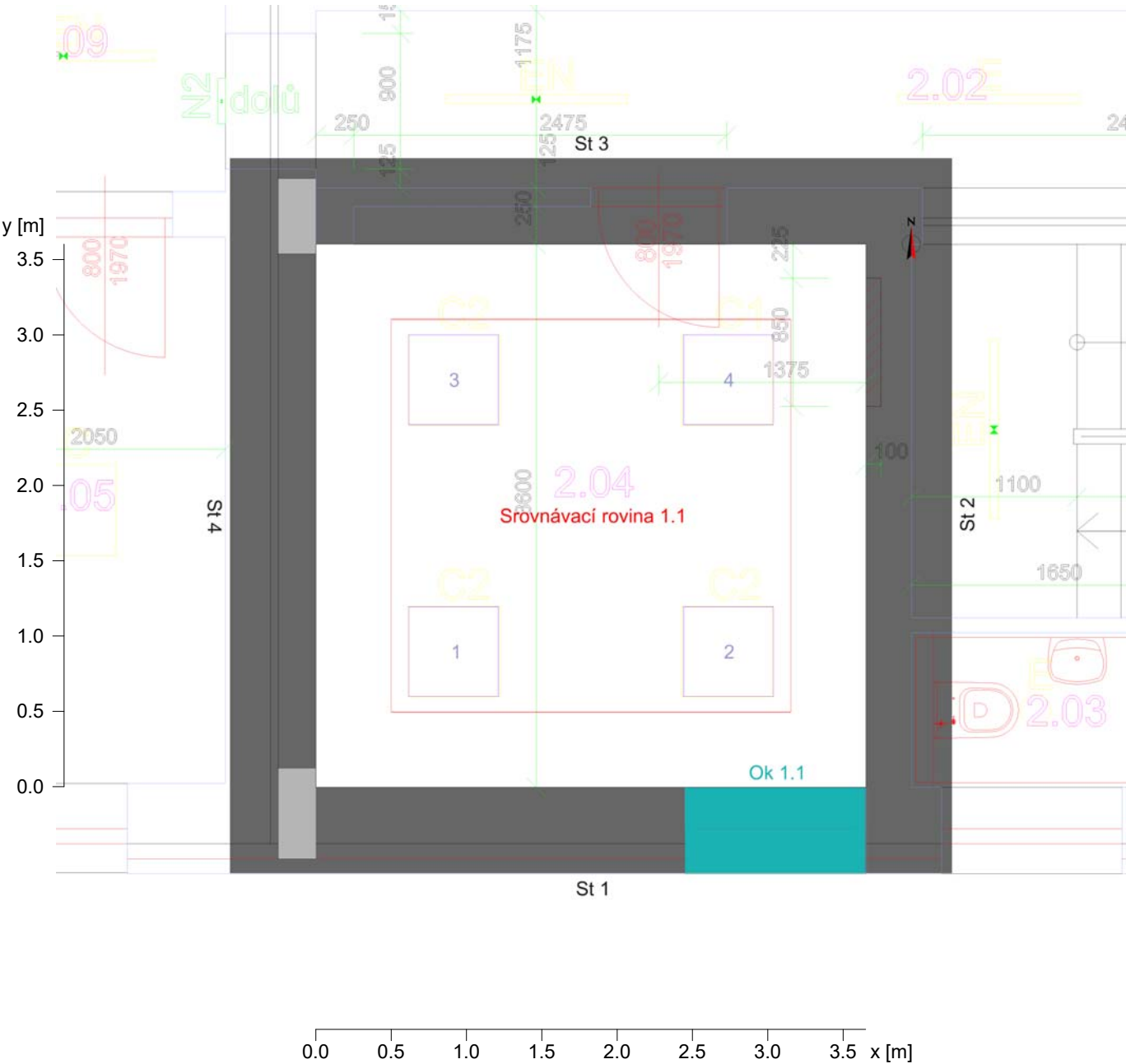
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

11.1 Popis, 2.04 Kancelář

11.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

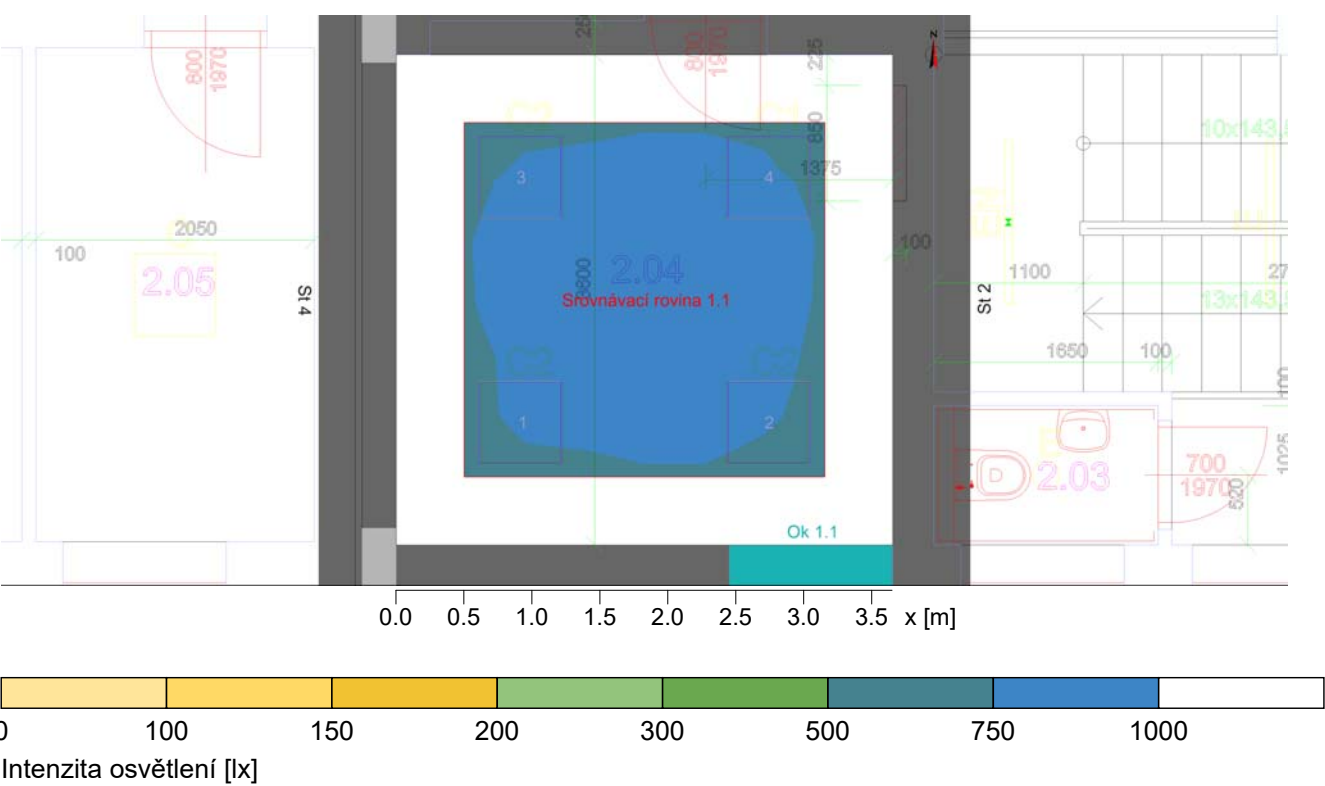
W1	: 3.65	50.0 %
W2	: 3.60	50.0 %
W3	: 3.65	50.0 %
W4	: 3.60	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		2.90
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		2.90

Činitelé odrazu:

112.04 Kancelář

11.2 Přehled výsledků, 2.04 Kancelář

11.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.90 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	19200.00 lm
Celkový výkon	156.8 W
Celkový výkon na ploše (13.15 m²)	11.93 W/m² (1.47 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
$\bar{E}_m$	811 lx	282 lx
$E_{min}$	773 lx	238 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.95	0.84
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.89	
$E_z/E_h$		0.31
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (2.1H 2.2H)	<=16.8	
Svítidlo: (BETA 3 4800-840 HF LRO Q600 [STD], 96634489)		

Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	155 lx	0.92
m 1.1 (Stěna)	410 lx	0.73
m 1.2 (Stěna)	407 lx	0.73
m 1.3 (Stěna)	411 lx	0.73
m 1.4 (Stěna)	412 lx	0.74

112.04 Kancelář

11.2 Přehled výsledků, 2.04 Kancelář

11.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
9	4 x	<div>Thorn</div> <div>Objednací č. : 96634489</div> <div>Název svítidla : BETA 3 4800-840 HF LRO Q600 [STD]</div> <div>Osazení : 1 x BET3_HO-840 39 W / 4800 lm</div> <div>Udržovací činitel : 0.75</div>

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 12 2.06 Kancelář

### 12.1 Popis, 2.06 Kancelář

#### 12.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634489**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

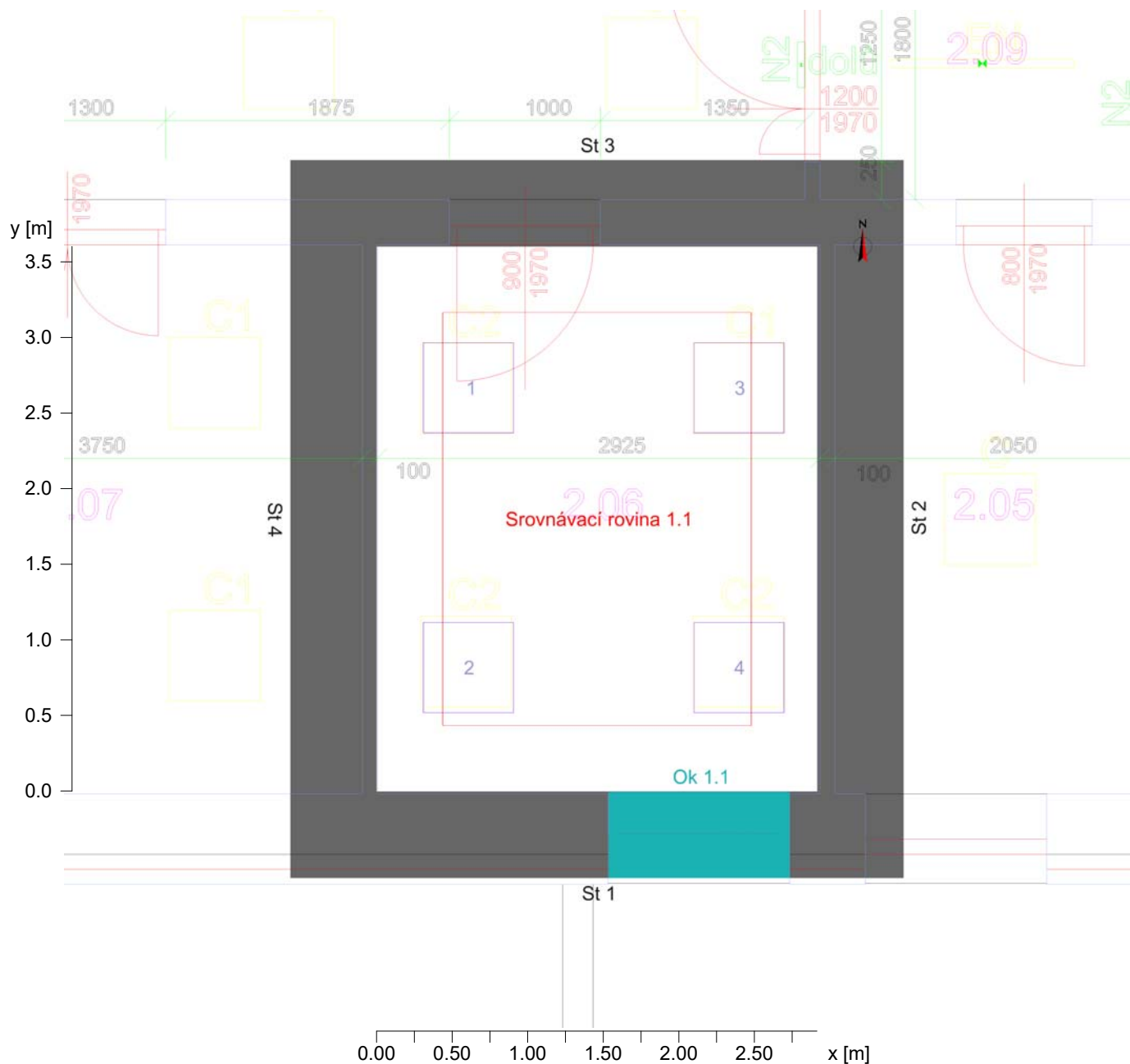
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

12.1 Popis, 2.06 Kancelář

12.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

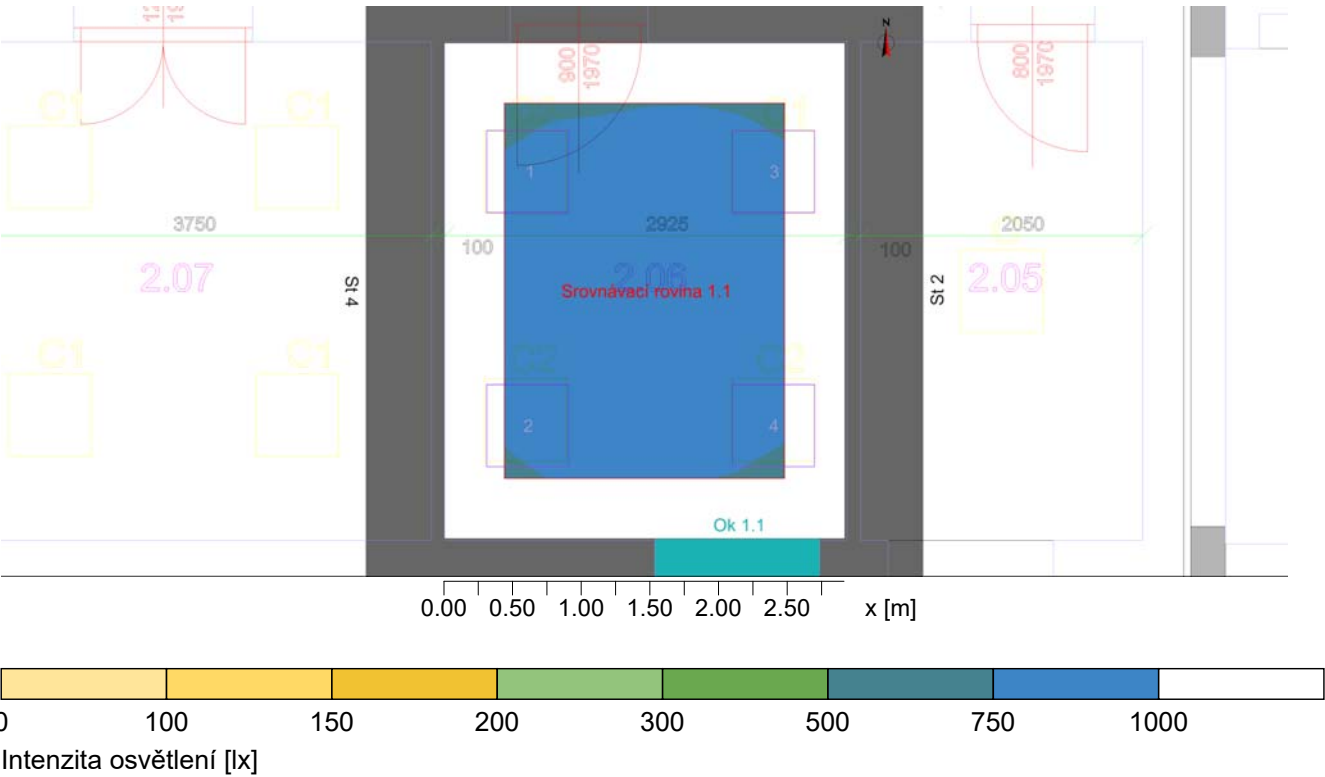
W1	:	2.91	50.0 %
W2	:	3.60	50.0 %
W3	:	2.91	50.0 %
W4	:	3.60	50.0 %
W5	:	----	----
W6	:	----	----
Podlaha:	----	20.0 %	
Strop:	----	70.0 %	
Výška místnosti [m]:		2.90	
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85	
Výška roviny svítidel [m]:		2.90	

Činitelé odrazu:

122.06 Kancelář

12.2 Přehled výsledků, 2.06 Kancelář

12.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.90 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

19200.00 lm

Celkový výkon

156.8 W

Celkový výkon na ploše (10.50 m²)

14.94 W/m² (1.73 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

Vodorovná

válcová

$E_{min}$

862 lx

313 lx

$E_{min}$

831 lx

278 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.96

0.89

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.92

$E_z/E_h$

0.32

Pozice

0.85 m

1.20 m

RUG (1.7H 2.1H)

$\leq 16.7$

Svítidlo:

(BETA 3 4800-840 HF LRO Q600 [STD], 96634489)

Hlavní plochy

$\bar{E}_m$

$U_o$

m 1.5 (Strop)

191 lx

0.94

m 1.1 (Stěna)

464 lx

0.71

m 1.2 (Stěna)

501 lx

0.61

m 1.3 (Stěna)

441 lx

0.75

m 1.4 (Stěna)


497 lx

0.63

12 2.06 Kancelář

12.2 Přehled výsledků, 2.06 Kancelář

12.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
9	4 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96634489 Název svítidla : BETA 3 4800-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_HO-840 39 W / 4800 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 13 2.07 Keramická dílna

### 13.1 Popis, 2.07 Keramická dílna

#### 13.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### Prostor

Druh prostředí : čistý  
Interval údržby : po 3 roce/letech

#### Thorn 96634488

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
Interval údržby (Svítidlo) : po 2 roce/letech  
Udržovací činitel : 0.75

#### Poznámky k údržbě:

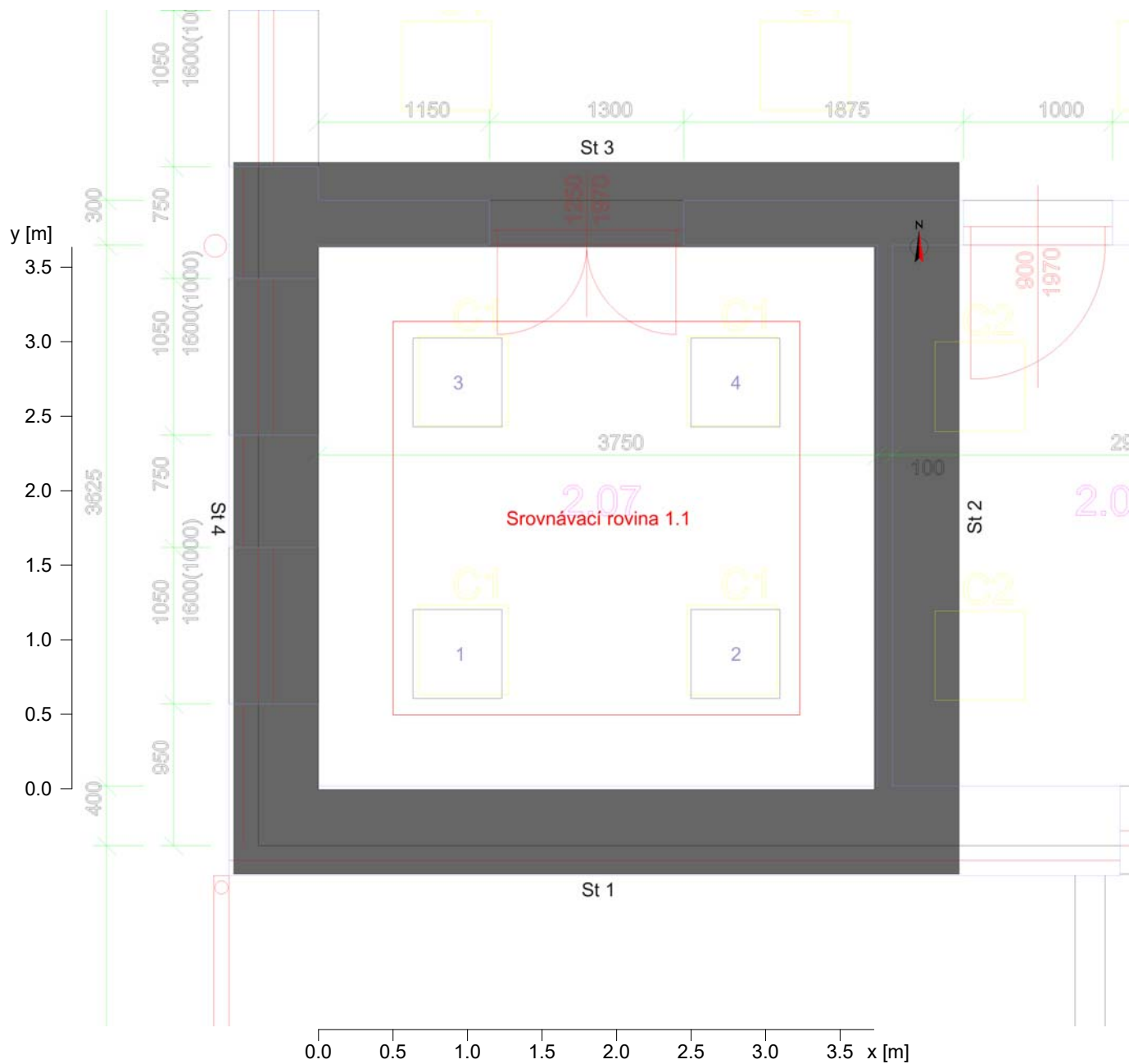
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

13.1 Popis, 2.07 Keramická dílna

13.1.2 Půdorys

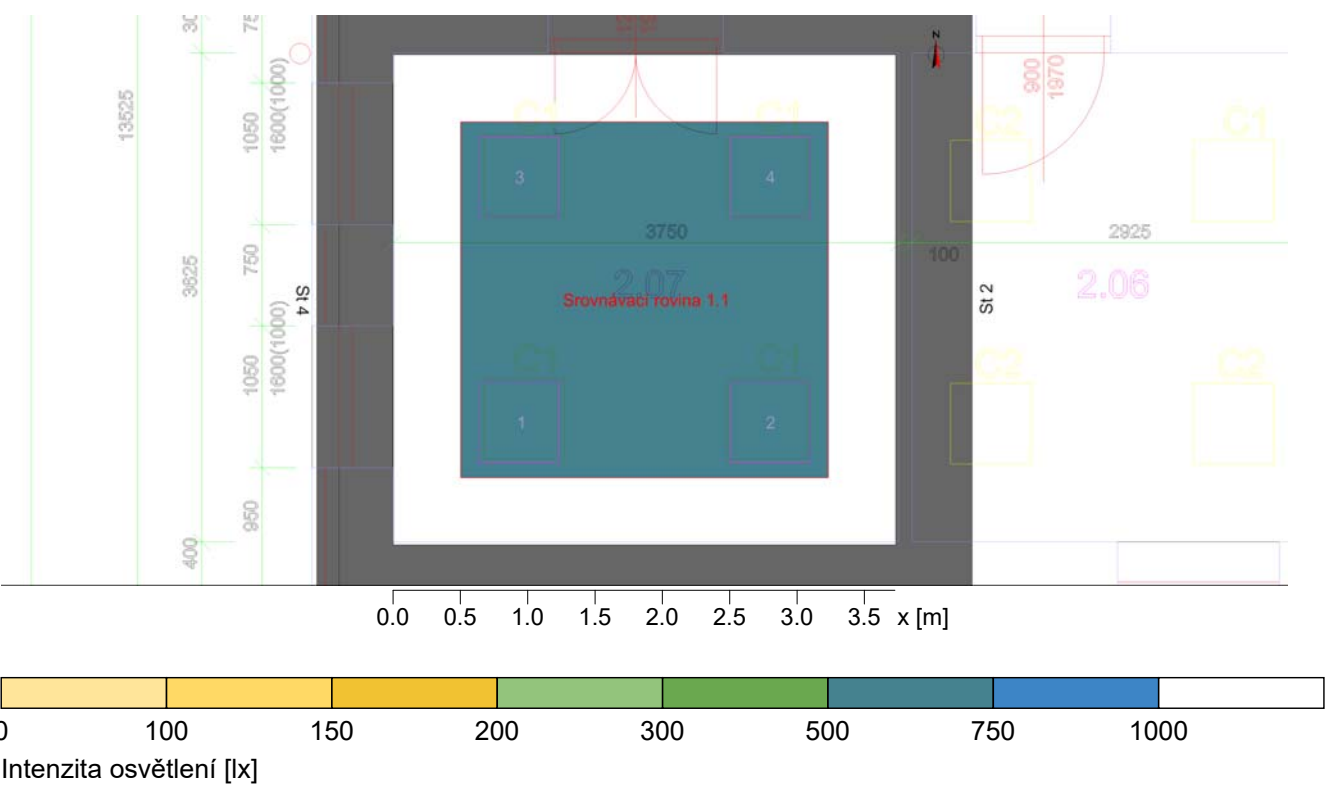


Údaje o prostoru:		Činitelé odrazu:	
W1	: 3.73	W1	: 50.0 %
W2	: 3.63	W2	: 50.0 %
W3	: 3.73	W3	: 50.0 %
W4	: 3.63	W4	: 50.0 %
W5	: ----	W5	: ----
W6	: ----	W6	: ----
Podlaha:	----	Podlaha:	20.0 %
Strop:	----	Strop:	70.0 %
Výška místnosti [m]:	2.90		
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85		
Výška roviny svítidel [m]:	2.90		

13 2.07 Keramická dílna

13.2 Přehled výsledků, 2.07 Keramická dílna

13.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.90 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

16400.00 lm

Celkový výkon

134.4 W

Celkový výkon na ploše (13.55 m²)

9.92 W/m² (1.45 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

Vodorovná

válcová

$E_{min}$

685 lx

240 lx

$E_{min}$

663 lx

209 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.97

0.87

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.91

$E_z/E_h$

0.31

Pozice

0.85 m

1.20 m

RUG (2.1H 2.2H)

$\leq 16.3$

Svítidlo:

(BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD], 96634488)

Hlavní plochy

$\bar{E}_m$

$U_o$

m 1.5 (Strop)

133 lx

0.99

m 1.1 (Stěna)

345 lx

0.74

m 1.2 (Stěna)

345 lx

0.74

m 1.3 (Stěna)

345 lx

0.74

m 1.4 (Stěna)


345 lx

0.74

13 2.07 Keramická dílna

13.2 Přehled výsledků, 2.07 Keramická dílna

13.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
2	4 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96634488 Název svítidla : BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 14 2.08 Košíkářská dílna

### 14.1 Popis, 2.08 Košíkářská dílna

#### 14.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
Interval údržby : po 3 roce/letech

#### **Thorn 96634488**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
Interval údržby (Svítidlo) : po 2 roce/letech  
Udržovací činitel : 0.75

#### **Poznámky k údržbě:**

Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

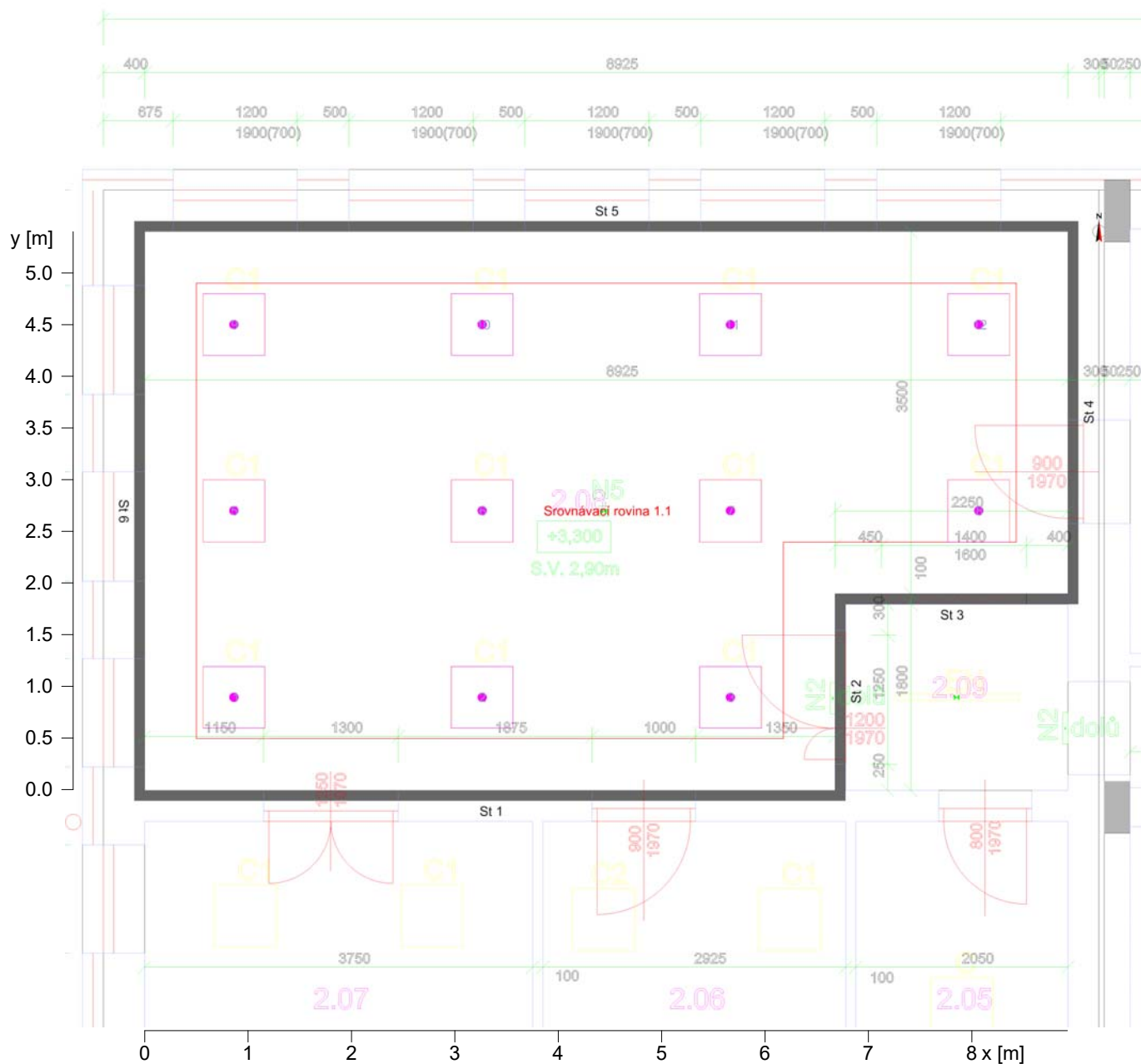
Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

### 14.1 Popis, 2.08 Košíkářská dílna

### 14.1.2 Pūdorys

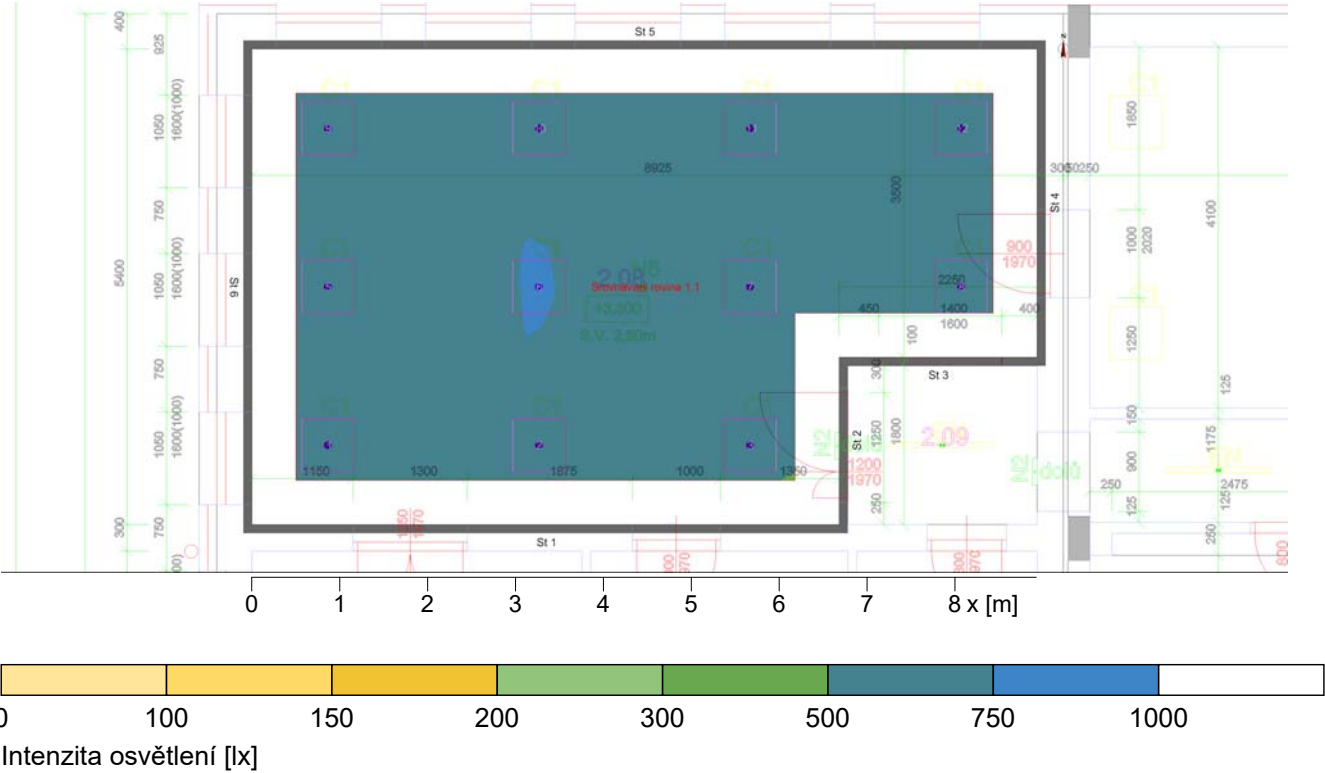


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-14.72 m	-63.77 m	6.68 m	50.0 %
2	-14.72 m	-61.87 m	1.90 m	50.0 %
3	-12.47 m	-61.87 m	2.25 m	50.0 %
4	-12.47 m	-58.37 m	3.50 m	50.0 %
5	-21.39 m	-58.37 m	8.93 m	50.0 %
6	-21.39 m	-63.77 m	5.40 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.90 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

14 2.08 Košíkářská dílna

14.2 Přehled výsledků, 2.08 Košíkářská dílna

14.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.90 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

Celkový výkon

Celkový výkon na ploše (43.92 m²)

45100.00 lm

369.6 W

8.42 W/m² (1.27 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

$E_{min}$

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

$E_z/E_h$

Pozice

RUG (3.2H 5.3H)

Svítidlo:

(BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD], 96634488)

Vodorovná

663 lx

591 lx

0.89

0.79

0.85 m

$\leq 18.4$

válcová

257 lx

202 lx

0.78

0.36

1.20 m

Hlavní plochy

m 1.7 (Strop)

m 1.1 (Stěna)

m 1.2 (Stěna)

m 1.3 (Stěna)

m 1.4 (Stěna)

m 1.5 (Stěna)

m 1.6 (Stěna)

$\bar{E}_m$

127 lx

327 lx

316 lx

336 lx

355 lx

326 lx

361 lx

$U_o$

0.96

0.66

0.75

0.68

0.72


0.67

0.71

142.08 Košíkářská dílna

14.2 Přehled výsledků, 2.08 Košíkářská dílna

14.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
2	11 x	Thorn
		Objednací č. : 96634488 Název svítidla : BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 15 2.10 Společenská místnost

### 15.1 Popis, 2.10 Společenská místnost

#### 15.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby : po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634488**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby (Svítidlo) : po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel : 0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

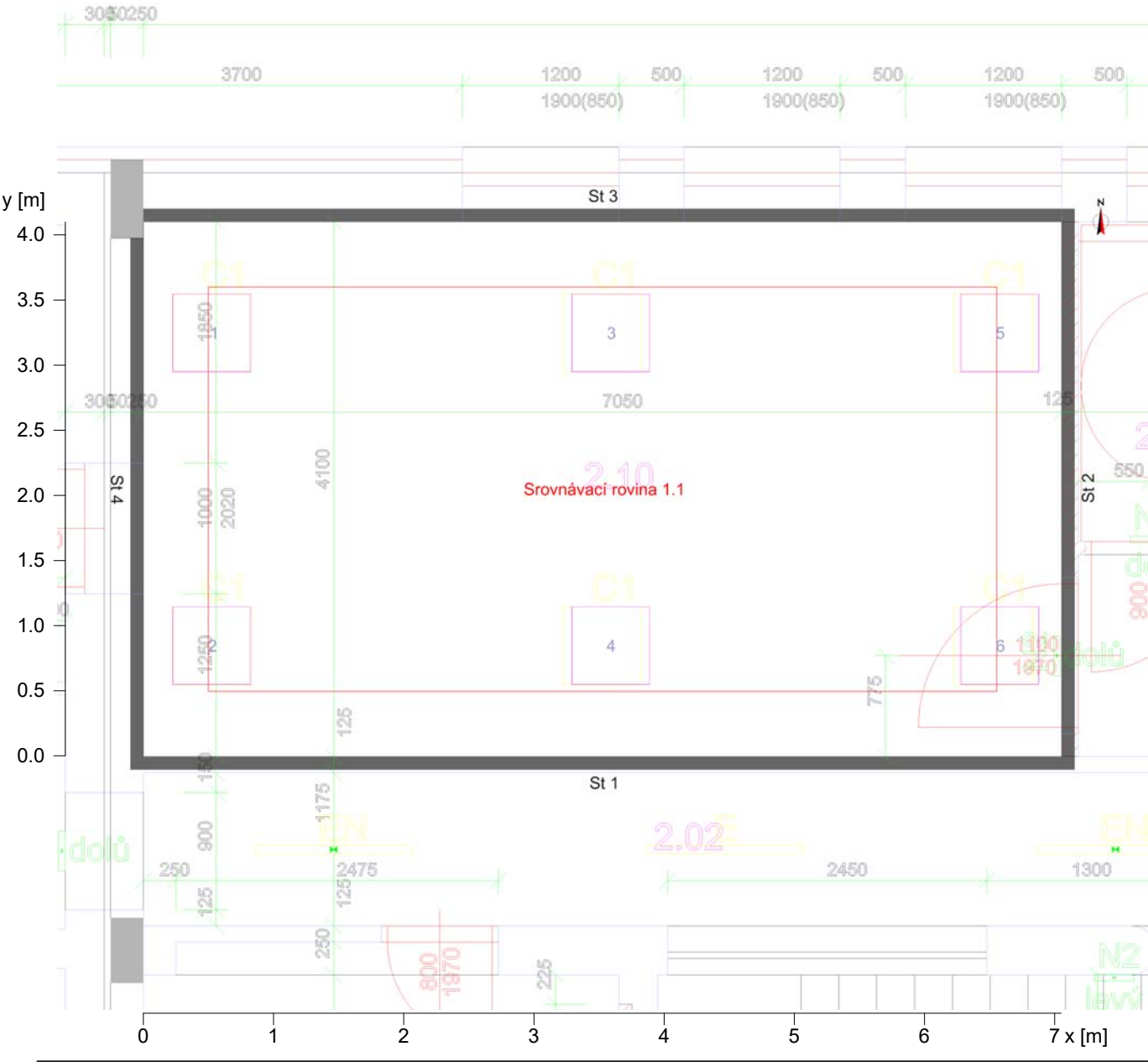
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

15.1 Popis, 2.10 Společenská místnost

15.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

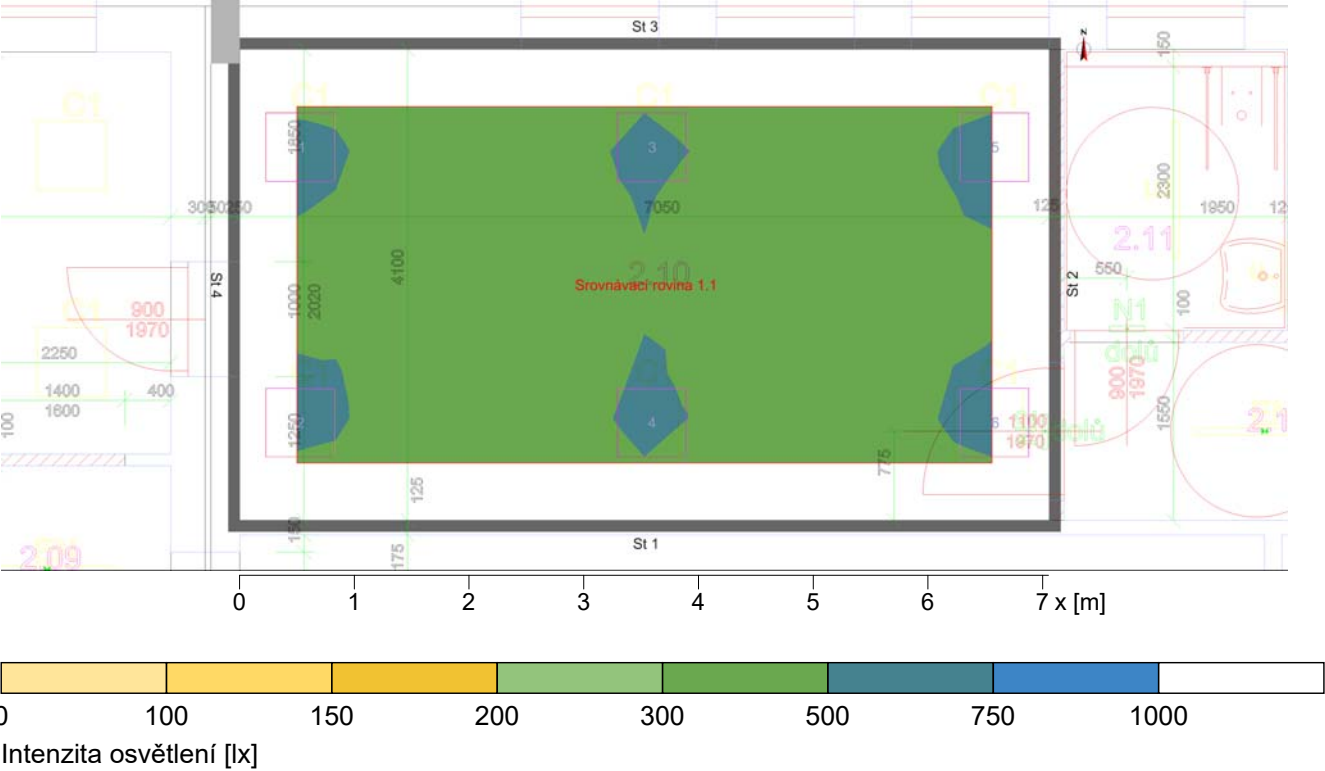
W1	: 7.05	50.0 %
W2	: 4.10	50.0 %
W3	: 7.05	50.0 %
W4	: 4.10	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		2.90
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		2.90

Činitelé odrazu:

152.10 Společenská místnost

15.2 Přehled výsledků, 2.10 Společenská místnost

15.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.90 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	24600.00 lm
Celkový výkon	201.6 W
Celkový výkon na ploše (28.91 m²)	6.97 W/m² (1.55 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
$\bar{E}_m$	449 lx	185 lx
$E_{min}$	375 lx	154 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.84	0.83
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.71	
$E_z/E_h$		0.39
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (2.4H 4.2H)	$\leq 17.6$	
Svítidlo: (BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD], 96634488)		


Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	102 lx	0.92
m 1.1 (Stěna)	251 lx	0.59
m 1.2 (Stěna)	316 lx	0.58
m 1.3 (Stěna)	250 lx	0.59
m 1.4 (Stěna)	315 lx	0.59

152.10 Společenská místnost

15.2 Přehled výsledků, 2.10 Společenská místnost

15.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
2	6 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96634488 Název svítidla : BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 16 2.11 WC

### 16.1 Popis, 2.11 WC

#### 16.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### Prostor

Druh prostředí : čistý  
Interval údržby : po 3 roce/letech

#### Thorn 96631542

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : smíšené  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
Interval údržby (Svítidlo) : po 2 roce/letech  
Udržovací činitel : 0.73

#### Poznámky k údržbě:

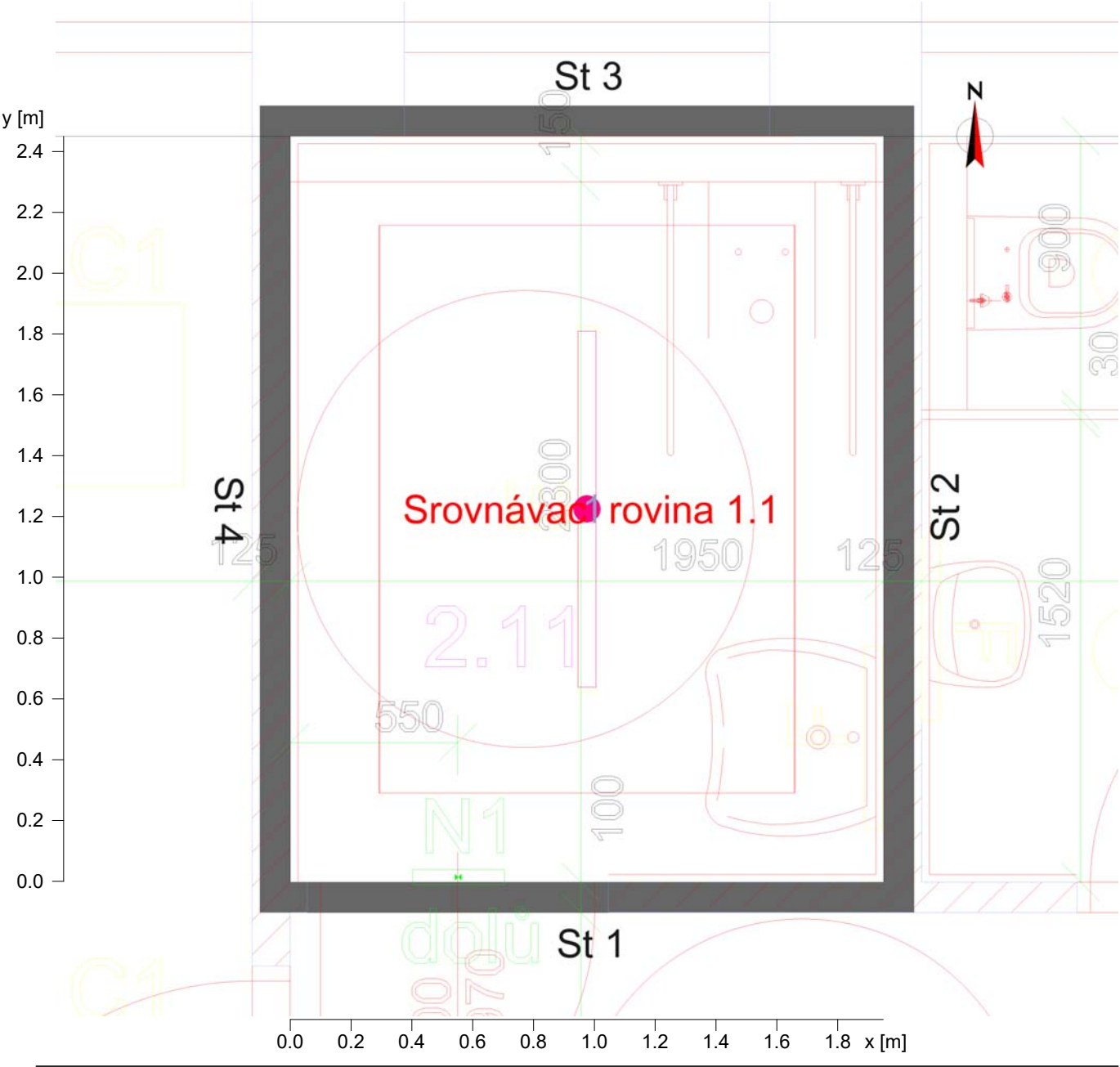
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

16.1 Popis, 2.11 WC

16.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

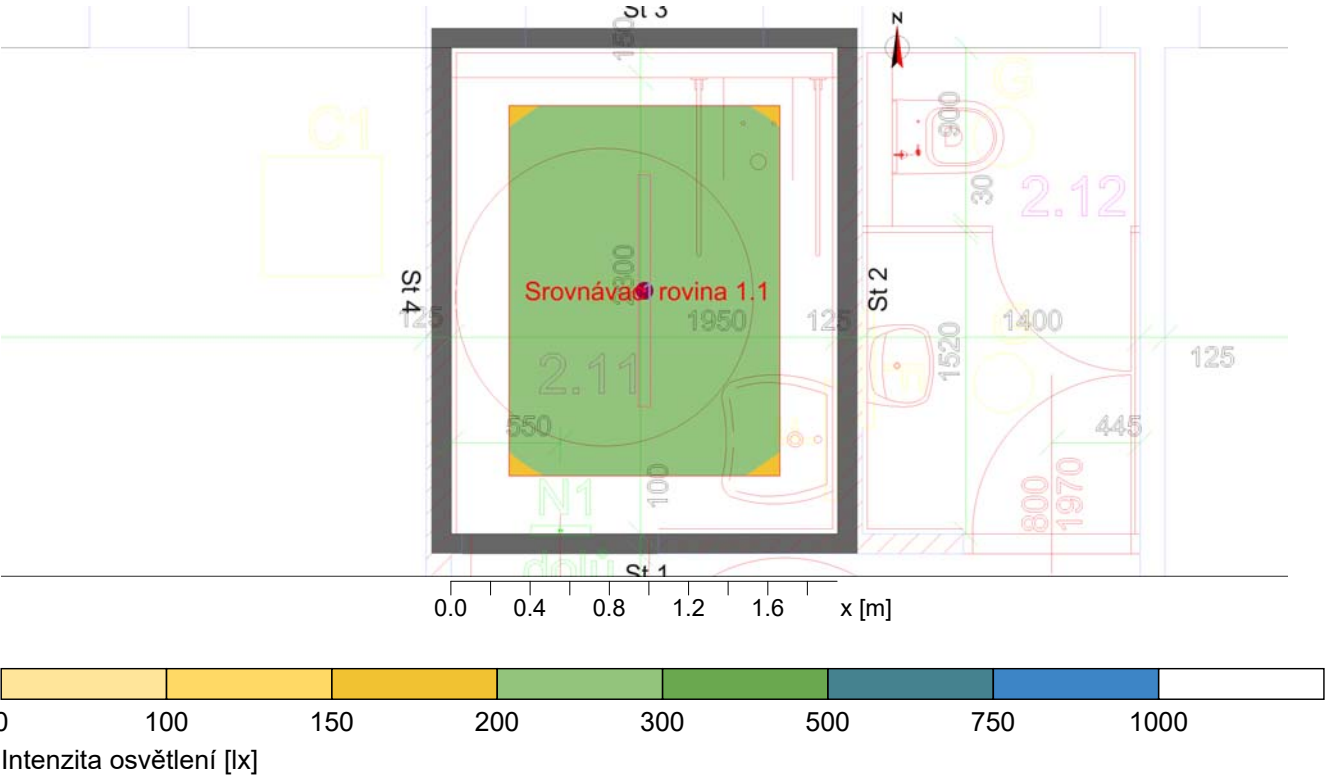
W1	: 1.95	50.0 %
W2	: 2.45	50.0 %
W3	: 1.95	50.0 %
W4	: 2.45	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		2.90
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		2.90

Činitelé odrazu:

162.11 WC

16.2 Přehled výsledků, 2.11 WC

16.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

2.90 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

4650.00 lm

Celkový výkon

35.6 W

Celkový výkon na ploše (4.78 m²)

7.45 W/m² (2.97 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

Vodorovná

válcová

251 lx

96 lx

$E_{min}$

218 lx

91 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.87

0.95

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.78

$E_z/E_h$

0.30

Pozice

0.85 m

1.20 m

RUG (1.2H 1.5H)

10.0

Svítidlo:

(POPPACK LED 4500-840 HF L1200 [STD], 96631542)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)

$\bar{E}_m$

272 lx

$U_o$

0.43

m 1.1 (Stěna)

177 lx

0.51

m 1.2 (Stěna)

217 lx

0.43

m 1.3 (Stěna)

178 lx

0.51

m 1.4 (Stěna)

217 lx

0.43

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

16 2.11 WC

16.2 Přehled výsledků, 2.11 WC

16.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
4	1 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96631542
		Název svítidla : POPPACK LED 4500-840 HF L1200 [STD]
		Osazení : 1 x PP12MO-840 36 W / 4650 lm
		Udržovací činitel : 0.73

Objekt : Stacionář Karviná  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2312008  
Datum : 09.01.2024

## 17 2.14 Jídelna

### 17.1 Popis, 2.14 Jídelna

#### 17.1.1 Plán údržby

Pro danou osvětlovací soustavu mohou být dodrženy intenzity osvětlení dle ČSN EN 12 464 jen díky pravidelně prováděné údržbě.

#### **Prostor**

Druh prostředí : čistý  
**Interval údržby** : **po 3 roce/letech**

#### **Thorn 96634487**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%  
Charakteristika svítidla : přímé  
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo  
Typ světelného zdroje : LED  
Doba životnosti (L80) : 50000h  
Operating time : 25000h  
**Interval údržby (Svítidlo)** : **po 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.75**

#### **Poznámky k údržbě:**

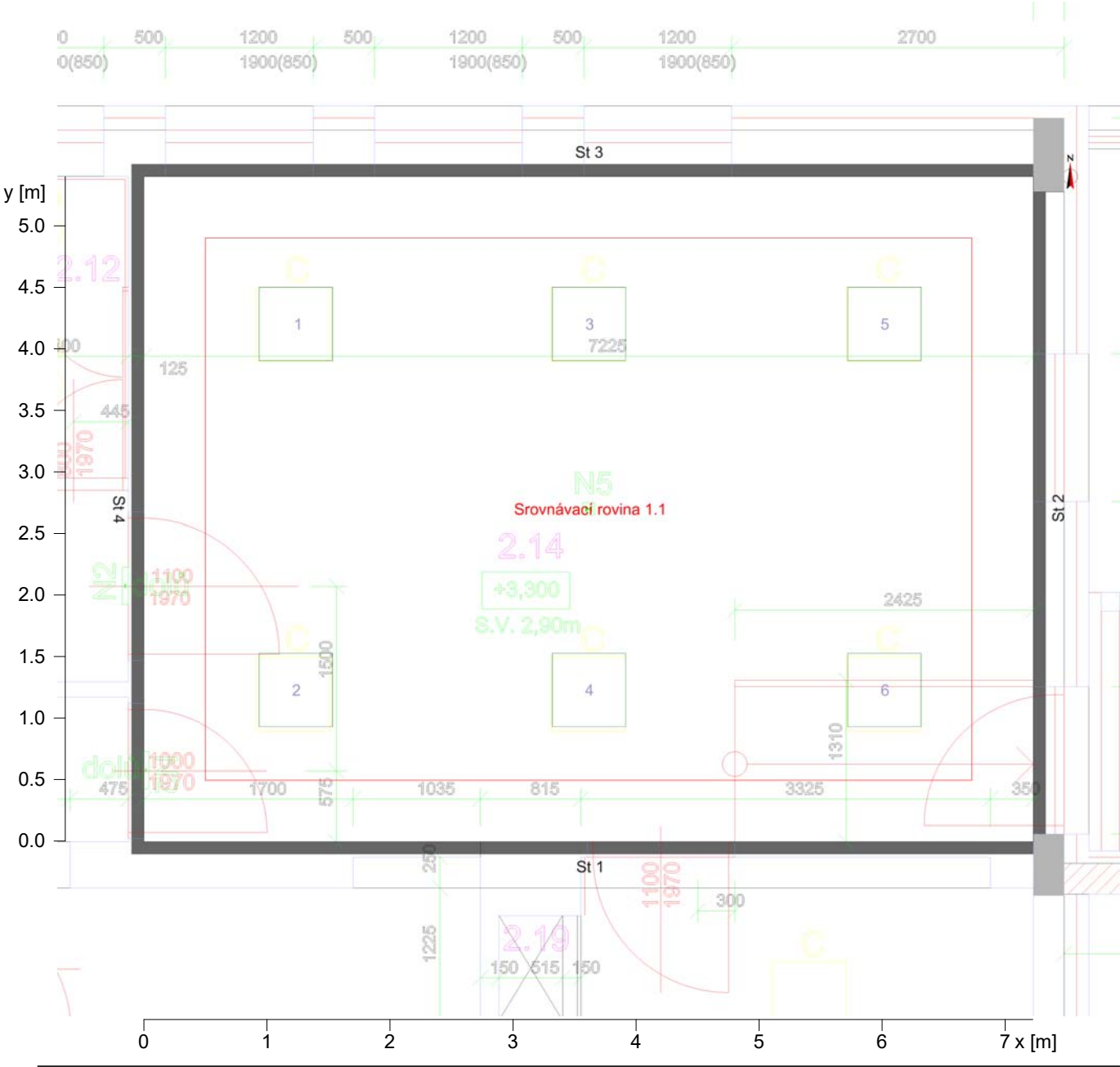
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

17.1 Popis, 2.14 Jídelna

17.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

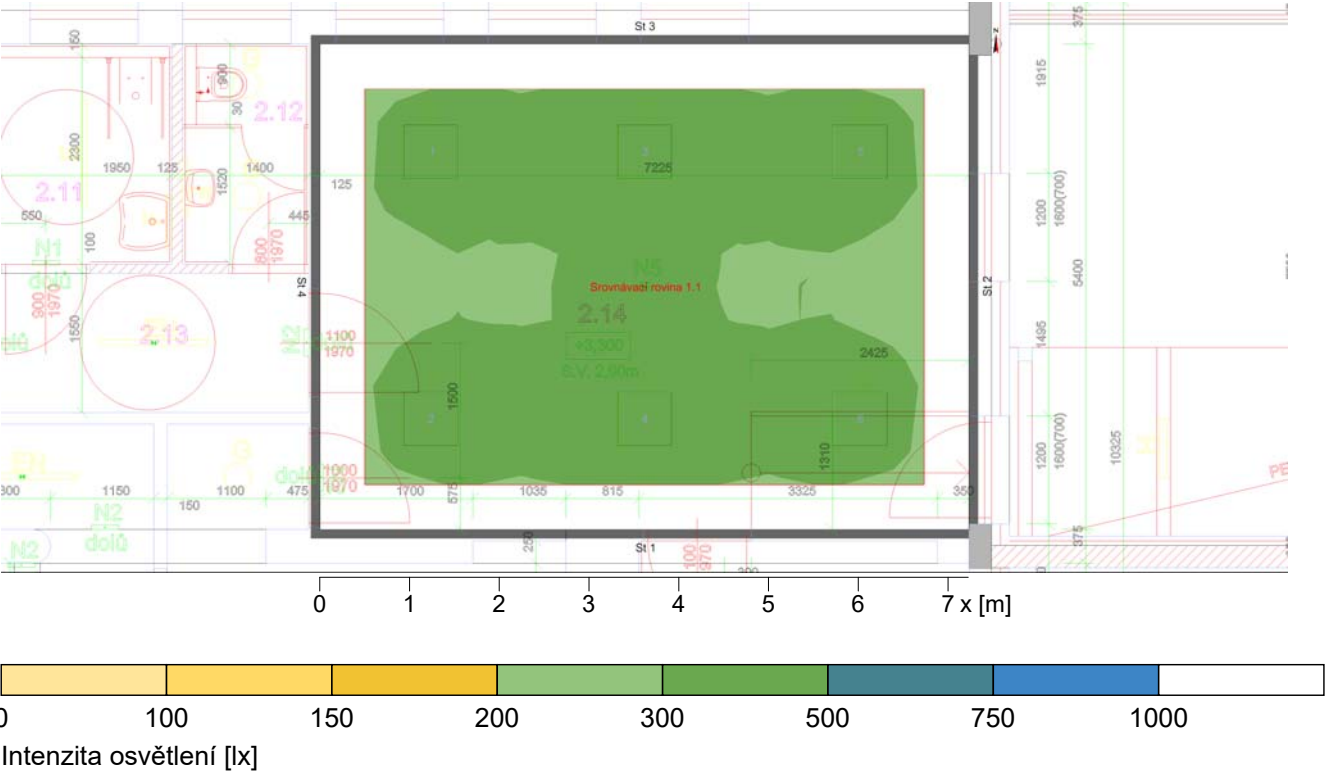
W1	: 7.22	50.0 %
W2	: 5.40	50.0 %
W3	: 7.22	50.0 %
W4	: 5.40	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:	2.90	
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85	
Výška roviny svítidel [m]:	2.90	

Činitelé odrazu:

17 2.14 Jídelna

17.2 Přehled výsledků, 2.14 Jídelna

17.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.90 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	19200.00 lm
Celkový výkon	156.0 W
Celkový výkon na ploše (39.01 m²)	4.00 W/m² (1.20 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
$\bar{E}_m$	335 lx	127 lx
$E_{min}$	270 lx	109 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.81	0.86
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.68	
$E_z/E_h$		0.35
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (3.2H 4.3H)	$\leq 17.1$	
Svítidlo: (BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD], 96634487)		


Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	61 lx	0.96
m 1.1 (Stěna)	163 lx	0.69
m 1.2 (Stěna)	155 lx	0.61
m 1.3 (Stěna)	167 lx	0.69
m 1.4 (Stěna)	153 lx	0.62

172.14 Jídelna

17.2 Přehled výsledků, 2.14 Jídelna

17.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ	Č.	výrobce
8	6 x	Thorn
		Objednací č. : 96634487 Název svítidla : BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm Udržovací činitel : 0.75