

# Tělocvična F-M

Popis : Návrh umělého osvětlení

Číslo projektu : JP24026

Zákazník :

Vypracoval : Jiří Pán

Datum : 24.05.2024

Popis projektu:  
ČSN 12464-1

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 1.01 Vstup</b>	
<b>1.1 Popis, 1.01 Vstup</b>	
1.1.1 Plán údržby	5
1.1.2 Půdorys	6
<b>1.2 Přehled výsledků, 1.01 Vstup</b>	
1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	7
<b>1.3 Přehled výsledků, 1.01 Vstup</b>	
1.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	9
<b>2 1.02 Recepce/Ošetřovna</b>	
<b>2.1 Popis, 1.02 Recepce/Ošetřovna</b>	
2.1.1 Plán údržby	10
2.1.2 Půdorys	11
<b>2.2 Přehled výsledků, 1.02 Recepce/Ošetřovna</b>	
2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	12
<b>3 1.03 Vestibul+schodiště</b>	
<b>3.1 Popis, 1.03 Vestibul+schodiště</b>	
3.1.1 Plán údržby	14
3.1.2 Půdorys	15
<b>3.2 Přehled výsledků, 1.03 Vestibul+schodiště</b>	
3.2.1 Přehled výsledků, Měřící rovina 1	16
3.2.2 Přehled výsledků, Měřící rovina 2	17
<b>3.3 Přehled výsledků, 1.03 Vestibul+schodiště</b>	
3.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	18
<b>4 1.04 Chodba</b>	
<b>4.1 Popis, 1.04 Chodba</b>	
4.1.1 Plán údržby	20
4.1.2 Půdorys	21
<b>4.2 Přehled výsledků, 1.04 Chodba</b>	
4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	22
<b>4.3 Přehled výsledků, 1.04 Chodba</b>	
4.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	24
<b>5 1.06 WC ZTP</b>	
<b>5.1 Popis, 1.06 WC ZTP</b>	
5.1.1 Plán údržby	26
5.1.2 Půdorys	27
<b>5.2 Přehled výsledků, 1.06 WC ZTP</b>	
5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	28
<b>6 1.07 Šatna č.1 - ZTP</b>	
<b>6.1 Popis, 1.07 Šatna č.1 - ZTP</b>	
6.1.1 Plán údržby	30
6.1.2 Půdorys	31
<b>6.2 Přehled výsledků, 1.07 Šatna č.1 - ZTP</b>	
6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	32
<b>7 1.08 Umývárna ZTP č.1</b>	
<b>7.1 Popis, 1.08 Umývárna ZTP č.1</b>	
7.1.1 Plán údržby	34
7.1.2 Půdorys	35
<b>7.2 Přehled výsledků, 1.08 Umývárna ZTP č.1</b>	
7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	36
<b>8 1.09 Umývárna č.2</b>	
<b>8.1 Popis, 1.09 Umývárna č.2</b>	
8.1.1 Plán údržby	38
8.1.2 Půdorys	39
<b>8.2 Přehled výsledků, 1.09 Umývárna č.2</b>	
8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	40

## Obsah

---

<b>9</b>	<b>1.10 Šatna č.2</b>	
<b>9.1</b>	<b>Popis, 1.10 Šatna č.2</b>	
9.1.1	Plán údržby	42
9.1.2	Půdorys	43
<b>9.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.10 Šatna č.2</b>	
9.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	44
<b>10</b>	<b>1.11 Šatna č.3</b>	
<b>10.1</b>	<b>Popis, 1.11 Šatna č.3</b>	
10.1.1	Plán údržby	46
10.1.2	Půdorys	47
<b>10.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.11 Šatna č.3</b>	
10.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	48
<b>11</b>	<b>1.12 Umývárna č.3</b>	
<b>11.1</b>	<b>Popis, 1.12 Umývárna č.3</b>	
11.1.1	Plán údržby	50
11.1.2	Půdorys	51
<b>11.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.12 Umývárna č.3</b>	
11.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	52
<b>12</b>	<b>1.13 Umývárna č.4</b>	
<b>12.1</b>	<b>Popis, 1.13 Umývárna č.4</b>	
12.1.1	Plán údržby	54
12.1.2	Půdorys	55
<b>12.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.13 Umývárna č.4</b>	
12.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	56
<b>13</b>	<b>1.14 Šatna č.4</b>	
<b>13.1</b>	<b>Popis, 1.14 Šatna č.4</b>	
13.1.1	Plán údržby	58
13.1.2	Půdorys	59
<b>13.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.14 Šatna č.4</b>	
13.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	60
<b>14</b>	<b>1.15 WC ženy</b>	
<b>14.1</b>	<b>Popis, 1.15 WC ženy</b>	
14.1.1	Plán údržby	62
14.1.2	Půdorys	63
<b>14.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.15 WC ženy</b>	
14.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	64
<b>15</b>	<b>1.16 WC muži</b>	
<b>15.1</b>	<b>Popis, 1.16 WC muži</b>	
15.1.1	Plán údržby	66
15.1.2	Půdorys	67
<b>15.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.16 WC muži</b>	
15.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	69
<b>16</b>	<b>1.17 Serverovna</b>	
<b>16.1</b>	<b>Popis, 1.17 Serverovna</b>	
16.1.1	Plán údržby	71
16.1.2	Půdorys	72
<b>16.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.17 Serverovna</b>	
16.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	73
<b>17</b>	<b>1.18 UPS</b>	
<b>17.1</b>	<b>Popis, 1.18 UPS</b>	
17.1.1	Plán údržby	75
17.1.2	Půdorys	76
<b>17.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.18 UPS</b>	
17.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	77
<b>18</b>	<b>1.19 Technická místnost</b>	
<b>18.1</b>	<b>Popis, 1.19 Technická místnost</b>	
18.1.1	Plán údržby	79

---

## Obsah

---

18.1.2	Půdorys	80
<b>18.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.19 Technická místnost</b>	
18.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	81
<b>19</b>	<b>1.23 Chodba</b>	
<b>19.1</b>	<b>Popis, 1.23 Chodba</b>	
19.1.1	Plán údržby	83
19.1.2	Půdorys	84
<b>19.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.23 Chodba</b>	
19.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	85
<b>19.3</b>	<b>Přehled výsledků, 1.23 Chodba</b>	
19.3.1	Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	87
<b>20</b>	<b>1.20 Úklidová komora</b>	
<b>20.1</b>	<b>Popis, 1.20 Úklidová komora</b>	
20.1.1	Plán údržby	88
20.1.2	Půdorys	89
<b>20.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.20 Úklidová komora</b>	
20.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	90
<b>21</b>	<b>1.21 Sklad nářadí</b>	
<b>21.1</b>	<b>Popis, 1.21 Sklad nářadí</b>	
21.1.1	Plán údržby	92
21.1.2	Půdorys	93
<b>21.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.21 Sklad nářadí</b>	
21.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	94
<b>22</b>	<b>1.22 Sklad nářadí</b>	
<b>22.1</b>	<b>Popis, 1.22 Sklad nářadí</b>	
22.1.1	Plán údržby	96
22.1.2	Půdorys	97
<b>22.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.22 Sklad nářadí</b>	
22.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	98
<b>23</b>	<b>1.27 Chodba</b>	
<b>23.1</b>	<b>Popis, 1.27 Chodba</b>	
23.1.1	Plán údržby	100
23.1.2	Půdorys	101
<b>23.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.27 Chodba</b>	
23.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	102
<b>23.3</b>	<b>Přehled výsledků, 1.27 Chodba</b>	
23.3.1	Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	104
<b>24</b>	<b>1.31 Spojovací krček</b>	
<b>24.1</b>	<b>Popis, 1.31 Spojovací krček</b>	
24.1.1	Plán údržby	105
24.1.2	Půdorys	106
<b>24.2</b>	<b>Přehled výsledků, 1.31 Spojovací krček</b>	
24.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	107
<b>24.3</b>	<b>Přehled výsledků, 1.31 Spojovací krček</b>	
24.3.1	Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	109

## 1 1.01 Vstup

### 1.1 Popis, 1.01 Vstup

#### 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 2 roce/letech

#### **Fosnova !Sv.přisaz.Pastila J IP65**

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 2 roce/letech

#### **Udržovací činitel**

: 0.77

#### **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.

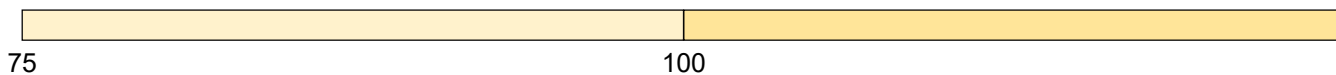
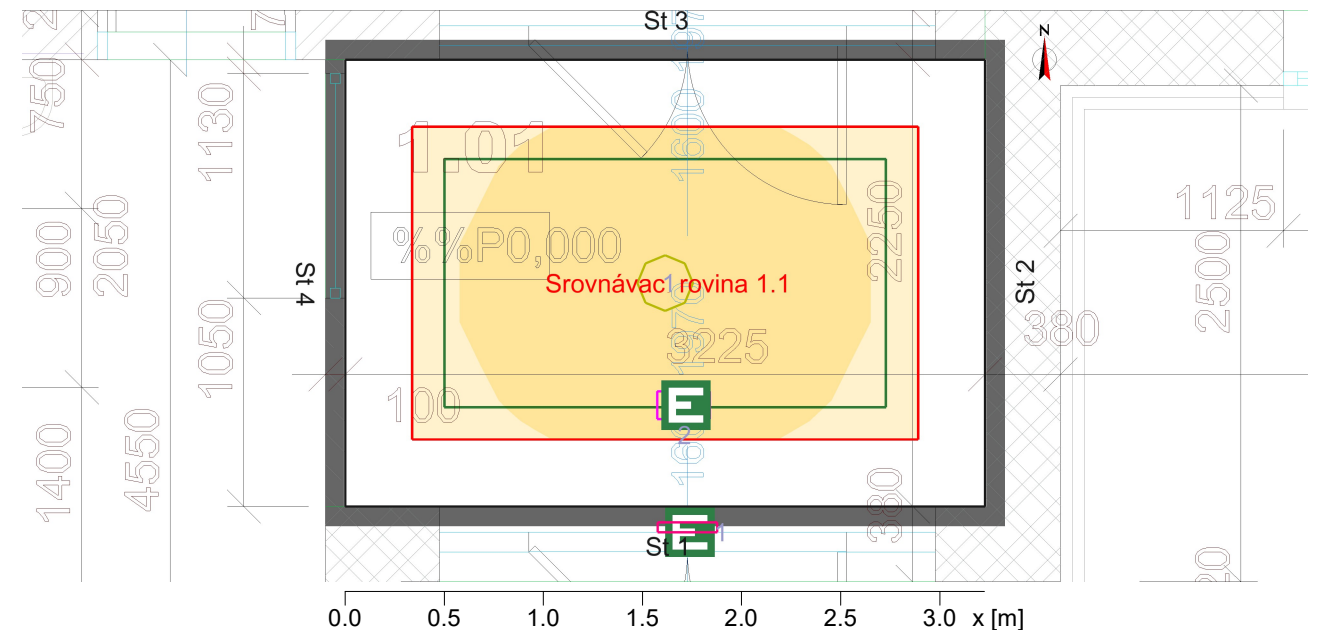
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 1 1.01 Vstup

### 1.2 Přehled výsledků, 1.01 Vstup

#### 1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (7.26 m<sup>2</sup>)

2898.00 lm  
21.0 W  
2.89 W/m<sup>2</sup> (2.71 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

chodby a komunikační prostory

9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >40.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$  107 lx ( $\geq 100$  lx) 77 lx ( $\geq 50$  lx)

$E_{min}$  93 lx 60 lx

$E_{min}/\bar{E}_m$  (U<sub>o</sub>) 0.87 ( $\geq 0.40$ ) 0.78 ( $\geq 0.10$ )

$E_{min}/E_{max}$  (U<sub>d</sub>) 0.77

$E_z/E_h$  0.30

Pozice 0.00 m 1.60 m

R<sub>UG</sub> (1.8H 1.3H) 10.0 (< 28.00)

Svítidlo:

(A, !Sv.přisaz.Pastila J IP65)

Hints:

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

#### Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$		U <sub>o</sub>	
m 1.5 (Strop)	55.9 lx	( $\geq 30$ lx)	0.70	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	113 lx	( $\geq 50$ lx)	0.56	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	91.7 lx	( $\geq 50$ lx)	0.71	( $\geq 0.10$ )
m 1.3 (Stěna)	113 lx	( $\geq 50$ lx)	0.56	( $\geq 0.10$ )


## 1 1.01 Vstup

### 1.2 Přehled výsledků, 1.01 Vstup

#### 1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.4 (Stěna) 91.7 lx ( $\geq 50$  lx) 0.71 ( $\geq 0.10$ )

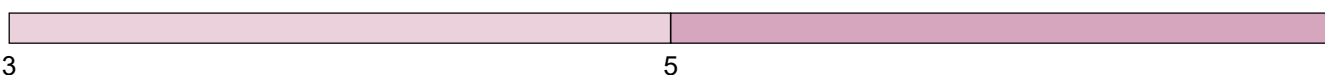
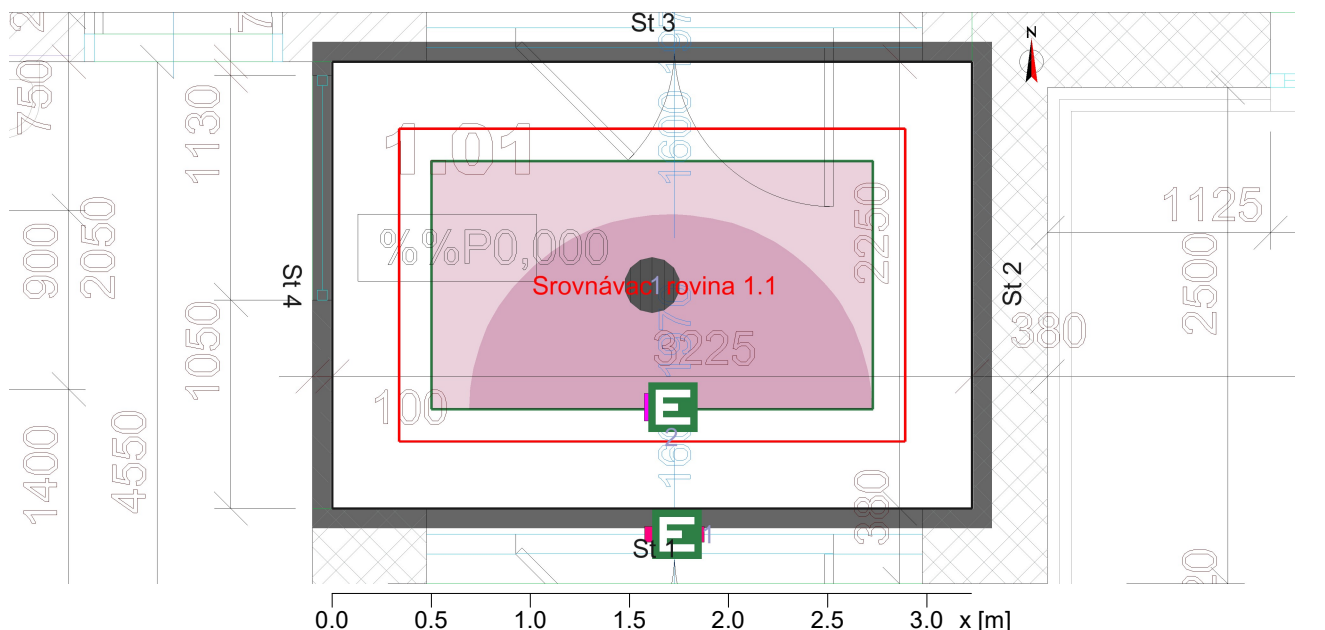
#### Typ Č. výrobce

1 1 x  **Fosnova**  
Objednací č. : !Sv.přisaz.Pastila J IP65  
Název svítidla : A  
Osazení : 1 x LED\_PJD2\_21 21 W / 2898 lm  
Udržovací činitel : 0.77

## 1 1.01 Vstup

### 1.3 Přehled výsledků, 1.01 Vstup

#### 1.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)



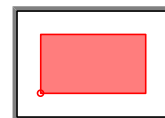
Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : Složka přímá  
 Udržovací činitel : 0.8  
 Výška (fot. střed) -variable-  
 Maximum I : 67 cd

#### Anti panic area:

Č.	Surface	Emin [lx]	Emax [lx]	Ud
1	Anti panic area 1.1	3.45 lx	6.13 lx	1: 1.78
		>= 0.5 lx		>= 1 : 40



#### Typ Č. výrobce

2	1E x	<b>INTELIGHT</b>		
		Objednávací č.	: !Sv.nouz.strop.Suprema D IP54 3h	-- Emergency Lighting --
		Název svítidla	: NP1	
		Osazení	: 1 x / 190 lm (0%)	
		Emergency	: 190 lm	
4	1E x	Objednávací č.	: !Sv.nouz.venk.ORION+heater IP65 3h	-- Emergency Lighting --
		Název svítidla	: NB5	
		Osazení	: 1 x LED 1 W / 154 lm (0%)	
		Emergency	: 154 lm	

## 2 1.02 Recepce/Ošetřovna

### 2.1 Popis, 1.02 Recepce/Ošetřovna

#### 2.1.1 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 2 roce/letech

##### **Disano Illuminazione SpA !Sv.přisaz.840 LED Panel UGR<19 Ra >90 IP40**

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla : přímé

Typ reflektoru : D - uzavřené IP2X

Typ světelného zdroje : LED

Doba životnosti (L80) : 50000h

Operating time : 25000h

**Interval údržby** : po 2 roce/letech

**Udržovací činitel** : 0.70

##### **Poznámky k údržbě:**

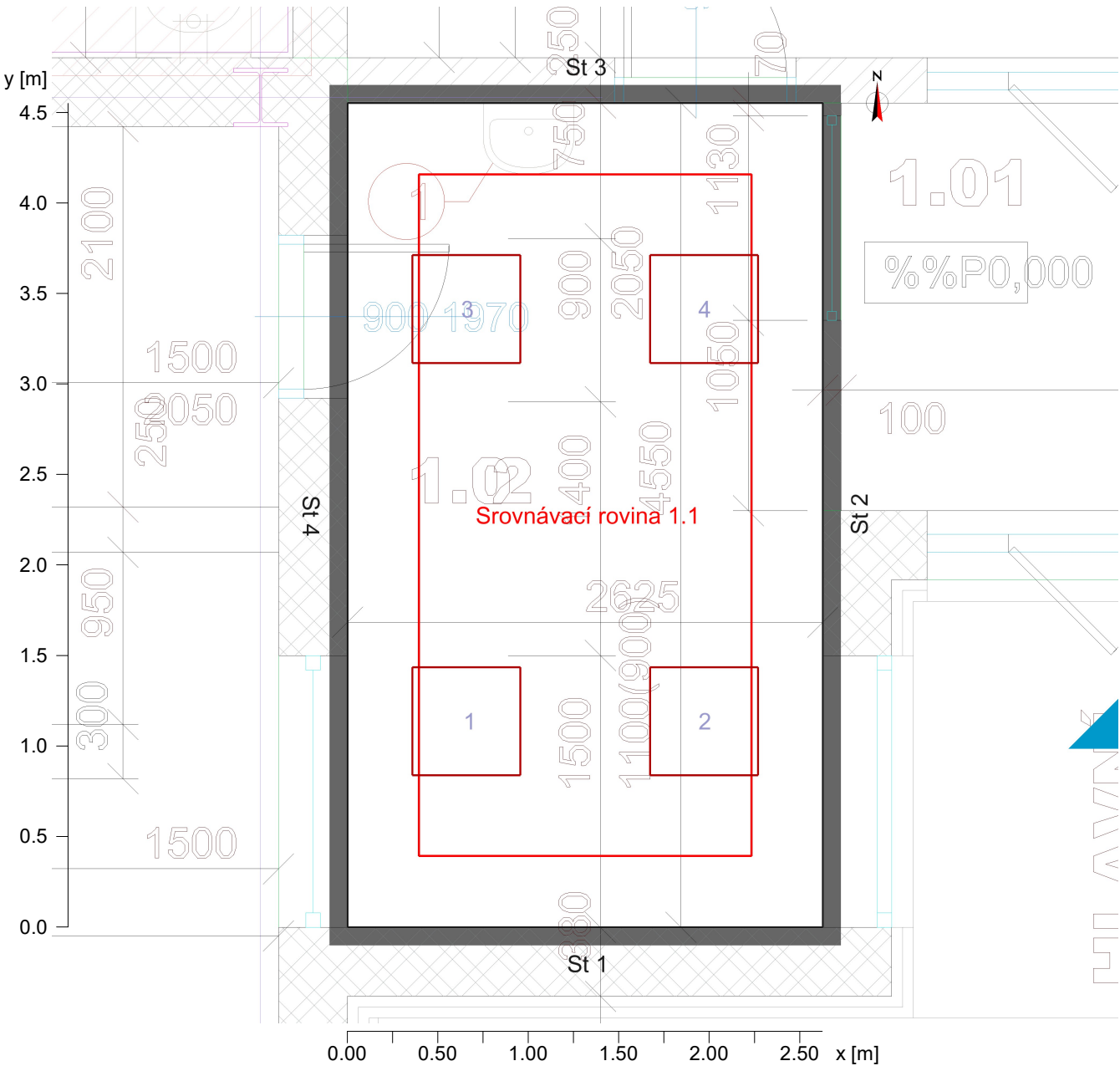
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

## 2.1 Popis, 1.02 Recepce/Ošetřovna

### 2.1.2 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	129.82 m	211.52 m	2.63 m	50.0 %
2	129.82 m	216.07 m	4.55 m	50.0 %
3	127.19 m	216.07 m	2.63 m	50.0 %
4	127.19 m	211.52 m	4.55 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

285 lx	( $\geq 150$ lx)	0.71	( $\geq 0.10$ )
--------	------------------	------	-----------------

## 2 1.02 Recepce/Ošetřovna

### 2.2 Přehled výsledků, 1.02 Recepce/Ošetřovna

#### 2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

5	4 x	<b>Disano Illuminazione SpA</b>	
		Objednací č.	: !Sv.přisaz.840 LED Panel UGR<19 Ra >90 IP40
		Název svítidla	: B
		Osazení	: 1 x led_lp904000 32.8 W / 3318 lm
		Udržovací činitel	: 0.70



### 3 1.03 Vestibul+schodiště

#### 3.1 Popis, 1.03 Vestibul+schodiště

##### 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 2 roce/letech**

##### **d'»ŽLIGHTNET !Sv.přisaz.Midpoint EVG IP20**

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: D - uzavřené IP2X

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L80)

: 50000h

Operating time

: 25000h

**Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

**Udržovací činitel**

: **0.70**

##### **Poznámky k údržbě:**

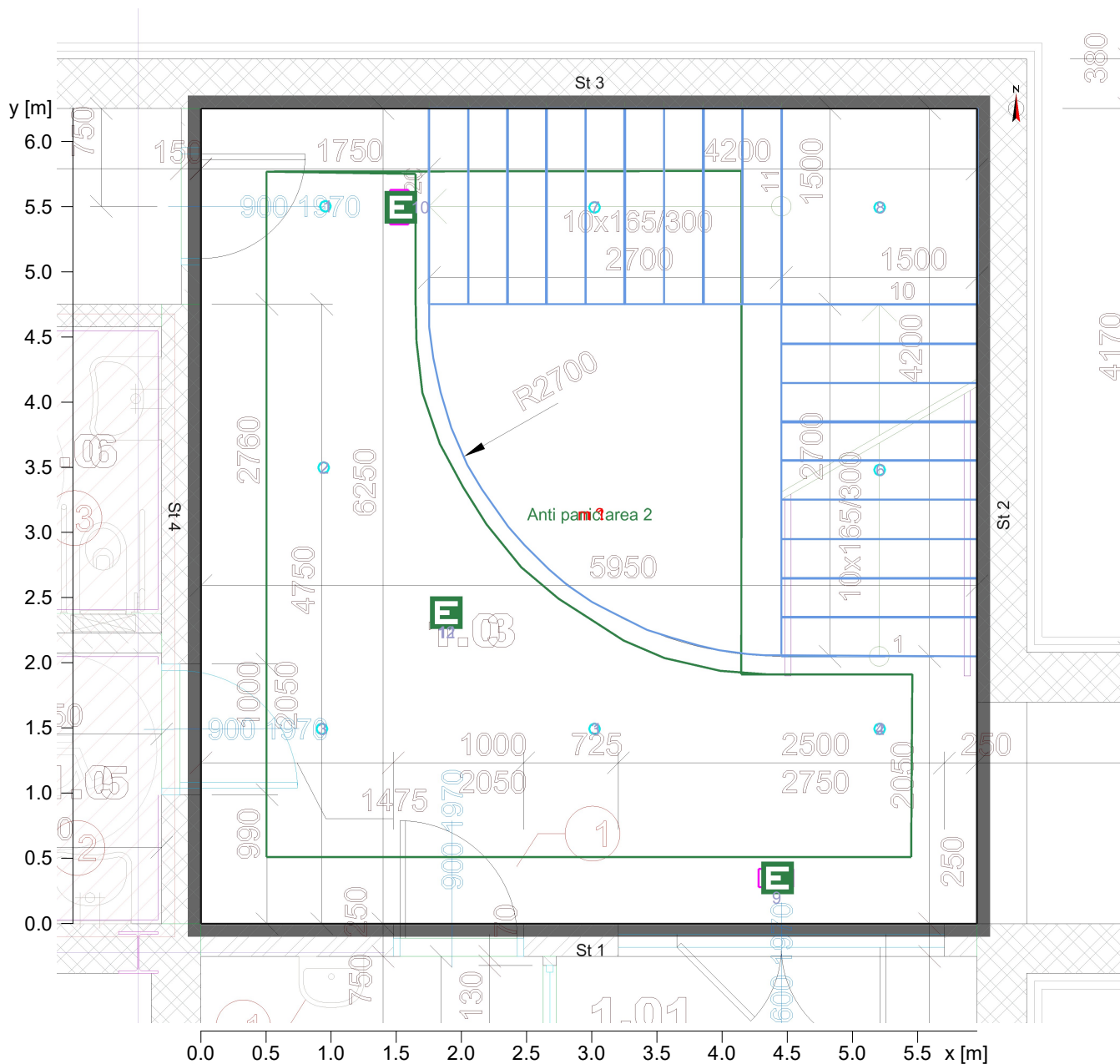
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

### 3.1 Popis, 1.03 Vestibul+schodiště

#### 3.1.2 Půdorys

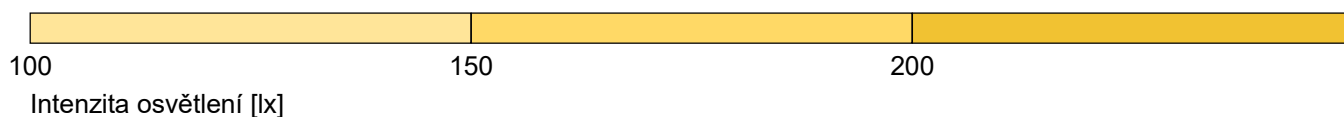
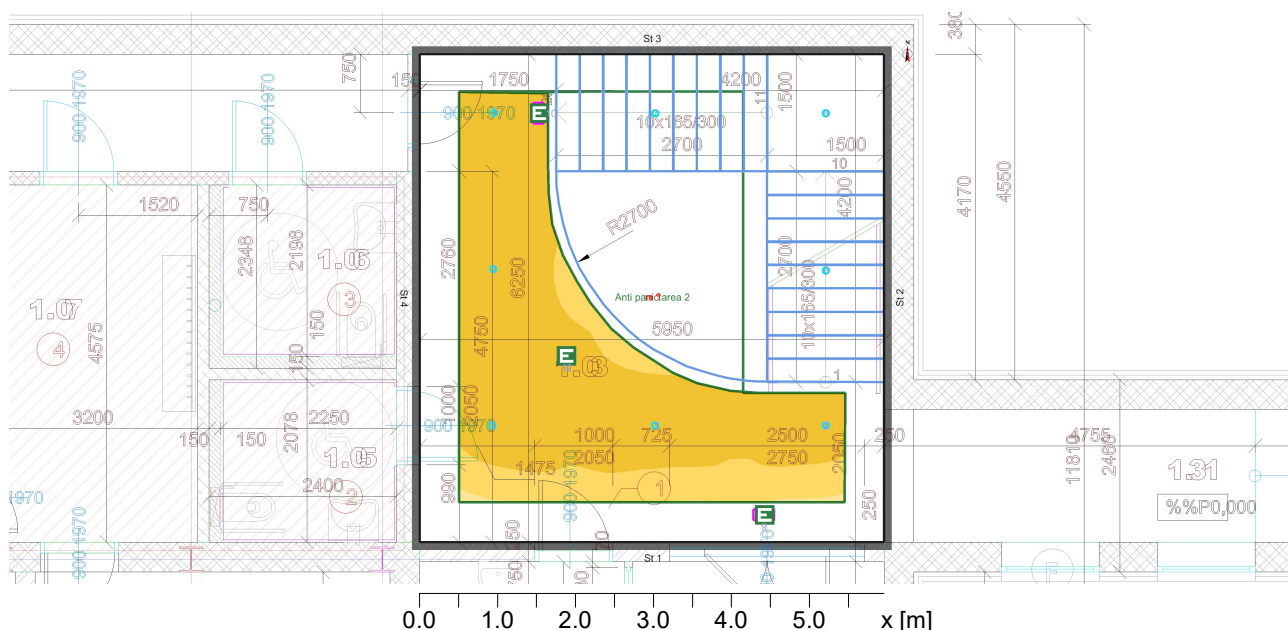


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	133.14 m	216.32 m	5.95 m	50.0 %
2	133.14 m	222.57 m	6.25 m	50.0 %
3	127.19 m	222.57 m	5.95 m	50.0 %
4	127.19 m	216.32 m	6.25 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		6.30 m		
Výška srovnávací roviny		----		

### 3 1.03 Vestibul+schodiště

#### 3.2 Přehled výsledků, 1.03 Vestibul+schodiště

##### 3.2.1 Přehled výsledků, Měřicí rovina 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška hodnotící plochy  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.37 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (37.19 m²)

20540 lm  
 247 W  
 6.64 W/m²

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost  $U_o$   
 Rovnoměrnost  $U_d$

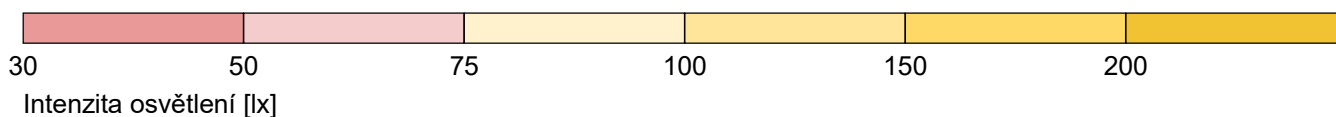
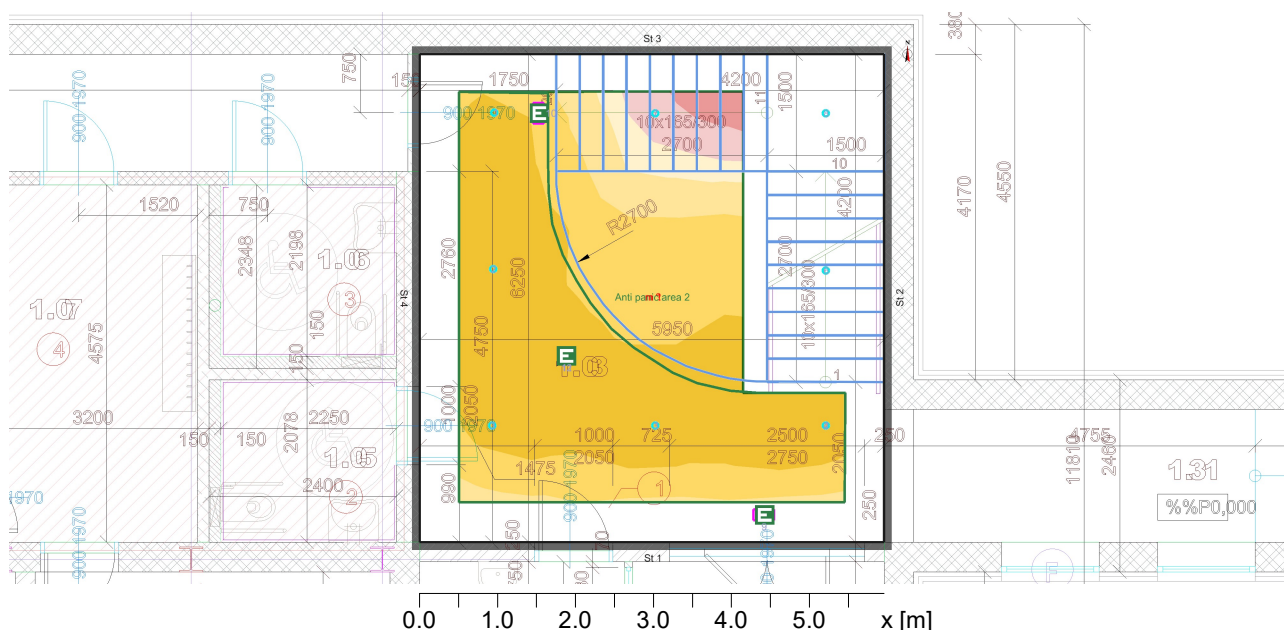
$\bar{E}_m$  223 lx  
 $E_{min}$  149 lx  
 $E_{max}$  266 lx  
 $E_{min}/\bar{E}_m$  1:1.49 (0.67)  
 $E_{min}/E_{max}$  1:1.78 (0.56)

#### Typ Č. výrobce

6 13 x **d»žLIGHTNET**  
 Objednací č. : !Sv.přisaz.Midpoint EVG IP20  
 Název svítidla : C  
 Osazení : 1 x LED 19 W / 1580 lm  
 Udržovací činitel : 0.70

## 3.2 Přehled výsledků, 1.03 Vestibul+schodiště

### 3.2.2 Přehled výsledků, Měřicí rovina 2



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška hodnotící plochy  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 0.01 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (37.19 m²)

20540 lm  
 247 W  
 6.64 W/m²

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost  
 Minimální osvětlenost  
 Maximální osvětlenost  
 Rovnoměrnost  $U_o$   
 Rovnoměrnost  $U_d$

$\bar{E}_m$  190 lx  
 $E_{min}$  43 lx  
 $E_{max}$  257 lx  
 $E_{min}/\bar{E}_m$  1:4.38 (0.23)  
 $E_{min}/E_{max}$  1:5.93 (0.17)

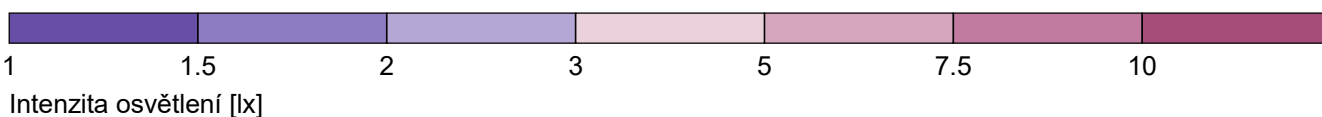
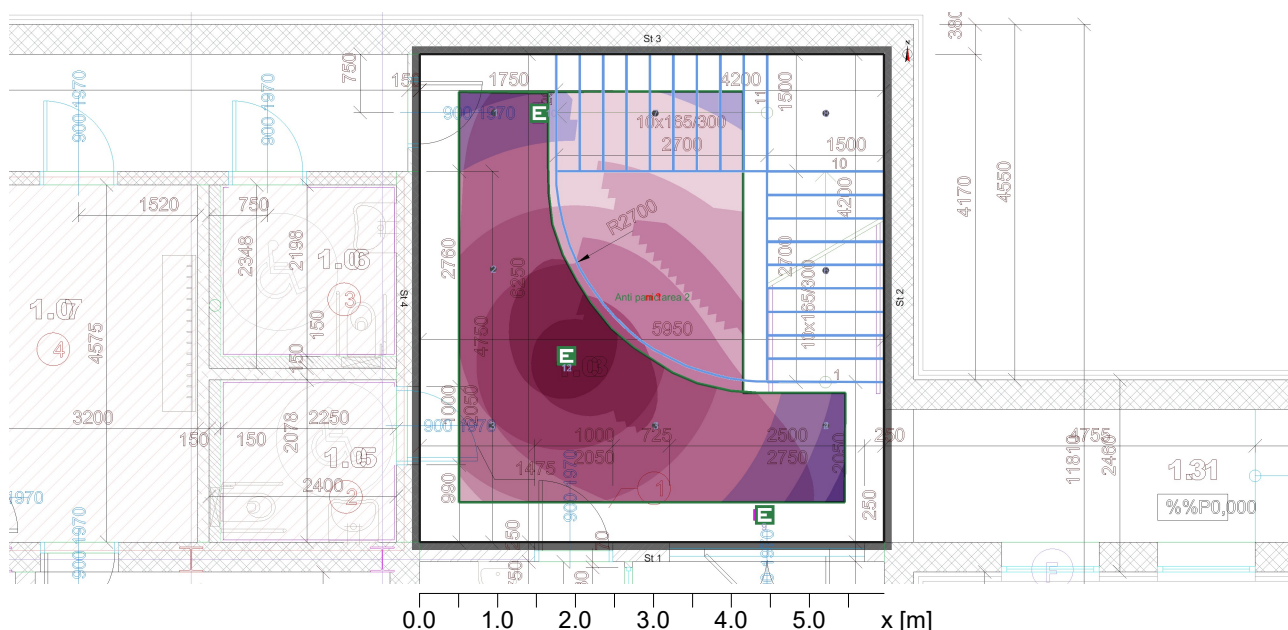
#### Typ Č. výrobce

6 13 x **d»žLIGHTNET**  
 Objednací č. : !Sv.přisaz.Midpoint EVG IP20  
 Název svítidla : C  
 Osazení : 1 x LED 19 W / 1580 lm  
 Udržovací činitel : 0.70

### 3 1.03 Vestibul+schodiště

#### 3.3 Přehled výsledků, 1.03 Vestibul+schodiště

##### 3.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)

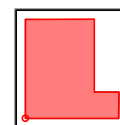


#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : Složka přímá  
 Udržovací činitel : 0.8  
 Výška (fot. střed) -variable-  
 Maximum I : 100 cd

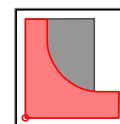
#### Anti panic area:

Č.	Surface	Emin [lx]	Emax [lx]	Ud
<b>Anti panic area 3</b>				
Pole výpočtu: 4.95m x 5.26m (8 x 8 Body), Výška = 0.01m				
1		1.65 lx	11.53 lx	1: 6.99
		>= 0.5 lx		>= 1 : 40



#### Anti panic area 2

Pole výpočtu: 4.95m x 5.25m (22 x 23 Body), Výška = 3.37m				
2		1.29 lx	11.40 lx	1: 8.85
		>= 0.5 lx		>= 1 : 40




#### Typ Č. výrobce

2	2E x	<b>INTELIGHT</b>		
		Objednávací č.	: !Sv.nouz.strop.Suprema D IP54 3h	-- Emergency Lighting --
		Název svítidla	: NP1	
		Osazení	: 1 x / 190 lm (0%)	
		Emergency	: 190 lm	

### 3 1.03 Vestibul+schodiště

#### 3.3 Přehled výsledků, 1.03 Vestibul+schodiště

##### 3.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)

8	2E x	Objednací č.	: !Sv.nouz.přisaz.Starlet Quad plocha IP20 3h	-- Emergency Lighting --
		Název svítidla	: NB2	
		Osazení	: 1 x / 263 lm (0%)	
		Emergency	: 263 lm	

## 4 1.04 Chodba

### 4.1 Popis, 1.04 Chodba

#### 4.1.1 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 2 roce/letech

#### **Fosnova !Sv.přisaz.Pastila J IP65**

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 2 roce/letech

#### **Udržovací činitel**

: 0.77

#### **Poznámky k údržbě:**

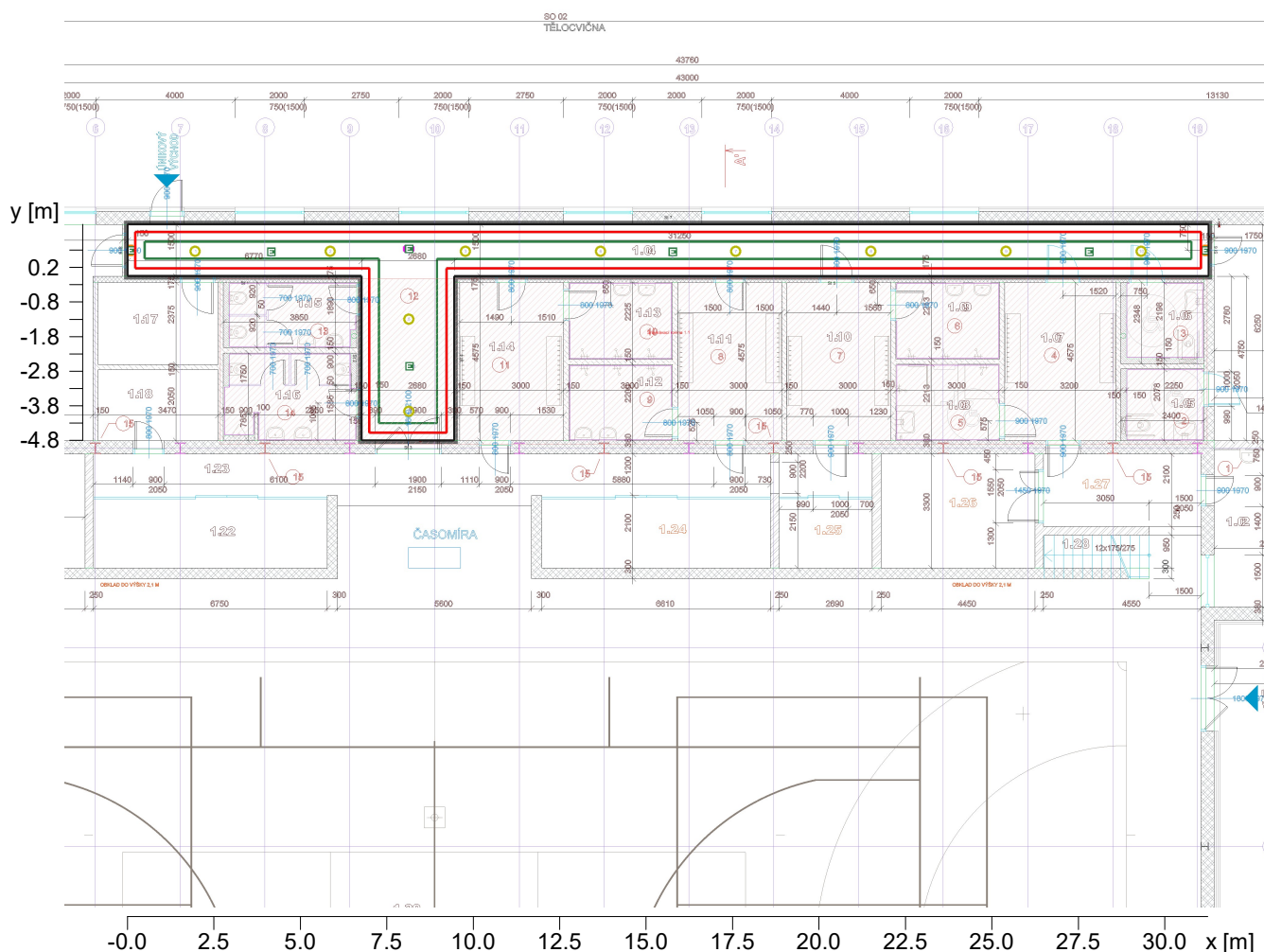
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

## 4.1 Popis, 1.04 Chodba

### 4.1.2 Půdorys

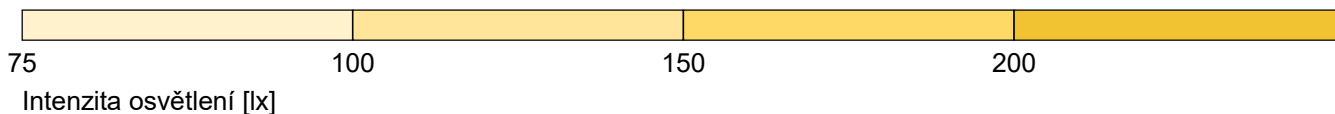
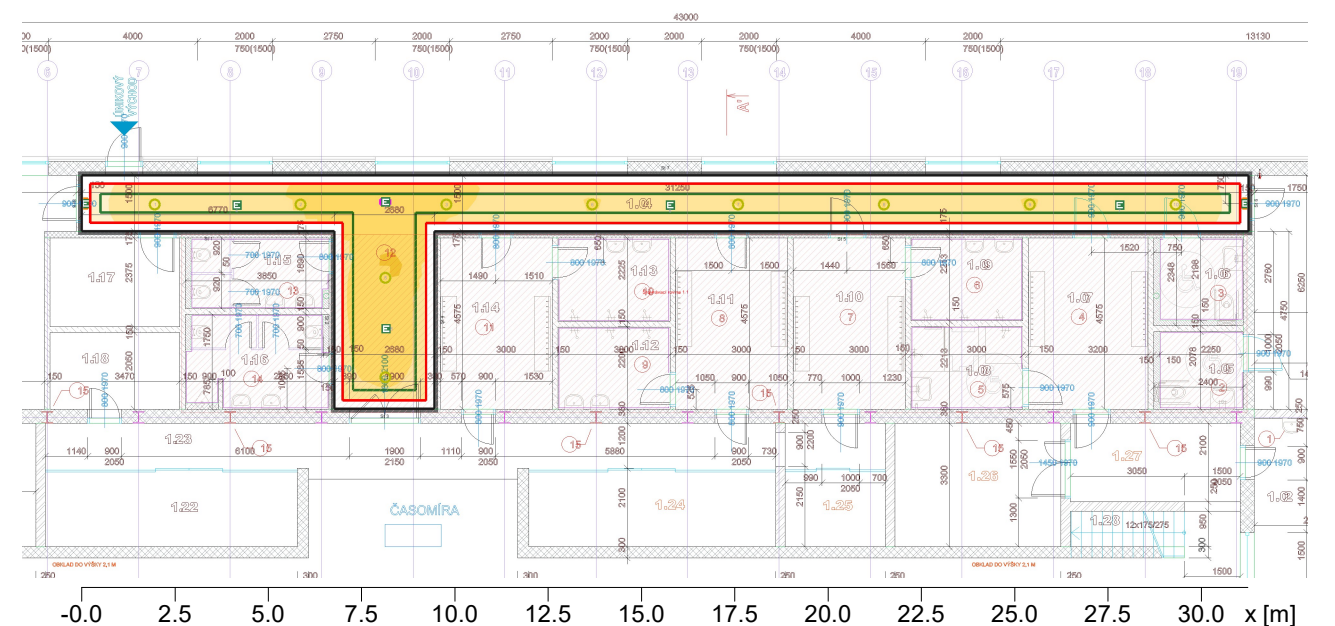


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	102.55 m	221.08 m	6.76 m	50.0 %
2	102.55 m	216.33 m	4.75 m	50.0 %
3	105.23 m	216.33 m	2.68 m	50.0 %
4	105.23 m	221.08 m	4.74 m	50.0 %
5	127.03 m	221.08 m	21.80 m	50.0 %
6	127.03 m	222.58 m	1.50 m	50.0 %
7	95.79 m	222.58 m	31.25 m	50.0 %
8	95.79 m	221.08 m	1.50 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		----		

## 4 1.04 Chodba

### 4.2 Přehled výsledků, 1.04 Chodba

#### 4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (59.54 m<sup>2</sup>)

28980.00 lm  
210.0 W  
3.53 W/m<sup>2</sup> (2.47 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

chodby a komunikačníprostory

9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >40.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$

143 lx (>= 100 lx)

97 lx (>= 50 lx)

$E_{min}$

82 lx

58 lx

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

0.58 (>= 0.40)

0.60 (>= 0.10)

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

0.41

$E_z/E_h$

0.38

Pozice

0.01 m (rot: 0°/0°)

0.01 m (rot: 0°/0°)

R<sub>UG</sub> (--- ---)

--- (< 28.00)

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

#### Hlavní plochy

m 1.13 (Strop)

$\bar{E}_m$   
67.5 lx

(>= 30 lx)

$U_o$   
0.50

(>= 0.10)

m 1.1 (Stěna)

129 lx

(>= 50 lx)

0.41

(>= 0.10)

m 1.2 (Stěna)

134 lx

(>= 50 lx)

0.75

(>= 0.10)

m 1.3 (Stěna)

164 lx

(>= 50 lx)

0.53

(>= 0.10)

m 1.4 (Stěna)

134 lx

(>= 50 lx)

0.73

(>= 0.10)

m 1.5 (Stěna)

123 lx

(>= 50 lx)

0.43

(>= 0.10)


## 4 1.04 Chodba

### 4.2 Přehled výsledků, 1.04 Chodba

#### 4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.12 (Stěna) 127 lx ( $\geq 50$  lx) 0.43 ( $\geq 0.10$ )

#### Typ Č. výrobce


1 10 x  **Fosnova**  
Objednací č. : !Sv.přisaz.Pastila J IP65  
Název svítidla : A  
Osazení : 1 x LED\_PJD2\_21 21 W / 2898 lm  
Udržovací činitel : 0.77



## 4 1.04 Chodba

### 4.3 Přehled výsledků, 1.04 Chodba

#### 4.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)

7	4E x	Objednací č.	: !Sv.nouz.přisaz.Starlet Quad koridor IP20 3h	-- Emergency Lighting --
		Název svítidla	: NB1	
		Osazení	: 1 x / 142 lm (0%)	
		Emergency	: 142 lm	

## 5 1.06 WC ZTP

### 5.1 Popis, 1.06 WC ZTP

#### 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 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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**

: **ročně**

**Udržovací činitel**

: **0.80**

#### **Poznámky k údržbě:**

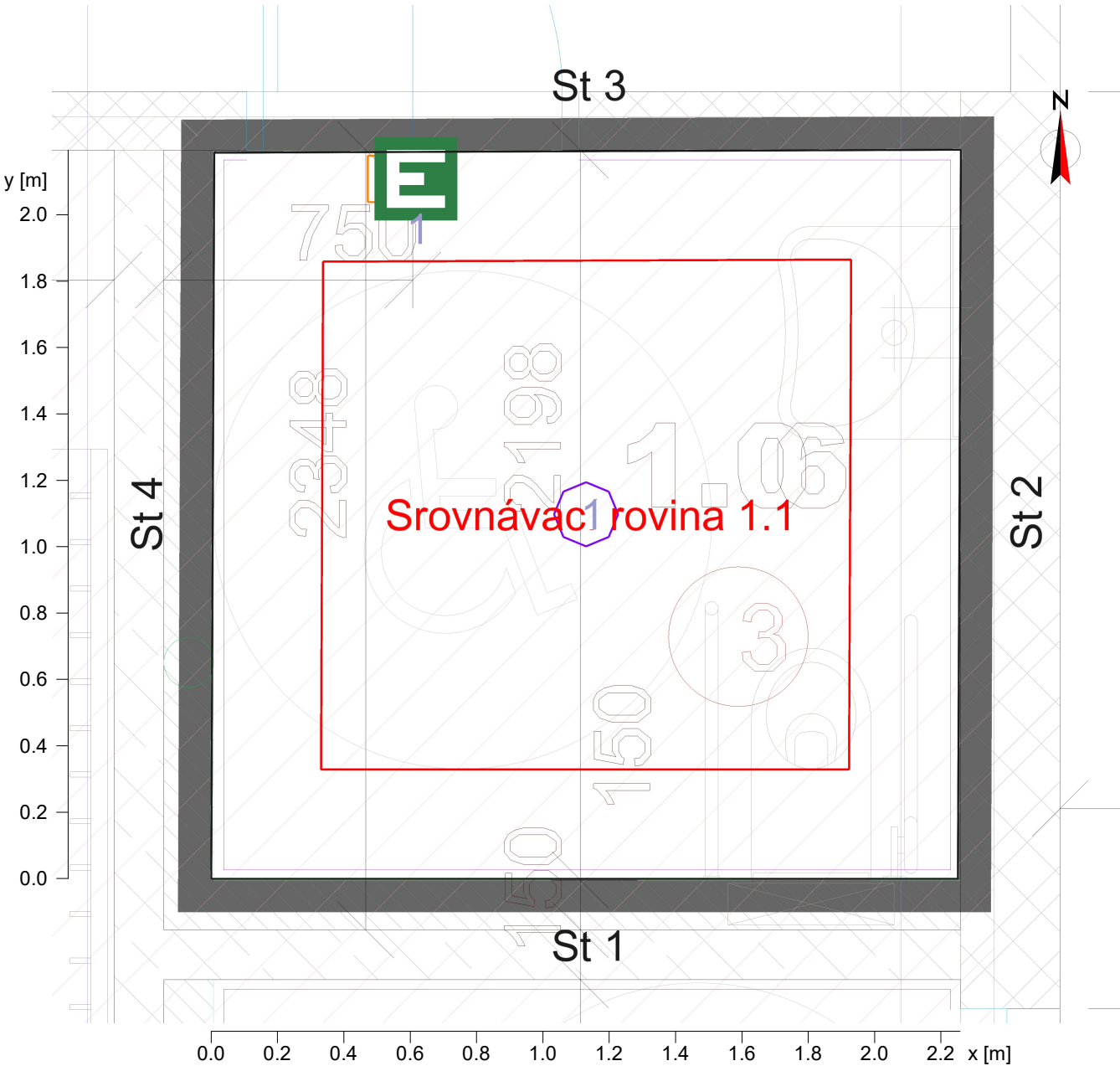
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

**5.1 Popis, 1.06 WC ZTP**

**5.1.2 Půdorys**

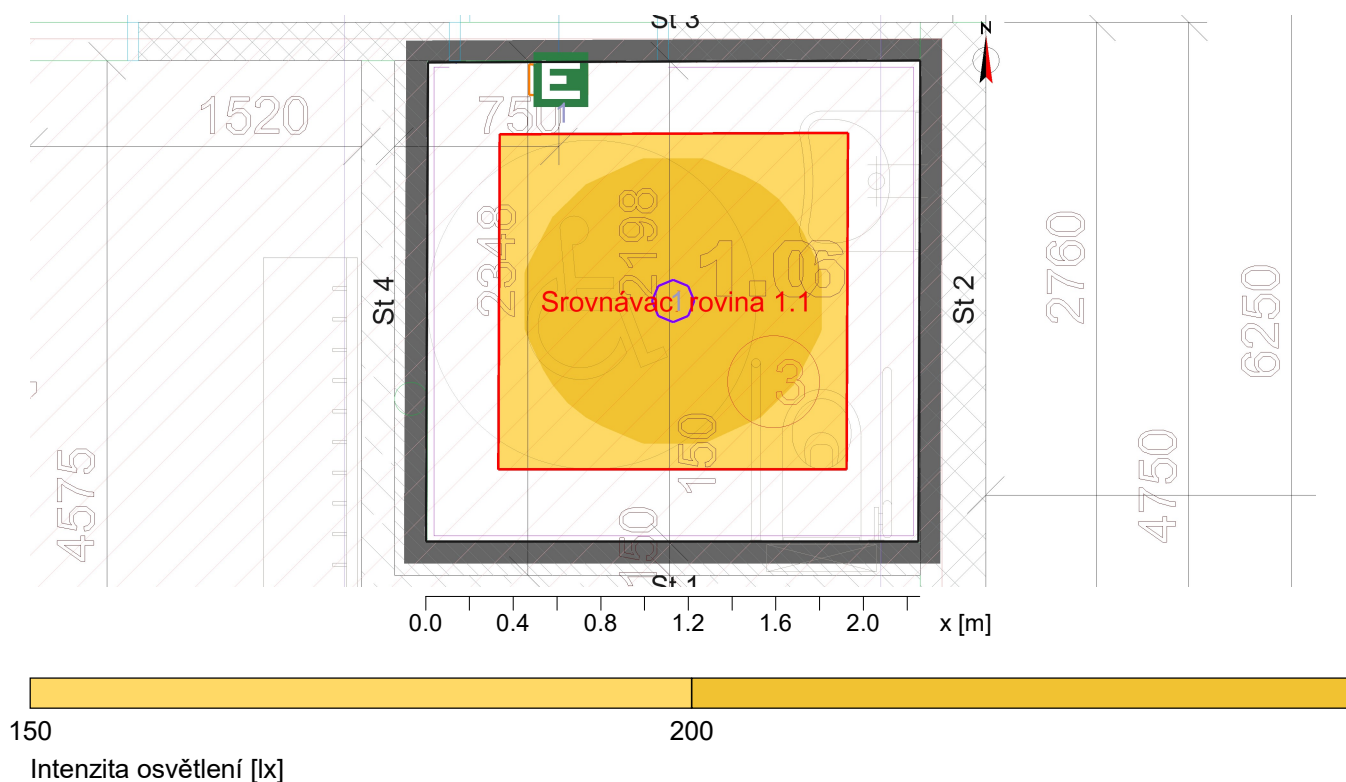


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	126.88 m	218.70 m	2.25 m	60.0 %
2	126.89 m	220.90 m	2.20 m	60.0 %
3	124.64 m	220.89 m	2.25 m	60.0 %
4	124.63 m	218.70 m	2.19 m	60.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.70 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 5 1.06 WC ZTP

### 5.2 Přehled výsledků, 1.06 WC ZTP

#### 5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 2.70 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (4.93 m²)

1600.00 lm  
 12.0 W  
 2.44 W/m² (1.16 W/m²/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) ( $R_a > 80.00$ )

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	209 lx	( $\geq 200$ lx)	74 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	160 lx		59 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ ( $U_o$ )	0.77	( $\geq 0.40$ )	0.81	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ ( $U_d$ )	0.63			
$E_z/E_h$			0.27	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
$R_{UG}$ (1.5H 1.5H)	10.0	(< 25.00)		

Svítidlo:

(D, !Sv.vest.193 Saving IP44)

Hints:

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

#### Hlavní plochy

Hlavní plochy	$\bar{E}_m$		$U_o$	
m 1.5 (Strop)	40 lx	( $\geq 50$ lx)	0.90	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	90 lx	( $\geq 75$ lx)	0.57	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	89 lx	( $\geq 75$ lx)	0.56	( $\geq 0.10$ )


## 5 1.06 WC ZTP

### 5.2 Přehled výsledků, 1.06 WC ZTP

#### 5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	90 lx	(>= 75 lx)	0.57	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	89 lx	(>= 75 lx)	0.56	(>= 0.10)

#### Typ Č. výrobce

9	1 x	<b>Fosnova srl</b>	Objednací č. : !Sv.vest.193 Saving IP44
			Název svítidla : D
			Osazení : 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
			Udržovací činitel : 0.80

## 6 1.07 Šatna č.1 - ZTP

### 6.1 Popis, 1.07 Šatna č.1 - ZTP

#### 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 : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.80**

#### **Poznámky k údržbě:**

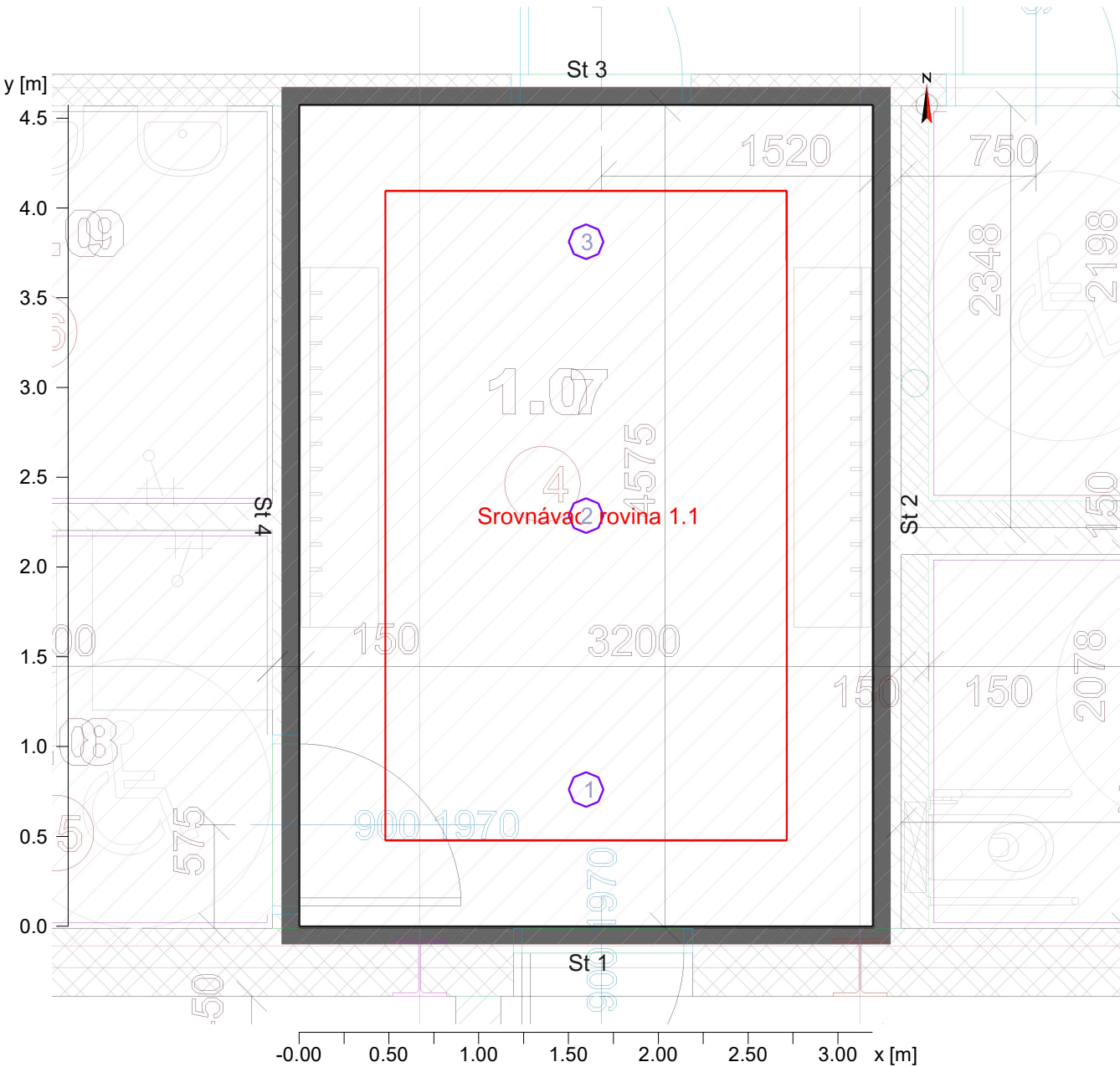
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

**6.1 Popis, 1.07 Šatna č.1 - ZTP**

**6.1.2 Půdorys**

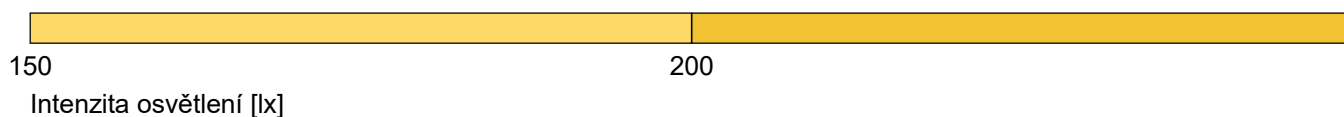
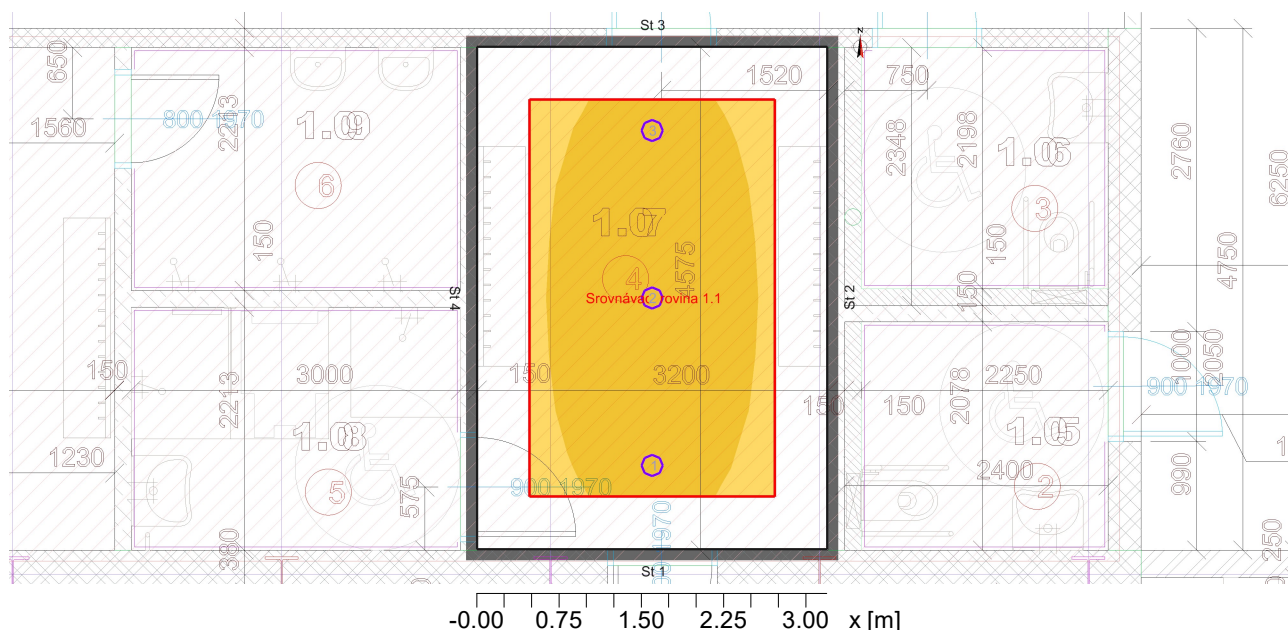


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	124.33 m	216.33 m	3.19 m	50.0 %
2	124.33 m	220.90 m	4.57 m	50.0 %
3	121.14 m	220.90 m	3.19 m	50.0 %
4	121.14 m	216.33 m	4.57 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 6 1.07 Šatna č.1 - ZTP

### 6.2 Přehled výsledků, 1.07 Šatna č.1 - ZTP

#### 6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (14.59 m²)

4800.00 lm  
 36.0 W  
 2.47 W/m² (1.04 W/m²/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) ( $R_a > 80.00$ )

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	237 lx	( $\geq 200$ lx)	75 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	179 lx		54 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.75	( $\geq 0.40$ )	0.72	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.60			
$E_z/E_h$			0.27	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
$R_{UG} (1.8H \ 2.6H)$	$\leq 22.4$	( $< 25.00$ )		

Svítidlo:

(D, ISv.vest.193 Saving IP44)

#### Hlavní plochy


	$\bar{E}_m$		$U_o$	
m 1.5 (Strop)	35 lx	( $\geq 50$ lx)	0.92	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	107 lx	( $\geq 75$ lx)	0.47	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	79 lx	( $\geq 75$ lx)	0.63	( $\geq 0.10$ )
m 1.3 (Stěna)	107 lx	( $\geq 75$ lx)	0.47	( $\geq 0.10$ )
m 1.4 (Stěna)	79 lx	( $\geq 75$ lx)	0.63	( $\geq 0.10$ )

## 6 1.07 Šatna č.1 - ZTP

### 6.2 Přehled výsledků, 1.07 Šatna č.1 - ZTP

#### 6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

9	3 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 7 1.08 Umývárna ZTP č.1

### 7.1 Popis, 1.08 Umývárna ZTP č.1

#### 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 : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.80**

#### **Poznámky k údržbě:**

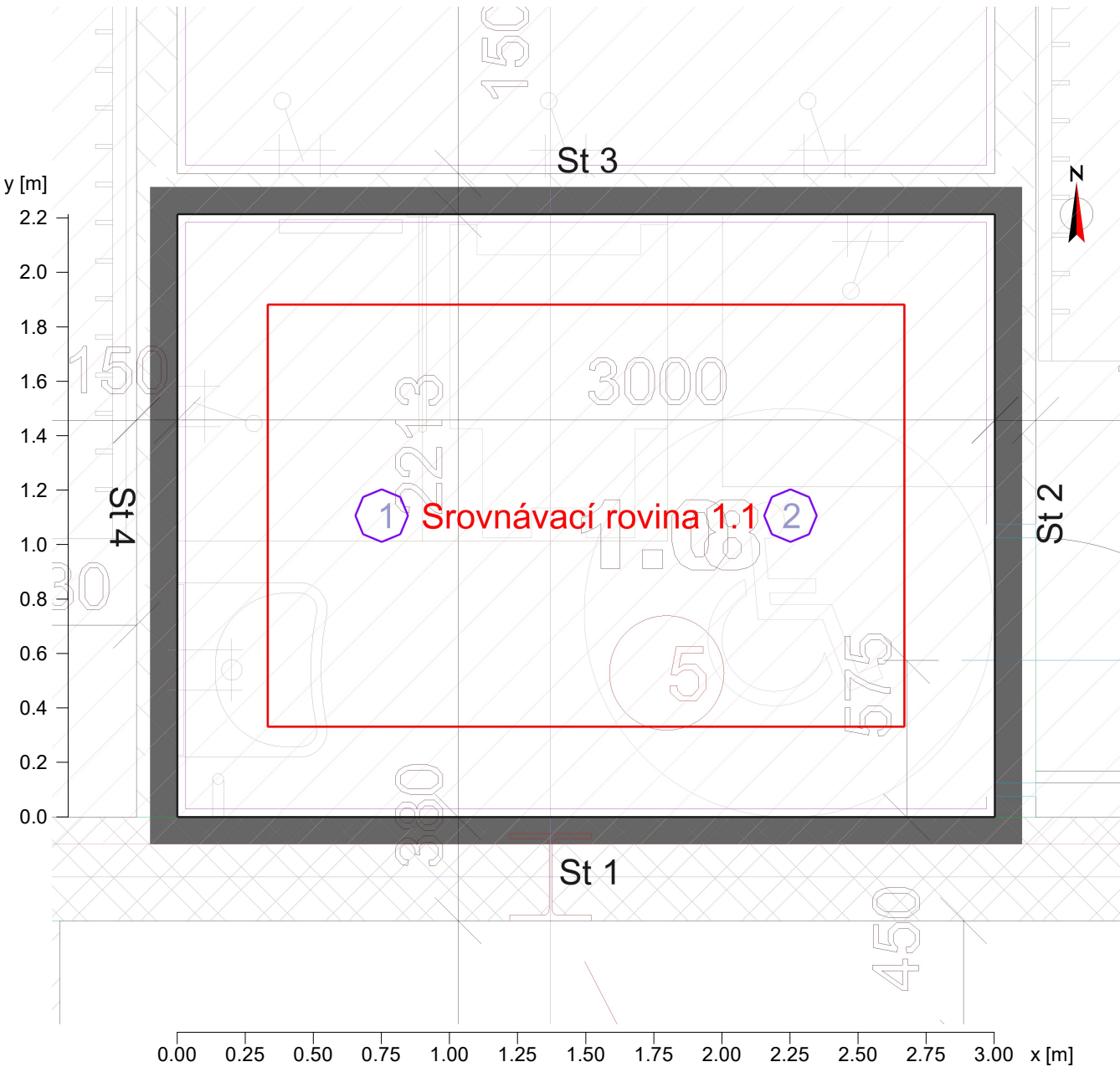
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

**7.1 Popis, 1.08 Umývárna ZTP č.1**

**7.1.2 Půdorys**

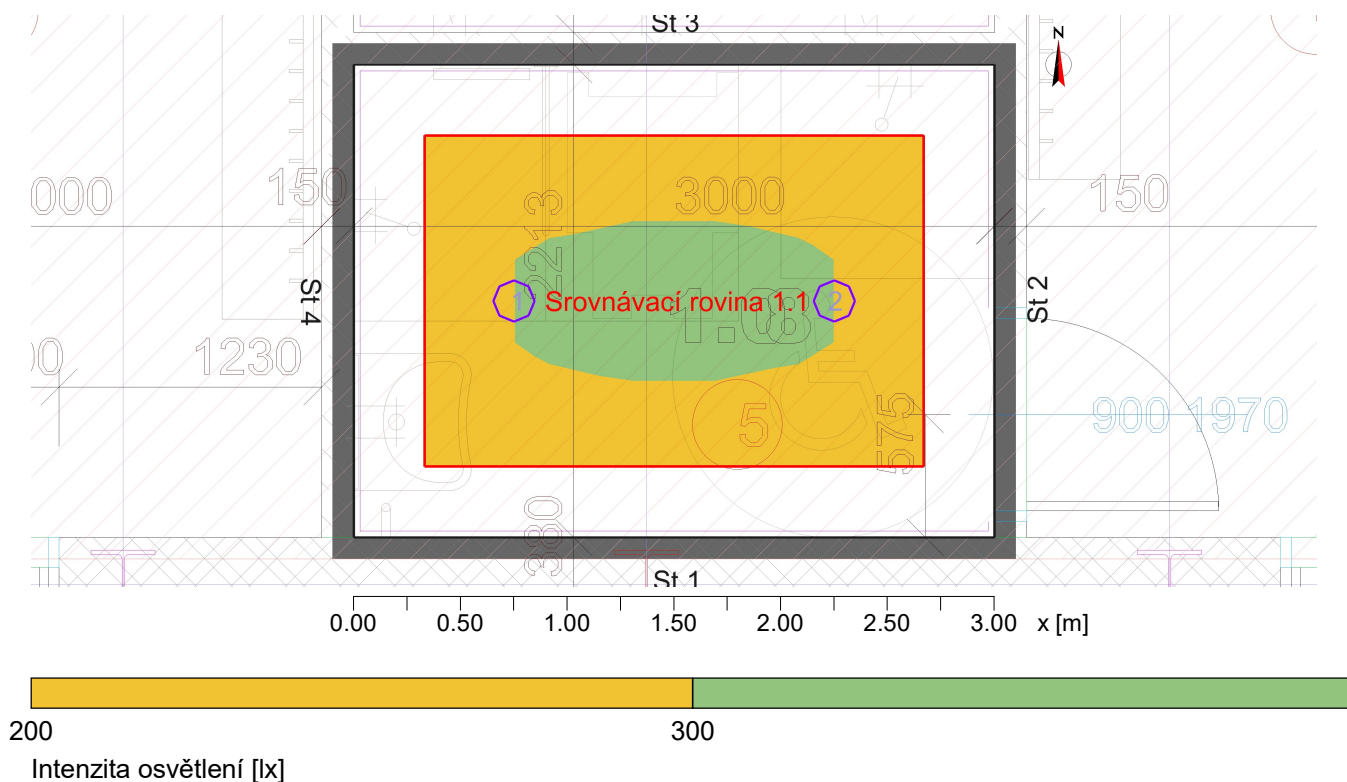


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	120.99 m	216.32 m	3.00 m	50.0 %
2	120.99 m	218.54 m	2.21 m	50.0 %
3	117.99 m	218.54 m	3.00 m	50.0 %
4	117.99 m	216.32 m	2.21 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.75 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 7 1.08 Umývárna ZTP č.1

### 7.2 Přehled výsledků, 1.08 Umývárna ZTP č.1

#### 7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 2.75 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (6.64 m<sup>2</sup>)

3200.00 lm  
 24.0 W  
 3.62 W/m<sup>2</sup> (1.28 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> > 80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	282 lx	( $\geq 200$ lx)	93 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	238 lx		81 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.84	( $\geq 0.40$ )	0.88	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.73			
$E_z/E_h$			0.26	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
RUG (2.0H 1.5H)	10.0	(< 25.00)		

Svítidlo:

(D, !Sv.vest.193 Saving IP44)

Hints:

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

#### Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$		U <sub>o</sub>	
m 1.5 (Strop)	46 lx	( $\geq 50$ lx)	0.93	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	117 lx	( $\geq 75$ lx)	0.68	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	134 lx	( $\geq 75$ lx)	0.62	( $\geq 0.10$ )


**7 1.08 Umývárna ZTP č.1**

**7.2 Přehled výsledků, 1.08 Umývárna ZTP č.1**

**7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1**

m 1.3 (Stěna)	117 lx	(>= 75 lx)	0.68	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	134 lx	(>= 75 lx)	0.62	(>= 0.10)

**Typ Č. výrobce**

9	2 x	<b>Fosnova srl</b>	Objednací č. : !Sv.vest.193 Saving IP44
			Název svítidla : D
			Osazení : 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
			Udržovací činitel : 0.80

## 8 1.09 Umývárna č.2

### 8.1 Popis, 1.09 Umývárna č.2

#### 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 : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.80**

#### **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.

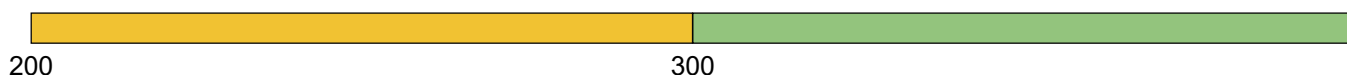
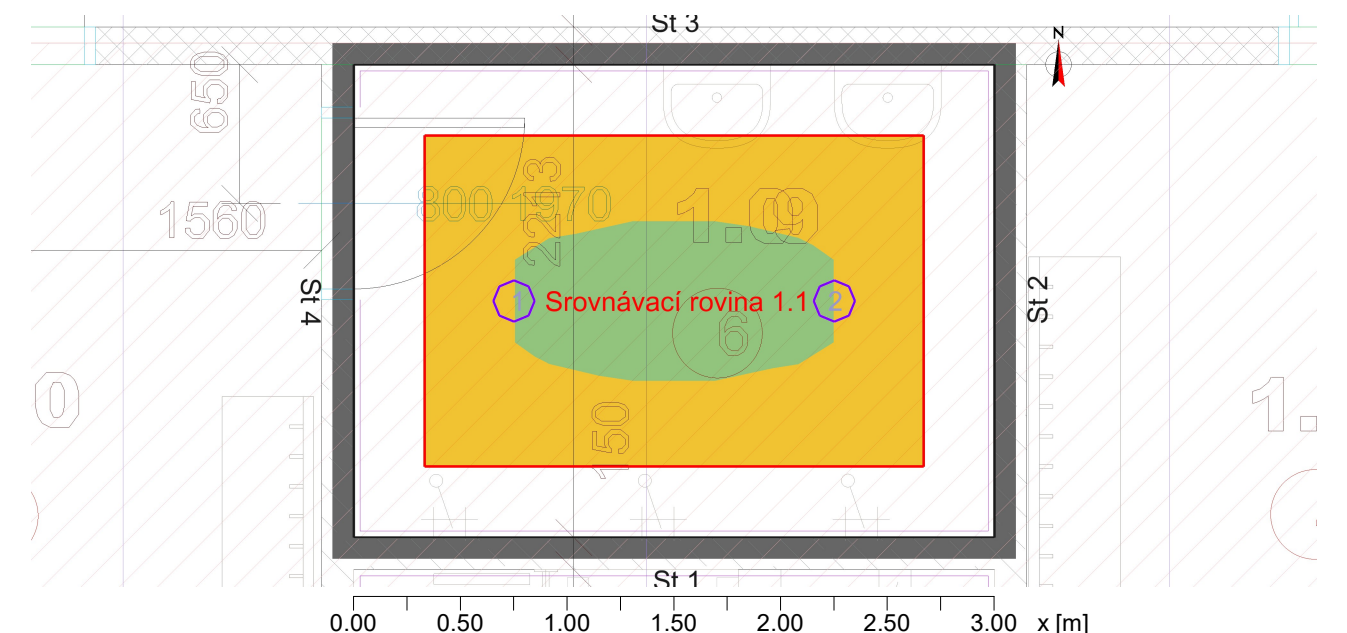
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 8 1.09 Umývárna č.2

### 8.2 Přehled výsledků, 1.09 Umývárna č.2

#### 8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 2.75 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (6.64 m²)

3200.00 lm  
 24.0 W  
 3.62 W/m² (1.28 W/m²/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) ( $R_a > 80.00$ )

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	282 lx	( $\geq 200$ lx)	93 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	238 lx		81 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ ( $U_o$ )	0.84	( $\geq 0.40$ )	0.88	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ ( $U_d$ )	0.73			
$E_z/E_h$			0.26	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
$R_{UG}$ (2.0H 1.5H)	10.0	(< 25.00)		

Svítidlo:

(D, !Sv.vest.193 Saving IP44)

Hints:

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

#### Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$		$U_o$	
m 1.5 (Strop)	46 lx	( $\geq 50$ lx)	0.93	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	117 lx	( $\geq 75$ lx)	0.68	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	134 lx	( $\geq 75$ lx)	0.62	( $\geq 0.10$ )


## 8 1.09 Umývárna č.2

### 8.2 Přehled výsledků, 1.09 Umývárna č.2

#### 8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	117 lx	(>= 75 lx)	0.68	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	134 lx	(>= 75 lx)	0.62	(>= 0.10)

#### Typ Č. výrobce

9	2 x	<b>Fosnova srl</b>	Objednací č. : !Sv.vest.193 Saving IP44
			Název svítidla : D
			Osazení : 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
			Udržovací činitel : 0.80

## 9 1.10 Šatna č.2

### 9.1 Popis, 1.10 Šatna č.2

#### 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

: normální

#### **Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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**

: **ročně**

#### **Udržovací činitel**

: **0.80**

#### **Poznámky k údržbě:**

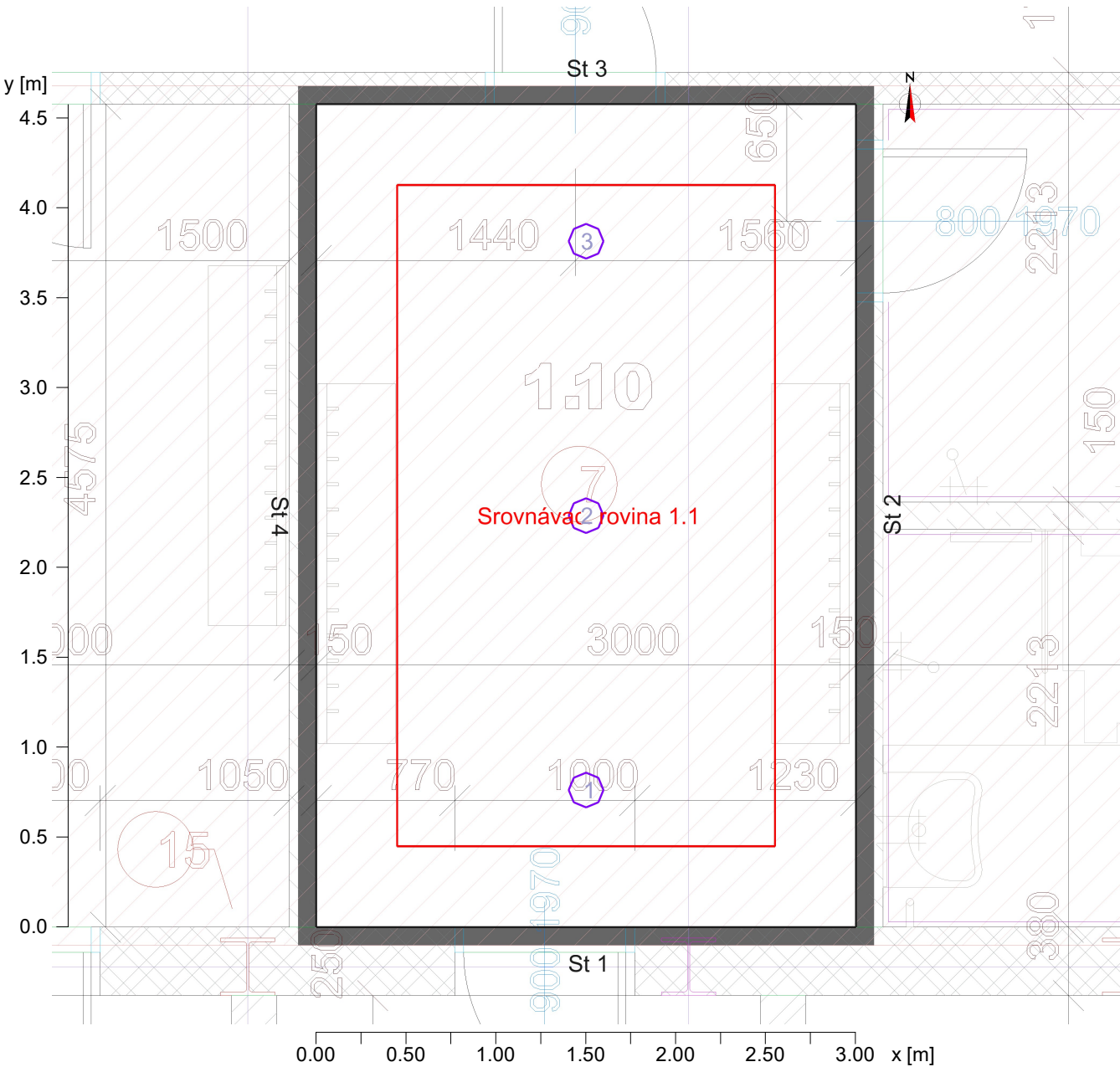
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

**9.1 Popis, 1.10 Šatna č.2**

**9.1.2 Půdorys**

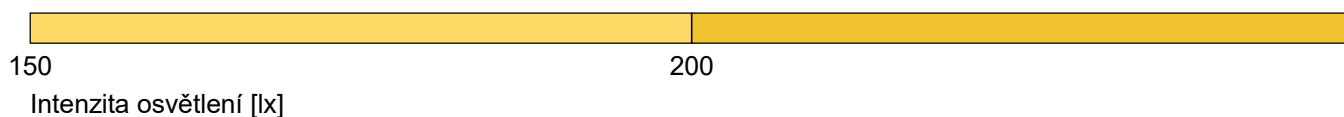
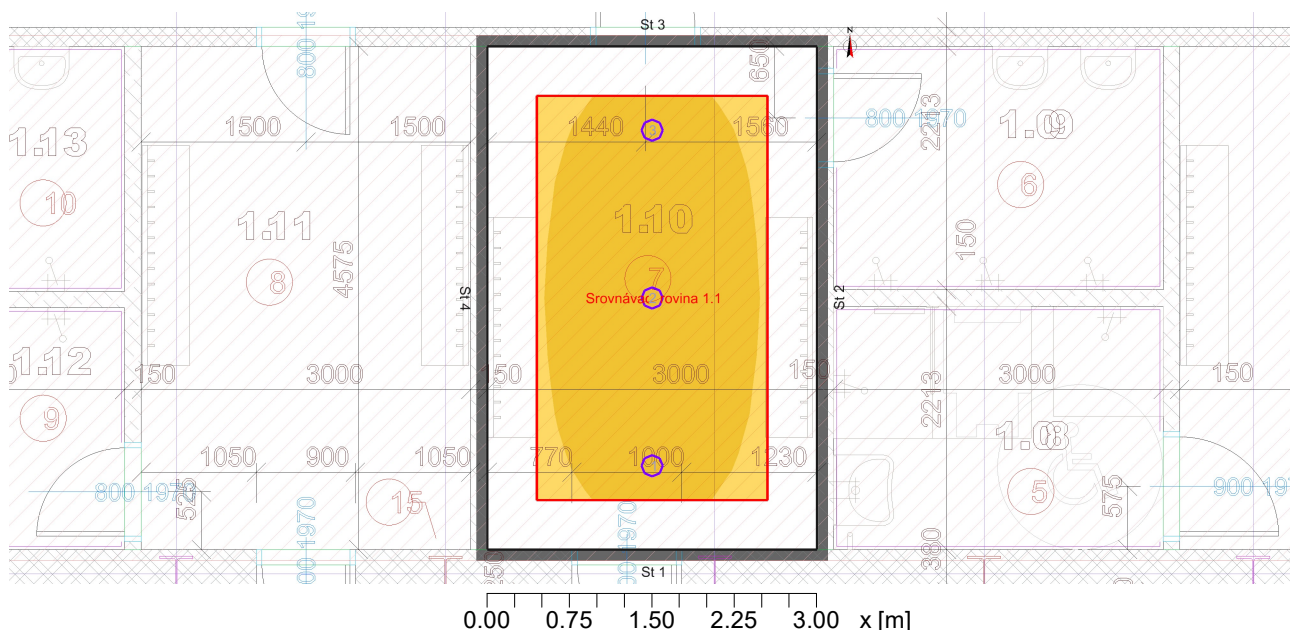


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	117.84 m	216.32 m	3.00 m	50.0 %
2	117.84 m	220.90 m	4.57 m	50.0 %
3	114.84 m	220.90 m	3.00 m	50.0 %
4	114.84 m	216.32 m	4.57 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 9 1.10 Šatna č.2

### 9.2 Přehled výsledků, 1.10 Šatna č.2

#### 9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (13.72 m²)

4800.00 lm  
 36.0 W  
 2.62 W/m² (1.08 W/m²/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) ( $R_a > 80.00$ )

$\bar{E}_m$	243 lx	( $\geq 200$ lx)	78 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	193 lx		66 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.79	( $\geq 0.40$ )	0.85	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.66			
$E_z/E_h$			0.27	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
$R_{UG} (1.7H \ 2.6H)$	$\leq 22.4$	( $< 25.00$ )		
Svítidlo:				
(D, ISv.vest.193 Saving IP44)				

#### Hlavní plochy


$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	37 lx ( $\geq 50$ lx) 0.94 ( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	112 lx ( $\geq 75$ lx) 0.51 ( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	86 lx ( $\geq 75$ lx) 0.66 ( $\geq 0.10$ )
m 1.3 (Stěna)	112 lx ( $\geq 75$ lx) 0.51 ( $\geq 0.10$ )
m 1.4 (Stěna)	86 lx ( $\geq 75$ lx) 0.66 ( $\geq 0.10$ )

## 9 1.10 Šatna č.2

### 9.2 Přehled výsledků, 1.10 Šatna č.2

#### 9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

9	3 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 10 1.11 Šatna č.3

### 10.1 Popis, 1.11 Šatna č.3

#### 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

: normální

#### **Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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**

: **ročně**

#### **Udržovací činitel**

: **0.80**

#### **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.

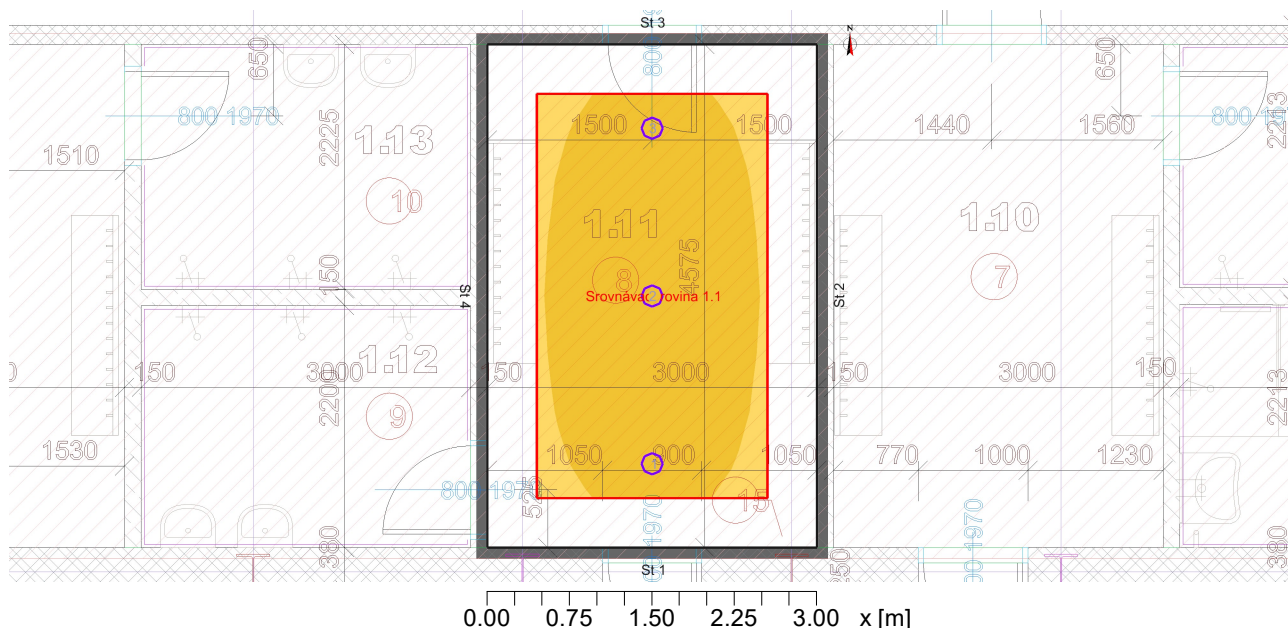
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 10 1.11 Šatna č.3

### 10.2 Přehled výsledků, 1.11 Šatna č.3

#### 10.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



150 200  
 Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (13.72 m²)

4800.00 lm  
 36.0 W  
 2.62 W/m² (1.08 W/m²/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) ( $R_a > 80.00$ )

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	243 lx	( $\geq 200$ lx)	78 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	193 lx		66 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.79	( $\geq 0.40$ )	0.85	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.66			
$E_z/E_h$			0.27	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
$R_{UG} (1.7H \ 2.6H)$	$\leq 22.4$	( $< 25.00$ )		

Svítidlo:  
 (D, !Sv.vest.193 Saving IP44)

#### Hlavní plochy


$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	37 lx ( $\geq 50$ lx) 0.94 ( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	112 lx ( $\geq 75$ lx) 0.51 ( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	86 lx ( $\geq 75$ lx) 0.66 ( $\geq 0.10$ )
m 1.3 (Stěna)	112 lx ( $\geq 75$ lx) 0.51 ( $\geq 0.10$ )
m 1.4 (Stěna)	86 lx ( $\geq 75$ lx) 0.66 ( $\geq 0.10$ )

## 10 1.11 Šatna č.3

### 10.2 Přehled výsledků, 1.11 Šatna č.3

#### 10.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

9	3 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 11 1.12 Umývárna č.3

### 11.1 Popis, 1.12 Umývárna č.3

#### 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

: normální

#### **Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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**

: **ročně**

#### **Udržovací činitel**

: **0.80**

#### **Poznámky k údržbě:**

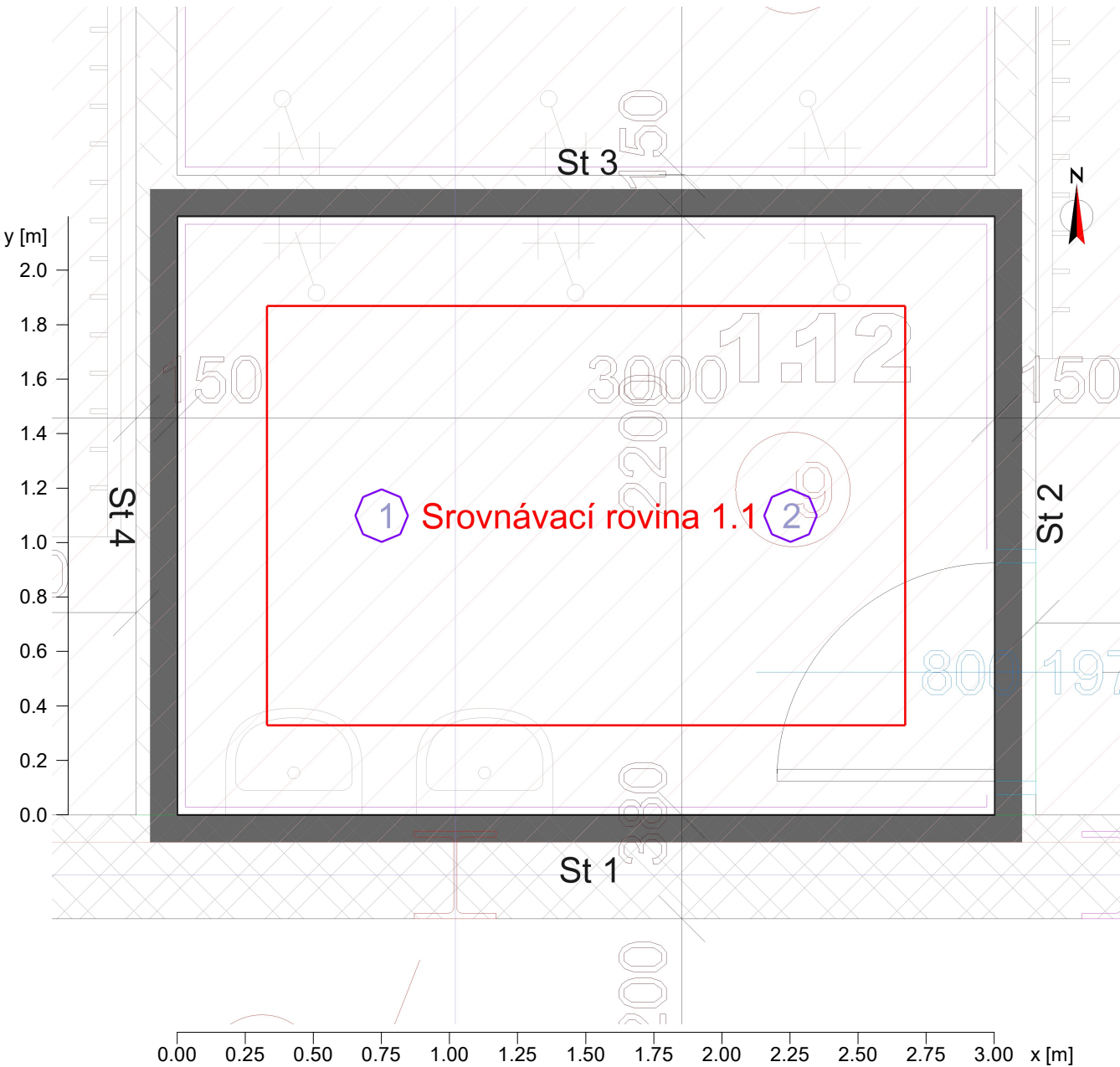
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

**11.1 Popis, 1.12 Umývárna č.3**

**11.1.2 Půdorys**

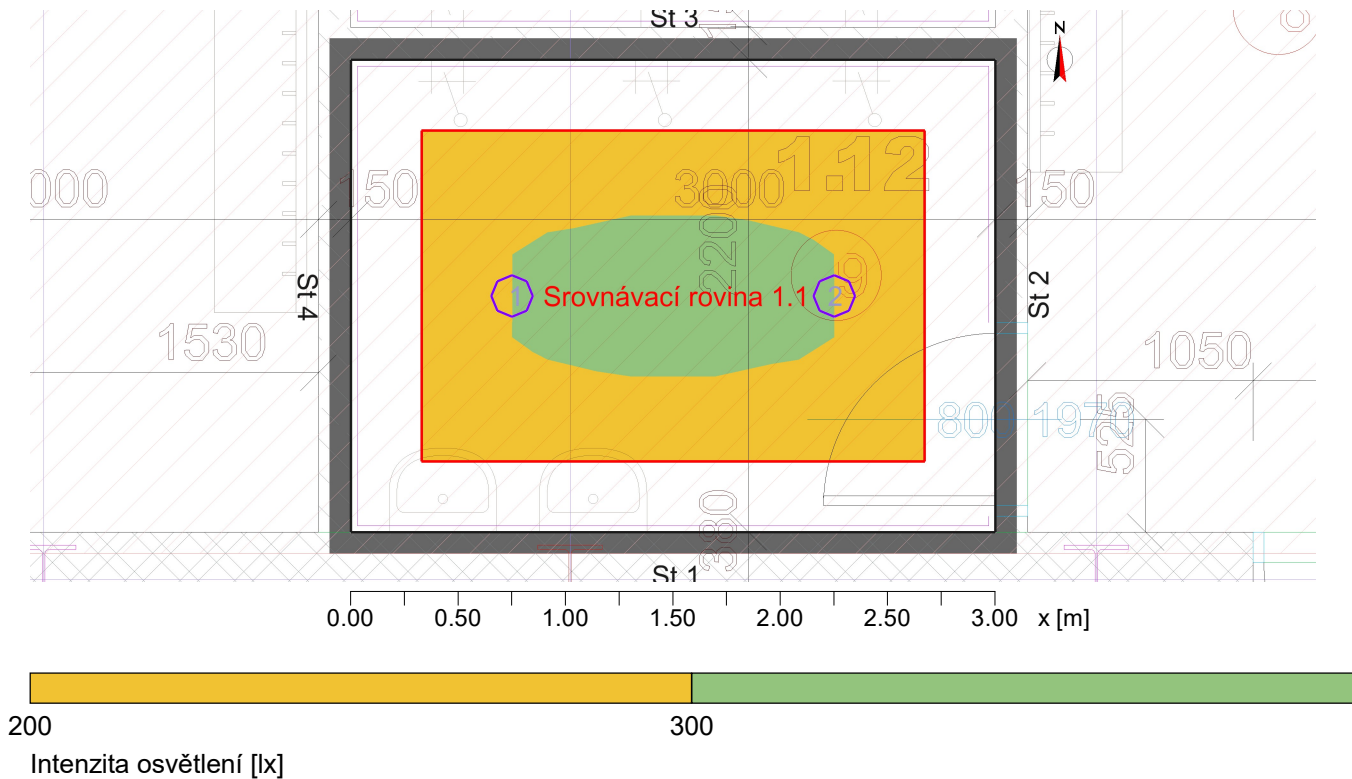


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	111.54 m	216.32 m	3.00 m	50.0 %
2	111.54 m	218.52 m	2.20 m	50.0 %
3	108.54 m	218.52 m	3.00 m	50.0 %
4	108.54 m	216.32 m	2.20 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.75 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 11 1.12 Umývárna č.3

### 11.2 Přehled výsledků, 1.12 Umývárna č.3

#### 11.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška roviny svítidel  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
2.75 m  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (6.59 m<sup>2</sup>)

3200.00 lm  
24.0 W  
3.64 W/m<sup>2</sup> (1.29 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> > 80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	282 lx	( $\geq 200$ lx)	93 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	239 lx		81 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.84	( $\geq 0.40$ )	0.88	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.73			
$E_z/E_h$			0.26	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
RUG (2.0H 1.4H)	10.0	(< 25.00)		

Svítidlo:

(D, !Sv.vest.193 Saving IP44)

Hints:

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

#### Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$		U <sub>o</sub>	
m 1.5 (Strop)	46 lx	( $\geq 50$ lx)	0.93	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	118 lx	( $\geq 75$ lx)	0.69	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	135 lx	( $\geq 75$ lx)	0.62	( $\geq 0.10$ )


11 1.12 Umývárna č.3

11.2 Přehled výsledků, 1.12 Umývárna č.3

11.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	118 lx	(>= 75 lx)	0.69	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	135 lx	(>= 75 lx)	0.62	(>= 0.10)

Typ Č. výrobce

9	2 x	<b>Fosnova srl</b>	Objednací č. : !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla : D	
		Osazení : 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm	
		Udržovací činitel : 0.80	

## 12 1.13 Umývárna č.4

### 12.1 Popis, 1.13 Umývárna č.4

#### 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

: normální

#### **Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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**

: **ročně**

#### **Udržovací činitel**

: **0.80**

#### **Poznámky k údržbě:**

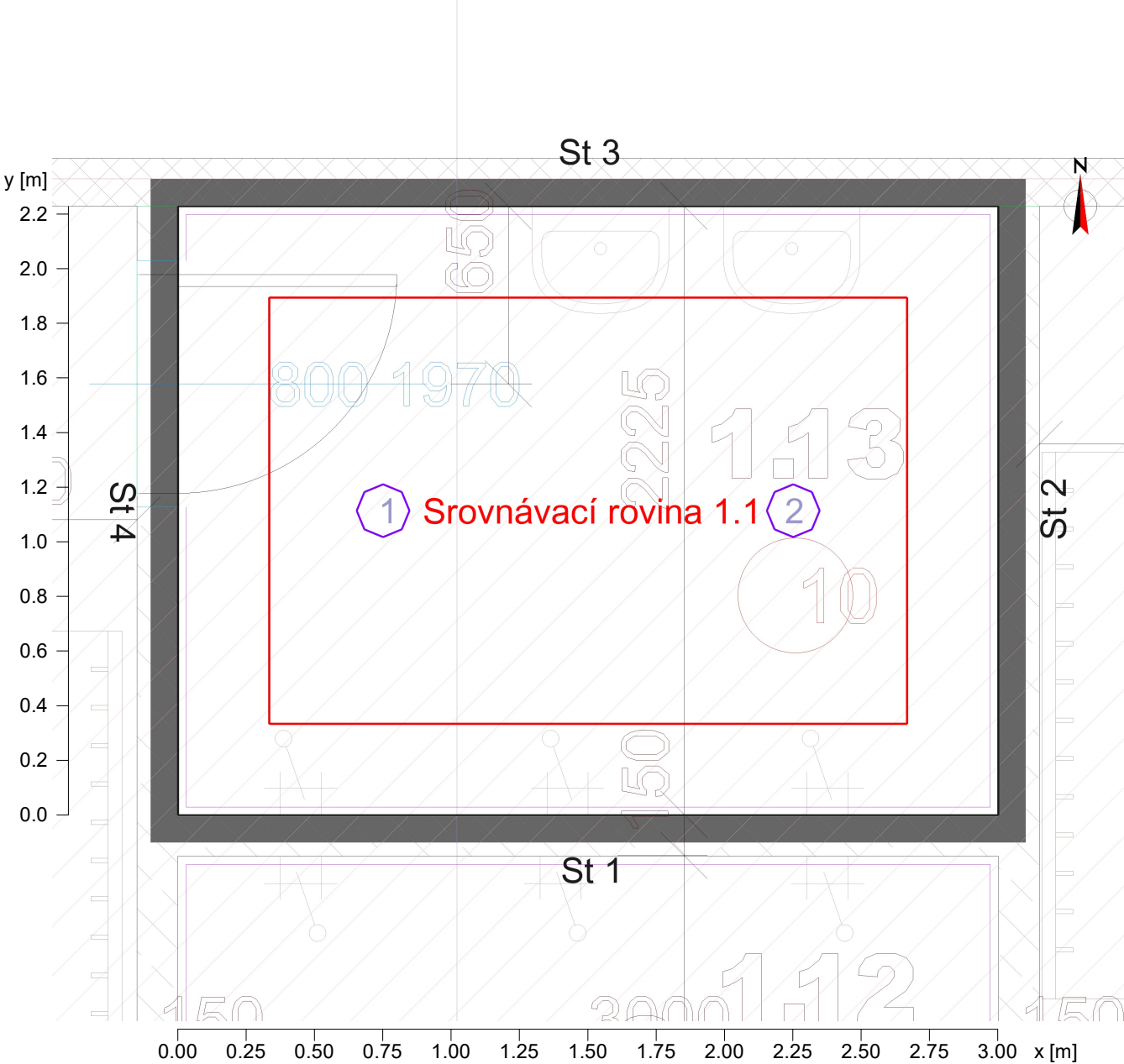
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

12.1 Popis, 1.13 Umývárna č.4

12.1.2 Půdorys

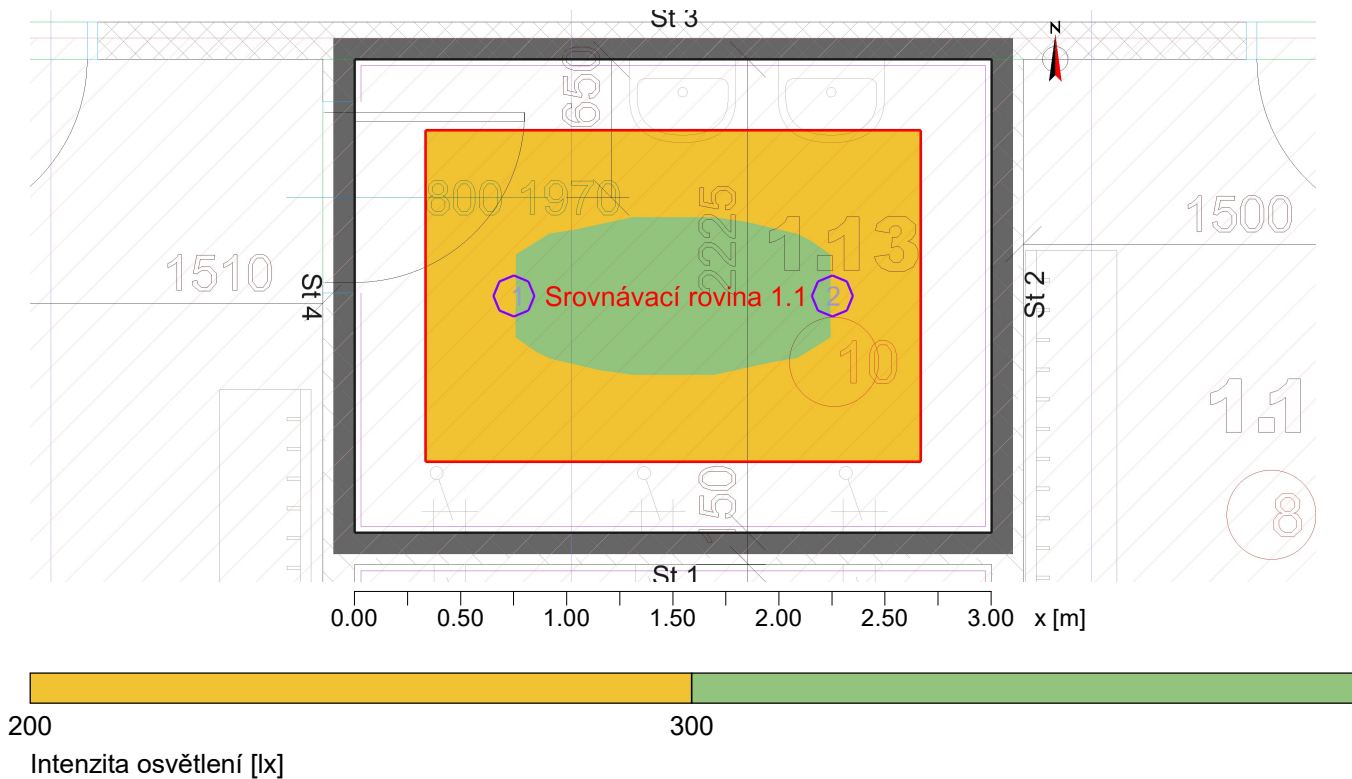


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	111.54 m	218.67 m	3.00 m	50.0 %
2	111.54 m	220.90 m	2.23 m	50.0 %
3	108.54 m	220.90 m	3.00 m	50.0 %
4	108.54 m	218.67 m	2.23 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.75 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 12 1.13 Umývárna č.4

### 12.2 Přehled výsledků, 1.13 Umývárna č.4

#### 12.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška roviny svítidel  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
2.75 m  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (6.68 m<sup>2</sup>)

3200.00 lm  
24.0 W  
3.59 W/m<sup>2</sup> (1.28 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	281 lx	( $\geq 200$ lx)	92 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	237 lx		81 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.84	( $\geq 0.40$ )	0.88	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.73			
$E_z/E_h$			0.26	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
RUG (2.0H 1.5H)	10.0	(< 25.00)		

Svítidlo:

(D, !Sv.vest.193 Saving IP44)

Hints:

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

#### Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)	$\bar{E}_m$	46 lx	( $\geq 50$ lx)	U <sub>o</sub>	0.93	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)		116 lx	( $\geq 75$ lx)		0.68	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)		134 lx	( $\geq 75$ lx)		0.61	( $\geq 0.10$ )


12 1.13 Umývárna č.4

12.2 Přehled výsledků, 1.13 Umývárna č.4

12.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	116 lx	(>= 75 lx)	0.68	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	134 lx	(>= 75 lx)	0.61	(>= 0.10)

Typ Č. výrobce

9	2 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 13 1.14 Šatna č.4

### 13.1 Popis, 1.14 Šatna č.4

#### 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 : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.80**

#### **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.

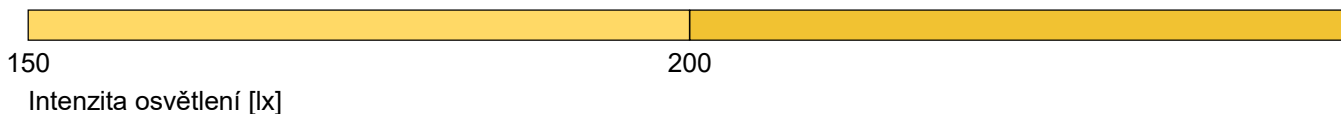
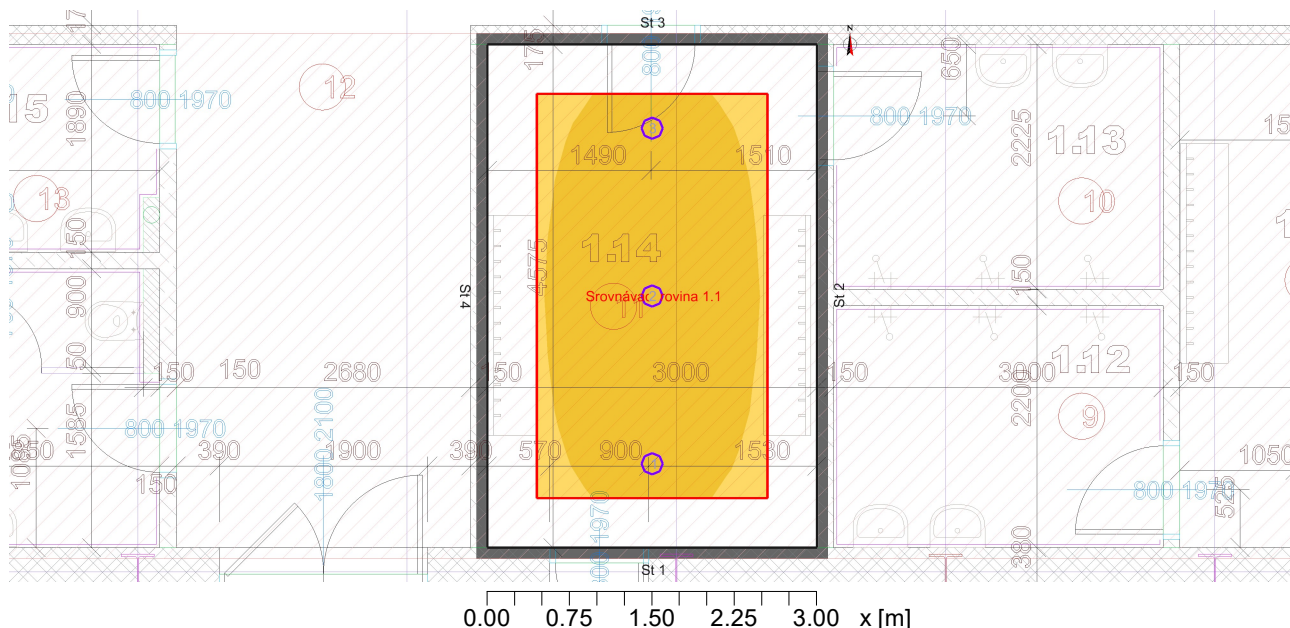
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 13 1.14 Šatna č.4

### 13.2 Přehled výsledků, 1.14 Šatna č.4

#### 13.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška roviny svítidel  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
3.00 m  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (13.72 m<sup>2</sup>)

4800.00 lm  
36.0 W  
2.62 W/m<sup>2</sup> (1.08 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	243 lx	( $\geq 200$ lx)	78 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	193 lx		66 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.79	( $\geq 0.40$ )	0.85	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.66			
$E_z/E_h$			0.27	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
RUG (1.7H 2.6H)	$\leq 22.4$	(< 25.00)		

Svítidlo:

(D, ISv.vest.193 Saving IP44)

#### Hlavní plochy


	$\bar{E}_m$		$U_o$	
m 1.5 (Strop)	37 lx	( $\geq 50$ lx)	0.94	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	112 lx	( $\geq 75$ lx)	0.51	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	86 lx	( $\geq 75$ lx)	0.66	( $\geq 0.10$ )
m 1.3 (Stěna)	112 lx	( $\geq 75$ lx)	0.51	( $\geq 0.10$ )
m 1.4 (Stěna)	86 lx	( $\geq 75$ lx)	0.66	( $\geq 0.10$ )

## 13 1.14 Šatna č.4

### 13.2 Přehled výsledků, 1.14 Šatna č.4

#### 13.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

9	3 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 14 1.15 WC ženy

### 14.1 Popis, 1.15 WC ženy

#### 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 : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.80**

#### **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.

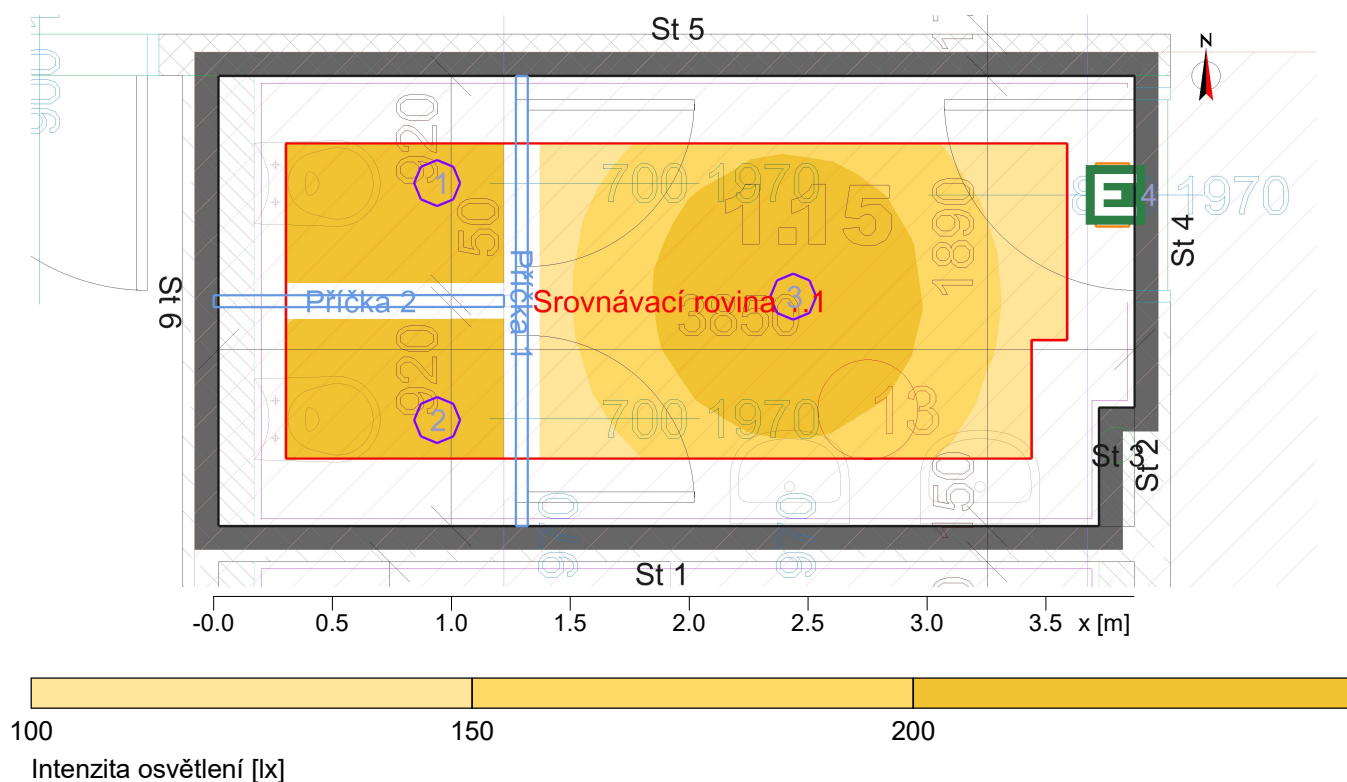
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 14 1.15 WC ženy

### 14.2 Přehled výsledků, 1.15 WC ženy

#### 14.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 2.75 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (7.20 m<sup>2</sup>)

4800.00 lm  
 36.0 W  
 5.00 W/m<sup>2</sup> (2.46 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> > 80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	204 lx	( $\geq 200$ lx)	67 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	112 lx		42 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.55	( $\geq 0.40$ )	0.63	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.39			
$E_z/E_h$			0.24	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
R <sub>UG</sub> (1.2H 2.5H)	$\leq 22.4$	(< 25.00)		
Svítidlo:				
(D, !Sv.vest.193 Saving IP44)				

#### Hlavní plochy


m 1.7 (Strop)	$\bar{E}_m$	52.4 lx	( $\geq 50$ lx)	U <sub>o</sub>	0.44	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)		125 lx	( $\geq 75$ lx)		0.35	( $\geq 0.10$ )
m 1.5 (Stěna)		124 lx	( $\geq 75$ lx)		0.42	( $\geq 0.10$ )
m 1.6 (Stěna)		139 lx	( $\geq 75$ lx)		0.53	( $\geq 0.10$ )

## 14 1.15 WC ženy

### 14.2 Přehled výsledků, 1.15 WC ženy

#### 14.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

9	3 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 15 1.16 WC muži

### 15.1 Popis, 1.16 WC muži

#### 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 : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.80**

#### **Poznámky k údržbě:**

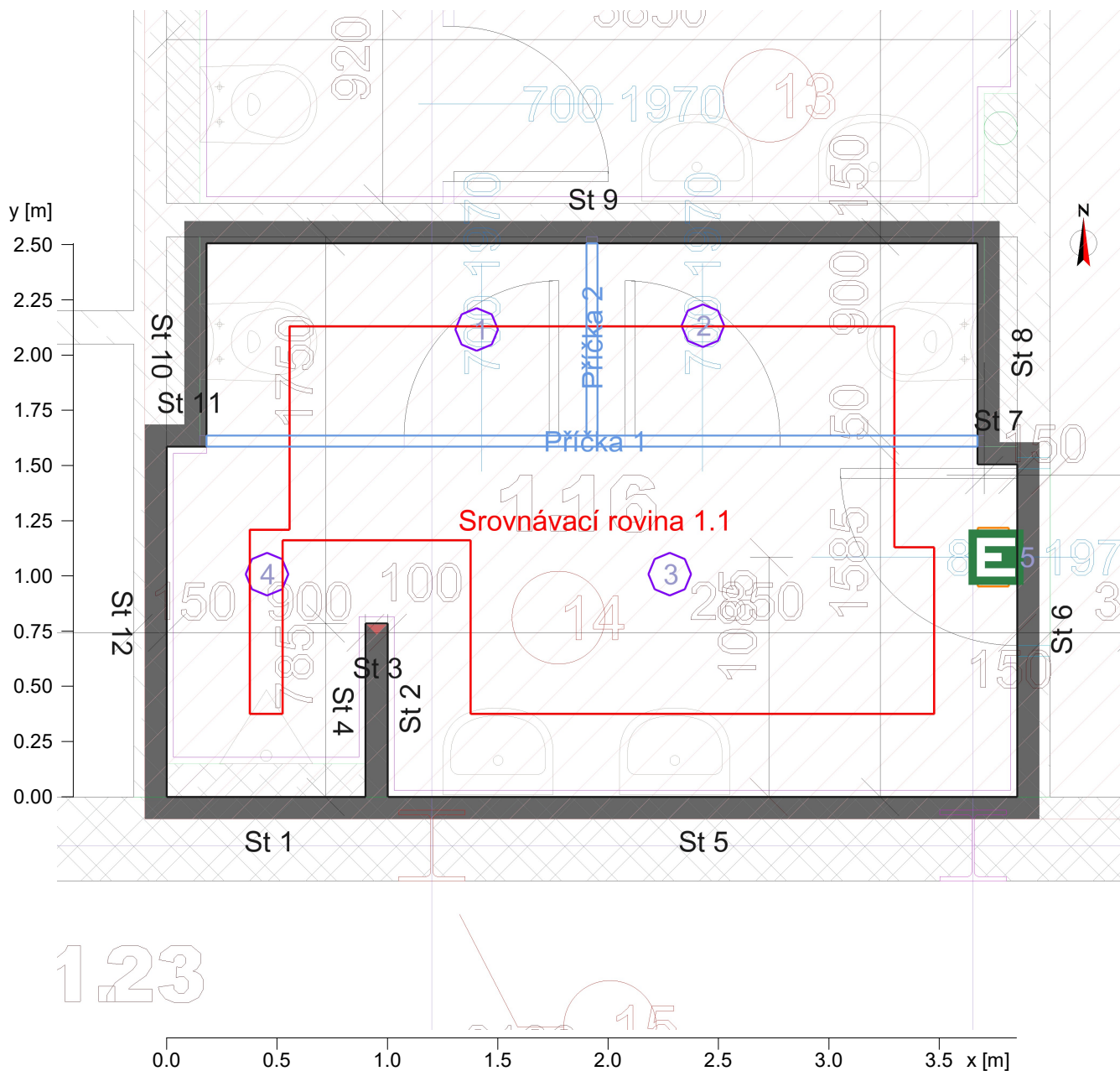
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

## 15.1 Popis, 1.16 WC muži

### 15.1.2 Půdorys



Objekt : Tělocvična F-M  
Popis : Návrh umělého osvětlení  
Číslo projektu : JP24026  
Datum : 24.05.2024

## 15.1 Popis, 1.16 WC muži

### 15.1.2 Půdorys

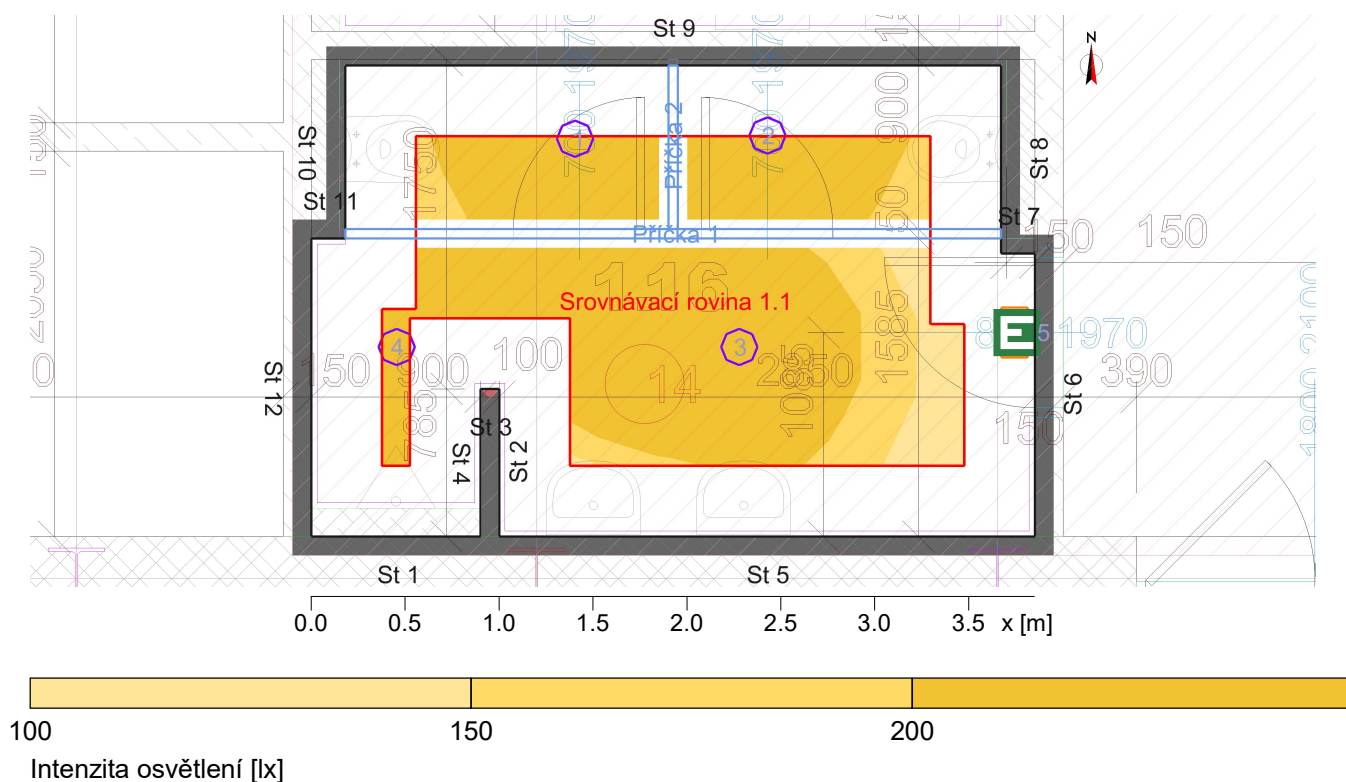
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	99.46 m	216.32 m	0.90 m	50.0 %
2	99.46 m	217.11 m	0.79 m	50.0 %
3	99.56 m	217.11 m	0.10 m	50.0 %
4	99.56 m	216.32 m	0.79 m	50.0 %
5	102.41 m	216.32 m	2.85 m	50.0 %
6	102.41 m	217.83 m	1.51 m	50.0 %
7	102.23 m	217.83 m	0.18 m	50.0 %
8	102.23 m	218.83 m	1.00 m	50.0 %
9	98.74 m	218.83 m	3.49 m	50.0 %
10	98.74 m	217.91 m	0.92 m	50.0 %
11	98.56 m	217.91 m	0.18 m	50.0 %
12	98.56 m	216.32 m	1.59 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.75 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 15 1.16 WC muži

### 15.2 Přehled výsledků, 1.16 WC muži

#### 15.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 2.75 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (9.22 m<sup>2</sup>)

6400.00 lm  
 48.0 W  
 5.21 W/m<sup>2</sup> (2.31 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety  
 10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	225 lx	( $\geq 200$ lx)	78 lx	( $\geq 75$ lx)
$E_{min}$	124 lx		54 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.55	( $\geq 0.40$ )	0.69	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.43			
$E_z/E_h$			0.27	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
R <sub>UG</sub> (1.6H 2.5H)	$\leq 22.4$	(< 25.00)		
Svítidlo:				
(D, !Sv.vest.193 Saving IP44)				

#### Hlavní plochy


$\bar{E}_m$			U <sub>o</sub>	
m 1.9 (Strop)	50 lx	( $\geq 50$ lx)	0.44	( $\geq 0.10$ )
m 1.5 (Stěna)	93 lx	( $\geq 75$ lx)	0.47	( $\geq 0.10$ )
m 1.6 (Stěna)	62 lx	( $\geq 75$ lx)	0.44	( $\geq 0.10$ )
m 1.7 (Stěna)	199 lx	( $\geq 75$ lx)	0.32	( $\geq 0.10$ )
m 1.8 (Stěna)	181 lx	( $\geq 75$ lx)	0.31	( $\geq 0.10$ )

## 15 1.16 WC muži

### 15.2 Přehled výsledků, 1.16 WC muži

#### 15.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

9	4 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 16 1.17 Serverovna

### 16.1 Popis, 1.17 Serverovna

#### 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 : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **RZB !Sv.přisaz.Planado EVG IP54**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.73**

#### **Poznámky k údržbě:**

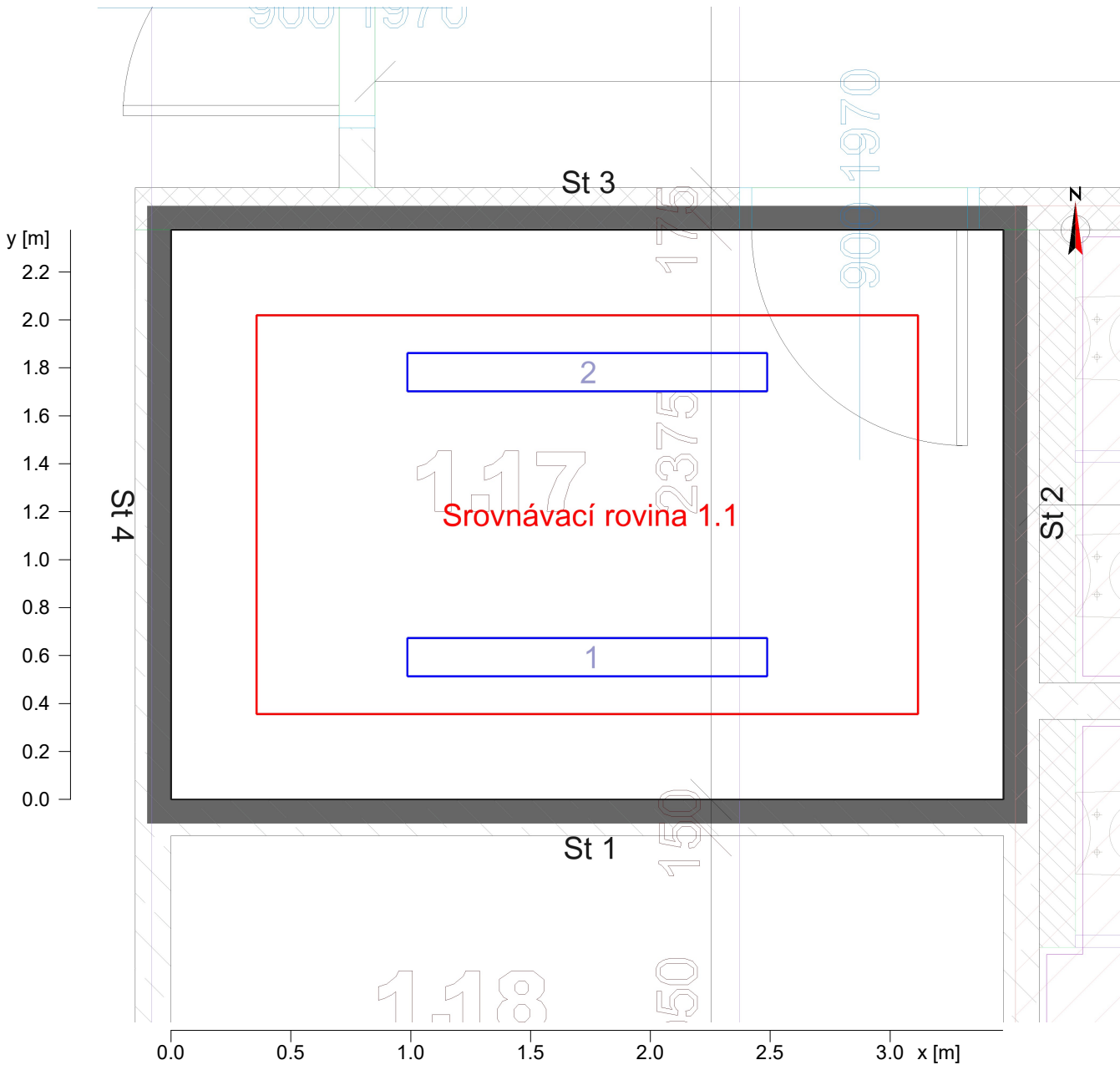
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

**16.1 Popis, 1.17 Serverovna**

**16.1.2 Půdorys**

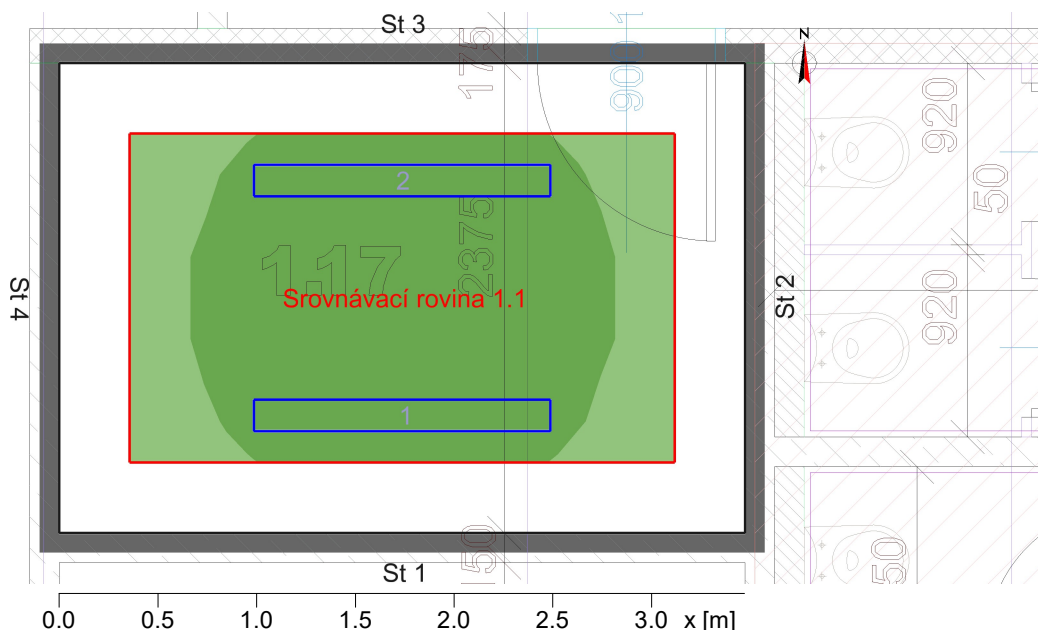


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	98.41 m	218.52 m	3.47 m	50.0 %
2	98.41 m	220.90 m	2.38 m	50.0 %
3	94.94 m	220.90 m	3.47 m	50.0 %
4	94.94 m	218.52 m	2.38 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 16 1.17 Serverovna

### 16.2 Přehled výsledků, 1.17 Serverovna

#### 16.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



300 500  
 Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (8.24 m<sup>2</sup>)

13200.00 lm  
 102.0 W  
 12.38 W/m<sup>2</sup> (2.24 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

poštovní třídní, telefonníústředny  
 11.2 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	552 lx	( $\geq 500$ lx)	228 lx	( $\geq 150$ lx)
$E_{min}$	447 lx		220 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.81	( $\geq 0.60$ )	0.97	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.68			
$E_z/E_h$			0.33	
Pozice	0.75 m		1.20 m	
RUG (2.0H 1.4H)	10.0	(< 19.00)		

Svítidlo:

(E2, ISv.přisaz.Planado EVG IP54)

Hints:

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

#### Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$		U <sub>o</sub>	
m 1.5 (Strop)	228 lx	( $\geq 100$ lx)	0.69	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	443 lx	( $\geq 150$ lx)	0.51	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	341 lx	( $\geq 150$ lx)	0.70	( $\geq 0.10$ )

16 1.17 Serverovna

16.2 Přehled výsledků, 1.17 Serverovna

16.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	443 lx	(>= 150 lx)	0.51	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	339 lx	(>= 150 lx)	0.70	(>= 0.10)

Typ Č. výrobce

		<b>RZB</b>		
11	2 x	Objednací č.	: !Sv.přisaz.Planado EVG IP54/MultiLumen 2	
		Název svítidla	: E2	
		Osazení	: 1 x LED Modul 840 51 W / 6600 lm	
		Udržovací činitel	: 0.73	

## 17 1.18 UPS

### 17.1 Popis, 1.18 UPS

#### 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

: normální

#### **Interval údržby**

: po 2 roce/letech

#### **RZB !Sv.přisaz.Planado EVG IP54**

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**

: ročně

#### **Udržovací činitel**

: 0.73

#### **Poznámky k údržbě:**

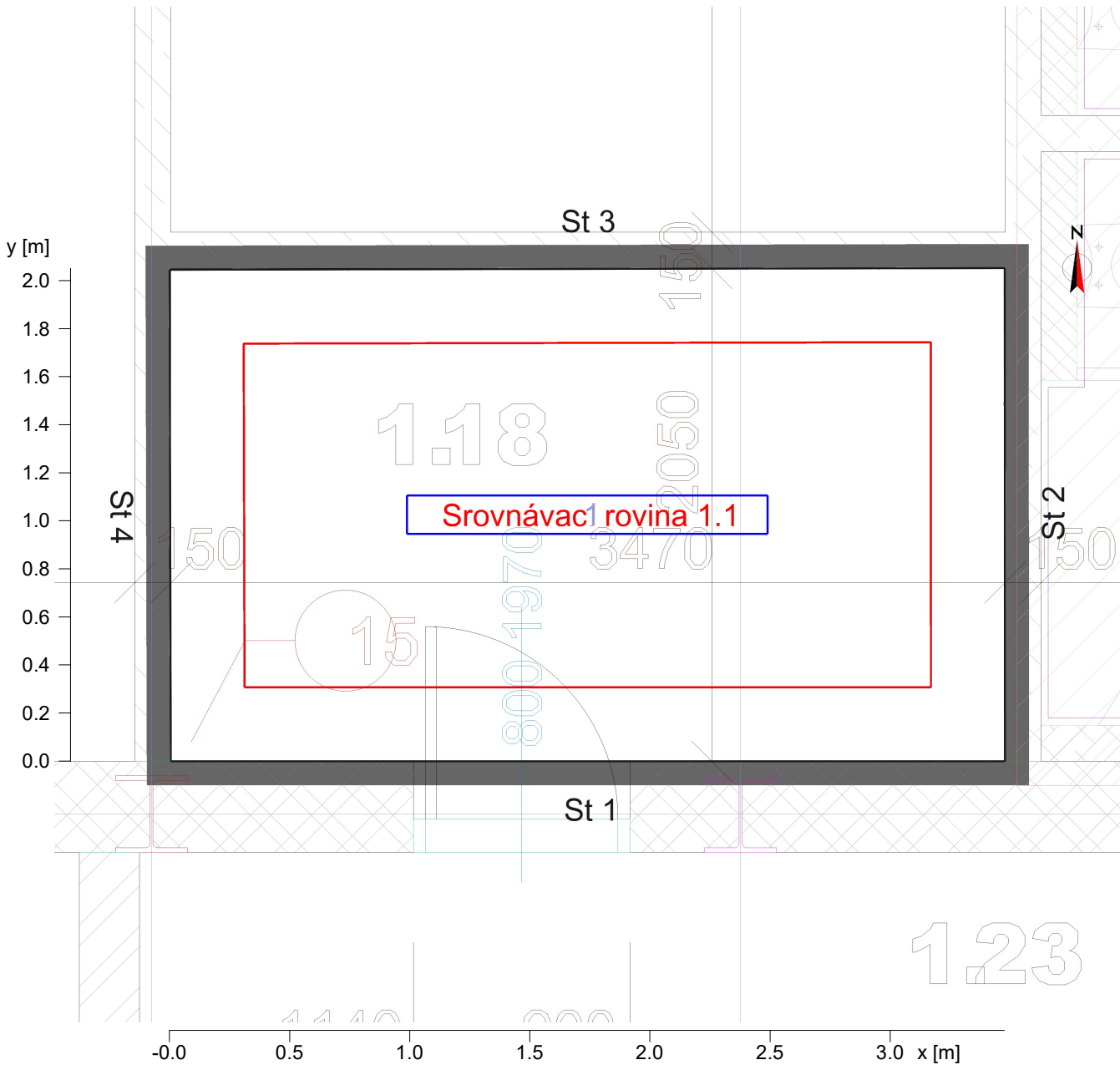
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

**17.1 Popis, 1.18 UPS**

**17.1.2 Půdorys**



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	98.41 m	216.32 m	3.47 m	50.0 %
2	98.41 m	218.37 m	2.05 m	50.0 %
3	94.94 m	218.37 m	3.47 m	50.0 %
4	94.94 m	216.32 m	2.04 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		



## 17 1.18 UPS

### 17.2 Přehled výsledků, 1.18 UPS

#### 17.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.3 (Stěna)	250 lx	(>= 50 lx)	0.51	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	191 lx	(>= 50 lx)	0.67	(>= 0.10)

#### Typ Č. výrobce

		<b>RZB</b>	
11	1 x	Objednací č.	: !Sv.přisaz.Planado EVG IP54/MultiLumen 2
		Název svítidla	: E2
		Osazení	: 1 x LED Modul 840 51 W / 6600 lm
		Udržovací činitel	: 0.73

## 18 1.19 Technická místnost

### 18.1 Popis, 1.19 Technická místnost

#### 18.1.1 Plán údržby

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

#### **Prostor**

Druh prostředí

: normální

#### **Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

#### **RZB !Sv.přisaz.Planado EVG IP54**

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**

: **ročně**

#### **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.

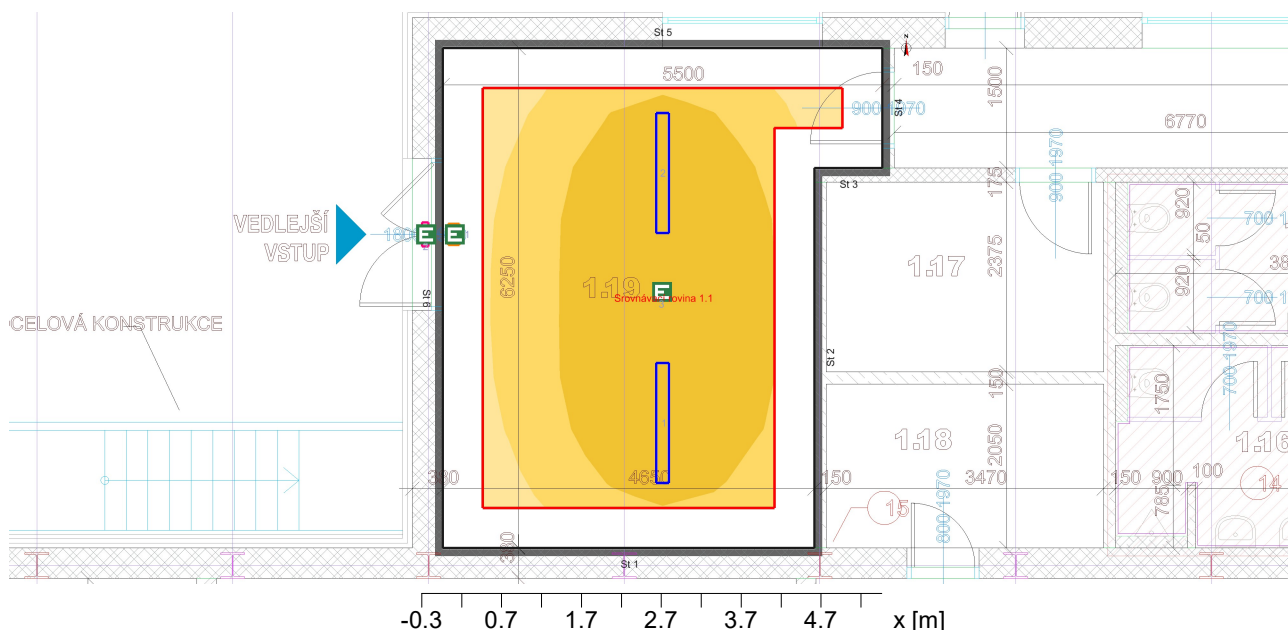
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 18 1.19 Technická místnost

### 18.2 Přehled výsledků, 1.19 Technická místnost

#### 18.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška roviny svítidel  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
3.00 m  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (30.34 m²)

13200.00 lm  
102.0 W  
3.36 W/m² (1.65 W/m²/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

provozní místnosti, rozvodny  
11.1 (EN 12464-1, 11.2021) ( $R_a > 80.00$ )

Vodorovná	válcová
$\bar{E}_m$ 204 lx ( $\geq 200$ lx)	126 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$ 131 lx	82 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.64 ( $\geq 0.40$ )	0.65 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.52	
$E_z/E_h$	0.38
Pozice 0.00 m	1.60 m
$R_{UG} (3.1H \ 3.6H)$ $\leq 22.1$ ( $< 25.00$ )	

Svítidlo:  
(E2, ISv.přisaz.Planado EVG IP54)

#### Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.7 (Strop)	61.8 lx ( $\geq 30$ lx)	0.64 ( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	154 lx ( $\geq 50$ lx)	0.52 ( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	163 lx ( $\geq 50$ lx)	0.79 ( $\geq 0.10$ )
m 1.4 (Stěna)	85.7 lx ( $\geq 50$ lx)	0.70 ( $\geq 0.10$ )
m 1.5 (Stěna)	140 lx ( $\geq 50$ lx)	0.48 ( $\geq 0.10$ )
m 1.6 (Stěna)	117 lx ( $\geq 50$ lx)	0.74 ( $\geq 0.10$ )

## 18 1.19 Technická místnost

### 18.2 Přehled výsledků, 1.19 Technická místnost

#### 18.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

11	2 x	<b>RZB</b>	
		Objednací č.	: !Sv.přisaz.Planado EVG IP54/MultiLumen 2
		Název svítidla	: E2
		Osazení	: 1 x LED Modul 840 51 W / 6600 lm
		Udržovací činitel	: 0.73

## 19 1.23 Chodba

### 19.1 Popis, 1.23 Chodba

#### 19.1.1 Plán údržby

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

#### **Prostor**

Druh prostředí

: normální

**Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova !Sv.přisaz.Pastila J IP65**

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 2 roce/letech**

**Udržovací činitel**

: **0.77**

#### **Poznámky k údržbě:**

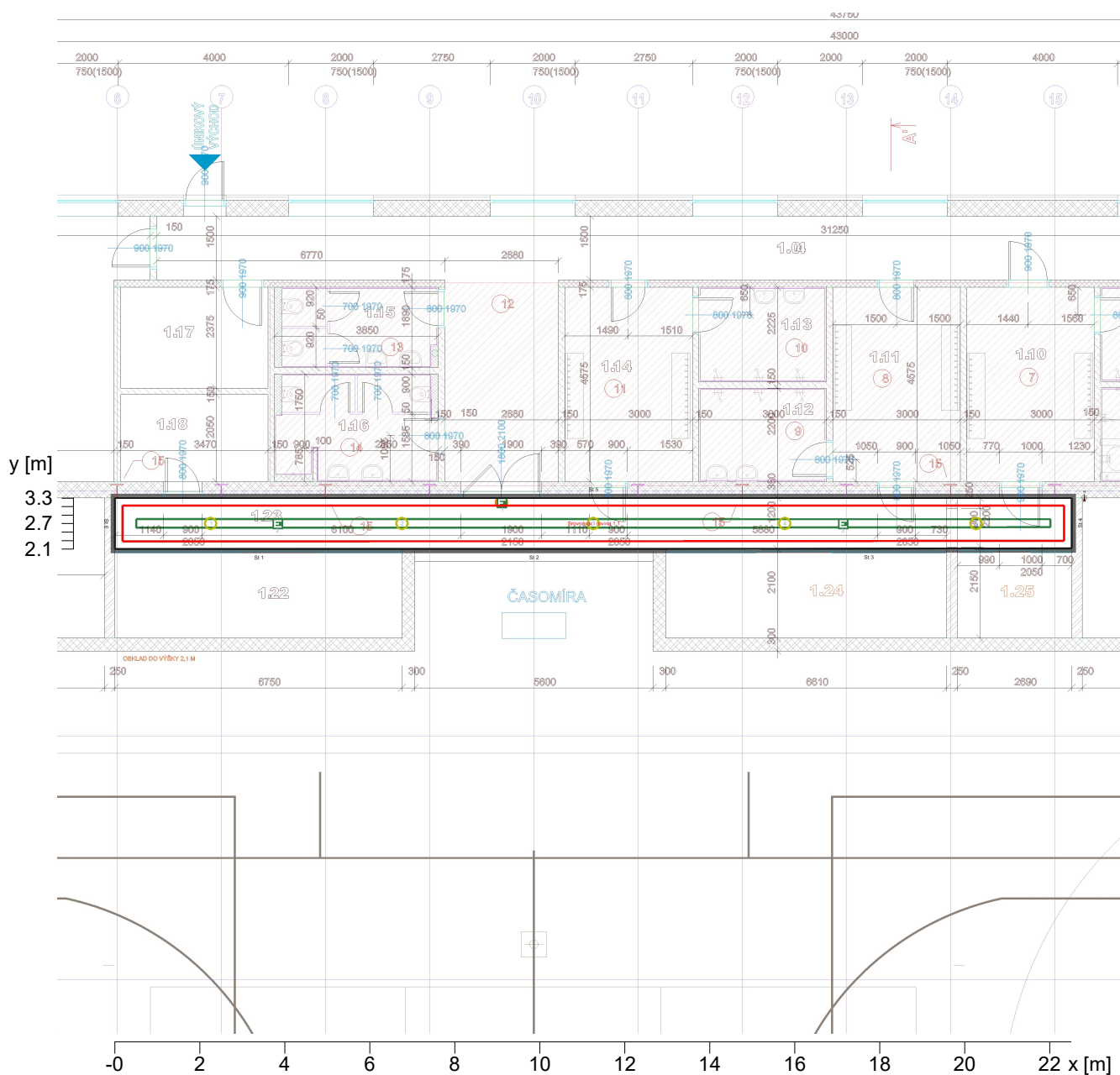
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

## 19.1 Popis, 1.23 Chodba

### 19.1.2 Půdorys

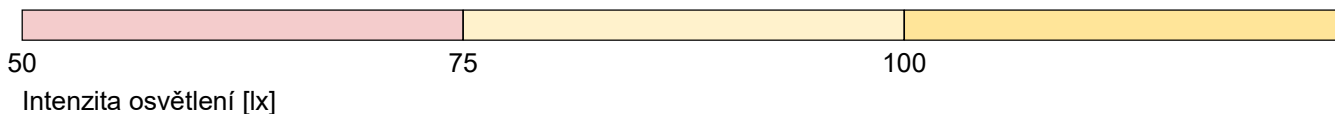
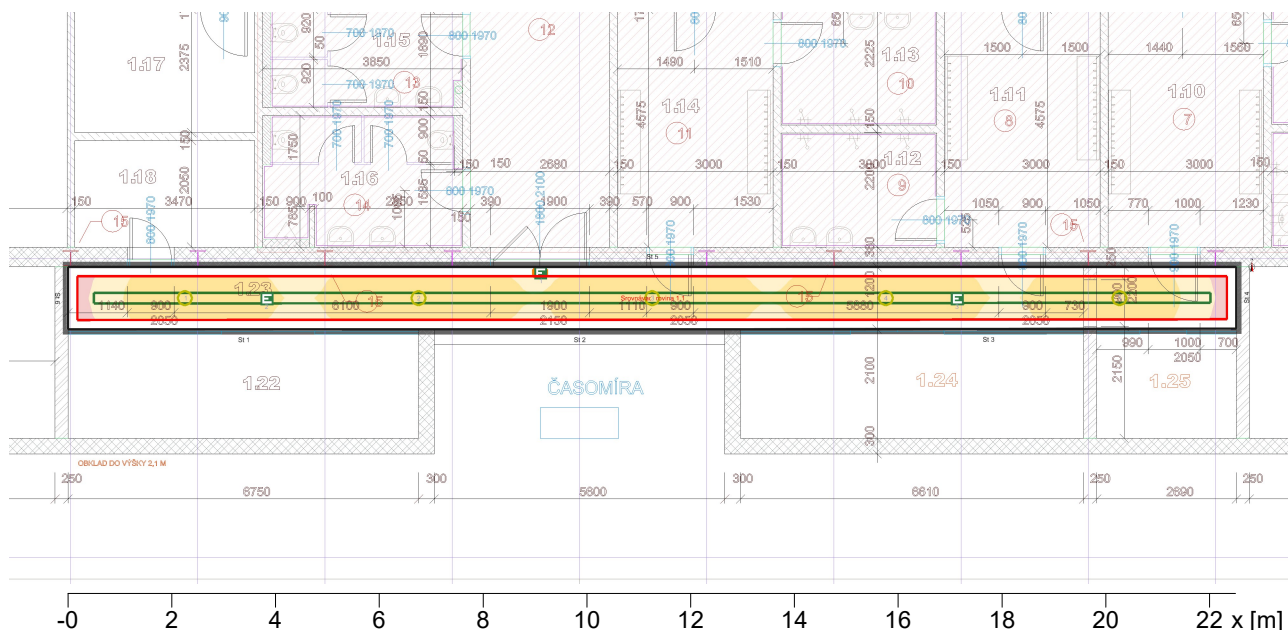


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	101.56 m	214.74 m	6.75 m	50.0 %
2	107.76 m	214.74 m	6.20 m	50.0 %
3	117.31 m	214.75 m	9.55 m	50.0 %
4	117.31 m	215.94 m	1.19 m	50.0 %
5	94.81 m	215.94 m	22.50 m	50.0 %
6	94.81 m	214.74 m	1.20 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		----		

## 19 1.23 Chodba

### 19.2 Přehled výsledků, 1.23 Chodba

#### 19.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (26.95 m<sup>2</sup>)

14490.00 lm  
105.0 W  
3.90 W/m<sup>2</sup> (3.42 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

chodby a komunikačníprostory

9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >40.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$

114 lx ( $\geq 100$  lx)

82 lx ( $\geq 50$  lx)

$E_{min}$

68 lx

50 lx

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

0.59 ( $\geq 0.40$ )

0.60 ( $\geq 0.10$ )

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

0.48

$E_z/E_h$

0.36

Pozice

0.00 m (rot: 0°/0.02°)

0.00 m (rot: 0°/0.02°)

RUG (12.7H 0.7H)

10.0 (< 28.00)

Svítidlo:

(A, !Sv.přisaz.Pastila J IP65)

Hints:

- At least one of the room dimensions has been limited to 12H.

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

#### Hlavní plochy

m 1.96 (Strop)

$\bar{E}_m$

78.2 lx ( $\geq 30$  lx)

$U_o$

0.33 ( $\geq 0.10$ )

m 1.1 (Stěna)

108 lx ( $\geq 50$  lx)

0.40 ( $\geq 0.10$ )

m 1.2 (Stěna)

114 lx ( $\geq 50$  lx)

0.39 ( $\geq 0.10$ )

m 1.3 (Stěna)

114 lx ( $\geq 50$  lx)

0.37 ( $\geq 0.10$ )


**19 1.23 Chodba**

**19.2 Přehled výsledků, 1.23 Chodba**

**19.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1**

m 1.95 (Stěna)                      114 lx                      (>= 50 lx)                      0.38                      (>= 0.10)

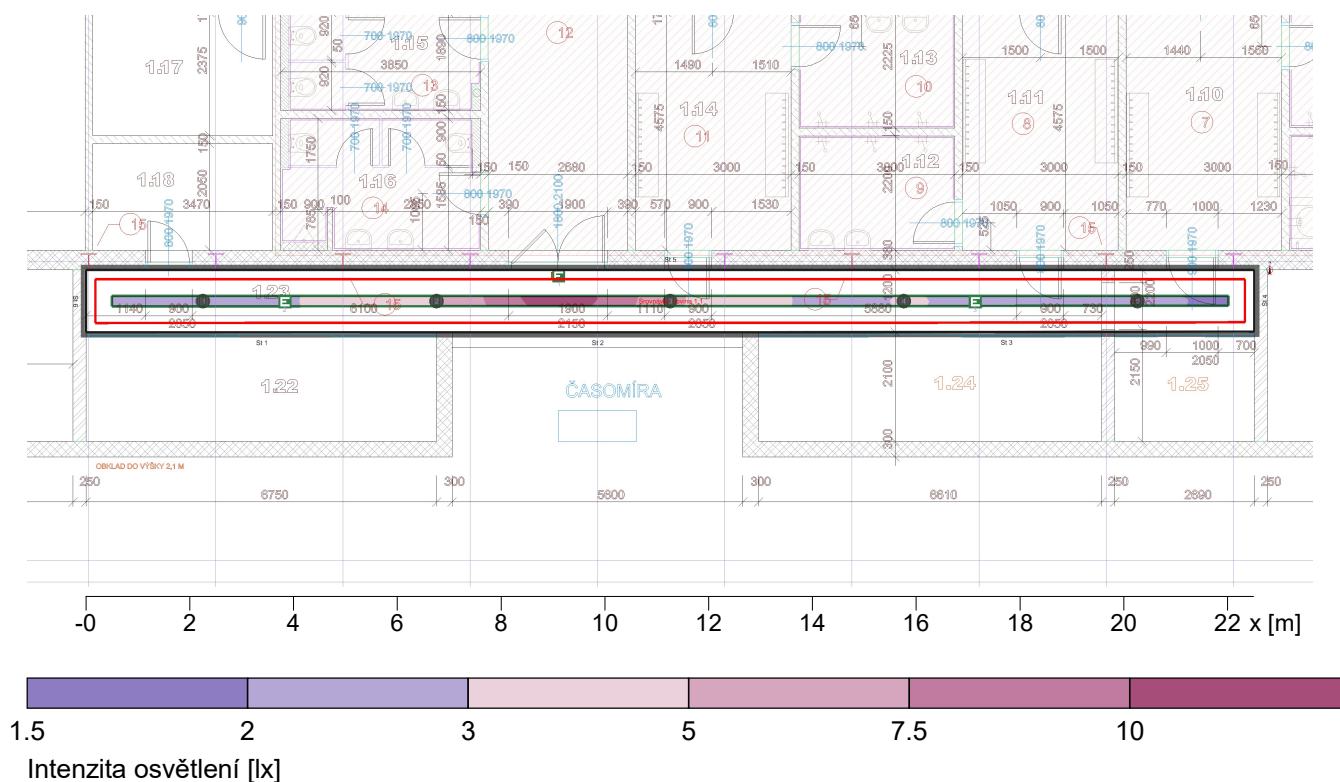
**Typ Č. výrobce**

1      5 x      **Fosnova**  
 Objednací č. : !Sv.přisaz.Pastila J IP65  
Název svítidla : A  
Osazení : 1 x LED\_PJD2\_21 21 W / 2898 lm  
Udržovací činitel : 0.77

## 19 1.23 Chodba

### 19.3 Přehled výsledků, 1.23 Chodba

#### 19.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : Složka přímá  
 Udržovací činitel : 0.8  
 Výška (fot. střed) -variable-  
 Maximum I : 290 cd

#### Anti panic area:



Č. Surface Emin [lx] Emax [lx] Ud

##### Anti panic area 1.1

Pole výpočtu: 21.5m x 0.2m (327 x 3 Body), Výška = 0.00m

1 1.80 lx 11.26 lx 1: 6.25  
 >= 0.5 lx >= 1 : 40

#### Typ Č. výrobce

		<b>INTELIGHT</b>		
3	1E x	Objednáací č.	: !Sv.nouz.přisaz.VELLA+pikt. IP65 3h	-- Emergency Lighting --
		Název svítidla	: NP2	
		Osazení	: 1 x / 190 lm (0%)	
		Emergency	: 190 lm	
7	2E x	Objednáací č.	: !Sv.nouz.přisaz.Starlet Quad koridor IP20 3h	-- Emergency Lighting --
		Název svítidla	: NB1	
		Osazení	: 1 x / 142 lm (0%)	
		Emergency	: 142 lm	

## 20 1.20 Úklidová komora

### 20.1 Popis, 1.20 Úklidová komora

#### 20.1.1 Plán údržby

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

#### **Prostor**

Druh prostředí : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova !Sv.přisaz.Pastila J IP65**

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 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.77**

#### **Poznámky k údržbě:**

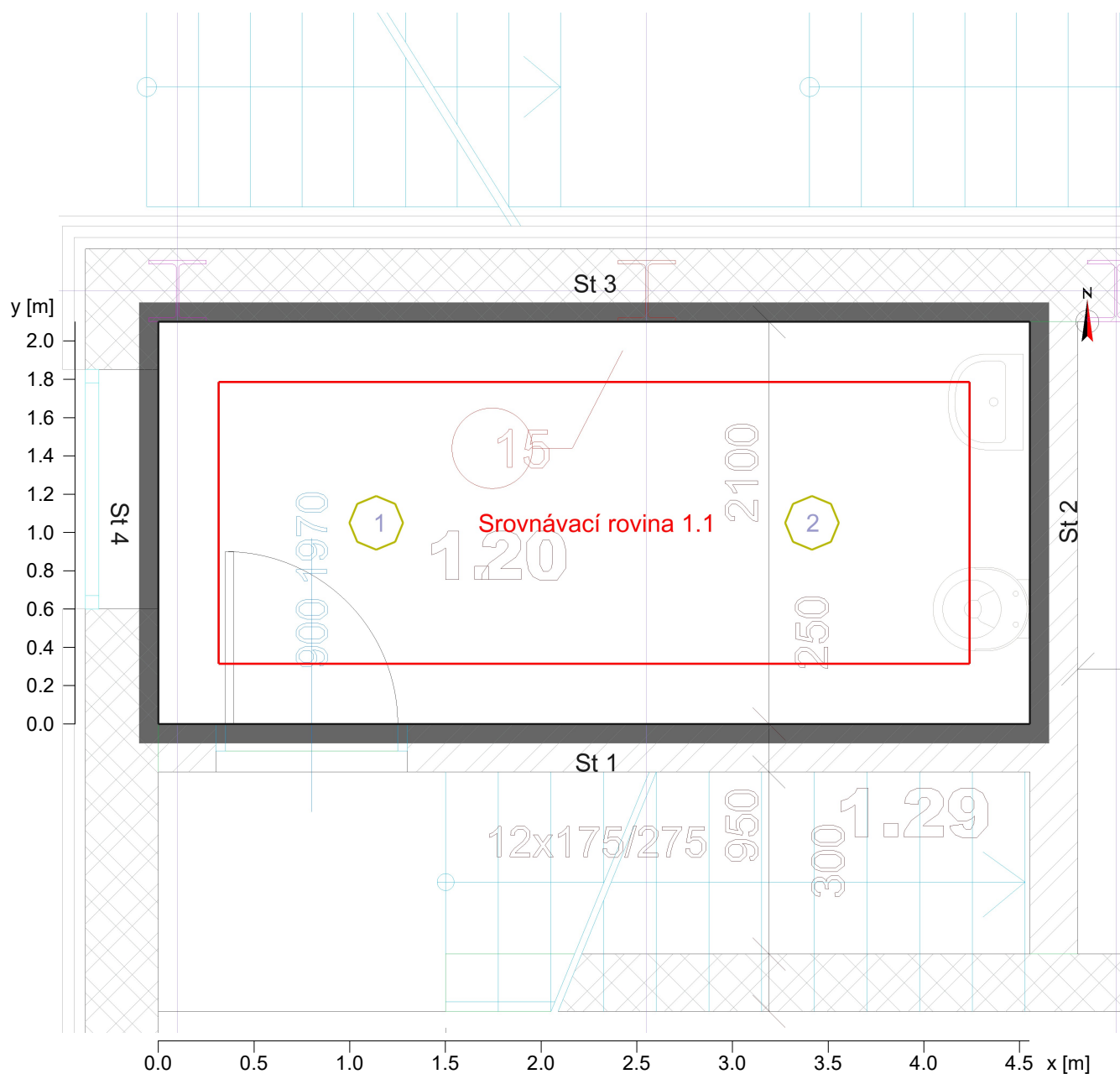
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

## 20.1 Popis, 1.20 Úklidová komora

### 20.1.2 Půdorys

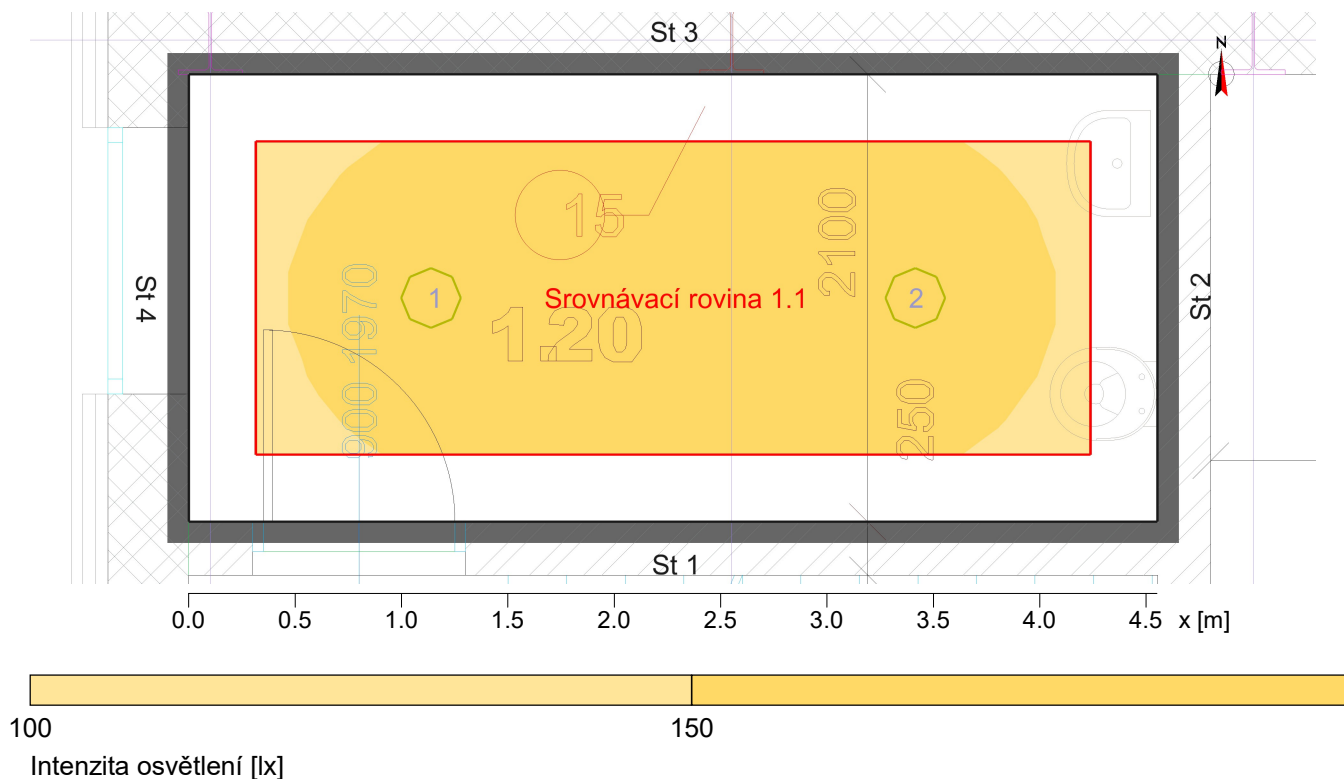


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	87.06 m	213.84 m	4.55 m	50.0 %
2	87.06 m	215.94 m	2.10 m	50.0 %
3	82.51 m	215.94 m	4.55 m	50.0 %
4	82.51 m	213.84 m	2.10 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

## 20 1.20 Úklidová komora

### 20.2 Přehled výsledků, 1.20 Úklidová komora

#### 20.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (9.56 m<sup>2</sup>)

5796.00 lm  
 42.0 W  
 4.40 W/m<sup>2</sup> (2.63 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

sklady a zásobárny  
 12.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >80.00)  
 Vodorovná  
 167 lx (>= 100 lx)  
 139 lx  
 0.83 (>= 0.40)  
 0.75  
 0.00 m  
 R<sub>UG</sub> (1.2H 2.6H)  
 <=21.4 (< 25.00)

válcová  
 118 lx (>= 50 lx)  
 94 lx  
 0.80 (>= 0.10)  
 0.33  
 1.60 m

Svítidlo:  
 (A, !Sv.přisaz.Pastila J IP65)

#### Hlavní plochy


	$\bar{E}_m$		$U_o$	
m 1.5 (Strop)	88.1 lx	(>= 30 lx)	0.72	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	167 lx	(>= 50 lx)	0.61	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	159 lx	(>= 50 lx)	0.61	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	167 lx	(>= 50 lx)	0.61	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	159 lx	(>= 50 lx)	0.61	(>= 0.10)

## 20 1.20 Úklidová komora

### 20.2 Přehled výsledků, 1.20 Úklidová komora

#### 20.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

1	2 x	<b>Fosnova</b>	
		Objednací č.	: !Sv.přisaz.Pastila J IP65
		Název svítidla	: A
		Osazení	: 1 x LED_PJD2_21 21 W / 2898 lm
		Udržovací činitel	: 0.77

## 21 1.21 Sklad nářadí

### 21.1 Popis, 1.21 Sklad nářadí

#### 21.1.1 Plán údržby

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

#### **Prostor**

Druh prostředí : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Disano Illuminazione SpA !Sv.přisaz.970 Thema IP66**

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 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel** : **0.70**

#### **Poznámky k údržbě:**

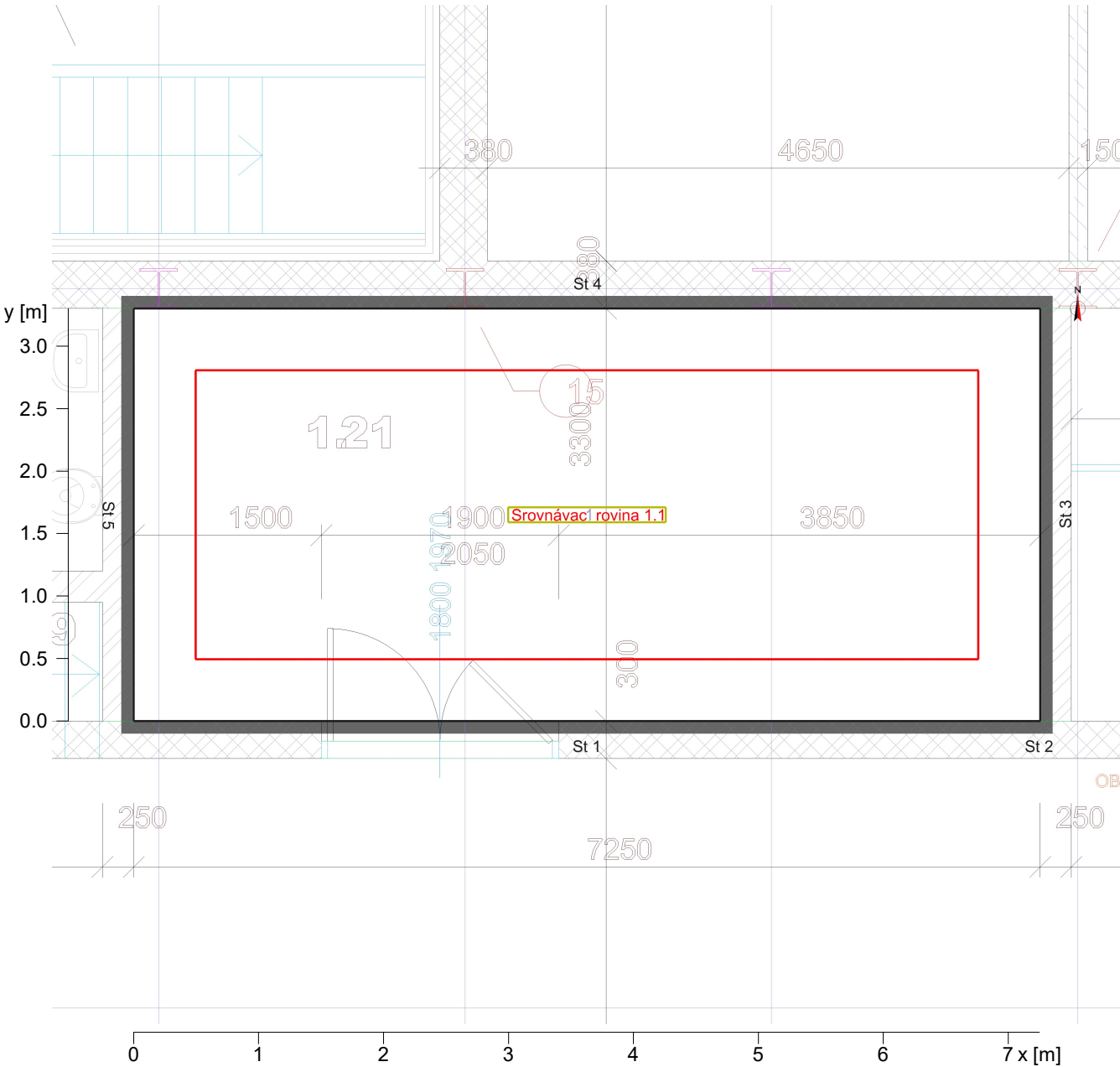
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

21.1 Popis, 1.21 Sklad nářadí

21.1.2 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	94.53 m	212.64 m	7.22 m	50.0 %
2	94.56 m	212.64 m	0.03 m	50.0 %
3	94.56 m	215.94 m	3.30 m	50.0 %
4	87.31 m	215.94 m	7.25 m	50.0 %
5	87.31 m	212.64 m	3.30 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		



## 21 1.21 Sklad nářadí

### 21.2 Přehled výsledků, 1.21 Sklad nářadí

#### 21.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

		<b>Disano Illuminazione SpA</b>
12	1 x	Objednací č. : !Sv.přisaz.970 Thema IP66
		Název svítidla : F
		Osazení : 1 x led_970_45 48.4 W / 6384 lm
		Udržovací činitel : 0.70

## 22 1.22 Sklad nářadí

### 22.1 Popis, 1.22 Sklad nářadí

#### 22.1.1 Plán údržby

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

#### **Prostor**

Druh prostředí : normální  
**Interval údržby : po 2 roce/letech**

#### **Disano Illuminazione SpA !Sv.přisaz.970 Thema IP66**

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 2 roce/letech**  
**Udržovací činitel : 0.70**

#### **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.

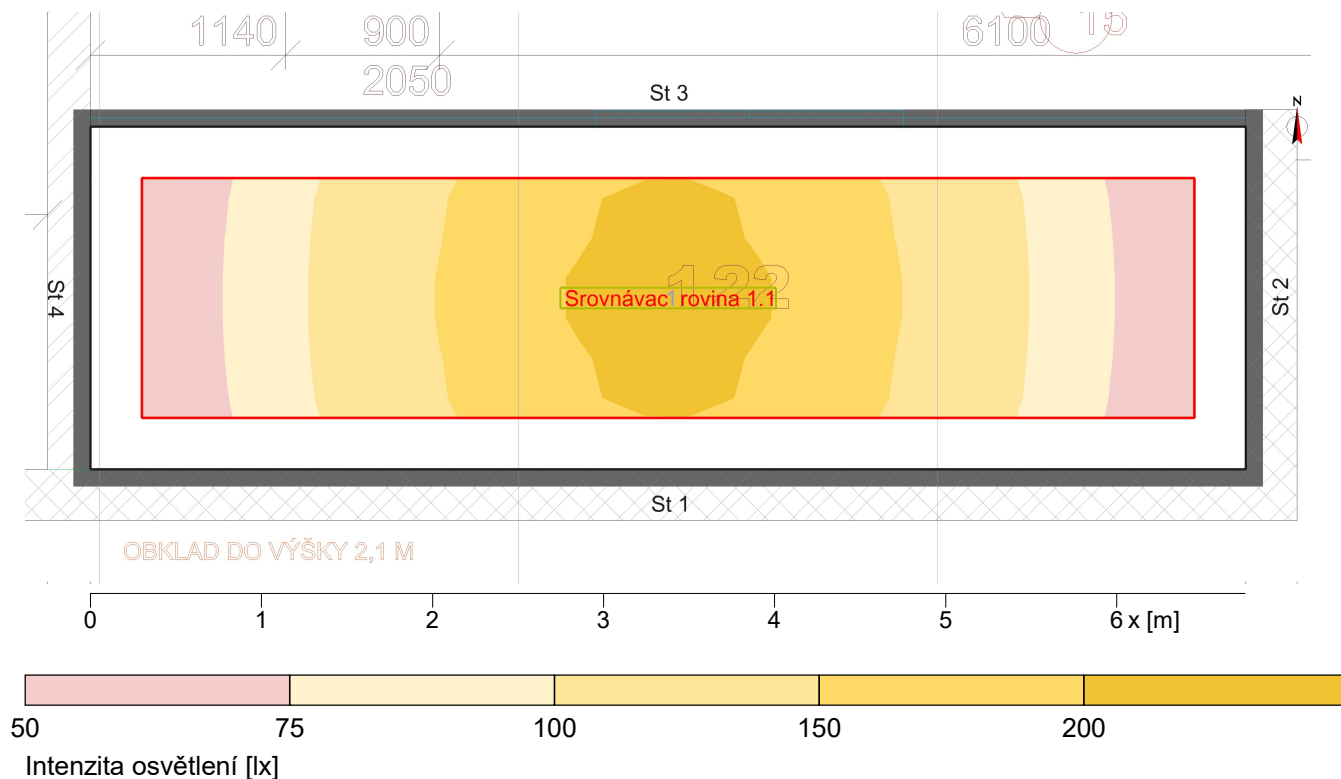
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 22 1.22 Sklad nářadí

### 22.2 Přehled výsledků, 1.22 Sklad nářadí

#### 22.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška roviny svítidel  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
3.00 m  
viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (13.50 m<sup>2</sup>)

6384.00 lm  
48.4 W  
3.59 W/m<sup>2</sup> (2.63 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

sklady a zásobárny  
12.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >80.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	136 lx	( $\geq 100$ lx)	93 lx	( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	61 lx		37 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.44	( $\geq 0.40$ )	0.40	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.28			
$E_z/E_h$			0.35	
Pozice	0.00 m		1.60 m	
R <sub>UG</sub> (1.1H 3.9H)	$\leq 22.3$	(< 25.00)		

Svítidlo:

(F, ISv.přisaz.970 Thema IP66)

#### Hlavní plochy

$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.5 (Strop)	70.2 lx ( $\geq 30$ lx) 0.32 ( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	139 lx ( $\geq 50$ lx) 0.25 ( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	52.6 lx ( $\geq 50$ lx) 0.69 ( $\geq 0.10$ )
m 1.3 (Stěna)	140 lx ( $\geq 50$ lx) 0.25 ( $\geq 0.10$ )
m 1.4 (Stěna)	52.4 lx ( $\geq 50$ lx) 0.69 ( $\geq 0.10$ )

## 22 1.22 Sklad nářadí

### 22.2 Přehled výsledků, 1.22 Sklad nářadí

#### 22.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

12	1 x	<b>Disano Illuminazione SpA</b>	
		Objednací č.	: !Sv.přisaz.970 Thema IP66
		Název svítidla	: F
		Osazení	: 1 x led_970_45 48.4 W / 6384 lm
		Udržovací činitel	: 0.70

## 23 1.27 Chodba

### 23.1 Popis, 1.27 Chodba

#### 23.1.1 Plán údržby

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

#### **Prostor**

Druh prostředí

: normální

#### **Interval údržby**

: **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova !Sv.přisaz.Pastila J IP65**

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 2 roce/letech**

#### **Udržovací činitel**

: **0.77**

#### **Poznámky k údržbě:**

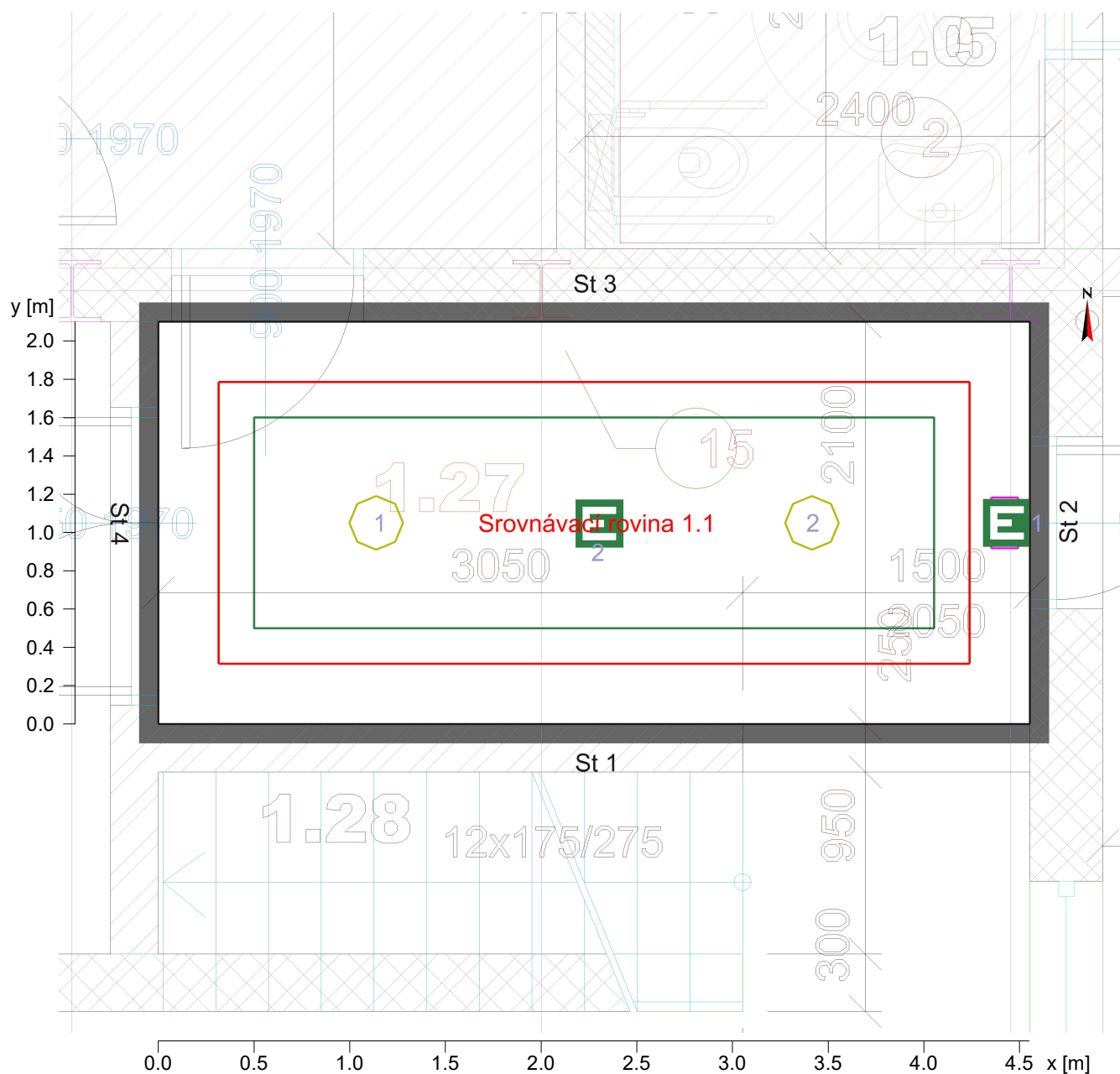
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

## 23.1 Popis, 1.27 Chodba

### 23.1.2 Půdorys

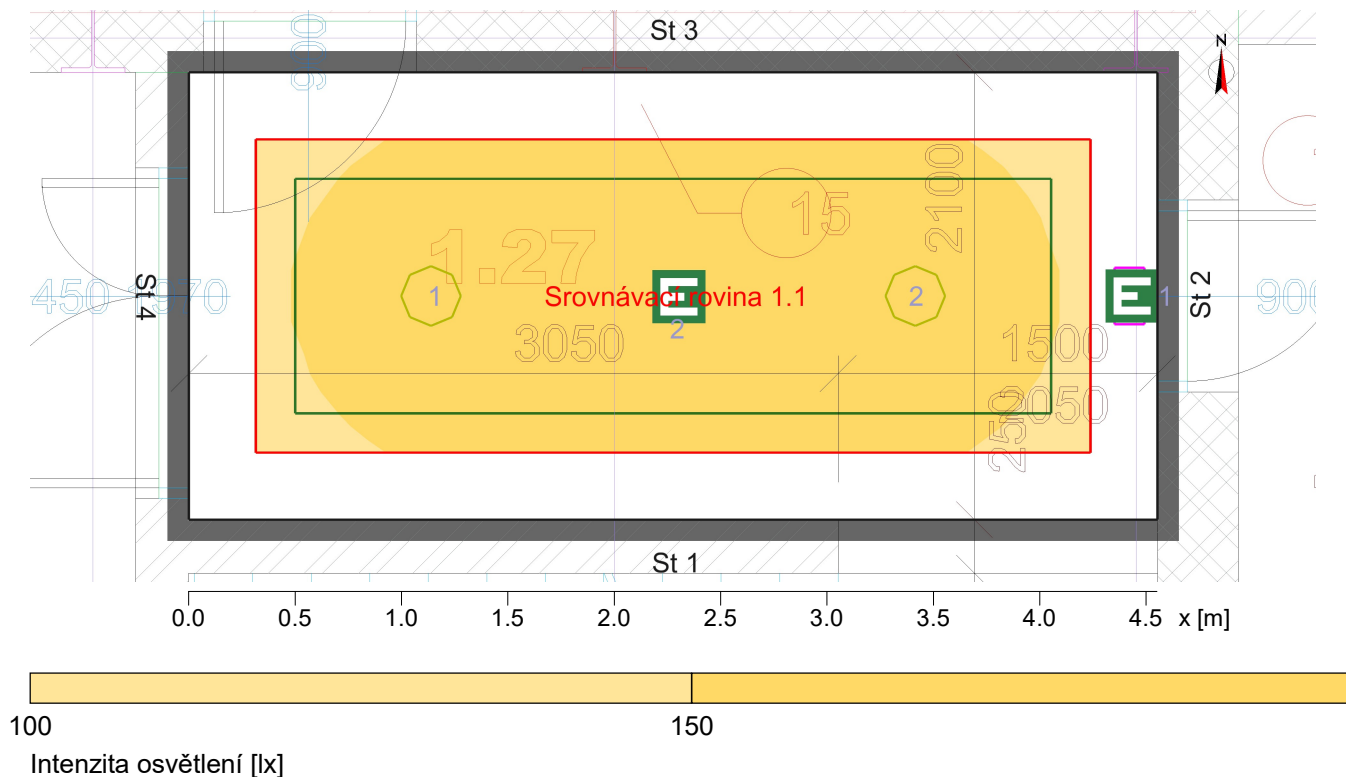


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	126.81 m	213.84 m	4.55 m	50.0 %
2	126.81 m	215.94 m	2.10 m	50.0 %
3	122.26 m	215.94 m	4.55 m	50.0 %
4	122.26 m	213.84 m	2.10 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

## 23 1.27 Chodba

### 23.2 Přehled výsledků, 1.27 Chodba

#### 23.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (9.56 m<sup>2</sup>)

5796.00 lm  
 42.0 W  
 4.40 W/m<sup>2</sup> (2.63 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

chodby a komunikační prostory  
 9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R<sub>a</sub> >40.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	167 lx	(≥ 100 lx)	118 lx	(≥ 50 lx)
$E_{min}$	138 lx		94 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.83	(≥ 0.40)	0.80	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.75			
$E_z/E_h$			0.33	
Pozice	0.00 m		1.60 m	
R <sub>UG</sub> (1.2H 2.6H)	≤21.4	(< 28.00)		

Svítidlo:  
 (A, ISv.přisaz.Pastila J IP65)

#### Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)	88.1 lx	(≥ 30 lx)	0.72	(≥ 0.10)
m 1.1 (Stěna)	167 lx	(≥ 50 lx)	0.61	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	159 lx	(≥ 50 lx)	0.61	(≥ 0.10)
m 1.3 (Stěna)	167 lx	(≥ 50 lx)	0.61	(≥ 0.10)
m 1.4 (Stěna)	158 lx	(≥ 50 lx)	0.61	(≥ 0.10)


Objekt : Tělocvična F-M  
Popis : Návrh umělého osvětlení  
Číslo projektu : JP24026  
Datum : 24.05.2024

## 23 1.27 Chodba

### 23.2 Přehled výsledků, 1.27 Chodba

#### 23.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

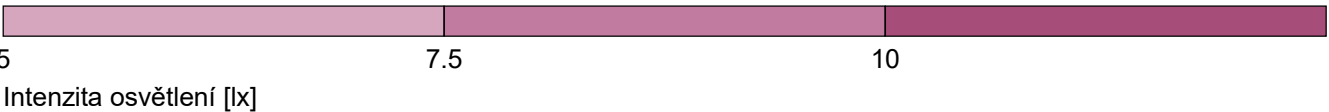
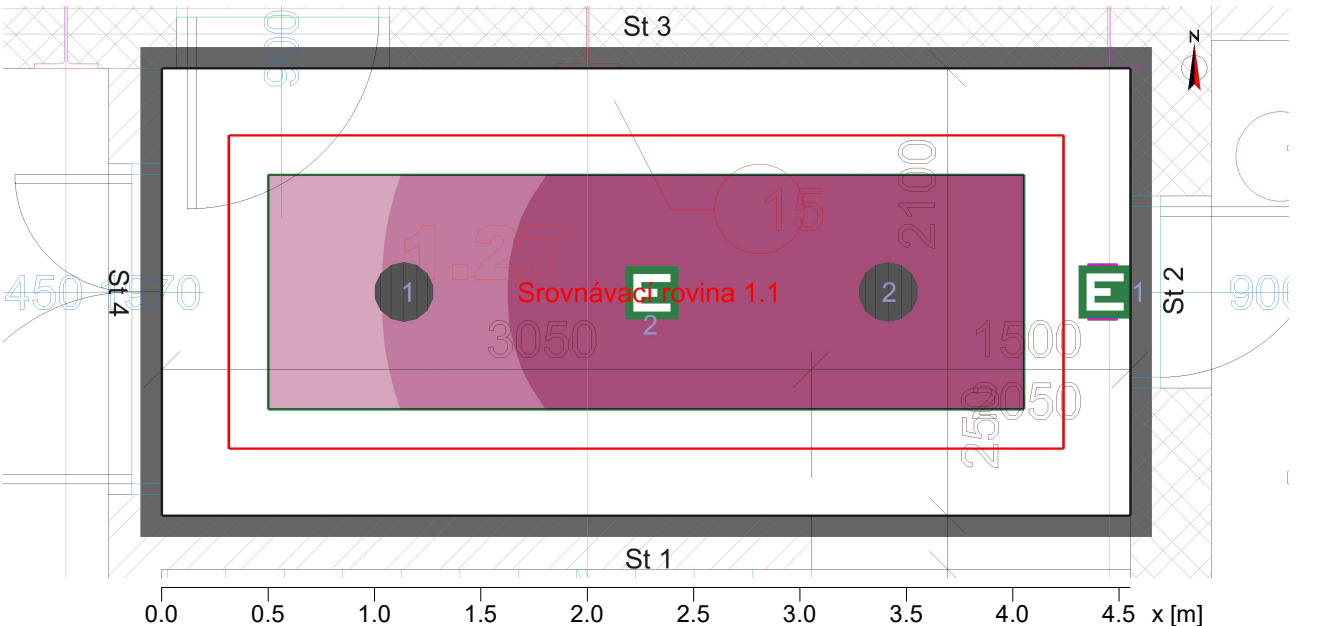
Typ Č. výrobce

1	2 x	<b>Fosnova</b>	
		Objednací č.	: !Sv.přisaz.Pastila J IP65
		Název svítidla	: A
		Osazení	: 1 x LED_PJD2_21 21 W / 2898 lm
		Udržovací činitel	: 0.77

## 23 1.27 Chodba

### 23.3 Přehled výsledků, 1.27 Chodba

#### 23.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)

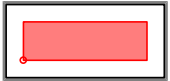


#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : Složka přímá  
Udržovací činitel : 0.8  
Výška (fot. střed) -variable-  
Maximum I : 100 cd

#### Anti panic area:

Č.	Surface	Emin [lx]	Emax [lx]	Ud
1	Anti panic area 1.1	5.32 lx	12.40 lx	1: 2.33
		>= 0.5 lx		>= 1 : 40



#### Typ Č. výrobce

2	1E x	INTELIGHT	Objednací č. : !Sv.nouz.strop.Suprema D IP54 3h	-- Emergency Lighting --
			Název svítidla : NP1	
			Osazení : 1 x / 190 lm (0%)	
			Emergency : 190 lm	
8	1E x		Objednací č. : !Sv.nouz.přisaz.Starlet Quad plocha IP20 3h	-- Emergency Lighting --
			Název svítidla : NB2	
			Osazení : 1 x / 263 lm (0%)	
			Emergency : 263 lm	

## 24 1.31 Spojovací krček

### 24.1 Popis, 1.31 Spojovací krček

#### 24.1.1 Plán údržby

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

#### **Prostor**

Druh prostředí : normální  
**Interval údržby** : **po 2 roce/letech**

#### **Fosnova srl !Sv.vest.193 Saving IP44**

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** : **ročně**  
**Udržovací činitel** : **0.80**

#### **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.

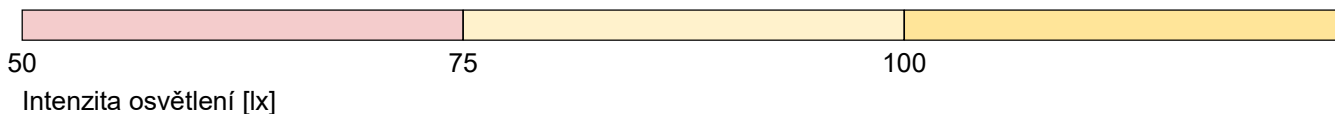
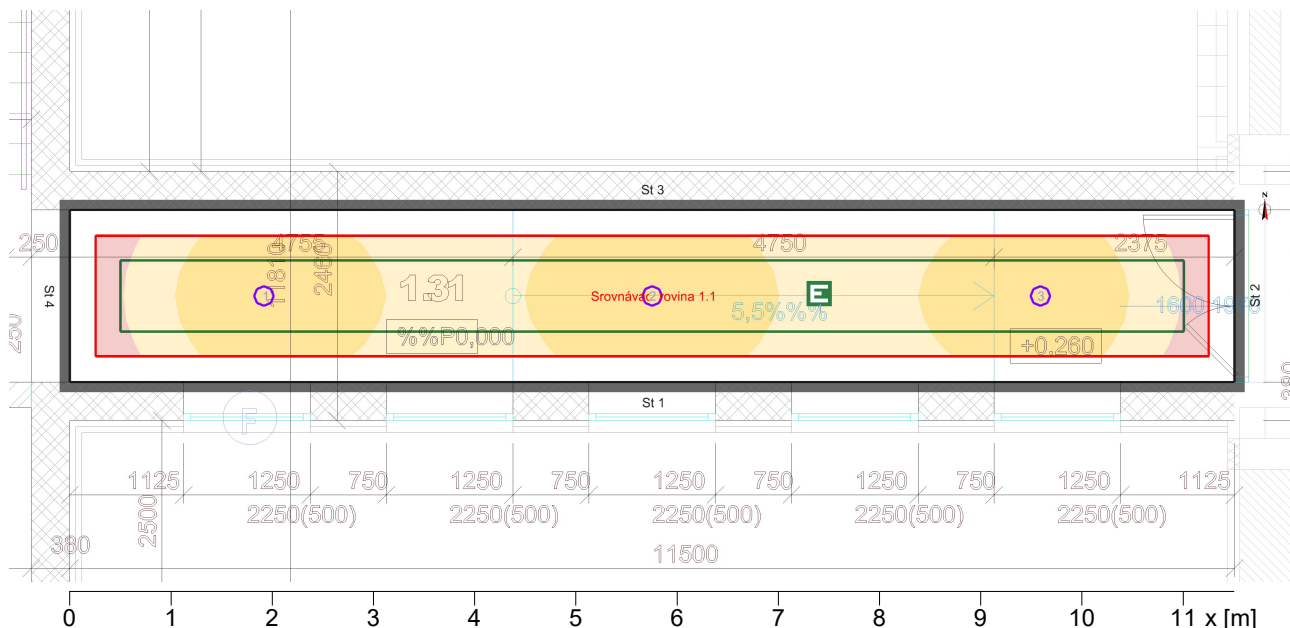
Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat



## 24 1.31 Spojovací krček

### 24.2 Přehled výsledků, 1.31 Spojovací krček

#### 24.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
 Výška roviny svítidel  
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
 3.00 m  
 viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů  
 Celkový výkon  
 Celkový výkon na ploše (19.55 m²)

4800.00 lm  
 36.0 W  
 1.84 W/m² (1.81 W/m²/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

#### Srovnávací rovina 1.1

chodby a komunikační prostory  
 9.1 (EN 12464-1, 11.2021) (Ra >40.00)

Vodorovná

válcová

$\bar{E}_m$	102 lx	( $\geq 100$ lx)	52 lx	( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	63 lx		31 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.62	( $\geq 0.40$ )	0.59	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.50			
$E_z/E_h$			0.28	
Pozice	0.00 m		1.60 m	
$R_{UG} (1.0H \ 6.5H)$	$\leq 22.5$	(< 28.00)		

Svítidlo:  
 (D, !Sv.vest.193 Saving IP44)

#### Hlavní plochy


	$\bar{E}_m$		$U_o$	
m 1.5 (Strop)	23.8 lx	( $\geq 30$ lx)	0.63	( $\geq 0.10$ )
m 1.1 (Stěna)	66.4 lx	( $\geq 50$ lx)	0.33	( $\geq 0.10$ )
m 1.2 (Stěna)	39.1 lx	( $\geq 50$ lx)	0.42	( $\geq 0.10$ )
m 1.3 (Stěna)	66.5 lx	( $\geq 50$ lx)	0.33	( $\geq 0.10$ )
m 1.4 (Stěna)	39.1 lx	( $\geq 50$ lx)	0.42	( $\geq 0.10$ )

## 24 1.31 Spojovací krček

### 24.2 Přehled výsledků, 1.31 Spojovací krček

#### 24.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

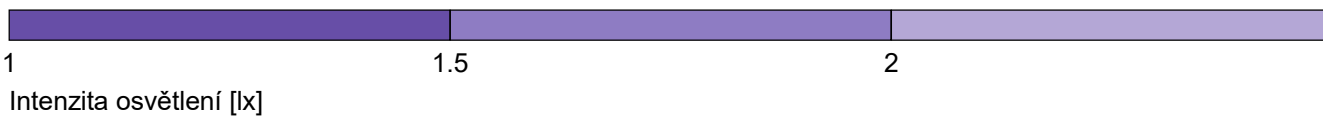
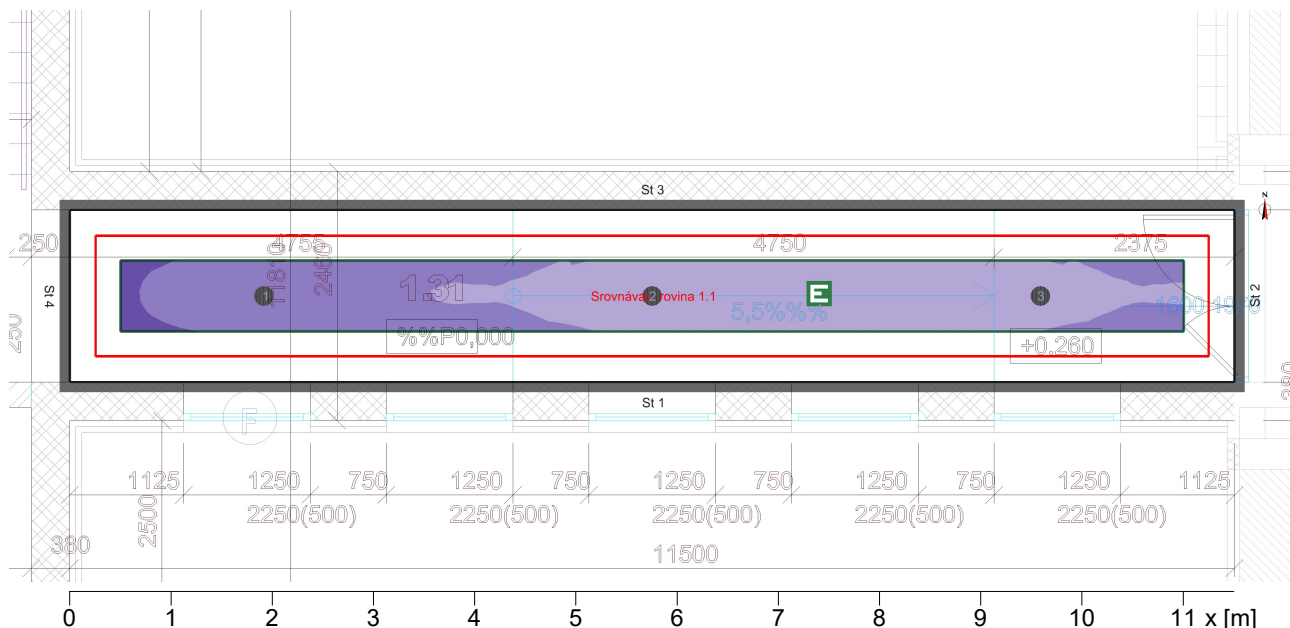
Typ Č. výrobce

9	3 x	<b>Fosnova srl</b>	
		Objednací č.	: !Sv.vest.193 Saving IP44
		Název svítidla	: D
		Osazení	: 1 x led_s193_4k 12 W / 1600 lm
		Udržovací činitel	: 0.80

## 24 1.31 Spojovací krček

### 24.3 Přehled výsledků, 1.31 Spojovací krček

#### 24.3.1.1 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)



#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : Složka přímá  
 Udržovací činitel : 0.8  
 Výška (fot. střed) : 2.98 m  
 Maximum I : 290 cd <= 900 cd

#### Anti panic area:

Č. Emin [lx] Emax [lx] Ud

##### Anti panic area 1.1

Pole výpočtu: 10.5m x 0.7m (67 x 4 Body), Výška = 0.00m

1 1.40 lx 2.81 lx 1: 2.00  
>= 0.5 lx >= 1 : 40

#### Typ Č. výrobce

7 1E x **INTELIGHT**  
 Objednací č. : !Sv.nouz.přisaz.Starlet Quad koridor IP20 3h -- Emergency Lighting --  
 Název svítidla : NB1  
 Osazení : 1 x / 142 lm (0%)  
 Emergency : 142 lm