

Dokumentace pro provedení stavby

Podpis investora:

Ing. Ivan Kobza, ČKAIT 0200594, autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace: elektrotechnická zařízení

Projektování elektrotechnických zařízení Částkova 689/74, 32600 Plzeň mob. 737 105 168, e-mail: kobza.elektro@gmail.com, Skype: ivankobza		Ing. Ivan Kobza <sup>Ⓢ</sup>
Zodp.proj. : Ing. Ivan Kobza Vypracoval : Jan Chmelík		Zak.č. 037/2024 Datum: 08/2024
Místo: Plzeň	Kraj: Plzeňský	
Investor: Západočeská univerzita v Plzni		
Akce: Rekonstrukce části osvětlení		
Objekt: ZČU prostory UB původní 2.NP a přístavba 1.NP, 2.NP		
Část dokumentace: D.2 Elektroinstalace		
Výpočet osvětlení 1.NP přístavek		č.D.2-06

# Knihovna ZČU Plzeň - Bory

Popis : 1.NP

Číslo projektu :

Zákazník : Ing. Kobza

Vypracoval : Jan Chmelík

Datum : 13.07.2024

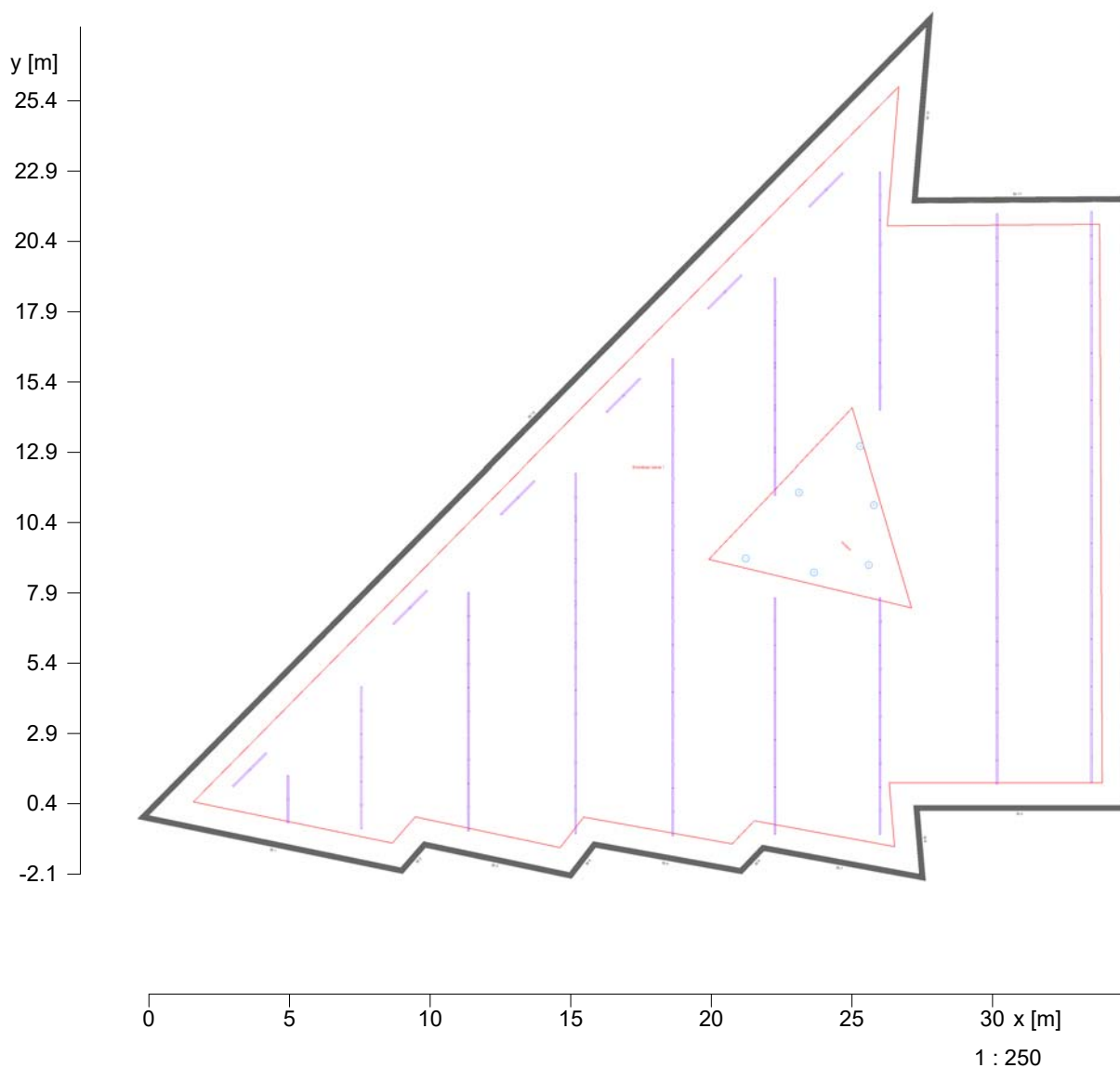
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

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

## 2 104 aula

### 2.1 Popis, 104 aula

#### 2.1.1 Půdorys



## 2 104 aula

### 2.1 Popis, 104 aula

#### 2.1.1 Půdorys

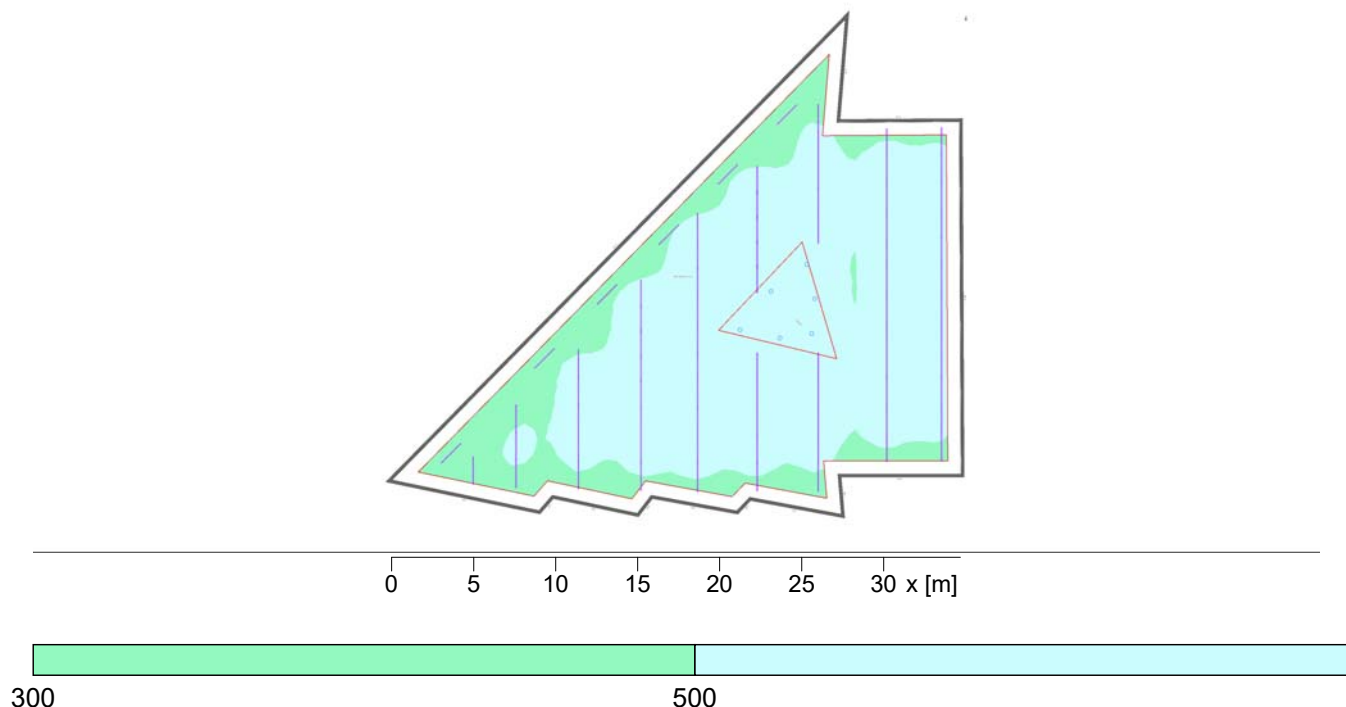
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	29.48 m	12.79 m	9.15 m	50.0 %
2	30.29 m	13.72 m	1.23 m	50.0 %
3	35.47 m	12.62 m	5.29 m	50.0 %
4	36.31 m	13.72 m	1.39 m	50.0 %
5	41.53 m	12.77 m	5.30 m	50.0 %
6	42.31 m	13.60 m	1.14 m	50.0 %
7	47.90 m	12.56 m	5.68 m	50.0 %
8	47.69 m	15.01 m	2.46 m	50.0 %
9	55.19 m	15.01 m	7.50 m	50.0 %
10	55.09 m	36.46 m	21.45 m	50.0 %
11	47.62 m	36.41 m	7.47 m	50.0 %
12	48.14 m	42.69 m	6.30 m	50.0 %
13	20.52 m	14.65 m	39.36 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.56 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

## 2 104 aula

### 2.2 Přehled výsledků, 104 aula

#### 2.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška hodnotící plochy  
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky  
0.00 m  
0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (570.95 m<sup>2</sup>)

484680 lm  
3569 W  
6.25 W/m<sup>2</sup> (1.10 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost  
Minimální osvětlenost  
Maximální osvětlenost  
Rovnoměrnost U<sub>o</sub>  
Rovnoměrnost U<sub>d</sub>

$\bar{E}_m$  569 lx  
 $E_{min}$  323 lx  
 $E_{max}$  744 lx  
 $E_{min}/\bar{E}_m$  1:1.76 (0.57)  
 $E_{min}/E_{max}$  1:2.3 (0.43)

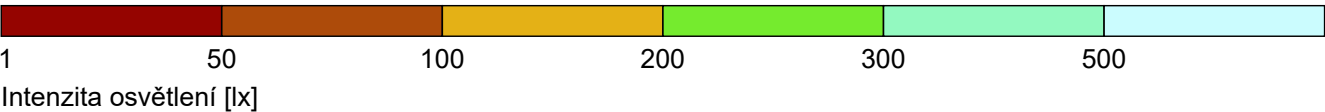
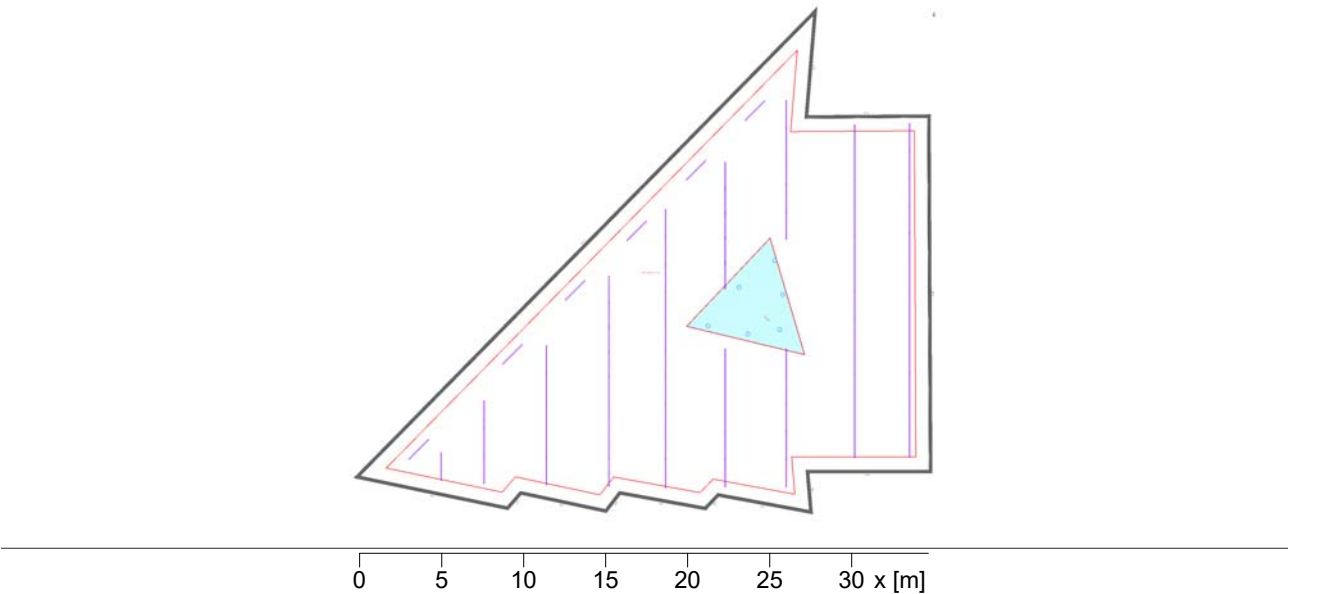
#### Typ Č. výrobce

9 77 x Objednací č. : LY6L4F  
Název svítidla : EYRE 6 X LED LOW 4000K EXT  
Osazení : 1 x LED 44.2 W / 6000 lm

10 6 x Objednací č. : EE44T  
Název svítidla : DOWNLIGHT ELIT "E" LED TIPO4 4000K CRISTAL TRANSPARENTE  
Osazení : 1 x LED 27.6 W / 3780 lm

2.2 Přehled výsledků, 104 aula

2.2.2 Přehled výsledků, recepce



<b>Obecně</b>	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Udržovací činitel	0.75
Celkový světelný tok všech zdrojů	484680 lm
Celkový výkon	3569 W
Celkový výkon na ploše (570.95 m²)	6.25 W/m²

<b>Intenzity osvětlení</b>		
Udržovaná osvětlenost	$\bar{E}_m$	711 lx
Minimální osvětlenost	$E_{min}$	528 lx
Maximální osvětlenost	$E_{max}$	860 lx
Rovnoměrnost $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.35 (0.74)
Rovnoměrnost $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.63 (0.61)

Typ Č. výrobce

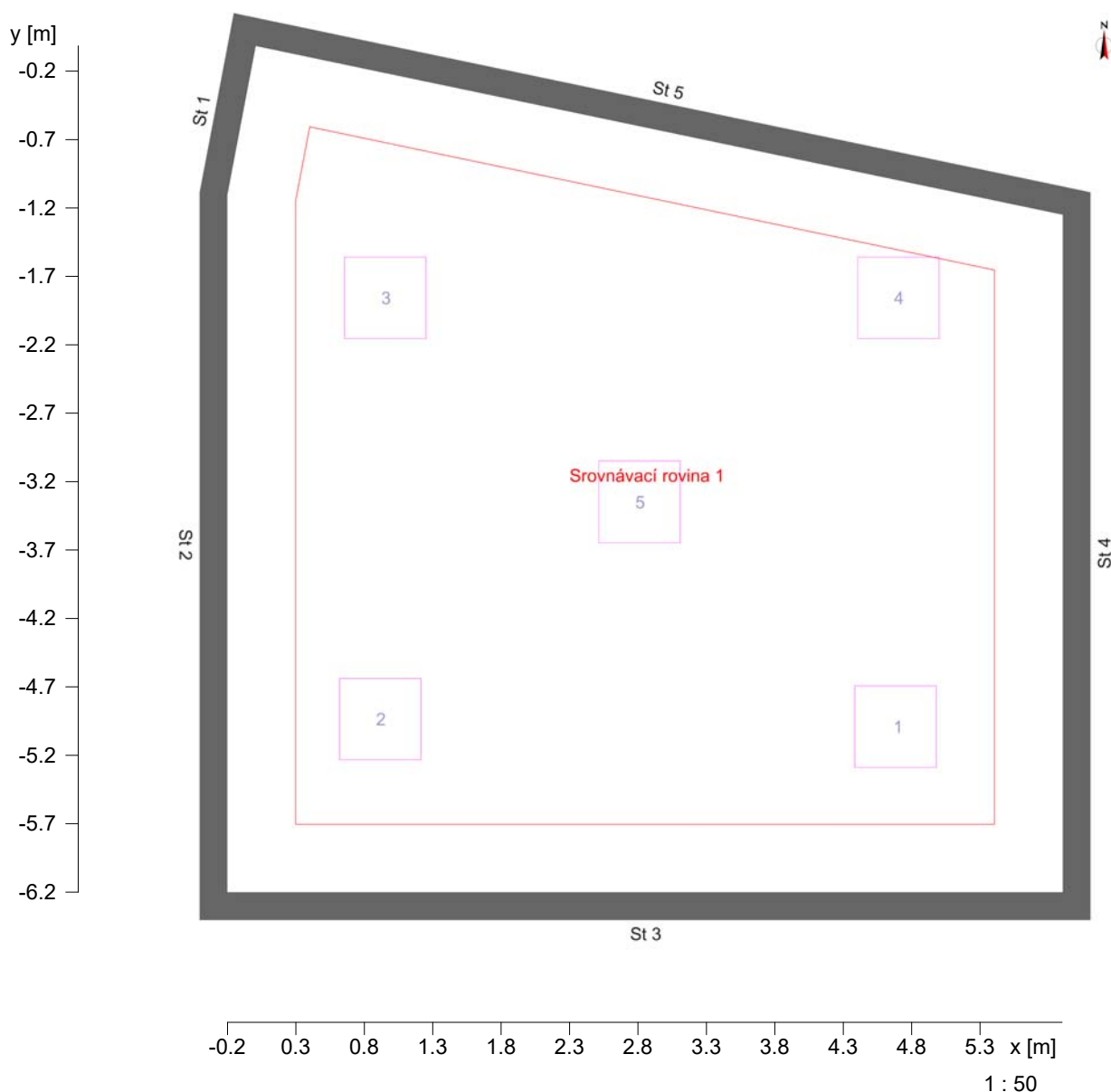
9	77 x	Objednací č.	: LY6L4F
		Název svítidla	: EYRE 6 X LED LOW 4000K EXT
		Osazení	: 1 x LED 44.2 W / 6000 lm

10	6 x	Objednací č.	: EE44T
		Název svítidla	: DOWNLIGHT ELIT "E" LED TIPO4 4000K CRISTAL TRANSPARENTE
		Osazení	: 1 x LED 27.6 W / 3780 lm

### 3 106 studovna

#### 3.1 Popis, 106 studovna

##### 3.1.1 Půdorys

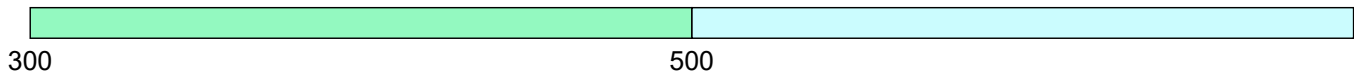
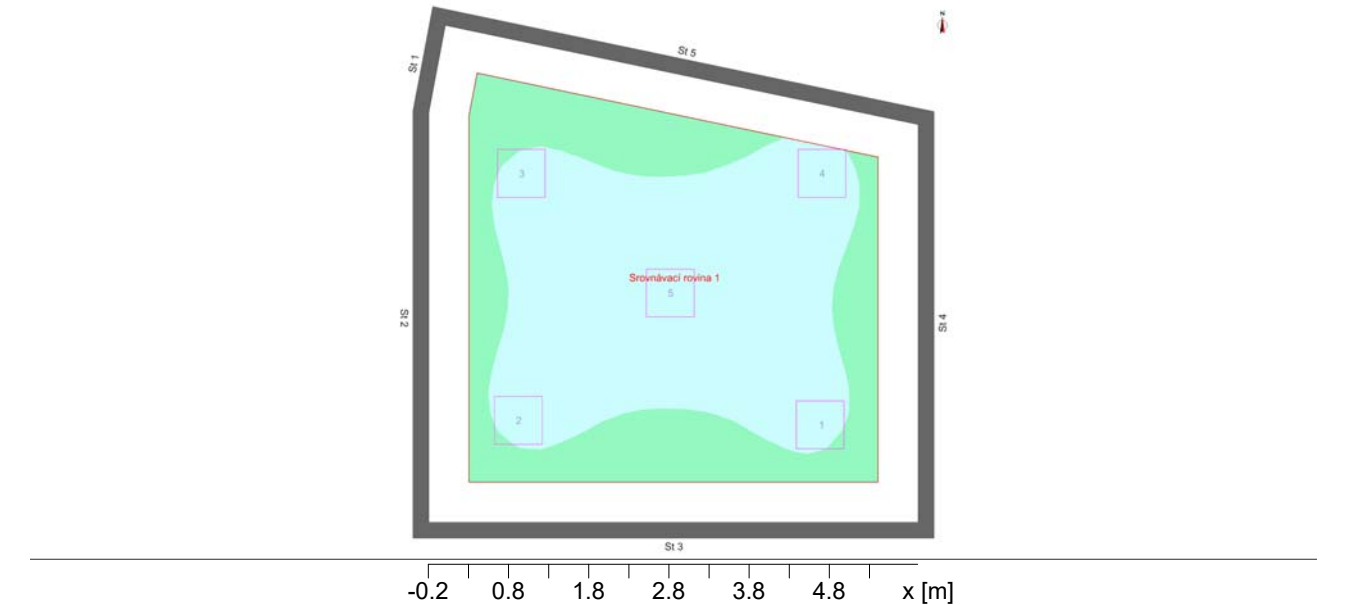


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	41.59 m	12.60 m	1.11 m	50.0 %
2	41.59 m	7.50 m	5.09 m	50.0 %
3	47.69 m	7.50 m	6.10 m	50.0 %
4	47.69 m	12.45 m	4.95 m	50.0 %
5	41.80 m	13.69 m	6.02 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

### 3 106 studovna

#### 3.2 Přehled výsledků, 106 studovna

##### 3.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů	26605 lm
Celkový výkon	185 W
Celkový výkon na ploše (33.98 m²)	5.44 W/m² (1.05 W/m²/100lx)

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	$\bar{E}_m$	518 lx
Minimální osvětlenost	$E_{min}$	328 lx
Maximální osvětlenost	$E_{max}$	640 lx
Rovnoměrnost $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.58 (0.63)
Rovnoměrnost $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.95 (0.51)

#### Typ Č. výrobce

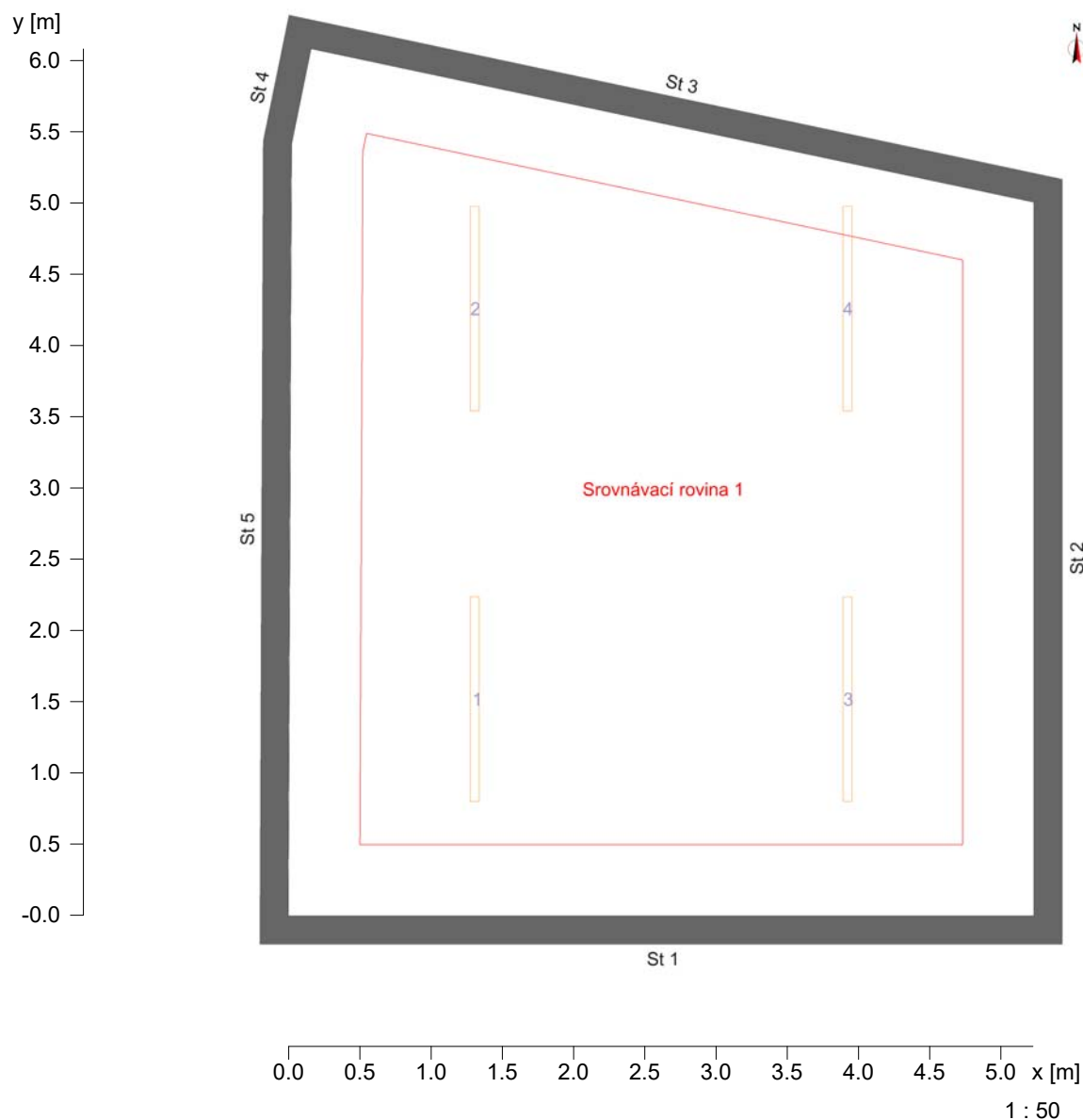
13	5 x	Objednací č.	: 1820IQ0437EL
		Název svítidla	: 1820 - VERA 37W 4000K mod. IQ - CRI80
		Osazení	: 96 x LED / 55.4271 lm



## 4 108 kavárna zázemí

### 4.1 Popis, 108 kavárna zázemí

#### 4.1.1 Půdorys

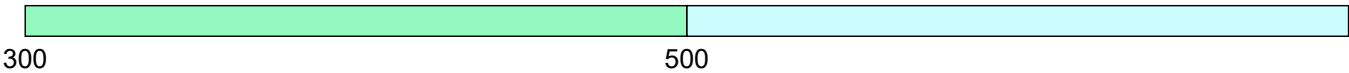
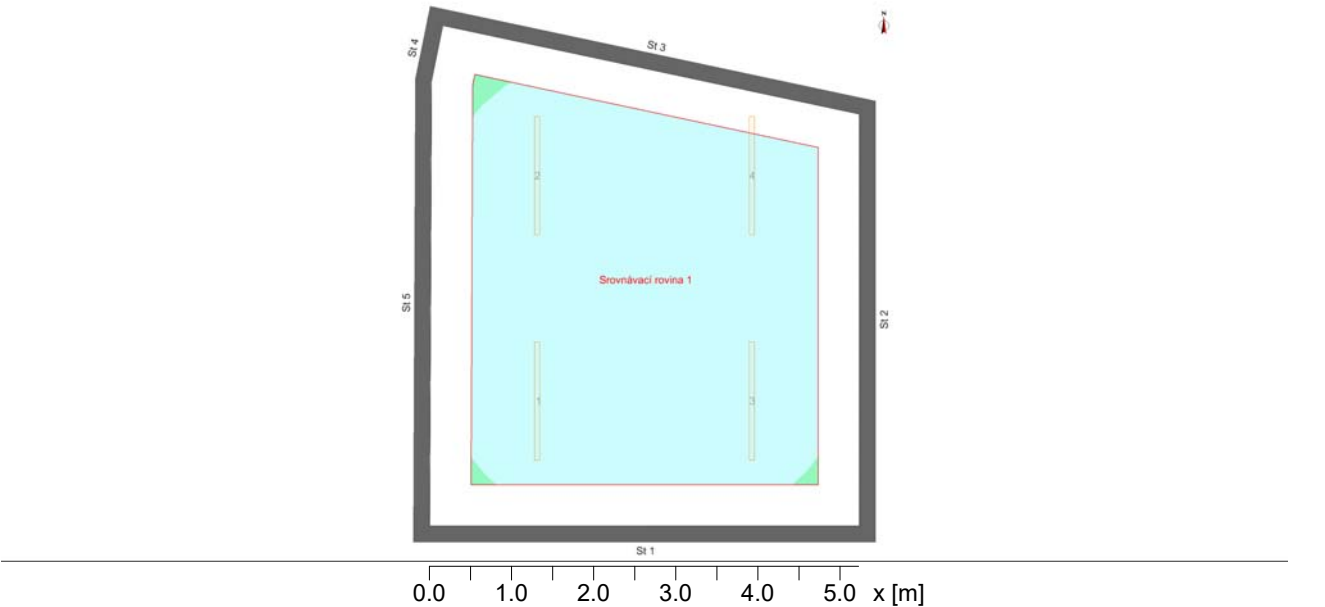


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	29.42 m	7.50 m	5.23 m	50.0 %
2	29.42 m	12.51 m	5.01 m	50.0 %
3	24.35 m	13.58 m	5.18 m	50.0 %
4	24.22 m	12.92 m	0.68 m	50.0 %
5	24.19 m	7.50 m	5.41 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

## 4 108 kavárna zázemí

### 4.2 Přehled výsledků, 108 kavárna zázemí

#### 4.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Intenzita osvětlení [lx]

#### Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.75 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů	33116 lm
Celkový výkon	188 W
Celkový výkon na ploše (28.93 m²)	6.50 W/m² (0.95 W/m²/100lx)

#### Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	$\bar{E}_m$	681 lx
Minimální osvětlenost	$E_{min}$	451 lx
Maximální osvětlenost	$E_{max}$	759 lx
Rovnoměrnost $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.51 (0.66)
Rovnoměrnost $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.68 (0.59)

#### Typ Č. výrobce

14	4 x	Objednací č.	: 2102S24047EL
		Název svítidla	: 2102 - EVA SP 47W 4000K MOD. S2 - CRI80
		Osazení	: 50 x LED / 165.58 lm