

PROJEKTANT ČÁSTI PD:



TRIMR s.r.o.  
Sokola Tůmy 1536/5  
709 00, Ostrava

tel.: +420 595 693 760  
fax: +420 595 693 781  
email: trimr@trimr.cz  
web: www.trimr.cz



PARÉ:

–	ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
	Ing. Petr Voznica	Ing. Petr Voznica	Ing. Richard Baleja	–	
INVESTOR:	VŠB–TU Ostrava, 17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava Poruba			FORMÁT	A4
NÁZEV STAVBY:	PS–05 VÝMĚNA OSVĚTLENÍ UA5 VŠB–TU Ostrava AULA D.1.4.d SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VÝPOČET OSVĚTLENÍ			DATUM	05/2023
STAVEBNÍ OBJEKT:				STUPEŇ	DPS
ČÁST:				Č. ZAKÁZKY	–
OBSAH:				ATELIER	–
				MĚŘÍTKO	–
				Č. VÝKRESU	02

# VŠB-TU učebny

Popis : Umělé osvětlení

Číslo projektu : THR2305020

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighitng Ostrava

Datum : 24.05.2023

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.

Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

## Obsah

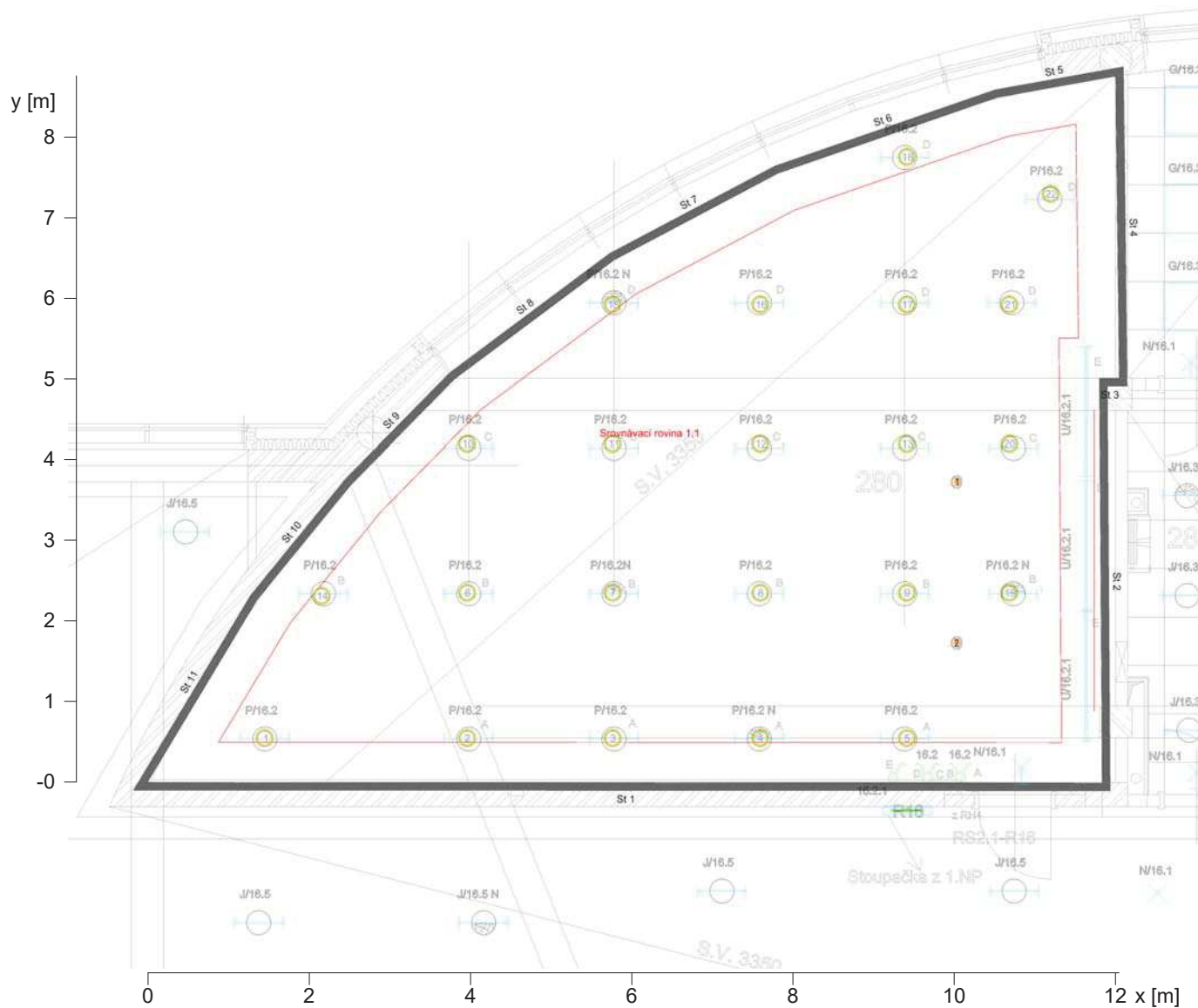
---

Titulní list	1
Obsah	2
<b>2 280 Sál</b>	
<b>2.1 Popis, 280 Sál</b>	
2.1.1 Půdorys	3
<b>2.2 Přehled výsledků, 280 Sál</b>	
2.2.1 Přehled výsledků, Tabule	5
2.2.2 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	6
<b>3 279 Sál</b>	
<b>3.1 Popis, 279 Sál</b>	
3.1.1 Půdorys	8
<b>3.2 Přehled výsledků, 279 Sál</b>	
3.2.1 Přehled výsledků, Tabule	10
3.2.2 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	11

## 2 280 Sál

### 2.1 Popis, 280 Sál

#### 2.1.1 Půdorys



Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

## 2 280 Sál

### 2.1 Popis, 280 Sál

#### 2.1.1 Půdorys

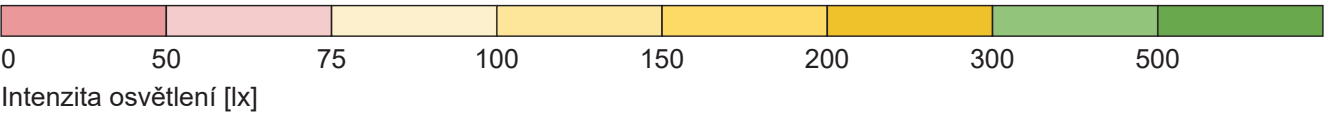
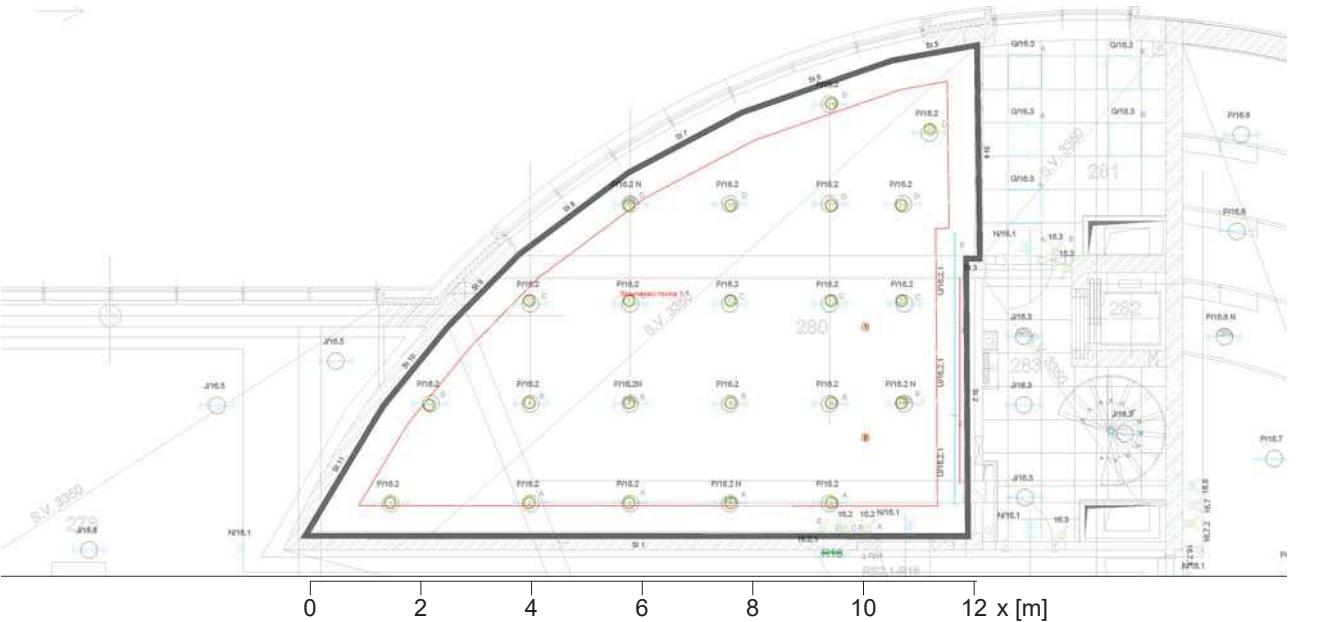
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	490.26 m	130.23 m	11.83 m	50.0 %
2	490.23 m	135.24 m	5.01 m	50.0 %
3	490.47 m	135.24 m	0.24 m	50.0 %
4	490.43 m	138.98 m	3.75 m	50.0 %
5	488.96 m	138.72 m	1.49 m	50.0 %
6	486.24 m	137.78 m	2.87 m	50.0 %
7	484.21 m	136.71 m	2.30 m	50.0 %
8	482.24 m	135.23 m	2.47 m	50.0 %
9	480.95 m	133.92 m	1.84 m	50.0 %
10	479.79 m	132.50 m	1.83 m	50.0 %
11	478.43 m	130.24 m	2.64 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.35 m		
Výška srovnávací roviny		----		

2 280 Sál

2.2 Přehled výsledků, 280 Sál

2.2.1 Přehled výsledků, Tabule



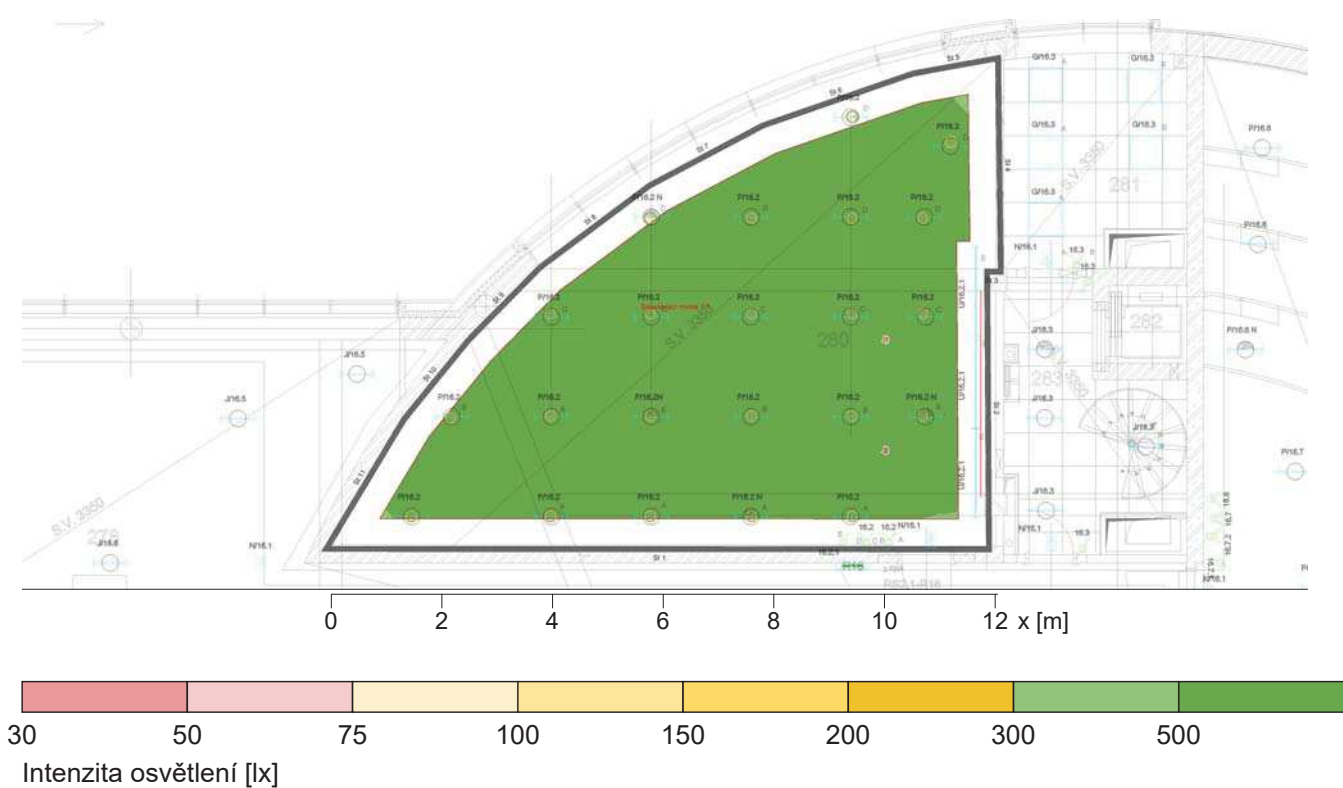
<b>Obecně</b>	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	
81600 lm	
Celkový výkon	
654 W	
Celkový výkon na ploše (69.75 m²)	
9.38 W/m²	

<b>Intenzity osvětlení</b>		
Udržovaná osvětlenost	Em	723 lx
Minimální osvětlenost	Emin	435 lx
Maximální osvětlenost	Emax	934 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.66 (0.6)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:2.15 (0.47)

Typ	Č.	výrobce
<b>Zumtobel</b>		
	1	22 x
		Objednací č. : 60819000
		Název svítidla : P-EVO R200H LED3500-840 LDO FAL WH [STD]
		Osazení : 1 x LED_P2EVO_3400_840 28 W / 3400 lm
	3	2 x
		Objednací č. :
		Název svítidla : V2-R M 3400 840 LDO VFL WH WH
		Osazení : 1 x LED_VIV2_3400_830 30.1 W / 3400 lm


2.2 Přehled výsledků, 280 Sál

2.2.2 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



<b>Obecně</b>	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	81600.00 lm
Celkový výkon	654.0 W
Celkový výkon na ploše (69.75 m²)	9.38 W/m² (1.02 W/m²/100lx)


Hodnotící plocha 1		Srovnávací rovina 1.1
Em	919 lx	válcová
Emin	602 lx	275 lx
Emin/Em (Uo)	0.65	164 lx
Emin/Emax (Ud)	0.48	0.60
Ec/Eh		0.29
Pozice	0.85 m (rot: 0°/0.04°)	0.85 m (rot: 0°/0.04°)
UGR (--- ---)	---	
Hints:		
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.		

Typ	Č.	výrobce
1	22 x	<b>Zumtobel</b>
		Objednací č. : 60819000
		Název svítidla : P-EVO R200H LED3500-840 LDO FAL WH [STD]
		Osazení : 1 x LED_P2EVO_3400_840 28 W / 3400 lm

Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

## 2.2 Přehled výsledků, 280 Sál

### 2.2.2 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

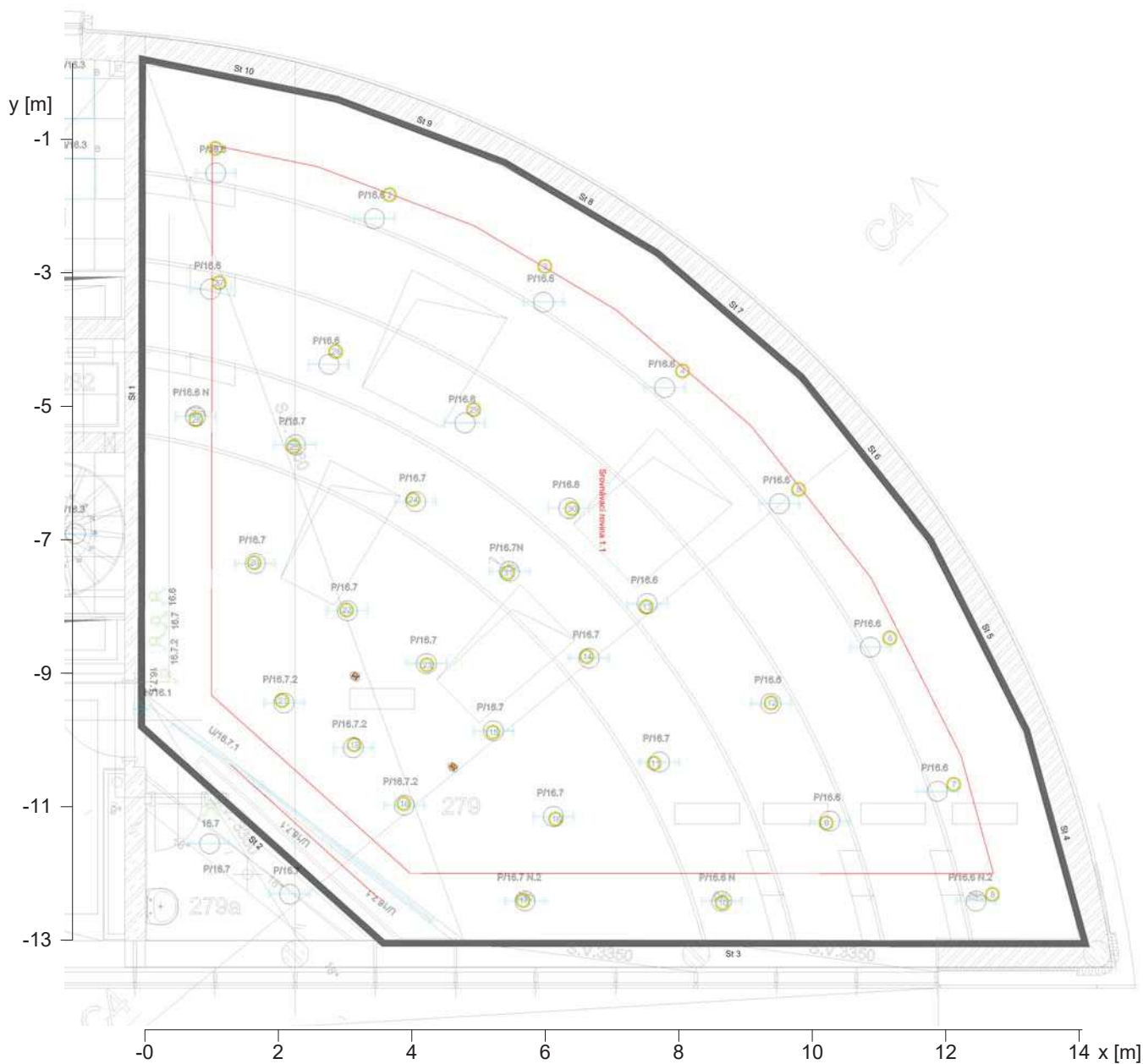
3	2 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	V2-R M 3400 840 LDO VFL WH WH
		Osazení	:	1 x LED_VIV2_3400_830 30.1 W / 3400 lm



### 3 279 Sál

#### 3.1 Popis, 279 Sál

##### 3.1.1 Půdorys



Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

### 3 279 Sál

#### 3.1 Popis, 279 Sál

##### 3.1.1 Půdorys

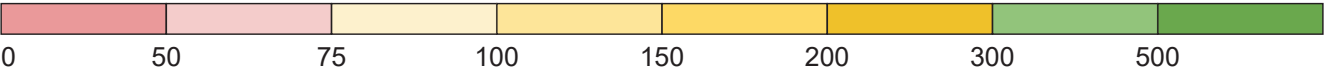
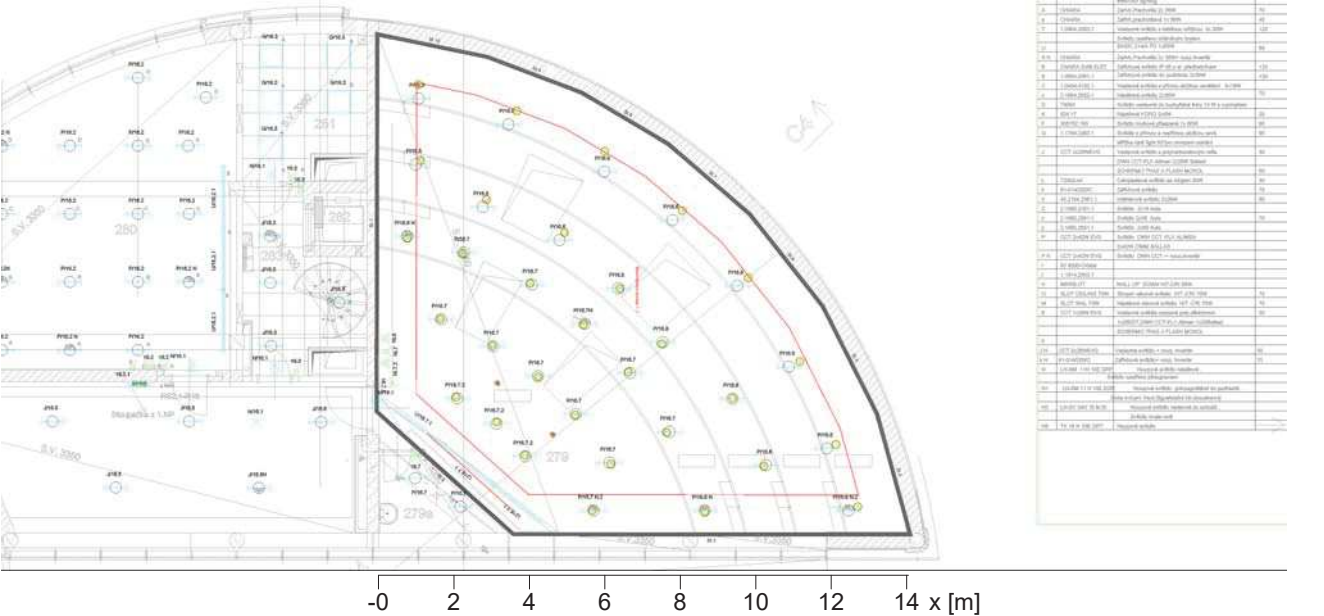
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	494.17 m	129.17 m	9.90 m	50.0 %
2	497.77 m	125.95 m	4.82 m	50.0 %
3	508.19 m	125.94 m	10.42 m	50.0 %
4	507.33 m	129.07 m	3.24 m	50.0 %
5	505.90 m	131.91 m	3.18 m	50.0 %
6	503.97 m	134.34 m	3.10 m	50.0 %
7	501.82 m	136.19 m	2.84 m	50.0 %
8	499.54 m	137.54 m	2.65 m	50.0 %
9	497.04 m	138.48 m	2.67 m	50.0 %
10	494.19 m	139.07 m	2.91 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.35 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

3279 Sál

3.2 Přehled výsledků, 279 Sál

3.2.1 Přehled výsledků, Tabule



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů

Celkový výkon

Celkový výkon na ploše (127.68 m²)

112200 lm

897 W

7.03 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	725 lx
Minimální osvětlenost	Emin	534 lx
Maximální osvětlenost	Emax	878 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.36 (0.74)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.64 (0.61)

Typ Č. výrobce

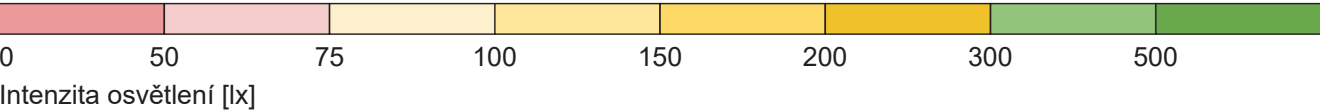
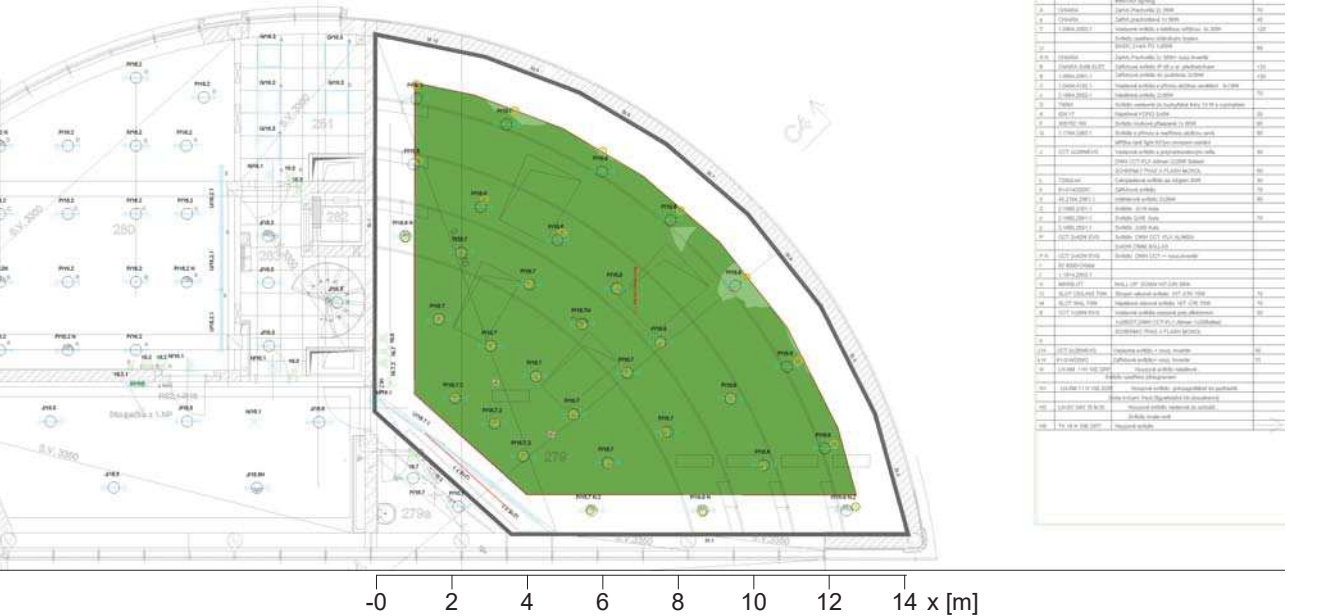
- 131 x

**Zumtobel**  
Objednací č. : 60819000  
Název svítidla : P-EVO R200H LED3500-840 LDO FAL WH [STD]  
Osazení : 1 x LED\_P2EVO\_3400\_840 28 W / 3400 lm
- 32 x

Objednací č. :  
Název svítidla : V2-R M 3400 840 LDO VFL WH WH  
Osazení : 1 x LED\_VIV2\_3400\_830 30.1 W / 3400 lm

3.2 Přehled výsledků, 279 Sál

3.2.2 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



<b>Obecně</b>	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	
112200.00 lm	
Celkový výkon	
897.0 W	
Celkový výkon na ploše (127.68 m²)	
7.03 W/m² (0.88 W/m²/100lx)	


<b>Hodnotící plocha 1</b>		<b>Srovnávací rovina 1.1</b>	
		Vodorovná	
		válcová	
Em	798 lx	231 lx	
Emin	478 lx	116 lx	
Emin/Em (Uo)	0.60	0.50	
Emin/Emax (Ud)	0.36		
Ec/Eh		0.28	
Pozice	0.85 m	1.20 m	
UGR (--- ---)	---		
Hints:			
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.			

<b>Typ Č.</b>		<b>výrobce</b>	
1 31 x		<b>Zumtobel</b>	
		Objednací č.	: 60819000
		Název svítidla	: P-EVO R200H LED3500-840 LDO FAL WH [STD]
		Osazení	: 1 x LED_P2EVO_3400_840 28 W / 3400 lm

Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

## 3.2 Přehled výsledků, 279 Sál

### 3.2.2 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

3	2 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	V2-R M 3400 840 LDO VFL WH WH
		Osazení	:	1 x LED_VIV2_3400_830 30.1 W / 3400 lm

# VŠB-TU učebny

Popis : Nouzové osvětlení

Číslo projektu : THR2305020

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighitng Ostrava

Datum : 24.05.2023

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.

Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Nouzové osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

## Obsah

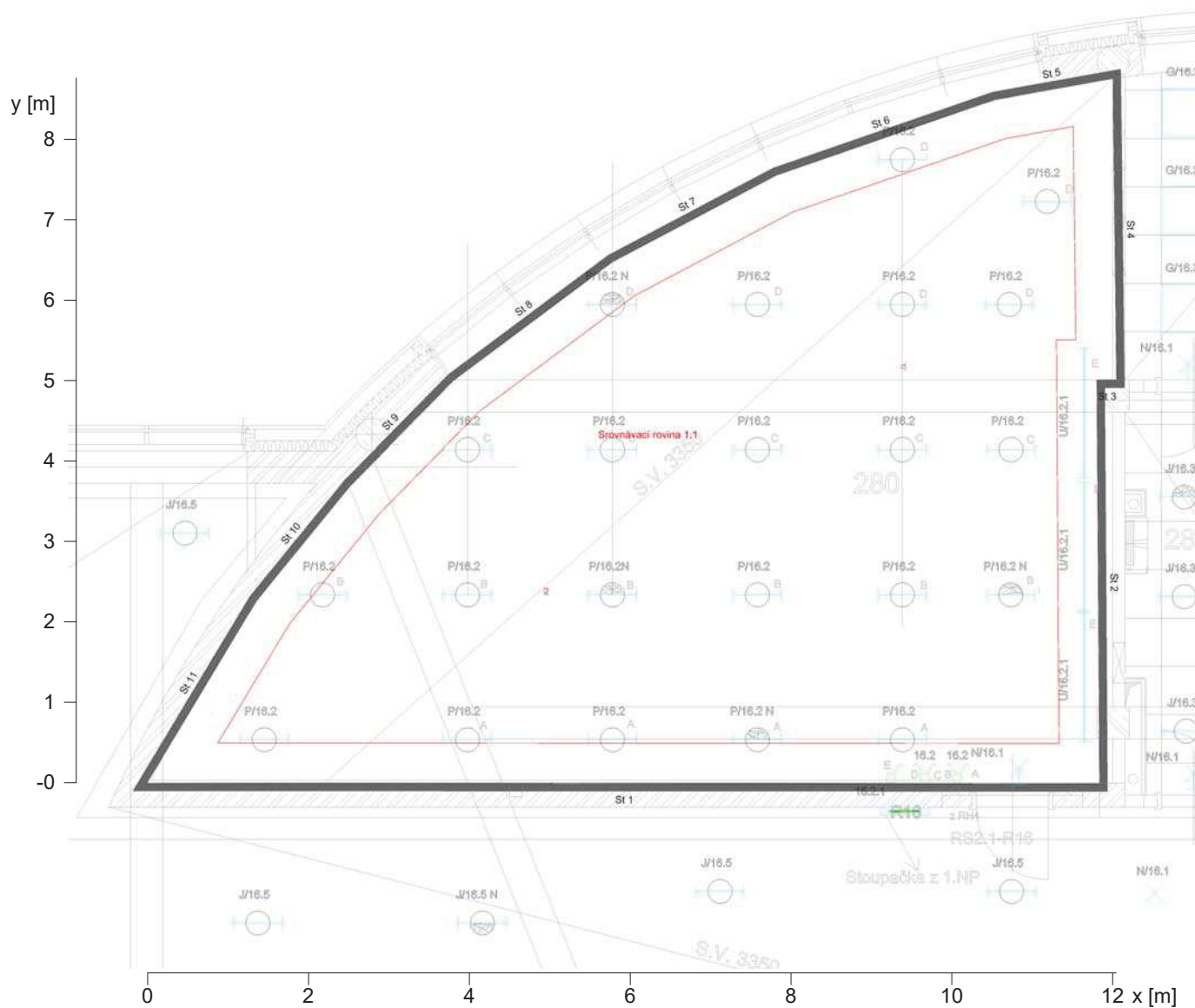
---

Titulní list	1
Obsah	2
<b>1 280 Sál</b>	
<b>1.1 Popis, 280 Sál</b>	
1.1.1 Půdorys	3
<b>1.2 Přehled výsledků, 280 Sál</b>	
1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	5
<b>2 279 Sál</b>	
<b>2.1 Popis, 279 Sál</b>	
2.1.1 Půdorys	6
<b>2.2 Přehled výsledků, 279 Sál</b>	
2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	8

## 1 280 Sál

### 1.1 Popis, 280 Sál

#### 1.1.1 Půdorys





Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Nouzové osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

## 1 280 Sál

### 1.1 Popis, 280 Sál

#### 1.1.1 Půdorys

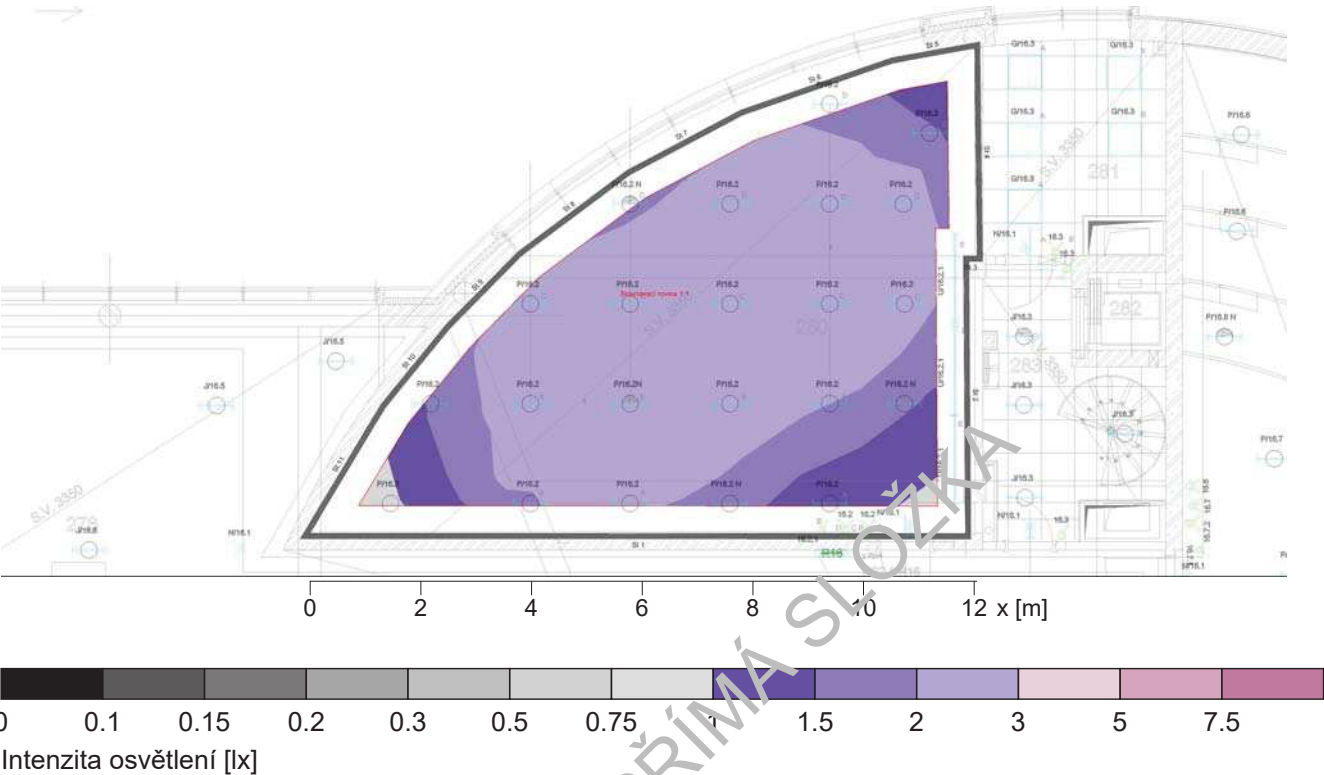
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	490.26 m	130.23 m	11.83 m	50.0 %
2	490.23 m	135.24 m	5.01 m	50.0 %
3	490.47 m	135.24 m	0.24 m	50.0 %
4	490.43 m	138.98 m	3.75 m	50.0 %
5	488.96 m	138.72 m	1.49 m	50.0 %
6	486.24 m	137.78 m	2.87 m	50.0 %
7	484.21 m	136.71 m	2.30 m	50.0 %
8	482.24 m	135.23 m	2.47 m	50.0 %
9	480.95 m	133.92 m	1.84 m	50.0 %
10	479.79 m	132.50 m	1.83 m	50.0 %
11	478.43 m	130.24 m	2.64 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.35 m		
Výška srovnávací roviny		----		

1 280 Sál

1.2 Přehled výsledků, 280 Sál

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

Složka přímá

3.35 m

0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů

400.00 lm

Celkový výkon

4.0 W

Celkový výkon na ploše (69.75 m²)

0.06 W/m² (2.79 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Em

Vodorovná

válcová

Emin

2.05 lx

1.29 lx

Emin/Em (Uo)

0.91 lx

0.57 lx

Emin/Emax (Ud)

0.44

0.44

Ec/Eh

0.33

0.35

Pozice

0.00 m (rot: 0°/0.04°)

0.00 m (rot: 0°/0.04°)

Typ Č. výrobce

4

2 x



Thorn

Objednávací č.

: 96629566

Název svítidla

: VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic

Osazení

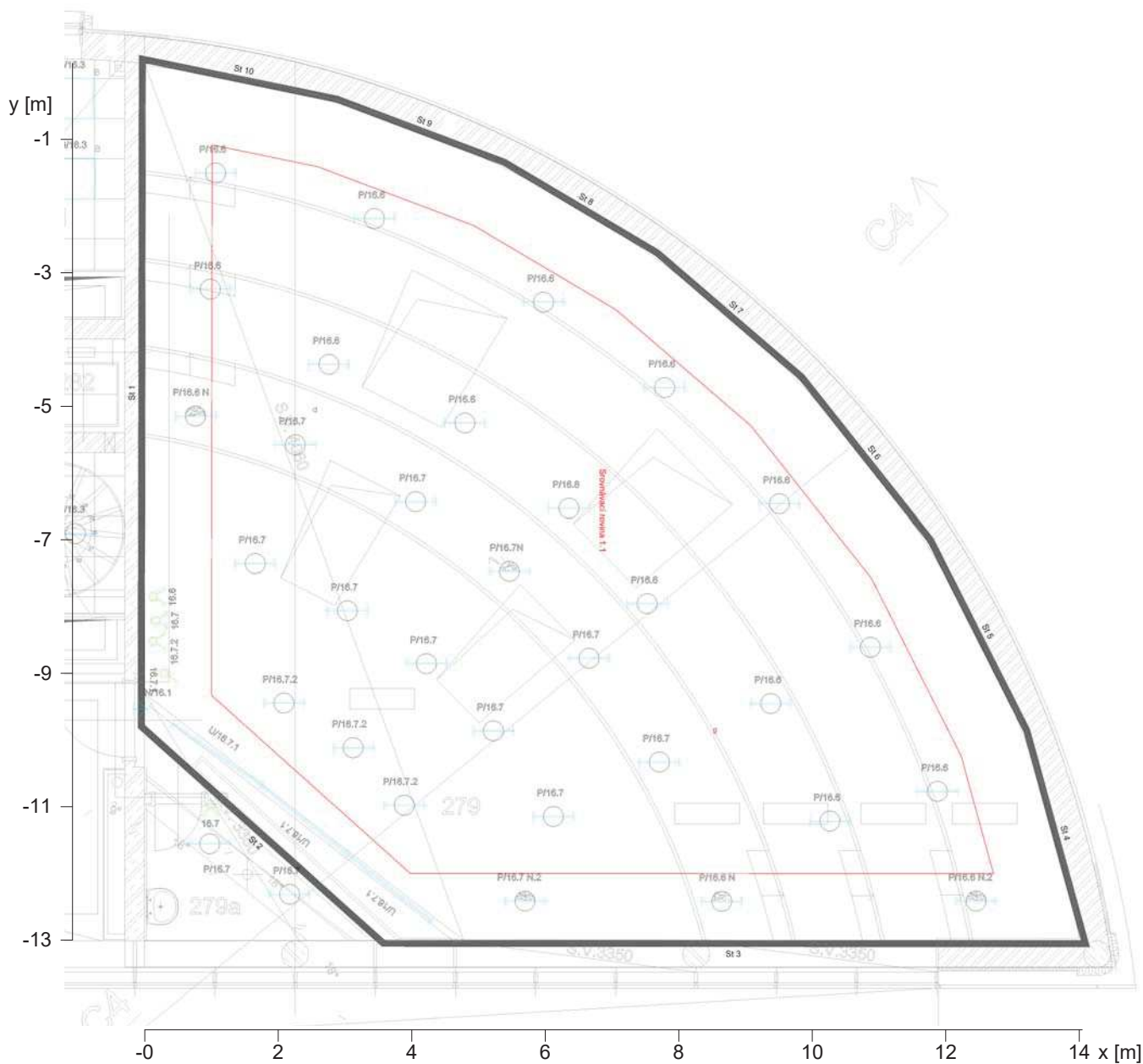
: 1 x YOYF\_E3 2 W / 200 lm

Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Nouzové osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

**2 279 Sál**

## 2.1 Popis, 279 Sál

### 2.1.1 Pūdorys



Objekt : VŠB-TU učebny  
Popis : Nouzové osvětlení  
Číslo projektu : THR2305020  
Datum : 24.05.2023

## 2 279 Sál

### 2.1 Popis, 279 Sál

#### 2.1.1 Půdorys

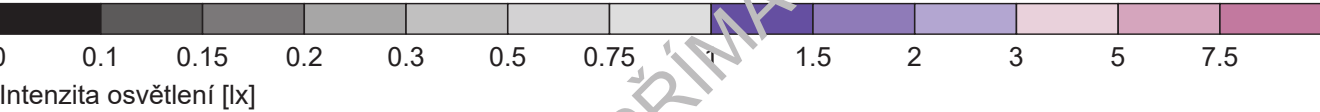
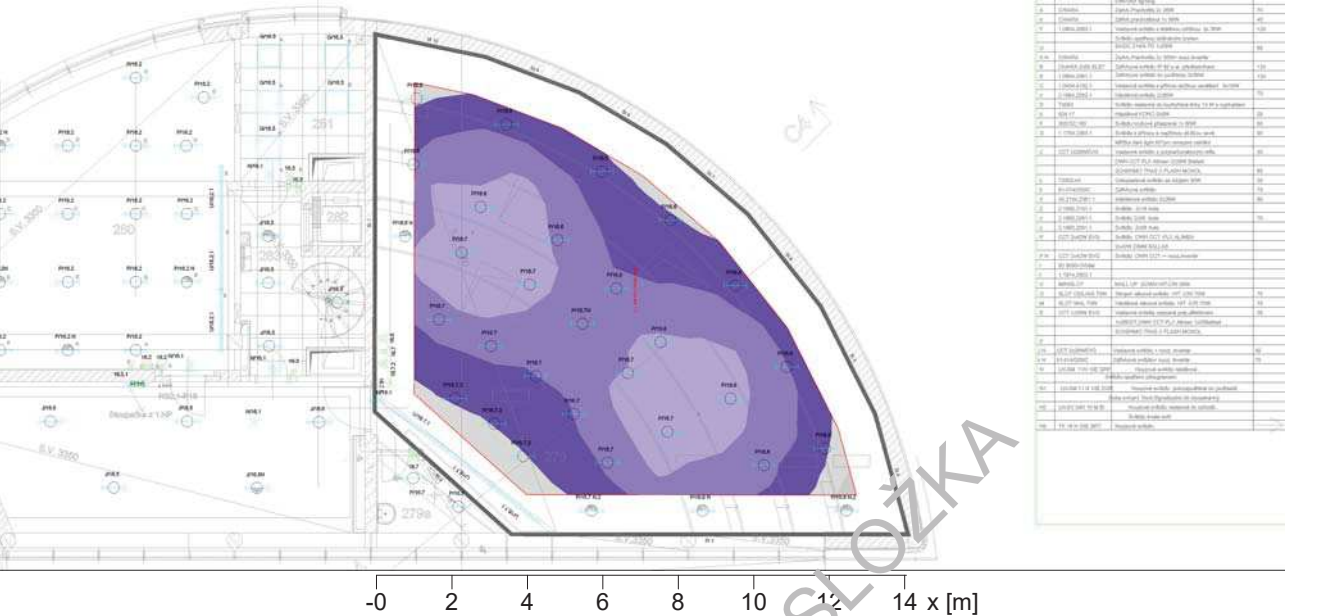
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	494.17 m	129.17 m	9.90 m	50.0 %
2	497.77 m	125.95 m	4.82 m	50.0 %
3	508.19 m	125.94 m	10.42 m	50.0 %
4	507.33 m	129.07 m	3.24 m	50.0 %
5	505.90 m	131.91 m	3.18 m	50.0 %
6	503.97 m	134.34 m	3.10 m	50.0 %
7	501.82 m	136.19 m	2.84 m	50.0 %
8	499.54 m	137.54 m	2.65 m	50.0 %
9	497.04 m	138.48 m	2.67 m	50.0 %
10	494.19 m	139.07 m	2.91 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.35 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

2279 Sál

2.2 Přehled výsledků, 279 Sál

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu  
Výška roviny svítidel  
Udržovací činitel

Složka přímá  
3.35 m  
0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů  
Celkový výkon  
Celkový výkon na ploše (127.68 m²)

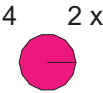
400.00 lm  
4.0 W  
0.03 W/m² (1.99 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

	Vodorovná	válcová
Em	1.57 lx	0.98 lx
Emin	0.8 lx	0.39 lx
Emin/Em (Uo)	0.51	0.40
Emin/Emax (Ud)	0.37	
Ec/Eh		0.39
Pozice	0.00 m	1.60 m

Typ Č. výrobce



Thorn

Objednávací č. : 96629566  
Název svítidla : VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic  
Osazení : 1 x YOYF\_E3 2 W / 200 lm