

# Zubní ordinace Čujkovova

Popis : Umělé osvětlení

Číslo projektu : THR2309005

Zákazník :

Vypracoval : ZG Lighting Ostrava

Datum : 15.09.2023

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.

## Obsah

---

Titulní list	1
Obsah	2
<b>1 1.05 Recepce</b>	
<b>1.1 Popis, 1.05 Recepce</b>	
1.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	3
1.1.2 Půdorys	6
<b>1.2 Přehled výsledků, 1.05 Recepce</b>	
1.2.1 Přehled výsledků, 1.10 Recepce - pult	8
1.2.2 Přehled výsledků, 1.06 Čekárna	9
1.2.3 Přehled výsledků, 1.05 Recepce	10
1.2.4 Přehled výsledků, Hodnoticí plocha 1	11
<b>2 1.07 Ambulance - zubní</b>	
<b>2.1 Popis, 1.07 Ambulance - zubní</b>	
2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	13
2.1.2 Půdorys	16
<b>2.2 Přehled výsledků, 1.07 Ambulance - zubní</b>	
2.2.1 Přehled výsledků, Hodnoticí plocha 1	17
<b>3 1.08 Ambulance - hygiena</b>	
<b>3.1 Popis, 1.08 Ambulance - hygiena</b>	
3.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	19
3.1.2 Půdorys	22
<b>3.2 Přehled výsledků, 1.08 Ambulance - hygiena</b>	
3.2.1 Přehled výsledků, Hodnoticí plocha 1	23
<b>4 1.14 Denní místnost</b>	
<b>4.1 Popis, 1.14 Denní místnost</b>	
4.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	25
4.1.2 Půdorys	27
<b>4.2 Přehled výsledků, 1.14 Denní místnost</b>	
4.2.1 Přehled výsledků, Hodnoticí plocha 1	29
<b>5 1.17 Rentgen</b>	
<b>5.1 Popis, 1.17 Rentgen</b>	
5.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	31
5.1.2 Půdorys	33
<b>5.2 Přehled výsledků, 1.17 Rentgen</b>	
5.2.1 Přehled výsledků, Hodnoticí plocha 1	34
<b>6 1.20 Předsíň WC</b>	
<b>6.1 Popis, 1.20 Předsíň WC</b>	
6.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru	36
6.1.2 Půdorys	38
<b>6.2 Přehled výsledků, 1.20 Předsíň WC</b>	
6.2.1 Přehled výsledků, Hodnoticí plocha 1	39

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023



## 1 1.05 Recepce

### 1.1 Popis, 1.05 Recepce

#### 1.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

		<b>Thorn</b>	
1	3 x	Objednací č.	: 96634488
		Název svítidla	: BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD]
		Osazení	: 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm
		Udržovací činitel	: 0.75
2	5 x	Objednací č.	: 96634487
		Název svítidla	: BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD]
		Osazení	: 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm
		Udržovací činitel	: 0.75

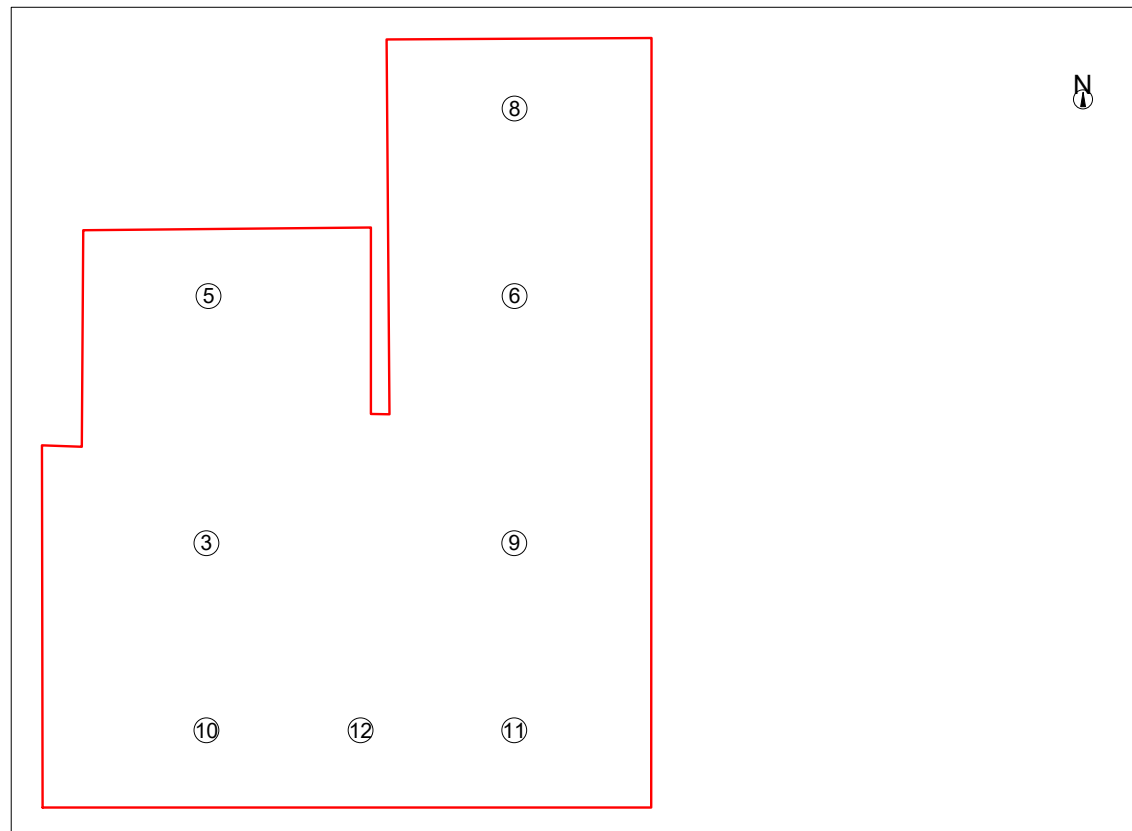
Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
 Popis : Umělé osvětlení  
 Číslo projektu : THR2309005  
 Datum : 15.09.2023

## 1 1.05 Recepce

### 1.1 Popis, 1.05 Recepce

#### 1.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Floor with luminaire and sensor positions:



Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Thorn BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] 96634488										
10		1.60	0.75	3.00	0.00	0.00	0.00	1.60	0.75	0.00
11		4.61	0.75	3.00	0.00	0.00	0.00	4.61	0.75	0.00
12		3.11	0.75	3.00	0.00	0.00	0.00	3.11	0.75	0.00
Thorn BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] 96634487										
3		1.60	2.58	3.00	0.00	0.00	0.00	1.60	2.58	0.00
5		1.62	5.00	3.00	0.00	0.00	0.00	1.62	5.00	0.00
6		4.62	5.00	3.00	0.00	0.00	0.00	4.62	5.00	0.00
8		4.62	6.83	3.00	0.00	0.00	0.00	4.62	6.83	0.00
9		4.61	2.58	3.00	0.00	0.00	0.00	4.61	2.58	0.00

#### Konstrukční prvky

##### Měřicí rovina

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1								
0.50	0.50	0.85	4.96	6.52	0.00	0.00	0.00	0.00
m 1.1 (St)	5.95	0.00	0.00	5.05	0.00	0.00	90.00	-180.00
m 1.2 (St)	5.95	7.52	0.00	0.00	6.62	0.00	90.00	-90.00
m 1.3 (St)	3.36	7.51	0.00	1.81	0.01	0.00	90.00	0.31

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 1 1.05 Recepce

### 1.1 Popis, 1.05 Recepce

#### 1.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

m 1.4 (S	3.39	3.84	0.00	0.02	2.77	0.00	90.00	90.44
m 1.5 (S	3.21	5.67	0.00	0.00	1.28	0.00	90.00	-90.00
m 1.6 (S	0.40	5.64	0.00	1.97	0.02	0.00	90.00	0.55
m 1.7 (S	0.38	3.53	0.00	0.01	1.48	0.00	90.00	89.62
m 1.8 (S	0.00	0.00	0.00	0.00	2.64	0.00	90.00	90.11
m 1.9 (S	0.49	3.02	3.00	4.96	6.52	180.00	0.00	180.00
1.10 Recepce - pult								
m 1	1.56	0.52	0.85	3.88	1.32	0.00	0.00	0.00
1.06 Čekárna								
m 2	3.91	4.08	0.85	1.56	2.96	0.00	0.00	0.00
1.05 Recepce								
m 3	0.53	3.02	0.85	4.95	4.75	0.00	0.00	0.00

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

### 1.1 Popis, 1.05 Receptce

### 1.1.2 Pūdorys



Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 1.1 Popis, 1.05 Recepce

### 1.1.2 Půdorys

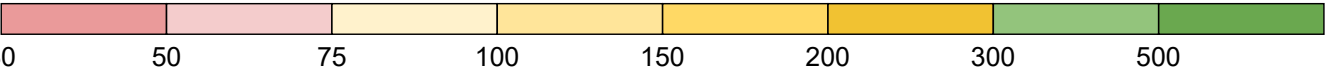
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	36.47 m	56.21 m	5.95 m	50.0 %
2	36.48 m	63.73 m	7.52 m	50.0 %
3	33.89 m	63.72 m	2.59 m	50.0 %
4	33.92 m	60.05 m	3.67 m	50.0 %
5	33.73 m	60.05 m	0.18 m	50.0 %
6	33.73 m	61.88 m	1.82 m	50.0 %
7	30.92 m	61.85 m	2.81 m	50.0 %
8	30.91 m	59.73 m	2.12 m	50.0 %
9	30.52 m	59.75 m	0.39 m	50.0 %
10	30.52 m	56.21 m	3.54 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

11.05 Recepce

1.2 Přehled výsledků, 1.05 Recepce

1.2.1 Přehled výsledků, 1.10 Recepce - pult



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.85 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů	28300 lm
Celkový výkon	230.8 W
Celkový výkon na ploše (37.33 m²)	6.18 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	$\bar{E}_m$	644 lx
Minimální osvětlenost	$E_{min}$	462 lx
Maximální osvětlenost	$E_{max}$	730 lx
Rovnoměrnost $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.39 (0.72)
Rovnoměrnost $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.58 (0.63)

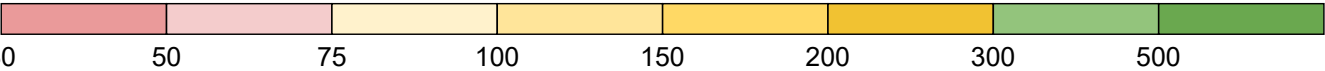
Typ Č. výrobce

1		3 x	Thorn	
			Objednáací č.	: 96634488
			Název svítidla	: BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD]
			Osazení	: 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm
			Udržovací činitel	: 0.75
2		5 x	Thorn	
			Objednáací č.	: 96634487
			Název svítidla	: BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD]
			Osazení	: 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm
			Udržovací činitel	: 0.75



1.2 Přehled výsledků, 1.05 Recepce

1.2.2 Přehled výsledků, 1.06 Čekárna



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.85 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů	28300 lm
Celkový výkon	230.8 W
Celkový výkon na ploše (37.33 m²)	6.18 W/m²

Intenzity osvětlení

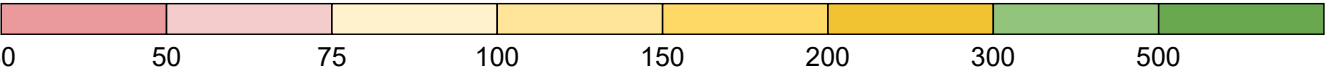
Udržovaná osvětlenost	$\bar{E}_m$	390 lx
Minimální osvětlenost	$E_{min}$	340 lx
Maximální osvětlenost	$E_{max}$	428 lx
Rovnoměrnost $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.15 (0.87)
Rovnoměrnost $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:1.26 (0.79)

Typ Č. výrobce

1		3 x	<b>Thorn</b>	
			Objednáací č.	: 96634488
			Název svítidla	: BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD]
			Osazení	: 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm
			Udržovací činitel	: 0.75
2		5 x	Objednáací č.	
			Název svítidla	: BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD]
			Osazení	: 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm
			Udržovací činitel	: 0.75

1.2 Přehled výsledků, 1.05 Recepce

1.2.3 Přehled výsledků, 1.05 Recepce



Intenzita osvětlení [lx]

Obecně


Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.85 m
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů	28300 lm
Celkový výkon	230.8 W
Celkový výkon na ploše (37.33 m²)	6.18 W/m²

Intenzity osvětlení

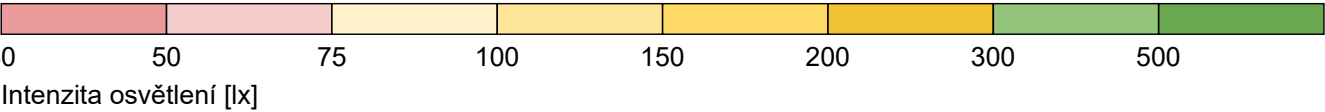
Udržovaná osvětlenost	$\bar{E}_m$	391 lx
Minimální osvětlenost	$E_{min}$	254 lx
Maximální osvětlenost	$E_{max}$	512 lx
Rovnoměrnost $U_o$	$E_{min}/\bar{E}_m$	1:1.54 (0.65)
Rovnoměrnost $U_d$	$E_{min}/E_{max}$	1:2.02 (0.49)

Typ Č. výrobce

1		3 x	<b>Thorn</b>	
			Objednáací č.	: 96634488
			Název svítidla	: BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD]
			Osazení	: 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm
			Udržovací činitel	: 0.75
2		5 x		
			Objednáací č.	: 96634487
			Název svítidla	: BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD]
			Osazení	: 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm
			Udržovací činitel	: 0.75

1.2 Přehled výsledků, 1.05 Recepce

1.2.4 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 (37.33 m²)

28300.00 lm

230.8 W

6.18 W/m² (1.27 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

$E_{min}$

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

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

$E_z/E_h$

Pozice

RUG (3.3H 4.2H)

Svítidlo:

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

Vodorovná

486 lx

337 lx

0.69

0.46

0.85 m

$\leq 18.0$

válcová

179 lx

126 lx

0.70

0.34

1.20 m

Hlavní plochy

m 1.9 (Strop)

m 1.1 (Stěna)

m 1.2 (Stěna)

m 1.3 (Stěna)

m 1.4 (Stěna)

m 1.5 (Stěna)

m 1.6 (Stěna)

m 1.7 (Stěna)

$\bar{E}_m$

90 lx

332 lx

206 lx

237 lx

191 lx

141 lx

227 lx

179 lx

$U_o$

0.86

0.49

0.64

0.61

0.81

0.73

0.58

0.71



1.2   Přehled výsledků, 1.05 Recepce

1.2.4 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

m 1.8 (Stěna)

203 lx

0.69

Typ	Č.	výrobce
1	3 x	<b>Thorn</b>
		Objednací č. : 96634488 Název svítidla : BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_MO-840 34 W / 4100 lm Udržovací činitel : 0.75
2	5 x	
		Objednací č. : 96634487 Název svítidla : BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] Osazení : 1 x BET3_LO-840 26 W / 3200 lm Udržovací činitel : 0.75

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023


## 2 1.07 Ambulance - zubní

### 2.1 Popis, 1.07 Ambulance - zubní

#### 2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

3	8 x	<b>Thorn</b>	
		Objednací č.	:
		Název svítidla	: BETA 3 4100 Q600 940 HF LRO
		Osazení	: 1 x BET3_MO-840 39.4 W / 4100 lm
		Udržovací činitel	: 0.75

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
 Popis : Umělé osvětlení  
 Číslo projektu : THR2309005  
 Datum : 15.09.2023

## 2 1.07 Ambulance - zubní

### 2.1 Popis, 1.07 Ambulance - zubní

#### 2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Floor with luminaire and sensor positions:



Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Thorn BETA 3 4100 Q600 940 HF LRO										
	1	0.79	0.82	3.00	270.00	0.00	0.00	0.79	0.82	0.00
	2	3.19	0.82	3.00	270.00	0.00	0.00	3.19	0.82	0.00
	3	4.66	0.54	3.00	270.00	0.00	0.00	4.68	0.53	0.00
	6	4.99	2.02	3.00	270.00	0.00	0.00	4.99	2.02	0.00
	7	0.79	3.24	3.00	270.00	0.00	0.00	0.79	3.24	0.00
	8	3.20	3.24	3.00	270.00	0.00	0.00	3.20	3.24	0.00
	9	5.00	3.24	3.00	270.00	0.00	0.00	5.00	3.24	0.00
	10	2.00	2.00	3.00	270.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00

#### Konstrukční prvky

##### Měřicí rovina

							Úhel otáčení	
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1								
	0.50	0.50	0.85	4.81	3.04	0.11	0.00	0.00
m 1.1 (St)	4.11	0.01	0.00	3.21	0.01	0.00	90.00	-179.89
m 1.2 (St)	4.13	1.60	0.00	0.01	1.12	0.00	90.00	-90.61
m 1.3 (St)	5.77	1.59	0.00	1.15	0.01	0.00	90.00	179.44
m 1.4 (St)	5.77	4.04	0.00	0.00	1.72	0.00	90.00	-90.14

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 2 1.07 Ambulance - zubní

### 2.1 Popis, 1.07 Ambulance - zubní

#### 2.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

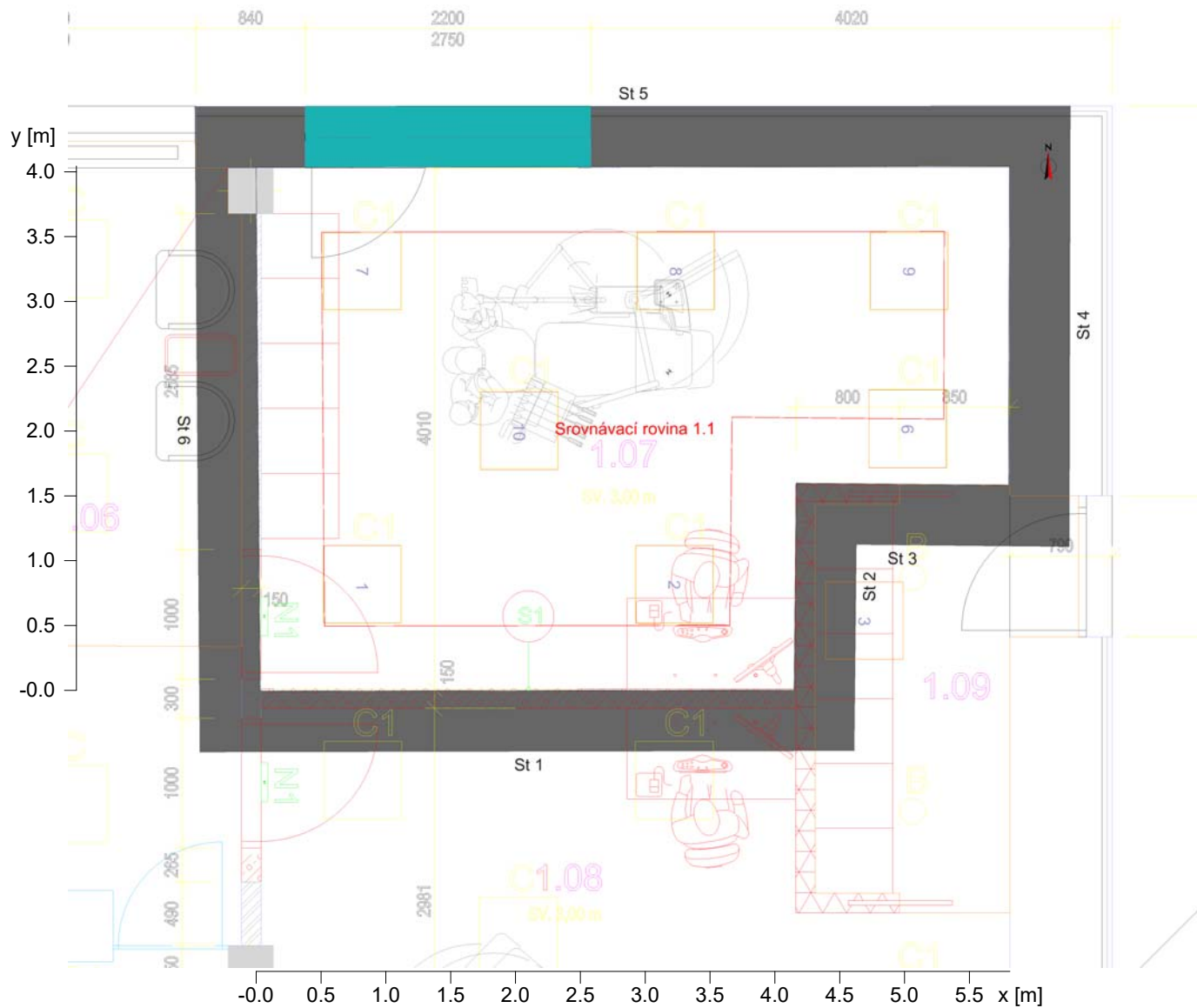
m 1.5 (S -0.03	4.03	0.00	4.90	0.01	0.00	90.00	0.06
m 1.6 (S 0.00	0.00	0.00	0.02	3.13	0.00	90.00	90.44
m 1.7 (S 0.47	3.53	3.00	4.81	3.04	180.11	0.00	180.00

#### Okno

Č.	Stěna	x'[m]	y'[m]	Šířka	Výška	tau[%]	Stíň.konstr.	Znečišť.
Ok 5.1	5	36.97	63.71	2.20	2.75	77	0.80	0.85

2.1 Popis, 1.07 Ambulance - zubní

2.1.2 Půdorys



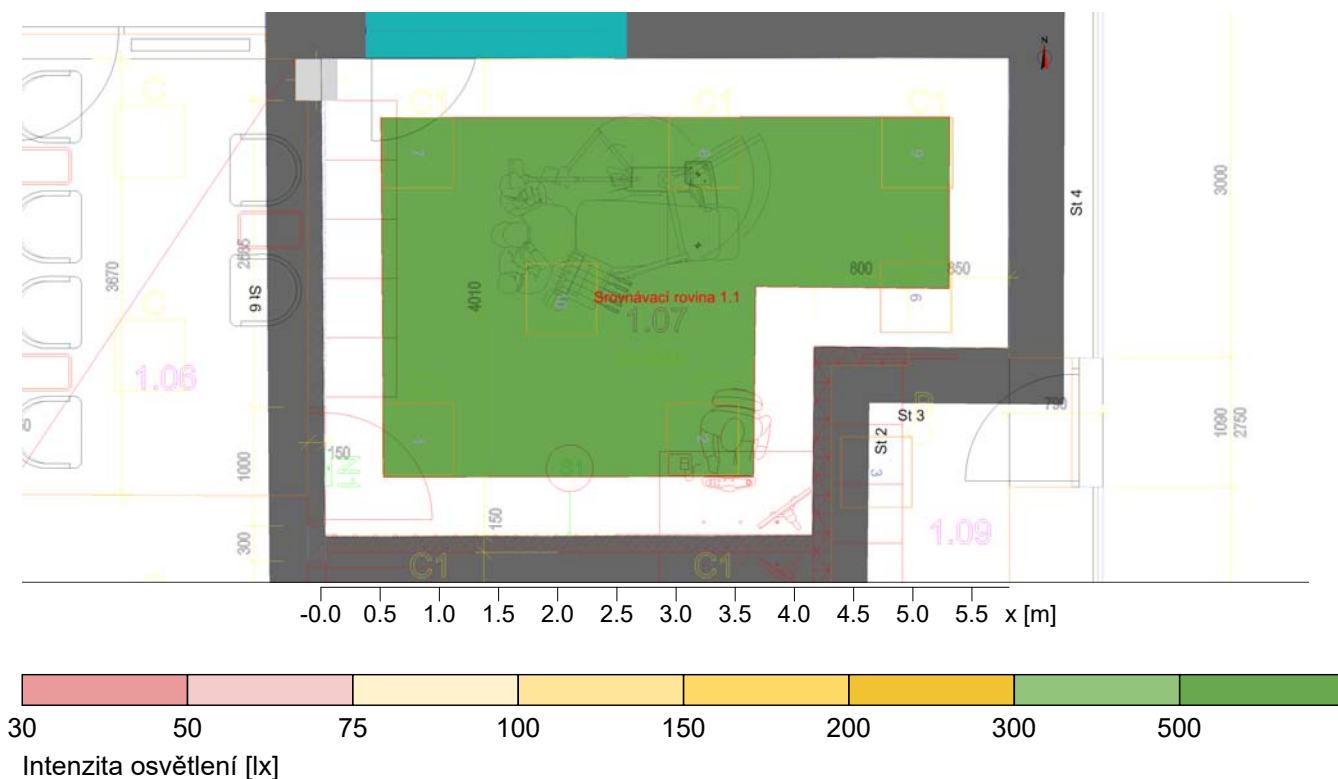
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	40.73 m	59.68 m	4.11 m	50.0 %
2	40.75 m	61.28 m	1.60 m	50.0 %
3	42.39 m	61.26 m	1.64 m	50.0 %
4	42.39 m	63.71 m	2.45 m	50.0 %
5	36.59 m	63.71 m	5.81 m	50.0 %
6	36.62 m	59.67 m	4.03 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		



## 2 1.07 Ambulance - zubní

### 2.2 Přehled výsledků, 1.07 Ambulance - zubní

#### 2.2.1 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

28700.00 lm

Celkový výkon

274.4 W

Celkový výkon na ploše (20.71 m<sup>2</sup>)

13.25 W/m<sup>2</sup> (1.74 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Hodnotící plocha 1

#### Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

Vodorovná

válcová

$E_{min}$

760 lx

272 lx

$E_{min}$

651 lx

211 lx

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

0.86

0.78

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

0.77

$E_z/E_h$

0.33

Pozice

0.85 m

1.20 m

RUG (2.2H 3.2H)

$\leq 17.2$

Svítidlo:

(BETA 3 4100 Q600 940 HF LRO, )

#### Hlavní plochy

$\bar{E}_m$

$U_o$

m 1.7 (Strop)

142 lx

0.86

m 1.1 (Stěna)

359 lx

0.72

m 1.2 (Stěna)

332 lx

0.66

m 1.3 (Stěna)

508 lx

0.47

m 1.4 (Stěna)

458 lx

0.63

m 1.5 (Stěna)

394 lx

0.65

m 1.6 (Stěna)

363 lx

0.71


Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 2 1.07 Ambulance - zubní

### 2.2 Přehled výsledků, 1.07 Ambulance - zubní

#### 2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	7 x	<b>Thorn</b>	
		Objednací č.	:
		Název svítidla	: BETA 3 4100 Q600 940 HF LRO
		Osazení	: 1 x BET3_MO-840 39.4 W / 4100 lm
		Udržovací činitel	: 0.75

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023


### 3 1.08 Ambulance - hygiena

#### 3.1 Popis, 1.08 Ambulance - hygiena

##### 3.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

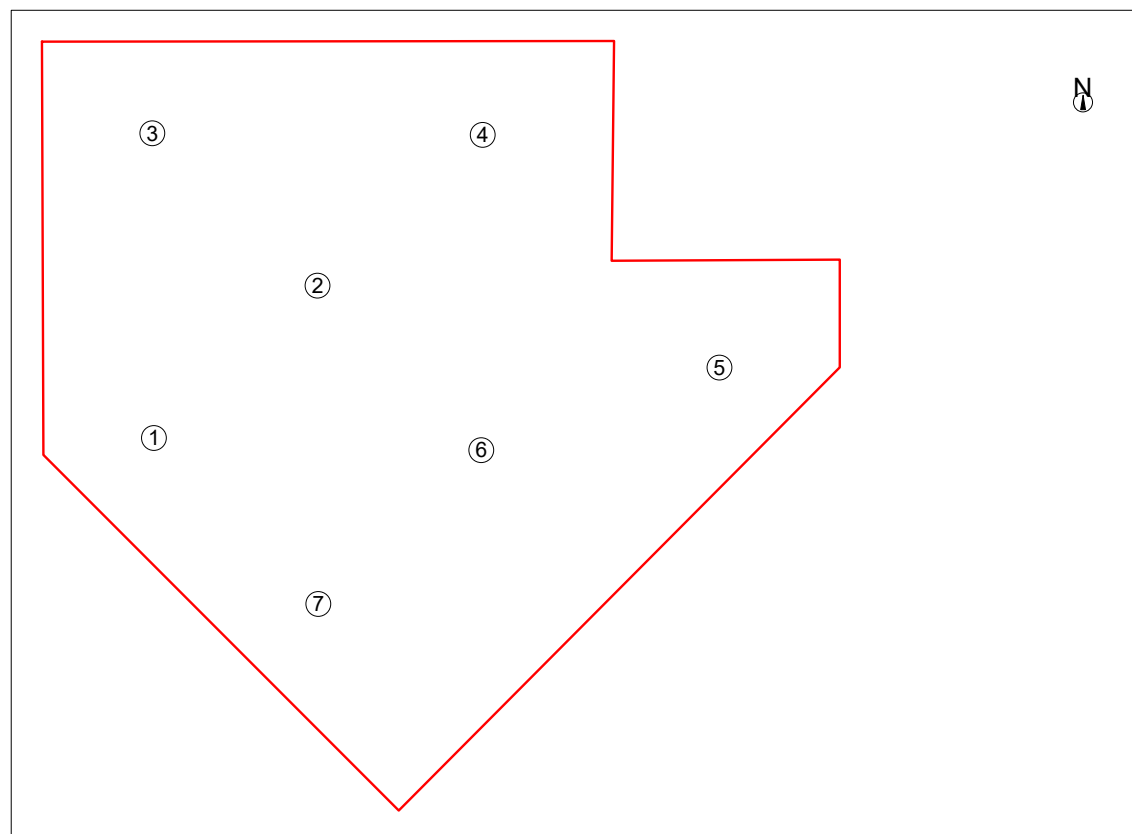
3	7 x	<b>Thorn</b>	
		Objednací č.	:
		Název svítidla	: BETA 3 4100 Q600 940 HF LRO
		Osazení	: 1 x BET3_MO-840 39.4 W / 4100 lm
		Udržovací činitel	: 0.75

### 3 1.08 Ambulance - hygiena

#### 3.1 Popis, 1.08 Ambulance - hygiena

##### 3.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Floor with luminaire and sensor positions:



Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Thorn BETA 3 4100 Q600 940 HF LRO										
	1	0.81	-2.87	3.00	0.00	0.00	0.00	0.81	-2.87	0.00
	2	2.00	-1.77	3.00	0.00	0.00	0.00	2.00	-1.77	0.00
	3	0.80	-0.66	3.00	0.00	0.00	0.00	0.80	-0.66	0.00
	4	3.19	-0.68	3.00	0.00	0.00	0.00	3.19	-0.68	0.00
	5	4.91	-2.36	3.00	0.00	0.00	0.00	4.91	-2.36	0.00
	6	3.18	-2.96	3.00	0.00	0.00	0.00	3.18	-2.96	0.00
	7	2.00	-4.08	3.00	0.00	0.00	0.00	2.00	-4.08	0.00

#### Konstrukční prvky

##### Měřicí rovina

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1								
0.50	-0.50	0.85	4.79	4.39	270.19	0.00	0.00	
m 1.1 (St)	0.01	-2.99	0.00	0.01	2.00	0.00	90.00	90.19
m 1.2 (St)	2.59	-5.57	0.00	1.87	1.87	0.00	90.00	134.99
m 1.3 (St)	5.78	-2.36	0.00	2.49	2.50	0.00	90.00	-134.86
m 1.4 (St)	4.13	-1.59	0.00	0.65	0.00	0.00	90.00	0.28
m 1.5 (St)	4.15	0.01	0.00	0.01	0.59	0.00	90.00	-90.61

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

### 3 1.08 Ambulance - hygiena

#### 3.1 Popis, 1.08 Ambulance - hygiena

##### 3.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

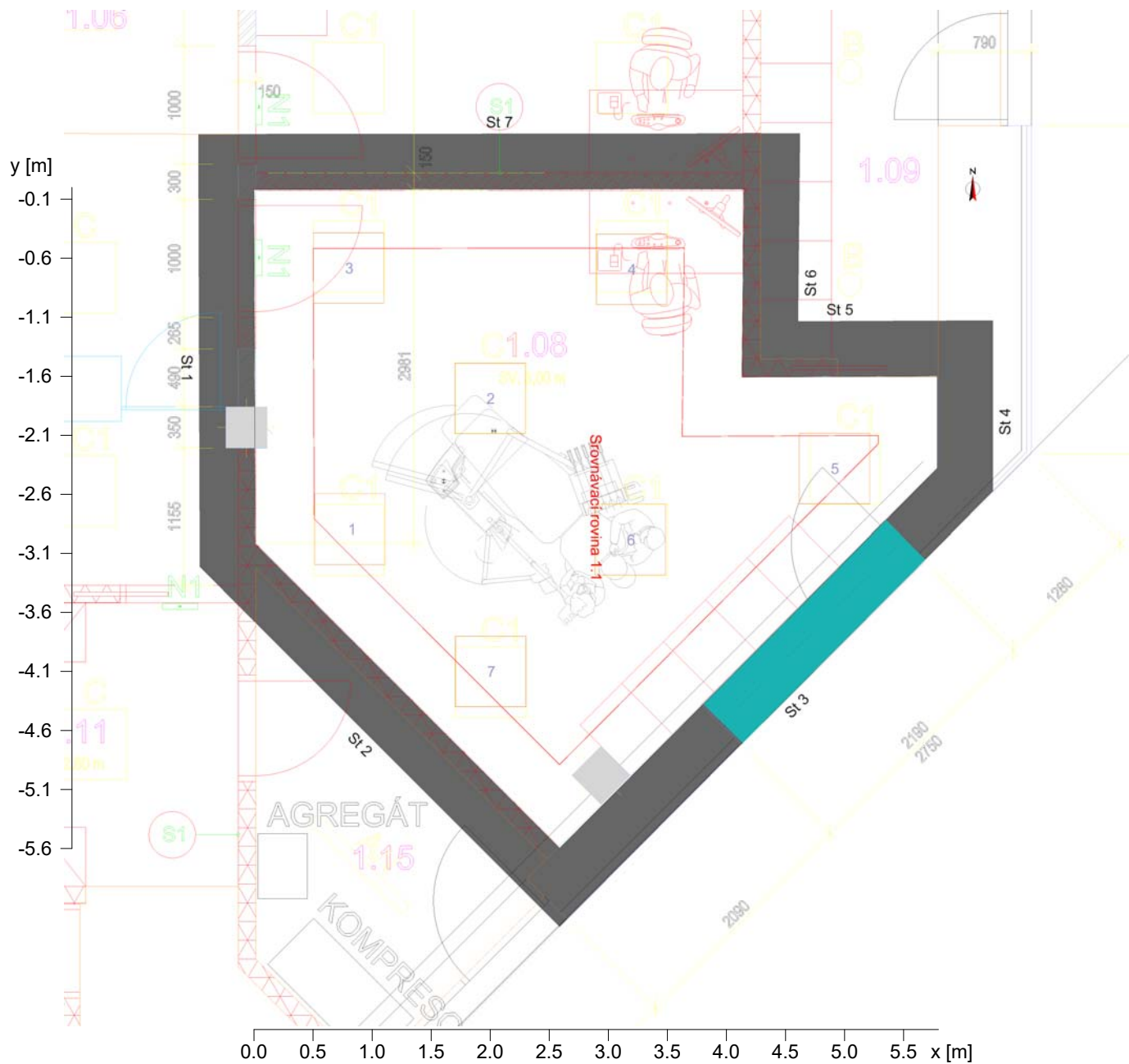
m 1.6 (S	0.00	0.00	0.00	3.15	0.00	0.00	90.00	0.07
m 1.7 (S	3.64	-0.50	3.00	4.79	4.39	90.19	0.00	180.00

##### Okno

Č.	Stěna	x'[m]	y'[m]	Šířka	Výška	tau[%]	Stíň.konstr.	Znečišť.
Ok 3.1	3	41.96	56.75	2.19	2.75	77	0.80	0.85

3.1 Popis, 1.08 Ambulance - hygiena

3.1.2 Půdorys

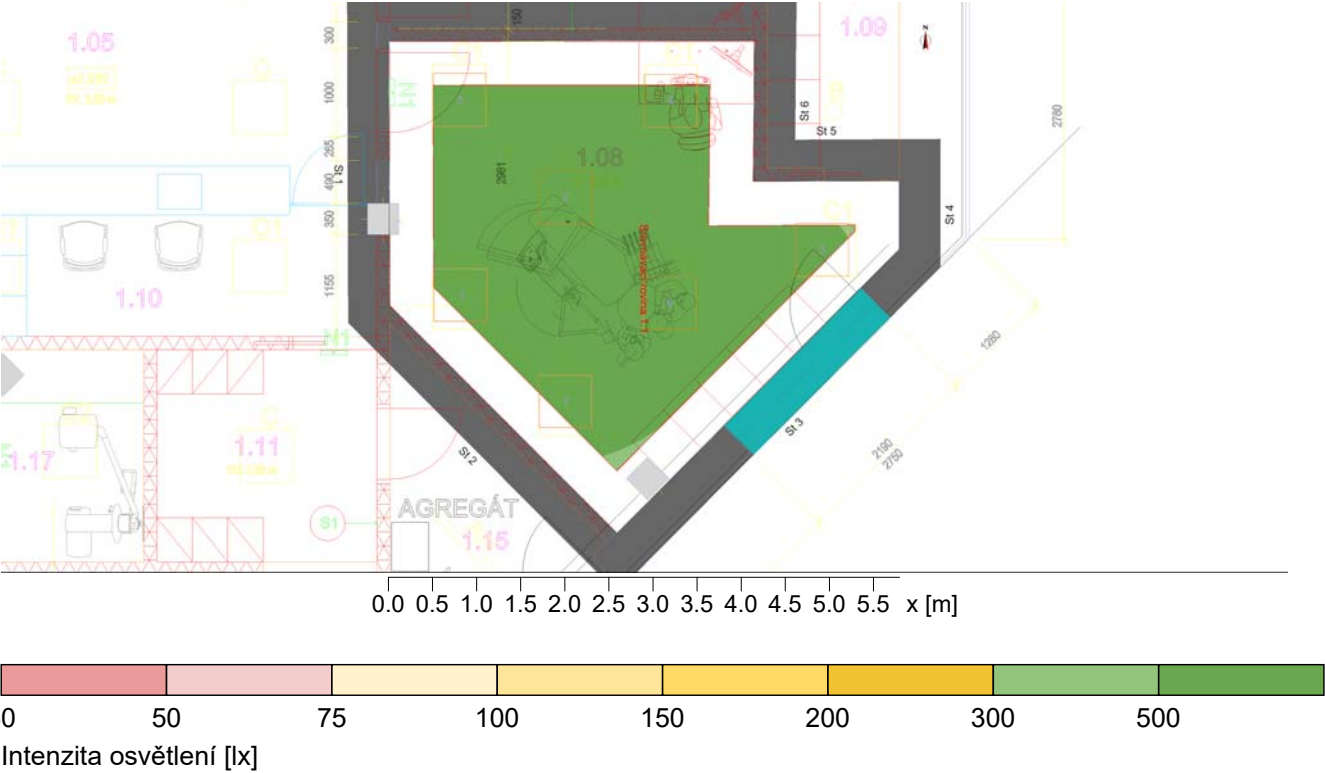


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	36.62 m	56.56 m	3.00 m	50.0 %
2	39.19 m	53.98 m	3.64 m	50.0 %
3	42.39 m	57.19 m	4.53 m	50.0 %
4	42.39 m	57.97 m	0.78 m	50.0 %
5	40.74 m	57.96 m	1.65 m	50.0 %
6	40.75 m	59.56 m	1.59 m	50.0 %
7	36.61 m	59.55 m	4.15 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

31.08 Ambulance - hygiena

3.2 Přehled výsledků, 1.08 Ambulance - hygiena

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	28700.00 lm
Celkový výkon	274.4 W
Celkový výkon na ploše (21.13 m²)	12.99 W/m² (1.69 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
	Vodorovná	válcová
$\bar{E}_m$	768 lx	267 lx
$E_{min}$	525 lx	217 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.68	0.81
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.58	
$E_z/E_h$		0.32
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (2.2H 3.2H)	$\leq 18.2$	
Hints:		
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.		

Hlavní plochy

	$\bar{E}_m$	$U_o$
m 1.7 (Strop)	130 lx	0.82
m 1.1 (Stěna)	371 lx	0.77
m 1.2 (Stěna)	398 lx	0.61
m 1.3 (Stěna)	329 lx	0.74
m 1.4 (Stěna)	346 lx	0.54
m 1.5 (Stěna)	370 lx	0.73
m 1.6 (Stěna)	392 lx	0.69


Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

### 3 1.08 Ambulance - hygiena

#### 3.2 Přehled výsledků, 1.08 Ambulance - hygiena

##### 3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	7 x	<b>Thorn</b>	
		Objednací č.	:
		Název svítidla	: BETA 3 4100 Q600 940 HF LRO
		Osazení	: 1 x BET3_MO-840 39.4 W / 4100 lm
		Udržovací činitel	: 0.75



Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023


## 4 1.14 Denní místnost

### 4.1 Popis, 1.14 Denní místnost

#### 4.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

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

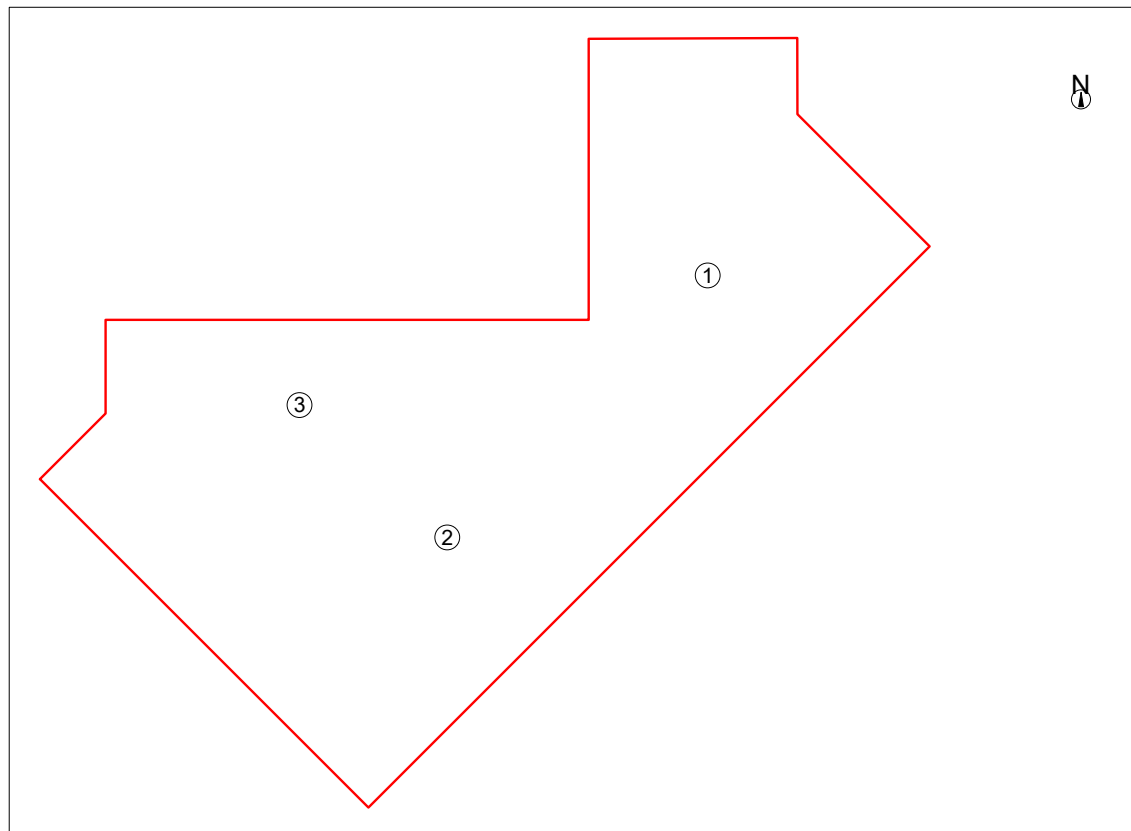
Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
 Popis : Umělé osvětlení  
 Číslo projektu : THR2309005  
 Datum : 15.09.2023

## 4 1.14 Denní místnost

### 4.1 Popis, 1.14 Denní místnost

#### 4.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Floor with luminaire and sensor positions:



Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Thorn BETA 3 3200-840 HF LRO Q600 [STD] 96634487										
	1	4.28	1.31	3.00	47.90	0.00	0.00	4.28	1.31	-0.00
	2	2.61	-0.38	3.00	47.90	0.00	0.00	2.61	-0.38	-0.00
	3	1.67	0.47	3.00	47.90	0.00	0.00	1.67	0.47	-0.00

#### Konstrukční prvky

##### Měřicí rovina

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1	0.51	0.93	0.85	5.95	5.95	315.00	0.00	0.00
m 1.1 (St)	2.11	-2.11	-0.00	1.48	1.48	0.00	90.00	135.00
m 1.2 (St)	5.71	1.49	-0.00	2.96	2.96	0.00	90.00	-135.00
m 1.3 (St)	3.52	1.02	-0.00	0.00	1.26	0.00	90.00	90.00
m 1.4 (St)	0.42	1.02	-0.00	2.20	0.00	0.00	90.00	-0.00
m 1.5 (S)	3.61	0.93	3.00	5.95	5.95	135.00	0.00	180.00

## 4.1 Popis, 1.14 Denní místnost

### 4.1.2 Půdorys



Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 4.1 Popis, 1.14 Denní místnost

### 4.1.2 Půdorys

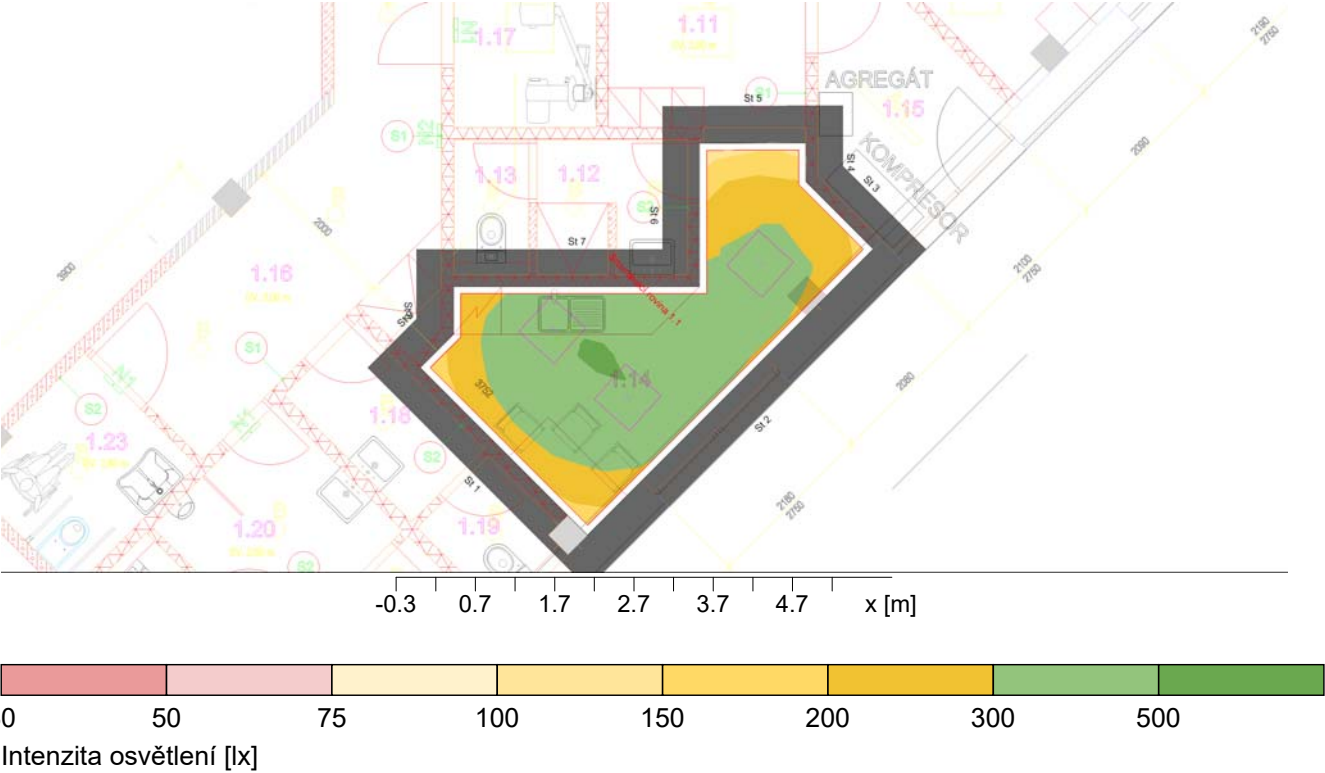
---

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	33.72 m	48.53 m	2.98 m	50.0 %
2	37.32 m	52.13 m	5.09 m	50.0 %
3	36.47 m	52.98 m	1.20 m	50.0 %
4	36.47 m	53.47 m	0.49 m	50.0 %
5	35.13 m	53.46 m	1.34 m	50.0 %
6	35.13 m	51.66 m	1.80 m	50.0 %
7	32.03 m	51.66 m	3.10 m	50.0 %
8	32.03 m	51.06 m	0.60 m	50.0 %
9	31.61 m	50.64 m	0.60 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

41.14 Denní místnost

4.2 Přehled výsledků, 1.14 Denní místnost

4.2.1 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 (12.00 m²)

9600.00 lm

78.0 W

6.50 W/m² (1.86 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

$\bar{E}_m$

$E_{min}$

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

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

$E_z/E_h$

Pozice

RUG (2.2H 3.2H)

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Vodorovná

350 lx

175 lx

0.50

0.35

0.85 m

$\leq 17.2$

válcová

127 lx

87 lx

0.68

0.32

1.20 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop)

m 1.1 (Stěna)

m 1.2 (Stěna)

m 1.3 (Stěna)

m 1.4 (Stěna)

$\bar{E}_m$

76 lx

181 lx

213 lx

164 lx

250 lx

$U_o$

0.65

0.74

0.61

0.49

0.52


Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 4 1.14 Denní místnost

### 4.2 Přehled výsledků, 1.14 Denní místnost

#### 4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

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

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023


## 5 1.17 Rentgen

### 5.1 Popis, 1.17 Rentgen

#### 5.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

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

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 5 1.17 Rentgen

### 5.1 Popis, 1.17 Rentgen

#### 5.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Floor with luminaire and sensor positions:



Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Thorn BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD] 96634488										
	1	0.96	1.27	3.00	0.00	0.00	0.00	0.96	1.27	0.00

#### Konstrukční prvky

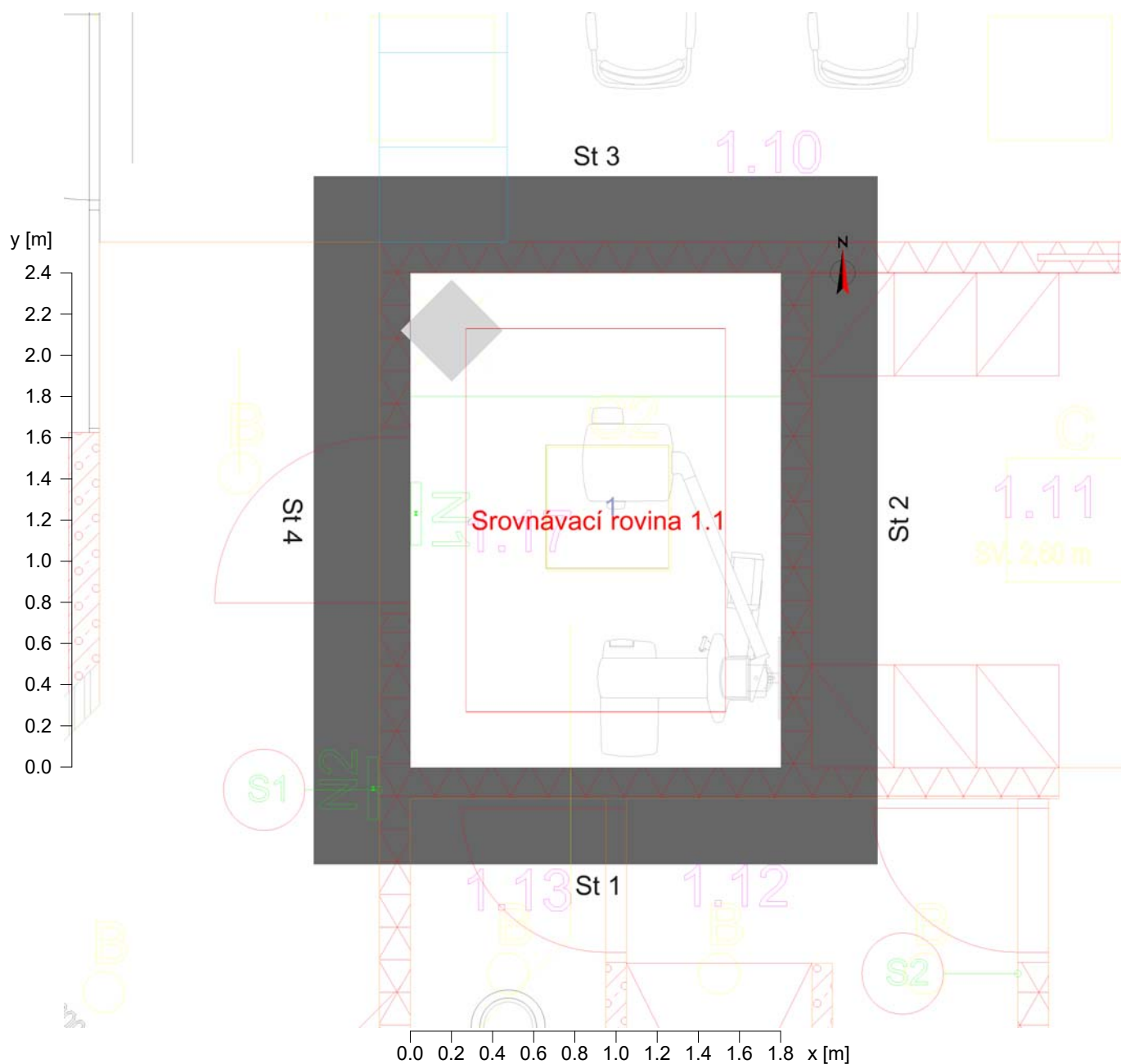
##### Měřicí rovina

						Úhel otáčení		
Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1								
	0.27	0.27	0.85	1.26	1.86	0.00	0.00	0.00
m 1.1 (St)	1.80	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	90.00	-180.00
m 1.2 (St)	1.80	2.40	0.00	0.00	1.68	0.00	90.00	-90.00
m 1.3 (St)	0.00	2.40	0.00	1.26	0.00	0.00	90.00	-0.00
m 1.4 (St)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.68	0.00	90.00	90.00
m 1.5 (S)	0.27	2.13	3.00	1.26	1.86	180.00	0.00	180.00



## 5.1 Popis, 1.17 Rentgen

### 5.1.2 Půdorys



#### Údaje o prostoru:

W1 :	1.80
W2 :	2.40
W3 :	1.80
W4 :	2.40
W5 :	----
W6 :	----
Podlaha:	----
Strop:	----
Výška místnosti [m]:	3.00
Výška srovnávací roviny [m]:	0.85
Výška roviny svítidel [m]:	3.00

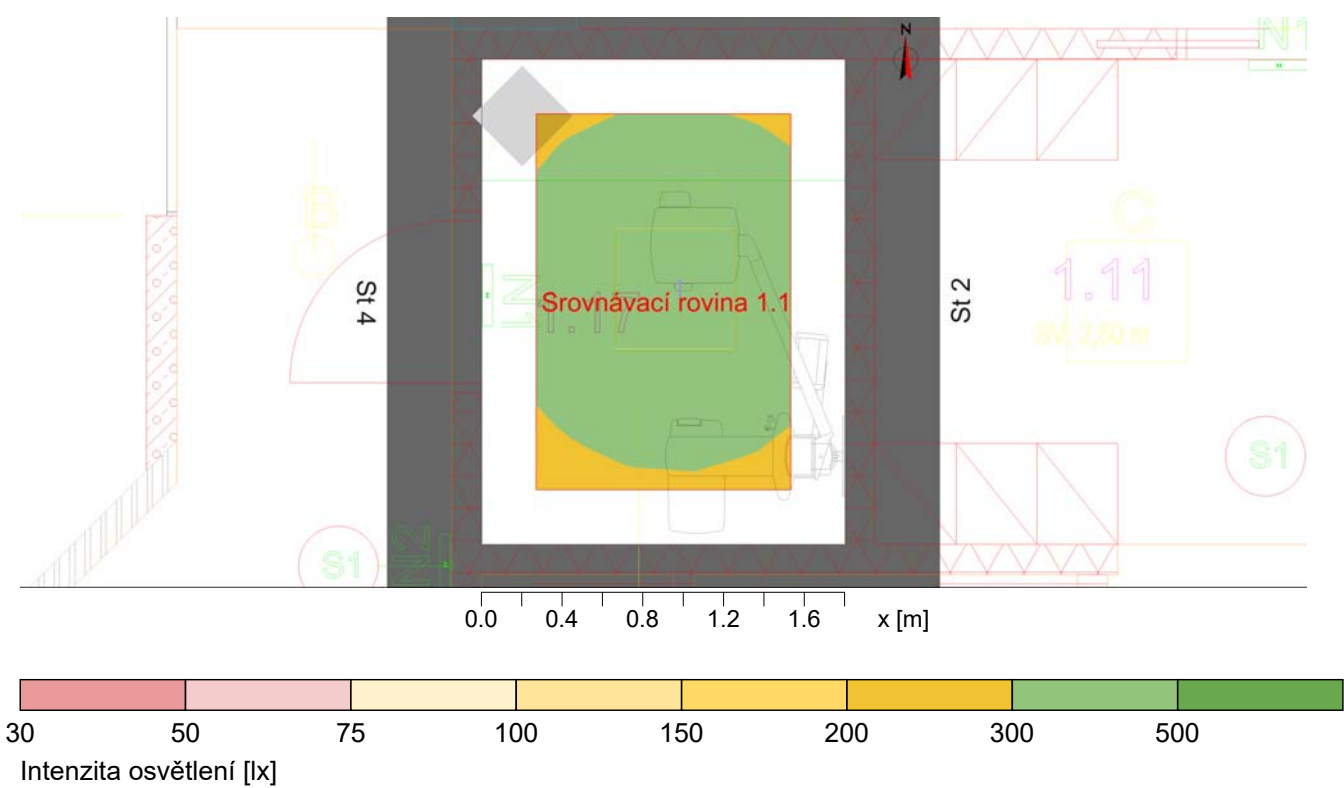
#### Činitelé odrazu:

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

51.17 Rentgen

5.2 Přehled výsledků, 1.17 Rentgen

5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	3.00 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	4100.00 lm
Celkový výkon	33.6 W
Celkový výkon na ploše (4.32 m²)	7.78 W/m² (2.21 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

	Vodorovná	válcová
$\bar{E}_m$	352 lx	115 lx
$E_{min}$	284 lx	98 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.81	0.85
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.70	
$E_z/E_h$		0.26
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (1.0H 1.3H)	10.0	
Svítidlo:		
(BETA 3 4100-840 HF LRO Q600 [STD], 96634488)		
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)	86 lx	0.85
m 1.1 (Stěna)	178 lx	0.67
m 1.2 (Stěna)	227 lx	0.51
m 1.3 (Stěna)	195 lx	0.61
m 1.4 (Stěna)	213 lx	0.56


Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 5 1.17 Rentgen

### 5.2 Přehled výsledků, 1.17 Rentgen

#### 5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

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

Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023


## 6 1.20 Předsín WC

### 6.1 Popis, 1.20 Předsín WC

#### 6.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Údaje o výrobku:

Typ Č. výrobce

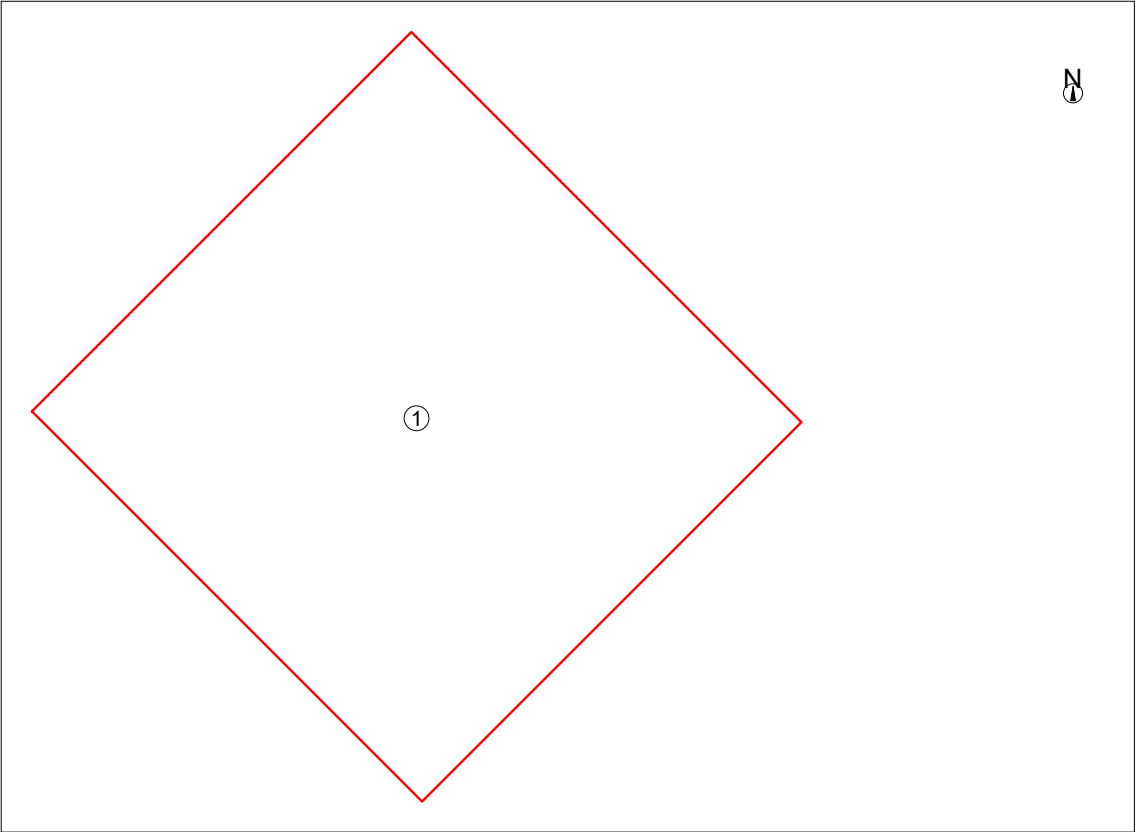
4	1 x	<b>Thorn</b>	
		Objednací č.	: 96634889
		Název svítidla	: CETUS3 M 2000-840 HF RWH [STD]
		Osazení	: 1 x CTU3_2000M_840_HF 16 W / 2048 lm
		Udržovací činitel	: 0.75

61.20 Předsín WC

6.1 Popis, 1.20 Předsín WC

6.1.1 Údaje o svítidlech/Prvky prostoru

Floor with luminaire and sensor positions:



Č.	Typ	centrální bod			Úhel otáčení kolem			Cílové souřadnice		
		X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
Thorn CETUS3 M 2000-840 HF RWH [STD] 96634889										
1		1.58	-0.03	2.60	0.00	0.00	0.00	1.58	-0.03	0.00

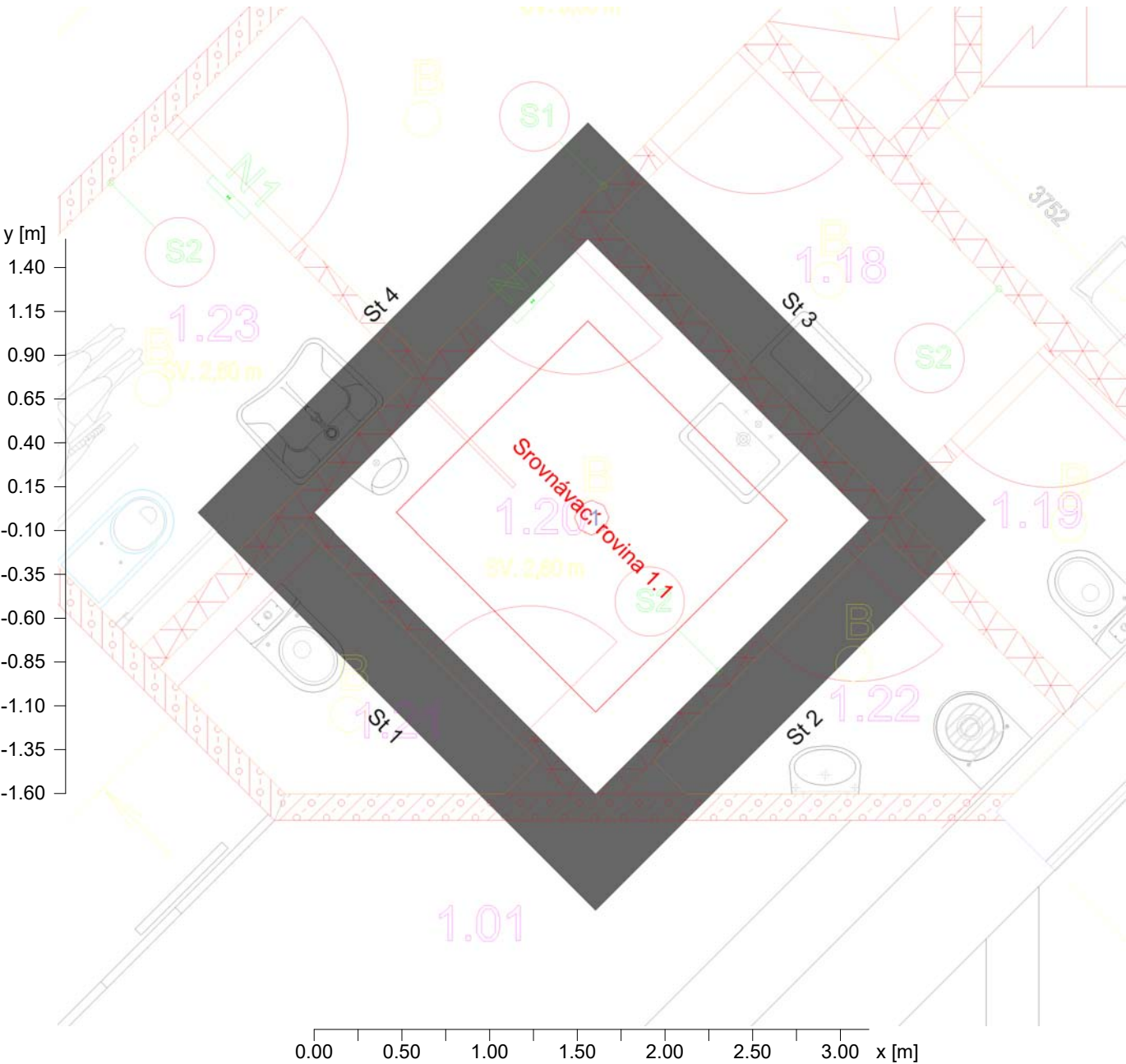
Konstrukční prvky

Měřicí rovina

Č.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Délka	Šířka	Osa Z	Úhel otáčení	
							Osa L	Osa Q
Srovn. rov. 1.1								
	0.47	0.00	0.85	2.23	2.23	315.00	0.00	0.00
m 1.1 (St)	1.60	-1.60	0.00	1.12	1.12	0.00	90.00	135.00
m 1.2 (St)	3.16	-0.04	0.00	1.09	1.09	0.00	90.00	-135.00
m 1.3 (St)	1.56	1.56	0.00	1.12	1.12	0.00	90.00	-45.00
m 1.4 (St)	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	0.00	90.00	45.00
m 1.5 (S)	1.56	1.09	2.60	2.23	2.23	135.00	0.00	180.00

6.1 Popis, 1.20 Předsíň WC

6.1.2 Půdorys

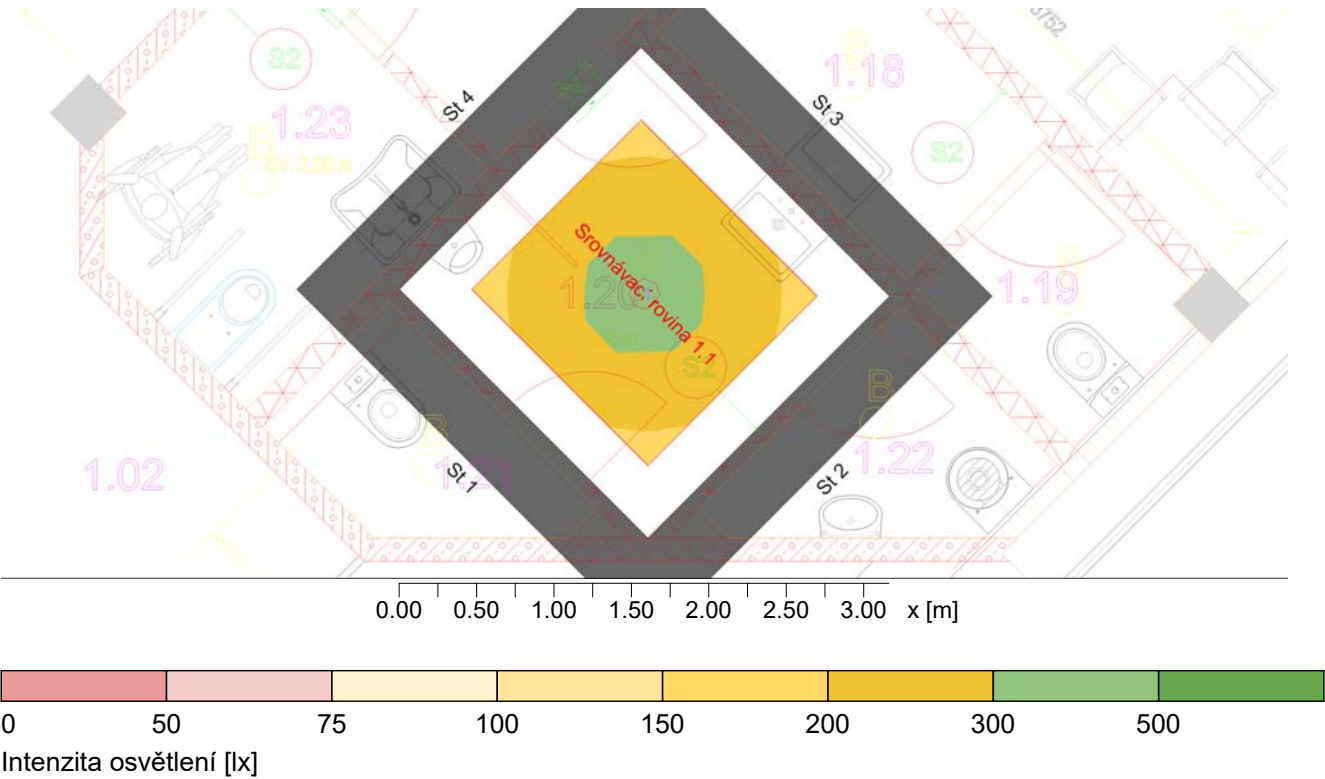


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	29.84 m	47.02 m	2.27 m	50.0 %
2	31.40 m	48.58 m	2.21 m	50.0 %
3	29.79 m	50.19 m	2.27 m	50.0 %
4	28.23 m	48.63 m	2.21 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

61.20 Předsín WC

6.2 Přehled výsledků, 1.20 Předsín WC

6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	2.60 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	2048.00 lm
Celkový výkon	15.5 W
Celkový výkon na ploše (5.00 m²)	3.10 W/m² (1.18 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
$\bar{E}_m$	262 lx	75 lx
$E_{min}$	189 lx	56 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.72	0.75
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.57	
$E_z/E_h$		0.22
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (1.6H 1.6H)	10.0	
Svítidlo:		
(CETUS3 M 2000-840 HF RWH [STD], 96634889)		
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)	34 lx	0.91
m 1.1 (Stěna)	92 lx	0.67
m 1.2 (Stěna)	90 lx	0.67
m 1.3 (Stěna)	91 lx	0.67
m 1.4 (Stěna)	89 lx	0.67


Objekt : Zubní ordinace Čujkovova  
Popis : Umělé osvětlení  
Číslo projektu : THR2309005  
Datum : 15.09.2023

## 6 1.20 Předsín WC

### 6.2 Přehled výsledků, 1.20 Předsín WC

#### 6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

4	1 x	<b>Thorn</b>	
		Objednací č.	: 96634889
		Název svítidla	: CETUS3 M 2000-840 HF RWH [STD]
		Osazení	: 1 x CTU3_2000M_840_HF 16 W / 2048 lm
		Udržovací činitel	: 0.75