

D.1.4.4 SIL

Budova CPIT TL4 v areálu Vysoké školy báňské- Technické univerzity Ostrava

Umělé osvětlení - výpočet

Stavebník:	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava 17.listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava
Hlavní projektant:	Energy Benefit Centre a.s. Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 IČ: 29029210, DIČ: CZ29029210
Místo stavby:	Studentská 6180/7, Ostrava – Poruba, pozemky parc. č. 1738/14 a 1738/15 v k.ú. Poruba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (dále „DPS“)
Zakázkové číslo:	230217
Datum:	06.2024
Vypracoval:	Radim Blaťák, ČKAIT: 1202146
Zodpovědný projektant:	Radim Blaťák, ČKAIT: 1202146
Paré:	

Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
1 1.05 Technická místnost	
1.1 Popis, 1.05 Technická místnost	
1.1.1 Plán údržby	4
1.1.2 Půdorys	5
1.2 Přehled výsledků, 1.05 Technická místnost	
1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	6
2 1.10 Těžká laboratoř	
2.1 Popis, 1.10 Těžká laboratoř	
2.1.1 Plán údržby	8
2.1.2 Půdorys	9
2.2 Přehled výsledků, 1.10 Těžká laboratoř	
2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	10
3 1.11 Laboratoř modelování	
3.1 Popis, 1.11 Laboratoř modelování	
3.1.1 Plán údržby	12
3.1.2 Půdorys	13
3.2 Přehled výsledků, 1.11 Laboratoř modelování	
3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	14
4 2.06 Zasedací místnost	
4.1 Popis, 2.06 Zasedací místnost	
4.1.1 Plán údržby	16
4.1.2 Půdorys	17
4.2 Přehled výsledků, 2.06 Zasedací místnost	
4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	18
5 2.07 Pracovna	
5.1 Popis, 2.07 Pracovna	
5.1.1 Plán údržby	20
5.1.2 Půdorys	21
5.2 Přehled výsledků, 2.07 Pracovna	
5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	22
6 2.09 Pracovna	
6.1 Popis, 2.09 Pracovna	
6.1.1 Plán údržby	24
6.1.2 Půdorys	25
6.2 Přehled výsledků, 2.09 Pracovna	
6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	26
7 2.10 Pracovna	
7.1 Popis, 2.10 Pracovna	
7.1.1 Plán údržby	28
7.1.2 Půdorys	29
7.2 Přehled výsledků, 2.10 Pracovna	
7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	30
8 2.12 Těžká laboratoř	
8.1 Popis, 2.12 Těžká laboratoř	
8.1.1 Plán údržby	32
8.1.2 Půdorys	33
8.2 Přehled výsledků, 2.12 Těžká laboratoř	
8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	34
9 3.09 Pracovna	
9.1 Popis, 3.09 Pracovna	
9.1.1 Plán údržby	36
9.1.2 Půdorys	37
9.2 Přehled výsledků, 3.09 Pracovna	
9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	38
10 3.11 Lehká laboratoř	

Obsah

10.1	Popis, 3.11 Lehká laboratoř	
10.1.1	Plán údržby	40
10.1.2	Půdorys	41
10.2	Přehled výsledků, 3.11 Lehká laboratoř	
10.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	42
11	3.13 Pracovna	
11.1	Popis, 3.13 Pracovna	
11.1.1	Plán údržby	44
11.1.2	Půdorys	45
11.2	Přehled výsledků, 3.13 Pracovna	
11.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	46
12	3.14 Pracovna	
12.1	Popis, 3.14 Pracovna	
12.1.1	Plán údržby	48
12.1.2	Půdorys	49
12.2	Přehled výsledků, 3.14 Pracovna	
12.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	50
13	4.06 Zasedací místnost	
13.1	Popis, 4.06 Zasedací místnost	
13.1.1	Plán údržby	52
13.1.2	Půdorys	53
13.2	Přehled výsledků, 4.06 Zasedací místnost	
13.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	54
14	4.07 Industrial condition	
14.1	Popis, 4.07 Industrial condition	
14.1.1	Plán údržby	56
14.1.2	Půdorys	57
14.2	Přehled výsledků, 4.07 Industrial condition	
14.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	58
15	4.09 industrial condition	
15.1	Popis, 4.09 industrial condition	
15.1.1	Plán údržby	60
15.1.2	Půdorys	61
15.2	Přehled výsledků, 4.09 industrial condition	
15.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	62
16	5.12 Zasedací místnost	
16.1	Popis, 5.12 Zasedací místnost	
16.1.1	Plán údržby	64
16.1.2	Půdorys	65
16.2	Přehled výsledků, 5.12 Zasedací místnost	
16.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	66
17	5.13 Pracovna	
17.1	Popis, 5.13 Pracovna	
17.1.1	Plán údržby	68
17.1.2	Půdorys	69
17.2	Přehled výsledků, 5.13 Pracovna	
17.2.1	Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1	70

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

1 1.05 Technická místnost

1.1 Popis, 1.05 Technická místnost

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 4 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X
Typ světelného zdroje : LED
Doba životnosti (L80) : 100000h
Operating time : 50000h
Interval údržby : po 3 roce/letech
Udržovací činitel : 0.76

Poznámky k údržbě:

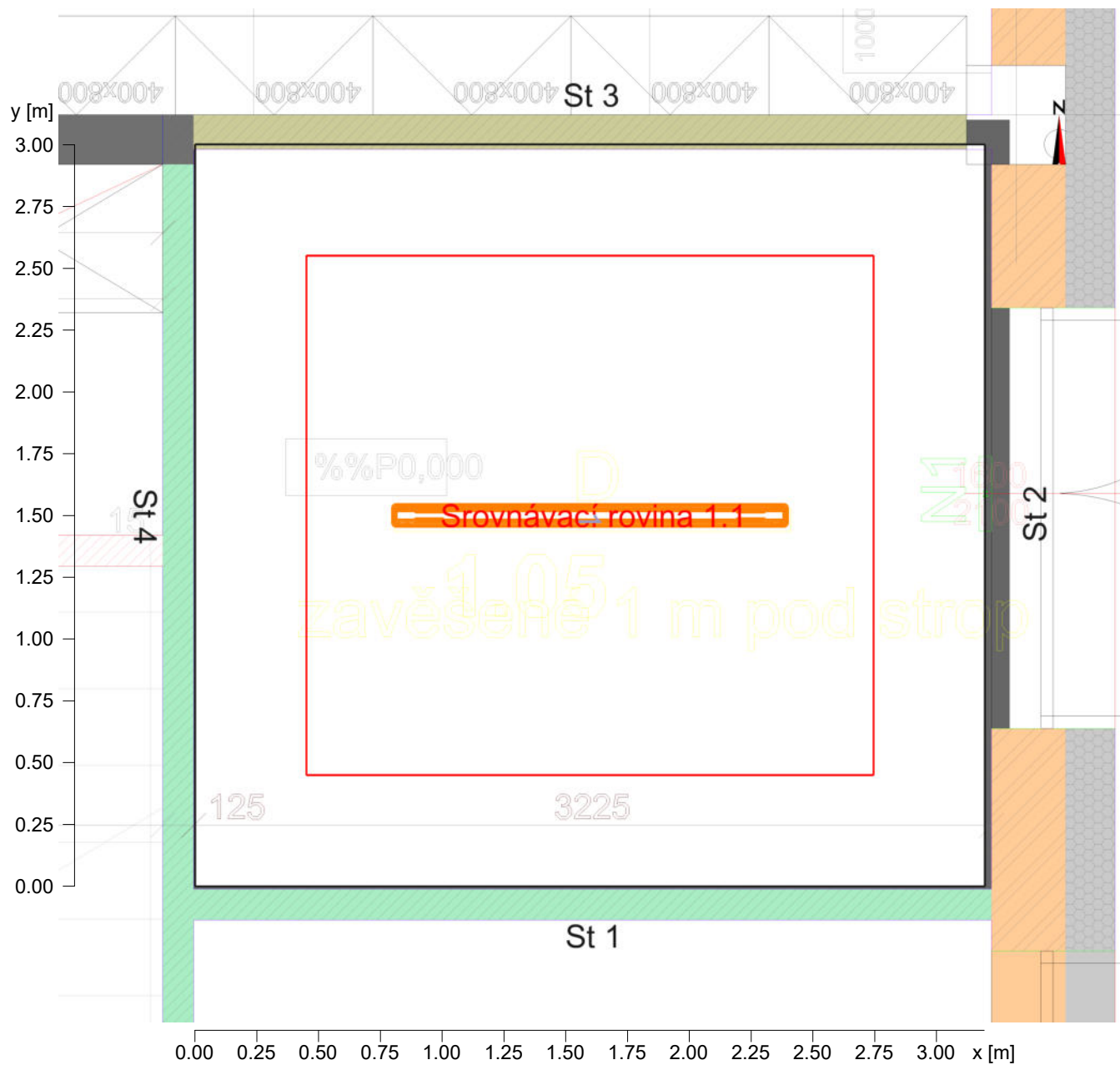
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

1.1 Popis, 1.05 Technická místnost

1.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

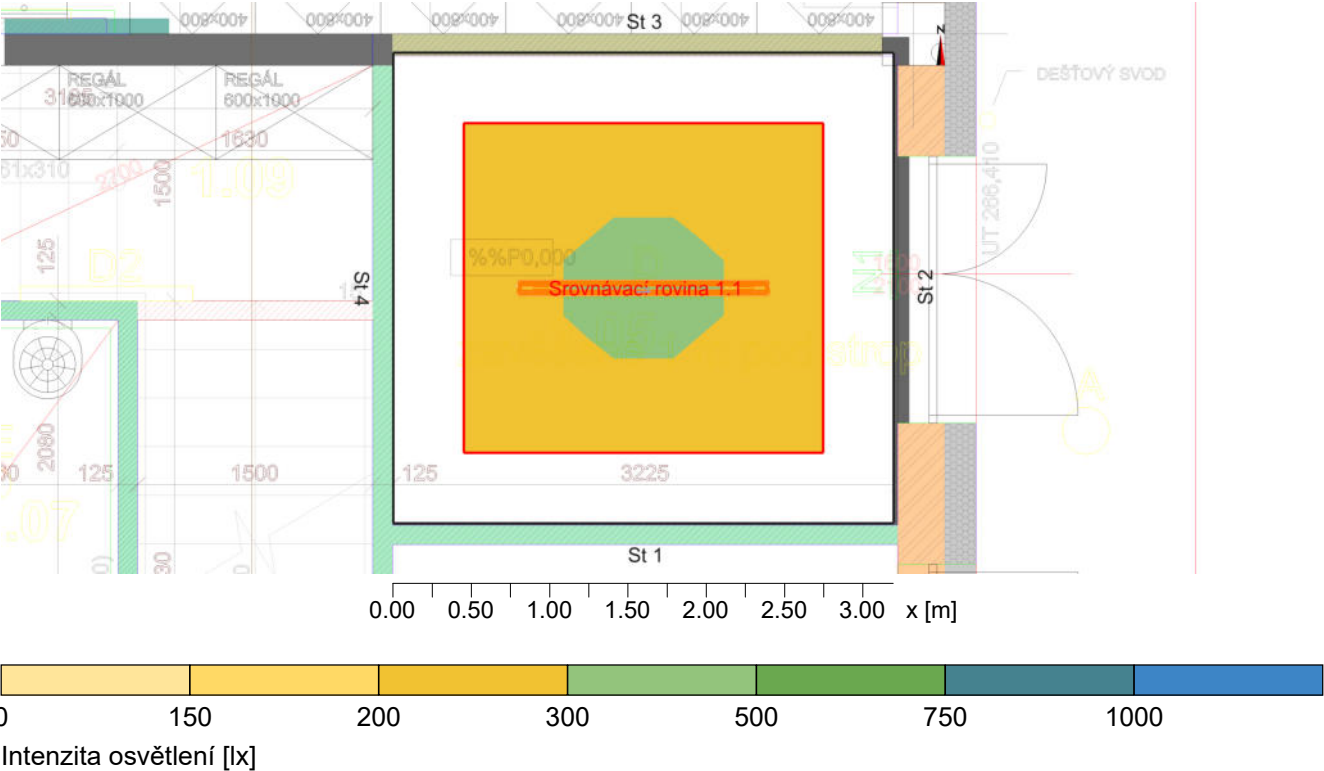
W1	: 3.19	50.0 %
W2	: 3.00	50.0 %
W3	: 3.19	50.0 %
W4	: 3.00	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		4.75
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		3.75

Činitelé odrazu:

11.05 Technická místnost

1.2 Přehled výsledků, 1.05 Technická místnost

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

3.75 m

viz svítidlo/plán údržby

Celkový světelný tok všech zdrojů

Celkový výkon

Celkový výkon na ploše (9.58 m²)

7960.00 lm

52.3 W

5.46 W/m² (1.99 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	275 lx	91 lx
E_{min}	233 lx	84 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.85	0.92
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.74	
E_z/E_h		0.29
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (1.3H \ 1.2H)$	10.0	
Svítidlo:		
(AQFPRO L LED8000-840 PC MB HF [STD], 96630758)		
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)	66 lx	0.90
m 1.1 (Stěna)	184 lx	0.61
m 1.2 (Stěna)	165 lx	0.36
m 1.3 (Stěna)	184 lx	0.61
m 1.4 (Stěna)	165 lx	0.36

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

1 1.05 Technická místnost

1.2 Přehled výsledků, 1.05 Technická místnost

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

2	1 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 52 W / 7960 lm
		Udržovací činitel	:	0.76

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

2 1.10 Těžká laboratoř

2.1 Popis, 1.10 Těžká laboratoř

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 4 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: E - prachotěsné IP5X

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L90)

: 100000h

Operating time

: 100000h

Interval údržby (Svítidlo)

: po 3 roce/letech

Udržovací činitel

: 0.76

Poznámky k údržbě:

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

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : VŠB CPIT TL4
 Popis : Umělé osvětlení
 Číslo projektu : 120/2023
 Datum : 07.03.2024

2.1 Popis, 1.10 Těžká laboratoř

2.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

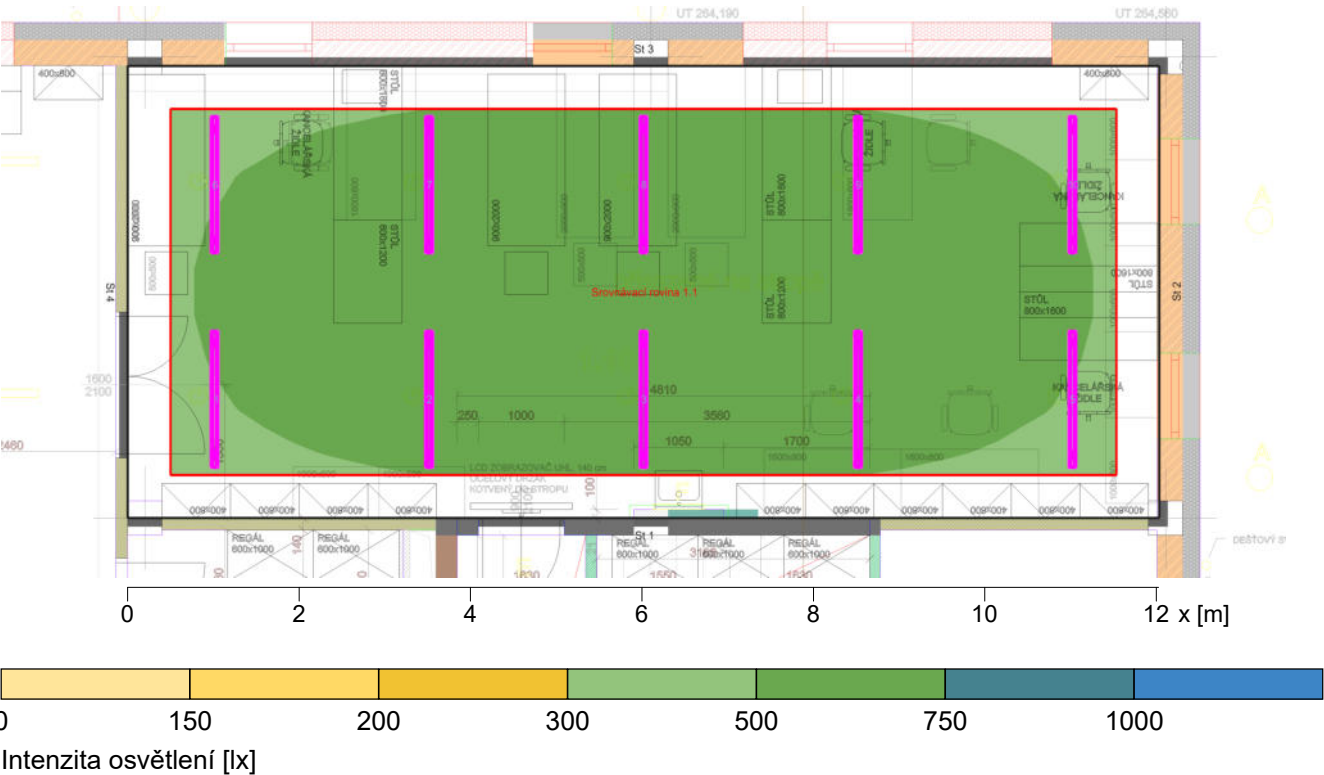
W1	: 12.03	50.0 %
W2	: 5.26	50.0 %
W3	: 12.03	50.0 %
W4	: 5.26	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		4.75
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny světlidel [m]:		4.75

Činitelé odrazu:

2 1.10 Těžká laboratoř

2.2 Přehled výsledků, 1.10 Těžká laboratoř

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	4.75 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	81300.00 lm
Celkový výkon	530.0 W
Celkový výkon na ploše (63.32 m²)	8.37 W/m² (1.48 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

\bar{E}_m	566 lx	válcová
E_{min}	431 lx	229 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.76	191 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.67	0.83
E_z/E_h		0.38
Pozice	0.85m	1.20 m
$R_{UG} (1.5H \ 3.5H)$	≤ 18.9	
Svítidlo: (AMP L 8000-840 PC MB EVG [STD], 42929286)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	277 lx	0.57
m 1.1 (Stěna)	382 lx	0.61
m 1.2 (Stěna)	419 lx	0.60
m 1.3 (Stěna)	382 lx	0.61
m 1.4 (Stěna)	419 lx	0.60

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

2 1.10 Těžká laboratoř

2.2 Přehled výsledků, 1.10 Těžká laboratoř

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

1	10 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 54 W / 8130 lm
		Udržovací činitel	:	0.76

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

3 1.11 Laboratoř modelování

3.1 Popis, 1.11 Laboratoř modelování

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 4 roce/letech

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

Charakteristika svítidla : přímé

Typ reflektoru : E - prachotěsné IP5X

Typ světelného zdroje : LED

Doba životnosti (L90) : 100000h

Operating time : 100000h

Interval údržby (Svítidlo) : po 3 roce/letech

Udržovací činitel : 0.76

Poznámky k údržbě:

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

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

3.1 Popis, 1.11 Laboratoř modelování

3.1.2 Půdorys

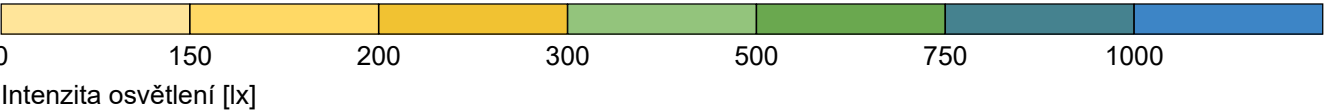


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-16.33 m	-10.06 m	12.98 m	50.0 %
2	-5.20 m	-10.06 m	11.13 m	50.0 %
3	-5.19 m	-1.23 m	8.83 m	50.0 %
4	-8.92 m	-1.23 m	3.73 m	50.0 %
5	-8.92 m	8.39 m	9.62 m	50.0 %
6	-14.92 m	8.39 m	6.00 m	50.0 %
7	-14.92 m	2.92 m	5.47 m	50.0 %
8	-16.33 m	2.92 m	1.41 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		4.75 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

31.11 Laboratoř modelování

3.2 Přehled výsledků, 1.11 Laboratoř modelování

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	4.75 m
Udržovací činitel	viz svítidlo/plán údržby
Celkový světelný tok všech zdrojů	178860.00 lm
Celkový výkon	1166.0 W
Celkový výkon na ploše (161.89 m²)	7.20 W/m² (1.20 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
Em	Vodorovná	válcová
Em	602 lx	261 lx
Emin	434 lx	205 lx
Emin/Em (Uo)	0.72	0.79
Emin/Emax (Ud)	0.62	
Ez/Eh		0.41
Pozice	0.85m	1.20 m
RUG (3.2H 5.3H)	<=19.0	
Svítidlo:		
(AMP L 8000-840 PC MB EVG [STD], 42929286)		

Hlavní plochy

	Em	Uo
m 1.8 (Strop)	269 lx	0.49
m 1.1 (Stěna)	368 lx	0.68
m 1.2 (Stěna)	387 lx	0.60
m 1.3 (Stěna)	404 lx	0.57
m 1.4 (Stěna)	310 lx	0.77
m 1.5 (Stěna)	390 lx	0.68
m 1.6 (Stěna)	451 lx	0.62
m 1.7 (Stěna)	380 lx	0.70

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

3 1.11 Laboratoř modelování

3.2 Přehled výsledků, 1.11 Laboratoř modelování

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

1	22 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 54 W / 8130 lm
		Udržovací činitel	:	0.76

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

4 2.06 Zasedací místnost

4.1 Popis, 2.06 Zasedací místnost

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 3 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo
Typ světelného zdroje : LED
Doba životnosti (L90) : 70000h
Operating time : 50000h
Interval údržby : po 2 roce/letech
Udržovací činitel : 0.78

Poznámky k údržbě:

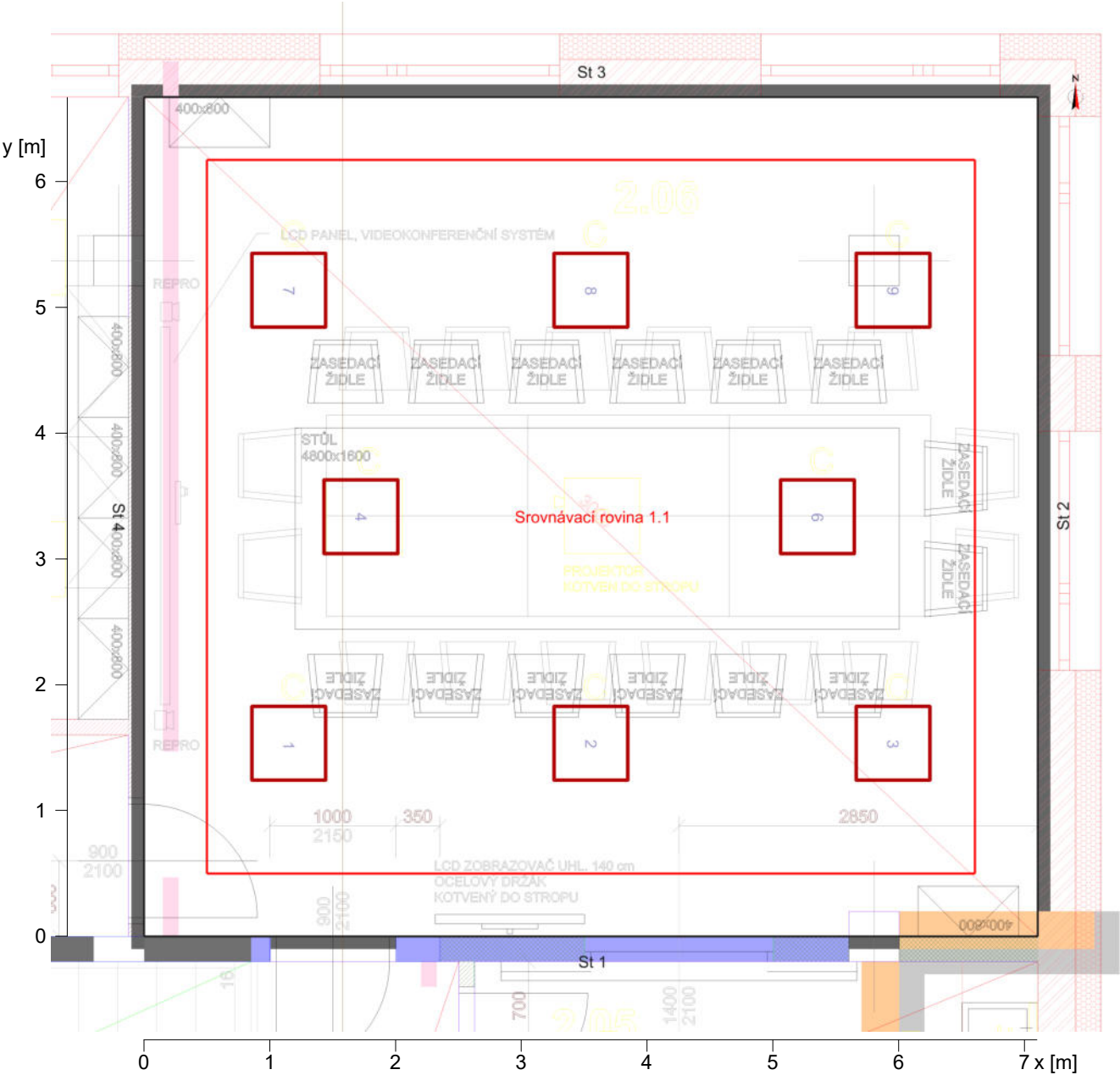
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

4.1 Popis, 2.06 Zasedací místnost

4.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

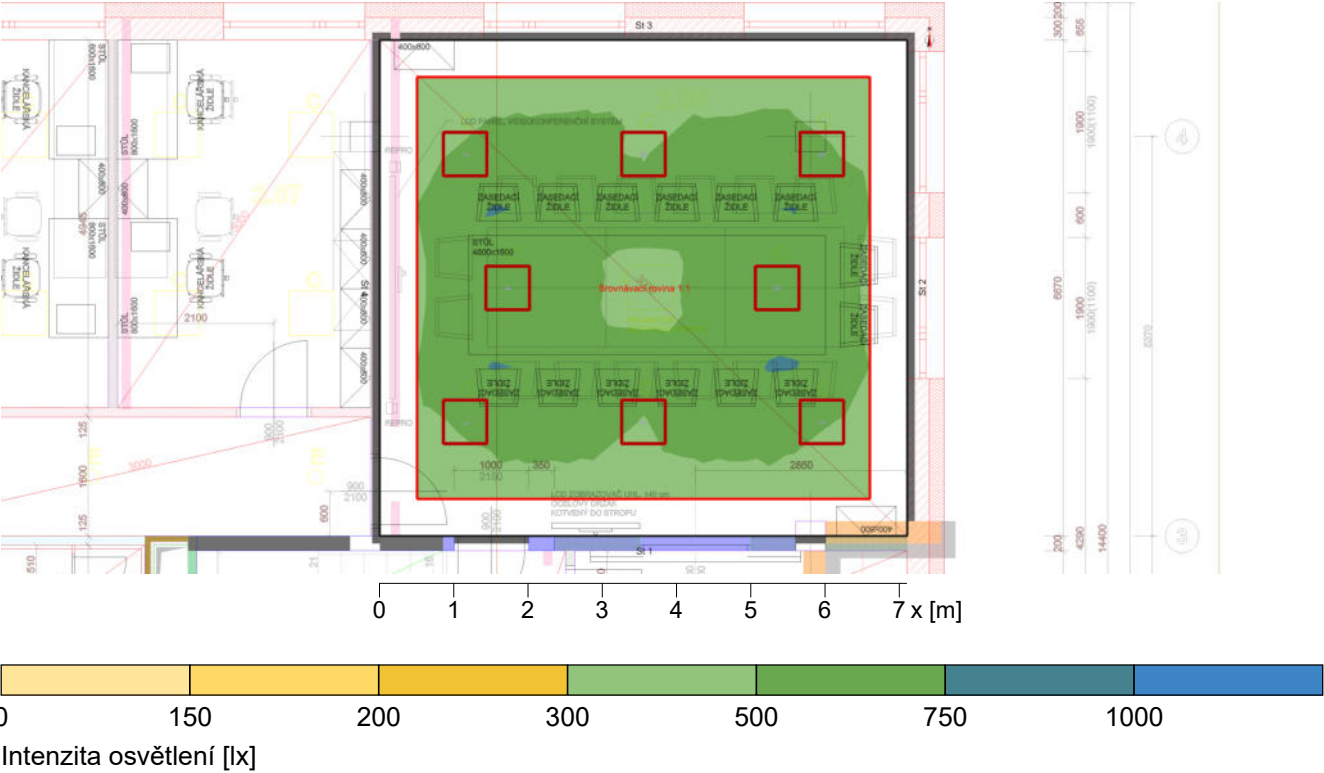
W1	: 7.10	50.0 %
W2	: 6.67	50.0 %
W3	: 7.10	50.0 %
W4	: 6.67	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podlaha:	----	20.0 %
Strop:	----	70.0 %
Výška místnosti [m]:		3.00
Výška srovnávací roviny [m]:		0.85
Výška roviny svítidel [m]:		3.00

Činitelé odrazu:

4 2.06 Zasedací místnost

4.2 Přehled výsledků, 2.06 Zasedací místnost

4.2.1 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	30560.00 lm
Celkový výkon	186.4 W
Celkový výkon na ploše (47.36 m²)	3.94 W/m² (0.70 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	559 lx	166 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	437 lx	102 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.78	0.61
E_z/E_h	0.57	0.28
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (4.0H\ 3.7H)$	≤ 16.1	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	77 lx	0.81
m 1.1 (Stěna)	130 lx	0.48
m 1.2 (Stěna)	163 lx	0.39
m 1.3 (Stěna)	130 lx	0.48
m 1.4 (Stěna)	164 lx	0.39


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

4 2.06 Zasedací místnost

4.2 Přehled výsledků, 2.06 Zasedací místnost

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	8 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

5 2.07 Pracovna

5.1 Popis, 2.07 Pracovna

5.1.1 Plán údržby

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

Prostor

Druh prostředí

: čistý

Interval údržby

: po 3 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: A - volně zářící svítidlo

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L90)

: 70000h

Operating time

: 50000h

Interval údržby

: po 2 roce/letech

Udržovací činitel

: 0.78

Poznámky k údržbě:

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

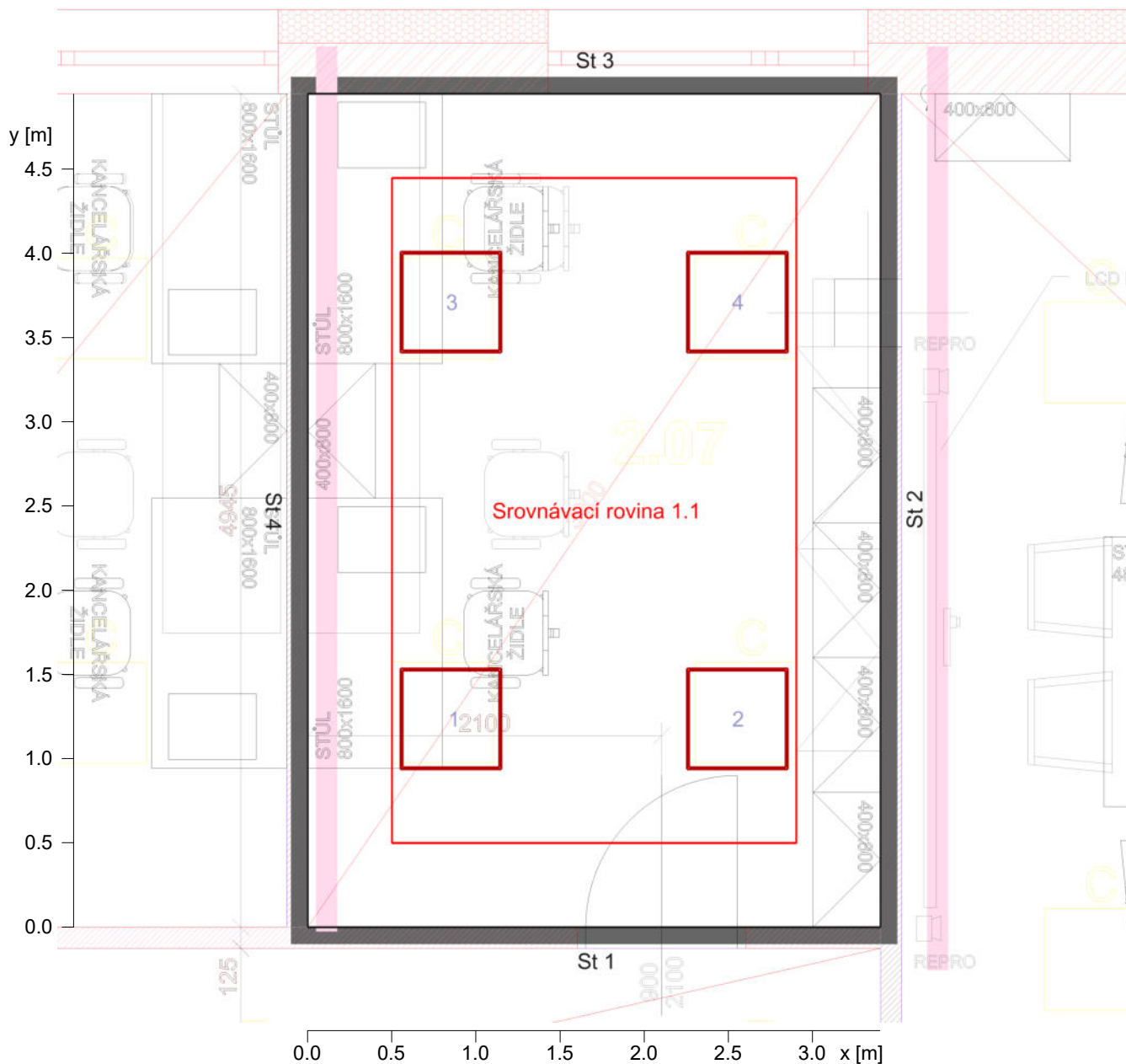
Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

5.1 Popis, 2.07 Pracovna

5.1.2 Pūdorys



Údaje o prostoru:

W1	:	3.40
W2	:	4.95
W3	:	3.40
W4	:	4.95
W5	:	-----
W6	:	-----

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

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Výška roviny svítidel [m]:

Činitelé odrazu:

50.0 %

50.0 %

50.0 %

50.0 %

■■■■■

20 0 %

70.0 %

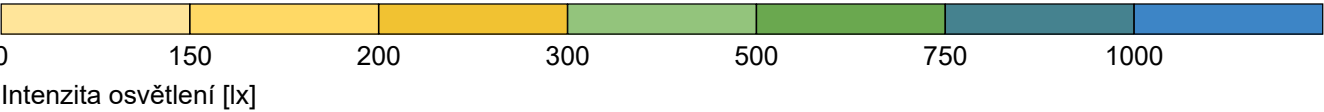
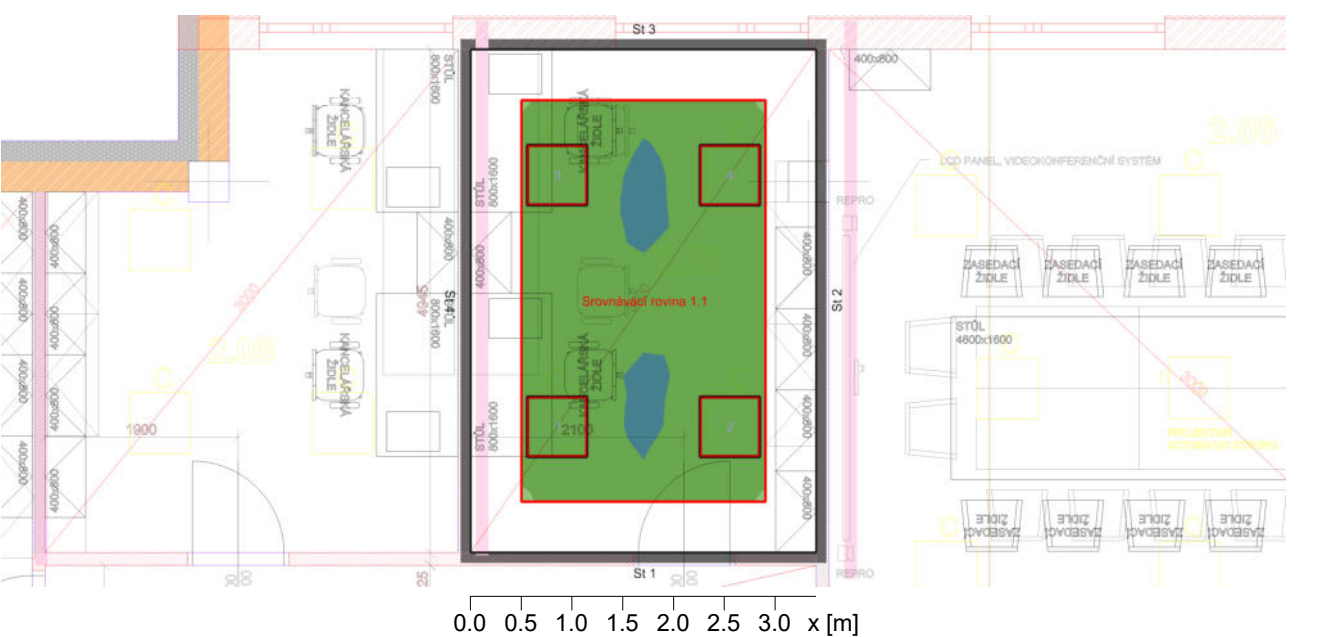
3 00

0.85

52.07 Pracovna

5.2 Přehled výsledků, 2.07 Pracovna

5.2.1 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 (16.81 m²)

15280.00 lm

93.2 W

5.54 W/m² (0.87 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	640 lx	195 lx
E_{min}	524 lx	138 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.82	0.70
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.65	
E_z/E_h		0.28
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (2.8H 1.9H)	10.0	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		
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)	93 lx	0.91
m 1.1 (Stěna)	206 lx	0.47
m 1.2 (Stěna)	244 lx	0.41
m 1.3 (Stěna)	206 lx	0.47
m 1.4 (Stěna)	244 lx	0.41


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

5 2.07 Pracovna

5.2 Přehled výsledků, 2.07 Pracovna

5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3 4 x
 Objednací č. :
Název svítidla :
Osazení : 1 x 23 W / 3820 lm
Udržovací činitel : 0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

6 2.09 Pracovna

6.1 Popis, 2.09 Pracovna

6.1.1 Plán údržby

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

Prostor

Druh prostředí

: čistý

Interval údržby

: po 3 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: A - volně zářící svítidlo

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L90)

: 70000h

Operating time

: 50000h

Interval údržby

: po 2 roce/letech

Udržovací činitel

: 0.78

Poznámky k údržbě:

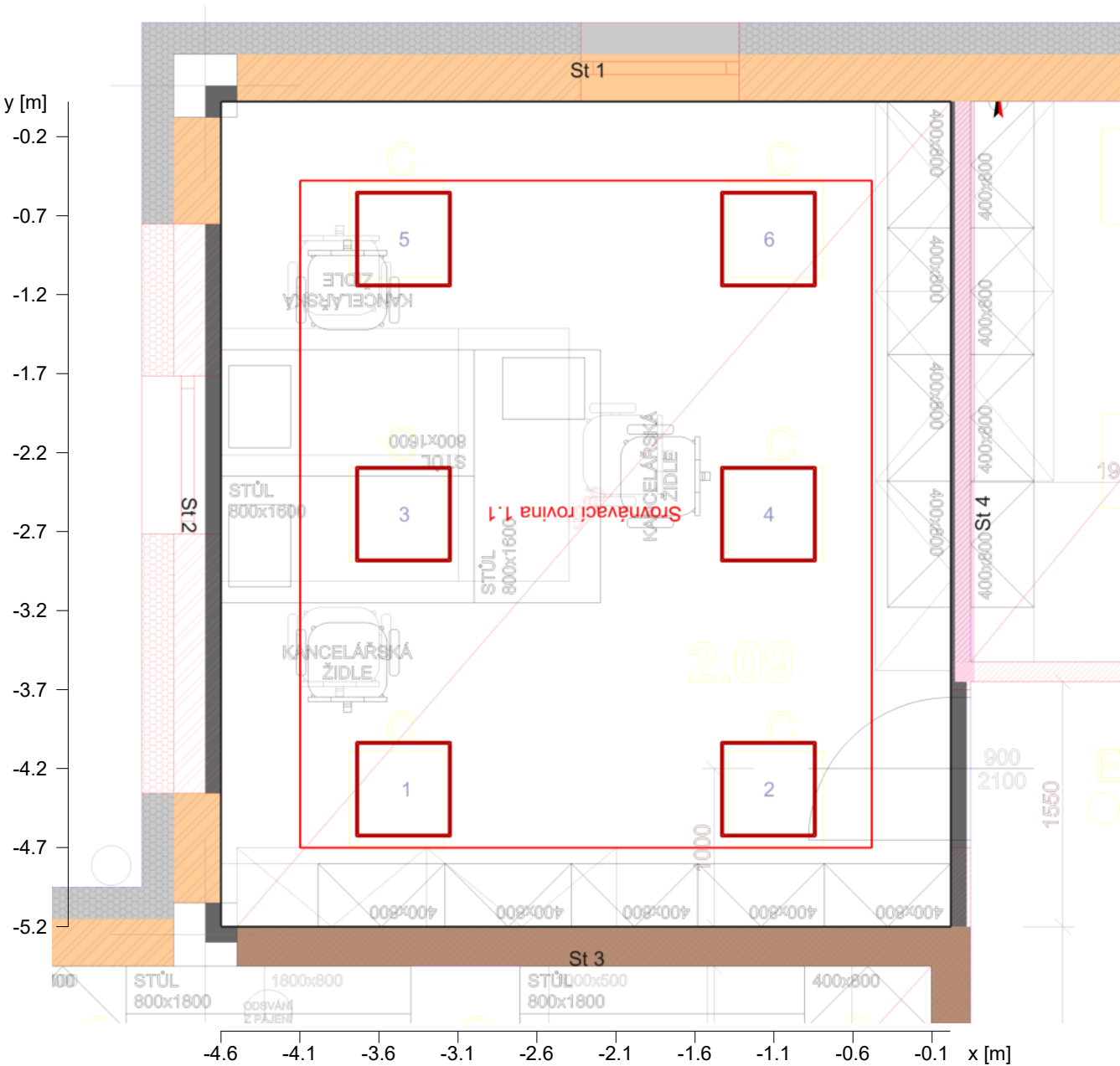
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

6.1 Popis, 2.09 Pracovna

6.1.2 Půdorys

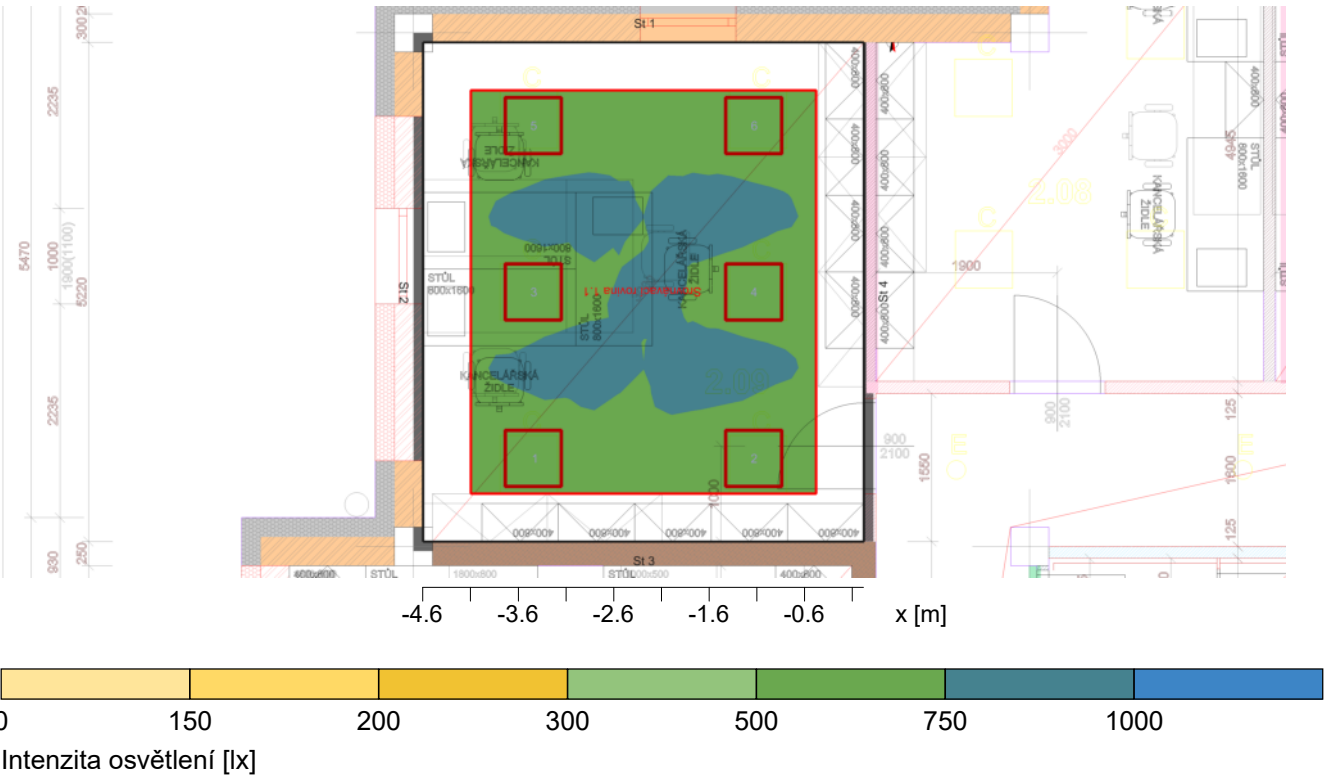


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-8.93 m	3.55 m	4.62 m	50.0 %
2	-8.93 m	-1.67 m	5.22 m	50.0 %
3	-4.31 m	-1.67 m	4.62 m	50.0 %
4	-4.31 m	3.55 m	5.22 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

6 2.09 Pracovna

6.2 Přehled výsledků, 2.09 Pracovna

6.2.1 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	22920.00 lm
Celkový výkon	139.8 W
Celkový výkon na ploše (24.09 m²)	5.80 W/m² (0.83 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	702 lx	216 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	541 lx	153 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.77	0.71
E_z/E_h	0.64	
Pozice		0.28
$R_{UG} (2.9H \ 2.6H)$	0.85 m	1.20 m
Svítilno:	≤ 16.4	
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	104 lx	0.90
m 1.1 (Stěna)	260 lx	0.42
m 1.2 (Stěna)	232 lx	0.48
m 1.3 (Stěna)	261 lx	0.42
m 1.4 (Stěna)	232 lx	0.48


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

6 2.09 Pracovna

6.2 Přehled výsledků, 2.09 Pracovna

6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3 6 x
 Objednací č. :
Název svítidla :
Osazení : 1 x 23 W / 3820 lm
Udržovací činitel : 0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

7 2.10 Pracovna

7.1 Popis, 2.10 Pracovna

7.1.1 Plán údržby

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

Prostor

Druh prostředí

: čistý

Interval údržby

: po 3 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: A - volně zářící svítidlo

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L90)

: 70000h

Operating time

: 50000h

Interval údržby

: po 2 roce/letech

Udržovací činitel

: 0.78

Poznámky k údržbě:

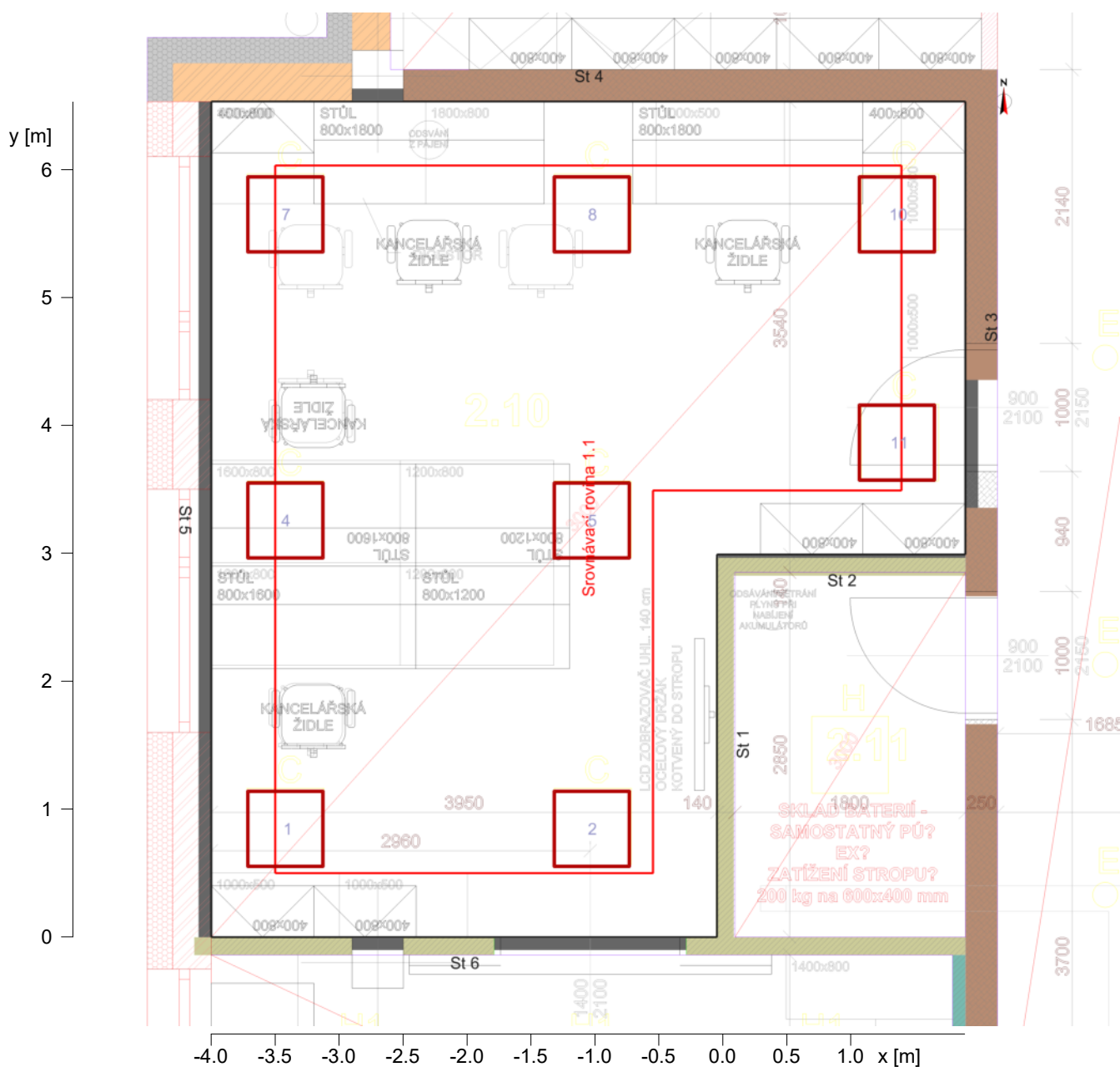
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

7.1 Popis, 2.10 Pracovna

7.1.2 Půdorys

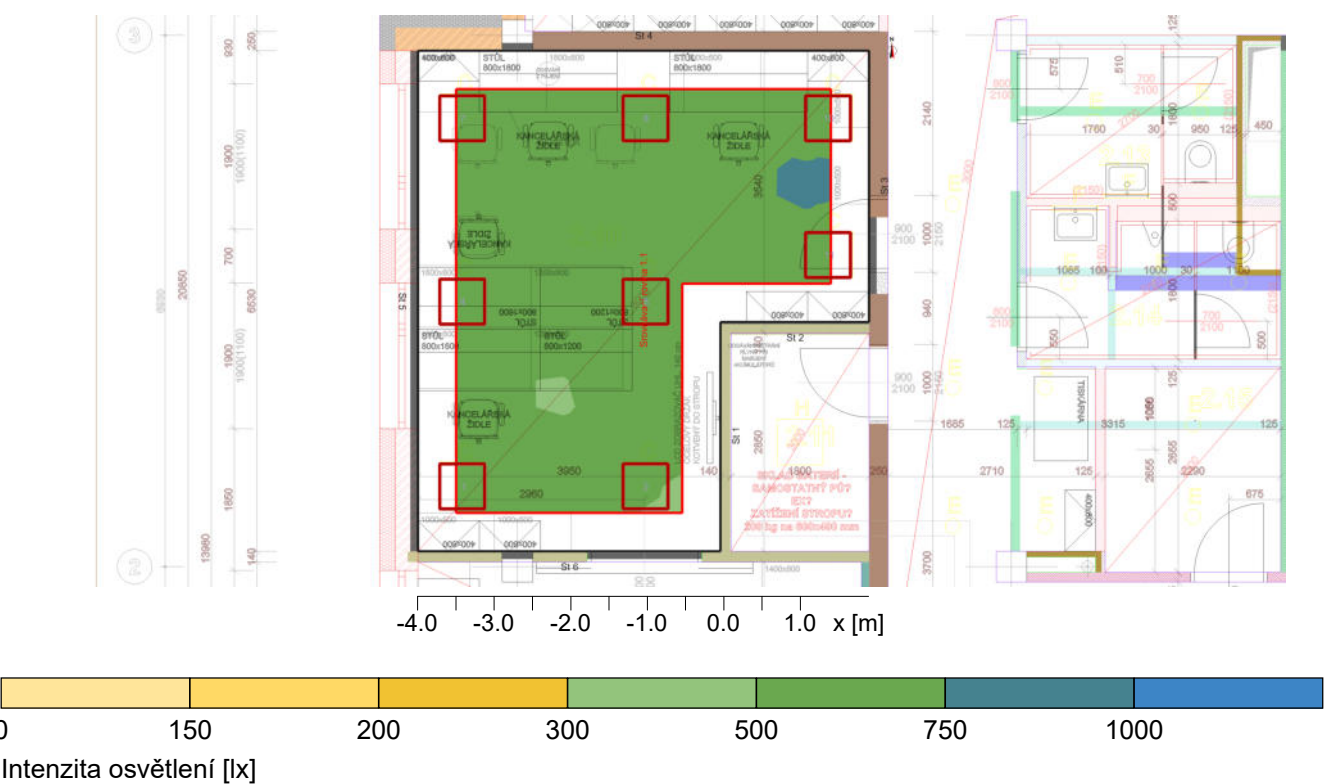


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-6.38 m	-5.46 m	2.99 m	50.0 %
2	-4.43 m	-5.46 m	1.94 m	50.0 %
3	-4.43 m	-1.92 m	3.54 m	50.0 %
4	-10.33 m	-1.92 m	5.89 m	50.0 %
5	-10.33 m	-8.45 m	6.53 m	50.0 %
6	-6.38 m	-8.45 m	3.95 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

72.10 Pracovna

7.2 Přehled výsledků, 2.10 Pracovna

7.2.1 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	30560.00 lm
Celkový výkon	186.4 W
Celkový výkon na ploše (32.66 m²)	5.71 W/m² (0.96 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	594 lx	199 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	499 lx	131 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.84	0.66
E_z/E_h	0.64	0.32
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (3.6H \ 3.3H)$	≤ 16.1	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.7 (Strop)	110 lx	0.90
m 1.1 (Stěna)	219 lx	0.47
m 1.2 (Stěna)	258 lx	0.43
m 1.3 (Stěna)	381 lx	0.39
m 1.4 (Stěna)	250 lx	0.44
m 1.5 (Stěna)	303 lx	0.35
m 1.6 (Stěna)	255 lx	0.43


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

7 2.10 Pracovna

7.2 Přehled výsledků, 2.10 Pracovna

7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3 8 x  Objednací č. :
Název svítidla :
Osazení : 1 x 23 W / 3820 lm
Udržovací činitel : 0.78

8 2.12 Těžká laboratoř

8.1 Popis, 2.12 Těžká laboratoř

8.1.1 Plán údržby

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

Prostor

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

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

Poznámky k údržbě:

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

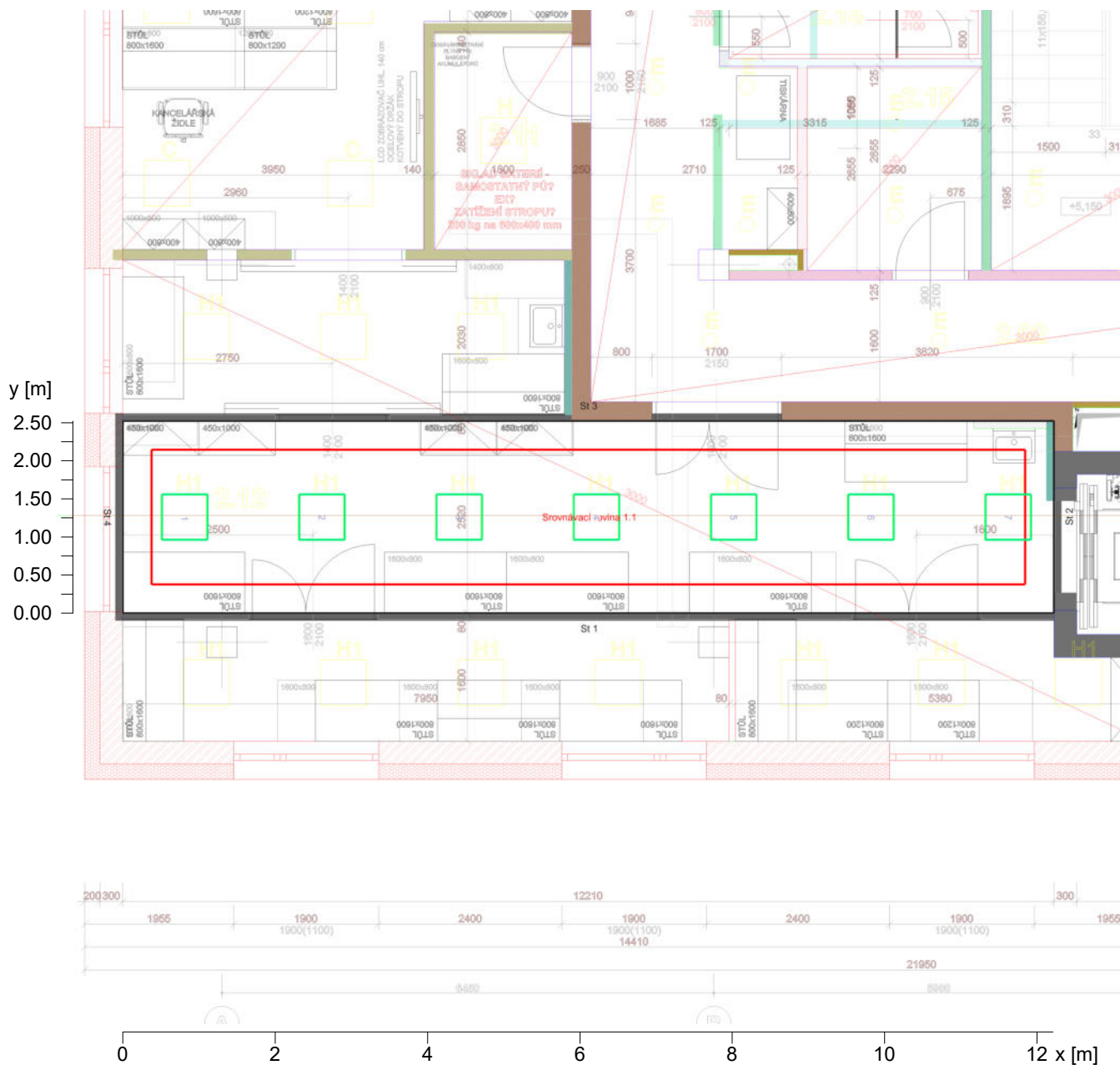
Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : VŠB CPIT TL4
 Popis : Umělé osvětlení
 Číslo projektu : 120/2023
 Datum : 07.03.2024

8.1 Popis, 2.12 Těžká laboratoř

8.1.2 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 : 12.21
 W2 : 2.52
 W3 : 12.21
 W4 : 2.52
 W5 : ----
 W6 : ----

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

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Výška roviny svítidel [m]:

Činitelé odrazu:

50.0 %
 50.0 %
 50.0 %
 50.0 %

 20.0 %
 70.0 %

3.00

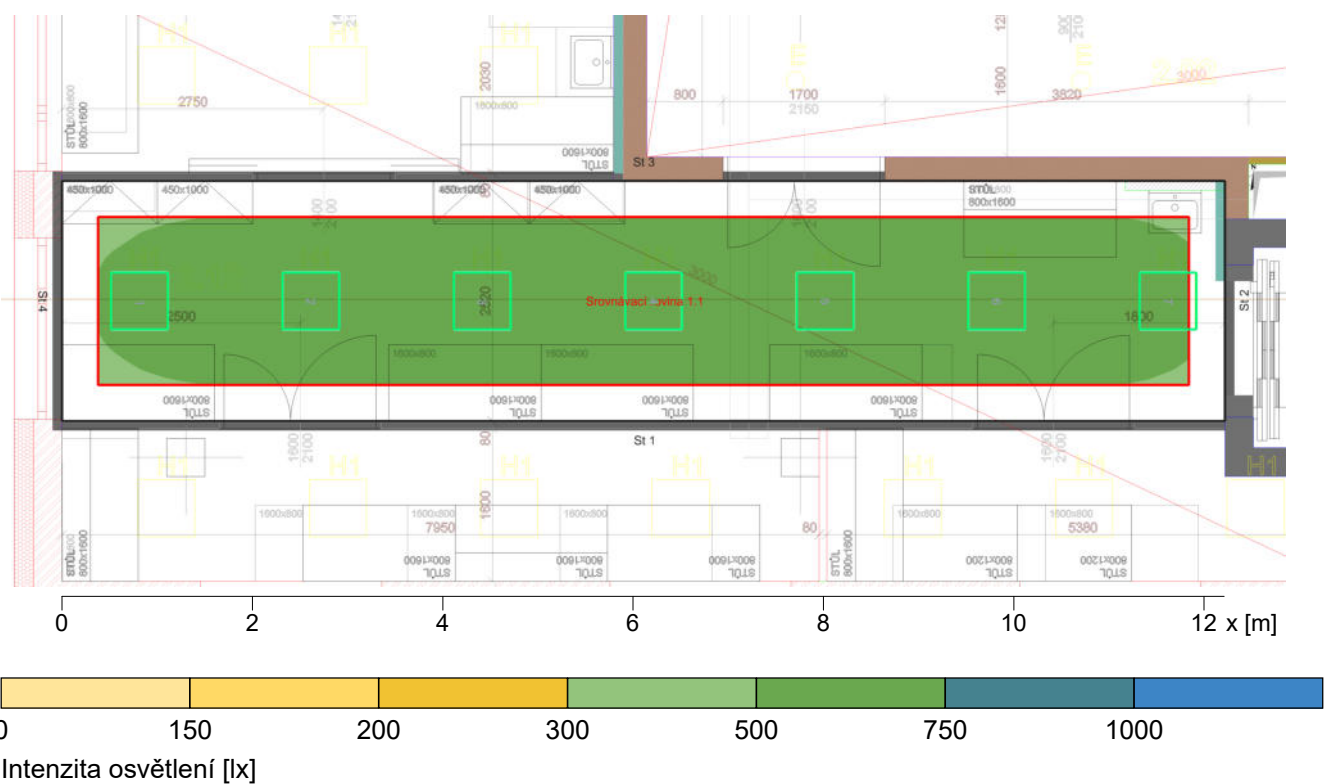
0.85

3.00

8 2.12 Těžká laboratoř

8.2 Přehled výsledků, 2.12 Těžká laboratoř

8.2.1 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	33600.00 lm
Celkový výkon	274.4 W
Celkový výkon na ploše (30.77 m²)	8.92 W/m² (1.43 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
	Vodorovná	válcová
\bar{E}_m	623 lx	226 lx
E_{min}	458 lx	173 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.74	0.76
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.66	
E_z/E_h		0.32
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (1.4H \ 6.8H)$	≤ 18.4	
Svítidlo: (BETA 3 4800-840 HF LRO Q600 [STD], 96634489)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	119 lx	0.92
m 1.1 (Stěna)	301 lx	0.73
m 1.2 (Stěna)	373 lx	0.59
m 1.3 (Stěna)	301 lx	0.74
m 1.4 (Stěna)	328 lx	0.67


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

8 2.12 Těžká laboratoř

8.2 Přehled výsledků, 2.12 Těžká laboratoř

8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

4 7 x
 Objednací č. :
Název svítidla :
Osazení : 1 x 39 W / 4800 lm
Udržovací činitel : 0.75

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

9 3.09 Pracovna

9.1 Popis, 3.09 Pracovna

9.1.1 Plán údržby

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

Prostor

Druh prostředí

: čistý

Interval údržby

: po 3 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: A - volně zářící svítidlo

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L90)

: 70000h

Operating time

: 50000h

Interval údržby

: po 2 roce/letech

Udržovací činitel

: 0.78

Poznámky k údržbě:

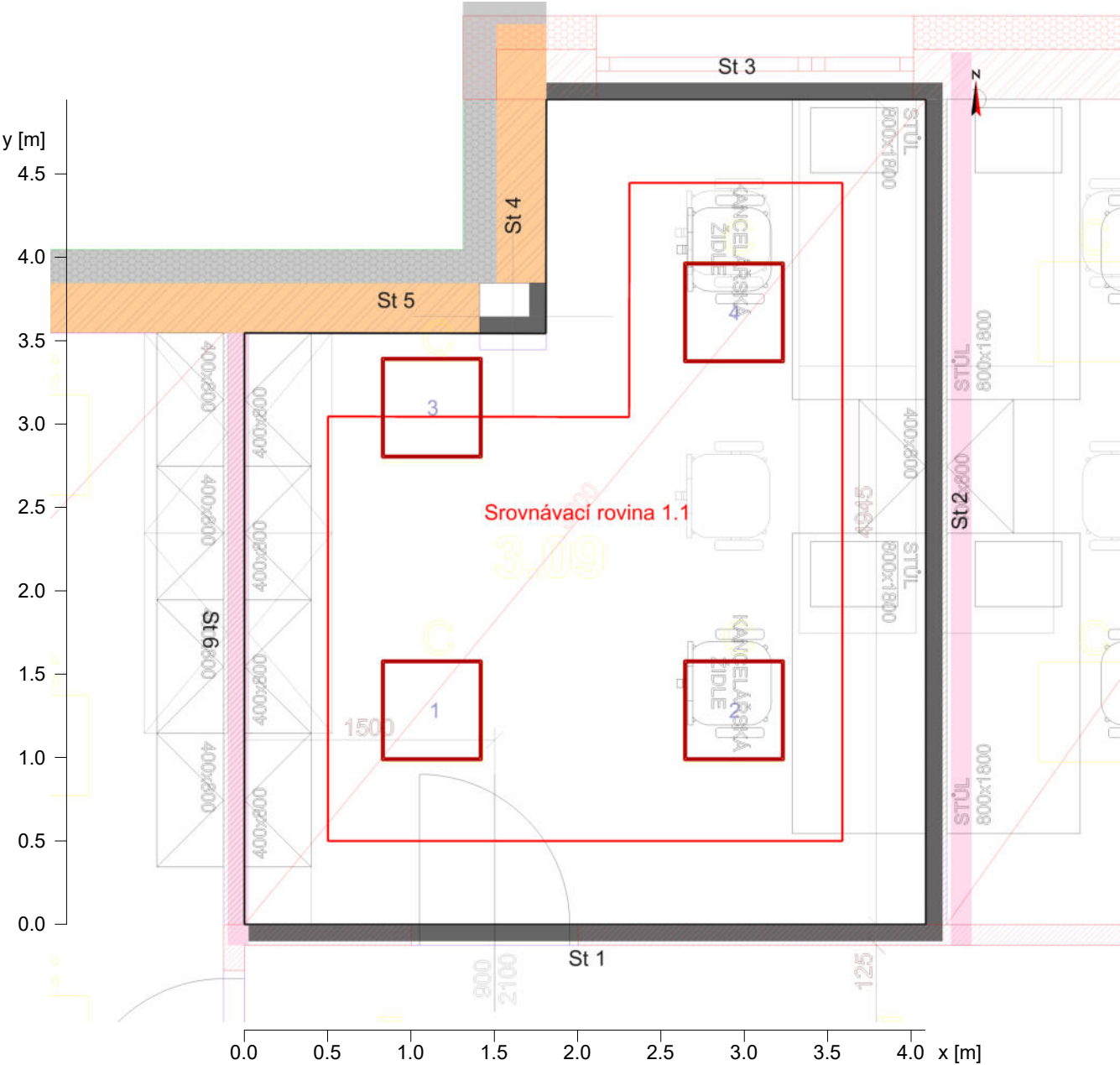
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

9.1 Popis, 3.09 Pracovna

9.1.2 Půdorys

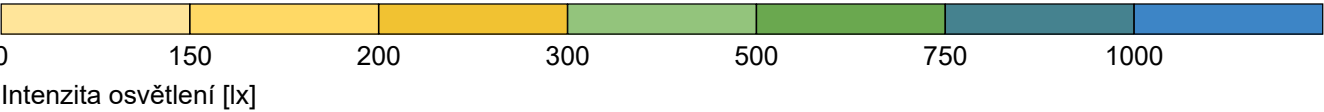
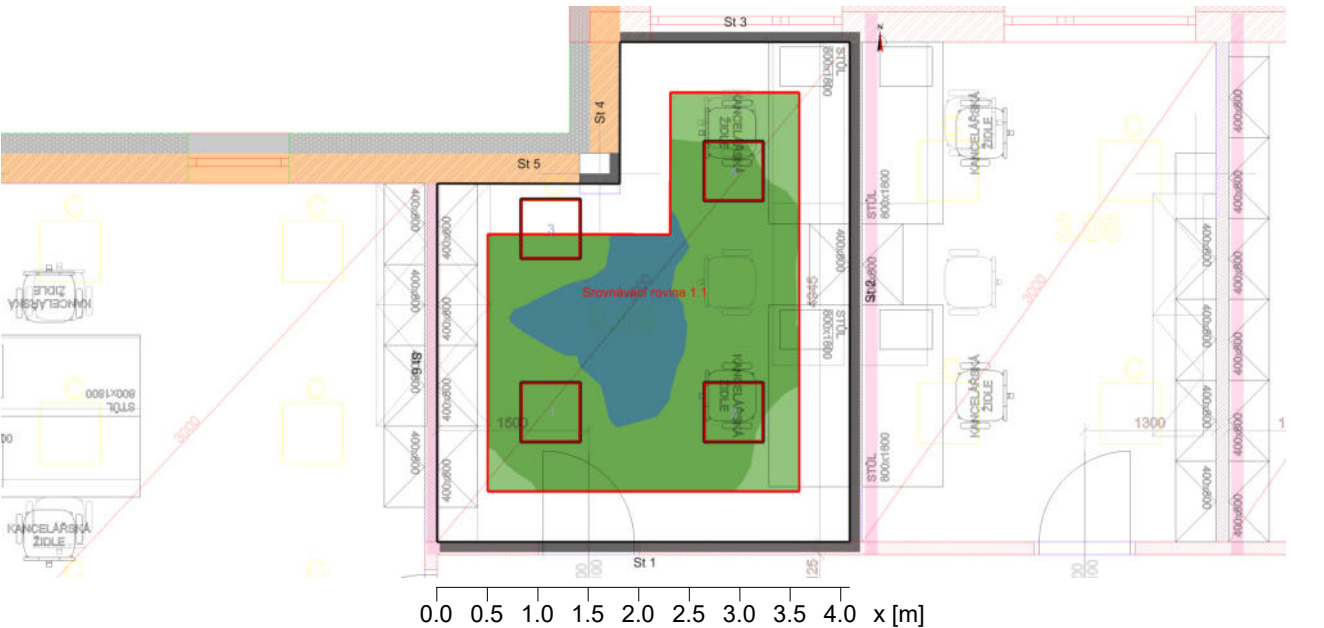


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-0.10 m	40.00 m	4.08 m	50.0 %
2	-0.10 m	44.95 m	4.94 m	50.0 %
3	-2.38 m	44.95 m	2.27 m	50.0 %
4	-2.38 m	43.54 m	1.40 m	50.0 %
5	-4.18 m	43.55 m	1.81 m	50.0 %
6	-4.18 m	40.00 m	3.55 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

9 3.09 Pracovna

9.2 Přehled výsledků, 3.09 Pracovna

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 (17.67 m²)

15280.00 lm
93.2 W
5.28 W/m² (0.83 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

\bar{E}_m
 E_{min}
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$
 E_z/E_h
Pozice
 $R_{UG} (2.8H \ 2.3H)$
Svítidlo:
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
636 lx
447 lx
0.70
0.52
0.85 m
 ≤ 16.4

válcová
188 lx
125 lx
0.67
0.27
1.20 m

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.6 (Strop)	87 lx	0.76
m 1.1 (Stěna)	187 lx	0.44
m 1.2 (Stěna)	185 lx	0.45
m 1.3 (Stěna)	158 lx	0.43
m 1.4 (Stěna)	368 lx	0.30
m 1.5 (Stěna)	217 lx	0.39


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

9 3.09 Pracovna

9.2 Přehled výsledků, 3.09 Pracovna

9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3 4 x
 Objednací č. :
Název svítidla :
Osazení : 1 x 23 W / 3820 lm
Udržovací činitel : 0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

10 3.11 Lehká laboratoř

10.1 Popis, 3.11 Lehká laboratoř

10.1.1 Plán údržby

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

Prostor

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

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo
Typ světelného zdroje : LED
Doba životnosti (L90) : 70000h
Operating time : 50000h
Interval údržby : po 2 roce/letech
Udržovací činitel : 0.78

Poznámky k údržbě:

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

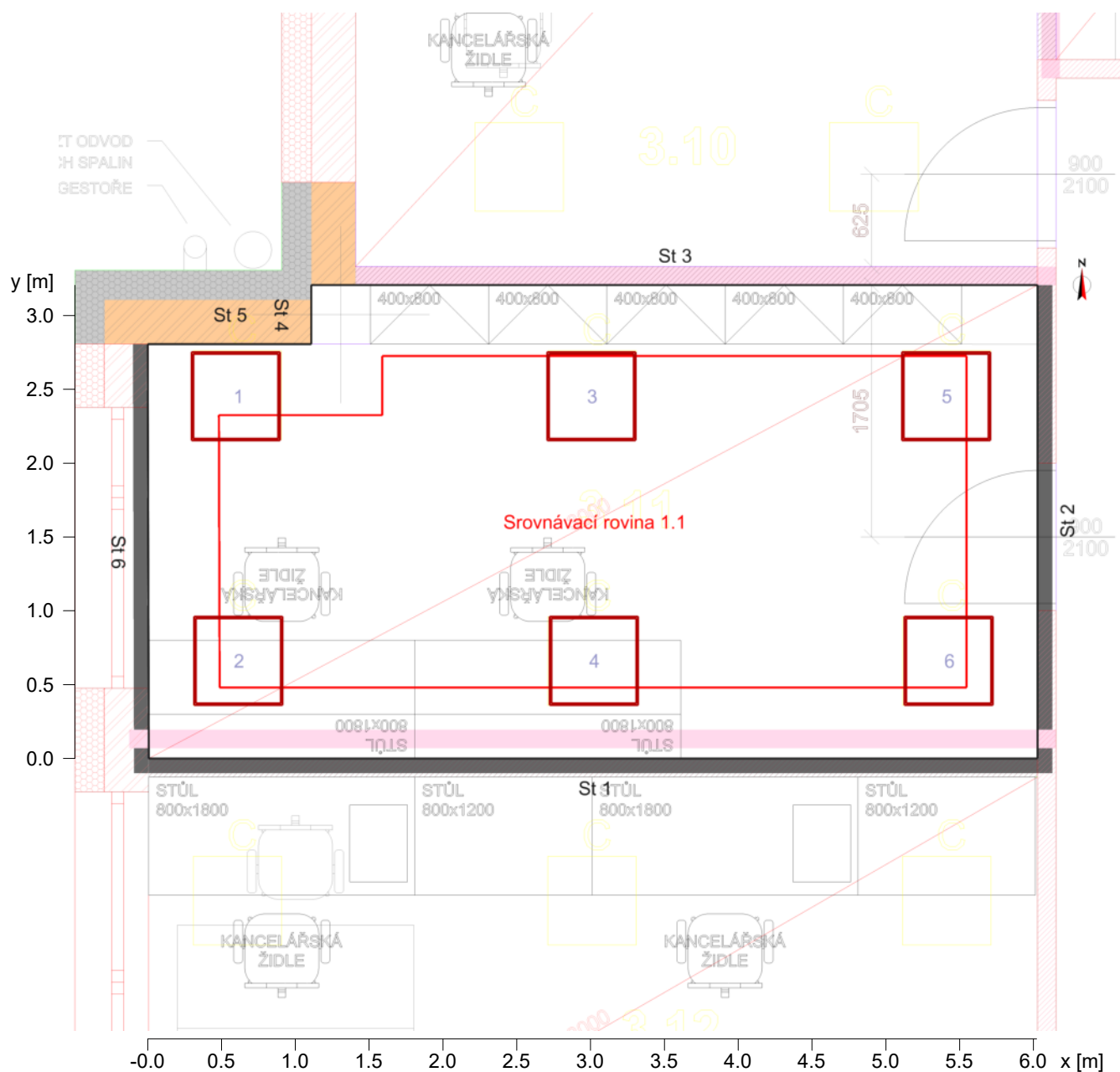
Prostor a povrchy je nutno udržovat tak, aby nedošlo ke snížení počátečních činitelů odrazu.

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

10.1 Popis, 3.11 Lehká laboratoř

10.1.2 Pūdorys

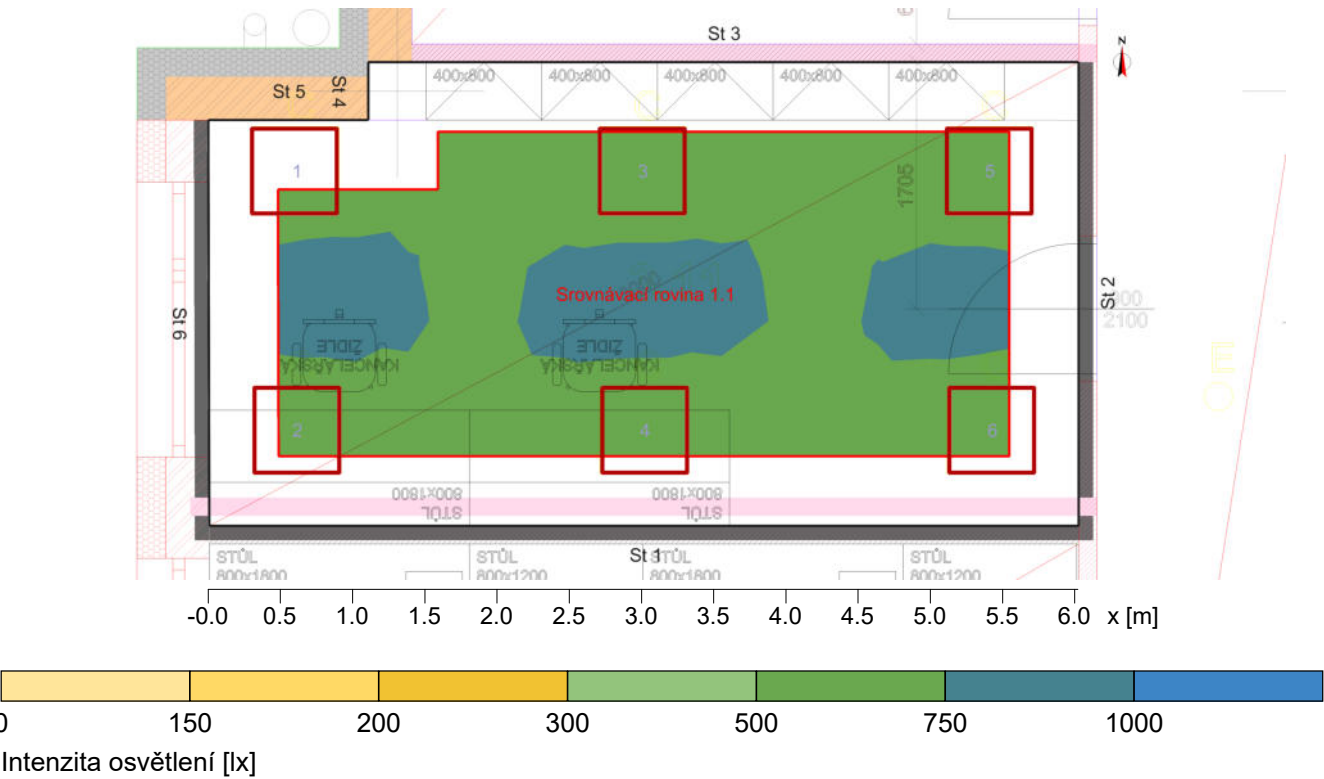


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-4.31 m	35.27 m	6.02 m	50.0 %
2	-4.31 m	38.48 m	3.21 m	50.0 %
3	-9.23 m	38.48 m	4.92 m	50.0 %
4	-9.23 m	38.08 m	0.40 m	50.0 %
5	-10.33 m	38.08 m	1.11 m	50.0 %
6	-10.33 m	35.27 m	2.81 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

103.11Lehká laboratoř

10.2Přehled výsledků, 3.11Lehká laboratoř

10.2.1Přehled 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	22920.00 lm
Celkový výkon	139.8 W
Celkový výkon na ploše (18.85 m²)	7.42 W/m² (1.04 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
\bar{E}_m	Vodorovná	235 lx
E_{min}	712 lx	172 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	601 lx	0.73
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.84	
E_z/E_h	0.71	0.32
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (1.8H \ 3.4H)$	≤ 16.3	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	131 lx	0.87
m 1.1 (Stěna)	313 lx	0.41
m 1.2 (Stěna)	378 lx	0.42
m 1.3 (Stěna)	287 lx	0.43
m 1.4 (Stěna)	374 lx	0.45


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

10 3.11 Lehká laboratoř

10.2 Přehled výsledků, 3.11 Lehká laboratoř

10.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	6 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

11 3.13 Pracovna

11.1 Popis, 3.13 Pracovna

11.1.1 Plán údržby

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

Prostor

Druh prostředí

: čistý

Interval údržby

: po 3 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: A - volně zářící svítidlo

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L90)

: 70000h

Operating time

: 50000h

Interval údržby

: po 2 roce/letech

Udržovací činitel

: 0.78

Poznámky k údržbě:

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

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

11.1 Popis, 3.13 Pracovna

11.1.2 Pūdorys

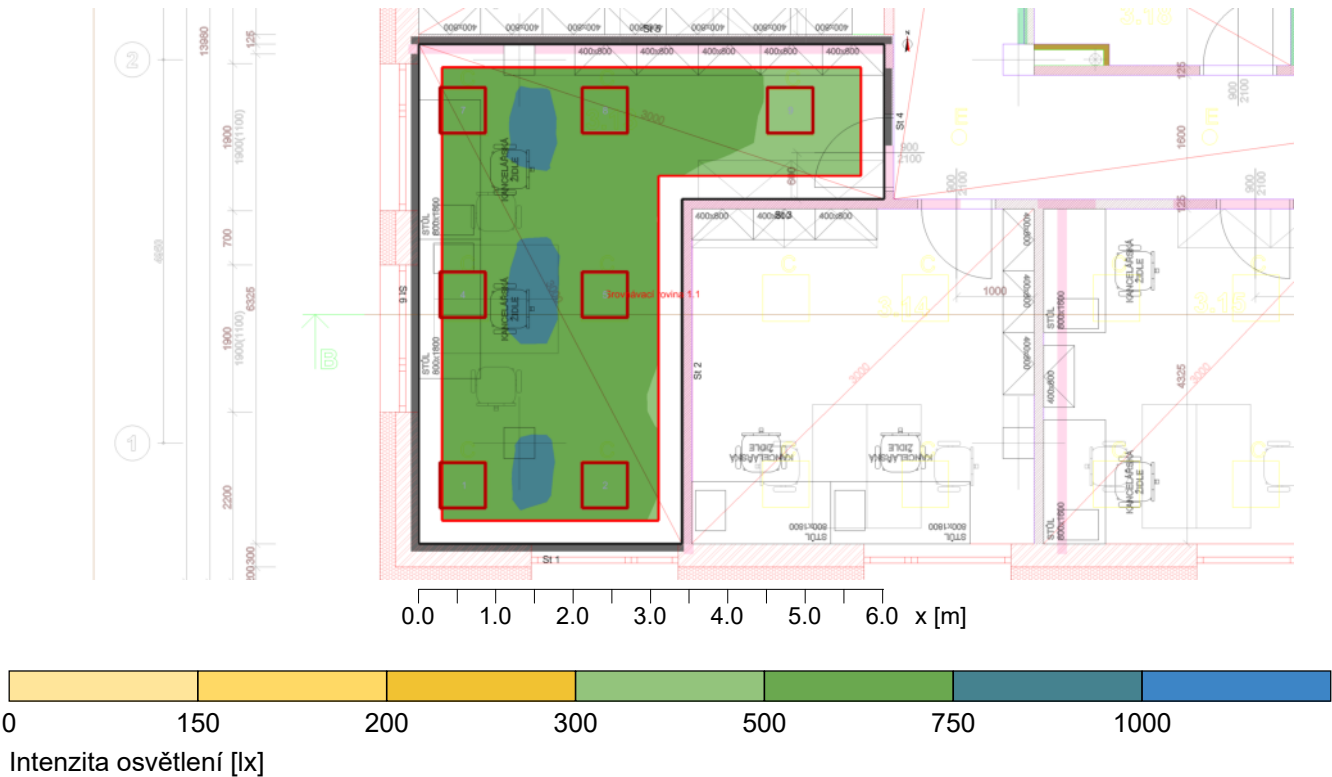


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-6.93 m	25.10 m	3.40 m	50.0 %
2	-6.93 m	29.55 m	4.45 m	50.0 %
3	-4.31 m	29.55 m	2.62 m	50.0 %
4	-4.31 m	31.55 m	2.00 m	50.0 %
5	-10.33 m	31.55 m	6.02 m	50.0 %
6	-10.33 m	25.10 m	6.45 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

113.13 Pracovna

11.2 Přehled výsledků, 3.13 Pracovna

11.2.1 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	26740.00 lm
Celkový výkon	163.1 W
Celkový výkon na ploše (27.16 m²)	6.01 W/m² (0.95 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	630 lx	203 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	441 lx	126 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.70	0.62
E_z/E_h	0.54	0.30
Pozice	0.85 m	1.20 m
RUG (--- ---)	---	

Hints:
- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Hlavní plochy

Hlavní plochy	\bar{E}_m	U_o
m 1.7 (Strop)	107 lx	0.66
m 1.1 (Stěna)	316 lx	0.44
m 1.2 (Stěna)	243 lx	0.49
m 1.3 (Stěna)	185 lx	0.42
m 1.4 (Stěna)	176 lx	0.41
m 1.5 (Stěna)	255 lx	0.36
m 1.6 (Stěna)	315 lx	0.35


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

11 3.13 Pracovna

11.2 Přehled výsledků, 3.13 Pracovna

11.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	7 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

12 3.14 Pracovna

12.1 Popis, 3.14 Pracovna

12.1.1 Plán údržby

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

Prostor

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

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo
Typ světelného zdroje : LED
Doba životnosti (L90) : 70000h
Operating time : 50000h
Interval údržby : po 2 roce/letech
Udržovací činitel : 0.78

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, 3.14 Pracovna

12.1.2 Půdorys

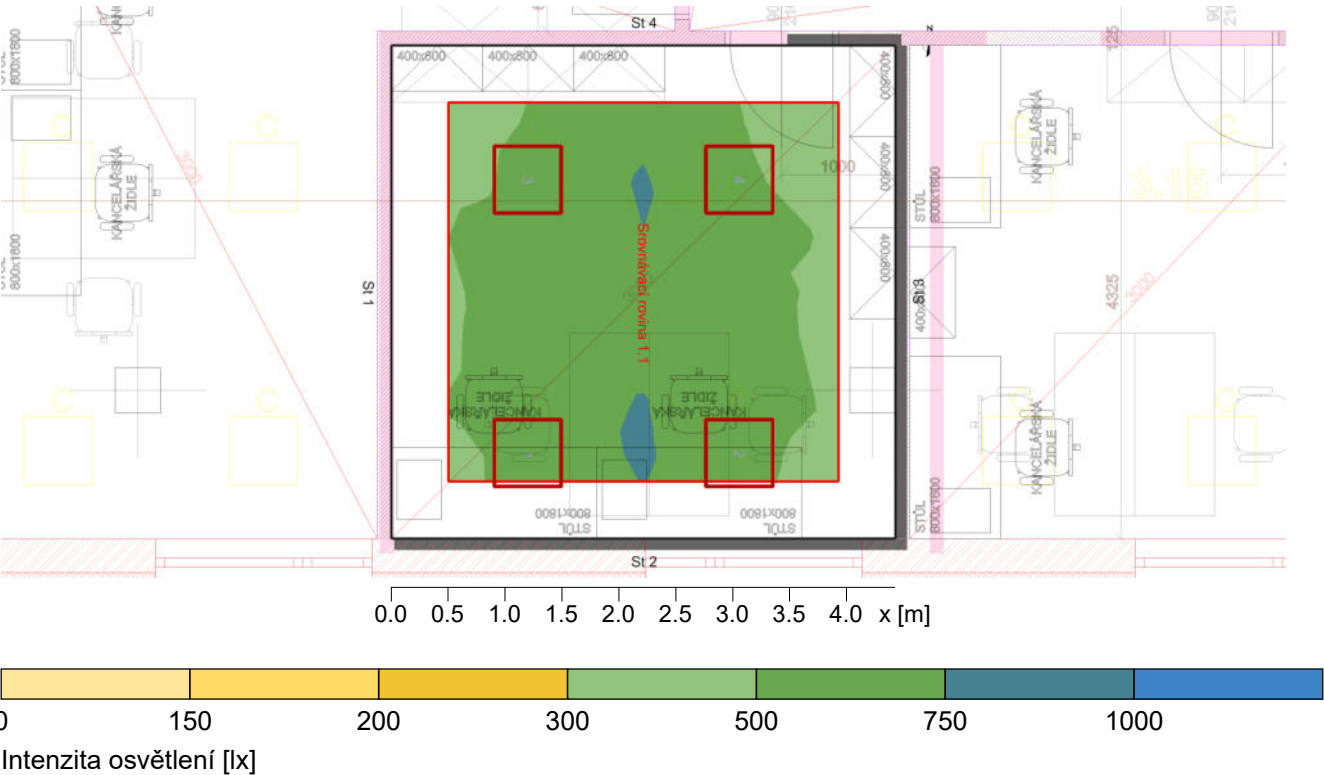


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-6.80 m	25.10 m	4.33 m	50.0 %
2	-2.38 m	25.10 m	4.43 m	50.0 %
3	-2.38 m	29.42 m	4.33 m	50.0 %
4	-6.80 m	29.42 m	4.43 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

12 3.14 Pracovna

12.2 Přehled výsledků, 3.14 Pracovna

12.2.1 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	15280.00 lm
Celkový výkon	93.2 W
Celkový výkon na ploše (19.14 m²)	4.87 W/m² (0.83 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
\bar{E}_m	Vodorovná	178 lx
E_{min}	588 lx	117 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	451 lx	0.66
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.77	
E_z/E_h	0.57	0.28
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (2.5H \ 2.4H)$	≤ 16.4	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	84 lx	0.80
m 1.1 (Stěna)	181 lx	0.48
m 1.2 (Stěna)	272 lx	0.40
m 1.3 (Stěna)	157 lx	0.50
m 1.4 (Stěna)	190 lx	0.43


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

12 3.14 Pracovna

12.2 Přehled výsledků, 3.14 Pracovna

12.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	4 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

13 4.06 Zasedací místnost

13.1 Popis, 4.06 Zasedací místnost

13.1.1 Plán údržby

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

Prostor

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

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo
Typ světelného zdroje : LED
Doba životnosti (L90) : 70000h
Operating time : 50000h
Interval údržby : po 2 roce/letech
Udržovací činitel : 0.78

Poznámky k údržbě:

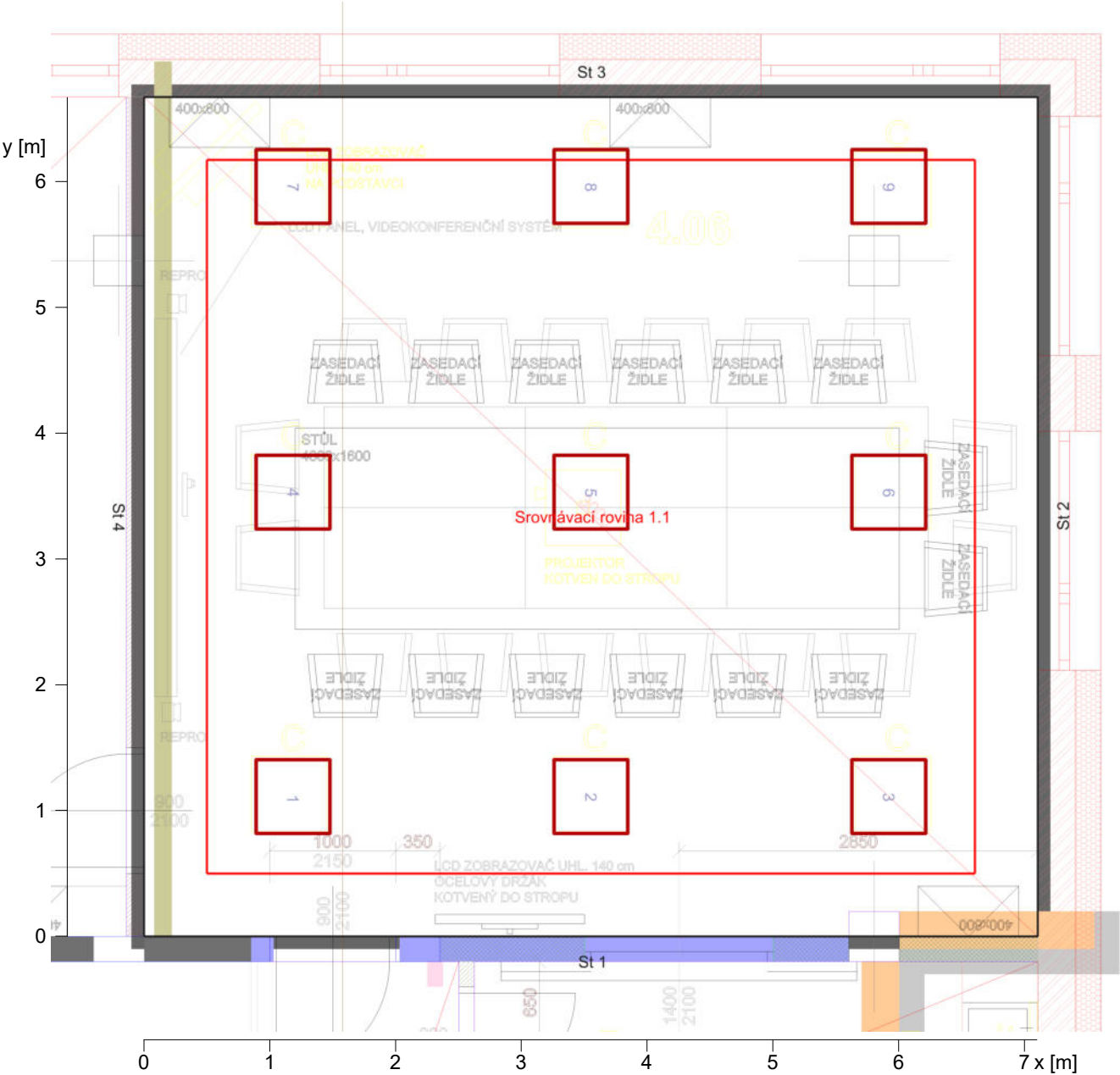
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

13.1 Popis, 4.06 Zasedací místnost

13.1.2 Půdorys

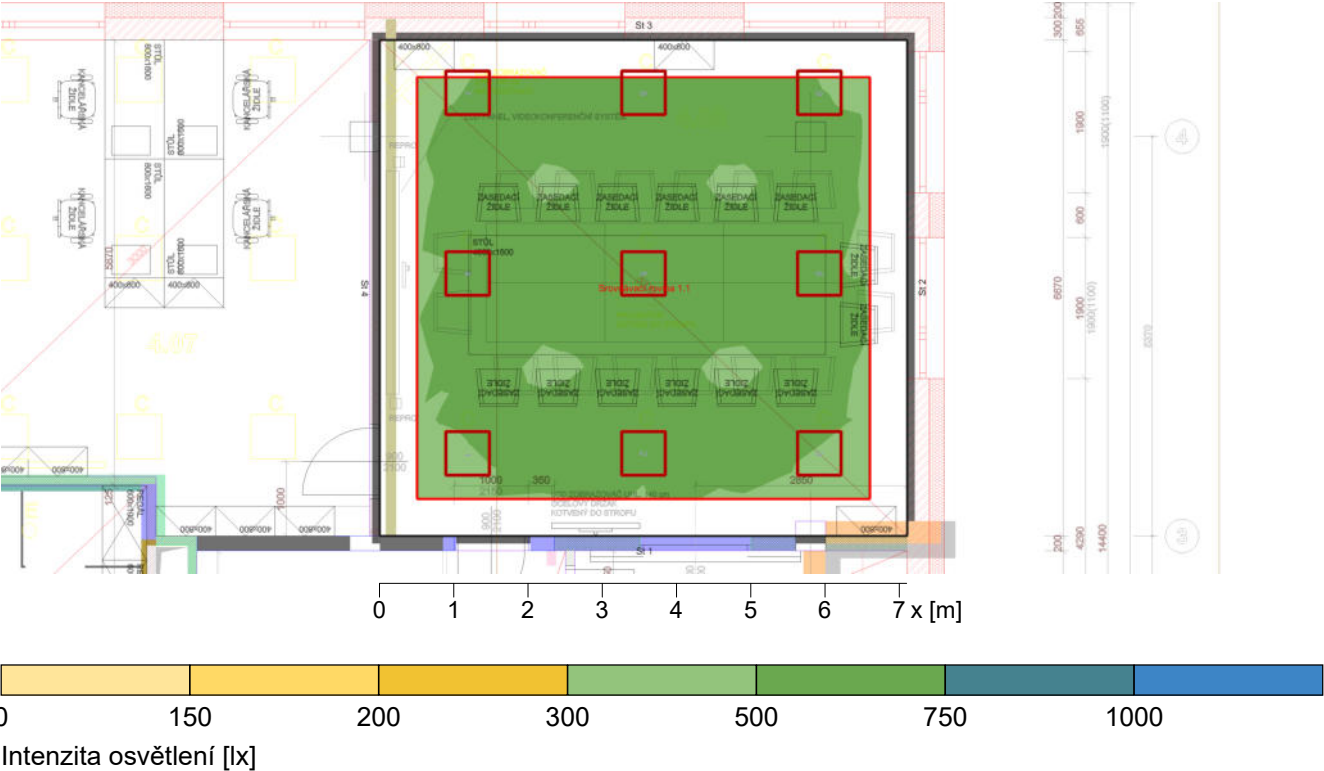


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	10.63 m	78.28 m	7.10 m	50.0 %
2	10.63 m	84.95 m	6.67 m	50.0 %
3	3.52 m	84.95 m	7.10 m	50.0 %
4	3.52 m	78.28 m	6.67 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

13 4.06 Zasedací místnost

13.2 Přehled výsledků, 4.06 Zasedací místnost

13.2.1 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	34380.00 lm
Celkový výkon	209.7 W
Celkový výkon na ploše (47.36 m²)	4.43 W/m² (0.81 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
	Vodorovná	válcová
\bar{E}_m	549 lx	175 lx
E_{min}	453 lx	130 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.82	0.74
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.72	
E_z/E_h		0.30
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (4.0H \ 3.7H)$	≤ 16.1	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	90 lx	0.83
m 1.1 (Stěna)	190 lx	0.46
m 1.2 (Stěna)	181 lx	0.47
m 1.3 (Stěna)	260 lx	0.36
m 1.4 (Stěna)	181 lx	0.47


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

13 4.06 Zasedací místnost

13.2 Přehled výsledků, 4.06 Zasedací místnost

13.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	9 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

14 4.07 Industrial condition

14.1 Popis, 4.07 Industrial condition

14.1.1 Plán údržby

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

Prostor

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

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo
Typ světelného zdroje : LED
Doba životnosti (L90) : 70000h
Operating time : 50000h
Interval údržby : po 2 roce/letech
Udržovací činitel : 0.78

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 Popis, 4.07 Industrial condition

14.1.2 Půdorys

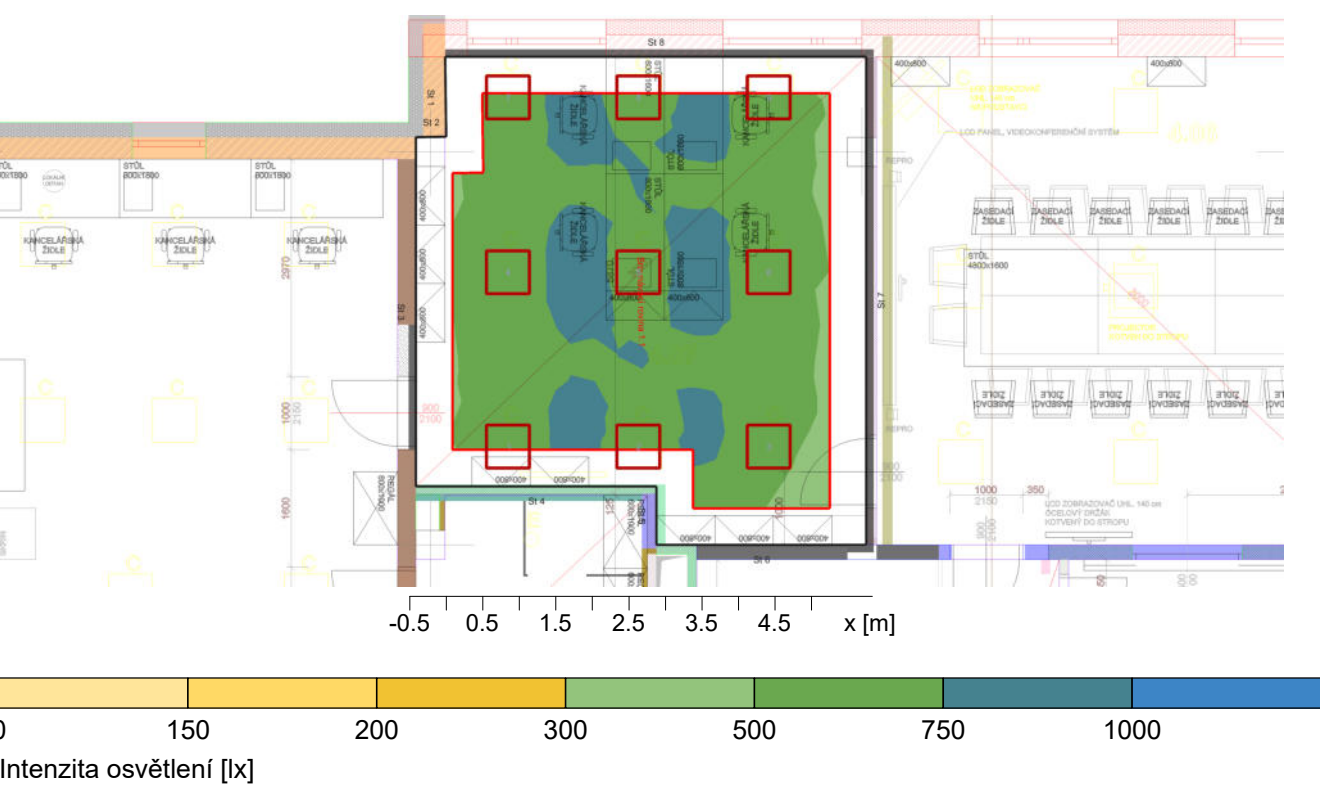


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-2.36 m	83.85 m	1.09 m	50.0 %
2	-2.78 m	83.85 m	0.42 m	50.0 %
3	-2.78 m	79.08 m	4.77 m	50.0 %
4	0.51 m	79.08 m	3.29 m	50.0 %
5	0.51 m	78.28 m	0.80 m	50.0 %
6	3.38 m	78.28 m	2.87 m	50.0 %
7	3.38 m	84.95 m	6.67 m	50.0 %
8	-2.38 m	84.95 m	5.76 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

14 4.07 Industrial condition

14.2 Přehled výsledků, 4.07 Industrial condition

14.2.1 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	34380.00 lm
Celkový výkon	209.7 W
Celkový výkon na ploše (38.01 m²)	5.52 W/m² (0.81 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	678 lx	214 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	462 lx	147 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.68	0.69
E_z/E_h	0.53	0.30
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (3.7H \ 3.4H)$	≤ 16.1	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.6 (Strop)	109 lx	0.67
m 1.1 (Stěna)	192 lx	0.56
m 1.2 (Stěna)	339 lx	0.43
m 1.3 (Stěna)	172 lx	0.46
m 1.4 (Stěna)	177 lx	0.43
m 1.5 (Stěna)	353 lx	0.35


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

14 4.07 Industrial condition

14.2 Přehled výsledků, 4.07 Industrial condition

14.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	9 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

15 4.09 industrial condition

15.1 Popis, 4.09 industrial condition

15.1.1 Plán údržby

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

Prostor

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

Vliv odrazů od ploch prostoru : 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla : přímé
Typ reflektoru : A - volně zářící svítidlo
Typ světelného zdroje : LED
Doba životnosti (L90) : 70000h
Operating time : 50000h
Interval údržby : po 2 roce/letech
Udržovací činitel : 0.78

Poznámky k údržbě:

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

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : VŠB CPIT TL4
 Popis : Umělé osvětlení
 Číslo projektu : 120/2023
 Datum : 07.03.2024

15.1 Popis, 4.09 industrial condition

15.1.2 Půdorys

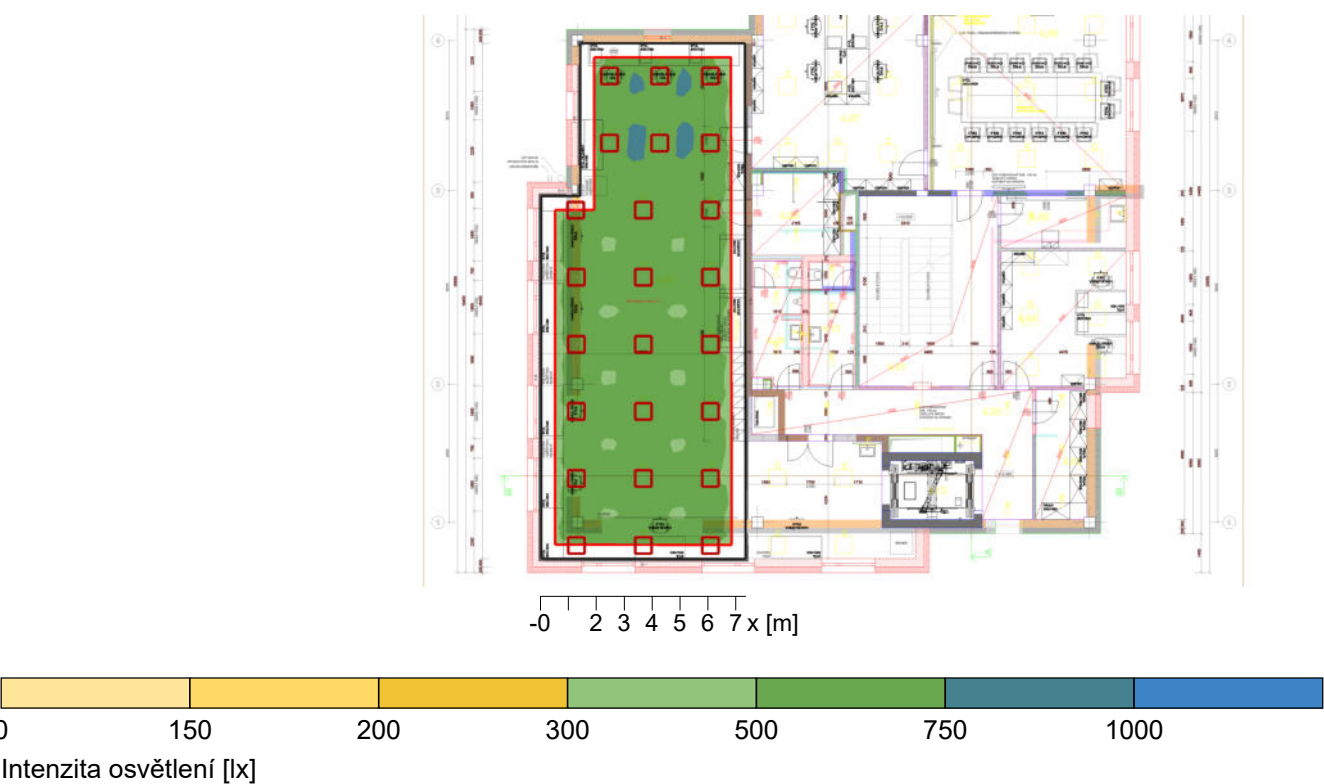


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-3.00 m	65.09 m	7.32 m	50.0 %
2	-3.03 m	83.55 m	18.46 m	50.0 %
3	-8.93 m	83.55 m	5.90 m	50.0 %
4	-8.93 m	78.08 m	5.47 m	50.0 %
5	-10.33 m	78.08 m	1.40 m	50.0 %
6	-10.33 m	65.10 m	12.98 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		----		

15 4.09 industrial condition

15.2 Přehled výsledků, 4.09 industrial condition

15.2.1 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	91680.00 lm
Celkový výkon	559.2 W
Celkový výkon na ploše (127.27 m²)	4.39 W/m² (0.76 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

\bar{E}_m	578 lx	válcová
E_{min}	465 lx	186 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.80	131 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.57	0.70
E_z/E_h		0.31
Pozice	0.85 m (rot: 0°/0.05°)	0.85 m (rot: 0°/0.05°)
$R_{UG} (4.1H \ 10.3H)$	≤ 16.0	
Svítilno: (MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

m 1.6 (Strop)	96 lx	0.84
m 1.1 (Stěna)	296 lx	0.33
m 1.2 (Stěna)	177 lx	0.49
m 1.3 (Stěna)	212 lx	0.41
m 1.4 (Stěna)	205 lx	0.45
m 1.5 (Stěna)	175 lx	0.52


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

15 4.09 industrial condition

15.2 Přehled výsledků, 4.09 industrial condition

15.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	24 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

16 5.12 Zasedací místnost

16.1 Popis, 5.12 Zasedací místnost

16.1.1 Plán údržby

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

Prostor	
Druh prostředí	: čistý
Interval údržby	: po 3 roce/letech
Vliv odrazů od ploch prostoru	: 70% / 50% / 20%
Charakteristika svítidla	: přímé
Typ reflektoru	: A - volně zářící svítidlo
Typ světelného zdroje	: LED
Doba životnosti (L90)	: 70000h
Operating time	: 50000h
Interval údržby	: po 2 roce/letech
Udržovací činitel	: 0.78

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

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

16.1 Popis, 5.12 Zasedací místnost

16.1.2 Pūdorys

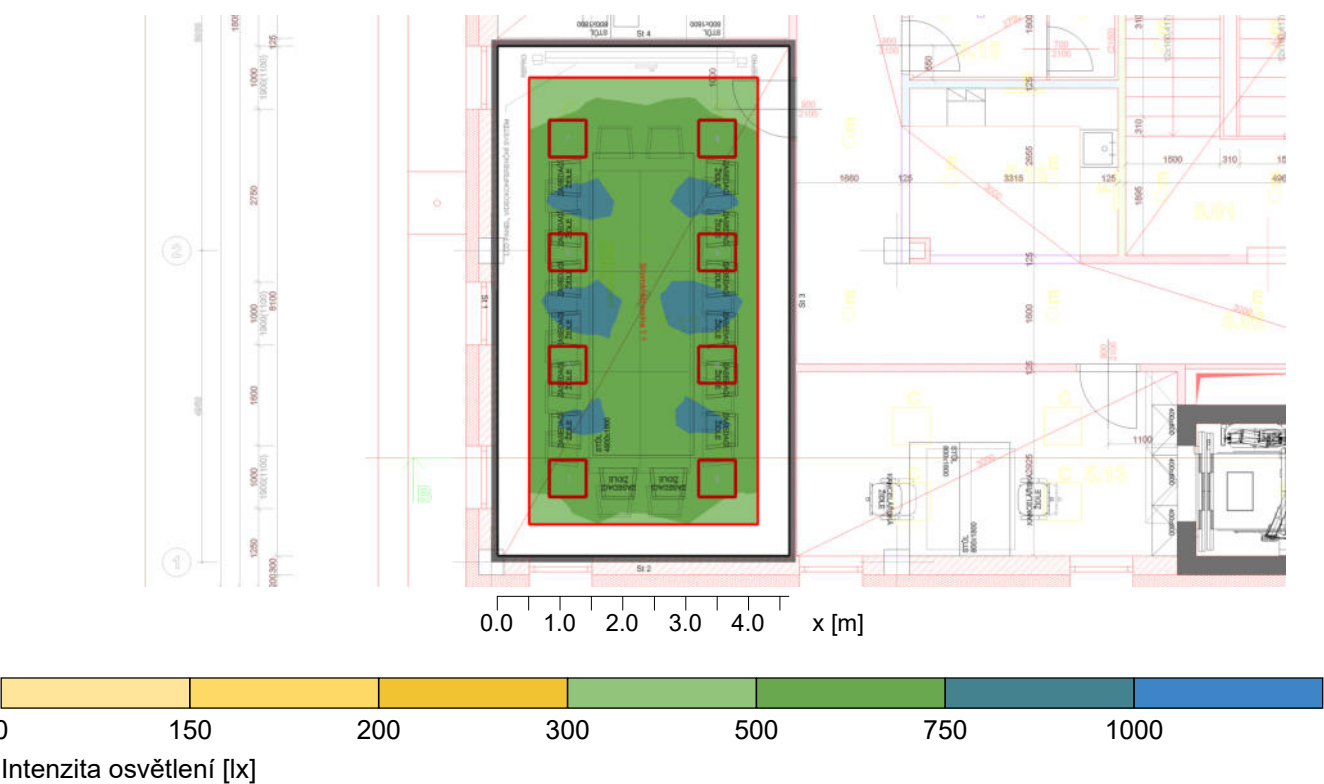


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	-8.92 m	106.50 m	8.10 m	50.0 %
2	-4.28 m	106.50 m	4.64 m	50.0 %
3	-4.28 m	114.60 m	8.10 m	50.0 %
4	-8.93 m	114.60 m	4.64 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

165.12 Zasedací místnost

16.2 Přehled výsledků, 5.12 Zasedací místnost

16.2.1 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	30560.00 lm
Celkový výkon	186.4 W
Celkový výkon na ploše (37.57 m²)	4.96 W/m² (0.76 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	
\bar{E}_m	Vodorovná	válcová
E_{min}	654 lx	196 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	464 lx	144 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.71	0.73
E_z/E_h	0.56	
Pozice	0.28	
$R_{UG} (2.6H \text{ } 4.5H)$	0.85 m	1.20 m
Svítilno:	<=16.2	
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	94 lx	0.79
m 1.1 (Stěna)	217 lx	0.34
m 1.2 (Stěna)	184 lx	0.51
m 1.3 (Stěna)	211 lx	0.35
m 1.4 (Stěna)	150 lx	0.55


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

16 5.12 Zasedací místnost

16.2 Přehled výsledků, 5.12 Zasedací místnost

16.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	8 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78

Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

17 5.13 Pracovna

17.1 Popis, 5.13 Pracovna

17.1.1 Plán údržby

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

Prostor

Druh prostředí

: čistý

Interval údržby

: po 3 roce/letech

Vliv odrazů od ploch prostoru

: 70% / 50% / 20%

Charakteristika svítidla

: přímé

Typ reflektoru

: A - volně zářící svítidlo

Typ světelného zdroje

: LED

Doba životnosti (L90)

: 70000h

Operating time

: 50000h

Interval údržby

: po 2 roce/letech

Udržovací činitel

: 0.78

Poznámky k údržbě:

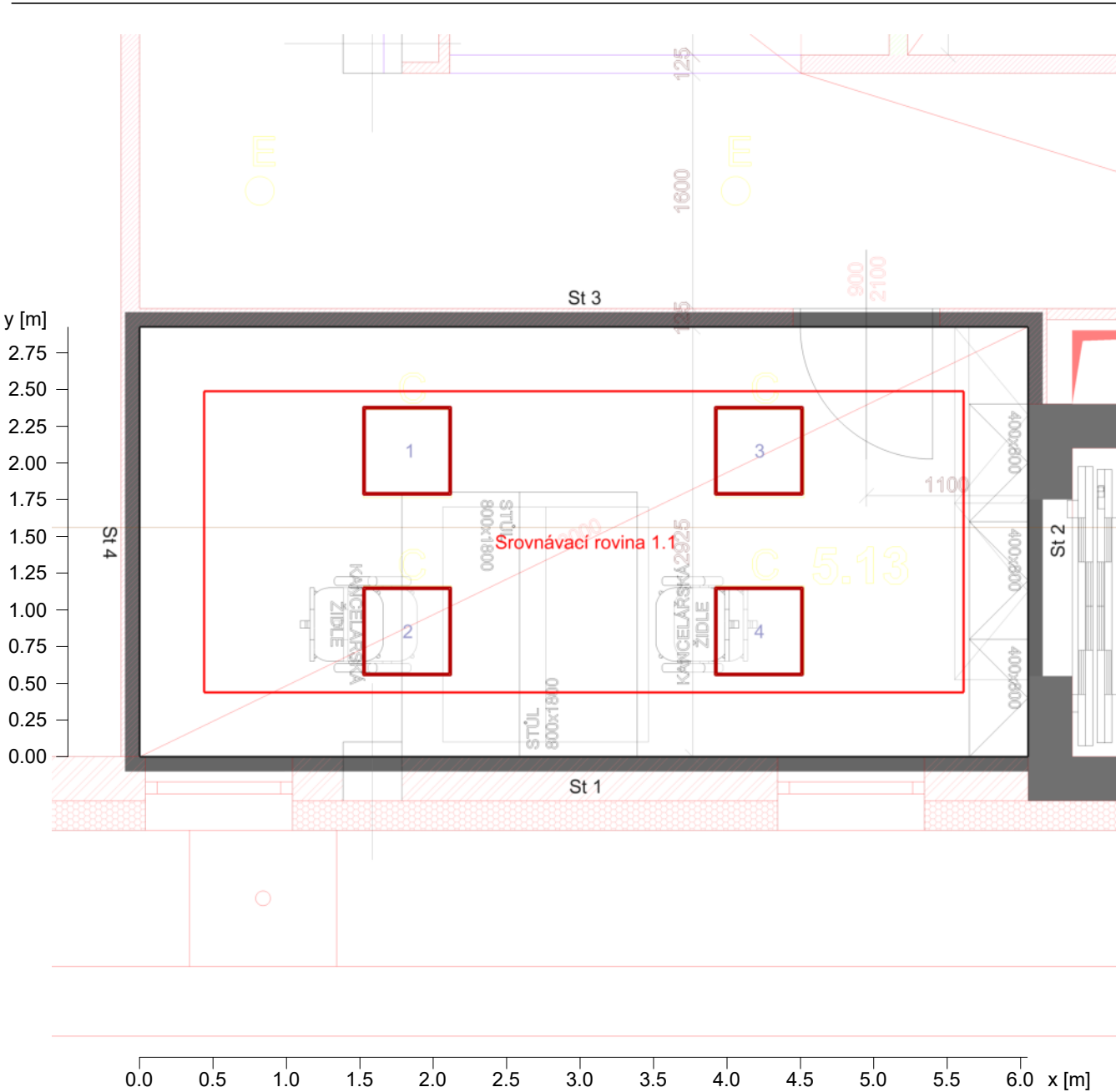
Světelné zdroje musí být nahrazeny zdroji se shodnými technickými parametry - světelný tok, barva světla, stupeň podání barev. Při výměně světelného zdroje je nutno vyměnit i zapalovače.

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

Pokyny výrobce pro údržbu je nutno dodržovat

17.1 Popis, 5.13 Pracovna

17.1.2 Půdorys

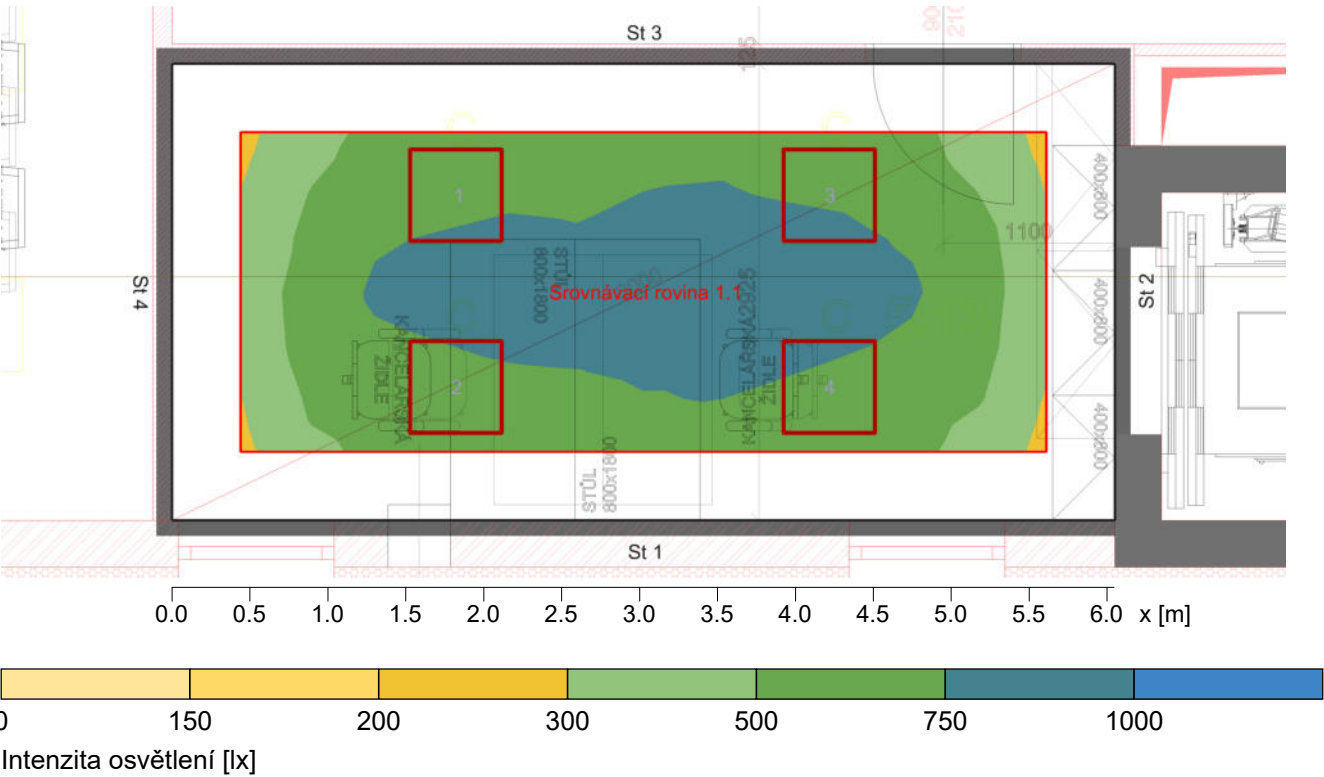


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	1.88 m	106.50 m	6.04 m	50.0 %
2	1.88 m	109.42 m	2.92 m	50.0 %
3	-4.16 m	109.42 m	6.04 m	50.0 %
4	-4.16 m	106.50 m	2.92 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.85 m		

17 5.13 Pracovna

17.2 Přehled výsledků, 5.13 Pracovna

17.2.1 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	15280.00 lm
Celkový výkon	93.2 W
Celkový výkon na ploše (17.68 m²)	5.27 W/m² (0.75 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

	Srovnávací rovina 1.1	válcová
\bar{E}_m	Vodorovná	205 lx
E_{min}	701 lx	177 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	605 lx	0.86
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.86	0.86
E_z/E_h	0.72	0.27
Pozice	0.85 m	1.20 m
$R_{UG} (1.6H \ 3.4H)$	≤ 16.3	
Svítidlo:		
(MIRL NIV LED3800-840 M600Q EVG [STD], 42182365)		

Hlavní plochy

	\bar{E}_m	U_o
m 1.5 (Strop)	85 lx	0.74
m 1.1 (Stěna)	228 lx	0.29
m 1.2 (Stěna)	135 lx	0.52
m 1.3 (Stěna)	230 lx	0.29
m 1.4 (Stěna)	137 lx	0.52


Objekt : VŠB CPIT TL4
Popis : Umělé osvětlení
Číslo projektu : 120/2023
Datum : 07.03.2024

17 5.13 Pracovna

17.2 Přehled výsledků, 5.13 Pracovna

17.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

3	4 x	Objednací č.	:	
		Název svítidla	:	
		Osazení	:	1 x 23 W / 3820 lm
		Udržovací činitel	:	0.78