

Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8

Popis : 4. NP

Číslo projektu : 22PM064

Zákazník : ASET studio s.r.o.

Vypracoval : ing. Petr Martinkovič

Datum : 09.11.2023

Popis projektu:

Na základě studie denního osvětlení dle ČSN 73 0580-1, které je zajištěno stávajícími okenními otvory vychází výsledky jako nízké oproti požadovaným normovým hodnotám a z toho důvodu bylo umělé osvětlení v těchto místnostech (kancelářích) navýšeno dle ČSN 12 464-1 z 500lx na 750lx.

Pro dvě kontrolní místnosti (m.č.423 a 433) bylo zpočítáno i vyhovující sdružené osvětlení.

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 : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
1 Údaje o svítidle	
1.1 RIDI, A (!LMD RI-F-ECO 112-440LPO840-PM)	
1.1.1 Specifikace svítidla	5
1.2 LEDS-C4, N1 (!LMD C4-EM05-0203PN1400-PM)	
1.2.1 Specifikace svítidla	7
1.3 LEDS-C4, N2 (!LMD C4-EM05-0203PN1400-PM)	
1.3.1 Specifikace svítidla	8
1.4 VM elektro s.r.o. www.vmelektro.cz, J2 (!LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné)	
1.4.1 Specifikace svítidla	9
1.5 VM elektro s.r.o. www.vmelektro.cz, J1 (!LMD L.460 AP1P.MM-PM stropní/závěsné)	
1.5.1 Specifikace svítidla	10
2 449	
2.1 Popis, 449	
2.1.1 Půdorys	11
2.2 Přehled výsledků, 449	
2.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	13
2.3 Výsledky výpočtu, 449	
2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	15
2.4 Výsledky výpočtu, 449	
2.4.1 Tabulka, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)	16
2.4.2 Hraniční čára, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)	17
2.4 Přehled výsledků, 449	
2.4.3 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	18
3 406	
3.1 Popis, 406	
3.1.1 Půdorys	19
3.2 Přehled výsledků, 406	
3.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	20
3.3 Výsledky výpočtu, 406	
3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	21
4 409	
4.1 Popis, 409	
4.1.1 Půdorys	22
4.2 Přehled výsledků, 409	
4.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	23
4.3 Výsledky výpočtu, 409	
4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	24
5 412	
5.1 Popis, 412	
5.1.1 Půdorys	25
5.2 Přehled výsledků, 412	
5.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	26
5.3 Výsledky výpočtu, 412	
5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	27
6 413	
6.1 Popis, 413	
6.1.1 Půdorys	28
6.2 Přehled výsledků, 413	
6.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	29

Obsah

6.3	Výsledky výpočtu, 413	
6.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	30
7	414	
7.1	Popis, 414	
7.1.1	Půdorys	31
7.2	Přehled výsledků, 414	
7.2.1	Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	32
7.3	Výsledky výpočtu, 414	
7.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	33
8	421	
8.1	Popis, 421	
8.1.1	Půdorys	34
8.2	Přehled výsledků, 421	
8.2.1	Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	35
8.3	Výsledky výpočtu, 421	
8.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	36
9	423	
9.1	Popis, 423	
9.1.1	Půdorys	37
9.2	Přehled výsledků, 423	
9.2.1	Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	38
9.3	Výsledky výpočtu, 423	
9.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	39
10	429	
10.1	Popis, 429	
10.1.1	Půdorys	40
10.2	Přehled výsledků, 429	
10.2.1	Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	42
10.3	Výsledky výpočtu, 429	
10.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	43
11	433	
11.1	Popis, 433	
11.1.1	Půdorys	44
11.2	Přehled výsledků, 433	
11.2.1	Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	45
11.3	Výsledky výpočtu, 433	
11.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	46
12	415	
12.1	Popis, 415	
12.1.1	Půdorys	47
12.2	Přehled výsledků, 415	
12.2.1	Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	49
12.3	Výsledky výpočtu, 415	
12.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	51
12.4	Výsledky výpočtu, 415	
12.4.1	Tabulka, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)	52
12.4.2	Hraniční čára, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)	53
12.4	Přehled výsledků, 415	
12.4.3	Přehled výsledků (nouzové osvětlení)	54
13	423 - sdružené osv.	
13.1	Popis, 423 - sdružené osv.	

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

Obsah

13.1.1	Půdorys	55
13.2	Přehled výsledků, 423 - sdružené osv.	
13.2.1	Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	56
13.3	Výsledky výpočtu, 423 - sdružené osv.	
13.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	58
14	433 - sdružené osv.	
14.1	Popis, 433 - sdružené osv.	
14.1.1	Půdorys	59
14.2	Přehled výsledků, 433 - sdružené osv.	
14.2.1	Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1	60
14.3	Výsledky výpočtu, 433 - sdružené osv.	
14.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)	62

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

1 Údaje o svítidle

1.1 RIDI, A (!LMD RI-F-ECO 112-440LPO840-PM)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: RIDI



!LMD RI-F-ECO 112-440LPO840-PM Deckenleuchte A
0522570
Lichtleiste VLDF-F-ECO

Ausführung:

Lichtleiste-LED zur Anbau- und Pendelmontage. Schmale, verwindungssteife, profilierte Lichtleiste mit Geräteträger aus Stahlblech, weiß (ähnlich RAL9016) kunstharzbeschichtet. LED-Träger aus pulverbeschichtetem Aluminiumstrangpressprofil, in den Geräteträger eingeklipst. LED-Linearmodule bestückt mit Mid-Power LEDs für maximale Effizienz.

LED-Module über gesamte Länge mit dem Aluminiumprofil über patentiertes Befestigungsverfahren verbunden für optimale gleichmäßige Wärmeableitung. Die LED-Module sind bis zu den LED-Trägerenden mit LEDs bestückt. Längsoptik aus extrudiertem, schlagzähem, UV-beständigem PMMA. Schutzart IP 20. Schutzklasse I.

Elektronischer Konverter für LED, 220-240 Volt, 0/50-60 Hz und innen liegender Anschlussklemme 3x2,5mm². Geeignet für Gleichspannungsbetrieb und den Einsatz in Zentralbatterieanlagen.

Montage:

Zur direkten Montage an normal entflammbaren Materialien geeignet. Einfache, kostengünstige Einmannmontage mit Schrauben durch die Schlüssellöcher im Leuchtenoberteil oder mit flexiblem Befestigungsabstand über Befestigungsklammern (Zubehör). Für die Pendelmontage sind Befestigungssätze verfügbar.

VLDF-F-ECO ...LPO...

Linearmodulen mit opaler Längsprismenwanne für einen leichten Indirektanteil und eine diffuse Lichtverteilung. Extrudiertes Wannenprofil aus PC mit opalen Stirnteilen beidseitig verklebt.

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 81.7%
Účinnost svítidel : 108.93 lm/W
Klasifikace : B31 □ 85.2% ↑ 14.8%
CIE Flux Codes : 42 72 91 85 82
UGR 4H 8H : 30.8 / 26.9
Předřadník : Trafo elektronisch
Výkon : 33 W
Světelný tok : 3594.8 lm

Rozměry : 1126 mm x 36 mm x 50 mm

Osazeno

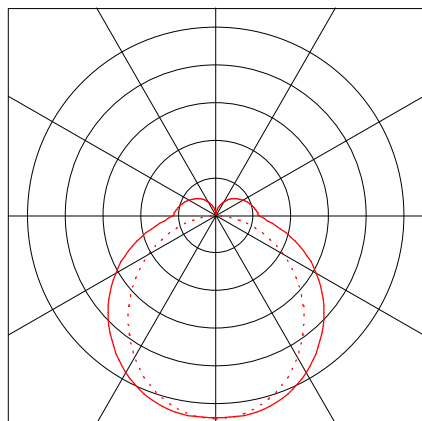
Počet : 1
Označení : LED-M 29W
GF
Barva : 840
Světelný tok : 4400 lm
Podání barev : >80

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

1 Údaje o svítidle

1.1 RIDI, A (!LMD RI-F-ECO 112-440LPO840-PM)

1.1.1 Specifikace svítidla



Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

1 Údaje o svítidle

1.2 LEDS-C4, N1 (!LMD C4-EM05-0203PN1400-PM)

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: LEDS-C4

!LMD C4-EM05-0203PN1400-PM **N1**

Údaje o svítidle

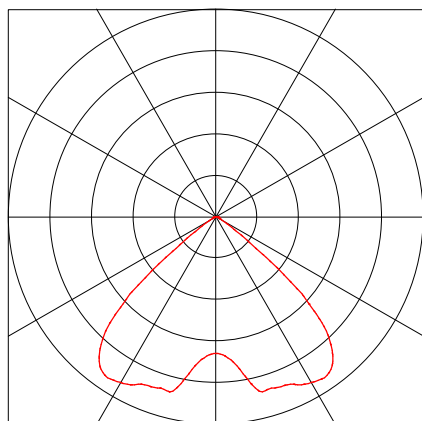
Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 58.06 lm/W
Klasifikace : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 70 98 100 100 100
UGR 4H 8H : 31.5 / 31.5
Výkon : 4 W
Světelný tok : 232.2 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení :

Barva : 4000
Světelný tok : 232.2 lm
Podání barev : 80

Rozměry : Ø83 mm x 1 mm



Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

1 Údaje o svítidle

1.3 LEDS-C4, N2 (!LMD C4-EM05-0203PN1400-PM)

1.3.1 Specifikace svítidla

Výrobce: LEDS-C4

!LMD C4-EM05-0203PN1400-PM N2

Údaje o svítidle

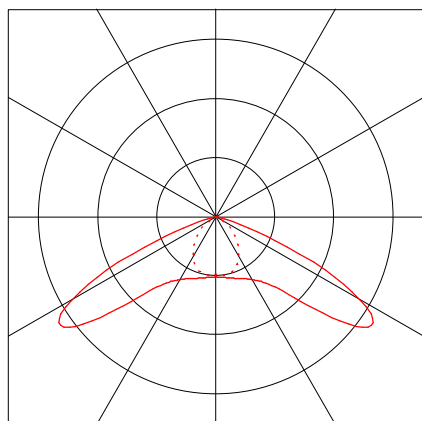
Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 68.97 lm/W
Klasifikace : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 32 79 100 100 100
UGR 4H 8H : 42.5 / 34.5
Výkon : 4 W
Světelný tok : 275.9 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení :

Barva : 4000
Světelný tok : 275.9 lm
Podání barev : 80

Rozměry : Ø83 mm x 1 mm



Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

1 Údaje o svítidle

1.4 VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz, J2 (!LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné)

1.4.1 Specifikace svítidla

Výrobce: VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz

!LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné J2

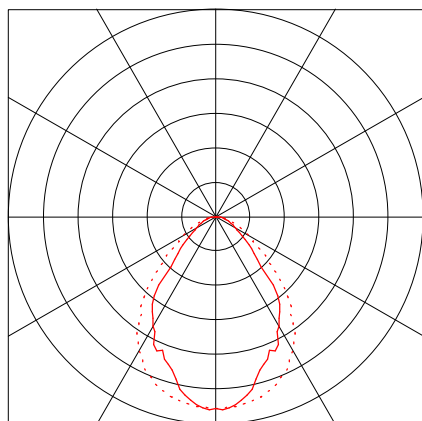
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 118.4 lm/W
Klasifikace : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 64 89 97 100 100
UGR 4H 8H : 23.4 / 24.7
Výkon : 50 W
Světelný tok : 5920 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED
Barva : 4000
Světelný tok : 5920 lm
Podání barev : 84

Rozměry : 1160 mm x 62 mm x 90 mm



Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

1 Údaje o svítidle

1.5 VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz, J1 (!LMD L.460 AP1P.MM-PM stropní/závěsné)

1.5.1 Specifikace svítidla

Výrobce: VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz

!LMD L.460 AP1P.MM-PM stropní/závěsné J1

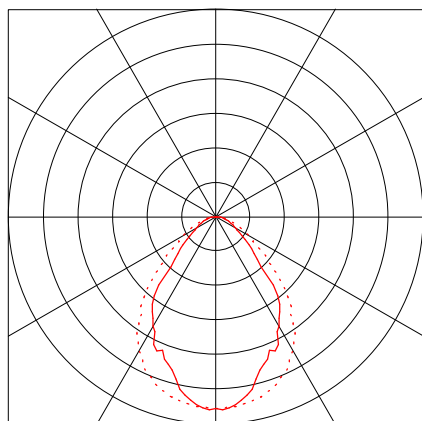
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 117 lm/W
Klasifikace : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 64 89 97 100 100
UGR 4H 8H : 23.2 / 24.5
Výkon : 60 W
Světelný tok : 7020 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED
Barva : 4000
Světelný tok : 7020 lm
Podání barev : 84

Rozměry : 1440 mm x 62 mm x 90 mm

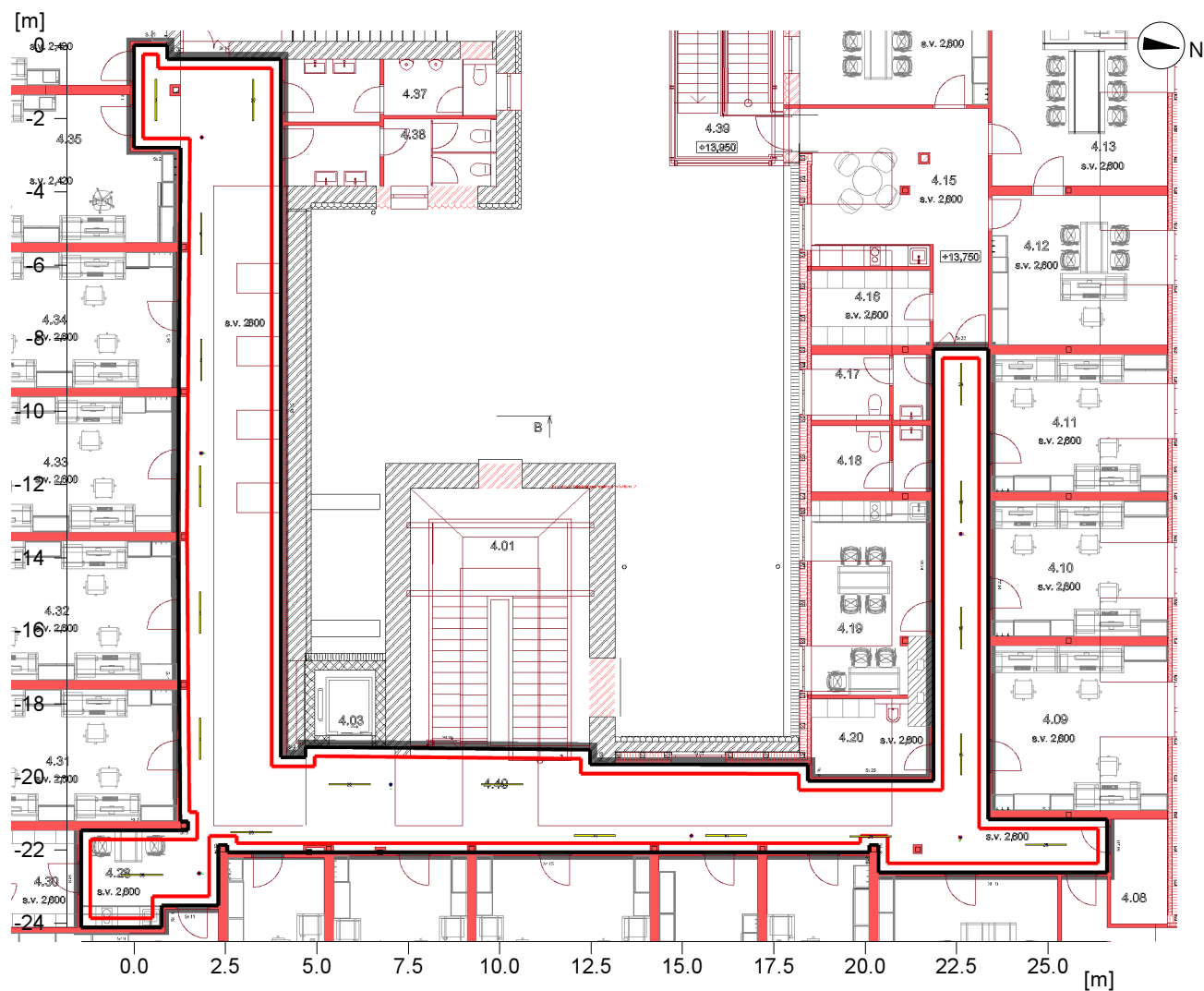


Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

2 449

2.1 Popis, 449

2.1.1 Půdorys



Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

2 449

2.1 Popis, 449

2.1.1 Půdorys

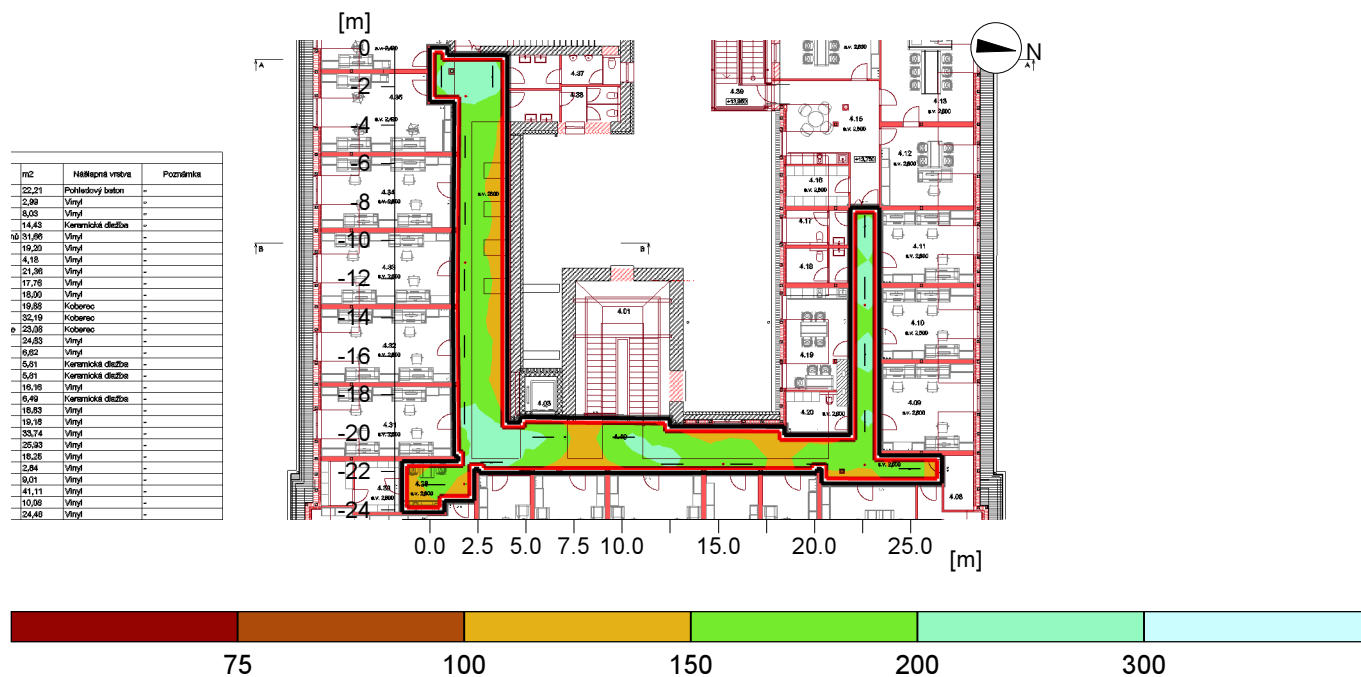
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	20.90 m	39.30 m	2.80 m	50.0 %
2	22.18 m	39.30 m	1.28 m	50.0 %
3	22.10 m	28.87 m	10.44 m	50.0 %
4	22.17 m	20.90 m	7.97 m	50.0 %
5	22.38 m	20.90 m	0.21 m	50.0 %
6	22.38 m	20.65 m	0.25 m	50.0 %
7	19.46 m	20.65 m	2.92 m	50.0 %
8	19.46 m	18.00 m	2.65 m	50.0 %
9	21.66 m	18.00 m	2.20 m	50.0 %
10	21.66 m	18.60 m	0.60 m	50.0 %
11	23.21 m	18.60 m	1.55 m	50.0 %
12	23.21 m	20.25 m	1.65 m	50.0 %
13	23.46 m	20.25 m	0.25 m	50.0 %
14	23.46 m	20.05 m	0.20 m	50.0 %
15	41.01 m	20.05 m	17.55 m	50.0 %
16	41.01 m	20.25 m	0.20 m	50.0 %
17	41.26 m	20.25 m	0.25 m	50.0 %
18	41.26 m	19.50 m	0.75 m	50.0 %
19	47.51 m	19.50 m	6.25 m	50.0 %
20	47.51 m	20.95 m	1.45 m	50.0 %
21	44.26 m	20.95 m	3.25 m	50.0 %
22	44.26 m	33.80 m	12.85 m	50.0 %
23	42.76 m	33.80 m	1.50 m	50.0 %
24	42.76 m	22.00 m	11.80 m	50.0 %
25	39.33 m	22.00 m	3.43 m	50.0 %
26	39.33 m	22.45 m	0.45 m	50.0 %
27	33.37 m	22.45 m	5.96 m	50.0 %
28	33.37 m	22.86 m	0.40 m	50.0 %
29	25.59 m	22.93 m	7.78 m	50.0 %
30	25.59 m	22.65 m	0.28 m	50.0 %
31	24.92 m	22.65 m	0.67 m	50.0 %
32	24.92 m	41.72 m	19.07 m	50.0 %
33	21.81 m	41.72 m	3.11 m	50.0 %
34	21.81 m	42.10 m	0.38 m	50.0 %
35	20.90 m	42.10 m	0.91 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

2 449

2.2 Přehled výsledků, 449

2.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.00 m

2.60 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

83875.8984 lm

Celkový výkon

631 W

Celkový výkon na ploše (143.65 m2)

4.39 W/m2 (2.61 W/m2/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

169 lx

Minimální osvětlenost

Emin

108 lx

Maximální osvětlenost

Emax

234 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.57 (0.64)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:2.17 (0.46)

Typ Č. výrobce

1 19

RIDI

Objednávací č.

: !LMD RI-F-ECO 112-440LPO840-PM

Název svítidla

: A

Osazení


: 1 x LED-M 29W GF 33 W / 4400 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

2 449

2.2 Přehled výsledků, 449

2.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1

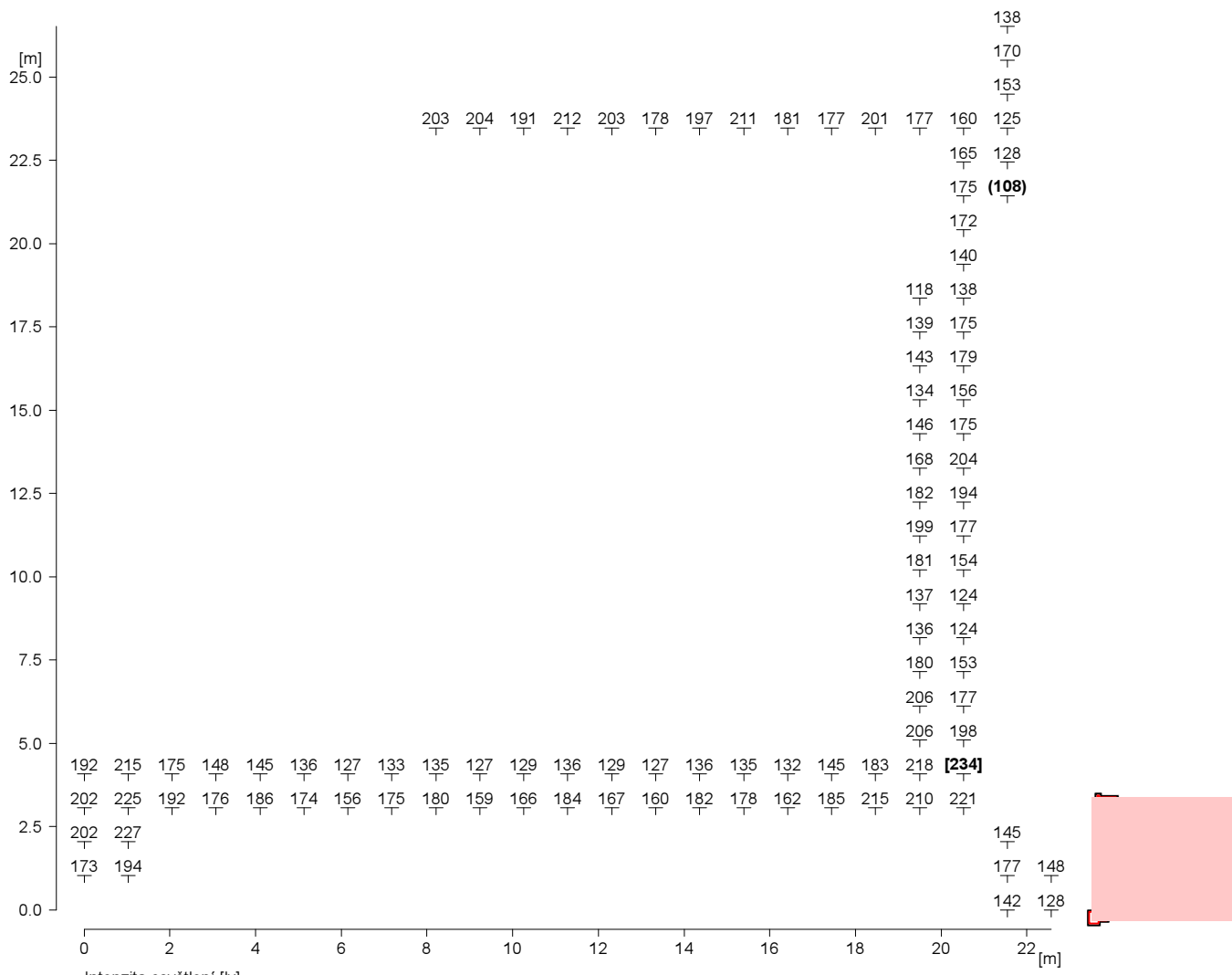
9		LEDS-C4	
		Objednací č.	: !LMD C4-EM05-0203PN1400-PM
		Název svítidla	: N2
		Osazení	: 1 x EM05-0203PN1400 4 W / 275.88 lm(0%)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

2 449

2.3 Výsledky výpočtu, 449

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

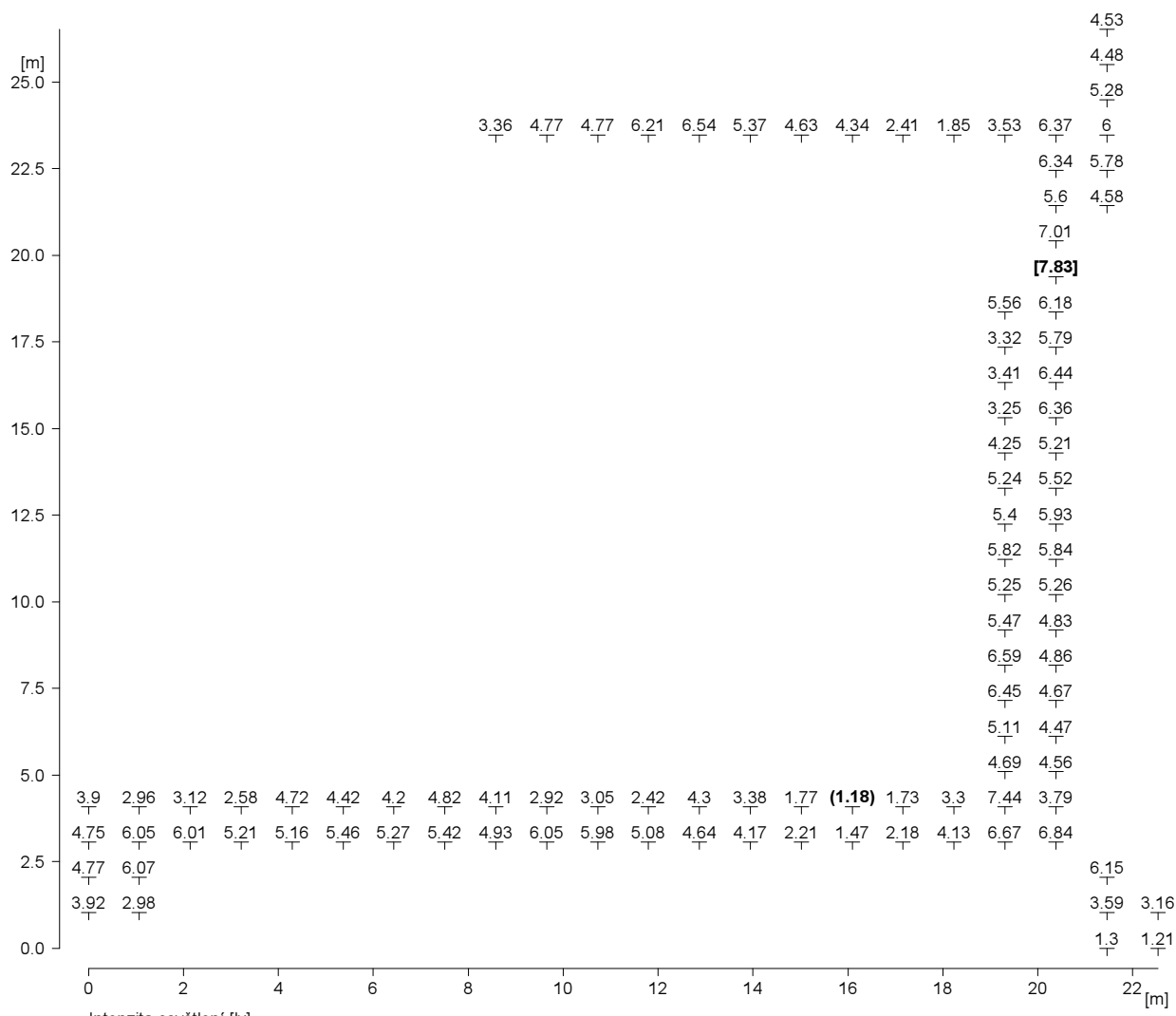
		: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em	: 169 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 108 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 234 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.57 (0.64)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.17 (0.46)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

2 449

2.4 Výsledky výpočtu, 449

2.4.1 Tabulka, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)



Požadovaná minimální osvětlenost

: 1 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 1.2 lx (* 0 lx)

Maximální osvětlenost

Emax : 7.8 lx (* 8.5 lx)

Rovnoměrnost

Emin/Emax : 1 : 6.63 (0.15) (Hraniční 1:40) (* 1:6.60)

Výška

: 0 m

Použitý algoritmus výpočtu

: Složka přímá

Udržovací činitel

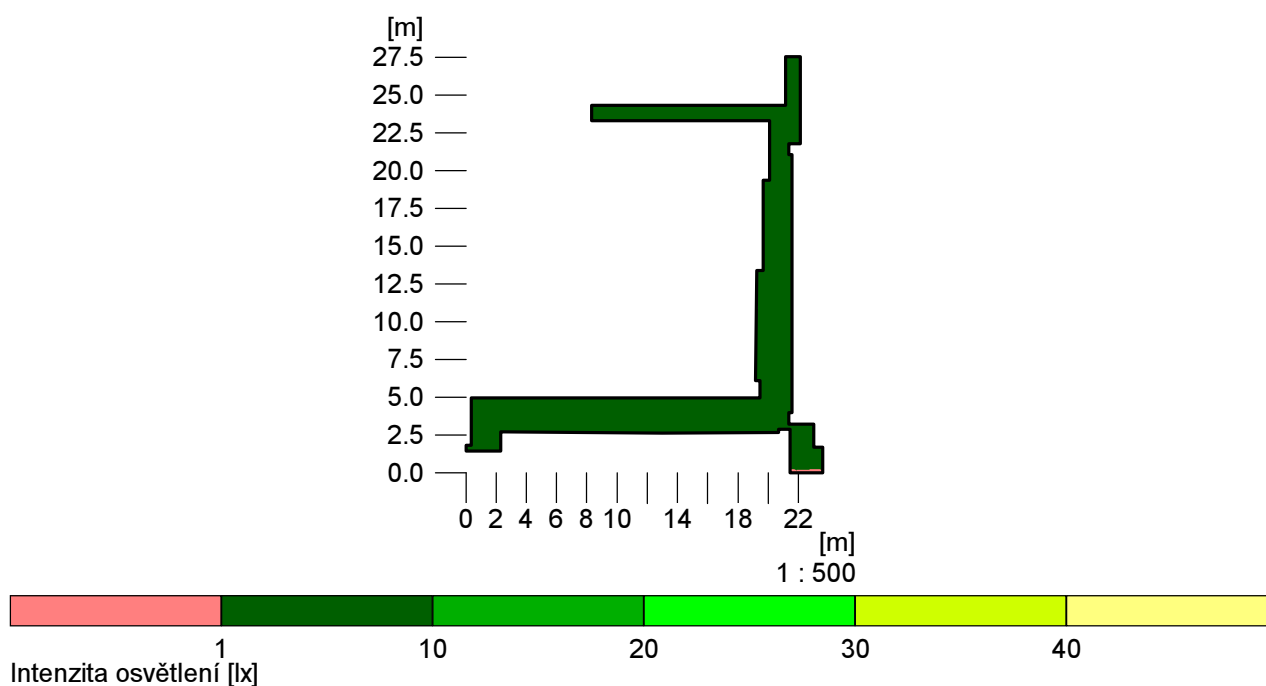
: 0.8

*: Values on fine measuring grid (0.1 m - 0.5 m)!

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

2.4 Výsledky výpočtu, 449

2.4.2 Hraniční čára, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)



Požadovaná minimální osvětlenost		: 1 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 0 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 8.5 lx
Rovnoměrnost	Emin/Emax	: --- (Hraniční hodnota 1:40)
Výška		: 0 m
Použitý algoritmus výpočtu		: Složka přímá
Udržovací činitel		: 0.8

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

2.4 Přehled výsledků, 449

2.4.3 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)

Typ Č. výrobce

9 7 **LEDS-C4**
Objednací č. : !LMD C4-EM05-0203PN1400-PM
Název svítidla : N2
Osazení : 1 x EM05-0203PN1400 4 W / 275.88 lm (100.0 %)



Výsledek na hodnotící ploše:

Použitý algoritmus výpočtu: Složka přímá
Udržovací činitel: 0.8

Srovnávací roviny pro nouzové osvětlení

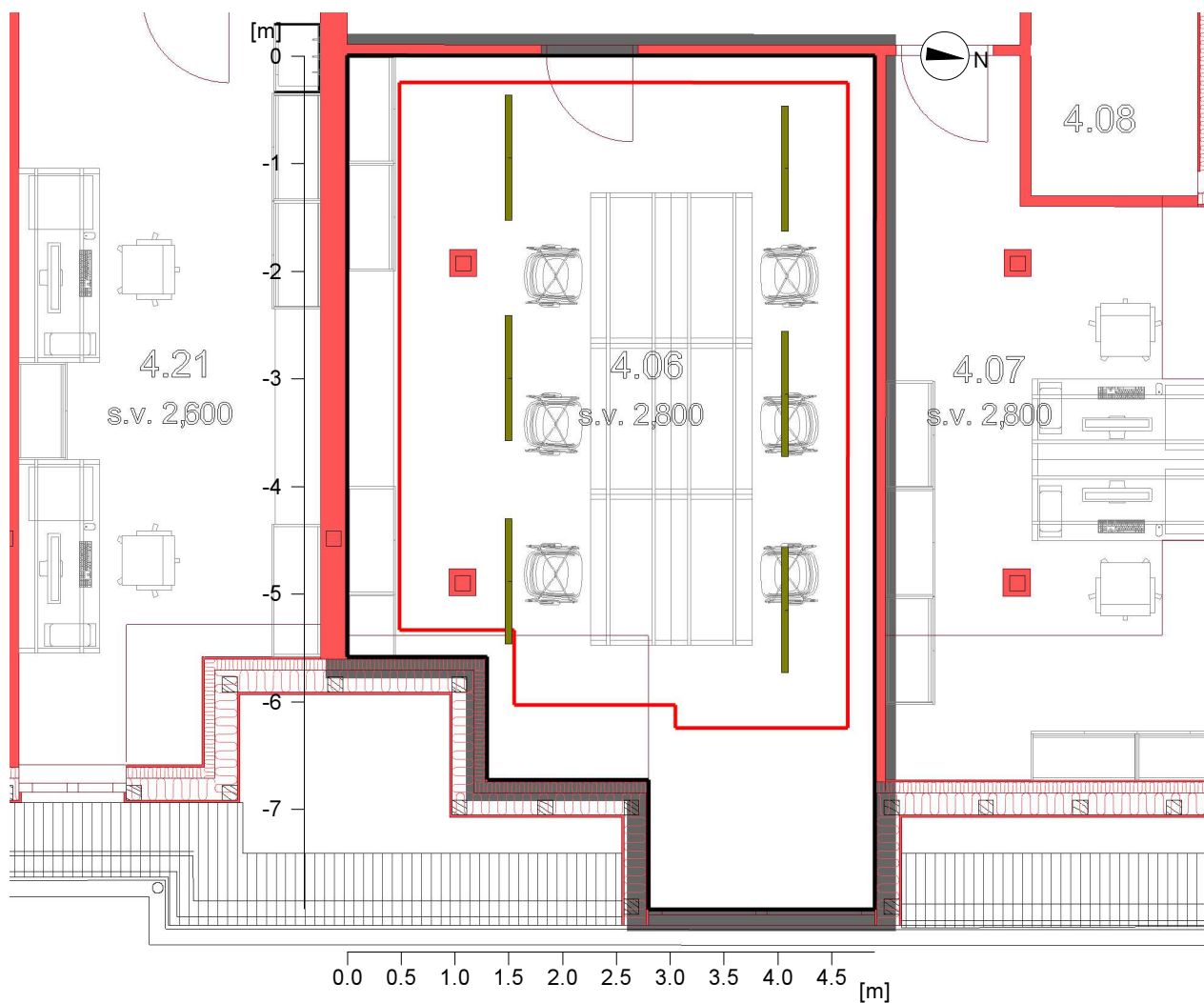
Č.	Zadání[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Rovnom.	Výška
Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2					
2	1.0	0.0	8.5	---	0.00

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

3 406

3.1 Popis, 406

3.1.1 Půdorys



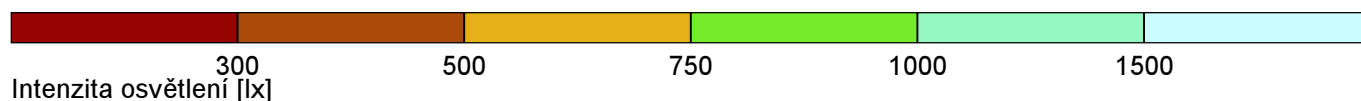
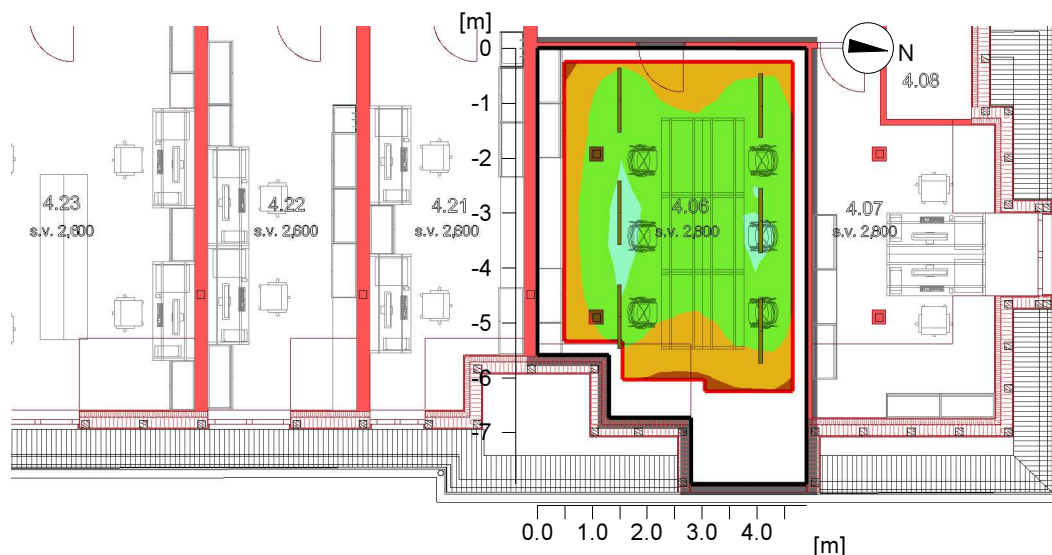
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	41.07 m	14.29 m	5.58 m	50.0 %
2	42.37 m	14.29 m	1.30 m	50.0 %
3	42.37 m	13.15 m	1.14 m	50.0 %
4	43.87 m	13.15 m	1.50 m	50.0 %
5	43.87 m	11.95 m	1.20 m	50.0 %
6	45.97 m	11.95 m	2.10 m	50.0 %
7	45.97 m	19.87 m	7.92 m	50.0 %
8	41.07 m	19.88 m	4.90 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.80 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

3 406

3.2 Přehled výsledků, 406

3.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

centrální podíl nepřímé složky

Výška hodnotící plochy

0.75 m

Výška roviny svítidel

2.80 m

Udržovací činitel

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

35520 lm

Celkový výkon

300 W

Celkový výkon na ploše (33.97 m²)

8.83 W/m² (1.13 W/m²/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

781 lx

Minimální osvětlenost

Emin

471 lx

Maximální osvětlenost

Emax

1010 lx

Rovnoměrnost U₀

Emin/Em

1:1.66 (0.6)

Rovnoměrnost U_d

Emin/Emax

1:2.14 (0.47)

Typ Č. výrobce

14 6

VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz

Objednací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné

Název svítidla : J2

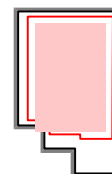
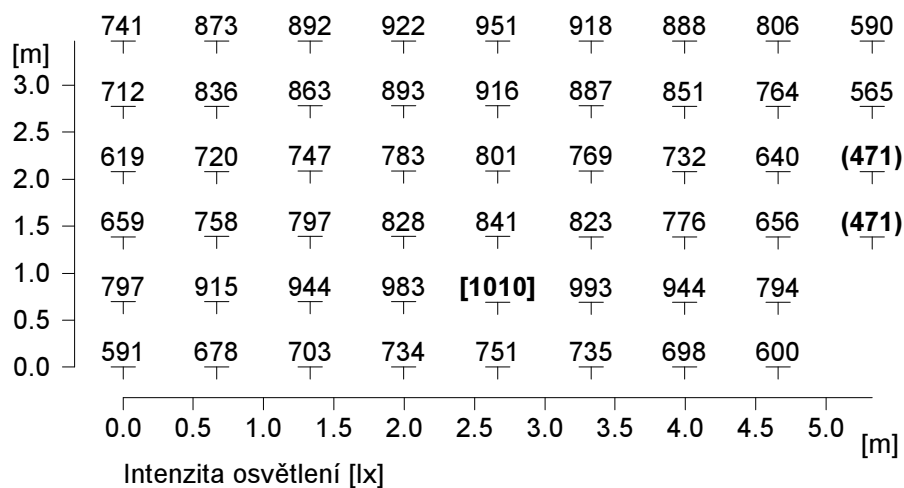
Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

3 406

3.3 Výsledky výpočtu, 406

3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 781 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 471 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1010 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.66 (0.60)

Rovnoměrnost Ud

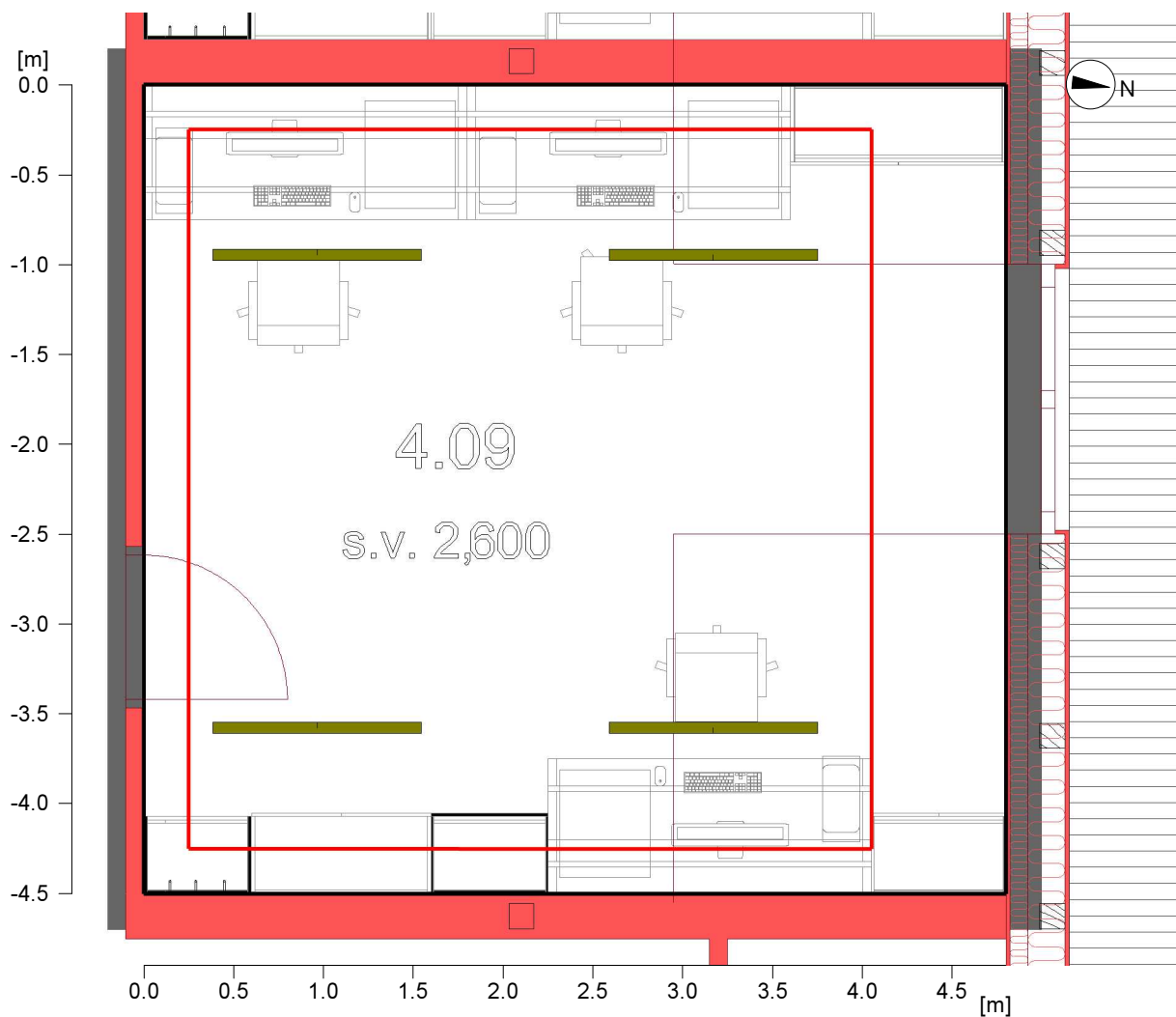
Emin/Emax : 1 : 2.14 (0.47)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

4 409

4.1 Popis, 409

4.1.1 Půdorys



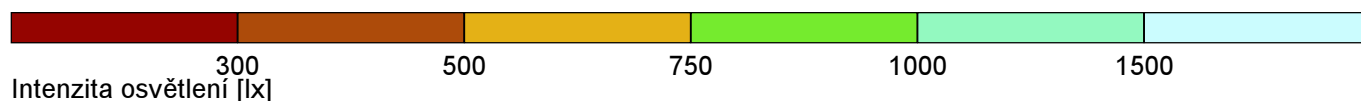
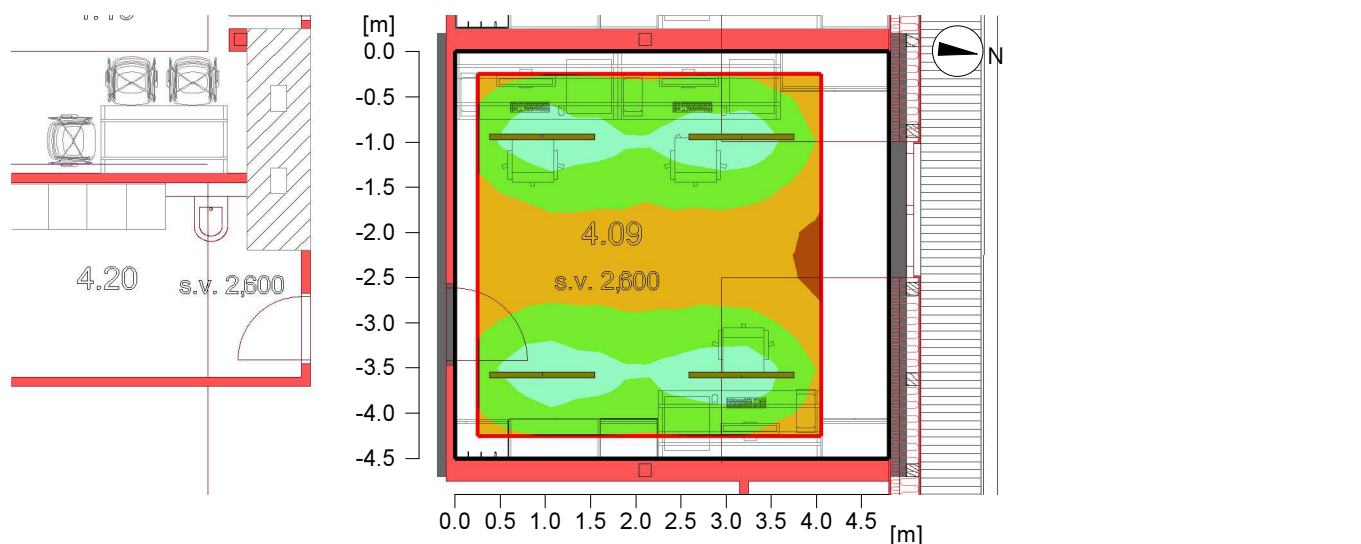
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	44.27 m	21.18 m	4.50 m	50.0 %
2	49.07 m	21.18 m	4.80 m	50.0 %
3	49.07 m	25.68 m	4.50 m	50.0 %
4	44.27 m	25.68 m	4.80 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

4 409

4.2 Přehled výsledků, 409

4.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.75 m

2.40 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

23680 lm

Celkový výkon

200 W

Celkový výkon na ploše (21.60 m2)

9.26 W/m2 (1.16 W/m2/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

796 lx

Minimální osvětlenost

Emin

477 lx

Maximální osvětlenost

Emax

1110 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.67 (0.6)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:2.33 (0.43)

Typ Č. výrobce

14 4

VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz

Objednací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné

Název svítidla : J2

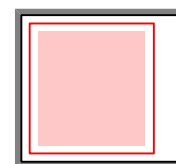
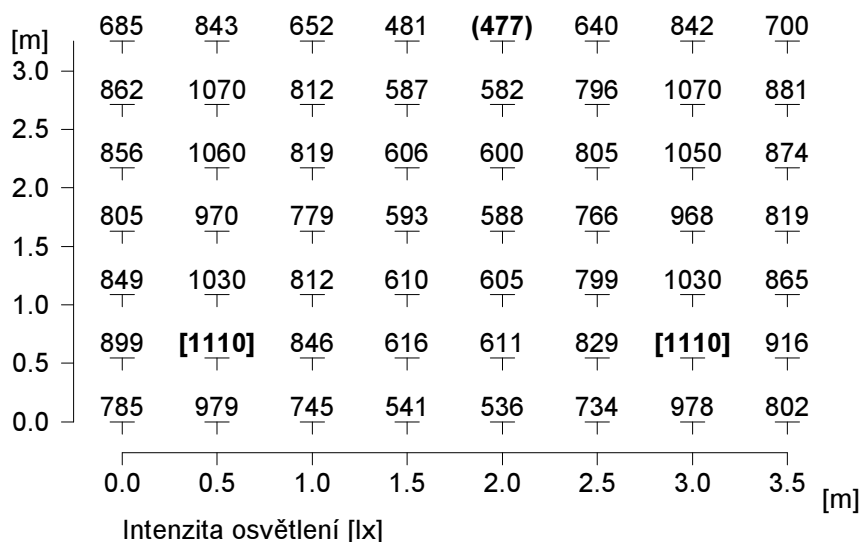
Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

4 409

4.3 Výsledky výpočtu, 409

4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 796 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 477 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1110 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.67 (0.60)

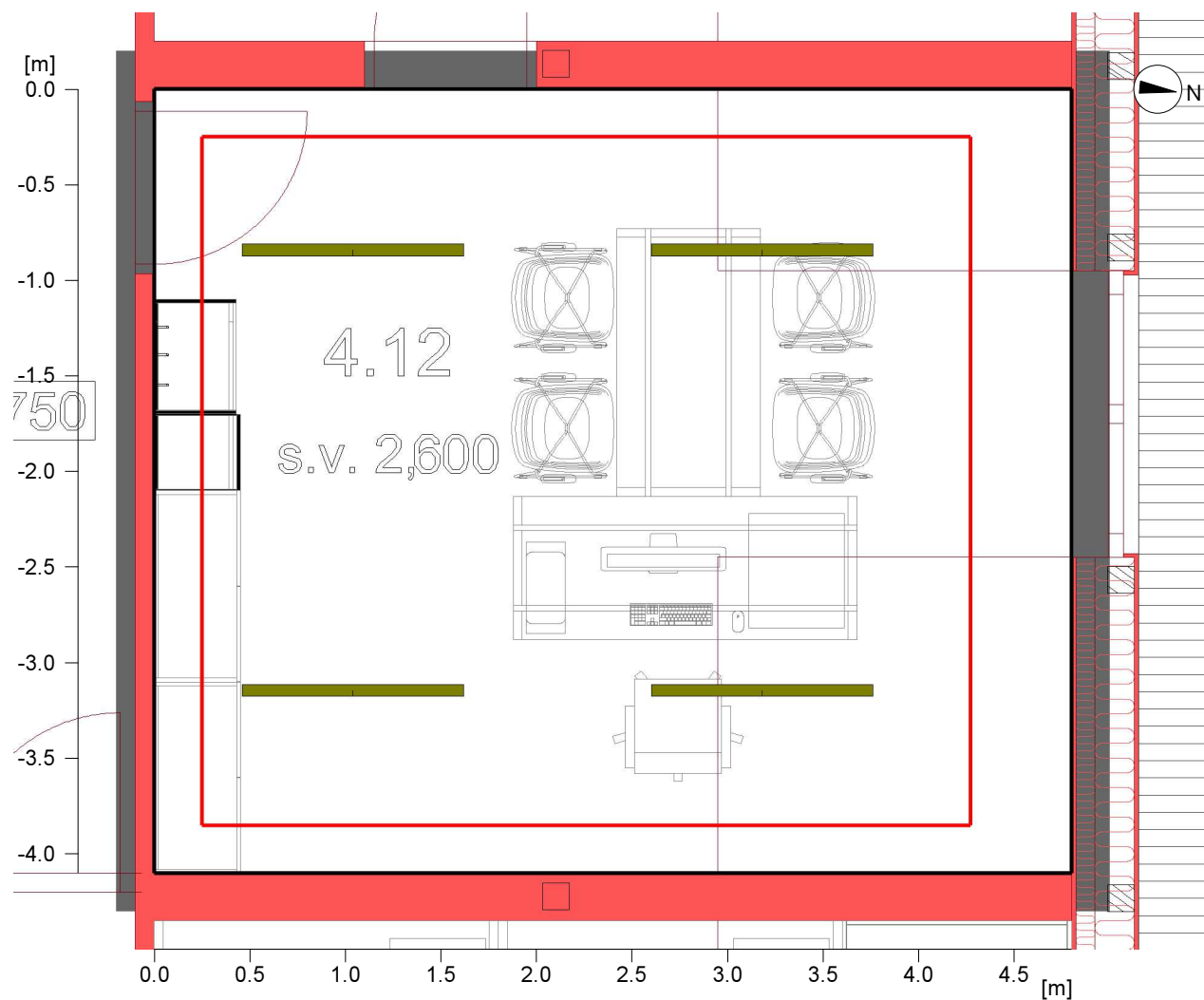
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.33 (0.43)

5 412

5.1 Popis, 412

5.1.1 Půdorys



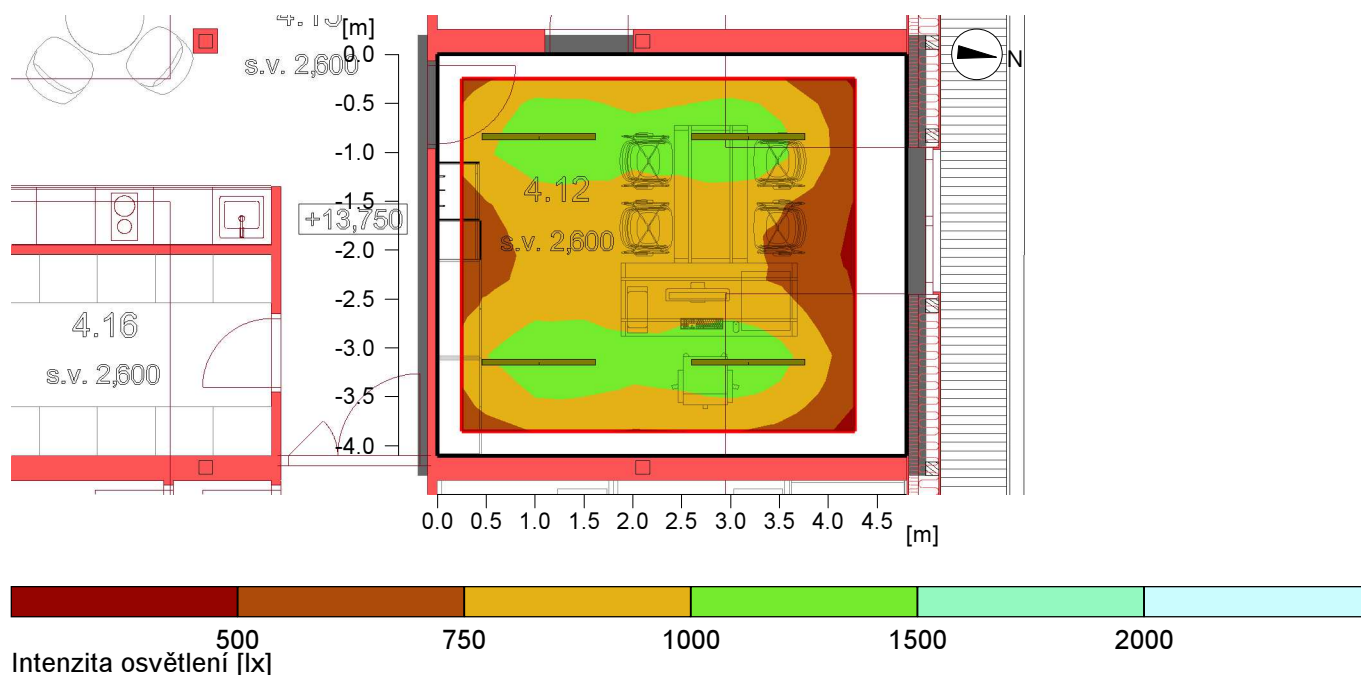
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	44.27 m	29.58 m	4.10 m	50.0 %
2	49.07 m	29.58 m	4.80 m	50.0 %
3	49.07 m	33.68 m	4.10 m	50.0 %
4	44.27 m	33.68 m	4.80 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

5 412

5.2 Přehled výsledků, 412

5.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 0.75 m
 2.40 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (19.68 m2)

23680 lm
 200 W
 10.16 W/m2 (1.19 W/m2/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em
 Emin
 Emax
 Emin/Em
 Emin/Emax

856 lx
 510 lx
 1130 lx
 1:1.68 (0.6)
 1:2.21 (0.45)

Typ Č. výrobce

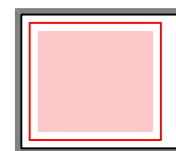
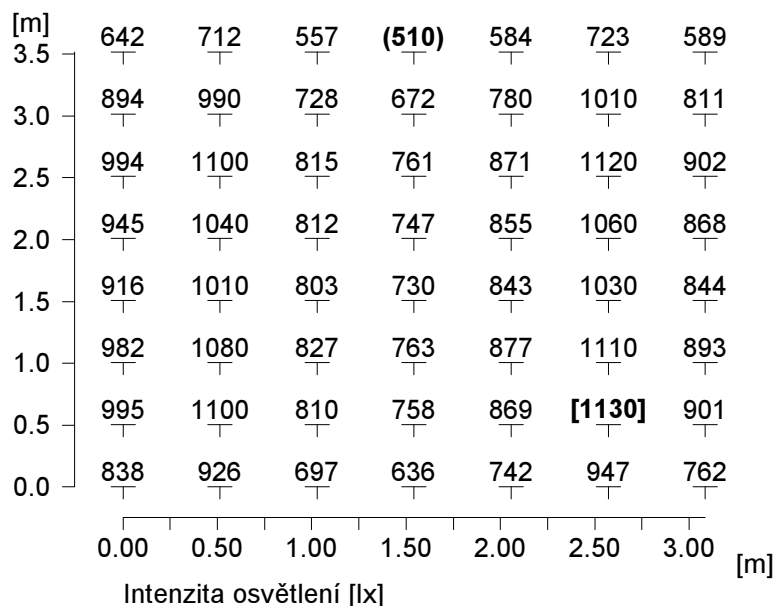
14 4 VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz
 Objednávací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
 Název svítidla : J2
 Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

5 412

5.3 Výsledky výpočtu, 412

5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 856 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 510 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1130 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.68 (0.60)

Rovnoměrnost Ud

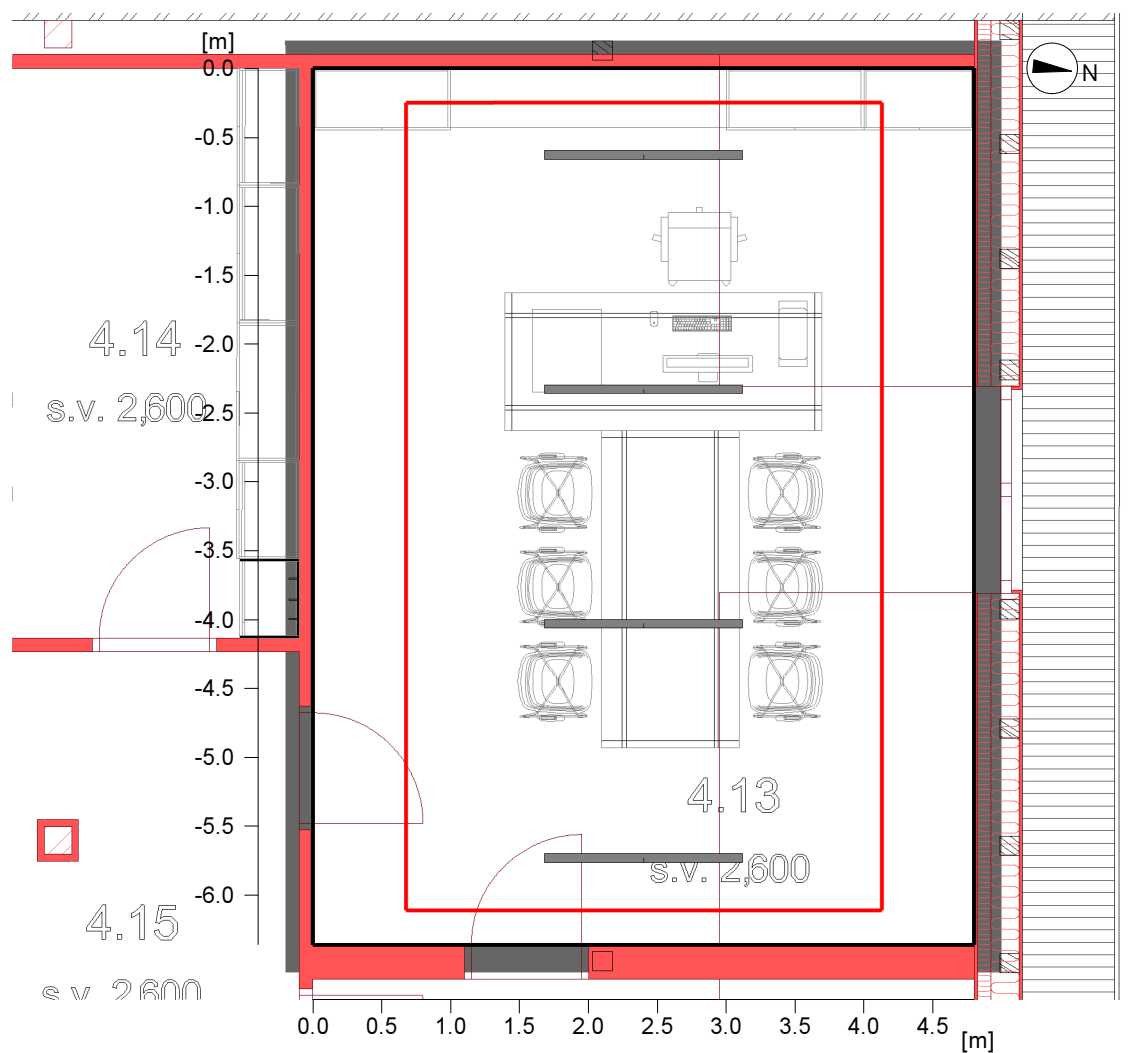
Emin/Emax : 1 : 2.21 (0.45)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

6 413

6.1 Popis, 413

6.1.1 Půdorys



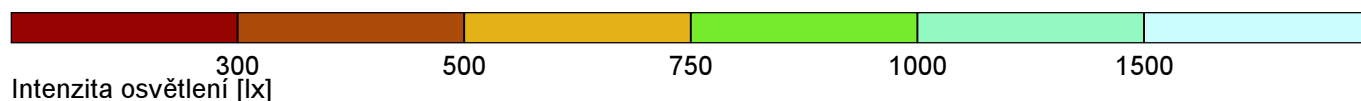
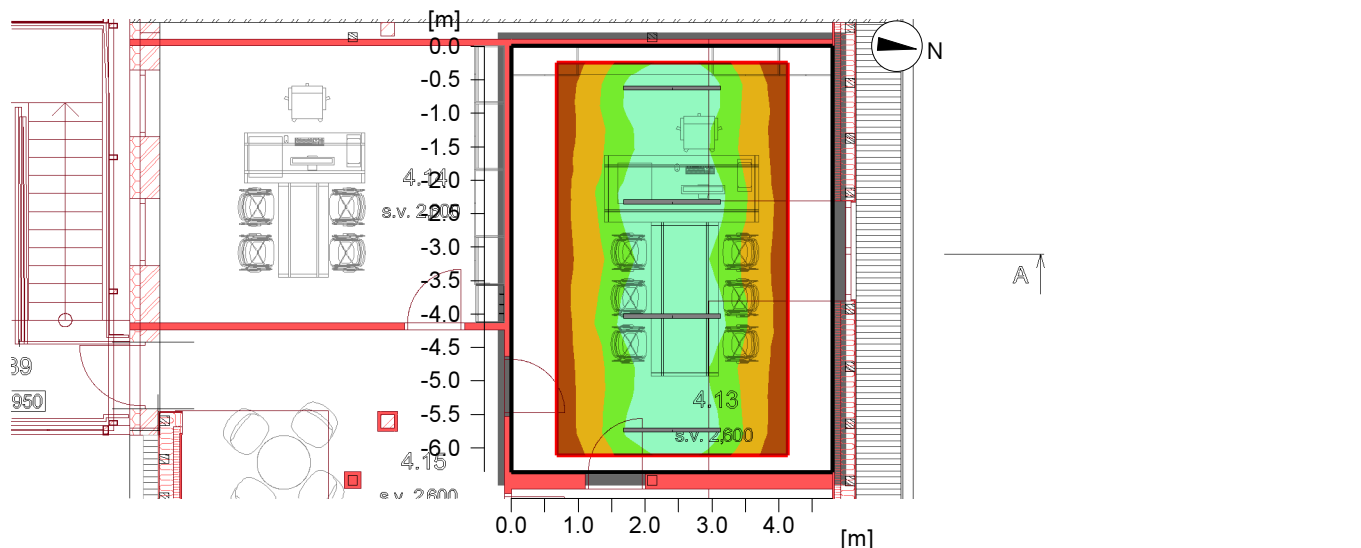
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	44.27 m	38.50 m	6.36 m	50.0 %
2	49.07 m	38.50 m	4.80 m	50.0 %
3	49.07 m	44.86 m	6.36 m	50.0 %
4	44.27 m	44.86 m	4.80 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

6 413

6.2 Přehled výsledků, 413

6.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.75 m

2.40 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

28080 lm

Celkový výkon

240 W

Celkový výkon na ploše (30.52 m2)

7.86 W/m2 (0.96 W/m2/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

821 lx

Minimální osvětlenost

Emin

494 lx

Maximální osvětlenost

Emax

1270 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.66 (0.6)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:2.56 (0.39)

Typ Č. výrobce

15 4

VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz

Objednací č. : !LMD L.460 AP1P.MM-PM stropní/závěsné

Název svítidla : J1

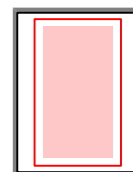
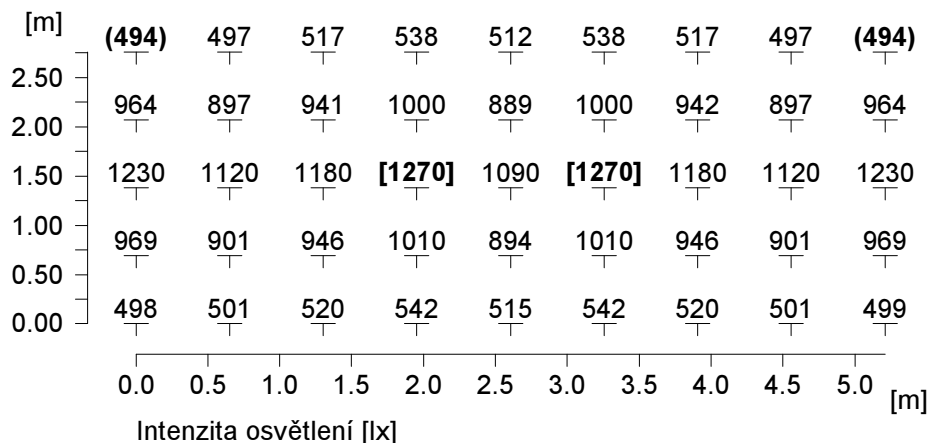
Osazení : 1 x LED 60 W / 7020 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

6 413

6.3 Výsledky výpočtu, 413

6.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 821 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 494 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1270 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.66 (0.60)

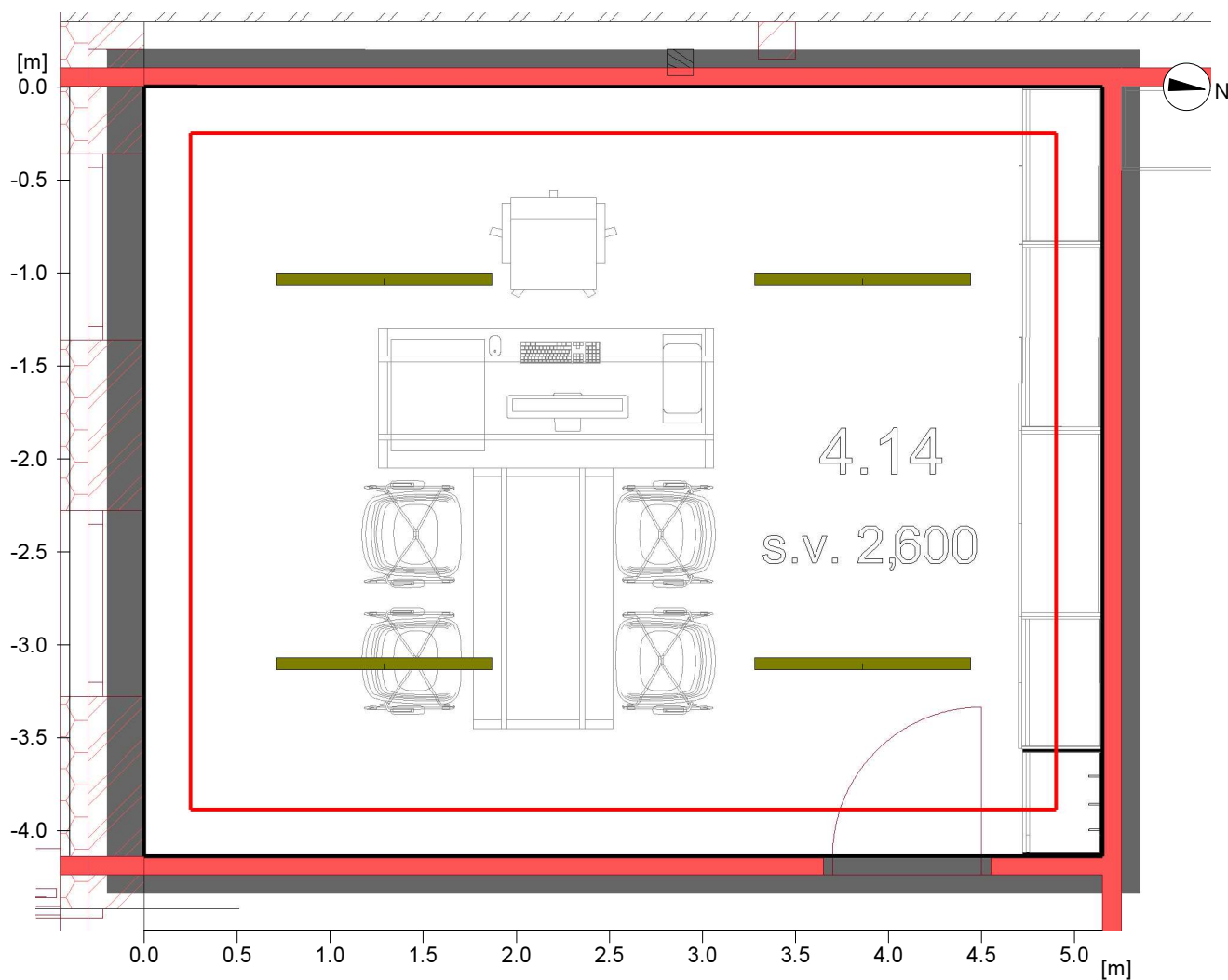
Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.56 (0.39)

7 414

7.1 Popis, 414

7.1.1 Půdorys



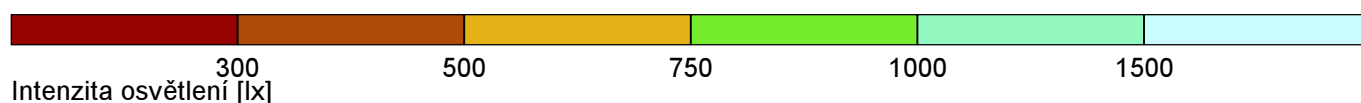
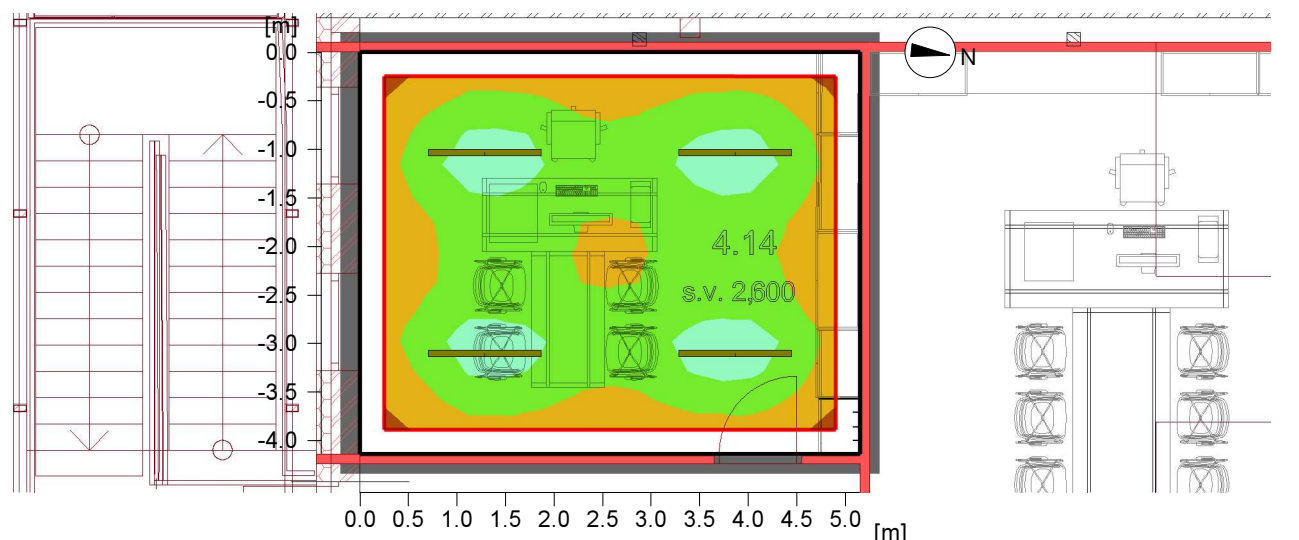
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	39.97 m	40.70 m	4.13 m	50.0 %
2	45.12 m	40.70 m	5.15 m	50.0 %
3	45.12 m	44.83 m	4.13 m	50.0 %
4	39.97 m	44.83 m	5.15 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

7 414

7.2 Přehled výsledků, 414

7.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.40 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (21.29 m²)

23680 lm
 200.0 W
 9.40 W/m² (1.18 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Emin 796 lx
 Emin 619 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.78
 Emin/Emax (Ud) 0.59
 UGR (3.6H 4.5H) ≤24.4
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

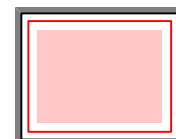
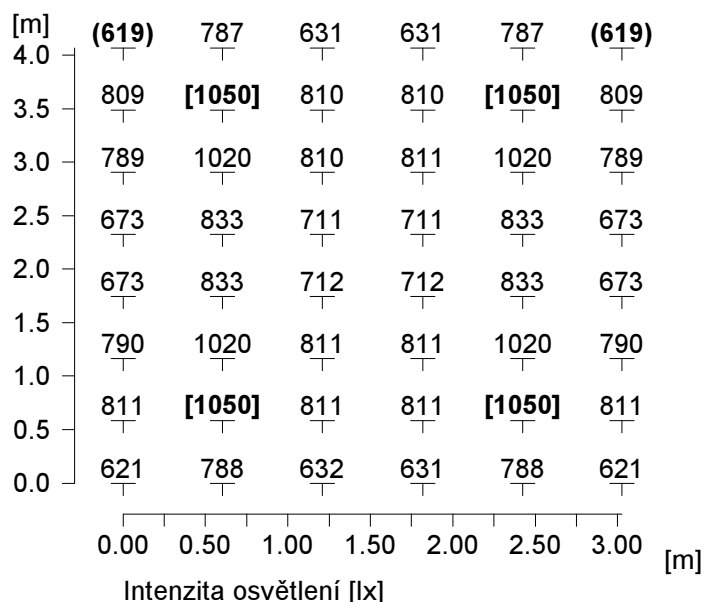
14 4 VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz
 Objednávací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
 Název svítidla : J2
 Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

7 414

7.3 Výsledky výpočtu, 414

7.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 796 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 619 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1050 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.29 (0.78)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 1.70 (0.59)

lumidée
lighting solutions & ideas

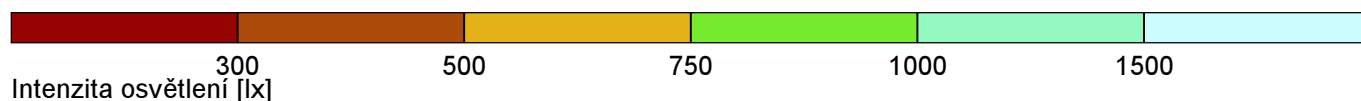
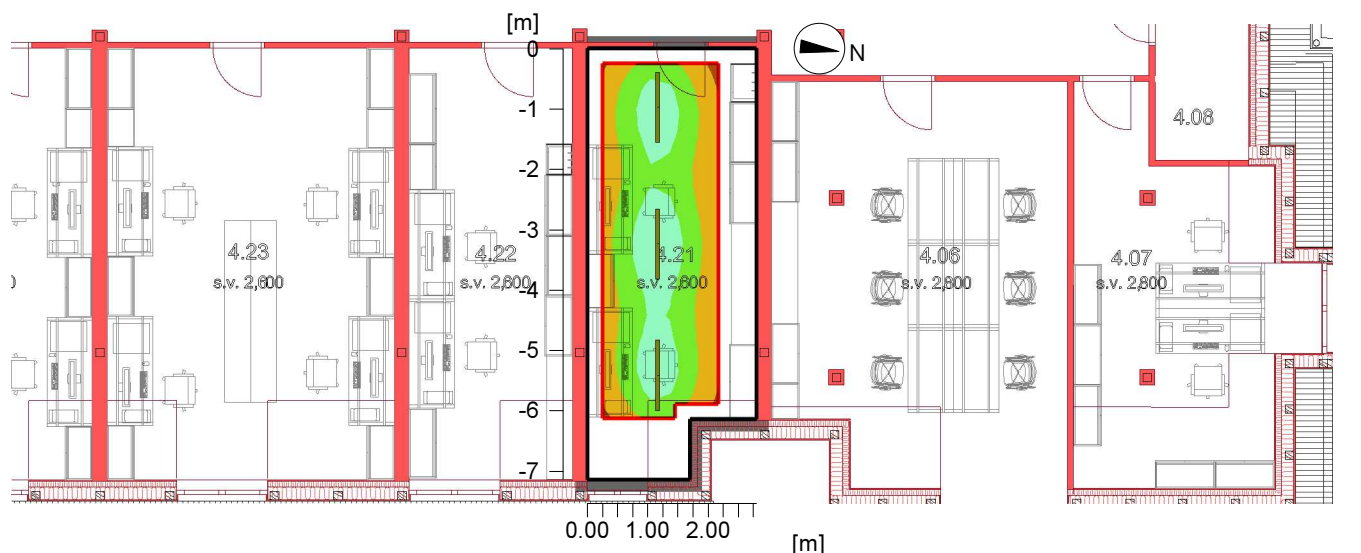
8.1.1 Pūdorys

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

8 421

8.2 Přehled výsledků, 421

8.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.75 m

2.40 m

0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů

17760 lm

Celkový výkon

150 W

Celkový výkon na ploše (18.87 m²)

7.95 W/m² (0.97 W/m²/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

818 lx

Minimální osvětlenost

Emin

494 lx

Maximální osvětlenost

Emax

1150 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.65 (0.6)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:2.33 (0.43)

Typ Č. výrobce

14 3

VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz

Objednací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné

Název svítidla : J2

Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm

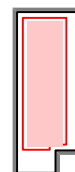
Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

8 421

8.3 Výsledky výpočtu, 421

8.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)

[m]	(494)	562	594	595	577	560	563	585	614	631	626	603	580	573	582	592	587	552
1.6																		
1.4	683	780	824	815	775	742	745	784	833	865	856	819	774	764	783	811	813	764
1.2																		
1.0	868	1000	1060	1040	964	908	912	975	1060	1110	1090	1030	962	941	975	1040	1050	978
0.8																		
0.6	902	1050	1100	1080	1010	944	946	1020	1100	[1150]	1140	1070	1000	982	1020	1080	1100	1030
0.4																		
0.2	744	851	900	888	842	801	803	850	909	943	931	891	843	828	855	891	894	834
0.0																		
	558	638	673	671	643	625	627	650	689	712	707	678	651	643	653	673	664	621
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5						
	Intenzita osvětlení [lx]																	



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 818 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 494 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1150 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.65 (0.60)

Rovnoměrnost Ud

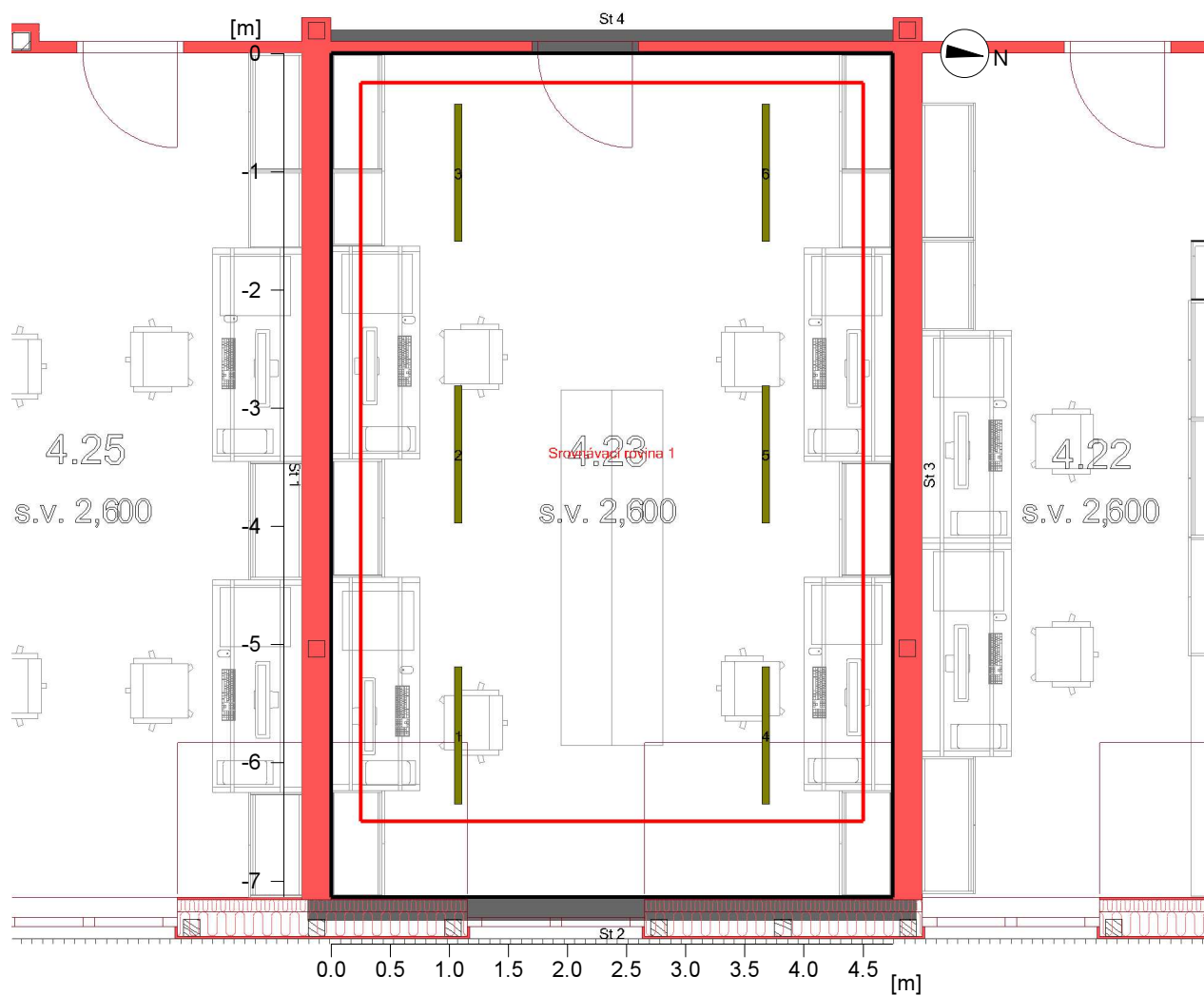
Emin/Emax : 1 : 2.33 (0.43)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

9 423

9.1 Popis, 423

9.1.1 Půdorys



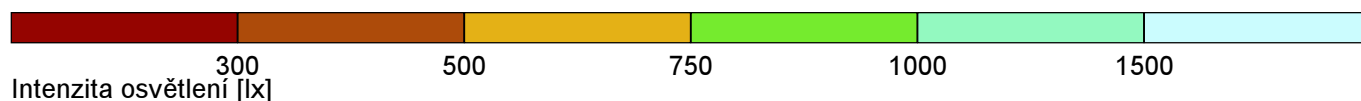
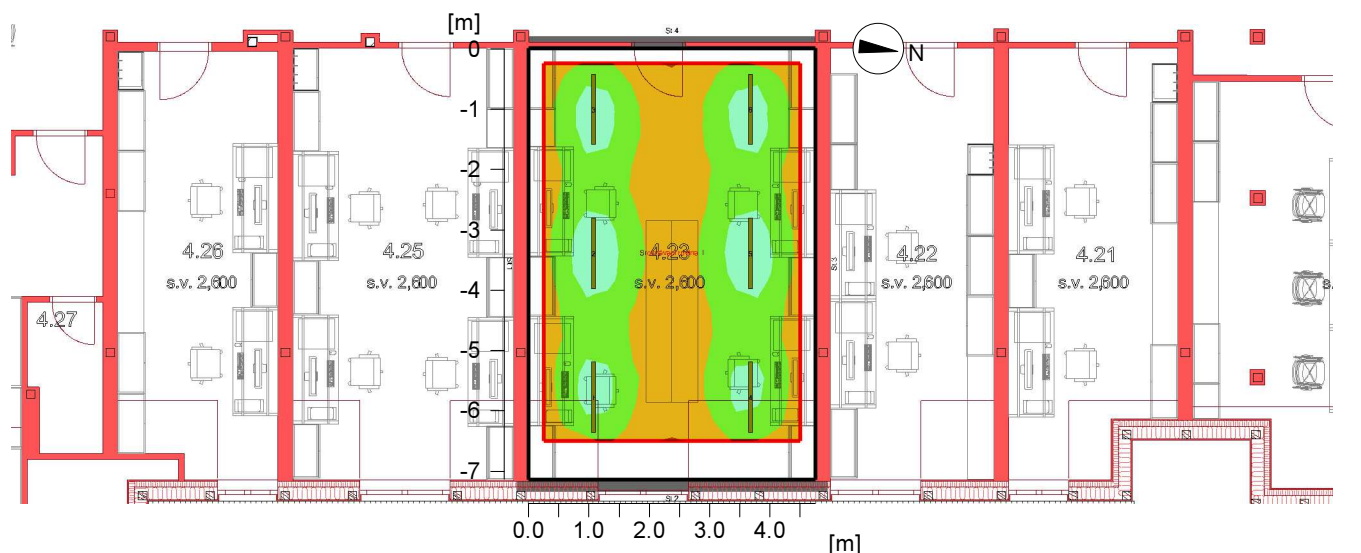
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	29.92 m	11.29 m	7.13 m	50.0 %
2	34.67 m	11.29 m	4.75 m	50.0 %
3	34.67 m	18.43 m	7.13 m	50.0 %
4	29.92 m	18.43 m	4.75 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

9 423

9.2 Přehled výsledků, 423

9.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 0.75 m
 2.40 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (33.88 m2)

35520 lm
 300 W
 8.85 W/m2 (1.13 W/m2/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost
 Minimální osvětlenost
 Maximální osvětlenost
 Rovnoměrnost Uo
 Rovnoměrnost Ud

Em
 Emin
 Emax
 Emin/Em
 Emin/Emax

783 lx
 567 lx
 1060 lx
 1:1.38 (0.72)
 1:1.87 (0.53)

Typ Č. výrobce

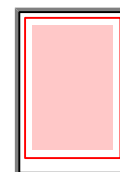
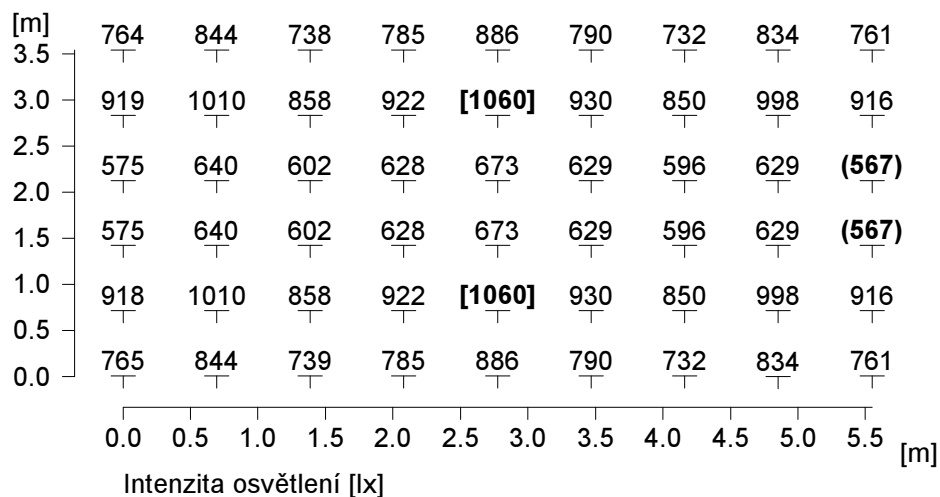
14 6 VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz
 Objednávací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
 Název svítidla : J2
 Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

9 423

9.3 Výsledky výpočtu, 423

9.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 783 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 567 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1060 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.38 (0.72)

Rovnoměrnost Ud

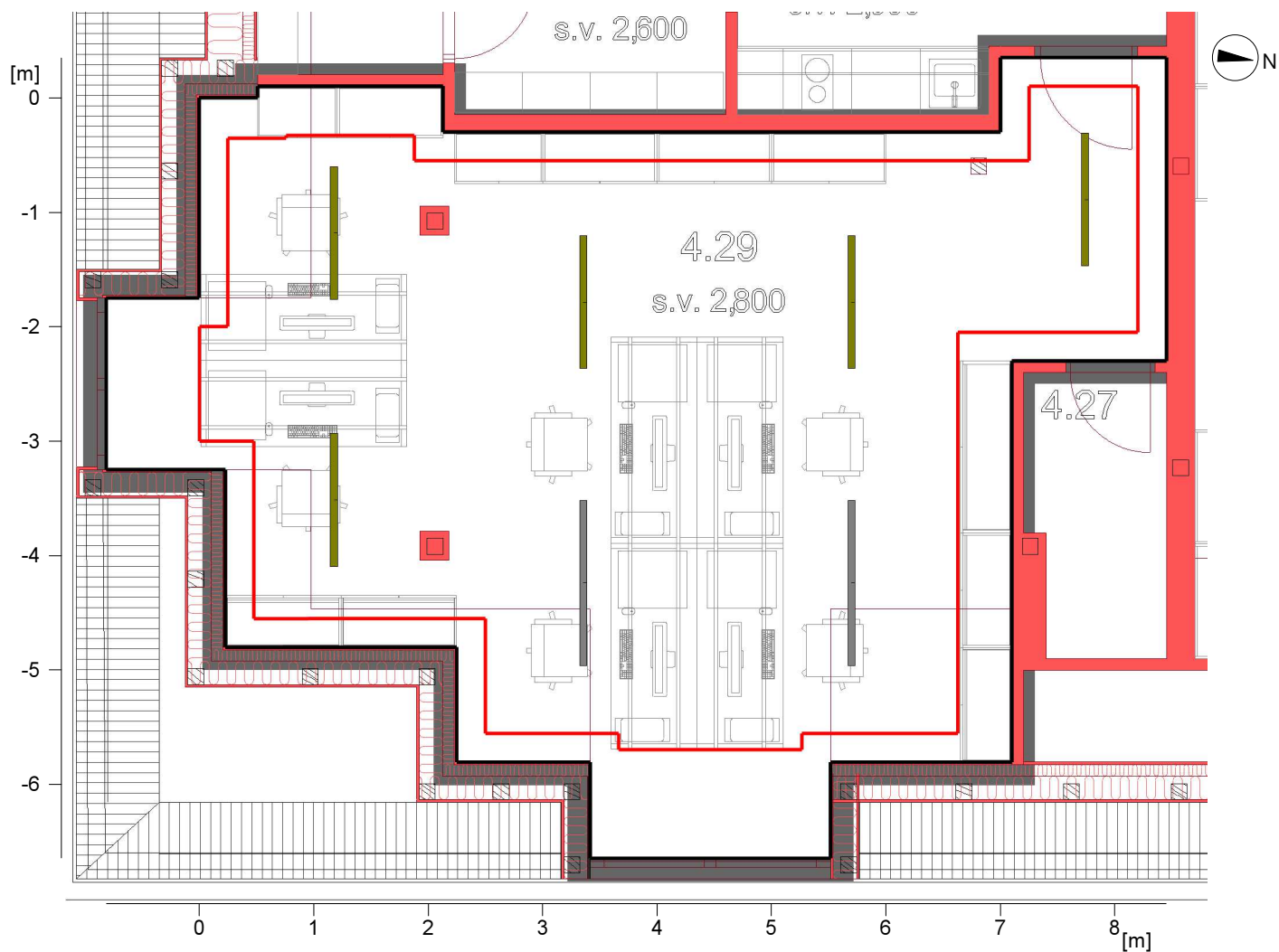
Emin/Emax : 1 : 1.87 (0.53)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

10 429

10.1 Popis, 429

10.1.1 Půdorys



Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

10 429

10.1 Popis, 429

10.1.1 Půdorys

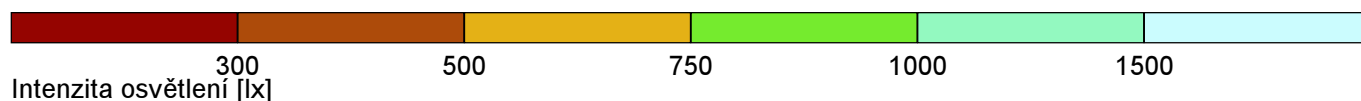
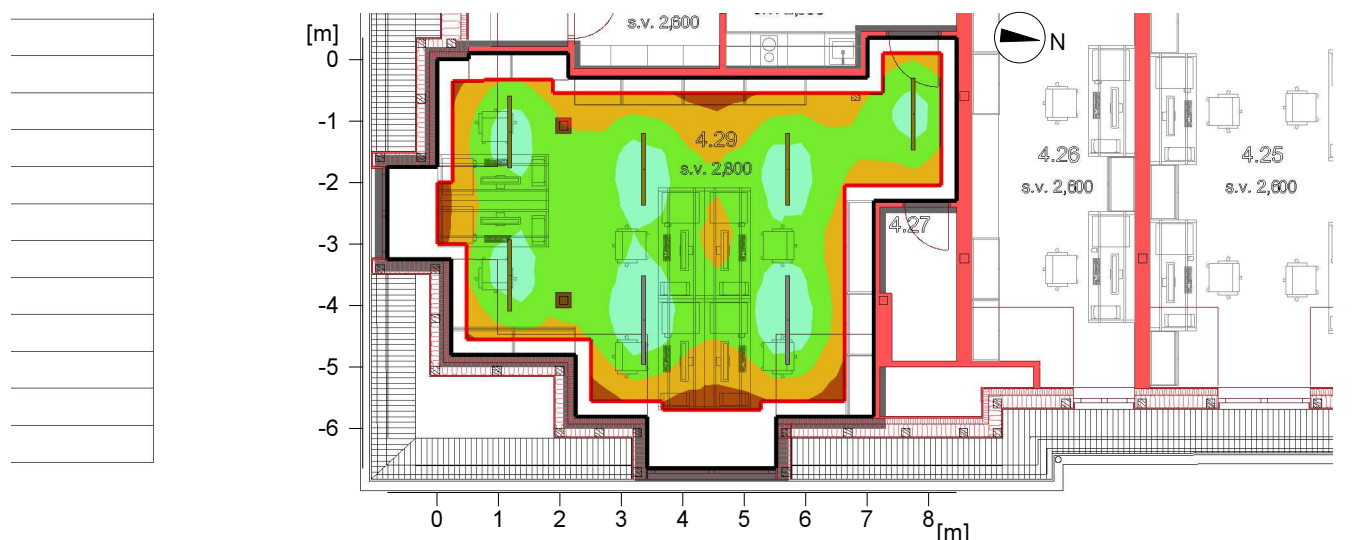
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	14.57 m	16.58 m	1.75 m	50.0 %
2	13.76 m	16.58 m	0.81 m	50.0 %
3	13.76 m	15.08 m	1.50 m	50.0 %
4	14.80 m	15.08 m	1.04 m	50.0 %
5	14.80 m	13.53 m	1.55 m	50.0 %
6	16.82 m	13.53 m	2.02 m	50.0 %
7	16.82 m	12.52 m	1.00 m	50.0 %
8	17.98 m	12.52 m	1.16 m	50.0 %
9	17.98 m	11.68 m	0.84 m	50.0 %
10	20.08 m	11.68 m	2.10 m	50.0 %
11	20.08 m	12.52 m	0.84 m	50.0 %
12	21.67 m	12.52 m	1.59 m	50.0 %
13	21.67 m	16.03 m	3.50 m	50.0 %
14	23.02 m	16.03 m	1.35 m	50.0 %
15	23.02 m	18.68 m	2.65 m	50.0 %
16	21.57 m	18.68 m	1.45 m	50.0 %
17	21.57 m	18.03 m	0.65 m	50.0 %
18	16.70 m	18.03 m	4.87 m	50.0 %
19	16.70 m	18.43 m	0.40 m	50.0 %
20	15.08 m	18.43 m	1.62 m	50.0 %
21	15.08 m	18.33 m	0.10 m	50.0 %
22	14.57 m	18.33 m	0.51 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.80 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

10 429

10.2 Přehled výsledků, 429

10.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška hodnotící plochy
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 0.75 m
 2.40 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (43.89 m²)

43640 lm
 370 W
 8.43 W/m² (1.04 W/m²/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	811 lx
Minimální osvětlenost	Emin	510 lx
Maximální osvětlenost	Emax	1140 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.59 (0.63)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:2.25 (0.45)

Typ Č. výrobce

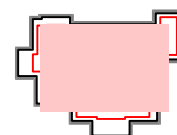
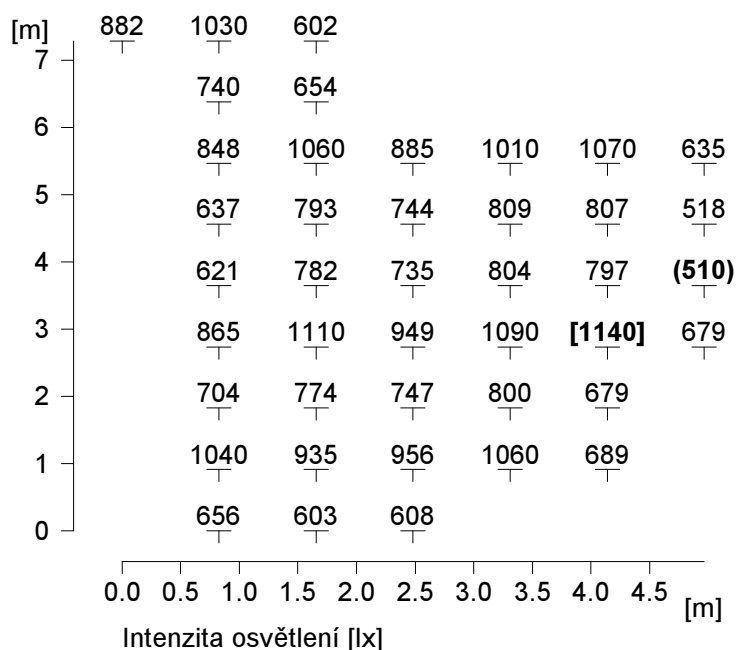
VM elektro s.r.o. www.vmelektro.cz		
14	5	Objednací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
		Název svítidla : J2
		Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm
15	2	Objednací č. : !LMD L.460 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
		Název svítidla : J1
		Osazení : 1 x LED 60 W / 7020 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

10 429

10.3 Výsledky výpočtu, 429

10.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

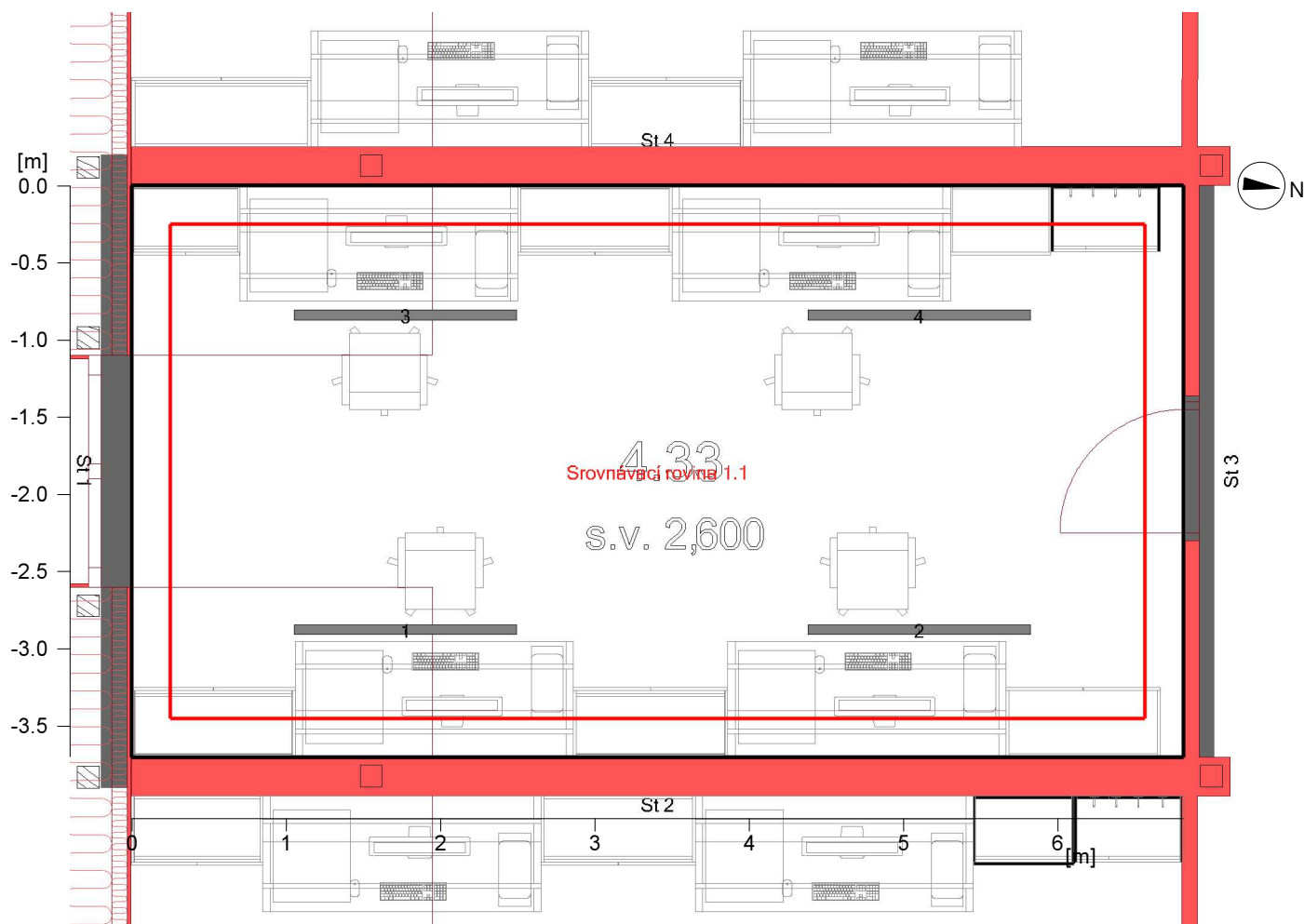
Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.75 m
Minimální osvětlenost	Emin	: 811 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 510 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1140 lx
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.59 (0.63)
		: 1 : 2.25 (0.45)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

11 433

11.1 Popis, 433

11.1.1 Půdorys



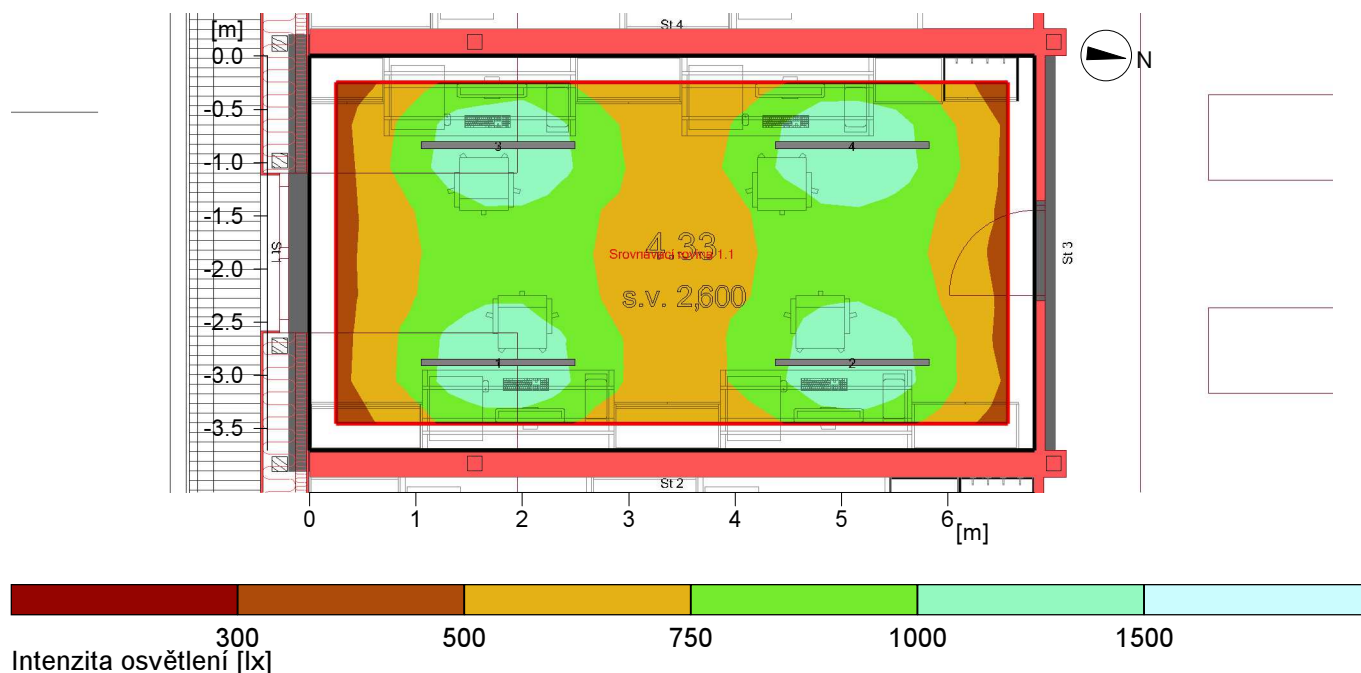
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	15.17 m	28.91 m	3.70 m	50.0 %
2	21.98 m	28.91 m	6.81 m	50.0 %
3	21.98 m	32.61 m	3.70 m	50.0 %
4	15.17 m	32.61 m	6.81 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

11 433

11.2 Přehled výsledků, 433

11.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 2.40 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (25.20 m²)

28080 lm
 240.0 W
 9.52 W/m² (1.20 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 795 lx
 Emin 536 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.67
 Emin/Emax (Ud) 0.48
 UGR (3.2H 5.9H) ≤24.1
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

VM elektro s.r.o. | www.vmelektro.cz

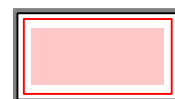
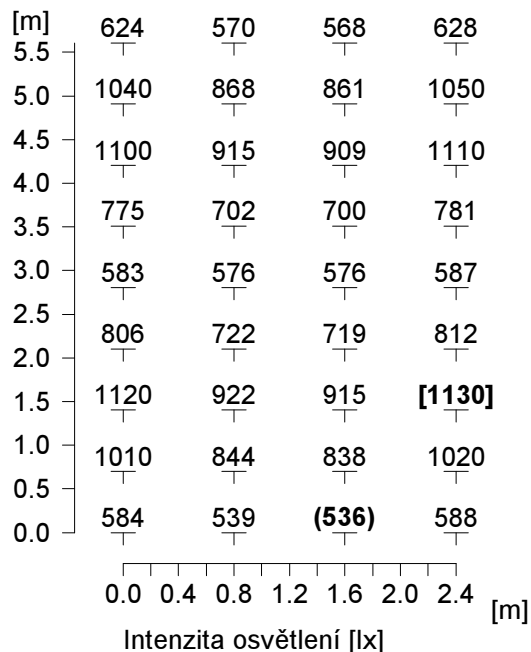
15 4
 Objednávací č. : !LMD L.460 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
 Název svítidla : J1
 Osazení : 1 x LED 60 W / 7020 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

11 433

11.3 Výsledky výpočtu, 433

11.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 795 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 536 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 1130 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.48 (0.67)

Rovnoměrnost Ud

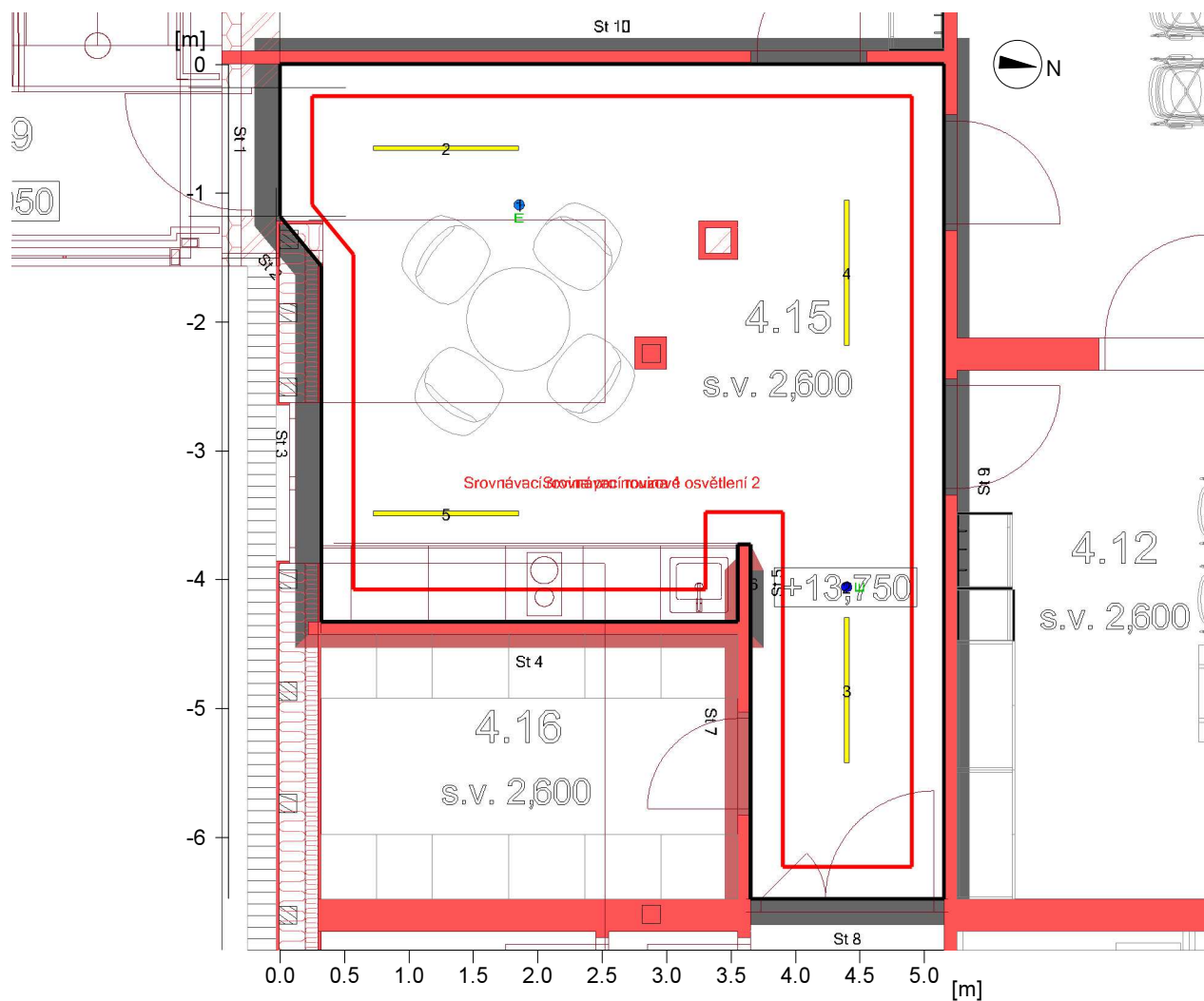
Emin/Emax : 1 : 2.10 (0.48)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

12 415

12.1 Popis, 415

12.1.1 Půdorys



Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

12 415

12.1 Popis, 415

12.1.1 Půdorys

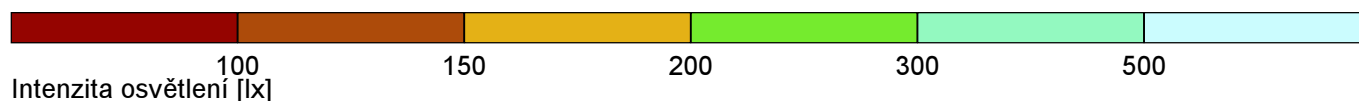
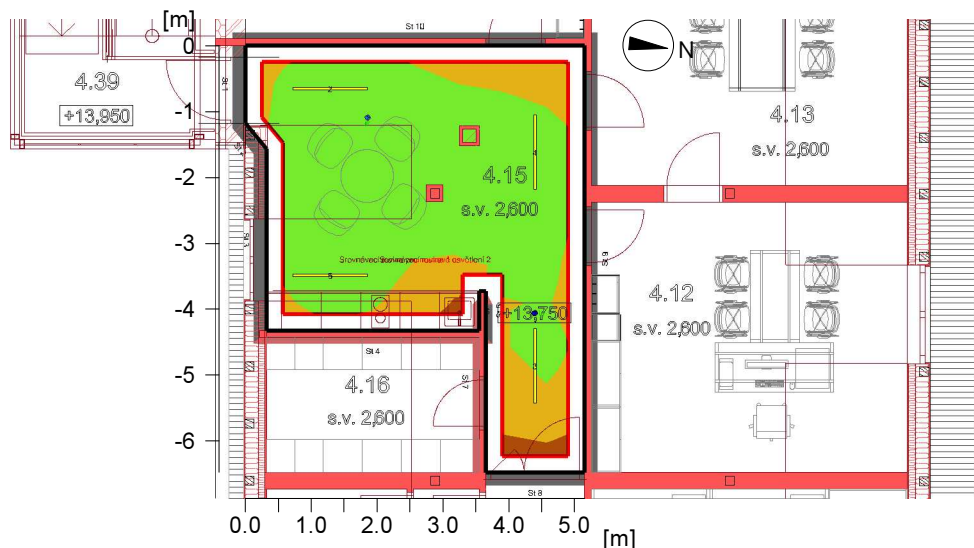
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	39.01 m	39.30 m	1.18 m	50.0 %
2	39.33 m	38.91 m	0.50 m	50.0 %
3	39.33 m	36.16 m	2.76 m	50.0 %
4	42.56 m	36.16 m	3.23 m	50.0 %
5	42.56 m	36.76 m	0.60 m	50.0 %
6	42.66 m	36.76 m	0.10 m	50.0 %
7	42.66 m	34.01 m	2.75 m	50.0 %
8	44.16 m	34.01 m	1.50 m	50.0 %
9	44.16 m	40.48 m	6.47 m	50.0 %
10	39.01 m	40.48 m	5.15 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

12 415

12.2 Přehled výsledků, 415

12.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

0.00 m

2.60 m

0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů

18108.0996 lm

Celkový výkon

140 W

Celkový výkon na ploše (24.49 m2)

5.72 W/m2 (2.81 W/m2/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

203 lx

Minimální osvětlenost

Emin

137 lx

Maximální osvětlenost

Emax

234 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.49 (0.67)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:1.71 (0.58)

Typ Č. výrobce

1

4

RIDI

Objednací č.

: !LMD RI-F-ECO 112-440LPO840-PM

Název svítidla

: A

Osazení



: 1 x LED-M 29W GF 33 W / 4400 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

12 415

12.2 Přehled výsledků, 415

12.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1

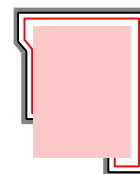
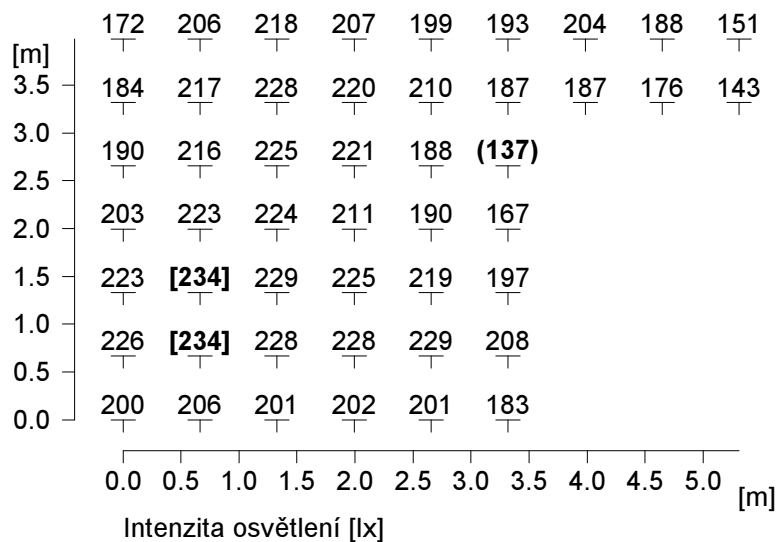
		LEDS-C4	
8	1	Objednací č.	: !LMD C4-EM05-0203PN1400-PM
		Název svítidla	: N1
		Osazení	: 1 x EM05-0203PN1400 4 W / 232.22 lm(0%)
9	1	Objednací č.	: !LMD C4-EM05-0203PN1400-PM
		Název svítidla	: N2
		Osazení	: 1 x EM05-0203PN1400 4 W / 275.88 lm(0%)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

12 415

12.3 Výsledky výpočtu, 415

12.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.00 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 203 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 137 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 234 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.49 (0.67)

Rovnoměrnost Ud

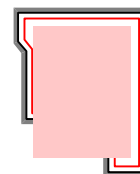
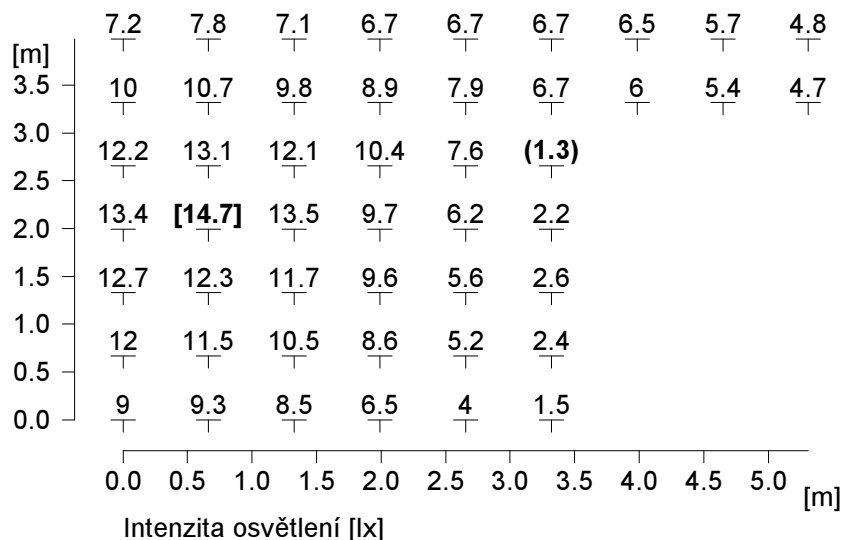
Emin/Emax : 1 : 1.71 (0.58)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

12 415

12.4 Výsledky výpočtu, 415

12.4.1 Tabulka, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)



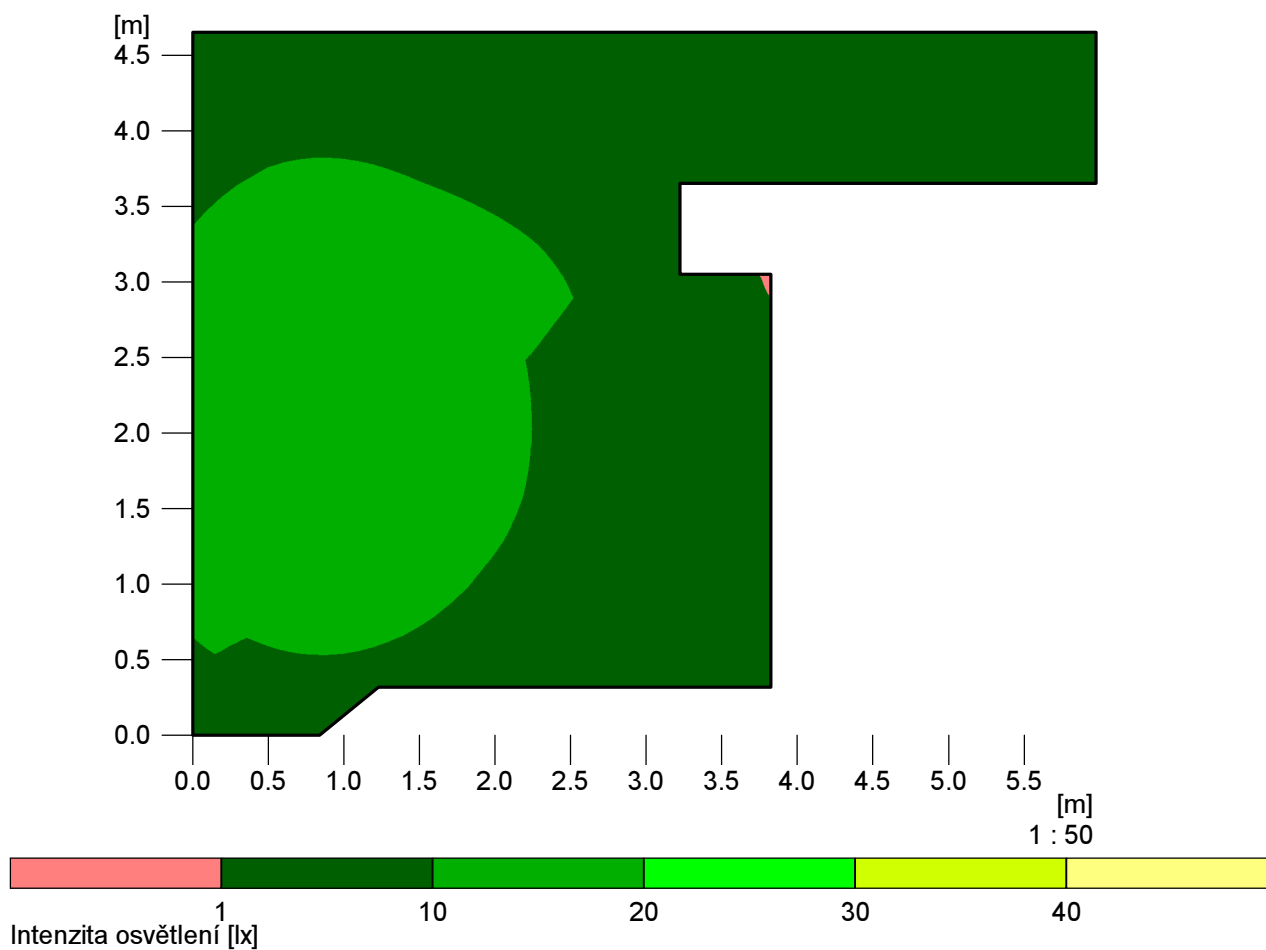
Požadovaná minimální osvětlenost		: 1 lx
Minimální osvětlenost	E _{min}	: 1.3 lx (* 0.8 lx)
Maximální osvětlenost	E _{max}	: 15 lx (* 15 lx)
Rovnoměrnost	E _{min} /E _{max}	: 1 : 11.00 (0.09) (Hraniční 1:40) (* 1:11.00)
Výška		: 0 m
Použitý algoritmus výpočtu		: Složka přímá
Udržovací činitel		: 0.8

*: Values on fine measuring grid (0.1 m - 0.5 m)!

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

12.4 Výsledky výpočtu, 415

12.4.2 Hraniční čára, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E)





Požadovaná minimální osvětlenost	: 1 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 0.8 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 15 lx
Rovnoměrnost	Emin/Emax : 1 : 17.90 (0.06) (Hraniční 1:40)
Výška	: 0 m
Použitý algoritmus výpočtu	: Složka přímá
Udržovací činitel	: 0.8

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

12.4 Přehled výsledků, 415

12.4.3 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)

Typ	Č.	výrobce
LEDS-C4		
8	1	Objednací č. : !LMD C4-EM05-0203PN1400-PM
		Název svítidla : N1
		Osazení : 1 x EM05-0203PN1400 4 W / 232.22 lm (100.0 %)
9	1	Objednací č. : !LMD C4-EM05-0203PN1400-PM
		Název svítidla : N2
		Osazení : 1 x EM05-0203PN1400 4 W / 275.88 lm (100.0 %)

Výsledek na hodnotící ploše:

Použitý algoritmus výpočtu: Složka přímá
 Udržovací činitel: 0.8

Srovnávací roviny pro nouzové osvětlení

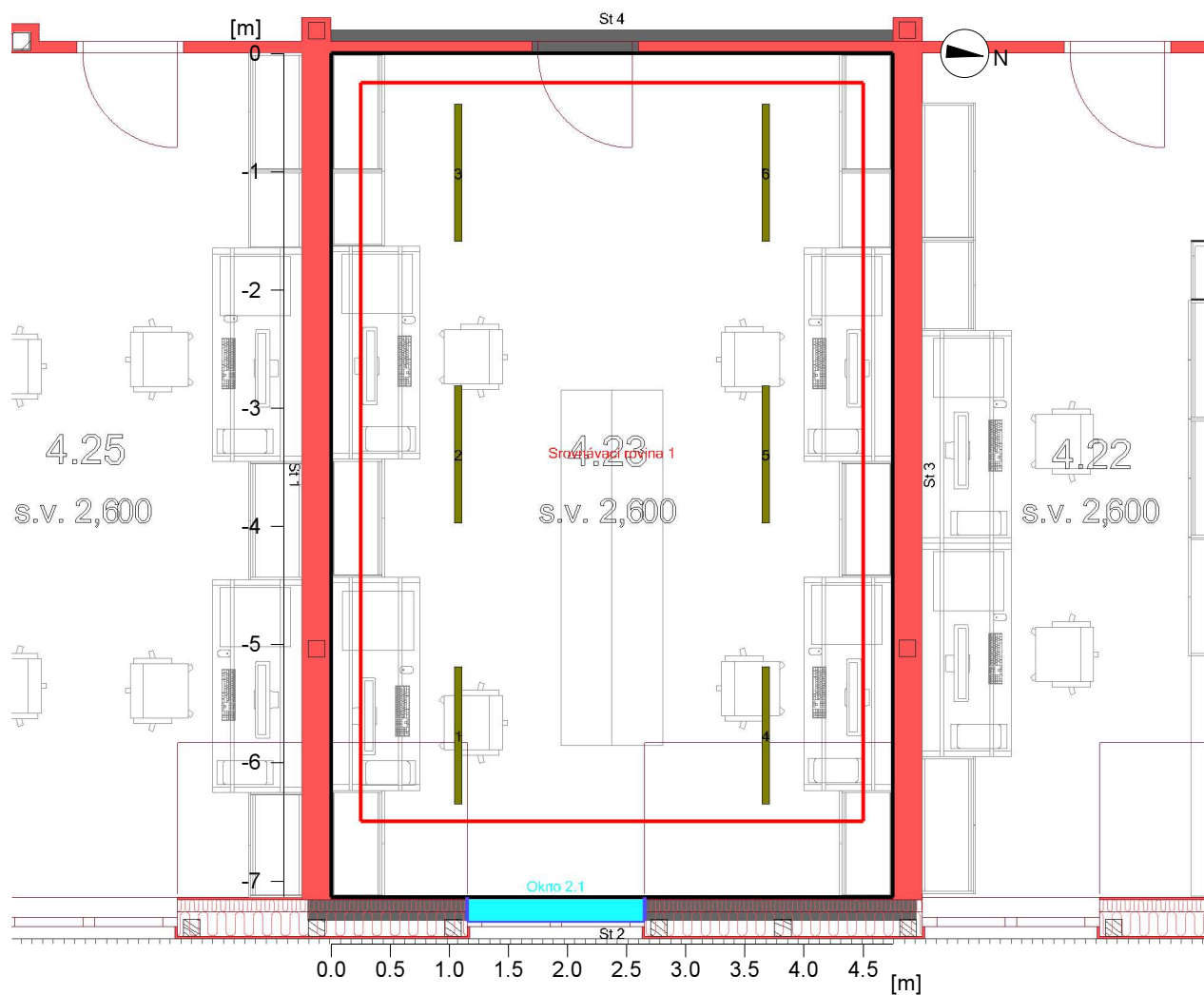
Č.	Zadání[lx]	Emin[lx]	Plocha	Rovnom.	Výška
			Emax[lx]		
Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2					
2	1.0	0.8	14.8	1: 17.92	0.00

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

13 423 - sdružené osv.

13.1 Popis, 423 - sdružené osv.

13.1.1 Půdorys



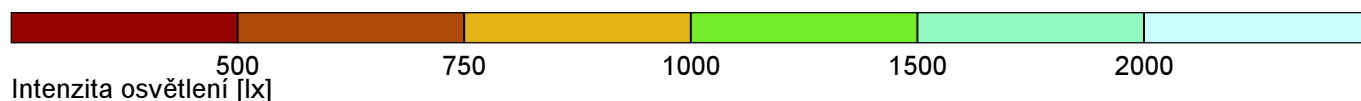
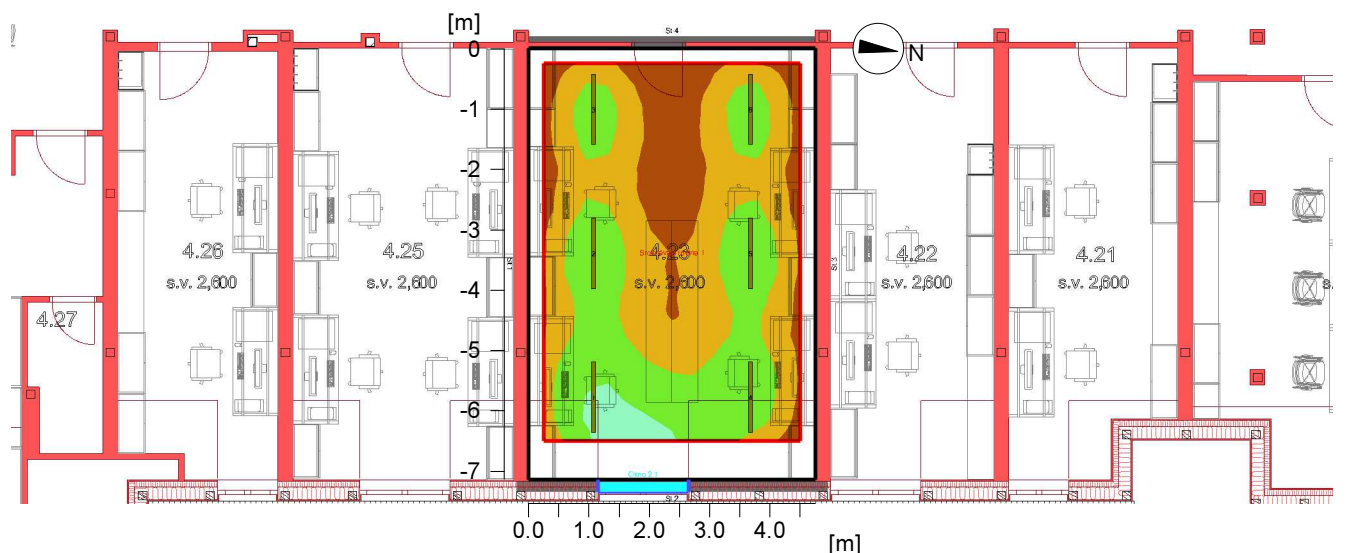
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	29.92 m	11.29 m	7.13 m	50.0 %
2	34.67 m	11.29 m	4.75 m	50.0 %
3	34.67 m	18.43 m	7.13 m	50.0 %
4	29.92 m	18.43 m	4.75 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

13 423 - sdružené osv.

13.2 Přehled výsledků, 423 - sdružené osv.

13.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

Použitý režim výpočtu

centrální podíl nepřímé složky

0.75 m

2.40 m

0.75

Výpočet sdruženého osvětlení

Datum, Čas:

21.03. 11:00 (WOZ 11:02) SMČ

Zeměpisné údaje:

Sídlo : Olomouc

Zeměpisná šířka : 49.59 °

Zeměpisná délka : 17.26 °

Úhel vůči severu : 97.00 °

Celkový světelný tok všech zdrojů

35520 lm

Celkový výkon

300 W

Celkový výkon na ploše (33.88 m2)

8.85 W/m2 (0.96 W/m2/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

918 lx

Minimální osvětlenost

Emin

594 lx

Maximální osvětlenost

Emax

1660 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.55 (0.65)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:2.8 (0.36)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

13 423 - sdružené osv.

13.2 Přehled výsledků, 423 - sdružené osv.

13.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1

Typ Č. výrobce

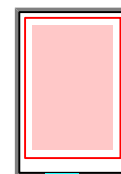
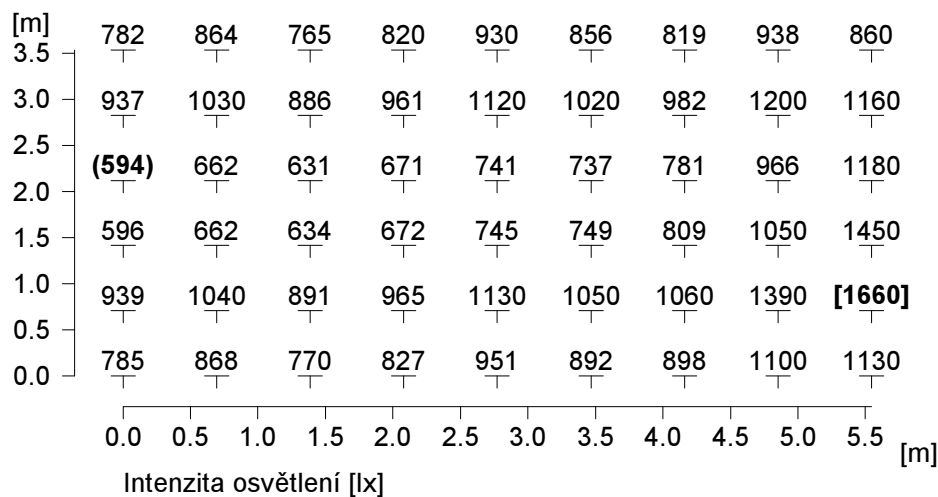
14	6	VM elektro s.r.o. www.vmelektro.cz
		Objednací č. : !LMD L.350 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
		Název svítidla : J2
		Osazení : 1 x LED 50 W / 5920 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

13 423 - sdružené osv.

13.3 Výsledky výpočtu, 423 - sdružené osv.

13.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

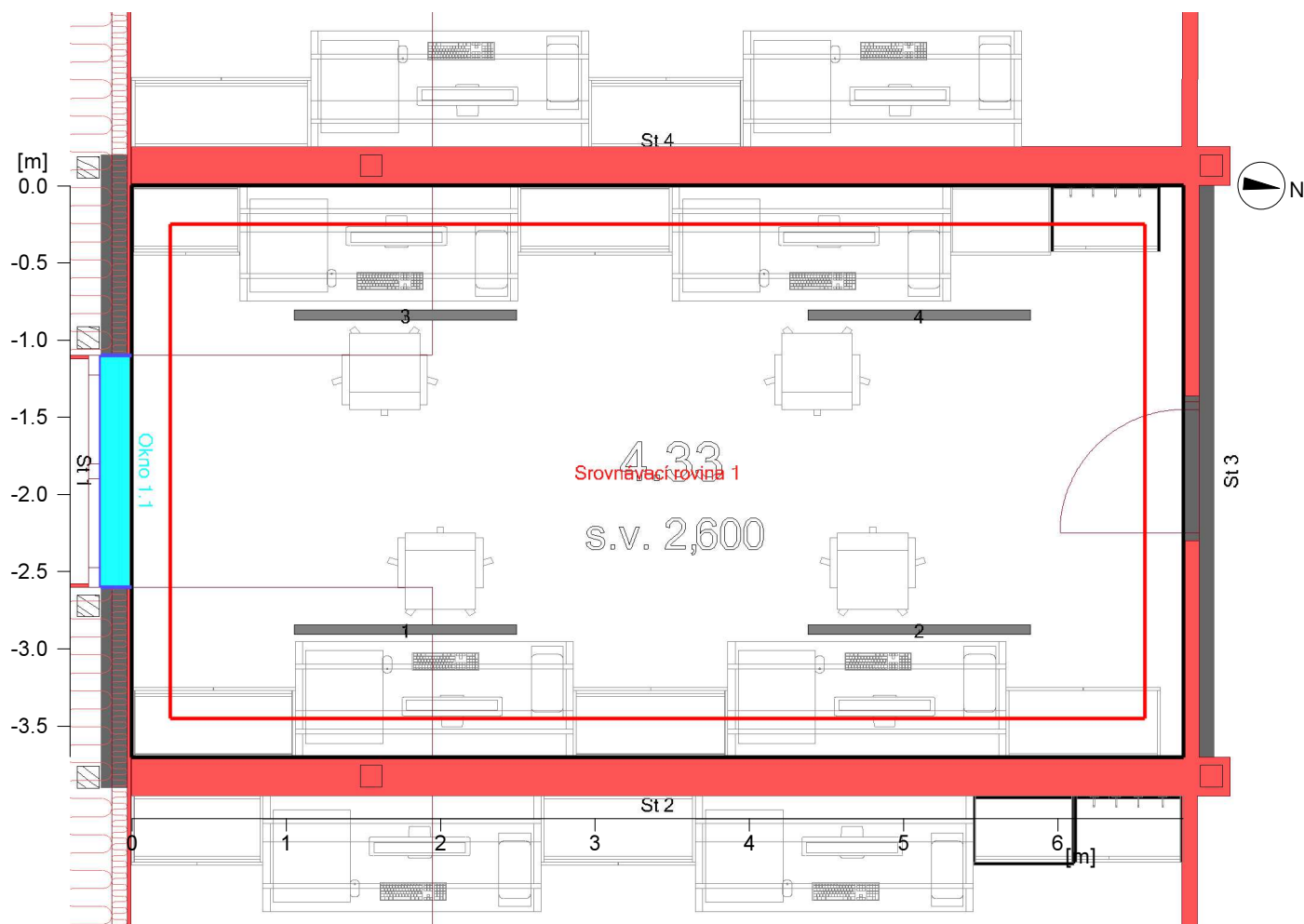
Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.75 m	
Minimální osvětlenost	Emin	: 918 lx	
Maximální osvětlenost	Emin	: 594 lx	
Rovnoměrnost Uo	Emax	: 1660 lx	
Rovnoměrnost Ud	Emin/Em	: 1 : 1.55 (0.65)	
	Emin/Emax	: 1 : 2.80 (0.36)	
Datum, čas		: 21.03. 11:00 (WOZ 11:02)	SMČ

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

14 433 - sdružené osv.

14.1 Popis, 433 - sdružené osv.

14.1.1 Půdorys



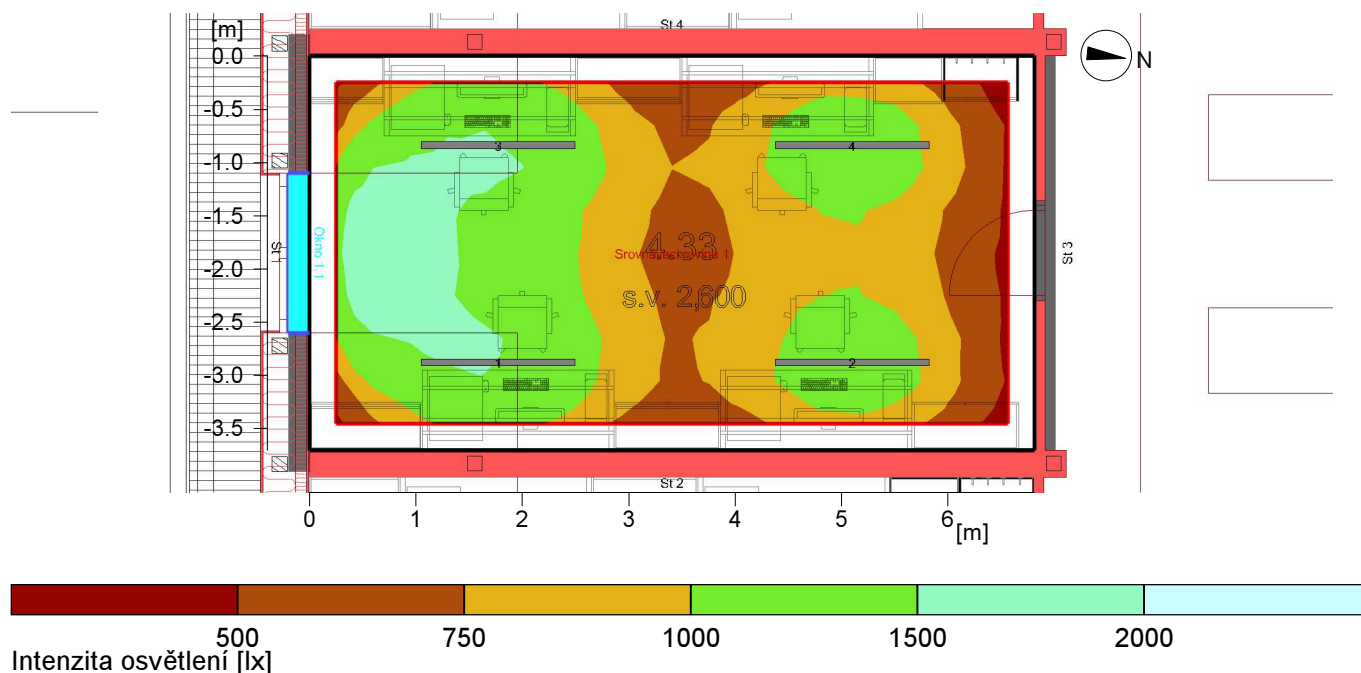
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	15.17 m	28.91 m	3.70 m	50.0 %
2	21.98 m	28.91 m	6.81 m	50.0 %
3	21.98 m	32.61 m	3.70 m	50.0 %
4	15.17 m	32.61 m	6.81 m	50.0 %
Podlaha				30.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		2.60 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

14 433 - sdružené osv.

14.2 Přehled výsledků, 433 - sdružené osv.

14.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška hodnotící plochy

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

Použitý režim výpočtu

centrální podíl nepřímé složky

0.75 m

2.40 m

0.75

Výpočet sdruženého osvětlení

Datum, Čas:

21.03. 11:07 (WOZ 11:09) SMČ

Zeměpisné údaje:

Sídlo : Olomouc

Zeměpisná šířka : 49.59 °

Zeměpisná délka : 17.26 °

Úhel vůči severu : 97.00 °

Celkový světelný tok všech zdrojů

28080 lm

Celkový výkon

240 W

Celkový výkon na ploše (25.20 m²)

9.52 W/m² (0.94 W/m²/100lx)

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost

Em

1010 lx

Minimální osvětlenost

Emin

593 lx

Maximální osvětlenost

Emax

1660 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em

1:1.7 (0.59)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax

1:2.8 (0.36)

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
Popis : 4. NP
Číslo projektu : 22PM064
Datum : 09.11.2023

14 433 - sdružené osv.

14.2 Přehled výsledků, 433 - sdružené osv.

14.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1

Typ Č. výrobce

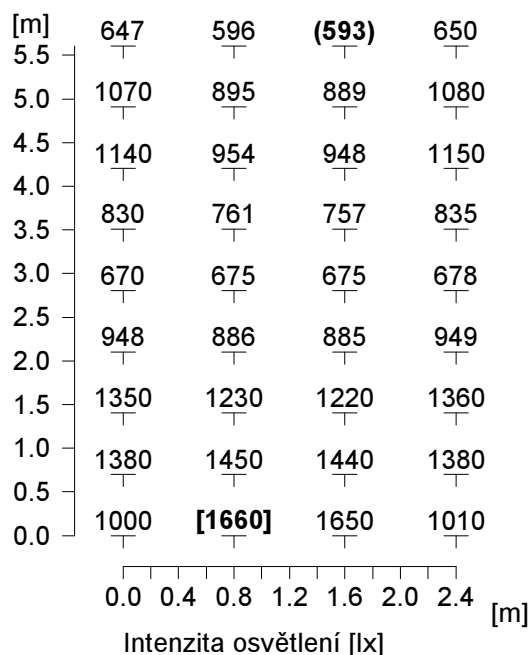
		VM elektro s.r.o. www.vmelektro.cz
15	4	Objednací č. : !LMD L.460 AP1P.MM-PM stropní/závěsné
		Název svítidla : J1
		Osazení : 1 x LED 60 W / 7020 lm

Objekt : Rekonstrukce UPOL Tř.Svobody 8
 Popis : 4. NP
 Číslo projektu : 22PM064
 Datum : 09.11.2023

14 433 - sdružené osv.

14.3 Výsledky výpočtu, 433 - sdružené osv.

14.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

Udržovaná osvětlenost	Em	: 0.75 m	
Minimální osvětlenost	Emin	: 1010 lx	
Maximální osvětlenost	Emin	: 593 lx	
Rovnoměrnost Uo	Emax	: 1660 lx	
Rovnoměrnost Ud	Emin/Em	: 1 : 1.70 (0.59)	
Datum, čas	Emin/Emax	: 1 : 2.80 (0.36)	
		: 21.03. 11:07 (WOZ 11:09)	SMČ