

Gymnázium Vídeňská Brno

Popis : aktualizace 2.NP

Číslo projektu : 18048

Zákazník : Jiří Pavlů

Vypracoval : ing. Petr Martinkovič

Datum : 13.02.2024

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

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

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

Obsah

| | |
|--|----|
| Titulní list | 1 |
| Obsah | 2 |
| 1 Údaje o svítidle | |
| 1.1 RZB, A1 (!LMD RB.312463.002.1.790) | |
| 1.1.1 Specifikace svítidla | 4 |
| 1.2 RIDI, B1 (!LMD RI FL1001-7DAWS840B0550 DALI) | |
| 1.2.1 Specifikace svítidla | 6 |
| 1.3 RZB, A3 (!LMD RB.312463.002.1.790) | |
| 1.3.1 Specifikace svítidla | 8 |
| 1.4 INTELIGHT, N1 (!LMD IT-STARLET II LED SC 200 3H) | |
| 1.4.1 Specifikace svítidla | 10 |
| 1.5 INTELIGHT, N2 (!LMD IT-STARLET II LED SO 200 3H) | |
| 1.5.1 Specifikace svítidla | 11 |
| 1.6 LEDS-C4, N (!LMD C4.EM01-0103NN1400.PM pikto) | |
| 1.6.1 Specifikace svítidla | 12 |
| 2 učebna 202 | |
| 2.1 Popis, učebna 202 | |
| 2.1.1 Půdorys | 13 |
| 2.2 Přehled výsledků, učebna 202 | |
| 2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1 | 14 |
| 2.3 Výsledky výpočtu, učebna 202 | |
| 2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E) | 15 |
| 3 učebna 207 | |
| 3.1 Popis, učebna 207 | |
| 3.1.1 Půdorys | 16 |
| 3.2 Přehled výsledků, učebna 207 | |
| 3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1 | 17 |
| 3.3 Výsledky výpočtu, učebna 207 | |
| 3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E) | 18 |
| 4 chodba 2NP | |
| 4.1 Popis, chodba 2NP | |
| 4.1.1 Půdorys | 19 |
| 4.2 Přehled výsledků, chodba 2NP | |
| 4.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1 | 21 |
| 4.3 Výsledky výpočtu, chodba 2NP | |
| 4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E) | 22 |
| 4.4 Výsledky výpočtu, chodba 2NP | |
| 4.4.1 Tabulka, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E) | 23 |
| 4.4.2 Hraniční čára, Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 (E) | 24 |
| 4.4 Přehled výsledků, chodba 2NP | |
| 4.4.3 Přehled výsledků (nouzové osvětlení) | 25 |
| 5 kabinet 213 | |
| 5.1 Popis, kabinet 213 | |
| 5.1.1 Půdorys | 26 |
| 5.2 Přehled výsledků, kabinet 213 | |
| 5.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1 | 27 |
| 5.3 Výsledky výpočtu, kabinet 213 | |
| 5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E) | 28 |
| 6 kabinet 208 | |
| 6.1 Popis, kabinet 208 | |
| 6.1.1 Půdorys | 29 |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

Obsah

| | | |
|------------|--------------------------------------|----|
| 6.2 | Přehled výsledků, kabinet 208 | |
| 6.2.1 | Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1 | 30 |
| 6.3 | Výsledky výpočtu, kabinet 208 | |
| 6.3.1 | Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E) | 31 |
| 7 | učebna PC | |
| 7.1 | Popis, učebna PC | |
| 7.1.1 | Půdorys | 32 |
| 7.2 | Přehled výsledků, učebna PC | |
| 7.2.1 | Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1 | 33 |
| 7.3 | Výsledky výpočtu, učebna PC | |
| 7.3.1 | Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E) | 34 |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.1 RZB, A1 (!LMD RB.312463.002.1.790)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: RZB



!LMD RB.312463.002.1.790 Recessed modular luminaires A1

s Konverter MultiLumen

Series: Kaleea

Lay-in luminaire for ceiling systems with visible mounting rails. Housing: sheet steel, powder-coated. Luminaire frame: aluminium, powder-coated. Diffuser made of non-yellowing plastic (PMMA) microprismatic. LED backlight technology for homogeneous illumination of the entire light-emitting surface. External driver. MultiLumen version: 4 steps adjustable luminous flux. Ideal for office areas (UGR < 19) and environments with computer screens in accordance with EN 12464-1.

Colour: white

Length: 595 mm

Width: 595 mm

Recess height: 160 mm

Luminaire: recess height: 33 mm

Lamp 1: LED

Colour rendering index (CRI) 1: 80

System power 1: 28 W

Rated luminous flux 1: 3500 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 1: 18,1

Colour temperature 1: 4000 K

Luminaire efficacy 1: 125 lm/W

System power 2: 24 W

Rated luminous flux 2: 3100 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 2: 17,6

Colour temperature 2: 4000 K

Luminaire efficacy 2: 130 lm/W

System power 3: 32 W

Rated luminous flux 3: 4000 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 3: 18,5

Colour temperature 3: 4000 K

Luminaire efficacy 3: 125 lm/W

System power 4: 36 W

Rated luminous flux 4: 4400 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 4: 18,9

Colour temperature 4: 4000 K

Luminaire efficacy 4: 123 lm/W

Control gear: Regulated power supply

Protection Class: II

Type of Protection: IP 20, IP 40

MultiLumen 2

MultiLumen 2

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.1 RZB, A1 (!LMD RB.312463.002.1.790)

1.1.1 Specifikace svítidla

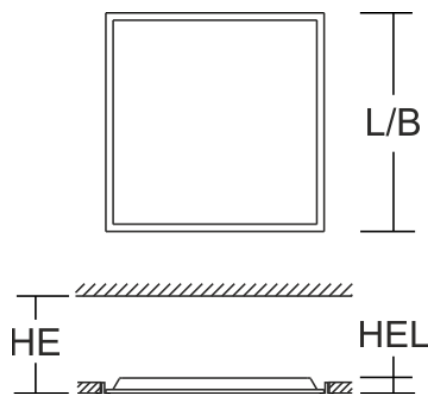
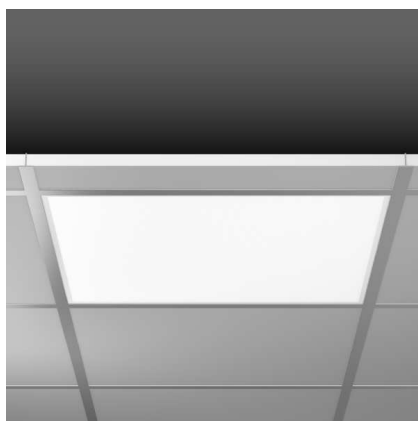
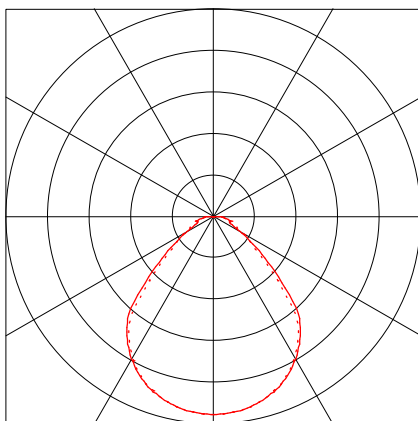
Údaje o svítidle

Absolutní fotometrie
Účinnost svítidel : 129.17 lm/W
Klasifikace : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 62 88 96 100 100
UGR 4H 8H : 17.6 / 17.6
Předřadník : Konverter MultiLumen
Výkon : 24 W
Světelný tok : 3100 lm

Rozměry : 595 mm x 595 mm x 0.0 mm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED Modul 840
Barva : 4000
Podání barev : 80



Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.2 RIDI, B1 (!LMD RI FL1001-7DAWS840B0550 DALI)

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: RIDI



!LMD RI FL1001-7DAWS840B0550 DALI Lichtbandleuchte B1

1551066

Lichtbandleuchte VLGFL

Ausführung:

LED-Geräteträger aus Aluminiumprofil, stranggepresst, weiß (...WS-...), silber (...SI-...) bzw. schwarz (...SW-...) pulverbeschichtet. RIDI-LED-Linearmodule bestückt mit Mid-Power-LEDs für höchste Effizienz. Die Platinen sind zur optimalen Wärmeableitung vollflächig an das Aluminiumprofil angedrückt. Lötstellen der LED-Module geprüft nach strengstem Qualitätsstandard bzgl. Lunkerbildung und Stabilität bei Vibration und Verwindung. Keine Wärmekopplung zwischen LED-Modulen und Konverter. Endkappen aus thermoplastischem Kunststoff für Schutzart bis IP54. Breite des Geräteträgers identisch mit der Tragschiene. Federstahlklammer für die Befestigung des Geräteträgers in der Tragschiene VLT. Zusammen mit der Tragschiene VLT für die Herstellung von modularen und variablen Lichtbändern in Schutzart IP20 und IP54. Die Geräteträger lassen sich an beliebiger Stelle in der Tragschiene montieren. Elektrischer Adapter zum flexiblen Abgriff der Stromführung in der Tragschiene mit automatisch kontaktiertem Schutzleiter. Phasenwahl durch Schiebekontakt. Farbliche und optische Codierung zur einfachen Montage. Mechanische Codierung zur Vermeidung von Fehlmontage (Verdrehschutz). Bei variabel platzierten Geräteträgern und Zusammentreffen von Betriebsgerät mit Tragschienenverbinder, ist nur mit dem Tragschienenverbinder VLTV ...-600 die Montage möglich.

Elektronischer Konverter für LED, 230 Volt, 0/50-60 Hz, verdrahtet auf elektrischen Adapter mit Phasenwahl über Schiebekontakt. Geeignet für Gleichspannungsbetrieb und den Einsatz in Zentralbatterieanlagen.

Hinweis "Lebensmittelrecht": Diese Leuchten entsprechen den Vorgaben des Lebensmittelrechtes im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 (HACCP) Anlage II Kapitel I Ziffer 2 a, b Kapitel II Ziffer 1c im Bereich von Leuchten. Sie sind geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie.

VLGFL ... B

Linearmoptiken mit breit strahlender Lichtverteilung aus klarem, UV-beständigen PMMA, flächenbündig integriert in den Geräteträger.

Údaje o svítidle

Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel : 174.19 lm/W
Klasifikace : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 85 97 99 100 100
UGR 4H 8H : 19.3 / 19.1
Předřadník : Trafo elektronisch
Výkon : 31 W
Světelný tok : 5400 lm

Rozměry : 1000 mm x 64 mm x 70 mm

Osazeno

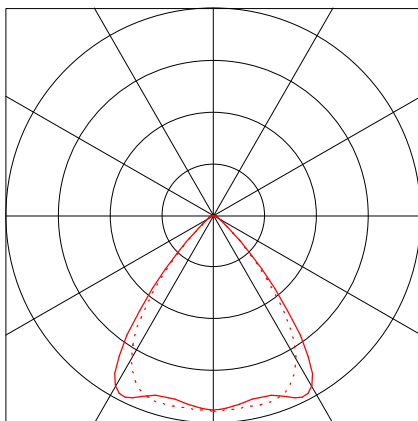
Počet : 1
Označení : LED-M 28W
Barva : 4000
Podání barev : 80

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.2 RIDI, B1 (!LMD RI FL1001-7DAWS840B0550 DALI)

1.2.1 Specifikace svítidla



Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.3 RZB, A3 (!LMD RB.312463.002.1.790)

1.3.1 Specifikace svítidla

Výrobce: RZB



!LMD RB.312463.002.1.790 Recessed modular luminaires A3

s Konverter MultiLumen

Series: Kaleea

Lay-in luminaire for ceiling systems with visible mounting rails. Housing: sheet steel, powder-coated. Luminaire frame: aluminium, powder-coated. Diffuser made of non-yellowing plastic (PMMA) microprismatic. LED backlight technology for homogeneous illumination of the entire light-emitting surface. External driver. MultiLumen version: 4 steps adjustable luminous flux. Ideal for office areas (UGR < 19) and environments with computer screens in accordance with EN 12464-1.

Colour: white

Length: 595 mm

Width: 595 mm

Recess height: 160 mm

Luminaire: recess height: 33 mm

Lamp 1: LED

Colour rendering index (CRI) 1: 80

System power 1: 28 W

Rated luminous flux 1: 3500 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 1: 18,1

Colour temperature 1: 4000 K

Luminaire efficacy 1: 125 lm/W

System power 2: 24 W

Rated luminous flux 2: 3100 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 2: 17,6

Colour temperature 2: 4000 K

Luminaire efficacy 2: 130 lm/W

System power 3: 32 W

Rated luminous flux 3: 4000 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 3: 18,5

Colour temperature 3: 4000 K

Luminaire efficacy 3: 125 lm/W

System power 4: 36 W

Rated luminous flux 4: 4400 lm

Glare evaluation UGR (4H 8H) 4: 18,9

Colour temperature 4: 4000 K

Luminaire efficacy 4: 123 lm/W

Control gear: Regulated power supply

Protection Class: II

Type of Protection: IP 20, IP 40

MultiLumen 3

MultiLumen 3

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.3 RZB, A3 (!LMD RB.312463.002.1.790)

1.3.1 Specifikace svítidla

Údaje o svítidle

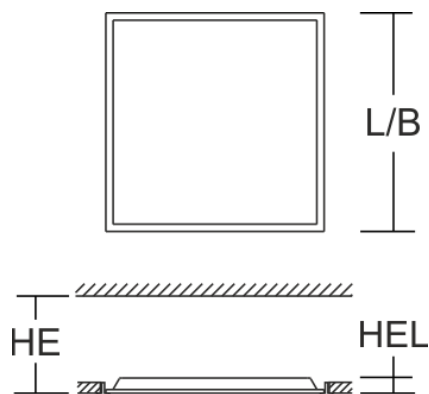
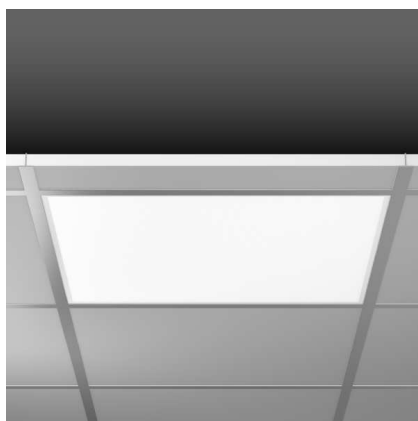
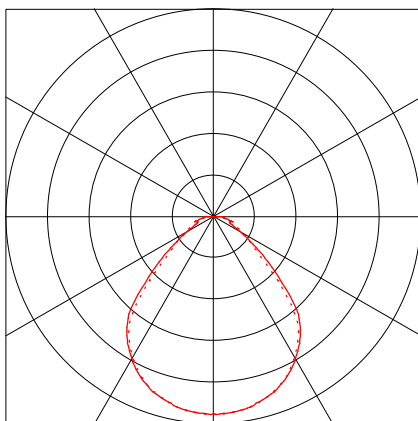
Absolutní fotometrie

Účinnost svítidel : 125 lm/W
Klasifikace : A50 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 62 88 96 100 100
UGR 4H 8H : 18.5 / 18.5
Předřadník : Konverter MultiLumen
Výkon : 32 W
Světelný tok : 4000 lm

Rozměry : 595 mm x 595 mm x 0.0 mm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED Modul 840
Barva : 4000
Podání barev : 80



Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.4 INTELIGHT, N1 (!LMD IT-STARLET II LED SC 200 3H)

1.4.1 Specifikace svítidla

Výrobce: INTELIGHT

!LMD IT-STARLET II LED SC 200 3H N1

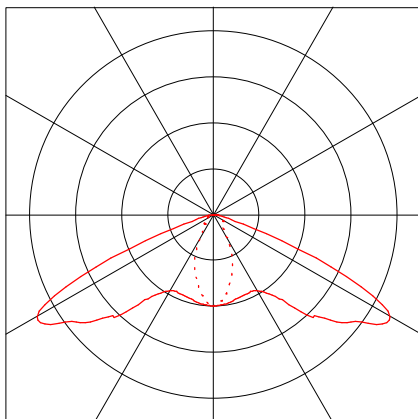
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 45 lm/W
Klasifikace : A30 □ 100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 40 77 97 100 100
UGR 4H 8H : 44.3 / 34.4
Výkon : 4 W
Světelný tok : 180 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED
Barva :
Světelný tok : 180 lm
Podání barev : 0

Rozměry : Ø70 mm x 1 mm



Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.5 INTELIGHT, N2 (!LMD IT-STARLET II LED SO 200 3H)

1.5.1 Specifikace svítidla

Výrobce: INTELIGHT

!LMD IT-STARLET II LED SO 200 3H N2

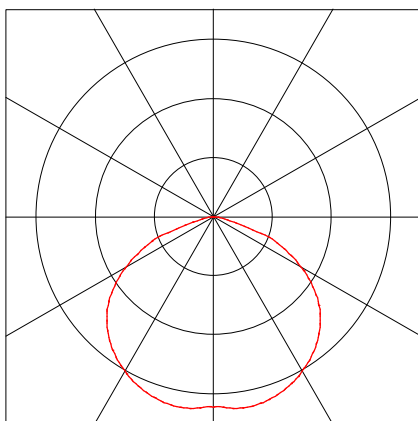
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 50 lm/W
Klasifikace : A40 □ 100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 47 83 99 100 100
UGR 4H 8H : 38.8 / 38.8
Výkon : 4 W
Světelný tok : 200 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED
Barva :
Světelný tok : 200 lm
Podání barev : 0

Rozměry : Ø70 mm x 1 mm



Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

1 Údaje o svítidle

1.6 LEDS-C4, N (!LMD C4.EM01-0103NN1400.PM pikto)

1.6.1 Specifikace svítidla

Výrobce: LEDS-C4

!LMD C4.EM01-0103NN1400.PM pikto N

Údaje o svítidle

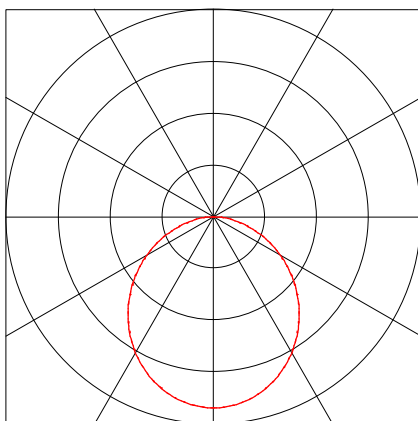
Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 51.45 lm/W
Klasifikace : A40 □ 100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 48 79 96 100 100
UGR 4H 8H : 17.2 / 17.2
Výkon : 2 W
Světelný tok : 102.9 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení :

Barva : 4000
Světelný tok : 102.9 lm
Podání barev : 80

Rozměry : 95 mm x 260 mm x 35 mm

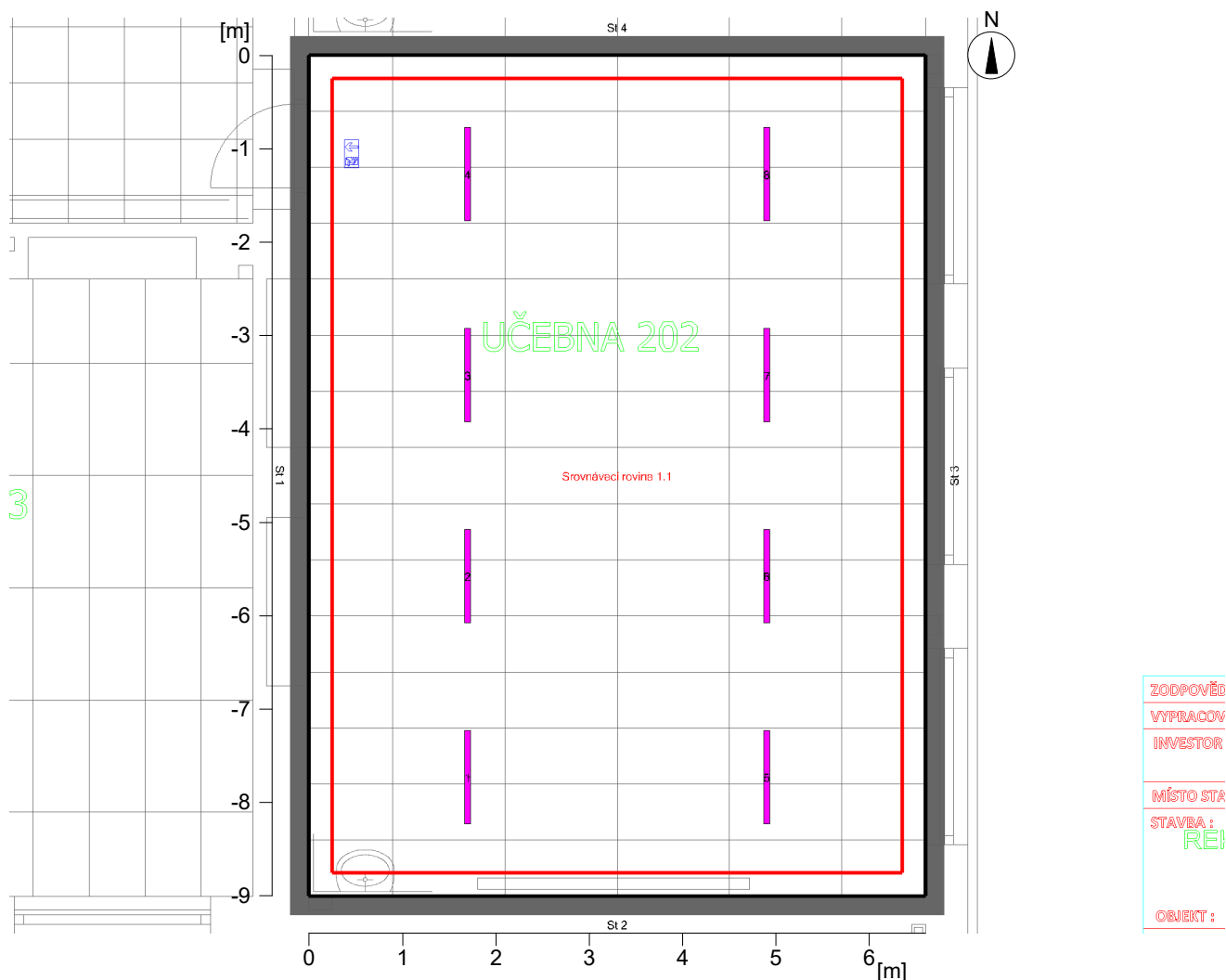


Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

2 učebna 202

2.1 Popis, učebna 202

2.1.1 Půdorys



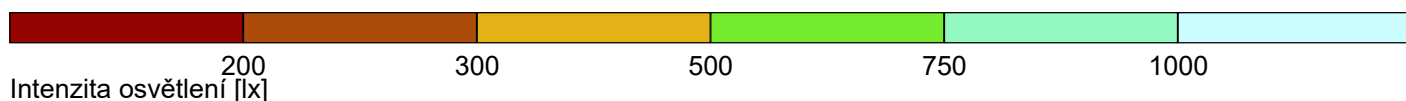
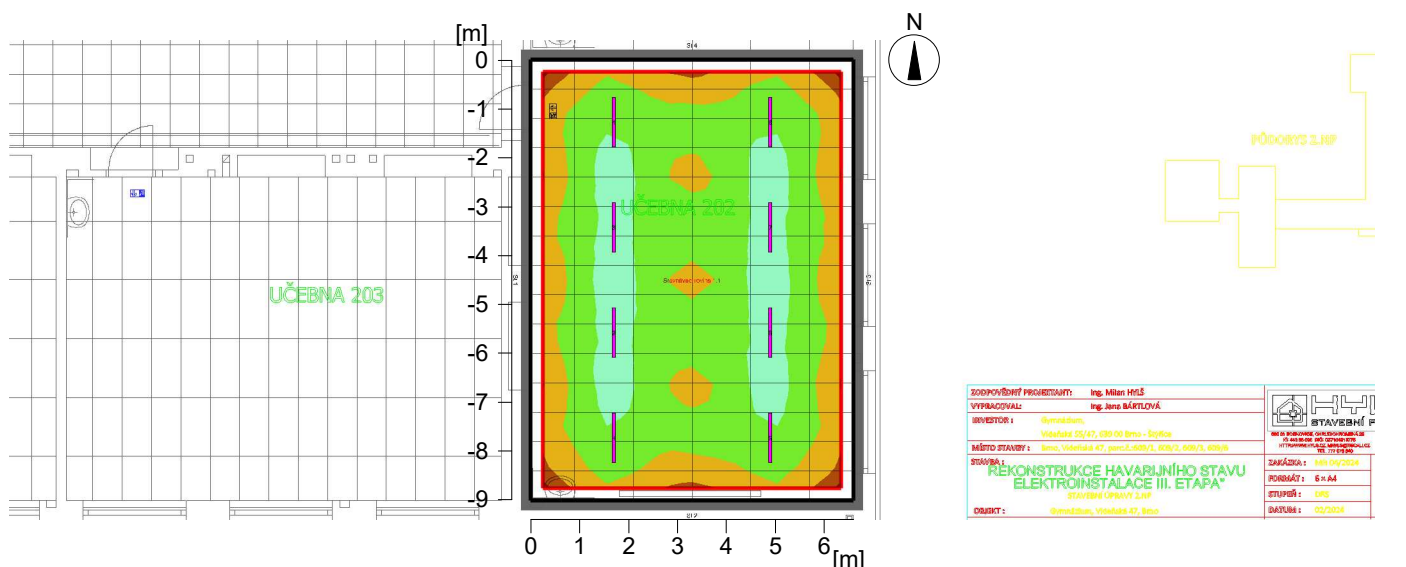
| Stěna | x | y | Délka | Činitel odrazu |
|-------------------------|----------|----------|--------|----------------|
| 1 | 515.23 m | 269.12 m | 9.00 m | 50.0 % |
| 2 | 521.83 m | 269.12 m | 6.60 m | 50.0 % |
| 3 | 521.83 m | 278.12 m | 9.00 m | 50.0 % |
| 4 | 515.23 m | 278.12 m | 6.60 m | 50.0 % |
| Podlaha | | | | 20.0 % |
| Strop | | | | 70.0 % |
| Výška místnosti | | 3.20 m | | |
| Výška srovnávací roviny | | 0.75 m | | |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

2 učebna 202

2.2 Přehled výsledků, učebna 202

2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Výška roviny svítidel
Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
3.20 m
0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
Celkový výkon
Celkový výkon na ploše (59.40 m2)

43200 lm
248.0 W
4.18 W/m2 (0.73 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
Em 571 lx
Emin 363 lx
Emin/Eav (Uo) 0.63
Emin/Emax (Ud) 0.45
UGR (3.4H 4.7H) ≤19.3
Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

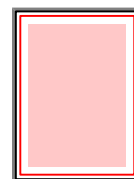
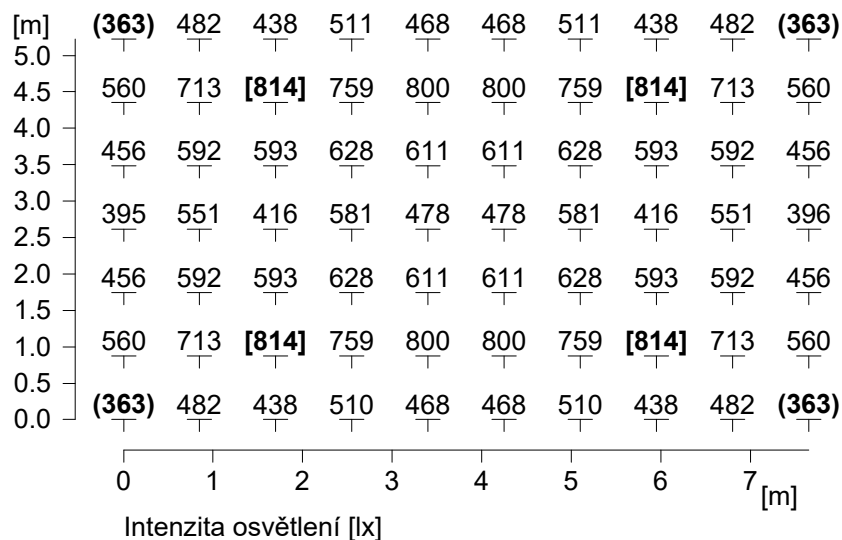
RIDI
3 8 Objednací č. : ILMD RI FL1001-7DAWS840B0550 DALI
Název svítidla : B1
Osazení : 1 x LED-M 28W 31 W / 5400 lm

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

2 učebna 202

2.3 Výsledky výpočtu, učebna 202

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

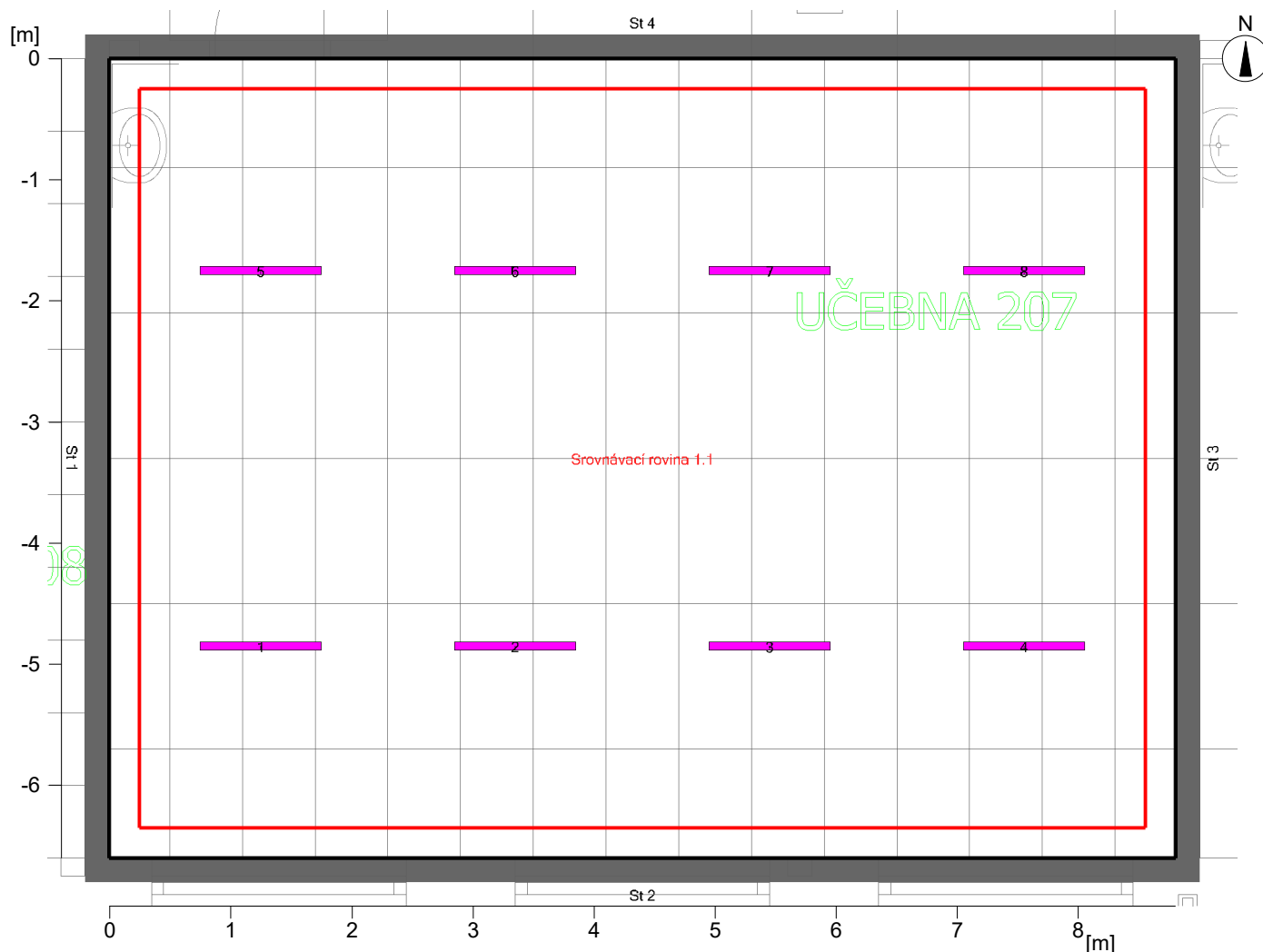
| | | |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Udržovaná osvětlenost | Em | : 0.75 m |
| Minimální osvětlenost | Emin | : 571 lx |
| Maximální osvětlenost | Emax | : 363 lx |
| Rovnoměrnost Uo | Emin/Em | : 814 lx |
| Rovnoměrnost Ud | Emin/Emax | : 1 : 1.58 (0.63) |
| | | : 1 : 2.24 (0.45) |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

3 učebna 207

3.1 Popis, učebna 207

3.1.1 Půdorys



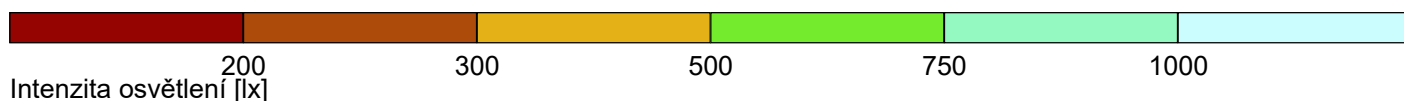
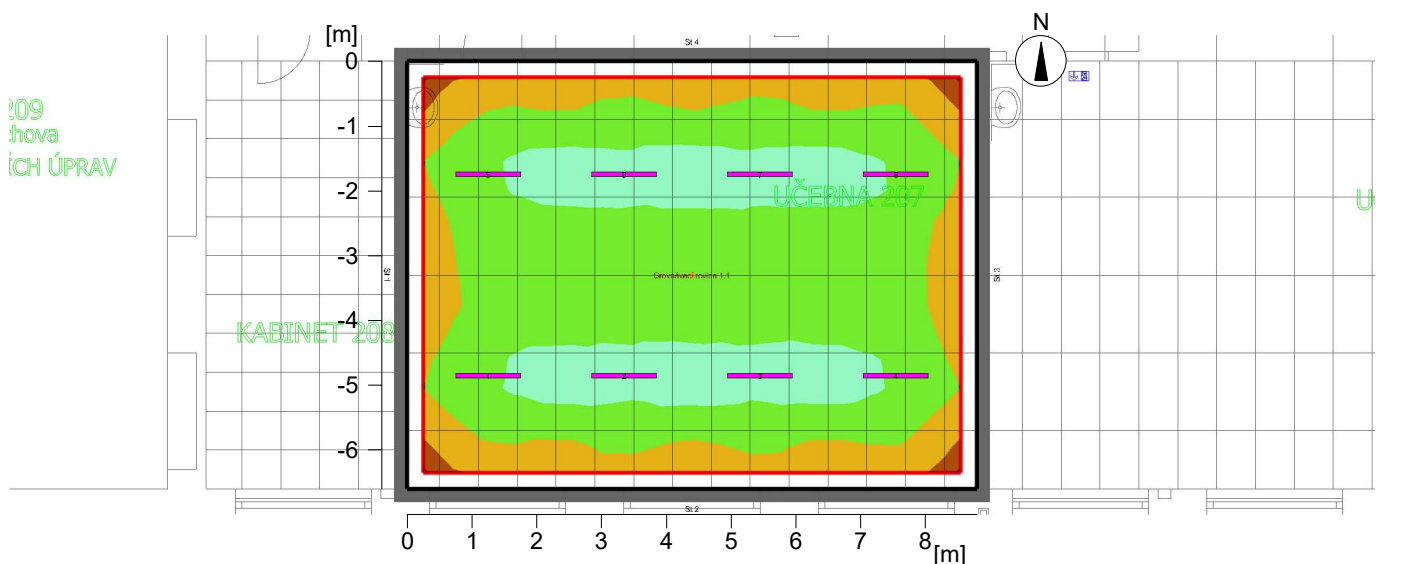
| Stěna | x | y | Délka | Činitel odrazu |
|-------------------------|----------|----------|--------|----------------|
| 1 | 469.71 m | 269.12 m | 6.60 m | 50.0 % |
| 2 | 478.51 m | 269.12 m | 8.80 m | 50.0 % |
| 3 | 478.51 m | 275.72 m | 6.60 m | 50.0 % |
| 4 | 469.71 m | 275.72 m | 8.80 m | 50.0 % |
| Podlaha | | | | 20.0 % |
| Strop | | | | 70.0 % |
| Výška místnosti | | 3.20 m | | |
| Výška srovnávací roviny | | 0.75 m | | |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

3 učebna 207

3.2 Přehled výsledků, učebna 207

3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.20 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (58.08 m²)

43200 lm
 248.0 W
 4.27 W/m² (0.72 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 590 lx
 E_{min} 376 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.64
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.45
 UGR (3.4H 4.5H) ≤19.3
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

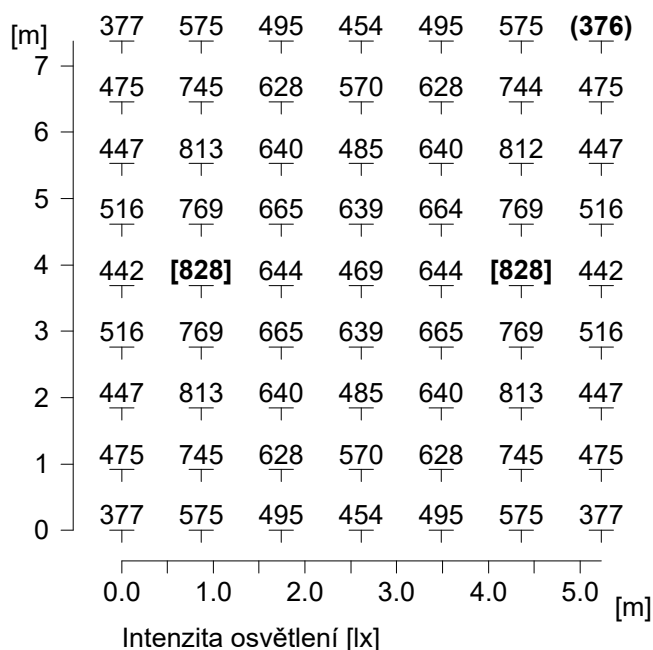
RIDI
 3 8
 Objednávací č. : ILMD RI FL1001-7DAWS840B0550 DALI
 Název svítidla : B1
 Osazení : 1 x LED-M 28W 31 W / 5400 lm

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

3 učebna 207

3.3 Výsledky výpočtu, učebna 207

3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

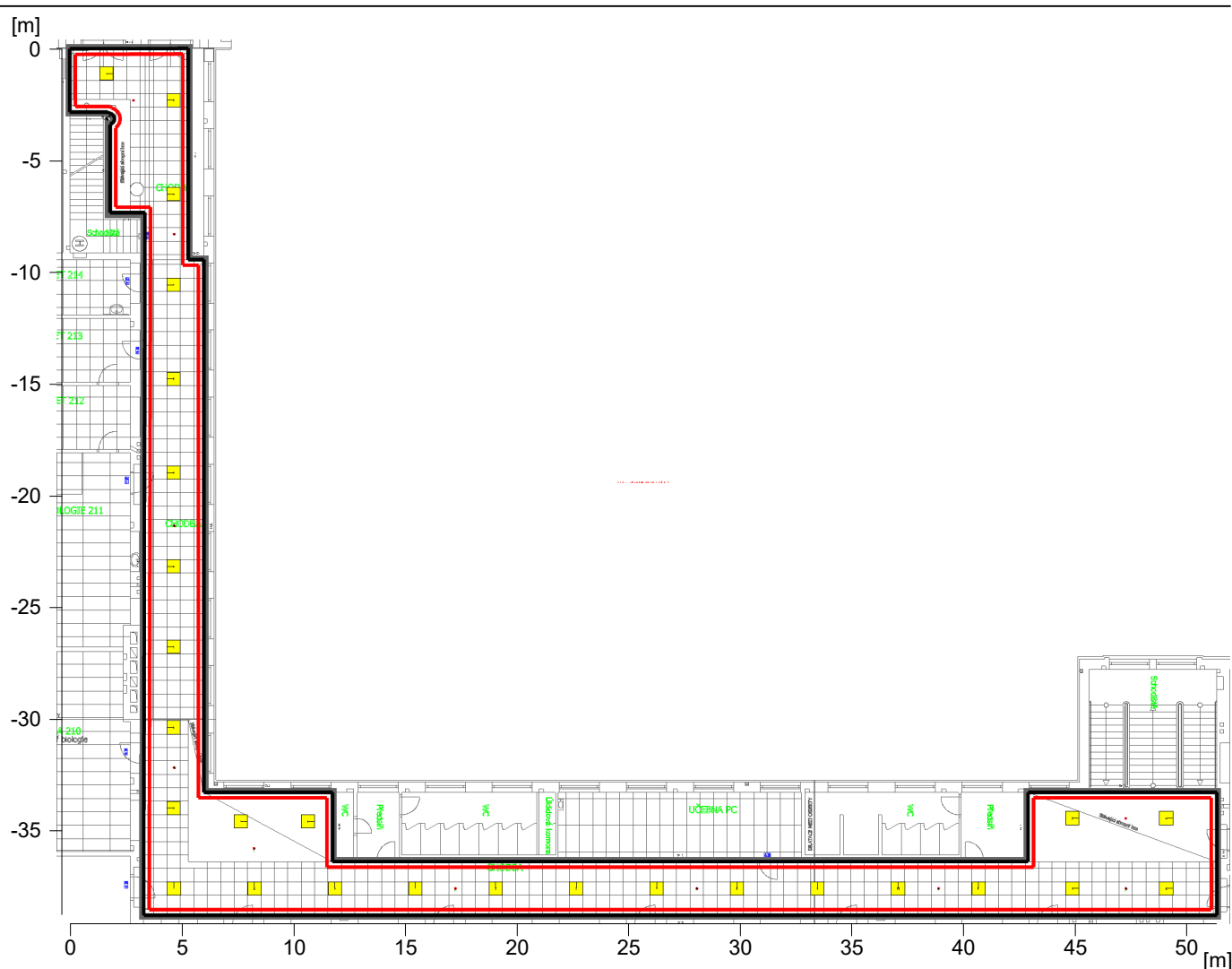


Výška srovnávací roviny

| | | |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Udržovaná osvětlenost | Em | : 0.75 m |
| Minimální osvětlenost | Emin | : 590 lx |
| Maximální osvětlenost | Emax | : 376 lx |
| Rovnoměrnost Uo | Emin/Em | : 828 lx |
| Rovnoměrnost Ud | Emin/Emax | : 1 : 1.57 (0.64) |
| | | : 1 : 2.20 (0.45) |

lumidée
lighting solutions & ideas

4.1.1 Pūdorys



Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

4 chodba 2NP

4.1 Popis, chodba 2NP

4.1.1 Půdorys

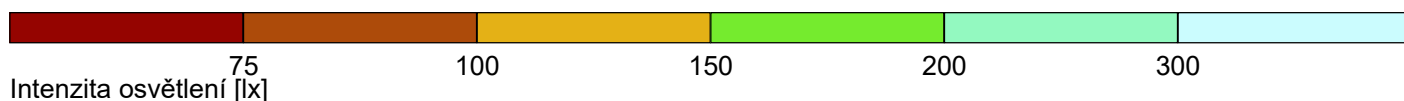
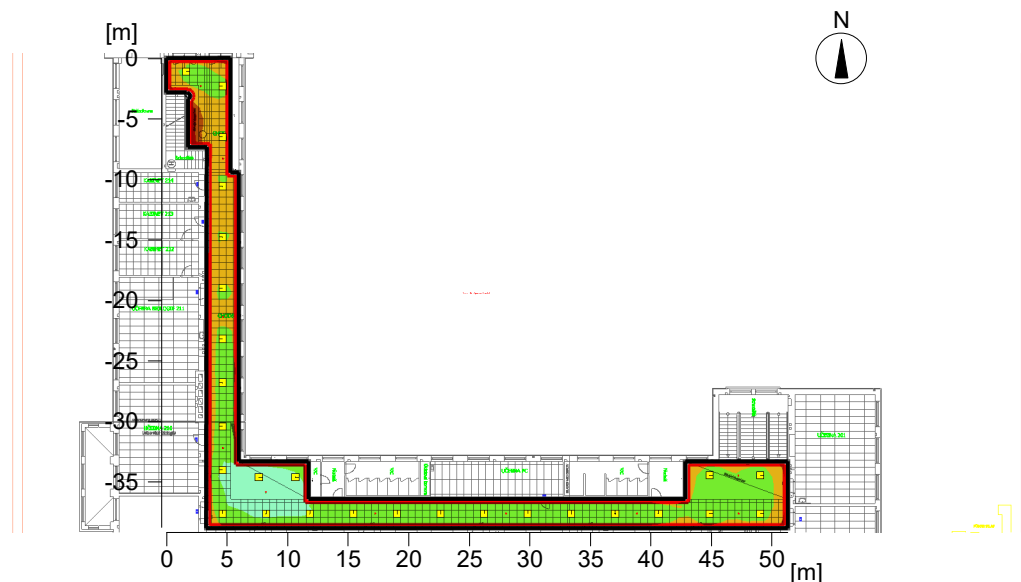
| Stěna | x | y | Délka | Činitel odrazu |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------------|
| 1 | 463.31 m | 312.24 m | 2.83 m | 50.0 % |
| 2 | 465.01 m | 312.24 m | 1.70 m | 50.0 % |
| 3 | 465.06 m | 312.19 m | 0.07 m | 50.0 % |
| 4 | 465.14 m | 312.17 m | 0.08 m | 50.0 % |
| 5 | 465.21 m | 312.13 m | 0.08 m | 50.0 % |
| 6 | 465.28 m | 312.06 m | 0.09 m | 50.0 % |
| 7 | 465.30 m | 311.99 m | 0.08 m | 50.0 % |
| 8 | 465.30 m | 311.88 m | 0.11 m | 50.0 % |
| 9 | 465.28 m | 311.82 m | 0.06 m | 50.0 % |
| 10 | 465.22 m | 311.74 m | 0.10 m | 50.0 % |
| 11 | 465.11 m | 311.69 m | 0.12 m | 50.0 % |
| 12 | 465.11 m | 307.74 m | 3.96 m | 50.0 % |
| 13 | 466.67 m | 307.74 m | 1.56 m | 50.0 % |
| 14 | 466.61 m | 276.32 m | 31.42 m | 50.0 % |
| 15 | 514.63 m | 276.32 m | 48.02 m | 50.0 % |
| 16 | 514.63 m | 281.82 m | 5.50 m | 50.0 % |
| 17 | 506.18 m | 281.82 m | 8.45 m | 50.0 % |
| 18 | 506.18 m | 278.72 m | 3.10 m | 50.0 % |
| 19 | 475.06 m | 278.72 m | 31.12 m | 50.0 % |
| 20 | 475.06 m | 281.82 m | 3.10 m | 50.0 % |
| 21 | 469.31 m | 281.82 m | 5.75 m | 50.0 % |
| 22 | 469.31 m | 305.64 m | 23.82 m | 50.0 % |
| 23 | 468.61 m | 305.64 m | 0.70 m | 50.0 % |
| 24 | 468.61 m | 315.09 m | 9.45 m | 50.0 % |
| 25 | 463.31 m | 315.07 m | 5.30 m | 50.0 % |
| Podlaha | | | | 20.0 % |
| Strop | | | | 70.0 % |
| Výška místnosti | | 3.20 m | | |
| Výška srovnávací roviny | | 0.00 m | | |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

4 chodba 2NP

4.2 Přehled výsledků, chodba 2NP

4.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška hodnotící plochy : 0.00 m
 Výška roviny svítidel : 3.20 m
 Udržovací činitel : 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů : 83700 lm
 Celkový výkon : 648 W
 Celkový výkon na ploše (265.97 m²) : 2.44 W/m² (1.57 W/m²/100lx)

Intenzity osvětlení

| | | |
|-----------------------|-----------|---------------|
| Udržovaná osvětlenost | Em | 155 lx |
| Minimální osvětlenost | Emin | 98 lx |
| Maximální osvětlenost | Emax | 218 lx |
| Rovnoměrnost Uo | Emin/Em | 1:1.58 (0.63) |
| Rovnoměrnost Ud | Emin/Emax | 1:2.21 (0.45) |

Typ Č. výrobce

| | | |
|---|----|--|
| 2 | 27 | RZB |
| | | Objednací č. : !LMD RB.312463.002.1.790/MultiLumen 2 |
| | | Název svítidla : A1 |
| | | Osazení : 1 x LED Modul 840 24 W / 3100 lm |

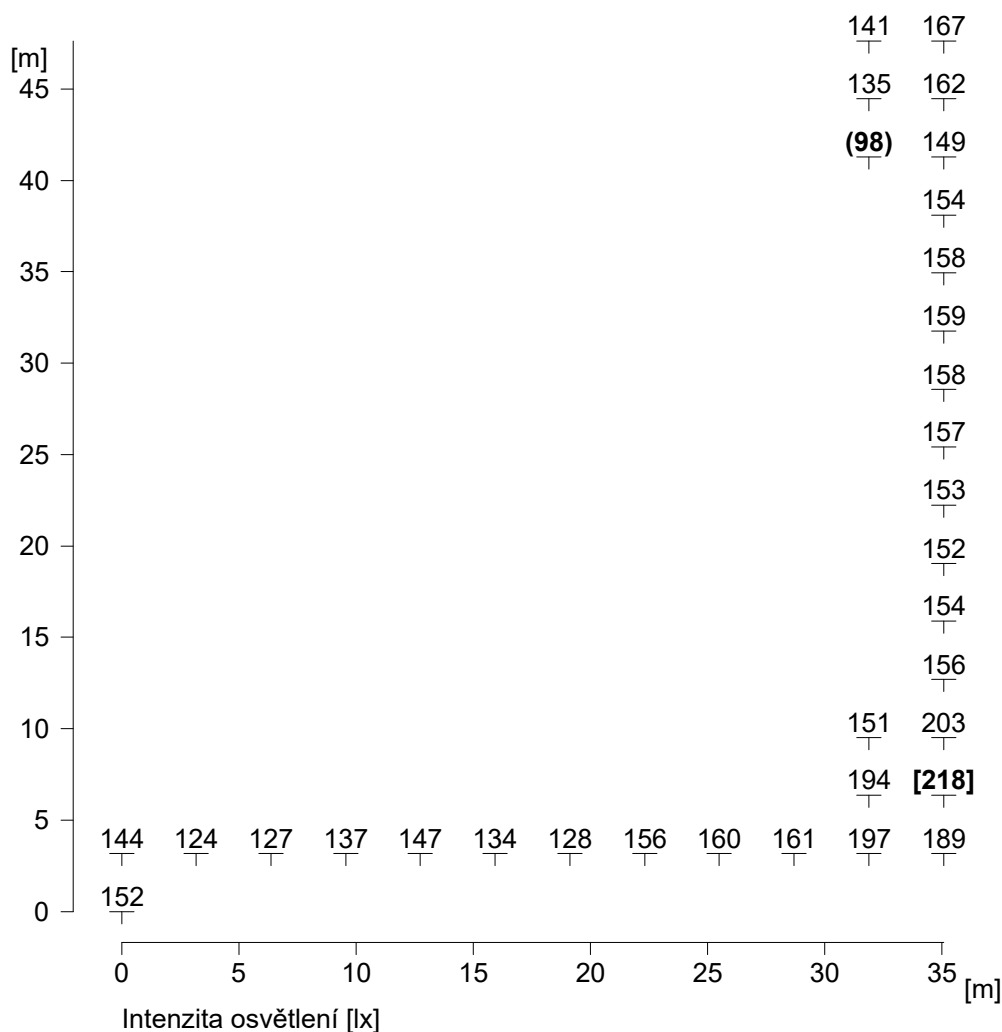


Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

4 chodba 2NP

4.3 Výsledky výpočtu, chodba 2NP

4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1 (E)



Výška srovnávací roviny

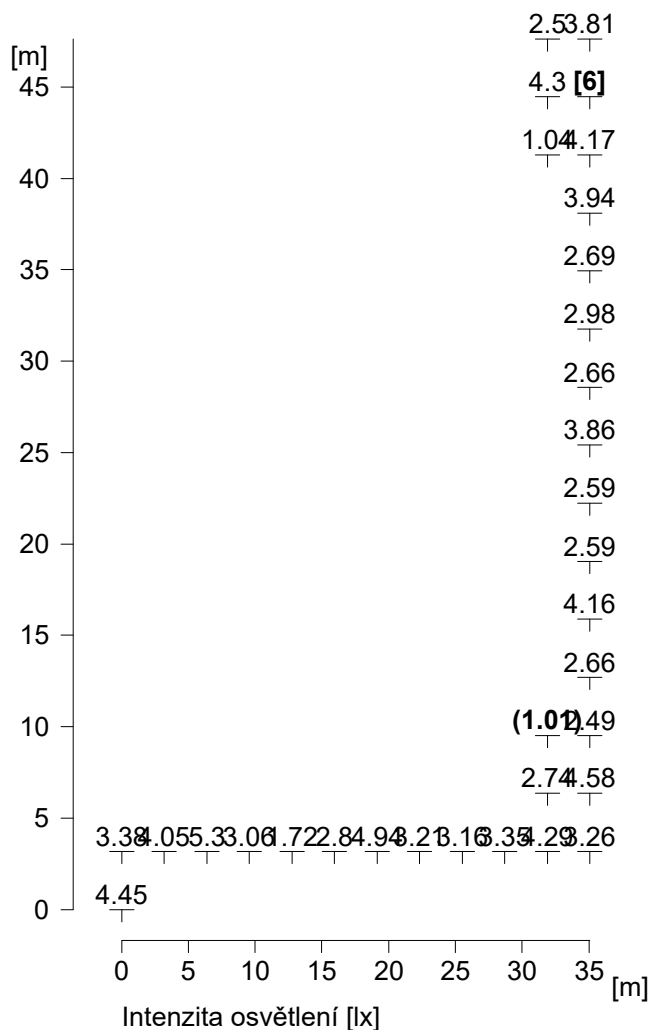
| | | |
|-----------------------|-----------|-------------------|
| Udržovaná osvětlenost | Em | : 0.00 m |
| Minimální osvětlenost | Emin | : 155 lx |
| Maximální osvětlenost | Emax | : 98 lx |
| Rovnoměrnost Uo | Emin/Em | : 218 lx |
| Rovnoměrnost Ud | Emin/Emax | : 1 : 1.58 (0.63) |
| | | : 1 : 2.21 (0.45) |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

4 chodba 2NP

4.4 Výsledky výpočtu, chodba 2NP

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



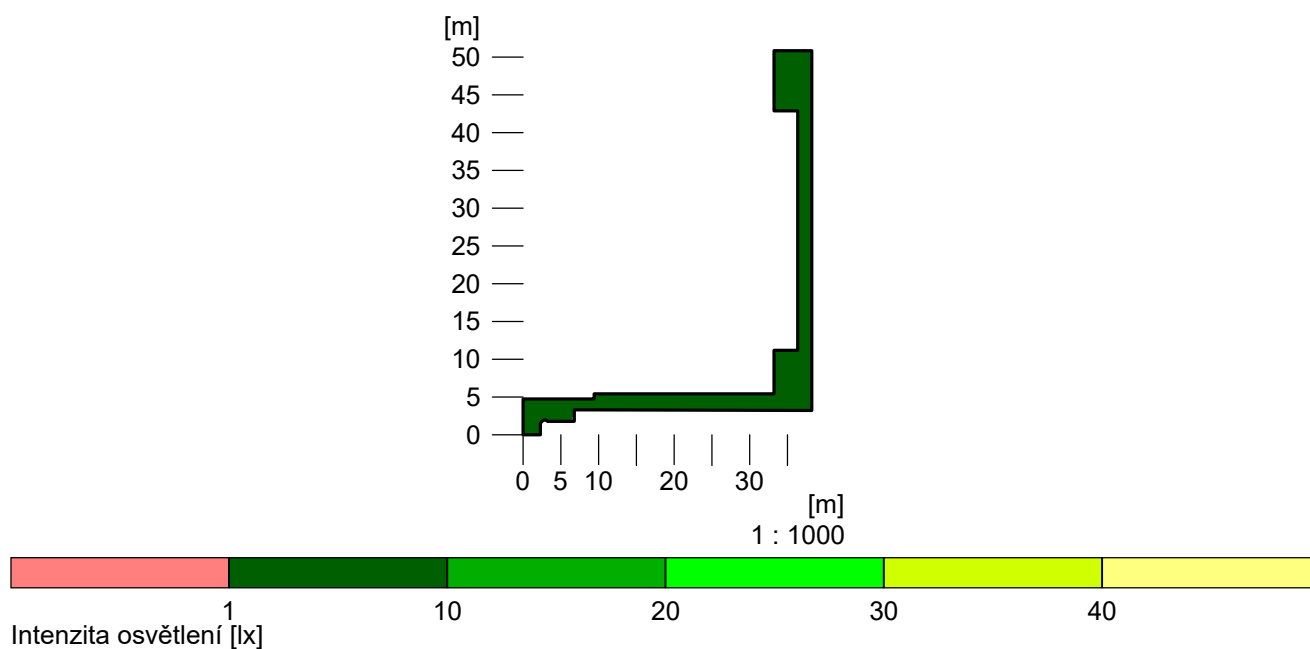
| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|--|
| Požadovaná minimální osvětlenost | : 1 lx | | |
| Minimální osvětlenost | Emin | : 1 lx (* 0 lx) | |
| Maximální osvětlenost | Emax | : 6 lx (* 7.3 lx) | |
| Rovnoměrnost | Emin/Emax | : 1 : 5.91 (0.17) (Hraniční 1:40) (* 1:5.90) | |
| Výška | | : 0 m | |
| Použitý algoritmus výpočtu | | : Složka přímá | |
| Udržovací činitel | | : 0.8 | |

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

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

4.4 Výsledky výpočtu, chodba 2NP

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



| | | | |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------------|--|
| Požadovaná minimální osvětlenost | : 1 lx | | |
| Minimální osvětlenost | Emin | : 0 lx | |
| Maximální osvětlenost | Emax | : 7.3 lx | |
| Rovnoměrnost | Emin/Emax | : 1 : 401.00 (0.00) (Hraniční 1:40) | |
| Výška | | : 0 m | |
| Použitý algoritmus výpočtu | | : Složka přímá | |
| Udržovací činitel | | : 0.8 | |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

4.4 Přehled výsledků, chodba 2NP

4.4.3 Přehled výsledků (nouzové osvětlení)

| Typ | Č. | výrobce |
|-----|----|--|
| 8 | 7 | INTELIGHT |
| | | Objednací č. : !LMD IT-STARLET II LED SC 200 3H Název svítidla : N1 Osazení : 1 x LED 4 W / 180 lm (100.0 %) |
| 9 | 3 | INTELIGHT |
| | | Objednací č. : !LMD IT-STARLET II LED SO 200 3H Název svítidla : N2 Osazení : 1 x LED 4 W / 200 lm (100.0 %) |

Výsledek na hodnotící ploše:

Použitý algoritmus výpočtu: Složka přímá
Udržovací činitel: 0.8

Srovnávací roviny pro nouzové osvětlení

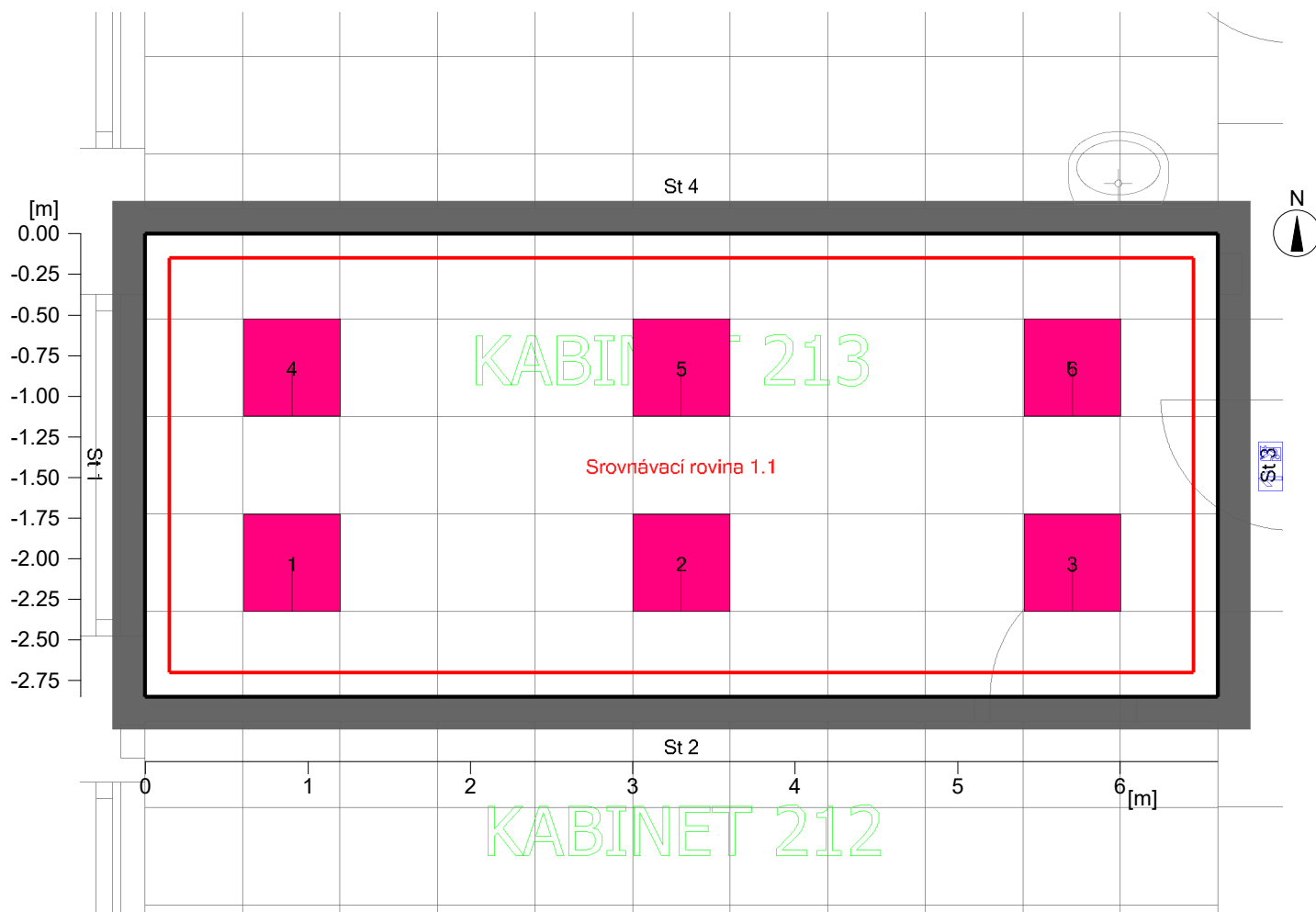
| Č. | Zadání[lx] | Emin[lx] | Plocha Emax[lx] | Rovnom. | Výška |
|---|------------|----------|--------------------|----------|-------|
| Srovnávací rovina pro nouzové osvětlení 2 | | | | | |
| 2 | 1.0 | 0.0 | 7.3 | 1:401.24 | 0.00 |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

5 kabinet 213

5.1 Popis, kabinet 213

5.1.1 Půdorys



| Stěna | x | y | Délka | Činitel odrazu |
|-------------------------|----------|----------|--------|----------------|
| 1 | 459.41 m | 300.16 m | 2.85 m | 50.0 % |
| 2 | 466.01 m | 300.16 m | 6.60 m | 50.0 % |
| 3 | 466.01 m | 303.01 m | 2.85 m | 50.0 % |
| 4 | 459.41 m | 303.01 m | 6.60 m | 50.0 % |
| Podlaha | | | | 20.0 % |
| Strop | | | | 70.0 % |
| Výška místnosti | | 3.20 m | | |
| Výška srovnávací roviny | | 0.75 m | | |

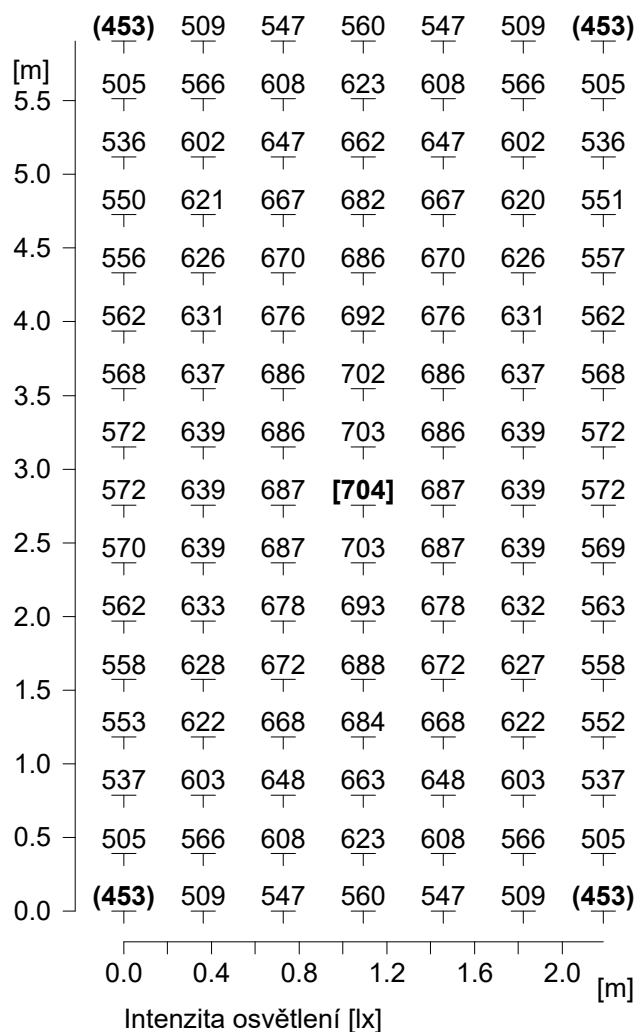
lumidée
lighting solutions & ideas

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

5 kabinet 213

5.3 Výsledky výpočtu, kabinet 213

5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 607 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 453 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 704 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.34 (0.75)

Rovnoměrnost Ud

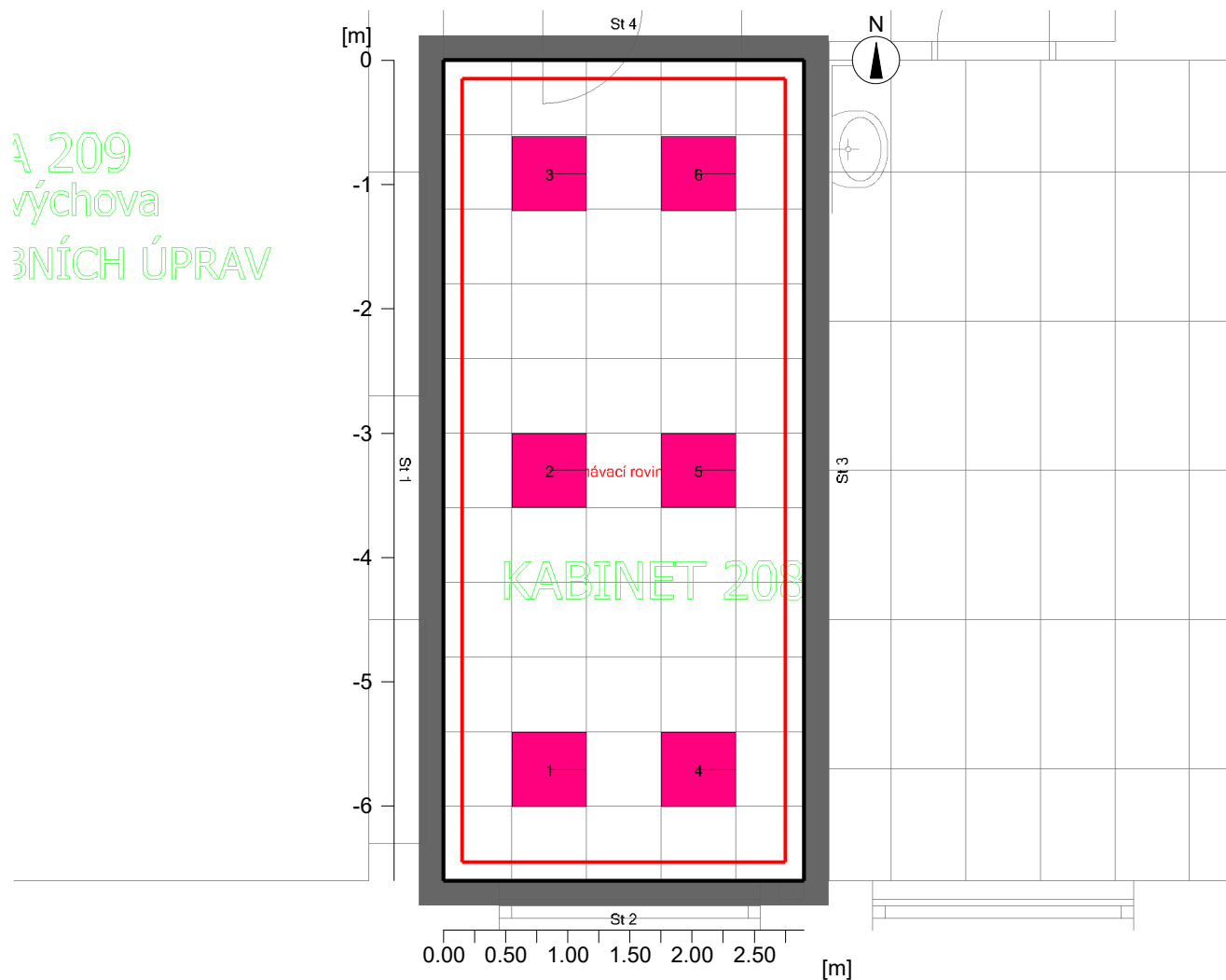
Emin/Emax : 1 : 1.55 (0.64)

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

6 kabinet 208

6.1 Popis, kabinet 208

6.1.1 Půdorys



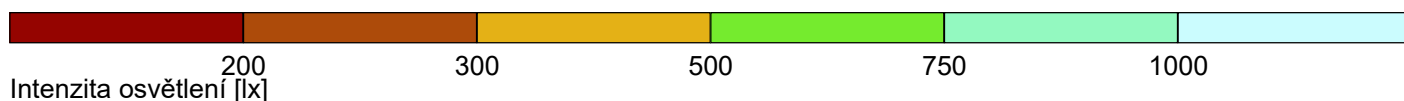
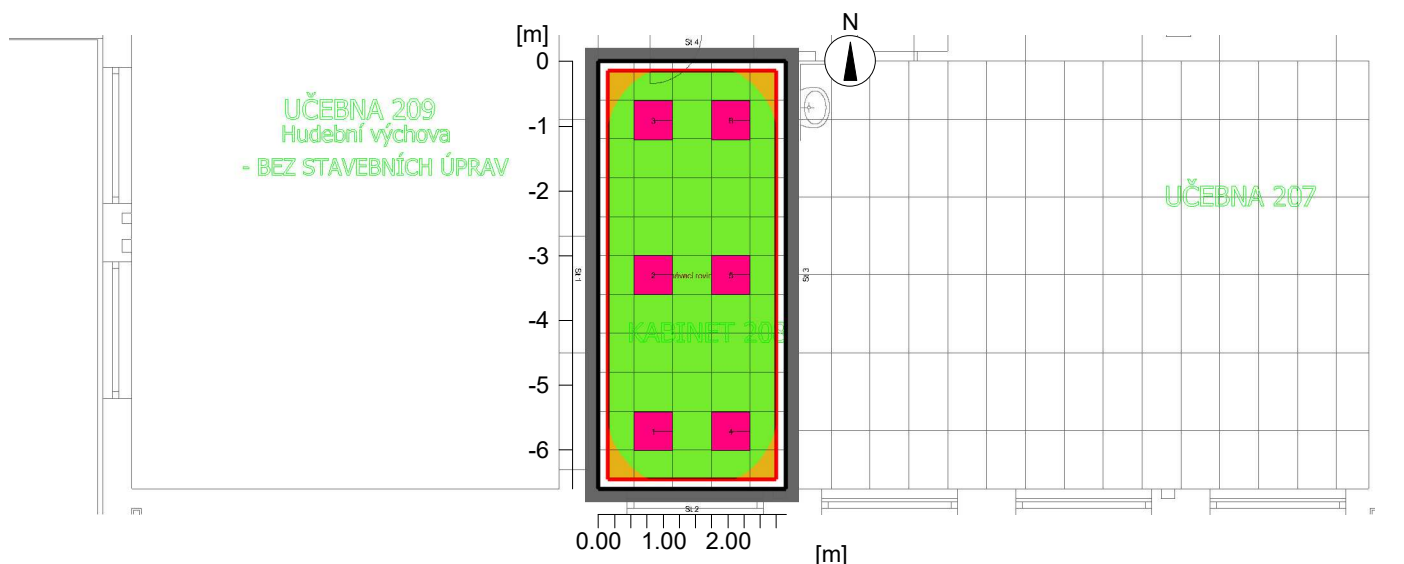
| Stěna | x | y | Délka | Činitel odrazu |
|-------------------------|----------|----------|--------|----------------|
| 1 | 466.61 m | 269.12 m | 6.60 m | 50.0 % |
| 2 | 469.51 m | 269.12 m | 2.90 m | 50.0 % |
| 3 | 469.51 m | 275.72 m | 6.60 m | 50.0 % |
| 4 | 466.61 m | 275.72 m | 2.90 m | 50.0 % |
| Podlaha | | | | 20.0 % |
| Strop | | | | 70.0 % |
| Výška místnosti | | 3.20 m | | |
| Výška srovnávací roviny | | 0.75 m | | |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

6 kabinet 208

6.2 Přehled výsledků, kabinet 208

6.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.20 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (19.14 m²)

24000 lm
 192.0 W
 10.03 W/m² (1.66 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 603 lx
 E_{min} 446 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.74
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.63
 UGR (1.4H 3.3H) ≤16.4
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

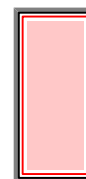
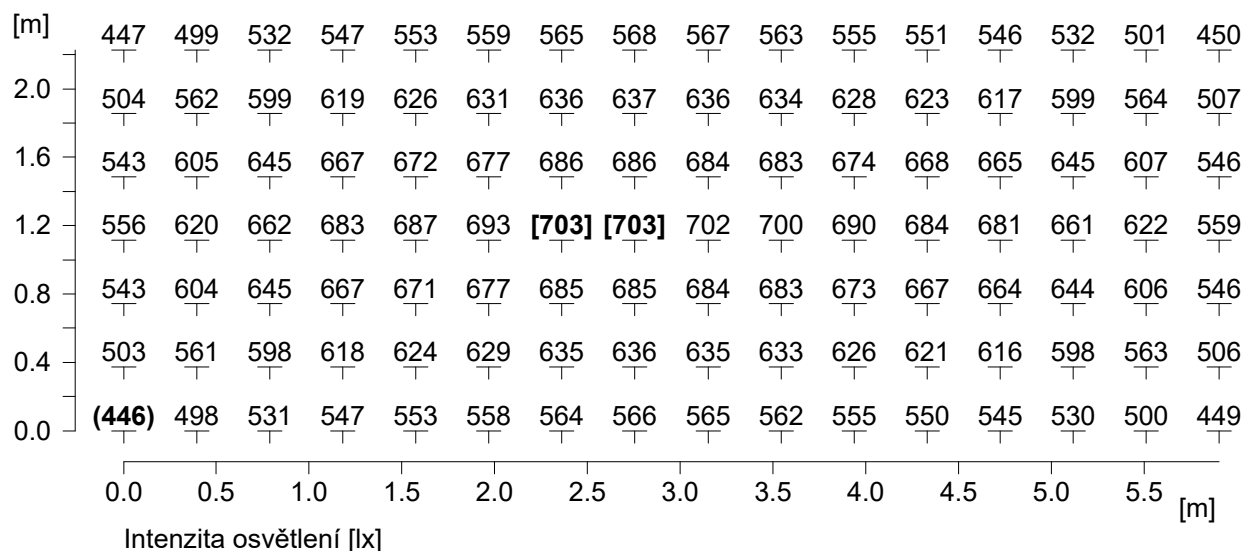
5 6 **RZB**
 Objednávací č. : ILMD RB.312463.002.1.790/MultiLumen 3
 Název svítidla : A3
 Osazení : 1 x LED Modul 840 32 W / 4000 lm

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

6 kabinet 208

6.3 Výsledky výpočtu, kabinet 208

6.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny

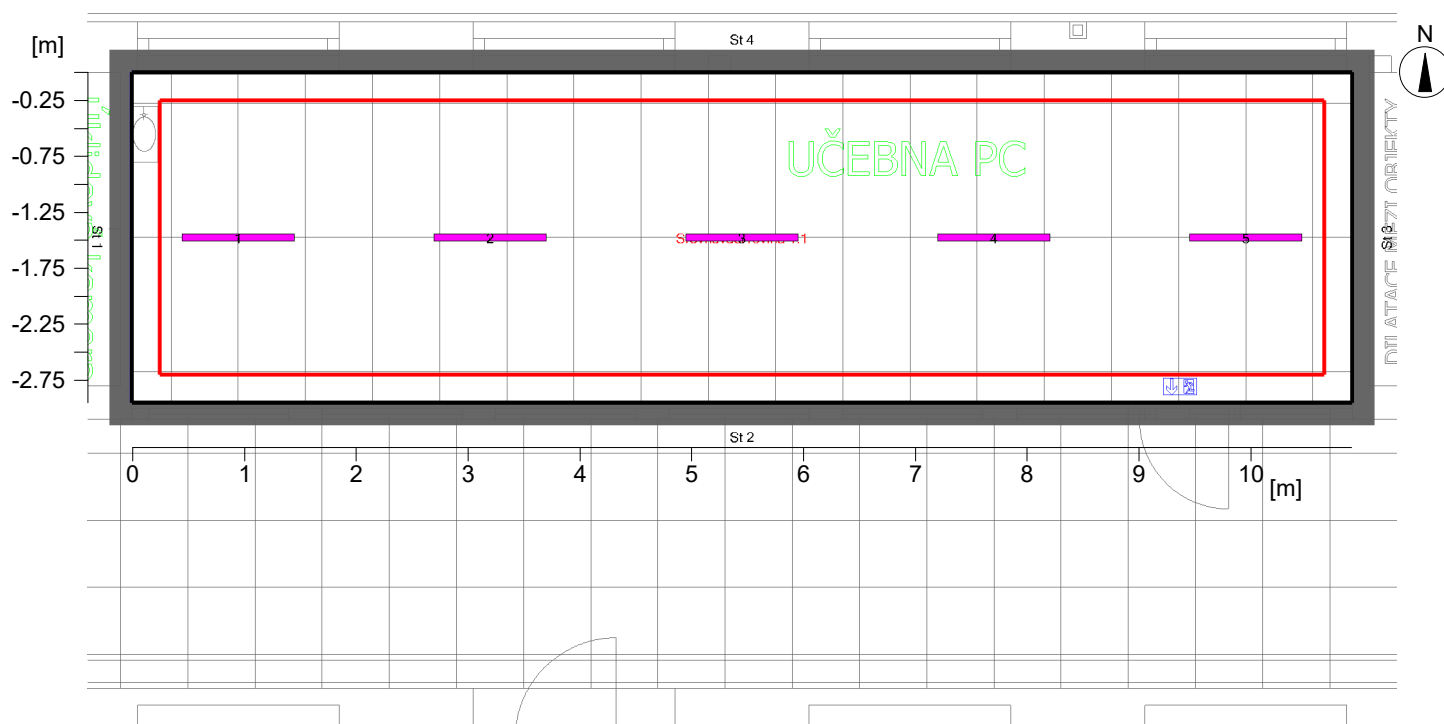
| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| | : 0.75 m |
| Udržovaná osvětlenost | Em : 603 lx |
| Minimální osvětlenost | Emin : 446 lx |
| Maximální osvětlenost | Emax : 703 lx |
| Rovnoměrnost Uo | Emin/Em : 1 : 1.35 (0.74) |
| Rovnoměrnost Ud | Emin/Emax : 1 : 1.58 (0.63) |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

7 učebna PC

7.1 Popis, učebna PC

7.1.1 Půdorys



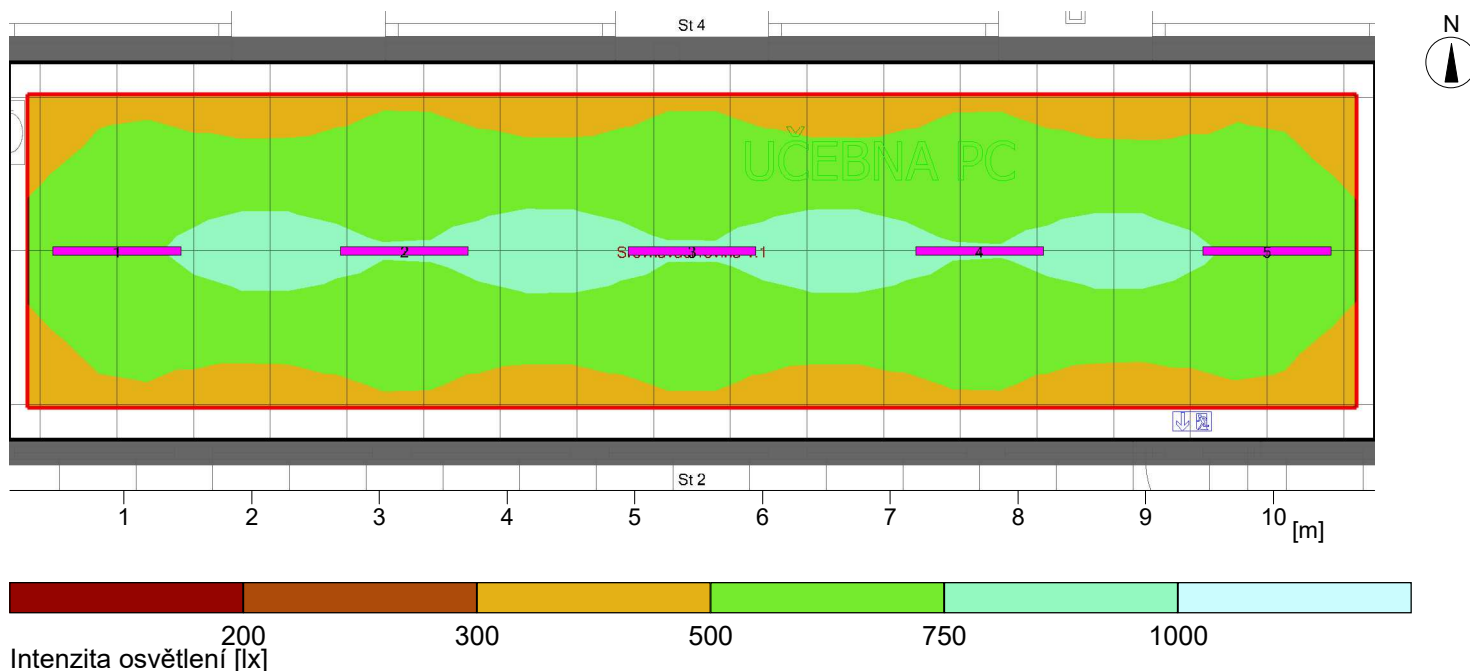
| Stěna | x | y | Délka | Činitel odrazu |
|-------------------------|----------|----------|---------|----------------|
| 1 | 485.16 m | 278.87 m | 2.95 m | 50.0 % |
| 2 | 496.06 m | 278.87 m | 10.90 m | 50.0 % |
| 3 | 496.06 m | 281.82 m | 2.95 m | 50.0 % |
| 4 | 485.16 m | 281.82 m | 10.90 m | 50.0 % |
| Podlaha | | | | 20.0 % |
| Strop | | | | 70.0 % |
| Výška místnosti | | 3.20 m | | |
| Výška srovnávací roviny | | 0.75 m | | |

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
 Popis : aktualizace 2.NP
 Číslo projektu : 18048
 Datum : 13.02.2024

7 učebna PC

7.2 Přehled výsledků, učebna PC

7.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.20 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (32.15 m²)

27000 lm
 155.0 W
 4.82 W/m² (0.83 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 E_m 577 lx
 E_{min} 373 lx
 E_{min}/E_{av} (U_o) 0.65
 E_{min}/E_{max} (U_d) 0.47
 UGR (1.5H 5.6H) ≤19.4
 Pozice 0.75 m

Typ Č. výrobce

RIDI
 3 5
 Objednací č. : ILMD RI FL1001-7DAWS840B0550 DALI
 Název svítidla : B1
 Osazení : 1 x LED-M 28W 31 W / 5400 lm

Objekt : Gymnázium Vídeňská Brno
Popis : aktualizace 2.NP
Číslo projektu : 18048
Datum : 13.02.2024

7 učebna PC

7.3 Výsledky výpočtu, učebna PC

7.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

| | | | | | | | |
|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|
| [m] | (373) | 450 | 531 | 575 | 531 | 450 | (373) |
| 10 | 452 | 519 | 594 | 635 | 594 | 519 | 452 |
| | 465 | 547 | 639 | 689 | 639 | 547 | 465 |
| 9 | 429 | 547 | 675 | 745 | 675 | 547 | 429 |
| | 399 | 544 | 699 | 784 | 699 | 544 | 399 |
| | 405 | 547 | 700 | 784 | 700 | 547 | 405 |
| 8 | 445 | 559 | 684 | 751 | 684 | 559 | 445 |
| | 487 | 573 | 668 | 720 | 668 | 573 | 487 |
| | 484 | 572 | 671 | 724 | 671 | 572 | 484 |
| 7 | 441 | 560 | 689 | 758 | 689 | 560 | 441 |
| | 407 | 551 | 706 | 792 | 706 | 551 | 407 |
| 6 | 408 | 552 | 706 | 791 | 706 | 552 | 408 |
| | 445 | 562 | 689 | 757 | 689 | 562 | 445 |
| | 488 | 575 | 673 | 725 | 673 | 575 | 488 |
| 5 | 488 | 575 | 673 | 725 | 673 | 575 | 488 |
| | 446 | 563 | 689 | 758 | 689 | 563 | 446 |
| 4 | 409 | 553 | 707 | 792 | 707 | 553 | 409 |
| | 408 | 553 | 707 | [793] | 707 | 553 | 408 |
| | 443 | 562 | 690 | 760 | 690 | 562 | 443 |
| 3 | 486 | 574 | 673 | 726 | 673 | 574 | 486 |
| | 489 | 575 | 671 | 723 | 671 | 575 | 489 |
| | 447 | 562 | 686 | 754 | 686 | 562 | 447 |
| 2 | 408 | 551 | 703 | 787 | 703 | 551 | 408 |
| | 403 | 548 | 702 | 788 | 703 | 548 | 403 |
| 1 | 433 | 551 | 679 | 749 | 679 | 551 | 433 |
| | 469 | 551 | 643 | 693 | 643 | 552 | 470 |
| | 456 | 524 | 598 | 639 | 599 | 525 | 457 |
| 0 | 377 | 454 | 536 | 580 | 536 | 455 | 378 |

Výška srovnávací roviny

: 0.75 m

Udržovaná osvětlenost

Em : 577 lx

Minimální osvětlenost

Emin : 373 lx

Maximální osvětlenost

Emax : 793 lx

Rovnoměrnost Uo

Emin/Em : 1 : 1.55 (0.65)

Rovnoměrnost Ud

Emin/Emax : 1 : 2.13 (0.47)