

| | | | | |
|--|--------------|------------------------|---|-----------------|
| MANAŽER PROJEKTU: ING. EDUARD PAULÍK | | |  DABONA <small>ČLEN SKUPINY DEMP-HOLDING</small> Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | VYPRACOVAL : | TECHNICKÁ KONTROLA : | | |
| PROFESE : ELEKTRO | | | | |
| JIŘÍ LOCKER | JIŘÍ LOCKER | JIŘÍ LOCKER | | |
| OBEC: TRUTNOV | | KRAJ : KRÁLOVÉHRADECKÝ | | |
| INVESTOR : GYMNÁZIUM TRUTNOV, JIRÁSKOVO NÁMĚSTÍ 352, 541 01 TRUTNOV | | | ČÍSLO ZAKÁZKY | 1841/I (201907) |
| NÁZEV AKCE : SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI PROVOZU GYMNÁZIA JIRÁSKOVO NÁMĚSTÍ 325, 541 01 TRUTNOV OBJEKT : ČÁST : D.1.4.1 ELEKTROTECHNICKÉ INSTALACE | | | FORMÁT A4 | 8A4 |
| | | | DRUH PROJEKTU | DSP |
| | | | DATUM | 04/2019 |
| | | | MĚŘÍTKO | |
| NÁZEV VÝKRESU : D.1.4.1.03 Výpočet osvětlení - půdorys 3.np.sch VÝPOČET OSVĚTLENÍ - PŮDORYS 3. NP. | | | ČÍSLO VÝKRESU : D.1.4.1.04 | PARÉ Č.: |

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| Název | Gymnázium Trutnov - výměna osvětlení |
| Popis | Osvětlení učeben 3. np. |
| Číslo zakázky | |
| Poznámka | |
| Datum | 26.04.2019 |
| Adresa | Česká republika |

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
-

Obsah

| | |
|------------------------------------|----|
| Úvodní stránka | 1 |
| Obsah | 2 |
| Svítlidla použitá v tomto projektu | 3 |
| Svítlidla použitá v místnostech | 3 |
| Katalogové listy svítidel | 4 |
| Přehled výsledků | 7 |
| Budova | |
| 1 Podlaží | |
| 1.1 Učebna 301 | 10 |
| 1.2 Kabinet 305 | 13 |
| 1.3 Učebna 306 | 15 |
| 1.4 Učebna 312 | 18 |
| 1.5 Učebna 313 | 21 |
| 1.6 Učebna 314 | 24 |
| 1.7 Učebna 315 | 27 |
| 1.8 Učebna 316 | 30 |
| 1.9 Učebna 321 | 33 |
| 1.10 Učebna 324 | 36 |

Svítidla použitá v tomto projektu

| Typ | Název | Výrobce | Označení svítidla | Množství |
|----------------------------|---|---------|-------------------|----------|
| NAOS MPR 2.4ft 5200/840 | kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika | TREVOS | A | 22 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | LED, stropní přisazené, asymetrický reflektor | TREVOS | B | 18 |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika | TREVOS | D | 46 |

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

| Svítidlo | Označení svítidla | Množství | Příkon [W] |
|----------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|
| 1.1 - Učebna 301 | | 344,0 W | 5,3 W/m² |
| NAOS MPR 2.4ft 5200/840 | A | 8 | 280,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| 1.2 - Kabinet 305 | | 84,0 W | 5,3 W/m² |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | D | 2 | 84,0 |
| 1.3 - Učebna 306 | | 344,0 W | 5,7 W/m² |
| NAOS MPR 2.4ft 5200/840 | A | 8 | 280,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| 1.4 - Učebna 312 | | 316,0 W | 5,4 W/m² |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | D | 6 | 252,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| 1.5 - Učebna 313 | | 274,0 W | 4,9 W/m² |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| NAOS MPR 2.4ft 5200/840 | A | 6 | 210,0 |
| 1.6 - Učebna 314 | | 316,0 W | 5,4 W/m² |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | D | 6 | 252,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| 1.7 - Učebna 315 | | 316,0 W | 5,7 W/m² |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | D | 6 | 252,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| 1.8 - Učebna 316 | | 316,0 W | 5,4 W/m² |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | D | 6 | 252,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| 1.9 - Učebna 321 | | 484,0 W | 6,7 W/m² |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | D | 10 | 420,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |
| 1.10 - Učebna 324 | | 484,0 W | 6,7 W/m² |
| NAOS MPR 2.5ft 6500/840 | D | 10 | 420,0 |
| PSP TORINO LED AS 4700/840 | B | 2 | 64,0 |

NAOS MPR 2.4ft 5200/840

kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika

TREVOS

TREVOS



Technické

| | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Krytí IP | IP 20 |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 564 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ne |
| Účinnost | 100,1 % |
| CIE Flux Code | 66 89 97 100 100 |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 100 |
| Symetrie svítidla | Symetrické podle rovin C0 a C90 |

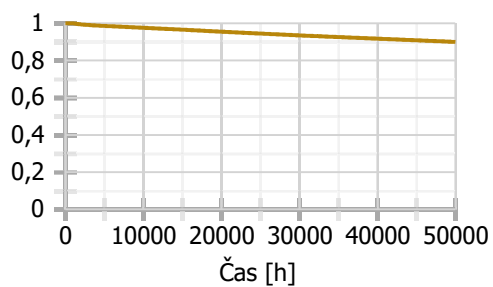
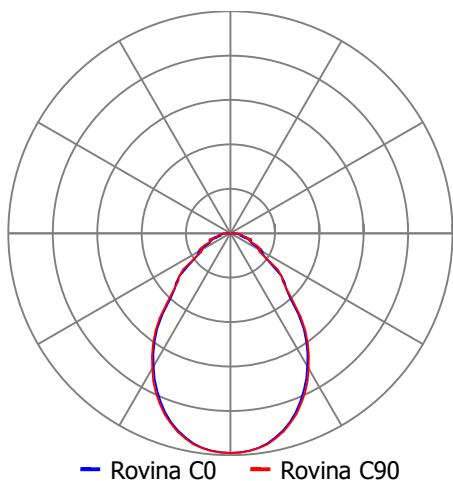
Rozměry

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Šířka x Hloubka x Výška | 1180 x 320 x 34 mm |
| Svítící plocha | 1131 x 250 x 1 mm |
| Závěsná výška | 34,00 mm |

Světelné zdroje

1x 35 W, 4280 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : A



PSP TORINO LED AS 4700/840
LED, stropní přisazené, asymetrický reflektor

TREVOS

TREVOS



Technické

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Krytí IP | IP 20 |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 692 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ne |
| Účinnost | 100,0 % |
| CIE Flux Code | 52 88 99 100 100 |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 100 |
| Symetrie svítidla | Asymetrické |

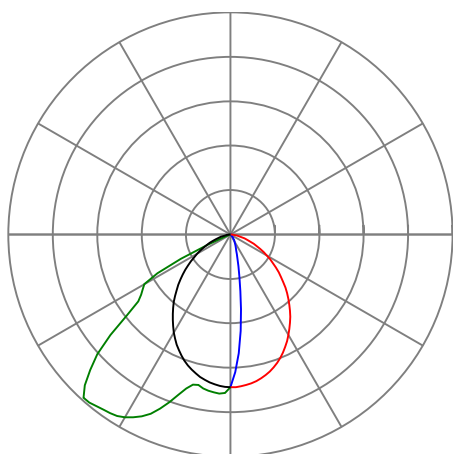
Rozměry

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Šířka x Hloubka x Výška | 1170 x 172 x 80 mm |
| Svítící plocha | 1130 x 100 x 1 mm |
| Závěsná výška | 80,00 mm |

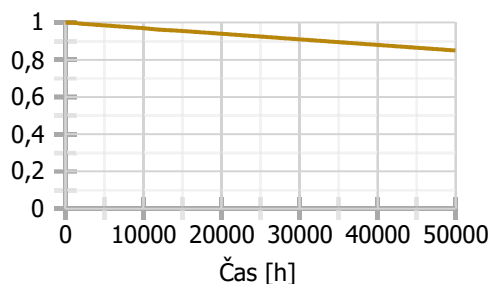
Světelné zdroje

1x 32 W, 3350 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



NAOS MPR 2.5ft 6500/840

kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika

TREVOS

TREVOS



Technické

| | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Krytí IP | IP 20 |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 564 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ne |
| Účinnost | 100,1 % |
| CIE Flux Code | 66 89 97 100 100 |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 100 |
| Symetrie svítidla | Symetrické podle rovin C0 a C90 |

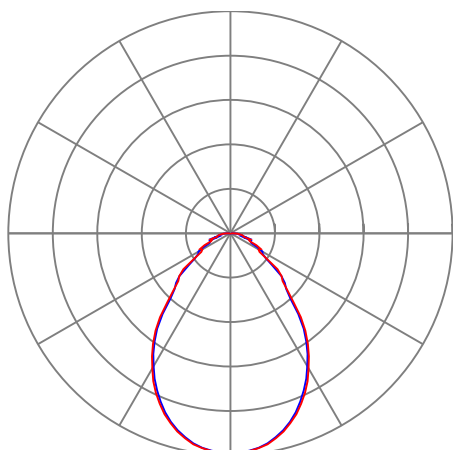
Rozměry

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Šířka x Hloubka x Výška | 1460 x 320 x 34 mm |
| Svítící plocha | 1411 x 250 x 1 mm |
| Závěsná výška | 34,00 mm |

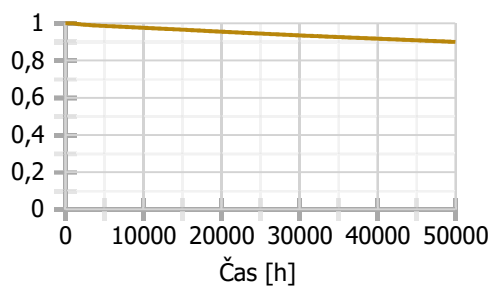
Světelné zdroje

1x 42 W, 5270 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : D

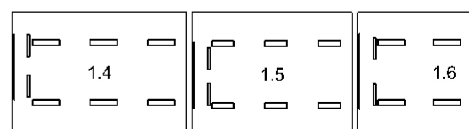
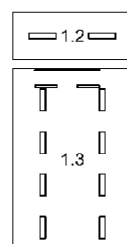
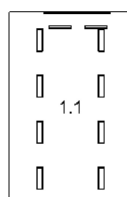


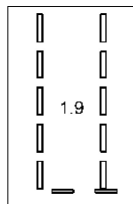
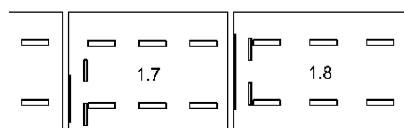
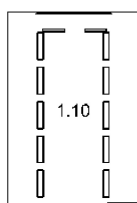
— Rovina C0 — Rovina C90



Přehled výsledků

| Název | Minimální hodnota | Průměrná hodnota | Maximální hodnota | Rovnoměrnost |
|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| 1.1 - Učebna 301 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 261 lx | 409 / 300 lx | 592 lx | 0,64 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 14,5 | 15,2 | 15,8 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 343 lx | 574 / 500 lx | 1018 lx | 0,6 / 0,6 |
| 1.2 - Kabinet 305 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 228 lx | 321 / 300 lx | 392 lx | 0,71 / 0,6 |
| 1.3 - Učebna 306 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 300 lx | 438 / 300 lx | 599 lx | 0,68 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 14,4 | 15,6 | 17,7 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 353 lx | 562 / 500 lx | 951 lx | 0,63 / 0,6 |
| 1.4 - Učebna 312 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 292 lx | 414 / 300 lx | 573 lx | 0,71 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 13,8 | 15,4 | 18,3 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 318 lx | 506 / 500 lx | 857 lx | 0,63 / 0,6 |
| 1.5 - Učebna 313 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 273 lx | 371 / 300 lx | 562 lx | 0,74 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 13,6 | 15,1 | 18,0 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 318 lx | 512 / 500 lx | 836 lx | 0,62 / 0,6 |
| 1.6 - Učebna 314 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 274 lx | 421 / 300 lx | 561 lx | 0,65 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 13,9 | 15,5 | 17,8 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 324 lx | 536 / 500 lx | 962 lx | 0,6 / 0,6 |
| 1.7 - Učebna 315 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 323 lx | 445 / 300 lx | 629 lx | 0,73 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 13,8 | 15,4 | 18,6 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 388 lx | 552 / 500 lx | 787 lx | 0,7 / 0,6 |
| 1.8 - Učebna 316 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 282 lx | 419 / 300 lx | 566 lx | 0,67 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 13,8 | 15,4 | 17,9 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 324 lx | 539 / 500 lx | 976 lx | 0,6 / 0,6 |
| 1.9 - Učebna 321 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 403 lx | 578 / 500 lx | 690 lx | 0,7 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 14,3 | 15,9 | 17,6 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 330 lx | 501 / 500 lx | 787 lx | 0,66 / 0,6 |
| 1.10 - Učebna 324 | | | | |
| Normálová osvětlenost | 393 lx | 586 / 500 lx | 719 lx | 0,67 / 0,6 |
| Činitel oslnění UGR | 15,1 | 15,8 | 16,4 / 19,0 | |
| Normálová osvětlenost | 354 lx | 508 / 500 lx | 781 lx | 0,7 / 0,6 |





□ 1:400

1.1: Učebna 301 | **1.2:** Kabinet 305 | **1.3:** Učebna 306 | **1.4:** Učebna 312 | **1.5:** Učebna 313 | **1.6:** Učebna 314 | **1.7:** Učebna 315 | **1.8:** Učebna 316 | **1.9:** Učebna 321 | **1.10:** Učebna 324

1.1 Učebna 301 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 65,2 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.4ft 5200/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | ° |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 8 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|
| Svítidlo 1 | 1625,0 | 1253,8 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 2 | 1625,0 | 3686,3 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |
| Svítidlo 3 | 1625,0 | 6118,8 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 4 | 1625,0 | 8551,3 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |
| Svítidlo 5 | 4875,0 | 1253,8 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 6 | 4875,0 | 3686,3 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |
| Svítidlo 7 | 4875,0 | 6118,8 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 8 | 4875,0 | 8551,3 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED, stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | |
|-------------------|---------------|
| Natočení svítidel | |
| Natočení soustavy | 0,0 0,0 0,0 ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

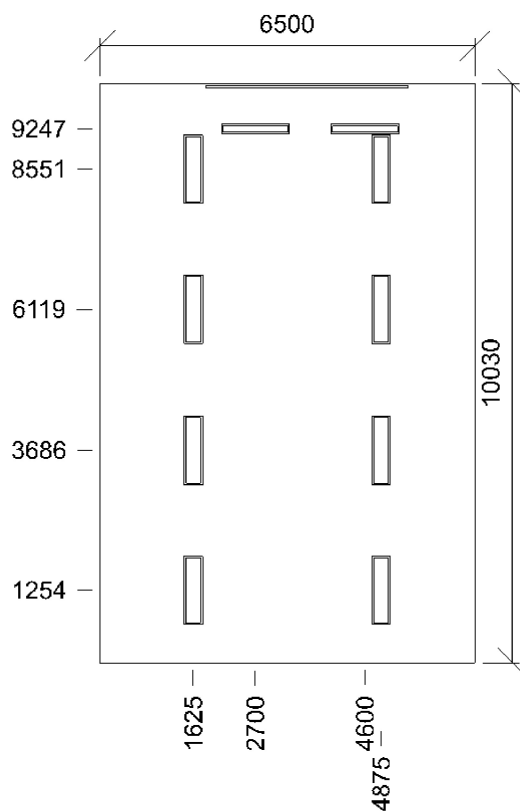
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3420,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

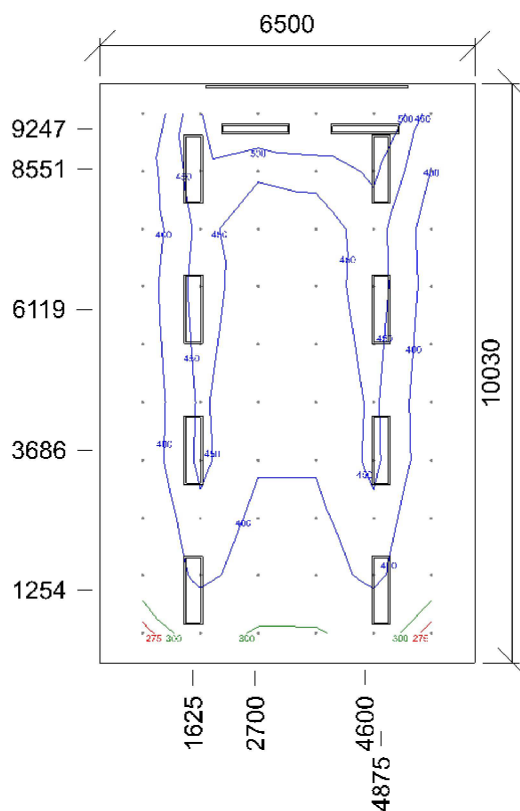
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|----------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 8614,8 3420,0 mm |

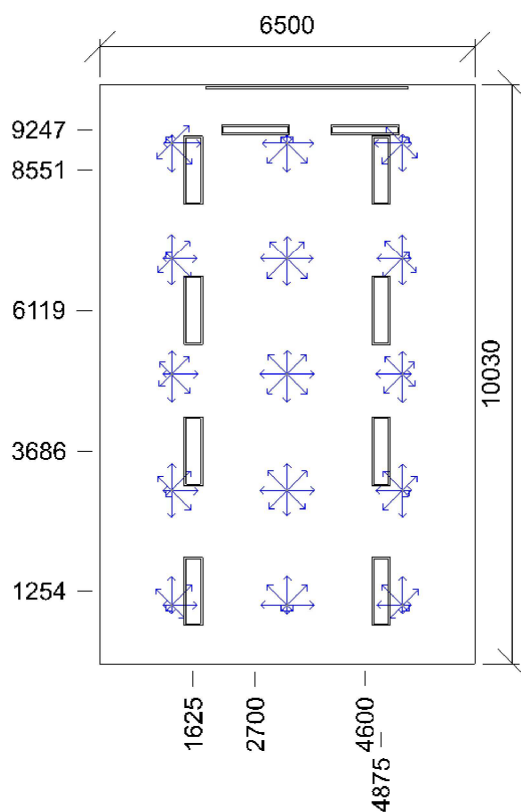
| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|
| Svítidlo 1 | 2700,0 | 9247,4 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 4600,0 | 9247,4 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



Normálová osvětlenost - 1.1 Učebna 301

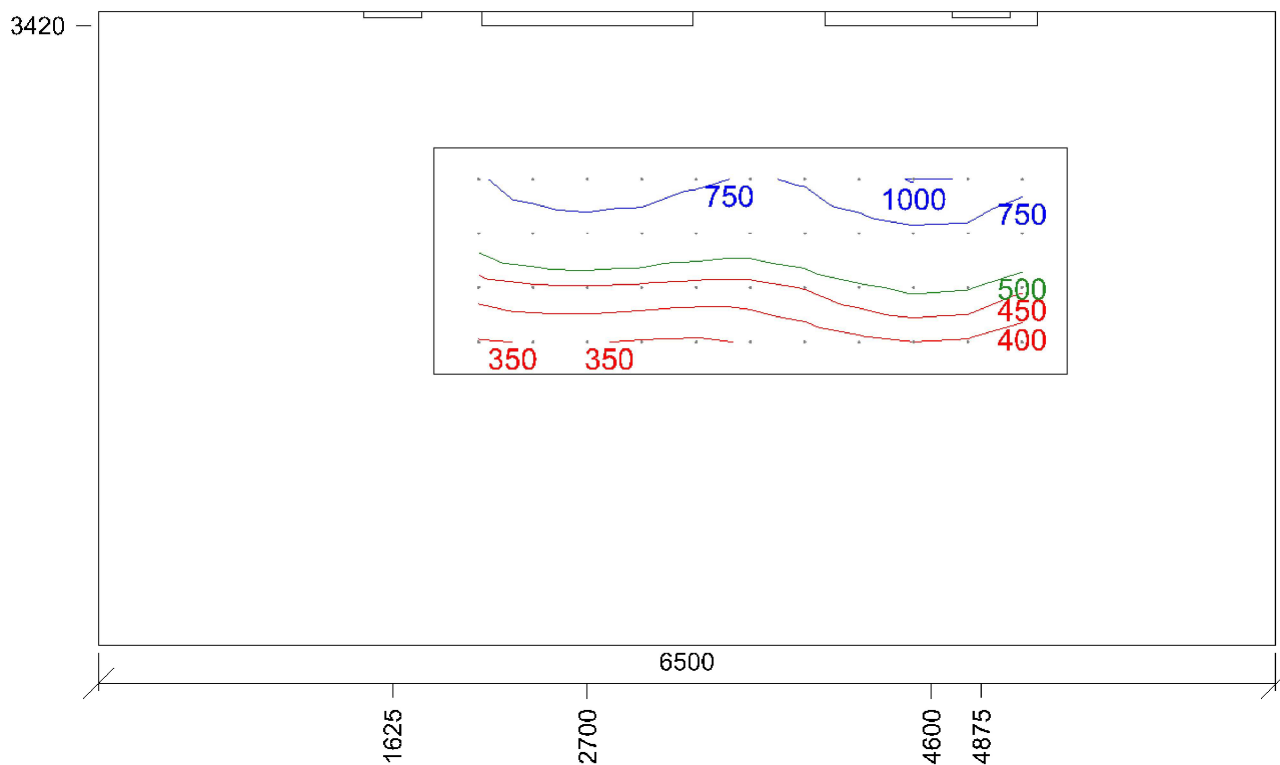


Emin/Em/Emax: **261/409/592 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,73**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **750,0 x 515,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,5/15,2/15,8** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1250,0 x 1015,0 mm** | Rozteče: **2000,0 x 2000,0 mm**

Normálová osvětlenost - 1.1 Učebna 301



Emin/Em/Emax: **343/574/1018 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,72**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **250,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.2 Kabinet 305 5.36.20 - místnosti vyučujících

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 200 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 15,7 m ² |

Odraznost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|--|
| Natočení svítidel | | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

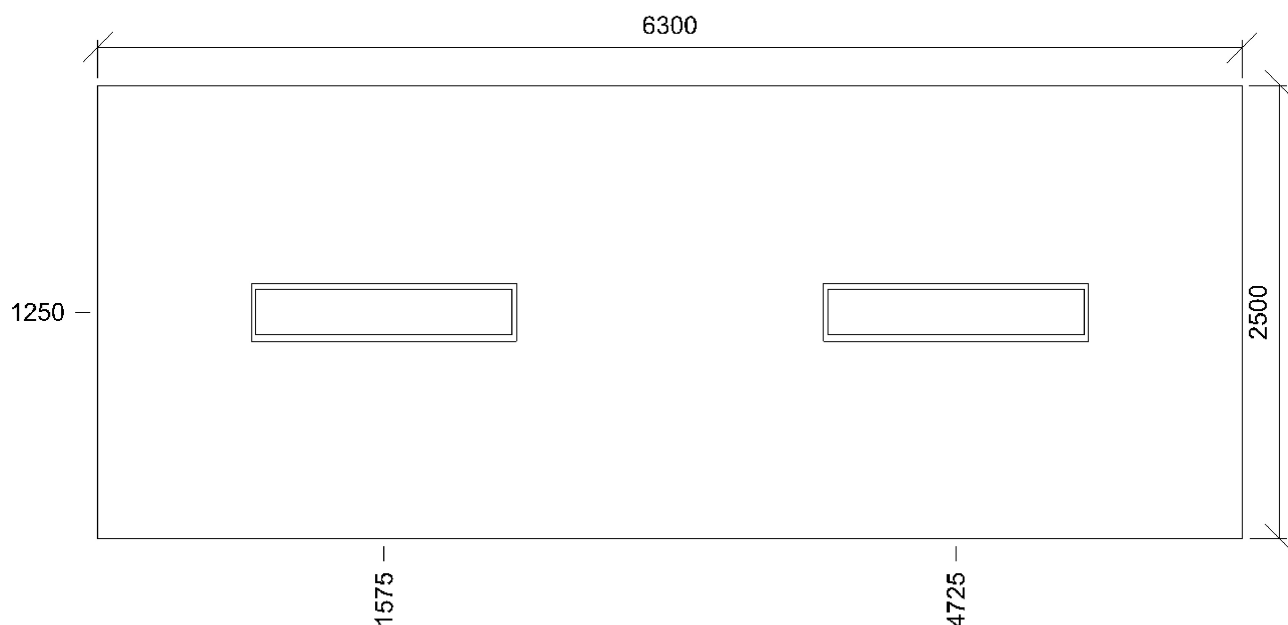
Počty

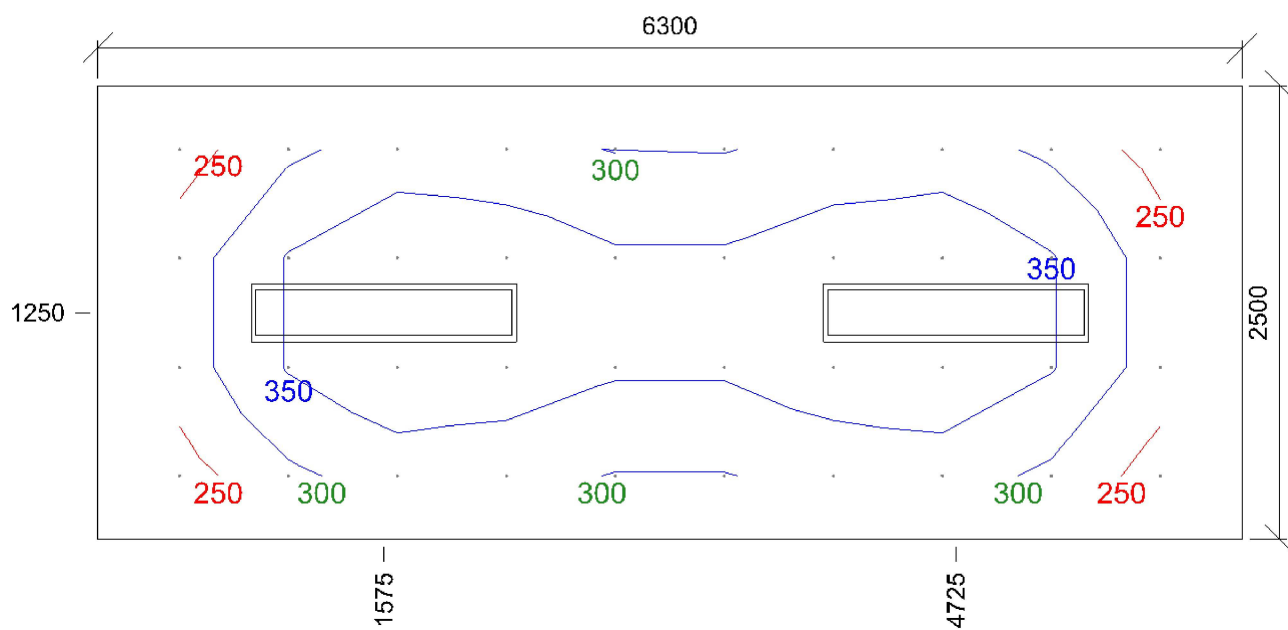
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|
| Svítidlo 1 | 1575,0 | 1250,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 4725,0 | 1250,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Půdorys - 1.2 Kabinet 305





E_{min}/E_m/E_{max}: **228/321/392 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,74**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **450,0 x 350,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.3 Učebna 306 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 60,9 m ² |

Odraznost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.4ft 5200/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | ° |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 8 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|
| Svítidlo 1 | 1575,0 | 1207,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 2 | 1575,0 | 3472,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |
| Svítidlo 3 | 1575,0 | 5737,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 4 | 1575,0 | 8002,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |
| Svítidlo 5 | 4725,0 | 1207,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 6 | 4725,0 | 3472,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |
| Svítidlo 7 | 4725,0 | 5737,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 8 | 4725,0 | 8002,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED, stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | |
|-------------------|---------------|
| Natočení svítidel | |
| Natočení soustavy | 0,0 0,0 0,0 ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

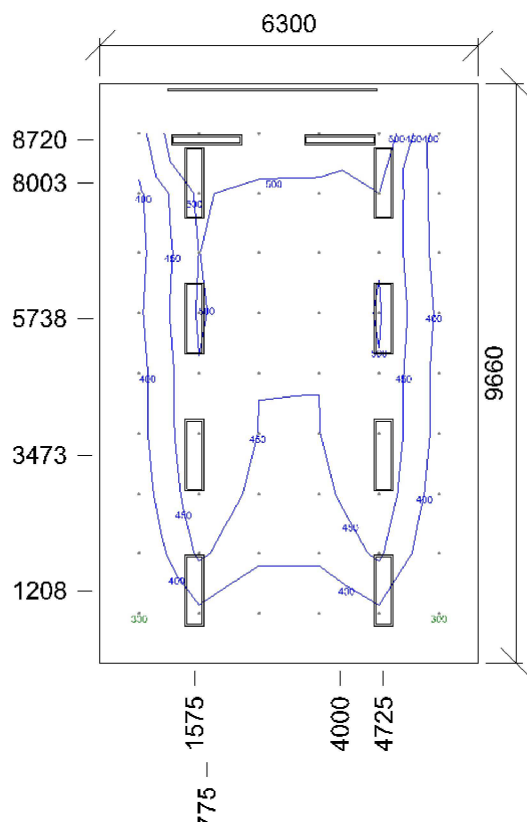
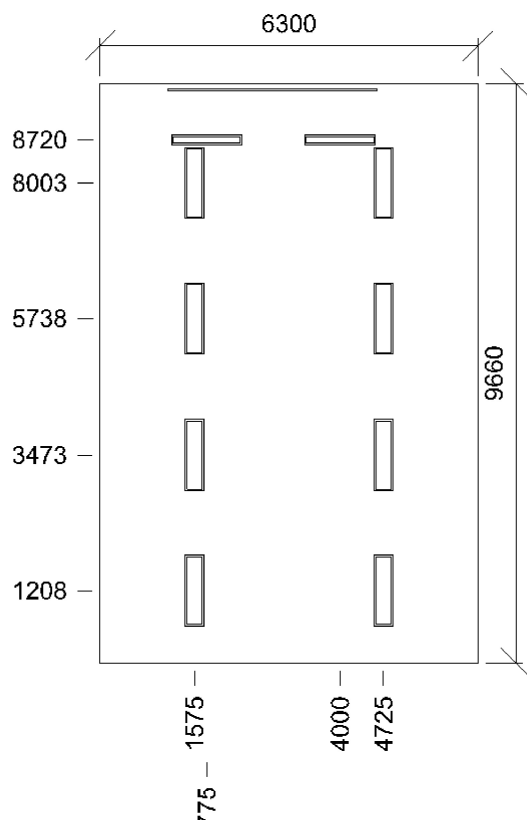
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3420,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

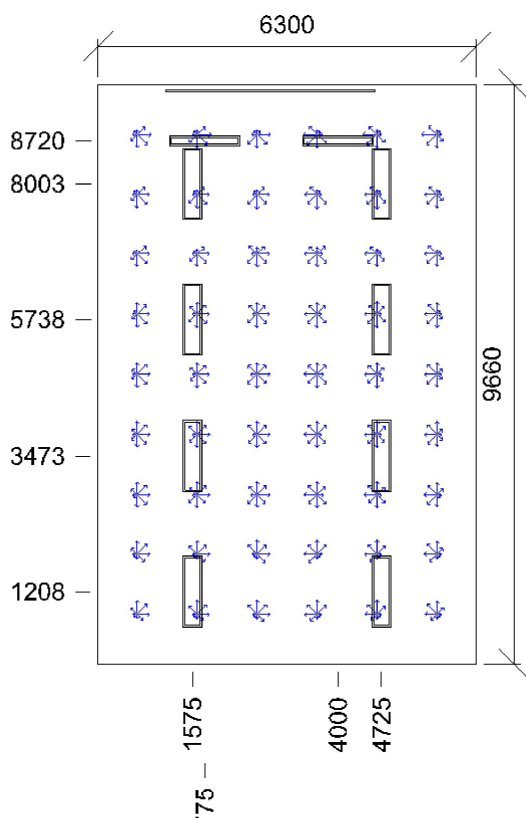
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|----------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 7780,0 3420,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|
| Svítidlo 1 | 1775,0 | 8720,0 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 4000,0 | 8720,0 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

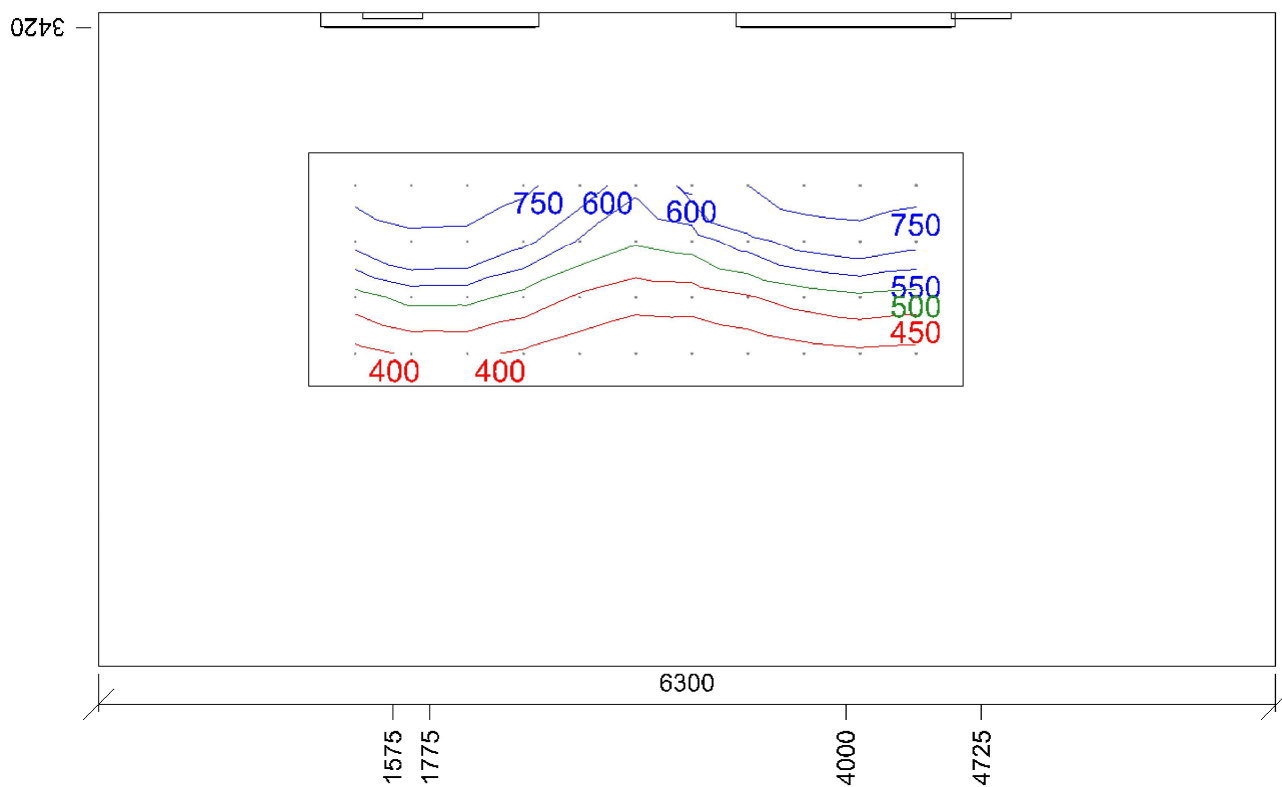


Emin/Em/Emax: **300/438/599 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,73**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **650,0 x 830,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/15,6/17,7** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **650,0 x 830,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Normálová osvětlenost - 1.3 Učebna 306



Emin/Em/Emax: **353/562/951 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **250,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.4 Učebna 312 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 58,7 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|--|
| Natočení svítidel | | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 6 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|
| Svítidlo 1 | 1786,7 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 1786,7 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 3 | 4835,0 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 4 | 4835,0 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 5 | 7883,3 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 6 | 7883,3 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED,stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|--|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | 0 | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

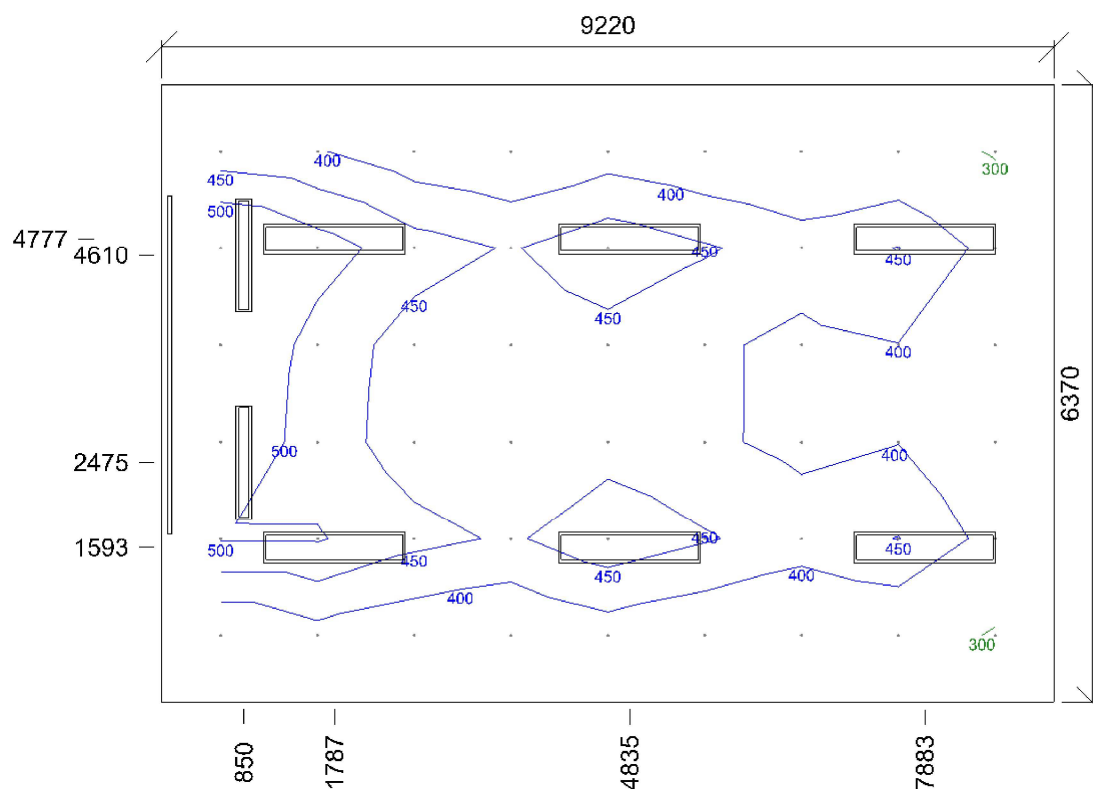
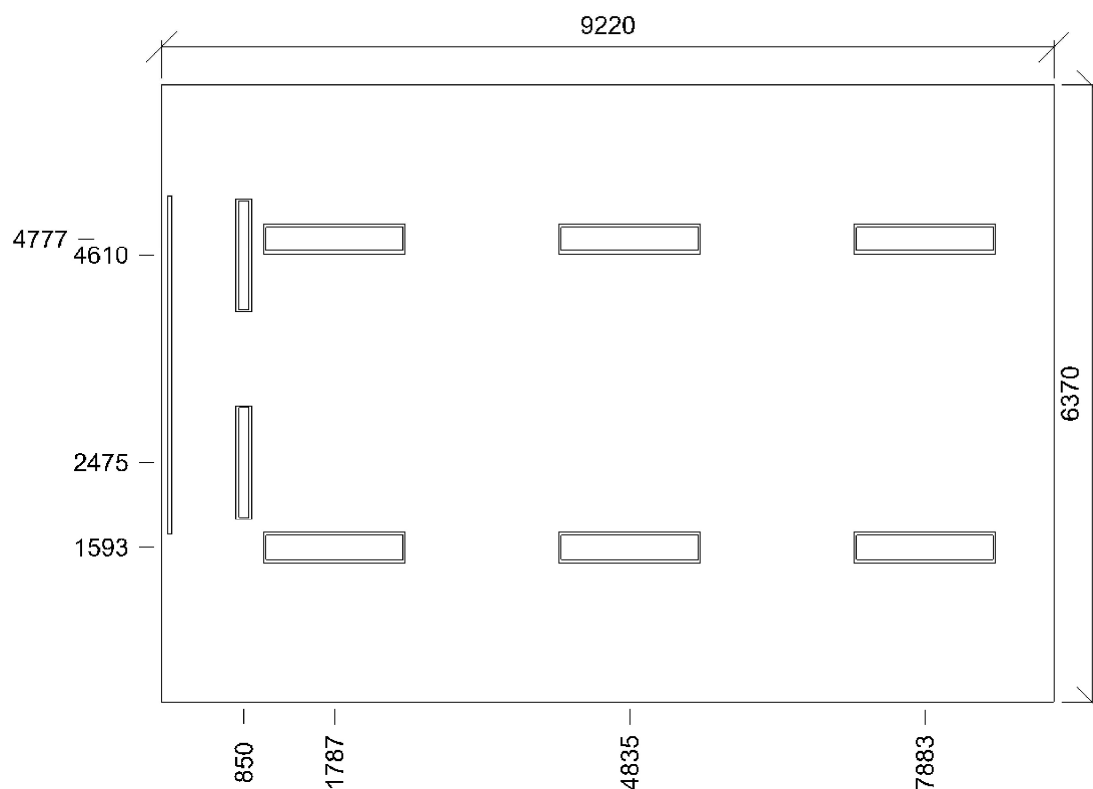
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3520,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

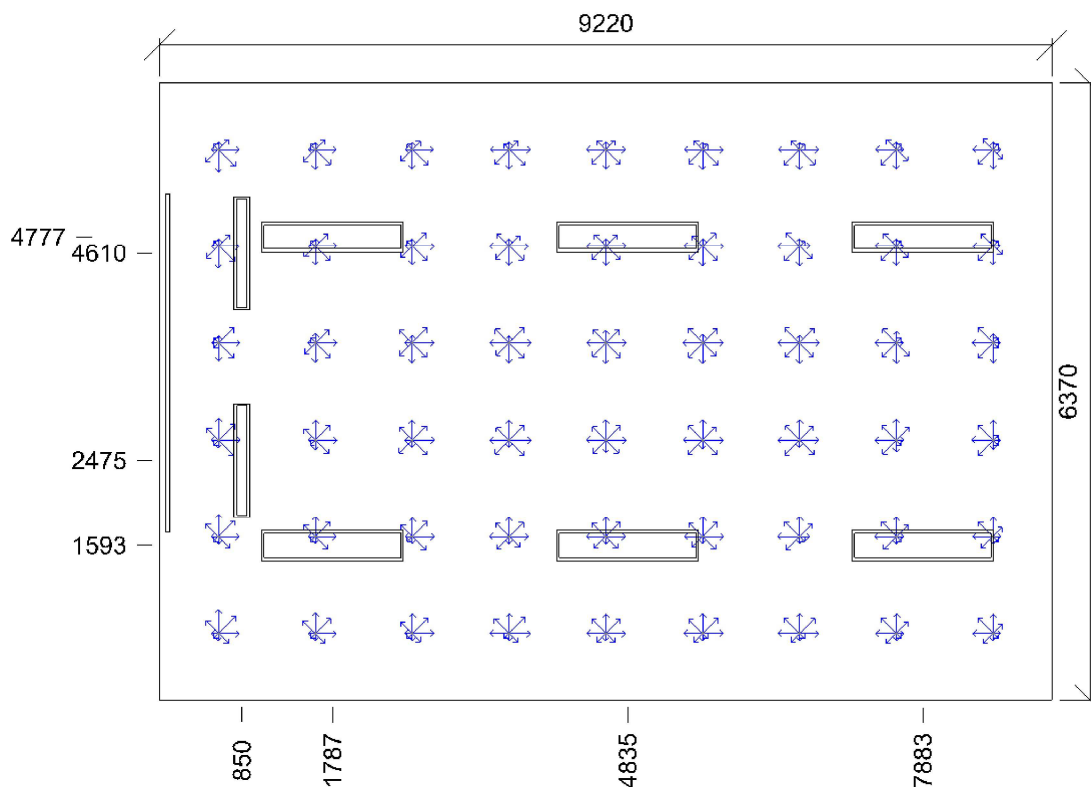
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 0,0 3520,0 mm |

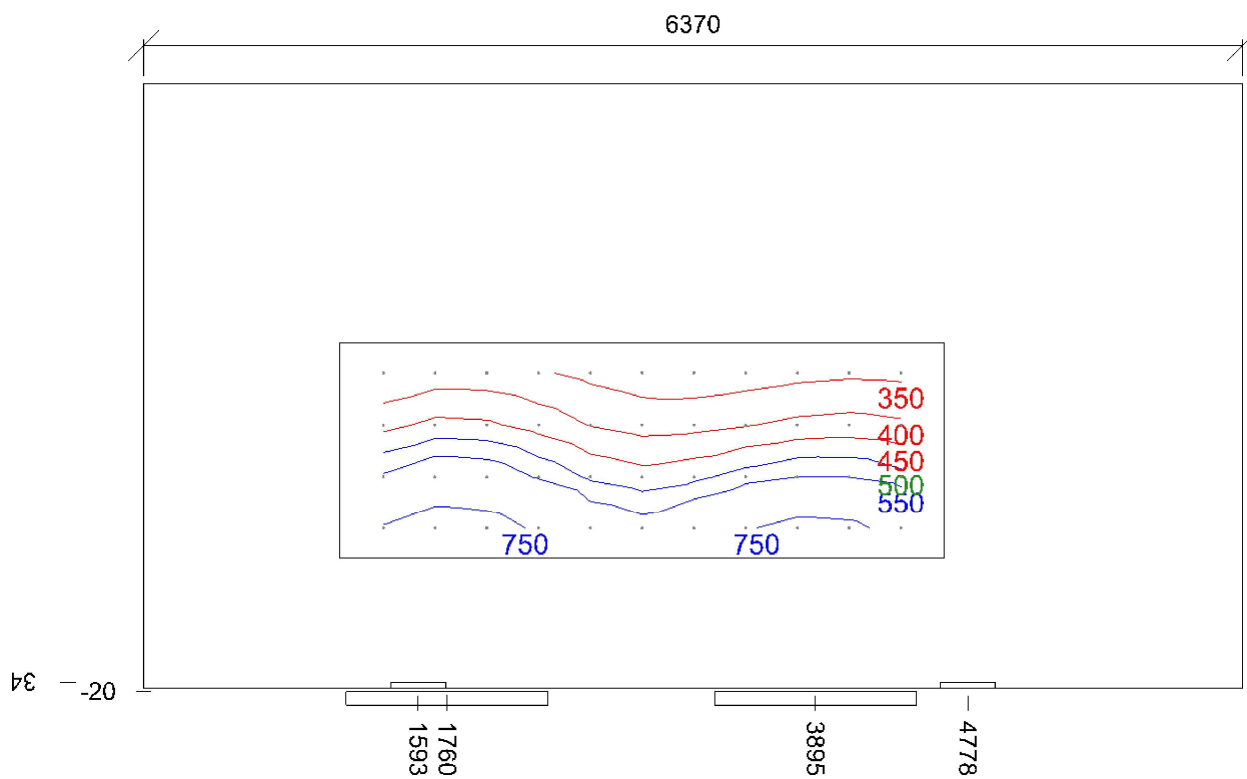
| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|
| Svítidlo 1 | 850,0 | 2475,0 | 3520,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 2 | 850,0 | 4610,0 | 3520,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |



Emin/Em/Emax: **292/414/573 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,73**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **610,0 x 685,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,8/15,4/18,3** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **610,0 x 685,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **318/506/857 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **250,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.5 Učebna 313 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 55,5 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED, stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | ° |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3520,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 0,0 3520,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|-----------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|-----------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|
| Svítilo 1 | 875,0 | 2242,5 | 3520,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítilo 2 | 875,0 | 4127,5 | 3520,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |

Soustava svítidel 2 - NAOS MPR 2.4ft 5200/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|
| Natočení svítidel | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

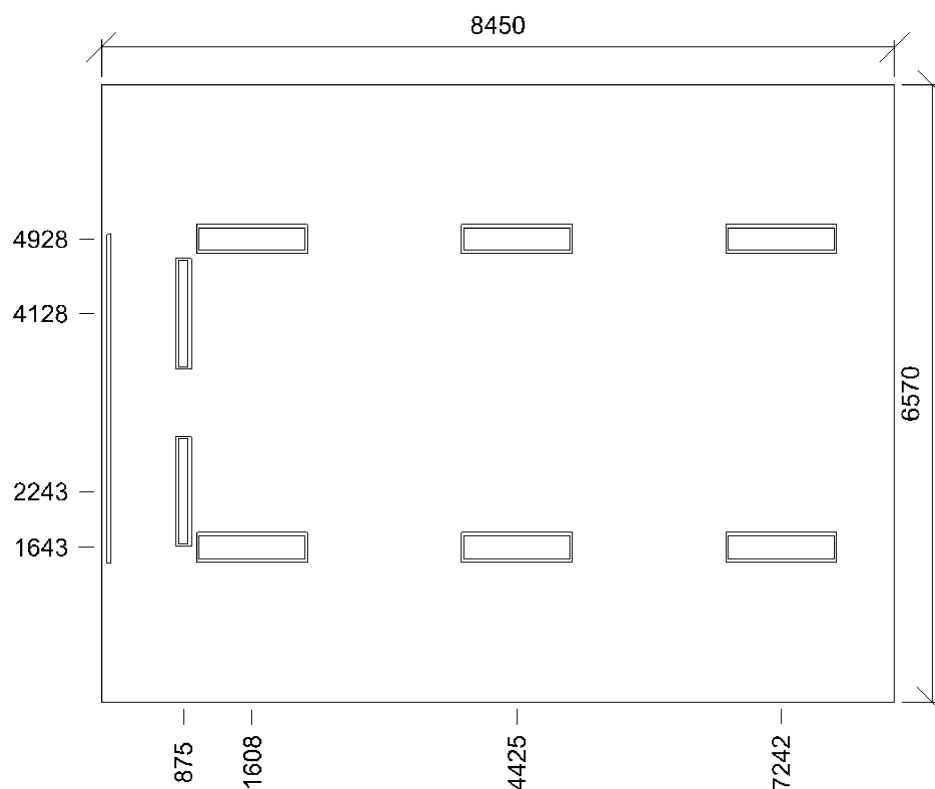
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

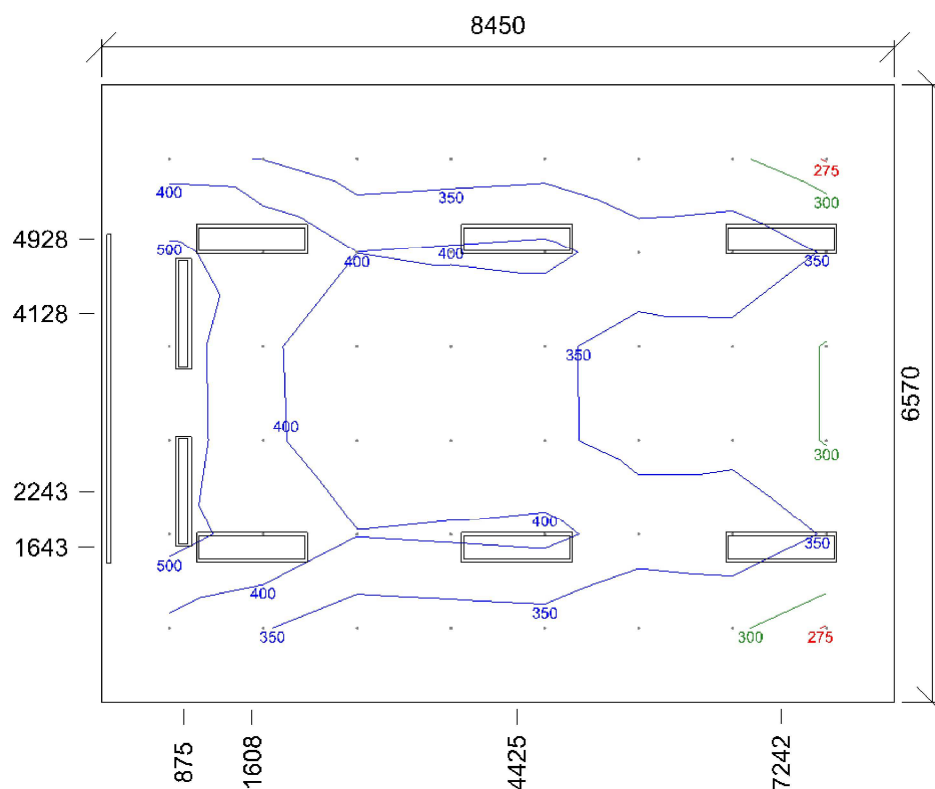
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 6 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

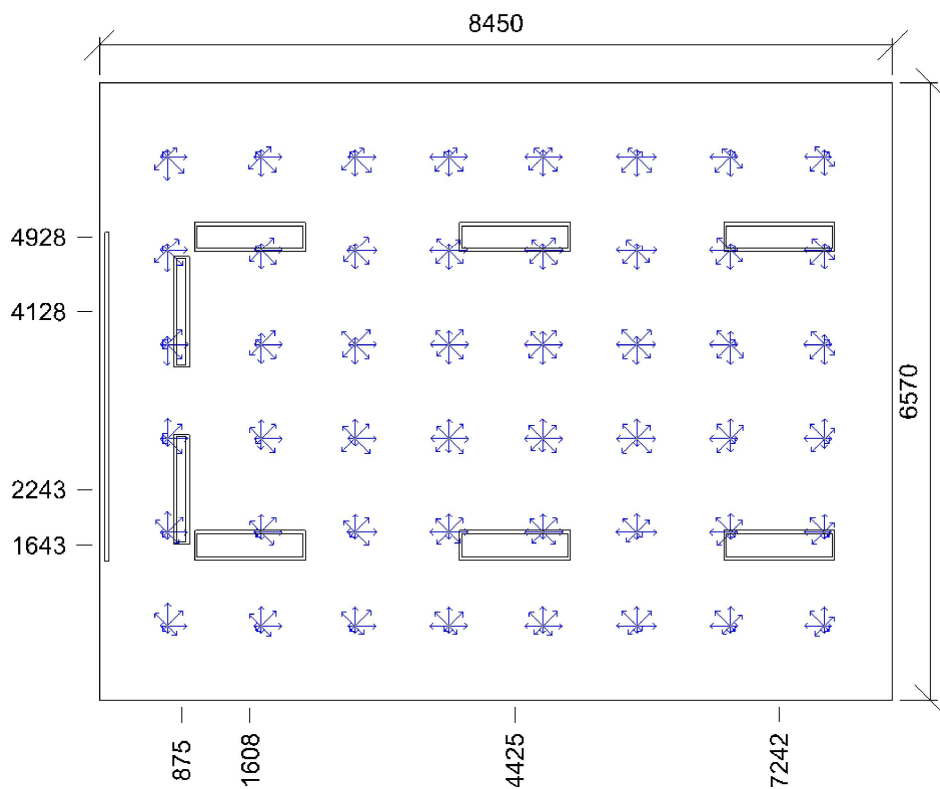
| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|-----------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|-----------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|
| Svítilo 1 | 1608,3 | 1642,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítilo 2 | 1608,3 | 4927,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítilo 3 | 4425,0 | 1642,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítilo 4 | 4425,0 | 4927,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítilo 5 | 7241,6 | 1642,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítilo 6 | 7241,6 | 4927,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |



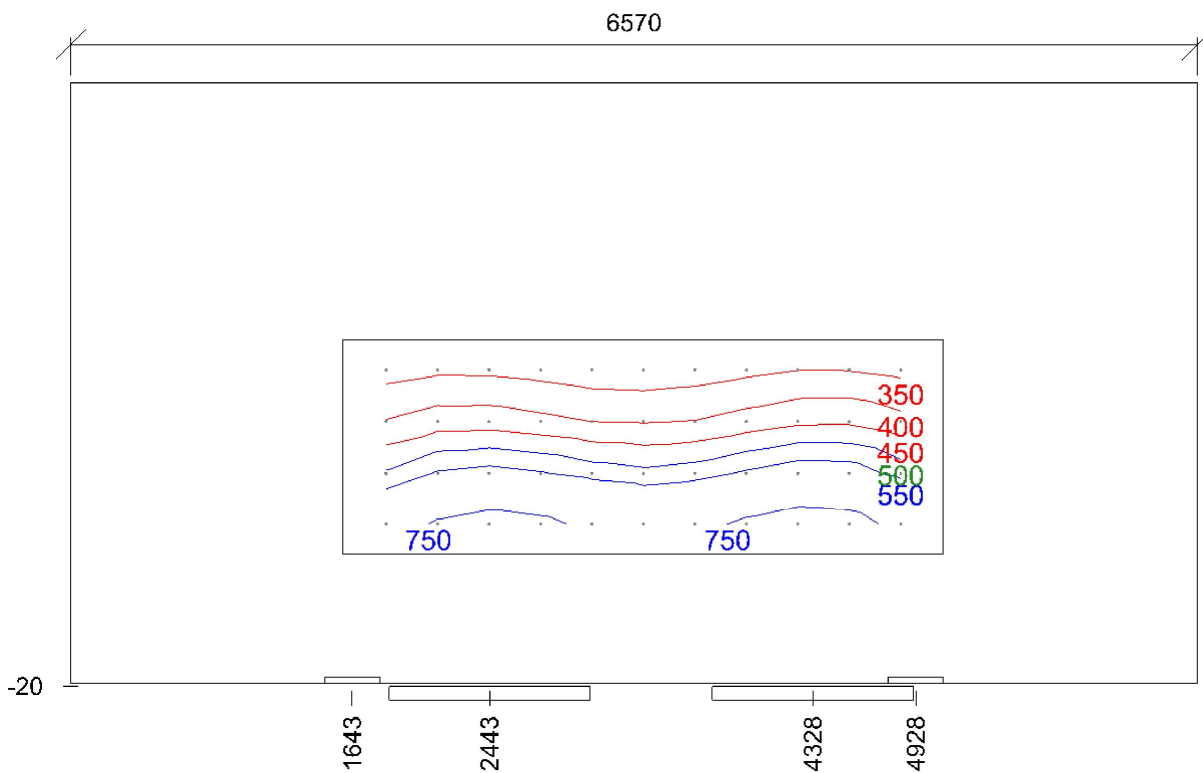
Normálová osvětlenost - 1.5 Učebna 313



Emin/Em/Emax: **273/371/562 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,73**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **725,0 x 785,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,6/15,1/18,0** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **725,0 x 785,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **318/512/836 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **250,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.6 Učebna 314 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 58,3 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|--|
| Natočení svítidel | | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 6 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-----|
| Svítidlo 1 | 1775,0 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 2 | 1775,0 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 3 | 4725,0 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 4 | 4725,0 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Svítidlo 5 | 7675,0 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | Svítidlo 6 | 7675,0 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED,stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|--|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | 0 | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

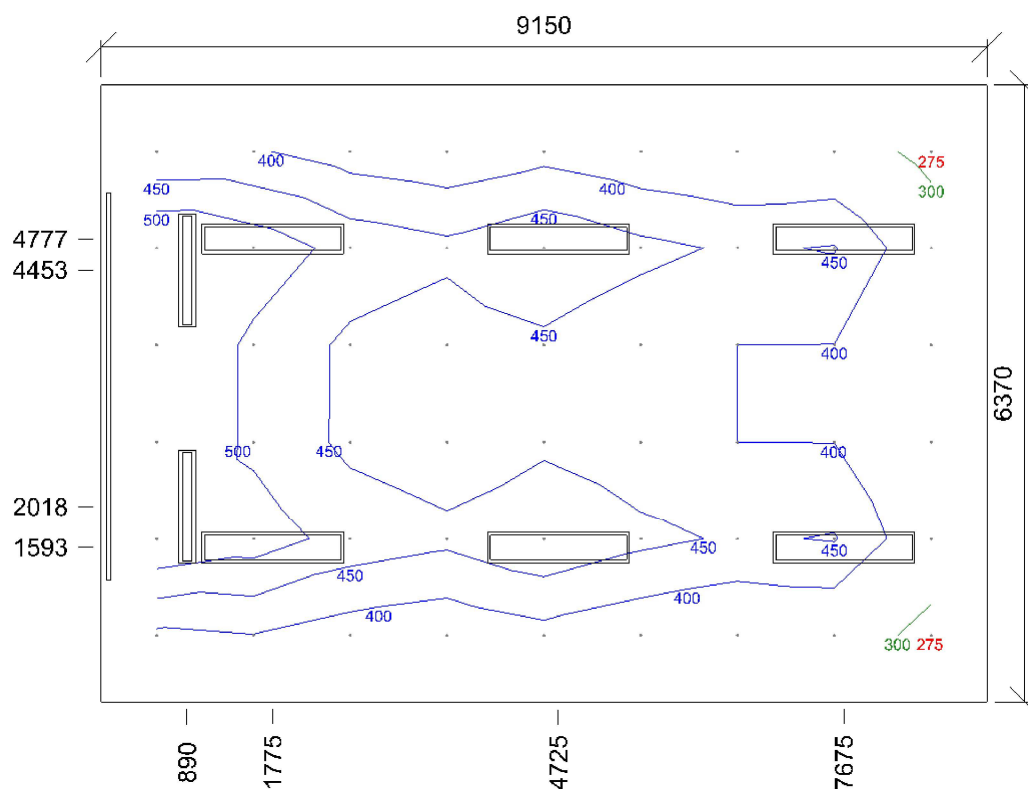
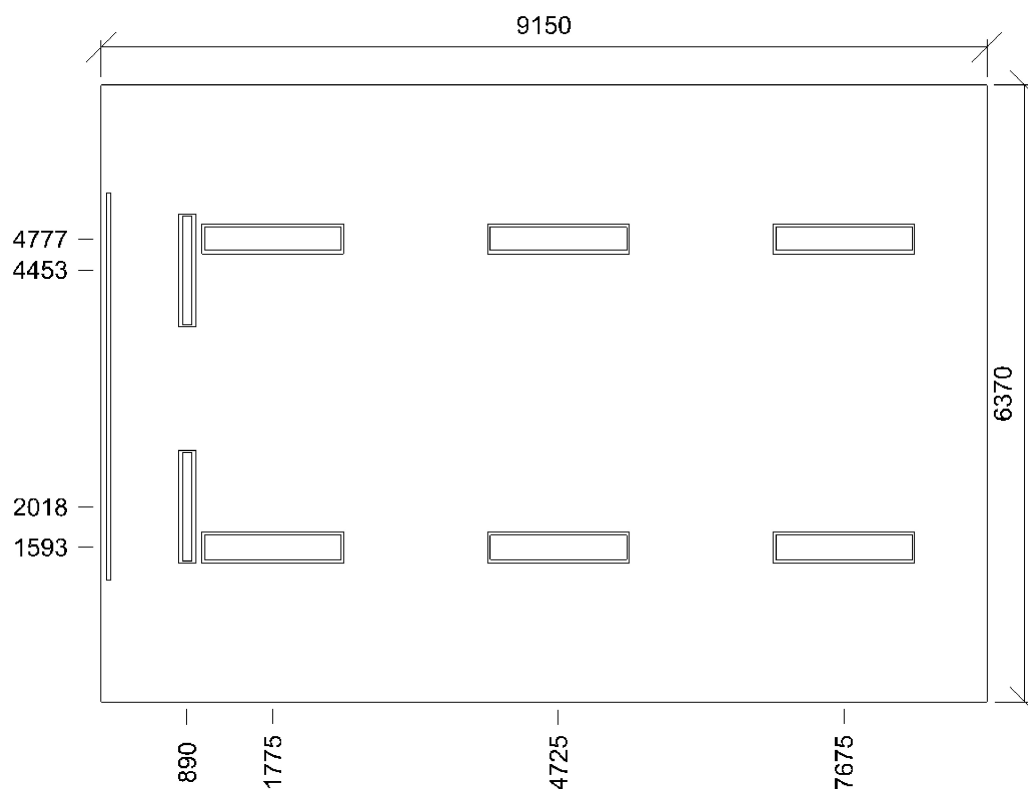
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3420,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

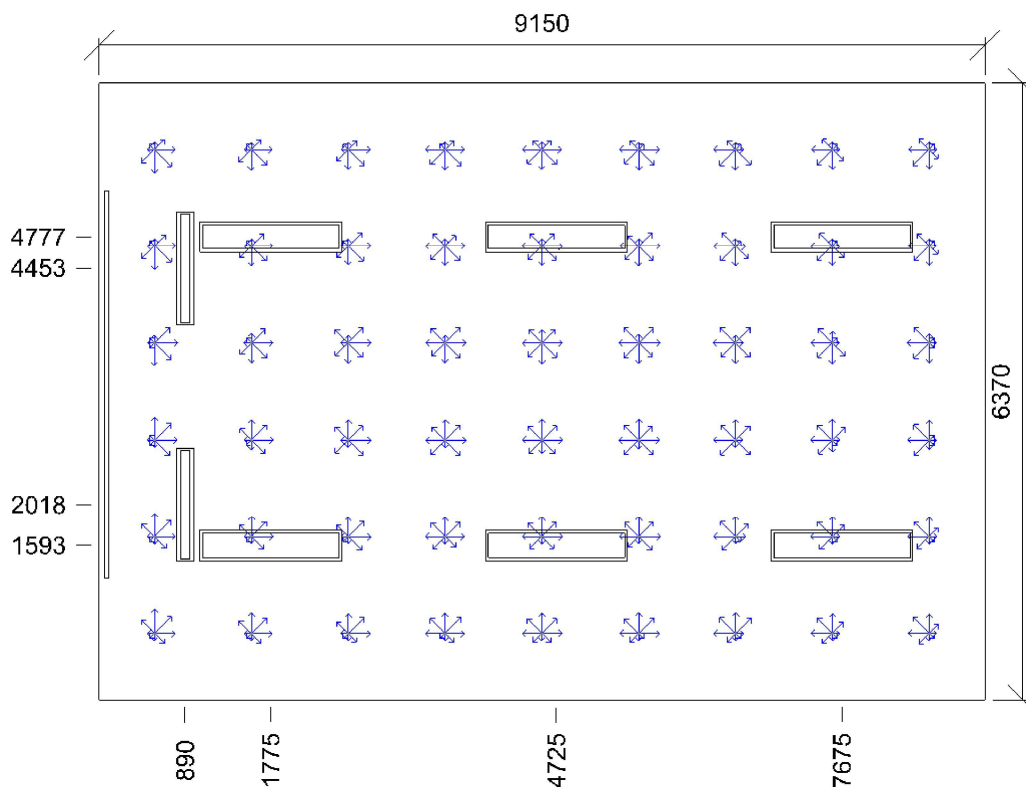
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 0,0 3420,0 mm |

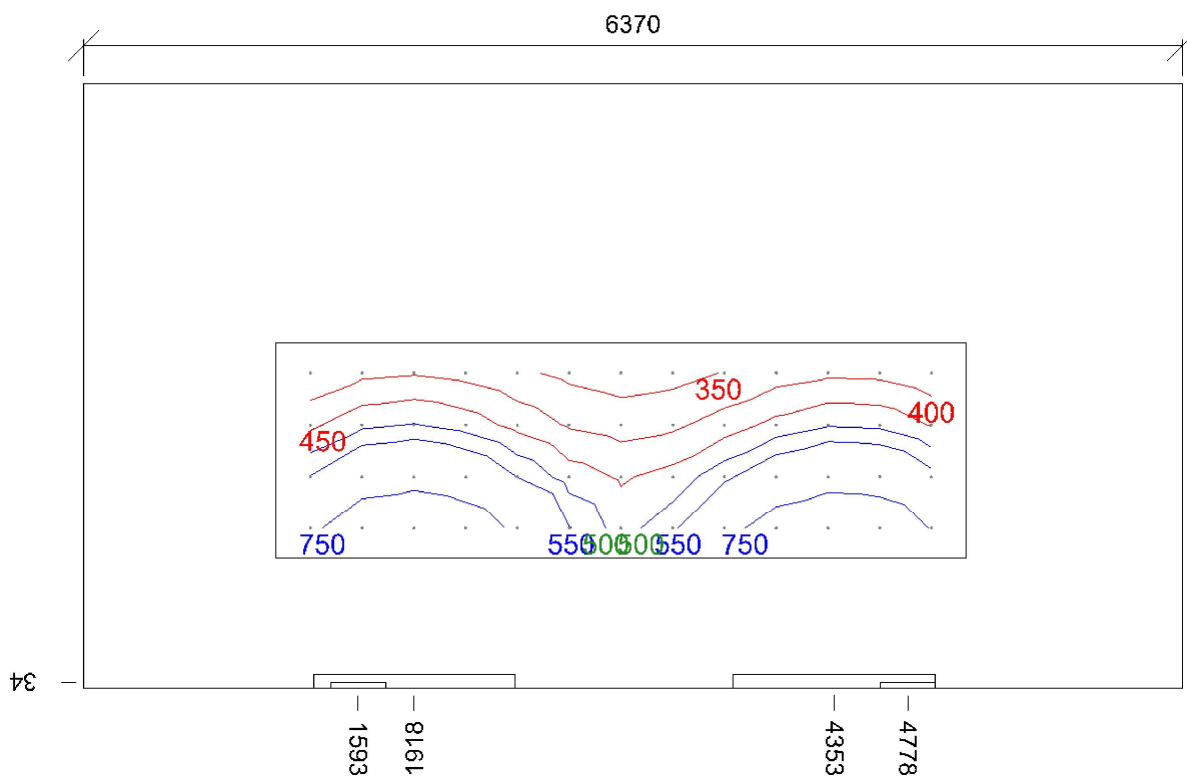
| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|------|
| Svítidlo 1 | 890,0 | 2017,5 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 2 | 890,0 | 4452,5 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 |



Emin/Em/Emax: **274/421/561 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,73**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 685,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,9/15,5/17,8** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 685,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **324/536/962 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **200,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.7 Učebna 315 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 55,5 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|--|
| Natočení svítidel | | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 6 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|---------|------------|---------------|--------|--------|-------------|---------|
| Svítidlo 1 | 1758,3 | 1642,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 | Svítidlo 2 | 1758,3 | 4927,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 |
| Svítidlo 3 | 4450,0 | 1642,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 | Svítidlo 4 | 4450,0 | 4927,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 |
| Svítidlo 5 | 7141,7 | 1642,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 | Svítidlo 6 | 7141,7 | 4927,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED,stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|--|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | 0 | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

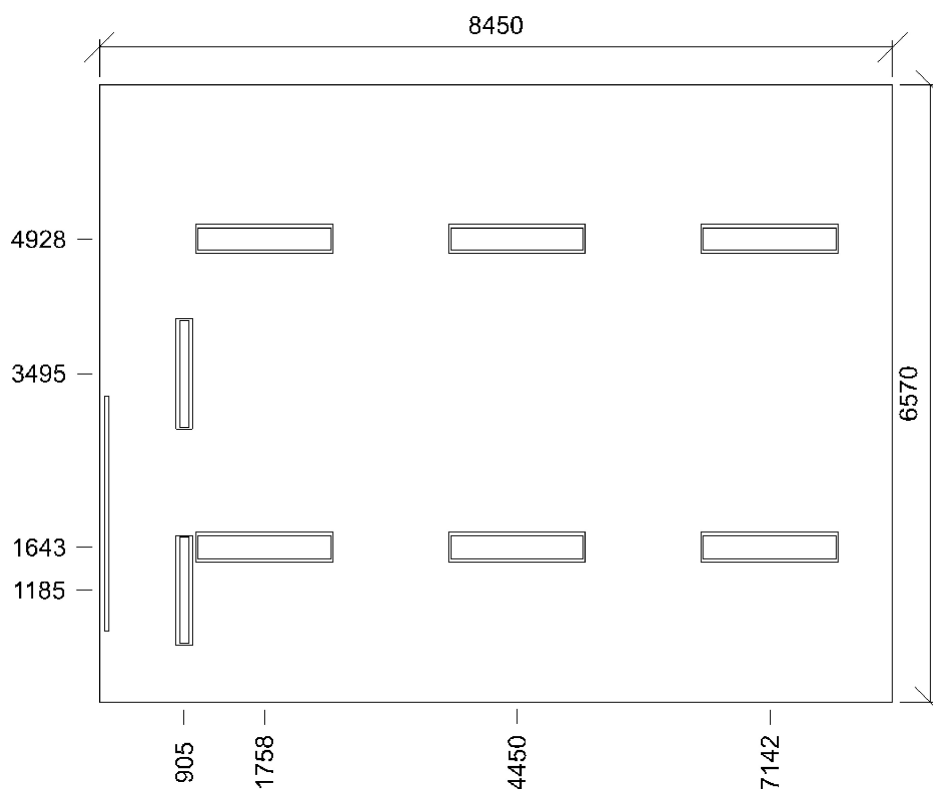
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3420,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

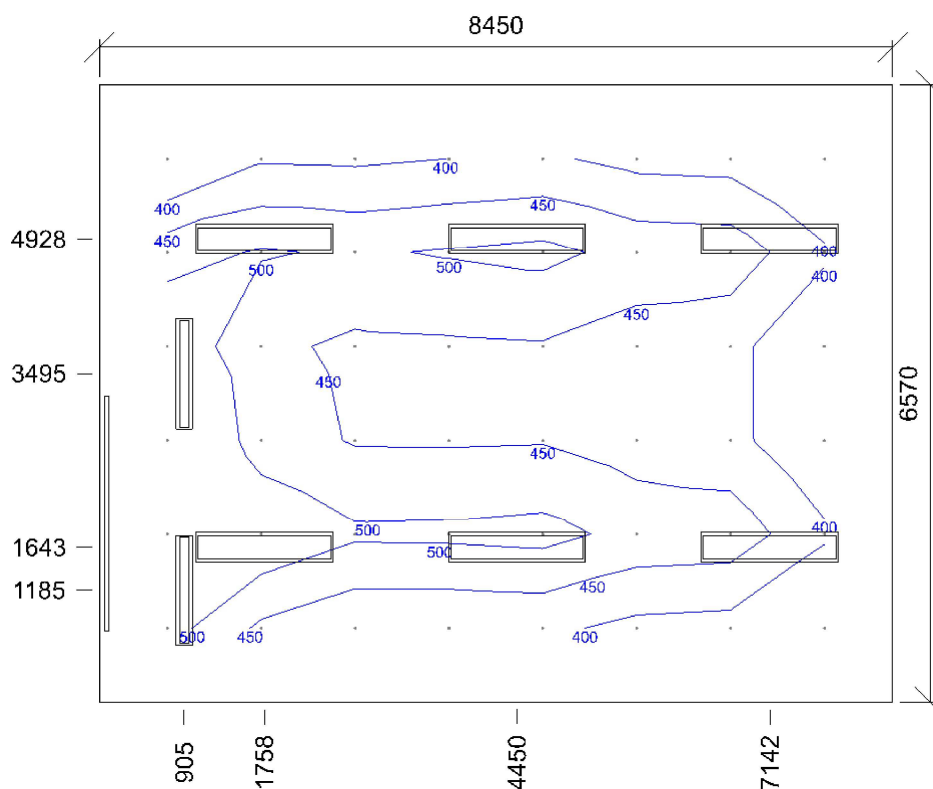
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 0,0 3420,0 mm |

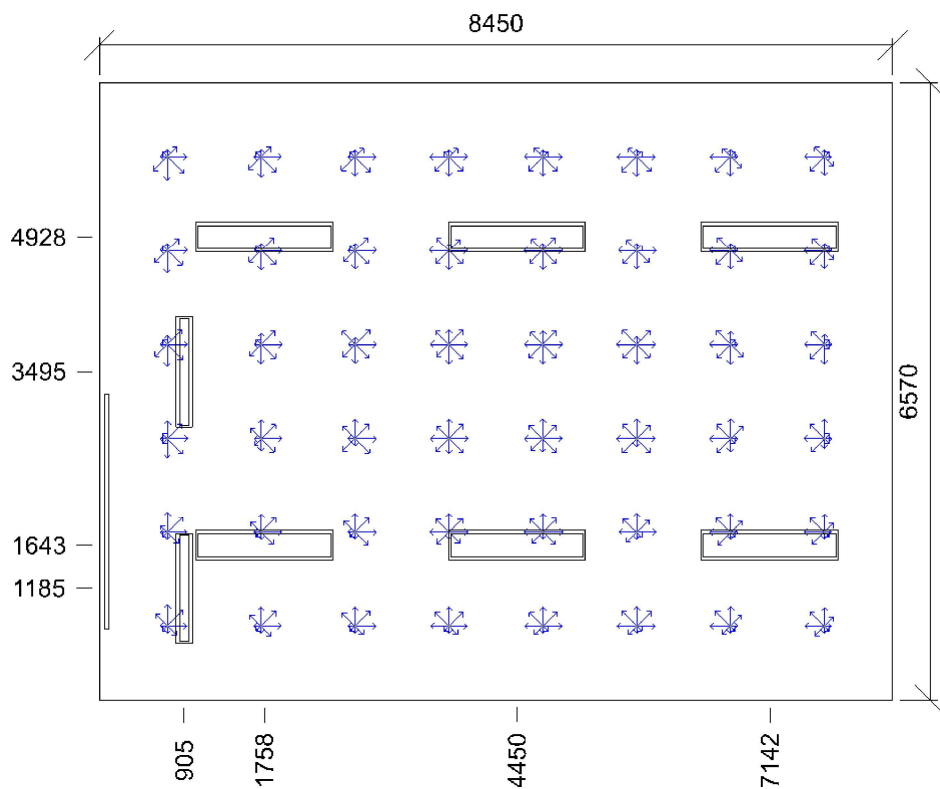
| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|----------|------------|---------------|--------|--------|-------------|----------|
| Svítidlo 1 | 905,0 | 1185,0 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 90,0 | Svítidlo 2 | 905,0 | 3495,0 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 90,0 |



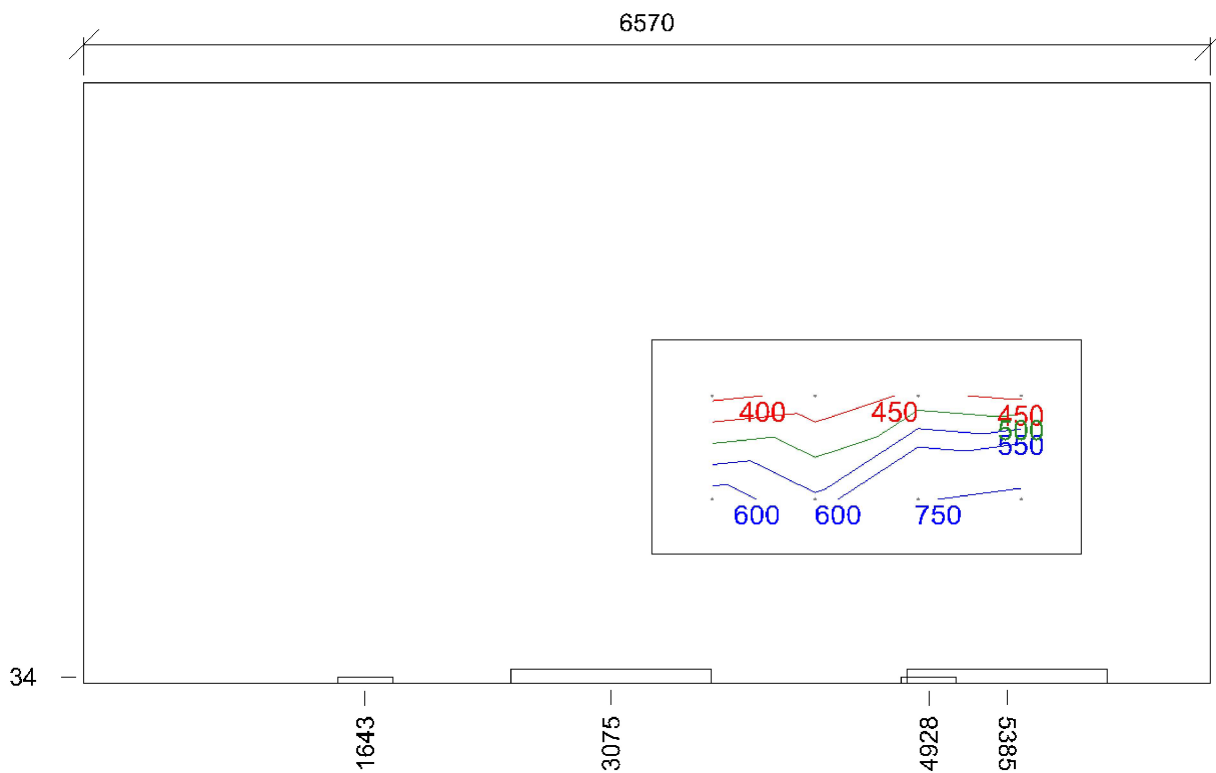
Normálová osvětlenost - 1.7 Učebna 315



Emin/Em/Emax: **323/445/629 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací činitel: **0,73**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **725,0 x 785,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,8/15,4/18,6** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **725,0 x 785,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **388/552/787 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **350,0 x 325,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.8 Učebna 316 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 58,2 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|---|--|
| Natočení svítidel | | | | | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 6 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|---------|------------|---------------|--------|--------|-------------|---------|
| Svítidlo 1 | 1748,3 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 | Svítidlo 2 | 1748,3 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 |
| Svítidlo 3 | 4745,0 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 | Svítidlo 4 | 4745,0 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 |
| Svítidlo 5 | 7741,7 | 1592,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 | Svítidlo 6 | 7741,7 | 4777,5 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 0,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED,stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|--|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | 0 | |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

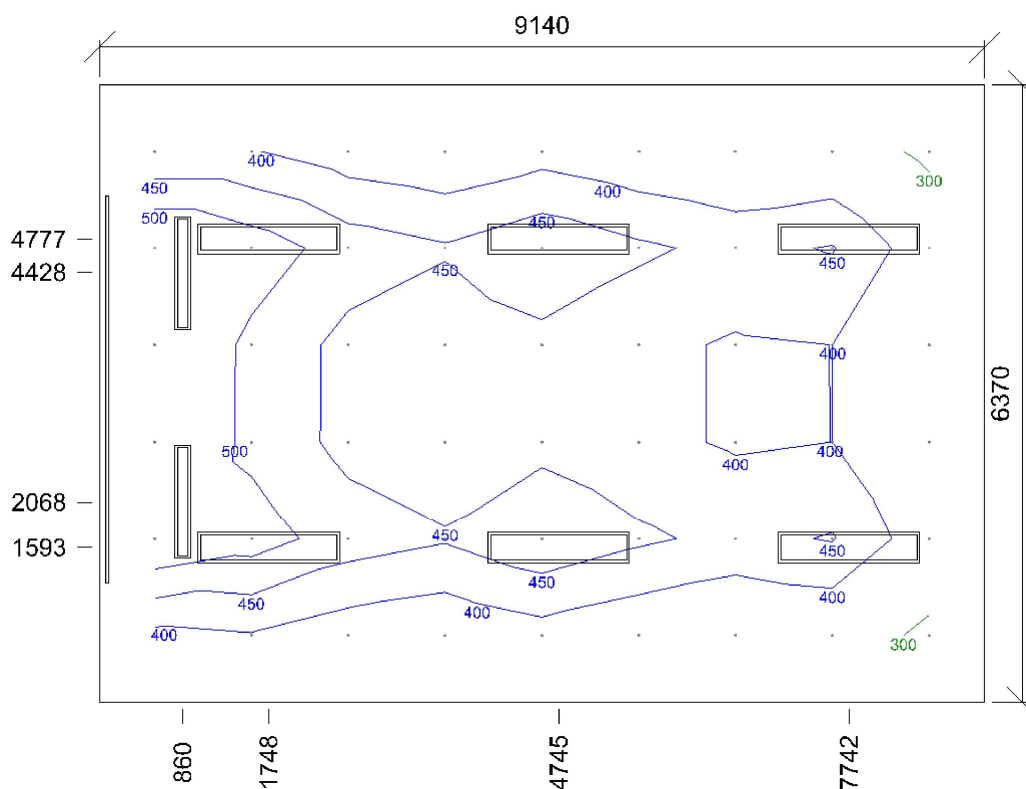
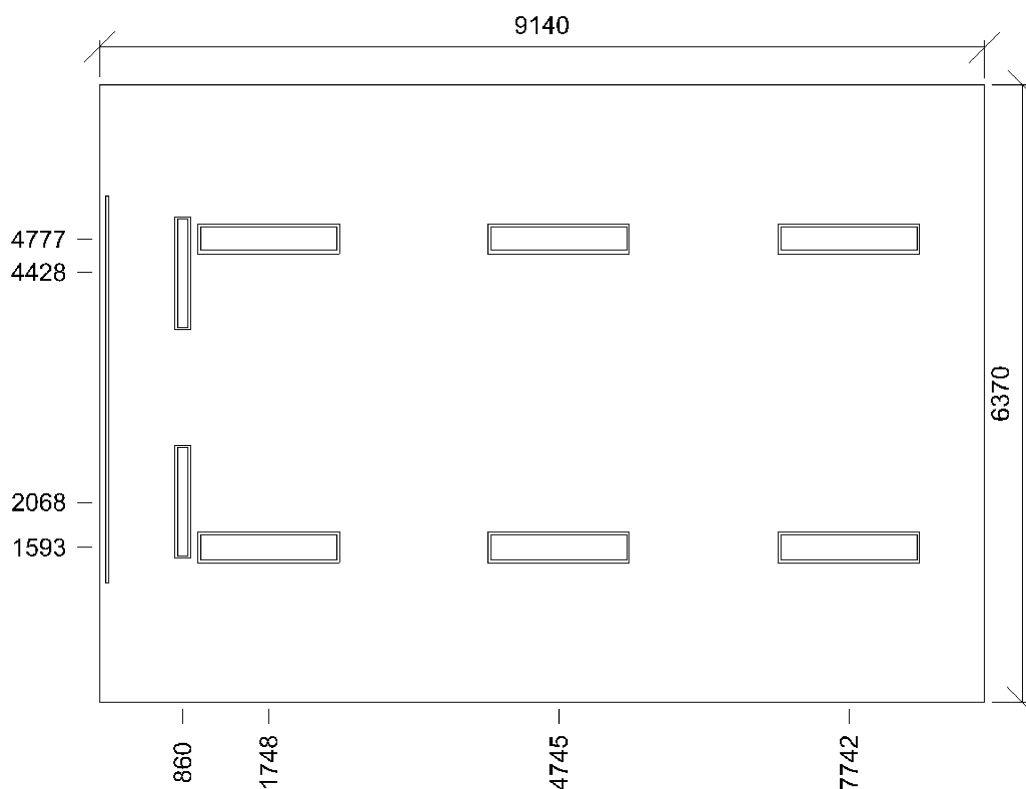
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3420,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

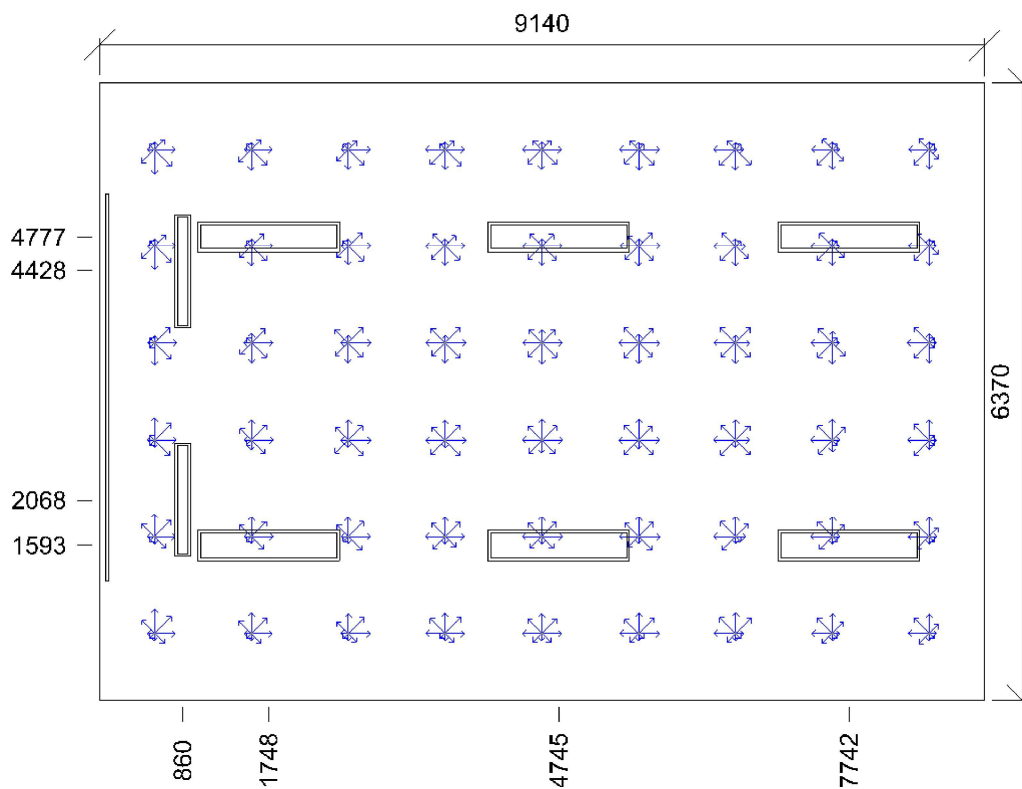
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 0,0 3420,0 mm |

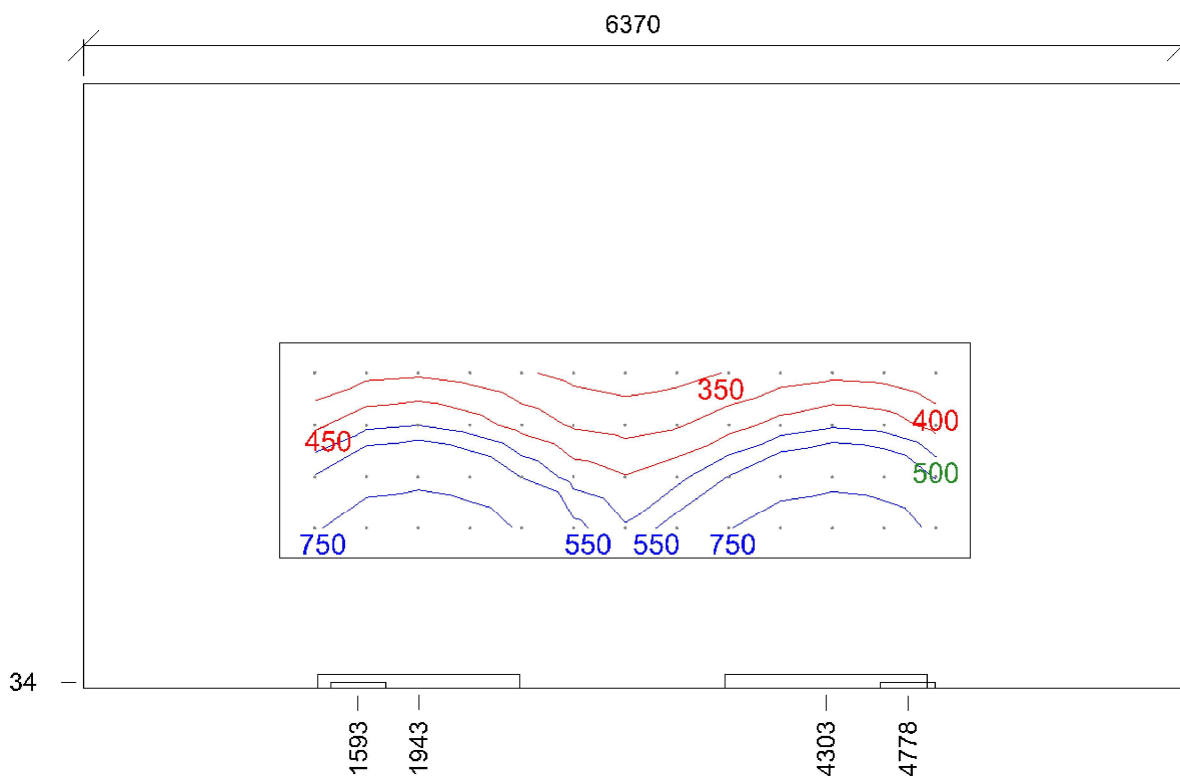
| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|----------|------------|---------------|--------|--------|-------------|----------|
| Svítidlo 1 | 860,0 | 2067,5 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 90,0 | Svítidlo 2 | 860,0 | 4427,5 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 90,0 |



Emin/Em/Emax: **282/419/566 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,73**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **570,0 x 685,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,8/15,4/17,9** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **570,0 x 685,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Emin/Em/Emax: **324/539/976 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **200,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.9 Učebna 321 5.36.3 - auditoria a posluchárny

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 72,4 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | ° |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|----|
| Počet použitých svítidel | 10 |
|--------------------------|----|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | 0,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-------|---------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Svítidlo 1 | 1675,0 | 1851,3 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 2 | 1675,0 | 3803,8 | 3466,0 | 0,0 0,0 90,0 |
| Svítidlo 3 | 1675,0 | 5756,3 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 4 | 1675,0 | 7708,8 | 3466,0 | 0,0 0,0 90,0 |
| Svítidlo 5 | 1675,0 | 9661,3 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 6 | 5025,0 | 1851,3 | 3466,0 | 0,0 0,0 90,0 |
| Svítidlo 7 | 5025,0 | 3803,8 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 8 | 5025,0 | 5756,3 | 3466,0 | 0,0 0,0 90,0 |
| Svítidlo 9 | 5025,0 | 7708,8 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 | 90,0 | Svítidlo 10 | 5025,0 | 9661,3 | 3466,0 | 0,0 0,0 90,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED, stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|-------|---|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 180,0 | ° |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

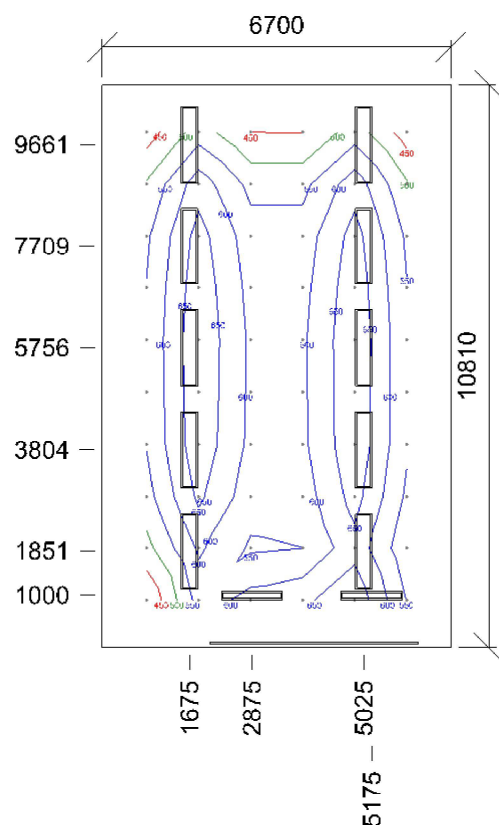
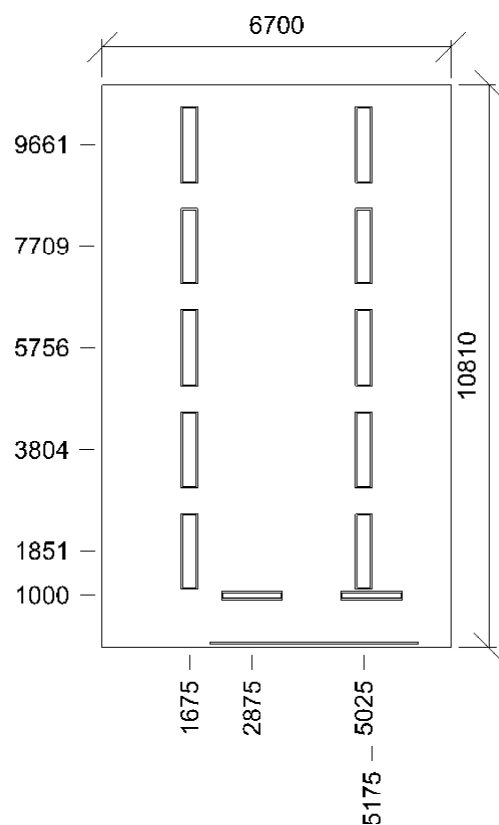
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3420,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

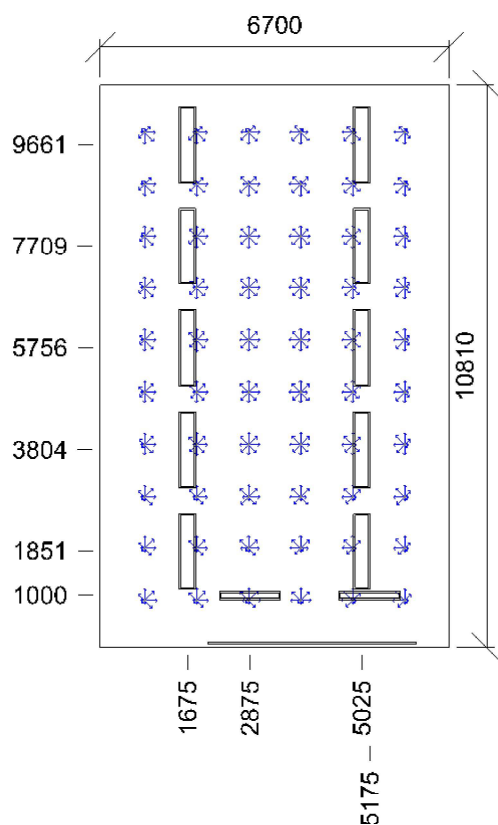
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------|
| Plocha | |
| Počátek | 0,0 0,0 3420,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|-----|-------|---------------|--------|--------|-------------|---------------|
| Svítidlo 1 | 2875,0 | 1000,0 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 | 180,0 | Svítidlo 2 | 5175,0 | 1000,0 | 3420,0 | 0,0 0,0 180,0 |

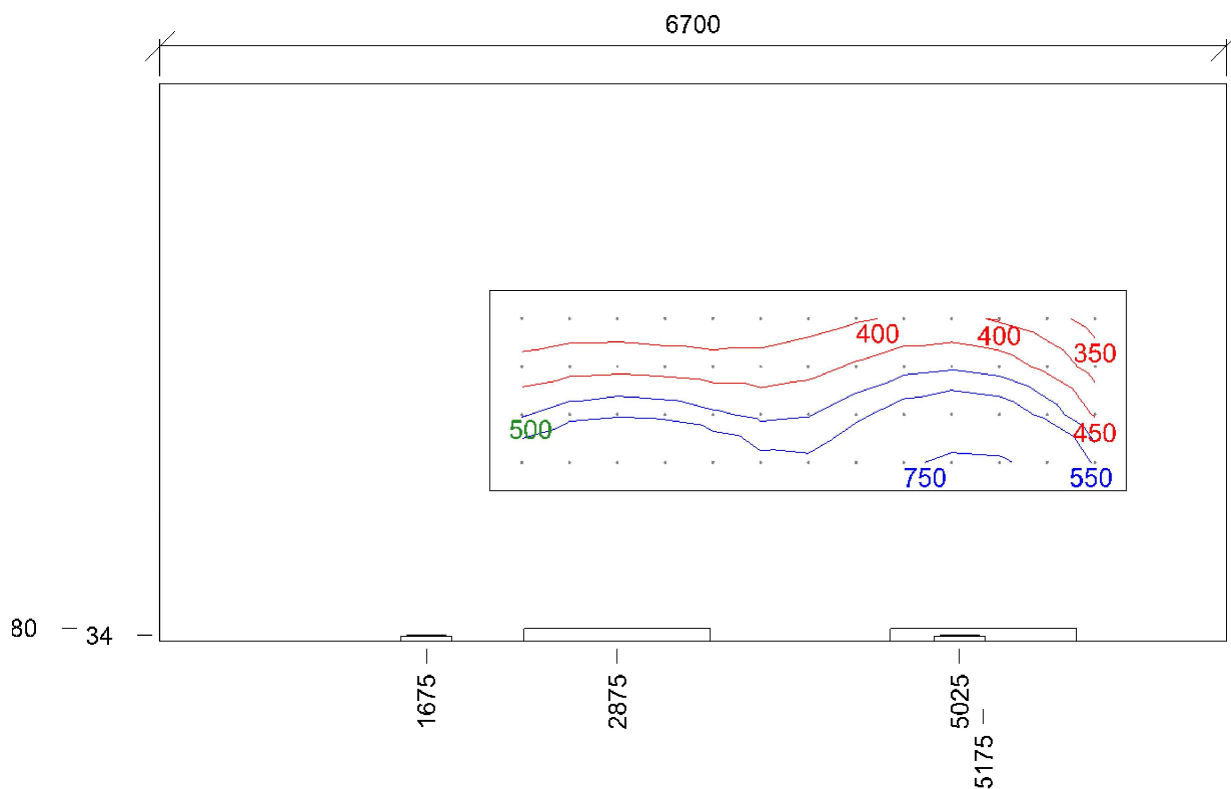


Emin/Em/Emax: **403/578/690 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,74**
 Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **850,0 x 905,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,3/15,9/17,6** | Odsklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **850,0 x 905,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Normálová osvětlenost - 1.9 Učebna 321



Emin/Em/Emax: **330/501/787 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **200,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.10 Učebna 324 5.36.3 - auditoria a posluchárny

Výpočet

| | |
|---------------------------|--------|
| Počet odrazů | 3 |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |
| Rozměr elementární plochy | 300 mm |

Údržba

| | |
|---------------------------|--------------|
| Údržbu počítat | Ano |
| Čistota prostředí | Čisté |
| Interval obnovy povrchů | 36 m |
| Výměna světelných zdrojů | Individuální |
| Interval čištění svítidel | 12 m |
| Funkční spolehlivost | 100 % |

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Výška | 3500 mm |
| Plocha | 71,9 m ² |

Odrážnost

| | |
|---------|-----|
| Podlaha | 0,3 |
| Strop | 0,7 |
| Stěny | 0,5 |

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|------|---|
| Natočení svítidel | 0,0 | 0,0 | 90,0 | ° |
| Natočení soustavy | 0,0 | 0,0 | 0,0 | ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,792 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3466,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

| | |
|--------------------------|----|
| Počet použitých svítidel | 10 |
|--------------------------|----|

| | |
|---------|----------------------|
| Plocha | Podlaha |
| Počátek | -160,0 0,0 3466,0 mm |

| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|----------|-------------|---------------|--------|--------|-------------|----------|
| Svítidlo 1 | 1580,0 | 1289,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 | Svítidlo 2 | 1580,0 | 3117,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 |
| Svítidlo 3 | 1580,0 | 4945,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 | Svítidlo 4 | 1580,0 | 6773,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 |
| Svítidlo 5 | 1580,0 | 8601,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 | Svítidlo 6 | 5060,0 | 1289,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 |
| Svítidlo 7 | 5060,0 | 3117,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 | Svítidlo 8 | 5060,0 | 4945,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 |
| Svítidlo 9 | 5060,0 | 6773,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 | Svítidlo 10 | 5060,0 | 8601,0 | 3466,0 | 0,0 | 0,0 90,0 |

Soustava svítidel 2 - PSP TORINO LED AS 4700/840 , LED, stropní přisazené, asymetrický reflektor (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

| | |
|-------------------|---------------|
| Natočení svítidel | |
| Natočení soustavy | 0,0 0,0 0,0 ° |

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,748 |
|-------------------------|-------|

Nastavení

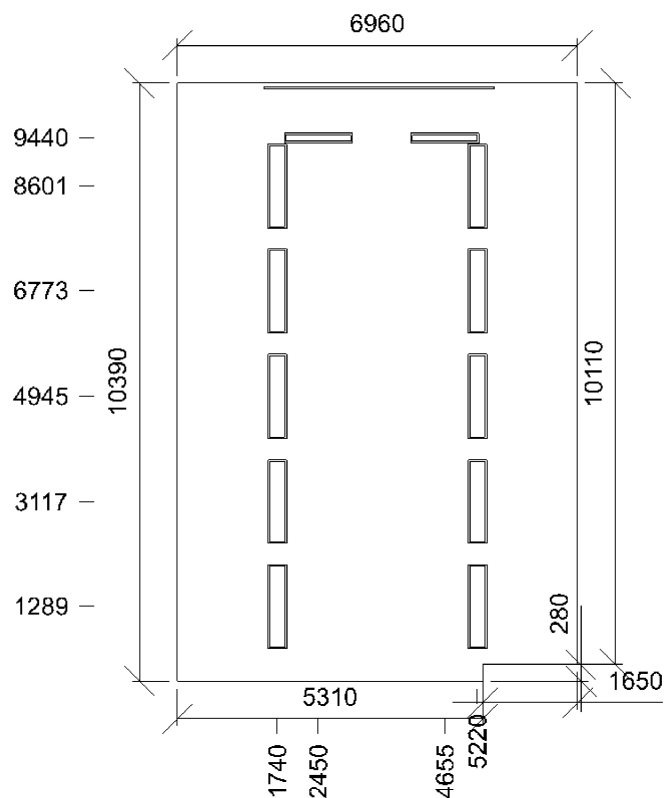
| | |
|-------|-----------|
| Výška | 3420,0 mm |
|-------|-----------|

Počty

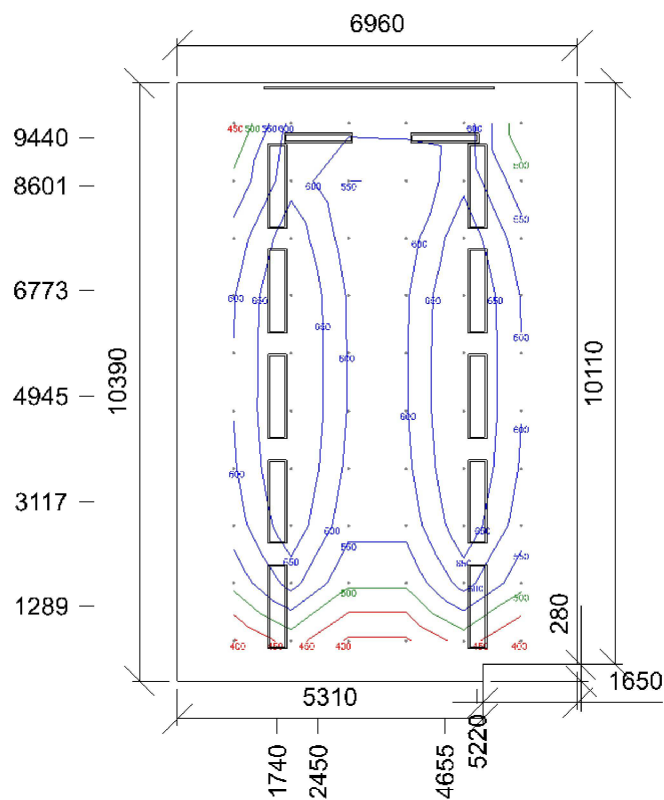
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

| | |
|---------|-------------------------|
| Plocha | |
| Počátek | -160,0 9340,0 3420,0 mm |

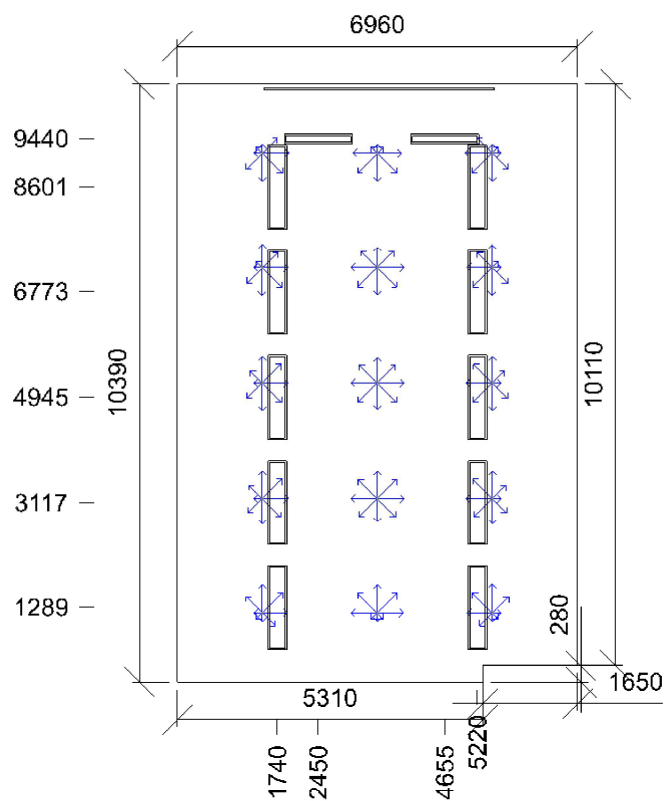
| Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | | Název | Posunutí [mm] | | | Otočení [°] | |
|------------|---------------|--------|--------|-------------|---------|------------|---------------|--------|--------|-------------|---------|
| Svítidlo 1 | 2290,0 | 9440,0 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 0,0 | Svítidlo 2 | 4495,0 | 9440,0 | 3420,0 | 0,0 | 0,0 0,0 |



Normálová osvětlenost - 1.10 Učebna 324

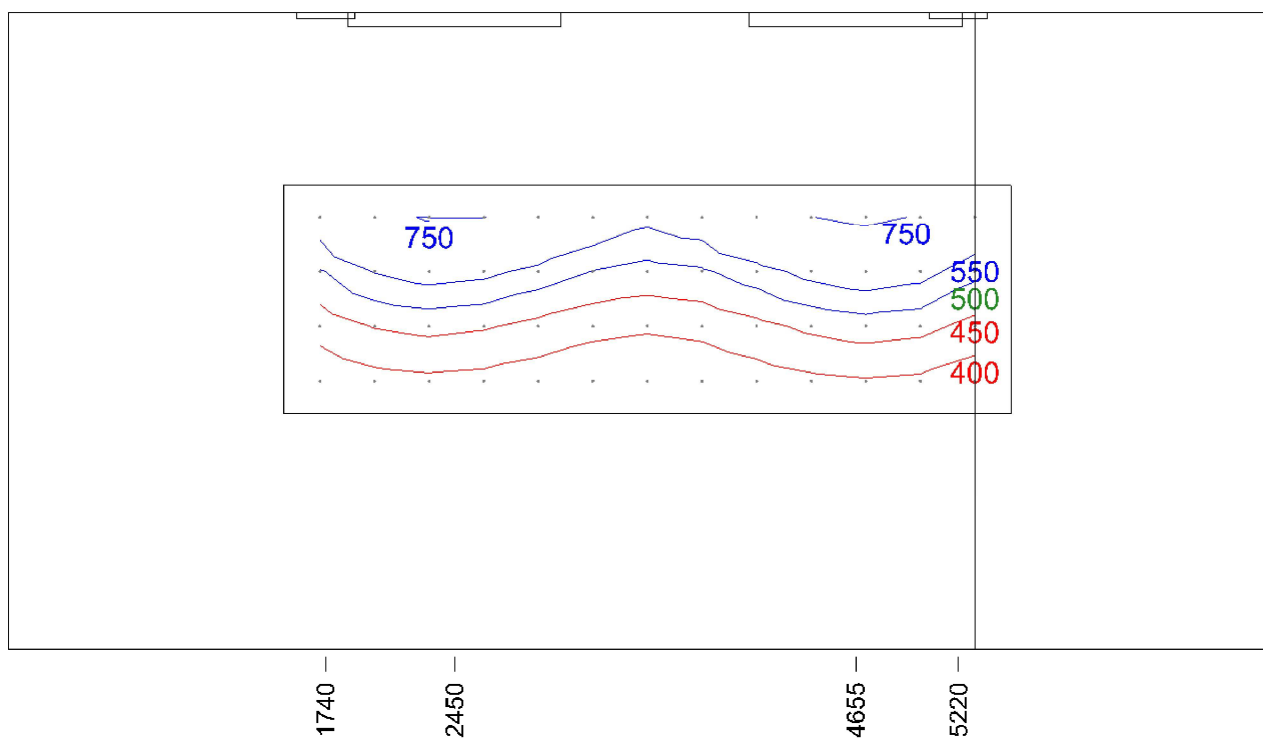


Emin/Em/Emax: **393/586/719 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **800,0 mm** | Odsazení: **980,0 x 695,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **15,1/15,8/16,4** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1480,0 x 1195,0 mm** | Rozteče: **2000,0 x 2000,0 mm**

Normálová osvětlenost - 1.10 Učebna 324



Emin/Em/Emax: **354/508/781 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čítnel: **0,70**
Výška: **40,0 mm** | Odsazení: **200,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**