

Projekt

| | |
|------------------------------|---|
| Název | ZŠ VANČUROVA - VENKOVNÍ UČEBNA |
| Popis | |
| Číslo zakázky | |
| Datum | 06/2024 |
| Adresa posuzovaného prostoru | Vančurova 3423/2 695 01 Hodonín Česká republika |

Investor

| | |
|-----------------|-----------------------------------|
| Společnost | ZŠ Hodonín, Vančurova 2 |
| Kontaktní osoba | |
| Adresa | Hodonín, Vančurova 3423/2, 695 01 |
| Telefon | |
| E-mail | |
| Webová stránka | |

Provedené výpočty

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

Poznámky

- Níže uvedený výrobce a typy svítidel jsou pouze pro příklad, je možno dodat rovnocenný výrobek jiného výrobce

Obsah

| | |
|------------------------------------|----|
| Úvodní stránka | 1 |
| Obsah | 2 |
| Svítlidla použitá v tomto projektu | 3 |
| Svítlidla použitá v místnostech | 3 |
| Katalogové listy svítidel | 5 |
| Použité typy místností | 6 |
| Přehled výsledků | 6 |
| Budova | |
| 3.NP | |
| 305 VENKOVNÍ UČEBNA | 7 |
| Uložený pohled 1 | 12 |

Svítlidla použitá v tomto projektu

| Typ | Název | Výrobce | Typ zdroje | Příkon | Označení svítidla | Množství |
|--------------------------------------|---|----------------------|---------------|--------|-------------------|----------|
| ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 | ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 | Uživatelská databáze | LED-TE747 36W | 36,0 | A1 | 24 |
| MODUS ASTAP3000L | Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo | MODUS | LED | 23,0 | B1 | 2 |

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

| Svítlidlo | Označení svítidla | Množství | Příkon [W] | Režim výpočtu |
|--------------------------------------|-------------------|----------|------------|--------------------|
| 305 - VENKOVNÍ UČEBNA | | | | 864,0 W 8,1 W/m² |
| ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 | A1 | 24 | 864,0 | Výchozí |

Režim : Výchozí

| Svítlidlo | Označení svítidla | Množství | Příkon [W] | Režim výpočtu |
|--------------------------------------|-------------------|----------|------------|--------------------|
| 305 - VENKOVNÍ UČEBNA | | | | 455,0 W 4,2 W/m² |
| ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 | A1 | 12 | 432,0 | Učebna P |
| MODUS ASTAP3000L | B1 | 1 | 23,0 | Učebna P |

Režim : Učebna P

| Svítlidlo | Označení svítidla | Množství | Příkon [W] | Režim výpočtu |
|--------------------------------------|-------------------|----------|------------|--------------------|
| 305 - VENKOVNÍ UČEBNA | | | | 455,0 W 4,2 W/m² |
| ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 | A1 | 12 | 432,0 | Učebna L |
| MODUS ASTAP3000L | B1 | 1 | 23,0 | Učebna L |

Režim : Učebna L

Technické

| | |
|-------------------------|-------------|
| Blok ElProCADu | |
| Krytí IP | IP 40 |
| Třída oslnění | D6 |
| Driver | Driver |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 486 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ne |
| Třída clonění | G*5 |
| Symetrie svítidla | Asymetrické |

Účinnostní charakteristiky

| | |
|------------------------------------|---------|
| Účinnost | 100,0 % |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 100 |

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

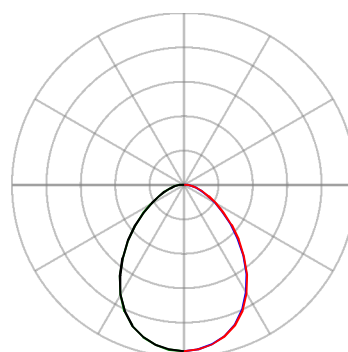
Rozměry

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Šířka x Hloubka x Výška | 1196,00 x 296,00 x 35,00 mm |
| Svítící plocha | 1140,00 x 250,00 x 0,00 mm |
| Závěsná výška | 0,00 mm |

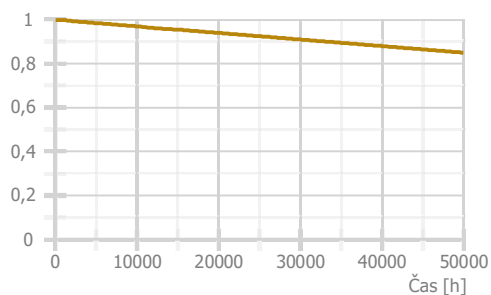
Světelné zdroje

1x LED-TE747 36W
36 W, 4400 lm, Ra 80, 4000K

67,2 %
2957 lm
87,4 %
3848 lm
67,2 %
2957 lm
43,7 °
60 | 87 | 97 | 100 | 100



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



MODUS ASTAP3000L

Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo

Technické

| | |
|-------------------------|-------------|
| Krytí IP | IP 20 |
| Třída oslnění | D4 |
| Driver | Driver |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 513 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ano |
| Třída clonění | G*5 |
| Symetrie svítidla | Asymetrické |

Účinnostní charakteristiky

| | |
|------------------------------------|--------|
| Účinnost | 99,8 % |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 99,98 |

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

Označení svítidla : B1

Rozměry

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Šířka x Hloubka x Výška | 1495,00 x 100,00 x 68,00 mm |
| Svítící plocha | 1455,00 x 60,00 x 0,00 mm |
| Závěsná výška | 68,00 mm |

Světelné zdroje

1x LED
23 W, 3400 lm, Ra 80, 4000K

59,5 %

2024 lm

84,5 %

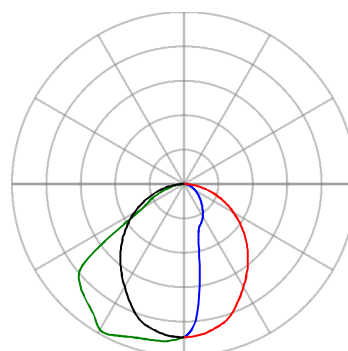
2872 lm

59,5 %

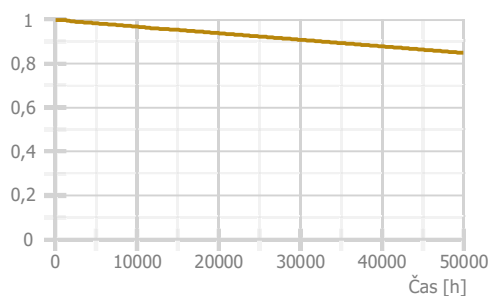
2024 lm

62,3 °

52 | 85 | 97 | 100 | 100



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



Použité typy místností

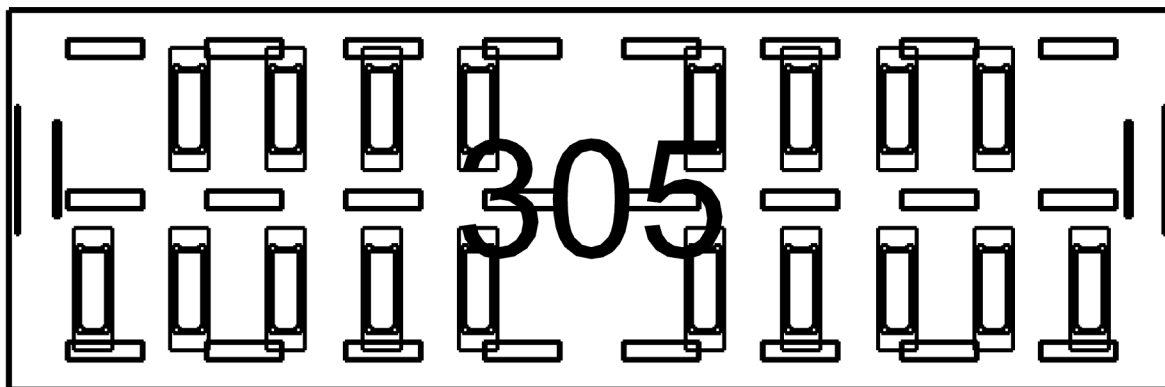
| Popis | Id | Osvětlenost [lx] | Rovnoměrnost | Činitel oslnění | Index podání barev |
|-----------------------------|------|------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| učebny – obecné činnosti | 44.1 | 500 | 0,6 | 19 | 80 |
| černé, zelené a bílé tabule | 44.4 | 500 | 0,7 | 19 | 80 |

Přehled výsledků

| Název | Režim | Minimální hodnota | Průměrná hodnota | Maximální hodnota | Rovnoměrnost | Index podání barev |
|----------------------------------|----------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|--------------------|
| 305 - VENKOVNÍ UČEBNA | | | | | | |
| Učebna P - Normálová osvětlenost | Učebna P | 418 lx | 634 / 500 lx | 756 lx | 0,66 / 0,6 | 80 / 80 |
| Učebna L - Normálová osvětlenost | Učebna L | 420 lx | 633 / 500 lx | 750 lx | 0,66 / 0,6 | 80 / 80 |
| Učebna P - Činitel oslnění UGR | Učebna P | 17 | 18 | 19 / 19 | | |
| Učebna L - Činitel oslnění UGR | Učebna L | 17 | 18 | 19 / 19 | | |
| Válcová osvětlenost | Výchozí | 217,7 lx | 333,2 / 150,0 lx | 375,2 lx | 0,65 / 0,1 | |
| Strop - Normálová osvětlenost | Výchozí | 133 lx | 189 / 100 lx | 214 lx | 0,71 / 0,1 | |
| Stěna 1 - Normálová osvětlenost | Výchozí | 200 lx | 239 / 150 lx | 282 lx | 0,84 / 0,1 | |
| Stěna 2 - Normálová osvětlenost | Výchozí | 212 lx | 386 / 150 lx | 685 lx | 0,55 / 0,1 | |
| Stěna 3 - Normálová osvětlenost | Výchozí | 198 lx | 232 / 150 lx | 280 lx | 0,85 / 0,1 | |
| Stěna 4 - Normálová osvětlenost | Výchozí | 224 lx | 394 / 150 lx | 708 lx | 0,57 / 0,1 | |
| Tabule P - Normálová osvětlenost | Učebna P | 385 lx | 545 / 500 lx | 870 lx | 0,71 / 0,7 | 80 / 80 |
| Tabul L - Normálová osvětlenost | Učebna L | 378 lx | 538 / 500 lx | 875 lx | 0,7 / 0,7 | 80 / 80 |

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Půdorys - 3.NP



305: VENKOVNÍ UČEBNA

Výpočet

| | |
|---------------------------|-----------|
| Počet odrazů | 3 |
| Rozměr elementární plochy | 400,00 mm |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |

Údržba

| | |
|-------------------|------------|
| Čistota prostředí | Standartní |
| Údržbu počítat | Ne |
| Udržovací činitel | 0,750 |

Geometrie

| | |
|--------|----------------------|
| Délka | 18160,00 mm |
| Šířka | 5900,00 mm |
| Výška | 3100,00 mm |
| Plocha | 107,1 m ² |

Odrážnost

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

Vytvořit místa úkolu podle normy

| | |
|---|------|
| Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost | True |
|---|------|

Soustava svítidel P - ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 , ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 (A1)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

| | |
|-------|------------|
| Výška | 3000,00 mm |
|-------|------------|

Počty

| | |
|--------------------------|----|
| Počet použitých svítidel | 12 |
|--------------------------|----|

Soustava svítidel L - ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 , ANNA VARIOFLEX 2 12X3 4400 830/35/40 (A1)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

| | |
|-------|------------|
| Výška | 3000,00 mm |
|-------|------------|

Počty

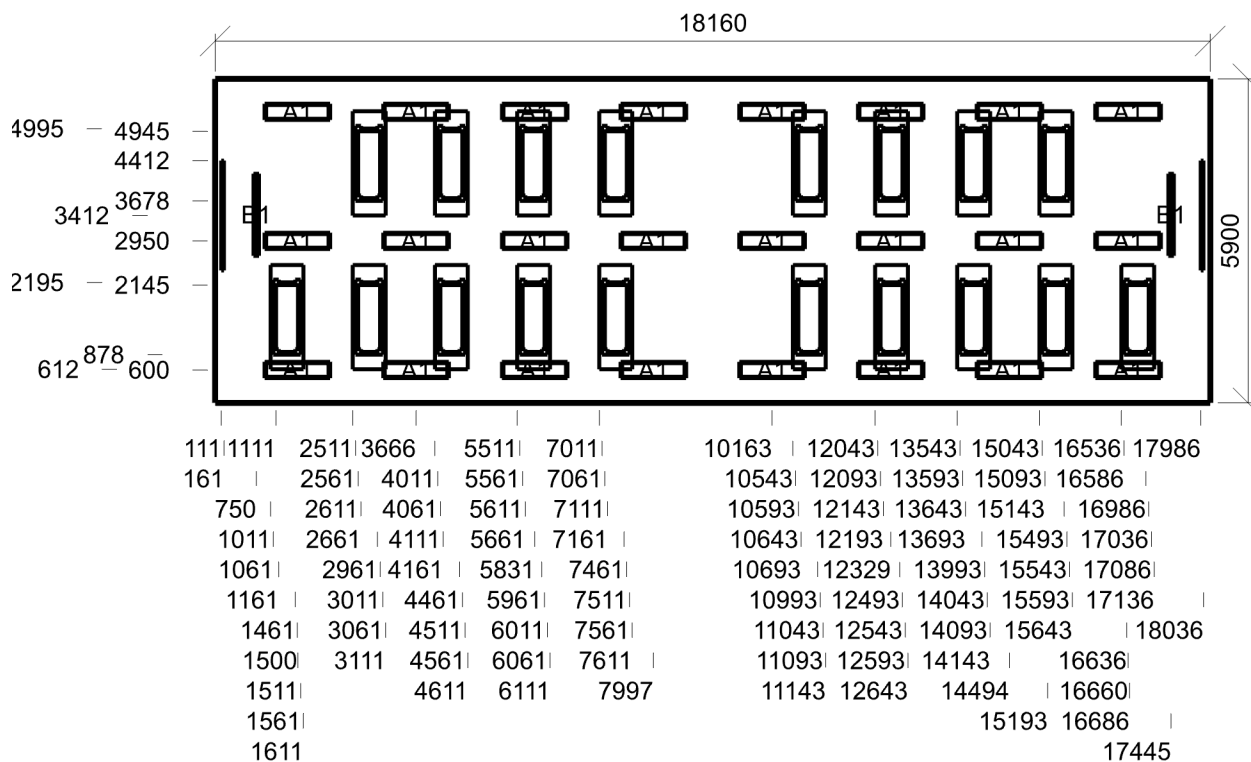
| | |
|--------------------------|----|
| Počet použitých svítidel | 12 |
|--------------------------|----|

Soustava svítidel 2 - MODUS ASTAP3000L , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (B1)**Návrh**

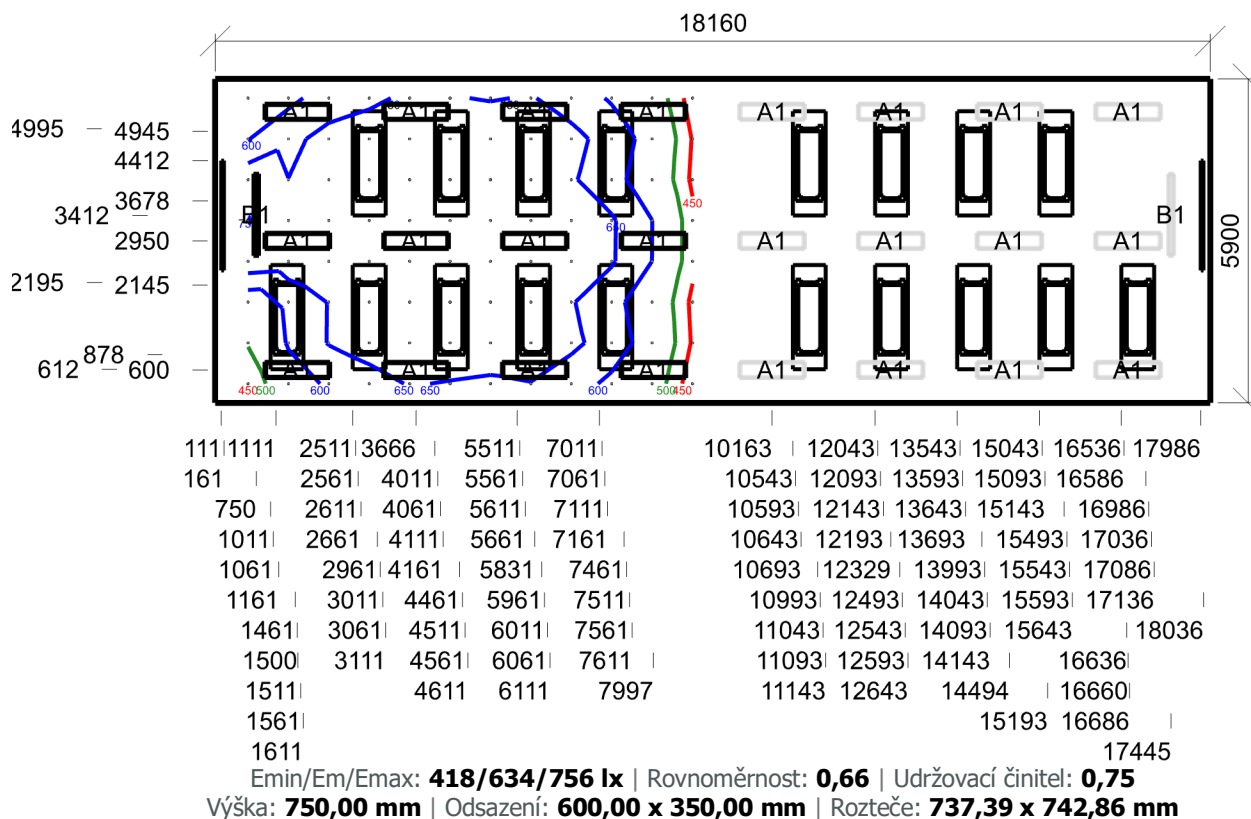
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 2 |
|--------------------------|---|

Osvětlenost na stěnách a stropu

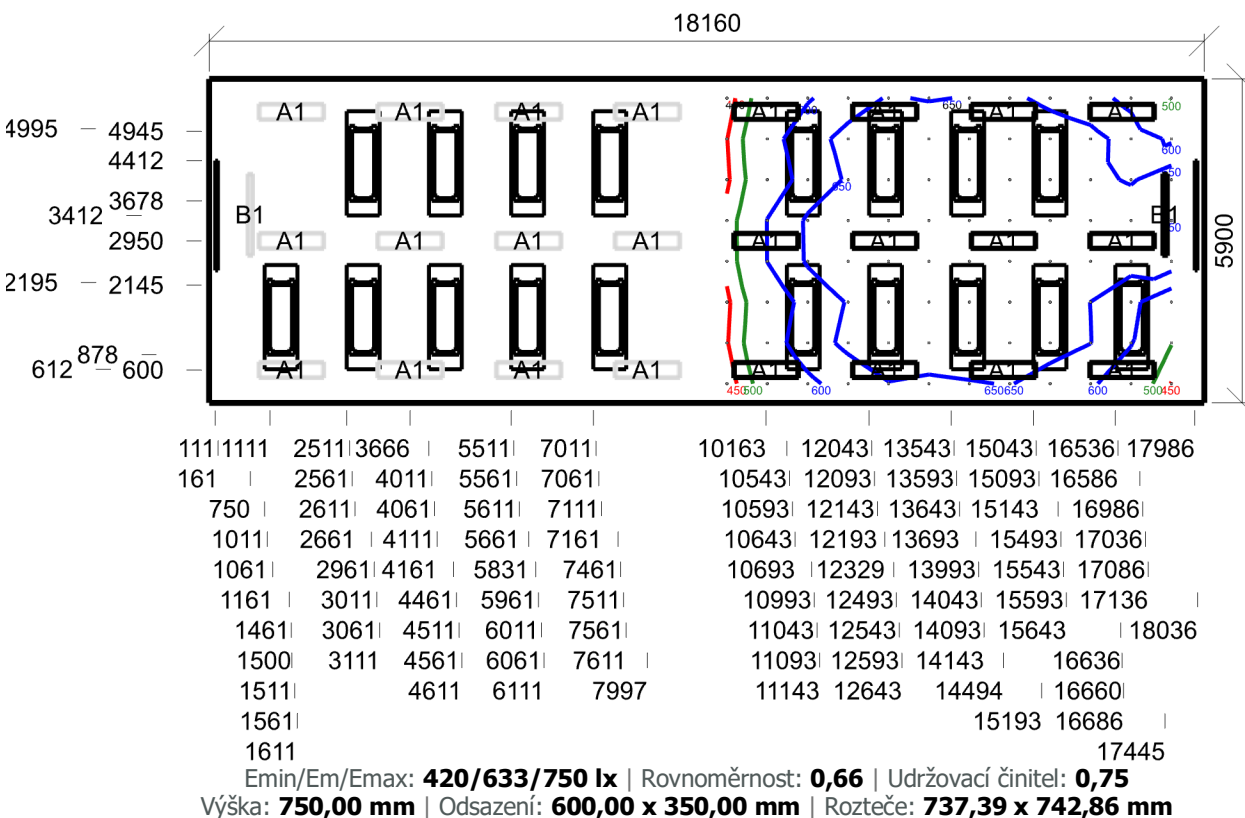
| | | | | | |
|----------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Stěna | Strop | Stěna 1 | Stěna 2 | Stěna 3 | Stěna 4 |
| Osvětlenost lx | 189,0 | 239,0 | 386,2 | 232,2 | 393,6 |



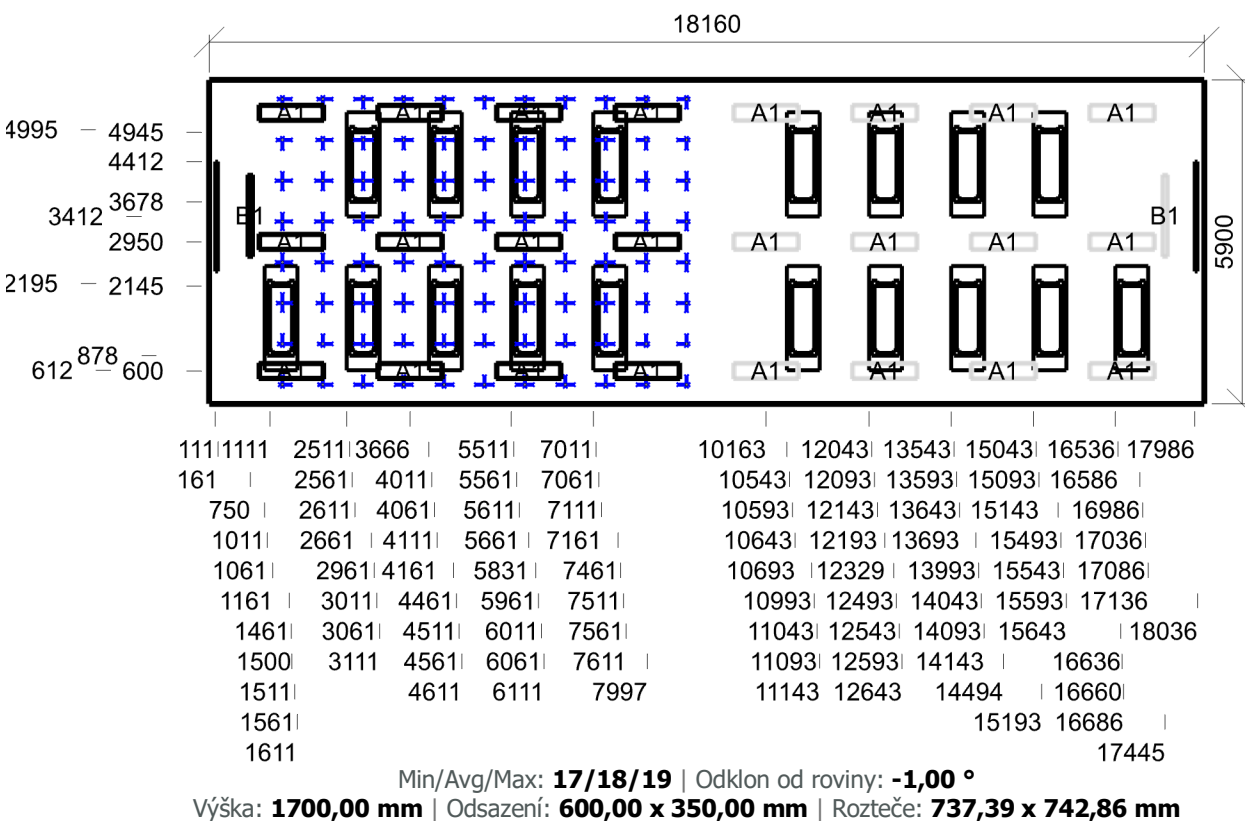
Učebna P - Normálová osvětlenost (Učebna P) - 305 VENKOVNÍ UČEBNA

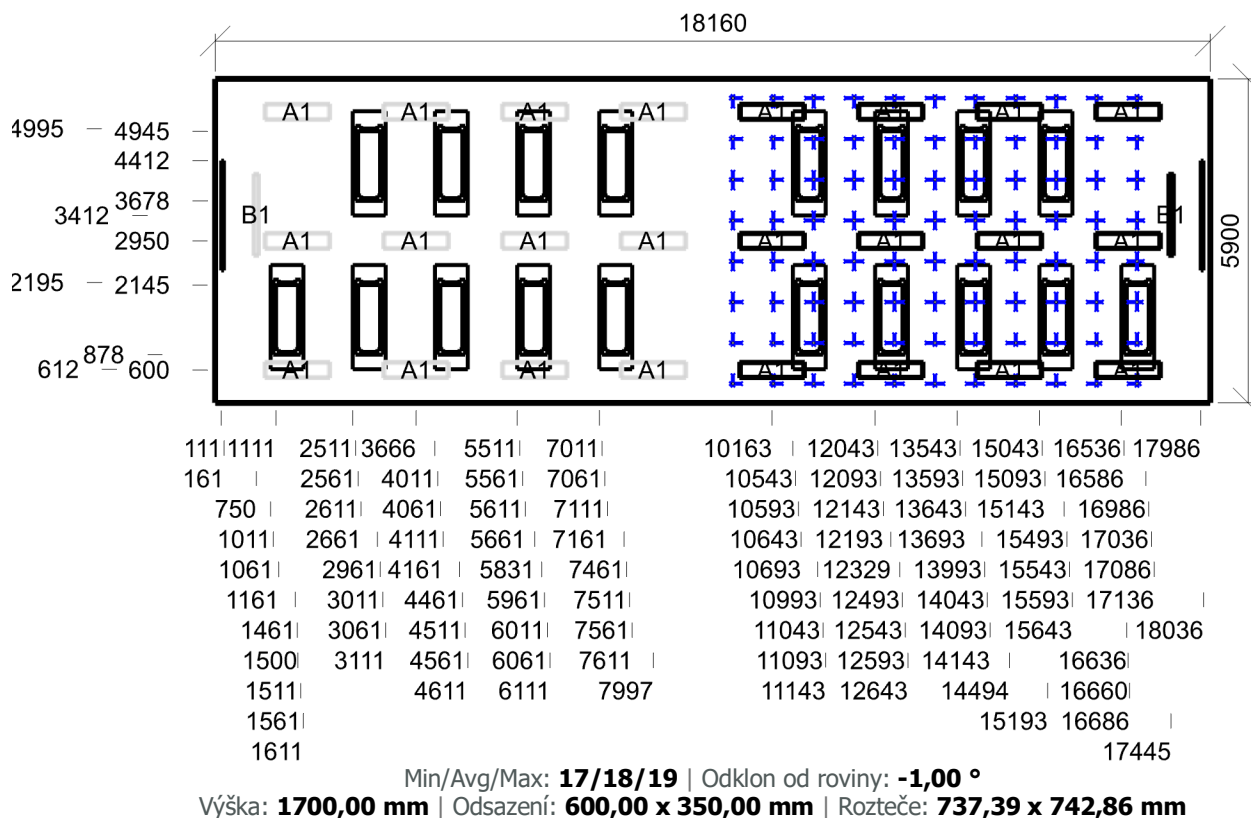


Učebna L - Normálová osvětlenost (Učebna L) - 305 VENKOVNÍ UČEBNA

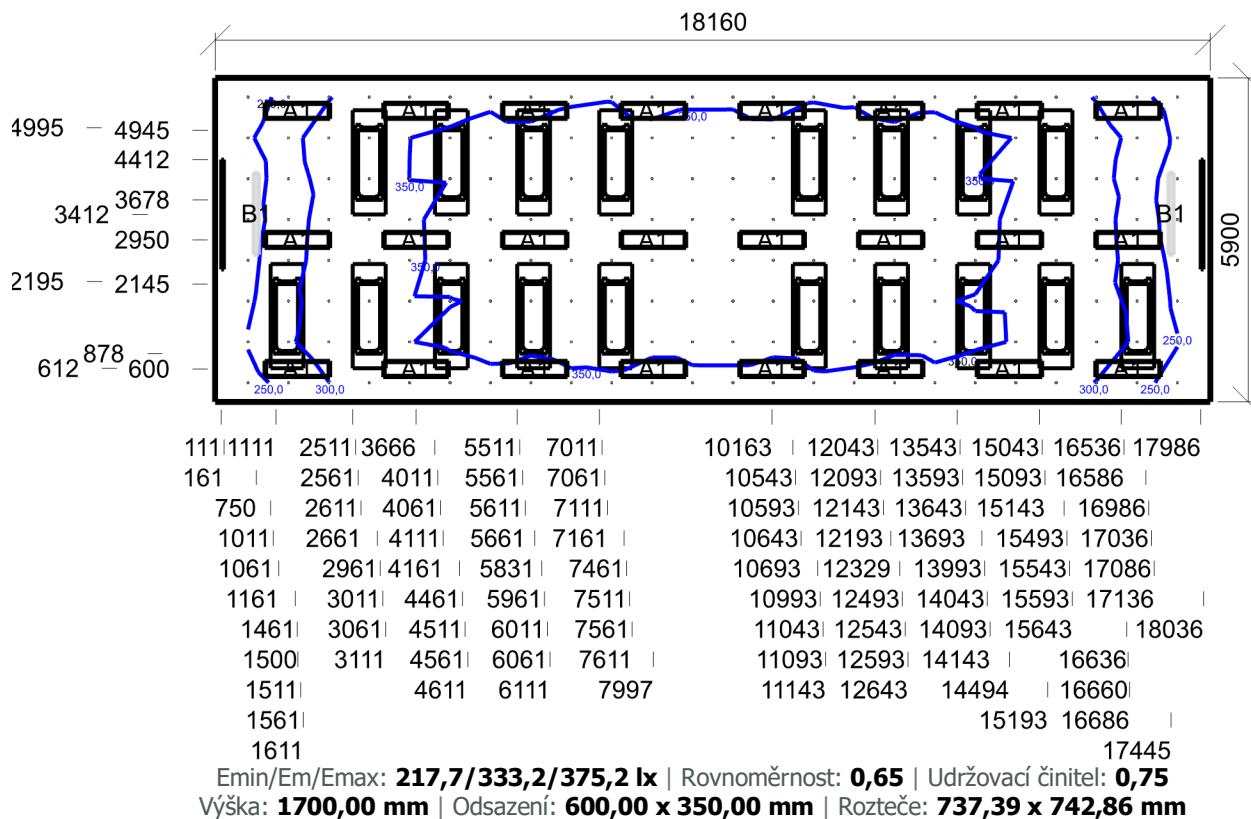


Učebna P - Činitel oslnění UGR (Učebna P) - 305 VENKOVNÍ UČEBNA

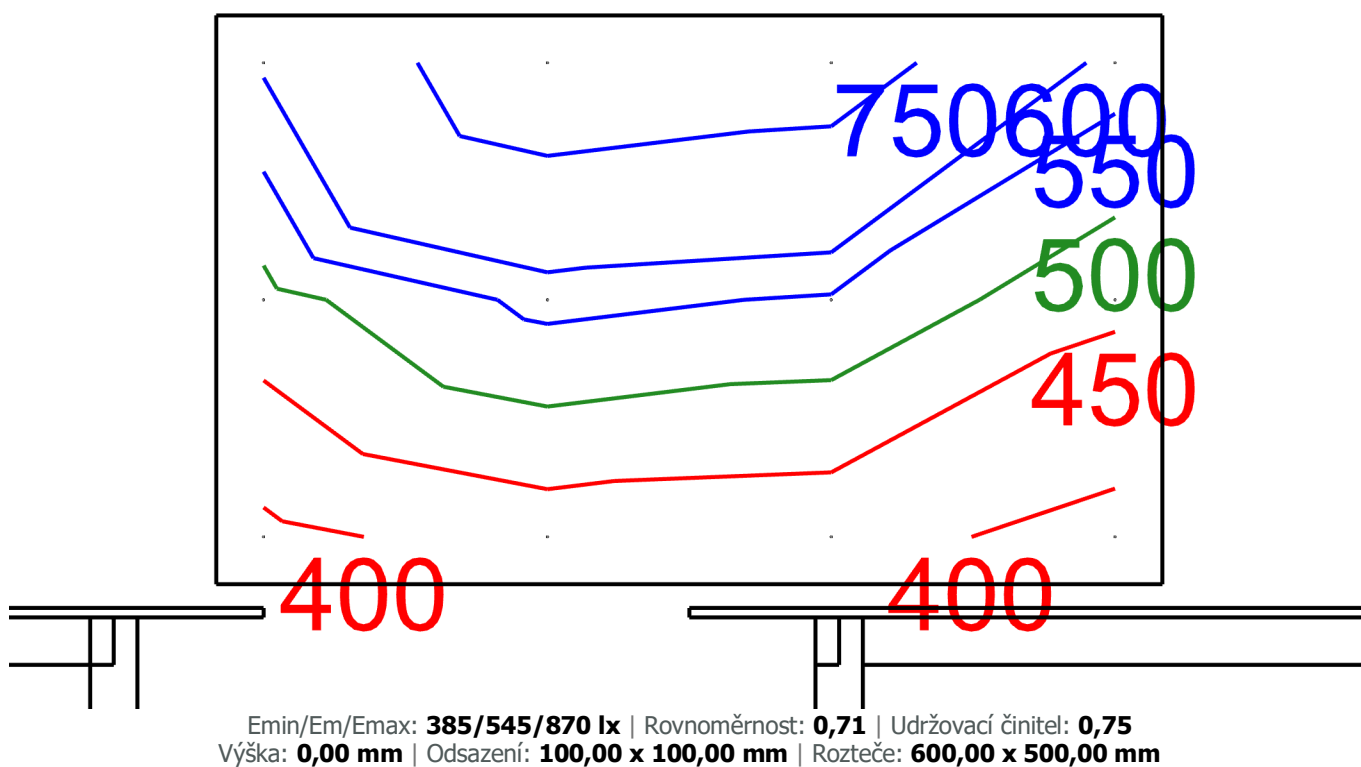




Válcová osvětlenost (Výchozí) - 305 VENKOVNÍ UČEBNA



Tabule P - Normálová osvětlenost (Učebna P) 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 305 VENKOVNÍ UČEBNA



Tabul L - Normálová osvětlenost (Učebna L) 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 305 VENKOVNÍ UČEBNA

