

Výpočet umělého osvětlení

| | |
|---|---|
| Projektant : Petr Puntikan-ELEKTRO , projektování elektrických zařízení Pod Výhořicí 277, Klatovy 339 01 , e-mail: pp.klatovy@seznam.cz, tel. 608964597, IČO 492 100 76 | |
| Akce : | ZIMNÍ STADION KLATOVY, STAV. ÚPRAVY 1NP - VÝCHOD Nerudova 721, , stp.č. 2674 , k.ú. Klatovy [665797] |
| | Měřítko : Číslo obsahu : D.1.4.d.5 |
| Investor : | Město Klatovy , nám.Míru 62, 339 01 Klatovy, IČ:00255661 |
| Výtisk č. : 1 | |
| Stupeň PD : DSP | Obsah : VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ |
| Datum : 12/2025 | |

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

| | |
|------------------------------|---|
| Název | Zimní stadion KT |
| Popis | výpočet pro chodby a šatny |
| Číslo zakázky | |
| Datum | 13.01.2026 |
| Adresa posuzovaného prostoru | Zimní stadion 1.NP východ Klatovy Česká republika |

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

| | |
|-----------------|--|
| Společnost | Petr Puntikan - projektování elektrických zařízení |
| Kontaktní osoba | |
| Adresa | Klatovy |
| Telefon | 608 96 45 97 |
| E-mail | pp.klatovy@seznam.cz |
| Webová stránka | |

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Obsah

| | |
|---------------------------|---|
| Úvodní stránka | 1 |
| Obsah | 2 |
| Katalogové listy svítidel | 3 |
| Použité typy místností | 4 |
| Přehled výsledků | 4 |
| Budova | |
| 1 Podlaží | |
| 1.1 Chodba | 5 |
| 1.2 Šatny JIH | 7 |
| 1.3 Šatny sever | 9 |

Technické

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Krytí IP | IP 65 |
| Třída oslnění | D5 |
| Driver | Driver |
| Přepočítací koeficient | 1,00 |
| Maximální svítivost | 319 cd/klm |
| Elektronický předřadník | Ne |
| Třída clonění | G*2 |
| Symetrie svítidla | Symetrické podle rovin C0 a C90 |

Účinnostní charakteristiky

| | |
|---------------------------------------|---------|
| Účinnost | 100,0 % |
| Poměr toku do dolního poloprostoru | 99,86 |

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 osově svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

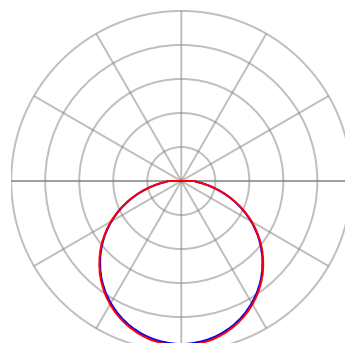
| | |
|-------------------------|-----------------|
| Šířka x Hloubka x Výška | 350 x 0 x 55 mm |
| Svítící plocha | 350 x 0 x 55 mm |
| Závěsná výška | 55,00 mm |

Světelné zdroje

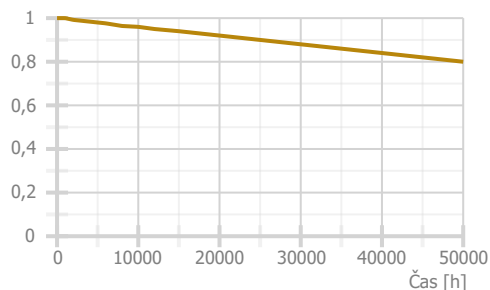
1x LED 4000K / CRI >= 80
35 W, 3680 lm, Ra 80, 4000K

| |
|--------------------------|
| 51,3 % |
| 1889 lm |
| 75,7 % |
| 2787 lm |
| 100,0 % |
| 3680 lm |
| 59,6 ° |
| 44 76 93 100 100 |

Označení svítidla : C



— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

| Popis | Id | Osvětlenost [lx] | Rovnoměrnost | Činitel oslnění | Index podání barev |
|---|------|------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| chodby a komunikační prostory | 9.1 | 100 | 0,4 | 28 | 40 |
| šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety | 10.4 | 200 | 0,4 | 25 | 80 |

Přehled výsledků

| Název | Minimální hodnota | Průměrná hodnota | Maximální hodnota | Rovnoměrnost | Index podání barev |
|-----------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------|--------------------|
| 1.1 - Chodba | | | | | |
| Normálová osvětlenost | 72 lx | 126 / 100 lx | 148 lx | 0,58 / 0,4 | 80 / 40 |
| 1.2 - Šatny JIH | | | | | |
| Normálová osvětlenost | 187 lx | 275 / 200 lx | 352 lx | 0,68 / 0,4 | 80 / 80 |
| 1.3 - Šatny sever | | | | | |
| Normálová osvětlenost | 206 lx | 257 / 200 lx | 310 lx | 0,8 / 0,4 | 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 - 1 Podlaží



1.1: Chodba | 1.2: Šatny JIH | 1.3: Šatny sever

1.1 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

| | |
|--------|-------------|
| Délka | 29500,00 mm |
| Šířka | 2090,00 mm |
| Výška | 3200,00 mm |
| Plocha | 61,7 m² |

Odrážnost

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

Soustava svítidel 1 - 4099854102738 , SF SLIM RD 350 P 35W 840 IP65 EUE LEDV (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

| | |
|-------|------------|
| Výška | 2600,00 mm |
|-------|------------|

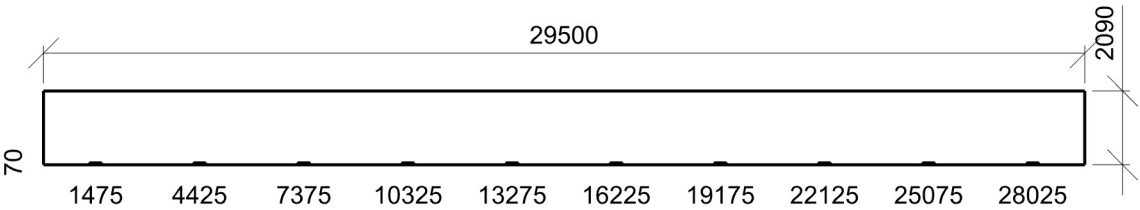
Počty

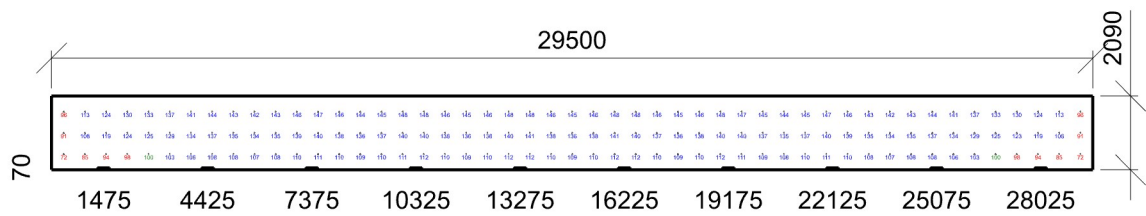
| | |
|--------------------------|----|
| Počet použitých svítidel | 10 |
|--------------------------|----|

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,752 |
|-------------------------|-------|

Půdorys - 1.1 Chodba





Emin/Em/Emax: **72/126/148 lx** | Rovnoměrnost: **0,58** | Udržovací činitel: **0,64**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 445,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2 Šatny JIH 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

| | |
|---------------------------|-----------|
| Počet odrazů | 3 |
| Rozměr elementární plochy | 200,00 mm |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |

Údržba

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

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Délka | 4400,00 mm |
| Šířka | 5000,00 mm |
| Výška | 3050,00 mm |
| Plocha | 22,0 m ² |

Odrážnost

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

Soustava svítidel 1 - 4099854102738 , SF SLIM RD 350 P 35W 840 IP65 EUE LEDV (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

| | |
|-------|------------|
| Výška | 2995,00 mm |
|-------|------------|

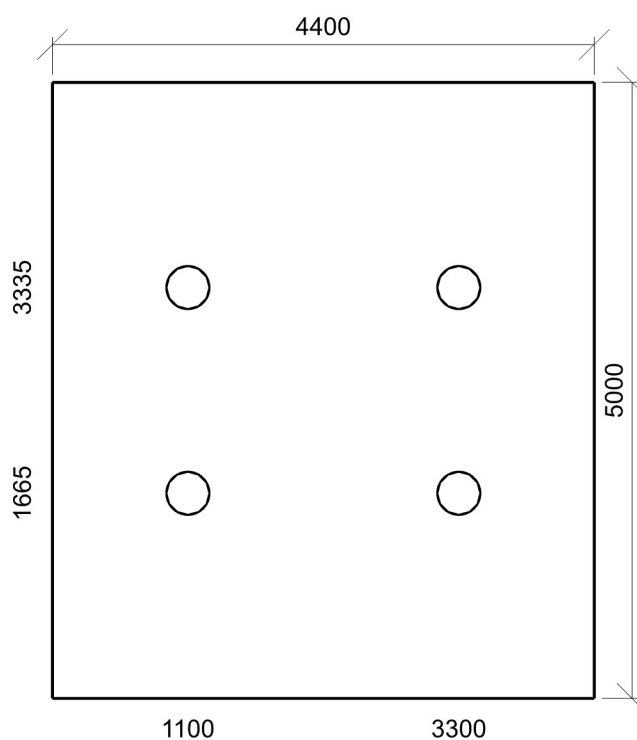
Počty

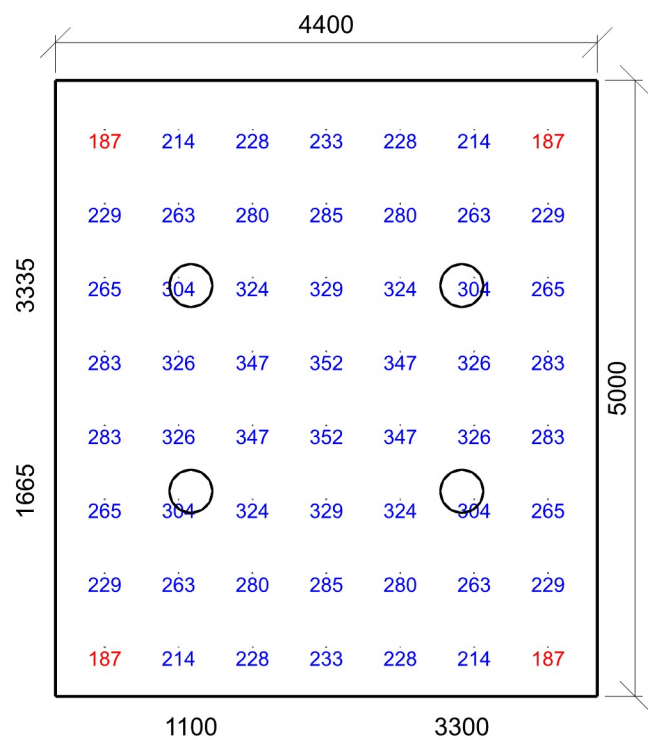
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 4 |
|--------------------------|---|

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,752 |
|-------------------------|-------|

Půdorys - 1.2 Šatny JIH





Emin/Em/Emax: **187/275/352 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **200,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 Šatny sever 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

| | |
|---------------------------|-----------|
| Počet odrazů | 3 |
| Rozměr elementární plochy | 200,00 mm |
| Dělicí poměr svítidla | 10 |

Údržba

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

Geometrie

| | |
|--------|---------------------|
| Délka | 5900,00 mm |
| Šířka | 4980,00 mm |
| Výška | 3050,00 mm |
| Plocha | 29,4 m ² |

Odrážnost

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

Soustava svítidel 1 - 4099854102738 , SF SLIM RD 350 P 35W 840 IP65 EUE LEDV (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Natočení svítidel

Nastavení

| | |
|-------|------------|
| Výška | 2995,00 mm |
|-------|------------|

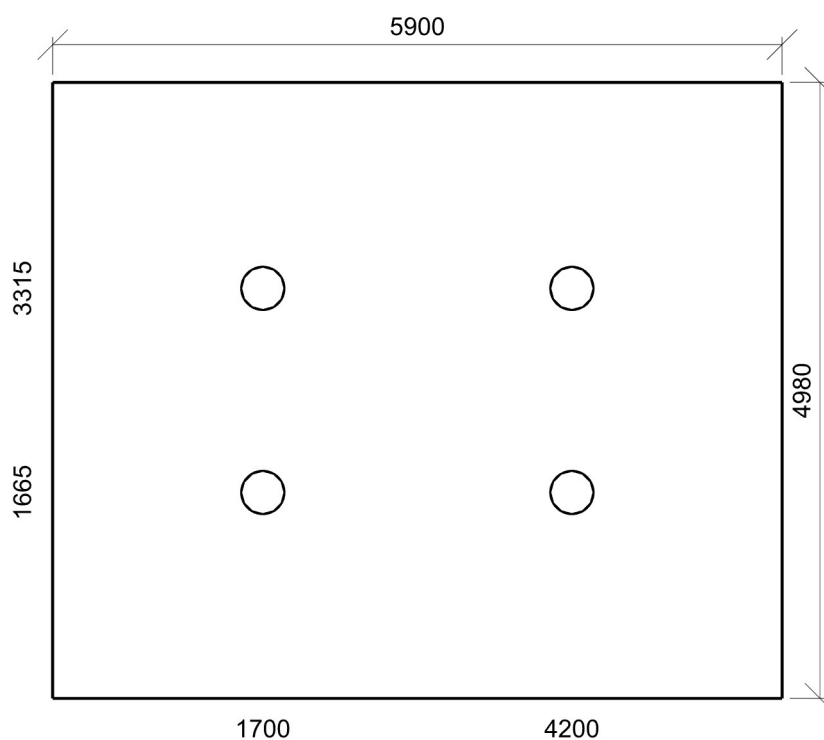
Počty

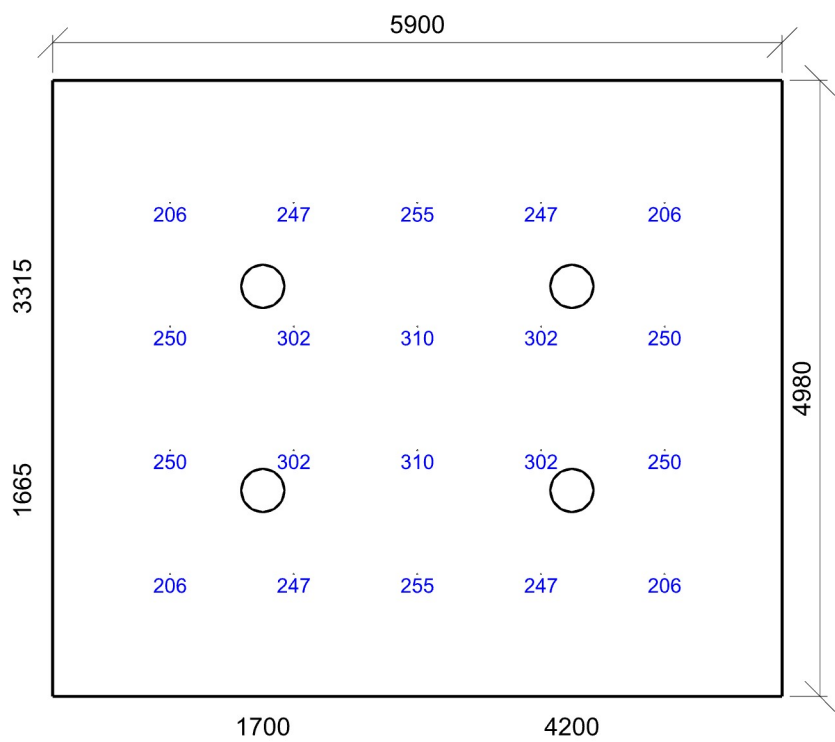
| | |
|--------------------------|---|
| Počet použitých svítidel | 4 |
|--------------------------|---|

Údržba

| | |
|-------------------------|-------|
| Přímý udržovací činitel | 0,752 |
|-------------------------|-------|

Půdorys - 1.3 Šatny sever





Emin/Em/Emax: **206/257/310 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **200,00 mm** | Odsazení: **950,00 x 990,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**