

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012

MODUS Wils 6.4.1.6, www.modus.cz, e-mail: salesprom@modus.cz

| | |
|----------------------|---|
| Stavba | Rekonstrukce osvětlení tělocvičny ZŠ Hodslavice |
| Projekt | |
| Zpracovatelská firma | Petr Bill a Adam Bill |
| Zpracovatel | Adam Bill |
| Soubor | Tělocvična |
| Datum a čas | 6.6.2013 - 16:29 |

Zadání

| | | |
|-----------------------------|---------------------|--------|
| Prostor | Tělocvična | - |
| Délka | 16000 | mm |
| Šířka | 11000 | mm |
| Výška | 5200 | mm |
| Činitel odrazu stropu | 0.70 | - |
| Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 | 0.50 0.50 0.50 0.50 | - |
| Činitel odrazu podlahy | 0.30 | - |
| Udržovací činitel | Počítán | - |
| Čistota prostředí | Průměrné | - |
| Interval čištění svítidel | 6 | Měsíců |
| Interval obnovy povrchů | 36 | Měsíců |
| Interval výměny zdrojů | Individuální | - |
| Funkční spolehlivost | 1.00 | - |

Rozmístění výpočetních bodů

| | | |
|------------------------------|--------------------------------|----|
| Místo zrakového úkolu | Místo zrakového úkolu 1 | - |
| Souřadnice prvního bodu | 1000 1500 850 | mm |
| Rozteč bodů 1 | 2000 0 0 | mm |
| Rozteč bodů 2 | 0 2000 0 | mm |
| Počet ve směru rozteče 1,2 | 8 5 | - |
| Vektor směru pohledu | 1.000 0.000 0.000 | - |
| Místo zrakového úkolu | UGR | - |
| Souřadnice prvního bodu | 1000 1500 850 | mm |
| Rozteč bodů 1 | 2000 0 0 | mm |
| Rozteč bodů 2 | 0 2000 0 | mm |
| Počet ve směru rozteče 1,2 | 8 5 | - |
| Vektor směru pohledu | -0.000 -1.000 0.017 | - |

Rozmístění svítidel

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|----|
| Soustava svítidel | MODUS LLX 458 AL | - |
| Svítidlo | MODUS LLX 458 AL. | - |
| Světelný zdroj | L 58 W/840 G13 | - |
| Souřadnice prvního svítidla | 2500 2000 5200 | mm |
| Rozteč svítidel 1 | 5300 0 0 | mm |
| Rozteč svítidel 2 | 0 3600 0 | mm |
| Počet ve směru rozteče 1,2 | 3 3 | - |
| Vektor optické osy | 0.000 0.000 -1.000 | - |
| Vektor osy C0 | 0.000 1.000 0.000 | - |
| Úhel otočení | 90 | ° |
| Úhel naklonění | 0 | ° |
| Úhel natočení | 0 | ° |

Použitá svítidla

| | | |
|------------|--|----|
| Typ | MODUS LLX 458 AL. (obrázek 2x36, bohužel není pro 4x58) | - |
| Výrobce | MODUS Praha | - |
| Název | Zářivkové, AL lešť.mříž, přisazené, elektronický předř. | - |
| Krytí | 20.00 | - |
| Rozměry | 1560 x 460 x 60 | mm |
| Účinnost | 60 | % |



Použité světelné zdroje

| | | |
|--------------|-----------------------------|-----|
| Typ | L 58 W/840 G13 | - |
| Výrobce | OSRAM | - |
| Název | LUMILUX T8 Cool White 26 mm | - |
| Výkon | 58 | W |
| Světelný tok | 5200 | lm |
| Životnost | 10000 | hod |
| Ra | 80 | - |

Výsledky výpočtu tokové metody

| MODUS LLX 458 AL | Počáteční | Udržovaná | lx |
|-------------------------|------------------|------------------|-----------|
| Počet svítidel | 9 | 9 | - |
| Osvětlenost průměrná | 529 | 378 | lx |
| Osvětlenost odražená | 125 | 47 | lx |
| Jas stropu | 33 | 10 | cd/m2 |
| Jas stěn | 46 | 20 | cd/m2 |
| Jas podlahy | 50 | 24 | cd/m2 |
| Osvětlenost stropu | 151 | 69 | lx |
| Jas stěn | 288 | 181 | lx |
| Udržovací činitel | 1.000 | 0.715 | - |

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 1

Minimální hodnota 260.0 lx

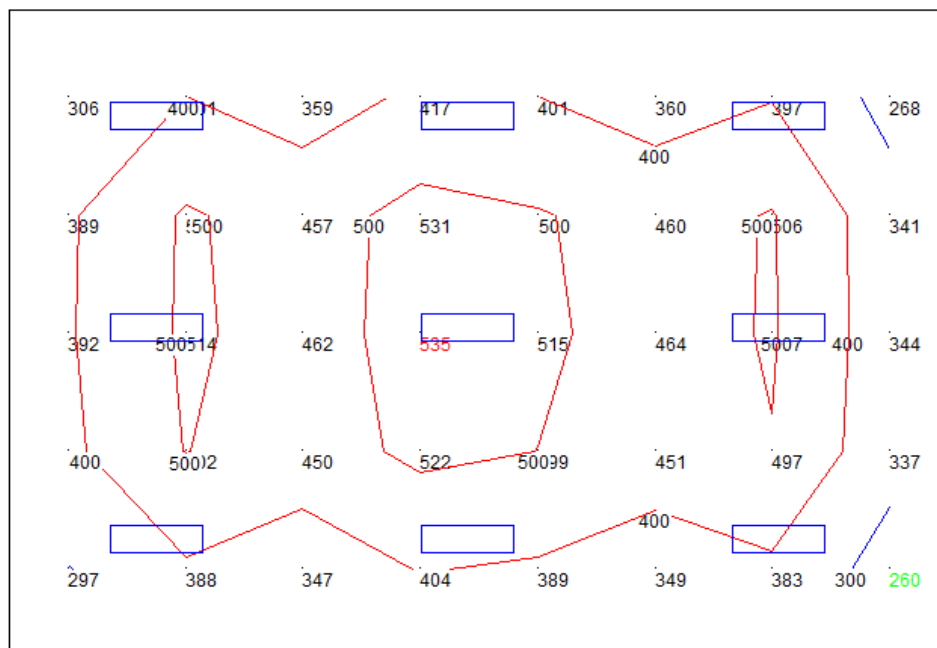
Střední hodnota 420.0 lx

Maximální hodnota 535.4 lx

Rovnoměrnost 0.619

| Y\X | 1000 | 3000 | 5000 | 7000 | 9000 | 11000 | 13000 | 15000 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1500 | 296.8 | 388.2 | 346.6 | 403.7 | 388.6 | 349.0 | 383.4 | 260.0 |
| 3500 | 382.0 | 501.9 | 450.4 | 522.2 | 499.5 | 451.4 | 496.9 | 336.6 |
| 5500 | 391.6 | 514.1 | 461.9 | 535.4 | 515.1 | 464.1 | 506.7 | 343.9 |
| 7500 | 389.3 | 510.6 | 457.2 | 531.3 | 507.7 | 459.8 | 505.5 | 341.1 |
| 9500 | 306.0 | 401.1 | 358.5 | 416.8 | 401.1 | 360.1 | 396.6 | 268.1 |

Horizontální: Emin: 260.0 Em: 420.0 Emax: 535.4 Uo=Emin/Emed: 0.62 Z: 0.65



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

UGR

Minimální hodnota 17.6 -

Střední hodnota 18.4 -

Maximální hodnota 19.4 -

| Y\X | 1000 | 3000 | 5000 | 7000 | 9000 | 11000 | 13000 | 15000 |
|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 1500 | 17.6 | 18.0 | 18.8 | 18.5 | 18.7 | 18.9 | 17.9 | 17.7 |
| 3500 | 18.5 | 18.3 | 18.8 | 17.8 | 18.2 | 18.8 | 18.2 | 18.7 |
| 5500 | 18.6 | 18.6 | 18.7 | 17.6 | 17.9 | 18.8 | 18.3 | 19.4 |
| 7500 | 18.7 | 18.4 | 18.8 | 17.9 | 18.0 | 18.8 | 18.2 | 19.0 |
| 9500 | 17.6 | 18.0 | 19.0 | 18.5 | 18.7 | 19.0 | 17.9 | 17.8 |

Činitel oslnění UGR: UGRL: 22: UGRmin: 17.6 UGRmed: 18.4 UGRmax: 19.4

