

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



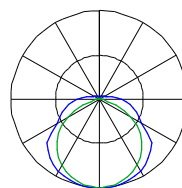
Stavba : Zemědělská škola Nový Jičín
Projekt : 1. PP
Zpracovatelská firma : MODUS, spol s r.o., Praha
Zpracovatel : Rostislav Mičín
Soubor : SZS Nový Jičín 1PP.wls
Výkres : BUDOVA A 1PP.dwg
Datum : 25.5.2009

Obsah

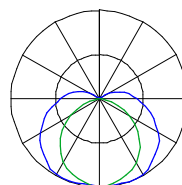
| | |
|------------------|---|
| Použitá svítidla | 2 |
| 1 kotelna | 3 |
| 2 sklad | 6 |
| 3 chodba | 9 |

Použitá svítidla

MODUS Třebíč
Typ: MODUS KSC 236 PMMA
Označení: C
Název: Zářivkové, stropní s čirým krytem PMMA
Krytí: IP40
Zdroj: L 36 W/840 G13, LUMILUX T8 Cool White 26 mm
36W, 3350lm, 10000hod, Ra 80
Počet svítidel: 4



MODUS Třebíč
Typ: MODUS V3 236.
Označení: H
Název: Zářivkové, průmyslové s krytem - PC
Krytí: IP65
Zdroj: L 36 W/840 G13, LUMILUX T8 Cool White 26 mm
36W, 3350lm, 10000hod, Ra 80
Počet svítidel: 6



1 kotelna

| Prostor | 1 kotelna | - |
|-----------------------------|---------------------|----|
| Délka | 5650 | mm |
| Šířka | 6000 | mm |
| Výška | 2900 | 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 | 12 | Měsíců |
| Interval obnovy povrchů | 36 | Měsíců |
| Interval výměny zdrojů | Individuální | - |

Rozmístění výpočetních bodů

| Místo zrakového úkolu | Místo zrakového úkolu 1 | - |
|----------------------------|-------------------------|----|
| Souřadnice prvního bodu | 825 500 750 | mm |
| Rozteč bodů 1 | 1000 0 0 | mm |
| Rozteč bodů 2 | 0 1000 0 | mm |
| Počet ve směru rozteče 1,2 | 5 6 | - |

Rozmístění svítidel

| Soustava svítidel 1 | Soustava svítidel 1 | - |
|-----------------------------|---------------------|----|
| Svítidlo | MODUS V3 236. / H | - |
| Světelný zdroj | L 36 W/840 G13 | - |
| Souřadnice prvního svítidla | 1325 1500 2800 | mm |
| Rozteč svítidel 1 | 3000 0 0 | mm |
| Rozteč svítidel 2 | 0 3000 0 | mm |
| Počet ve směru rozteče 1,2 | 2 2 | - |
| Počet svítidel | 4 | - |
| Vektor optické osy | 0.00 0.00 -1.00 | - |
| Vektor osy C0 | 0.00 1.00 0.00 | - |
| Úhel otočení | 90 | ° |
| Úhel naklonění | 0 | ° |
| Úhel natočení | 0 | ° |

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

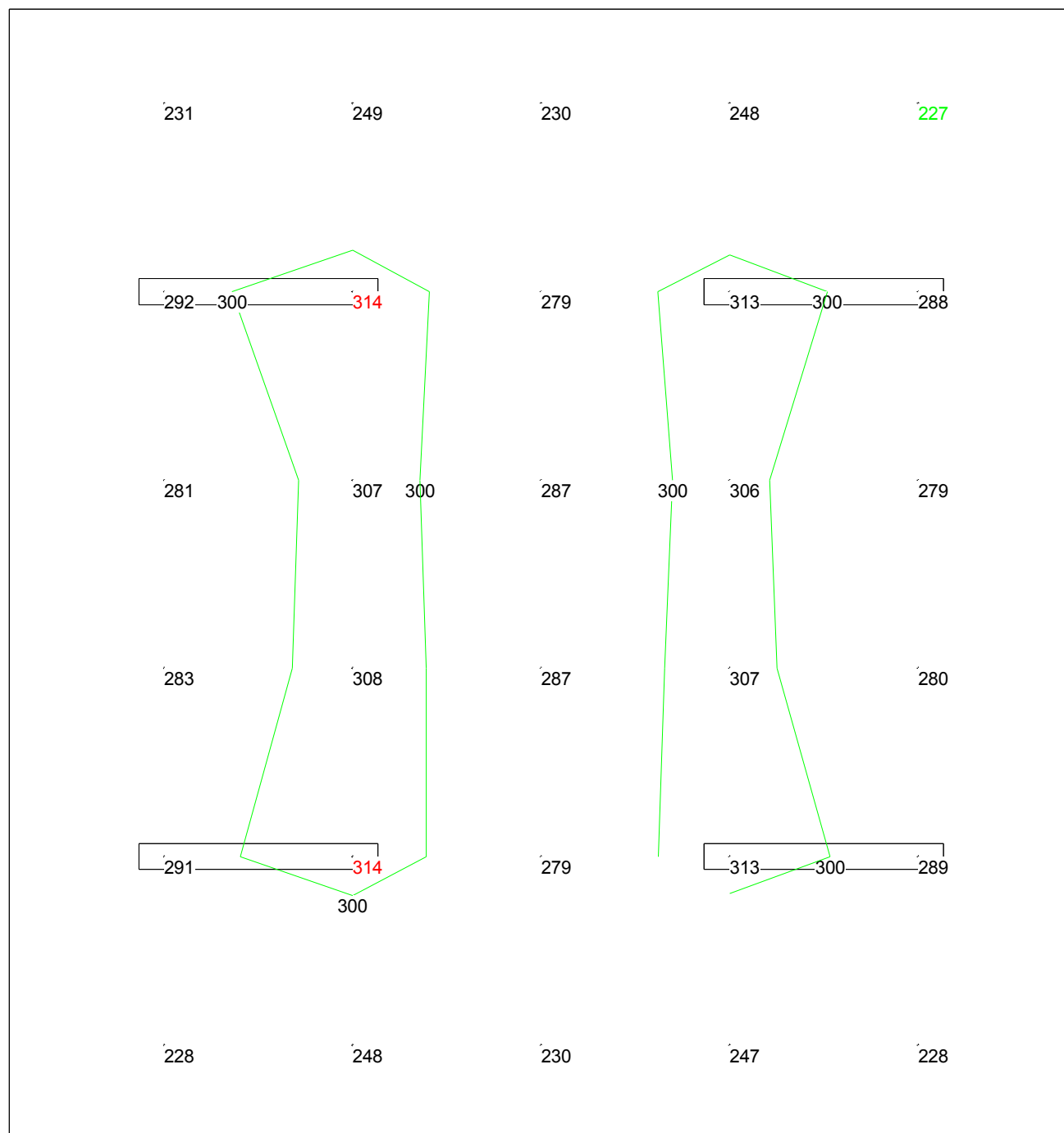
Udržovací činitel **0.56**
 Minimální hodnota **227.3 lx**
 Střední hodnota **275.5 lx**
 Maximální hodnota **314.3 lx**
 Rovnoměrnost **0.83**

| | | | | | |
|------|-------|--------------|-------|-------|--------------|
| Y\X | 825 | 1825 | 2825 | 3825 | 4825 |
| 500 | 228.4 | 247.9 | 229.7 | 247.3 | 228.5 |
| 1500 | 290.8 | 313.7 | 278.6 | 312.9 | 288.8 |
| 2500 | 282.6 | 308.3 | 287.1 | 306.8 | 279.9 |
| 3500 | 281.5 | 307.4 | 286.7 | 305.7 | 279.0 |
| 4500 | 292.0 | 314.3 | 279.0 | 312.9 | 288.0 |
| 5500 | 231.5 | 249.5 | 230.2 | 247.7 | 227.3 |

1 kotelná

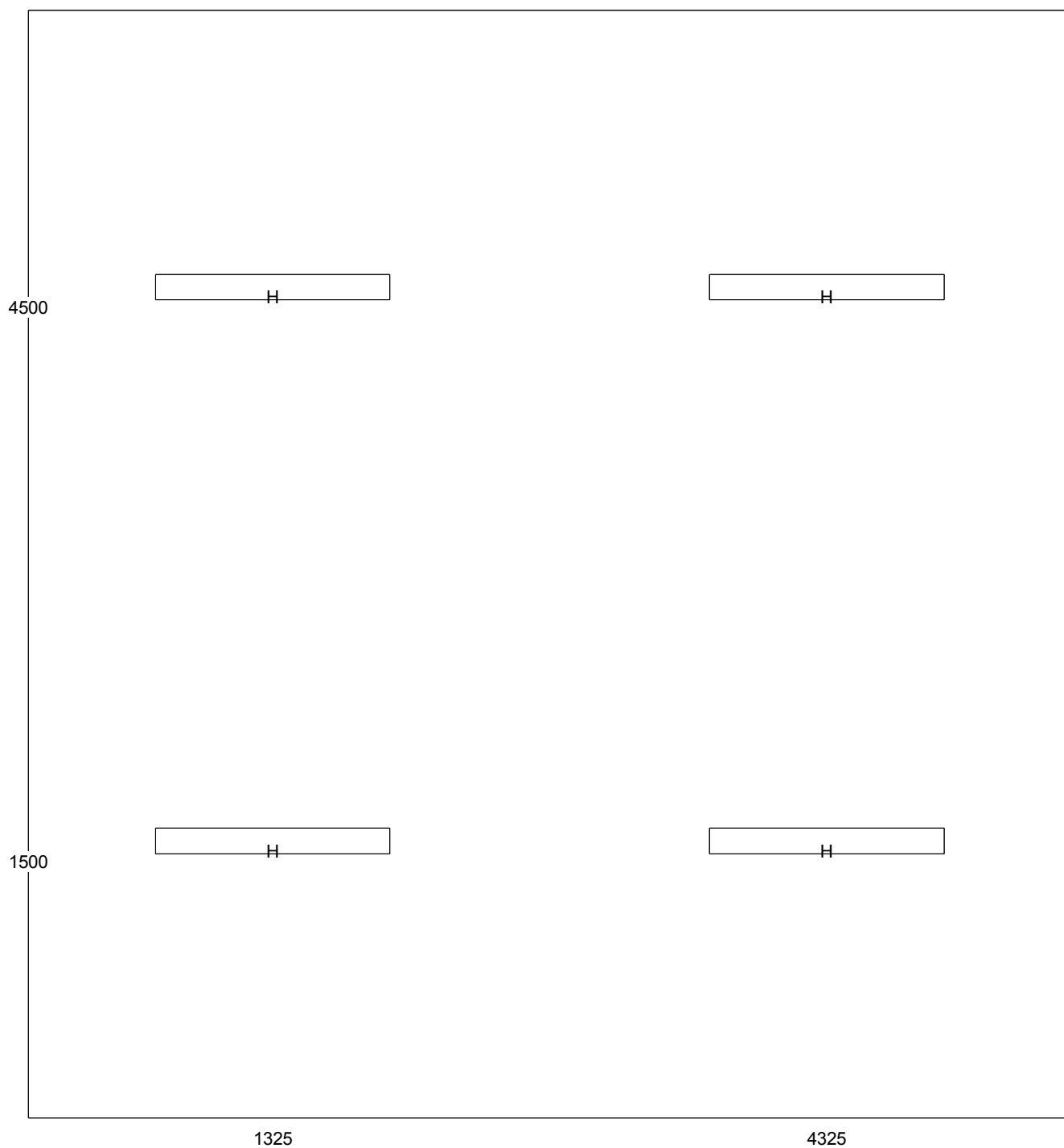
Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 227.3 Em: 275.5 Emax: 314.3 R=Emin/Emed: 0.83 Z: 0.56



1 kotelna

-



2 sklad

| Prostor | 2 sklad | - |
|-----------------------------|---------------------|--------|
| Délka | 5650 | mm |
| Šířka | 4400 | mm |
| Výška | 2900 | 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 | 12 | Měsíců |
| Interval obnovy povrchů | 36 | Měsíců |
| Interval výměny zdrojů | Individuální | - |

Rozmístění výpočetních bodů

| Místo zrakového úkolu | Místo zrakového úkolu 1 | - |
|----------------------------|-------------------------|----|
| Souřadnice prvního bodu | 825 700 750 | mm |
| Rozteč bodů 1 | 1000 0 0 | mm |
| Rozteč bodů 2 | 0 1000 0 | mm |
| Počet ve směru rozteče 1,2 | 5 4 | - |

Rozmístění svítidel

| Soustava svítidel 1 | Soustava svítidel 1 | - |
|-----------------------------|---------------------|----|
| Svítidlo | MODUS V3 236. / H | - |
| Světelný zdroj | L 36 W/840 G13 | - |
| Souřadnice prvního svítidla | 1325 2200 2800 | mm |
| Rozteč svítidel 1 | 3000 0 0 | mm |
| Rozteč svítidel 2 | 0 3000 0 | mm |
| Počet ve směru rozteče 1,2 | 2 1 | - |
| Počet svítidel | 2 | - |
| Vektor optické osy | 0.00 0.00 -1.00 | - |
| Vektor osy C0 | 0.00 1.00 0.00 | - |
| Úhel otočení | 90 | ° |
| Úhel naklonění | 0 | ° |
| Úhel natočení | 0 | ° |

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

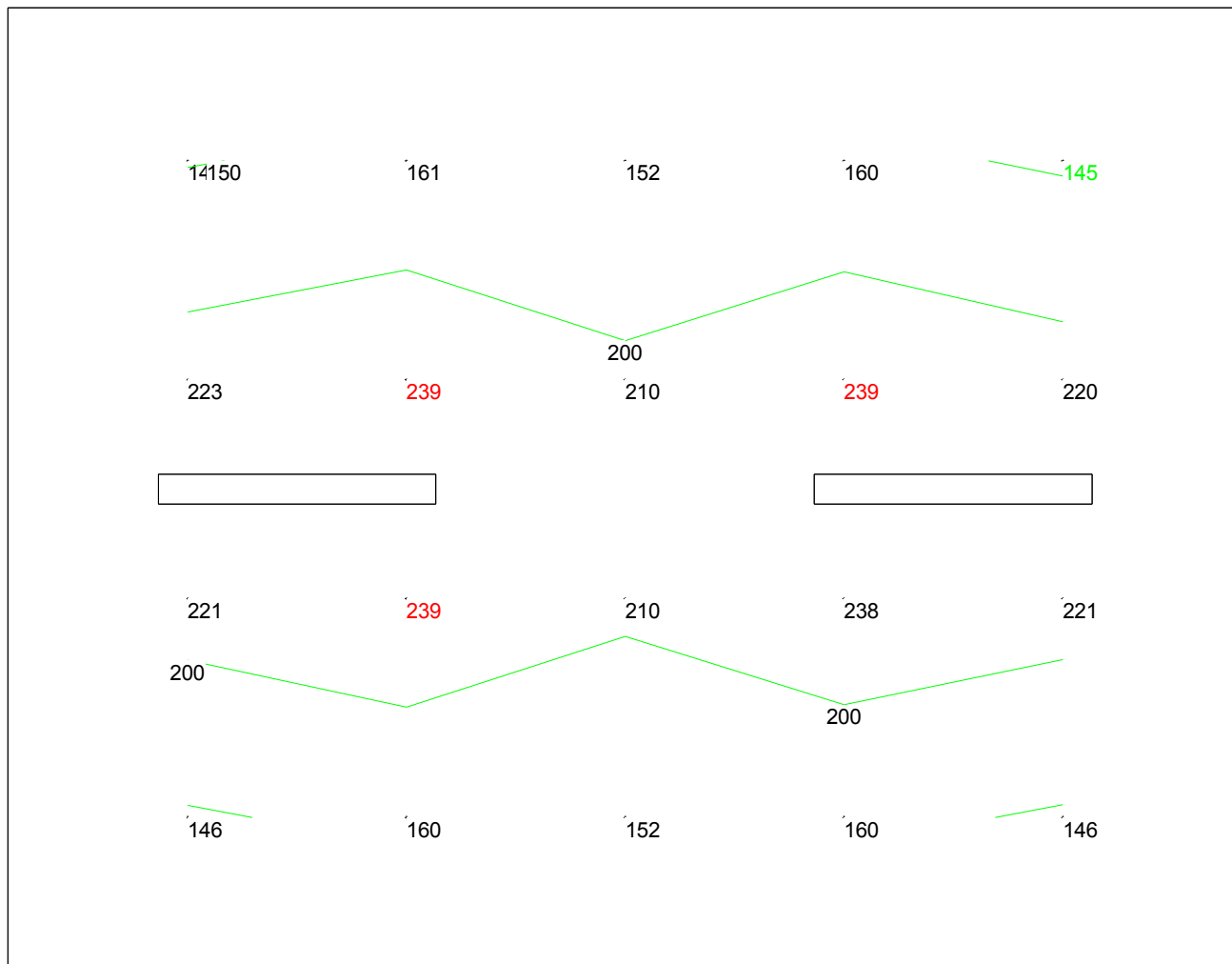
Udržovací činitel **0.57**
 Minimální hodnota **144.9 lx**
 Střední hodnota **189.5 lx**
 Maximální hodnota **239.2 lx**
 Rovnoměrnost **0.76**

| | | | | | |
|------|-------|--------------|-------|-------|--------------|
| Y\X | 825 | 1825 | 2825 | 3825 | 4825 |
| 700 | 145.8 | 160.0 | 151.8 | 159.7 | 145.7 |
| 1700 | 221.3 | 239.2 | 210.1 | 237.8 | 220.9 |
| 2700 | 223.3 | 239.2 | 210.3 | 238.8 | 219.9 |
| 3700 | 147.8 | 161.1 | 152.2 | 159.9 | 144.9 |

2 sklad

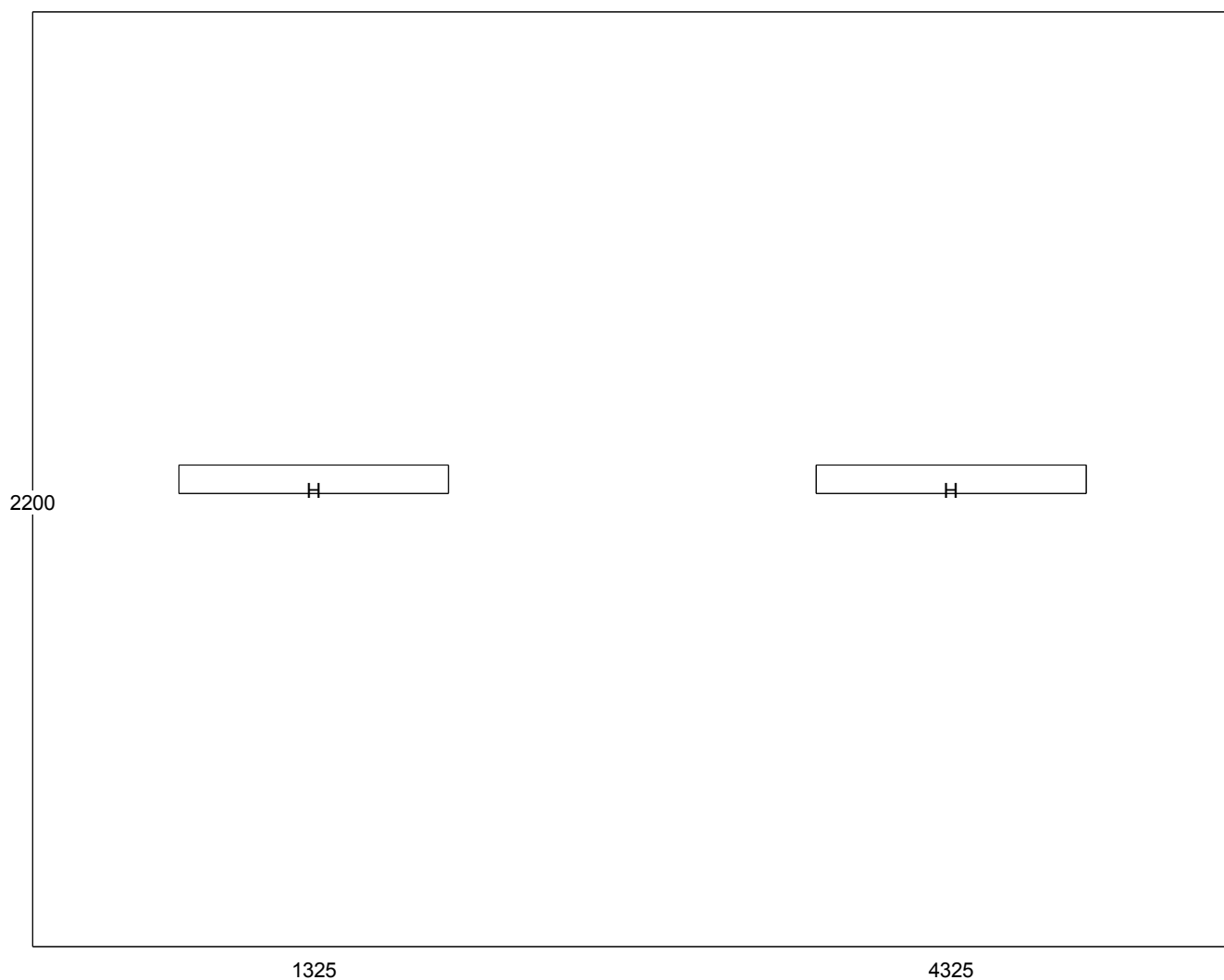
Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 144.9 Em: 189.5 Emax: 239.2 R=Emin/Emed: 0.76 Z: 0.57



2 sklad

-



3 chodba

| Prostor | 3 chodba | - |
|--|-------------------------------------|----------------|
| Délka Šířka Výška | 7600 14200 2900 | mm mm mm |
| Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy | 0.70 0.50 0.50 0.50 0.50 0.30 | - - - |

| Udržovací činitel | Počítán | - |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů | Průměrné 12 36 Individuální | - Měsíců Měsíců - |

Rozmístění výpočetních bodů

| Místo zřakového úkolu | Místo zřakového úkolu 1 | - |
|---|-------------------------|------------------------|
| Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2 | 800 1000 0 7 | 600 0 1000 14 |
| | | 0 0 0 |
| | | mm mm mm - |

Rozmístění svítidel

| Soustava svítidel 1 | Soustava svítidel 1a | - |
|---|---|---|
| Svítidlo Světelný zdroj Souřadnice prvního svítidla Rozteč svítidel 1 Rozteč svítidel 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Počet svítidel Vektor optické osy Vektor osy C0 Úhel otočení Úhel naklonění Úhel natočení | MODUS KSC 236 PMMA / C L 36 W/840 G13 750 4000 0 1 3 0.00 1.00 0 0 0 | 2900 2800 0 5000 3 0.00 0.00 -1.00 0.00 - ° ° ° |
| | | mm mm mm mm - - - - - ° ° ° |

| Soustava svítidel 2 | Soustava svítidel 1aa | - |
|---|--|---|
| Svítidlo Světelný zdroj Souřadnice prvního svítidla Rozteč svítidel 1 Rozteč svítidel 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Počet svítidel Vektor optické osy Vektor osy C0 Úhel otočení Úhel naklonění Úhel natočení | MODUS KSC 236 PMMA / C L 36 W/840 G13 6750 4000 0 1 1 0.00 1.00 0 0 0 | 1550 2800 0 6000 1 0.00 0.00 -1.00 0.00 - ° ° ° |
| | | mm mm mm mm - - - - - ° ° ° |

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

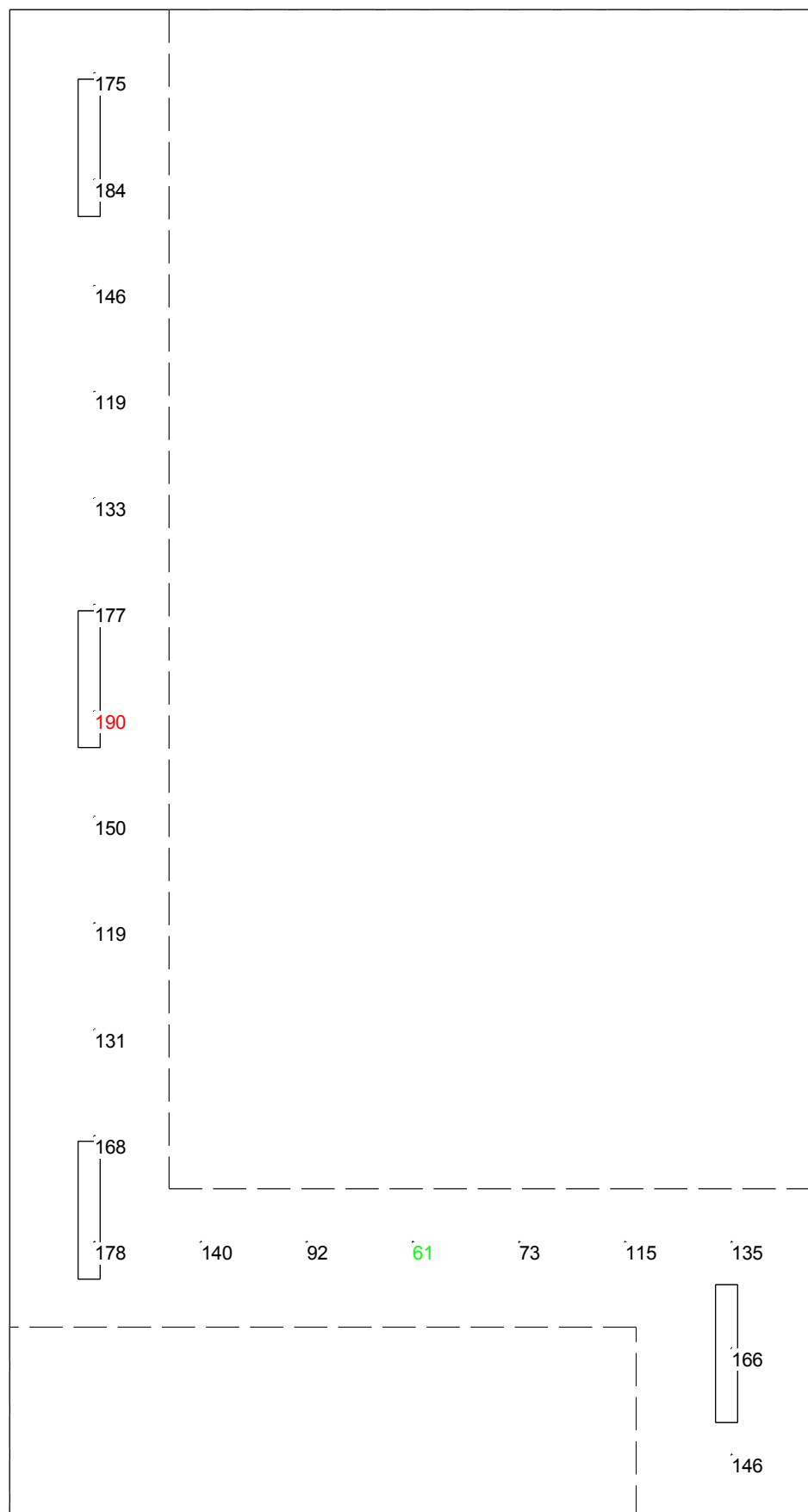
Udržovací činitel **0.58**
 Minimální hodnota **61.3 lx**
 Střední hodnota **139.9 lx**
 Maximální hodnota **189.8 lx**
 Rovnoměrnost **0.44**

| Y\X | 800 | 1800 | 2800 | 3800 | 4800 | 5800 | 6800 |
|-------|--------------|-------|------|-------------|------|-------|-------|
| 600 | - | - | - | - | - | - | 146.3 |
| 1600 | - | - | - | - | - | - | 166.2 |
| 2600 | 177.6 | 140.0 | 91.6 | 61.3 | 72.6 | 114.6 | 134.9 |
| 3600 | 167.7 | - | - | - | - | - | - |
| 4600 | 130.8 | - | - | - | - | - | - |
| 5600 | 119.4 | - | - | - | - | - | - |
| 6600 | 150.0 | - | - | - | - | - | - |
| 7600 | 189.8 | - | - | - | - | - | - |
| 8600 | 177.1 | - | - | - | - | - | - |
| 9600 | 133.4 | - | - | - | - | - | - |
| 10600 | 119.4 | - | - | - | - | - | - |
| 11600 | 146.2 | - | - | - | - | - | - |
| 12600 | 184.5 | - | - | - | - | - | - |
| 13600 | 174.7 | - | - | - | - | - | - |

3 chodba

Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 61.3 Em: 139.9 Emax: 189.8 R=Emin/Emed: 0.44 Z: 0.58



3 chodba

-

