
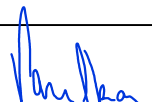


Generální projektant	B&D Project Ing. Milan Dvořáček Martin Brokeš	Stavebník	Obec Olšany, Olšany 75 789 62 Olšany
Projektant části	 PVLK PROJECT s.r.o. Slovanská 275/16, 787 01 Šumperk telefon 777 848 204, e-mail: <a href="mailto:pavelka@pvlk.cz">pavelka@pvlk.cz</a>	Hlavní projektant Zodp. projektant Vyracoval	Miroslav Pavelka Miroslav Pavelka Miroslav Pavelka 
Místo stavby	Olšany	Stupeň Zakázka číslo Datum	DPS 716 1204 06/2018
Název stavby	Stavební úpravy v budově Základní školy v Olšanech spojené s nástavbou 3.NP		
Objekt	včetně nové střešní konstrukce a s přístavbou nového schodišťového traktu a traktu sociální zony.		
Část	D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB II <b>G - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODŮ, H - ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY</b>		
	Název výkresu	Měřítko:	Číslo výkresu
	Protokol o výpočtu umělého osvětlení		03

## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



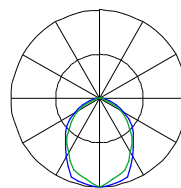
Soubor : 104 - Jídlna.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
104 - Jídelna	3

## Použitá svítidla

Elkovo Čepelík  
Typ: ZC 158/13 PLEXI  
Označení: -  
Název: 1x58W, M600, plexi kryt IP20  
Krytí: IP20  
Zdroj: MASTER TL5 HO G5 54W/840 ,lineární zářivka  
chládná bílá, 54W, 4450lm, 20000hod, Ra 85  
Počet svítidel: 6



## 104 - Jídelna

<b>Prostor</b> Norma	<b>104 - Jídelna</b> 5.1.2.1	- -
Délka Šířka Výška	7000 4300 3200	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	- - -
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>			-
Souřadnice prvního bodu	350	538	750	mm
Rozteč bodů 1	700	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1075	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10	4		-
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Činitel oslnění UGR</b>			-
Souřadnice prvního bodu	350	538	750	mm
Rozteč bodů 1	700	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1075	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10	4		-
Úhel naklonění	0			-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>			-
Svítilno	ZC 158/13 PLEXI			-
Světelný zdroj	MASTER TL5 HO G5 54W/840			-
Souřadnice prvního svítidla	1167	1075	3200	mm
Rozteč svítidel 1	2333	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	2150	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	2		-
Počet svítidel	6			-
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

<b>Udržovací činitel</b>	<b>0.68</b>
<b>Minimální hodnota</b>	<b>198.9 lx</b>
<b>Střední hodnota</b>	<b>277.7 lx</b>
<b>Maximální hodnota</b>	<b>336.5 lx</b>
<b>Rovnoměrnost</b>	<b>0.72</b>

Y\X	350	1050	1750	2450	3150	3850	4550	5250	5950	6650
538	<b>199.0</b>	245.4	266.5	275.8	284.9	284.9	275.7	266.5	245.4	<b>198.9</b>
1613	236.4	290.1	315.5	326.9	<b>336.5</b>	<b>336.5</b>	326.9	315.5	290.1	236.4
2688	236.4	290.1	315.5	326.9	<b>336.5</b>	<b>336.5</b>	326.9	315.5	290.1	236.4
3763	<b>198.9</b>	245.4	266.5	275.7	284.9	284.9	275.7	266.5	245.4	<b>198.9</b>

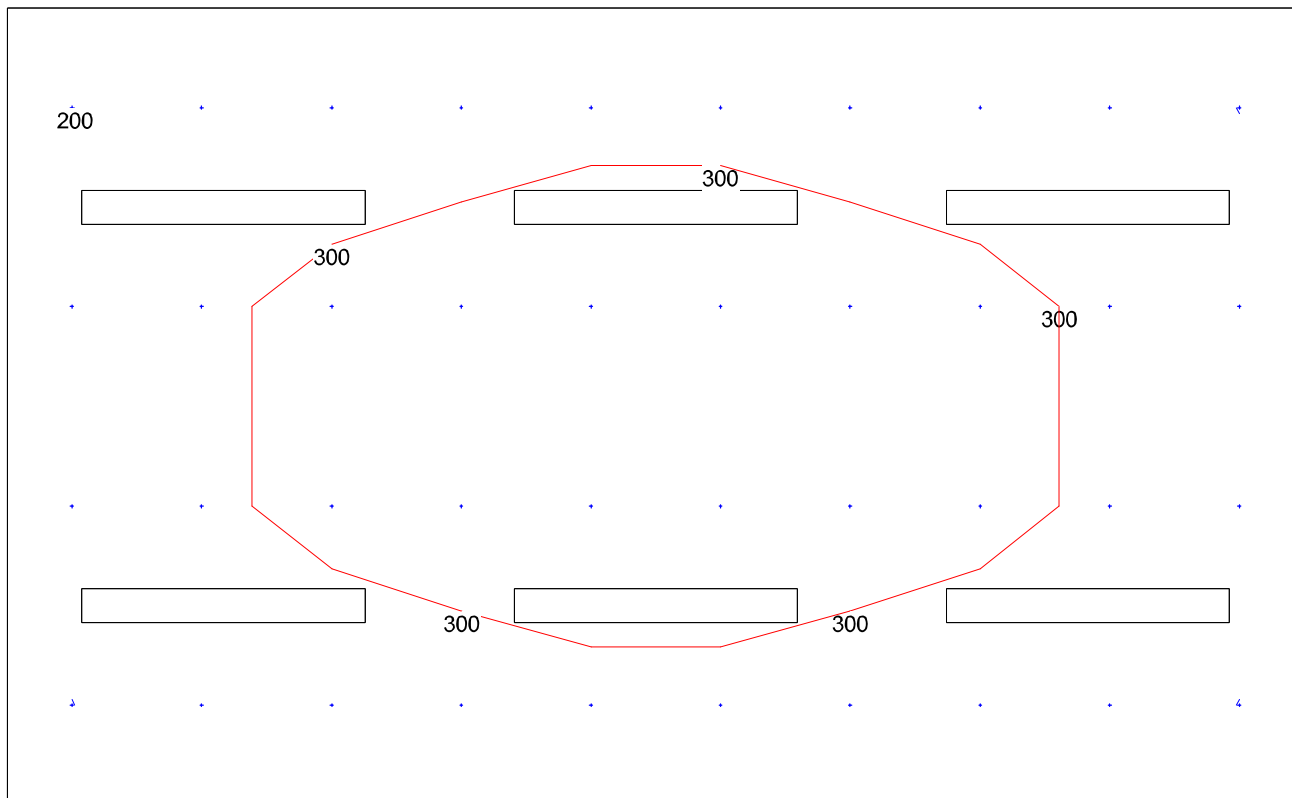
### *Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Činitel oslnění UGR*

**Minimální hodnota**      **13.7 -**  
**Střední hodnota**        **14.9 -**  
**Maximální hodnota**    **15.6 -**

Y\X	350	1050	1750	2450	3150	3850	4550	5250	5950	6650
538	15.1	14.7	14.8	15.2	14.9	14.9	15.2	14.8	14.7	15.1
1613	<b>15.6</b>	15.3	15.1	14.6	13.7	13.7	14.6	15.1	15.3	15.6
2688	15.6	15.3	15.1	14.6	13.7	<b>13.7</b>	14.6	15.1	15.3	15.6
3763	15.1	14.7	14.8	15.2	15.0	15.0	15.2	14.8	14.7	15.1

**104 - Jídelna****Místo zřakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

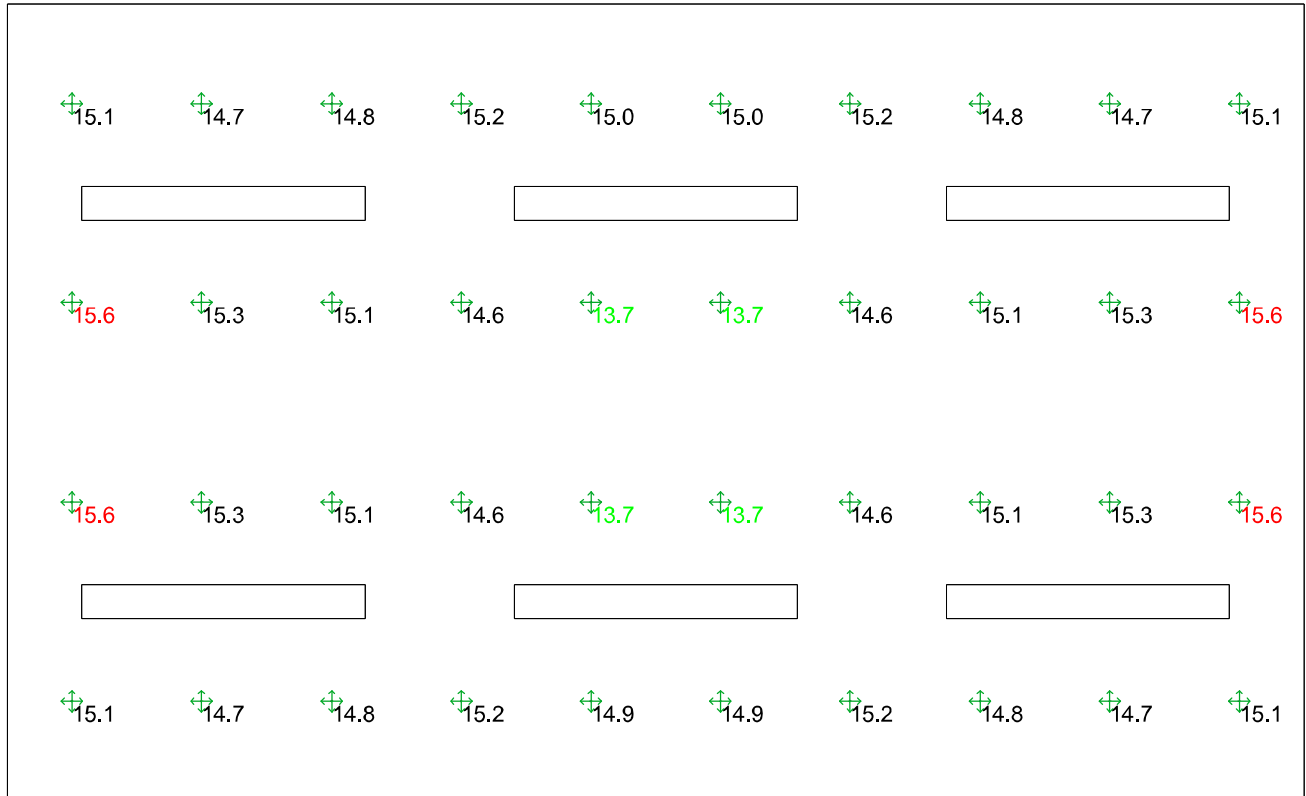
Emin: 198.9 Em: 277.7 Emax: 336.5 R=Emin/Emed: 0.72 Z: 0.68



## 104 - Jídelna

## Činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena

UGRL: 22: UGRmin: 13.7 UGRmed: 14.9 UGRmax: 15.6



## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



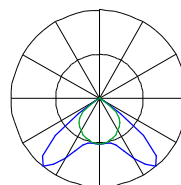
Soubor : 106 - Kabinet.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
106 - Kabinet	3

## Použitá svítidla

Elkovo Čepelík  
Typ: ZC T5 235/12LOS ZK  
Označení: -  
Název: 2x35W T5, přisaz. zkosené, optický systém  
Krytí: IP20  
Zdroj: MASTER TL5 HE S80 G5 35/830, lineární zářivka  
teplá bílá, 35W, 3300lm, 20000hod, Ra 85  
Počet svítidel: 3



## 106 - Kabinet

<b>Prostor</b> Norma	<b>106 - Kabinet</b> 5.6.2.6	- -
Délka Šířka Výška	4100 1910 3200	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	- - -
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	342 478 750 683 0 0 0 955 0 6 2	mm mm mm -
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Činitel oslnění UGR</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Úhel naklonění	342 478 750 683 0 0 0 955 0 6 2 0	mm mm mm - -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>	-
Svítilno 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	ZC T5 235/12LOS ZK MASTER TL5 HE S80 G5 35/830 717 955 3200 1333 0 0 0 0 0 3 1 3 0.00 0.00 -1.00 1.00 0.00 0.00 0 0 0	- - mm mm mm - - - ° ° °

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

<b>Udržovací činitel</b>	<b>0.67</b>
<b>Minimální hodnota</b>	<b>515.7 lx</b>
<b>Střední hodnota</b>	<b>578.9 lx</b>
<b>Maximální hodnota</b>	<b>635.2 lx</b>
<b>Rovnoměrnost</b>	<b>0.89</b>

Y\X	342	1025	1708	2391	3074	3757
478	<b>515.8</b>	585.8	<b>635.1</b>	<b>635.2</b>	585.9	515.9
1433	<b>515.7</b>	585.8	635.1	<b>635.2</b>	585.8	<b>515.8</b>

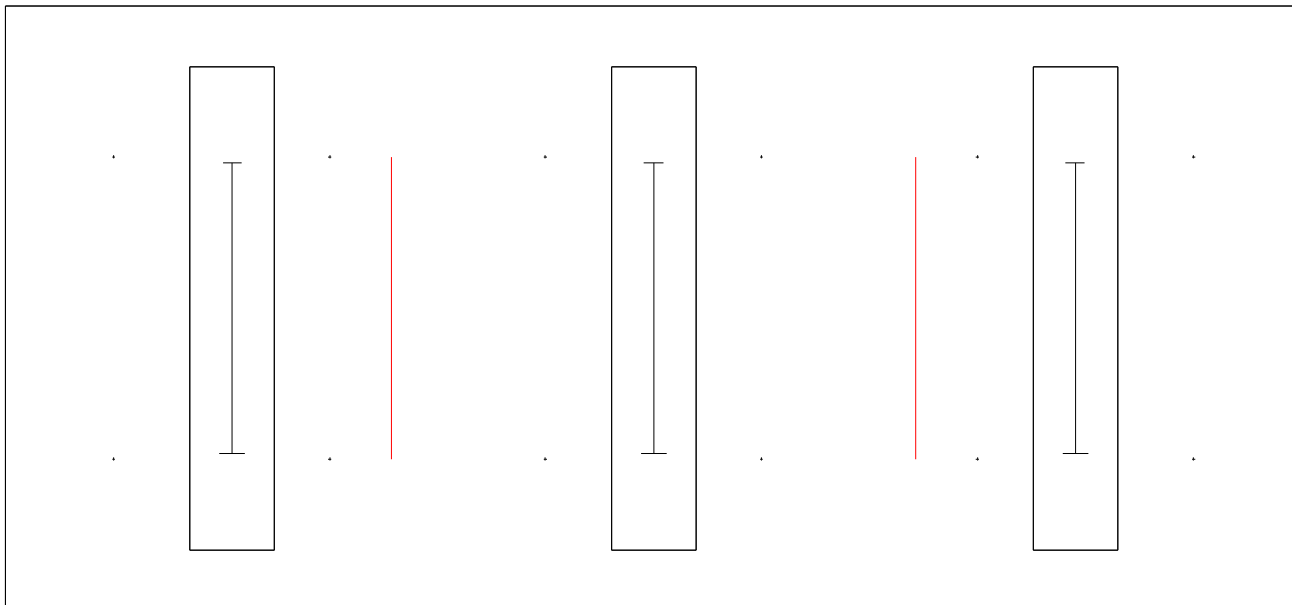
*Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Činitel oslnění UGR*

Minimální hodnota	<b>14.2 -</b>
Střední hodnota	<b>16.4 -</b>
Maximální hodnota	<b>17.7 -</b>

Y\X	342	1025	1708	2391	3074	3757
478	<b>17.7</b>	17.3	14.2	14.2	17.3	17.7
1433	17.7	17.3	14.2	<b>14.2</b>	17.3	17.7

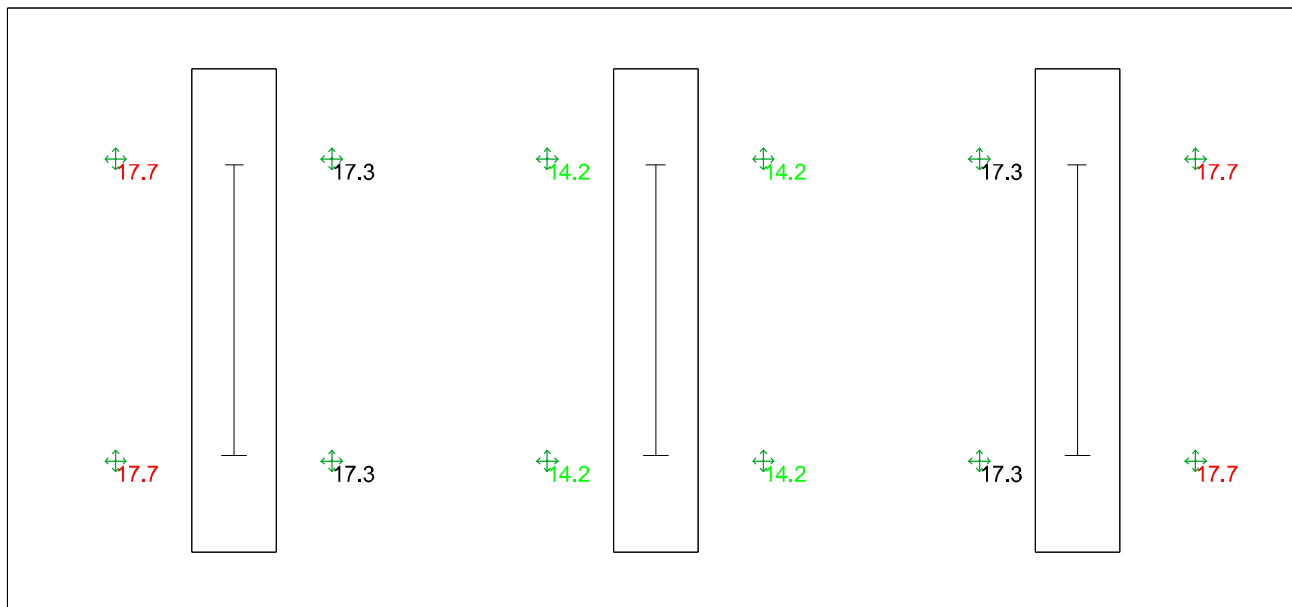
**106 - Kabinet****Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 515.7 Em: 578.9 Emax: 635.2 R=Emin/Emed: 0.89 Z: 0.67



**106 - Kabinet****Činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 19: UGRmin: 14.2 UGRmed: 16.4 UGRmax: 17.7



## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



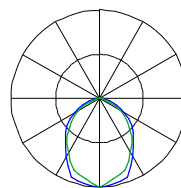
Soubor : 107 - Šatna A.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
107 - Šatna A	3

## Použitá svítidla

Elkovo Čepelík  
Typ: ZC 158/13 PLEXI  
Označení: -  
Název: 1x58W, M600, plexi kryt IP20  
Krytí: IP20  
Zdroj: MASTER TL5 HO G5 54W/840 ,lineární zářivka  
chládná bílá,54W,4450lm,20000hod,Ra 85  
Počet svítidel: 3



## 107 - Šatna A

<b>Prostor</b> Norma	<b>107 - Šatna A</b> 5.1.2.4	- -
Délka Šířka Výška	4100 3290 3200	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	- - -
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	342                      548                      200 683                      0                      0 0                      1097                      0 6                      3	mm mm mm -
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Činitel oslnění UGR</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Úhel naklonění	342                      548                      200 683                      0                      0 0                      1097                      0 6                      3 0	mm mm mm - -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>	-
Svítilno 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	ZC 158/13 PLEXI MASTER TL5 HO G5 54W/840 683                      1645                      3200 1367                      0                      0 0                      0                      0 3                      1 3 0.00                      0.00                      -1.00 1.00                      0.00                      0.00 0 0 0	- - mm mm mm - - - ° ° °

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

<b>Udržovací činitel</b>	<b>0.67</b>
<b>Minimální hodnota</b>	<b>172.9 lx</b>
<b>Střední hodnota</b>	<b>213.7 lx</b>
<b>Maximální hodnota</b>	<b>269.7 lx</b>
<b>Rovnoměrnost</b>	<b>0.81</b>

Y\X	342	1025	1708	2391	3074	3757
548	<b>172.9</b>	204.3	220.2	220.2	204.3	<b>172.9</b>
1645	209.1	249.7	<b>269.7</b>	<b>269.7</b>	249.8	209.1
2742	<b>172.9</b>	204.4	220.2	220.2	204.4	<b>173.0</b>

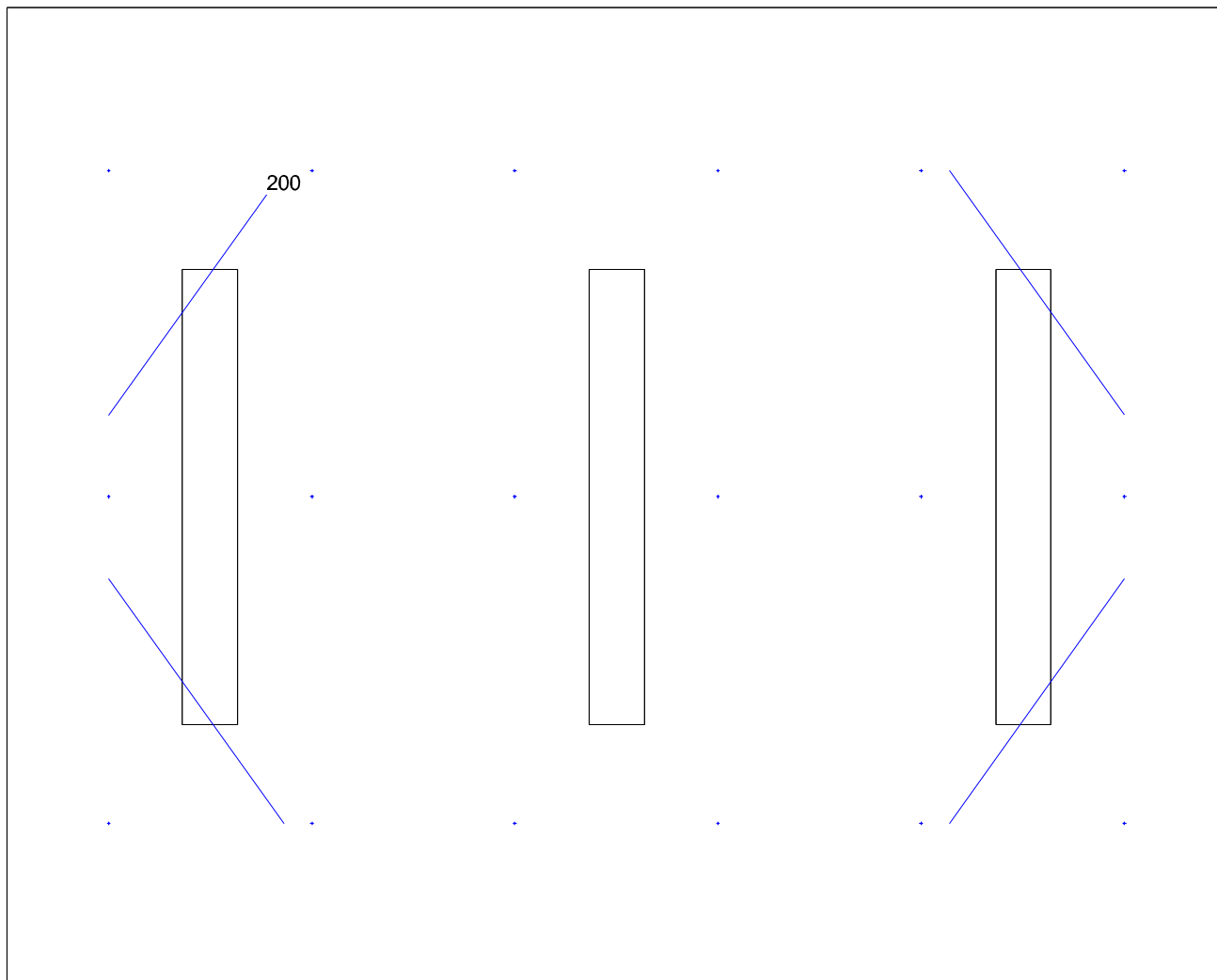
*Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Činitel oslnění UGR*

Minimální hodnota      7.3 -  
 Střední hodnota        10.5 -  
 Maximální hodnota     12.6 -

Y\X	342	1025	1708	2391	3074	3757
548	<b>12.6</b>	10.9	9.7	9.7	10.9	12.6
1645	11.5	9.0	7.4	<b>7.3</b>	9.0	11.4
2742	12.6	10.9	9.7	9.7	10.9	12.6

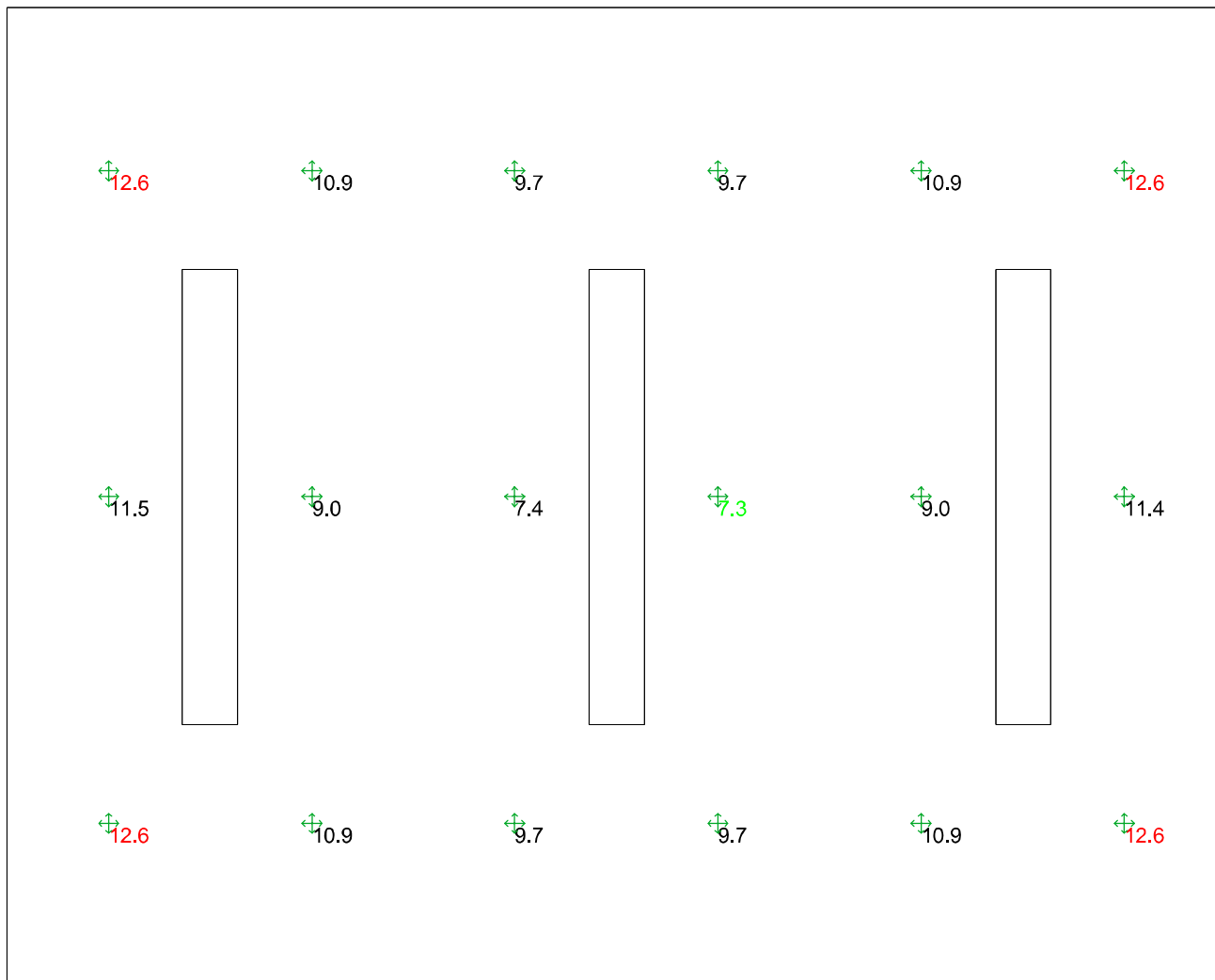
**107 - Šatna A****Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 172.9 Em: 213.7 Emax: 269.7 R=Emin/Emed: 0.81 Z: 0.67



**107 - Šatna A****Činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 22: UGRmin: 7.3 UGRmed: 10.5 UGRmax: 12.6



## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



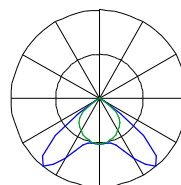
Soubor : 208 - Kabinet.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
208 - Kabinet	3

## Použitá svítidla

Elkovo Čepelík  
Typ: ZC T5 235/12LOS ZK  
Označení: -  
Název: 2x35W T5, přisaz. zkosené, optický systém  
Krytí: IP20  
Zdroj: MASTER TL5 HE S80 G5 35/830, lineární zářivka  
teplá bílá, 35W, 3300lm, 20000hod, Ra 85  
Počet svítidel: 3



## 208 - Kabinet

<b>Prostor</b> Norma	<b>208 - Kabinet</b> 5.6.2.6	- -
Délka Šířka Výška	4000 2250 3200	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	- - -
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	333                      563                      750 667                      0                      0 0                      1125                      0 6                      2	mm mm mm -
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Činitel oslnění UGR</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Úhel naklonění	333                      563                      750 667                      0                      0 0                      1125                      0 6                      2 0	mm mm mm - -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>	-
Svítilno 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	ZC T5 235/12LOS ZK MASTER TL5 HE S80 G5 35/830 667                      1125                      3200 1333                      0                      0 0                      0                      0 3                      1 3 0.00                      0.00                      -1.00 1.00                      0.00                      0.00 0 0 0	- - mm mm mm - - - ° ° °

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

**Udržovací činitel**                      **0.67**  
**Minimální hodnota**                **505.3 lx**  
**Střední hodnota**                    **562.5 lx**  
**Maximální hodnota**                **614.5 lx**  
**Rovnoměrnost**                      **0.90**

Y\X	333	1000	1667	2334	3001	3668
563	505.6	567.8	<b>614.5</b>	614.4	567.7	<b>505.3</b>
1688	505.5	567.8	<b>614.5</b>	614.4	567.7	<b>505.3</b>

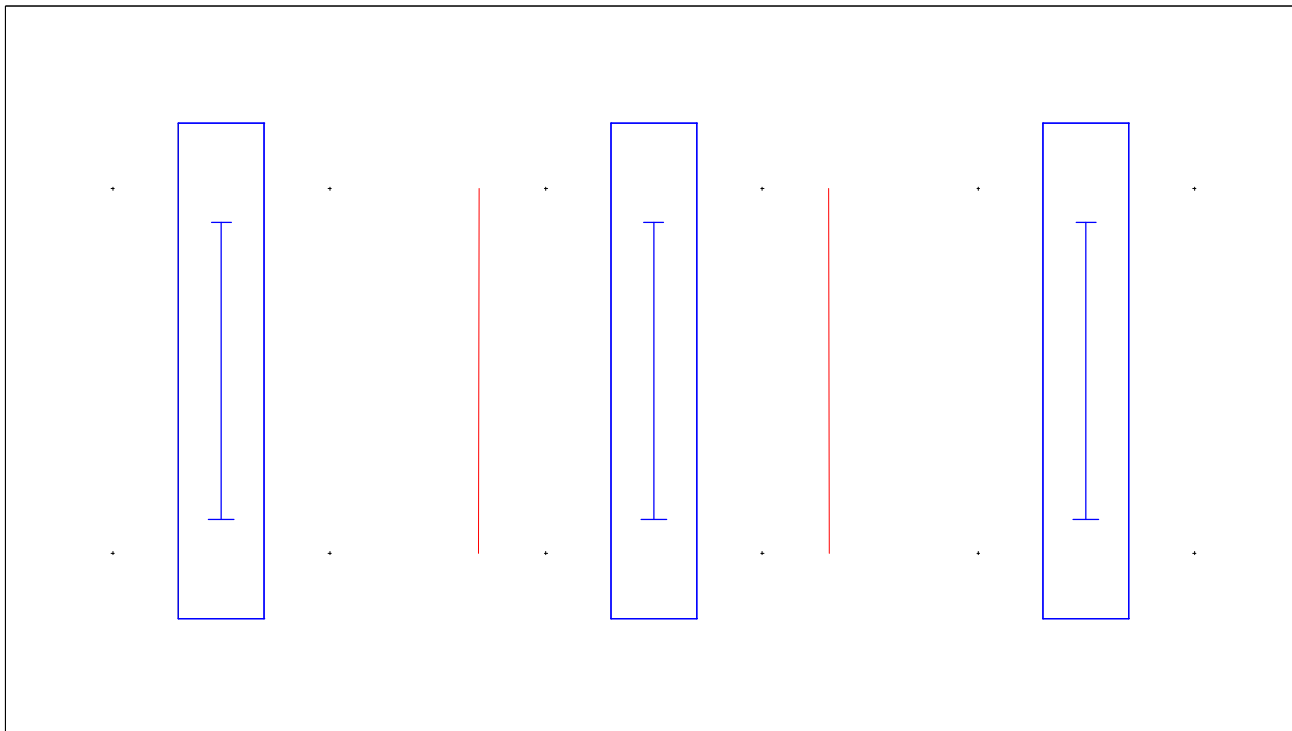
*Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Činitel oslnění UGR*

Minimální hodnota	<b>14.3 -</b>
Střední hodnota	<b>16.5 -</b>
Maximální hodnota	<b>17.9 -</b>

Y\X	333	1000	1667	2334	3001	3668
563	<b>17.9</b>	17.4	14.4	14.4	17.4	17.9
1688	17.9	17.4	<b>14.3</b>	14.4	17.4	17.9

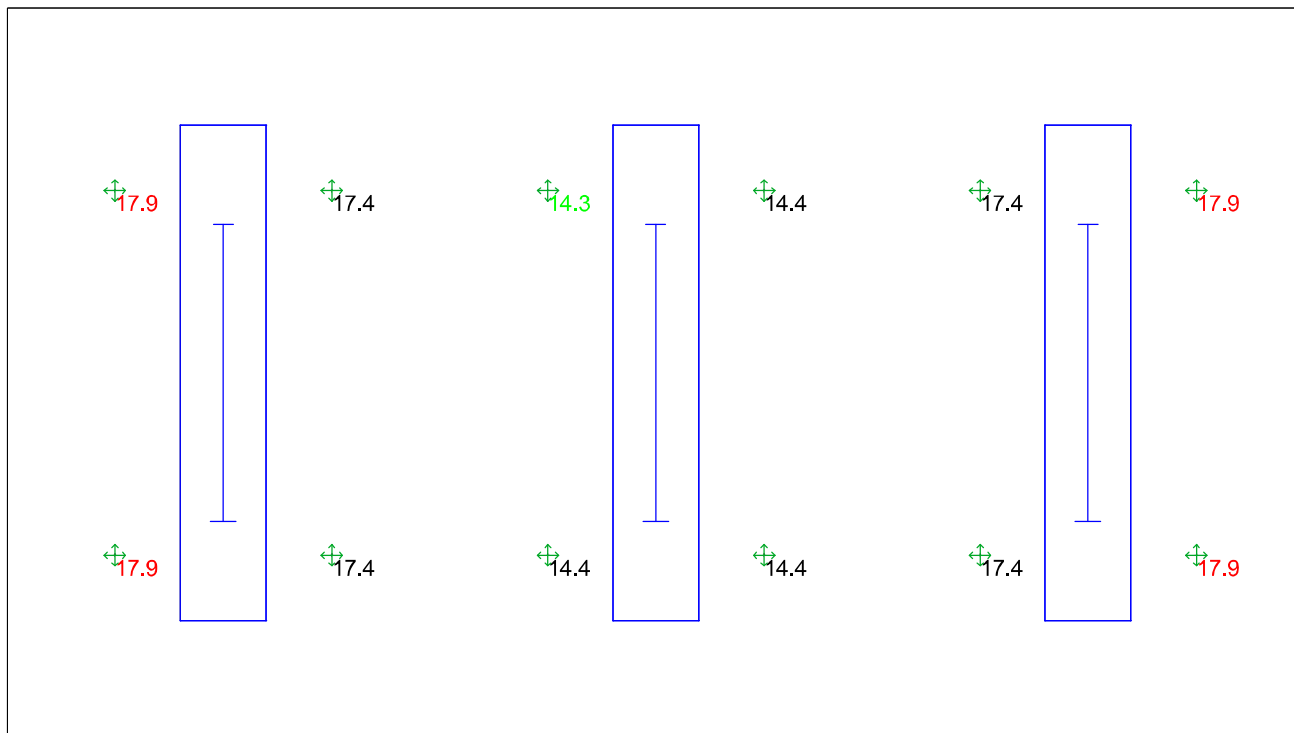
**208 - Kabinet****Místo zrkového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 505.3 Em: 562.5 Emax: 614.5 R=Emin/Emed: 0.90 Z: 0.67



**208 - Kabinet****Činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 19: UGRmin: 14.3 UGRmed: 16.5 UGRmax: 17.9



## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



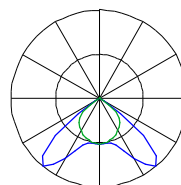
Soubor : 301 - Přírodovědná učebna.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
301 - Přírodovědná učebna	3

## Použitá svítidla

Elkovo Čepelík  
Typ: ZC T5 235/12LOS ZK  
Označení: -  
Název: 2x35W T5, přísaz. zkosené, optický systém  
Krytí: IP20  
Zdroj: MASTER TL5 HE S80 G5 35/830, lineární zářivka  
teplá bílá, 35W, 3300lm, 20000hod, Ra 85  
Počet svítidel: 20



## 301 - Přírodovědná učebna

<b>Prostor</b> Norma	<b>301 - Přírodovědná učebna</b> 5.6.2.6	- -
Délka Šířka Výška	10354 10912 3000	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	- - -
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>			-
Souřadnice prvního bodu	677	956	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10	10		-
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Činitel oslnění UGR</b>			-
Souřadnice prvního bodu	677	956	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10	10		-
Úhel naklonění	0			-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>			-
Svítilno	ZC T5 235/12LOS ZK			-
Světelný zdroj	MASTER TL5 HE S80 G5 35/830			-
Souřadnice prvního svítidla	1035	1364	3000	mm
Rozteč svítidel 1	2071	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	2728	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	4		-
Počet svítidel	20			-
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

<b>Udržovací činitel</b>	<b>0.69</b>
<b>Minimální hodnota</b>	<b>373.8 lx</b>
<b>Střední hodnota</b>	<b>635.8 lx</b>
<b>Maximální hodnota</b>	<b>806.6 lx</b>
<b>Rovnoměrnost</b>	<b>0.59</b>

Y\X	677	1677	2677	3677	4677	5677	6677	7677	8677	9677
956	<b>373.8</b>	448.2	485.1	492.5	494.6	494.6	492.5	485.0	448.2	<b>373.8</b>
1956	510.0	620.6	670.2	682.3	684.6	684.6	682.3	670.1	620.6	510.0
2956	595.2	729.4	788.1	805.0	<b>806.5</b>	<b>806.5</b>	805.0	788.1	729.4	595.1
3956	508.0	616.7	664.1	674.0	676.4	676.4	674.0	664.1	616.6	508.0
4956	571.1	698.2	756.0	770.4	773.1	773.0	770.4	756.0	698.1	571.1
5956	571.1	698.2	756.0	770.4	773.1	773.1	770.4	756.0	698.1	571.1
6956	508.0	616.7	664.1	674.0	676.4	676.4	674.0	664.1	616.6	508.0
7956	595.2	729.5	788.1	805.0	<b>806.6</b>	<b>806.6</b>	805.0	788.1	729.4	595.1
8956	510.0	620.6	670.2	682.4	684.7	684.7	682.4	670.2	620.6	510.0
9956	<b>373.9</b>	448.3	485.1	492.6	494.7	494.7	492.6	485.1	448.3	<b>373.8</b>

### Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Činitel oslnění UGR

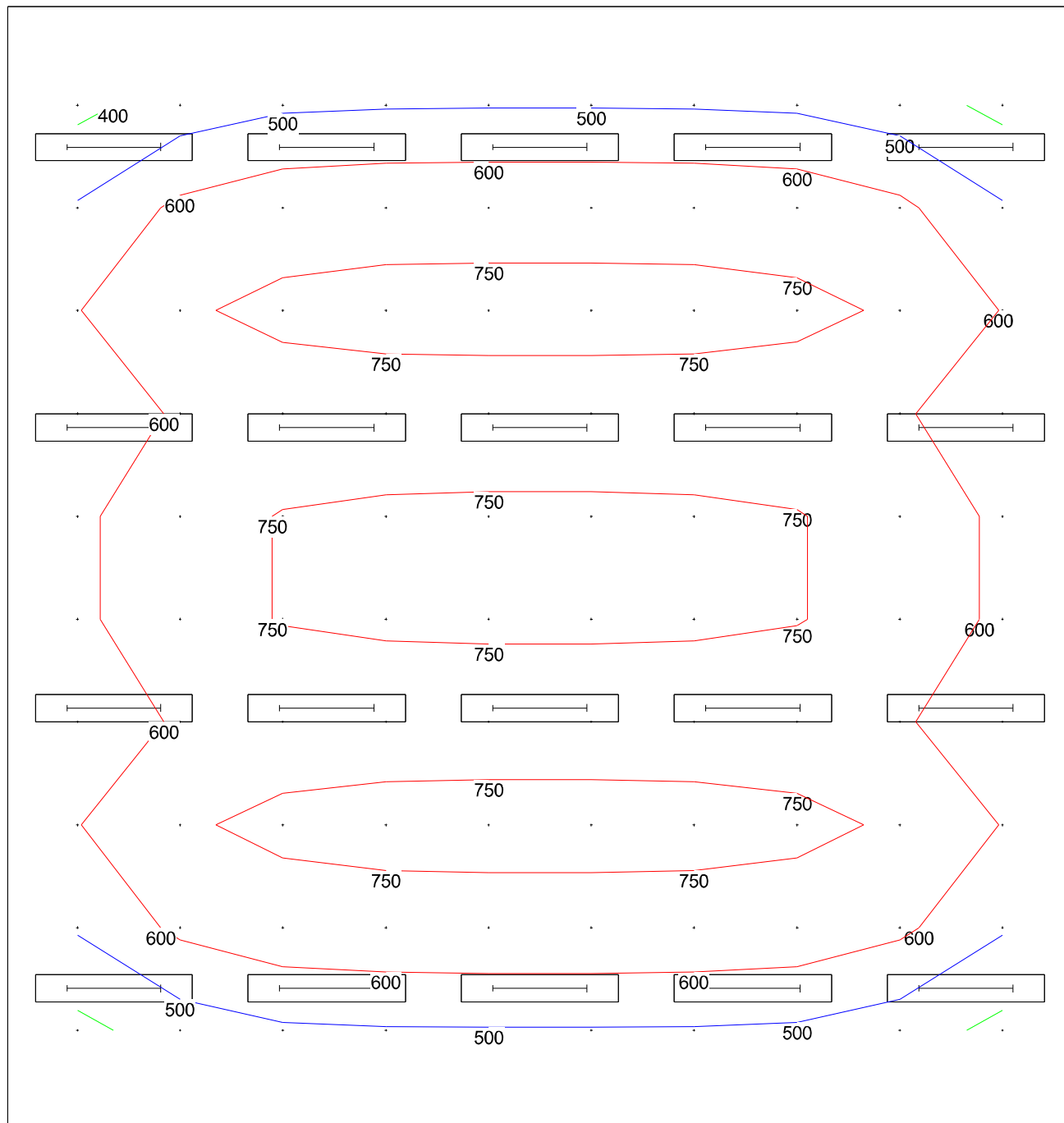
Minimální hodnota **15.3 -**  
 Střední hodnota **18.8 -**  
 Maximální hodnota **20.3 -**

Y\X	677	1677	2677	3677	4677	5677	6677	7677	8677	9677
956	15.3	16.5	16.5	16.6	16.6	16.6	16.6	16.5	16.5	15.4
1956	19.0	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	19.0
2956	18.1	18.5	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.5	18.1
3956	18.5	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	18.5
4956	18.5	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.7	18.5
5956	18.5	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.7	18.5
6956	18.5	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	18.5
7956	18.1	18.5	18.7	18.7	18.6	18.6	18.7	18.7	18.5	18.1
8956	19.0	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	<b>20.3</b>	20.3	19.0
9956	<b>15.3</b>	16.5	16.5	16.6	16.6	16.6	16.6	16.5	16.5	15.4

### 301 - Přírodovědná učebna

#### Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

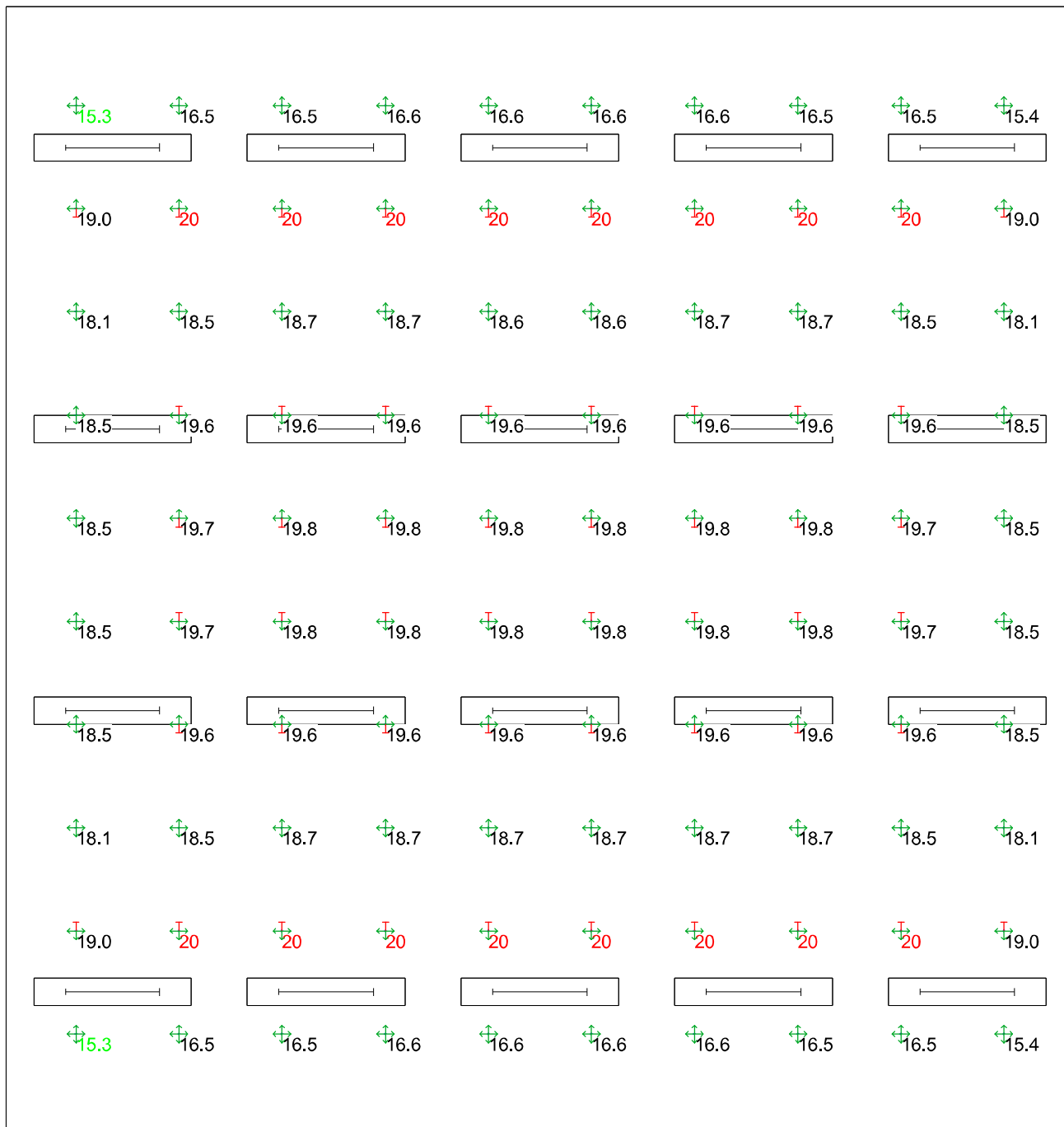
Emin: 373.8 Em: 635.8 Emax: 806.6 R=Emin/Emed: 0.59 Z: 0.69



## 301 - Přírodovědná učebna

## Činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena

UGRL: 19: UGRmin: 15.3 UGRmed: 18.8 UGRmax: 20.3



## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



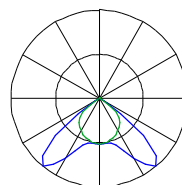
Soubor : 302 - Jazyková multimediální učebna.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
302 - Jazyková multimediální učebna	3

## Použitá svítidla

Elkovo Čepelík  
Typ: ZC T5 235/12LOS ZK  
Označení: -  
Název: 2x35W T5, přisaz. zkosené, optický systém  
Krytí: IP20  
Zdroj: MASTER TL5 HE S80 G5 35/830, lineární zářivka  
teplá bílá, 35W, 3300lm, 20000hod, Ra 85  
Počet svítidel: 12



## 302 - Jazyková multimediální učebna

<b>Prostor</b> Norma	<b>302 - Jazyková multimediální učebna</b> 5.6.2.6	- -
Délka Šířka Výška	8700 7200 3000	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	- - -

<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	850 1000 0 1000 8 7	600 0 1000 7 750 0 0
		mm mm mm -

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Činitel oslnění UGR</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Úhel naklonění	850 1000 0 8 0 600 0 1000 7	750 0 0 0 mm mm mm - -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>	-
Svítilno 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	ZC T5 235/12LOS ZK MASTER TL5 HE S80 G5 35/830 1088 1200 2175 0 2400 3 12 0.00 0.00 90 0 0 0.00 1.00	3000 0 0 0 -1.00 0.00 - - - ° ° °

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

<b>Udržovací činitel</b>	<b>0.69</b>
<b>Minimální hodnota</b>	<b>396.6 lx</b>
<b>Střední hodnota</b>	<b>629.1 lx</b>
<b>Maximální hodnota</b>	<b>796.2 lx</b>
<b>Rovnoměrnost</b>	<b>0.63</b>

Y\X	850	1850	2850	3850	4850	5850	6850	7850
600	<b>396.6</b>	460.3	494.2	498.3	498.3	494.3	460.4	<b>396.7</b>
1600	549.3	646.6	689.1	696.3	696.3	689.1	646.6	549.5
2600	621.3	733.7	786.0	<b>796.2</b>	<b>796.2</b>	786.0	733.7	621.5
3600	611.5	725.3	766.7	774.6	774.6	766.6	725.4	611.7
4600	621.3	733.7	786.0	<b>796.2</b>	<b>796.2</b>	786.0	733.8	621.5
5600	549.4	646.6	689.1	696.4	696.4	689.1	646.7	549.5
6600	<b>396.7</b>	460.4	494.3	498.4	498.4	494.4	460.5	396.8

### *Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Činitel oslnění UGR*

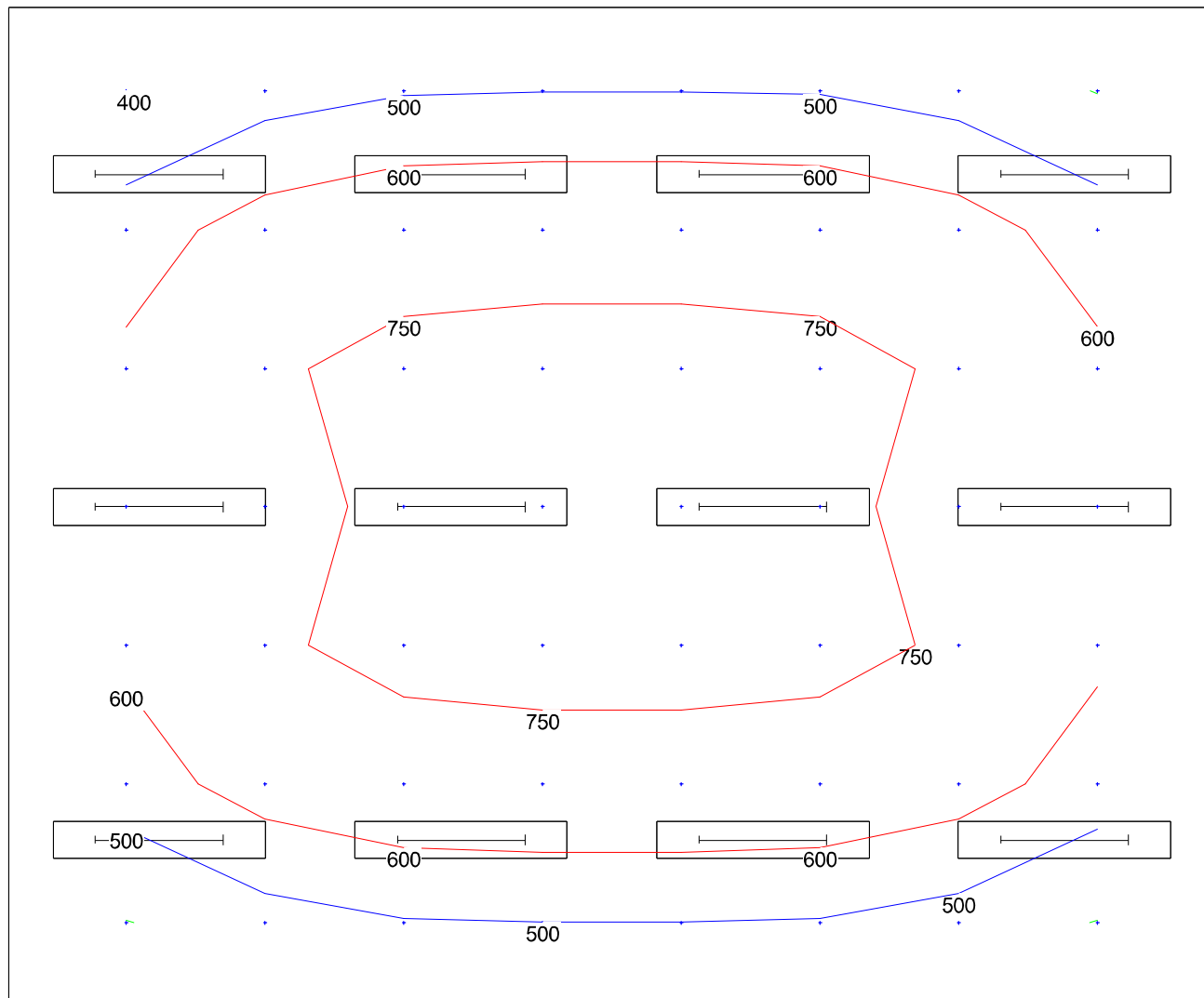
**Minimální hodnota**      **16.4 -**  
**Střední hodnota**        **18.3 -**  
**Maximální hodnota**    **20.1 -**

Y\X	850	1850	2850	3850	4850	5850	6850	7850
600	<b>16.4</b>	17.8	17.6	17.6	17.6	17.6	17.8	16.4
1600	18.7	20.1	19.9	20.0	20.0	19.9	20.1	18.7
2600	17.4	17.2	17.3	17.4	17.4	17.3	17.2	17.4
3600	18.7	20.0	19.8	19.9	19.9	19.8	20.0	18.7
4600	17.4	17.2	17.3	17.4	17.4	17.3	17.2	17.4
5600	18.7	20.1	20.0	20.0	20.0	20.0	<b>20.1</b>	18.7
6600	16.4	17.8	17.6	17.6	17.6	17.6	17.8	16.4

### 302 - Jazyková multimediální učebna

#### Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

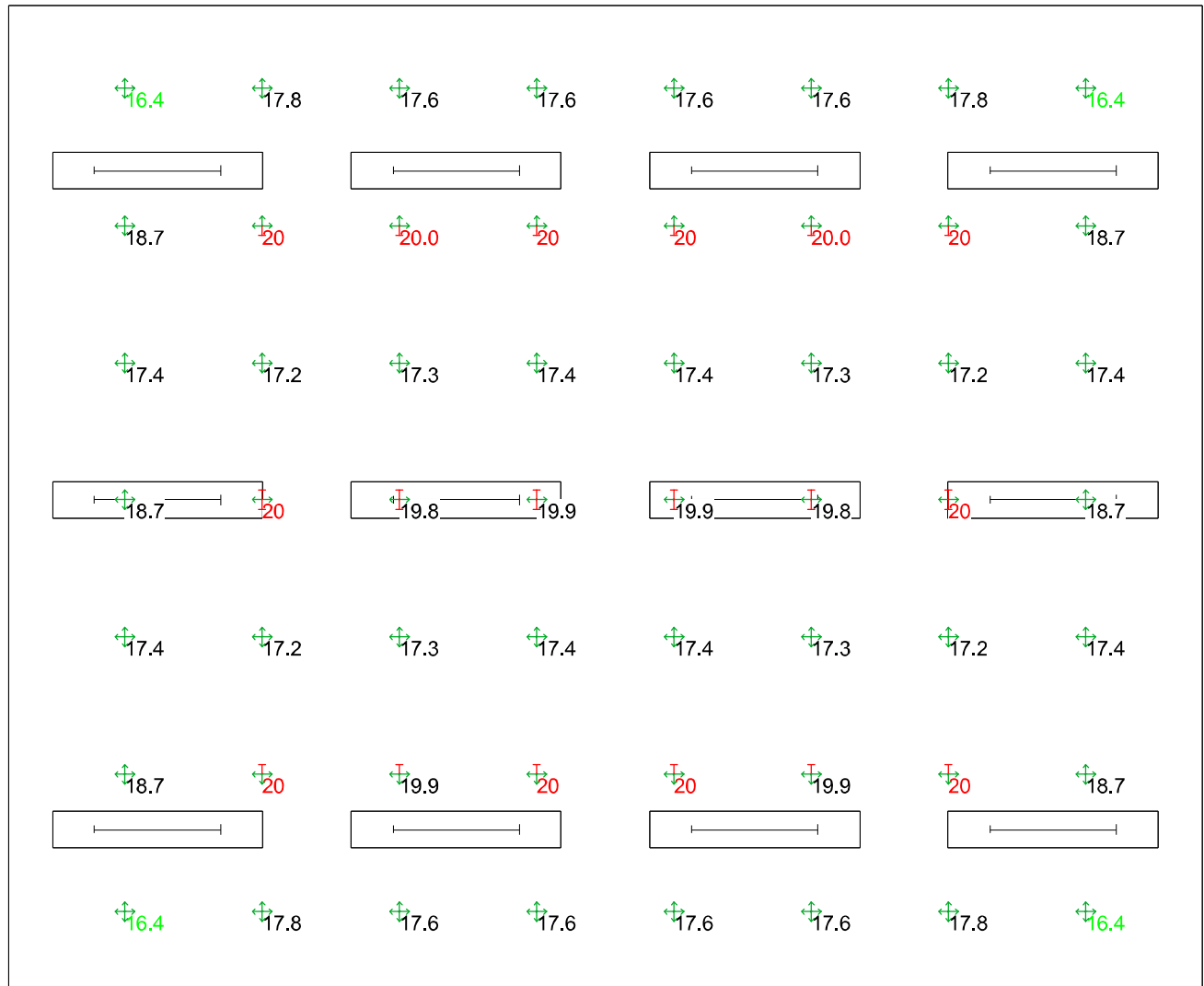
Emin: 396.6 Em: 629.1 Emax: 796.2 R=Emin/Emed: 0.63 Z: 0.69



### 302 - Jazyková multimediální učebna

#### Činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena

UGRL: 19: UGRmin: 16.4 UGRmed: 18.3 UGRmax: 20.1



## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1



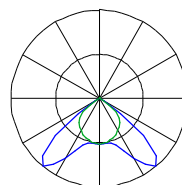
Soubor : 303 - Kabinet.wls

## Obsah

Použitá svítidla	2
303 - Kabinet	3

## Použitá svítidla

Elkovo Čepelík  
Typ: ZC T5 235/12LOS ZK  
Označení: -  
Název: 2x35W T5, přísaz. zkosené, optický systém  
Krytí: IP20  
Zdroj: MASTER TL5 HE S80 G5 35/830, lineární zářivka  
teplá bílá, 35W, 3300lm, 20000hod, Ra 85  
Počet svítidel: 4



## 303 - Kabinet

<b>Prostor</b> Norma	<b>303 - Kabinet</b> 5.6.2.6	- -
Délka Šířka Výška	5300 3545 3000	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	- - -
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>			-
Souřadnice prvního bodu	530	591	750	mm
Rozteč bodů 1	1060	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1182	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	3		-
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Činitel oslnění UGR</b>			-
Souřadnice prvního bodu	530	591	750	mm
Rozteč bodů 1	1060	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1182	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	3		-
Úhel naklonění	0			-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>			-
Svítilno	ZC T5 235/12LOS ZK			-
Světelný zdroj	MASTER TL5 HE S80 G5 35/830			-
Souřadnice prvního svítidla	1325	886	3000	mm
Rozteč svítidel 1	2650	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1773	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

<b>Udržovací činitel</b>	<b>0.68</b>
<b>Minimální hodnota</b>	<b>423.3 lx</b>
<b>Střední hodnota</b>	<b>509.5 lx</b>
<b>Maximální hodnota</b>	<b>586.6 lx</b>
<b>Rovnoměrnost</b>	<b>0.83</b>

Y\X	530	1590	2650	3710	4770
591	423.5	546.0	554.0	546.0	<b>423.4</b>
1773	453.7	581.8	<b>586.6</b>	581.8	453.7
2955	<b>423.4</b>	545.9	554.0	545.9	<b>423.3</b>

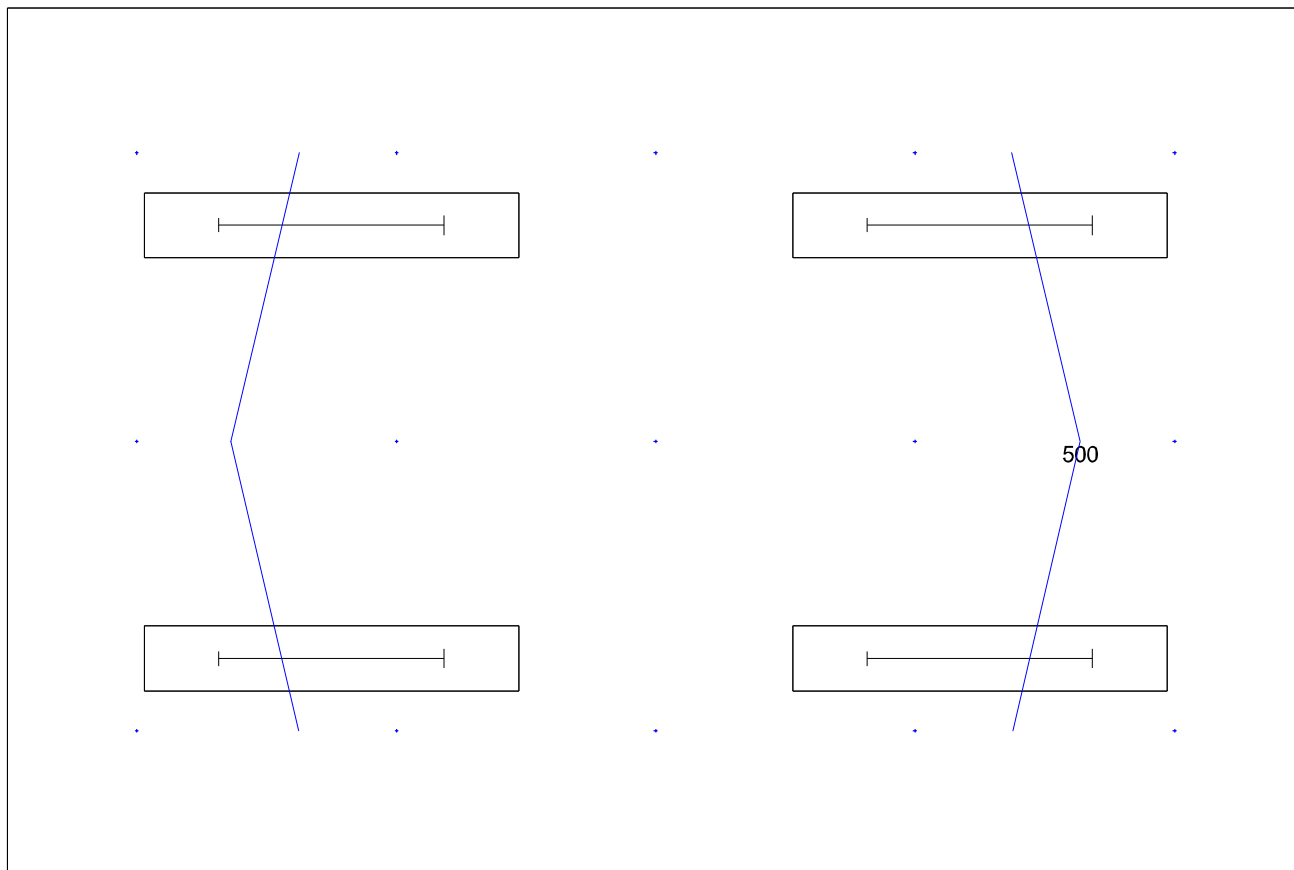
*Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Činitel oslnění UGR*

**Minimální hodnota**      **14.3 -**  
**Střední hodnota**        **17.9 -**  
**Maximální hodnota**    **20.5 -**

Y\X	530	1590	2650	3710	4770
591	18.6	19.2	20.4	19.2	18.6
1773	14.9	16.2	<b>14.3</b>	16.2	14.9
2955	18.6	19.2	<b>20.5</b>	19.2	18.6

**303 - Kabinet****Místo zrkového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 423.3 Em: 509.5 Emax: 586.6 R=Emin/Emed: 0.83 Z: 0.68



**303 - Kabinet****Činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 19: UGRmin: 14.3 UGRmed: 17.9 UGRmax: 20.5

