

## Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012



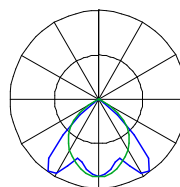
Soubor : UO-objekt 4 - Jeřabinova.wls

## Obsah

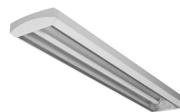
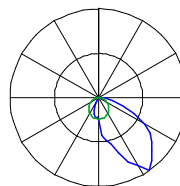
Použitá svítidla	2
101 chodba	3
102 školící místnost - PC	7
103 školící místnost	12
104 šatna	17
105 zázemí lektorů	21
109 šatna muži	24
116 šatna ženy	27
119 posilovna	31

## Použitá svítidla

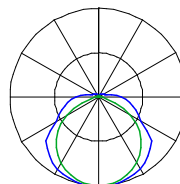
MODUS Praha  
 Typ: MODUS SLIM 228 ALDP.  
 Označení: -  
 Název: Zářivkové, ALDP lešt. mříž., přisazené  
 Krytí: IP20  
 Zdroj: FH 28 W/840 G5 ,LUMILUX T5 HE Cool White 16 mm  
 28W,2900lm,20000hod,Ra 80  
 Počet svítidel: 8



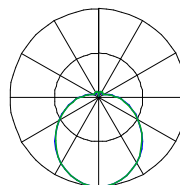
MODUS Praha  
 Typ: MODUS SLIM 149 AS  
 Označení: -  
 Název: SLIM 1x49 asym, elektronický předř.  
 Krytí: IP20  
 Zdroj: FQ 49 W/840 G5,LUMILUX T5 HO Cool White 16 mm  
 49W,4900lm,24000hod,Ra 80  
 Počet svítidel: 2



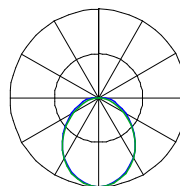
MODUS Praha  
 Typ: MODUS KSC 236  
 Označení: -  
 Název: Zářivkové, stropní s prizmatickým krytem PS, elektronický předř.  
 Krytí: IP40  
 Zdroj: L 36 W/840 G13,LUMILUX T8 Cool White 26 mm  
 36W,3350lm,10000hod,Ra 80  
 Počet svítidel: 24



MODUS Praha  
 Typ: MODUS BRS 375  
 Označení: -  
 Název: Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 375  
 Krytí: IP40  
 Zdroj: LED,LED Zdroj:  
 28W,2500lm,50000hod,Ra 80  
 Počet svítidel: 17



MODUS Praha  
 Typ: MODUS KSL 2L  
 Označení: -  
 Název: Přisazené svítidlo s krytem  
 Krytí: IP40  
 Zdroj: LED,LED Zdroj:  
 62W,6000lm,50000hod,Ra 80  
 Počet svítidel: 3



## 101 chodba

<b>Prostor</b> Norma	<b>101 chodba</b> 5.36.17	- -
Délka Šířka Výška	23900 1700 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	Průměrné 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>MZÚ chodby</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	450 500 0 47	350 0 500 3
		0 0 0 -
		mm mm mm -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel</b>	-
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 BRS 375 LED 996 1992 0 12 12 0.00 1.00 0 0 0	850 3200 0 0 0 1 0.00 0.00 -1.00 0.00 0 0 0
		- - mm mm mm - - - - ° ° °

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ chodby

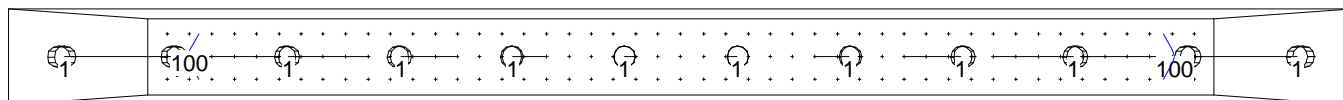
**Udržovací činitel**      **0.57**  
**Minimální hodnota**    **85.4 lx**  
**Střední hodnota**        **125.0 lx**  
**Maximální hodnota**    **136.7 lx**  
**Rovnoměrnost**            **0.68**

Y\X	450	950	1450	1950	2450	2950	3450	3950	4450	4950	5450
350	<b>85.4</b>	96.6	105.3	111.8	116.9	120.5	122.9	124.7	126.3	127.5	128.2
850	89.5	101.3	110.3	117.0	122.1	126.0	128.3	130.2	131.8	133.1	133.7
1350	<b>85.4</b>	96.6	105.3	111.8	116.9	120.5	123.0	124.7	126.3	127.5	128.2
Y\X	5950	6450	6950	7450	7950	8450	8950	9450	9950	10450	10950
350	128.7	129.4	129.9	130.1	130.2	130.5	130.8	130.8	130.7	131.0	131.1
850	134.3	134.9	135.5	135.5	135.7	136.0	136.4	136.3	136.3	136.5	<b>136.7</b>
1350	128.7	129.4	129.9	130.1	130.2	130.5	130.8	130.8	130.7	131.0	131.1
Y\X	11450	11950	12450	12950	13450	13950	14450	14950	15450	15950	16450
350	131.0	130.9	131.0	131.1	131.0	130.7	130.8	130.8	130.5	130.2	130.1
850	136.5	136.4	136.5	<b>136.7</b>	136.5	136.3	136.3	136.4	136.0	135.7	135.5

Y\X	11450	11950	12450	12950	13450	13950	14450	14950	15450	15950	16450
1350	131.0	130.9	131.0	131.1	131.0	130.7	130.8	130.8	130.5	130.2	130.1
Y\X	16950	17450	17950	18450	18950	19450	19950	20450	20950	21450	21950
350	129.9	129.4	128.7	128.2	127.5	126.4	124.8	123.0	120.6	116.9	111.9
850	135.5	134.9	134.3	133.7	133.1	131.8	130.2	128.4	126.0	122.2	117.0
1350	129.9	129.4	128.7	128.2	127.5	126.4	124.8	123.0	120.6	116.9	111.9
Y\X	22450	22950	23450								
350	105.3	96.7	85.5								
850	110.3	101.4	89.6								
1350	105.4	96.7	85.5								

**101 chodba****MZÚ chodby - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 85.4 Em: 125.0 Emax: 136.7 Uo=Emin/Emed: 0.68 Z: 0.57



101 chodba

-



## 102 školící místnost - PC

<b>Prostor</b> Norma	<b>102 školící místnost - PC</b> 5.36.13	- -
Délka Šířka Výška	7400 7650 3200	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.45 0.45 0.45 0.45 0.30	- - -

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

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ šm</b>	-
Souřadnice prvního bodu	1150 800 650	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	12 13	-

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ tabule</b>	-
Souřadnice prvního bodu	150 3250 800	mm
Rozteč bodů 1	0 500 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 500	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 3	-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel šm</b>	-
Svítidlo	MODUS KSC 236	-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13	-
Souřadnice prvního svítidla	1700 1212 3200	mm
Rozteč svítidel 1	2000 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2600 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 3	-
Počet svítidel	9	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	1.00 0.00 0.00	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

<b>Soustava svítidel 2</b>	<b>Soustava svítidel tabule</b>	-
Svítidlo	MODUS SLIM 149 AS	-
Světelný zdroj	FQ 49 W/840 G5	-
Souřadnice prvního svítidla	550 4213 2800	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 1650 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-
Počet svítidel	1	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	-1.00 0.00 0.00	-
Úhel otočení	180	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ šm

Udržovací činitel	0.61
Minimální hodnota	250.7 lx
Střední hodnota	400.9 lx
Maximální hodnota	486.6 lx
Rovnoměrnost	0.63

Y\X	1150	1650	2150	2650	3150	3650	4150	4650	5150	5650	6150
800	294.9	330.4	356.5	373.3	384.2	388.0	384.9	373.4	355.8	329.8	294.3
1300	326.7	364.6	391.7	410.1	421.8	426.5	422.4	410.1	390.4	362.2	322.7
1800	349.0	384.5	410.1	429.1	441.5	446.3	441.9	429.3	408.1	378.5	337.6
2300	369.3	398.5	420.9	439.5	452.2	456.6	452.3	439.4	417.5	386.7	345.6
2800	395.8	416.9	433.9	450.9	463.3	467.7	463.2	449.9	427.2	395.8	354.0
3300	428.1	438.0	448.4	463.7	475.7	480.3	475.3	461.5	438.5	406.6	363.4
3800	450.7	450.9	455.8	469.9	481.7	<b>486.6</b>	481.5	467.0	443.8	411.8	367.9
4300	453.2	448.9	451.5	465.0	476.6	481.1	476.1	461.9	438.9	407.1	363.8
4800	432.4	433.5	439.3	453.2	464.4	468.9	464.0	450.4	427.6	396.4	354.4
5300	403.3	415.2	426.9	441.9	453.7	457.6	453.0	439.9	417.9	387.0	345.9
5800	373.2	396.8	414.7	431.0	443.0	447.4	442.9	430.0	408.7	378.9	337.9
6300	342.8	373.3	395.3	411.9	423.6	428.1	423.9	411.4	391.6	363.0	323.5
6800	306.1	337.5	360.5	376.2	386.9	390.4	387.1	375.7	357.9	331.5	295.6

Y\X	6650
800	<b>250.7</b>
1300	275.2
1800	289.2
2300	297.2
2800	304.7
3300	312.0
3800	315.3
4300	312.2
4800	305.0
5300	297.5
5800	289.7
6300	276.0
6800	252.2

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ tabule

Udržovací činitel	0.60
Minimální hodnota	413.3 lx
Střední hodnota	672.4 lx
Maximální hodnota	1246.9 lx
Rovnoměrnost	0.61

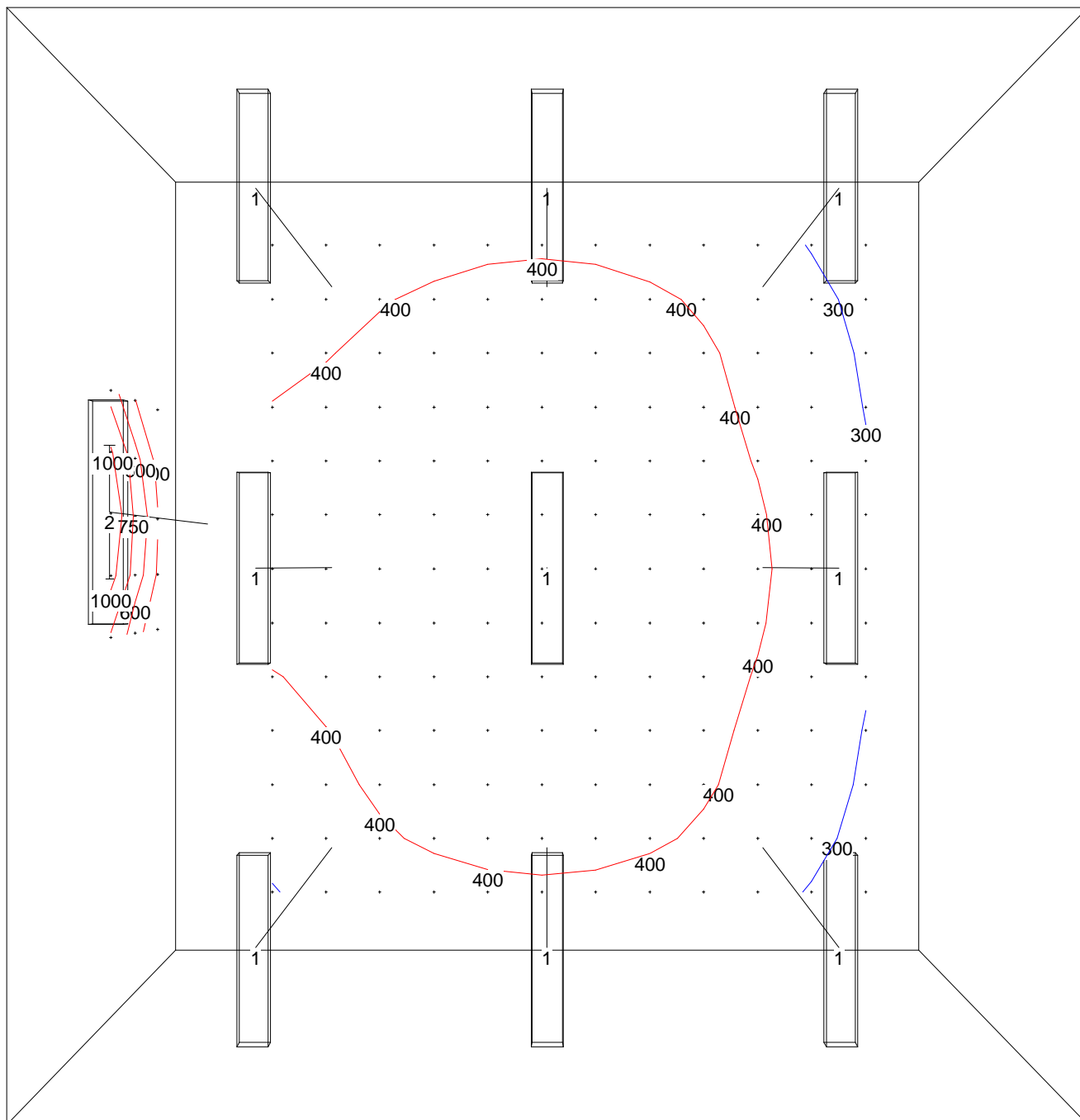
Z\Y	3250	3750	4250	4750	5250
800	433.0	487.7	507.3	475.2	<b>413.3</b>
1300	535.6	657.2	705.1	634.7	501.4
1800	724.7	1084.4	<b>1246.9</b>	1031.0	648.1



# 102 školící místnost - PC

## MZÚ šm - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

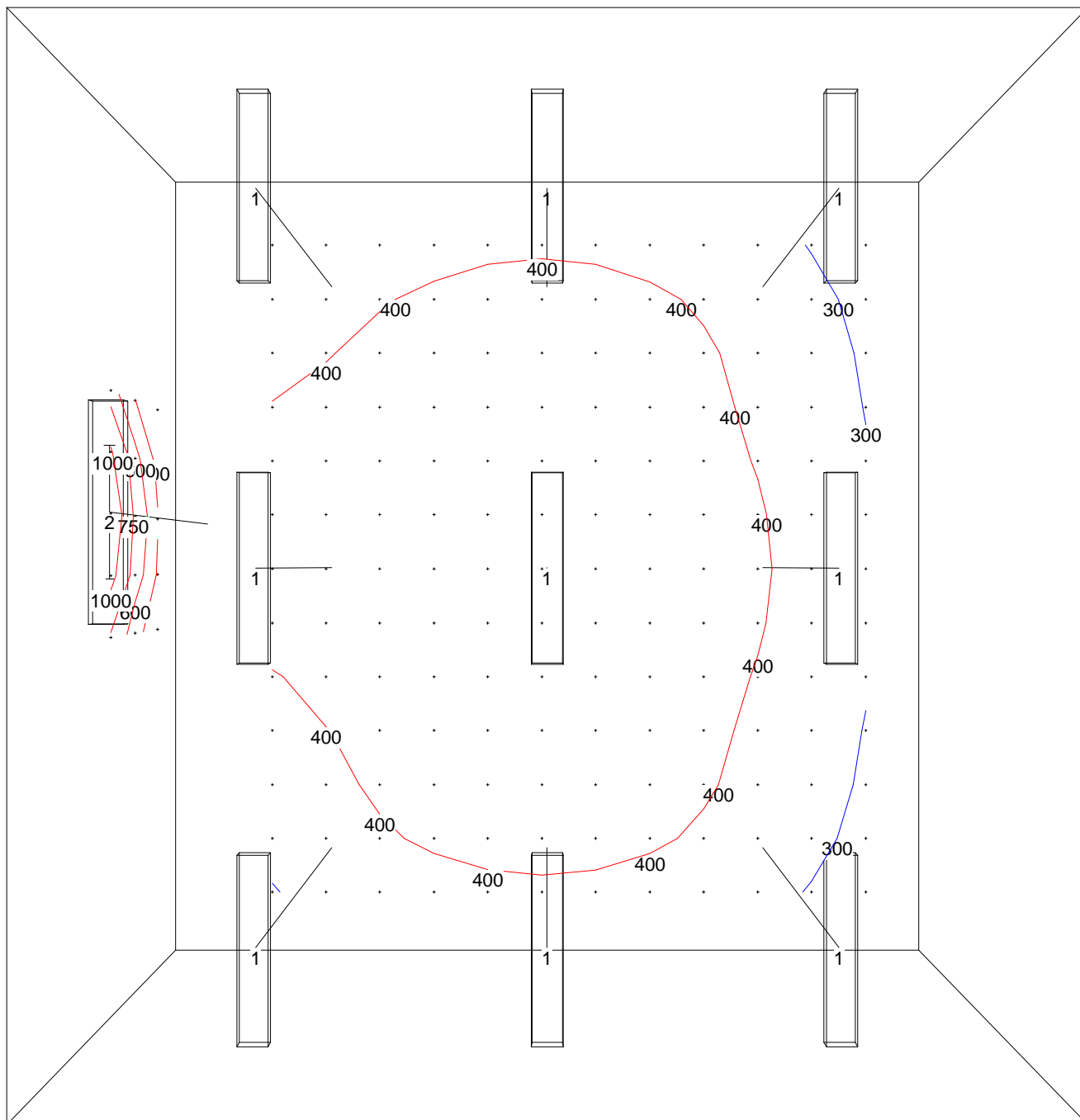
Emin: 250.7 Em: 400.9 Emax: 486.6 Uo=Emin/Emed: 0.63 Z: 0.61



# 102 školící místnost - PC

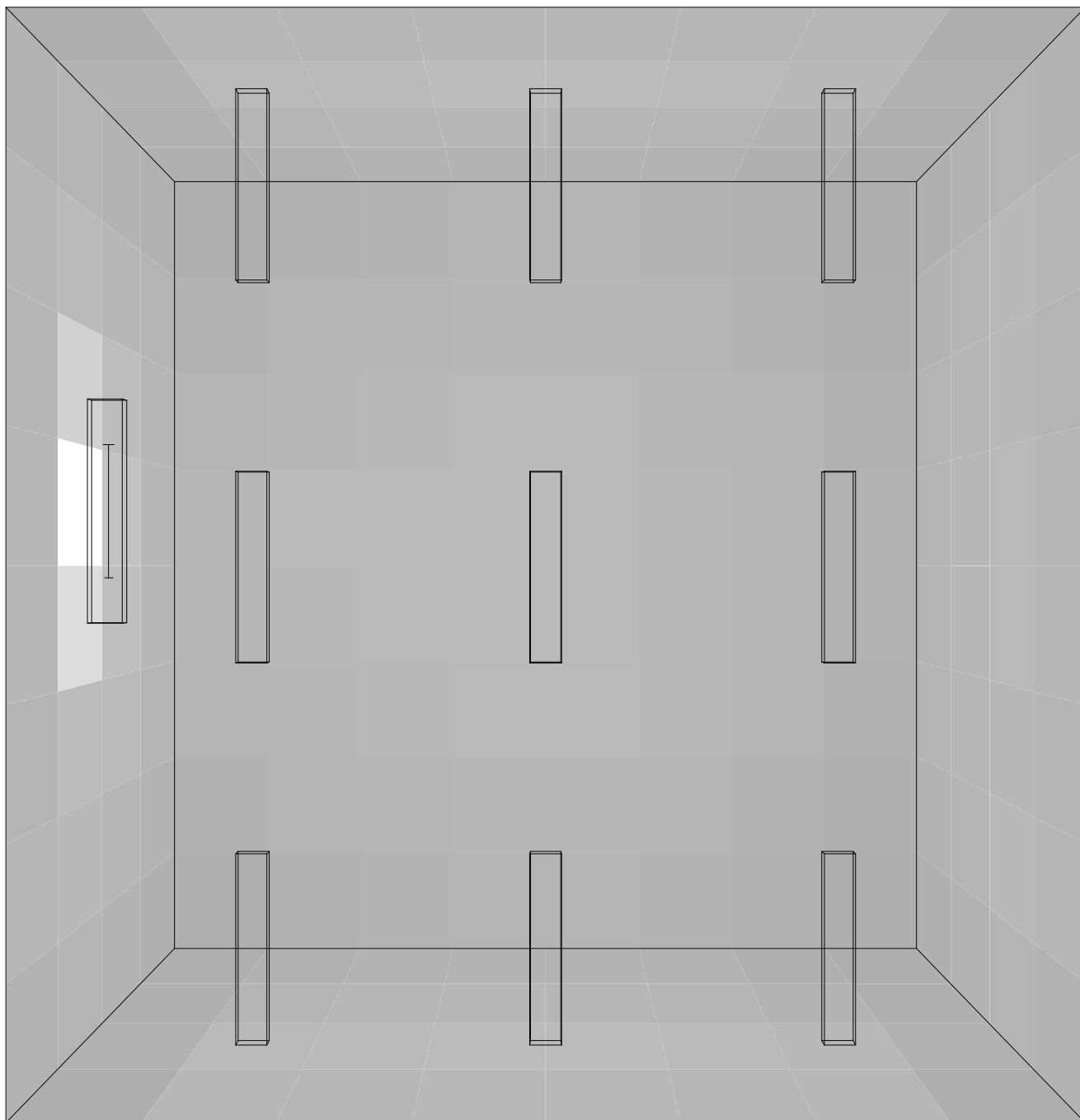
## MZÚ tabule - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 413.3 Em: 672.4 Emax: 1246.9 Uo=Emin/Emed: 0.61 Z: 0.60



*102 školící místnost - PC*

-



## 103 školící místnost

<b>Prostor</b> Norma	<b>103 školící místnost</b> 5.36.1	- -
Délka Šířka Výška	5800 6850 3200	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.45 0.45 0.45 0.45 0.30	- - -

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

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ šm</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	1000 500 0 9	950 0 500 11
		650 0 0 -
		mm mm mm -

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ tabule</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	100 0 0 5	2250 500 0 3
		800 0 500 -
		mm mm mm -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel šm</b>	-
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 SLIM 228 ALDP. FH 28 W/840 G5 1400 1600 0 3 6 0.00 1.00 0 0 0	1934 0 3000 2 0.00 0.00 -1.00 0.00 - ° ° °
		3200 0 0 - - - - - - - - -
		mm mm mm - - - - - - - - -

<b>Soustava svítidel 2</b>	<b>Soustava svítidel tabule</b>	-
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 SLIM 149 AS FQ 49 W/840 G5 550 0 0 1 1 0.00 -1.00 180 0 0	3263 0 2500 1 0.00 0.00 -1.00 0.00 - ° ° °
		2800 0 0 - - - - - - - - -
		mm mm mm - - - - - - - - -

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ šm

Udržovací činitel **0.64**  
 Minimální hodnota **276.8 lx**  
 Střední hodnota **458.3 lx**  
 Maximální hodnota **637.7 lx**  
 Rovnoměrnost **0.60**

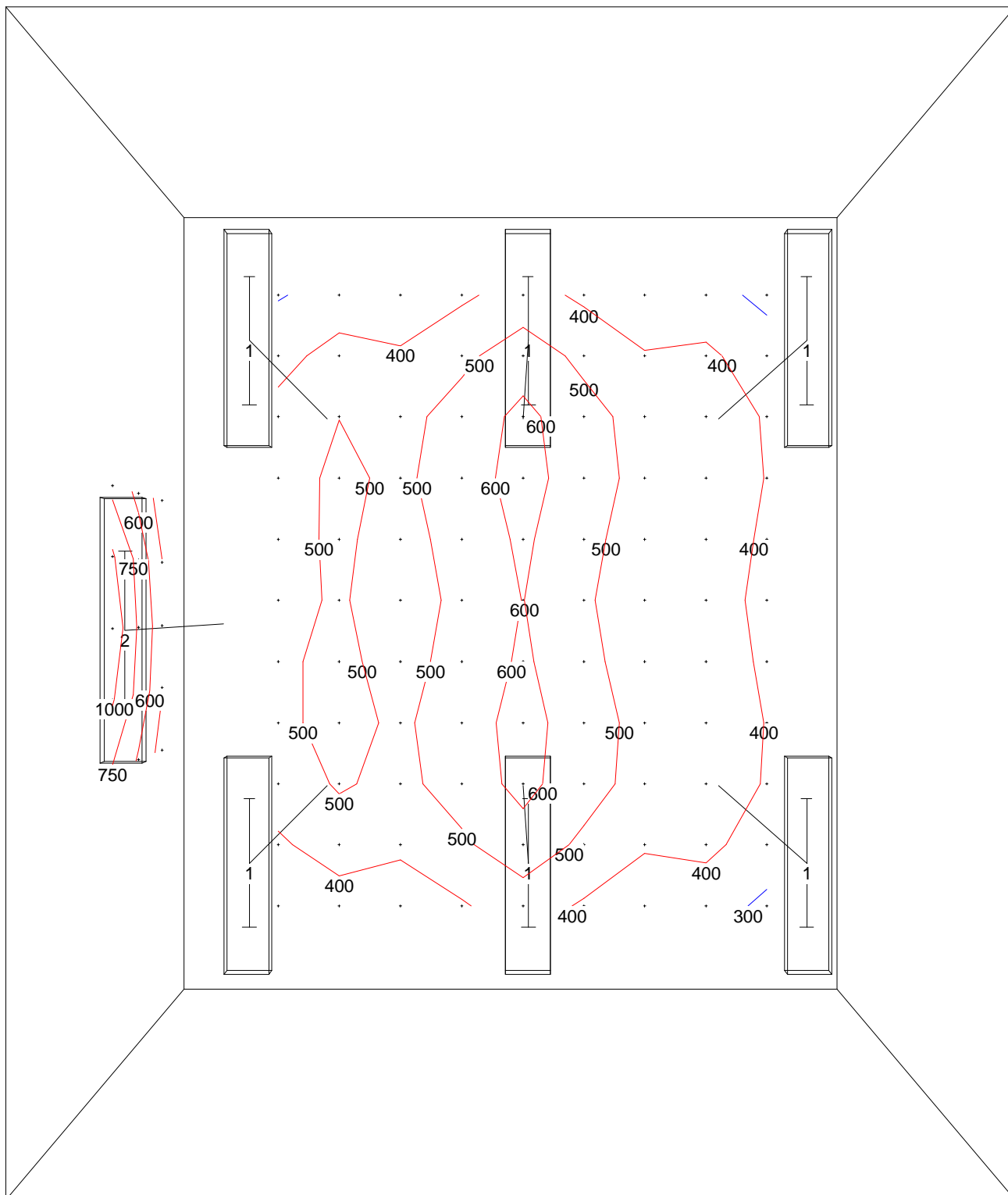
Y\X	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
950	303.7	355.1	338.8	390.2	448.9	387.9	331.8	340.7	281.2
1450	385.7	446.5	420.5	484.4	558.7	481.6	411.1	424.6	349.5
1950	448.2	510.3	474.9	543.2	628.5	539.5	461.2	476.5	390.1
2450	480.3	528.6	484.2	551.3	637.4	546.4	466.2	481.3	395.6
2950	486.6	519.0	468.4	532.6	615.5	527.3	447.6	462.2	381.5
3450	479.7	507.9	460.7	519.5	602.5	514.1	439.4	449.8	371.6
3950	473.0	513.6	467.6	533.4	616.7	528.3	448.9	463.6	382.2
4450	460.2	519.2	480.9	551.3	<b>637.7</b>	547.2	466.1	482.1	395.8
4950	429.1	499.0	469.4	539.8	625.6	537.0	459.2	474.8	388.6
5450	370.2	434.7	414.1	478.2	552.0	476.0	407.1	419.4	346.0
5950	291.9	344.6	332.0	383.9	440.9	381.6	326.4	334.5	<b>276.8</b>

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ tabule

Udržovací činitel **0.61**  
 Minimální hodnota **458.4 lx**  
 Střední hodnota **688.5 lx**  
 Maximální hodnota **1188.1 lx**  
 Rovnoměrnost **0.67**

Z\Y	2250	2750	3250	3750	4250
800	461.7	506.7	522.0	503.0	<b>458.4</b>
1300	586.6	678.4	714.8	669.7	571.1
1800	724.1	1024.7	<b>1188.1</b>	1036.4	681.2

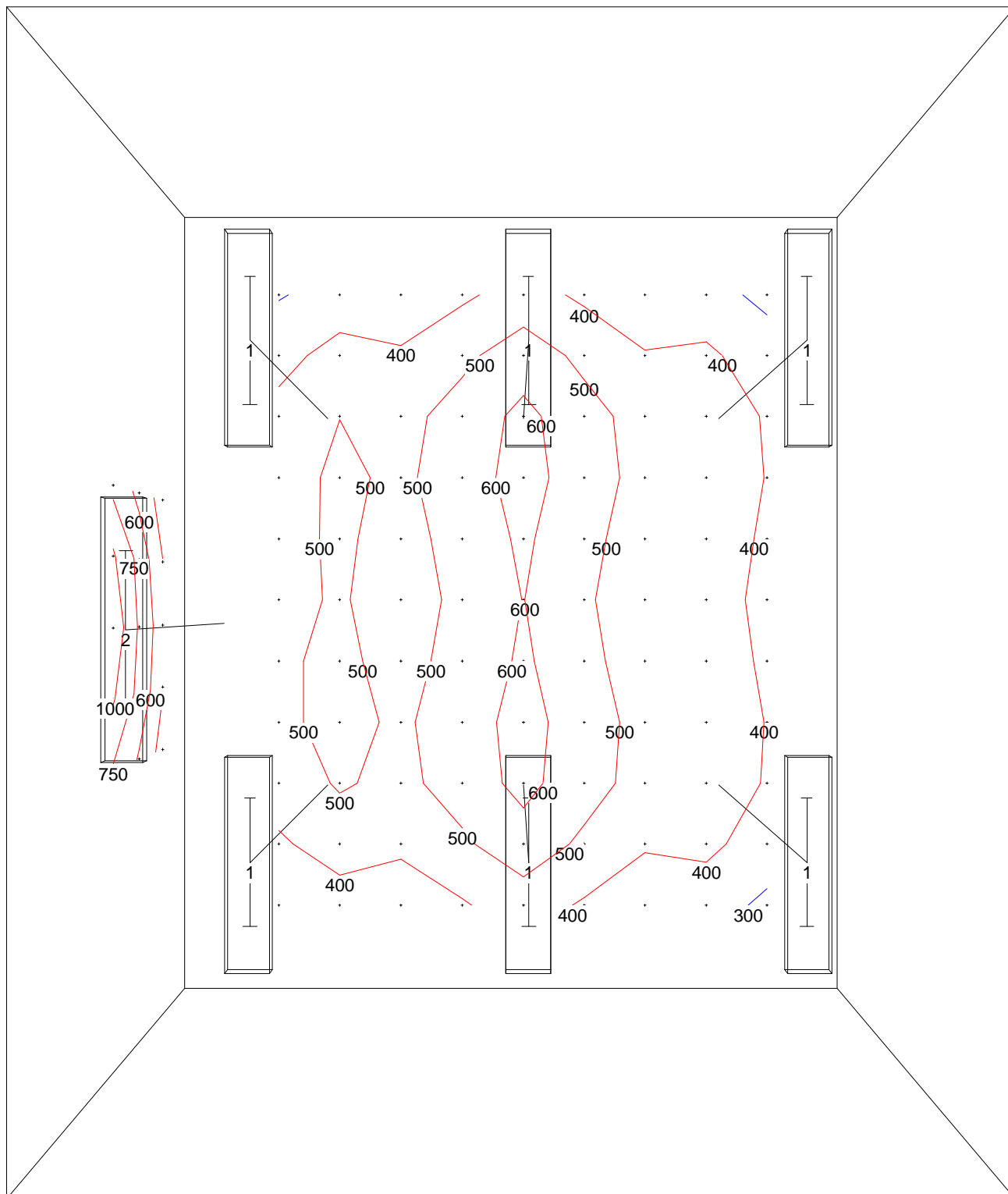
Emin: 276.8 Em: 458.3 Emax: 637.7 Uo=Emin/Emed: 0.60 Z: 0.64



# 103 školící místnost

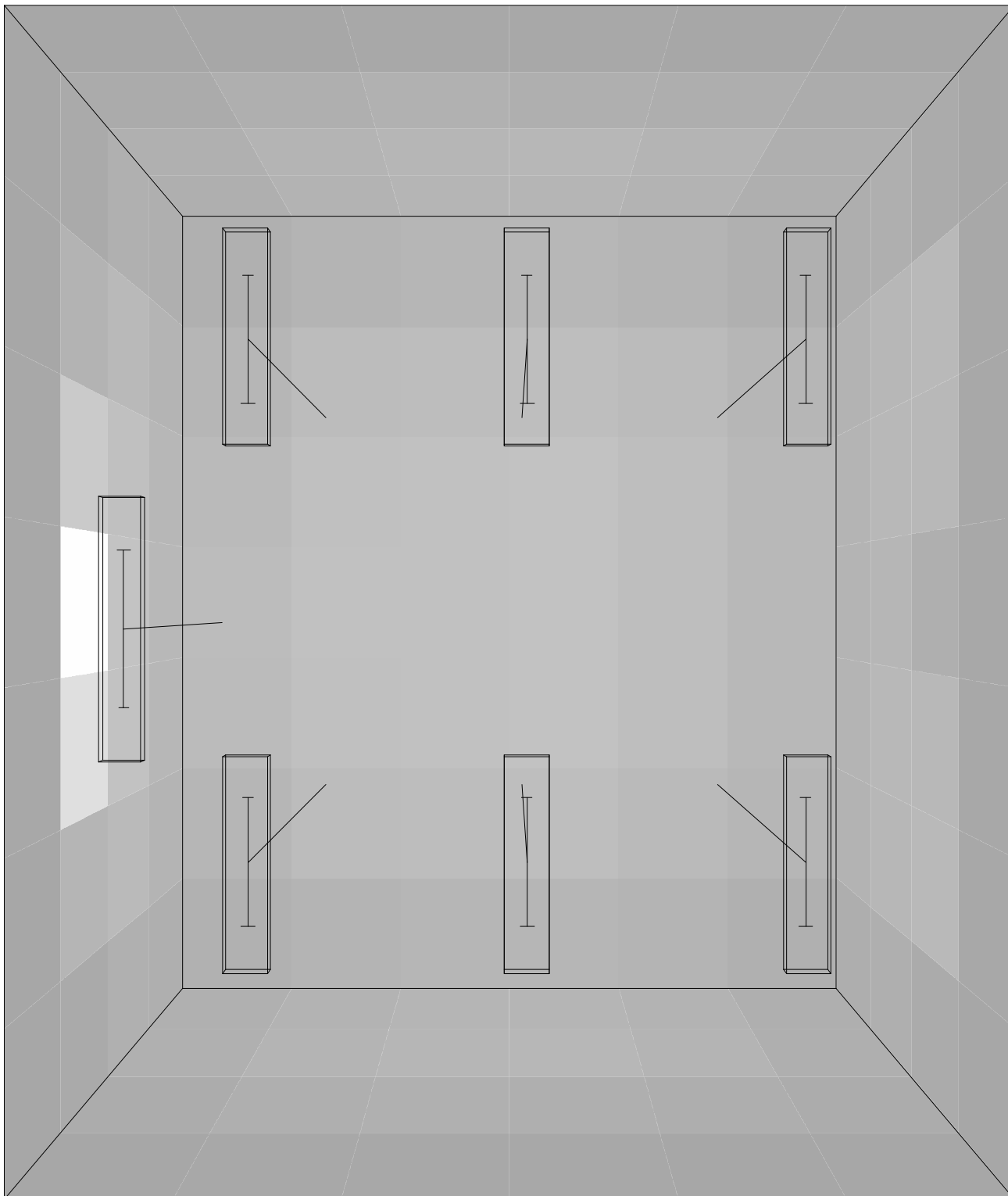
## MZÚ tabule - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 458.4 Em: 688.5 Emax: 1188.1 Uo=Emin/Emed: 0.67 Z: 0.61



## 103 školící místnost

-





## 104 šatna

<b>Prostor</b> Norma	<b>104 šatna</b> 5.2.04	- -
Délka Šířka Výška	3000 3000 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	Průměrné 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>MZÚ šatny</b>	-
Souřadnice prvního bodu	500 450 300	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 5	-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel</b>	-
Svítilo	MODUS BRS 375	-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	1500 1500 3200	mm
Rozteč svítidel 1	1500 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 1500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 2	-
Počet svítidel	5	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	1.00 0.00 0.00	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

<b>Svítilo</b>	<b>Souradnice</b>			<b>Optická osa</b>			<b>Osa C0</b>		
1. svítidlo soustavy	750	750	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
2. svítidlo soustavy	750	2250	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
3. svítidlo soustavy	2250	750	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
4. svítidlo soustavy	2250	2250	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
5. svítidlo soustavy	1500	1500	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ šatny

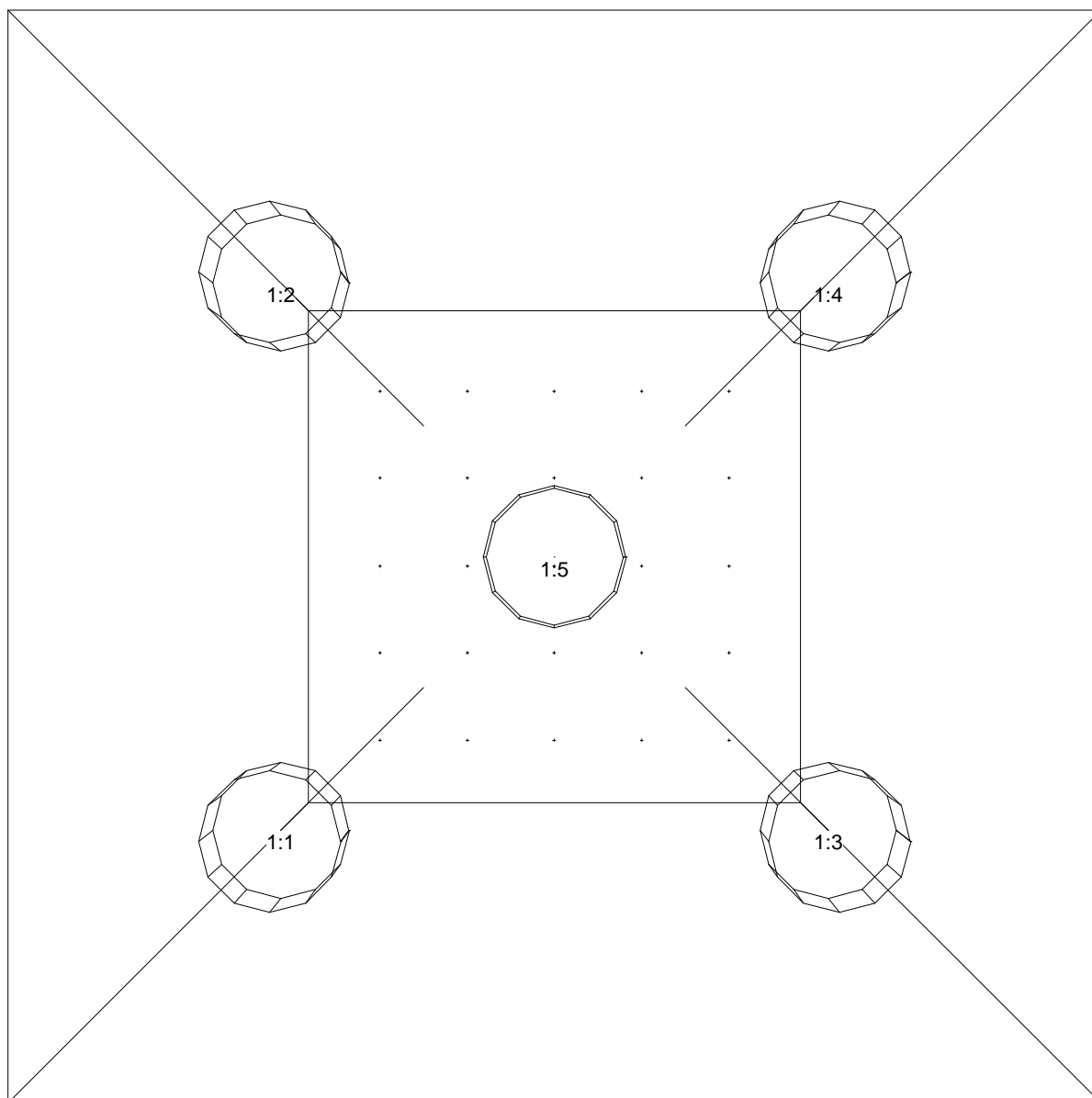
**Udržovací činitel** 0.51  
**Minimální hodnota** 208.8 lx  
**Střední hodnota** 243.3 lx  
**Maximální hodnota** 278.0 lx  
**Rovnoměrnost** 0.86

Y\X	500	1000	1500	2000	2500
450	<b>208.8</b>	230.9	238.7	230.9	<b>208.8</b>
950	232.7	258.1	266.9	258.1	232.7
1450	242.2	268.8	<b>278.0</b>	268.8	242.1
1950	235.9	261.6	270.7	261.6	235.9

YX	500	1000	1500	2000	2500
2450	214.6	237.5	245.6	237.5	214.6

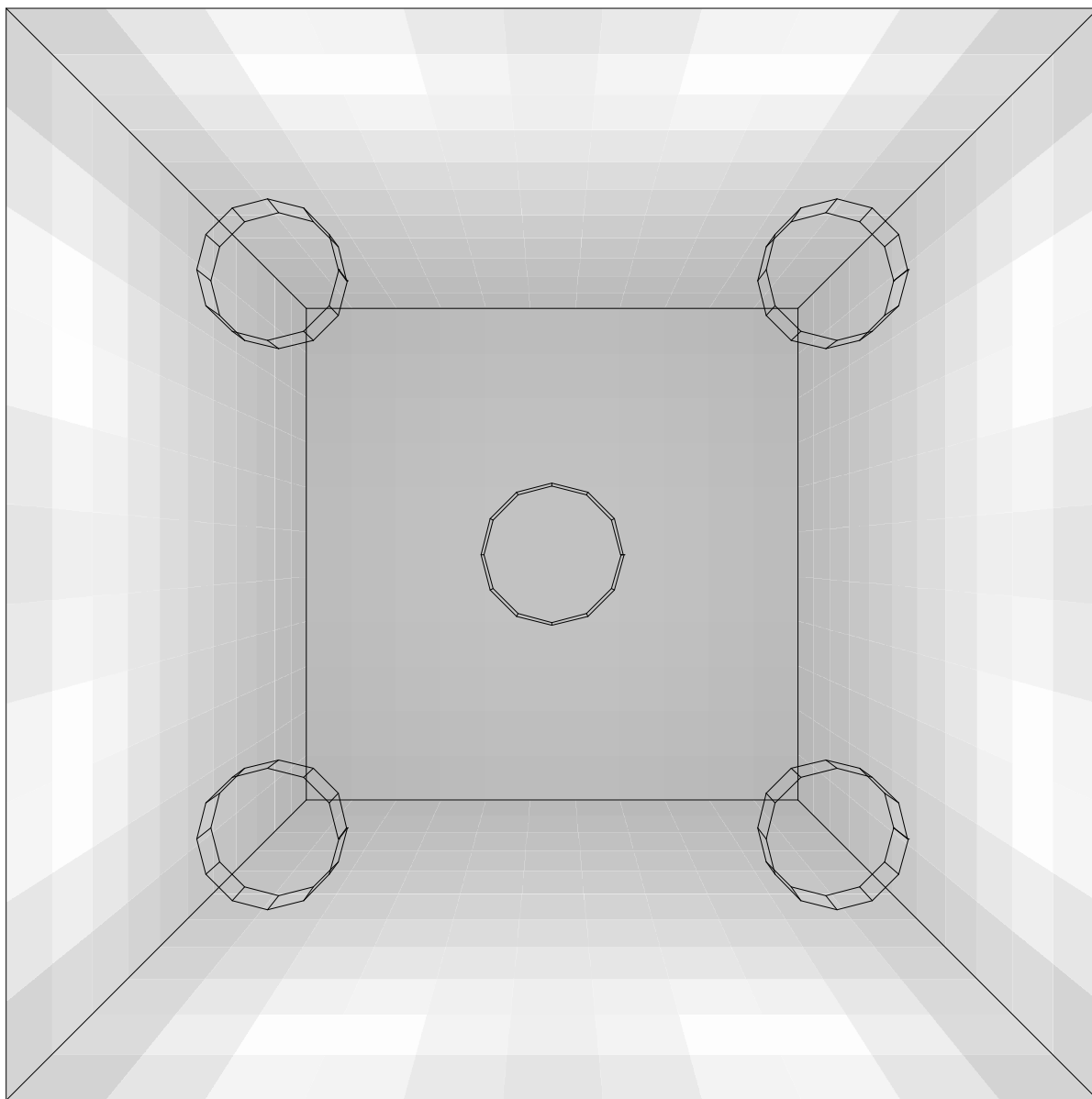
**104 šatna****MZÚ šatny - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 208.8 Em: 243.3 Emax: 278.0 Uo=Emin/Emed: 0.86 Z: 0.51



104 šatna

-



## 105 zázemí lektorů

<b>Prostor</b> Norma	<b>105 zázemí lektorů</b> 5.36.20	- -
Délka Šířka Výška	3000 2800 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	Průměrné 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ místnosti</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	500 500 0 5	450 0 500 5
		650 0 0
		mm mm mm -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel</b>	-
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 SLIM 228 ALDP. FH 28 W/840 G5 1500 0 0 1 2 0.00 1.00 0 0 0	700 0 1400 2 0.00 0.00 -1.00 0.00 - ° ° °
		3200 0 0 - - - - - - ° ° °
		mm mm mm - - - - - - ° ° °

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ místnosti

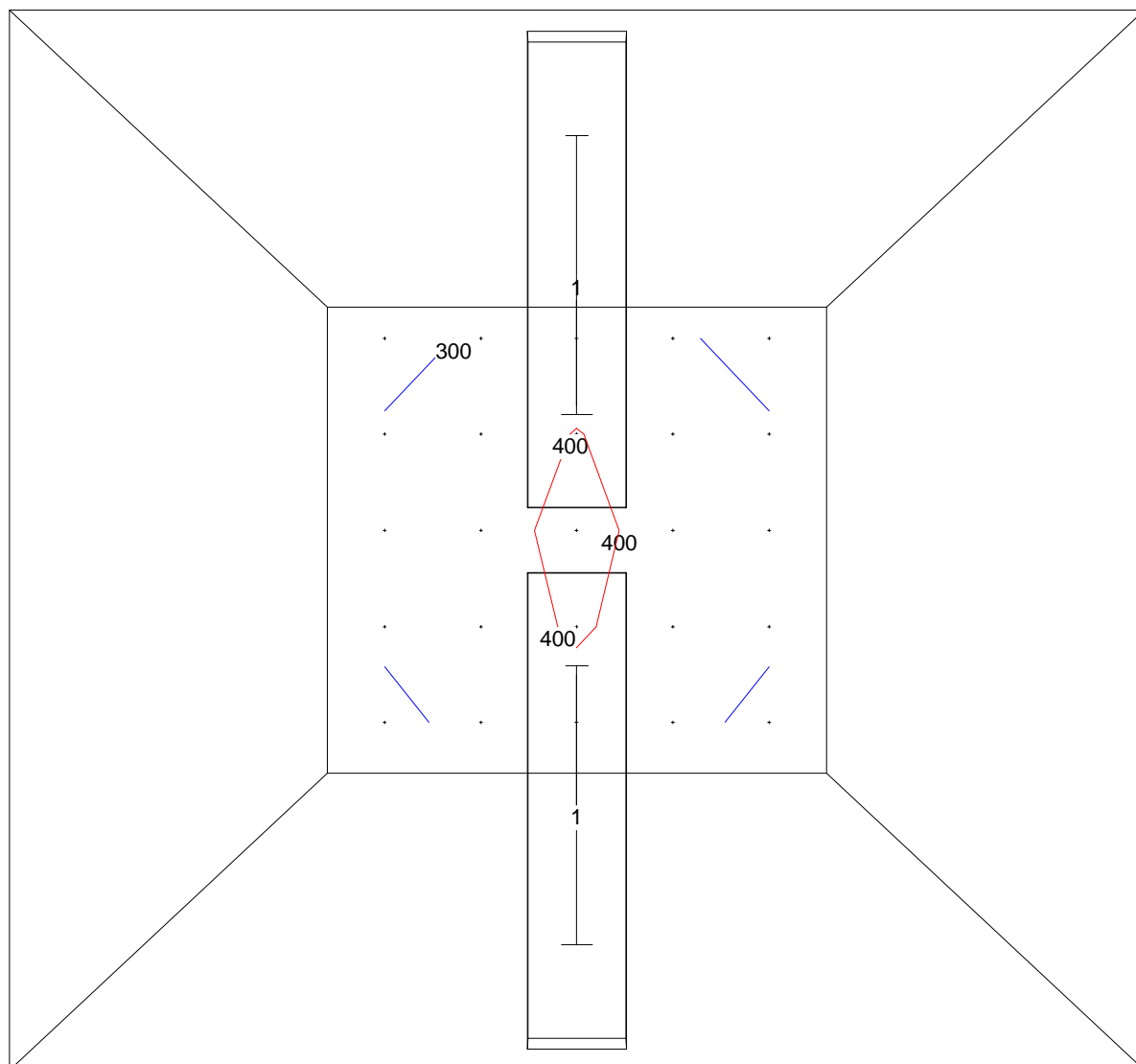
**Udržovací činitel**            **0.61**  
**Minimální hodnota**       **273.4 lx**  
**Střední hodnota**           **335.7 lx**  
**Maximální hodnota**       **422.0 lx**  
**Rovnoměrnost**             **0.81**

Y\X	500	1000	1500	2000	2500
450	281.7	322.0	365.6	322.0	281.7
950	313.3	360.9	409.7	360.9	313.2
1450	323.0	371.8	<b>422.0</b>	371.8	323.0
1950	308.8	355.0	403.2	354.9	308.8
2450	<b>273.4</b>	310.7	351.9	310.7	<b>273.4</b>

105 zázemí lektorů

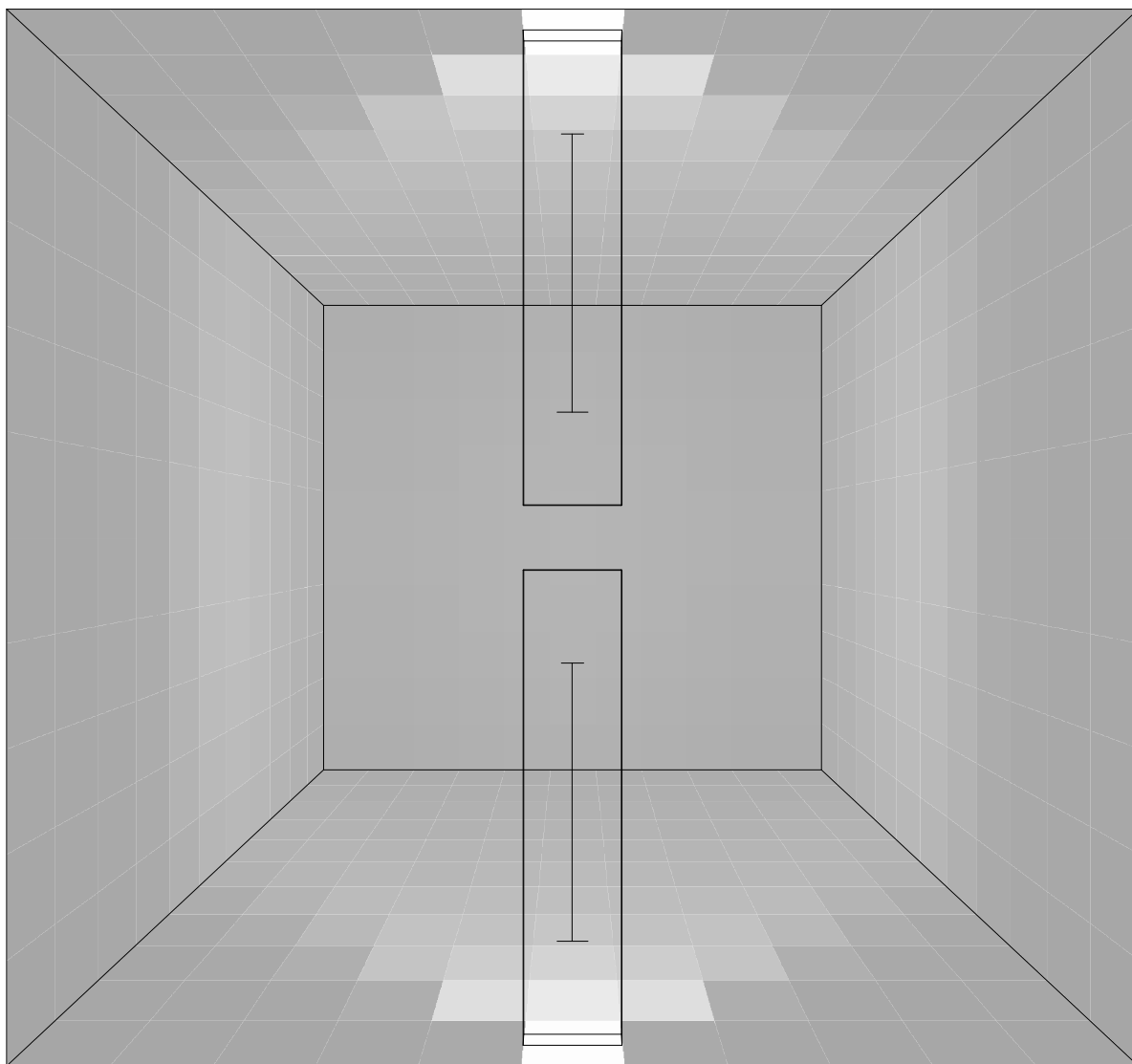
MZÚ místnosti - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 273.4 Em: 335.7 Emax: 422.0 Uo=Emin/Emed: 0.81 Z: 0.61



## 105 zázemí lektorů

-



## 109 šatna muži

<b>Prostor</b> Norma	<b>109 šatna muži</b> 5.2.04	- -
Délka Šířka Výška	2170 3875 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	Průměrné 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>MZÚ šatny</b>	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	600 500 0 3	650 0 500 6
		600 0 0
		mm mm mm -

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel</b>	-
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 KSL 2L LED 1085 0 0 1 1 0.00 1.00 0 0 0	1938 3200 0 1938 1 0.00 0.00 -1.00 0.00 ° ° °

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ šatny

**Udržovací činitel** 0.55  
**Minimální hodnota** 173.3 lx  
**Střední hodnota** 220.0 lx  
**Maximální hodnota** 267.5 lx  
**Rovnoměrnost** 0.79

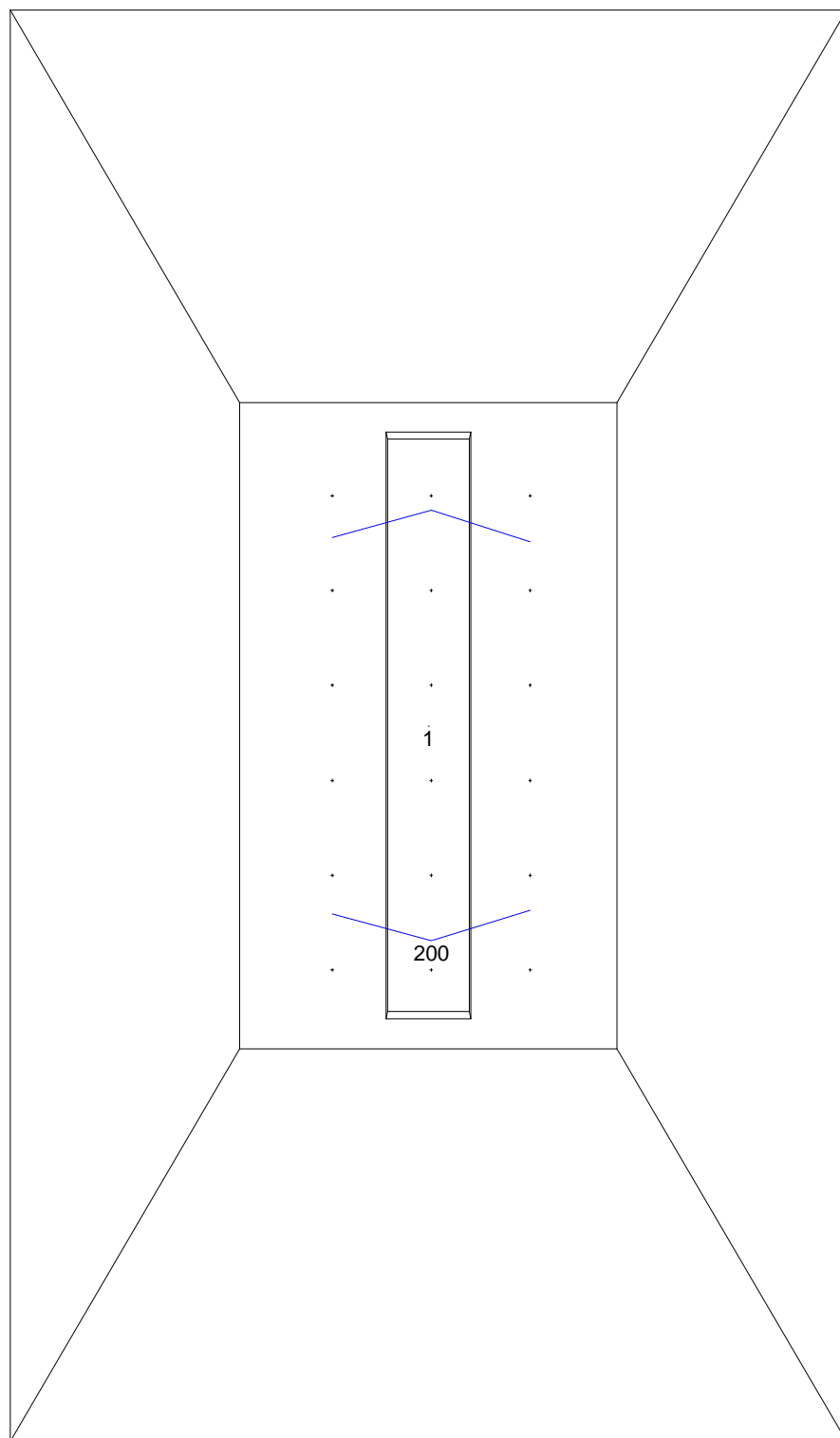
Y\X	600	1100	1600
650	174.6	185.6	<b>173.3</b>
1150	217.8	232.8	216.1
1650	246.9	265.0	244.8
2150	249.3	<b>267.5</b>	247.0
2650	223.6	239.2	221.6
3150	181.6	193.1	180.0



109 šatna muži

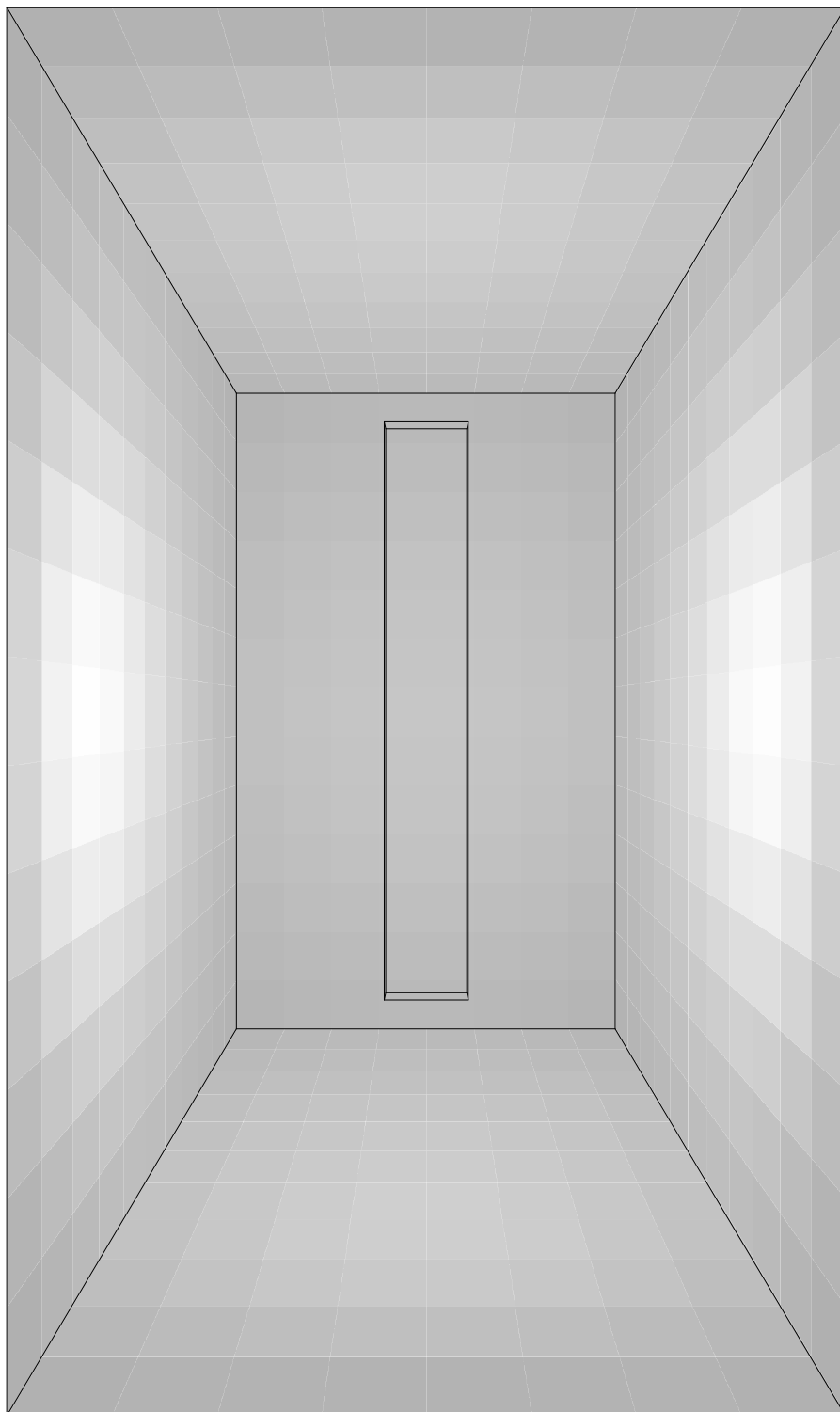
**MZÚ šatny - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 173.3 Em: 220.0 Emax: 267.5 Uo=Emin/Emed: 0.79 Z: 0.55



109 šatna muži

-



## 116 šatna ženy

<b>Prostor</b> Norma	<b>116 šatna ženy</b> 5.2.04	- -
Délka Šířka Výška	3600 3875 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	Průměrné 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>MZÚ šatny</b>	-
Souřadnice prvního bodu	500 700 600	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 6	-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel</b>	-
Svítidlo	MODUS KSL 2L	-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	1700 2900 3200	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 1938 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 2	-
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	°

<b>Svítidlo</b>	<b>Souradnice</b>			<b>Optická osa</b>			<b>Osa C0</b>		
1. svítidlo soustavy	2500	1100	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
2. svítidlo soustavy	1700	2900	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

### Rozmístění překážek

<b>Soustava překážek</b>	<b>Roh místnosti tvaru L</b>	-
Souřadnice první překážky	0 0 0	mm
Rozteč překážek 1	0 0 0	mm
Rozteč překážek 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-
Délka překážky	1700 0	mm
Šířka překážky	0 2350	mm
Výška překážky	0 0	mm
Odraznost překážky	0.500	-
Propustnost překážky	0.000	-

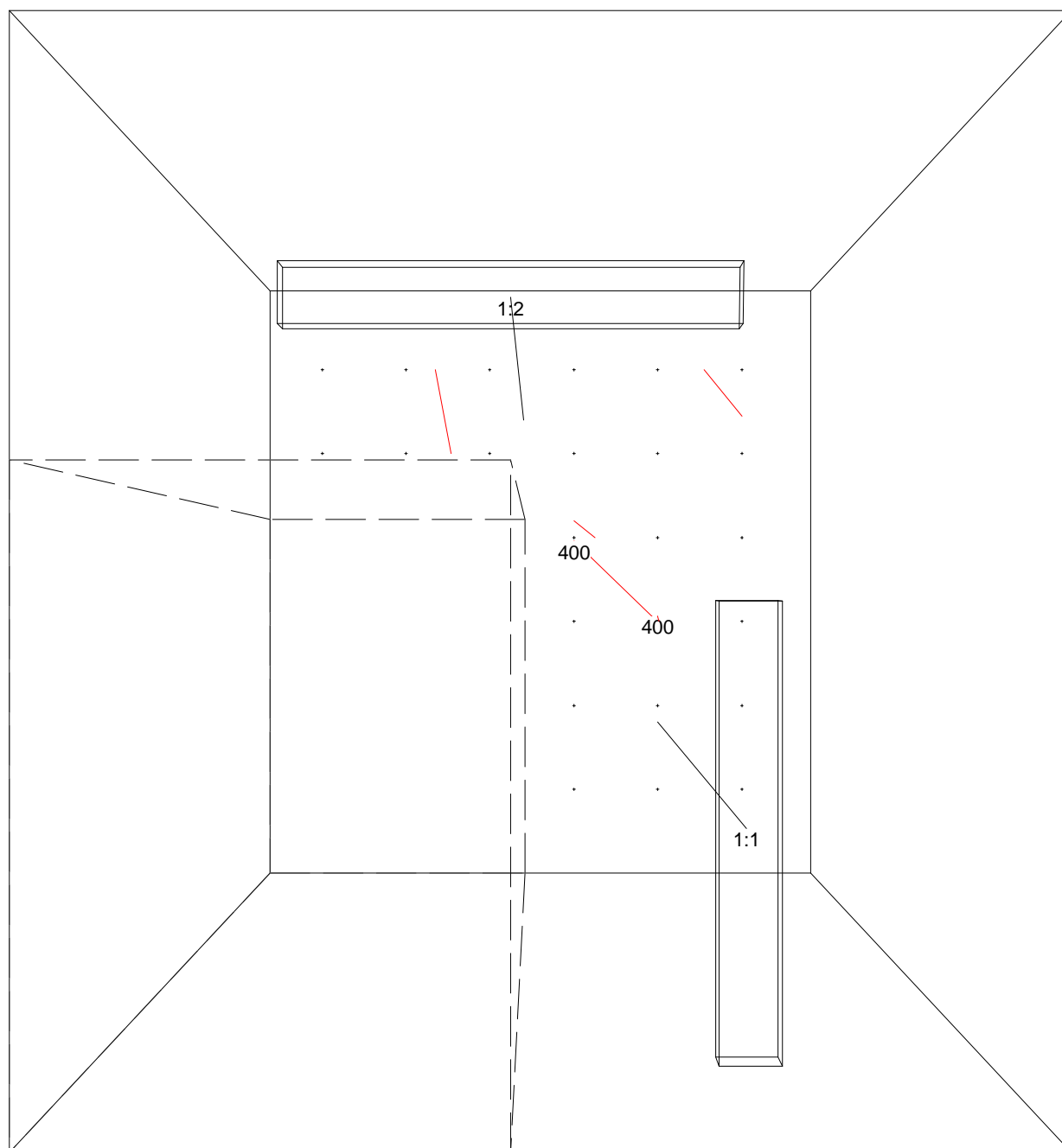
### *Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ šatny*

Udržovací činitel	<b>0.54</b>
Minimální hodnota	<b>200.6 lx</b>
Střední hodnota	<b>329.6 lx</b>
Maximální hodnota	<b>402.0 lx</b>
Rovnoměrnost	<b>0.61</b>

Y\X	500	1000	1500	2000	2500	3000
700	-	-	-	304.4	327.1	312.0
1200	-	-	-	335.5	373.0	351.2
1700	-	-	-	353.1	400.4	358.2
2200	-	-	-	<b>402.0</b>	393.8	345.3
2700	<b>200.6</b>	248.6	344.5	391.8	371.3	318.3
3200	202.4	276.4	343.0	353.4	327.8	277.5

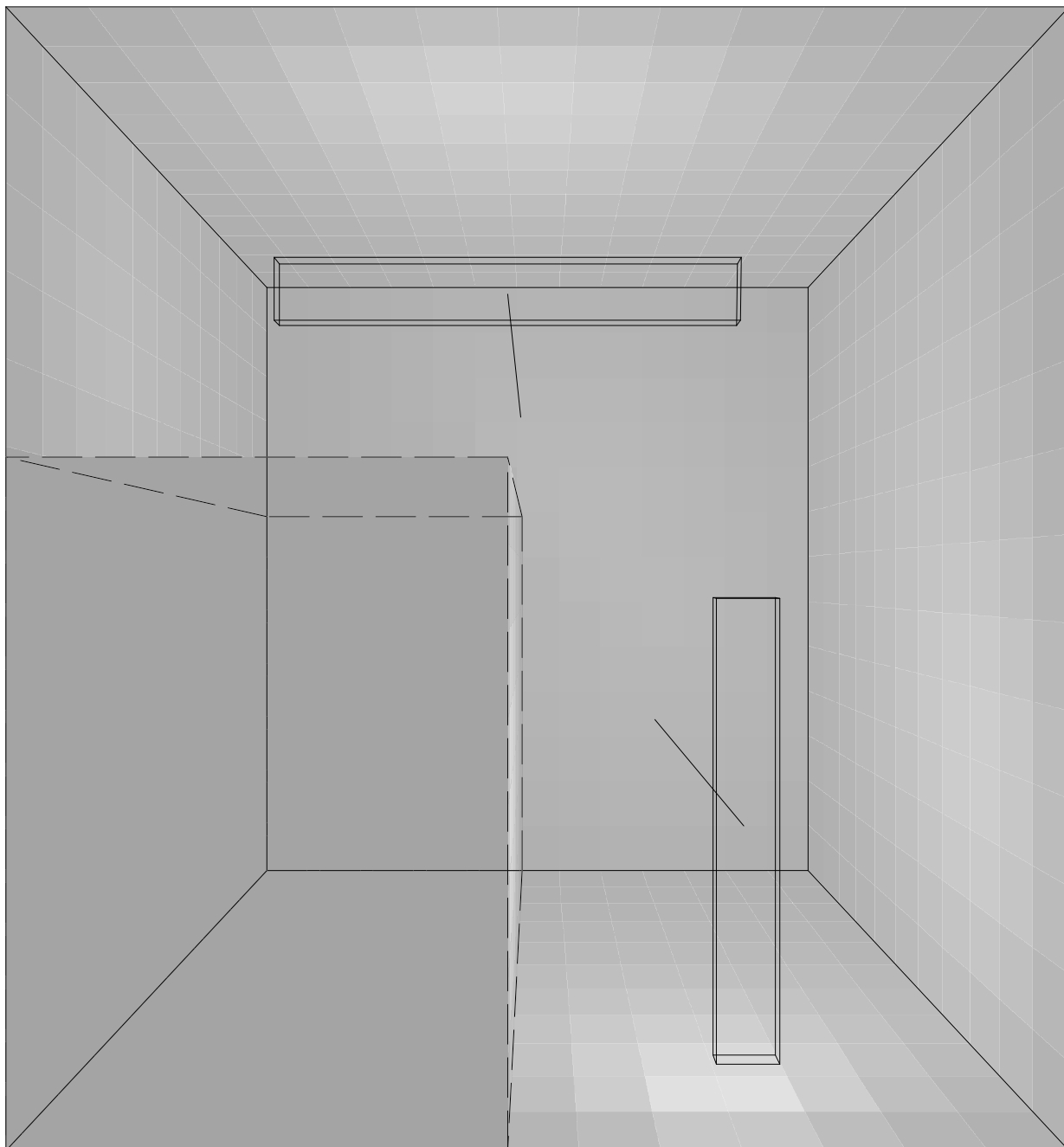
**116 šatna ženy****MZÚ šatny - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 200.6 Em: 329.6 Emax: 402.0 Uo=Emin/Emed: 0.61 Z: 0.54



## 116 šatna ženy

-



## 119 posilovna

<b>Prostor</b> Norma	<b>119 posilovna</b> 5.36.24	- -
Délka Šířka Výška	10950 7650 3200	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.45 0.45 0.45 0.45 0.30	- - -

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

### Rozmístění výpočetních bodů

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ posilovny 1</b>	-
Souřadnice prvního bodu	750 700 650	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	13 6	-

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ posilovny 2</b>	-
Souřadnice prvního bodu	750 4450 650	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	13 6	-

<b>Místo zřakového úkolu</b>	<b>MZÚ posilovny 3</b>	-
Souřadnice prvního bodu	7850 1900 650	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 11	-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>	-
Svídlo	MODUS KSC 236	-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13	-
Souřadnice prvního svítidla	3650 2050 3200	mm
Rozteč svítidel 1	4000 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 1500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 2	-
Počet svítidel	5	-
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	°

<b>Svídlo</b>	<b>Souradnice</b>			<b>Optická osa</b>			<b>Osa C0</b>		
1. svídlo soustavy	1600	1250	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
2. svídlo soustavy	1600	2750	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
3. svídlo soustavy	5600	1250	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
4. svídlo soustavy	5600	2750	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
5. svídlo soustavy	3650	2050	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

Soustava svítidel 2	Soustava svítidel 2			-
Svítidlo	MODUS KSC 236			-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	3700	5550	3200	mm
Rozteč svítidel 1	4000	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1500	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	5			-
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			°

Svítidlo	Souradnice			Optická osa			Osa C0		
1. svítidlo soustavy	1600	4862	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
2. svítidlo soustavy	1600	6362	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
3. svítidlo soustavy	5600	4862	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
4. svítidlo soustavy	5600	6362	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
5. svítidlo soustavy	3700	5550	3200	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

Soustava svítidel 3	Soustava svítidel 3			-
Svítidlo	MODUS KSC 236			-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	9000	4350	3200	mm
Rozteč svítidel 1	1500	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	3600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	5			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	1.00	0.00	0.00	-
Úhel otočení	0			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Svítidlo	Souradnice			Optická osa			Osa C0		
1. svítidlo soustavy	8300	2562	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
2. svítidlo soustavy	8300	6162	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
3. svítidlo soustavy	9800	2562	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
4. svítidlo soustavy	9800	6162	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000
5. svítidlo soustavy	9000	4350	3200	0.000	0.000	-1.000	1.000	0.000	0.000

### Rozmístění překážek

Soustava překážek	stěna 1			-
Souřadnice první překážky	7350	1750	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1		-
Délka překážky	300	0	0	mm
Šířka překážky	0	5900	0	mm
Výška překážky	0	0	3200	mm
Odraznost překážky	0.450			-
Propustnost překážky	0.000			-



Soustava překážek	stěna 2			-
Souřadnice první překážky	0	3650	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1		-
Délka překážky	7350	0	0	mm
Šířka překážky	0	300	0	mm
Výška překážky	0	0	3200	mm
Odraznost překážky	0.450			-
Propustnost překážky	0.000			-

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ posilovny 1

Udržovací činitel **0.61**  
 Minimální hodnota **230.8 lx**  
 Střední hodnota **350.8 lx**  
 Maximální hodnota **416.8 lx**  
 Rovnoměrnost **0.66**

Y\X	750	1250	1750	2250	2750	3250	3750	4250	4750	5250	5750
700	253.5	295.4	321.8	331.6	330.9	329.8	330.4	334.6	336.9	335.7	324.9
1200	286.3	334.7	365.8	377.6	377.8	376.2	376.9	380.4	384.8	379.0	355.2
1700	305.1	357.7	392.0	406.0	407.9	407.4	408.8	411.6	412.4	403.3	375.4
2200	307.4	360.9	395.7	410.4	413.0	412.6	413.7	416.5	<b>416.8</b>	407.5	378.7
2700	293.0	343.6	376.5	389.6	391.1	390.5	392.1	394.4	395.7	387.3	360.9
3200	262.3	307.4	335.7	346.9	347.4	345.6	346.5	349.5	351.5	345.3	322.3

Y\X	6250	6750
700	296.6	269.9
1200	317.6	291.4
1700	326.1	265.0
2200	329.7	269.2
2700	314.2	257.4
3200	281.7	<b>230.8</b>

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ posilovny 2

Udržovací činitel **0.62**  
 Minimální hodnota **219.1 lx**  
 Střední hodnota **347.3 lx**  
 Maximální hodnota **418.9 lx**  
 Rovnoměrnost **0.63**

Y\X	750	1250	1750	2250	2750	3250	3750	4250	4750	5250	5750
4450	263.7	308.4	336.8	348.1	348.8	348.1	350.1	354.2	356.8	350.3	326.4
4950	292.9	342.9	375.3	388.4	390.3	391.1	394.1	398.1	399.8	391.2	363.7
5450	305.8	358.4	392.6	406.7	409.6	410.6	414.1	418.1	<b>418.9</b>	409.4	380.2
5950	302.3	354.0	387.4	400.6	402.5	403.2	406.3	410.3	412.0	403.2	374.9
6450	282.2	329.6	359.7	370.9	371.1	370.0	372.1	376.7	379.6	373.1	348.0
6950	249.0	289.6	315.2	324.4	324.0	322.1	323.4	327.5	330.5	325.8	305.0

Y\X	6250	6750
4450	284.6	232.9
4950	316.2	258.3
5450	330.3	269.4
5950	326.0	266.0
6450	303.5	248.2
6950	266.9	<b>219.1</b>

### Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - MZÚ posilovny 3

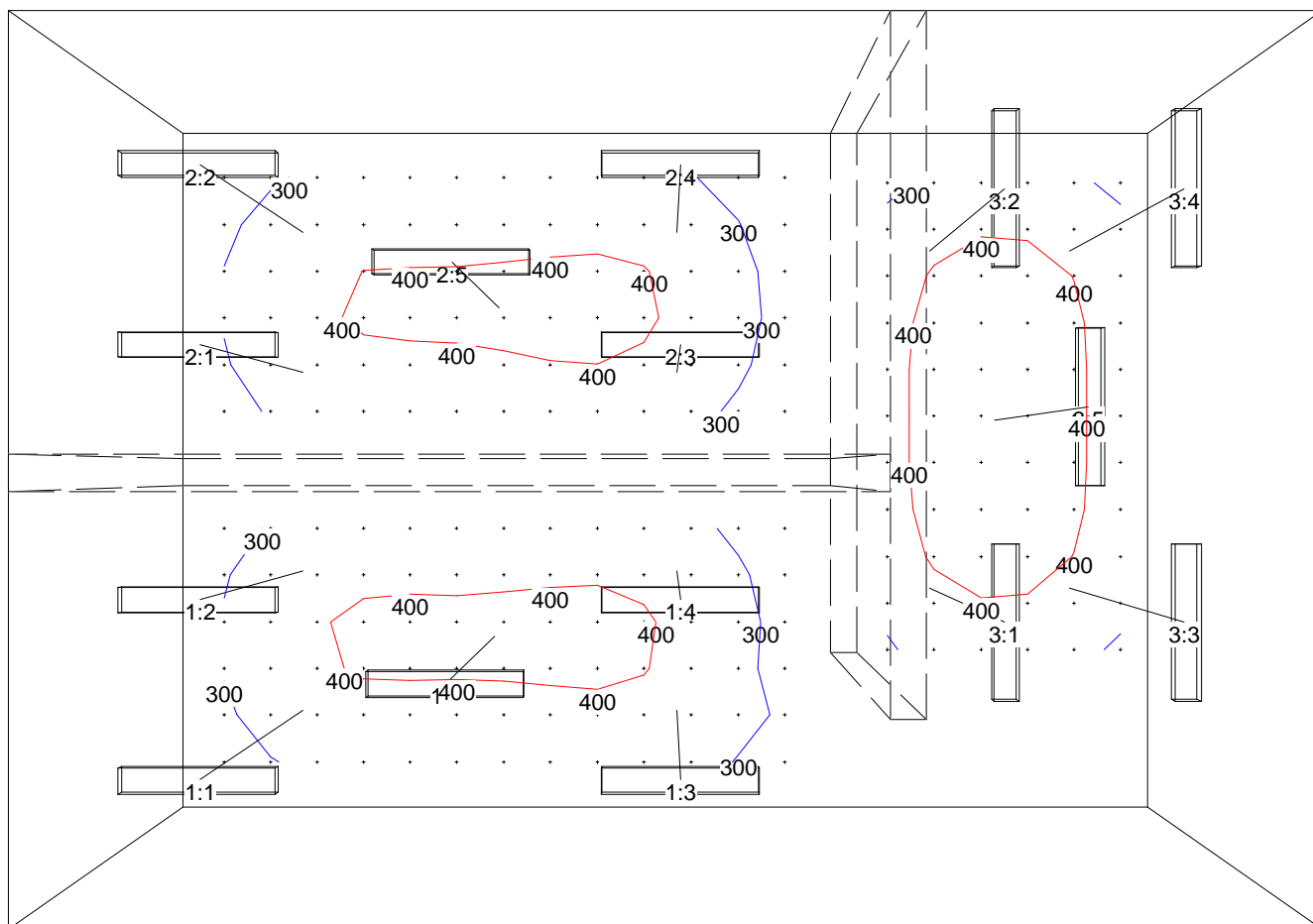
Udržovací činitel **0.62**  
 Minimální hodnota **278.7 lx**  
 Střední hodnota **383.4 lx**  
 Maximální hodnota **454.5 lx**  
 Rovnoměrnost **0.73**

YX	7850	8350	8850	9350	9850	10350
1900	286.2	347.2	359.0	349.6	324.9	286.0
2400	330.2	375.5	396.0	392.8	370.6	327.6
2900	359.6	409.2	432.4	428.5	398.9	349.9
3400	371.4	423.7	448.6	444.0	411.7	360.1
3900	374.0	428.0	454.0	448.8	414.7	362.0
4400	374.4	428.6	<b>454.5</b>	449.5	414.9	361.6
4900	374.0	428.1	453.7	449.0	415.0	362.3
5400	371.2	423.7	448.4	444.0	412.0	360.7
5900	357.7	408.1	431.2	427.5	398.6	349.9
6400	328.2	373.0	394.0	391.3	366.3	322.6
6900	<b>278.7</b>	319.0	337.7	336.3	315.7	279.2

# 119 posilovna

## MZU posilovny 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

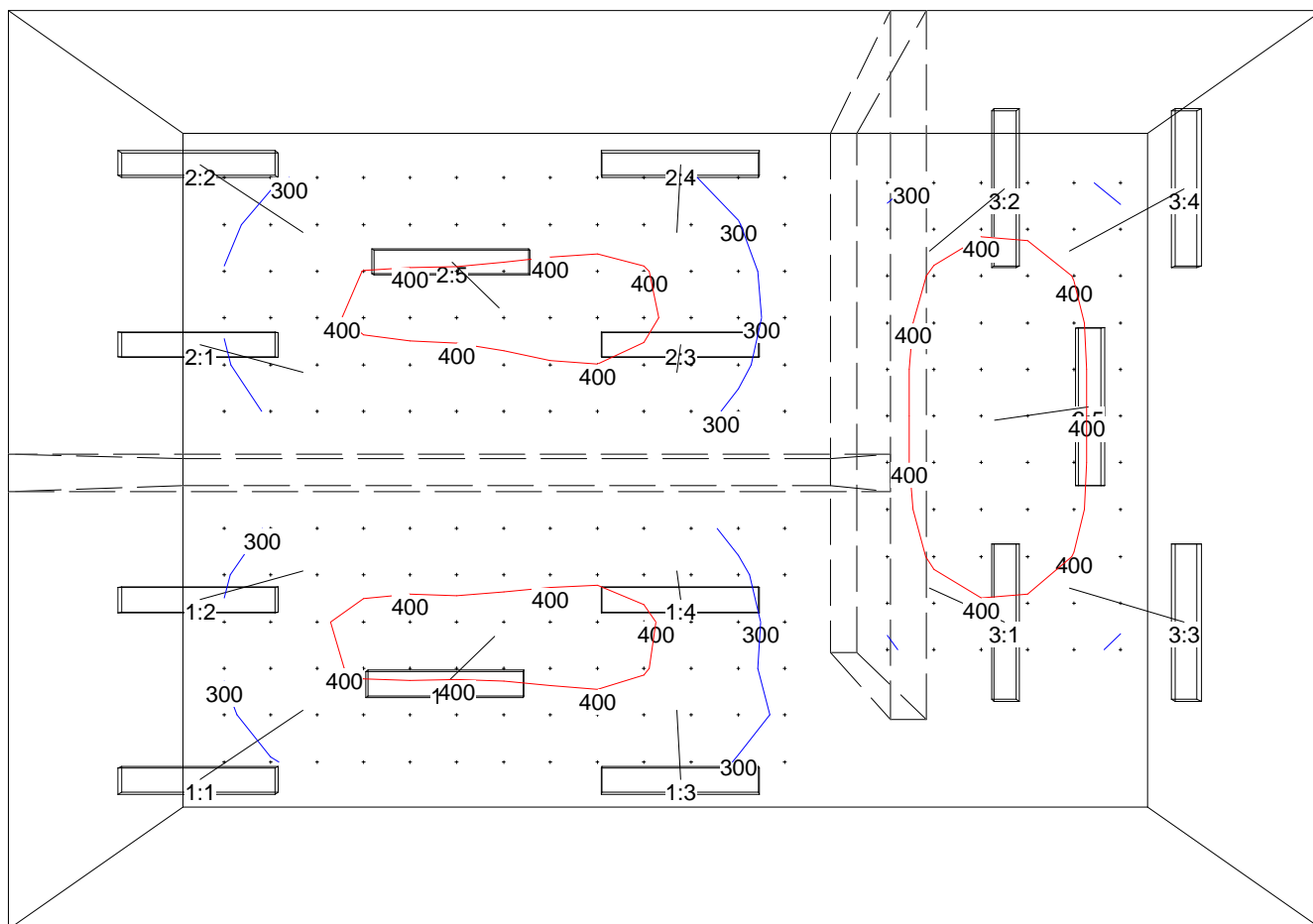
Emin: 230.8 Em: 350.8 Emax: 416.8  $U_o = E_{min}/E_{med}$ : 0.66 Z: 0.61



# 119 posilovna

## MZU posilovny 2 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

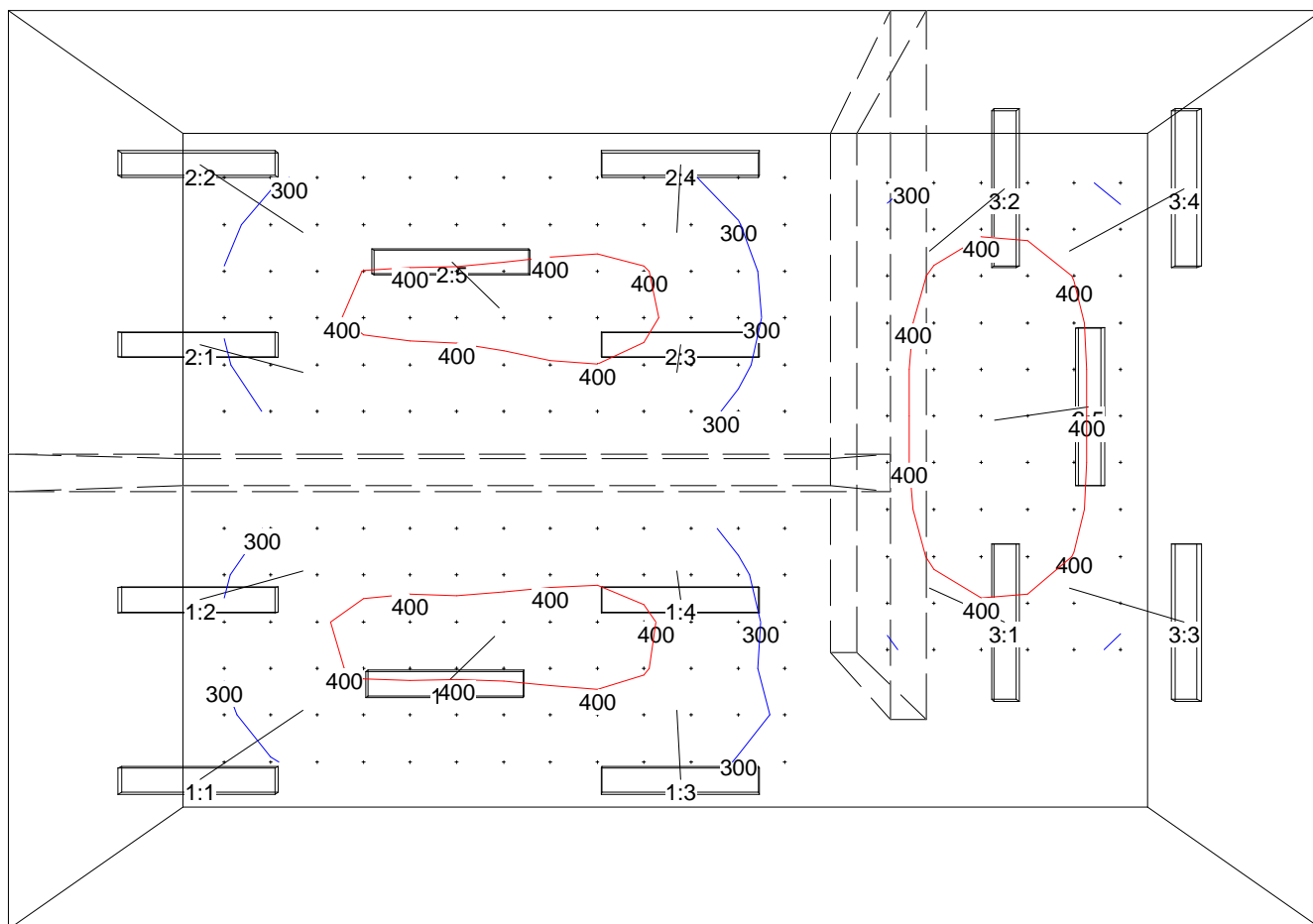
Emin: 219.1 Em: 347.3 Emax: 418.9 Uo=Emin/Emed: 0.63 Z: 0.62



# 119 posilovna

## MZU posilovny 3 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 278.7 Em: 383.4 Emax: 454.5 Uo=Emin/Emed: 0.73 Z: 0.62



## 119 posilovna

-

