

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012



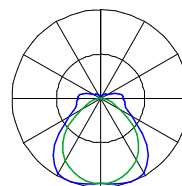
Soubor : Hasičská zbrojnice, Údlice.wls

Obsah

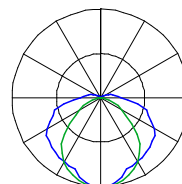
Použitá svítidla	2
klubovna	3
kancelář	8
garáž	13

Použitá svítidla

MODUS Praha
 Typ: MODUS K 236
 Označení: -
 Název: Zářivkové, stropní s krytem
 Krytí: IP20
 Zdroj: L 36 W/840 G13, LUMILUX T8 Cool White 26 mm
 36W, 3350lm, 10000hod, Ra 80
 Počet svítidel: 5



MODUS Praha
 Typ: MODUS PP 236
 Označení: -
 Název: Zářivkové, průmyslové s krytem, elektronický předř.
 Krytí: IP65
 Zdroj: L 36 W/840 G13, LUMILUX T8 Cool White 26 mm
 36W, 3350lm, 10000hod, Ra 80
 Počet svítidel: 5



klubovna

Prostor Norma	klubovna 5.2.02	- -
Délka Šířka Výška	6000 3650 2500	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.70 0.70 0.50 0.70 0.30	- - -
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců %

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	500	325	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	6		-
Místo zrakového úkolu	činitel oslnění UGR			-
Souřadnice prvního bodu	500	325	1200	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	6		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítidlo	MODUS K 236			-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	1500	1825	2500	mm
Rozteč svítidel 1	3000	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	0	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 **0.69**
Minimální hodnota **121.9 lx**
Střední hodnota **216.5 lx**
Maximální hodnota **337.2 lx**
Rovnoměrnost **0.56**

Y\X	500	1500	2500	3500	4500	5500
325	128.2	170.9	153.0	152.9	170.8	128.1
925	188.2	267.6	221.4	221.4	267.6	188.1
1525	231.2	337.2	269.5	269.5	337.2	231.1

Y\X	500	1500	2500	3500	4500	5500
2125	230.2	336.0	268.2	268.2	335.9	230.1
2725	184.8	263.5	217.3	217.3	263.5	184.7
3325	122.0	163.2	145.8	145.8	163.2	121.9

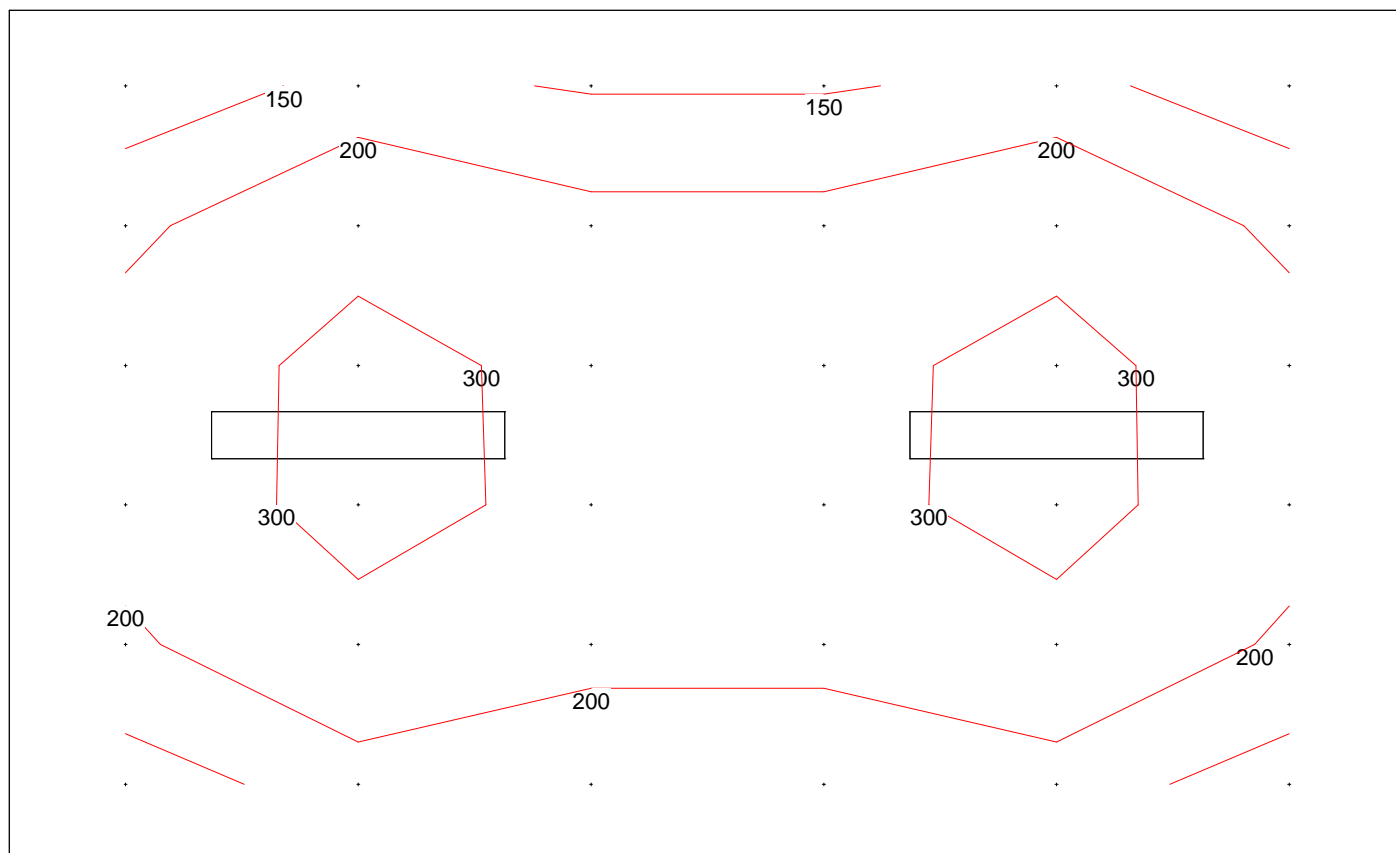
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - činitel oslnění UGR

Minimální hodnota **13.9 -**
 Střední hodnota **17.6 -**
 Maximální hodnota **19.2 -**

Y\X	500	1500	2500	3500	4500	5500
325	18.0	19.2	19.1	19.1	19.2	18.0
925	18.6	17.7	18.4	18.4	17.7	18.6
1525	17.3	13.9	16.4	16.4	13.9	17.3
2125	17.4	14.0	16.5	16.5	14.0	17.4
2725	18.8	17.3	17.9	18.0	17.3	18.8
3325	17.8	18.9	18.8	18.8	18.9	17.8

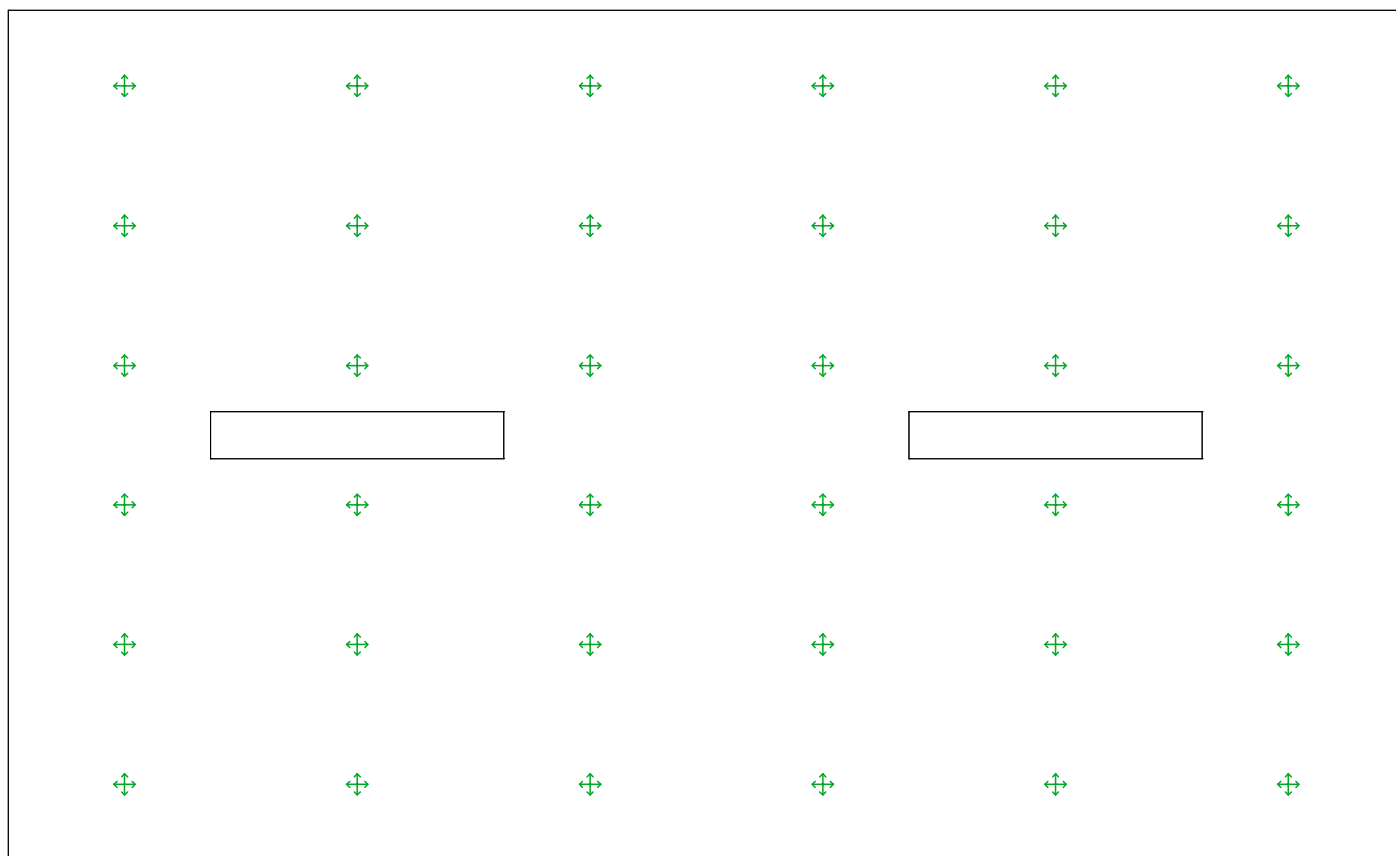
*klubovna**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech*

Emin: 121.9 Em: 216.5 Emax: 337.2 Uo=Emin/Emed: 0.56 Z: 0.69



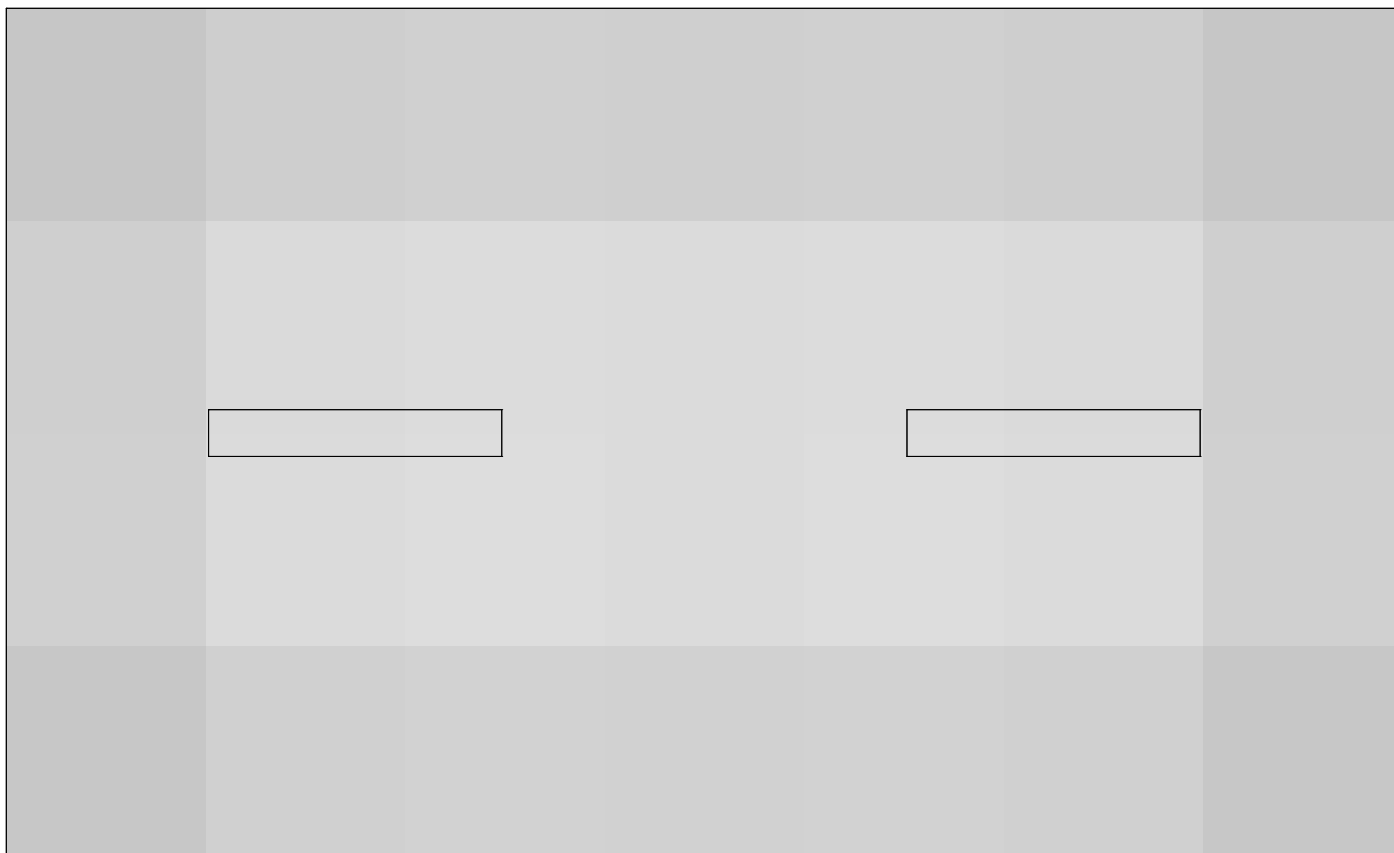
*klubovna****činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena***

UGRL: 22: UGRmin: 13.9 UGRmed: 17.6 UGRmax: 19.2



klubovna

-



kancelář

Prostor Norma	kancelář 5.26.1	- -
Délka Šířka Výška	4000 3250 2600	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.50 0.65 0.65 0.65 0.30	- - -

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- 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	500 425 750 600 0 0 0 600 0 6 5	mm mm mm -

Místo zřakového úkolu	činitel oslnění UGR	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Úhel naklonění	500 425 1200 600 0 0 0 600 0 6 5 0	mm mm mm - -

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
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 K 236 L 36 W/840 G13 3000 813 2600 2000 0 0 0 1625 0 2 2 3 0.00 0.00 -1.00 0.00 1.00 0.00 90 0 0	- - mm mm mm - - - - ° ° °

Svítidlo	Souradnice	Optická osa	Osa C0
1. svítidlo soustavy 2. svítidlo soustavy 3. svítidlo soustavy	1000 813 2600 3000 813 2600 3000 2438 2600	0.000 0.000 -1.000 0.000 0.000 -1.000 0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000 0.000 1.000 0.000 0.000 1.000 0.000

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L			-
Souřadnice první překážky	0	1650	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	2000	0	0	mm
Šířka překážky	0	1600	0	mm
Výška překážky	0	0	2600	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel **0.69**
 Minimální hodnota **379.5 lx**
 Střední hodnota **486.1 lx**
 Maximální hodnota **600.3 lx**
 Rovnoměrnost **0.78**

Y\X	500	1100	1700	2300	2900	3500
425	379.5	448.5	486.3	502.0	498.7	438.2
1025	382.7	452.5	522.9	558.7	569.4	504.8
1625	-	-	-	568.1	600.3	538.3
2225	-	-	-	437.8	546.8	502.2
2825	-	-	-	380.9	457.8	431.9

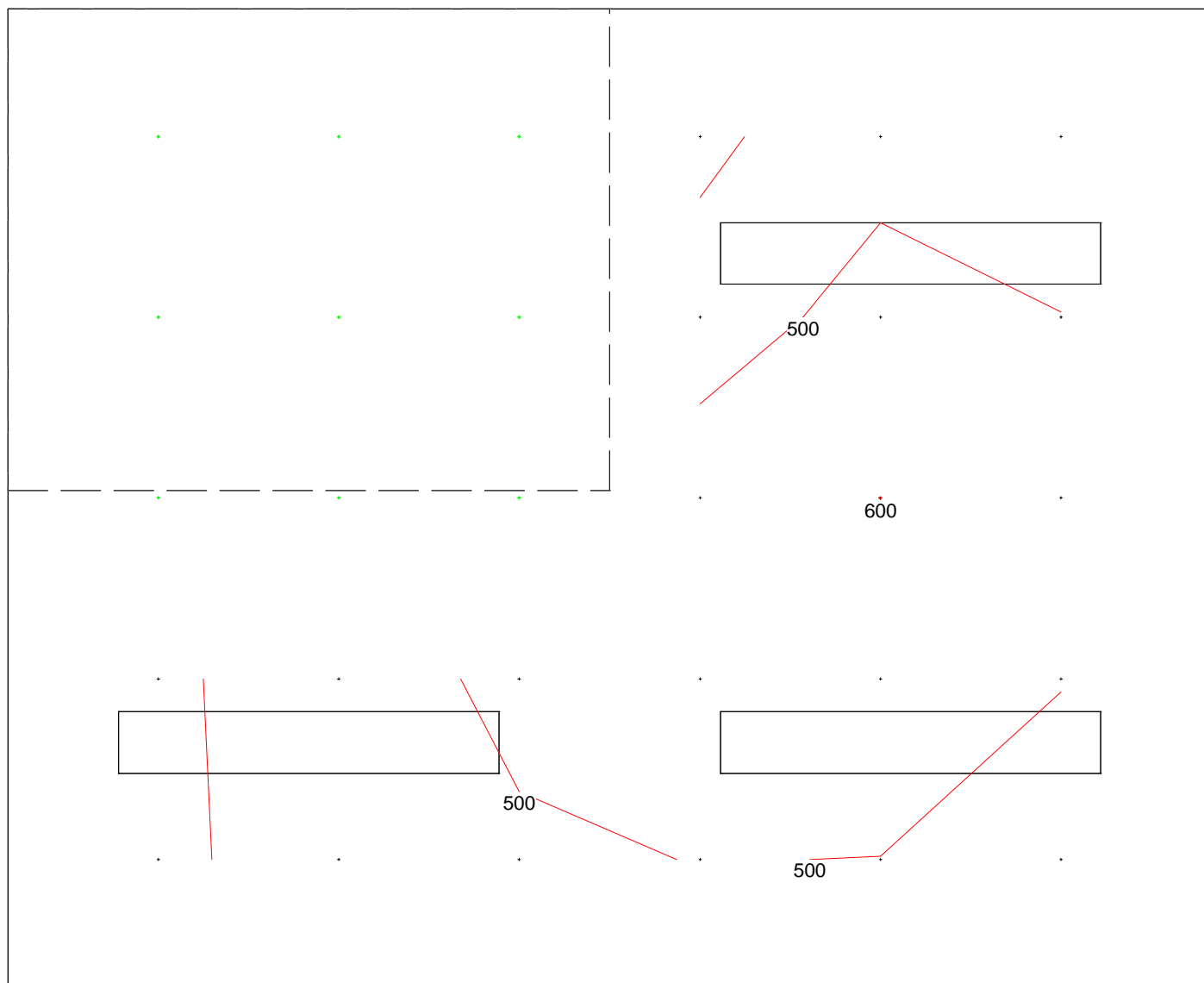
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - činitel oslnění UGR

Minimální hodnota **12.9 -**
 Střední hodnota **15.1 -**
 Maximální hodnota **16.5 -**

Y\X	500	1100	1700	2300	2900	3500
425	14.3	14.5	15.4	16.0	14.9	15.0
1025	12.9	14.0	15.3	14.9	14.9	14.7
1625	-	-	-	15.6	14.9	16.5
2225	-	-	-	15.0	16.0	15.3
2825	-	-	-	15.4	15.5	15.6

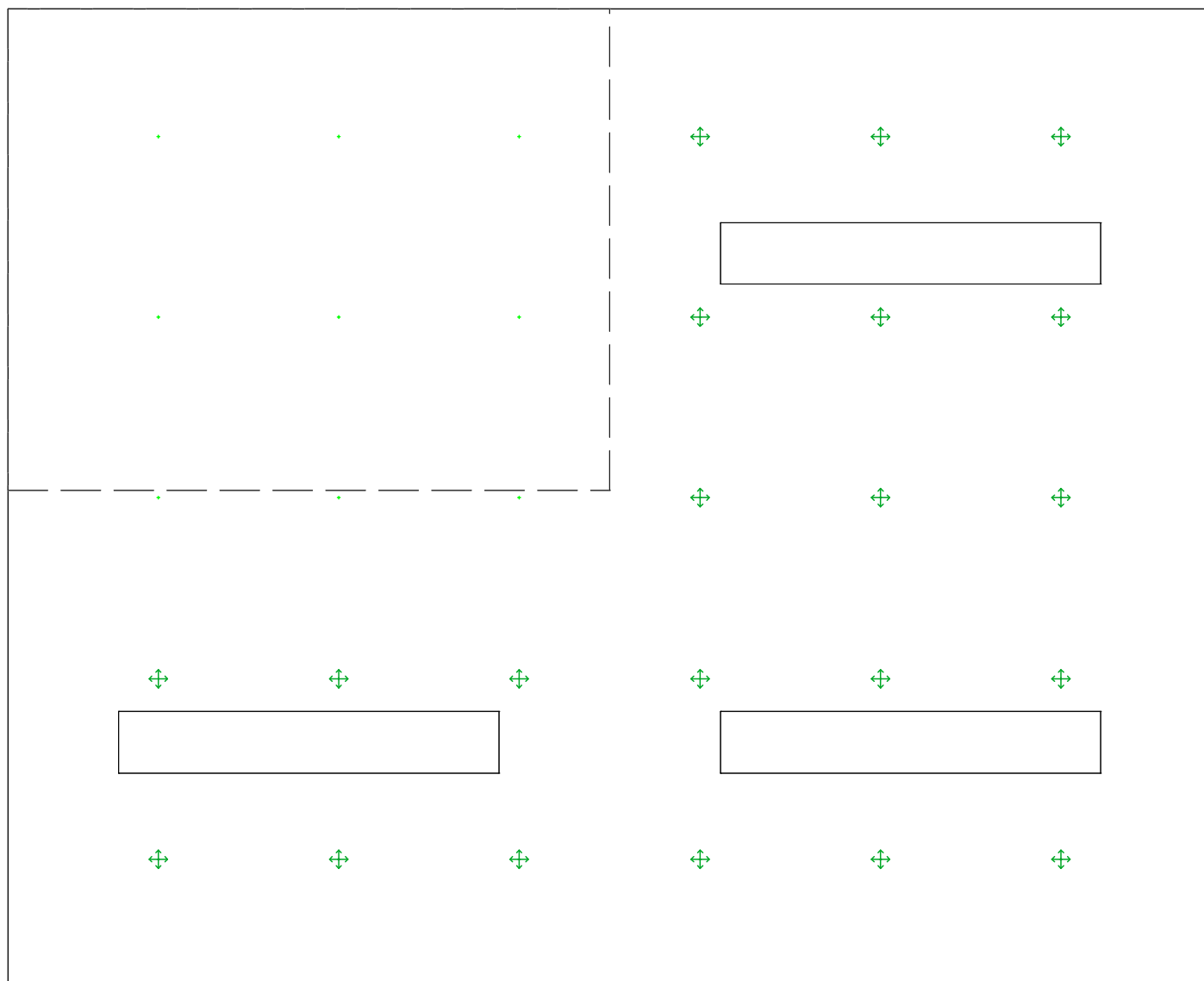
*kancelář***Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 379.5 Em: 486.1 Emax: 600.3 Uo=Emin/Emed: 0.78 Z: 0.69



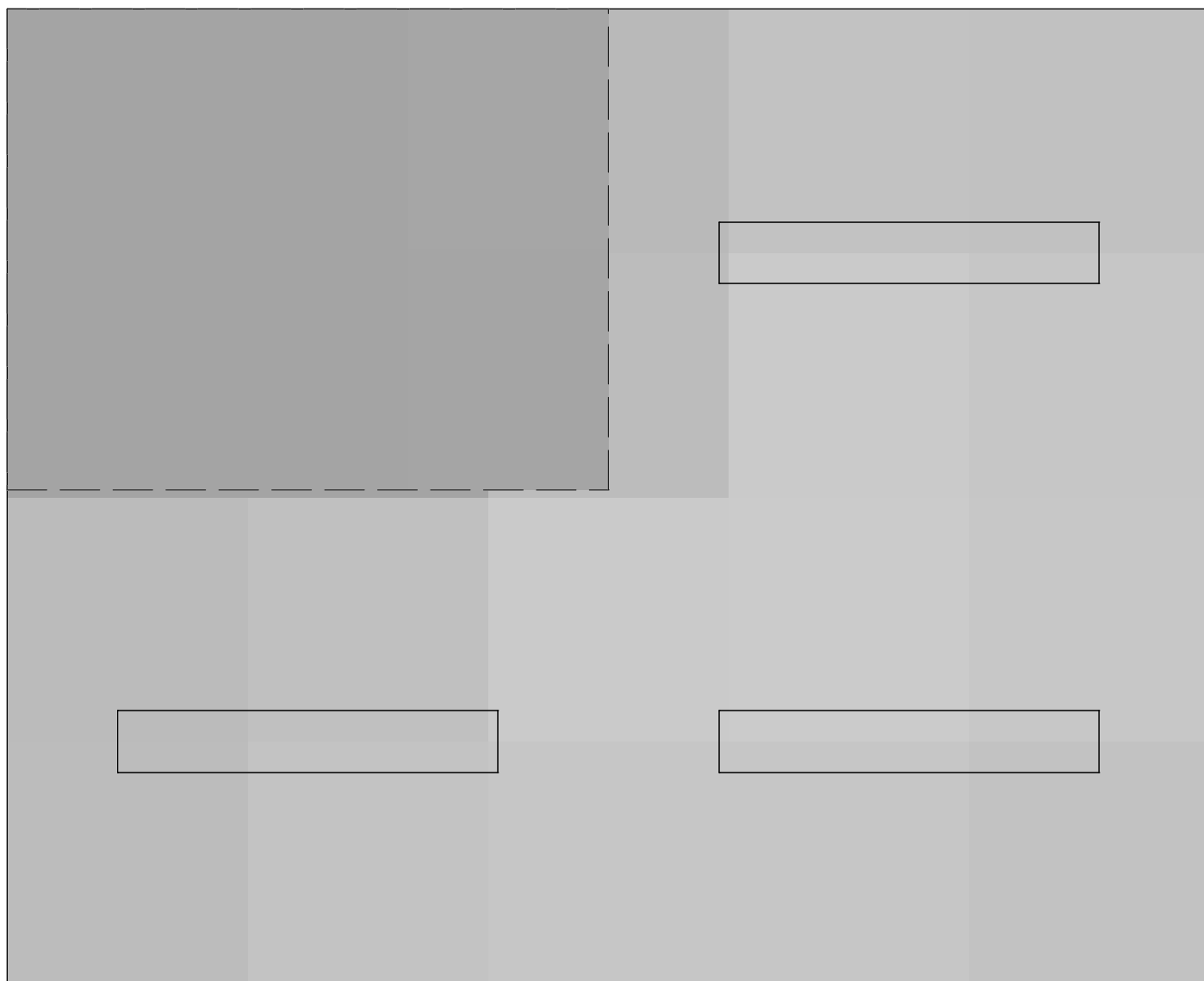
*kancelář***činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 19: UGRmin: 12.9 UGRmed: 15.1 UGRmax: 16.5



kancelář

-



garáž

Prostor	garáž	-
Délka	14000	mm
Šířka	8850	mm
Výška	3700	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	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	1000	925	750	mm
Rozteč bodů 1	2000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	7	8		-
Místo zrakového úkolu	Činitel oslnění UGR			-
Souřadnice prvního bodu	1000	925	1500	mm
Rozteč bodů 1	2000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	7	8		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1						-		
Svítidlo	MODUS PP 236						-		
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13						-		
Souřadnice prvního svítidla	11667	2213	3700				mm		
Rozteč svítidel 1	4667	0	0				mm		
Rozteč svítidel 2	0	4425	0				mm		
Počet ve směru rozteče 1,2	3	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	2333	2213	3700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
2. svítidlo soustavy	2333	6638	3700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
3. svítidlo soustavy	7000	2213	3700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
4. svítidlo soustavy	7000	6638	3700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
5. svítidlo soustavy	11667	2213	3700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L			-
Souřadnice první překážky	10150	2650	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	3850	0	0	mm
Šířka překážky	0	6200	0	mm
Výška překážky	0	0	3700	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel **0.57**
 Minimální hodnota **62.0 lx**
 Střední hodnota **106.5 lx**
 Maximální hodnota **147.4 lx**
 Rovnoměrnost **0.58**

Y\X	1000	3000	5000	7000	9000	11000	13000
925	81.5	103.8	94.1	111.8	93.7	106.6	80.3
1925	103.7	136.6	111.5	147.4	108.5	130.4	96.8
2925	102.7	134.2	114.2	143.9	99.7	-	-
3925	93.8	118.0	108.0	116.7	73.5	-	-
4925	93.7	117.6	106.7	116.5	72.9	-	-
5925	102.6	133.4	112.1	136.9	76.4	-	-
6925	103.4	135.8	109.4	140.2	74.5	-	-
7925	81.1	102.9	91.5	103.4	62.0	-	-

Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - činitel oslnění UGR

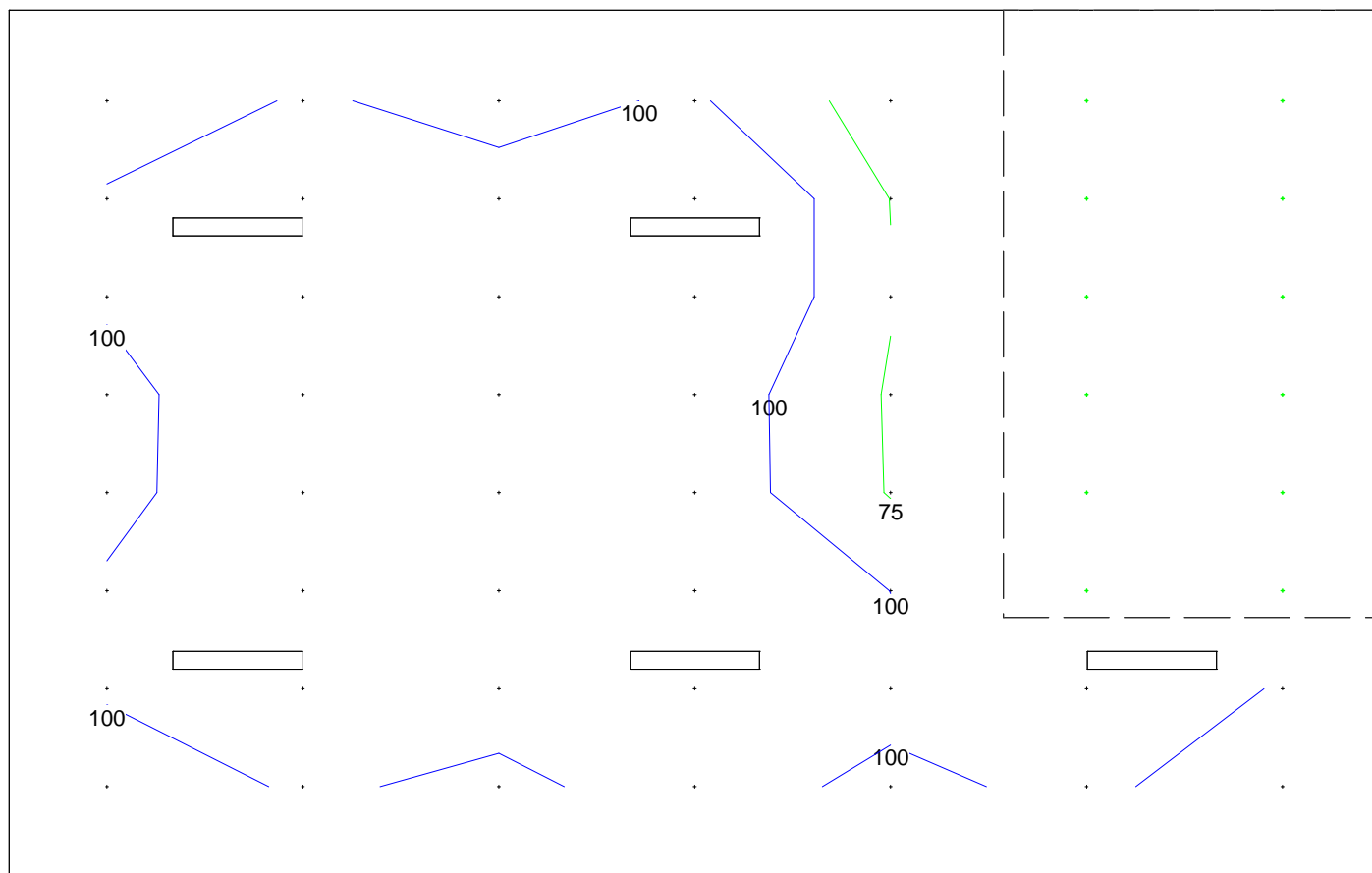
Minimální hodnota **15.3 -**
 Střední hodnota **20.4 -**
 Maximální hodnota **22.3 -**

Y\X	1000	3000	5000	7000	9000	11000	13000
925	21.0	21.6	22.3	21.1	20.9	19.1	18.2
1925	20.1	20.9	21.4	20.7	19.7	17.3	15.3
2925	20.0	20.8	21.2	20.6	20.2	-	-
3925	20.9	20.3	20.4	19.6	21.1	-	-
4925	20.8	20.2	20.2	19.3	21.1	-	-
5925	20.0	20.8	21.1	20.4	20.3	-	-
6925	20.1	20.9	21.3	20.6	19.9	-	-
7925	21.0	21.6	22.3	21.1	20.9	-	-

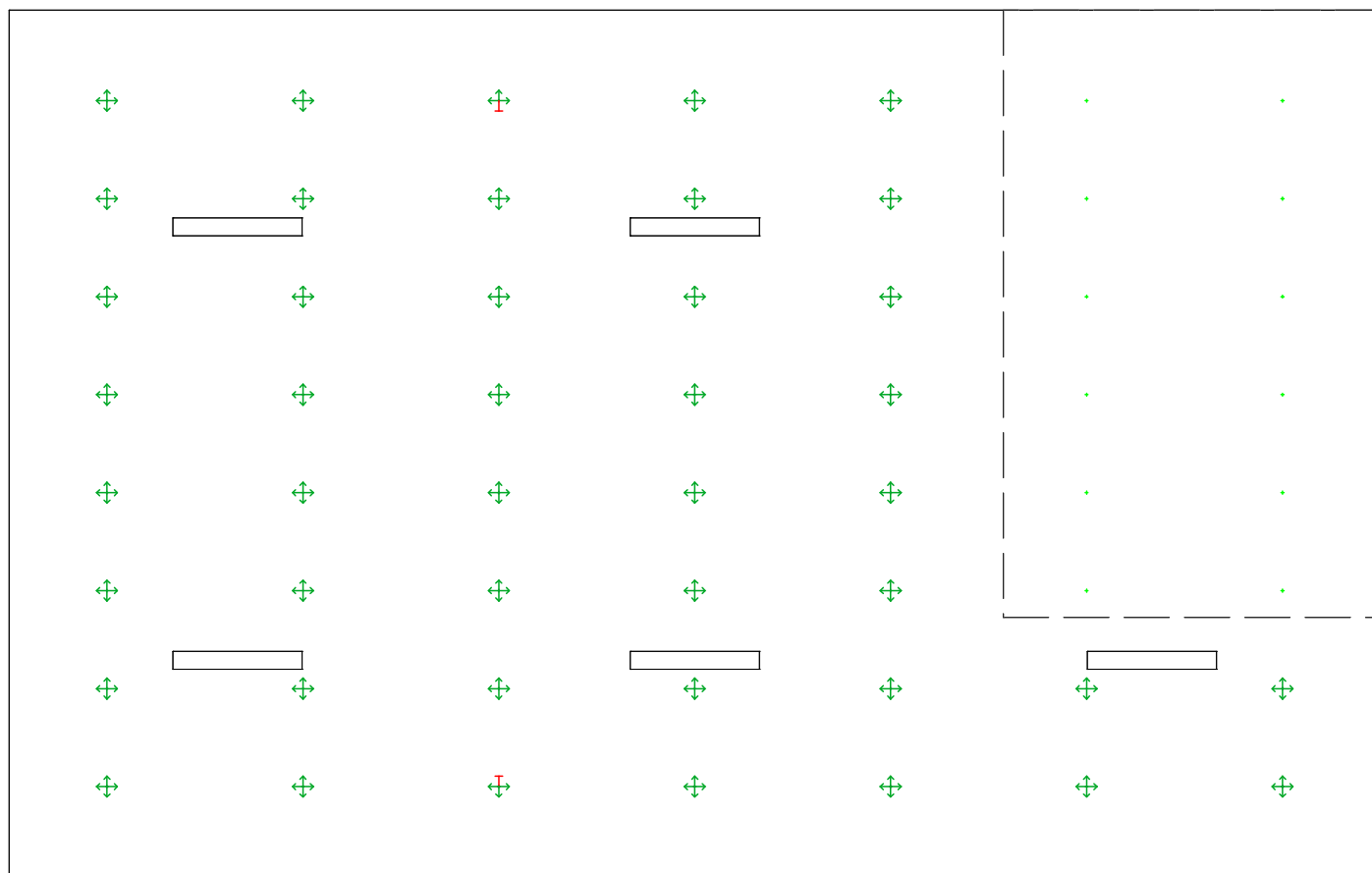
garáž

Místo zřakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 62.0 Em: 106.5 Emax: 147.4 Uo=Emin/Emed: 0.58 Z: 0.57



garáž
činitel oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena
UGRL: 22: UGRmin: 15.3 UGRmed: 20.4 UGRmax: 22.3



garáž

-

