

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2011

TREVOS

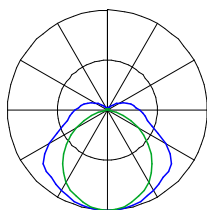
Stavba : REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘ. DENNÍHO STAC., DOZP, Písečná 5176, Chomutov
Zpracovatelská firma : LIBOR SLAVÍK
Zpracovatel : Libor Slavík
Soubor : Nový.wls
Výkres : DOZP (2).dwg
Datum : 5.3.2019

Obsah

Použitá svítidla	2
1.06a - společenská místnost	3
1.21 - volnočasové aktivity	9

Použitá svítidla

TREVOS a.s.
Typ: BELTR 236 TR E
Označení: -
Název: 2x36W,T8,EVG,interiérové,přisazené,difuzor z transparent. PC
Krytí: IP40
Zdroj: L 36 W/840 G13,LUMILUX T8 Cool White 26 mm
36W,3350lm,10000hod,Ra 80
Počet svítidel: 6



1.06a - společenská místnost

Prostor Norma	1.06a - společenská místnost 5.2.02	- -
Délka Šířka Výška	4300 3100 2950	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 Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Osvětlenost 100lx	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	350 600 0 7	350 0 600 5
		850 0 0 0
		mm mm mm -

Místo zrakového úkolu	Oslnění UGR	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Úhel naklonění	350 600 0 7 0	350 0 600 5
		1200 0 0 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	BELTR 236 TR E L 36 W/840 G13 1075 2150 0 2 2 0.00 1.00 0 0 0	1550 2950 0 0 1 0.00 0.00 -1.00 0.00 - ° ° °
		mm mm mm mm - - - - - ° ° °

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Stěna 1			-
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	3900	0	0	mm
Šířka překážky	0	-1	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 2			-
Souřadnice první překážky	3900	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	0	400	0	mm
Šířka překážky	1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 3			-
Souřadnice první překážky	3900	400	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	400	0	0	mm
Šířka překážky	0	-1	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 4			-
Souřadnice první překážky	4300	400	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	0	2700	0	mm
Šířka překážky	1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 5			-
Souřadnice první překážky	4300	3100	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	-4300	0	0	mm
Šířka překážky	0	1	-0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 6				-
Souřadnice první překážky	0	3100	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	0	-3100	0		mm
Šířka překážky	-1	0	0		mm
Výška překážky	0	0	2950		mm
Odraznost překážky	0.500				-
Propustnost překážky	0.000				-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Osvětlenost 100lx

Udržovací činitel **0.69**
 Minimální hodnota **173.3 lx**
 Střední hodnota **240.3 lx**
 Maximální hodnota **303.5 lx**
 Rovnoměrnost **0.72**

Y\X	350	950	1550	2150	2750	3350	3950
350	173.4	202.0	214.2	214.2	214.2	202.6	-
950	221.7	262.0	275.3	273.2	275.4	262.3	222.4
1550	243.1	289.7	303.4	298.5	303.5	289.9	243.7
2150	221.7	262.0	275.4	273.2	275.5	262.1	221.7
2750	173.3	202.3	214.3	214.3	214.3	202.4	173.7

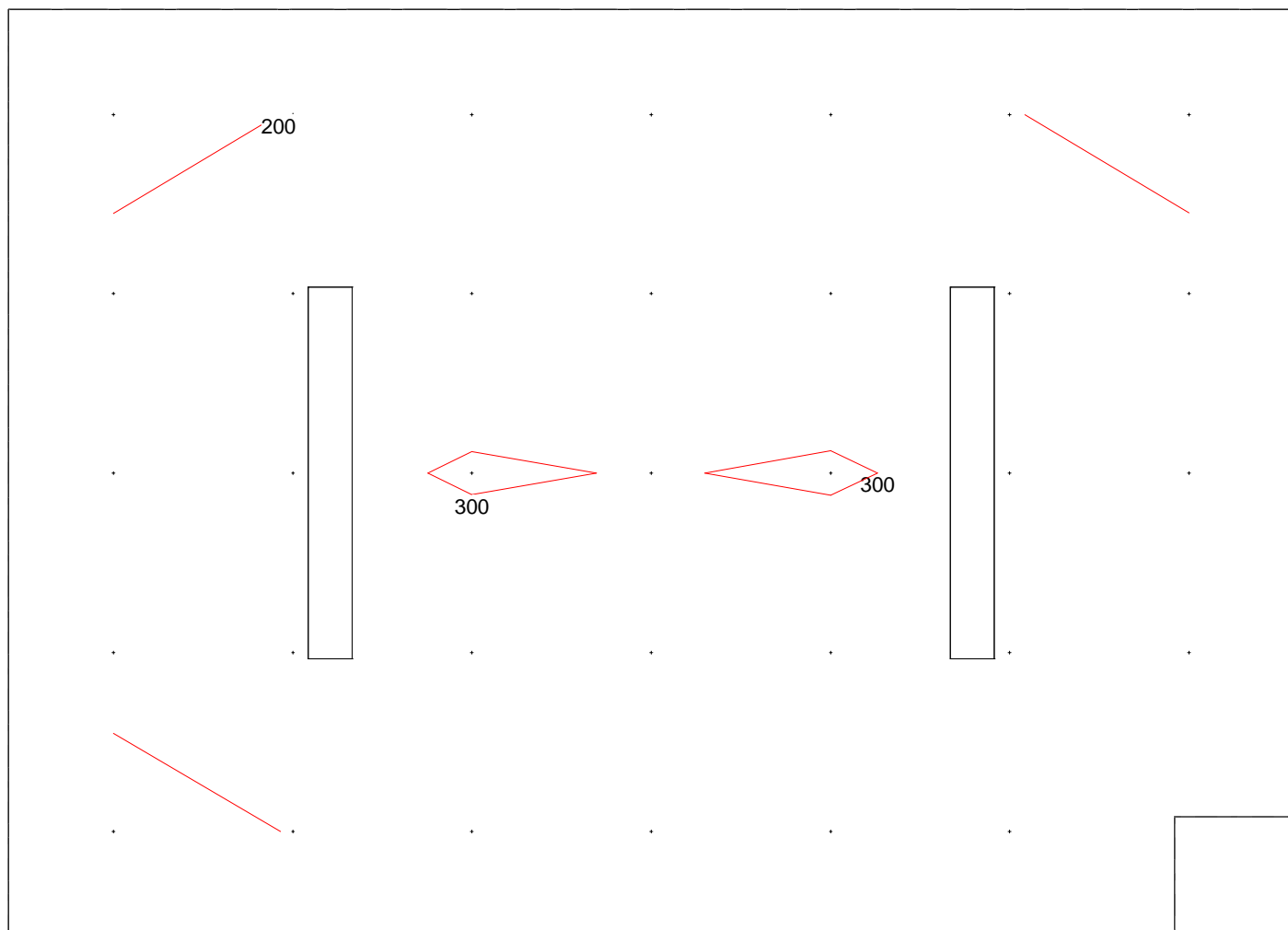
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Oslnění UGR

Minimální hodnota **13.3 -**
 Střední hodnota **17.5 -**
 Maximální hodnota **18.8 -**

Y\X	350	950	1550	2150	2750	3350	3950
350	18.8	17.7	17.2	17.8	17.2	17.8	-
950	18.7	18.1	16.7	15.5	16.7	18.1	18.7
1550	18.0	18.1	16.4	13.3	16.4	18.1	18.0
2150	18.7	18.1	16.7	15.5	16.7	18.1	18.7
2750	18.8	17.7	17.2	17.8	17.2	17.7	18.8

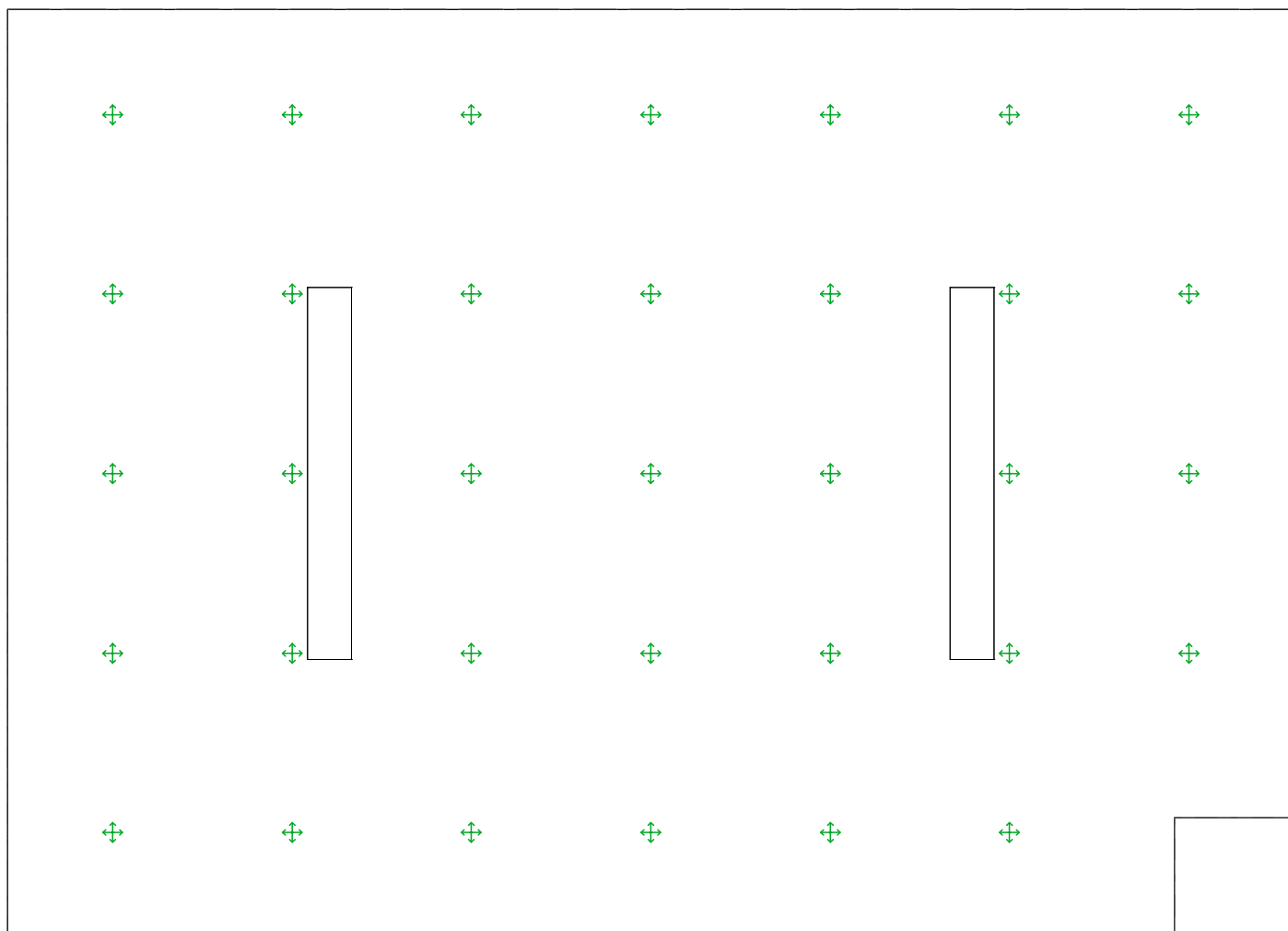
1.06a - společenská místnost**Osvětlenost 100lx - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 173.3 Em: 240.3 Emax: 303.5 R=Emin/Emed: 0.72 Z: 0.69



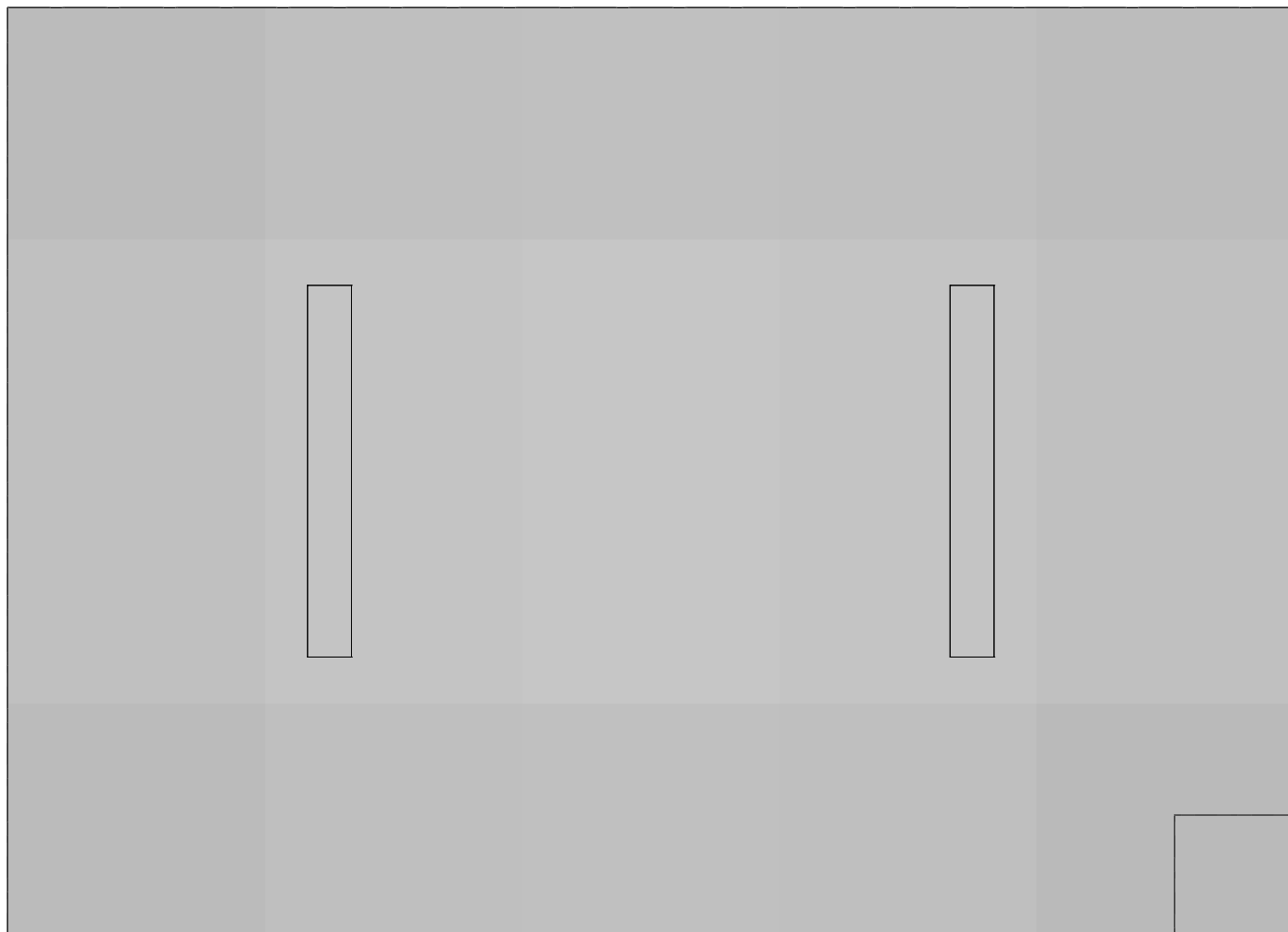
1.06a - společenská místnost**Oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 22: UGRmin: 13.3 UGRmed: 17.5 UGRmax: 18.8



1.06a - společenská místnost

-



1.21 - volnočasové aktivity

Prostor Norma	1.21 - volnočasové aktivity 5.2.02	- -
Délka Šířka Výška	6250 9550 2950	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 Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Osvětlenost 100lx	-
Souřadnice prvního bodu	350 400 850	mm
Rozteč bodů 1	600 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 600 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10 8	-

Místo zrakového úkolu	Oslnění UGR	-
Souřadnice prvního bodu	350 400 1200	mm
Rozteč bodů 1	600 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 600 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10 8	-
Úhel naklonění	0	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	BELTR 236 TR E	-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13	-
Souřadnice prvního svítidla	1625 1600 2950	mm
Rozteč svítidel 1	3000 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2500 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	°

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Stěna 7			-
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	6250	0	0	mm
Šířka překážky	0	-1	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 8			-
Souřadnice první překážky	6250	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	0	3067	0	mm
Šířka překážky	1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 9			-
Souřadnice první překážky	6250	3067	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	-2539	0	0	mm
Šířka překážky	0	1	-0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 10			-
Souřadnice první překážky	3711	3067	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	0	30	0	mm
Šířka překážky	1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 11			-
Souřadnice první překážky	3711	3097	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	2539	0	0	mm
Šířka překážky	0	-1	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 12			-
Souřadnice první překážky	6250	3097	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	0	1903	0	mm
Šířka překážky	1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 13			-
Souřadnice první překážky	6250	5000	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	1	-0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 14			-
Souřadnice první překážky	4250	5000	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	0	4550	0	mm
Šířka překážky	1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 15			-
Souřadnice první překážky	4250	9550	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	-2400	0	0	mm
Šířka překážky	0	1	-0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 16			-
Souřadnice první překážky	1850	9550	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	0	-1050	0	mm
Šířka překážky	-1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 17			-
Souřadnice první překážky	1850	8500	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	600	0	0	mm
Šířka překážky	0	-1	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 18			-
Souřadnice první překážky	2450	8500	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	0	-3250	0	mm
Šířka překážky	-1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 19			-
Souřadnice první překážky	2450	5250	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	-2450	0	0	mm
Šířka překážky	0	1	-0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Stěna 20			-
Souřadnice první překážky	0	5250	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	0	-5250	0	mm
Šířka překážky	-1	0	0	mm
Výška překážky	0	0	2950	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Osvětlenost 100lx

Udržovací činitel **0.69**
Minimální hodnota **123.7 lx**
Střední hodnota **223.7 lx**
Maximální hodnota **296.6 lx**
Rovnoměrnost **0.55**

Y\X	350	950	1550	2150	2750	3350	3950	4550	5150	5750
400	134.8	170.3	192.8	194.1	179.7	175.1	181.0	181.1	161.4	127.2
1000	165.8	217.7	250.8	246.0	220.0	212.4	224.0	229.1	203.2	155.3
1600	186.6	248.6	290.8	285.2	250.5	231.8	246.0	253.4	222.5	166.3
2200	194.4	254.5	294.9	295.1	271.7	228.1	234.0	235.2	202.7	152.8
2800	191.7	246.8	284.3	286.6	272.2	261.9	199.9	175.5	157.9	123.7
3400	194.7	254.0	293.3	293.5	276.1	275.9	237.1	226.0	204.2	155.9
4000	191.3	254.5	296.6	293.6	269.5	245.7	254.4	266.8	231.6	172.8
4600	172.3	229.2	266.5	262.3	232.9	211.7	229.8	248.6	223.2	166.4

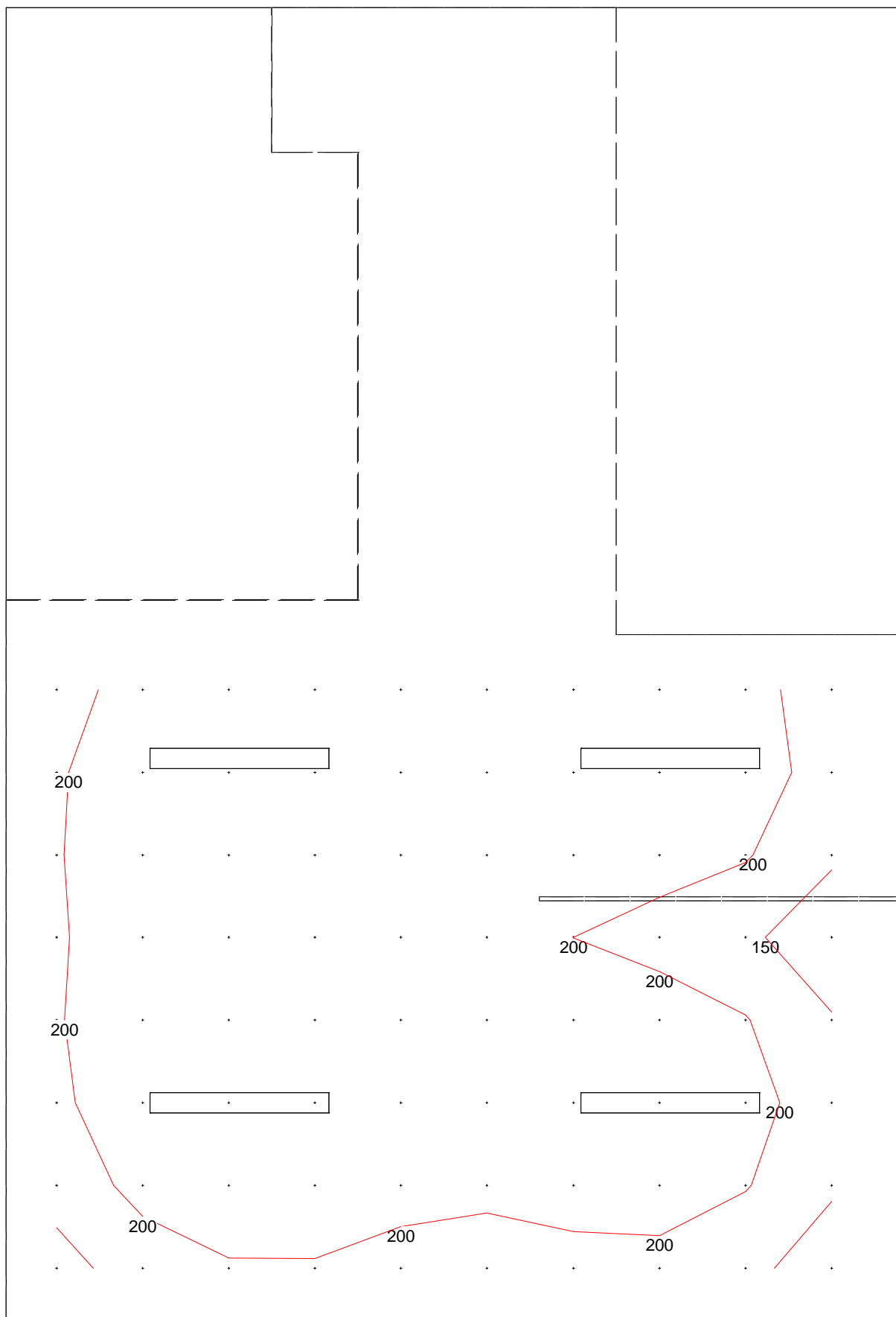
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Oslnění UGR

Minimální hodnota **15.1 -**
 Střední hodnota **18.5 -**
 Maximální hodnota **20.4 -**

Y\X	350	950	1550	2150	2750	3350	3950	4550	5150	5750
400	19.5	19.8	19.8	20.3	20.4	20.1	19.0	17.8	17.5	18.2
1000	19.0	19.3	19.1	19.4	19.5	19.1	17.4	17.2	17.0	17.6
1600	18.3	19.0	19.4	19.5	19.3	17.6	17.7	17.3	16.7	16.9
2200	19.7	18.8	18.4	19.1	19.6	18.4	18.6	18.2	17.1	17.1
2800	20.3	19.6	19.1	19.4	19.5	19.1	19.0	16.2	16.7	17.6
3400	19.9	19.1	18.5	19.1	19.5	19.6	18.8	15.8	15.9	16.8
4000	18.7	19.0	19.2	19.7	20.2	18.3	18.2	17.8	15.4	15.1
4600	18.6	19.3	19.2	19.9	19.9	18.0	18.3	17.6	16.7	16.8

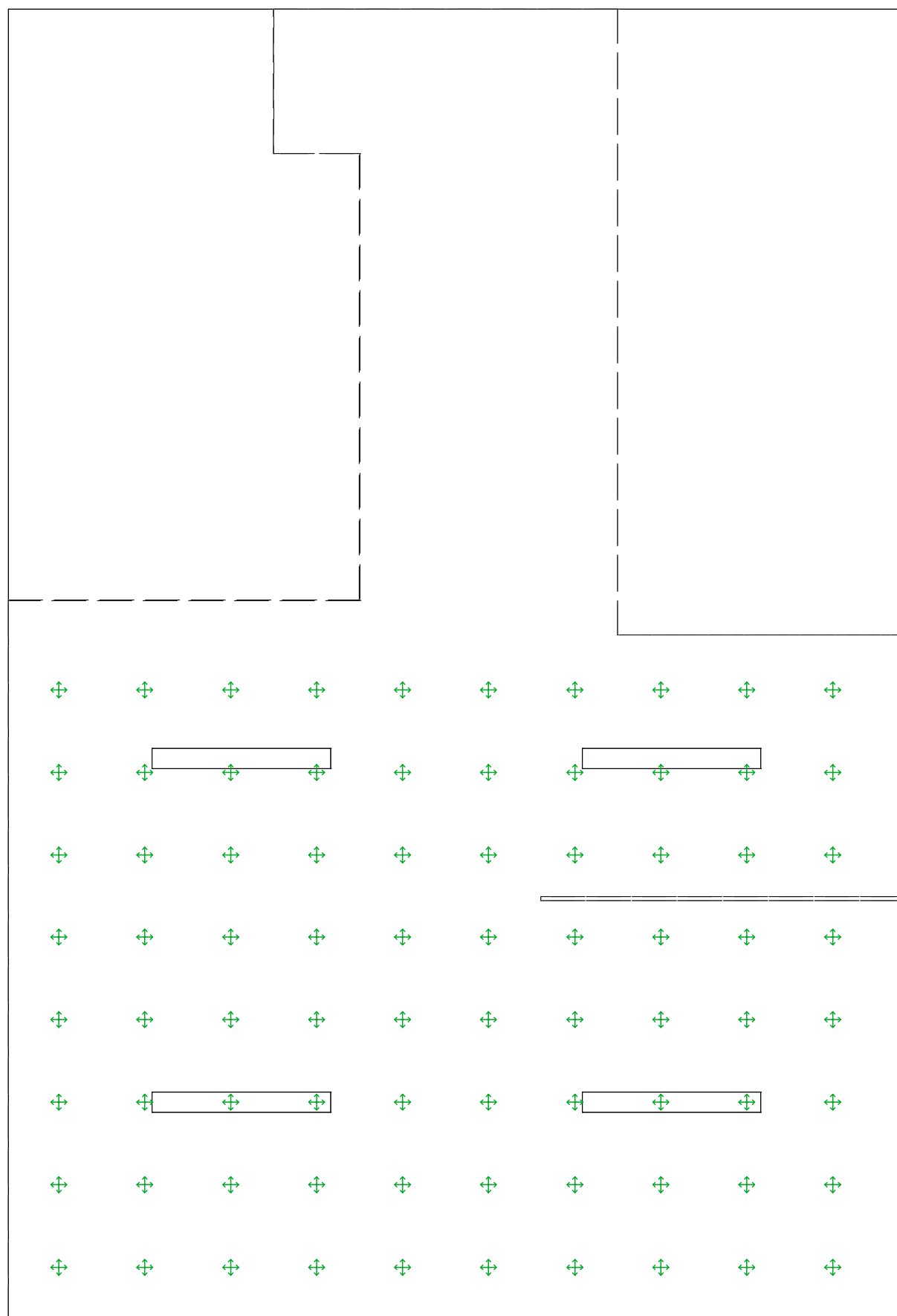
1.21 - volnočasové aktivity**Osvětlenost 100lx - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 123.7 Em: 223.7 Emax: 296.6 R=Emin/Emed: 0.55 Z: 0.69



1.21 - volnočasové aktivity**Oslnění UGR - Činitel oslnění UGR dle Sorensena**

UGRL: 22: UGRmin: 15.1 UGRmed: 18.5 UGRmax: 20.4



1.21 - volnočasové aktivity

-

