

**JOSEF GROLMUS**

Autorizovaný technik v oboru Technika prostředí staveb,  
Specializace elektrotechnická zařízení

IČO 40202097  
tel:481/021819, 774/508625

470 06 Česká Lípa, U Nemocnice 2316

e-mail: josef.grolmus@tiscali.cz

Název stavby :

D.1.4 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU  
**REKONSTRUKCE PODKROVÍ DÍLEN  
V PRAKTICKÉ ŠKOLE NOVÝ BOR**

**VÝPOČET OSVĚTLENÍ**

*Ke stavebnímu povolení*

*SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA*

Zak.číslo : 141101  
Arch. č. : 14-1101/ Es

Objednatel :	Město Nový Bor, náměstí Míru 1 , 473 01 NOVÝ BOR
Místo stavby:	Nový Bor, náměstí Míru 104
Projektant :	Josef Grolmus U nemocnice 2316, 470 06 Česká Lípa
Stupeň :	Ke stavebnímu povolení
HIP :	Ing. Jiří Vaněk , Kovářova 903, 47001 Česká Lípa
Vypracoval :	J. Grolmus
Datum :	listopad 2014



2



# Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1-2011



Stavba : Rekonstrukce podkroví dílen PŠ Nový Bor  
Projekt : Město Nový Bor  
Soubor : ZŠ\_Nový\_Bor\_Sklad\_pomůcek\_Modus.wls  
Datum : 7.11.2014

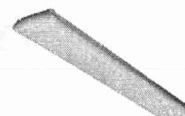
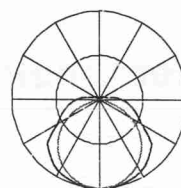
## Obsah

Použitá svítidla  
204 Sklad pomůcek

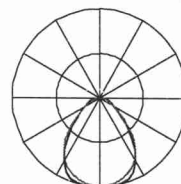
2  
3

## Použitá svítidla

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



MODUS Praha  
Typ: MODUS IKP136.  
Označení: -  
Název: Zářivkové sv. pyramida, vestavné, elektronický předř.  
Krytí: IP20  
Zdroj: L 36 W/840 G13, LUMILUX T8 Cool White 26 mm  
36W, 3350lm, 10000hod, Ra 80  
Počet svítidel: 4



## 204 Sklad pomůcek

<b>Prostor</b> Norma	<b>204 Sklad pomůcek</b> 5.26.7	-
Délka	10190	-
Šířka	5700	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	-
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

### Rozmístění míst zrakového úkolu

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>	-
Souřadnice prvního bodu	695 450 750	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	12 7 0	-
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu UGR-1,7m</b>	-
Souřadnice prvního bodu	595 850 1700	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10 5 0	-
Úhel naklonění	0	-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>	-
Svítidlo	MODUS KSC 236 PMMA	-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13 - 3350 lm	-
Souřadnice prvního svítidla	1274 4375 2900	mm
Rozteč svítidel 1	2548 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 3000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 1 0	-
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	°

Soustava svítidel 2	Soustava svítidel 1a			-
Svítilno	MODUS IKP136.			-
Světelný zdroj	L 36 W/840 G13 - 3350 lm			-
Souřadnice prvního svítidla	1274	1475	2200	mm
Rozteč svítidel 1	2548	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	3000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	1		-
Počet svítidel	4			-
Vektor optické osy	0.00	26.79	-100.00	-
Vektor osy C0	0.00	0.97	0.26	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	-15			°
Úhel natočení	90			°

### Rozmístění překážek

Soustava překážek	Soustava překážek 1			-
Souřadnice první překážky	2170	2700	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	150	0	0	mm
Šířka překážky	0	120	0	mm
Výška překážky	0	0	2500	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Soustava překážek 1a			-
Souřadnice první překážky	5530	2700	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	150	0	0	mm
Šířka překážky	0	120	0	mm
Výška překážky	0	0	2500	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Soustava překážek 1aa			-
Souřadnice první překážky	0	2700	2500	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	10190	0	0	mm
Šířka překážky	0	120	0	mm
Výška překážky	0	0	150	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Soustava překážek	Soustava překážek 1aa			-
Souřadnice první překážky	9580	2700	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	150	0	0	mm
Šířka překážky	0	120	0	mm
Výška překážky	0	0	2500	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

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

Udržovací činitel **0.70**  
Minimální hodnota **81.7 lx**  
Střední hodnota **252.0 lx**  
Maximální hodnota **355.8 lx**  
Rovnoměrnost **0.32**

Y\X	695	1495	2295	3095	3895	4695	5495	6295	7095	7895
450	<b>81.7</b>	98.5	91.7	95.5	105.9	96.3	100.0	111.1	100.0	90.7
1250	217.0	271.8	198.0	222.3	292.6	214.7	212.0	292.8	226.5	197.6
2050	249.0	285.5	255.7	282.0	322.4	275.0	260.7	307.9	281.6	255.8
2850	223.1	262.5	212.1	270.2	288.5	270.9	223.8	289.0	270.1	255.0
3650	252.5	293.8	296.9	306.8	324.1	310.0	307.7	324.7	308.3	296.0
4450	277.2	324.4	322.4	335.5	354.6	337.6	338.8	<b>355.8</b>	337.7	322.0
5250	233.3	273.0	276.3	287.5	300.0	289.5	290.5	301.0	288.5	276.3
Y\X	8695	9495								
450	97.7	84.1								
1250	271.7	219.1								
2050	299.6	249.2								
2850	262.1	225.3								
3650	295.1	253.6								
4450	324.2	278.0								
5250	273.0	233.4								

### Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu UGR-1,7m

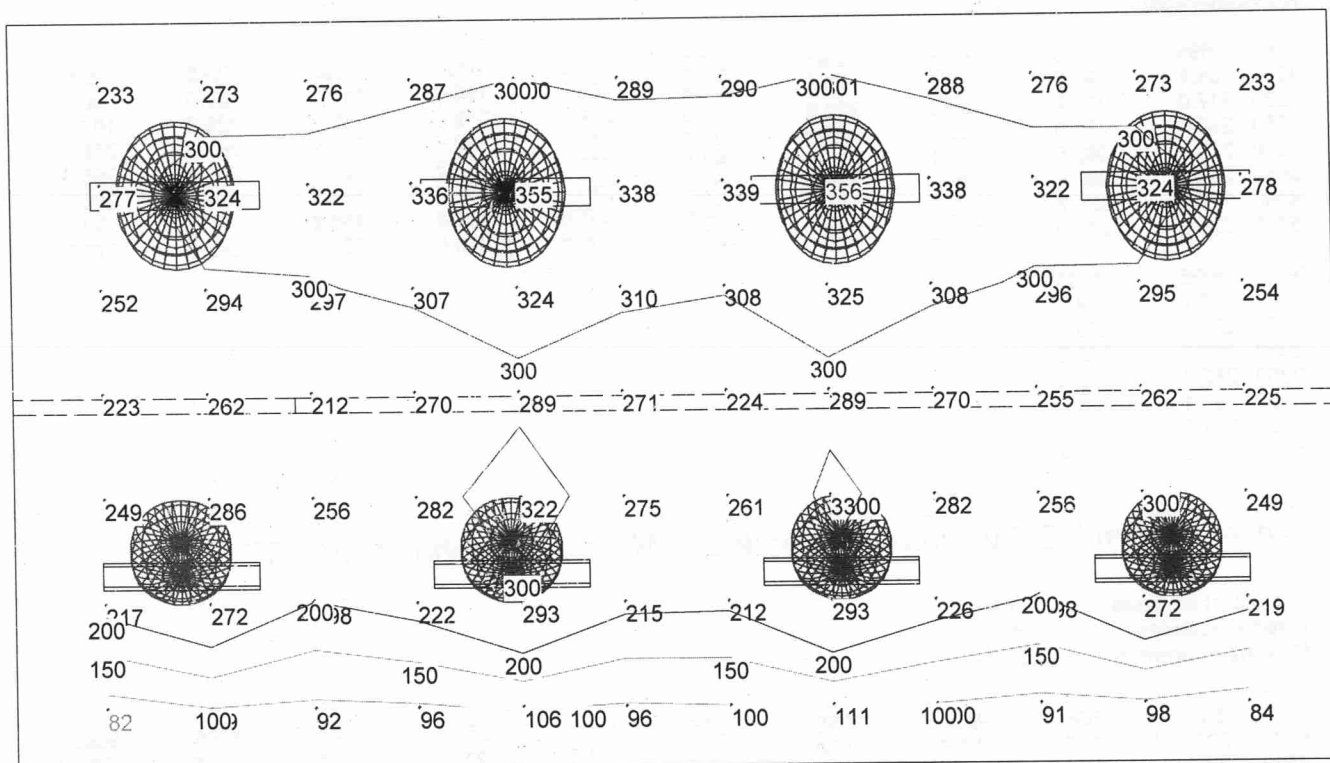
Minimální hodnota **17.9 -**  
Střední hodnota **20.1 -**  
Maximální hodnota **21.6 -**

Y\X	595	1595	2595	3595	4595	5595	6595	7595	8595	9595
850	20.5	21.3	21.5	21.4	21.3	21.6	<b>21.6</b>	21.4	21.4	20.8
1850	20.6	21.0	20.4	21.1	21.2	21.3	21.1	21.2	21.0	20.6
2850	20.0	20.6	20.9	20.7	20.8	20.8	20.7	20.9	20.6	20.0
3850	19.1	18.8	19.7	18.5	19.4	19.5	18.5	19.7	18.8	19.1
4850	18.7	18.6	19.3	17.9	19.1	19.1	<b>17.9</b>	19.3	18.5	18.7

## 204 Sklad pomůcek

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

Emin: 81.7 Em: 252.0 Emax: 355.8 Uo=Emin/Emed: 0.32 Z: 0.70

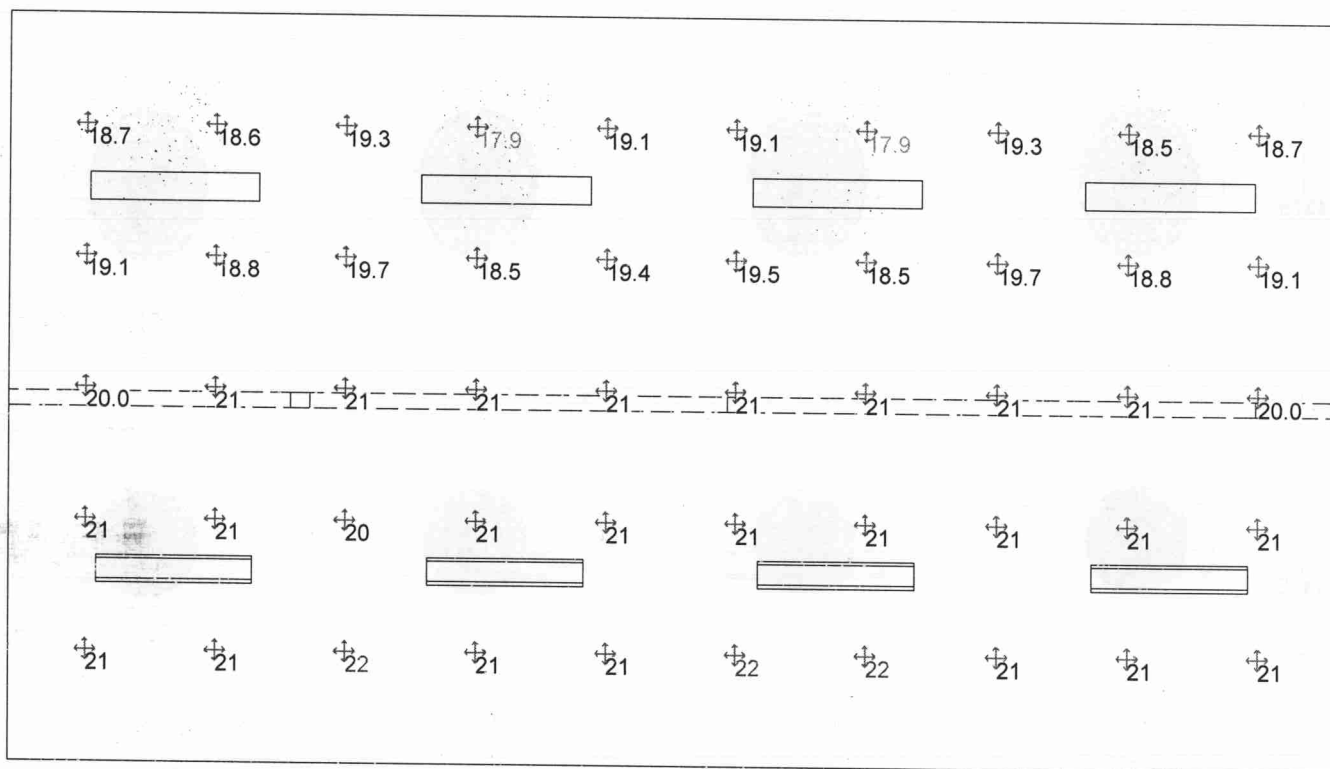




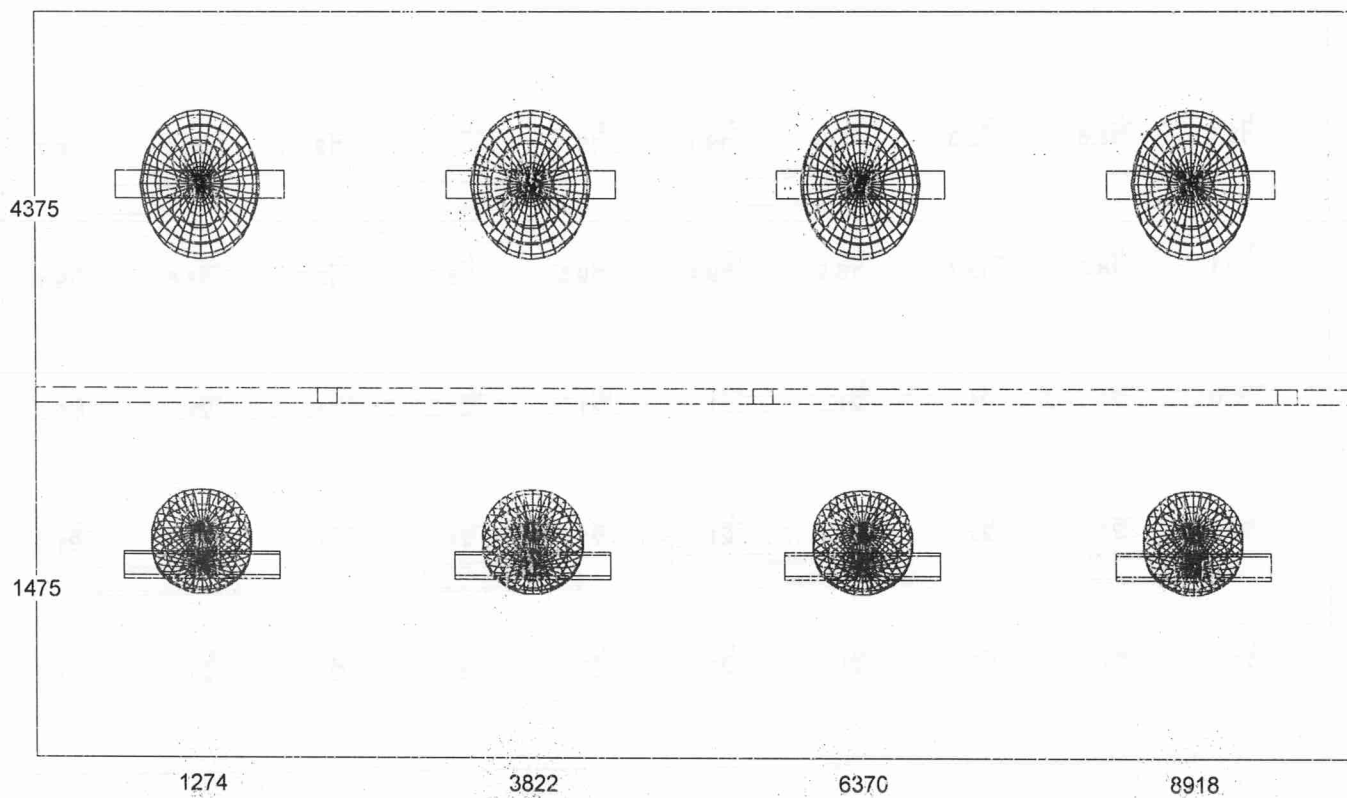
## 204 Sklad pomůcek

### Místo zrakového úkolu UGR-1,7m - Činitel oslnění UGR

UGRL: 25 UGRmin: 17.9 UGRmed: 20.1 UGRmax: 21.6



204 Sklad pomůcek



# Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1-2011



Stavba : Rekonstrukce podkroví dílen PŠ Nový Bor  
Projekt : Město Nový Bor  
Soubor : ZŠ\_Nový\_Bor\_Chodba\_schodiště\_Modus.wls  
Datum : 7.11.2014

## Obsah

Použitá svítidla  
204 Chodba\_schodiště

2  
3

## Použitá svítidla

MODUS Praha

Typ: MODUS BETA 40 opál

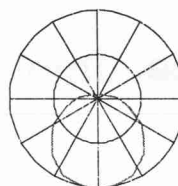
Označení: -

Název: Zářivkové, plast. kryt-opál, kruhová zář. 40W

Krytí: IP40

Zdroj: TL-E Circular G10q 40W/33-640, lineární zářivka kruhová  
chladná bílá, 40W, 2900lm, 9000hod, Ra 63

Počet svítidel: 1



MODUS Praha

Typ: MODUS BETA 22 proužek

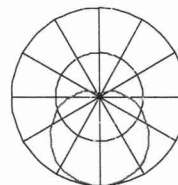
Označení: -

Název: Zářivkové plast. kryt-proužek, kruhová zář. 22W

Krytí: IP40

Zdroj: TL-E Circular G10q 22W/33-640, lineární zářivka kruhová  
chladná bílá, 22W, 1250lm, 9000hod, Ra 63

Počet svítidel: 2



## 204 Chodba\_schodiště

<b>Prostor</b> Norma	<b>204 Chodba_schodiště</b> 5.1.01	-
Délka	5713	-
Šířka	1340	mm
Výška	2400	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	-
<b>Udržovací činitel</b>	<b>Počítán</b>	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

### Rozmístění míst zrakového úkolu

<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu 1</b>	-
Souřadnice prvního bodu	476 168 750	mm
Rozteč bodů 1	952 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 335 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 4	-
<b>Místo zrakového úkolu</b>	<b>Místo zrakového úkolu UGR-1,7m</b>	-
Souřadnice prvního bodu	286 134 1700	mm
Rozteč bodů 1	571 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 268 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10 5	-
Úhel naklonění	0	-

### Rozmístění svítidel

<b>Soustava svítidel 1</b>	<b>Soustava svítidel 1</b>	-
Svítidlo	MODUS BETA 40 opál	-
Světelný zdroj	TL-E Circular G10q 40W/33-640 - 2900 lm	-
Souřadnice prvního svítidla	4914 670 2400	mm
Rozteč svítidel 1	1428 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 0 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	0.00 1.00 0.00	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Soustava svítidel 2	Soustava svítidel 1a			-
Svítidlo	MODUS BETA 22 proužek			-
Světelný zdroj	TL-E Circular G10q 22W/33-640 - 1250 lm			-
Souřadnice prvního svítidla	1000	1200	1800	mm
Rozteč svítidel 1	2000	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	1		-
Počet svítidel	2			-
Vektor optické osy	-100.00	-102000776.94	100.00	-
Vektor osy C0	0.50	-0.00	-0.87	-
Úhel otočení	60			°
Úhel naklonění	270			°
Úhel natočení	270			°

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

Udržovací činitel **0.67**  
 Minimální hodnota **66.7 lx**  
 Střední hodnota **115.8 lx**  
 Maximální hodnota **172.8 lx**  
 Rovnoměrnost **0.58**

YX	476	1428	2380	3332	4284	5236
168	67.8	82.6	90.0	112.9	146.2	153.4
503	78.0	94.5	100.1	123.8	162.6	<b>172.8</b>
838	80.2	97.1	101.2	132.7	161.9	172.4
1173	<b>66.7</b>	81.3	86.3	113.9	143.0	152.1

### Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu UGR-1,7m

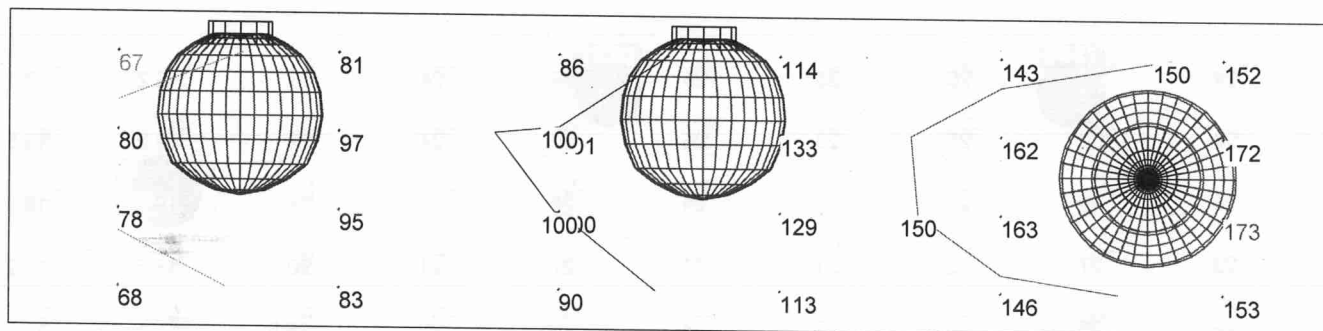
Minimální hodnota **17.4 -**  
 Střední hodnota **23.0 -**  
 Maximální hodnota **29.6 -**

YX	286	857	1428	1999	2570	3141	3712	4283	4854	5425
134	22.1	26.3	24.6	21.7	24.3	25.7	21.5	18.8	<b>17.4</b>	17.7
402	21.5	27.4	25.0	20.5	24.7	26.8	20.7	20.1	18.5	18.2
670	22.8	28.8	24.6	21.4	24.3	28.2	22.4	21.0	19.1	18.3
938	24.4	<b>29.6</b>	25.2	22.8	24.8	29.3	24.0	21.6	19.2	18.5
1206	24.3	29.5	25.6	22.5	25.2	29.3	23.7	20.9	18.2	18.1

## 204 Chodba\_schodiště

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




Emin: 66.7 Em: 115.8 Emax: 172.8 Uo=Emin/Emed: 0.58 Z: 0.67



## 204 Chodba\_schodiště

### Místo zřakového úkolu UGR-1,7m - Činitel oslnění UGR

UGRL: 28: UGRmin: 17.4 UGRmed: 23.0 UGRmax: 29.6

24		26	23	25		29	24	21	18.2	18.1
24	30	25	23	25	29	24	22	19.2	18.5	
23	29	25	21	24	28	22	21		18.3	
22	27	25	21	25	27	21	20	18.5	18.2	
22	26	25	22	24	26	22	18.8	17.4	17.7	



204 Chodba\_schodiště

