

OBSAH:

1. Úvod
2. Výpočet osvětlení
3. Vstupní údaje pro výpočet
4. Použítá svítidla
5. Použité světelné zdroje
6. Parametry údržby
7. Závěr
8. Tabulka světelně-technických výpočtů

1. Úvod

Tento projekt řeší výpočet umělého osvětlení v nově budovaných prostorách pro přístavbu pavilonu magnetické rezonance a CT, Nemocnice s poliklinikou Havířov, p. o. a výpočet sdruženého osvětlení ve vybraných prostorách tohoto objektu a dokládá potřebné výpočty. Tento projekt slouží pro stavební povolení a realizaci stavby.

2. Výpočet osvětlení

V objektu bude situováno vyšetřovací centrum magnetické rezonance a CT s potřebným technickým zázemím, čekárnou a hygienickým zázemím pro klienty, kancelář lékařů a úklidová místnost.

Veškeré prostory jsou přístupné z přístupové chodby budovy, která slouží zároveň jako úniková cesta.

Sdružené osvětlení je počítáno v místnostech č. 104, 106 a 113, kde je uvažováno s trvalou přítomností obsluhy magnetické rezonance a CT.

3. Vstupní údaje pro výpočet

V oknech místností je uvažováno s dvojskly, pro výpočet umělého osvětlení je prostor vymezen rovným stropem, na kterém budou instalována svítidla, pod kterými budou situovány lavice žáků.

- rozměry prostoru
- síť výpočtových bodů
 - srovnávací rovina pro normálovou osvětlenost 750 mm
 - srovnávací rovina pro činitel denního a sdruženého osvětlení 850 mm
 - srovnávací rovina pro činitel oslnění UGR 1 500 mm
- činitele odrazu vnitřních povrchů:
 - činitel odrazu stropu 0,70
 - činitel odrazu stěn 0,50
 - činitel odrazu podlahy 0,30

4. Použitá svítidla

Ozn	Mn	Název	Typ	Výrobce	Příkon	Světelný tok
D	12	LED interiérové čtvercové, stropní přisazené	LINEA SQUARE 3600/840	TREVOS	27,0 W	2890,0 Lm
F	2	LED interiérové, stropní přisazené	LINEA 1.4ft 3200/840	TREVOS	22,0 W	2720,0 Lm
I	50	LED svítidlo vestavné do rastru 600x600, mikropyramidová optika	NAOS SQUARE MPR 5200/840	TREVOS	35,0 W	4020,0 Lm

5. Parametry údržby

čistota prostředí	čisté
interval výměny zdrojů	individuální
interval čistění svítidel	1 x za 12 měsíců
interval obnovy povrchů	1 x za 36 měsíců

Údržba osvětlovacích systému se bude provádět dle místních bezpečnostních a prováděcích předpisů. Uživatel je povinen zajistit vypracování předpisů pro provádění údržby a o údržbě vést provozní deník.

6. Závěr

Na základě zadání byla navržena osvětlovací soustava umělého osvětlení. Prostor byl navržen dle platné legislativy. Při návrhu umělého osvětlení bylo respektováno denní osvětlení.

Normálová osvětlenost byla počítána ve výšce 750 mm nad podlahou. V prostoru se uvažovalo s vodorovným směrem pohledu a bylo uvažováno s několika směry pohledu. V prostorech se neuvažovalo s rozmístěním nábytku.

Při zachování rozmístění svítidel dle tohoto projektu budou všechny prostory vyhovovat všem platným legislativám.

7. Tabulka světelně-technických výpočtů

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.01 - VYŠETŘOVNA CT				
Normálová osvětlenost	391 lx	460 / 300 lx	548 lx	0,85 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,9	16,4	17,2 / 19,0	
1.02 - TECHNICKÉ ZÁZEMÍ CT				
Normálová osvětlenost	497 lx	562 / 300 lx	655 lx	0,88 / 0,6
1.03 - SKLAD				
Normálová osvětlenost	291 lx	332 / 100 lx	372 lx	0,88 / 0,4
1.04 - POPISOVNA				
Normálová osvětlenost	480 lx	628 / 500 lx	726 lx	0,77 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,2	14,5	15,1 / 19,0	
Sdružené osvětlení	526 lx	715 / 500 lx	859 lx	0,61
1.05 - PŘÍPRAVNA CT				
Normálová osvětlenost	328 lx	526 / 300 lx	707 lx	0,62 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,1	16,1	17,1 / 19,0	
1.06 - OVLADOVNA CT				
Normálová osvětlenost	466 lx	629 / 300 lx	791 lx	0,74 / 0,6
Činitel oslnění UGR	11,5	13,9	15,0 / 19,0	
Sdružené osvětlení	473 lx	653 / 500 lx	821 lx	0,58
1.07 - TECHNICKÉ ZÁZEMÍ CT				
Normálová osvětlenost	408 lx	489 / 300 lx	592 lx	0,83 / 0,6
1.08 - DENNÍ MÍSTNOST				
Normálová osvětlenost	449 lx	505 / 300 lx	583 lx	0,89 / 0,6
Činitel oslnění UGR	12,3	13,6	14,5 / 19,0	

1.09 - ČEKÁRNA				
Normálová osvětlenost	210 lx	355 / 200 lx	495 lx	0,59 / 0,4
Činitel oslnění UGR	15,0	16,6	18,3 / 22,0	
1.10 - KABINKA PACIENTI CT				
Normálová osvětlenost	211 lx	232 / 200 lx	254 lx	0,91 / 0,4
1.11 - KABINKA PACIENTI CT				
Normálová osvětlenost	211 lx	232 / 200 lx	255 lx	0,91 / 0,4
1.12 - PŘÍPRAVNA MR				
Normálová osvětlenost	353 lx	563 / 300 lx	719 lx	0,63 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,0	15,9	16,8 / 19,0	
1.13 - OVLADOVNÁ MR				
Normálová osvětlenost	321 lx	416 / 300 lx	509 lx	0,77 / 0,6
Činitel oslnění UGR	0,0	13,1	15,0 / 19,0	
Sdružené osvětlení	378 lx	525 / 500 lx	719 lx	0,53
1.14 - VYŠETŘOVNA MR				
Normálová osvětlenost	382 lx	454 / 300 lx	512 lx	0,84 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,4	15,8	16,6 / 19,0	
1.15 - TECHNICKÉ ZÁZEMÍ MR				
Normálová osvětlenost	391 lx	477 / 300 lx	568 lx	0,82 / 0,6
1.16 - KABINKA PACIENTI MR				
Normálová osvětlenost	209 lx	232 / 200 lx	255 lx	0,9 / 0,4
1.17 - KABINKA PACIENTI MR				
Normálová osvětlenost	210 lx	232 / 200 lx	255 lx	0,9 / 0,4
1.18 - WC ZAMĚSTNANCI				
Normálová osvětlenost	195 lx	271 / 200 lx	313 lx	0,72 / 0,4
1.19 - ÚKLIDOVÁ KOMORA				
Normálová osvětlenost	262 lx	329 / 300 lx	383 lx	0,8 / 0,6
1.20 - WC MUŽI				
Normálová osvětlenost	263 lx	328 / 200 lx	380 lx	0,8 / 0,4
1.21 - WC ŽENY				
Normálová osvětlenost	262 lx	328 / 200 lx	380 lx	0,8 / 0,4
1.22 - CHODBA				
Normálová osvětlenost	126 lx	166 / 100 lx	198 lx	0,76 / 0,4
Činitel oslnění UGR	7,4	11,6	13,6 / 22,0	