

Johana Poláková ELEKTROPROJEKTY

Skalka 27, 470 02 Blíževedly, CZECH REPUBLIC
Tel.: +420 733 774 830 • e-mail: johana.polakova@volny.cz

investor

**Město Varnsdorf
Nám. E.Beneše 470
407 47 Varnsdorf**

Akce

**Výpočet umělého osvětlení
v zřizovaném sociálním zařízení a šatnách
v tělocvičně biskupského gymnázia
ul. Střelecká 1800 Varnsdorf**

Místo stavby

Střelecká 1800, 407 47 Varnsdorf

Číslo zakázky

65/2022

Vypracovala:

Johana Poláková

Podpis projektanta

1.1. Úvod:

Předmětem výpočtu umělého osvětlení je zřizované soc. zařízení a šatny u pro stávající tělocvičny v biskupském gymnáziu, Střelecká 1800, 407 47 Varnsdorf.

1.2. Přehled výsledků:

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.01 - Chodba					
Normálová osvětlenost	152 lx	215 / 100 lx	257 lx	0,7 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,7	19,7	21,6 / 25,0		
Válcová osvětlenost	84,7 lx	110,5 / 50,0 lx	122,6 lx	0,77 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	43,1 lx	90 / 30 lx	300 lx	0,48 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	69 lx	124 / 50 lx	170 lx	0,56 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	133 lx	174 / 50 lx	272 lx	0,77 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	69 lx	124 / 50 lx	170 lx	0,56 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	133 lx	174 / 50 lx	272 lx	0,77 / 0,1	
1.03 - Nářadovna					
Normálová osvětlenost	173 lx	343 / 100 lx	521 lx	0,5 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	19,8	22,4	24,9 / 25,0		
Válcová osvětlenost	62,9 lx	102,3 / 50,0 lx	132,8 lx	0,61 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	26,6 lx	33,5 / 30 lx	39,1 lx	0,79 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	29,6 lx	100 / 50 lx	157 lx	0,3 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	33,4 lx	68 / 50 lx	104 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	28,3 lx	100 / 50 lx	161 lx	0,28 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	13,4 lx	63 / 50 lx	122 lx	0,21 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	31,5 lx	108 / 50 lx	163 lx	0,29 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	33,3 lx	68 / 50 lx	104 lx	0,49 / 0,1	
1.04 - Šatna učitelé					
Normálová osvětlenost	208 lx	316 / 200 lx	441 lx	0,66 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,8	20,1 / 25,0		
Válcová osvětlenost	73,9 lx	104,5 / 75,0 lx	116,7 lx	0,71 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	48,1 lx	127 / 50 lx	369 lx	0,38 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	85 lx	139 / 75 lx	196 lx	0,61 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	73 lx	213 / 75 lx	649 lx	0,34 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	79 lx	133 / 75 lx	183 lx	0,6 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	71 lx	213 / 75 lx	643 lx	0,33 / 0,1	
1.05 - Umývárna dívky					
Normálová osvětlenost	200 lx	291 / 200 lx	383 lx	0,69 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	12,1	17,0 / 25,0		
Válcová osvětlenost	98,0 lx	116,2 / 75,0 lx	128,0 lx	0,84 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	74 lx	152 / 50 lx	538 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	114 lx	174 / 75 lx	215 lx	0,66 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	95 lx	238 / 75 lx	579 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	114 lx	175 / 75 lx	215 lx	0,66 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	95 lx	238 / 75 lx	579 lx	0,4 / 0,1	
1.6 - WC dívky					
Normálová osvětlenost	209 lx	228 / 200 lx	254 lx	0,92 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	3,3	10,0 / 25,0		
Válcová osvětlenost	75,6 lx	79,5 / 75,0 lx	85,0 lx	0,95 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	161 lx	247 / 50 lx	452 lx	0,65 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	59 lx	273 / 75 lx	651 lx	0,22 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	44,7 lx	233 / 75 lx	560 lx	0,19 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	59 lx	273 / 75 lx	652 lx	0,22 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	44,8 lx	233 / 75 lx	561 lx	0,19 / 0,1	
1.07 - WC dívky					
Normálová osvětlenost	209 lx	228 / 200 lx	254 lx	0,92 / 0,4	80 / 80

Činitel oslnění UGR	0,0	3,3	10,0 / 25,0	
Válcová osvětlenost	75,7 lx	79,6 / 75,0 lx	85,0 lx	0,95 / 0,1
Strop - Normálová osvětlenost	161 lx	247 / 50 lx	452 lx	0,65 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	59 lx	273 / 75 lx	652 lx	0,22 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	44,8 lx	233 / 75 lx	561 lx	0,19 / 0,1

1.07 - WC dívky					
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	59 lx	273 / 75 lx	652 lx	0,22 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	44,8 lx	233 / 75 lx	561 lx	0,19 / 0,1	
1.08 - Umývárna chlapci					
Normálová osvětlenost	264 lx	332 / 200 lx	401 lx	0,8 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	10,6	16,0 / 25,0		
Válcová osvětlenost	116,1 lx	131,0 / 75,0 lx	142,8 lx	0,89 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	109 lx	187 / 50 lx	548 lx	0,58 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	114 lx	273 / 75 lx	626 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	126 lx	260 / 75 lx	384 lx	0,48 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	114 lx	272 / 75 lx	626 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	126 lx	260 / 75 lx	384 lx	0,48 / 0,1	
1.09 - Písoáry chlapci					
Normálová osvětlenost	288 lx	354 / 200 lx	427 lx	0,81 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	8,7	14,8 / 25,0		
Válcová osvětlenost	119,4 lx	137,6 / 75,0 lx	150,5 lx	0,87 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	131 lx	223 / 50 lx	655 lx	0,59 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	125 lx	324 / 75 lx	566 lx	0,39 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	124 lx	335 / 75 lx	606 lx	0,37 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	125 lx	324 / 75 lx	567 lx	0,39 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	124 lx	335 / 75 lx	606 lx	0,37 / 0,1	
1.10 - WC chlapci					
Normálová osvětlenost	209 lx	228 / 200 lx	254 lx	0,92 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	3,3	9,9 / 25,0		
Válcová osvětlenost	75,7 lx	79,7 / 75,0 lx	85,1 lx	0,95 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	161 lx	248 / 50 lx	452 lx	0,65 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	59 lx	273 / 75 lx	652 lx	0,22 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	44,8 lx	233 / 75 lx	561 lx	0,19 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	59 lx	273 / 75 lx	652 lx	0,22 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	44,8 lx	233 / 75 lx	561 lx	0,19 / 0,1	
2.01 - Schodiště					
Normálová osvětlenost	212 lx	315 / 150 lx	383 lx	0,67 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	17,8	19,1	20,6 / 25,0		
Válcová osvětlenost	114,5 lx	151,6 / 50,0 lx	178,3 lx	0,76 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	56 lx	107 / 30 lx	179 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	88 lx	194 / 50 lx	333 lx	0,45 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	106 lx	221 / 50 lx	309 lx	0,48 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	112 lx	258 / 50 lx	842 lx	0,44 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	24,7 lx	81 / 50 lx	201 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	63 lx	156 / 50 lx	232 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	87 lx	211 / 50 lx	307 lx	0,41 / 0,1	
2.02 - Šatna dívky					
Normálová osvětlenost	184 lx	320 / 200 lx	442 lx	0,58 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	17,0	18,9	20,6 / 25,0		
Válcová osvětlenost	89,2 lx	113,1 / 75,0 lx	141,3 lx	0,79 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	45,1 lx	80 / 50 lx	302 lx	0,56 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	69 lx	169 / 75 lx	344 lx	0,41 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	79 lx	146 / 75 lx	251 lx	0,54 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	90 lx	141 / 75 lx	191 lx	0,64 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	43,9 lx	94 / 75 lx	139 lx	0,47 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	71 lx	176 / 75 lx	353 lx	0,41 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	72 lx	123 / 75 lx	161 lx	0,59 / 0,1	
2.03 - Sprchy dívky					
Normálová osvětlenost	242 lx	301 / 200 lx	379 lx	0,8 / 0,4	80 / 80

2.03 - Sprchy dívky					
Činitel oslnění UGR	0,0	6,6	12,9 / 25,0		
Válcová osvětlenost	95,0 lx	108,1 / 75,0 lx	136,9 lx	0,88 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	85 lx	211 / 50 lx	696 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	91 lx	324 / 75 lx	949 lx	0,28 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	67 lx	247 / 75 lx	561 lx	0,27 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	90 lx	257 / 75 lx	461 lx	0,35 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	57 lx	251 / 75 lx	745 lx	0,23 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	45 lx	139 / 75 lx	246 lx	0,32 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	66 lx	240 / 75 lx	500 lx	0,27 / 0,1	
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	83 lx	263 / 75 lx	704 lx	0,32 / 0,1	
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	70 lx	258 / 75 lx	559 lx	0,27 / 0,1	
2.04 - Šatna chlapci					
Normálová osvětlenost	270 lx	369 / 200 lx	454 lx	0,73 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	17,9	19,0	20,1 / 25,0		
Válcová osvětlenost	127,5 lx	142,6 / 75,0 lx	159,4 lx	0,89 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	63 lx	114 / 50 lx	393 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	124 lx	183 / 75 lx	236 lx	0,67 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	104 lx	176 / 75 lx	297 lx	0,59 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	113 lx	183 / 75 lx	244 lx	0,62 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	103 lx	188 / 75 lx	307 lx	0,54 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	92 lx	235 / 75 lx	547 lx	0,39 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	55 lx	118 / 75 lx	171 lx	0,47 / 0,1	
2.05 - Sprchy chlapci					
Normálová osvětlenost	242 lx	301 / 200 lx	379 lx	0,8 / 0,4	80 / 80
Strop - Normálová osvětlenost	84 lx	211 / 50 lx	696 lx	0,4 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	66 lx	240 / 75 lx	500 lx	0,27 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	44,9 lx	139 / 75 lx	246 lx	0,32 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	57 lx	254 / 75 lx	754 lx	0,23 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	89 lx	259 / 75 lx	475 lx	0,34 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	66 lx	247 / 75 lx	562 lx	0,27 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	91 lx	324 / 75 lx	950 lx	0,28 / 0,1	
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	70 lx	258 / 75 lx	559 lx	0,27 / 0,1	
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	83 lx	263 / 75 lx	704 lx	0,32 / 0,1	

1.3. Komentář:

Pro výpočet umělého osvětlení bylo použito LED přisazených svítidel MODUS, v nářadovně budou instalována svítidla Elkovo Čepelík s ochranou proti úderu.

Svítidla budou umístěna na stropěch a budou rozmístěna dle výpočtu.

Vypínače osvětlení budou umístěny u dveří.

Stěny a stropy budou vymalovány světlými barvami.

Vypracovala: Johana Poláková