

## Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO01

### VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

- Výpočet je proveden na volnou plochu dle ČSN EN 12464-1 (Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště) a ČSN EN 1838 (Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení).
- Ve výpočtu nejsou zohledněny mobilní zástěny nebo podobné překážky, které mohou negativně ovlivnit intenzitu osvětlení.
- Hodnoty udržované osvětlenosti jsou dosaženy s příspěvkem od všech okolních světelných soustav.
- Dle normy ČSN 36 0011-1 se provádí kontrolní měření 1m od zdi. Pokud budou pracoviště umístěná méně než 1m od zdi, bude potřeba tyto pracoviště přisvítit doplňujícím přisvětlením.
- Ve výpočtu jsou použity dle normy ČSN EN 12464-1 hodnoty odrazností (strop – 0.7, stěny – 0.5, podlaha – 0.2), pokud zadavatel výpočtu neuvede přesné odraznosti stěn popřípadě technologií, výsledná měřená osvětlenost nebude odpovídat provedenému výpočtu.
- V zadání nebyly určeny požadované udržované osvětlenosti  $E_m$ , výpočet je zatříděn dle normy ČSN EN 12464 -1 projektantem Elektro – Lumen.
- Výpočet je platný pro svítidla firmy ELEKTRO-LUMEN použítá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Datum: 21.03.2024

Zpracovatel: Ing. Radim Vacek

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

## Obsah

### Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO01

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	4
<b>101 vstupní vestibul (100 lx)</b>	
<b>Světelné scény</b>	
<b>Světelná scéna HO</b>	
Shrnutí	7
<b>Světelná scéna NO</b>	
Shrnutí	8
<b>102 chodba (100 lx)</b>	
<b>Světelné scény</b>	
<b>Světelná scéna HO</b>	
Shrnutí	9
<b>Světelná scéna NO</b>	
Shrnutí	10
<b>103 kadeřnictví (500 lx)</b>	
Shrnutí	11
<b>104 úklidová komora (100 lx)</b>	
Shrnutí	12
<b>105 pedikúra (500 lx)</b>	
Shrnutí	13
<b>106 sklad (100 lx)</b>	
Shrnutí	14
<b>107 WC imobilní (200 lx)</b>	
Shrnutí	15
<b>108 denní místnost (200 lx)</b>	
Shrnutí	16
<b>109 sociální zařízení (200 lx)</b>	
Shrnutí	17
<b>110 rezerva (200 lx)</b>	
Shrnutí	18
<b>111 chodba (100 lx)</b>	
<b>Světelné scény</b>	
<b>Světelná scéna HO</b>	
Shrnutí	19
<b>Světelná scéna NO</b>	
Shrnutí	20
<b>112 pokoj (200 lx)</b>	
Shrnutí	21
<b>113 soc. zařízení (200 lx)</b>	
Shrnutí	22
<b>114 schodiště (100 lx)</b>	
Svítidla (seznam souřadnic)	23
<b>Světelné scény</b>	
<b>Světelná scéna HO</b>	
Shrnutí	25
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	26
<b>Světelná scéna NO</b>	
Shrnutí	27
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	28
<b>116 denní místnost (200 lx)</b>	
Shrnutí	29
<b>117 úklidová místnost (100 lx)</b>	



ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IV

Zpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

## Obsah

Shrnutí	30
<b>118 sociální zařízení (200 lx)</b>	
Shrnutí	31

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO01 / Kusovník svítidel**

4 ks

Interiérové LED do podhledů M600

C. výrobku:

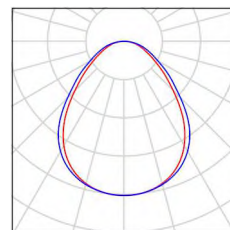
Světelný tok (Svítidlo): 2900 lm

Světelný tok (Zdroje): 3312 lm

Výkon svítidla: 17.6 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

2 ks

C. výrobku:

Světelný tok (Svítidlo): 0 lm

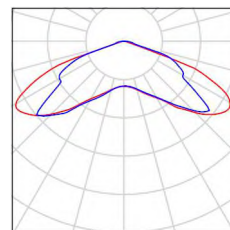
Světelný tok (Zdroje): 0 lm

Výkon svítidla: 0.0 W

Nouzové osvětlení: 237 lm, 3.4 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

2 ks

C. výrobku:

Světelný tok (Svítidlo): 0 lm

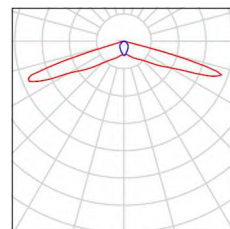
Světelný tok (Zdroje): 0 lm

Výkon svítidla: 0.0 W

Nouzové osvětlení: 226 lm, 3.4 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

1 ks

Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický  
C. výrobku:

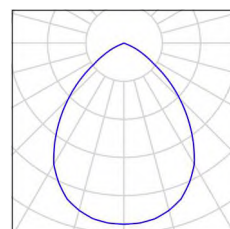
Světelný tok (Svítidlo): 2131 lm

Světelný tok (Zdroje): 2570 lm

Výkon svítidla: 17.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

4 ks

Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický  
C. výrobku:

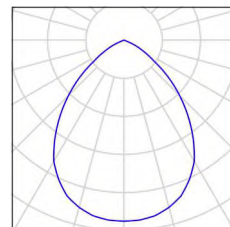
Světelný tok (Svítidlo): 3143 lm

Světelný tok (Zdroje): 3790 lm

Výkon svítidla: 25.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IV

Zpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

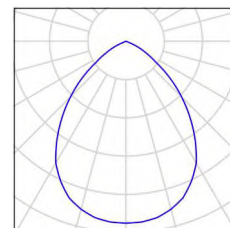
## Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO01 / Kusovník svítidel

3 ks

Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický  
 C. výrobku:  
 Světelný tok (Svítidlo): 3898 lm  
 Světelný tok (Zdroje): 4700 lm  
 Výkon svítidla: 33.0 W  
 Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1,000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

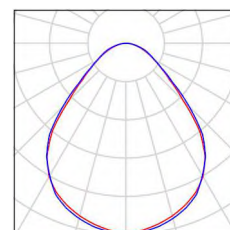


7 ks

Interiérové, vestavné LED svítidlo do podhledů  
M600, difuzor prismatický  
C. výrobku: XXXXXXXXXX  
Světelný tok (Svítidlo): 4415 lm  
Světelný tok (Zdroje): 5440 lm  
Výkon svítidla: 42.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

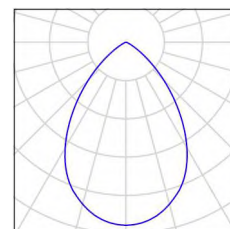


3 ks

interiérové LED svítidlo - downlight  
C. výrobku: J [REDACTED]  
Světelný tok (Svítidlo): 1300 lm  
Světelný tok (Zdroje): 1300 lm  
Výkon svítidla: 14.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

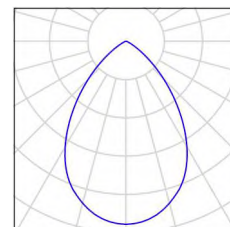


4 ks

interiérové LED svítidlo - downlight

Světelný tok (Svítilno): 2200 lm  
Světelný tok (Zdroje): 2200 lm  
Výkon svítidla: 24.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 77 97 100 100 100  
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

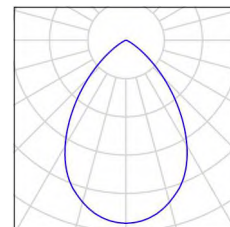


1 ks

interiérové LED svítidlo - downlight

C. výrobku: XXXXXXXXXX  
 Světelný tok (Svítilno): 3100 lm  
 Světelný tok (Zdroje): 3100 lm  
 Výkon svítidla: 37.0 W  
 Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
 Kód CIE Flux Code: 77 97 100 100 100  
 Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



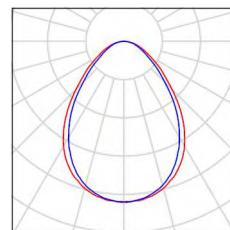
ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO01 / Kusovník svítidel**

2 ks

Downlightové svítidlo / Downlight luminaire  
C. výrobku:   
Světelný tok (Svítidlo): 1605 lm  
Světelný tok (Zdroje:): 2070 lm  
Výkon svítidla: 13.1 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 63 88 98 100 78  
Osazení: 1 x 1 (Opravný faktor 1.000).

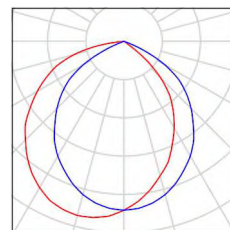
Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



2 ks

Designové LED svítidlo, montáž přisazením na  
zeď, difuzor opálový  
C. výrobku:   
Světelný tok (Svítidlo): 2549 lm  
Světelný tok (Zdroje:): 3200 lm  
Výkon svítidla: 20.0 W  
Nouzové osvětlení: 2549 lm, 20.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 56 87 98 100 80  
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

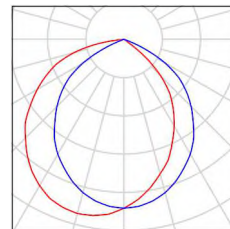
Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



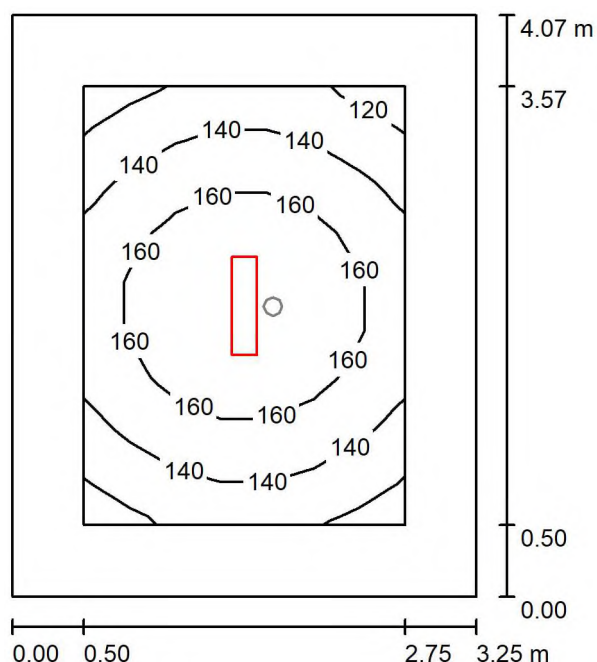
1 ks

Designové LED svítidlo, montáž přisazením na  
zeď, difuzor opálový  
C. výrobku:   
Světelný tok (Svítidlo): 2549 lm  
Světelný tok (Zdroje:): 3200 lm  
Výkon svítidla: 20.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 56 87 98 100 80  
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**101 vstupní vestibul (100 lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:53

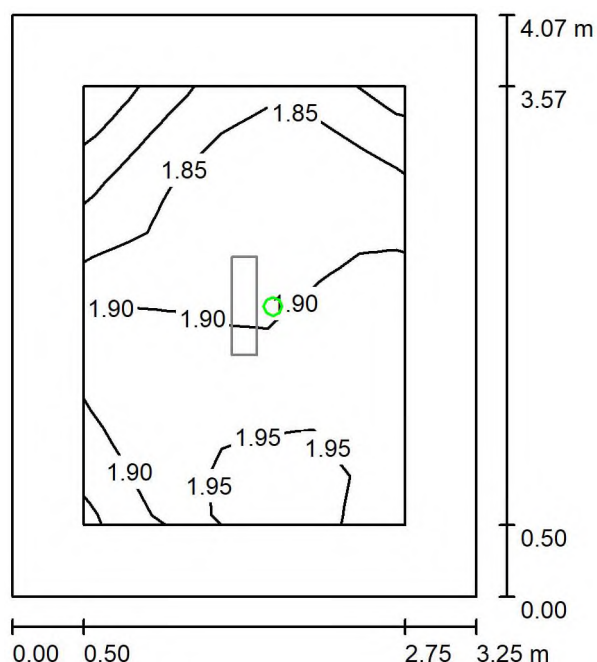
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	150	117	180	0.781
Podlaha	20	130	78	178	0.602
Strop	70	23	16	28	0.701
Stěny (4)	50	55	16	117	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 9 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Přisazené LED svítidlo, difuzor mikropřismatický (1.000)	3898	4700	33.0
Celkem:			3898	4700	33.0

Specifický příkon:  $2.49 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $13.23 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**101 vstupní vestibul (100 lx) / Světelná scéna NO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:53

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	1.89	1.74	1.97	0.917
Podlaha	20	1.85	1.63	1.97	0.880
Strop	70	0.03	0.00	1.24	0.000
Stěny (4)	50	3.02	0.03	18	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 9 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

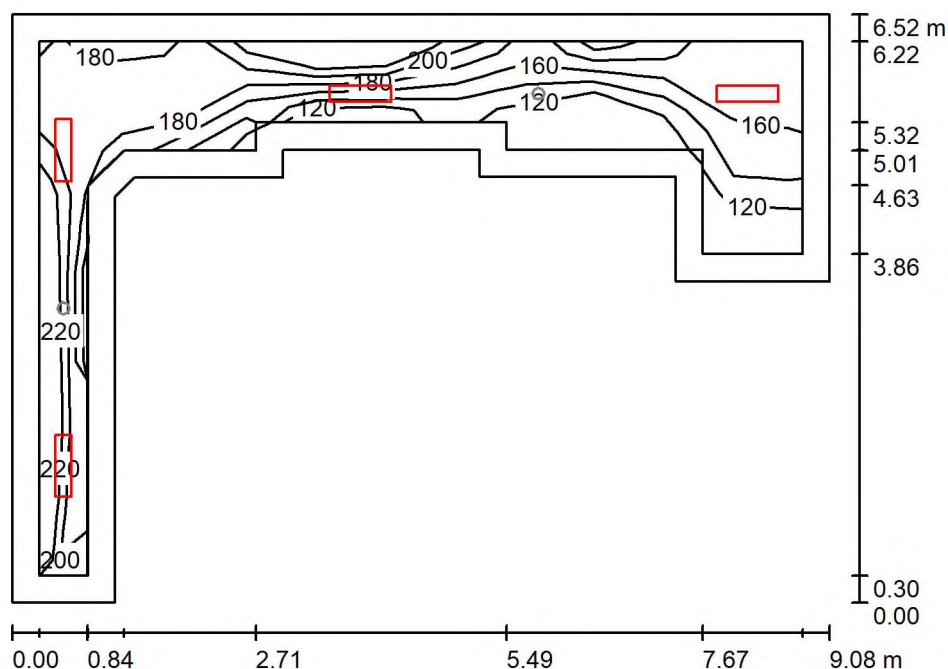
**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1		237	237	3.4
Celkem:			237	237	3.4

Specifický příkon:  $0.26 \text{ W/m}^2 = 13.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $13.23 \text{ m}^2$ )



ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**102 chodba (100 lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:84

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	173	113	206	0.656
Podlaha	20	163	53	208	0.328
Strop	70	46	23	92	0.505
Stěny (13)	50	102	24	621	/

**Uživatelská úroveň:**

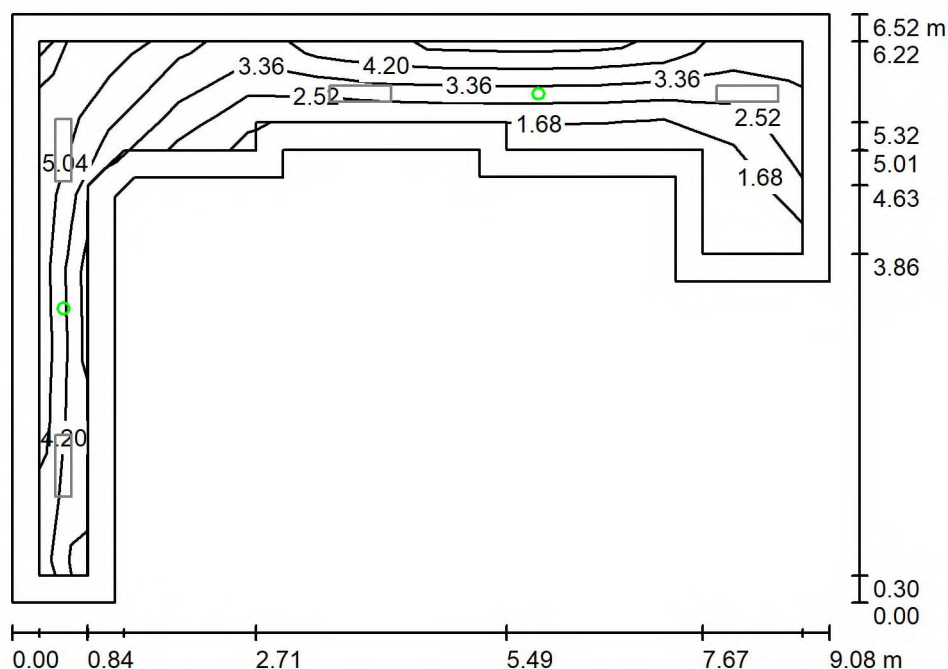
Výška: 0.010 m  
 Rastr: 7 x 11 Body  
 Okrajová zóna: 0.300 m

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3143	3790	25.0
Celkem:			12572	15160	100.0

Specifický příkon:  $4.33 \text{ W/m}^2 = 2.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $23.09 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**102 chodba (100 lx) / Světelná scéna NO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:84

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	3.54	1.11	5.30	0.314
Podlaha	20	3.04	0.00	5.55	0.000
Strop	70	0.03	0.00	1.44	0.000
Stěny (13)	50	2.27	0.00	24	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 7 x 11 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

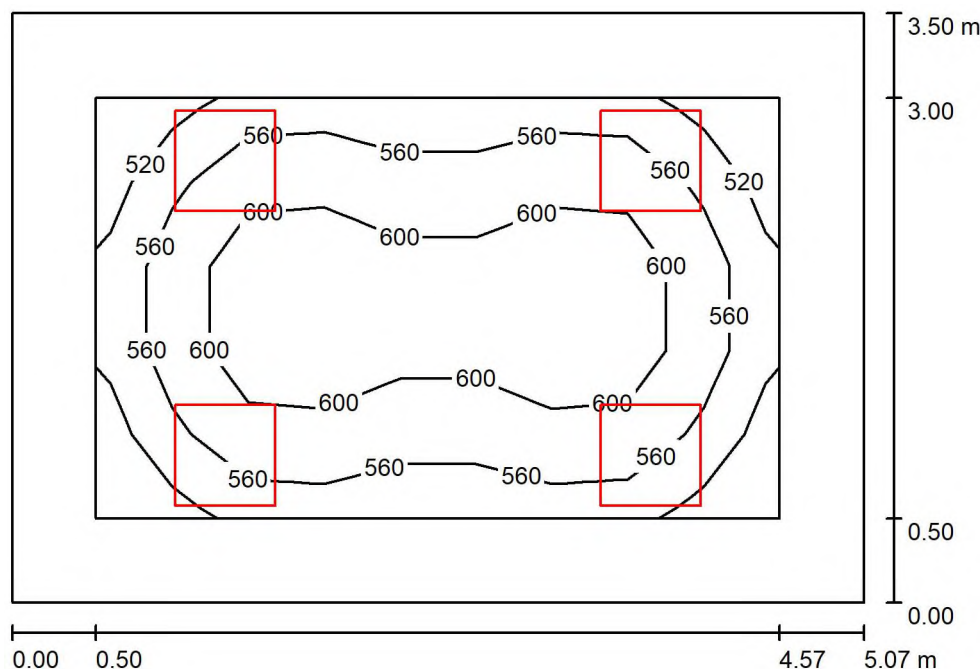
Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítilo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2		226	226	3.4
Celkem:			452	452	6.8

Specifický příkon:  $0.29 \text{ W/m}^2 = 8.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $23.09 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**103 kadeřnictví (500 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:45

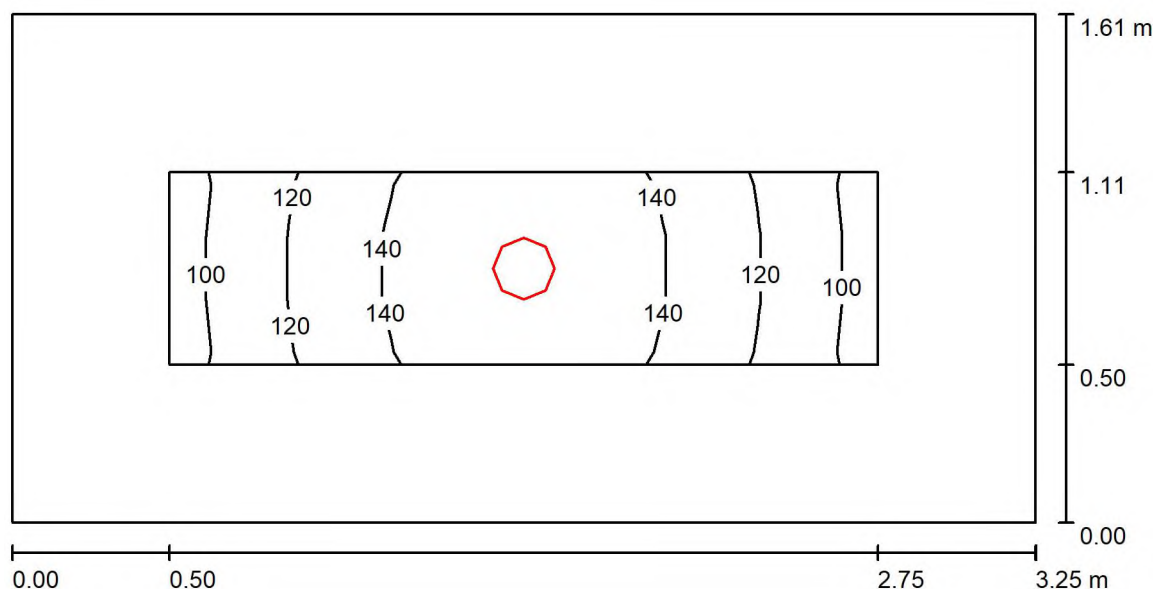
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	578	491	643	0.850
Podlaha	20	424	278	527	0.655
Strop	70	105	78	116	0.744
Stěny (4)	50	237	85	448	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 9 x 5 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**UGR**Levá stěna  
Spodní stěna  
(CIE, SHR = 0.25.)Podél-  
17  
Příčně  
18  
k ose svítidla  
17**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	Interiérové, vestavné LED svítidlo do podhledů M600, difuzor prismatický (1.000)	4415	5440	42.0
Celkem:			17661	21760	168.0

Specifický příkon:  $9.47 \text{ W/m}^2 = 1.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $17.73 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**104 úklidová komora (100 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:24

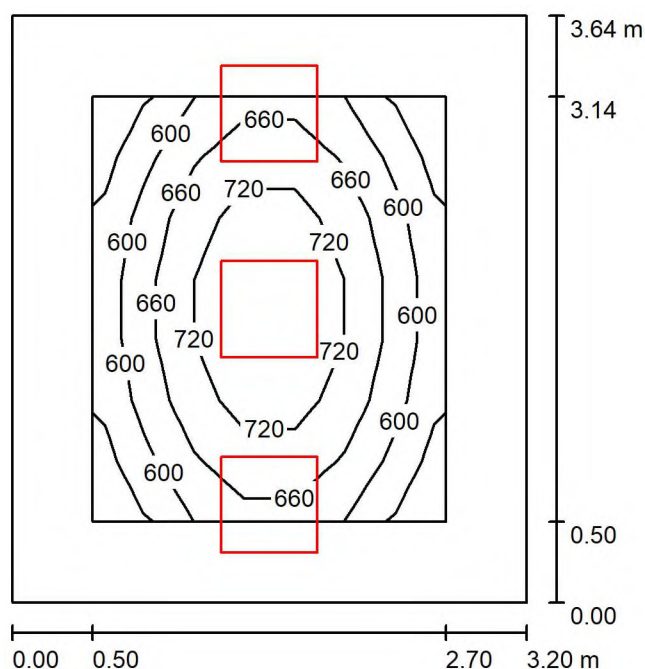
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	130	97	157	0.747
Podlaha	20	76	49	95	0.653
Strop	70	17	12	23	0.689
Stěny (4)	50	40	12	133	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 11 x 3 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	interiérové LED svítidlo - downlight (1.000)	1300	1300	14.0
Celkem:			1300	Celkem: 1300	14.0

Specifický příkon:  $2.68 \text{ W/m}^2 = 2.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $5.23 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**105 pedikúra (500 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:47

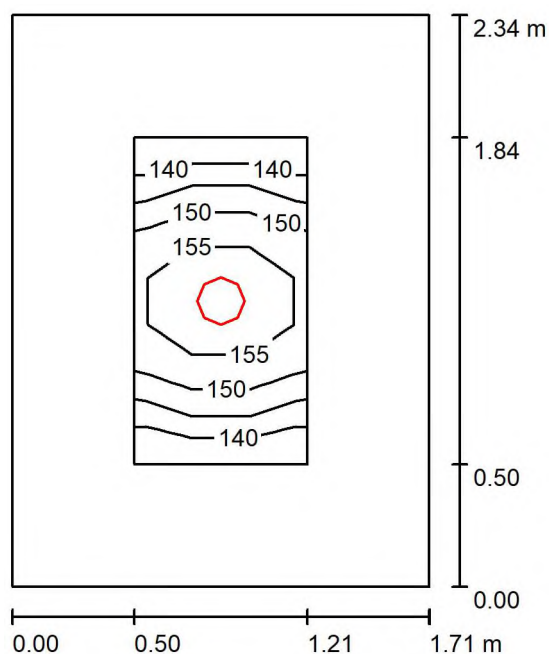
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	660	537	788	0.813
Podlaha	20	435	291	547	0.669
Strop	70	111	75	139	0.678
Stěny (4)	50	246	85	849	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 7 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**UGR**Levá stěna  
Spodní stěna  
(CIE, SHR = 0.25.)Podél-  
17  
Příčně  
17  
k ose svítidla**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	Interiérové, vestavné LED svítidlo do podhledů M600, difuzor prismatický (1.000)	4415	5440	42.0
Celkem:			13246	16320	126.0

Specifický příkon:  $10.82 \text{ W/m}^2 = 1.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $11.65 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**106 sklad (100 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:31

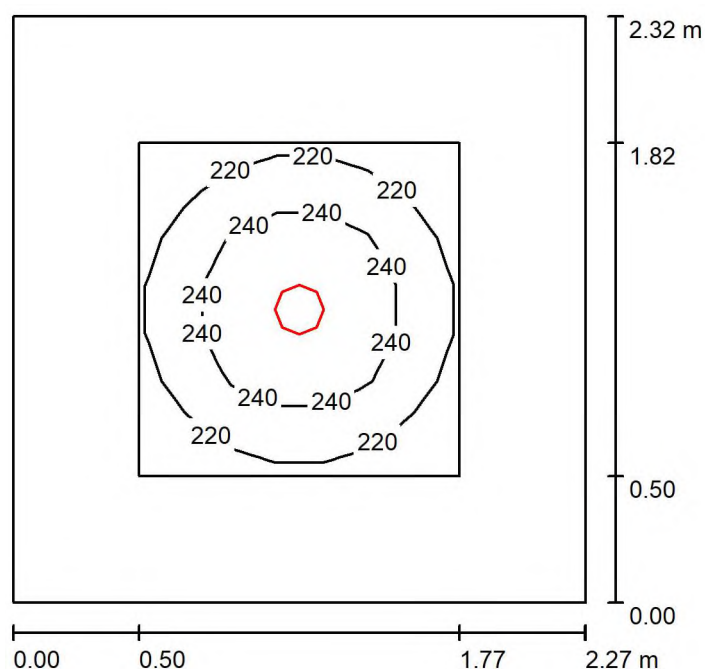
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	149	138	161	0.924
Podlaha	20	86	67	101	0.776
Strop	70	21	15	26	0.685
Stěny (4)	50	52	16	124	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 3 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	interiérové LED svítidlo - downlight (1.000)	1300	1300	14.0
Celkem:			1300	1300	14.0

Specifický příkon:  $3.50 \text{ W/m}^2 = 2.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $4.00 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**107 WC imobilní (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:30

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	231	203	259	0.876
Podlaha	20	135	97	162	0.721
Strop	70	28	20	33	0.696
Stěny (4)	50	70	22	130	/

**Uživatelská úroveň:**

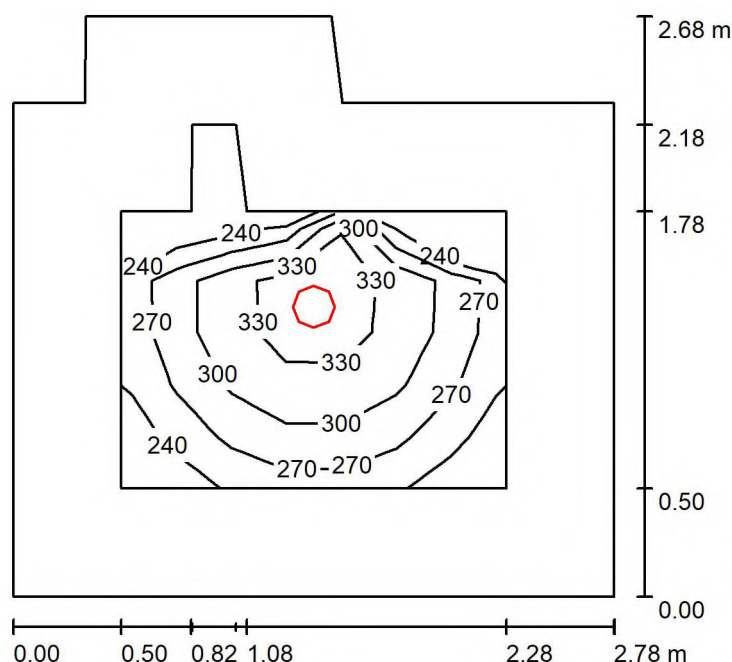
Výška: 0.750 m  
 Rastr: 7 x 7 Body  
 Okrajová zóna: 0.500 m

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	interiérové LED svítidlo - downlight (1.000)	2200	2200	24.0
Celkem:			2200	2200	24.0

Specifický příkon:  $4.56 \text{ W/m}^2 = 1.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $5.27 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**108 denní místnost (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:35

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	291	223	351	0.768
Podlaha	20	170	108	217	0.632
Strop	70	31	22	37	0.712
Stěny (8)	50	75	23	224	/

**Uživatelská úroveň:**

Výška: 0.750 m  
 Rastr: 7 x 7 Body  
 Okrajová zóna: 0.500 m

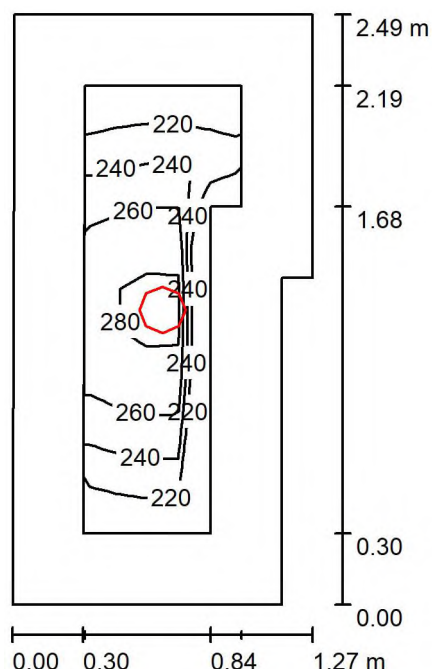
**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	interiérové LED svítidlo - downlight (1.000)	3100	3100	37.0
Celkem:			3100	Celkem: 3100	37.0

Specifický příkon:  $5.44 \text{ W/m}^2 = 1.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $6.80 \text{ m}^2$ )



ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**109 sociální zařízení (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:32

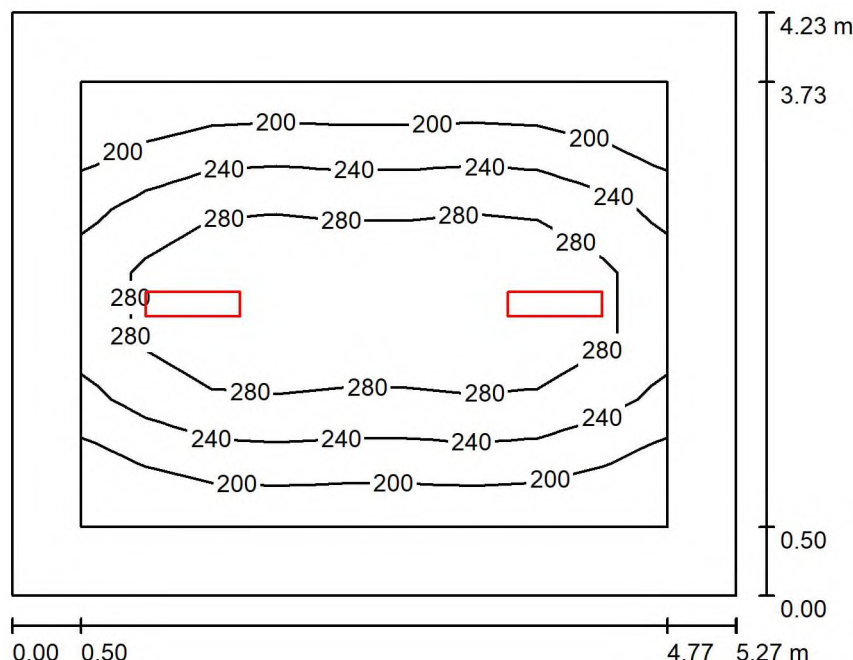
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	250	207	285	0.827
Podlaha	20	149	116	173	0.780
Strop	70	49	32	70	0.647
Stěny (6)	50	105	31	544	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 11 x 5 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
		interiérové LED svítidlo - downlight (1.000)	2200	2200	24.0
Celkem:			2200	2200	24.0

Specifický příkon:  $8.08 \text{ W/m}^2 = 3.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $2.97 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**110 rezerva (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:55

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	248	165	324	0.665
Podlaha	20	178	99	246	0.558
Strop	70	32	23	38	0.707
Stěny (4)	50	71	22	175	/

**Uživatelská úroveň:**

Výška: 0.750 m  
 Rastr: 9 x 7 Body  
 Okrajová zóna: 0.500 m

**UGR**

Levá stěna  
 Spodní stěna  
 (CIE, SHR = 0.25.)

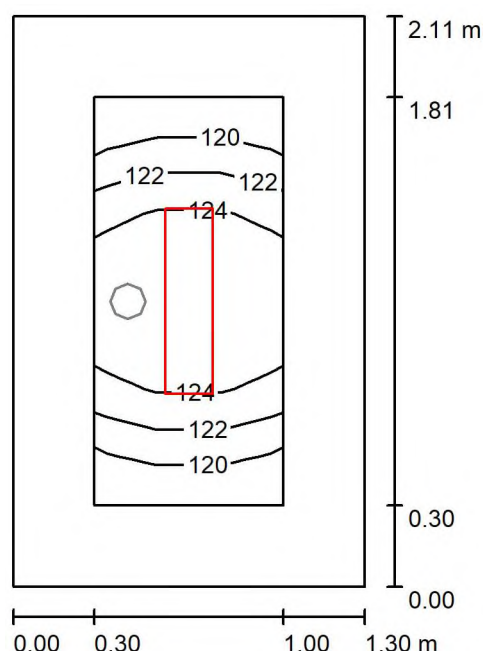
Podél-  
 Příčně  
 k ose svítidla

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3898	4700	33.0
Celkem:			7795	9400	66.0

Specifický příkon:  $2.96 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $22.28 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**111 chodba (100 lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:28

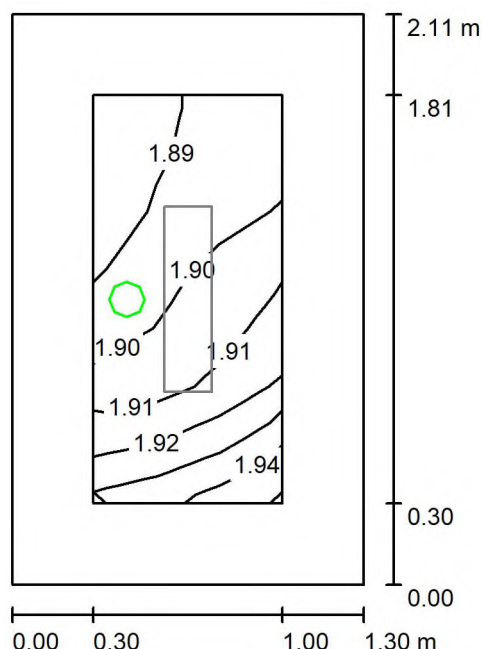
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	123	120	127	0.972
Podlaha	20	116	103	126	0.887
Strop	70	53	35	67	0.667
Stěny (4)	50	109	39	344	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 3 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	Prisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	2131	2570	17.0
Celkem:			2131	2570	17.0

Specifický příkon:  $6.20 \text{ W/m}^2 = 5.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $2.74 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**111 chodba (100 lx) / Světelná scéna NO / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.300 m, Montážní výška: 3.300 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:28

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	1.90	1.89	1.94	0.990
Podlaha	20	1.90	1.83	1.96	0.966
Strop	70	0.12	0.00	1.25	0.000
Stěny (4)	50	7.33	0.10	203	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 3 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

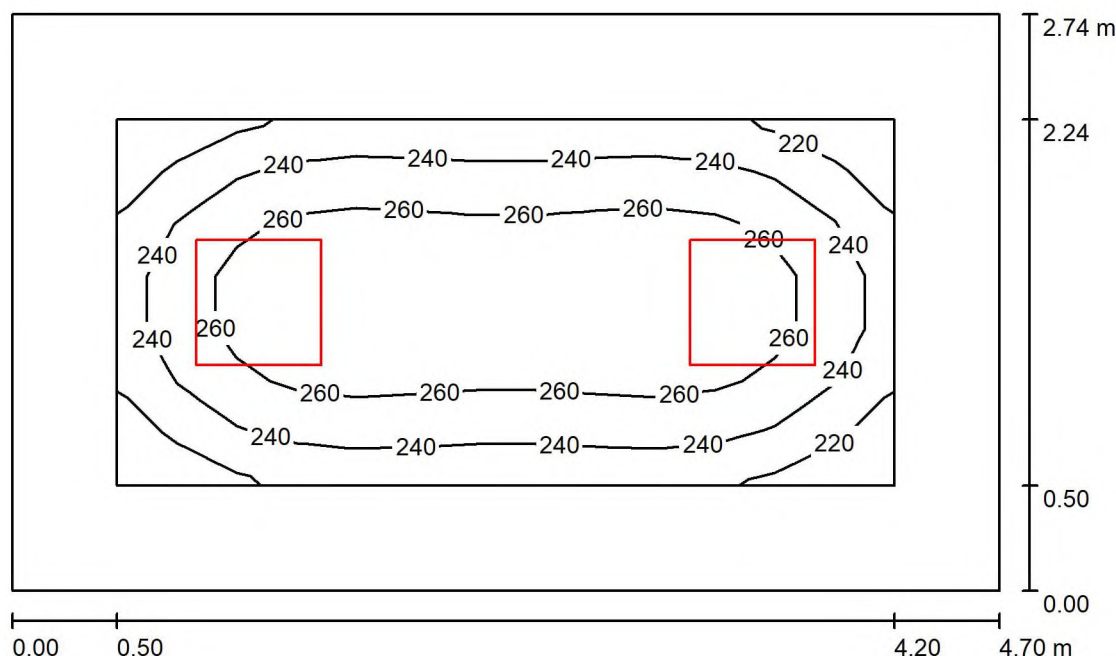
Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1				
			Celkem: 237	Celkem: 237	3.4

Specifický příkon:  $1.24 \text{ W/m}^2 = 65.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $2.74 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**112 pokoj (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:36

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	252	210	279	0.835
Podlaha	20	169	113	210	0.672
Strop	70	44	35	55	0.787
Stěny (4)	50	101	36	181	/

**Uživatelská úroveň:**

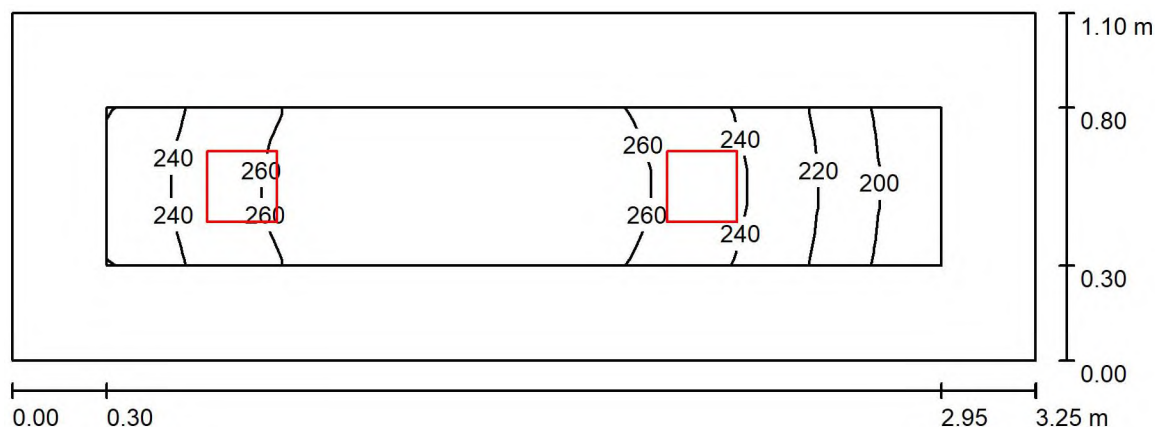
Výška: 0.750 m  
 Rastr: 13 x 7 Body  
 Okrajová zóna: 0.500 m

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Interiérové LED do podhledů M600 (1.000)	2900	3312	17.6
Celkem:			5801	6624	35.2

Specifický příkon:  $2.73 \text{ W/m}^2 = 1.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $12.88 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**113 soc. zařízení (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:24

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	248	182	278	0.733
Podlaha	20	155	113	182	0.728
Strop	70	71	43	90	0.612
Stěny (4)	50	136	43	398	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 19 x 5 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m**Kusovník svítidel**

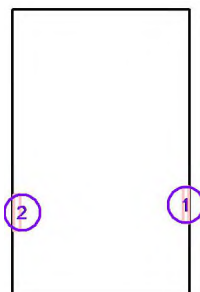
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Downlightové svítidlo / Downlight luminaire (1.000)	1605	2070	13.1
Celkem:			3210	4140	26.2

Specifický příkon:  $7.33 \text{ W/m}^2 = 2.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $3.57 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**114 schodiště (100 lx) / Svítidla (seznam souřadnic)****přisazením na zeď, difuzor opálový**

2549 lm, 20.0 W, (Nouzové osvětlení: 2549 lm, 20.0 W), 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	31.667	8.059	3.500	0.0	0.0	0.0
2	28.811	7.928	5.500	0.0	0.0	180.0

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**114 schodiště (100 lx) / Svítidla (seznam souřadnic)****přisazením na zeď, difuzor opálový**

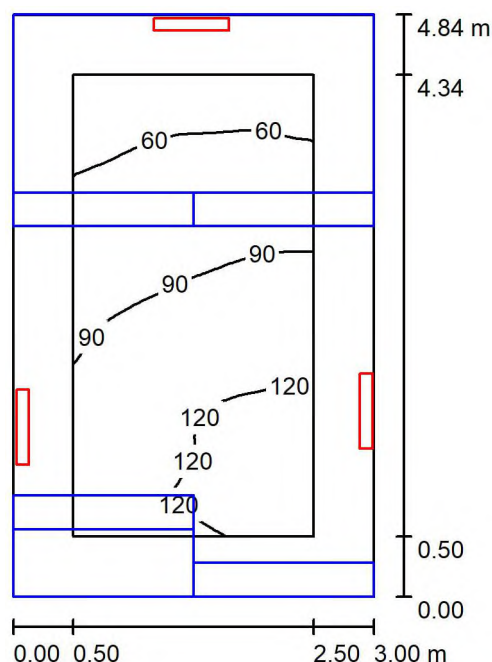
2549 lm, 20.0 W, 1 x 1 x LED (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	30.212	11.278	4.500	0.0	0.0	90.0



ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**114 schodiště (100 lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 6.800 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:63

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	91	38	139	0.418
Podlaha	20	80	13	137	0.166
Strop	70	28	23	35	0.796
Stěny (4)	50	61	8.57	4808	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 32 x 16 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**Kusovník svítidel**

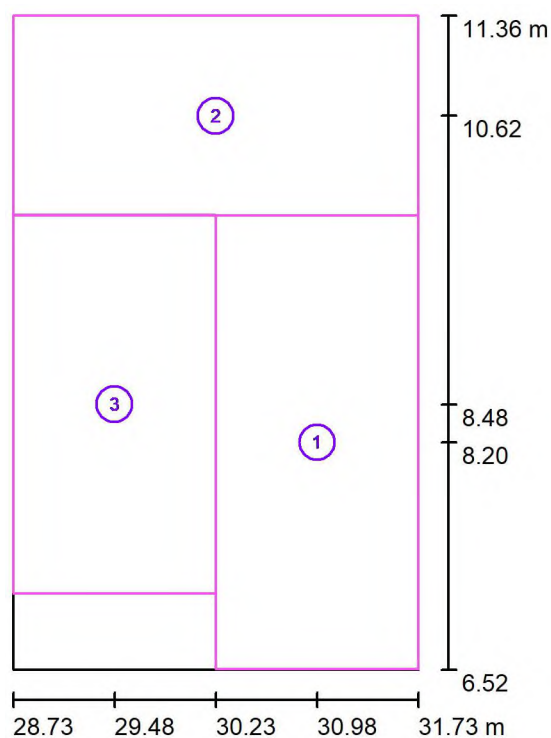
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Designové LED svítidlo, montáž přisazením na zeď, difuzor opálový (1.000)	2549	3200	20.0
2	1	Designové LED svítidlo, montáž přisazením na zeď, difuzor opálový (1.000)	2549	3200	20.0
Celkem:			7647	9600	60.0

Specifický příkon:  $4.13 \text{ W/m}^2 = 4.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $14.52 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

## 114 schodiště (100 lx) / Světelná scéna HO / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 56

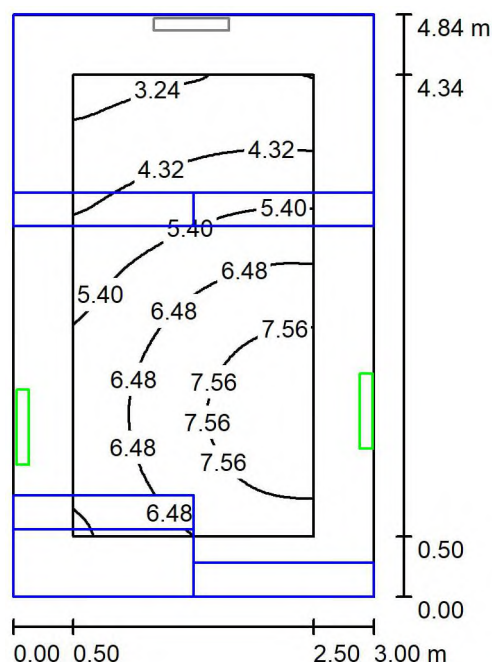
### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	1. schody 1	svisle	3 x 9	169	84	252	0.498	0.335
2	2. mezipatro	svisle	13 x 7	179	126	230	0.705	0.551
3	3. schody 2	svisle	5 x 9	184	128	332	0.695	0.387

### Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
svisle	3	177	84	332	0.48	0.25

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**114 schodiště (100 lx) / Světelná scéna NO / Shrnutí**

Výška místnosti: 6.800 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:63

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	5.84	2.84	8.22	0.486
Podlaha	20	5.35	2.10	8.18	0.392
Strop	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Stěny (4)	50	2.36	0.00	429	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 64 x 32 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

**Kusovník svítidel**

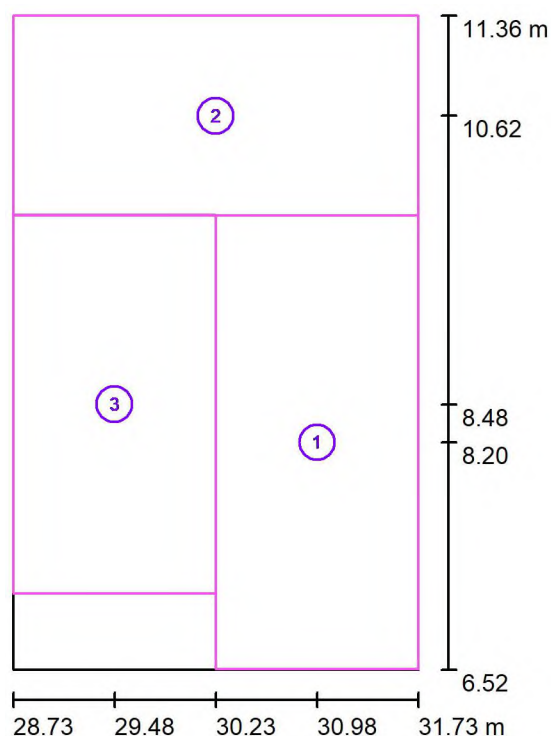
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
		Designové LED svítidlo, montáž přisazením na zed', difuzor opálový (1.000)	229	288	20.0
Celkem:			459	576	40.0

Specifický příkon:  $2.75 \text{ W/m}^2 = 47.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $14.52 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IV
 Zpracovatel Ing. Radim Vacek  
 Telefon 608 701 563  
 Fax  
 e-mail vacek@el-lumen.cz

## 114 schodiště (100 lx) / Světelná scéna NO / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 56

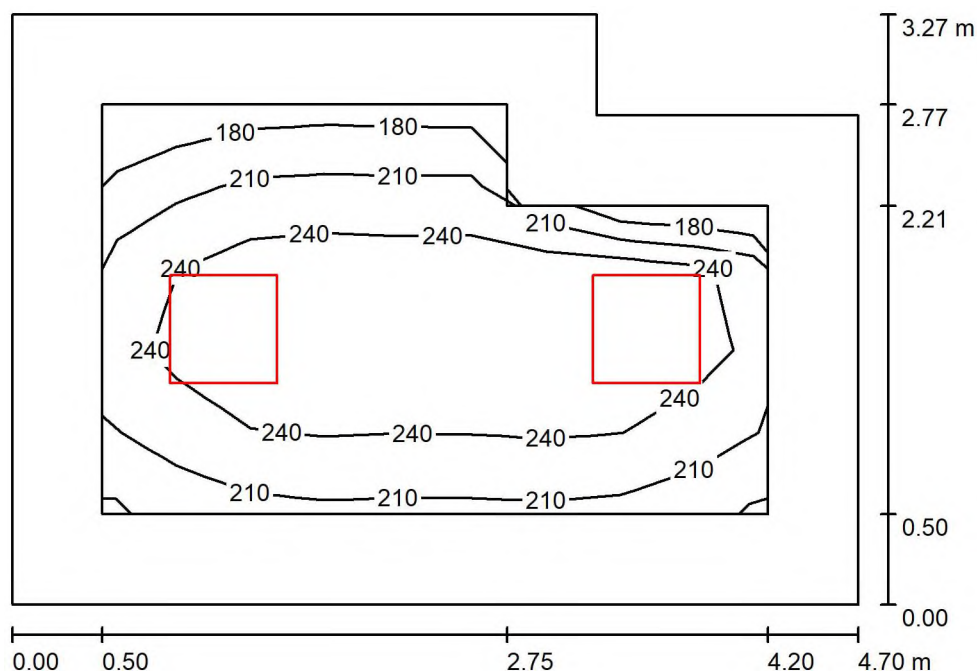
### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	1. schody 1	svisle	3 x 9	11	4.26	18	0.390	0.237
2	2. mezipatro	svisle	13 x 7	2.63	0.97	4.73	0.369	0.206
3	3. schody 2	svisle	5 x 9	10	1.83	26	0.181	0.070

### Shrnutí výsledků

Typ	Pocet	Průměr [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
svisle	3	8.27	0.97	26	0.12	0.04

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**116 denní místnost (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:42

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	235	171	272	0.727
Podlaha	20	159	94	203	0.592
Strop	70	39	28	54	0.701
Stěny (6)	50	89	31	178	/

**Uživatelská úroveň:**

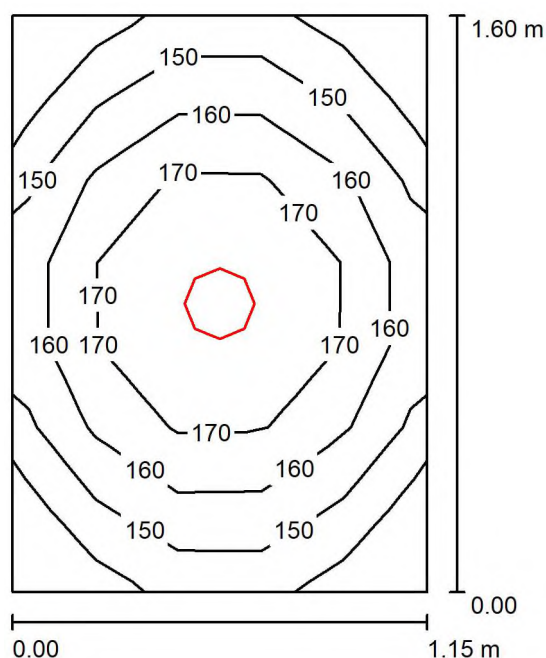
Výška: 0.750 m  
 Rastr: 9 x 5 Body  
 Okrajová zóna: 0.500 m

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Interiérové LED do podhledů M600 (1.000)	2900	3312	17.6
Celkem:			5801	6624	35.2

Specifický příkon:  $2.42 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $14.56 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**117 úklidová místnost (100 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:21

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	159	133	182	0.836
Podlaha	20	101	89	109	0.883
Strop	70	44	31	54	0.690
Stěny (4)	50	92	34	272	/

**Uživatelská úroveň:**

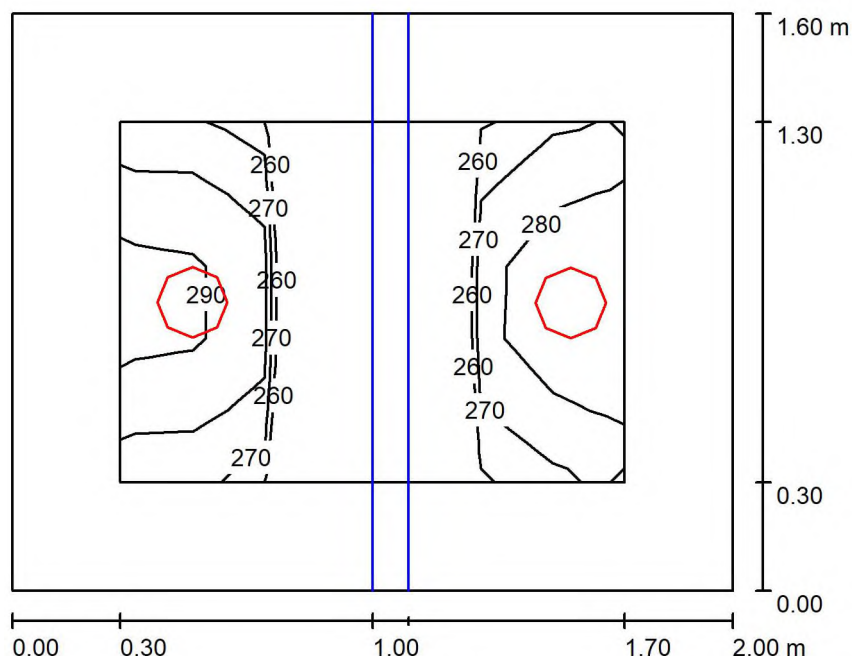
Výška: 0.750 m  
 Rastr: 5 x 7 Body  
 Okrajová zóna: 0.000 m

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	interiérové LED svítidlo - downlight (1.000)	1300	1300	14.0
Celkem:			1300	Celkem: 1300	14.0

Specifický příkon:  $7.61 \text{ W/m}^2 = 4.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $1.84 \text{ m}^2$ )

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505  
753 61 Hranice IVZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon 608 701 563  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**118 sociální zařízení (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 3.000 m, Montážní výška: 3.000 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:21

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	278	255	295	0.919
Podlaha	20	151	22	172	0.148
Strop	70	65	29	90	0.441
Stěny (4)	50	144	17	679	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 7 x 5 Body  
Okrajová zóna: 0.300 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	interiérové LED svítidlo - downlight (1.000)	2200	2200	24.0
Celkem:			4400	4400	48.0

Specifický příkon:  $15.00 \text{ W/m}^2 = 5.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $3.20 \text{ m}^2$ )

## Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO02

### VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

- Výpočet je proveden na volnou plochu dle ČSN EN 12464-1 (Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště) a ČSN EN 1838 (Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení).
- Ve výpočtu nejsou zohledněny mobilní zástěny nebo podobné překážky, které mohou negativně ovlivnit intenzitu osvětlení.
- Hodnoty udržované osvětlenosti jsou dosaženy s příspěvkem od všech okolních světelných soustav.
- Dle normy ČSN 36 0011-1 se provádí kontrolní měření 1m od zdi. Pokud budou pracoviště umístěná méně než 1m od zdi, bude potřeba tyto pracoviště přisvítit doplňujícím přisvětlením.
- Ve výpočtu jsou použity dle normy ČSN EN 12464-1 hodnoty odrazností (strop – 0.7, stěny – 0.5, podlaha – 0.2), pokud zadavatel výpočtu neuvede přesné odraznosti stěn popřípadě technologií, výsledná měřená osvětlenost nebude odpovídat provedenému výpočtu.
- V zadání nebyly určeny požadované udržované osvětlenosti  $E_m$ , výpočet je zatříděn dle normy ČSN EN 12464 -1 projektantem Elektro – Lumen.
- Výpočet je platný pro svítidla firmy ELEKTRO-LUMEN použítá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Datum: 14.03.2024

Zpracovatel: Ing. Radim Vacek



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - Drahotuše

Zpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

## Obsah

### Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO02

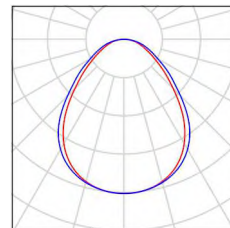
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
<b>131 jídelna zaměstnanců (200 lx)</b>	
<b>Světelné scény</b>	
<b>Světelná scéna HO</b>	
Shrnutí	4
<b>Světelná scéna NO</b>	
Shrnutí	5
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Protipaniková plocha 1</b>	
Isolinie (E, kolmo)	6
<b>133 spojovací chodba (100 lx)</b>	
<b>Světelné scény</b>	
<b>Světelná scéna HO</b>	
Shrnutí	7
<b>Světelná scéna NO</b>	
Shrnutí	8
<b>134 respirium (200 lx)</b>	
<b>Světelné scény</b>	
<b>Světelná scéna HO</b>	
Shrnutí	9
<b>Světelná scéna NO</b>	
Shrnutí	10
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Protipaniková plocha 1</b>	
Isolinie (E, kolmo)	11

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO02 / Kusovník svítidel**

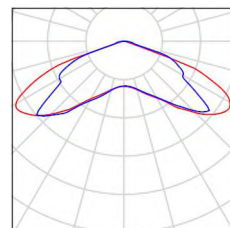
6 ks

Interiérové LED do podhledů M600  
C. výrobku:  
Světelný tok (Svítidlo): 4081 lm  
Světelný tok (Zdroje): 4660 lm  
Výkon svítidla: 23.6 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 58 85 96 100 88  
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

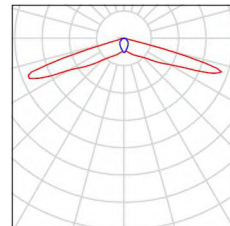
3 ks

C. výrobku:  
Světelný tok (Svítidlo): 0 lm  
Světelný tok (Zdroje): 0 lm  
Výkon svítidla: 0.0 W  
Nouzové osvětlení: 237 lm, 3.4 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 27 73 97 100 100  
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

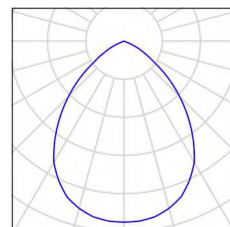
4 ks

C. výrobku:  
Světelný tok (Svítidlo): 0 lm  
Světelný tok (Zdroje): 0 lm  
Výkon svítidla: 0.0 W  
Nouzové osvětlení: 226 lm, 3.4 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 34 66 96 100 102  
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

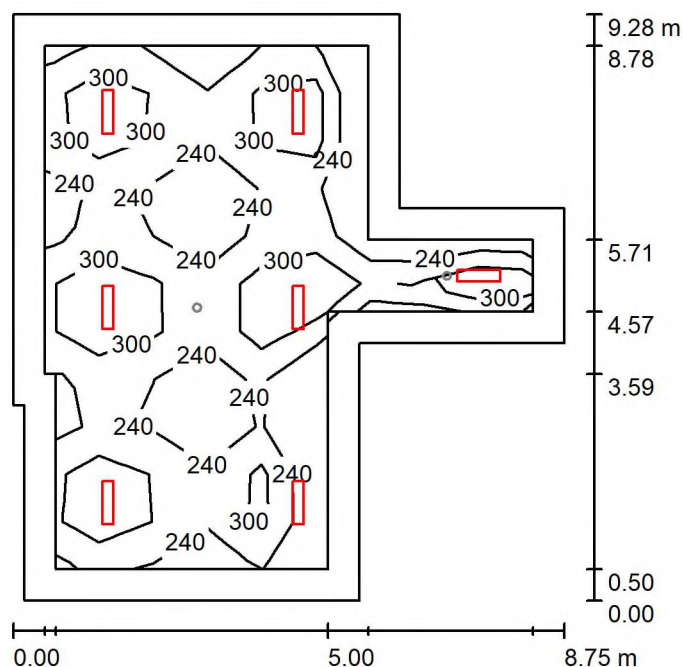
Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

14 ks

Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický  
C. výrobku:  
Světelný tok (Svítidlo): 3143 lm  
Světelný tok (Zdroje): 3790 lm  
Výkon svítidla: 25.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 70 96 100 100 83  
Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**131 jídelna zaměstnanců (200 lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.650 m, Montážní výška: 2.650 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:120

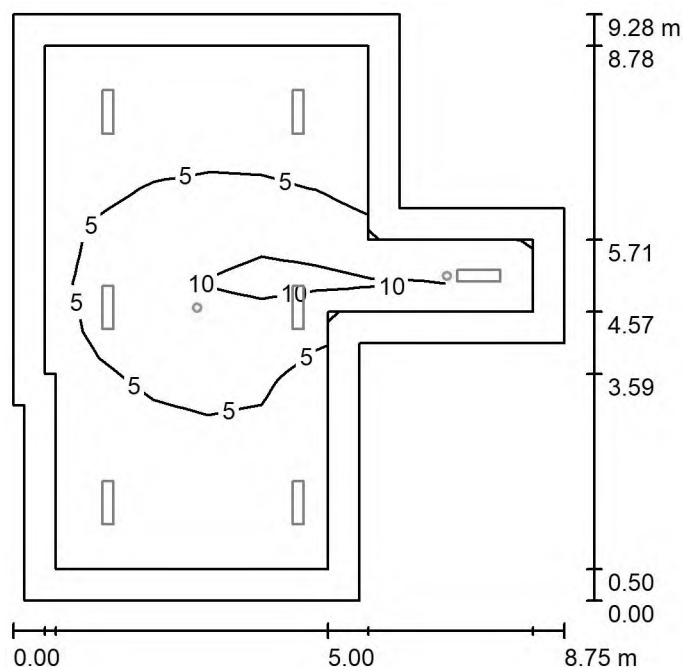
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	285	180	437	0.633
Podlaha	20	229	96	304	0.419
Strop	70	42	27	52	0.648
Stěny (10)	50	86	27	235	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 9 x 11 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	7	Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3143	3790	25.0
Celkem:			22001	26530	175.0

Specifický příkon:  $2.95 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $59.39 \text{ m}^2$ )

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**131 jídelna zaměstnanců (200 lx) / Světelná scéna NO / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.650 m, Montážní výška: 2.650 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:120

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	4.95	0.47	12	0.095
Podlaha	20	3.26	0.43	8.26	0.133
Strop	70	0.01	0.00	1.43	0.010
Stěny (10)	50	1.46	0.01	72	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 9 x 11 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

**Kusovník svítidel**

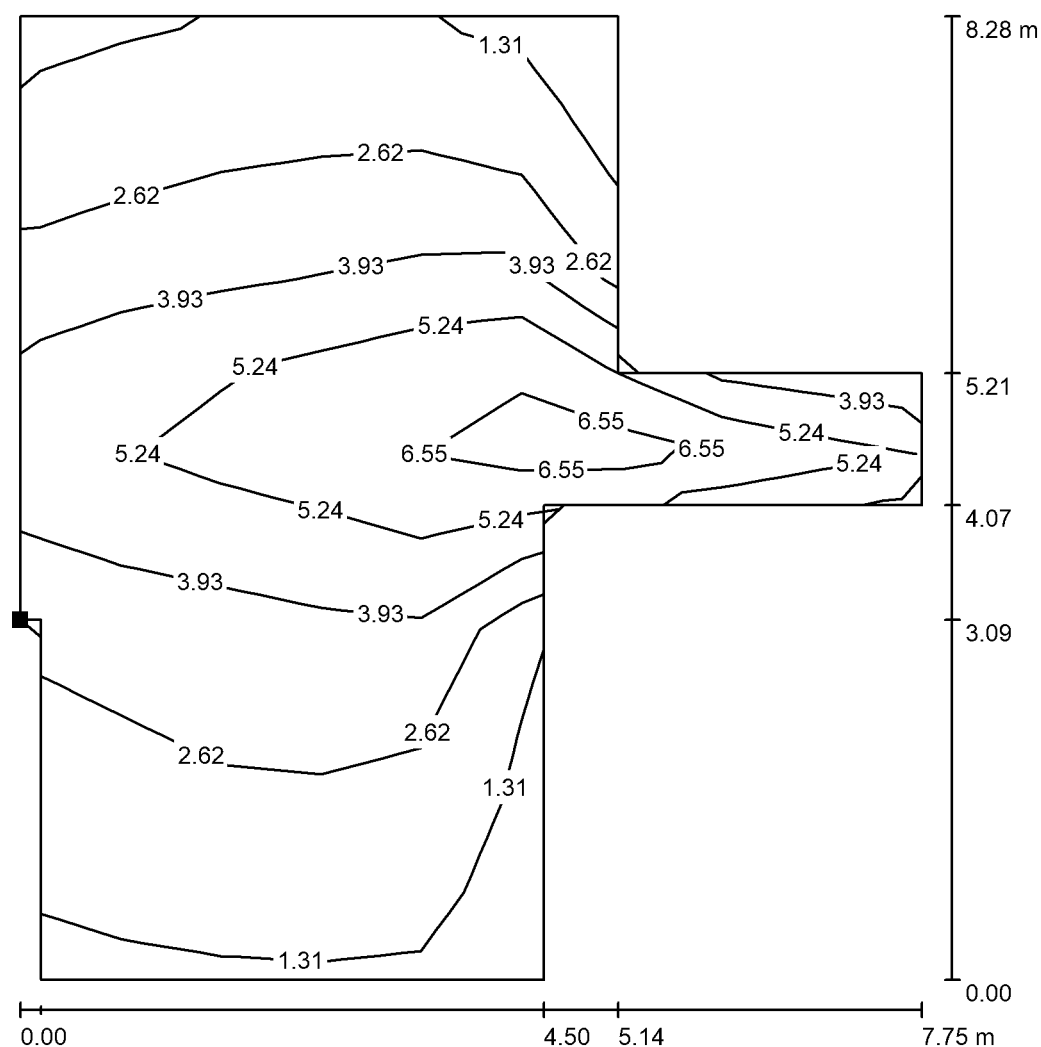
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítilo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1		237	237	3.4
2	1		226	226	3.4
Celkem:			463	Celkem: 463	6.8

Specifický příkon:  $0.11 \text{ W/m}^2 = 2.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $59.39 \text{ m}^2$ )

Elektro Lumen, s.r.o.

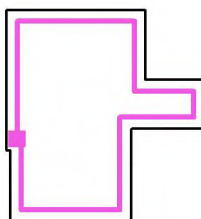
Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

# 131 jídelna zaměstnanců (200 lx) / Světelná scéna NO / Protipaniková plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 65

Poloha plochy v místnosti:  
Označený bod:  
(37.562 m, 10.907 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 11 Body

 $E_m$  [lx]  
3.65

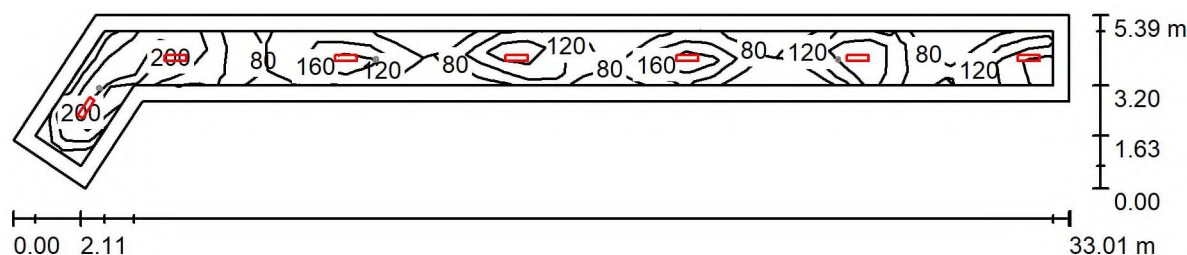
 $E_{min}$  [lx]  
1.06

 $E_{max}$  [lx]  
7.62

 $E_{min} / E_m$   
0.291

 $E_{min} / E_{max}$   
0.139

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**133 spojovací chodba (100 lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.650 m, Montážní výška: 2.650 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:236

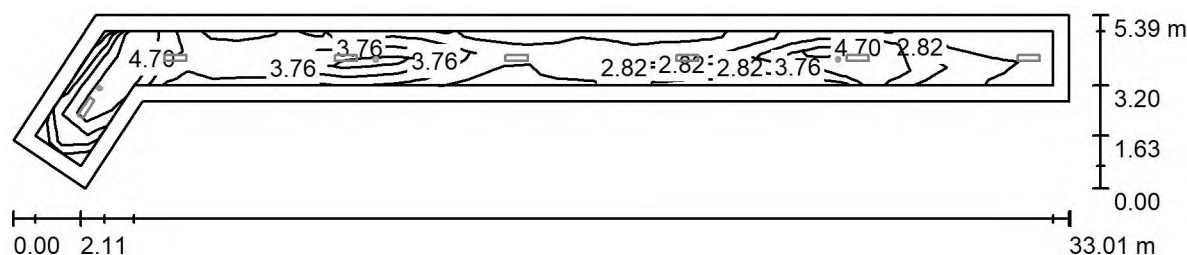
Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	147	67	235	0.457
Podlaha	20	136	58	235	0.428
Strop	70	25	18	34	0.700
Stěny (6)	50	56	18	157	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 39 x 5 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	7	Přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický (1.000)	3143	3790	25.0
Celkem:			22001	26530	175.0

Specifický příkon:  $1.93 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $90.57 \text{ m}^2$ )

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**133 spojovací chodba (100 lx) / Světelná scéna NO / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.650 m, Montážní výška: 2.650 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:236

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	3.67	1.45	6.17	0.394
Podlaha	20	3.08	0.48	6.43	0.158
Strop	70	0.01	0.00	1.39	0.001
Stěny (6)	50	1.10	0.00	30	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.010 m  
Rastr: 39 x 5 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

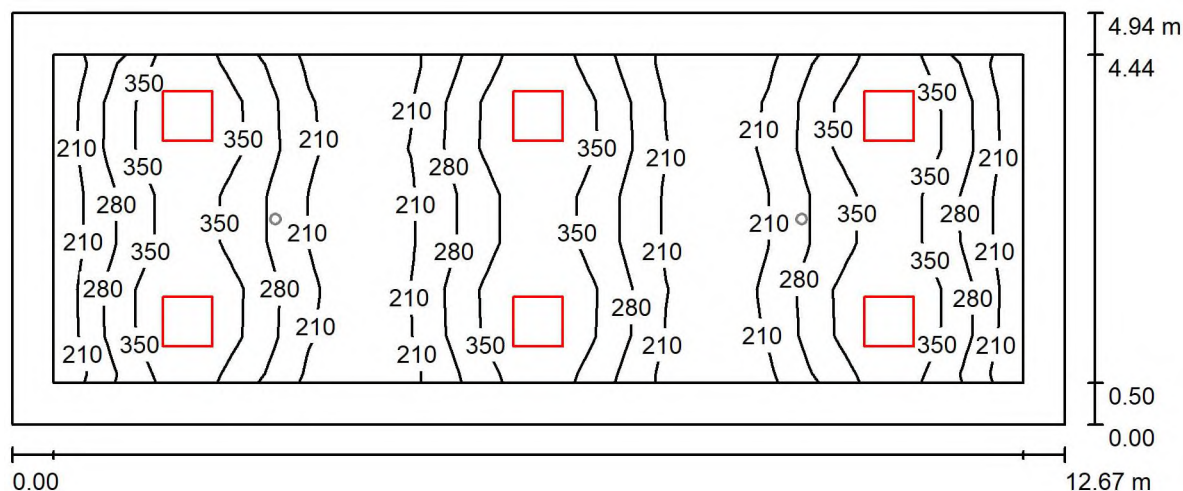
Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odraženého světla se nebere v úvahu.

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítilno) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3				
			Celkem: 678	Celkem: 678	10.2

Specifický příkon:  $0.11 \text{ W/m}^2 = 3.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $90.57 \text{ m}^2$ )

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**134 respirium (200 lx) / Světelná scéna HO / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.650 m, Montážní výška: 2.650 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:91

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	292	155	476	0.530
Podlaha	20	231	113	321	0.488
Strop	70	49	35	57	0.716
Stěny (4)	50	107	40	204	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 19 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítilno) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	Interiérové LED do podhledů M600 (1.000)	4081	4660	23.6
Celkem:			24485	27960	141.6

Specifický příkon:  $2.26 \text{ W/m}^2 = 0.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $62.59 \text{ m}^2$ )

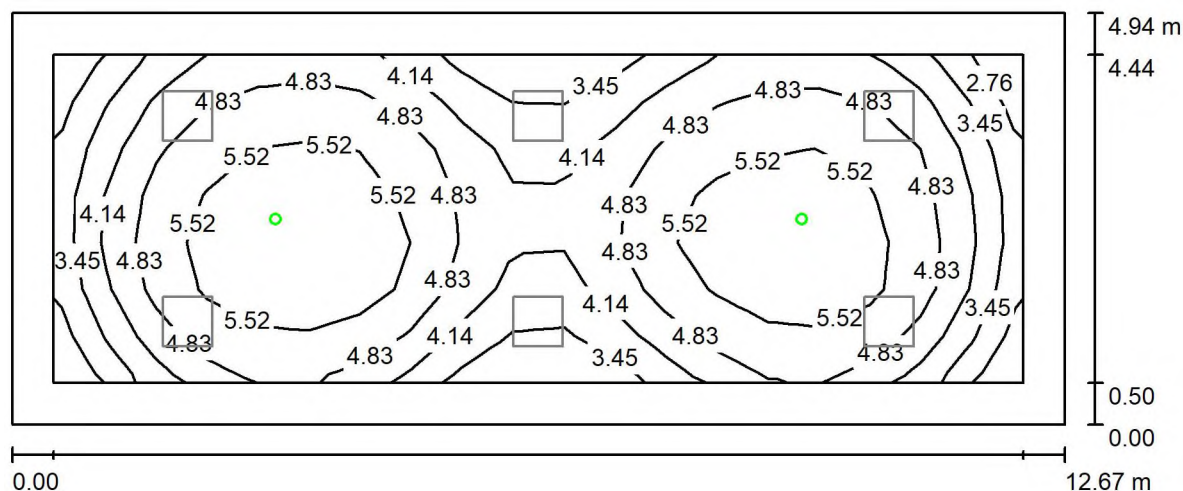


Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - Drahotuše

Zpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

## 134 respirium (200 lx) / Světelná scéna NO / Shrnutí



Výška místnosti: 2.650 m, Montážní výška: 2.650 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:91

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	4.69	2.58	6.05	0.551
Podlaha	20	2.99	1.40	3.93	0.466
Strop	70	0.01	0.00	1.27	0.002
Stěny (4)	50	1.64	0.02	3.94	/

### Uživatelská úroveň:

Výška:	0.750 m
Rastr:	19 x 7 Body
Okrajová zóna:	0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

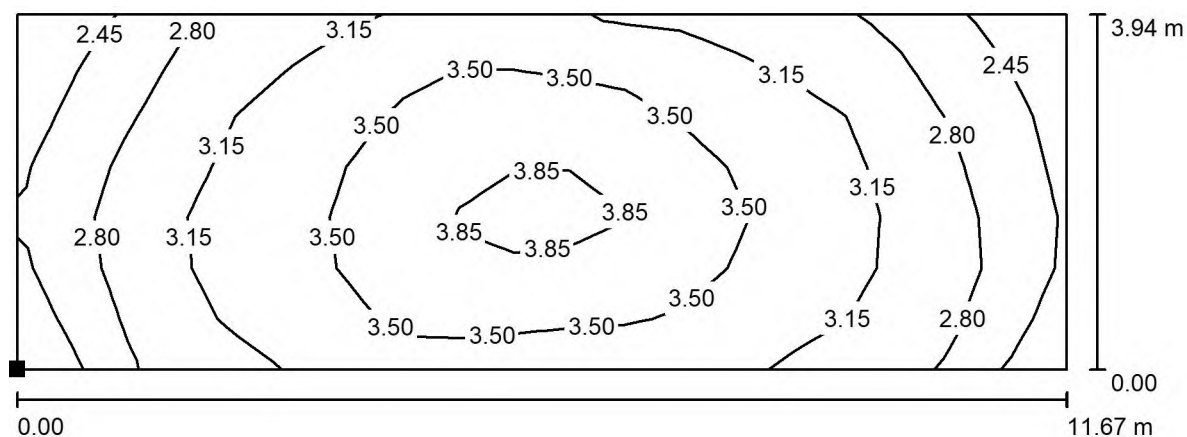
Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odráženého světla se nebere v úvahu.

## Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2		237	237	3.4
			Celkem: 474	Celkem: 474	6.8

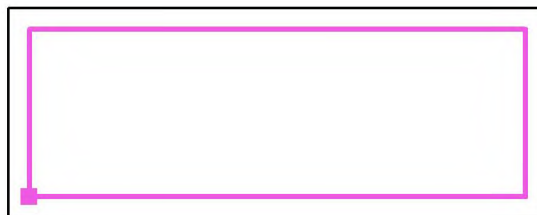
Specifický příkon:  $0.11 \text{ W/m}^2 = 2.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $62.59 \text{ m}^2$ )

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**134 respirium (200 lx) / Světelná scéna NO / Protipaniková plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)**

Poloha plochy v místnosti:  
Označený bod:  
(18.202 m, 10.907 m, 0.000 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 84



Rastr: 19 x 7 Body

 $E_m$  [lx]  
3.18

 $E_{min}$  [lx]  
2.17

 $E_{max}$  [lx]  
3.92

 $E_{min} / E_m$   
0.682

 $E_{min} / E_{max}$   
0.554

## Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO03

### VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

- Výpočet je proveden na volnou plochu dle ČSN EN 12464-1 (Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště) a ČSN EN 1838 (Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení).
- Ve výpočtu nejsou zohledněny mobilní zástěny nebo podobné překážky, které mohou negativně ovlivnit intenzitu osvětlení.
- Hodnoty udržované osvětlenosti jsou dosaženy s příspěvkem od všech okolních světelných soustav.
- Dle normy ČSN 36 0011-1 se provádí kontrolní měření 1m od zdi. Pokud budou pracoviště umístěná méně než 1m od zdi, bude potřeba tyto pracoviště přisvítit doplňujícím přisvětlením.
- Ve výpočtu jsou použity dle normy ČSN EN 12464-1 hodnoty odrazností (strop – 0.7, stěny – 0.5, podlaha – 0.2), pokud zadavatel výpočtu neuvede přesné odraznosti stěn popřípadě technologií, výsledná měřená osvětlenost nebude odpovídat provedenému výpočtu.
- V zadání nebyly určeny požadované udržované osvětlenosti  $E_m$ , výpočet je zatříděn dle normy ČSN EN 12464 -1 projektantem Elektro – Lumen.
- Výpočet je platný pro svítidla firmy ELEKTRO-LUMEN použítá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Datum: 14.03.2024

Zpracovatel: Ing. Radim Vacek



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - Drahotuše

Zpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

## Obsah

### Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO03

Titulní strana projektu

Obsah

Kusovník svítidel

**113 jídelna (200 lx)**

Shrnutí

1

2

3

4

Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - Drahotuše

Zpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz

## Domov seniorů Borohrádek - 1.NP SO03 / Kusovník svítidel

2 ks

Interiérové LED do podhledů M600

C. výrobku:

Světelný tok (Svítidlo): 4081 lm

Světelný tok (Zdroje): 4660 lm

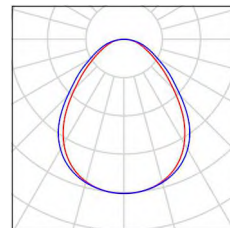
Výkon svítidla: 23.6 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

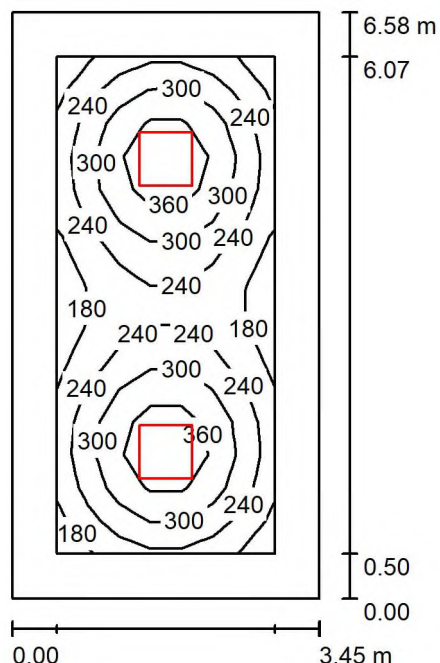
Kód CIE Flux Code: 58 85 96 100 88

Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505  
Hranice IV - DrahotušeZpracovatel Ing. Radim Vacek  
Telefon +420 581 699 417  
Fax  
e-mail vacek@el-lumen.cz**113 jídelna (200 lx) / Shrnutí**

Výška místnosti: 2.700 m, Montážní výška: 2.700 m, Činitel údržby: 0.72

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:85

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	272	160	418	0.586
Podlaha	20	182	96	250	0.525
Strop	70	38	27	42	0.700
Stěny (4)	50	84	31	136	/

**Uživatelská úroveň:**Výška: 0.750 m  
Rastr: 15 x 7 Body  
Okrajová zóna: 0.500 m**UGR**Levá stěna  
Spodní stěna  
(CIE, SHR = 0.25.)

Podél-

16

17

Příčně

17

18

k ose svítidla

**Kusovník svítidel**

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	Interiérové LED do podhledů M600 (1.000)	4081	4660	23.6
Celkem:			8162	9320	47.2

Specifický příkon:  $2.08 \text{ W/m}^2 = 0.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $22.68 \text{ m}^2$ )