

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Koleje Baarova
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	23.06.2019
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	5
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Sklad, kolárna	7
1.2 šastna	9
1.3 1.2.02 chodba	11
1.4 Chodba patro	13

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS US4000C_KN	LED panel, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm	MODUS	B	4
MODUS SPMS3000KN	Vestavný čtvercový LED downlight, mikroprizmatický kryt	MODUS	D	17

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1 - Sklad, kolárna				76,0 W 3,5 W/m ²
MODUS US4000C_KN	B	2	76,0	Výchozí
1.2 - šastna				76,0 W 5,1 W/m ²
MODUS US4000C_KN	B	2	76,0	Výchozí
1.3 - 1.2.02 chodba				161,0 W 3,1 W/m ²
MODUS SPMS3000KN	D	7	161,0	Výchozí
1.4 - Chodba patro				230,0 W 4,0 W/m ²
MODUS SPMS3000KN	D	10	230,0	Výchozí

MODUS US4000C_KN

LED panel, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm

Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L7
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	461 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	70,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2561 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	86,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3154 lm
Poměrný užitečný světelný tok	70,2 %
Užitečný světelný tok	2561 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	45,2 °
CIE Flux Code	64 86 96 100 100

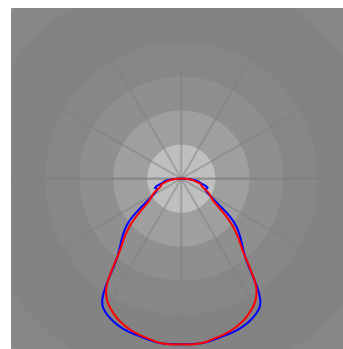
Označení svítidla : B

Rozměry

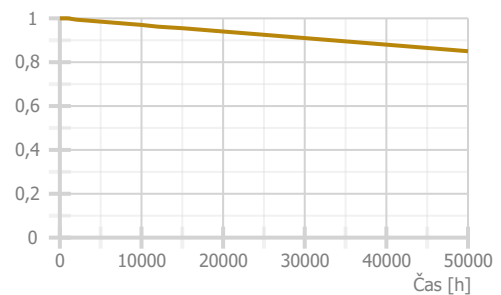
Šířka x Hloubka x Výška	1195 x 295 x 15 mm
Svítící plocha	1160 x 260 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 38 W, 3650 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS SPMS3000KN

Vestavný čtvercový LED downlight, mikroprizmatický kryt

Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L404
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	378 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
----------	---------

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)	62,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)	1427 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	84,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1948 lm
Poměrný užitečný světelný tok	62,0 %
Užitečný světelný tok	1427 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	$54,4^\circ$
CIE Flux Code	54 85 97 100 100

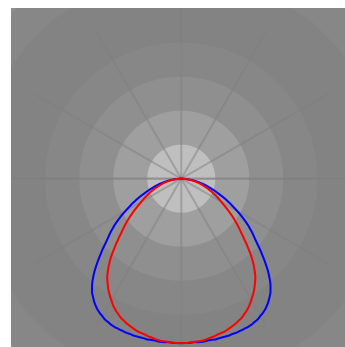
Označení svítidla : D

Rozměry

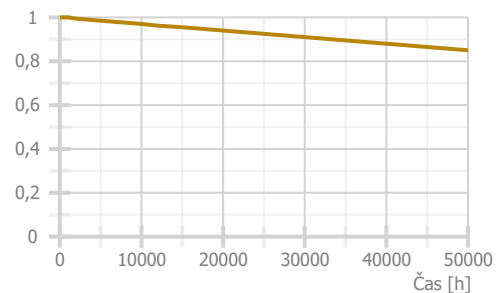
Šířka x Hloubka x Výška	295 x 295 x 46 mm
Svítící plocha	248 x 248 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 23 W, 2300 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Sklad, kolárna				
Normálová osvětlenost	105 lx	177 / 150 lx	242 lx	0,6
1.2 - šastna				
Normálová osvětlenost	162 lx	243 / 200 lx	328 lx	0,67 / 0,4
1.3 - 1.2.02 chodba				
Normálová osvětlenost	50 lx	119 / 100 lx	194 lx	0,42 / 0,4
1.4 - Chodba patro				
Normálová osvětlenost	64 lx	127 / 100 lx	165 lx	0,5 / 0,4

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Půdorys - 1 Podlaží

1.1: Sklad, kolárna | 1.2: šastna | 1.3: 1.2.02 chodba | 1.4: Chodba patro

1.1 Sklad, kolárna - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	3600,00 mm
Šířka	6050,00 mm
Výška	2550,00 mm
Plocha	21,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS US4000C_KN , LED panel, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	2550,00 mm
-------	------------

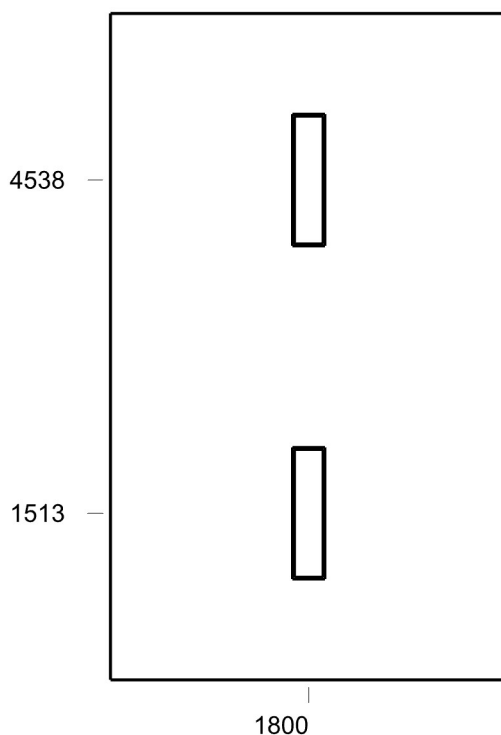
Počty

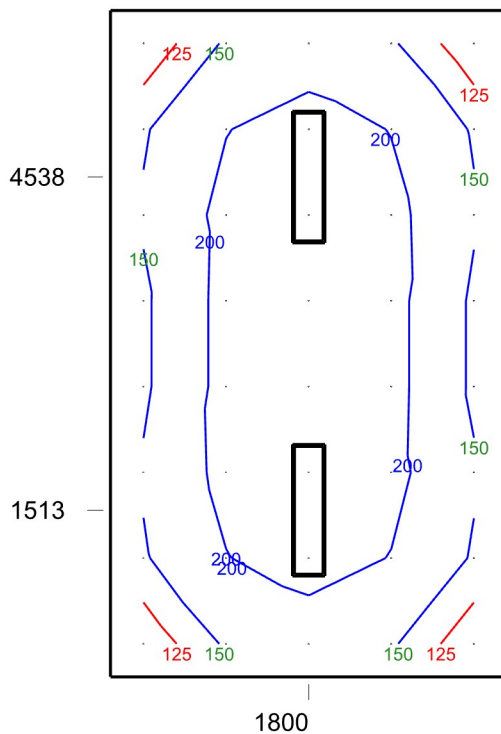
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.1 Sklad, kolárna





E_{min}/E_m/E_{max}: **105/177/242 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **750,00 x 778,57 mm**

1.2 šastna - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	3600,00 mm
Šířka	4100,00 mm
Výška	2550,00 mm
Plocha	14,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS US4000C_KN , LED panel, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

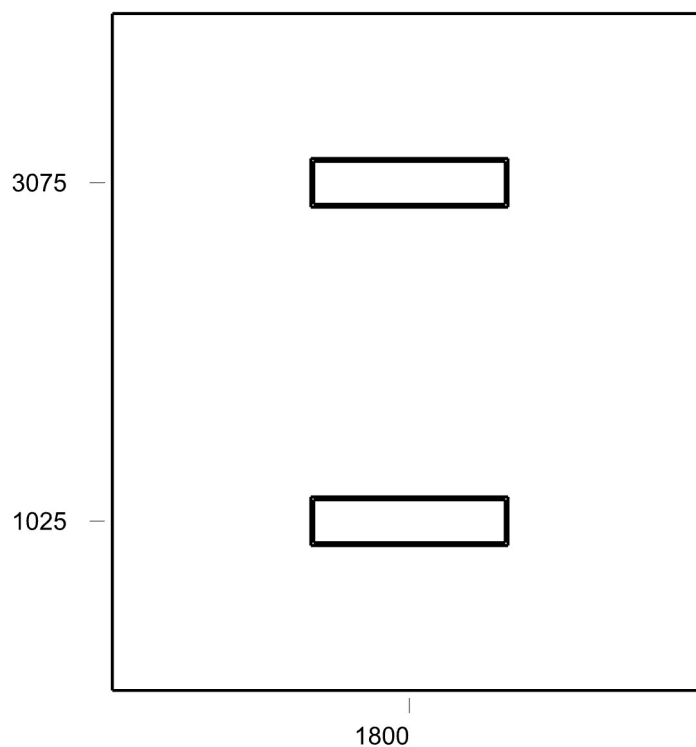
Nastavení

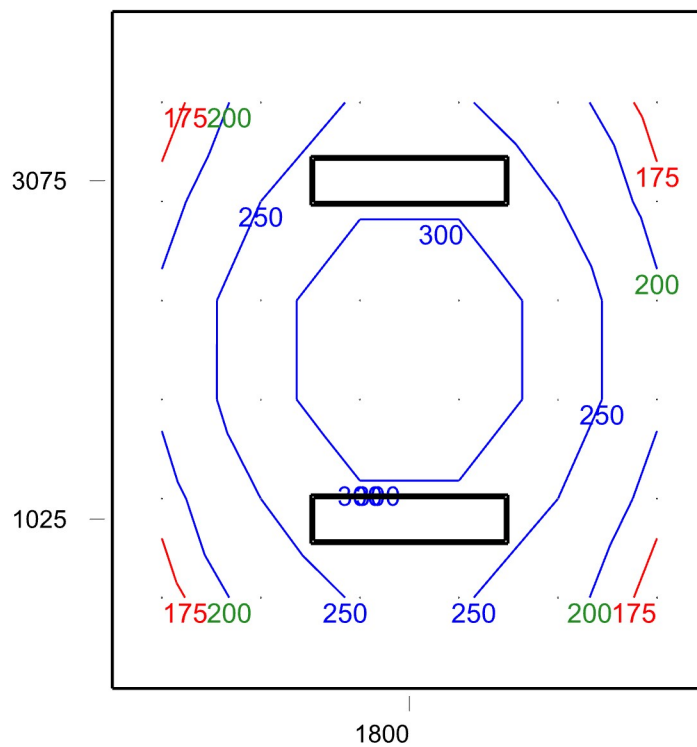
Výška	2550,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 1.2 šastna





E_{min}/E_m/E_{max}: **162/243/328 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 1.2.02 chodba - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Výška	2400,00 mm
Plocha	52,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMS3000KN , Vestavný čtvercový LED downlight, mikroprizmatický kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

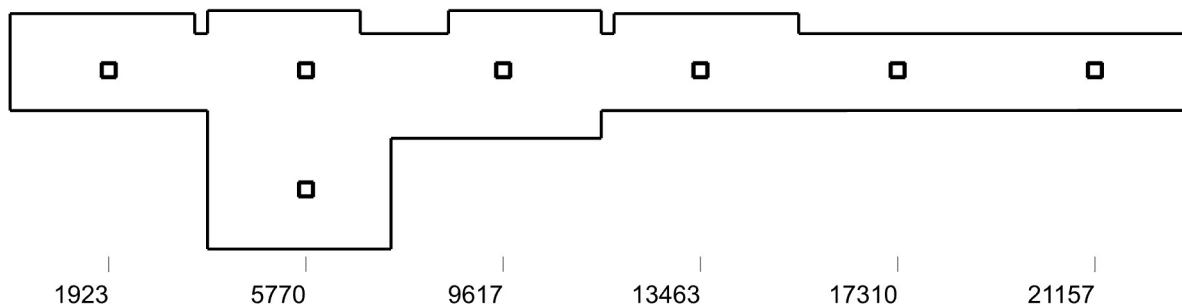
Výška	2400,00 mm
-------	------------

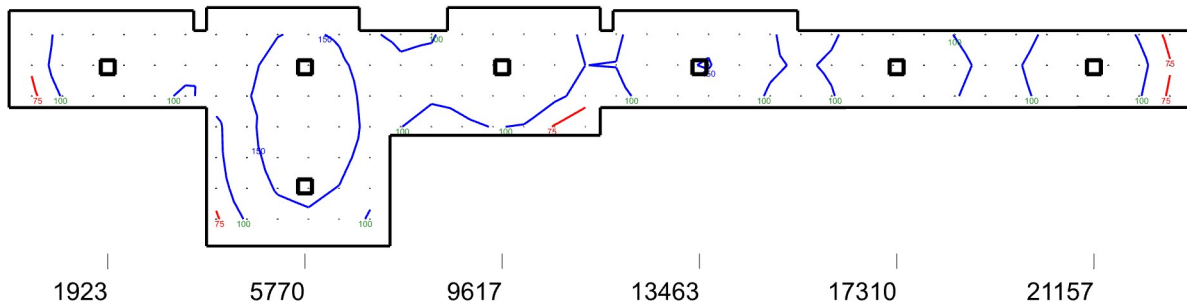
Počty

Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	-0,0 -2700,0 2400,0 mm

Půdorys - 1.3 1.2.02 chodba





E_{min}/E_m/E_{max}: **50/119/194 lx** | Rovnoměrnost: **0,42** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **440,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.4 Chodba patro - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	38480,00 mm
Šířka	1500,00 mm
Výška	2400,00 mm
Plocha	57,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMS3000KN , Vestavný čtvercový LED downlight, mikroprizmatický kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

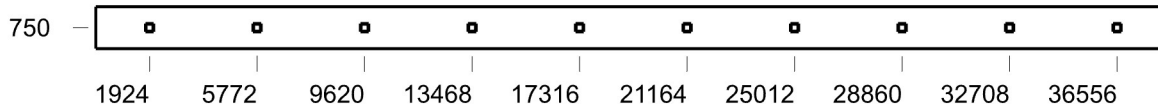
Nastavení

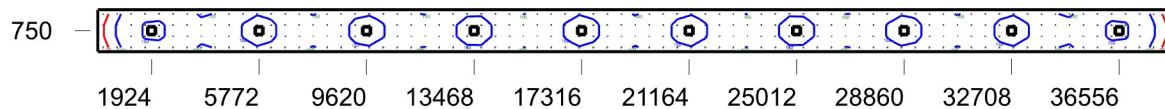
Výška	2400,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

Půdorys - 1.4 Chodba patro





E_{min}/E_m/E_{max}: **64/127/165 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **190,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **501,32 x 400,00 mm**