

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Odborné učebny Bílina
Popis	
Číslo zakázky	00215
Datum	18.12.2024
Adresa posuzovaného prostoru	poz. parc. č. 1785, 1783 418 31 Bílina Česká republika

Investor

Společnost	Město Bílina, IČ: 00266230
Kontaktní osoba	
Adresa	Bílina, Břežánská 50/4, 418 31
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	HL projekt s.r.o.
Kontaktní osoba	
Adresa	Litvínov, Vrchlického 1590, 436 01
Telefon	
E-mail	lukas.lev@hlprojekt.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Režimy výpočtu	4
Přehled výsledků	4
Budova	
1 Podlaží	
1 Učebna	6

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	615 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,9 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osově svítivosti

CIE Flux Code

83,8 %

3142 lm

98,2 %

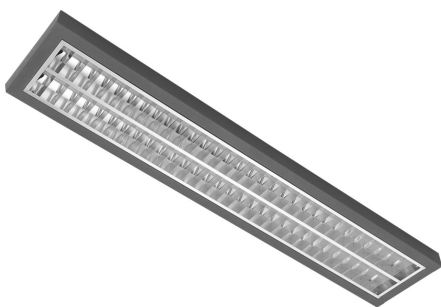
3683 lm

83,8 %

3142 lm

46,3 °

76 | 98 | 100 | 100 | 100

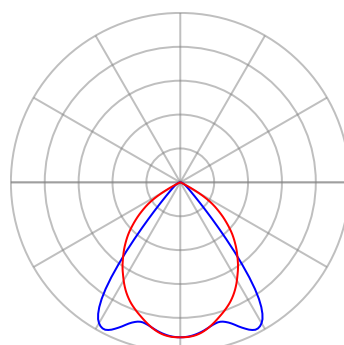
Označení svítidla : P**Rozměry**

Šířka x Hloubka x Výška	1245,00 x 245,00 x 55,00 mm
Svítící plocha	1185,00 x 185,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	55,00 mm

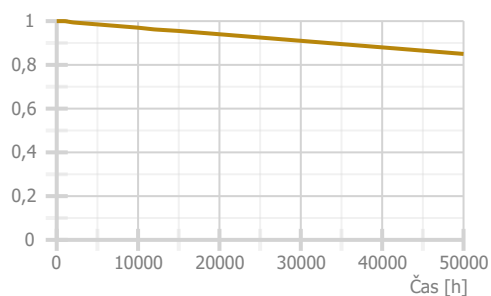
Světelné zdroje

1x LED

37 W, 3750 lm, Ra 90, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



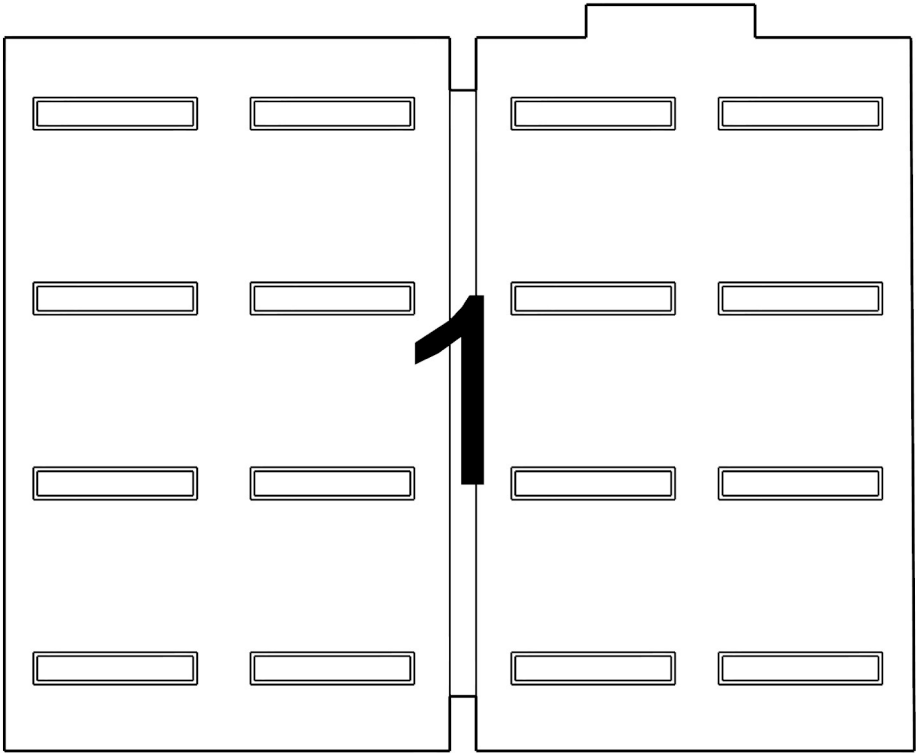
Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]	Nouzový - NO [%]
1 - Učebna		
Soustava svítidel 1 - P	100	0
Svítidlo 1	100	0
Svítidlo 2	100	0
Svítidlo 3	100	0
Svítidlo 4	100	0
Svítidlo 5	100	0
Svítidlo 6	100	0
Svítidlo 7	100	7
Svítidlo 8	100	0
Soustava svítidel 2 - P	100	0
Svítidlo 1	100	0
Svítidlo 2	100	0
Svítidlo 3	100	7
Svítidlo 4	100	0
Svítidlo 5	100	0
Svítidlo 6	100	0
Svítidlo 7	100	0
Svítidlo 8	100	0

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Osvětlenost podél osy	Osvětlenost středového pásu
1 - Učebna								
Normálová osvětlenost	Výchozí	776 lx	903 / 750 lx	1053 lx	0,86 / 0,7	90 / 90		
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14,3	15,9	17,0 / 19,0				
Nouzové osvětlení únikové cesty	Nouzový				0,13 / 0,025		1,29 / 1 lx	1,11 / 0,5 lx
Nouzové osvětlení únikové cesty	Nouzový				0,17 / 0,025		2,99 / 1 lx	1,5 / 0,5 lx

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.



1: Učebna

1 Učebna 44.12 - místnosti pro výtvarnou výchovu v uměleckých školách

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3016,00 mm
Plocha	37,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS AREL4000RM2KVM_/90 , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19, Ra 90 (P)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2961,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 -0,0 2961,0 mm

Soustava svítidel 2 - MODUS AREL4000RM2KVM_/90 , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19, Ra 90 (P)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,689
-------------------------	-------

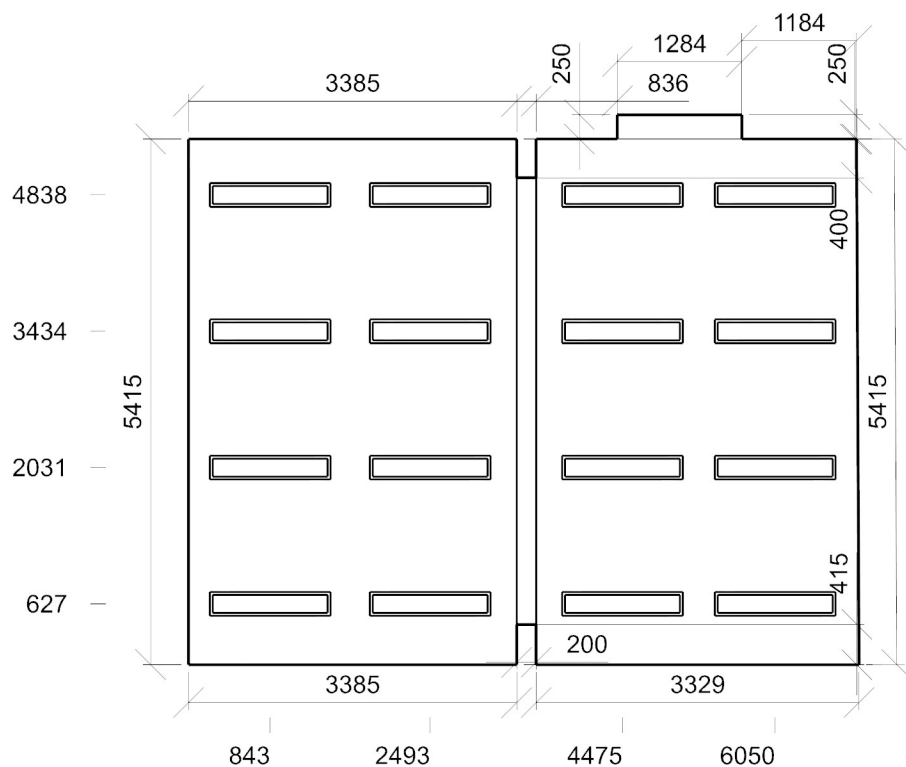
Nastavení

Výška	2961,00 mm
-------	------------

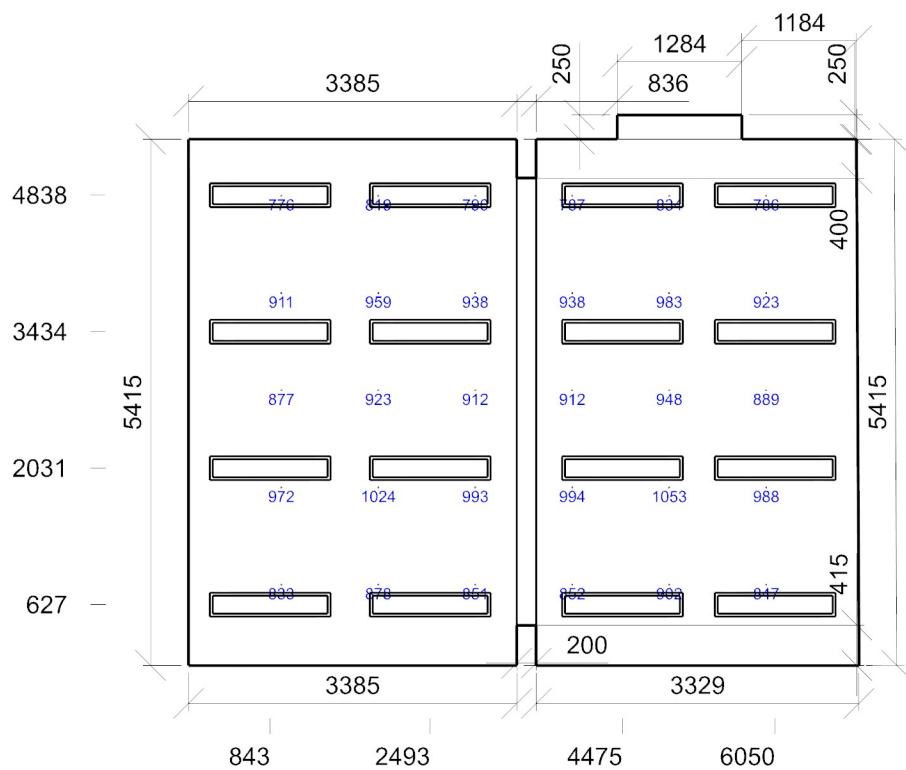
Počty

Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

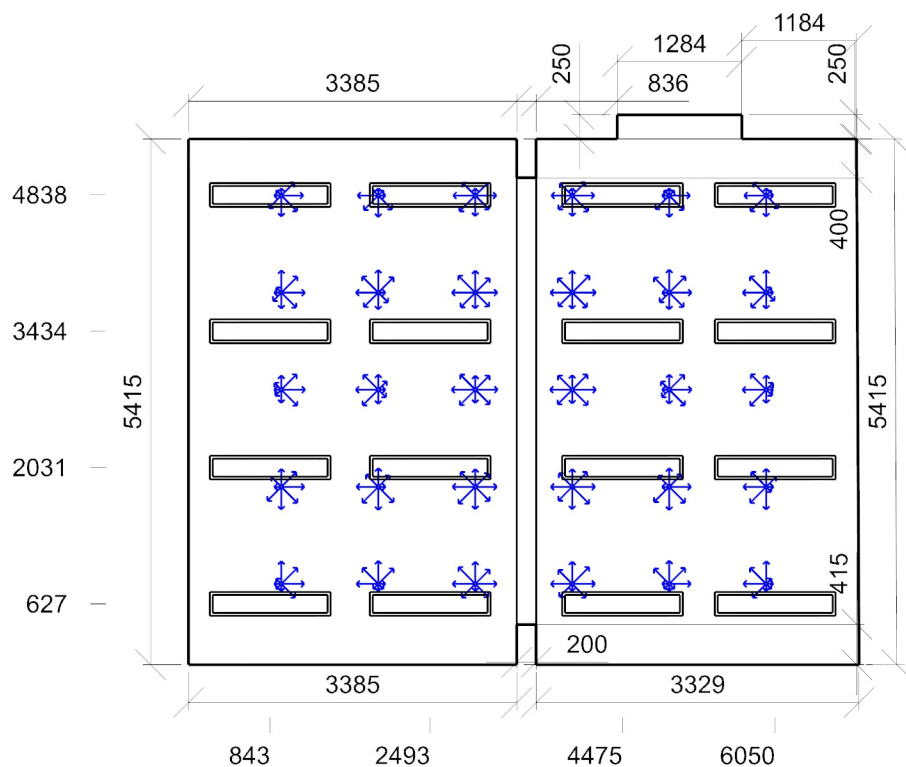
Plocha	
Počátek	3585,5 -0,0 2961,0 mm



Normálová osvětlenost (Výchozí) 44.12 - místnosti pro výtvarnou výchovu v uměleckých školách - 1 Učebna

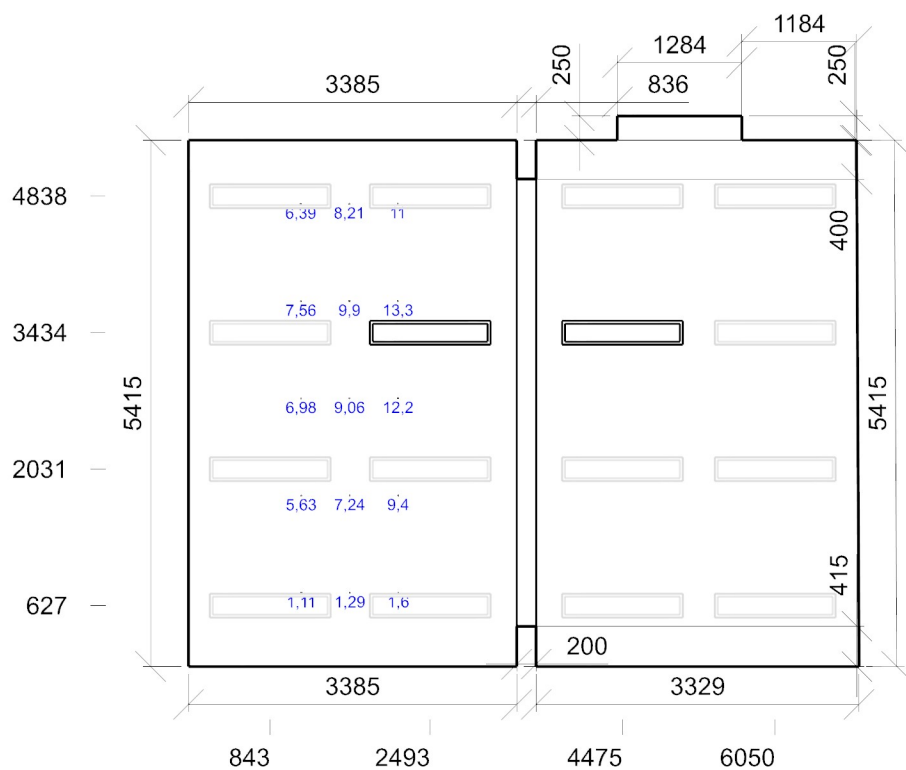


Emin/Em/Emax: **776/903/1053 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,63**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **957,49 x 832,54 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

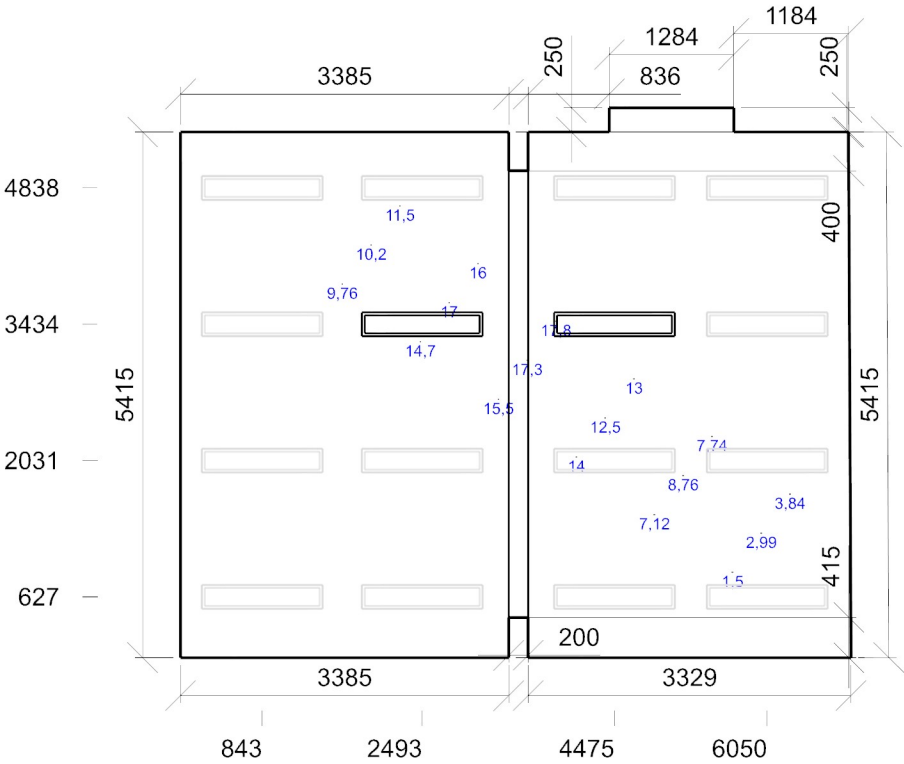


Min/Avg/Max: **14,3/15,9/17,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **957,49 x 832,54 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Nouzové osvětlení únikové cesty (Nouzový) - 1 Učebna



Osvětlenost podél osy: **1,29 lx** | Osvětlenost středového pásu: **1,11 lx** | Rovnoměrnost: **0,13** | Udržovací činitel: **0,69**
 Šířka: **500,00 mm** | Krok: **1000,00 mm**



Osvětlenost podél osy: **2,99 lx** | Osvětlenost středového pásu: **1,5 lx** | Rovnoměrnost: **0,17** | Udržovací činitel: **0,69**
Šířka: **500,00 mm** | Krok: **1000,00 mm**