


Investor:  
**Statutární město Chomutov**  
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov  
IČO: 00261891

± 0,000 =

Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	projektant části: <b>ELPRO CHOMUTOV s.r.o.</b> LIDICKÁ 2211/13, CHOMUTOV 430 03 IČ:28701216, DIČ:CZ28701216 TEL: 474 331 680
ING.M.ŠKVÁRA	P.BUCHTA	ING.M.ŠKVÁRA	
Oprávněná osoba kooperanta:			číslo zakázky: ES01/2020

Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	 <div>Revoluční 36, 430 01 Chomutov tel/fax: 474 652 962 e-mail: kapatelier@kapatelier.cz website: www.kapatelier.cz</div>
P. ŠRYTR, AUT. TECH.	MARKÉTA ČOPOVÁ	P.ŠRYTR,AUT.TECH.	

stavba:

**INFRASTRUKTURA ZŠ CHOMUTOV -  
odborné učebny - přírodní vědy,  
technické a řemeslné obory**

**BEETHOVENOVA 662, Chomutov**

**D.1.4g - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ TECHNIKY**

obsah: **VÝPOČET OSVĚTLENÍ**

formát

číslo zakázky

stupeň dokumentace

DPS

datum 1.vydání

01/2020

měřítko

--

číslo výkresu:

výtisk číslo:

název dig.souboru:

datum revize:

číslo revize:

**D.1.4g-6**

**PŘEHLEDOVÁ TABULKA**

Zadání:

MÍSTNOST	OSVĚTLENÍ ( lx )	Index oslnění UGR	Podání barev Ra	Rovnoměrnost osvětlení	Referenční číslo	Denní osv. min. %
ZŠ BEETHOVENOVA						
PŘÍRODOPIS						
CELÁ MÍSTNOST	500	19	80	0,4	5.36.1	1,5
LAVICE	500		80	0,6	5.36.1	
KATEDRA	500		80	0,6	5.36.1	
TABULE	500		80	0,7	5.36.4	

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Nový projekt
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	15.1.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Datum výpočtu proslunění	1.3.2020
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	buchta@elprocv.cz
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
  - Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
  - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
-

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Budova	
1 Podlaží	
1.1 3.01-PŘÍRODOPIS	9

**Svítlidla použitá v tomto projektu**

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS QN_A_/700	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	A	12
MODUS AREL4000RMAS	Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo	MODUS	B	2

**Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech**

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
<b>1.1 - 3.01-PŘÍRODOPIS</b>			<b>478,0 W</b>	<b>8,7 W/m<sup>2</sup></b>
MODUS QN_A_/700	A	12	408,0	
MODUS AREL4000RMAS	B	2	70,0	

## MODUS QN\_A\_/700

LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt,  
čtverec 600x600mm



### Technické

Krytí IP	IP 40
Blok ElProCADu	L400
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	64   87   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

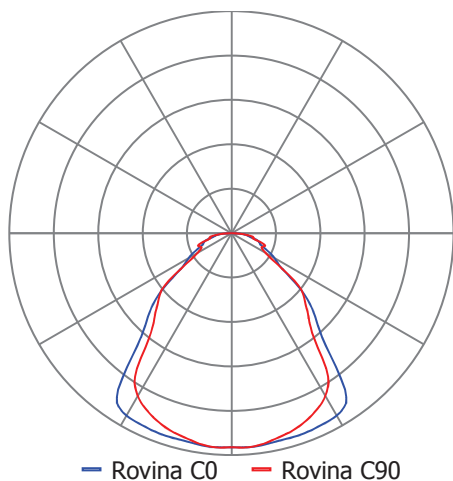
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	545 x 545 x 0 mm

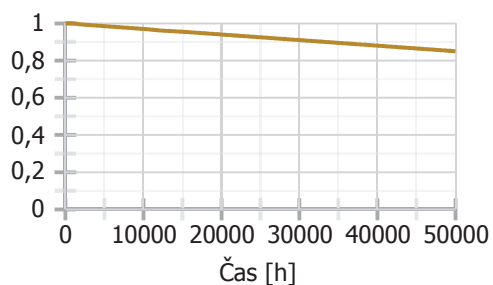
### Světelné zdroje

1x 34 W, 4100 lm, Ra 80, 3800K

### Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



# MODUS AREL4000RMAS

## Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo



### Technické

Krytí IP	IP 20
Blok ElProCADu	L175
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	494 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	50   84   97   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Asymetrické

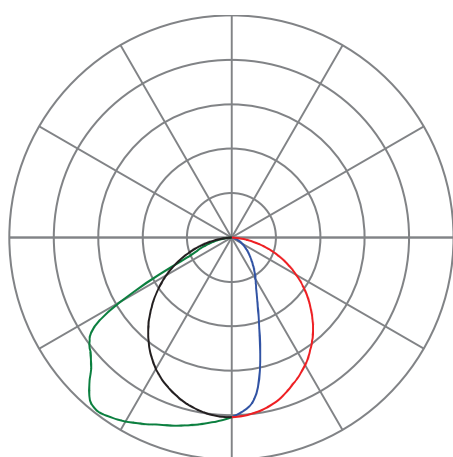
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 244 x 52 mm
Svítící plocha	1150 x 80 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

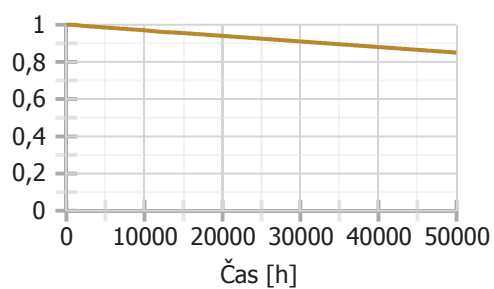
### Světelné zdroje

1x 35 W, 4500 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : B



— Rovina C0      — Rovina C90  
— Rovina C180    — Rovina C270



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.1 - 3.01-PŘÍRODOPIS</b>				
Činitel denní osvětlenosti Wdls	1,2 / 1,5 %	3,2 %	9,7 %	0,12
CELÁ M. - Normálová osvětlenost	329 lx	609 / 500 lx	1047 lx	0,54 / 0,4
LAVICE - Normálová osvětlenost	372 lx	548 / 500 lx	744 lx	0,68 / 0,6
KATEDRA - Normálová osvětlenost	476 lx	623 / 500 lx	838 lx	0,76 / 0,6
TABULE - Normálová osvětlenost	557 lx	730 / 500 lx	845 lx	0,76 / 0,7
Činitel oslnění UGR	15,3	16,4	18,8 / 19,0	
TABULE - Činitel oslnění UGR	15,7	18,0	18,8 / 19,0	
KATEDRA - Činitel oslnění UGR	16,2	16,9	17,9 / 19,0	



**Prostor** - prostor

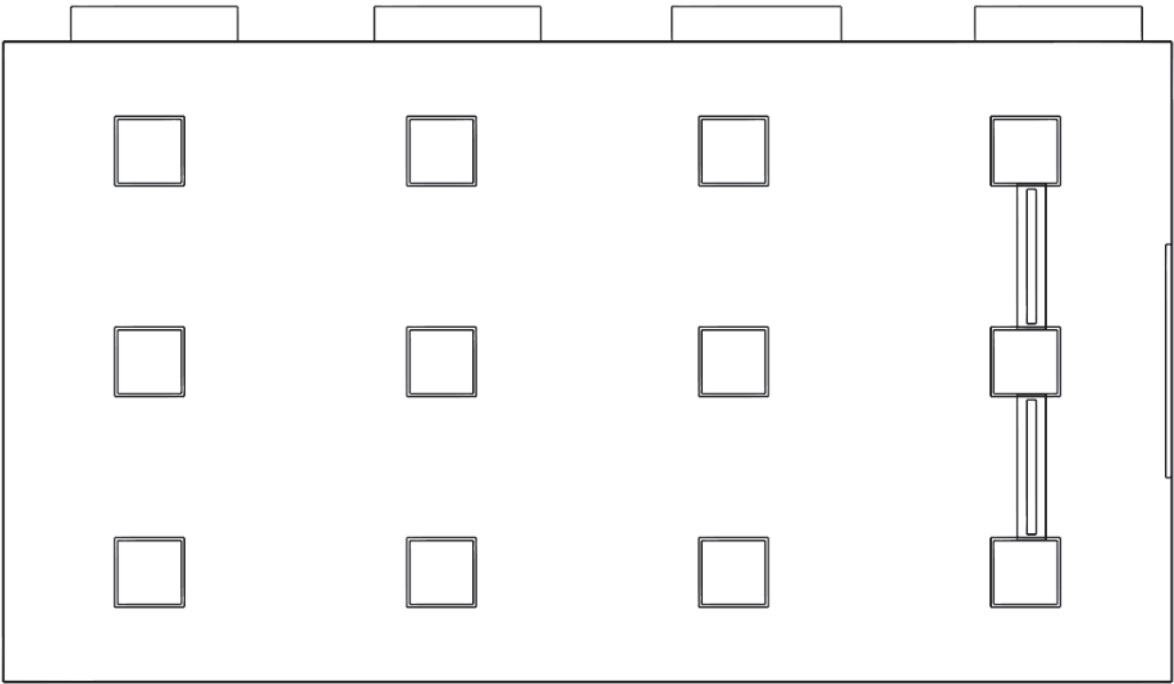
**Výpočet**

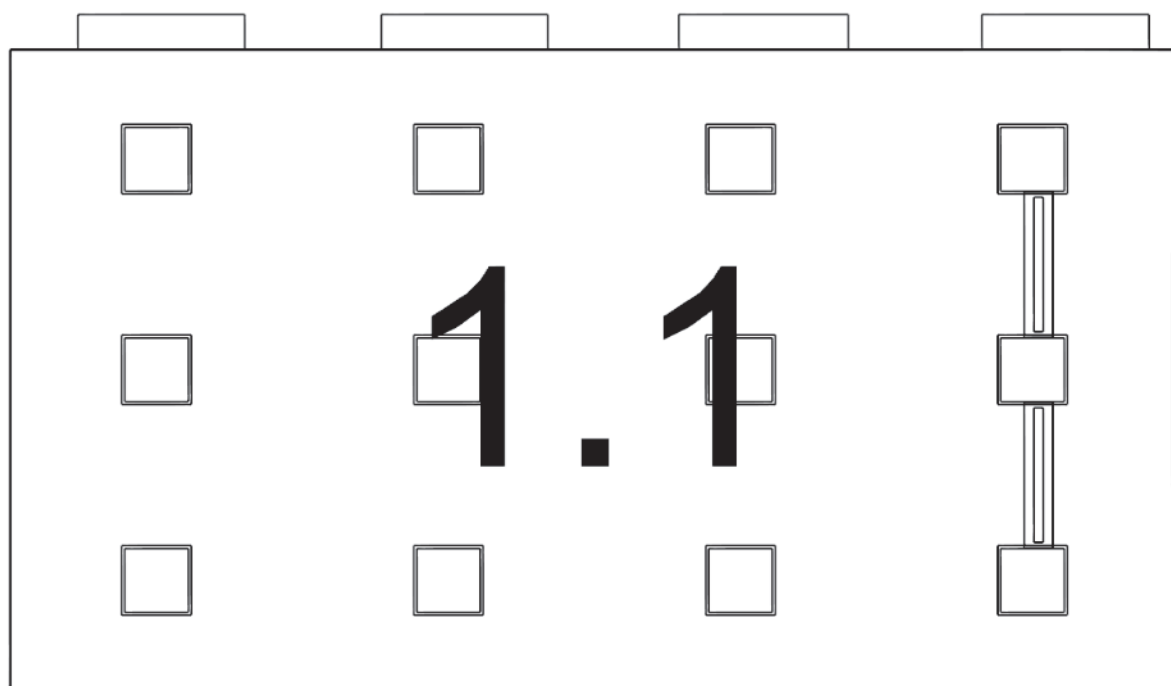
Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

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

**Půdorys** - Prostor





1.1: **3.01-PŘÍRODOPIS**

### 1.1 3.01-PŘÍRODOPIS 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

#### Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

#### 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 10004,00 mm  
Šířka 5473,00 mm  
Výška 3450,00 mm  
Plocha 54,8 m<sup>2</sup>

#### Výpočet

Počet odrazů 3  
Dělicí poměr otvoru 30  
Rozměr elementární plochy 300 mm  
Dělicí poměr svítidla 10

#### Odrážnost

Podlaha 0,3  
Strop 0,7  
Stěny 0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS QN\_A\_/700 , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

Přímý udržovací činitel 0,7565

#### Nastavení

Výška 3450,00 mm

#### Počty

Počet použitých svítidel 12

**Soustava svítidel 2** - MODUS AREL4000RMAS , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (B)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

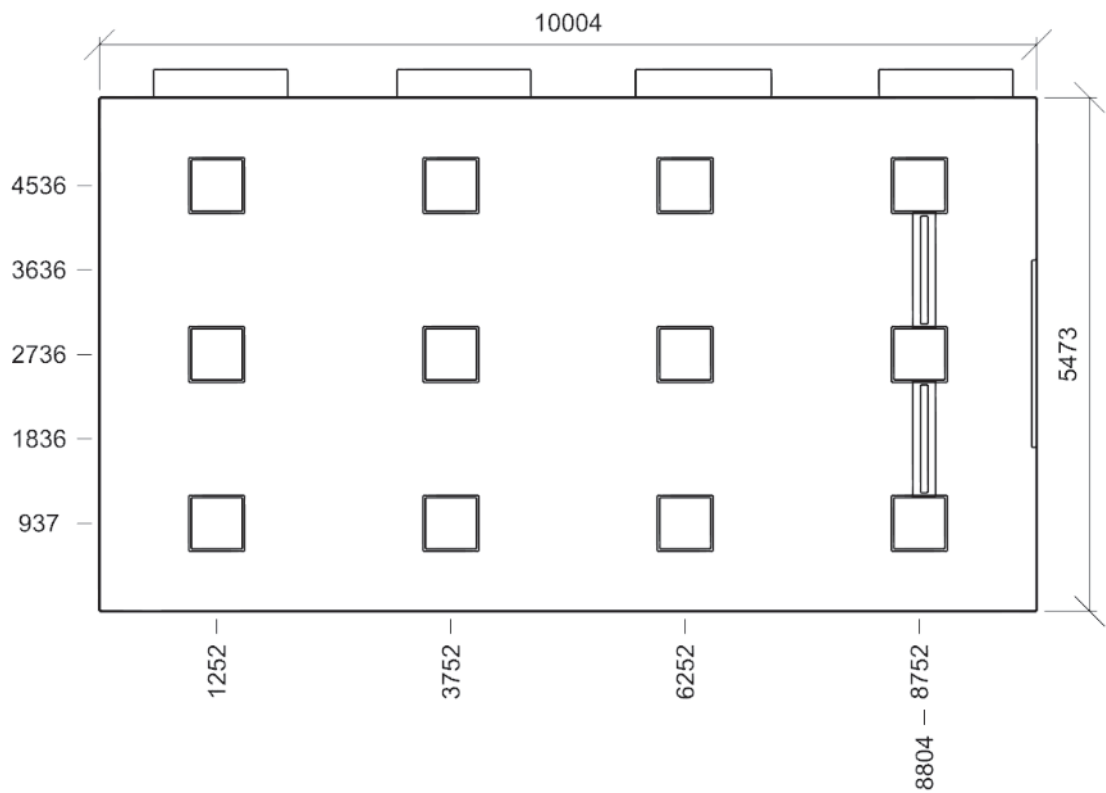
Přímý udržovací činitel 0,7565

#### Nastavení

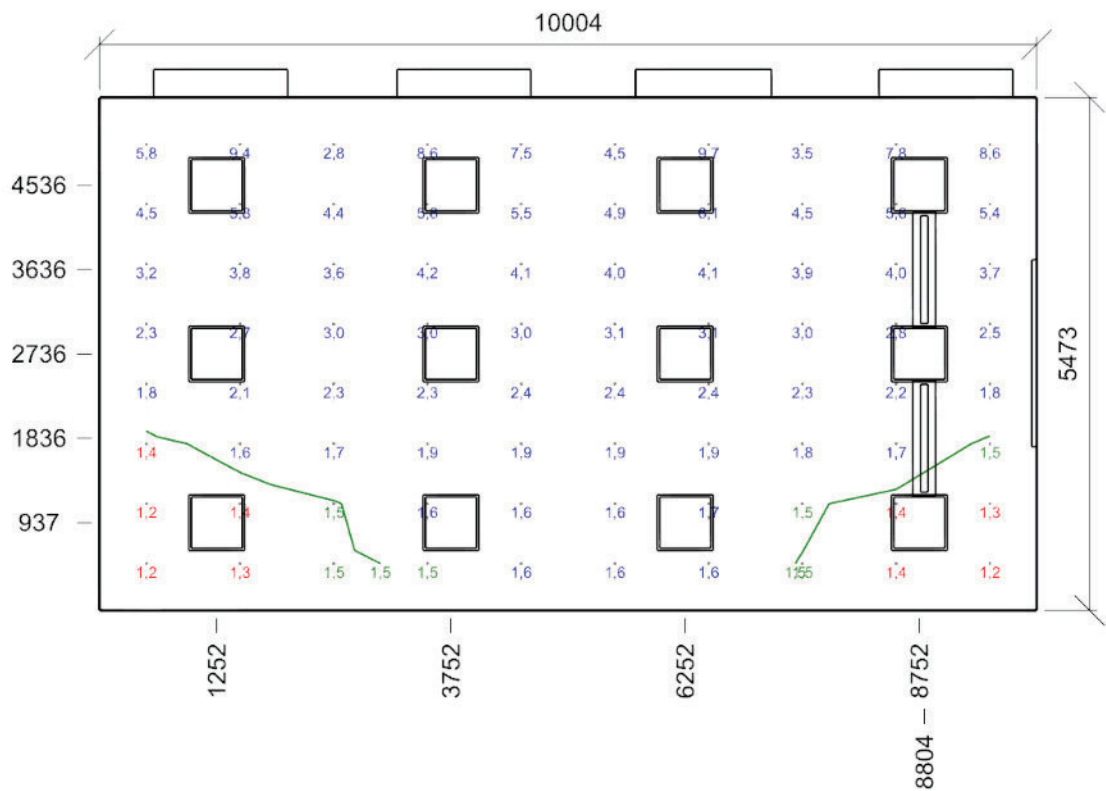
Výška 2600,00 mm

#### Počty

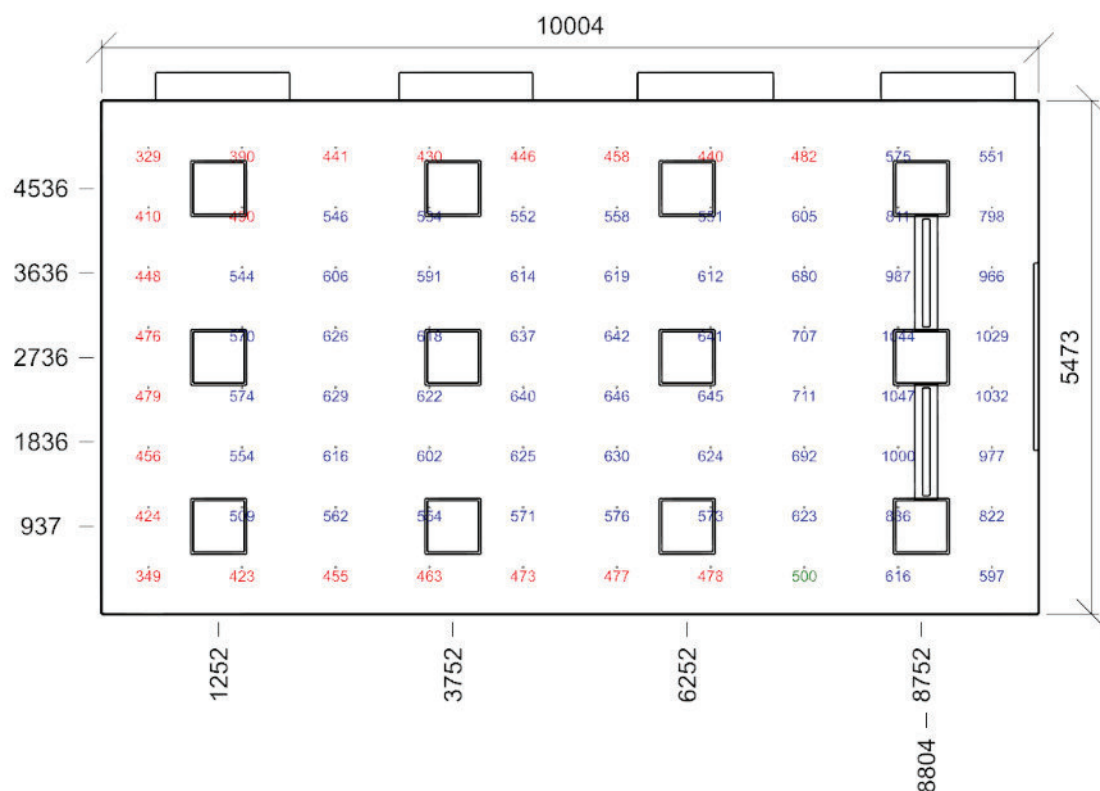
Počet použitých svítidel 2



Činitel denní osvětlenosti  $W_{dls}$  5.36.1 - učebny, konzultační místnosti - 1.1 3.01-PŘÍRODOPIS

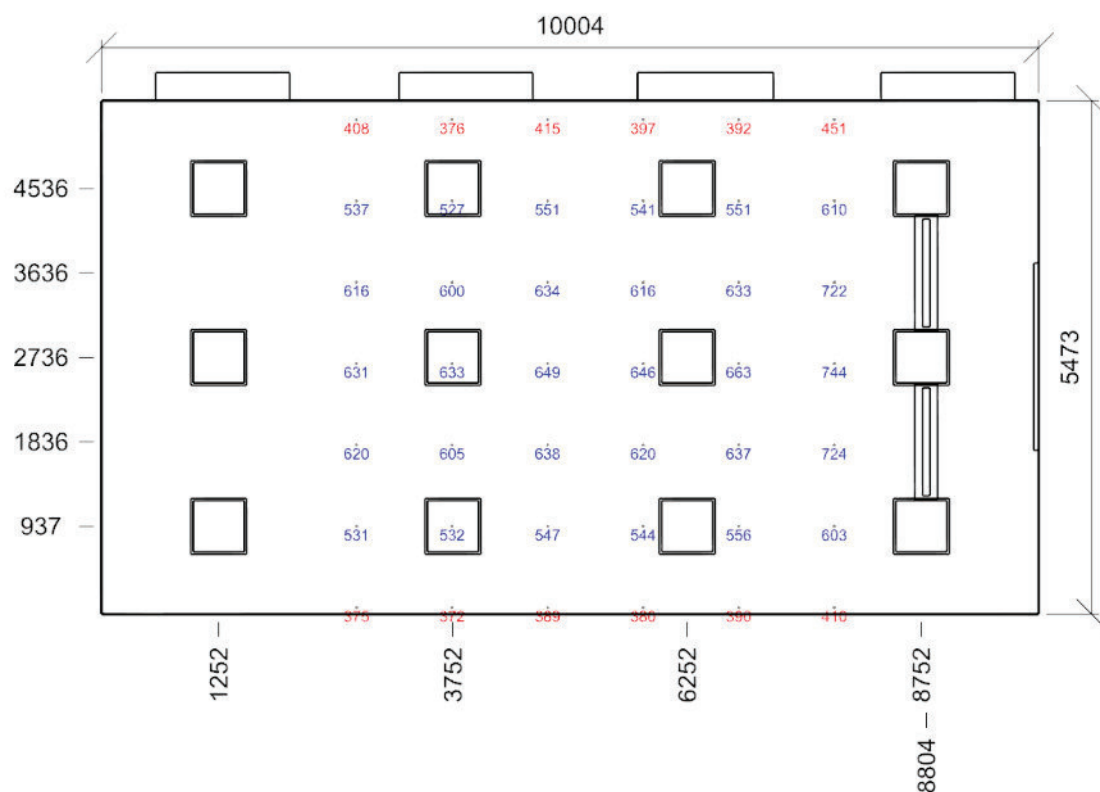


Dmin/Dm/Dmax: **1,2/3,2/9,7 %** | Rovnoměrnost: **0,12**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,44 x 639,00 mm**

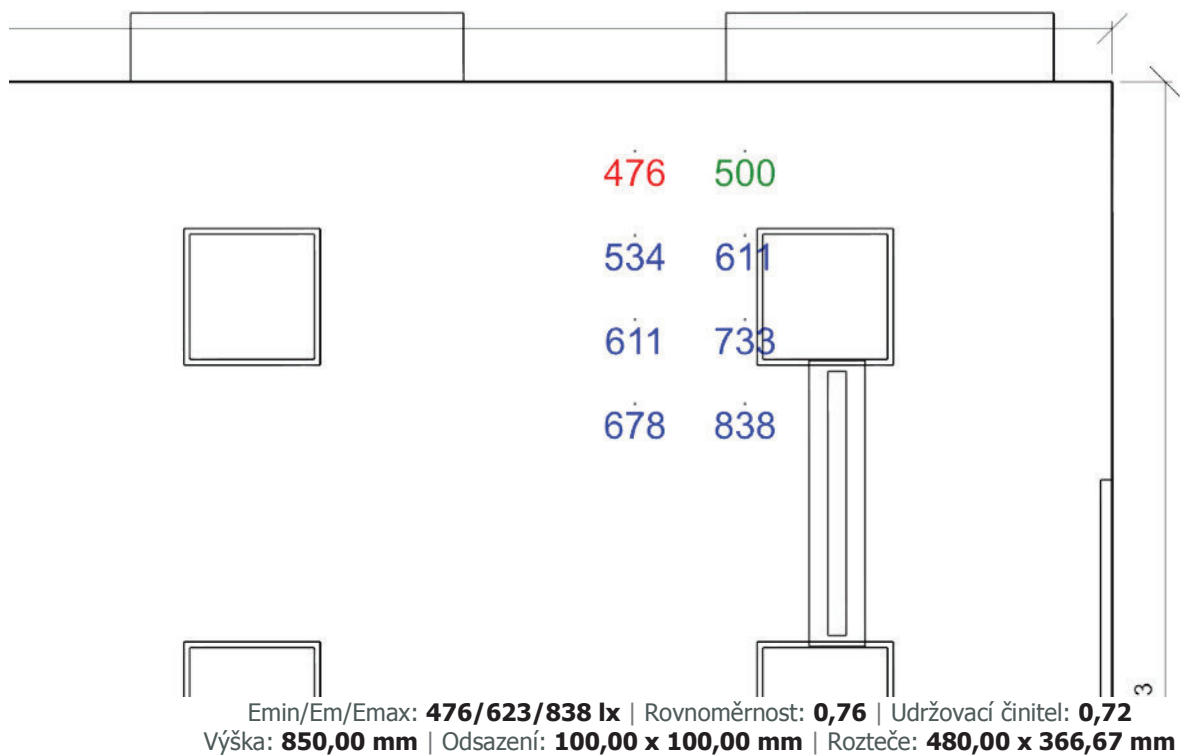


Emin/Em/Emax: **329/609/1047 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,44 x 639,00 mm**

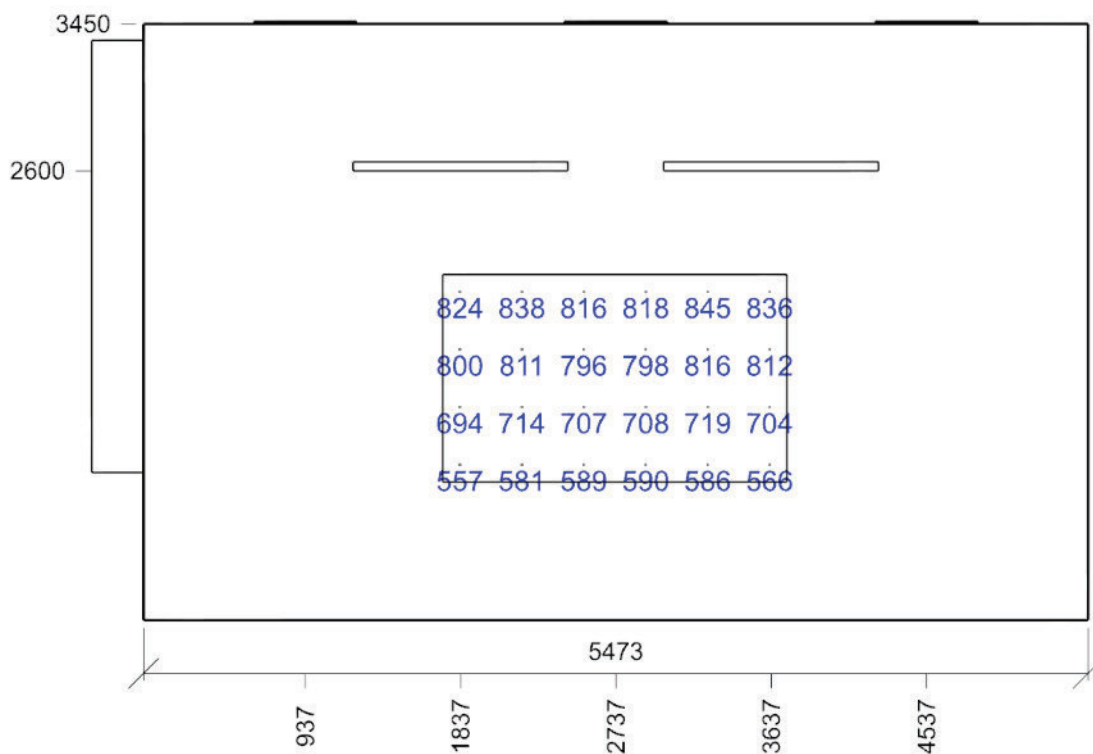
**LAVICE - Normálová osvětlenost** - 1.1 3.01-PŘÍRODOPIS

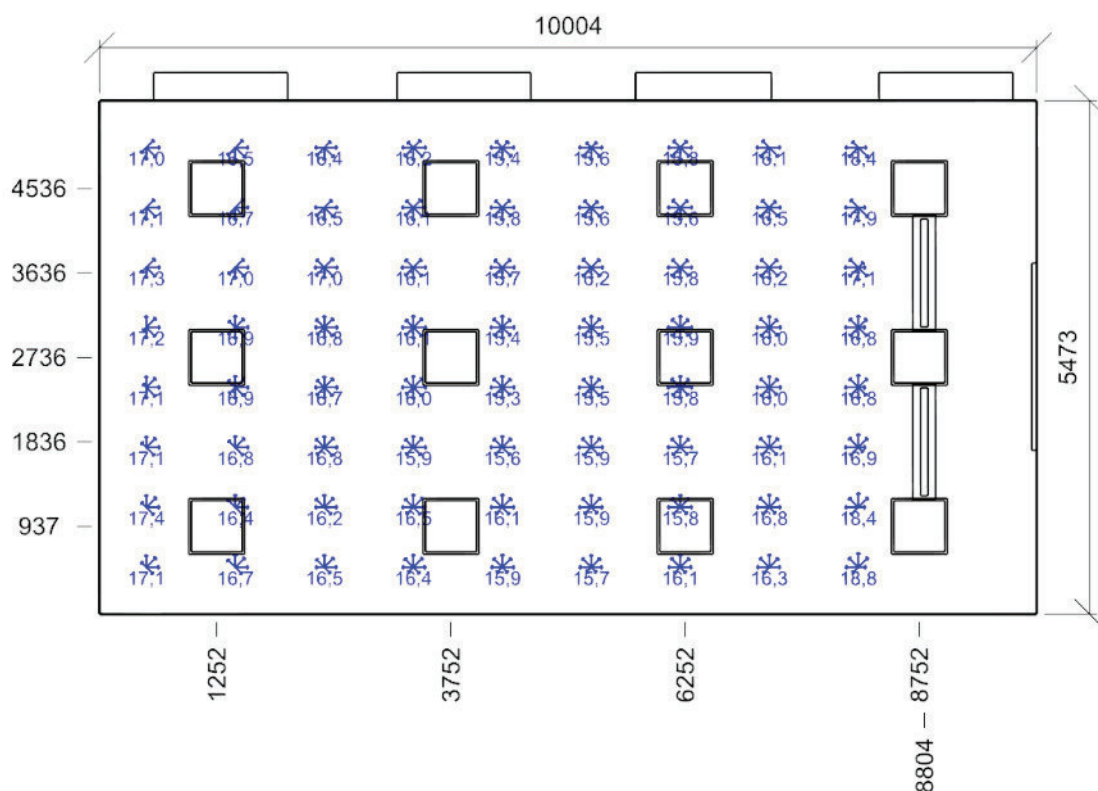


Emin/Em/Emax: **372/548/744 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **0,00 x 0,00 mm** | Rozteče: **1020,00 x 866,71 mm**



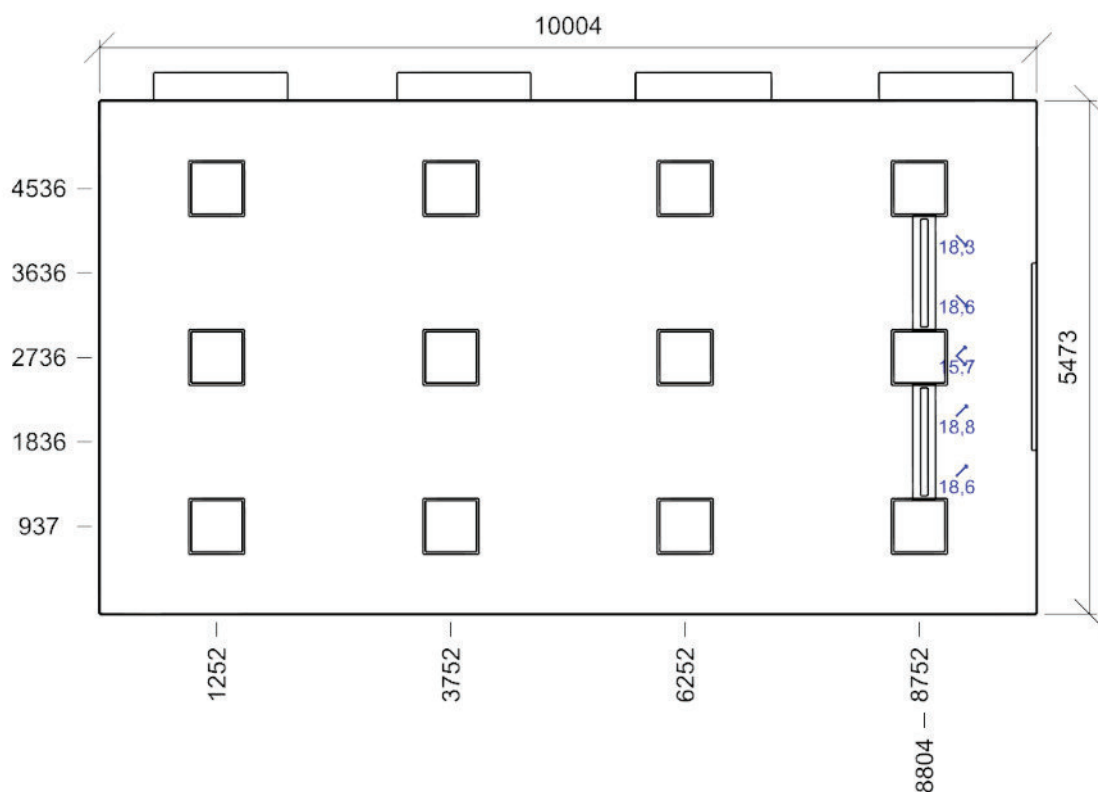
TABULE - Normálová osvětlenost - 1.1 3.01-PŘÍRODOPIS



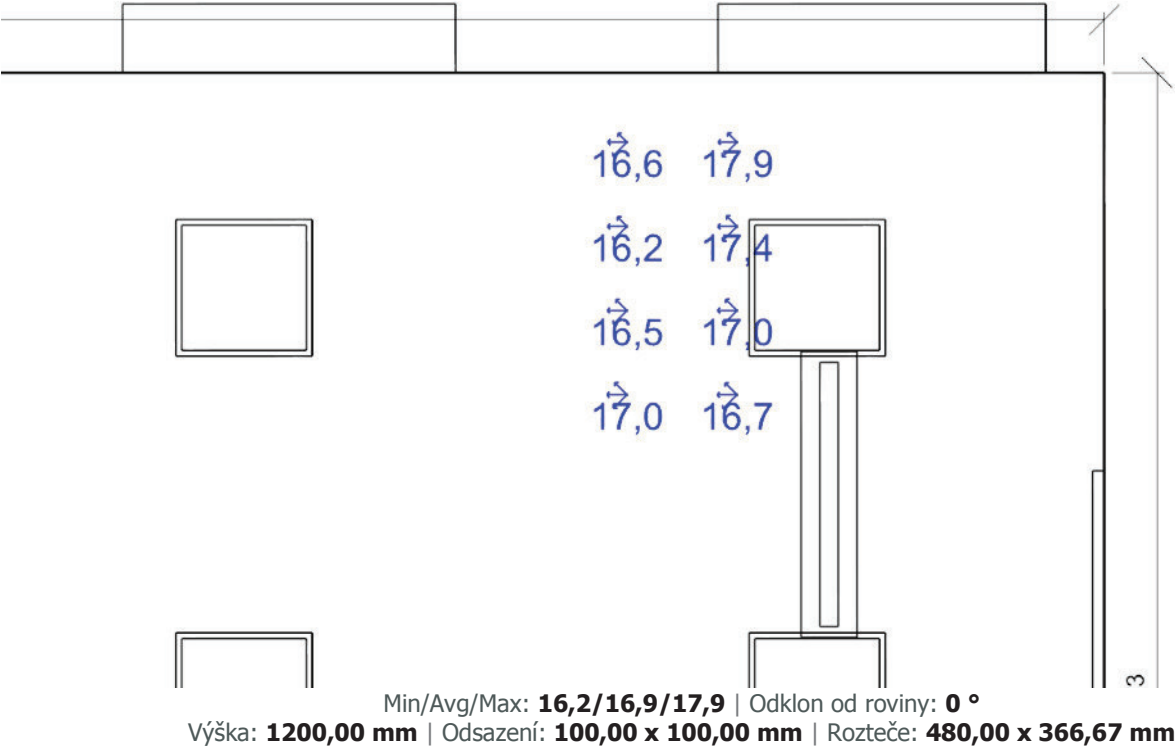


Min/Avg/Max: **15,3/16,4/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **950,00 x 639,00 mm**

**TABULE - Činitel oslnění UGR 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti - 1.1 3.01-PŘÍRODOPIS**

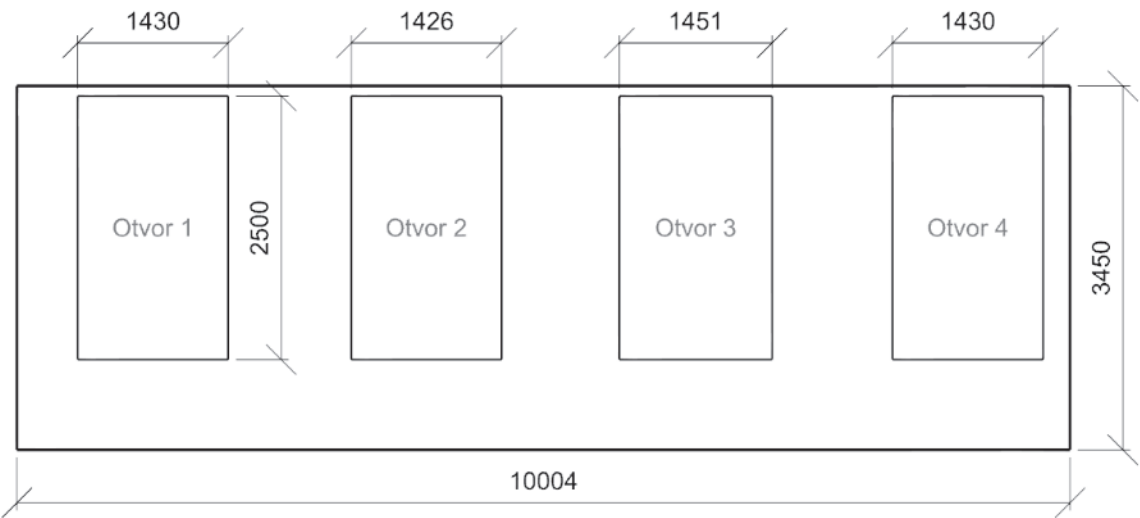


Min/Avg/Max: **15,7/18,0/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **9150,00 x 1475,00 mm** | Rozteče: **950,00 x 639,00 mm**



Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení
Otvor 1	300,0			578,0	855,0	mm 0,0 °
Otvor 2	300,0			3177,0	855,0	mm 0,0 °
Otvor 3	300,0			5722,6	855,0	mm 0,0 °
Otvor 4	300,0			8319,0	855,0	mm 0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Číré	0,92	2	0,75	1	1





Tabulka místností					
Číslo	Jméno	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Podlaha	Stěny	Strop
3.01	UČEBNA	55,43	antistatické PVC	MALBA VÁPENNÁ	MALBA VÁPENNÁ

Celková plocha [m<sup>2</sup>]: 55,43

