

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Gymnázium Orlová - PC učebna
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	14.12.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost	Gymnázium a Obchodní akademie, Orlová p.o.
Kontaktní osoba	
Adresa	Ostrava-Lutyně, Masarykova třída 1313, 735 14
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	
Kontaktní osoba	Ing. Patrik Maňák
Adresa	Odry, Nádražní 538/29, 742 35
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	<a href="http://www.am-elektroinstalace.cz">www.am-elektroinstalace.cz</a>

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Přehled výsledků	3
Budova	
1 Podlaží	
1 504 PC učebna	5
Uložený pohled 1	14

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Označení svítidla	Množství
LED Svítidlo 70W/40W DALI 4K	A	15
LED Svítidlo 80W/45W DALI 4K	B	3
LED Svítidlo 80W/45W DALI 4K	C	3

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1 - 504 PC učebna			2394,0 W	19,1 W/m²
	A	15	1644,0	Výchozí
	B	3	375,0	Výchozí
	C	3	375,0	Výchozí

Režim : Výchozí

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1 - 504 PC učebna			1525,8 W	12,2 W/m²
	A	15	1150,8	Režim 2
	B	3	187,5	Režim 2
	C	3	187,5	Režim 2

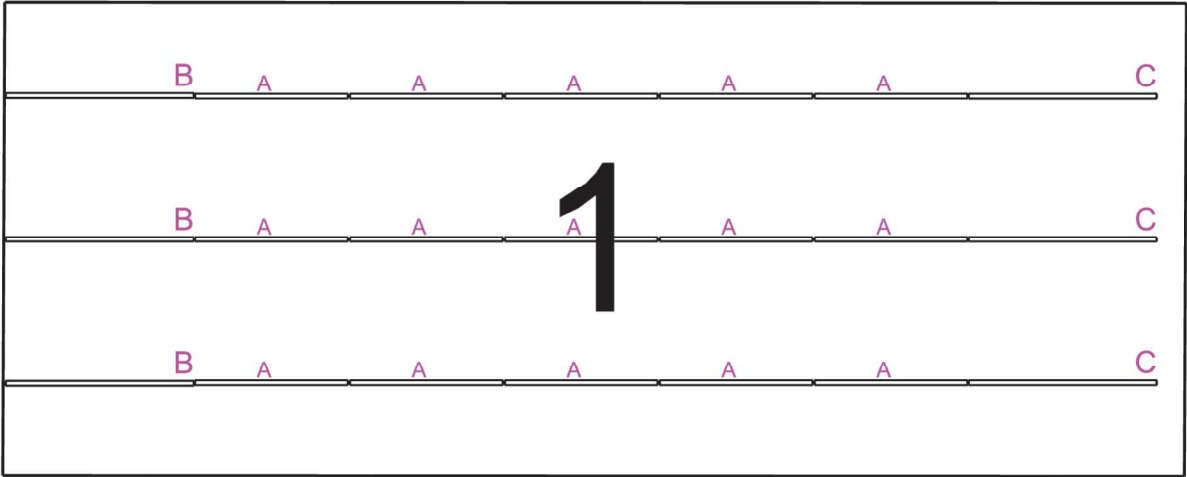
Režim : Režim 2

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1 - 504 PC učebna						
Normálová osvětlenost	Režim 2	559 lx	854 / 500 lx	987 lx	0,65 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 1 - Normálová osvětlenost	Režim 2	423 lx	620 / 500 lx	775 lx	0,68 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 2 - Normálová osvětlenost	Režim 2	549 lx	730 / 500 lx	861 lx	0,75 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 3 - Normálová osvětlenost	Režim 2	637 lx	836 / 500 lx	1000 lx	0,76 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 4 - Normálová osvětlenost	Režim 2	665 lx	852 / 500 lx	1010 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 5 - Normálová osvětlenost	Režim 2	673 lx	859 / 500 lx	1019 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 6 - Normálová osvětlenost	Režim 2	671 lx	858 / 500 lx	1018 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 7 - Normálová osvětlenost	Režim 2	655 lx	843 / 500 lx	999 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 8 - Normálová osvětlenost	Režim 2	604 lx	814 / 500 lx	983 lx	0,74 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 9 - Normálová osvětlenost	Režim 2	489 lx	658 / 500 lx	773 lx	0,74 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 10 - Normálová osvětlenost	Režim 2	341 lx	509 / 500 lx	638 lx	0,67 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 11 - Normálová osvětlenost	Režim 2	448 lx	703 / 500 lx	924 lx	0,64 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 12 - Normálová osvětlenost	Režim 2	559 lx	795 / 500 lx	1010 lx	0,7 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 13 - Normálová osvětlenost	Režim 2	843 lx	938 / 500 lx	1016 lx	0,9 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 14 - Normálová osvětlenost	Režim 2	834 lx	930 / 500 lx	1007 lx	0,9 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 15 - Normálová osvětlenost	Režim 2	801 lx	912 / 500 lx	998 lx	0,88 / 0,6	80 / 80
Stůl č. 16 - Normálová osvětlenost	Režim 2	687 lx	798 / 500 lx	882 lx	0,86 / 0,6	80 / 80

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: 504 PC učebna

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	499,99999999999994 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	7000,00 mm
Plocha	125,2 m <sup>2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 2 - LED svítidlo 80W+45W 4000K MIKROPRIZMA , LED svítidlo 80W+45W 4000K MIKROPRIZMA (B)**

**Údržba**

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

**Návrh**

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

**Soustava svítidel 3 - LED Svítidlo 80W+45W 4000K MIKROPRIZMA , LED Svítidlo 80W+45W 4000K MIKROPRIZMA (C)**

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Nastavení**

Výška	2900,00 mm
-------	------------

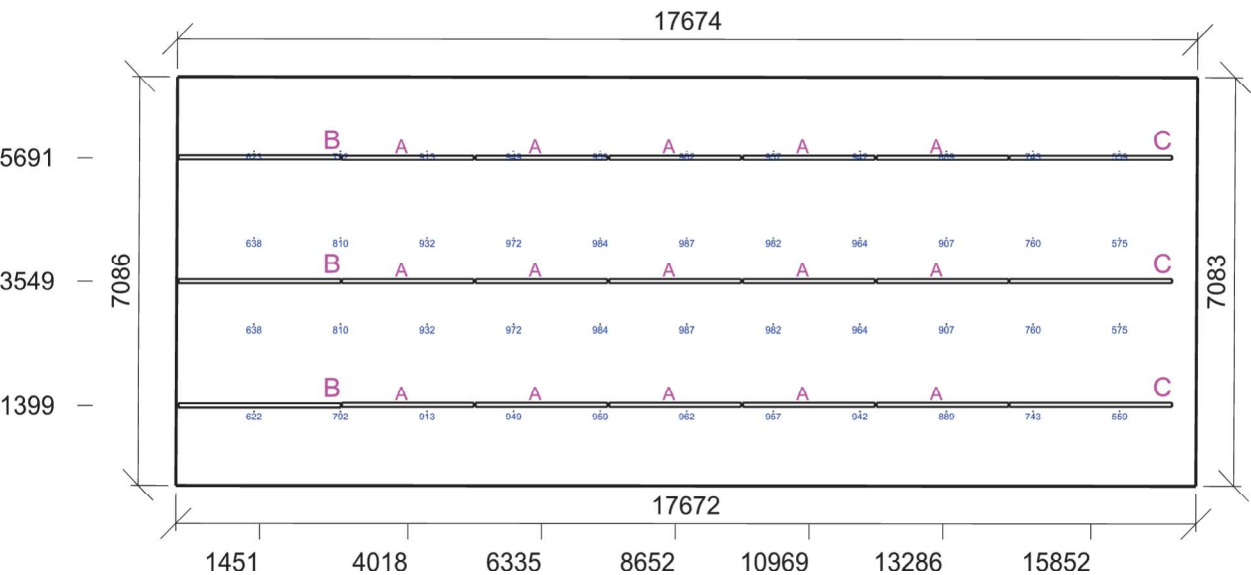
**Počty**

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

**Údržba**

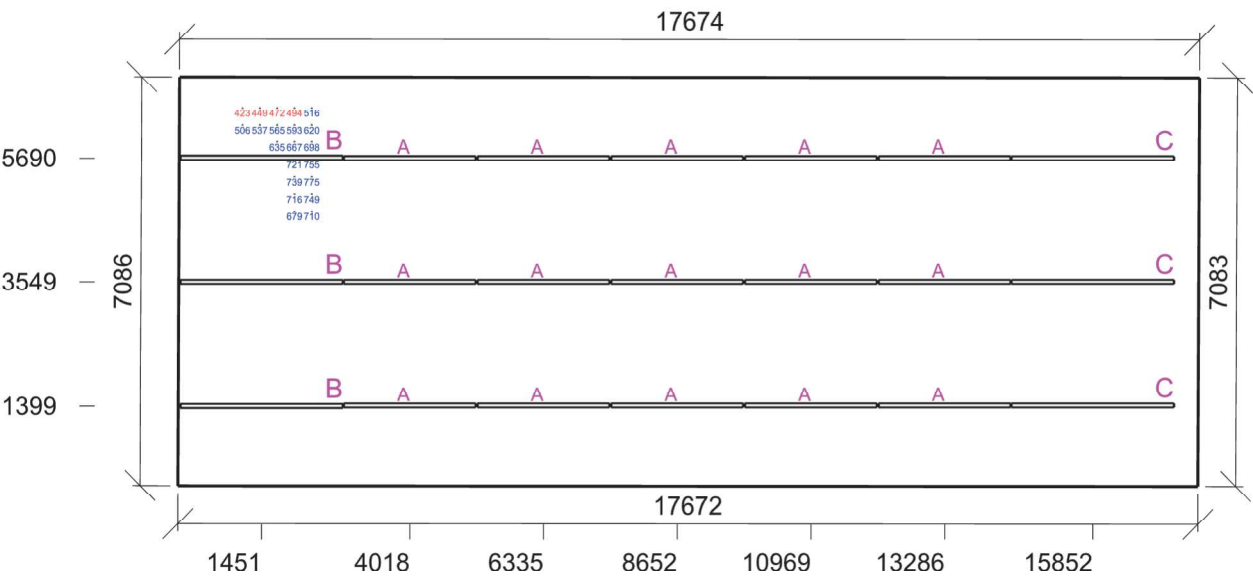
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

**Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna**



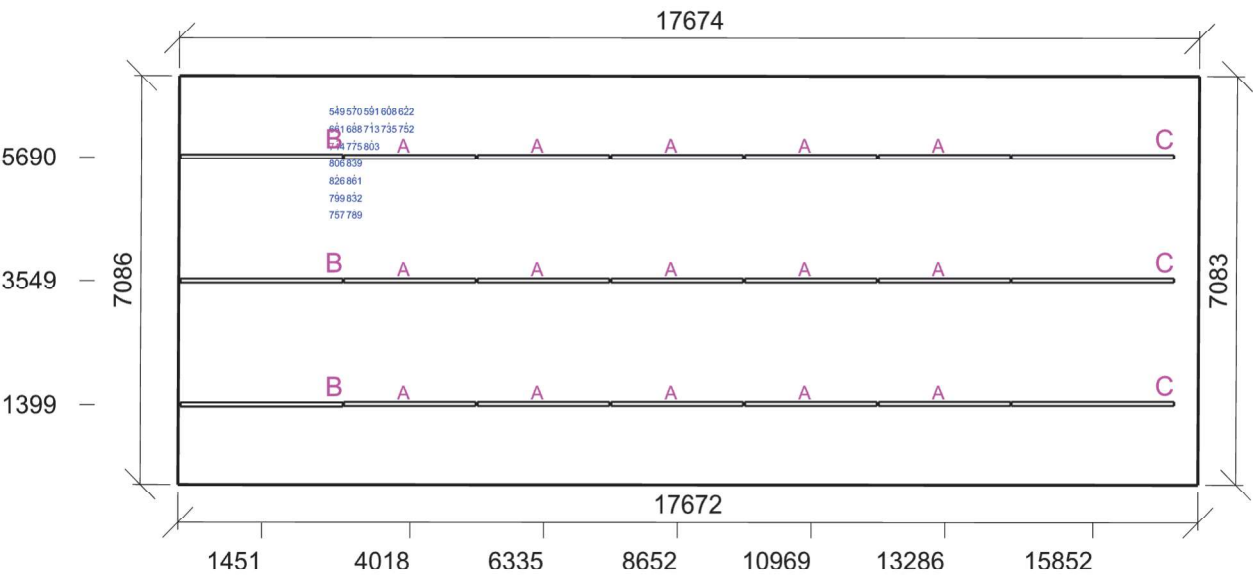
Emin/Em/Emax: **559/854/987 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1352,02 x 1299,36 mm** | Rozteče: **1500,00 x 1500,00 mm**

Stůl č. 1 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



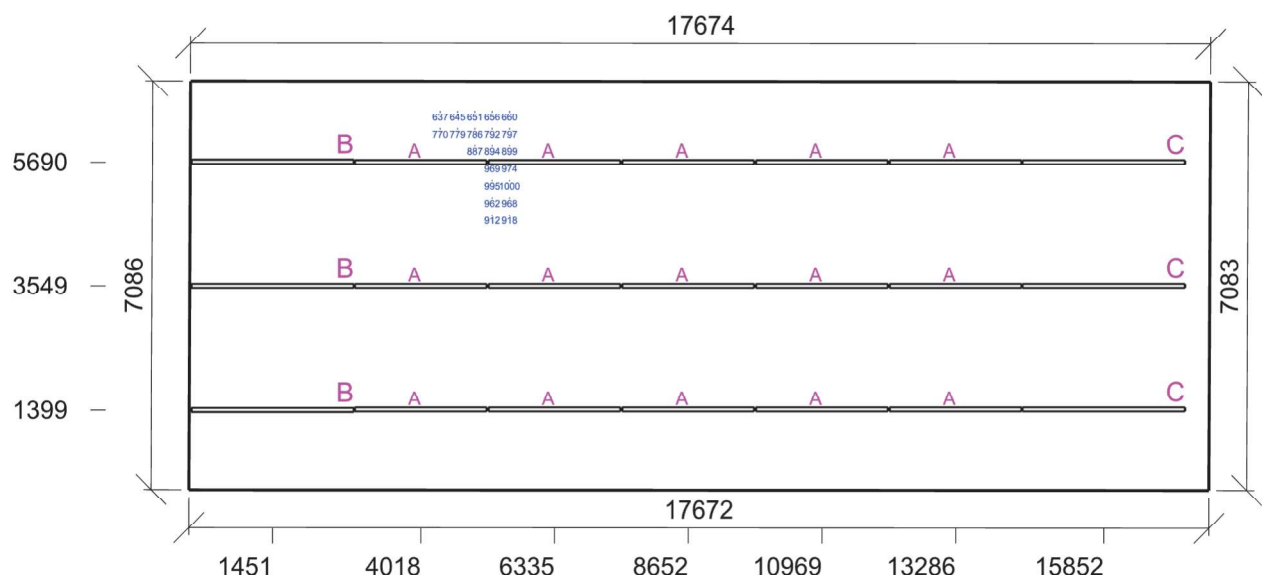
Emin/Em/Emax: **423/620/775 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,69**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 2 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



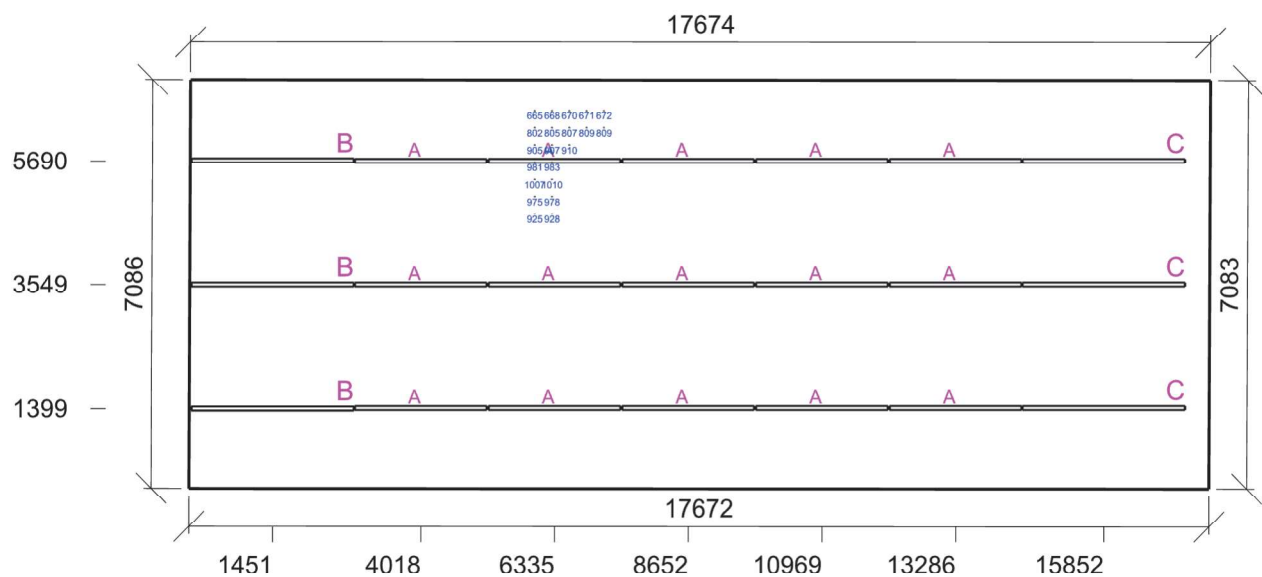
Emin/Em/Emax: **549/730/861 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,02 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 3 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



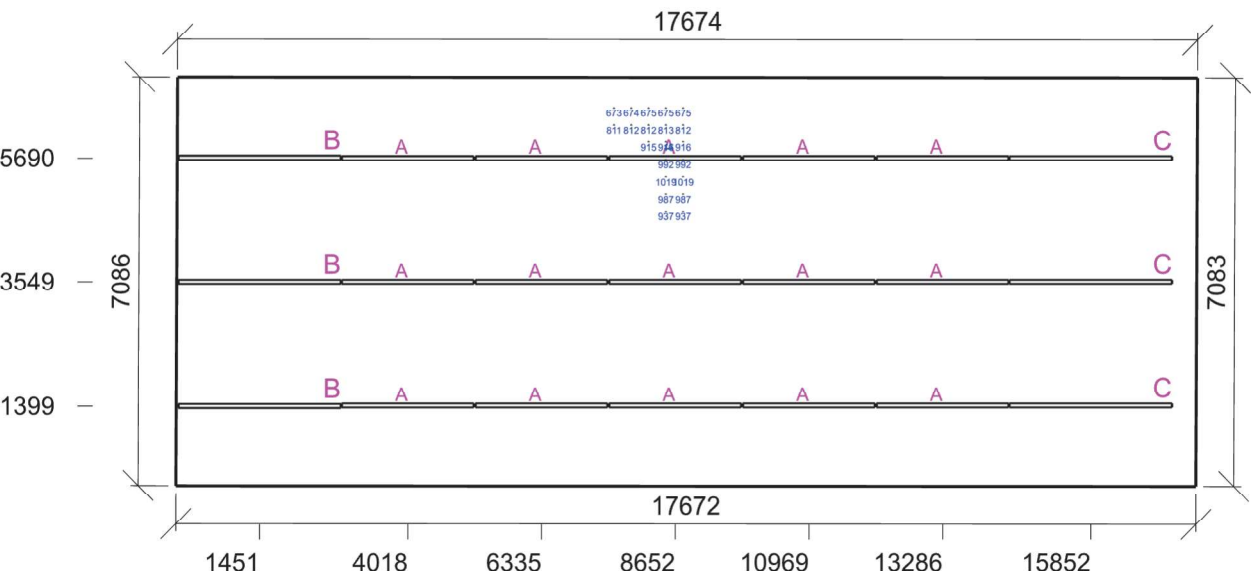
Emin/Em/Emax: **637/836/1000 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 4 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



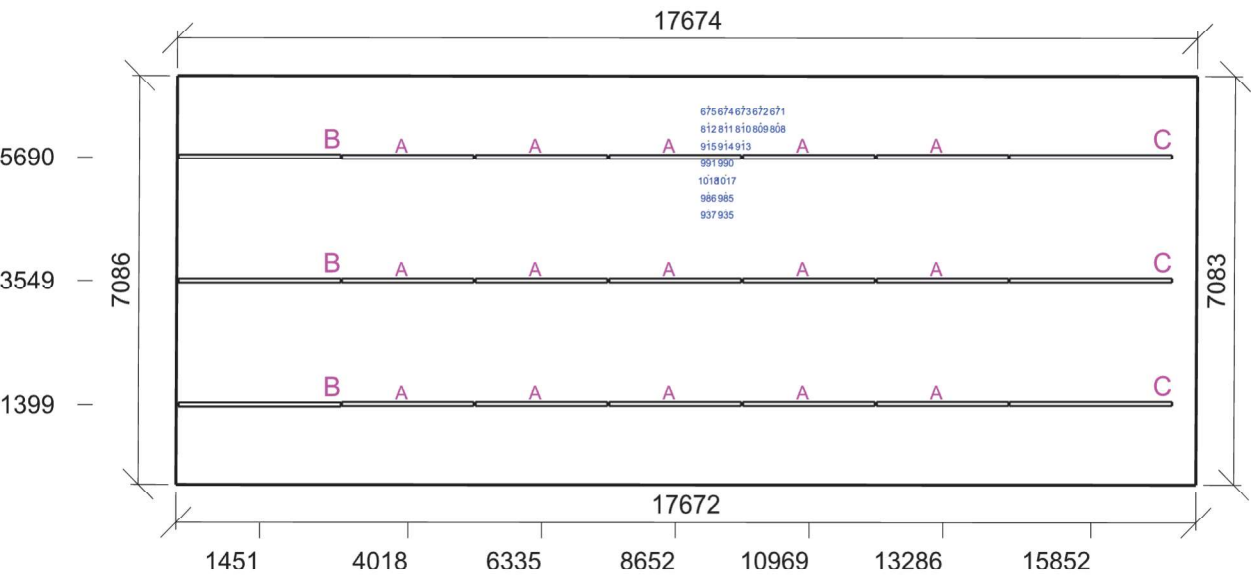
Emin/Em/Emax: **665/852/1010 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 5 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



Emin/Em/Emax: **673/859/1019 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací čítnel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

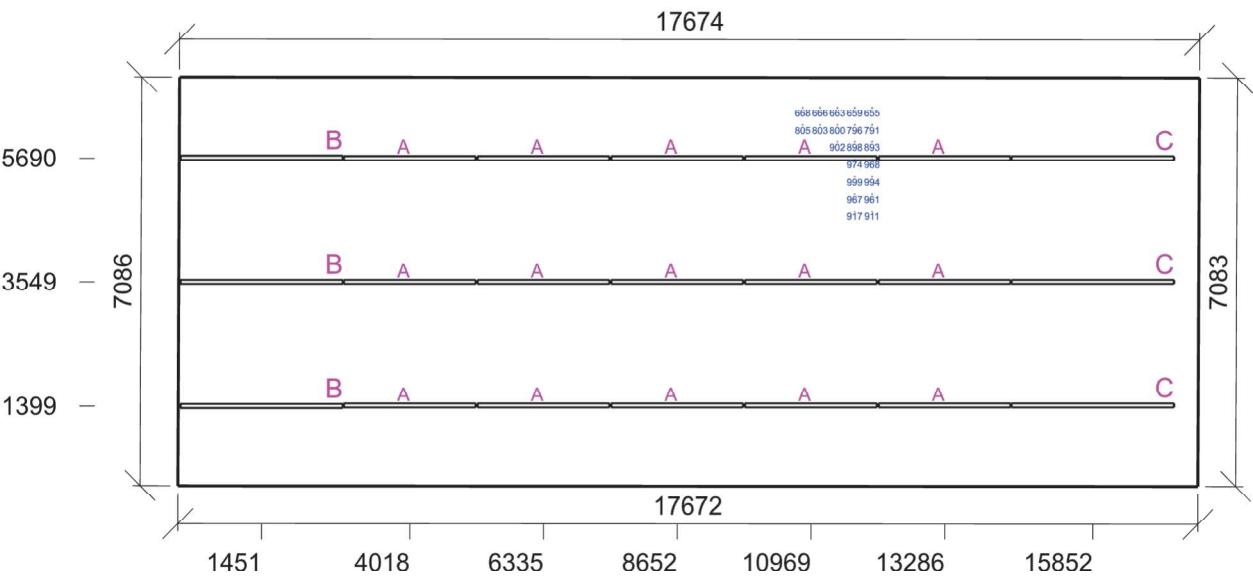
Stůl č. 6 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



Emin/Em/Emax: **671/858/1018 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací čítnel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

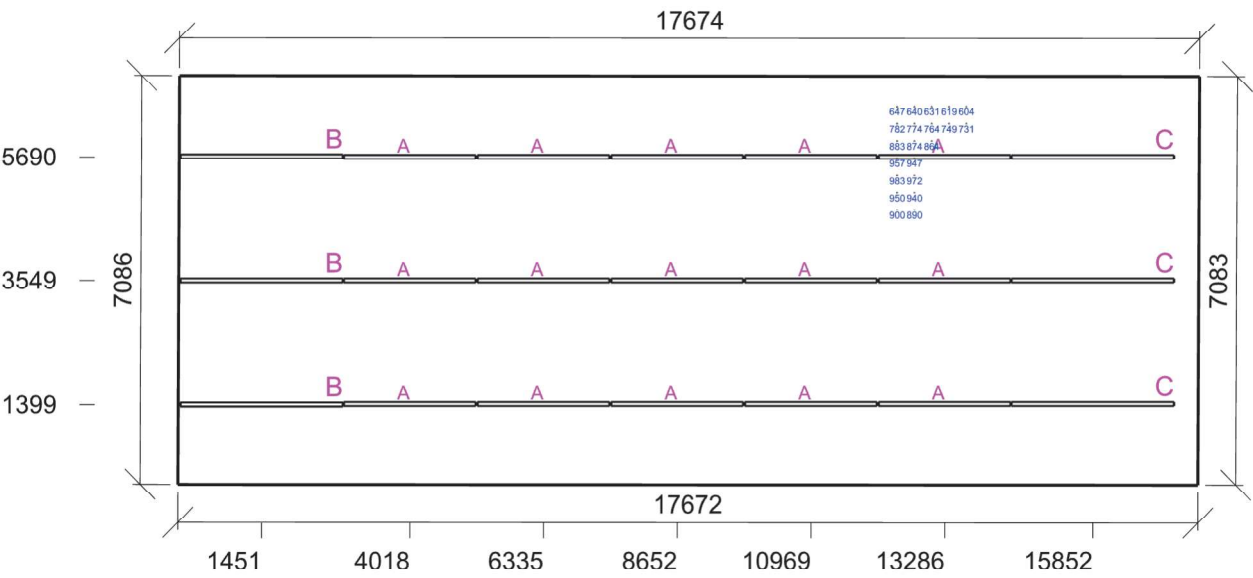


Stůl č. 7 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



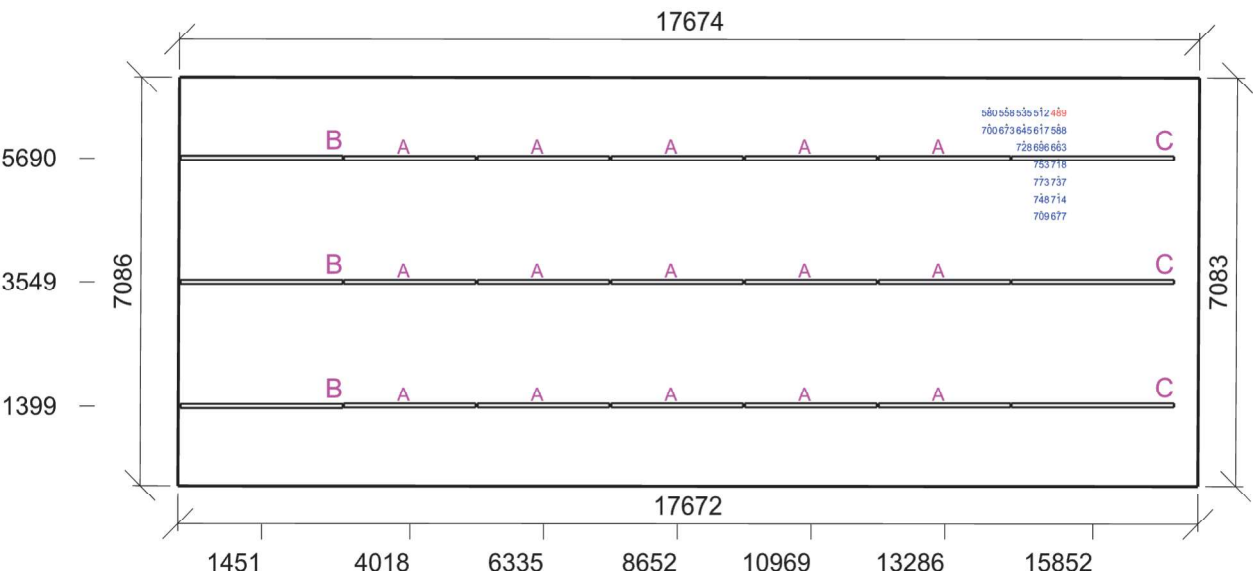
Emin/Em/Emax: **655/843/999 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 8 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



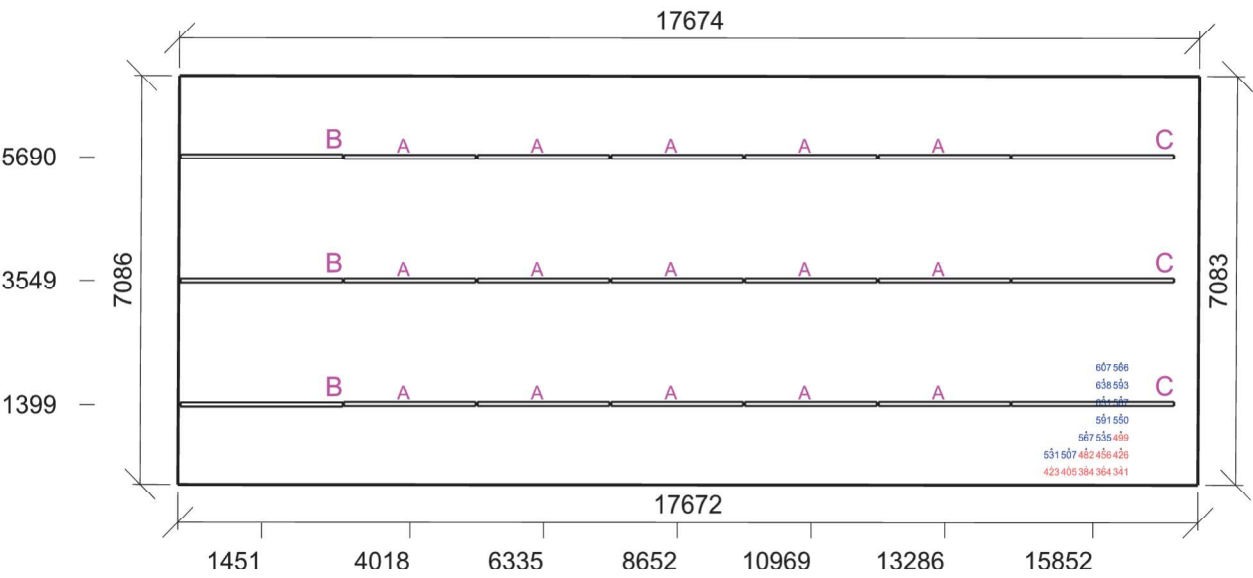
Emin/Em/Emax: **604/814/983 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 9 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



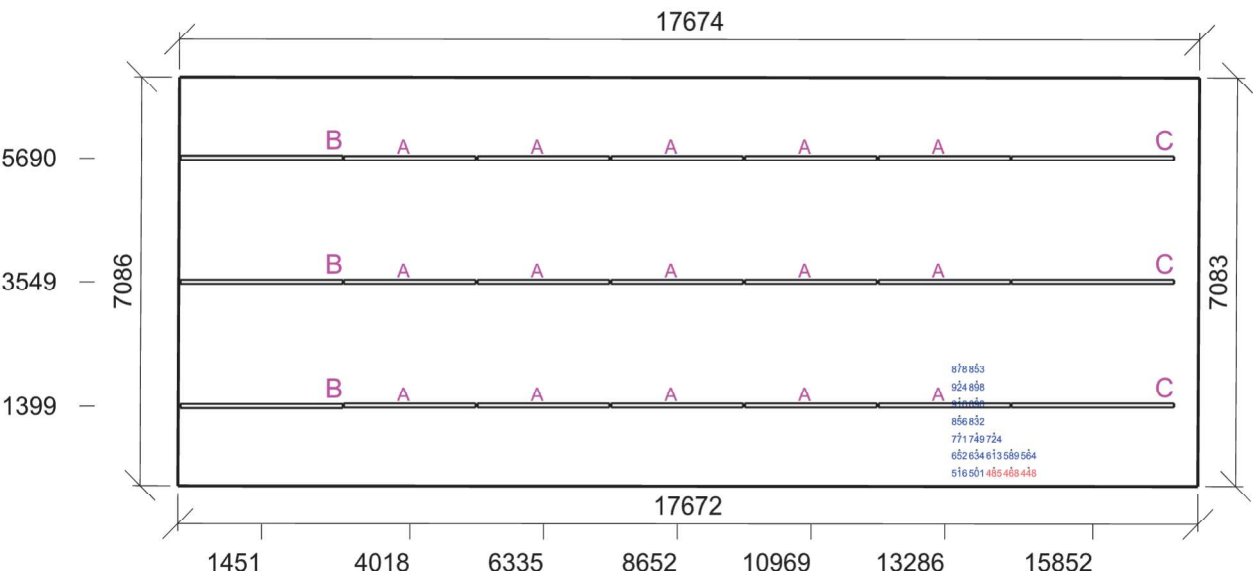
Emin/Em/Emax: **489/658/773 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 10 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



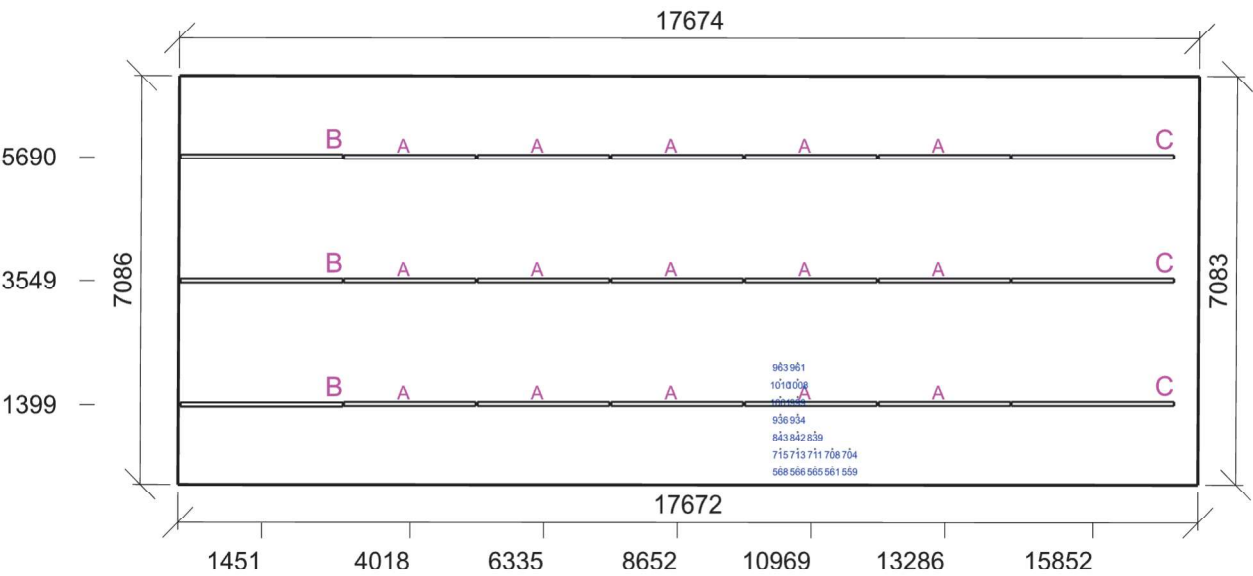
Emin/Em/Emax: **341/509/638 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,69**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 11 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



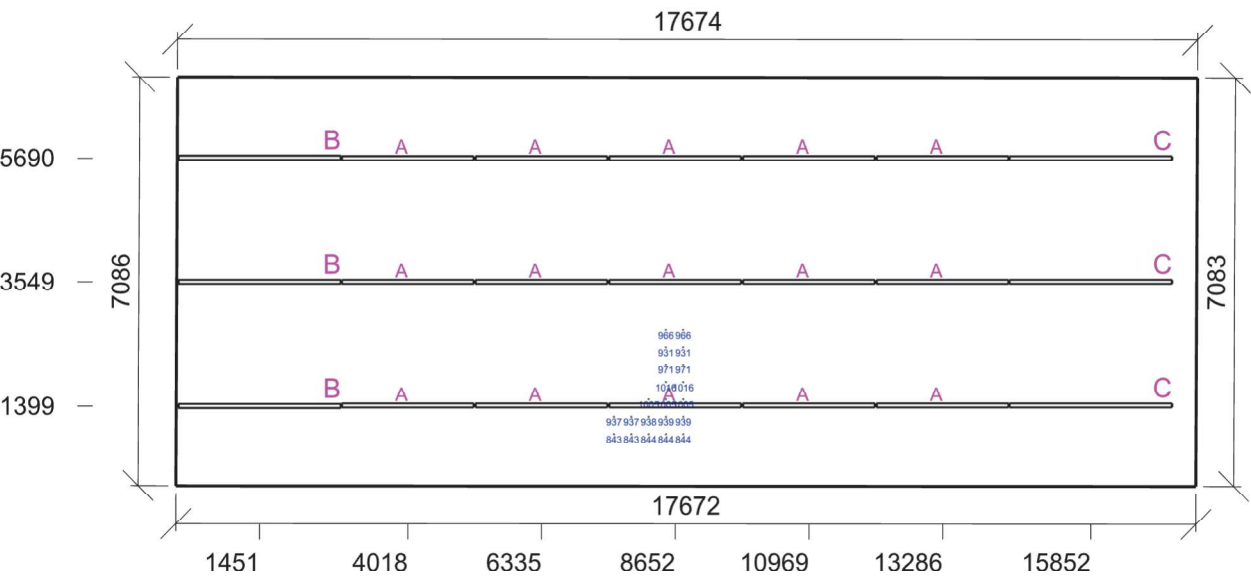
Emin/Em/Emax: **448/703/924 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 12 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



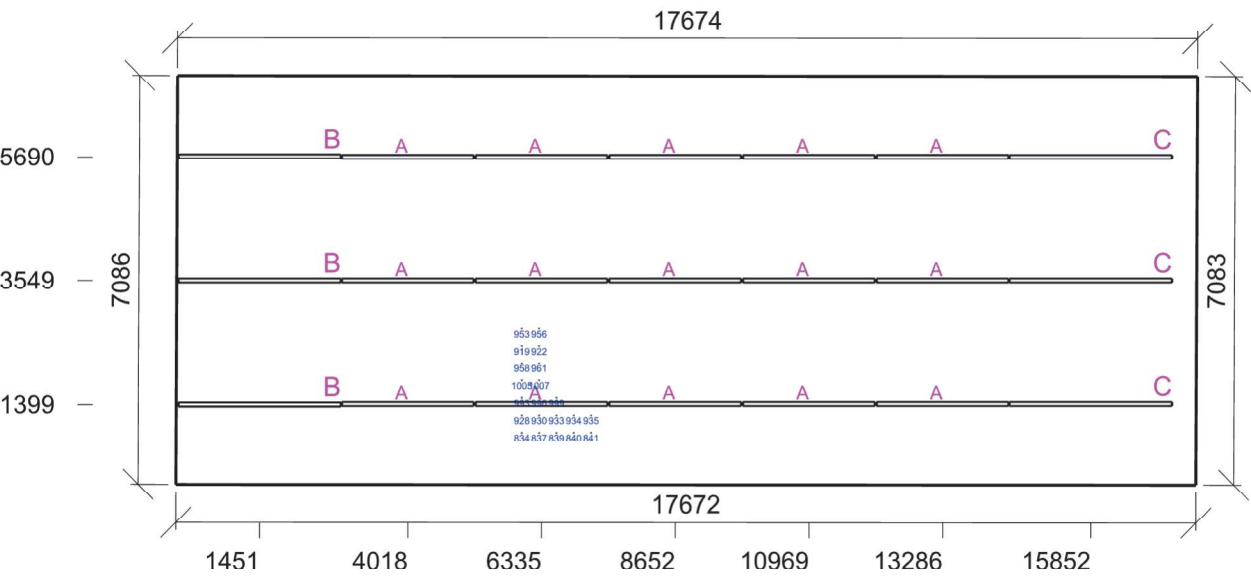
Emin/Em/Emax: **559/795/1010 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 13 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



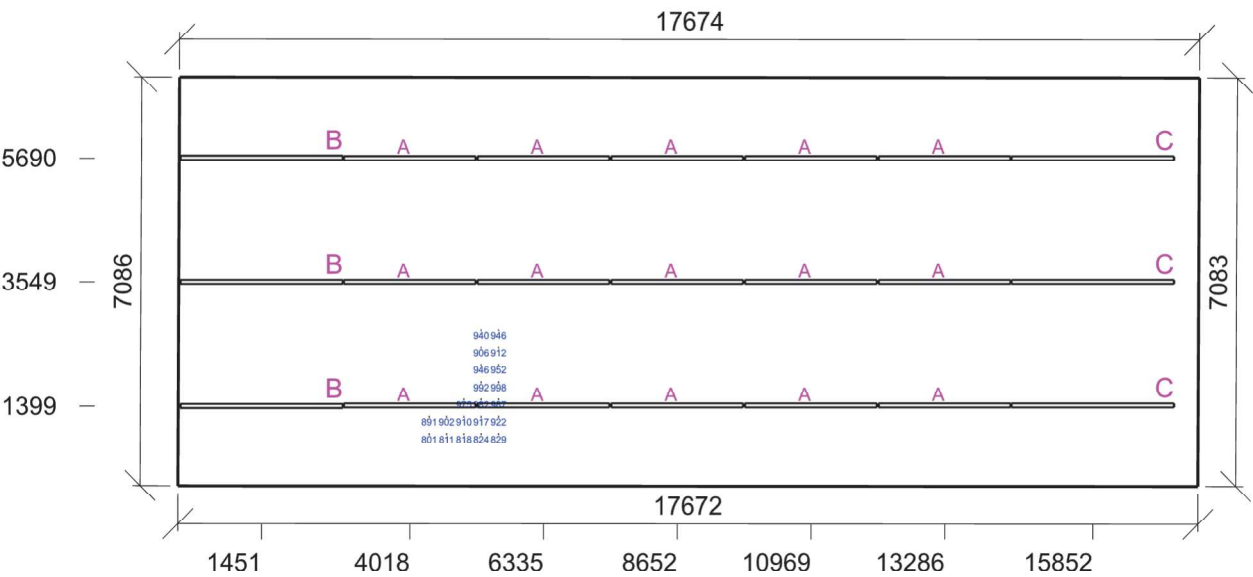
Emin/Em/Emax: **843/938/1016 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 14 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



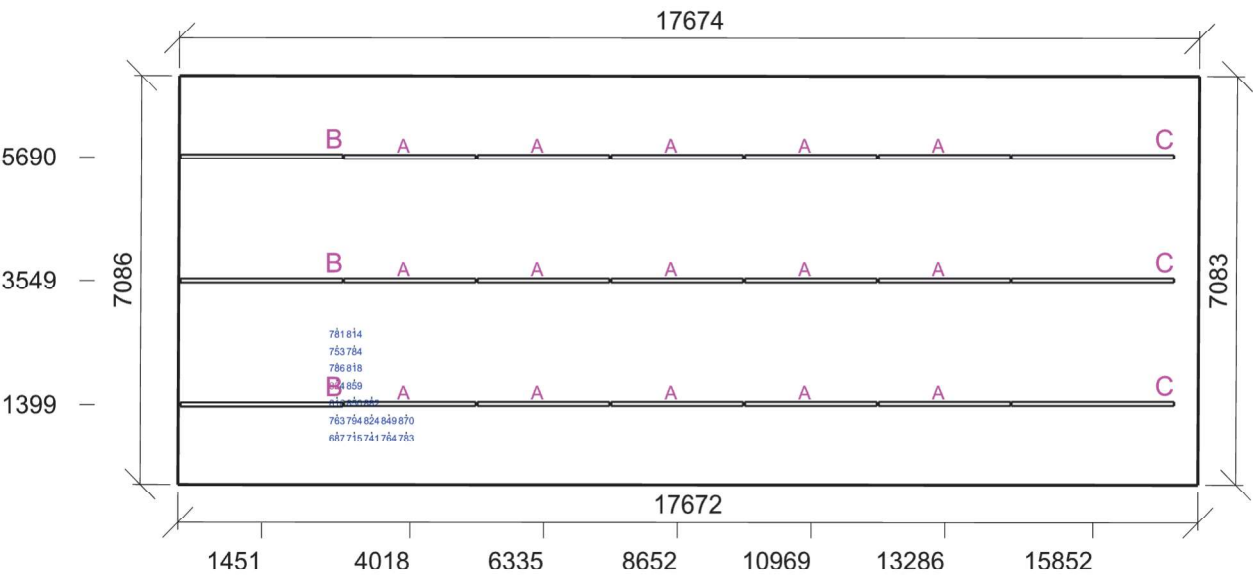
Emin/Em/Emax: **834/930/1007 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 15 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



Emin/Em/Emax: **801/912/998 lx** | Rovnoměrnost: **0,88** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Stůl č. 16 - Normálová osvětlenost ( Režim 2 ) - 1 504 PC učebna



Emin/Em/Emax: **687/798/882 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **199,00 x 200,25 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

## Uložený pohled 1

