

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Koněšín ZŠNový projekt
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	11.3.2020
Adresa posuzovaného prostoru	675 02 Koněšín Česká republika

Investor

Společnost	OBEC KONĚŠÍN
Kontaktní osoba	
Adresa	Koněšín, 675 02
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Ludmila Jelínková
Kontaktní osoba	Ing. Ludmila Jelínková
Adresa	Nárameč 1, 675 03
Telefon	603495592
E-mail	projekty@jelinkova.cz
Webová stránka	www.jelinkova.cz

Provedené výpočty

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

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Přehled výsledků	4
Budova	
1 Podlaží	
1.307 Učebna	6
1.309 Místnost	9
1.310 Místnost	12
1.311 Místnost	15
1.312 Místnost	18

PSV ROMA LED 5670/840 OP
Interiérové LED svítidlo, vestavné, modul 600x600

TREVOS

TREVOS



Technické

Blok EIProCADu	
Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	360 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	49 81 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

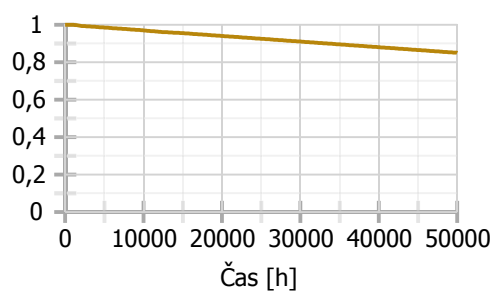
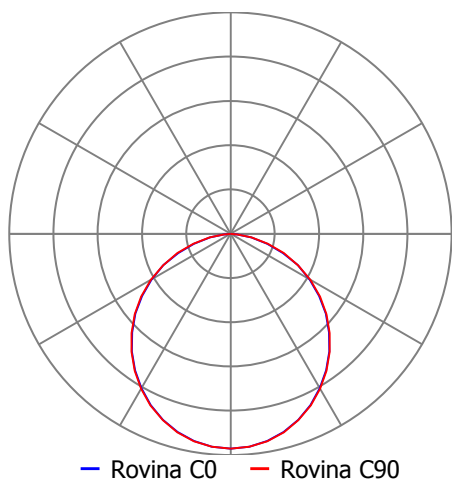
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	596 x 596 x 80 mm
Svítící plocha	575 x 575 x 1 mm

Světelné zdroje

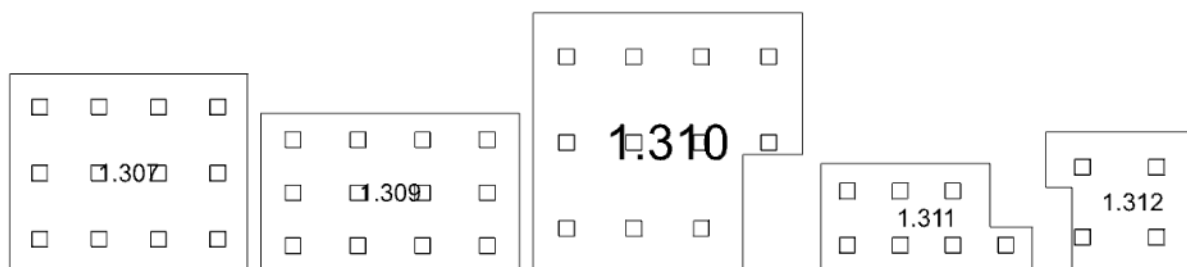
1x 38 W, 4460 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : A



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.307 - Učebna				
Normálová osvětlenost	355 lx	490 / 500 lx	601 lx	0,72 / 0,6
Činitel oslnění UGR	18,1	19,8	20,4 / 19,0	
Strop - Normálová osvětlenost	98 lx	103 / 30 lx	106 lx	0,96 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	154 lx	268 / 50 lx	387 lx	0,58 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	135 lx	264 / 50 lx	369 lx	0,51 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	154 lx	268 / 50 lx	387 lx	0,58 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	135 lx	264 / 50 lx	370 lx	0,51 / 0,1
1.309 - Místnost				
Normálová osvětlenost	416 lx	543 / 500 lx	646 lx	0,77 / 0,6
Činitel oslnění UGR	18,6	19,6	20,2 / 19,0	
Strop - Normálová osvětlenost	113 lx	115 / 30 lx	121 lx	0,98 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	163 lx	288 / 50 lx	395 lx	0,57 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	176 lx	306 / 50 lx	450 lx	0,58 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	163 lx	287 / 50 lx	395 lx	0,57 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	176 lx	306 / 50 lx	450 lx	0,58 / 0,1
1.310 - Místnost				
Normálová osvětlenost	306 lx	369 / 300 lx	403 lx	0,83 / 0,6
Činitel oslnění UGR	19,4	20,0	20,4 / 19,0	
Strop - Normálová osvětlenost	66 lx	73 / 30 lx	84 lx	0,91 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	69 lx	160 / 50 lx	215 lx	0,43 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	128 lx	342 / 50 lx	1481 lx	0,37 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	138 lx	198 / 50 lx	269 lx	0,7 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	75 lx	178 / 50 lx	238 lx	0,42 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	77 lx	186 / 50 lx	291 lx	0,41 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	67 lx	168 / 50 lx	231 lx	0,4 / 0,1
1.311 - Místnost				
Normálová osvětlenost	344 lx	540 / 500 lx	654 lx	0,64 / 0,6
Činitel oslnění UGR	16,4	18,2	19,3 / 19,0	
Strop - Normálová osvětlenost	123 lx	133 / 30 lx	139 lx	0,93 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	191 lx	304 / 50 lx	460 lx	0,63 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	139 lx	354 / 50 lx	834 lx	0,39 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	150 lx	269 / 50 lx	341 lx	0,56 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	173 lx	323 / 50 lx	495 lx	0,54 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	234 lx	331 / 50 lx	483 lx	0,71 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	173 lx	324 / 50 lx	487 lx	0,53 / 0,1
1.312 - Místnost				
Normálová osvětlenost	275 lx	339 / 100 lx	403 lx	0,81 / 0,4
Činitel oslnění UGR	15,8	18,1	18,7 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	67 lx	74 / 30 lx	104 lx	0,91 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	119 lx	276 / 50 lx	1306 lx	0,43 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	100 lx	190 / 50 lx	300 lx	0,53 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	143 lx	185 / 50 lx	237 lx	0,78 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	138 lx	188 / 50 lx	237 lx	0,73 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	94 lx	162 / 50 lx	238 lx	0,58 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	39,6 lx	151 / 50 lx	399 lx	0,26 / 0,1



1.307: Učebna | **1.309:** Místnost | **1.310:** Místnost | **1.311:** Místnost | **1.312:** Místnost

1.307 Učebna 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře**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	9000,00 mm
Šířka	7500,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	67,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PSV ROMA LED 5670/840 OP , Interiérové LED svítidlo, vestavné, modul 600x600 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

Výška	3000,0 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

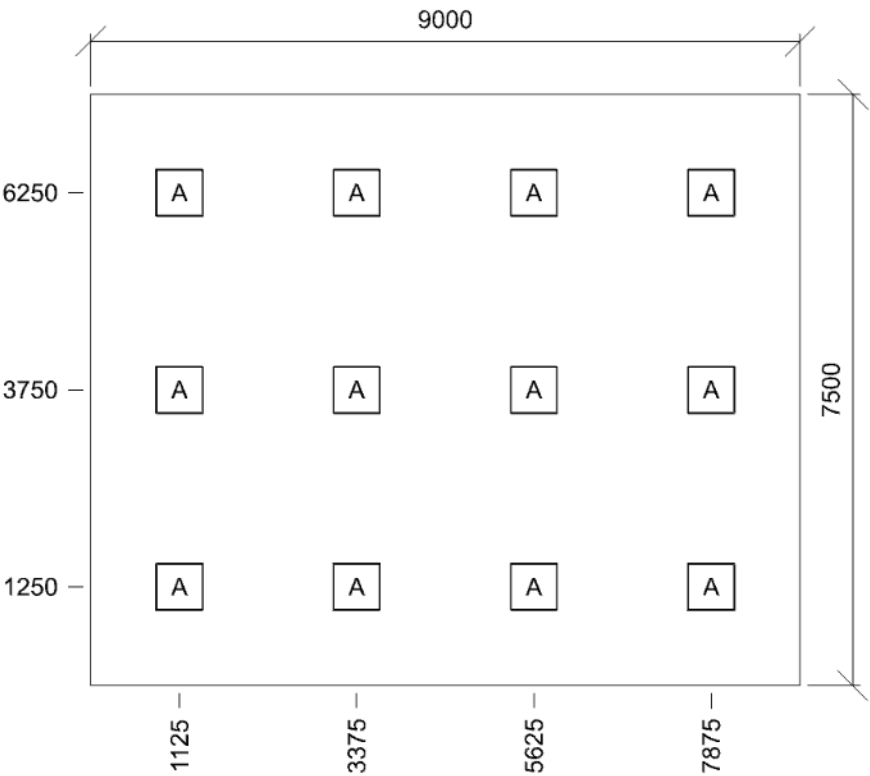
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

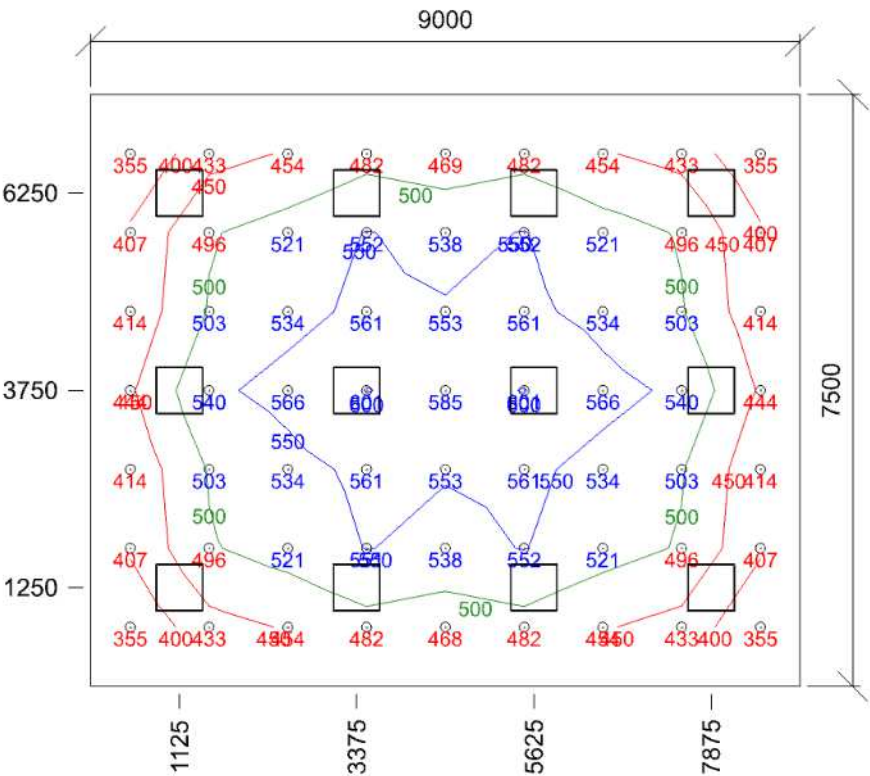
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1125,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1125,0	3750,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1125,0	6250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3375,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3375,0	3750,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3375,0	6250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	5625,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	5625,0	3750,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	5625,0	6250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	7875,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	7875,0	3750,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	7875,0	6250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

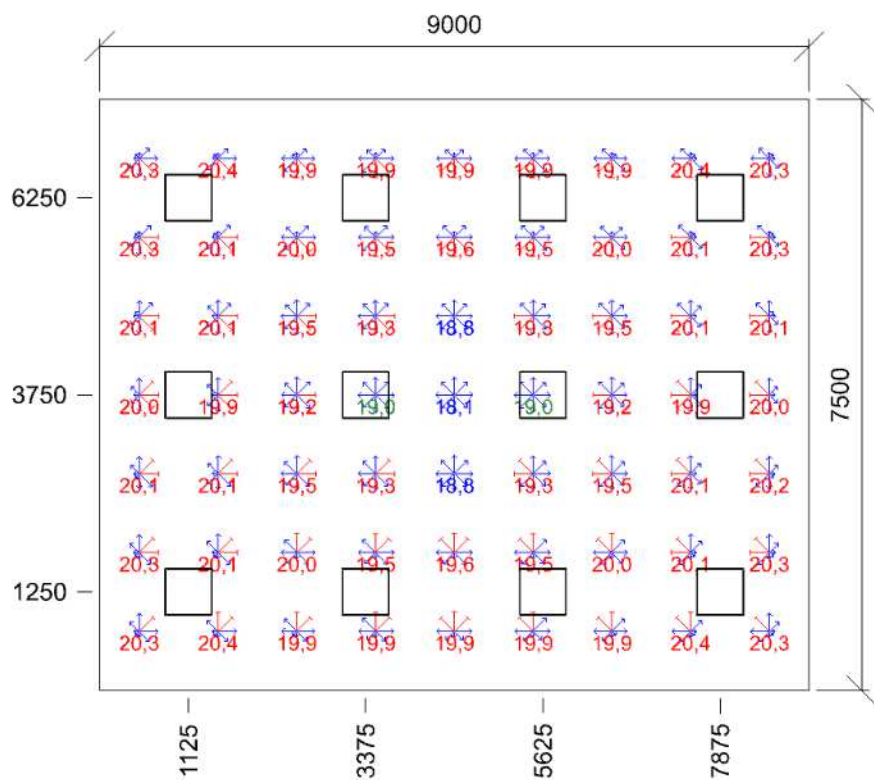
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	102,9	268,1	263,9	268,0	264,1



Normálová osvětlenost - 1.307 Učebna



Emin/Em/Emax: **355/490/601 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **18,1/19,8/20,4** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 750,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.309 Místnost 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

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	9800,00 mm
Šířka	6010,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	58,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PSV ROMA LED 5670/840 OP , Interiérové LED svítidlo, vestavné, modul 600x600 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000,0 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

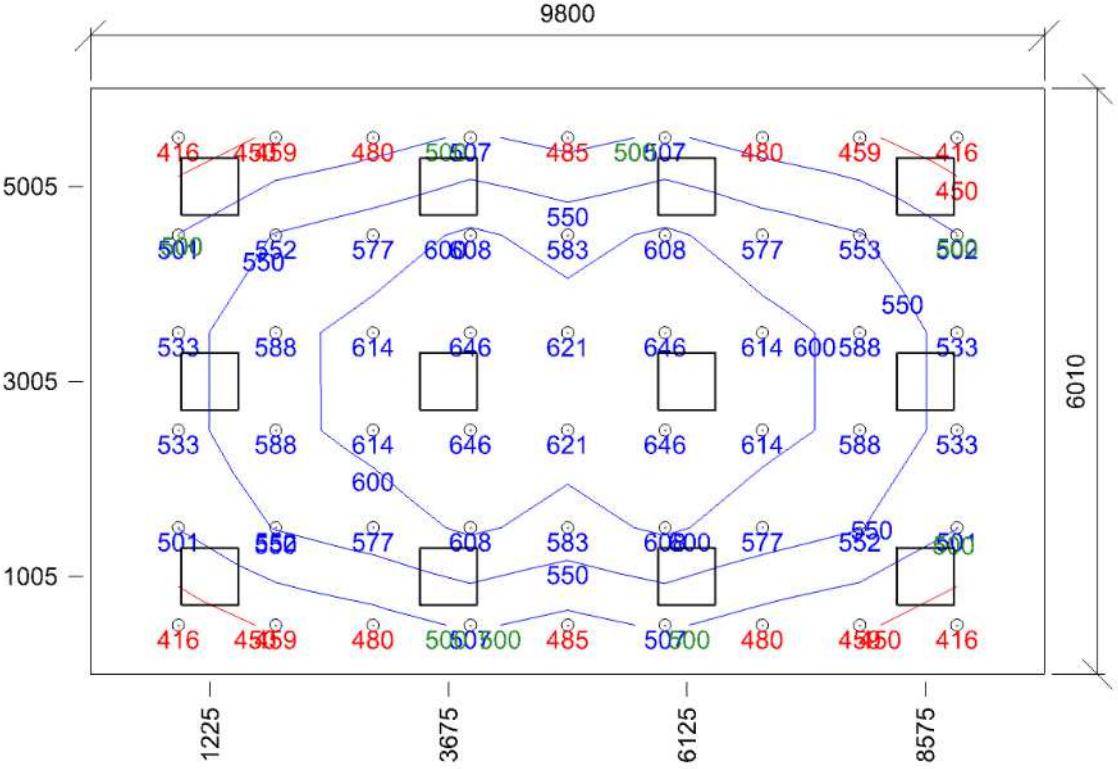
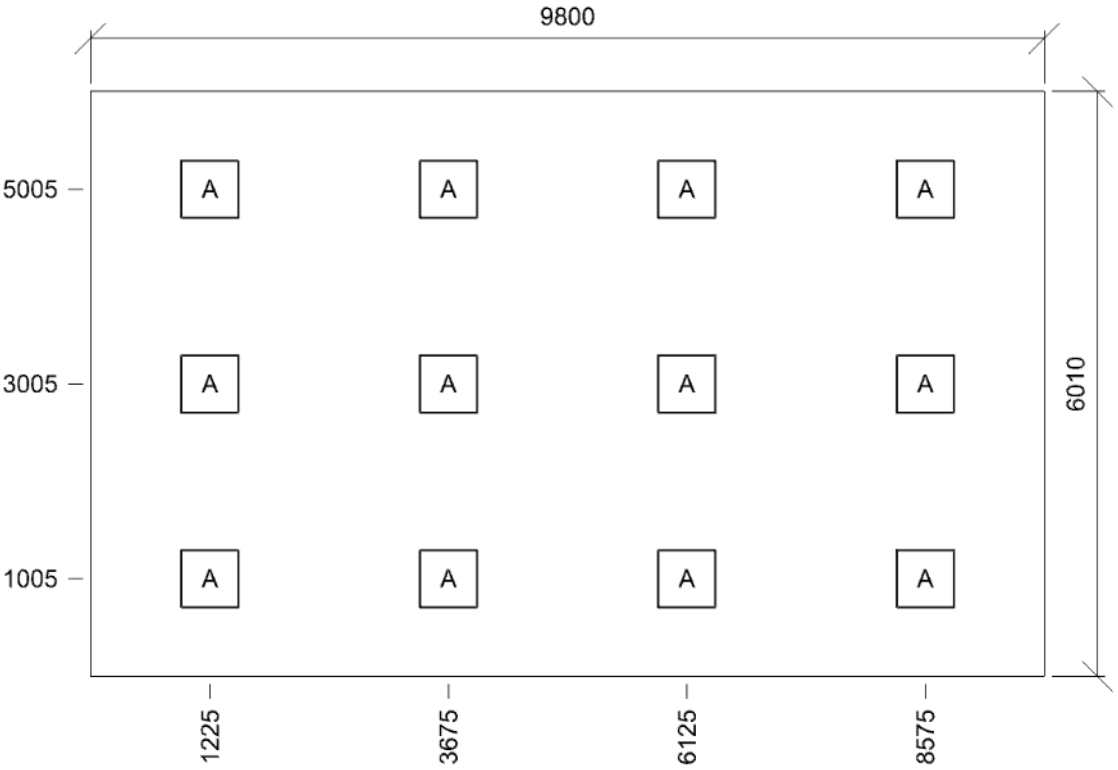
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

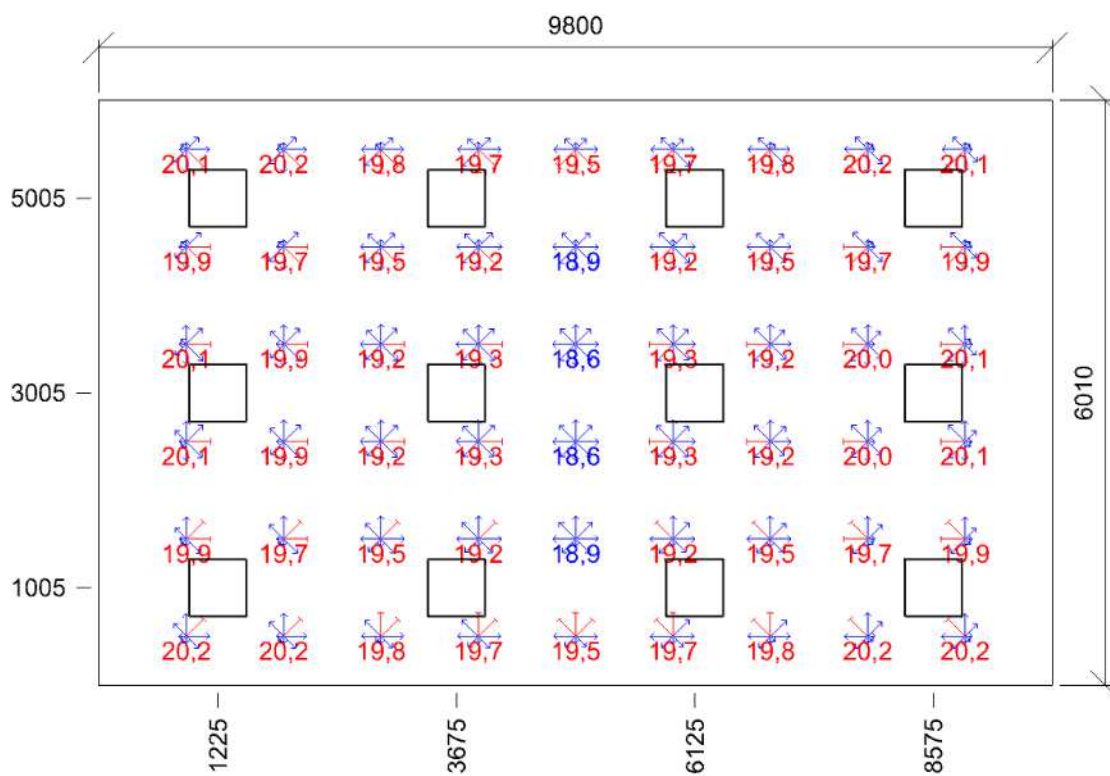
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1225,0	1005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1225,0	3005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1225,0	5005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3675,0	1005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3675,0	3005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3675,0	5005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6125,0	1005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6125,0	3005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6125,0	5005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8575,0	1005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8575,0	3005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	8575,0	5005,0	3000,0	0,0	0,0	0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	115,3	287,5	305,8	287,5	306,0



Emin/Em/Emax: **416/543/646 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **900,0 x 505,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **18,6/19,6/20,2** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **900,0 x 505,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.310 Místnost 5.36.13 - počítačové učebny (s volitelným programem)**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	3000 mm
Plocha	90,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PSV ROMA LED 5670/840 OP , Interiérové LED svítidlo, vestavné, modul 600x600 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

Výška	3000,0 mm
-------	-----------

Počty

Počet použitých svítidel	11
--------------------------	----

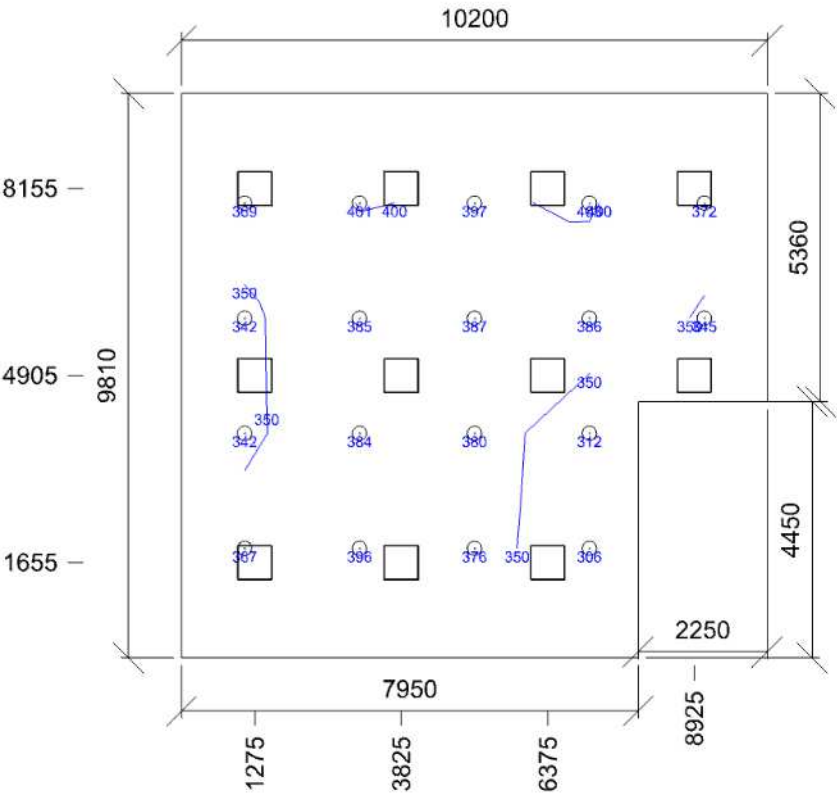
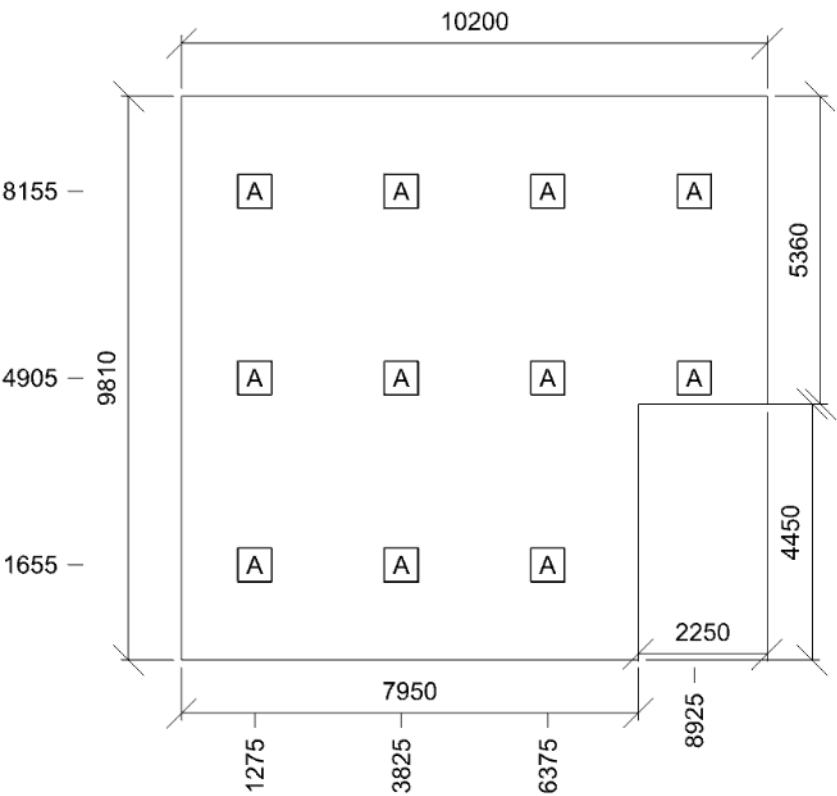
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

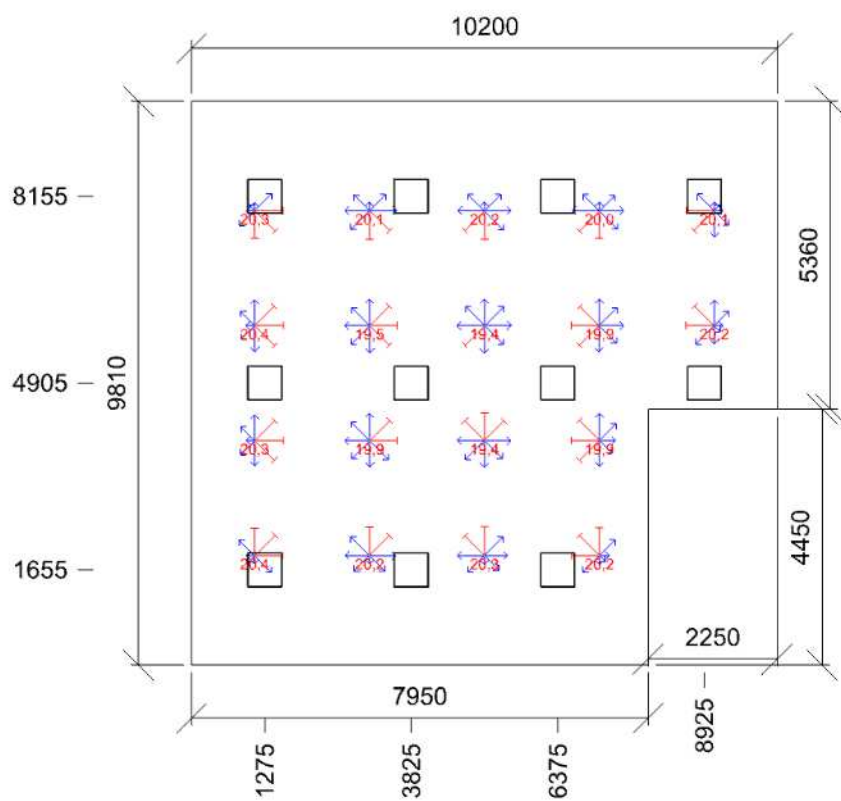
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1275,0	1655,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1275,0	4905,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1275,0	8155,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3825,0	1655,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3825,0	4905,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3825,0	8155,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6375,0	1655,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6375,0	4905,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6375,0	8155,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	8925,0	4905,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	8925,0	8155,0	3000,0	0,0	0,0	0,0							

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	72,8	160,4	341,9	197,9	177,9	185,8	168,4



Emin/Em/Emax: **306/369/403 lx** | Rovnoměrnost: **0,83** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **1100,0 x 1905,0 mm** | Rozteče: **2000,0 x 2000,0 mm**



Min/Avg/Max: **19,4/20,0/20,4** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **1100,0 x 1905,0 mm** | Rozteče: **2000,0 x 2000,0 mm**

1.311 Místnost 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

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

Výška	3000 mm
Plocha	29,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,75
Stěny	0,55

Soustava svítidel 1 - PSV ROMA LED 5670/840 OP , Interiérové LED svítidlo, vestavné, modul 600x600 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000,0 mm
-------	-----------

Počty

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

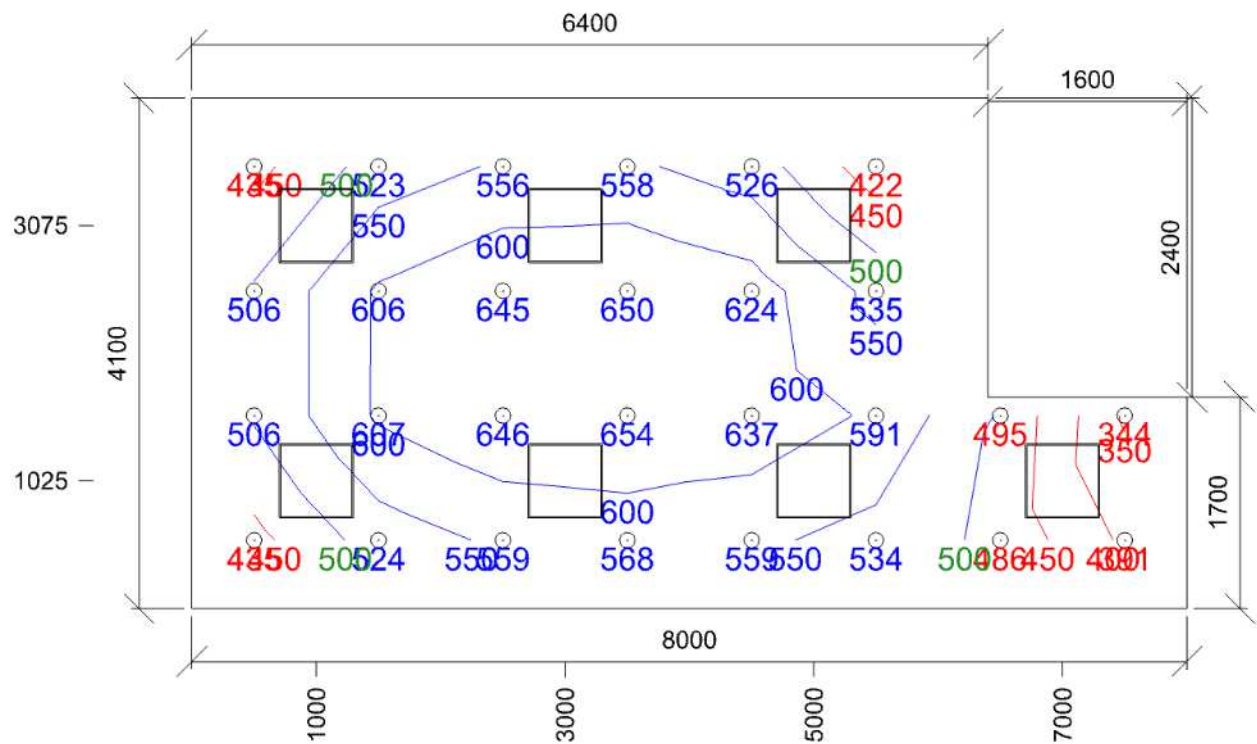
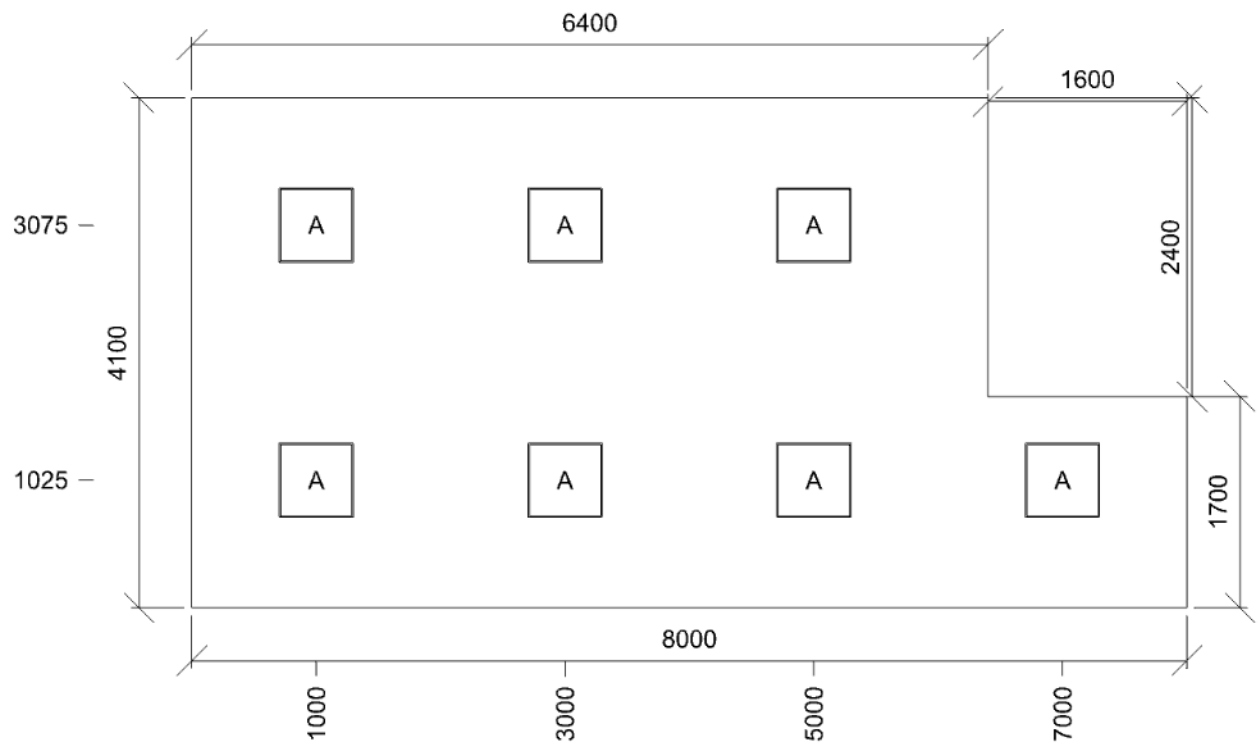
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

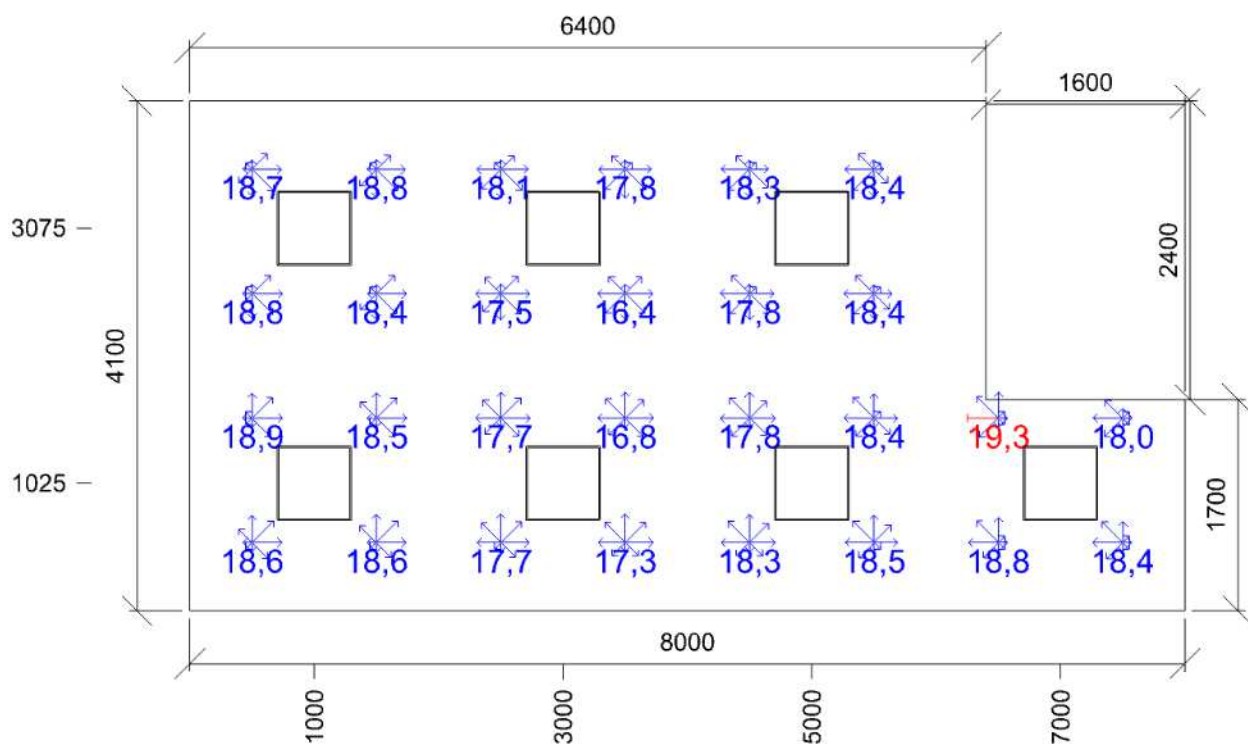
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1000,0	1025,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1000,0	3075,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3000,0	1025,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3000,0	3075,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	5000,0	1025,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	5000,0	3075,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7000,0	1025,0	3000,0	0,0	0,0	0,0							

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	132,7	303,6	354,1	268,5	323,1	330,7	324,0



Emin/Em/Emax: **344/540/654 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,4/18,2/19,3** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 550,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.312 Místnost 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

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

Výška	3000 mm
Plocha	26,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PSV ROMA LED 5670/840 OP , Interiérové LED svítidlo, vestavné, modul 600x600 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3000,0 mm
-------	-----------

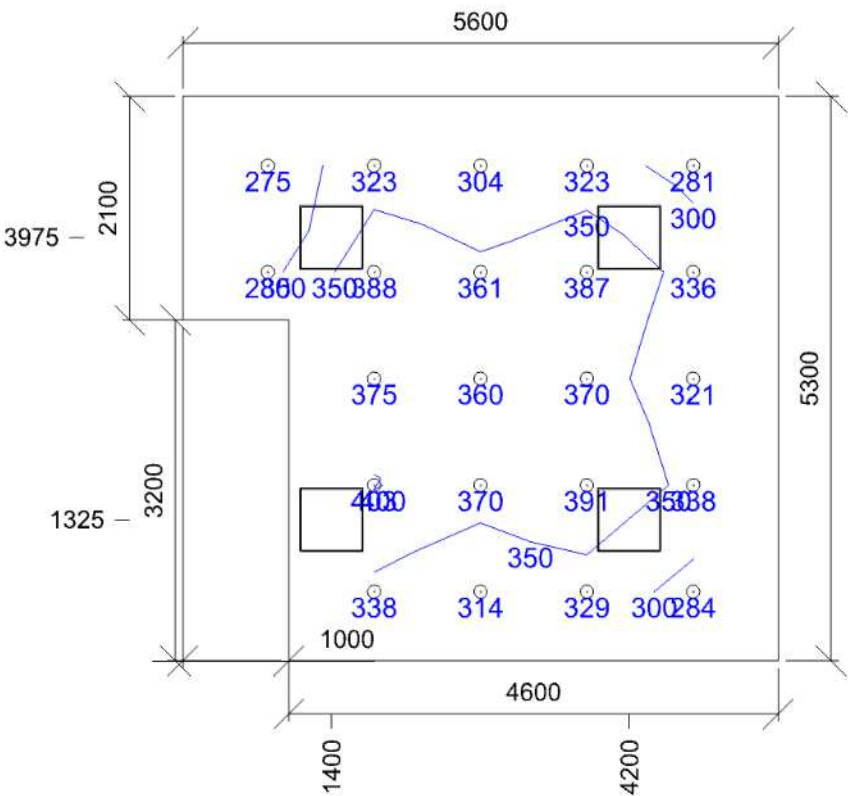
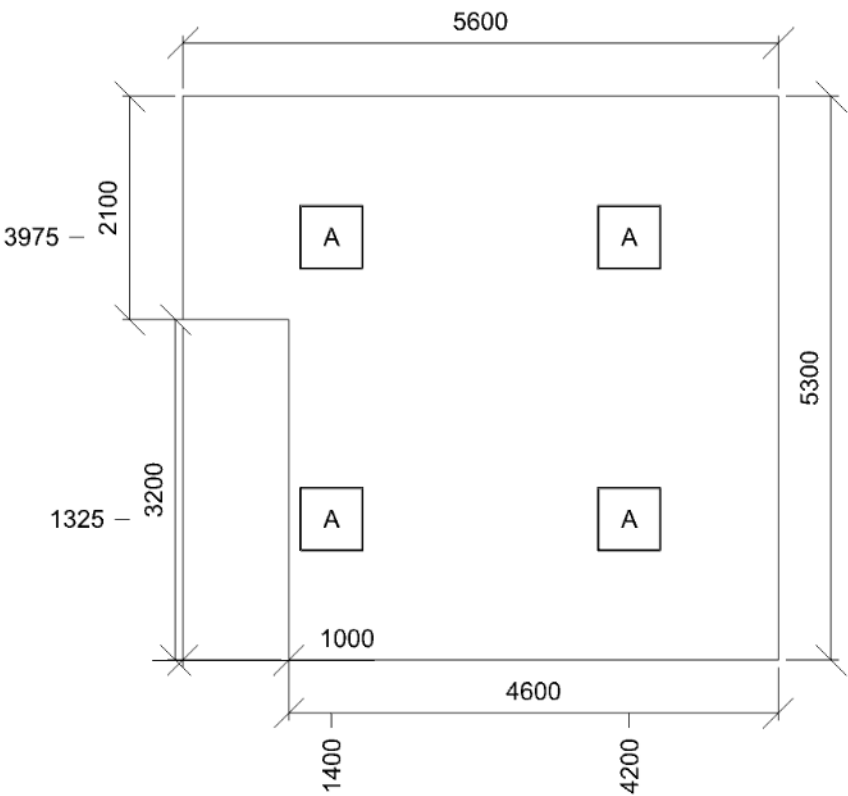
Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

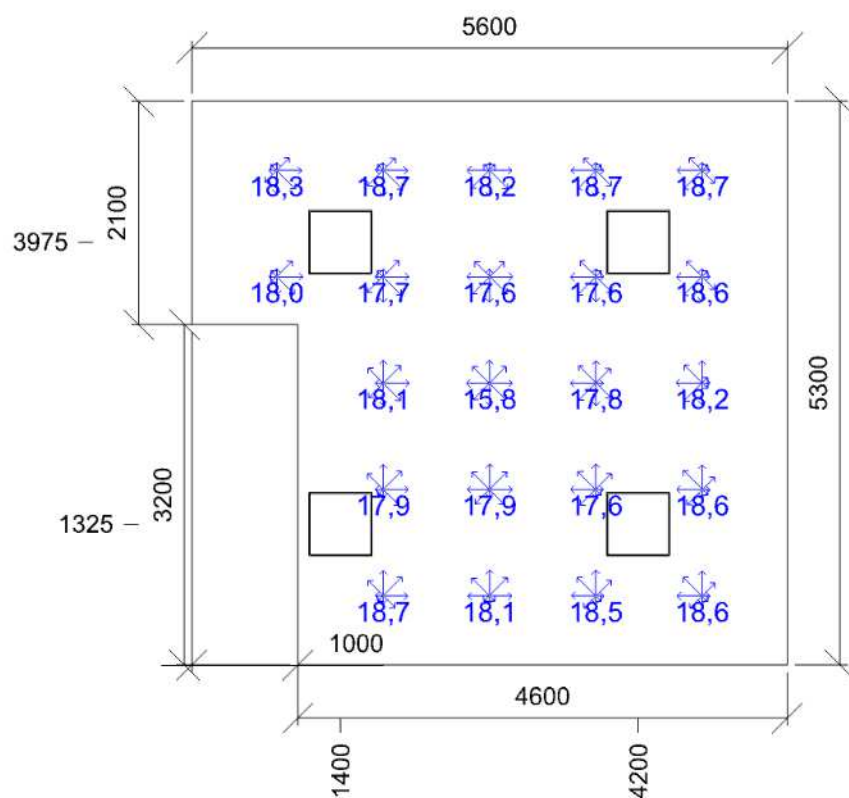
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1400,0	1325,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1400,0	3975,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4200,0	1325,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4200,0	3975,0	3000,0	0,0	0,0	0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	74,1	275,8	190,5	185,0	188,2	162,2	151,0



Emin/Em/Emax: **275/339/403 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **800,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **15,8/18,1/18,7** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **800,0 x 650,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**