

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Vytvoření laboratoří FŽP UJEP PASTEUROVA UL
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	26.01.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2023
Časové rozmezí	<0; 86399>
Úhel k severu	0,00 °
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
Webová stránka

Provedené výpočty

- Ÿ Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Ÿ Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Ÿ Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

Obsah

Úvodní stránka	
Obsah	2
Svitidla použita v tomto projektu	5
Svitidla použita v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Budova	
1 Podlaží	
1.09a Kancelář	9
1.09b Laboratoř	13
1.09c Laboratoř	17
1.09d Kancelář	21
1.11,12 Přípravná	25
1.13 Přípravná	29
1.15 Kancelář	31
1.27 Kancelář	35

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
NAOS SQUARE MPR 5200/840	kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, přisazení ke stropu a vestavné do rastru 600x600, mikropyramidová optika	TREVOS	A	13
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika	TREVOS	B	23

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.09a - Kancelář			186,0 W 9,2 W/m ²
NAOS SQUARE MPR 5200/840	A	6	186,0 Výchozí
1.09b - Laboratoř			228,0 W 6,7 W/m ²
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	B	6	228,0 Výchozí
1.09c - Laboratoř			228,0 W 6,8 W/m ²
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	B	6	228,0 Výchozí
1.09d - Kancelář			93,0 W 11,7 W/m ²
NAOS SQUARE MPR 5200/840	A	3	93,0 Výchozí
1.11,12 - Přípravná			190,0 W 9,5 W/m ²
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	B	5	190,0 Výchozí
1.13 - Přípravná			76,0 W 12,8 W/m ²
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	B	2	76,0 Výchozí
1.15 - Kancelář			124,0 W 9,8 W/m ²
NAOS SQUARE MPR 5200/840	A	4	124,0 Výchozí
1.27 - Kancelář			152,0 W 10,5 W/m ²
NAOS MPR 2.5ft 6500/840	B	4	152,0 Výchozí

NAOS SQUARE MPR 5200/840

kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, přisazení ke stropu a vestavné do rastru
600x600, mikropyramidová optika

TREEVOS

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	451 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 34 mm
Svíticí plocha	595 x 595 x 0 mm
Závěsná výška	34,00 mm

Světelné zdroje

1x 31 W, 4020 lm, Ra 80, 4000K

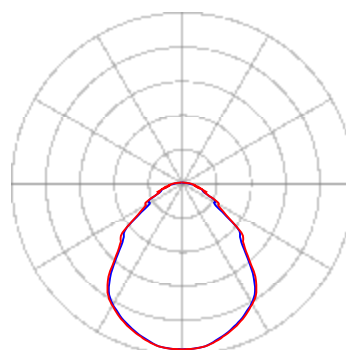
Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

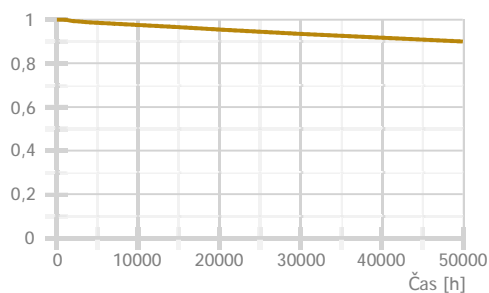
Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	66,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2687 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	85,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3454 lm
Poměrný užitečný světelný tok	66,8 %
Užitečný světelný tok	2687 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	47,2 °
CIE Flux Code	61 87 97 100 99

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



NAOS MPR 2.5ft 6500/840

kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika

TREEVOS

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	564 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1460 x 320 x 34 mm
Svíticí plocha	1411 x 250 x 1 mm
Závěsná výška	34,00 mm

Světelné zdroje

1x 38 W, 4980 lm, Ra 80, 4000K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,1 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

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

72,4 %

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

3605 lm

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

89,0 %

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

4431 lm

Poměrný užitečný světelný tok

72,4 %

Užitečný světelný tok

3605 lm

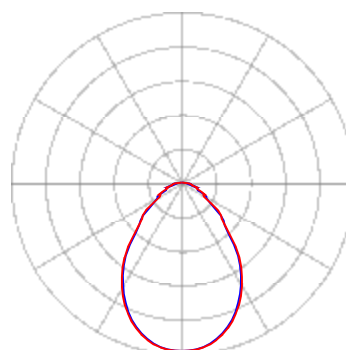
Úhel poloviční osové svítivosti

40,1 °

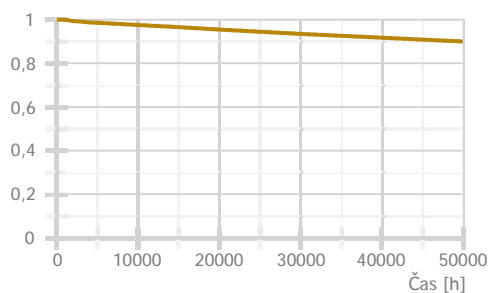
CIE Flux Code

66 | 89 | 97 | 100 | 100

Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80
místnosti pro praktickou výuku a laboratoře	44.14	500	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Požadovaná hodnota
1.09a - Kancelář						
Normálová osvětlenost	437 lx	626 / 500 lx	763 lx	0,7 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	14,4	15,4	16,4 / 19,0			
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 80 / 95 %		9,6 %	0,053		(2,0) 40 / 50 %
1.09b - Laboratoř						
Normálová osvětlenost	454 lx	655 / 500 lx	782 lx	0,69 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	15,7	16,8	17,5 / 19,0			
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %		6,1 %	0,14		(2,0) 52 / 50 %
1.09c - Laboratoř						
Normálová osvětlenost	455 lx	657 / 500 lx	783 lx	0,69 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	15,7	16,8	17,5 / 19,0			
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %		6,2 %	0,14		(2,0) 52 / 50 %
1.09d - Kancelář						
Normálová osvětlenost	479 lx	602 / 500 lx	727 lx	0,8 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	12,6	13,8	15,0 / 19,0			
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %		7,9 %	0,13		(2,0) 50 / 50 %
1.11,12 - Přípravná						
Normálová osvětlenost	469 lx	694 / 500 lx	957 lx	0,68 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	8,1	15,1	17,2 / 19,0			
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 93 / 95 %		6,2 %	0,061		(2,0) 64 / 50 %
1.13 - Přípravná						
Normálová osvětlenost	674 lx	773 / 500 lx	919 lx	0,87 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	13,0	13,4	13,8 / 19,0			
1.15 - Kancelář						
Normálová osvětlenost	357 lx	583 / 500 lx	758 lx	0,61 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	12,4	14,8	16,1 / 19,0			
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %		8,9 %	0,13		(2,0) 83 / 50 %
1.27 - Kancelář						
Normálová osvětlenost	575 lx	770 / 500 lx	922 lx	0,75 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	14,7	15,1	15,7 / 19,0			

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.

Prostor - prostor

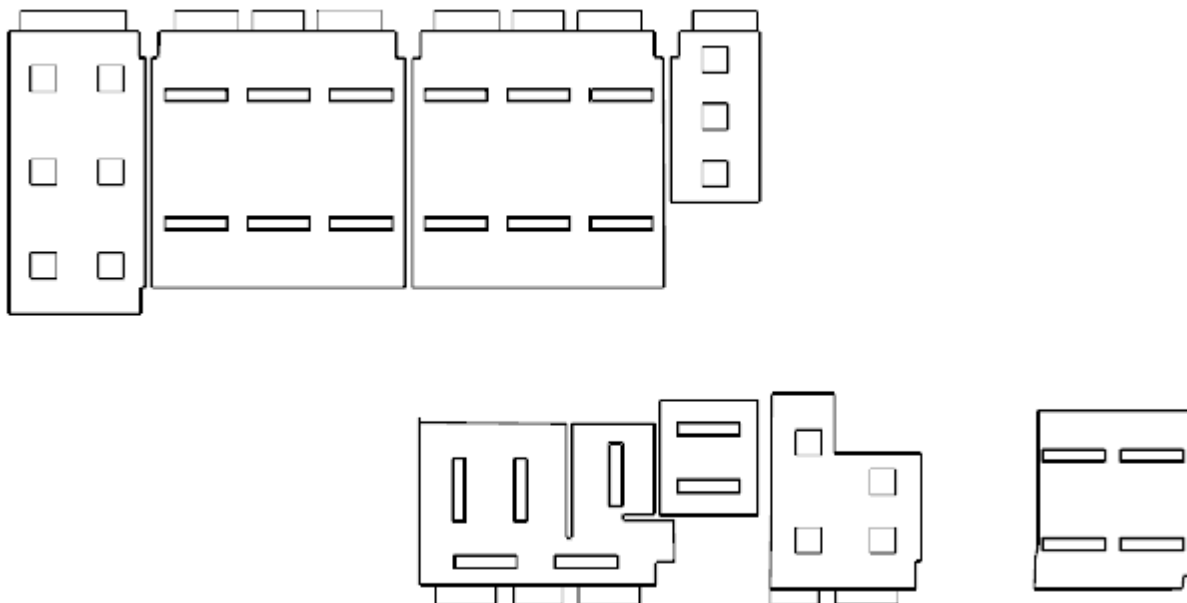
Údržba

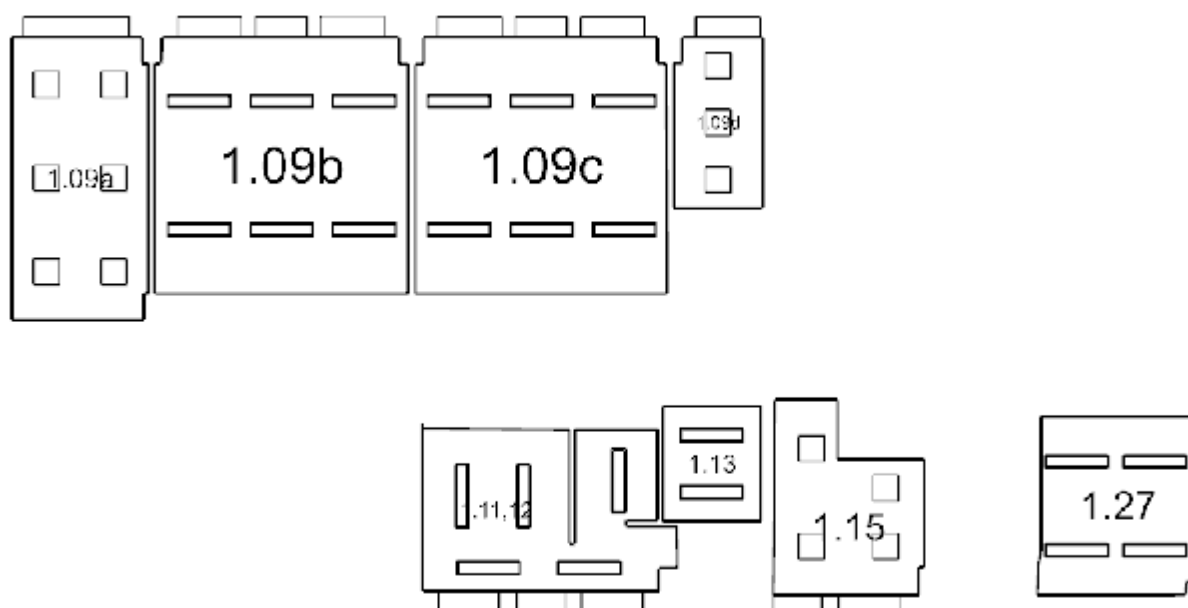
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Půdorys - Prostor





1.09a: **Kancelář** | 1.09b: **Laboratoř** | 1.09c: **Laboratoř** | 1.09d: **Kancelář** | 1.11,12: **Přípravná** | 1.13: **Přípravná** | 1.15: **Kancelář** | 1.27: **Kancelář**

1.09a Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	3020,00 mm
Plocha	20,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS SQUARE MPR 5200/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, přisazení ke stropu a vestavné do rastru 600x600, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2986,00 mm
-------	------------

Počty

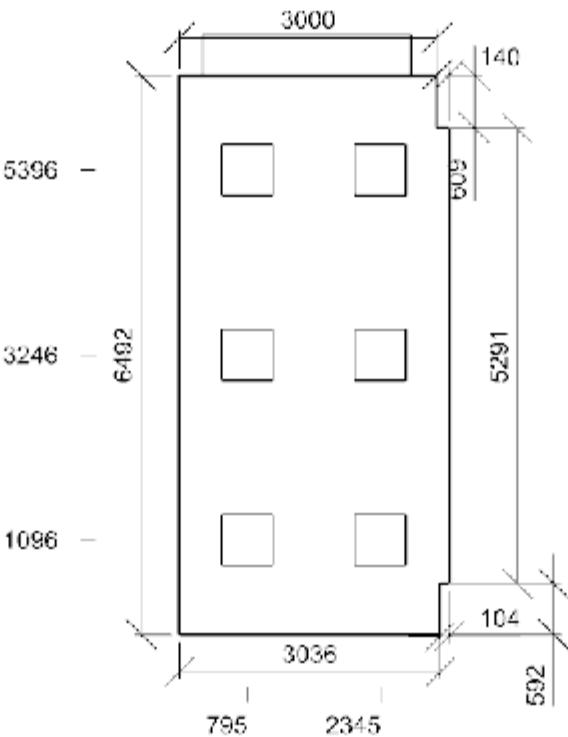
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

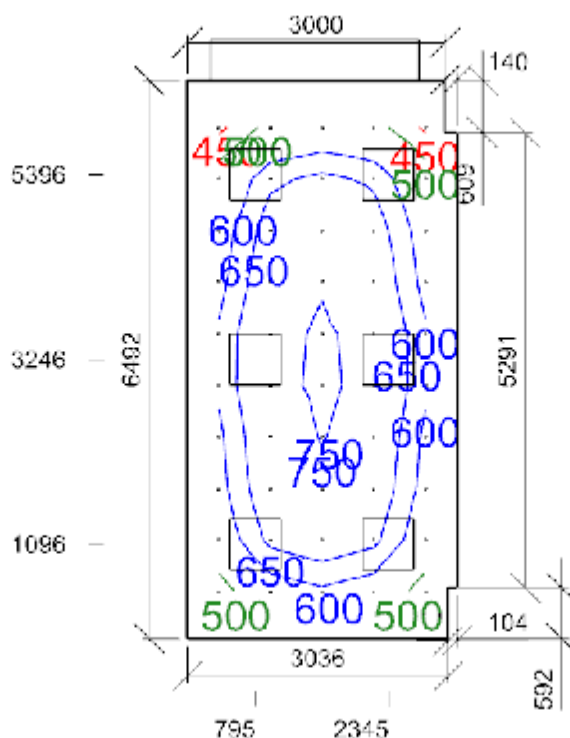
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

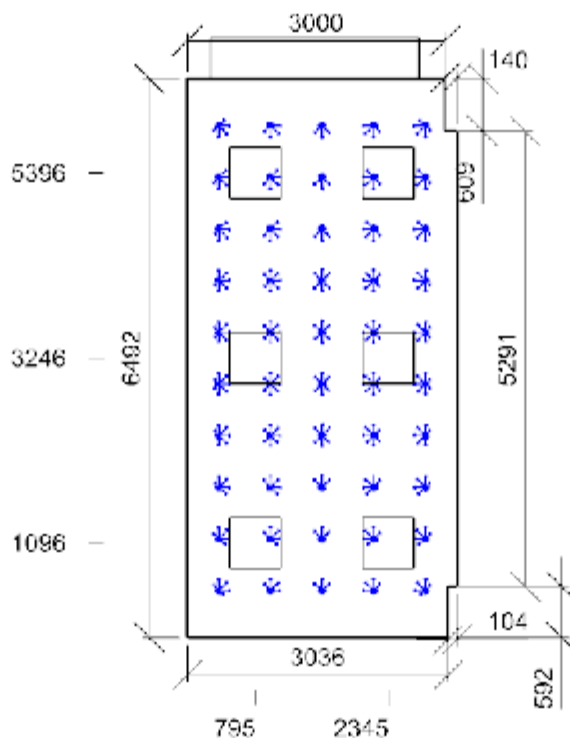
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	795,0 1096,0 2986,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	795,0 3246,0 2986,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	795,0 5396,0 2986,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2345,0 1096,0 2986,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	2345,0 3246,0 2986,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	2345,0 5396,0 2986,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.09a Kancelář

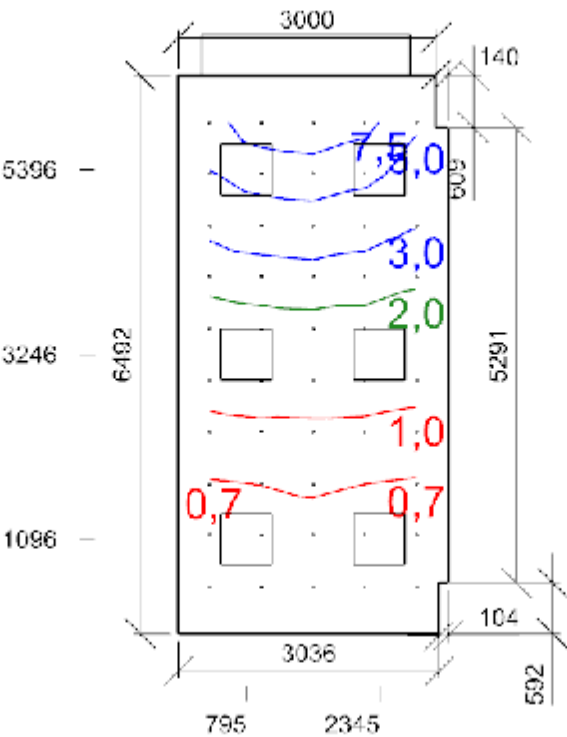




E_{min}/E_m/E_{max}: **437/626/763 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **370,00 x 546,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



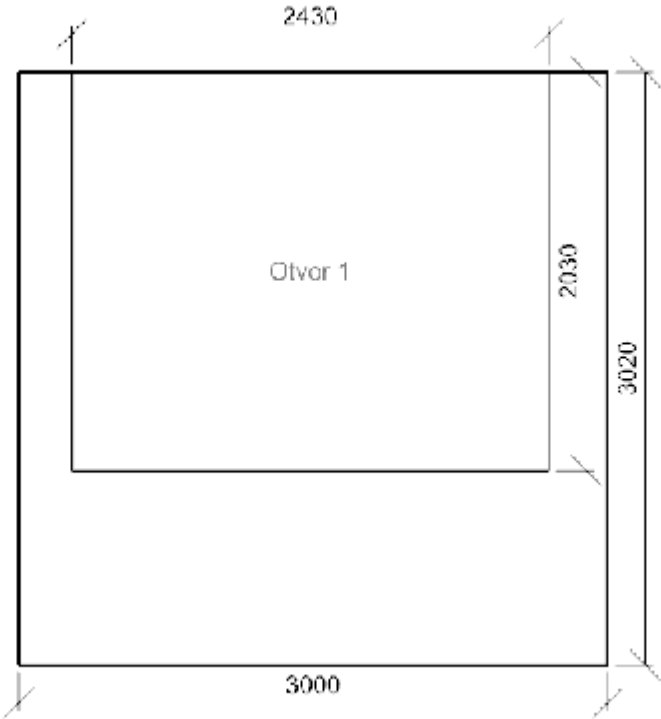
Min/Avg/Max: **14,4/15,4/16,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **370,00 x 546,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Minimální hodnota: **(0,7) 80 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 40 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,053**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **370,00 x 546,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		471,0		270,0	990,0	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	



1.09b Laboratoř 44.14 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 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	2800,00 mm
Plocha	34,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

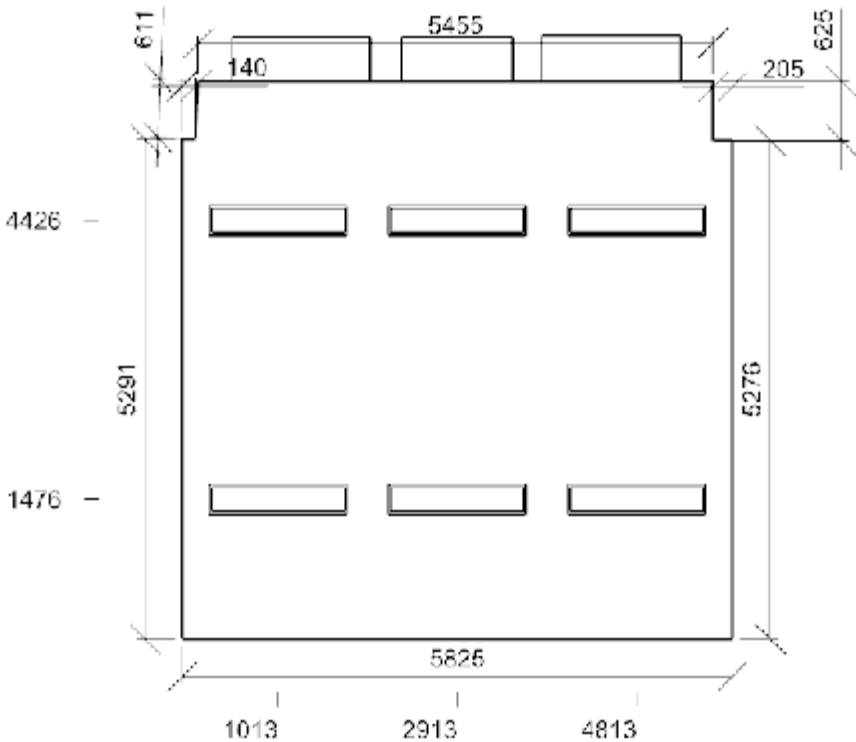
Výška	2766,00 mm
-------	------------

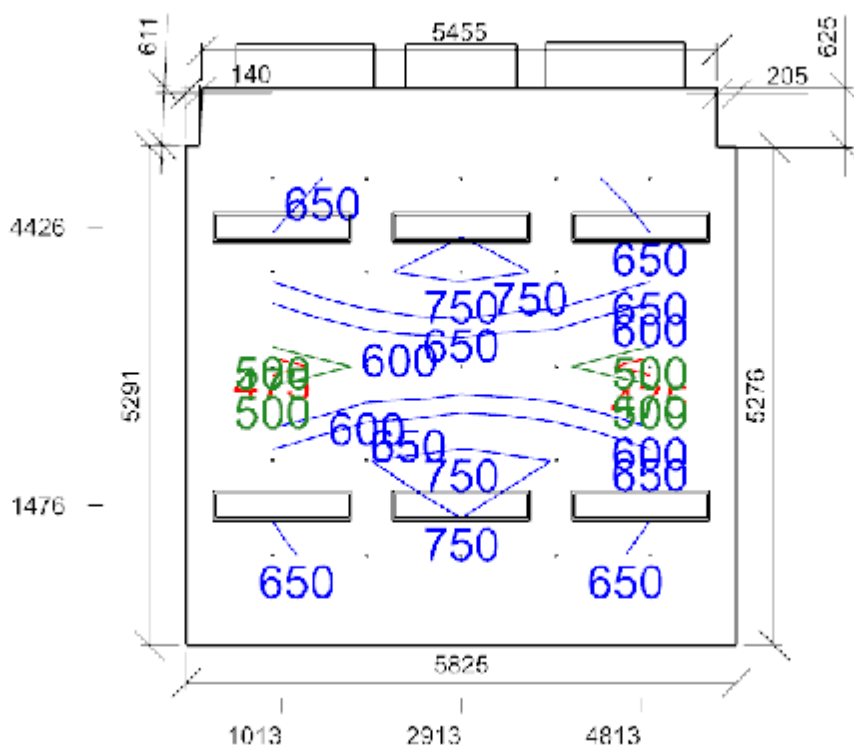
Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

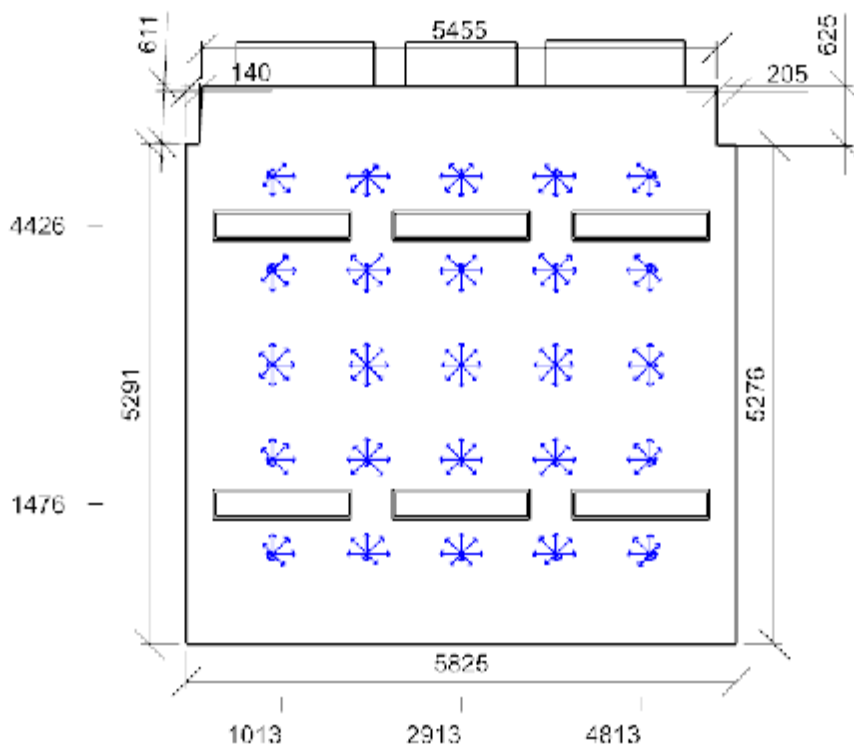
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1012,5 1475,5 2766,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1012,5 4425,5 2766,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2912,5 1475,5 2766,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2912,5 4425,5 2766,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	4812,5 1475,5 2766,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	4812,5 4425,5 2766,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.09b Laboratoř

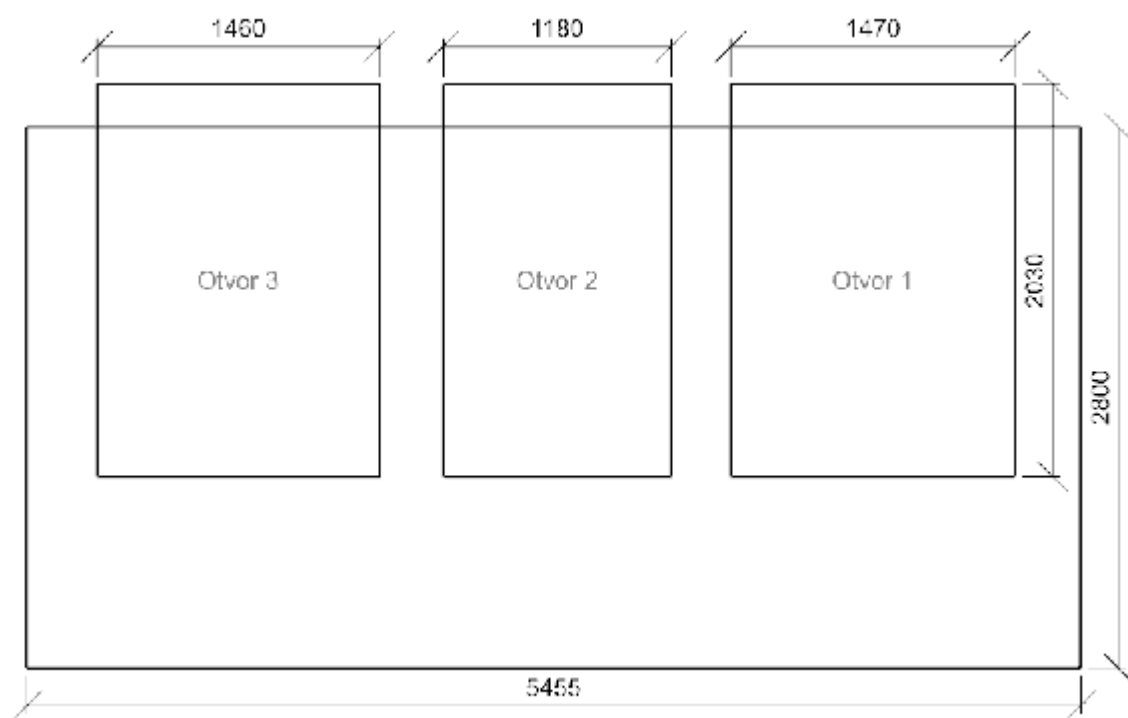




Emin/Em/Emax: **454/655/782 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **912,50 x 950,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,7/16,8/17,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **912,50 x 950,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



1.09c Laboratoř 44.14 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 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	2800,00 mm
Plocha	33,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

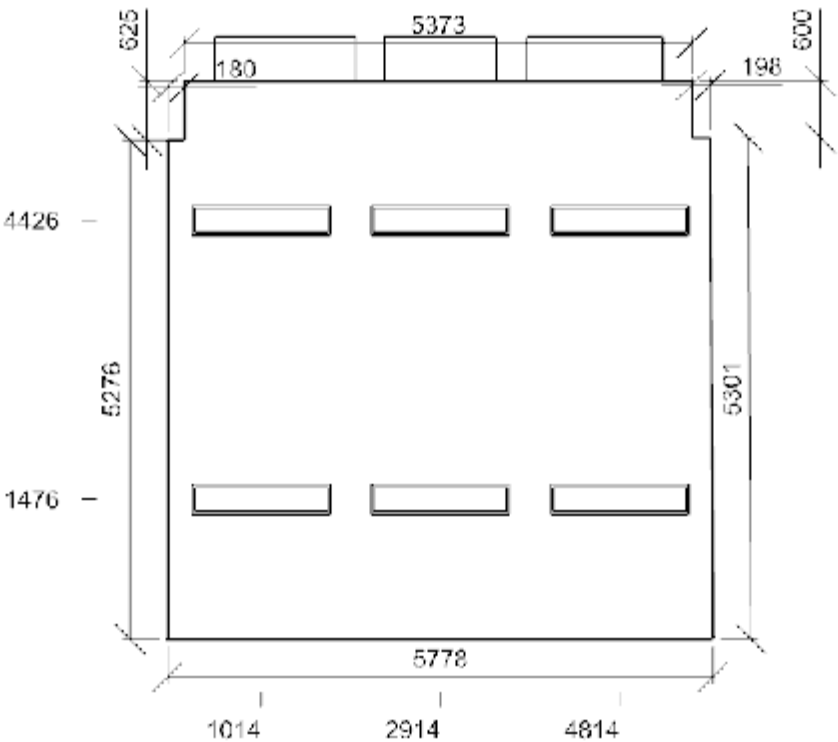
Výška	2766,00 mm
-------	------------

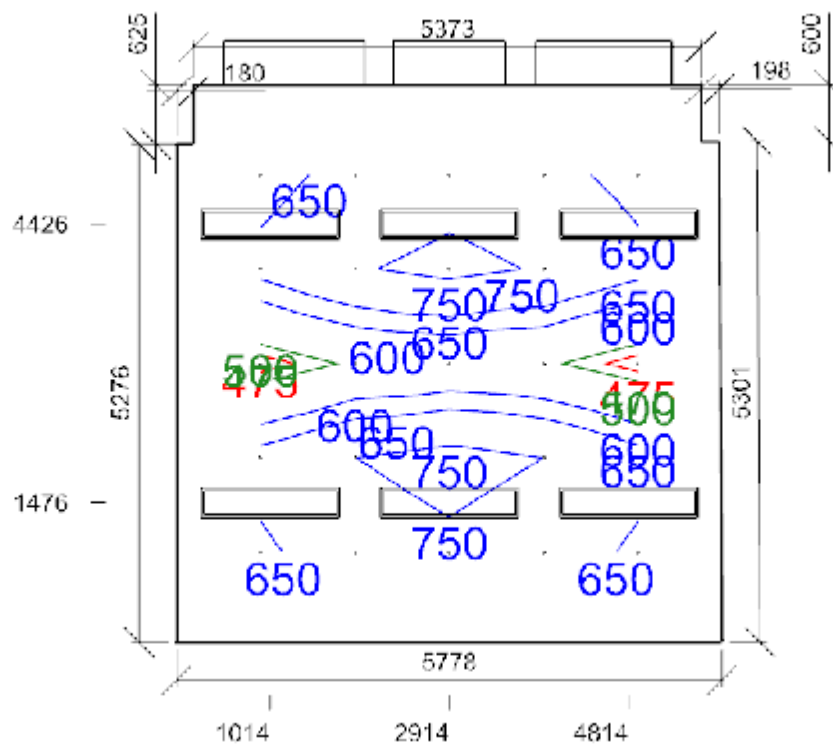
Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1014,0 1475,5 2766,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1014,0 4425,5 2766,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2914,0 1475,5 2766,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2914,0 4425,5 2766,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	4814,0 1475,5 2766,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	4814,0 4425,5 2766,0	0,0 0,0 0,0

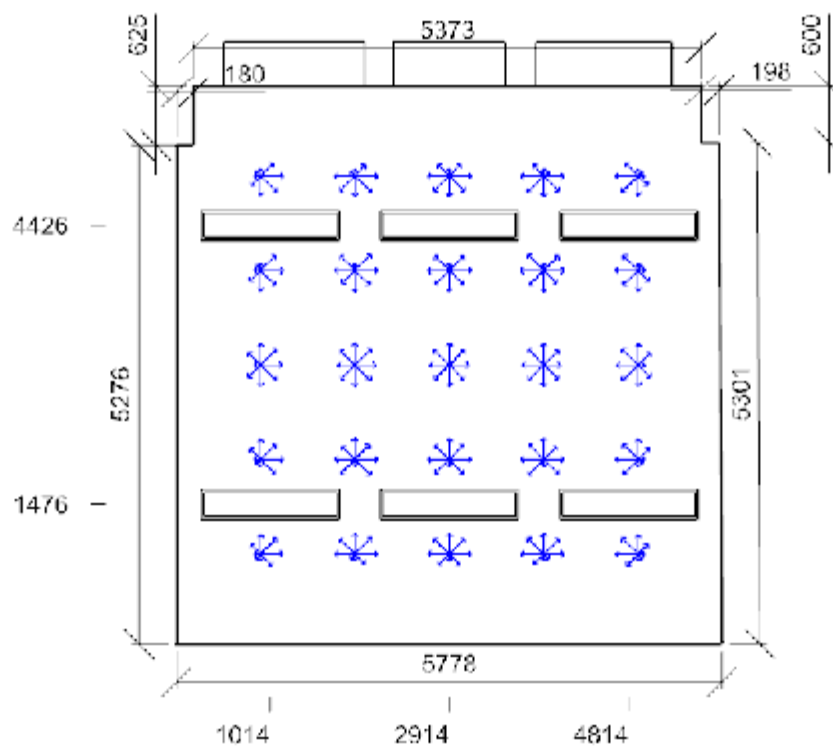
Půdorys - 1.09c Laboratoř



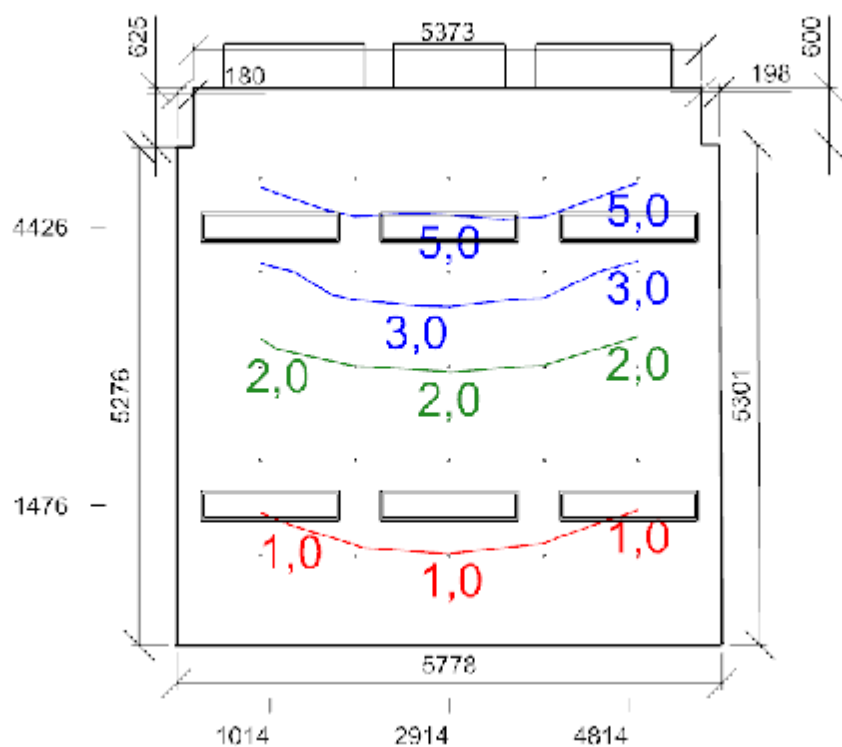


Emin/Em/Emax: **455/657/783 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací číselník: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **889,00 x 950,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Činitel oslnění UGR - 1.09c Laboratoř



Min/Avg/Max: **15,7/16,8/17,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **889,00 x 950,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

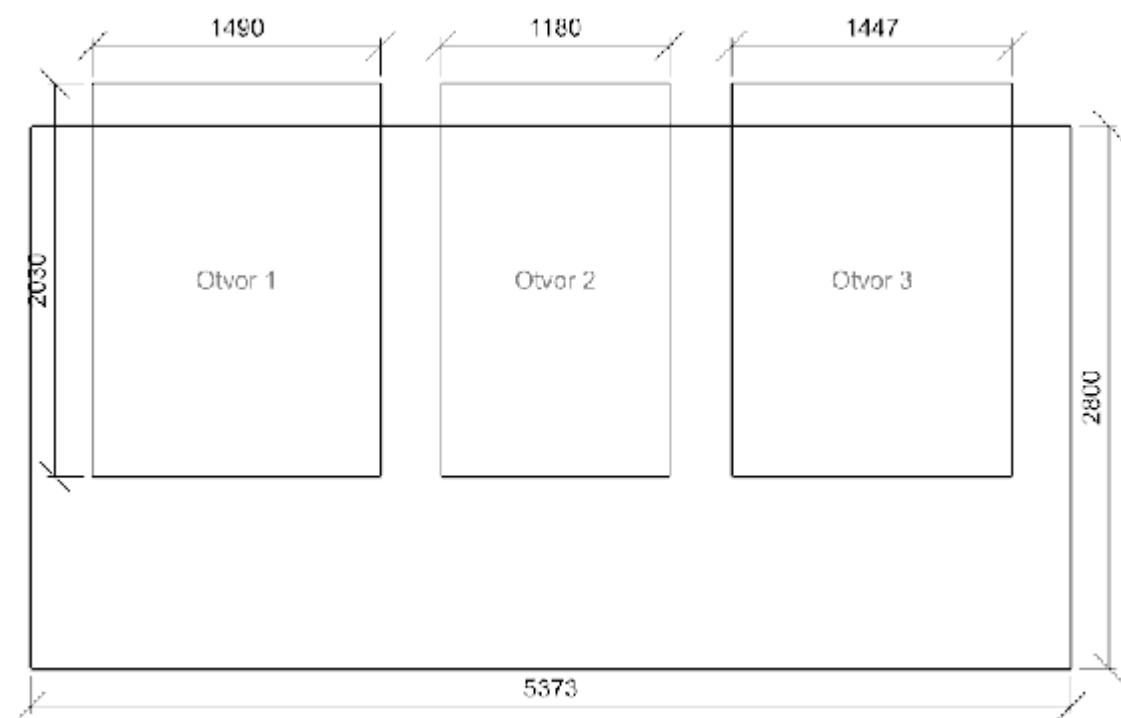


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **889,00 x 950,50 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	470,0		320,0	990,0	mm	0,0 °
Otvor 2	470,0		2120,0	990,0	mm	0,0 °
Otvor 3	470,0		3621,0	990,0	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



1.09d Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	3020,00 mm
Plocha	8,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS SQUARE MPR 5200/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, přísazení ke stropu a vestavné do rastru 600x600, mikropyramidová optika (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

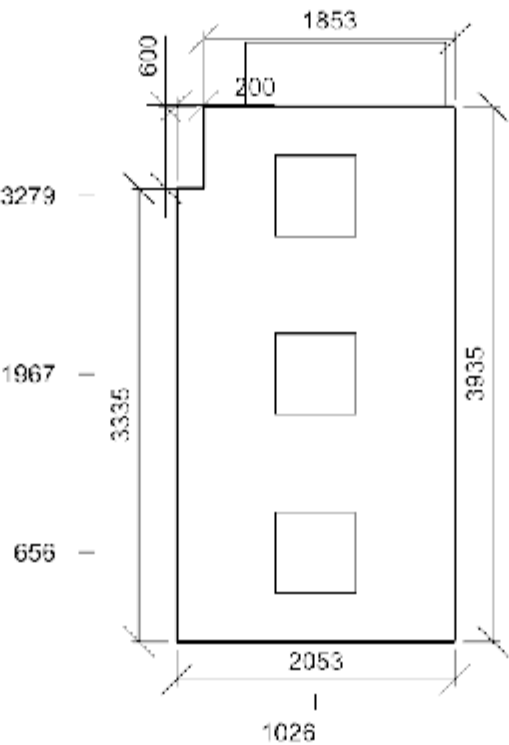
Výška	2986,00 mm
-------	------------

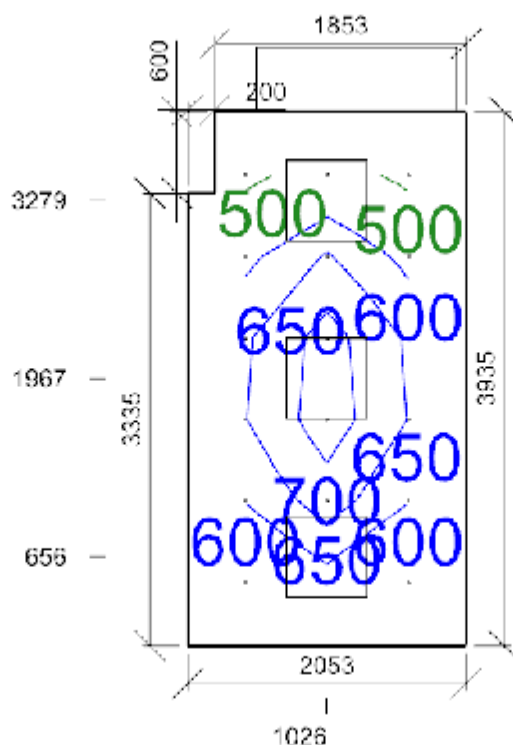
Počty

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

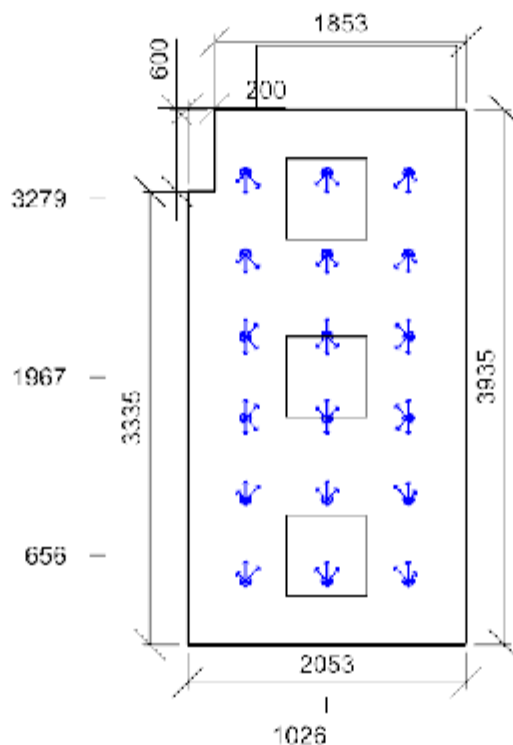
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1026,5 655,8 2986,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1026,5 1967,5 2986,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1026,5 3279,2 2986,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.09d Kancelář

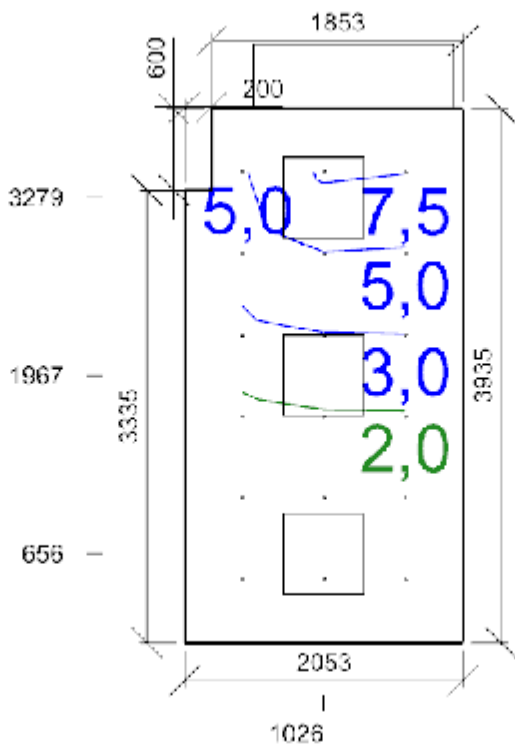




Emin/Em/Emax: **479/602/727 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací čísel: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **426,50 x 467,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



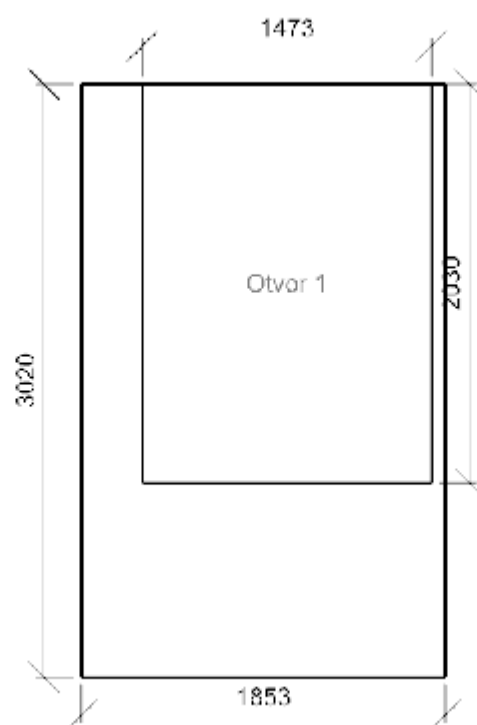
Min/Avg/Max: **12,6/13,8/15,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **426,50 x 467,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **426,50 x 467,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		470,0		310,0	990,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92		2	0,75	1	1



1.11,12 Přípravna 44.14 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	3020,00 mm
Plocha	20,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (B)

Údržba

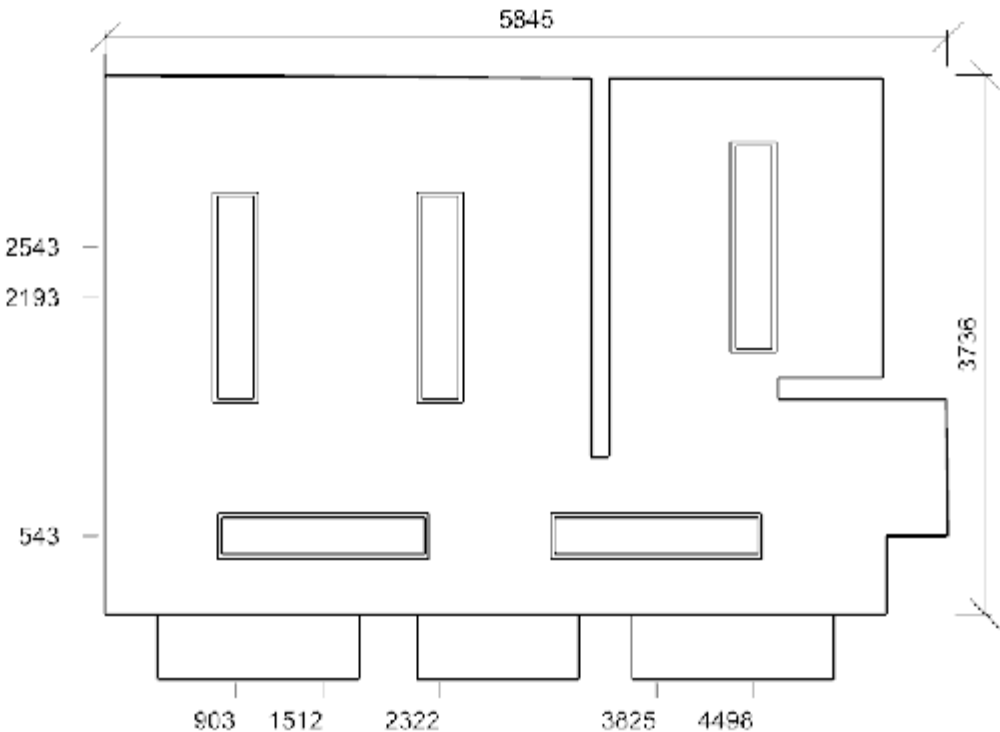
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

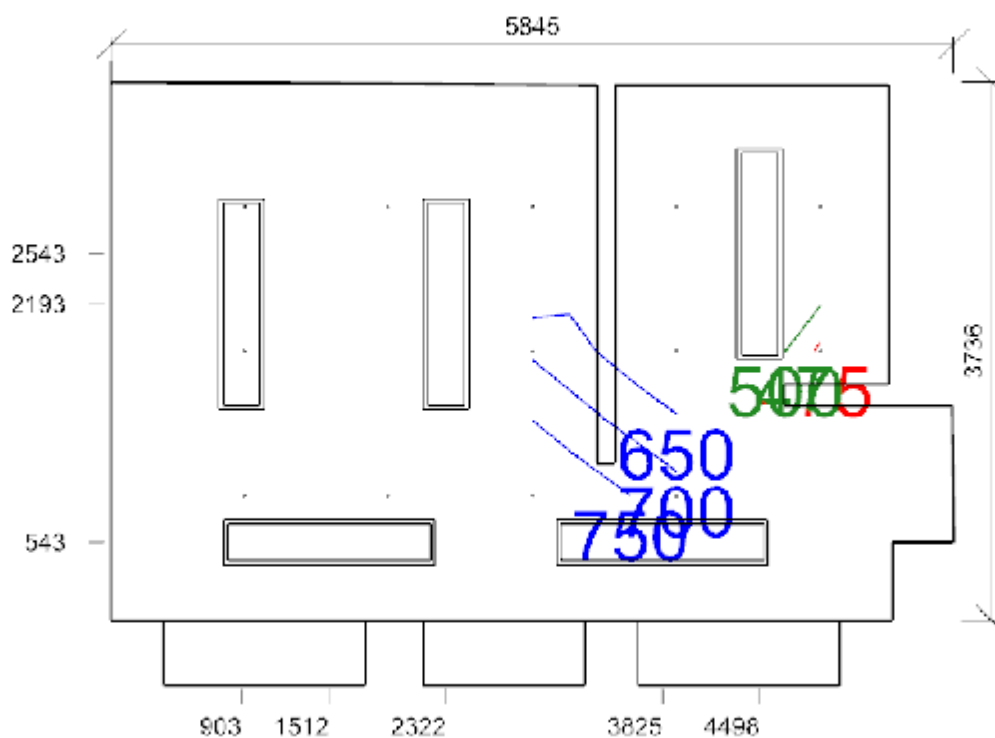
Návrh

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

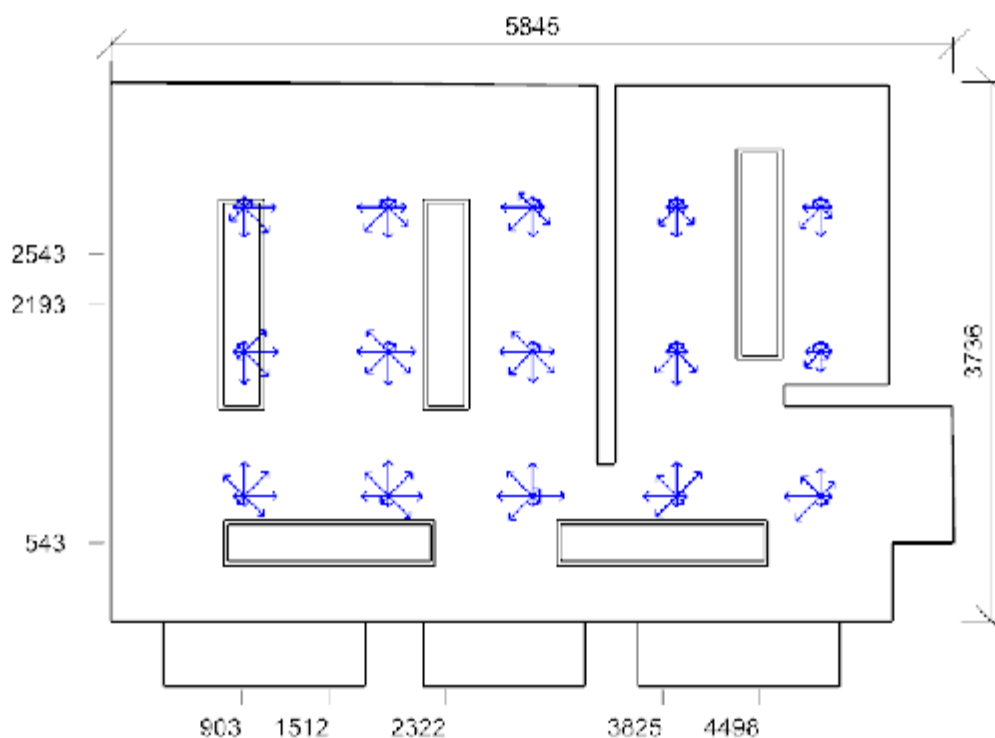
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1511,7 543,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	902,6 2193,0 2800,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 3	3824,7 543,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2322,5 2193,0 2800,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 5	4498,5 2543,0 2800,0	0,0 0,0 90,0			

Půdorys - 1.11,12 Přípravna

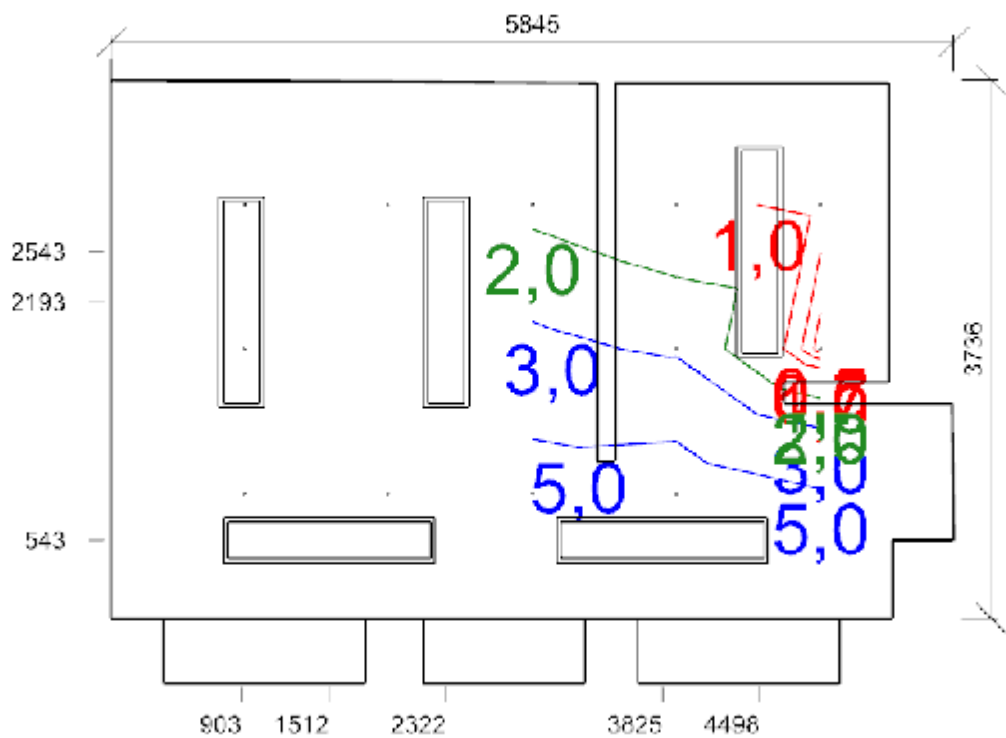




Emin/Em/Emax: **469/694/957 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,76**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **922,50 x 868,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **8,1/15,1/17,2** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **922,50 x 868,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

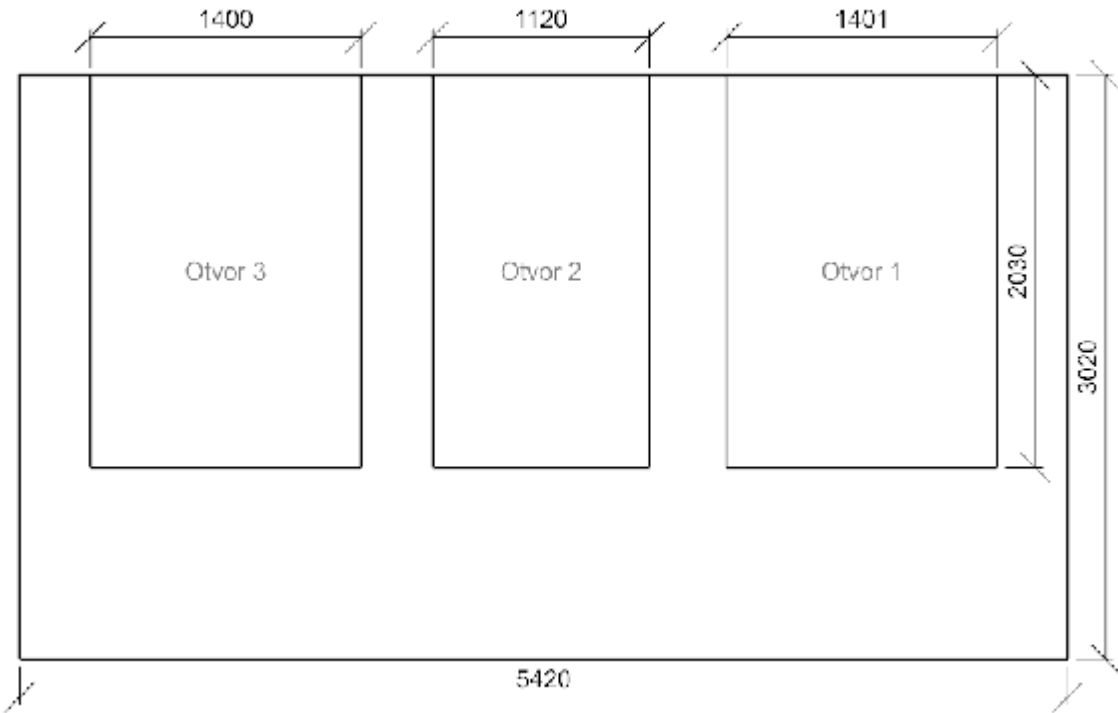


Minimální hodnota: **(0,7) 93 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 64 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,061**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **922,50 x 868,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	450,0		3655,0	990,0	mm	0,0 °
Otvor 2	450,0		2136,0	990,0	mm	0,0 °
Otvor 3	450,0		365,0	990,0	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



1.13 Přípravna 44.14 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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

Geometrie

Délka	2258,00 mm
Šířka	2637,00 mm
Výška	3020,00 mm
Plocha	6,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

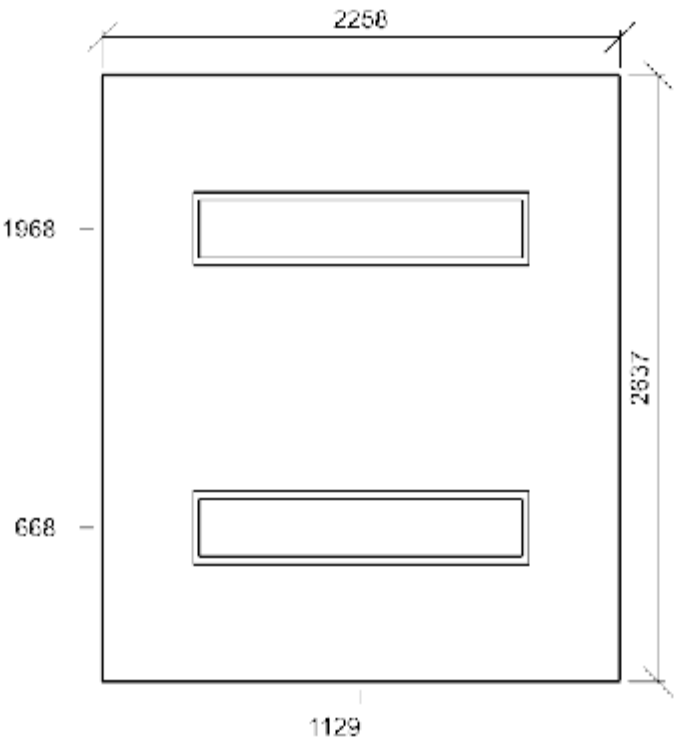
Výška	2800,00 mm
-------	------------

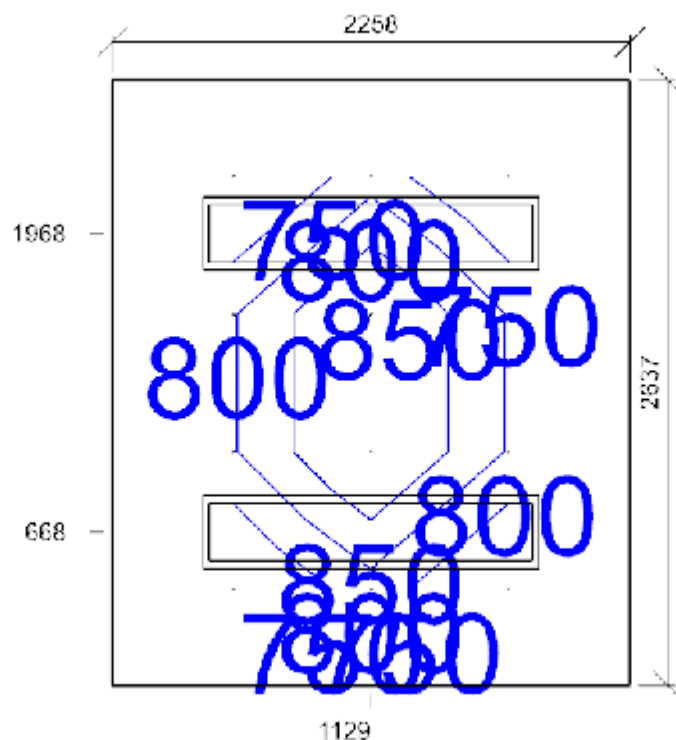
Počty

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

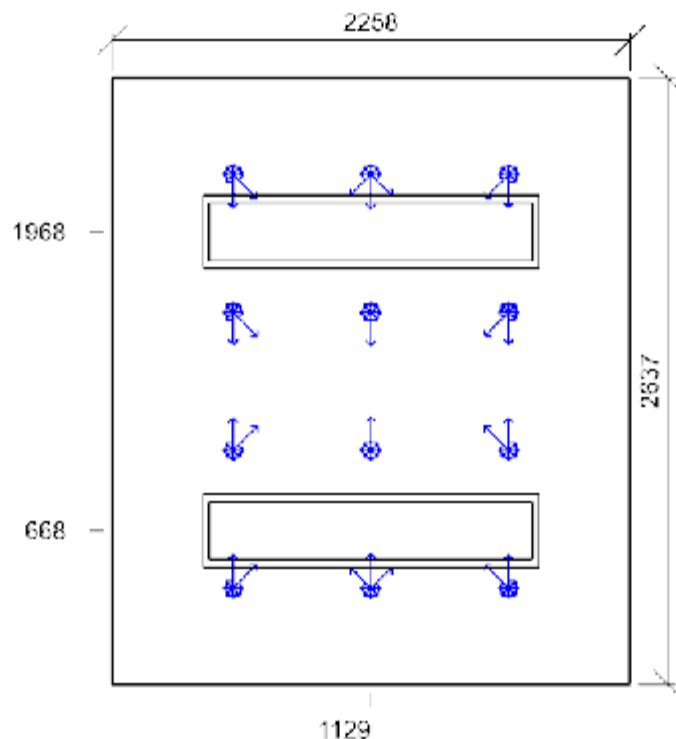
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1129,0 668,5 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1129,0 1968,5 2800,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.13 Přípravna





Emin/Em/Emax: **674/773/919 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací čísel: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **529,00 x 418,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,0/13,4/13,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **529,00 x 418,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.15 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	3020,00 mm
Plocha	12,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS SQUARE MPR 5200/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, přísazení ke stropu a vestavné do rastru 600x600, mikropyramidová optika (A)

Údržba

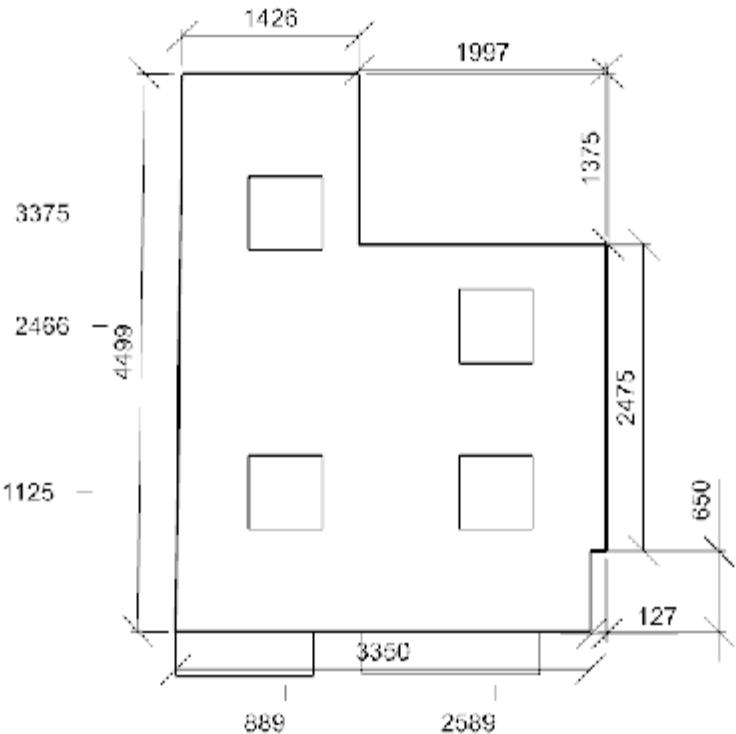
Přímý udrzovací činitel	0,792
-------------------------	-------

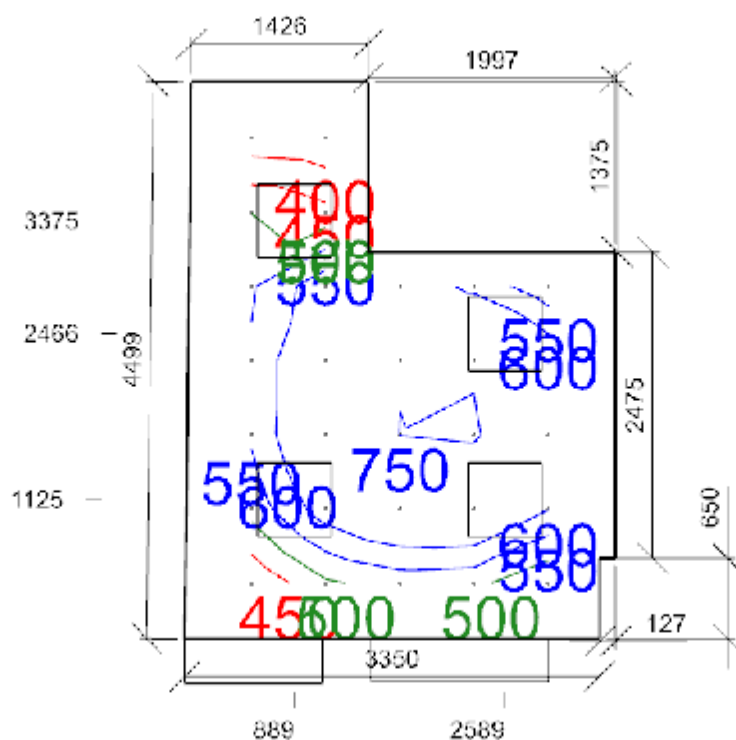
Návrh

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

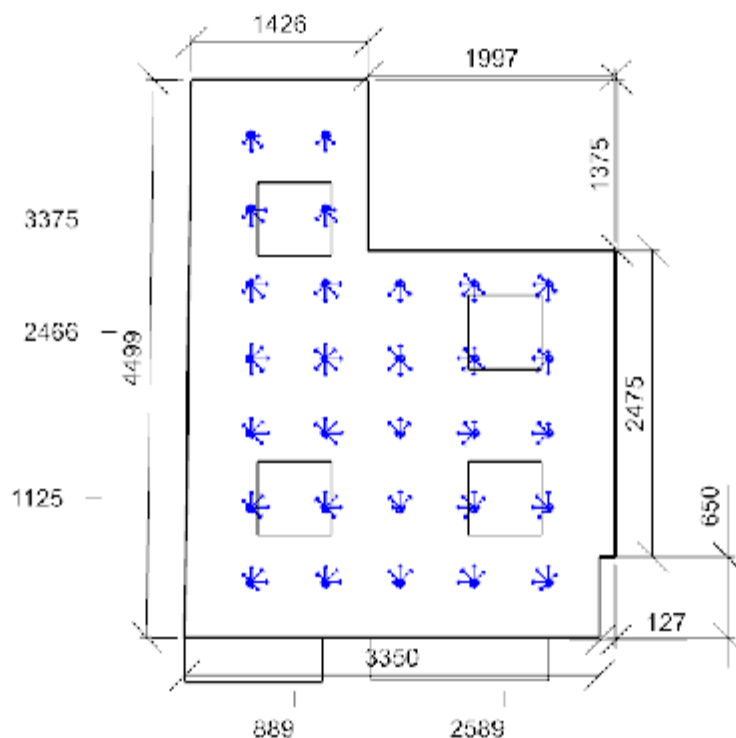
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	888,5 1125,0 2986,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	888,5 3375,0 2986,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2588,5 1125,0 2986,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2588,5 2465,8 2986,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.15 Kancelář

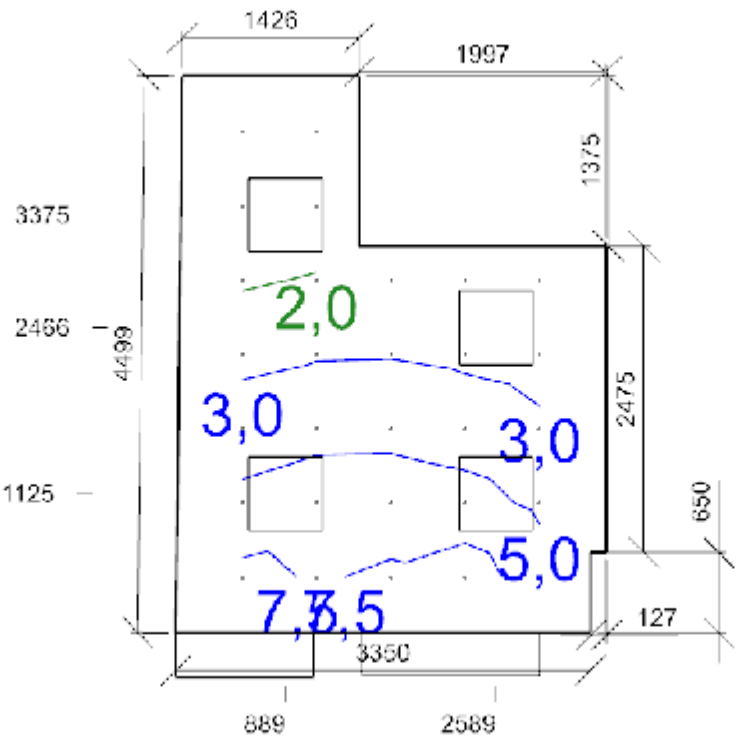




Emin/Em/Emax: **357/583/758 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **538,50 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,4/14,8/16,1** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **538,50 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

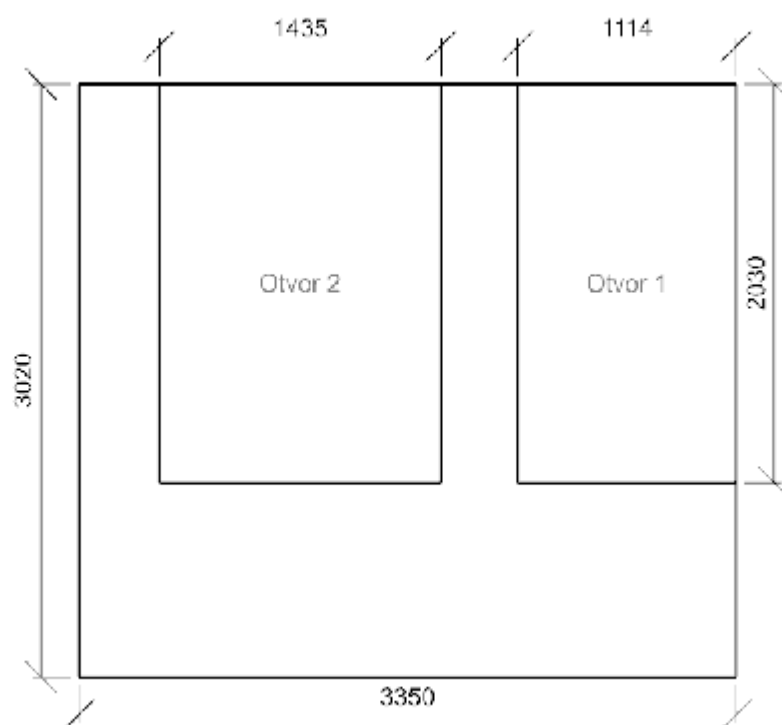


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 83 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **538,50 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	360,0		2236,0	990,0	mm	0,0 °
Otvor 2	344,0		410,0	990,0	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



1.27 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	3020,00 mm
Plocha	14,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - NAOS MPR 2.5ft 6500/840 , kovové interiérové LED svítidlo na zavěšení, či přisazení ke stropu, mikropyramidová optika (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

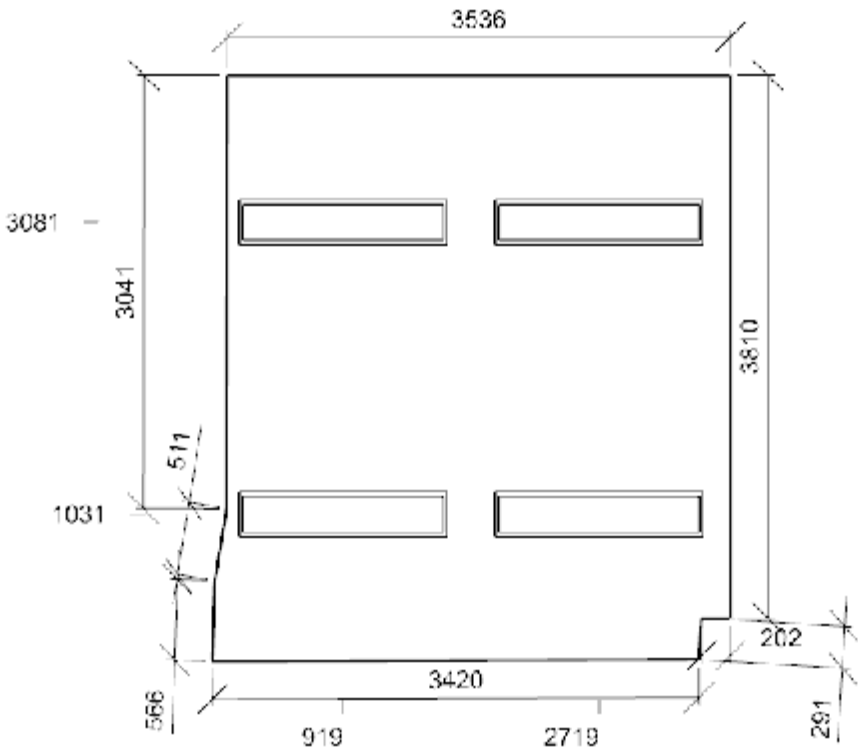
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

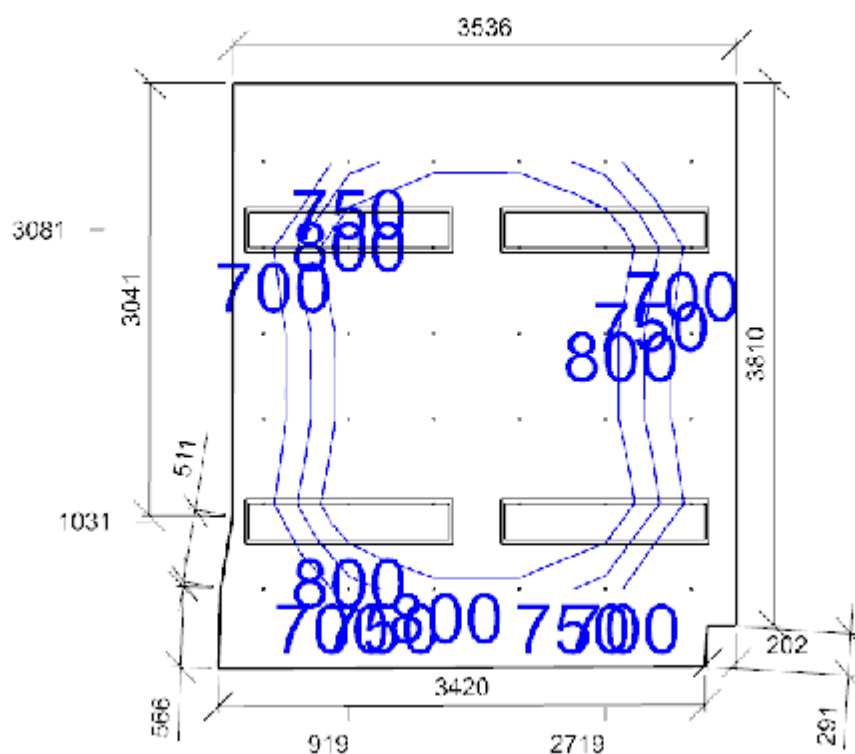
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

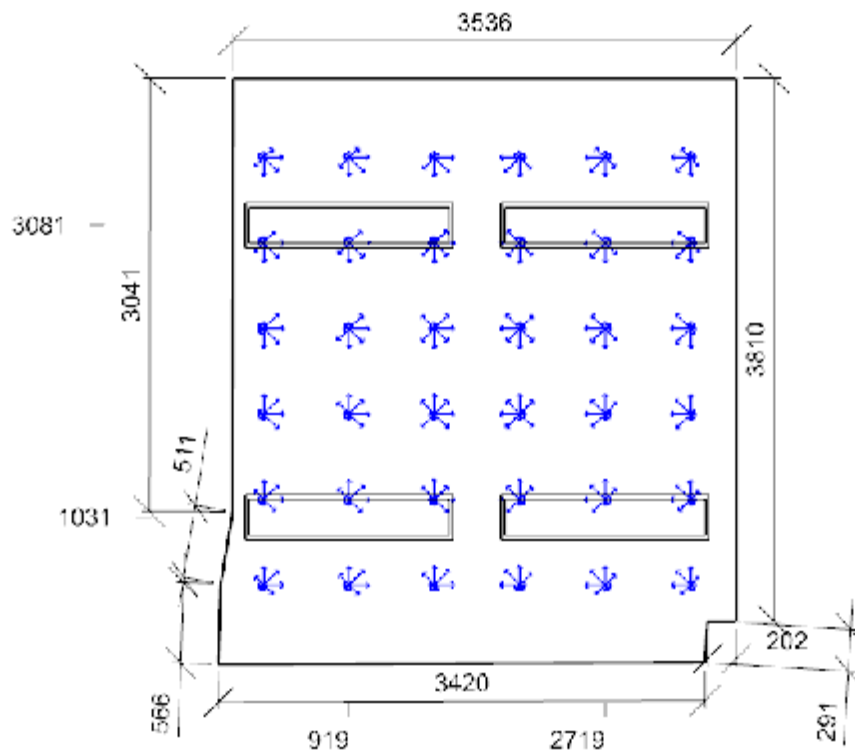
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	919,5 1031,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	919,5 3081,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2719,5 1031,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2719,5 3081,0 2800,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.27 Kancelář





Emin/Em/Emax: **575/770/922 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **319,50 x 556,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/15,1/15,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **319,50 x 556,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**