

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	SOŠ + SOU Třemošnice
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	09.10.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	PANLUX s.r.o.
Kontaktní osoba	Lukáš Nauš
Adresa	Kladruby 108, 41501
Telefon	+420733133226
E-mail	projekty@panlux.cz
Webová stránka	www.panlux.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
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	13
Budova	
0 Přízemí	
0.1 Schodiště	14
0.2 Vstup	17
0.3 Chodba	19
0.4 Chodba	21
1 Podlaží	
1.1 Schodiště	23
1.2 Chodba	26
2 Podlaží	
2.1 Schodiště	28
2.2 Chodba	31
2.3 Studentský Pokoj	33
2.4 Chodba	35
2.5 Sprcha	37
2.6 Chodba	39
2.7 WC	41
2.8 Společenská místnost	43
3 Podlaží	
3.1 Posilovna	45

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
PANLUX#PN22300012	LED PANEL THIN 600x600 40W 840	PANLUX	A	10
LEDMED#LM31300016	PLAFON SQUARE 55W 840	PANLUX	B	6
PANLUX#PN22300004	LED PANEL THIN 1200x300 50W 840	PANLUX	C	6
PANLUX#PN22300013	LED PANEL THIN 1200x300 40W 840	PANLUX	D	4
PANLUX#PN14300013	DW IP66 SQUARE 24W 840	PANLUX	E	12
LEDMED#LM31300010	PLAFON CIRCLE 35W 840	PANLUX	F	10
LEDMED#LM31300009	PLAFON CIRCLE 25W 840	PANLUX	G	10
PANLUX#PN14300009	DW IP66 ROUND 24W 840	PANLUX	H	2
PANLUX#PN22300006	LED PANEL THIN UGR 600x600 50W 840	PANLUX	I	1

Technické

Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D6
Maximální svítivost	319 cd/klm
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L16
Symetrie svítidla	Asymetrické

Fyzikální

Hmotnost	2,6 kg
----------	--------

Účinnostní charakteristiky

Užitečný světelný tok	4358 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	45,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1972 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	65,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2851 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	60,1 °
Účinnost	90,0 %
CIE Flux Code	49 81 97 100 90
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

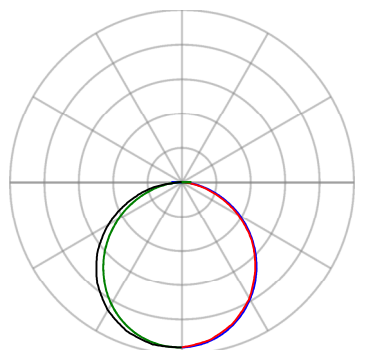
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 9 mm
Svítilicí plocha	585 x 585 x 0 mm

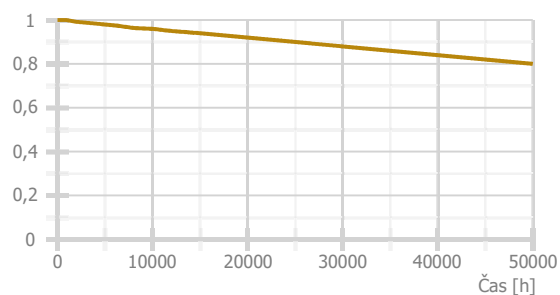
Světelné zdroje

1x 40,5 W, 4358 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : A



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



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D5
Třída clonění	G*6
Maximální svítivost	309 cd/klm
Blok EIProCADu	L232
Krytí IP	IP 20
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	62,0 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	47,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2352 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	69,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3448 lm
Užitečný světelný tok	4950 lm
Účinnost	95,0 %
CIE Flux Code	46 77 94 100 95
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

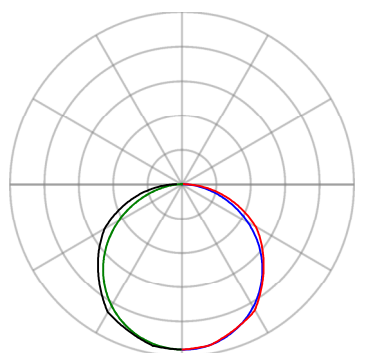
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	530 x 530 x 70 mm
Svítící plocha	530 x 530 x 50 mm
Závěsná výška	70,00 mm

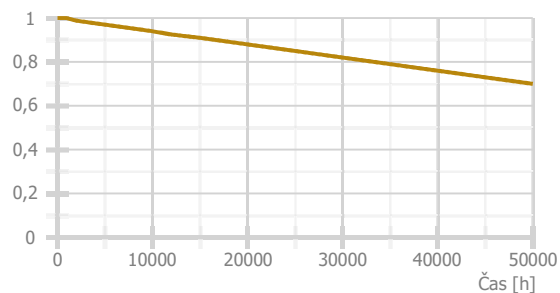
Světelné zdroje

1x 55 W, 4950 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



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



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D5
Maximální svítivost	309 cd/klm
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L7
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Fyzikální

Hmotnost	2,2 kg
----------	--------

Účinnostní charakteristiky

Užitečný světelný tok	5000 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	44,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2199 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	63,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3192 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	56,6 °
Účinnost	90,0 %
CIE Flux Code	47 79 95 100 90
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

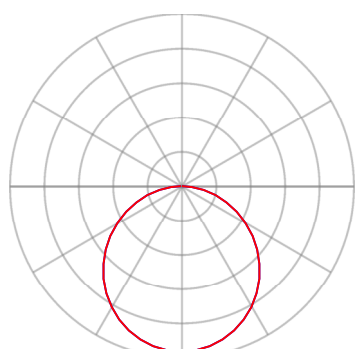
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1195 x 295 x 12 mm
Svítící plocha	1175 x 275 x 0 mm

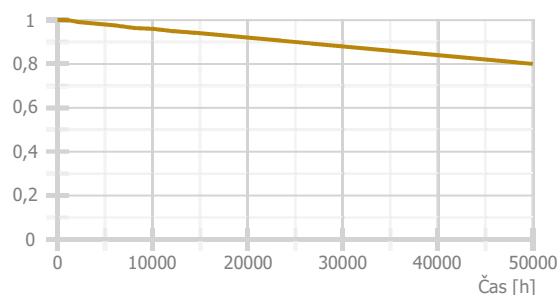
Světelné zdroje

1x 50 W, 5000 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : C



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D6
Maximální svítivost	324 cd/klm
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L7
Symetrie svítidla	Asymetrické

Fyzikální

Hmotnost	2,2 kg
----------	--------

Účinnostní charakteristiky

Užitečný světelný tok	4258 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	47,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2000 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	68,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2899 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	58,6 °
Účinnost	92,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 92
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

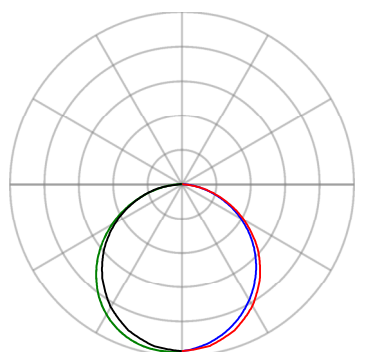
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1195 x 295 x 9 mm
Svítící plocha	1185 x 285 x 0 mm

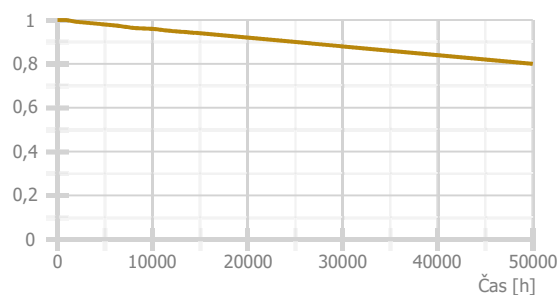
Světelné zdroje

1x 40,2 W, 4258 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : D



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



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D5
Třída clonění	G*3
Maximální svítivost	351 cd/klm
Blok EIProCADu	L404
Krytí IP	IP 66
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	57,7 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	54,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1317 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	79,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1908 lm
Užitečný světelný tok	2400 lm
Účinnost	98,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,5

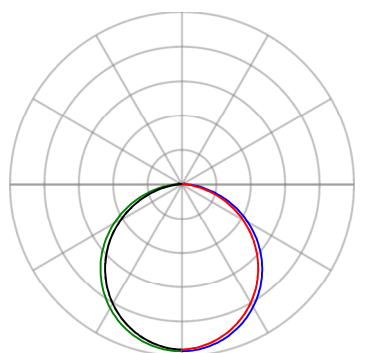
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	215 x 215 x 22 mm
Svítící plocha	215 x 215 x 10 mm
Závěsná výška	10,00 mm

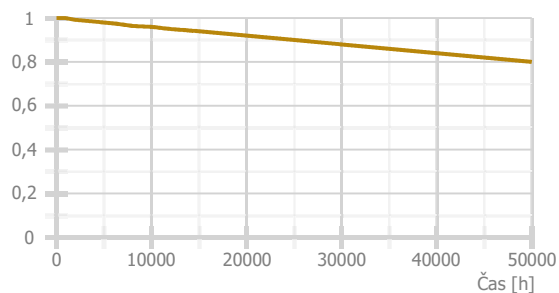
Světelné zdroje

1x 25,6 W, 2400 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : E



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



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D5
Třída clonění	G*6
Maximální svítivost	309 cd/klm
Blok EIProCADu	L212
Krytí IP	IP 20
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	62,0 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	47,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1496 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	69,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2194 lm
Užitečný světelný tok	3150 lm
Účinnost	95,0 %
CIE Flux Code	46 77 94 100 95
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Rozměry

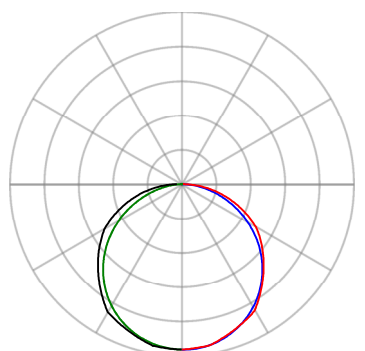
Šířka x Hloubka x Výška	430 x 0 x 70 mm
Svítící plocha	430 x 0 x 50 mm
Závěsná výška	70,00 mm



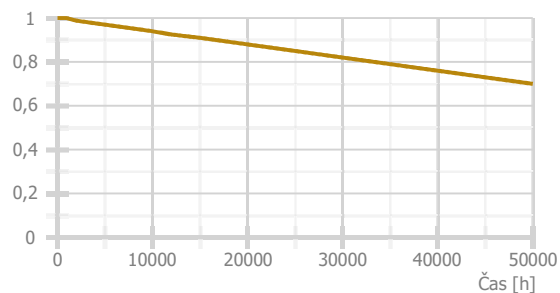
Světelné zdroje

1x 33 W, 3150 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : F



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



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D5
Třída clonění	G*6
Maximální svítivost	309 cd/klm
Blok EIProCADu	L212
Krytí IP	IP 20
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	62,0 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	47,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1069 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	69,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1567 lm
Užitečný světelný tok	2250 lm
Účinnost	95,0 %
CIE Flux Code	46 77 94 100 95
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Rozměry

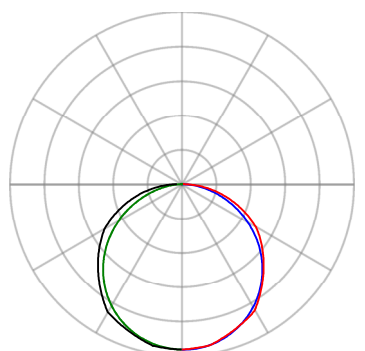
Šířka x Hloubka x Výška	330 x 0 x 70 mm
Svítící plocha	330 x 0 x 50 mm
Závěsná výška	70,00 mm



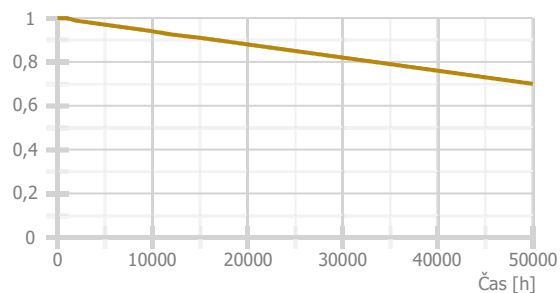
Světelné zdroje

1x 23 W, 2250 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : G



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



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D5
Třída clonění	G*3
Maximální svítivost	349 cd/klm
Blok EIProCADu	L221
Krytí IP	IP 66
Symetrie svítidla	Asymetrické



Účinnostní charakteristiky

Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	57,8 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	54,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1314 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	79,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1907 lm
Užitečný světelný tok	2400 lm
Účinnost	98,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,5

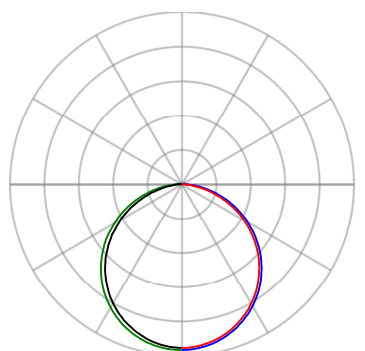
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	215 x 0 x 22 mm
Svítící plocha	215 x 0 x 10 mm
Závěsná výška	10,00 mm

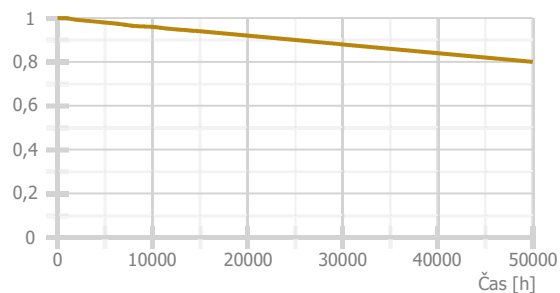
Světelné zdroje

1x 25,6 W, 2400 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : H



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



Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L16
Třída clonění	G*6
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	421 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Symetrie svítidla	Asymetrické

Fyzikální

Hmotnost	2,6 kg
----------	--------

Účinnostní charakteristiky

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3176 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	70,6 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586 π sr (vrcholový úhel 90°)	2520 lm
Užitečný světelný tok	4500 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	49,0 °
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586 π sr (vrcholový úhel 90°)	56,0 %
Účinnost	89,0 %
CIE Flux Code	63 89 98 100 89
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

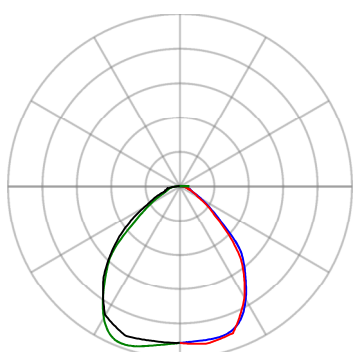
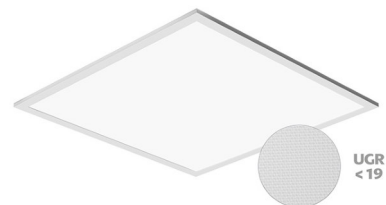
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 9 mm
Svítící plocha	585 x 585 x 0 mm
Závěsná výška	0,00 mm

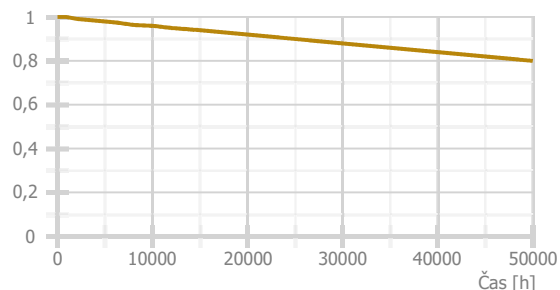
Světelné zdroje

1x 47,9 W, 4500 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : I



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



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
0.1 - Schodiště					
Normálová osvětlenost	110 lx	150 / 150 lx	212 lx	0,73 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	21,5	23,0	24,9 / 25,0		
0.2 - Vstup					
Normálová osvětlenost	43,6 lx	109 / 100 lx	166 lx	0,4 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	14,5	20,6 / 25,0		
0.3 - Chodba					
Normálová osvětlenost	102 lx	181 / 100 lx	212 lx	0,56 / 0,4	85 / 80
Činitel oslnění UGR	17,4	19,4	20,6 / 25,0		
0.4 - Chodba					
Normálová osvětlenost	46,1 lx	114 / 100 lx	161 lx	0,4 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,4	20,1	22,8 / 25,0		
1.1 - Schodiště					
Normálová osvětlenost	99 lx	183 / 150 lx	281 lx	0,54 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	20,5	22,3	24,7 / 25,0		
1.2 - Chodba					
Normálová osvětlenost	65 lx	123 / 100 lx	140 lx	0,53 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	20,9	23,2	24,4 / 25,0		
2.1 - Schodiště					
Normálová osvětlenost	99 lx	183 / 150 lx	281 lx	0,54 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	20,5	22,3	24,7 / 25,0		
2.2 - Chodba					
Normálová osvětlenost	47,9 lx	110 / 100 lx	163 lx	0,44 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,8	20,3	22,7 / 25,0		
2.3 - Studentský Pokoj					
Normálová osvětlenost	44,9 lx	86 / 50 lx	153 lx	0,52	80 / 80
2.4 - Chodba					
Normálová osvětlenost	71 lx	75 / 75 lx	78 lx	0,95	80 / 80
2.5 - Sprcha					
Normálová osvětlenost	117 lx	204 / 200 lx	265 lx	0,57	80 / 80
2.6 - Chodba					
Normálová osvětlenost	47,2 lx	76 / 75 lx	96 lx	0,62	80 / 80
2.7 - WC					
Normálová osvětlenost	171 lx	202 / 200 lx	238 lx	0,84	80 / 80
2.8 - Společenská místnost					
Normálová osvětlenost	208 lx	294 / 200 lx	362 lx	0,71 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	19,6	20,8	21,6 / 22,0		
3.1 - Posilovna					
Normálová osvětlenost	254 lx	365 / 300 lx	454 lx	0,69 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	19,4	20,7	21,5 / 22,0		

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.

0.1 Schodiště 44.20 - schodiště

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

Délka	6196,82 mm
Šířka	6447,31 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	40,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN22300012 , LED PANEL THIN 600x600 40W 840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2990,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha

Počátek	-50,0 5048,4 2990,0 mm
---------	------------------------

Soustava svítidel 2 - LEDMED#LM31300016 , PLAFON SQUARE 55W 840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha

Počátek	0,0 -0,0 2450,0 mm
---------	--------------------

Soustava svítidel 3 - LEDMED#LM31300016 , PLAFON SQUARE 55W 840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Nastavení

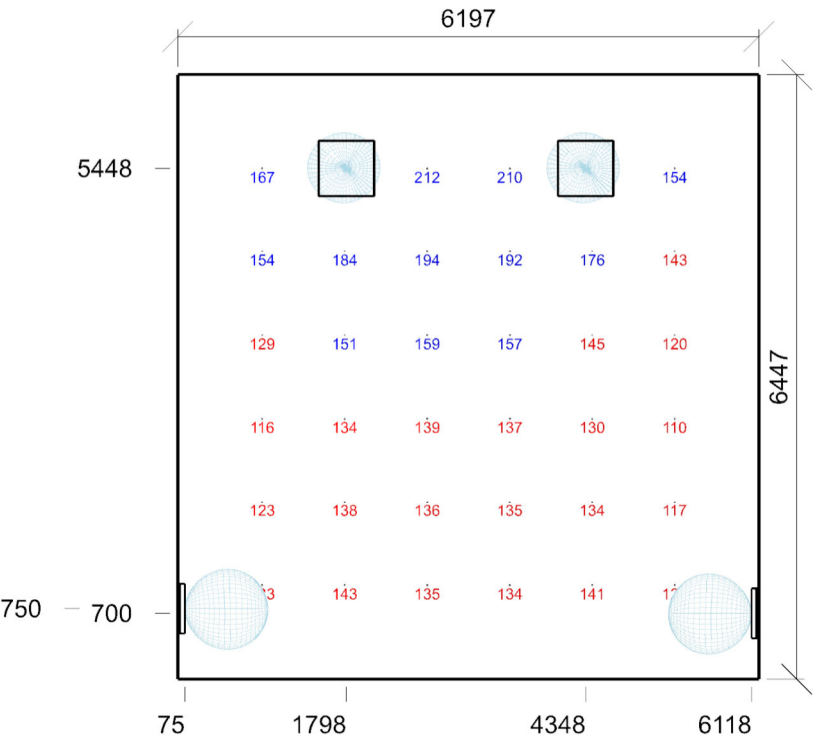
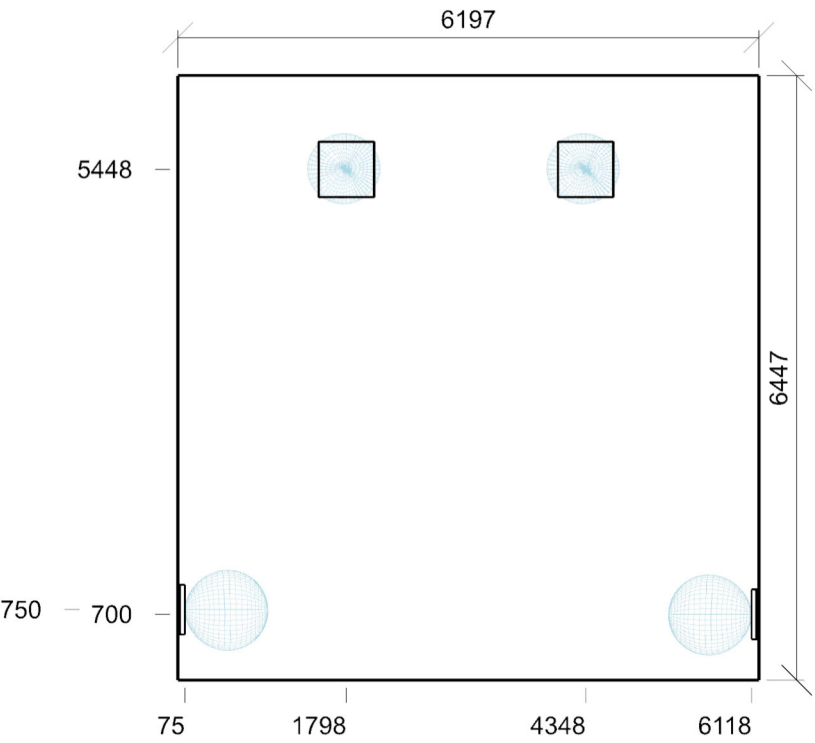
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

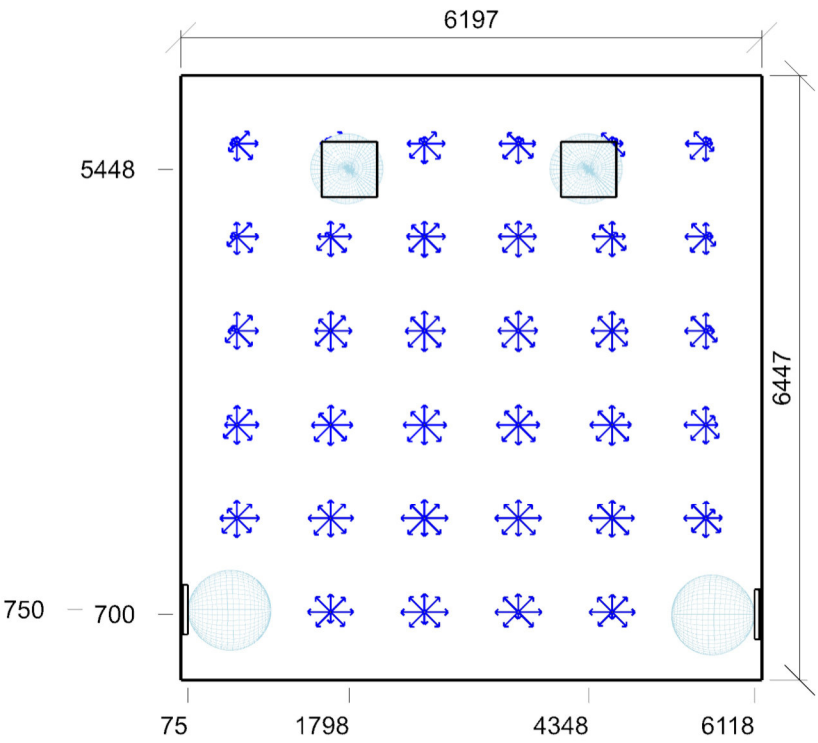
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha

Počátek	5536,5 -0,0 2450,0 mm
---------	-----------------------



E_{min}/E_m/E_{max}: **110/150/212 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,59**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **900,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **879,36 x 889,46 mm**



Min/Avg/Max: **21,5/23,0/24,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **598,41 x 723,65 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

0.2 Vstup 44.19 - 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	3000,00 mm
Plocha	14,3 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN22300006 , LED PANEL THIN UGR 600x600 50W 840 (I)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

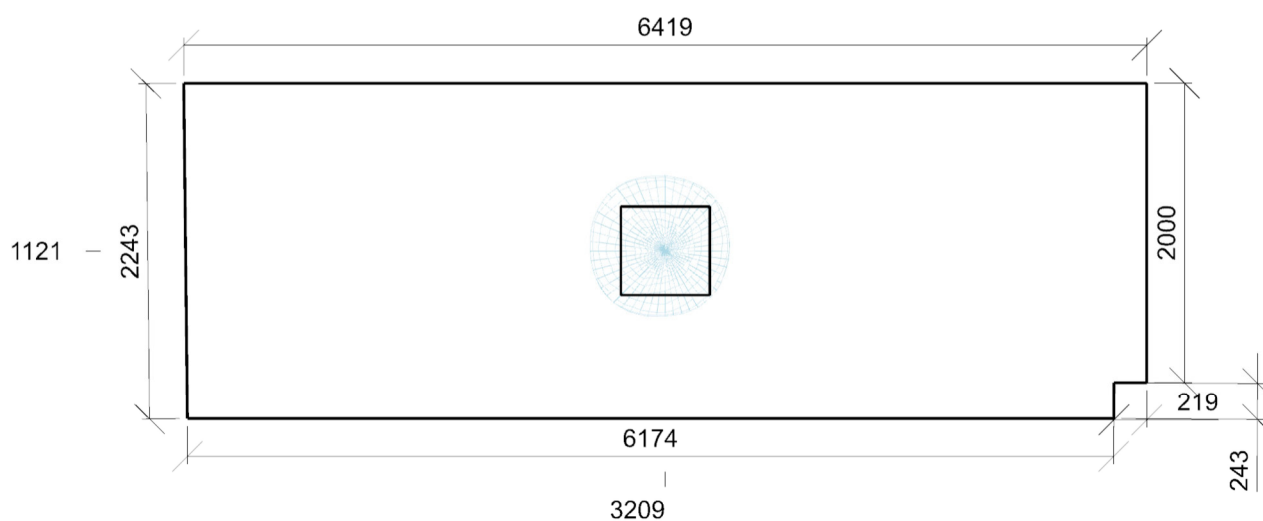
Počty

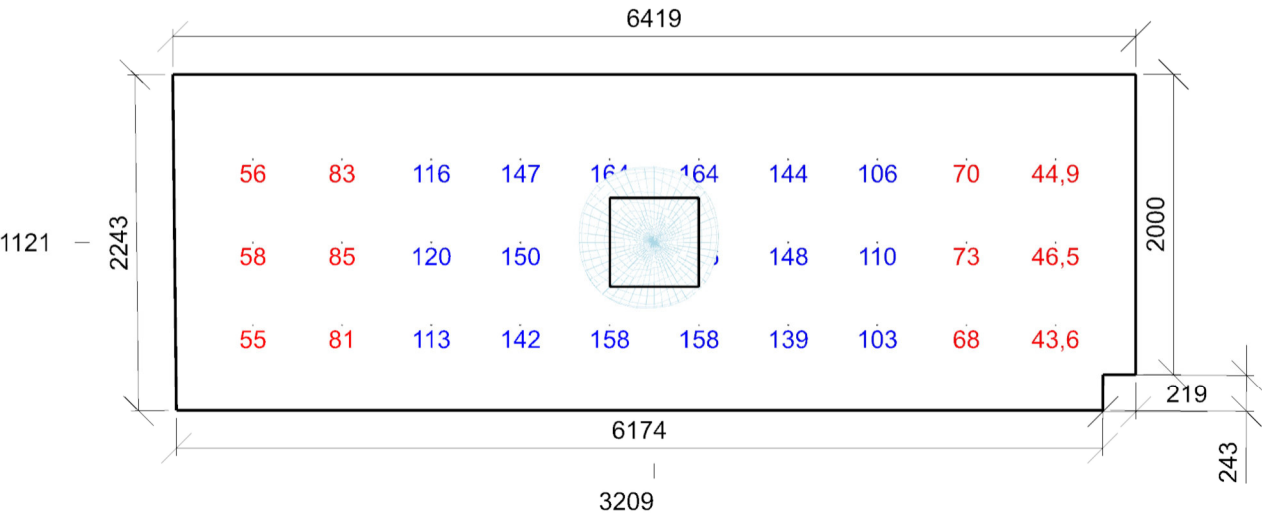
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

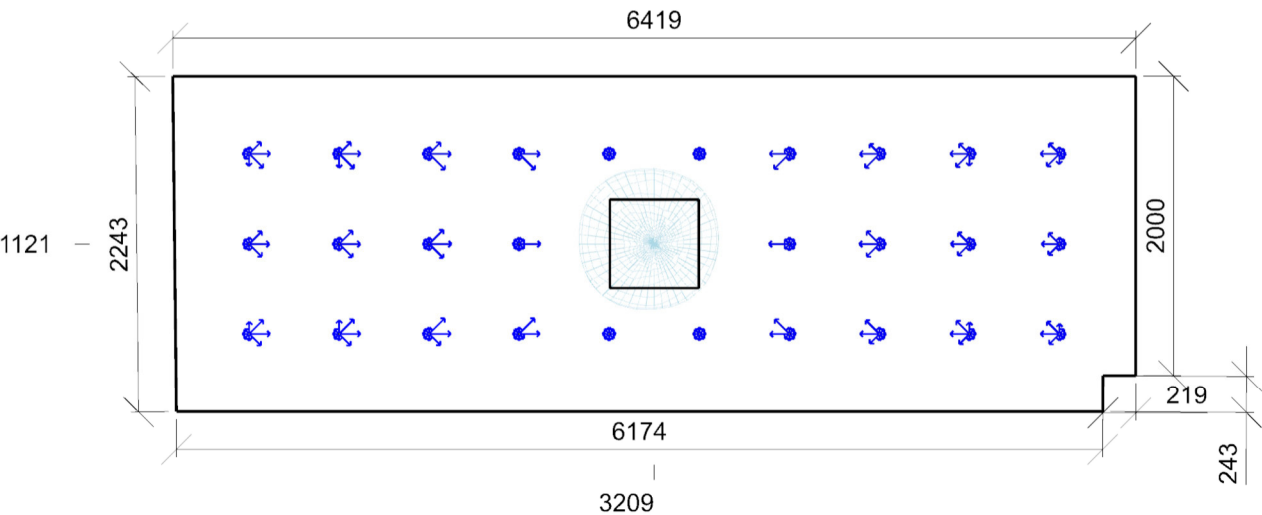
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Půdorys - 0.2 Vstup





Emin/Em/Emax: **43,6/109/166 lx** | Rovnoměrnost: **0,4** | Udržovací činitel: **0,65**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **534,49 x 571,50 mm** | Rozteče: **594,44 x 550,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/14,5/20,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **509,49 x 521,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

0.3 Chodba 44.19 - 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

Délka	12500,00 mm
Šířka	2000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	25,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN22300013 , LED PANEL THIN 1200x300 40W 840 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

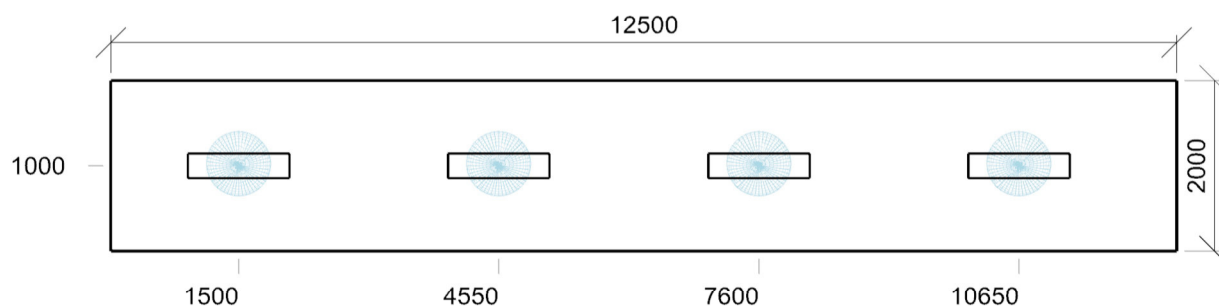
Nastavení

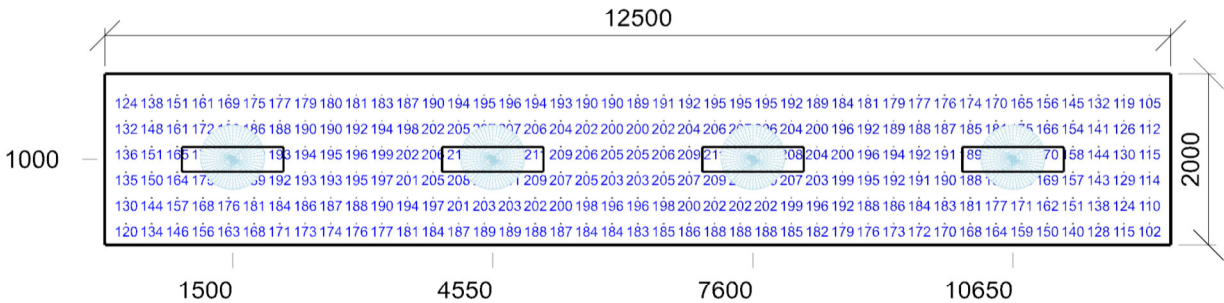
Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

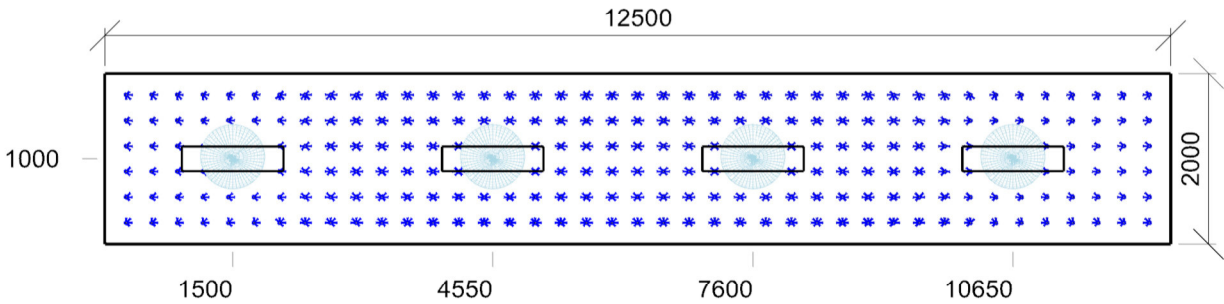
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Půdorys - 0.3 Chodba





Emin/Em/Emax: **102/181/212 lx** | Rovnoměrnost: **0,56** | Udržovací číselník: **0,64**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **17,4/19,4/20,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

0.4 Chodba 44.19 - 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

Délka	12300,00 mm
Šířka	2000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	24,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN22300004 , LED PANEL THIN 1200x300 50W 840 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

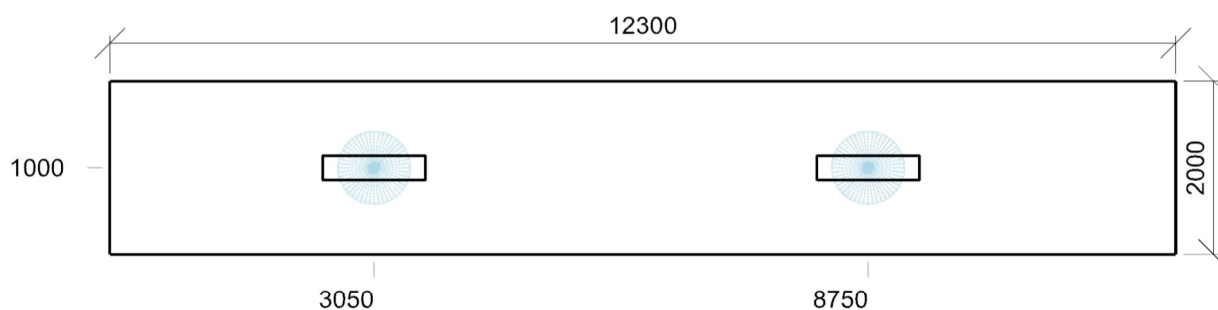
Nastavení

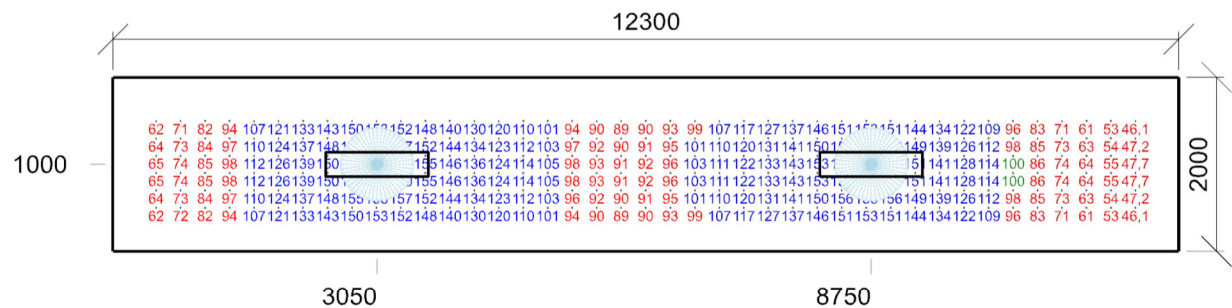
Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

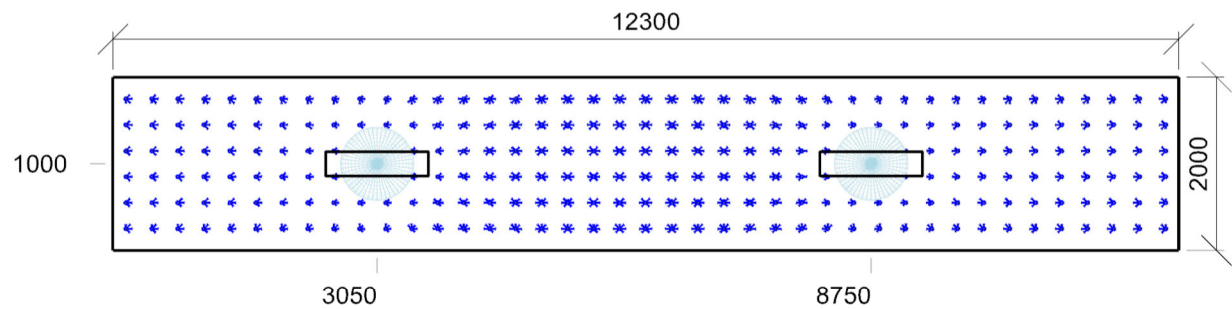
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 0.4 Chodba





Emin/Em/Emax: **46,1/114/161 lx** | Rovnoměrnost: **0,4** | Udržovací činitel: **0,64**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **282,50 x 200,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,4/20,1/22,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.1 Schodiště 44.20 - schodiště

Výpočet

Počet odrazů	3
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	3000,00 mm
Plocha	55,1 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN22300012 , LED PANEL THIN 600x600 40W 840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	-50,0 5048,4 3000,0 mm

Soustava svítidel 2 - LEDMED#LM31300016 , PLAFON SQUARE 55W 840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2500,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 -0,0 2500,0 mm

Soustava svítidel 3 - LEDMED#LM31300016 , PLAFON SQUARE 55W 840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

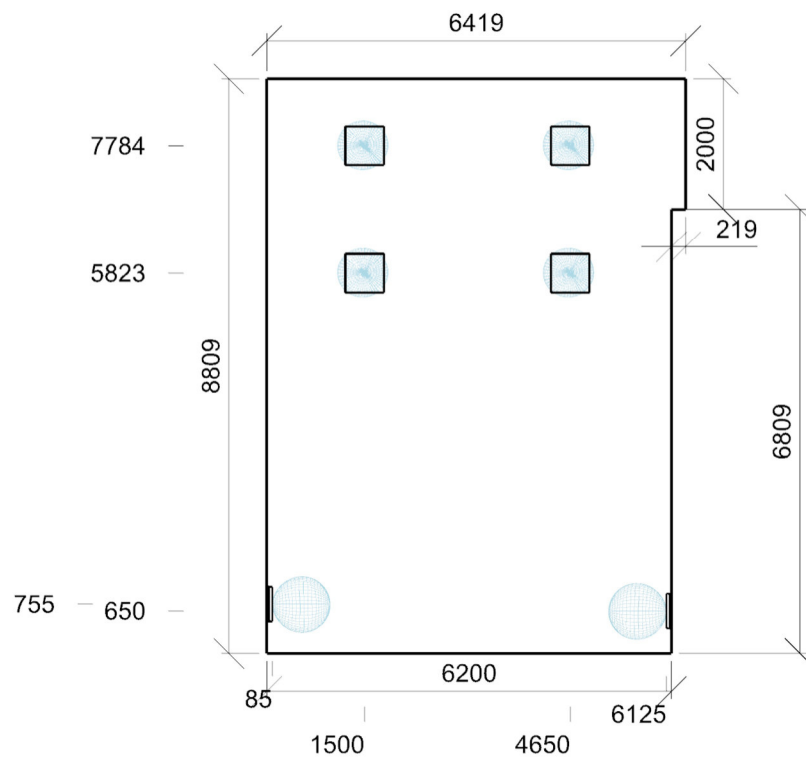
Nastavení

Výška	2500,00 mm
-------	------------

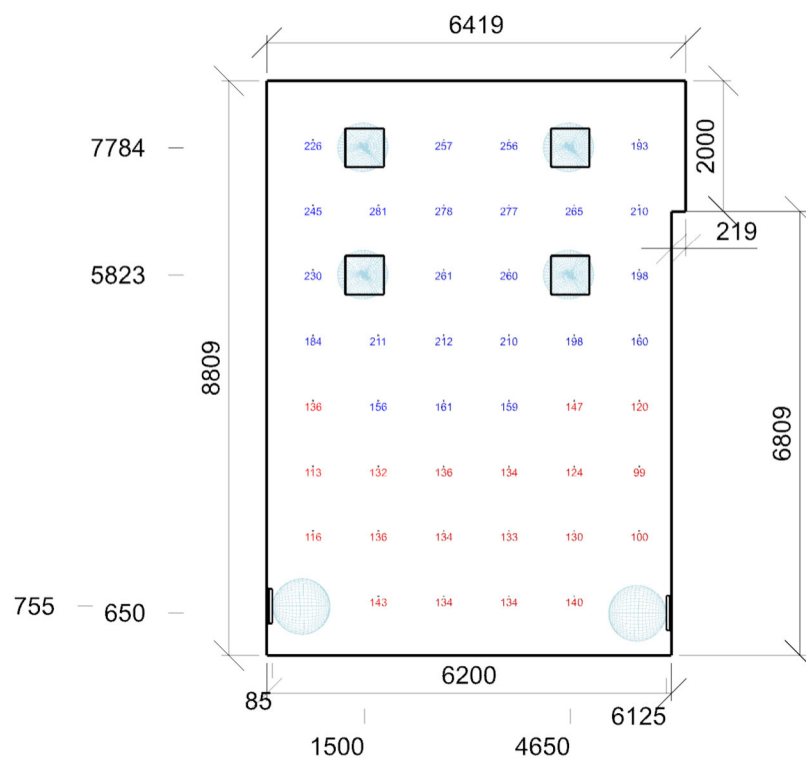
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

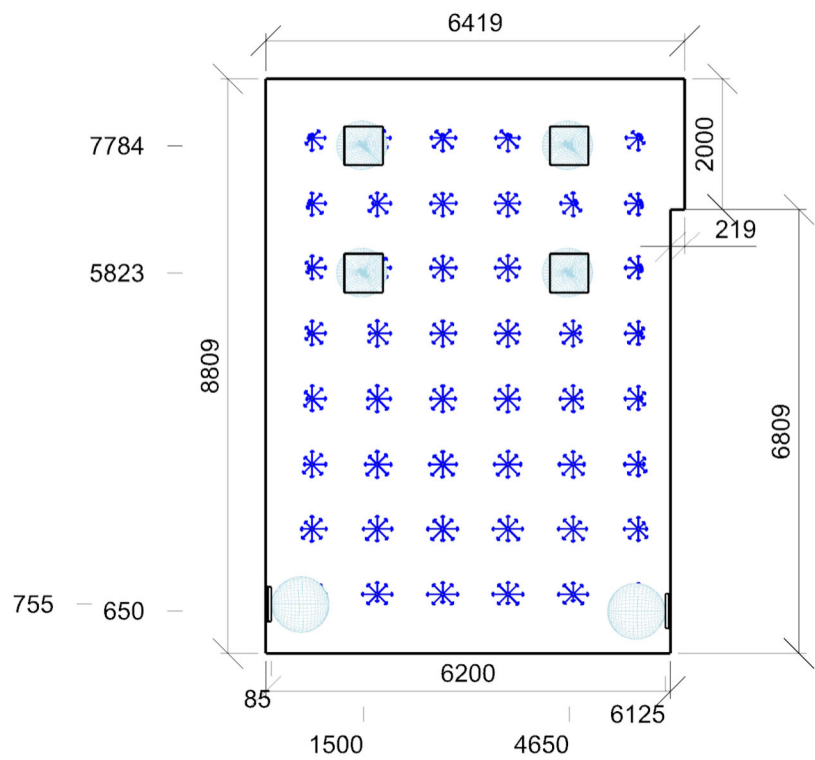
Plocha	
Počátek	5600,0 -0,0 2500,0 mm



Normálová osvětlenost - 1.1 Schodiště



Emin/Em/Emax: **99/183/281 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací číselník: **0,61**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **709,49 x 904,64 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **20,5/22,3/24,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **709,49 x 904,64 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.2 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Délka	25000,00 mm
Šířka	2000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	50,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN14300013 , DW IP66 SQUARE 24W 840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

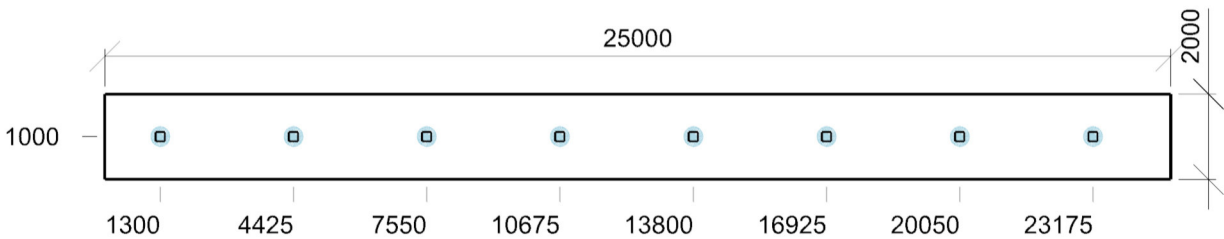
Nastavení

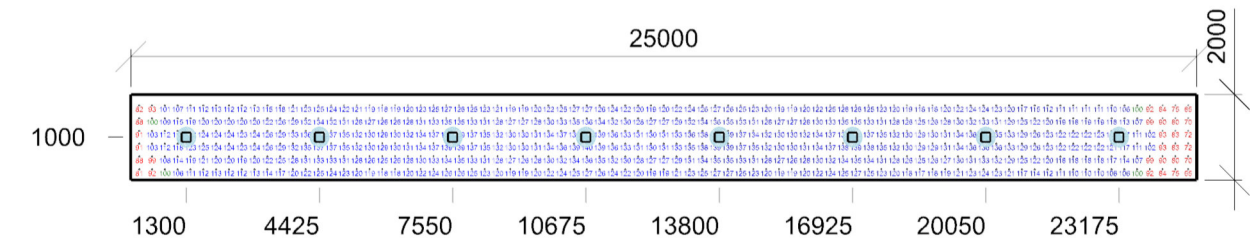
Výška	2990,00 mm
-------	------------

Počty

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

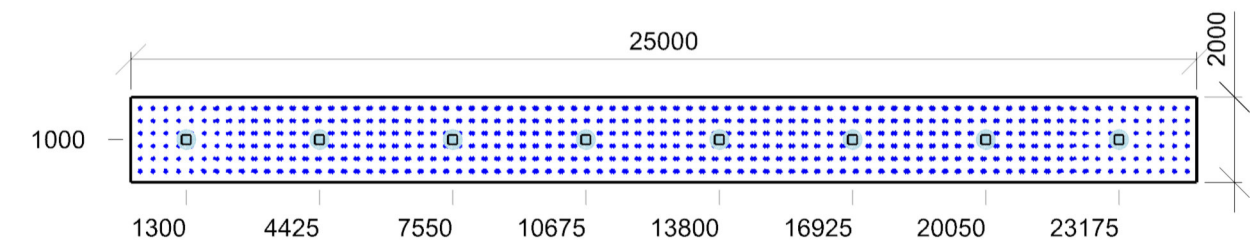
Půdorys - 1.2 Chodba





Emin/Em/Emax: **65/123/140 lx** | Rovnoměrnost: **0,53** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Činitel oslnění UGR - 1.2 Chodba



Min/Avg/Max: **20,9/23,2/24,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.1 Schodiště 44.20 - schodiště

Výpočet

Počet odrazů	3
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	3000,00 mm
Plocha	55,1 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN22300012 , LED PANEL THIN 600x600 40W 840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	-50,0 5048,4 3000,0 mm

Soustava svítidel 2 - LEDMED#LM31300016 , PLAFON SQUARE 55W 840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2500,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 -0,0 2500,0 mm

Soustava svítidel 3 - LEDMED#LM31300016 , PLAFON SQUARE 55W 840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

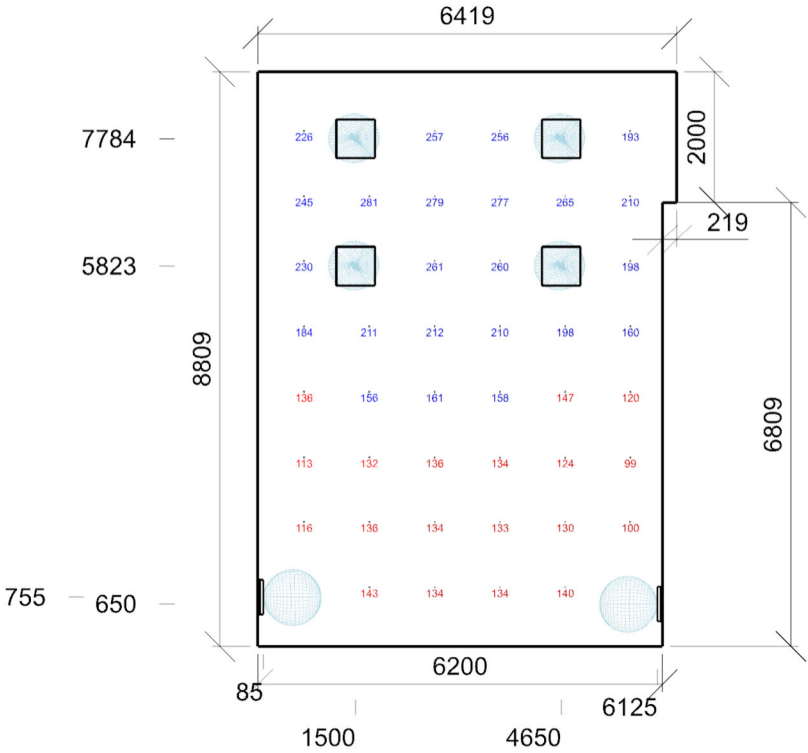
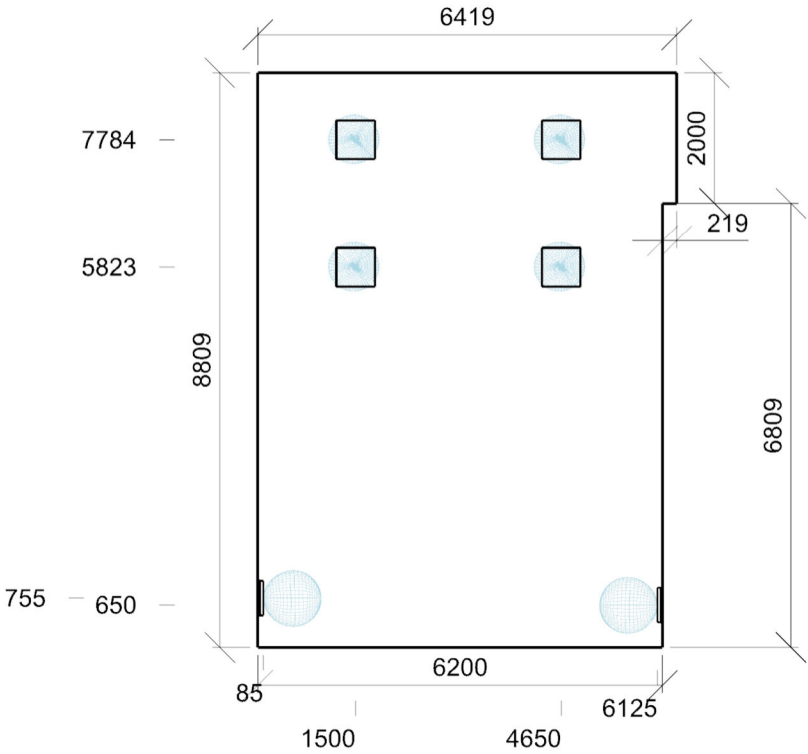
Nastavení

Výška	2500,00 mm
-------	------------

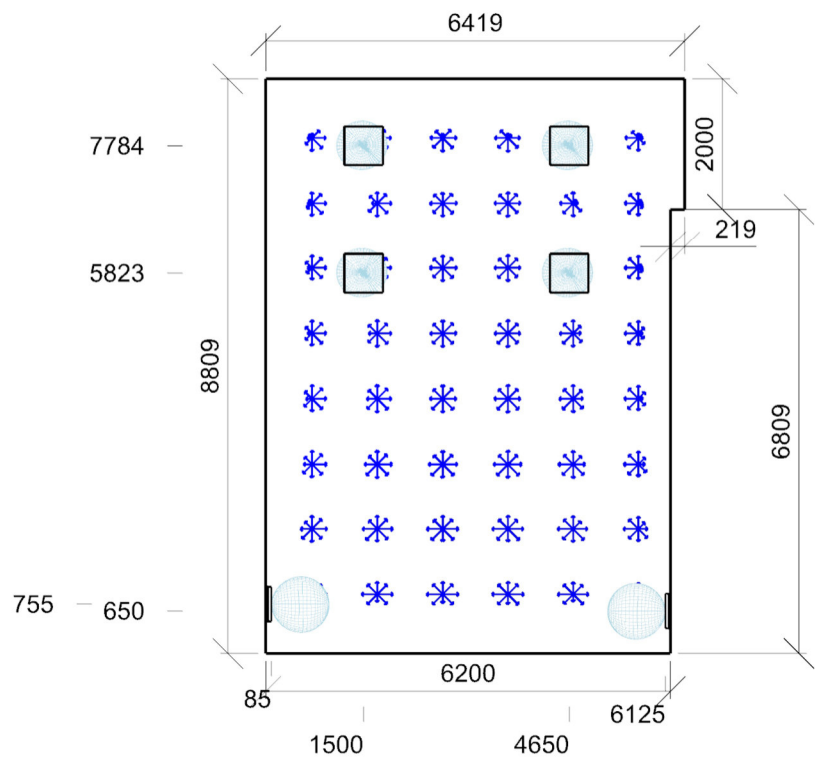
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	5600,0 -0,0 2500,0 mm



E_{min}/E_m/E_{max}: **99/183/281 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací čísel: **0,61**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **709,49 x 904,64 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **20,5/22,3/24,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **709,49 x 904,64 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

2.2 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Délka	25000,00 mm
Šířka	2000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	50,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN22300004 , LED PANEL THIN 1200x300 50W 840 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

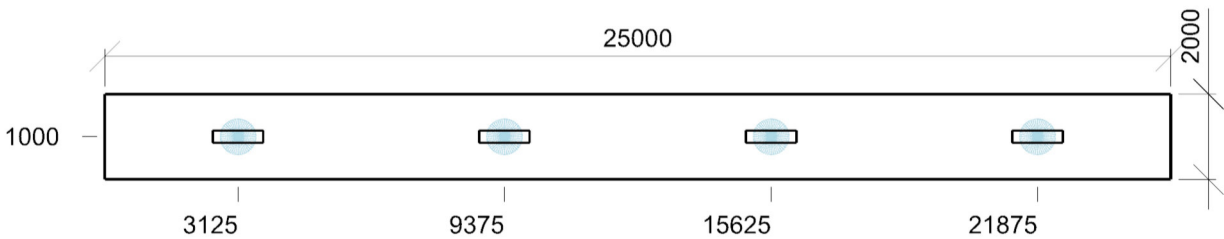
Nastavení

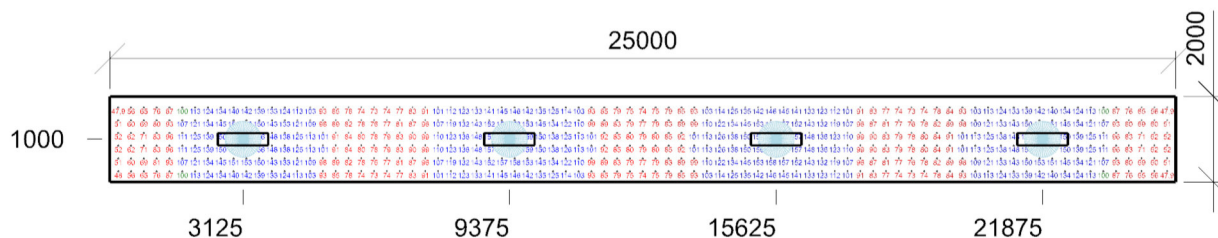
Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

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

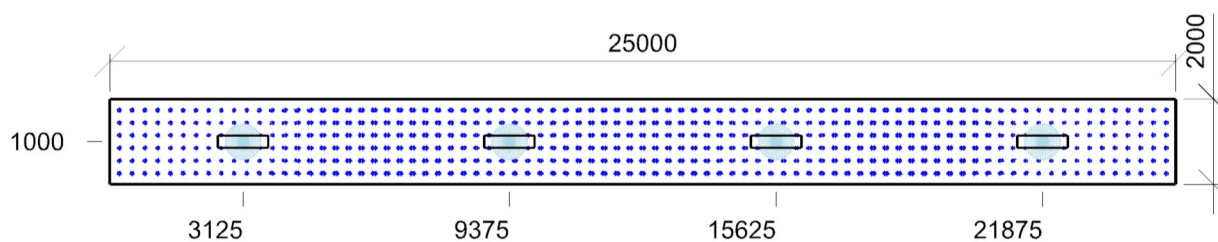
Půdorys - 2.2 Chodba





Emin/Em/Emax: **47,9/110/163 lx** | Rovnoměrnost: **0,44** | Udržovací čísel: **0,64**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Čísel oslnění UGR - 2.2 Chodba



Min/Avg/Max: **15,8/20,3/22,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.3 Studentský Pokoj 5 - Celkové osvětlení obytné místnosti(které se ještě doplňuje místním osvětlením)

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

Délka	3000,00 mm
Šířka	4598,64 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	13,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LEDMED#LM31300010 , PLAFON CIRCLE 35W 840 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°
-------------------	------	-----	-----	---

Natočení svítidel

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

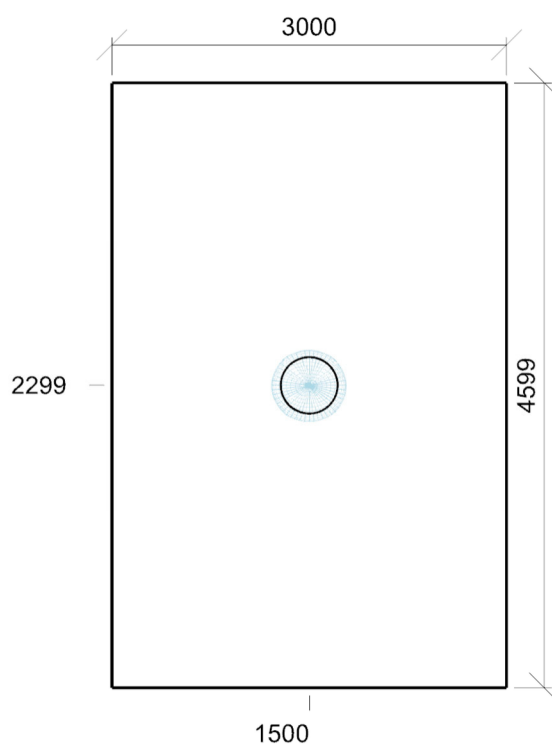
Nastavení

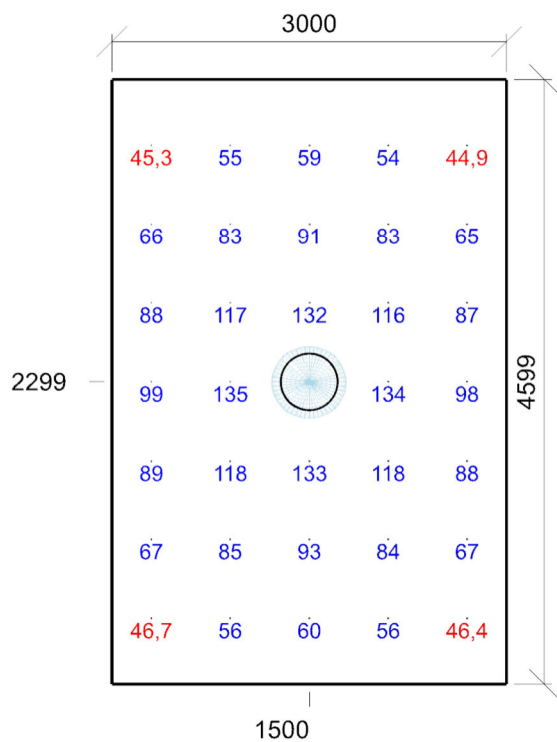
Výška	2930,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 2.3 Studentský Pokoj





Emin/Em/Emax: **44,9/86/153 lx** | Rovnoměrnost: **0,52** | Udržovací činitel: **0,57**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 499,32 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.4 Chodba 6 - Komunikace v bytě

Výpočet

Počet odrazů	3
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	1750,00 mm
Šířka	1900,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	3,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LEDMED#LM31300009 , PLAFON CIRCLE 25W 840 (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2905,00 mm
-------	------------

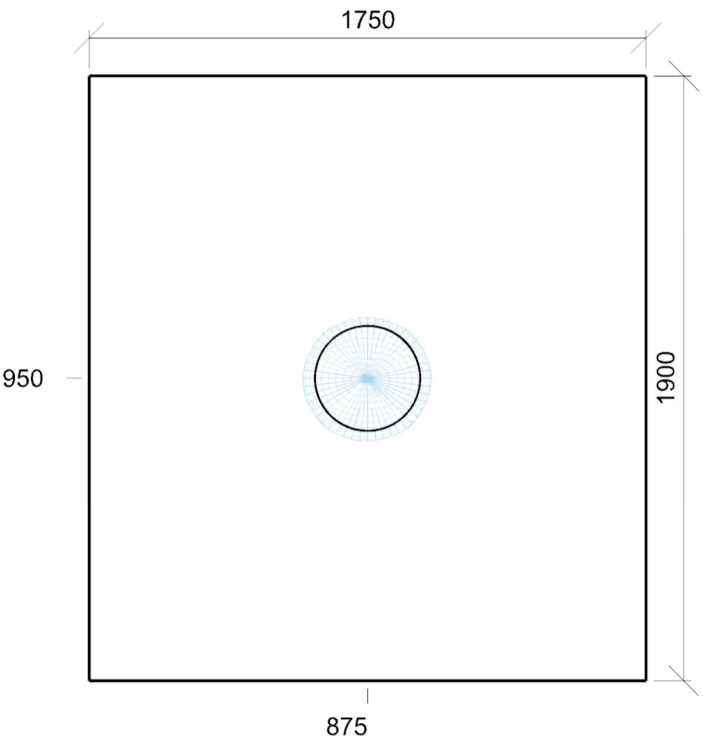
Počty

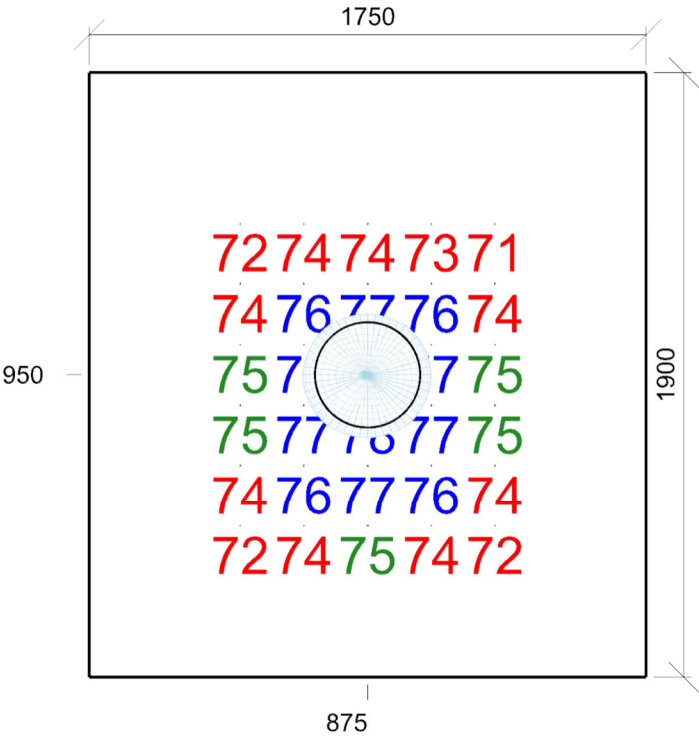
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Půdorys - 2.4 Chodba





Emin/Em/Emax: **71/75/78 lx** | Rovnoměrnost: **0,95** | Udržovací činitel: **0,54**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **475,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **200,00 x 190,00 mm**

2.5 Sprcha 11 - Koupelny, WC

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1000,00 mm
Šířka	835,39 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	0,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN14300013 , DW IP66 SQUARE 24W 840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	90,0	270,0	°

Nastavení

Výška	2250,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,768
-------------------------	-------

Soustava svítidel 1 (2) - PANLUX#PN14300013 , DW IP66 SQUARE 24W 840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	90,0	270,0	°

Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

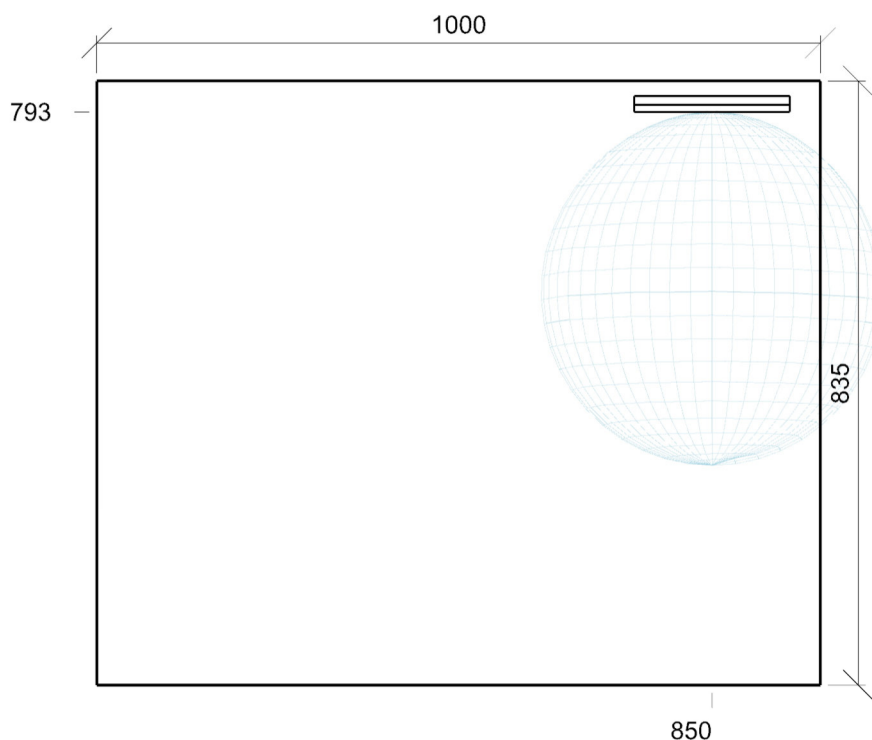
Počty

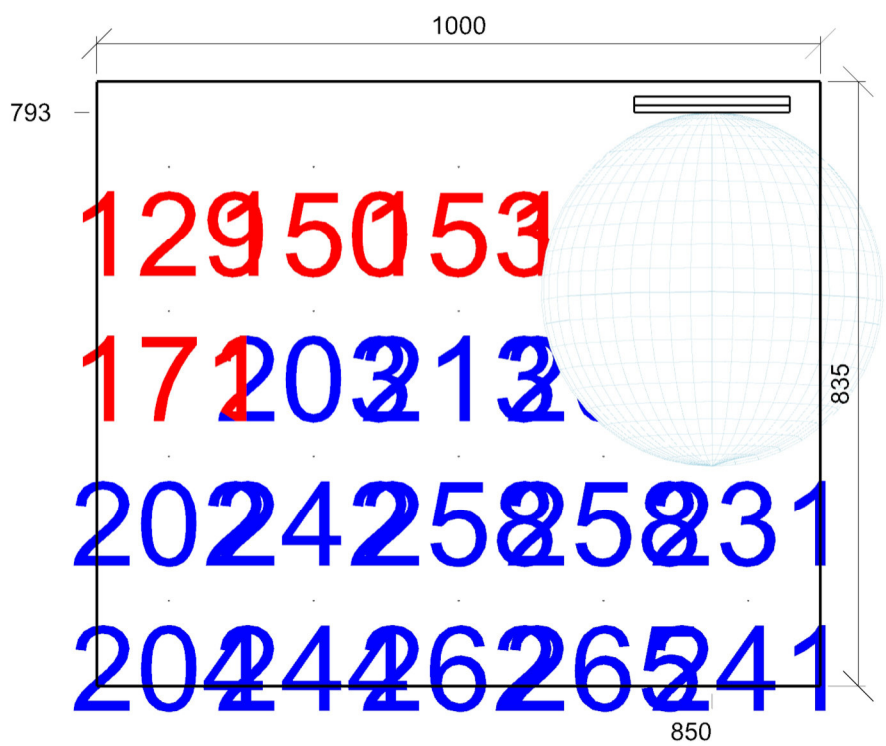
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,768
-------------------------	-------

Půdorys - 2.5 Sprcha





Emin/Em/Emax: **117/204/265 lx** | Rovnoměrnost: **0,57** | Udržovací čísel: **0,64**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **100,00 x 117,70 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**

2.6 Chodba 6 - Komunikace v bytě

Výpočet

Počet odrazů	3
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	2600,00 mm
Šířka	1000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	2,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN14300009 , DW IP66 ROUND 24W 840 (H)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Nastavení

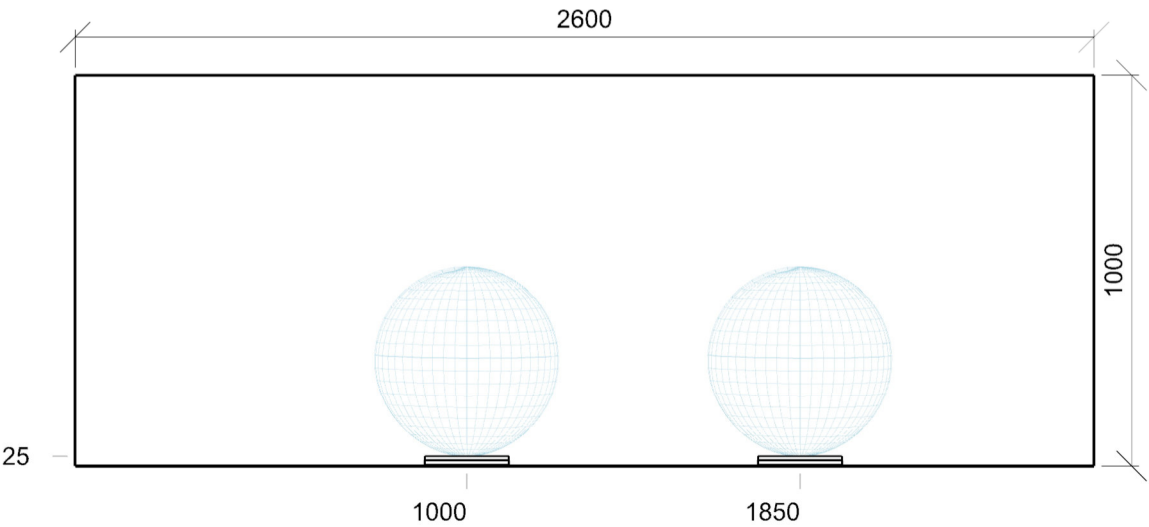
Výška	2500,00 mm
-------	------------

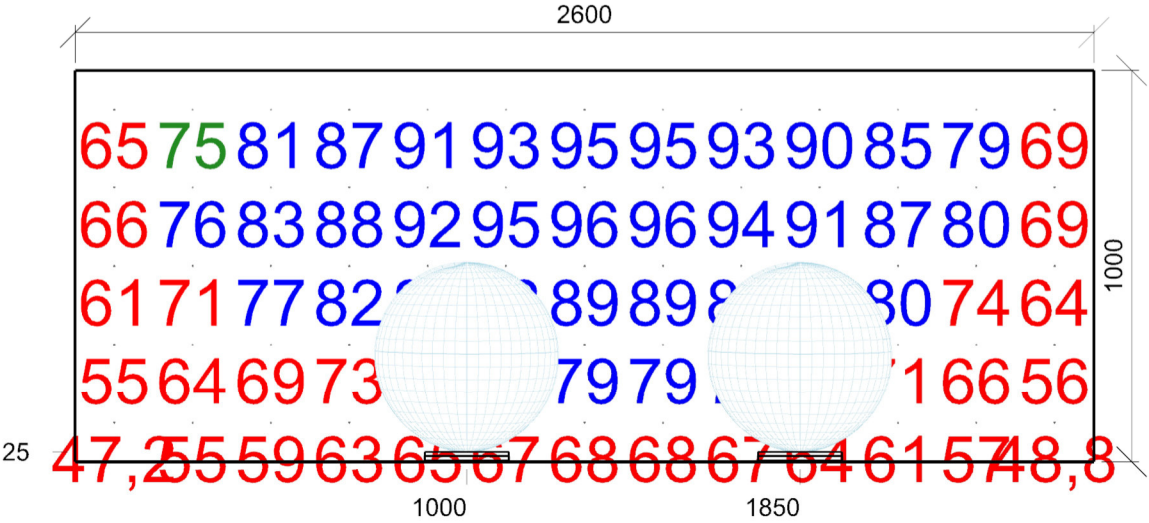
Počty

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

Plocha	
Počátek	600,0 -0,0 2500,0 mm

Půdorys - 2.6 Chodba





Emin/Em/Emax: **47,2/76/96 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,60**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **100,00 x 100,00 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**

2.7 WC 11 - Koupelny, WC

Výpočet

Počet odrazů	3
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	1150,00 mm
Šířka	837,94 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	1,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PANLUX#PN14300013 , DW IP66 SQUARE 24W 840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	90,0	270,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2350,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 500,0 2350,0 mm

Soustava svítidel 1 (2) - PANLUX#PN14300013 , DW IP66 SQUARE 24W 840 (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	90,0	270,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

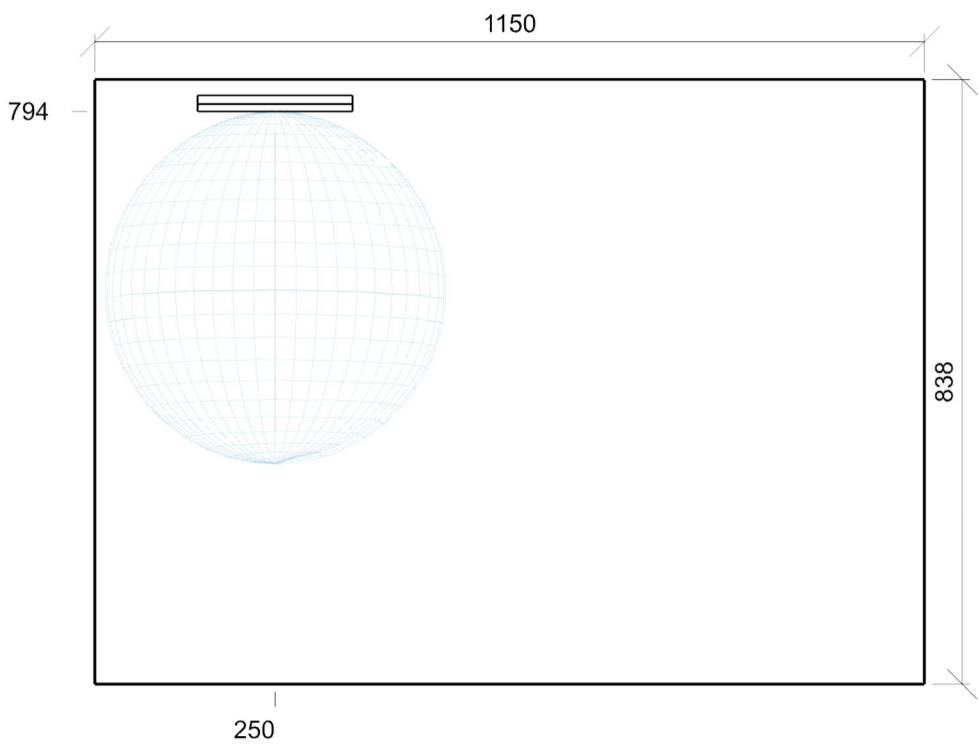
Nastavení

Výška	2575,00 mm
-------	------------

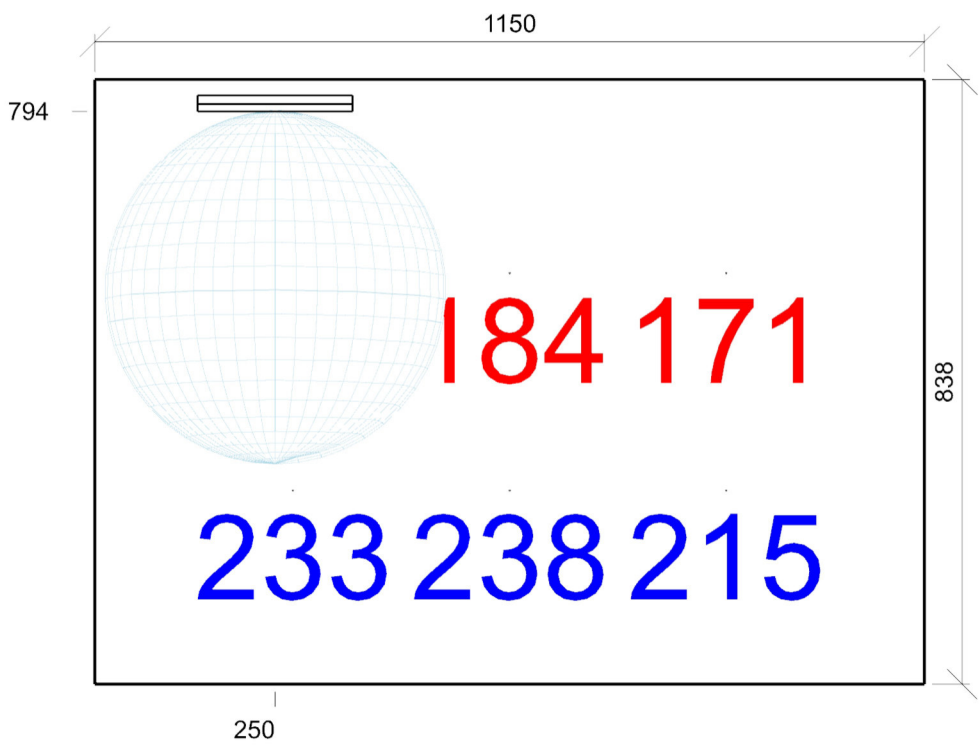
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 500,0 2575,0 mm



Normálová osvětlenost - 2.7 WC



E_{min}/E_m/E_{max}: **171/202/238 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,60**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **275,00 x 268,97 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.8 Společenská místnost 10.1 - kantýny a odpočinkové prostory

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

Délka	6200,00 mm
Šířka	4598,64 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	28,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LEDMED#LM31300009 , PLAFON CIRCLE 25W 840 (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

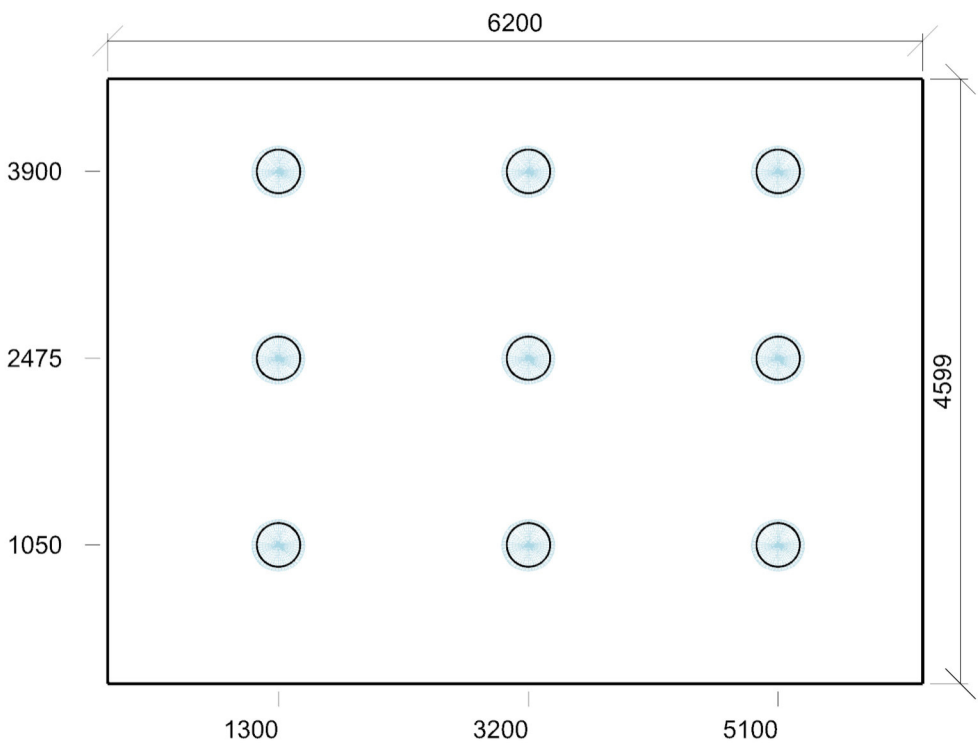
Nastavení

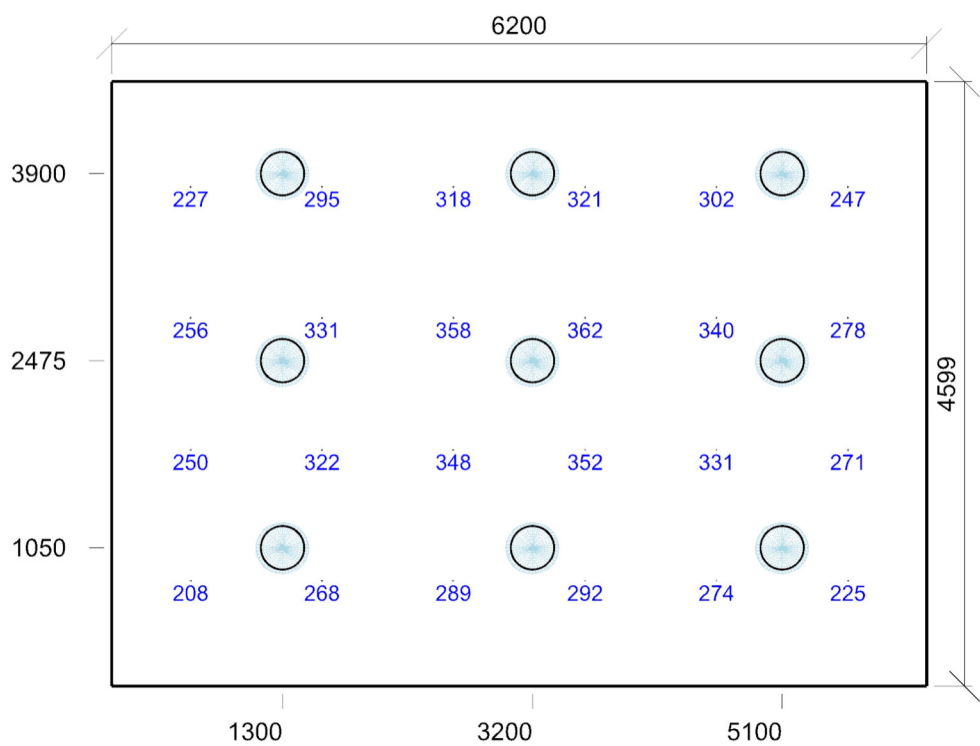
Výška	2930,00 mm
-------	------------

Počty

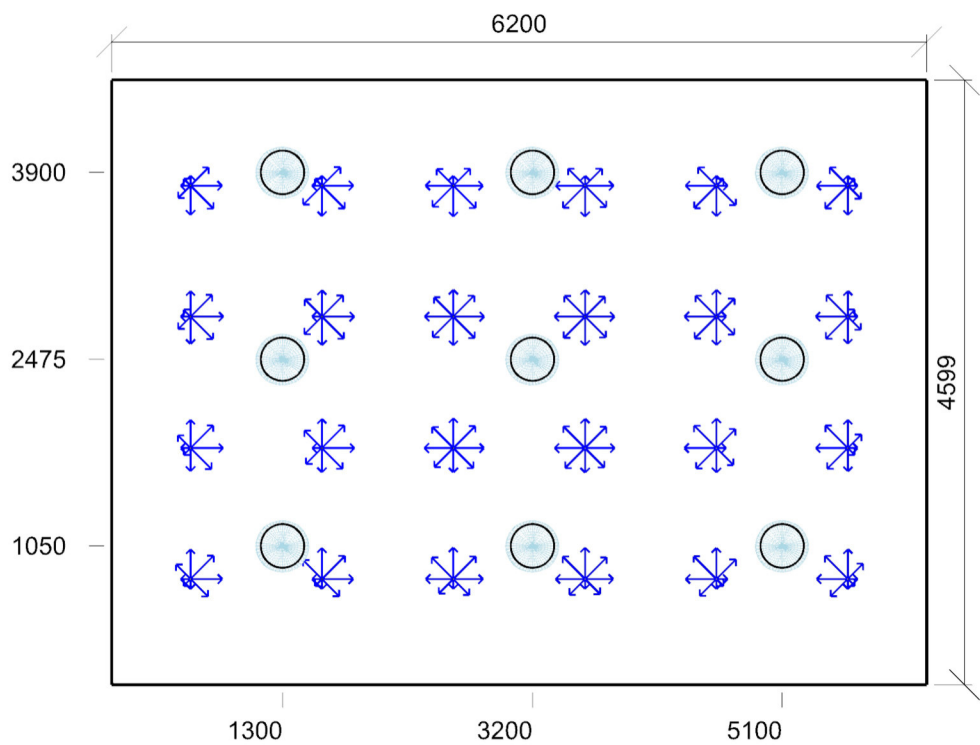
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Půdorys - 2.8 Společenská místnost





Emin/Em/Emax: **208/294/362 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,57**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 799,32 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **19,6/20,8/21,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 799,32 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

3.1 Posilovna 10.3 - místnosti pro tělesná cvičení

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 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

Délka	6200,00 mm
Šířka	4598,64 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	28,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LEDMED#LM31300010 , PLAFON CIRCLE 35W 840 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,574
-------------------------	-------

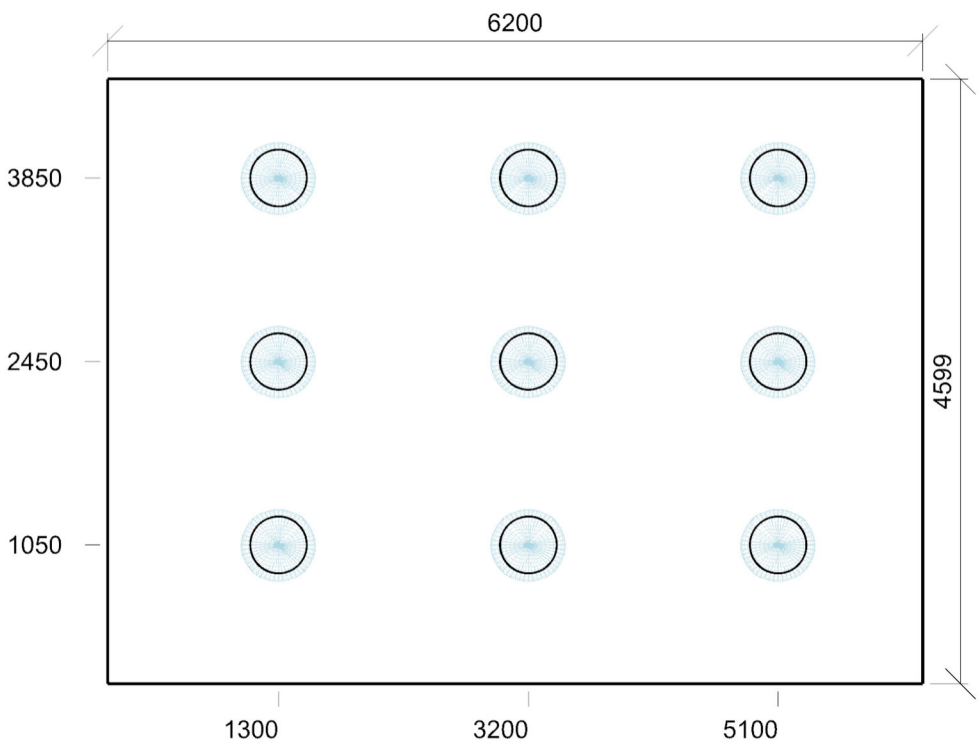
Nastavení

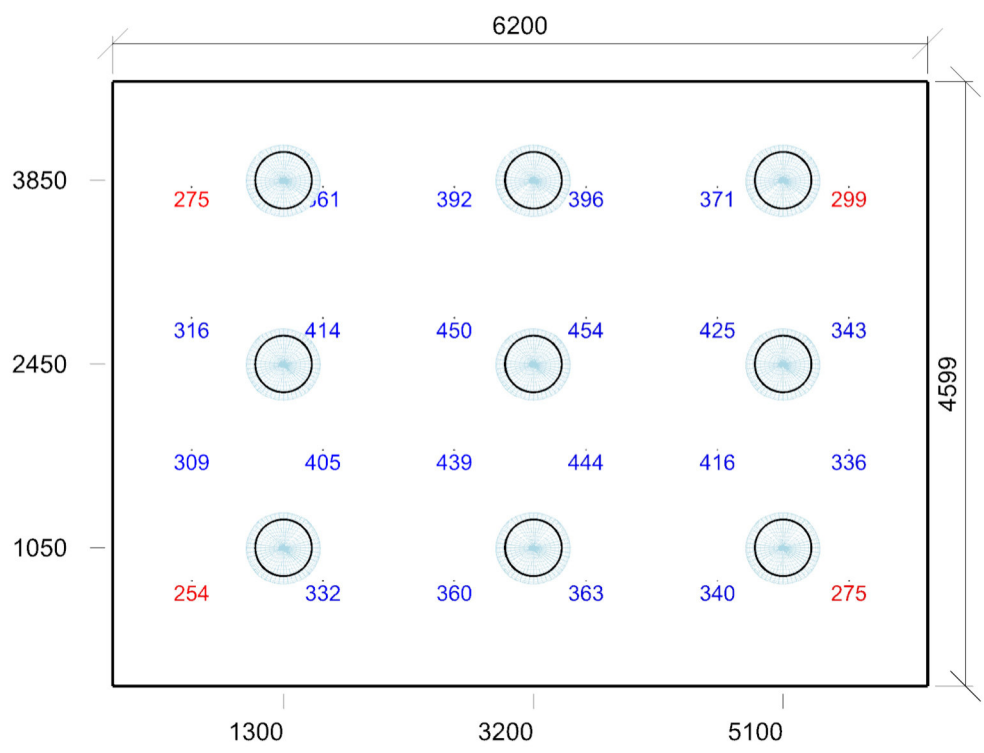
Výška	2930,00 mm
-------	------------

Počty

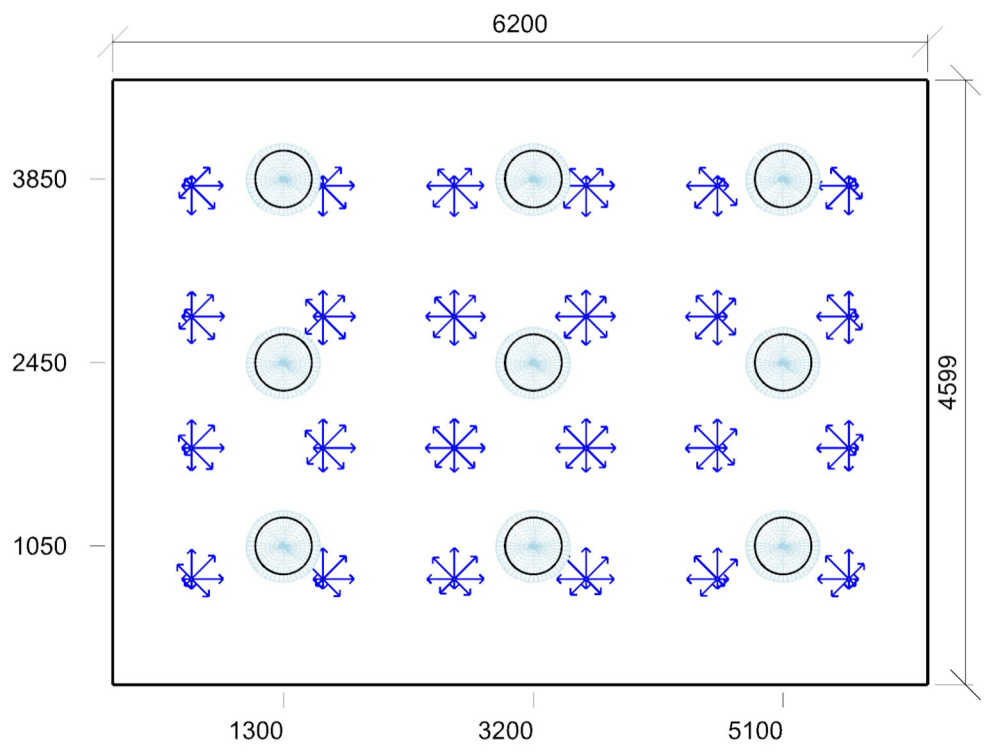
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Půdorys - 3.1 Posilovna





Emin/Em/Emax: **254/365/454 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,50**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 799,32 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **19,4/20,7/21,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 799,32 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**