

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	MŠ Motýlek, pavilon C
Popis	
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	10.12.2018
Adresa	Liberec

Investor

Společnost	Statutární město Liberec
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Martin Muller
Kontaktní osoba	
Adresa	Liberec
Telefon	602145061
E-mail	martin@martinmuller.cz
Webová stránka	

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	8
Budova	
1 Podlaží	
1.1 101	10
1.2 102	12
1.3 103	14
1.4 104	16
1.5 105	19
1.6 106	21
1.7 107	23
1.8 108	25
1.9 109,110	27
1.10 111	29
1.11 112	31
1.12 113	33
1.13 114	35
1.14 115	37
2 Podlaží	
2.1 201	39
2.2 202	41
2.3 203	43
2.4 204	45
2.5 205	47
2.6 206	49
2.7 207	52
2.8 208	54
2.9 209	56
2.10 210	58

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS FIT4000A_KN	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	A	65
MODUS PL2500M1N	LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08	MODUS	B	2
MODUS G1RMKN_V1/700	Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt	MODUS	C	8
MODUS BRS_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	D	7

MODUS FIT4000A_KN

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



MODUS



Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	63 86 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

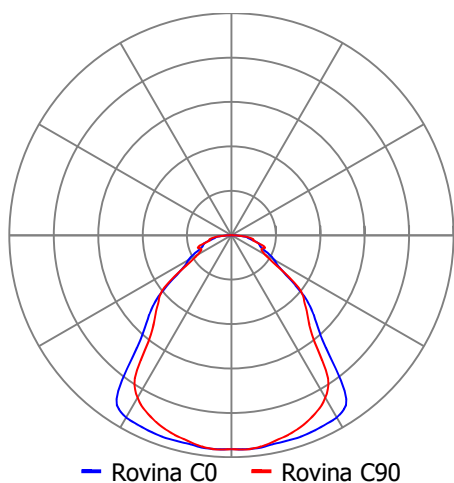
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

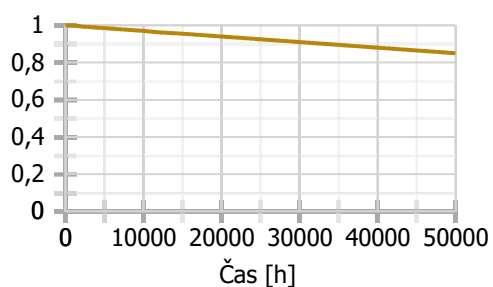
Světelné zdroje

1x 35 W, 4400 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS PL2500M1N

LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt,
IK08



MODUS



Technické

Krytí IP	IP 65
Blok ElProCADu	L553
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	293 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	42 72 90 91 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	91
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

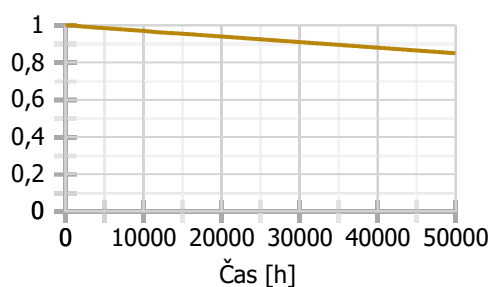
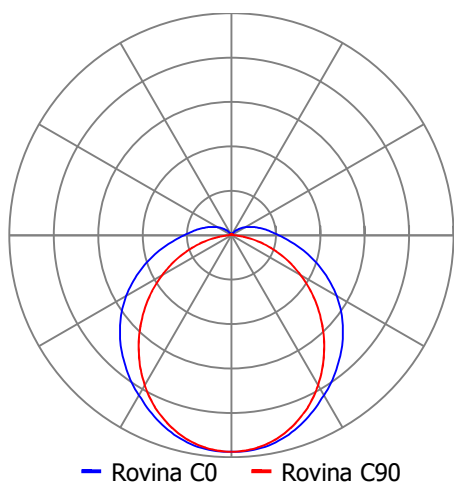
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1275 x 84 x 100 mm
Svítící plocha	1275 x 84 x 45 mm
Závěsná výška	100,00 mm

Světelné zdroje

1x 20 W, 2700 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



MODUS G1RMKN_V1/700

Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt



MODUS



Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L632
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	543 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	68 90 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

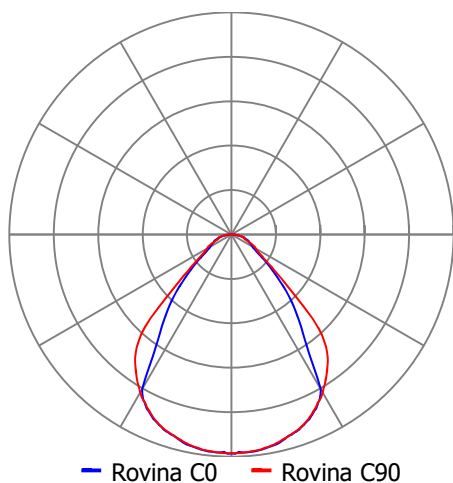
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1230 x 220 x 40 mm
Svítící plocha	1160 x 180 x 0 mm
Závěsná výška	40,00 mm

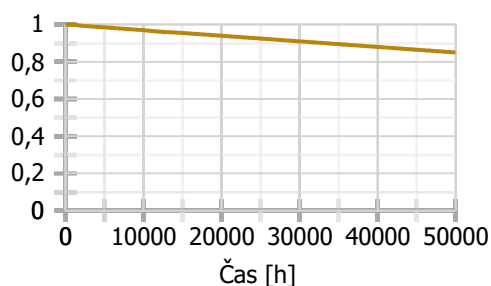
Světelné zdroje

1x 33 W, 4200 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : C



— Rovina C0 — Rovina C90

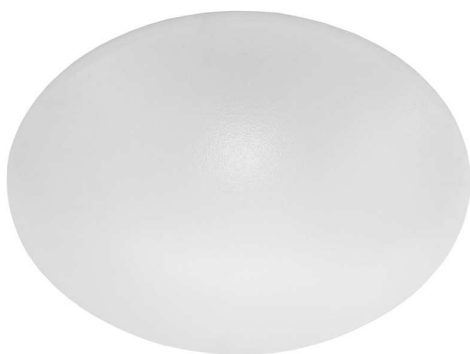


MODUS BRS_KO375V2

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm



MODUS



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L442
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	39 68 87 84 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

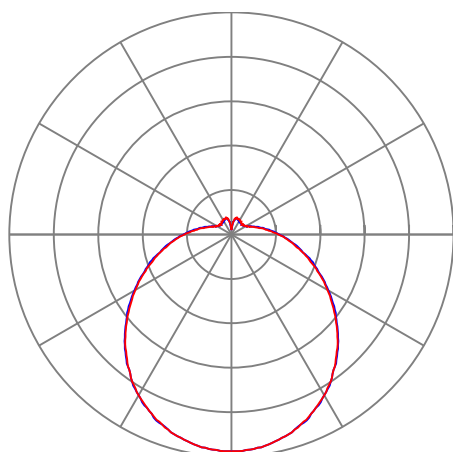
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	375 x 0 x 130 mm
Svítící plocha	375 x 0 x 130 mm
Závěsná výška	130,00 mm

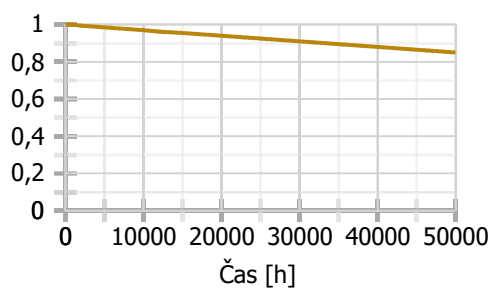
Světelné zdroje

1x 27 W, 2900 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : D

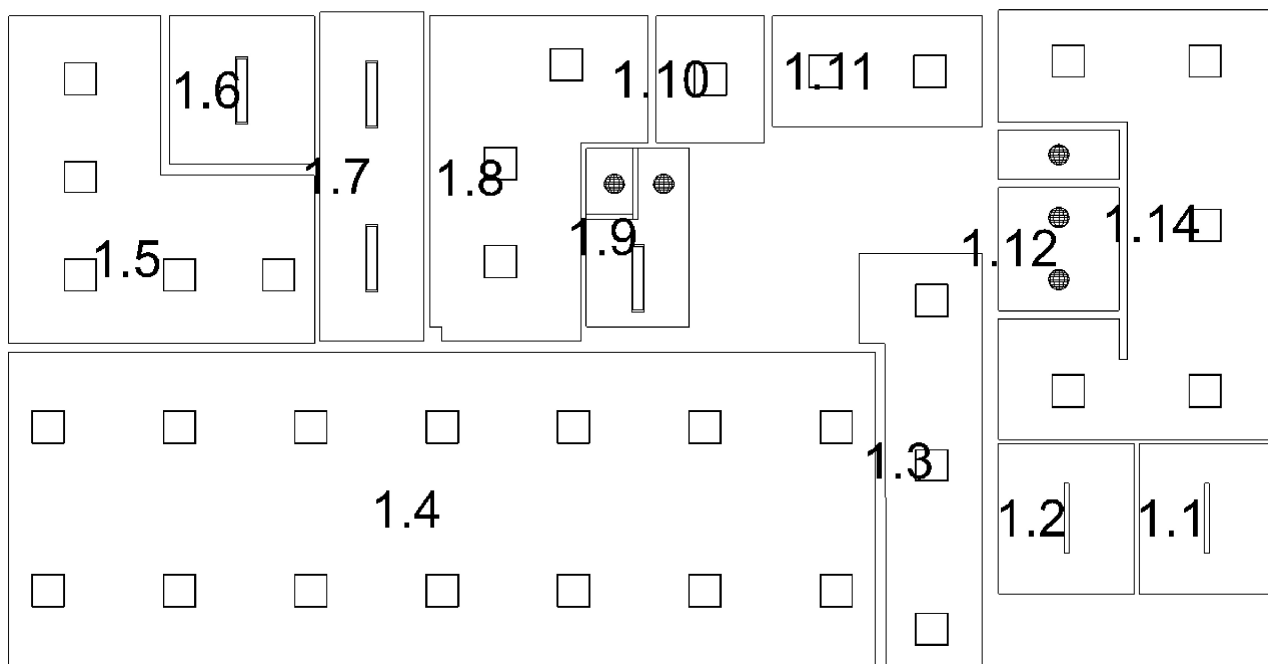


— Rovina C0 — Rovina C90



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - 101				
Normálová osvětlenost	114 lx	145 / 100 lx	182 lx	0,79 / 0,4
1.2 - 102				
Normálová osvětlenost	114 lx	145 / 100 lx	182 lx	0,79 / 0,4
1.3 - 103				
Normálová osvětlenost	341 lx	408 / 200 lx	453 lx	0,84 / 0,4
1.4 - 104				
Normálová osvětlenost	385 lx	442 / 300 lx	483 lx	0,87 / 0,4
Činitel oslnění UGR	17,1	18,1	19,0 / 22,0	
1.5 - 105				
Normálová osvětlenost	400 lx	497 / 300 lx	630 lx	0,8 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,9	16,1	17,2 / 22,0	
1.6 - 106				
Normálová osvětlenost	222 lx	274 / 200 lx	331 lx	0,81 / 0,4
1.7 - 107				
Normálová osvětlenost	216 lx	326 / 200 lx	385 lx	0,66 / 0,4
1.8 - 108				
Normálová osvětlenost	314 lx	423 / 200 lx	512 lx	0,74 / 0,4
1.9 - 109,110				
Normálová osvětlenost	239 lx	478 / 200 lx	653 lx	0,5 / 0,4
1.10 - 111				
Normálová osvětlenost	215 lx	224 / 100 lx	244 lx	0,96 / 0,4
1.11 - 112				
Normálová osvětlenost	277 lx	328 / 100 lx	376 lx	0,84 / 0,4
1.12 - 113				
Normálová osvětlenost	216 lx	228 / 200 lx	255 lx	0,94 / 0,4
1.13 - 114				
Normálová osvětlenost	164 lx	220 / 200 lx	268 lx	0,74 / 0,4
1.14 - 115				
Normálová osvětlenost	204 lx	281 / 100 lx	348 lx	0,73 / 0,4
2.1 - 201				
Normálová osvětlenost	222 lx	359 / 100 lx	536 lx	0,62 / 0,4
2.2 - 202				
Normálová osvětlenost	308 lx	398 / 200 lx	473 lx	0,77 / 0,4
2.3 - 203				
Normálová osvětlenost	214 lx	315 / 200 lx	365 lx	0,68 / 0,4
2.4 - 204				
Normálová osvětlenost	236 lx	265 / 200 lx	303 lx	0,89 / 0,4
2.5 - 205				
Normálová osvětlenost	251 lx	468 / 300 lx	608 lx	0,54 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,7	15,7	16,8 / 22,0	
2.6 - 206				
Normálová osvětlenost	373 lx	440 / 300 lx	503 lx	0,85 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,7	17,7	18,6 / 22,0	
2.7 - 207				
Normálová osvětlenost	278 lx	352 / 200 lx	421 lx	0,79 / 0,4
2.8 - 208				
Normálová osvětlenost	271 lx	294 / 200 lx	318 lx	0,92 / 0,4
2.9 - 209				
Normálová osvětlenost	235 lx	259 / 200 lx	290 lx	0,91 / 0,4
2.10 - 210				
Normálová osvětlenost	253 lx	467 / 200 lx	567 lx	0,54 / 0,4



1.1: 101 | **1.2:** 102 | **1.3:** 103 | **1.4:** 104 | **1.5:** 105 | **1.6:** 106 | **1.7:** 107 | **1.8:** 108 | **1.9:** 109,110 | **1.10:** 111 | **1.11:** 112 | **1.12:** 113 | **1.13:** 114 | **1.14:** 115

1.1 101 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	6,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2800,0 mm
-------	-----------

Počty

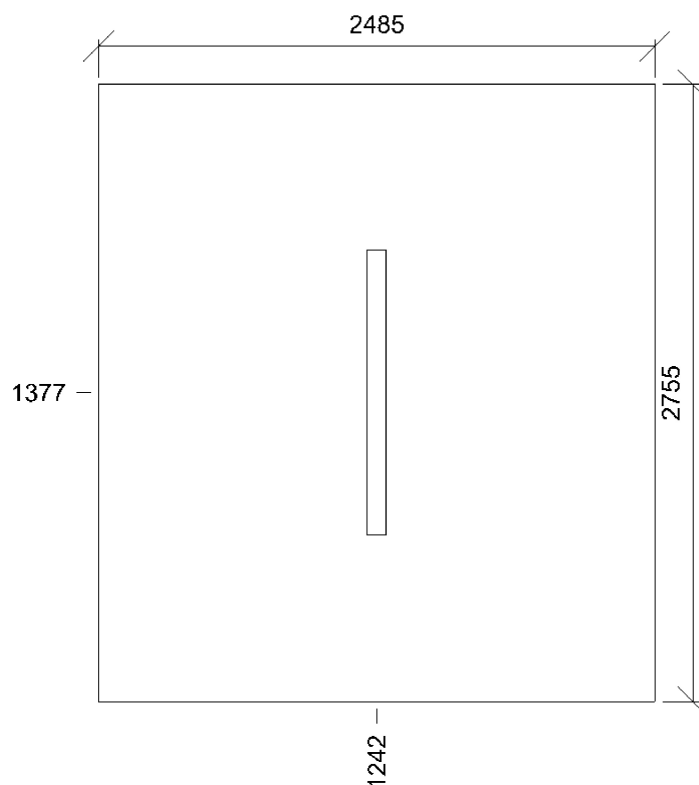
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

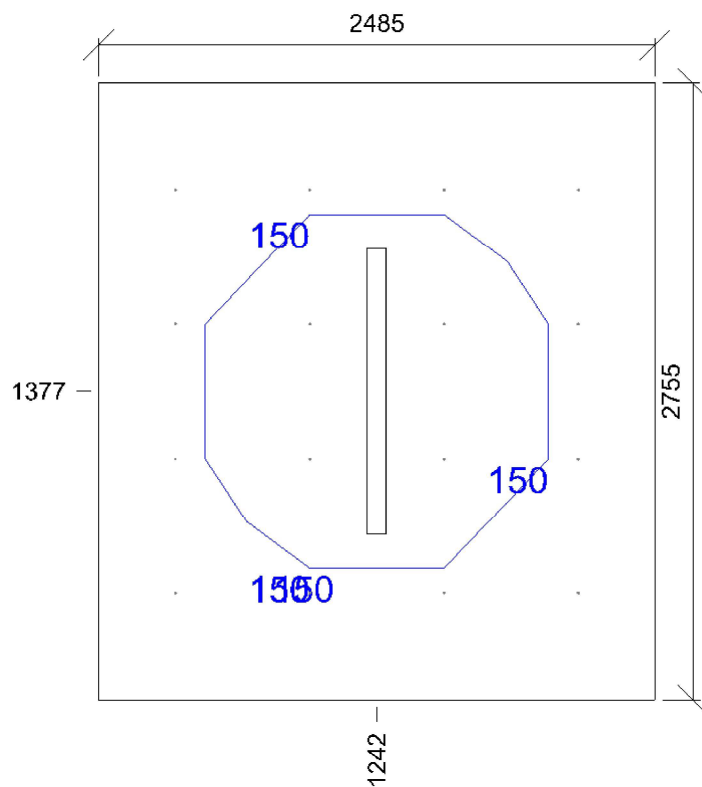
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1242,5 1377,5 2800,0	0,0 0,0 90,0			

Půdorys - 1.1 101





E_{min}/E_m/E_{max}: **114/145/182 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,73**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **342,5 x 477,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.2 102 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	6,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2800,0 mm
-------	-----------

Počty

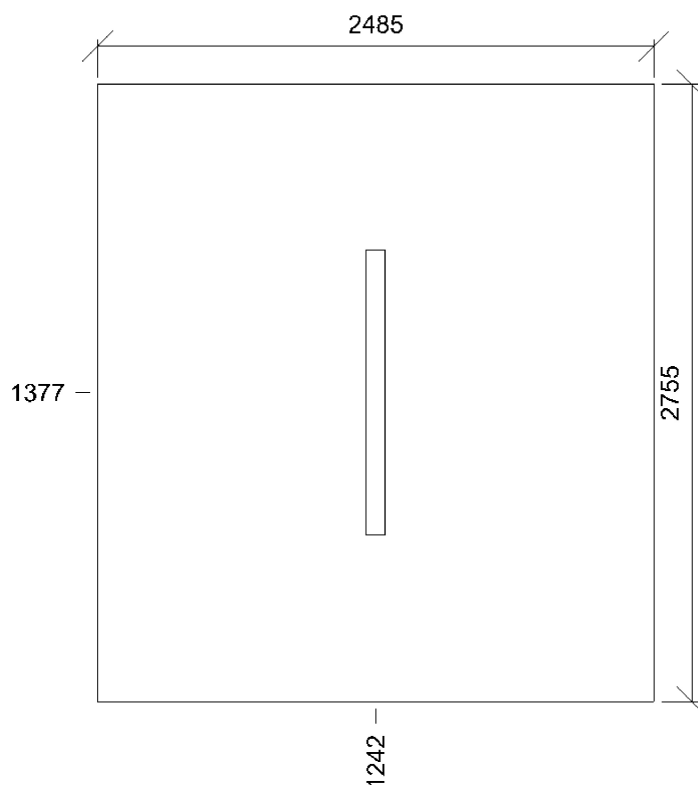
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

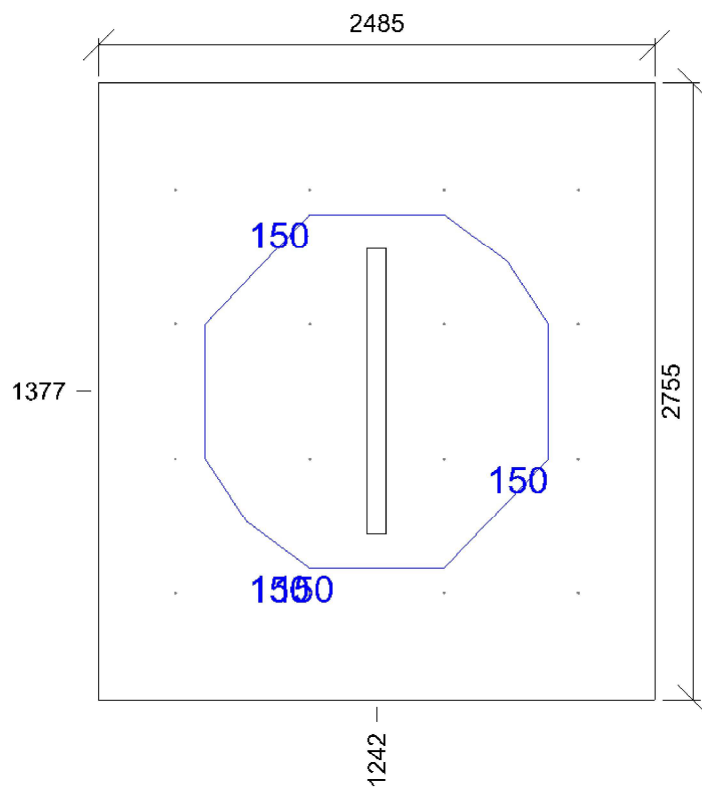
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1242,5 1377,5 2800,0	0,0 0,0 90,0			

Půdorys - 1.2 102





E_{min}/E_m/E_{max}: **114/145/182 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,73**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **342,5 x 477,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.3 103 5.2.1 - kantýny, spíže

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	14,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

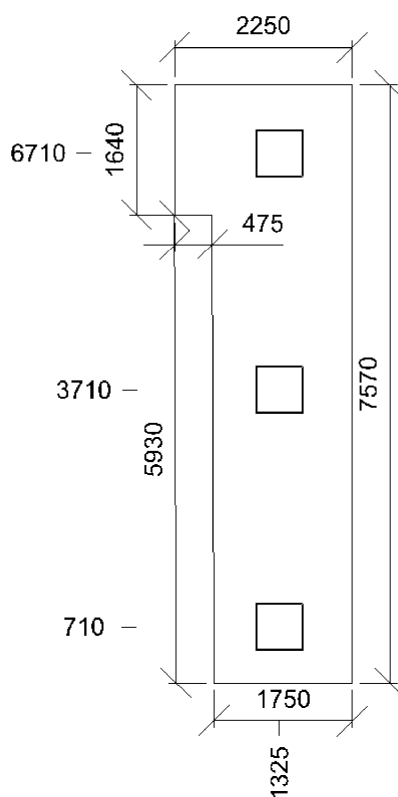
Výška	2900,0 mm
-------	-----------

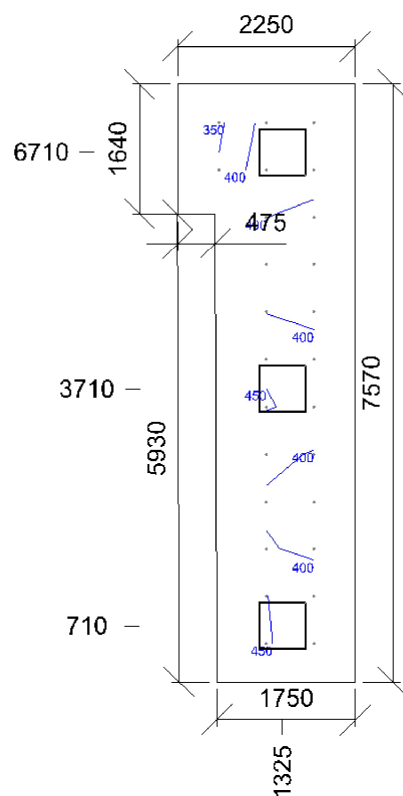
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	825,0 710,0 2900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	825,0 3710,0 2900,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	825,0 6710,0 2900,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.3 103





E_{min}/E_m/E_{max}: **341/408/453 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **525,0 x 485,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.4 104 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	91,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

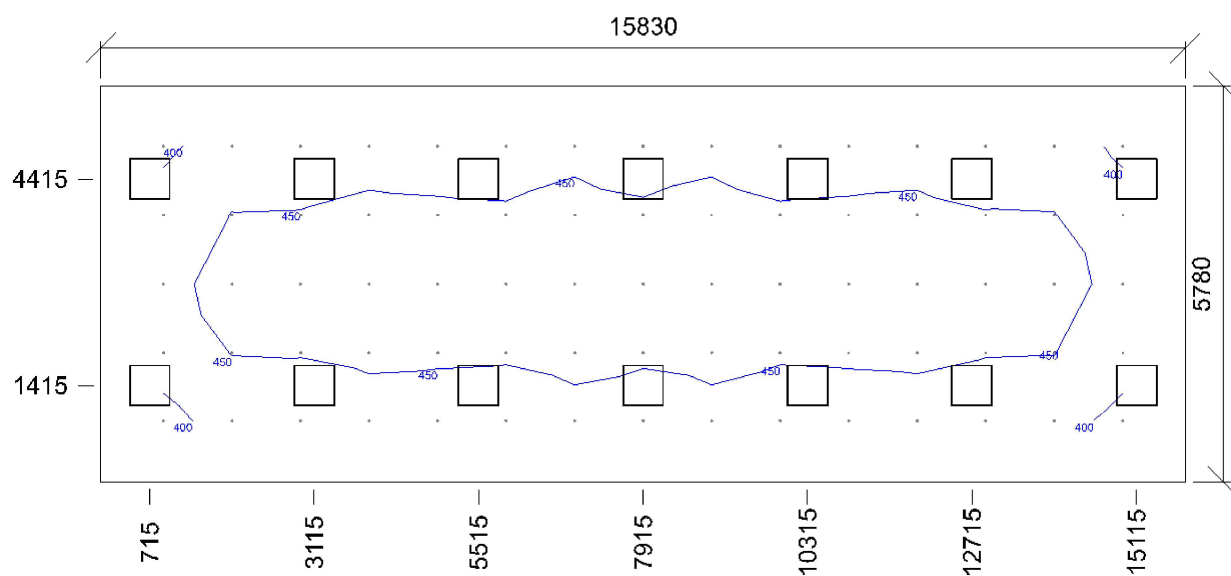
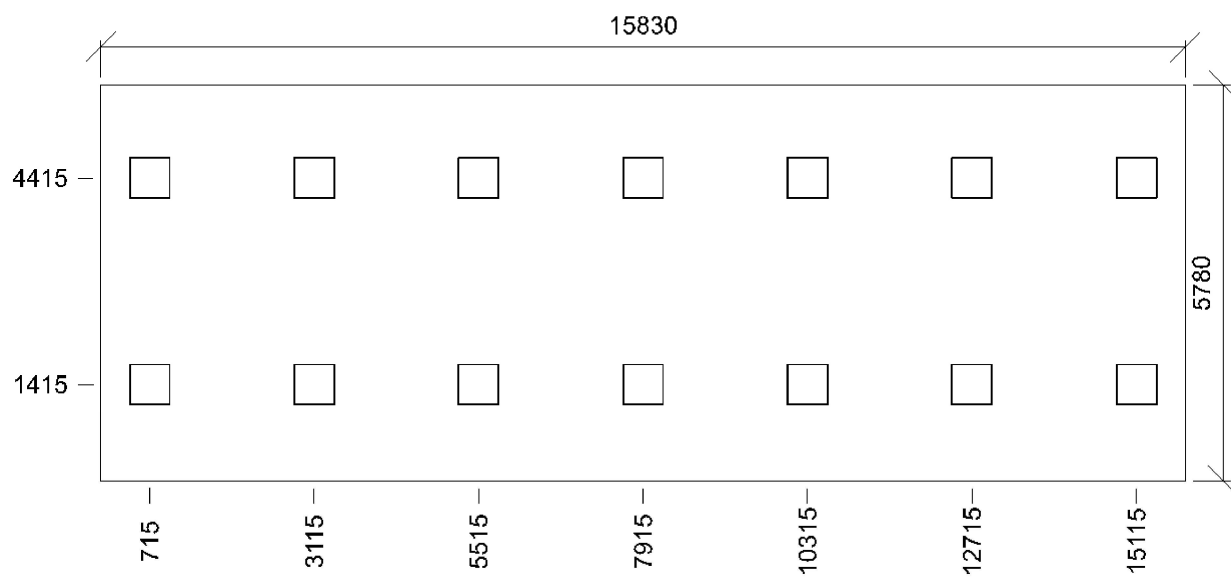
Nastavení

Výška	2900,0 mm
-------	-----------

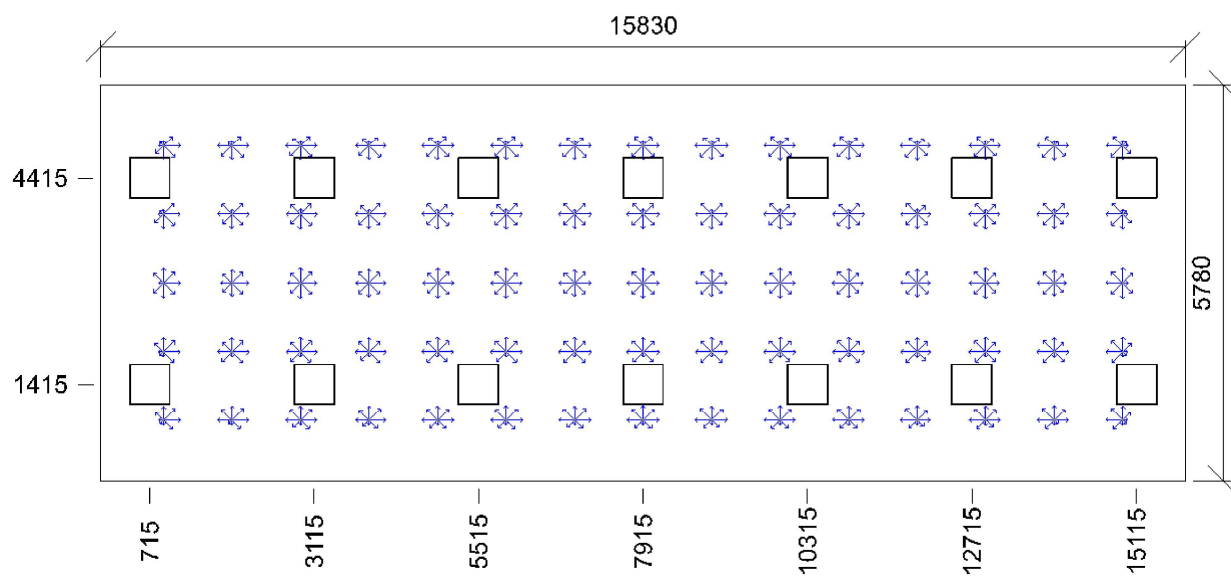
Počty

Počet použitých svítidel	14
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	715,0	1415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	715,0	4415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3115,0	1415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3115,0	4415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	5515,0	1415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	5515,0	4415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7915,0	1415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7915,0	4415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	10315,0	1415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	10315,0	4415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	12715,0	1415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	12715,0	4415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	15115,0	1415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	15115,0	4415,0	2900,0	0,0	0,0	0,0



Emin/Em/Emax: **385/442/483 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací čísel: **0,70**
 Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **915,0 x 890,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **17,1/18,1/19,0** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **915,0 x 890,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.5 105 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	25,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Údržba

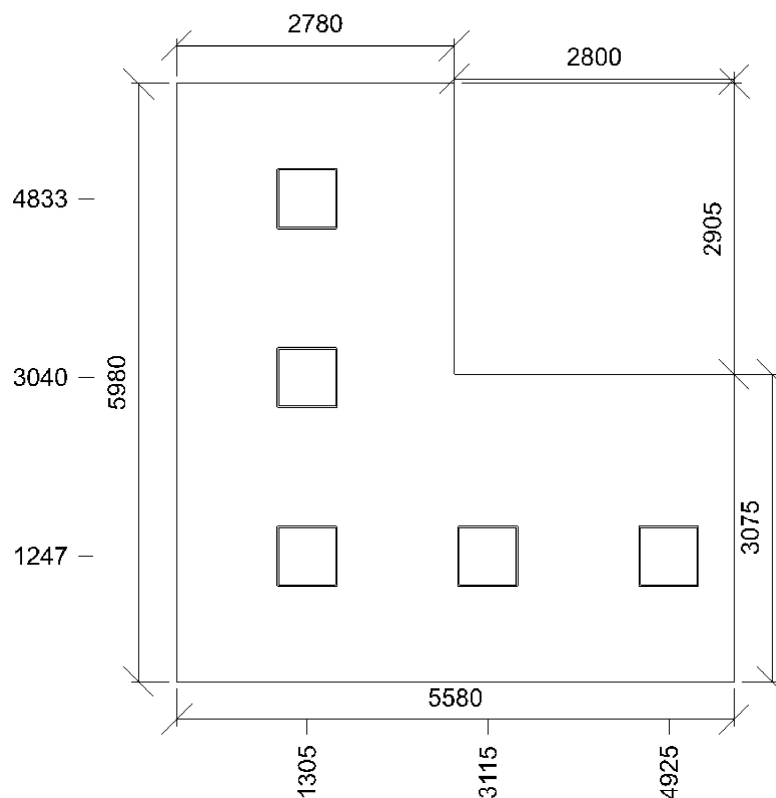
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

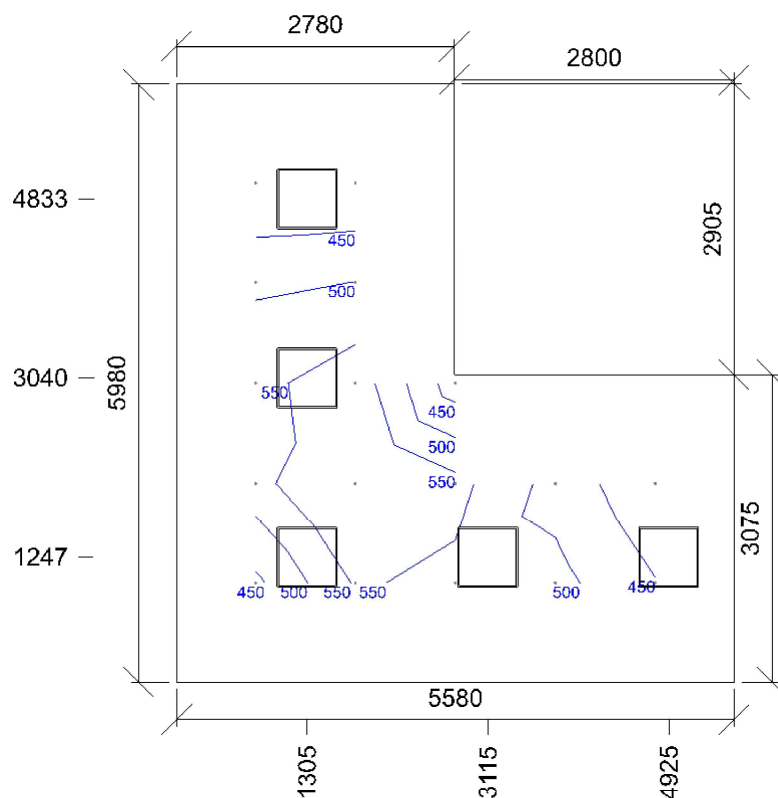
Návrh

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

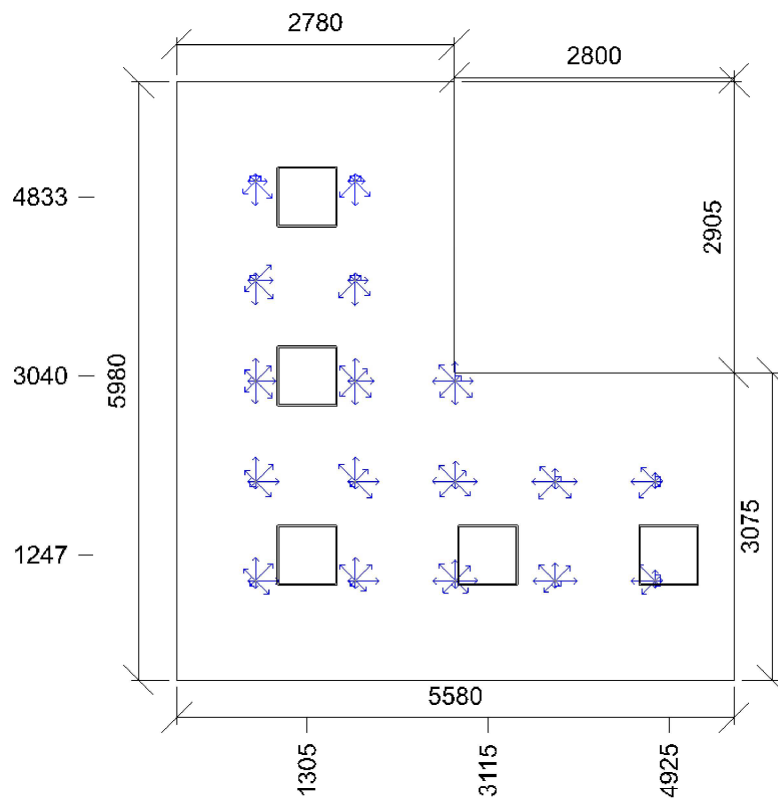
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1305,0	1246,7	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1305,0	3040,0	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1305,0	4833,3	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3115,0	1246,7	2900,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4925,0	1246,7	2900,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 1.5 105





Emin/Em/Emax: **400/497/630 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **790,0 x 990,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,9/16,1/17,2** | Odsklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **790,0 x 990,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.6 106 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2800 mm
Plocha	7,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS G1RMKN_V1/700 , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

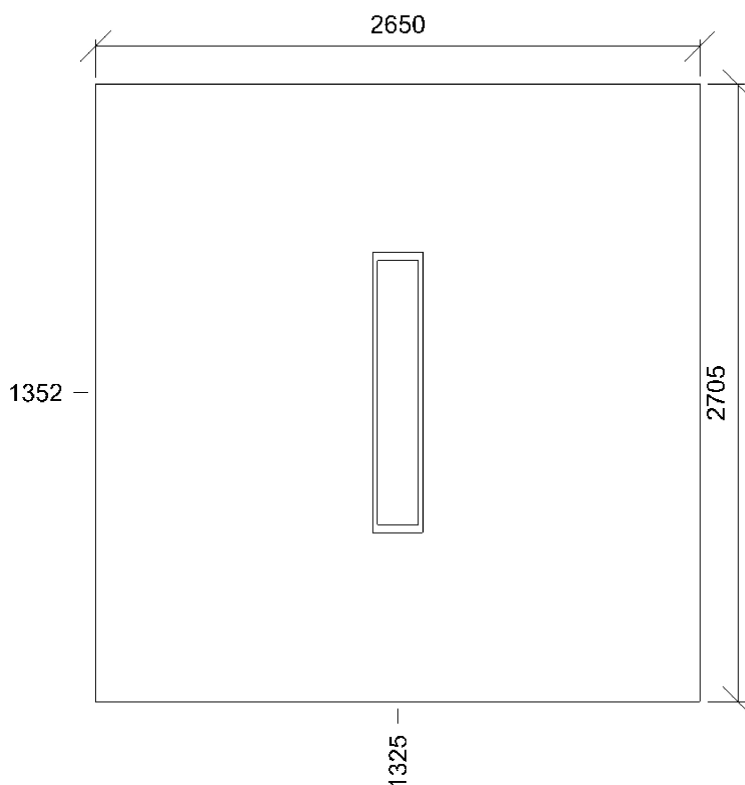
Výška	2760,0 mm
-------	-----------

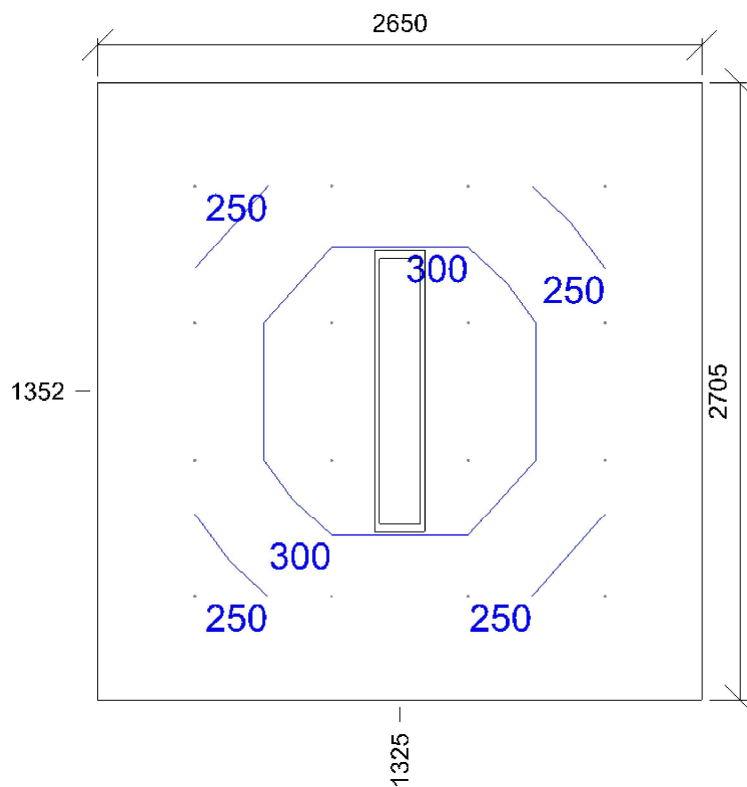
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1325,0	1352,5	2760,0	0,0	0,0	90,0							

Půdorys - 1.6 106





E_{min}/E_m/E_{max}: **222/274/331 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **425,0 x 452,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.7 107 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	2800 mm
Plocha	11,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS G1RMKN_V1/700 , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

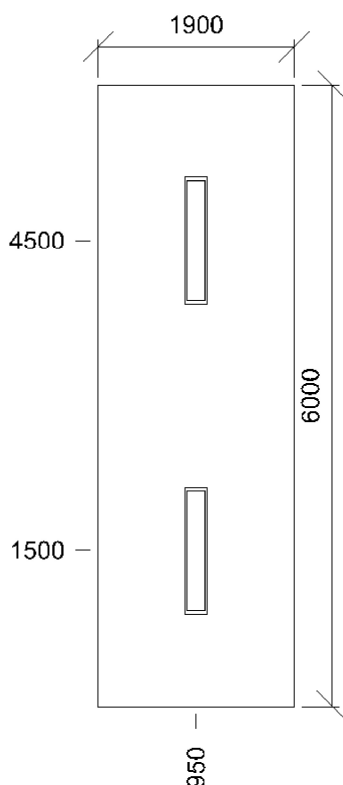
Výška	2760,0 mm
-------	-----------

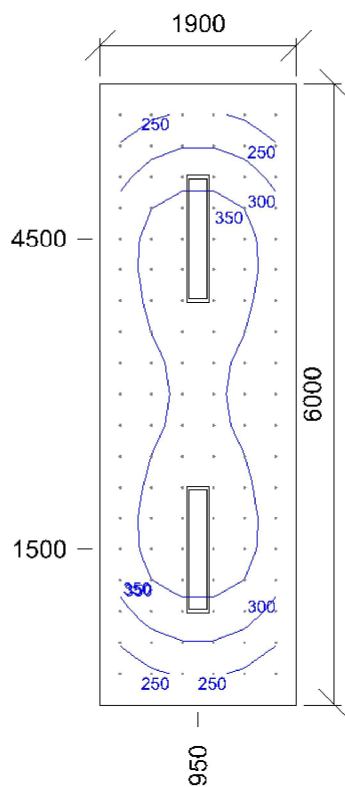
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	950,0	1500,0	2760,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	950,0	4500,0	2760,0	0,0	0,0	90,0

Půdorys - 1.7 107





E_{min}/E_m/E_{max}: **216/326/385 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **200,0 x 300,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	2700 mm
Plocha	19,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Údržba

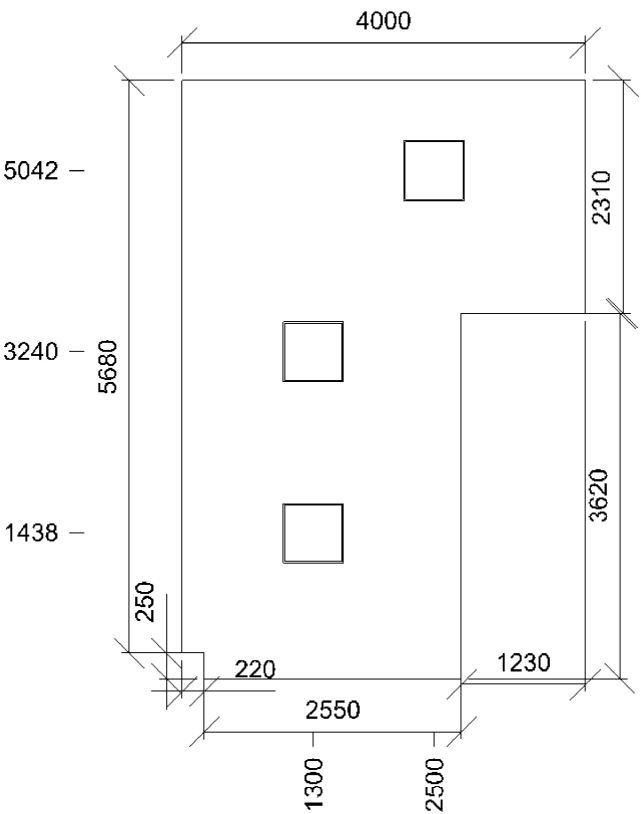
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

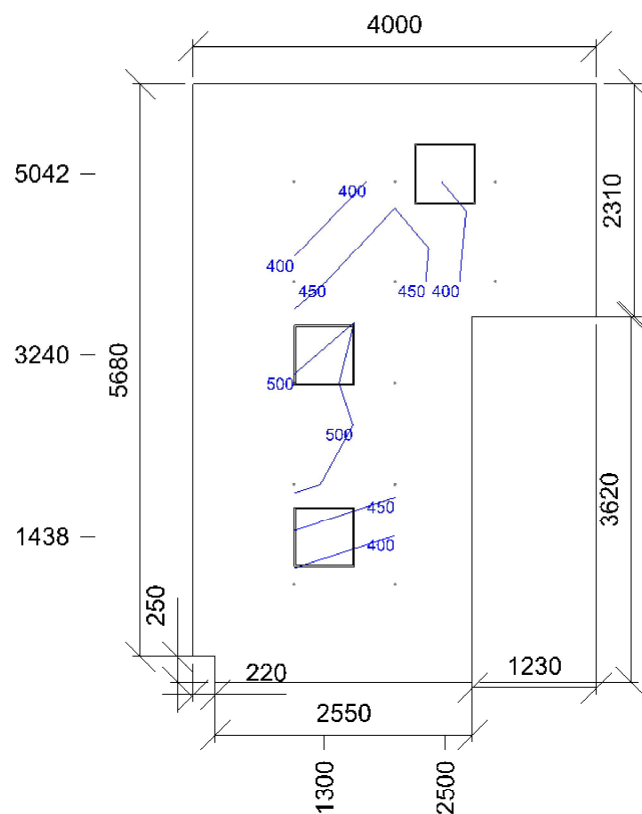
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1080,0 1438,3 2700,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1080,0 3240,0 2700,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2280,0 5041,7 2700,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.8 108





E_{min}/E_m/E_{max}: **314/423/512 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **1000,0 x 965,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.9 109,110 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2700 mm
Plocha	6,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS G1RMKN_V1/700 , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2660,0 mm
-------	-----------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	935,0 884,8 2660,0	0,0 0,0 90,0

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
-------	---------------	-------------

Soustava svítidel 2 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

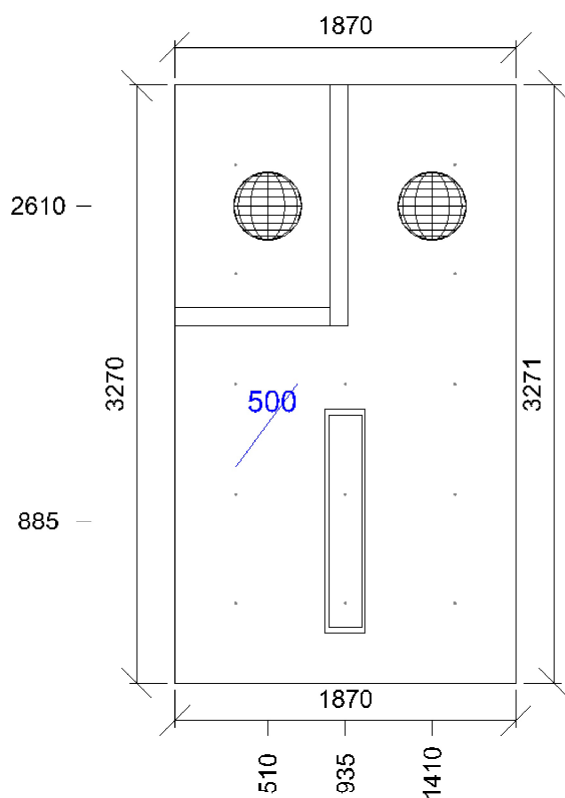
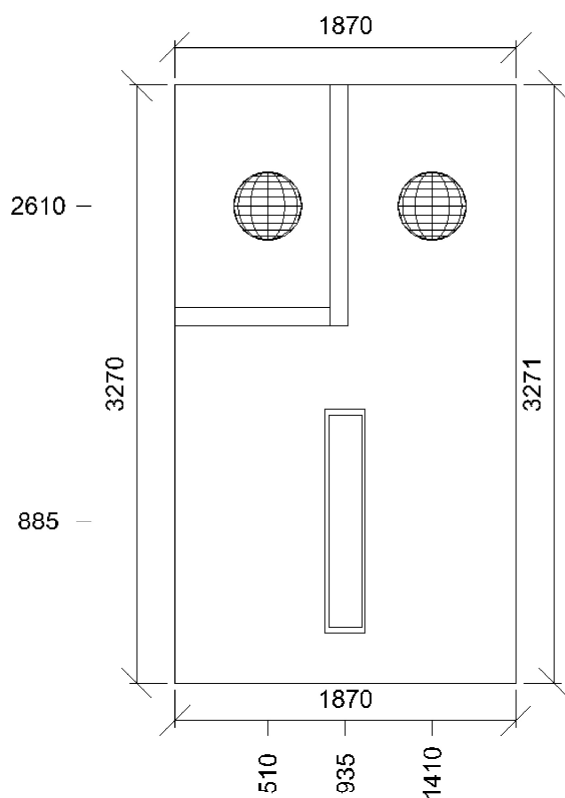
Výška	2570,0 mm
-------	-----------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	510,0 2609,8 2570,0	0,0 0,0 0,0

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 2	1410,0 2609,8 2570,0	0,0 0,0 0,0



Emin/Em/Emax: **239/478/653 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **335,0 x 435,3 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	4,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

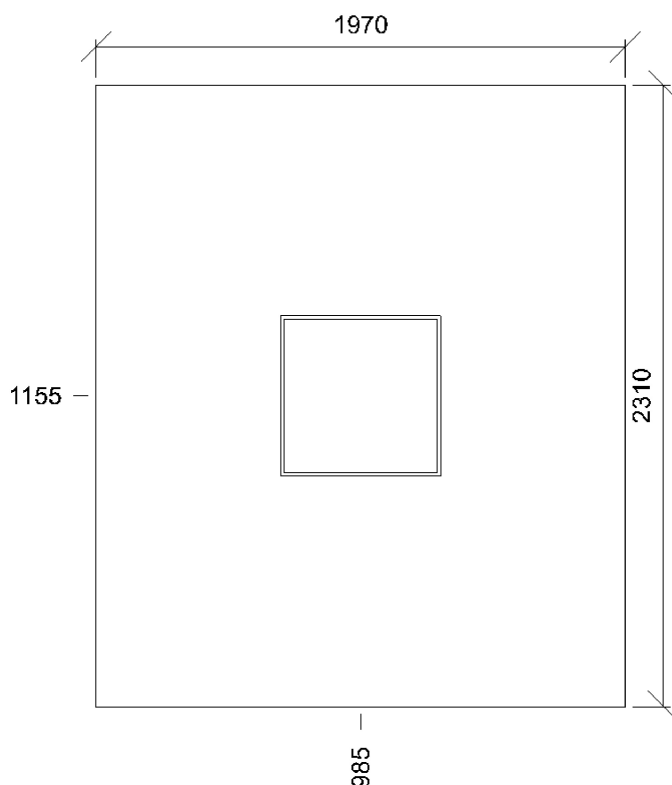
Nastavení

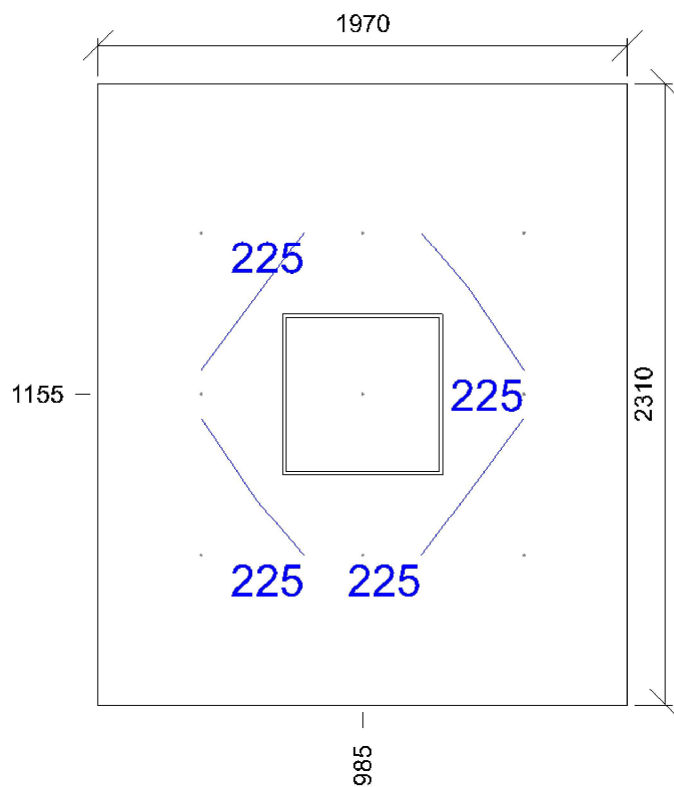
Výška	2900,0 mm
-------	-----------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	985,0 1155,0 2900,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.10 111



E_{min}/E_m/E_{max}: **215/224/244 lx** | Rovnoměrnost: **0,96** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **5,0 mm** | Odsazení: **385,0 x 555,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.11 112 5.36.17 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	7,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

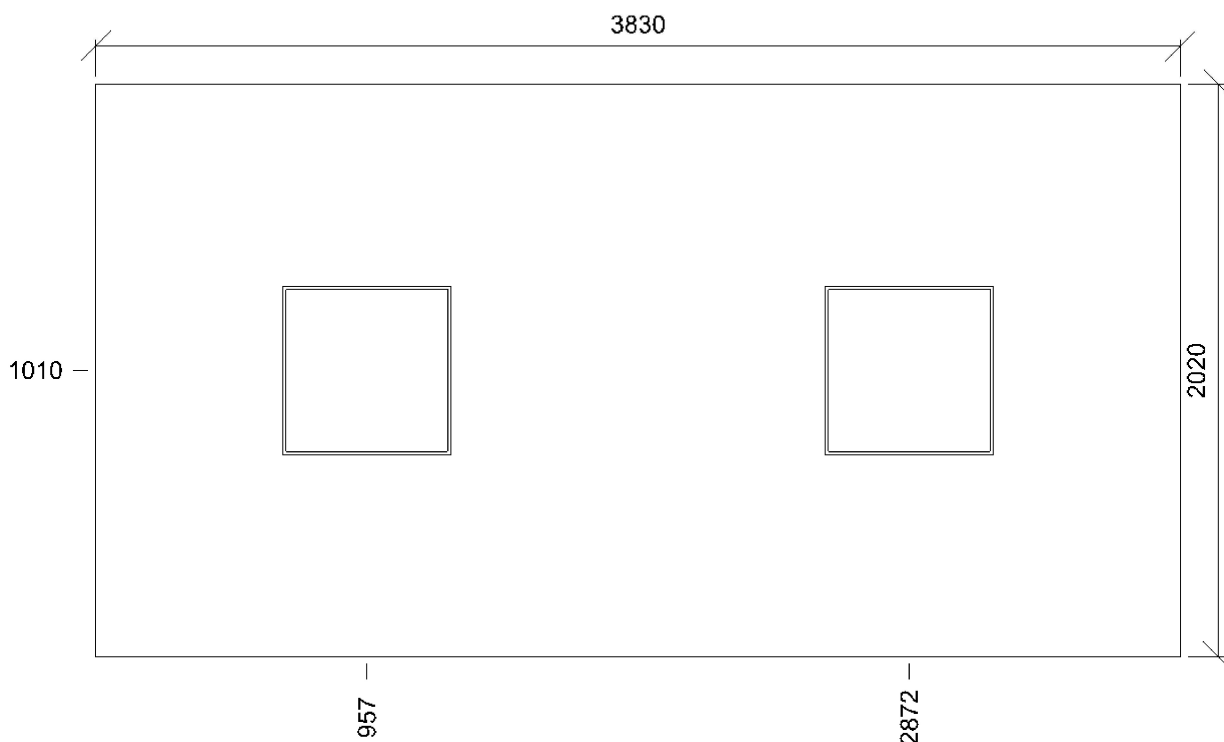
Výška	2900,0 mm
-------	-----------

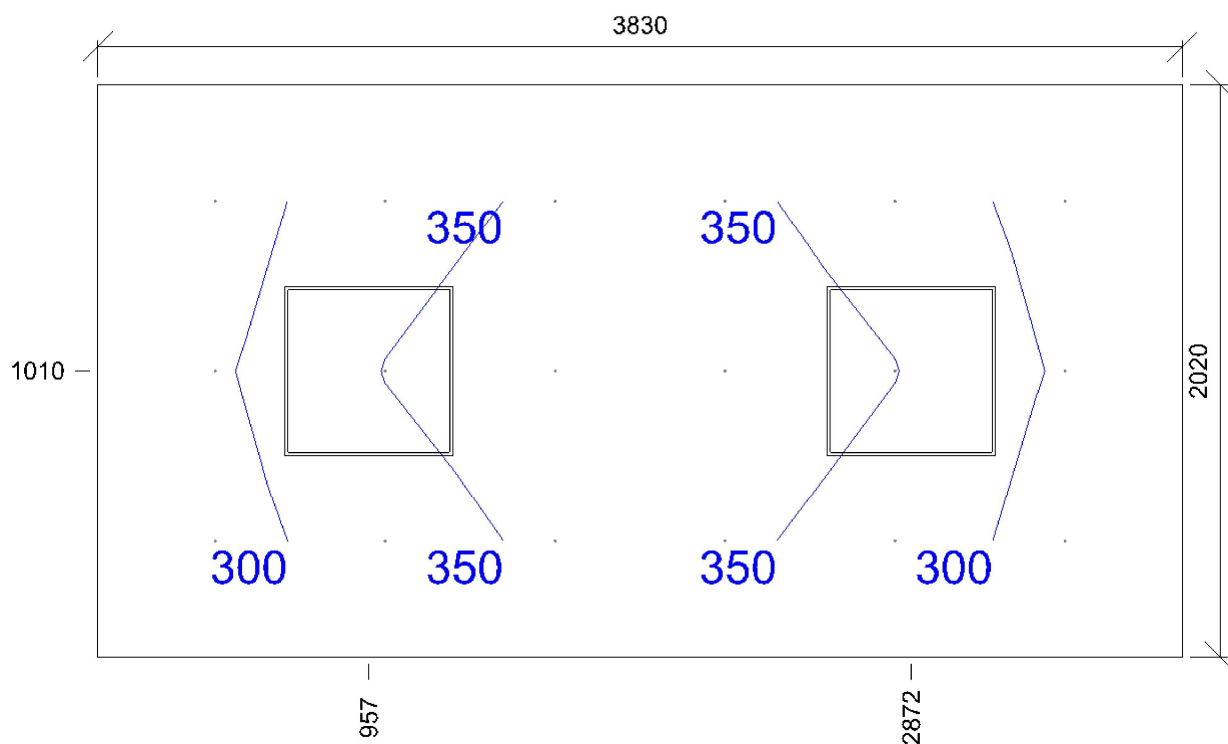
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	957,5	1010,0	2900,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	2872,5	1010,0	2900,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.11 112





E_{min}/E_m/E_{max}: **277/328/376 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,69**
 Výška: **5,0 mm** | Odsazení: **415,0 x 410,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.12 113 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	5,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

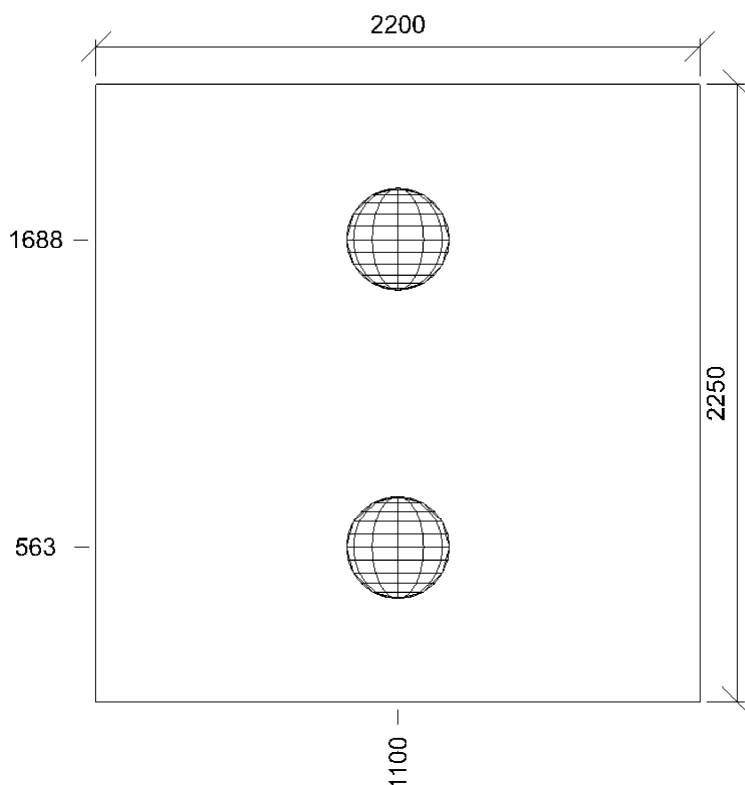
Výška	2770,0 mm
-------	-----------

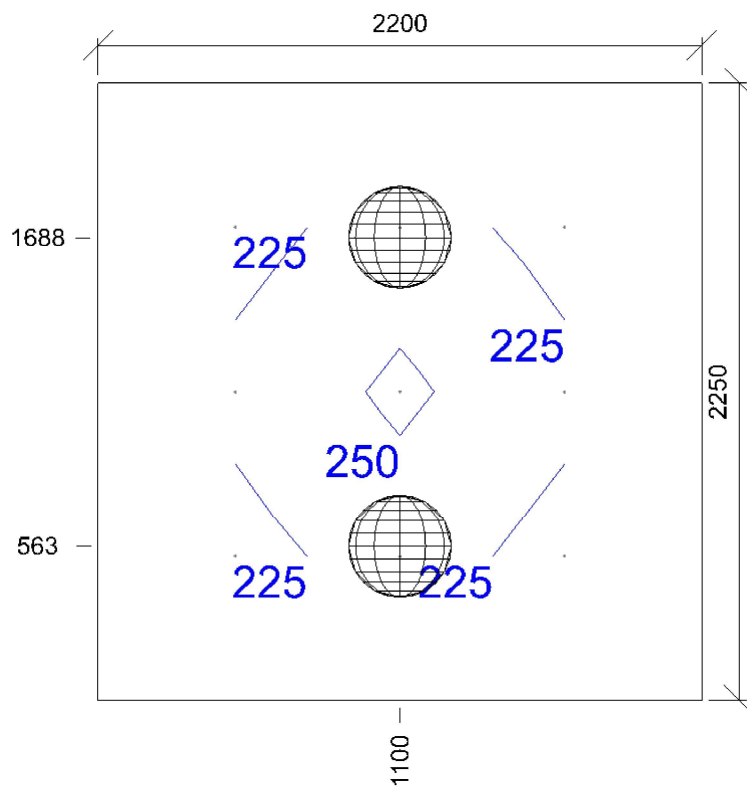
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1100,0 562,5 2770,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1100,0 1687,5 2770,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.12 113





Emin/Em/Emax: **216/228/255 lx** | Rovnoměrnost: **0,94** | Udržovací čísel: **0,67**
Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 525,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.13 114 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2600 mm
Plocha	2,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

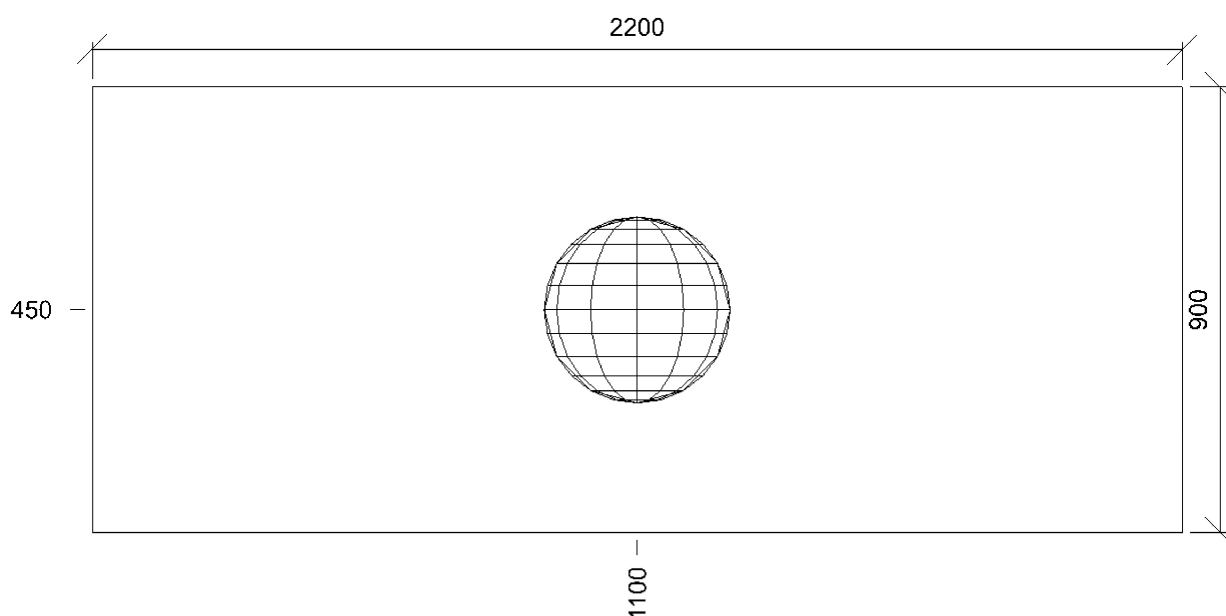
Výška	2470,0 mm
-------	-----------

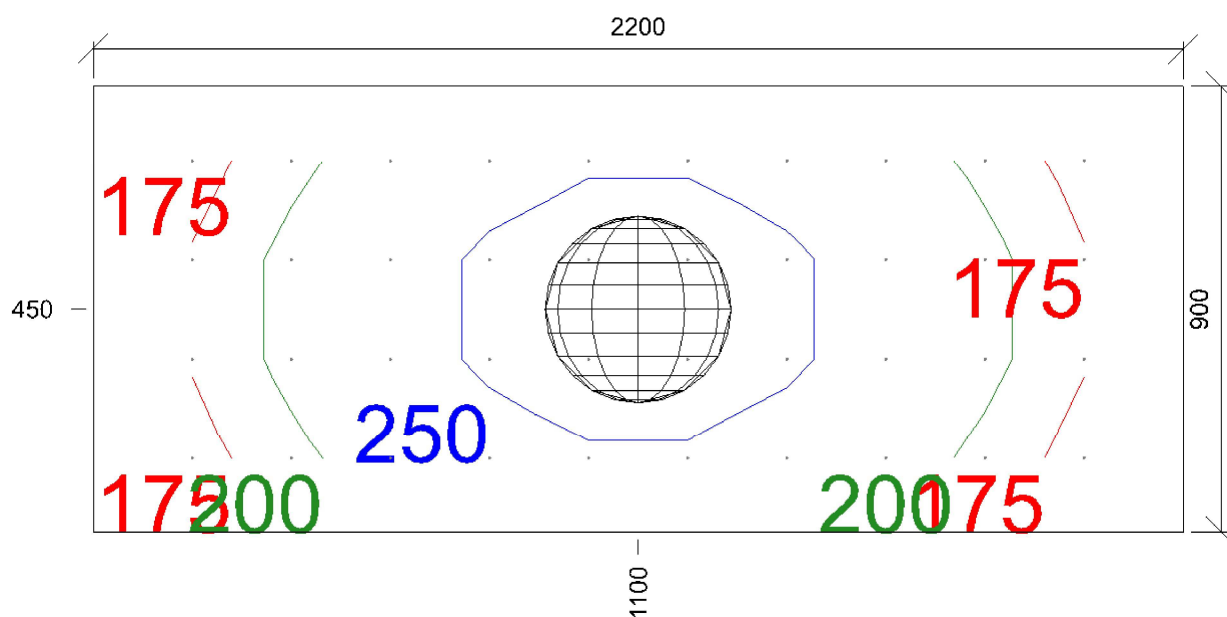
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1100,0 450,0 2470,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.13 114





Emin/Em/Emax: **164/220/268 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,68**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **200,0 x 150,0 mm** | Rozteče: **200,0 x 200,0 mm**

1.14 115 5.36.17 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	2900 mm
Plocha	31,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Údržba

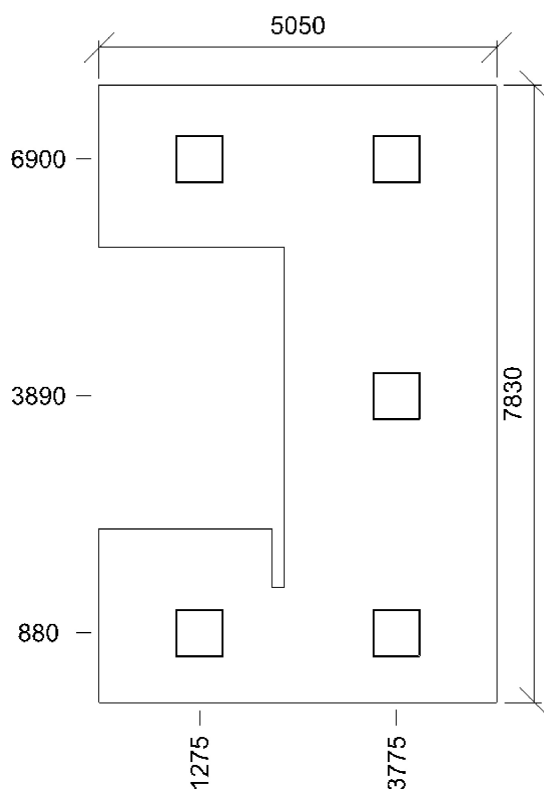
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

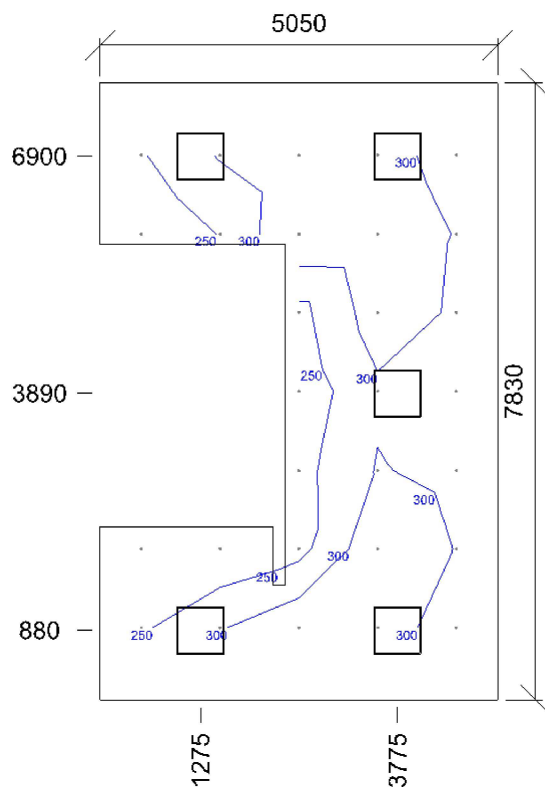
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1275,0 880,0 2900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1275,0 6900,0 2900,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3775,0 880,0 2900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3775,0 3890,0 2900,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	3775,0 6900,0 2900,0	0,0 0,0 0,0			

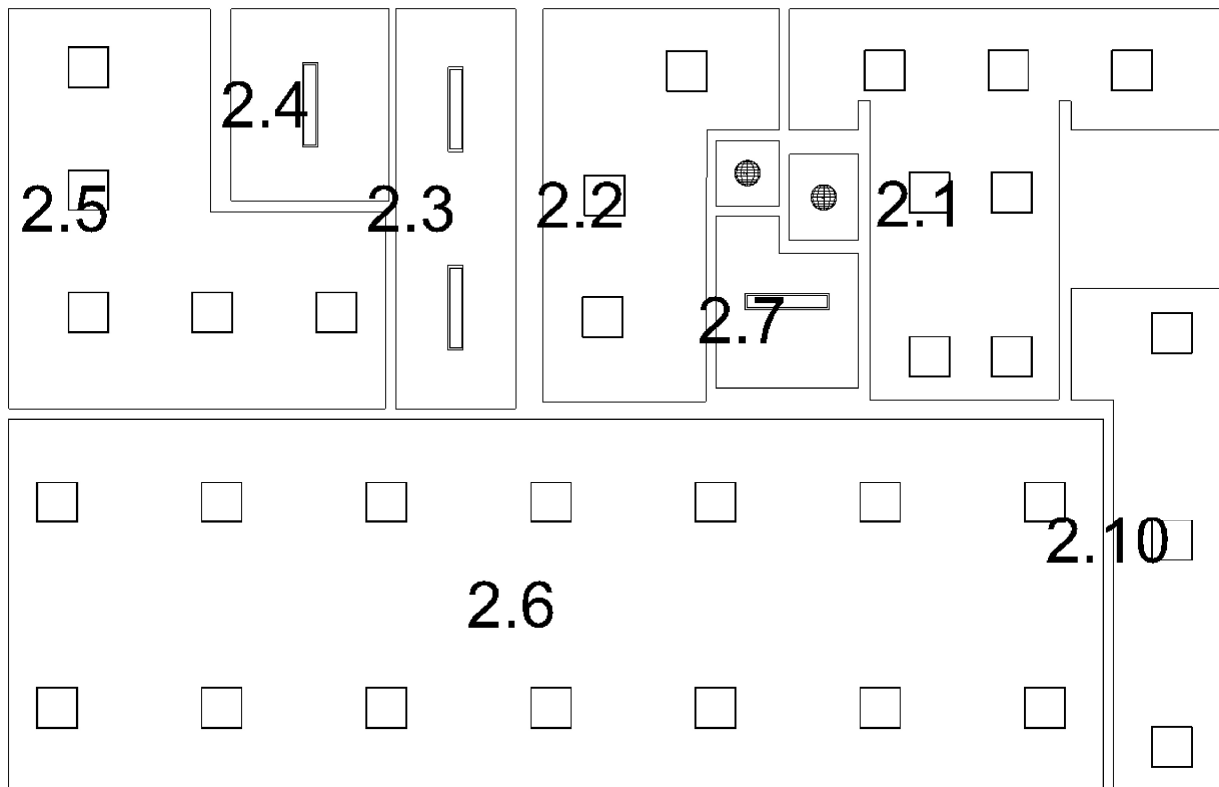
Půdorys - 1.14 115





Emin/Em/Emax: **204/281/348 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací čísel: **0,70**
 Výška: **5,0 mm** | Odsazení: **525,0 x 915,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Půdorys - 2 Podlaží



2.1: 201 | **2.2:** 202 | **2.3:** 203 | **2.4:** 204 | **2.5:** 205 | **2.6:** 206 | **2.7:** 207 | **2.8:** 208 | **2.9:** 209 | **2.10:** 210

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	6000 mm
Plocha	21,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

Výška	3000,0 mm
-------	-----------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	209,2	4797,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	2012,5	4797,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3815,8	4797,5	3000,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 2 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

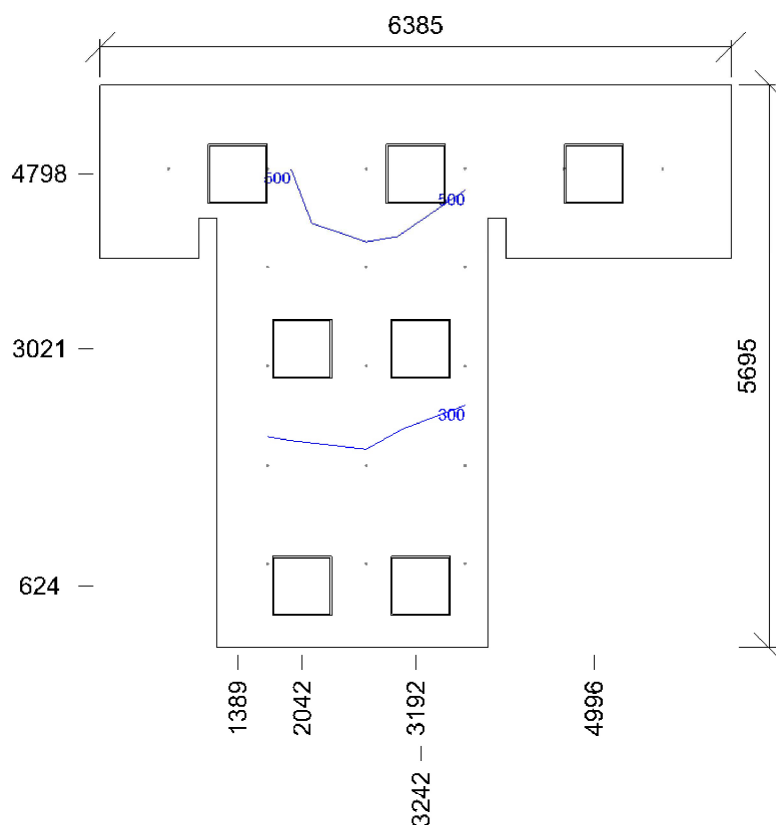
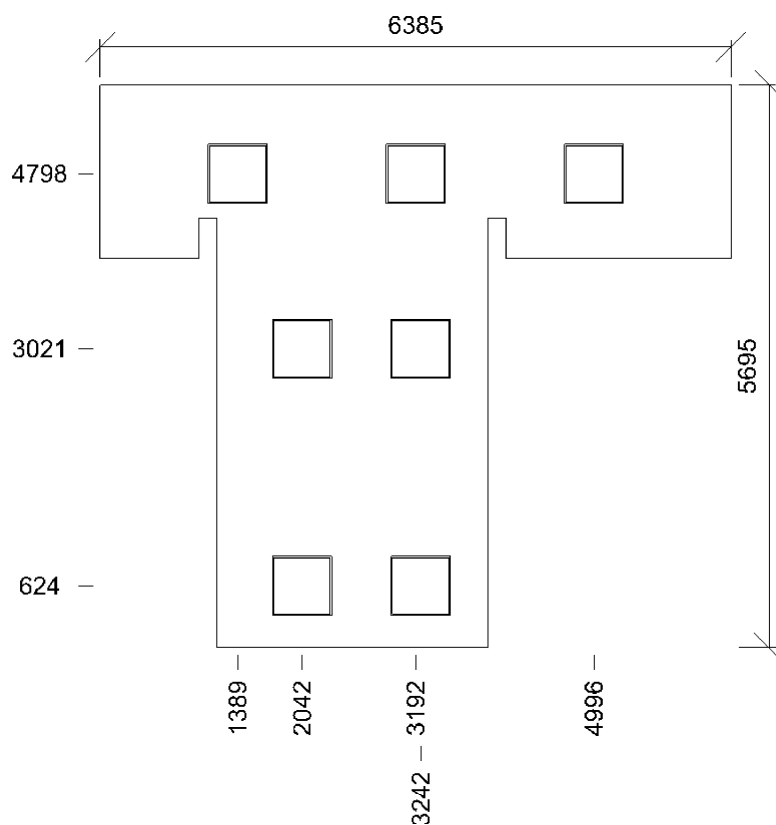
Nastavení

Výška	6000,0 mm
-------	-----------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	862,5	623,8	6000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	862,5	3021,3	6000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	2062,5	623,8	6000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	2062,5	3021,3	6000,0	0,0	0,0	0,0



Emin/Em/Emax: **222/359/536 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,70**
 Výška: **5,0 mm** | Odsazení: **692,5 x 847,5 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

2.2 202 5.2.4 - šatny, umývárny, kúpeľny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	15,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Údržba

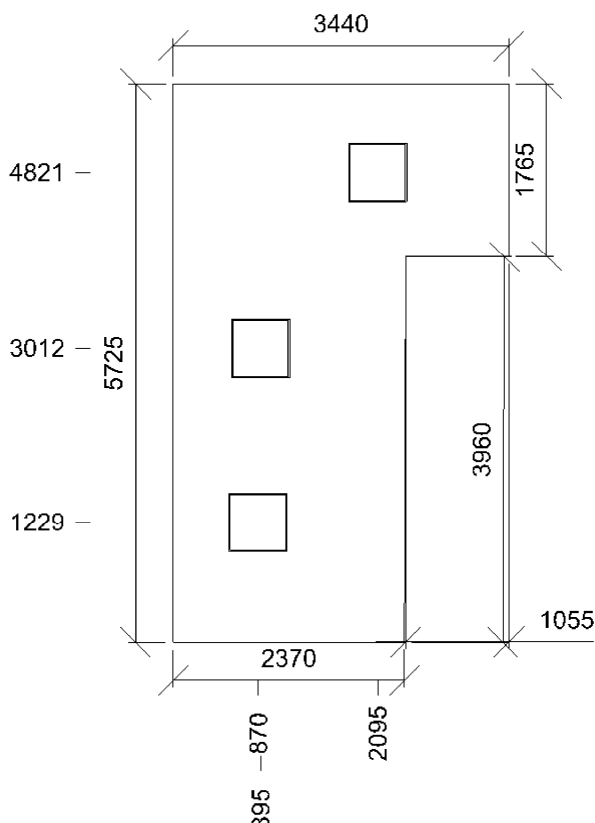
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

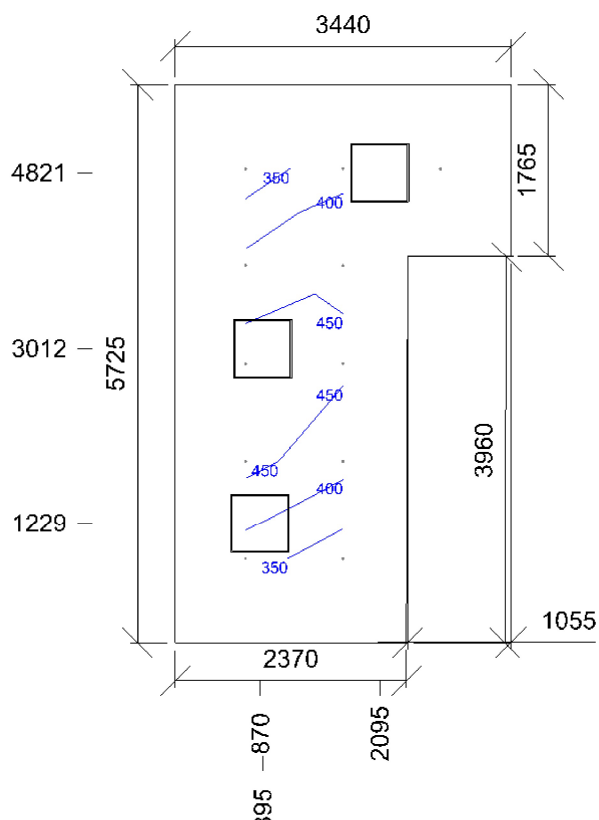
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	870,0 1229,2 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	895,0 3012,5 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2095,0 4820,8 3000,0	0,0 0,0 0,0			

Pådorys - 2.2 202





Emin/Em/Emax: **308/398/473 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,71**
 Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **720,0 x 862,5 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

2.3 203 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	10,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS G1RMKN_V1/700 , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

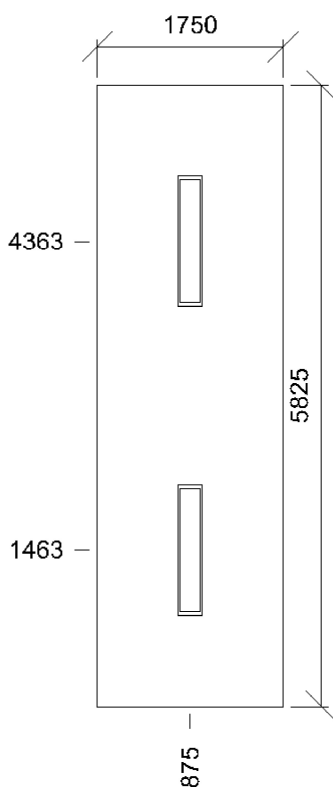
Výška	2960,0 mm
-------	-----------

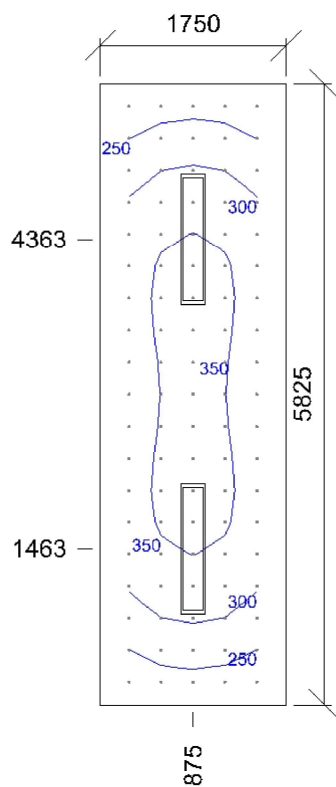
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	875,0	1462,5	2960,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	875,0	4362,5	2960,0	0,0	0,0	90,0

Půdorys - 2.3 203





E_{min}/E_m/E_{max}: **214/315/365 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **275,0 x 212,5 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

2.4 204 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	6,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS G1RMKN_V1/700 , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

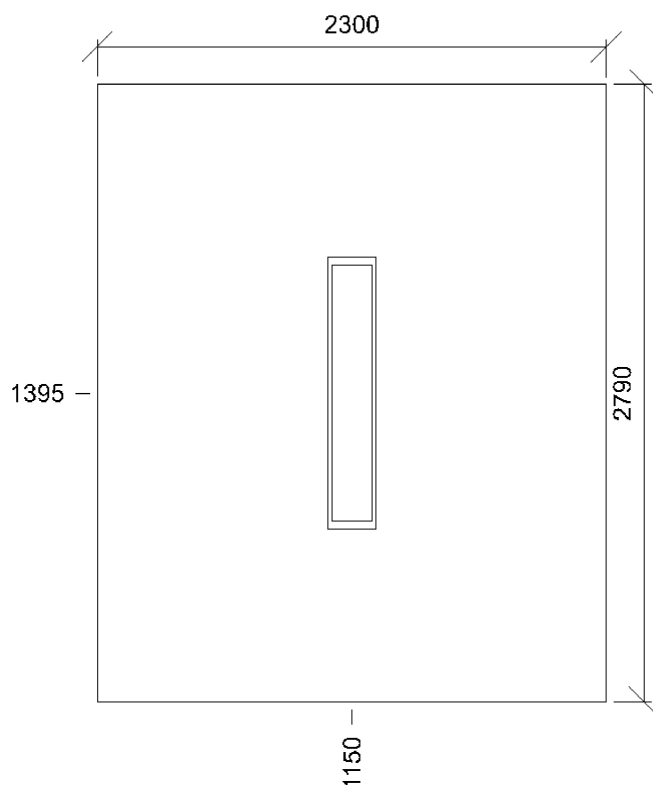
Výška	2960,0 mm
-------	-----------

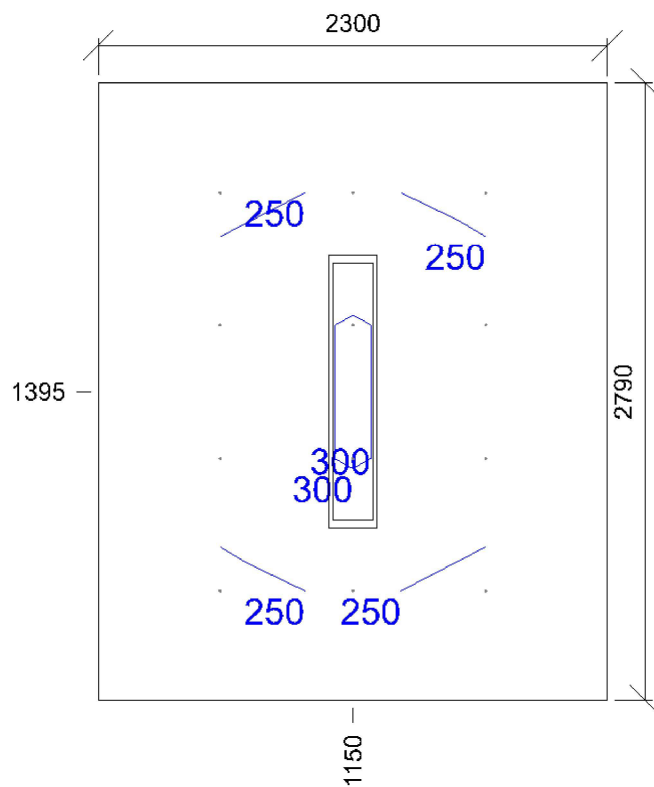
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1150,0	1395,0	2960,0	0,0	0,0	90,0							

Půdorys - 2.4 204





E_{min}/E_m/E_{max}: **236/265/303 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **550,0 x 495,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

2.5 205 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	24,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Údržba

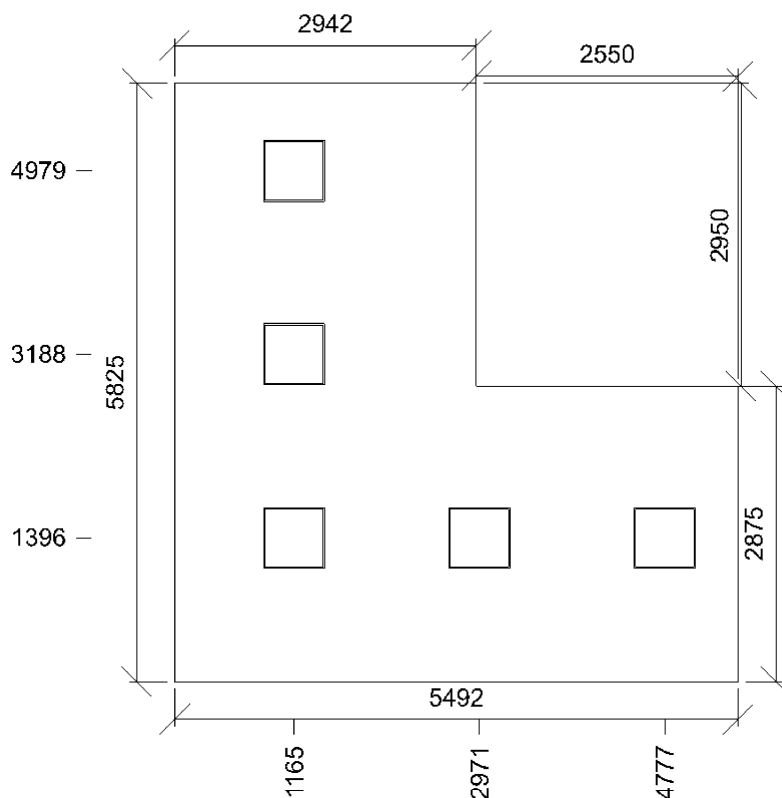
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

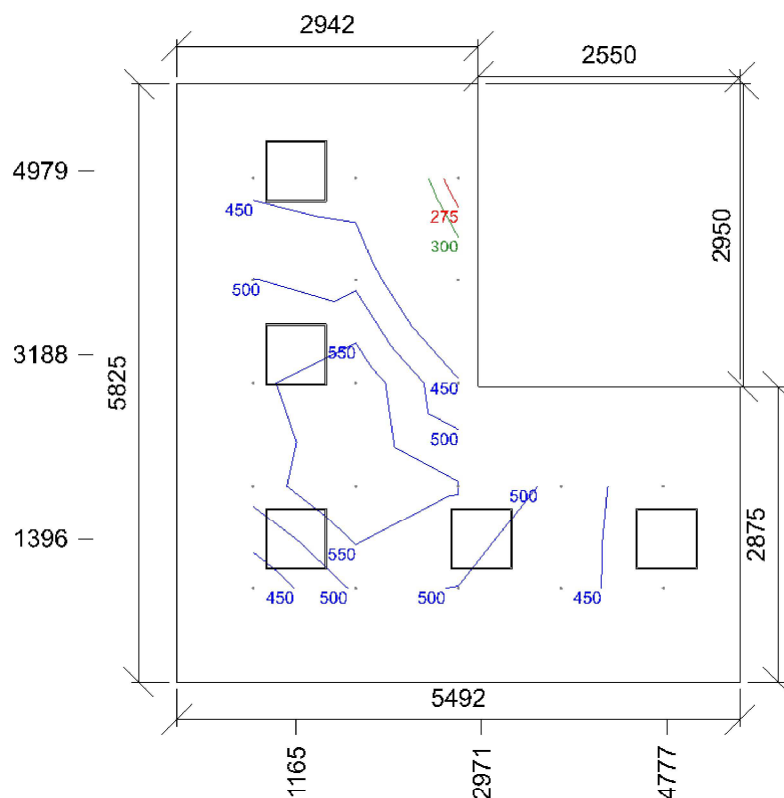
Návrh

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

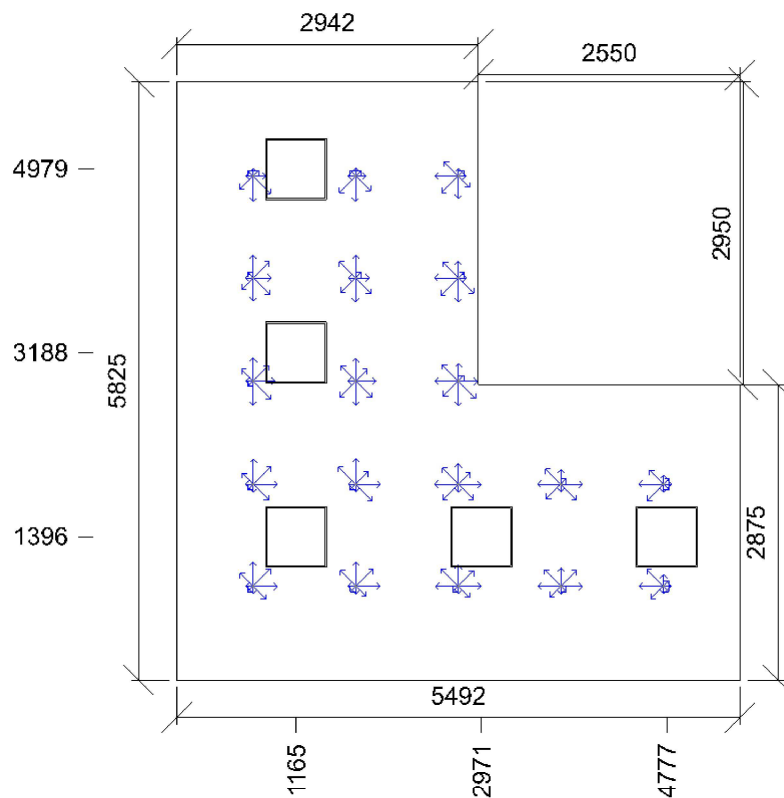
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1165,4	1395,8	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1165,4	3187,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1165,4	4979,2	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	2971,2	1395,8	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4777,0	1395,8	3000,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 2.5 205





Emin/Em/Emax: **251/468/608 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **746,2 x 912,5 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/15,7/16,8** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **746,2 x 912,5 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

2.6 206 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	86,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

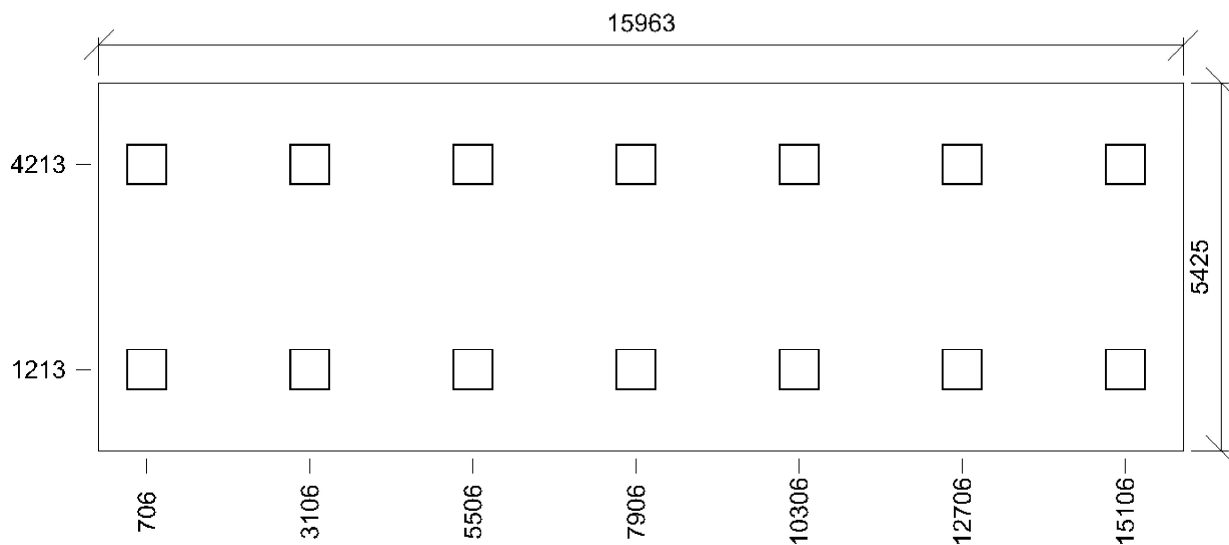
Nastavení

Výška	3000,0 mm
-------	-----------

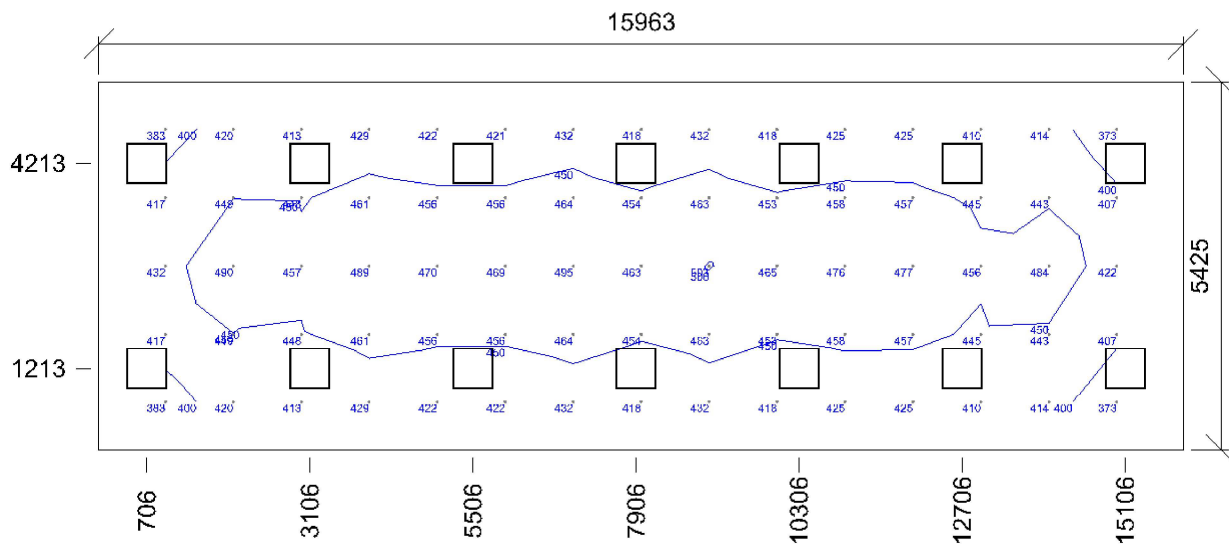
Počty

Počet použitých svítidel	14
--------------------------	----

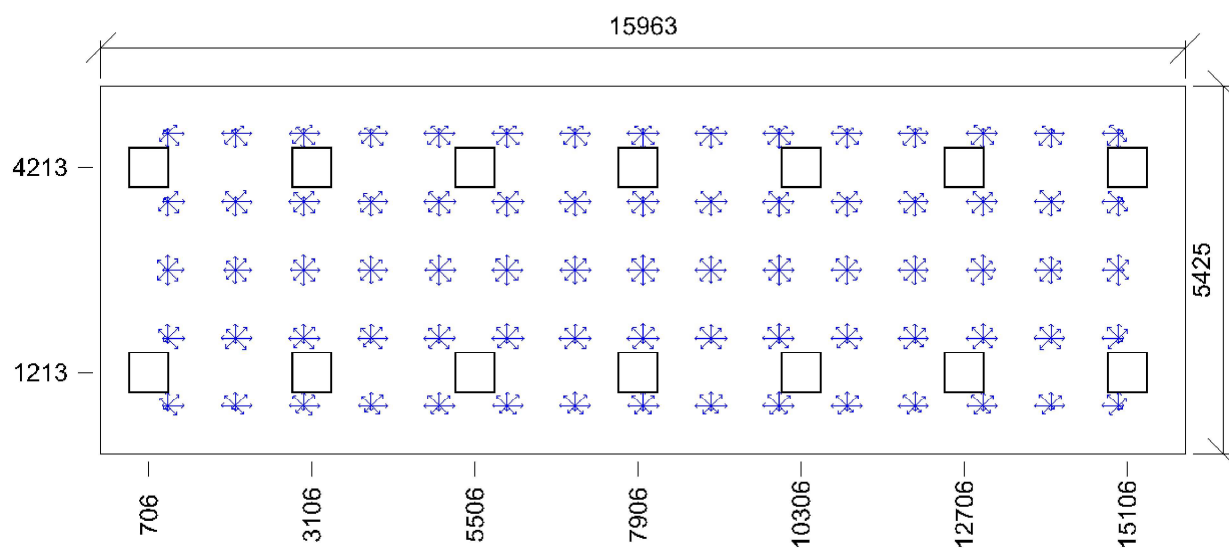
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	706,3	1212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	706,3	4212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3106,3	1212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3106,3	4212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	5506,3	1212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	5506,3	4212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7906,3	1212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7906,3	4212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	10306,3	1212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	10306,3	4212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	12706,3	1212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	12706,3	4212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	15106,3	1212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	15106,3	4212,5	3000,0	0,0	0,0	0,0



Normálová osvětlenost - 2.6 206



Emin/Em/Emax: **373/440/503 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **981,3 x 712,5 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,7/17,7/18,6** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **981,3 x 712,5 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

2.7 207 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	4,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS G1RMKN_V1/700 , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

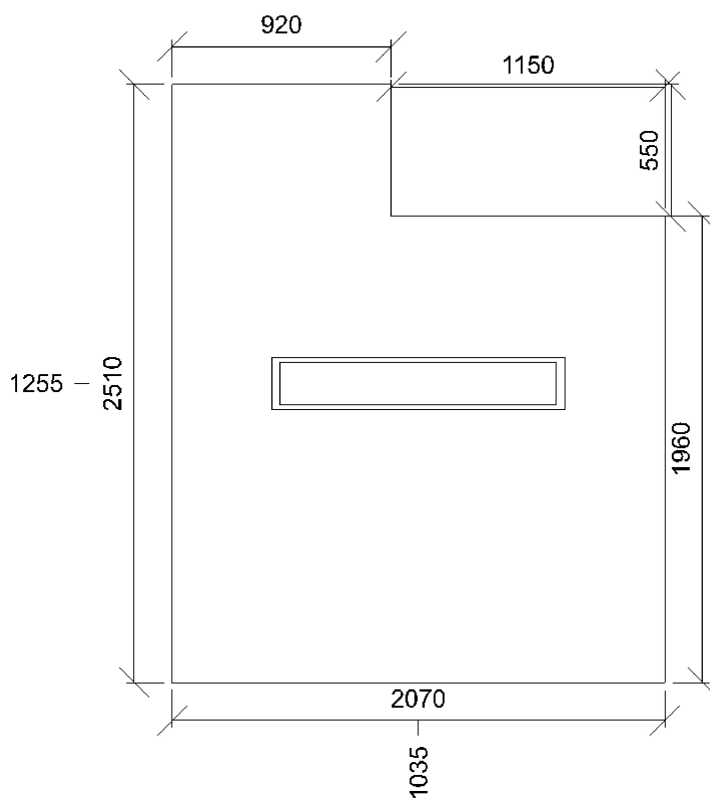
Výška	2960,0 mm
-------	-----------

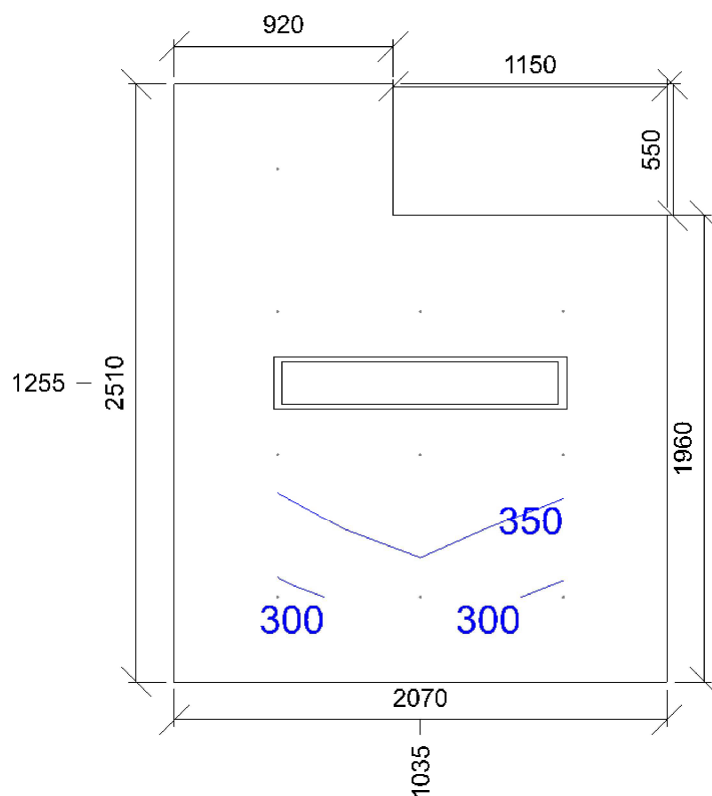
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1035,0 1255,0 2960,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.7 207





E_{min}/E_m/E_{max}: **278/352/421 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,70**
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **435,0 x 355,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

2.8 208 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	2600 mm
Plocha	0,9 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

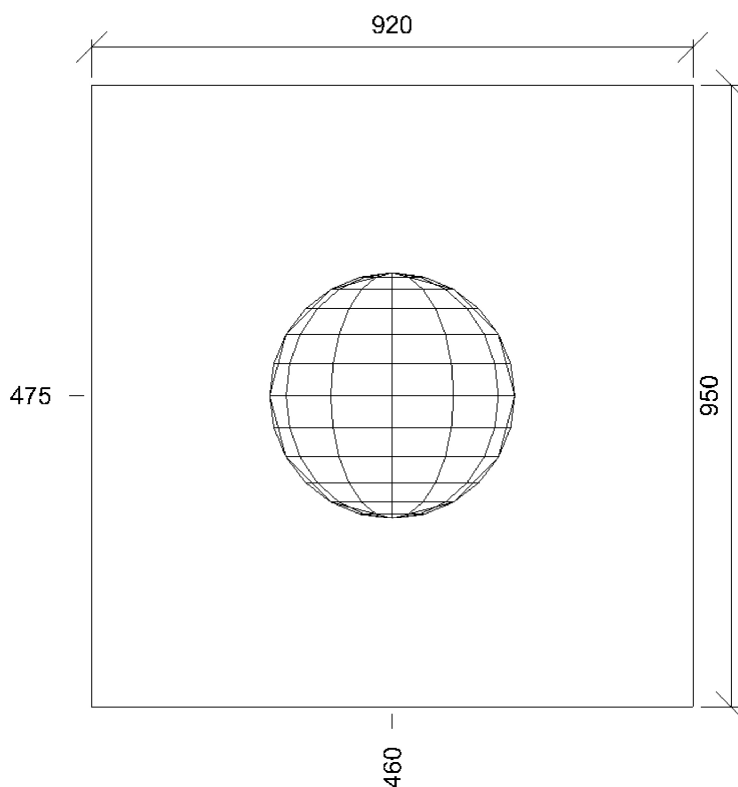
Výška	2470,0 mm
-------	-----------

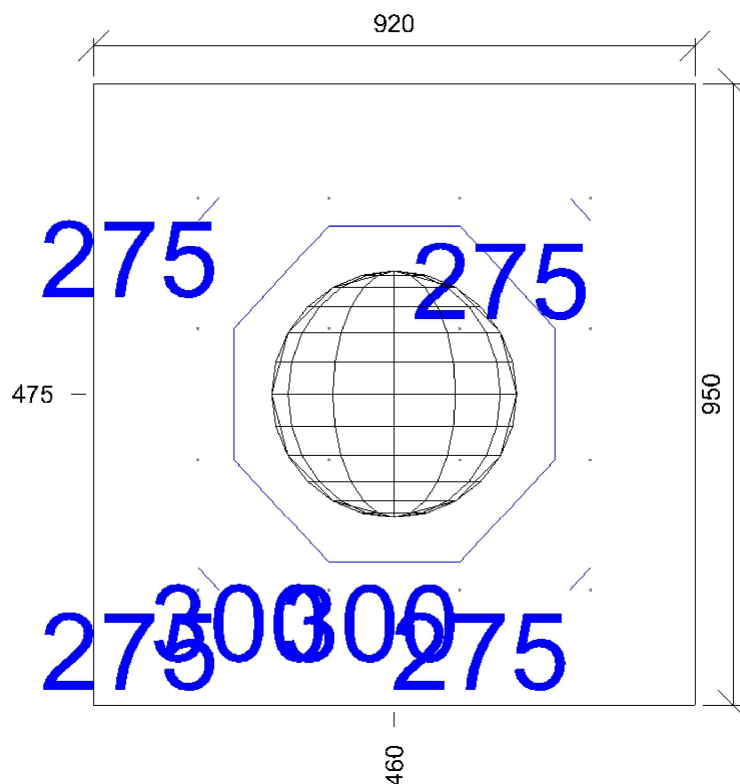
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	460,0 475,0 2470,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.8 208





E_{min}/E_m/E_{max}: **271/294/318 lx** | Rovnoměrnost: **0,92** | Udržovací čísel: **0,65**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **160,0 x 175,0 mm** | Rozteče: **200,0 x 200,0 mm**

2.9 209 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2600 mm
Plocha	1,3 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

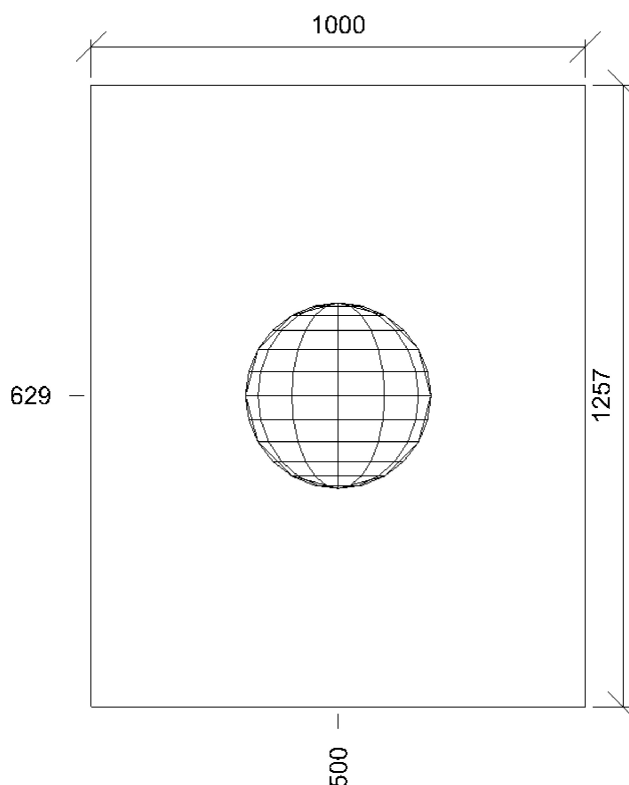
Výška	2470,0 mm
-------	-----------

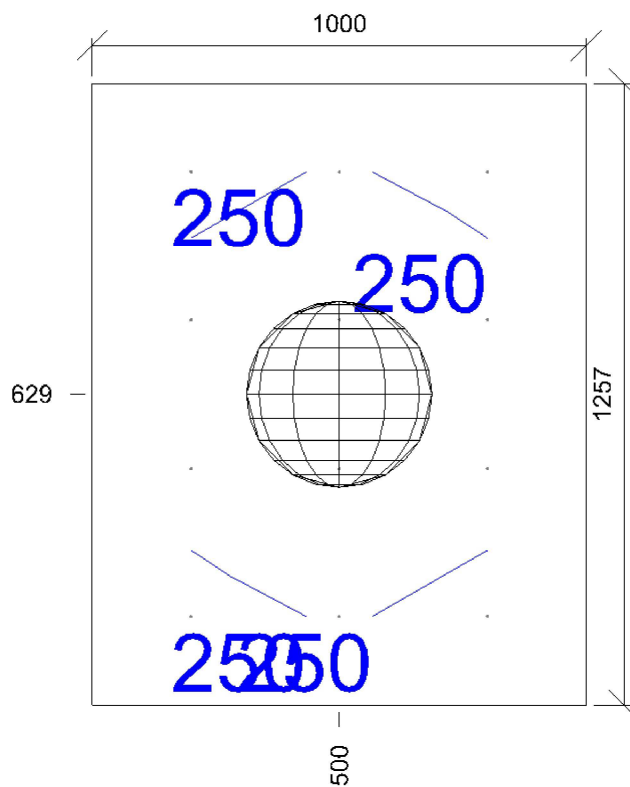
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	500,0 628,7 2470,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.9 209





E_{min}/E_m/E_{max}: **235/259/290 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **200,0 x 178,7 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

2.10 210 5.2.1 - kantýny, spíže

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

Geometrie

Výška	2600 mm
Plocha	13,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

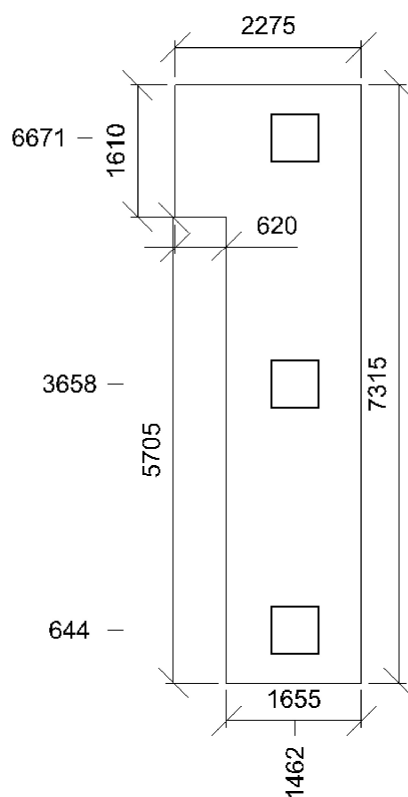
Výška	2600,0 mm
-------	-----------

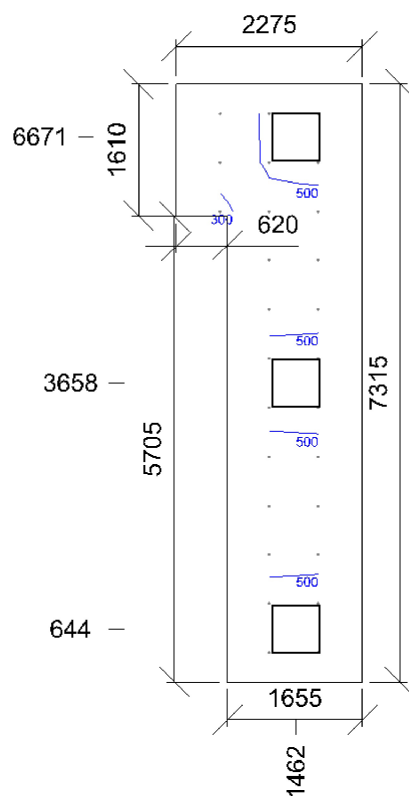
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	842,5 644,2 2600,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	842,5 3657,5 2600,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	842,5 6670,8 2600,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.10 210





Emin/Em/Emax: **253/467/567 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **537,5 x 357,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**