

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	MŠ Jiráskova, část B,C,D,E,F
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	14.3.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Sunlis - Umístění bodů proslunění	False
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	1.3.2021
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	Brantice, 339, 793 93
Telefon	+420 774884115
E-mail	frydl.z@seznam.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	12
Přehled výsledků	12
Budova	
1 Podlaží	
1.1 ČM 10 herna	14
1.2 ČM 10 sklad lůžek	16
1.3 ČM 1 zádveří	18
1.4 ČM 3 šatna	20
1.5 ČM 2 příprava jídla	22
1.6 ČM 4 umývárna	24
1.7 ČM 5 WC	26
1.8 ČM 9 sklad lehátek	28
1.9 ČM 7 WC	30
1.10 ČM D11 vstupní hala	32
1.11 ČM D 13	34
1.12 ČM D15 kancelář	36
1.13 ČM D12 schodiště	38
1.14 ČM D16, 017 WC, sklad	40
1.15 ČM G16 kancelář	42

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS ESO4000RMKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	A	17
MODUS ESO2000RSKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	C	1
MODUS ESO3000RMKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	E	3
MODUS ESO6000SSKO	Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	G	4
MODUS ESO4000SSKO	Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	CH	9
MODUS SPMP_KN370V2/700	Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm	MODUS	J	4
MODUS BRS_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	L	3

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - ČM 10 herna			570,0 W 5,6 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	15	570,0
1.2 - ČM 10 sklad lůžek			38,0 W 6,5 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	1	38,0
1.3 - ČM 1 zádveří			20,0 W 4,5 W/m²
MODUS ESO2000RSKO	C	1	20,0
1.4 - ČM 3 šatna			52,0 W 3,6 W/m²
MODUS ESO3000RMKO	E	2	52,0
1.5 - ČM 2 příprava jídla			110,0 W 11,3 W/m²
MODUS ESO6000SSKO	G	2	110,0
1.6 - ČM 4 umývárna			72,0 W 5,0 W/m²
MODUS ESO4000SSKO	CH	2	72,0
1.7 - ČM 5 WC			38,0 W 7,5 W/m²
MODUS ESO4000RMKO	A	1	38,0
1.8 - ČM 9 sklad lehátek			26,0 W 3,3 W/m²
MODUS ESO3000RMKO	E	1	26,0
1.9 - ČM 7 WC			28,0 W 31,1 W/m²
MODUS SPMP_KN370V2/700	J	1	28,0
1.10 - ČM D11 vstupní hala			144,0 W 3,8 W/m²
MODUS ESO4000SSKO	CH	4	144,0
1.11 - ČM D 13			56,0 W 11,0 W/m²
MODUS SPMP_KN370V2/700	J	2	56,0
1.12 - ČM D15 kancelář			146,0 W 11,7 W/m²
MODUS ESO6000SSKO	G	2	110,0
MODUS ESO4000SSKO	CH	1	36,0
1.13 - ČM D12 schodiště			81,0 W 6,4 W/m²
MODUS BRS_KO375V2	L	3	81,0
1.14 - ČM D16, 017 WC, sklad			28,0 W 12,3 W/m²
MODUS SPMP_KN370V2/700	J	1	28,0

1.15 - ČM G16 kancelář		72,0 W 12,3 W/m²	
MODUS ESO4000SSKO	CH	2	72,0

MODUS ESO4000RMKO

Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	350 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



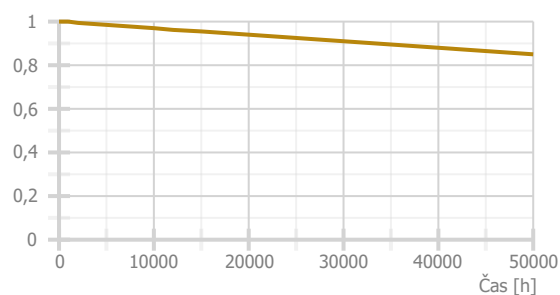
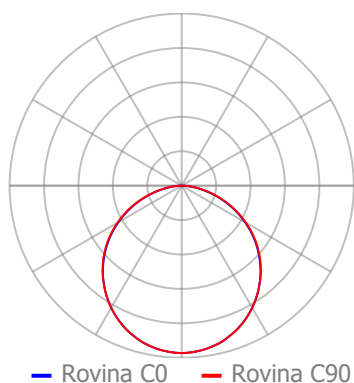
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1160 x 155 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

Světelné zdroje

1x 38 W, 4400 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



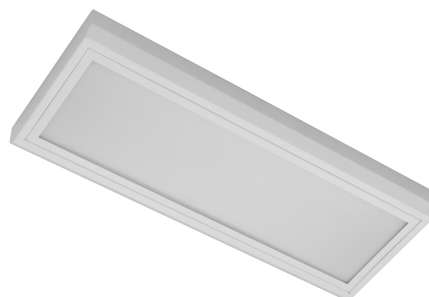
MODUS ESO2000RSKO

Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	354 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



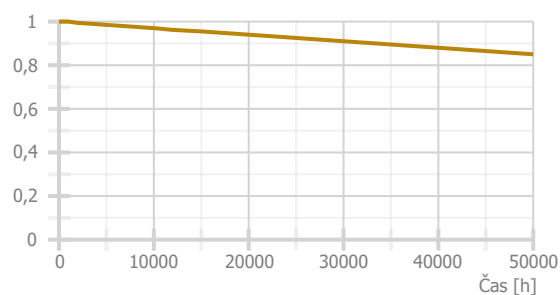
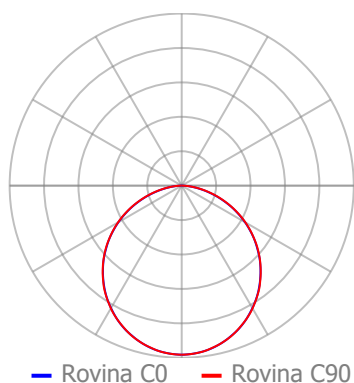
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	610 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	555 x 155 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

Světelné zdroje

1x 20 W, 2200 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : C



MODUS ESO3000RMKO

Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	350 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



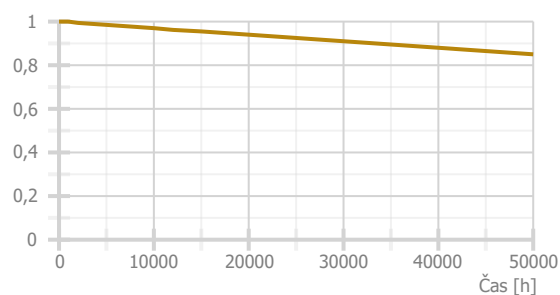
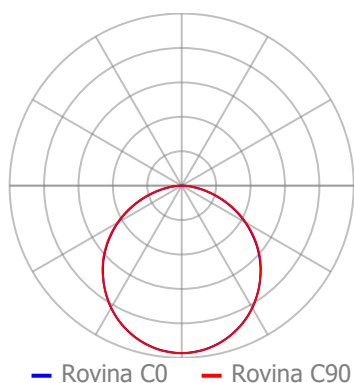
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 239,5 x 52 mm
Svítící plocha	1160 x 155 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

Světelné zdroje

1x 26 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : E



MODUS ESO6000SSKO

Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	349 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



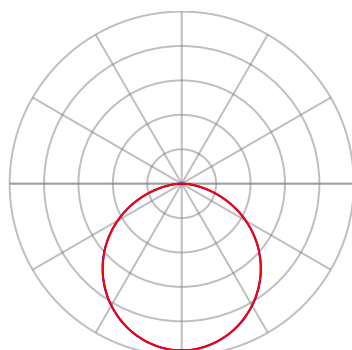
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	560 x 560 x 52 mm
Svítící plocha	505 x 475 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

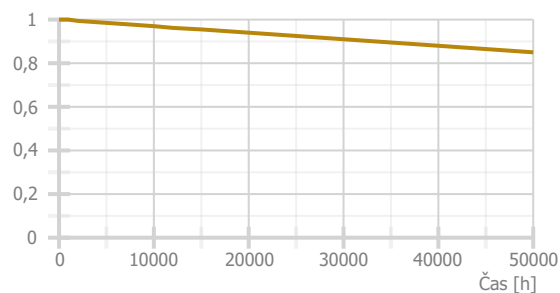
Světelné zdroje

1x 55 W, 6300 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : G



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS ESO4000SSKO

Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	349 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



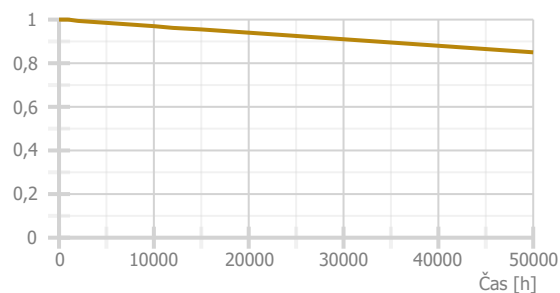
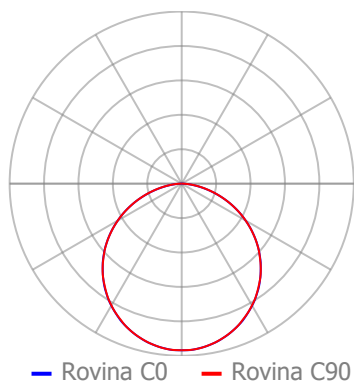
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	560 x 560 x 52 mm
Svítící plocha	505 x 475 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

Světelné zdroje

1x 36 W, 4300 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : CH



MODUS SPMP_KN370V2/700

Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm



Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L462
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	346 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	54 85 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

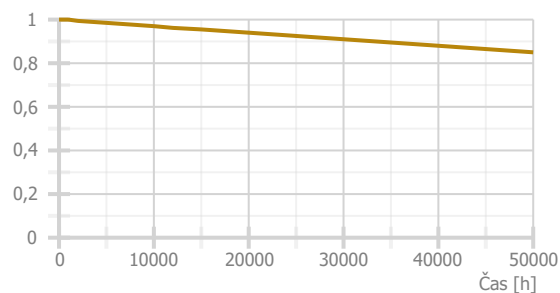
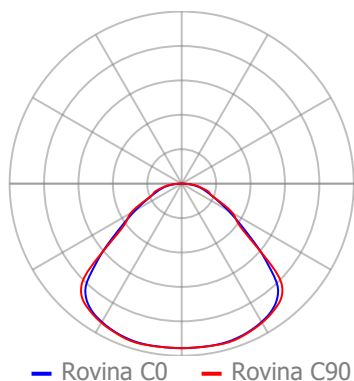
Šířka x Hloubka x Výška	370 x 0 x 45 mm
Svítící plocha	340 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	45,00 mm



Světelné zdroje

1x 28 W, 2600 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : J



MODUS BRS_KO375V2

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm

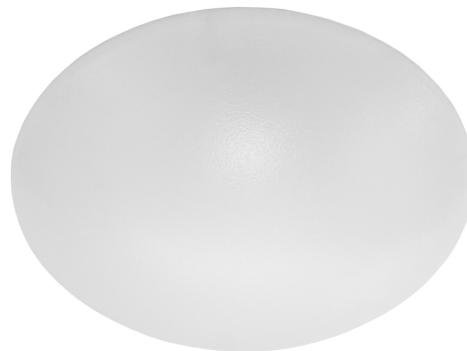


Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L442
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	40 69 87 85 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

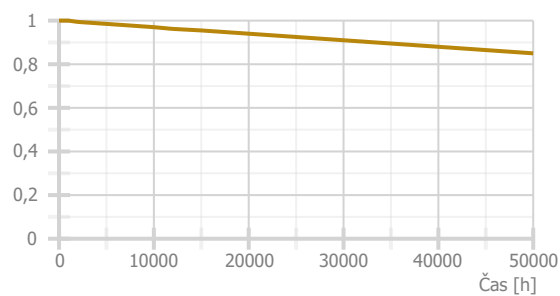
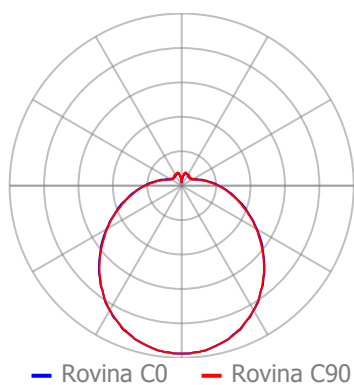
Šířka x Hloubka x Výška	375 x 0 x 125 mm
Svítící plocha	375 x 0 x 125 mm
Závěsná výška	125,00 mm



Světelné zdroje

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

Označení svítidla : L

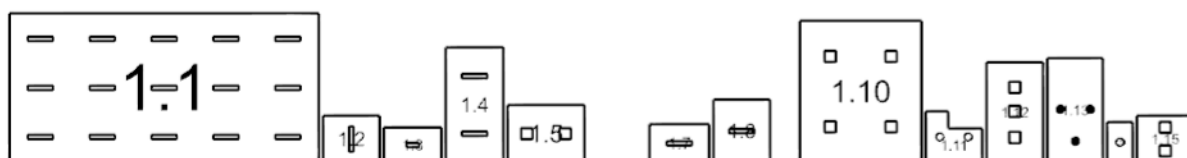


Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
místnosti pro dětské hry	5.35.1	300	0,4	22	80
skladiště a zásobárny	5.4.1	100	0,4	25	60
komunikační prostory a chodby	5.36.17	100	0,4	25	80
šatny, umývárny, koupelny, toalety	5.2.4	200	0,4	25	80
kuchyně	5.36.26	500	0,6	22	80
vstupní haly	5.36.16	200	0,4	22	80
kanceláře personálu	5.38.1	500	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - ČM 10 herna				
Normálová osvětlenost	300 lx	428 / 300 lx	524 lx	0,7 / 0,4
1.2 - ČM 10 sklad lůžek				
Normálová osvětlenost	215 lx	250 / 100 lx	298 lx	0,86 / 0,4
1.3 - ČM 1 zádveří				
Normálová osvětlenost	124 lx	140 / 100 lx	156 lx	0,89 / 0,4
1.4 - ČM 3 šatna				
Normálová osvětlenost	196 lx	214 / 200 lx	233 lx	0,91 / 0,4
1.5 - ČM 2 příprava jídla				
Normálová osvětlenost	392 lx	505 / 500 lx	610 lx	0,78 / 0,6
1.6 - ČM 4 umývárna				
Normálová osvětlenost	185 lx	263 / 200 lx	326 lx	0,7 / 0,4
1.7 - ČM 5 WC				
Normálová osvětlenost	222 lx	257 / 200 lx	307 lx	0,86 / 0,4
1.8 - ČM 9 sklad lehátek				
Normálová osvětlenost	137 lx	168 / 100 lx	206 lx	0,81 / 0,4
1.9 - ČM 7 WC				
Normálová osvětlenost	190 lx	208 / 200 lx	225 lx	0,91 / 0,4
1.10 - ČM D11 vstupní hala				
Normálová osvětlenost	236 lx	281 / 200 lx	342 lx	0,84 / 0,4
1.11 - ČM D 13				
Normálová osvětlenost	144 lx	268 / 100 lx	327 lx	0,54 / 0,4
1.12 - ČM D15 kancelář				
Normálová osvětlenost	440 lx	606 / 500 lx	763 lx	0,73 / 0,6
1.13 - ČM D12 schodiště				
Normálová osvětlenost	96 lx	157 / 100 lx	202 lx	0,61 / 0,4
1.14 - ČM D16, 017 WC, sklad				
Normálová osvětlenost	163 lx	189 / 100 lx	213 lx	0,86 / 0,4
1.15 - ČM G16 kancelář				
Normálová osvětlenost	403 lx	463 / 500 lx	540 lx	0,87 / 0,6



1.1: ČM 10 herna | 1.2: ČM 10 sklad lůžek | 1.3: ČM 1 zádveří | 1.4: ČM 3 šatna | 1.5: ČM 2 příprava jídla | 1.6: ČM 4 umývárna | 1.7: ČM 5 WC | 1.8: ČM 9 sklad lehátek | 1.9: ČM 7 WC | 1.10: ČM D11 vstupní hala | 1.11: ČM D 13 | 1.12: ČM D15 kancelář | 1.13: ČM D12 schodiště | 1.14: ČM D16, 017 WC, sklad | 1.15: ČM G16 kancelář

1.1 ČM 10 herna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

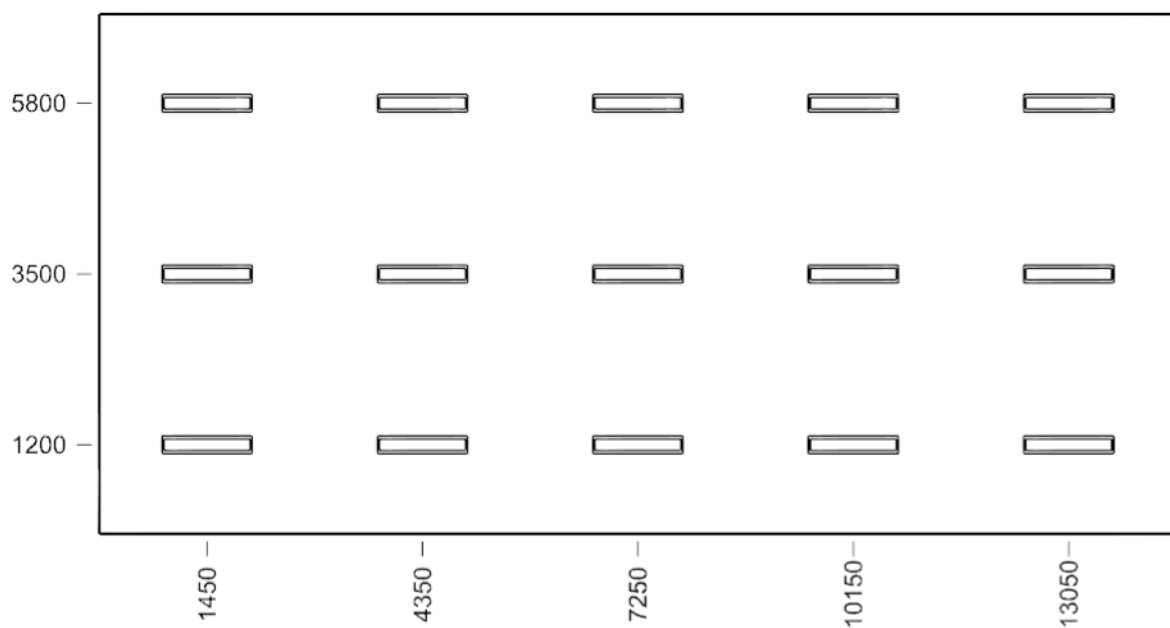
Výpočet				Geometrie			
Počet odrazů	3			Délka	14500,00 mm		
Dělicí poměr otvoru	10			Šířka	7000,00 mm		
Rozměr elementární plochy	400 mm			Výška	3050,00 mm		
Dělicí poměr svítidla	10			Plocha	101,5 m²		
Údržba				Odrážnost			
Čistota prostředí	Čisté			Podlaha	0,3		
Údržbu počítat	Ano			Strop	0,7		
Interval obnovy povrchů	36 m			Stěny	0,5		
Interval čištění svítidel	12 m						
Funkční spolehlivost	100 %						
Výměna světelných zdrojů	Individuální						

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (A)

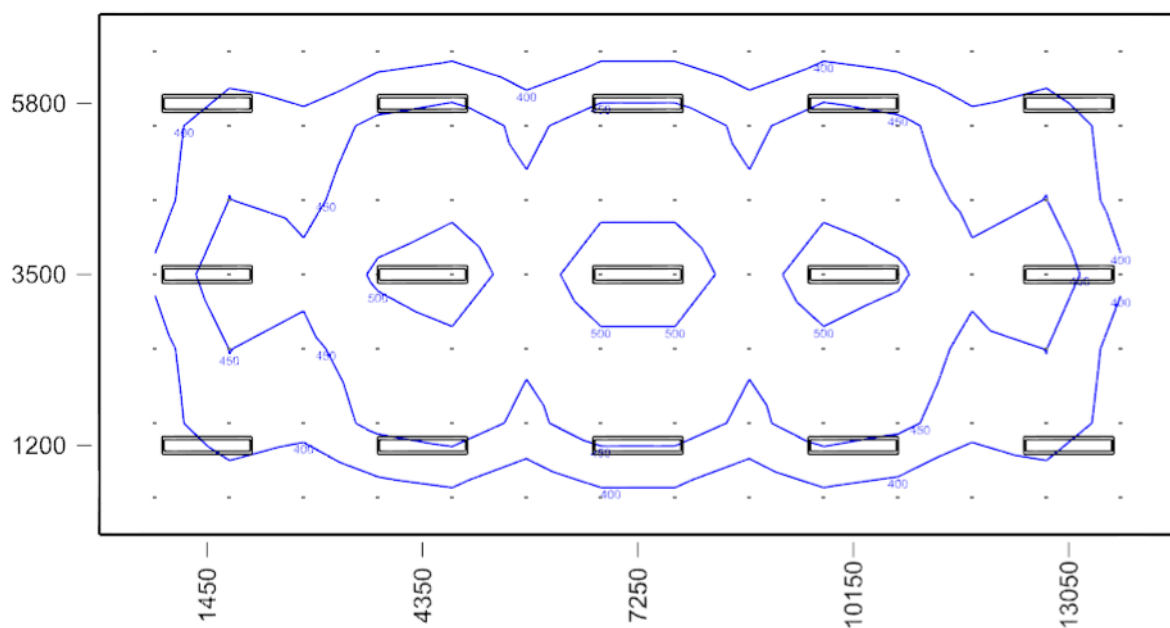
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2998,00 mm	
Natočení svítidel					Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	15	
Přímý udržovací činitel	0,7565						

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1450,0	1200,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1450,0	3500,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1450,0	5800,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4350,0	1200,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4350,0	3500,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4350,0	5800,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7250,0	1200,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7250,0	3500,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7250,0	5800,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	10150,0	1200,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	10150,0	3500,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	10150,0	5800,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	13050,0	1200,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	13050,0	3500,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 15	13050,0	5800,0	2998,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 1.1 ČM 10 herna



Normálová osvětlenost - 1.1 ČM 10 herna



E_{min}/E_m/E_{max}: **300/428/524 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.2 ČM 10 sklad lůžek 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2650,00 mm
Šířka	2200,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	5,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2998,00 mm
-------	------------

Počty

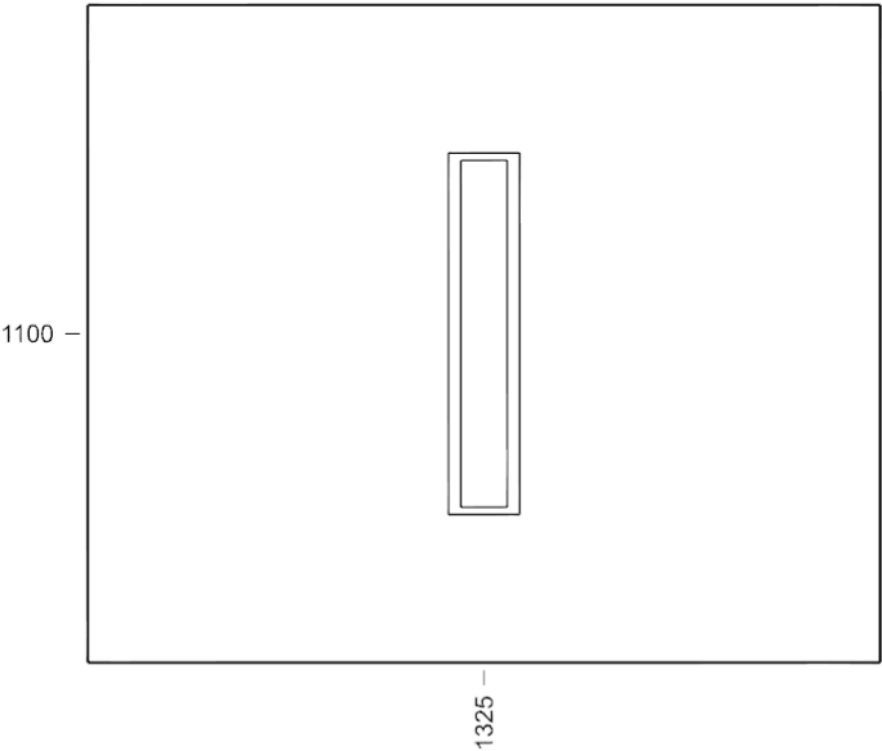
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

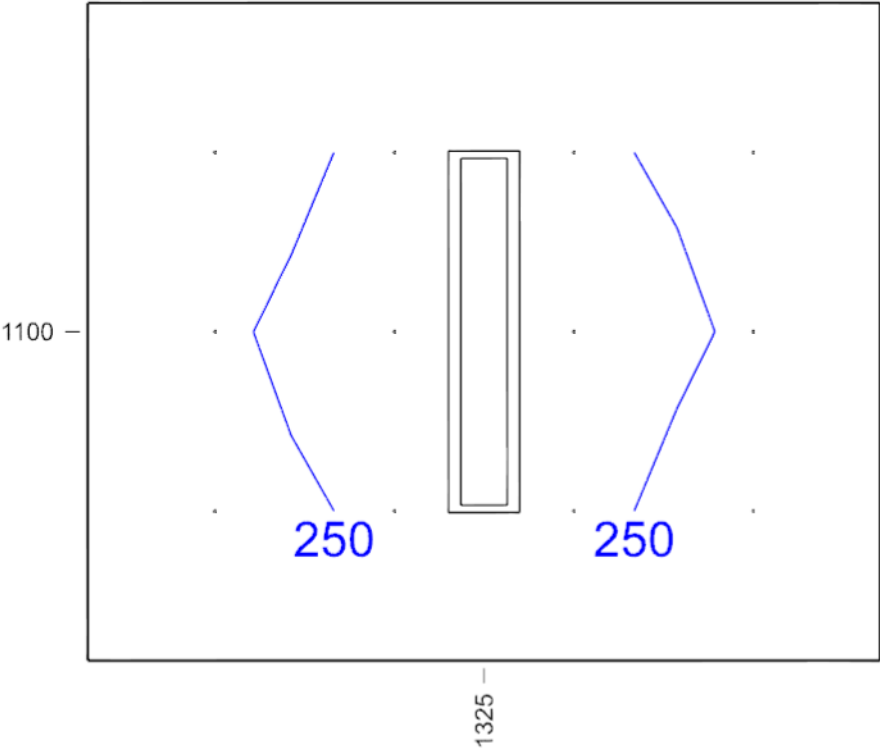
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1325,0 1100,0 2998,0	0,0 0,0 90,0			

Půdorys - 1.2 ČM 10 sklad lůžek





Emin/Em/Emax: **215/250/298 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 ČM 1 zádveří 5.36.17 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2700,00 mm
Šířka	1650,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	4,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO2000RSKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

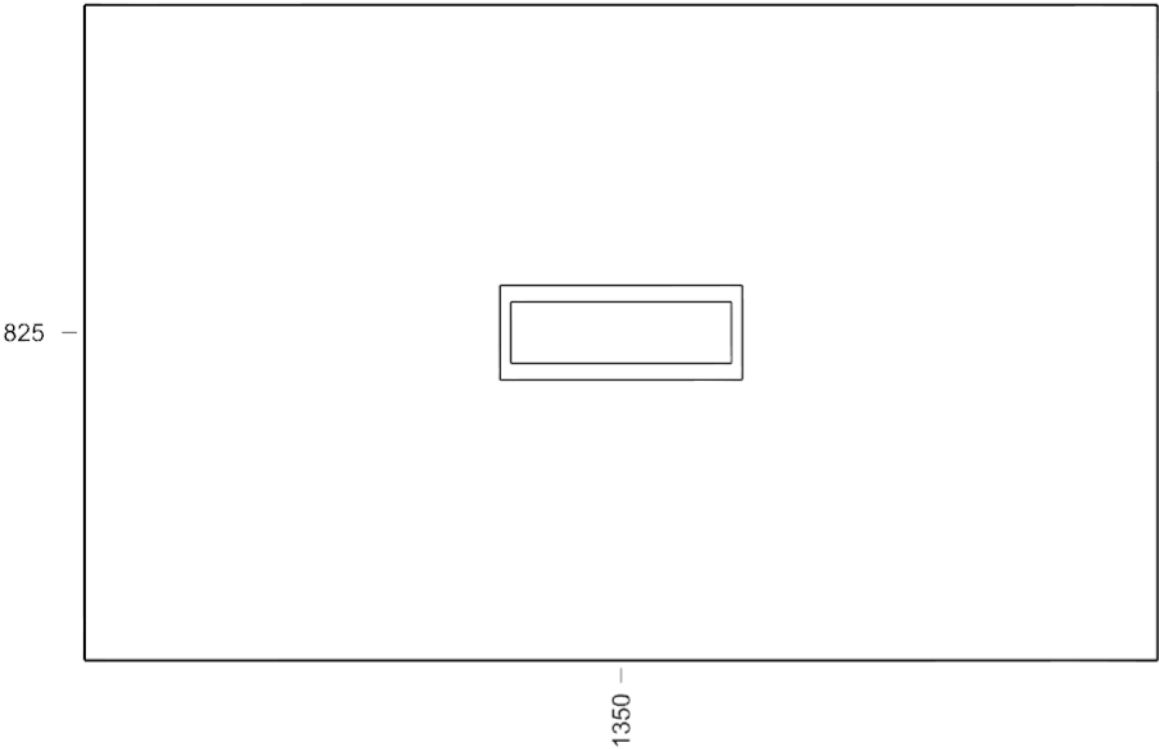
Výška	2998,00 mm
-------	------------

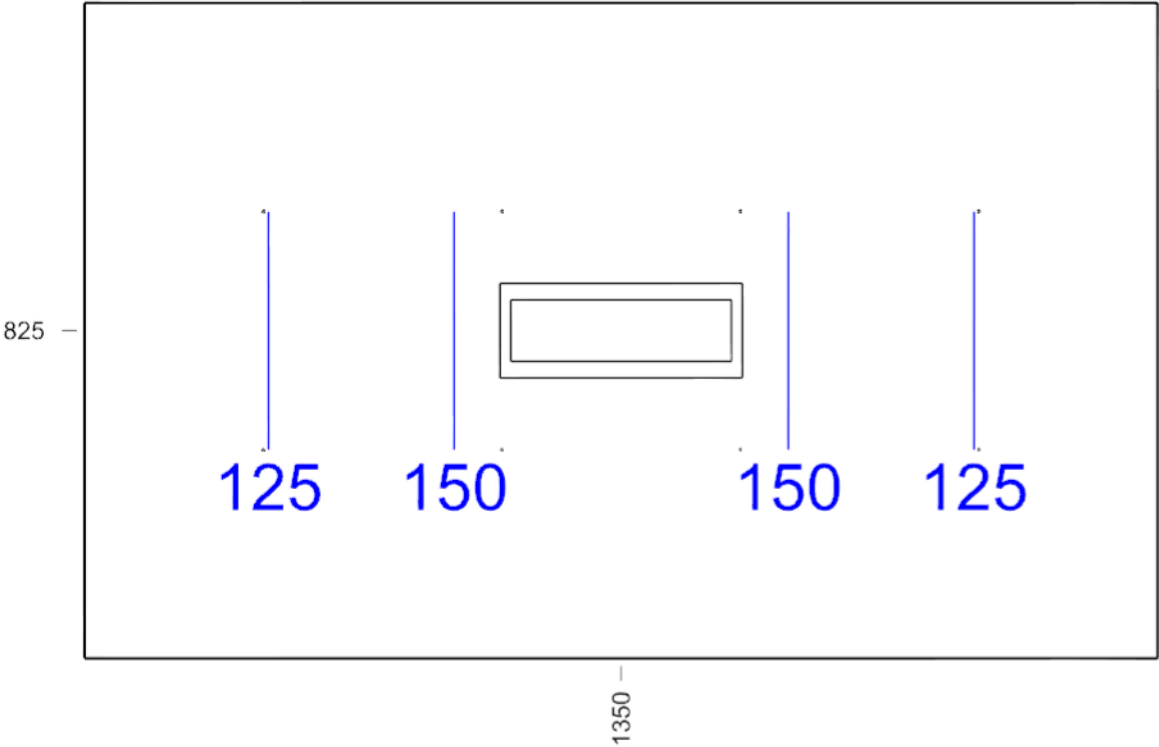
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1350,0 825,0 2998,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.3 ČM 1 zádveří





Emin/Em/Emax: **124/140/156 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.4 ČM 3 šatna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2700,00 mm
Šířka	5400,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	14,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO3000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

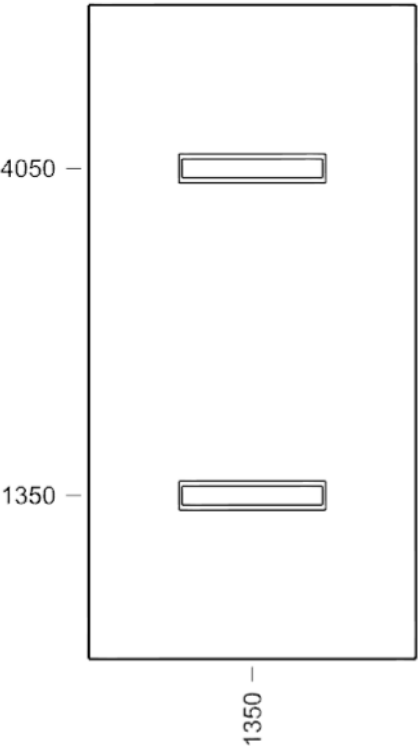
Výška	2998,00 mm
-------	------------

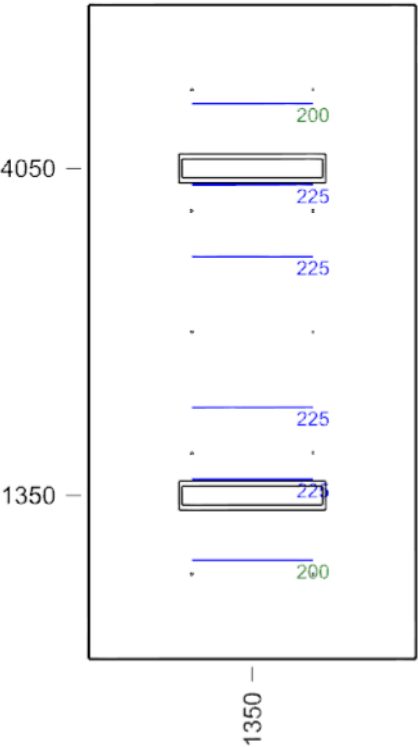
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1350,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1350,0	4050,0	2998,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.4 ČM 3 šatna





Emin/Em/Emax: **196/214/233 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **850,00 x 700,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.5 ČM 2 příprava jídla 5.36.26 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	3600,00 mm
Šířka	2700,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	9,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO6000SSKO , Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2998,00 mm
-------	------------

Počty

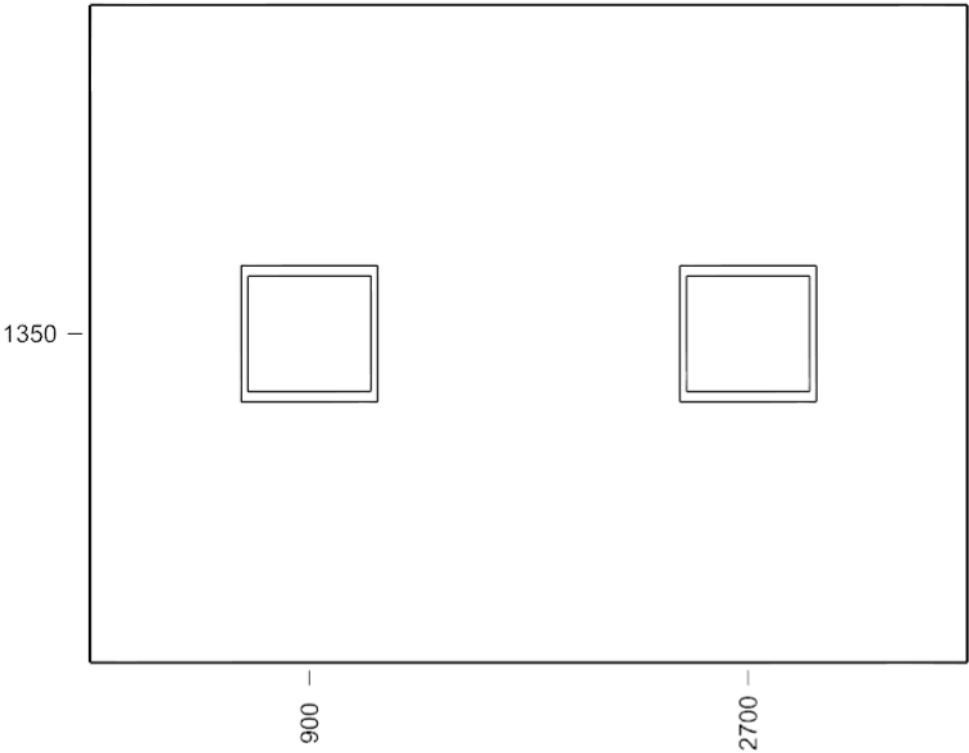
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

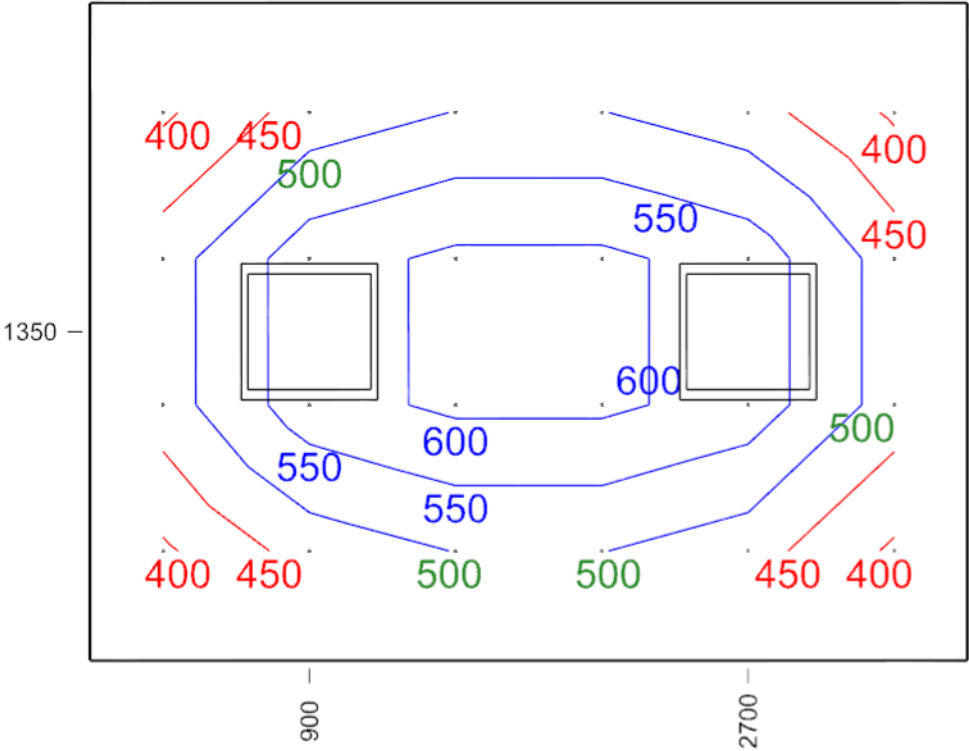
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	900,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	2700,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.5 ČM 2 příprava jídla





Emin/Em/Emax: **392/505/610 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.6 ČM 4 umývárna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet				Geometrie			
Počet odrazů	3			Délka	2650,00	mm	
Dělicí poměr otvoru	10			Šířka	5400,00	mm	
Rozměr elementární plochy	200	mm		Výška	3050,00	mm	
Dělicí poměr svítidla	10			Plocha	14,3	m ²	
Údržba				Odrážnost			
Čistota prostředí	Čisté			Podlaha	0,3		
Údržbu počítat	Ano			Strop	0,7		
Interval obnovy povrchů	36	m		Stěny	0,5		
Interval čištění svítidel	12	m					
Funkční spolehlivost	100	%					
Výměna světelných zdrojů	Individuální						

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000SSKO , Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt (CH)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2998,00	mm
Natočení svítidel					Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	2	
Přímý udržovací činitel	0,7565						

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1325,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1325,0	4050,0	2998,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.6 ČM 4 umývárna

Emin/Em/Emax: **185/263/326 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.7 ČM 5 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2800,00 mm
Šířka	1800,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	5,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

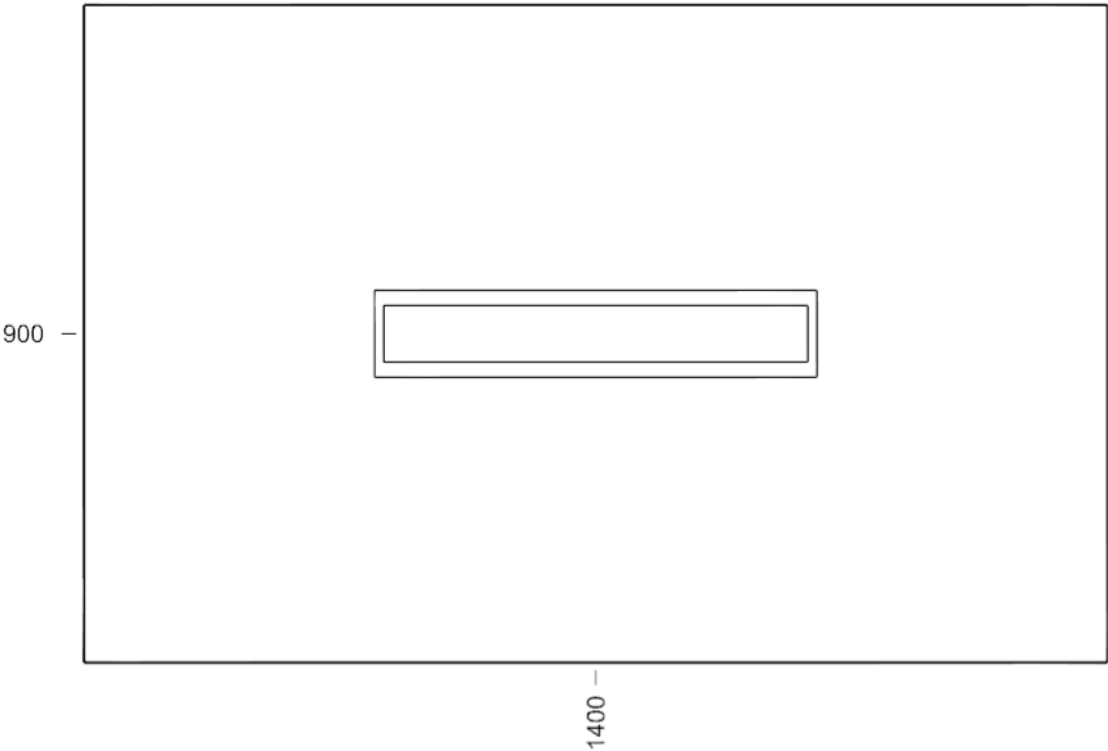
Výška	2998,00 mm
-------	------------

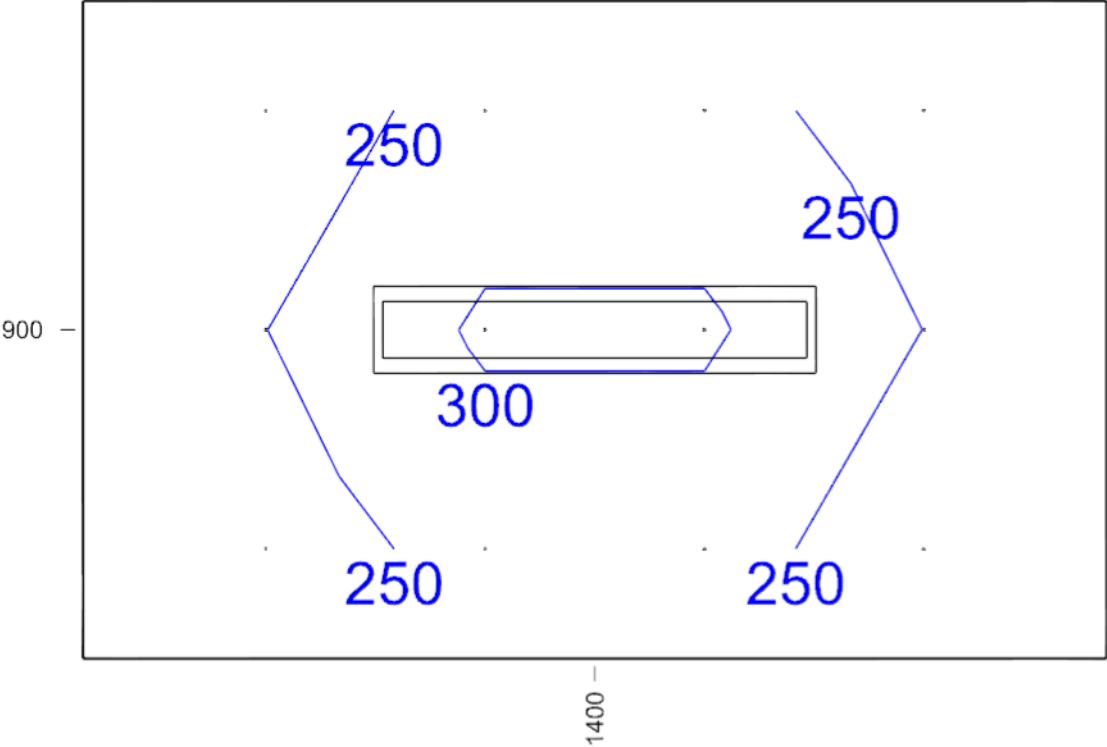
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1400,0 900,0 2998,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.7 ČM 5 WC





Emin/Em/Emax: **222/257/307 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.8 ČM 9 sklad lehátek 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2650,00 mm
Šířka	2950,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	7,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO3000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2998,00 mm
-------	------------

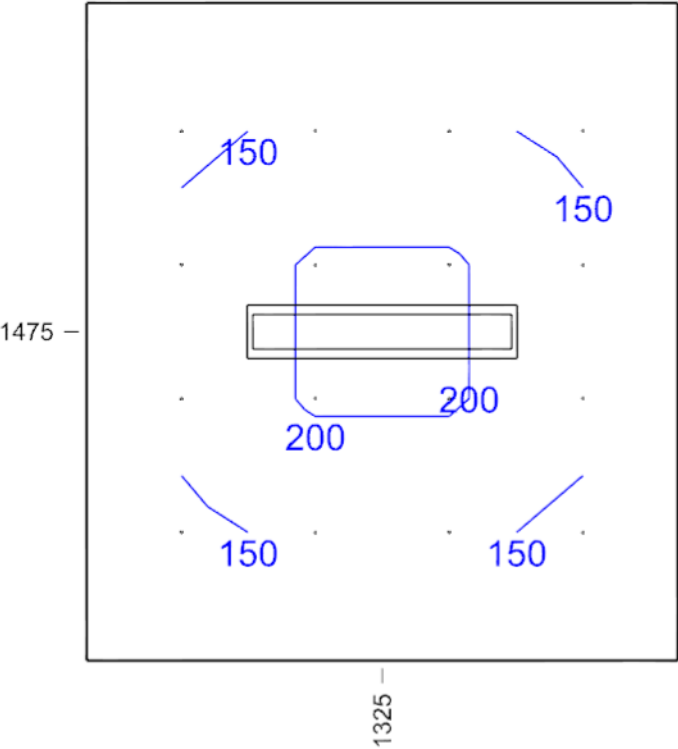
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1325,0 1475,0 2998,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.8 ČM 9 sklad lehátek





Emin/Em/Emax: **137/168/206 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 575,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.9 ČM 7 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	1000,00 mm
Šířka	900,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	0,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP_KN370V2/700 , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (J)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	3005,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	500,0	450,0	3005,0	0,0 0,0 0,0					

Půdorys - 1.9 ČM 7 WC

Emin/Em/Emax: **190/208/225 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **100,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**

1.10 ČM D11 vstupní hala 5.36.16 - vstupní haly

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	5700,00 mm
Šířka	6650,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	37,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000SSKO , Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt (CH)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

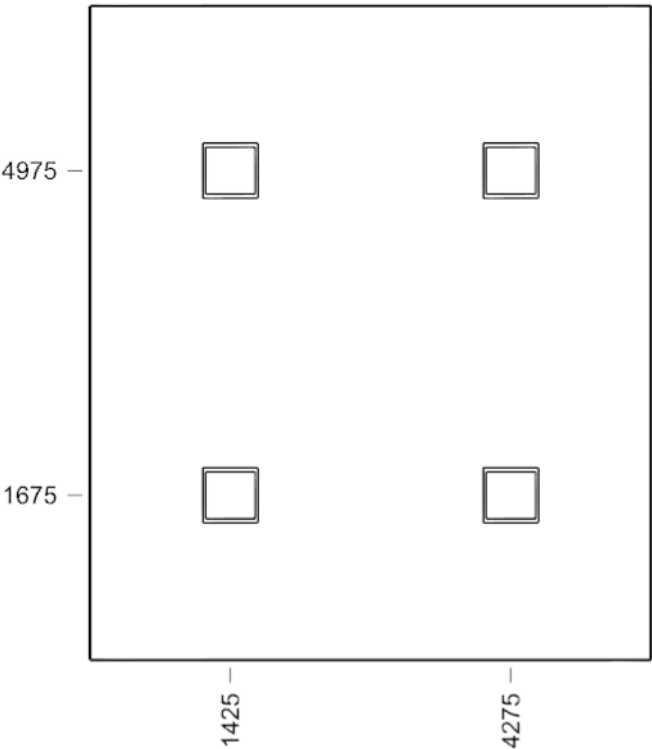
Výška	2998,00 mm
-------	------------

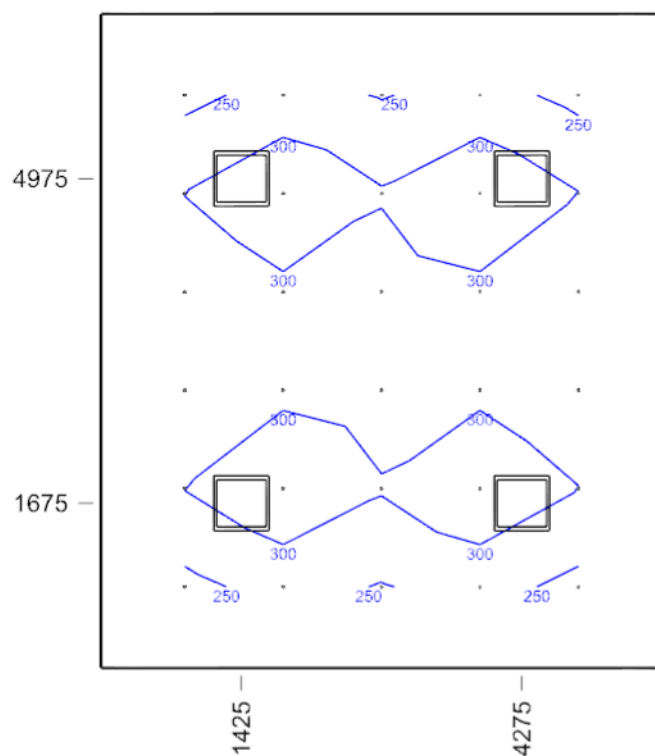
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1425,0 1675,0 2998,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1425,0 4975,0 2998,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	4275,0 1675,0 2998,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	4275,0 4975,0 2998,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.10 ČM D11 vstupní hala





E_{min}/E_m/E_{max}: **236/281/342 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **850,00 x 825,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.11 ČM D 13 5.36.17 - komunikační prostory a chodby

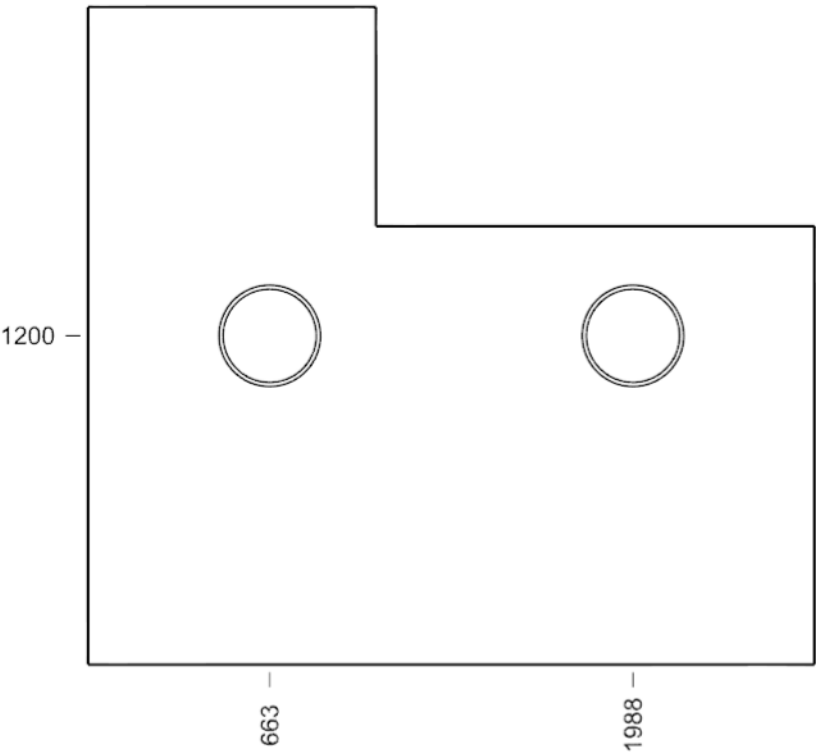
Výpočet			Geometrie		
Počet odrazů	3		Výška	3050 mm	
Dělicí poměr otvoru	10		Plocha	5,1 m²	
Rozměr elementární plochy	100 mm		Odraznost		
Dělicí poměr svítidla	10		Podlaha	0,3	
Údržba			Strop	0,7	
Čistota prostředí	Čisté		Stěny	0,5	
Údržbu počítat	Ano				
Interval obnovy povrchů	36 m				
Interval čištění svítidel	12 m				
Funkční spolehlivost	100 %				
Výměna světelných zdrojů	Individuální				

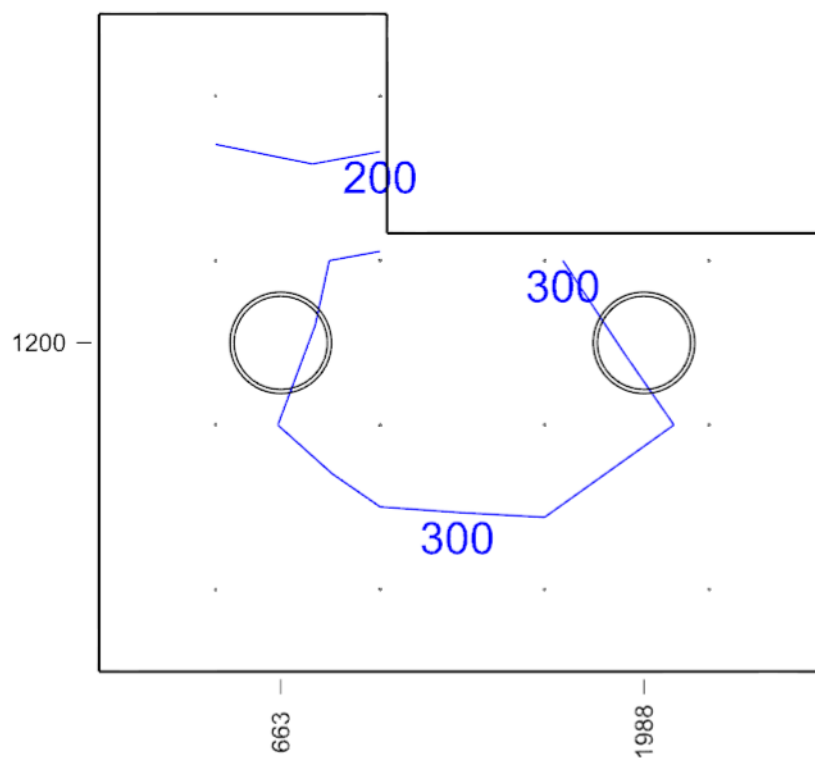
Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP_KN370V2/700 , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (J)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3005,00 mm
Natočení svítidel					Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	662,5	1200,0	3005,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1987,5	1200,0	3005,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.11 ČM D 13





Emin/Em/Emax: **144/268/327 lx** | Rovnoměrnost: **0,54** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.12 ČM D15 kancelář 5.38.1 - kanceláře personálu

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2650,00 mm
Šířka	4700,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	12,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO6000SSKO , Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt (G)

Údržba

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

Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1325,0 1175,0 2998,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1325,0 3525,0 2998,0	0,0 0,0 90,0

Soustava svítidel 2 - MODUS ESO4000SSKO , Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt (CH)

Údržba

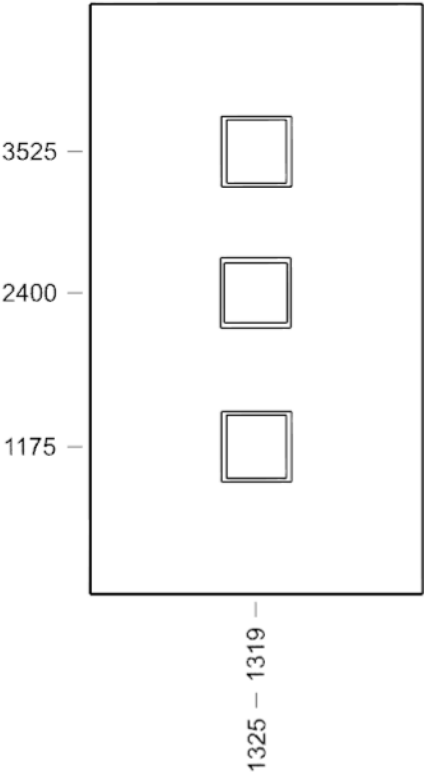
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

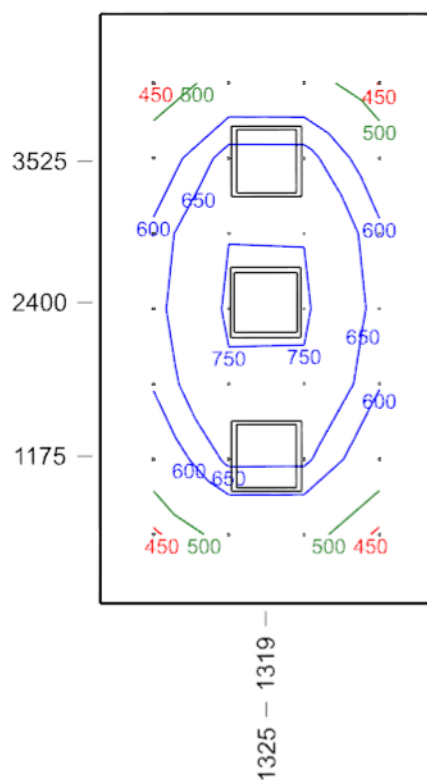
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1319,0 2400,0 2998,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.12 ČM D15 kancelář





E_{min}/E_m/E_{max}: **440/606/763 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.13 ČM D12 schodiště 5.36.17 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2600,00 mm
Šířka	4900,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	12,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Údržba

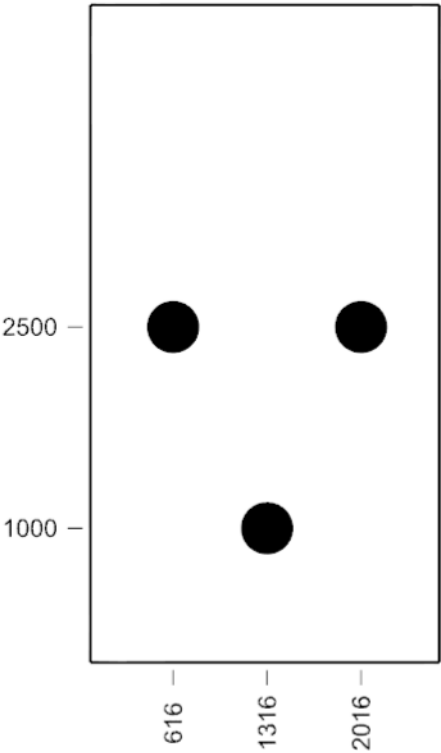
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

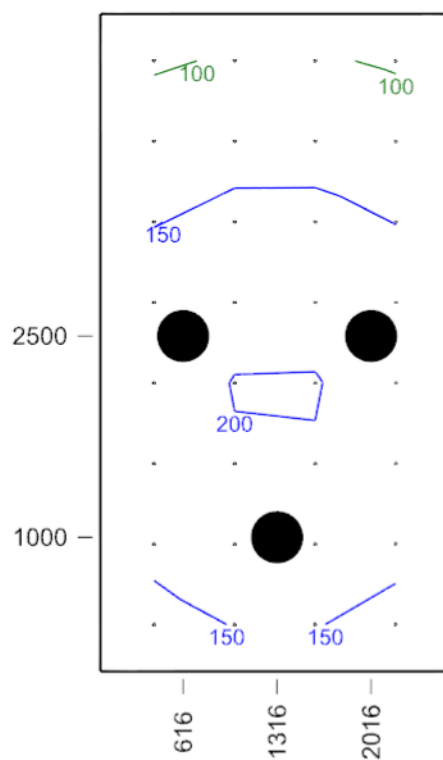
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1316,5 1000,0 3875,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 (2)	616,5 2500,0 3875,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 1 (3)	2016,5 2500,0 3875,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.13 ČM D12 schodiště





Emin/Em/Emax: **96/157/202 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.14 ČM D16, 017 WC, sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	1200,00 mm
Šířka	1900,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	2,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP_KN370V2/700 , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (J)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

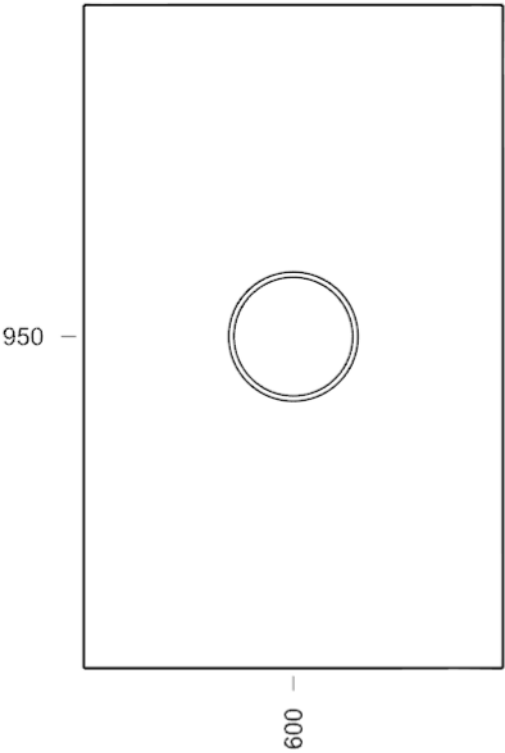
Výška	3005,00 mm
-------	------------

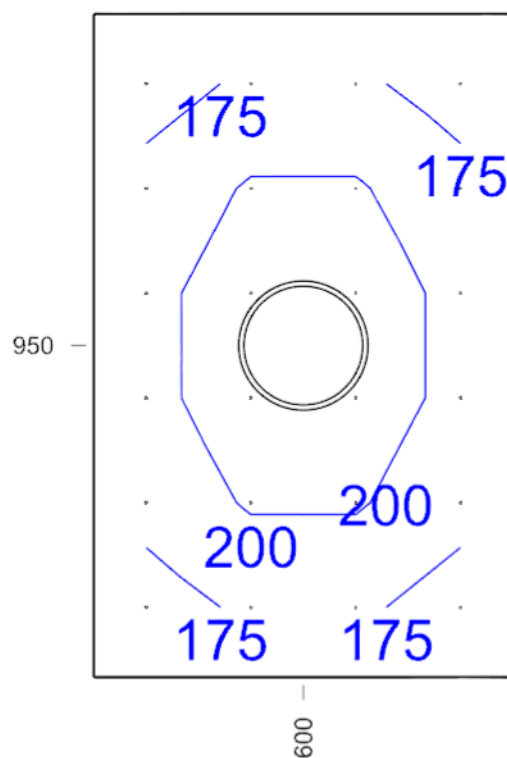
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	600,0 950,0 3005,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.14 ČM D16, 017 WC, sklad





Emin/Em/Emax: **163/189/213 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.15 ČM G16 kancelář 5.38.1 - kanceláře personálu

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
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	2650,00 mm
Šířka	2200,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	5,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000SSKO , Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt (CH)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2998,00 mm
-------	------------

Počty

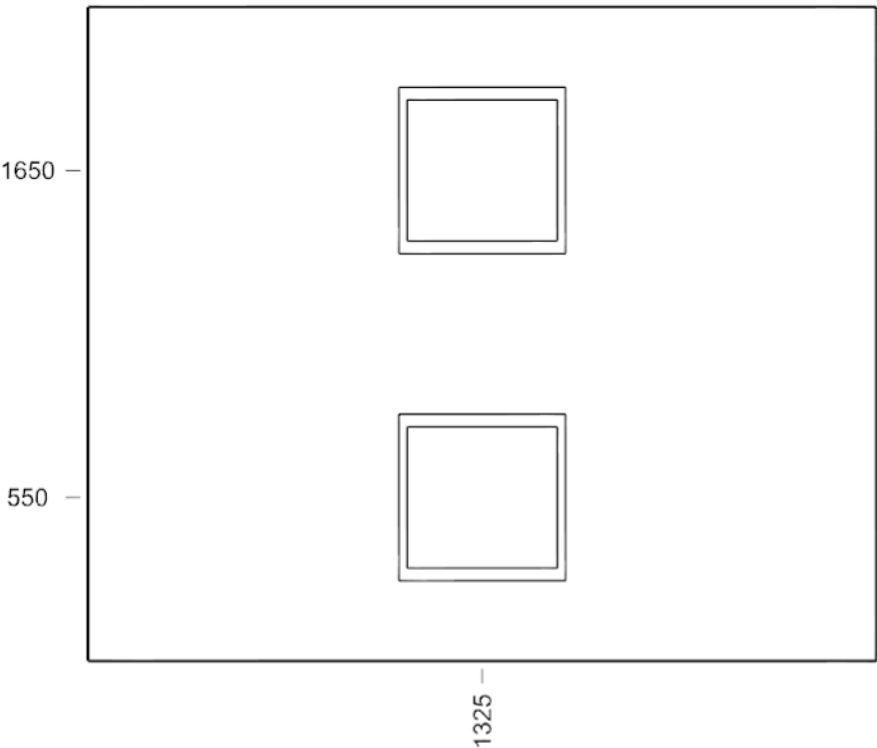
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

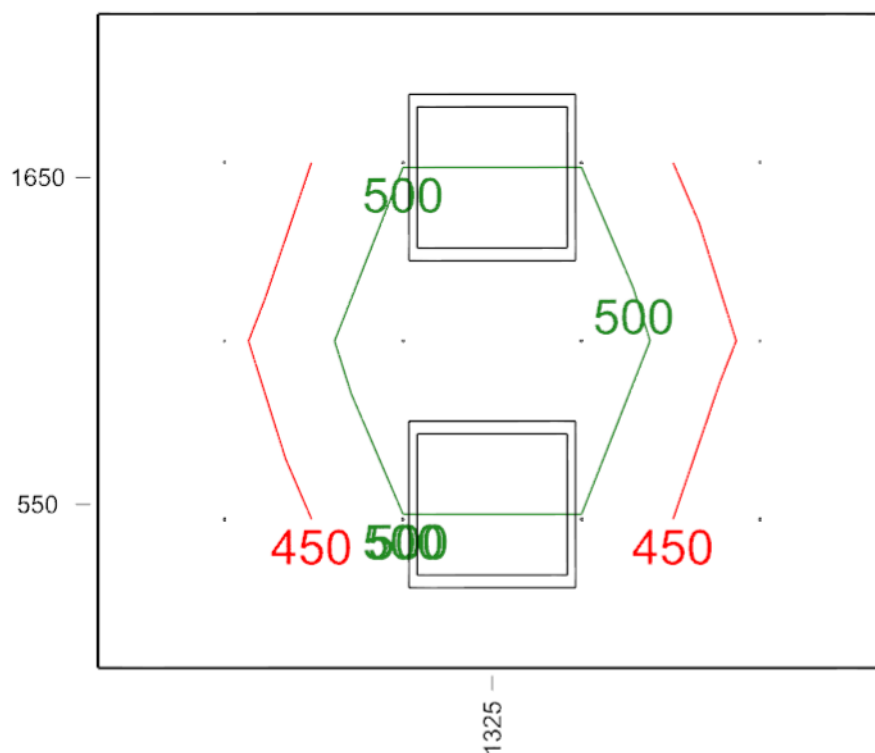
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1325,0 550,0 2998,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1325,0 1650,0 2998,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.15 ČM G16 kancelář





E_{min}/E_m/E_{max}: **403/463/540 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**