

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	MŠ Jiráskova jiné ČM
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
Telefon
E-mail
Webová stránka

Brantice, 339, 793 93
+420 774884115
frydl.z@seznam.cz

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	4
Použité typy místností	10
Přehled výsledků	10
Budova	
1 Podlaží	
1.1 ČM C11 chodba	12
1.2 ČM B11 dlouhá chodba	14
1.3 ČM B11 vstupní hala	16
1.4 ČM B11 malá chodba	18
1.6 ČM B1 herna	20
1.7 ČM B2 kuchyňka	22
1.8 ČM B4 umývárna s WC	24
1.9 ČM B5 dílna	26
1.10 ČM B12 chodba	28
1.11 ČM B14 sklad	30
1.12 ČM B17 umývárna s WC	32
1.13 ČM B18 sklad	34
1.14 ČM B19 sklad	36
1.15 ČM B20 sklad	38

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS ESO4000RMKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	A	4
MODUS ESO2000RSKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	C	4
MODUS ESO3000RMKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	E	17
MODUS ESO4000SSKO	Přisazené/závěsné, čtvercové LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	CH	6
MODUS SPMP_KN370V2/700	Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm	MODUS	J	3
MODUS KX4000S_KO	Surface LED fitting with opal cover	MODUS	O	1

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - ČM C11 chodba			104,0 W 2,6 W/m ²
MODUS ESO3000RMKO	E	4	104,0
1.2 - ČM B11 dlouhá chodba			130,0 W 2,4 W/m ²
MODUS ESO3000RMKO	E	5	130,0
1.3 - ČM B11 vstupní hala			144,0 W 3,2 W/m ²
MODUS ESO4000SSKO	CH	4	144,0
1.4 - ČM B11 malá chodba			28,0 W 4,2 W/m ²
MODUS SPMP_KN370V2/700	J	1	28,0
1.6 - ČM B1 herna			104,0 W 5,0 W/m ²
MODUS ESO3000RMKO	E	4	104,0
1.7 - ČM B2 kuchyňka			114,0 W 10,7 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	A	3	114,0
1.8 - ČM B4 umývárna s WC			80,0 W 5,2 W/m ²
MODUS ESO2000RSKO	C	4	80,0
1.9 - ČM B5 dílna			34,0 W 6,1 W/m ²
MODUS KX4000S_KO	O	1	34,0
1.10 - ČM B12 chodba			38,0 W 4,1 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	A	1	38,0
1.11 - ČM B14 sklad			28,0 W 7,8 W/m ²
MODUS SPMP_KN370V2/700	J	1	28,0
1.12 - ČM B17 umývárna s WC			72,0 W 5,2 W/m ²
MODUS ESO4000SSKO	CH	2	72,0
1.13 - ČM B18 sklad			28,0 W 4,7 W/m ²
MODUS SPMP_KN370V2/700	J	1	28,0
1.14 - ČM B19 sklad			52,0 W 2,2 W/m ²
MODUS ESO3000RMKO	E	2	52,0
1.15 - ČM B20 sklad			52,0 W 3,0 W/m ²
MODUS ESO3000RMKO	E	2	52,0

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



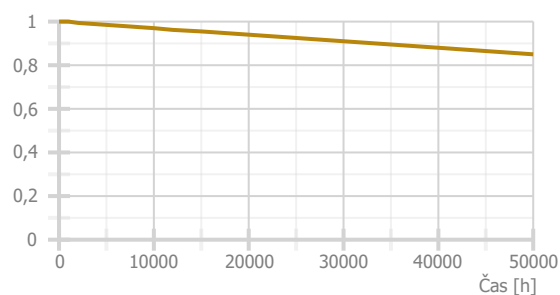
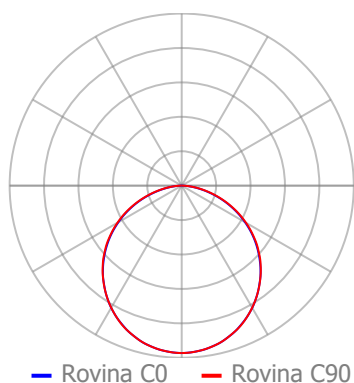
Rozměry

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



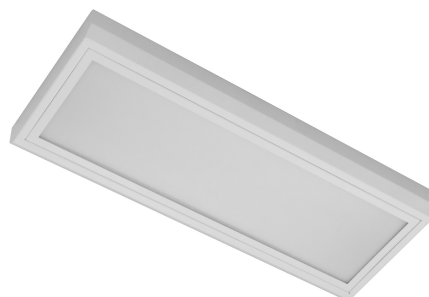
MODUS ESO2000RSKO

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



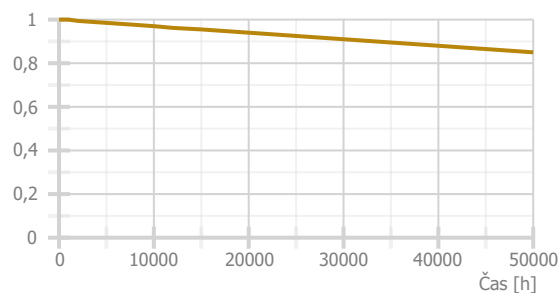
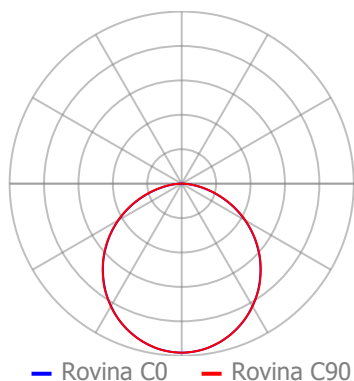
Rozměry

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



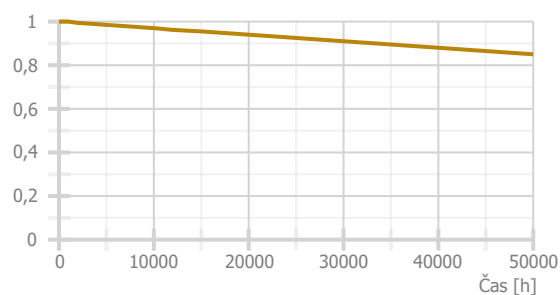
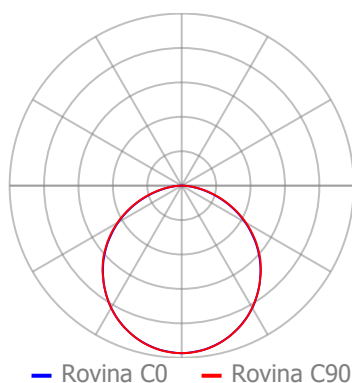
Rozměry

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 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



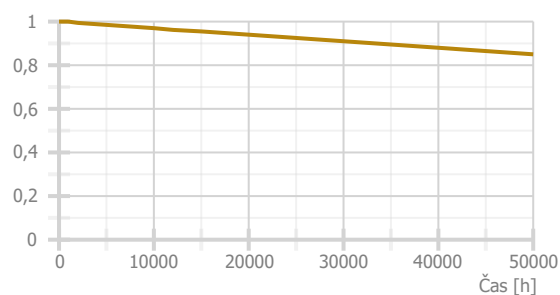
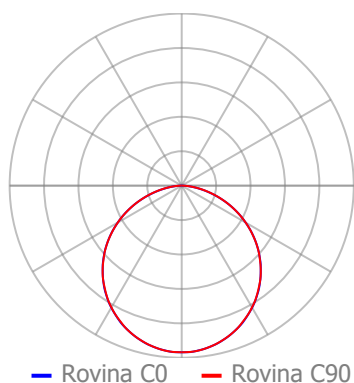
Rozměry

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

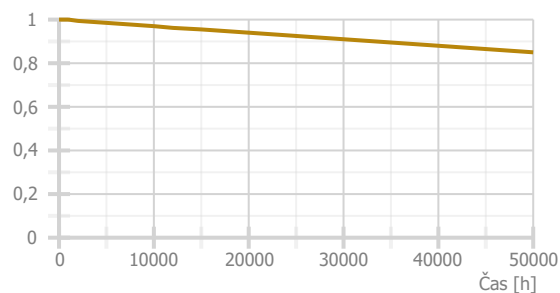
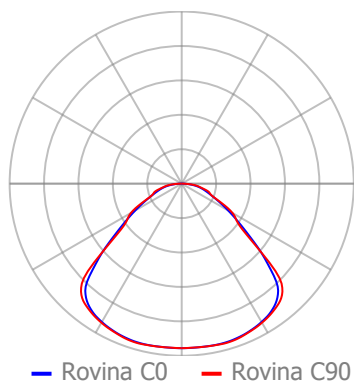
Šířka x Hloubka x Výška	370 x 0 x 45 mm
Svítící plocha	340 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	45,00 mm



Světelné zdroje

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

Označení svítidla : J



MODUS KX4000S_KO

Surface LED fitting with opal cover



Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	304 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	45 75 91 91 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	90,26
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

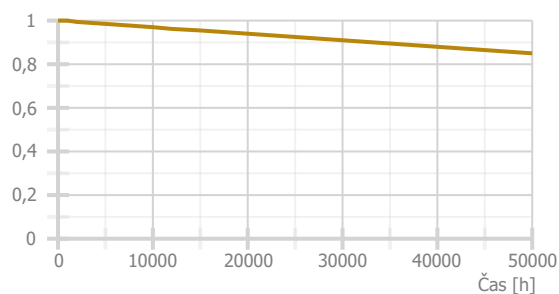
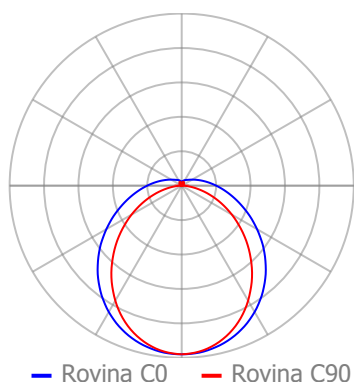
Šířka x Hloubka x Výška	630 x 110 x 60 mm
Svítící plocha	630 x 110 x 40 mm
Závěsná výška	60,00 mm



Světelné zdroje

1x 34 W, 4200 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : O

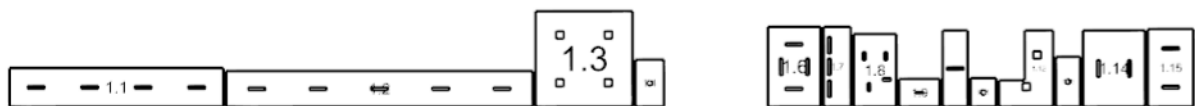


Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
komunikační prostory a chodby	5.36.17	100	0,4	25	80
vstupní haly	5.36.16	200	0,4	22	80
místnosti pro dětské hry	5.35.1	300	0,4	22	80
kuchyně	5.36.26	500	0,6	22	80
šatny, umývárny, koupelny, toalety	5.2.4	200	0,4	25	80
montážní práce hrubé	5.18.11.01	200	0,6	25	80
komunikační prostory a chodby	5.1.1	100	0,4	28	40
skladiště a zásobárny	5.4.1	100	0,4	25	60

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - ČM C11 chodba				
Normálová osvětlenost	98 lx	167 / 100 lx	228 lx	0,59 / 0,4
1.2 - ČM B11 dlouhá chodba				
Normálová osvětlenost	91 lx	183 / 100 lx	334 lx	0,5 / 0,4
1.3 - ČM B11 vstupní hala				
Normálová osvětlenost	212 lx	285 / 200 lx	477 lx	0,74 / 0,4
1.4 - ČM B11 malá chodba				
Normálová osvětlenost	138 lx	201 / 100 lx	295 lx	0,69 / 0,4
1.6 - ČM B1 herna				
Normálová osvětlenost	263 lx	357 / 300 lx	466 lx	0,74 / 0,4
1.7 - ČM B2 kuchyňka				
Normálová osvětlenost	201 lx	593 / 500 lx	969 lx	0,34 / 0,6
1.8 - ČM B4 umývárna s WC				
Normálová osvětlenost	178 lx	344 / 200 lx	498 lx	0,52 / 0,4
1.9 - ČM B5 dílna				
Normálová osvětlenost	187 lx	220 / 200 lx	266 lx	0,85 / 0,6
1.10 - ČM B12 chodba				
Normálová osvětlenost	68 lx	170 / 100 lx	299 lx	0,4 / 0,4
1.11 - ČM B14 sklad				
Normálová osvětlenost	145 lx	175 / 100 lx	201 lx	0,82 / 0,4
1.12 - ČM B17 umývárna s WC				
Normálová osvětlenost	180 lx	263 / 200 lx	344 lx	0,69 / 0,4
1.13 - ČM B18 sklad				
Normálová osvětlenost	99 lx	144 / 100 lx	186 lx	0,69 / 0,4
1.14 - ČM B19 sklad				
Normálová osvětlenost	86 lx	185 / 100 lx	328 lx	0,46 / 0,4
1.15 - ČM B20 sklad				
Normálová osvětlenost	178 lx	223 / 100 lx	320 lx	0,8 / 0,4



1.1: ČM C11 chodba | 1.2: ČM B11 dlouhá chodba | 1.3: ČM B11 vstupní hala | 1.4: ČM B11 malá chodba | 1.5: ČM B3 šatna | 1.6: ČM B1 herna | 1.7: ČM B2 kuchyňka | 1.8: ČM B4 umývárna s WC | 1.9: ČM B5 dílna | 1.10: ČM B12 chodba | 1.11: ČM B14 sklad | 1.12: ČM B17 umývárna s WC | 1.13: ČM B18 sklad | 1.14: ČM B19 sklad | 1.15: ČM B20 sklad

1.1 ČM C11 chodba 5.36.17 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	15000,00 mm
Šířka	2700,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	40,5 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

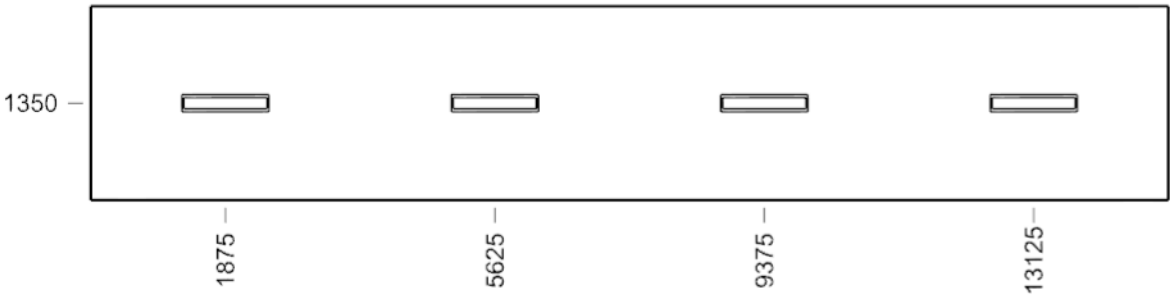
Výška	2998,00 mm
-------	------------

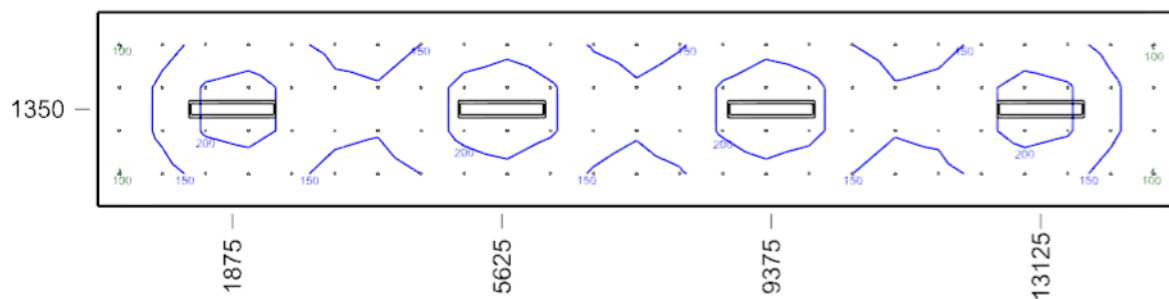
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1875,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	5625,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	9375,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	13125,0	1350,0	2998,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.1 ČM C11 chodba





Emin/Em/Emax: **98/167/228 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2 ČM B11 dlouhá chodba 5.36.17 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	21500,00 mm
Šířka	2500,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	53,8 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

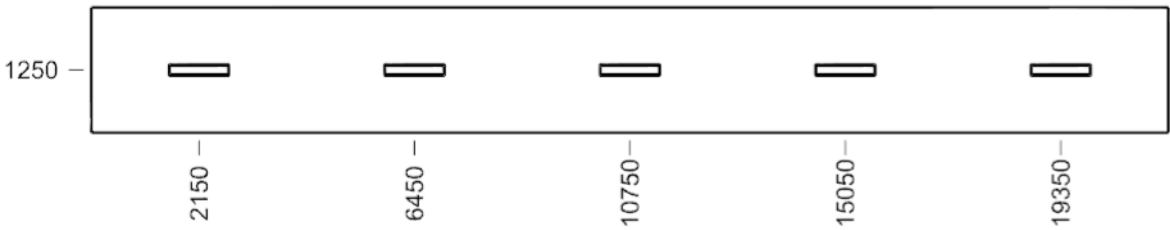
Výška	2448,00 mm
-------	------------

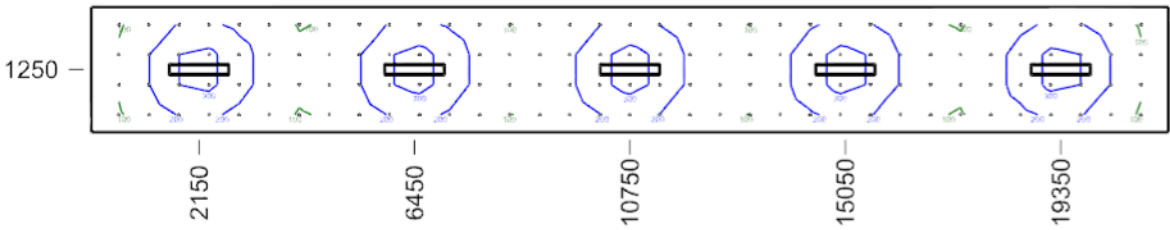
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2150,0	1250,0	2448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	6450,0	1250,0	2448,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	10750,0	1250,0	2448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	15050,0	1250,0	2448,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	19350,0	1250,0	2448,0	0,0	0,0	0,0							

Půdorys - 1.2 ČM B11 dlouhá chodba





Emin/Em/Emax: **91/183/334 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 ČM B11 vstupní hala 5.36.16 - vstupní haly

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	6800,00 mm
Šířka	6700,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	45,6 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	2448,00 mm
-------	------------

Počty

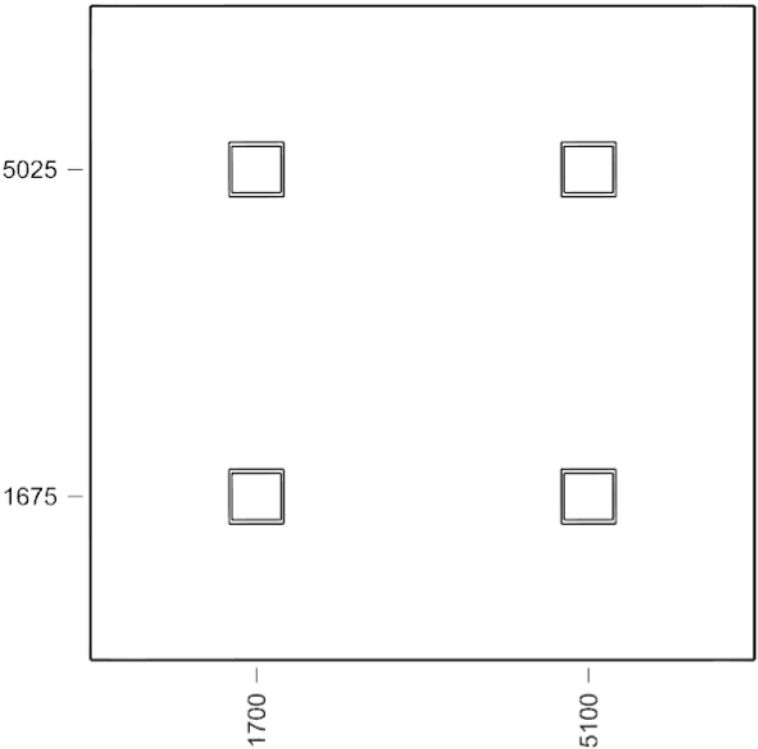
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

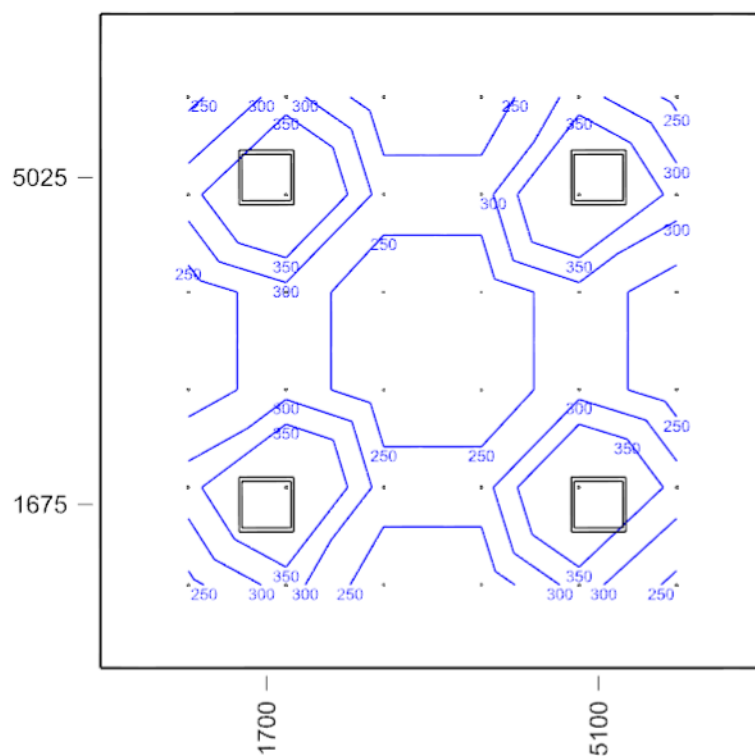
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1700,0	1675,0	2448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1700,0	5025,0	2448,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	5100,0	1675,0	2448,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	5100,0	5025,0	2448,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.3 ČM B11 vstupní hala





Emin/Em/Emax: **212/285/477 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **900,00 x 850,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.4 ČM B11 malá chodba 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	2000,00 mm
Šířka	3300,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	6,6 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

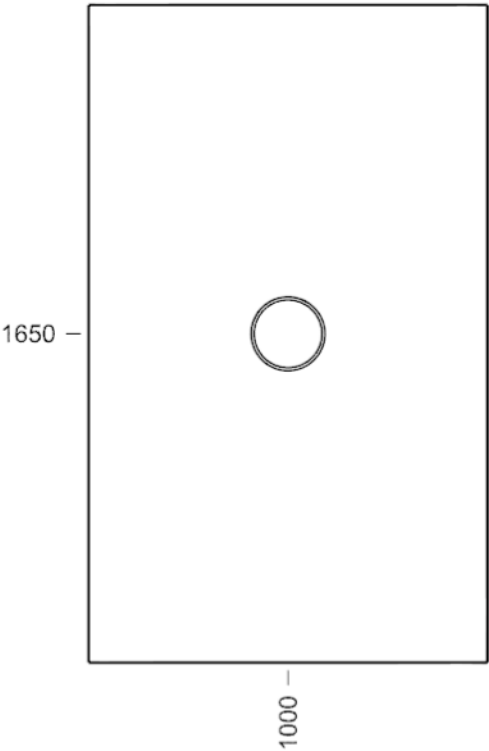
Výška	2455,00 mm
-------	------------

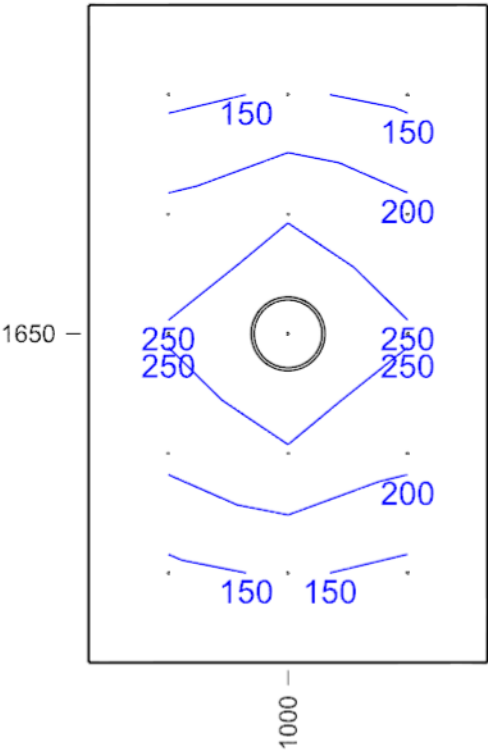
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1000,0 1650,0 2455,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.4 ČM B11 malá chodba





Emin/Em/Emax: **138/201/295 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.6 ČM B1 herna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

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	3700,00 mm
Šířka	5600,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	20,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Údržba

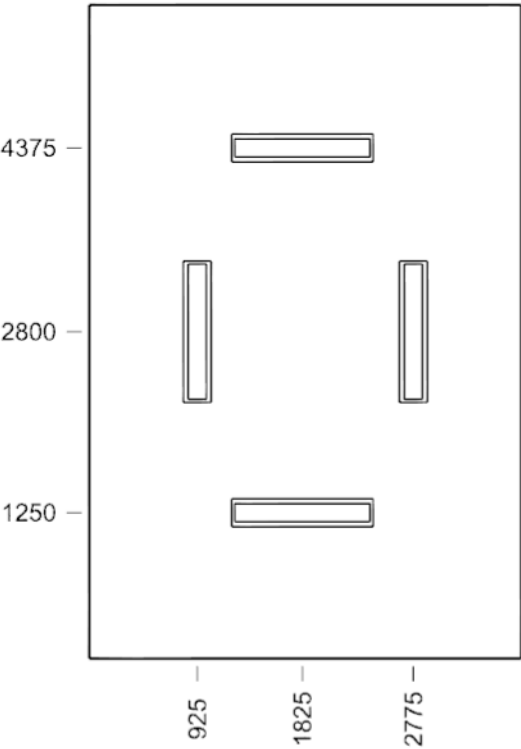
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

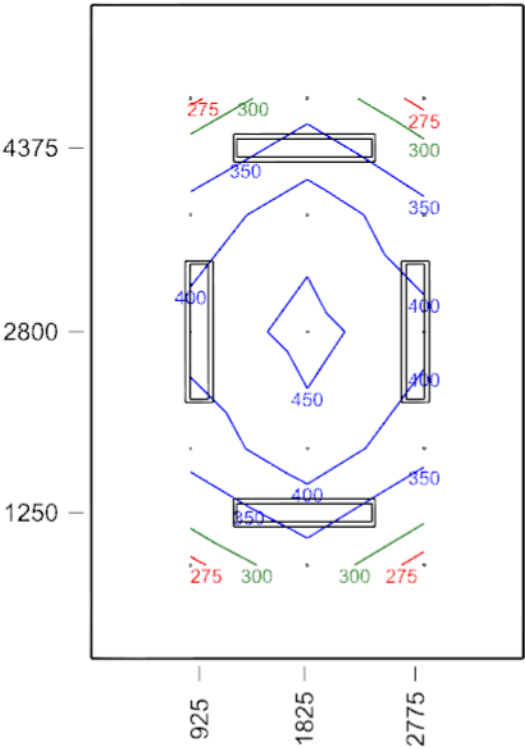
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	925,0 2800,0 2998,0	0,0 0,0 -90,0	Svítidlo 1 (2)	1825,0 4375,0 2998,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 1 (3)	1825,0 1250,0 2998,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2775,0 2800,0 2998,0	0,0 0,0 -90,0

Půdorys - 1.6 ČM B1 herna





Emin/Em/Emax: **263/357/466 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **850,00 x 800,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.7 ČM B2 kuchyňka 5.36.26 - kuchyně

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	1900,00 mm
Šířka	5600,00 mm
Výška	2250,00 mm
Plocha	10,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Údržba

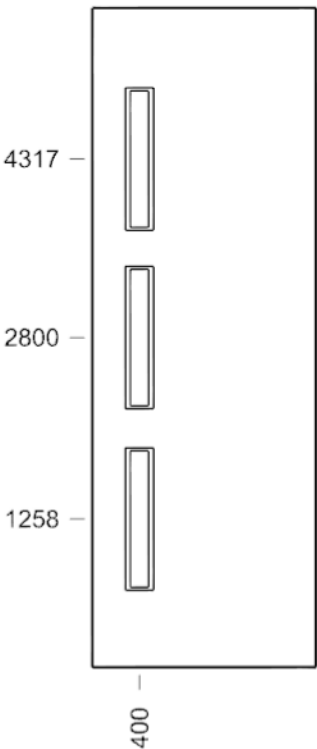
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

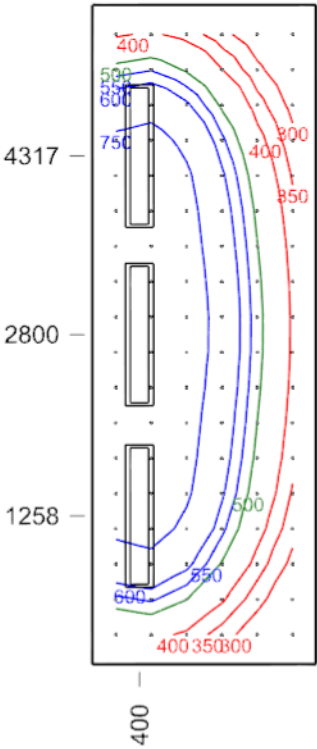
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	400,0 1258,3 2198,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	400,0 2800,0 2198,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	400,0 4316,7 2198,0	0,0 0,0 90,0			

Půdorys - 1.7 ČM B2 kuchyňka





Emin/Em/Emax: **201/593/969 lx** | Rovnoměrnost: **0,34** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.8 ČM B4 umývárna s WC 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	3000,00 mm
Šířka	5100,00 mm
Výška	2250,00 mm
Plocha	15,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Údržba

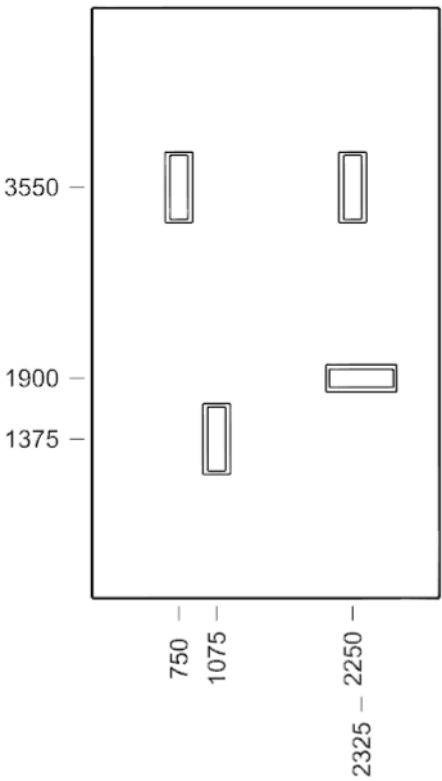
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	750,0 3550,0 2198,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	2250,0 3550,0 2198,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 2 (2)	1075,0 1375,0 2198,0	0,0 0,0 -90,0	Svítidlo 2 (3)	2325,0 1900,0 2198,0	0,0 0,0 -180,0

Půdorys - 1.8 ČM B4 umývárna s WC



1.9 ČM B5 dílna 5.18.11.01 - montážní práce hrubé

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	2850,00 mm
Šířka	1950,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	5,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX4000S_KO , Surface LED fitting with opal cover (O)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

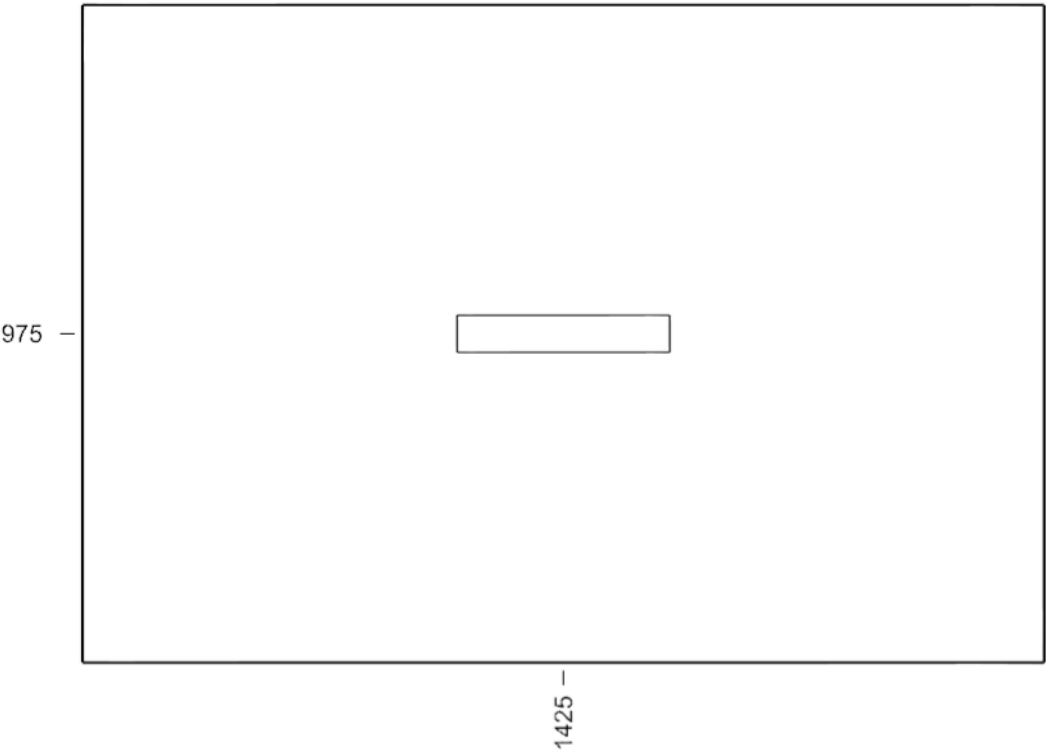
Výška	2990,00 mm
-------	------------

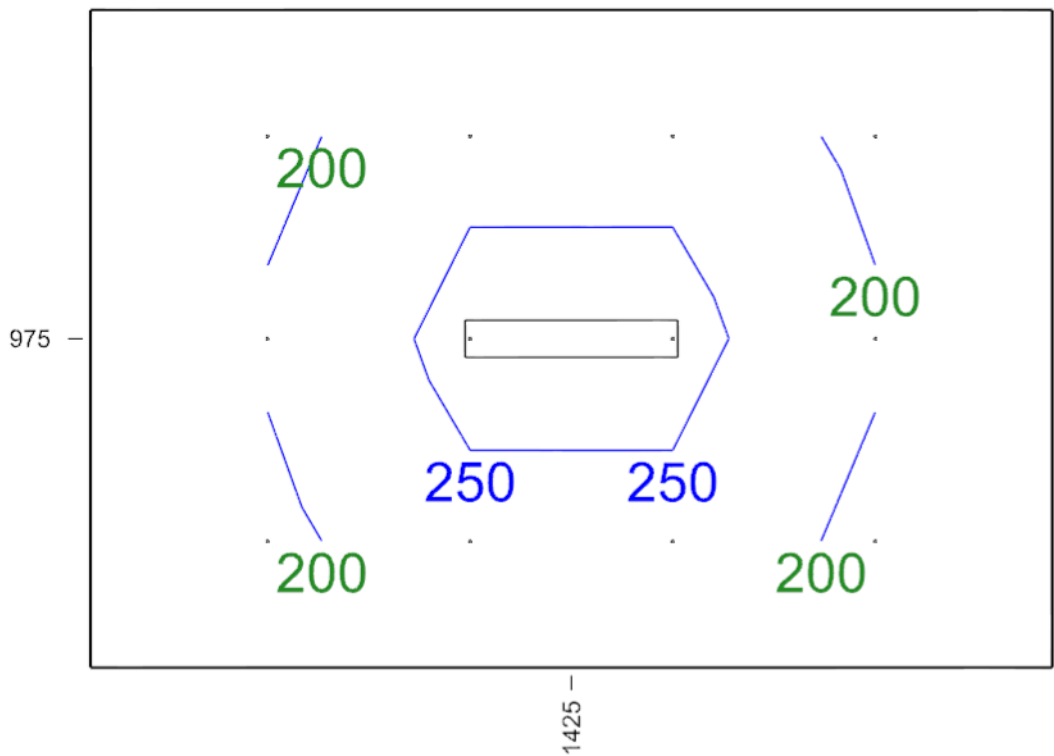
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1425,0 975,0 2990,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.9 ČM B5 dílna





Emin/Em/Emax: **187/220/266 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **525,00 x 375,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.10 ČM B12 chodba 5.1.1 - 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	1750,00 mm
Šířka	5350,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	9,4 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

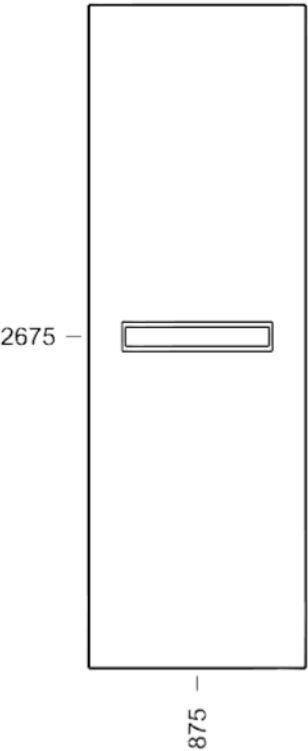
Výška	2998,00 mm
-------	------------

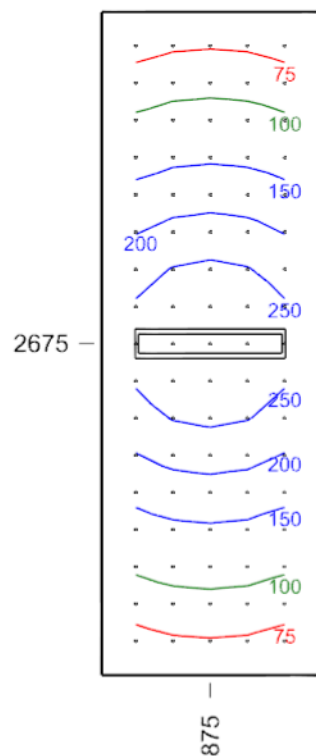
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	875,0 2675,0 2998,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.10 ČM B12 chodba





Emin/Em/Emax: **68/170/299 lx** | Rovnoměrnost: **0,4** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **275,00 x 275,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.11 ČM B14 sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

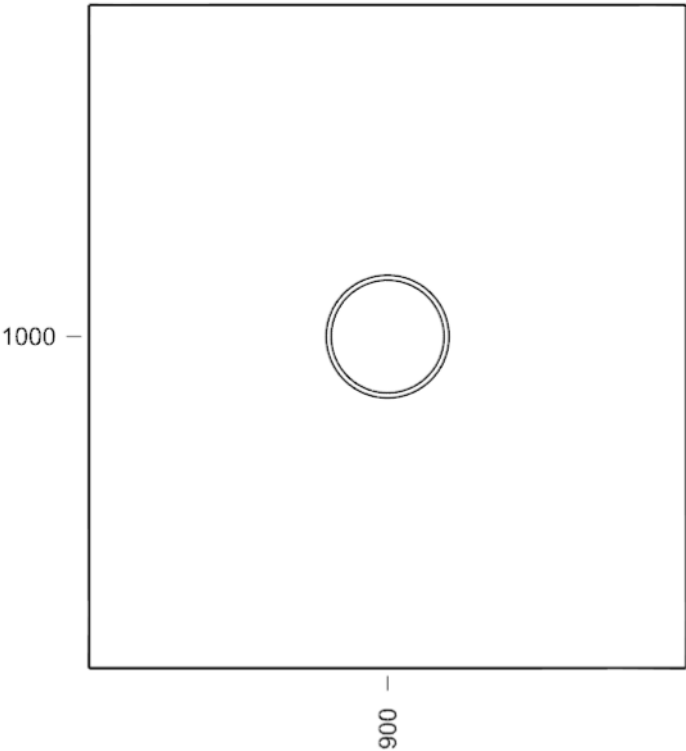
Výpočet			Geometrie	
Počet odrazů	3		Délka	1800,00 mm
Dělicí poměr otvoru	10		Šířka	2000,00 mm
Rozměr elementární plochy	100 mm		Výška	3050,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10		Plocha	3,6 m²
Údržba			Odrážnost	
Čistota prostředí	Čisté		Podlaha	0,3
Údržbu počítat	Ano		Strop	0,7
Interval obnovy povrchů	36 m		Stěny	0,5
Interval čištění svítidel	12 m			
Funkční spolehlivost	100 %			
Výměna světelných zdrojů	Individuální			

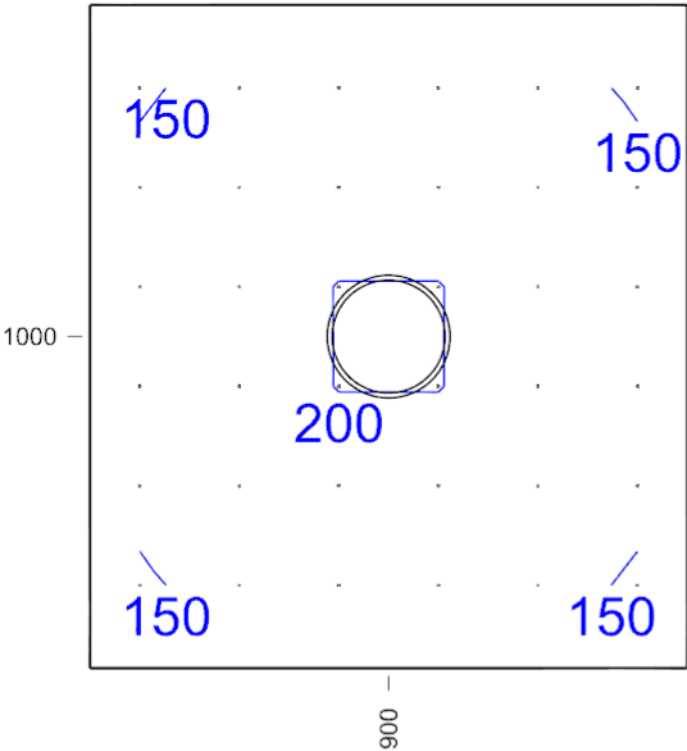
Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP_KN370V2/700 , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 370mm (J)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3005,00 mm
Natočení svítidel					Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	900,0	1000,0	3005,0	0,0 0,0 0,0					

Půdorys - 1.11 ČM B14 sklad





Emin/Em/Emax: **145/175/201 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.12 ČM B17 umývárna s WC 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

Výška	3050 mm
Plocha	14,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Údržba

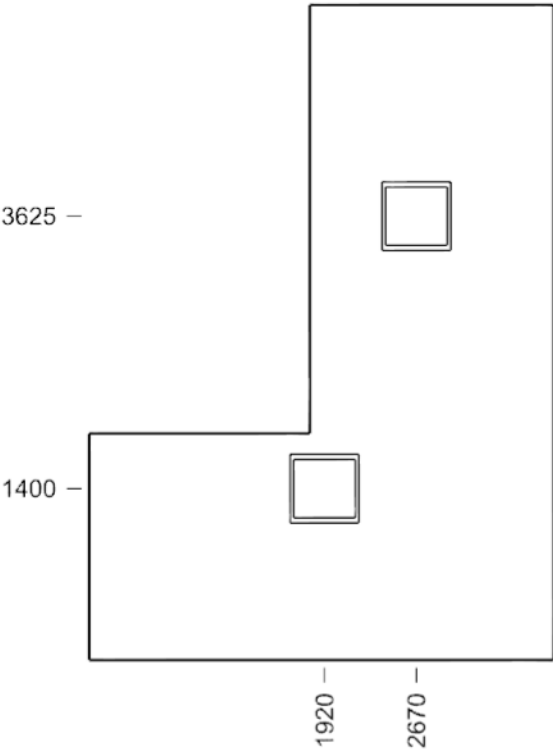
Přímý udrzovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

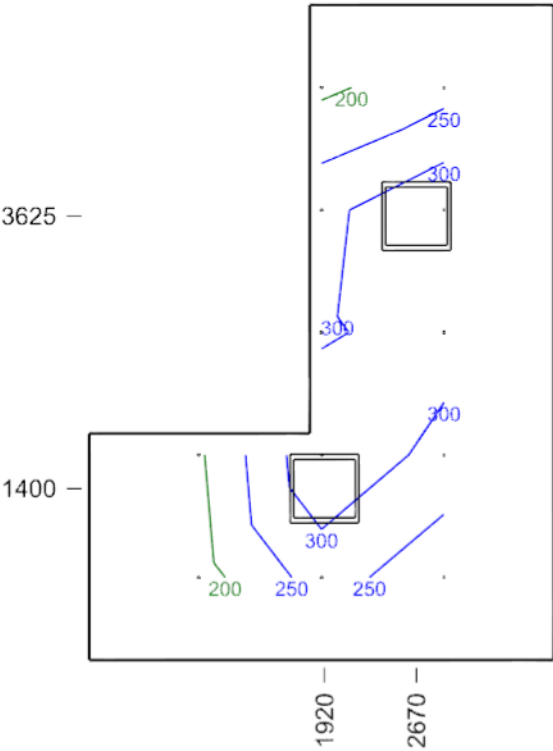
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2670,0 3625,0 2998,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 (2)	1920,0 1400,0 2998,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.12 ČM B17 umývárna s WC





Emin/Em/Emax: **180/263/344 lx** | Rovnomernosť: **0,69** | Udržovací činiteľ: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **895,00 x 675,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.13 ČM B18 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	1700,00 mm
Šířka	3500,00 mm
Výška	3050,00 mm
Plocha	6,0 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

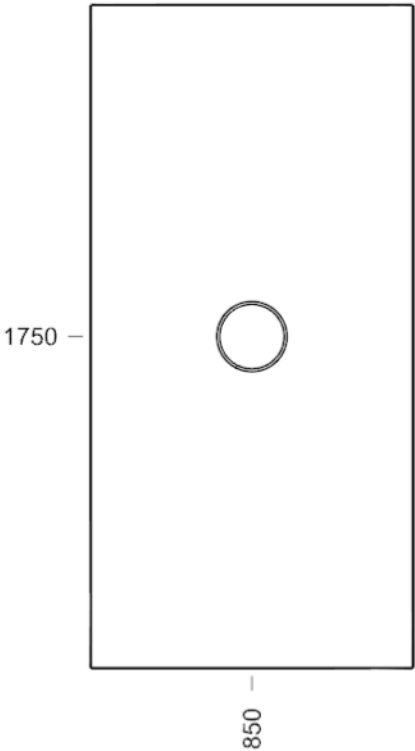
Výška	3005,00 mm
-------	------------

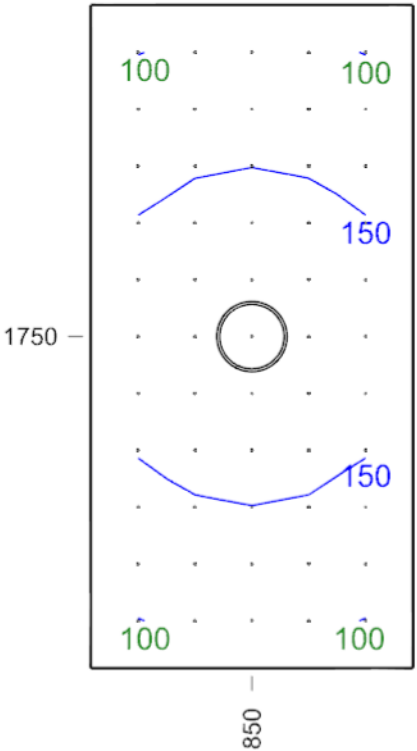
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	850,0	1750,0	3005,0	0,0 0,0 0,0					

Půdorys - 1.13 ČM B18 sklad





Emin/Em/Emax: **99/144/186 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.14 ČM B19 sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

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	4350,00 mm
Šířka	5350,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	23,3 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	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	2548,00 mm
-------	------------

Počty

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

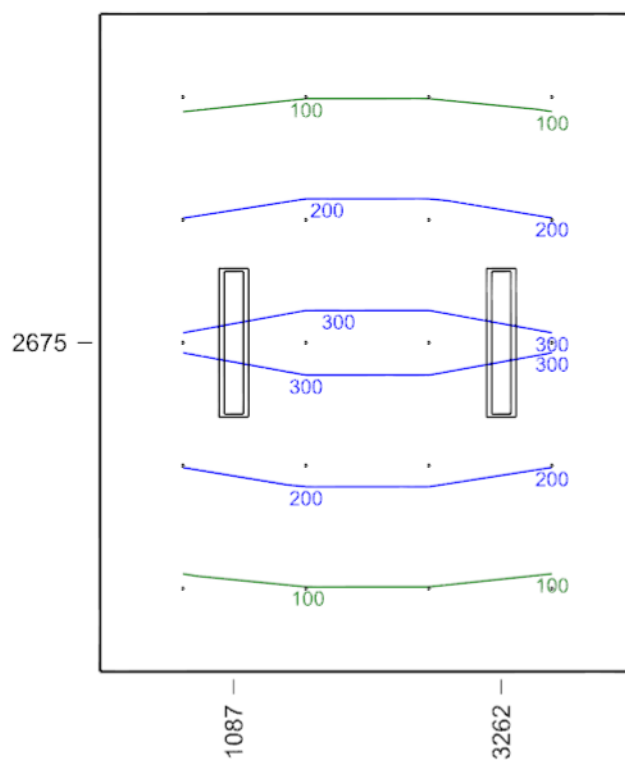
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	1087,5	2675,0	2548,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 2	3262,5	2675,0	2548,0	0,0	0,0 90,0

Půdorys - 1.14 ČM B19 sklad





Emin/Em/Emax: **86/185/328 lx** | Rovnoměrnost: **0,46** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **675,00 x 675,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.15 ČM B20 sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

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	3200,00 mm
Šířka	5450,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	17,4 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

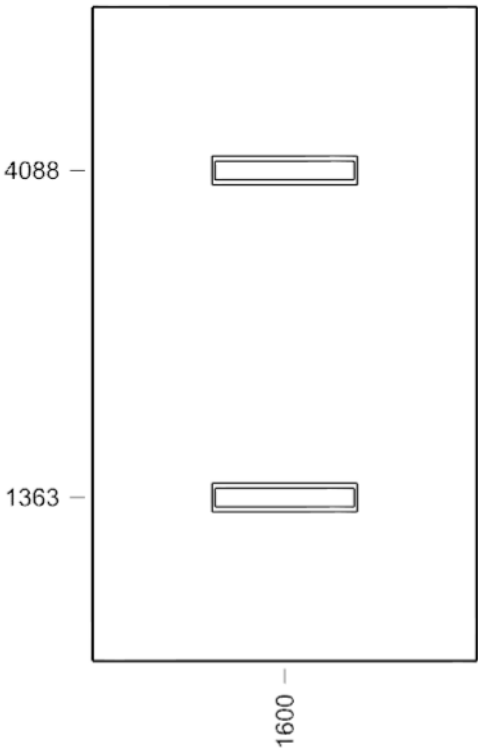
Výška	2548,00 mm
-------	------------

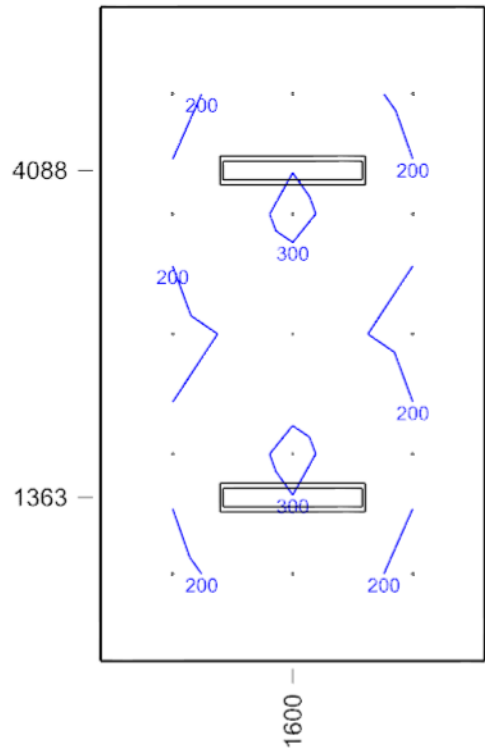
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1600,0	1362,5	2548,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1600,0	4087,5	2548,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - 1.15 ČM B20 sklad





Emin/Em/Emax: **178/223/320 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 725,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**