

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	stavební úpravy objektu č.p. 5
Popis	
Číslo zakázky	101019-21
Datum	19.10.2021
Adresa posuzovaného prostoru	p.č. 142/1 250 75 Nový Vestec Česká republika

Investor

Společnost	Obec Nový vestec
Kontaktní osoba	
Adresa	Nový Vestec, Ke Spořilovu, 250 75
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Atelier Ja-Mar s.r.o.
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
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
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Režimy výpočtu	5
Přehled výsledků	5
Budova	
1 Podlaží	
1.1 schodiště	7
1.4 knihovna sklad	9
1.5 knihovna sklad	11
1.2 chodba	13
1.11 uchyňka	15
1.12 sklad	17
1.13 sklad	19
1.14-15 WC	21
1.110 chodba	23

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS BRS_KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	A	13

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - schodiště			34,0 W 2,7 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	1	34,0
1.4 - knihovna sklad			34,0 W 3,1 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	1	34,0
1.5 - knihovna sklad			68,0 W 4,4 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	2	68,0
1.2 - chodba			102,0 W 12,0 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	3	102,0
1.11 - uchyňka			34,0 W 8,1 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	1	34,0
1.12 - sklad			34,0 W 14,6 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	1	34,0
1.13 - sklad			34,0 W 7,4 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	1	34,0
1.14-15 - WC			68,0 W 12,3 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	2	68,0
1.110 - chodba			34,0 W 4,4 W/m ²
MODUS BRS_KO480V3	A	1	34,0

MODUS BRS_KO480V3

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L443
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	60,8 °
Užitečný světelný tok	3900 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	41,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1597 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	60,6 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2362 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41 70 88 87 100

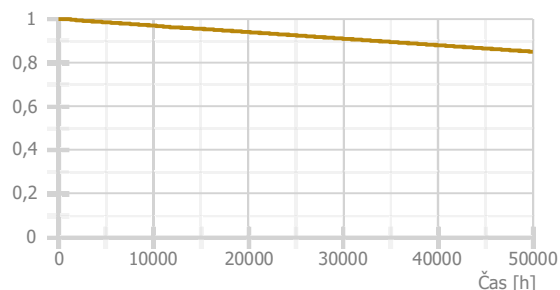
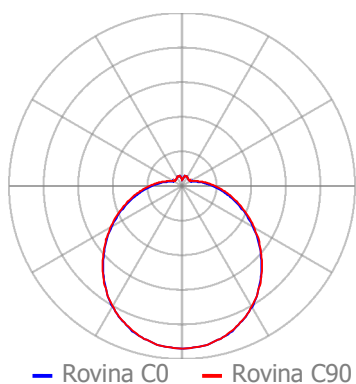
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	480 x 0 x 150 mm
Svítící plocha	480 x 0 x 150 mm
Závěsná výška	150,00 mm

Světelné zdroje

1x 34 W, 3900 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A

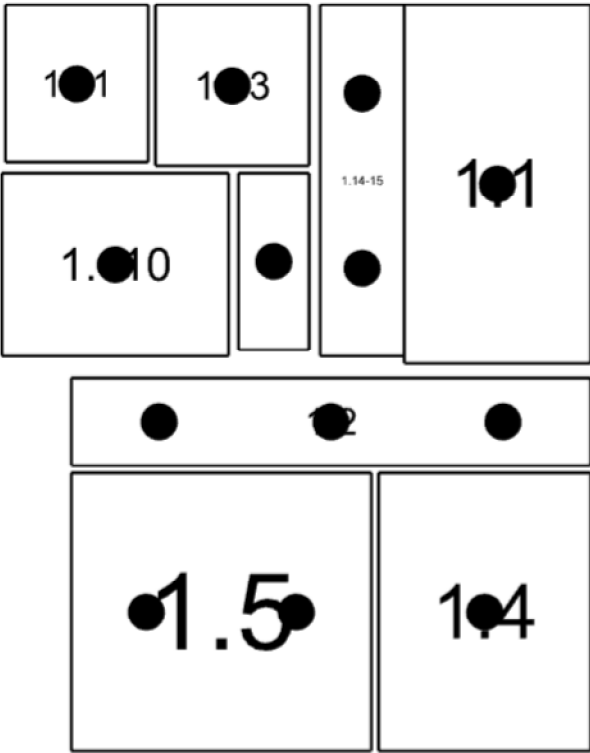


Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]
1.1 - schodiště	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.4 - knihovna sklad	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.5 - knihovna sklad	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.2 - chodba	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.11 - uchyňka	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.12 - sklad	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.13 - sklad	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.14-15 - WC	
Soustava svítidel 1 - A	100
1.110 - chodba	
Soustava svítidel 1 - A	100

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - schodiště				
Normálová osvětlenost	58 lx	129 / 100 lx	234 lx	0,45 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	11,6	15,0 / 28,0	
1.4 - knihovna sklad				
Normálová osvětlenost	92 lx	153 / 100 lx	234 lx	0,6 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	10,5	14,3 / 25,0	
1.5 - knihovna sklad				
Normálová osvětlenost	139 lx	224 / 100 lx	310 lx	0,62 / 0,4
Činitel oslnění UGR	11,8	13,3	14,8 / 25,0	
1.2 - chodba				
Normálová osvětlenost	212 lx	321 / 100 lx	394 lx	0,66 / 0,4
Činitel oslnění UGR	11,2	12,7	13,8 / 28,0	
1.11 - uchyňka				
Normálová osvětlenost	221 lx	245 / 100 lx	298 lx	0,9 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 22,0	
1.12 - sklad				
Normálová osvětlenost	174 lx	254 / 100 lx	317 lx	0,69 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	3,0	10,1 / 25,0	
1.13 - sklad				
Normálová osvětlenost	218 lx	241 / 100 lx	293 lx	0,9 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
1.14-15 - WC				
Normálová osvětlenost	206 lx	305 / 200 lx	360 lx	0,68 / 0,4
Činitel oslnění UGR	10,3	11,5	12,6 / 25,0	
1.110 - chodba				
Normálová osvětlenost	121 lx	177 / 100 lx	257 lx	0,69 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	8,2	13,0 / 28,0	



1.1: schodiště | 1.4: knihovna sklad | 1.5: knihovna sklad | 1.2: chodba | 1.11: uchyňka | 1.12: sklad | 1.13: sklad |
1.14-15: WC | 1.110: chodba

1.1 schodiště 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2550,00 mm
Šířka	4900,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	12,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

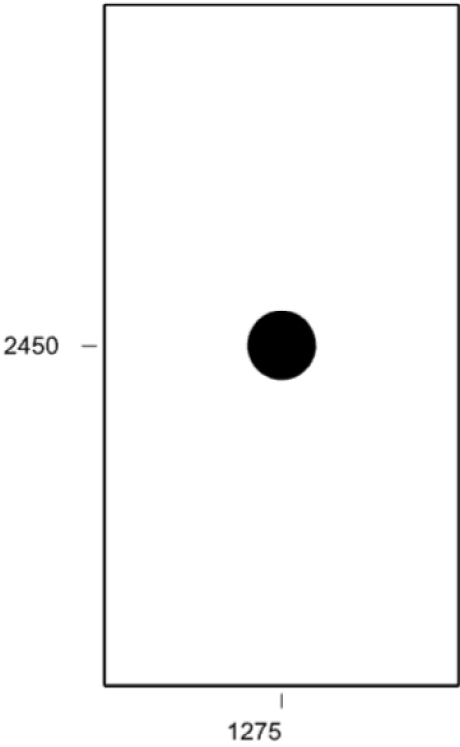
Nastavení

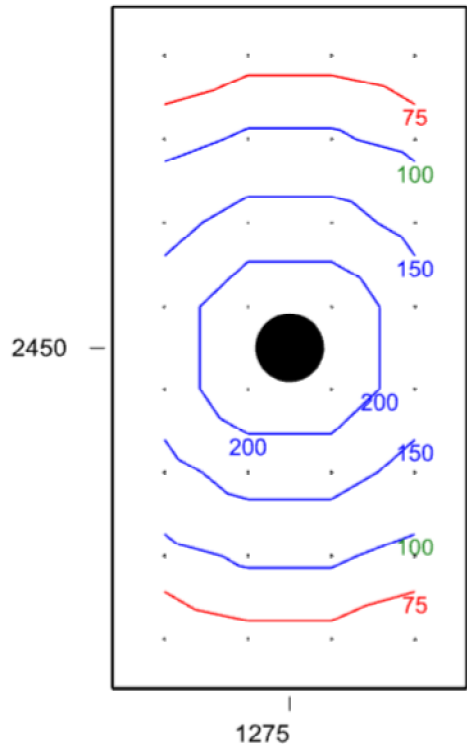
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

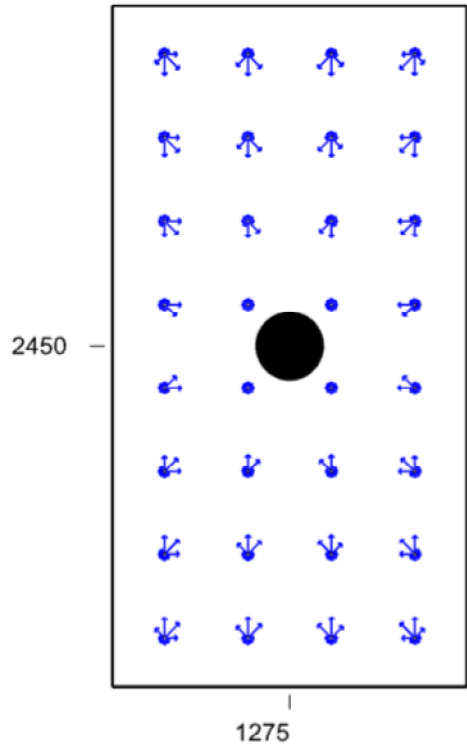
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.1 schodiště





Emin/Em/Emax: **58/129/234 lx** | Rovnoměrnost: **0,45** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/11,6/15,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.4 knihovna sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2900,00 mm
Šířka	3800,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	11,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

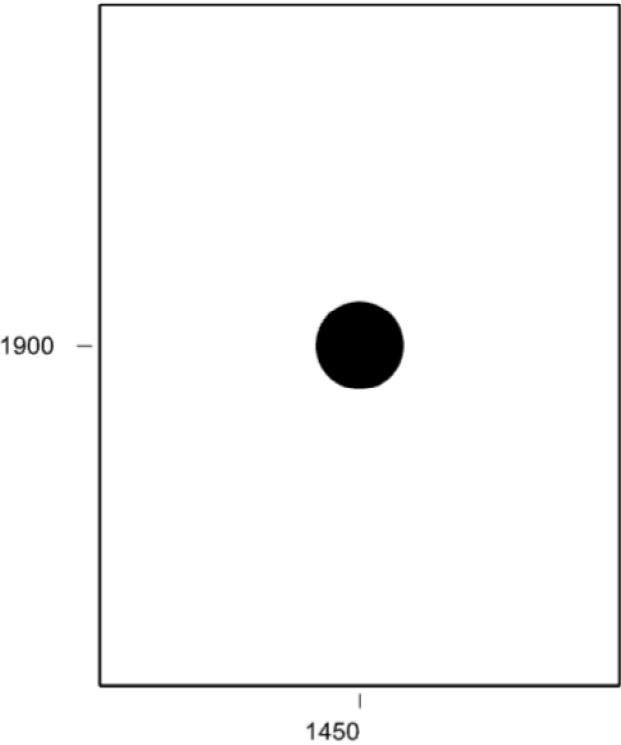
Nastavení

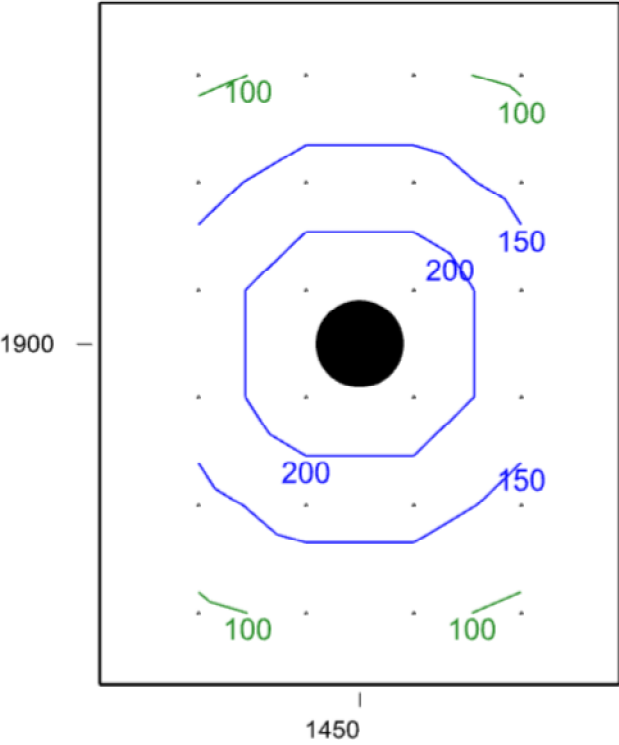
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

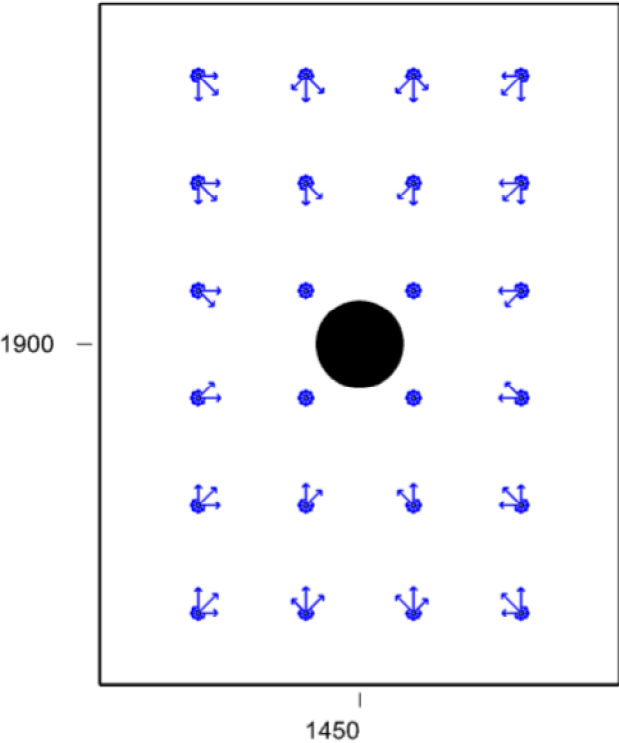
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.4 knihovna sklad





Emin/Em/Emax: **92/153/234 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací číselník: **0,70**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/10,5/14,3** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.5 knihovna sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	4100,00 mm
Šířka	3800,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	15,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

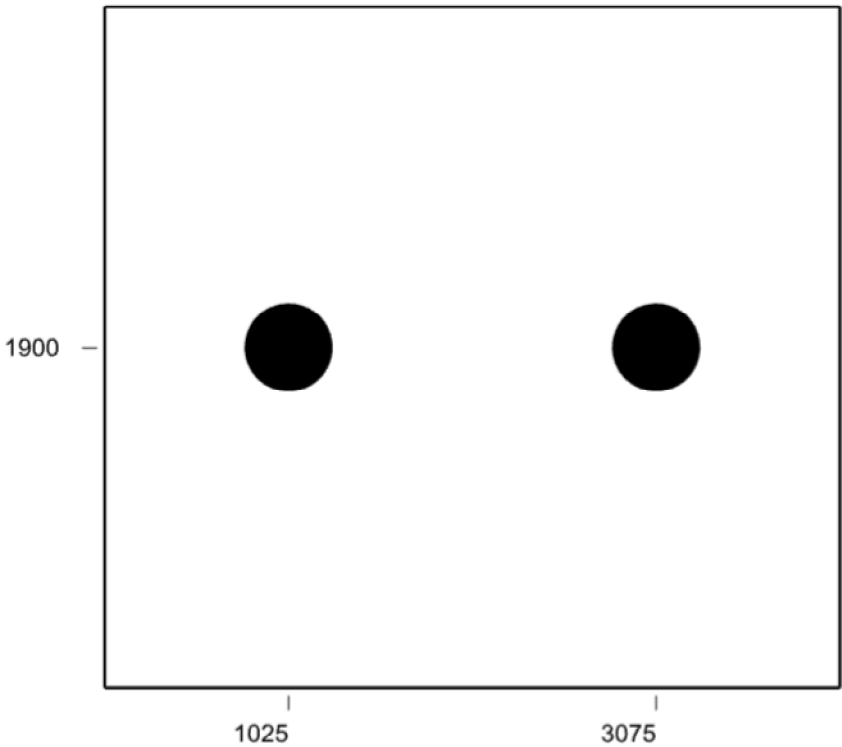
Nastavení

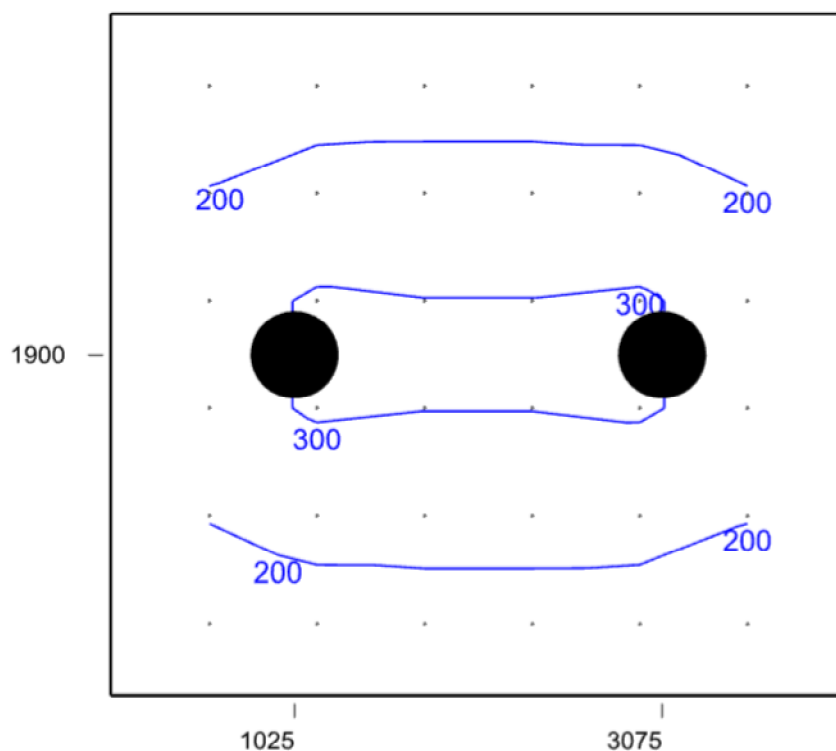
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

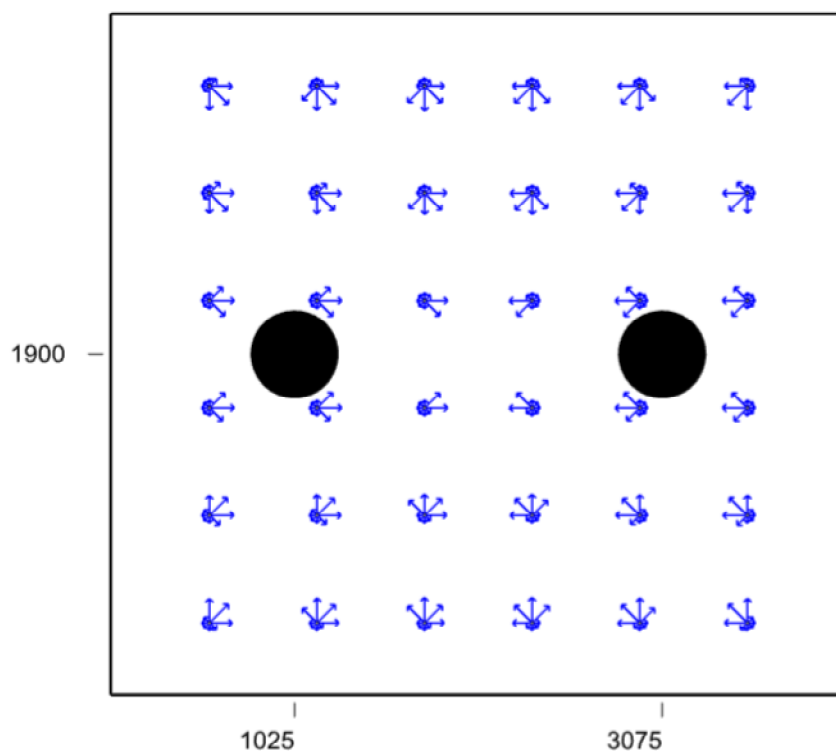
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 1.5 knihovna sklad





Emin/Em/Emax: **139/224/310 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **11,8/13,3/14,8** | Odsklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2 chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	7100,00 mm
Šířka	1200,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	8,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

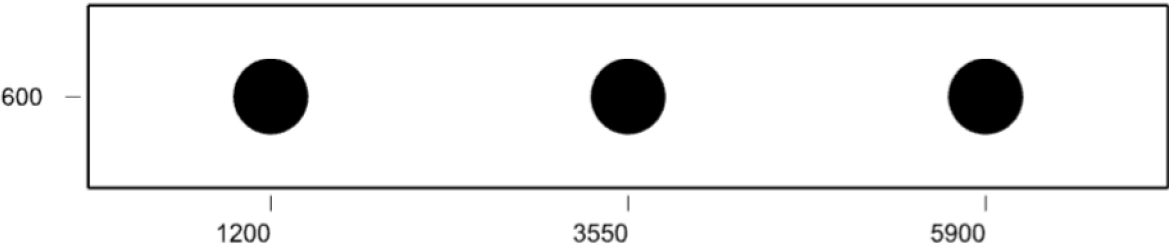
Nastavení

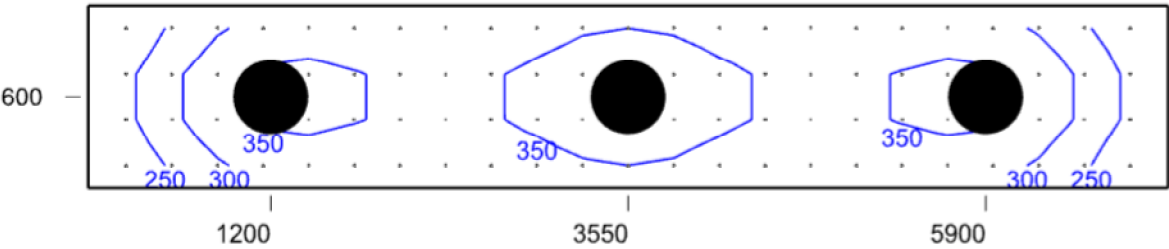
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

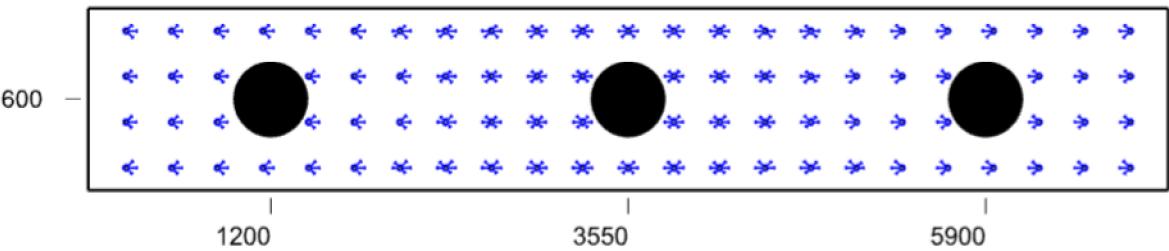
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Půdorys - 1.2 chodba





Emin/Em/Emax: **212/321/394 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **11,2/12,7/13,8** | Odsklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.11 uchyňka 5.2.2 - odpočívárny

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	1950,00 mm
Šířka	2150,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	4,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

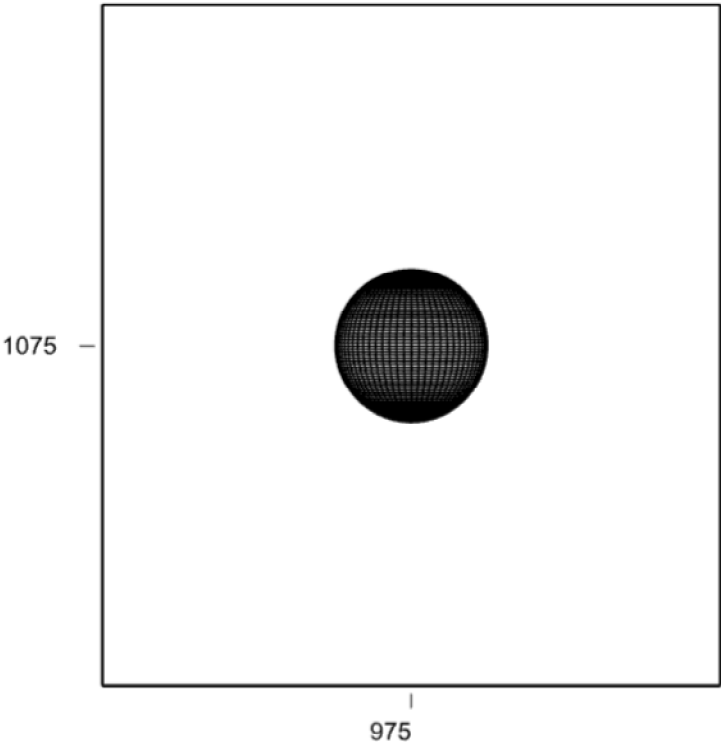
Nastavení

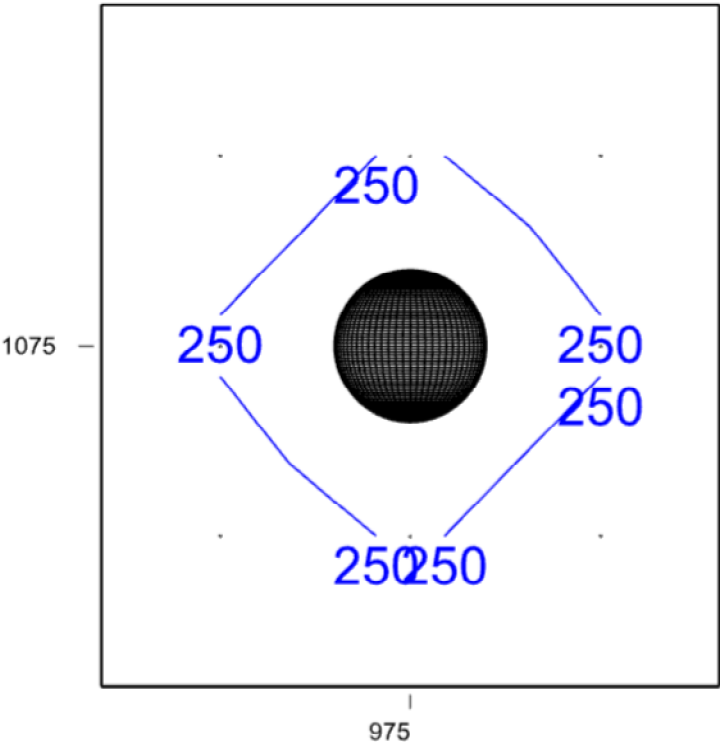
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

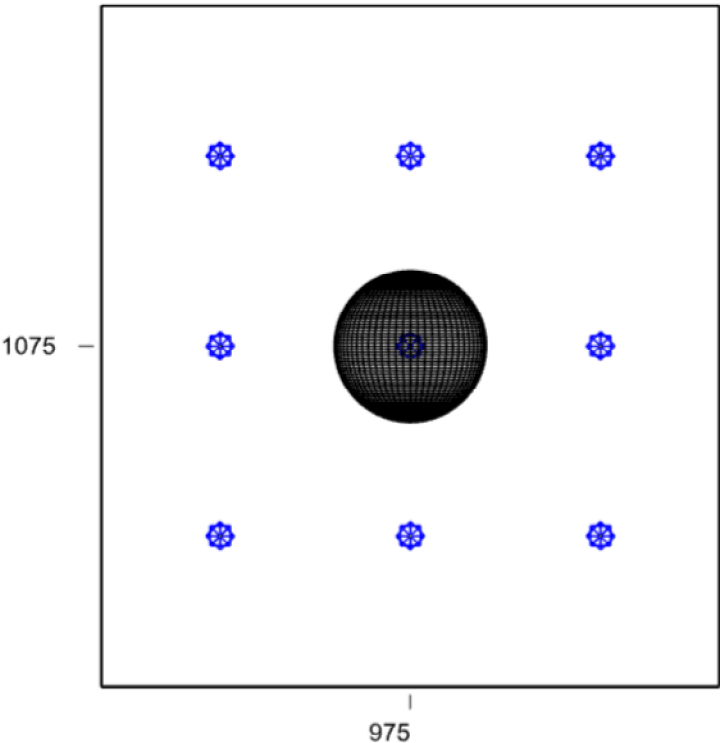
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.11 uchyňka





Emin/Em/Emax: **221/245/298 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.12 sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	965,62 mm
Šířka	2414,04 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	2,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

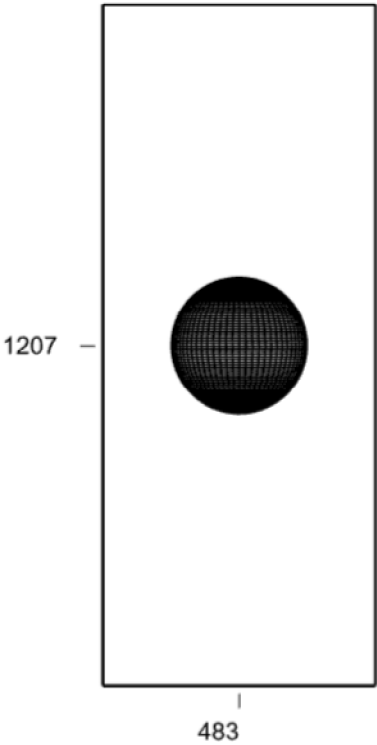
Nastavení

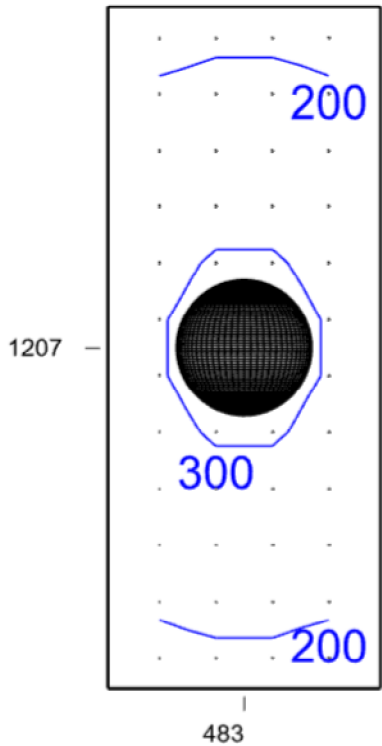
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

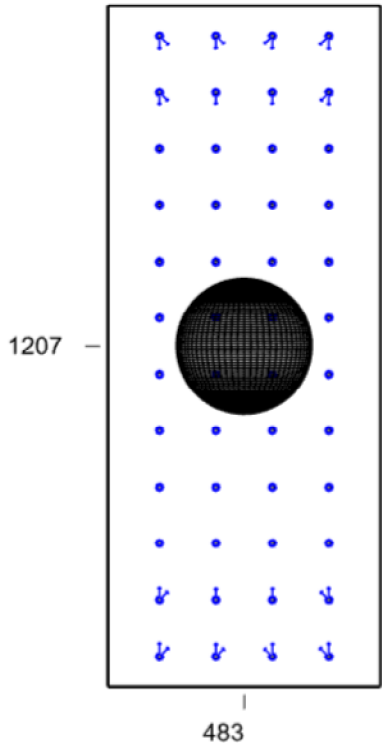
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.12 sklad





Emin/Em/Emax: **174/254/317 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **182,81 x 107,02 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/3,0/10,1** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **182,81 x 107,02 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**

1.13 sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2100,00 mm
Šířka	2200,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	4,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

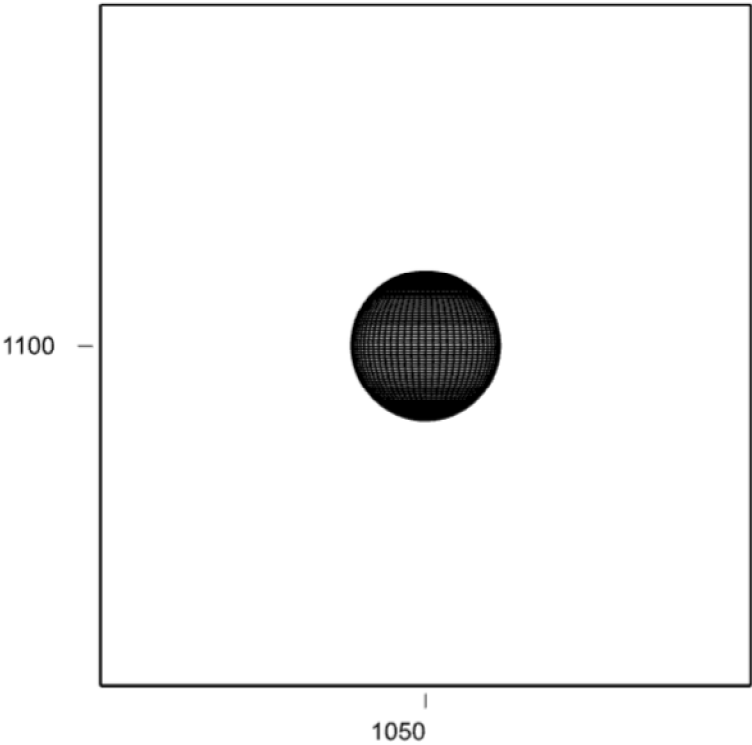
Nastavení

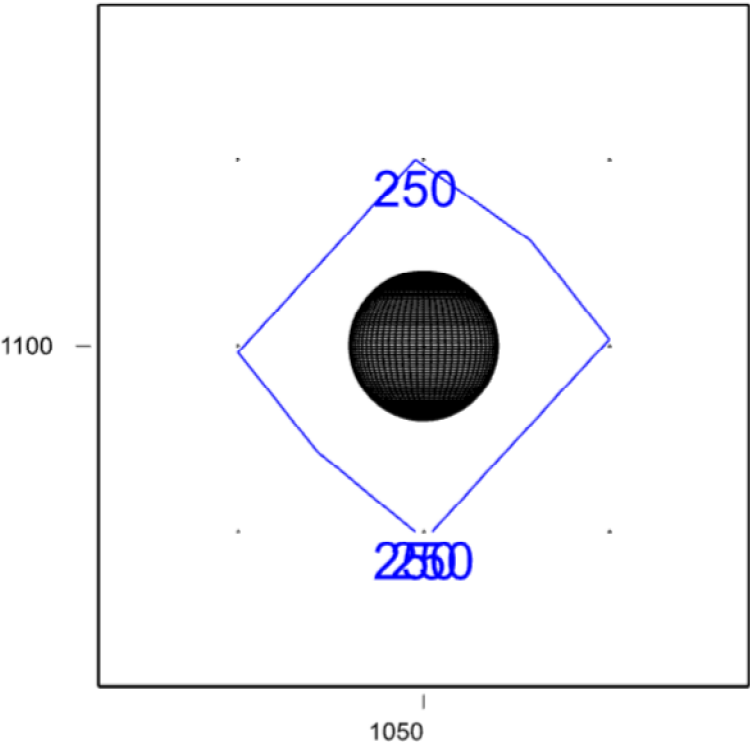
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

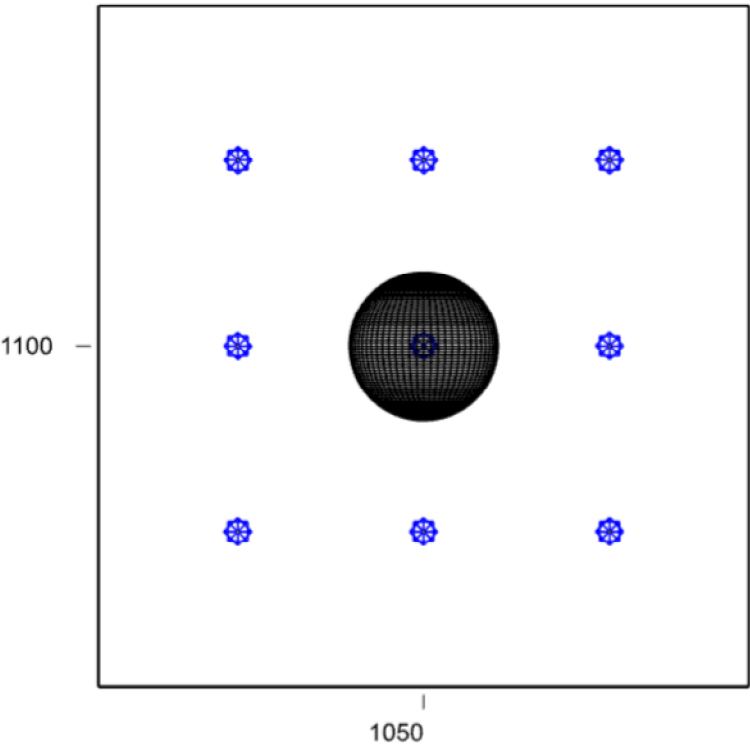
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.13 sklad





Emin/Em/Emax: **218/241/293 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.14-15 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	1150,00 mm
Šířka	4800,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	5,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

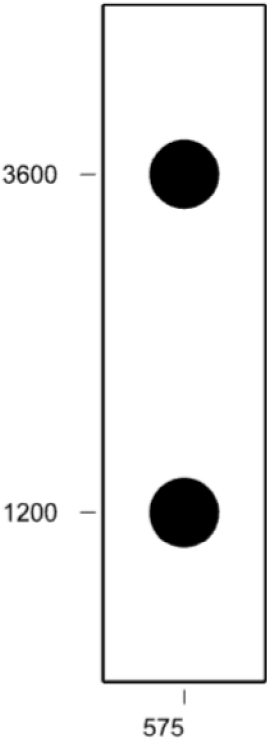
Nastavení

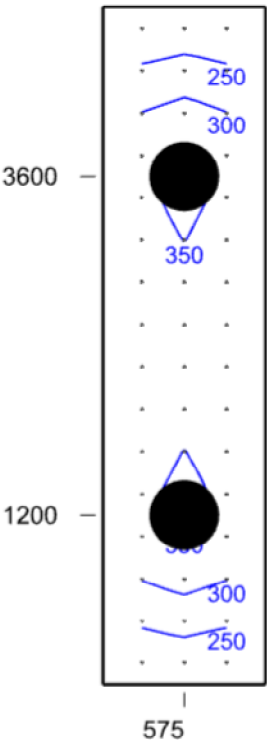
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

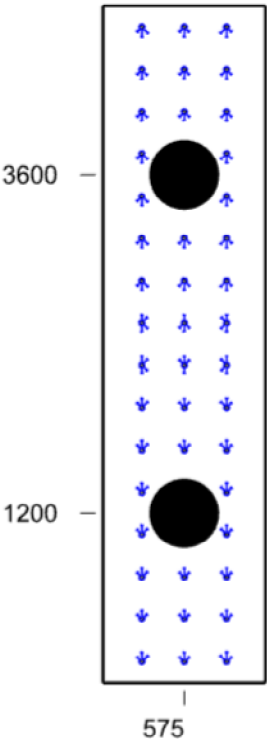
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 1.14-15 WC





Emin/Em/Emax: **206/305/360 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **275,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **10,3/11,5/12,6** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **275,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.110 chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	3100,00 mm
Šířka	2500,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	7,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

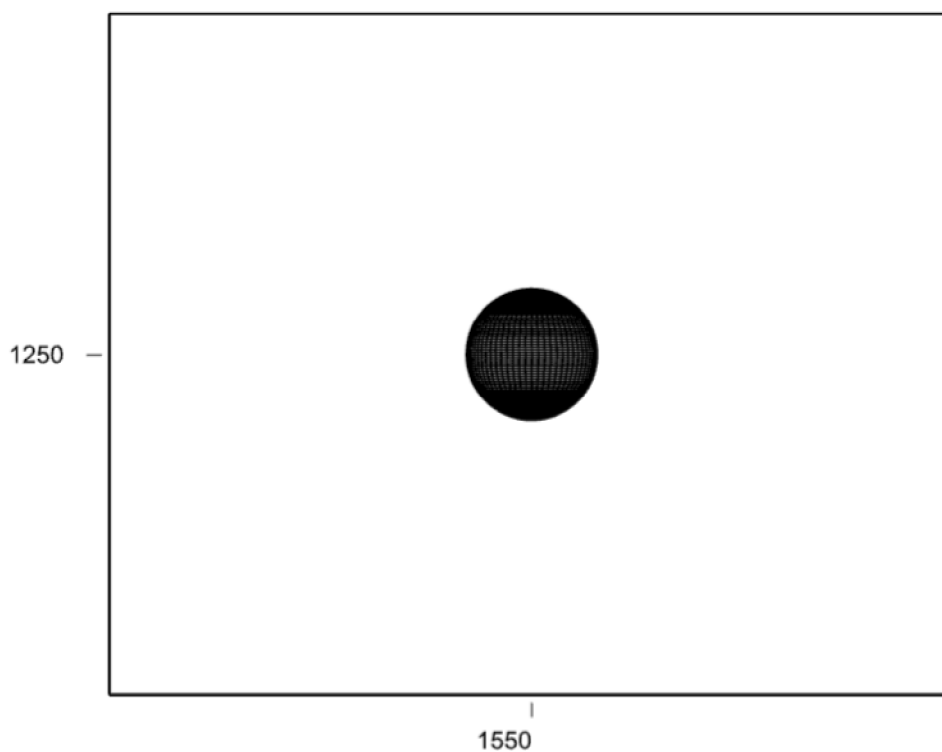
Nastavení

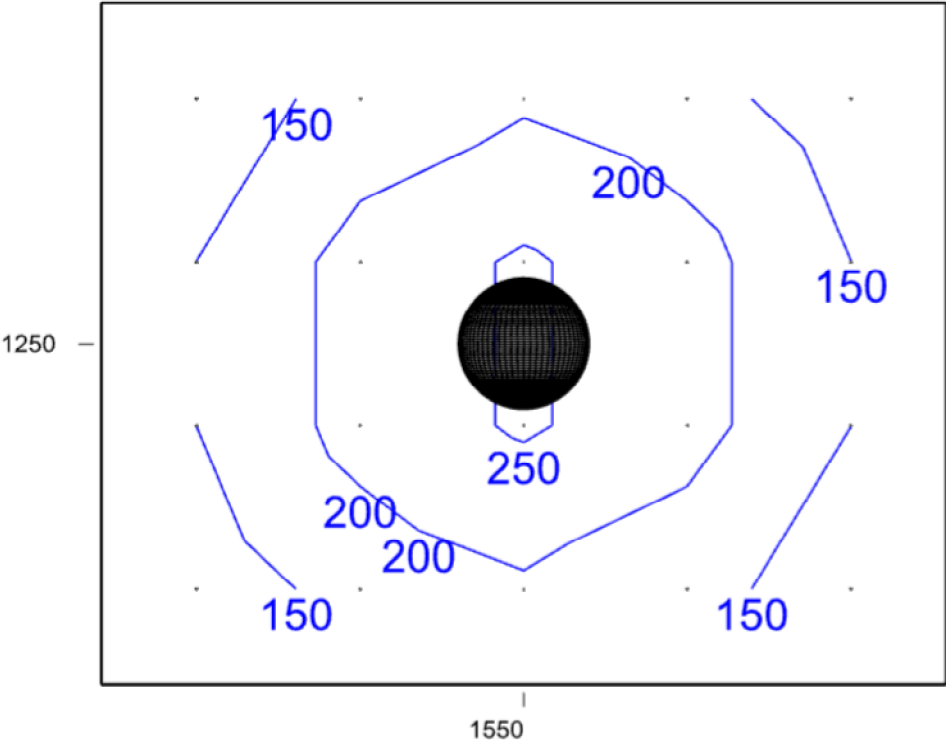
Výška	2450,00 mm
-------	------------

Počty

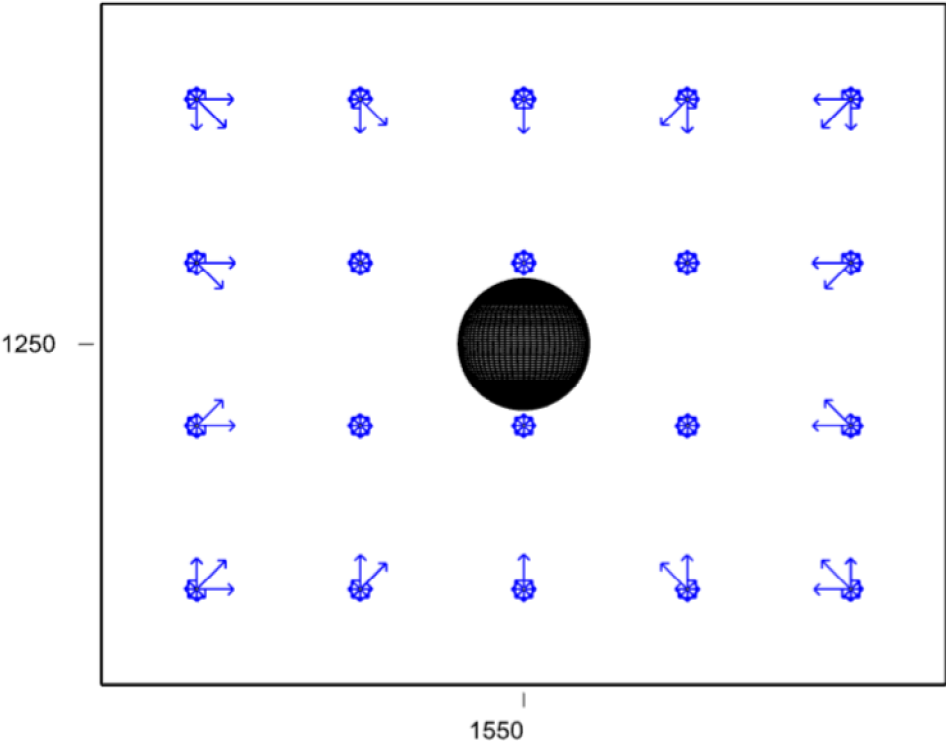
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.110 chodba





Emin/Em/Emax: **121/177/257 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čítnel: **0,69**
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/8,2/13,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1000,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**