

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Zázemí Evangelického kostela
Popis	
Číslo zakázky	60/2022
Datum	19.05.2022
Adresa posuzovaného prostoru	T.G.Masaryka 407 47 Varnsdorf Česká republika

Investor

Společnost	Město Varnsdorf
Kontaktní osoba	
Adresa	Varnsdorf, Nám. E. Beneše 470, 407 47
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Johana Poláková ELEKTROPROJEKTY
Kontaktní osoba	
Adresa	Blíževedly, Skalka 27, 470 02
Telefon	733 774 830
E-mail	johana.polakova@volny.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
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Použité typy místností	6
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.01 Zádveří	9
1.02 Chodba	12
1.03 WC	15
1.04 WC	18
1.05 WC	21
1.06 Šatna	24
1.07 Čajová kuchyňka	27

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS BRSB_KO480V5	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	A	1
MODUS BRSB_KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	B	12

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.01 - Zádveří			44,0 W 7,4 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V5	A	1	44,0
1.02 - Chodba			68,0 W 11,3 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	2	68,0
1.03 - WC			34,0 W 17,5 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	34,0
1.04 - WC			34,0 W 17,5 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	34,0
1.05 - WC			34,0 W 16,7 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	34,0
1.06 - Šatna			170,0 W 10,9 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	5	170,0
1.07 - Čajová kuchyňka			68,0 W 13,8 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	2	68,0

MODUS BRSB_KO480V5

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Blok EIProCADu	L443
Krytí IP	IP 44
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	4600 lm
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°)	1884 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°)	2786 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41 70 88 87 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	86,11

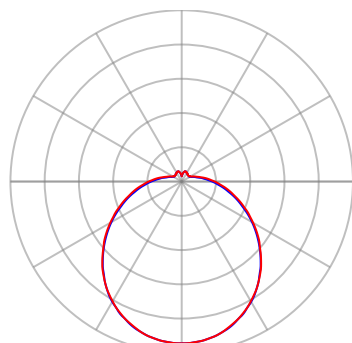
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	480 x 0 x 132 mm
Svítící plocha	480 x 0 x 132 mm
Závěsná výška	132,00 mm

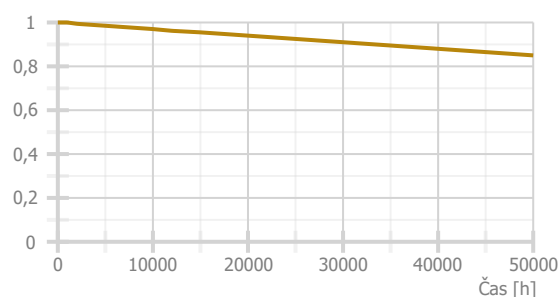
Světelné zdroje

1x 44 W, 4600 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L443
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

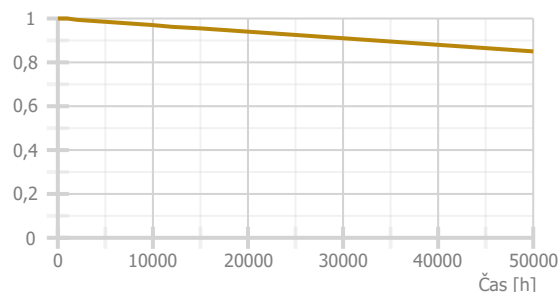
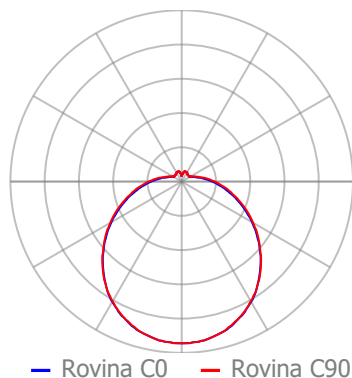
Úhel poloviční osové svítivosti	60,8 °
Užitečný světelný tok	3600 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	41,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1475 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	60,6 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2180 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41 70 88 87 100

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	480 x 0 x 132 mm
Svítící plocha	480 x 0 x 132 mm
Závěsná výška	132,00 mm

Světelné zdroje

1x 34 W, 3600 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B

Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
kantýny a odpočinkové prostory	10.1	200	0,4	22	80

Přehled výsledků

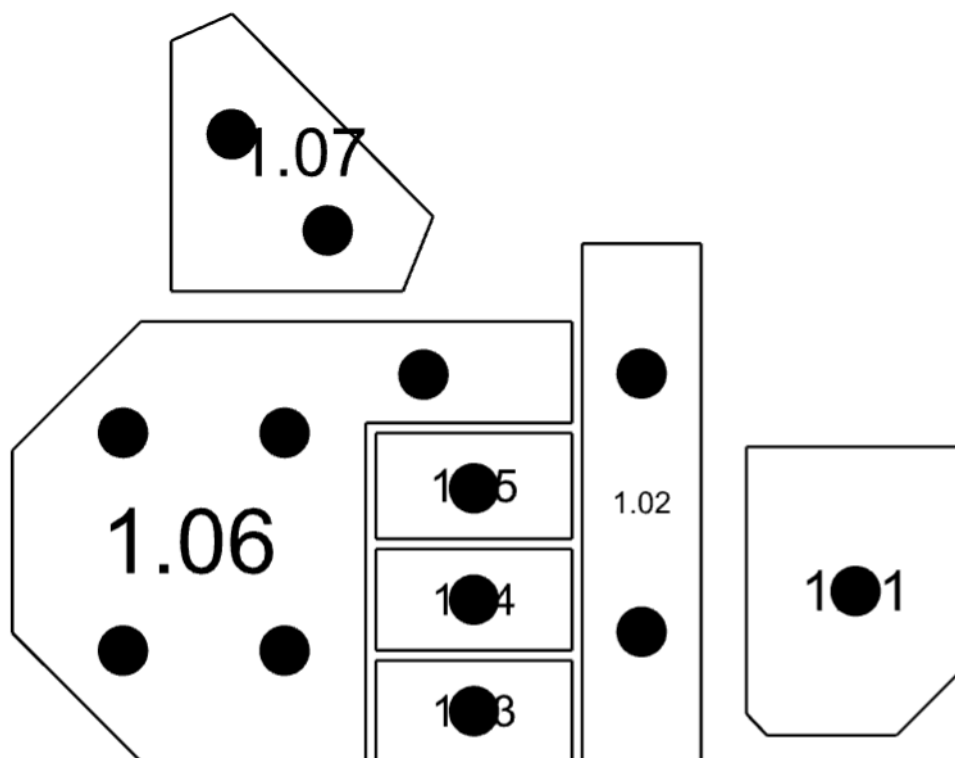
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.01 - Zádveří					
Normálová osvětlenost	137 lx	155 / 100 lx	178 lx	0,89 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,6	17,5 / 28,0		
Válcová osvětlenost	77,4 lx	89,5 / 50,0 lx	95,2 lx	0,86 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	52 lx	91 / 30 lx	229 lx	0,58 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	80 lx	141 / 50 lx	195 lx	0,57 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	77 lx	154 / 50 lx	231 lx	0,5 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	88 lx	173 / 50 lx	269 lx	0,51 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	97 lx	139 / 50 lx	196 lx	0,69 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	86 lx	163 / 50 lx	277 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	75 lx	125 / 50 lx	158 lx	0,6 / 0,1	
1.02 - Chodba					
Normálová osvětlenost	118 lx	165 / 100 lx	186 lx	0,72 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	12,0	14,3	15,8 / 28,0		
Válcová osvětlenost	73,2 lx	94,4 / 50,0 lx	114,3 lx	0,78 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	54 lx	131 / 30 lx	478 lx	0,41 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	107 lx	219 / 50 lx	477 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	89 lx	160 / 50 lx	222 lx	0,56 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	107 lx	219 / 50 lx	477 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	89 lx	160 / 50 lx	222 lx	0,56 / 0,1	
1.03 - WC					
Normálová osvětlenost	203 lx	241 / 200 lx	281 lx	0,84 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	0,0	6,4	12,6 / 25,0		
Válcová osvětlenost	75,7 lx	80,0 / 75,0 lx	88,7 lx	0,95 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	93 lx	187 / 50 lx	450 lx	0,5 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	58 lx	189 / 75 lx	360 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	71 lx	280 / 75 lx	1103 lx	0,25 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	58 lx	189 / 75 lx	360 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	71 lx	280 / 75 lx	1103 lx	0,25 / 0,1	
1.04 - WC					
Normálová osvětlenost	203 lx	241 / 200 lx	281 lx	0,84 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	0,0	6,4	12,6 / 25,0		
Válcová osvětlenost	75,7 lx	80,0 / 75,0 lx	88,7 lx	0,95 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	93 lx	187 / 50 lx	450 lx	0,5 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	58 lx	188 / 75 lx	360 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	71 lx	280 / 75 lx	1103 lx	0,25 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	58 lx	188 / 75 lx	360 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	71 lx	280 / 75 lx	1103 lx	0,25 / 0,1	
1.05 - WC					
Normálová osvětlenost	203 lx	242 / 200 lx	281 lx	0,84 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	0,0	6,4	12,7 / 25,0		
Válcová osvětlenost	75,3 lx	80,7 / 75,0 lx	88,9 lx	0,93 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	90 lx	181 / 50 lx	426 lx	0,5 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	58 lx	188 / 75 lx	357 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	71 lx	278 / 75 lx	1095 lx	0,26 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	58 lx	188 / 75 lx	356 lx	0,31 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	73 lx	265 / 75 lx	931 lx	0,28 / 0,1	
1.06 - Šatna					
Normálová osvětlenost	271 lx	395 / 200 lx	496 lx	0,68 / 0,4	80

Činitel oslnění UGR	10,7	12,9	13,8 / 25,0	
Válcová osvětlenost	109,7 lx	166,8 / 75,0 lx	205,1 lx	0,66 / 0,1
Strop - Normálová osvětlenost	90 lx	121 / 50 lx	260 lx	0,74 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	174 lx	256 / 75 lx	330 lx	0,68 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	160 lx	278 / 75 lx	476 lx	0,58 / 0,1

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.06 - Šatna					
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	68 lx	272 / 75 lx	1070 lx	0,25 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	86 lx	154 / 75 lx	209 lx	0,56 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	79 lx	284 / 75 lx	1045 lx	0,28 / 0,1	
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	194 lx	335 / 75 lx	708 lx	0,58 / 0,1	
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	199 lx	252 / 75 lx	313 lx	0,79 / 0,1	
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	188 lx	327 / 75 lx	703 lx	0,58 / 0,1	
1.07 - Čajová kuchyňka					
Normálová osvětlenost	308 lx	454 / 200 lx	598 lx	0,68 / 0,4	80
Činitel oslnění UGR	17,8	18,9	20,0 / 22,0		
Válcová osvětlenost	172,0 lx	309,9 / 75,0 lx	431,4 lx	0,56 / 0,1	
Strop - Normálová osvětlenost	73 lx	156 / 50 lx	475 lx	0,47 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	193 lx	347 / 75 lx	712 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	156 lx	293 / 75 lx	419 lx	0,53 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	190 lx	328 / 75 lx	462 lx	0,58 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	149 lx	245 / 75 lx	323 lx	0,61 / 0,1	
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	174 lx	317 / 75 lx	820 lx	0,55 / 0,1	

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Půdorys - 1 Podlaží



1.01: Zádveří | 1.02: Chodba | 1.03: WC | 1.04: WC | 1.05: WC | 1.06: Šatna | 1.07: Čajová kuchyňka

1.01 Zádveří 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2640,00 mm
Plocha	5,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBSB_KO480V5 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2508,00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

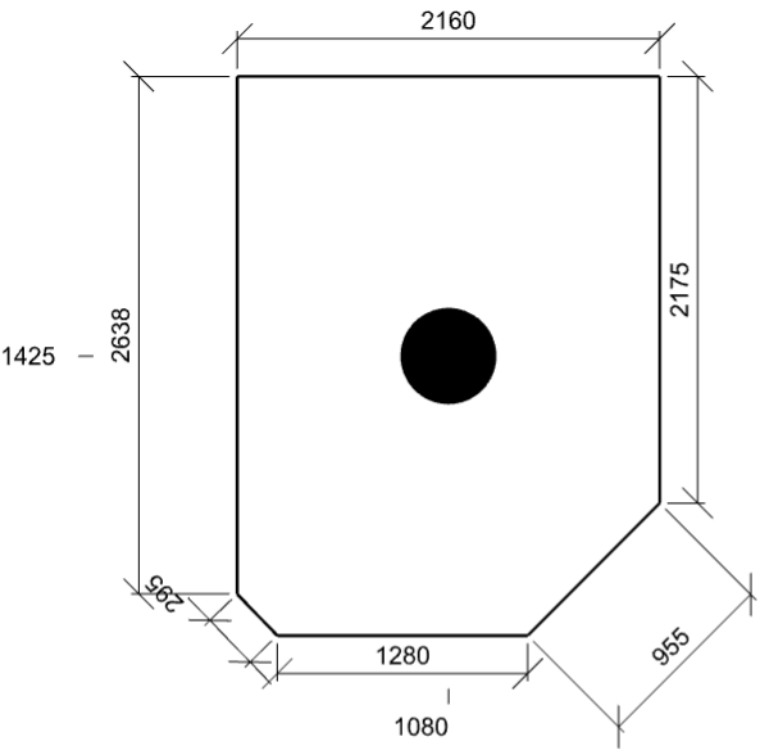
Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

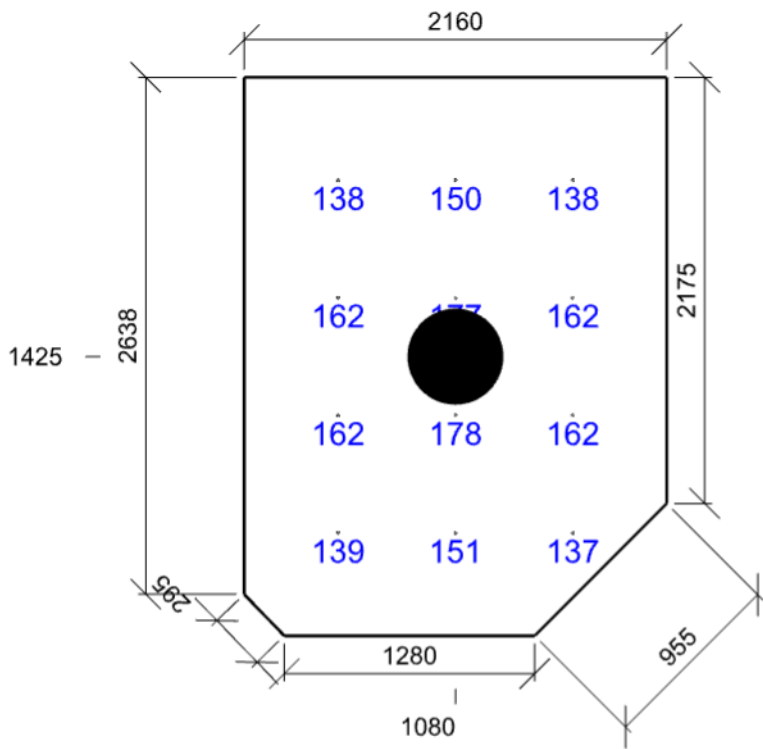
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	874,8 1425,0 2508,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

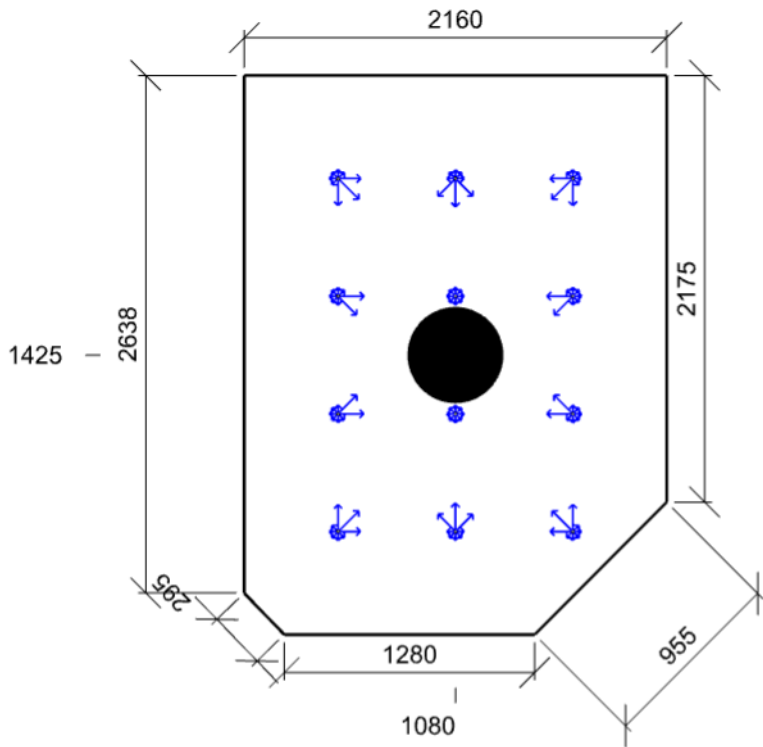
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	90,7	141,0	154,2	172,6	139,5	163,2	124,9

Půdorys - 1.01 Zádveří

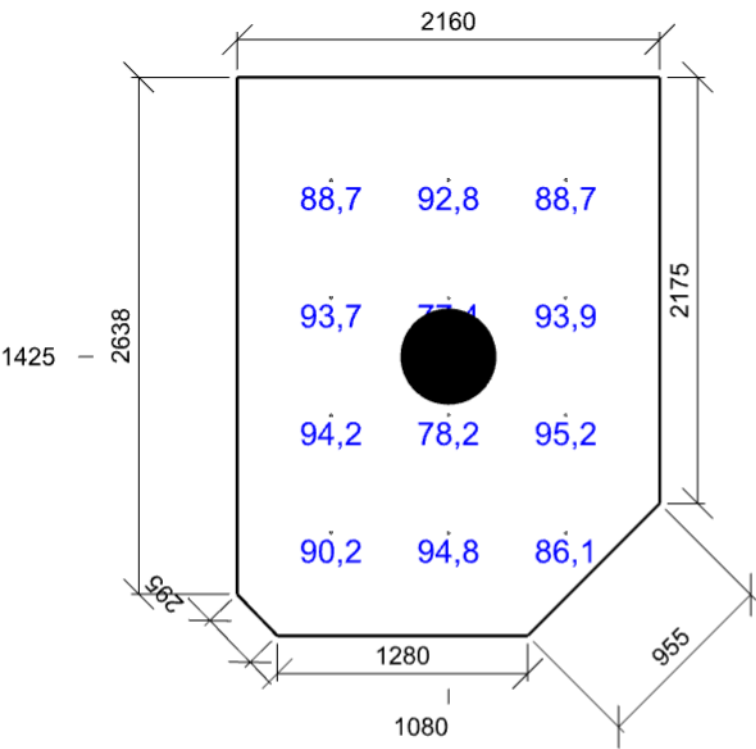




Emin/Em/Emax: **137/155/178 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací čísel: **0,62**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **480,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,6/17,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **480,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **77,4/89,5/95,2 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,54**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **480,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.02 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	1177,21 mm
Šířka	5115,58 mm
Výška	2640,00 mm
Plocha	6,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2508,00 mm
-------	------------

Počty

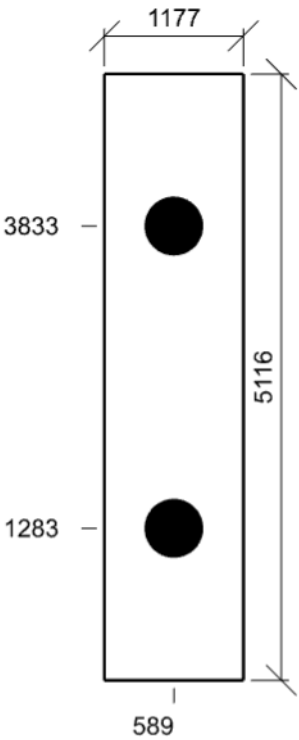
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

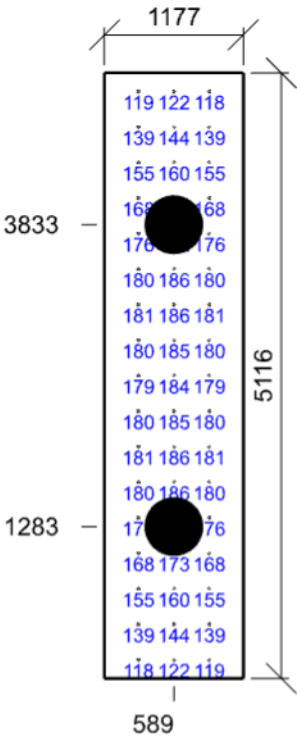
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	588,6 1282,8 2508,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	588,6 3832,8 2508,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

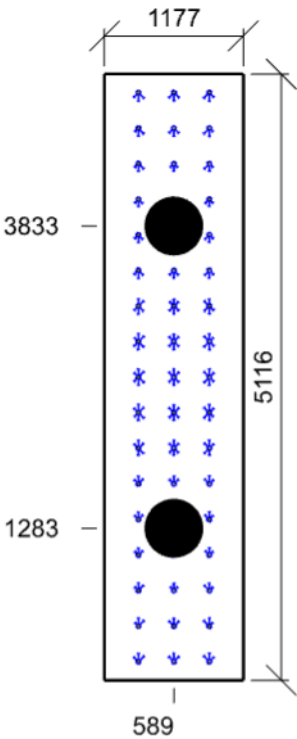
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	131,1	219,1	159,6	219,1	159,6

Půdorys - 1.02 Chodba

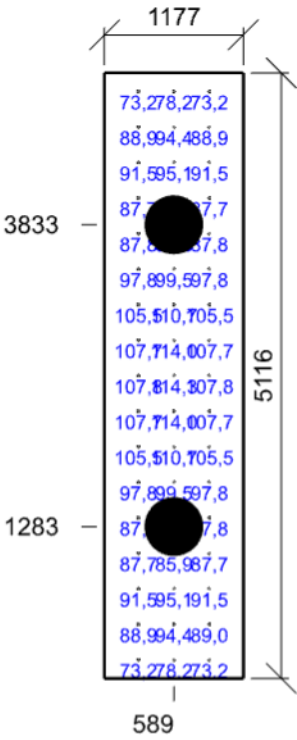




Emin/Em/Emax: **118/165/186 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,62**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **288,60 x 157,79 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,0/14,3/15,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **288,60 x 157,79 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Emin/Em/Emax: **73,2/94,4/114,3 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací čísel: **0,53**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **288,60 x 157,79 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.03 WC 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	1943,00 mm
Šířka	1000,00 mm
Výška	2640,00 mm
Plocha	1,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2508,00 mm
-------	------------

Počty

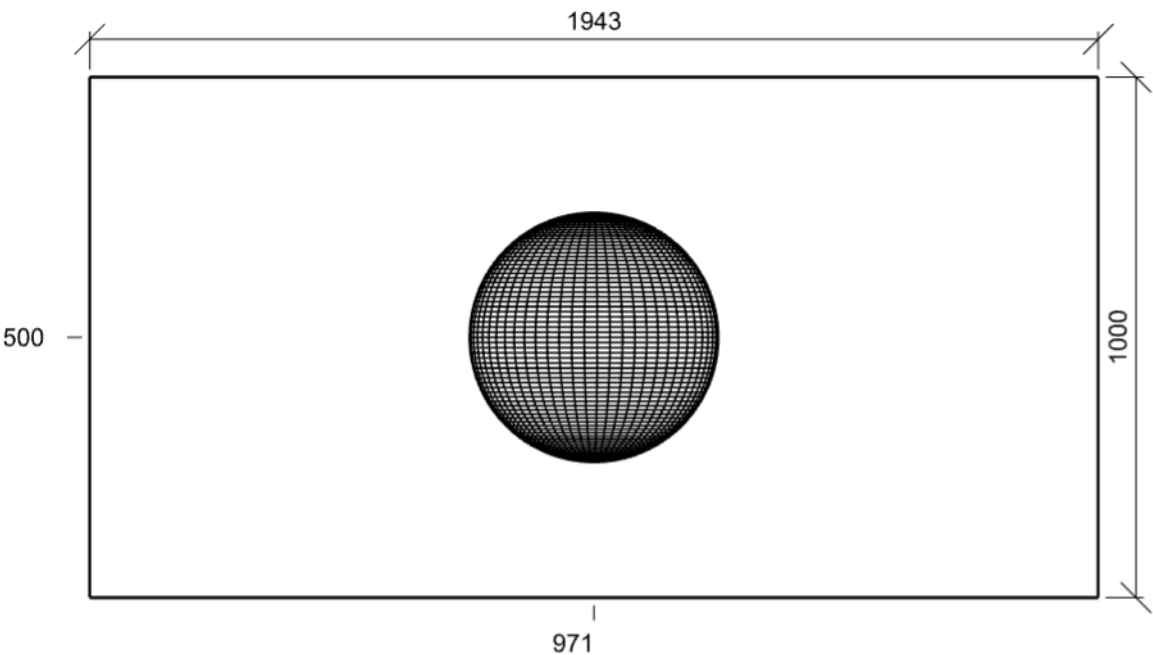
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

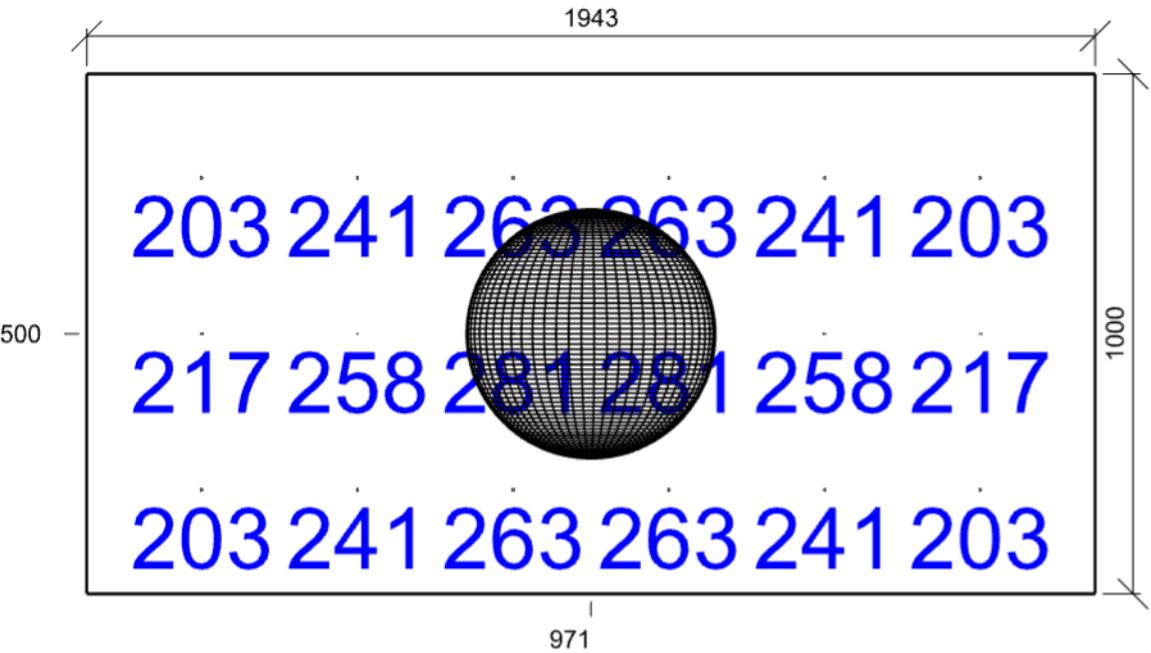
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	971,5 500,0 2508,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

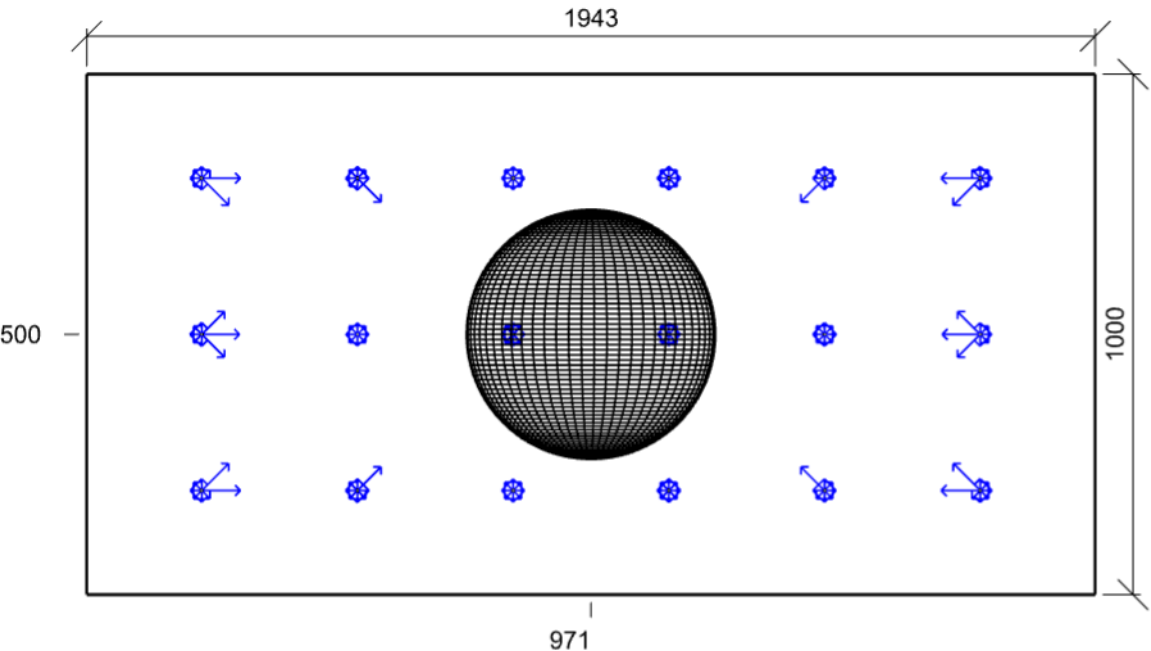
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	187,4	188,5	280,2	188,5	280,2

Půdorys - 1.03 WC

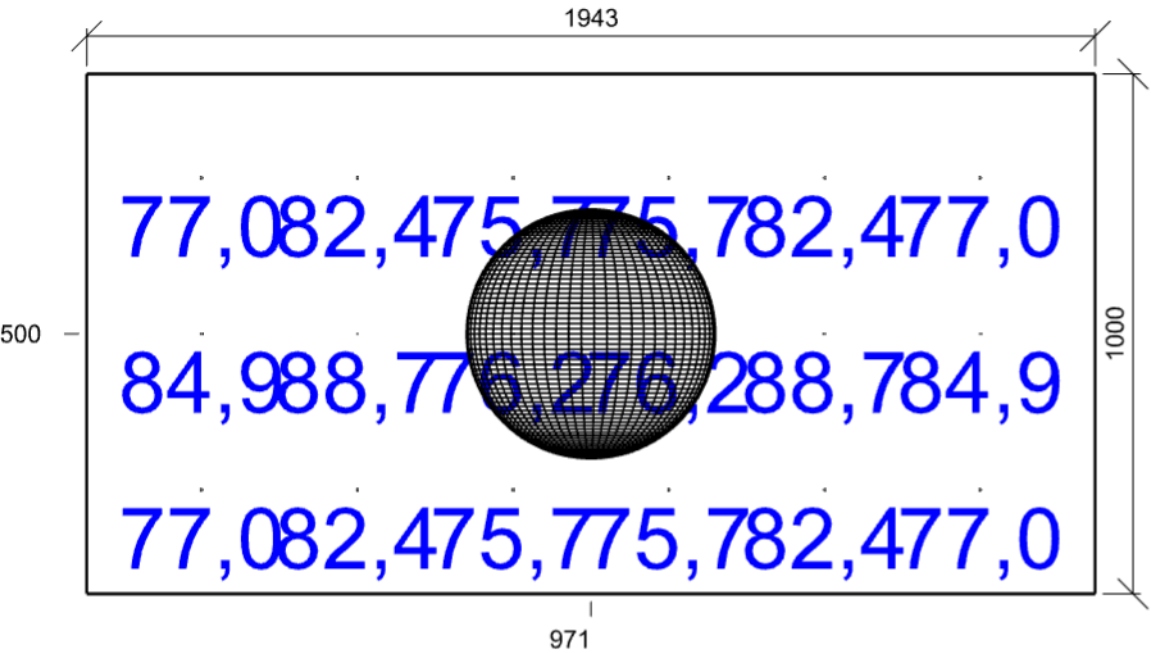




Emin/Em/Emax: **203/241/281 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,62**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/6,4/12,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Emin/Em/Emax: **75,7/80,0/88,7 lx** | Rovnoměrnost: **0,95** | Udržovací činitel: **0,5**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.04 WC 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	1943,00 mm
Šířka	1000,00 mm
Výška	2640,00 mm
Plocha	1,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2508,00 mm
-------	------------

Počty

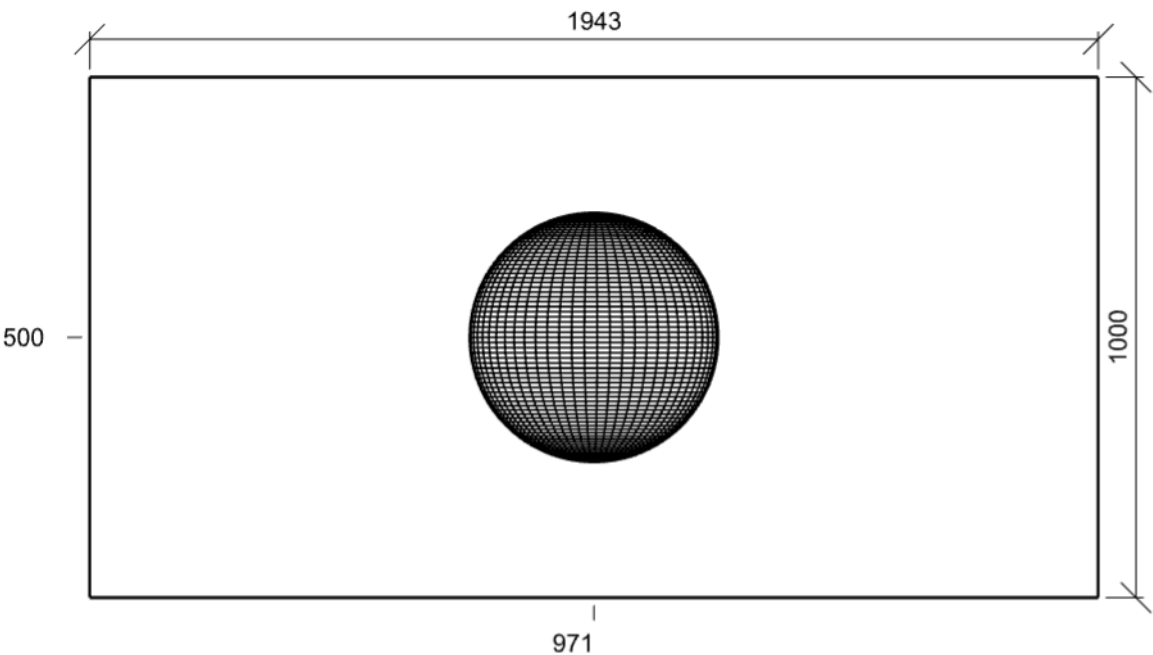
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

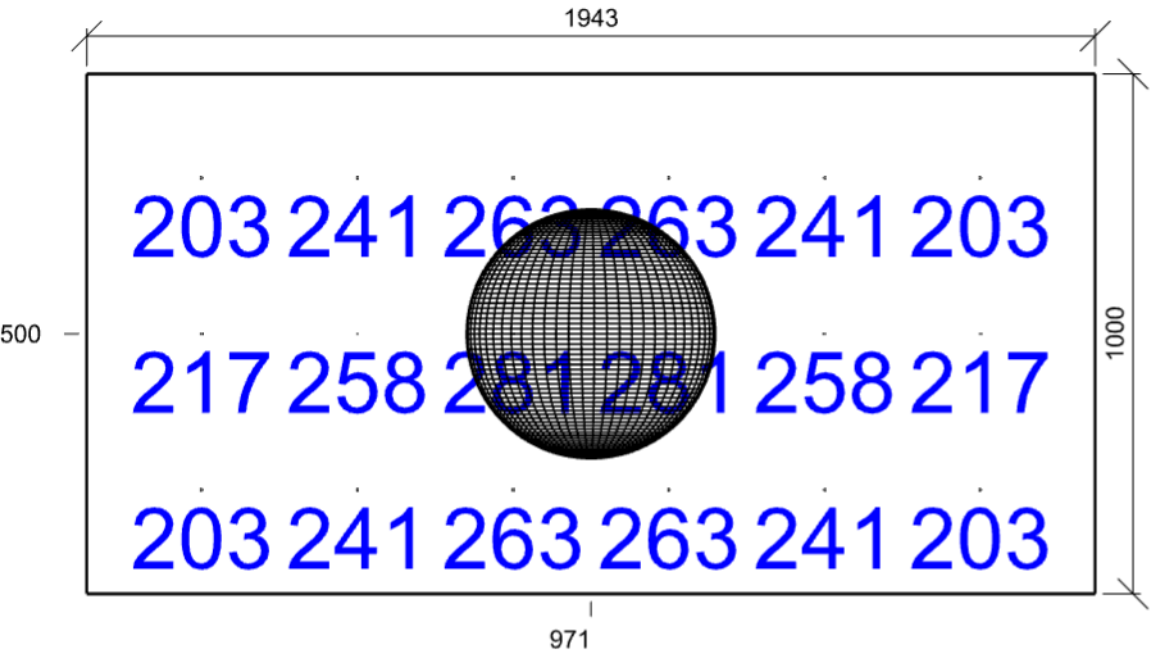
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	971,5 500,0 2508,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

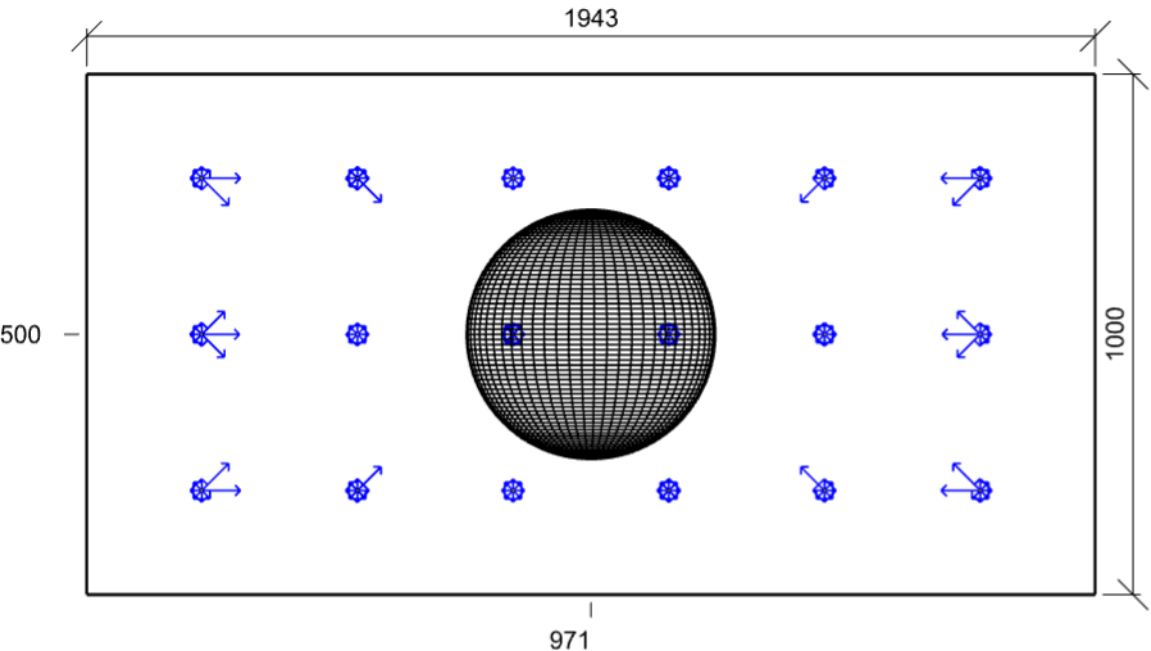
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	187,3	188,5	280,2	188,5	280,2

Půdorys - 1.04 WC

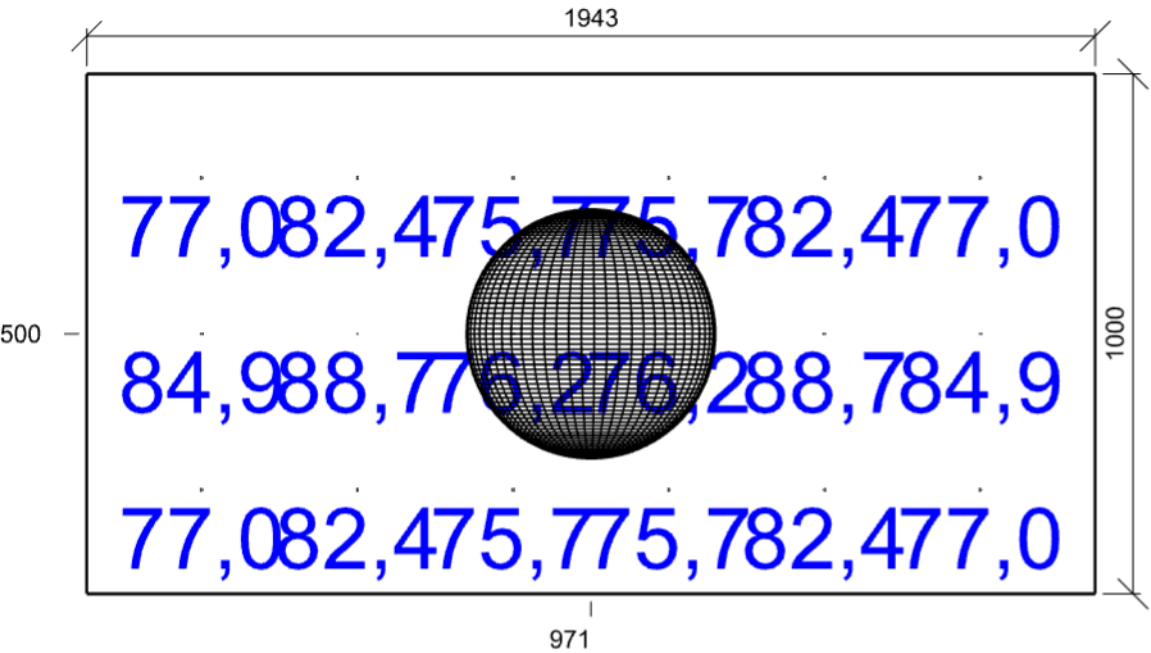




Emin/Em/Emax: **203/241/281 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,62**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/6,4/12,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Emin/Em/Emax: **75,7/80,0/88,7 lx** | Rovnoměrnost: **0,95** | Udržovací čísel: **0,5**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.05 WC 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	1943,00 mm
Šířka	1045,00 mm
Výška	2640,00 mm
Plocha	2,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2508,00 mm
-------	------------

Počty

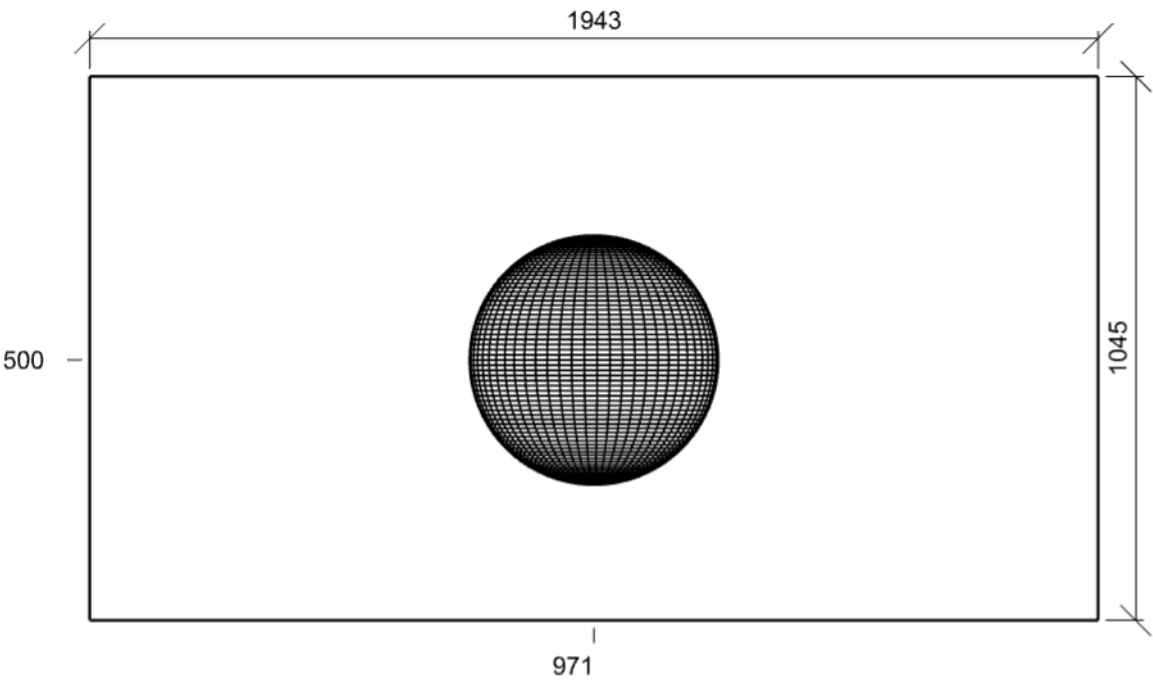
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

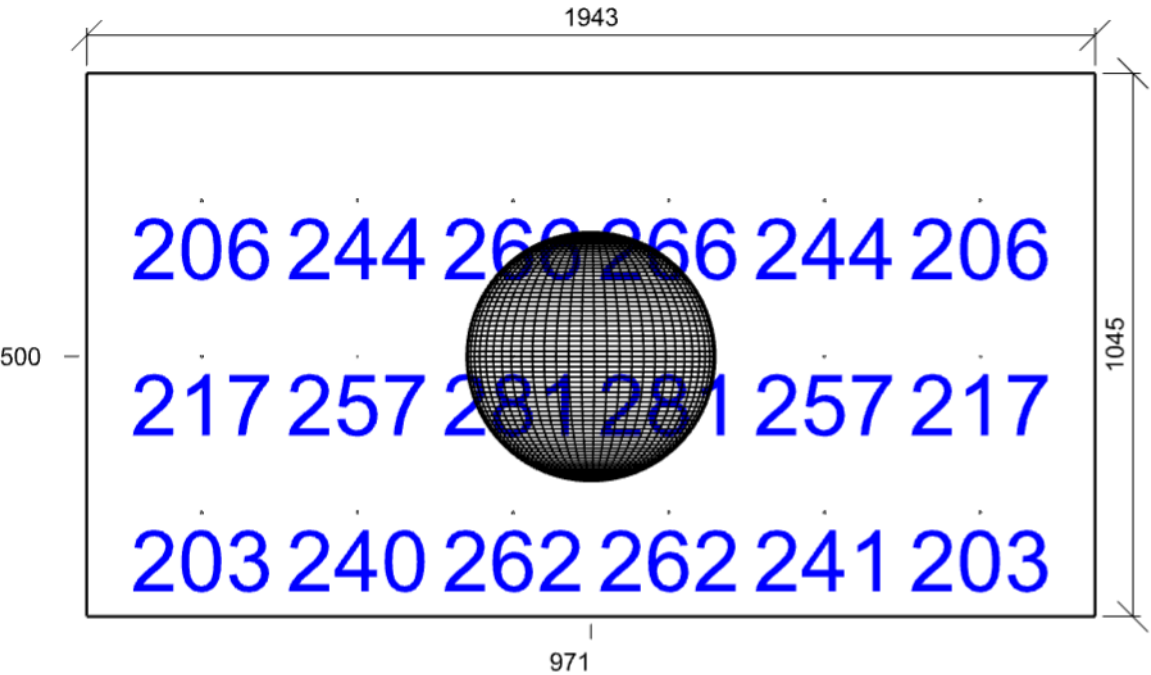
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	971,5 500,0 2508,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

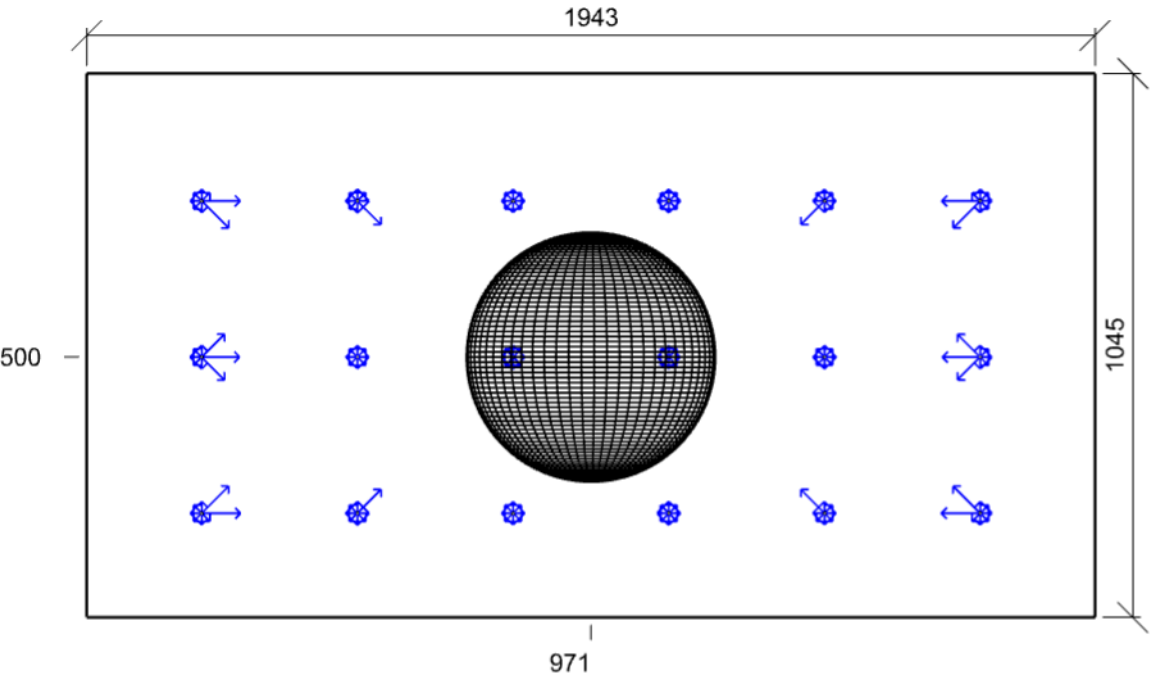
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	180,6	188,5	277,9	188,3	265,1

Půdorys - 1.05 WC

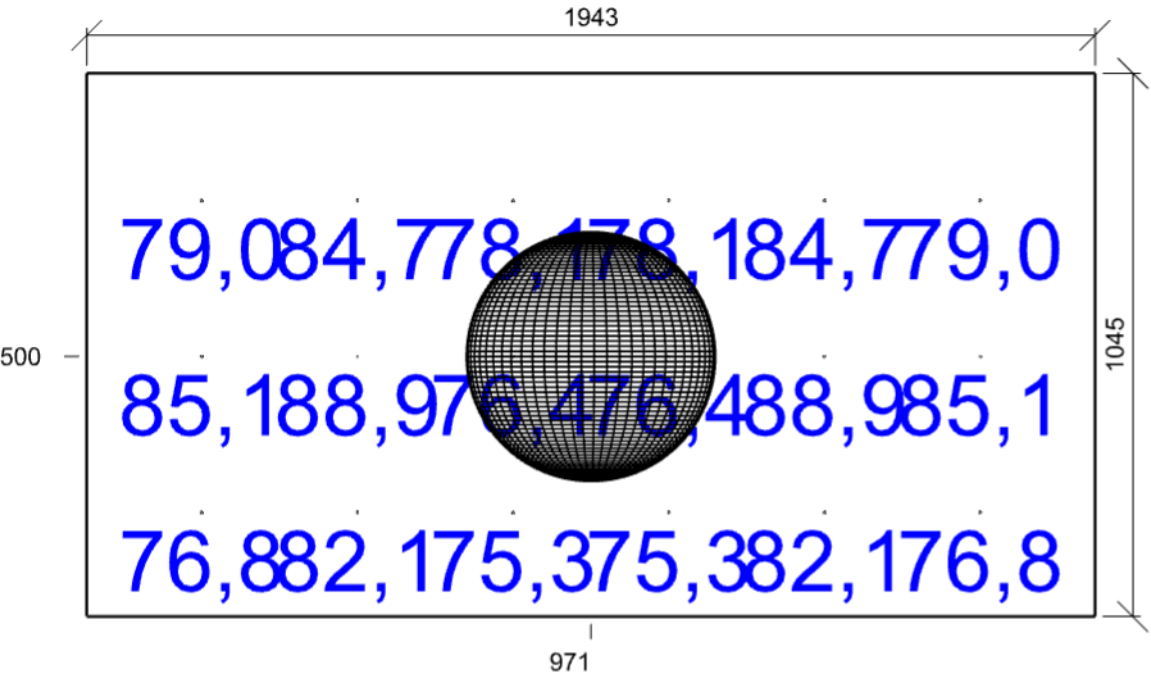




Emin/Em/Emax: **203/242/281 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací činitel: **0,62**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/6,4/12,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Emin/Em/Emax: **75,3/80,7/88,9 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací čísel: **0,5**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **221,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.06 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2640,00 mm
Plocha	15,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2508,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	-176,4	1097,8	2508,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	-176,4	3247,8	2508,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1423,6	1097,8	2508,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	1423,6	3247,8	2508,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 2 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2508,00 mm
-------	------------

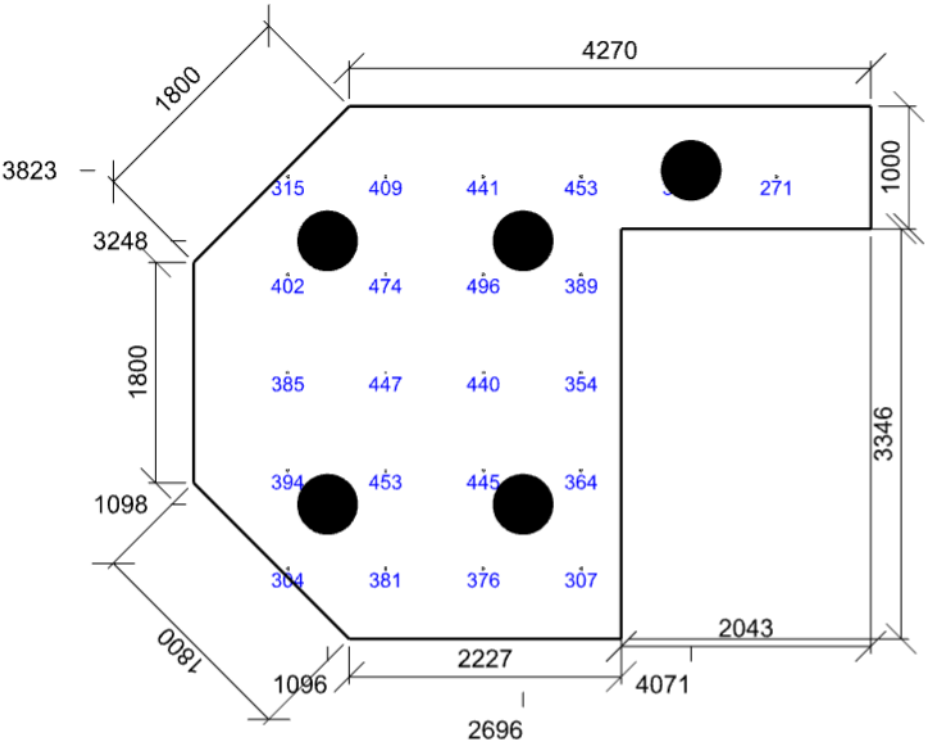
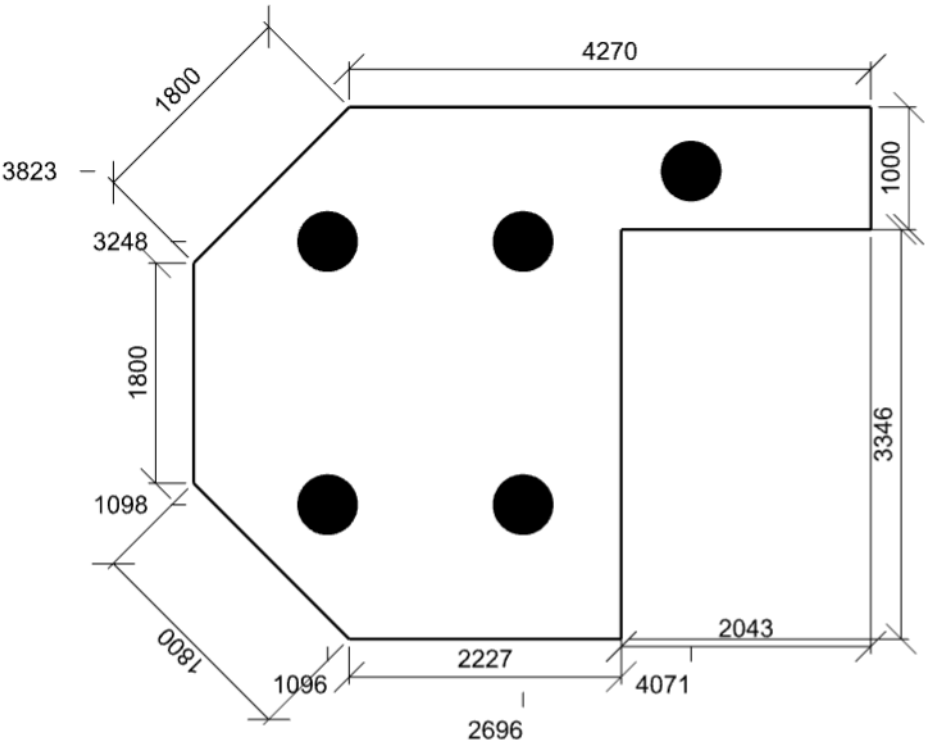
Počty

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

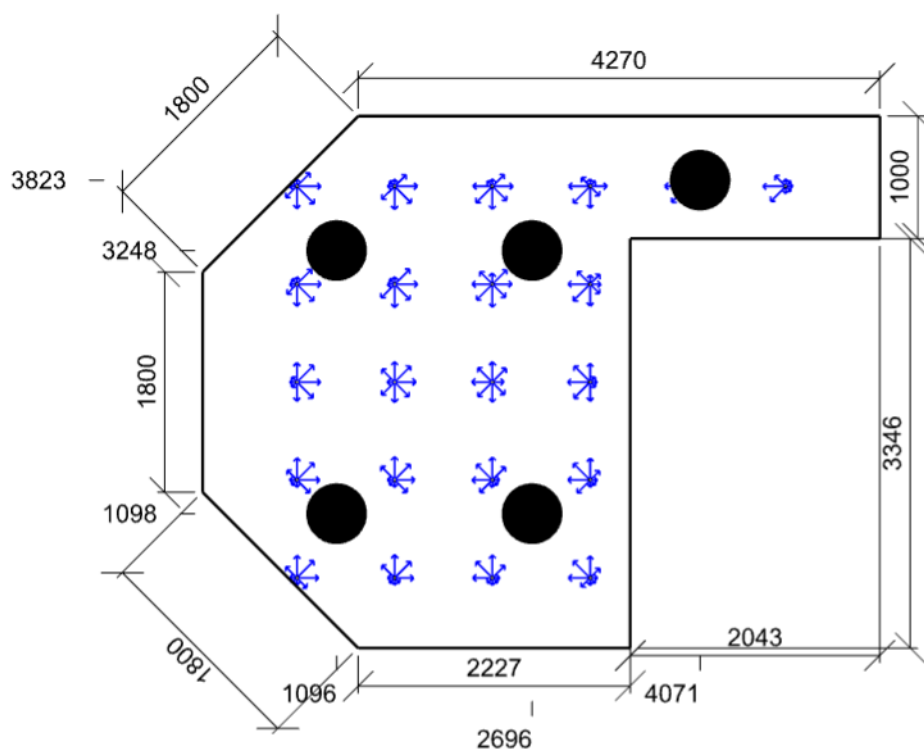
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2798,6	3822,8	2508,0	0,0	0,0	0,0							

Osvětlenost na stěnách a stropu

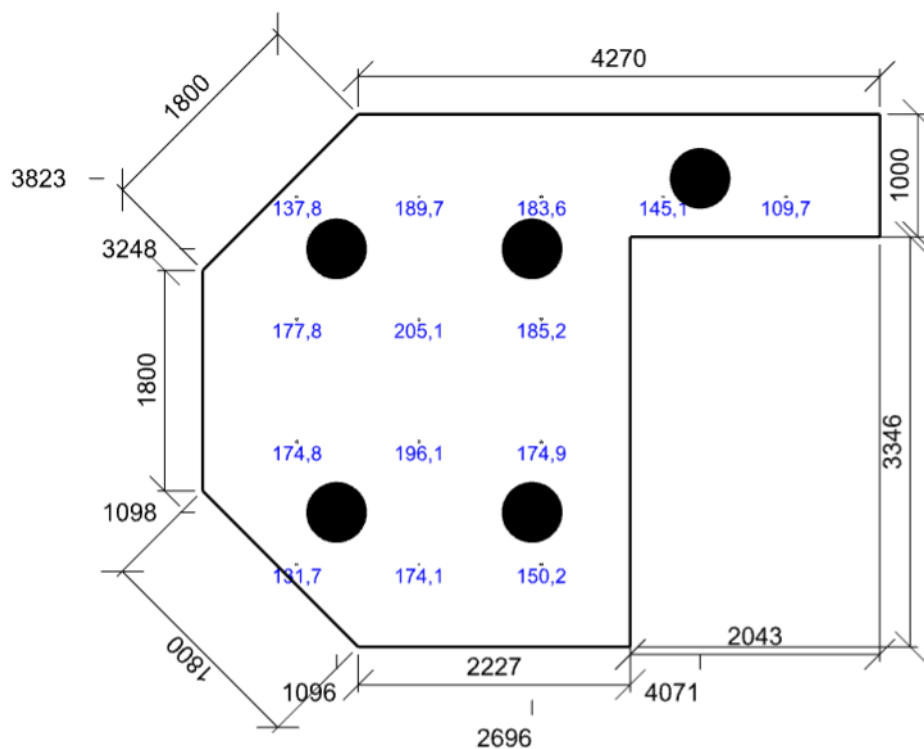
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	121,3	256,4	277,9	271,9	154,3	284,2	334,5	252,1
Stěna	Stěna 8							
Osvětlenost lx	326,6							



E_{min}/E_m/E_{max}: **271/395/496 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,65**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **771,40 x 572,79 mm** | Rozteče: **800,00 x 800,00 mm**



Min/Avg/Max: **10,7/12,9/13,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **771,40 x 572,79 mm** | Rozteče: **800,00 x 800,00 mm**



Emin/Em/Emax: **109,7/166,8/205,1 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací činitel: **0,55**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **771,40 x 672,79 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.07 Čajová kuchyňka 10.1 - kantýny a odpočinkové prostory

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2155,00 mm
Plocha	4,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Údržba

Přímý udrzovací činitel	0,765
-------------------------	-------

Návrh

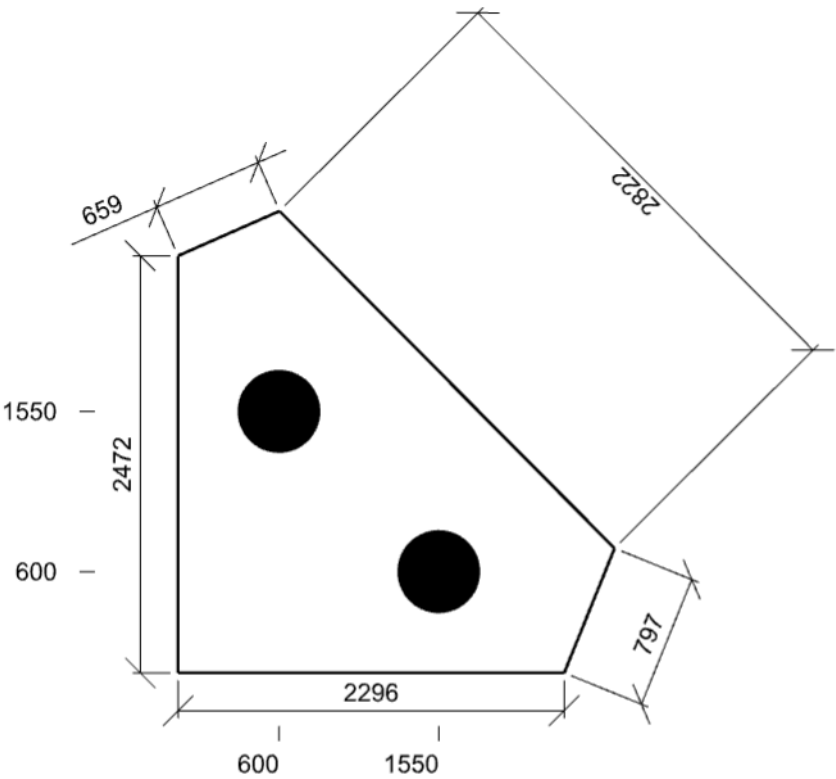
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

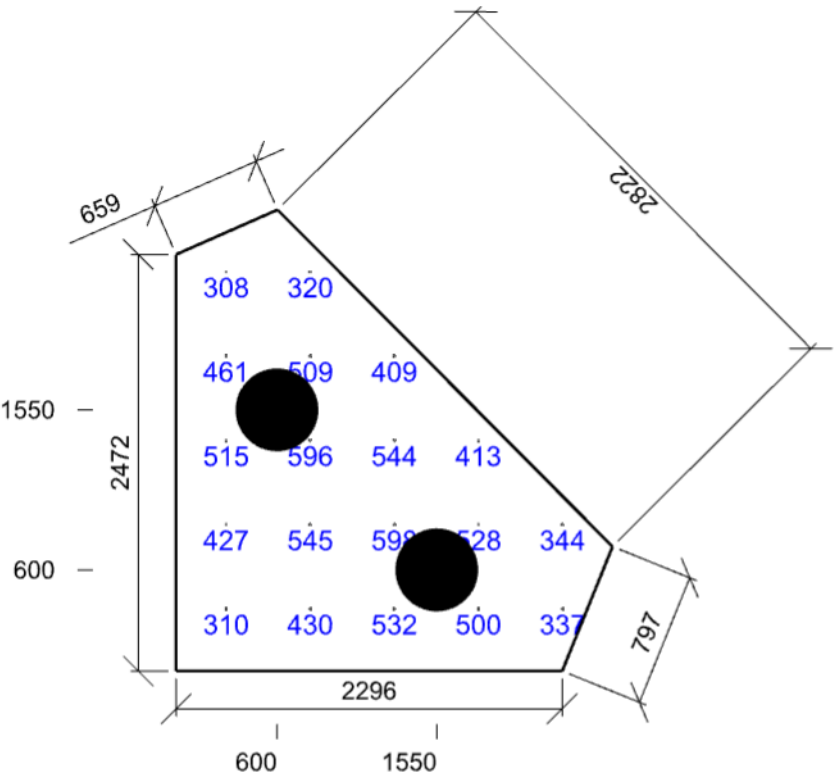
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	600,0 1550,0 2023,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1550,0 600,0 2023,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

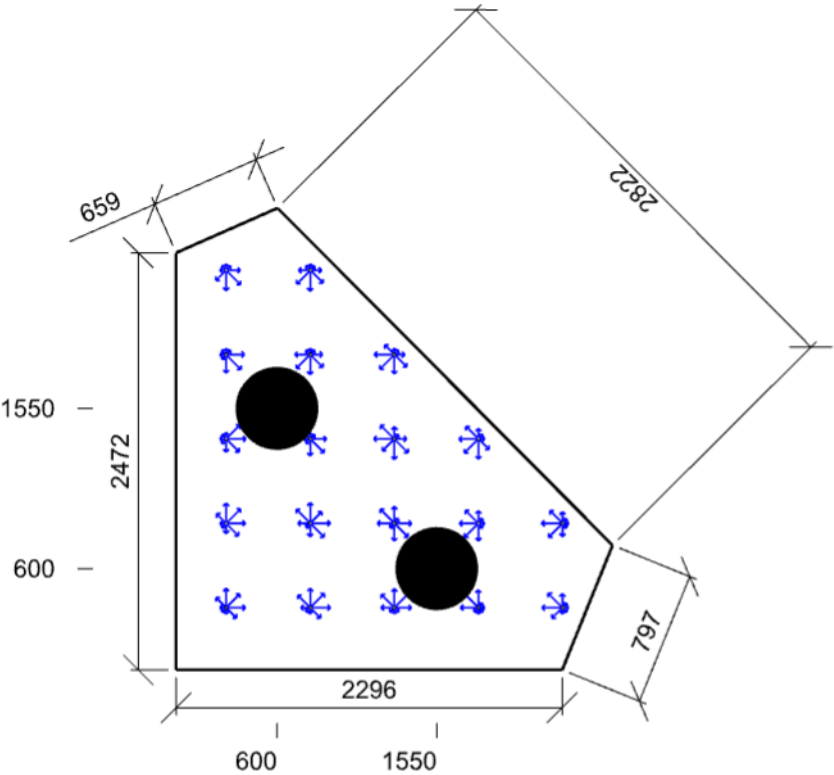
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5
Osvětlenost lx	156,0	347,3	292,7	327,8	244,7	317,0

Půdorys - 1.07 Čajová kuchyňka

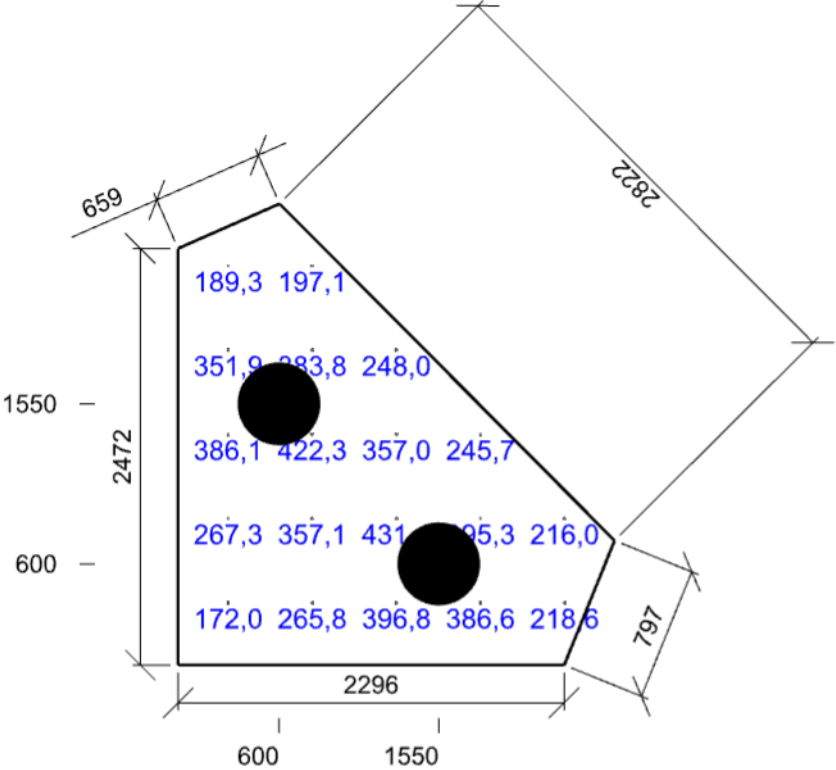




Emin/Em/Emax: **308/454/598 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,66**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **297,57 x 368,70 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**



Min/Avg/Max: **17,8/18,9/20,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **297,57 x 368,70 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**



Emin/Em/Emax: **172,0/309,9/431,4 lx** | Rovnoměrnost: **0,56** | Udržovací čísel: **0,62**
Výška: **1600,00 mm** | Odsazení: **297,57 x 368,70 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**