

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Odry
Popis	
Číslo zakázky	133_2021
Datum	26.07.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
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
Použité typy místností	8
Přehled výsledků	8
Budova	
1 Podlaží	
1 Obyvací pokoj	10
1 Kuchyň	12
1 předsíň	14
1 WC+ koupelna	16
1 hlavní chodba	18
1 Zádveří s výtahem	20

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS BRSB_KO375V2 2000	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	C	3
MODUS BRS_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	D	8
MODUS BC2000KO	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, IP65, průměr 300mm	MODUS	H	2
MODUS SOL1000S_KO	Bytové LED lineární svítidlo	MODUS	I	1

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1 - Obyvací pokoj			20,0 W 1,5 W/m ²
MODUS BRSB_KO375V2 2000	C	1	20,0
1 - Kuchyň			65,0 W 7,2 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	D	2	54,0
MODUS SOL1000S_KO	I	1	11,0
1 - předsíň			20,0 W 5,4 W/m ²
MODUS BRSB_KO375V2 2000	C	1	20,0
1 - WC+ koupelna			46,0 W 7,8 W/m ²
MODUS BC2000KO	H	2	46,0
1 - hlavní chodba			162,0 W 2,8 W/m ²
MODUS BRS_KO375V2	D	6	162,0
1 - Zádveří s výtahem			20,0 W 4,1 W/m ²
MODUS BRSB_KO375V2 2000	C	1	20,0

MODUS BRSB_KO375V2 2000

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm



Technické

Blok EIProCADu	L442
Krytí IP	IP 44
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	40 69 87 85 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	84,13
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



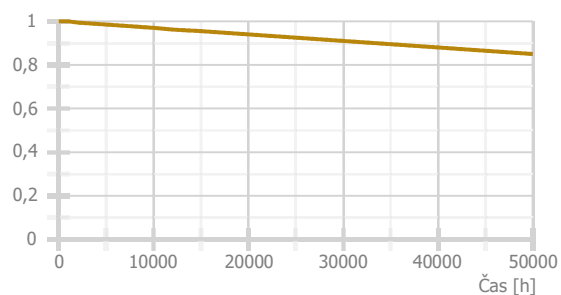
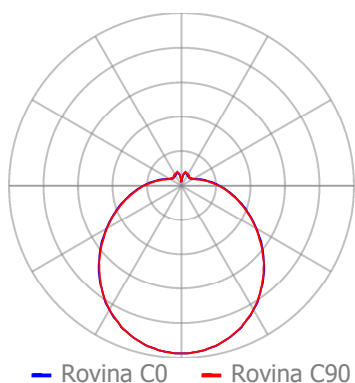
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	375 x 0 x 108 mm
Svítící plocha	375 x 0 x 108 mm
Závěsná výška	108,00 mm

Světelné zdroje

1x 20 W, 2000 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : C



MODUS BRS_KO375V2

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm

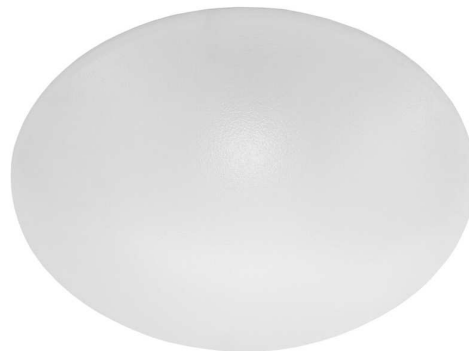


Technické

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

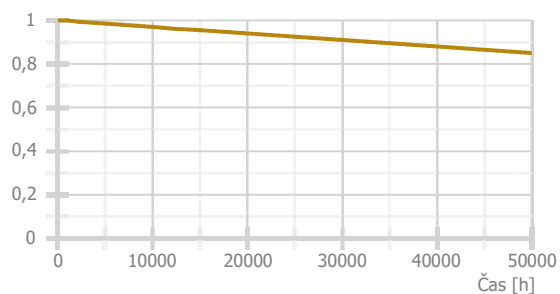
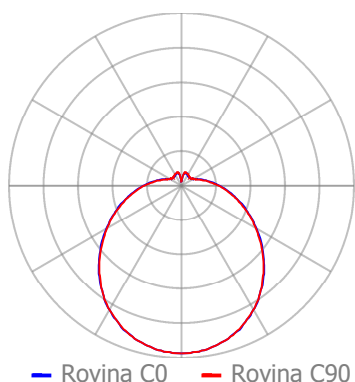
Šířka x Hloubka x Výška	375 x 0 x 125 mm
Svítící plocha	375 x 0 x 125 mm
Závěsná výška	125,00 mm



Světelné zdroje

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

Označení svítidla : D



MODUS BC2000KO

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, IP65, průměr 300mm



Technické

Blok EIProCADu	L441
Krytí IP	IP 65
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	319 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	45 76 93 97 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	96,75
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

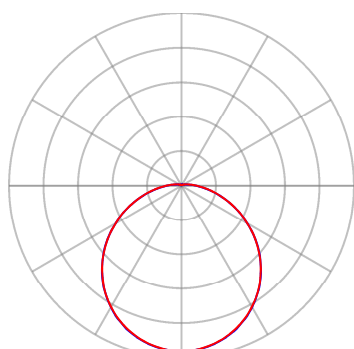
Šířka x Hloubka x Výška	300 x 0 x 82 mm
Svítící plocha	300 x 0 x 40 mm
Závěsná výška	82,00 mm



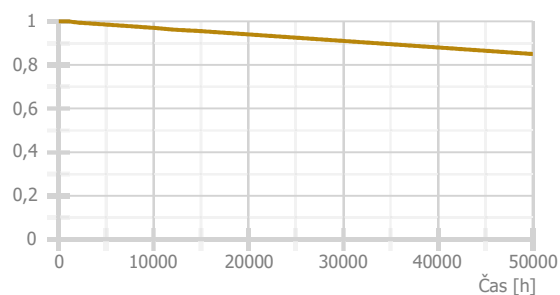
Světelné zdroje

1x 23 W, 2300 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : H



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS SOL1000S_KO

Bytové LED lineární svítidlo



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,1 %
CIE Flux Code	40 70 88 88 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	87
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

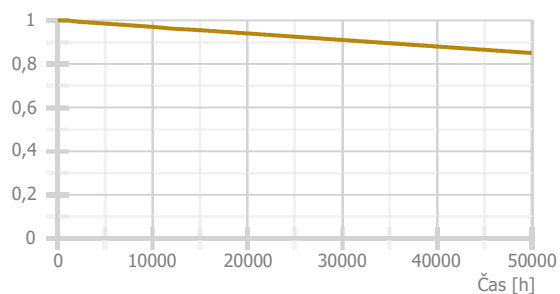
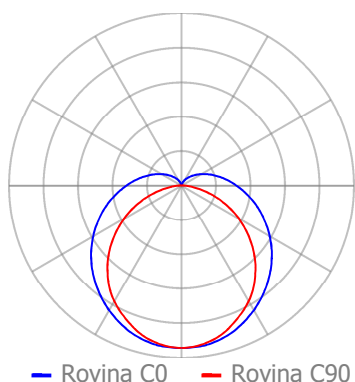
Šířka x Hloubka x Výška	600 x 32 x 43 mm
Svítící plocha	530 x 32 x 20 mm
Závěsná výška	43,00 mm



Světelné zdroje

1x 11 W, 1250 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : I

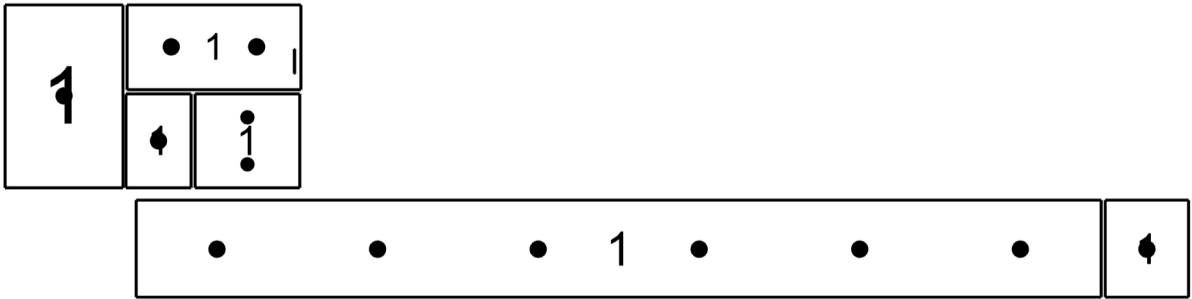


Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
Celkové osvětlení obytné místnosti (které se ještě doplňuje místním osvětlením)	5	50	0	22	80
Obytné kuchyně, šatny, spíže	7	100	0	22	80
Komunikace v bytě	6	75	0	22	80
Koupelny, WC	11	200	0	22	80
komunikační prostory a chodby	5.1.1	100	0,4	28	40

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1 - Obyvací pokoj				
Normálová osvětlenost	36,6 lx	80 / 75 lx	158 lx	0,46
Činitel oslnění UGR	0,0	11,6	15,7 / 22,0	
1 - Kuchyň				
Normálová osvětlenost	189 lx	301 / 200 lx	604 lx	0,63
Kuchyňská pracovní deska - Normálová osvětlenost	337 lx	508 / 500 lx	723 lx	0,66
1 - předsín				
Normálová osvětlenost	155 lx	167 / 100 lx	189 lx	0,93
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 22,0	
1 - WC+ koupelna				
Normálová osvětlenost	254 lx	317 / 300 lx	392 lx	0,8
Činitel oslnění UGR	0,0	12,1	15,4 / 22,0	
1 - hlavní chodba				
Normálová osvětlenost	72 lx	135 / 100 lx	221 lx	0,54 / 0,4
1 - Zádveří s výtahem				
Normálová osvětlenost	102 lx	126 / 100 lx	163 lx	0,8 / 0,4



1: Obývací pokoj | 1: Kuchyň | 1: předsíň | 1: WC+ koupelna | 1: hlavní chodba | 1: Zádveří s výtahem

1 Obyvací pokoj 5 - Celkové osvětlení obytné místnosti(které se ještě doplňuje místním osvětlením)

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	2900,03 mm
Šířka	4500,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	13,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO375V2 2000 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2392,00 mm
-------	------------

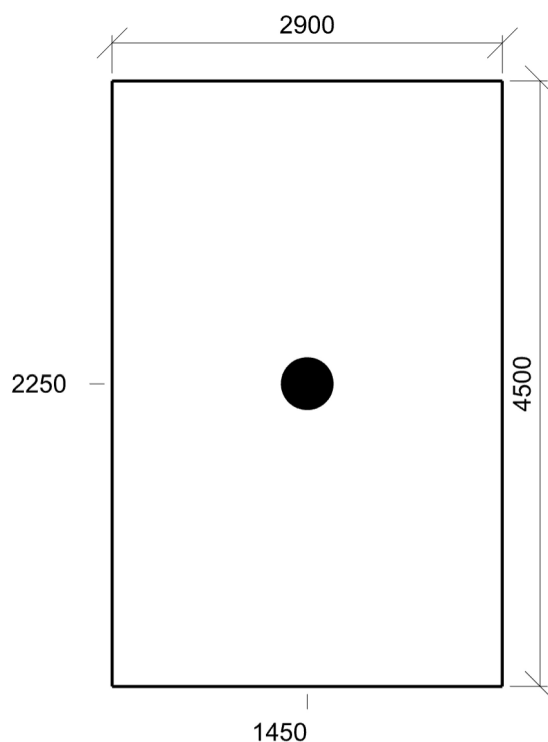
Počty

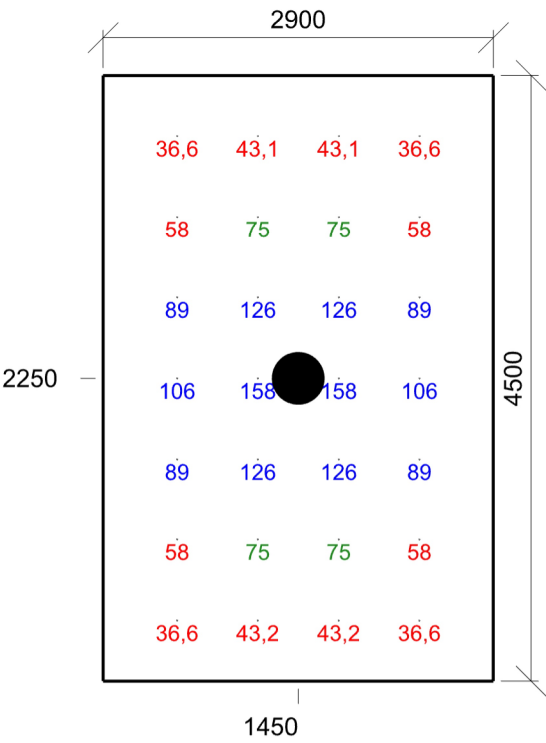
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

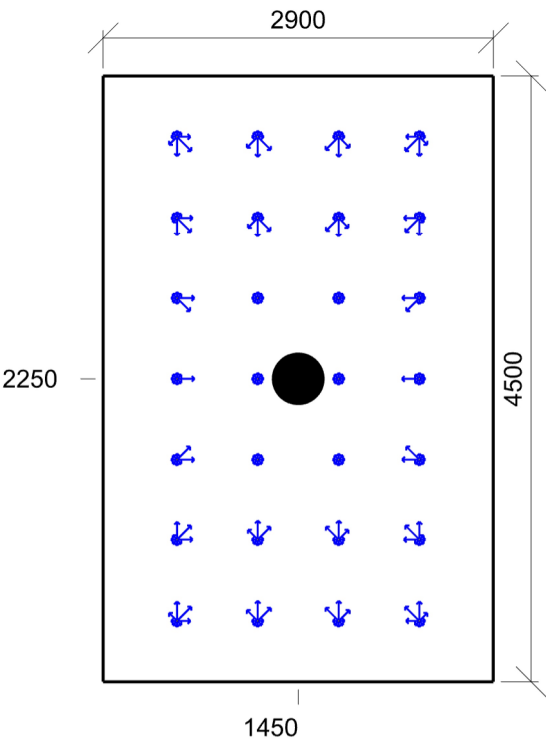
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1 Obyvací pokoj





Emin/Em/Emax: **36,6/80/158 lx** | Rovnoměrnost: **0,46** | Udržovací čísel: **0,75**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **550,01 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/11,6/15,7** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **550,01 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1 Kuchyň 7 - Obytné kuchyně, šatny, spíže

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	4274,98 mm
Šířka	2100,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	9,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2375,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 - MODUS SOL1000S_KO , Bytové LED lineární svítidlo (I)

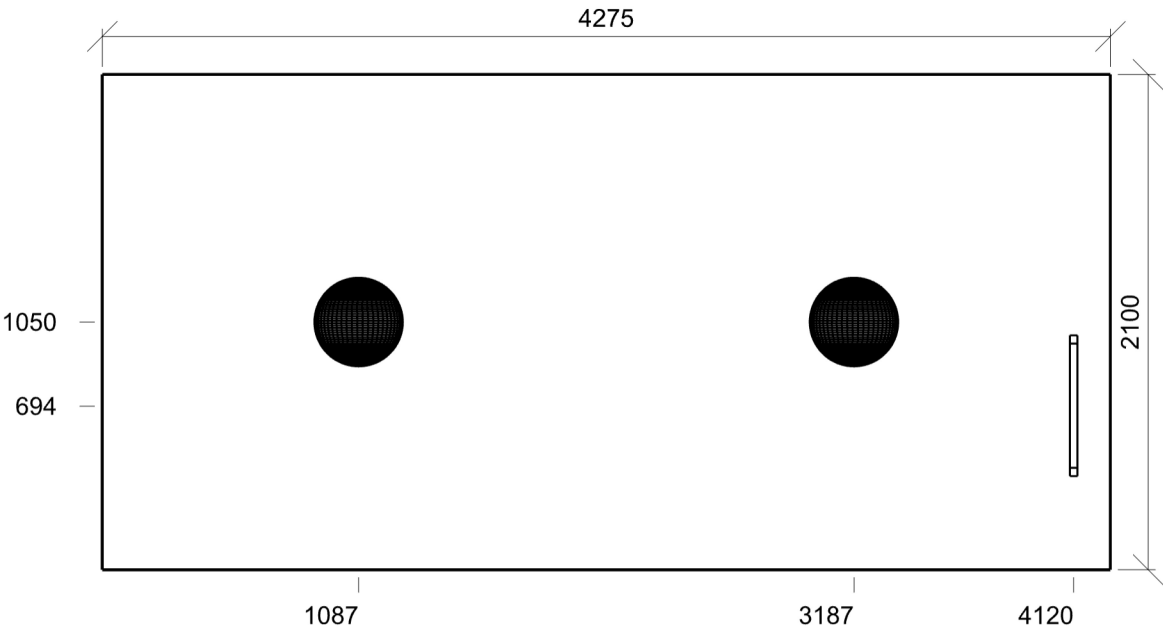
Údržba

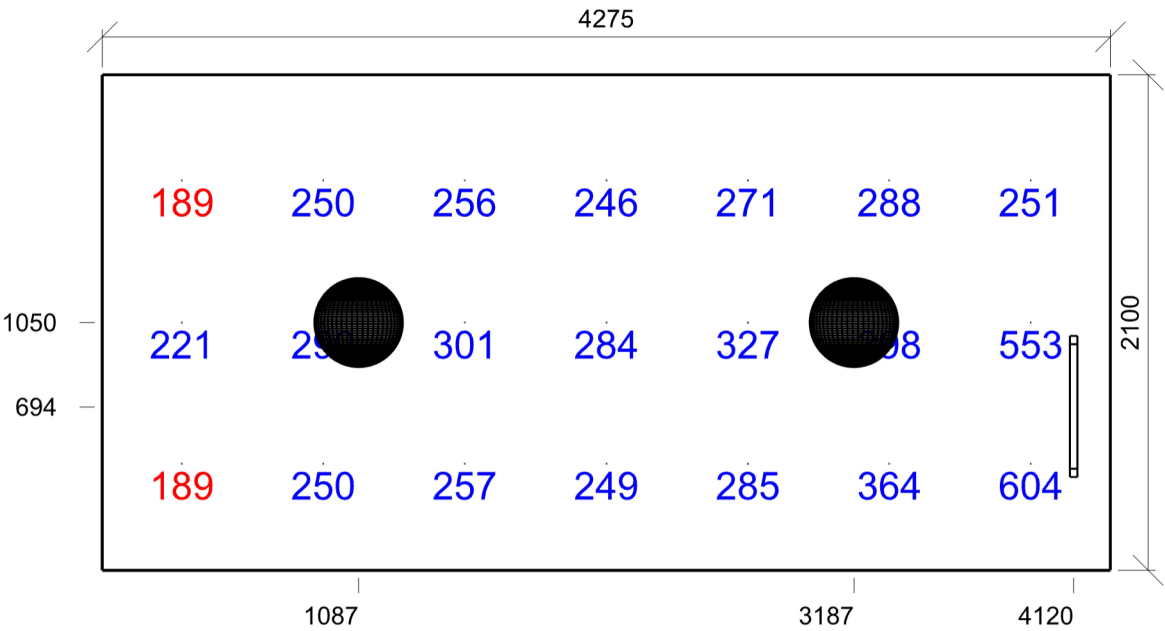
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1 Kuchyň

Návrh

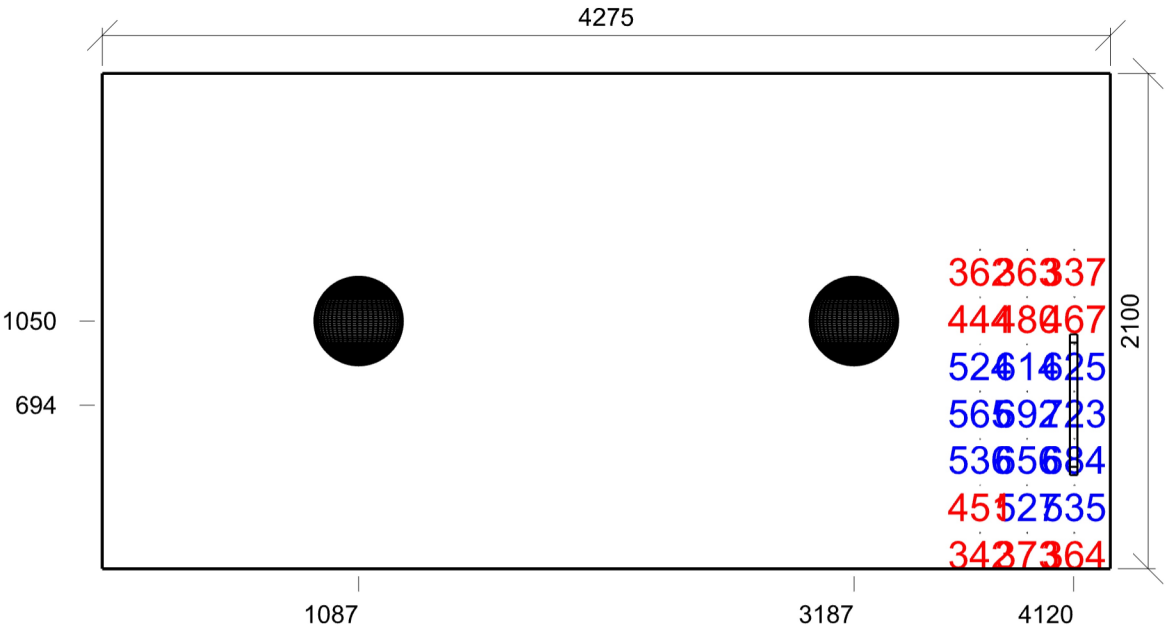
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **189/301/604 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čítnel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **337,49 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Kuchyňská pracovní deska - Normálová osvětlenost - 1 Kuchyň



Emin/Em/Emax: **337/508/723 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čítnel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **100,00 x 126,25 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**

1 předsíň 6 - Komunikace v bytě

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	1599,96 mm
Šířka	2300,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	3,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBSB_KO375V2 2000 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2392,00 mm
-------	------------

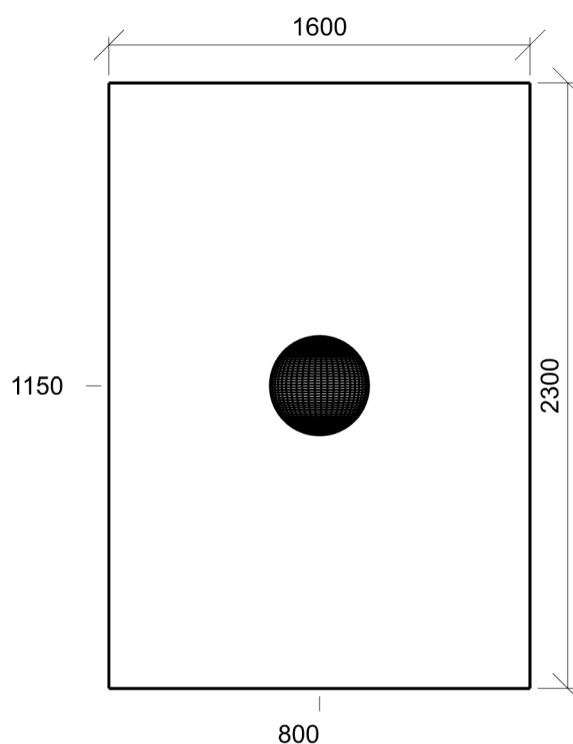
Počty

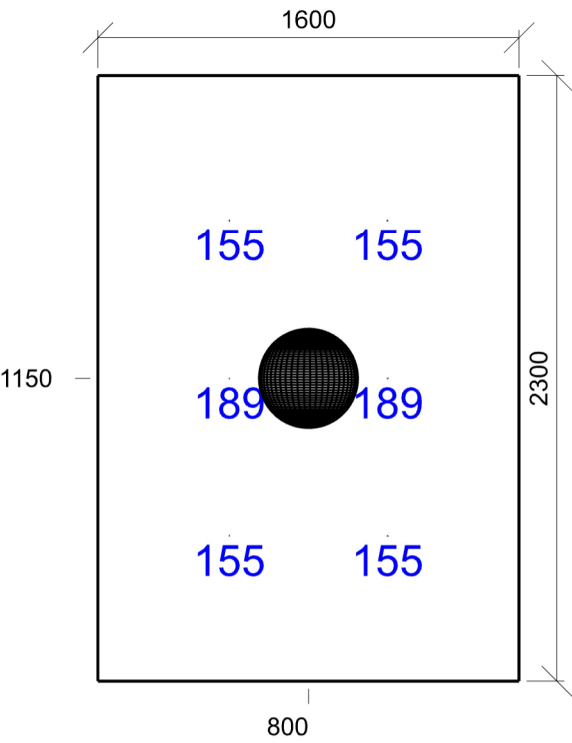
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

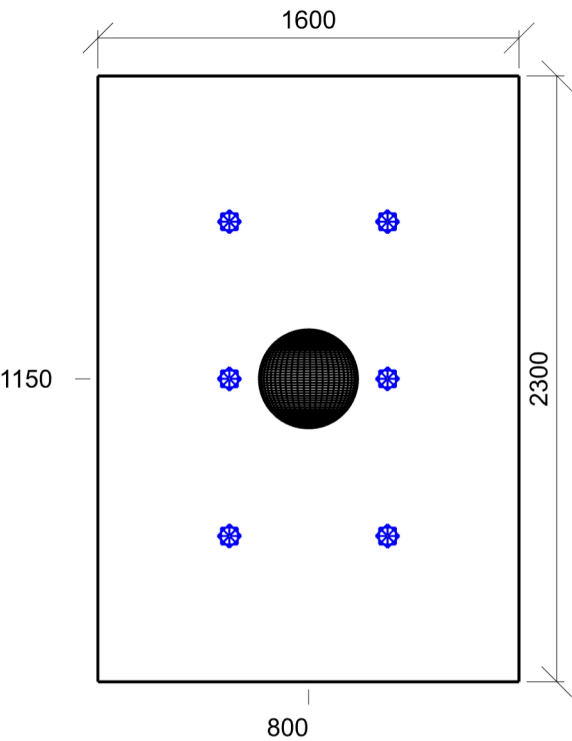
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1 předsíň





Emin/Em/Emax: **155/167/189 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací čísel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **499,98 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **499,98 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1 WC+ koupelna 11 - Koupelny, WC

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	2572,50 mm
Šířka	2300,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	5,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BC2000KO , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, IP65, průměr 300mm (H)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2418,00 mm
-------	------------

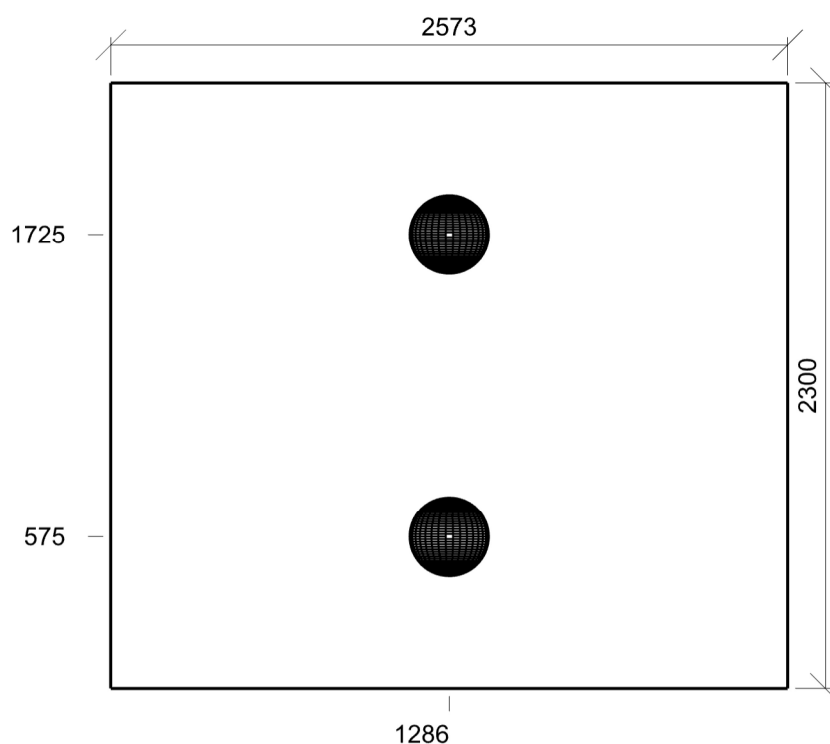
Počty

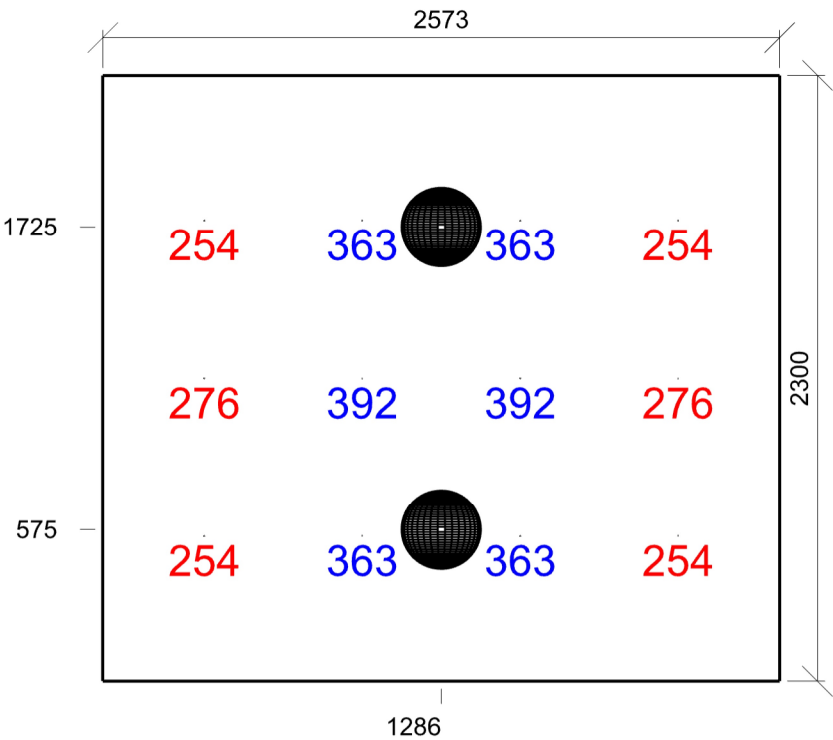
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

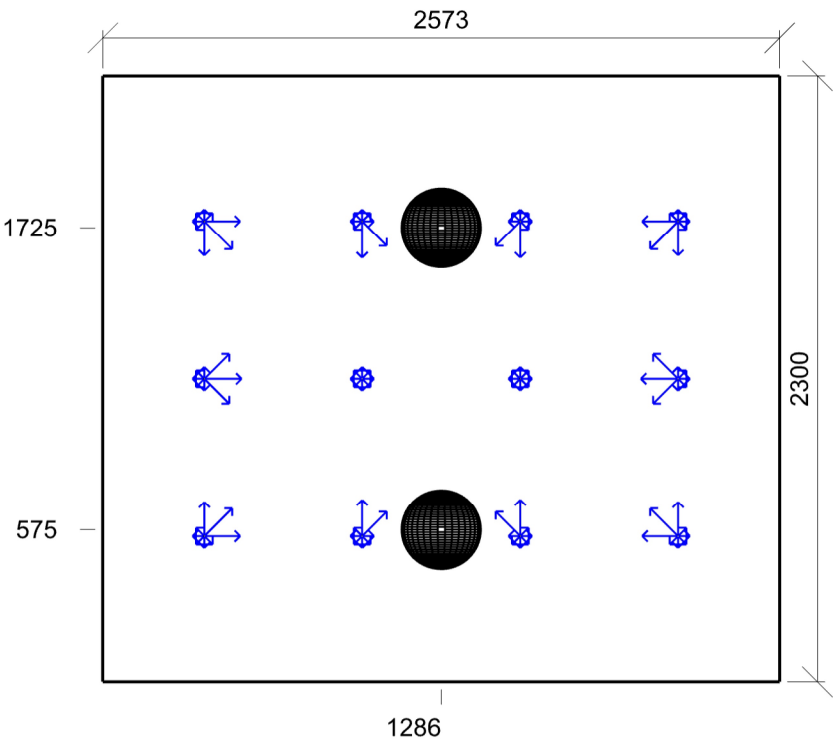
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Půdorys - 1 WC+ koupelna





Emin/Em/Emax: **254/317/392 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **386,25 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/12,1/15,4** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **386,25 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1 hlavní chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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	23725,00 mm
Šířka	2400,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	56,9 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 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

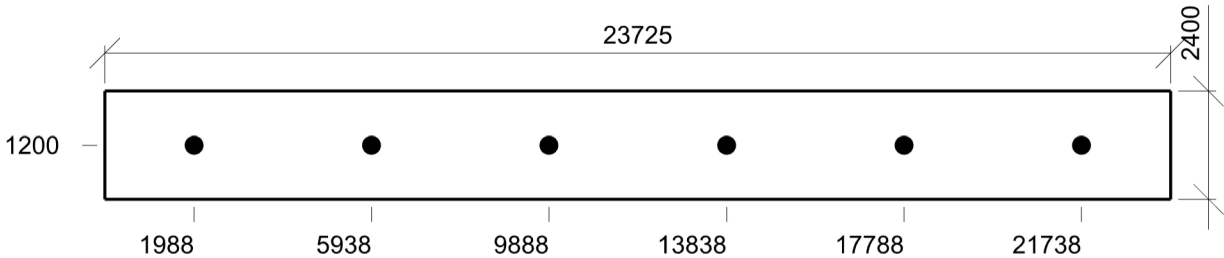
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Půdorys - 1 hlavní chodba



1 Zádveří s výtahem 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	2050,00 mm
Šířka	2400,00 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	4,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO375V2 2000 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2492,00 mm
-------	------------

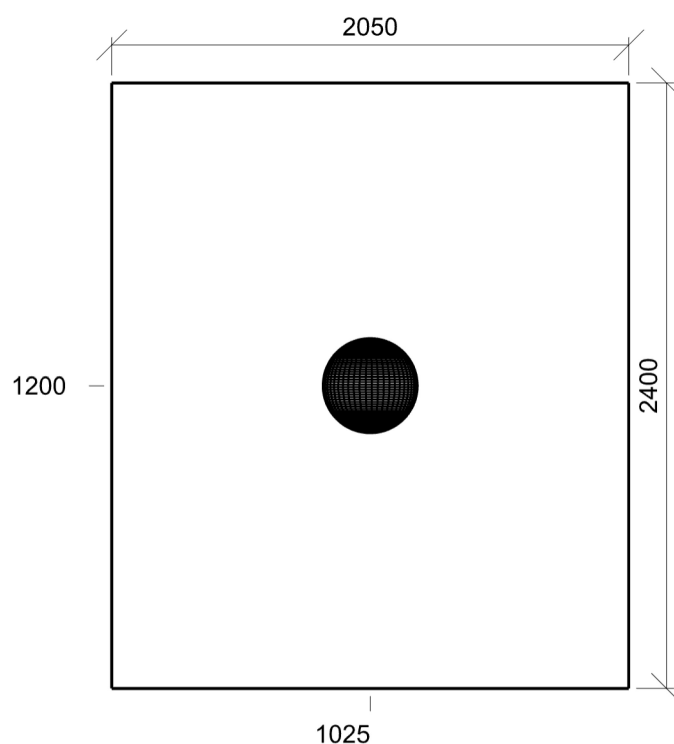
Počty

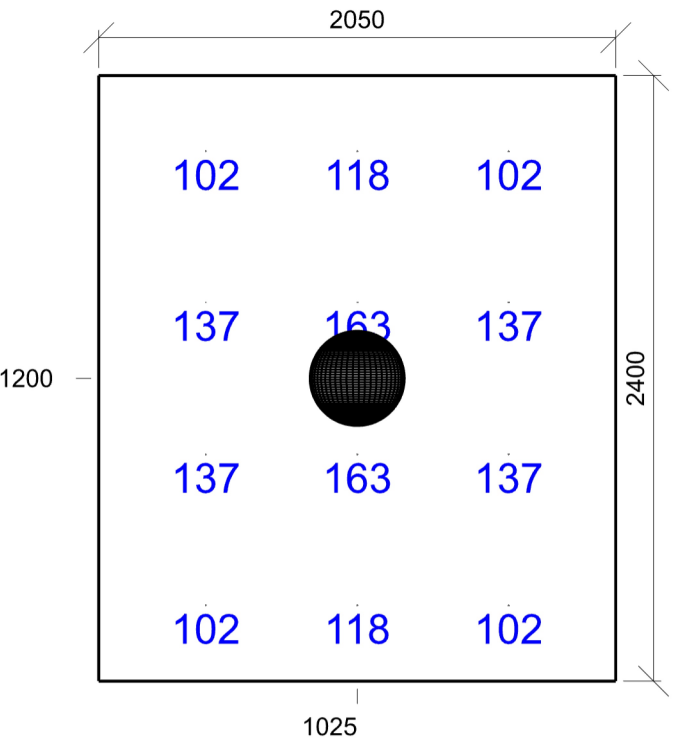
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1 Zádveří s výtahem





Emin/Em/Emax: **102/126/163 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**