

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Prodejna Bělušice
Popis	
Číslo zakázky	2001
Datum	07.02.2020
Adresa posuzovaného prostoru	28002 Bělušice Česká republika

Investor

Společnost	Obec Bělušice
Kontaktní osoba	Bc. Lukáš Baroch
Adresa	Bělušice, 28002
Telefon	
E-mail	oubelusice@seznam.cz
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Atelier Sukdolák s.r.o.
Kontaktní osoba	Ing. Petr Sukdolák
Adresa	Příbram, Fibichova 55, 26101
Telefon	
E-mail	info@ateliersukdolak.cz
Webová stránka	www.ateliersukdolak.cz

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
Přehled výsledků	7
Prodejna Bělušice	
1 Podlaží	
1.1 Prodejna	8
1.2 Sklad	10
1.3 Zázemí pro zaměstnance	12
1.4 WC	14

Svítlidla použitá v tomto projektu

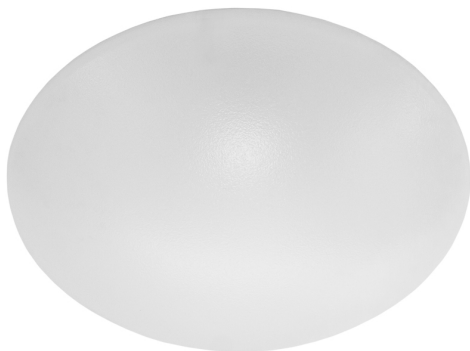
Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS BRS_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	V	3
MODUS AREL3000RM2KV	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka	MODUS	X	2
MODUS AREL2000RM1KV	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka	MODUS	Y	3

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
1.1 - Prodejna			109,0 W	5,8 W/m²
MODUS AREL3000RM2KV	X	2	52,0	
MODUS AREL2000RM1KV	Y	3	57,0	
1.2 - Sklad			27,0 W	7,9 W/m²
MODUS BRS_KO375V2	V	1	27,0	
1.3 - Zázemí pro zaměstnance			27,0 W	18,2 W/m²
MODUS BRS_KO375V2	V	1	27,0	
1.4 - WC			27,0 W	16,9 W/m²
MODUS BRS_KO375V2	V	1	27,0	

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

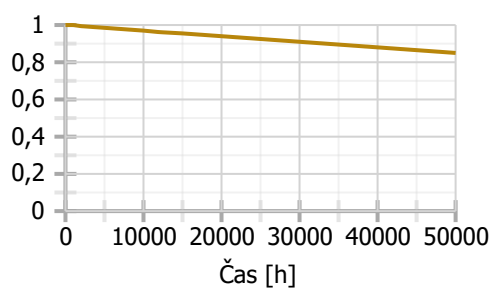
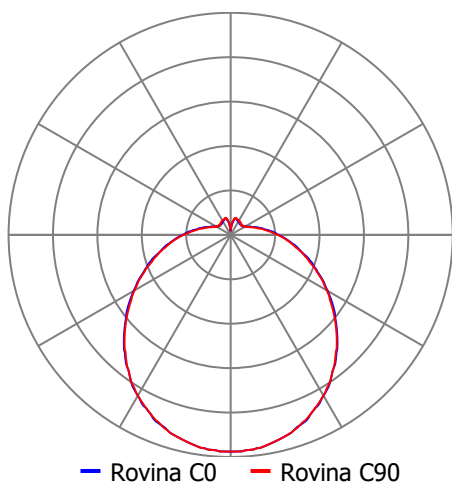
Rozměry

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

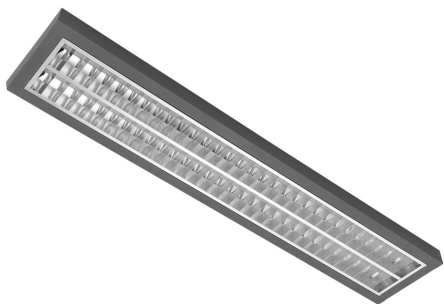
1x 27 W, 2900 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : V



MODUS AREL3000RM2KV

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	747 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	79 99 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

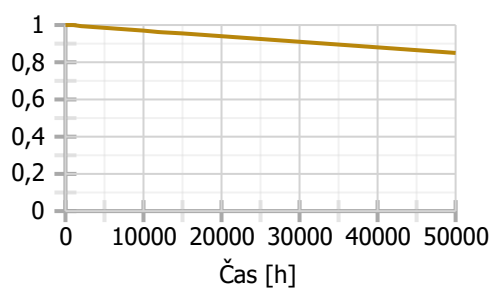
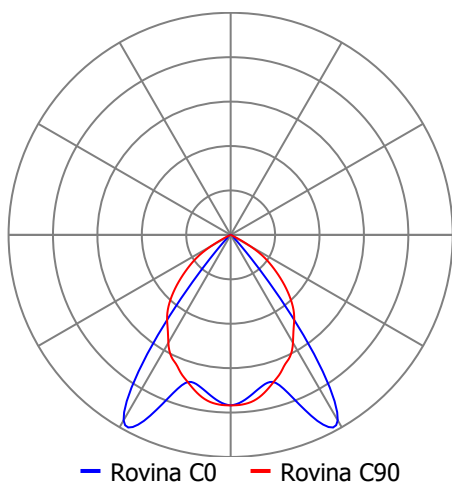
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 245 x 55 mm
Svítící plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	55,00 mm

Světelné zdroje

1x 26 W, 3050 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : X



MODUS AREL2000RM1KV

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	846 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,2 %
CIE Flux Code	79 99 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

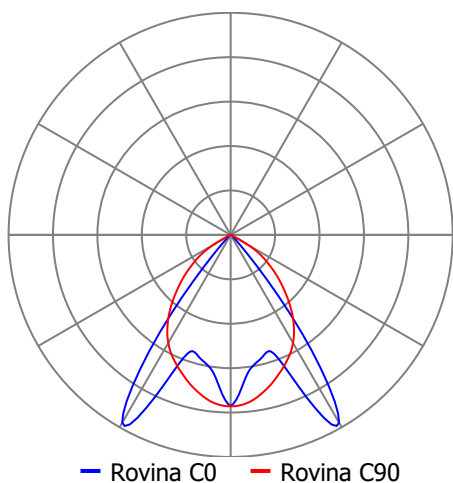
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 160 x 55 mm
Svítící plocha	1185 x 110 x 0 mm
Závěsná výška	55,00 mm

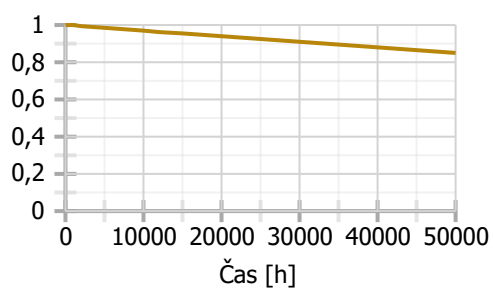
Světelné zdroje

1x 19 W, 2100 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : Y



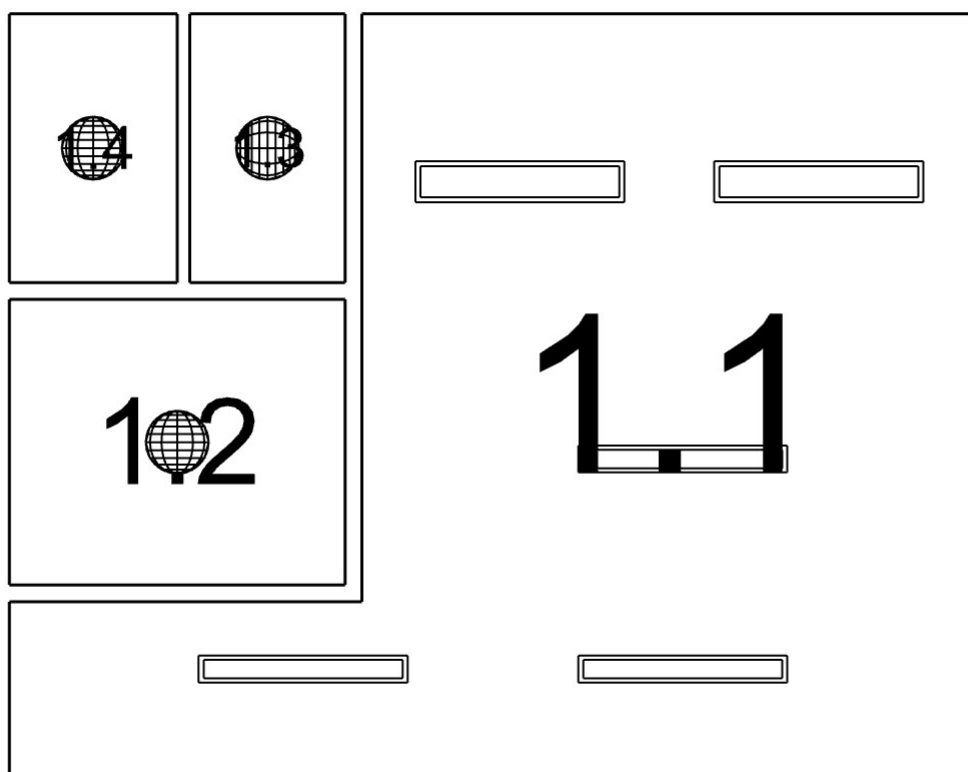
— Rovina C0 — Rovina C90



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Prodejna				
Normálová osvětlenost	201 lx	440 / 300 lx	748 lx	0,46 / 0,4
Činitel oslnění UGR	11,2	15,9	19,4 / 22,0	
1.2 - Sklad				
Normálová osvětlenost	170 lx	221 / 100 lx	275 lx	0,77 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	7,6	15,1 / 25,0	
1.3 - Zázemí pro zaměstnance				
Normálová osvětlenost	229 lx	266 / 200 lx	316 lx	0,86 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	2,1	6,4 / 25,0	
1.4 - WC				
Normálová osvětlenost	231 lx	268 / 200 lx	315 lx	0,86 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	4,0	12,5 / 25,0	

Půdorys - 1 Podlaží



1.1: Prodejna | 1.2: Sklad | 1.3: Zázemí pro zaměstnance | 1.4: WC

1.1 Prodejna 5.27.1 - prodejní prostory

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	2500 mm
Plocha	18,9 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS AREL3000RM2KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (X)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

Výška	0,00 mm
-------	---------

Počty

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

Plocha	
Počátek	2100,0 2550,0 2500,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3040,0	3550,0	2500,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4820,0	3550,0	2500,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 2 - MODUS AREL2000RM1KV , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, leštěná AL mřížka (Y)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

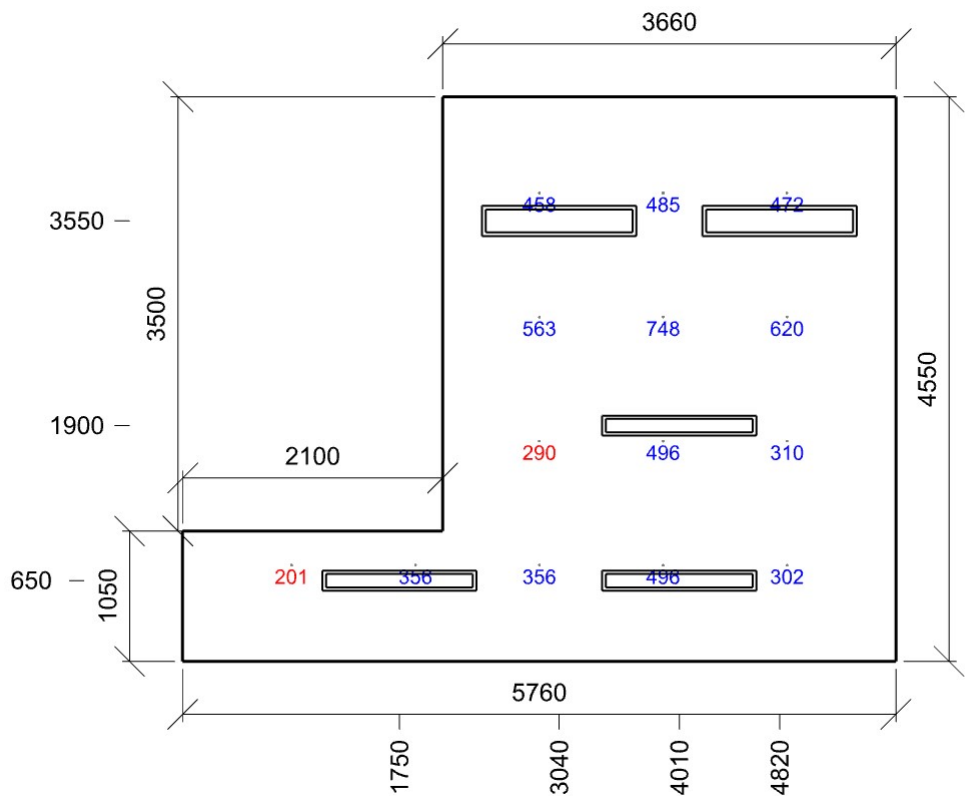
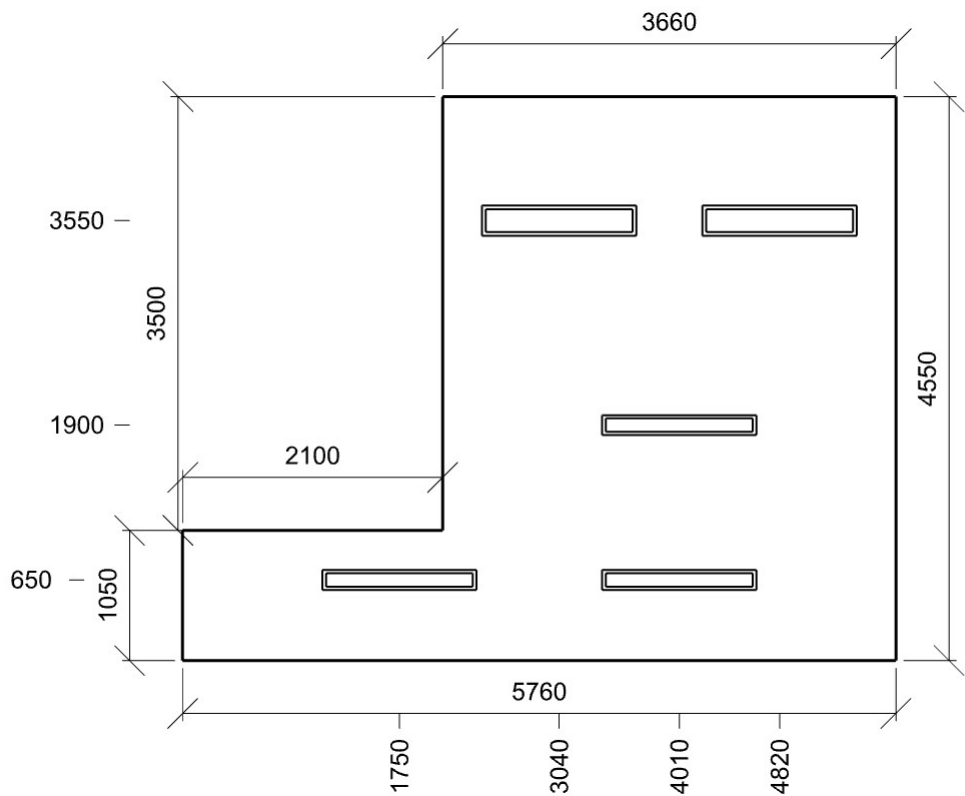
Výška	0,00 mm
-------	---------

Počty

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

Plocha	
Počátek	0,0 0,0 2500,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1750,0	650,0	2500,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4010,0	650,0	2500,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4010,0	1900,0	2500,0	0,0	0,0	0,0							



Emin/Em/Emax: **201/440/748 lx** | Rovnoměrnost: **0,46** | Udržovací čísel: **0,64**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **880,00 x 775,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.2 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	2000,00 mm
Šířka	1700,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	3,4 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 (V)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2375,00 mm
-------	------------

Počty

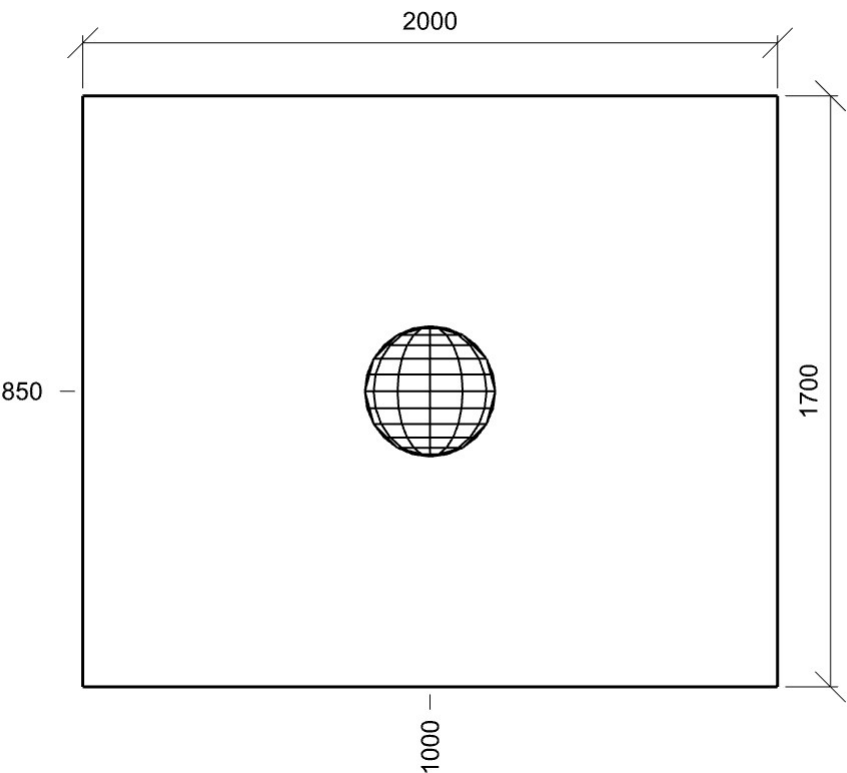
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

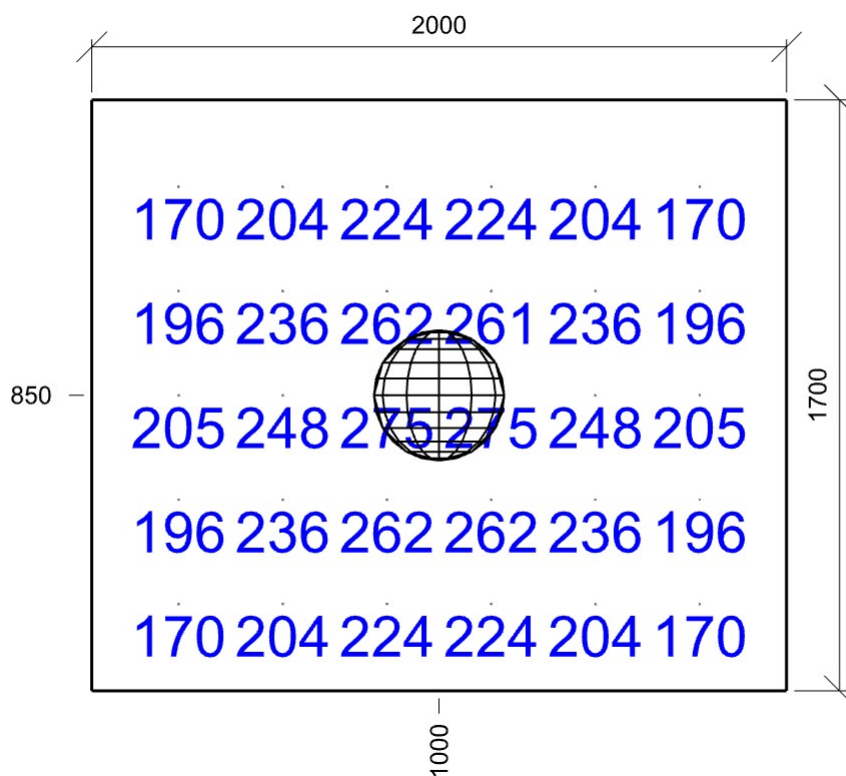
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1000,0 850,0 2375,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.2 Sklad





Emin/Em/Emax: **170/221/275 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.3 Zázemí pro zaměstnance 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	925,00 mm
Šířka	1600,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	1,5 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 (V)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2375,00 mm
-------	------------

Počty

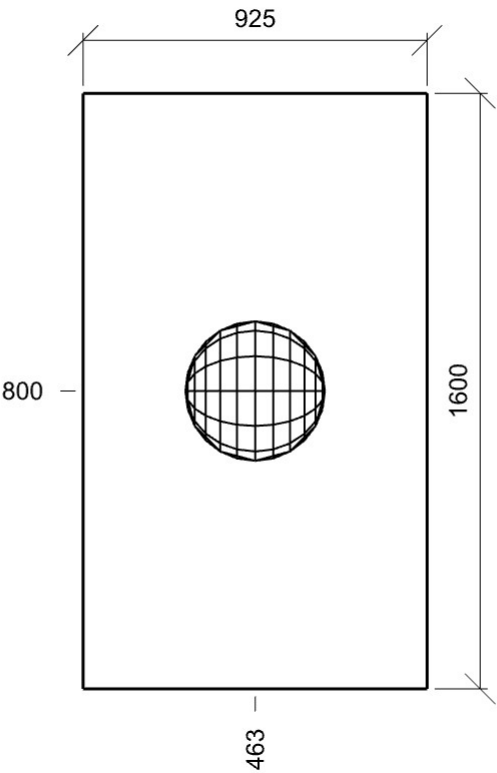
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

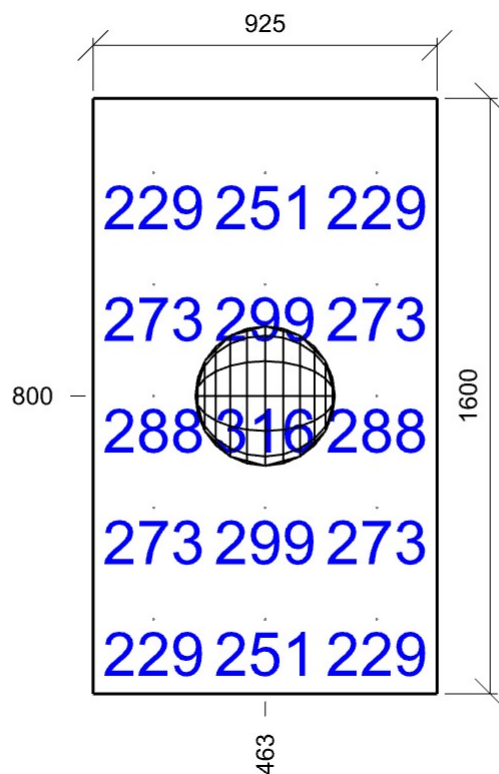
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	462,5 800,0 2375,0	0,0 0,0 90,0			

Půdorys - 1.3 Zázemí pro zaměstnance





E_{min}/E_m/E_{max}: **229/266/316 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **162,50 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.4 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	1000,00 mm
Šířka	1600,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	1,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2375,00 mm
-------	------------

Počty

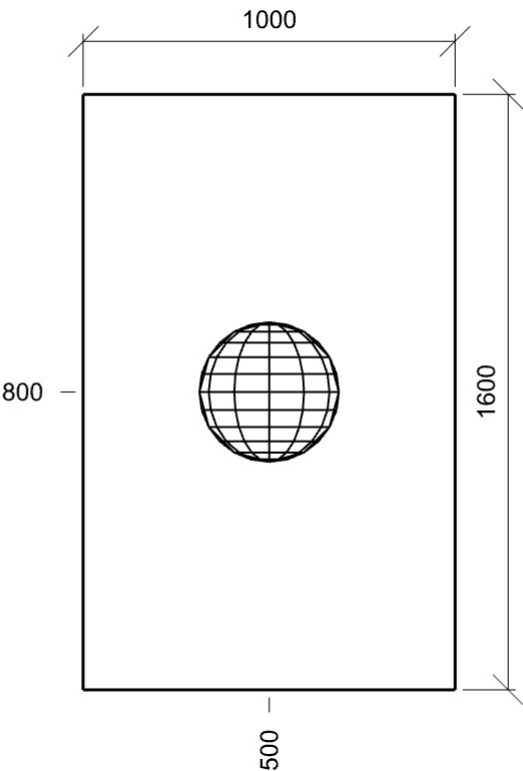
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

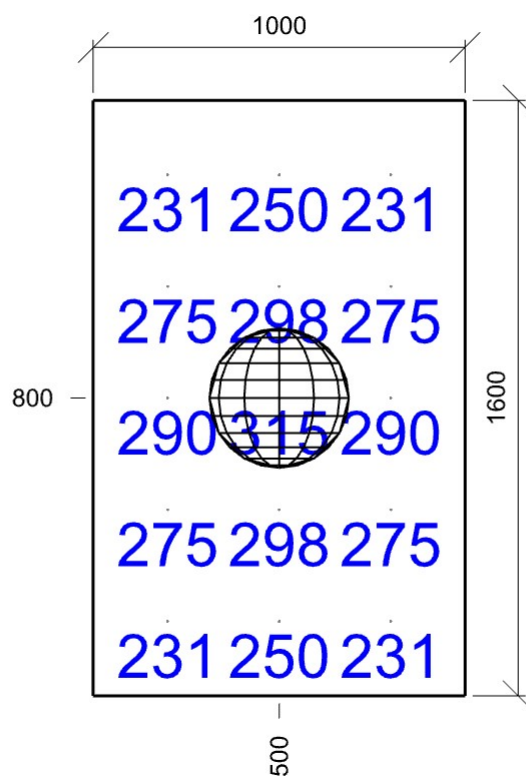
Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	500,0 800,0 2375,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.4 WC





Emin/Em/Emax: **231/268/315 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**