
Investor : Dopravní podnik Ostrava a.s., Poděbradova 494/2, 702 00, Moravská Ostrava
IČ: 61974757, DIČ: CZ61974757, zastoupen: ing. Martinem Chovancem,
ředitelem technického úseku
Místo stavby : parc. č. 110/129, k.ú. Dubina u Ostravy 798894
Městský úřad : MěÚ Ostrava
Kraj : Moravskoslezský

Výpočet parametrů elektrického osvětlení

**Název akce: „Výstavba budovy zázemí pro řidiče a veřejných toalet
Dubina – smyčka“**

Stupeň projektu : DPS

PS : Objekt A – zázemí pro řidiče
Objekt B – veřejné toalety
parc. č. 110/129, k.ú. Dubina u Ostravy 798894

Část : D.1.4.4 – Elektroinstalace

Číslo zakázky : 74/2025

Vypracoval : ing. Poruba

Dokument číslo: T-06

Datum : 08/2025

Vyhotovení:

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	DUBINA zázemí řidičů
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	28.08.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Zhotovitel

Společnost	MODUS, spol. s r.o.
Kontaktní osoba	Ing. Rostislav Mičín
Adresa	JINOČANY, Žižkova 273, 252 25
Telefon	724 336 167
E-mail	micin@modus.cz
Webová stránka	www.modus.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
Budova	
Podlaží	
101 chodba	8
102 dispečink	9
103 denní místnost	11
105 WC	13
106 WC	14
107 tech místnost	15
108 umývárna	16
Uložený pohled 1	17

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS KX2000S_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	A	1
MODUS KX4000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	B	9
MODUS LLL5000RL2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19	MODUS	C	2

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
Budova - Podlaží - 101 chodba			75,0 W	5,0 W/m²
MODUS KX4000M_KO	B	3	75,0	
Budova - Podlaží - 102 dispečink			82,0 W	6,4 W/m²
MODUS LLL5000RL2KVM	C	2	82,0	
Budova - Podlaží - 103 denní místnost			50,0 W	2,9 W/m²
MODUS KX4000M_KO	B	2	50,0	
Budova - Podlaží - 105 WC			25,0 W	3,5 W/m²
MODUS KX4000M_KO	B	1	25,0	
Budova - Podlaží - 106 WC			50,0 W	3,7 W/m²
MODUS KX4000M_KO	B	2	50,0	
Budova - Podlaží - 107 tech místnost			20,0 W	10,1 W/m²
MODUS KX2000S_KO	A	1	20,0	
Budova - Podlaží - 108 umývárna			25,0 W	4,9 W/m²
MODUS KX4000M_KO	B	1	25,0	

MODUS KX2000S_KO

Přisazené LED svítidlo, opálový kryt



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

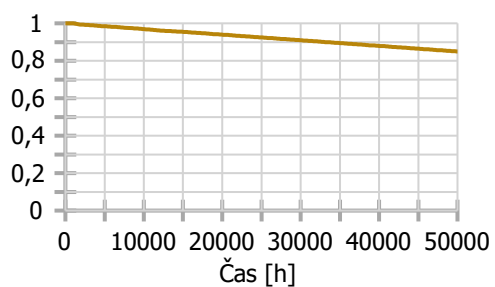
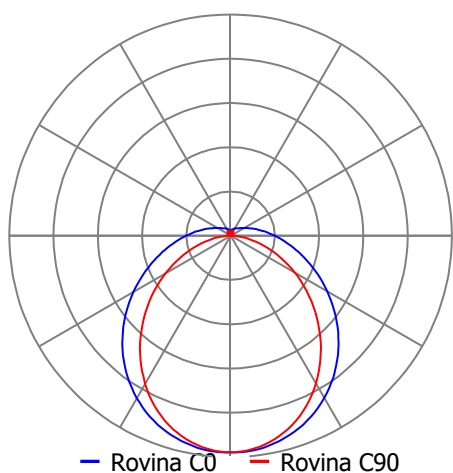
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	630 x 110 x 60 mm
Svítící plocha	630 x 110 x 30 mm
Závěsná výška	60 mm

Světelné zdroje

1x 20 W, 2500 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



MODUS KX4000M_KO

Přisazené LED svítidlo, opálový kryt



Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	308 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	46 75 91 91 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	90,49
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

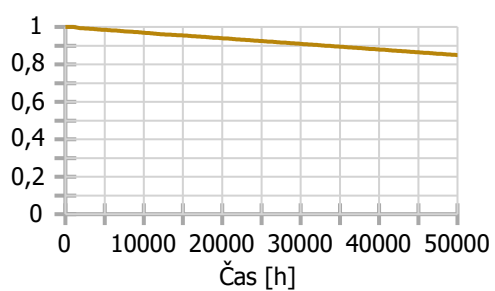
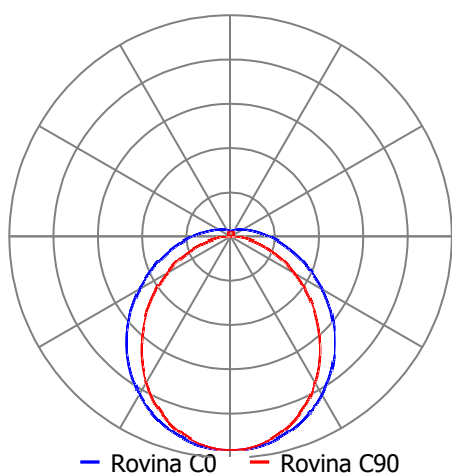
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 110 x 62 mm
Svítící plocha	1210 x 110 x 30 mm
Závěsná výška	60 mm

Světelné zdroje

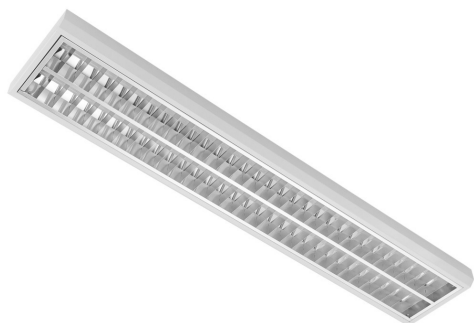
1x 25 W, 3600 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



MODUS LLL5000RL2KVM

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	77 98 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

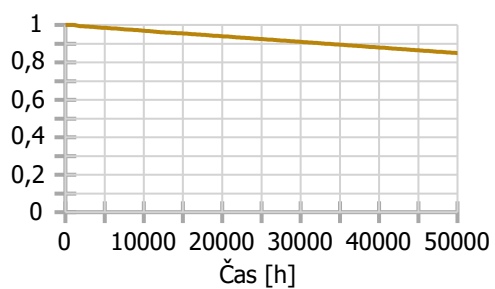
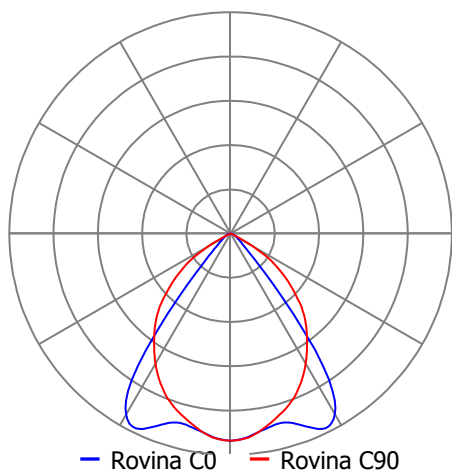
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1510 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1485 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52 mm

Světelné zdroje

1x 41 W, 5350 lm, Ra 80, 4000K

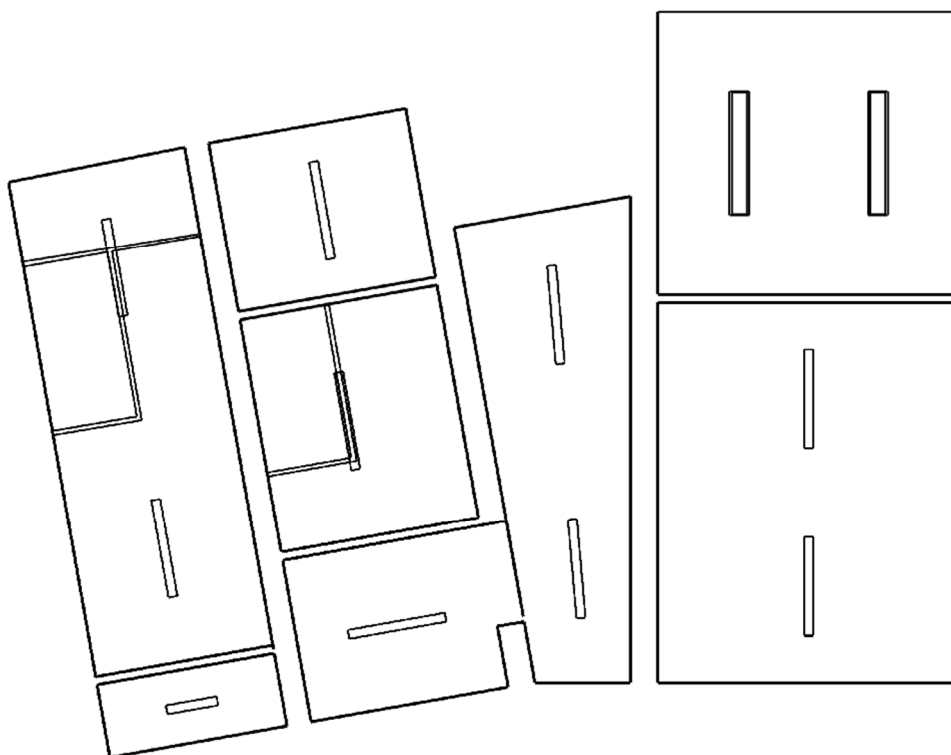
Označení svítidla : C



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova - Podlaží - 101 chodba				
Normálová osvětlenost	101 lx	146 / 100 lx	178 lx	0,69 / 0,4
Budova - Podlaží - 102 dispečink				
Normálová osvětlenost	347 lx	533 / 500 lx	764 lx	0,65 / 0,6
Činitel oslnění UGR	9	16	19 / 19	
Budova - Podlaží - 103 denní místnost				
Normálová osvětlenost	123 lx	203 / 200 lx	278 lx	0,61 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14	17	18 / 25	
Budova - Podlaží - 105 WC				
Normálová osvětlenost	144 lx	202 / 200 lx	262 lx	0,71 / 0,4
Budova - Podlaží - 106 WC				
Normálová osvětlenost	140 lx	209 / 200 lx	269 lx	0,67 / 0,4
Budova - Podlaží - 107 tech místnost				
Normálová osvětlenost	130 lx	187 / 100 lx	233 lx	0,7 / 0,4
Budova - Podlaží - 108 umývárna				
Normálová osvětlenost	185 lx	217 / 200 lx	263 lx	0,85 / 0,4

Půdorys - Podlaží



: 101 chodba | : 102 dispečink | : 103 denní místnost | : 105 WC | : 106 WC | : 107 tech místnost | : 108 umývárna

101 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

Obecné

Geometrie

Výška	2850 mm
Plocha	15,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 2 - MODUS KX4000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (B)

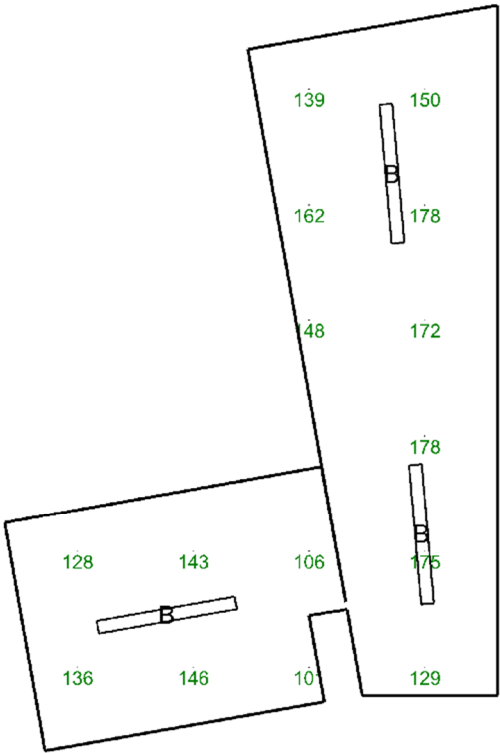
Údržba

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

Normálová osvětlenost - 101 chodba

Návrh

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



Emin/Em/Emax: **101/146/178 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **629 x 721 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

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

Obecné

Geometrie

Délka	3700 mm
Šířka	3460 mm
Výška	2975 mm
Plocha	12,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL5000RL2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2923 mm
-------	---------

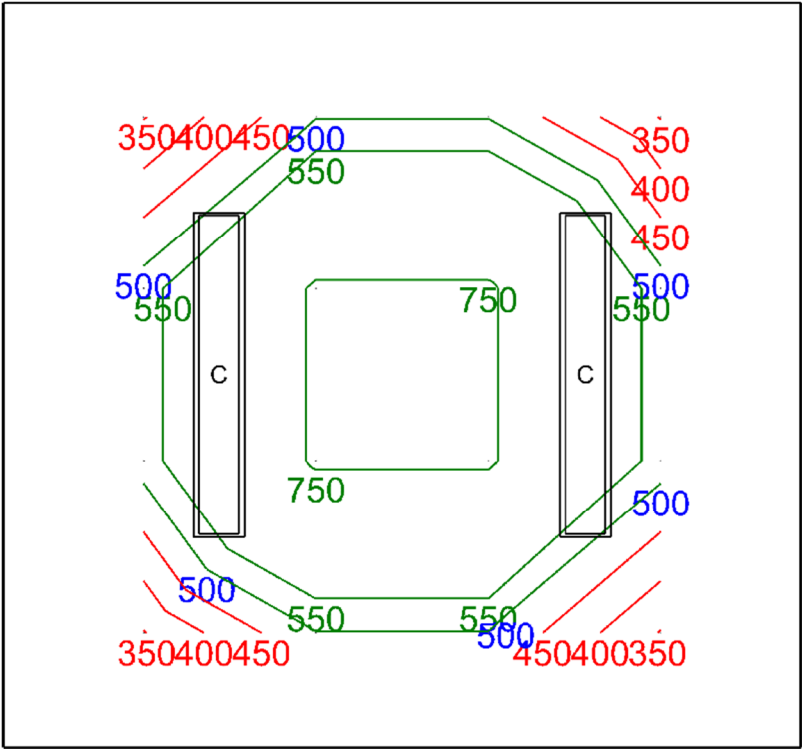
Počty

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

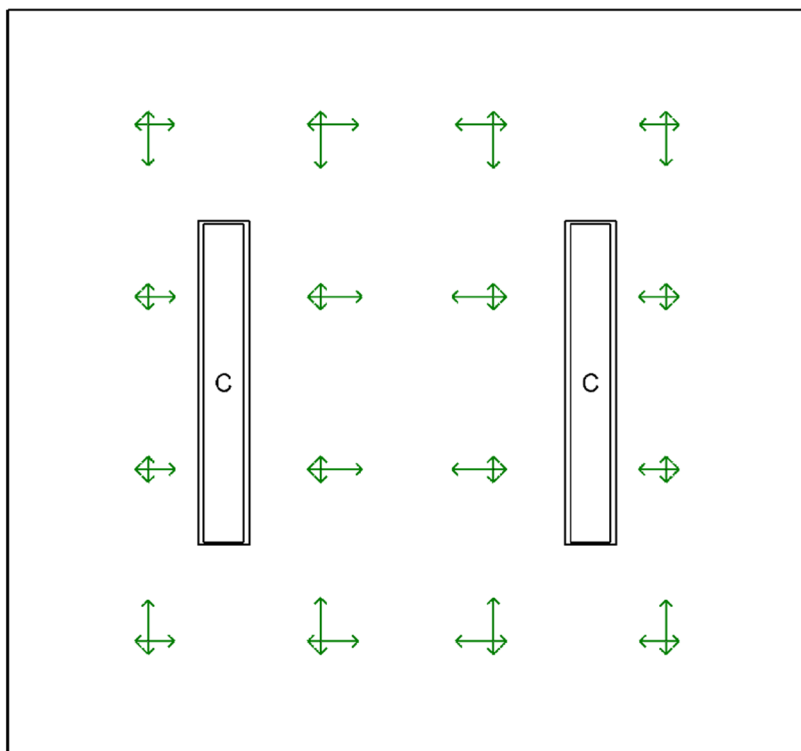
Údržba

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

Normálová osvětlenost - 102 dispečink



Emin/Em/Emax: 347/533/764 lx | Rovnoměrnost: 0,65 | Udržovací činitel: 0,72
Výška: 850 mm | Odsazení: 650 x 530 mm | Rozteče: 800 x 800 mm



Min/Avg/Max: **9/16/19** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **650 x 530 mm** | Rozteče: **800 x 800 mm**

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

Obecné

Geometrie

Délka	3700 mm
Šířka	4660 mm
Výška	2830 mm
Plocha	17,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX4000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2770 mm
-------	---------

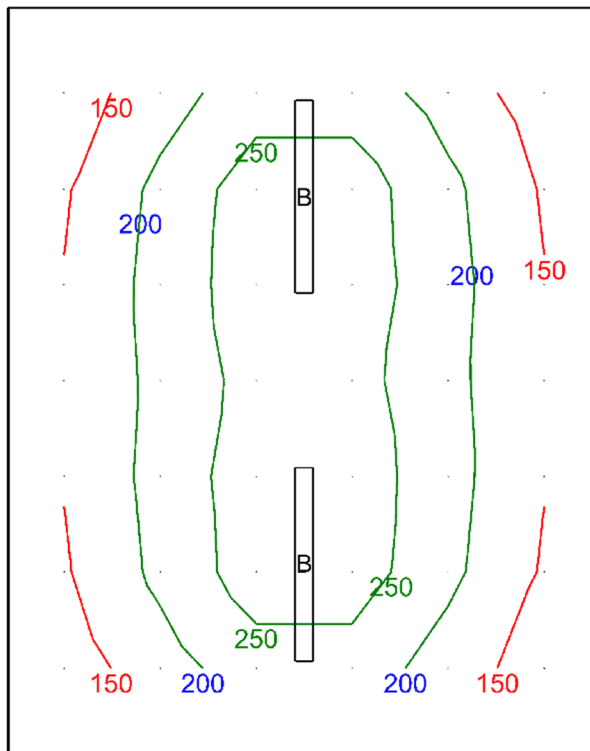
Počty

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

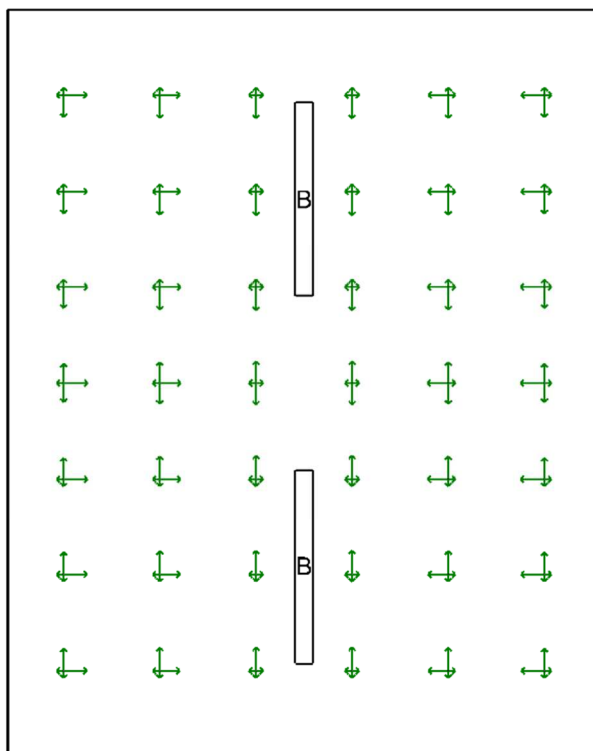
Údržba

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

Normálová osvětlenost - 103 denní místnost



Emin/Em/Emax: **123/203/278 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **350 x 530 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Min/Avg/Max: **14/17/18** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **350 x 530 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

3 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, kúpeľny, toalety

Výpočet

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

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ne
Udržovací činitel	0,8

Obecné

Geometrie

Výška	2850 mm
Plocha	7,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX4000M_KO , Přisazené LED svídlo, opálový kryt (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2790 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost - 105 WC



Emin/Em/Emax: **144/202/262 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **678 x 449 mm** | Rozteče: **1100 x 500 mm**

4 WC 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ne
Udržovací činitel	0,8

Obecné

Geometrie

Výška	2850 mm
Plocha	13,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX4000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

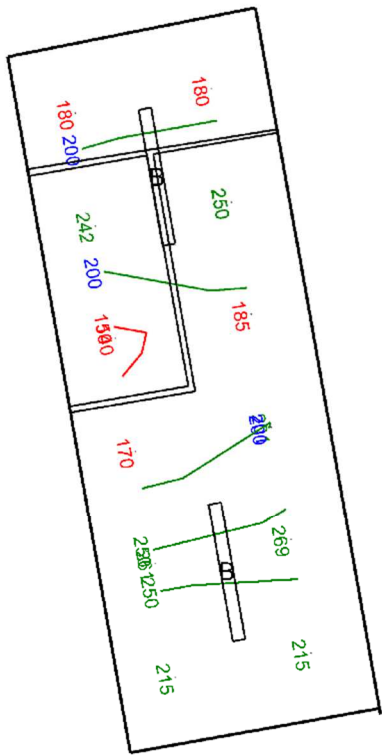
Nastavení

Výška	2790 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost - 106 WC



Emin/Em/Emax: **140/209/269 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **628 x 501 mm** | Rozteče: **1000 x 1200 mm**

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

Obecné

Geometrie

Výška	2770 mm
Plocha	2,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX2000S_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2710 mm
-------	---------

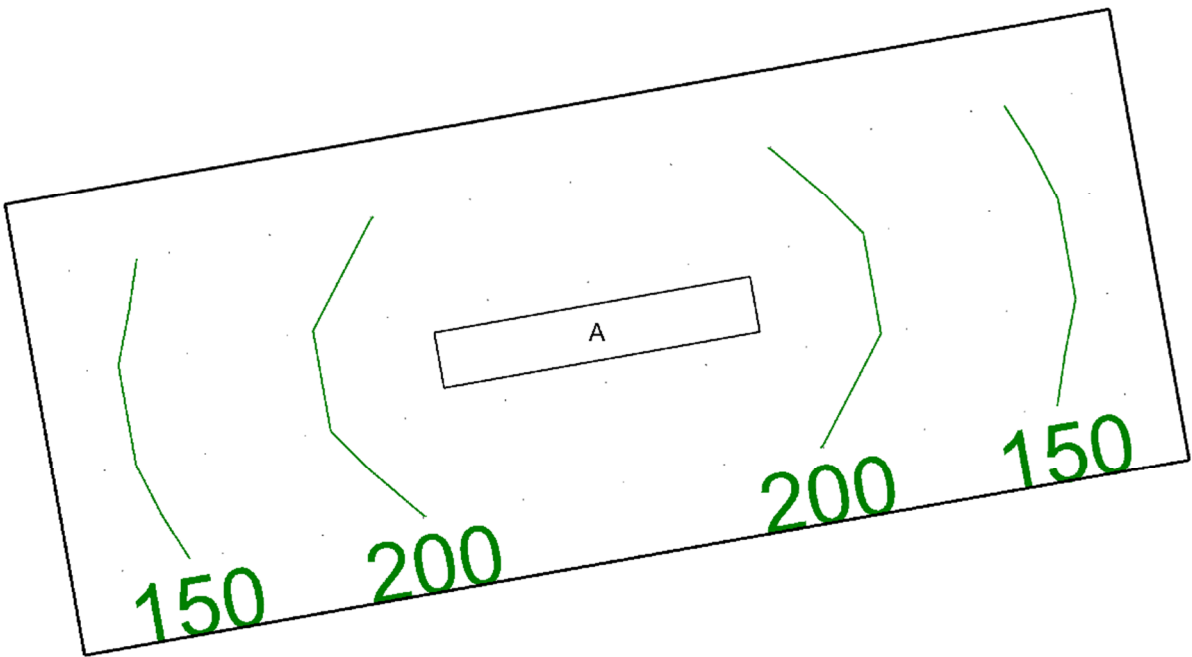
Počty

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

Údržba

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

Normálová osvětlenost - 107 tech místnost



Emin/Em/Emax: **130/187/233 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **102 x 150 mm** | Rozteče: **200 x 200 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Obecné

Geometrie

Výška	2930 mm
Plocha	5,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX4000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

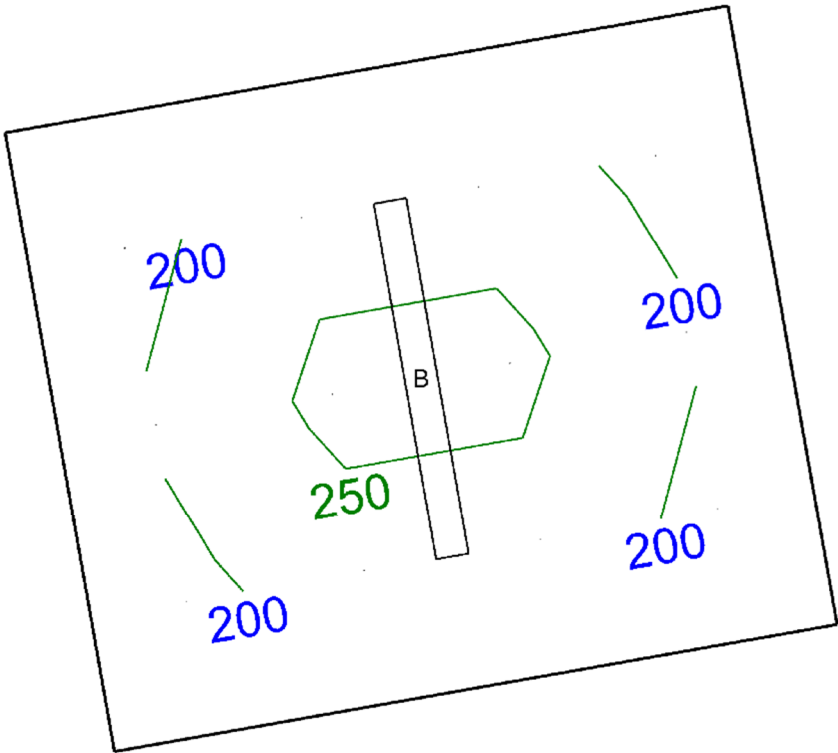
Počty

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

Údržba

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

Normálová osvětlenost - 108 umývárna



Emin/Em/Emax: **185/217/263 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **326 x 450 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

