

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Požární zbrojnice Ohrobec
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	19.03.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Zhotovitel

---

Společnost	MODUS spol. s.r.o.
Kontaktní osoba	Martin Dvořák
Adresa	
Telefon	242410246
E-mail	dvorak@modus.cz
Webová stránka	www.modus.cz



## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou 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	9
Budova	
1PP	
0.01 Dílna	11
0.02 Sklep	14
1NP	
1.01 Chodba	18
1.02 Technická místnost	21
1.03 Kancelář	24
1.04 Čistá šatna + 1.05 Chodba + 1.07 Špinaví šatna	27
1.06 WC	32
1.06 WC - kabinka	35
1.06 WC - kabinka	38
1.08 Garáž	41
1.09 Sprchy	44
1.10 Zázemí garáž	47

## Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS BRSB_KO300V1	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 285mm	MODUS	BRSB4KO3 00V1/ND	6
MODUS KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	KX5000M4 KO/ND	5
MODUS LLL3000RM2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19	MODUS	LLL3000RM 2KVM4ND	4
MODUS PL2500M1N	LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08	MODUS	PL2500M1 N4ND	9
MODUS PL7000L2W	LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08	MODUS	PL7000L2 W4ND	6

## Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
<b>Budova - 1PP - 0.01 Dílna</b>			<b>120,0 W</b>	<b>3,2 W/m²</b>
MODUS PL2500M1N	PL2500M1N4ND	6	120,0	
<b>Budova - 1PP - 0.02 Sklep</b>			<b>20,0 W</b>	<b>1,7 W/m²</b>
MODUS PL2500M1N	PL2500M1N4ND	1	20,0	
<b>Budova - 1NP - 1.01 Chodba</b>			<b>36,0 W</b>	<b>7,1 W/m²</b>
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	1	36,0	
<b>Budova - 1NP - 1.02 Technická místnost</b>			<b>36,0 W</b>	<b>5,5 W/m²</b>
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	1	36,0	
<b>Budova - 1NP - 1.03 Kancelář</b>			<b>104,0 W</b>	<b>6,0 W/m²</b>
MODUS LLL3000RM2KVM	LLL3000RM2KVM4ND	4	104,0	
<b>Budova - 1NP - 1.04 Čistá šatna + 1.05 Chodba + 1.07 Špinaví šatna</b>			<b>108,0 W</b>	<b>4,4 W/m²</b>
MODUS KX5000M_KO	KX5000M4KO/ND	3	108,0	
<b>Budova - 1NP - 1.06 WC</b>			<b>28,0 W</b>	<b>5,5 W/m²</b>
MODUS BRSB_KO300V1	BRSB4KO300V1/ND	2	28,0	
<b>Budova - 1NP - 1.06 WC - kabinka</b>			<b>28,0 W</b>	<b>26,8 W/m²</b>
MODUS BRSB_KO300V1	BRSB4KO300V1/ND	2	28,0	
<b>Budova - 1NP - 1.08 Garáž</b>			<b>318,0 W</b>	<b>5,3 W/m²</b>
MODUS PL7000L2W	PL7000L2W4ND	6	318,0	
<b>Budova - 1NP - 1.09 Sprchy</b>			<b>28,0 W</b>	<b>4,2 W/m²</b>
MODUS BRSB_KO300V1	BRSB4KO300V1/ND	2	28,0	
<b>Budova - 1NP - 1.10 Zázemí garáž</b>			<b>40,0 W</b>	<b>3,4 W/m²</b>
MODUS PL2500M1N	PL2500M1N4ND	2	40,0	

## MODUS BRSB\_KO300V1

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 285mm



### Technické

Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L441
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	249 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41   70   88   85   100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

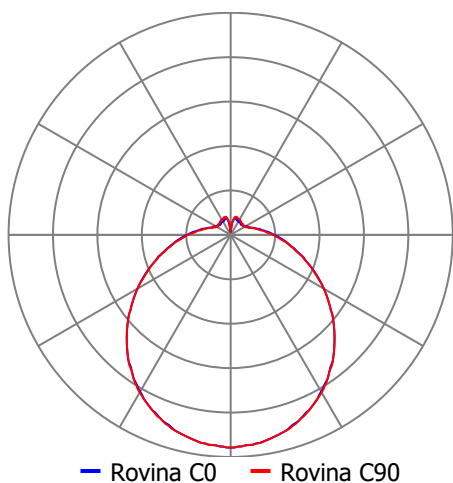
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	285 x 0 x 89 mm
Svítící plocha	285 x 0 x 89 mm
Závěsná výška	89,00 mm

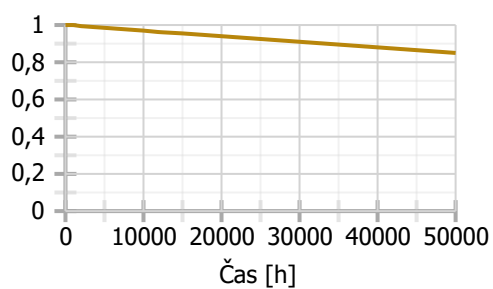
### Světelné zdroje

1x 14 W, 1400 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** BRSB4KO300V1/ND



— Rovina C0 — Rovina C90



# MODUS KX5000M\_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
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

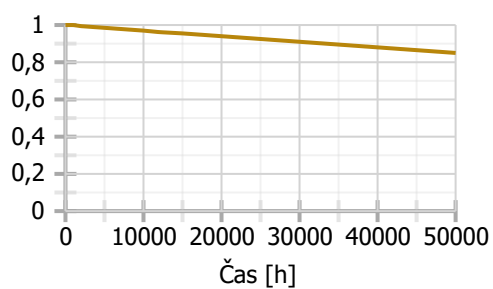
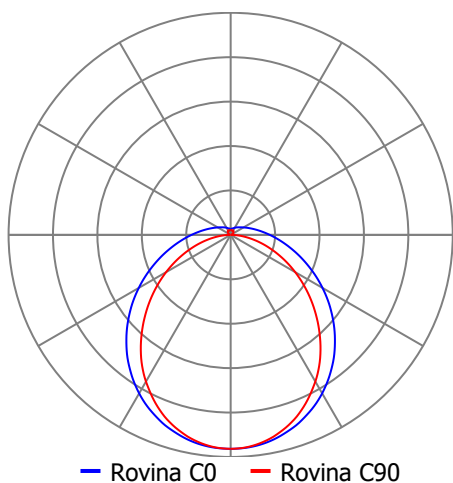
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 110 x 60 mm
Svítící plocha	1210 x 110 x 30 mm
Závěsná výška	60,00 mm

### Světelné zdroje

1x 36 W, 5100 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** KX5000M4KO/ND



# MODUS LLL3000RM2KVM

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	76   98   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

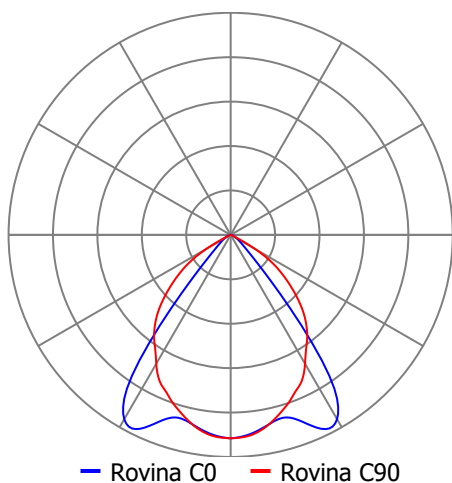
## Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm

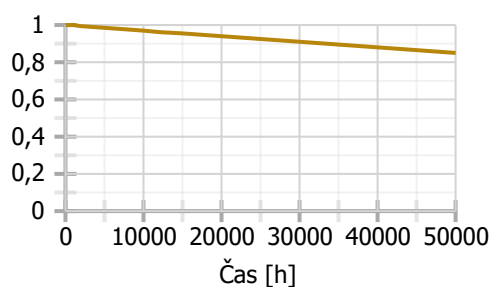
## Světelné zdroje

1x 26 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** LLL3000RM2KVM4ND



— Rovina C0 — Rovina C90



## MODUS PL2500M1N

LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt,  
IK08



### Technické

Krytí IP	IP 65
Blok ElProCADu	L553
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	293 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	43   73   90   92   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	91
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

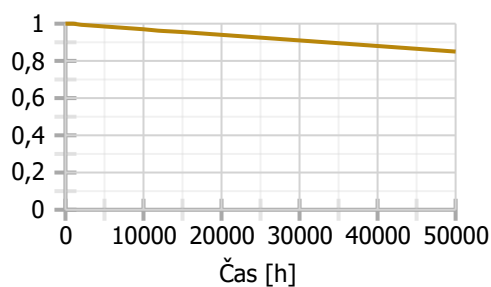
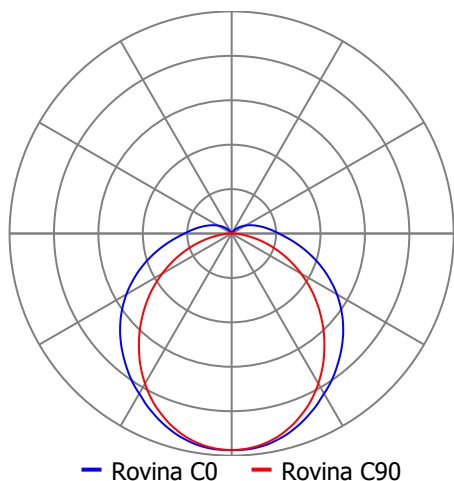
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1275 x 84 x 100 mm
Svítící plocha	1275 x 84 x 45 mm
Závěsná výška	100,00 mm

### Světelné zdroje

1x 20 W, 2700 lm, Ra 80, 4000K

**Označení svítidla :** PL2500M1N4ND



## MODUS PL7000L2W

LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt,  
IK08



### Technické

Krytí IP	IP 65
Blok ElProCADu	L556
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	293 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	43   73   90   92   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	91
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

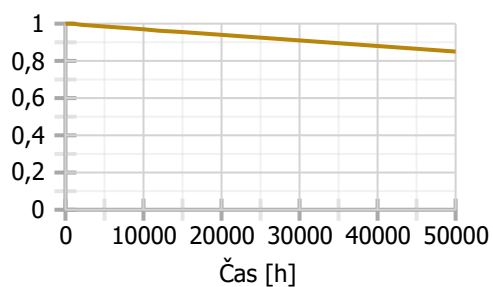
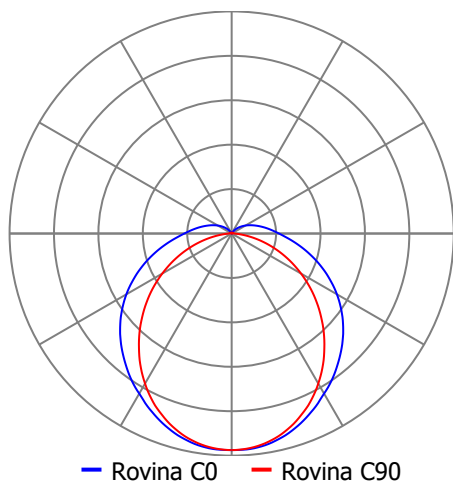
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1575 x 135 x 100 mm
Svítící plocha	1575 x 135 x 45 mm
Závěsná výška	100,00 mm

### Světelné zdroje

1x 53 W, 7700 lm, Ra 80, 4000K

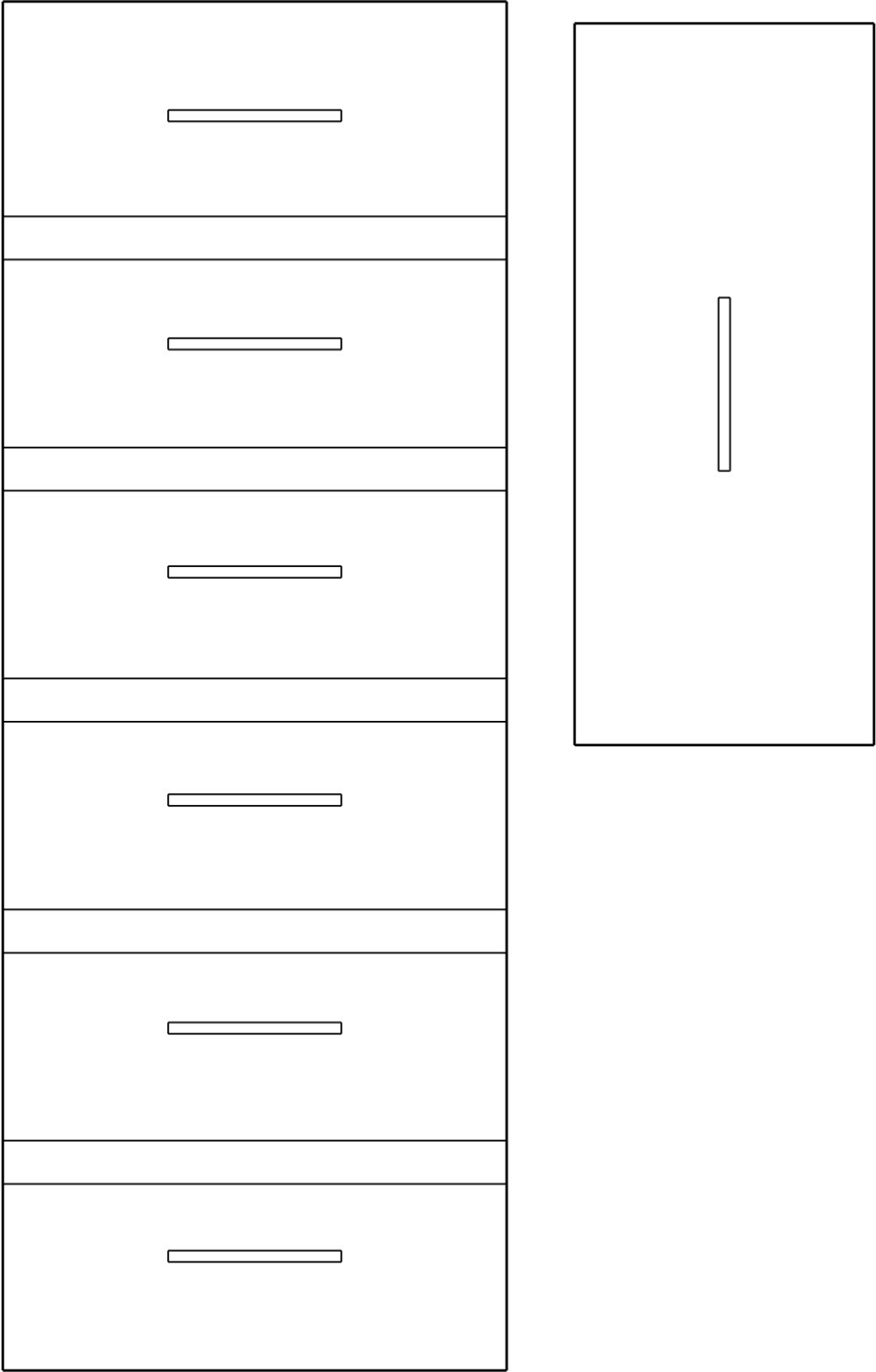
**Označení svítidla :** PL7000L2W4ND





## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>Budova - 1PP - 0.01 Dílna</b>				
Normálová osvětlenost	173 lx	312 / 300 lx	451 lx	0,56
<b>Budova - 1PP - 0.02 Sklep</b>				
Normálová osvětlenost	47,5 lx	120 / 100 lx	224 lx	0,4 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.01 Chodba</b>				
Normálová osvětlenost	113 lx	173 / 100 lx	232 lx	0,65 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.02 Technická místnost</b>				
Normálová osvětlenost	135 lx	255 / 200 lx	389 lx	0,53 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.03 Kancelář</b>				
Normálová osvětlenost	340 lx	514 / 500 lx	705 lx	0,66 / 0,6
<b>Budova - 1NP - 1.04 Čistá šatna + 1.05 Chodba + 1.07 Špinaví šatna</b>				
1.04 Čistá šatna - Normálová osvětlenost	142 lx	250 / 200 lx	383 lx	0,57 / 0,4
1.05 Chodba - Normálová osvětlenost	104 lx	166 / 100 lx	232 lx	0,62 / 0,4
1.07 Špinaví šatna - Normálová osvětlenost	126 lx	228 / 200 lx	356 lx	0,55 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.06 WC</b>				
Normálová osvětlenost	145 lx	208 / 200 lx	267 lx	0,7 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.06 WC - kabinka</b>				
Normálová osvětlenost	192 lx	206 / 200 lx	220 lx	0,93 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.06 WC - kabinka</b>				
Normálová osvětlenost	192 lx	206 / 200 lx	220 lx	0,93 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.08 Garáž</b>				
Normálová osvětlenost	219 lx	304 / 300 lx	348 lx	0,72 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.09 Sprchy</b>				
Normálová osvětlenost	174 lx	220 / 200 lx	253 lx	0,79 / 0,4
<b>Budova - 1NP - 1.10 Zázemí garáž</b>				
Normálová osvětlenost	128 lx	156 / 100 lx	179 lx	0,82 / 0,4



: 0.01 Dílna | : 0.02 Sklep

0.01 Dílna 12 - Domácí dílny, místnost pro domácí práce, mandl

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	3710,00 mm
Šířka	10070,00 mm
Výška	2200,00 mm
Plocha	37,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (PL2500M1N4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

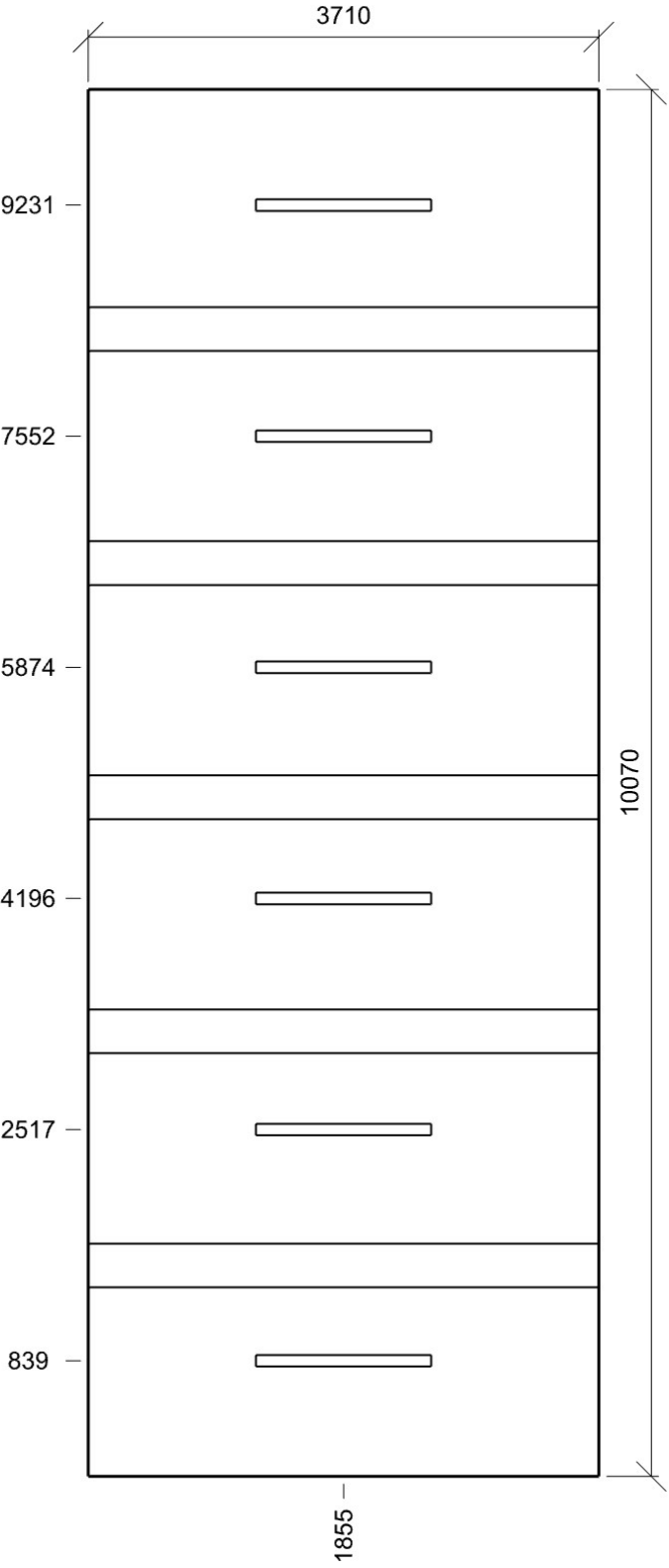
Nastavení

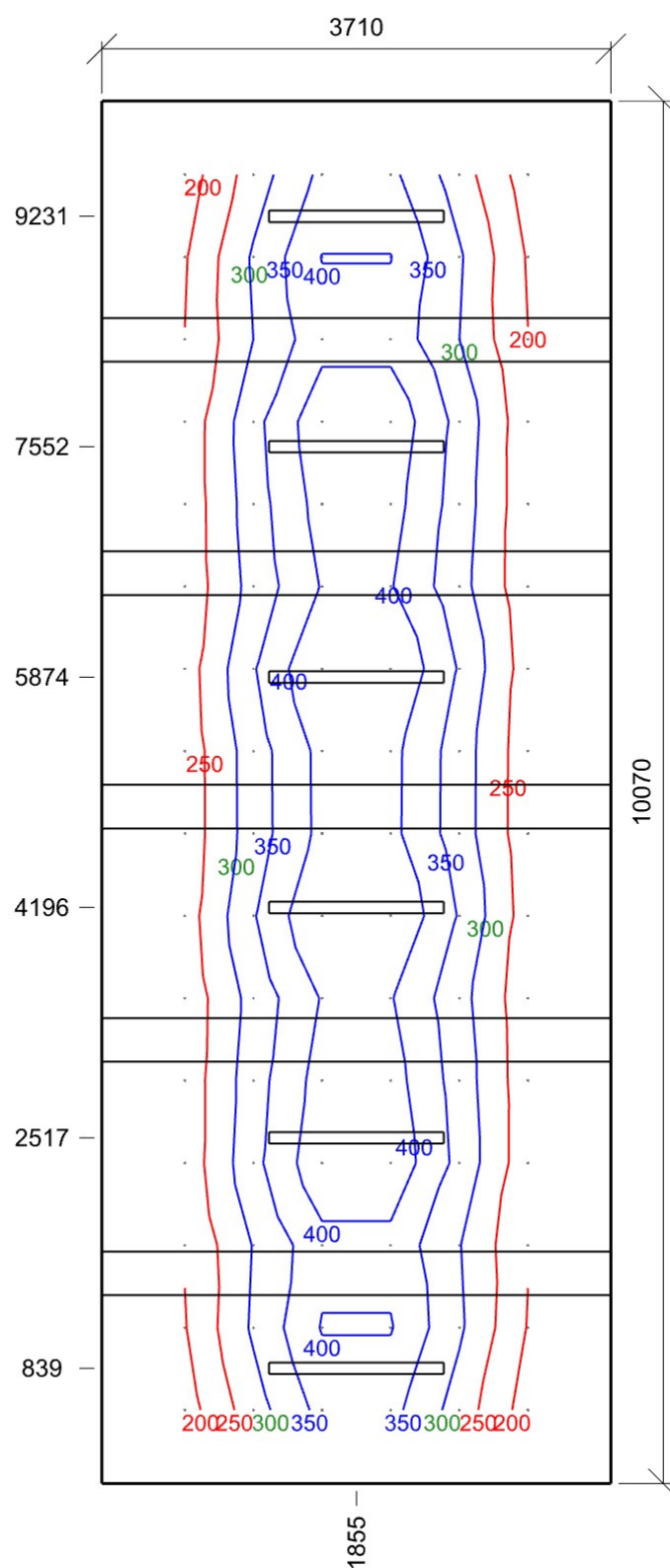
Výška	2100,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1855,0 839,2 2100,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1855,0 2517,5 2100,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1855,0 4195,8 2100,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	1855,0 5874,2 2100,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	1855,0 7552,5 2100,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	1855,0 9230,8 2100,0	0,0 0,0 0,0





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **173/312/451 lx** | Rovnoměrnost: **0,56** | Udržovací číselník: **0,75**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **605,00 x 535,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 600,00 mm**

0.02 Sklep 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	2205,00 mm
Šířka	5310,00 mm
Výška	1800,00 mm
Plocha	11,7 m <sup>2</sup>

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (PL2500M1N4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

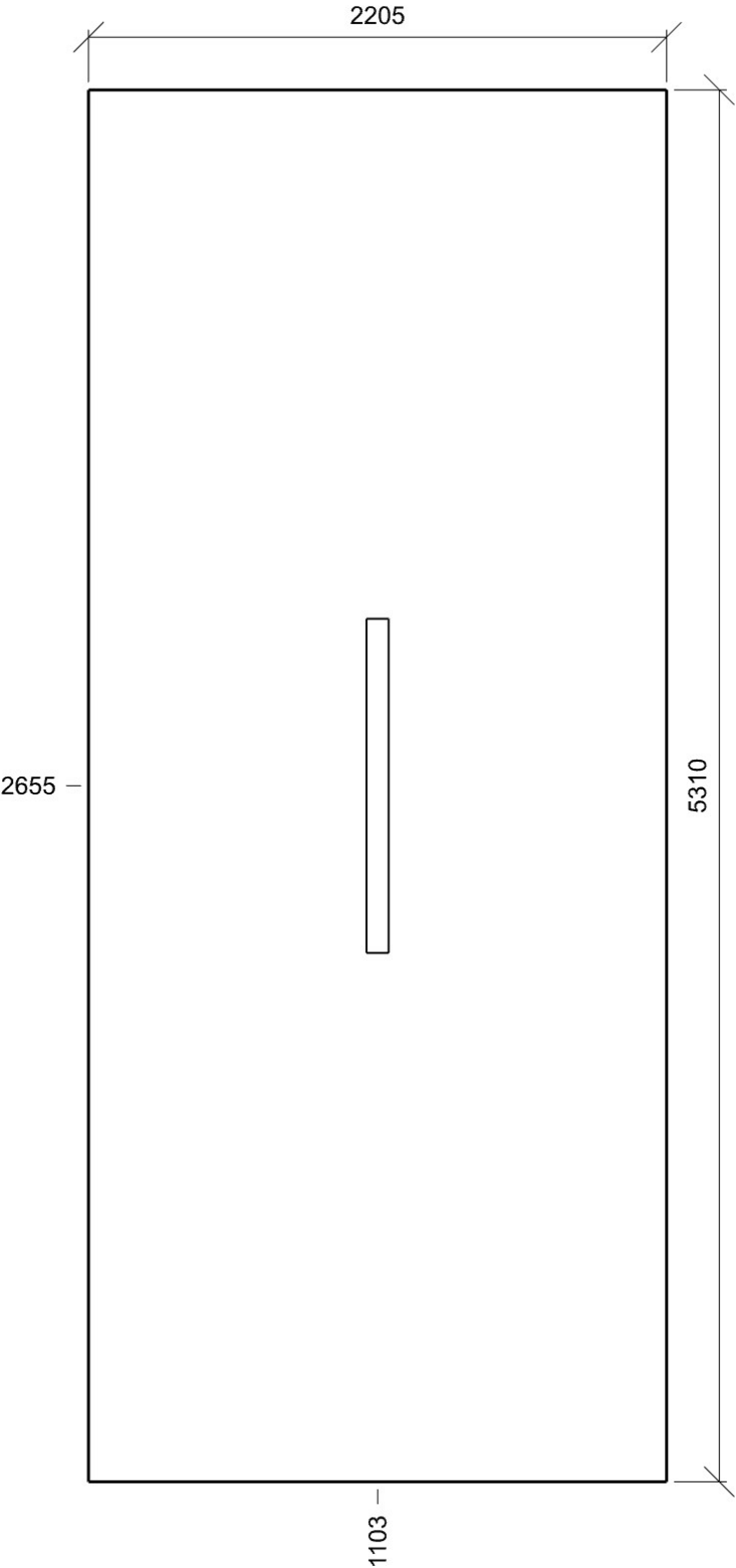
Nastavení

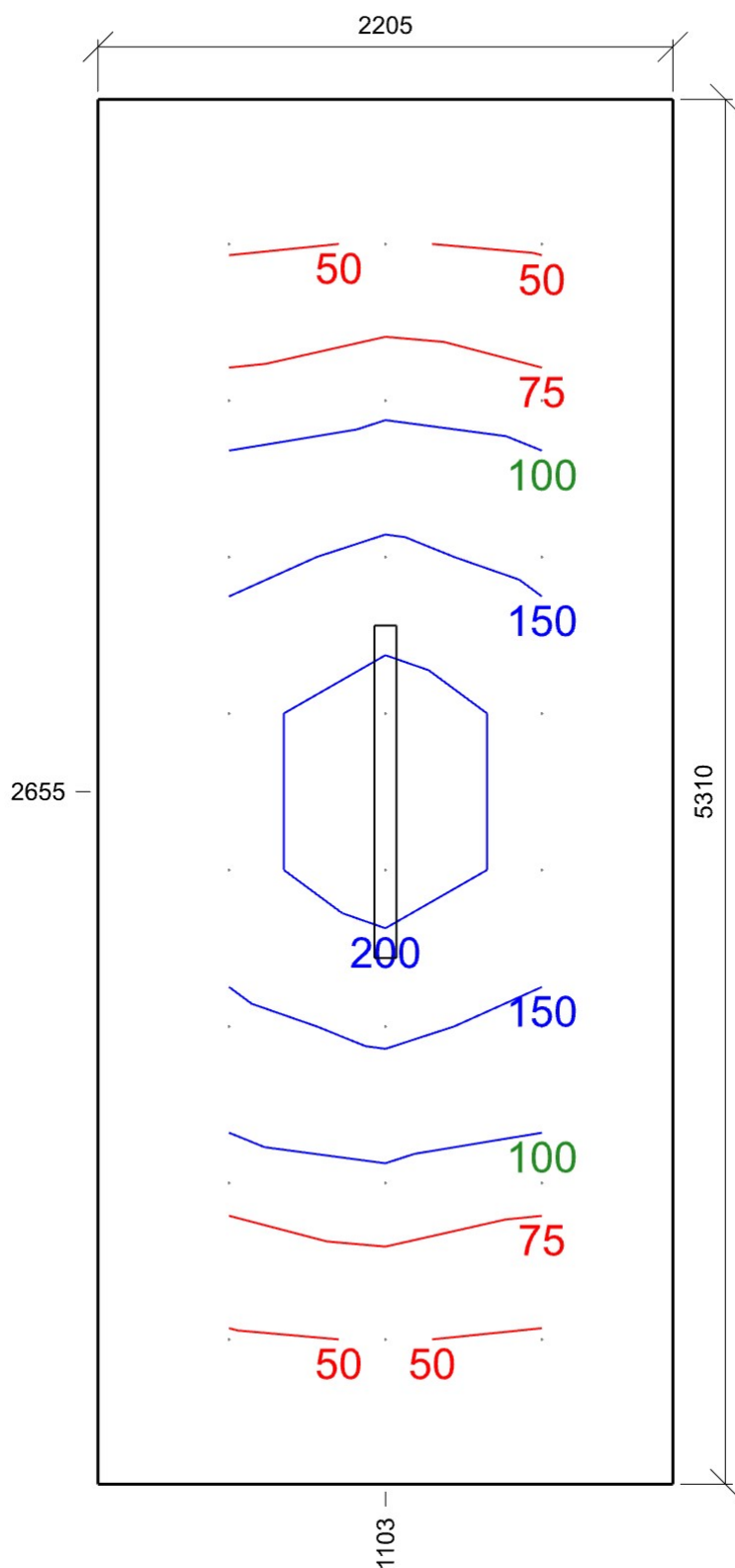
Výška	1700,00 mm
-------	------------

Počty

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

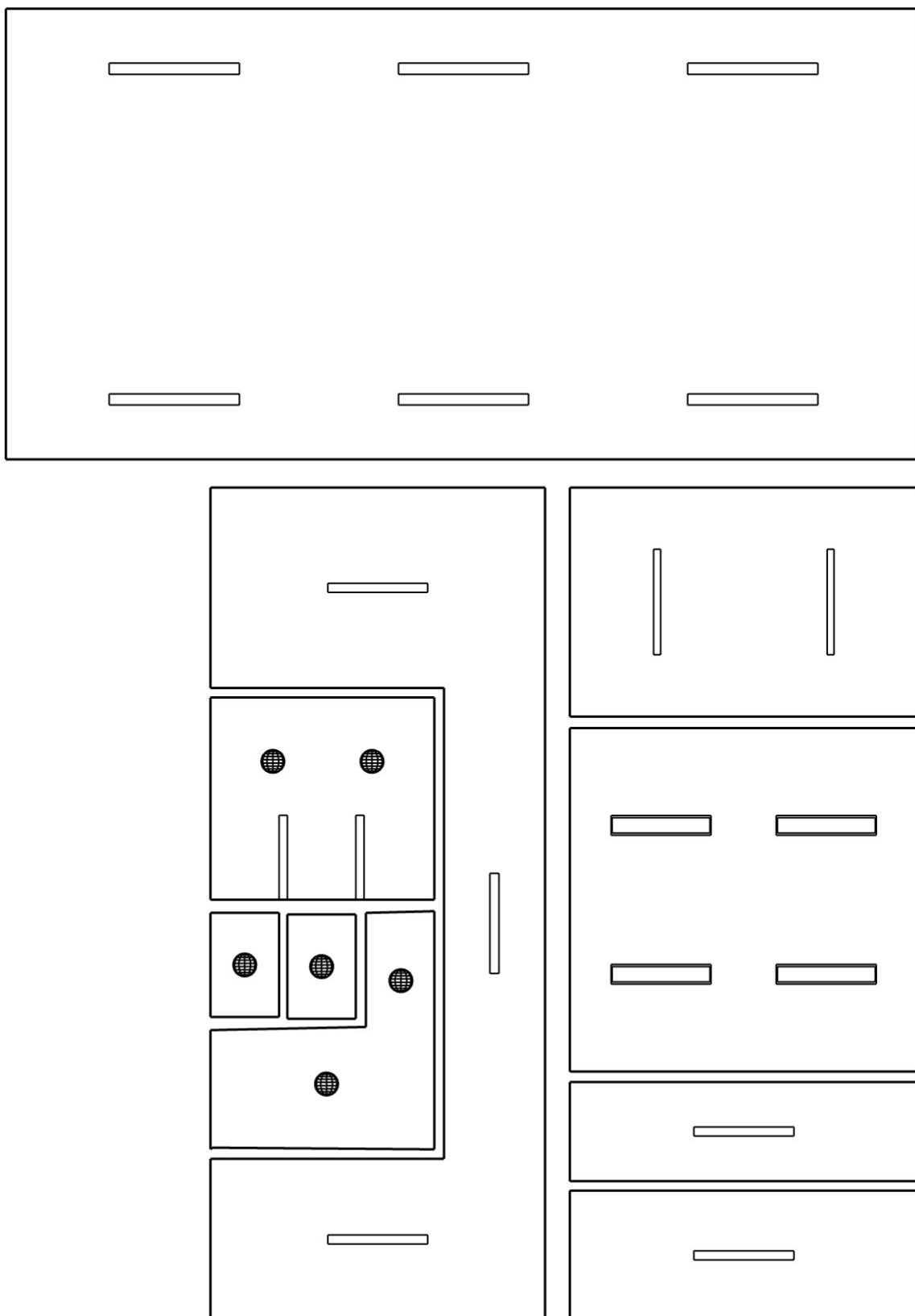
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1102,5 2655,0 1700,0	0,0 0,0 90,0			





Emin/Em/Emax: **47,5/120/224 lx** | Rovnoměrnost: **0,4** | Udržovací čísel: **0,73**  
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **502,50 x 555,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**





: 1.01 Chodba | : 1.02 Technická místnost | : 1.03 Kancelář | : 1.04 Čistá šatna + 1.05 Chodba + 1.07 Špinaví  
 šatna | : 1.06 WC | : 1.06 WC - kabinka | : 1.06 WC - kabinka | : 1.08 Garáž | : 1.09 Sprchy | : 1.10 Zázemí garáž

1.01 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	4210,00 mm
Šířka	1200,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	5,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

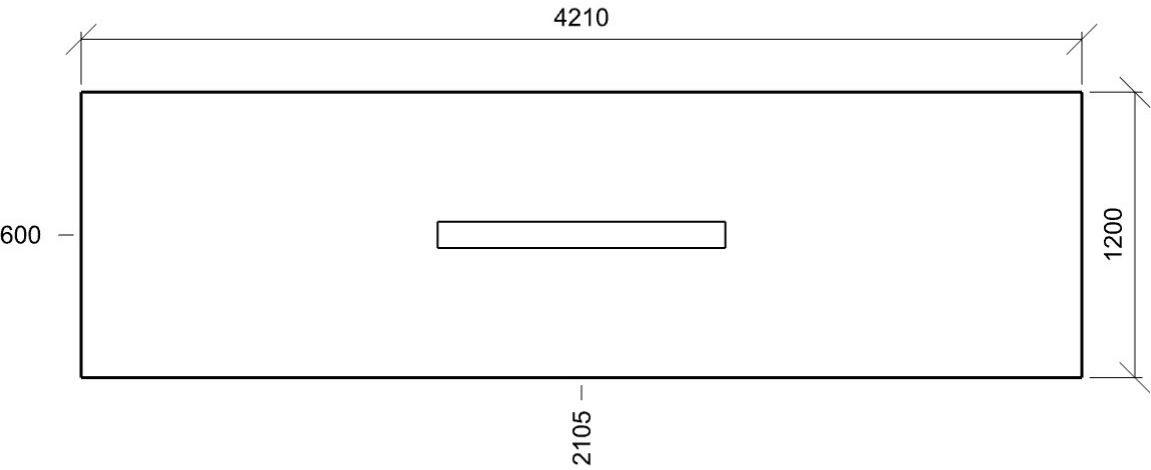
Nastavení

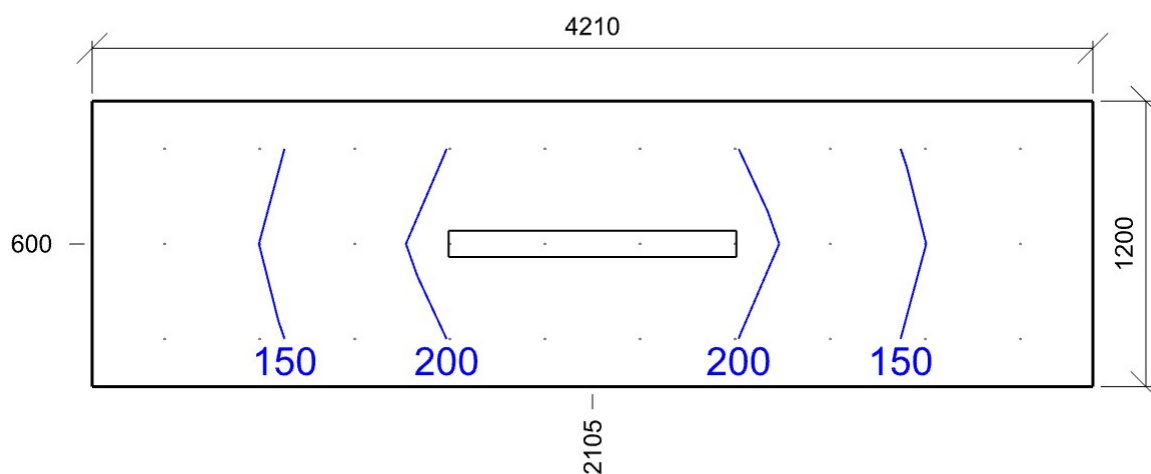
Výška	2640,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2105,0 600,0 2640,0	0,0 0,0 0,0			





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **113/173/232 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,68**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **305,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **400,00 x 400,00 mm**

1.02 Technická místnost 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

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	4210,00 mm
Šířka	1565,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	6,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

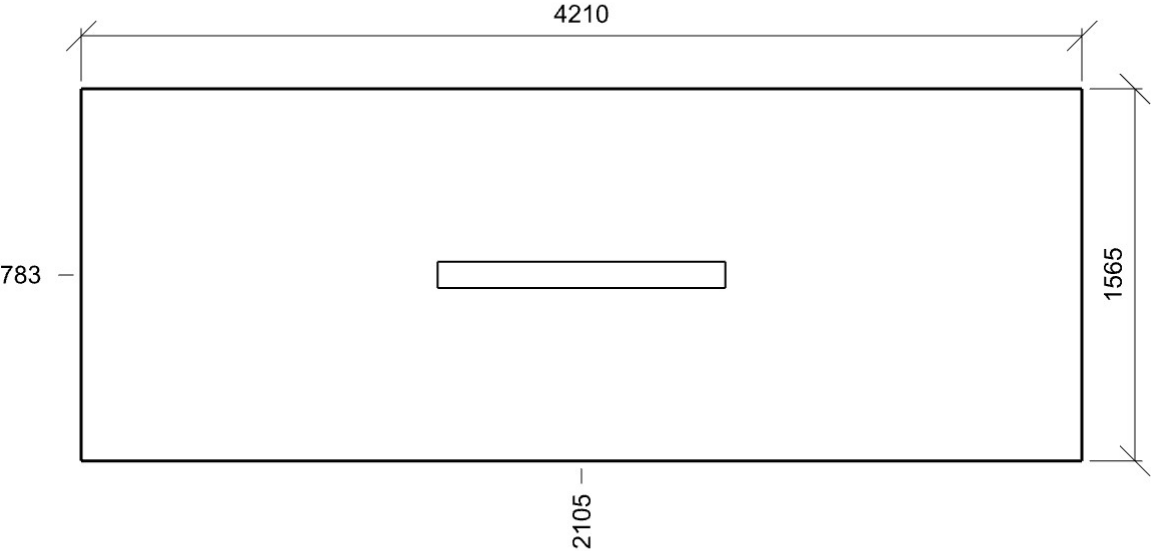
Nastavení

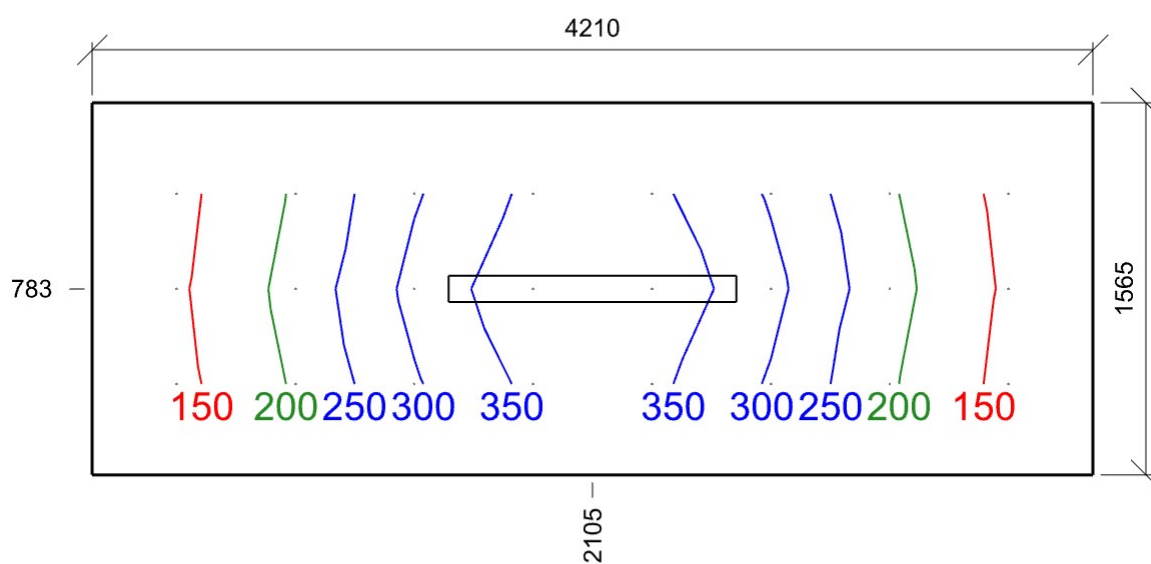
Výška	2640,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2105,0	782,5	2640,0	0,0	0,0	0,0							





Emin/Em/Emax: **135/255/389 lx** | Rovnoměrnost: **0,53** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **355,00 x 382,50 mm** | Rozteče: **500,00 x 400,00 mm**

1.03 Kancelář 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

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	4205,00 mm
Šířka	4155,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	17,5 m <sup>2</sup>

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL3000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (LLL3000RM2KVM4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

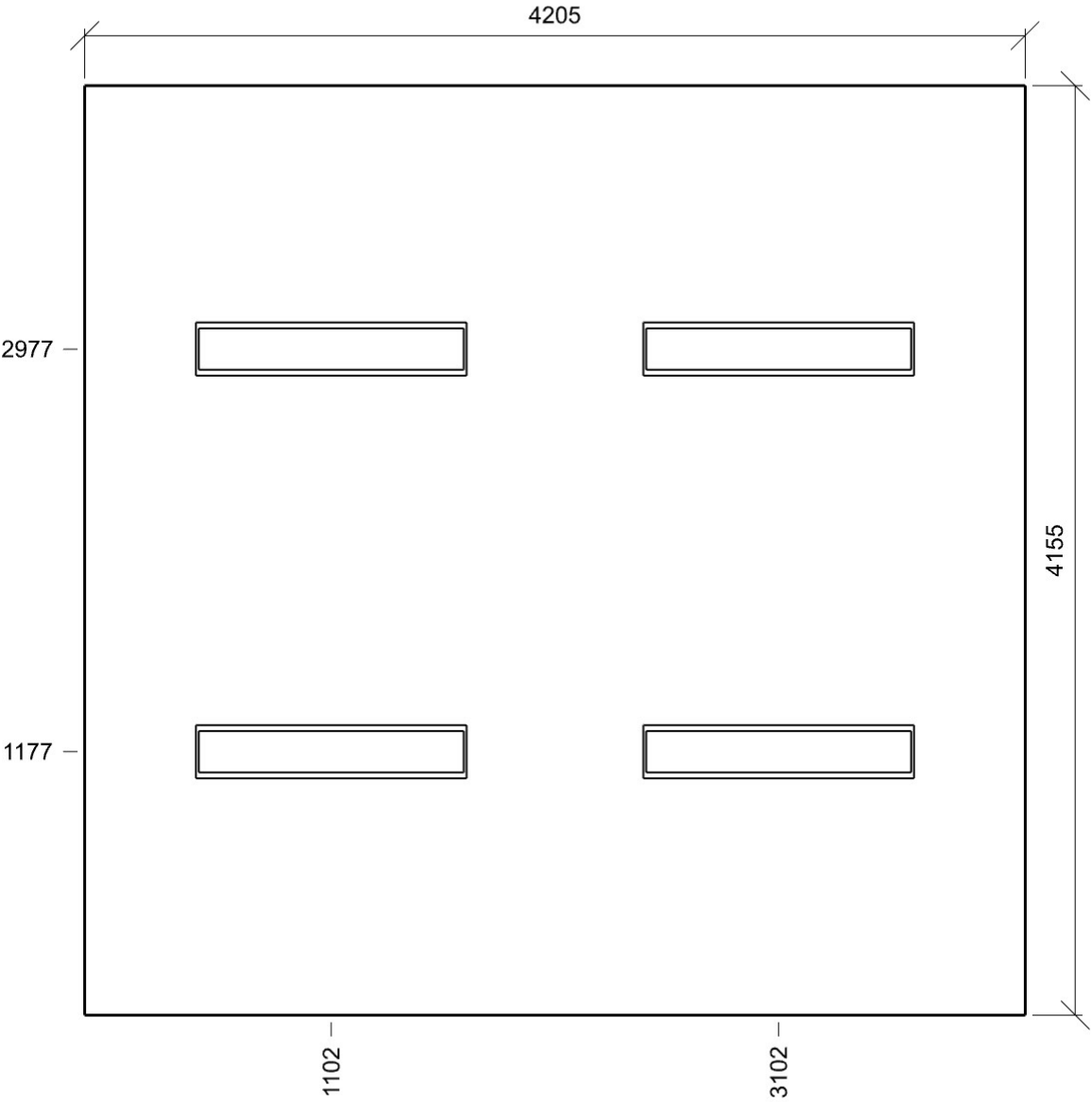
Výška	2648,00 mm
-------	------------

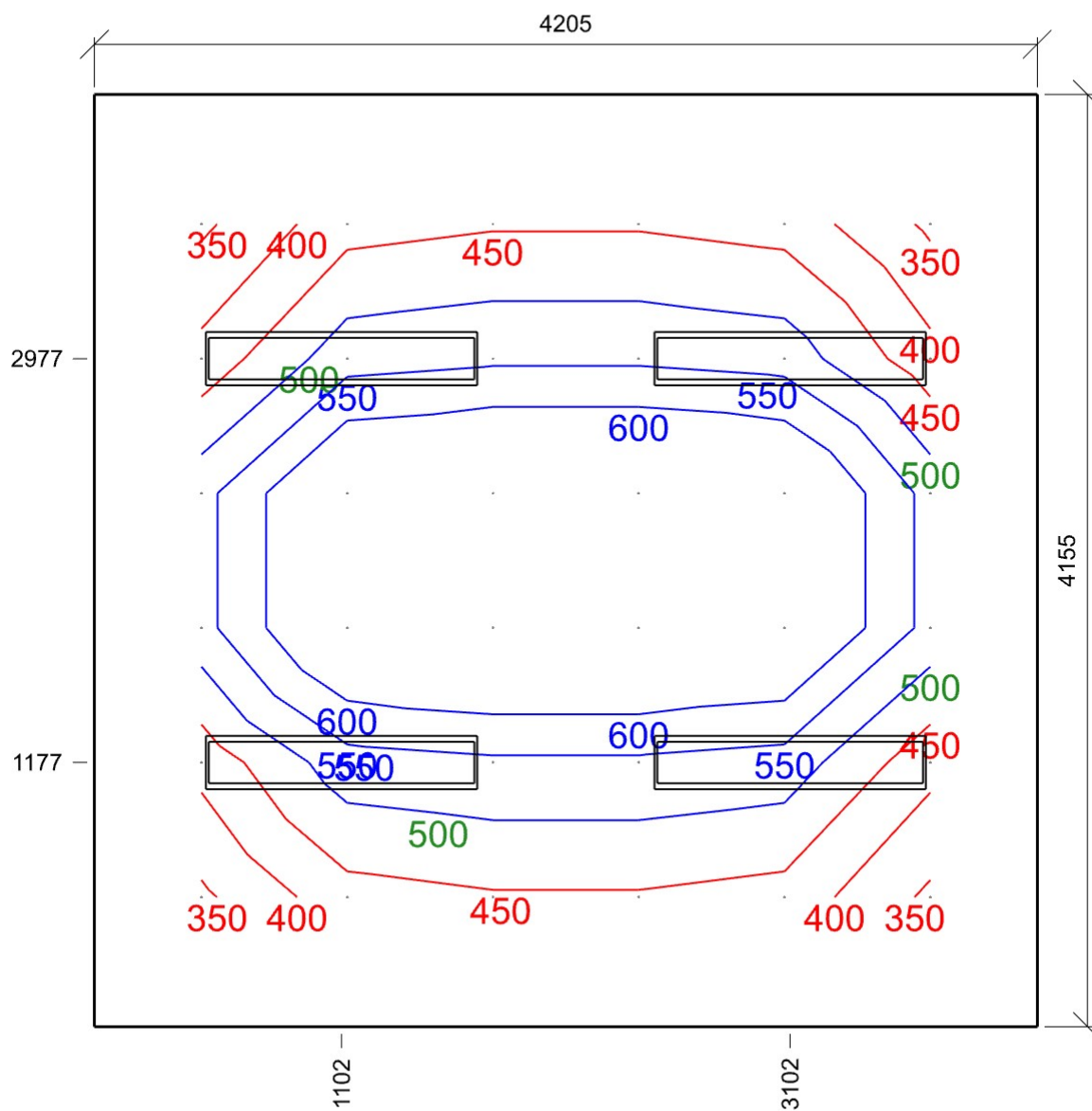
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1102,5	1177,5	2648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1102,5	2977,5	2648,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3102,5	1177,5	2648,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3102,5	2977,5	2648,0	0,0	0,0	0,0







E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **340/514/705 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací čísel: **0,72**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **477,50 x 577,50 mm** | Rozteče: **650,00 x 600,00 mm**

1.04 Čistá šatna + 1.05 Chodba + 1.07 Špinaví šatna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

<b>Výpočet</b>				<b>Geometrie</b>			
Počet odrazů	3			Výška	2700,00 mm		
Rozměr elementární plochy	200 mm			Plocha	24,7 m²		
Dělicí poměr svítidla	10			<b>Odráznost</b>			
<b>Údržba</b>				Podlaha	0,3		
Čistota prostředí	Čisté			Strop	0,7		
Údržbu počítat	Ano			Stěny	0,5		
Interval obnovy povrchů	36 m						
Interval čištění svítidel	12 m						
Funkční spolehlivost	100 %						
Výměna světelných zdrojů	Individuální						

Soustava svítidel 1 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

<b>Vlastnosti pravidelné skupiny</b>				<b>Nastavení</b>			
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2640,00 mm	
Natočení svítidel					<b>Počty</b>		
<b>Údržba</b>				Počet použitých svítidel	1		
Přímý udržovací činitel	0,7565						
				Plocha			
				Počátek	0,0 0,0 2640,0 mm		

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	2025,0	975,0	2640,0	0,0 0,0 0,0					

Soustava svítidel 2 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

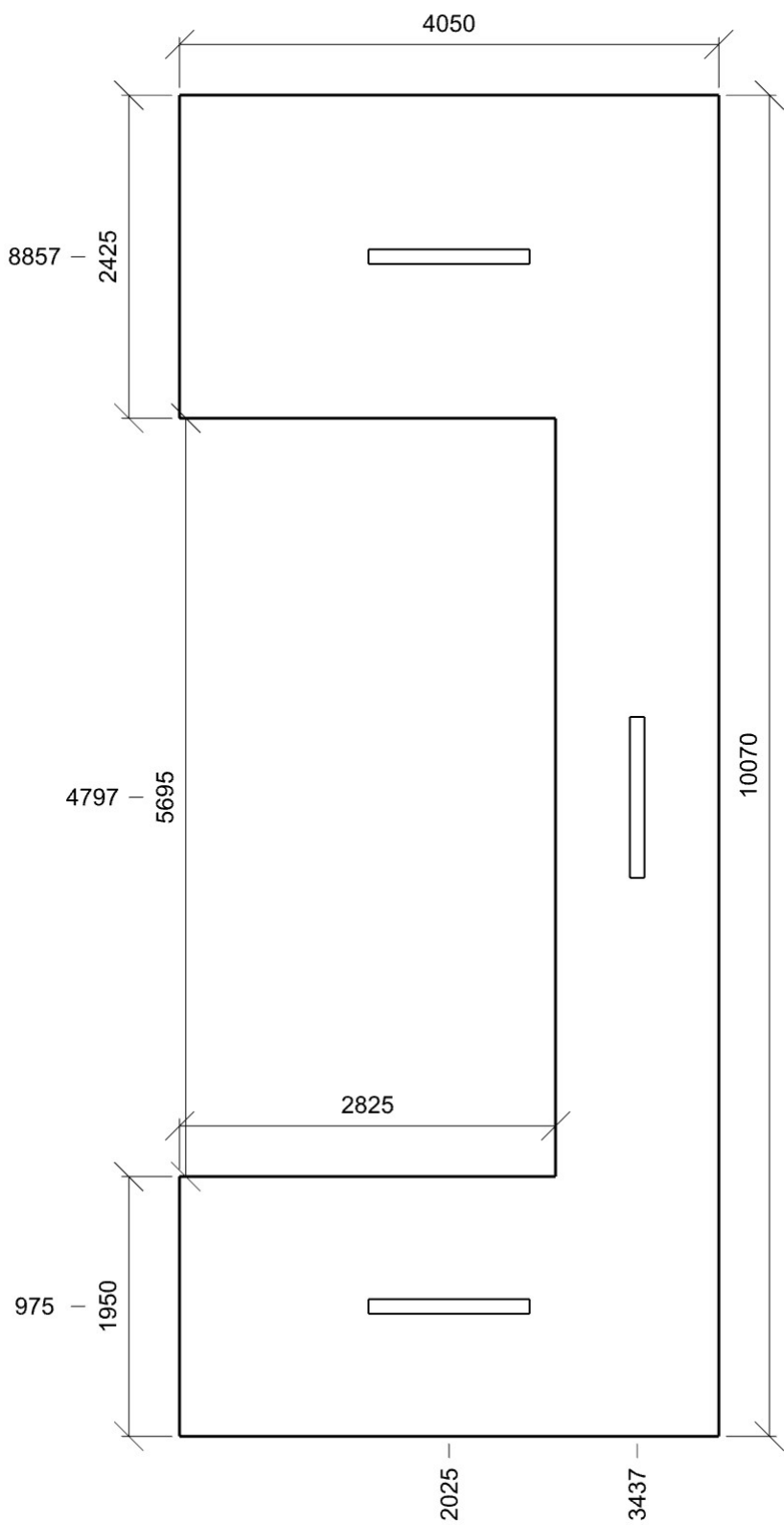
<b>Vlastnosti pravidelné skupiny</b>				<b>Nastavení</b>			
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2640,00 mm	
Natočení svítidel					<b>Počty</b>		
<b>Údržba</b>				Počet použitých svítidel	1		
Přímý udržovací činitel	0,7565						
				Plocha			
				Počátek	0,0 7645,0 2640,0 mm		

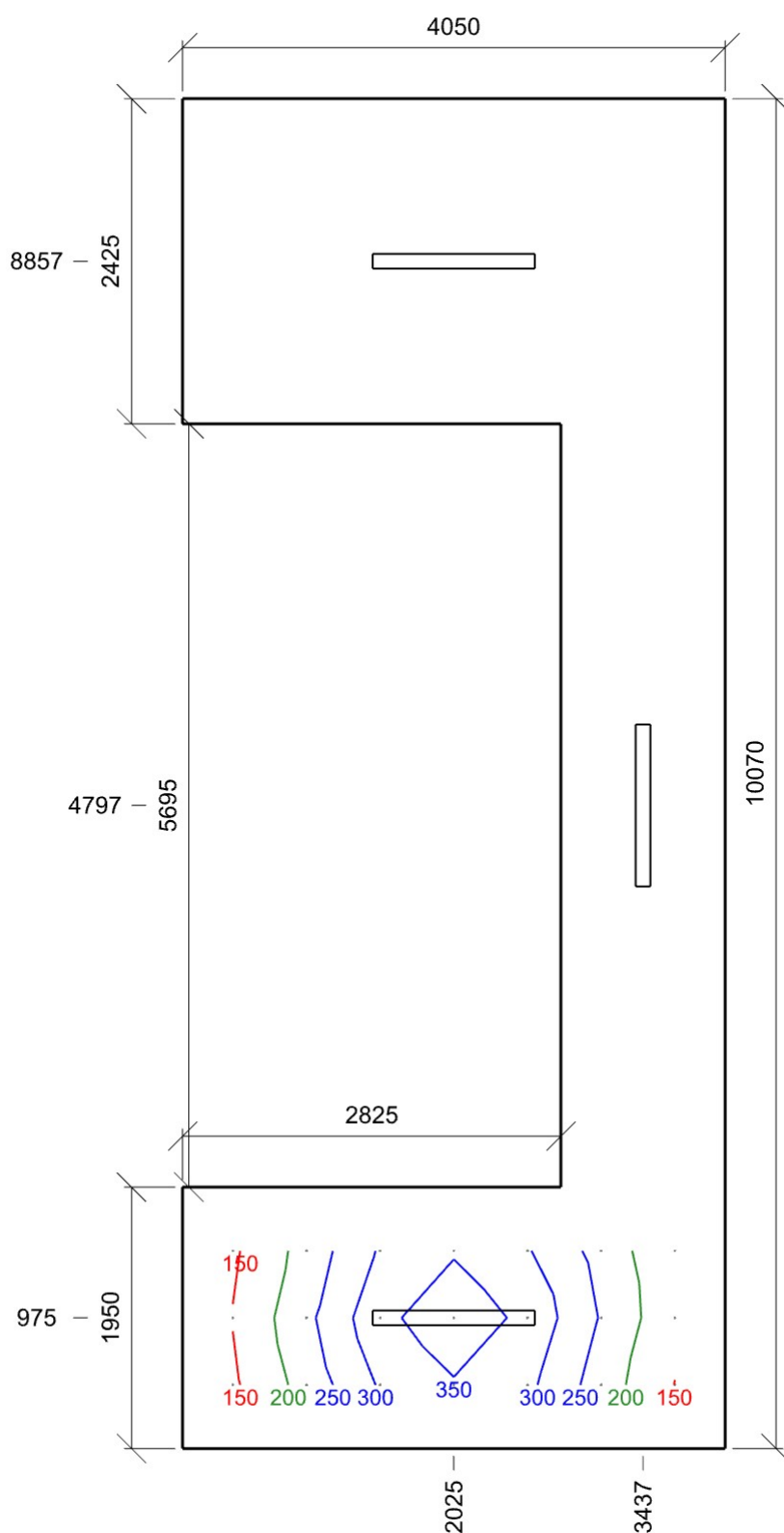
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	2025,0	8857,5	2640,0	0,0 0,0 0,0					

Soustava svítidel 3 - MODUS KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (KX5000M4KO/ND)

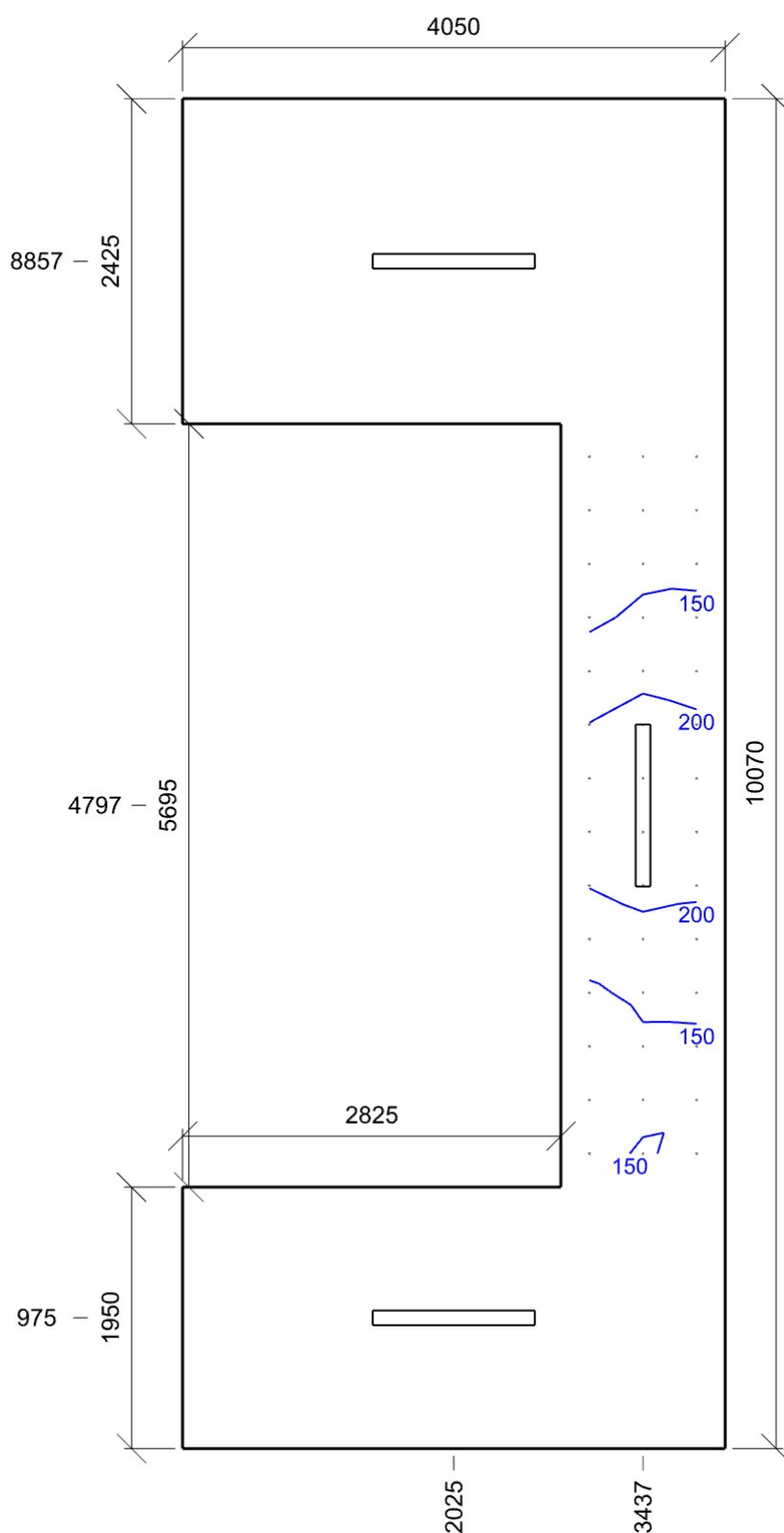
<b>Vlastnosti pravidelné skupiny</b>				<b>Nastavení</b>			
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2640,00 mm	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	<b>Počty</b>		
<b>Údržba</b>				Počet použitých svítidel	1		
Přímý udržovací činitel	0,7565						
				Plocha			
				Počátek	2825,0 1950,0 2640,0 mm		

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	3437,5	4797,5	2640,0	0,0 0,0 90,0					

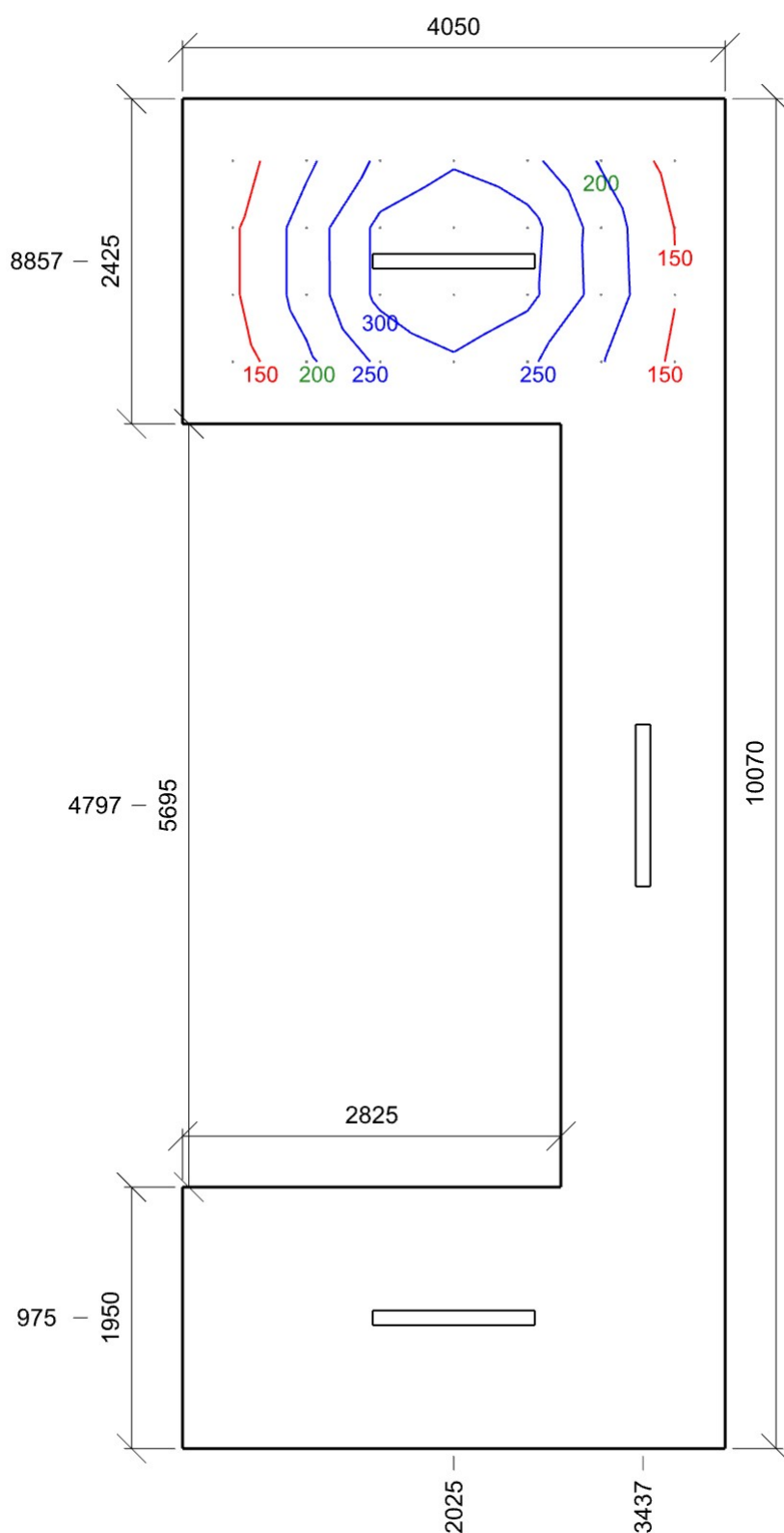




Emin/Em/Emax: **142/250/383 lx** | Rovnoměrnost: **0,57** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **550,00 x 500,00 mm**



Emin/Em/Emax: **104/166/232 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,68**  
 Výška: **1,00 mm** | Odsazení: **212,50 x 250,00 mm** | Rozteče: **400,00 x 400,00 mm**



Emin/Em/Emax: **126/228/356 lx** | Rovnoměrnost: **0,55** | Udržovací činitel: **0,70**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 462,50 mm** | Rozteče: **550,00 x 500,00 mm**

1.06 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	Ne
Udržovací činitel	0,8

Geometrie

Výška	2700,00 mm
Plocha	5,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,5
Strop	0,9
Stěny	0,75

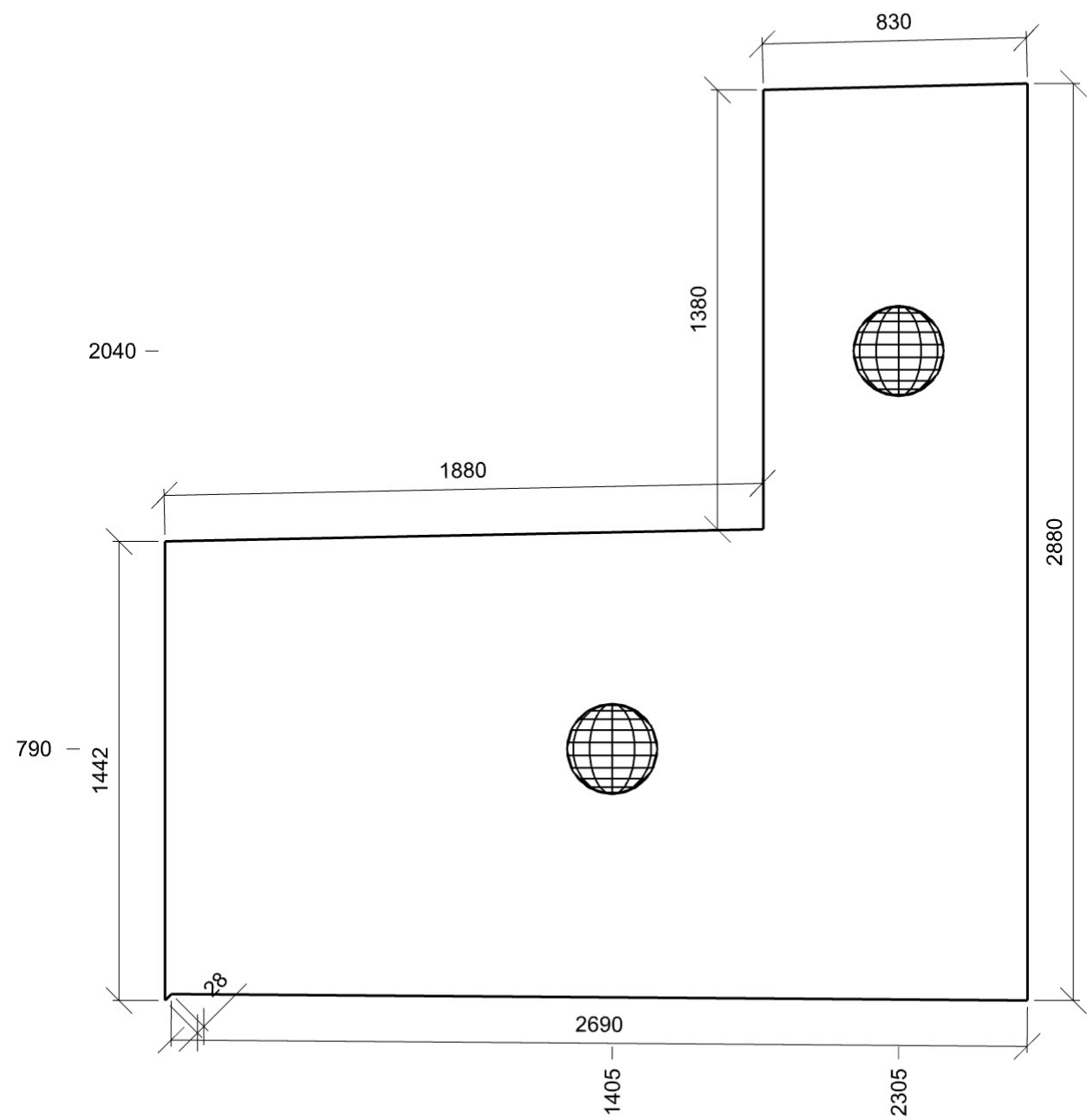
Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB\_KO300V1 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 285mm (BRSB4KO300V1/ND)

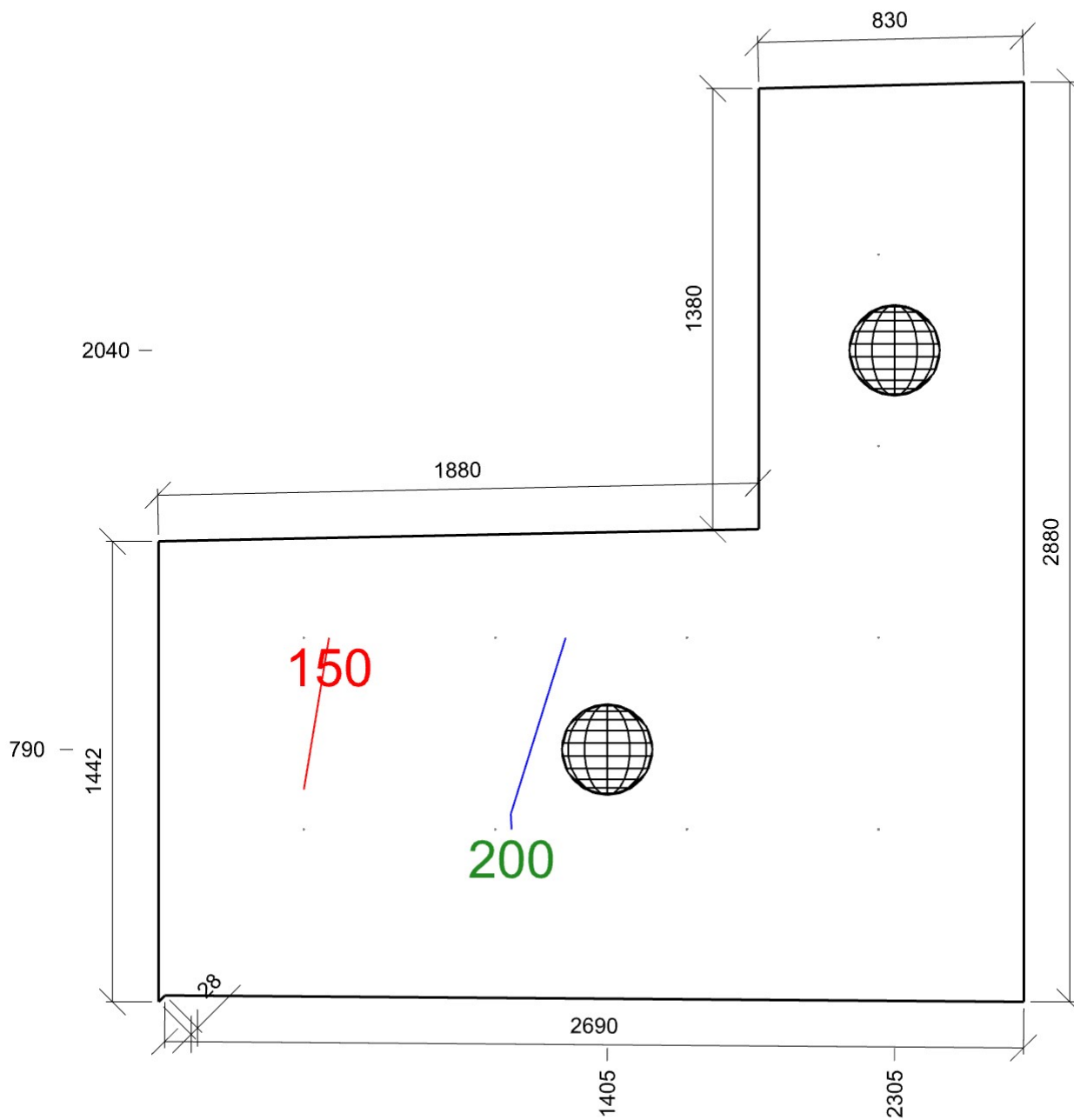
Návrh

Počet použitých svítidel 2

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1405,0 790,0 2611,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2305,0 2040,0 2611,0	0,0 0,0 0,0







Emin/Em/Emax: **145/208/267 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,80**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **455,00 x 540,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.06 WC - kabinka 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	Ne
Udržovací činitel	0,8

Geometrie

Délka	830,00 mm
Šířka	1260,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	1,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,5
Strop	0,9
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB\_KO300V1 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 285mm (BRSB4KO300V1/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

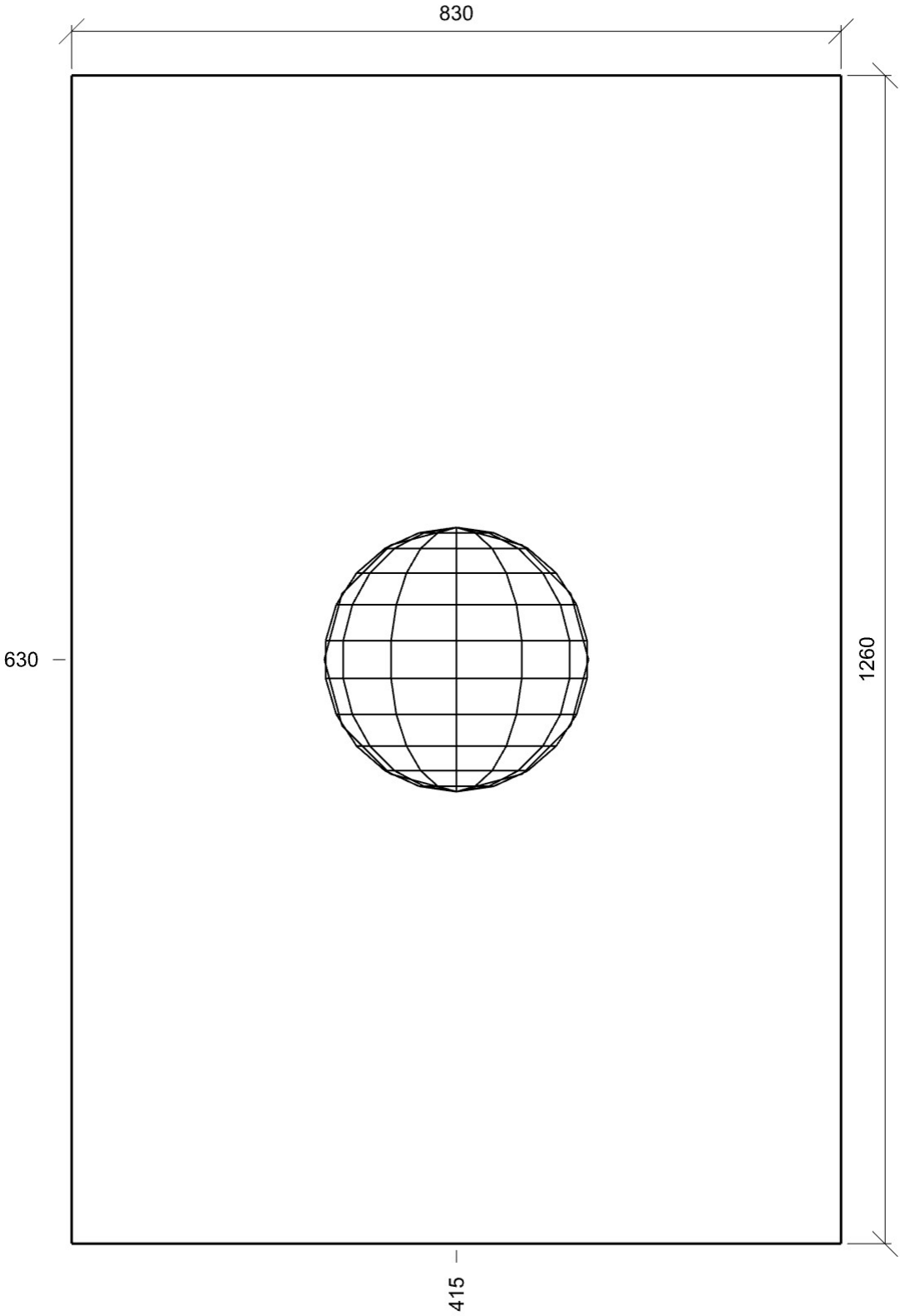
Nastavení

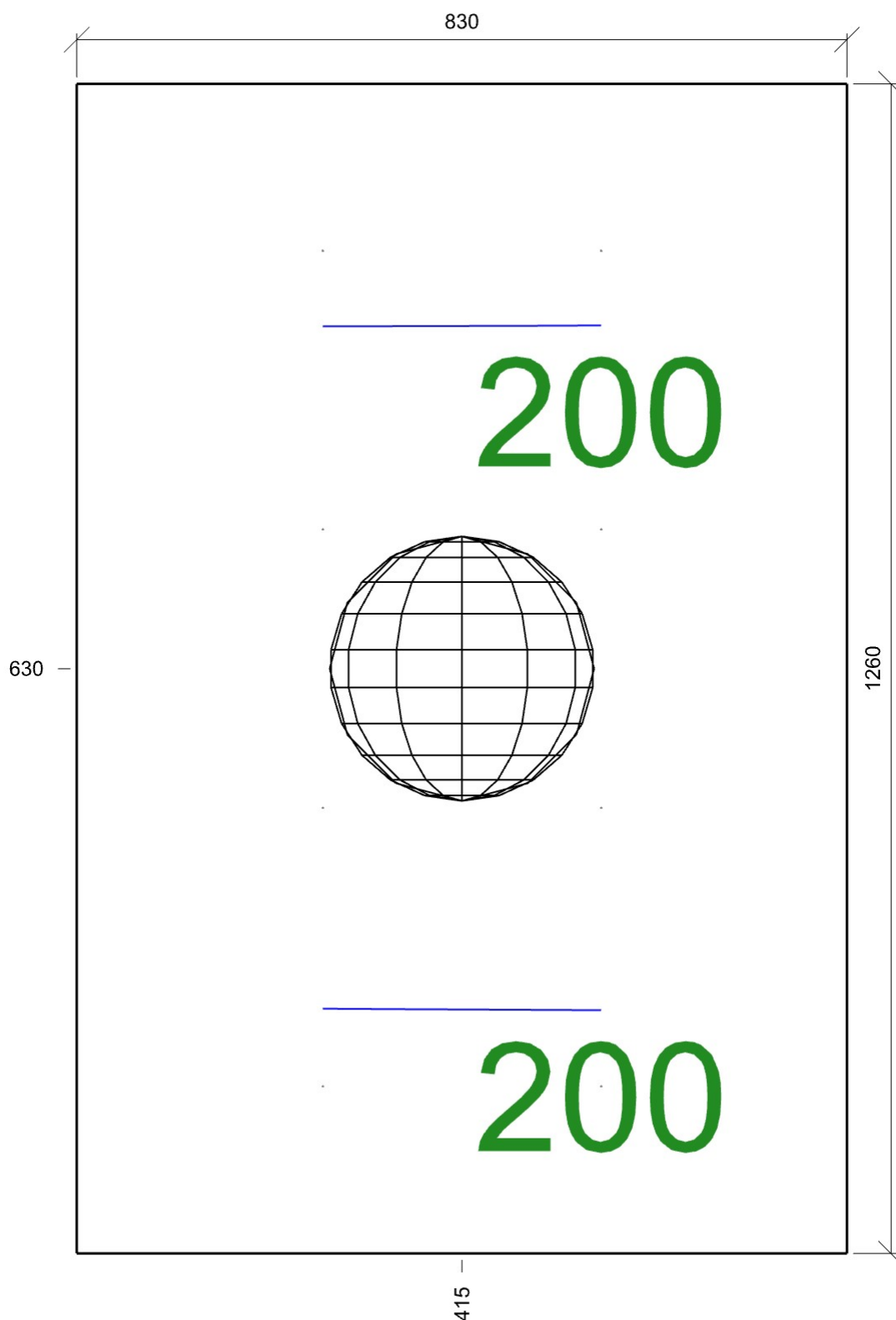
Výška	2611,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	415,0 630,0 2611,0	0,0 0,0 0,0			





Emin/Em/Emax: **192/206/220 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **265,00 x 180,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.06 WC - kabinka 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	Ne
Udržovací činitel	0,8

Geometrie

Délka	830,00 mm
Šířka	1260,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	1,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,5
Strop	0,9
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB\_KO300V1 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 285mm (BRSB4KO300V1/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

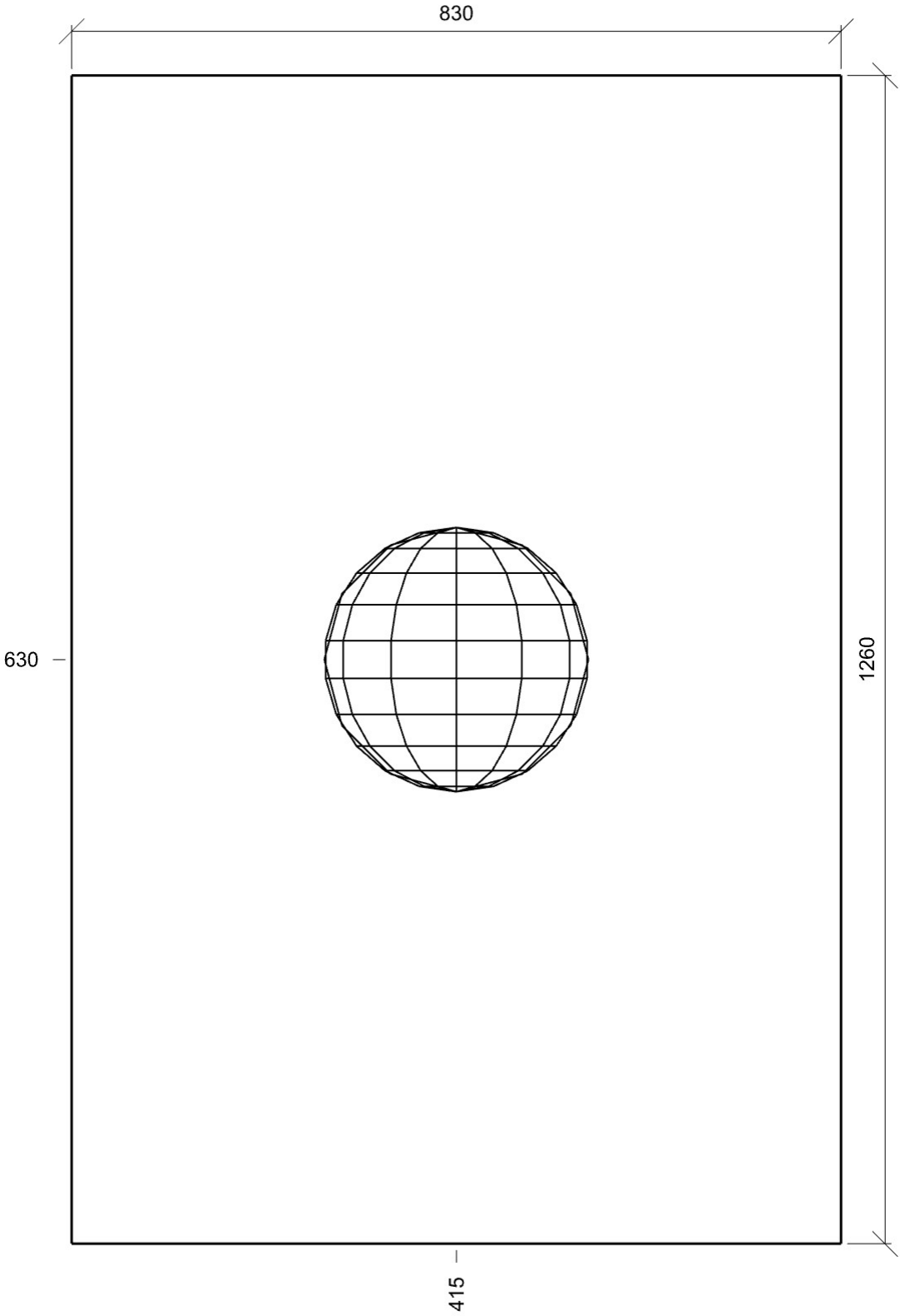
Nastavení

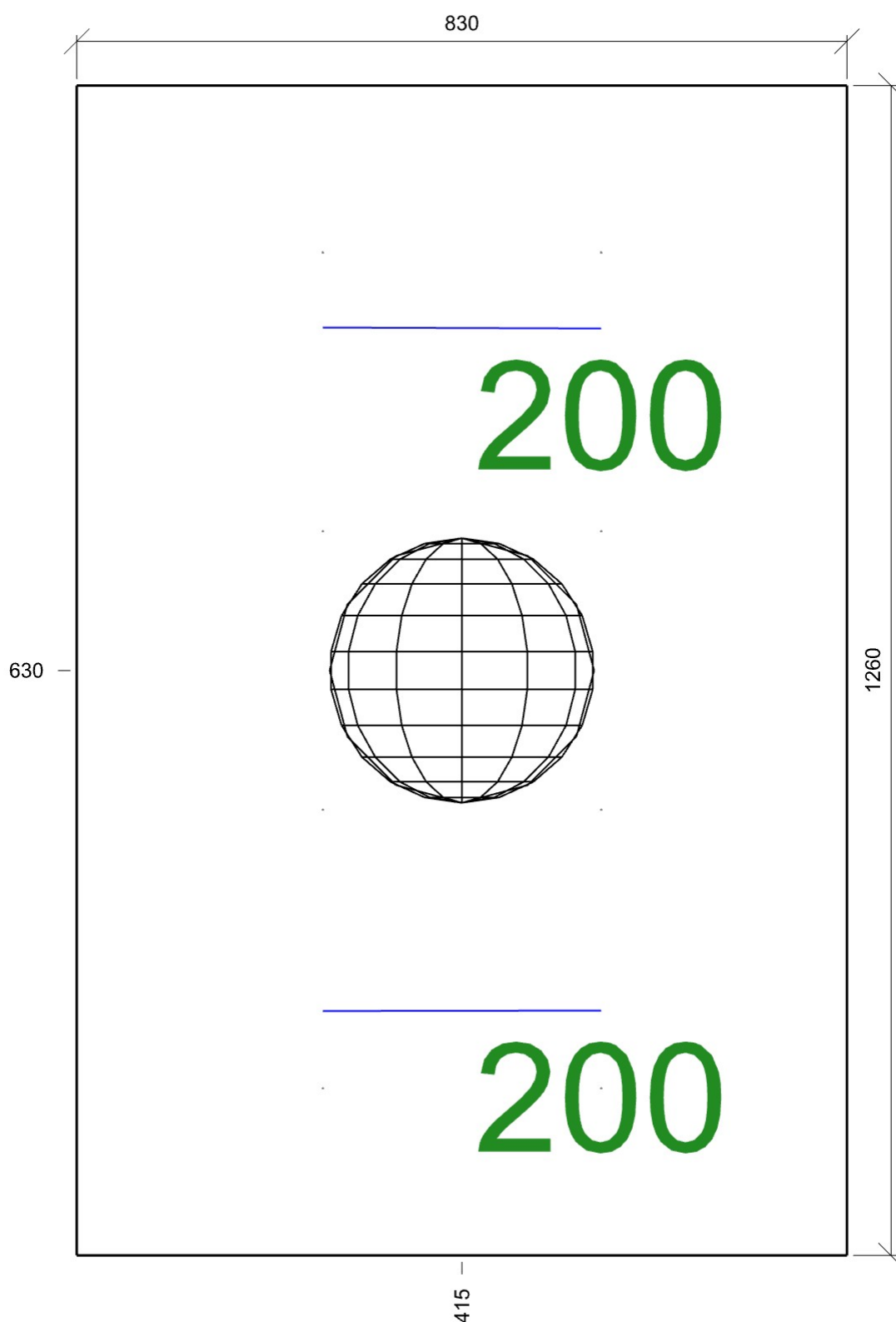
Výška	2611,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	415,0 630,0 2611,0	0,0 0,0 0,0			





Emin/Em/Emax: **192/206/220 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **265,00 x 180,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



1.08 Garáž - místnost

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	11075,00 mm
Šířka	5450,00 mm
Výška	4100,00 mm
Plocha	60,4 m <sup>2</sup>

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS PL7000L2W , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (PL7000L2W4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

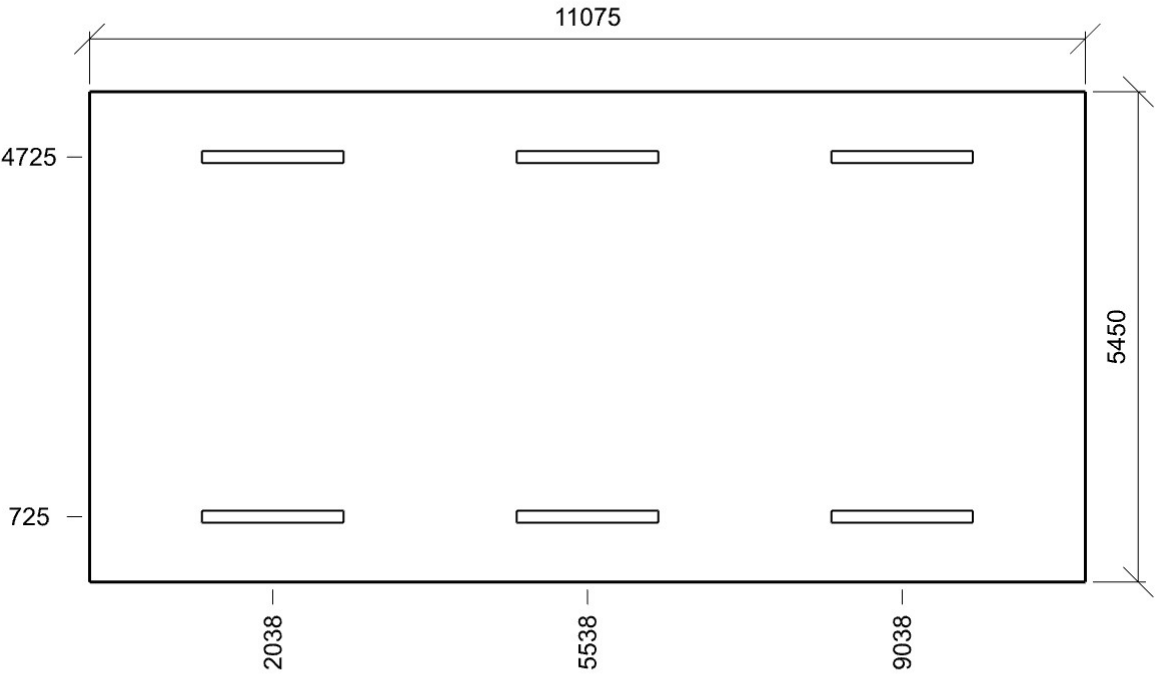
Nastavení

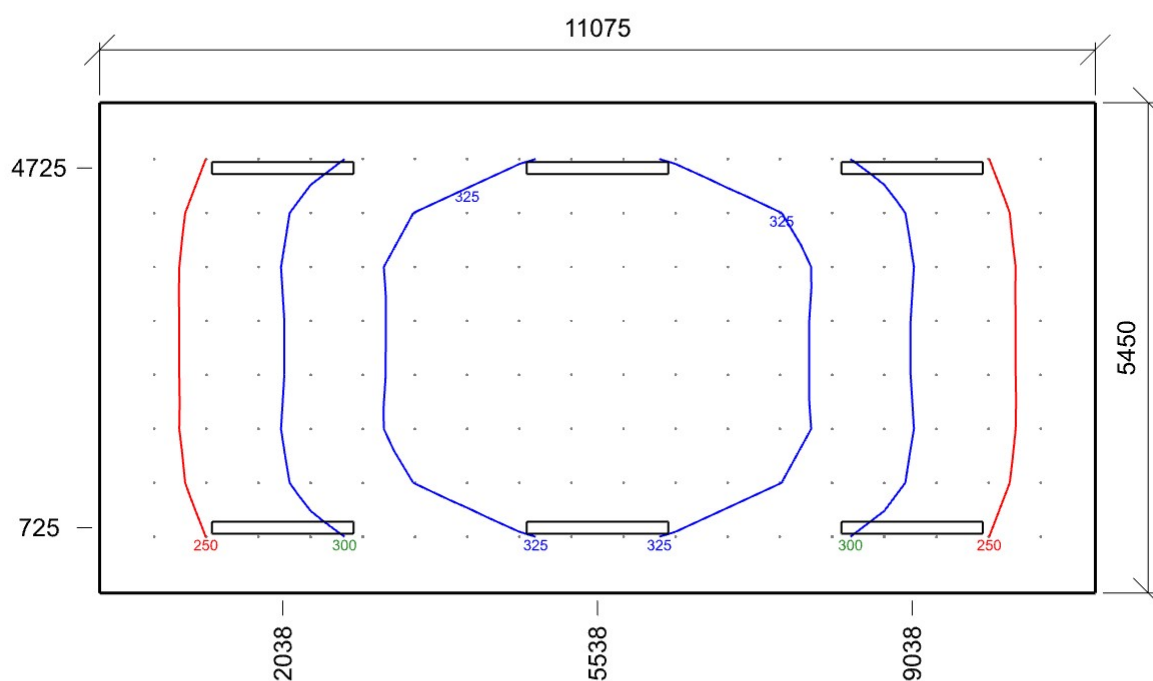
Výška	3900,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2037,5 725,0 3900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2037,5 4725,0 3900,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	5537,5 725,0 3900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	5537,5 4725,0 3900,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	9037,5 725,0 3900,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	9037,5 4725,0 3900,0	0,0 0,0 0,0





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **219/304/348 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,71**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **607,50 x 625,00 mm** | Rozteče: **580,00 x 600,00 mm**

1.09 Sprchy 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	Ne
Udržovací činitel	0,8

Geometrie

Délka	2710,00 mm
Šířka	2445,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	6,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,5
Strop	0,9
Stěny	0,8

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB\_KO300V1 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 285mm (BRSB4KO300V1/ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

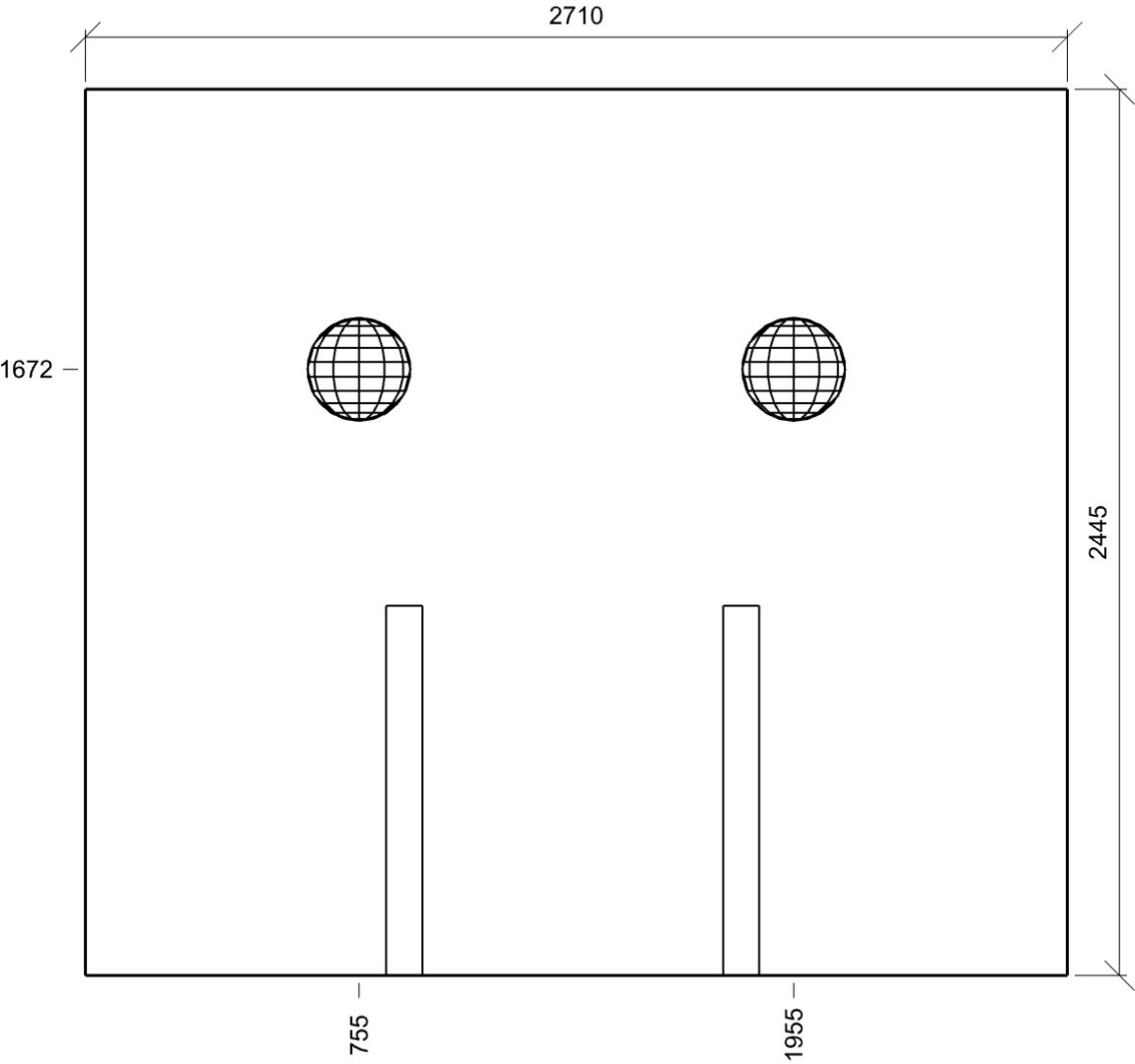
Nastavení

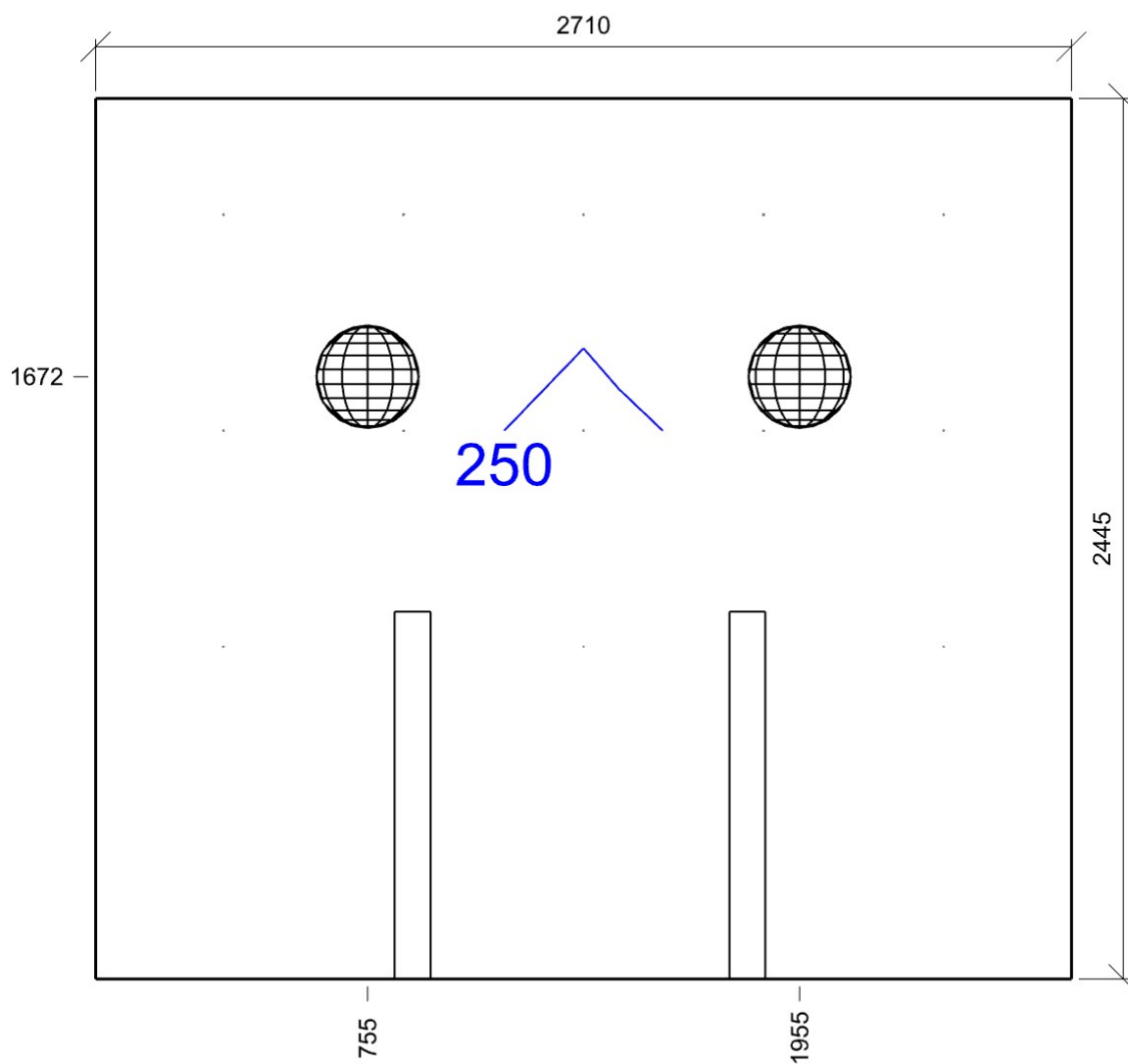
Výška	2611,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	755,0	1672,5	2611,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1955,0	1672,5	2611,0	0,0	0,0	0,0





Emin/Em/Emax: **174/220/253 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,80**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **355,00 x 322,50 mm** | Rozteče: **500,00 x 600,00 mm**

1.10 Zázemí garáž 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	4210,00 mm
Šířka	2770,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	11,7 m <sup>2</sup>

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - MODUS PL2500M1N , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (PL2500M1N4ND)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

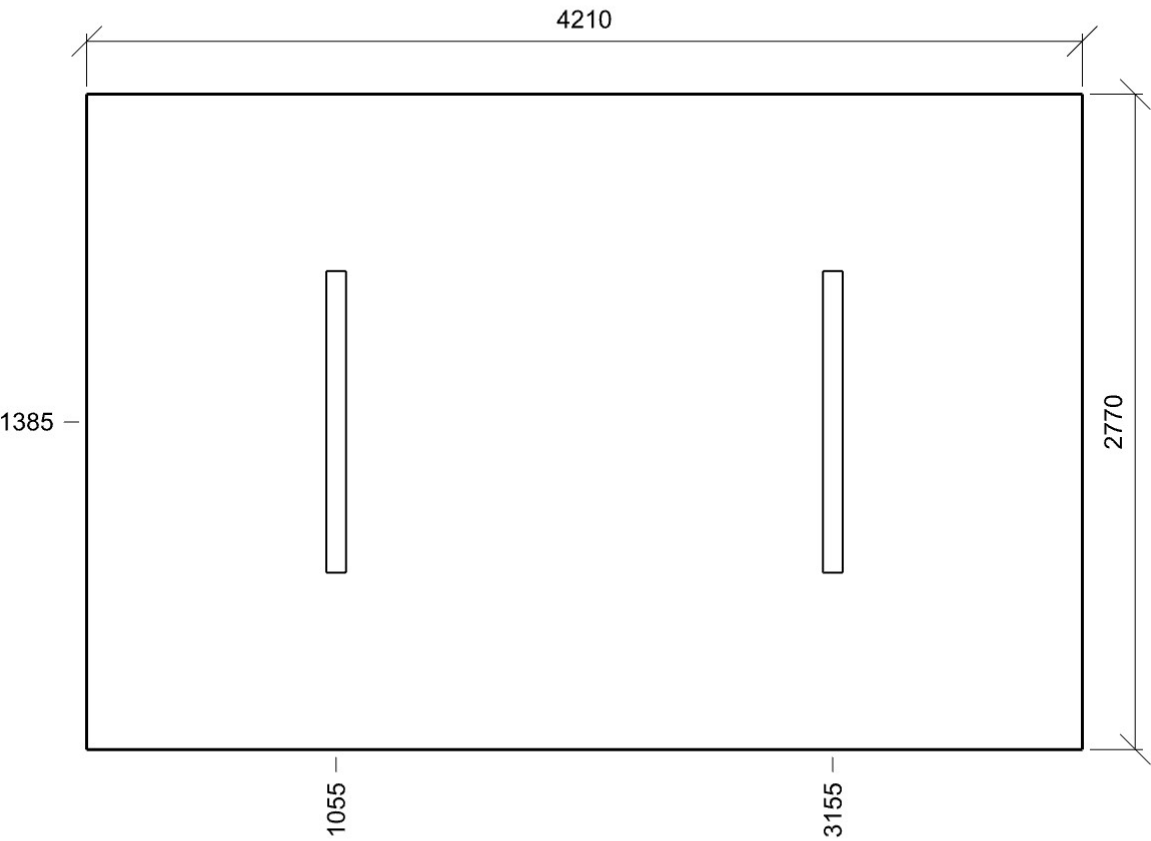
Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

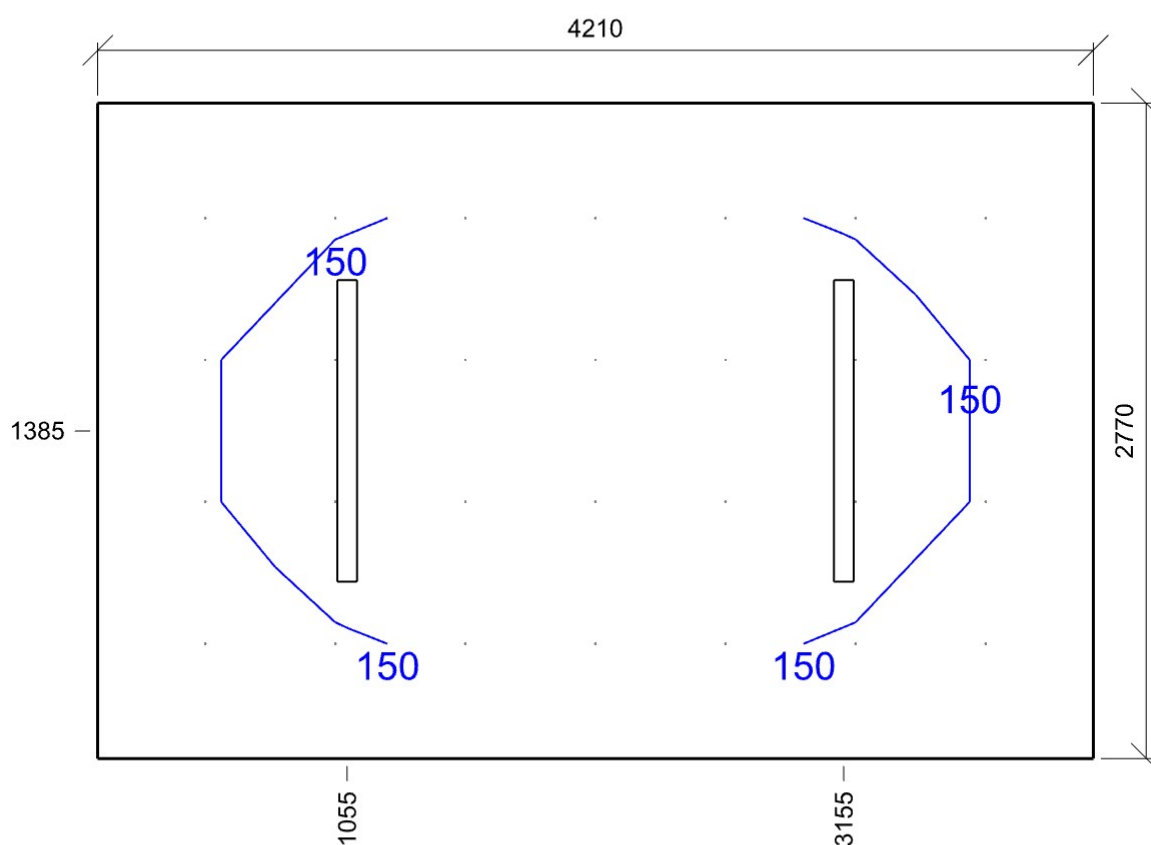
Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1055,0	1385,0	2600,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	3155,0	1385,0	2600,0	0,0	0,0	90,0







Emin/Em/Emax: **128/156/179 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací čísel: **0,72**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **455,00 x 485,00 mm** | Rozteče: **550,00 x 600,00 mm**