

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Novostavba sportovní haly Havl.Brod
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	29.11.2020
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
-

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Hřiště	7
1.2 Osluha medií 2.np	11
1.3 Rozhodčí	13

**Svítidla použitá v tomto projektu**

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS RX250C45N	LED světlomet, hlubokozářič	MODUS	A	35
MODUS KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	B	5

**Svítidla použitá v jednotlivých místnostech**

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>1.1 - Hřiště</b>		<b>7315,0 W</b>	<b>5,9 W/m²</b>
MODUS RX250C45N	A	35	7315,0
<b>1.2 - Osluha medií 2.np</b>		<b>72,0 W</b>	<b>7,8 W/m²</b>
MODUS KX5000M_KO	B	2	72,0
<b>1.3 - Rozhodčí</b>		<b>108,0 W</b>	<b>12,0 W/m²</b>
MODUS KX5000M_KO	B	3	108,0

# MODUS RX250C45N

## LED světlomet, hlubokozářič



MODUS



### Technické

Krytí IP	IP 65
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	3485 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	82   92   97   99   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

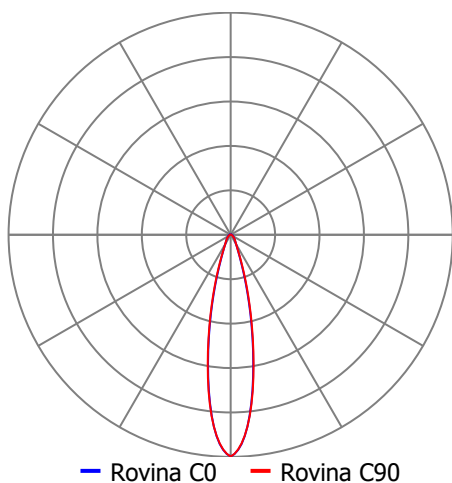
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	300 x 230 x 280 mm
Svítící plocha	270 x 200 x 0 mm
Závěsná výška	280,00 mm

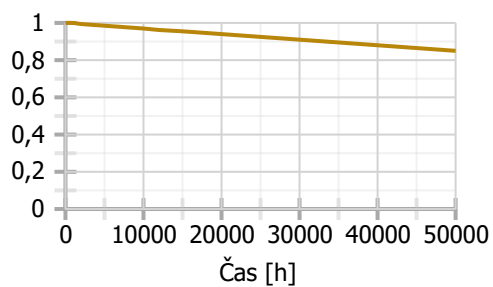
### Světelné zdroje

1x 209 W, 25500 lm, Ra 80, 5000K

### Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



# MODUS KX5000M\_KO

## Přisazené LED svítidlo, opálový kryt



MODUS



### 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

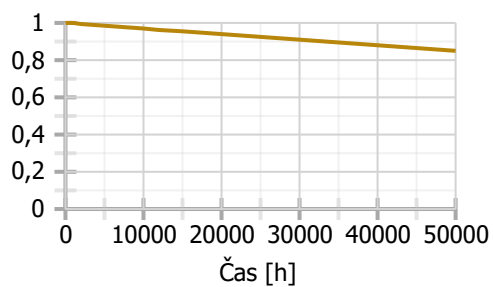
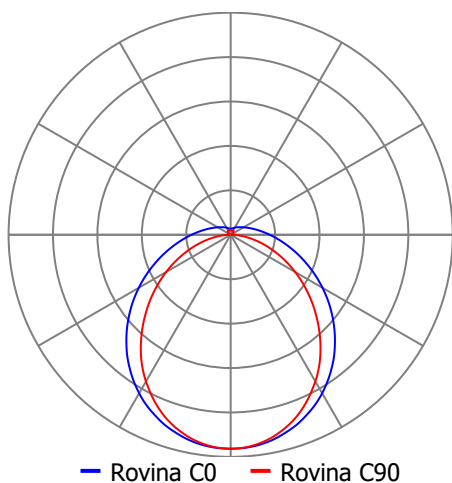
### Rozměry

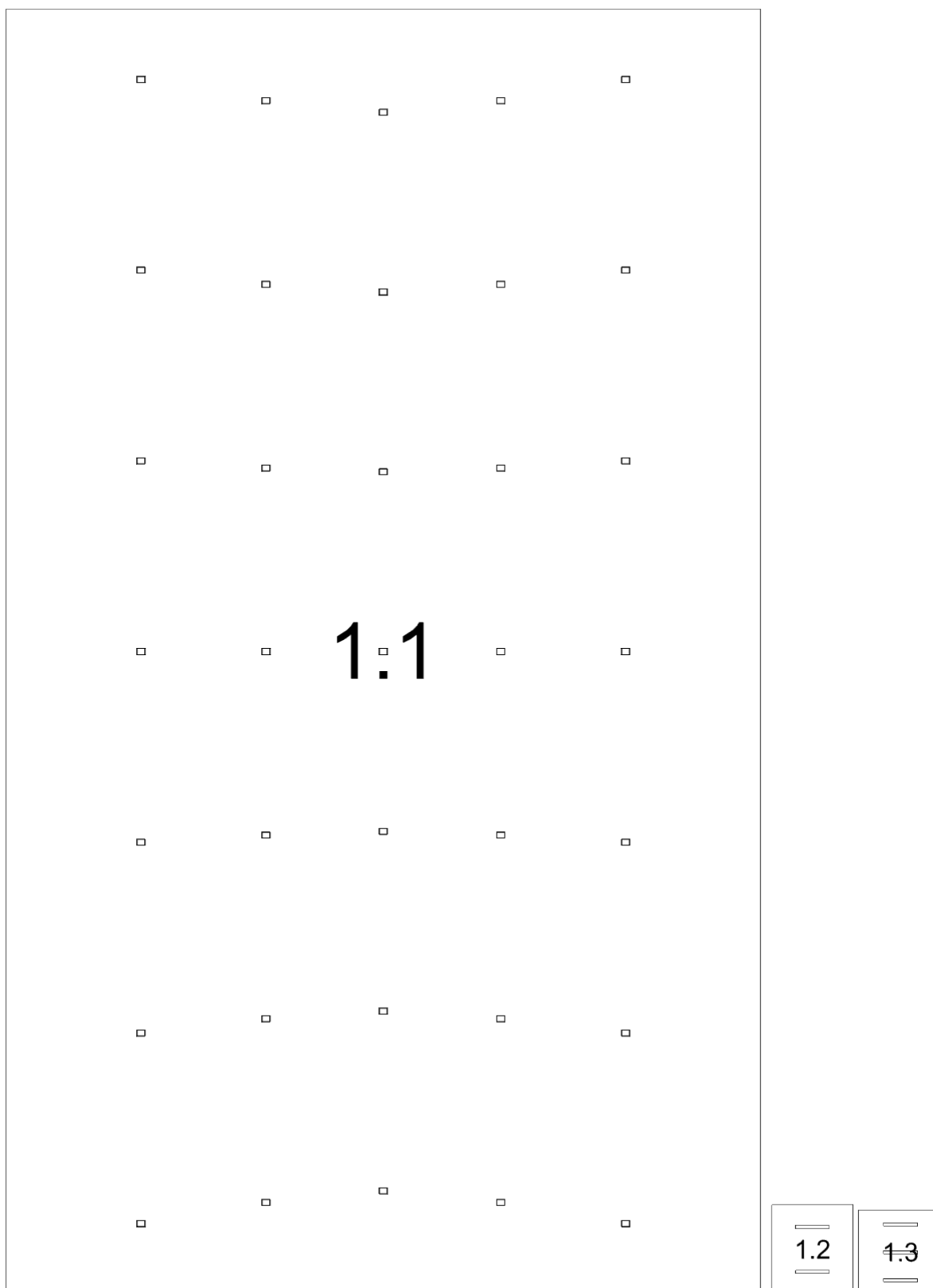
Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 110 x 62 mm
Svítící plocha	1210 x 110 x 30 mm
Závěsná výška	62,00 mm

### Světelné zdroje

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

### Označení svítidla : B





**1.1:** Hřiště | **1.2:** Osluha medií 2.np | **1.3:** Rozhodčí

1.1 Hřiště - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	1400 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	27000,00 mm
Šířka	46000,00 mm
Výška	15400,00 mm
Plocha	1242,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - MODUS RX250C45N , LED světlomet, hlubokozářič (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	15120,0 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	13500,0	3700,0	15120,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	13500,0	10133,3	15120,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	13500,0	16566,7	15120,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	13500,0	23000,0	15120,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	13500,0	29433,3	15120,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	13500,0	35866,7	15120,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	13500,0	42300,0	15120,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 2 - MODUS RX250C45N , LED světlomet, hlubokozářič (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	13000,0 mm
-------	------------

Počty

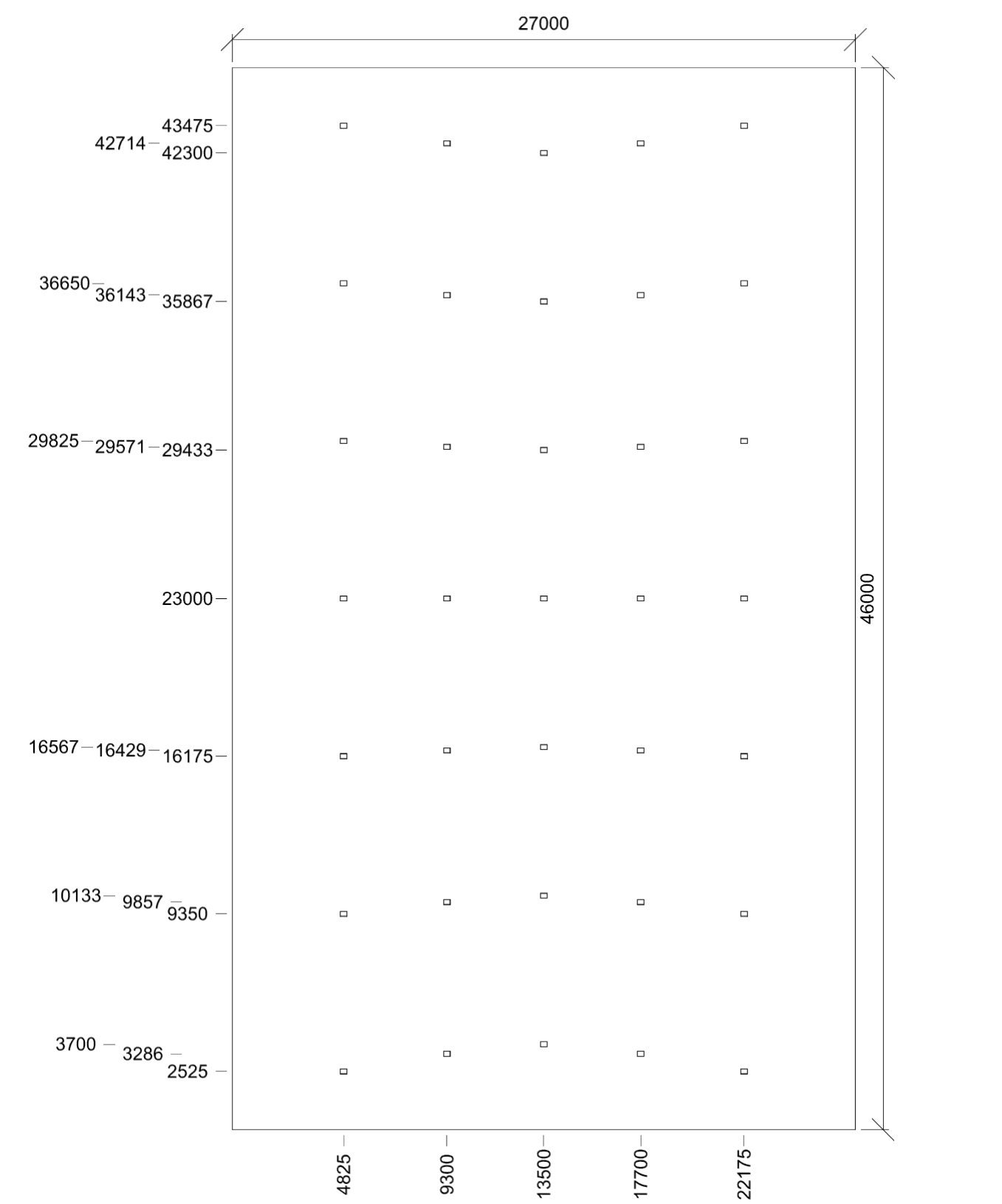
Počet použitých svítidel	14
--------------------------	----

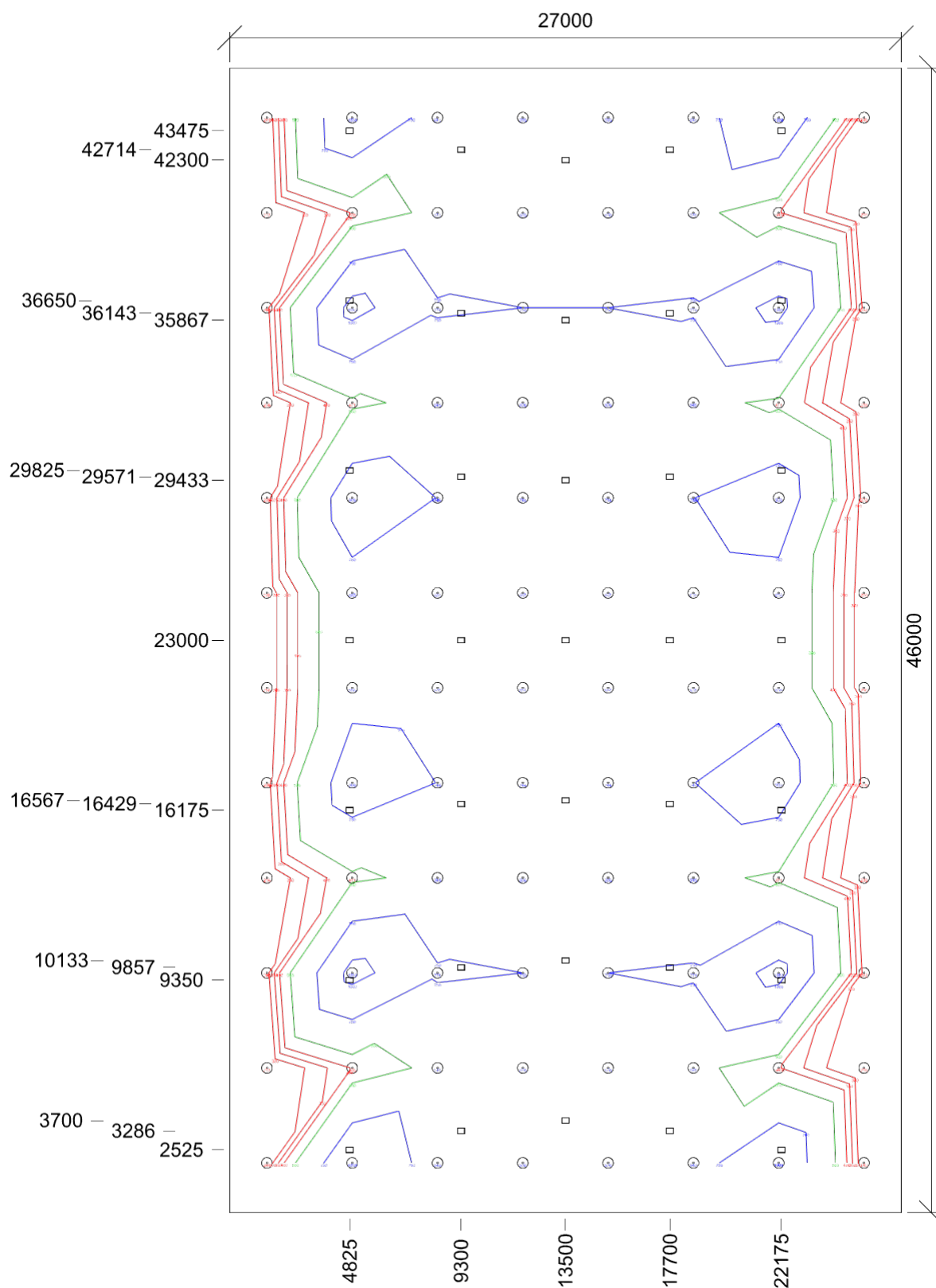
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	9300,0	3285,7	13000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	9300,0	9857,1	13000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	9300,0	16428,6	13000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	9300,0	23000,0	13000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	9300,0	29571,4	13000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	9300,0	36142,9	13000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	9300,0	42714,3	13000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	17700,0	3285,7	13000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	17700,0	9857,1	13000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	17700,0	16428,6	13000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	17700,0	23000,0	13000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	17700,0	29571,4	13000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	17700,0	36142,9	13000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	17700,0	42714,3	13000,0	0,0	0,0	0,0

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	10000,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	14
Přímý udržovací činitel						
	0,799					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítilo 1	4825,0	2525,0	10000,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 2	4825,0	9350,0	10000,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 3	4825,0	16175,0	10000,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 4	4825,0	23000,0	10000,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 5	4825,0	29825,0	10000,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 6	4825,0	36650,0	10000,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 7	4825,0	43475,0	10000,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 8	22175,0	2525,0	10000,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 9	22175,0	9350,0	10000,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 10	22175,0	16175,0	10000,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 11	22175,0	23000,0	10000,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 12	22175,0	29825,0	10000,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 13	22175,0	36650,0	10000,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 14	22175,0	43475,0	10000,0	0,0	0,0	0,0







Emin/Em/Emax: **217/579/1083 lx** | Rovnoměrnost: **0,38** | Udržovací čísel: **0,72**  
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **1500,0 x 2000,0 mm** | Rozteče: **3428,6 x 3818,2 mm**

1.2 Osluha medií 2.np 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	2900,00 mm
Šířka	3200,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	9,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,7

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

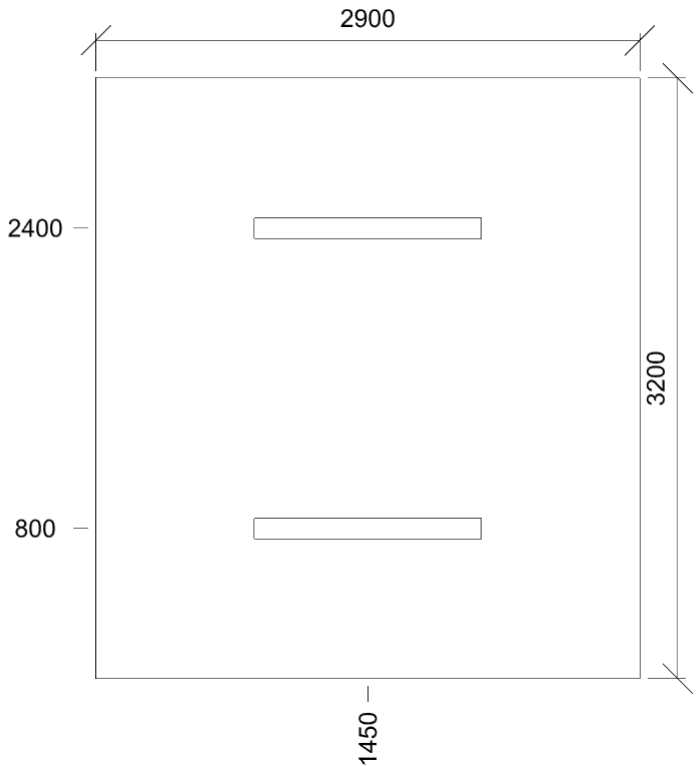
Výška	2938,0 mm
-------	-----------

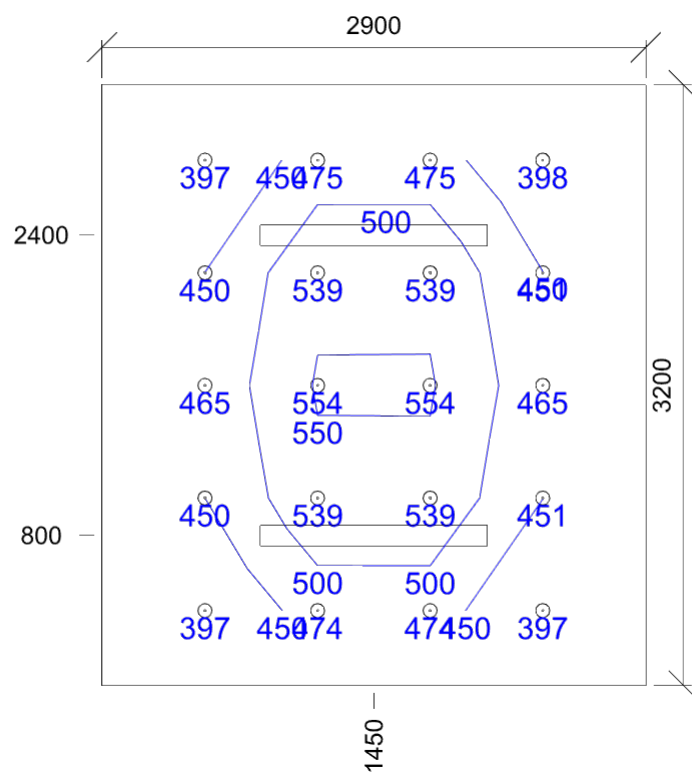
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1450,0 800,0 2938,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1450,0 2400,0 2938,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.2 Osluha medií 2.np





Emin/Em/Emax: **397/474/554 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,65**  
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **550,0 x 400,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.3 Rozhodčí 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

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	3000,00 mm
Šířka	3000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	9,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,7

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

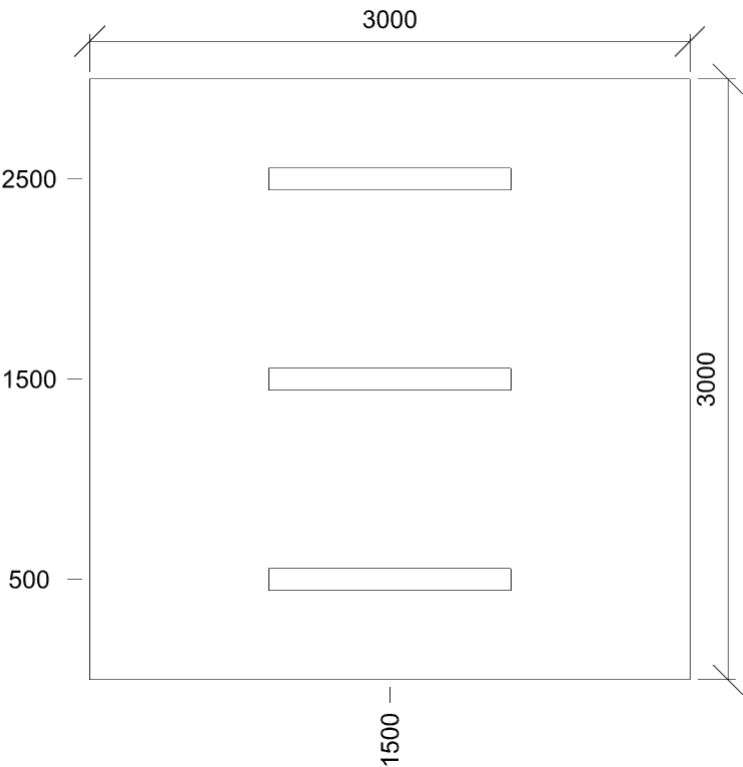
Výška	2938,0 mm
-------	-----------

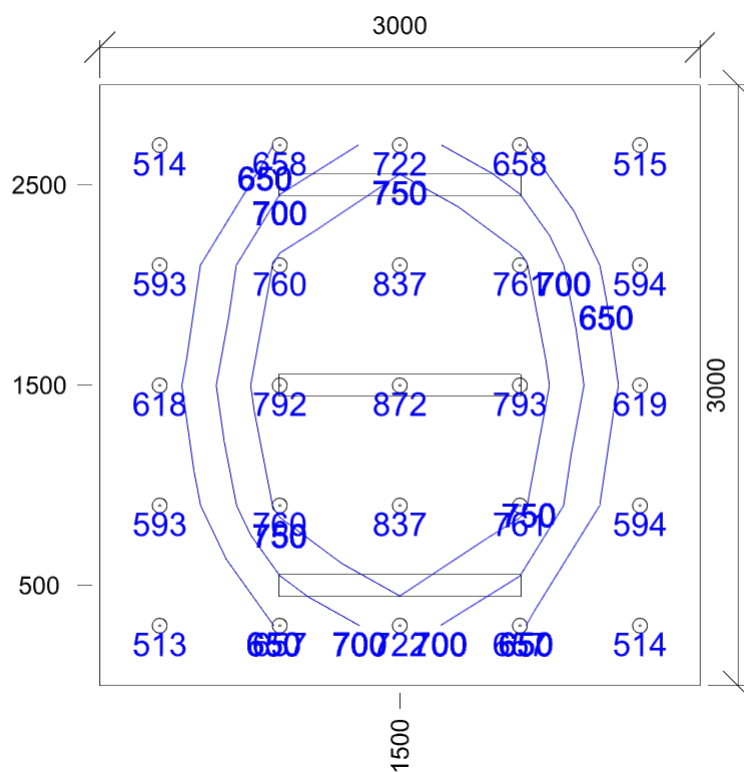
Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1500,0 500,0 2938,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1500,0 1500,0 2938,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1500,0 2500,0 2938,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.3 Rozhodčí





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **513/677/872 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,65**  
 Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 300,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**