

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Protokol o výpočtu osvětlení
Popis	Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U lesa, Nový Bor
Číslo zakázky	Z21-055
Datum	19.10.2021
Adresa posuzovaného prostoru	U lesa 473 01 Nový Bor Česká republika

## Investor

---

Společnost	Město Nový Bor
Kontaktní osoba	
Adresa	Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	AKTÉ PK s.r.o.
Kontaktní osoba	Ladislav Pleva
Adresa	Zlín, Nad Pramenem 3387, 760 01
Telefon	777705035
E-mail	zlin@akte.cz
Webová stránka	www.akte.cz

---

## **Provedené výpočty**

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve venkovních prostorech dle EN 12464

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	8
Prostor 1	9
Hřiště - Normálová osvětlenost ( Hřiště )	11
Hřiště - Činitel oslnění GR ( Hřiště )	12
Běžecový ovál - Normálová osvětlenost ( Ovál )	13
Běžecový ovál - Činitel oslnění GR ( Ovál )	14
Uložený pohled 1	15

## NITYA XL P 58k0 740

### Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire

#### Obecné

Jméno výrobce

Elektro Lumen

#### Technické

Blok ElProCADu

Krytí IP

IP 66

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

1133 cd/klm

Elektronický předřadník

Ne

Symetrie svítidla

Symetrické podle roviny C90

#### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti

56,4 °

Užitečný světelný tok

58000 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

51,0 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

29609 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

75,0 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

43506 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Účinnost

89,8 %

CIE Flux Code

53 | 93 | 99 | 100 | 90

Poměr toku do dolního poloprostoru

100

#### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

588 x 519 x 108 mm

Svítilicí plocha

350 x 450 x 20 mm

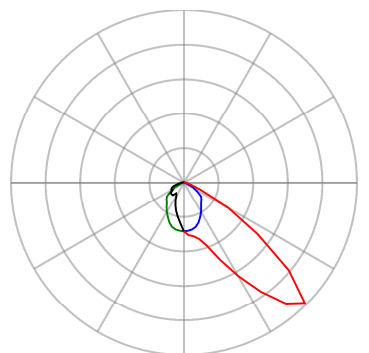
Závěsná výška

20,00 mm

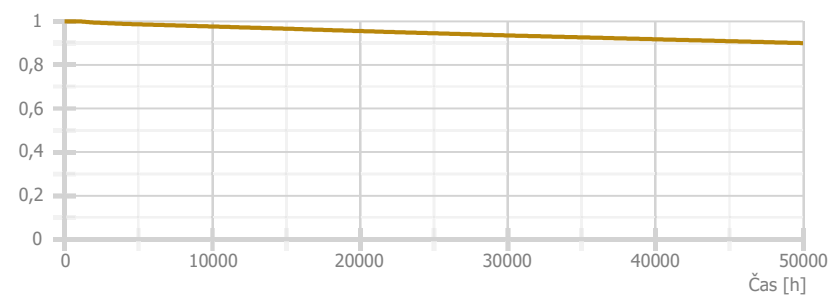
#### Světelné zdroje

1x 390 W, 58000 lm, Ra 70, 4000K

#### Označení svítidla : G



— Rovina C0      — Rovina C90  
 — Rovina C180    — Rovina C270



## NITYA L P 21k7 740

Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire

### Obecné

Jméno výrobce

Elektro Lumen

### Technické

Blok ElProCADu

Krytí IP

IP 66

Přepočítací koeficient

1,00

Maximální svítivost

1133 cd/klm

Elektronický předřadník

Ne

Symetrie svítidla

Symetrické podle roviny C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti

56,4 °

Užitečný světelný tok

21753 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

51,0 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

11105 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

75,0 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

16317 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Účinnost

89,8 %

CIE Flux Code

53 | 93 | 99 | 100 | 90

Poměr toku do dolního poloprostoru

100

### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška

508 x 461 x 94 mm

Svítilicí plocha

350 x 400 x 20 mm

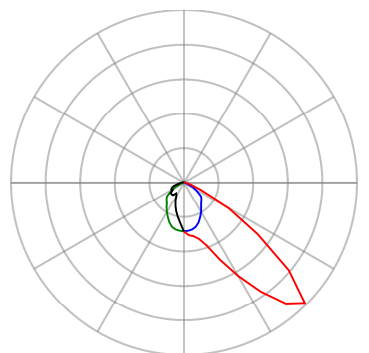
Závěsná výška

20,00 mm

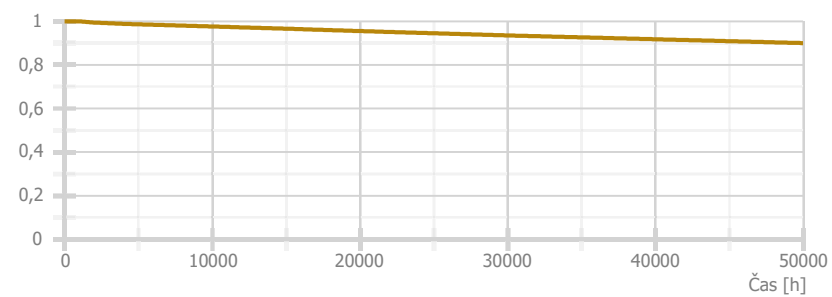
### Světelné zdroje

1x 144 W, 21753 lm, Ra 70, 4000K

### Označení svítidla : H



— Rovina C0      — Rovina C90  
 — Rovina C180    — Rovina C270



Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Prostor 1					
Hřiště - Normálová osvětlenost	Hřiště	140 lx	235 / 200 lx	307 lx	0,6 / 0,6
Hřiště - Činitel oslnění GR	Hřiště	34,1	44,4	49,4 / 50,0	
Běžecký ovál - Normálová osvětlenost	Ovál	11,5 lx	26,7 / 20 lx	46,2 lx	0,43 / 0,3
Běžecký ovál - Činitel oslnění GR	Ovál	7,3	31,8	41,8 / 50,0	



**Prostor 1** - prostor**Údržba**

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

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	2000 mm
Dělicí poměr svítidla	10

**Stožár 2** - NITYA XL P 58k0 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (G)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

**Návrh**

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

**Stožár 2-a** - NITYA L P 21k7 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (H)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

**Návrh**

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

**Stožár 1** - NITYA XL P 58k0 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (G)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

**Návrh**

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

**Stožár 1-a** - NITYA L P 21k7 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (H)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

**Návrh**

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

**Stožár 3** - NITYA XL P 58k0 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (G)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

**Návrh**

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

**Stožár 3-a** - NITYA L P 21k7 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (H)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

**Návrh**

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

**Stožár 4** - NITYA XL P 58k0 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (G)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

**Návrh**

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

#### **Stožár 4-a** - NITYA L P 21k7 740 , Reflektorové svítidlo / Floodlight luminaire (H)

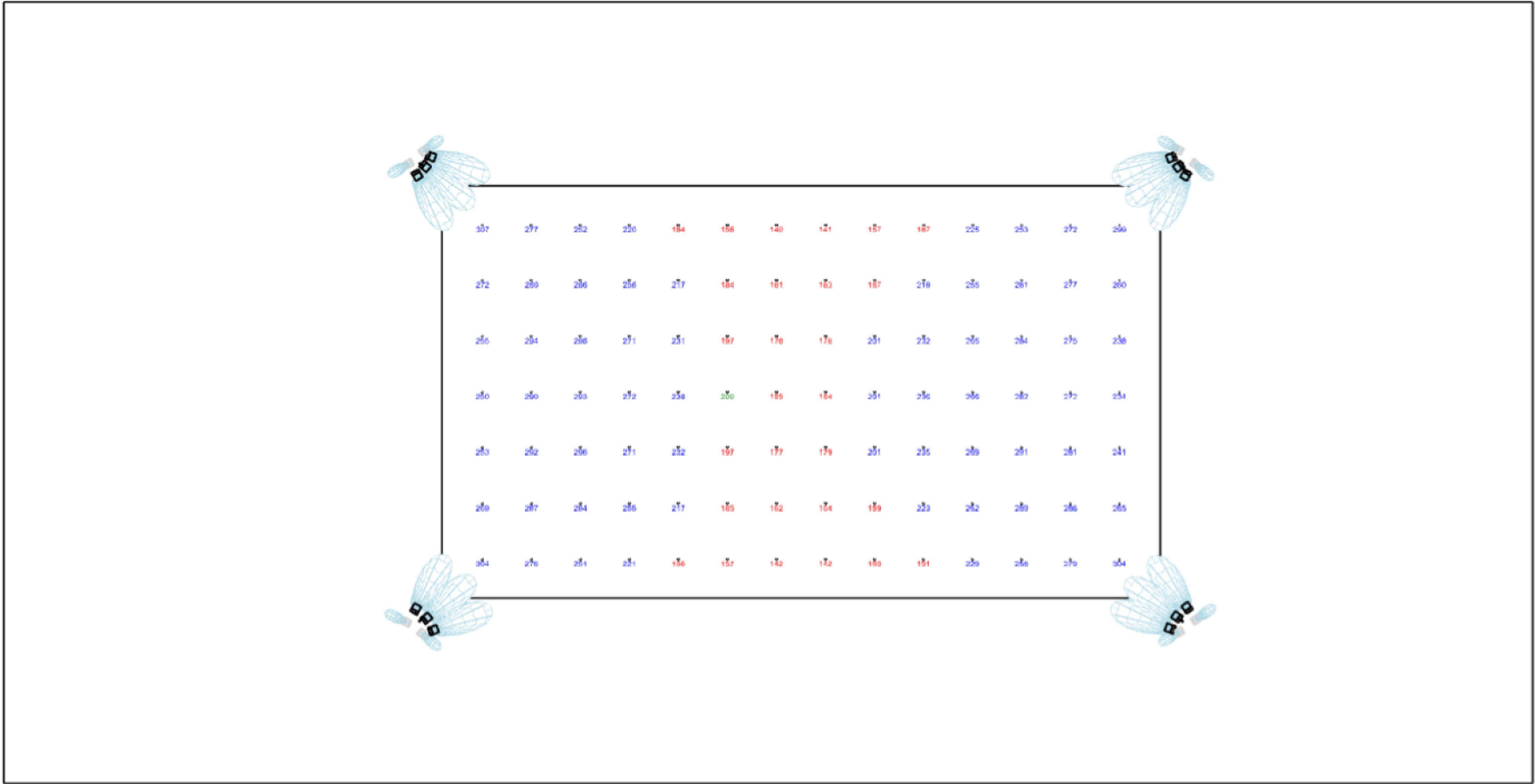
---

##### **Údržba**

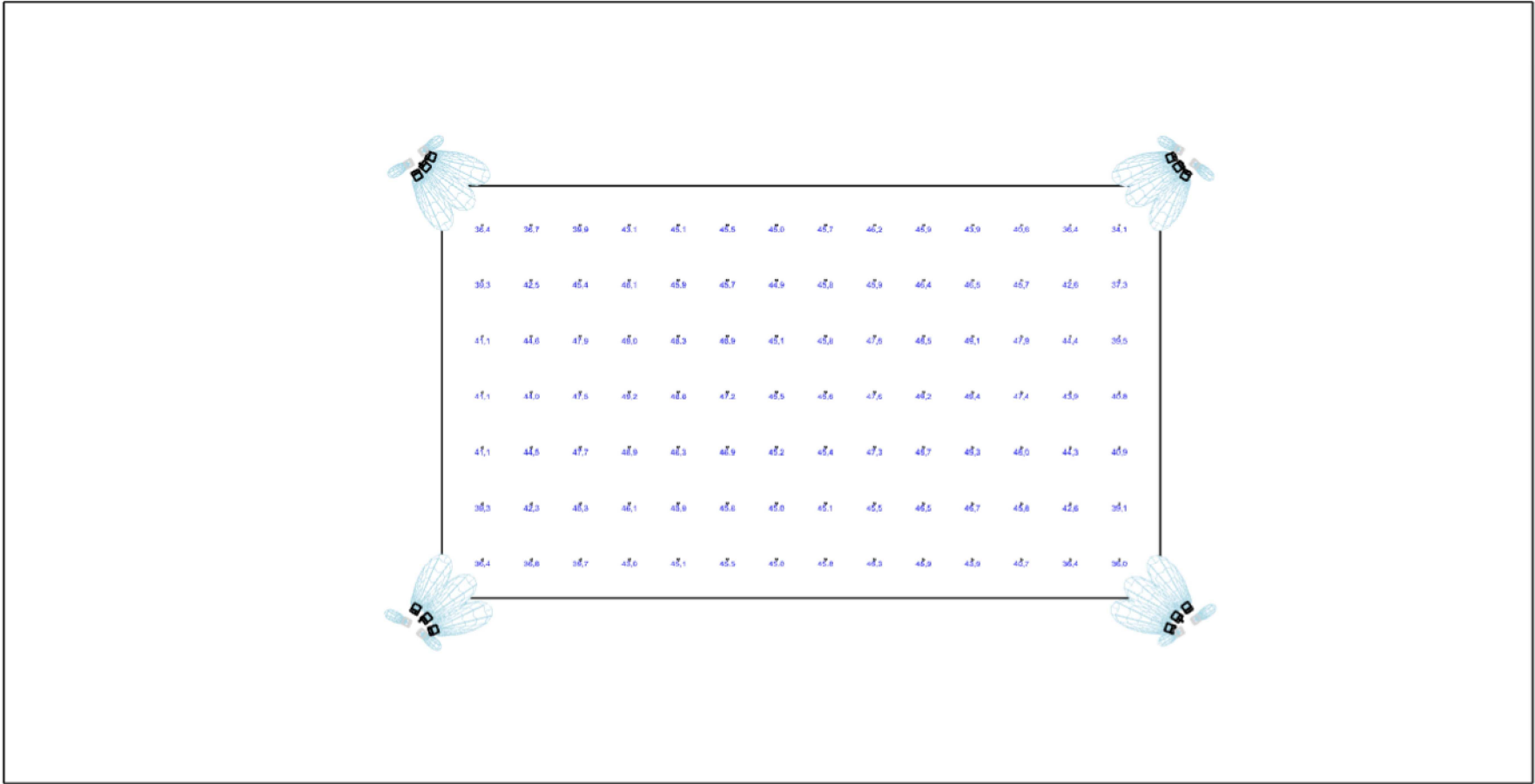
Přímý udržovací činitel	0,828
-------------------------	-------

##### **Návrh**

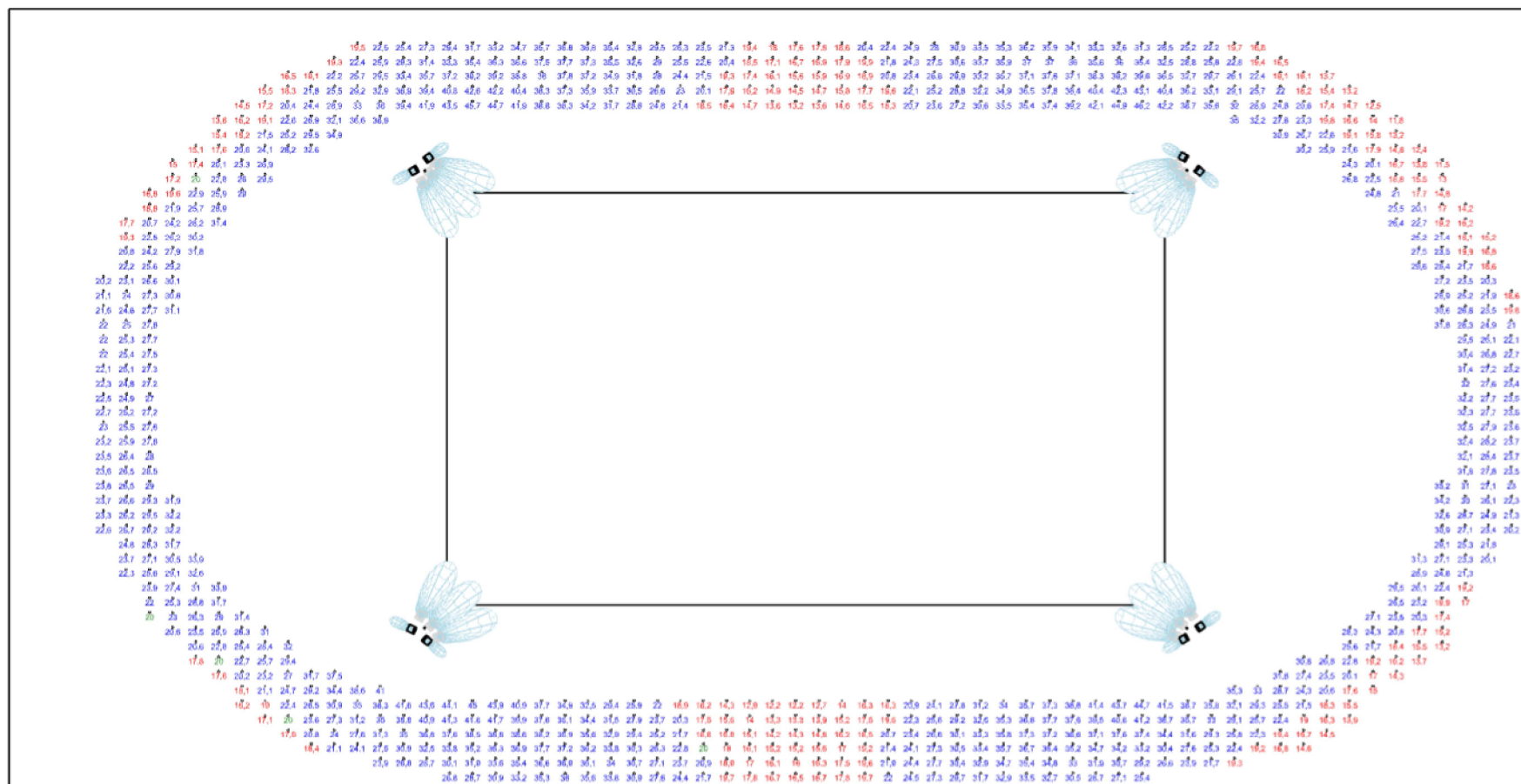
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---



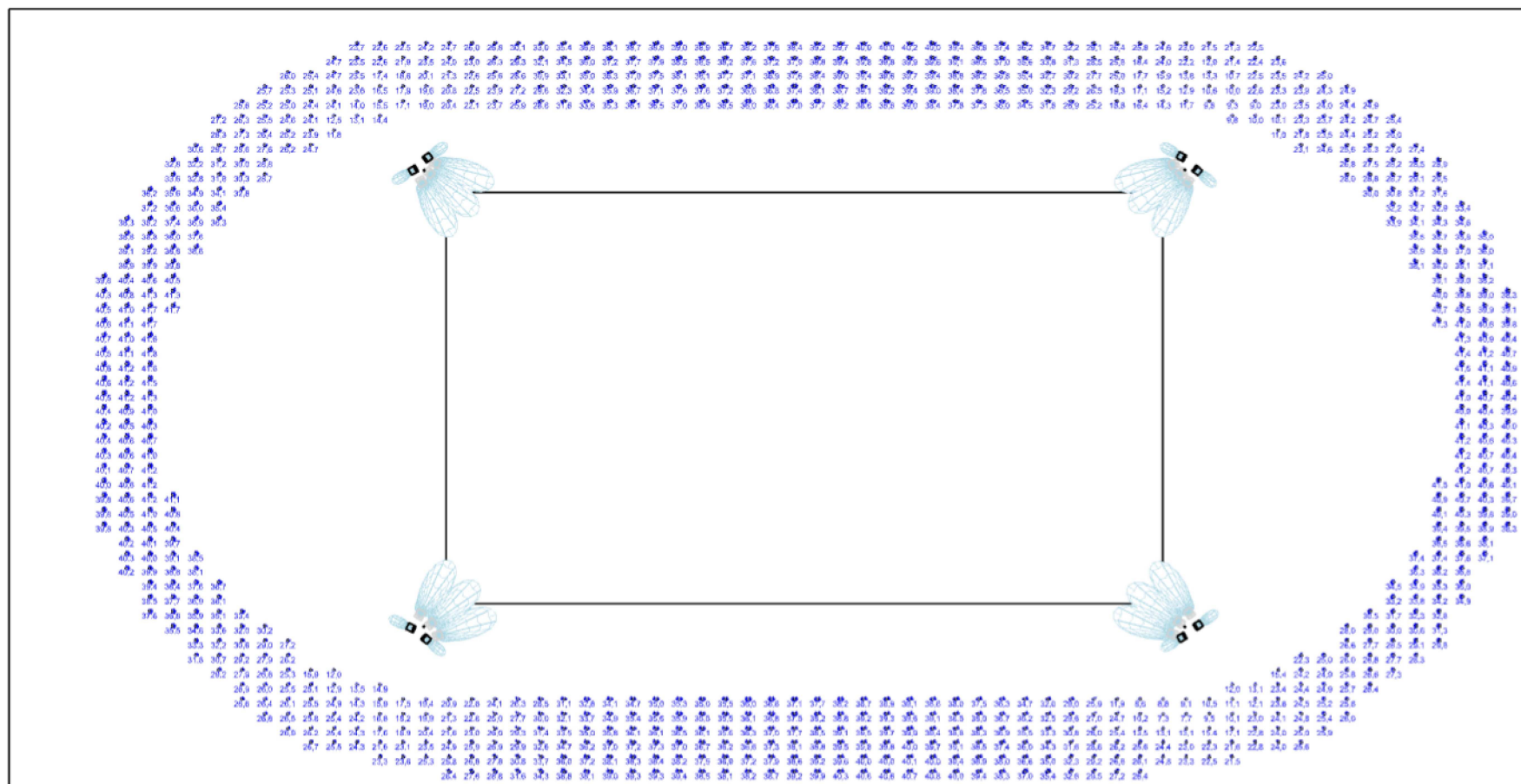
Emin/Em/Emax: **140/235/307 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,83**  
Výška: **25,00 mm** | Odsazení: **1500,00 x 1500,00 mm** | Rozteče: **3000,00 x 3416,67 mm**



Min/Avg/Max: **34,1/44,4/49,4** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1625,00 mm** | Odsazení: **1500,00 x 1500,00 mm** | Rozteče: **3000,00 x 3416,67 mm**



Emin/Em/Emax: **11,5/26,7/46,2 lx** | Rovnoměrnost: **0,43** | Udržovací čítnel: **0,83**  
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **0,00 x 0,00 mm** | Rozteče: **1414,59 x 895,94 mm**



Min/Avg/Max: **7,3/31,8/41,8** | Odsklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1550,00 mm** | Odsazení: **0,00 x 0,00 mm** | Rozteče: **1414,59 x 895,94 mm**

