

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	KD Zubří
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	11.11.2021
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 nouzového osvětlení dle EN 1838

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	5
Budova	
Podlaží	
105 hlediště	6
Uložený pohled 1	10
Uložený pohled 2	11
Uložený pohled 3	11
Uložený pohled 4	12
Uložený pohled 5	12
500lx	13
30lx	13
protipanické osvětlení	14

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS SPMN4000KO_E370	LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54	MODUS	B	58

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
105 - hlediště			2088,0 W 9,9 W/m²
MODUS SPMN4000KO_E370	B	58	2088,0

Režim : **Výchozí**

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
105 - hlediště			144,0 W 0,7 W/m²
MODUS SPMN4000KO_E370	B	4	144,0

Režim : **30lx**

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
105 - hlediště			72,0 W 0,3 W/m²
MODUS SPMN4000KO_E370	B	2	72,0

Režim : **protipanické osv**

MODUS SPMN4000KO_E370

LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Blok EIProCADu	L462
Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	348 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	56,8 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	55,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1878 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	80,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2729 lm
Poměrný užitečný světelný tok	55,2 %
Užitečný světelný tok	1878 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,99

Rozměry

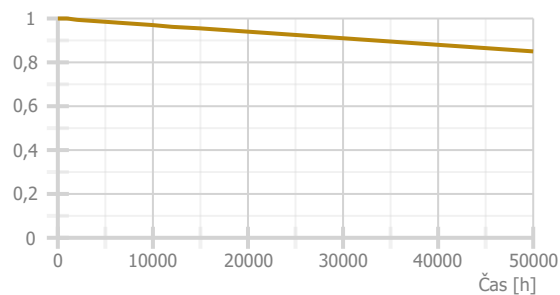
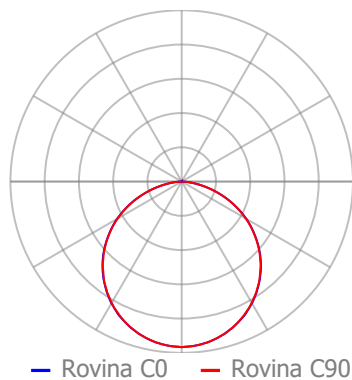
Šířka x Hloubka x Výška	390 x 0 x 46 mm
Svítící plocha	335 x 0 x 0 mm



Světelné zdroje

1x 36 W, 3400 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
105 - hlediště					
Normálová osvětlenost	Výchozí	284 lx	502 / 500 lx	612 lx	0,57 / 0,4
Normálová osvětlenost	30lx	20,1 lx	35,8 / 30 lx	48 lx	0,56 / 0,25
Protipanické osvětlení	protipanické osv	4,95 / 0,5 lx			0,15 / 0,025

105 hlediště 5.36.19 - společenské místnosti a shromažďovací haly pro studenty a žáky**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	600 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	17330 mm
Šířka	11850 mm
Výška	6000 mm
Plocha	211,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,2
Strop	0,3
Stěny	0,28 0,28 0,28 0,28 0,34 0,34 0

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	5350 mm
-------	---------

Počty

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

Soustava svítidel 2a - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	15,0	0,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	5500 mm
-------	---------

Počty

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

Soustava svítidel 2b - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	15,0	0,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	5750 mm
-------	---------

Počty

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

Soustava svítidel 3 - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	-15,0	0,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	5695 mm
-------	---------

Počty

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

Soustava svítidel 4a - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	15,0	0,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	5700 mm
-------	---------

Počty

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

Soustava svítidel 4b - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	◦
Natočení svítidel	0,0	15,0	0,0	◦

Nastavení

Výška 5775 mm

Počty

Počet použitých svítidel 2

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

Soustava svítidel 5a - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	◦
Natočení svítidel	0,0	-15,0	0,0	◦

Nastavení

Výška 5715 mm

Počty

Počet použitých svítidel 6

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

Soustava svítidel 6 - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	◦
Natočení svítidel	0,0	15,0	0,0	◦

Nastavení

Výška 5740 mm

Počty

Počet použitých svítidel 6

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

Soustava svítidel 7 - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	◦
Natočení svítidel	0,0	-15,0	0,0	◦

Nastavení

Výška 5750 mm

Počty

Počet použitých svítidel 5

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

Soustava svítidel 8a - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	◦
Natočení svítidel	0,0	15,0	0,0	◦

Nastavení

Výška 5640 mm

Počty

Počet použitých svítidel 3

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

Soustava svítidel 8b - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	◦
Natočení svítidel	0,0	15,0	0,0	◦

Nastavení

Výška 5725 mm

Počty

Počet použitých svítidel 2

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

Soustava svítidel 9a - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	◦
Natočení svítidel	0,0	-7,0	0,0	◦

Nastavení

Výška 5825 mm

Počty

Počet použitých svítidel 4

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,799

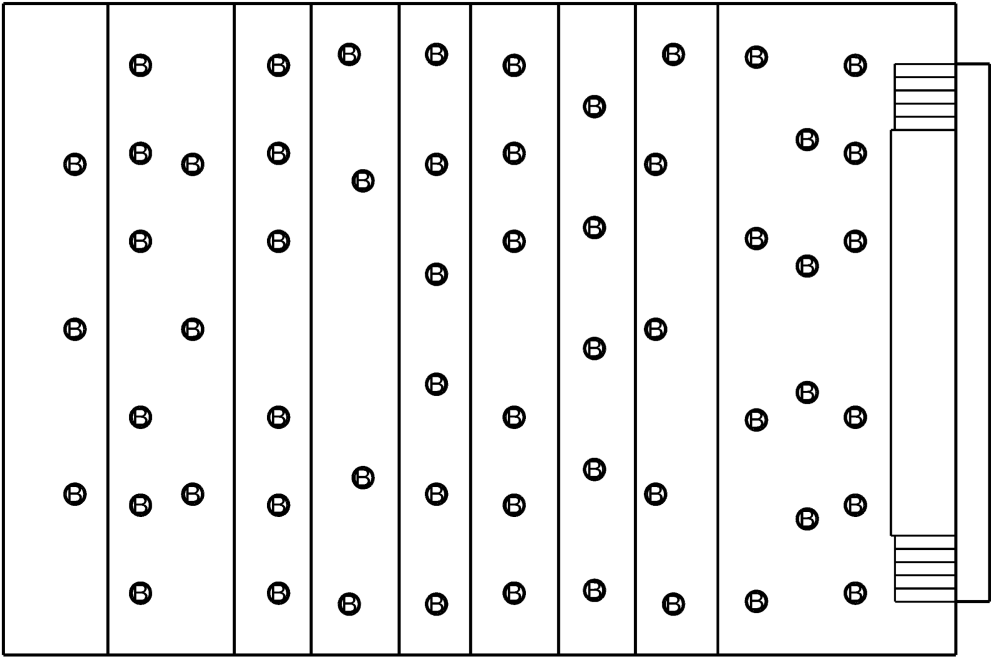
Soustava svítidel 9b - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	5700 mm
Natočení svítidel	0,0	-7,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	4
Přímý udržovací činitel	0,799					

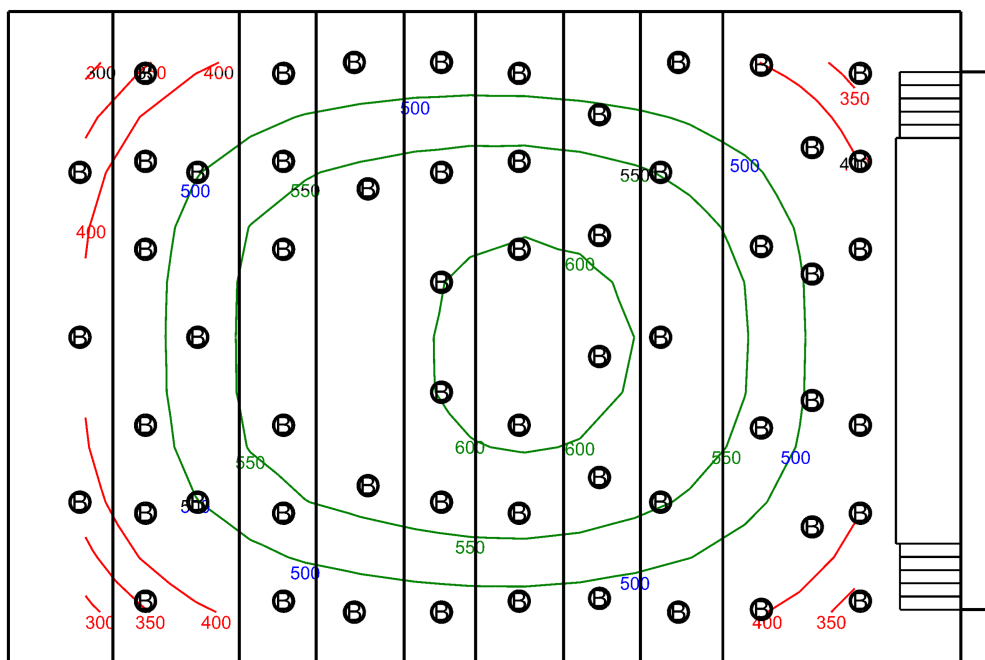
Soustava svítidel 9c - MODUS SPMN4000KO_E370 , LED downlight, plechové tělo, opálový kryt, IP54 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	5590 mm
Natočení svítidel	0,0	-8,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	6
Přímý udržovací činitel	0,799					

Půdorys - 105 hlediště

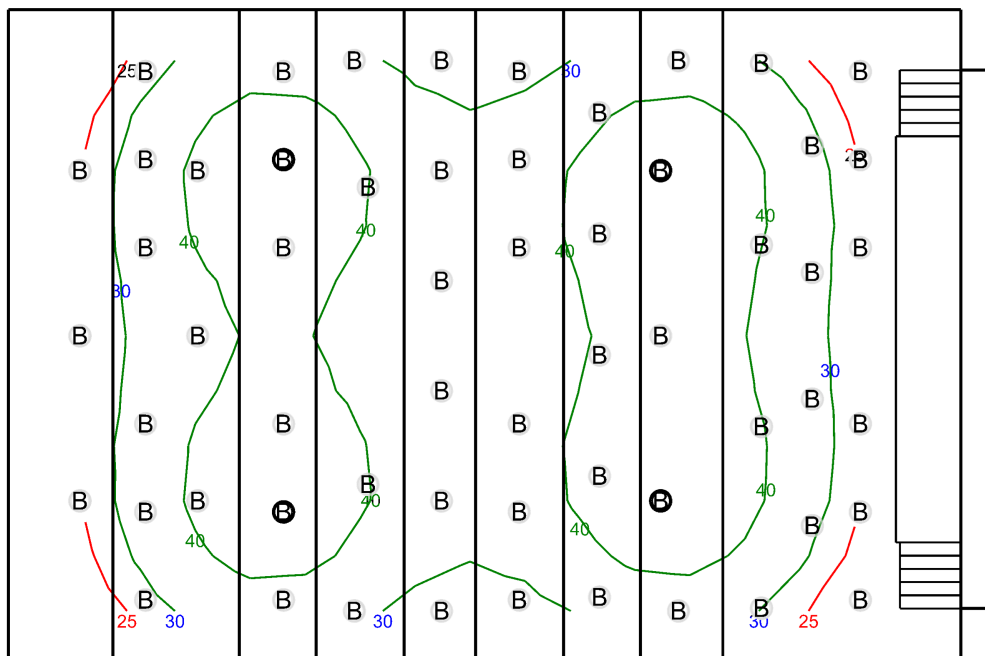


Normálová osvětlenost (Výchozí) - 105 hlediště

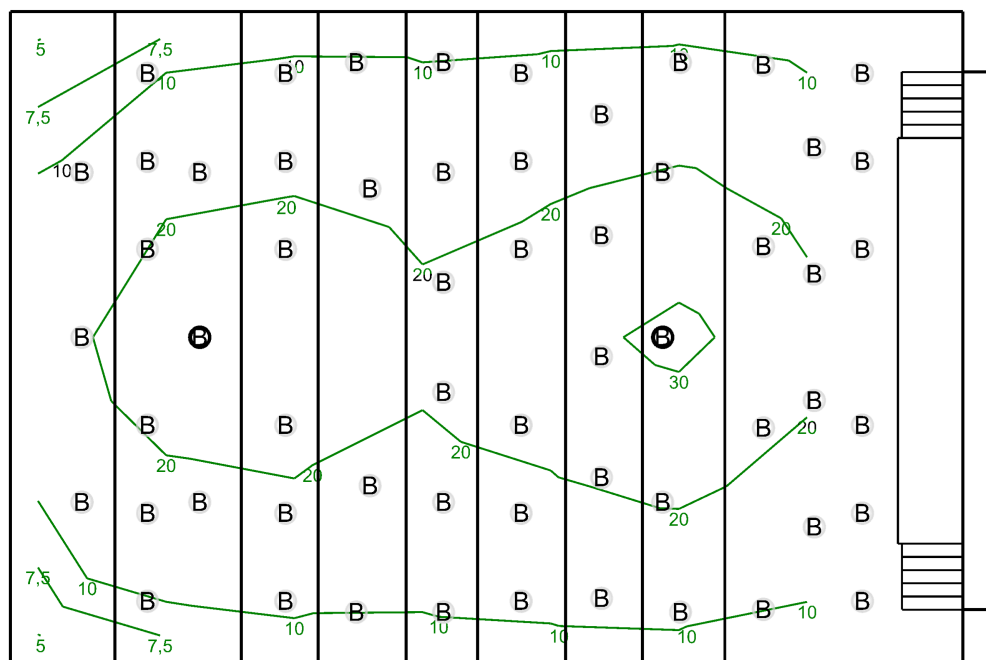


Emin/Em/Emax: **284/502/612 lx** | Rovnoměrnost: **0,57** | Udržovací činitel: **0,79**
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **1400 x 925 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

Normálová osvětlenost (30lx) - 105 hlediště

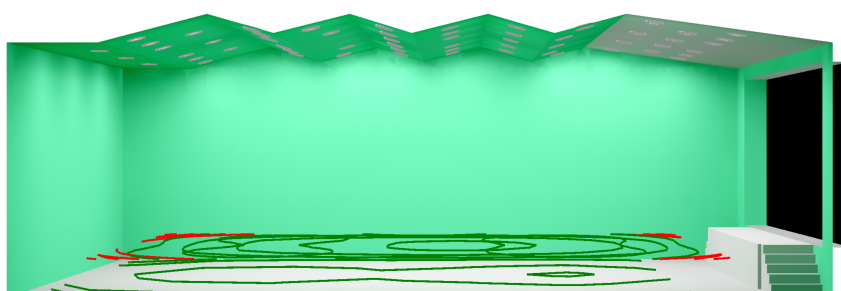


Emin/Em/Emax: **20,1/35,8/48 lx** | Rovnoměrnost: **0,56** | Udržovací činitel: **0,79**
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **1400 x 925 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

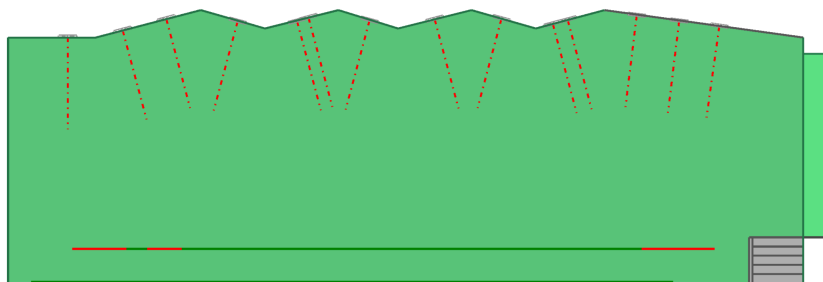


Emin/Em/Emax: **4,95/14,8/32,5 lx** | Rovnoměrnost: **0,15**
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **500 x 500 mm** | Rozteče: **2333 x 2712 mm**

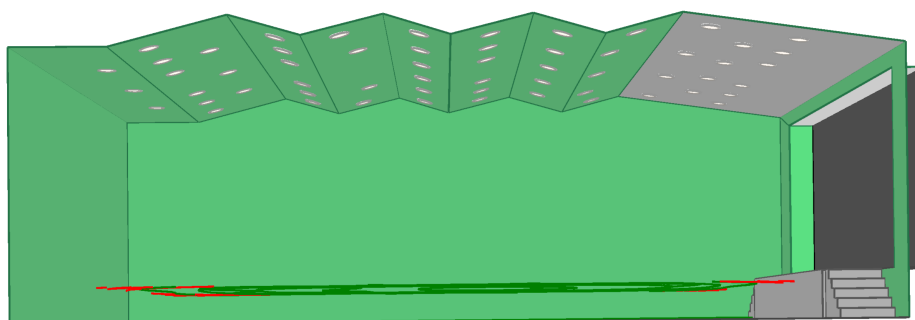
Uložený pohled 1



Uložený pohled 2



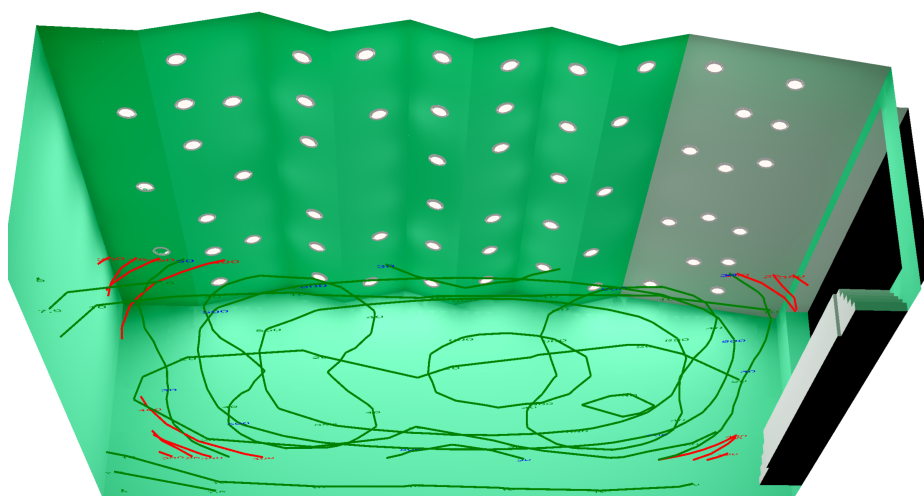
Uložený pohled 3



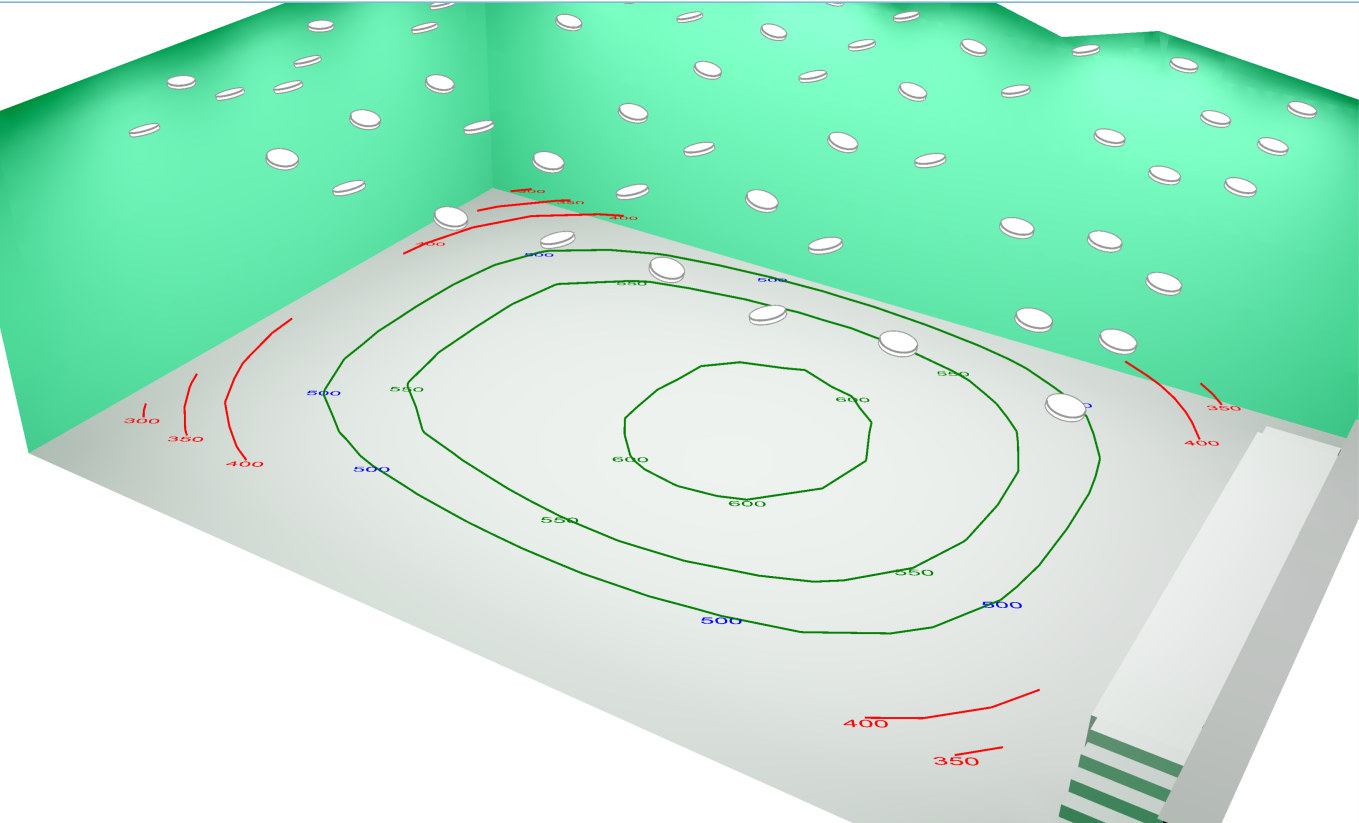
Uložený pohled 4



Uložený pohled 5



500lx



30lx

