

# Protokol o provedených výpočtech

## Projekt

---

Název	Mendelu
Popis	Výstavní prostor vestibulu pavilonu X
Číslo zakázky	50624
Datum	05.06.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Zemědělská 1A Brno Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

## Investor

---

Společnost	Mendelova Universita v Brně
Kontaktní osoba	Ing. Veronika Nykodýmová
Adresa	Brno, Zemědělská 1A, 613 00
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	LAMGen s.r.o.
Kontaktní osoba	Ing.arch. David Vrtek
Adresa	Brno, Dulánek 13, 61500
Telefon	724023707
E-mail	minihouse@seznam.cz
Webová stránka	

## Provedené výpočty

---

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	6
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	6
Použité typy místností	7
Přehled výsledků	7
Budova	
1 Podlaží	
1.1.01B Výstavní prostor vestibulu	8
3D - 1	10
3D - 2	11
Půdorys	11

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
10W MR16 GU10 Pendant	1x10W GU10 3000K - Ra 80/90	Uživatelská databáze	K	6
10122D-W	10122D-W	Uživatelská databáze	L	22
11113D-W	11113D-W	Uživatelská databáze	M	24

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.1.01B - Výstavní prostor vestibulu			880,0 W   11,8 W/m²
11113D-W	M	24	312,0 Výchozí
10122D-W	L	22	484,0 Výchozí
Z802cFCI114b40	K	6	84,0 Výchozí

10W MR16 GU10 Pendant  
63105MA/B GU10-10W - 3000 K - 80/40°

### Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1740 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,1 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,9

### Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	93,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	751 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	98,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	785 lm
Poměrný užitečný světelný tok	93,9 %
Užitečný světelný tok	751 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	20,0 °
CIE Flux Code	91   98   100   100   100

### Označení svítidla : K

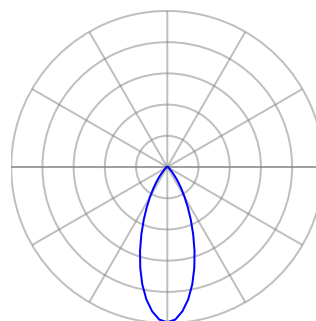


### Rozměry

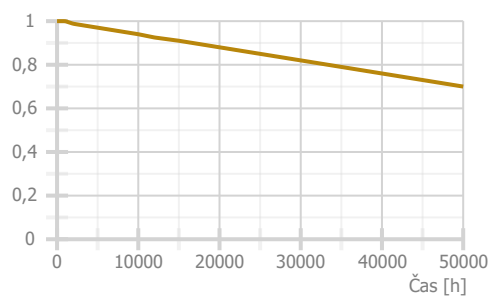
Šířka x Hloubka x Výška	75,00 x 400,00 mm
Svítící plocha	50,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	220,00 mm

### Světelné zdroje

1x10W GU10 Ra80/90 - 3000K



— Rovina C0



## Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	344 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Asymetrické

## Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,6 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,8

## Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	54,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	958 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	79,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1391 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	1760 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	58,2 °
CIE Flux Code	48   80   96   100   100

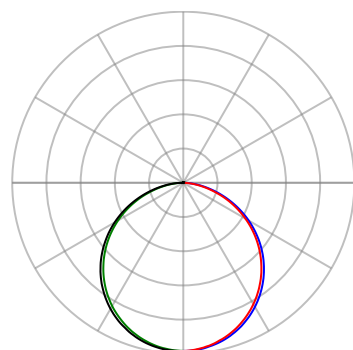
**Označení svítidla : L**

## Rozměry

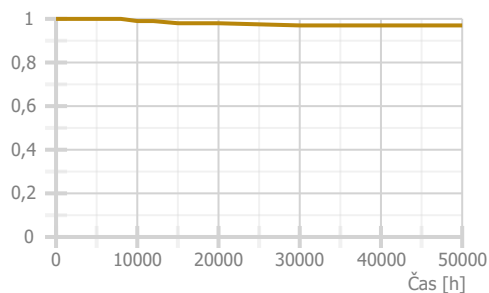
Šířka x Hloubka x Výška	120,00 x 0,00 x 10,00 mm
Svítící plocha	120,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	0,00 mm

## Světelné zdroje

1x 22 W, 1760 lm, Ra 90, 3000K



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



## Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1144 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

## Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,3 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

## Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
Světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)  
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
Světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)  
Poměrný užitečný světelný tok  
Užitečný světelný tok  
Úhel poloviční osové svítivosti  
CIE Flux Code

## Rozměry

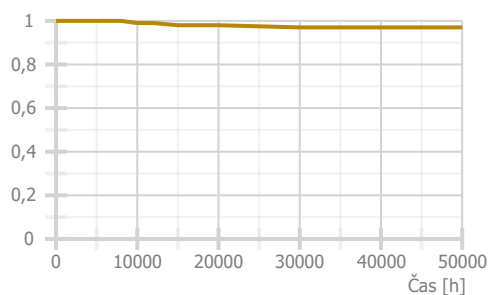
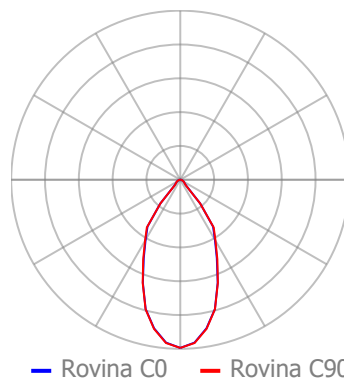
Šířka x Hloubka x Výška	90,00 x 0,00 x 1,00 mm
Svítící plocha	40,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	0,00 mm

## Světelné zdroje

1x 13 W, 1100 lm, Ra 92, 3000K

90,0 %
990 lm
94,8 %
1042 lm
90,0 %
990 lm
26,1 °
89   97   100   100   99

## Označení svítidla : M



Použité typy místností

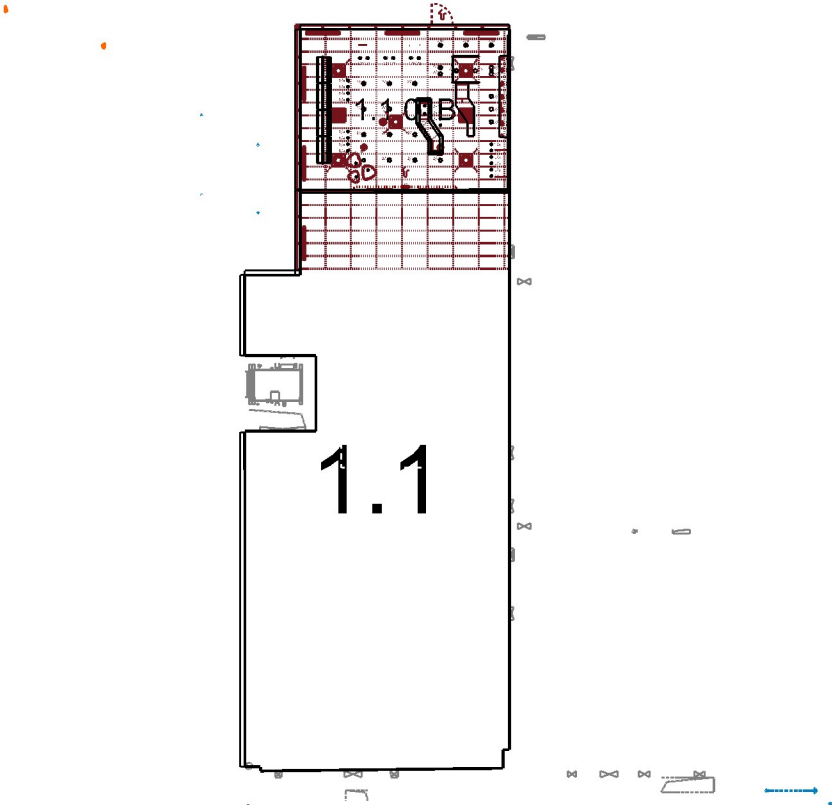
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
obecné prodejní plochy	35.1	300	0,4	22	80
vstupní haly	36.1	100	0,4	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1.01B - Výstavní prostor vestibulu					
Pro výšku 1100 mm - Normálová osvětlenost	0 lx	597 / 300 lx	1904 lx	0,4/0,4	80 / 80
Pro výšku 1500 mm - Normálová osvětlenost	0 lx	645 / 300 lx	2895 lx	0,4/0,4	80 / 80

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Půdorys - 1 Podlaží



1.1.01B: Výstavní prostor vestibulu | 1.1: Vestibul

### 1.1.01B Výstavní prostor vestibulu 35.1 - obecné prodejní plochy

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	500,00 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

Výška	3300,00 mm
Plocha	74,4 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### A - Spot - 1 - 11113D-W , 11113D-W (M)

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,902
-------------------------	-------

##### Návrh

Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

#### A - Spot - 2 - 11113D-W , 11113D-W (M)

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,902
-------------------------	-------

##### Návrh

Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

#### A - Spot - 3 - 11113D-W , 11113D-W (M)

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,902
-------------------------	-------

##### Návrh

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

#### B - Down Light 1 - 10122D-W , 10122D-W (L)

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

##### Návrh

Počet použitých svítidel	22
--------------------------	----

#### C - Zavěšená svítidla - Z802cFCI114b40 , Z802.1x14W (COIN-50COB) 4000K/80 40° (K)

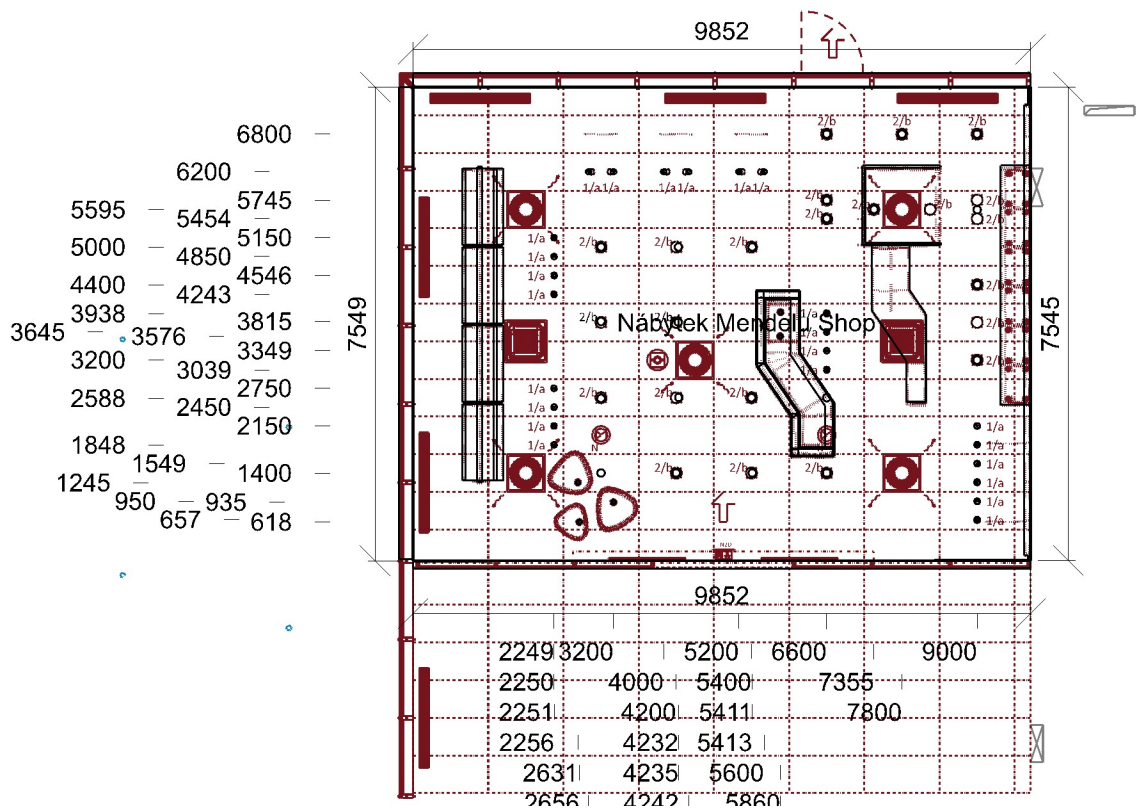
##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

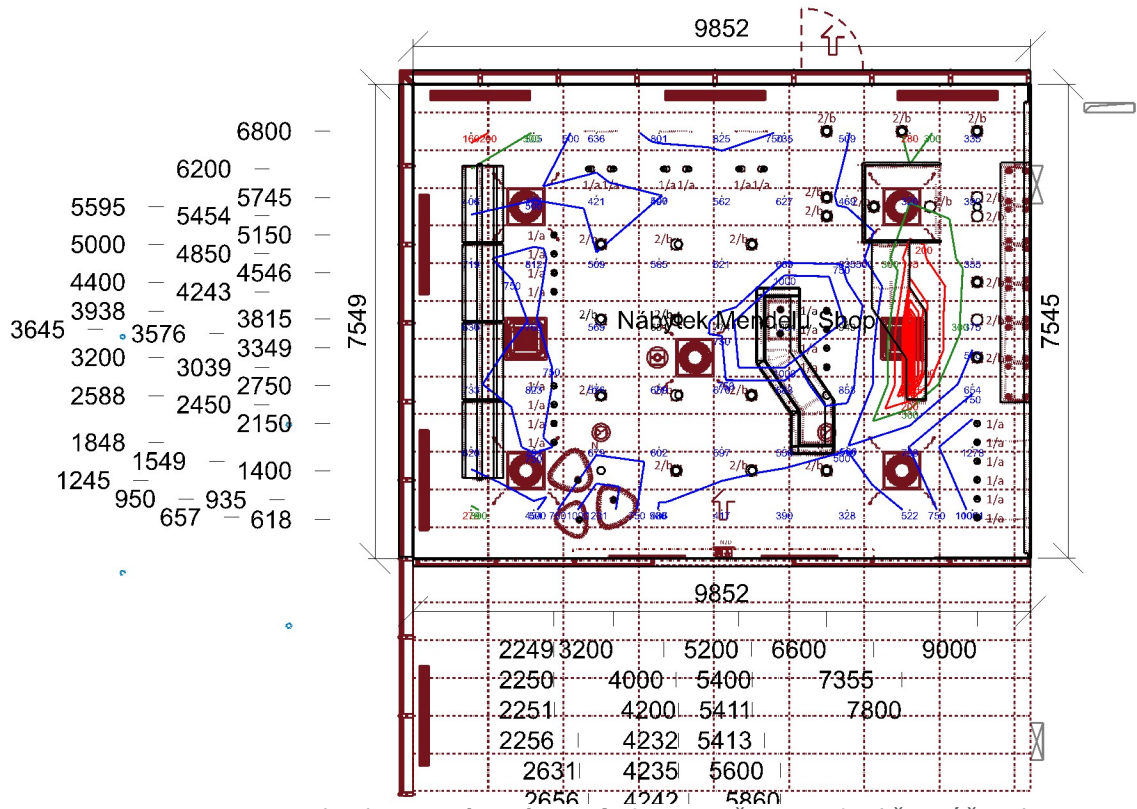
##### Návrh

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

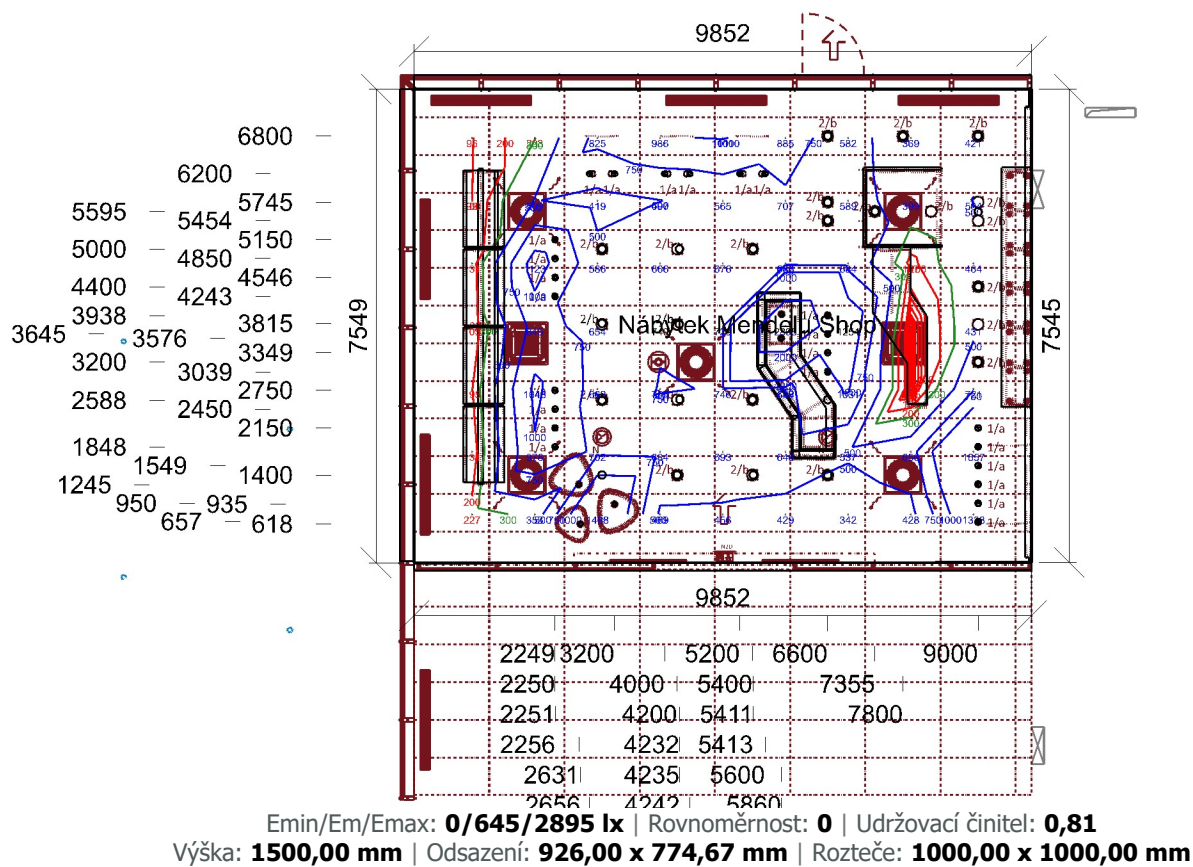




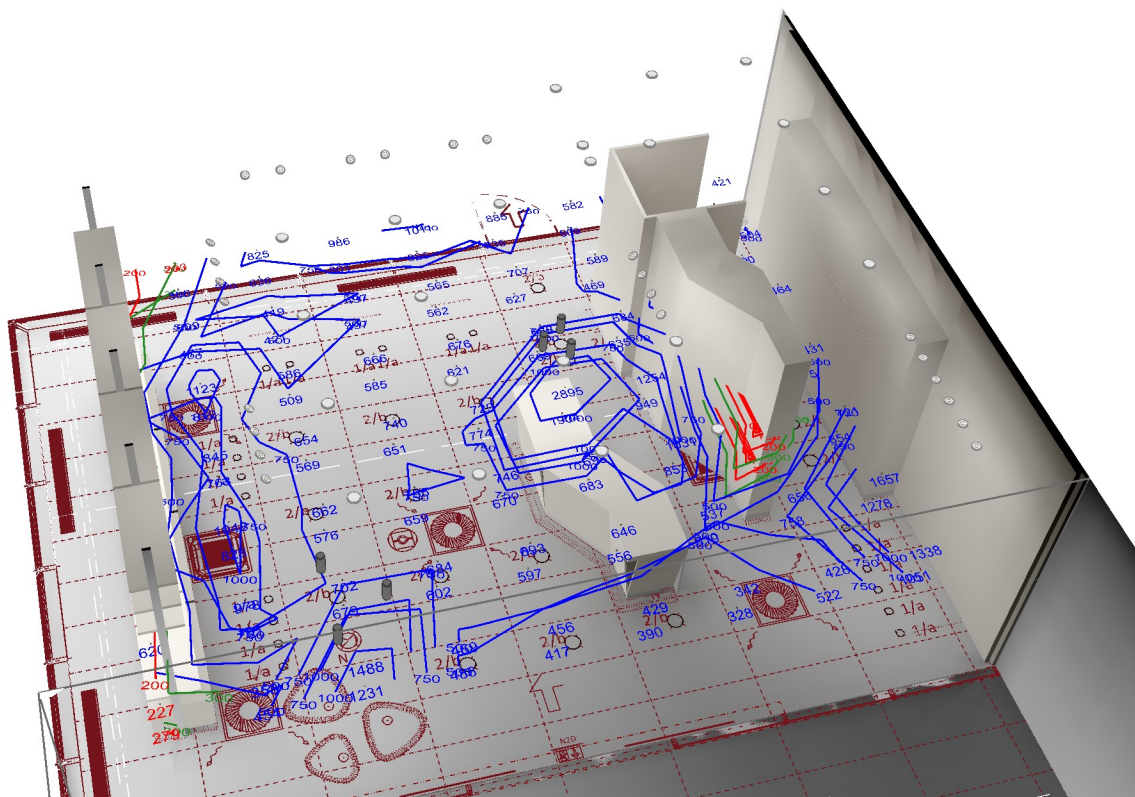
Pro výšku 1100 mm - Normálová osvětlenost - 1.1.01B Výstavní prostor vestibulu



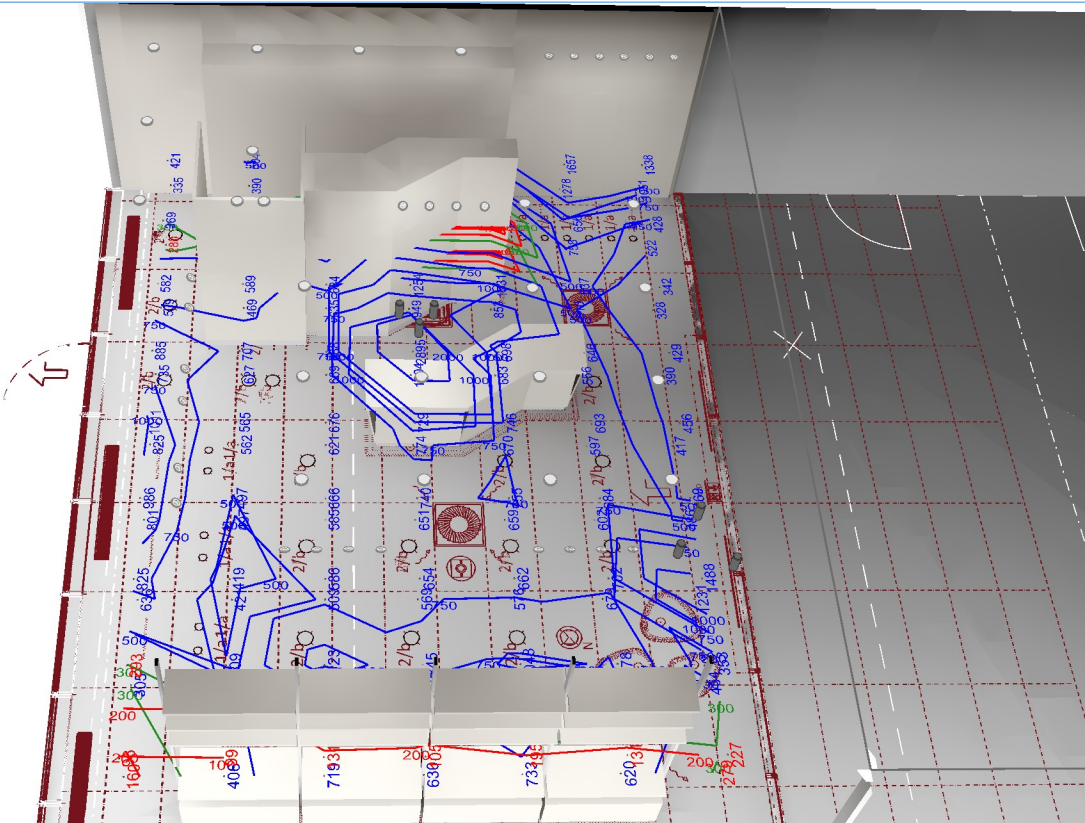
Emin/Em/Emax: 0/597/1904 lx | Rovnoměrnost: 0 | Udržovací číselník: 0,82  
Výška: 1050,00 mm | Odsazení: 926,00 x 774,67 mm | Rozteče: 1000,00 x 1000,00 mm



3D - 1







Půdorys

