

# Protokol o provedených výpočtech

## Projekt

---

Název	Modernizace pavilonu dílen, SOŠ, SOU a ZŠ Třešť
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	12.05.2025
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Datum výpočtu proslunění	01.03.2025
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 °

## Zhotovitel

---

Společnost	Top osvětlení s.r.o.
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	<a href="http://www.top-osvetleni.cz">www.top-osvetleni.cz</a>

## Provedené výpočty

---

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

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Katalogové listy svítidel	3
Přehled výsledků	4
Budova	
Podlaží	
1NP Chodba	5
2NP Chodba	7
3NP Chodba	9
4NP Chodba	11

**Technické**

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	348 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

**Rozměry**

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

**Světelné zdroje**

1x LED  
 35 W, 4400 lm, Ra 80, 4000K

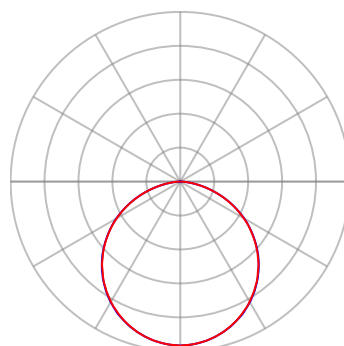
**Účinnostní charakteristiky**

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,99

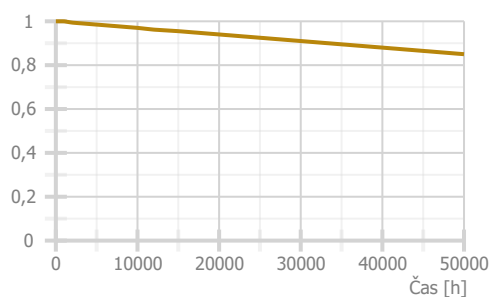
**Účinnostní charakteristiky**

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

55,2 %  
 2430 lm  
 80,3 %  
 3532 lm  
 55,2 %  
 2430 lm  
 56,8 °  
 48 | 80 | 96 | 100 | 100

**Označení svítidla : B**

— Rovina C0 — Rovina C90

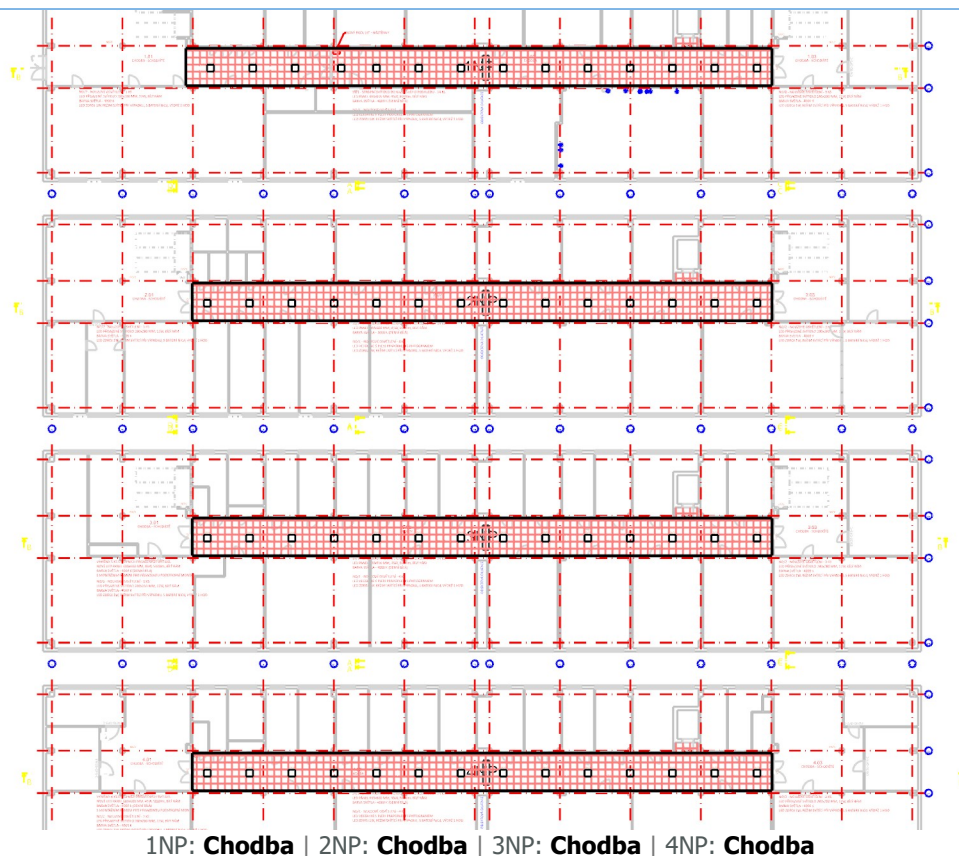


## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>1NP - Chodba</b>					
Normálová osvětlenost	106 lx	231 / 100 lx	376 lx	0,46 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	18,8	20,1	20,9 / 28,0		
<b>2NP - Chodba</b>					
Normálová osvětlenost	155 lx	225 / 100 lx	376 lx	0,69 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	18,5	20,1	20,8 / 28,0		
<b>3NP - Chodba</b>					
Normálová osvětlenost	155 lx	225 / 100 lx	376 lx	0,69 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	18,5	20,1	20,8 / 28,0		
<b>4NP - Chodba</b>					
Normálová osvětlenost	155 lx	225 / 100 lx	376 lx	0,69 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	18,5	20,1	20,8 / 28,0		

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 - Podlaží



1NP Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Délka	49900,00 mm
Šířka	3200,00 mm
Výška	2750,00 mm
Plocha	159,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (B)

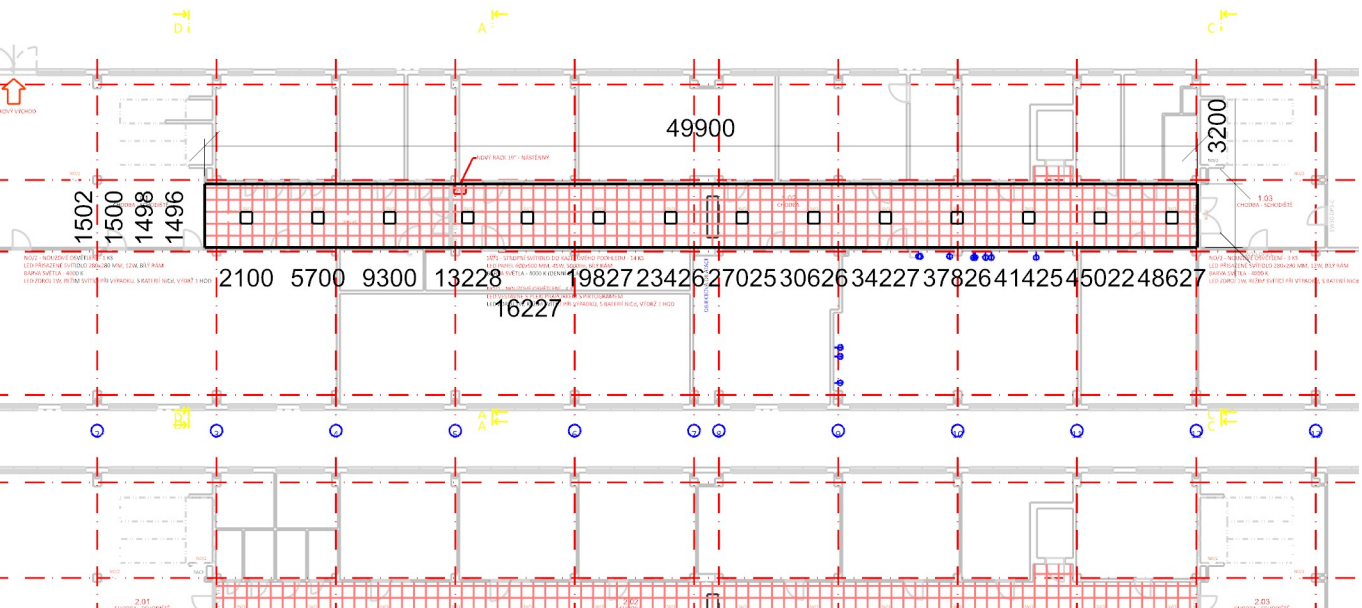
Údržba

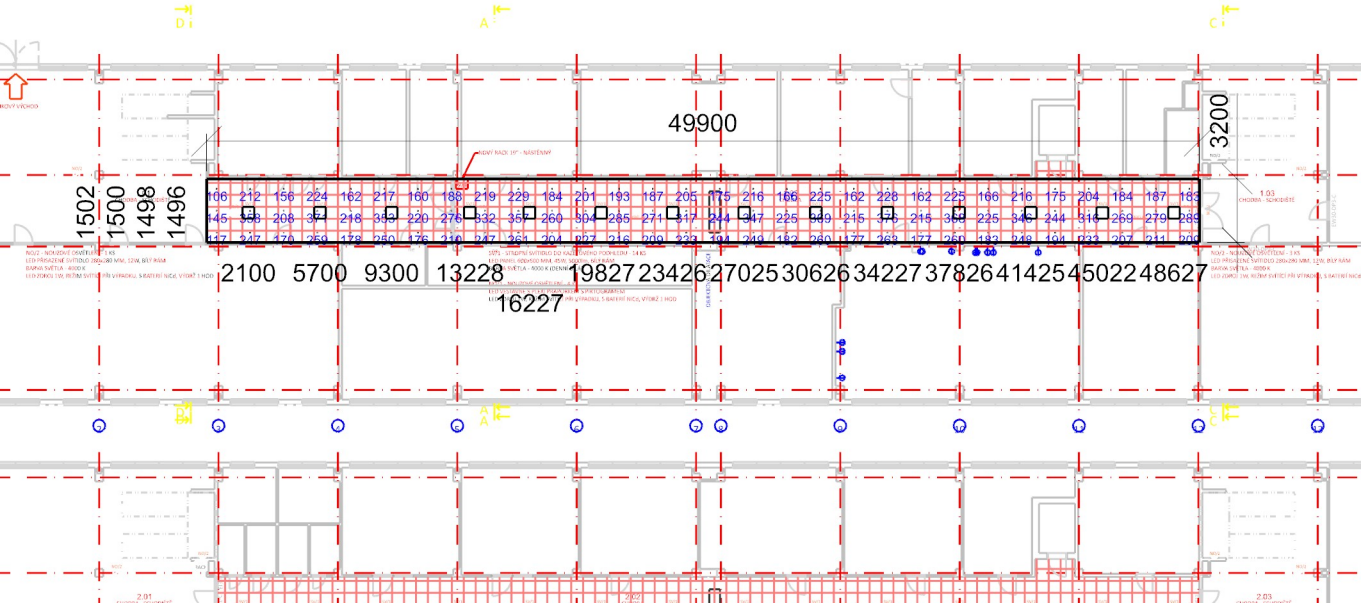
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

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

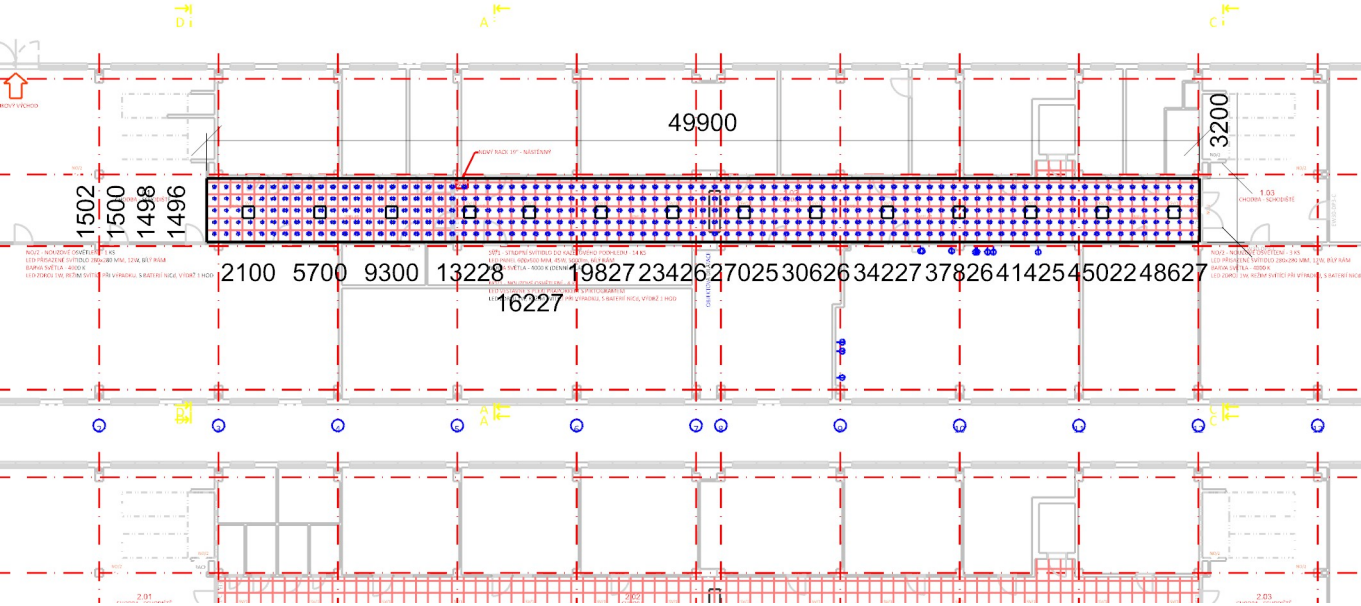
Půdorys - 1NP Chodba





Emin/Em/Emax: **106/231/376 lx** | Rovnoměrnost: **0,46** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1686,21 x 1100,00 mm**

Čísel oslnění UGR - 1NP Chodba



Min/Avg/Max: **18,8/20,1/20,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



2NP Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Délka	49360,78 mm
Šířka	3200,00 mm
Výška	2750,00 mm
Plocha	158,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (B)

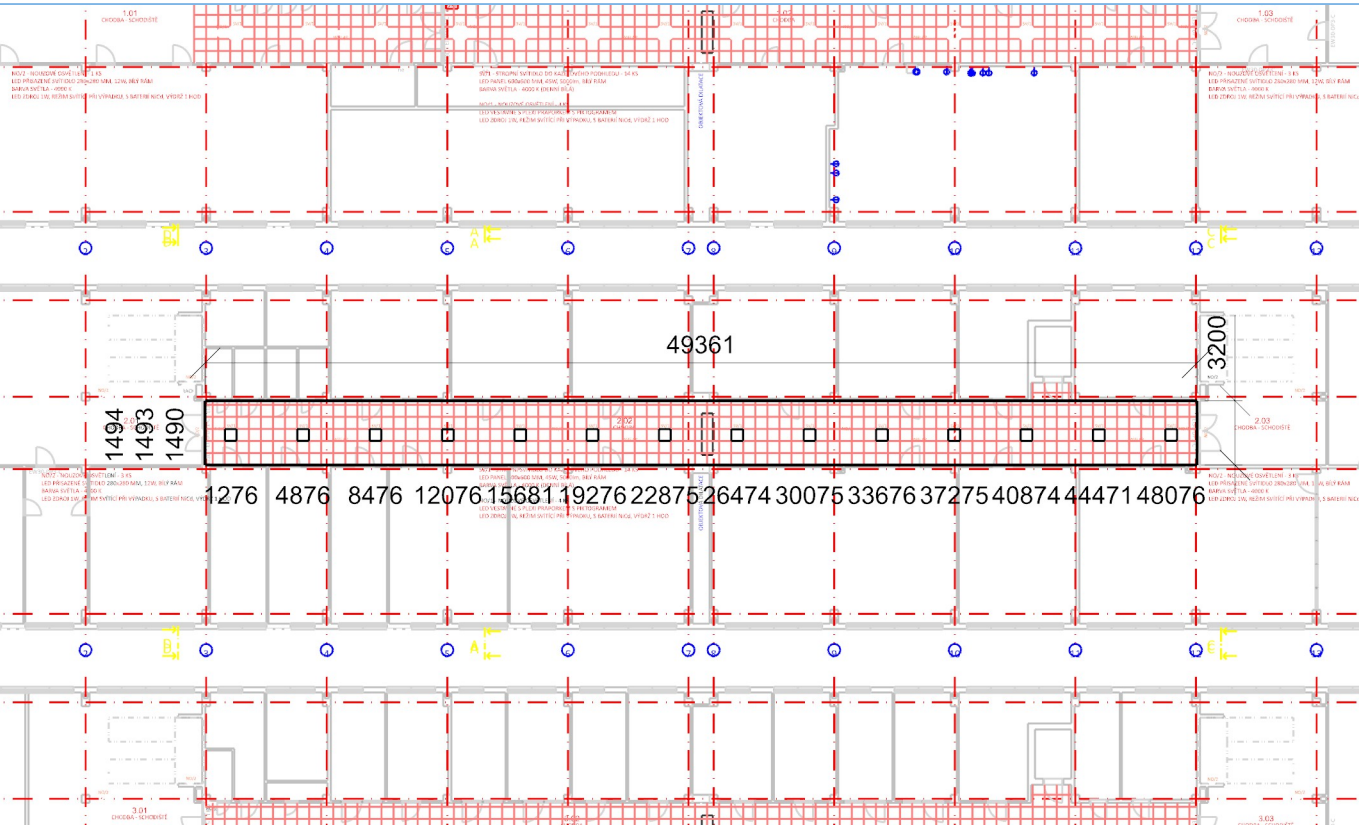
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

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

Půdorys - 2NP Chodba



Emin/Em/Emax: **155/225/376 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,70**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **1677,96 x 1200,00 mm**

Min/Avg/Max: **18,5/20,1/20,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



3NP Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Délka	49360,78 mm
Šířka	3200,00 mm
Výška	2750,00 mm
Plocha	158,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (B)

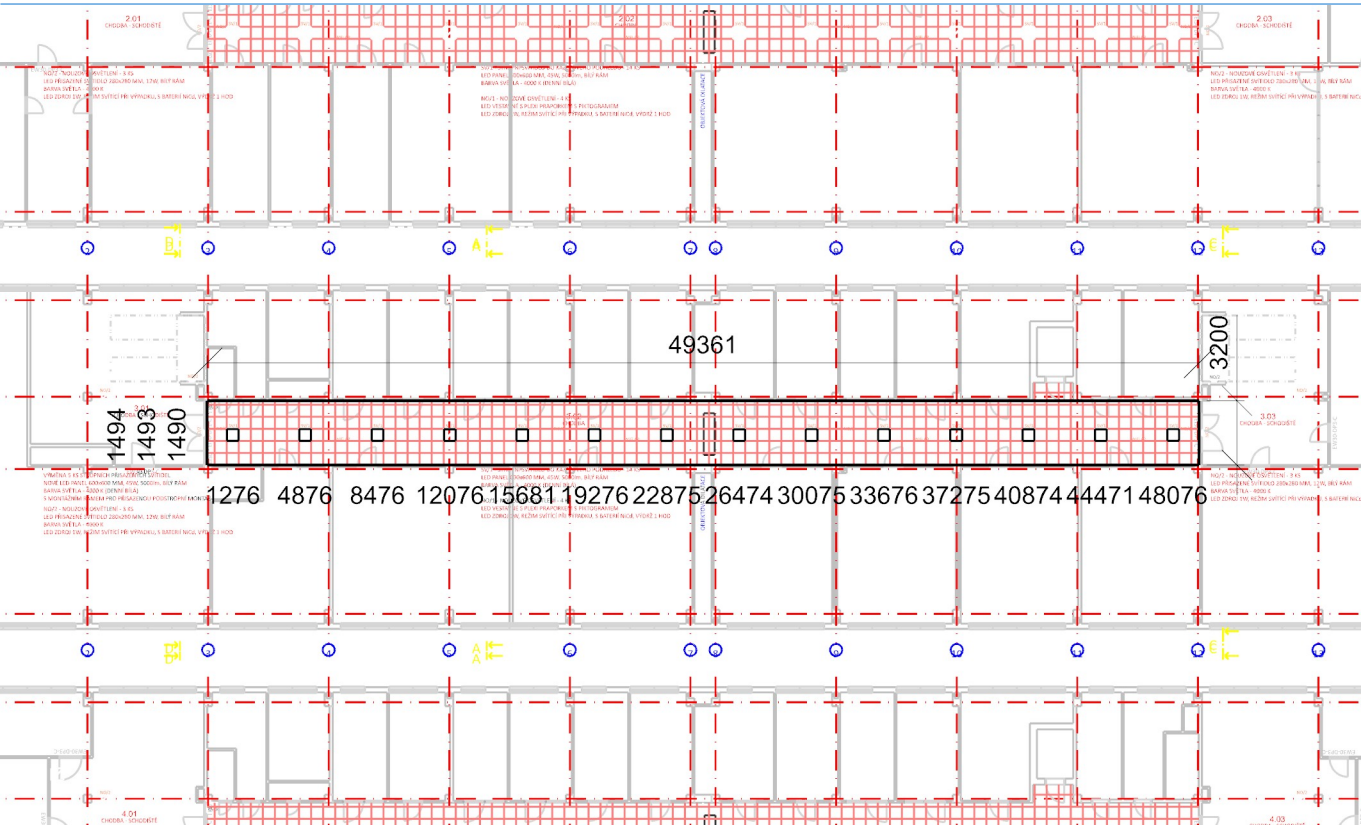
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

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

Půdorys - 3NP Chodba



Technical drawing of a lighting layout for a ceiling. The drawing shows a grid of 12x12 square light fixtures. Each fixture is labeled with a number: 1494, 1493, 1490, 49361, 3200, 1276, 4876, 8476, 12076, 15681, 19276, 22875, 26474, 30075, 33676, 37275, 40874, 44471, 48076. The drawing includes dimensions and technical specifications for the lighting system.

Technical specifications:

- Emín/Em/Emax: 155/225/376 lx | Rovnoměrnost: 0,69 | Udržovací čísel: 0,70
- Výška: 850,00 mm | Odsazení: 350,00 x 400,00 mm | Rozteče: 1677,96 x 1200,00 mm

Min/Avg/Max: 18,5/20,1/20,8 | Odklon od roviny: 0,00 °  
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 350,00 x 400,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

4NP Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

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

Délka	49360,78 mm
Šířka	3200,00 mm
Výška	2750,00 mm
Plocha	158,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A\_KO , LED panel, hliníkový rámeček, opálový kryt, čtverec 600x600mm (B)

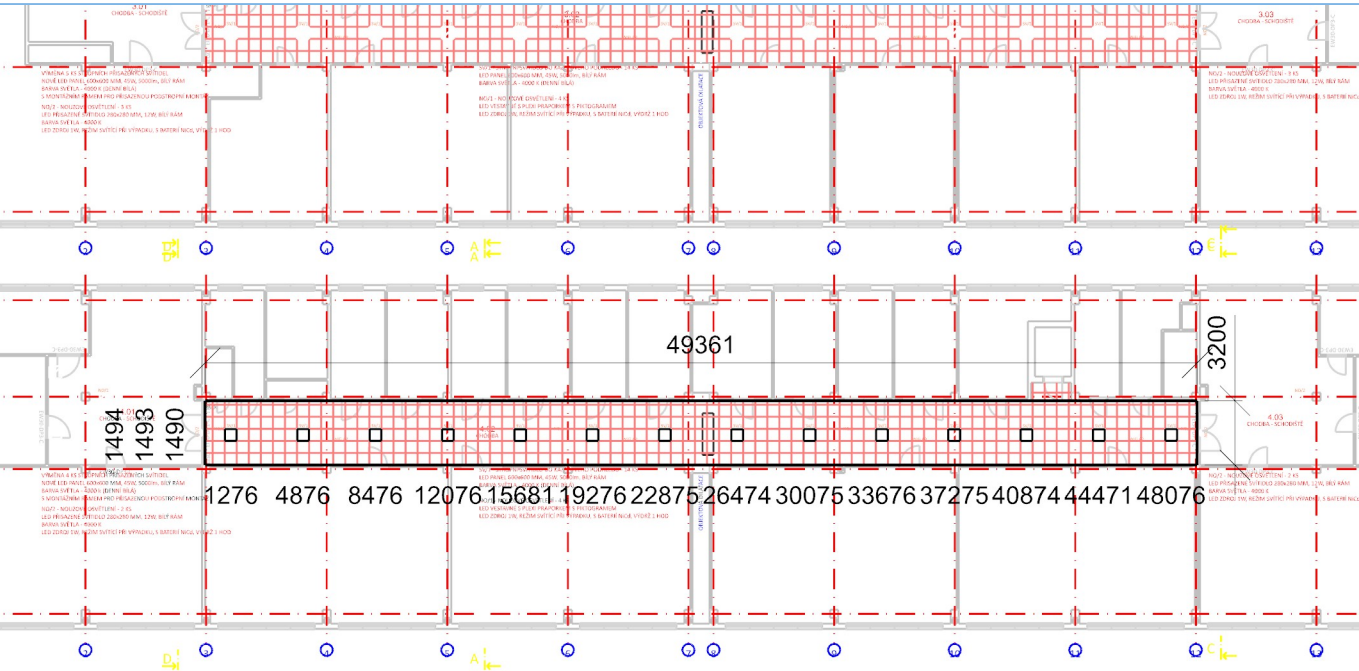
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

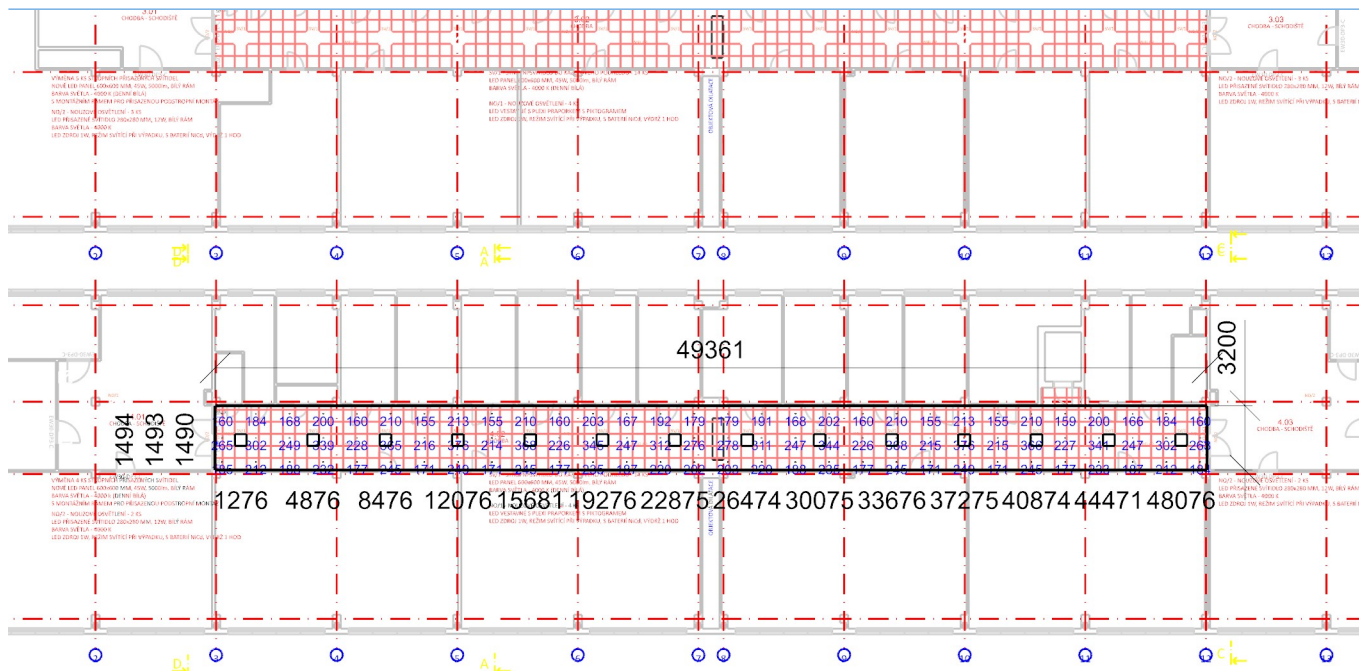
Počet použitých svítidel	14
--------------------------	----

Půdorys - 4NP Chodba



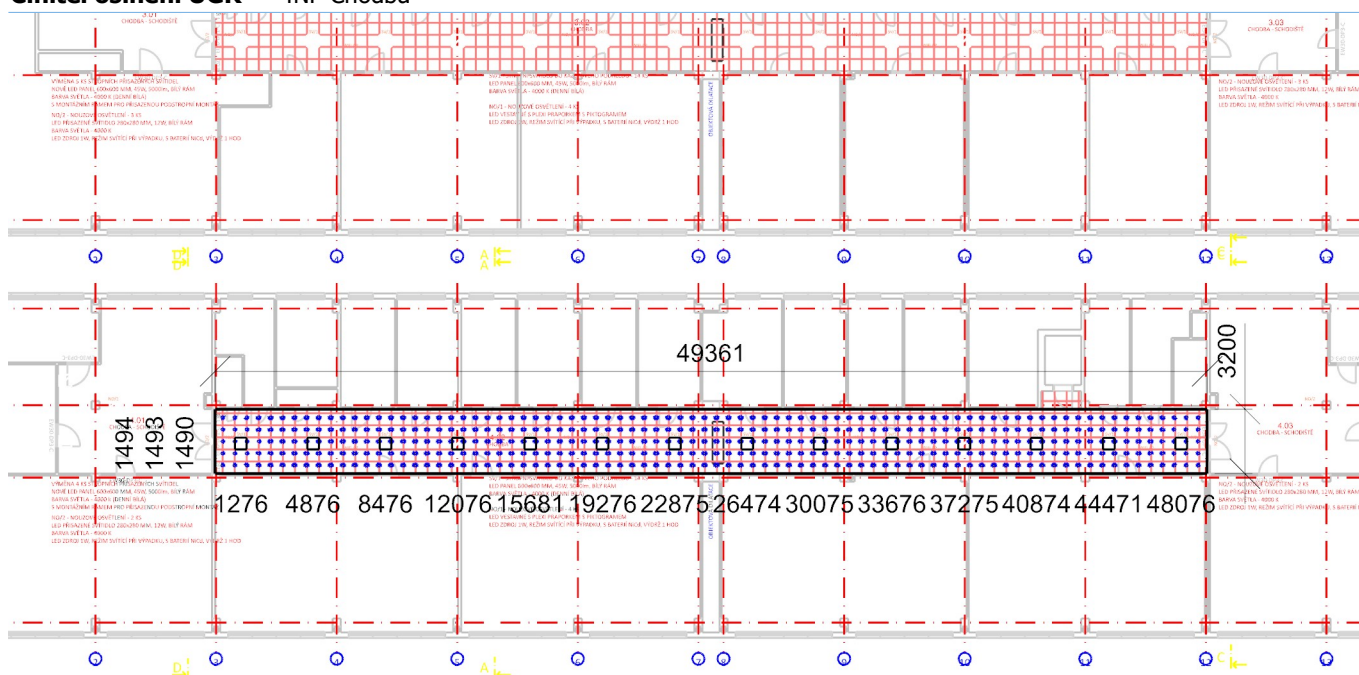


## Normálová osvětlenost - 4NP Chodba



Emin/Em/Emax: **155/225/376 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **1677,96 x 1200,00 mm**

## Čísel oslnění UGR - 4NP Chodba



Min/Avg/Max: **18,5/20,1/20,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**