

# EL2 - Návrh a výpočet osvětlení (kompletní sestava pro KHS)

## Projekt

Název	MŠ Děčín Májová
Popis	SO 02 - Kuchyň
Číslo zakázky	HB2023.008
Datum	30.11.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Májová 372 40711 Děčín XXXII-Boletice nad Labem Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	30.11.2023
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	Statutární město Děčín
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín IV-Podmokly, Mírové nám. 1175/5, 40502
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

Společnost	Ing. Hynek Bureš - HB.SYS
Kontaktní osoba	Ing. Hynek Bureš
Adresa	Děčín I, Dobrovského 1402/2, 40502
Telefon	+420 603 471 872
E-mail	hbsys@hbsys.cz
Webová stránka	www.hbsys.cz



## Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
- Výpočet sdruženého osvětlení dle ČSN 360020

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použita v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Použité typy místností	5
Přehled výsledků	5
Budova	
1 Podlaží	
1.03 Kuchyně	7
1.08 Hrubá příprava zeleniny	13
1.02 Technická místnost	17
1.04 Sklad (lednice)	20
1.05 Sklad	22
1.07 Sklad	24
1.06 Bramborárna	26

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.03 - Kuchyně			380,0 W   10,4 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840	A	10	380,0 Výchozí
1.08 - Hrubá příprava zeleniny			38,0 W   8,5 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840	A	1	38,0 Výchozí
1.02 - Technická místnost			38,0 W   6,9 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840	A	1	38,0 Výchozí
1.04 - Sklad (lednice)			38,0 W   7,6 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840	A	1	38,0 Výchozí
1.05 - Sklad			38,0 W   12,7 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840	A	1	38,0 Výchozí
1.07 - Sklad			76,0 W   7,2 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840	A	2	76,0 Výchozí
1.06 - Bramborárna			38,0 W   6,1 W/m²
FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840	A	1	38,0 Výchozí

## Technické

Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D4
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	321 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

## Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	93,7

## 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	1452,00 x 145,00 x 100,00 mm
Svítilicí plocha	1450,00 x 140,00 x 50,00 mm
Závěsná výška	111,00 mm

## Světelné zdroje

1x 38 W, 6000 lm, Ra 80, 4000K

49,6 %

2974 lm

71,0 %

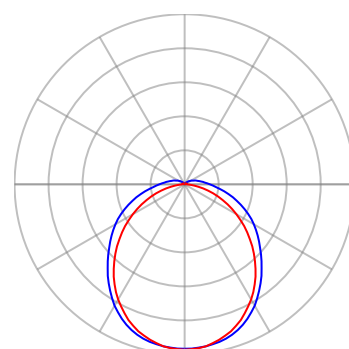
4261 lm

100,0 %

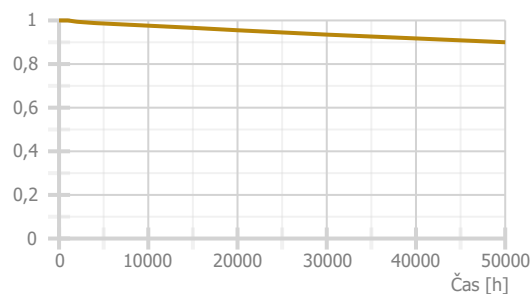
6000 lm

58,5 °

46 | 76 | 92 | 94 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



**Označení svítidla : A**

## Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
kuchyně	44.28	500	0,6	22	80
krájení a třídění ovoce a zeleniny	20.4	300	0,6	25	80
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
skladovací prostory	35.4	300	0,4	25	80

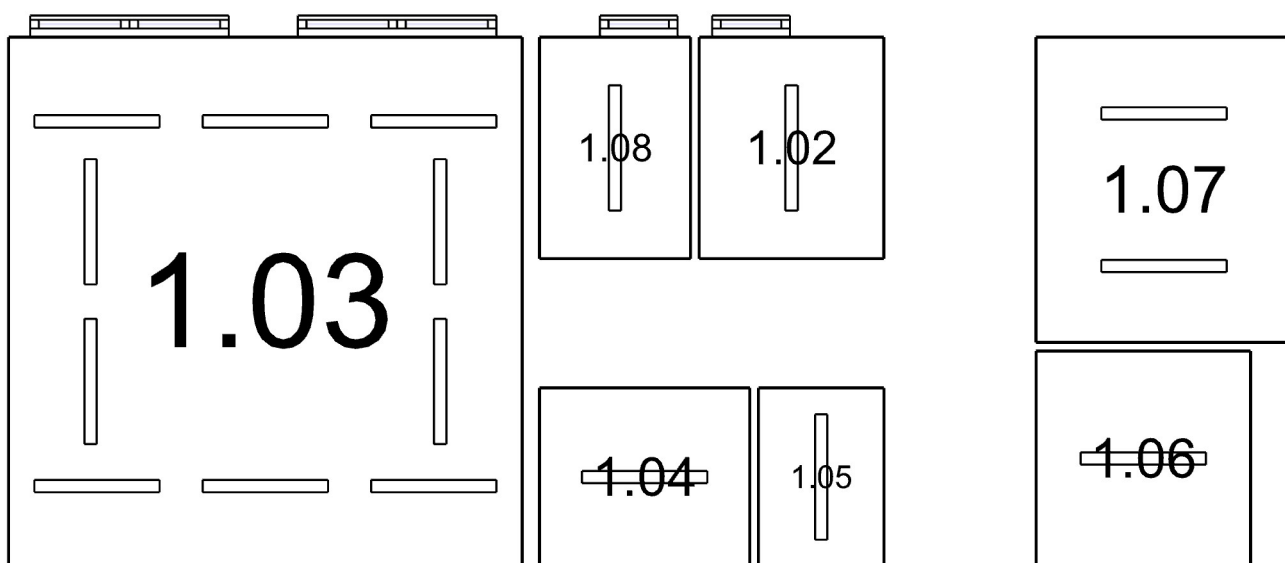
## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>1.03 - Kuchyně</b>					
Činitel denní osvětlenosti Wdls	0,6 / 1,5 %	2,2 %	6,6 %	0,091	
Normálová osvětlenost	795 lx	937 / 500 lx	1055 lx	0,85 / 0,6	80 / 80
Válcová osvětlenost	300,6 lx	366,8 / 100,0 lx	417,0 lx	0,82 / 0,1	
Oslnění UGR tabulkovou metodou	21,9		21,9 / 22,0		
Činitel oslnění UGR	19,0	19,6	20,0 / 22,0		
Sdružené osvětlení	876 lx	1074 / 750 lx	1322 lx	0,66	
Strop - Normálová osvětlenost	200 lx	272 / 75 lx	366 lx	0,74 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	351 lx	589 / 100 lx	925 lx	0,6 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	442 lx	605 / 100 lx	766 lx	0,73 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	352 lx	589 / 100 lx	925 lx	0,6 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	450 lx	600 / 100 lx	732 lx	0,75 / 0,1	
<b>1.08 - Hrubá příprava zeleniny</b>					
Činitel denní osvětlenosti Wdls	1,6 / 1,5 %	2,4 %	3,7 %	0,42	
Normálová osvětlenost	340 lx	399 / 300 lx	447 lx	0,85 / 0,6	80 / 80
Válcová osvětlenost	100,1 lx	104,0 / 100,0 lx	106,2 lx	0,96 / 0,1	
Činitel oslnění UGR	0,0	8,3	16,7 / 25,0		
Oslnění UGR tabulkovou metodou	17,7		18,0 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	137 lx	194 / 50 lx	248 lx	0,7 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	115 lx	277 / 100 lx	510 lx	0,41 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	130 lx	250 / 100 lx	387 lx	0,52 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	115 lx	275 / 100 lx	511 lx	0,42 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	133 lx	255 / 100 lx	392 lx	0,52 / 0,1	
<b>1.02 - Technická místnost</b>					
Normálová osvětlenost	303 lx	370 / 200 lx	446 lx	0,82 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	8,5	18,0 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	104 lx	137 / 30 lx	210 lx	0,76 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	117 lx	238 / 50 lx	415 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	122 lx	223 / 50 lx	398 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	118 lx	241 / 50 lx	414 lx	0,49 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	125 lx	227 / 50 lx	402 lx	0,55 / 0,1	
<b>1.04 - Sklad (lednice)</b>					
Normálová osvětlenost	331 lx	385 / 300 lx	460 lx	0,86 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	8,3	17,5 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	122 lx	152 lx	225 lx	0,8 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	128 lx	245 lx	443 lx	0,52 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	121 lx	256 lx	443 lx	0,47 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	128 lx	245 lx	443 lx	0,52 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	121 lx	256 lx	443 lx	0,47 / 0,1	
<b>1.05 - Sklad</b>					
Normálová osvětlenost	443 lx	462 / 300 lx	498 lx	0,96 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	285 lx	296 lx	319 lx	0,96 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	126 lx	373 lx	714 lx	0,34 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	115 lx	335 lx	772 lx	0,34 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	126 lx	373 lx	714 lx	0,34 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	115 lx	335 lx	772 lx	0,34 / 0,1	
<b>1.07 - Sklad</b>					
Normálová osvětlenost	446 lx	533 / 300 lx	623 lx	0,84 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,0	17,9	19,4 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	137 lx	193 lx	260 lx	0,71 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	189 lx	281 lx	391 lx	0,67 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	190 lx	345 lx	572 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	189 lx	281 lx	391 lx	0,67 / 0,1	

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
<b>1.07 - Sklad</b>					
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	191 lx	345 lx	572 lx	0,55 / 0,1	
<b>1.06 - Bramborárna</b>					
Normálová osvětlenost	280 lx	349 / 300 lx	429 lx	0,8 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,0	18,5 / 25,0		
Strop - Normálová osvětlenost	93 lx	138 lx	219 lx	0,68 / 0,1	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	116 lx	212 lx	380 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	121 lx	219 lx	352 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	116 lx	212 lx	380 lx	0,55 / 0,1	
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	121 lx	219 lx	352 lx	0,55 / 0,1	

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



1.03: **Kuchyně** | 1.08: **Hrubá příprava zeleniny** | 1.02: **Technická místnost** | 1.04: **Sklad (lednice)** | 1.05: **Sklad** | 1.07: **Sklad** | 1.06: **Bramborárna**

1.03 Kuchyně 44.28 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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	5947,82 mm
Šířka	6127,75 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	36,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

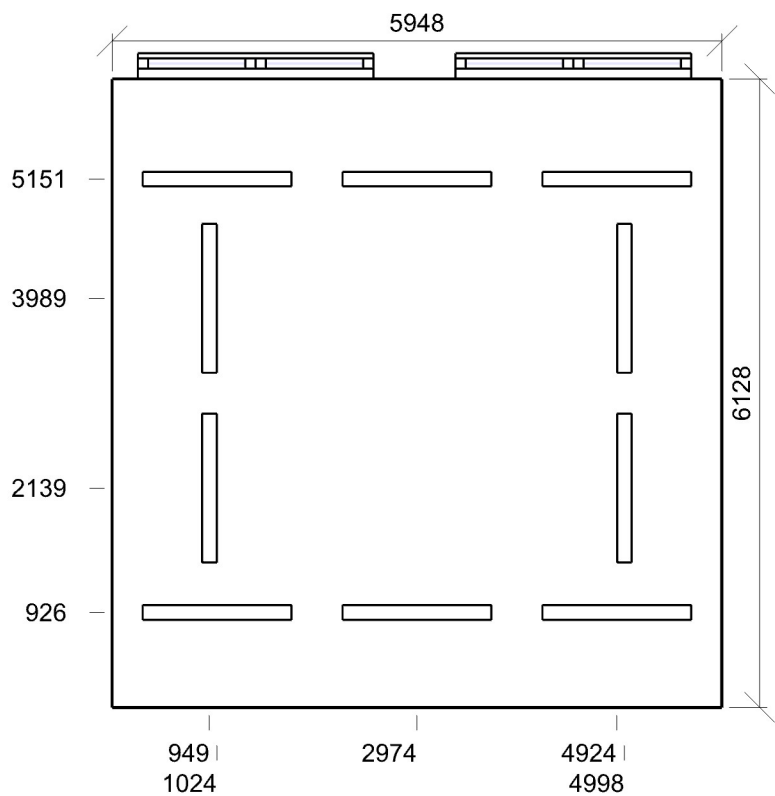
Výška	2889,00 mm
-------	------------

Počty

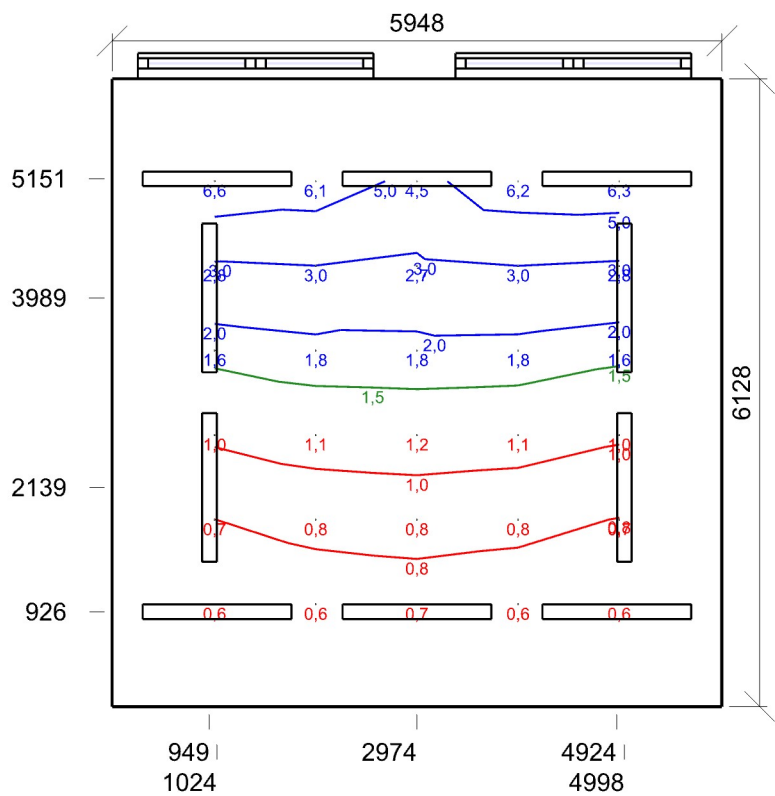
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	272,4	589,0	605,0	589,4	599,5

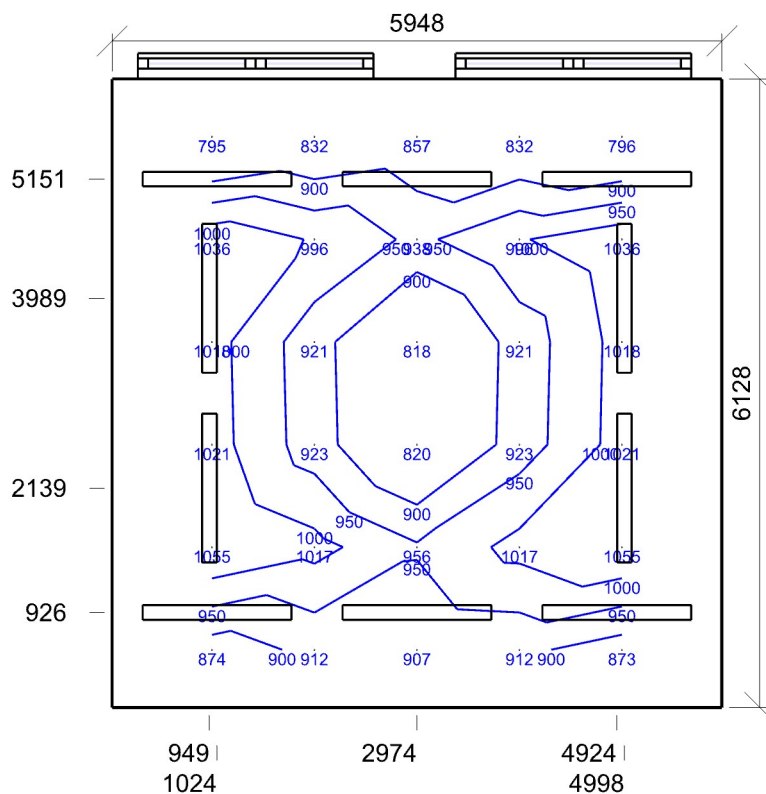


Činitel denní osvětlenosti Wdls - 1.03 Kuchyně

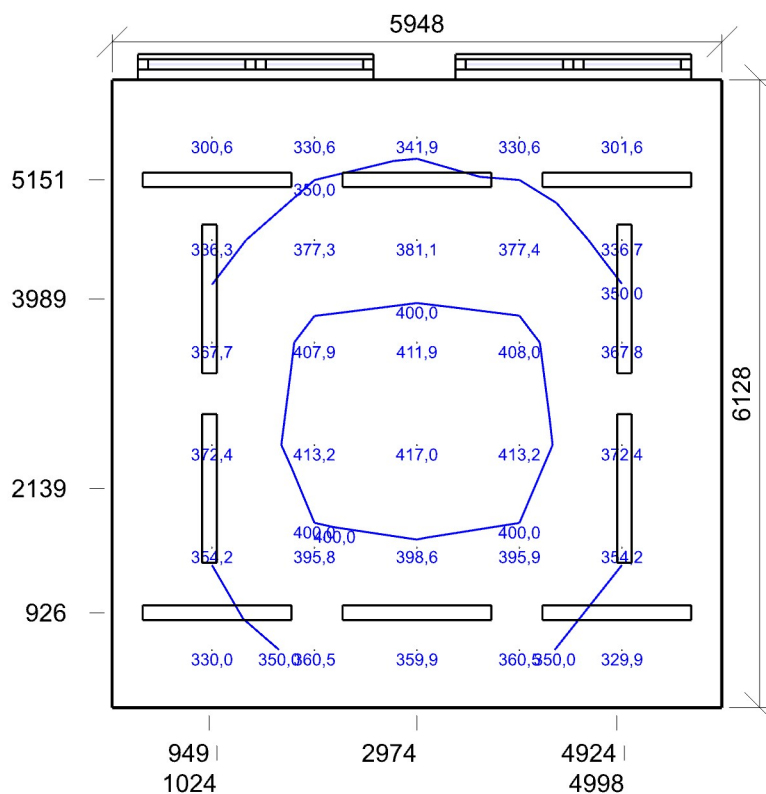


Dmin/Dm/Dmax: **0,6/2,2/6,6 %** | Rovnoměrnost: **0,091**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **986,96 x 825,55 mm**





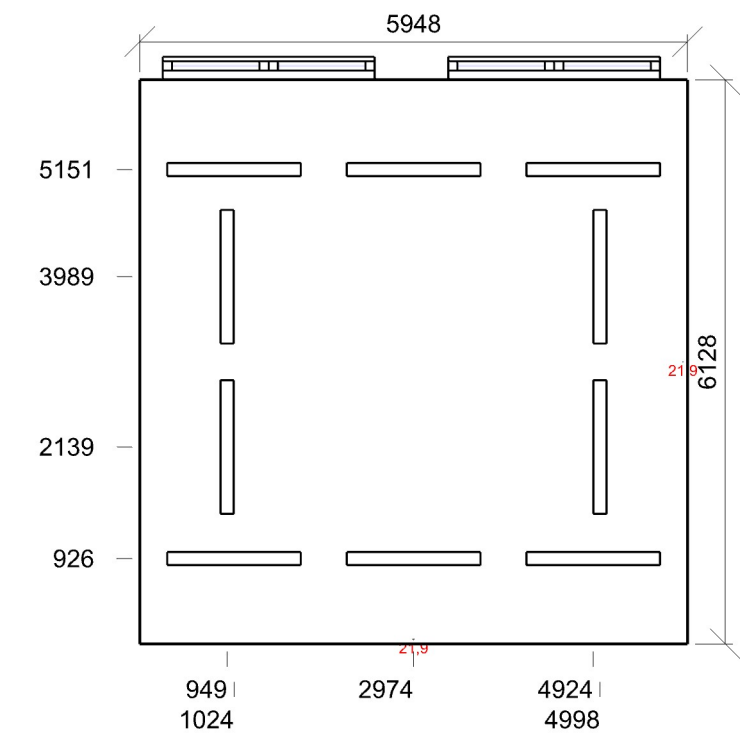
Emin/Em/Emax: **795/937/1055 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,79**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **973,91 x 563,88 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



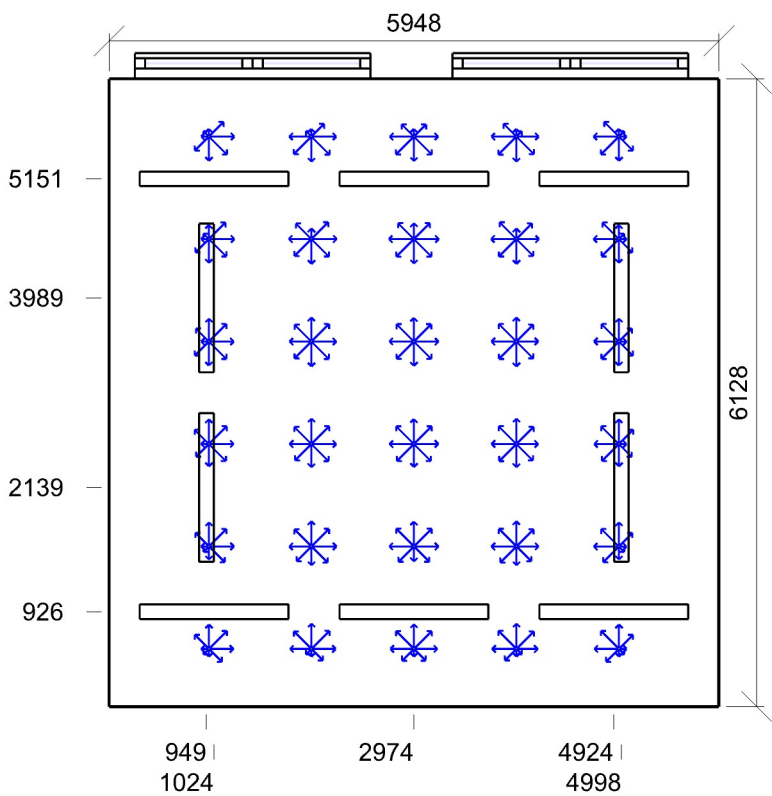
Emin/Em/Emax: **300,6/366,8/417,0 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,7**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **973,91 x 563,88 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Oslnění UGR tabulkovou metodou

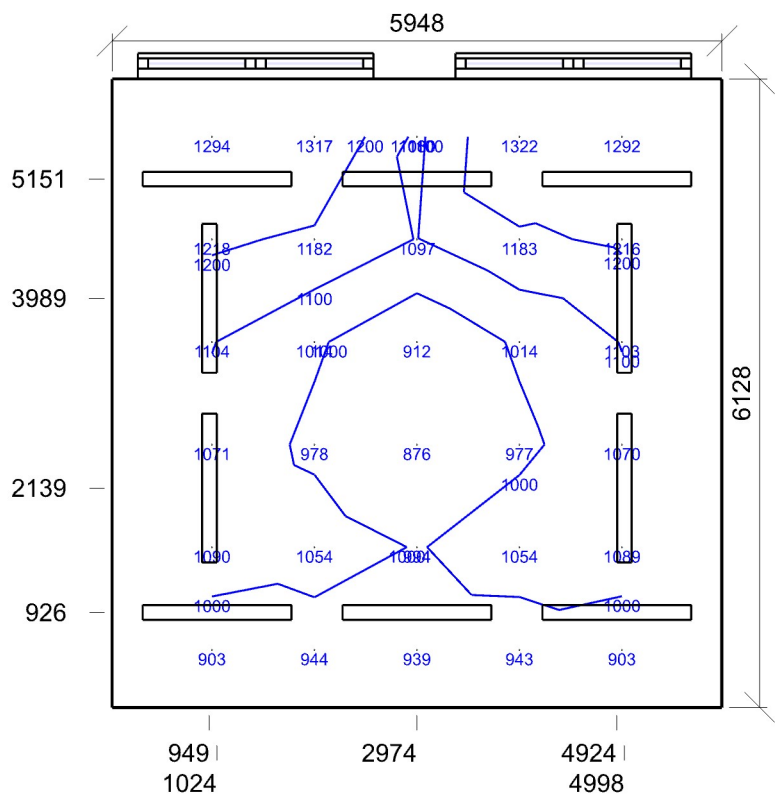
- 1.03 Kuchyně



Činitel oslnění UGR - 1.03 Kuchyně



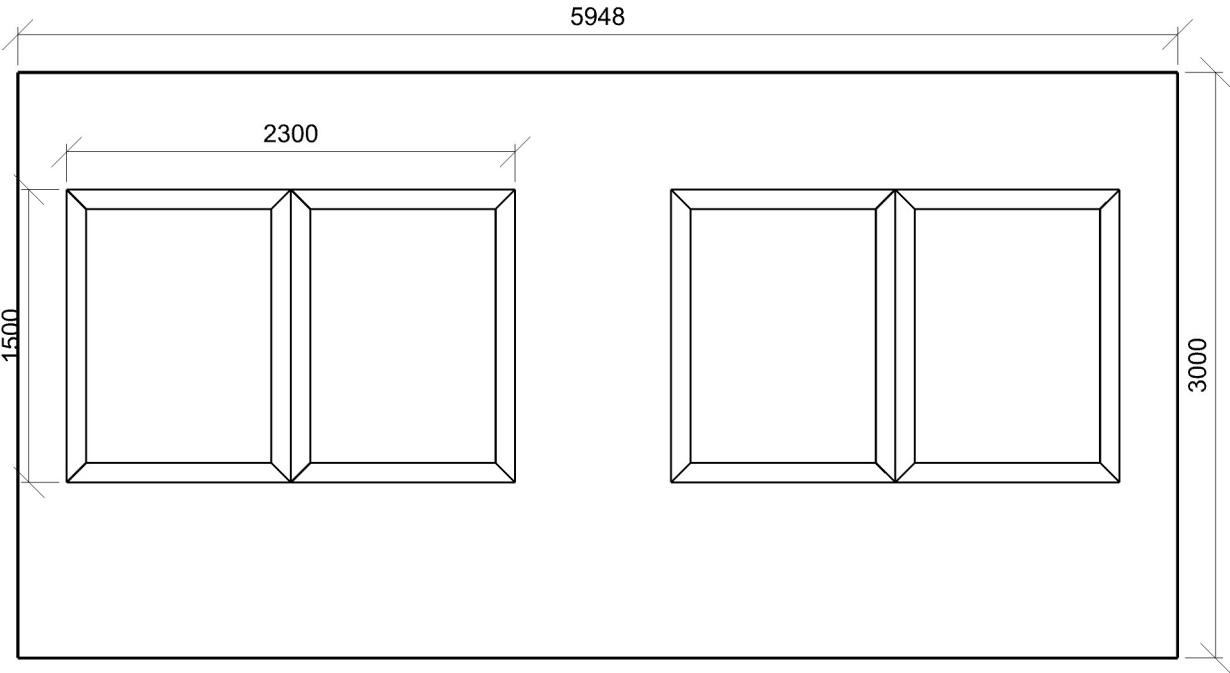
Min/Avg/Max: **19,0/19,6/20,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **973,91 x 563,88 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **876/1074/1322 lx** | Rovnoměrnost: **0,66**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **973,91 x 563,88 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory		250,0		250,0	900,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	2	0,72	1	1	



1.08 Hrubá příprava zeleniny 20.4 - krájení a třídění ovoce a zeleniny

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	1750,04 mm
Šířka	2566,45 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	4,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

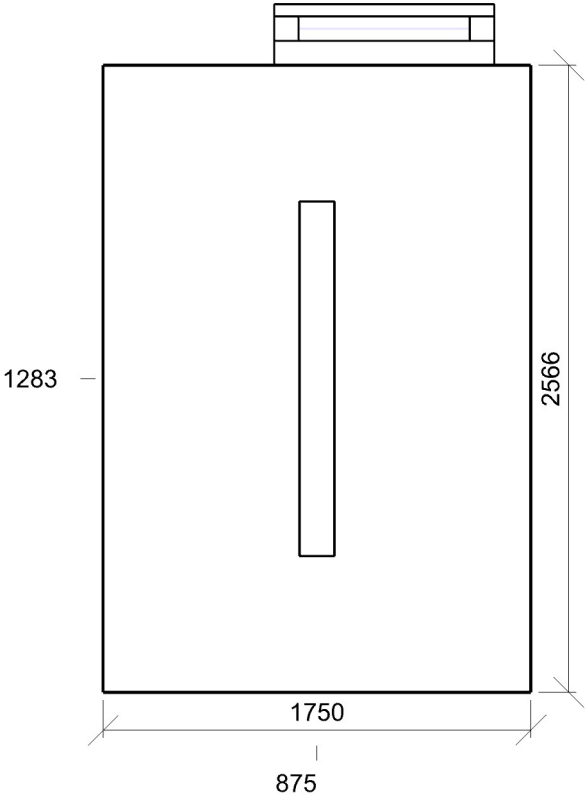
Počty

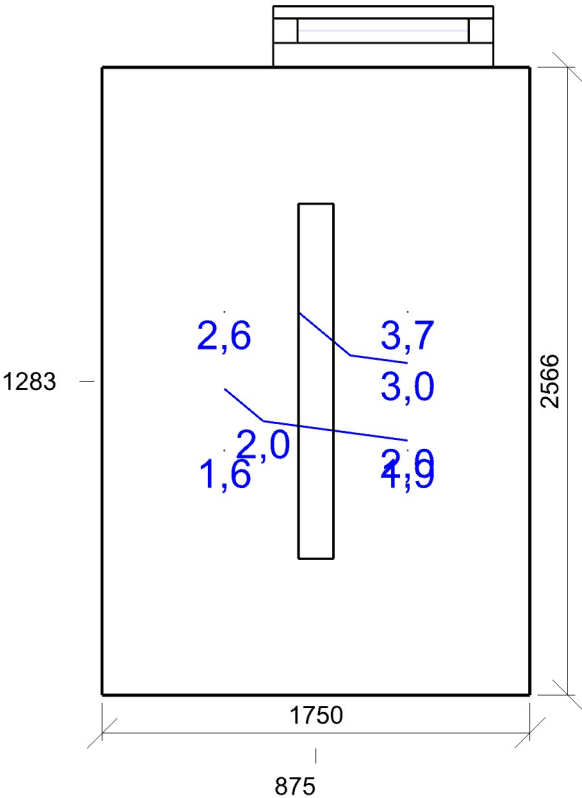
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

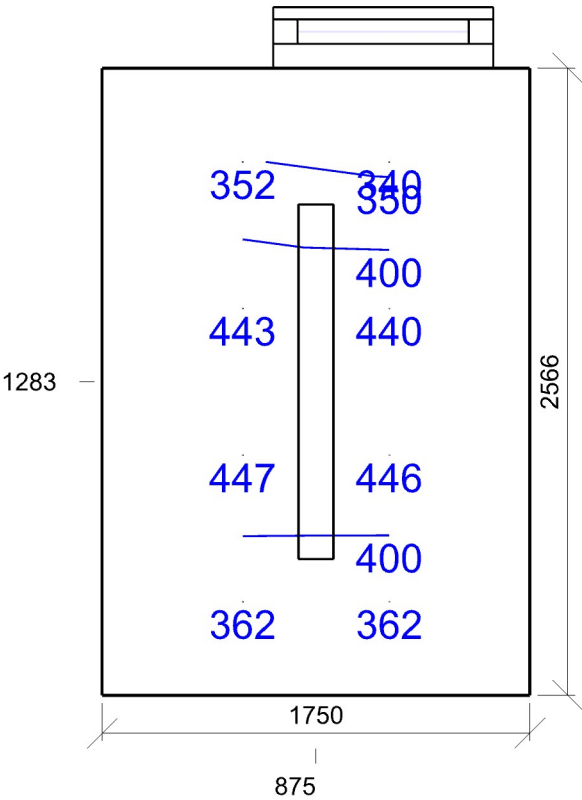
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	194,0	277,4	250,3	275,4	254,6

Půdorys - 1.08 Hrubá příprava zeleniny

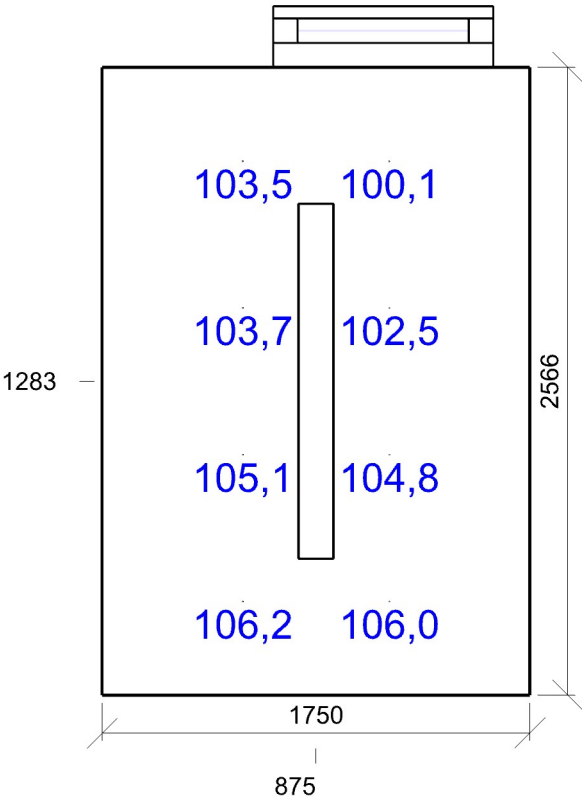




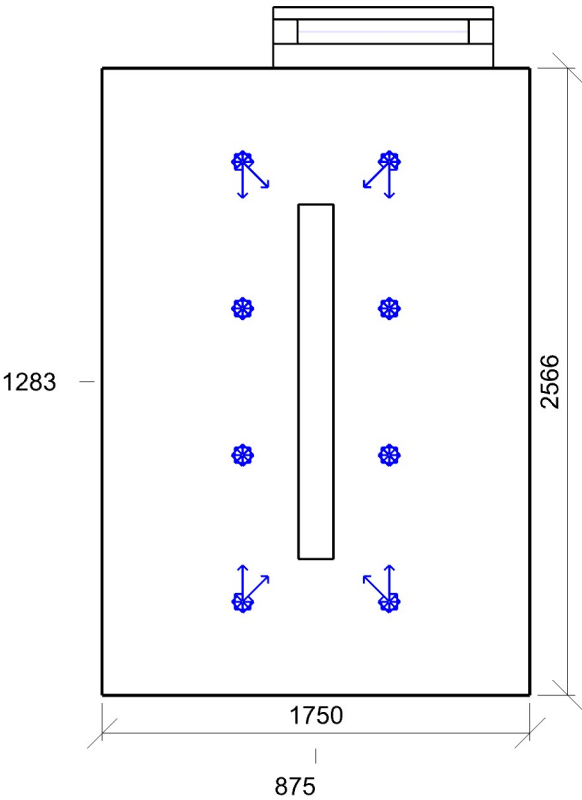
Dmin/Dm/Dmax: **1,6/2,4/3,7 %** | Rovnoměrnost: **0,42**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **750,04 x 566,45 mm**



Emin/Em/Emax: **340/399/447 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,78**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **575,02 x 383,23 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



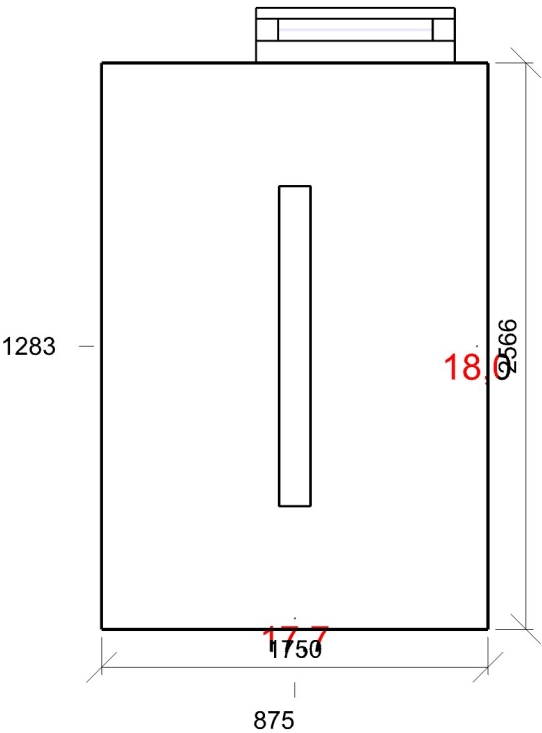
Emin/Em/Emax: **100,1/104,0/106,2 lx** | Rovnoměrnost: **0,96** | Udržovací čísel: **0,67**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **575,02 x 383,23 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/8,3/16,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **575,02 x 383,23 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Oslnění UGR tabulkovou metodou

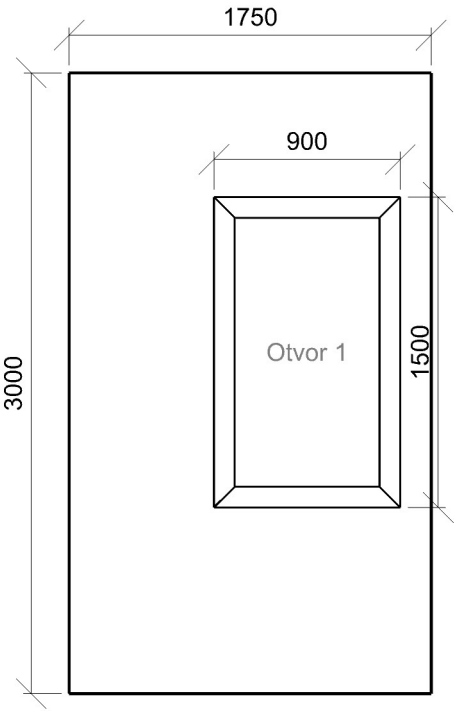
- 1.08 Hrubá příprava zeleniny



Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		250,0		700,0	900,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,67	1	1	

Stěna 4





1.02 Technická místnost 11.1 - provozní místnosti, rozvodny

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	2138,92 mm
Šířka	2566,45 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	5,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

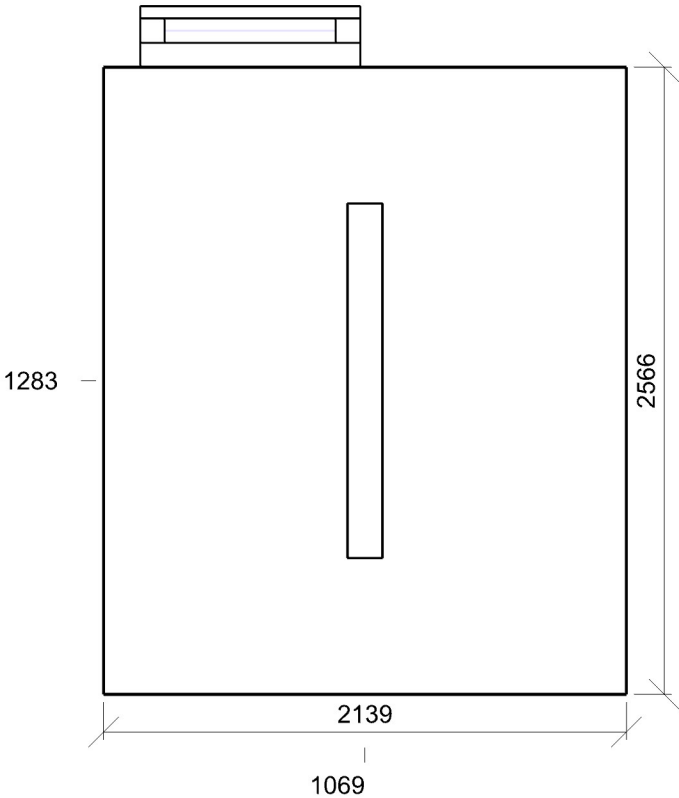
Počty

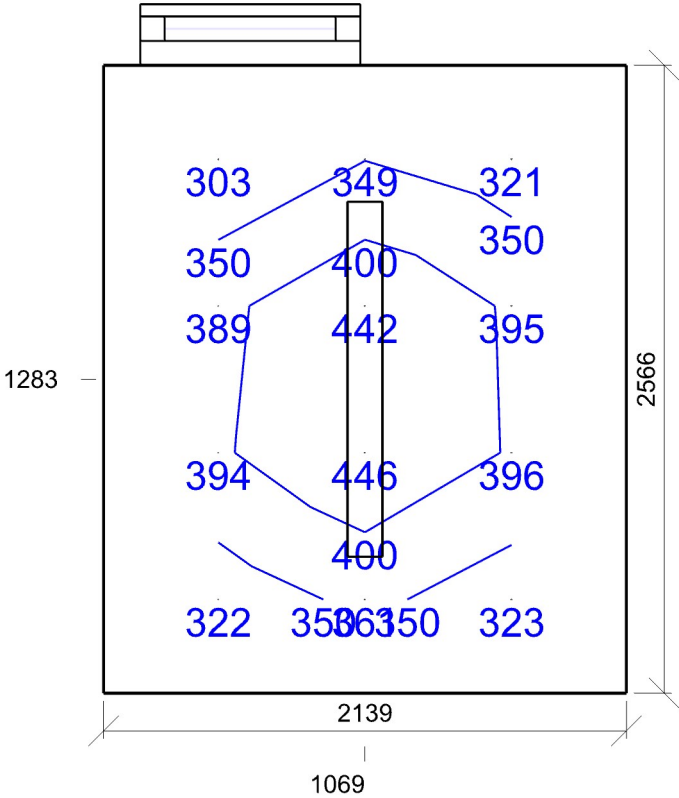
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

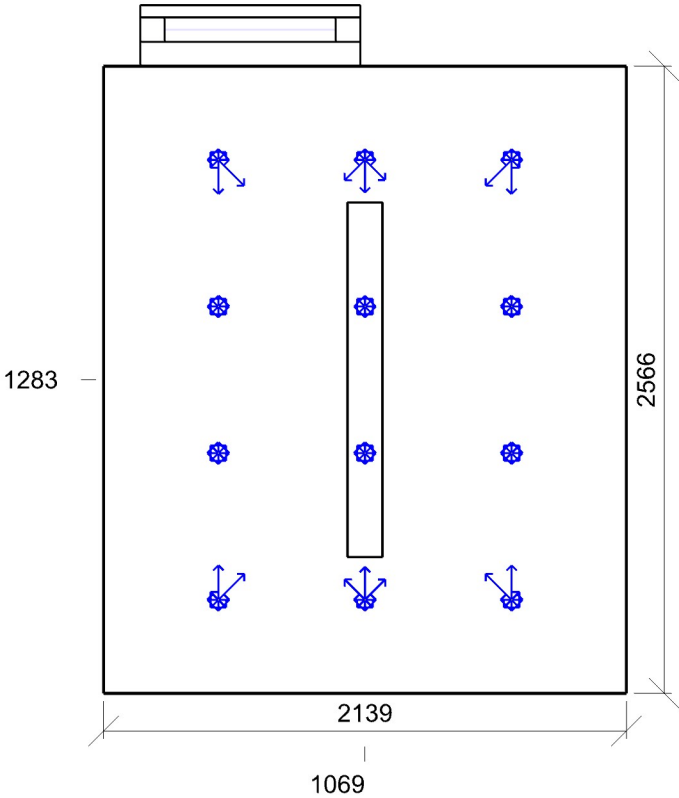
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	137,4	237,7	222,8	240,7	226,5

Půdorys - 1.02 Technická místnost





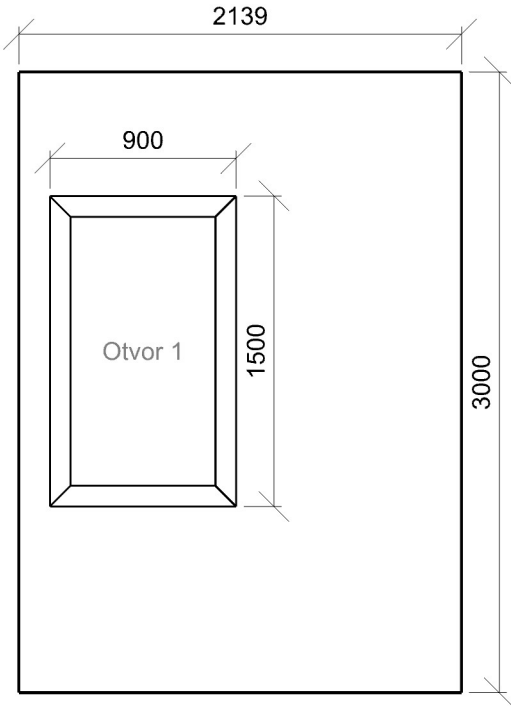
Emin/Em/Emax: **303/370/446 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací čísel: **0,78**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **469,46 x 383,23 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/8,5/18,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **469,46 x 383,23 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	250,0		150,0	900,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,67	1	1

Stěna 4



1.04 Sklad (lednice) 35.4 - skladovací prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	2437,06 mm
Šířka	2064,32 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	5,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

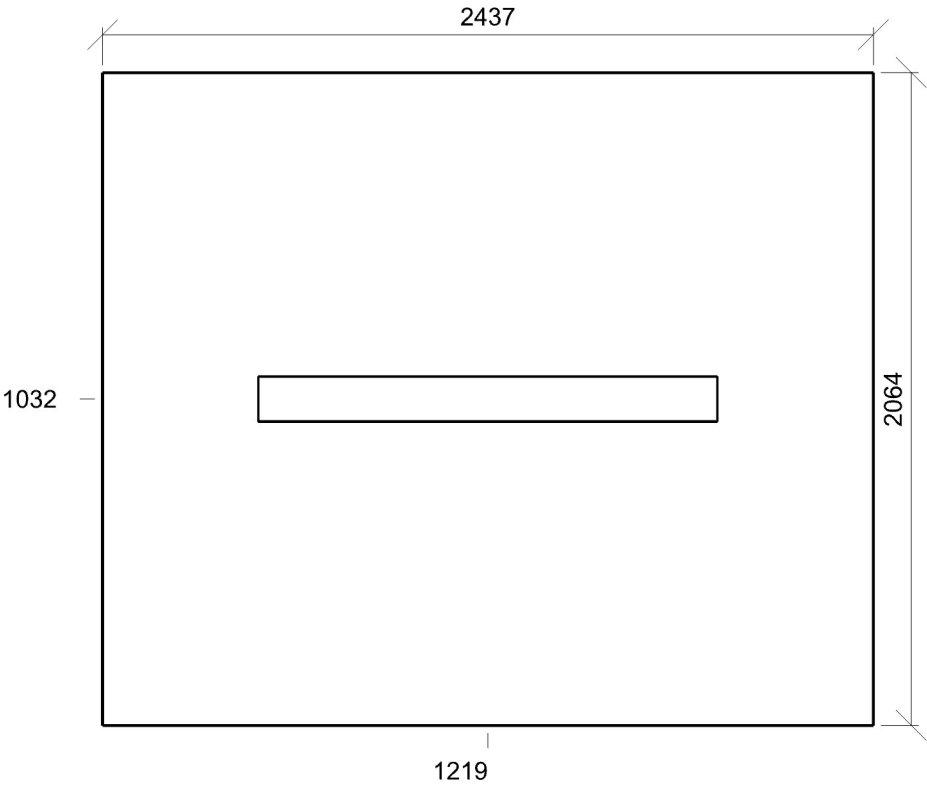
Počty

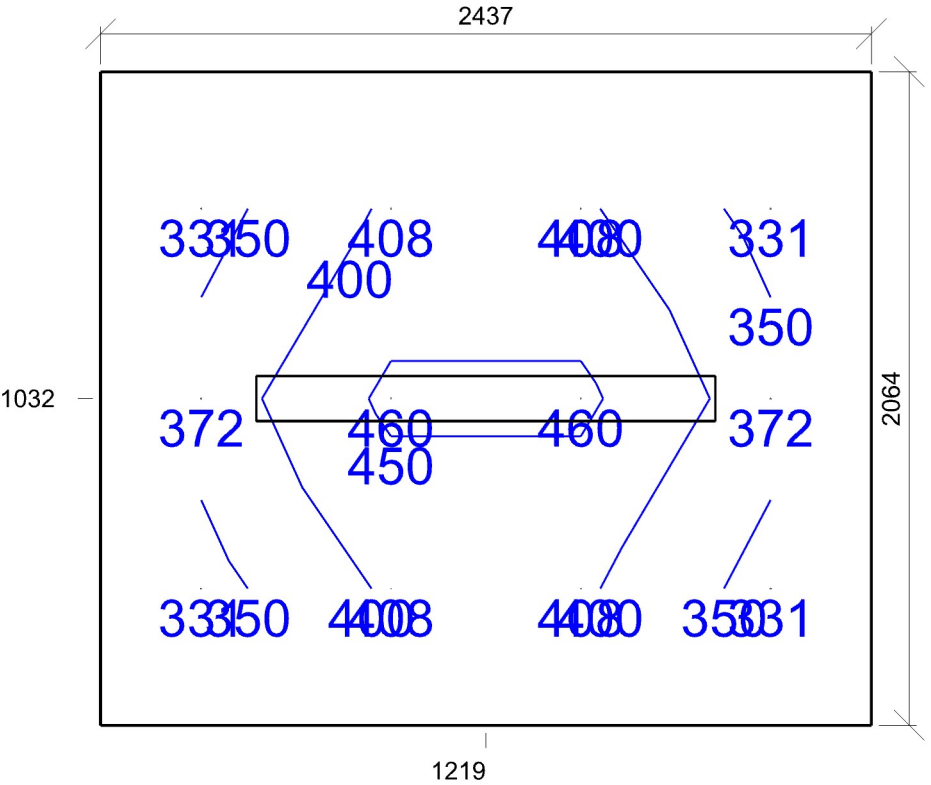
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

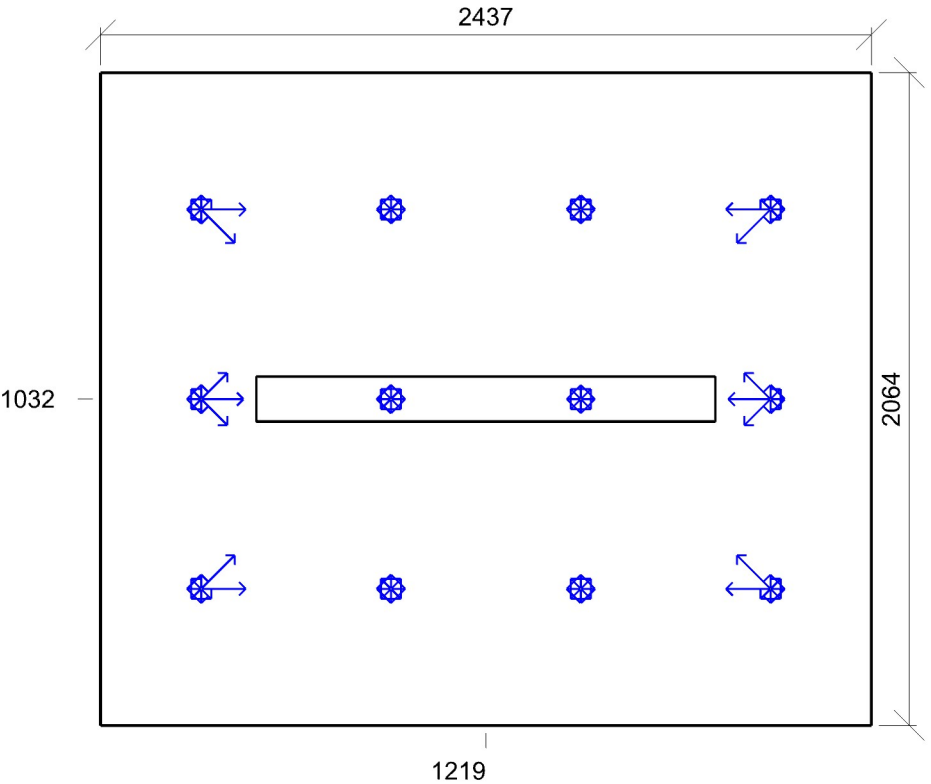
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	152,4	245,0	256,1	245,0	256,1

Půdorys - 1.04 Sklad (lednice)





Emin/Em/Emax: **331/385/460 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,77**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **318,53 x 432,16 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/8,3/17,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **318,53 x 432,16 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.05 Sklad 35.4 - skladovací prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	1452,40 mm
Šířka	2064,32 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	3,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

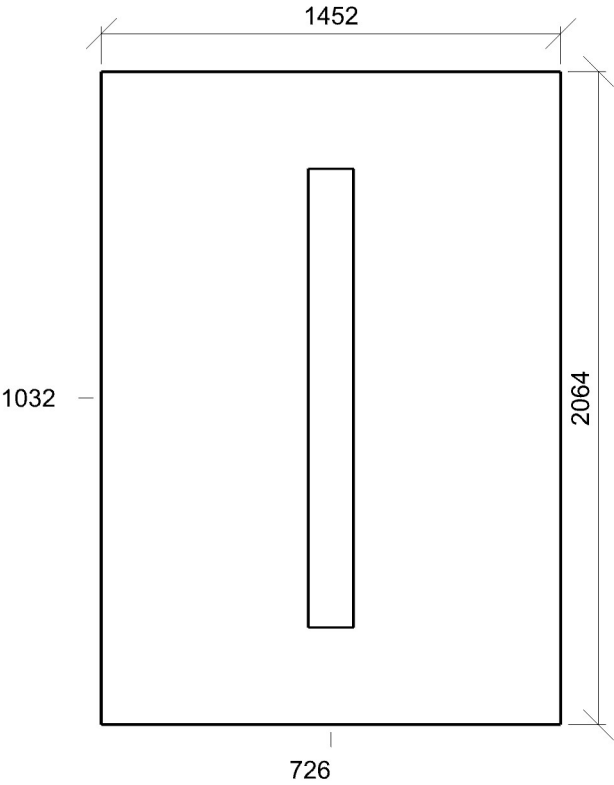
Počty

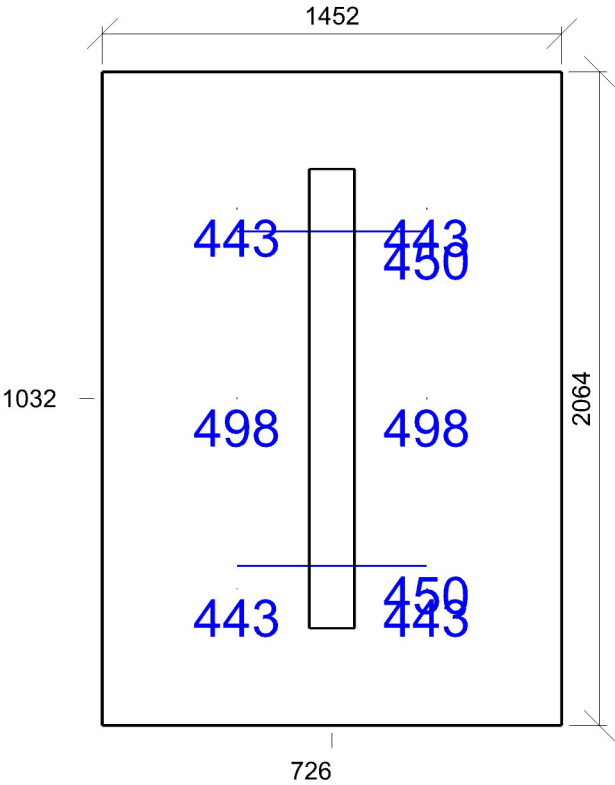
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

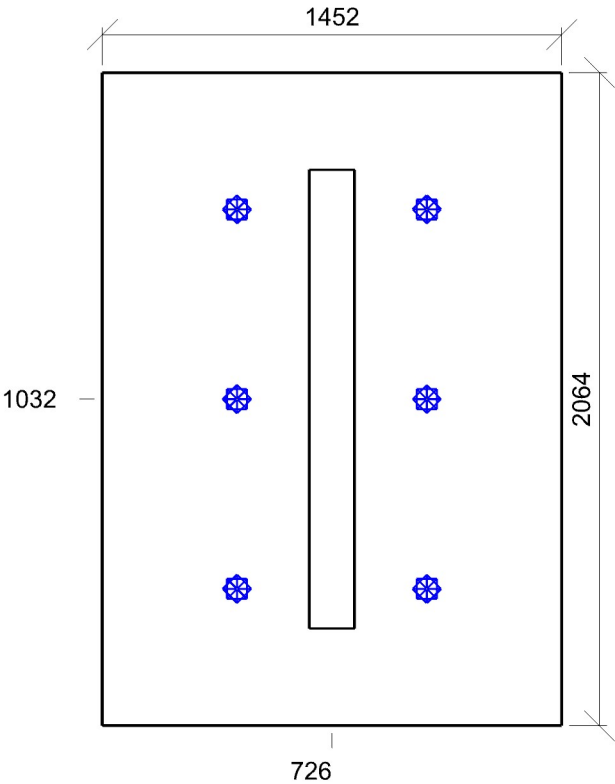
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	296,2	372,9	334,9	372,8	334,9

Půdorys - 1.05 Sklad





Emin/Em/Emax: **443/462/498 lx** | Rovnoměrnost: **0,96** | Udržovací čísel: **0,76**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **426,20 x 432,16 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **426,20 x 432,16 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	2966,07 mm
Šířka	3535,73 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	10,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

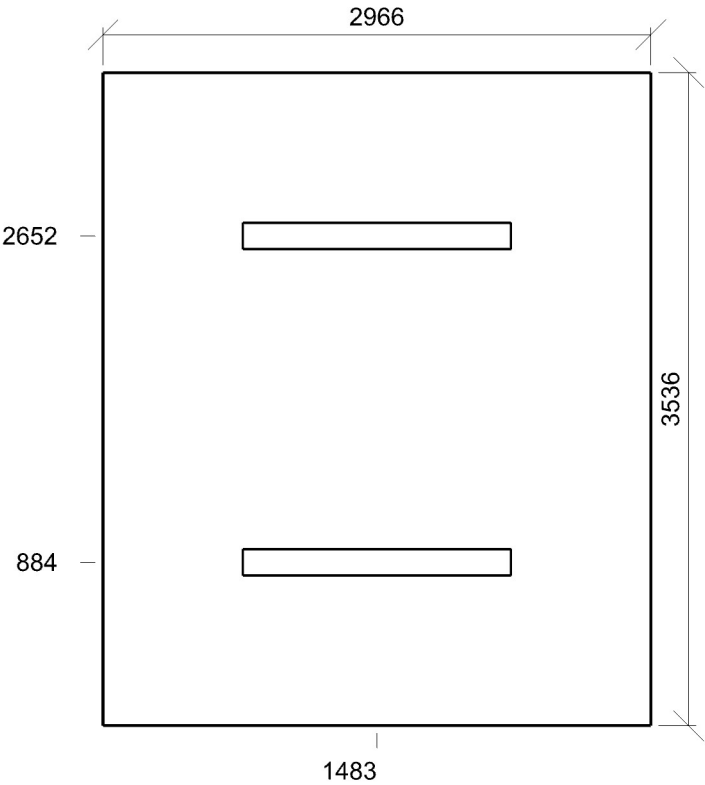
Počty

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

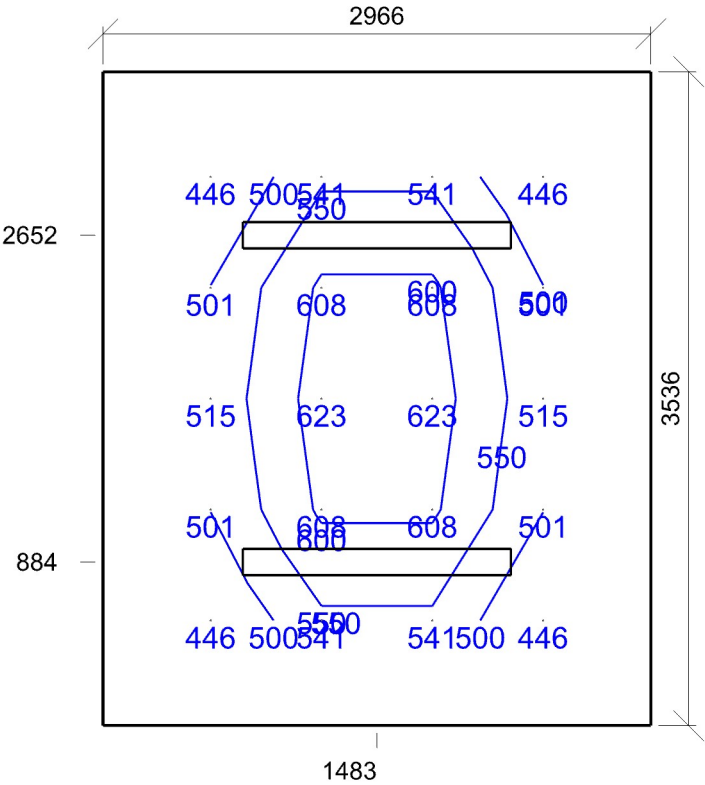
Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	193,2	280,7	345,1	280,7	345,1

Půdorys - 1.07 Sklad

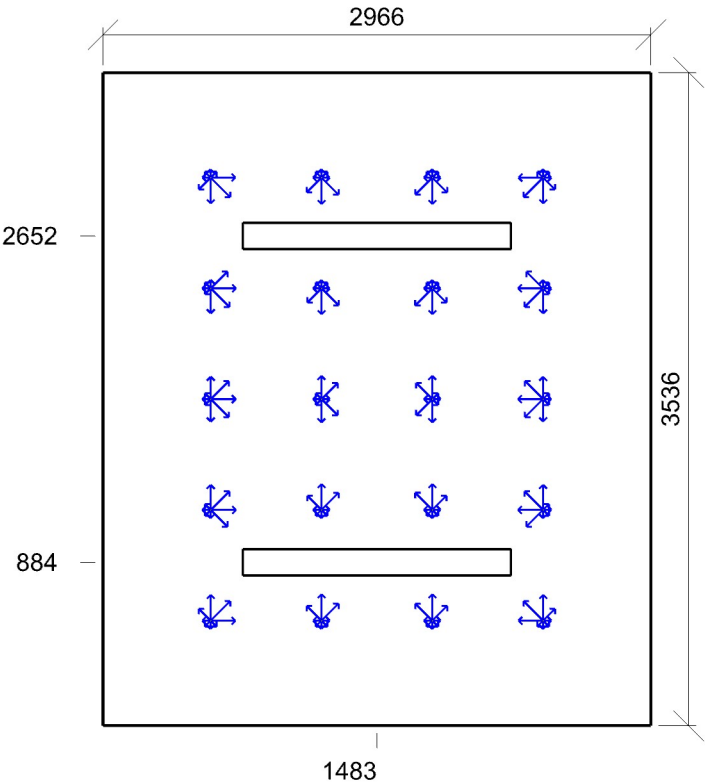






Emin/Em/Emax: **446/533/623 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,78**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **583,03 x 567,87 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Čísel oslnění UGR
 - 1.07 Sklad



Min/Avg/Max: **15,0/17,9/19,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **583,03 x 567,87 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	100,00 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	2483,25 mm
Šířka	2490,34 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	6,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 , FUTURA 2.5ft PC AI 6500/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2889,00 mm
-------	------------

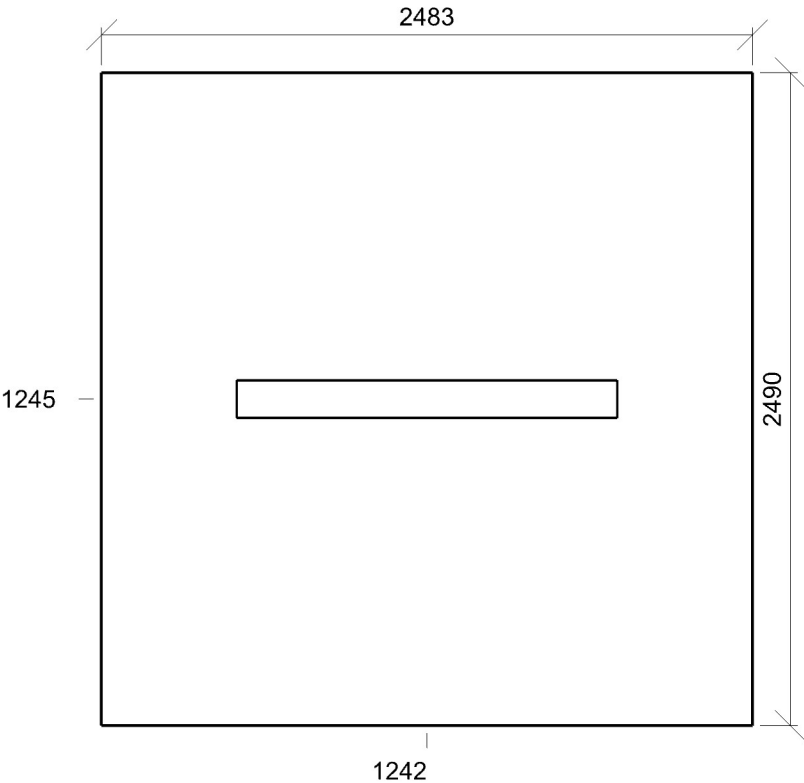
Počty

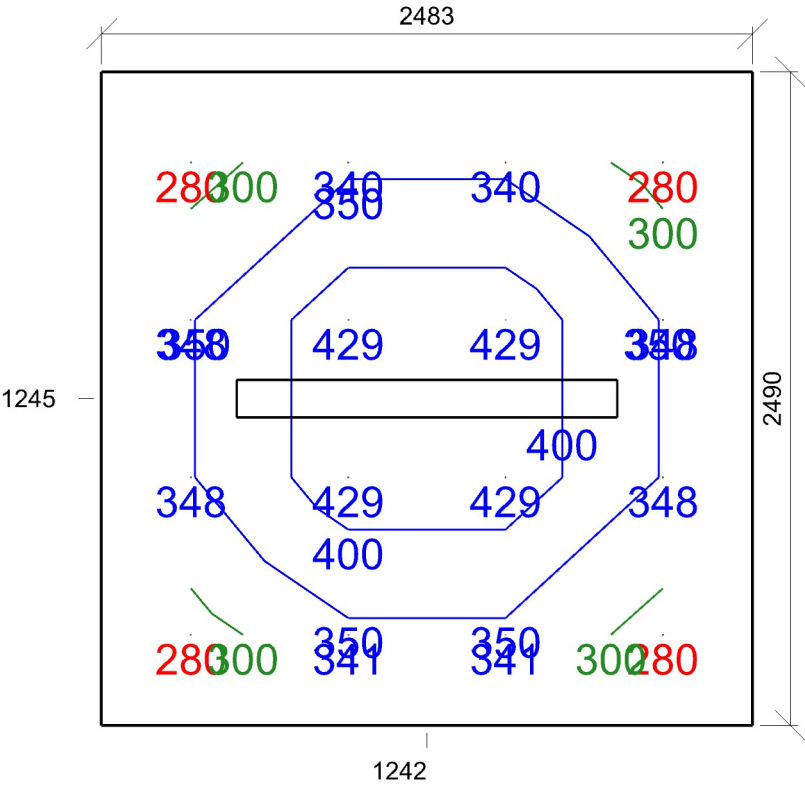
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

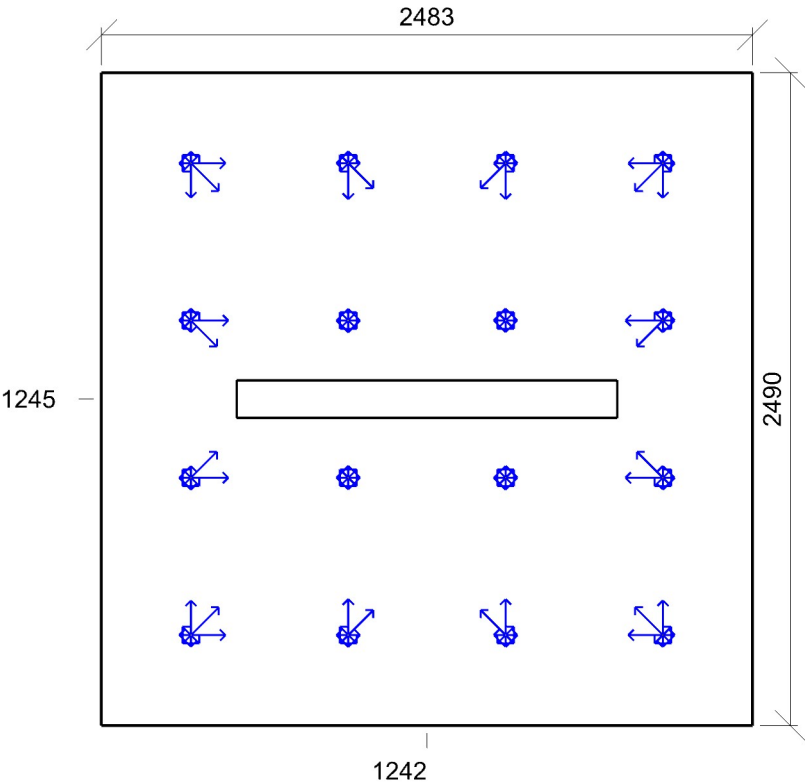
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	137,8	212,4	218,8	212,4	218,8

Půdorys - 1.06 Bramborárna





Emin/Em/Emax: **280/349/429 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací čísel: **0,77**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **341,62 x 345,17 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,0/18,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **341,62 x 345,17 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**