

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	MŠ ZŠ Vysoká Pec
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	12.10.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Datum výpočtu proslunění	01.03.2021
Úhel k severu	55 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

## Investor

---

Společnost  
Kontaktní osoba  
Adresa  
Telefon  
E-mail  
Webová stránka

## Zhotovitel

---

Společnost	Výpočty světla s.r.o.
Kontaktní osoba	Martin Krejny
Adresa	Praha 6, Evropská 1724/59, 160 00
Telefon	+420 602 347 020
E-mail	martin.krejny@gmail.com
Webová stránka	vypoctysvetla.cz



## Provedené výpočty

---

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037
  - Výpočet doby proslunění podle ČSN EN 17037
  - Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
-

## Obsah

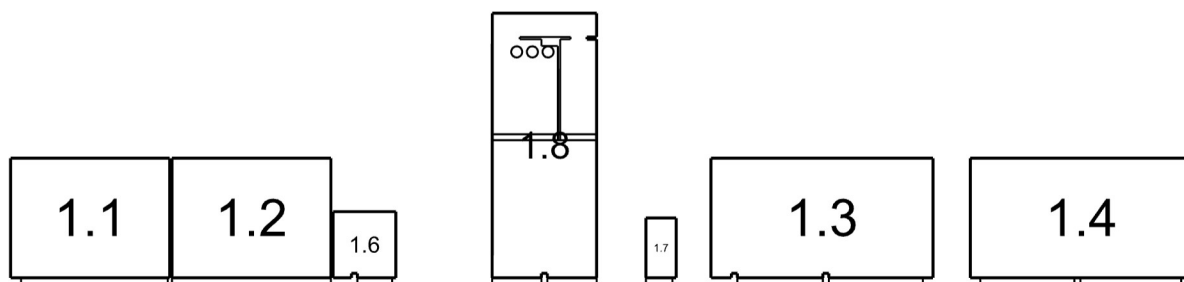
---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Budova	
1 1 PP	
1.2 A.0.01 učebna 1	4
1.1 A.0.02 učebna 2	7
1.6 A.0.07 kabinet	10
1.3 B.0.01 herna 1	13
1.4 B.0.02 herna 2	16
1.7 B.0.22 kancelář	19
1.8 C.0.01+C.0.02-jídelna+kuchyň	22
Světlovody	23
2 1 NP	
2.1 D.1.01 víceúčelová hala	26
Uložený pohled 1	29

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Proslunění	Průměrná hodnota
<b>1.2 - A.0.01 učebna 1</b>						
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 51 / 50 %	8,4 %	0,14		
Proslunění					4:04 / 1:30	
<b>1.1 - A.0.02 učebna 2</b>						
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	8,3 %	0,13		
Proslunění					4:04 / 1:30	
<b>1.6 - A.0.07 kabinet</b>						
Činitel denní osvětlenosti Wdls	0,5 / 1,0 %		7,2 %	0,063		2,3 %
<b>1.3 - B.0.01 herna 1</b>						
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 99 / 95 %	(2,0) 52 / 50 %	9,6 %	0,055		
Proslunění					4:04 / 1:30	
<b>1.4 - B.0.02 herna 2</b>						
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 58 / 50 %	9,4 %	0,13		
Proslunění					4:04 / 1:30	
<b>1.7 - B.0.22 kancelář</b>						
Činitel denní osvětlenosti Wdls	1,4 / 1,0 %		6,5 %	0,21		3,1 %
<b>1.8 - C.0.01+C.0.02-jídelna+kuchyň</b>						
Činitel denní osvětlenosti Wdls	0,4 / 1,5 %		4,1 %	0,11		1,5 %
Činitel denní osvětlenosti Wdls	0,0 / 1,0 %		9,1 %	0		2,4 %
<b>2.1 - D.1.01 víceúčelová hala</b>						
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 97 / 95 %	(2,0) 58 / 50 %	3,8 %	0,14		
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 100 / 50 %	14,3 %	0,17		

## Půdorys - 1 1 PP



1.2: A.0.01 učebna 1 | 1.1: A.0.02 učebna 2 | 1.6: A.0.07 kabinet | 1.3: B.0.01 herna 1 | 1.4: B.0.02 herna 2 | 1.7: B.0.22 kancelář | 1.8: C.0.01+C.0.02-jídelna+kuchyň

1.2 A.0.01 učebna 1

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

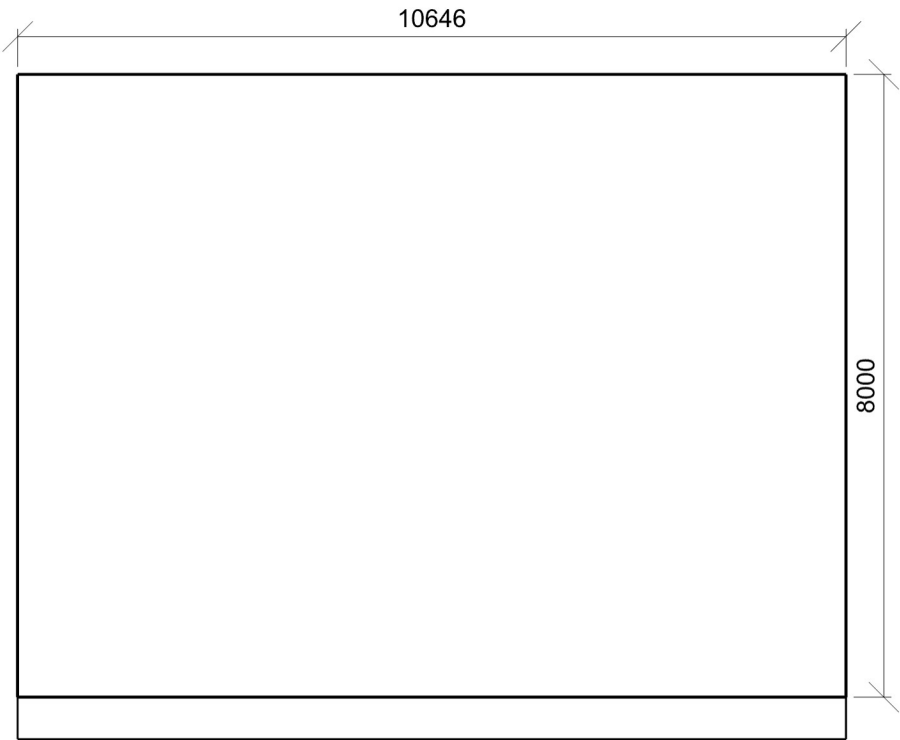
Geometrie

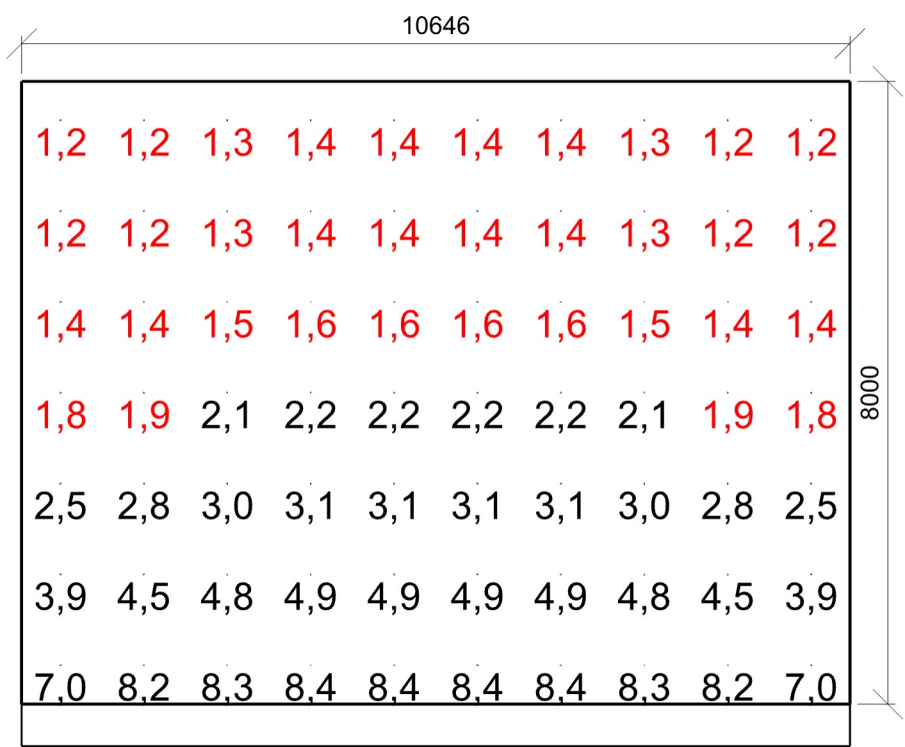
Výška	3300,00 mm
Plocha	85,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Půdorys - 1.2 A.0.01 učebna 1

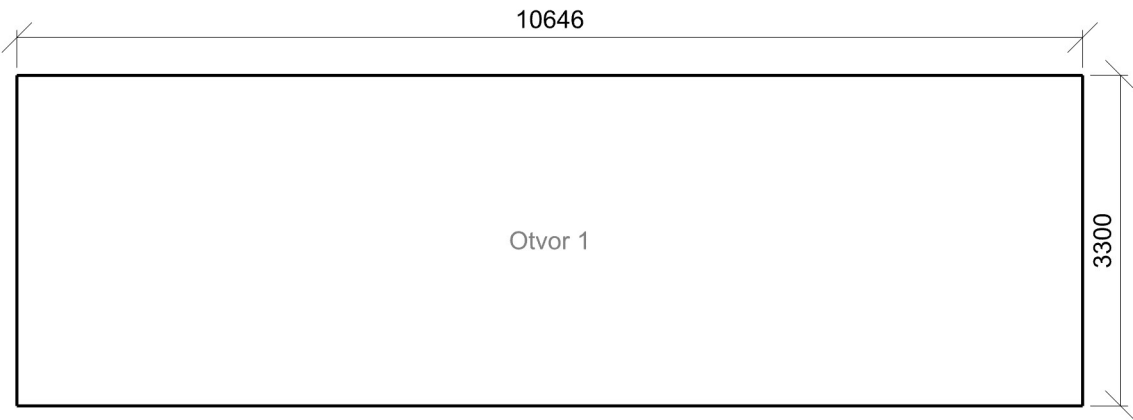




Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 51 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1071,76 x 1166,67 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	540,0					
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,9	3	0,86	1	1



1.1 A.0.02 učebna 2

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

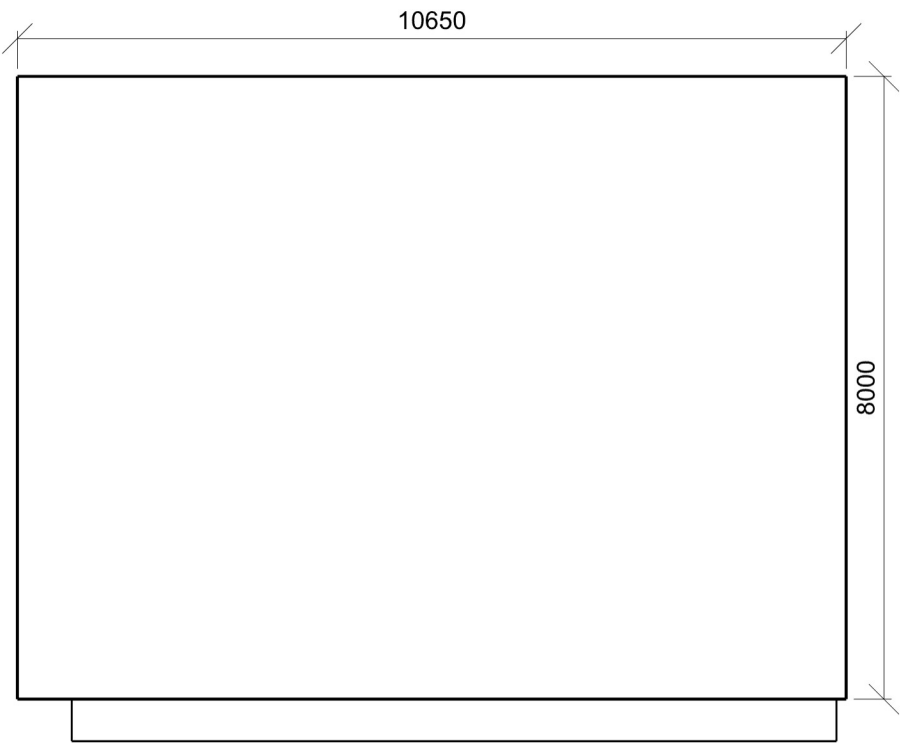
Geometrie

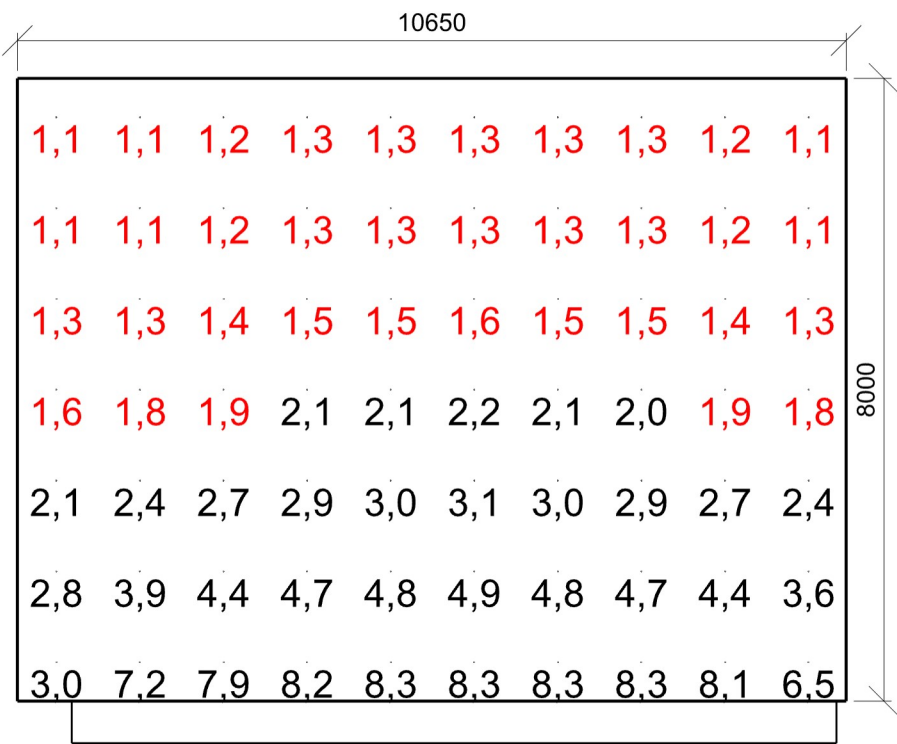
Délka	10650,00 mm
Šířka	8000,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	85,2 m <sup>2</sup>

Odraznost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Půdorys - 1.1 A.0.02 učebna 2



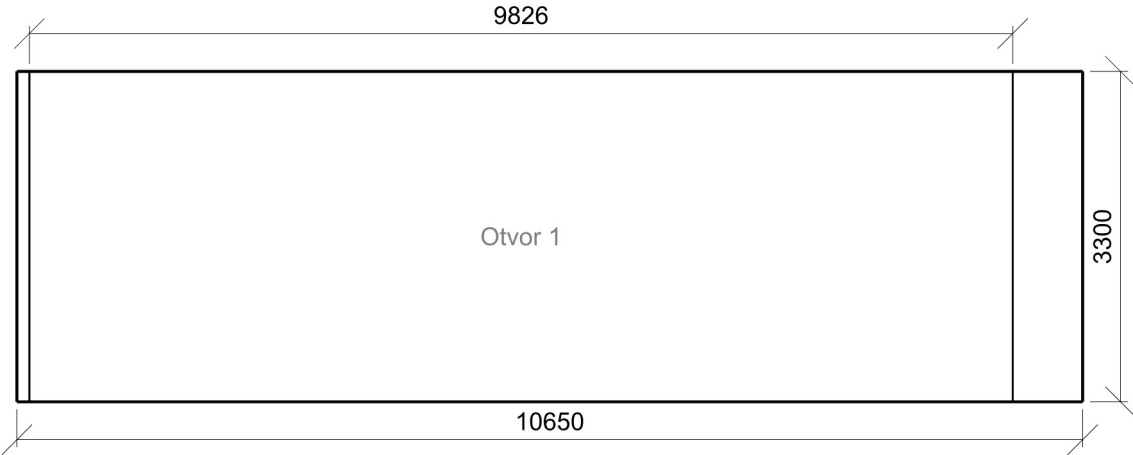


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1074,18 x 1166,67 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		540,0		125,0	0,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 1	Čiré	0,9	3	0,86	1	1	





1.6 A.0.07 kabinet

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

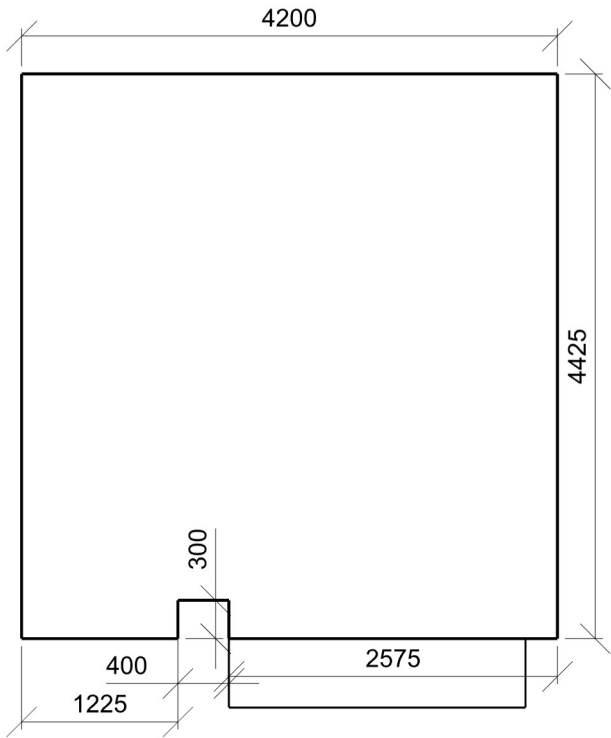
Geometrie

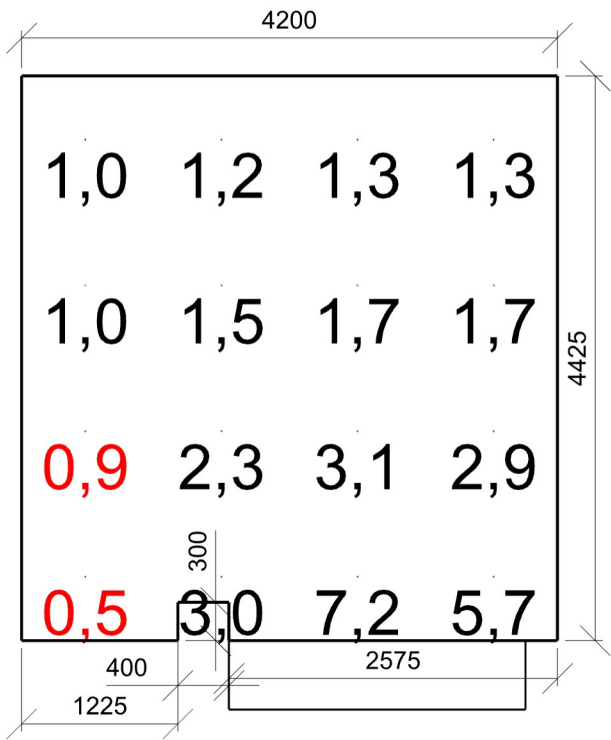
Výška	3300,00 mm
Plocha	18,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Půdorys - 1.6 A.0.07 kabinet

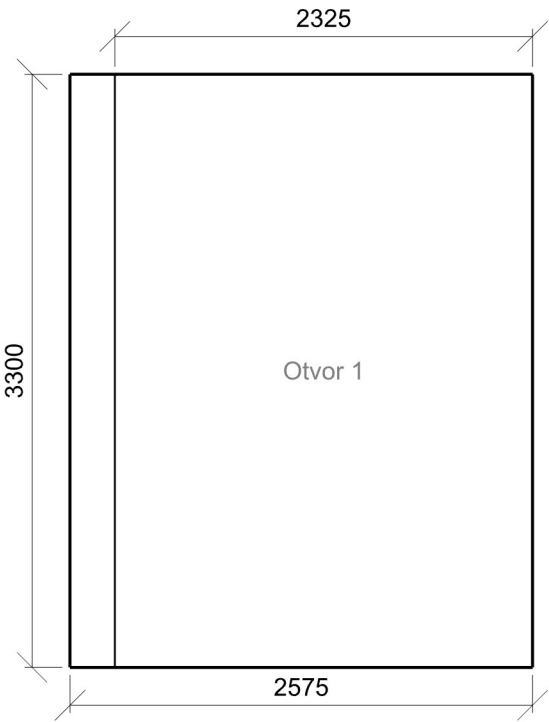




Dmin/Dm/Dmax: 0,5/2,3/7,2 % | Rovnoměrnost: 0,063  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1066,67 x 1141,57 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		540,0		250,0	0,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 1	Číré	0,9	3	0,86	1	1	



1.3 B.0.01 herna 1

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

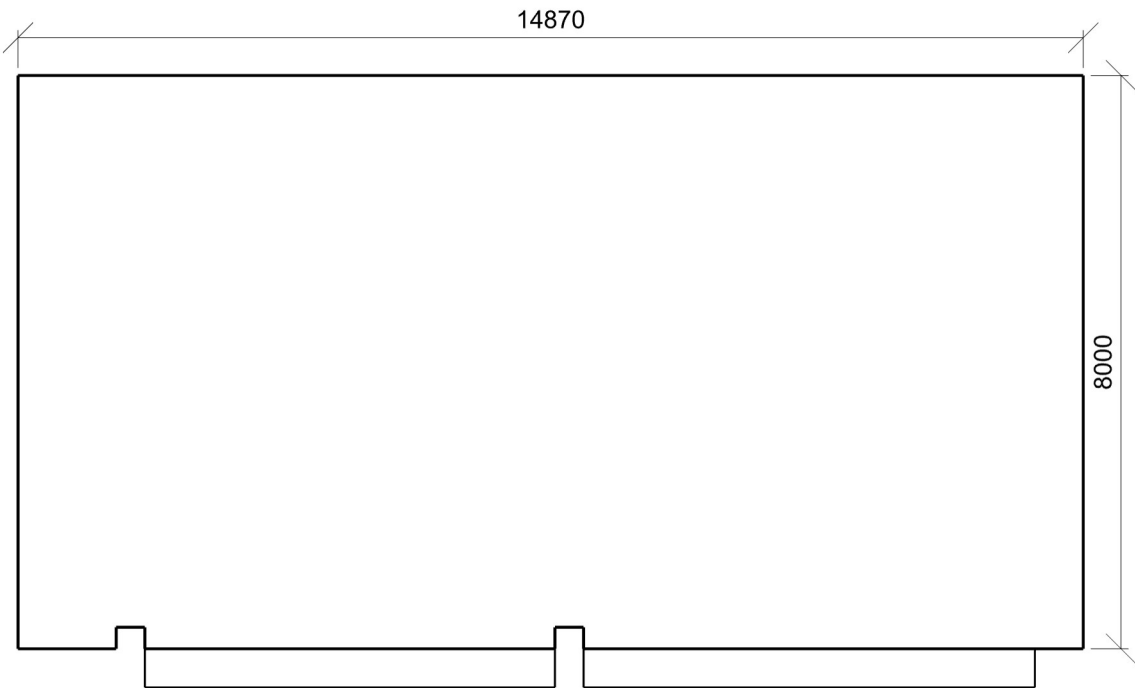
Geometrie

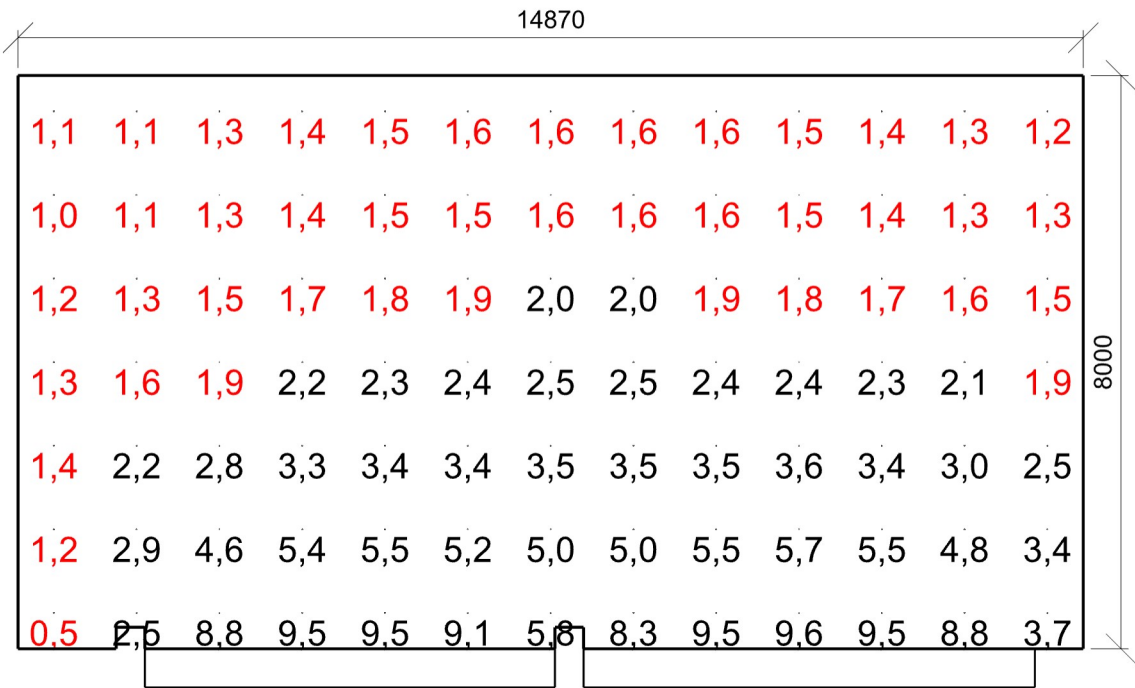
Výška	3300,00 mm
Plocha	118,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Půdorys - 1.3 B.0.01 herna 1



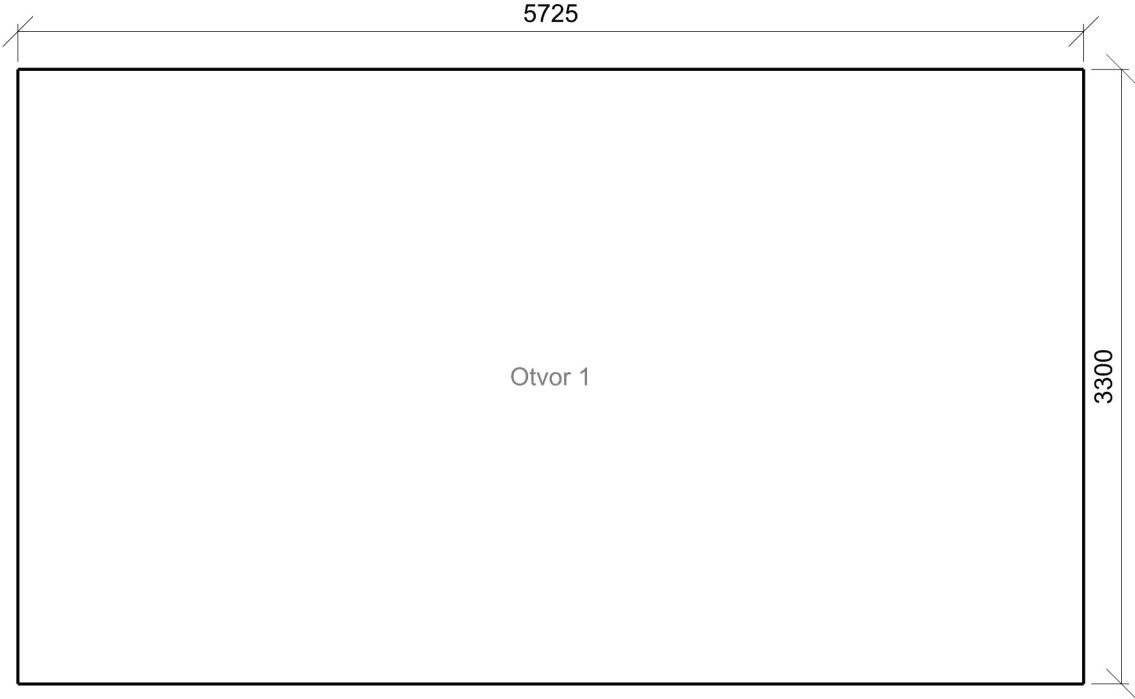


Minimální hodnota: **(0,7) 99 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,055**  
Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1155,87 x 1166,61 mm**

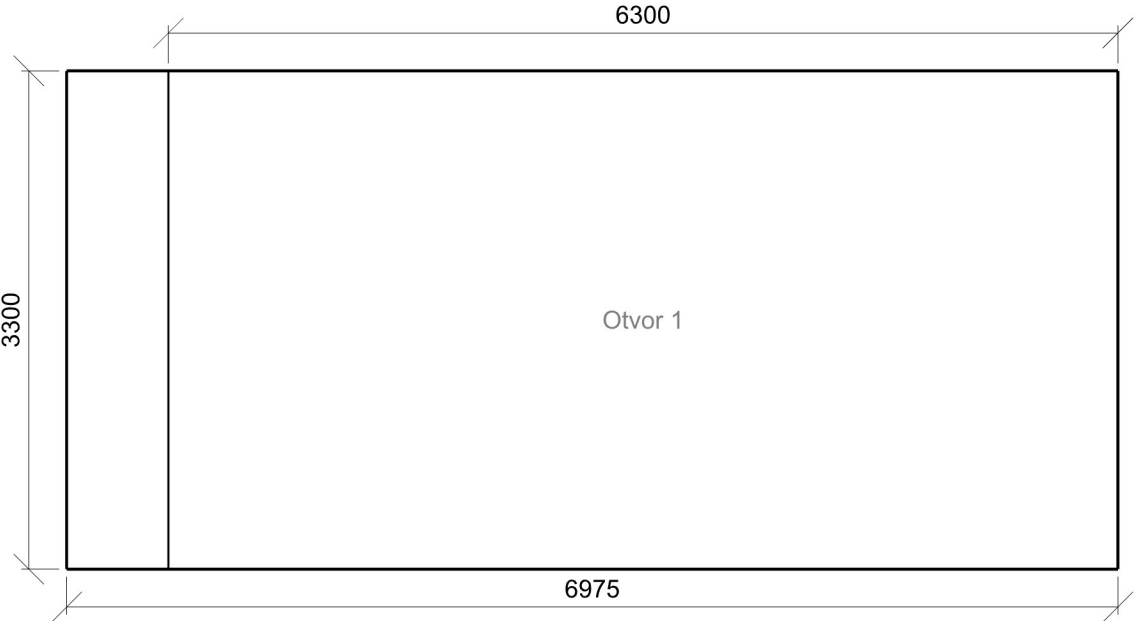
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	540,0					
Otvor 1	540,0		675,0	0,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,9	3	0,88	1	1
Otvor 1	Číré	0,9	3	0,88	1	1

Stěna 6



Stěna 10



1.4 B.0.02 herna 2

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

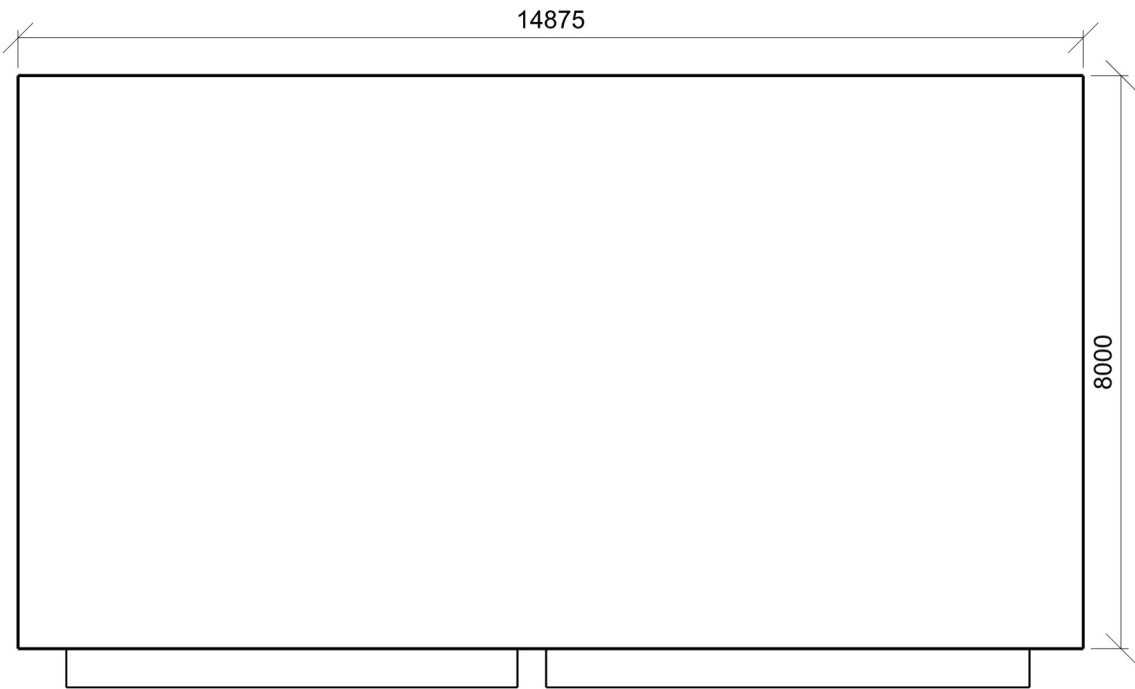
Geometrie

Délka	14875,00 mm
Šířka	7999,76 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	119,0 m²

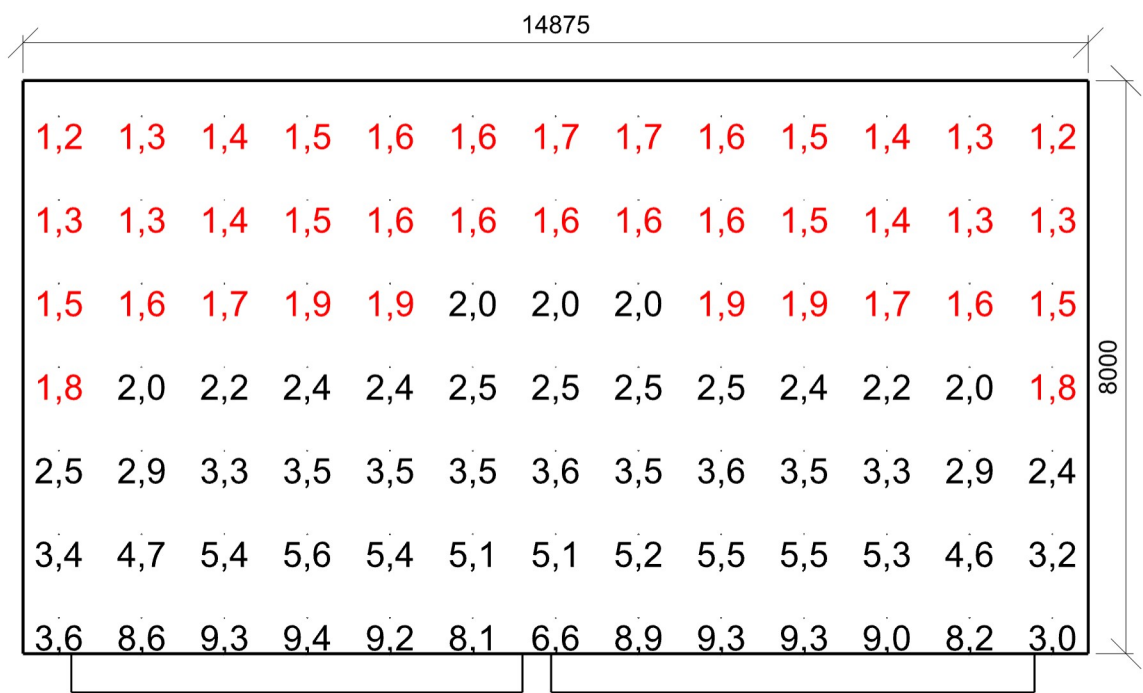
Odraznost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Půdorys - 1.4 B.0.02 herna 2





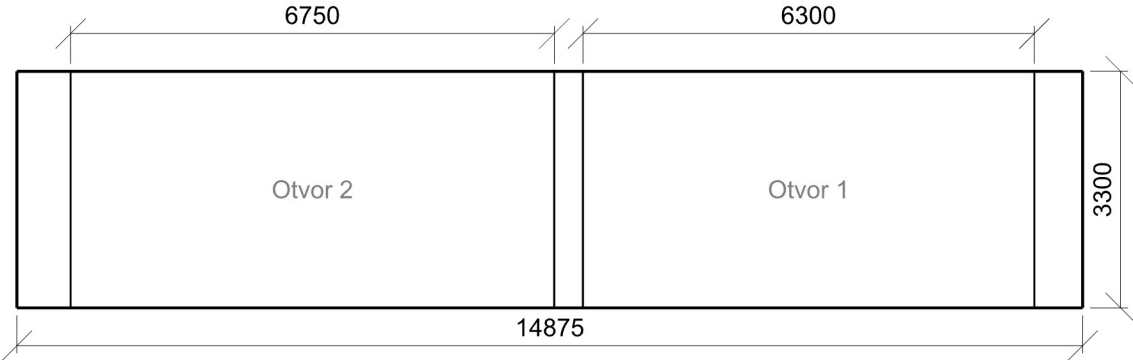


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 58 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**  
Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1156,25 x 1166,63 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	540,0		7900,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2	540,0		750,0	0,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,9	3	0,86	1	1
Otvor 2	Číré	0,9	3	0,86	1	1



1.7 B.0.22 kancelář

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

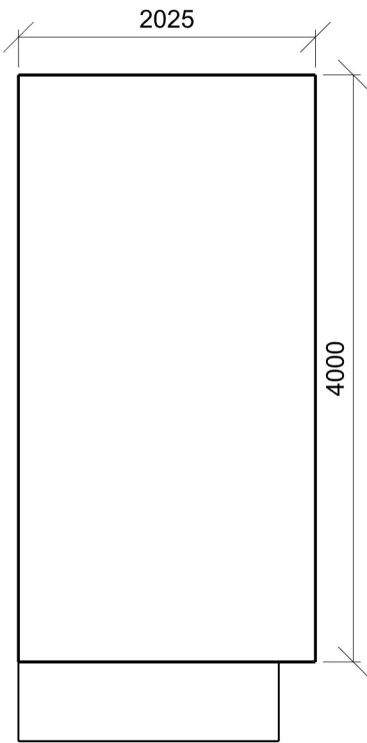
Geometrie

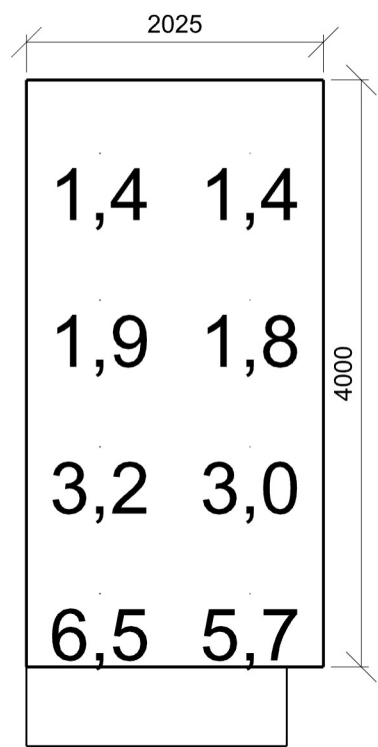
Délka	2025,00 mm
Šířka	4000,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	8,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Půdorys - 1.7 B.0.22 kancelář

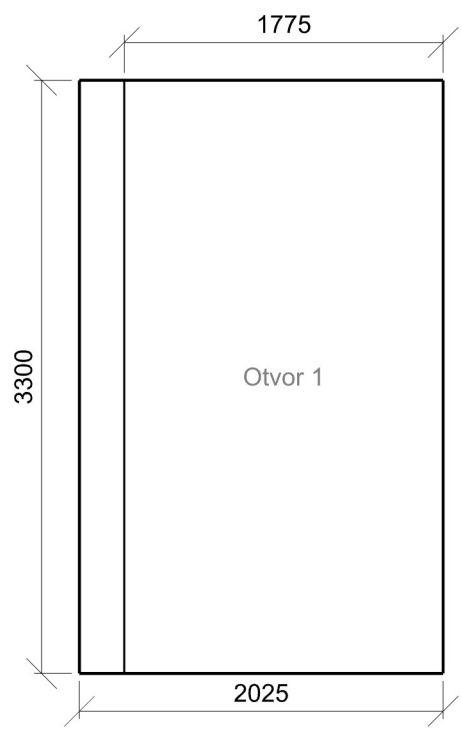




Dmin/Dm/Dmax: 1,4/3,1/6,5 % | Rovnoměrnost: 0,21  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1025,00 x 1000,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		540,0		250,0	0,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,9		3	0,86	1	1



1.8 C.0.01+C.0.02-jídelna+kuchyň

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

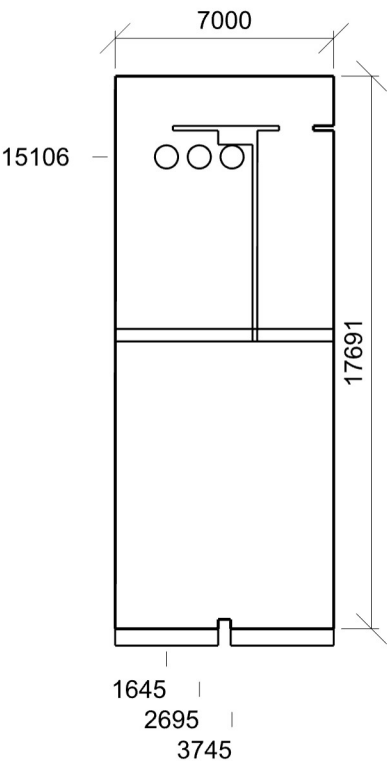
Geometrie

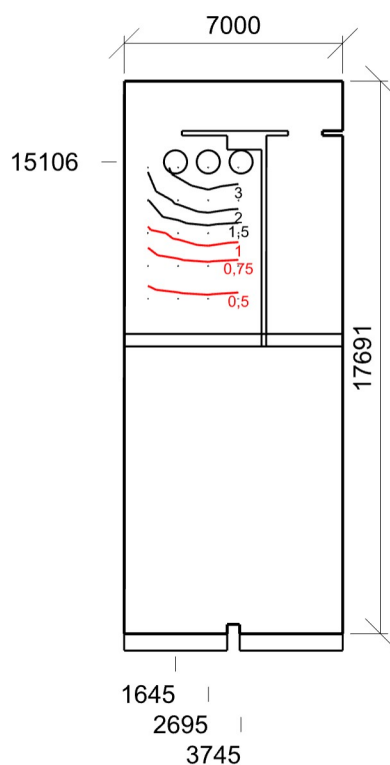
Výška	3300,00 mm
Plocha	123,5 m²

Odraznost

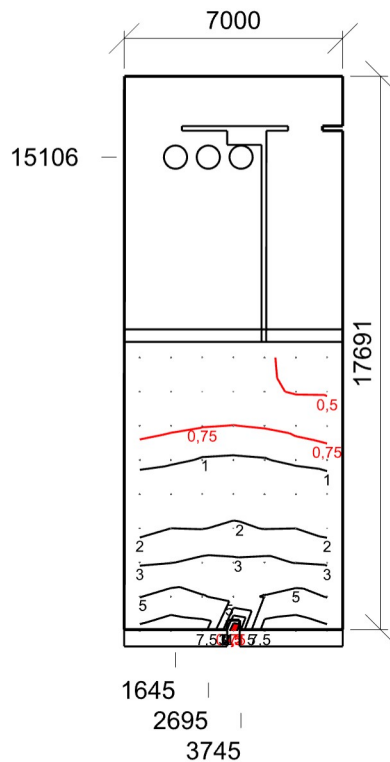
Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.8 C.0.01+C.0.02-jídelna+kuchyň





Dmin/Dm/Dmax: **0,4/1,5/4,1 %** | Rovnoměrnost: **0,11**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 1025,00 mm** | Rozteče: **966,81 x 1050,00 mm**



Dmin/Dm/Dmax: **0,0/2,4/9,1 %** | Rovnoměrnost: **0**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1092,46 mm**

## Světlovody

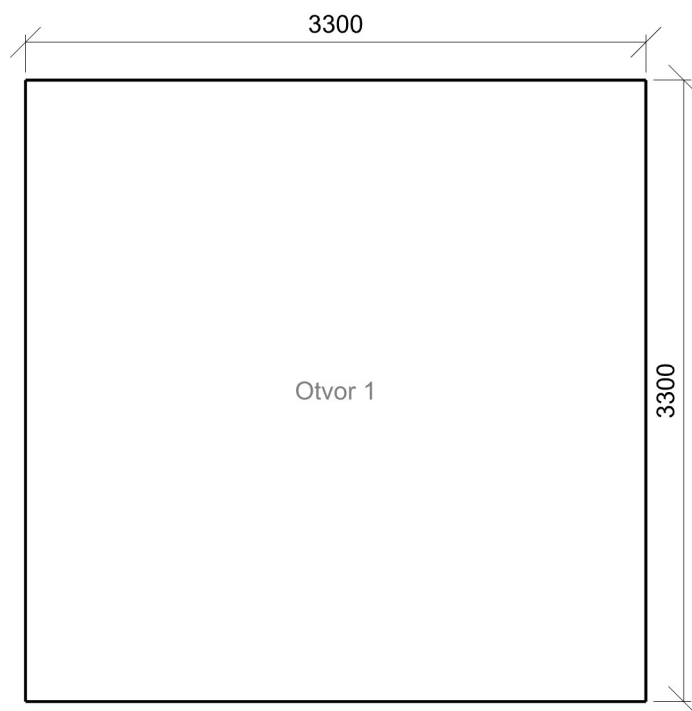
Název	Velikost	Redukční faktor kopule	Redukční faktor tubusu	Redukční faktor stínící vložky	Redukční faktor difuzéru
Světlovod Solatube 740	Ø 740,0 mm	0,90	0,95	0,84	0,90
Světlovod Solatube 740	Ø 740,0 mm	0,90	0,95	0,84	0,90
Světlovod Solatube 740	Ø 740,0 mm	0,90	0,95	0,84	0,90

## Otvory

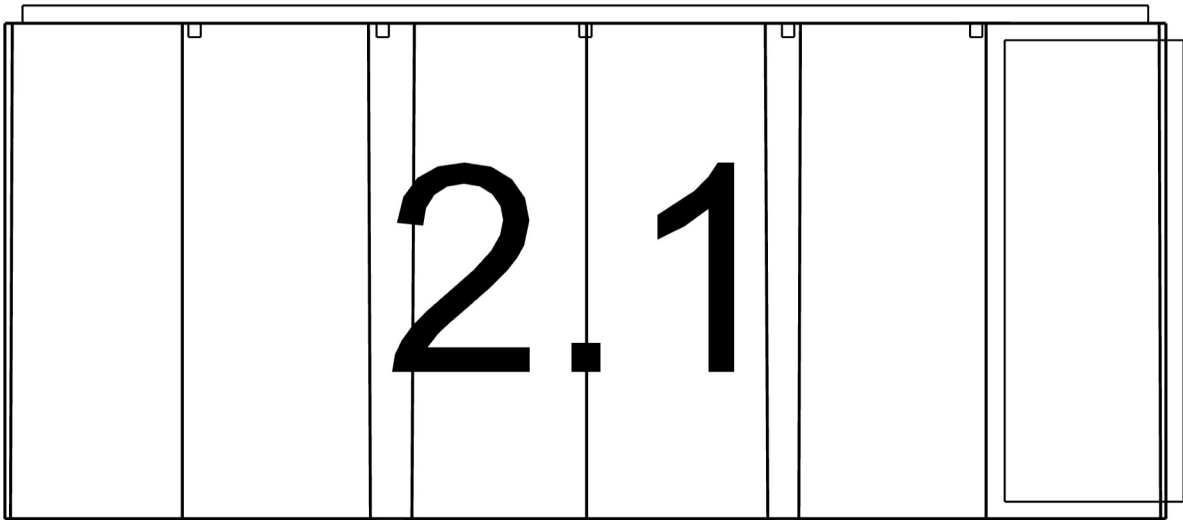
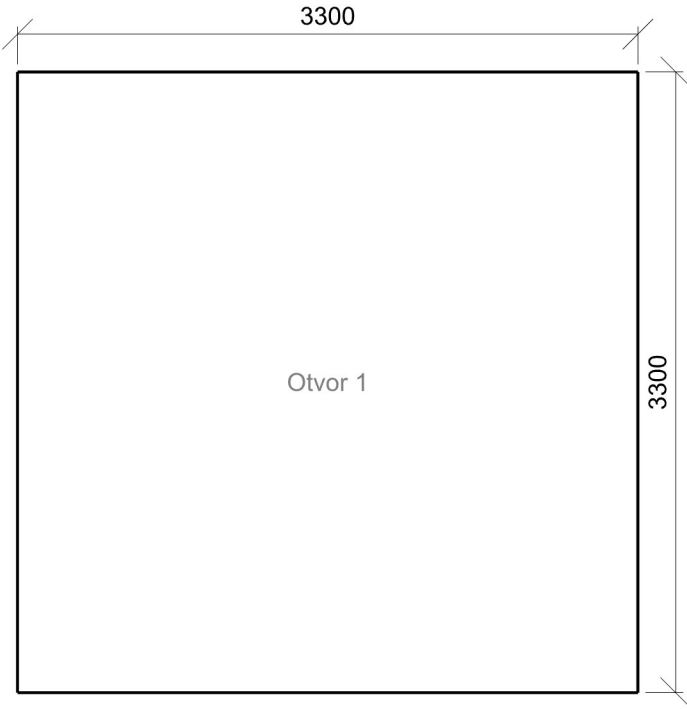
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	540,0	0,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 1	540,0	0,0	0,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,9	3	0,87	1	1
Otvor 1	Čiré	0,9	3	0,87	1	1

## Stěna 2







2.1: D.1.01 víceúčelová hala

2.1 D.1.01 víceúčelová hala

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	1100 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

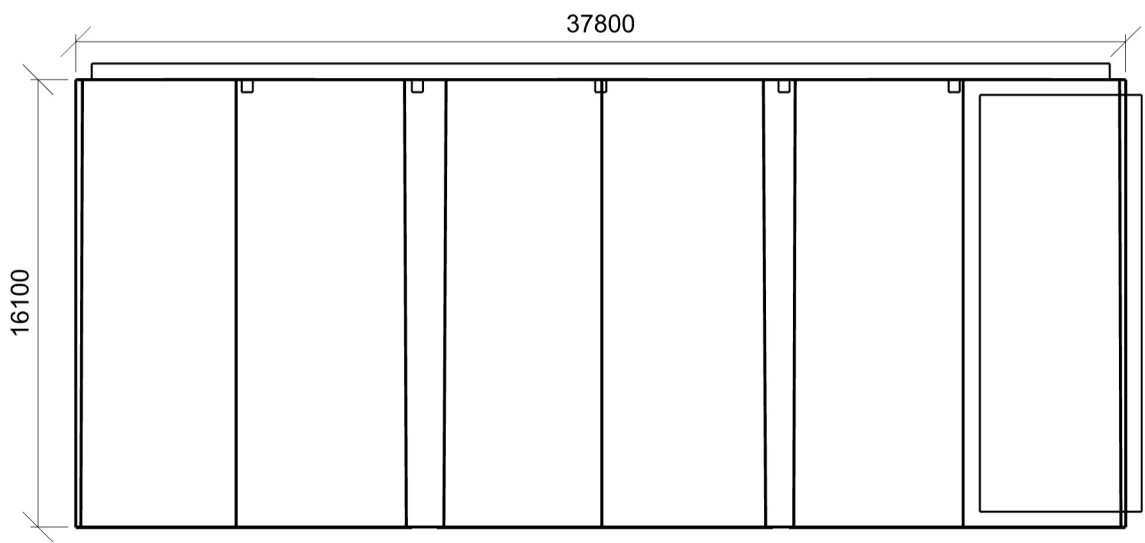
Geometrie

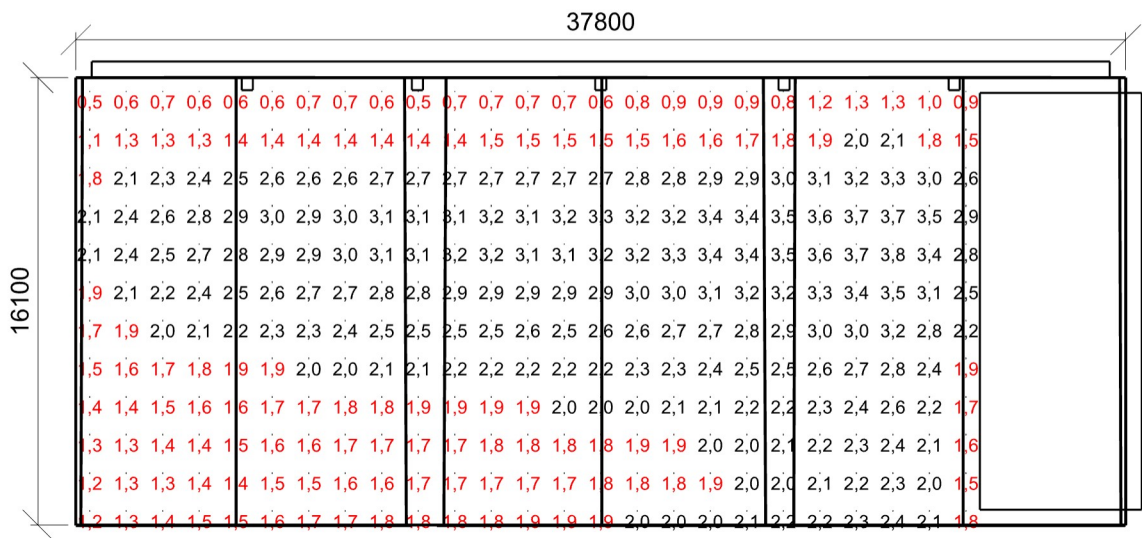
Délka	37800,00 mm
Šířka	16100,00 mm
Výška	8200,00 mm
Plocha	608,6 m <sup>2</sup>

Odrážnost

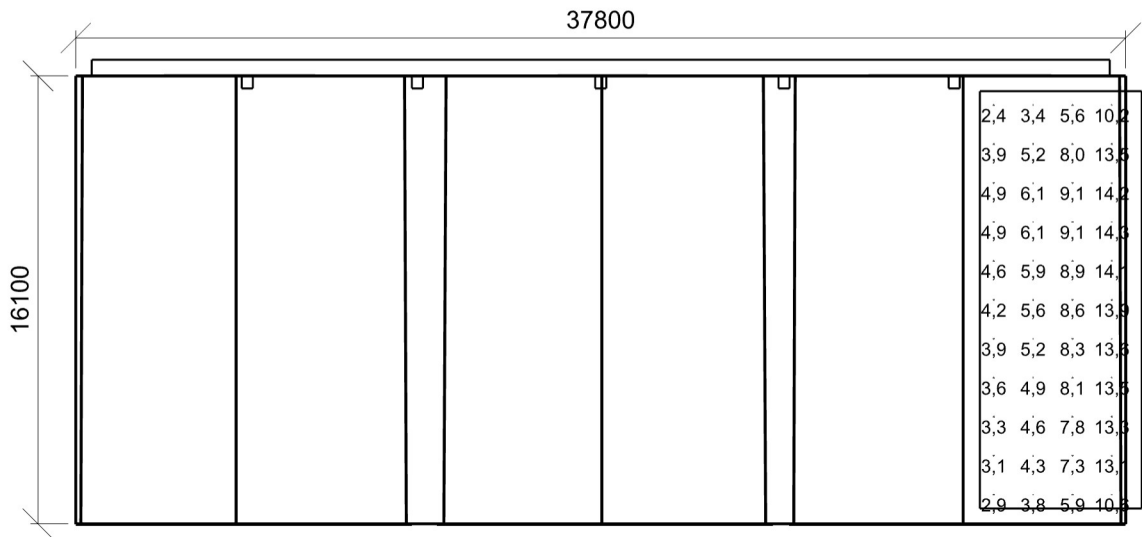
Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6   0,6   0,6   0,65   0,6   0,6   0,6   0,6   0,6   0,6   0,6

Půdorys - 2.1 D.1.01 víceúčelová hala





Minimální hodnota: **(0,7) 97 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 58 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1314,48 x 1372,73 mm**

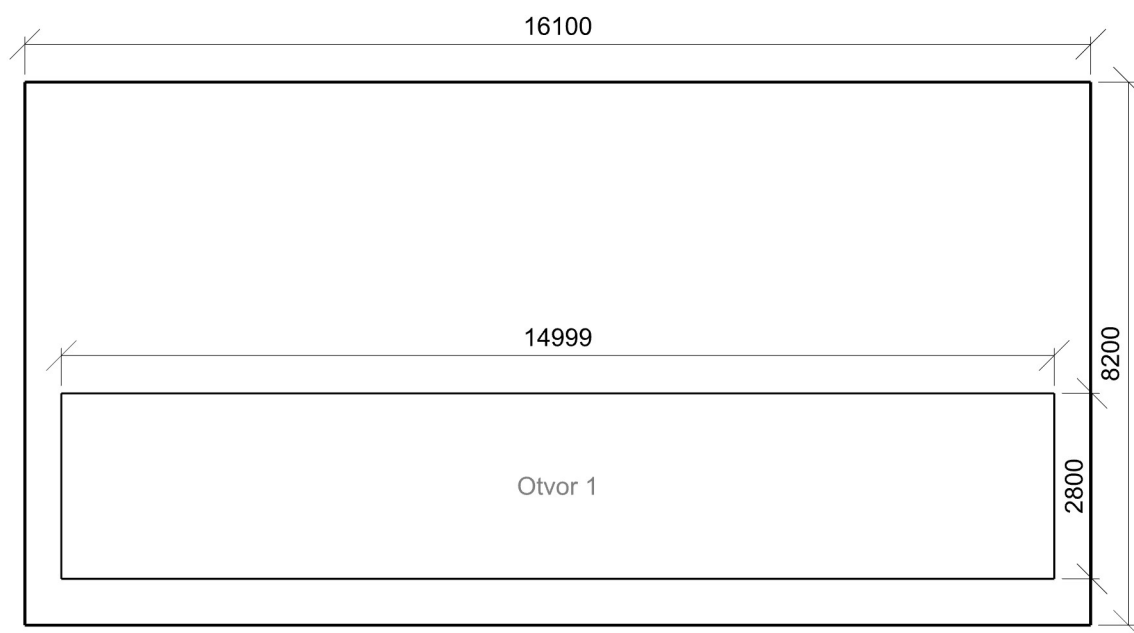


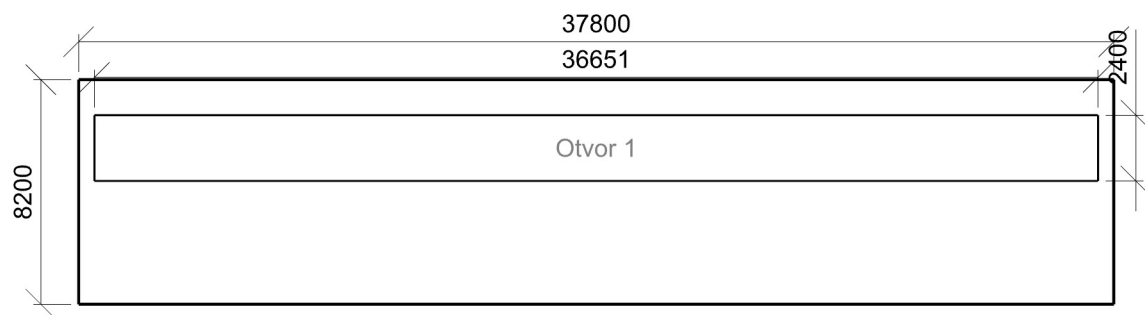
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 100 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,17**  
Výška: **700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1416,67 x 1399,94 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	575,0	550,4	700,0	mm	0,0 °
Otvor 1	580,0	574,6	4500,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,9	3	0,86	1	1
Otvor 1	Čiré	0,9	2	0,86	1	1

### Stěna 3





Uložený pohled 1

