

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	2023-046_Nástavba Gymnázium_ZR
Popis	
Číslo zakázky	046-SV-2023
Datum	08.06.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

## Investor

---

Společnost	Kraj Vysočina
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	Ing. Jaroslav Habán
Kontaktní osoba	Ing. Habán
Adresa	Žďár nad Sázavou, Studentská 1133, 59101
Telefon	603546997
E-mail	JaHaZr@gmail.com
Webová stránka	



## Provedené výpočty

---

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Budova	
1 Podlaží	
1.1 N.4.04_KANCELÁŘ ŠKOLNÍHO PSYCHOLOGA	6
1.2 N.4.09_UČEBNA JAZYKŮ	9
1.3 N.4.10_UČEBNA PC	13
1.4 N.4.13A_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL A	16
1.5 N.4.13B_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL B	19
1.7 N.1.14OPTICKÁ LABORATOŘ	22
1.8 N.4.16_PŘÍRODOVĚDNÁ LABORATOŘ	25

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.1 - N.4.04_KANCELÁŘ ŠKOLNÍHO PSYCHOLOGA</b>				
Činitel denní osvětlenosti	0,1 / 1,5 %	1,8 %	6,0 %	0,021
<b>1.2 - N.4.09_UČEBNA JAZYKŮ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	0,1 / 1,5 %	1,9 %	5,3 %	0,027
<b>1.3 - N.4.10_UČEBNA PC</b>				
Činitel denní osvětlenosti	1,0 / 1,5 %	2,9 %	7,4 %	0,14
<b>1.4 - N.4.13A_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL A</b>				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5 %	3,2 %	8,5 %	0,11
<b>1.5 - N.4.13B_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL B</b>				
Činitel denní osvětlenosti	0,2 / 1,5 %	2,8 %	10,2 %	0,02
<b>1.7 - N.1.14OPTICKÁ LABORATOŘ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	0,2 / 1,5 %	2,4 %	8,8 %	0,027
<b>1.8 - N.4.16_PŘÍRODOVĚDNÁ LABORATOŘ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	0,3 / 1,5 %	2,4 %	7,7 %	0,035

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.

Prostor

Údržba

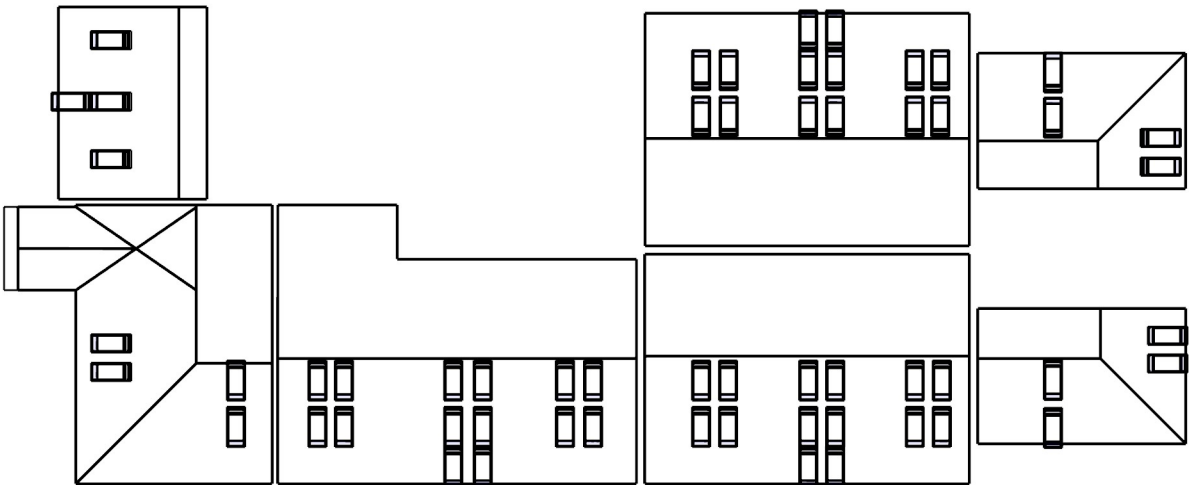
Čistota prostředí

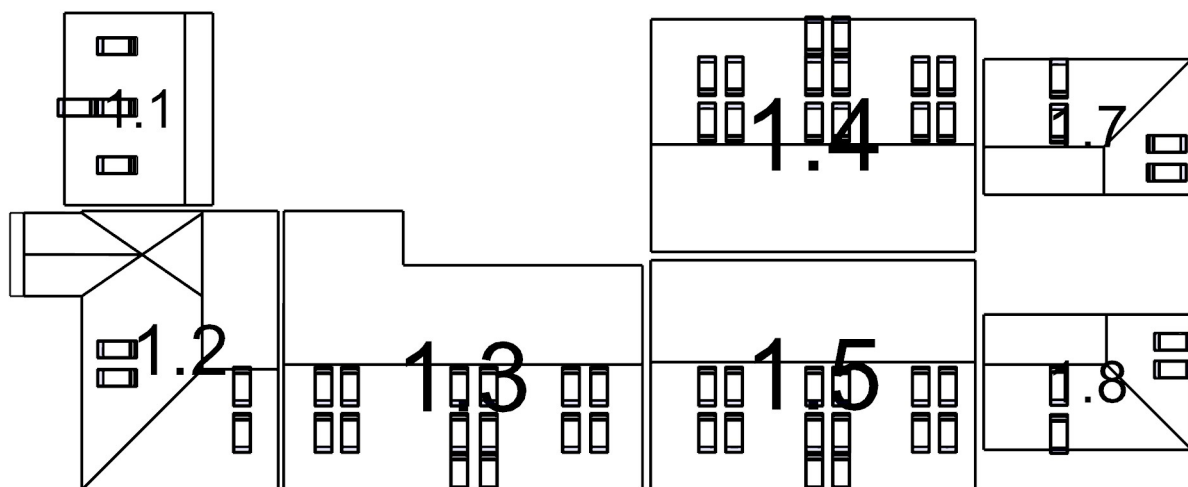
Čisté

Výpočet

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Půdorys - Prostor





1.1: N.4.04\_KANCELÁŘ ŠKOLNÍHO PSYCHOLOGA | 1.2: N.4.09\_UČEBNA JAZYKŮ | 1.3: N.4.10\_UČEBNA PC | 1.4:  
N.4.13A\_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL A | 1.5: N.4.13B\_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL B | 1.7: N.1.14OPTICKÁ LABORATOŘ | 1.8:  
N.4.16\_PŘÍRODOVĚDNÁ LABORATOŘ

#### 1.1 N.4.04\_KANCELÁŘ ŠKOLNÍHO PSYCHOLOGA

##### Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

##### Údržba

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

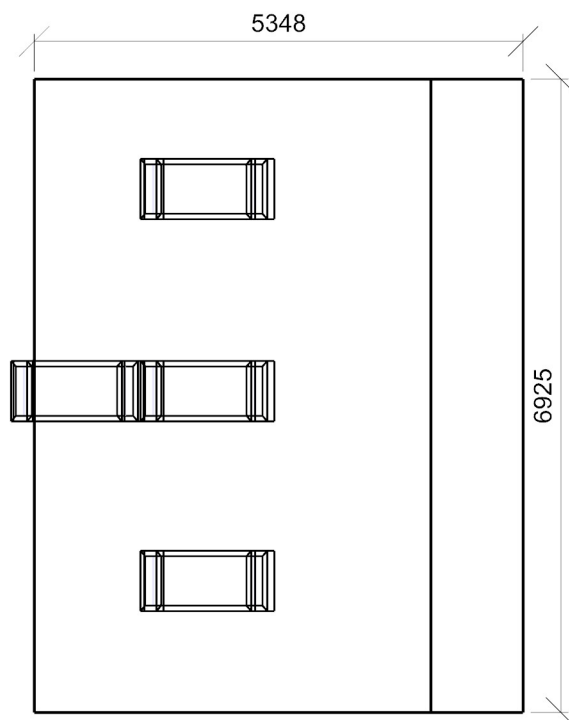
##### Geometrie

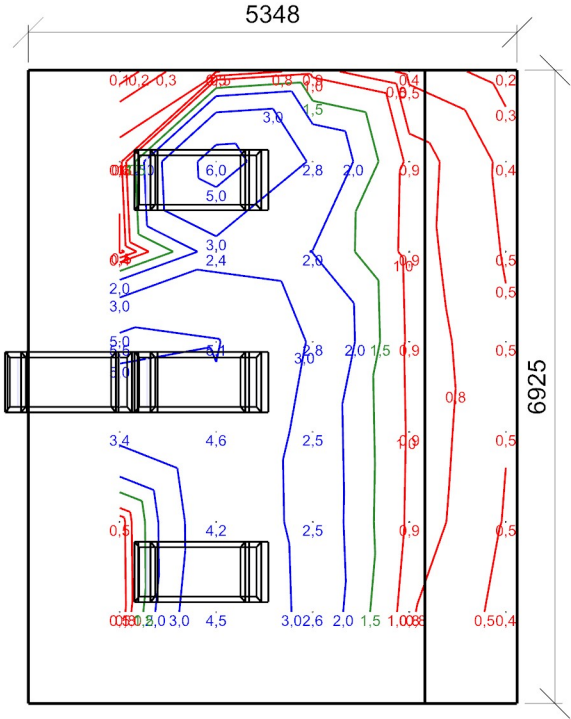
Délka	5348,06 mm
Šířka	6925,00 mm
Výška	745,00 mm
Plocha	37,0 m <sup>2</sup>

##### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Půdorys - 1.1 N.4.04\_KANCELÁŘ ŠKOLNÍHO PSYCHOLOGA



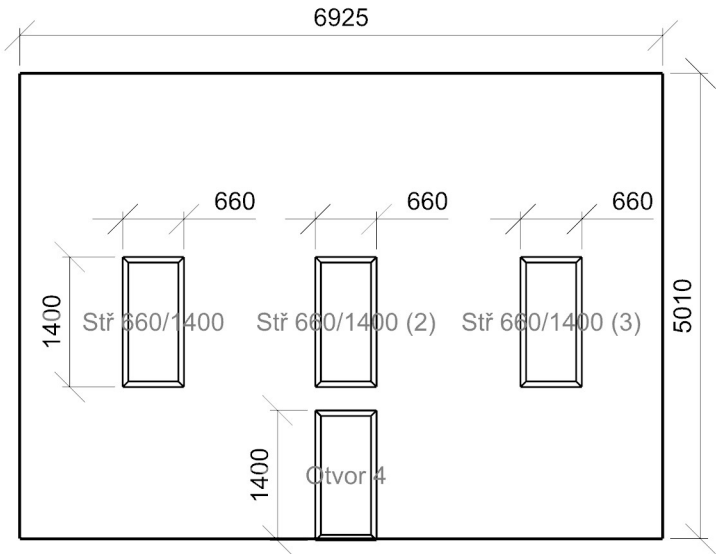


Dmin/Dm/Dmax: 0,1/1,8/6,0 % | Rovnoměrnost: 0,021  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 1056,16 x 985,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Stř 660/1400	420,0	1108,5	1632,9	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (2)	420,0	3183,5	1632,9	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (3)	420,0	5393,5	1632,9	mm	0,0 °
Otvor 4	420,0	3183,5	-18,6	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Stř 660/1400	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (2)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (3)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1





1.2 N.4.09\_UČEBNA JAZYKŮ

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

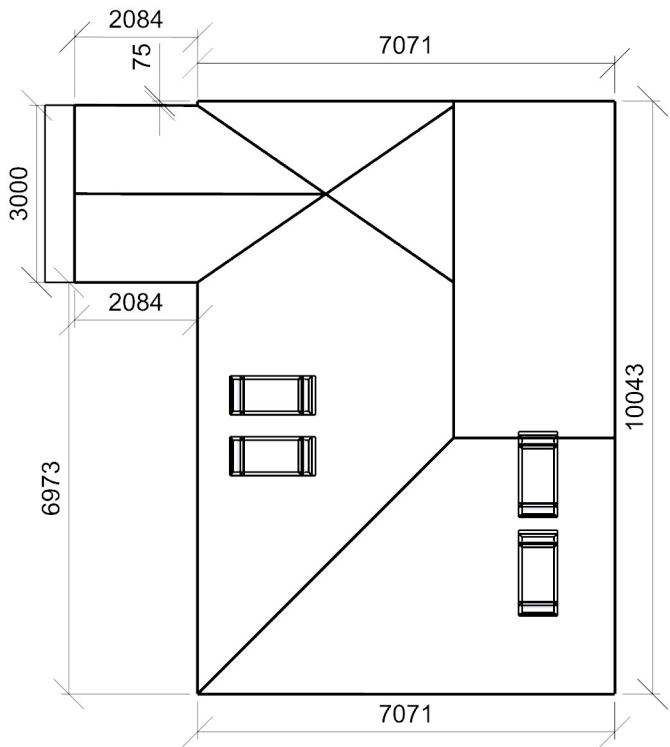
Geometrie

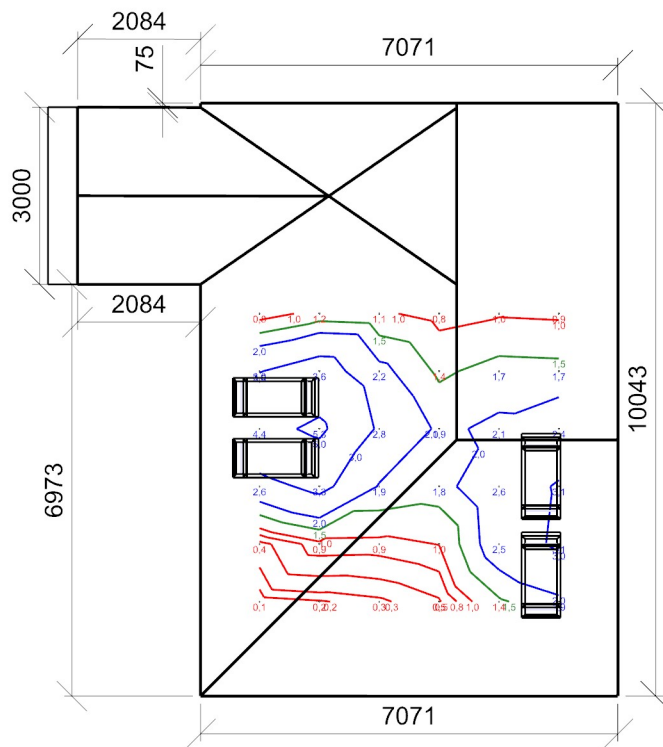
Výška	745,00 mm
Plocha	77,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.2 N.4.09\_UČEBNA JAZYKŮ



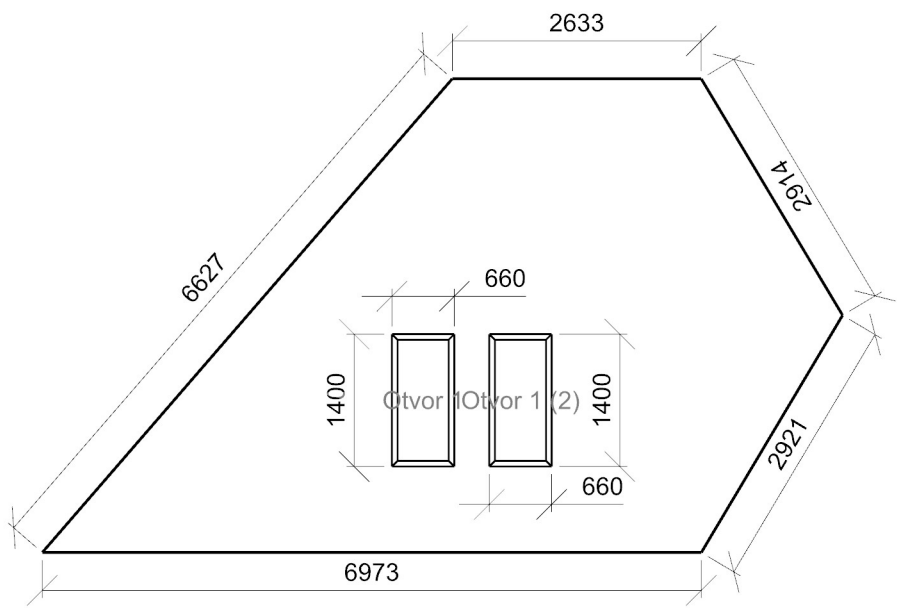


Dmin/Dm/Dmax: **0,1/1,9/5,3 %** | Rovnomernosť: **0,027**  
 Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **1014,24 x 975,54 mm**

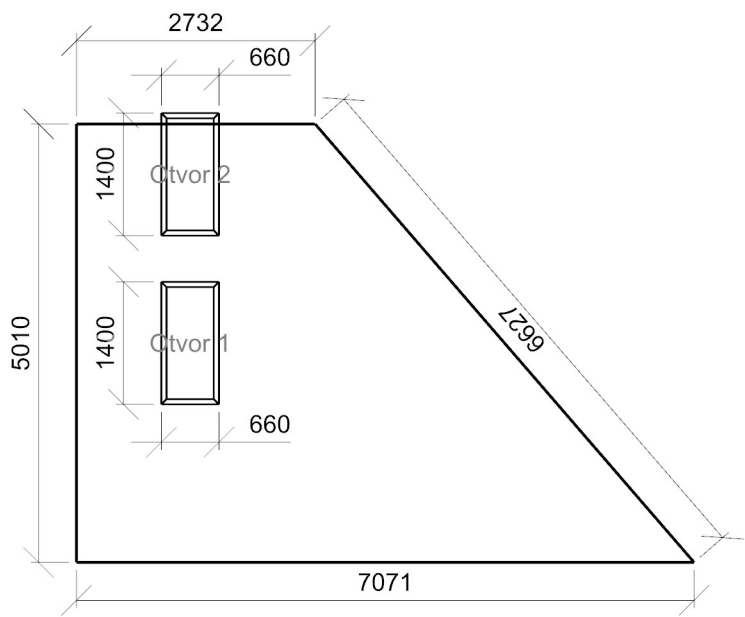
Název	TLoušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1	420,0	3699,5	909,2	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	420,0	4729,5	909,2	mm	0,0 °
Otvor 1	420,0	971,5	1805,9	mm	0,0 °
Otvor 2	420,0	971,6	3734,6	mm	0,0 °
Otvor 1	500,0	0,0	650,0	mm	0,0 °

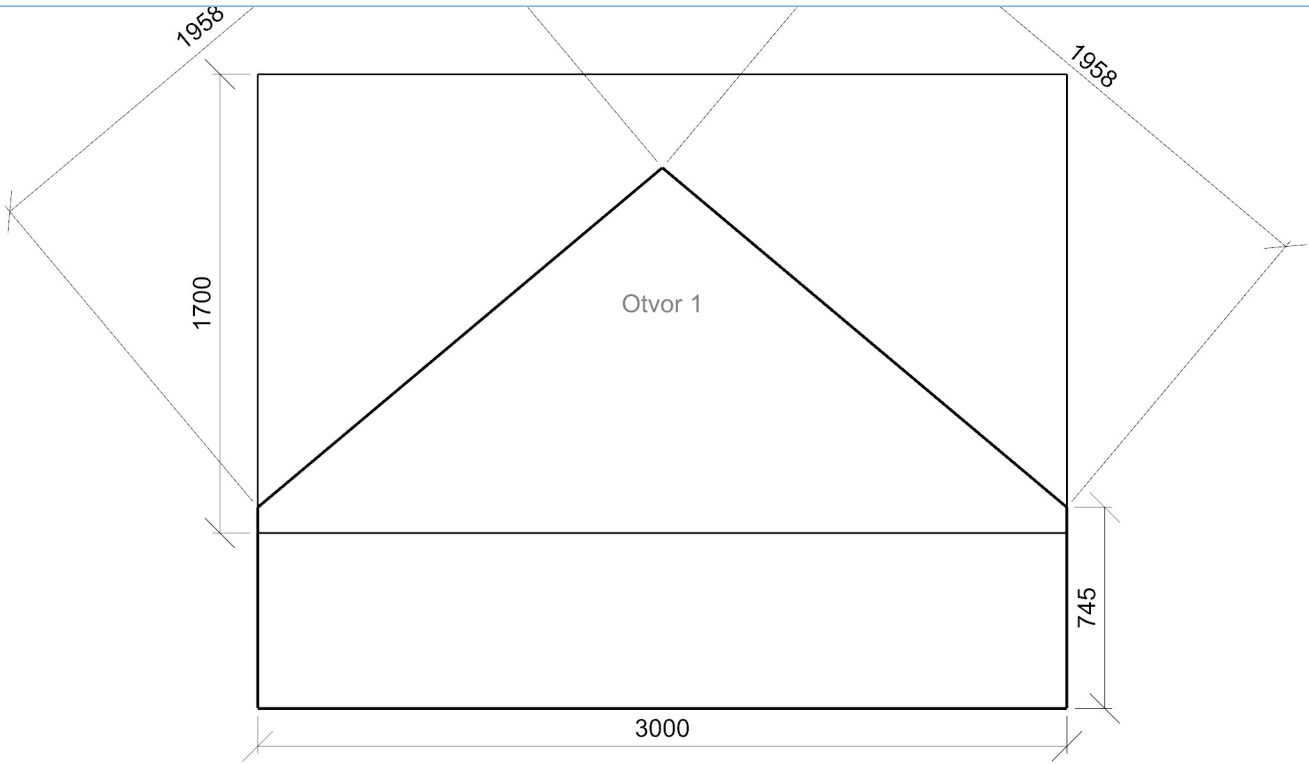
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1 (2)	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,700000000000 0001	1	1

**Strop 2**



**Strop 6**





1.3 N.4.10\_UČEBNA PC

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

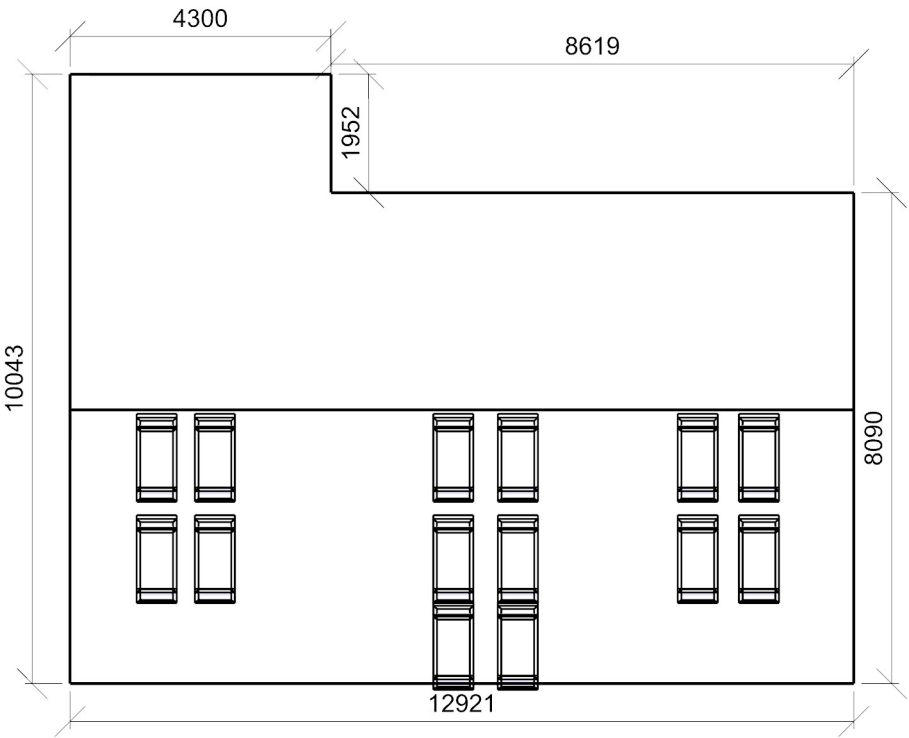
Geometrie

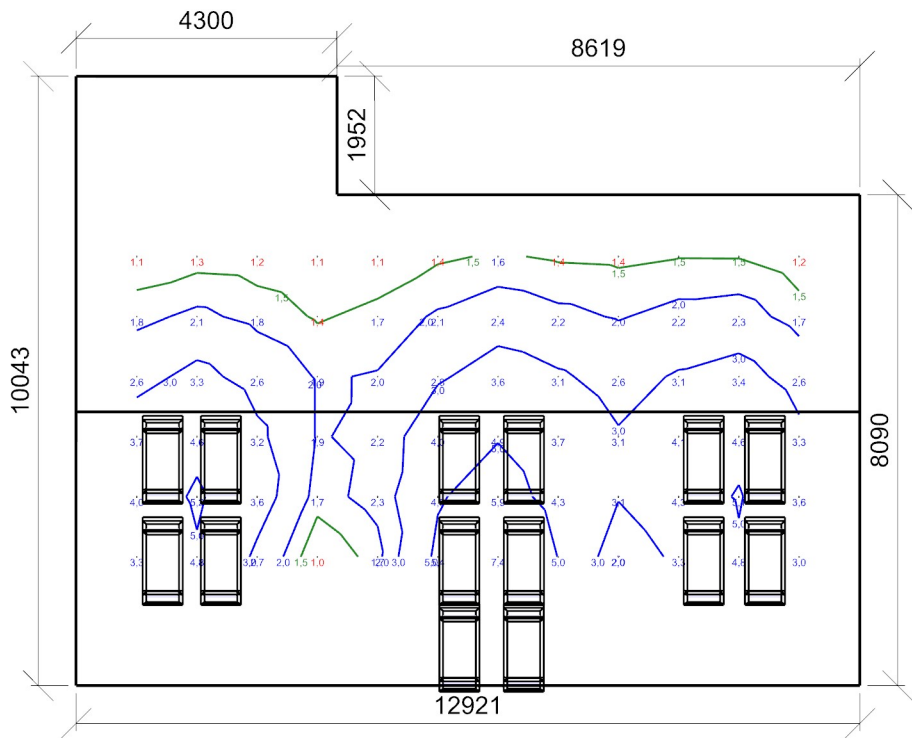
Výška	745,00 mm
Plocha	112,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.3 N.4.10\_UČEBNA PC





Dmin/Dm/Dmax: 1,0/2,9/7,4 % | Rovnoměrnost: 0,14  
Výška: -0,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 992,63 x 989,54 mm

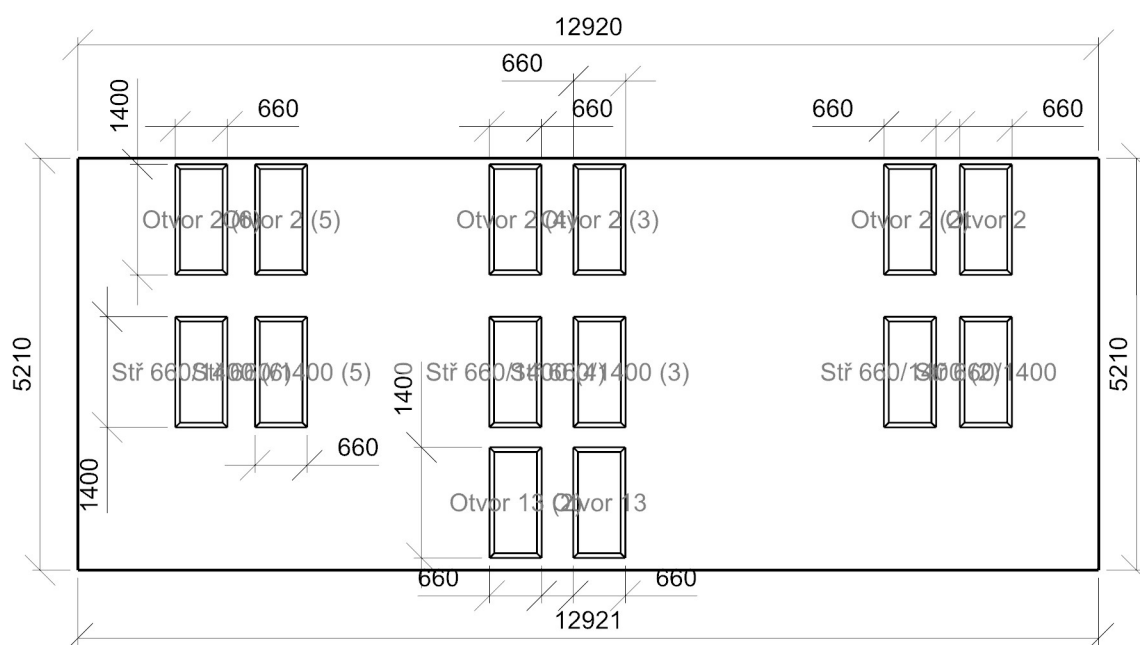
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Stř 660/1400	420,0	11162,8	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2	420,0	11162,8	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (2)	420,0	10202,8	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (2)	420,0	10202,8	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (3)	420,0	6272,8	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (3)	420,0	6272,8	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (4)	420,0	5207,8	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (4)	420,0	5207,8	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (5)	420,0	2242,8	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (5)	420,0	2242,8	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (6)	420,0	1232,8	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (6)	420,0	1232,8	3734,2	mm	0,0 °
Otvor 13	420,0	6270,4	153,9	mm	0,0 °
Otvor 13 (2)	420,0	5210,4	153,9	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Stř 660/1400	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (2)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Otvor 2 (2)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (3)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (3)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (4)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (4)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (5)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (5)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (6)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (6)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 13	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 13 (2)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

## Strop 2



1.4 N.4.13A\_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL A

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

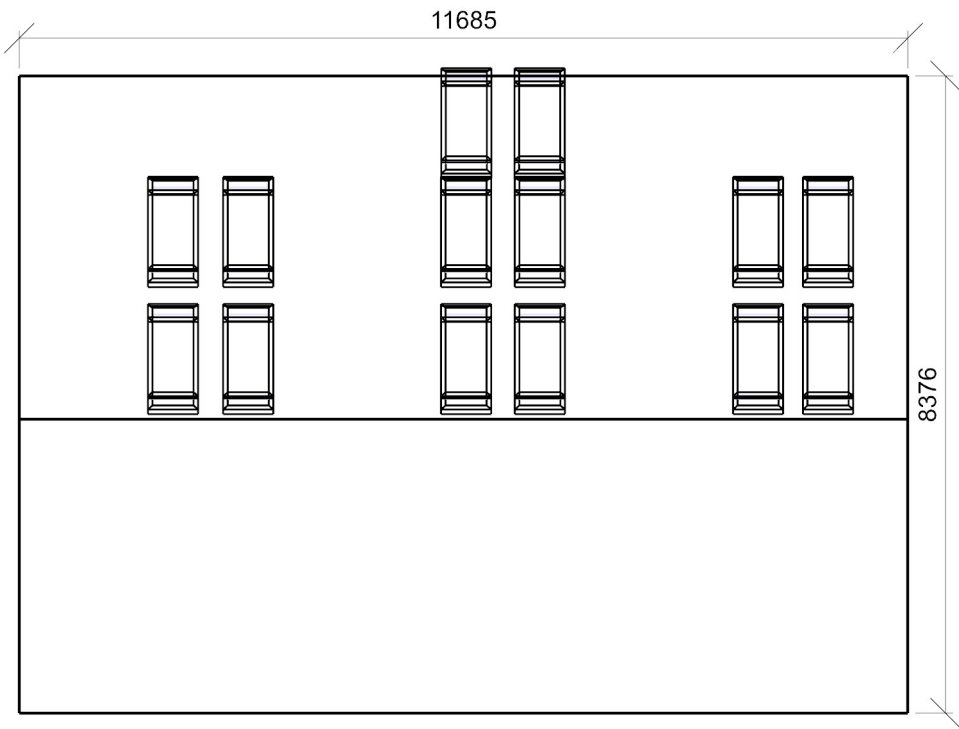
Geometrie

Délka	11685,00 mm
Šířka	8376,13 mm
Výška	745,00 mm
Plocha	97,9 m²

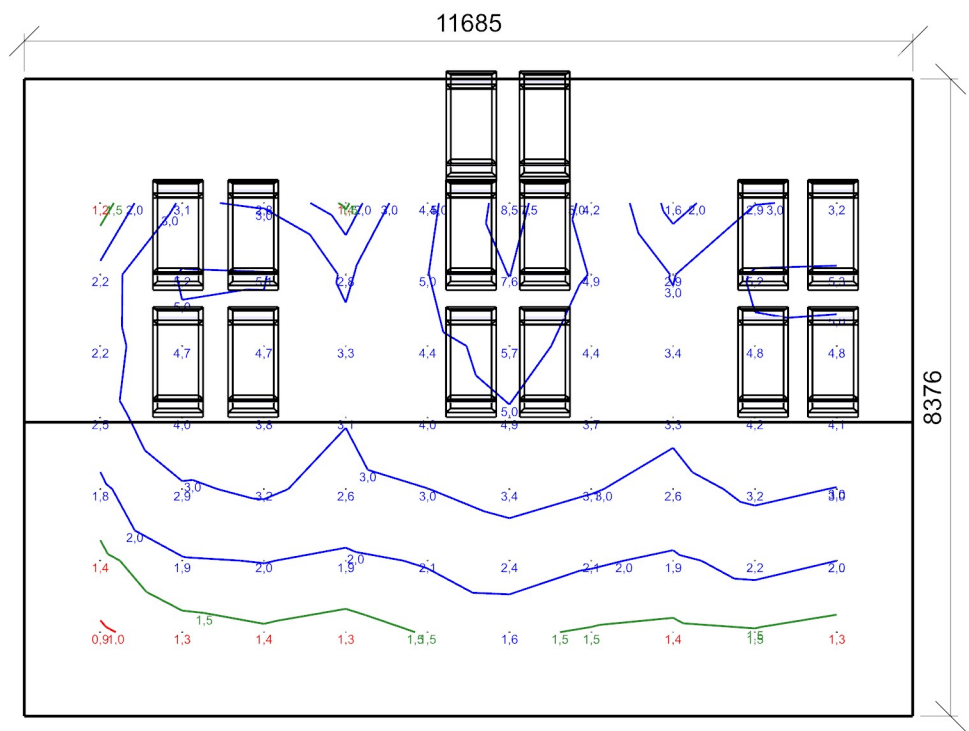
Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.4 N.4.13A\_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL A







Dmin/Dm/Dmax: 0,9/3,2/8,5 % | Rovnoměrnost: 0,11  
Výška: 0,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 1076,12 x 940,26 mm

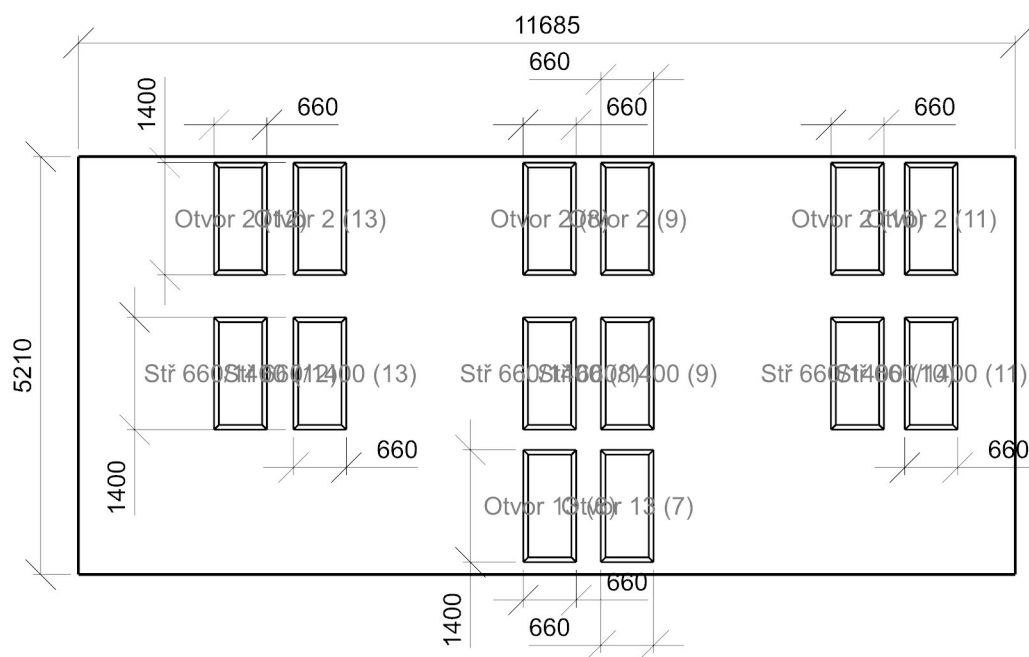
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 13 (6)	420,0	5549,0	153,9	mm	0,0 °
Otvor 13 (7)	420,0	6514,0	153,9	mm	0,0 °
Otvor 2 (8)	420,0	5546,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (8)	420,0	5546,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (9)	420,0	6516,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (9)	420,0	6516,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (10)	420,0	9386,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (10)	420,0	9386,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (11)	420,0	10306,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (11)	420,0	10306,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (12)	420,0	1691,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (12)	420,0	1691,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (13)	420,0	2681,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (13)	420,0	2681,5	1805,5	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 13 (6)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 13 (7)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (8)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stř 660/1400 (8)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (9)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (9)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (10)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (10)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (11)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (11)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (12)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (12)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (13)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (13)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

## Strop 2



1.5 N.4.13B\_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL B

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

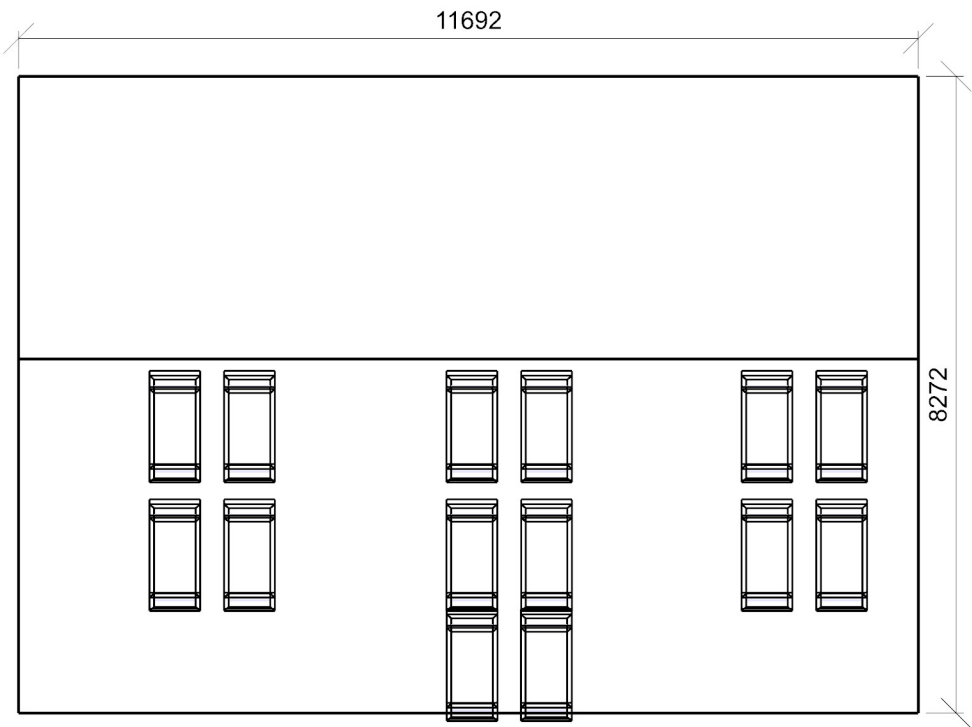
Geometrie

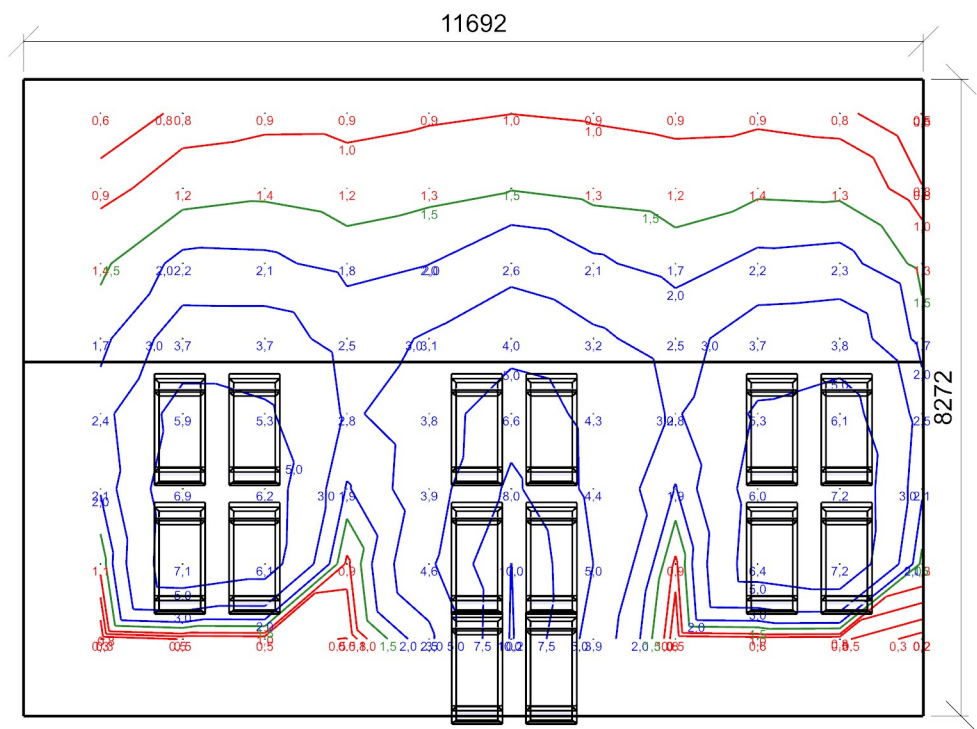
Délka	11692,43 mm
Šířka	8271,79 mm
Výška	745,00 mm
Plocha	96,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.5 N.4.13B\_PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL B





Dmin/Dm/Dmax: 0,2/2,8/10,2 % | Rovnoměrnost: 0,02  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 1067,42 x 975,76 mm

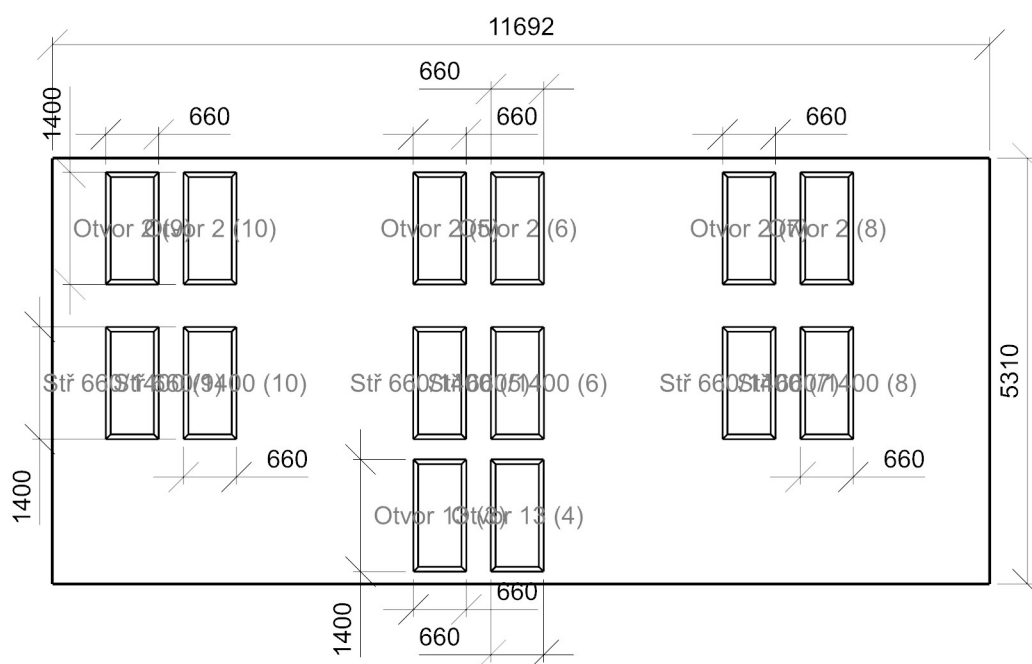
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 13 (3)	420,0	4504,0	153,9	mm	0,0 °
Otvor 13 (4)	420,0	5469,0	153,9	mm	0,0 °
Otvor 2 (5)	420,0	4501,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (5)	420,0	4501,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (6)	420,0	5471,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (6)	420,0	5471,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (7)	420,0	8361,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (7)	420,0	8361,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (8)	420,0	9331,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (8)	420,0	9331,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (9)	420,0	666,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (9)	420,0	666,5	1805,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (10)	420,0	1636,5	3734,2	mm	0,0 °
Stř 660/1400 (10)	420,0	1636,5	1805,5	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 13 (3)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 13 (4)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (5)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stř 660/1400 (5)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (6)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (6)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (7)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (7)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (8)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (8)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (9)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (9)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (10)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Stř 660/1400 (10)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

## Strop 2



1.7 N.1.14OPTICKÁ LABORATOŘ

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

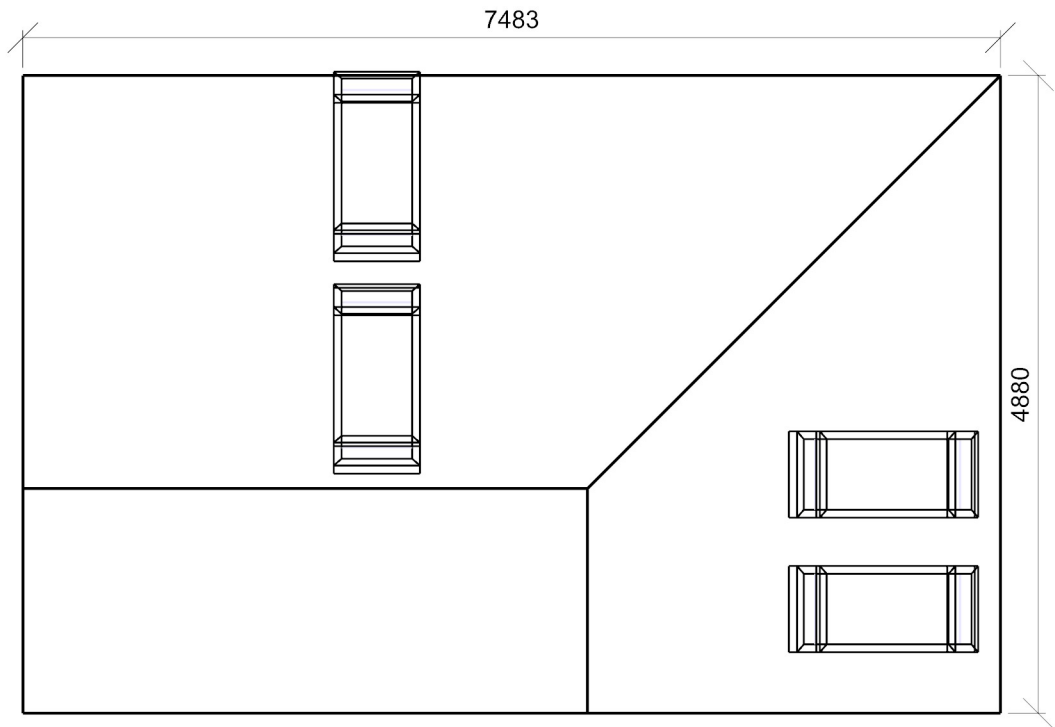
Geometrie

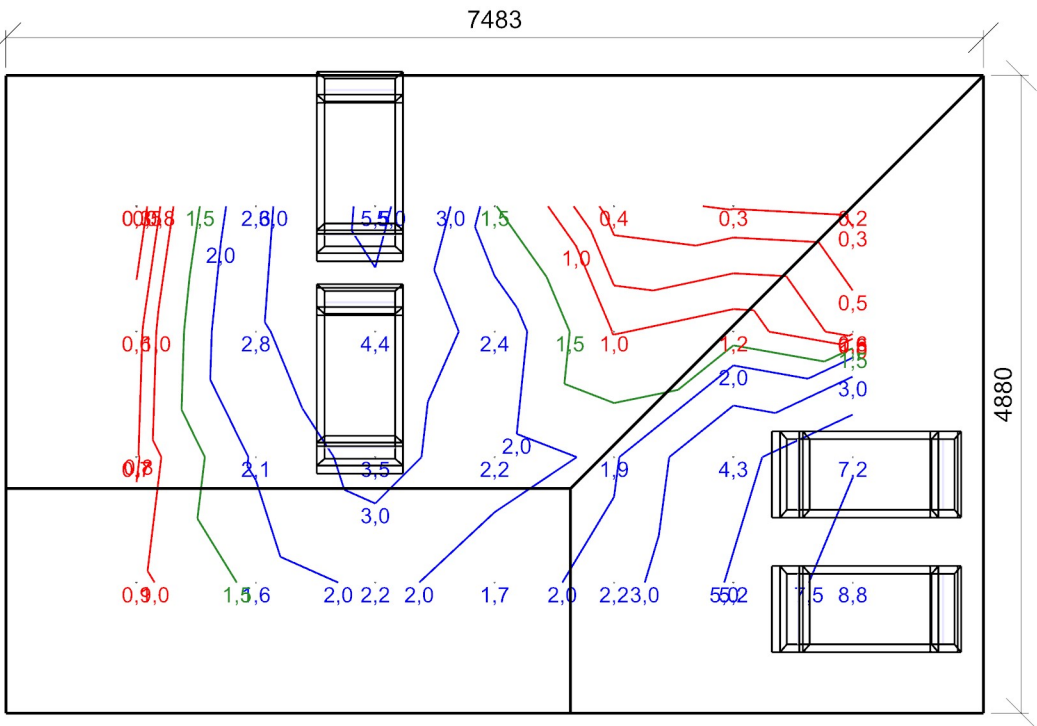
Délka	7483,44 mm
Šířka	4880,37 mm
Výška	1575,00 mm
Plocha	36,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.7 N.1.14OPTICKÁ LABORATOŘ



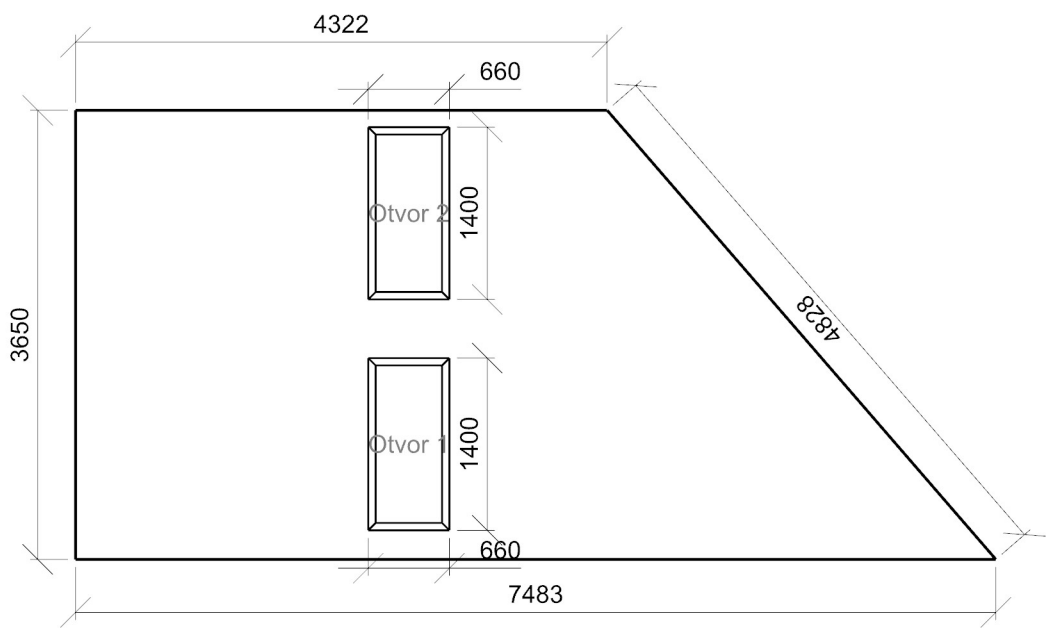


Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **913,91 x 960,12 mm**

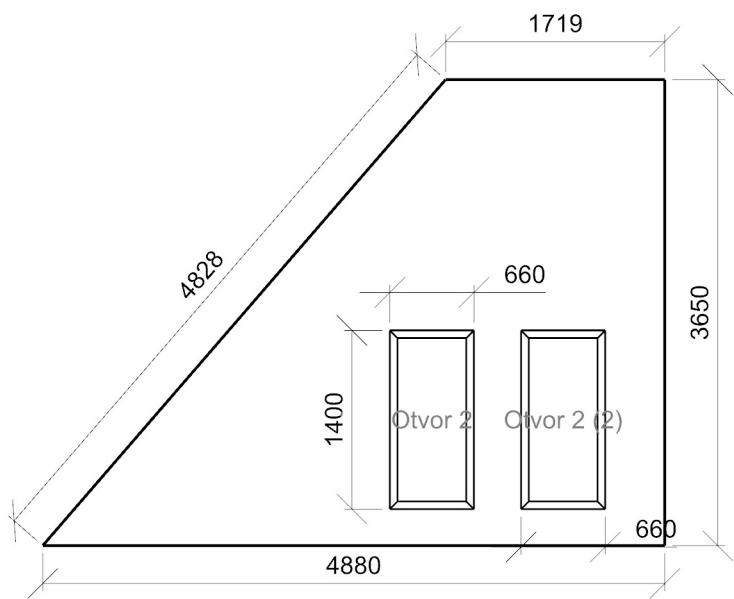
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1	420,0	2380,2	236,3	mm	0,0 °
Otvor 2	420,0	2380,0	2112,9	mm	0,0 °
Otvor 2	420,0	2723,1	285,6	mm	0,0 °
Otvor 2 (2)	420,0	3753,1	285,6	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (2)	Číré	0,92	2	0,75	1	1

**Strop 2**



**Strop 3**





1.8 N.4.16\_PŘÍRODOVĚDNÁ LABORATOŘ

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

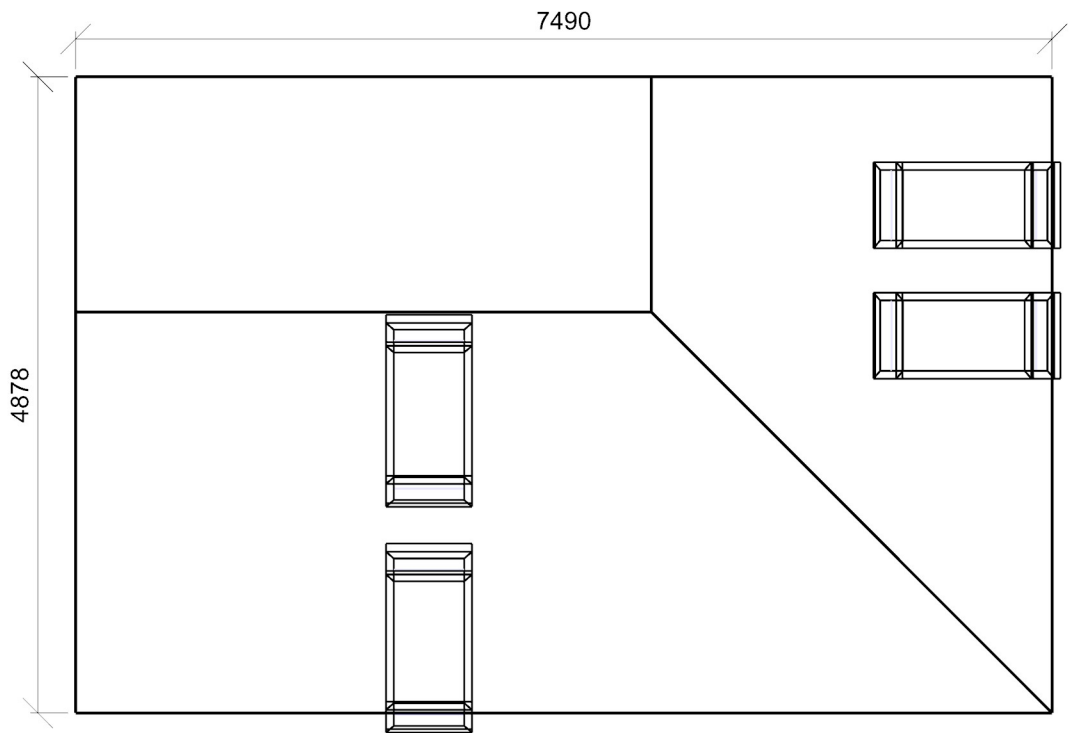
Geometrie

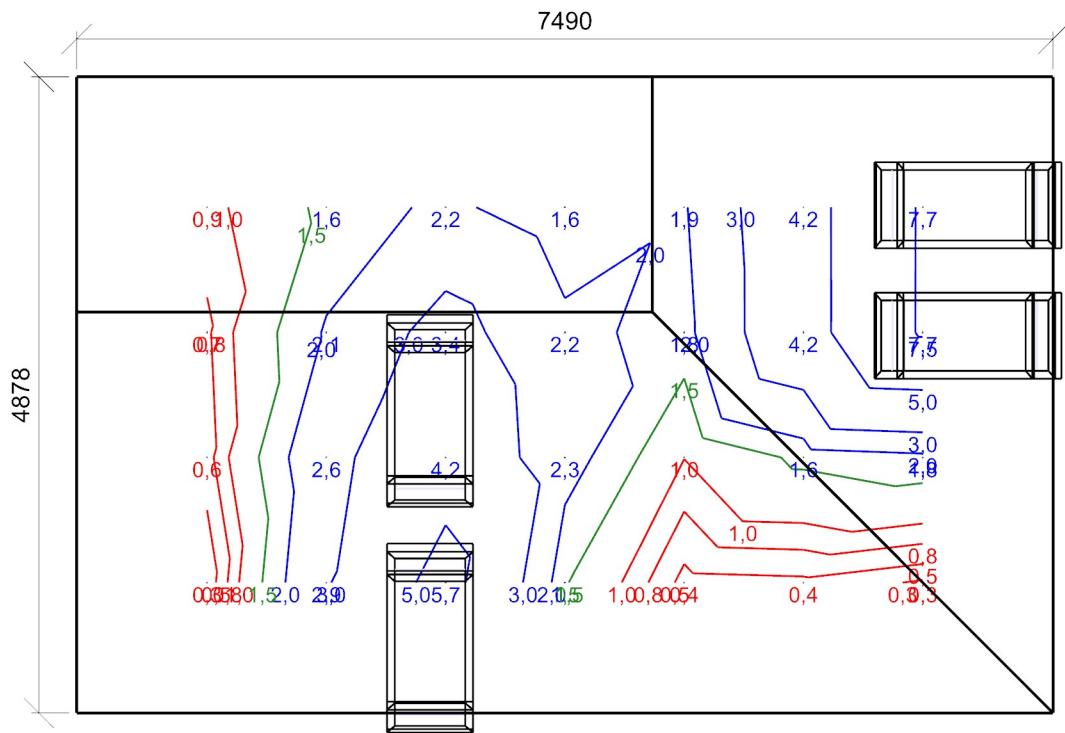
Délka	7490,37 mm
Šířka	4877,95 mm
Výška	1575,00 mm
Plocha	36,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.8 N.4.16\_PŘÍRODOVĚDNÁ LABORATOŘ





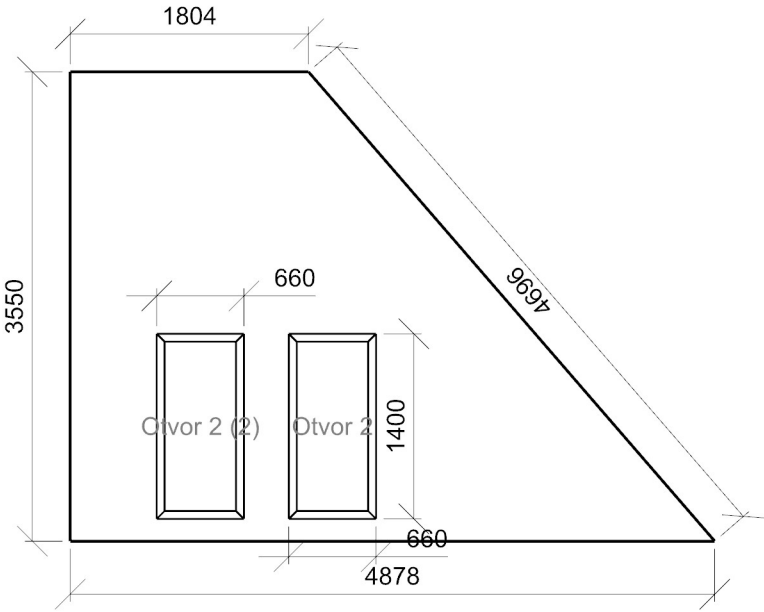
Dmin/Dm/Dmax: **0,3/2,4/7,7 %** | Rovnoměrnost: **0,035**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **915,06 x 959,32 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 2	420,0	1654,9	168,5	mm	0,0 °
Otvor 2 (2)	420,0	654,9	168,5	mm	0,0 °
Otvor 1	420,0	4450,0	100,0	mm	0,0 °
Otvor 2	420,0	4450,0	2100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2 (2)	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

**Strop 2**



**Strop 3**

