

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	JIHLAVA STÁTNÍ GYMNÁZIUM - JANA MASARYKA 1 - STAVEBNÍ ÚPRAVY A VESTAVBA PŘÍRODOVĚDNÉHO A BADATELSKÉHO CENTRA DO PODKROVÍ
Popis	
Číslo zakázky	02-21-S
Datum	15.03.2021
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Datum výpočtu proslunění	01.03.2021
Úhel k severu	0 °
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	Artprojekt Jihlava spol. s r. o.
Kontaktní osoba	Marek Holub
Adresa	Jihlava, Minoritské náměstí 11, 58601
Telefon	739 316 313
E-mail	mholub@artprojekt.cz
Webová stránka	www.artprojekt.cz

## Provedené výpočty

---

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Počítačová učebna	6
1.2 Počítačová učebna	9
1.1 Kabinet	12
1.1 Učebna	15
1.1 Učebna-roboti	19

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.1 - Počítačová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 94 / 50 %	7,0 %	0,23
<b>1.2 - Počítačová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(1,5) 100 / 95 %	(5,0) 62 / 50 %	10,0 %	0,16
<b>1.1 - Kabinet</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(1,5) 100 / 95 %	(5,0) 67 / 50 %	9,2 %	0,2
<b>1.1 - Učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(1,5) 100 / 95 %	(5,0) 60 / 50 %	9,9 %	0,17
<b>1.1 - Učebna-roboti</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(1,5) 100 / 95 %	(5,0) 64 / 50 %	9,5 %	0,18

**Prostor**

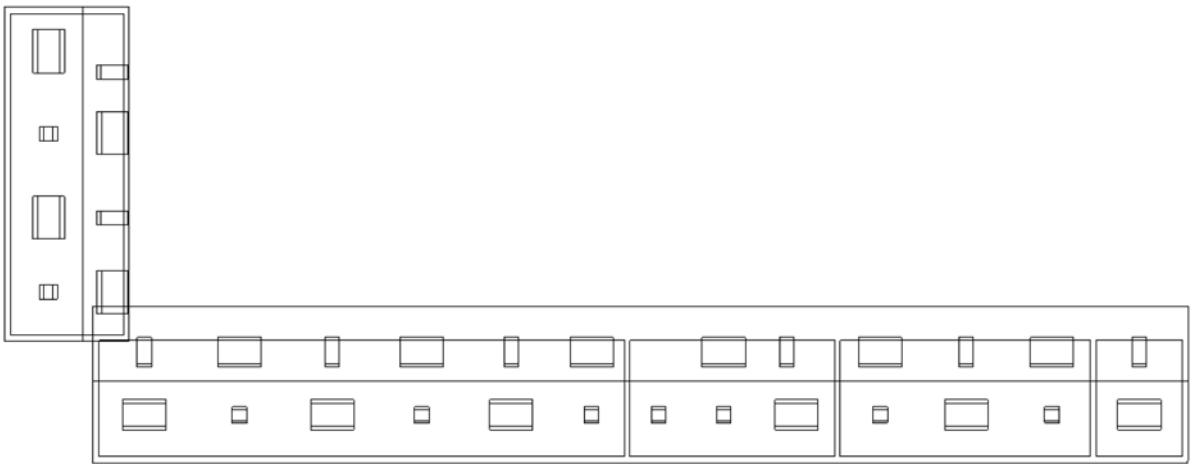
**Údržba**

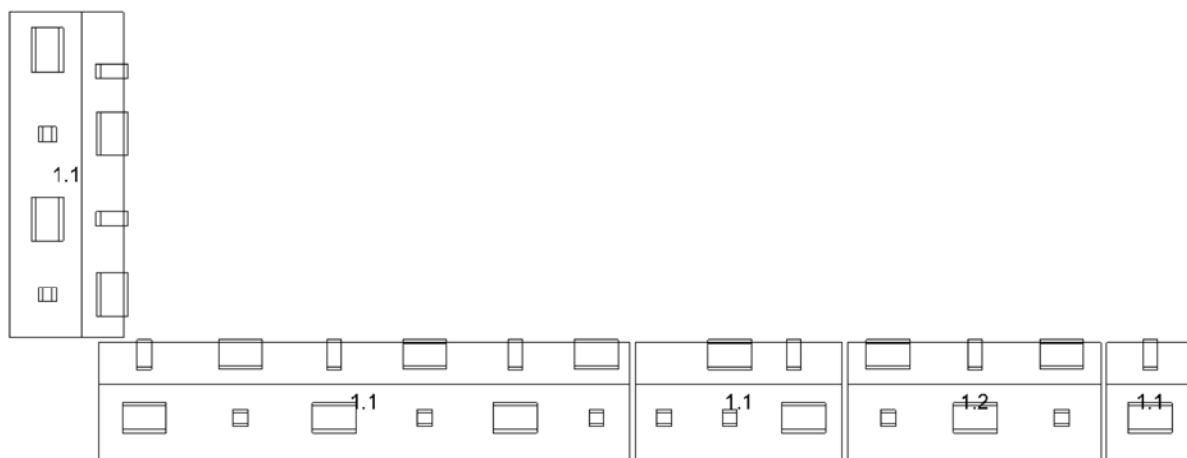
Čistota prostředí                      Čisté

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	1 m

**Půdorys** - Prostor





**1.1:** Počítačová učebna | **1.2:** Počítačová učebna | **1.1:** Kabinet | **1.1:** Učebna | **1.1:** Učebna-roboti

## 1.1 Počítačová učebna

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,3 m

### Údržba

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

### Obecné

Úroveň denního osvětlení	Minimální
--------------------------	-----------

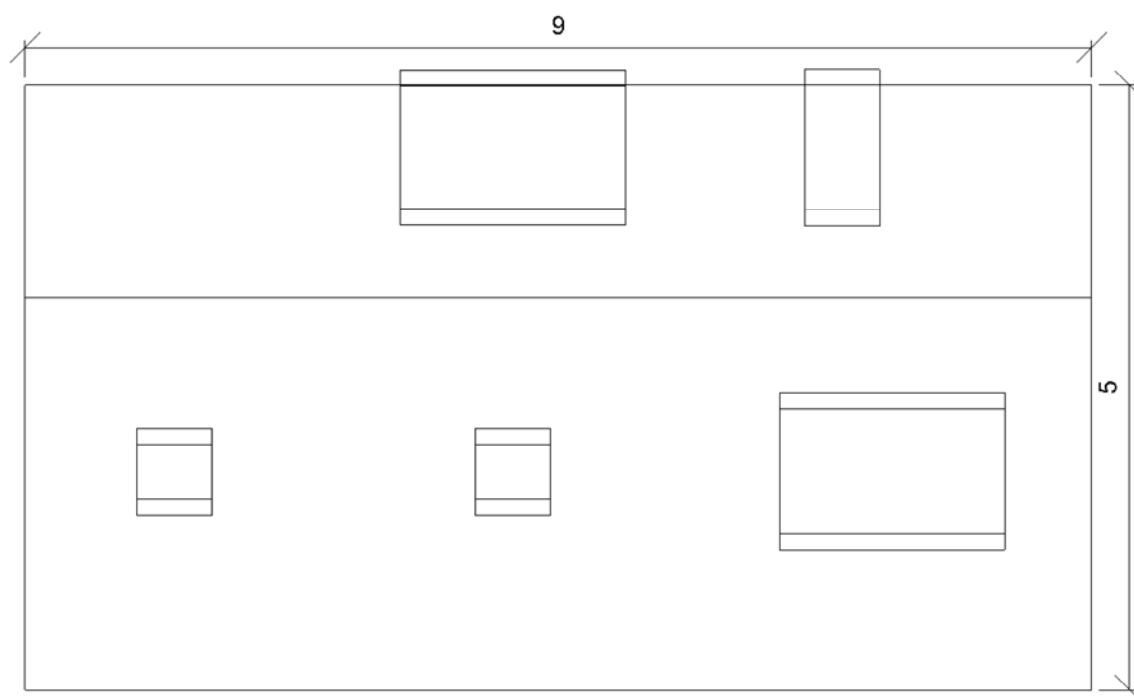
### Geometrie

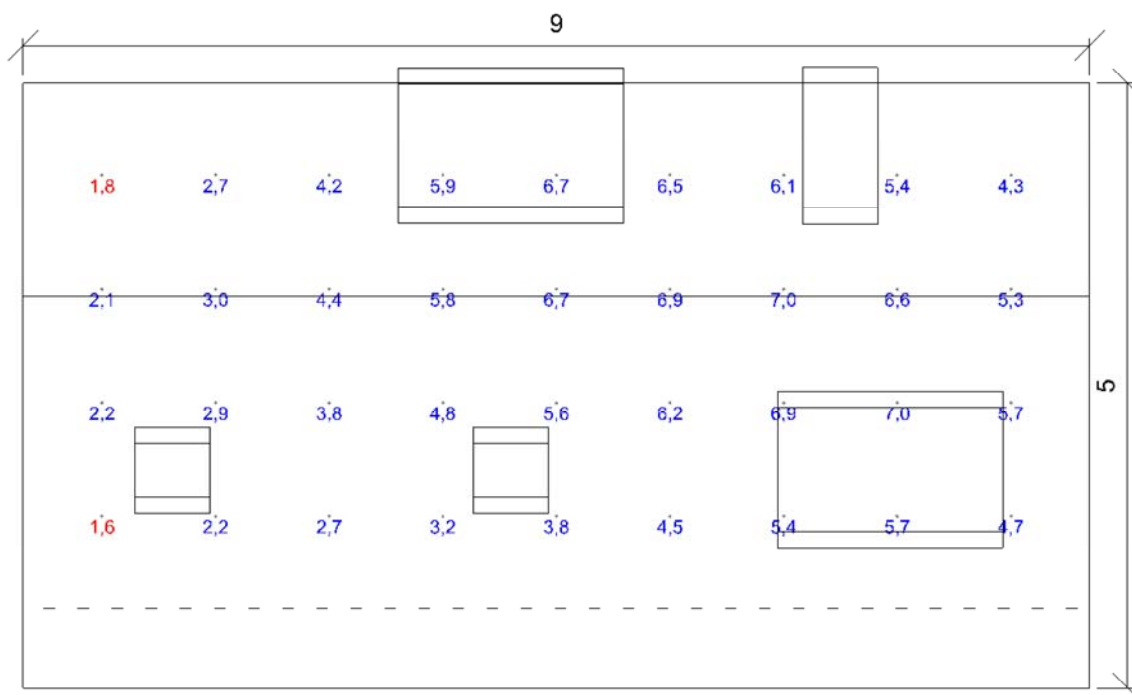
Výška	1,74 m
Plocha	50,0 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Půdorys - 1.1 Počítačová učebna





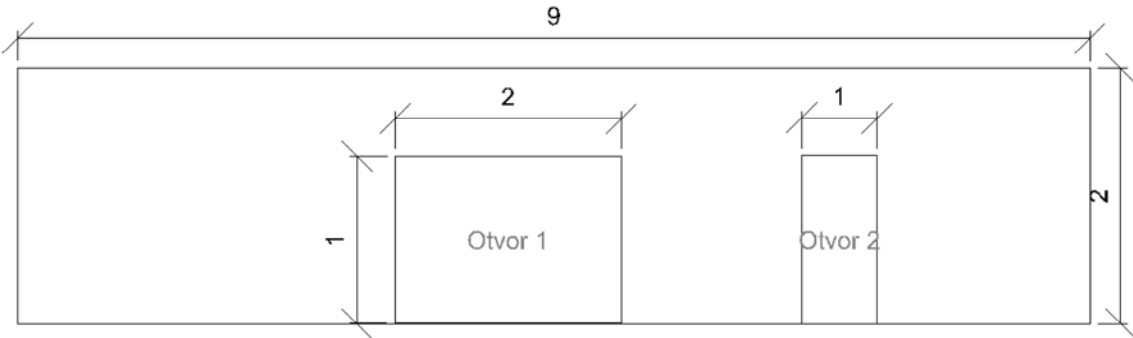
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 94 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,23**  
 Výška: **0,0 m** | Odsazení: **0,7 x 0,8 m** | Rozteče: **1,0 x 1,0 m**

#### Otvory

Název	Tloušťka ostění [m] Posunutí				Otočení	
Otvor 1	0,3 3,3 0,0 m				0,0 °	
Otvor 2	0,3 6,9 0,0 m				0,0 °	
Otvor 1	0,3 4,8 2,0 m				0,0 °	
Otvor 2	0,3 7,7 2,0 m				0,0 °	
Otvor 3	0,3 0,8 1,6 m				0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 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
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

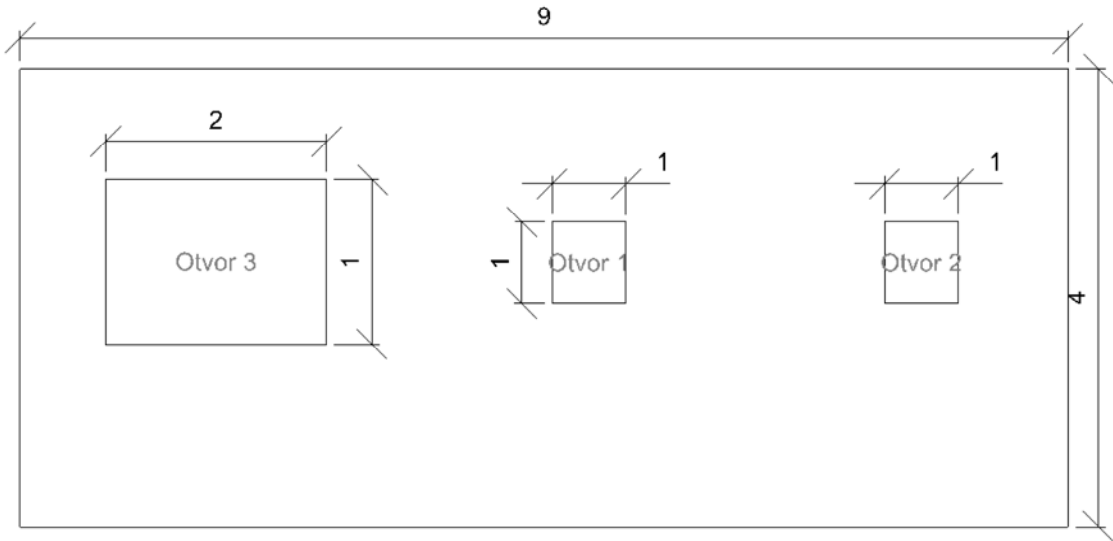
**Strop 1**

---



**Strop 2**

---





## 1.2 Počítačová učebna

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,3 m

### Údržba

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

### Obecné

Úroveň denního osvětlení	Minimální
--------------------------	-----------

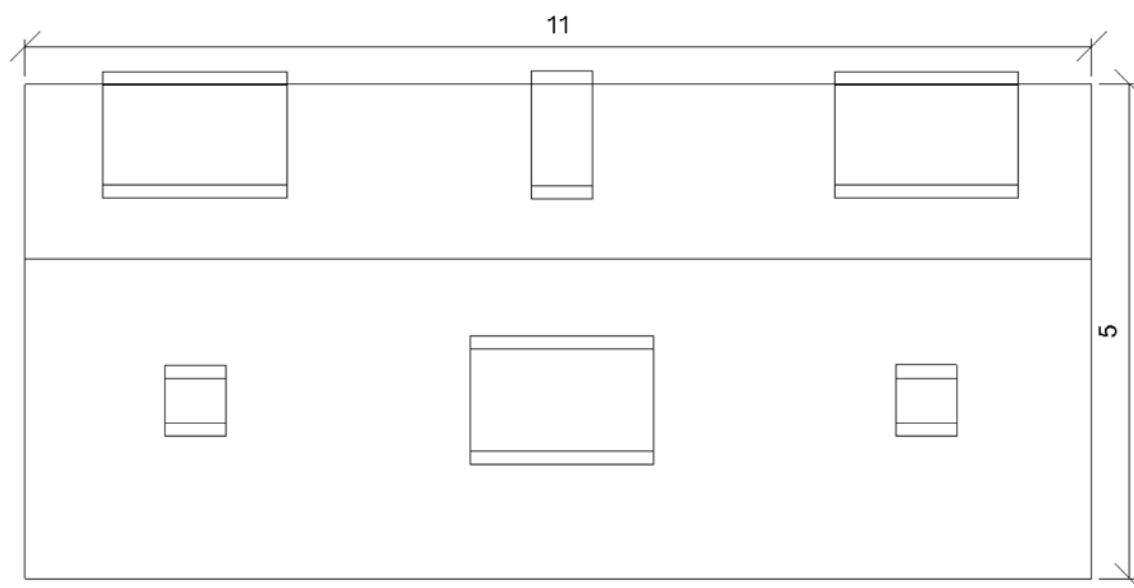
### Geometrie

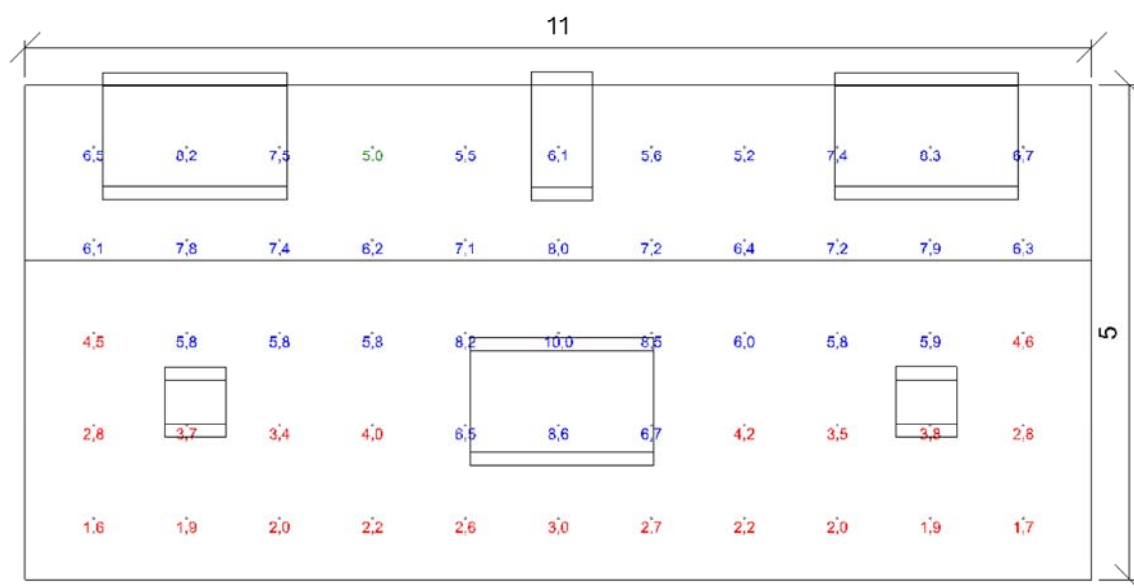
Výška	1,74 m
Plocha	61,1 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Půdorys - 1.2 Počítačová učebna





Minimální hodnota: **(1,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(5,0) 62 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**  
 Výška: **0,9 m** | Odsazení: **0,7 x 0,7 m** | Rozteče: **1,0 x 1,0 m**

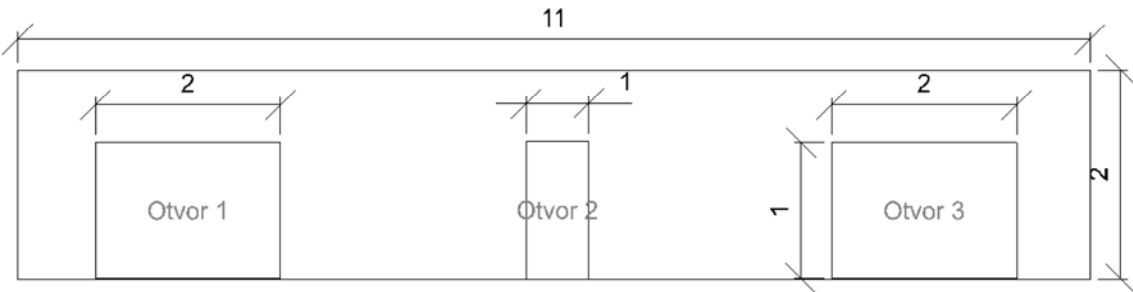
#### Otvory

Název	Tloušťka ostění [m] Posunutí			Otočení	
Otvor 1	0,3	0,8	0,0	m	0,0 °
Otvor 2	0,3	5,4	0,0	m	0,0 °
Otvor 3	0,3	8,7	0,0	m	0,0 °
Otvor 1	0,3	9,3	2,0	m	0,0 °
Otvor 2	0,3	4,7	1,6	m	0,0 °
Otvor 3	0,3	1,5	2,0	m	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	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	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
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

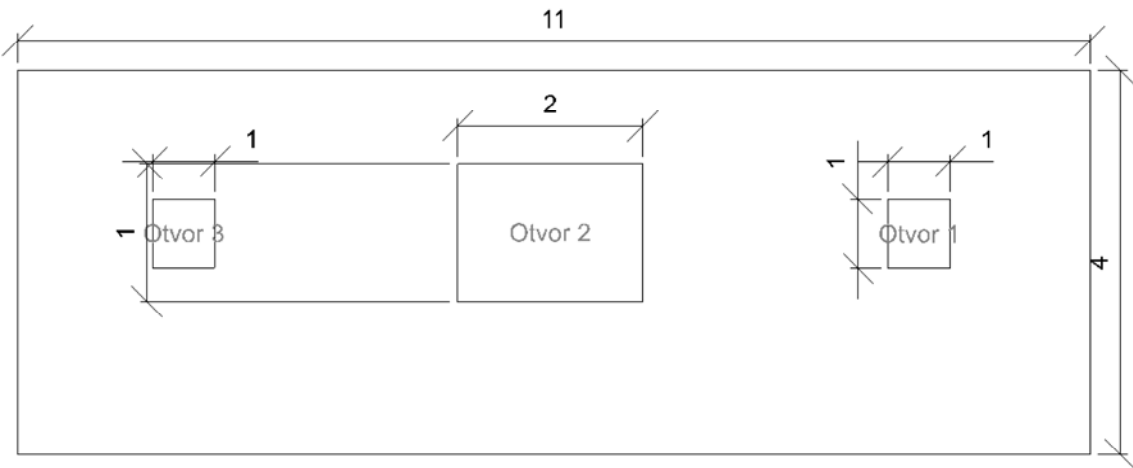
**Strop 1**

---



**Strop 2**

---



## 1.1 Kabinet

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,2 m

### Údržba

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

### Obecné

Úroveň denního osvětlení	Minimální
--------------------------	-----------

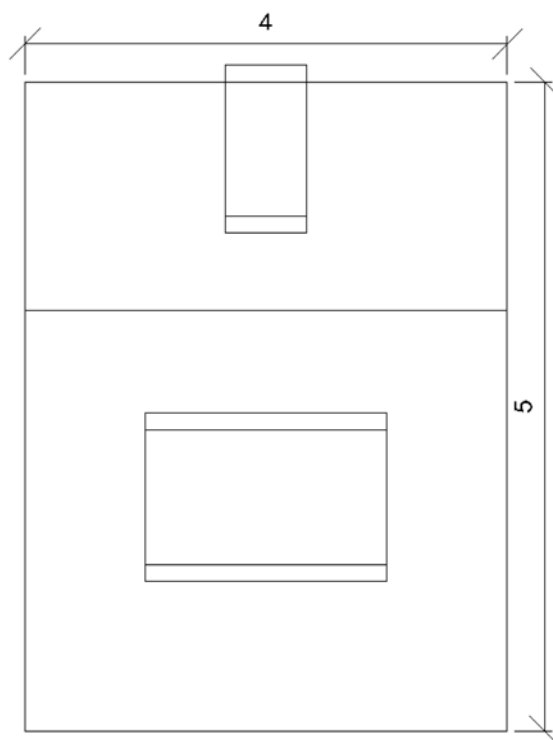
### Geometrie

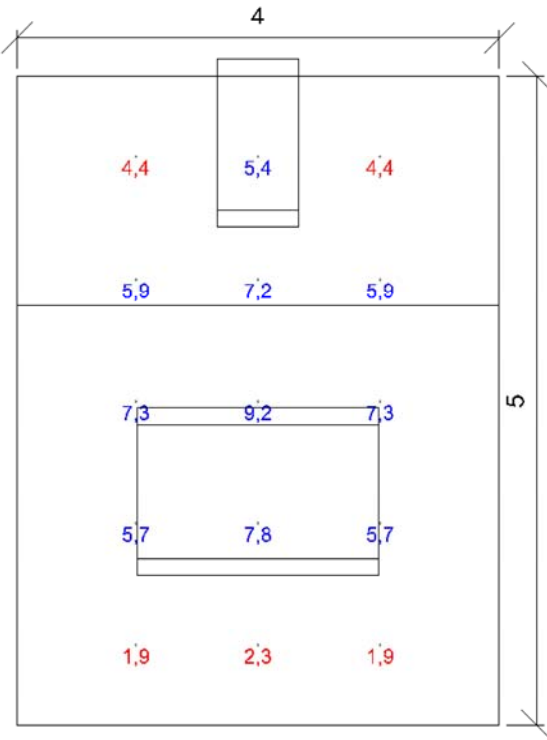
Výška	1,74 m
Plocha	21,0 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Půdorys - 1.1 Kabinet





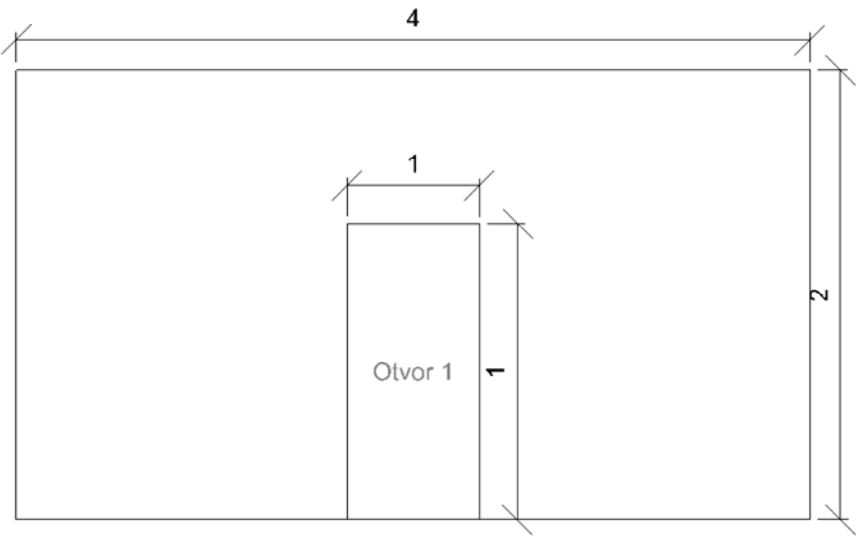
Minimální hodnota: **(1,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(5,0) 67 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,2**  
Výška: **0,9 m** | Odsazení: **1,0 x 0,7 m** | Rozteče: **1,0 x 1,0 m**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [m]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		0,3	1,6	0,0	m	0,0 °	
Otvor 1		0,3	1,0	1,6	m	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	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	

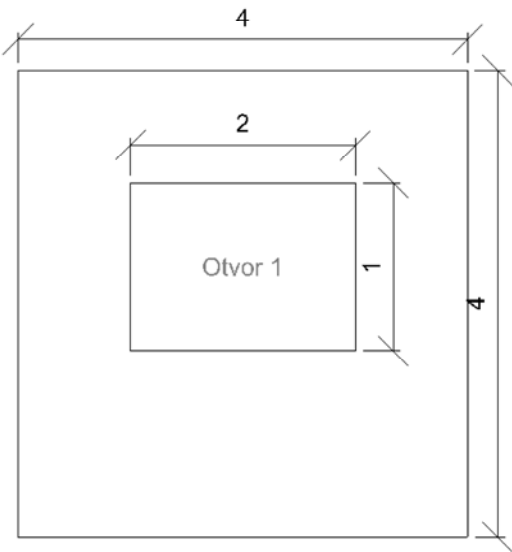
**Strop 1**

---



**Strop 2**

---



## 1.1 Učebna

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,4 m

### Údržba

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

### Obecné

Úroveň denního osvětlení	Minimální
--------------------------	-----------

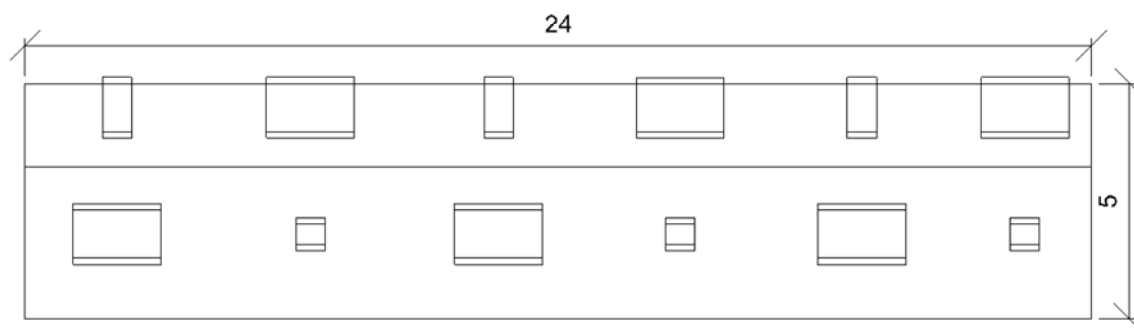
### Geometrie

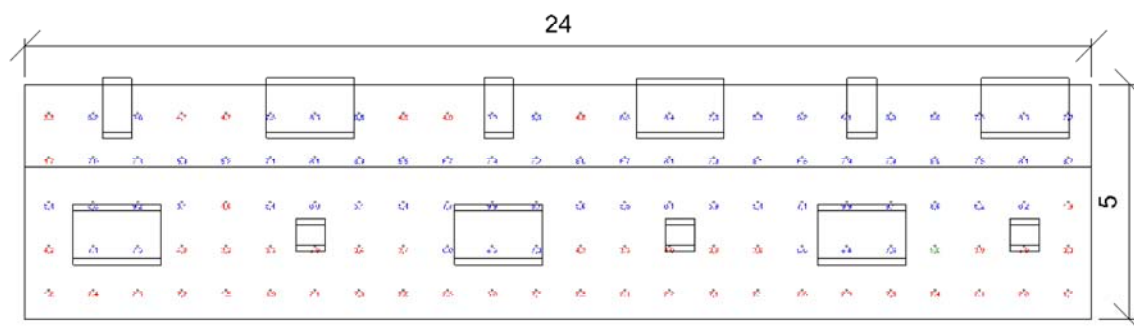
Délka	24,07 m
Šířka	5,33 m
Výška	1,74 m
Plocha	128,2 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Půdorys - 1.1 Učebna





Minimální hodnota: **(1,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(5,0) 60 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,17**  
Výška: **0,9 m** | Odsazení: **0,5 x 0,7 m** | Rozteče: **1,0 x 1,0 m**



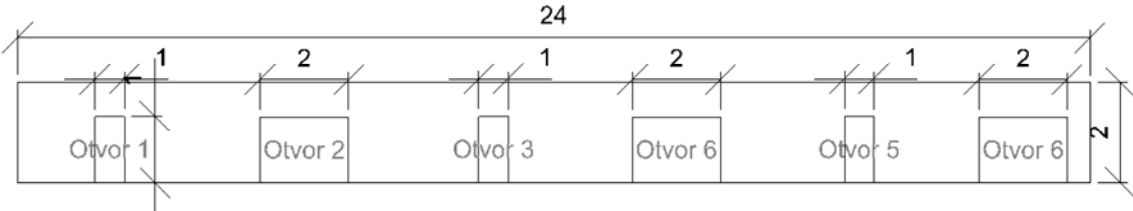
**Otvory**

<b>Název</b>	<b>Tloušťka ostění [m]</b>	<b>Posunutí</b>		<b>Otočení</b>
Otvor 1	0,3 1,7	0,0	m	0,0 °
Otvor 2	0,3 5,4	0,0	m	0,0 °
Otvor 3	0,3 10,4	0,0	m	0,0 °
Otvor 5	0,3 18,6	0,0	m	0,0 °
Otvor 6	0,3 21,6	0,0	m	0,0 °
Otvor 6	0,3 13,8	0,0	m	0,0 °
Otvor 1	0,3 21,0	1,6	m	0,0 °
Otvor 2	0,3 17,3	2,0	m	0,0 °
Otvor 3	0,3 12,4	1,6	m	0,0 °
Otvor 4	0,3 9,0	2,0	m	0,0 °
Otvor 5	0,3 4,2	1,6	m	0,0 °
Otvor 6	0,3 1,2	2,0	m	0,0 °

<b>Název</b>	<b>Druh skla</b>	<b>Koeficient prostupu 1 skla</b>	<b>Počet skel</b>	<b>Koeficient konstrukce otvoru</b>	<b>Koeficient konstrukce budovy</b>	<b>Koeficient regulačních zařízení</b>
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 6	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 6	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 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 6	Číré	0,92	2	0,75	1	1

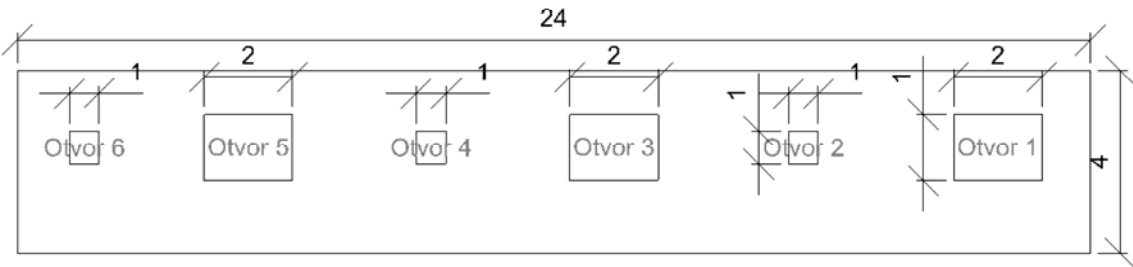
**Strop 1**

---



**Strop 2**

---



## 1.1 Učebna-roboti

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,4 m

### Údržba

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

### Obecné

Úroveň denního osvětlení	Minimální
--------------------------	-----------

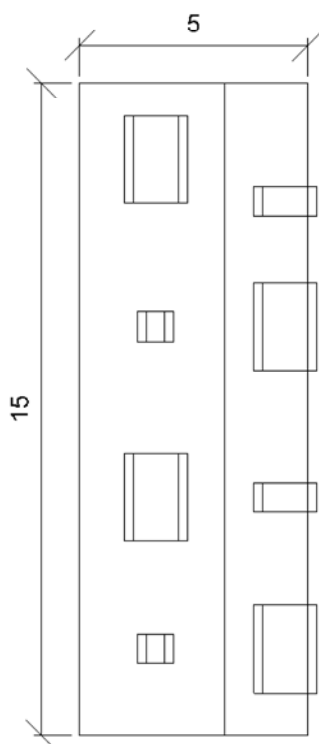
### Geometrie

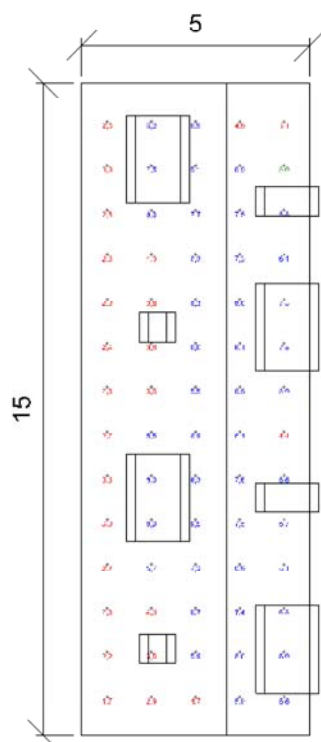
Délka	5,17 m
Šířka	14,74 m
Výška	1,86 m
Plocha	76,2 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Půdorys - 1.1 Učebna-roboti





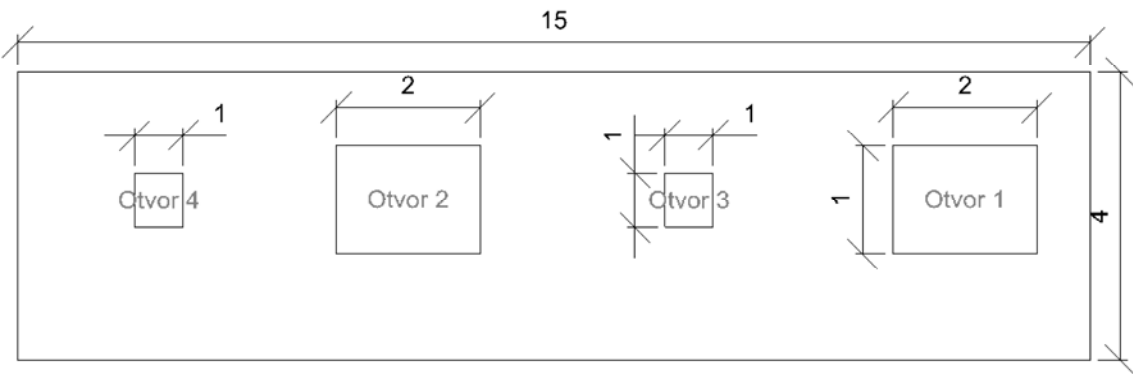
Minimální hodnota: **(1,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(5,0) 64 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,18**  
 Výška: **0,9 m** | Odsazení: **0,6 x 0,9 m** | Rozteče: **1,0 x 1,0 m**

#### Otvory

Název	Tloušťka ostění [m] Posunutí				Otočení
Otvor 1	0,4	12,0	1,5	m	0,0 °
Otvor 2	0,4	4,4	1,5	m	0,0 °
Otvor 3	0,4	8,9	1,8	m	0,0 °
Otvor 4	0,4	1,6	1,8	m	0,0 °
Otvor 1	0,4	2,3	0,0	m	0,0 °
Otvor 2	0,4	4,5	0,0	m	0,0 °
Otvor 3	0,4	9,0	0,0	m	0,0 °
Otvor 4	0,4	11,8	0,0	m	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	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	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
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

**Strop 1**



**Strop 2**

