

# Výpočet denního a umělého osvětlení

## Projekt

---

Název	Rekonstrukce jídelny ZŠ Za Chlumem
Popis	D1:SO 101 Jídelna
Číslo zakázky	
Datum	31.08.2019
Adresa posuzovaného prostoru	Sídlíště Za Chlumem 824 418 01 Bílina Česká republika

## Investor

---

Společnost	Město Bílina
Kontaktní osoba	
Adresa	Bílina, Břežánská 50/4, 418 01
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	Ing. Ondřej Novotný
Kontaktní osoba	Ing. Ondřej Novotný
Adresa	Osek, Dolejšova 726, 417 05
Telefon	+420 723 171 611
E-mail	projekce@elpronov.cz
Webová stránka	www.elpronov.cz

## Provedené výpočty

---

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
  - 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
Prostor	5
Budova	
1 Podlaží	
1.1 1.01, 1.02, 1.03, 1.04	7
Uložený pohled 1	17
Uložený pohled 2	18
Uložený pohled 3	18
Uložený pohled 4	19

## MODUS IS\_CC2KVM\_V1\_1400

Vestavné mřížkové LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19



MODUS



### Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	681 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	76   98   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

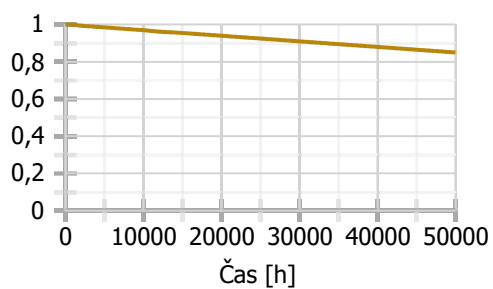
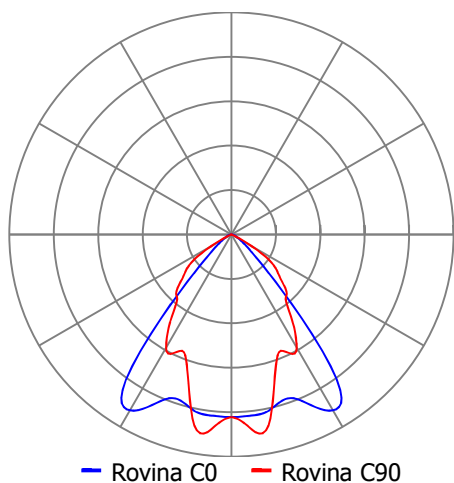
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1195 x 295 x 52 mm
Svítící plocha	1170 x 270 x 0 mm

### Světelné zdroje

1x 37 W, 4450 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : A



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - 1.01, 1.02, 1.03, 1.04				
Normálová osvětlenost	152 lx	348 / 200 lx	500 lx	0,44 / 0,4
Činitel oslnění UGR	6,8	17,5	21,7 / 22,0	
Činitel denní osvětlenosti	0,0 / 1,5 %	2,4 %	14,6 %	0,0031

## Prostor - prostor

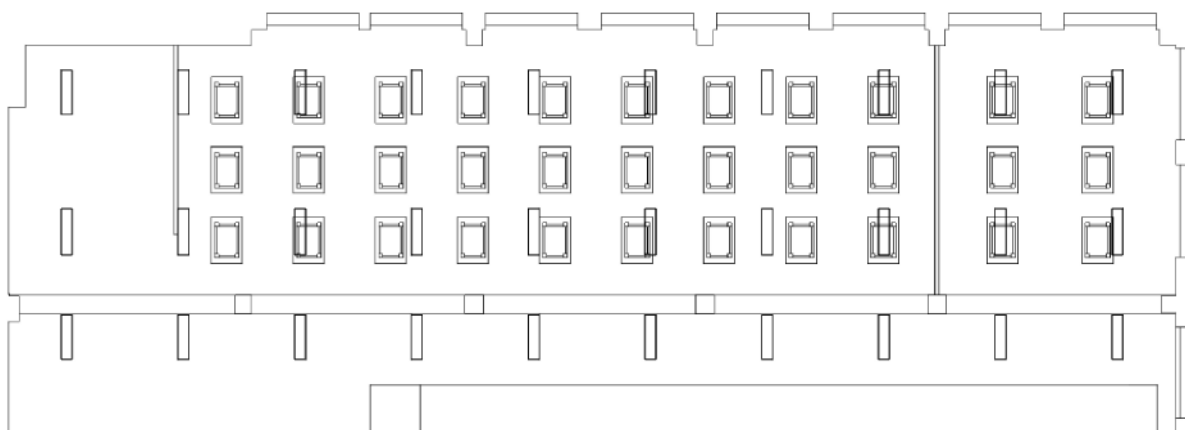
### Údržba

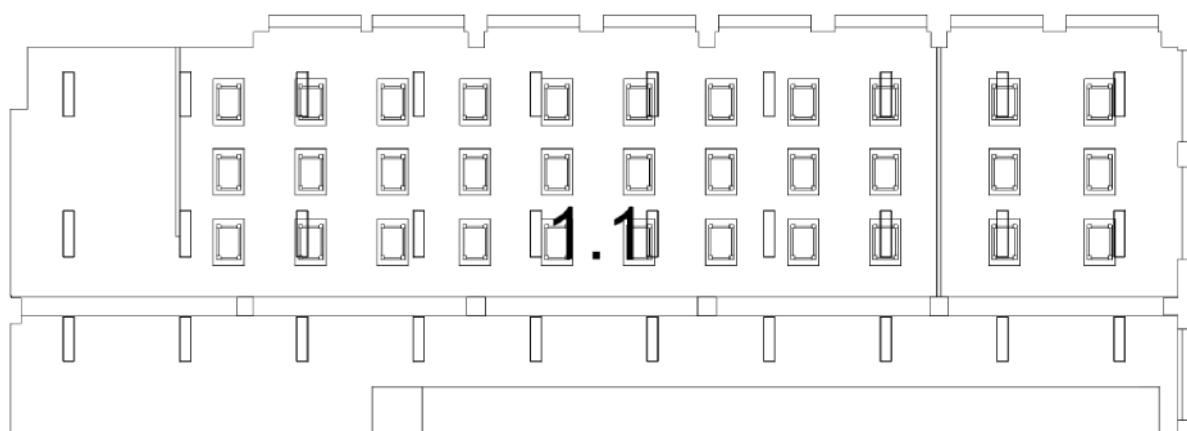
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Výpočet

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

## Půdorys - Prostor





**1.1:** 1.01, 1.02, 1.03, 1.04

## 1.1 1.01, 1.02, 1.03, 1.04 5.36.25 - školní jídelny

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	700 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

Poznámka : jídelna žáci, relaxační zóna, jídelna učitelé, výdej jídel

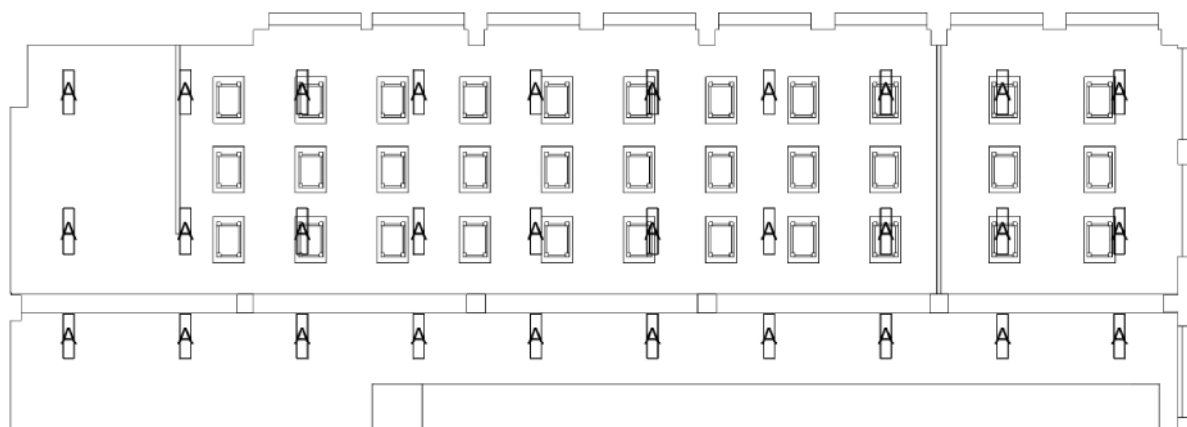
### Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	313,8 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Půdorys - 1.1 1.01, 1.02, 1.03, 1.04



Soustava svítidel 3 - MODUS IS\_CC2KVM\_V1\_1400 , Vestavné mřížkové LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19 (A)

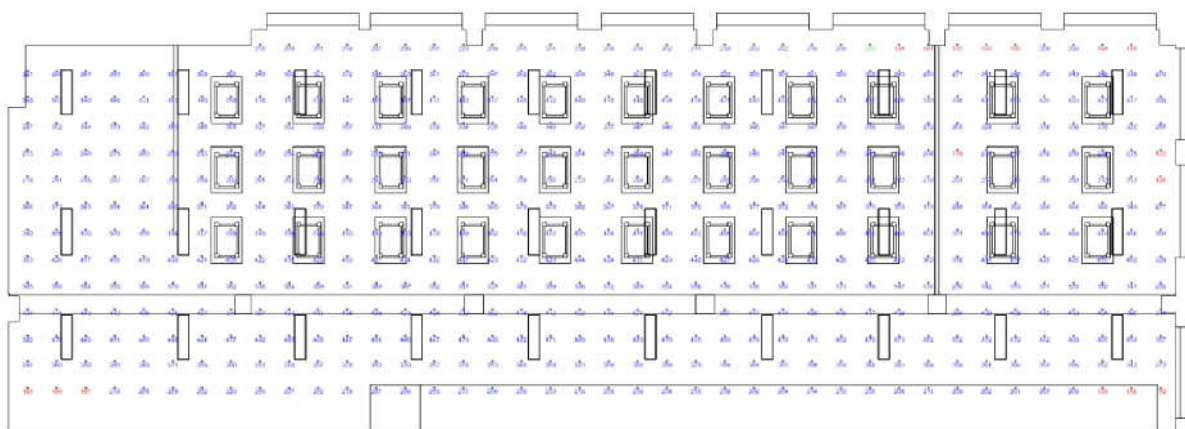
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3000,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	10
Přímý udržovací činitel	0,7565				Plocha	
					Počátek	0,0 1905,3 3000,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	1507,7	2505,3	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 2	4523,2	2505,3	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 3	7538,7	2505,3	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 4	10554,2	2505,3	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 5	13569,6	2505,3	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 6	16585,1	2505,3	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 7	19600,6	2505,3	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 8	22616,1	2505,3	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 9	25631,6	2505,3	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 10	28647,0	2505,3	3000,0	0,0 0,0 90,0	

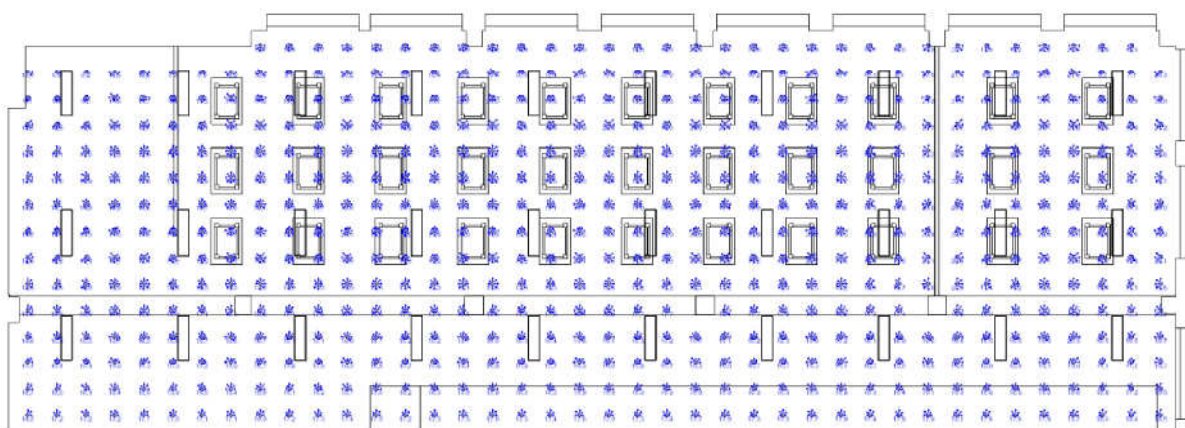
Soustava svítidel 4 - MODUS IS\_CC2KVM\_V1\_1400 , Vestavné mřížkové LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3000,0 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	20
Přímý udržovací činitel	0,7565				Plocha	
					Počátek	0,0 4626,1 3000,0 mm

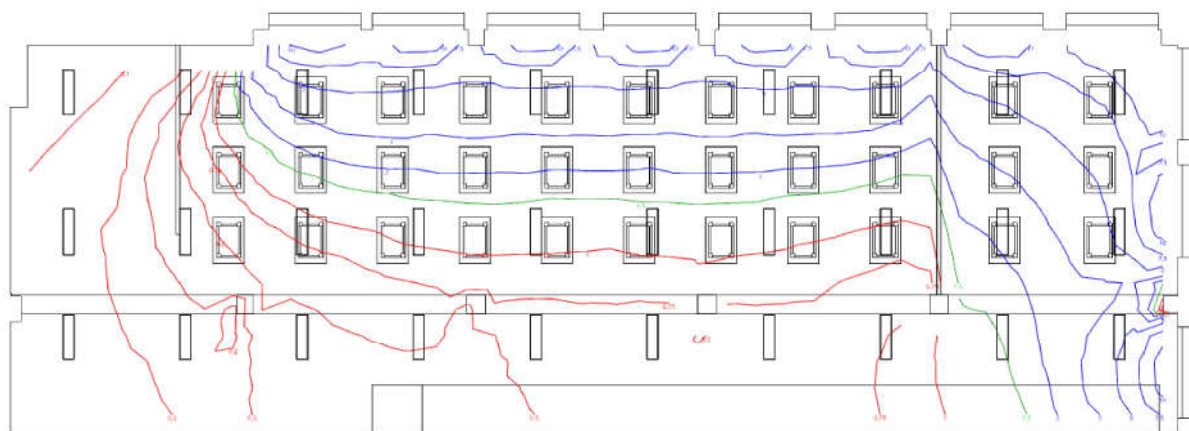
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	
Svítidlo 1	1507,8	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 2	1507,8	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 3	4523,3	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 4	4523,3	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 5	7538,8	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 6	7538,8	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 7	10554,3	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 8	10554,3	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 9	13569,8	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 10	13569,8	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 11	16585,3	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 12	16585,3	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 13	19600,8	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 14	19600,8	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 15	22616,3	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 16	22616,3	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 17	25631,8	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 18	25631,8	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	
Svítidlo 19	28647,3	5223,6	3000,0	0,0	0,0 90,0	Svítidlo 20	28647,3	8823,6	3000,0	0,0 0,0 90,0	



Emin/Em/Emax: **152/348/500 lx** | Rovnoměrnost: **0,44** | Udržovací čísel: **0,72**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **750,4 x 683,0 mm**



Min/Avg/Max: **6,8/17,5/21,7** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **750,4 x 683,0 mm**



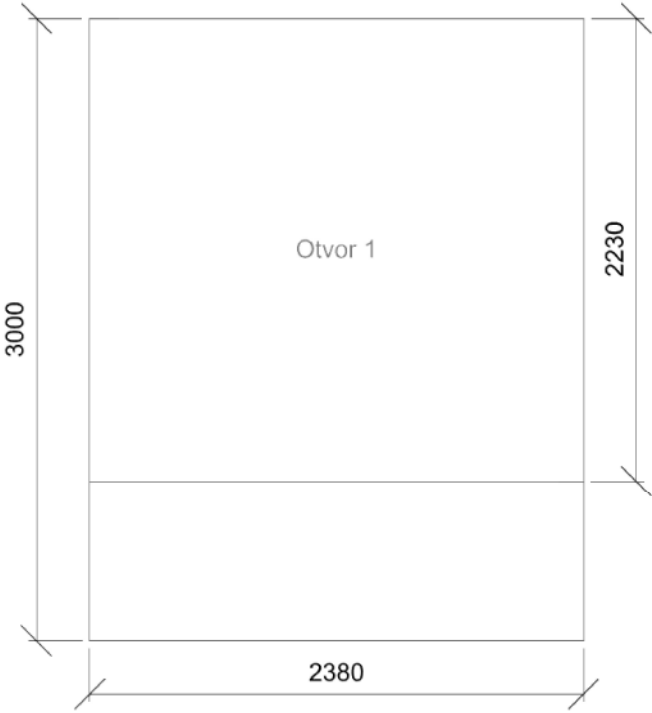
Dmin/Dm/Dmax: **0,0/2,4/14,6 %** | Rovnoměrnost: **0,0031**  
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **500,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **750,4 x 683,0 mm**

**Otvory**

<b>Název</b>		<b>Tloušťka ostění [mm]</b>		<b>Posunutí</b>		<b>Otočení</b>	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	0,0 °	
Otvor 1		325,0	0,0	770,0	mm	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	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	

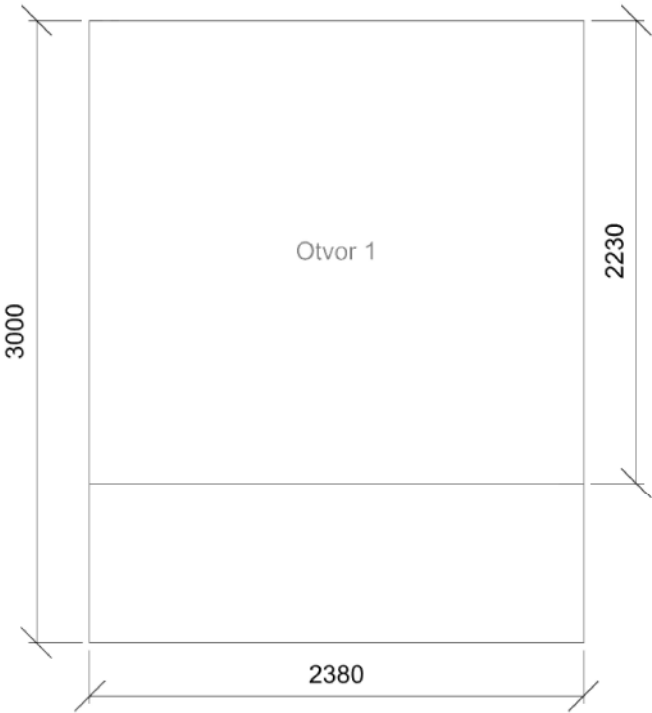
**Stěna 13**

---



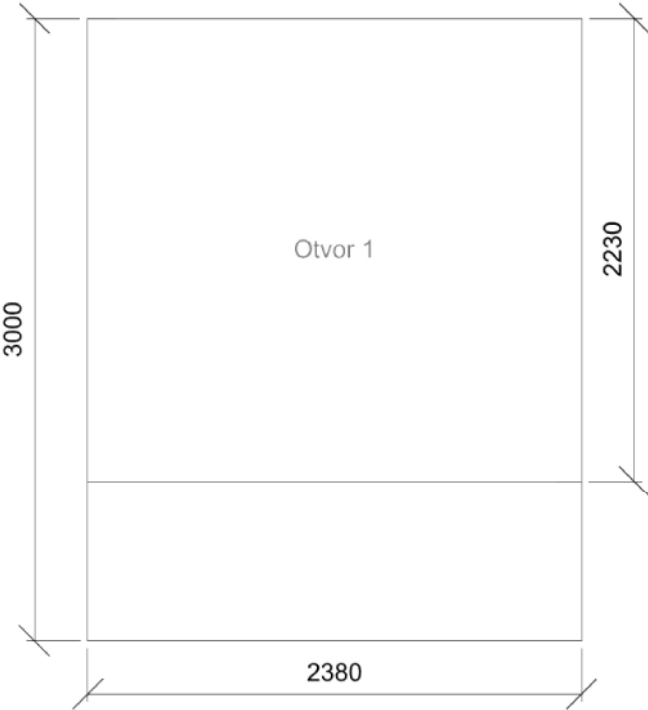
**Stěna 21**

---



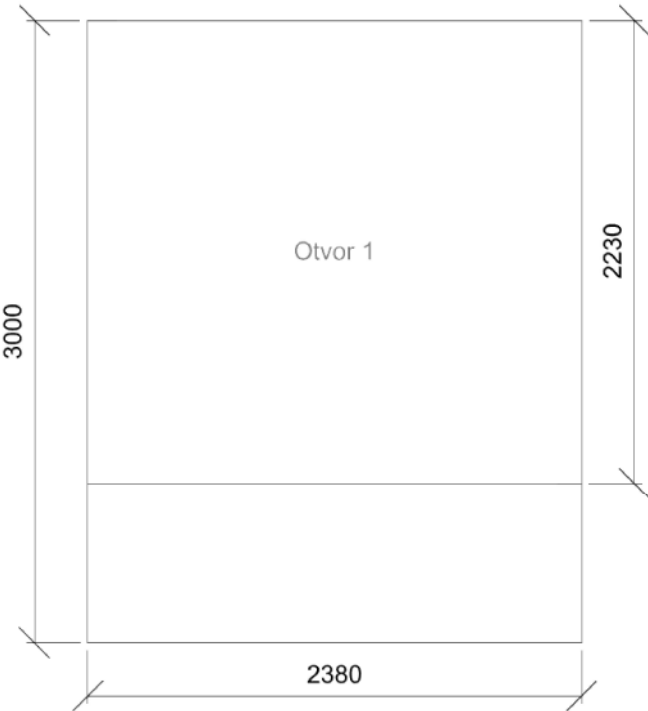
**Stěna 25**

---



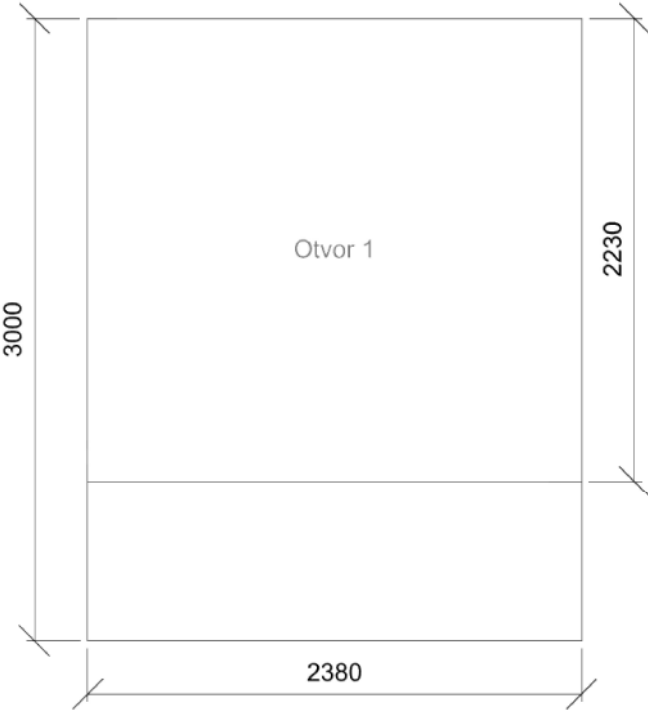
**Stěna 32**

---



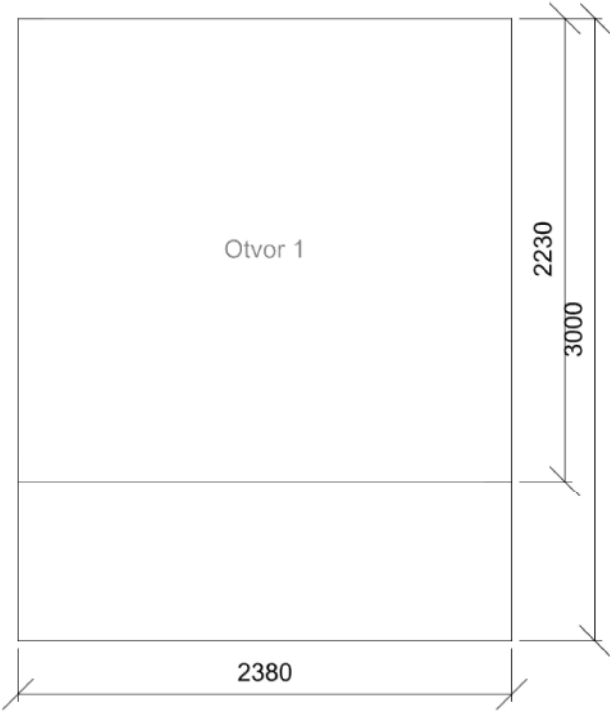
**Stěna 36**

---



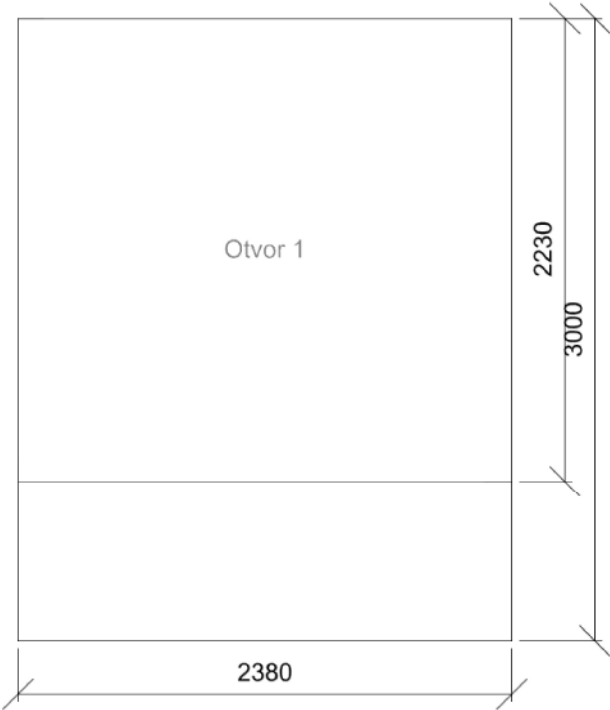
**Stěna 44**

---



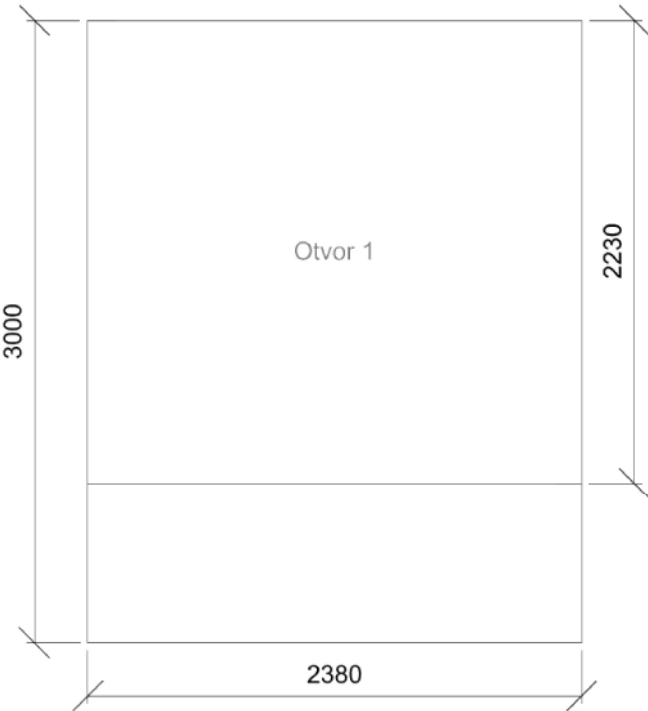
**Stěna 48**

---



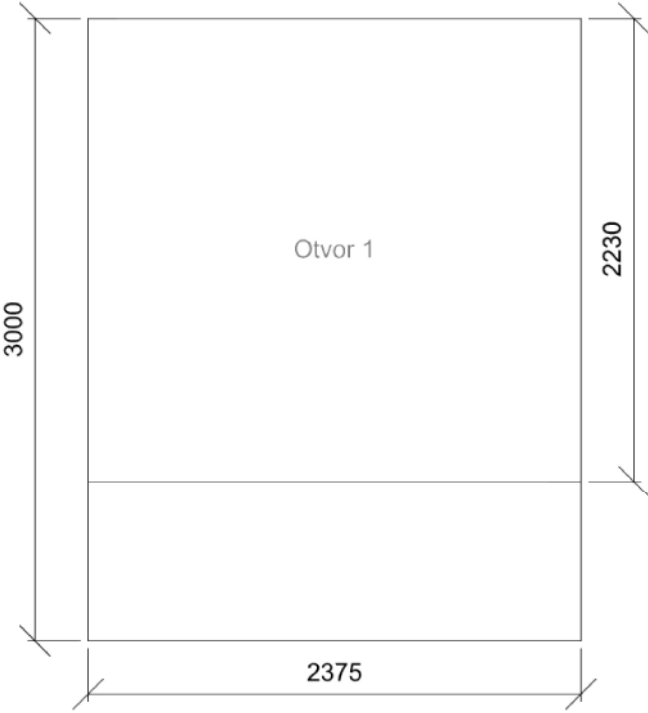
**Stěna 56**

---



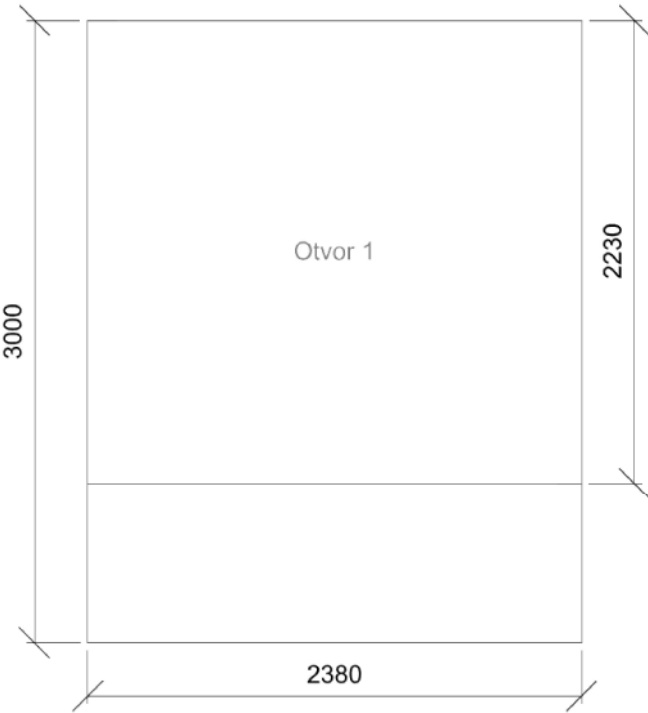
**Stěna 60**

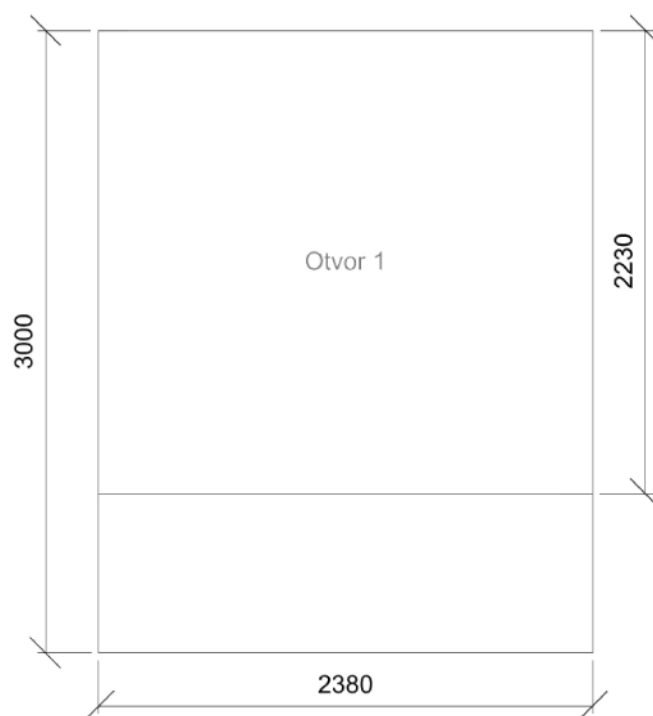
---



**Stěna 68**

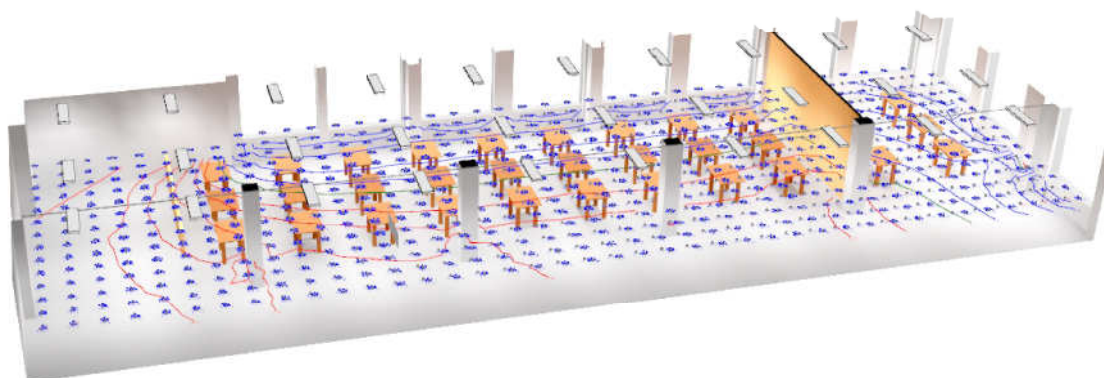
---





**Uložený pohled 1**

---



## Uložený pohled 2

---



## Uložený pohled 3

---



