

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Pridal Diplomová práce
Popis	Obecní dům
Číslo zakázky	
Datum	15.12.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Datum výpočtu proslunění	01.03.2023
Úhel k severu	19 °
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
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail kolacek.m@fce.vutbr.cz
Webová stránka

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
Prostor	4
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Kancelář - výčep	8
1.2 Výčep	11
1.3 Sál	14
2 Podlaží	
2.1 Klubovna 02	17
2.2 Klubovna 01	20
2.A.1 Byt 01	23
2.B.1 Byt 02	26
Pavlač	29

Přehled výsledků

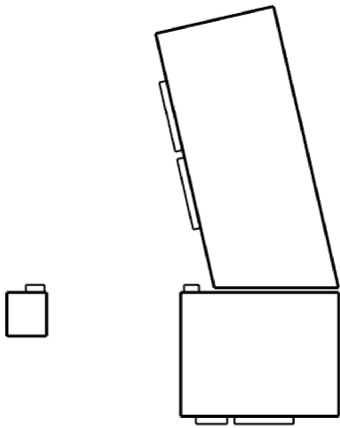
Název	Počet prosluněných místností	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Průměrná hodnota	Proslunění
2.A - Byt 01							
Prosluněné místnosti	1 / 1						
2.B - Byt 02							
Prosluněné místnosti	1 / 1						
1.1 - Kancelář - výčep							
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	8,5 %	0,13		
1.2 - Výčep							
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 56 / 50 %	13,2 %	0,069		
1.3 - Sál							
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 99 / 95 %	(2,0) 70 / 50 %	16,6 %	0,034		
2.1 - Klubovna 02							
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 54 / 50 %	9,8 %	0,12		
2.2 - Klubovna 01							
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 70 / 50 %	9,2 %	0,1		
2.A.1 - Byt 01							
Byt 01 - Činitel denní osvětlenosti		1,6 / 0,7 %		1,7 %	0,95	1,7 / 0,9 %	
Byt 01 - Proslunění							6:36 / 1:30
2.B.1 - Byt 02							
Byt 02 - Činitel denní osvětlenosti		0,9 / 0,7 %		1,4 %	0,64	1,1 / 0,9 %	
Byt 02 - Proslunění							6:36 / 1:30

Výpočet

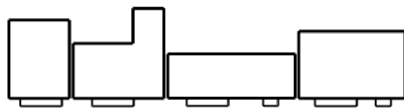
Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

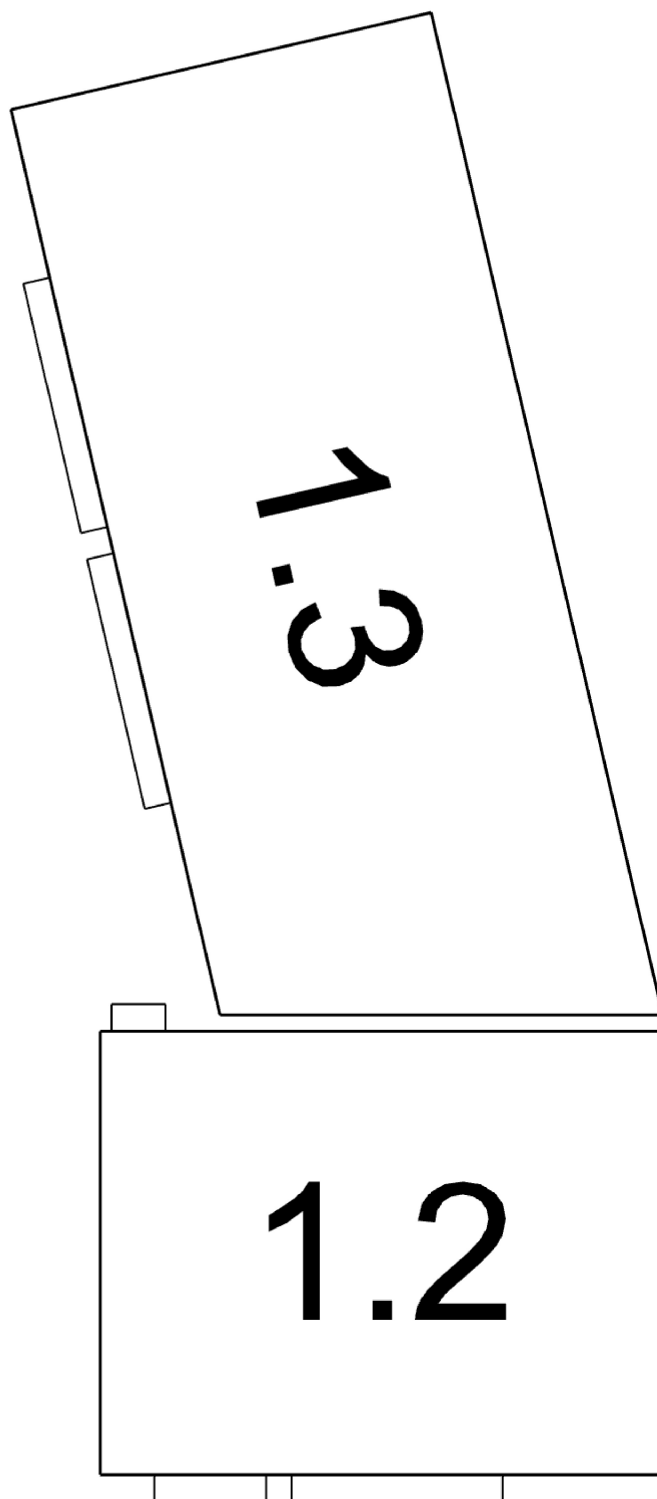
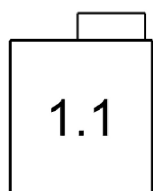
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální



1:500



1:500



1.1: Kancelář - výčep | 1.2: Výčep | 1.3: Sál

1.1 Kancelář - výčep 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

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

Výška 3000,00 mm
Plocha 7,6 m²

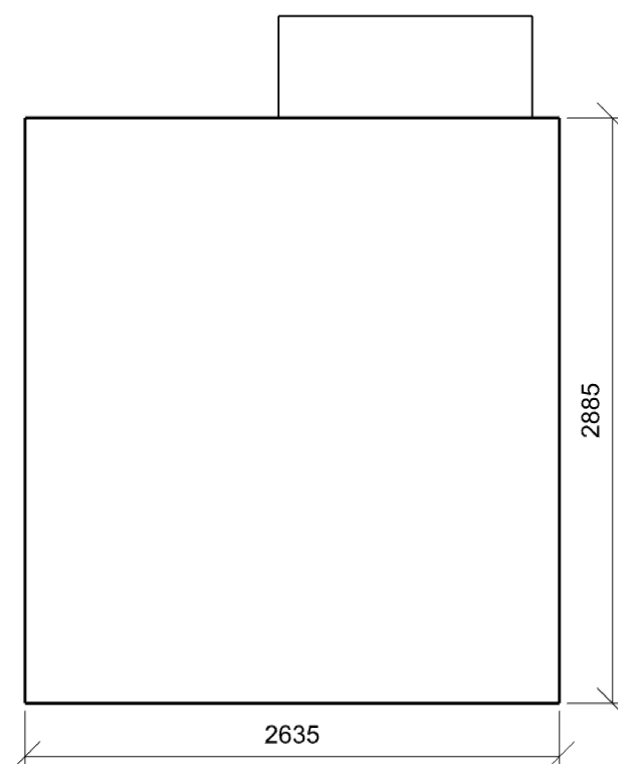
Výpočet

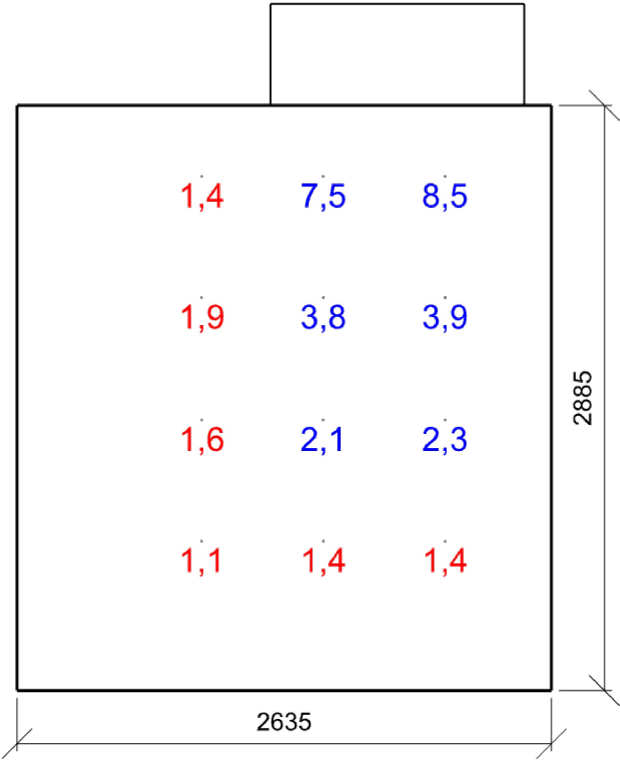
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 100 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odraznost

Podlaha 0,45
Strop 0,75
Stěny 0,6

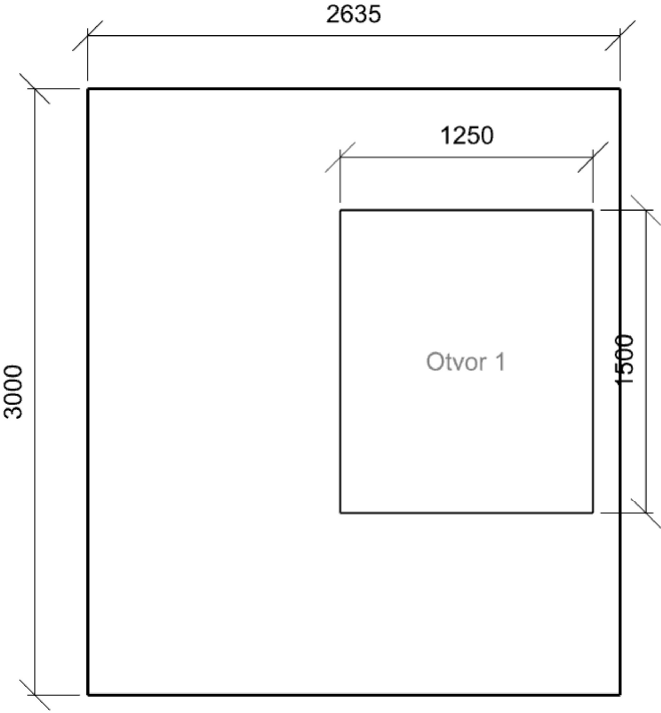
Půdorys - 1.1 Kancelář - výčep





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **524,54 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení
Otvor 1	500,0			1250,0	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	1	0,75	1	1



1.2 Výčep 5.29.3 - restaurace, jídelna, sál pro bankety

Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

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 10450,00 mm
Šířka 8231,49 mm
Výška 3000,00 mm
Plocha 86,0 m²

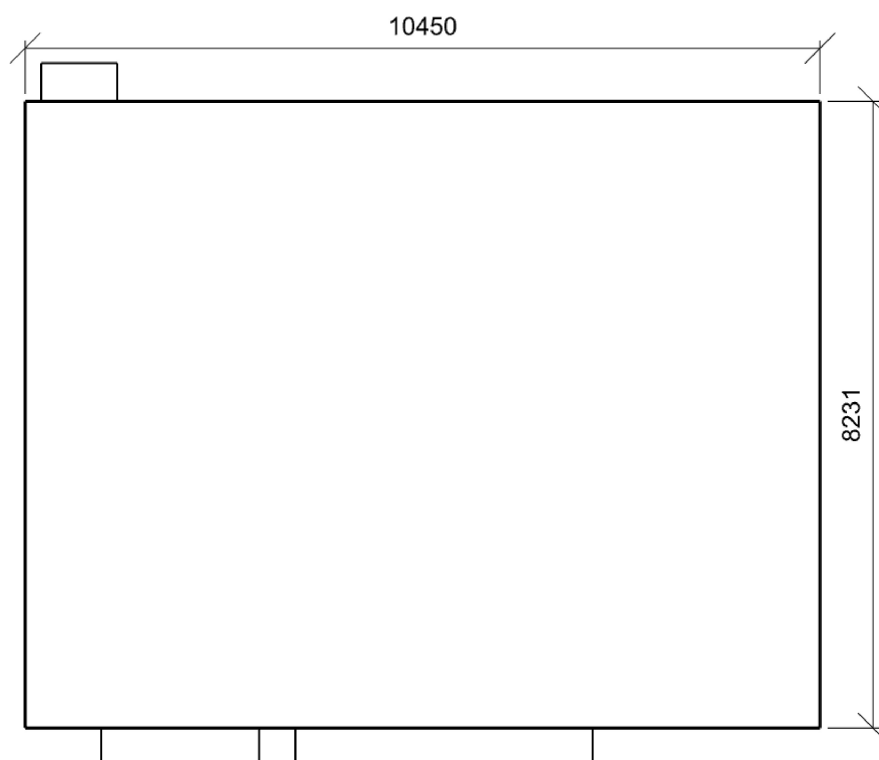
Výpočet

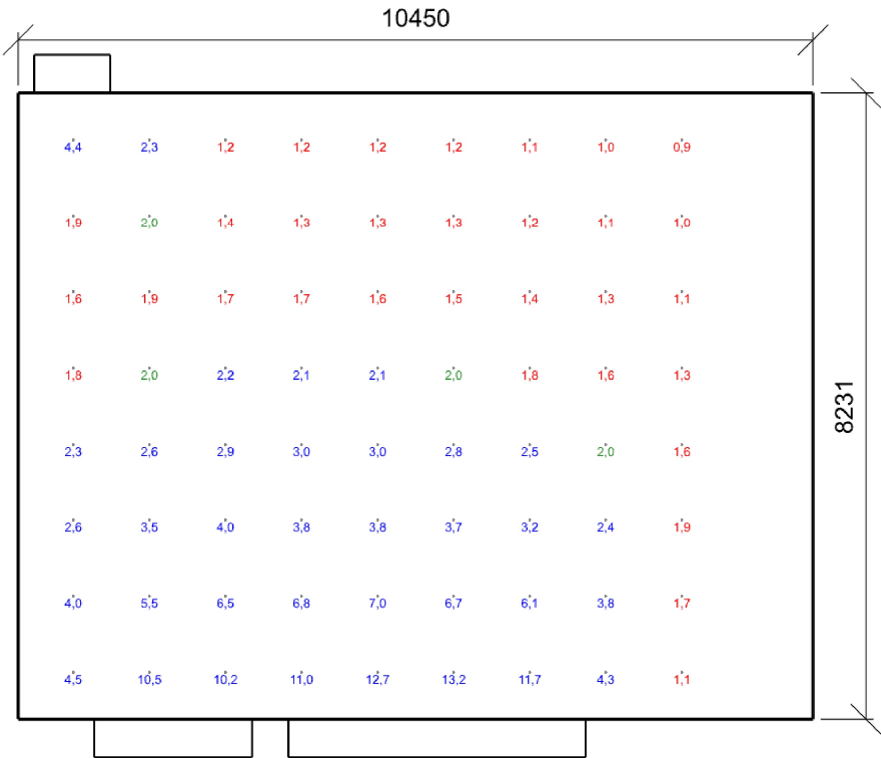
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 400 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odraznost

Podlaha 0,45
Strop 0,75
Stěny 0,6

Půdorys - 1.2 Výčep

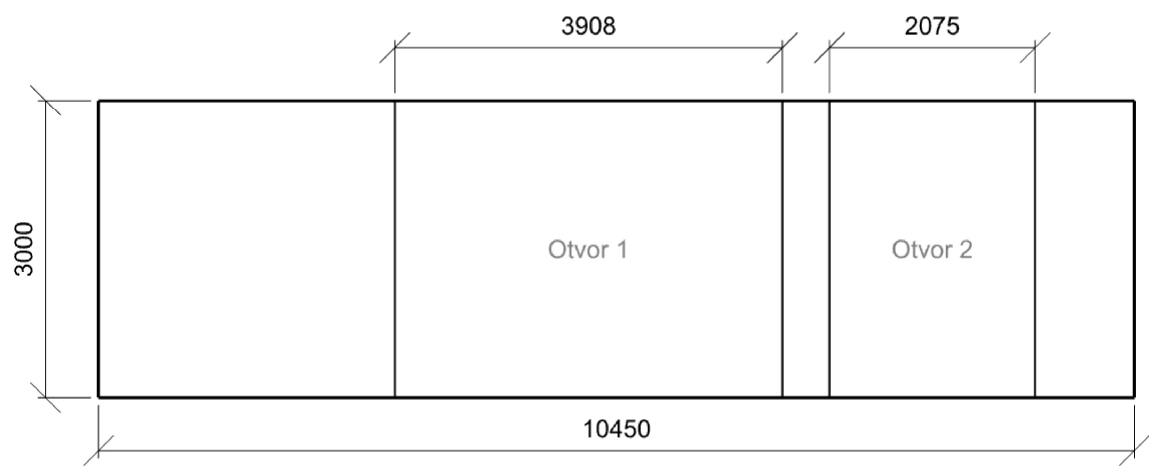




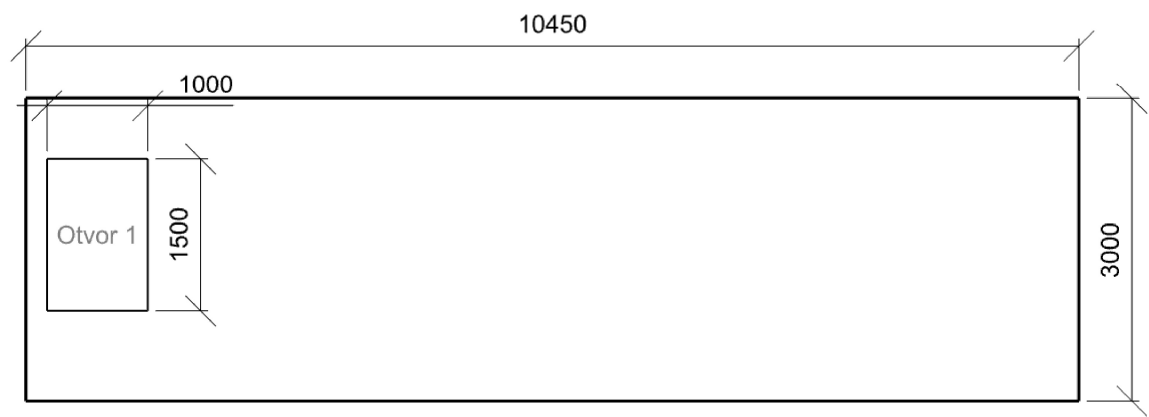
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 56 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,069**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **725,00 x 615,74 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500,0		2990,4	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2	500,0		7375,4	0,0	mm	0,0 °
Otvor 1	500,0		209,6	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	1	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	1	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	1	0,75	1	1

Stěna 2



Stěna 4



1.3 Sál 5.30.3 - Hlediště – při údržbě a čištění

Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

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

Výška 4400,00 mm
Plocha 145,3 m²

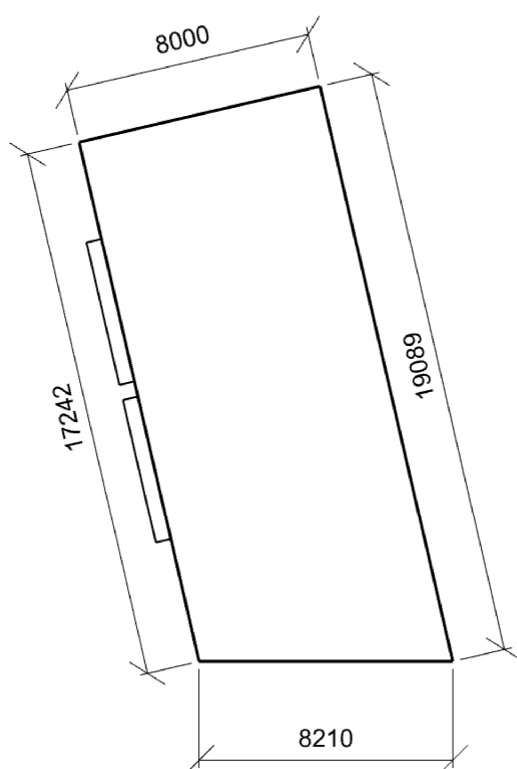
Výpočet

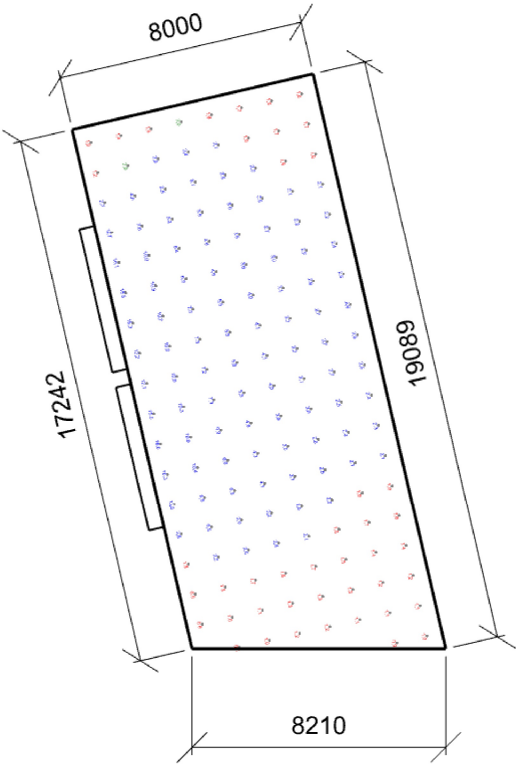
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 500 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odrážnost

Podlaha 0,45
Strop 0,75
Stěny 0,6

Půdorys - 1.3 Sál

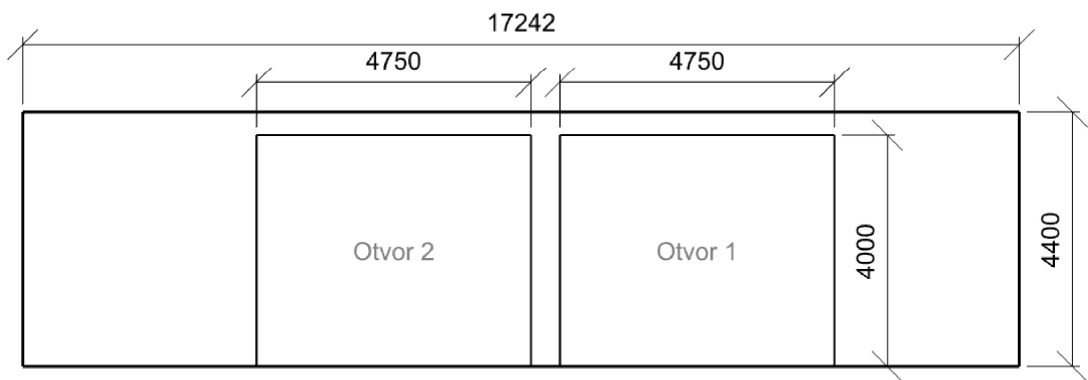




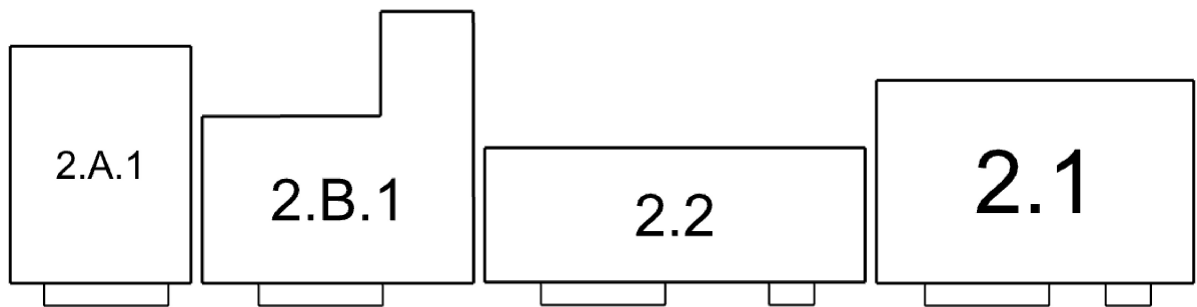
Minimální hodnota: **(0,7) 99 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 70 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,034**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **544,71 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení
Otvor 1	500,0			9292,5	0,0	mm 0,0 °
Otvor 2	500,0			4042,5	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	0,92	1	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	1	0,75	1	1

Stěna 1



Půdorys - 2 Podlaží



2.1: Klubovna 02 | 2.2: Klubovna 01 | 2.A.1: Byt 01 | 2.B.1: Byt 02

2.1 Klubovna 02 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

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 7025,00 mm
Šířka 4485,00 mm
Výška 3000,00 mm
Plocha 31,5 m²

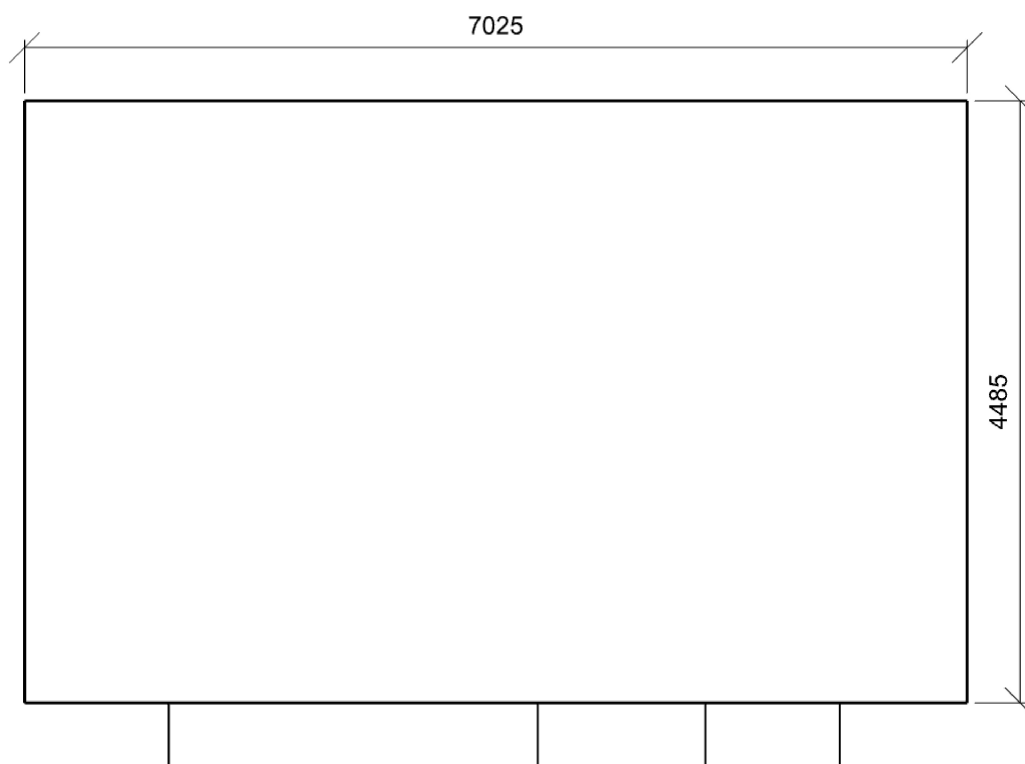
Výpočet

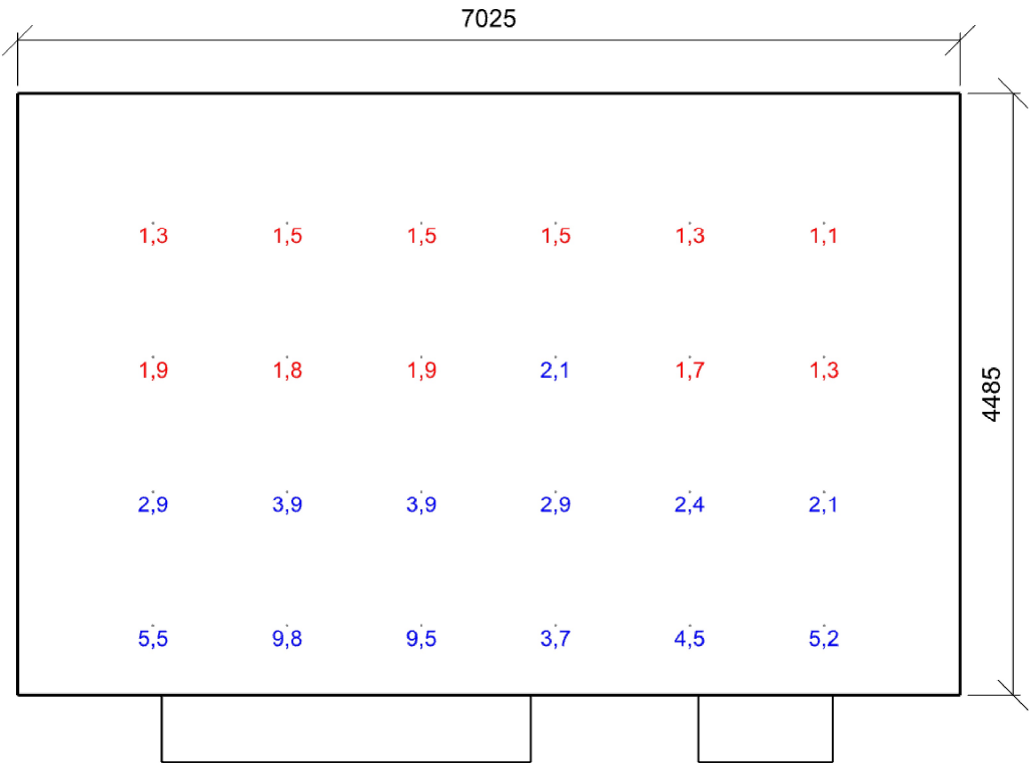
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 200 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odraznost

Podlaha 0,45
Strop 0,75
Stěny 0,6

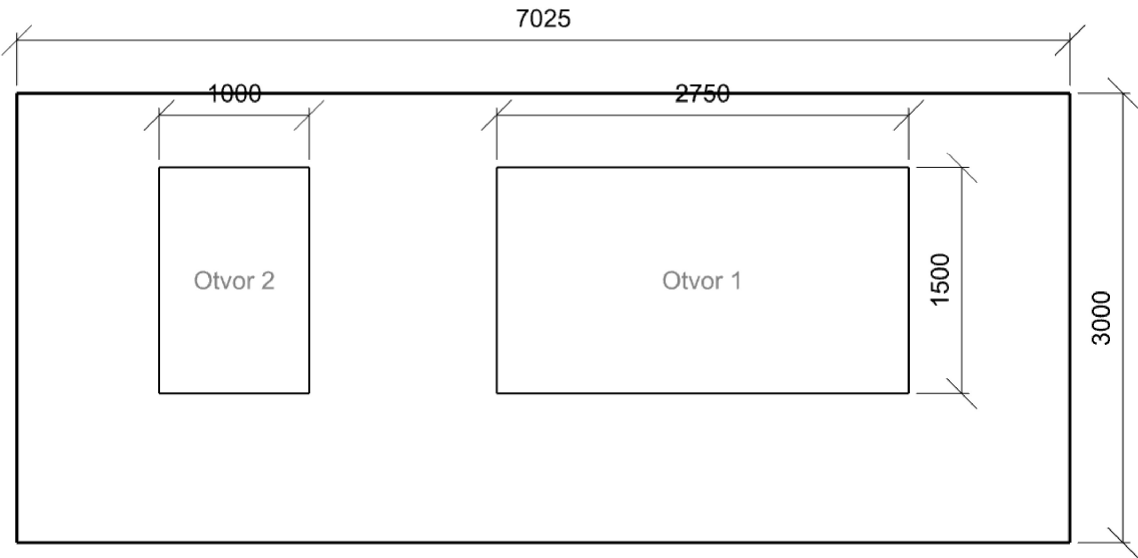
Půdorys - 2.1 Klubovna 02





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 54 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,12**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **535,14 x 517,63 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení
Otvor 1	500,0			3200,0	1000,0	mm 0,0 °
Otvor 2	500,0			950,0	1000,0	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	1	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	1	0,75	1	1



2.2 Klubovna 01 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

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 8425,00 mm
Šířka 2983,30 mm
Výška 3000,00 mm
Plocha 25,1 m²

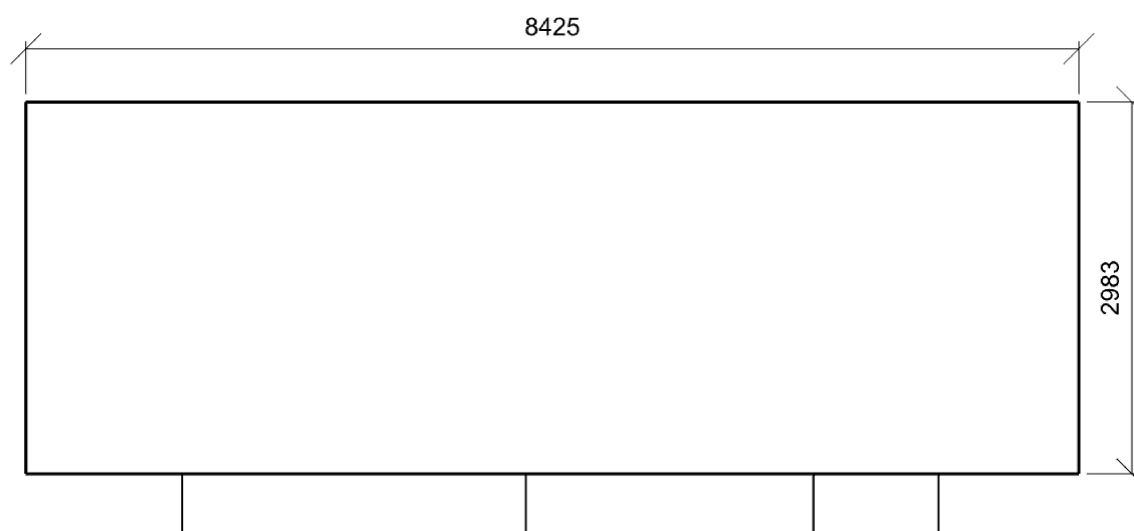
Výpočet

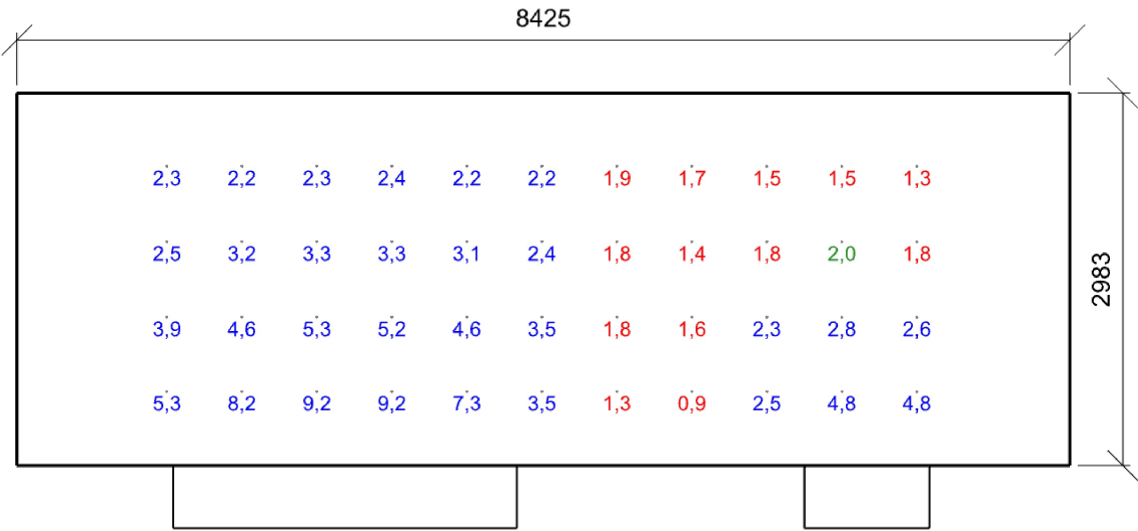
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 200 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odrážnost

Podlaha 0,45
Strop 0,75
Stěny 0,6

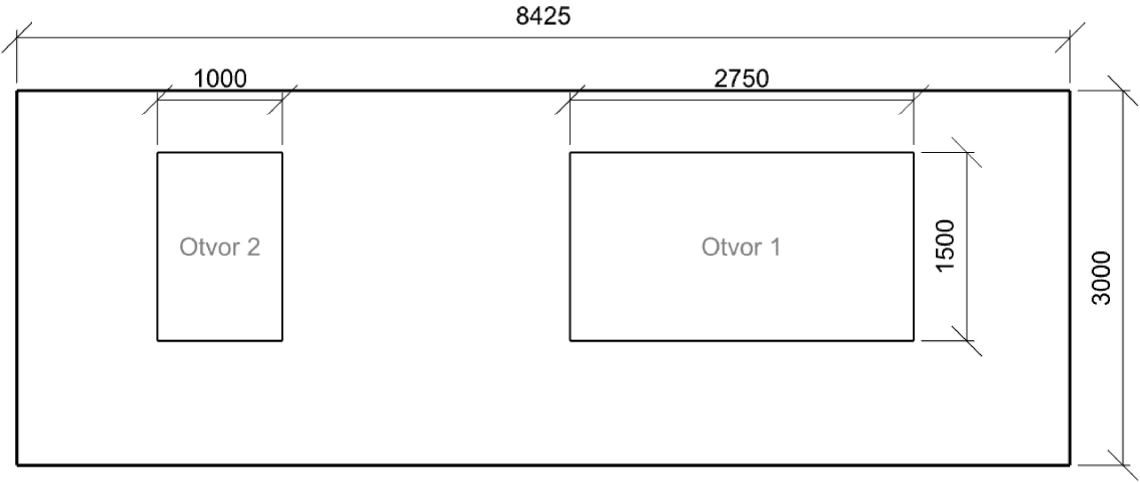
Půdorys - 2.2 Klubovna 01





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 70 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 591,65 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení
Otvor 1	500,0			4425,0	1000,0	mm 0,0 °
Otvor 2	500,0			1123,9	1000,0	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	1	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	1	0,75	1	1



2.A.1 Byt 01 - místnost

Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

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 4000,00 mm
Šířka 5235,00 mm
Výška 3000,00 mm
Plocha 20,9 m²

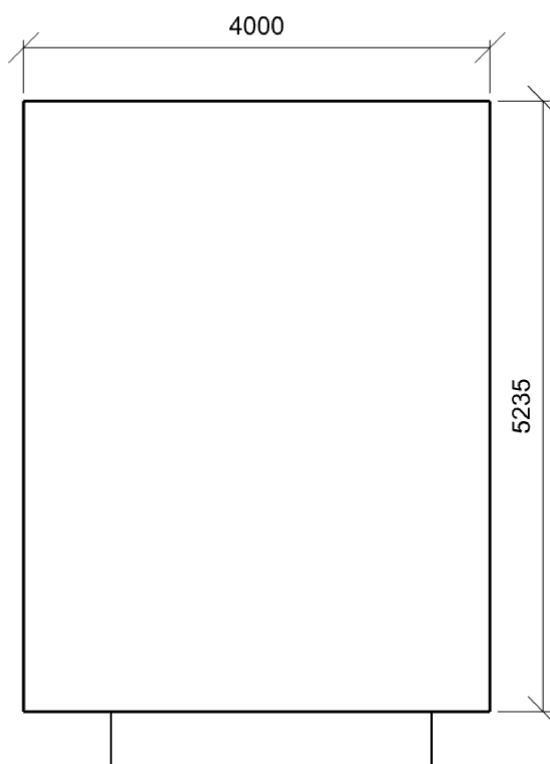
Výpočet

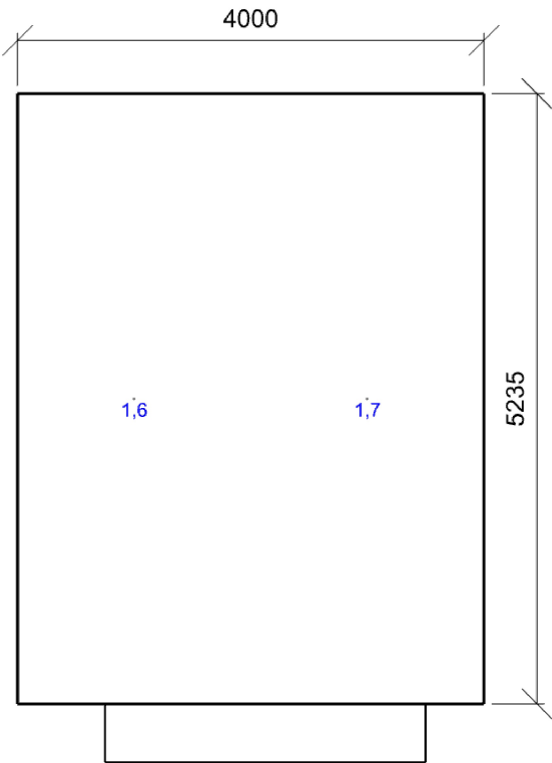
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 200 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odraznost

Podlaha 0,3
Strop 0,7
Stěny 0,5

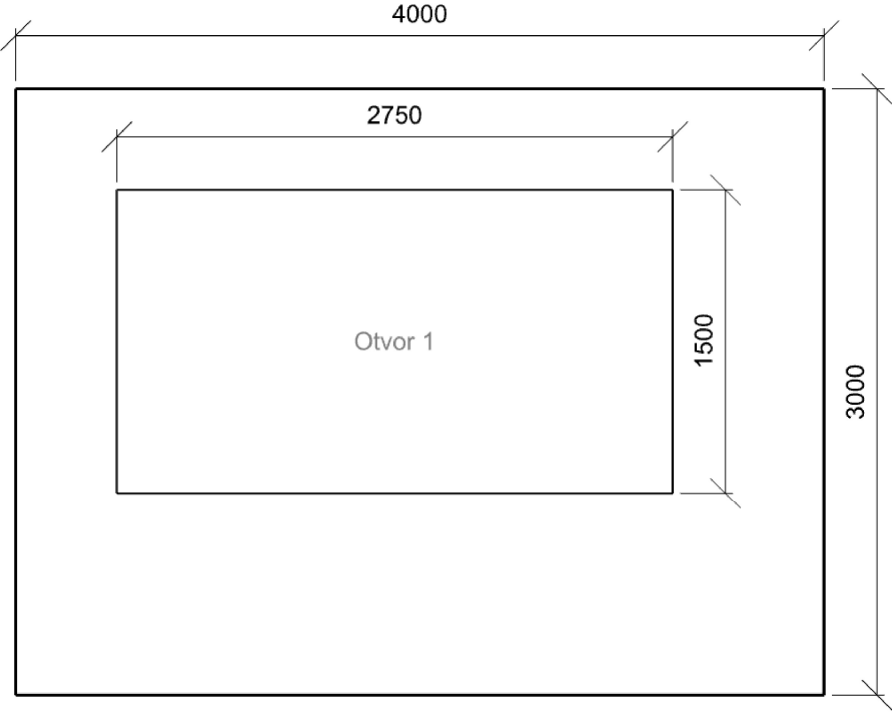
Půdorys - 2.A.1 Byt 01





Dmin/Dm/Dmax: 1,6/1,7/1,7 % | Rovnoměrnost: 0,95

Otvory		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Název							
Otvor 1		500,0		500,0 1000,0		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	1	0,75	1	1	



2.B.1 Byt 02 - místnost

Obecné

Úroveň denního osvětlení Minimální

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

Výška 3000,00 mm
Plocha 26,9 m²

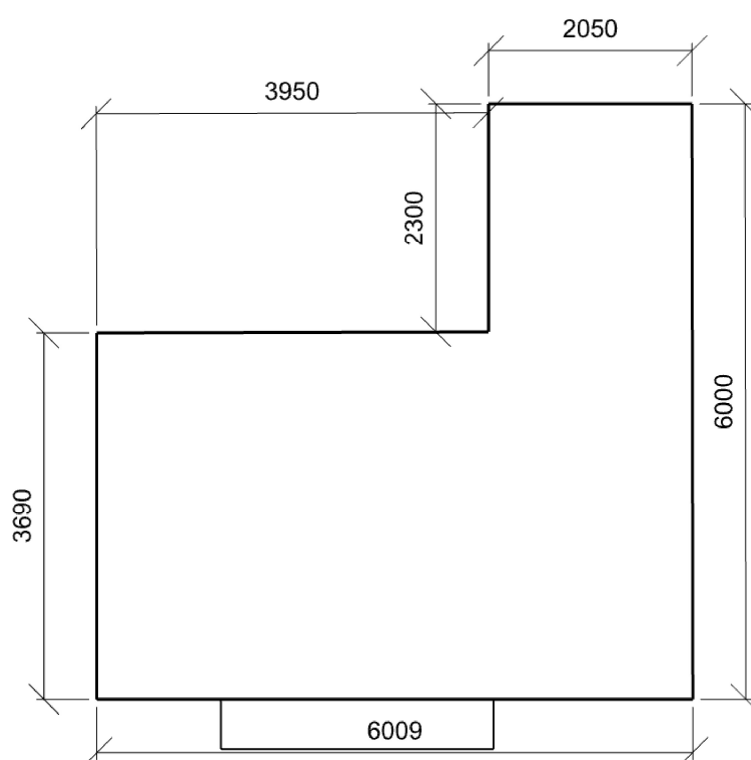
Výpočet

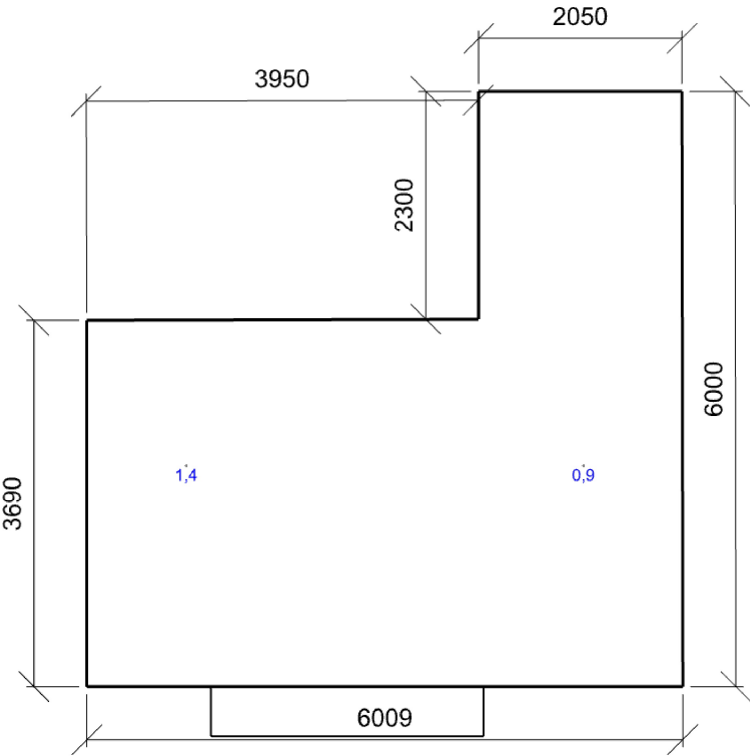
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 200 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odraznost

Podlaha 0,3
Strop 0,7
Stěny 0,5

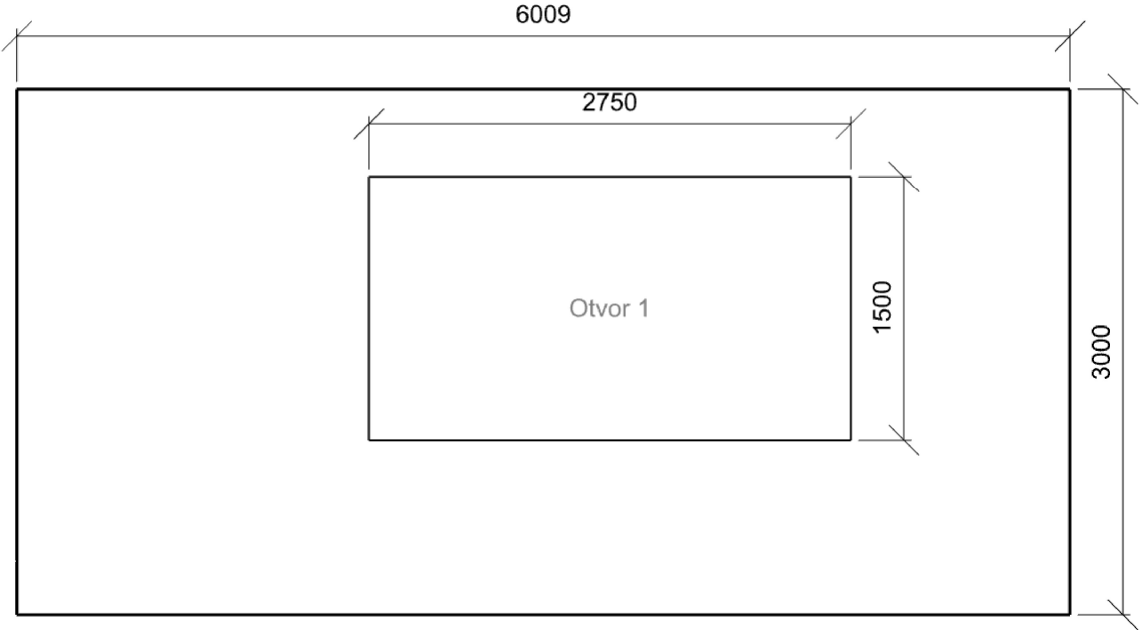
Půdorys - 2.B.1 Byt 02





Dmin/Dm/Dmax: 0,9/1,1/1,4 % | Rovnoměrnost: 0,64

Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500,0		2008,7		1000,0 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	1	0,75	1	1



Pavlač - prostor

Výpočet

Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
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

Půdorys - Pavlač

