



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM PROLUKA V OLOMOUCI

APARTMENT HOUSE PROLUKA IN OLOMOUC

6.2 - DENNÍ OSVĚTLENOST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petr Přidal

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2022

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Bytový dům Proluka v Olomouci
Popis	Bakalářská práce
Číslo zakázky	
Datum	15.02.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Litovelská Olomouc Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2022
Úhel k severu	315 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	
Kontaktní osoba	Petr Přidal
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	Petr Přidal
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Provedené výpočty

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

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Pozemek BD - zeleň	5
Prostor	6
Budova - BD Proluka	
1 Podlaží	
1.02.1 Obývací pokoj 115	8
1.02.2 Pokoj 111	11
1.02.3 Ložnice 112	14
1.3.1 Ložnice 107	17
1.3.2 Obývací pokoj 104	20

Přehled výsledků

Název	Proslunění	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Počet prosluněných místností
Pozemek BD - zeleň						
pozemek BD - zeleň - Proslunění	100,0 / 50,0 %					
okolní zástavba						
Činitel denní osvětlenosti						
1.02 - Byt 02						
Prosluněné místnosti						1 / 1
1.3 - Byt 01						
Prosluněné místnosti						1 / 1
1.02.1 - Obývací pokoj 115						
Obývací pokoj - Proslunění	5:52 / 1:30					
Obývací pokoj 115 - Činitel denní osvětlenosti		0,9 / 0,7 %	1,0 / 0,9 %	1,0 %	0,93	
1.02.2 - Pokoj 111						
Pokoj 111 - Proslunění	0:00 / 1:30					
Pokoj 111 - Činitel denní osvětlenosti		1,8 / 0,7 %	2,2 / 0,9 %	2,6 %	0,7	
1.02.3 - Ložnice 112						
Ložnice 112 - Proslunění	0:00 / 1:30					
Ložnice 112 - Činitel denní osvětlenosti		1,0 / 0,7 %	1,1 / 0,9 %	1,1 %	0,92	
1.3.1 - Ložnice 107						
Ložnice 107 - Činitel denní osvětlenosti		1,2 / 0,7 %	1,3 / 0,9 %	1,4 %	0,88	
Ložnice 107 - Proslunění	0:00 / 1:30					
1.3.2 - Obývací pokoj 104						
Obývací pokoj 104 - Činitel denní osvětlenosti		0,9 / 0,7 %	0,9 / 0,9 %	1,0 %	0,93	
Obývací pokoj 104 - Proslunění	5:52 / 1:30					

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
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Rozměr elementární plochy	400 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Půdorys - Prostor

Pozemek BD - zeleň - prostor

Údržba

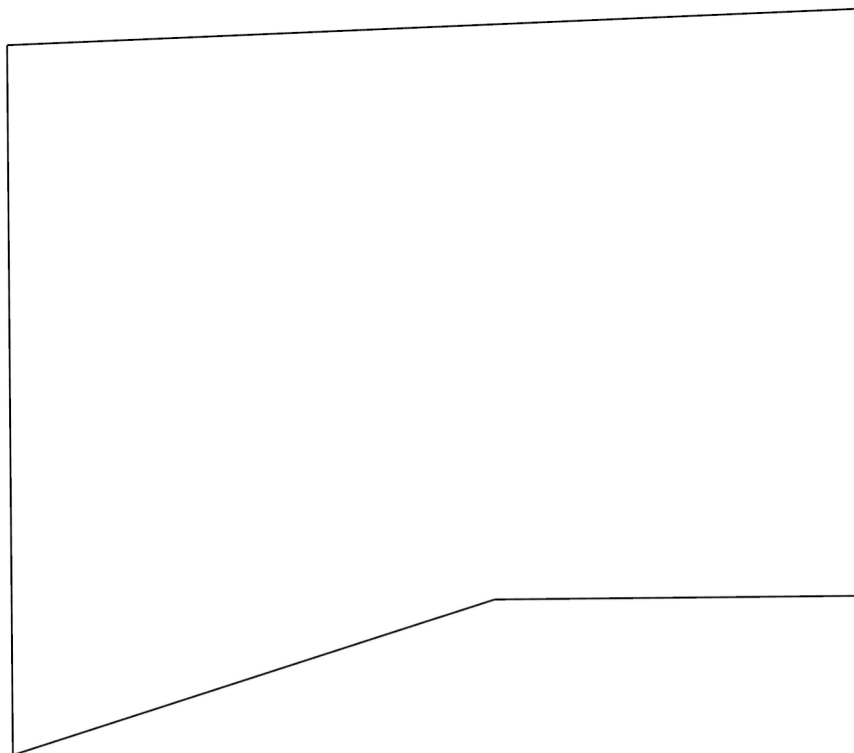
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Rozměr elementární plochy	400 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Poznámka : za parkovištěm

Půdorys - Pozemek BD - zeleň



Prostor - prostor

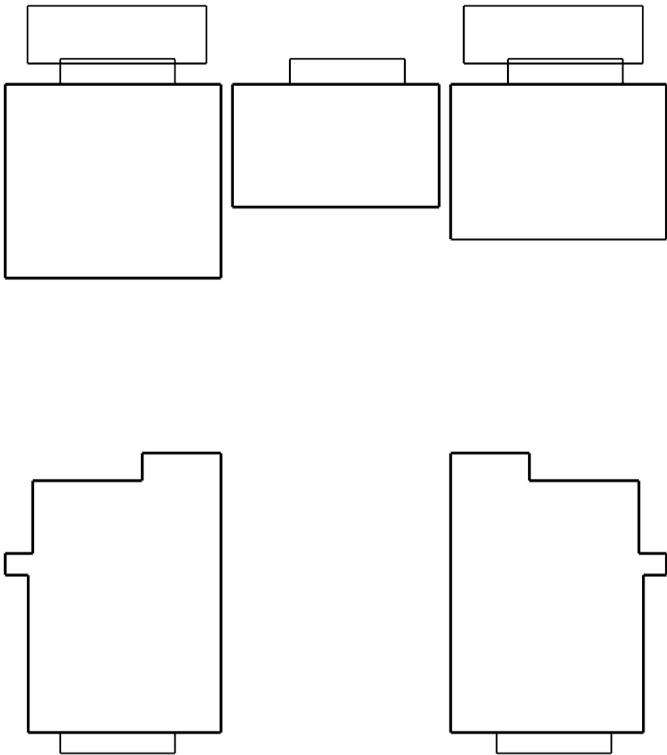
Údržba

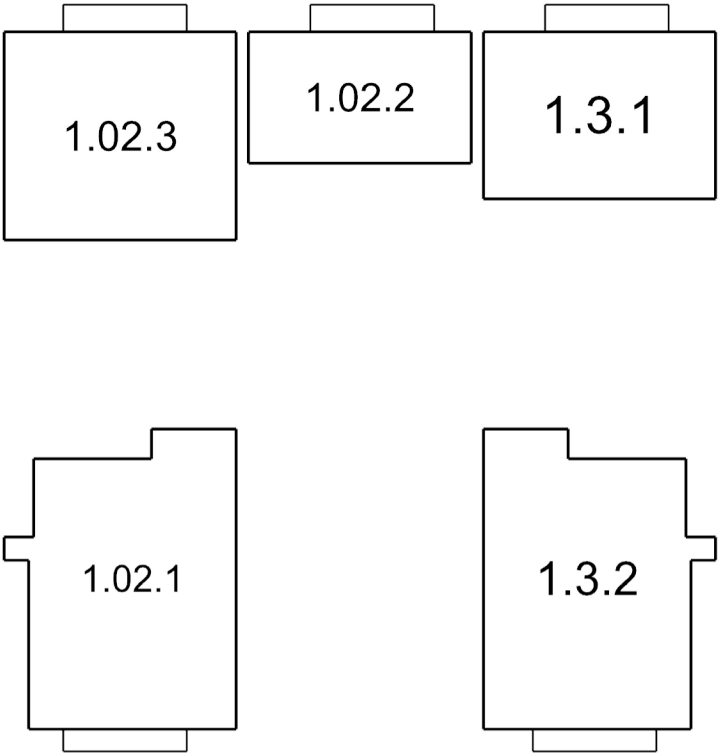
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Rozměr elementární plochy	700 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Půdorys - Prostor





1.02.1: **Obývací pokoj 115** | 1.02.2: **Pokoj 111** | 1.02.3: **Ložnice 112** | 1.3.1: **Ložnice 107** | 1.3.2: **Obývací pokoj 104**

1.02.1 Obývací pokoj 115 - místnost

Výpočet

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

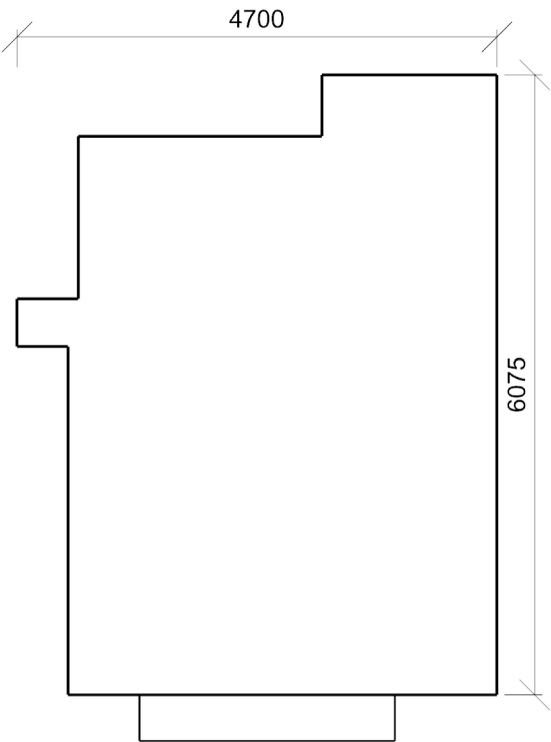
Geometrie

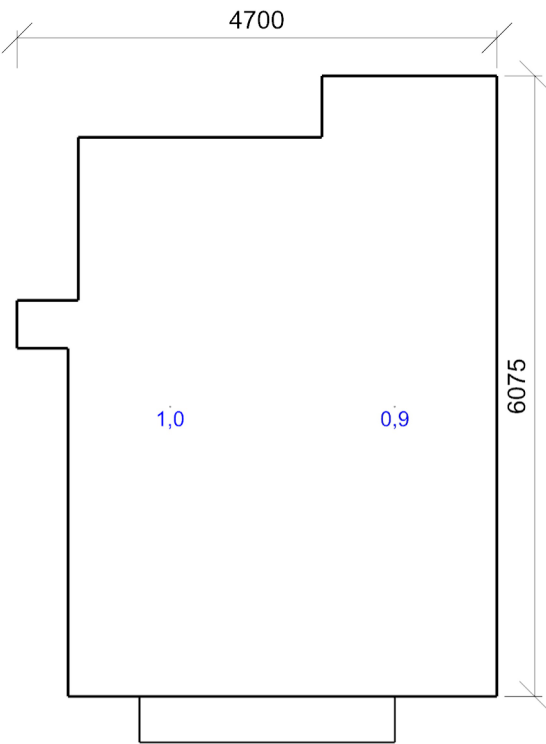
Výška	2650,00 mm
Plocha	24,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,5

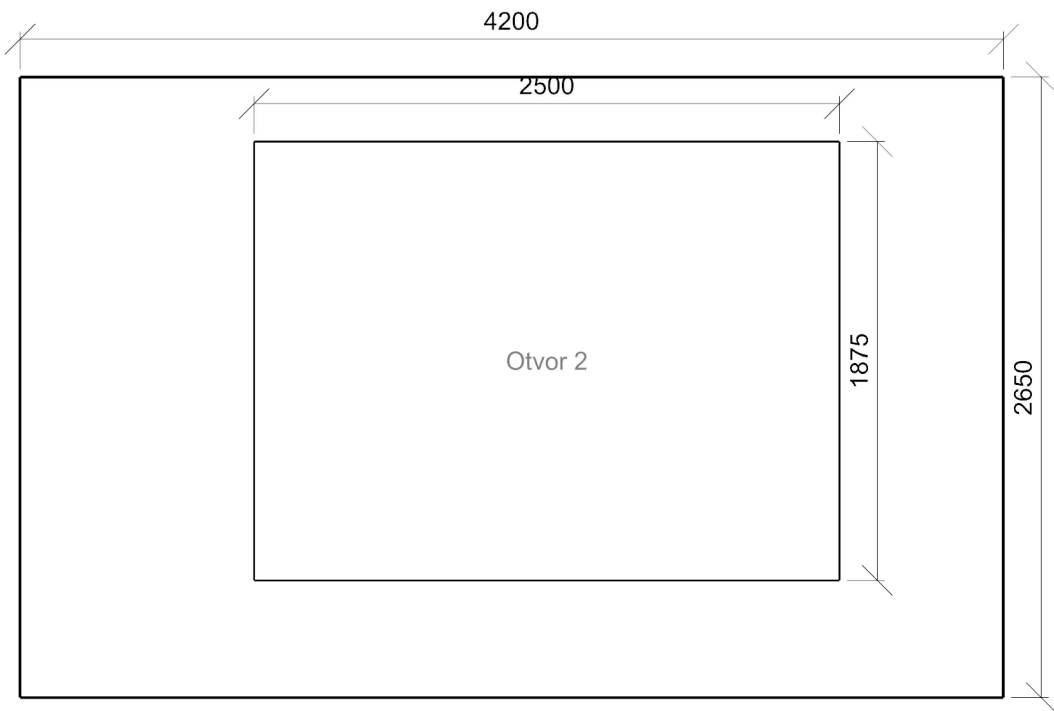
Půdorys - 1.02.1 Obývací pokoj 115





Dmin/Dm/Dmax: 0,9/1,0/1,0 % | Rovnoměrnost: 0,93

Otvory							
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení	
Otvor 2	450,0			1000,0	500,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1	



1.02.2 Pokoj 111 - místnost

Výpočet

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

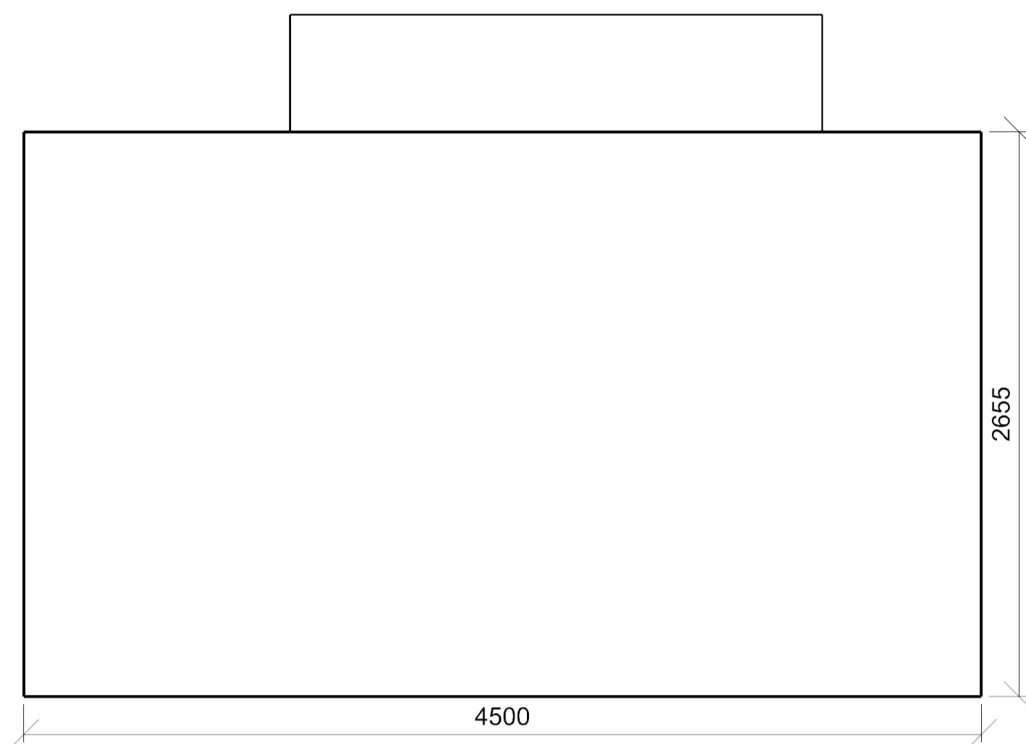
Geometrie

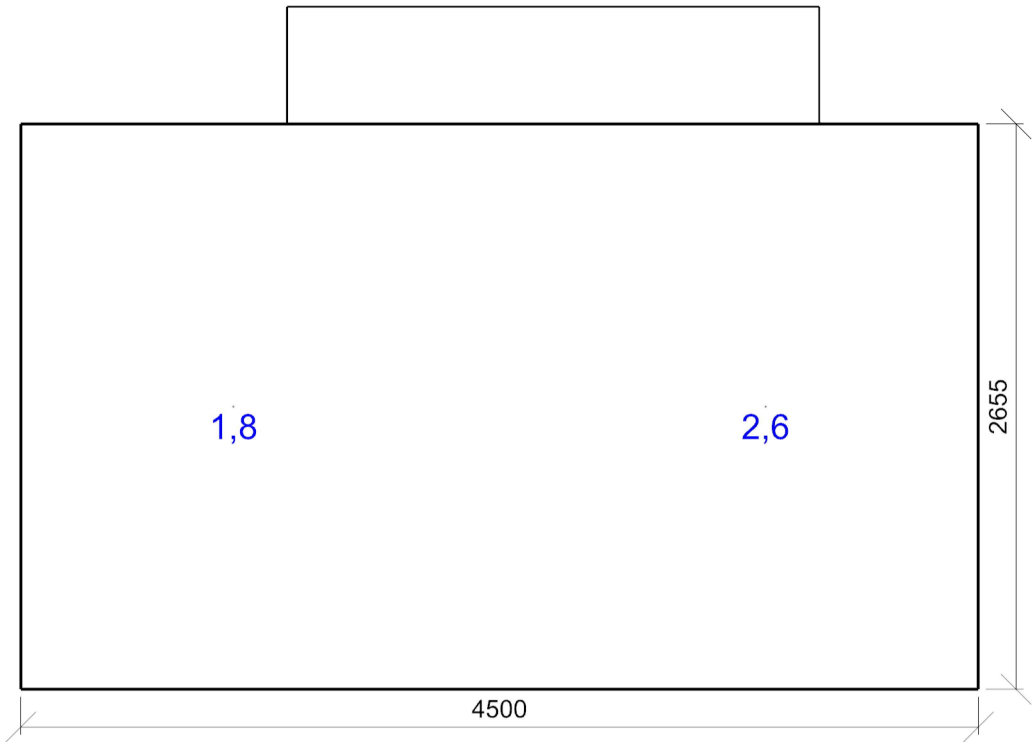
Délka	4500,00 mm
Šířka	2655,00 mm
Výška	2650,00 mm
Plocha	11,9 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

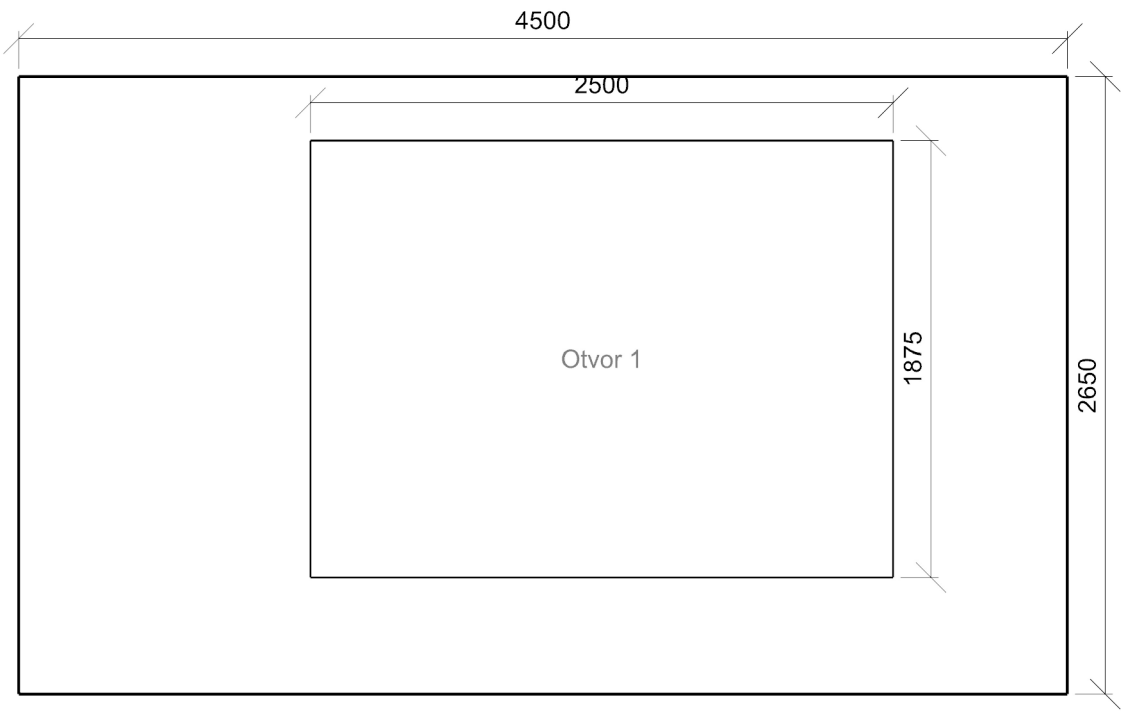
Půdorys - 1.02.2 Pokoj 111





Dmin/Dm/Dmax: 1,8/2,2/2,6 % | Rovnoměrnost: 0,7

Otvory							
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení	
Otvor 1	550,0			1251,9	500,0	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	3	0,75	1	1	



1.02.3 Ložnice 112 - místnost

Výpočet

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

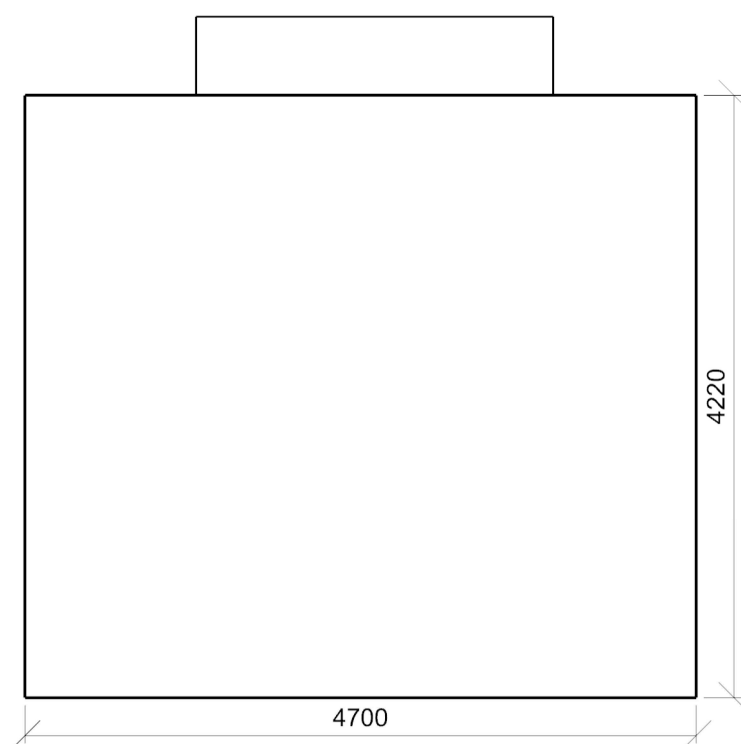
Geometrie

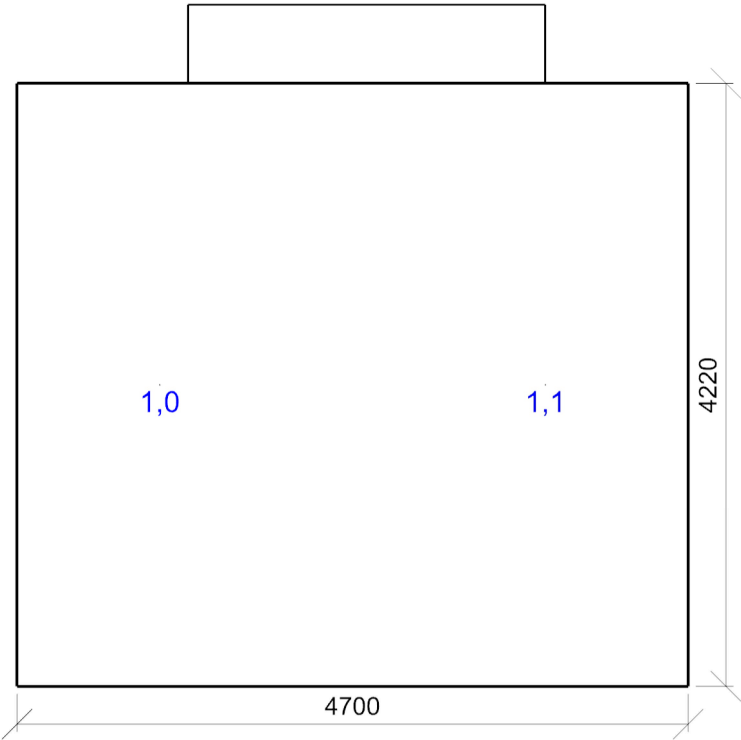
Délka	4700,00 mm
Šířka	4220,00 mm
Výška	2650,00 mm
Plocha	19,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

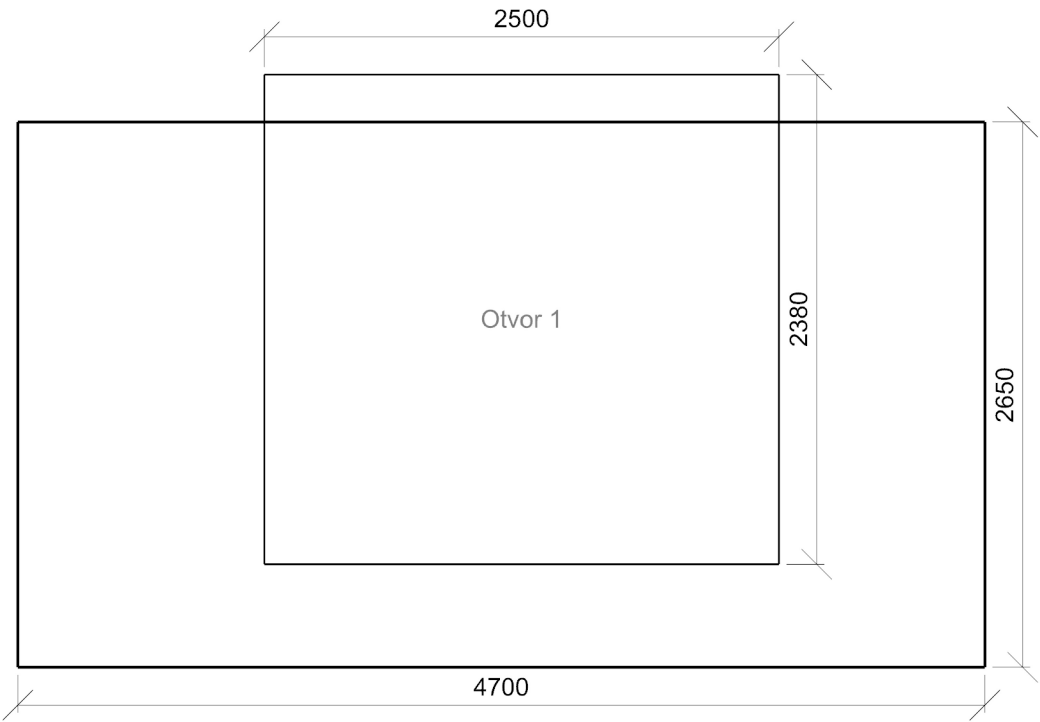
Půdorys - 1.02.3 Ložnice 112





Dmin/Dm/Dmax: 1,0/1,1/1,1 % | Rovnoměrnost: 0,92

Otvory							
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení	
Otvor 1	550,0			1198,6	500,0	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	3	0,75	1	1	



1.3.1 Ložnice 107 - místnost

Výpočet

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

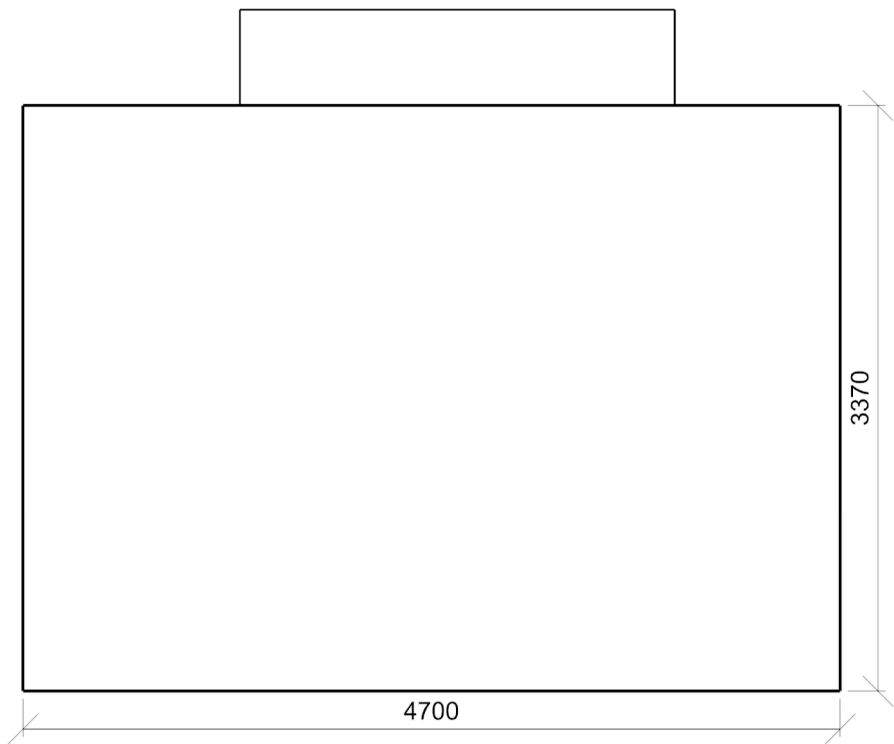
Geometrie

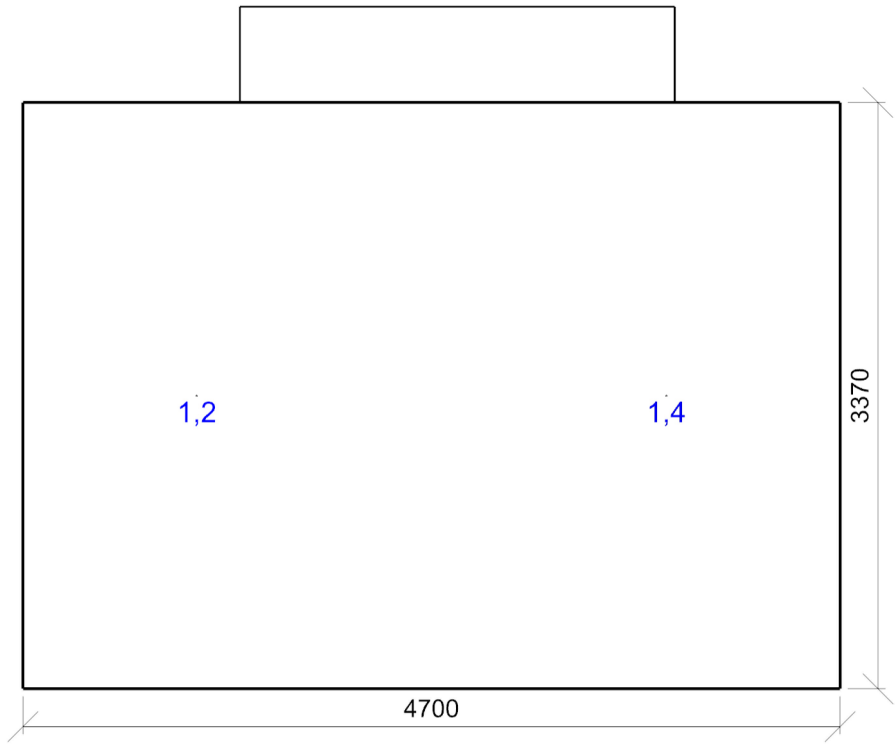
Délka	4700,00 mm
Šířka	3370,00 mm
Výška	2650,00 mm
Plocha	15,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

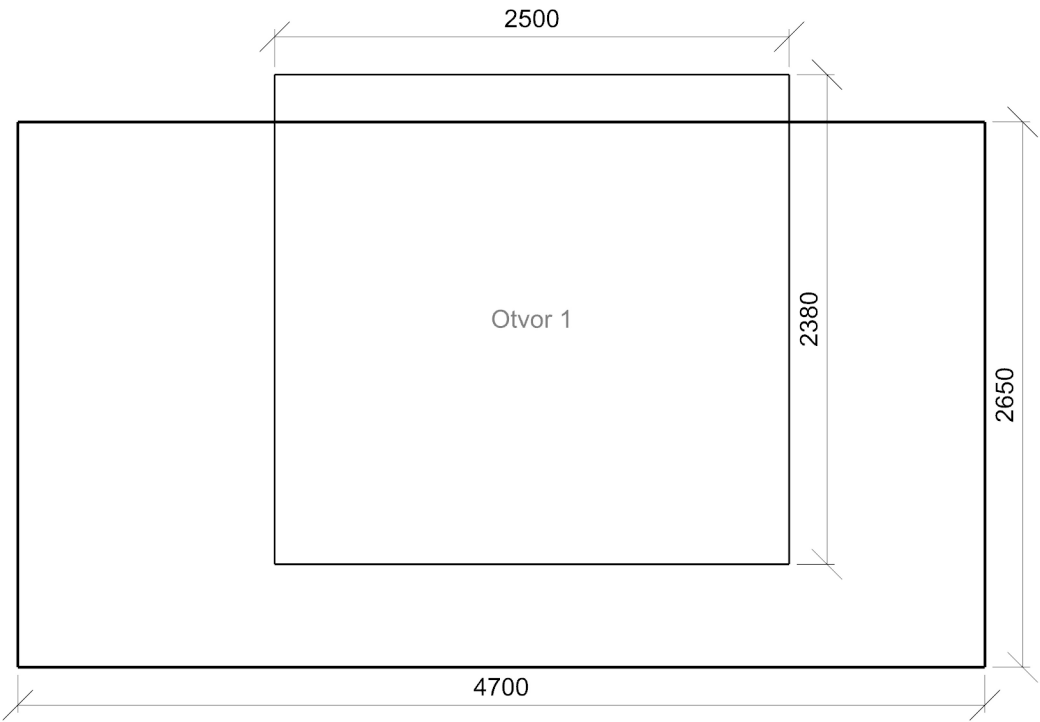
Půdorys - 1.3.1 Ložnice 107





Dmin/Dm/Dmax: 1,2/1,3/1,4 % | Rovnoměrnost: 0,88

Otvory							
Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		550,0		1248,5 500,0		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		3	0,75	1	1



1.3.2 Obývací pokoj 104 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	200 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

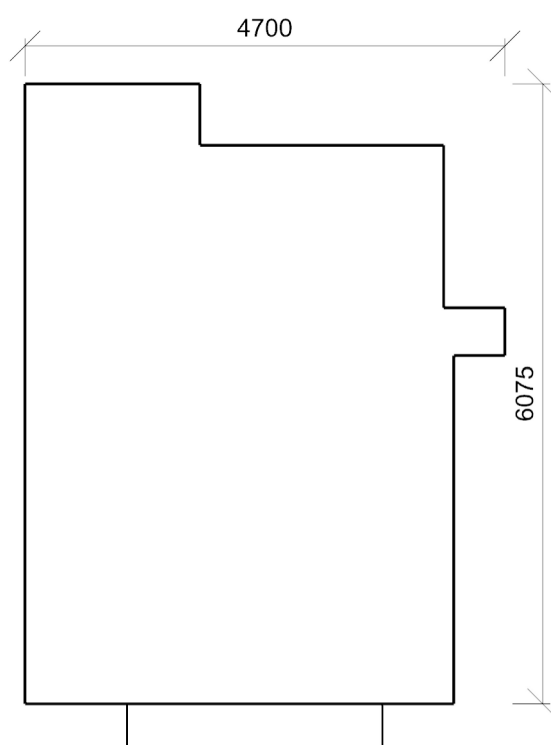
Geometrie

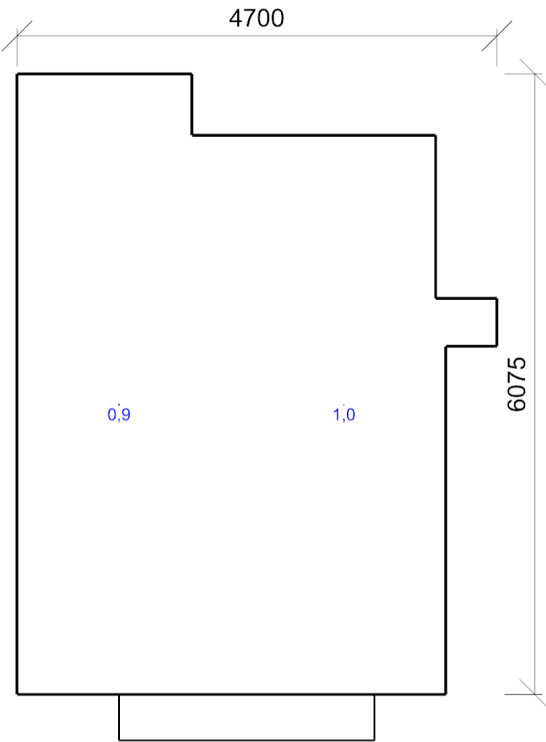
Výška	2650,00 mm
Plocha	24,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 1.3.2 Obývací pokoj 104





Dmin/Dm/Dmax: 0,9/0,9/1,0 % | Rovnoměrnost: 0,93

Otvory							
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení	
Otvor 1	450,0			700,0	500,0	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	3	0,75	1	1	

