

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA Č.6 – ČINITEL DENNÍ OSVĚTLENOSTI

PENZION V JAMNÉM NAD ORLICÍ

PENSION IN JAMNÉ NAD ORLICÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. MIROSLAV PECHÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM SMOLKA, PH.D.

BRNO 2025

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Diplomová práce
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	21.11.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Jamně nad Orlicí Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	False
Datum výpočtu proslunění	01.03.2023
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
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

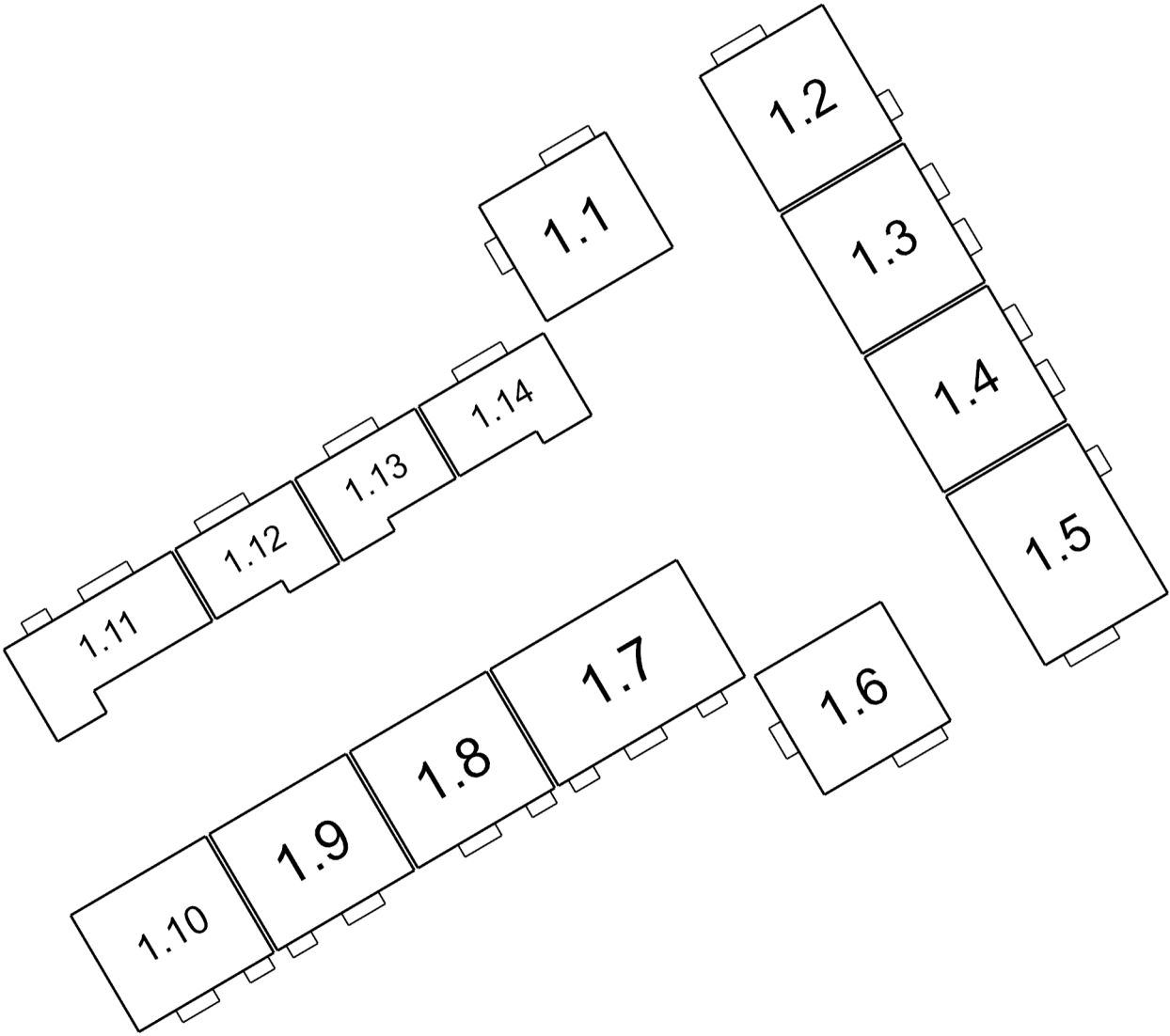
- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Pokoj 1a	5
1.2 Pokoj 1b	6
1.3 Pokoj 2	7
1.4 Pokoj 3	8
1.5 Pokoj 4a	9
1.6 Pokoj 4b	10
1.7 Pokoj 5	11
1.8 Pokoj 6	12
1.9 Pokoj 7a	13
1.10 Pokoj 7b	14
1.11 Pokoj 8	15
1.12 Pokoj 9	16
1.13 Pokoj 10	17
1.14 Pokoj 11	18

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Pokoj 1a				
Činitel denní osvětlenosti	1,5 / 0,7 %	2,5 / 0,9 %	3,4 %	0,43
1.2 - Pokoj 1b				
Činitel denní osvětlenosti	1,2 / 0,7 %	2,6 / 0,9 %	4,0 %	0,3
1.3 - Pokoj 2				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 0,7 %	0,9 / 0,9 %	1,0 %	0,94
1.4 - Pokoj 3				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 0,7 %	1,0 / 0,9 %	1,1 %	0,86
1.5 - Pokoj 4a				
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 0,7 %	2,1 / 0,9 %	3,5 %	0,22
1.6 - Pokoj 4b				
Činitel denní osvětlenosti	1,6 / 0,7 %	2,5 / 0,9 %	3,3 %	0,5
1.7 - Pokoj 5				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 0,7 %	1,0 / 0,9 %	1,1 %	0,81
1.8 - Pokoj 6				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 0,7 %	1,1 / 0,9 %	1,2 %	0,77
1.9 - Pokoj 7a				
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 0,7 %	1,0 / 0,9 %	1,2 %	0,69
1.10 - Pokoj 7b				
Činitel denní osvětlenosti	1,0 / 0,7 %	1,1 / 0,9 %	1,2 %	0,81
1.11 - Pokoj 8				
Činitel denní osvětlenosti	1,5 / 0,7 %	1,6 / 0,9 %	1,6 %	0,98
1.12 - Pokoj 9				
Činitel denní osvětlenosti	1,1 / 0,7 %	1,7 / 0,9 %	2,2 %	0,5
1.13 - Pokoj 10				
Činitel denní osvětlenosti	1,6 / 0,7 %	1,7 / 0,9 %	1,7 %	1
1.14 - Pokoj 11				
Činitel denní osvětlenosti	1,0 / 0,7 %	1,3 / 0,9 %	1,6 %	0,6



1:250
1.1: Pokoj 1a | 1.2: Pokoj 1b | 1.3: Pokoj 2 | 1.4: Pokoj 3 | 1.5: Pokoj 4a | 1.6: Pokoj 4b | 1.7: Pokoj 5 | 1.8: Pokoj 6
| 1.9: Pokoj 7a | 1.10: Pokoj 7b | 1.11: Pokoj 8 | 1.12: Pokoj 9 | 1.13: Pokoj 10 | 1.14: Pokoj 11

1.1 Pokoj 1a - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

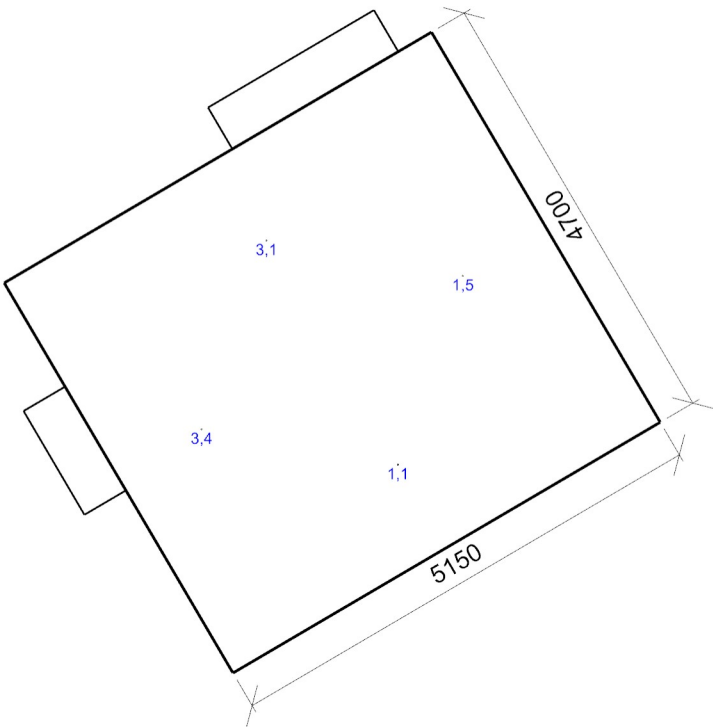
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	24,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.1 Pokoj 1a



Dmin/Dm/Dmax: 1,5/2,5/3,4 % | Rovnoměrnost: 0,43

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		2200,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 1		500,0		2750,0	850,0	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 1	Čiré	0,92		1	0,75	1	1

1.2 Pokoj 1b - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

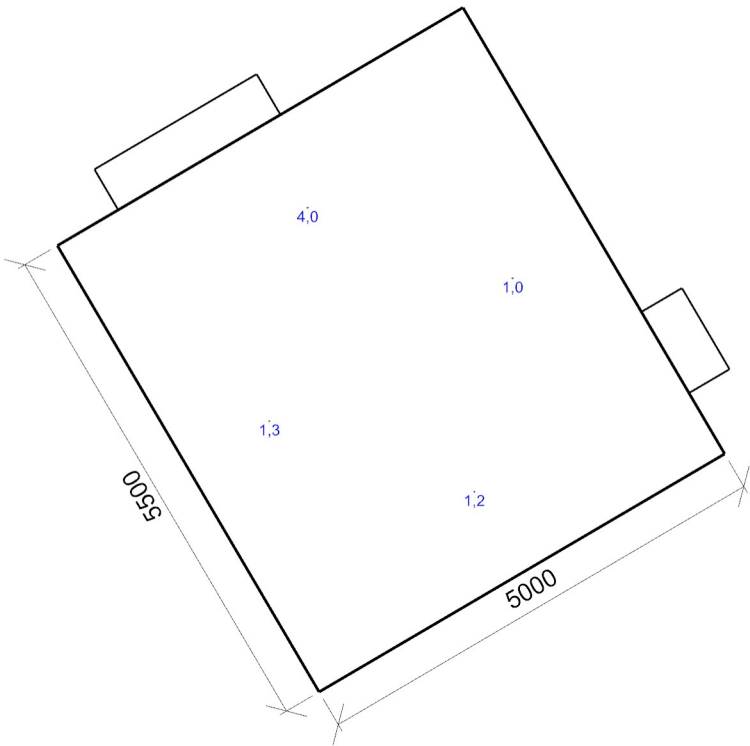
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	27,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.2 Pokoj 1b



Dmin/Dm/Dmax: 1,2/2,6/4,0 % | Rovnoměrnost: 0,3

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		3750,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 1		500,0		750,0	850,0	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 1	Čiré	0,92		1	0,75	1	1

1.3 Pokoj 2 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

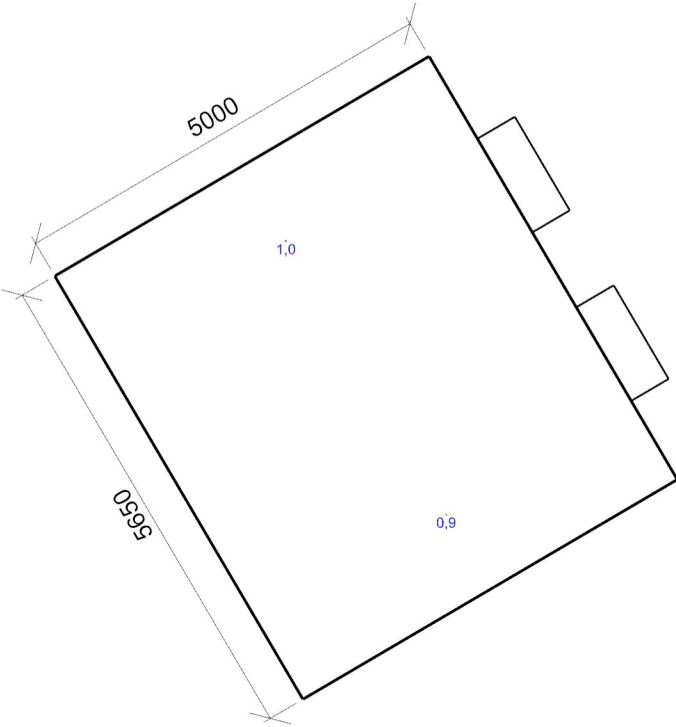
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	28,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.3 Pokoj 2



Dmin/Dm/Dmax: 0,9/0,9/1,0 % | Rovnoměrnost: 0,94

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		1100,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2		500,0		3350,0	850,0	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	

1.4 Pokoj 3 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

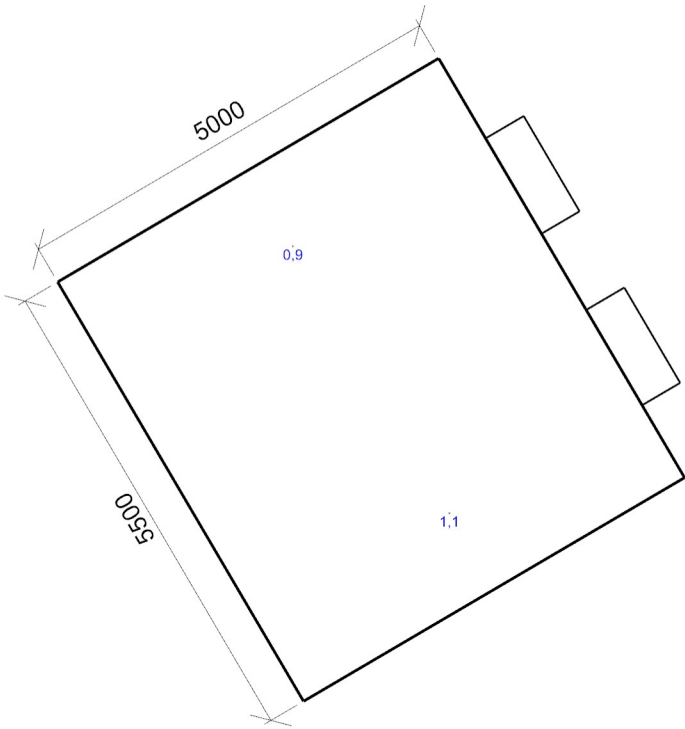
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	27,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.4 Pokoj 3



Dmin/Dm/Dmax: 0,9/1,0/1,1 % | Rovnoměrnost: 0,86

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		1050,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2		500,0		3300,0	850,0	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	

1.5 Pokoj 4a - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

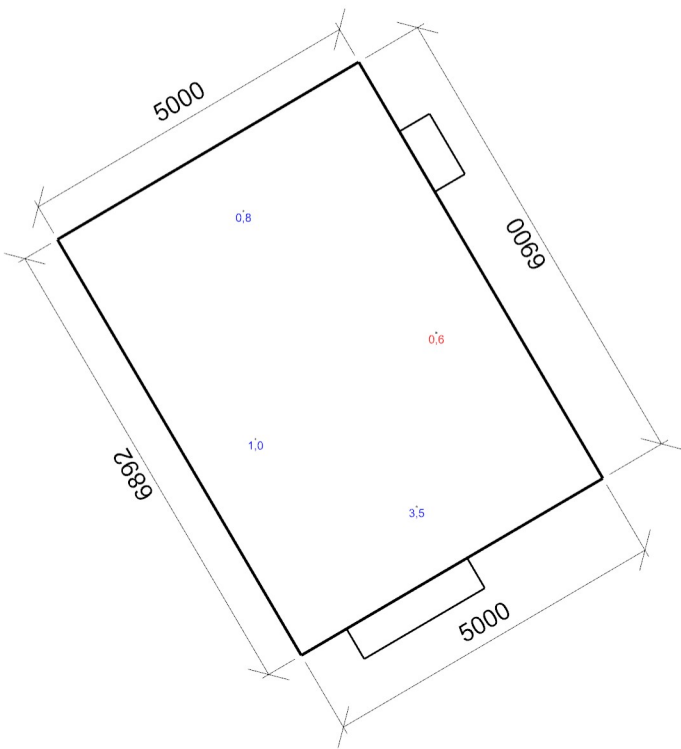
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	34,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.5 Pokoj 4a



Dmin/Dm/Dmax: 0,8/2,1/3,5 % | Rovnoměrnost: 0,22

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		2250,0	750,0	mm	0,0 °
Otvor 1		500,0		1150,0	850,0	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 1	Čiré	0,92		1	0,75	1	1

1.6 Pokoj 4b - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

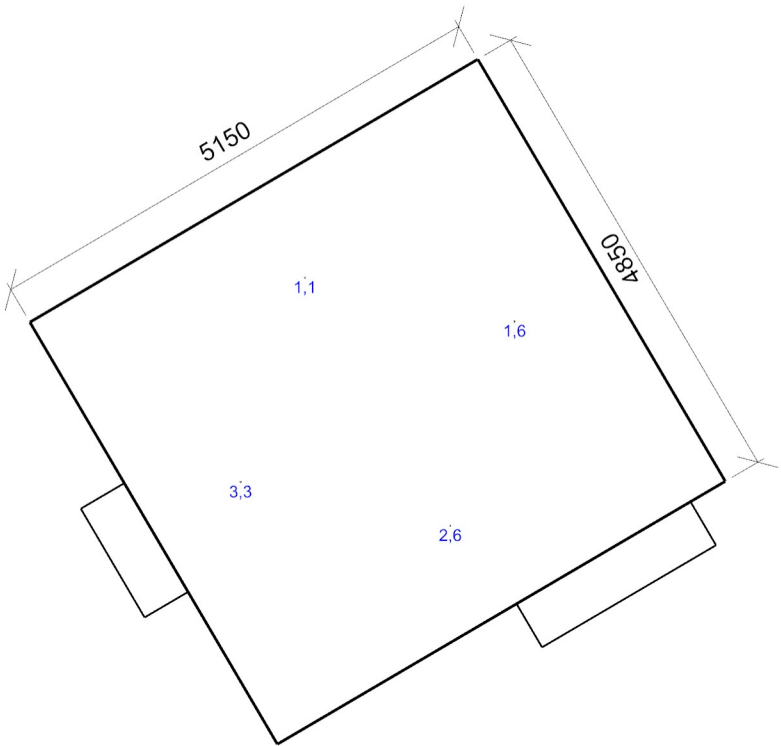
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	25,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.6 Pokoj 4b



Dmin/Dm/Dmax: 1,6/2,5/3,3 % | Rovnoměrnost: 0,5

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		400,0	750,0	mm	0,0 °
Otvor 1		500,0		1750,0	850,0	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 1	Čiré	0,92		1	0,75	1	1

1.7 Pokoj 5 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

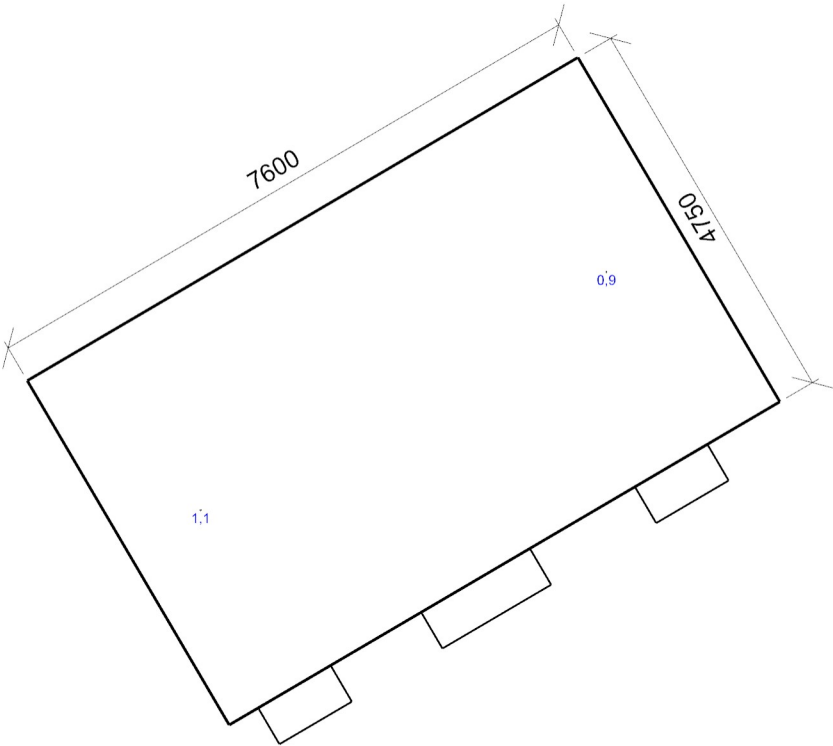
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	36,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.7 Pokoj 5



Dmin/Dm/Dmax: 0,9/1,0/1,1 % | Rovnoměrnost: 0,81

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500,0		3450,0	750,0	mm	0,0 °
Otvor 2	500,0		6200,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 3	500,0		1000,0	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	Číré	0,92	1	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	1	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	1	0,75	1	1

1.8 Pokoj 6 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

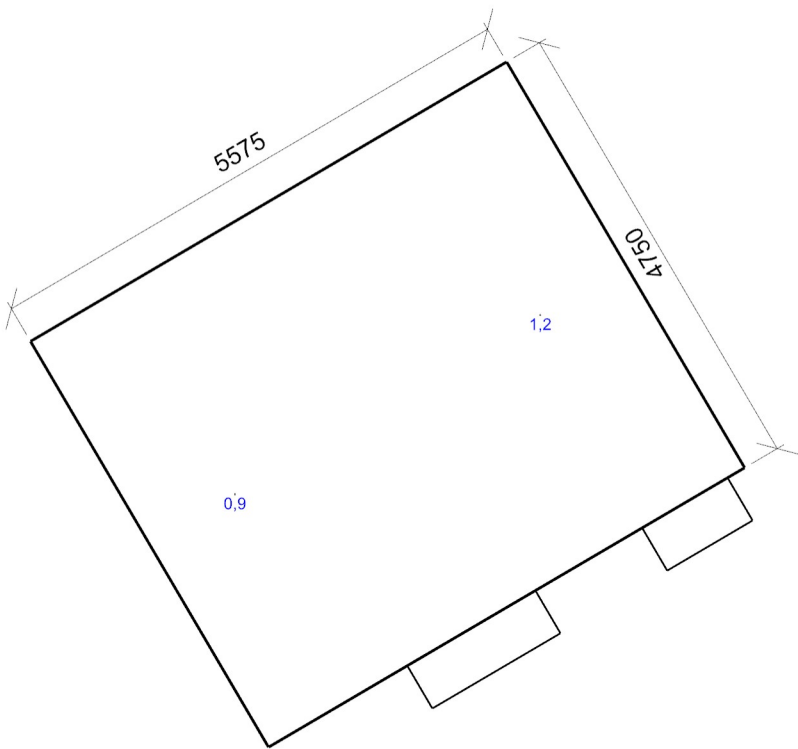
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	26,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.8 Pokoj 6



Dmin/Dm/Dmax: 0,9/1,1/1,2 % | Rovnoměrnost: 0,77

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		200,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2		500,0		2450,0	850,0	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

1.9 Pokoj 7a - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

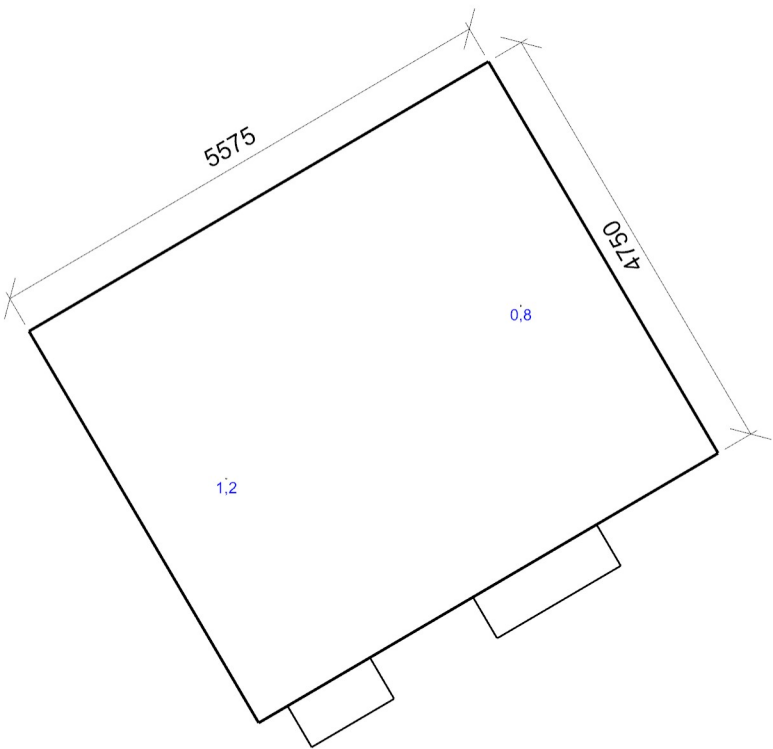
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	26,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.9 Pokoj 7a



Dmin/Dm/Dmax: 0,8/1,0/1,2 % | Rovnoměrnost: 0,69

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		1475,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2		500,0		4225,0	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	Čiré	0,92		1	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92		1	0,75	1	1

1.10 Pokoj 7b - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

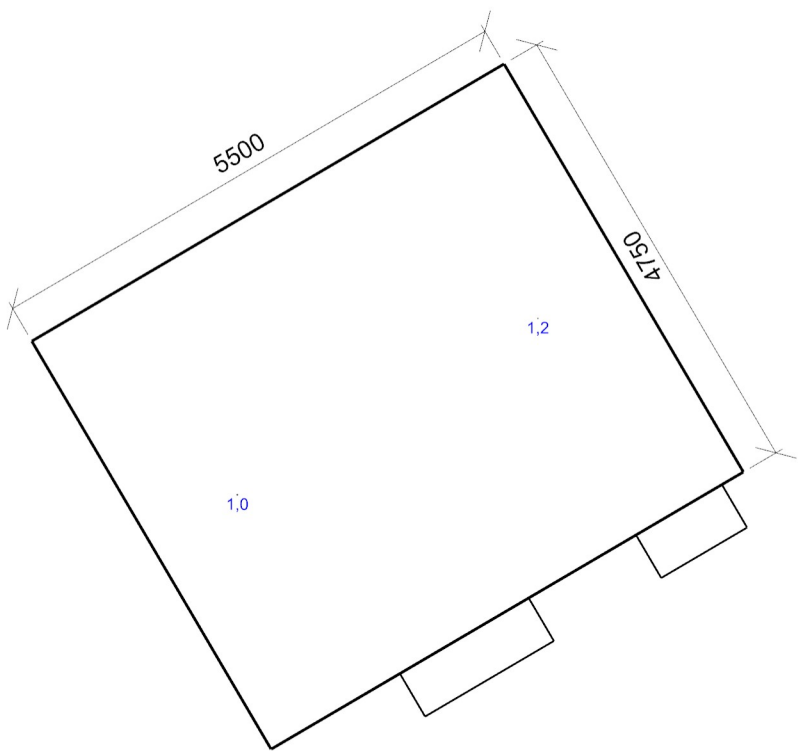
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	26,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.10 Pokoj 7b



Dmin/Dm/Dmax: 1,0/1,1/1,2 % | Rovnoměrnost: 0,81

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		250,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2		500,0		2500,0	850,0	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

1.11 Pokoj 8 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

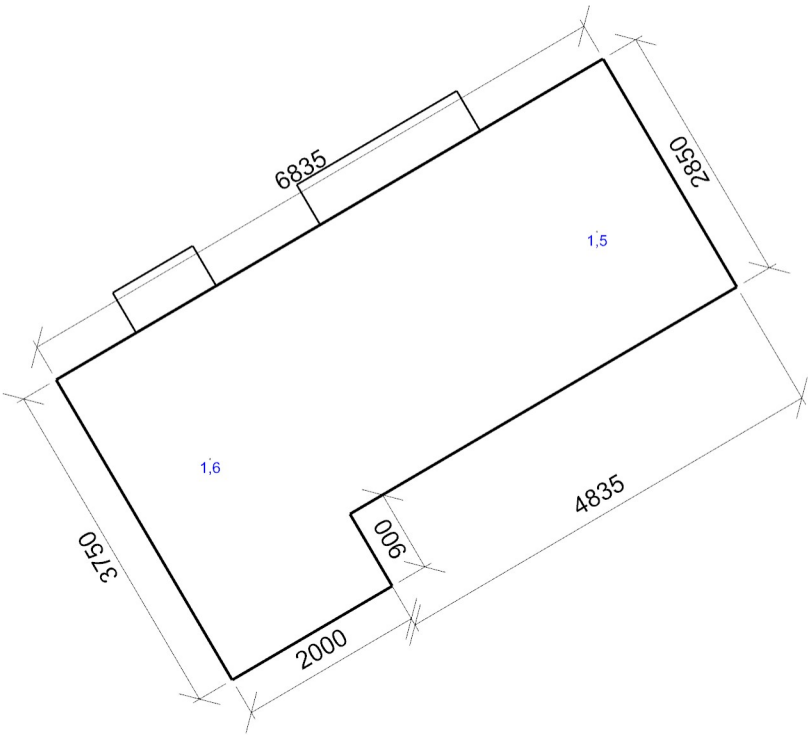
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	21,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.11 Pokoj 8



Dmin/Dm/Dmax: 1,5/1,6/1,6 % | Rovnoměrnost: 0,98

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		3300,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2		500,0		1000,0	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
Otvor 2	Čiré	0,92		1	0,75	1	1

1.12 Pokoj 9 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

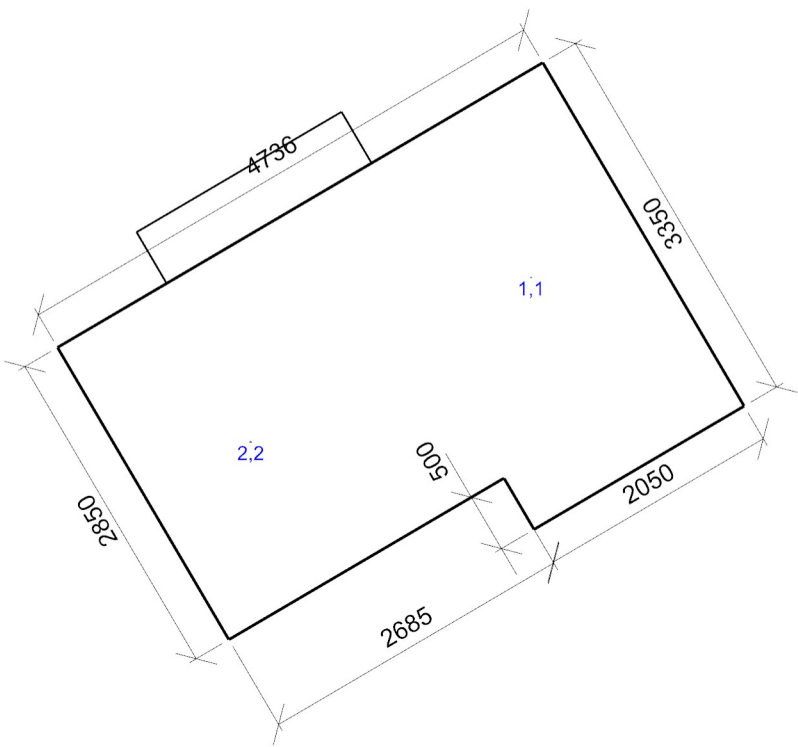
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	14,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.12 Pokoj 9



Dmin/Dm/Dmax: 1,1/1,7/2,2 % | Rovnoměrnost: 0,5

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500,0		1065,0	850,0	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

1.13 Pokoj 10 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

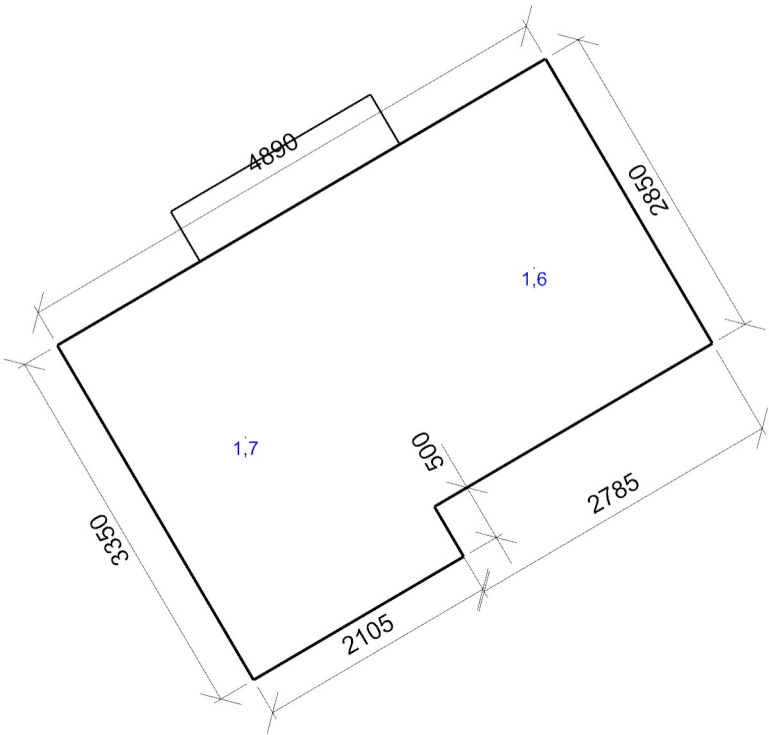
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	15,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.13 Pokoj 10



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

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500,0		1430,0	850,0	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

1.14 Pokoj 11 - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

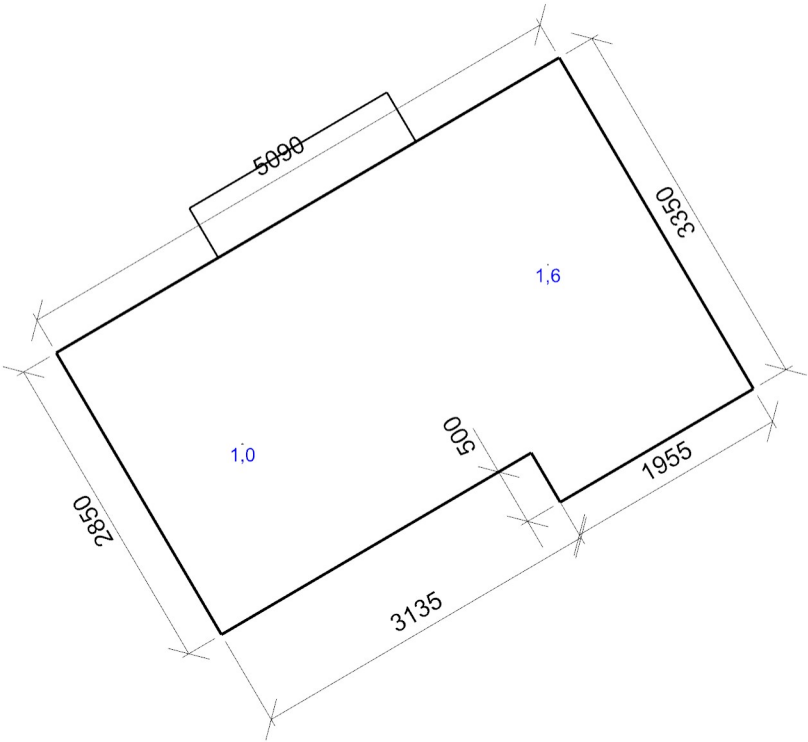
Geometrie

Výška	2825,00 mm
Plocha	15,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - 1.14 Pokoj 11



Dmin/Dm/Dmax: 1,0/1,3/1,6 % | Rovnoměrnost: 0,6

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	500,0		1640,0	850,0	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

Závěr:

Zadáním tohoto protokolu bylo posoudit pokoje z hlediska činitele denní osvětlenosti. Posuzoval jsem pokoje svého penzionu, který je předmětem mé diplomové práce.

Z výsledku vyplývá, že pokoje splňují požadavky na minimální i průměrné hodnoty činitele denní osvětlenosti z normy ČSN 73 0580-1.

Protože posuzuji penzion, podle normy ČSN EN 17037 posuzovat pokoje na proslunění.