

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

GALERIE OLOMOUC

GALLERY OLOMOUC

VÝPOČET DENNÍHO OSVĚTLENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Patrik Ambrozek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.

BRNO 2023

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Galerie
Popis	Galerie
Číslo zakázky	
Datum	17.10.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Datum výpočtu proslunění	01.03.2022
Úhel k severu	90 °
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 202062@fce.vutbr.cz
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Recepce				
Recepce - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 87 / 50 %	11,4 %	0,16
2.1 - Kancelář				
Kancelář - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 96 / 95 %	(2,0) 58 / 50 %	8,5 %	0,038

Prostor - prostor

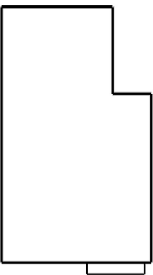
Výpočet

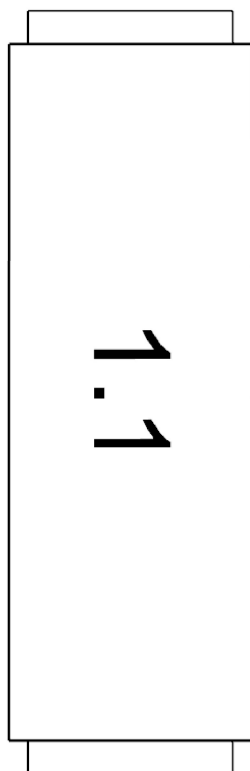
Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Půdorys - Prostor





1.1: Recepce

1.1 Recepce 5.26.6 - recepce

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 4000,00 mm
Plocha 36,6 m²

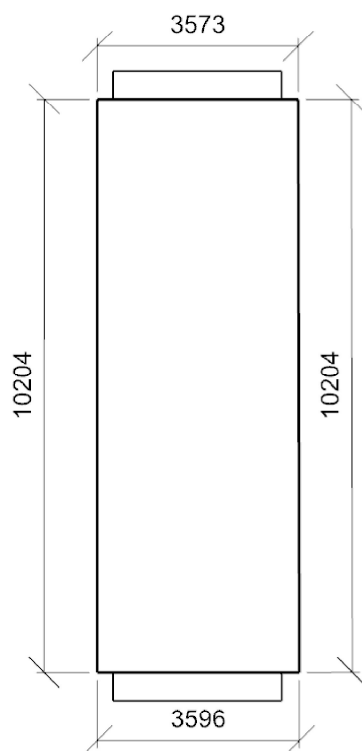
Výpočet

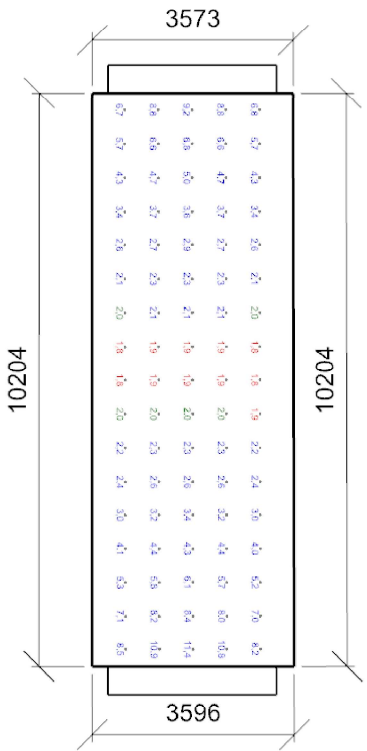
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 300 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odrážnost

Podlaha 0,3
Strop 0,7
Stěny 0,5

Půdorys - 1.1 Recepce



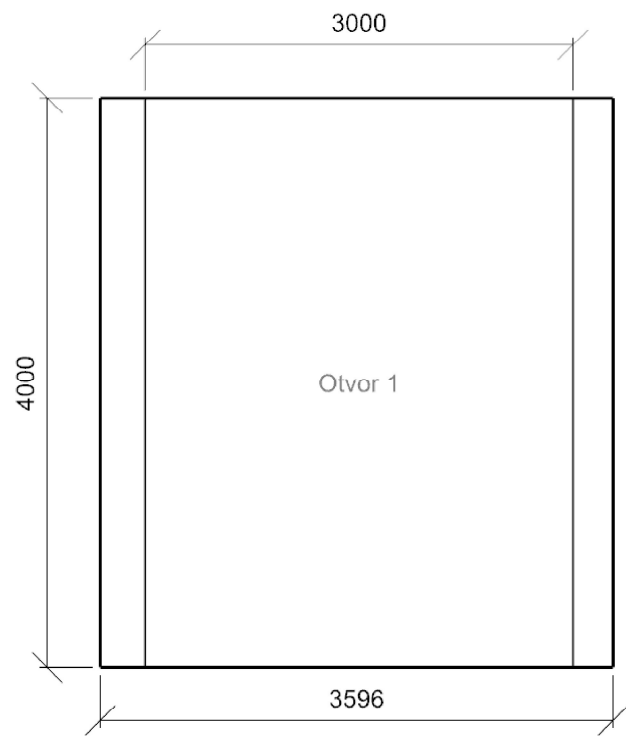


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 87 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **305,63 x 597,94 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

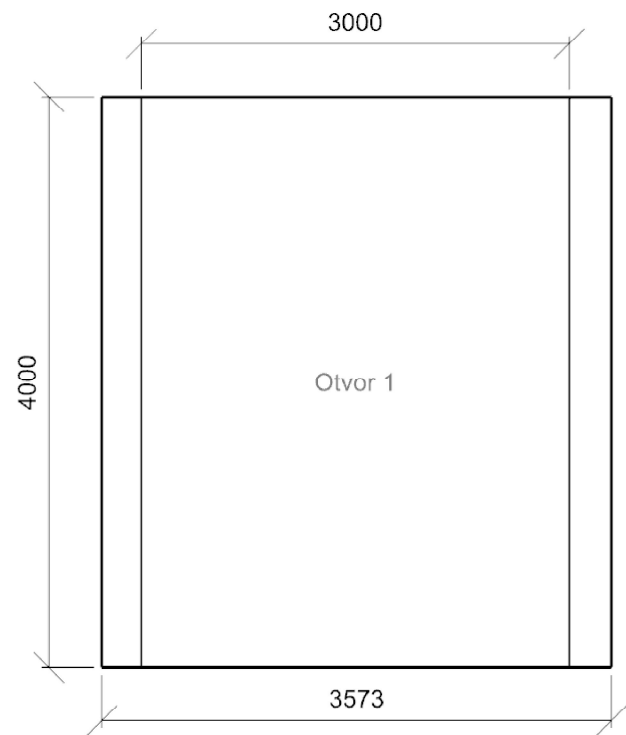
Otvory

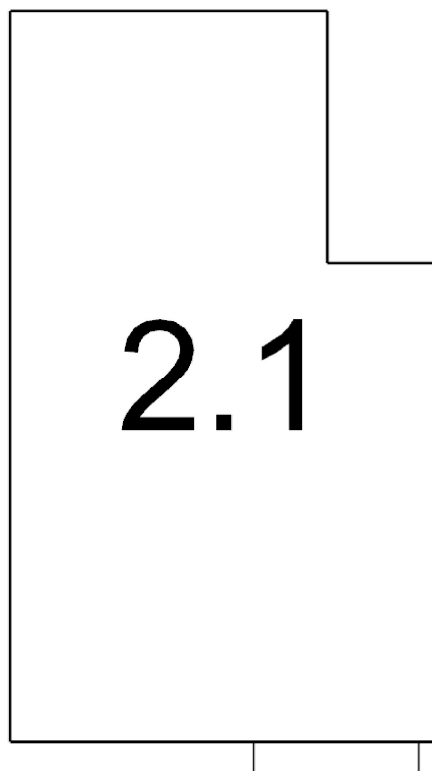
Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		314,7	0,0	mm	0,0 °
Otvor 1		500,0		276,4	0,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 1	Čiré	0,63	1	0,75	1	1	
Otvor 1	Čiré	0,63	1	0,6	1	1	

Stěna 1



Stěna 3





2.1: **Kancelář**

2.1 Kancelář 5.26.6 - recepce

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 4000,00 mm
Plocha 23,6 m²

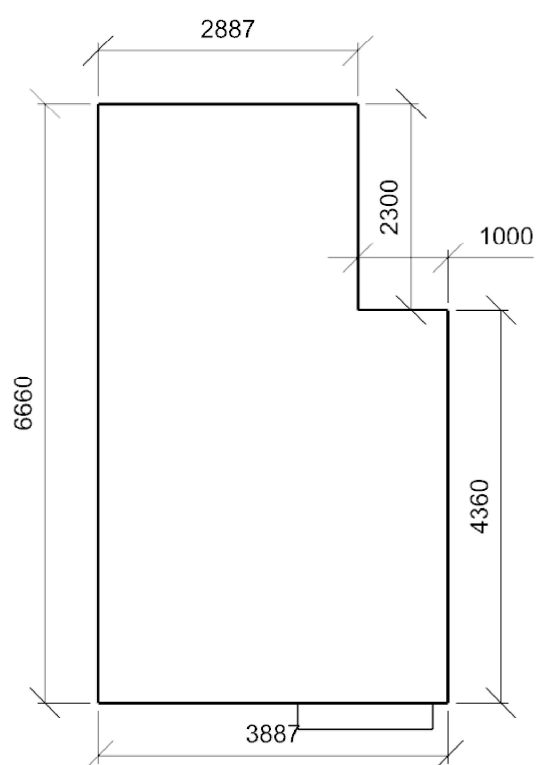
Výpočet

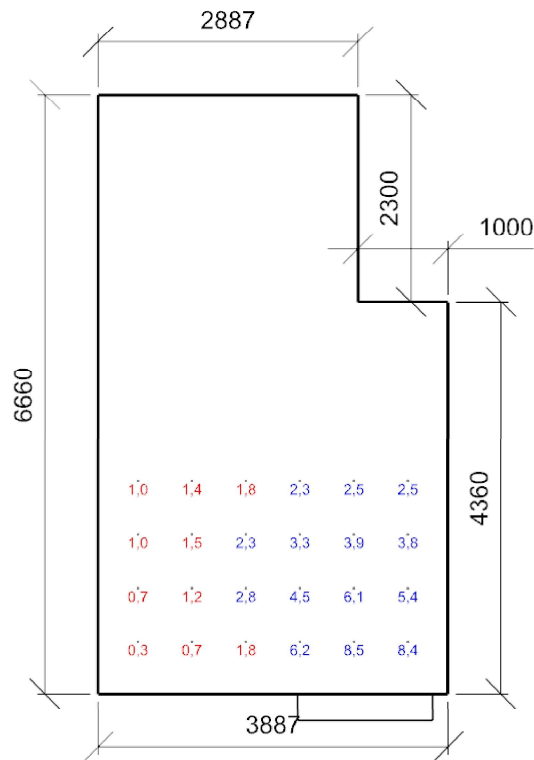
Počet odrazů 3
Dělicí poměr otvoru 10
Rozměr elementární plochy 200 mm
Dělicí poměr svítidla 10

Odraznost

Podlaha 0,3
Strop 0,7
Stěny 0,5

Půdorys - 2.1 Kancelář





Minimální hodnota: **(0,7) 96 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 58 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,038**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **443,75 x 575,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Otvory						
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	300,0		169,7	200,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,63	1	0,85	1	1

