



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

COWORKINGOVÉ CENTRUM, OSTRAVA

COWORKING CENTRE, OSTRAVA

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA OSLUNĚNÍ

STAVEBNÍ FYZIKA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

Bc. Kryštof Zelenkov

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. Jan Muller, Ph.D.

SUPERVISOR

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Coworkingové centrum
Popis	Diplomová práce
Číslo zakázky	
Datum	30.10.2022
Adresa posuzovaného prostoru	U Stadionu 70200 Ostrava Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2022
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	205826@fce.vutbr.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037
 - Výpočet doby proslunění podle ČSN EN 17037
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Café bar	9
1.2 Openspace kanceláře	11

Přehled výsledků


Název	Proslunění	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Café bar					
Proslunění	7:54 / 1:30				
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 73 / 50 %	13,9 %	0,093
1.2 - Openspace kanceláře					
Činitel denní osvětlenosti		(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 98 / 50 %	10,7 %	0,18


Výpočet


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

 1:250

 1:250

 1:250

1.1: **Café bar** | 1.2: **Openspace kanceláře**

1.1 Café bar - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	600 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	4000,00 mm
Plocha	181,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	1

Půdorys - 1.1 Café bar

Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 73 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,093**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1853,26 x 1259,52 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

1.2 Openspace kanceláře - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	500 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	16116,83 mm
Šířka	12356,60 mm
Výška	3700,00 mm
Plocha	199,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,5
Strop	1
Stěny	1

Půdorys - 1.2 Openspace kanceláře

Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 98 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,18**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1058,41 x 1178,30 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**