

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Tělocvična Antonínská
Popis	Posouzení denního osvětlení
Číslo zakázky	A-20-13
Datum	28.04.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Antonínská 550/3 602 00 Brno Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
GenerateInsolationPointsOnOpeningGlass	False
Datum výpočtu proslunění	01.03.2020
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	Statutární město Brno
Kontaktní osoba	Ing. arch. Vojtěch Mencl
Adresa	Brno, Dominikánská 264/2, 601 69
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Atelier 99 s.r.o
Kontaktní osoba	
Adresa	Brno, Purkyňova 71/99, 612 00
Telefon	
E-mail	cermak@atelier99.cz
Webová stránka	www.atelier99.cz



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
PŘÍSTAVBA	
1PP-PŘÍSTAVBA	
UČEBNA - 1	5
Světlovody	5
UČEBNA - 2	7
Světlovody	7
UČEBNA - 3	9
Světlovody	9
1NP-PŘÍSTAVBA	
UČEBNA - 6	11
UČEBNA - 7	12

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Proslunění
PŘÍSTAVBA - 1PP-PŘÍSTAVBA - UČEBNA - 1					
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 52 / 50 %	9,6 %	0,096	
Proslunění					0:00 / 1:30
PŘÍSTAVBA - 1PP-PŘÍSTAVBA - UČEBNA - 2					
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 60 / 50 %	9,7 %	0,1	
Proslunění					0:00 / 1:30
PŘÍSTAVBA - 1PP-PŘÍSTAVBA - UČEBNA - 3					
Proslunění					0:00 / 1:30
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 69 / 50 %	8,3 %	0,14	
PŘÍSTAVBA - 1NP-PŘÍSTAVBA - UČEBNA - 6					
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 67 / 50 %	12,5 %	0,088	
Proslunění					0:00 / 1:30
PŘÍSTAVBA - 1NP-PŘÍSTAVBA - UČEBNA - 7					
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 65 / 50 %	11,5 %	0,1	
Proslunění					0:00 / 1:30

Prostor

Výpočet

Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	2000 mm

Obecné

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

UČEBNA - 1

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

Obecné

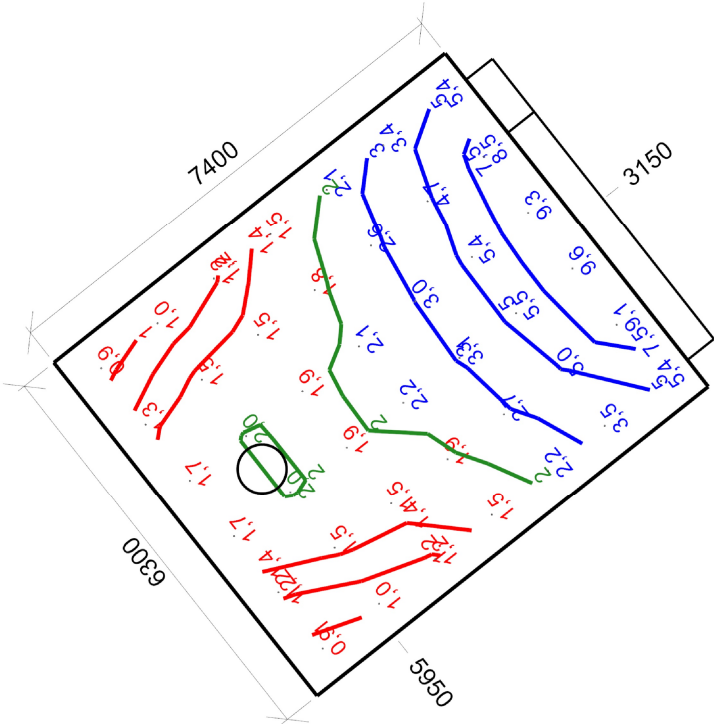
Geometrie

Délka	6300,00 mm
Šířka	7400,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	46,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,65
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - UČEBNA - 1



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 52 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,096
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1060,00 x 1066,67 mm

Světlovody

Název	Velikost	Redukční faktor kopule	Redukční faktor tubusu	Redukční faktor difuzéru
Světlovod 1	Ø 730,0 mm	0,95	0,95	0,95

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		500,0		500,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2		500,0		1500,0	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	2	0,75	1	1	
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	

UČEBNA - 2

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

Obecné

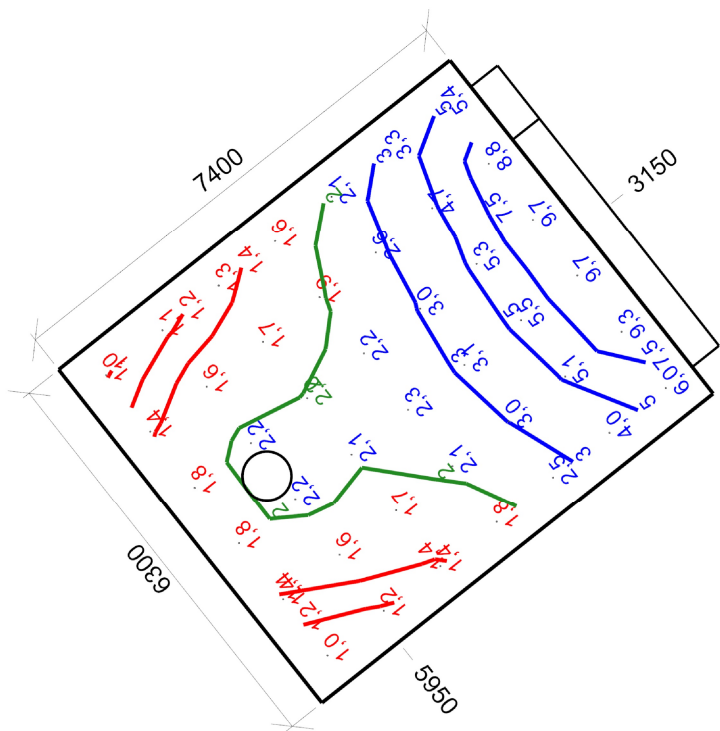
Geometrie

Délka	6300,00 mm
Šířka	7400,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	46,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,65
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - UČEBNA - 2



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 60 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1060,00 x 1066,67 mm**

Světlovody

Název	Velikost	Redukční faktor kopule	Redukční faktor tubusu	Redukční faktor difuzéru
Světlovod 1	Ø 730,0 mm	0,95	0,95	0,95

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		506,0		500,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2		506,0		1500,0	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	2	0,75	1	1	
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	

UČEBNA - 3

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

Obecné

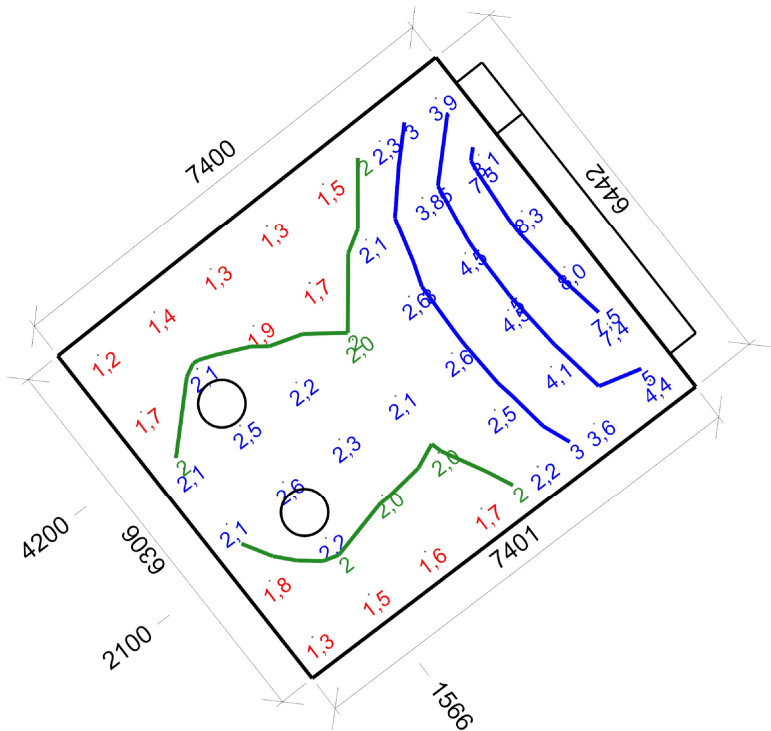
Geometrie

Výška	3300,00 mm
Plocha	47,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - UČEBNA - 3



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 69 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1086,17 x 1088,15 mm**

Světlovody

Název	Velikost	Redukční faktor kopule	Redukční faktor tubusu	Redukční faktor difuzéru
Světlovod 1	Ø 730,0 mm	0,95	0,95	0,95
Světlovod 1 - Kopie	Ø 730,0 mm	0,95	0,95	0,95

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		507,0		500,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2		508,0		1500,0	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	2	0,75	1	1	
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	

UČEBNA - 6

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

Obecné

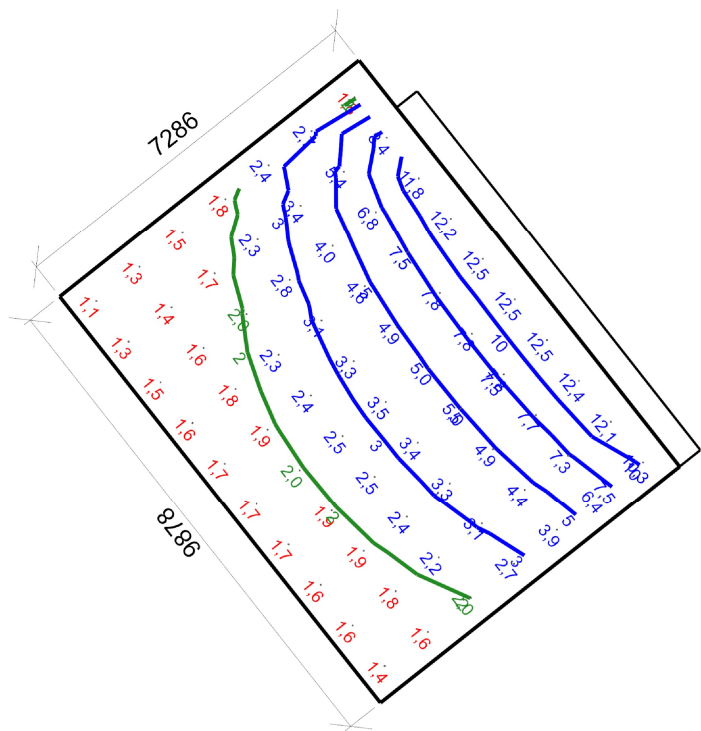
Geometrie

Délka	9878,14 mm
Šířka	7286,18 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	72,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,65
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - UČEBNA - 6



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 67 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,088
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 986,46 x 1047,70 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		505,0		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	2	0,75	1	1	

UČEBNA - 7

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------

Obecné

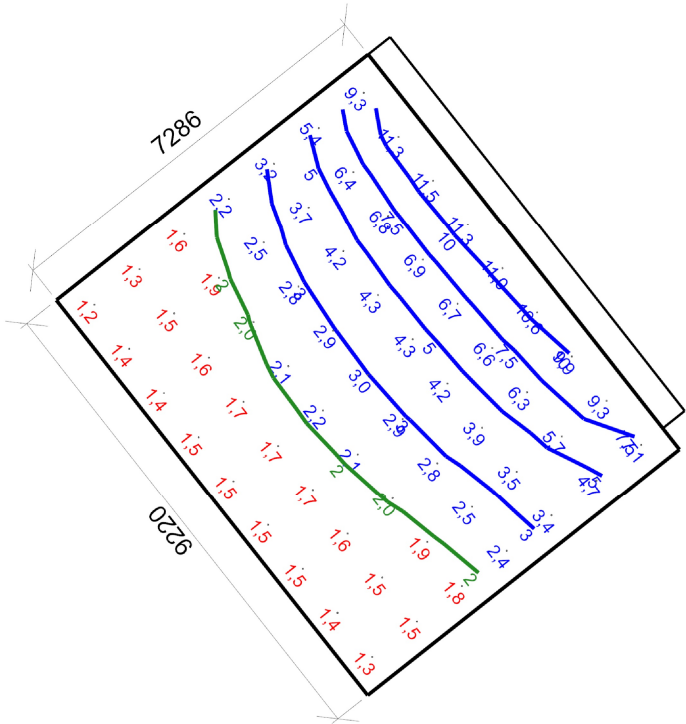
Geometrie

Délka	9219,88 mm
Šířka	7285,94 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	67,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,65
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - UČEBNA - 7



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 65 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,1
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1027,48 x 1047,66 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	512,0		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	2	0,75	1	1