

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Stavební úpravy objektu Tyršova 20, na parc.č.st.243 katastrální území 601705 Bělá pod Bezdězem
Popis	úpravy základní školy
Číslo zakázky	2019 10
Datum	8.2.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Tyršova 20 294 21 Bělá pod Bezdězem Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	1.3.2020
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	Město Bělá pod Bezdězem
Kontaktní osoba	ing.Rylichová Pavlína
Adresa	Bělá pod Bezdězem, Masarykovo náměstí 90, 294 21
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Projektové a realizační družstvo PARD Praha
Kontaktní osoba	Ing.Jan Budínský
Adresa	Praha 65 prac.Praha 7, Na Dionýsce 5/1551 prac. Veverkova 7/1230, 160 00 prac.170 00 Praha 7
Telefon	+420603253163
E-mail	pardpraha@quick.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Budova	
A 1.nadz.podlaží	
A .1 Místnost č.101 družinová učebna	7
B 2.nadz.podlaží	
B.1 Místnost č.205 kmenová učebna	11
B.2 Místnost č.206 družinová učebna	14
C 3.nadz.podlaží	
C.1 Místnost č.304 učebna kmenová	17
C.2 Místnost č.305 učebna kmenová	20

Přehled výsledků

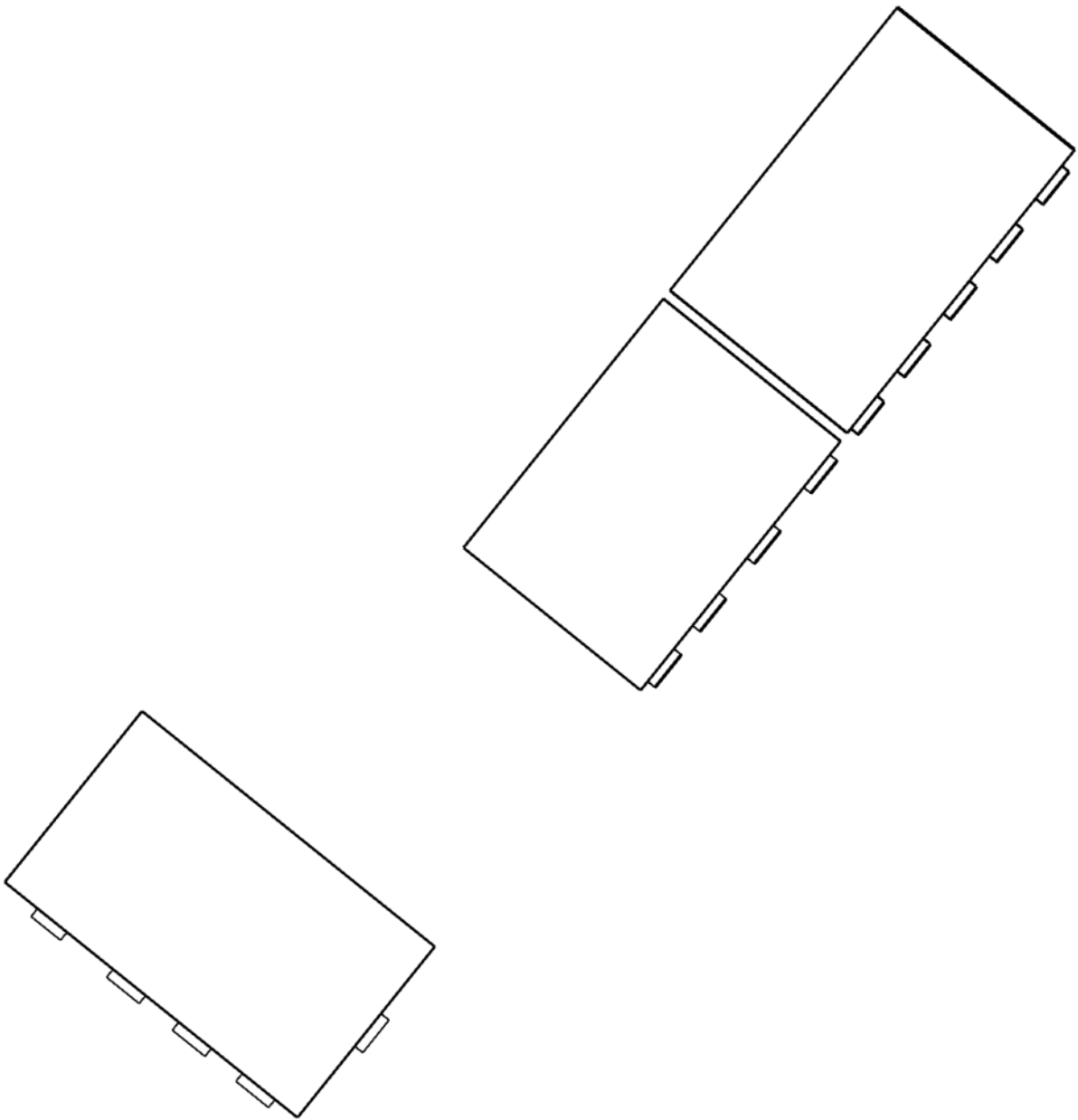
Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
A .1 - Místnost č.101 družinová učebna				
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 63 / 50 %	7,9 %	0,15
B.1 - Místnost č.205 kmenová učebna				
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 52 / 50 %	7,1 %	0,17
B.2 - Místnost č.206 družinová učebna				
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 60 / 50 %	7,3 %	0,18
C.1 - Místnost č.304 učebna kmenová				
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 52 / 50 %	7,2 %	0,17
C.2 - Místnost č.305 učebna kmenová				
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 62 / 50 %	7,8 %	0,18

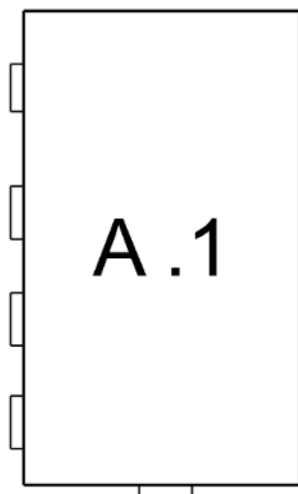
Údržba

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
Rozměr elementární plochy	300 mm
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Dělicí poměr svítidla	10





A .1: Místnost č.101 družinová učebna

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
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

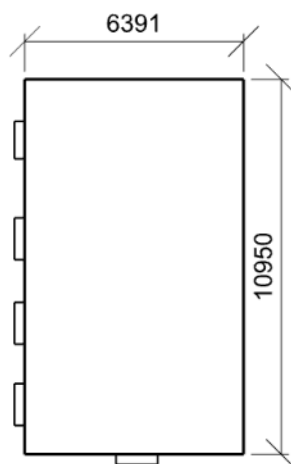
Geometrie

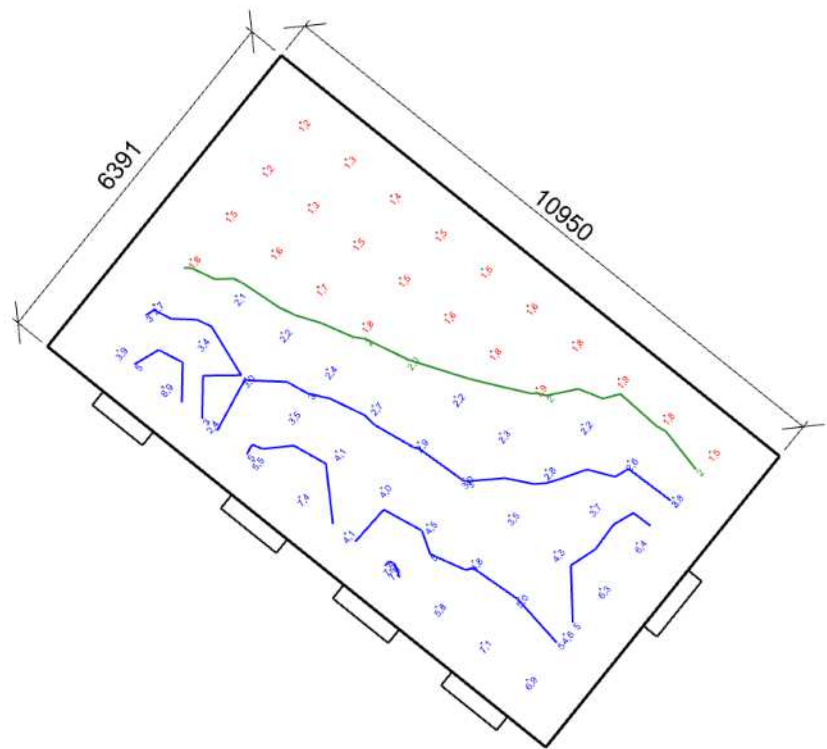
Délka	6391,00 mm
Šířka	10950,00 mm
Výška	3990,00 mm
Plocha	70,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,38
Strop	0,8
Stěny	0,79 0,79 0,78 0,79

Půdorys - A .1 Místnost č.101 družinová učebna



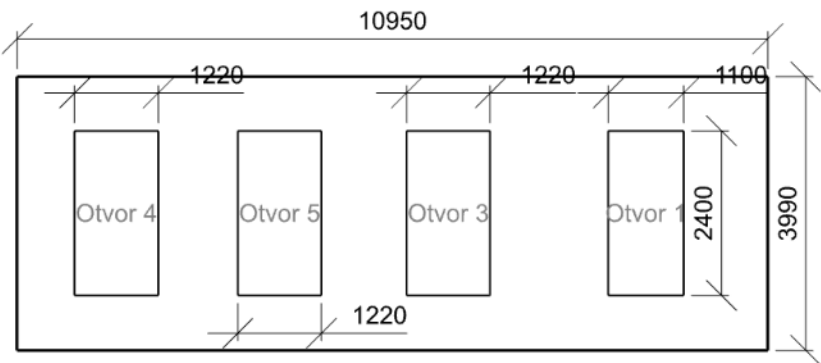


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 63 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,15**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **695,50 x 975,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

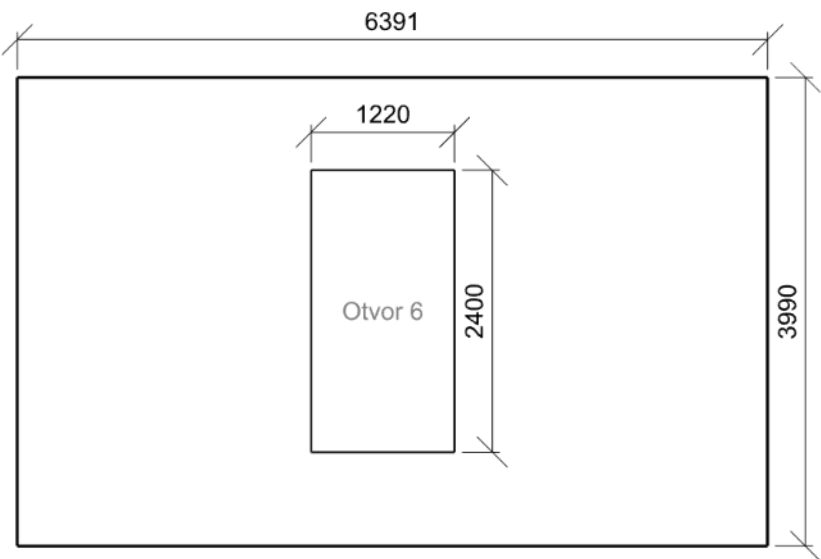
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	300,0		8622,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 3	300,0		5680,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 4	300,0		840,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 5	300,0		3220,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 6	300,0		2504,0	800,0	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 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 6	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 1



Stěna 2





B.1: **Místnost č.205 kmenová učebna** | B.2: **Místnost č.206 družinová učebna**

B.1 Místnost č.205 kmenová učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

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

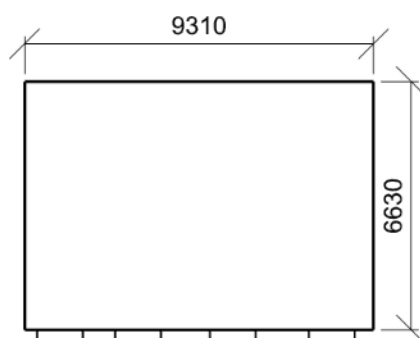
Geometrie

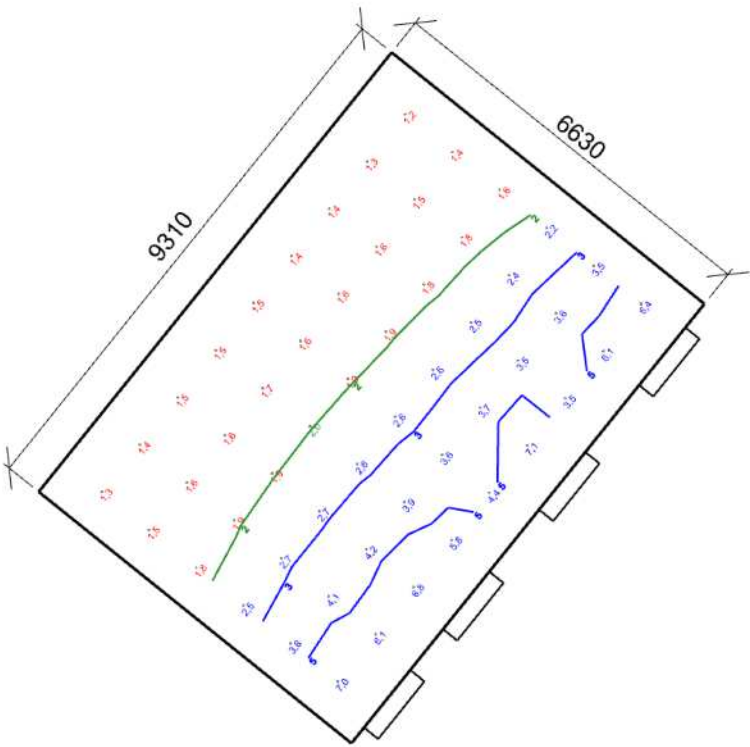
Délka	9310,00 mm
Šířka	6630,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	61,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,38
Strop	0,87
Stěny	0,78 0,78 0,79 0,78

Půdorys - B.1 Místnost č.205 kmenová učebna

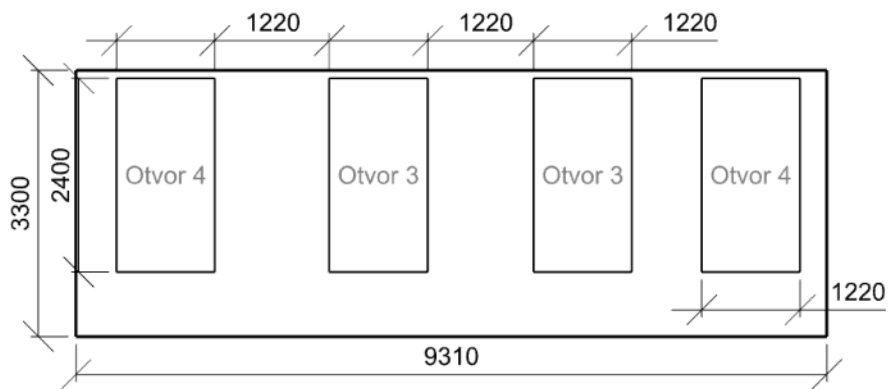




Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,17**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **655,00 x 815,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 3		300,0		3140,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 4		300,0		502,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 3		300,0		5673,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 4		300,0		7758,0	800,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	



B.2 Místnost č.206 družinová učebna 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

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

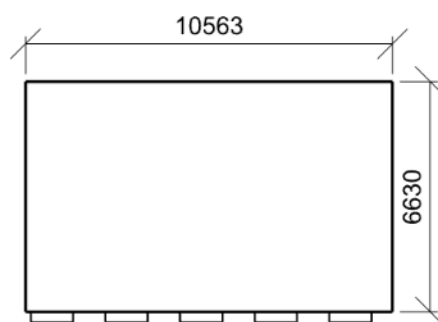
Geometrie

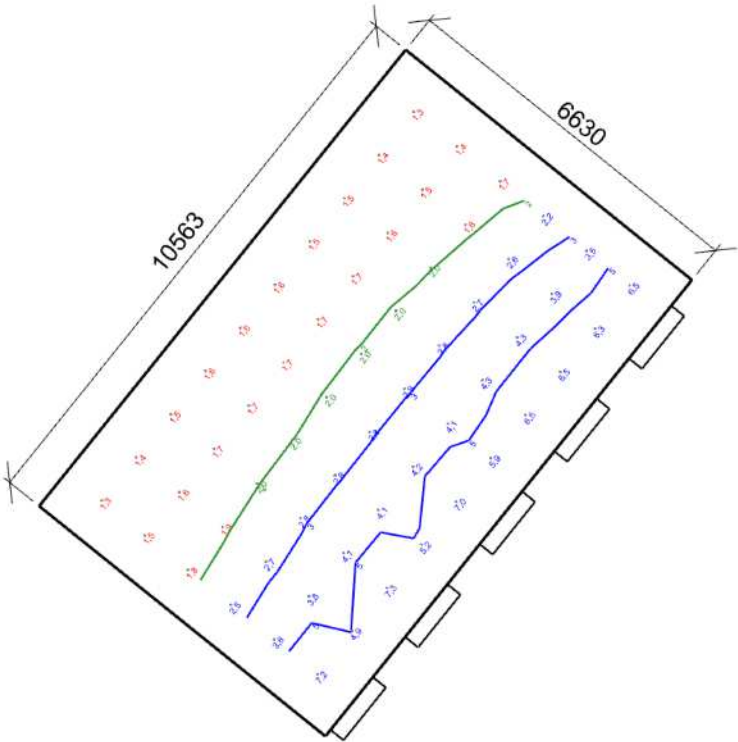
Délka	10563,00 mm
Šířka	6630,00 mm
Výška	3700,00 mm
Plocha	70,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,38
Strop	0,87
Stěny	0,78 0,79 0,79 0,78

Půdorys - B.2 Místnost č.206 družinová učebna

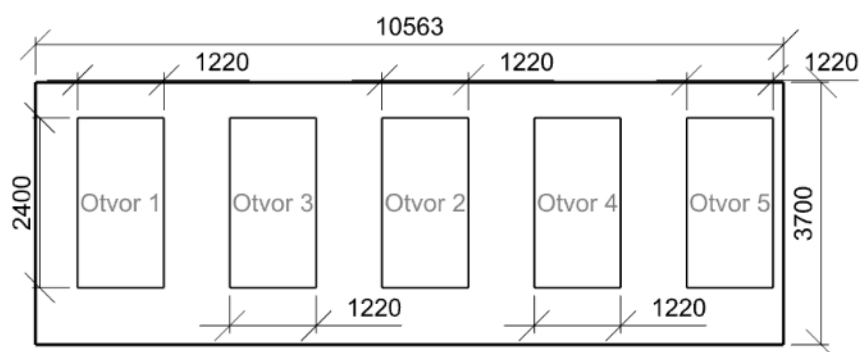




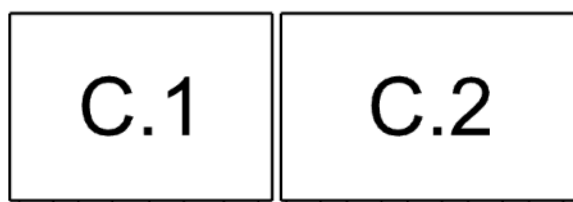
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 60 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,18**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **781,50 x 815,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	300,0		595,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 2	300,0		4895,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 3	300,0		2745,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 4	300,0		7045,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 5	300,0		9195,0	800,0	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
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



Půdorys - C 3.nadz.podlaží



C.1: **Místnost č.304 učebna kmenová** | C.2: **Místnost č.305 učebna kmenová**

C.1 Místnost č.304 učebna kmenová 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

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

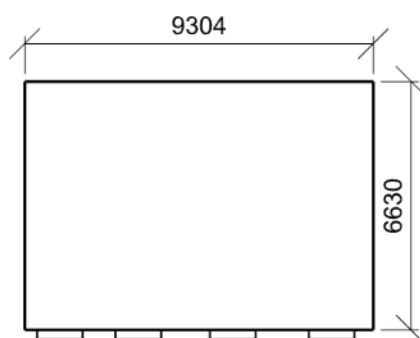
Geometrie

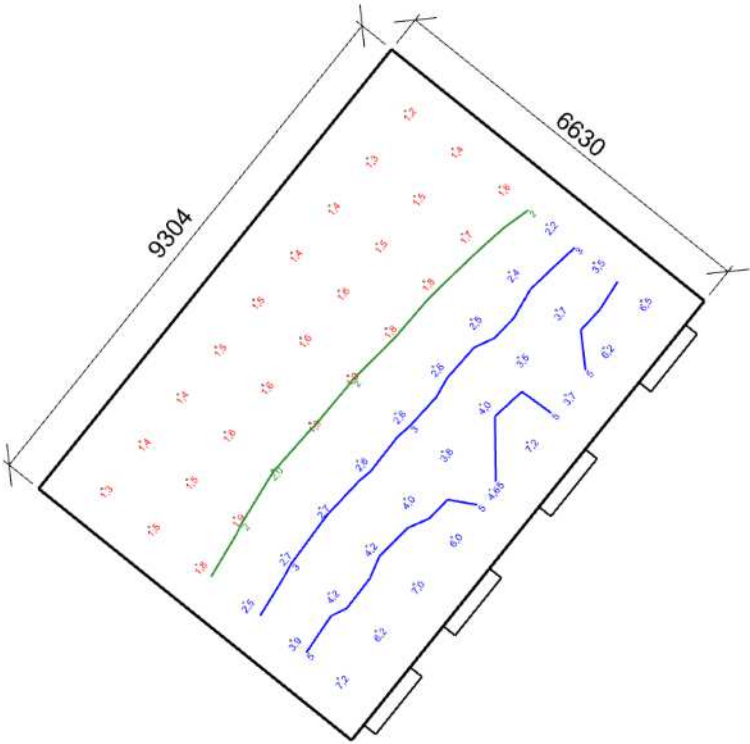
Délka	9304,00 mm
Šířka	6630,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	61,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,38
Strop	0,87
Stěny	0,78

Půdorys - C.1 Místnost č.304 učebna kmenová

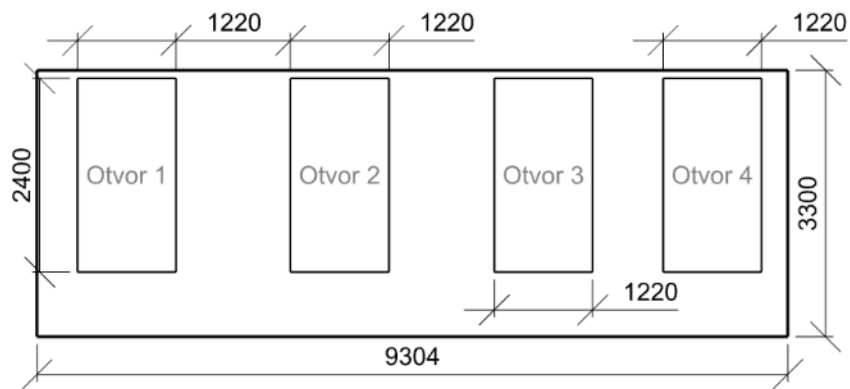




Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,17**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **652,00 x 815,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	250,0		502,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 2	250,0		3140,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 3	250,0		5665,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 4	250,0		7758,0	800,0	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
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1



C.2 Místnost č.305 učebna kmenová 5.36.1 - učebny, konzultační místnosti

Výpočet

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

Poznámka : místnost č.305 učebna kmenová

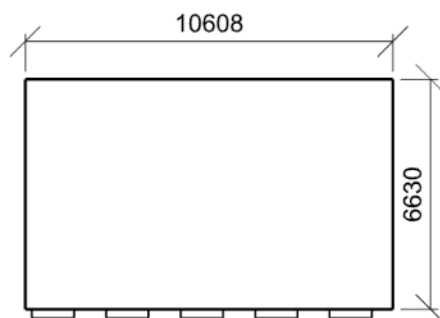
Geometrie

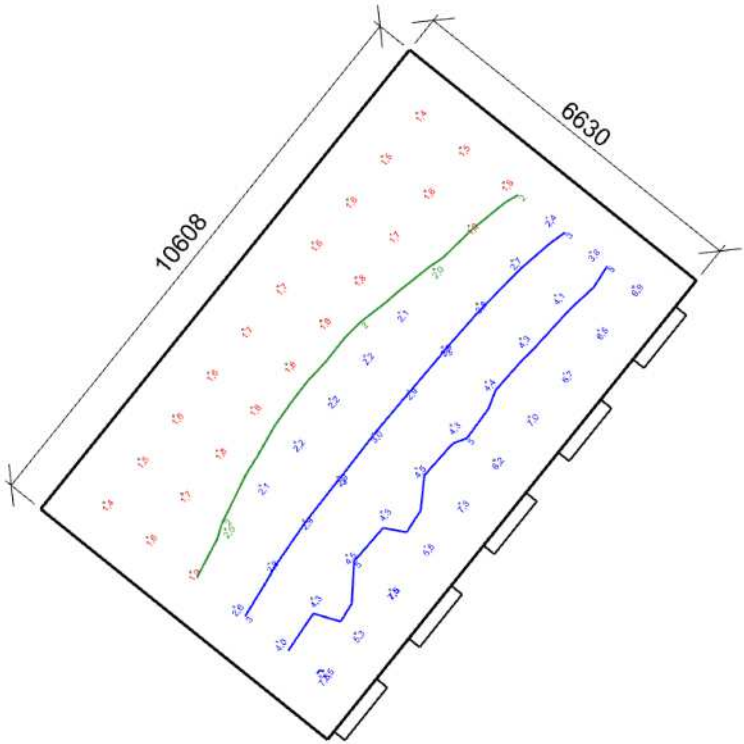
Délka	10608,00 mm
Šířka	6630,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	70,3 m ²

Odraznost

Podlaha	0,37
Strop	0,85
Stěny	0,78 0,77 0,78 0,79

Půdorys - C.2 Místnost č.305 učebna kmenová





Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 62 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,18**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **804,00 x 815,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	250,0		2751,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 3	250,0		7051,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 4	250,0		9201,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 5	250,0		601,0	800,0	mm	0,0 °
Otvor 5	250,0		4901,0	800,0	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 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

