

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Gymnázium, SOŠ a VOŠ Ledec nad Sázavou - přístavba dílny pro instalaci CNC center
Popis	
Číslo zakázky	807-2023
Datum	12.10.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Sázavská ulice 58401 Ledec nad Sázavou Česká republika
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °
Úhel k severu	0,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2023
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Minimální výška slunce	13,00 °

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Osvětlení-měření
Ing. Pavel Bouček
Praha, Kopřivnická 613, 19900
723548293
pavel.boucek@osvetleni-mereni.cz
osvetleni-mereni.cz



OSVĚTLENÍ-MĚŘENÍ
Ing. Pavel Bouček
Kopřivnická 613, Praha 9, 199 00
IČ: 87486784, tel.: 723 548 293
www.osvetleni-mereni.cz

Pavel Bouček

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Budova	
1 Podlaží	
1.1 1.01 Dílna - soustružna	6
1.4 1.03 Kancelář - soustružna	10
1.2 1.04 Dílna - CNC Centra	14
1.6 1.05 Kancelář - CNC centra	17
1.3 1.06 Dílna - frézárna	21
1.5 1.07 Kancelář - frézárna	24
Uložený pohled 1	27
Uložený pohled 2	28

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - 1.01 Dílna - soustružna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 56 / 50 %	5,0 %	0,17
1.4 - 1.03 Kancelář - soustružna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 98 / 95 %	(2,0) 2 / 50 %	2,0 %	0,32
1.2 - 1.04 Dílna - CNC Centra				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 52 / 50 %	4,2 %	0,21
1.6 - 1.05 Kancelář - CNC centra				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 96 / 95 %	(2,0) 19 / 50 %	3,3 %	0,18
1.3 - 1.06 Dílna - frézárna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 52 / 50 %	4,6 %	0,26
1.5 - 1.07 Kancelář - frézárna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 83 / 50 %	5,3 %	0,26

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

V kancelářích 1.03 a 1.05 musí být umělé osvětlení navýšeno o jeden stupeň řady osvětleností z 500lx na 750lx.

Prostor

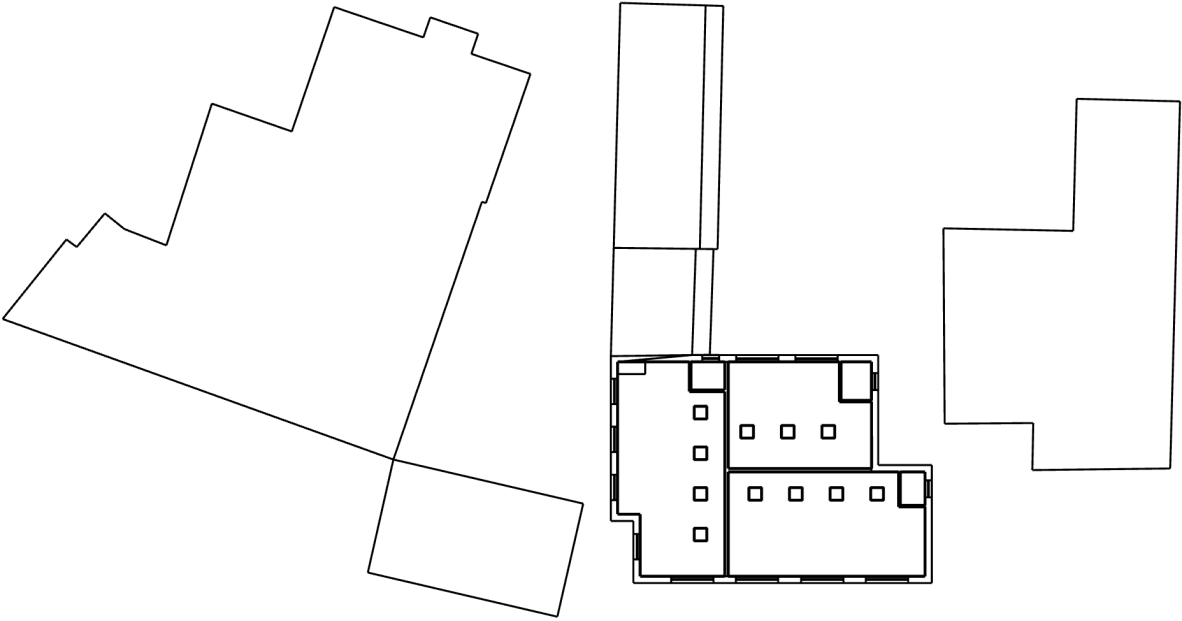
Výpočet

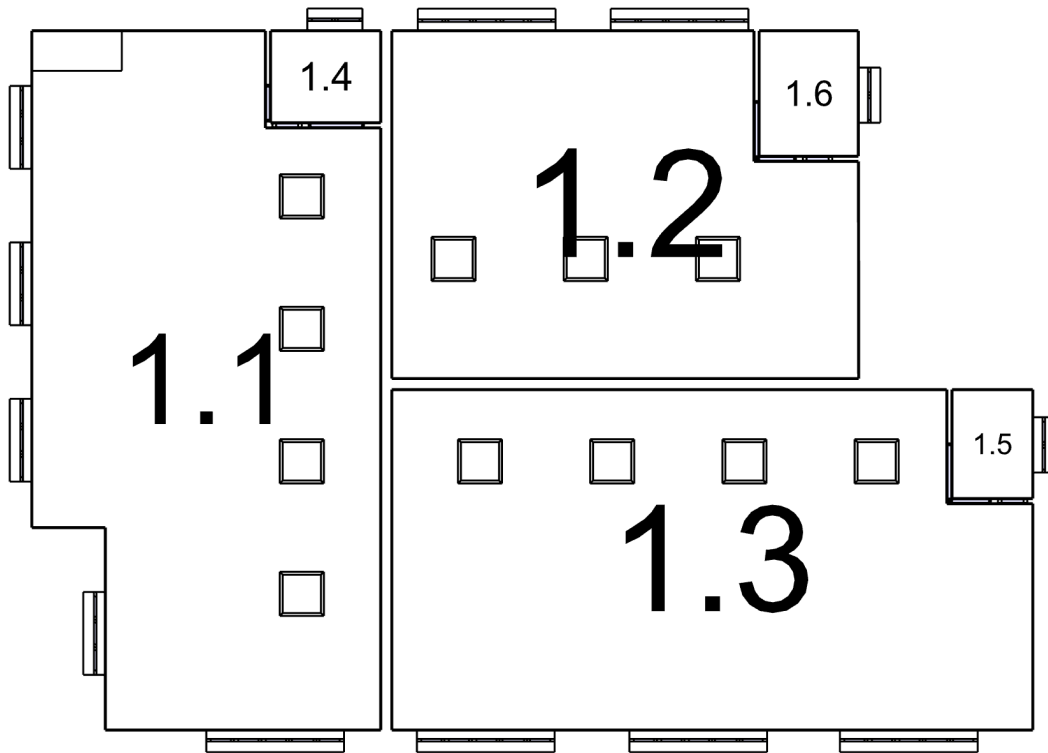
Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	1800 mm

Údržba

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

Půdorys - Prostor





1.1: 1.01 Dílna - soustružna | 1.4: 1.03 Kancelář - soustružna | 1.2: 1.04 Dílna - CNC Centra | 1.6: 1.05 Kancelář - CNC centra | 1.3: 1.06 Dílna - frézárna | 1.5: 1.07 Kancelář - frézárna

1.1 1.01 Dílna - soustružna

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Poznámka : Dílna soustružna	

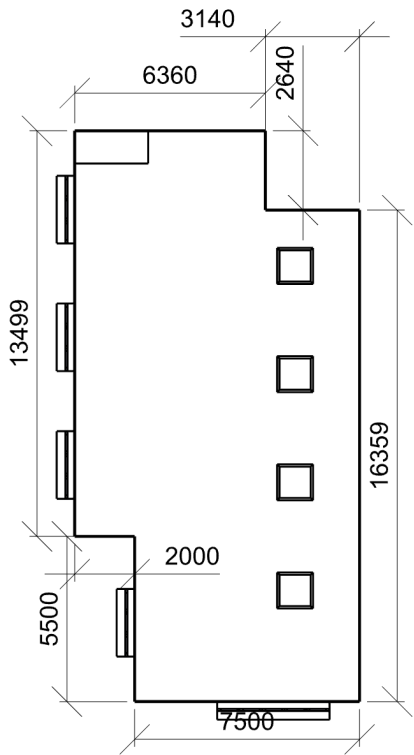
Geometrie

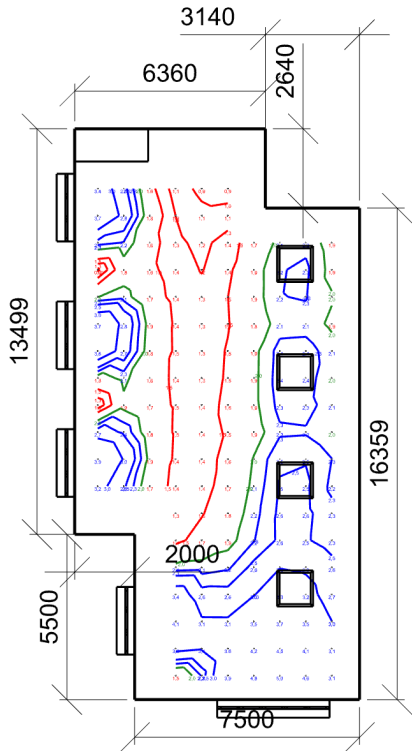
Výška	3970,00 mm
Plocha	161,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Půdorys - 1.1 1.01 Dílna - soustružna





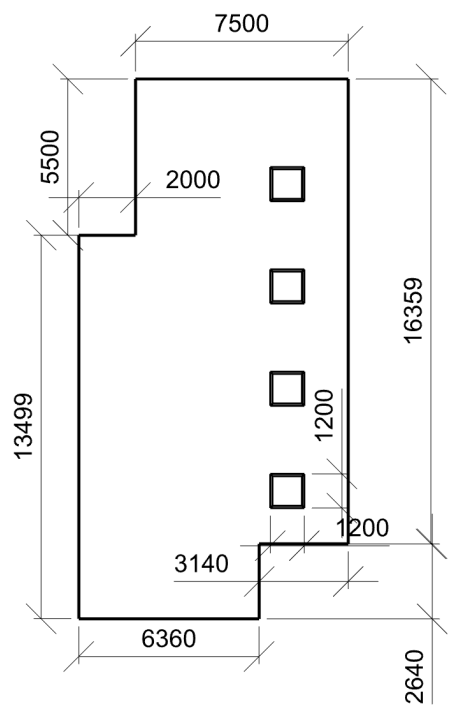
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 56 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,17**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **25,00 x 0,00 mm** | Rozteče: **867,45 x 900,44 mm**

Otvory

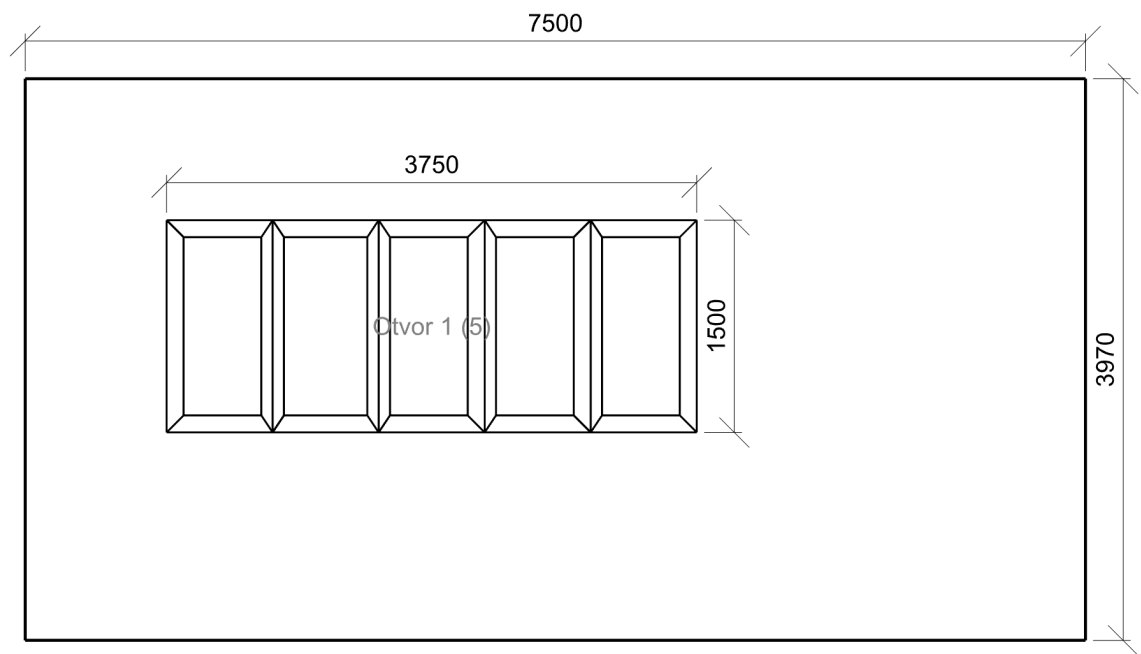
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Pravidelná soustava - Otvory	675,0	6750,1	3898,7	mm	0,0 °
Otvor 1 (5)	600,0	1000,0	1470,0	mm	0,0 °
Otvor 1	600,0	9750,0	1470,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	600,0	5500,0	1470,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (3)	600,0	1250,0	1470,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (4)	600,0	1500,0	1470,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Pravidelná soustava - Otvory	Čiré	0,7	1	0,75	1	1
Otvor 1 (5)	Čiré	0,92	3	0,62	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,63	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	3	0,63	1	1
Otvor 1 (3)	Čiré	0,92	3	0,63	1	1
Otvor 1 (4)	Čiré	0,92	3	0,63	1	1

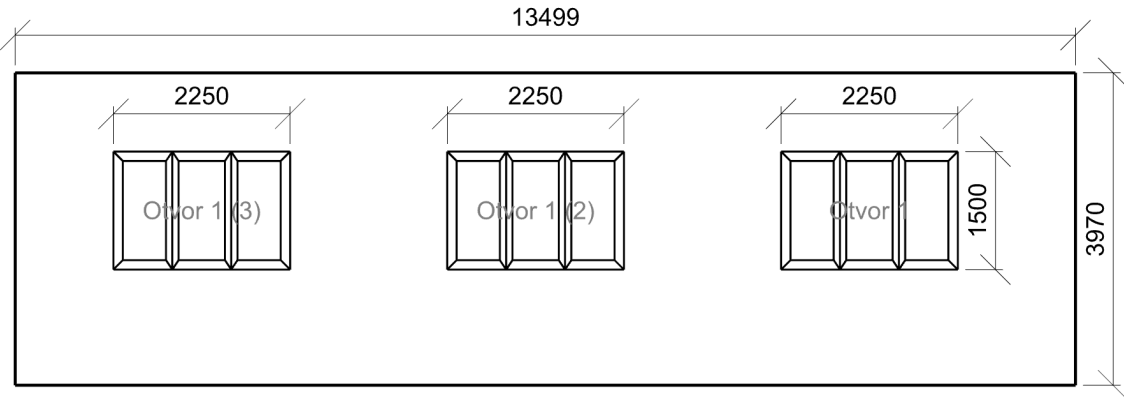
Strop 1



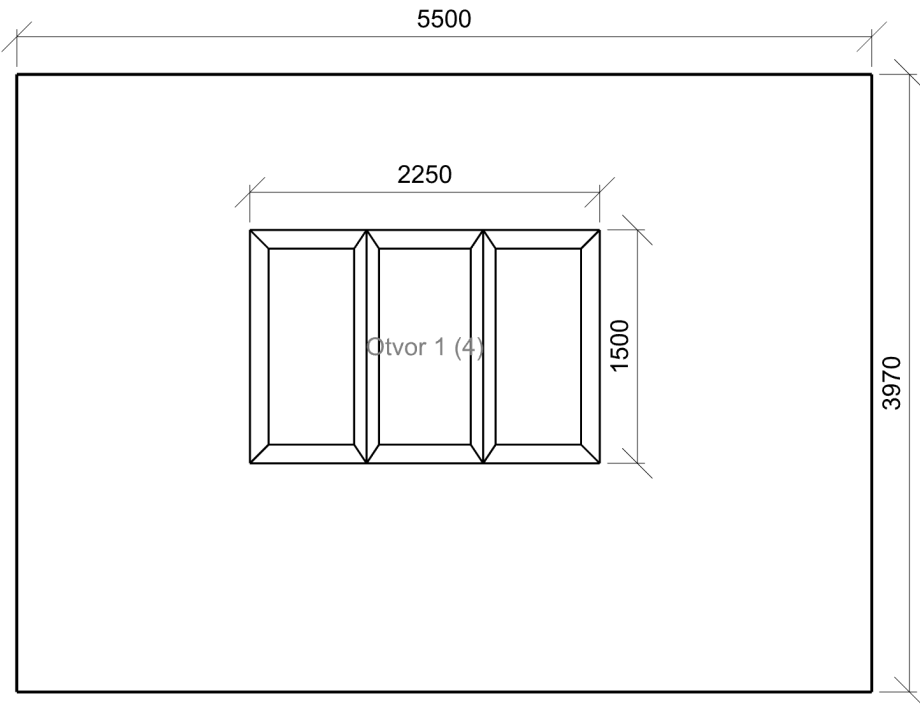
Stěna 1



Stěna 6



Stěna 8



1.4 1.03 Kancelář - soustružna

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

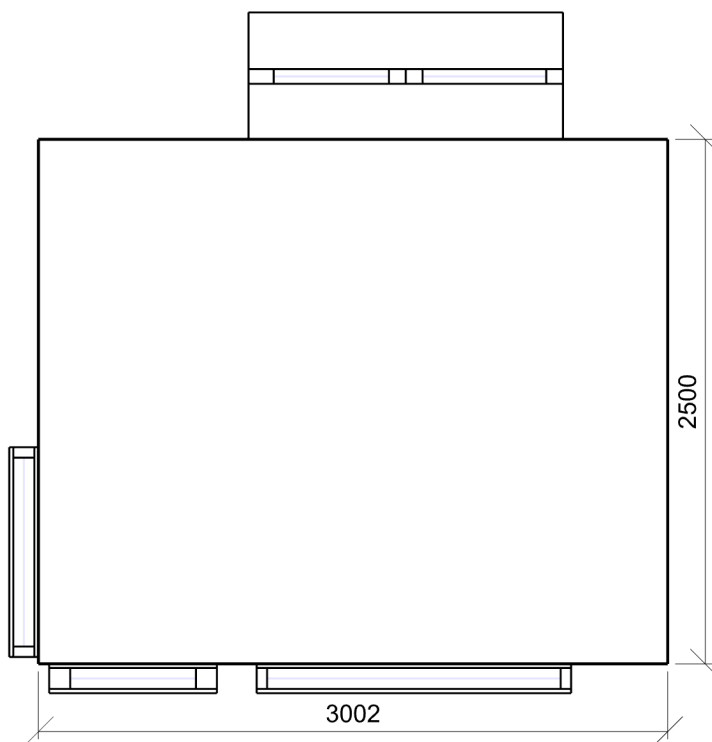
Geometrie

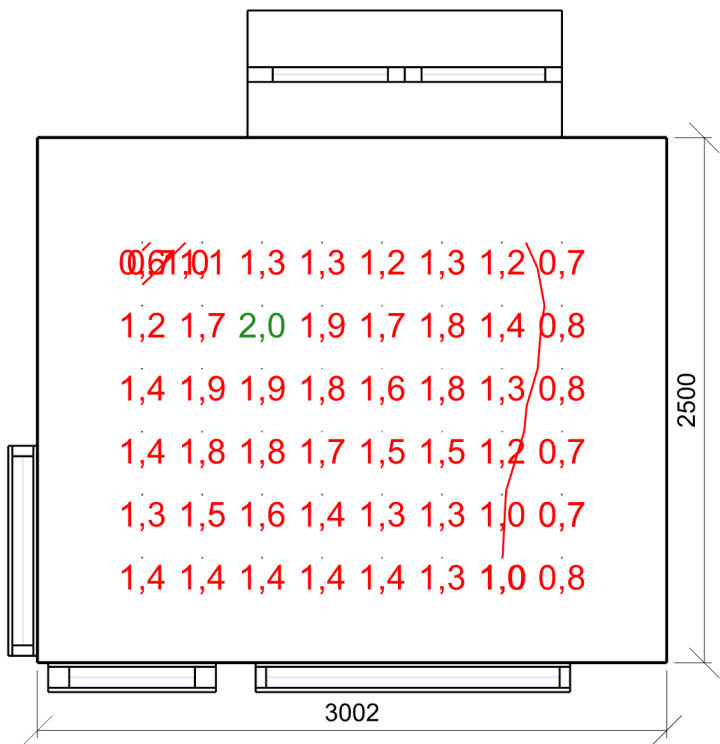
Délka	3001,72 mm
Šířka	2499,93 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	7,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Půdorys - 1.4 1.03 Kancelář - soustružna





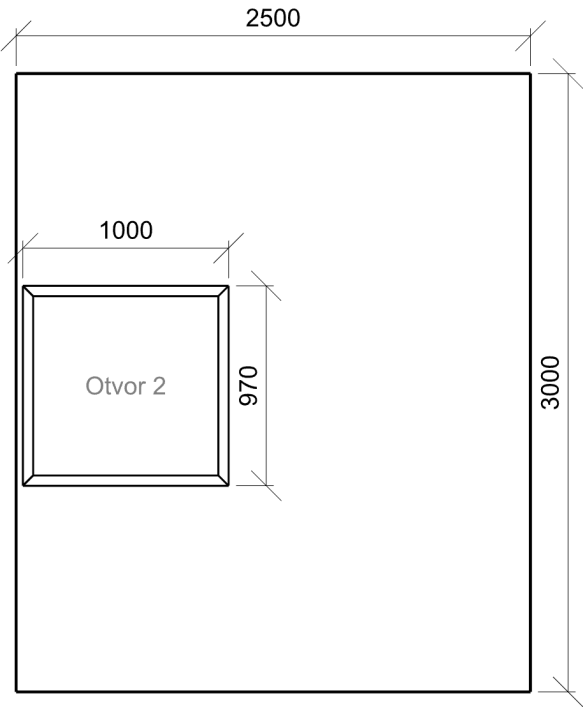
Minimální hodnota: **(0,7) 98 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 2 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,32**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **285,96 x 299,99 mm**

Otvory

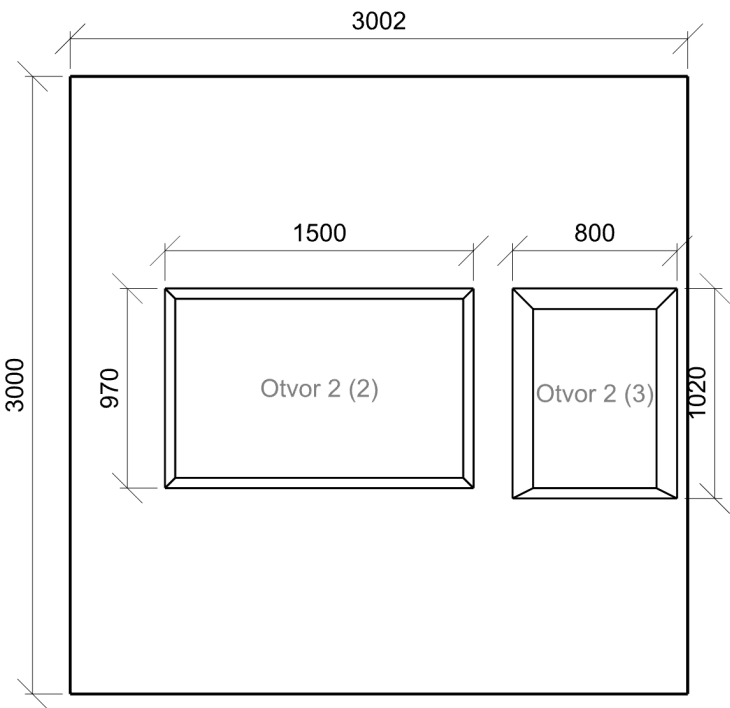
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 2	139,0		32,8	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 2 (2)	140,0		460,8	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 2 (3)	140,0		2150,2	950,0	mm	0,0 °
Otvor 1	605,0		1002,2	1470,0	mm	0,0 °

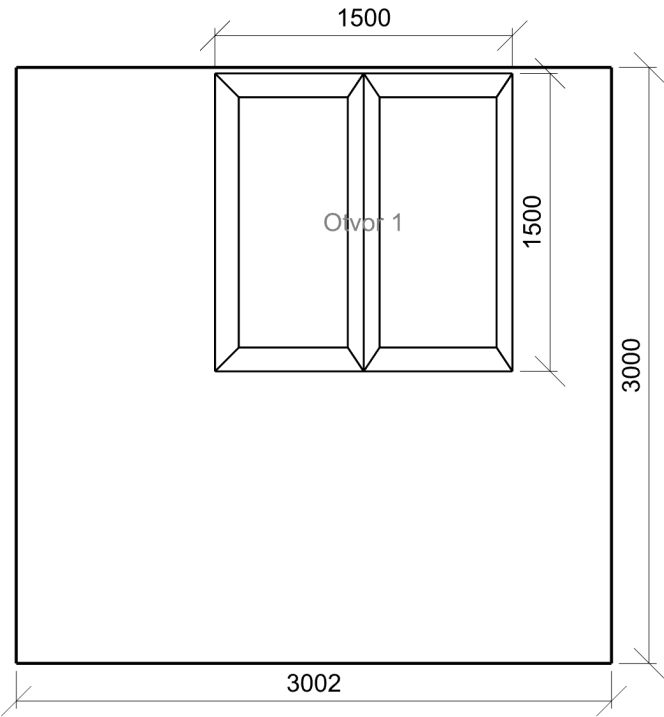
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 2	Čiré	0,92	1	0,81	1	1
Otvor 2 (2)	Čiré	0,92	1	0,84	1	1
Otvor 2 (3)	Čiré	0,92	1	0,64	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,64	1	1

Stěna 1



Stěna 2





1.2 1.04 Dílna - CNC Centra

Výpočet

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

Údržba

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

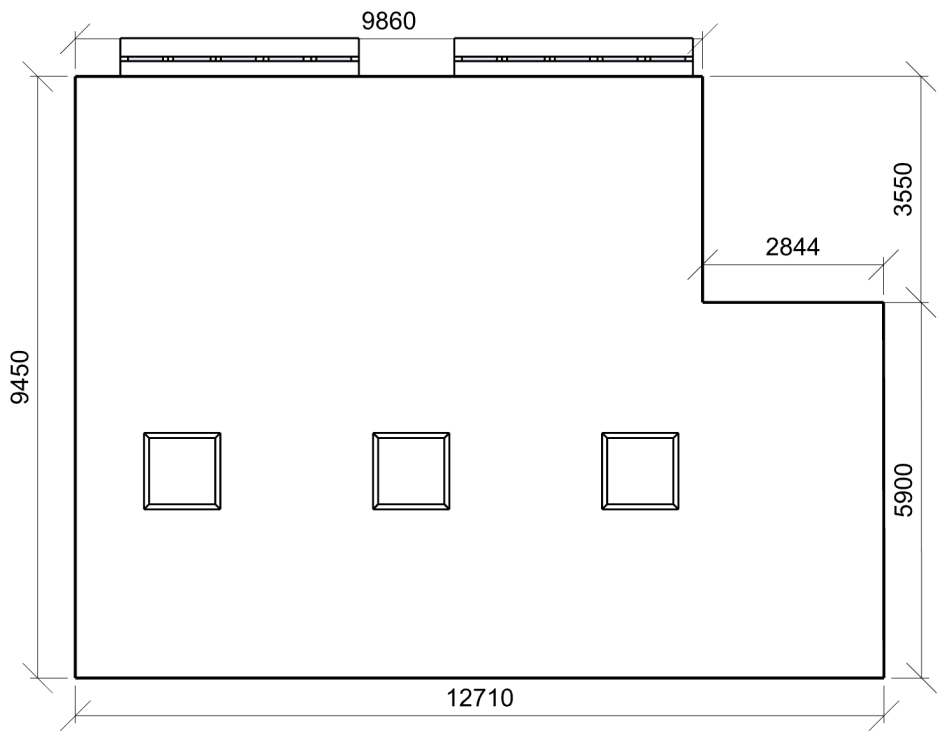
Geometrie

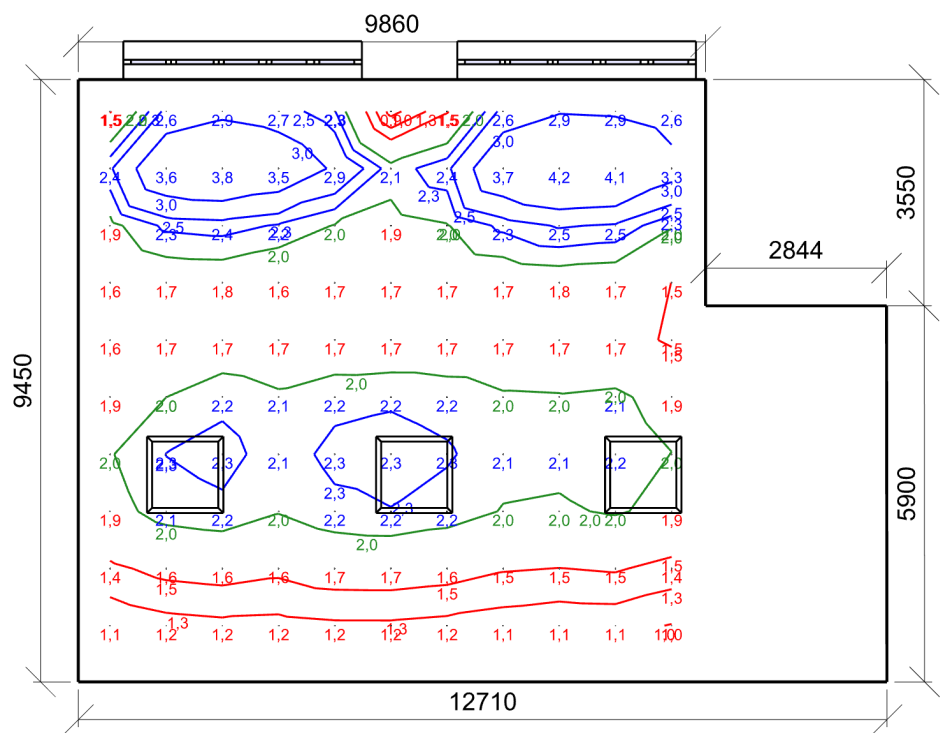
Výška	3970,00 mm
Plocha	110,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Půdorys - 1.2 1.04 Dílna - CNC Centra





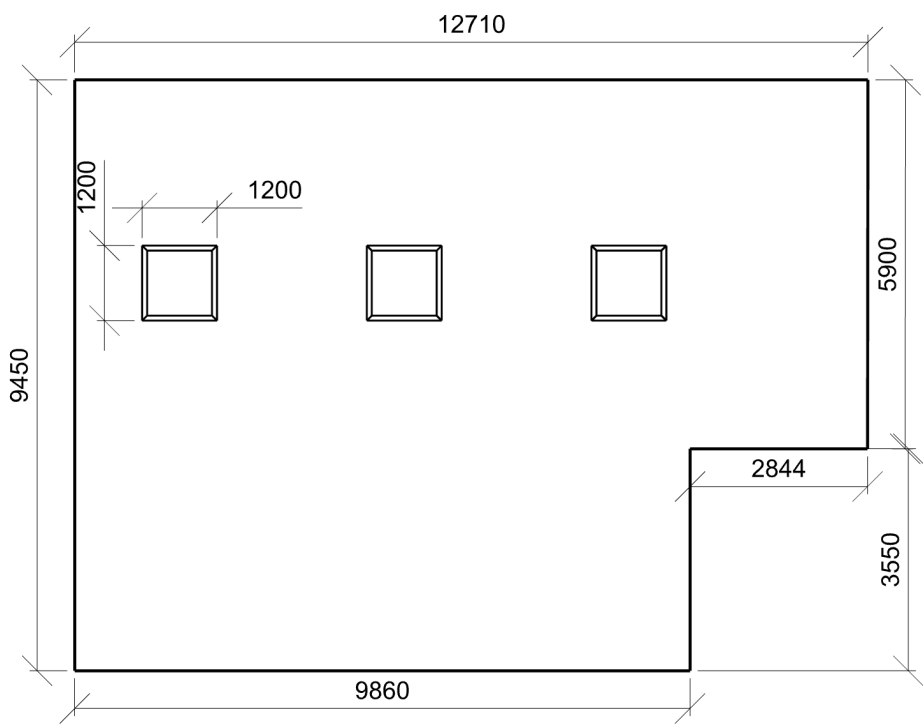
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,21**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **882,59 x 896,32 mm**

Otvory

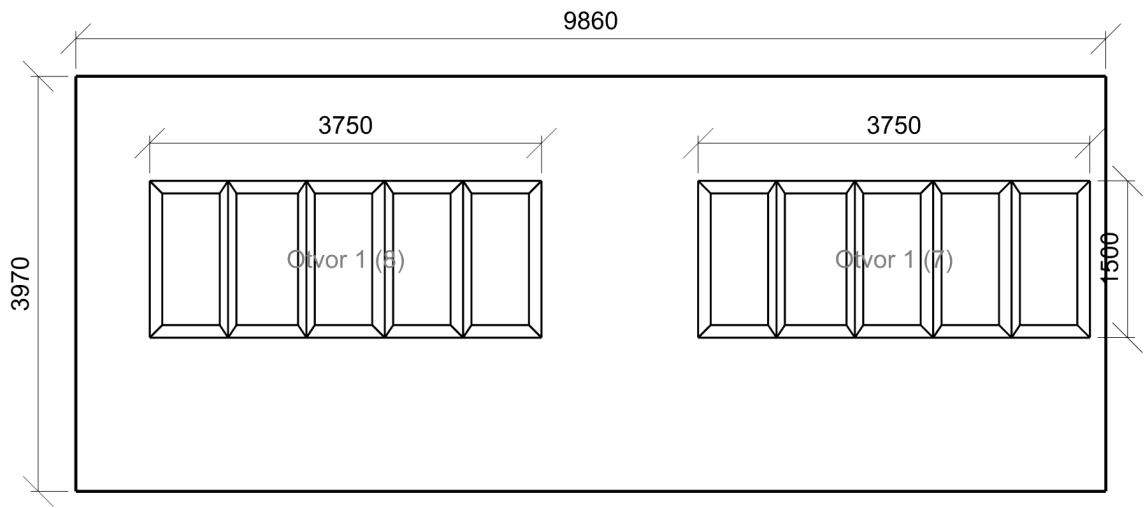
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory (2)	675,0	1080,3	5599,9	mm	0,0 °
Otvor 1 (7)	600,0	5957,9	1470,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (8)	600,0	708,0	1470,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Pravidelná soustava - Otvory (2)	Čiré	0,7	1	0,75	1	1
Otvor 1 (7)	Čiré	0,92	3	0,62	1	1
Otvor 1 (8)	Čiré	0,92	3	0,62	1	1

Strop 1



Stěna 5



1.6 1.05 Kancelář - CNC centra

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

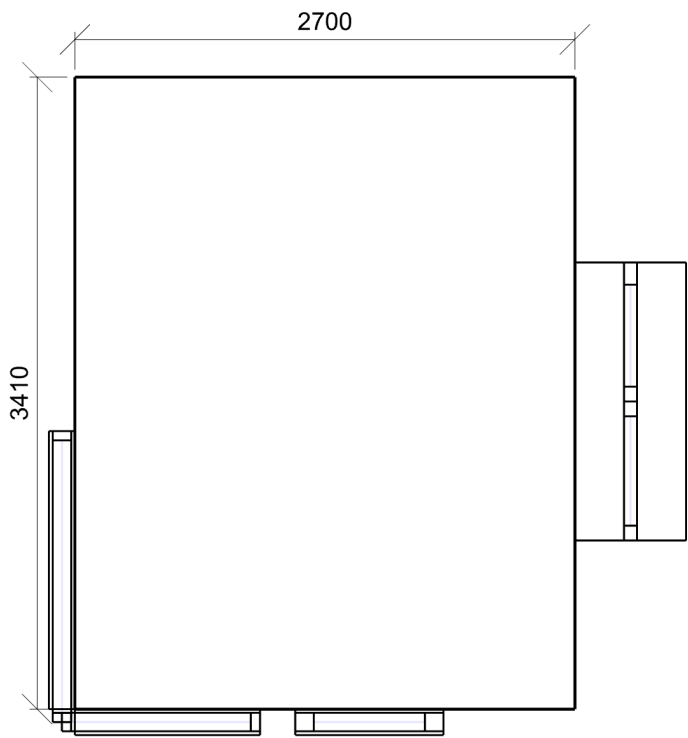
Geometrie

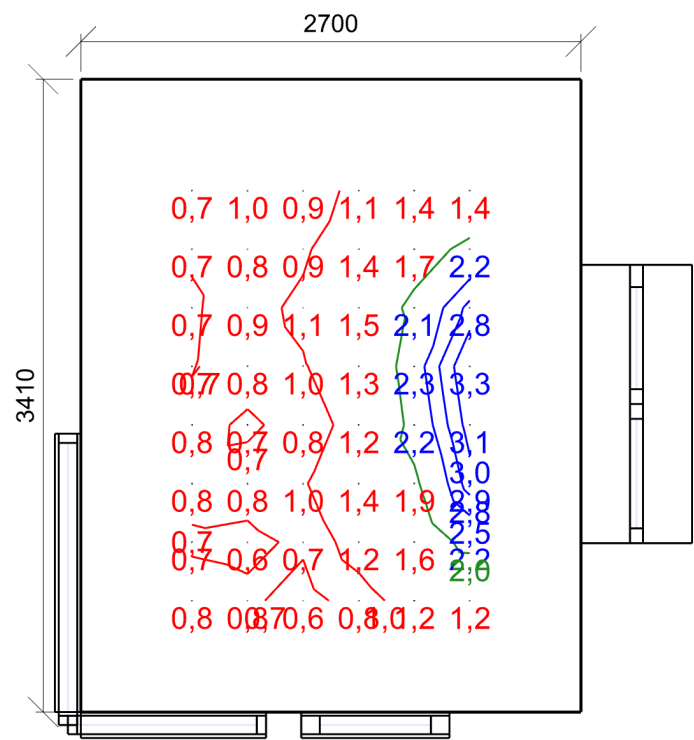
Délka	2700,00 mm
Šířka	3409,93 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	9,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Půdorys - 1.6 1.05 Kancelář - CNC centra





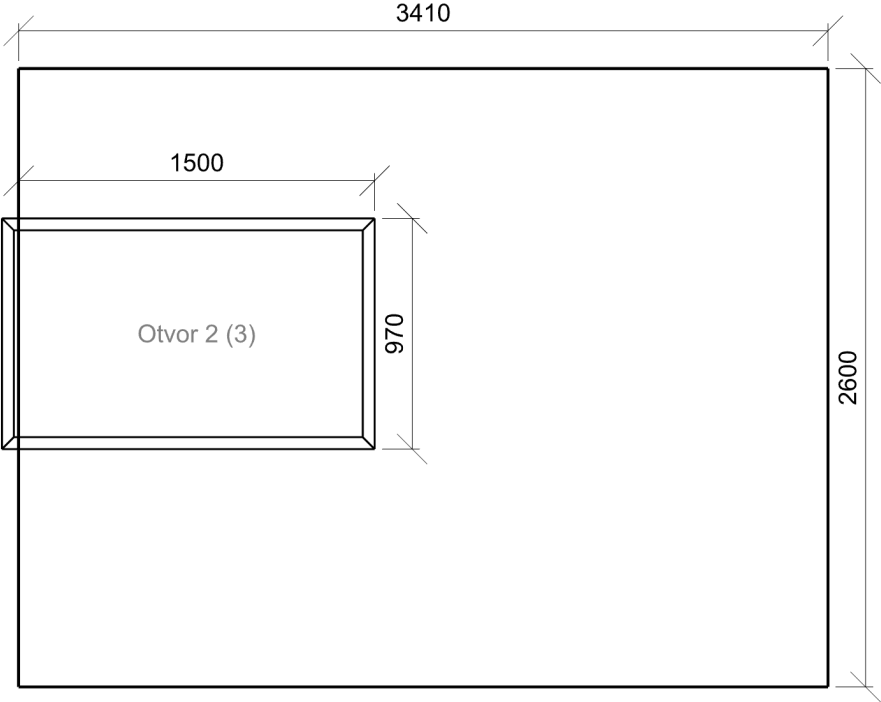
Minimální hodnota: **(0,7) 96 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 19 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,18**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **600,00 x 600,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 315,70 mm**

Otvory

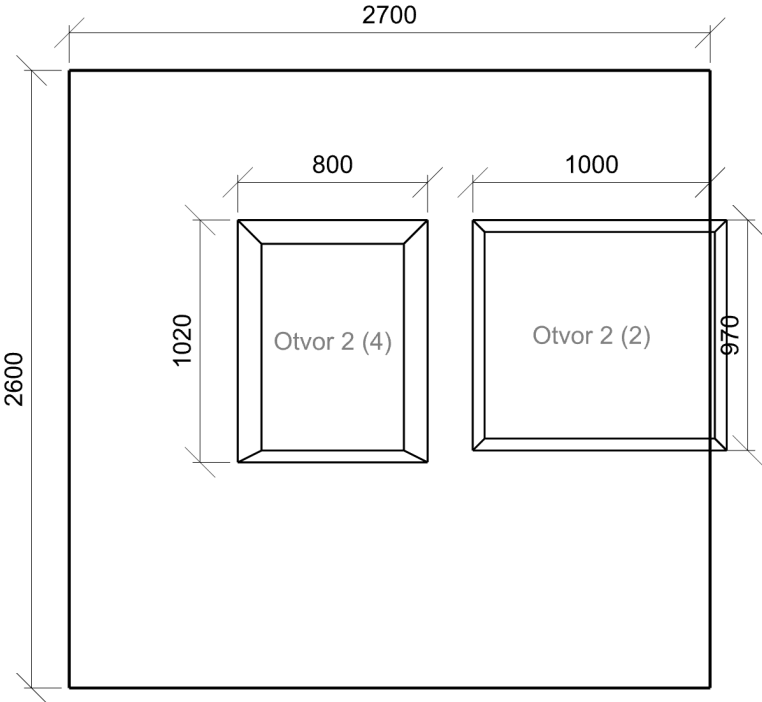
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 2 (3)	140,0		0,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 2 (2)	140,0		1700,0	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 2 (4)	140,0		710,0	950,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (4)	600,0		1000,0	1100,0	mm	0,0 °

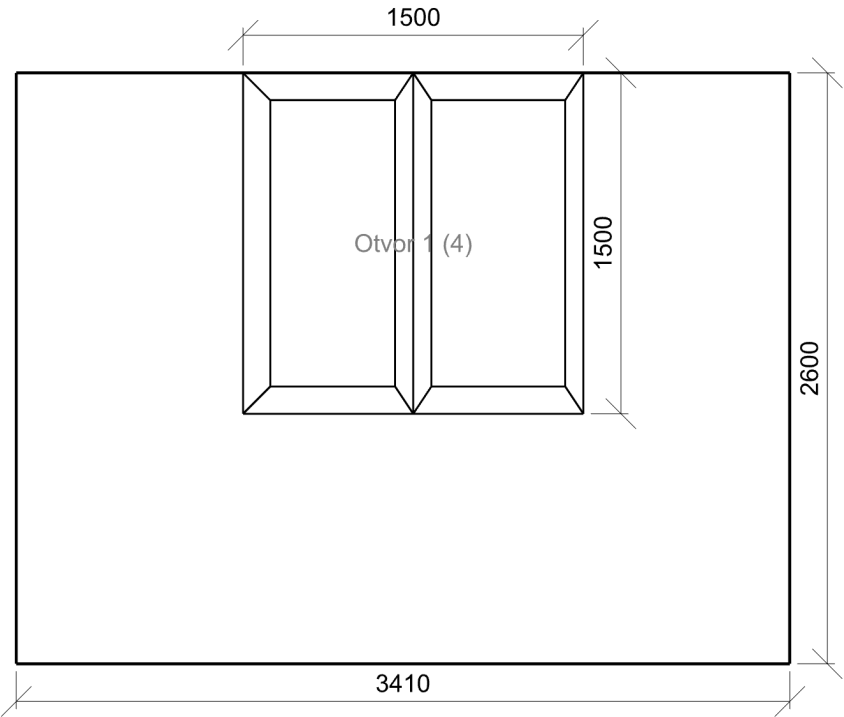
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 2 (3)	Čiré	0,92	1	0,84	1	1
Otvor 2 (2)	Čiré	0,92	1	0,81	1	1
Otvor 2 (4)	Čiré	0,92	1	0,64	1	1
Otvor 1 (4)	Čiré	0,92	3	0,64	1	1

Stěna 1



Stěna 2





1.3 1.06 Dílna - frézárna

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

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

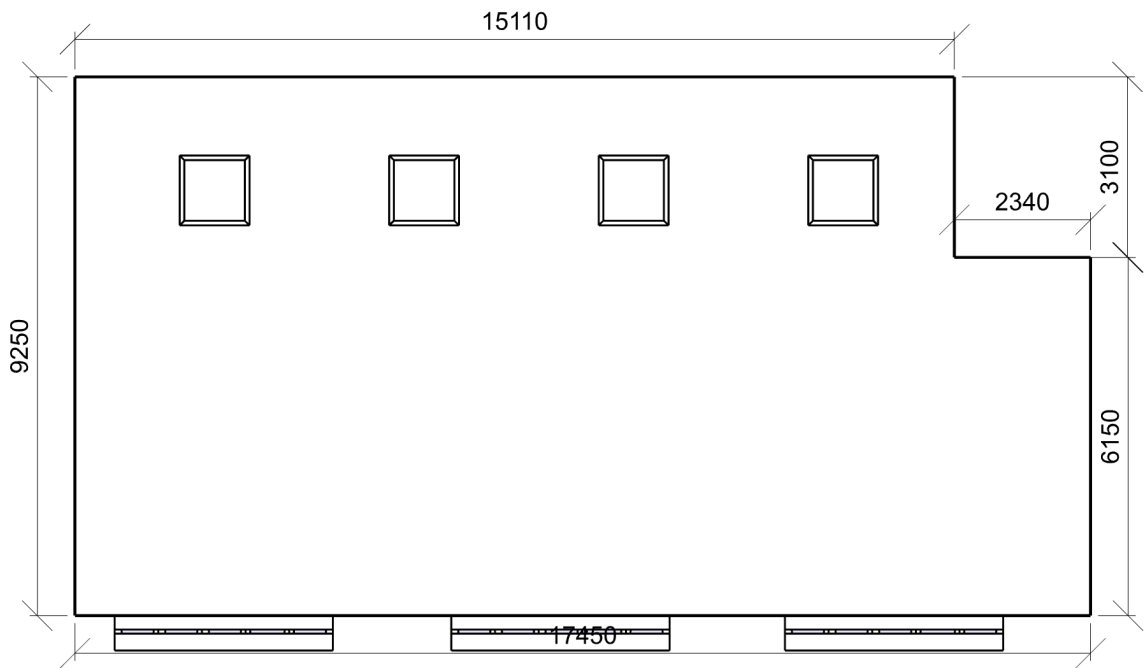
Geometrie

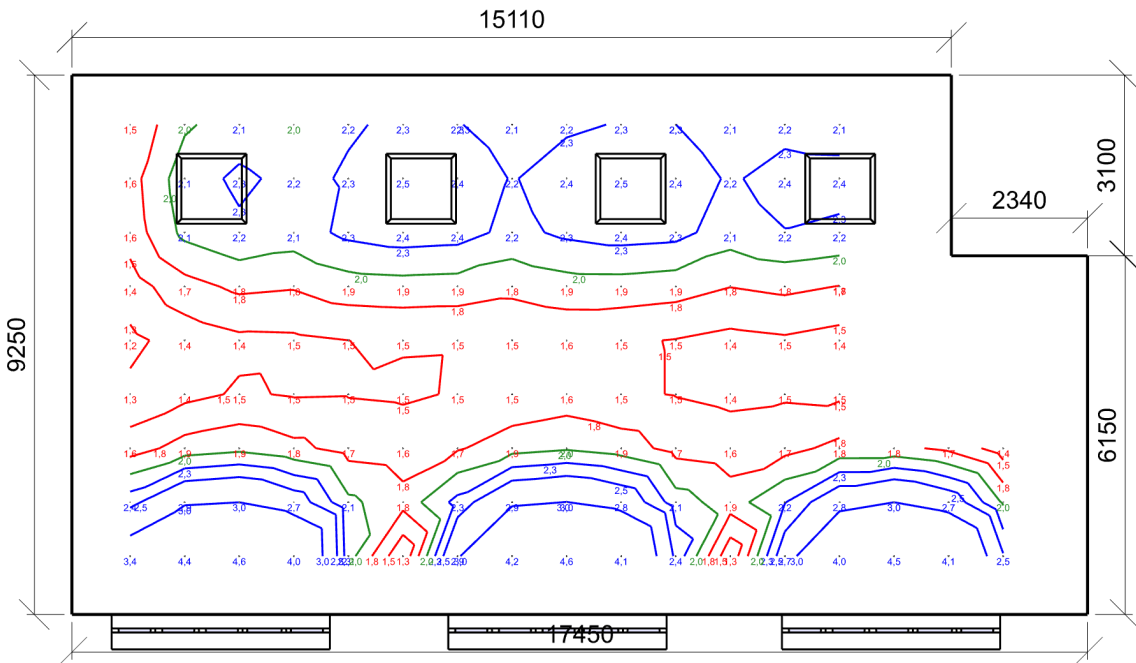
Výška	3970,00 mm
Plocha	154,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Půdorys - 1.3 1.06 Dílna - frézárna





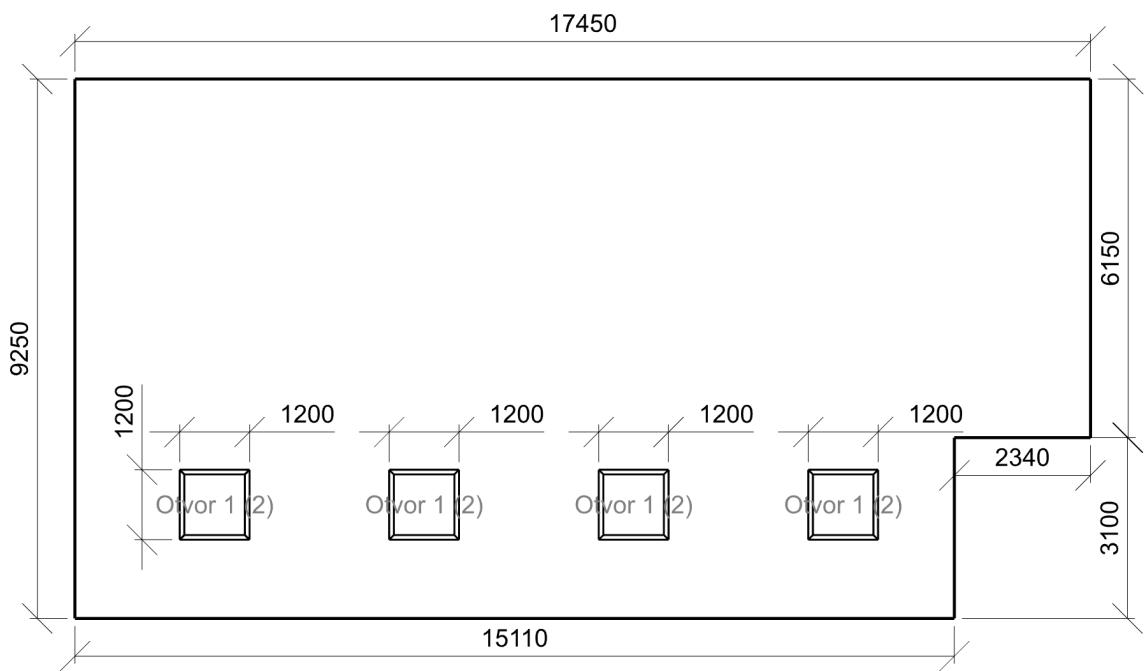
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,26**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **0,00 x 0,00 mm** | Rozteče: **937,50 x 925,00 mm**

Otvory

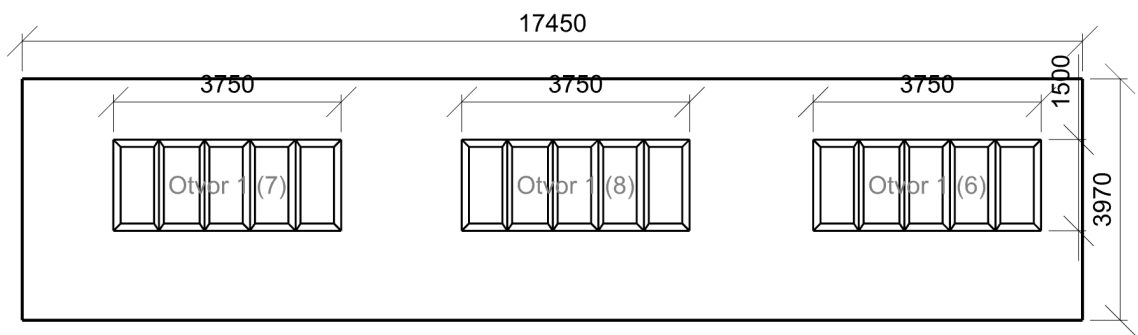
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1 (2)	675,0	1800,0	1349,9	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	675,0	5400,0	1349,9	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	675,0	9000,0	1349,9	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	675,0	12600,0	1349,9	mm	0,0 °
Otvor 1 (6)	600,0	13017,9	1470,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (7)	600,0	1500,3	1470,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (8)	600,0	7232,8	1470,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1 (2)	Číré	0,7	1	0,75	1	1
Otvor 1 (2)	Číré	0,7	1	0,75	1	1
Otvor 1 (2)	Číré	0,7	1	0,75	1	1
Otvor 1 (2)	Číré	0,7	1	0,75	1	1
Otvor 1 (6)	Číré	0,92	3	0,62	1	1
Otvor 1 (7)	Číré	0,92	3	0,62	1	1
Otvor 1 (8)	Číré	0,92	3	0,62	1	1

Strop 1



Stěna 2



1.5 1.07 Kancelář - frézárna

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

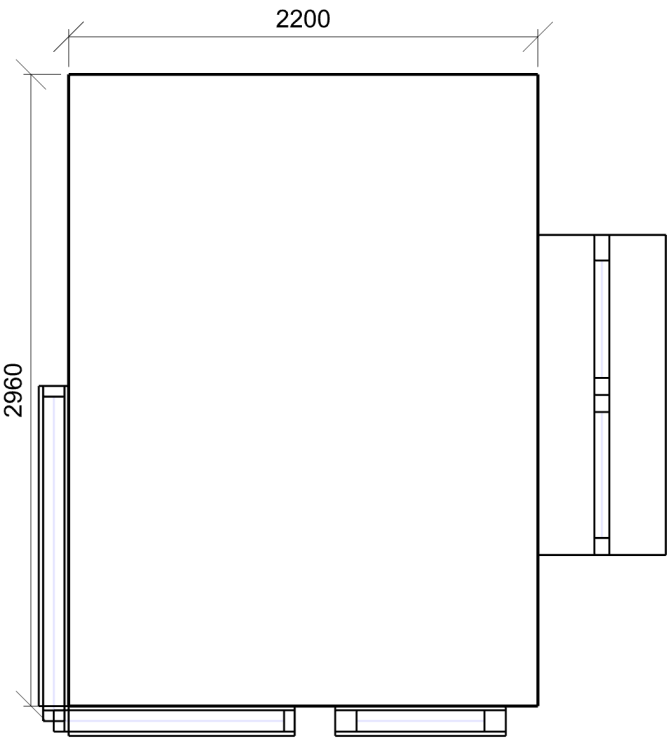
Geometrie

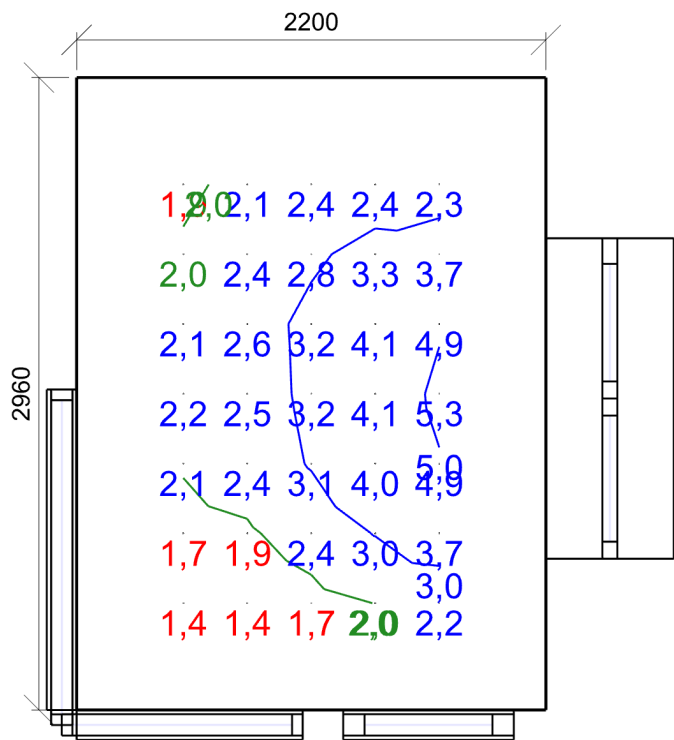
Délka	2200,33 mm
Šířka	2959,69 mm
Výška	2600,00 mm
Plocha	6,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Půdorys - 1.5 1.07 Kancelář - frézárna





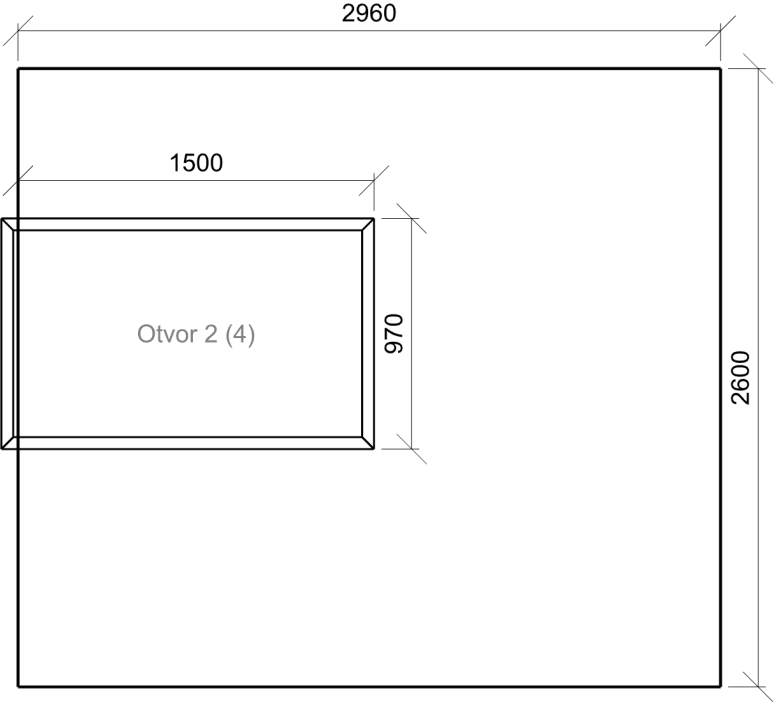
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 83 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,26**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **300,08 x 326,61 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 2 (4)	140,0		-0,2	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 2 (3)	140,0		1140,3	1000,0	mm	0,0 °
Otvor 2 (5)	140,0		150,3	950,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (3)	600,0		752,0	1100,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 2 (4)	Čiré	0,92	1	0,84	1	1
Otvor 2 (3)	Čiré	0,92	1	0,82	1	1
Otvor 2 (5)	Čiré	0,92	1	0,64	1	1
Otvor 1 (3)	Čiré	0,92	3	0,64	1	1

Stěna 1



Stěna 2

