



Stavebník: **Statutární město Děčín, Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín IV**

Projekt: **OBJEKT DDM, TEPLICKÁ 344/38, DĚČÍN IV**

Stupeň: **Dokumentace pro stavební povolení**

Objekt: **OBJEKT DDM, Teplická 344/38, Děčín IV - Podmokly**

Výpočet osvětlení



DRAKISA
DRAKISA s.r.o.
403 38 Telnice - Varvažov 210
IČ 22802258 DIČ CZ22802258

Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Koníř

Ústí nad Labem 04/2024

DRAKISA s.r.o., sídlo firmy: Varvažov 210, 403 38 Telnice

tel. 777 784 910, e-mail: pavel.konir@drakisa.cz, www.drakisa.cz

IČ: 22802258, DIČ: CZ22802258, registrace: Krajský soud v Ústí nad Labem, oddíl C, vložka 32509

1. Všeobecné údaje:

- 1.01 Objednatel:** Statutární město Děčín
Mírové nám. 1175/5
405 38 Děčín IV
- 1.02 Investor:** Statutární město Děčín
Mírové nám. 1175/5
405 38 Děčín IV
- 1.03 Zpracovatel:** Světloprojekt – Zdeněk Jukl, René Kubricht
- 1.04 Vypracoval:** Zdeněk Jukl
- 1.05 Kontroloval:** René Kubricht
- 1.06 Datum zpracování:** 04/2024

2. Seznam podkladů:

- x **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- x **ČSN EN 17037** Denní osvětlení budov
- x **ČSN 73 0580-1** Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2** Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0580-3** Denní osvětlení budov – Část 3: Denní osvětlení škol
- ČSN 73 0580-4** Denní osvětlení budov – Část 4: Denní osvětlení průmysl. budov
- ČSN 36 0020** Sdružené osvětlení
- x **ČSN EN 12464-1** Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 12464-2** Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory
- Vyhláška č. 410/2005 Sb.** Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Zákon č. 247/2014 Sb.** Zákon o poskytování služby péče o dítě v dětské skupině a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004** o hygieně potravin
- x **Výkresová dokumentace dodaná objednatelem**

Pozn. Pokud není uvedeno jinak, rozumí se předpisy a normy v platném znění.

3. Předmět výpočtu:

Předmětem výpočtu osvětlení jsou prostory v 1 až 3.NP objektu DDM Děčín - středisko Teplická, na adrese: Teplická 344/38, Děčín. Výpočet porovnává stav denního osvětlení na pracovištích ve stávajícím stavu objektu a po plánovaném zateplení objektu a výměně dvojskla za trojsklo v oknech objektu a následně i intenzitu umělého osvětlení na jednotlivých pracovištích. V prostorách kde nebylo možné provést výpočet osvětlení, vzhledem k nedostupnosti údajů historických svítidel, bylo provedeno měření umělého osvětlení. V prostorách, kde nevyhovuje umělé osvětlení bylo navrženo nové umělé osvětlení.

4. Přílohy

- Protokol o provedených výpočtech zpracovaný programem společnosti Astra MS Software modul Wils 7.0. – Stávající stav - denní osvětlení
- Výkres – denní osvětlení – rozsah FVO – Stávající stav
- Protokol o provedených výpočtech zpracovaný programem společnosti Astra MS Software modul Wils 7.0. – Nový stav - denní osvětlení
- Výkres – denní osvětlení – rozsah FVO – Nový stav
- Protokol o provedených výpočtech zpracovaný programem společnosti Astra MS Software modul Wils 7.0. – Stávající stav - umělé osvětlení
- Protokol z měření umělého osvětlení č.: UO2024010
- Protokol o provedených výpočtech zpracovaný programem společnosti Astra MS Software modul Wils 7.0. – Nový stav - umělé osvětlení
-

5. Výsledky a porovnání

Název	Funkčně vymezená oblast	Stávající stav		Nový stav (zateplení, trojíslo)		Zhodnocení DO *	Zhodnocení UO
		Min. hodnota	Požad. hodnota	Min. hodnota	Požad. hodnota		
01.1.07 - Kancelář	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 60 / 50 %	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 52 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz výpočet UO
01.1.06 - Ředitelna	FVO s vyhovujícím DO	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 55 / 50 %	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz výpočet UO
01.1.05 - Kancelář	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 73 / 50 %	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	FVO stejná plocha	Vyhovuje viz výpočet UO
01.1.13 - Multifunkční místnost	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 65 / 50 %	(0,5) 98 / 95 %	(1,0) 55 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz protokol z měření UO
01.1.14 - Zasedací místnost	DO nezhodnoceno. Pracoviště není trvalým pracovištěm ve smyslu NV 361/2007 Sb. ve znění pozdějších novel.						Vyhovuje viz výpočet UO
01.1.15 - Kancelář	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 64 / 50 %	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	FVO stejná plocha	Nevyhovuje - navržena nová OS
01.1.33 - Dílna údržbáře	1FVO se združ. osvětlením	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 75 / 50 %	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 61 / 50 %	FVO stejná plocha	Vyhovuje viz výpočet UO
	2FVO se združ. osvětlením	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 71 / 50 %	(0,5) 96 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	
02.1 - Velký sál	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 68 / 50 %	(0,5) 99 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz protokol z měření UO
02.2.03 - Kancelář	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 83 / 50 %	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 63 / 50 %	FVO stejná plocha	Nevyhovuje - navržena nová OS
02.2.06 - Mateřské Centrum	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 99 / 95 %	(1,0) 61 / 50 %	(0,5) 96 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz protokol z měření UO
03.3.03 - Klubovna	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 95 / 95 %	(1,0) 51 / 50 %	(0,5) 98 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz výpočet UO
03.3.05 - PC učebna	FVO se združ. osvětlením	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 51 / 50 %	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 53 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz výpočet UO
03.3.06 - 3D tiskárny	FVO s vyhovujícím DO	(0,7) 98 / 95 %	(2,0) 51 / 50 %	(0,7) 97 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	Zmenšení plochy FVO	Vyhovuje viz výpočet UO
* Plochy FVO jsou znázorněny v přílohách výpočtů DO							
DO - Denní osvětlení							
UO - umělé osvětlení							
FVO - funkčně vymezená oblast							

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	DDM Děčín - středisko Teplická
Popis	Původní stav - bez zateplení, původní okna
Číslo zakázky	ZAK2024009
Datum	26.02.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Teplická 344/38 40502 Děčín IV - Podmokly Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,78 Zeměpisná délka: 14,20
Meridiánová konvergence	7,94 °

Investor

Společnost	Statutární město Děčín
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín IV, Mírové nám. 1175/5, 405 38
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Zdeněk Jukl - Světloprojekt
Kontaktní osoba	Zdeněk Jukl
Adresa	Ústí nad Labem, Purkyňova 208/27, 400 03
Telefon	+420 725 969 336
E-mail	jukl@svetloprojekt.cz
Webová stránka	www.svetloprojekt.cz



Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Budova	
01 Podlaží	
01.1.07 Kancelář	6
01.1.06 Ředidelna	9
01.1.05 Kancelář	12
01.1.13 Multifunkční místnost	15
01.1.15 Kancelář	18
01.1.33 Dílna údržbáře	21
02 Podlaží	
02.1 Sál	25
02.2.03 Kancelář	28
02.2.06 Mateřské Centrum	31
03 Podlaží	
03.3.03 Klubovna	35
03.3.05 PC učebna	38
03.3.06 3D tiskárny	41
Uložený pohled 1	44
Uložený pohled 2	44
Uložený pohled 3	45
Uložený pohled 4	45

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
01.1.07 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 60 / 50 %	3,9 %	0,13
01.1.06 - Ředidelna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 55 / 50 %	5,8 %	0,17
01.1.05 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 73 / 50 %	5,3 %	0,14
01.1.13 - Multifunkční místnost				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 65 / 50 %	5,5 %	0,083
01.1.15 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 64 / 50 %	5,1 %	0,08
01.1.33 - Dílna údržbáře				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 75 / 50 %	5,4 %	0,11
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 71 / 50 %	4,9 %	0,11
02.1 - Sál				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 68 / 50 %	6,5 %	0,08
02.2.03 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 83 / 50 %	5,8 %	0,072
02.2.06 - Mateřské Centrum				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 99 / 95 %	(1,0) 61 / 50 %	5,2 %	0,063
03.3.03 - Klubovna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 95 / 95 %	(1,0) 51 / 50 %	4,2 %	0,067
03.3.05 - PC učebna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 51 / 50 %	4,2 %	0,049
03.3.06 - 3D tiskárny				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 98 / 95 %	(2,0) 51 / 50 %	4,6 %	0,074

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.

Prostor - prostor

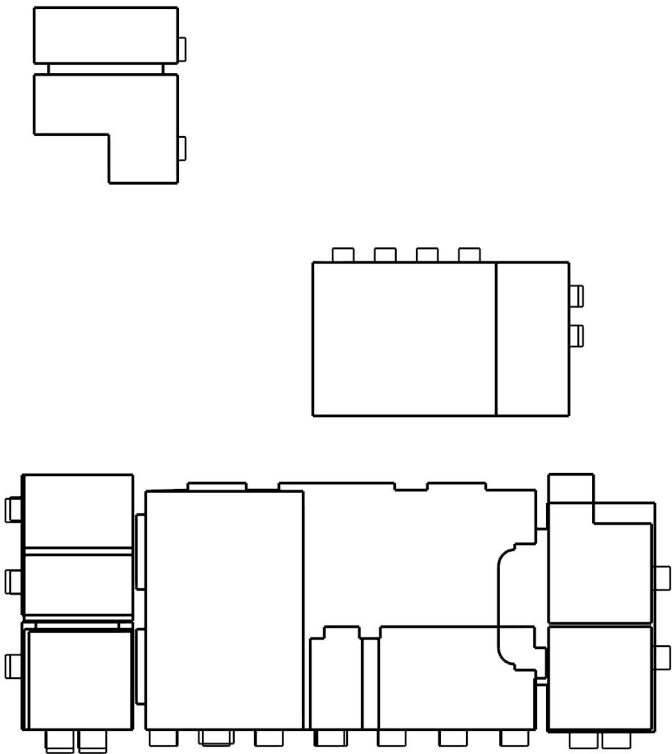
Výpočet

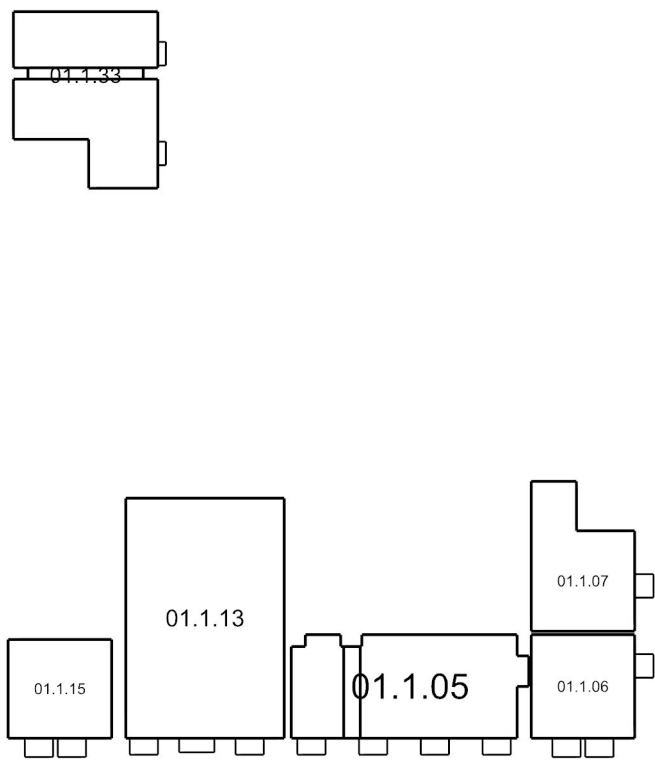
Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	400,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

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





01.1.07: **Kancelář** | 01.1.06: **Ředidelna** | 01.1.05: **Kancelář** | 01.1.13: **Multifunkční místnost** | 01.1.15: **Kancelář** |
01.1.33: **Dílna údržbáře**

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

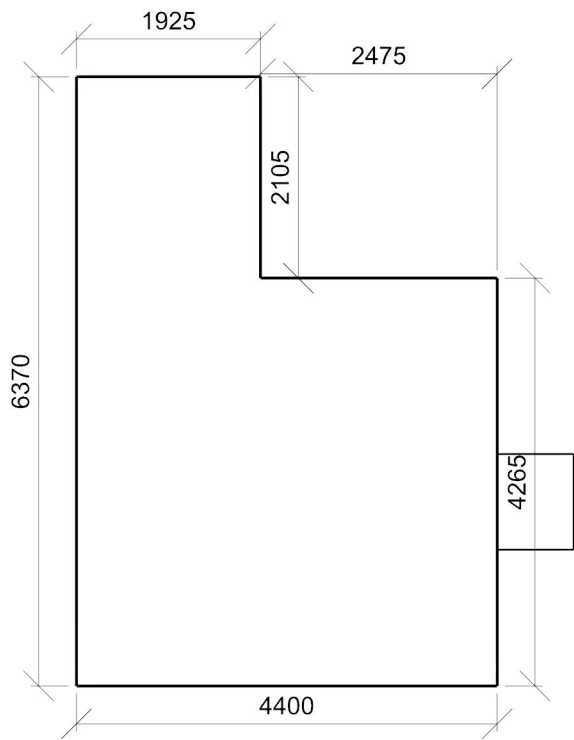
Geometrie

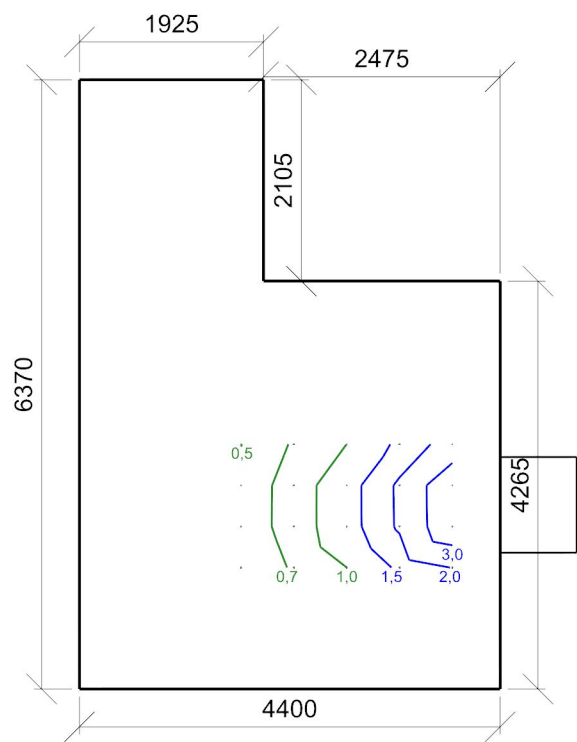
Výška	3360,00 mm
Plocha	22,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.07 Kancelář

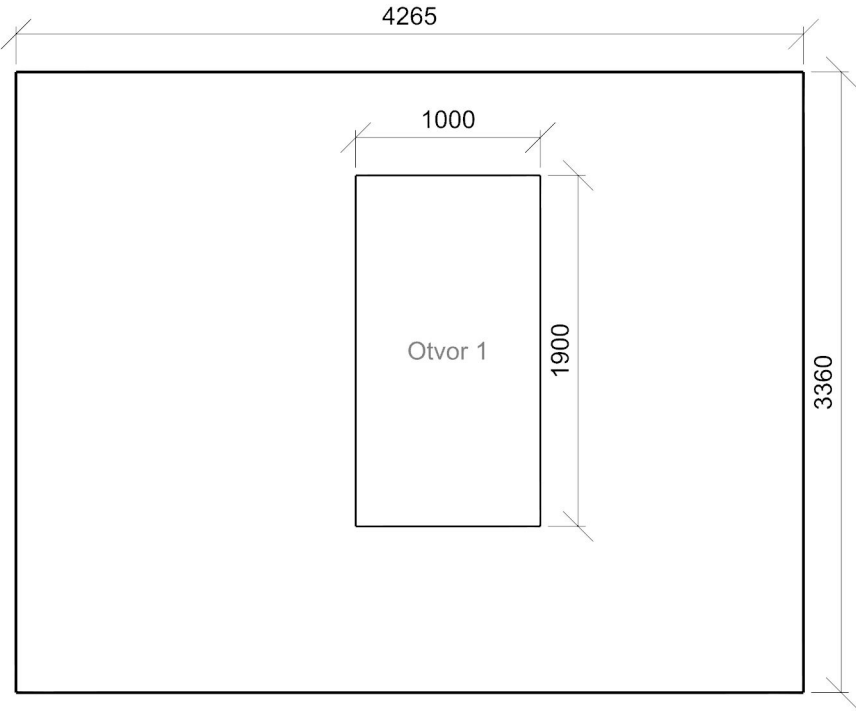




Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 60 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **552,52 x 429,88 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		800,0		1840,0	900,0	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



01.1.06 Ředidelna 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

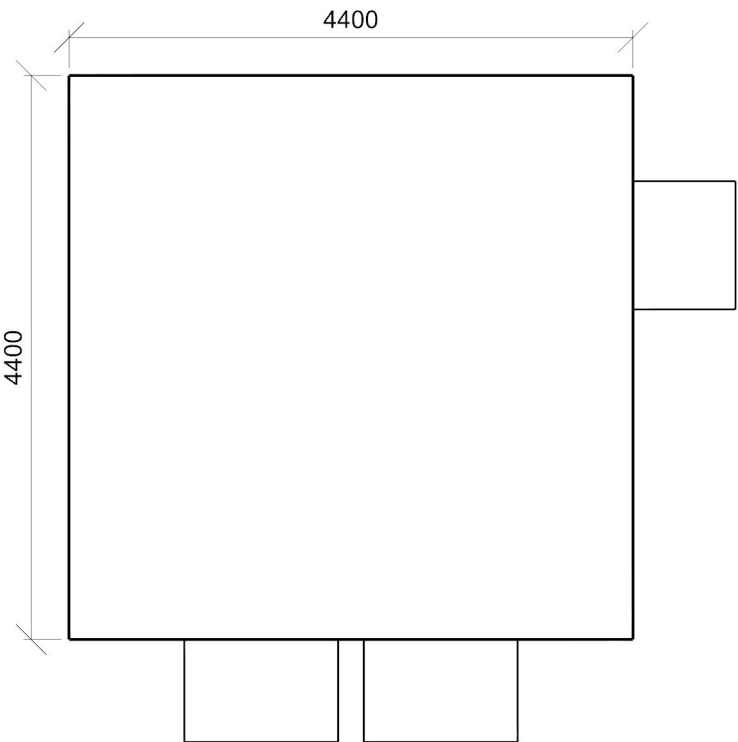
Geometrie

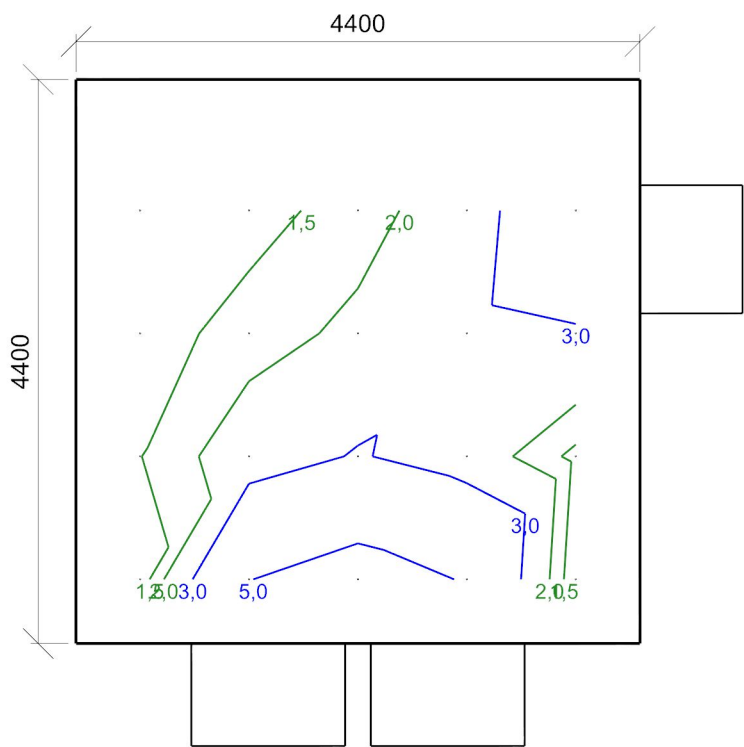
Délka	4400,00 mm
Šířka	4400,00 mm
Výška	3360,00 mm
Plocha	19,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.06 Ředidelna





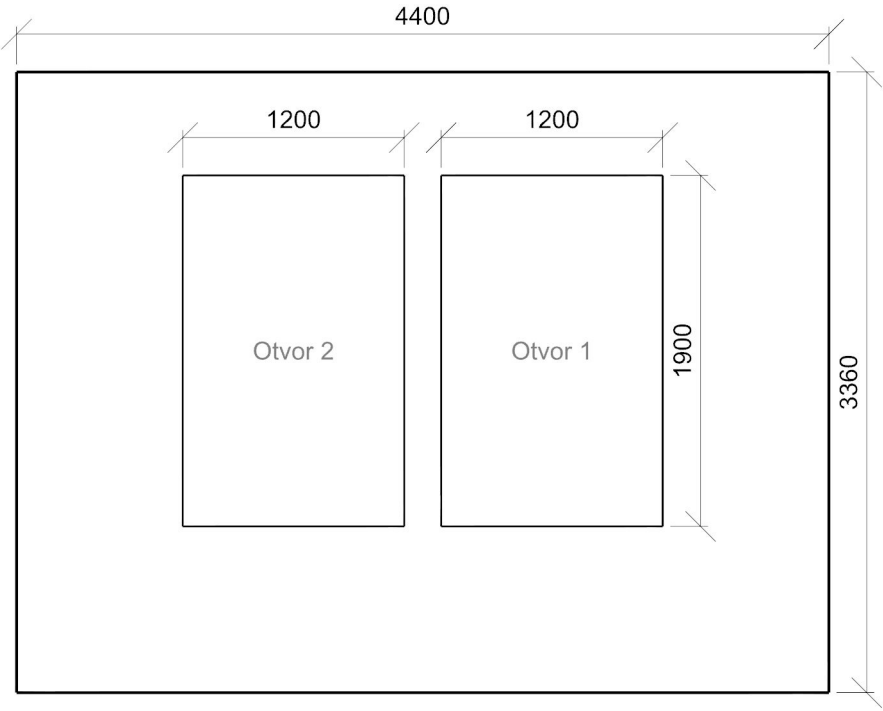
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 55 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,17**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **850,00 x 959,25 mm**

Otvory

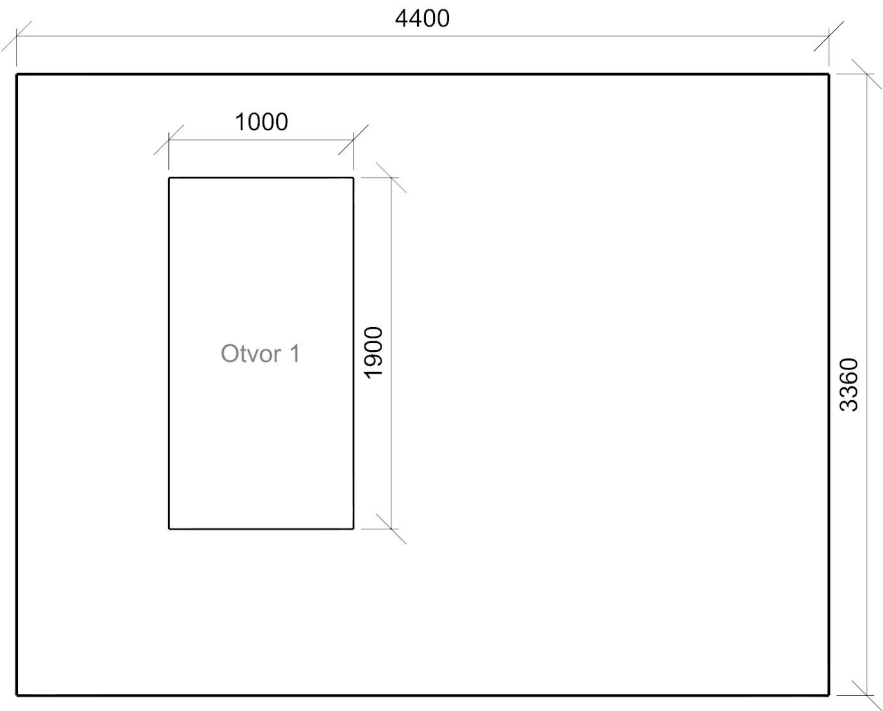
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	800,0		2300,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	800,0		900,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	800,0		825,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 2



Stěna 3



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

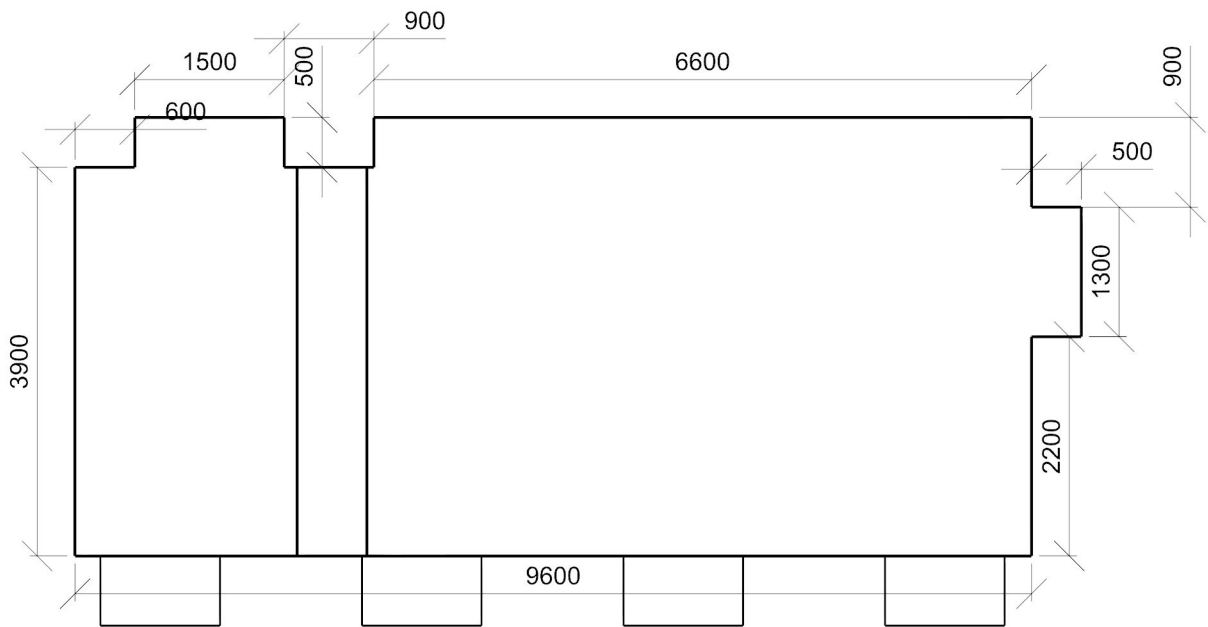
Geometrie

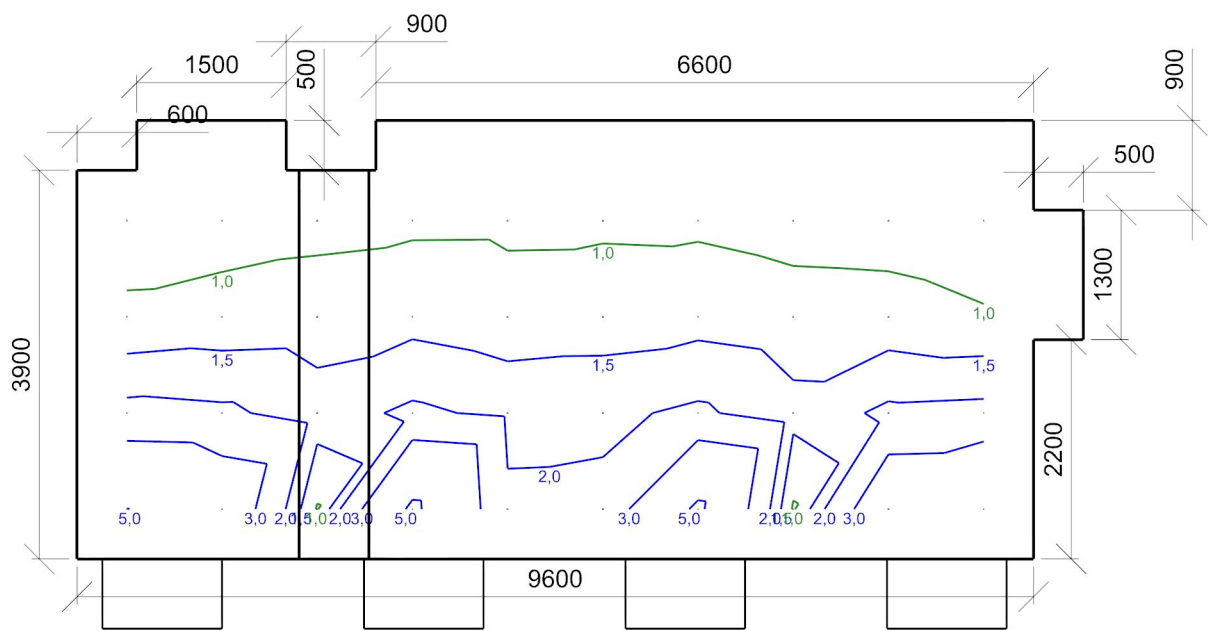
Výška	3350,00 mm
Plocha	42,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.05 Kancelář



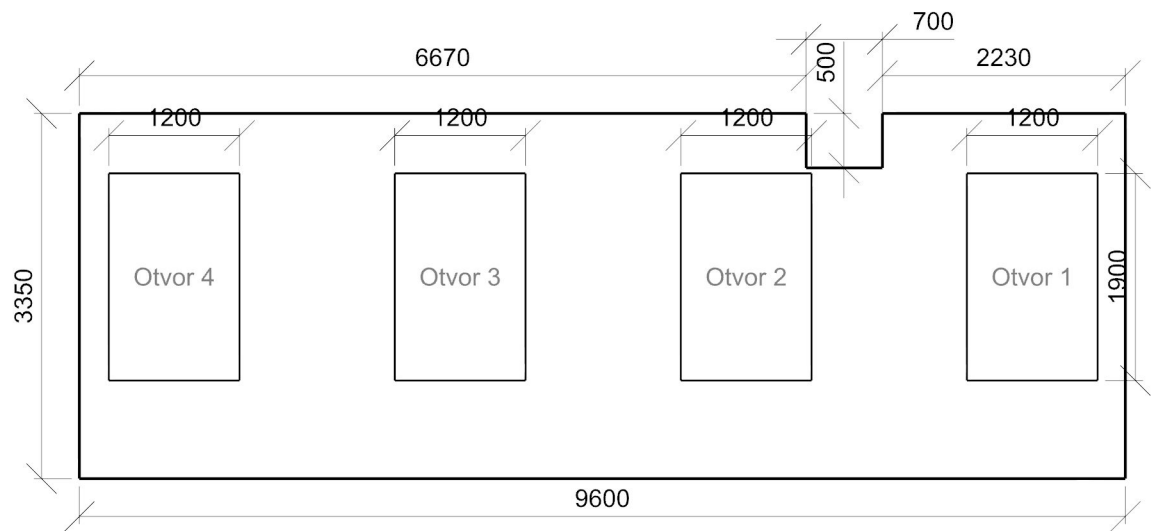


Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 73 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **955,56 x 964,51 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0		8145,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	700,0		5520,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 3	700,0		2895,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 4	700,0		270,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Číré	0,92	2	0,75	1	1



01.1.13 Multifunkční místnost 44.26 - sportovní haly, tělocvičny, plavecké bazény

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

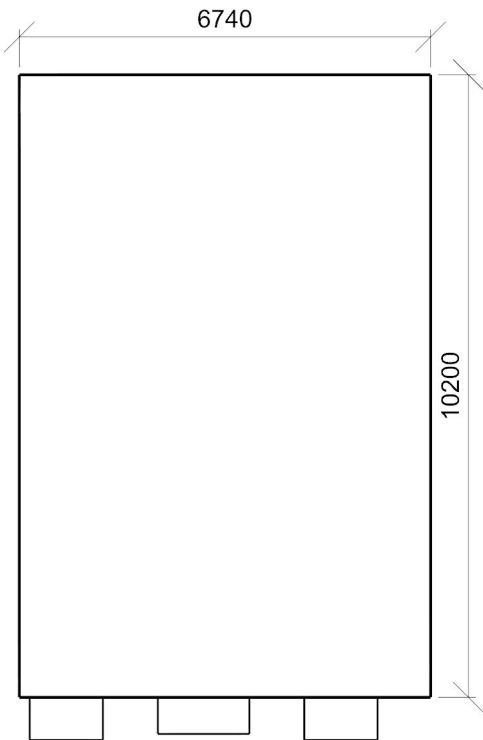
Geometrie

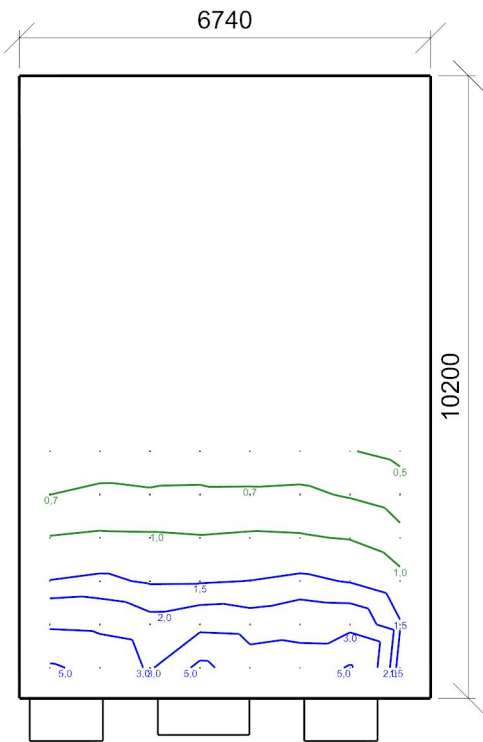
Délka	6740,00 mm
Šířka	10200,00 mm
Výška	3360,00 mm
Plocha	68,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.13 Multifunkční místnost



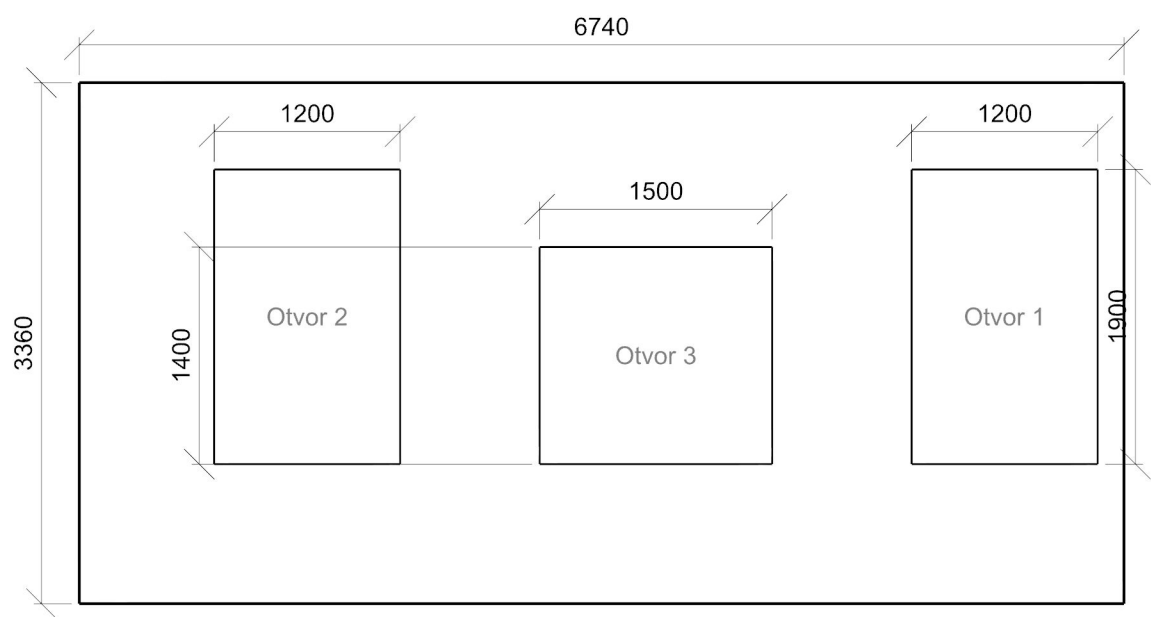


Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 65 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,083**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **820,00 x 709,68 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0		5370,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	700,0		870,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 3	600,0		2970,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

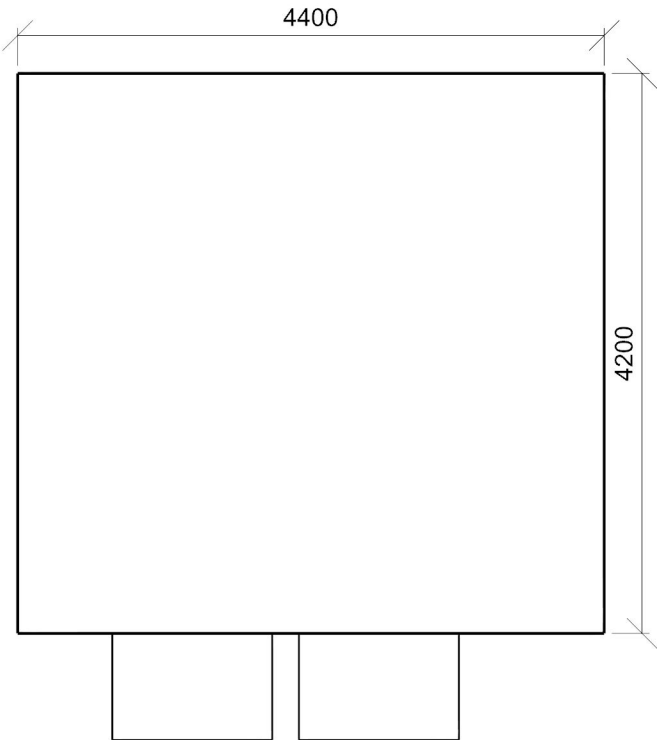
Geometrie

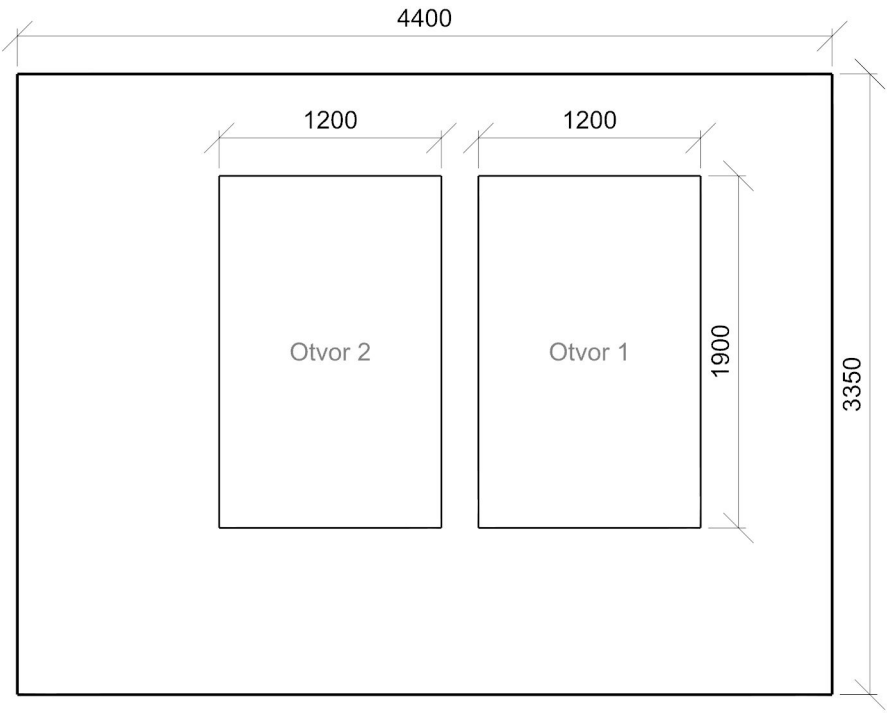
Délka	4400,00 mm
Šířka	4200,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	18,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.15 Kancelář





01.1.33 Dílna údržbáře 26.11.2 - montážní práce střední

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

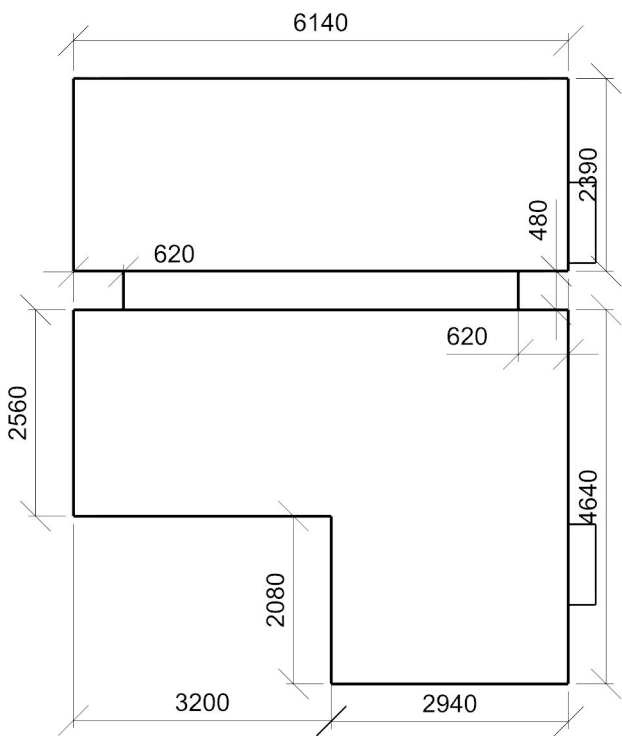
Geometrie

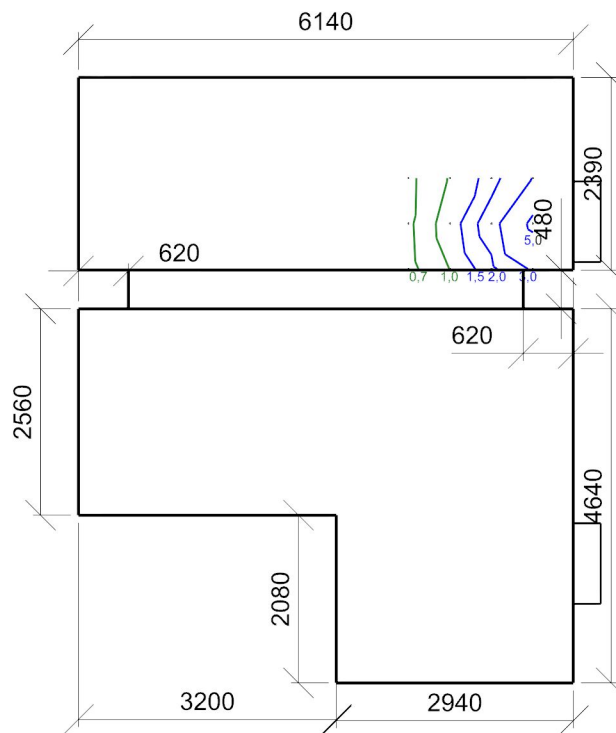
Výška	3140,00 mm
Plocha	38,9 m²

Odraznost

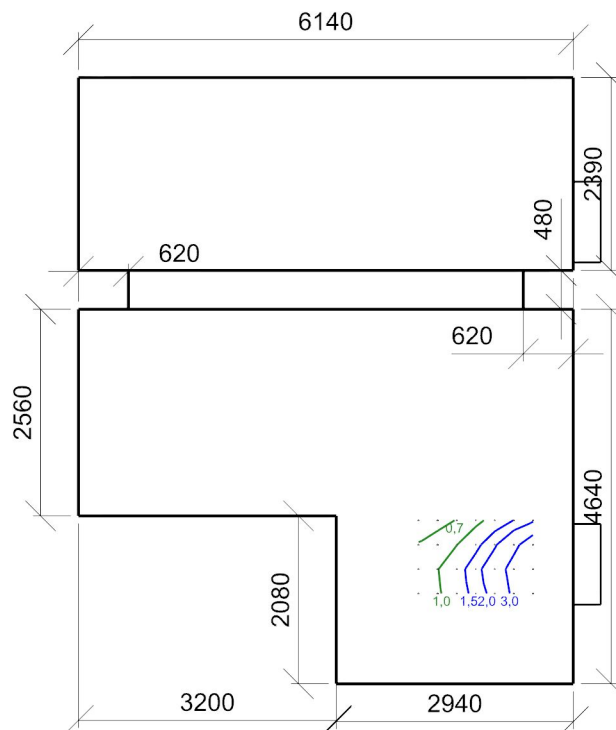
Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.33 Dílna údržbáře





Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 75 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,11**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **515,32 x 563,53 mm**

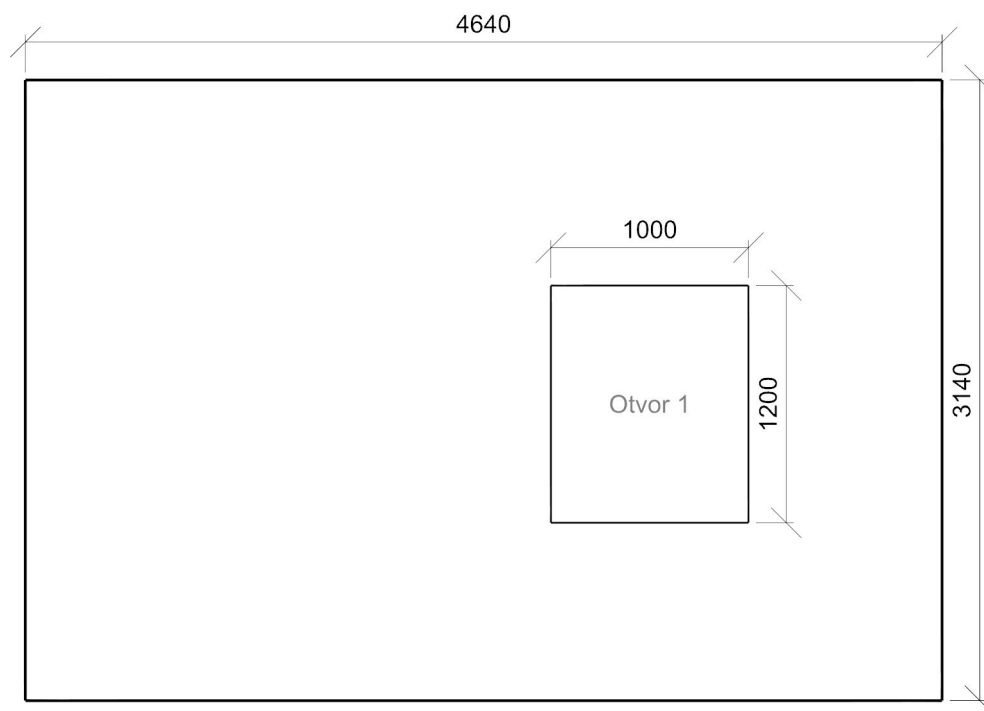


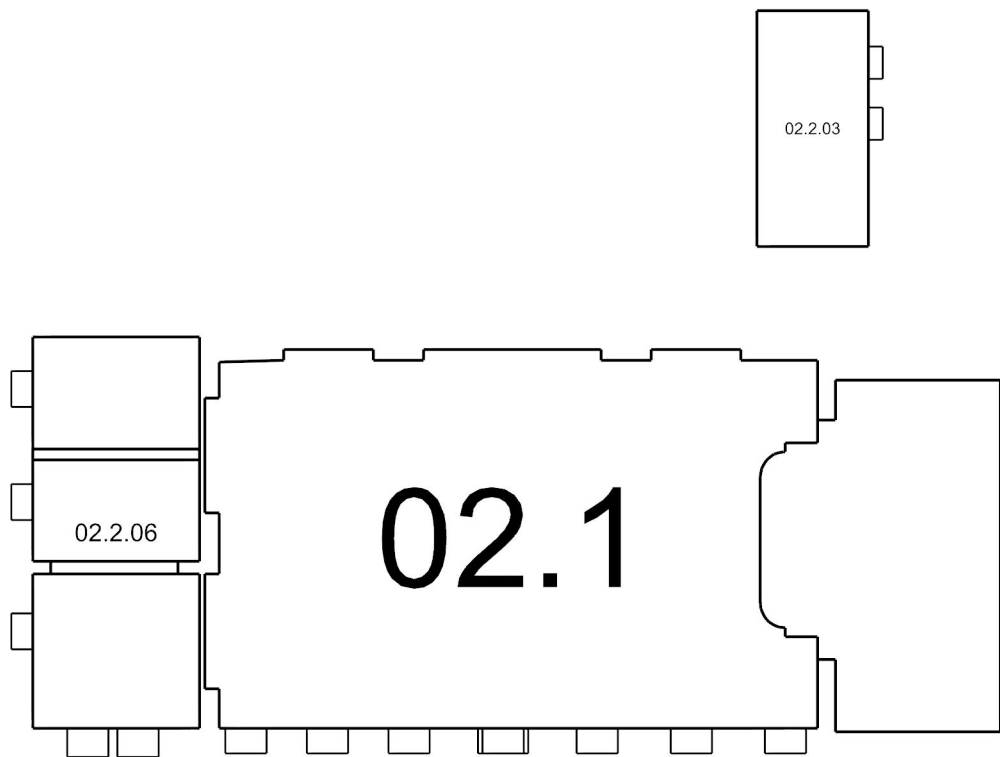
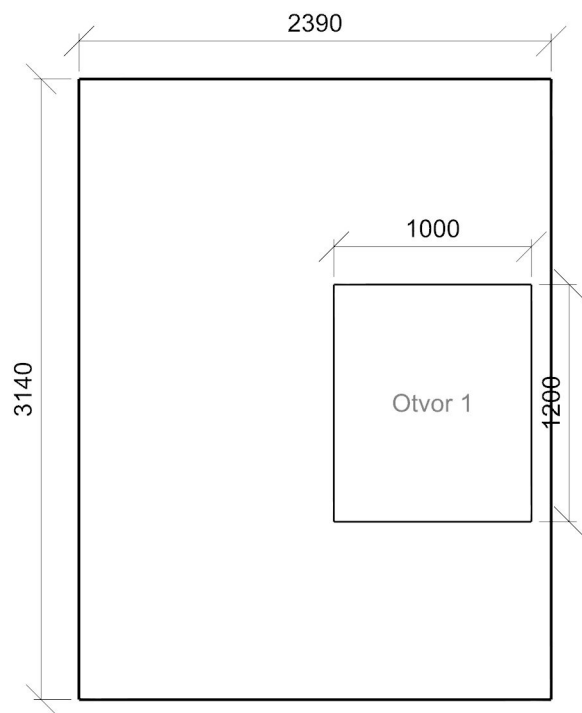
Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 71 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,11**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **236,65 x 302,08 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	340,0	2660,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	340,0	1290,0	900,0	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 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 4





02.1: Sál | 02.2.03: Kancelář | 02.2.06: Mateřské Centrum

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	700,00 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

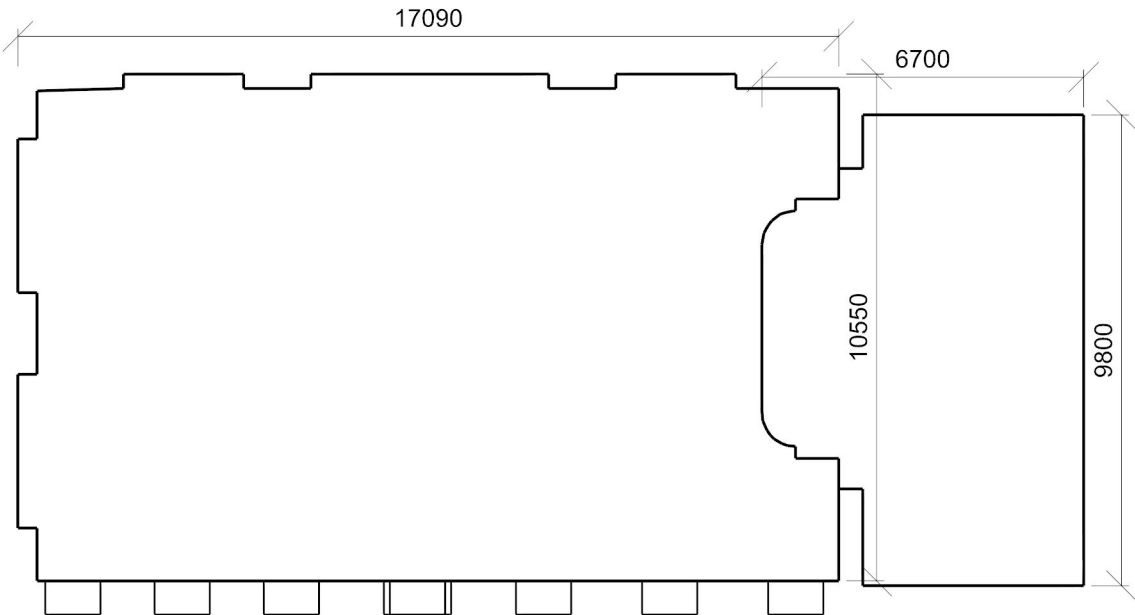
Geometrie

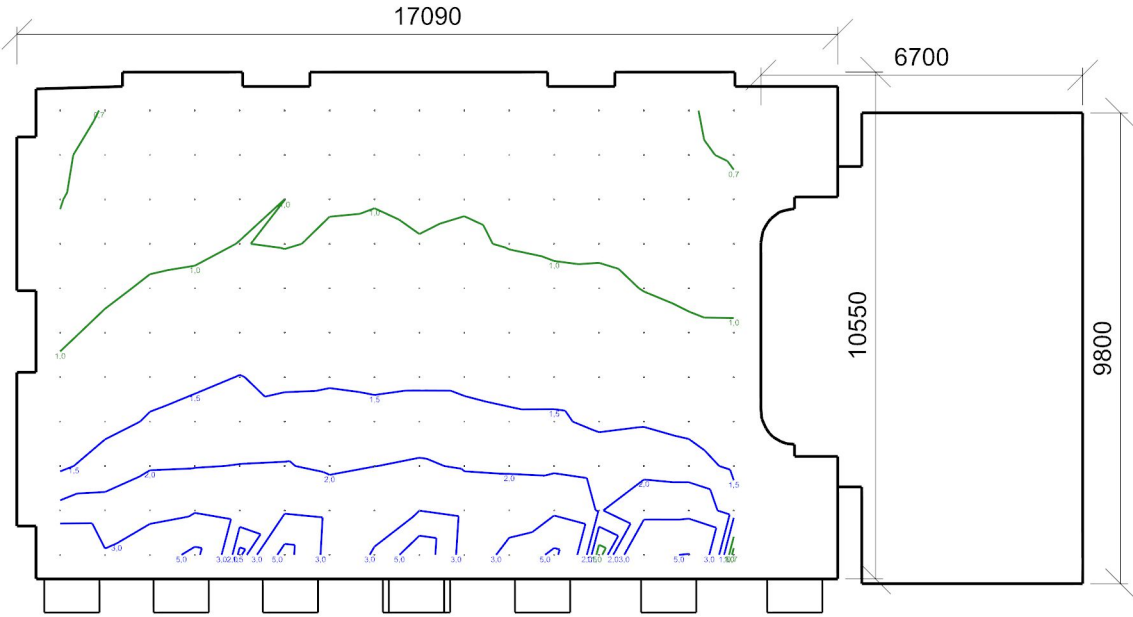
Výška	6720,00 mm
Plocha	225,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 02.1 Sál





Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 68 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,08**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **935,04 x 925,00 mm**

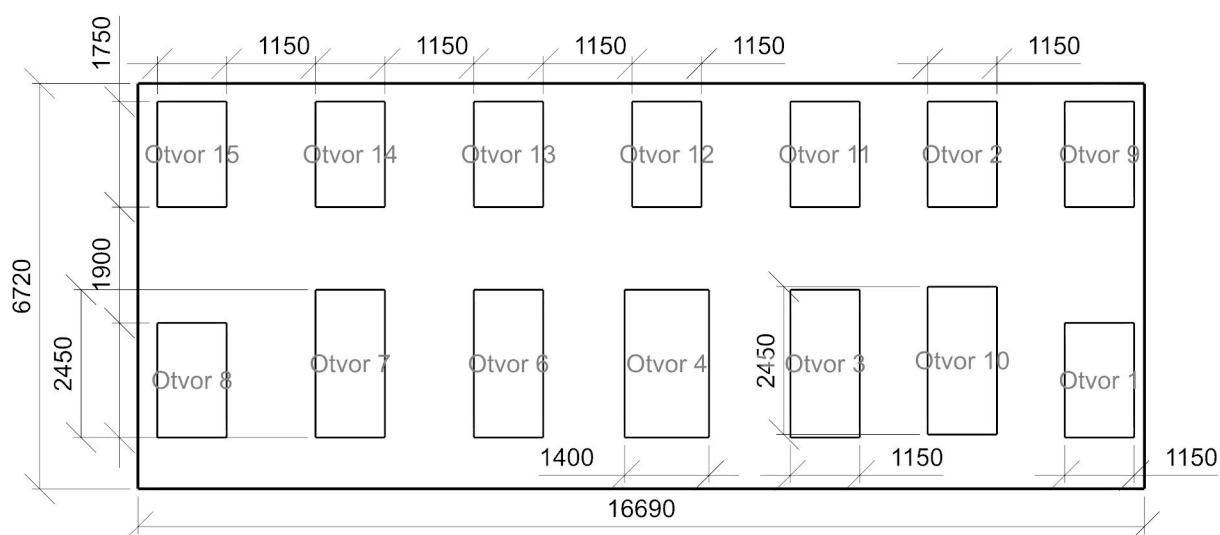
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0	15370,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	700,0	13095,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 3	700,0	10820,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 4	700,0	8070,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 6	700,0	5570,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 7	700,0	2945,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 8	700,0	320,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 9	700,0	15370,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 10	700,0	13095,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 11	700,0	10820,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 12	700,0	8195,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 13	700,0	5570,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 14	700,0	2945,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 15	700,0	320,0	4670,0	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 6	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 7	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 8	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 9	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 10	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 11	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 12	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 13	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 14	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 15	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 1



02.2.03 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

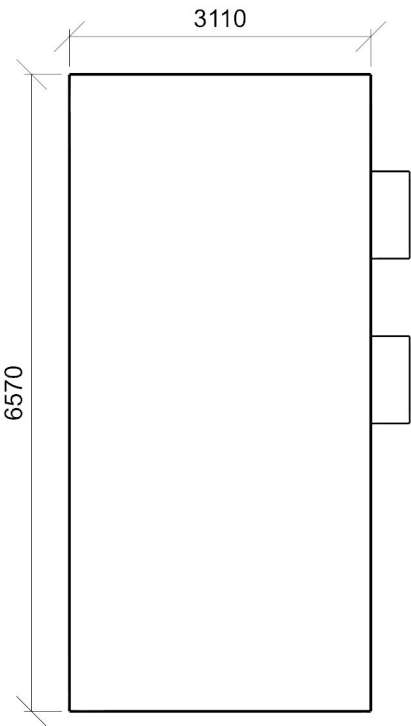
Geometrie

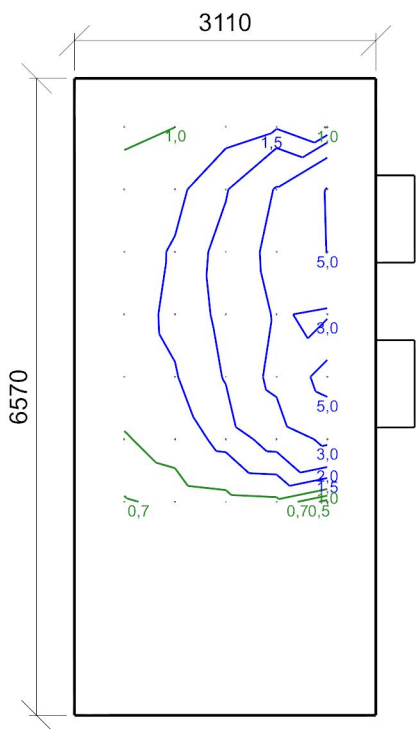
Délka	3110,00 mm
Šířka	6570,00 mm
Výška	3260,00 mm
Plocha	20,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 02.2.03 Kancelář



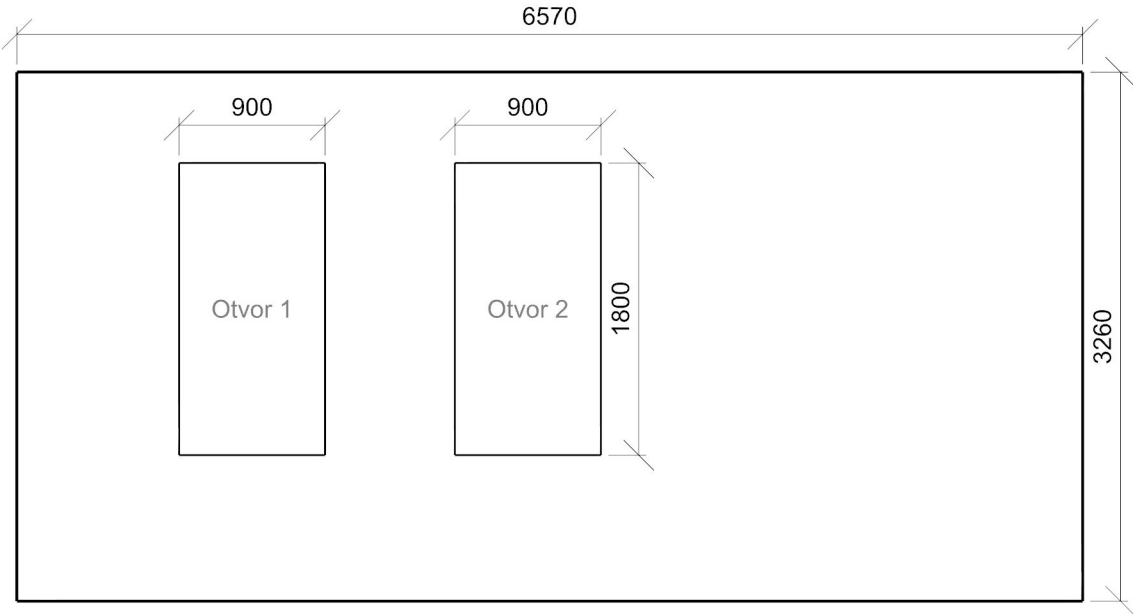


Minimální hodnota: **(0,5) 97 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 83 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,072**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **524,12 x 644,54 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	400,0		1000,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	400,0		2700,0	900,0	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



02.2.06 Mateřské Centrum 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

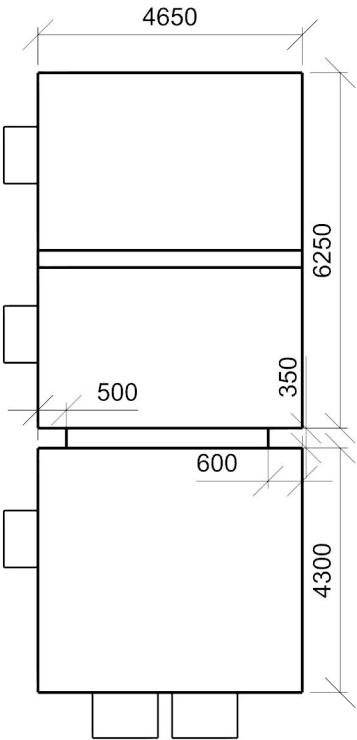
Geometrie

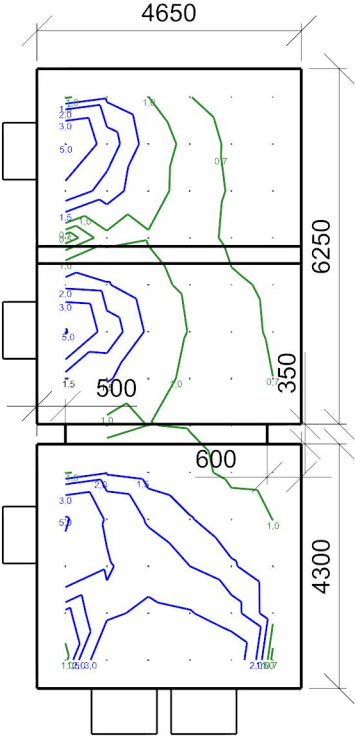
Výška	3260,00 mm
Plocha	50,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 02.2.06 Mateřské Centrum





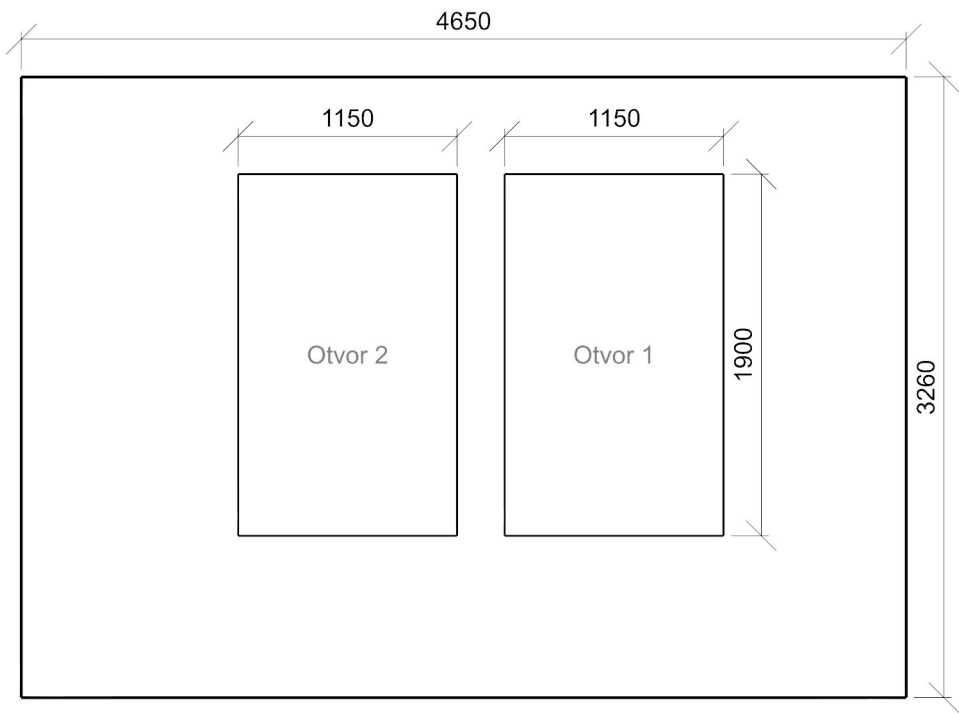
Minimální hodnota: **(0,5) 99 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 61 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,063**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **730,00 x 825,00 mm**

Otvory

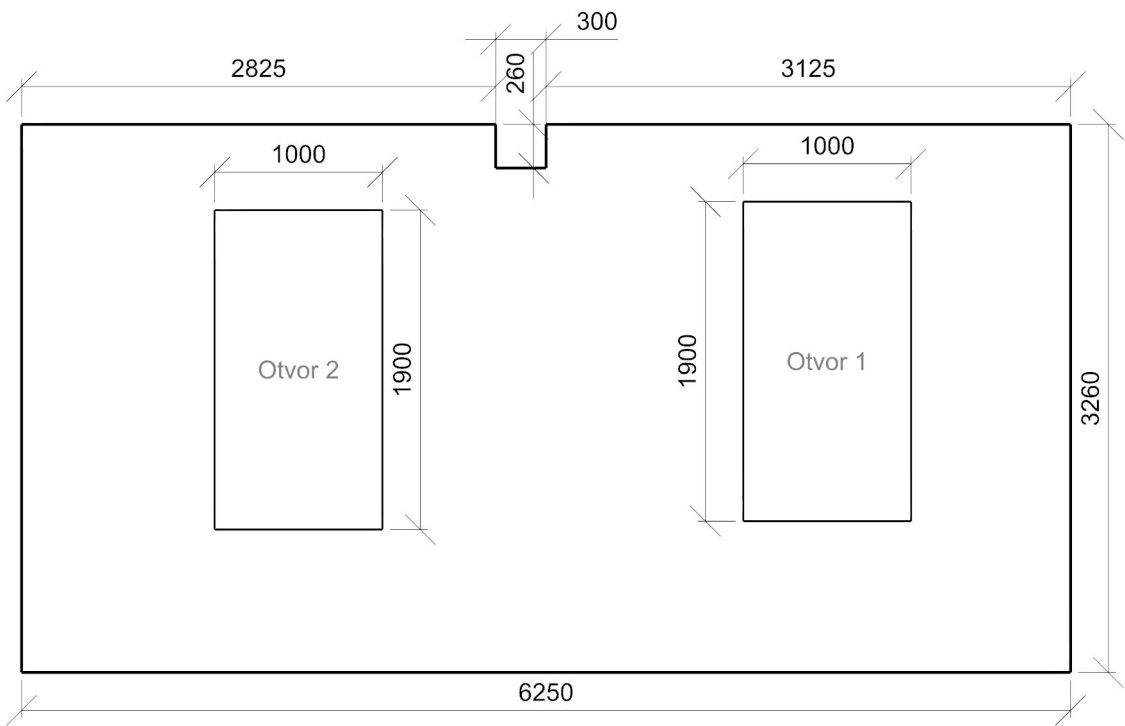
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	800,0		2540,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	800,0		1140,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 1	600,0		4300,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	600,0		1150,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 1	600,0		2200,0	850,0	mm	0,0 °

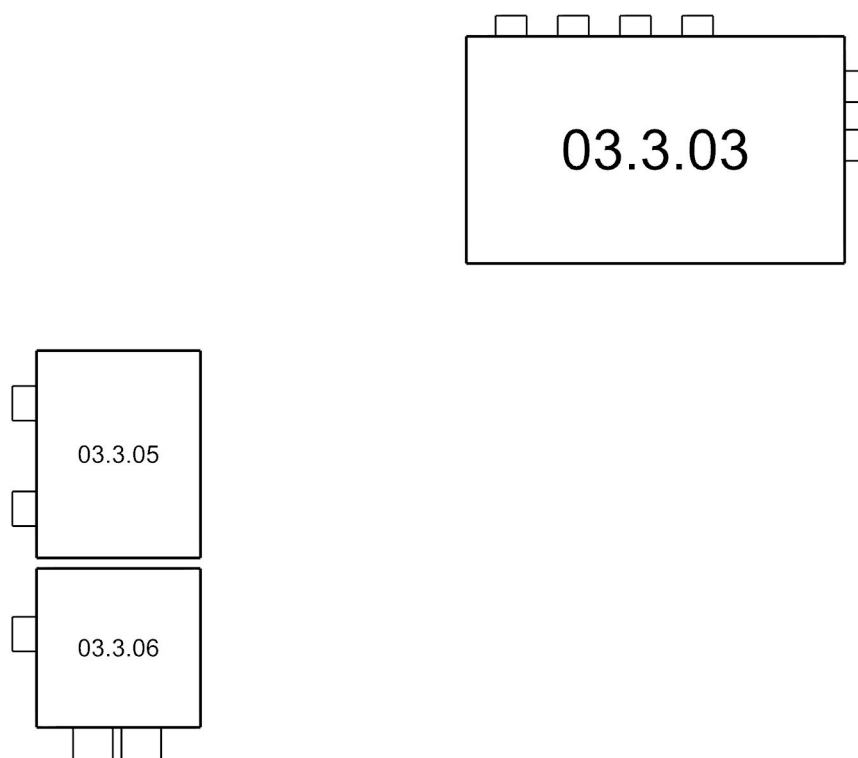
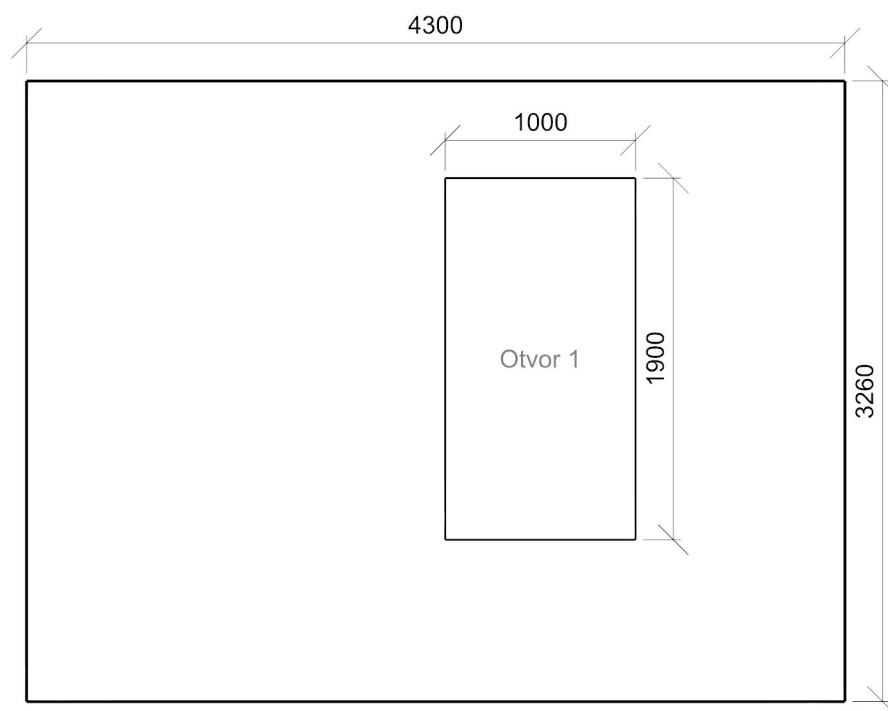
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 1



Stěna 8





03.3.03: **Klubovna** | 03.3.05: **PC učebna** | 03.3.06: **3D tiskárny**

03.3.03 Klubovna 44.21 - společenské místnosti a auly pro studenty a žáky

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

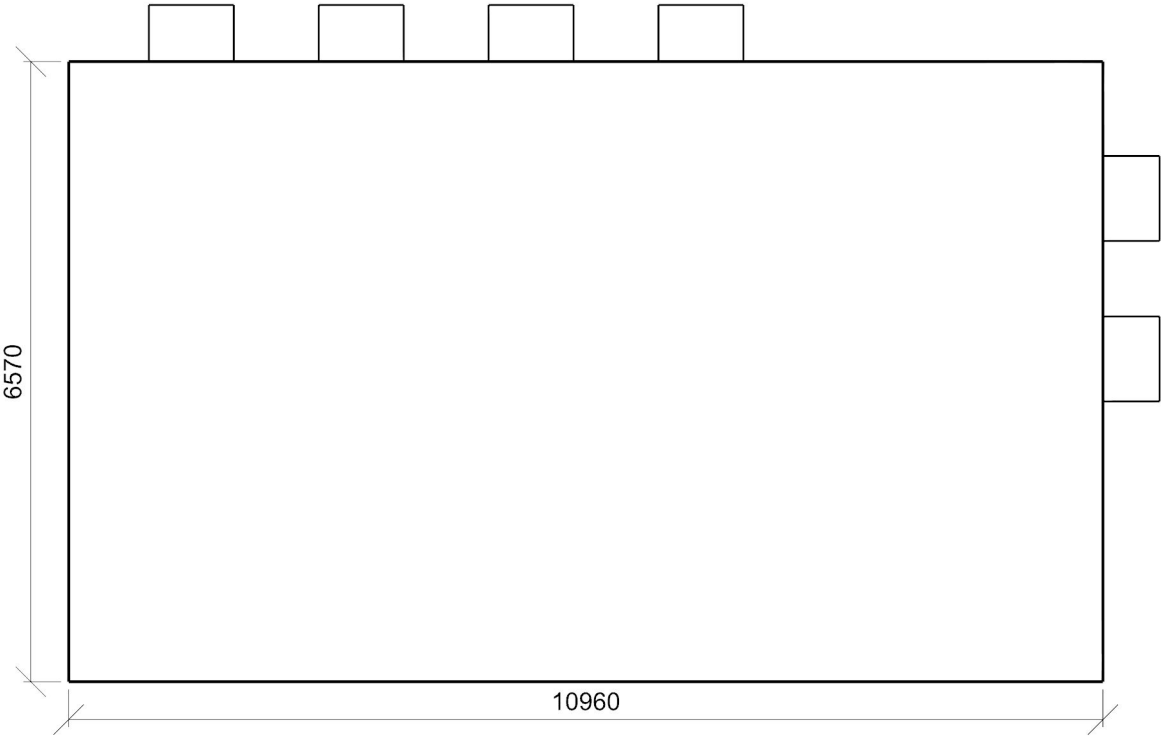
Geometrie

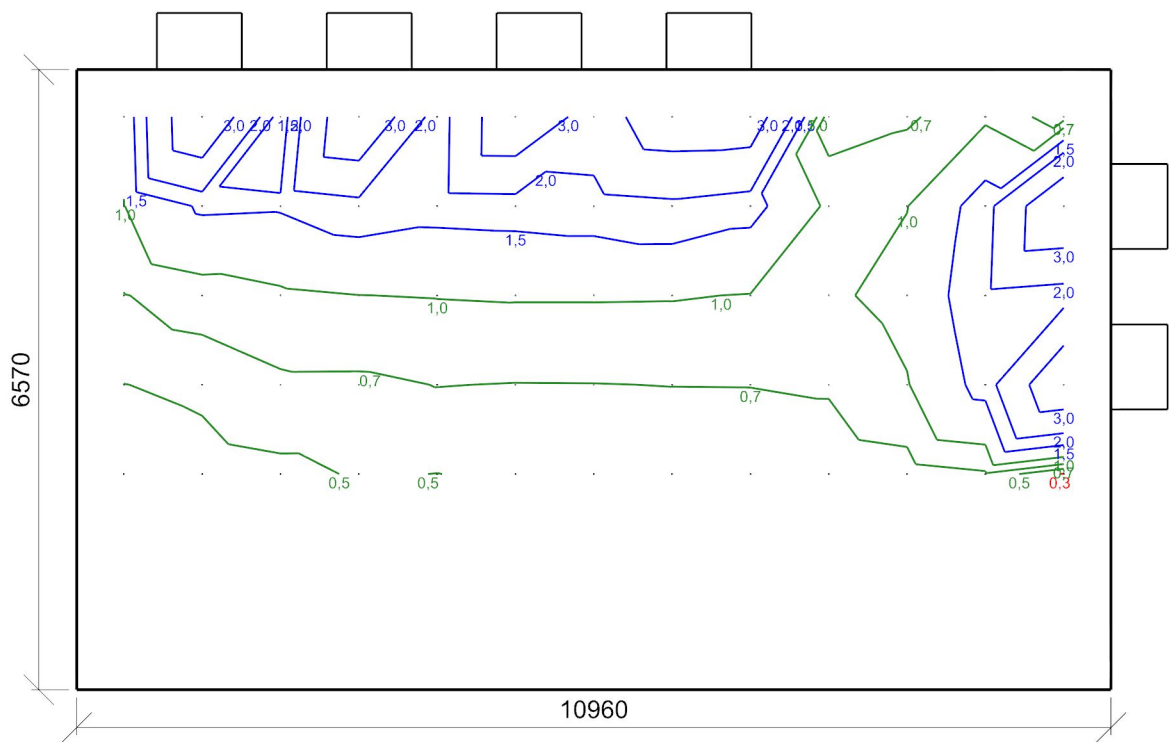
Délka	10960,00 mm
Šířka	6570,00 mm
Výška	2960,00 mm
Plocha	72,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 03.3.03 Klubovna





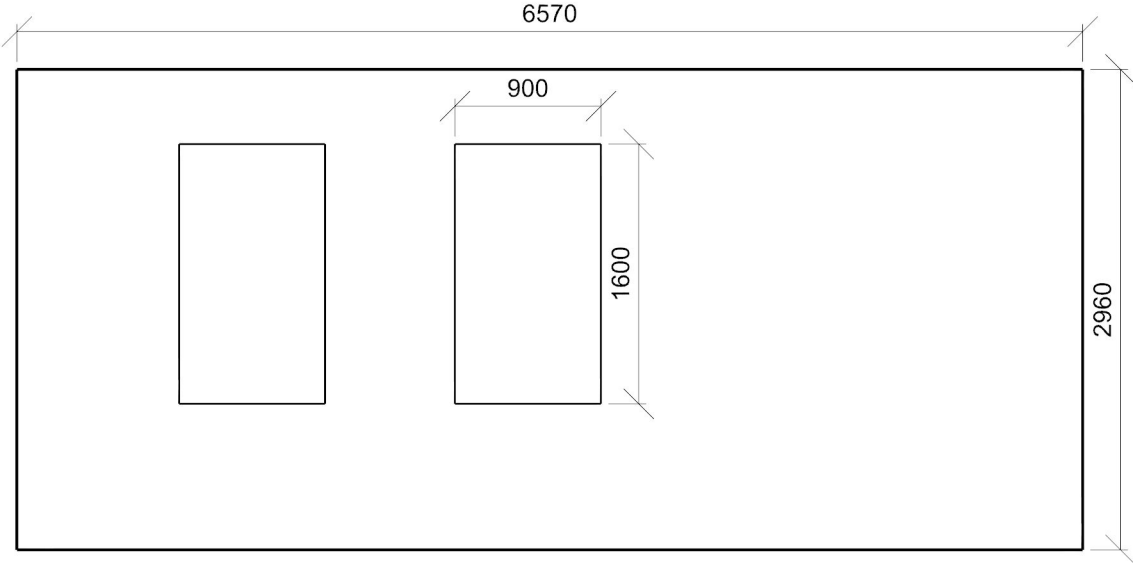
Minimální hodnota: **(0,5) 95 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 51 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,067**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **830,00 x 946,12 mm**

Otvory

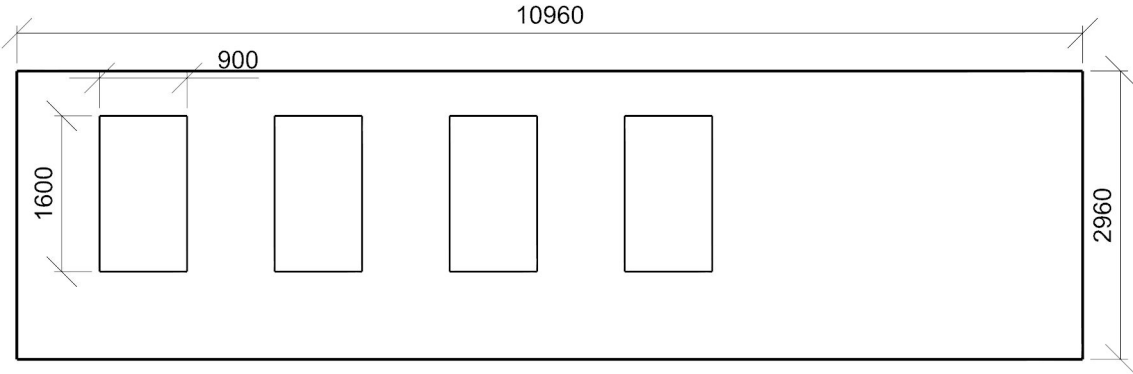
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		2700,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		850,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 3



Stěna 4



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

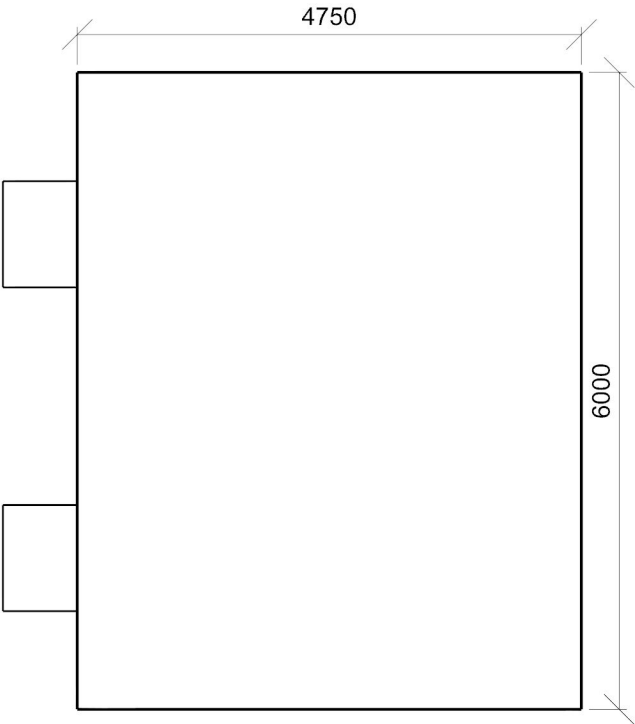
Geometrie

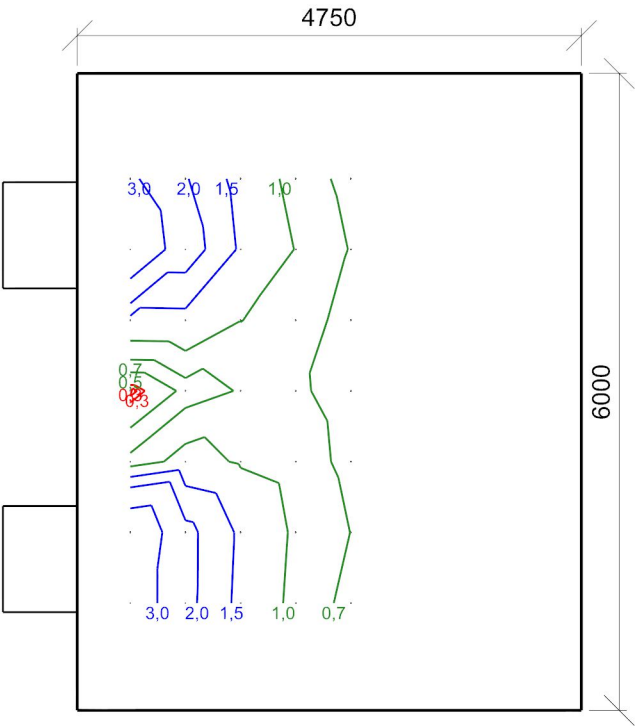
Délka	4750,00 mm
Šířka	6000,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	28,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 03.3.05 PC učebna



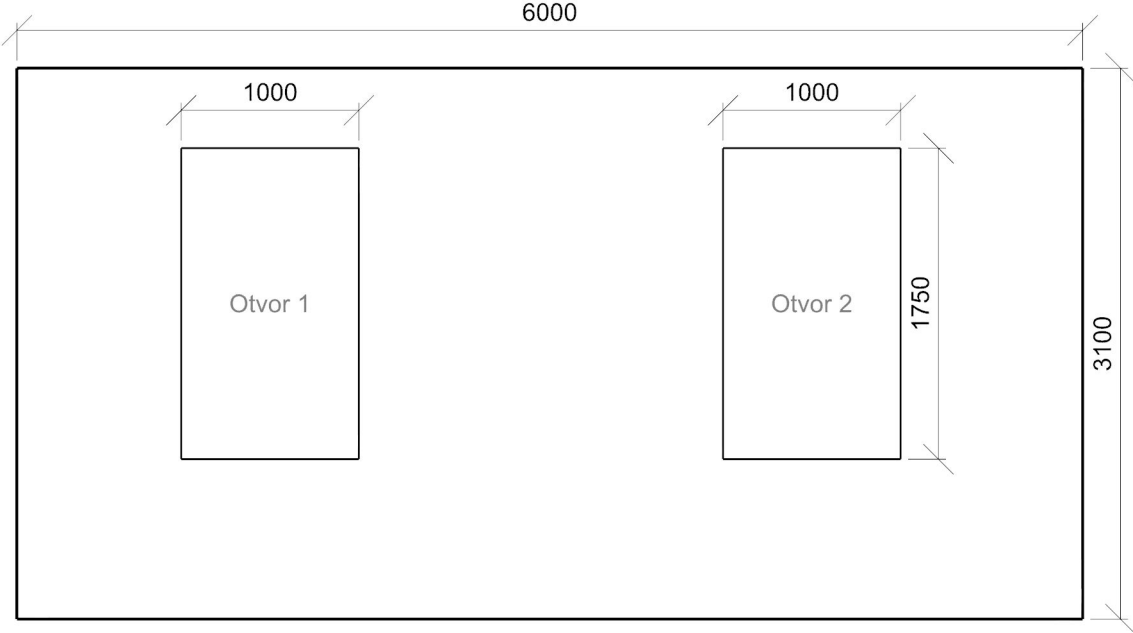


Minimální hodnota: **(0,5) 97 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 51 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,049**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **519,53 x 666,24 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0		925,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	700,0		3975,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

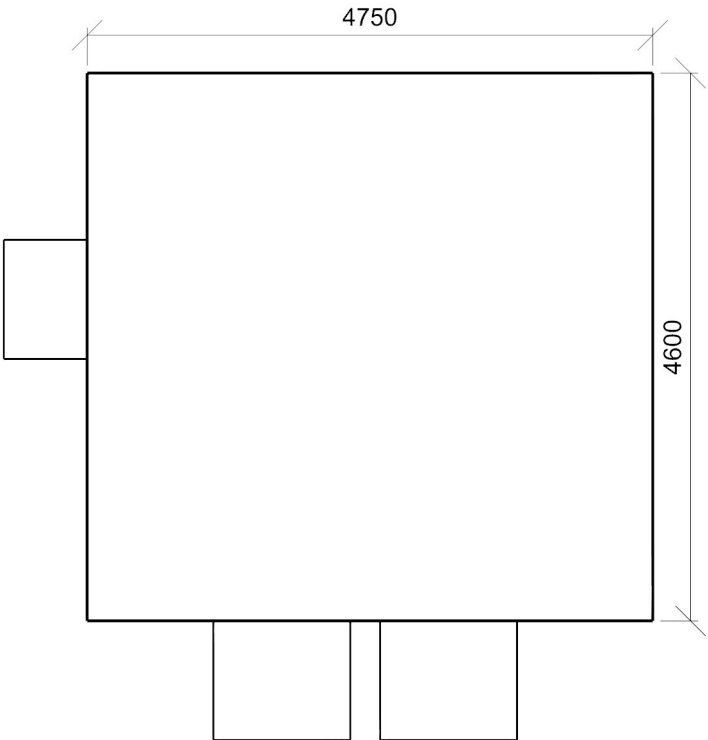
Geometrie

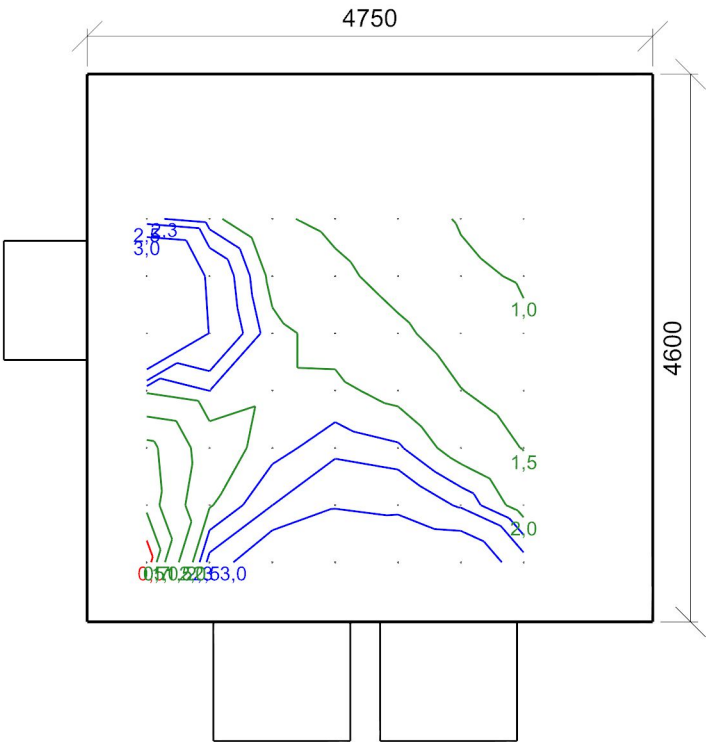
Délka	4750,00 mm
Šířka	4600,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	21,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 03.3.06 3D tiskárny





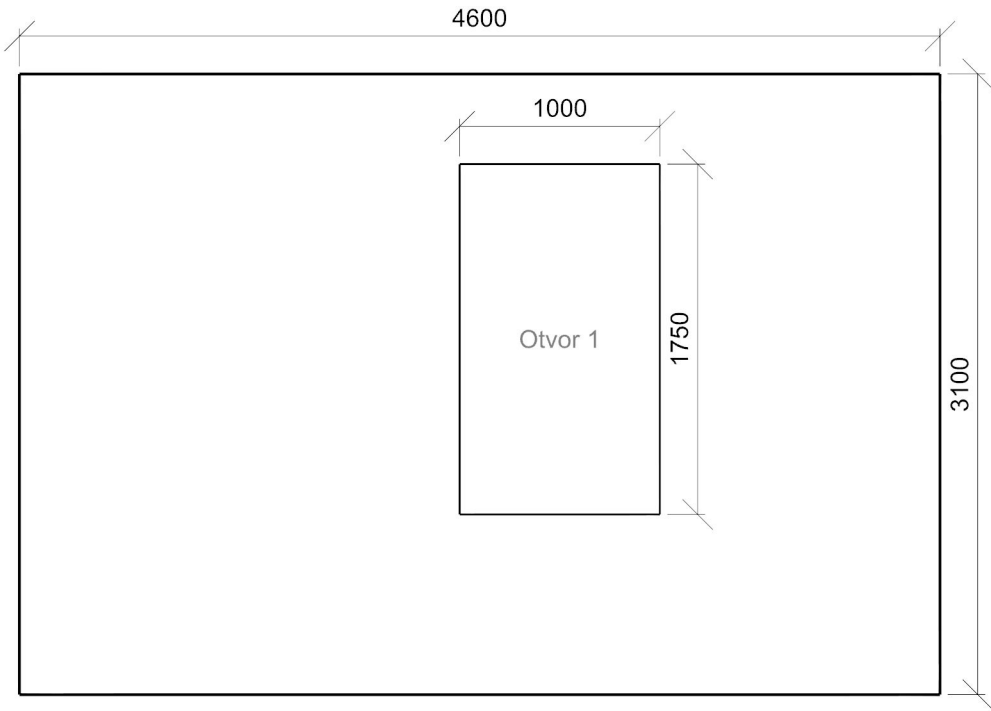
Minimální hodnota: **(0,7) 98 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 51 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,074**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **527,61 x 480,71 mm**

Otvory

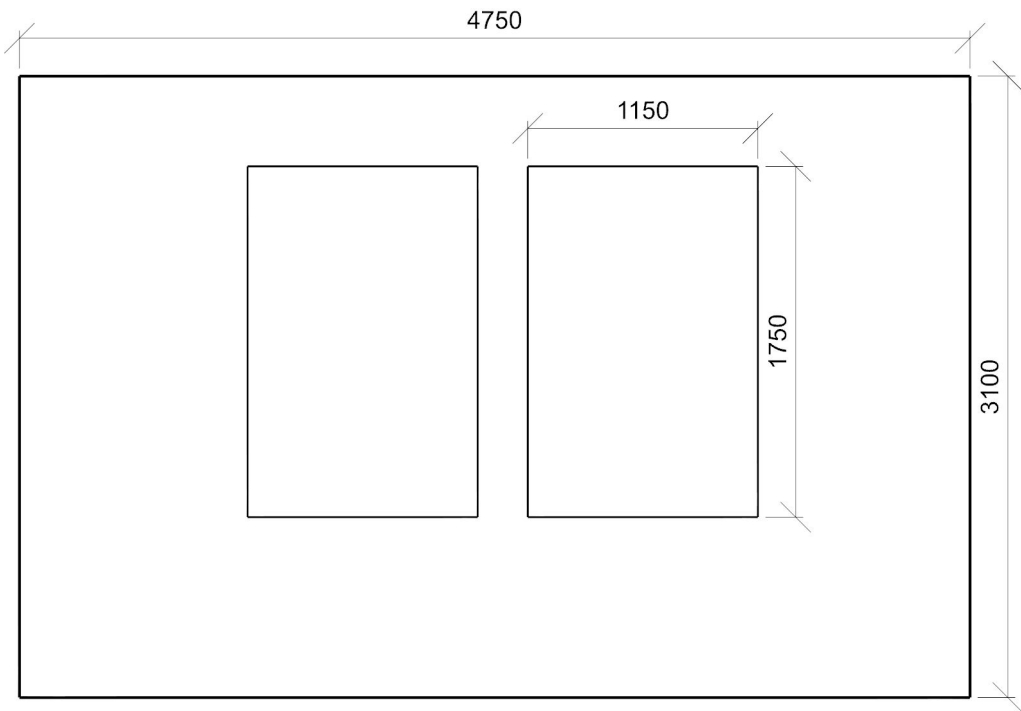
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0		2200,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	1000,0		2540,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	2	0,75	1	1

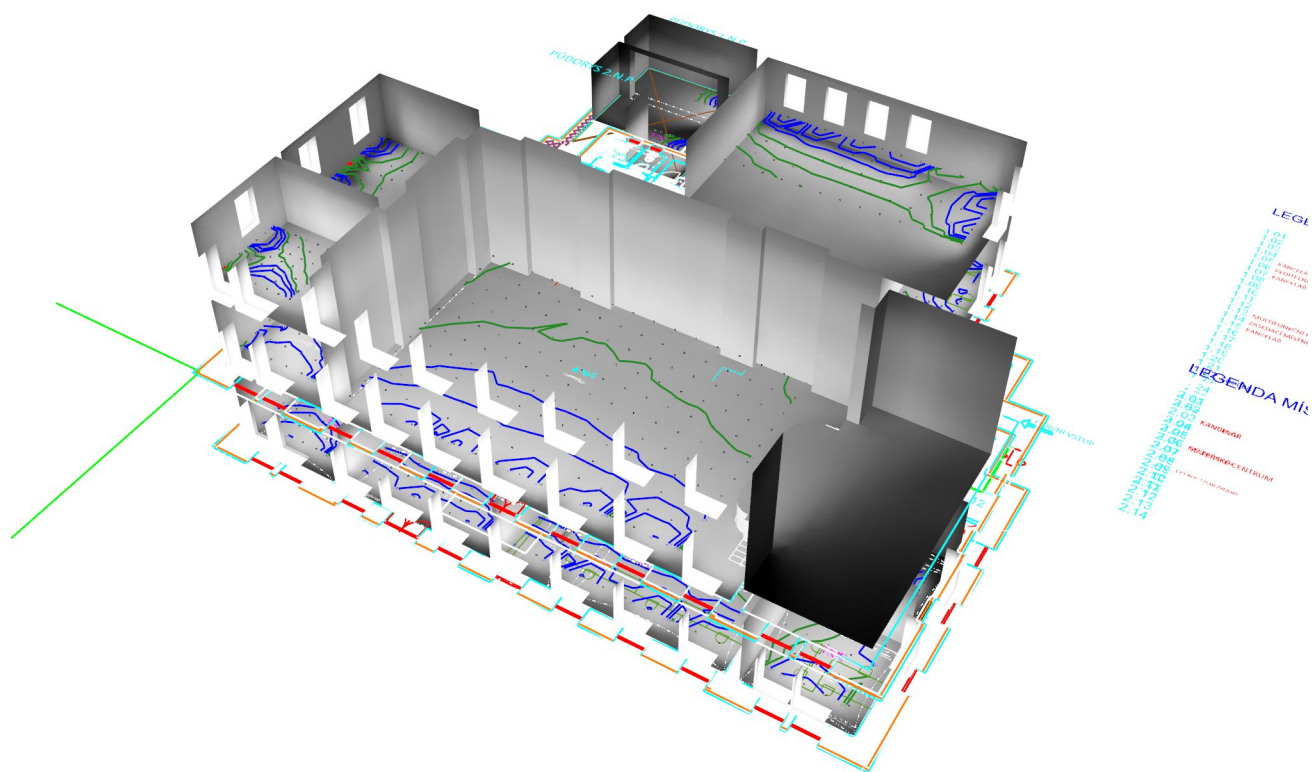
Stěna 1



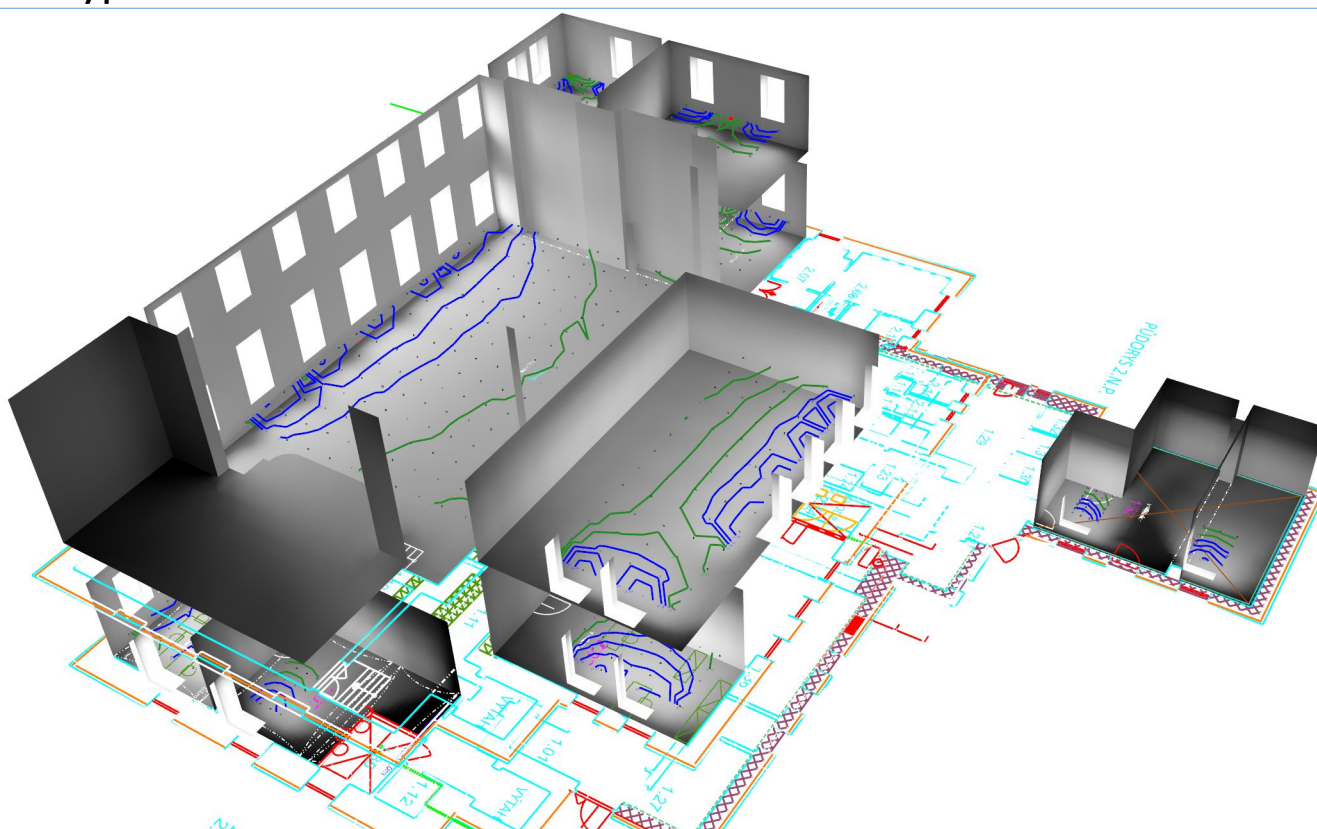
Stěna 2

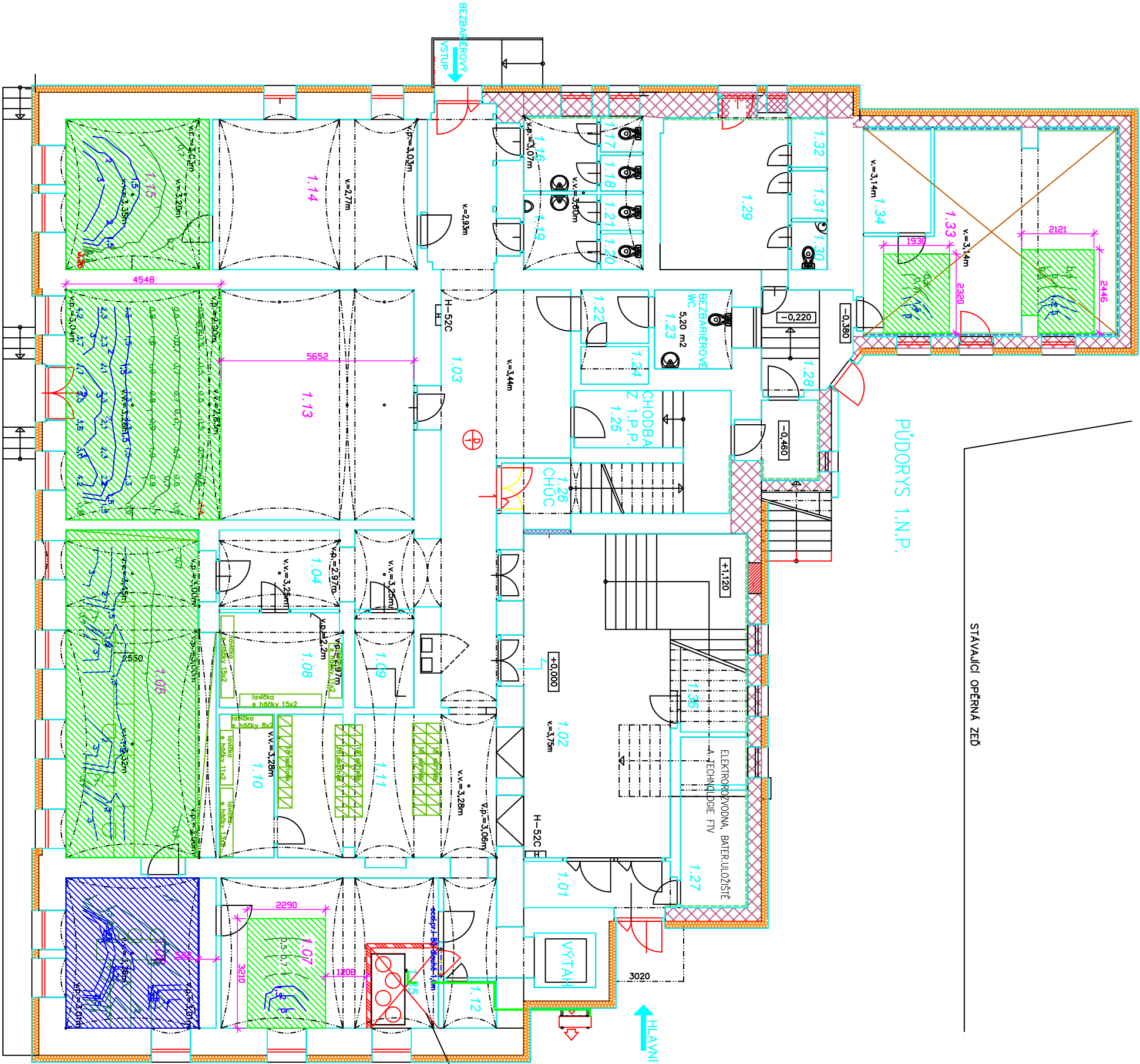


Uložený pohled 1



Uložený pohled 2



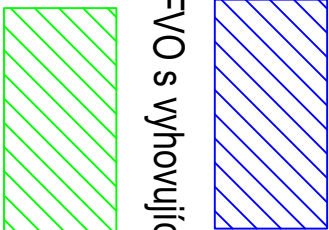


PŮDORYS 1.N.P.

STÁVAJÍCÍ OPĚRNÁ ZĚď

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místn.	účel místnosti	plocha (m ²)
1.01	ZADVĚŘÍ	6,00
1.02	SCHODIŠTĚOVÁ HALA	53,80
1.03	CHODBA	57,00
1.04	CHODBA	14,50
1.05	KANCELÁŘ	41,80
1.06	ŘEDITELNA	19,40
1.07	KANCELÁŘ	23,30
1.08	VĚŠÁKOVÁ ŠATNA	10,00
1.09	SKLAD	4,80
1.10	VĚŠÁKOVÁ ŠATNA	6,70
1.11	SKŘINKOVÁ ŠATNA	20,00
1.12	SKLAD	2,20
1.13	MULTIFUNKČNÍ MÍSTNOST	68,80
1.14	ZASEDACÍ MÍSTNOST	26,40
1.15	KANCELÁŘ	18,50
1.16	PŘEDSÍŇ WC divky	4,70
1.17	WC divky	1,30
1.18	WC divky	1,30
1.19	PŘEDSÍŇ WC chlapci	4,70
1.20	WC chlapci	1,30
1.21	WC chlapci	1,30
1.22	CHODBA	3,00
1.23	BEZBARIÉROVÉ WC	5,20
1.24	SKLAD	2,20
1.25	CHODBA Z 1.P.P.	
1.26	CHODBA Z 1.P.P.	
1.27	ELEKTROROZVODNA, BATERULIŽIŠTĚ A TECHNOLOGIE FIV	5,00
1.28	CHODBA+technologie TČ	7,70
1.29	TECHNOLOGIE TČ	16,60
1.30	WC personál	1,50
1.31	nevyužitá sprcha	1,50
1.32	nevyužitá sprcha	1,50
1.33	DĚLNÁ ODŘZBÁŘE	39,90
1.34	ŠATNA ODŘZBÁŘE	6,20
1.35	STROJOVNA VZT 1.n.p.	4,70
1.36	ŠATNA RECEPČNÍ	4,70



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037

FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037 a NV 361:2024

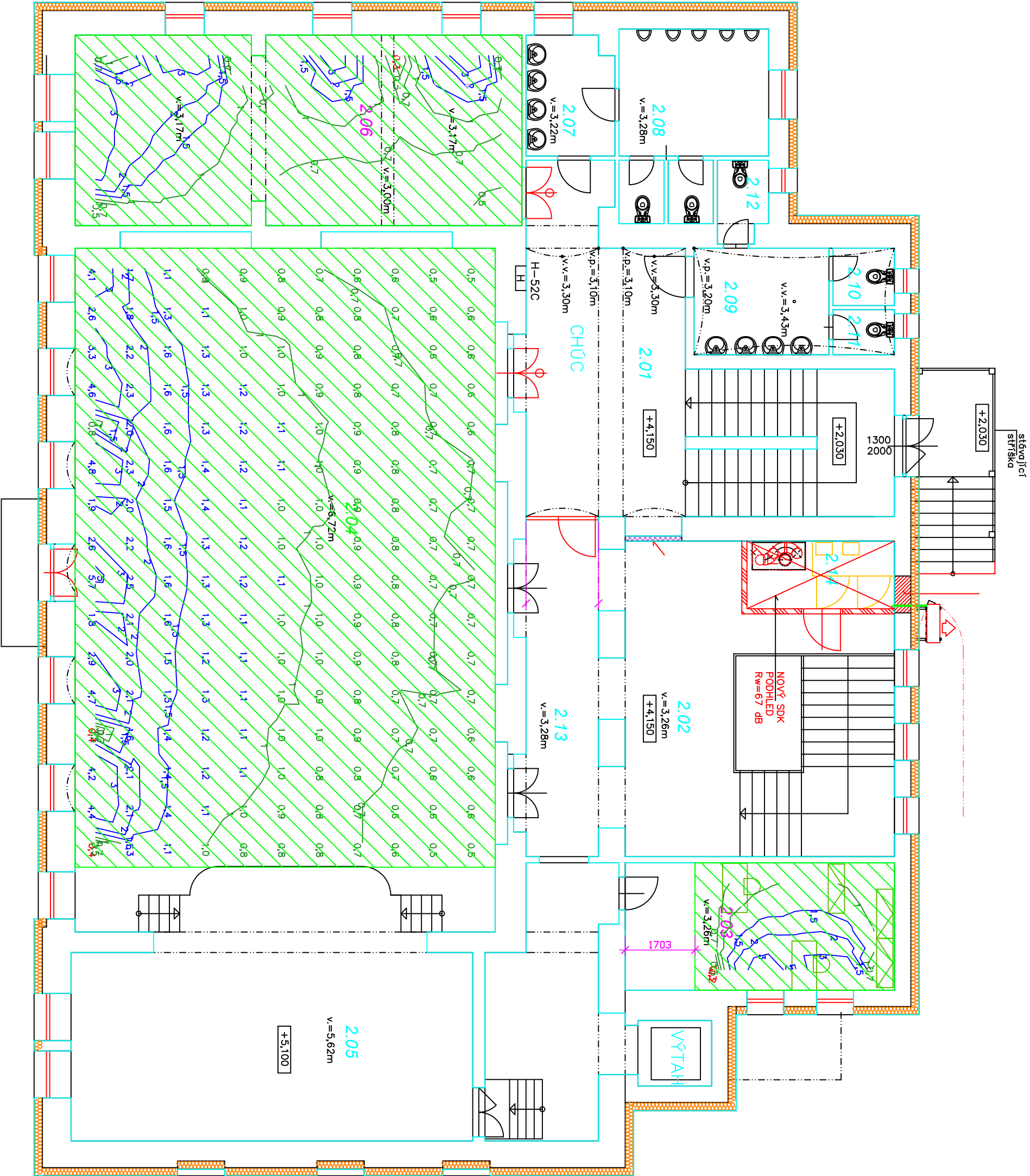
Příloha k výpočtu denního osvětlení

ZAK2024009
OBJEKT DDM - stávající stav
Teplotická 344/38, Děčín IV - Podmokly

Příloha/strana: 01/03
Datum vydání: 26.02.2024

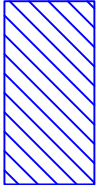
Měřítko: 1:130



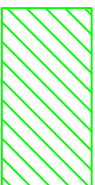


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místn.	účel místnosti	plocha (m ²)
2.01	CHRÁNĚNÁ ÚNIK.CESTA	49,00
2.02	SCHODIŠŤOVÁ HALA	52,30
2.03	KANCELÁŘ	20,50
2.04	VELKÝ SÁL	175,00
2.05	JEMŠŤE	45,00
2.06	MATEŘSKÉ CENTRUM	50,30
2.07	PŘEDSÍŇ WC chlapci	6,20
2.08	WC chlapci	13,00
2.09	PŘEDSÍŇ WC dívky	8,60
2.10	WC dívky	2,10
2.11	WC dívky	1,60
2.12	WC dívky	2,40
2.13	CHODBA	32,00
2.14	STROJ VZI sálu+jemšŤe	6,00



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037 a NV 361:2024

Příloha k výpočtu denního osvětlení

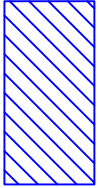
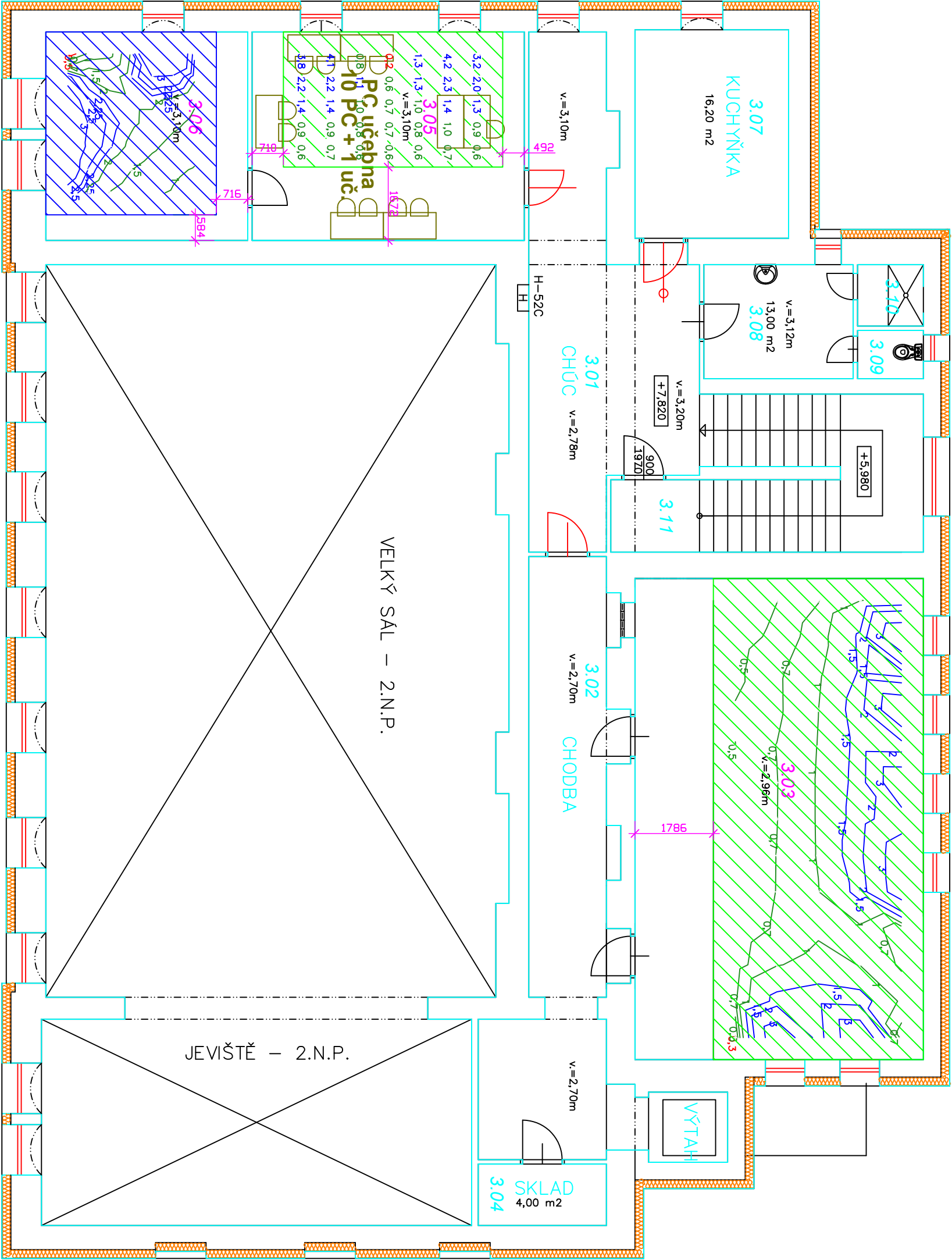
ZAK2024009
OBJEKT DDM - stávající stav
Teplická 344/38, Děčín IV - Podmokly
Příloha:strana:
02/03
Datum vydání:
26.02.2024
Měřítko:
1:100



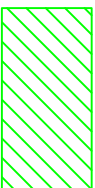
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místn.	účel místnosti	plocha (m²)
3.01	CHRÁNĚNÁ UNIK. CESTA	32,10
3.02	CHODBA	28,70
3.03	KLUBOVNA	72,00
3.04	SKLAD	4,00
3.05	POČÍTAČOVÁ UČEBNA	29,60
3.06	3D TISKÁRNY	21,80
3.07	ČAJOVÁ KUCHYŇKA	16,60
3.08	PŘEDSÍŇ WC personál	8,80
3.09	WC personál	1,70
3.10	SPRCHA personál	2,10
3.11	CHODBA	10,00

PŮDORYS 3.N.P.



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037 a NV 361:2024

Příloha k výpočtu denního osvětlení

ZAK2024009	OBJEKT DDM - stávající stav	
	Teplická 344/38, Děčín IV - Podmokly	
Příloha/strana:	Datum vydání:	Měřítko:
03/03	26.02.2024	1:100

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	DDM Děčín - středisko Teplická
Popis	Nový stav - zateplení, trojsklo
Číslo zakázky	ZAK2024009
Datum	26.02.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Teplická 344/38 40502 Děčín IV - Podmokly Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,78 Zeměpisná délka: 14,20
Meridiánová konvergence	7,94 °

Investor

Společnost	Statutární město Děčín
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín IV, Mírové nám. 1175/5, 405 38
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Zdeněk Jukl - Světloprojekt
Kontaktní osoba	Zdeněk Jukl
Adresa	Ústí nad Labem, Purkyňova 208/27, 400 03
Telefon	+420 725 969 336
E-mail	jukl@svetloprojekt.cz
Webová stránka	www.svetloprojekt.cz



Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	4
Budova	
01 Podlaží	
01.1.07 Kancelář	6
01.1.06 Ředidelná	9
01.1.05 Kancelář	12
01.1.13 Multifunkční místnost	15
01.1.15 Kancelář	18
01.1.33 Dílna údržbáře	21
02 Podlaží	
02.1 Sál	25
02.2.03 Kancelář	28
02.2.06 Mateřské Centrum	31
03 Podlaží	
03.3.03 Klubovna	35
03.3.05 PC učebna	38
03.3.06 3D tiskárny	41
Uložený pohled 1	44
Uložený pohled 2	44
Uložený pohled 3	45
Uložený pohled 4	45

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
01.1.07 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 52 / 50 %	3,0 %	0,16
01.1.06 - Ředidelna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	4,2 %	0,16
01.1.05 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	3,9 %	0,15
01.1.13 - Multifunkční místnost				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 98 / 95 %	(1,0) 55 / 50 %	5,1 %	0,084
01.1.15 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	3,9 %	0,057
01.1.33 - Dílna údržbáře				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 61 / 50 %	3,8 %	0,14
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 96 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	3,4 %	0,12
02.1 - Sál				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 99 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	5,2 %	0,064
02.2.03 - Kancelář				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 63 / 50 %	4,1 %	0,044
02.2.06 - Mateřské Centrum				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 96 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	3,9 %	0,068
03.3.03 - Klubovna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 98 / 95 %	(1,0) 50 / 50 %	4,0 %	0,097
03.3.05 - PC učebna				
Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 53 / 50 %	3,9 %	0,11
03.3.06 - 3D tiskárny				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 97 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	4,3 %	0,073

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.

Prostor - prostor

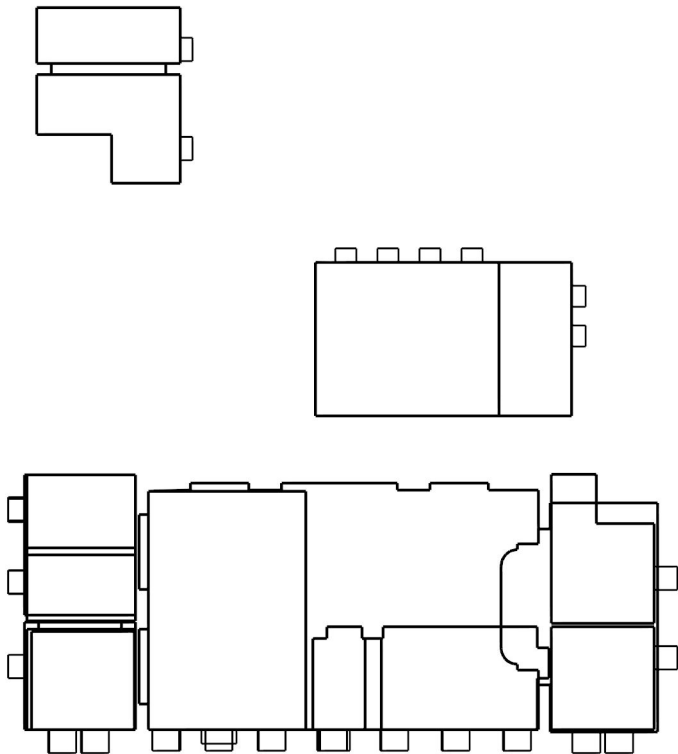
Výpočet

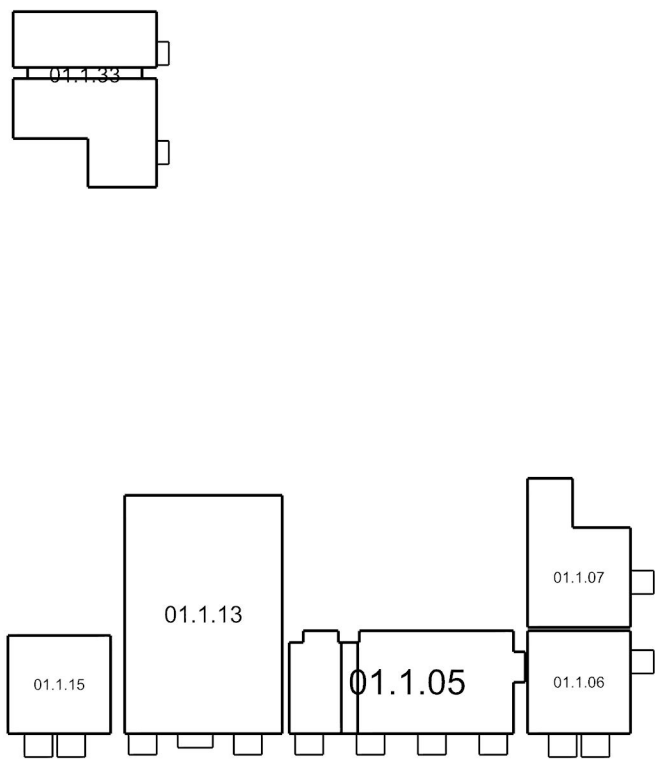
Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	400,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

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





01.1.07: **Kancelář** | 01.1.06: **Ředidelna** | 01.1.05: **Kancelář** | 01.1.13: **Multifunkční místnost** | 01.1.15: **Kancelář** |
01.1.33: **Dílna údržbáře**

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

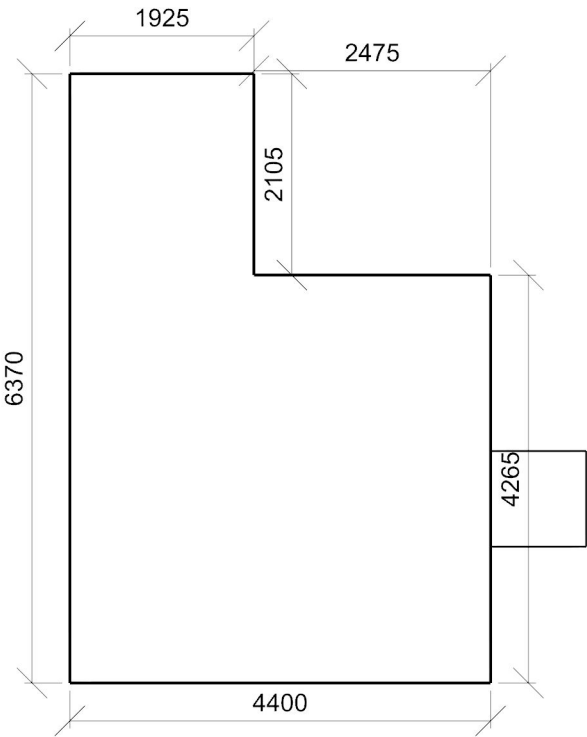
Geometrie

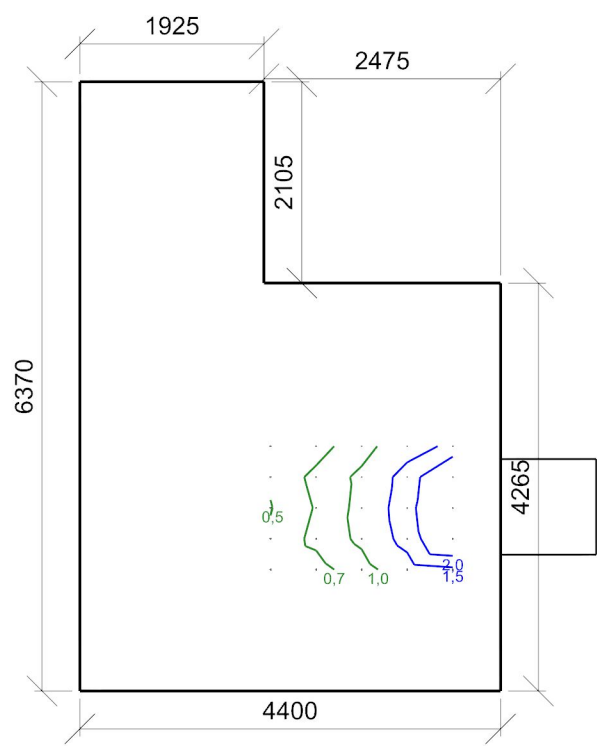
Výška	3360,00 mm
Plocha	22,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.07 Kancelář

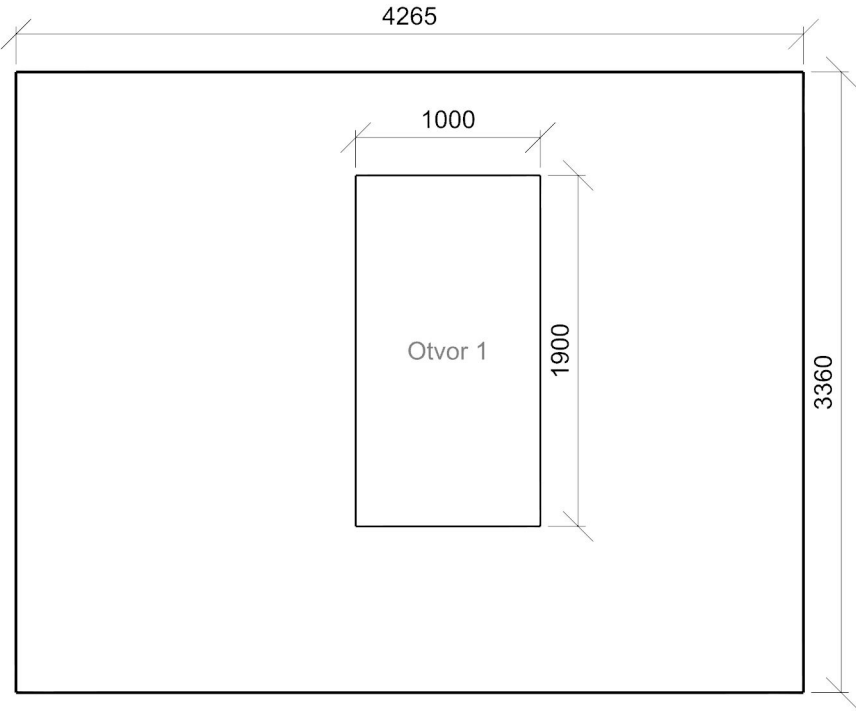




Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **476,44 x 322,41 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		1000,0		1840,0	900,0	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	3	0,75	1	1	



01.1.06 Ředidelna 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

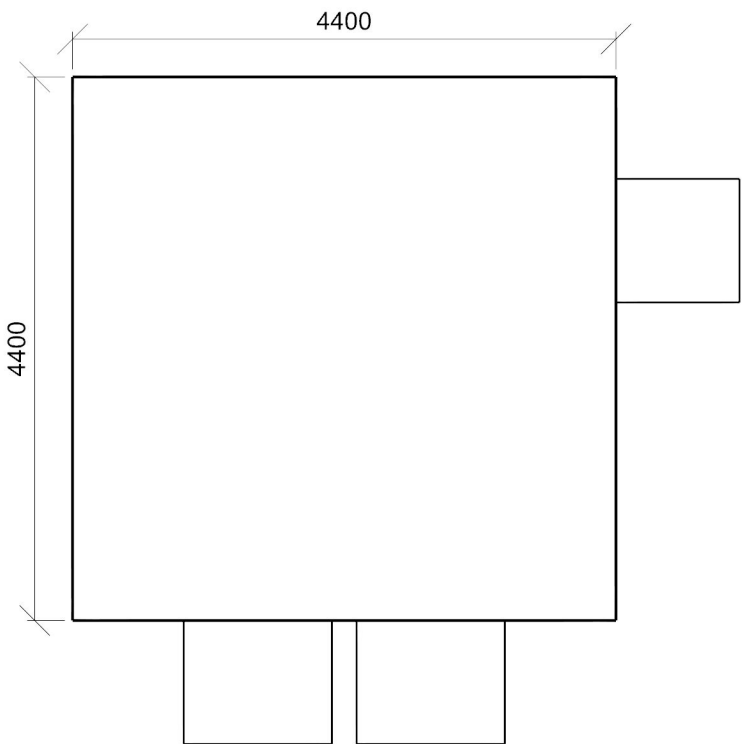
Geometrie

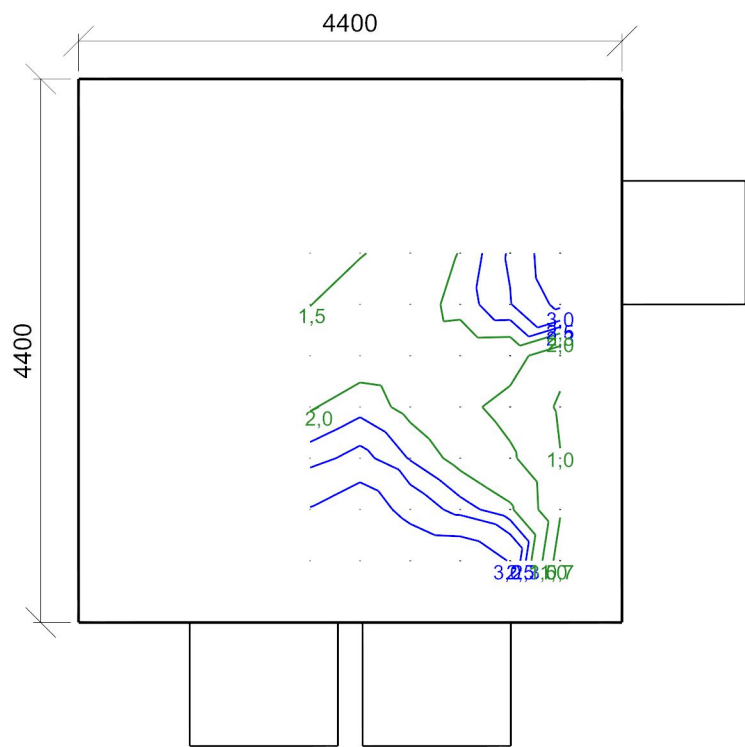
Délka	4400,00 mm
Šířka	4400,00 mm
Výška	3360,00 mm
Plocha	19,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.06 Ředidelna





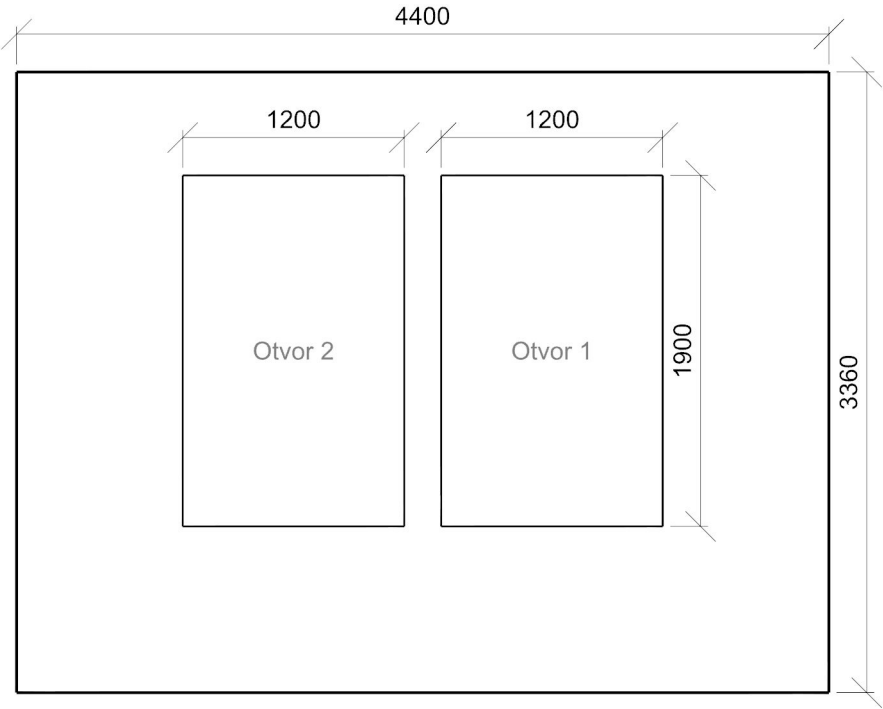
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **405,11 x 415,00 mm**

Otvory

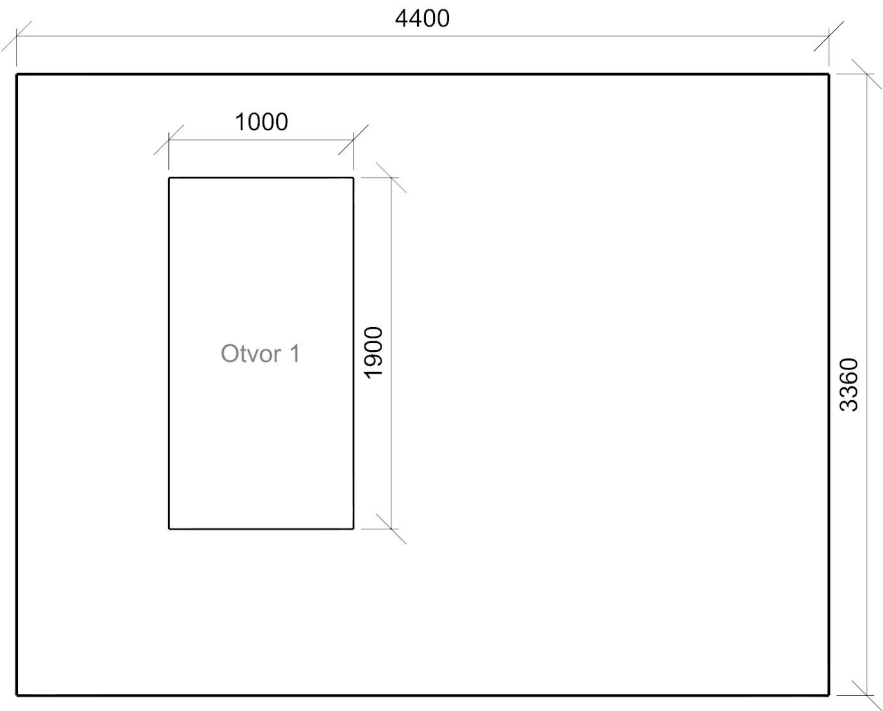
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	1000,0		2300,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	1000,0		900,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	1000,0		825,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 2



Stěna 3



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

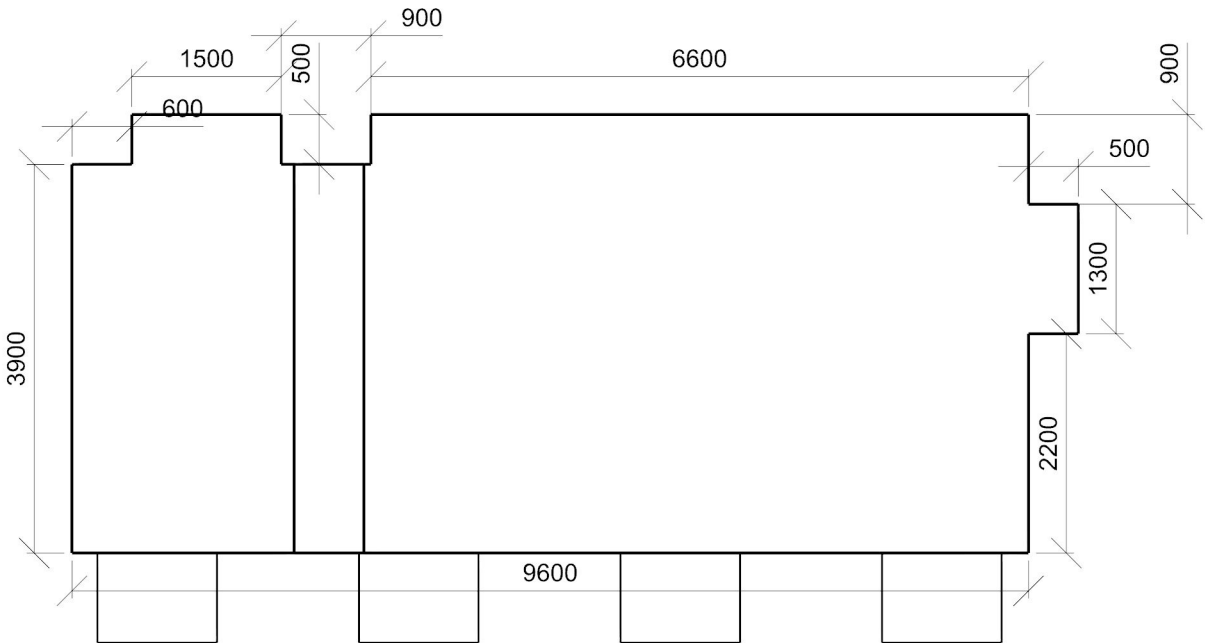
Geometrie

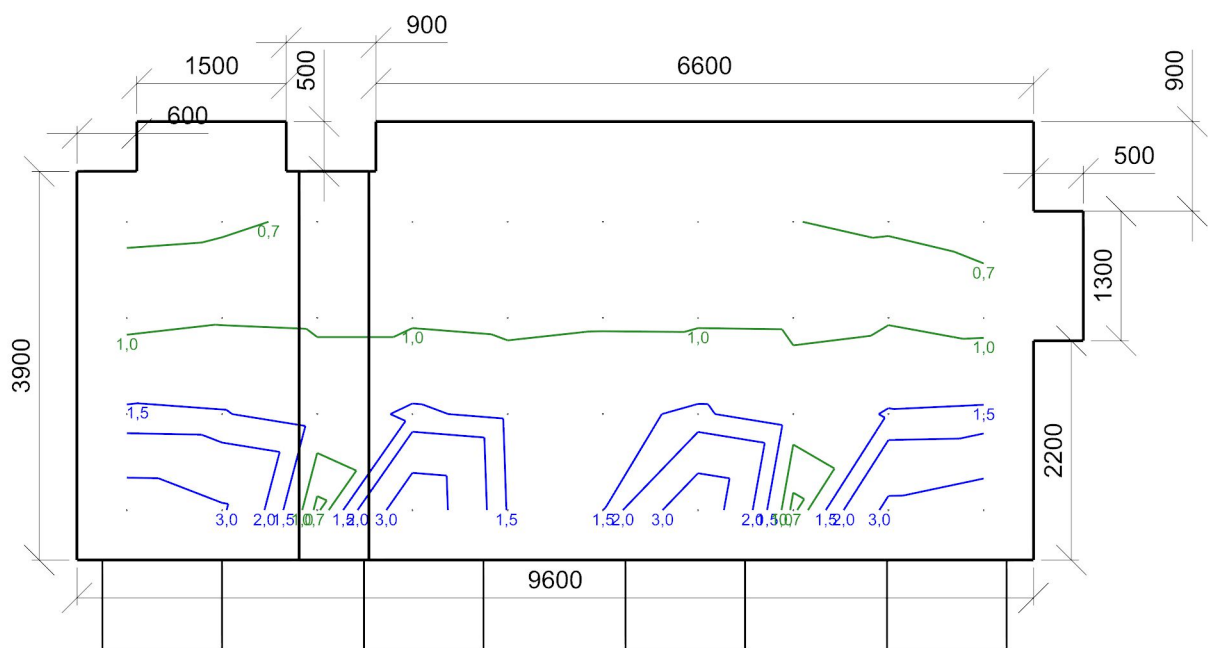
Výška	3350,00 mm
Plocha	42,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.05 Kancelář



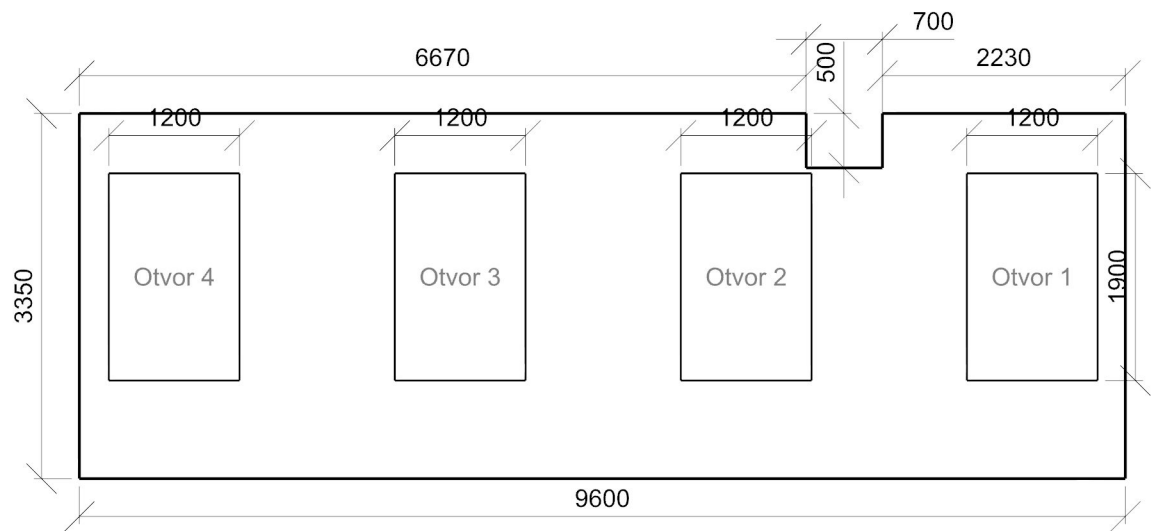


Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,15**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **955,56 x 964,51 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	900,0		8145,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	900,0		5520,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 3	900,0		2895,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 4	900,0		270,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 4	Číré	0,92	3	0,75	1	1



01.1.13 Multifunkční místnost 44.26 - sportovní haly, tělocvičny, plavecké bazény

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

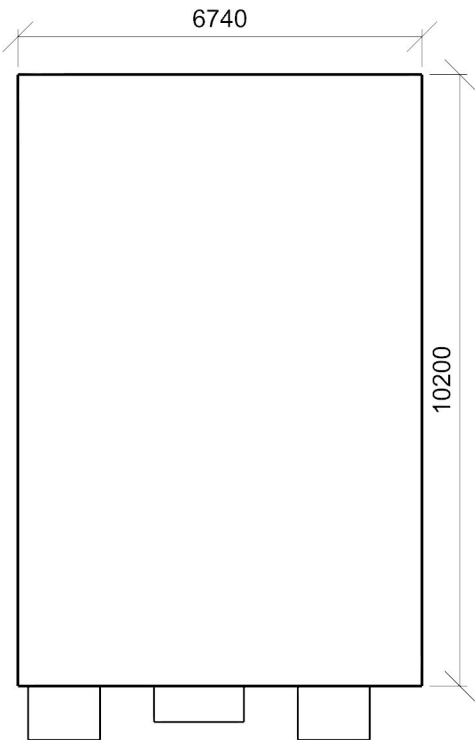
Geometrie

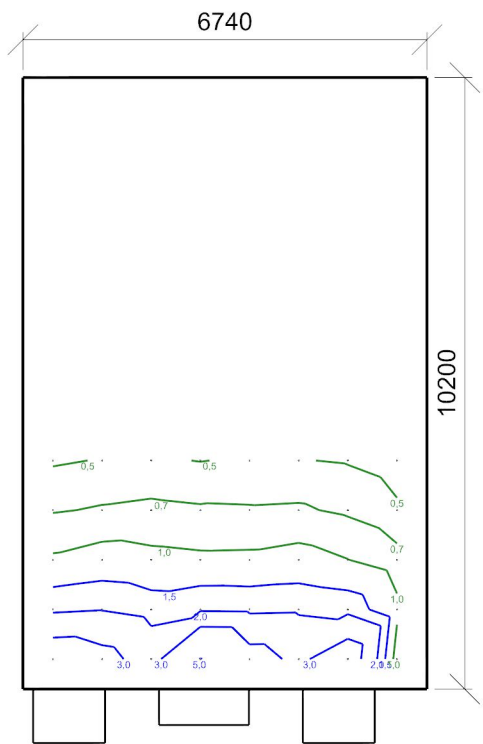
Délka	6740,00 mm
Šířka	10200,00 mm
Výška	3360,00 mm
Plocha	68,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.13 Multifunkční místnost



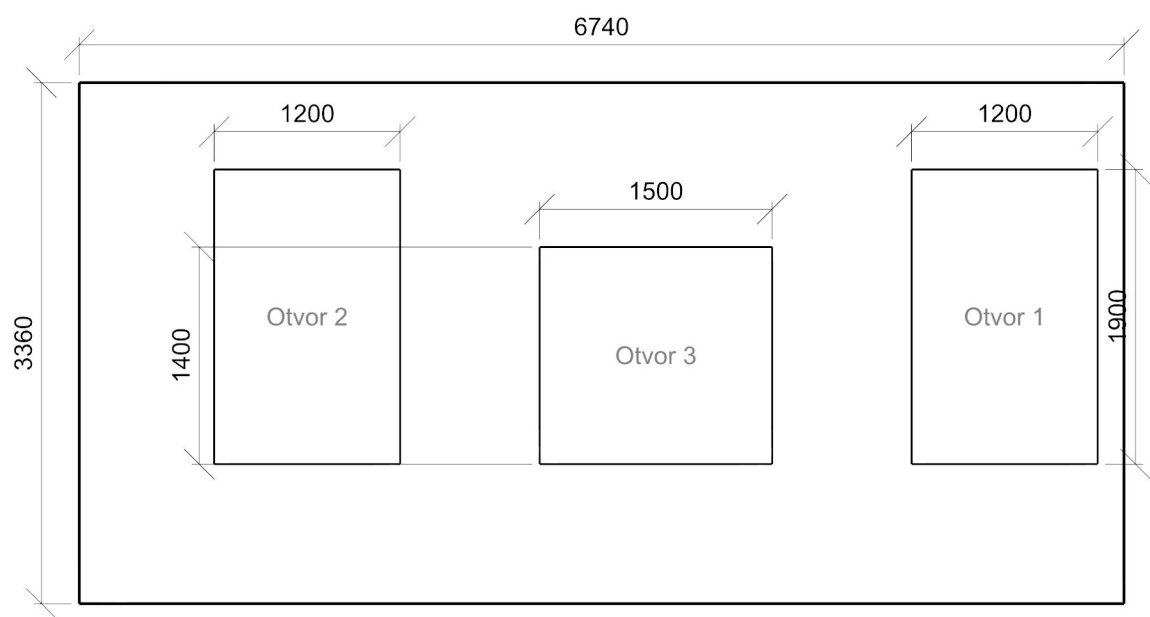


Minimální hodnota: **(0,5) 98 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 55 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,084**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **820,00 x 828,04 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	900,0		5370,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	900,0		870,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 3	600,0		2970,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	3	0,75	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

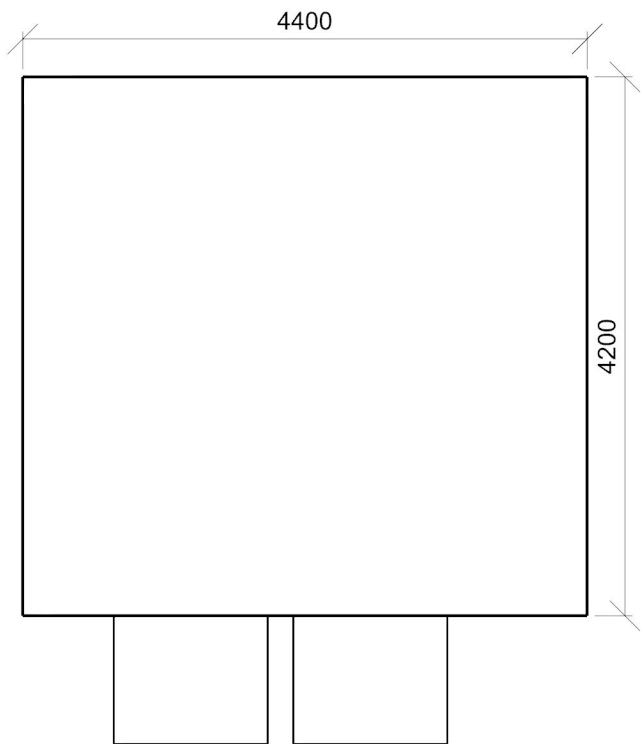
Geometrie

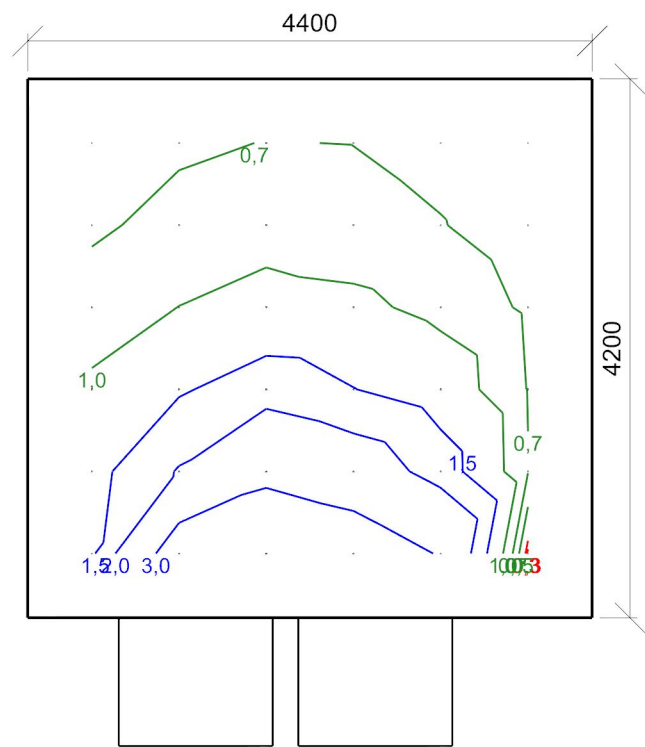
Délka	4400,00 mm
Šířka	4200,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	18,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.15 Kancelář



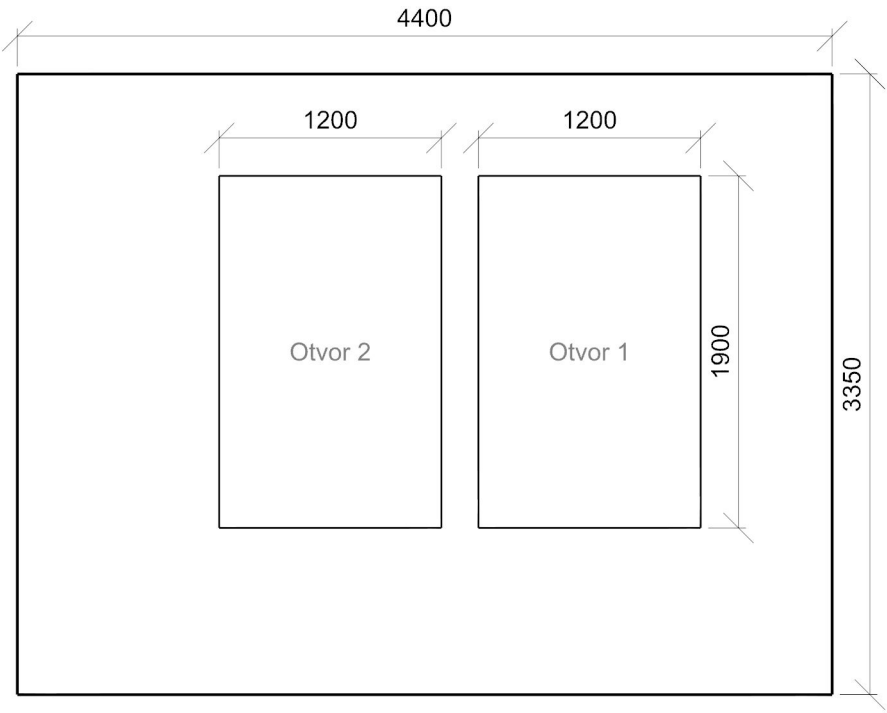


Minimální hodnota: **(0,5) 97 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,057**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **680,00 x 640,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	1000,0		2490,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	1000,0		1090,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1



01.1.33 Dílna údržbáře 26.11.2 - montážní práce střední

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

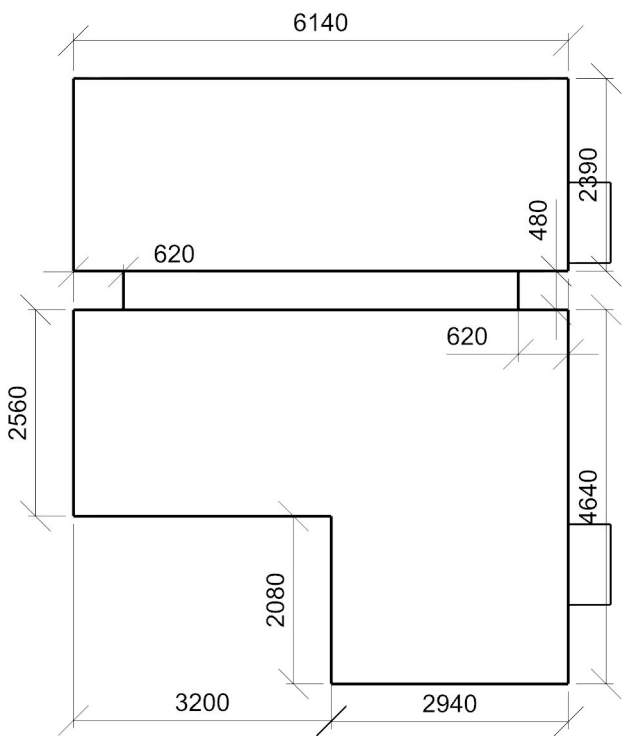
Geometrie

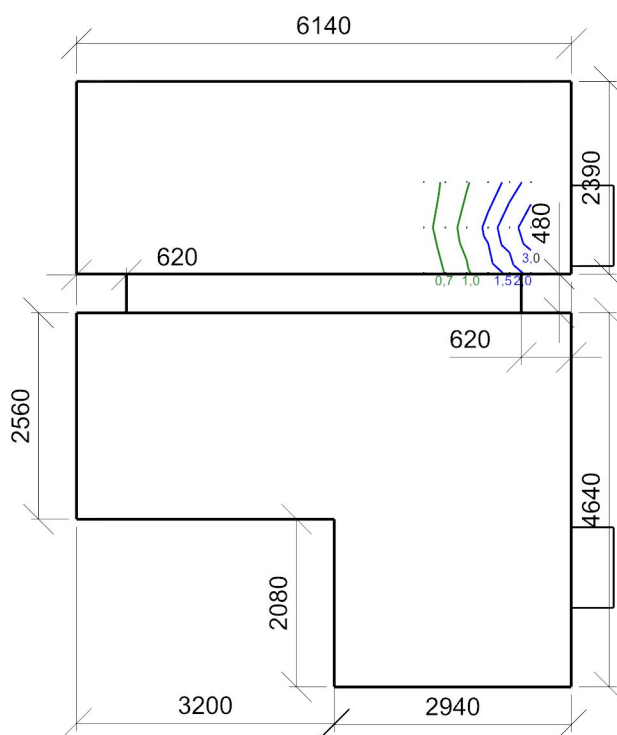
Výška	3140,00 mm
Plocha	38,9 m²

Odraznost

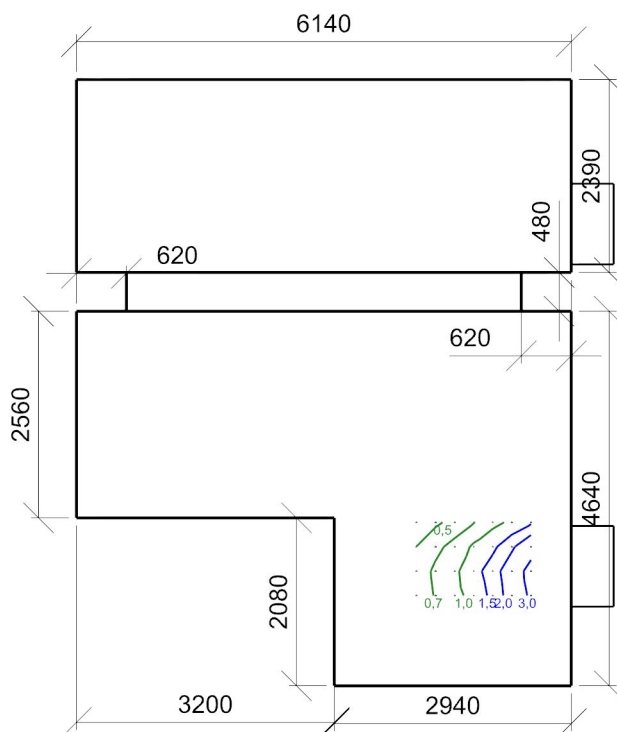
Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 01.1.33 Dílna údržbáře





Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 61 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **265,79 x 563,53 mm**

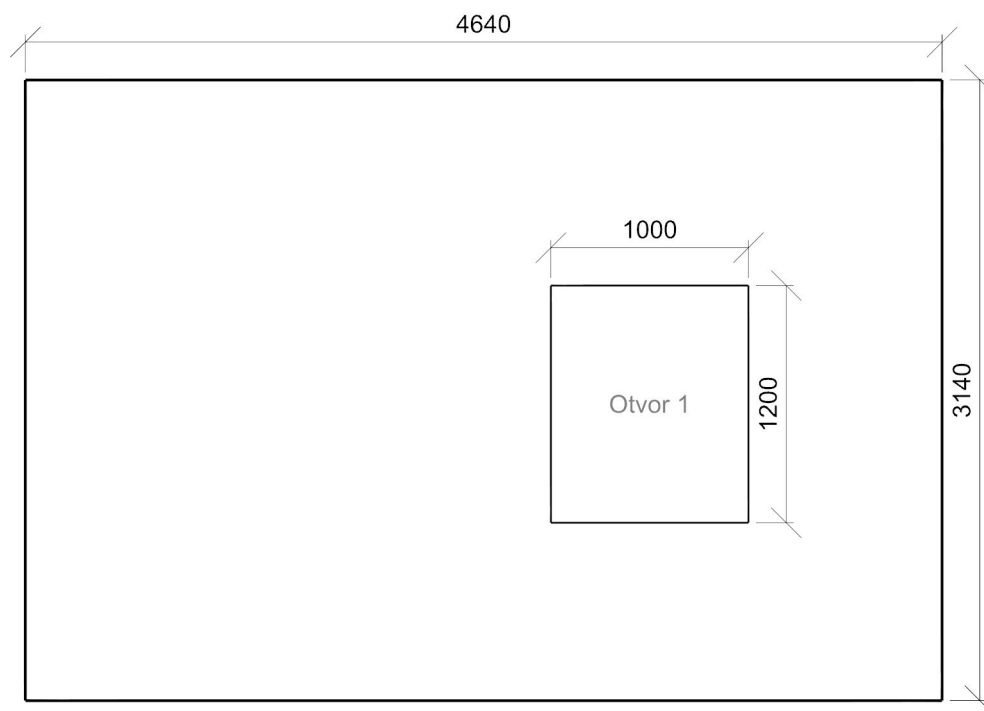


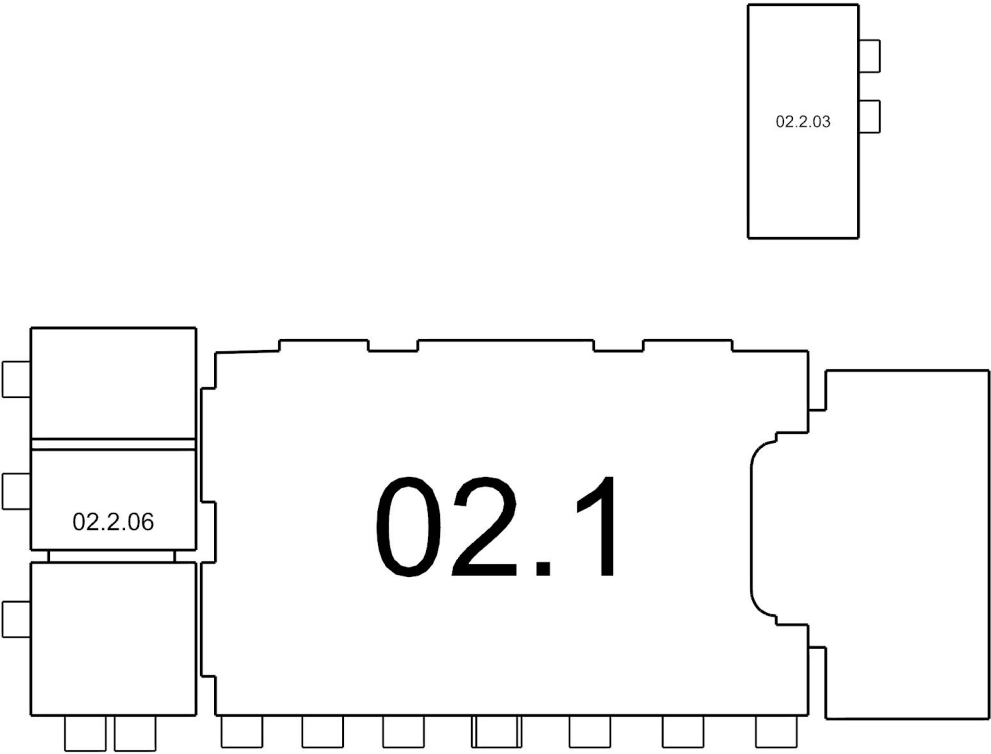
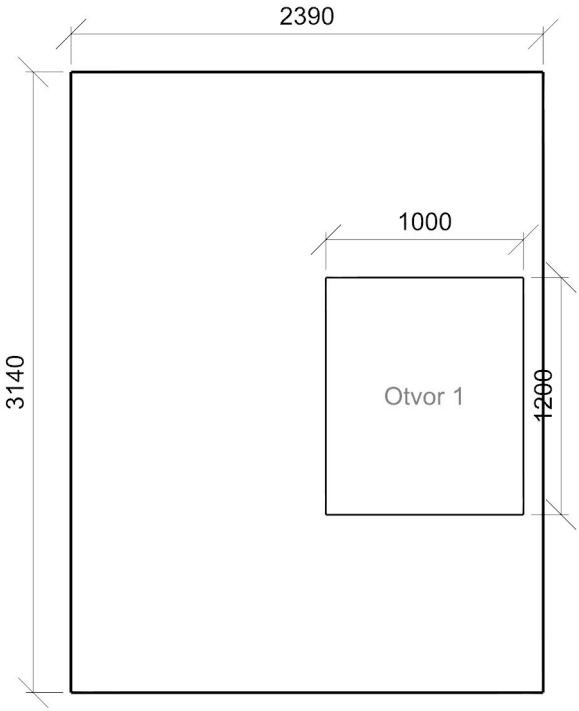
Minimální hodnota: **(0,5) 96 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,12**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **236,65 x 302,08 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	525,0	2660,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	525,0	1290,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 4





02.1: Sál | 02.2.03: Kancelář | 02.2.06: Mateřské Centrum

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	700,00 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

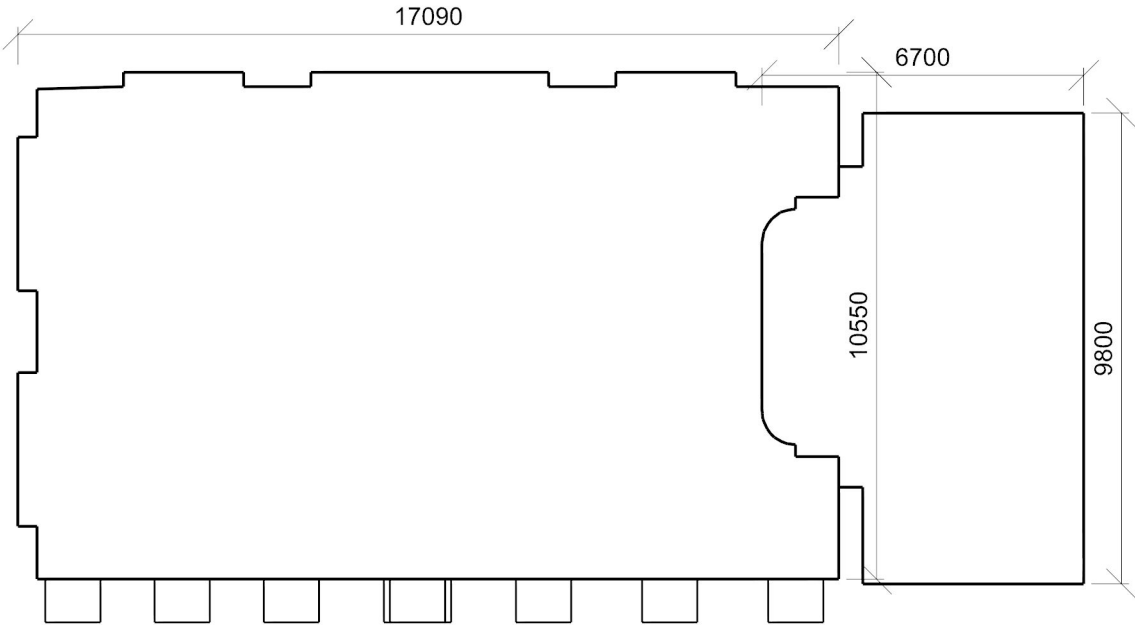
Geometrie

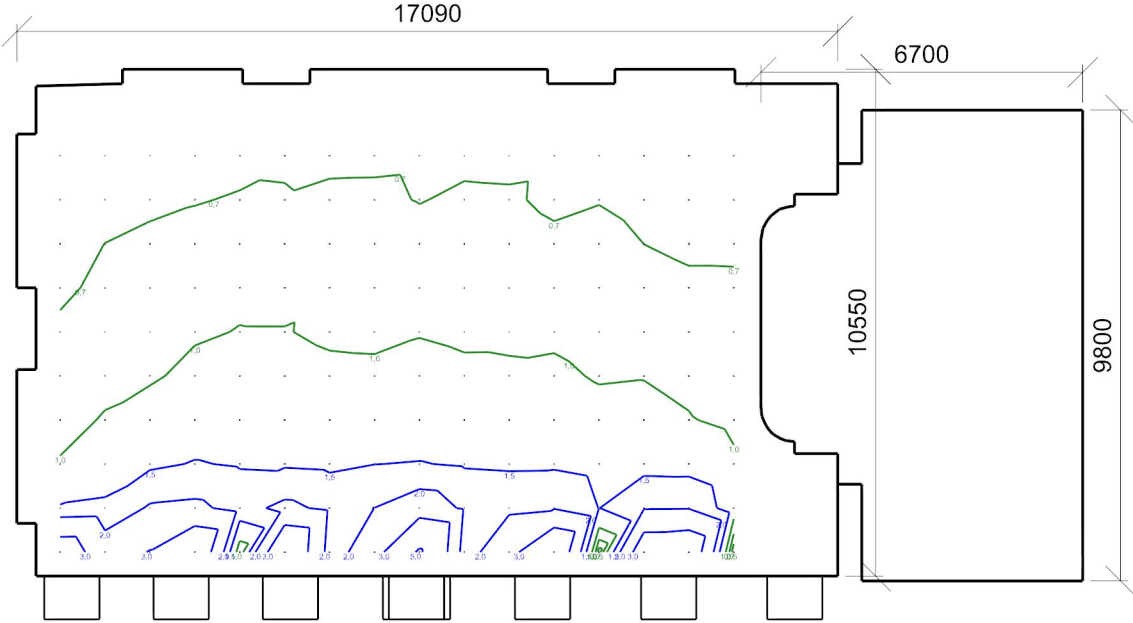
Výška	6720,00 mm
Plocha	225,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 02.1 Sál





Minimální hodnota: **(0,5) 99 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,064**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **935,04 x 916,67 mm**

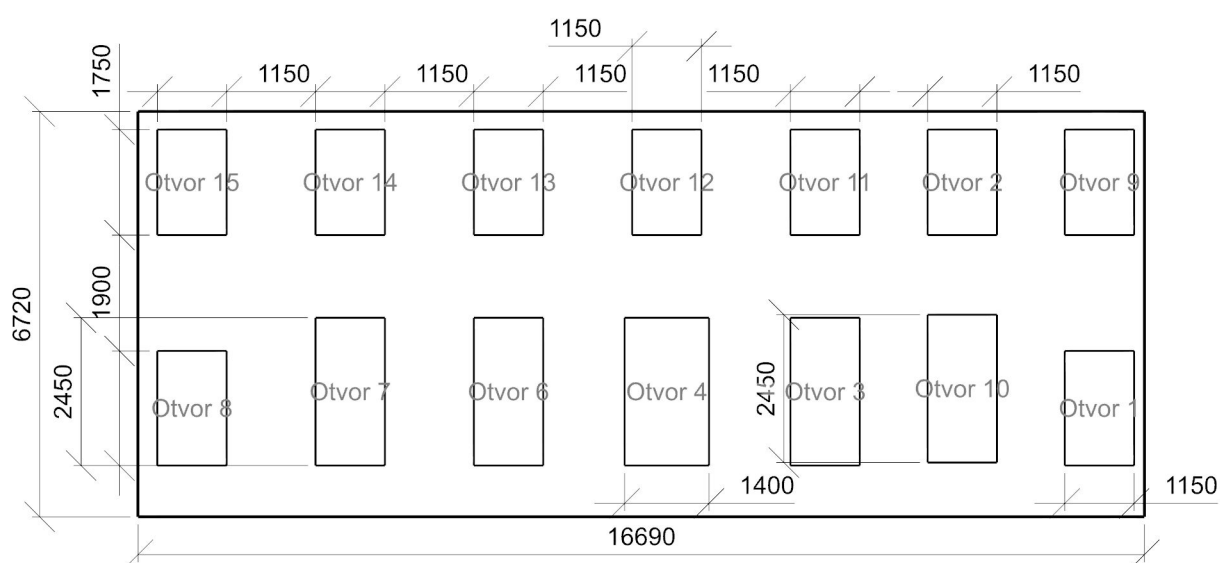
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1	900,0	15370,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	900,0	13095,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 3	900,0	10820,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 4	900,0	8070,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 6	900,0	5570,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 7	900,0	2945,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 8	900,0	320,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 9	900,0	15370,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 10	900,0	13095,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 11	900,0	10820,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 12	900,0	8195,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 13	900,0	5570,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 14	900,0	2945,0	4670,0	mm	0,0 °
Otvor 15	900,0	320,0	4670,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Otvor 4	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 6	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 7	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 8	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 9	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 10	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 11	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 12	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 13	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 14	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 15	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 1



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

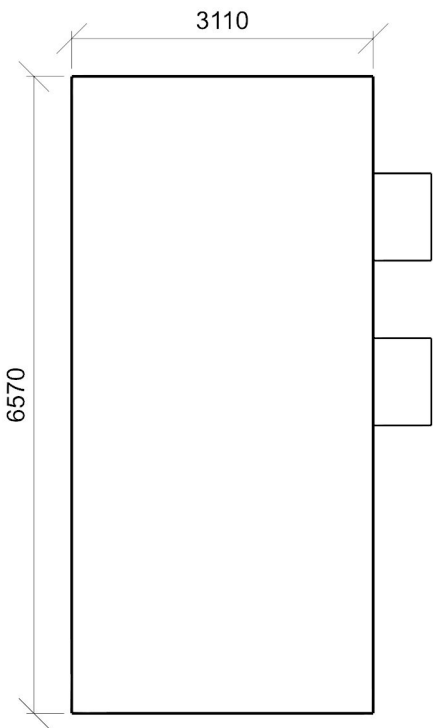
Geometrie

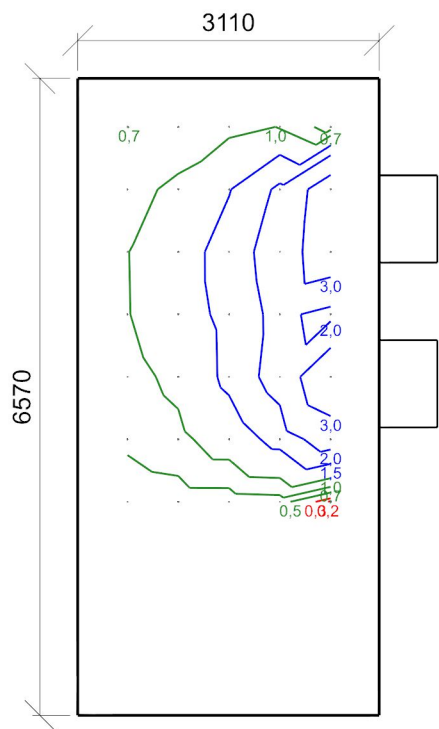
Délka	3110,00 mm
Šířka	6570,00 mm
Výška	3260,00 mm
Plocha	20,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 02.2.03 Kancelář



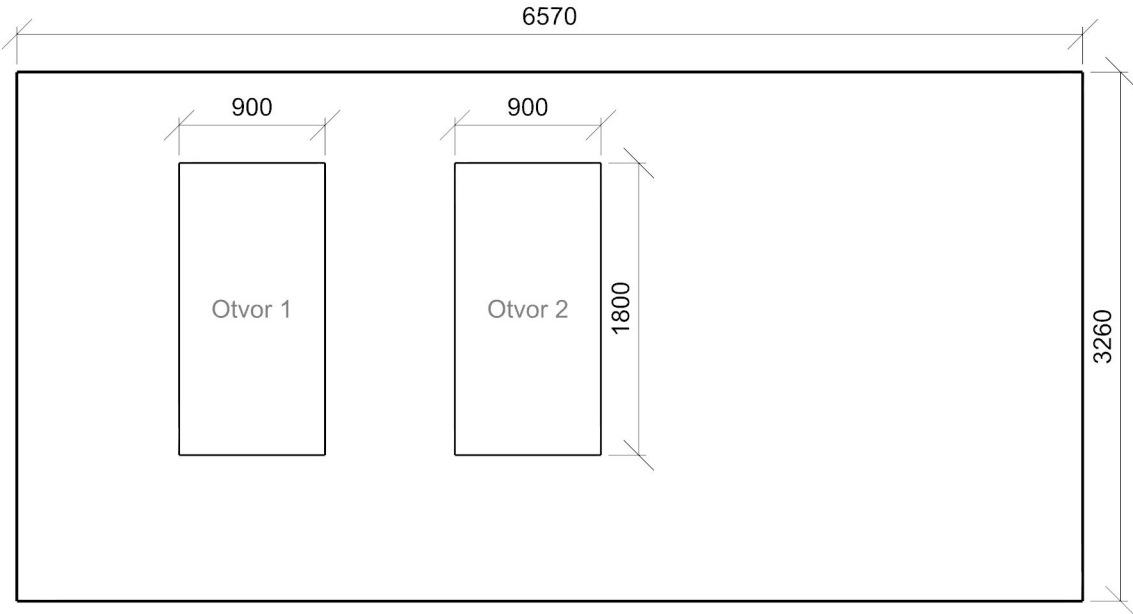


Minimální hodnota: **(0,5) 97 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 63 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,044**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **524,12 x 644,54 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600,0		1000,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	600,0		2700,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1



02.2.06 Mateřské Centrum 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

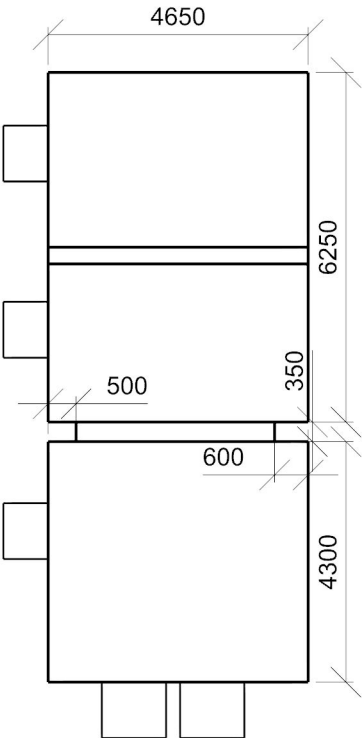
Geometrie

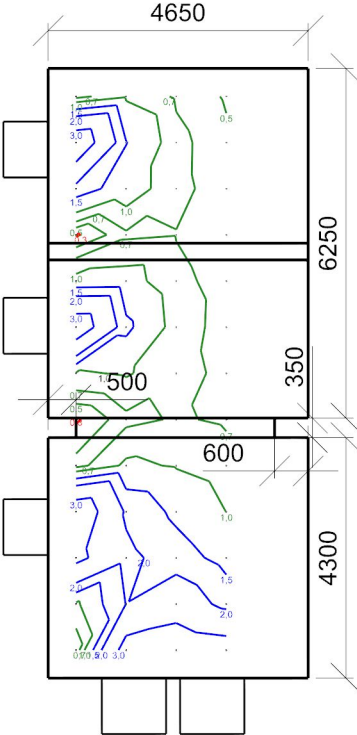
Výška	3260,00 mm
Plocha	50,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 02.2.06 Mateřské Centrum





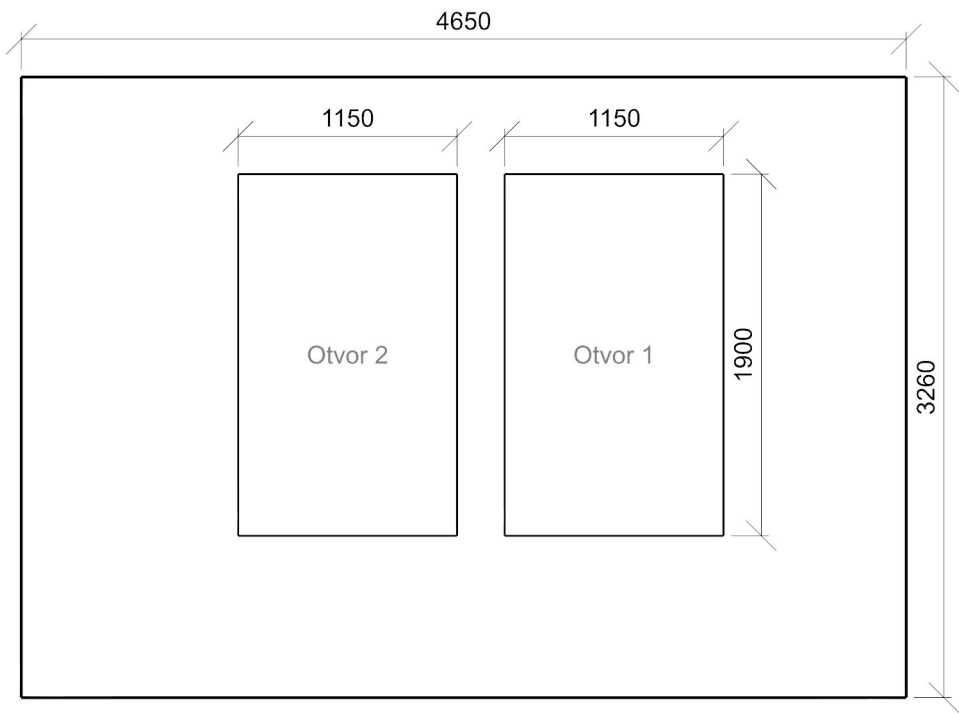
Minimální hodnota: **(0,5) 96 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,068**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **895,64 x 825,00 mm**

Otvory

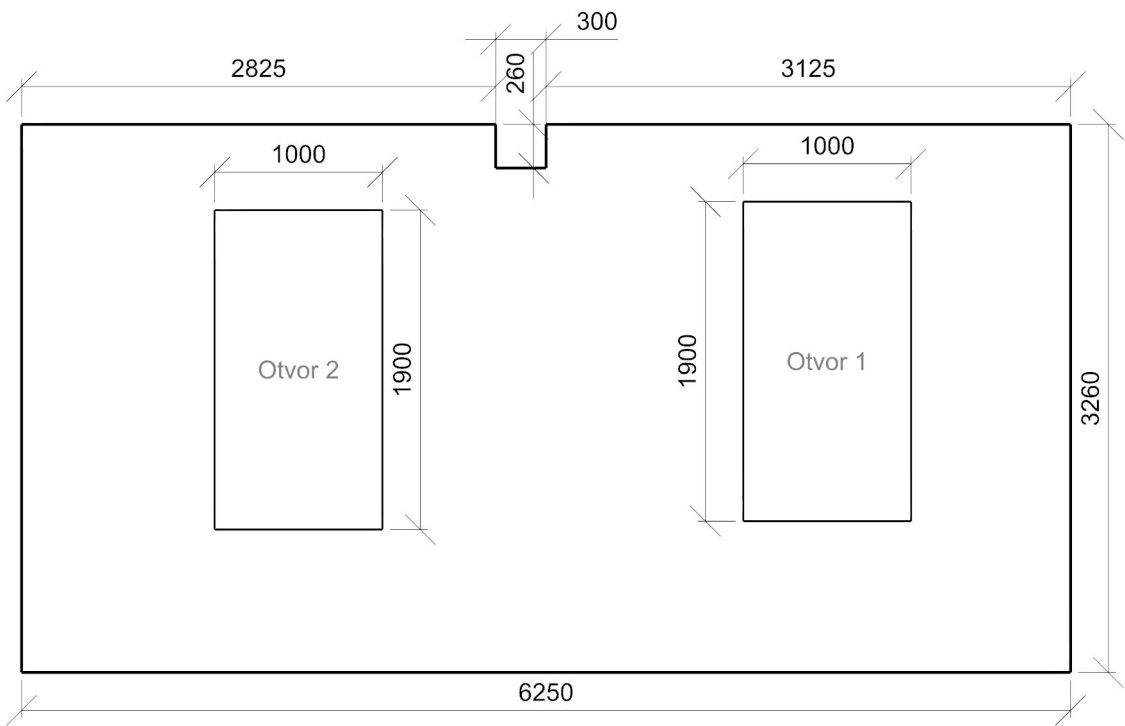
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení	
Otvor 1	1000,0	2540,0	850,0	mm	0,0 °	
Otvor 2	1000,0	1140,0	850,0	mm	0,0 °	
Otvor 1	800,0	4300,0	900,0	mm	0,0 °	
Otvor 2	800,0	1150,0	850,0	mm	0,0 °	
Otvor 1	800,0	2200,0	850,0	mm	0,0 °	

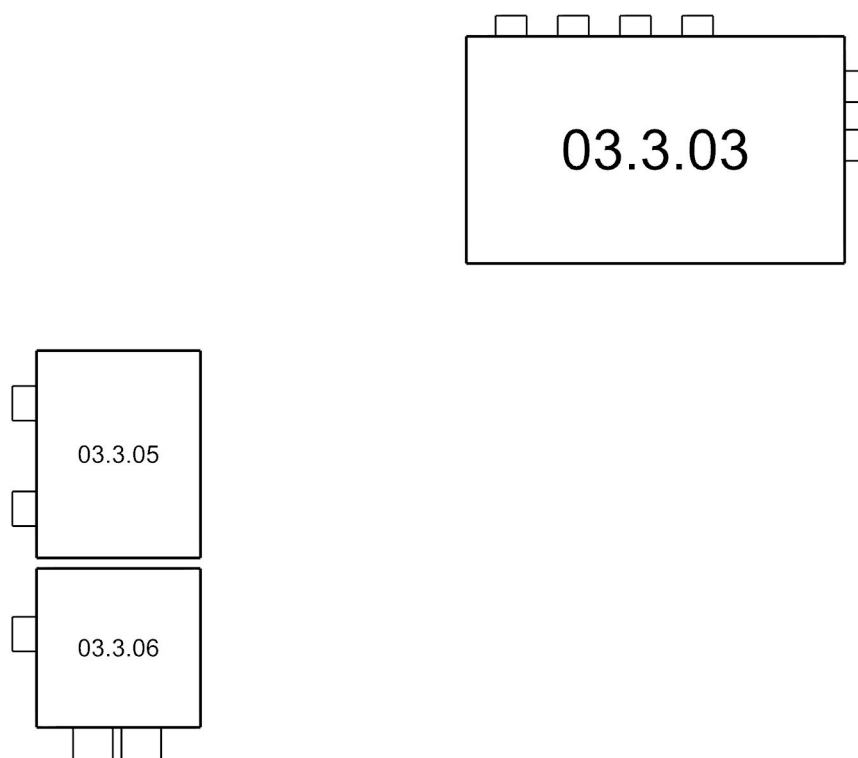
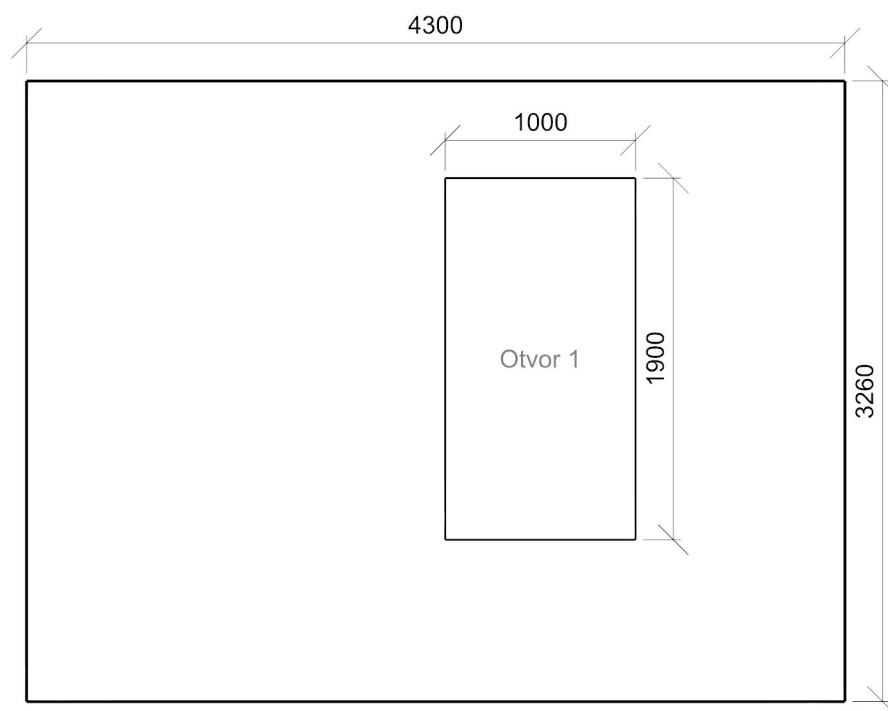
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 1



Stěna 8





03.3.03: **Klubovna** | 03.3.05: **PC učebna** | 03.3.06: **3D tiskárny**

03.3.03 Klubovna 44.21 - společenské místnosti a auly pro studenty a žáky

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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

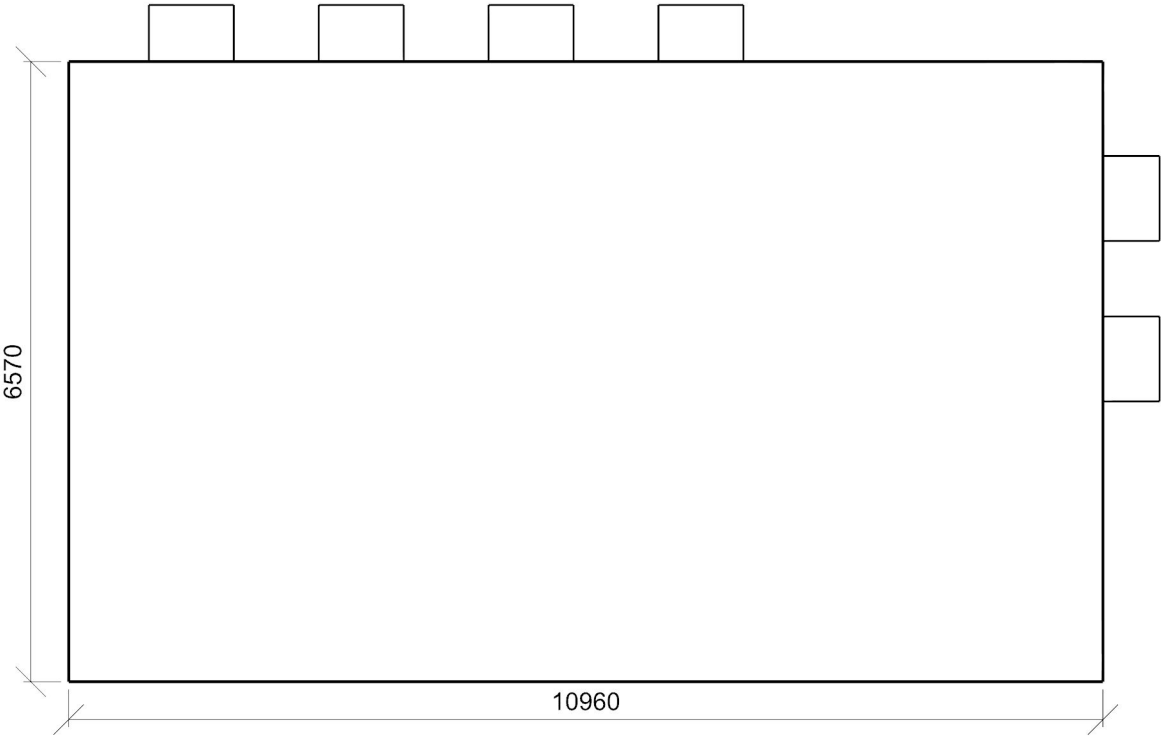
Geometrie

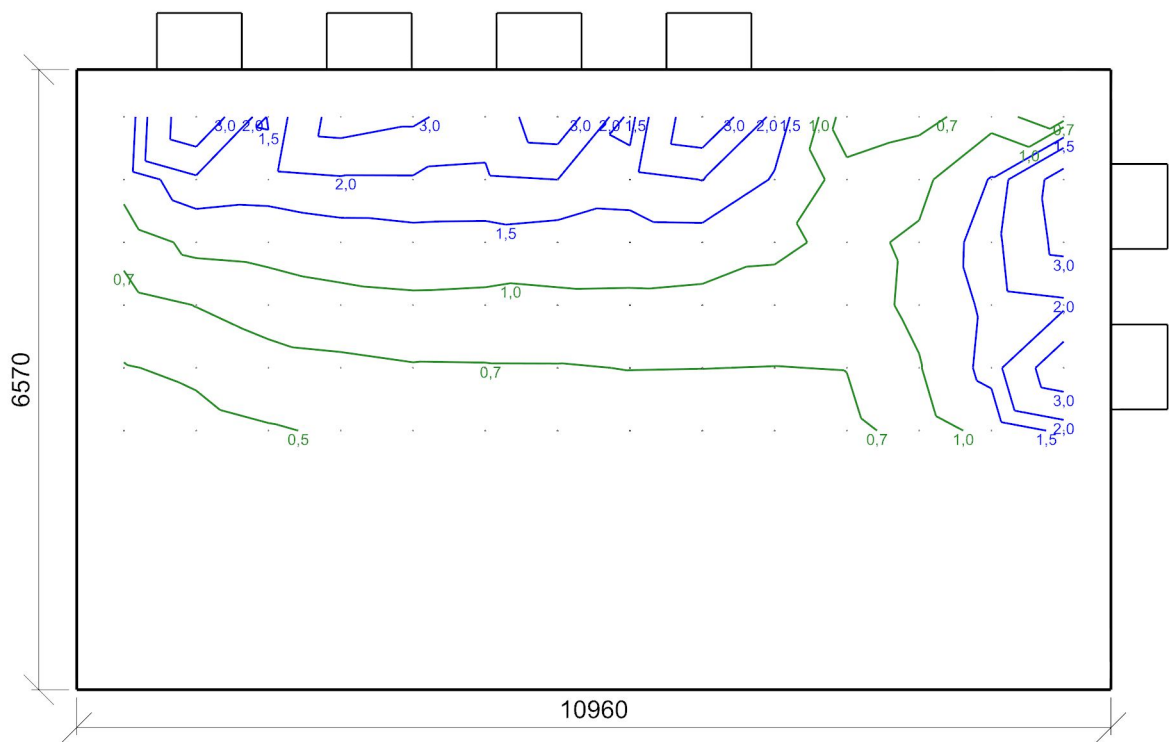
Délka	10960,00 mm
Šířka	6570,00 mm
Výška	2960,00 mm
Plocha	72,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 03.3.03 Klubovna





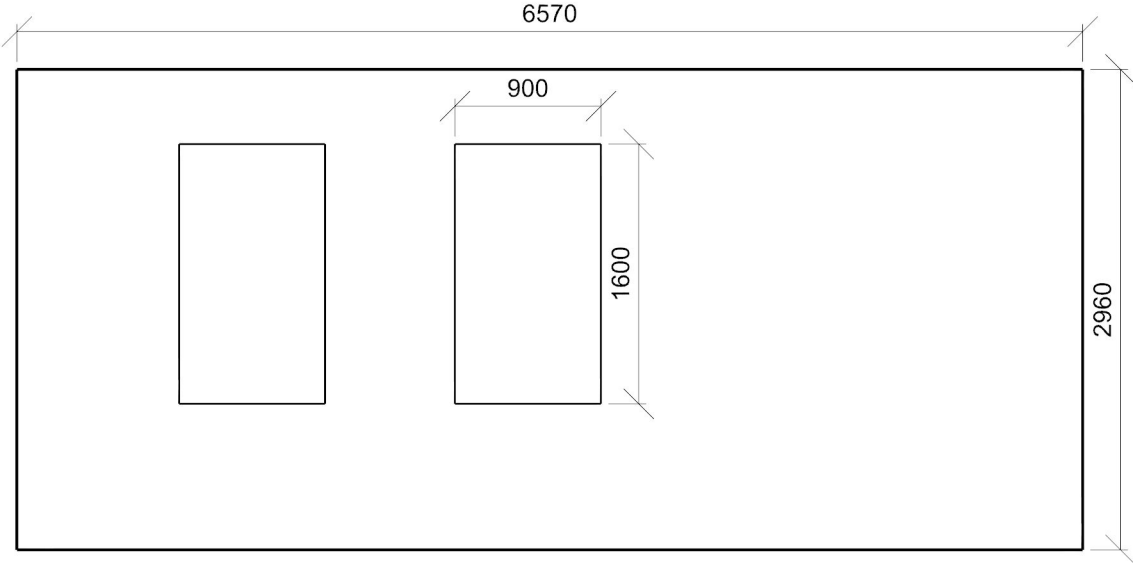
Minimální hodnota: **(0,5) 98 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,097**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **766,15 x 665,00 mm**

Otvory

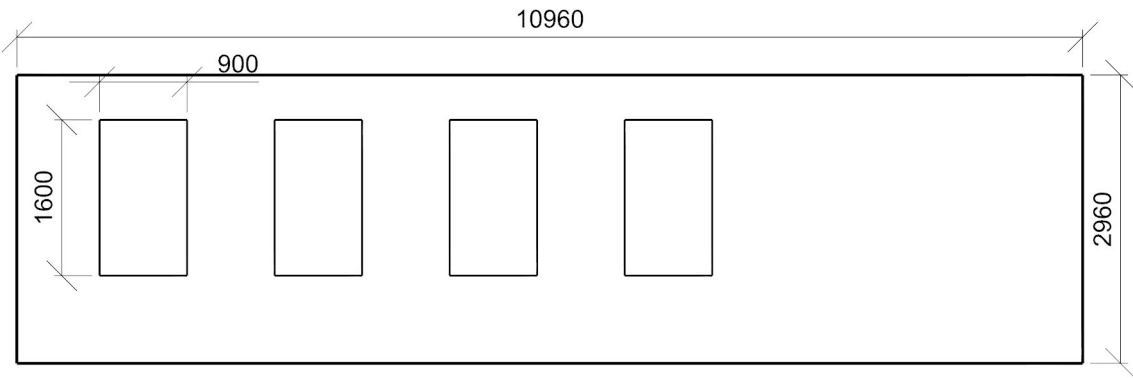
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		2700,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		850,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 3



Stěna 4



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

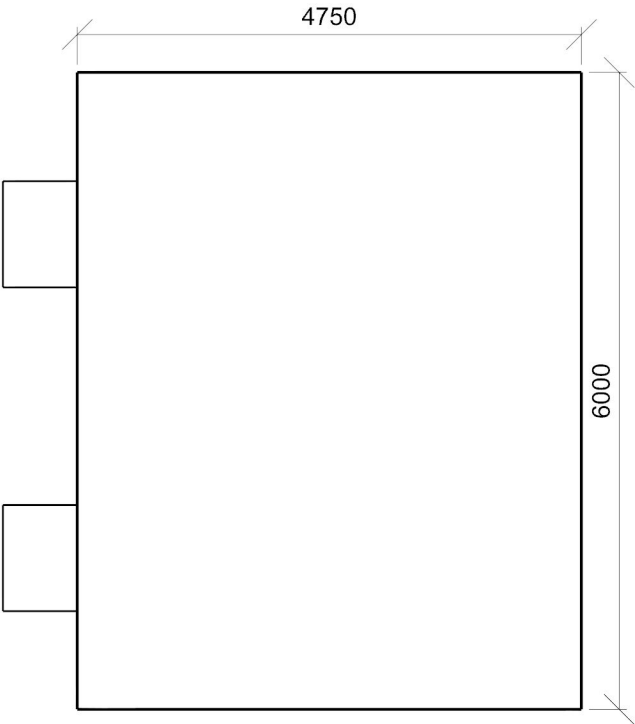
Geometrie

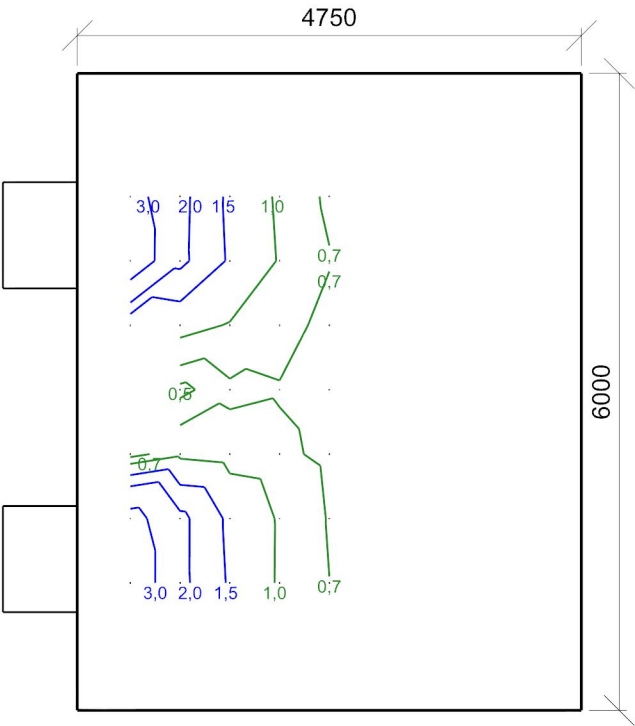
Délka	4750,00 mm
Šířka	6000,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	28,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 03.3.05 PC učebna



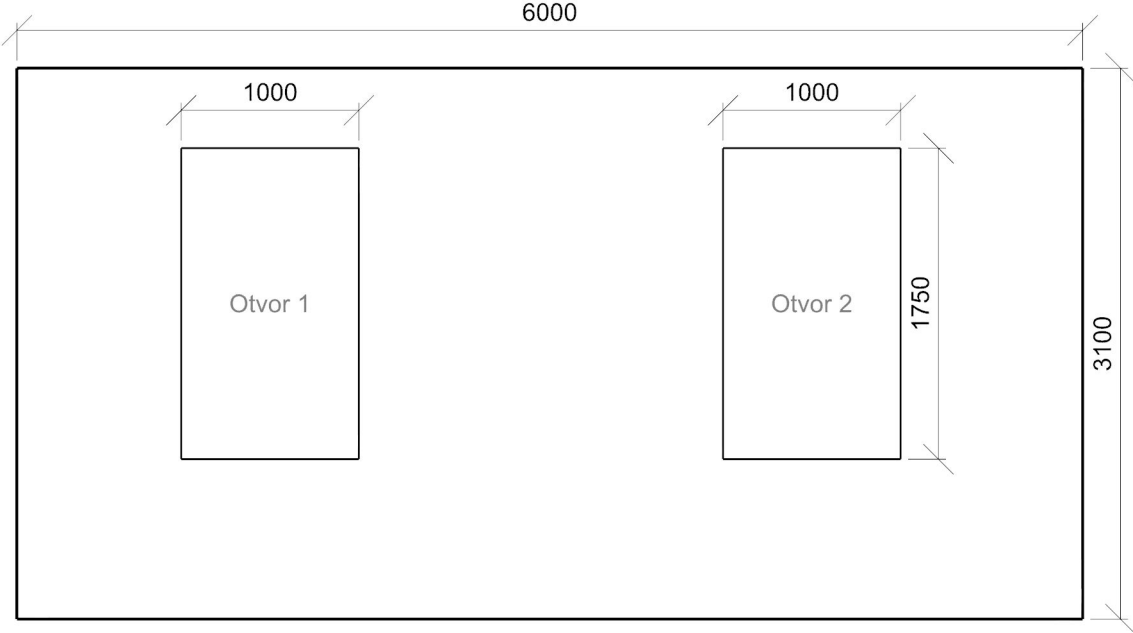


Minimální hodnota: **(0,5) 97 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 53 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,11**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **468,78 x 606,77 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0		925,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	700,0		3975,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1



Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

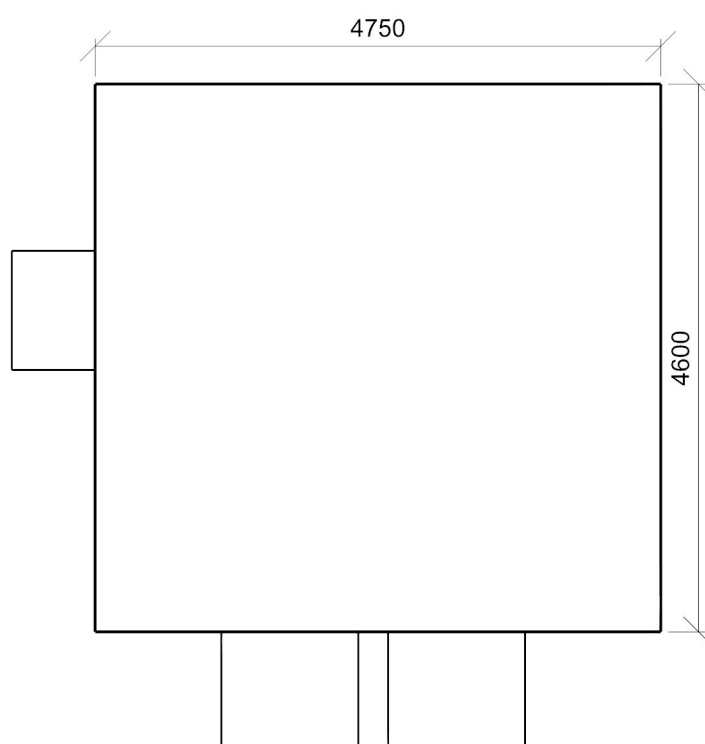
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

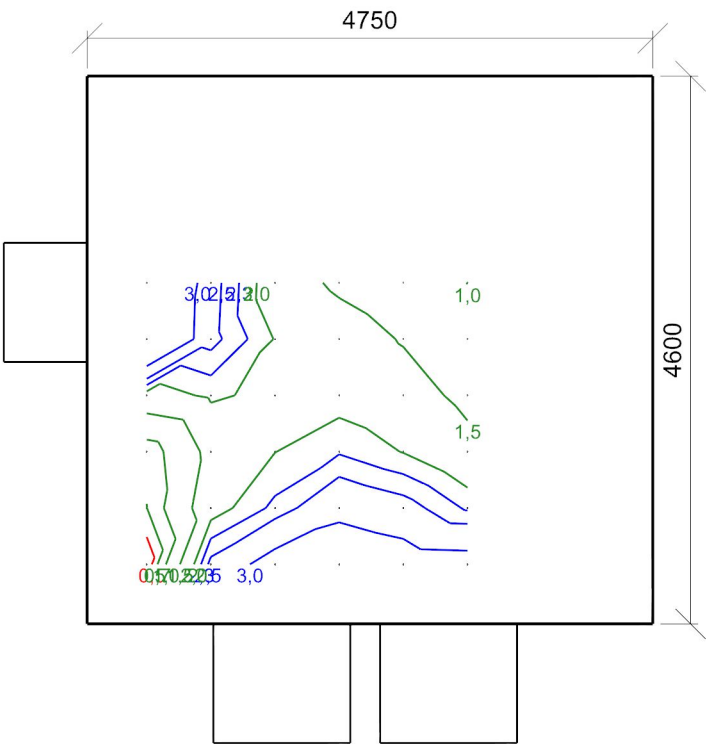
Geometrie

Délka	4750,00 mm
Šířka	4600,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	21,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Půdorys - 03.3.06 3D tiskárny



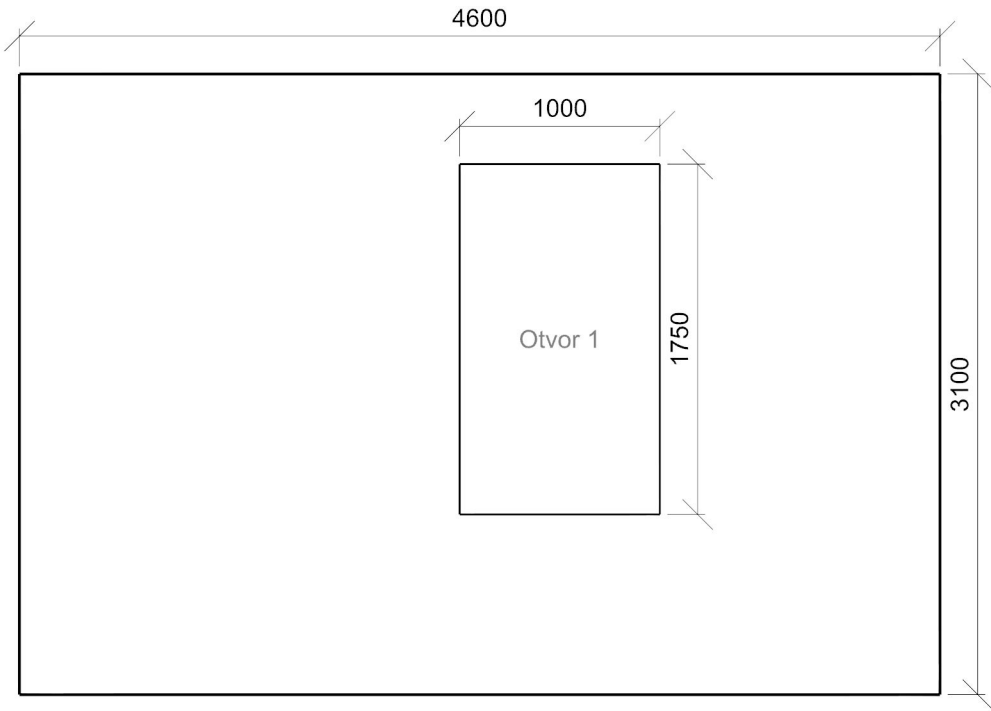
Minimální hodnota: **(0,7) 97 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,073**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **538,76 x 472,91 mm**

Otvory

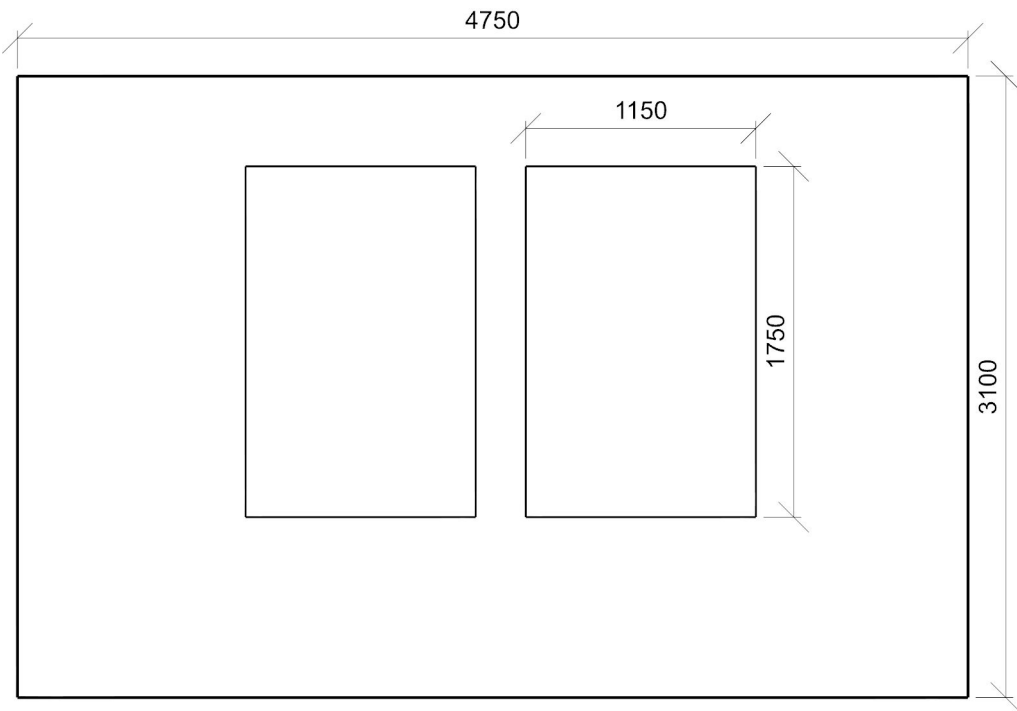
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0		2200,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	1000,0		2540,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	3	0,75	1	1

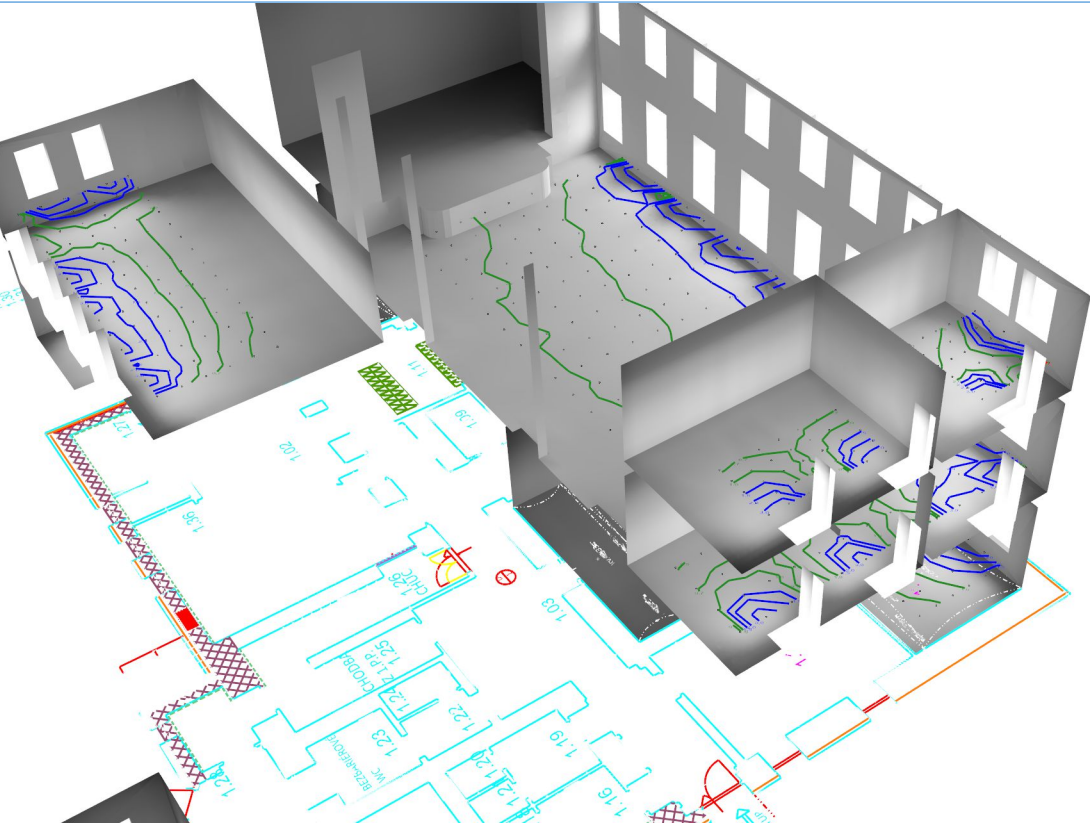
Stěna 1



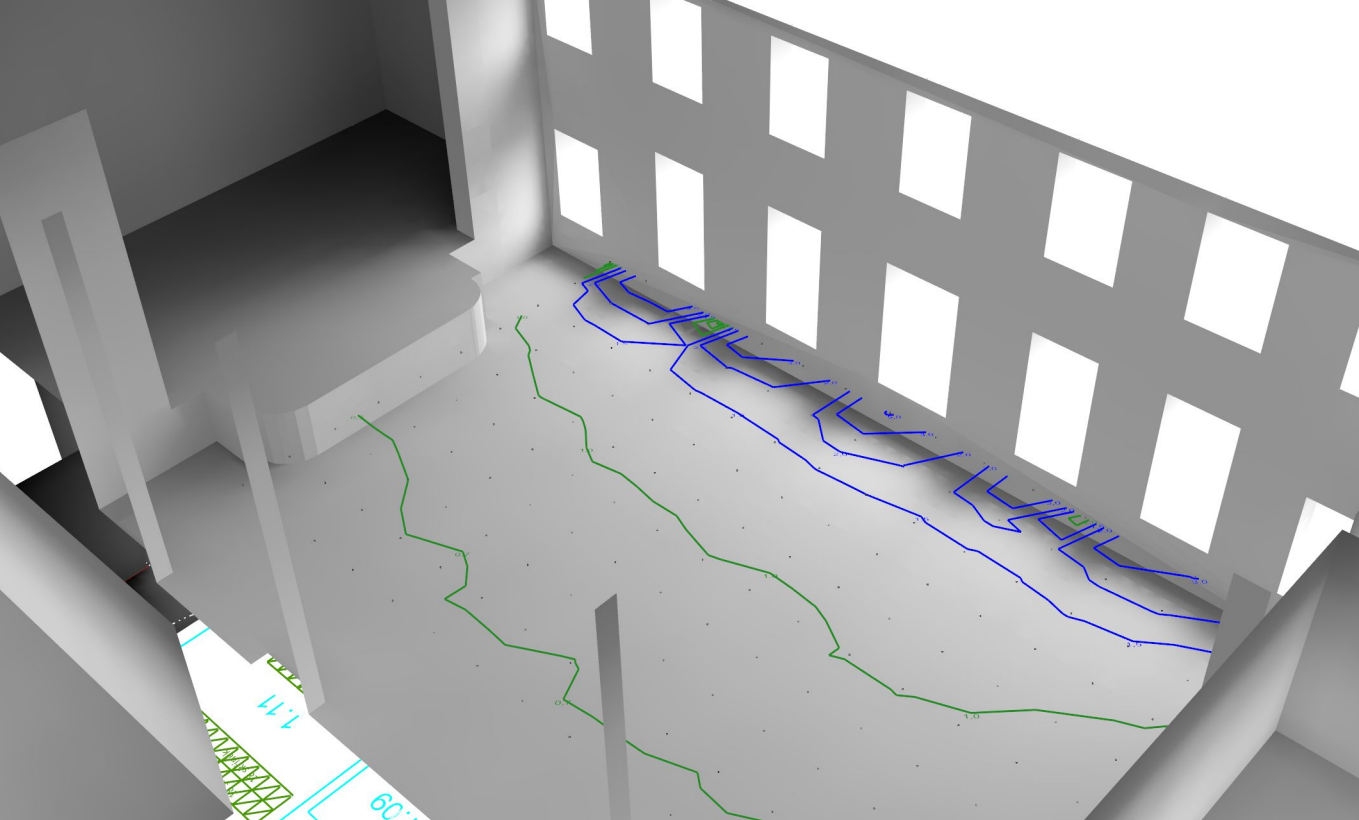
Stěna 2

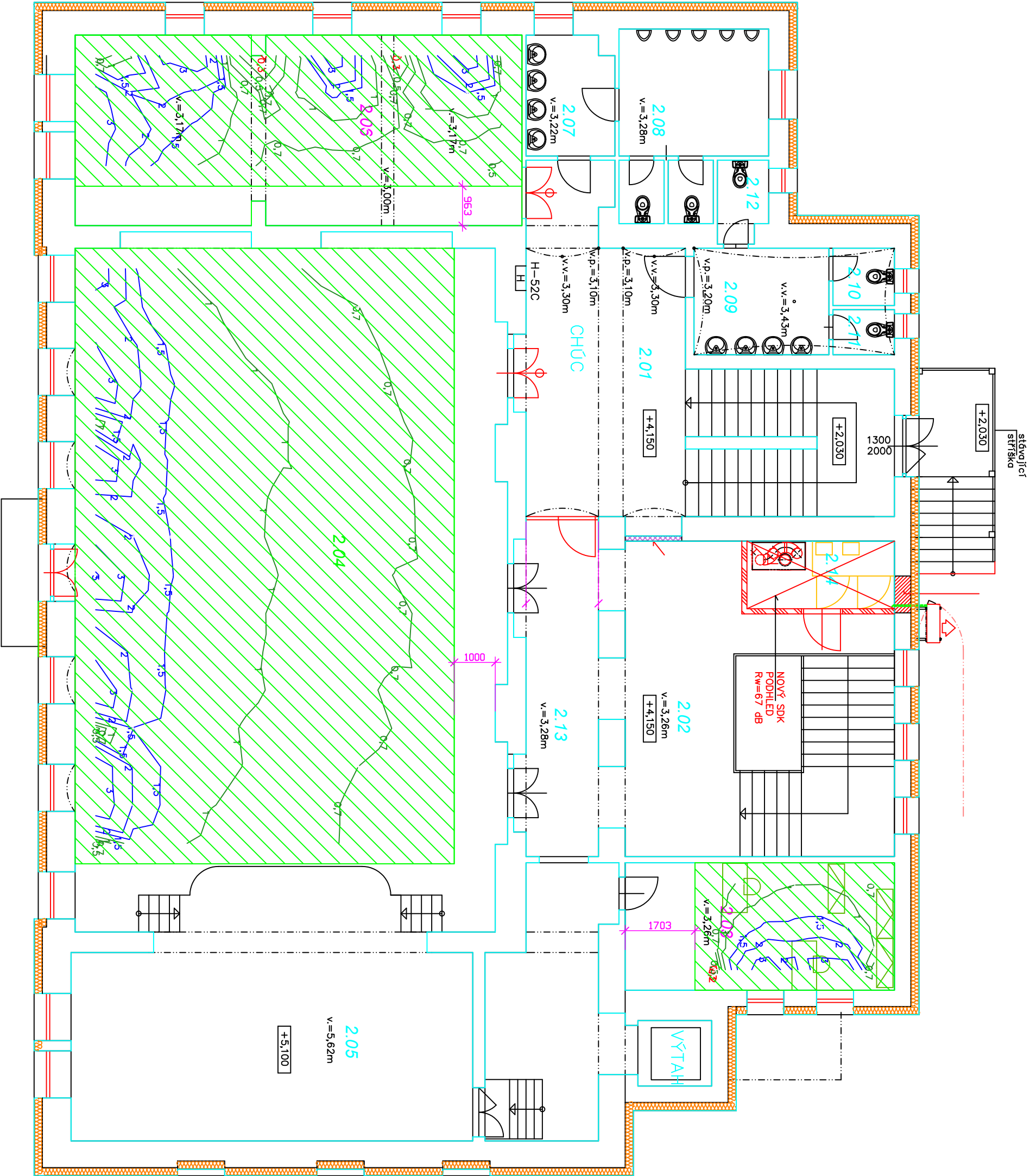


Uložený pohled 3



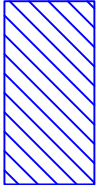
Uložený pohled 4



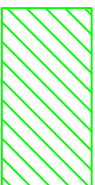


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místn.	účel místnosti	plocha (m ²)
2.01	CHRAŇENÁ ÚNIK.CESTA	49,00
2.02	SCHODIŠŤOVÁ HALA	52,30
2.03	KANCELÁŘ	20,50
2.04	VELKÝ SÁL	175,00
2.05	JEMŠŤE	45,00
2.06	MATEŘSKÉ CENTRUM	50,30
2.07	PŘEDSÍŇ WC chlapci	6,20
2.08	WC chlapci	13,00
2.09	PŘEDSÍŇ WC dívky	8,60
2.10	WC dívky	2,10
2.11	WC dívky	1,60
2.12	WC dívky	2,40
2.13	CHODBA	32,00
2.14	STROJ VZI sdru+jevšŤe	6,00



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037 a NV 361:2024

Příloha k výpočtu denního osvětlení

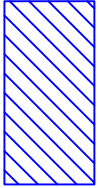
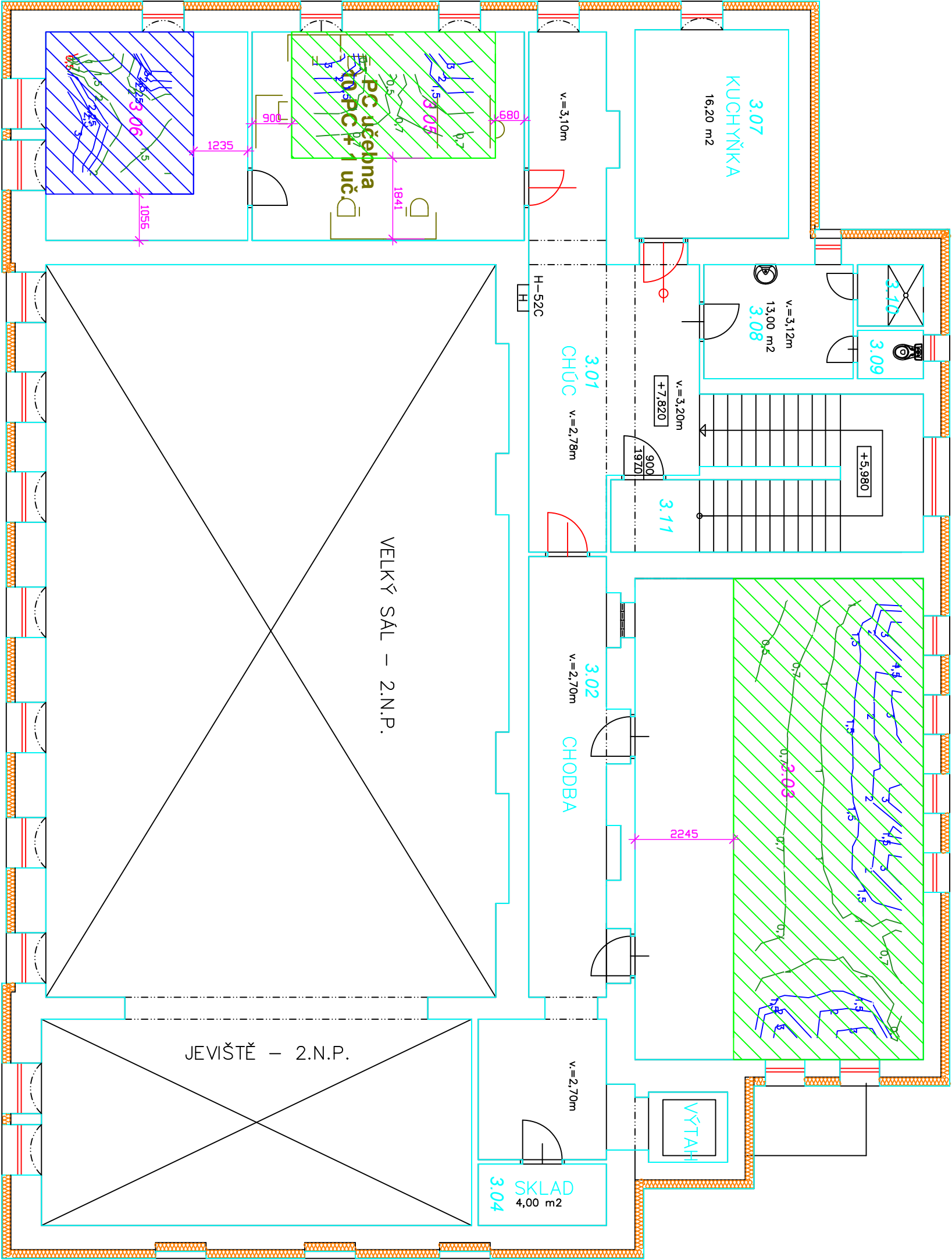
ZAK2024009		
OBJEKT DDM - stáv po zateplení, nová okna Teplotická 344/38, Děčín IV - Podmokly		
Příloha/strana:	Datum vydání:	Měřítko:
02/03	26.02.2024	1:100



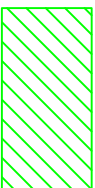
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo místn.	účel místnosti	plocha (m²)
3.01	CHRÁNĚNÁ ÚNIK. CESTA	32,10
3.02	CHODBA	28,70
3.03	KLUBOVNA	72,00
3.04	SKLAD	4,00
3.05	POČÍTAČOVÁ UČEBNA	29,60
3.06	3D TISKÁRNY	21,80
3.07	ČAJOVÁ KUCHYŇKA	16,60
3.08	PŘEDSÍŇ WC personál	8,80
3.09	WC personál	1,70
3.10	SPRCHA personál	2,10
3.11	CHODBA	10,00

PŮDORYS 3.N.P.




FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037



FVO s vyhovujícím denním osvětlením dle ČSN EN17037 a NV 361:2024

Příloha k výpočtu denního osvětlení

ZAK2024009		OBJEKT DDM - stáv po zateplení, nová okna Teplotická 344/38, Děčín IV - Podmokly	
Příloha/strana:	Datum vydání:	Měřítko:	 www.svetloprojekt.cz
03/03	26.02.2024	1:100	

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	DDM Děčín - středisko Teplická
Popis	Umělého osvětlení stávající stav
Číslo zakázky	ZAK2024009
Datum	26.02.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Teplická 344/38 40502 Děčín IV - Podmokly Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,78 Zeměpisná délka: 14,20
Meridiánová konvergence	7,94 °

Investor

Společnost	Statutární město Děčín
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín IV, Mírové nám. 1175/5, 405 38
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Zdeněk Jukl - Světloprojekt
Kontaktní osoba	Zdeněk Jukl
Adresa	Ústí nad Labem, Purkyňova 208/27, 400 03
Telefon	+420 725 969 336
E-mail	jukl@svetloprojekt.cz
Webová stránka	www.svetloprojekt.cz



Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	9
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	9
Přehled výsledků	10
Prostor	
Budova	
01 Podlaží	
01.1.07 Kancelář	12
01.1.06 Ředidelna	15
01.1.05 Kancelář	19
01.1.14 Zasedací místnost	22
01.1.15 Kancelář	25
01.1.33 Dílna údržbáře	28
02 Podlaží	
02.2.03 Kancelář	32
03 Podlaží	
03.3.03 Klubovna	36
03.3.05 PC učebna	40
03.3.06 3D tiskárny	43
Uložený pohled 1	46
Uložený pohled 2	47
Uložený pohled 3	47
Uložený pohled 4	48

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
231 6240	Bytové zářivkové, vaničkové	ELEKTROSVIT Svatobořice	A	6
231 6140	Bytové zářivkové, vaničkové	ELEKTROSVIT Svatobořice	B	4
MO 236 Ch E	2x36W,T8,EVG,chromová mřížka	Uživatelská databáze	C	18
MODUS LLX236AL	Zářivkové, AL lešť. mříž, přisazené, elektronický předř.	MODUS	D	6
TREVOS MO 258 E	2x58W,T8,EVG,bílá mřížka	Uživatelská databáze	E	7
TREVOS MO 158 E	1x58W,T8,EVG,bílá mřížka	Uživatelská databáze	F	10

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
01.1.07 - Kancelář			580,0 W 25,4 W/m²
TREVOS MO 258 E	E	5	580,0 Výchozí
01.1.06 - Ředidelna			232,0 W 12,0 W/m²
TREVOS MO 258 E	E	2	232,0 Výchozí
01.1.05 - Kancelář			720,0 W 17,1 W/m²
MO 236 Ch E	C	10	720,0 Výchozí
01.1.14 - Zasedací místnost			348,0 W 13,2 W/m²
TREVOS MO 158 E	F	6	348,0 Výchozí
01.1.15 - Kancelář			232,0 W 12,6 W/m²
TREVOS MO 158 E	F	4	232,0 Výchozí
01.1.33 - Dílna údržbáře			504,0 W 13,0 W/m²
231 6240	A	2	288,0 Výchozí
MODUS LLX236AL	D	3	216,0 Výchozí
02.2.03 - Kancelář			216,0 W 10,6 W/m²
MODUS LLX236AL	D	3	216,0 Výchozí
03.3.03 - Klubovna			576,0 W 8,0 W/m²
MO 236 Ch E	C	8	576,0 Výchozí
03.3.05 - PC učebna			576,0 W 20,2 W/m²
231 6240	A	4	576,0 Výchozí
03.3.06 - 3D tiskárny			288,0 W 13,2 W/m²
231 6140	B	4	288,0 Výchozí

Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L5
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	188 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	62,0 %
----------	--------

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

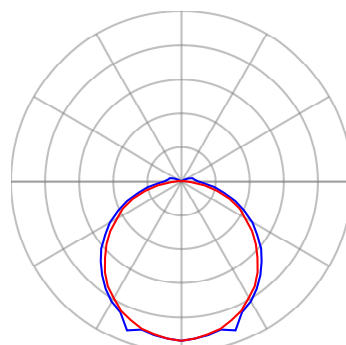
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1270,00 x 595,00 x 80,00 mm
Svítící plocha	1270,00 x 595,00 x 58,00 mm

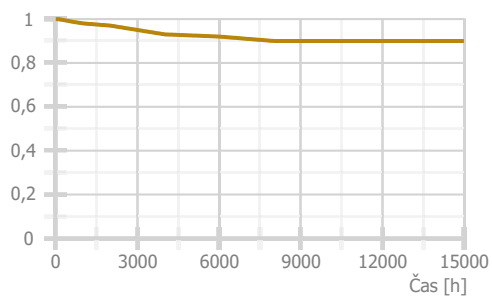
Světelné zdroje

4x 36 W, 3350 lm, Ra 80, 4300K

18,5 %
2479 lm
27,2 %
3650 lm
100,0 %
13400 lm
61,0 °
44 75 93 97 61



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L2
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	189 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	74,0 %
----------	--------

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

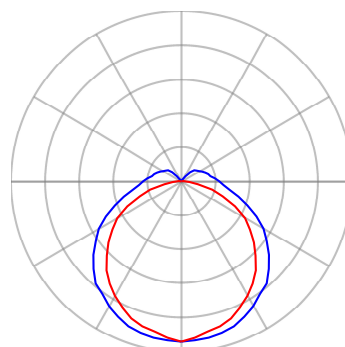
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1270,00 x 295,00 x 80,00 mm
Svítící plocha	1270,00 x 295,00 x 58,00 mm

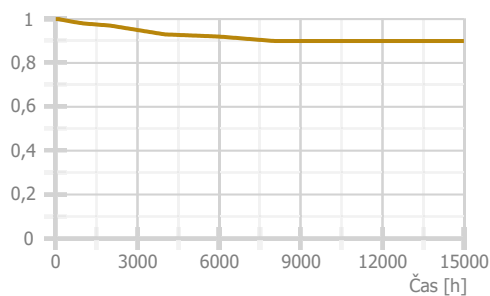
Světelné zdroje

2x 36 W, 3350 lm, Ra 80, 4300K

21,2 %
1422 lm
31,6 %
2118 lm
100,0 %
6700 lm
66,2 °
42 73 90 90 69



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	221 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	55,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,1

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	17,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1201 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	24,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1655 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	6700 lm
Úhel poloviční osově svítivosti	61,5 °
CIE Flux Code	52 82 95 99 55

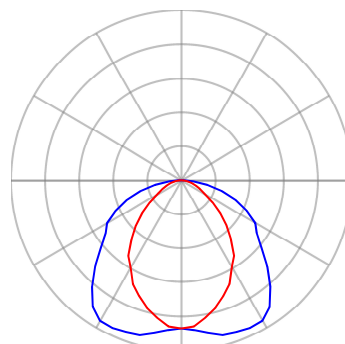
Označení svítidla : C

Rozměry

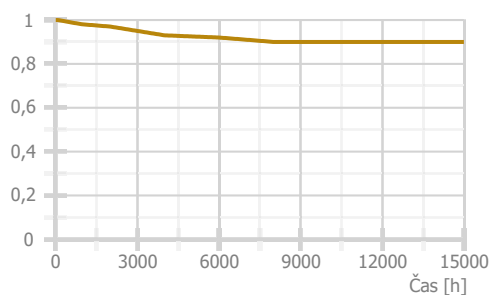
Šířka x Hloubka x Výška	1593,00 x 130,00 x 65,00 mm
Svítící plocha	1185,00 x 110,00 x 65,00 mm
Závěsná výška	65,00 mm

Světelné zdroje

2x 36 W, 3350 lm, Ra 80, 4300K



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS LLX236AL

Zářivkové, AL lešť. mříž, přisazené, elektronický předř.



Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L146
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	60,0 %
----------	--------

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

25,7 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

1719 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

36,5 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

2445 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

6700 lm

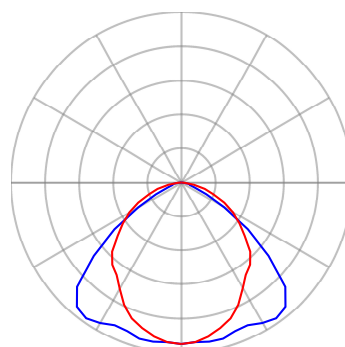
Úhel poloviční osové svítivosti

55,0 °

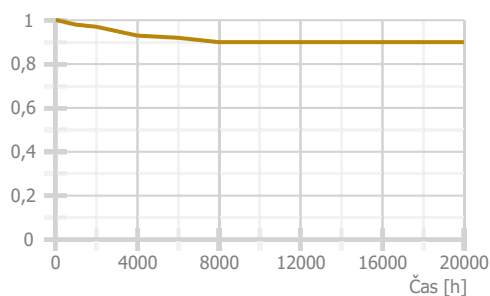
CIE Flux Code

53 | 87 | 98 | 100 | 65

Označení svítidla : D



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	232 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	60,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,1

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osově svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

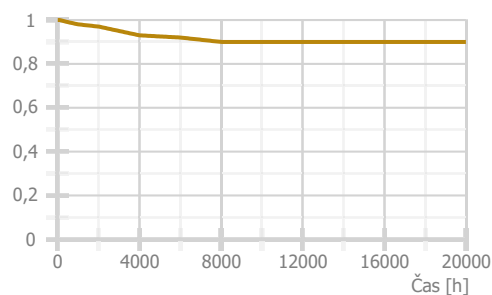
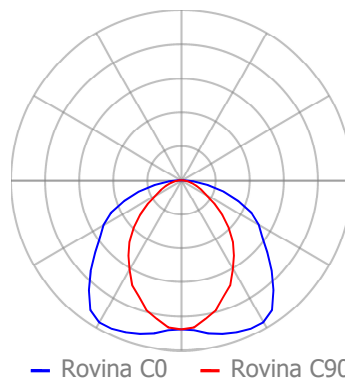
Šířka x Hloubka x Výška	2070,00 x 130,00 x 65,00 mm
Svítící plocha	1485,00 x 110,00 x 65,00 mm
Závěsná výška	65,00 mm

Světelné zdroje

2x 58 W, 5200 lm, Ra 80, 4300K

20,7 %
2155 lm
28,9 %
3003 lm
100,0 %
10400 lm
63,2 °
51 | 82 | 95 | 99 | 60

Označení svítidla : E



Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	240 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	65,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,1

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	22,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1190 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	33,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1738 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	5200 lm
Úhel poloviční osově svítivosti	69,3 °
CIE Flux Code	46 79 95 99 65

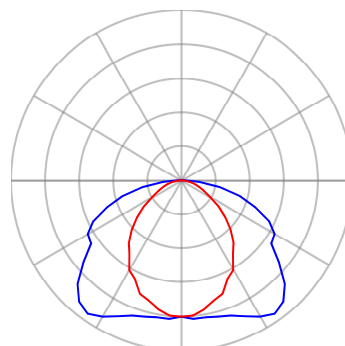
Označení svítidla : F

Rozměry

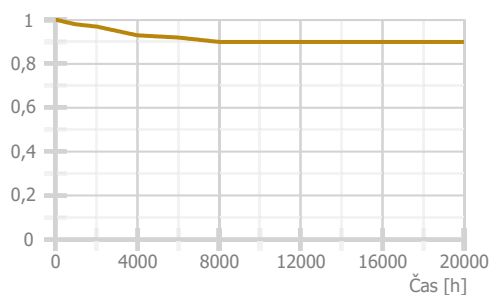
Šířka x Hloubka x Výška	2070,00 x 130,00 x 65,00 mm
Svítící plocha	1485,00 x 110,00 x 65,00 mm
Závěsná výška	65,00 mm

Světelné zdroje

1x 58 W, 5200 lm, Ra 80, 4300K



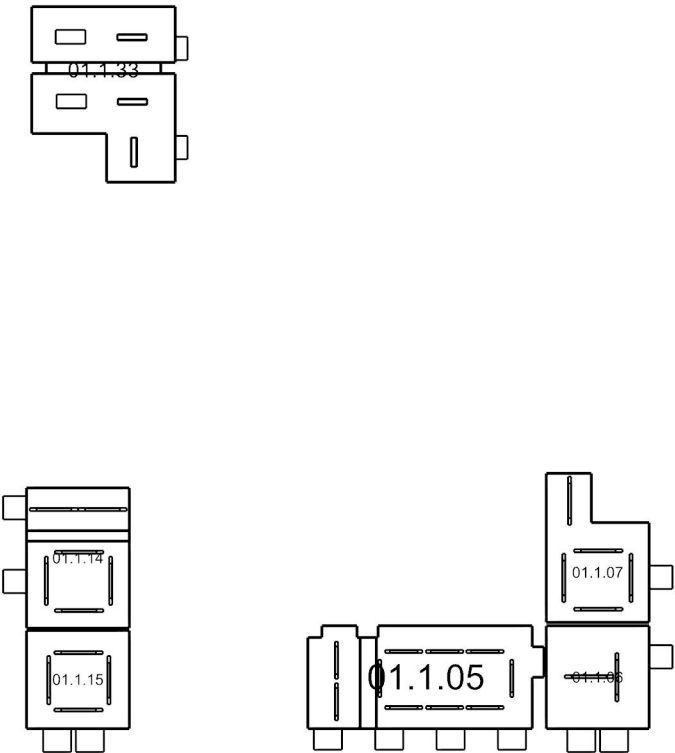
— Rovina C0 — Rovina C90



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
01.1.07 - Kancelář					
Normálová osvětlenost	597 lx	863 / 750 lx	1060 lx	0,69 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,8	18,1	18,9 / 19,0		
01.1.06 - Ředitelna					
Normálová osvětlenost	318 lx	522 / 500 lx	759 lx	0,61 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	15,5	18,9 / 19,0		
01.1.05 - Kancelář					
Normálová osvětlenost	629 lx	754 / 750 lx	948 lx	0,83 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,9	17,0	18,5 / 19,0		
01.1.14 - Zasedací místnost					
Normálová osvětlenost	399 lx	525 / 500 lx	670 lx	0,76 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,1	17,5	19,0 / 19,0		
01.1.15 - Kancelář					
Normálová osvětlenost	365 lx	508 / 750 lx	641 lx	0,72 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,4	16,8	17,8 / 19,0		
01.1.33 - Dílna údržbáře					
Normálová osvětlenost	301 lx	420 / 300 lx	480 lx	0,72 / 0,6	80 / 60
Činitel oslnění UGR	17,6	19,4	21,6 / 25,0		
02.2.03 - Kancelář					
Normálová osvětlenost	328 lx	380 / 750 lx	435 lx	0,86 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,8	17,5	18,5 / 19,0		
03.3.03 - Klubovna					
Normálová osvětlenost	134 lx	307 / 200 lx	527 lx	0,44 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,7	19,3	21,6 / 22,0		
03.3.05 - PC učebna					
Normálová osvětlenost	586 lx	645 / 500 lx	709 lx	0,91 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,1	16,0	16,9 / 19,0		
03.3.06 - 3D tiskárny					
Normálová osvětlenost	377 lx	407 / 300 lx	439 lx	0,93 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	12,8	14,4	15,4 / 19,0		

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.



01.1.07: **Kancelář** | 01.1.06: **Ředidelna** | 01.1.05: **Kancelář** | 01.1.14: **Zasedací místnost** | 01.1.15: **Kancelář** | 01.1.33: **Dílna údržbáře**

01.1.07 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	3360,00 mm
Plocha	22,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - TREVOS MO 258 E , 2x58W,T8,EVG,bílá mříka (E)

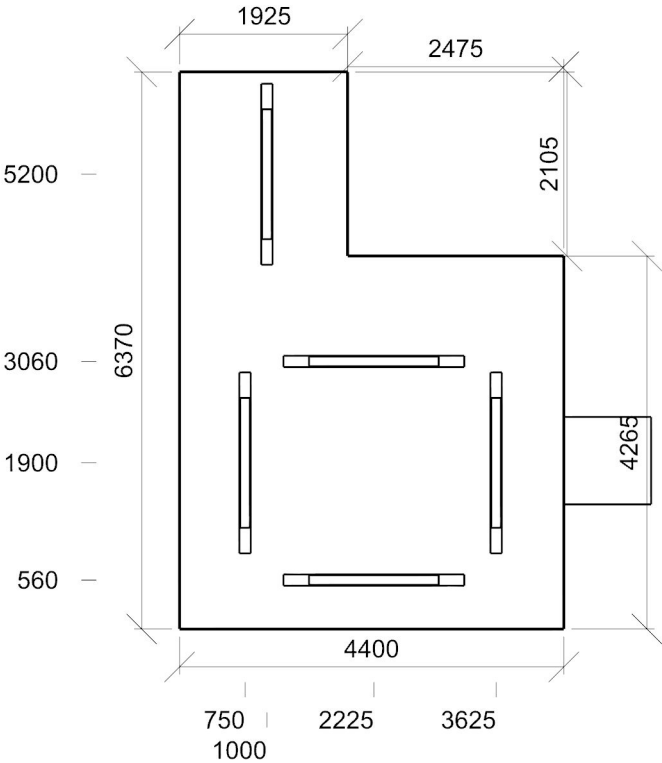
Údržba

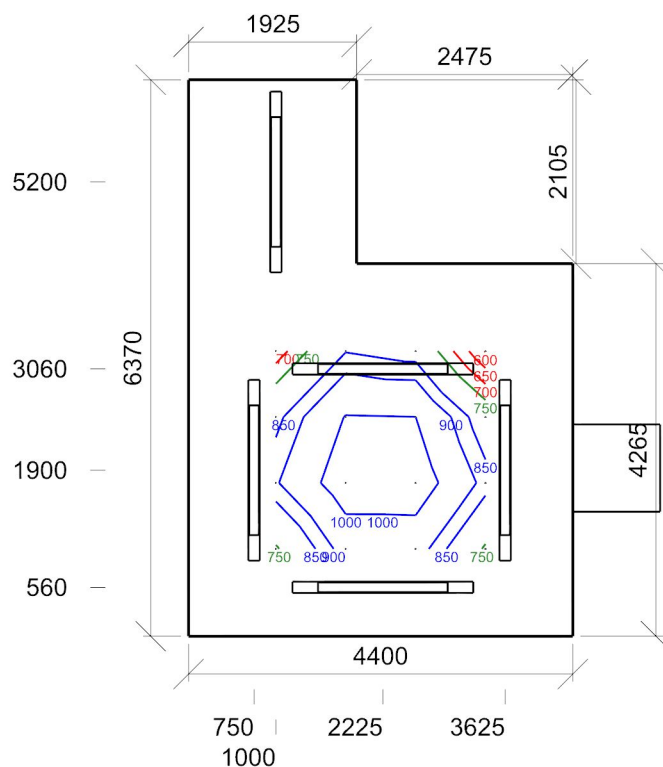
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Návrh

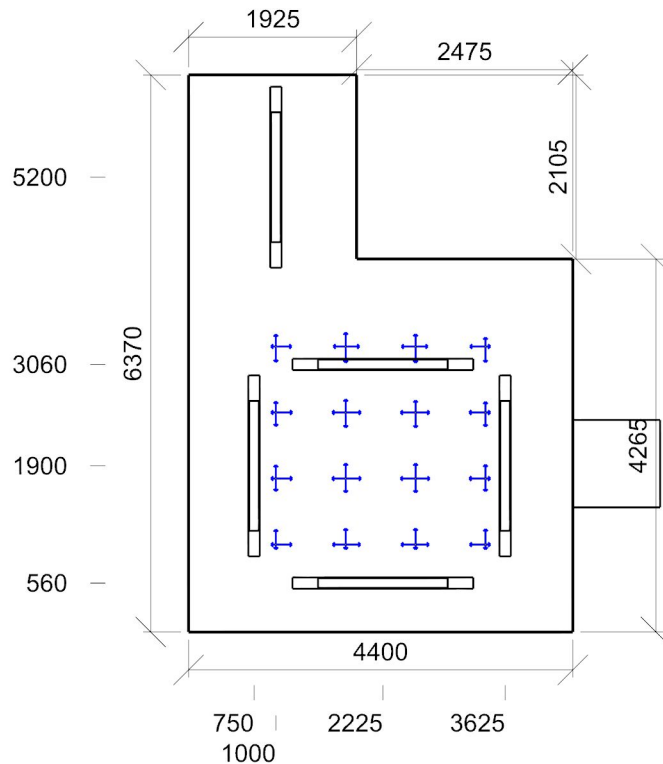
Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Půdorys - 01.1.07 Kancelář





Emin/Em/Emax: **597/863/1060 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací čísel: **0,76**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 755,00 mm**

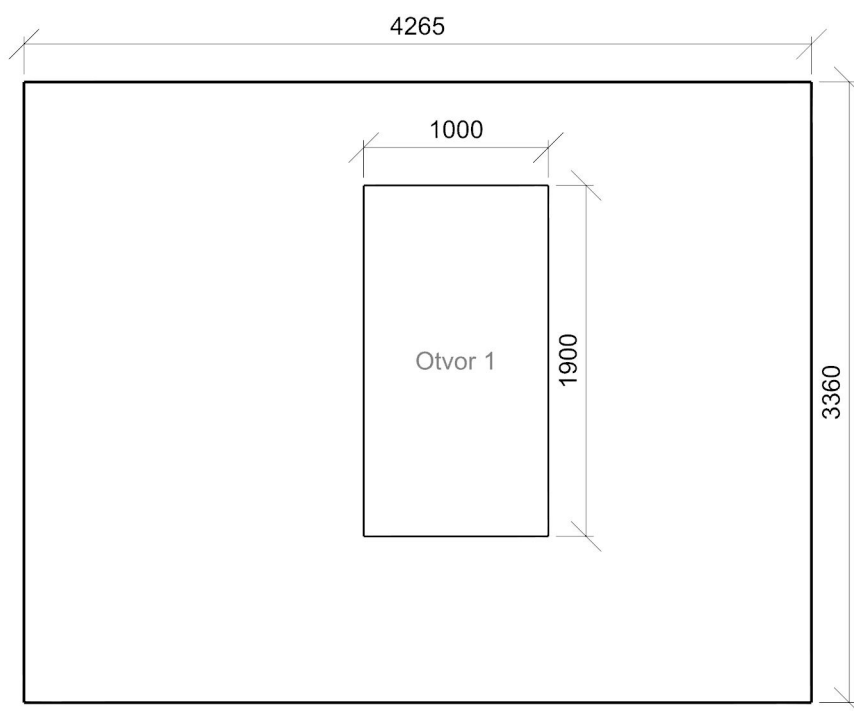


Min/Avg/Max: **16,8/18,1/18,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 755,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	1000,0		1840,0	900,0	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	3	0,75	1	1

Stěna 2



01.1.06 Ředidelna 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	4400,00 mm
Šířka	4400,00 mm
Výška	3360,00 mm
Plocha	19,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - TREVOS MO 258 E , 2x58W,T8,EVG,bílá mřížka (E)

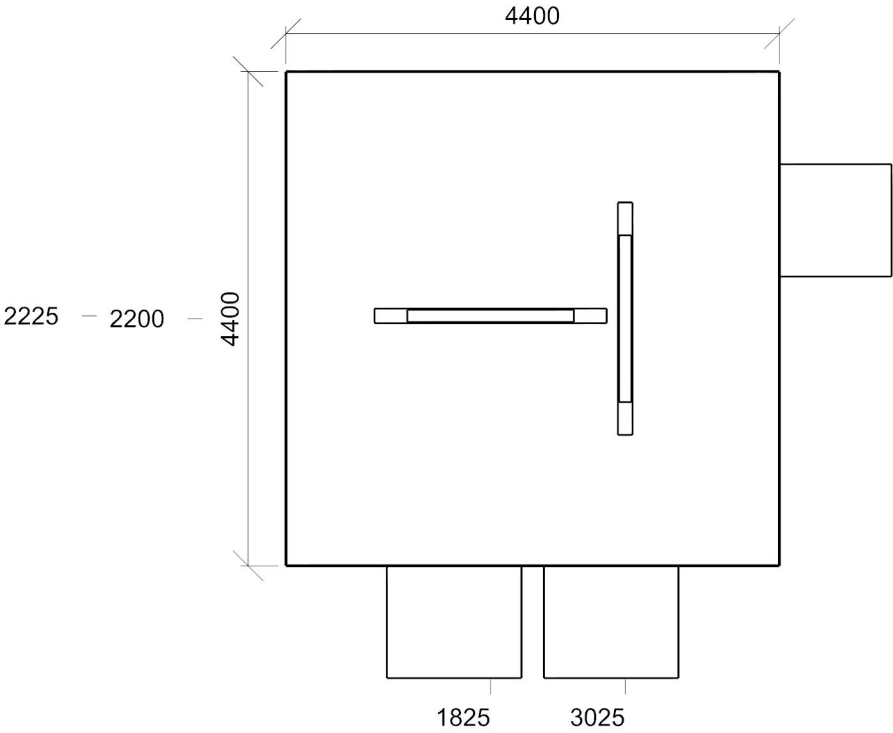
Údržba

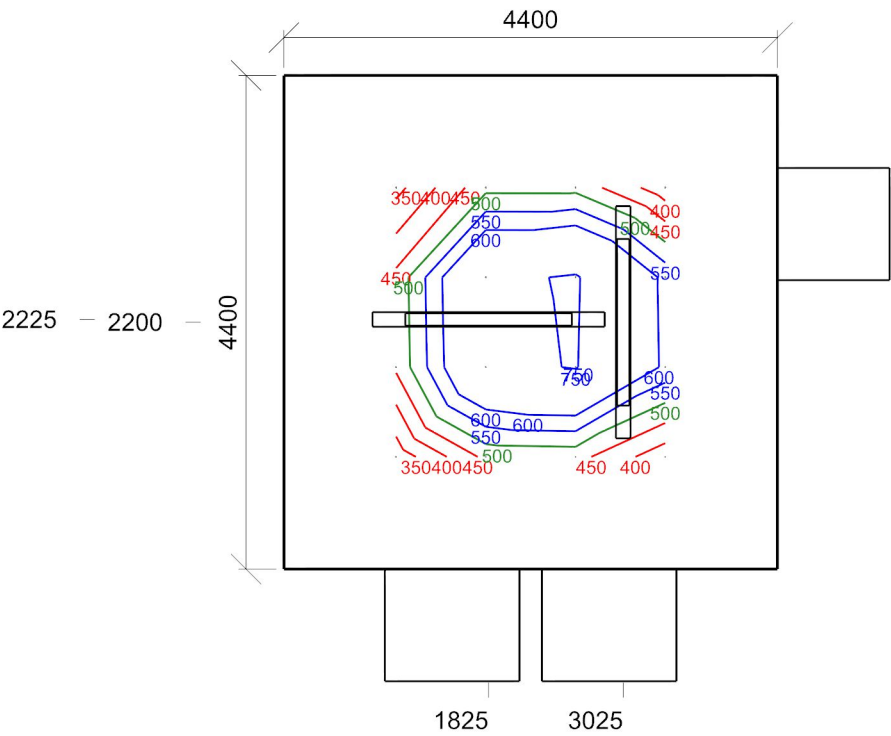
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Návrh

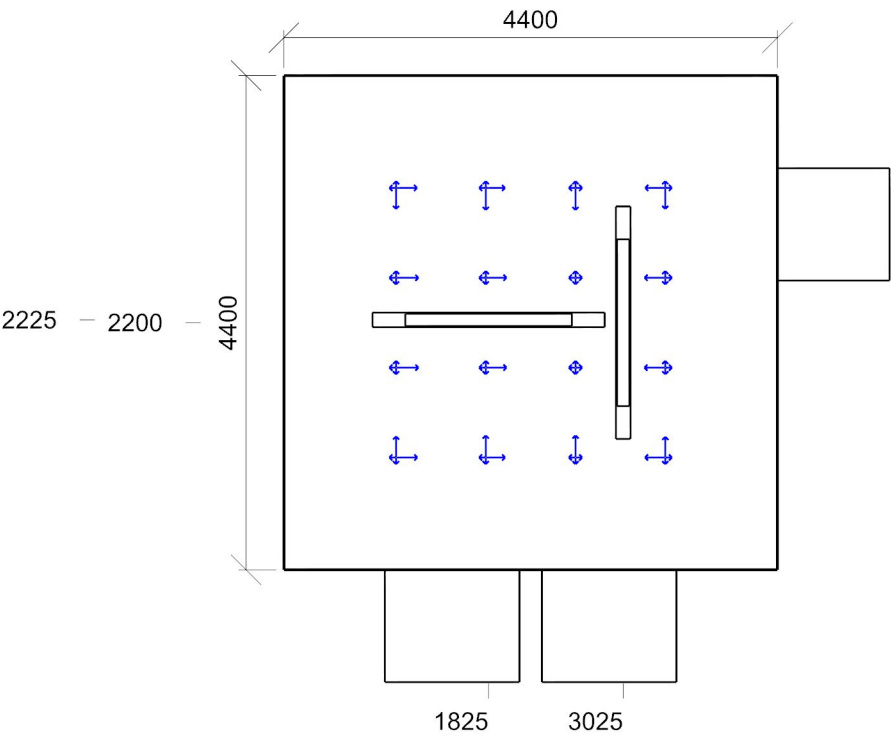
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 01.1.06 Ředidelna





Emin/Em/Emax: **318/522/759 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,78**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 800,00 mm**

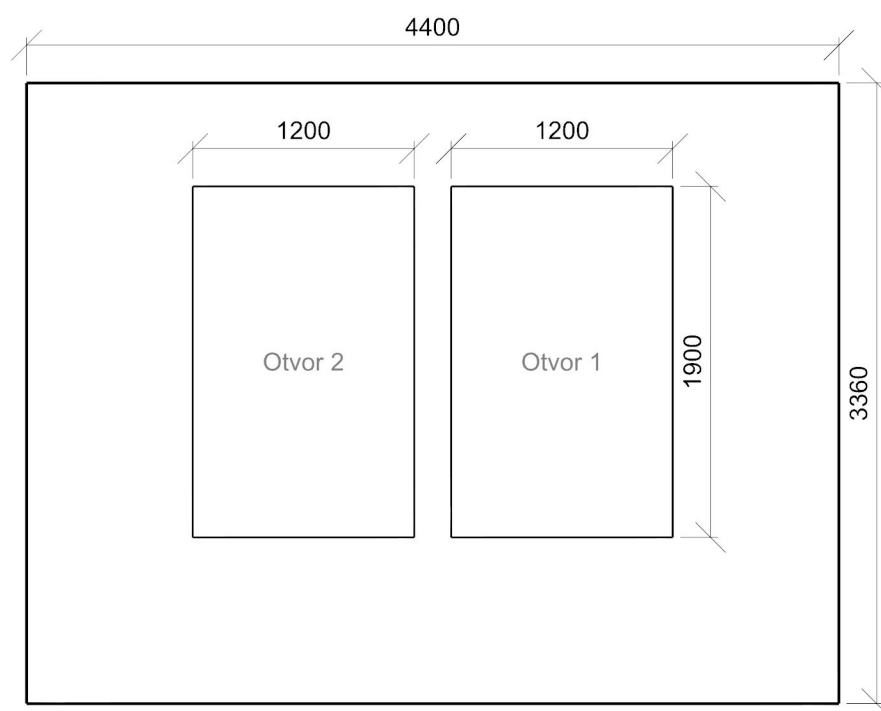


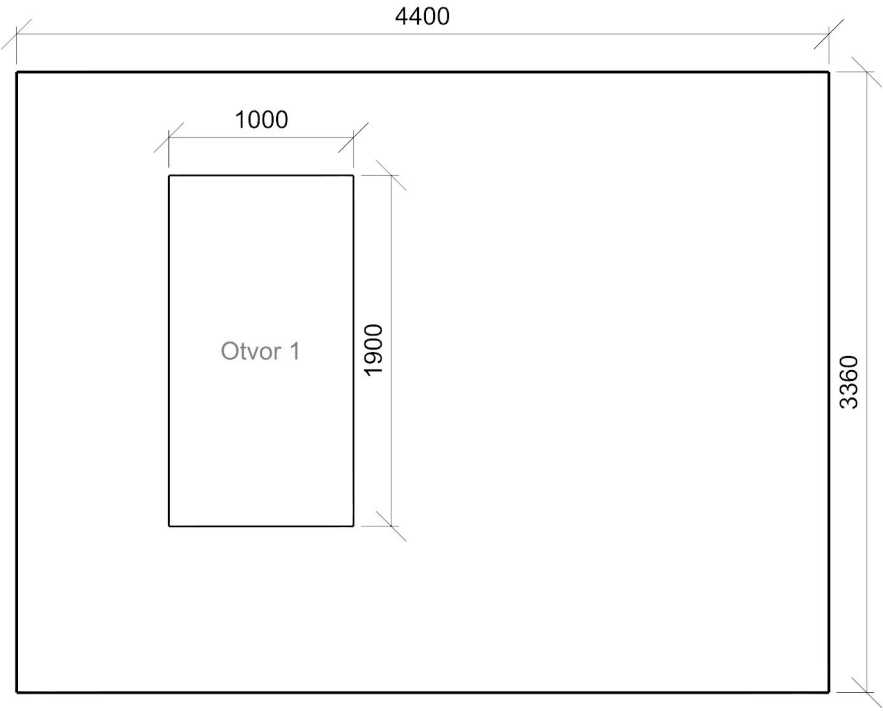
Min/Avg/Max: **0,0/15,5/18,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 800,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	1000,0	2300,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	1000,0	900,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	1000,0	825,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 2





01.1.05 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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	3350,00 mm
Plocha	42,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MO 236 Ch E , 2x36W,T8,EVG,chromová mřížka (C)

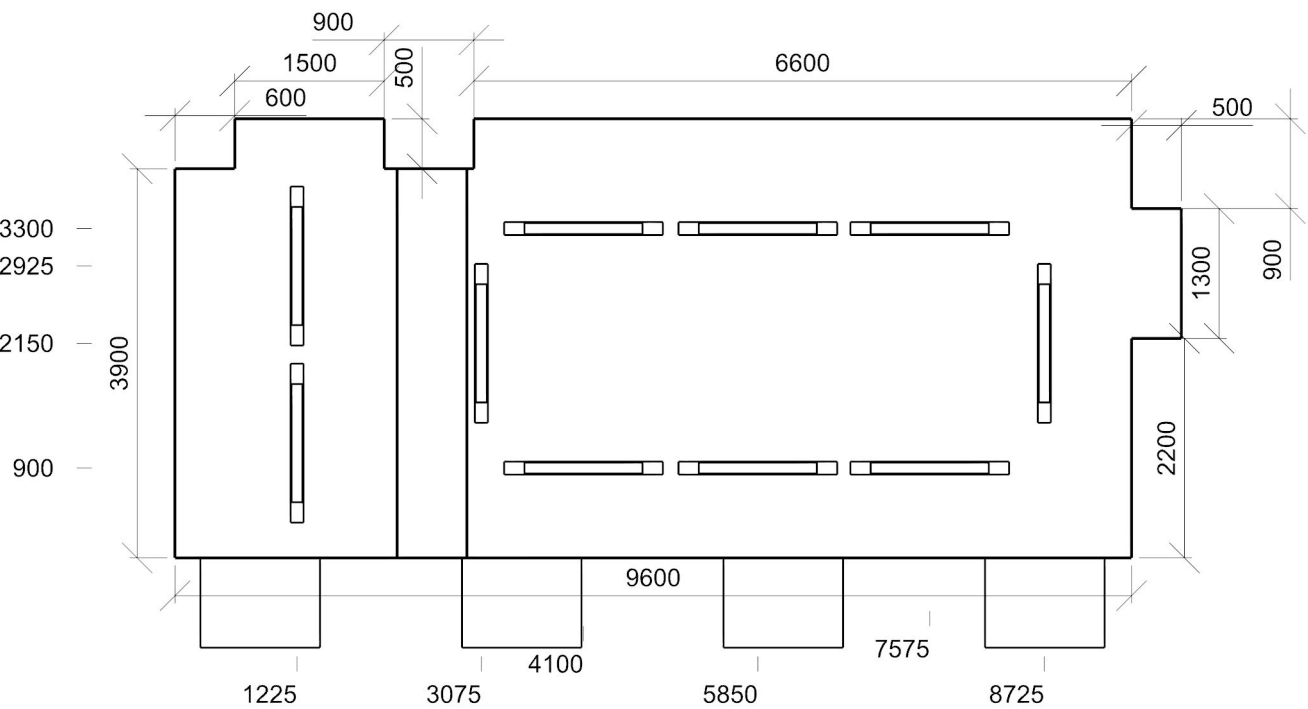
Údržba

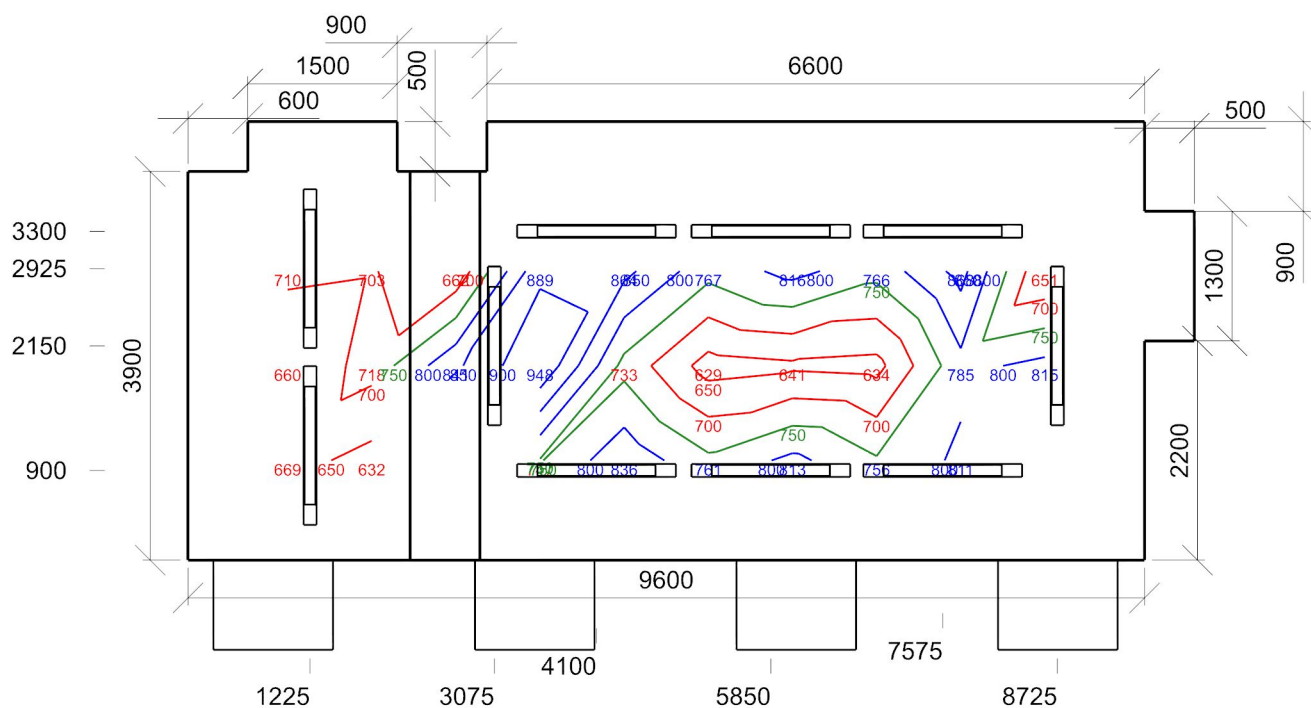
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Návrh

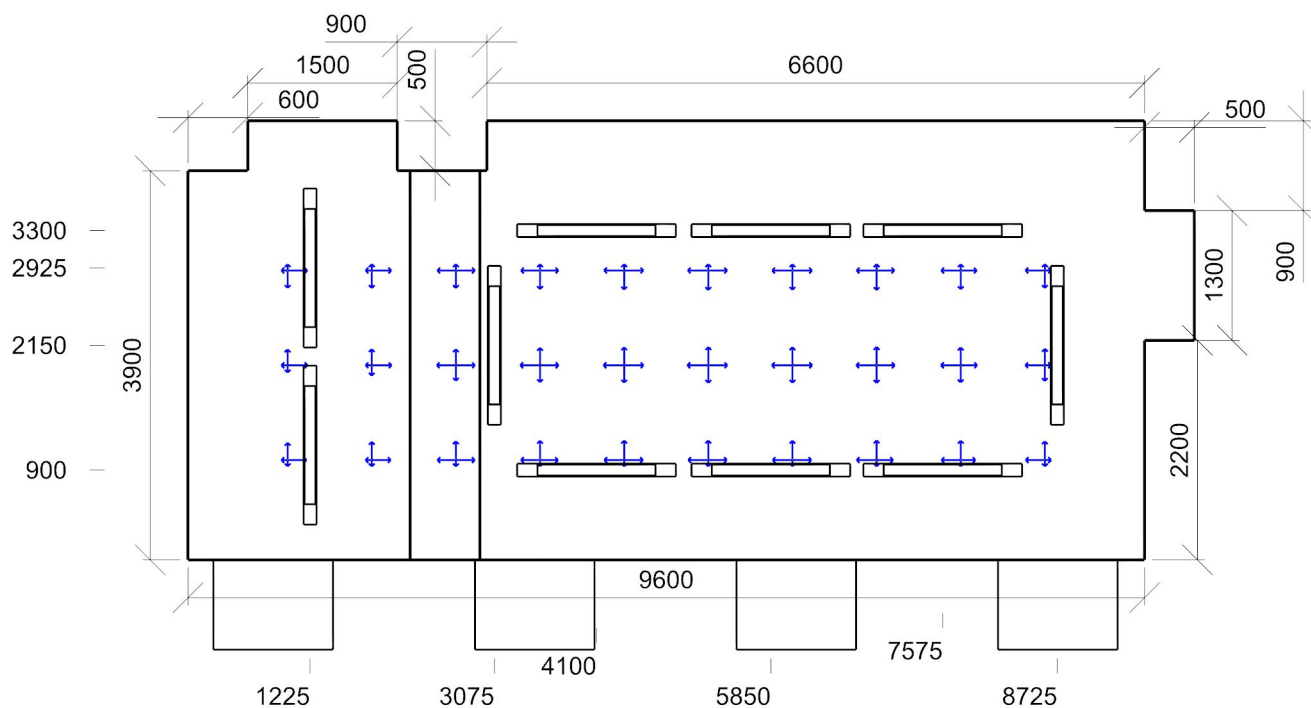
Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

Půdorys - 01.1.05 Kancelář





Emin/Em/Emax: **629/754/948 lx** | Rovnoměrnost: **0,83** | Udržovací čísel: **0,76**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **844,44 x 950,00 mm**

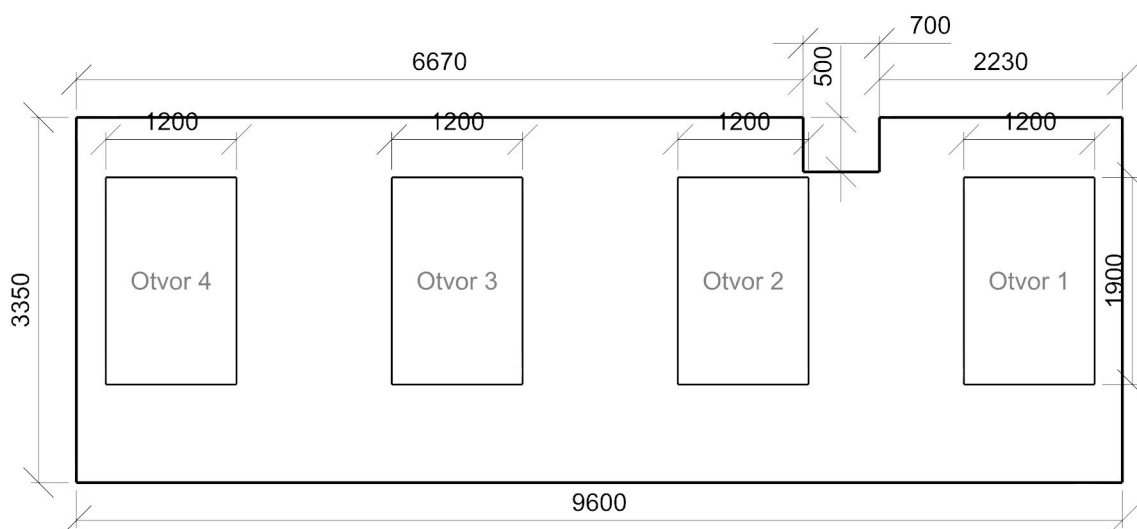


Min/Avg/Max: **15,9/17,0/18,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **844,44 x 950,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	900,0	8145,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	900,0	5520,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 3	900,0	2895,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 4	900,0	270,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 1



01.1.14 Zasedací místnost 34.5.1 - konferenční a zasedací místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	4400,00 mm
Šířka	6000,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	26,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - TREVOS MO 158 E , 1x58W,T8,EVG,bílá mřížka (F)

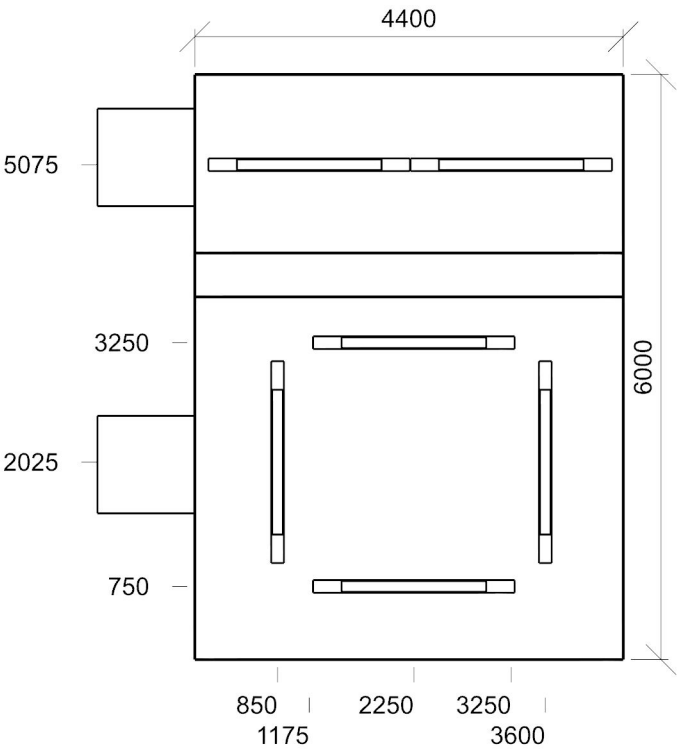
Údržba

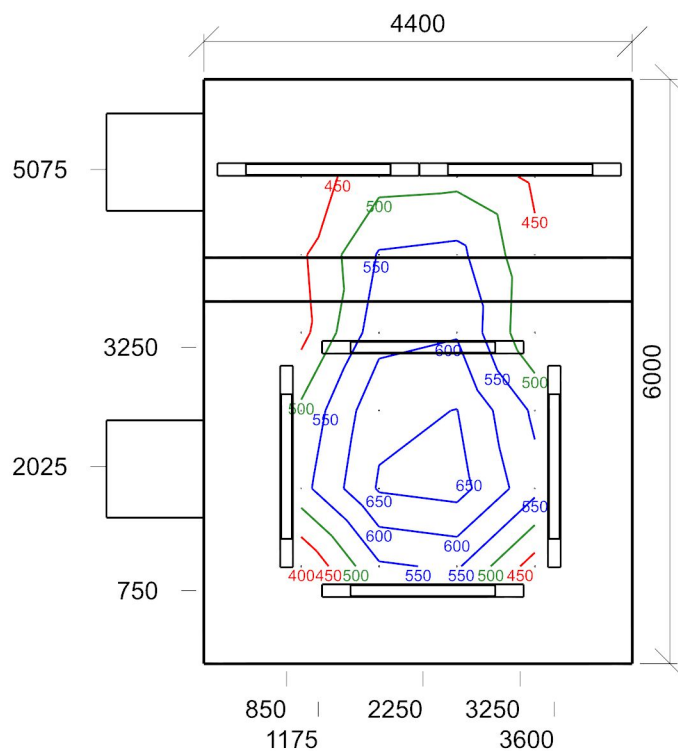
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Návrh

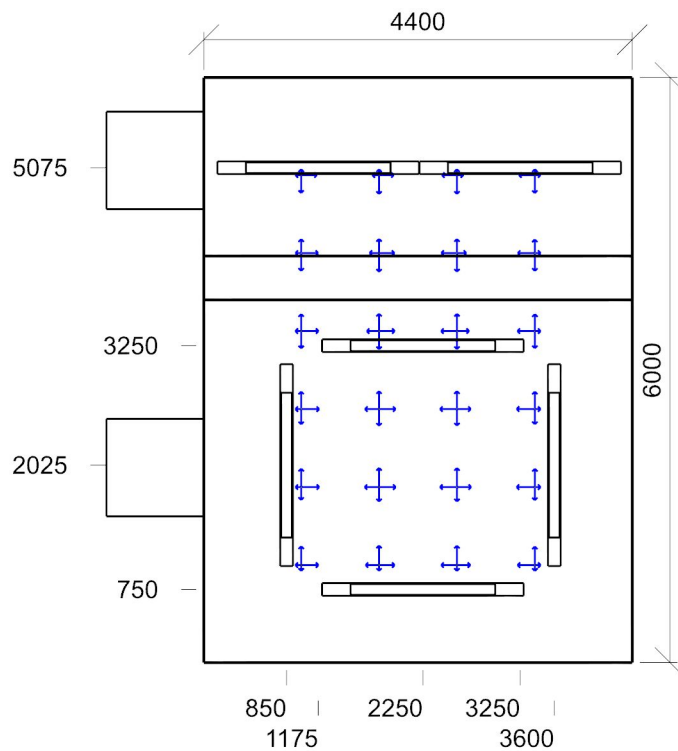
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Půdorys - 01.1.14 Zasedací místnost





Emin/Em/Emax: **399/525/670 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,76**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 800,00 mm**

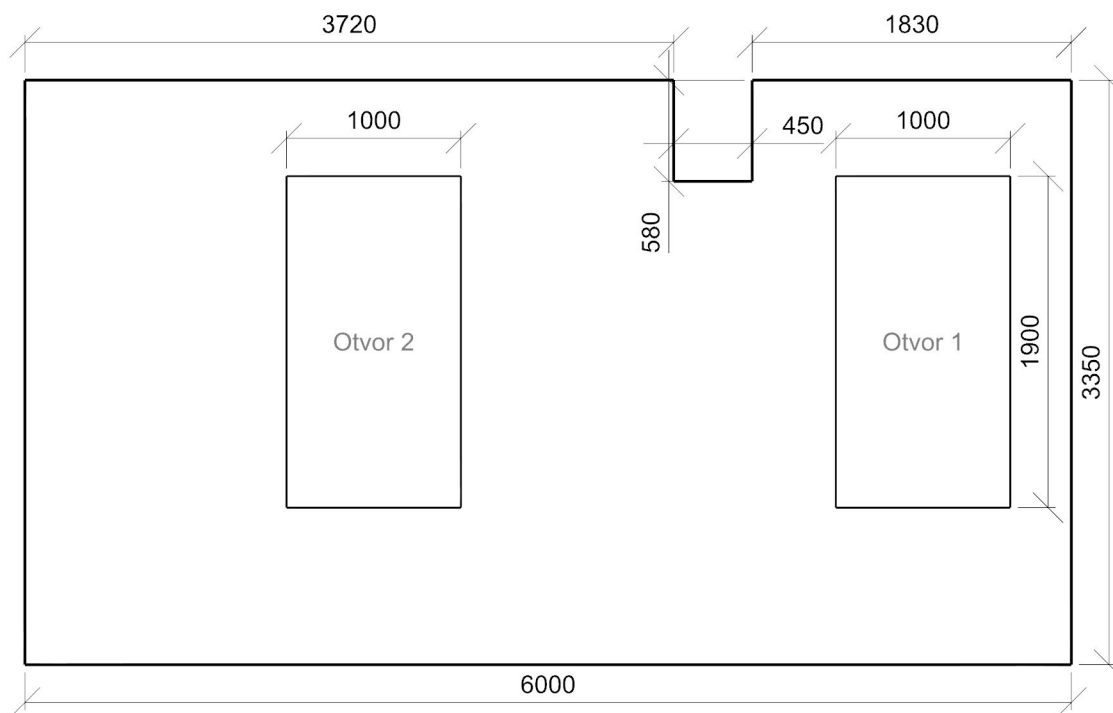


Min/Avg/Max: **16,1/17,5/19,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 800,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	1000,0	4650,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	1000,0	1500,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 1



01.1.15 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	4400,00 mm
Šířka	4200,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	18,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - TREVOS MO 158 E , 1x58W,T8,EVG,bílá mřížka (F)

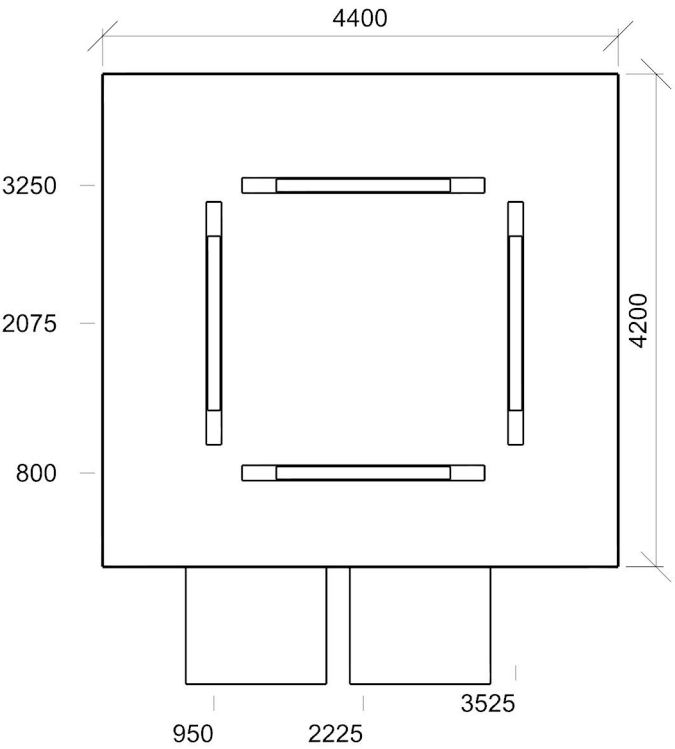
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

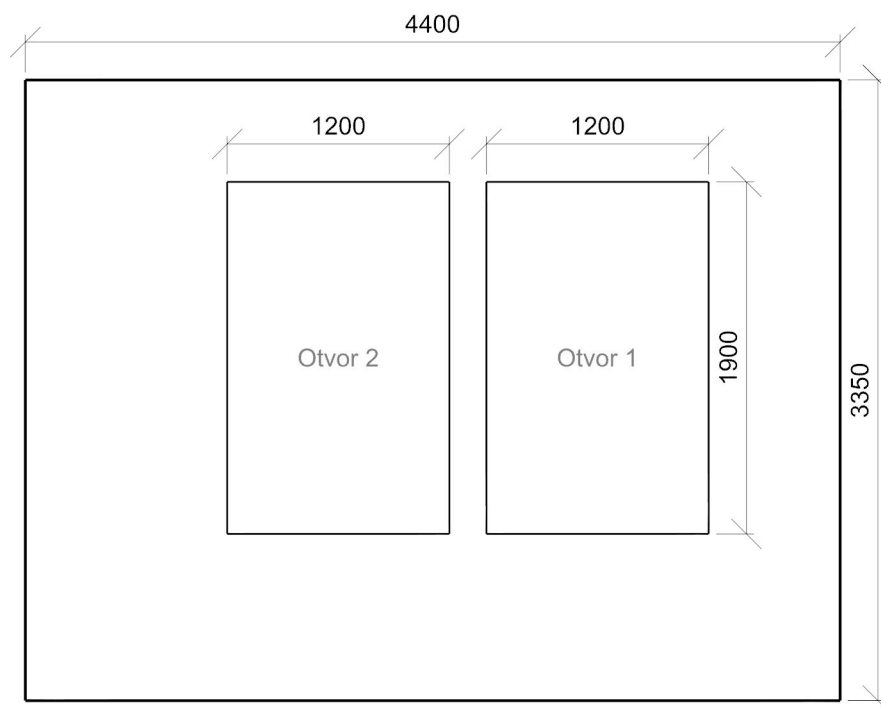
Půdorys - 01.1.15 Kancelář



Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	1000,0	2490,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	1000,0	1090,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 2



01.1.33 Dílna údržbáře 26.11.1 - montážní práce hrubé

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 mm
Dělicí poměr světidla	10

Geometrie

Výška	3140,00 mm
Plocha	38,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Údržba

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

Soustava svítidel 1 - 231 6240 , Bytové zářivkové, vaničkové (A)

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Soustava svítidel 2 - MODUS LLX236AL , Zářivkové, AL lešt'. mříž, přisazené, elektronický předř. (D)

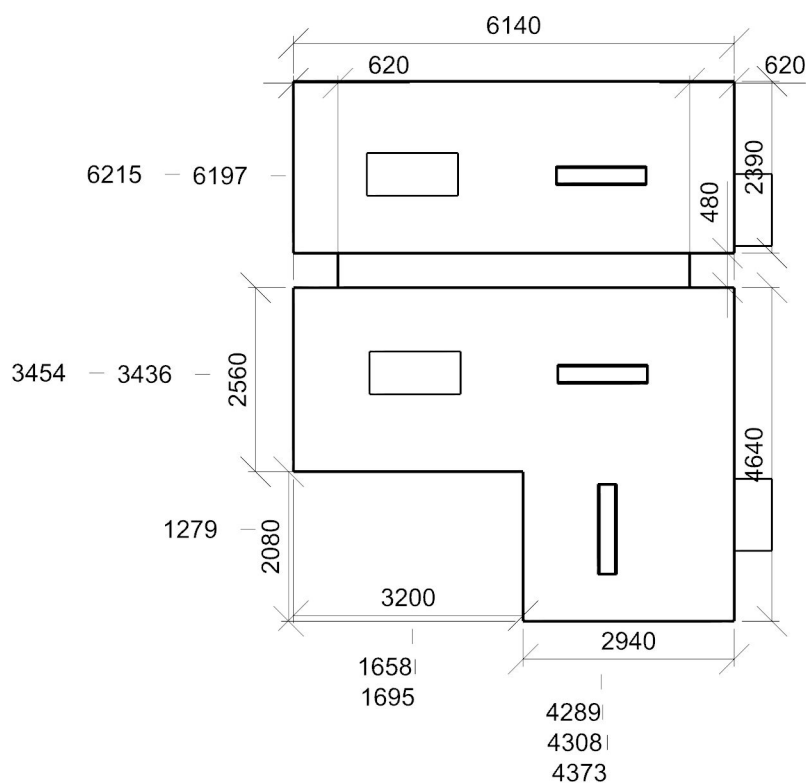
Údržba

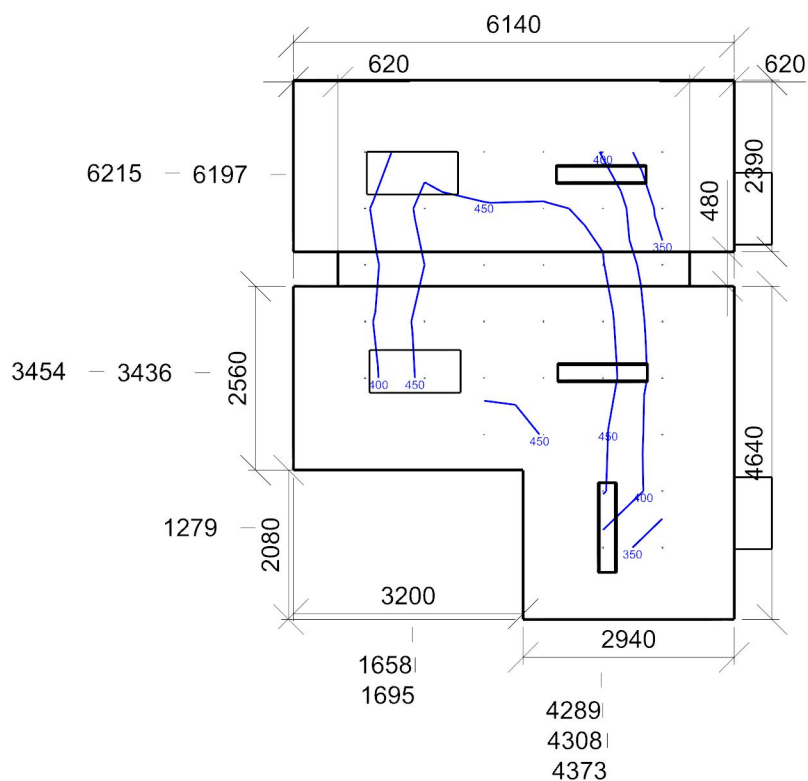
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

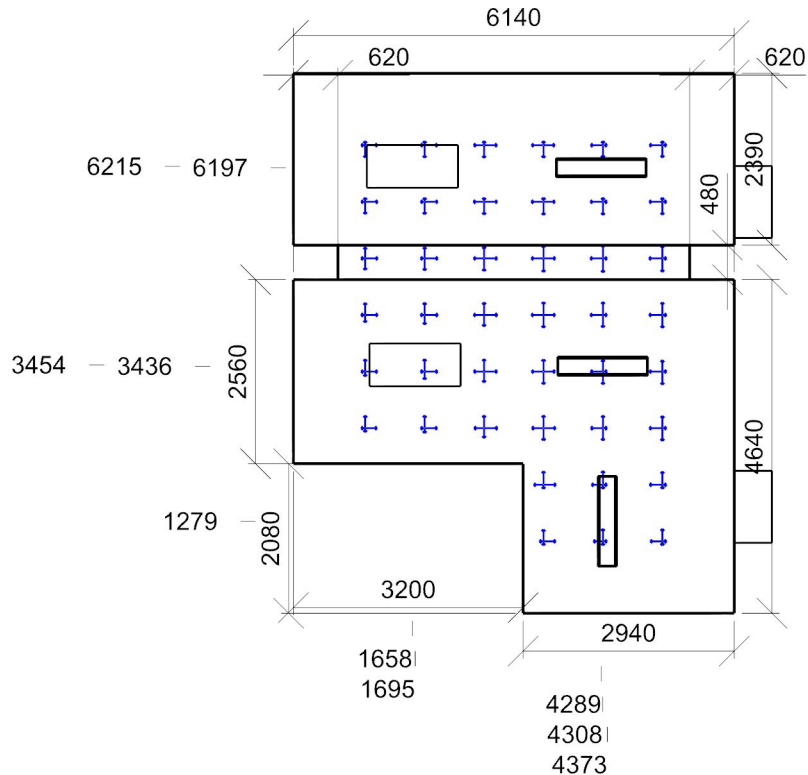
Púdorys - 01.1.33 Dílna údržbáře





Emin/Em/Emax: **301/420/480 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,75**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **828,00 x 787,14 mm**

Činitel oslnění UGR - 01.1.33 Dílna údržbáře



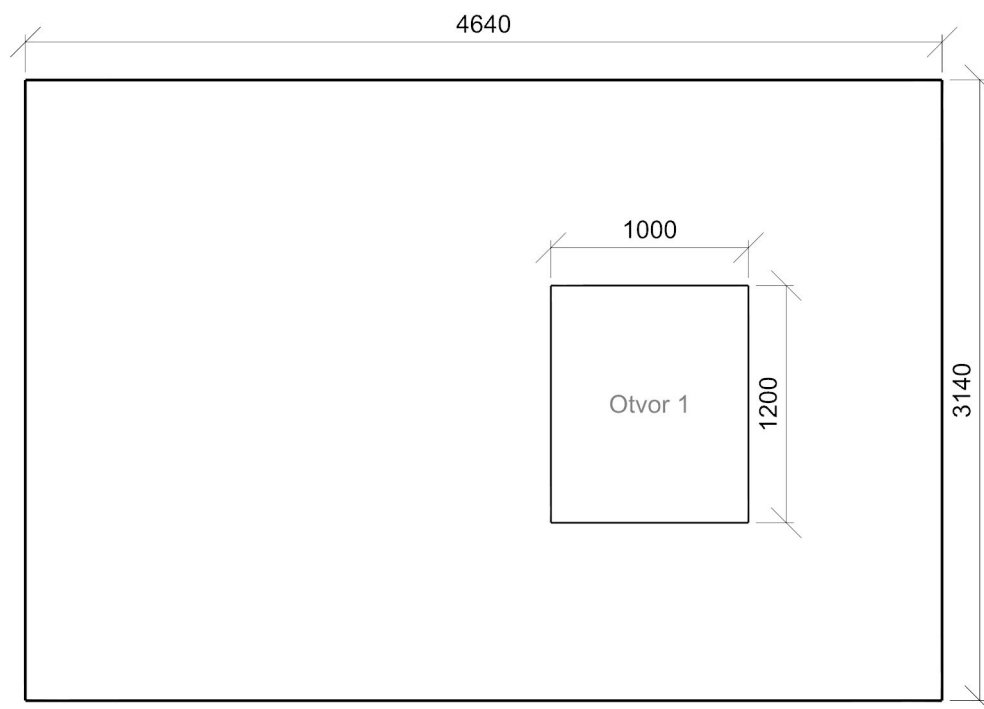
Min/Avg/Max: **17,6/19,4/21,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **828,00 x 787,14 mm**

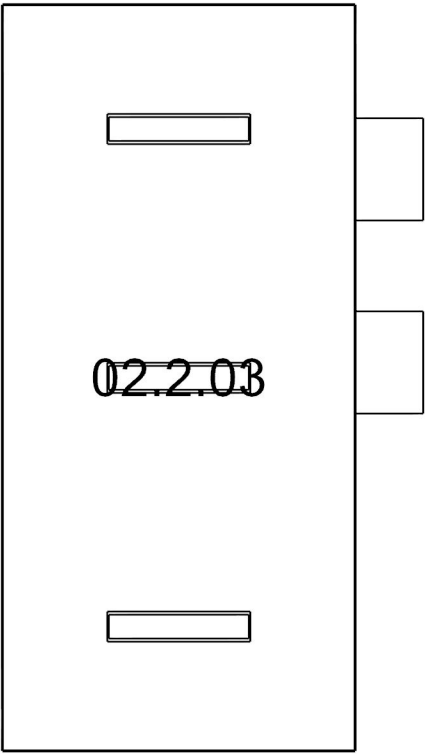
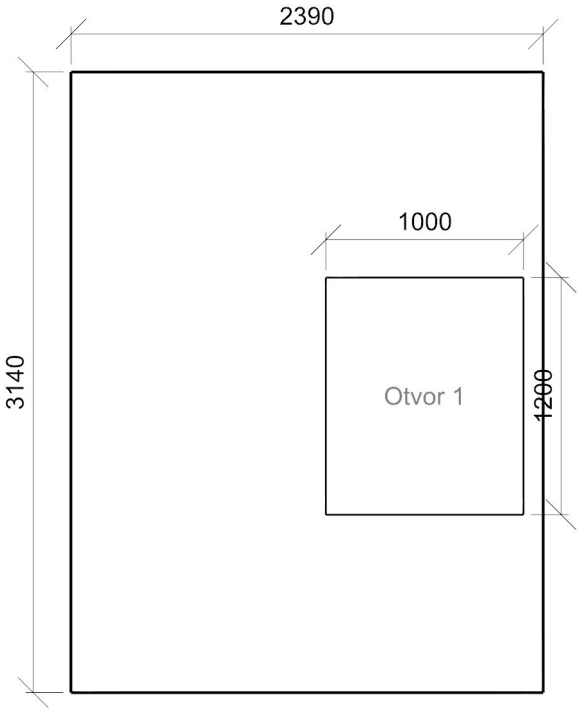
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	525,0	2660,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1	525,0	1290,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 4





02.2.03: Kancelář

02.2.03 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	3110,00 mm
Šířka	6570,00 mm
Výška	3260,00 mm
Plocha	20,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLX236AL , Zářivkové, AL lešť. mříž, přisazené, elektronický předř. (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	-0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

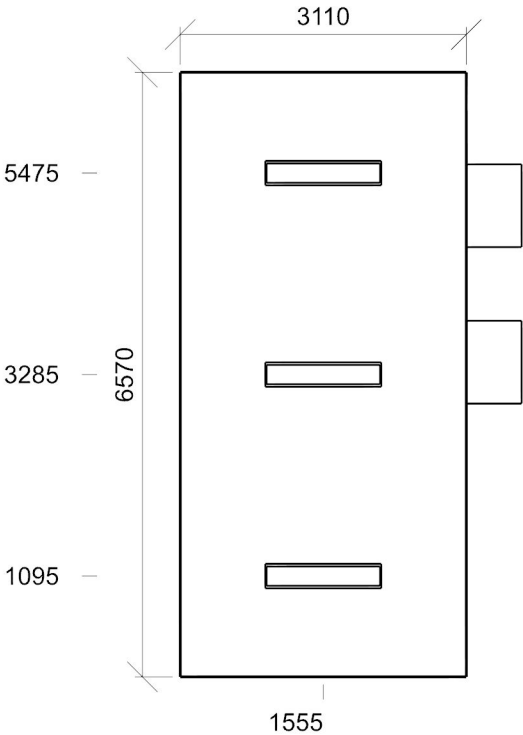
Půdorys - 02.2.03 Kancelář

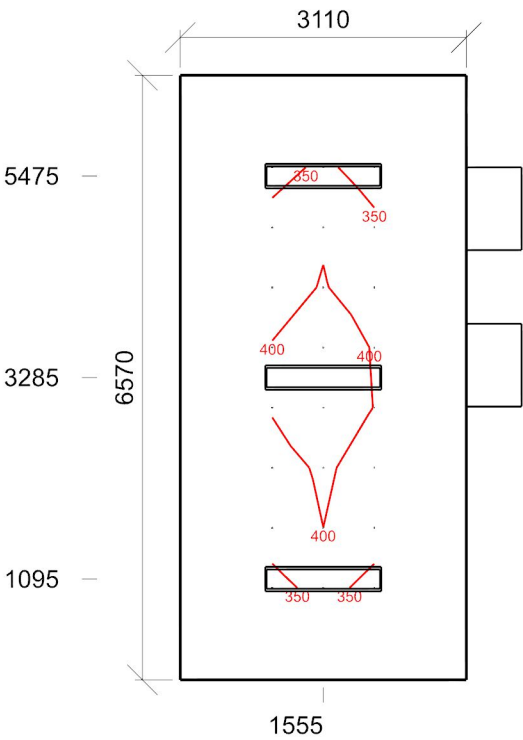
Nastavení

Výška	3195,00 mm
-------	------------

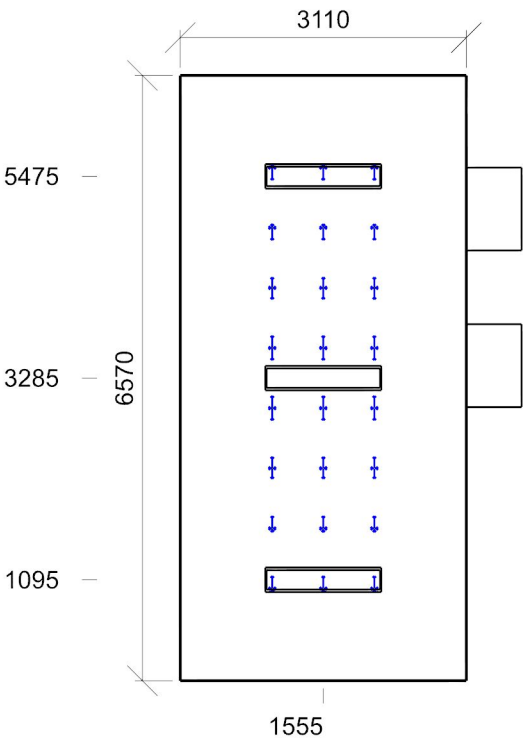
Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **328/380/435 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,75**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **555,00 x 652,86 mm**

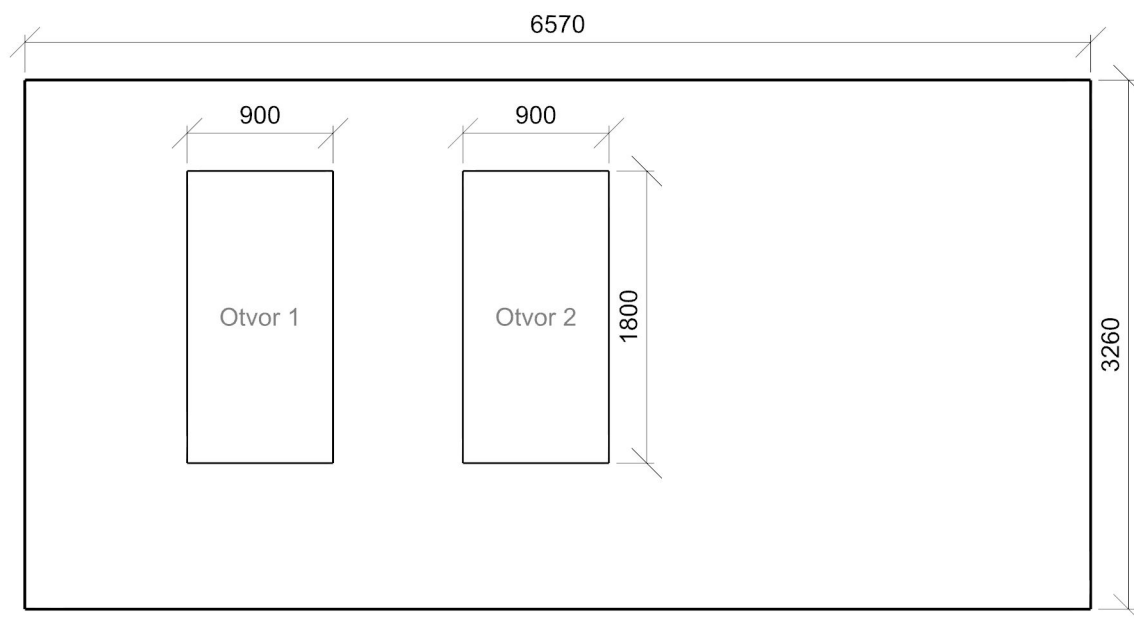


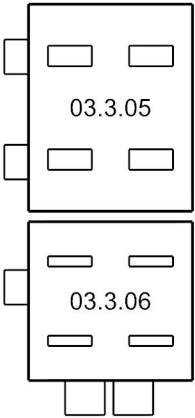
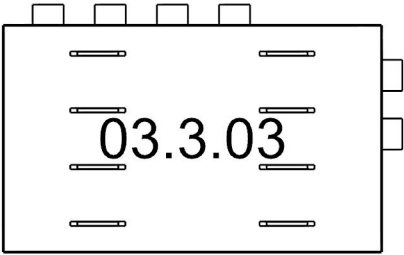
Min/Avg/Max: **15,8/17,5/18,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **555,00 x 652,86 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600,0	1000,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	600,0	2700,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 3





03.3.03: **Klubovna** | 03.3.05: **PC učebna** | 03.3.06: **3D tiskárny**

03.3.03 Klubovna 44.21 - společenské místnosti a auly pro studenty a žáky

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 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	10960,00 mm
Šířka	6570,00 mm
Výška	2960,00 mm
Plocha	72,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MO 236 Ch E , 2x36W,T8,EVG,chromová mřížka (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2870,00 mm
-------	------------

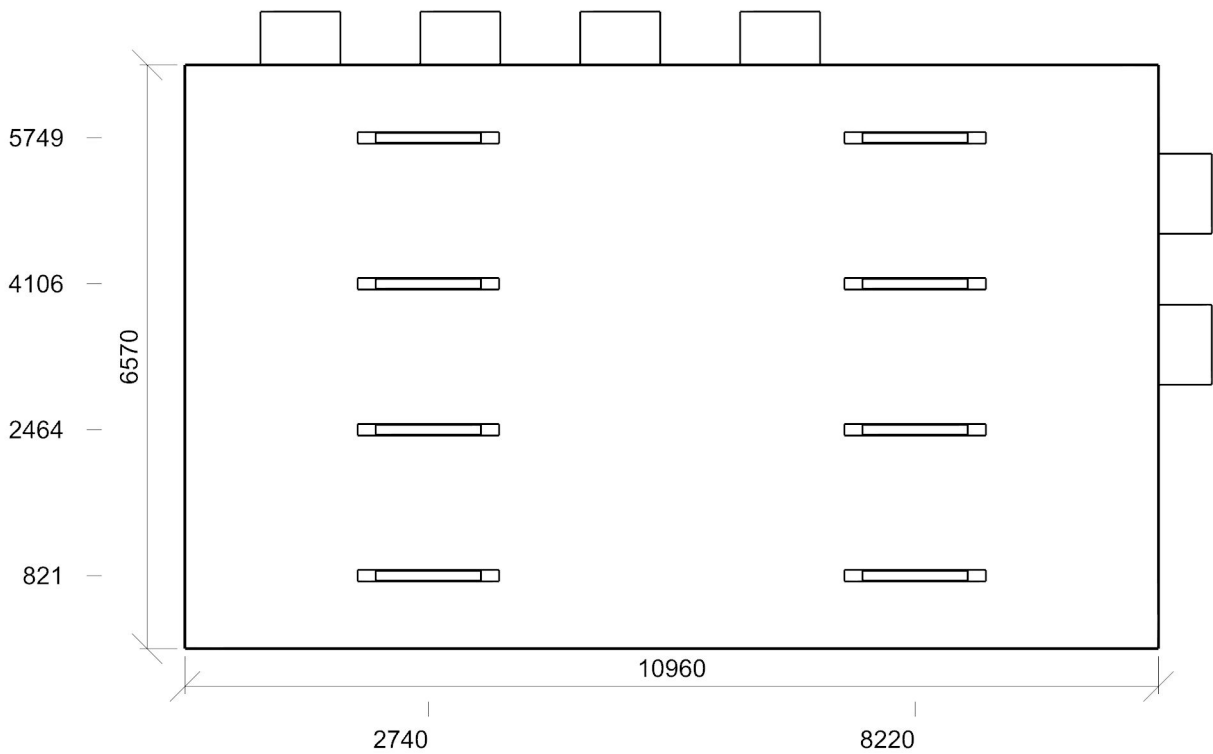
Počty

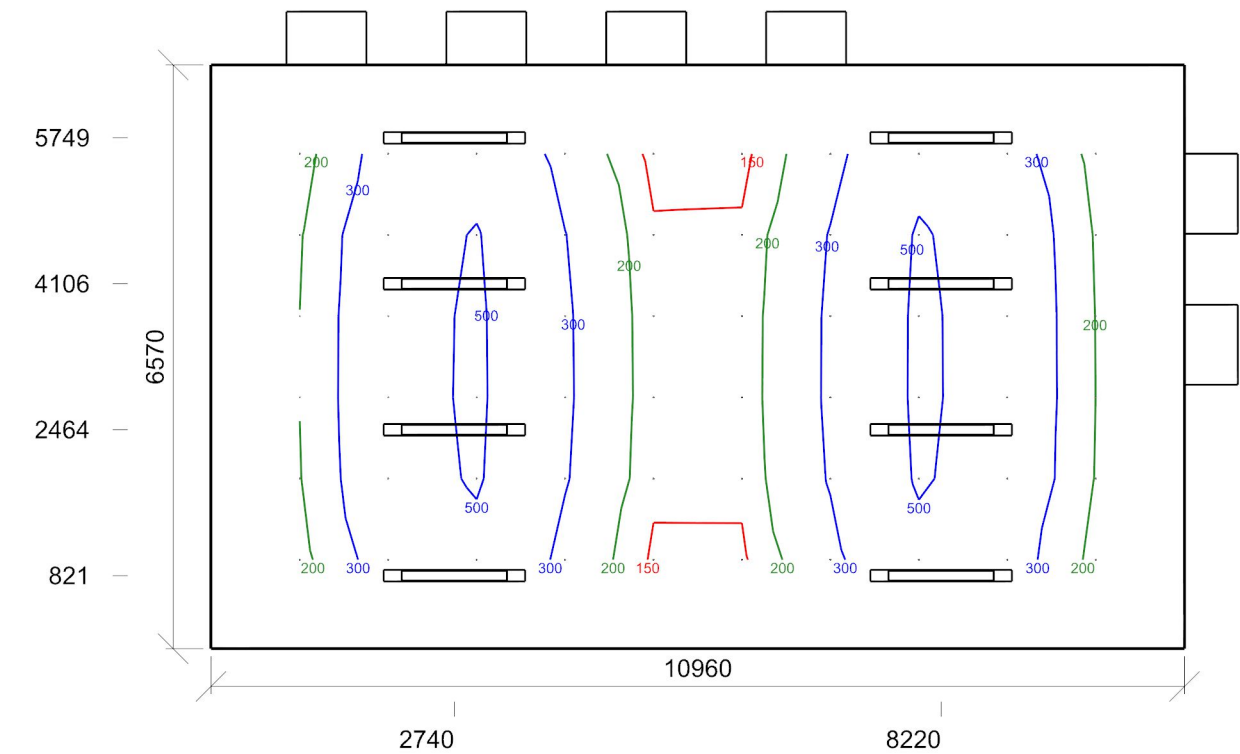
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Údržba

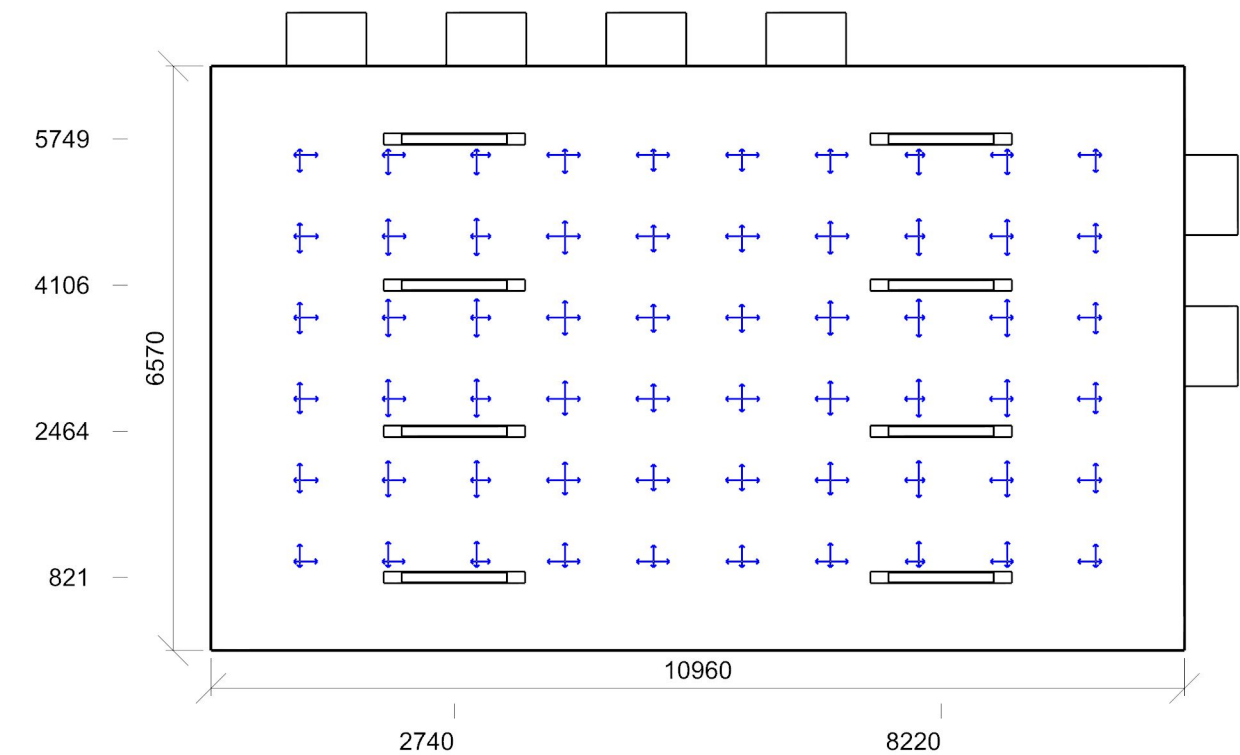
Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Půdorys - 03.3.03 Klubovna





Emin/Em/Emax: **134/307/527 lx** | Rovnoměrnost: **0,44** | Udržovací číselník: **0,75**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **995,56 x 914,00 mm**

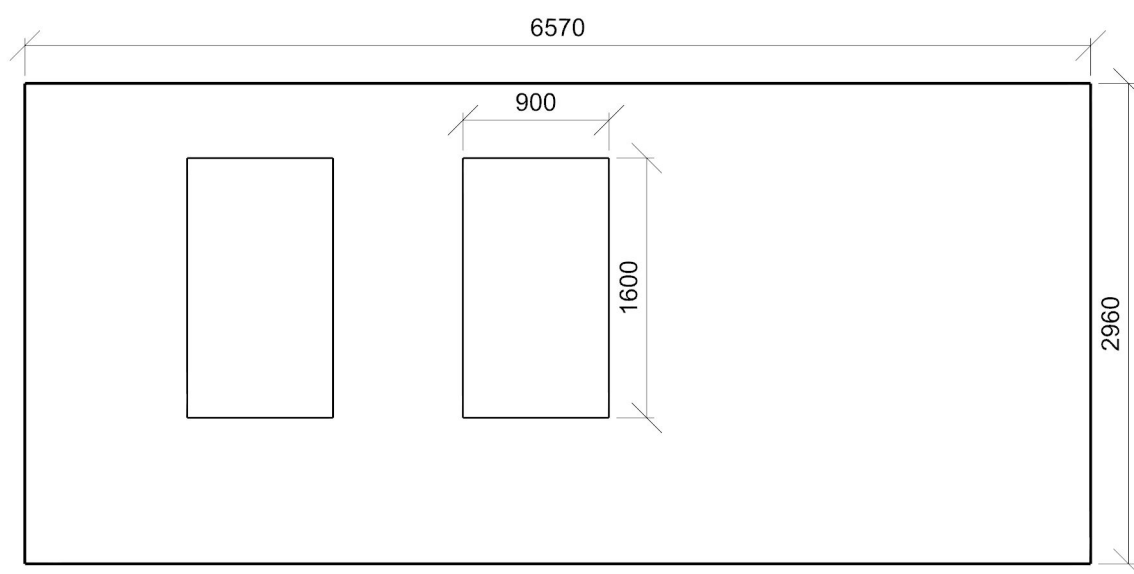


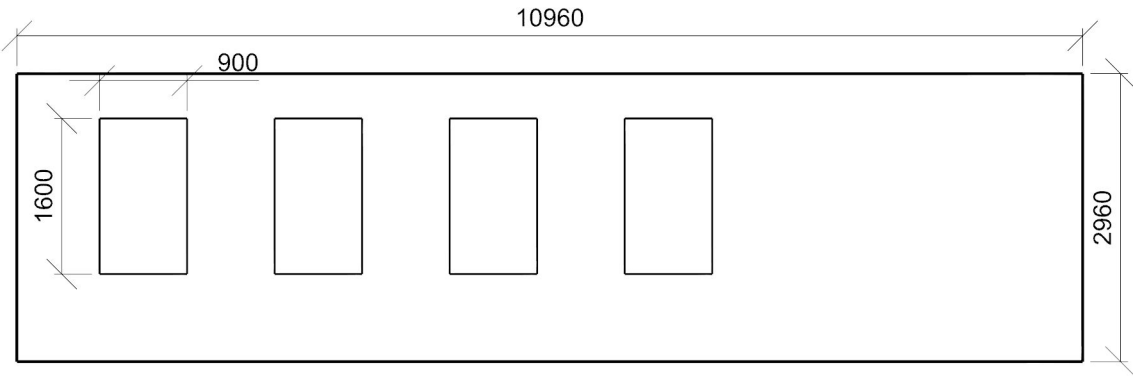
Min/Avg/Max: **16,7/19,3/21,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **995,56 x 914,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0	2700,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	600,0	850,0	900,0	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	0,92	3	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 3





Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	4750,00 mm
Šířka	6000,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	28,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 231 6240 , Bytové zářivkové, vaničkové (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3025,00 mm
-------	------------

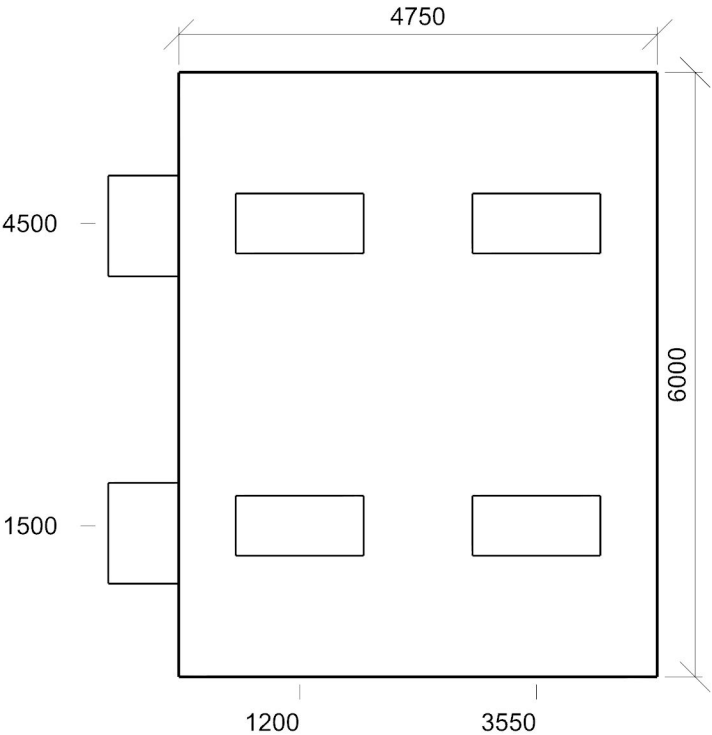
Počty

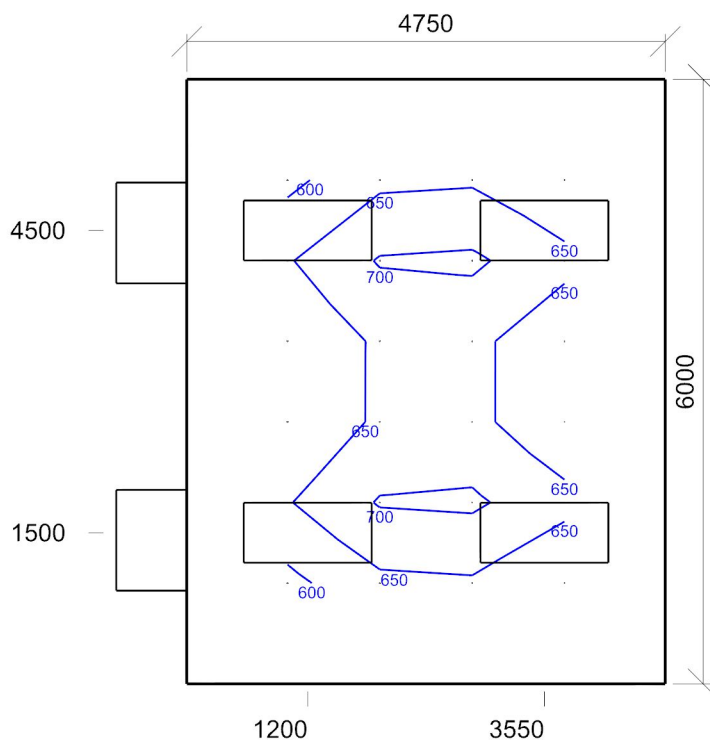
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

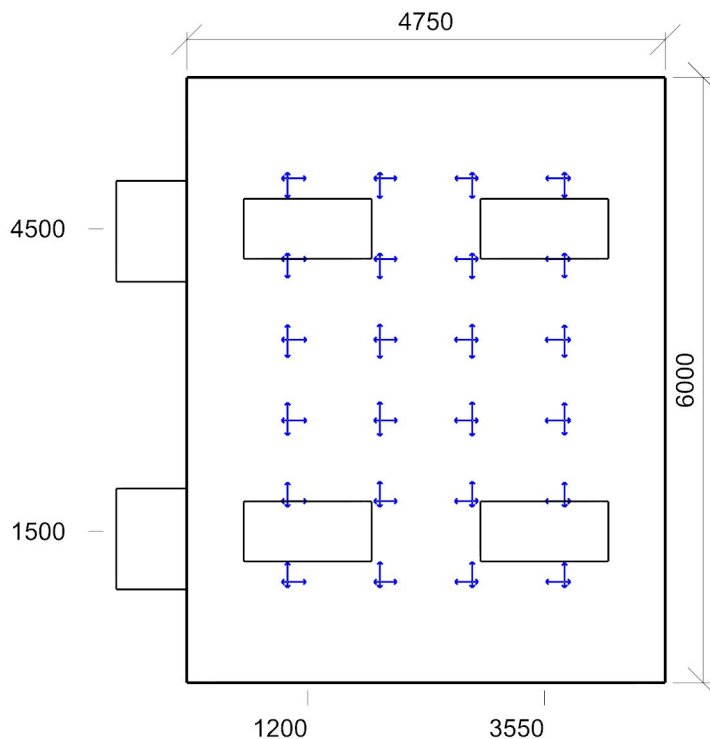
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Půdorys - 03.3.05 PC učebna





E_{min}/E_m/E_{max}: **586/645/709 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací čísel: **0,74**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **916,67 x 800,00 mm**

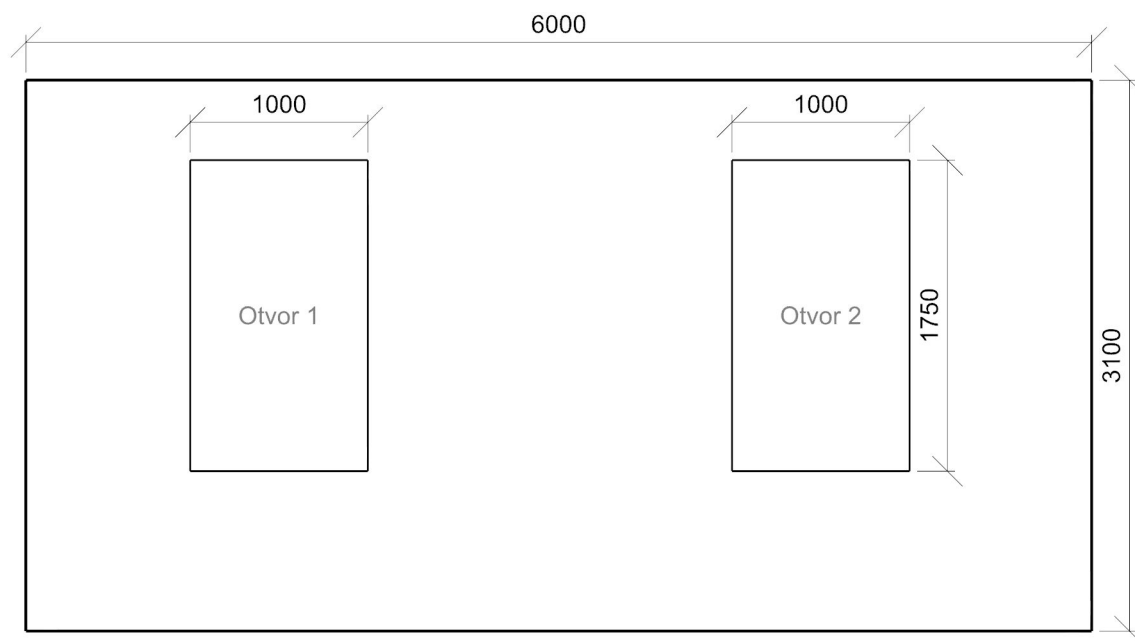


Min/Avg/Max: **15,1/16,0/16,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **916,67 x 800,00 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0	925,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	700,0	3975,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 1



03.3.06 3D tiskárny 44.11 - pouze práce na počítači

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	4750,00 mm
Šířka	4600,00 mm
Výška	3100,00 mm
Plocha	21,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 231 6140 , Bytové zářivkové, vaničkové (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3025,00 mm
-------	------------

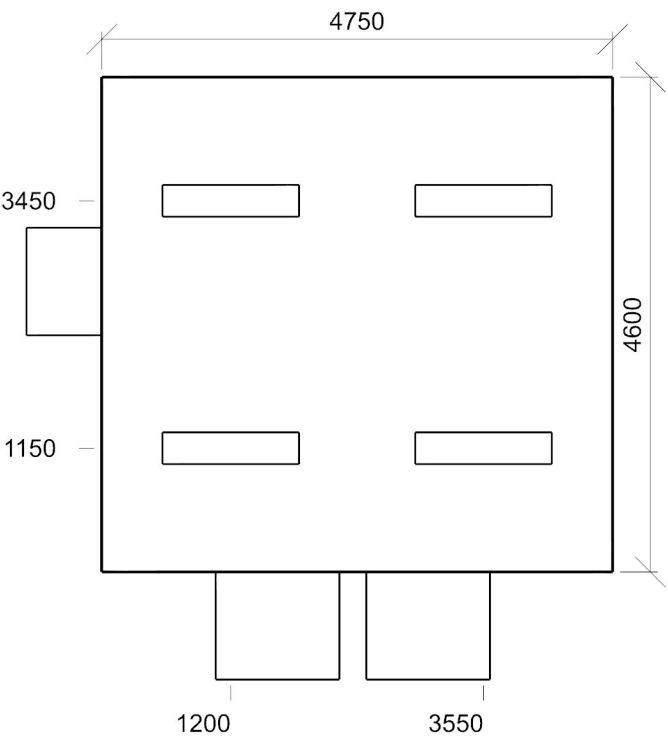
Počty

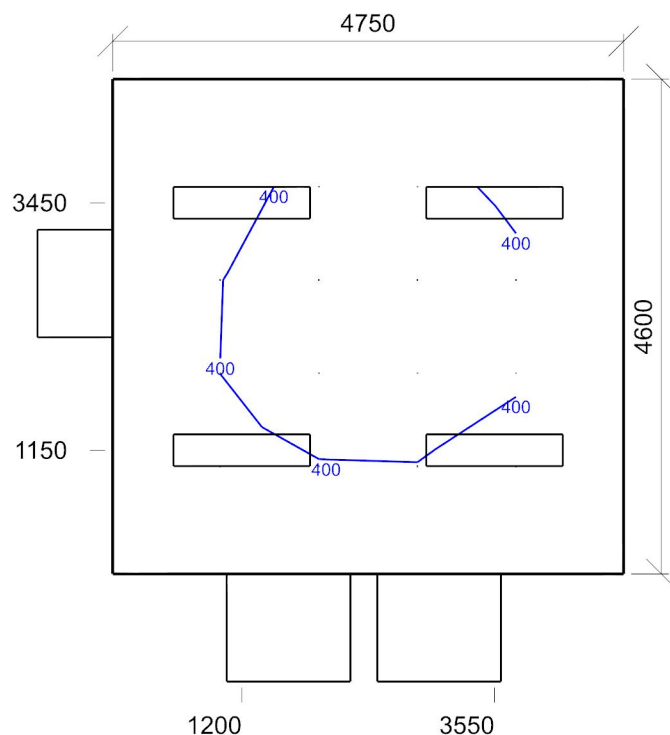
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

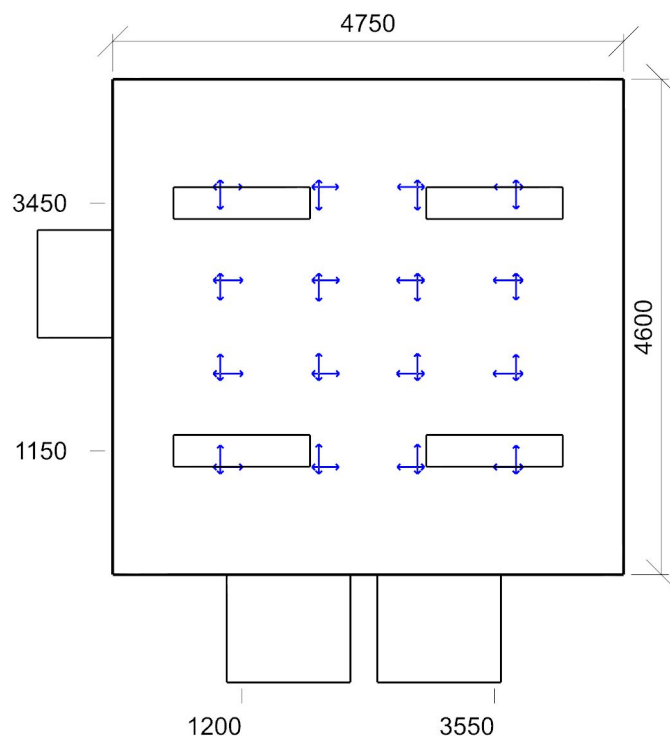
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Půdorys - 03.3.06 3D tiskárny





E_{min}/E_m/E_{max}: **377/407/439 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací číselník: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **916,67 x 866,67 mm**

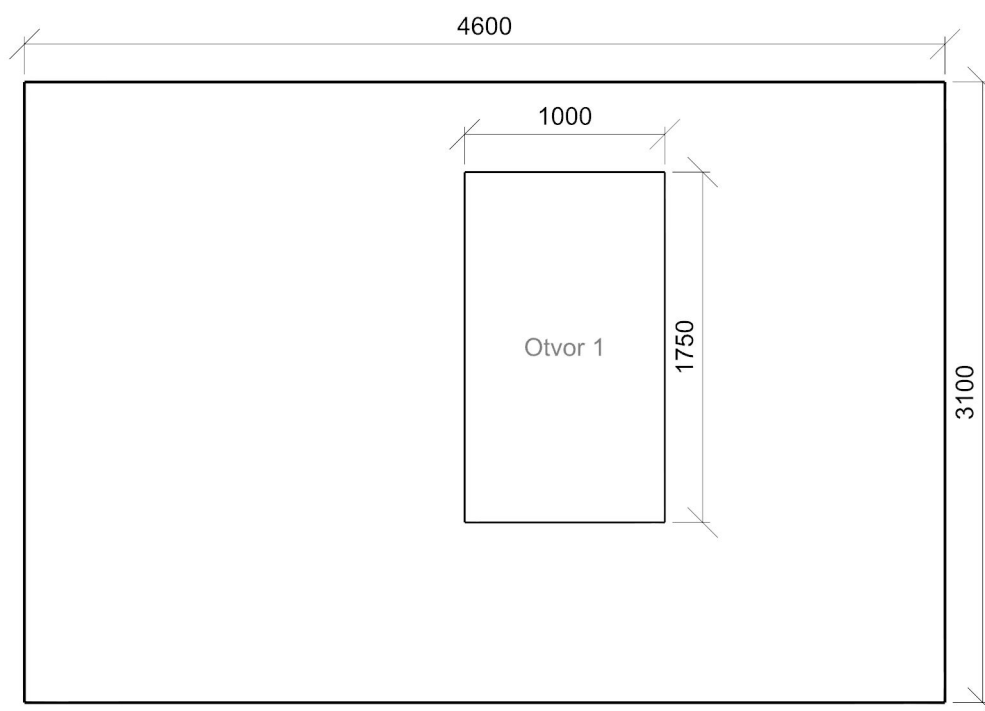


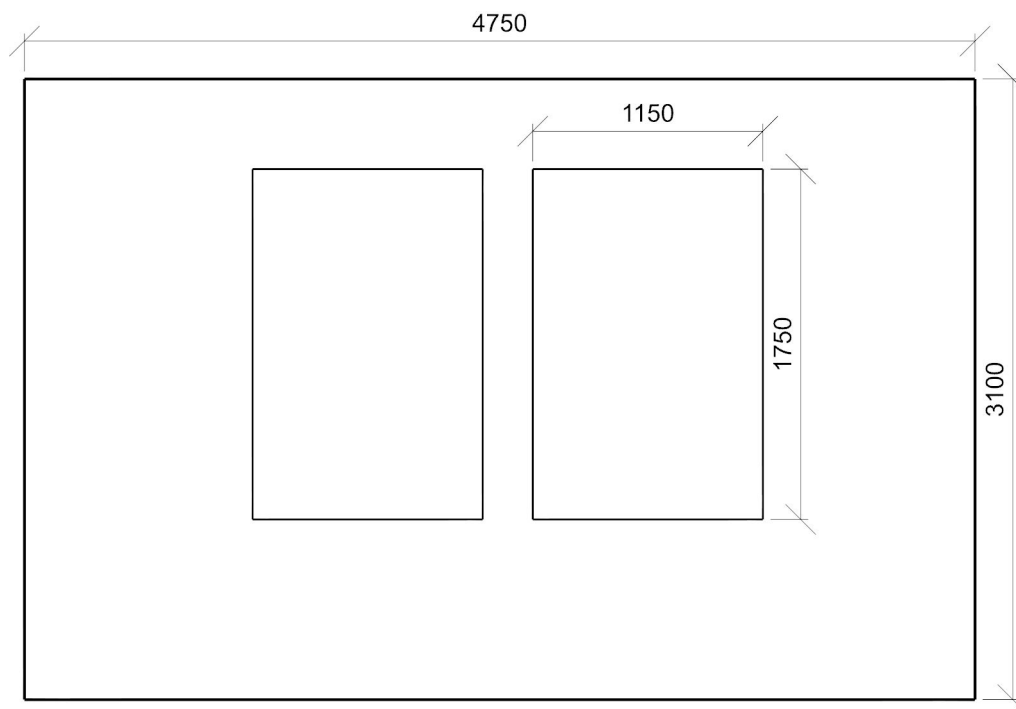
Min/Avg/Max: **12,8/14,4/15,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **916,67 x 866,67 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	700,0	2200,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	1000,0	2540,0	900,0	mm	0,0 °

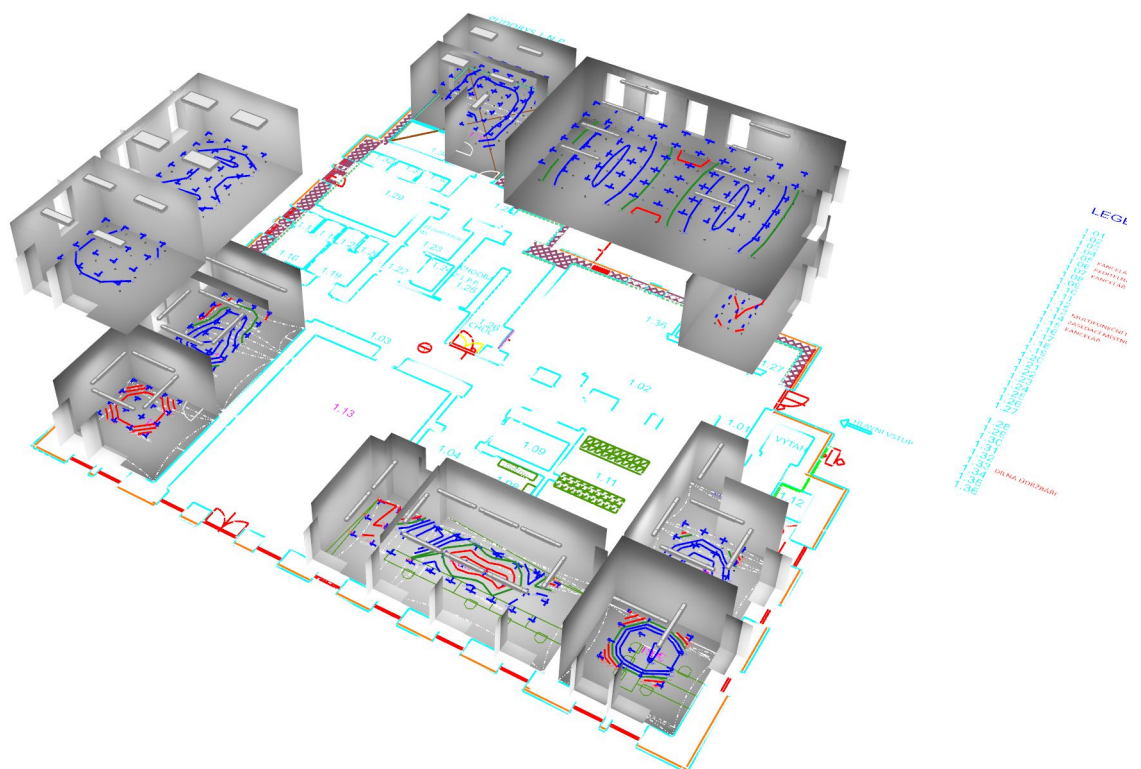
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

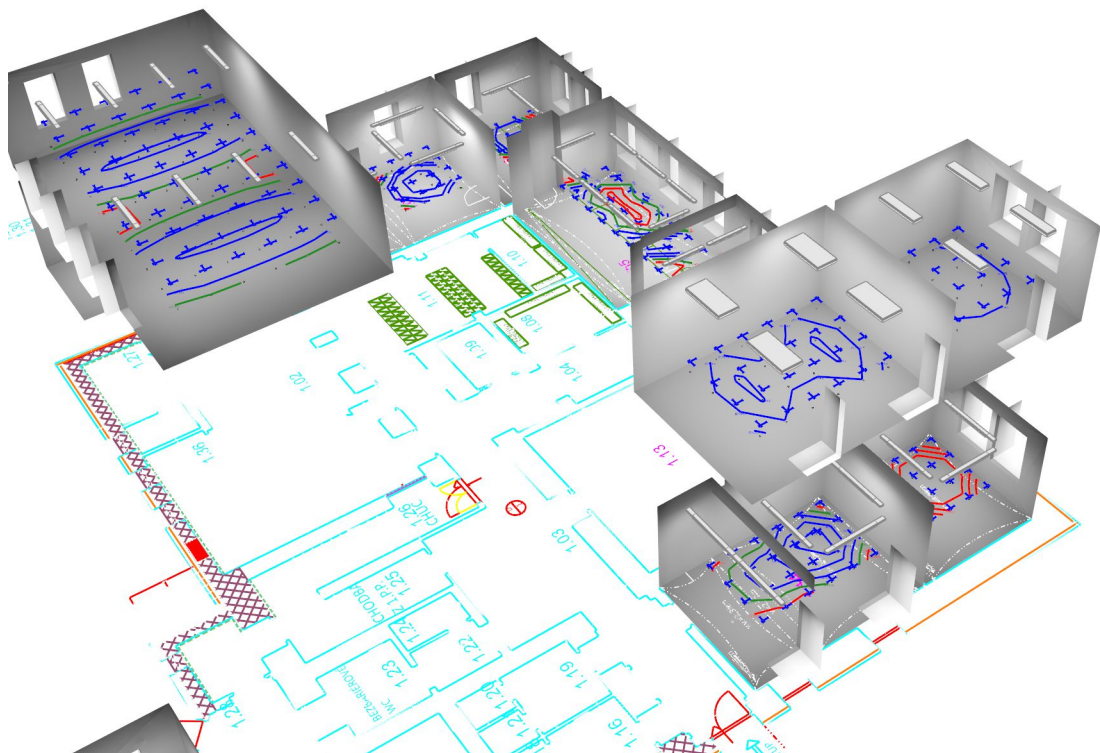
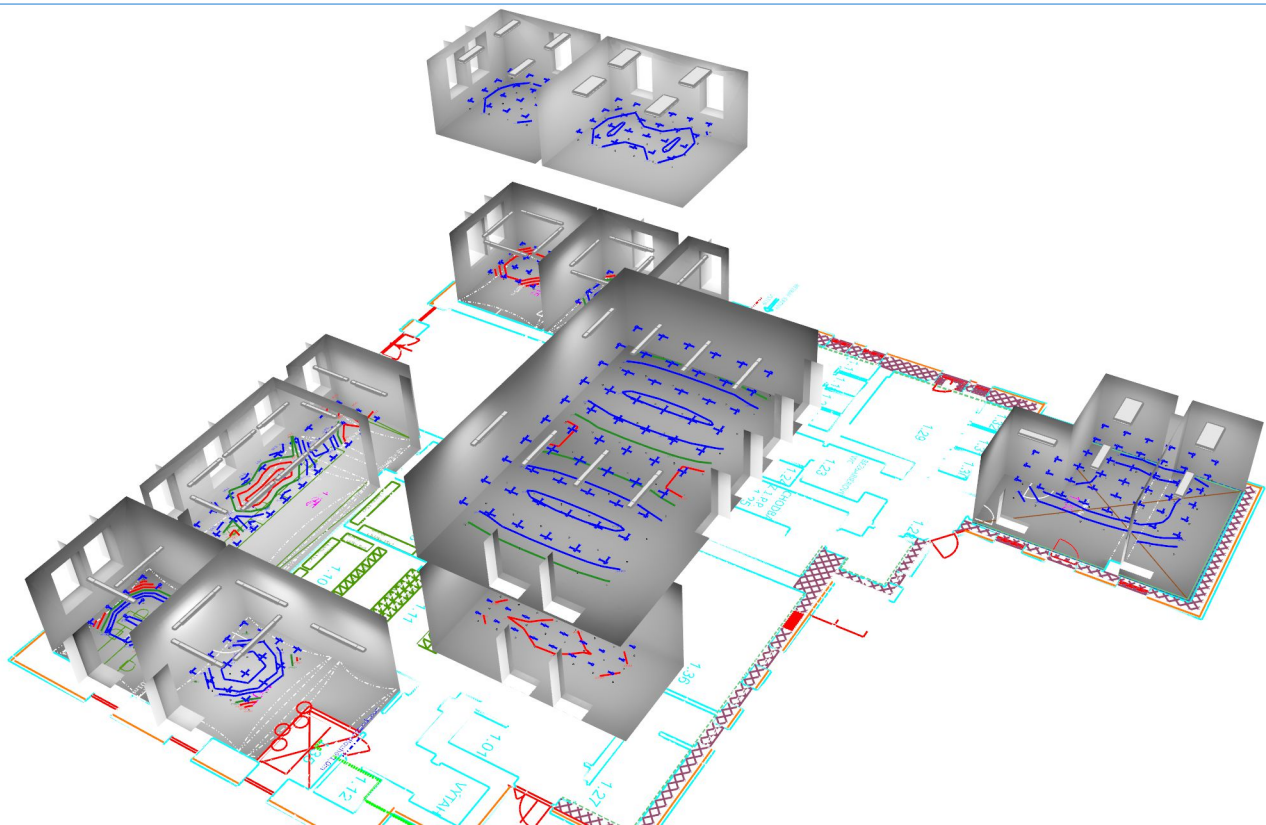
Stěna 1

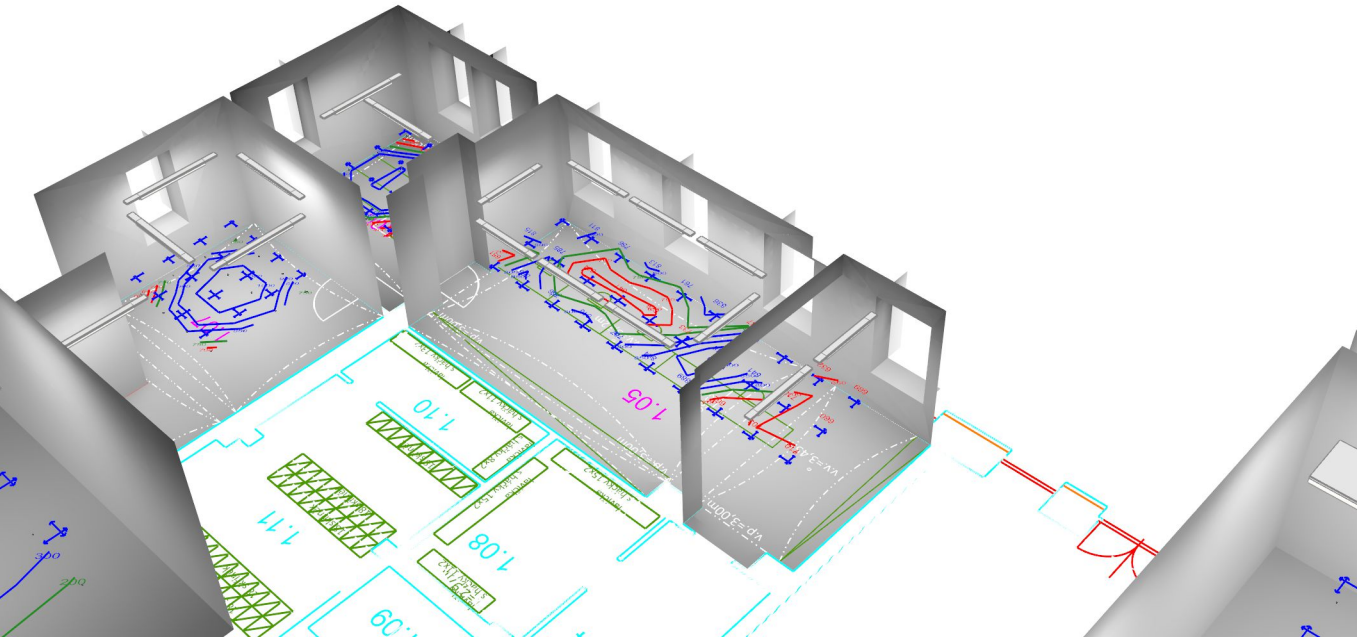




Uložený pohled 1







Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	DDM Děčín - středisko Teplická
Popis	Návrh umělého osvětlení v nevyhovujících prostorech
Číslo zakázky	ZAK2024009
Datum	05.04.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Teplická 344/38 40502 Děčín IV - Podmokly Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,78 Zeměpisná délka: 14,20
Meridiánová konvergence	7,94 °

Investor

Společnost	Statutární město Děčín
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín IV, Mírové nám. 1175/5, 405 38
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Zdeněk Jukl - Světloprojekt
Kontaktní osoba	Zdeněk Jukl
Adresa	Ústí nad Labem, Purkyňova 208/27, 400 03
Telefon	+420 725 969 336
E-mail	jukl@svetloprojekt.cz
Webová stránka	www.svetloprojekt.cz



Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Obsah

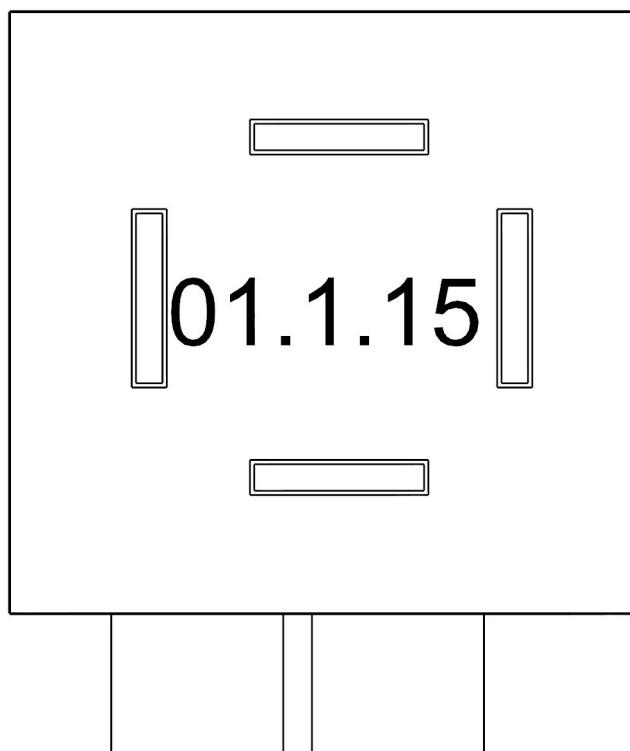
Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	
Budova	
01 Podlaží	
01.1.15 Kancelář	4
02 Podlaží	
02.2.03 Kancelář	8
Uložený pohled 1	11
Uložený pohled 2	11

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
01.1.15 - Kancelář					
Normálová osvětlenost	501 lx	752 / 750 lx	986 lx	0,67 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	17,0	17,7	18,3 / 19,0		
02.2.03 - Kancelář					
Normálová osvětlenost	781 lx	875 / 750 lx	1010 lx	0,89 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	8,0	15,0	17,7 / 19,0		

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.

Půdorys - 01 Podlaží



01.1.15: Kancelář

01.1.15 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	4400,00 mm
Šířka	4200,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	18,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS AREL4000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19 (M)

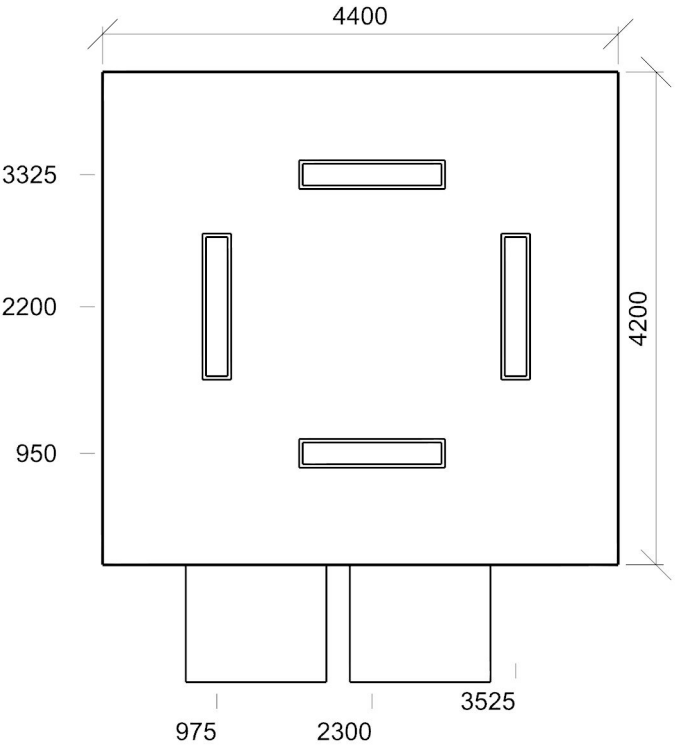
Údržba

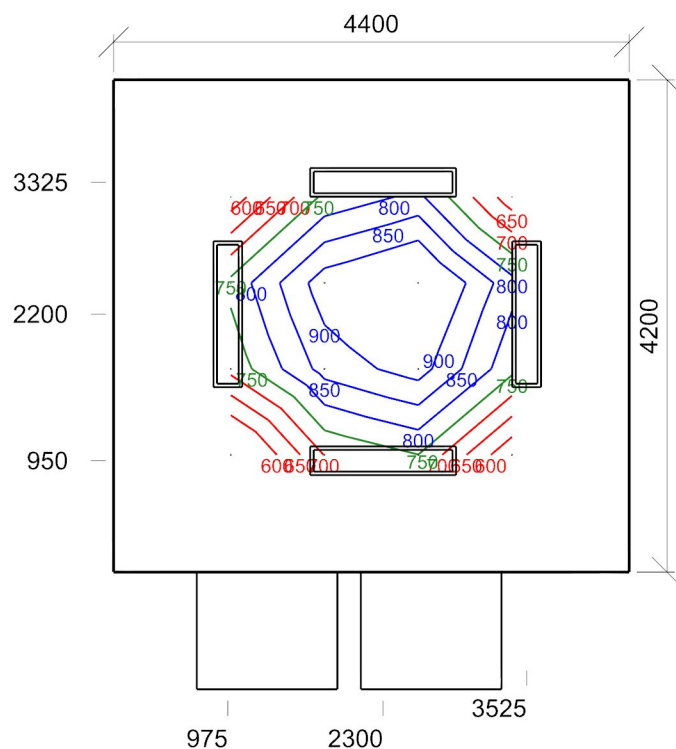
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

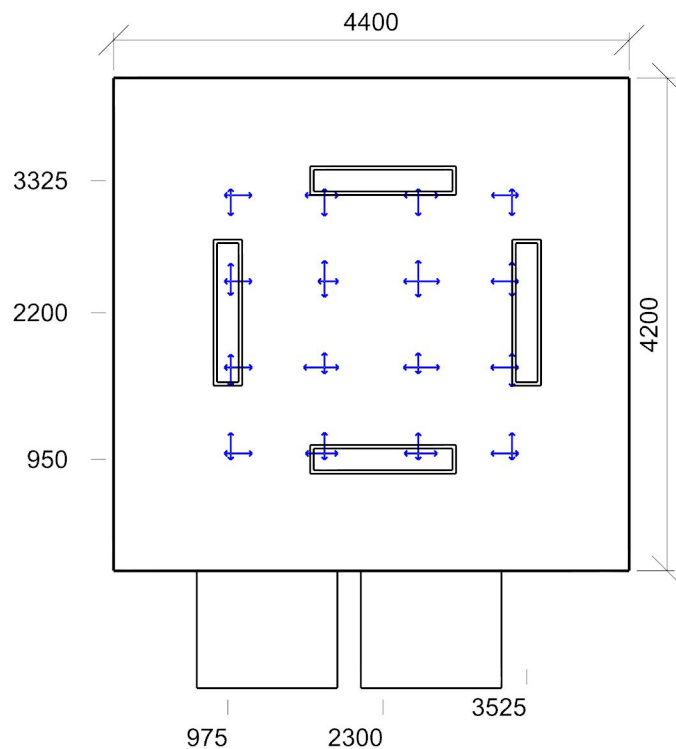
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Půdorys - 01.1.15 Kancelář





E_{min}/E_m/E_{max}: **501/752/986 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,73**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 733,33 mm**

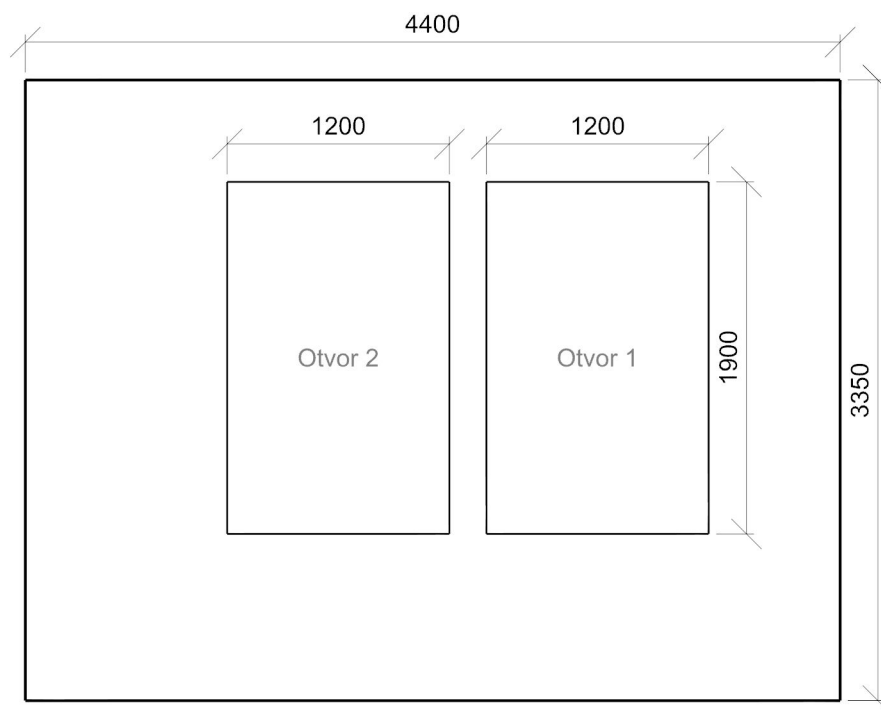


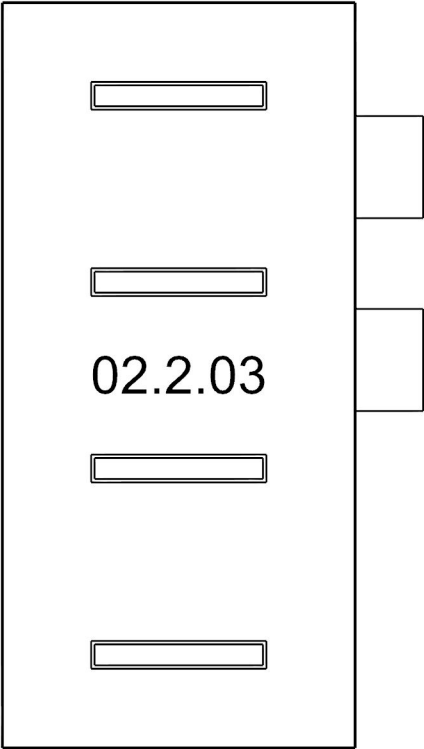
Min/Avg/Max: **17,0/17,7/18,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 733,33 mm**

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	1000,0	2490,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	1000,0	1090,0	900,0	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	3	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	3	0,75	1	1

Stěna 2





02.2.03: **Kancelář**

02.2.03 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Sdružené NV 361:2024
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	3110,00 mm
Šířka	6570,00 mm
Výška	3260,00 mm
Plocha	20,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS AREL6000RL2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19 (J)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	-0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3205,00 mm
-------	------------

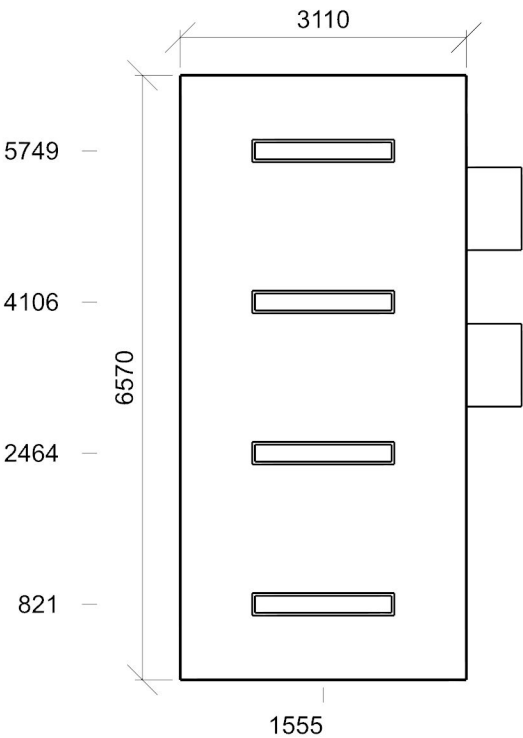
Počty

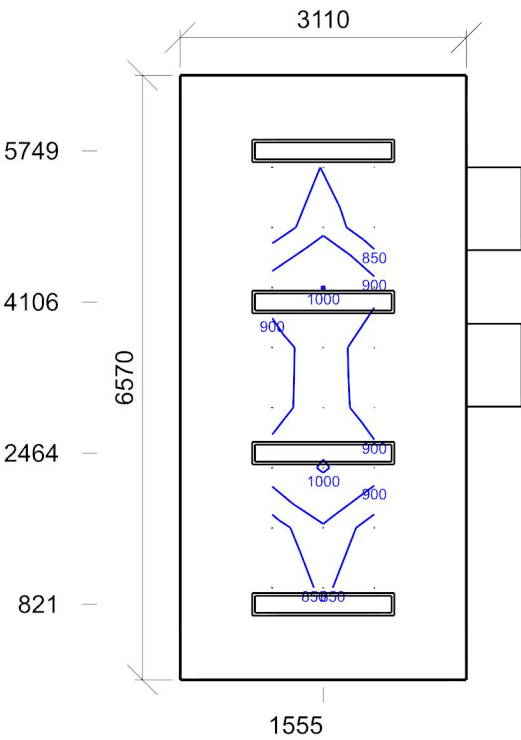
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

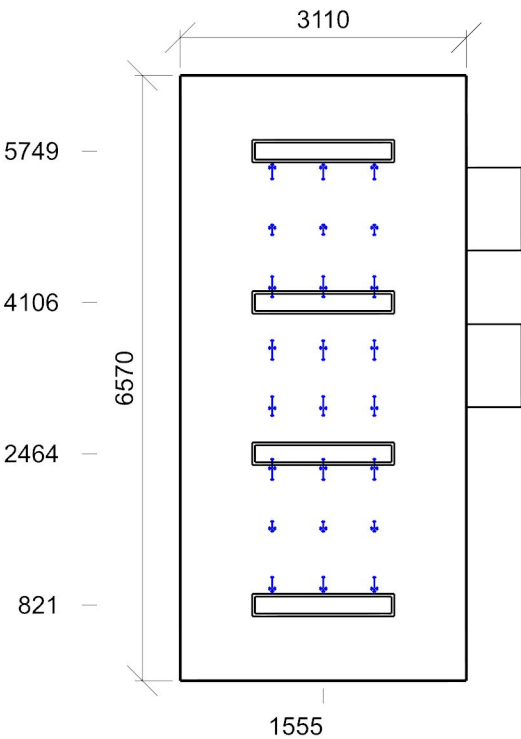
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 02.2.03 Kancelář





Emin/Em/Emax: **781/875/1010 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací čísel: **0,72**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **555,00 x 652,86 mm**

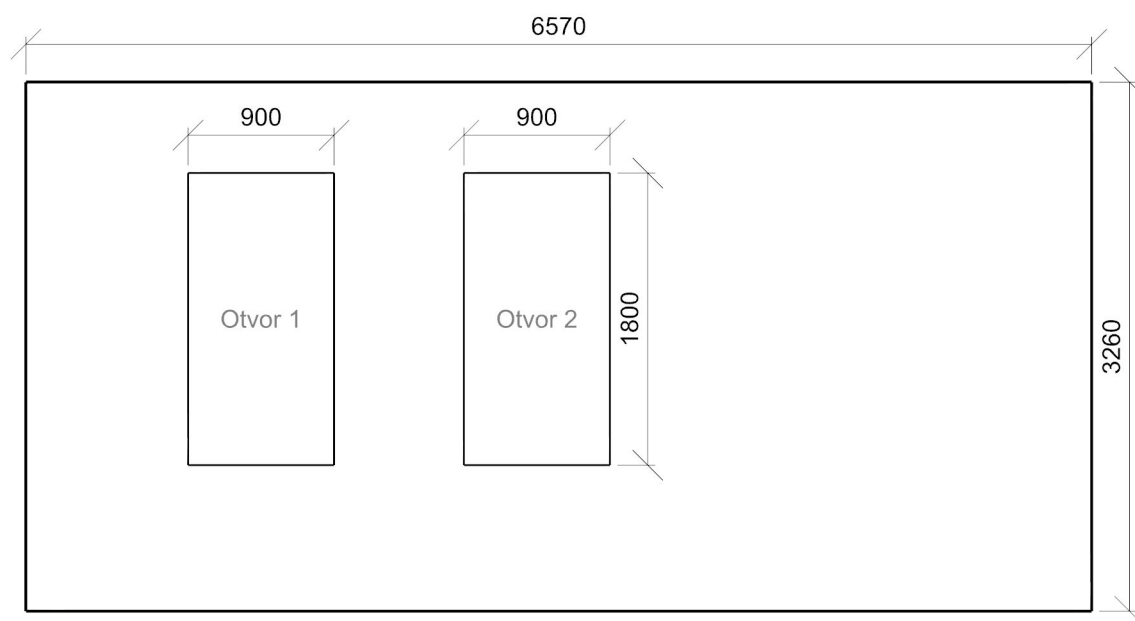


Min/Avg/Max: **8,0/15,0/17,7** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **555,00 x 652,86 mm**

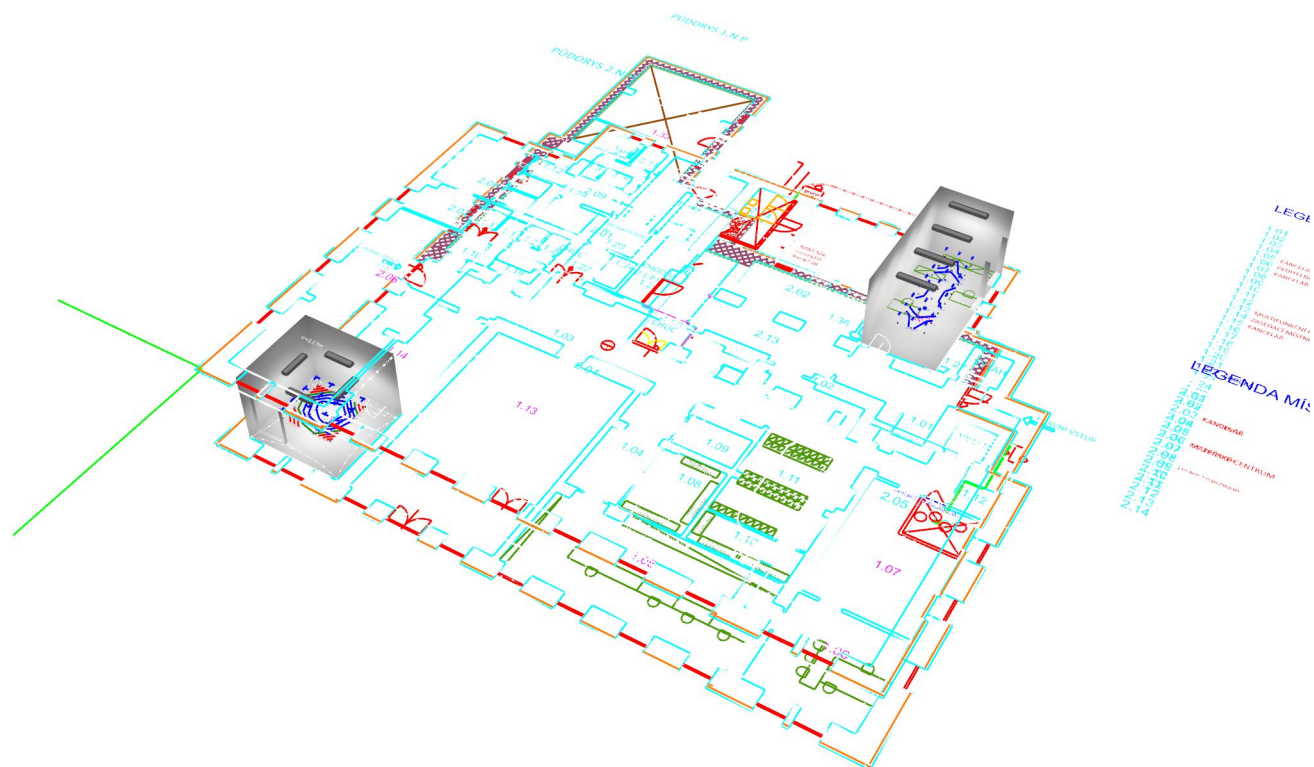
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600,0	1000,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	600,0	2700,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	3	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	3	0,75	1	1

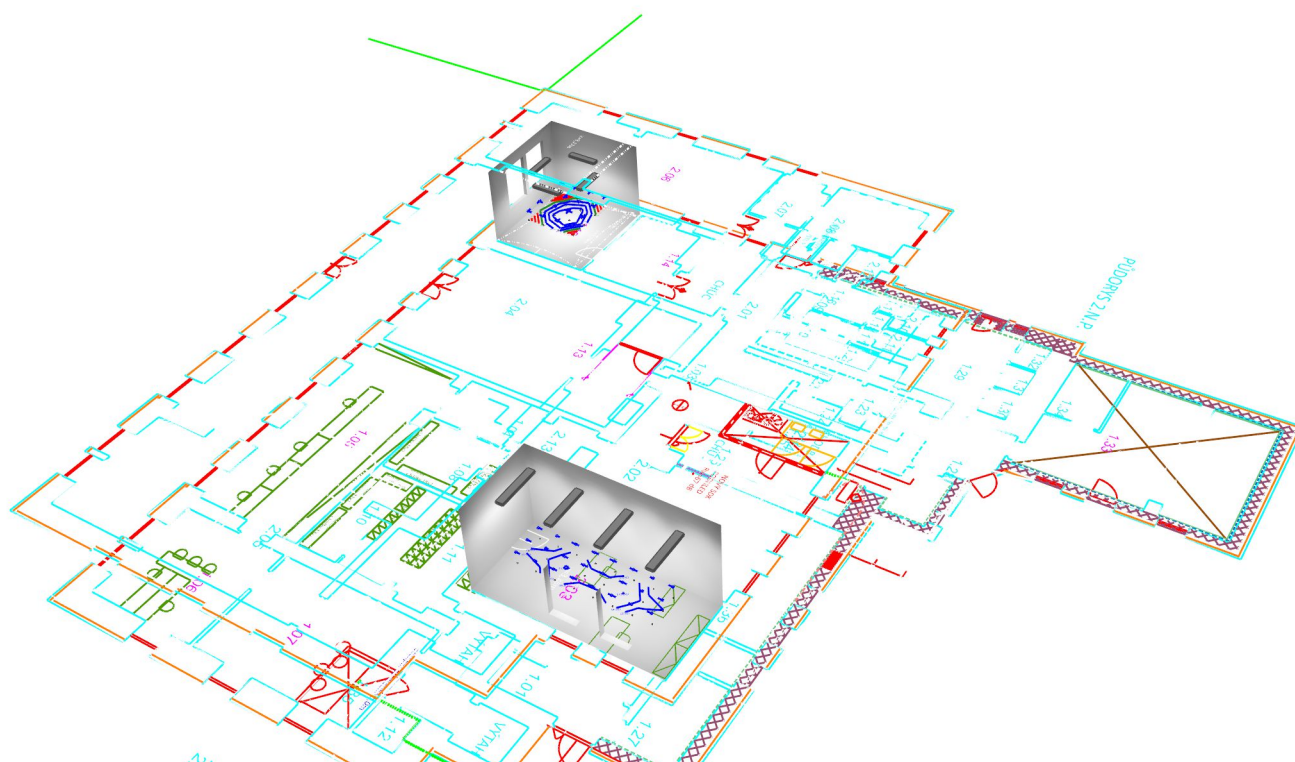
Stěna 3



Uložený pohled 1



Uložený pohled 2





PROTOKOL Z MĚŘENÍ UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

dle

ČSN 360011-1:2014, ČSN 36011-3:2014, ČSN EN 12464-1:2022

Číslo protokolu:
UO2024010



Zdeněk Jukl
René Kubricht
Ladova 2548/38
40011 Ústí nad Labem
IČO: 10400508

Vypracoval: **René Kubricht**
Schválil: **Zdeněk Jukl**
Zakázka číslo: **Z2024009**

1. Všeobecné údaje

Objednatel:	DRAKISA s.r.o. Varvažov 210 403 38 Telnice IČ: - 228 02 258
Místo měření:	Dům dětí a mládeže Děčín IV Teplická 344/38 40502 Děčín IV – Podmokly
Datum měření:	13. 03. 2024
Čas měření:	18:30 – 21:00 hod.
Stupeň přesnosti měření:	Provozní
Měření přítomen:	p. Lochman – zástupce provozovatele
Účel měření:	Náhradní metoda za výpočet osvětlení pro stavební povolení
Měření provedl:	Zdeněk Jukl (Certifikát způsobilosti č.1545/2018 – 1.prodloužení) vydaný ČMS pro výkon funkce metrolog II. stupně v oboru měření umělého a denního osvětlení)
Počet příloh protokolu:	3
Použitá měřicí technika:	Digitální luxmetr METRA BLANSKO PU 550 v.č.: 145864018, Ověřovací list č. 8018-OL-R0042-19 ze dne 09.09.2019 Digitální luxmetr GOSSEN MAVOLUX 5032 C USB X v.č.: 7D18510, Ověřovací list č. 8018-OL-R0052-23 ze dne 22.11.2023 Digitální multimetr SIGLENT SDM3055 – v.č.: SDM35CAC1L1401 Kalibrační list č. 1011-KL-20333-23 ze dne 10.11.2023 Digitální teploměr COMMET - v.č. 741892 Laserový dálkoměr MYARD – S2 - v.č.: 6128265334 Svinovací metr 5 m - v.č.: bez výrobního čísla
Použitá nejistota měření:	Rozšířená nejistota měření U je stanovena jako součin standardní nejistoty u a koeficientu rozšíření $k = 2,0$ což odpovídá hladině pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %. U = 11,0 %.
Výpočet osvětlení:	nepředložen

2. Měřený prostor

Název:	1.13 Multifunkční sál
Čas měření:	18:30 – 19:15
Rozměry prostoru (š x d x v):	6,74 m x 10,20 m x 3,36 m
Popis stavebních konstrukcí:	Strop – klenutý - omítka - barva bílá Stěny – omítka - barva oranžová a béžová, dřevěný obklad – světle hnědý, zrcadlová stěna Podlaha – linoleum – barva šedá
Podmínky měření:	Teplota – 21,0 °C, měření bylo prováděno bez příspěvku denního světla, světelné zdroje stabilizovány (10 minut).
Vnitřní vybavení prostoru:	Bez vybavení
Osvětlovací otvory:	2 x okno - čiré sklo do venkovního prostoru (výška 1,90 m, šířka 1,20 m, výška parapetu 0,90 m) Bílé horizontální žaluzie 1 x Prosklení dveří - čiré sklo do venkovního prostoru (výška 1,40 m, šířka 1,50 m, výška parapetu 0,90 m) Vnitřní bílá mříž

2.1. Údaje o osvětlovací soustavě

Typ soustavy:	Hlavní osvětlovací soustava
Počet a typ svítidel:	2 ks Mosazný 24 ramenný lustr s nekrytými LED zdroji
Počet a typ světelných zdrojů ve svítidle:	24 ks LED žárovka 10 až 17 W, Ra 80, různé typy, různí výrobci
Teplota chromatičnosti světelného zdroje:	4000 K
Stav údržby:	Stávající osvětlovací soustava, interval čištění nezjištěn
Počet odsvícených hodin:	Nezjištěno
Napětí elektrické sítě:	233 V
Umístění svítidel:	Lustr s LED žárovkami je zavěšen na stropě.
Poznámka:	-.

2.2 Normové požadavky

Zařízení a požadavky ČSN EN 12464-1:2022 a ČSN 36 0020 (Sdružené osvětlení)

44.26 - Vzdělávací zařízení - Školské budovy

Ref.číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	Úkol		Okolí úkolu		R_{UGL}	R_a
		\bar{E}_m	U_o	\bar{E}_m	U_o		
44.26	sportovní haly, tělocvičny, plavecké bazény	500 lx	0,6	300 lx	0,4	22	80
Speciální požadavky normy:		Tyto požadavky platí pouze pro školy. V ostatních případech se uplatní specifické požadavky podle EN 12193.					

2.3. Výsledky měření

Zrakový úkol		Naměřené a vypočtené hodnoty					Korekční koeficienty		
		E_{min}	E_{max}	\bar{E}_i	$\bar{E}_m \pm U$	U_o	MF	$k_{2856 i}$	k_{dj}
č.1	Srovnávací rovina (0,85 m)	459 lx	912 lx	661 lx	644 ± 71 lx	0,69	1,00	0,993	0,981

Vysvětlivky:

- E_{min} - minimální naměřená hodnota
- E_{max} - maximální naměřená hodnota
- \bar{E}_i - průměrná naměřená hodnota
- \bar{E}_m - průměrná korigovaná naměřená hodnota
- U - nejistota měření
- U_o - rovnoměrnost osvětlení
- MF - udržovací činitel (stávající osv. soustava)
- $k_{2856 i}$ - korekční koeficient – rozsah luxmetru
- k_{dj} - korekční koeficient – typ světelného zdroje

2.4. Fotodokumentace z místa měření

1.13 Multifunkční sál



3. Měřený prostor

Název:	2.04 Velký sál
Čas měření:	19:15 – 20:15
Rozměry prostoru (š x d x v):	9,80 m x 17,09 m x 6,72 m
Popis stavebních konstrukcí:	Strop – omítka - barva bílá Stěny – omítka - barva bílá – koberec světle hnědý, zrcadlová stěna Podlaha – parkety – barva světle hnědá
Podmínky měření:	Teplota – 21,0 °C, měření bylo prováděno bez příspěvku denního světla, světelné zdroje stabilizovány (10 minut).
Vnitřní vybavení prostoru:	Klavír, Žíněnky, reproduktory, reflektory
Osvětlovací otvory:	4 x okno - čiré sklo do venkovního prostoru (výška 2,45 m, šířka 1,15 m, výška parapetu 0,85 m) 2 x okno - čiré sklo do venkovního prostoru (výška 1,90 m, šířka 1,15 m, výška parapetu 0,85 m) 1 x Prosklení dveří - čiré sklo do venkovního prostoru (výška 2,45 m, šířka 1,40 m, výška parapetu 0,85 m) 7 x okno - čiré sklo do venkovního prostoru (výška 1,75 m, šířka 1,15 m, výška parapetu 4,67 m)

3.1. Údaje o osvětlovací soustavě

Typ soustavy:	Hlavní osvětlovací soustava
Počet a typ svítidel:	4 ks Mosazný 40 ramenný lustr s nekrytými LED zdroji
Počet a typ světelných zdrojů ve svítdle:	40 ks LED žárovka 10 až 17 W, Ra 80, různé typy, různí výrobci
Teplota chromatičnosti světelného zdroje:	4000 K
Stav údržby:	Stávající osvětlovací soustava, interval čištění nezjištěn
Počet odsvícených hodin:	Nezjištěno
Napětí elektrické sítě:	233 V
Umístění svítidel:	Lustr s LED žárovkami je zavěšen na stropě.
Poznámka:	Přídavné reflektory byly během měření vypnuty.

3.2 Normové požadavky

Zařízení a požadavky ČSN EN 12464-1:2022 a ČSN 36 0020 (Sdružené osvětlení)

44.26 - Vzdělávací zařízení - Školské budovy							
Ref.číslo	Druh prostoru,úkolu nebo činnosti	Úkol		Okolí úkolu		R_{UGL}	R_a
		\bar{E}_m	U_o	\bar{E}_m	U_o		
44.26	sportovní haly, tělocvičny, plavecké bazény	500 lx	0,6	300 lx	0,4	22	80
Speciální požadavky normy:		Tyto požadavky platí pouze pro školy. V ostatních případech se uplatní specifické požadavky podle EN 12193.					

3.3. Výsledky měření

Zrakový úkol		Naměřené a vypočtené hodnoty					Korekční koeficienty		
		E_{min}	E_{max}	\bar{E}_i	$\bar{E}_m \pm U$	U_o	MF	$k_{2856 i}$	k_{dj}
č.1	Srovnávací rovina (0,85 m)	516 lx	704 lx	603 lx	587 ± 65 lx	0,86	1,00	0,993	0,981

Vysvětlivky:

- E_{min} - minimální naměřená hodnota
- E_{max} - maximální naměřená hodnota
- \bar{E}_i - průměrná naměřená hodnota
- \bar{E}_m - průměrná korigovaná naměřená hodnota
- U - nejistota měření
- U_o - rovnoměrnost osvětlení
- MF - udržovací činitel (stávající osv. soustava)
- $k_{2856 i}$ - korekční koeficient – rozsah luxmetru
- k_{dj} - korekční koeficient – typ světelného zdroje

3.4. Fotodokumentace z místa měření

2.04 Velký sál



4. Měřený prostor

Název:	2.06 Mateřské centrum
Čas měření:	20:15 – 21:00
Rozměry prostoru (š x d x v):	4,65 m x 10,90 m x 3,26 m
Popis stavebních konstrukcí:	Strop – omítka - barva bílá Stěny – omítka - barva růžová, žlutá, bílá Podlaha – linoleum – barva hnědá, koberec – barva zelená
Podmínky měření:	Teplota – 21,0 °C, měření bylo prováděno bez příspěvku denního světla, světelné zdroje stabilizovány (10 minut).
Vnitřní vybavení prostoru:	Dětský stůl, žebřiny, skluzavka, regály, hračky, sedací souprava bílá
Osvětlovací otvory:	5 x okno - čiré sklo do venkovního prostoru (výška 1,90 m, šířka 1,15 m, výška parapetu 0,90 m)

4.1. Údaje o osvětlovací soustavě

Typ soustavy:	Hlavní osvětlovací soustava
Počet a typ svítidel:	2 ks Mosazný 24 ramenný lustr s nekrytými LED zdroji
Počet a typ světelných zdrojů ve svítidle:	24 ks LED žárovka 10 až 17 W, Ra 80, různé typy, různí výrobci
Teplota chromatičnosti světelného zdroje:	4000 K
Stav údržby:	Stávající osvětlovací soustava, interval čištění nezjištěn
Počet odsvícených hodin:	Nezjištěno
Napětí elektrické sítě:	233 V
Umístění svítidel:	Lustr s LED žárovkami je zavěšen na stropě.
Poznámka:	-.

4.2 Normové požadavky

Zařazení a požadavky ČSN EN 12464-1:2022 a ČSN 36 0020 (Sdružené osvětlení)

43.1 - Vzdělávací zařízení - Mateřské školy a jesle

Ref.číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	Úkol		Okolí úkolu		UGR _L	R _a
		\bar{E}_m	U _o	\bar{E}_m	U _o		
43.1	místnosti pro dětské hry	500 lx	0,4	300 lx	0,4	22	80
Speciální požadavky normy:		Velké jasy mají být vyloučeny pro směry pohledu zdola použitím rozptylných krytů.					

4.3. Výsledky měření

Zrakový úkol		Naměřené a vypočtené hodnoty					Korekční koeficienty		
		E _{min}	E _{max}	\bar{E}_i	$\bar{E}_m \pm U$	U _o	MF	k _{2856 i}	k _{dj}
Č.1	Dětský stůl	565 lx	639 lx	605 lx	589 ± 65 lx	0,93	1,00	0,993	0,981
	Okolí úkolu	498 lx	549 lx	526 lx	512 ± 56 lx	0,95			
Č.2	Srovnávací rovina (0,85 m)	528 lx	668 lx	587 lx	572 ± 63 lx	0,90	1,00		

Vysvětlivky:

E_{min} - minimální naměřená hodnota

E_{max} - maximální naměřená hodnota

\bar{E}_i - průměrná naměřená hodnota

\bar{E}_m - průměrná korigovaná naměřená hodnota

U - nejistota měření

U_o - rovnoměrnost osvětlení

MF - udržovací činitel (stávající osv. soustava)

k_{2856 i} - korekční koeficient – rozsah luxmetru

k_{dj} - korekční koeficient – typ světelného zdroje

4.4. Fotodokumentace z místa měření

2.06 Mateřské centrum



5. Celkové hodnocení

1.13 Multifunkční sál

Zrakový úkol		Požadavky ČSN EN 12464 - 1			Vypočtené hodnoty		Hodnocení		
		Zařazení	\bar{E}_m	U_o	$\bar{E}_m - U$	U_o	\bar{E}_m	U_o	Celkové
č.1	Srovnávací rovina (0,85 m)	44.26	500 lx	0,60	573 lx	0,69	ANO	ANO	Vyhovuje

2.04 Velký sál

Zrakový úkol		Požadavky ČSN EN 12464 - 1			Vypočtené hodnoty		Hodnocení		
		Zařazení	\bar{E}_m	U_o	$\bar{E}_m - U$	U_o	\bar{E}_m	U_o	Celkové
č.1	Srovnávací rovina (0,85 m)	44.26	500 lx	0,60	522 lx	0,86	ANO	ANO	Vyhovuje

2.06 Mateřské centrum

Zrakový úkol		Požadavky ČSN EN 12464 - 1			Vypočtené hodnoty		Hodnocení		
		Zařazení	\bar{E}_m	U_o	$\bar{E}_m - U$	U_o	\bar{E}_m	U_o	Celkové
č.1	Dětský stůl	43.1	500 lx	0,40	524 lx	0,93	ANO	ANO	Vyhovuje
	Okolí úkolu		300 lx	0,40	456 lx	0,95	ANO	ANO	
č.2	Srovnávací rovina (0,85 m)	43.1	500 lx	0,40	509 lx	0,90	ANO	ANO	Vyhovuje

Vysvětlivky:

- \bar{E}_m - požadovaná osvětlenost
- U_o - rovnoměrnost osvětlení
- $\bar{E}_m - U$ - průměrná korigovaná naměřená hodnota osvětlenosti snižená o nejistotu měření

6. Dokladová část:

	<p>Česká metrologická společnost, z.s. Certifikační orgán pro certifikaci způsobilosti pracovníků pro metrologickou a zkušební činnost Certifikační orgán č. 3008, akreditovaný ČIA o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17024:2013 110 00 Praha 1, Novotného lávka 200/5, tel: 725 449 145 www.spolky-csvts.cz/cms e-mail: cert-cms@csvts.cz</p>	
<p>vydává</p> <p>CERTIFIKÁT ZPŮSOBILOSTI</p> <p>evid. č. 1545/2018 - 1. prodloužení</p> <p>pro výkon funkce metrolog II. stupně</p> <p>v oboru: měření umělého a denního osvětlení</p> <p>nositel:</p> <p>Zdeněk JUKL</p> <p>narozen: 21.04.1962</p> <p>Certifikát způsobilosti je vydán na základě posouzení žadatele v písemné, odborné a praktické části zkoušky podle certifikačního schématu metrolog specialista a zkušební technik, verze č. 1 ze dne 01. 04. 2021.</p> <p>Certifikační místo může na základě kontroly při zjištění porušování povinností nositele certifikátu, uvedených na zadní straně certifikátu, platnost certifikátu pozastavit, omezit, případně platnost certifikátu předčasně ukončit.</p> <p>Certifikát způsobilosti nabyt platnosti 23.03.2018 a jeho platnost končí dnem 31.03.2026</p> <p>V Praze dne 30.03.2023</p>		
		<p>Ing. František Hnízdl vedoucí CM</p>



Český metrologický institut

Okružní 31, 638 00 Brno

tel. +420 545 555 111

www.cmi.cz

Pracoviště: Laboratoře primární metrologie Praha, V Botanice 4, 150 72 Praha 5
Oddělení radiometrie a fotometrie, tel. +420 257 288 328, fax. +420 257 288 077

OVĚŘOVACÍ LIST

8018-OL-R0052-23

Datum vystavení: 22. listopadu 2023

List 1 ze 2 listů
Přílohy 2

Zákazník: Zdeněk Jukl
Purkyňova 208/27
400 03 Ústí nad Labem

Měřidlo: Digitální luxmetr
Výrobce: GOSSEN
Typ: MAVOLUX 5032C USB
Výrobní číslo: 7D18510

Použité etalony: Referenční fotometr v. č. 06A8342, kalibrační list 8018-KL-P0015-21
Fotometrická lavice ev. č. 80180073-B, kalibrační list 8015-KL-Z0336-19

Datum provedení: 22. listopadu 2023
Podmínky měření: Teplota v laboratoři (24,0 ± 1,0)°C

Ověření provedl:

Metrolog:


Ing. Petr Linduška


Jan Šmíd




Ing. Petr Kliment, PhD.

*Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než v celkovém počtu listů.
Výsledky ověření se vztahují k technickému stavu měřidla v době provedení ověření.*

OVĚŘOVACÍ LIST

8018-OL-R0052-23

List 2 ze 2 listů
Přílohy 2

Metoda měření:

Luxmetr byl měřen v souladu s OOP: 0111-OOP-C043.

Výroky o výsledku:

Výsledky metrologických zkoušek prokázaly, že předložený luxmetr **vyhovuje podmínkám udělení ověření** dle 0111-OOP-C043..

Ověření je provedeno vystavením tohoto ověřovacího listu a opatřením měřidla úřední značkou.

Doba platnosti ověření je stanovena vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 345/2002 Sb. Ve znění vyhlášky 65/2006 Sb. Platnost ověření zaniká v případech uvedených v § 7, odst. 2 vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 262/2000 Sb. ve znění vyhlášky MPO č. 344/2002 Sb.

Výsledky z měření jsou uvedeny v příloze ověřovacího listu.

Konec ověřovacího listu.



*Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než v celkovém počtu listů.
Výsledky ověření se vztahují k technickému stavu měřidla v době provedení ověření.*

PŘÍLOHA OVĚŘOVACÍHO LISTU

8018-OL-R0052-23

List 1 ze 2 listů

Výsledky měření přístroje ve funkci luxmetru

Měření fotometrické stupnice bylo provedeno porovnáním s referenčním fotometrem ČMI za použití světelného zdroje o teplotě chromatičnosti 2856 K (zdroj A CIE) na několika úrovních osvětlenosti.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty referenčního fotometru ČMI a hodnoty naměřené luxmetrem zákazníka. Z těchto hodnot byla stanovena pro každý rozsah měřeného přístroje i průměrná hodnota korekčního koeficientu K_{2856i} .

Tabulka: 1

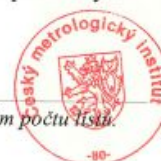
Rozsah [lx]			
200		2000	
Měřený luxmetr [lx]	Referenční luxmetr [lx]	Měřený luxmetr [lx]	Referenční luxmetr [lx]
20,0	19,9	200	199
60,0	59,7	600	596
100,0	99,3	1000	992
140,0	139,1	1400	1388
180,0	178,7	1800	1785
Průměrný korekční koeficient K_{2856i}			
0,994		0,993	

Tabulka: 2

Rozsah [lx]			
20000		200000	
Měřený luxmetr [lx]	Referenční luxmetr [lx]	Měřený luxmetr [lx]	Referenční luxmetr [lx]
2000	1980	20000	19806
6000	5952	22500	22310
10000	9921	25000	24770
14000	13880	27500	27263
18000	17868	30000	29704
Průměrný korekční koeficient K_{2856i}			
0,990		0,991	

Z naměřených hodnot vyplývá, že při měření světelného zdroje A, CIE, o teplotě chromatičnosti 2856 K je třeba hodnotu naměřenou luxmetrem zákazníka vynásobit pro daný měřicí rozsah osvětlenosti i příslušným průměrným korekčním koeficientem K_{2856i} .

Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než v celkovém počtu listů.
Výsledky ověření se vztahují k technickému stavu měřidla v době provedení ověření.



PŘÍLOHA OVĚŘOVACÍHO LISTU

8018-OL-R0052-23

List 2 ze 2 listů

Při měření jiného než světelného zdroje A o teplotě chromatičnosti 2856 K (žárovkové světlo) je nutno naměřené hodnoty osvětlenosti dále vynásobit korekčním koeficientem K_{dj} pro:

Tabulka: 3

Světelný zdroj	K_{dj}
Světlo bílé zářivky	0,984
Světlo RVL výbojky s luminoforem	0,963
Světlo sodíkové výbojky	0,979
Světlo denní	0,985
LED zdroj 2700 K	0,985
LED zdroj 4000 K	0,981
LED zdroj 6000 K	0,970

Skutečná hodnota se tedy spočte dle vztahu:

$$E_i = K_{dj} \cdot K_{2856i} \cdot E_{mer}$$

Kde:

E_i	skutečná hodnota osvětlenosti
E_{mer}	hodnota osvětlenosti naměřená luxmetrem zákazníka
K_{2856i}	korekční koeficient pro daný rozsah osvětlenosti i
K_{dj}	korekční koeficient jednotlivého typu zdroje j

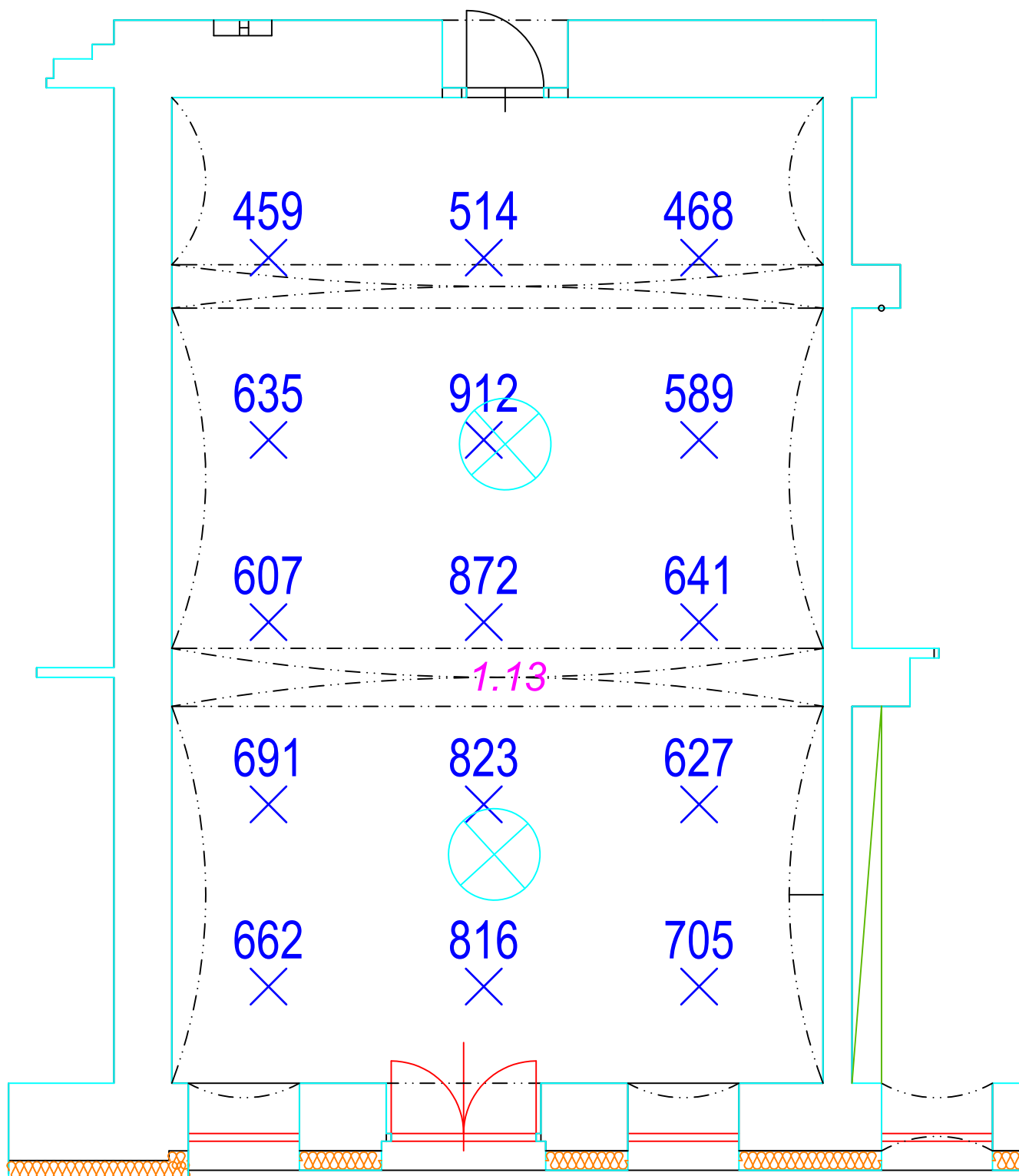
Nejistota měření: 2,2 %

Údaje o nejistotách:

Uvedená kombinovaná rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, který při normálním rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/02 M:2022.



*Tento ověřovací list nesmí být bez písemného souhlasu ověřující laboratoře rozmnožován jinak než v celkovém počtu listů.
Výsledky ověření se vztahují k technickému stavu měřidla v době provedení ověření.*



LEGENDA:



Lustr 24 ramenný LED žárovka 10–15W

- 300 MĚŘÍCÍ BOD S HODNOTOU OSVĚTLENOSTI (lx)
 Zrakový úkol
- 300 MĚŘÍCÍ BOD S HODNOTOU OSVĚTLENOSTI (lx)
 Okolí úkolu
- 300 MĚŘÍCÍ BOD S HODNOTOU OSVĚTLENOSTI (lx)
 Srovnávací rovina

Příloha protokolu č: UO2024010

Příloha/strana:

01/03

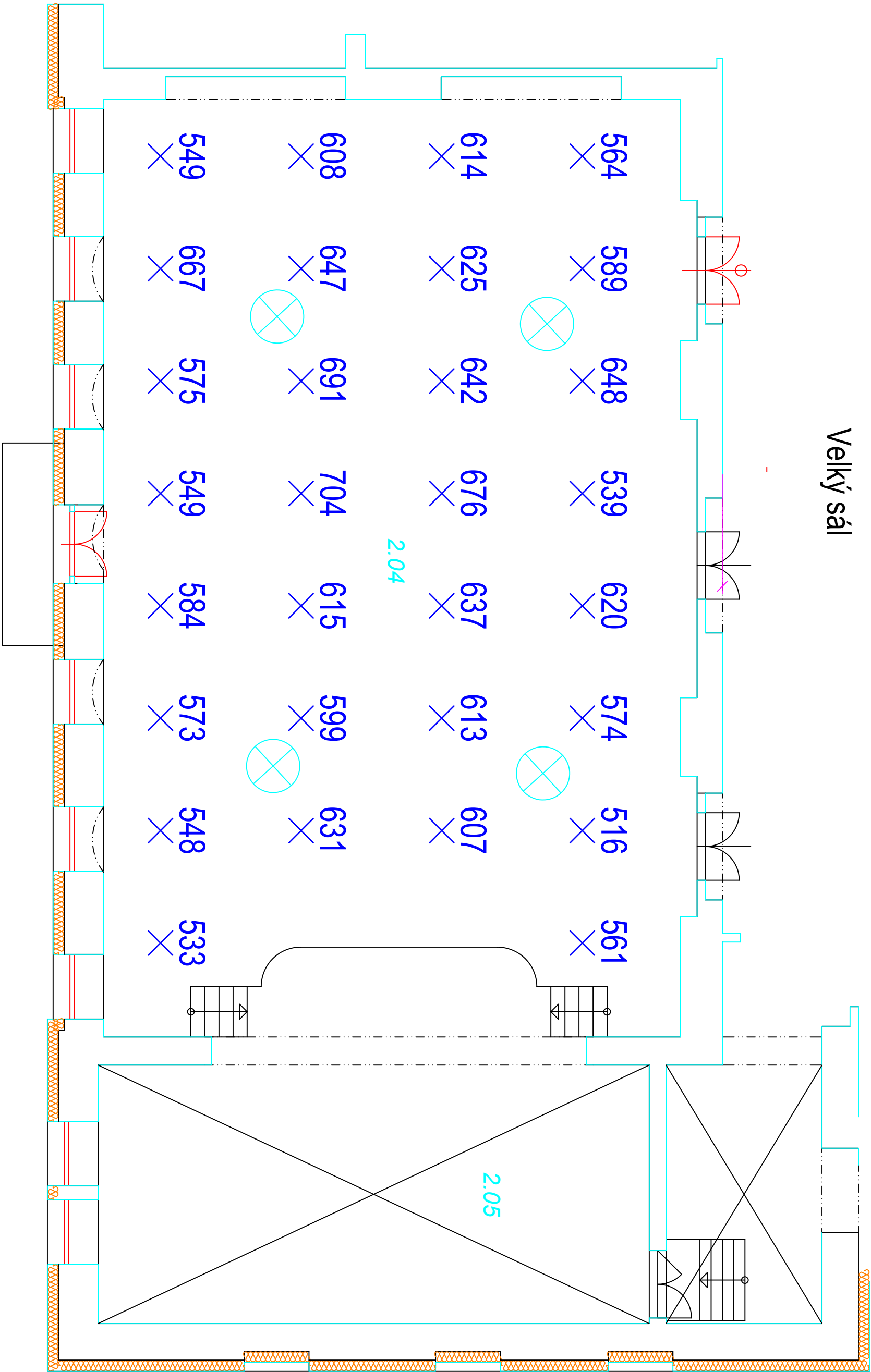
Datum vydání:

05.04.2024

Měřítko:

1:60

Velký sál



LEGENDA:

300

MĚŘICÍ BOD S HODNOTOU OSVĚTLENOSTI (lx)

300

Zdrokový úkol

300

MĚŘICÍ BOD S HODNOTOU OSVĚTLENOSTI (lx)

300

Okolní úkol

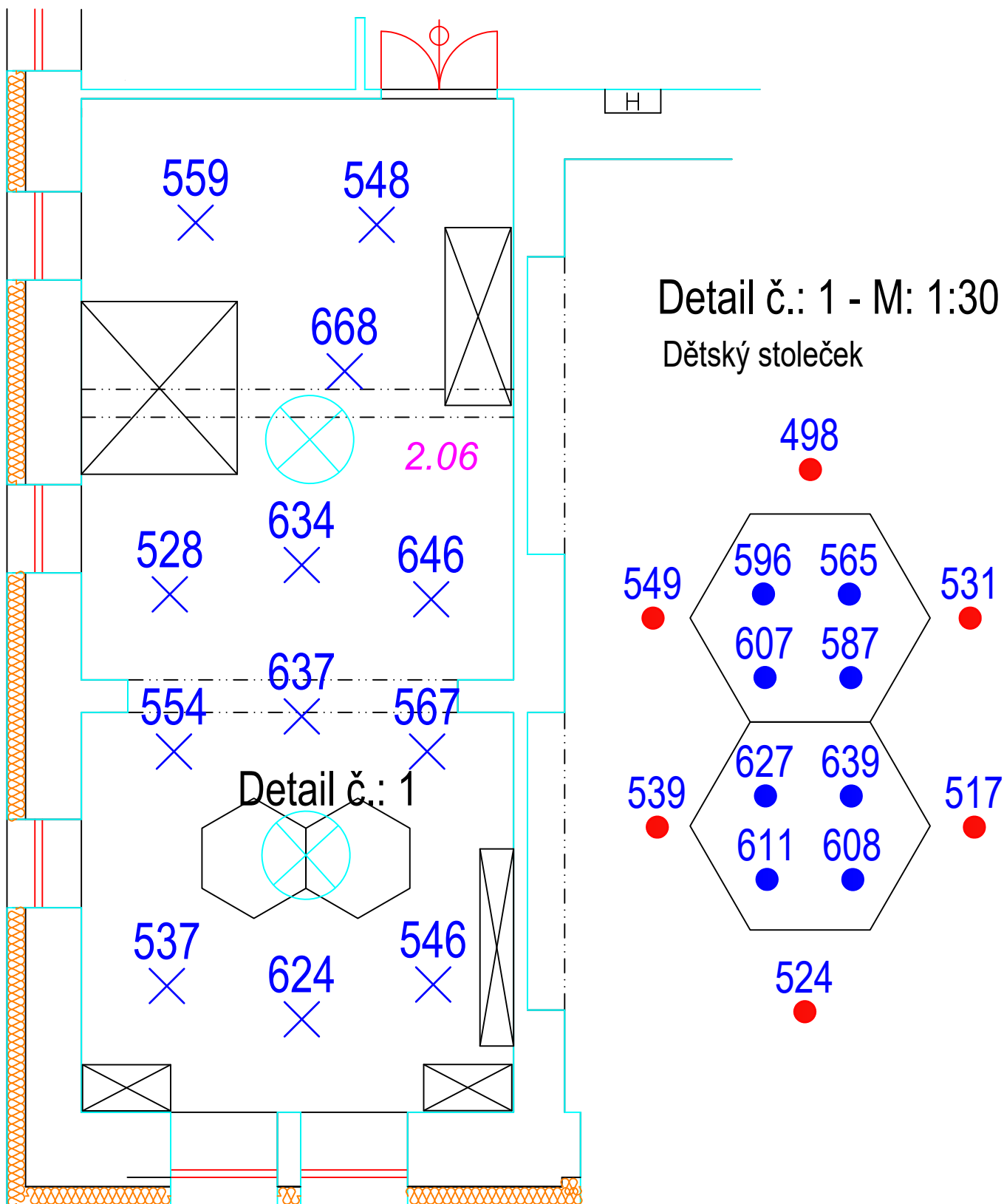
300

MĚŘICÍ BOD S HODNOTOU OSVĚTLENOSTI (lx)

300

Srovnávací rovina

Lustr 40 ramenný LED žárovka 10-15W



Příloha protokolu č: UO2024010

Příloha/strana:

03/03

Datum vydání:

05.04.2024

Měřítko:

1:60