

# Protokol o provedených výpočtech

## Projekt

---

Název	Modernizace odborných učeben na obchodní akademii Karlovy Vary
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	12.11.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika
Minimální výška slunce	3,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2023
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

## Investor

---

Společnost	ARTENDR, s.r.o.
Kontaktní osoba	T. Kroupa
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	Ing. Petr Klvač-osvětlení
Kontaktní osoba	ing. Klvač
Adresa	Míšovice, 170, 76852
Telefon	602779405
E-mail	petr.klvac@volny.cz
Webová stránka	klvac-lighting.eu

## Provedené výpočty

---

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	3
Prostor	5
Budova	
1.NP	
m.č. 101 Denní místnost	7
m.č. 103 Kancelář účetní	8
m.č. 106.2 Kancelář hospodářky	9
m.č. 107 Studovna	10
m.č. 115 Učebna IT	11
m.č. 116 Učebna IT	13
m.č. 117 Kabinet IT	15
2.NP	
m.č. 201 Učebna fiktivní firmy 1	17
m.č. 202 Učebna fiktivní firmy 2	19
m.č. 204 Učebna IT	20
m.č. 206 Kabinet německého jazyka	22
m.č. 213 Kabinet cizích jazyků	23
m.č. 216 Kabinet ekonomický	24
3.NP	
m.č. 303 Učebna cizích jazyků	26
m.č. 305 Kabinet cizích jazyků	28
m.č. 314 Učebna cizích jazyků	29
m.č. 312 Kabinet cizích jazyků	31
4.NP	
m.č. 402 Učebna cizích jazyků	33
m.č. 403 Kabinet cizích jazyků	34
m.č. 405 Kabinet ekonomický	36
m.č. 406 Kabinet cizích jazyků	37
m.č. 411 Kabinet cizích jazyků	39
m.č. 412 Školní poradenské pracoviště	40
m.č. 413 Multimediální učebna	41
m.č. 415 Kabinet společenských věd	43

## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Požadovaná hodnota
<b>Budova - 1.NP - m.č. 101 Denní místnost</b>					
Odpočinková část - Činitel denní osvětlenosti	1,0 / 1,0 %	3,3 %	7,8 %	0,13	
<b>Budova - 1.NP - m.č. 103 Kancelář účetní</b>					
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 1,5 %	2,7 %	8,0 %	0,1	
<b>Budova - 1.NP - m.č. 106.2 Kancelář hospodářky</b>					
Pracovní prostor - Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 1,5 %	2,4 %	6,1 %	0,11	
<b>Budova - 1.NP - m.č. 107 Studovna</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 96 / 95 %		7,1 %	0,085	(2,0) 79 / 50 %
<b>Budova - 1.NP - m.č. 115 Učebna IT</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		6,7 %	0,1	(2,0) 37 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 0,5 %	2,3 %	6,7 %	0,1	
<b>Budova - 1.NP - m.č. 116 Učebna IT</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,7 %	0,11	(2,0) 46 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 0,5 %	2,7 %	7,7 %	0,11	
<b>Budova - 1.NP - m.č. 117 Kabinet IT</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,3 %	0,1	(2,0) 50 / 50 %
<b>Budova - 2.NP - m.č. 201 Učebna fiktivní firmy 1</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 93 / 95 %		7,6 %	0,044	(2,0) 33 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 0,5 %	2,2 %	7,6 %	0,078	
<b>Budova - 2.NP - m.č. 202 Učebna fiktivní firmy 2</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,8 %	0,13	(2,0) 52 / 50 %
<b>Budova - 2.NP - m.č. 204 Učebna IT</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,3 %	0,11	(2,0) 48 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 0,5 %	2,6 %	7,3 %	0,11	
<b>Budova - 2.NP - m.č. 206 Kabinet německého jazyka</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 96 / 95 %		7,1 %	0,085	(2,0) 79 / 50 %
<b>Budova - 2.NP - m.č. 213 Kabinet cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,3 %	0,095	(2,0) 72 / 50 %
<b>Budova - 2.NP - m.č. 216 Kabinet ekonomický</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		8,0 %	0,11	(2,0) 50 / 50 %
<b>Budova - 3.NP - m.č. 303 Učebna cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,2 %	0,1	(2,0) 43 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 0,5 %	2,4 %	7,2 %	0,1	
<b>Budova - 3.NP - m.č. 305 Kabinet cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,1 %	0,093	(2,0) 79 / 50 %
<b>Budova - 3.NP - m.č. 314 Učebna cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		8,1 %	0,097	(2,0) 48 / 50 %

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Požadovaná hodnota
<b>Budova - 3.NP - m.č. 314 Učebna cizích jazyků</b>					
Dení složka - Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 0,5 %	2,7 %	8,1 %	0,097	
<b>Budova - 3.NP - m.č. 312 Kabinet cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,3 %	0,1	(2,0) 78 / 50 %
<b>Budova - 4.NP - m.č. 402 Učebna cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		8,2 %	0,095	(2,0) 50 / 50 %
<b>Budova - 4.NP - m.č. 403 Kabinet cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 97 / 95 %		8,3 %	0,078	(2,0) 43 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 0,5 %	2,5 %	8,3 %	0,078	
<b>Budova - 4.NP - m.č. 405 Kabinet ekonomický</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,2 %	0,13	(2,0) 79 / 50 %
<b>Budova - 4.NP - m.č. 406 Kabinet cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 94 / 95 %		3,6 %	0,068	(2,0) 31 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 0,5 %	1,7 %	3,6 %	0,2	
<b>Budova - 4.NP - m.č. 411 Kabinet cizích jazyků</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		5,2 %	0,43	(2,0) 100 / 50 %
<b>Budova - 4.NP - m.č. 412 Školní poradenské pracoviště</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,5 %	0,1	(2,0) 77 / 50 %
<b>Budova - 4.NP - m.č. 413 Multimediální učebna</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		6,7 %	0,098	(2,0) 38 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 0,5 %	2,2 %	6,7 %	0,098	
<b>Budova - 4.NP - m.č. 415 Kabinet společenských věd</b>					
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		7,1 %	0,093	(2,0) 42 / 50 %
Denní složka - Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 0,5 %	2,5 %	7,1 %	0,093	

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**

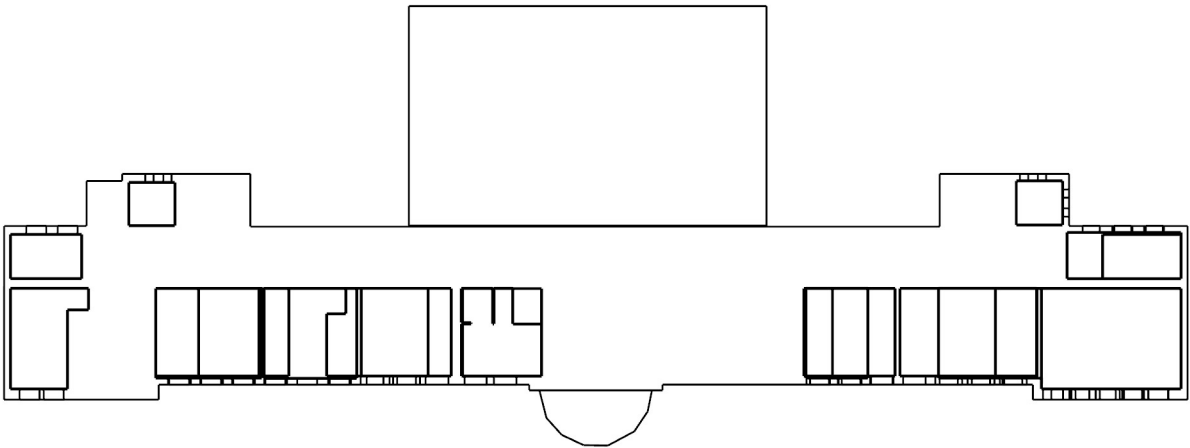
**Údržba**

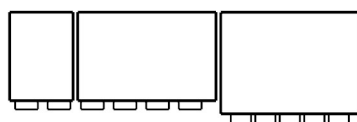
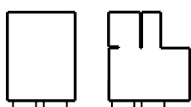
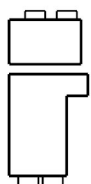
Čistota prostředí                      Čisté

**Výpočet**

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

**Půdorys - Prostor**





**: m.č. 101 Denní místnost | : m.č. 103 Kancelář účetní | : m.č. 106.2 Kancelář hospodářky | : m.č. 107 Studovna  
| : m.č. 115 Učebna IT | : m.č. 116 Učebna IT | : m.č. 117 Kabinet IT**

m.č. 101 Denní místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Svislé nebo šikmé
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

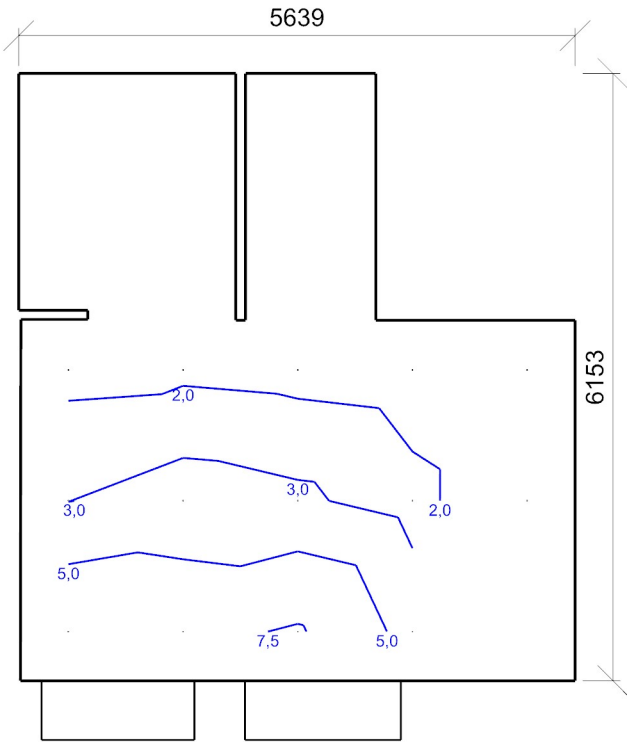
Geometrie

Výška	3300,00 mm
Plocha	29,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Odpočinková část - Činitel denní osvětlenosti - m.č. 101 Denní místnost



Dmin/Dm/Dmax: 1,0/3,3/7,8 % | Rovnoměrnost: 0,13  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1162,50 x 1325,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení	
Otvor 1	600,0	3858,0	900,0	mm	0,0 °	
Otvor 2	600,0	1766,0	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	0,9	2	0,8	1	1
Otvor 2	Číré	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 103 Kancelář účetní

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Svislé nebo šikmé
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

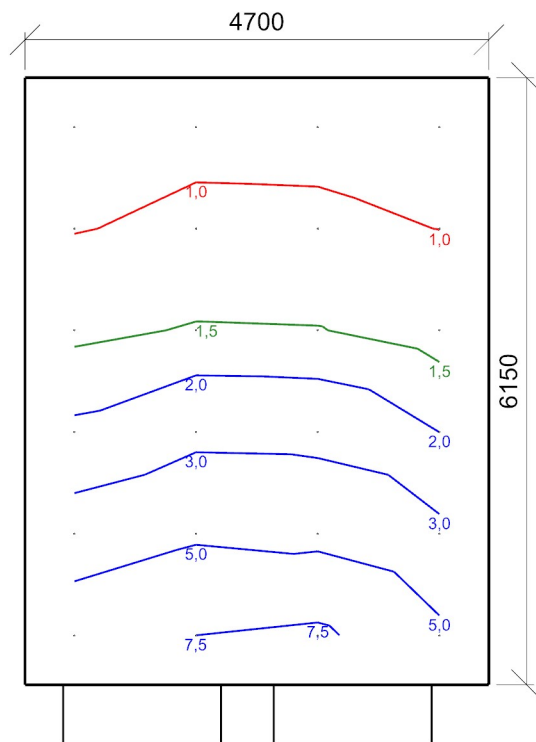
Geometrie

Délka	4700,00 mm
Šířka	6150,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	28,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti - m.č. 103 Kancelář účetní



Dmin/Dm/Dmax: 0,8/2,7/8,0 % | Rovnoměrnost: 0,1  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1233,33 x 1030,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		579,0	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	0,9	2	0,8	1	1



m.č. 106.2 Kancelář hospodářky

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

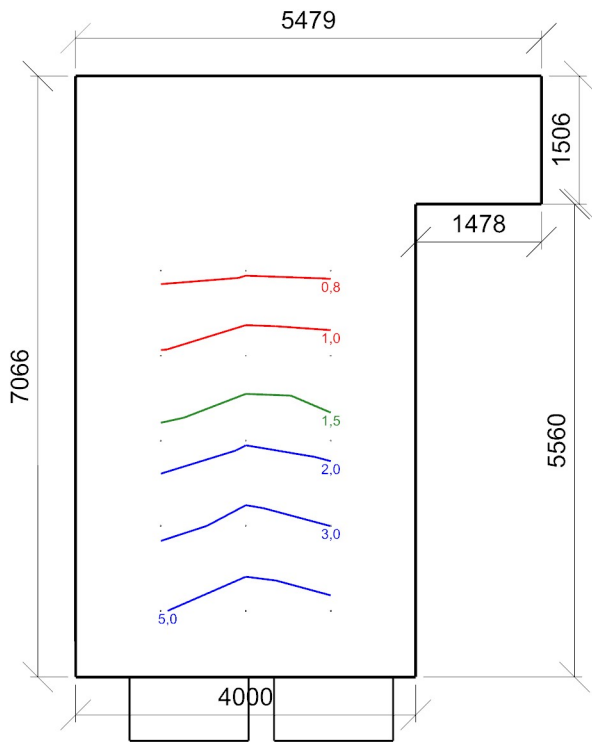
Geometrie

Výška	3300,00 mm
Plocha	30,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Pracovní prostor - Činitel denní osvětlenosti - m.č. 106.2 Kancelář hospodářky



Dmin/Dm/Dmax: 0,7/2,4/6,1 % | Rovnoměrnost: 0,11  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 990,00 x 770,00 mm | Rozteče: 1000,00 x 1000,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	750,0		266,0	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	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 107 Studovna

Výpočet

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

Údržba

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

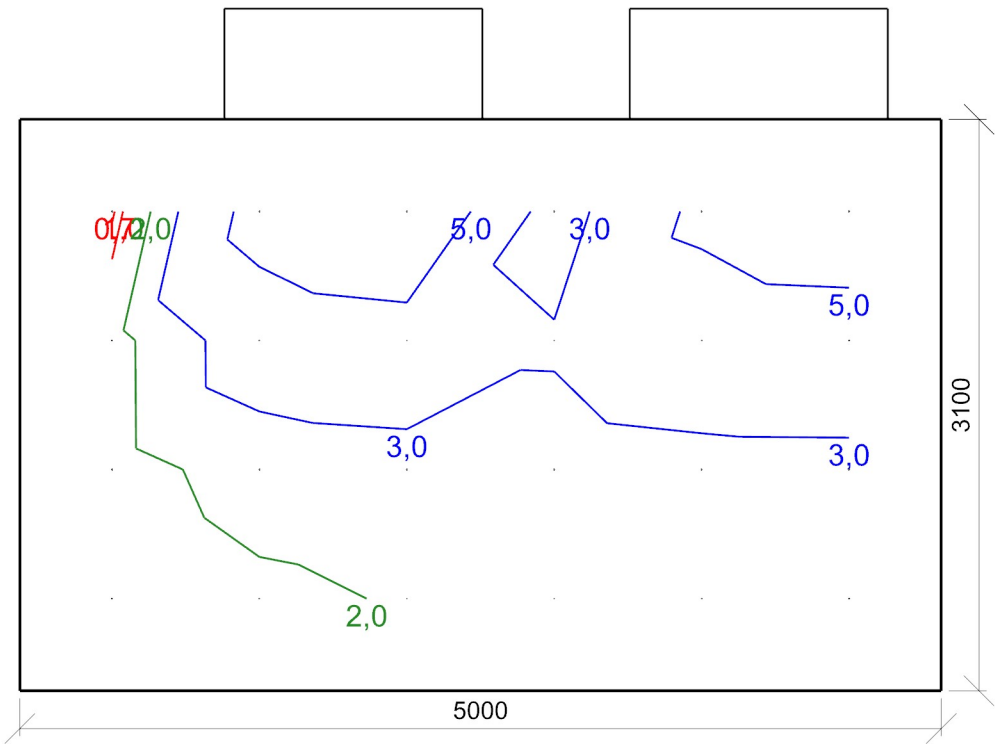
Geometrie

Délka	5000,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	15,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 107 Studovna



Minimální hodnota: **(0,7) 96 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 79 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,085**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 700,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		1110,0	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	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 115 Učebna IT

Výpočet

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

Údržba

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

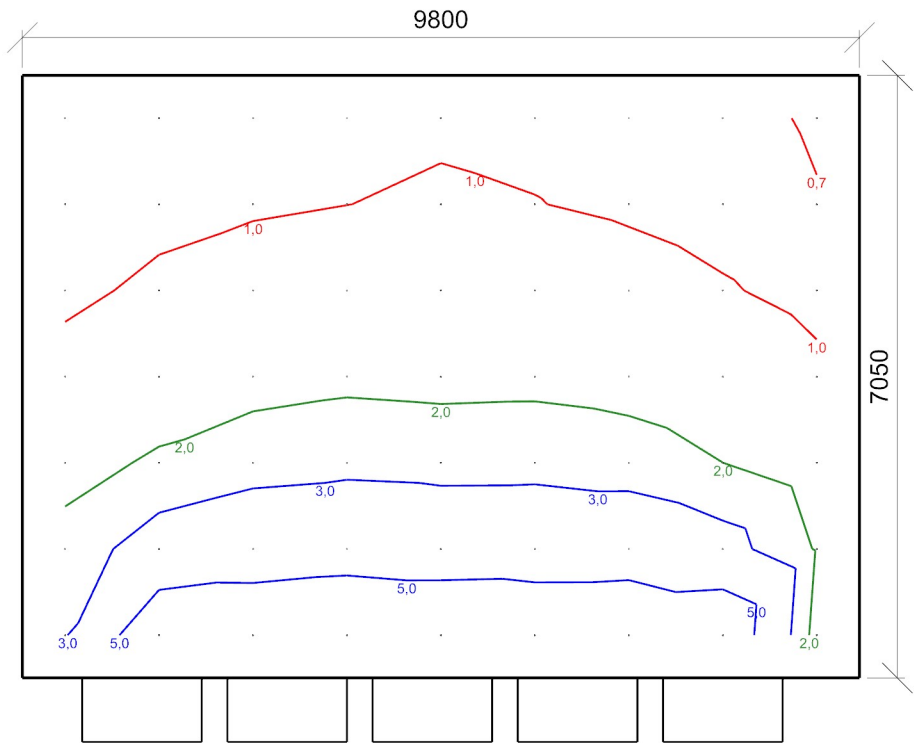
Geometrie

Délka	9800,00 mm
Šířka	7050,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	69,1 m <sup>2</sup>

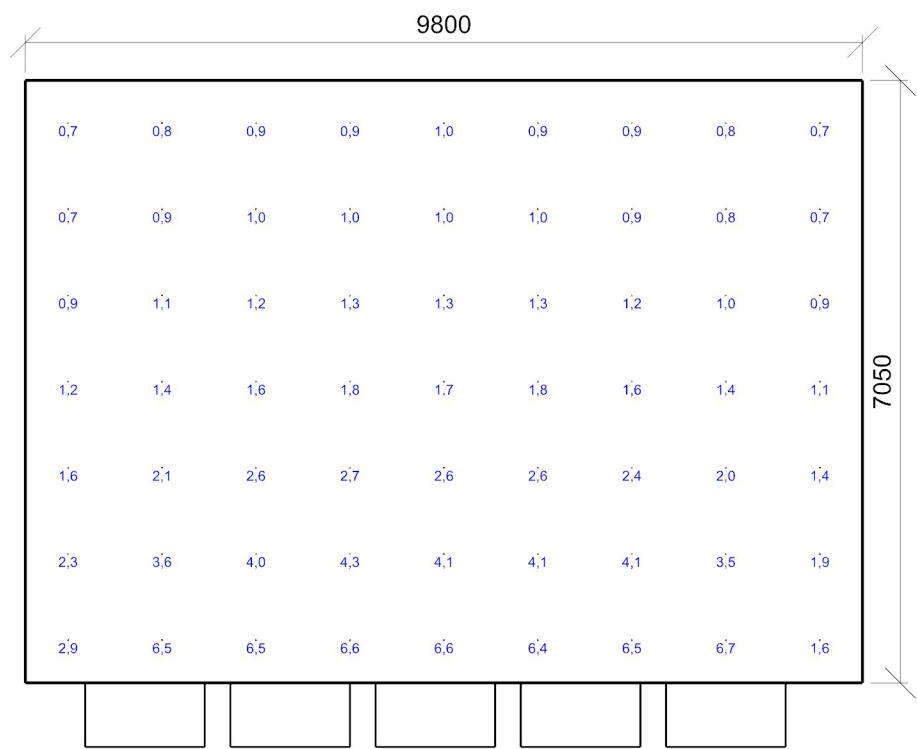
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 115 Učebna IT



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 37 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,1  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1100,00 x 1008,33 mm



Dmin/Dm/Dmax: **0,7/2,3/6,7 %** | Rovnoměrnost: **0,1**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1100,00 x 1008,33 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory		750,0		900,0	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	0,9	2	0,8	1	1	

m.č. 116 Učebna IT

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

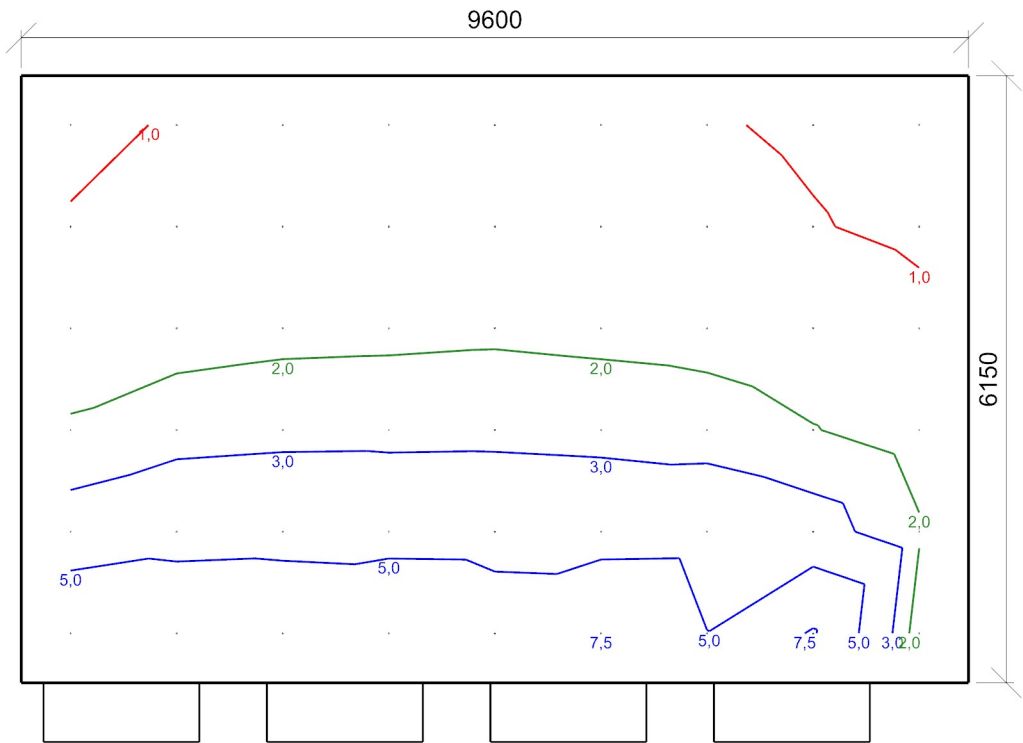
Geometrie

Délka	9600,00 mm
Šířka	6150,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	59,0 m²

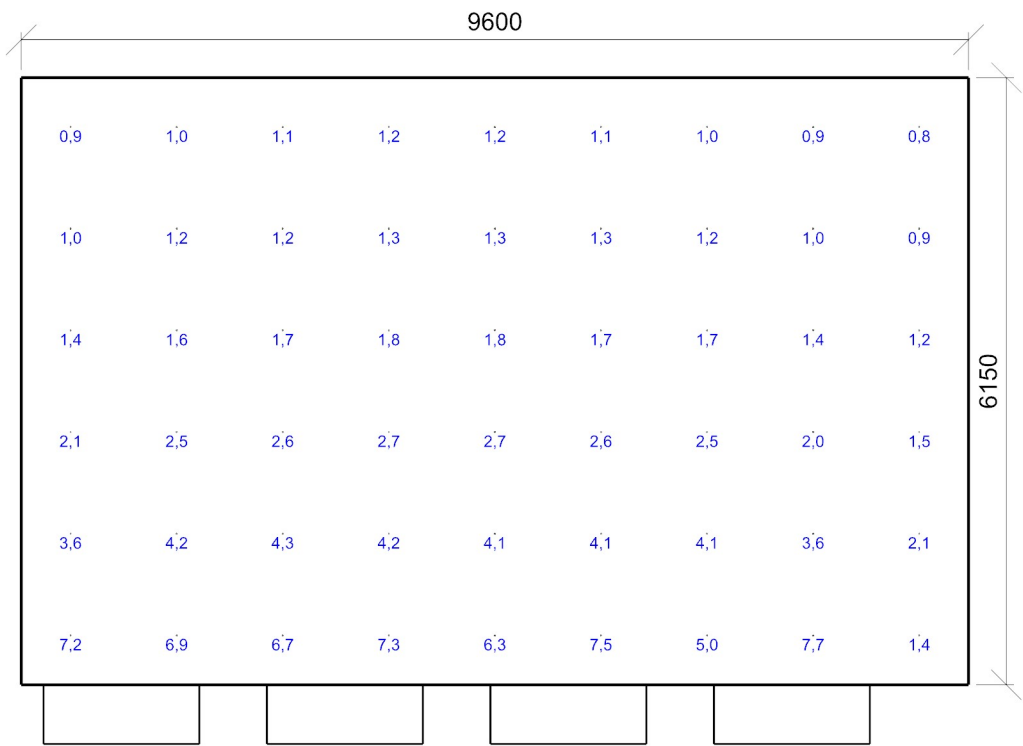
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 116 Učebna IT



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 46 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,11**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1075,00 x 1030,00 mm**



Dmin/Dm/Dmax: **0,8/2,7/7,7 %** | Rovnoměrnost: **0,11**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1075,00 x 1030,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		1000,0	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	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 117 Kabinet IT

Výpočet

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

Údržba

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

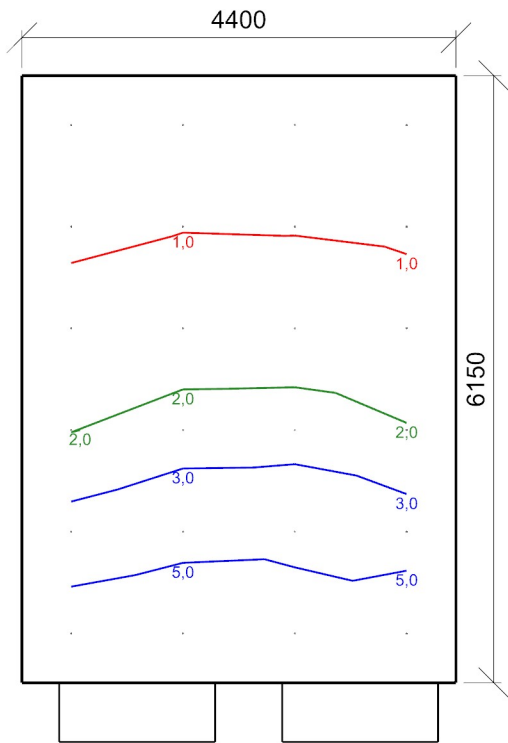
Geometrie

Délka	4400,00 mm
Šířka	6150,00 mm
Výška	3300,00 mm
Plocha	27,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

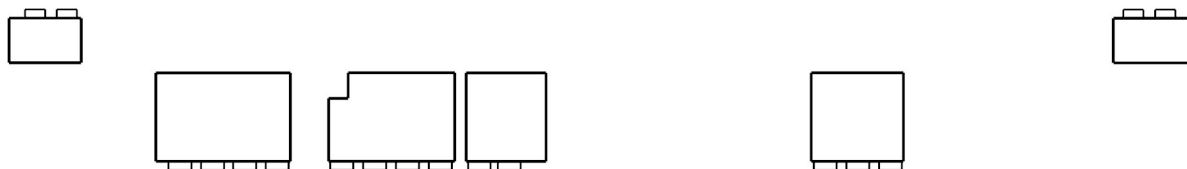
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 117 Kabinet IT



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 50 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,1  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1133,33 x 1030,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		181,0	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	0,9	2	0,8	1	1



**: m.č. 201 Učebna fiktivní firmy 1 | : m.č. 202 Učebna fiktivní firmy 2 | : m.č. 204 Učebna IT | : m.č. 206 Kabinet  
německého jazyka | : m.č. 213 Kabinet cizích jazyků | : m.č. 216 Kabinet ekonomický**



m.č. 201 Učebna fiktivní firmy 1

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

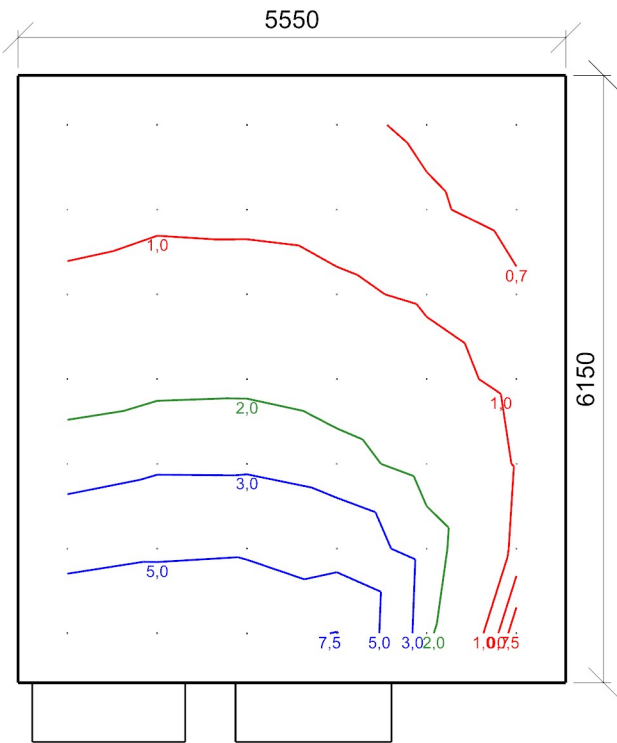
Geometrie

Délka	5550,00 mm
Šířka	6150,00 mm
Výška	3400,00 mm
Plocha	34,1 m²

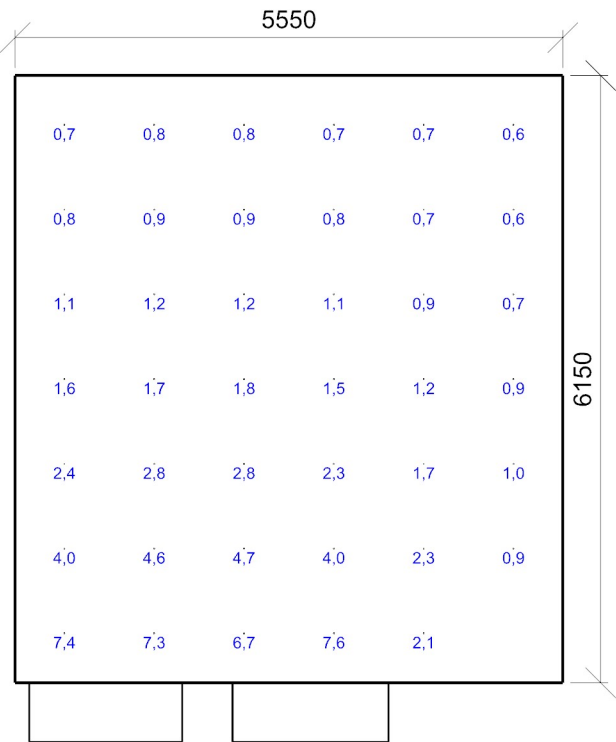
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 201 Učebna fiktivní firmy 1



Minimální hodnota: **(0,7) 93 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 33 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,044**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **910,00 x 858,33 mm**



Dmin/Dm/Dmax: 0,6/2,2/7,6 % | Rovnoměrnost: 0,078  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 910,00 x 858,33 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600,0		3856,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	600,0		1766,0	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	0,9	2	0,8	1	1
Otvor 2	Čiré	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 202 Učebna fiktivní firmy 2

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

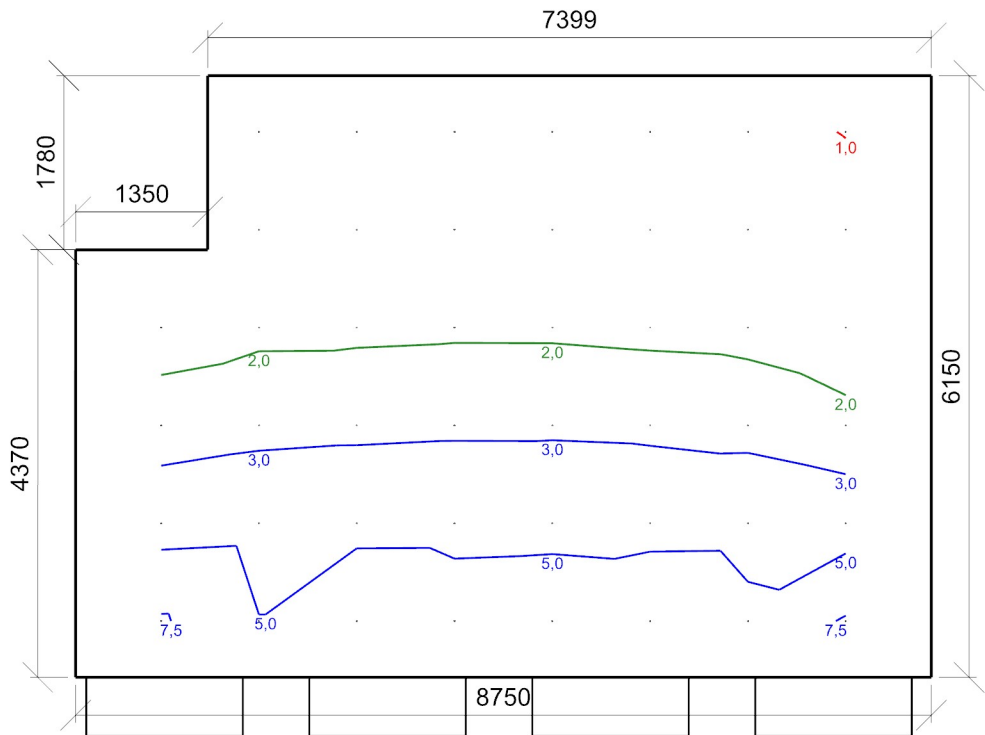
Geometrie

Výška	3400,00 mm
Plocha	51,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 202 Učebna fiktivní firmy 2



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 52 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **875,00 x 575,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		200,0	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	0,9	2	0,8	1	1

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

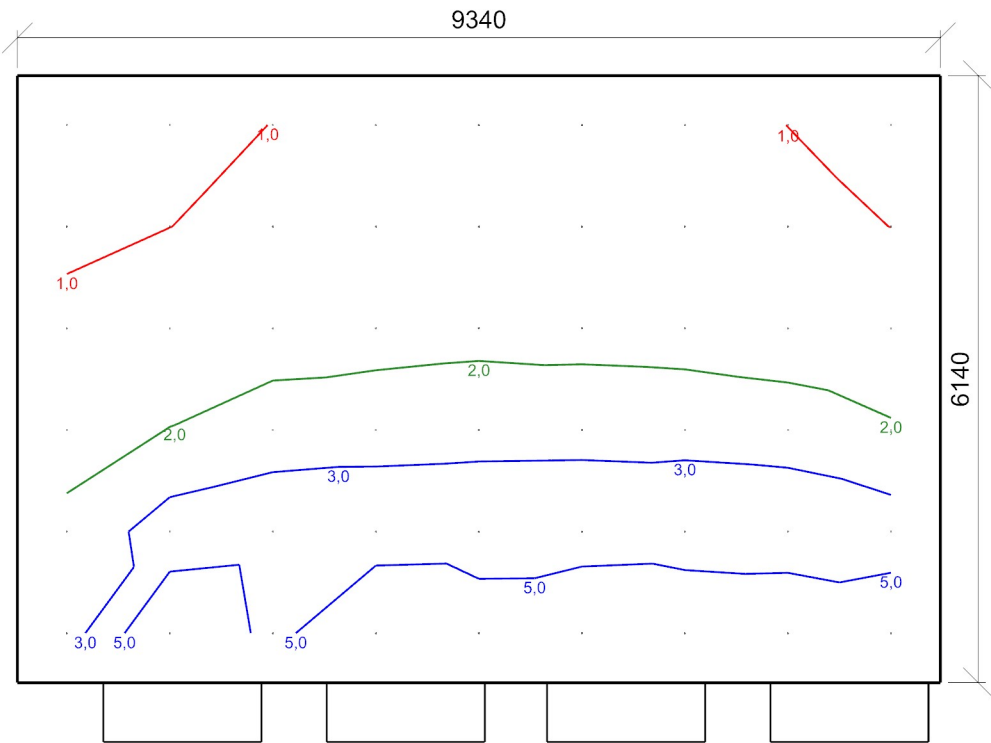
Geometrie

Délka	9340,00 mm
Šířka	6140,00 mm
Výška	3400,00 mm
Plocha	57,3 m²

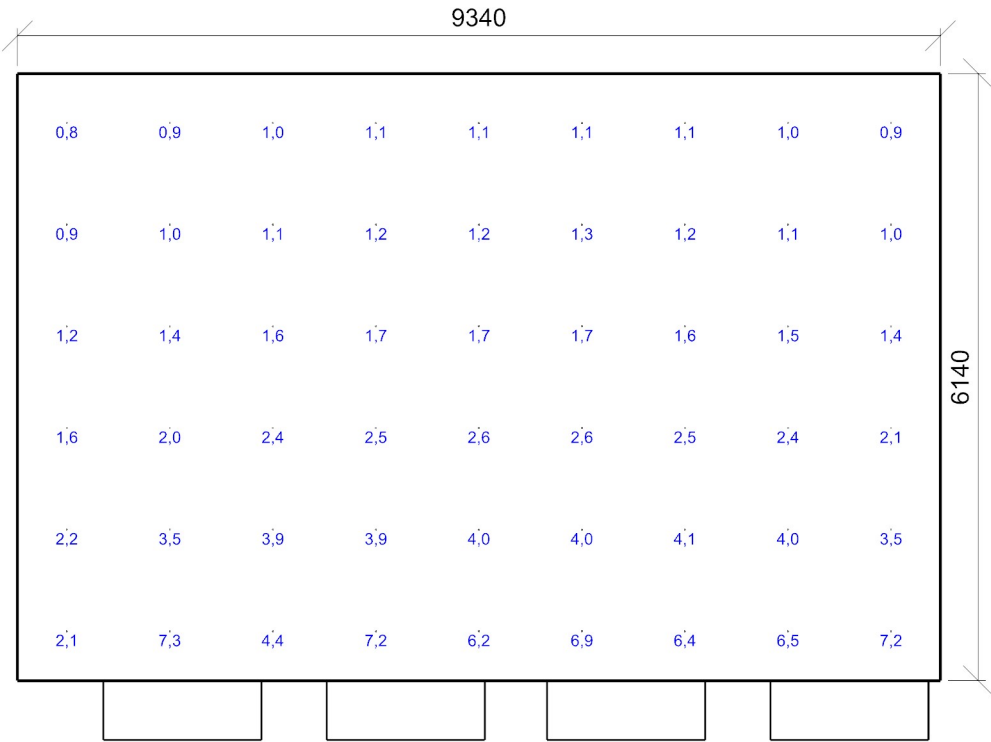
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 204 Učebna IT



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 48 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,11**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1042,50 x 1028,00 mm**



Dmin/Dm/Dmax: **0,8/2,6/7,3 %** | Rovnoměrnost: **0,11**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1042,50 x 1028,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory 1.1	600,0		4610,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory 1.2	600,0		120,0	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 1.1	Číré	0,9	2	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory 1.2	Číré	0,9	2	0,75	1	1

m.č. 206 Kabinet německého jazyka

Výpočet

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

Údržba

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

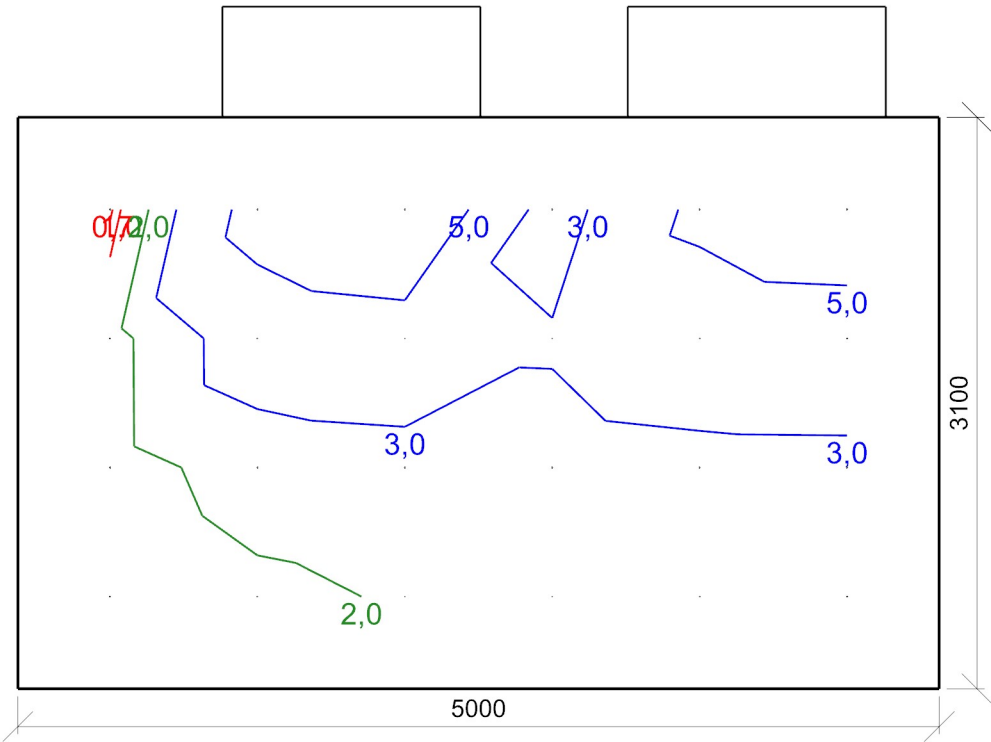
Geometrie

Délka	5000,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	3400,00 mm
Plocha	15,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 206 Kabinet německého jazyka



Minimální hodnota: (0,7) 96 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 79 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,085  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 800,00 x 700,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		1110,0	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	0,9	2	0,8	1	1

**m.č. 213 Kabinet cizích jazyků**

## Výpočet

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

## Údržba

Čistota prostředí Čisté

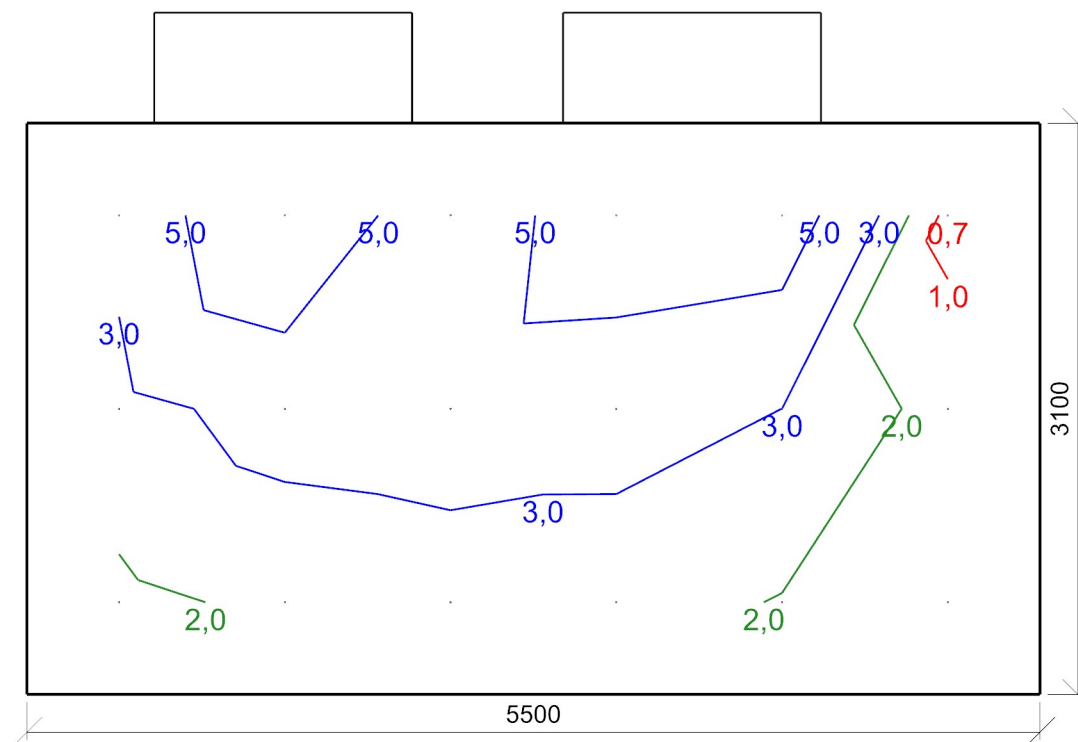
## Geometrie

Délka	5500,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	3400,00 mm
Plocha	17,1 m²

## Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037** - m.č. 213 Kabinet cizích jazyků



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 72 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,095**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **900,00 x 1050,00 mm**

## Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Pravidelná soustava - Otvory	600,0	691,0	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	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 216 Kabinet ekonomický

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

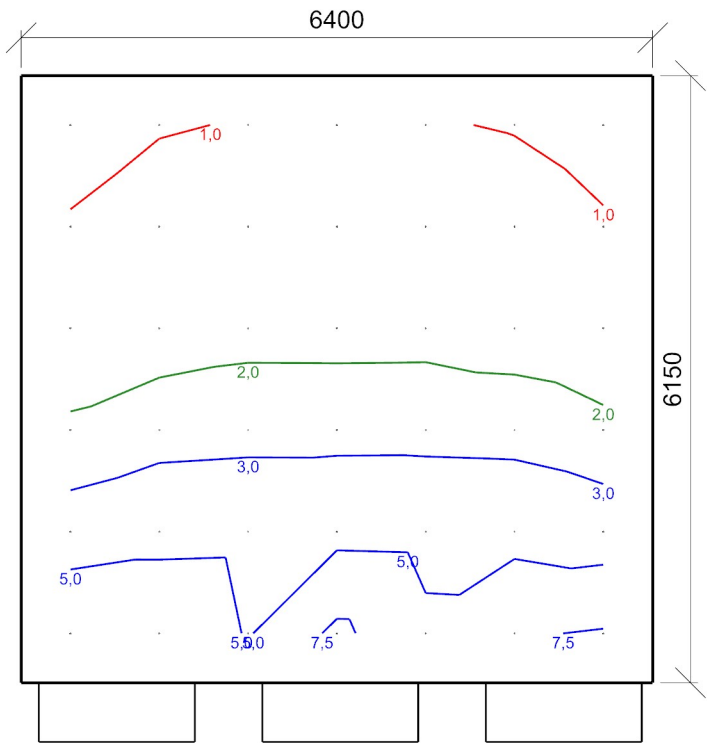
Geometrie

Délka	6400,00 mm
Šířka	6150,00 mm
Výška	3400,00 mm
Plocha	39,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 216 Kabinet ekonomický

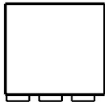
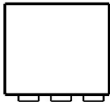


Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 50 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,11  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 900,00 x 1030,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		110,0	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	0,9	2	0,8	1	1





: m.č. 303 Učebna cizích jazyků | : m.č. 305 Kabinet cizích jazyků | : m.č. 314 Učebna cizích jazyků | : m.č. 312 Kabinet cizích jazyků

m.č. 303 Učebna cizích jazyků

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

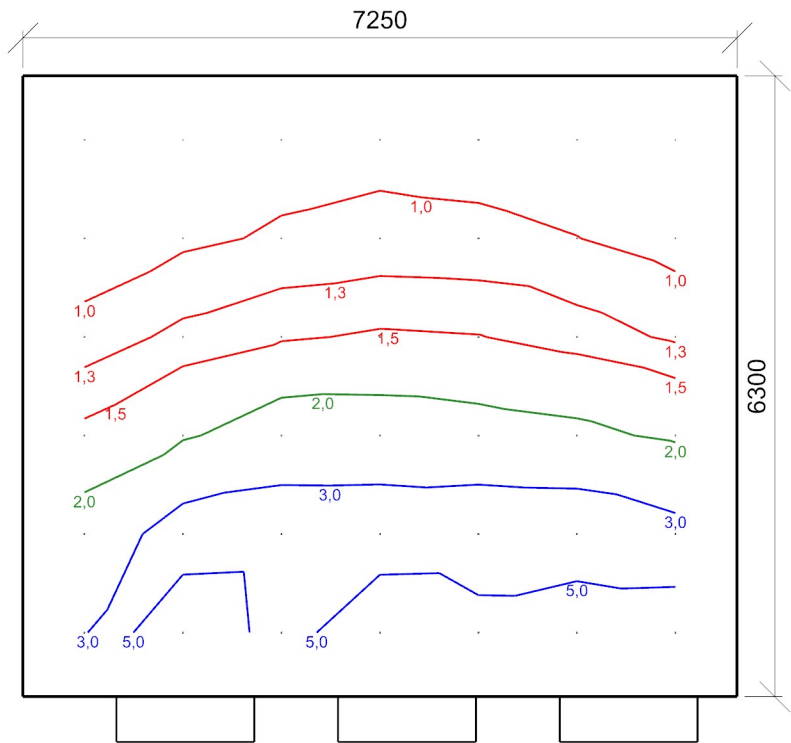
Geometrie

Délka	7250,00 mm
Šířka	6300,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	45,7 m <sup>2</sup>

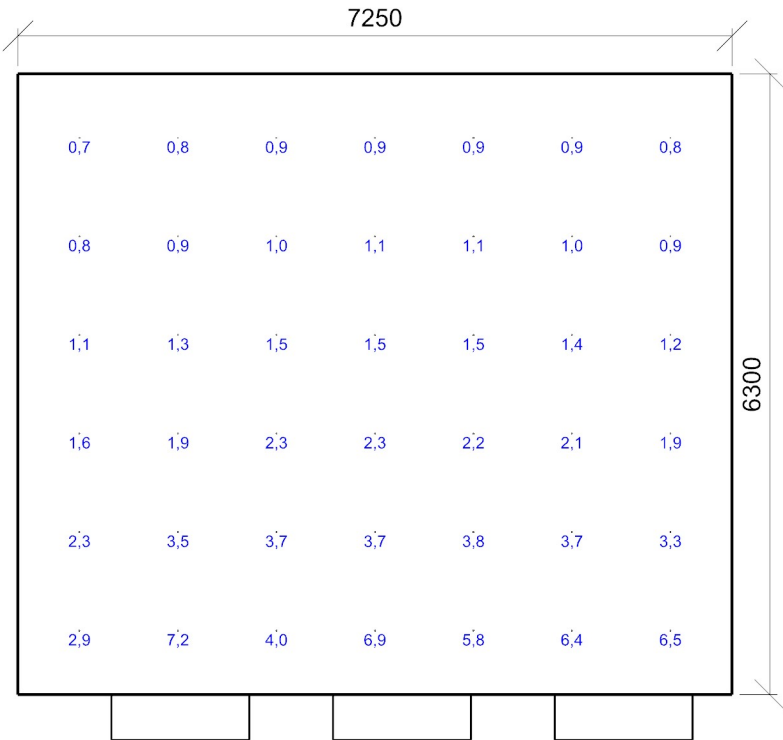
Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 303 Učebna cizích jazyků



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 43 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,1  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 625,00 x 650,00 mm | Rozteče: 1000,00 x 1000,00 mm



Dmin/Dm/Dmax: **0,7/2,4/7,2 %** | Rovnoměrnost: **0,1**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **625,00 x 650,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory		460,0		400,0	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	0,9	2	0,8	1	1	

m.č. 305 Kabinet cizích jazyků

Výpočet

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

Údržba

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

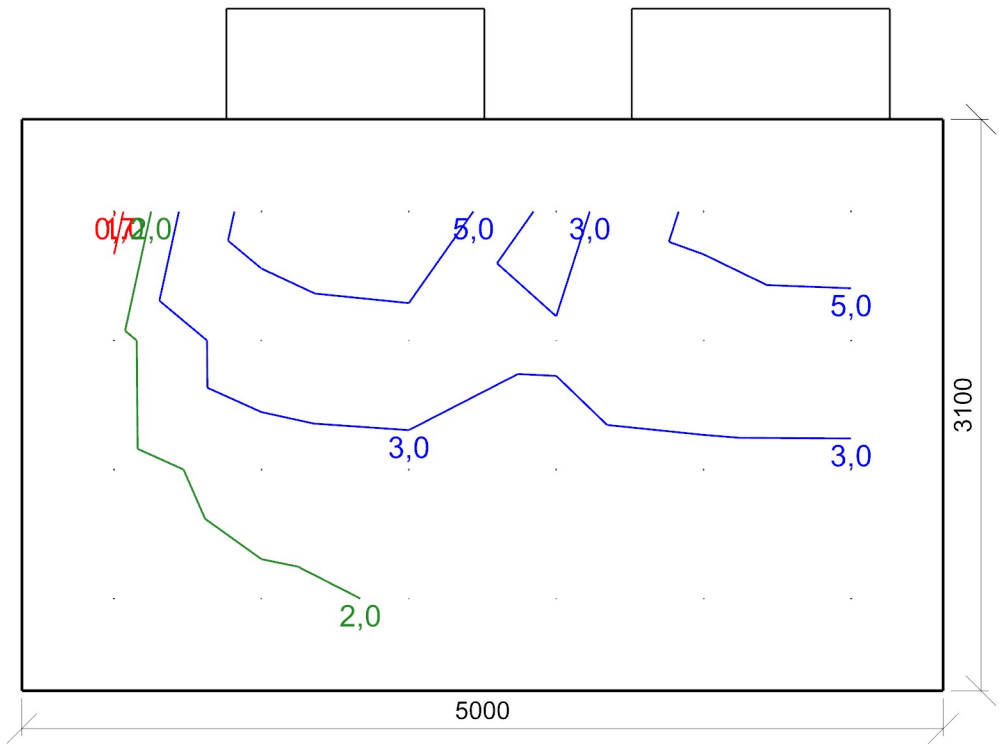
Geometrie

Délka	5000,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	15,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 305 Kabinet cizích jazyků



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 79 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,093  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 800,00 x 700,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		1110,0	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	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 314 Učebna cizích jazyků

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

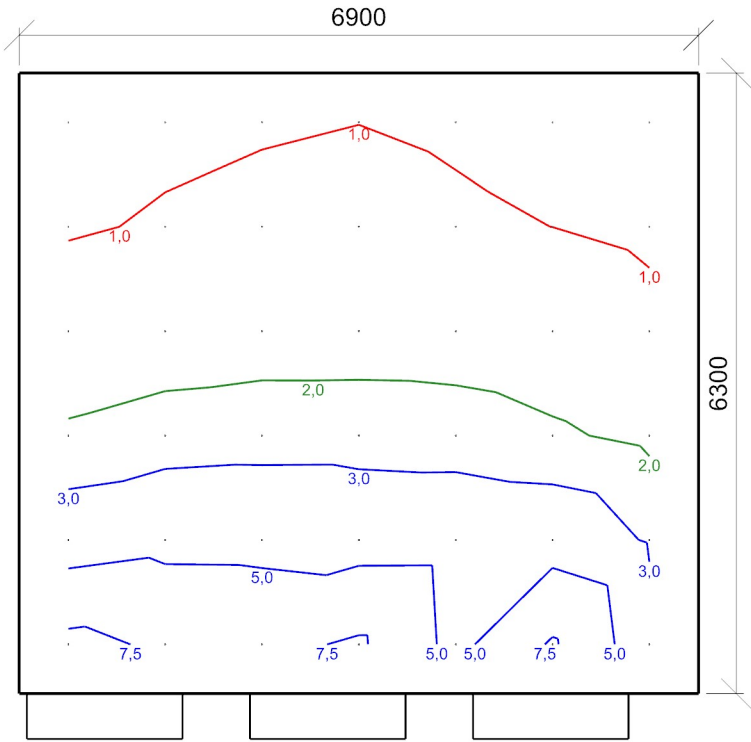
Geometrie

Délka	6900,00 mm
Šířka	6300,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	43,5 m²

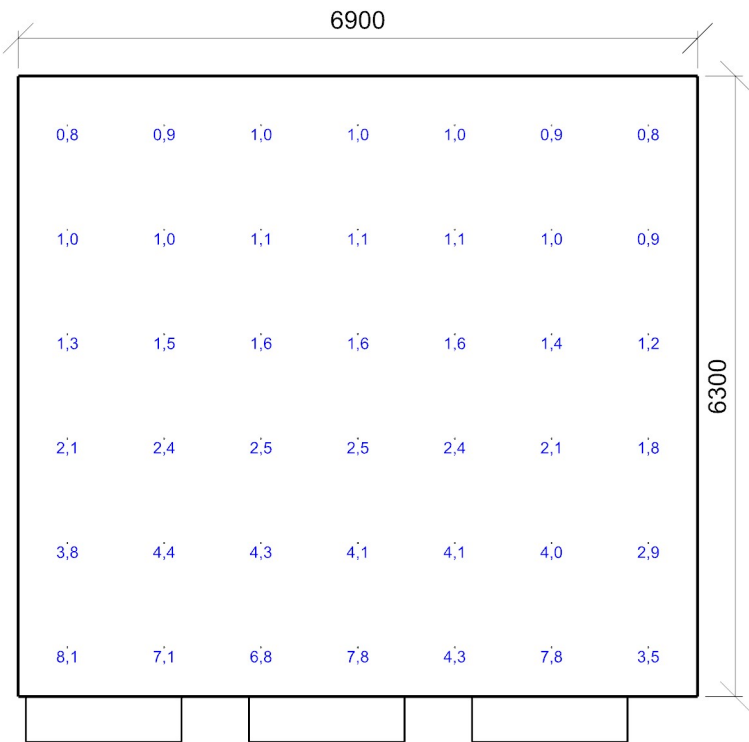
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 314 Učebna cizích jazyků



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 48 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,097  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 983,33 x 1060,00 mm



Dmin/Dm/Dmax: **0,8/2,7/8,1 %** | Rovnoměrnost: **0,097**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **983,33 x 1060,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	460,0		711,0	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	0,9	2	0,75	1	1





**: m.č. 402 Učebna cizích jazyků | : m.č. 403 Kabinet cizích jazyků | : m.č. 405 Kabinet ekonomický | : m.č. 406 Kabinet cizích jazyků | : m.č. 411 Kabinet cizích jazyků | : m.č. 412 Školní poradenské pracoviště | : m.č. 413 Multimediální učebna | : m.č. 415 Kabinet společenských věd**



m.č. 402 Učebna cizích jazyků

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm

Údržba

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

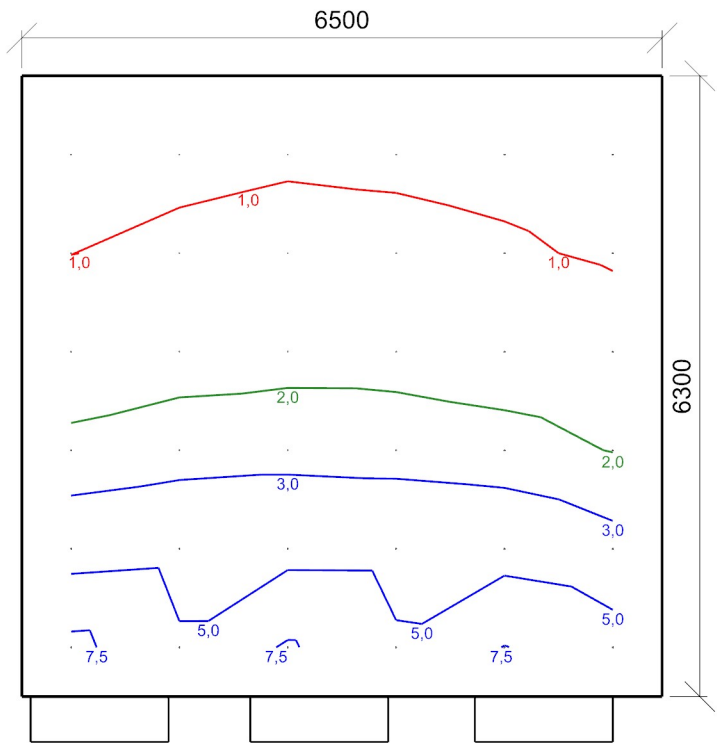
Geometrie

Délka	6500,00 mm
Šířka	6300,00 mm
Výška	3380,00 mm
Plocha	40,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 402 Učebna cizích jazyků



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 50 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,095  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1100,00 x 1000,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení	
Otvor 1.1	460,0	5010,0	900,0	mm	0,0 °	
Pravidelná soustava - Otvory	460,0	500,0	900,0	mm	0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1.1	Číré	0,9	2	0,8	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,9	2	0,8	1	1

m.č. 403 Kabinet cizích jazyků

Výpočet

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

Údržba

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

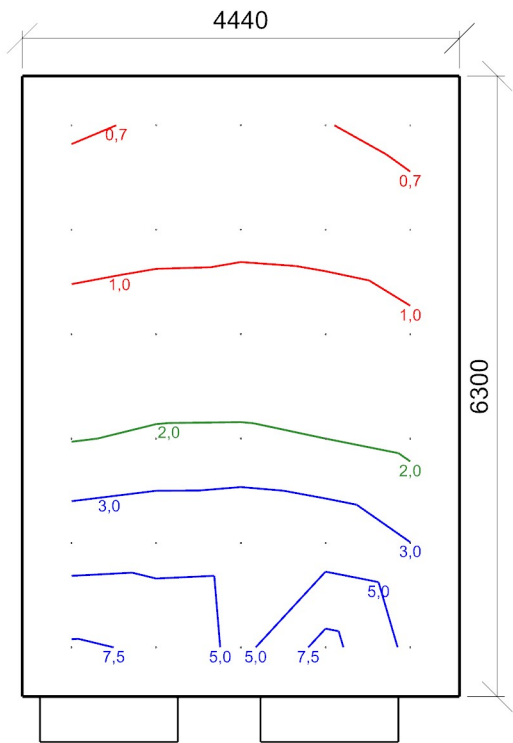
Geometrie

Délka	4440,00 mm
Šířka	6300,00 mm
Výška	3380,00 mm
Plocha	28,0 m²

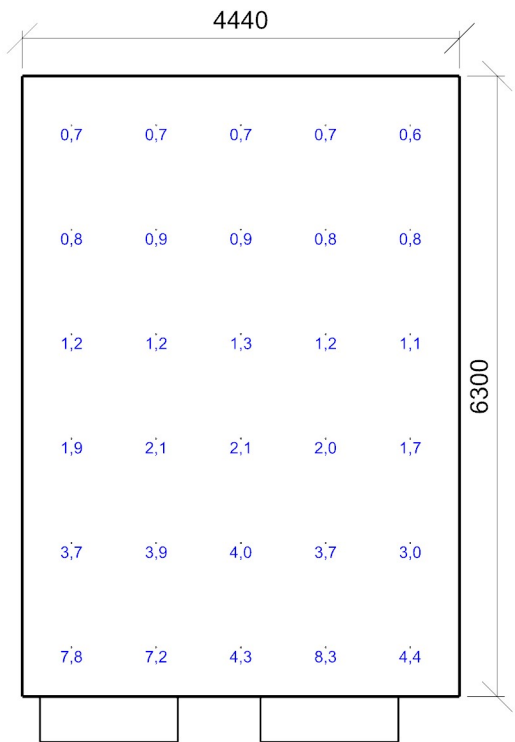
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 403 Kabinet cizích jazyků



Minimální hodnota: (0,7) 97 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 43 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,078  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 860,00 x 1060,00 mm



Dmin/Dm/Dmax: **0,6/2,5/8,3 %** | Rovnoměrnost: **0,078**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **860,00 x 1060,00 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory		460,0		620,0	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	0,9		2	0,8	1	1

m.č. 405 Kabinet ekonomický

Výpočet

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

Údržba

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

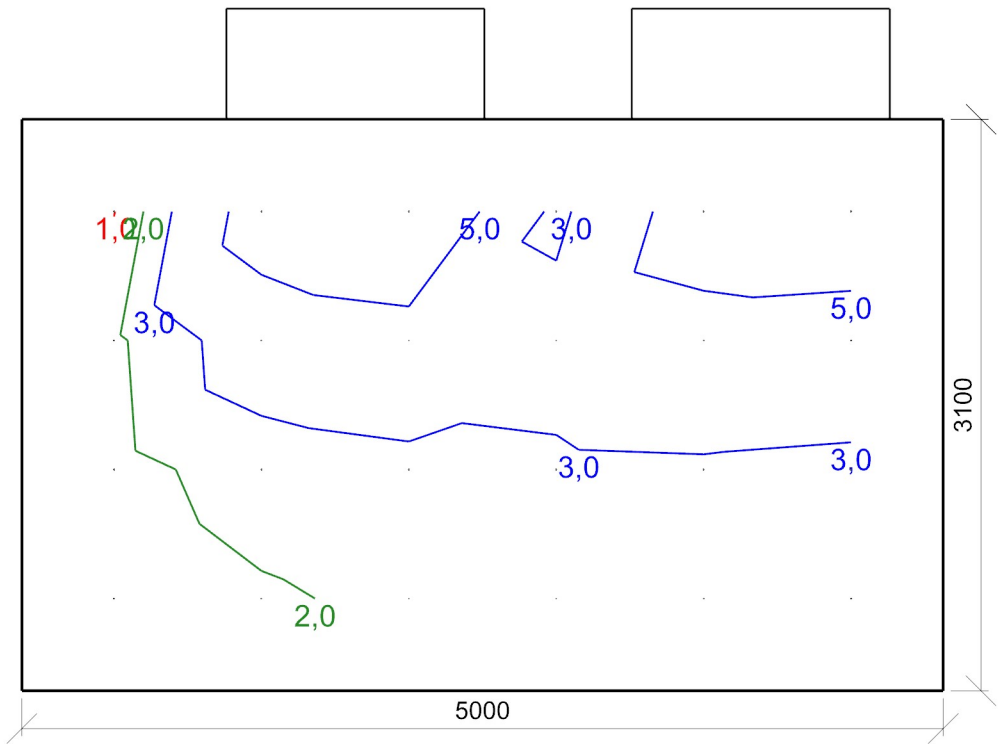
Geometrie

Délka	5000,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	15,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 405 Kabinet ekonomický

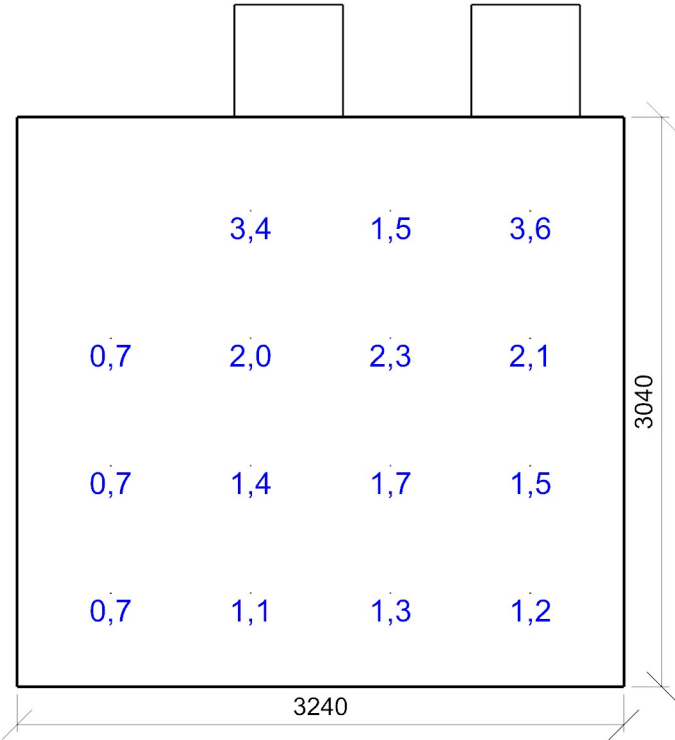


Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 79 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,13  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 800,00 x 700,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0		1110,0	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	0,9	2	0,8	1	1





Dmin/Dm/Dmax: 0,7/1,7/3,6 % | Rovnoměrnost: 0,2  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 746,67 x 680,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory		600,0		1160,0	950,0	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	0,9	2	0,8	1	1	

m.č. 411 Kabinet cizích jazyků

Výpočet

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

Údržba

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

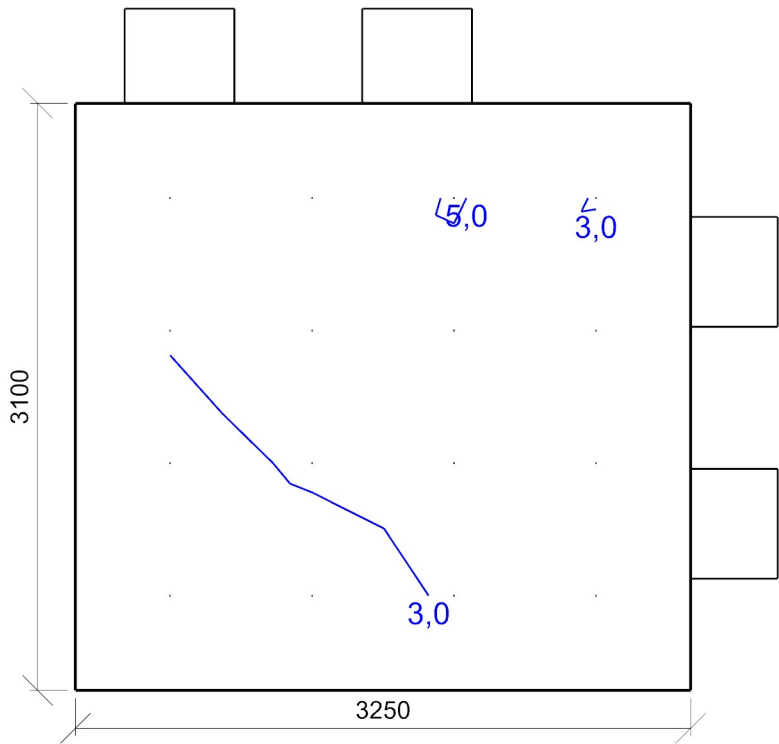
Geometrie

Délka	3250,00 mm
Šířka	3100,00 mm
Výška	3380,00 mm
Plocha	10,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 411 Kabinet cizích jazyků



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 100 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,43  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 750,00 x 700,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory 1	460,0		600,0	950,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory 2	500,0		260,0	950,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Pravidelná soustava - Otvory 1	Čiré	0,9	2	0,8	1	1
Pravidelná soustava - Otvory 2	Čiré	0,9	2	0,75	1	1

m.č. 412 Školní poradenské pracoviště

Výpočet

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

Údržba

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

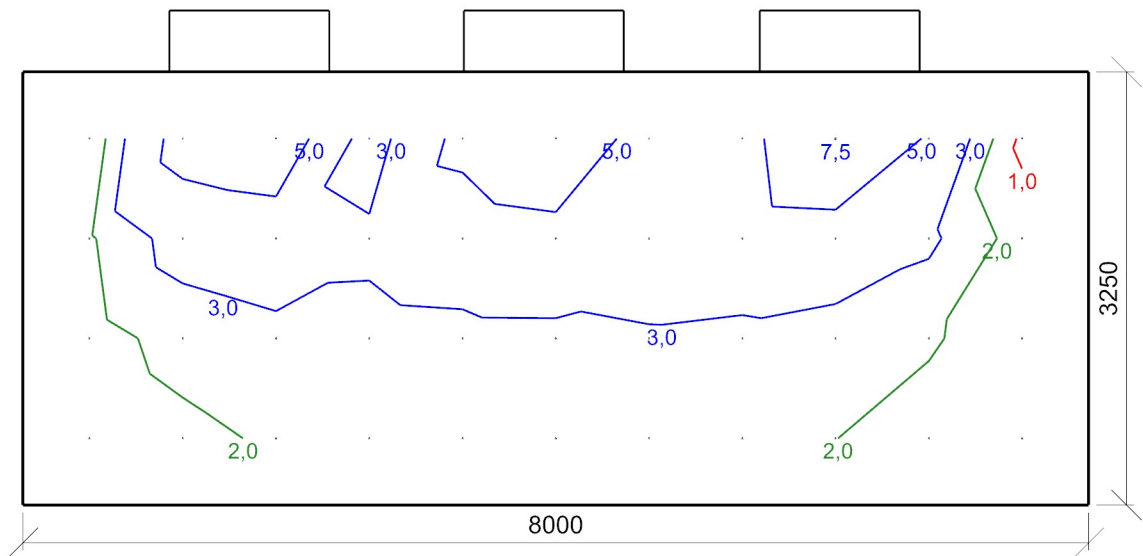
Geometrie

Délka	8000,00 mm
Šířka	3250,00 mm
Výška	3350,00 mm
Plocha	26,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 412 Školní poradenské pracoviště



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 77 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,1  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 700,00 x 750,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory 1.1	460,0		1100,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 2	460,0		5531,0	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 1.1	Číré	0,9	2	0,8	1	1
Otvor 2	Číré	0,9	2	0,8	1	1



## m.č. 413 Multimediální učebna

### Výpočet

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

### Údržba

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

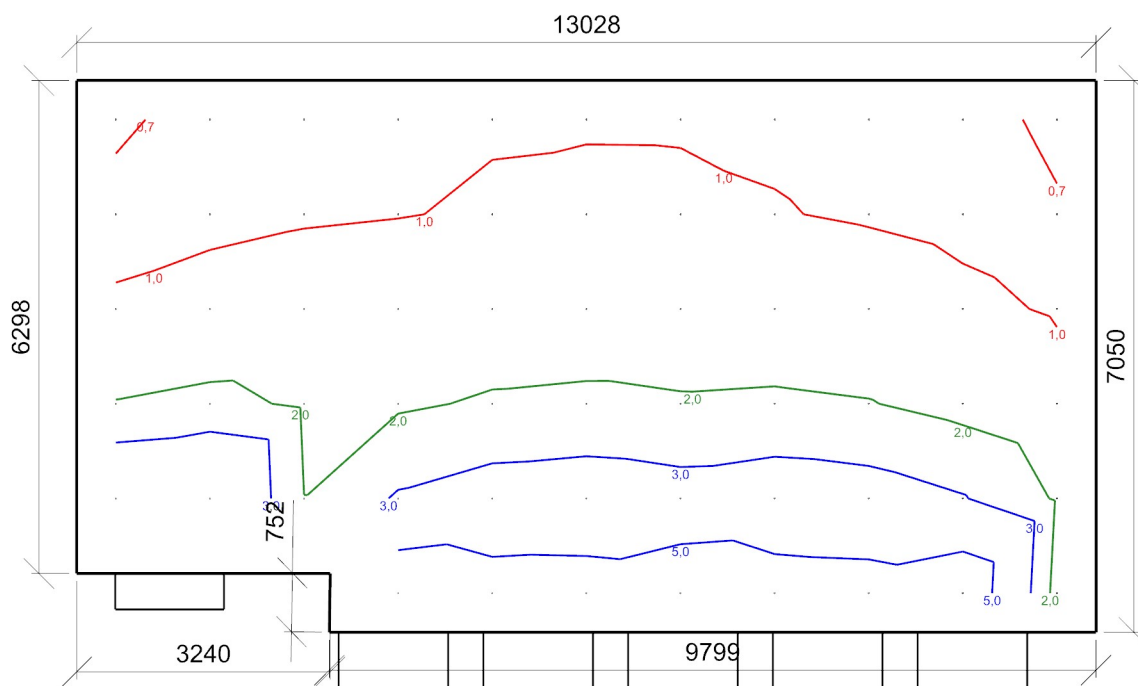
### Geometrie

Výška	3380,00 mm
Plocha	89,4 m <sup>2</sup>

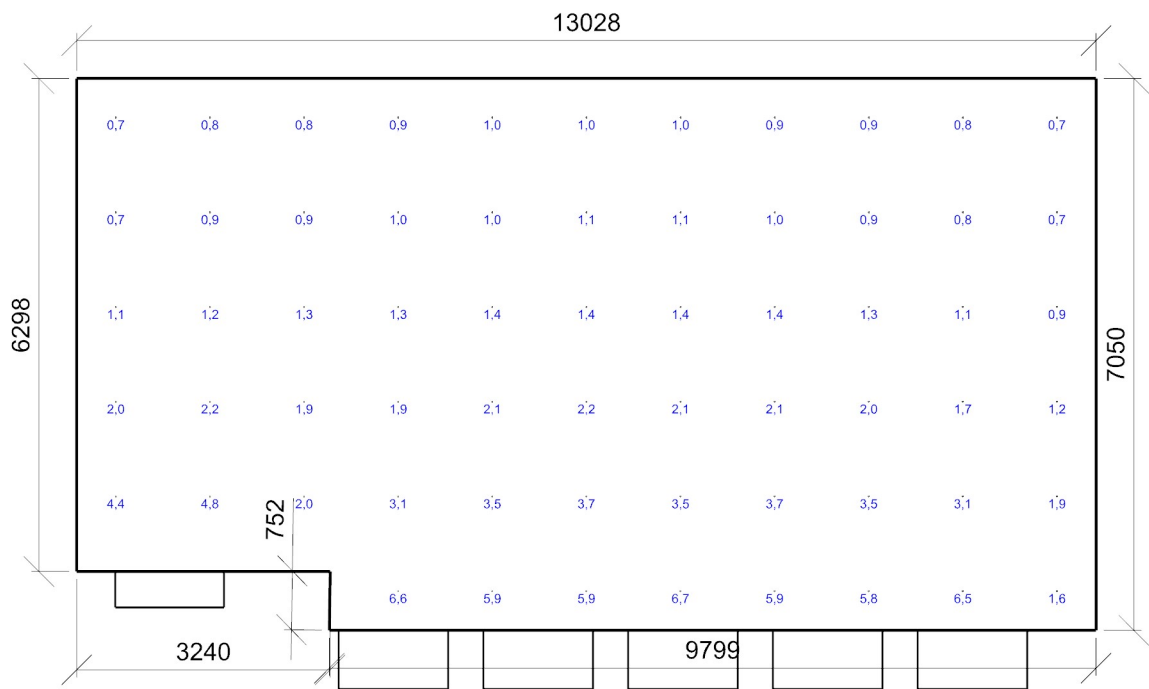
### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 413 Multimediální učebna



Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 38 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,098  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1202,80 x 1210,00 mm



Dmin/Dm/Dmax: **0,7/2,2/6,7 %** | Rovnoměrnost: **0,098**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1202,80 x 1210,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory 1.1	750,0		880,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1.2	460,0		1357,0	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 1.1	Čiré	0,9	2	0,8	1	1
Otvor 1.2	Čiré	0,9	2	0,8	1	1

**m.č. 415 Kabinet společenských věd**

**Výpočet**

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

**Údržba**

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

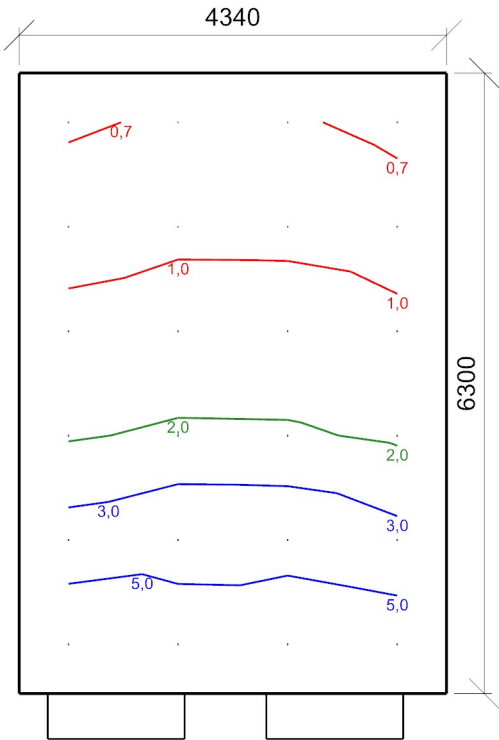
**Geometrie**

Délka	4340,00 mm
Šířka	6300,00 mm
Výška	3380,00 mm
Plocha	27,3 m <sup>2</sup>

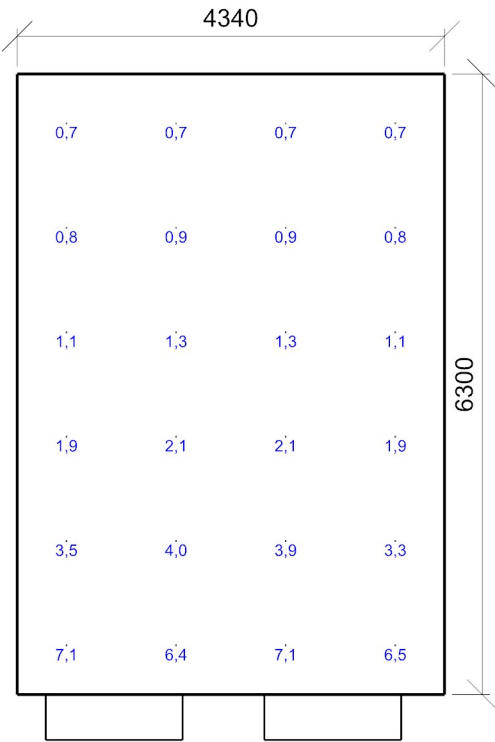
**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - m.č. 415 Kabinet společenských věd**



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 42 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,093**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1113,33 x 1060,00 mm**



Dmin/Dm/Dmax: **0,7/2,5/7,1 %** | Rovnoměrnost: **0,093**  
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1113,33 x 1060,00 mm**

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory		460,0		440,0	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	0,9	2	0,8	1	1	