

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	MŠ Bělá
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	10.03.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Saská Děčín 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: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	Filip Marko
Adresa	Litvínov, Wolkerova 1224, 436 01
Telefon	724709393
E-mail	marko@most.exx.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	
Použité typy místností	4
Přehled výsledků	4
Prostor	5
Budova	
1 Podlaží	
1.06 Herna, jídelna	7
1.7 Kuchyň	11
2 Podlaží	
2.01 Herna / spaní	15
2.02 Herna / spaní	19
2.6 Herna / spaní	23
3 Podlaží	
3.03 Zázemí zaměstnanců MŠ	27
Uložený pohled 1	30

Svítidla použita v tomto projektu

Svítidla použita v jednotlivých místnostech

Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
místnosti pro dětské hry	43.1	300	0,4	22	80
kuchyně	44.28	500	0,6	22	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.06 - Herna, jídelna				
850mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 53 / 50 %	6,6 %	0,12
450mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 76 / 50 %	4,4 %	0,18
1.7 - Kuchyň				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 75 / 95 %	(2,0) 30 / 50 %	5,7 %	0,054
pro Sdružené osvětlení - Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 95 / 95 %	(1,0) 55 / 50 %	5,7 %	0,054
2.01 - Herna / spaní				
850mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 51 / 50 %	6,6 %	0,11
450mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 73 / 50 %	4,4 %	0,17
2.02 - Herna / spaní				
850mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	5,3 %	0,18
450mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 67 / 50 %	5,7 %	0,17
2.6 - Herna / spaní				
850mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	5,0 %	0,21
450mm - Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 73 / 50 %	3,4 %	0,35
3.03 - Zázemí zaměstnanců MŠ				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 75 / 95 %	(2,0) 25 / 50 %	5,5 %	0,1
pro Sdružené osvětlení - Činitel denní osvětlenosti	(0,5) 100 / 95 %	(1,0) 65 / 50 %	5,5 %	0,1

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

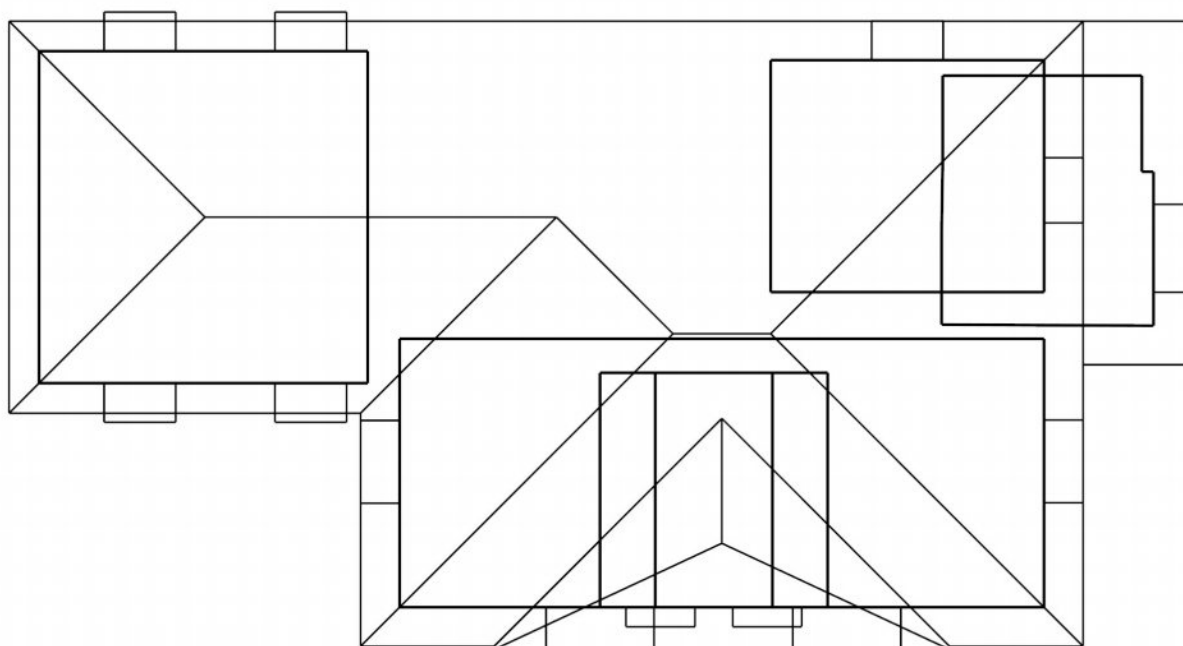
Údržba

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Rozměr elementární plochy	700,0000000000001 mm
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Dělicí poměr svítidla	10

Půdorys - Prostor





1.06: Herna, jídelna | 1.7: Kuchyň

1.06 Herna, jídelna 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	9900,00 mm
Šířka	4123,00 mm
Výška	2880,00 mm
Plocha	40,8 m²

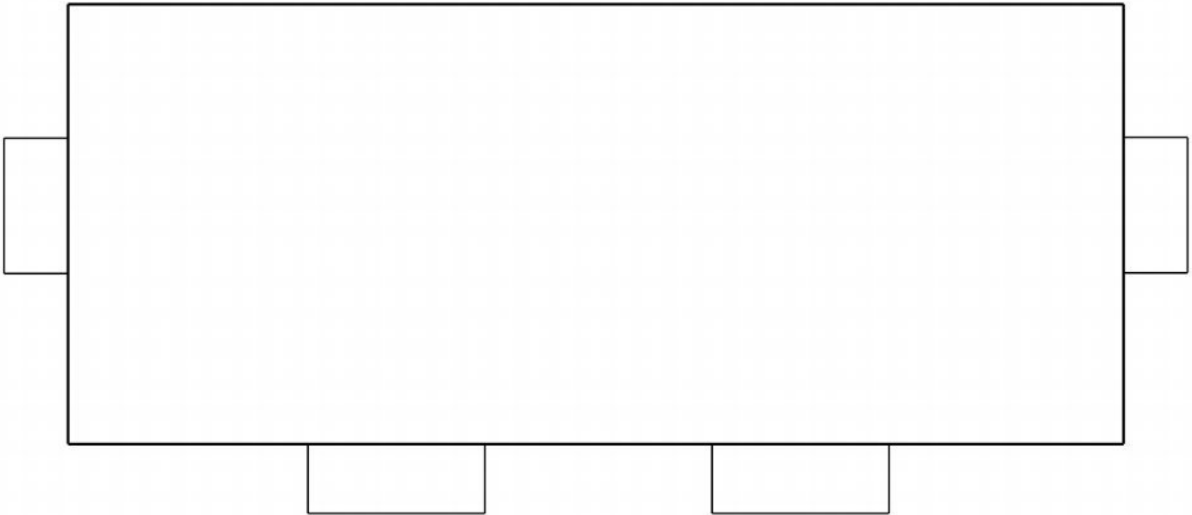
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,8
Stěny	0,9

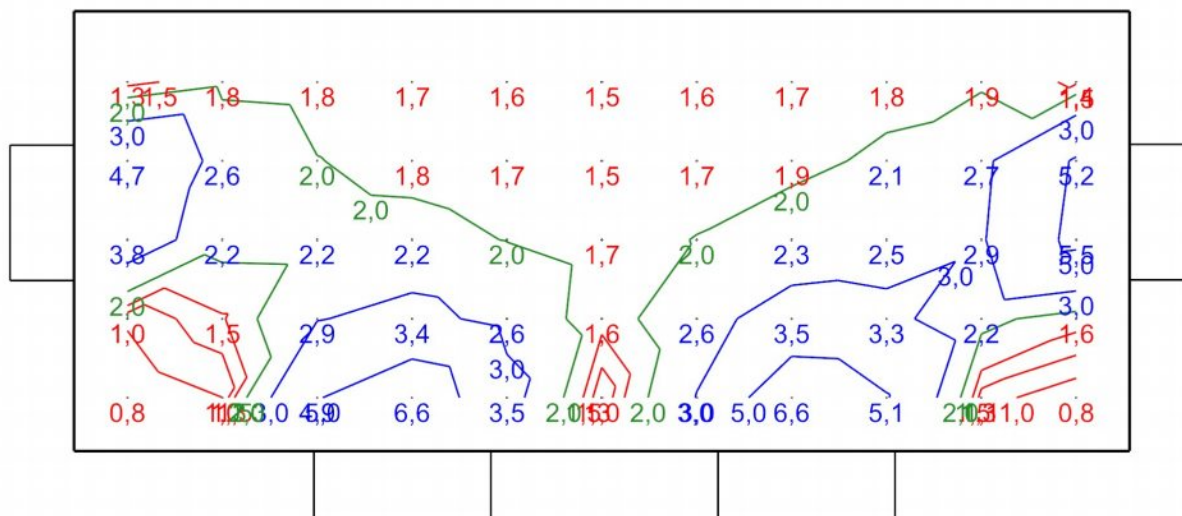
Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Půdorys - 1.06 Herna, jídelna



850mm - Činitel denní osvětlenosti - 1.06 Herna, jídelna

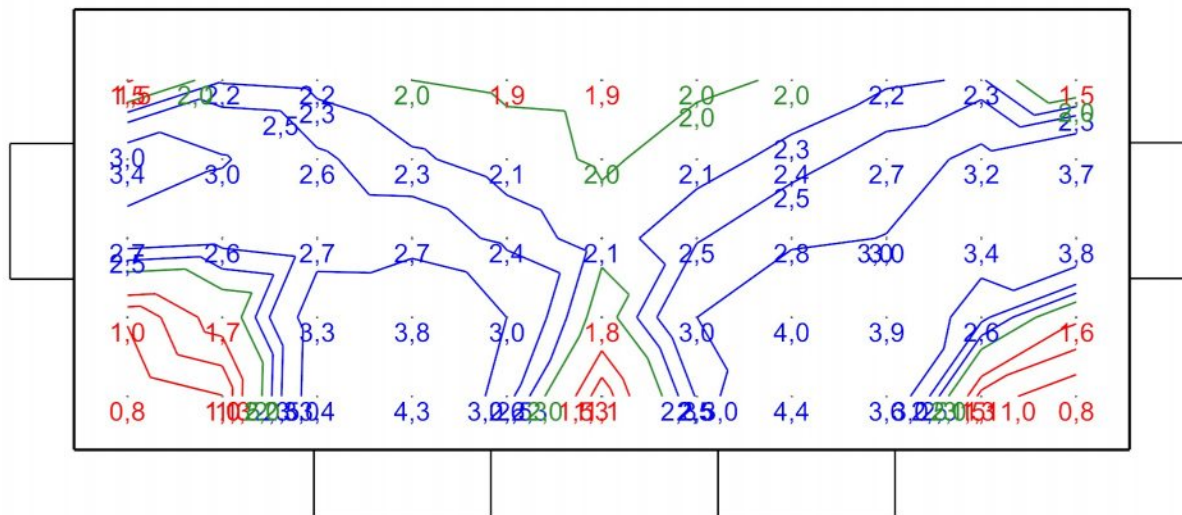


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 53 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,12**

Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **890,00 x 740,00 mm**

Poznámka: 850mm

450mm - Činitel denní osvětlenosti - 1.06 Herna, jídelna



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 76 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,18**

Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **890,00 x 740,00 mm**

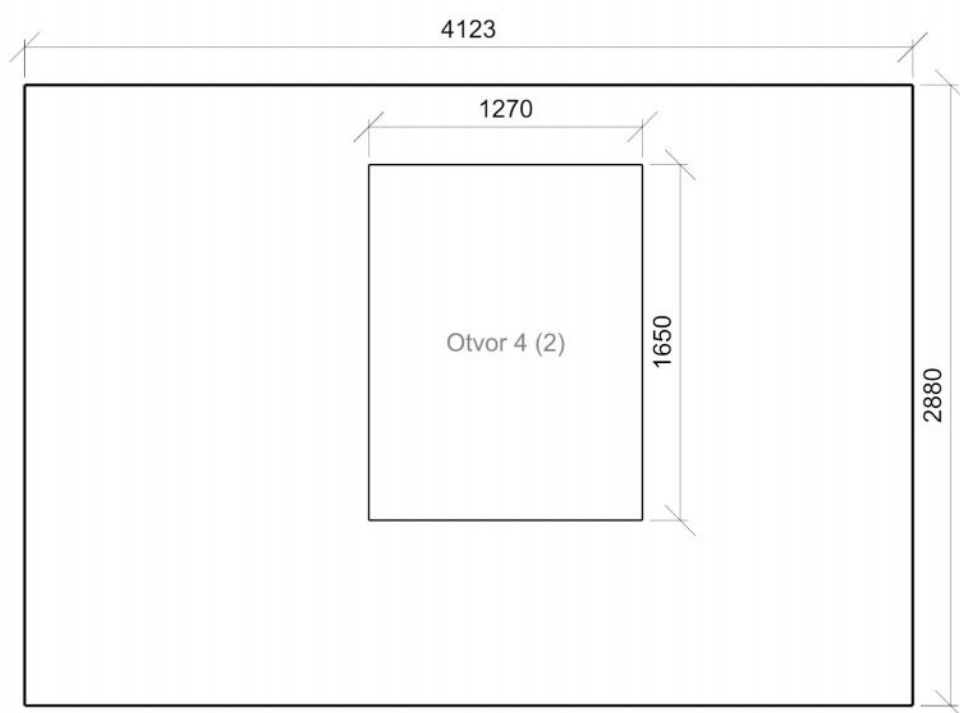
Poznámka: 450mm

Otvory

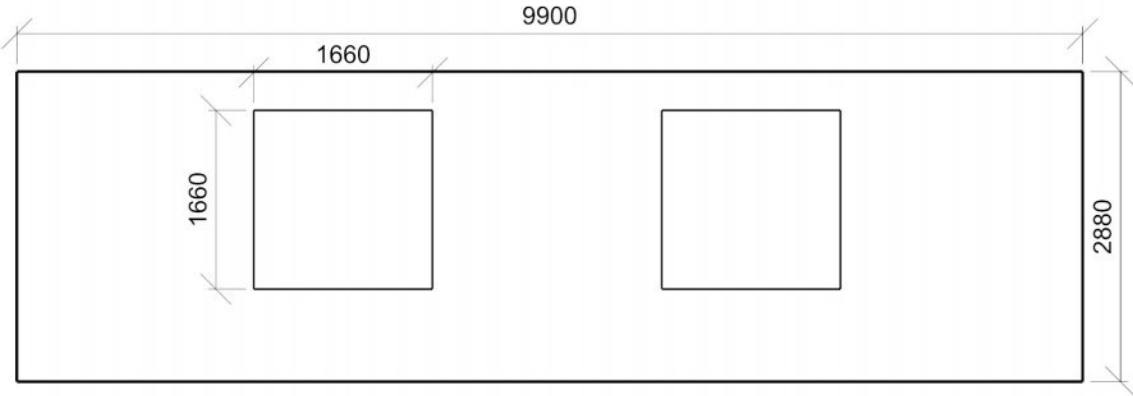
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 4 (2)	600,0	1598,0	860,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	650,0	2200,0	860,0	mm	0,0 °
Otvor 4	600,0	1248,0	860,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 4 (2)	Čiré	0,92	3	0,8	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Čiré	0,92	3	0,8	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	3	0,8	1	1

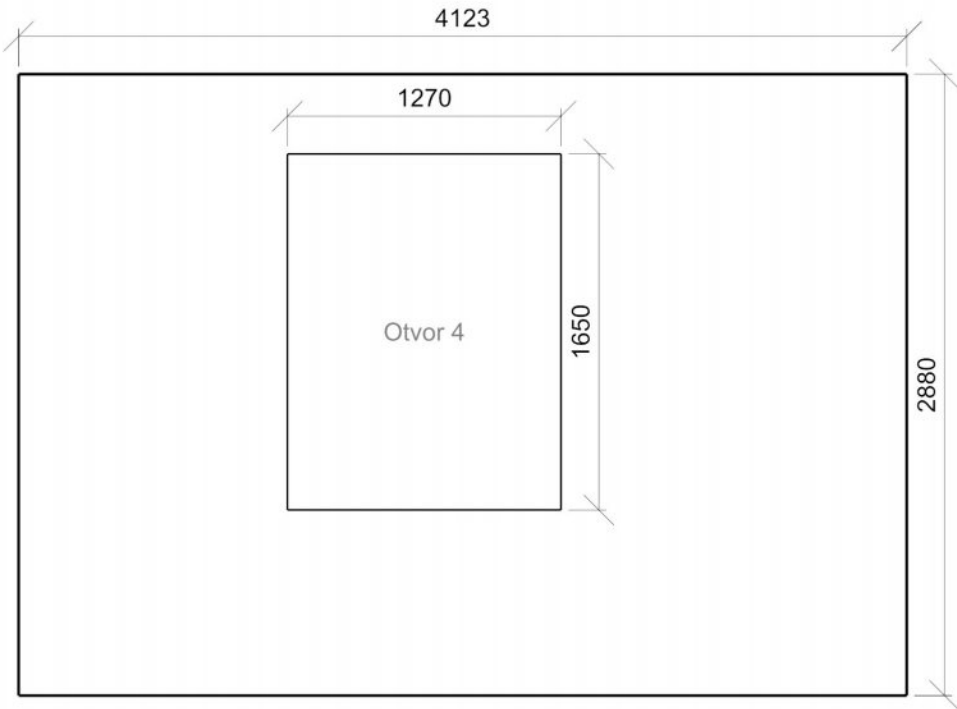
Stěna 1



Stěna 2



Stěna 3



1.7 Kuchyň 44.28 - kuchyně

Výpočet

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

Údržba

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

Poznámka : požadovaná úroveň čdo není splněna v celém rozsahu, zároveň je splněno minimu čdo 0,5% - OPATŘENÍ: Bude použito sdružené osvětlení - UO bude navýšeno o dva řády na Em1000lx

Geometrie

Výška	2880,00 mm
Plocha	12,2 m²

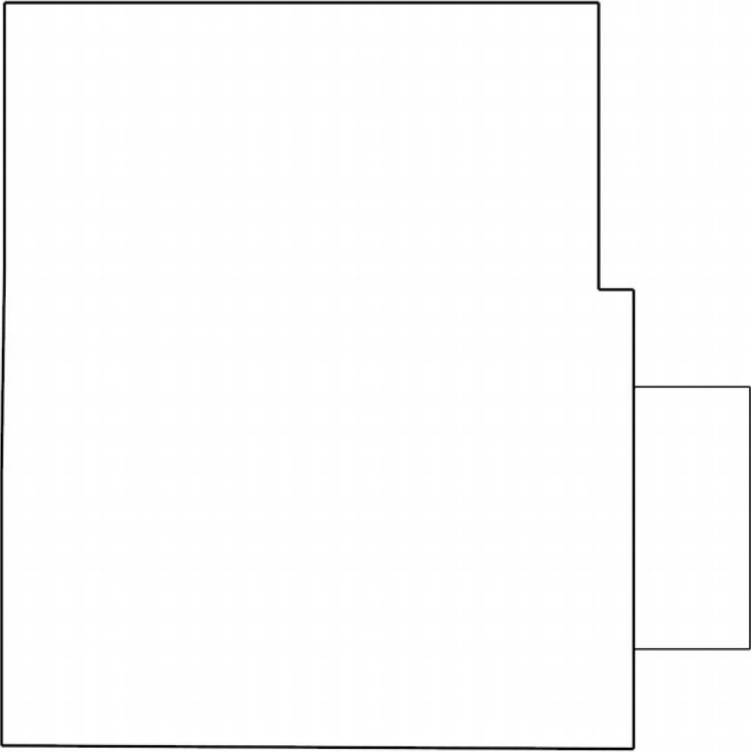
Odraznost

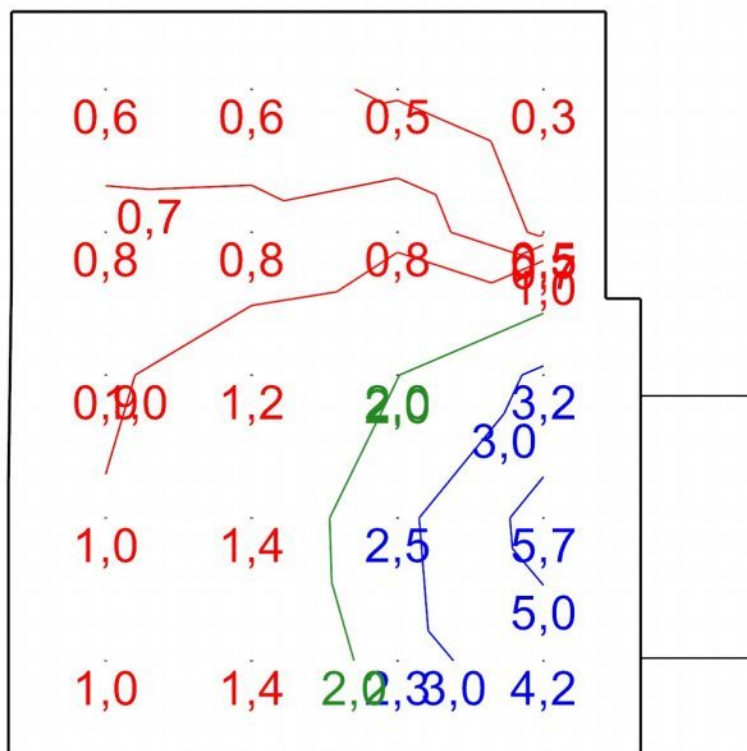
Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

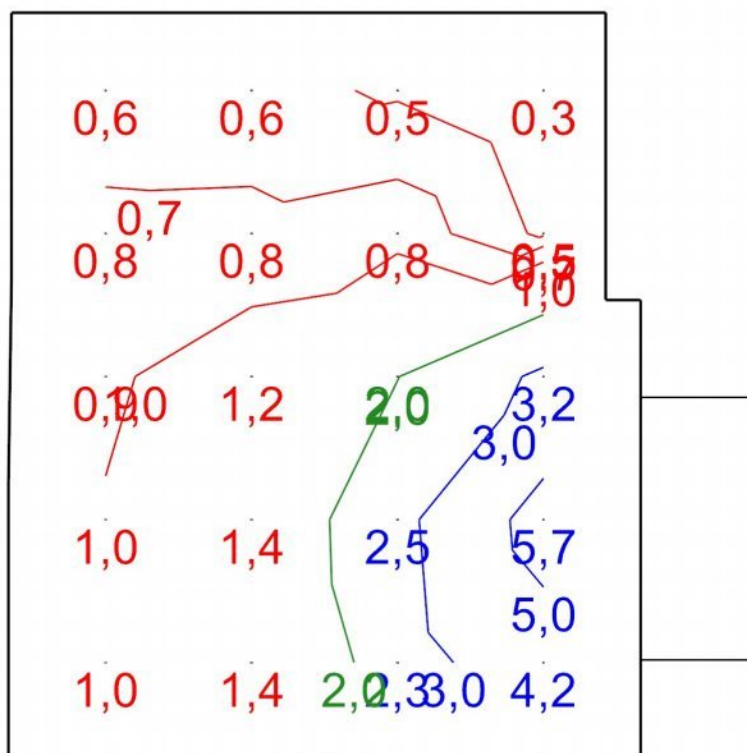
Půdorys - 1.7 Kuchyň





Minimální hodnota: **(0,7) 75 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 30 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,054**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **751,67 x 735,25 mm**

pro Sdružené osvětlení - Činitel denní osvětlenosti - 1.7 Kuchyň



Minimální hodnota: **(0,5) 95 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(1,0) 55 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,054**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **751,67 x 735,25 mm**

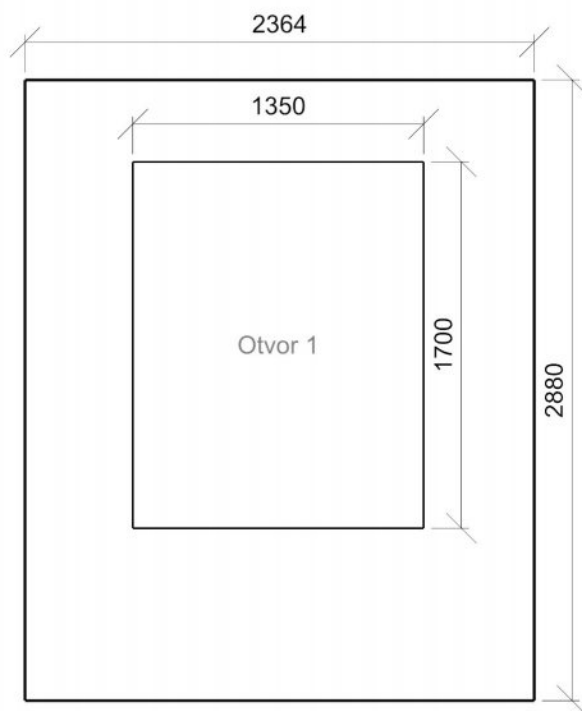
Poznámka: dle NARIŽENÍ VLÁDY č.330 ze dne 18. října 2023, DT = 1,5 % na 50 % a zároveň DTM = 0,5 % na 95 % posuzovaného prostoru,

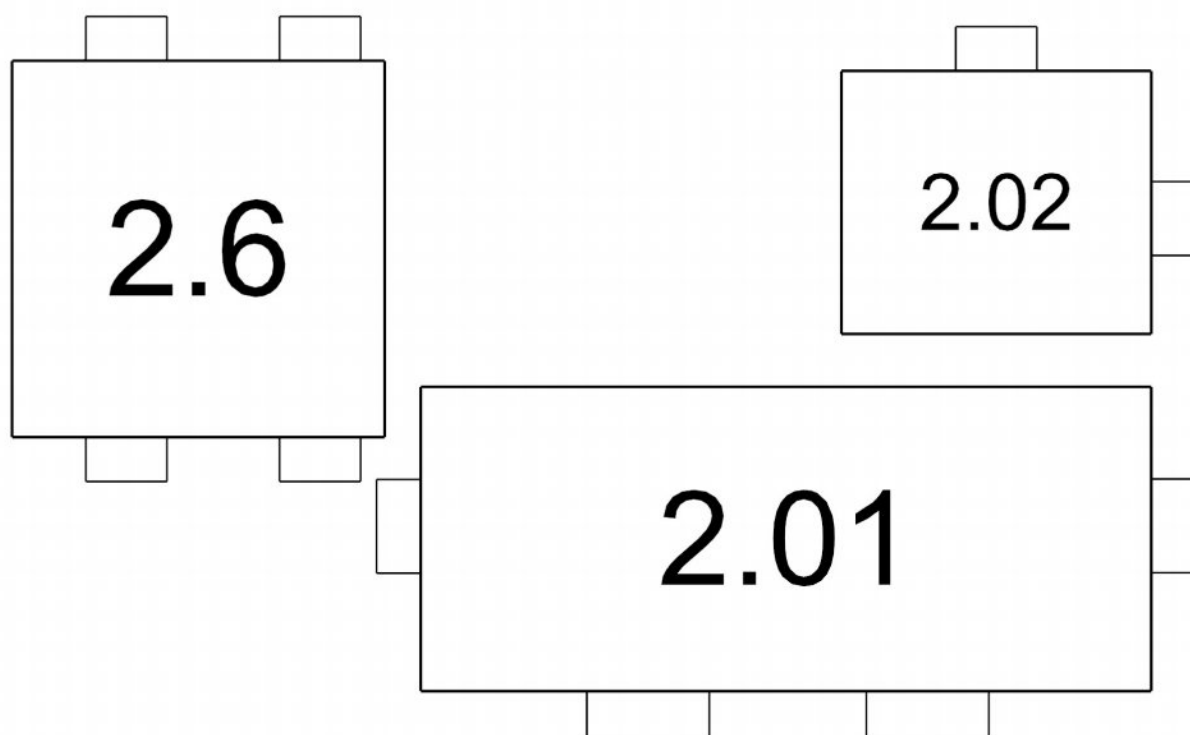
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600,0		500,0	800,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	3	0,8	1	1

Stěna 1





2.01: **Herna / spaní** | 2.02: **Herna / spaní** | 2.6: **Herna / spaní**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	9900,00 mm
Šířka	4123,00 mm
Výška	2880,00 mm
Plocha	40,8 m²

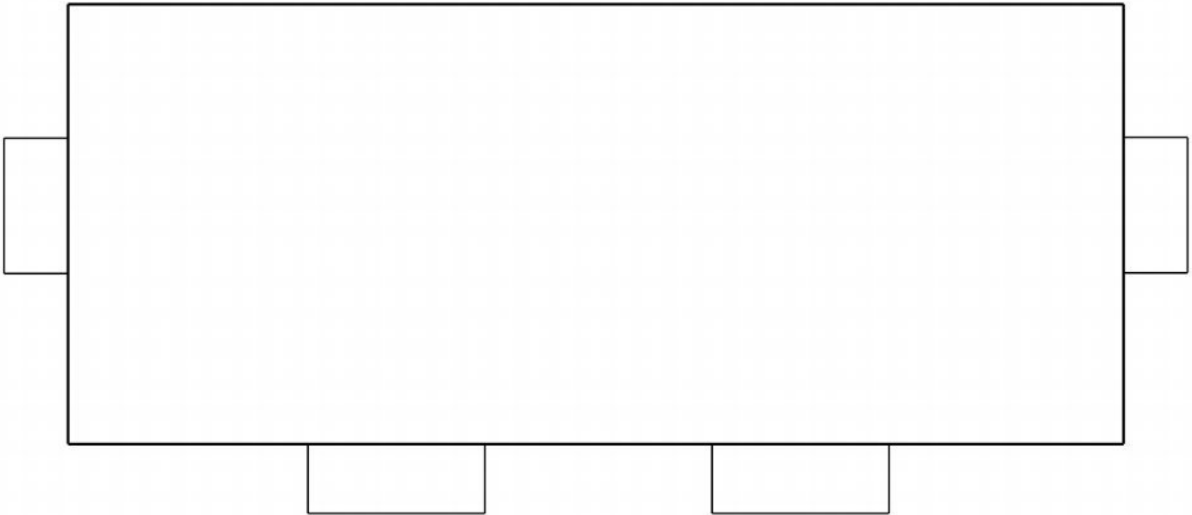
Odraznost

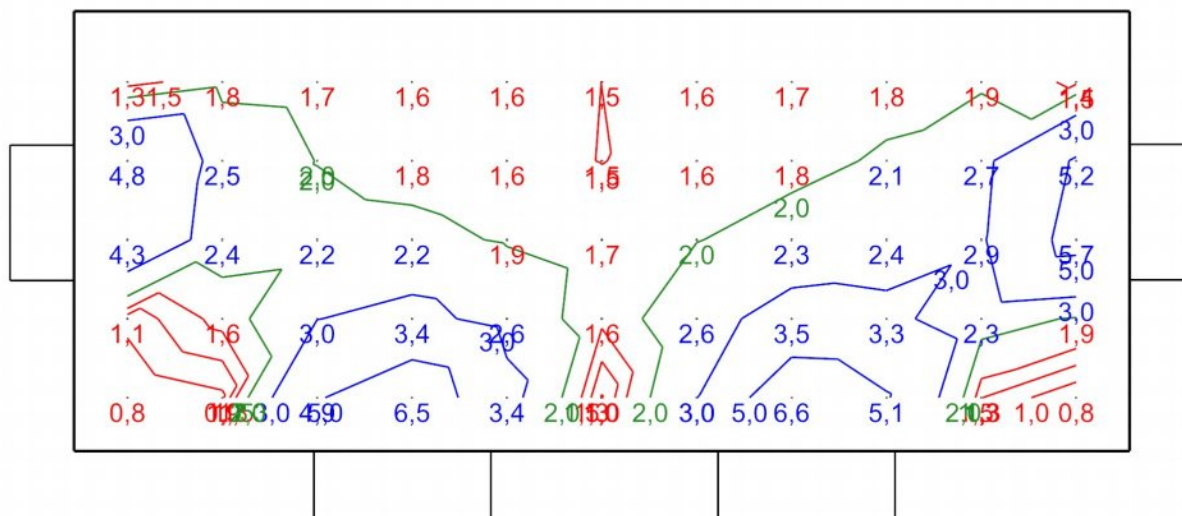
Podlaha	0,3
Strop	0,75
Stěny	0,9

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Půdorys - 2.01 Herna / spaní

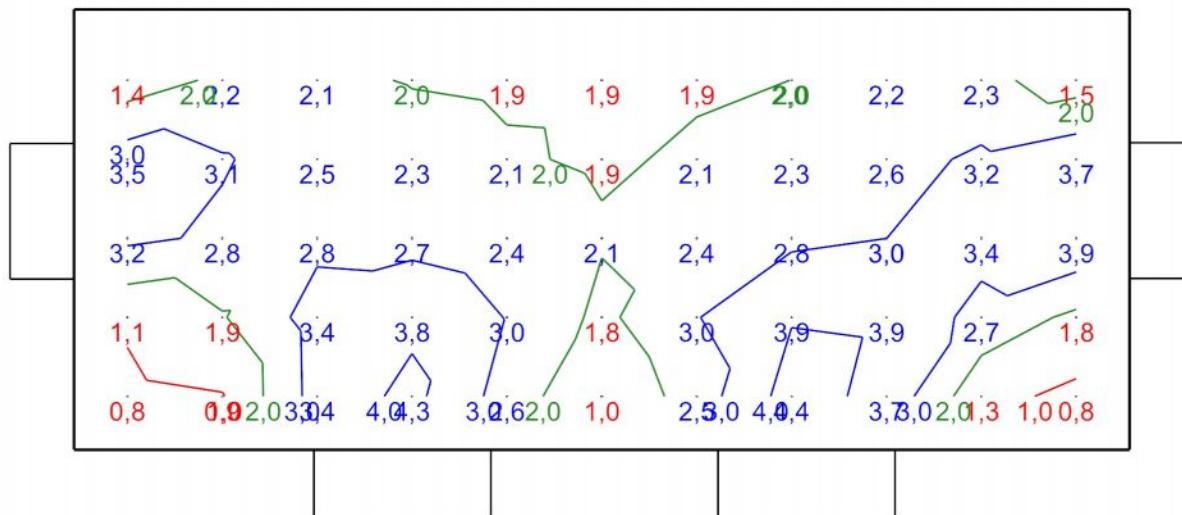




Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 51 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,11**

Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **890,00 x 740,00 mm**

Poznámka: 850mm



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 73 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,17**

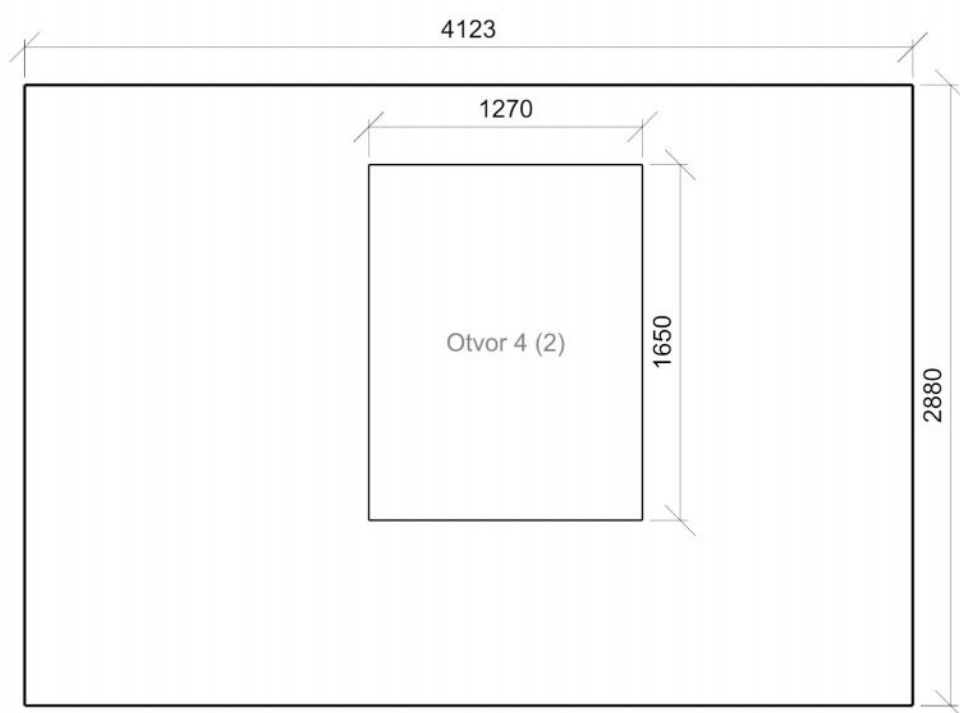
Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **890,00 x 740,00 mm**

Poznámka: 450mm

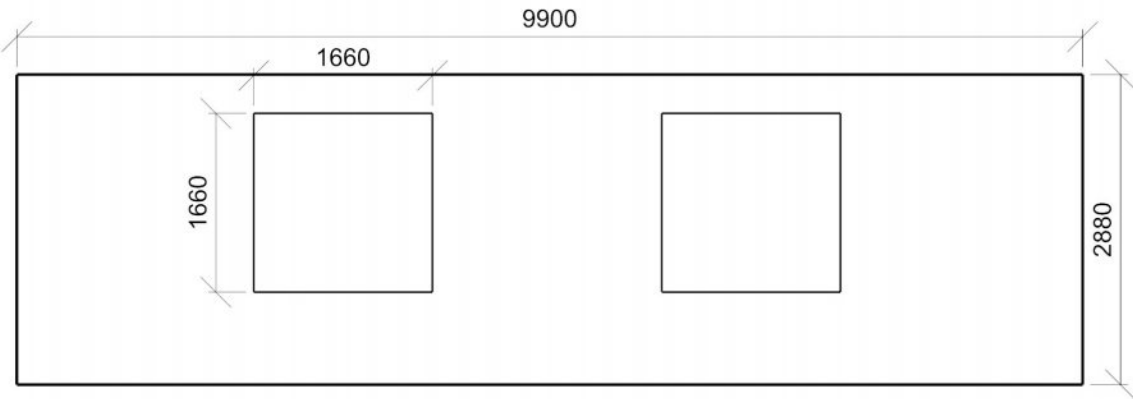
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 4 (2)	600,0	1598,0	860,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	650,0	2200,0	860,0	mm	0,0 °
Otvor 4	600,0	1248,0	860,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 4 (2)	Čiré	0,92	3	0,8	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Čiré	0,92	3	0,8	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	3	0,8	1	1

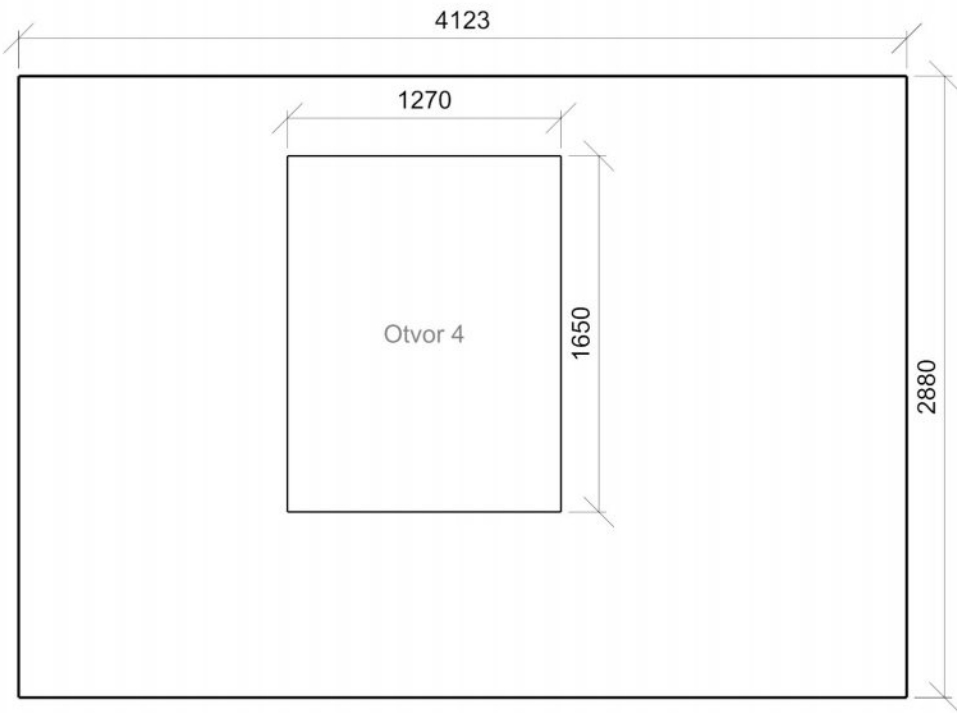
Stěna 1



Stěna 2



Stěna 3



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	4200,00 mm
Šířka	3562,80 mm
Výška	2880,00 mm
Plocha	15,0 m²

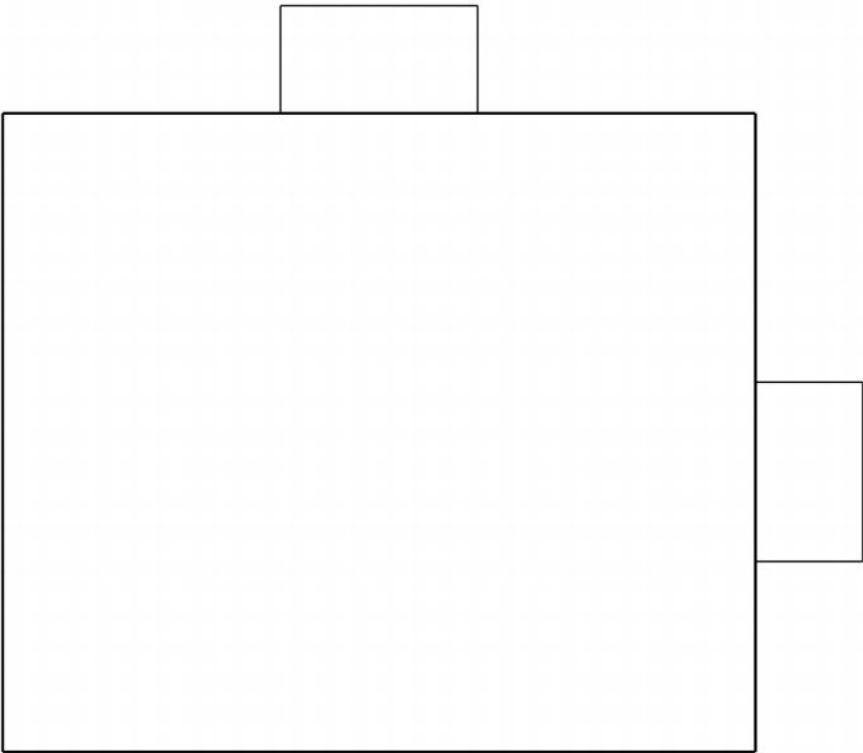
Odraznost

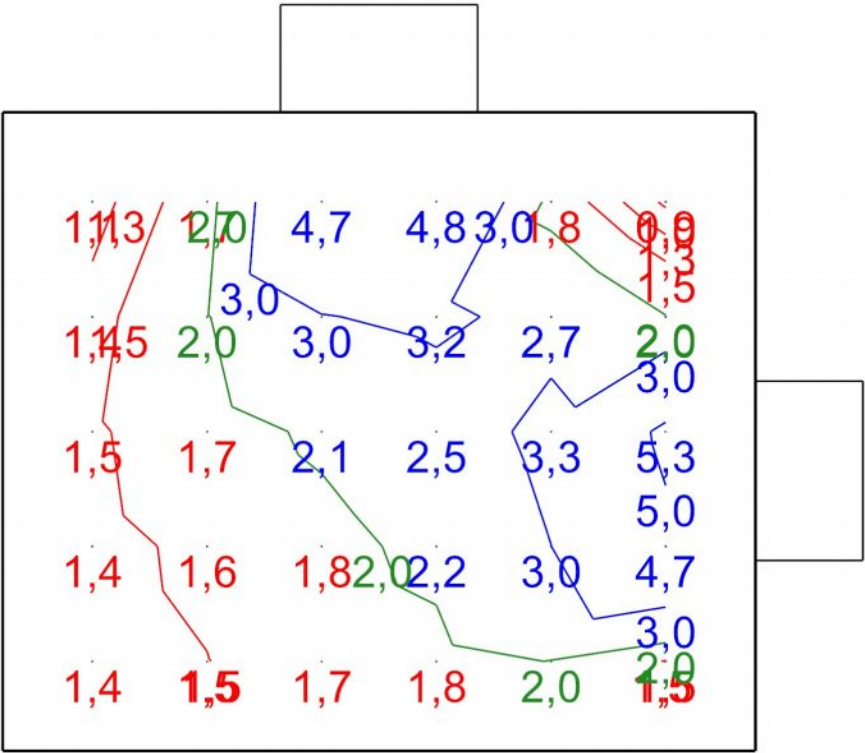
Podlaha	0,3
Strop	0,9
Stěny	0,95

Vytvořit místa úkolu podle normy

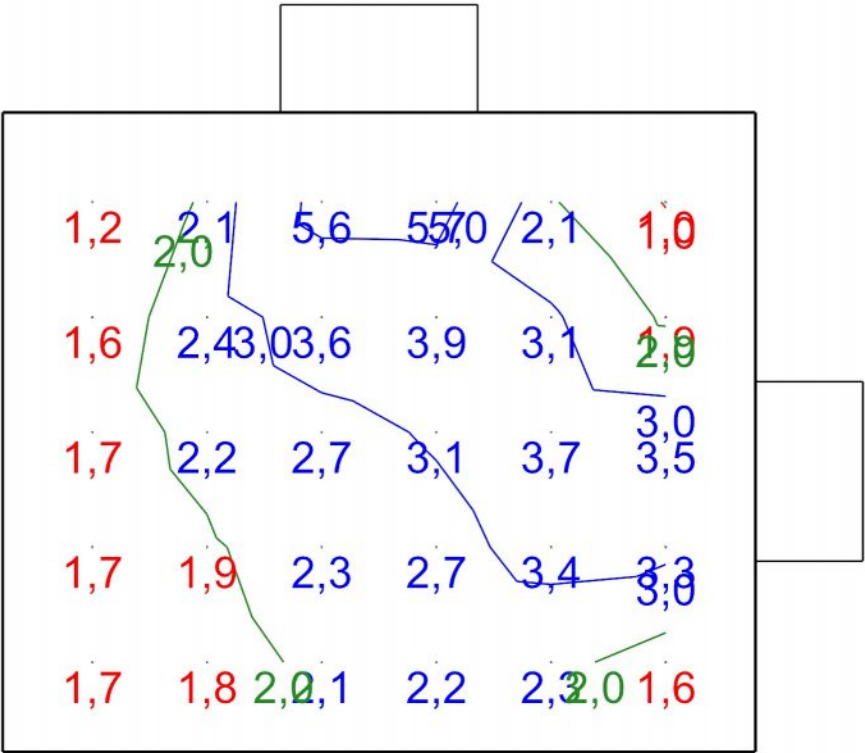
Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Půdorys - 2.02 Herna / spaní





Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 50 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,18
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 640,00 x 640,70 mm
Poznámka: 850mm
450mm - Činitel denní osvětlenosti - 2.02 Herna / spaní

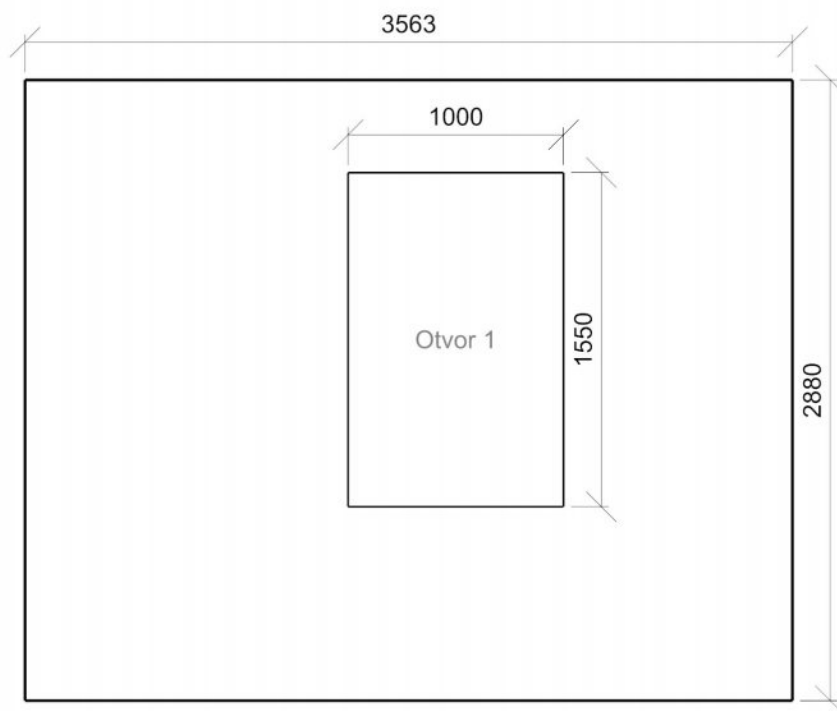


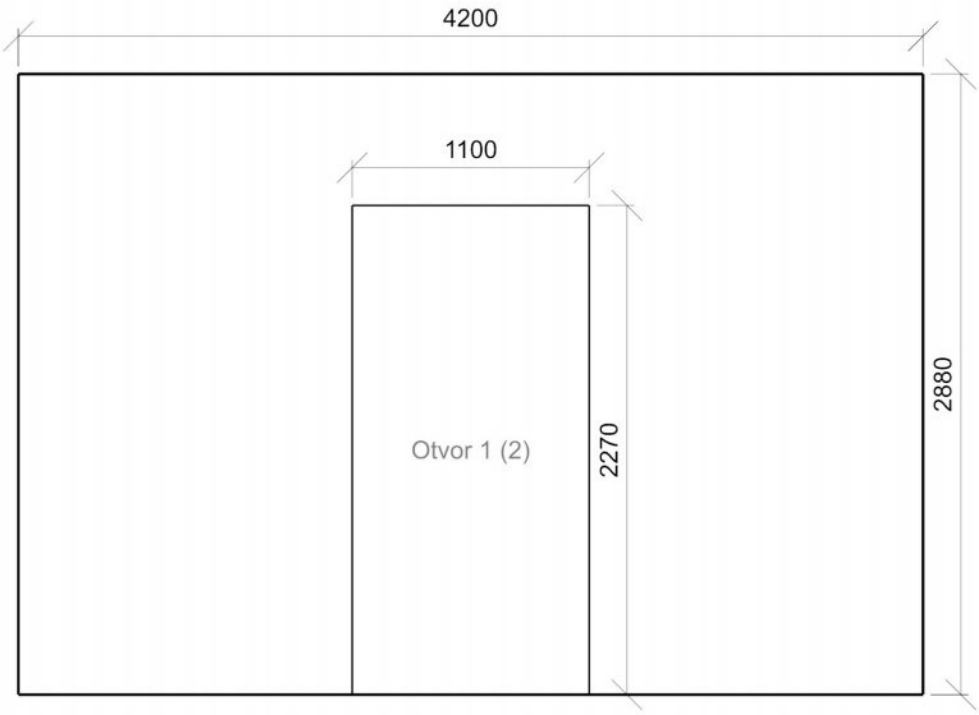
Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 67 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,17
Výška: 450,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 640,00 x 640,70 mm
Poznámka: 450
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	600,0	1500,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	600,0	1550,0	0,0	mm	0,0 °

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

Stěna 3





Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	5050,00 mm
Šířka	5100,00 mm
Výška	2880,00 mm
Plocha	25,8 m²

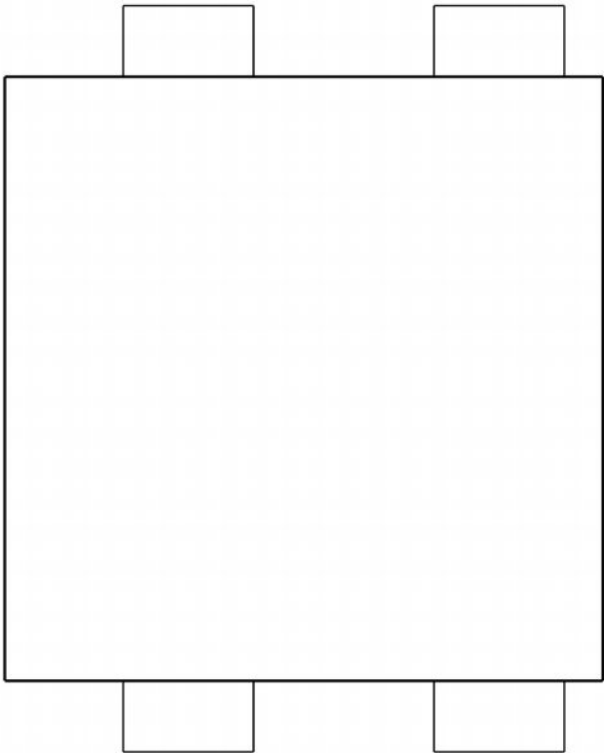
Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,75
Stěny	0,9

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Půdorys - 2.6 Herna / spaní

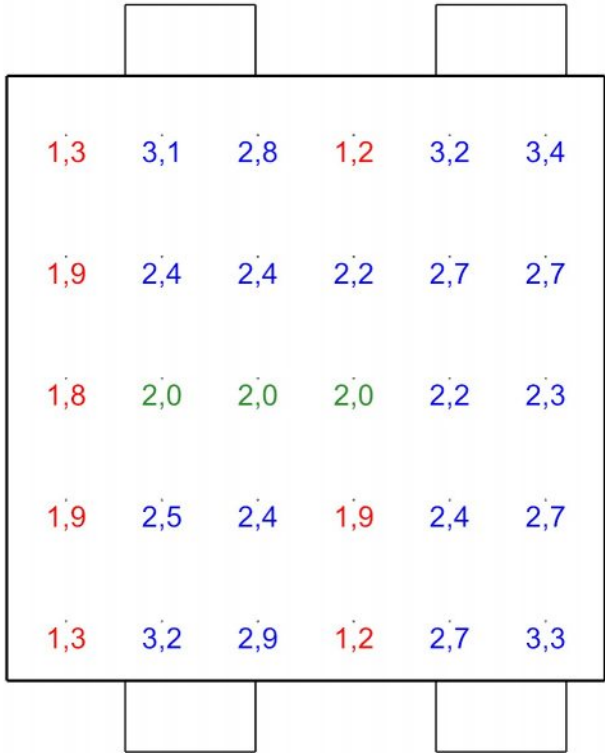


850mm - Činitel denní osvětlenosti - 2.6 Herna / spaní



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,21**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **810,00 x 1025,00 mm**
Poznámka: 850mm

450mm - Činitel denní osvětlenosti - 2.6 Herna / spaní



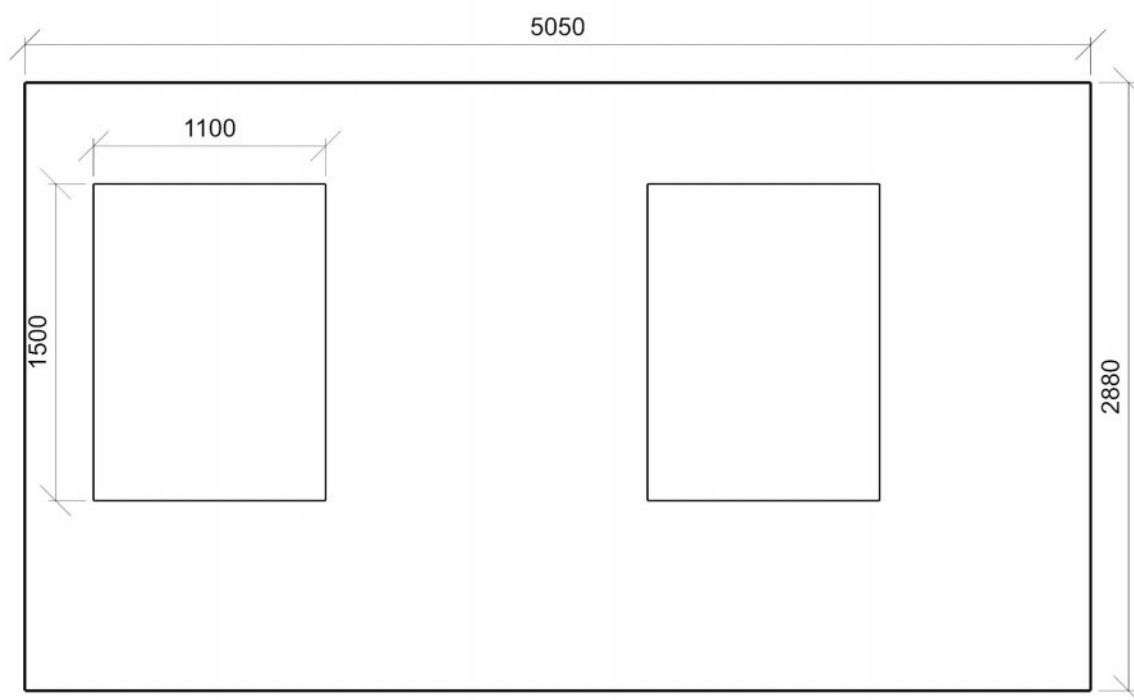
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 73 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,35**
Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **810,00 x 1025,00 mm**
Poznámka: 450mm

Otvory

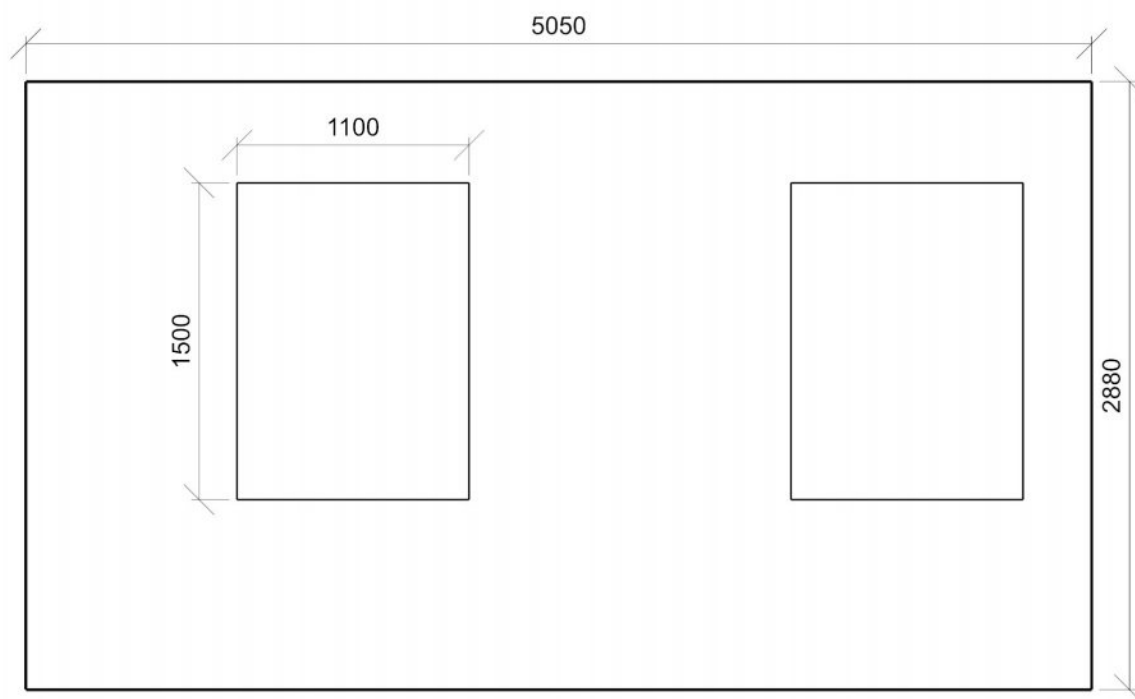
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	600,0	325,0	900,0	mm	0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	600,0	1000,0	900,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Pravidelná soustava - Otvory	Čiré	0,92	3	0,8	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Čiré	0,92	3	0,8	1	1

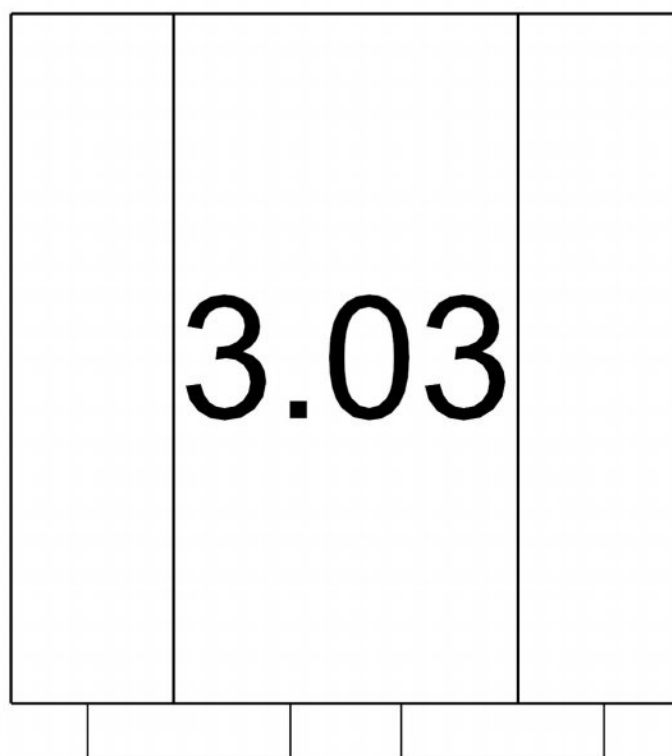
Stěna 2



Stěna 4



Půdorys - 3 Podlaží



3.03: Zázemí zaměstnanců MŠ

3.03 Zázemí zaměstnanců MŠ 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	1750,00 mm
Plocha	12,6 m ²

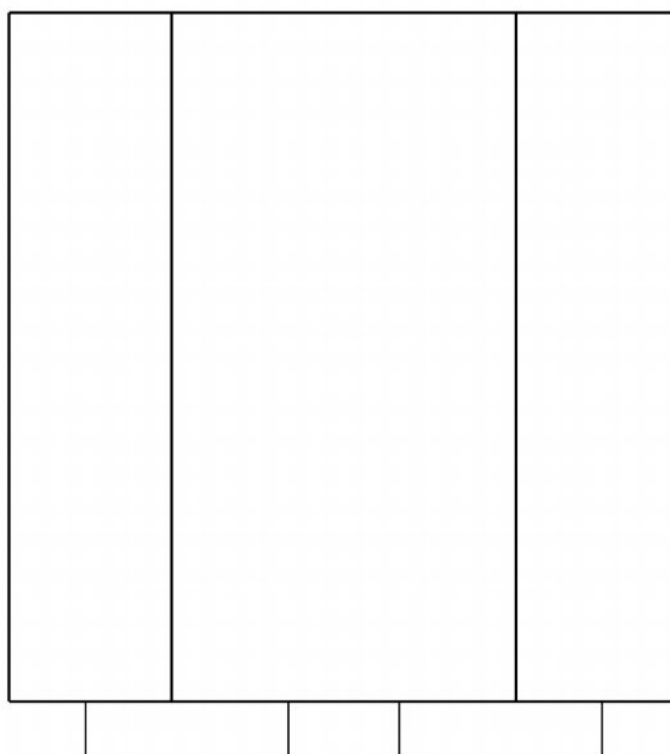
Odraznost

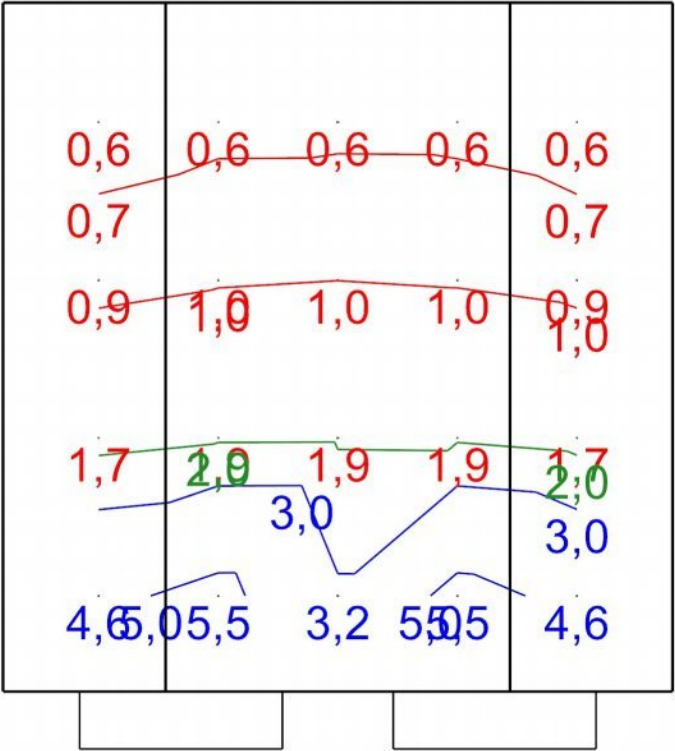
Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

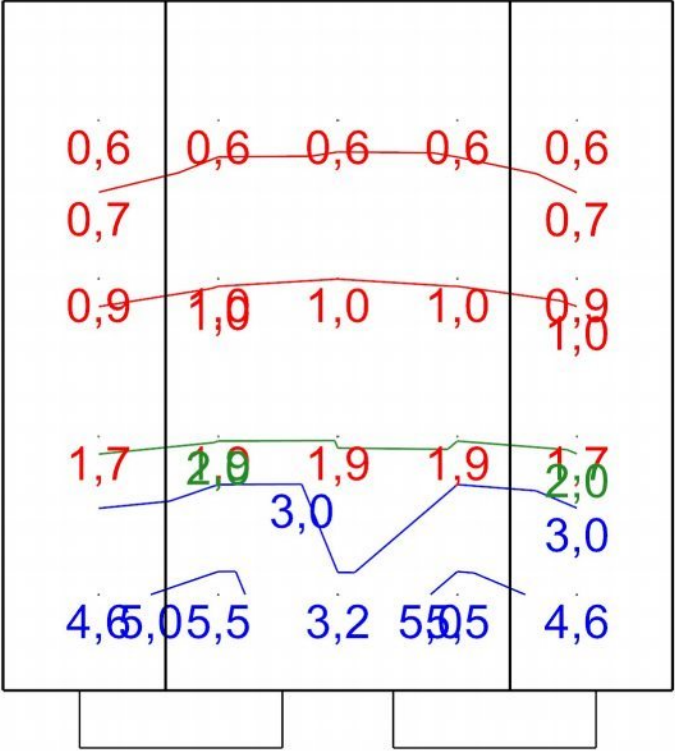
Půdorys - 3.03 Zázemí zaměstnanců MŠ





Minimální hodnota: **(0,7) 75 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 25 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **625,00 x 825,00 mm**

pro Sdružené osvětlení - Činitel denní osvětlenosti - 3.03 Zázemí zaměstnanců MŠ



Minimální hodnota: **(0,5) 100 / 95 %** Požadovaná hodnota: **(1,0) 65 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **625,00 x 825,00 mm**

Poznámka: dle NARIŽENÍ VLÁDY č.330 ze dne 18. října 2023, DT = 1,5 % na 50 % a zároveň DTM = 0,5 % na 95 % posuzovaného prostoru,

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	300,0		400,0	825,0	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	0,8	1	1

Stěna 4

