

ZŠ Petřvald

Školní 246, 735 41 Petřvald

INFRASTRUKTURA PRO VZDĚLÁVÁNÍ – ODBORNÉ UČEBNY ZŠ ŠKOLNÍ 246 – MĚSTO PETŘVALD

Posudek k výpočtům denního osvětlení dle:

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov – Část 3: Denní osvětlení škol

Datum: 11. 05. 2017

Zpracovatel: Ing. Jan Zálešák

Denní osvětlení:

Popis prostoru:

Řešené místnosti školních tříd a kabinetu se nachází v prvním nadzemním podlaží budovy školy ve vesnici Petřvald. Denní osvětlení je zajištěno ve všech místnostech bočními osvětlovacími otvory, které jsou situovány do společného prostoru dvora. Propustnost jednotlivých oken uvažována 0,78. Srovnávací rovina denního osvětlení umístěna v 0,85 m nad podlahou. Ve výpočtu je uvažována okolní stínící zeleň.

Souhrn výsledků výpočtu denního osvětlení:

Prostor	Požadavek				Výpočet			Výsledek
	třída zrakové činnosti	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	D_m	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	D_m	
m.č. 1.11 - učebna	IV	1,5	0,2	-	0,4	0,05	-	Vyhovuje ¹
m.č. 1.12 - učebna	IV	1,5	0,2	-	1,0	0,09	-	Vyhovuje ¹
m.č. 1.14 - učebna	IV	1,5	0,2	-	0,9	0,08	-	Vyhovuje ¹

Poznámka:

1 prostor s funkčně vymezeným pásmem vyhovujícího denního osvětlení

Vysvětlivky:

D_{min}	nejmenší činitel denní osvětlenosti [%]
D_m	průměrný činitel denní osvětlenosti [%]
$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	rovnoměrnost denního osvětlení [-]

Souhrn minimálních činitelů denního osvětlení ohraničujících funkčně vymezené pásmo s plně vyhovujícím denním osvětlením:

Prostor	Požadavek				Výpočet			Výsledek
	třída zrakové činnosti	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	D_m	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	D_m	
m.č. 1.11 - učebna	IV	1,5	0,2	-	1,8	0,2	-	Vyhovuje
m.č. 1.12 - učebna	IV	1,5	0,2	-	2,2	0,2	-	Vyhovuje
m.č. 1.14 - učebna	IV	1,5	0,2	-	2,1	0,2	-	Vyhovuje

Vysvětlivky:

D_{min}	nejmenší činitel denní osvětlenosti [%]
D_m	průměrný činitel denní osvětlenosti [%]
$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	rovnoměrnost denního osvětlení [-]

Závěr:

Denní osvětlení v posuzovaných místnostech vyhovuje požadavkům normy ČSN 73 0580-1 a ČSN 73 0580-3 pouze ve funkčně vymezeném pásmu.

Datum: 11. 05. 2017

Vypracoval: Ing. Jan Zálešák

Podpis:

ENVISpot a.s. ④
 nám. 14. října 1307/2, 150 00 Praha 5
 IČ: 284 72 195 DIČ: CZ28472195
 tel.: 244 404 569, fax: 244 461 906
 www.envispot.cz, info@envispot.cz



Přílohy: č. 1 Protokol o výpočtu denního osvětlení z programu WDLS 5.0.87

ZŠ Petřvald

Školní 246, 735 41 Petřvald

Příloha č. 1:

Protokol o výpočtu denního osvětlení z programu WDLS 5.0.87

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	ZŠ Petřvald
Popis	INFRASTRUKTURA PRO VZDĚLÁVÁNÍ – ODBORNÉ UČEBNY ZŠ ŠKOLNÍ 246 – MĚSTO PETŘVALD
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	03.05.2017
Adresa	Školní 246 735 41 Petřvald
Datum výpočtu proslunění	01.03.2017
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 49,83 Zeměpisná délka: 18,39
Meridiánová konvergence	4,81 °

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	ENVİspot a.s.
Kontaktní osoba	Ing. Jan Zálešák
Adresa	Praha 5, nám. 14. října 1307/2, 150 00
Telefon	+420 739682019
E-mail	jan.zalesak@envispot.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Petřvald	3
ZŠ Petřvald	
Podlaží 1	
Místnost 1.11	4
Činitel denní osvětlenosti - Činitel denní osvětlenosti	5
Stěna 10	6
Místnost 1.12	7
Činitel denní osvětlenosti - Činitel denní osvětlenosti	8
Stěna 6	9
Místnost 1.14	10
Činitel denní osvětlenosti - Činitel denní osvětlenosti	11
Stěna 9	12
Uložený pohled 1	13
Uložený pohled 2	13

Údržba

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

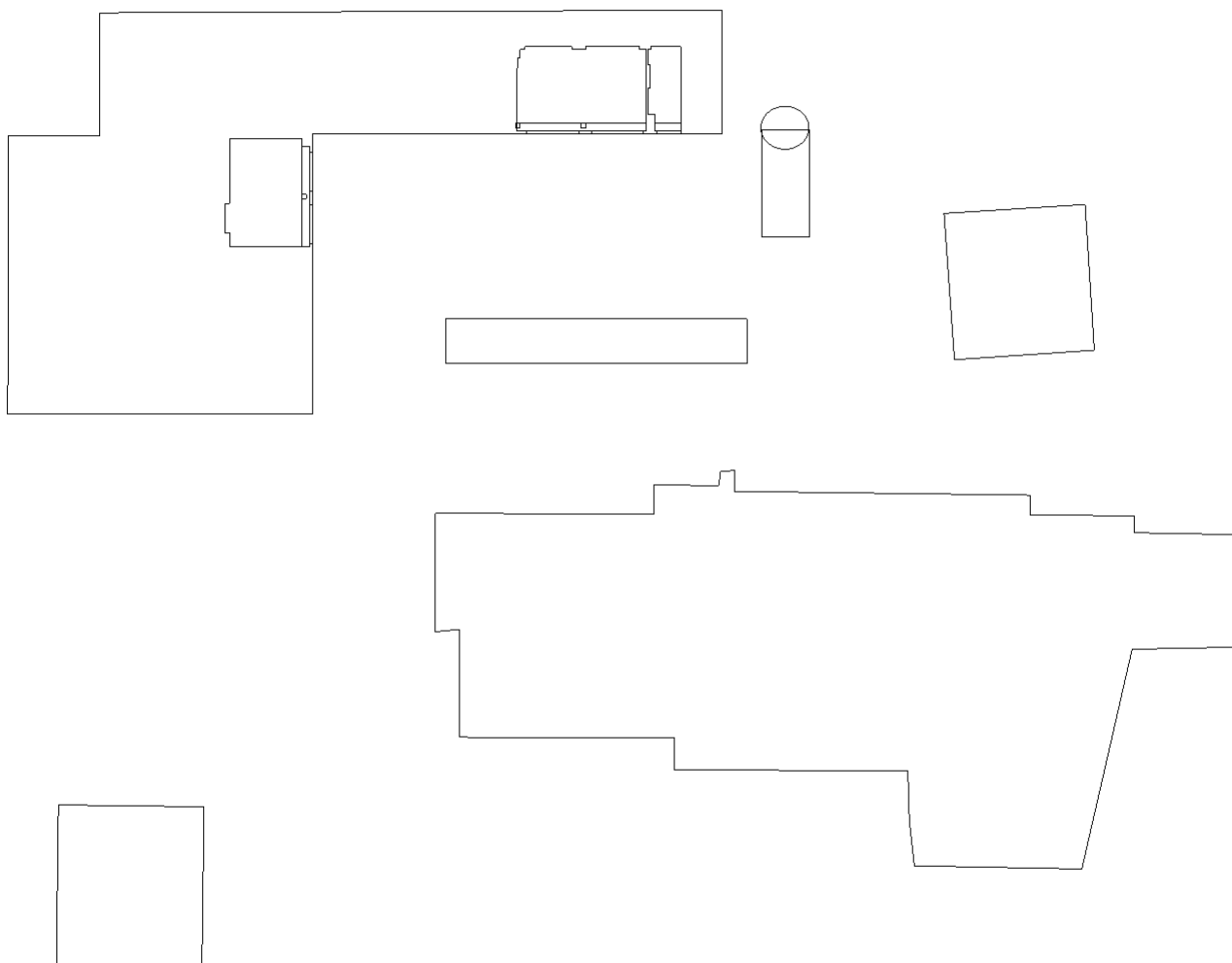
Obecné

Transformace

Výpočet

Počet odrazů	0
Dělicí poměr svítidla	10
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	2000 mm

Poznámka: INFRASTRUKTURA PRO VZDĚLÁVÁNÍ – ODBORNÉ UČEBNY ZŠ ŠKOLNÍ 246 – MĚSTO PETŘVALD



Místnost 1.11 - výchozí**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

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

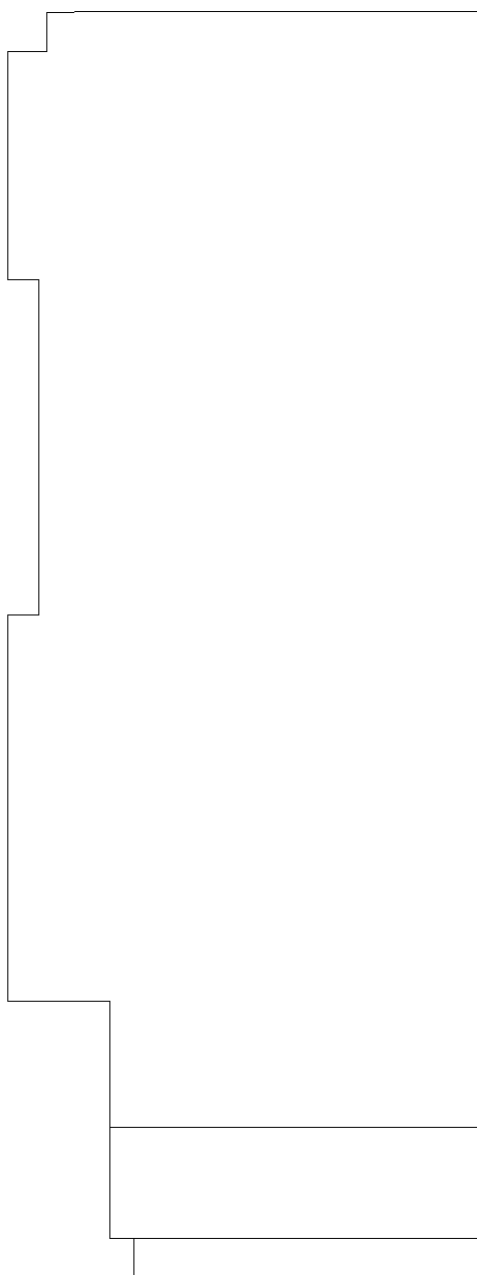
Poznámka: Kabinet

Geometrie

Výška	3259 mm
Plocha	21,8 m ²

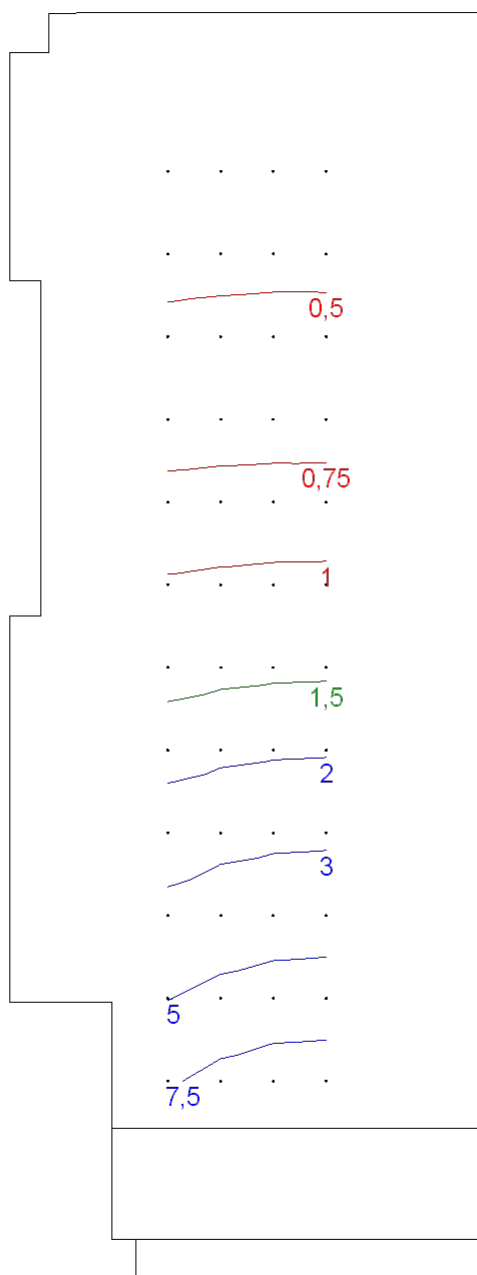
Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Činitel denní osvětlenosti - Činitel denní osvětlenosti

Požadovaná hodnota	1,5	Počty	4 x 12
Minimální hodnota	0,4	Rozteče	333,3 x 522,7 mm
Maximální hodnota	9,0	Odsazení	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	2,3	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,045	Plocha	Podlaha
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	-644,0 0,0 850,0 mm

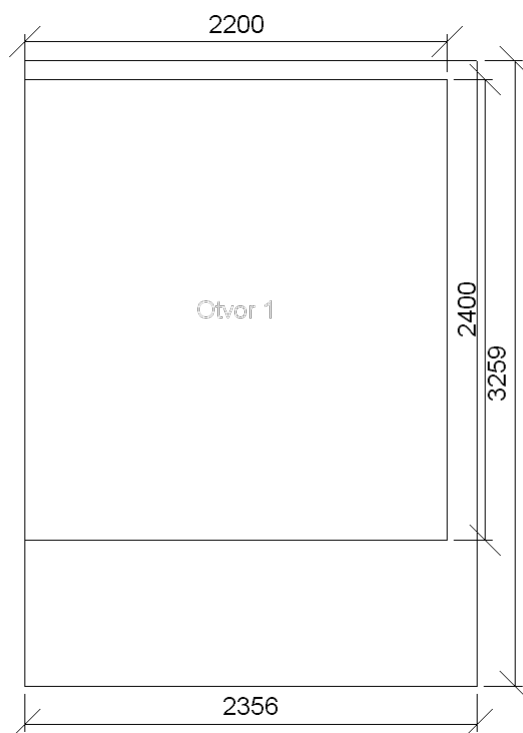


Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	251	0,0	762,0	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	0,78	1	1

Stěna 10



Místnost 1.12 - výchozí**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

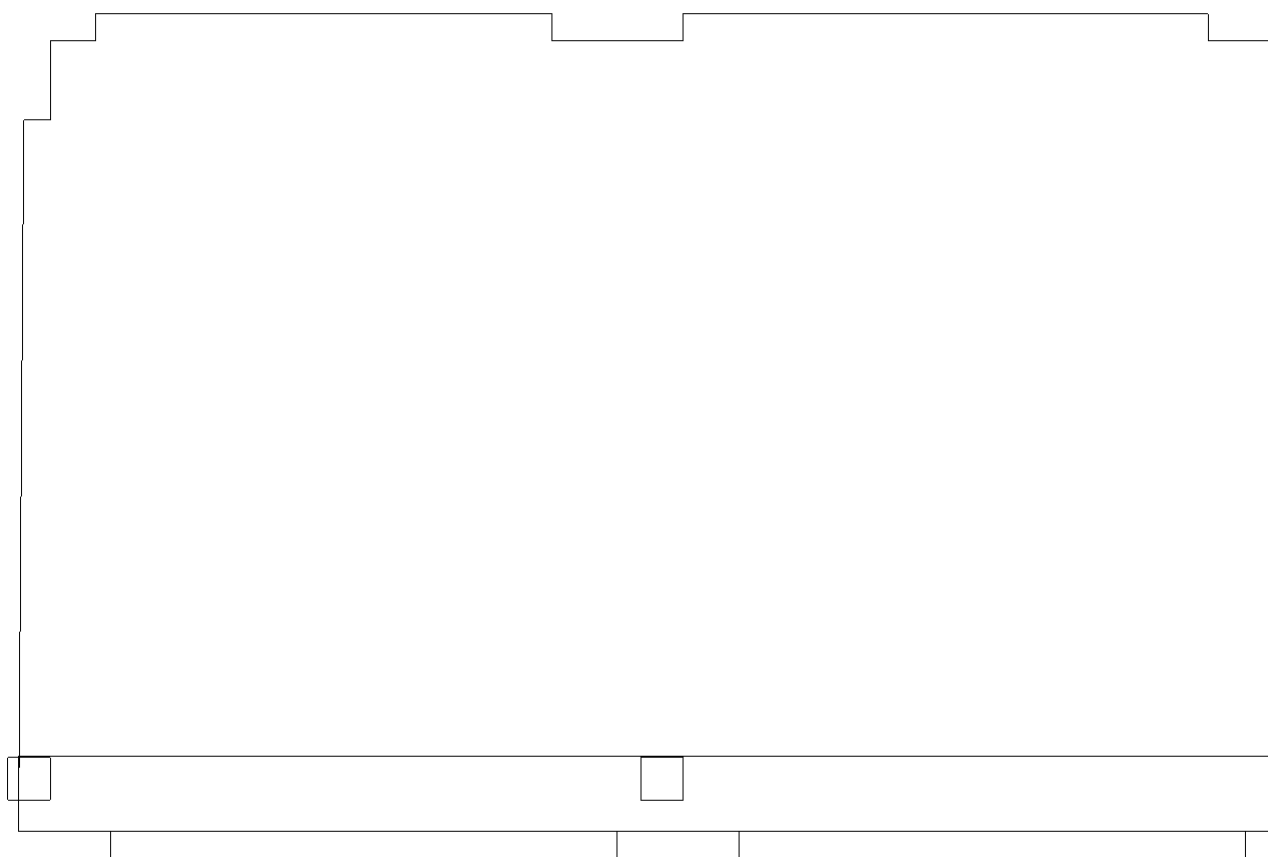
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3259 mm
Plocha	91,2 m ²

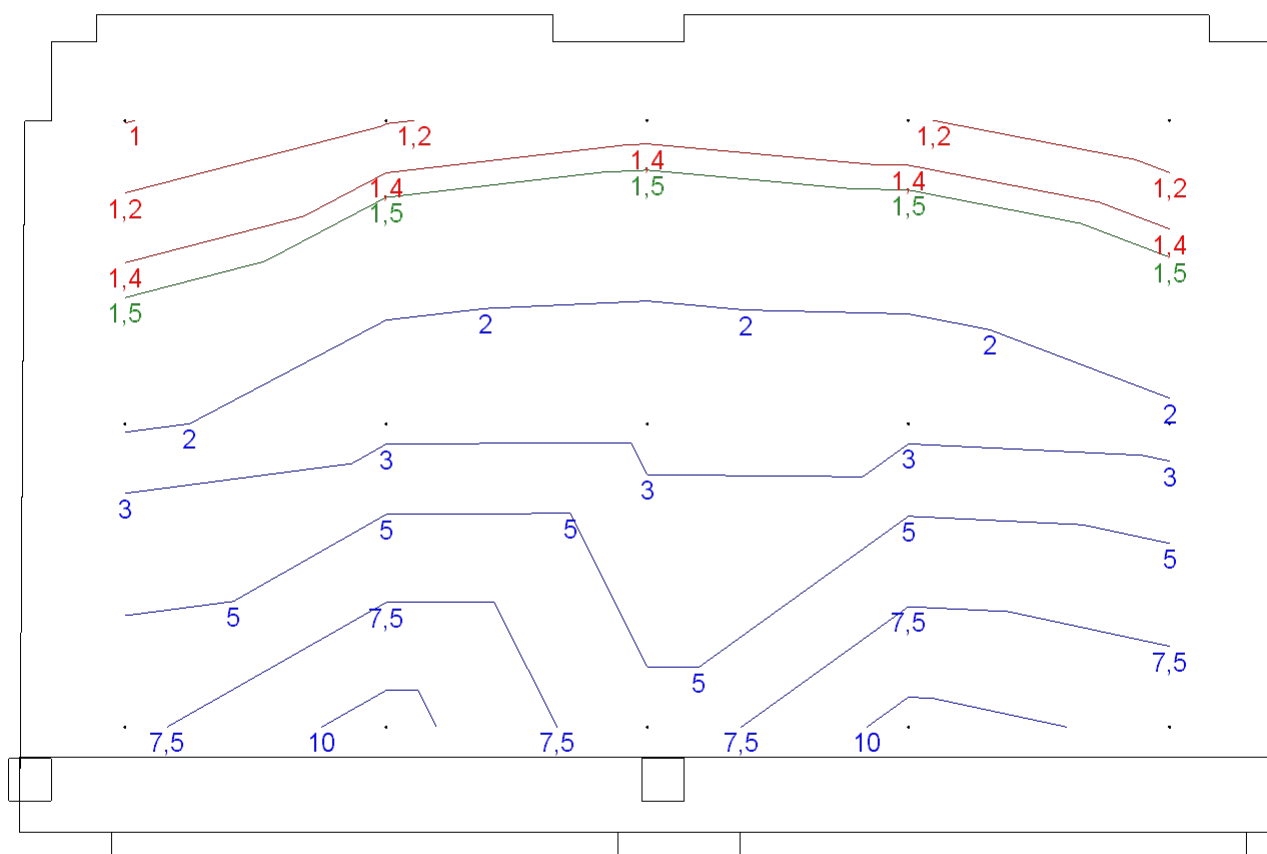
Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Činitel denní osvětlenosti - Činitel denní osvětlenosti

Požadovaná hodnota	1,5	Počty	5 x 3
Minimální hodnota	1,0	Rozteče	2474,9 x 2875,1 mm
Maximální hodnota	11,0	Odsazení	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	4,1	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,09	Plocha	Podlaha
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	-49,6 -700,2 850,0 mm

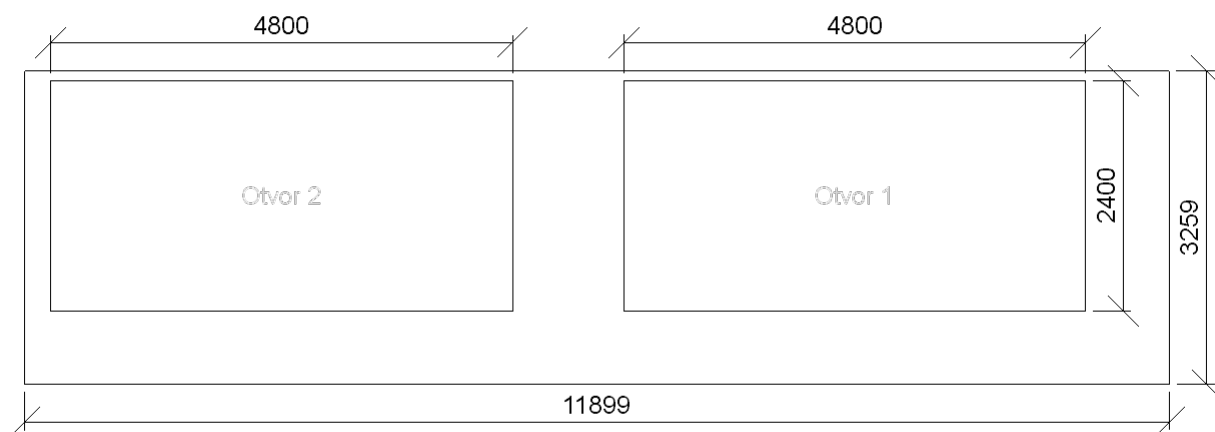


Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1	250	6230,1	762,0	mm	0,0 °
Otvor 2	251	271,8	762,0	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	0,78	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,78	1	1

Stěna 6



Místnost 1.14 - výchozí**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

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

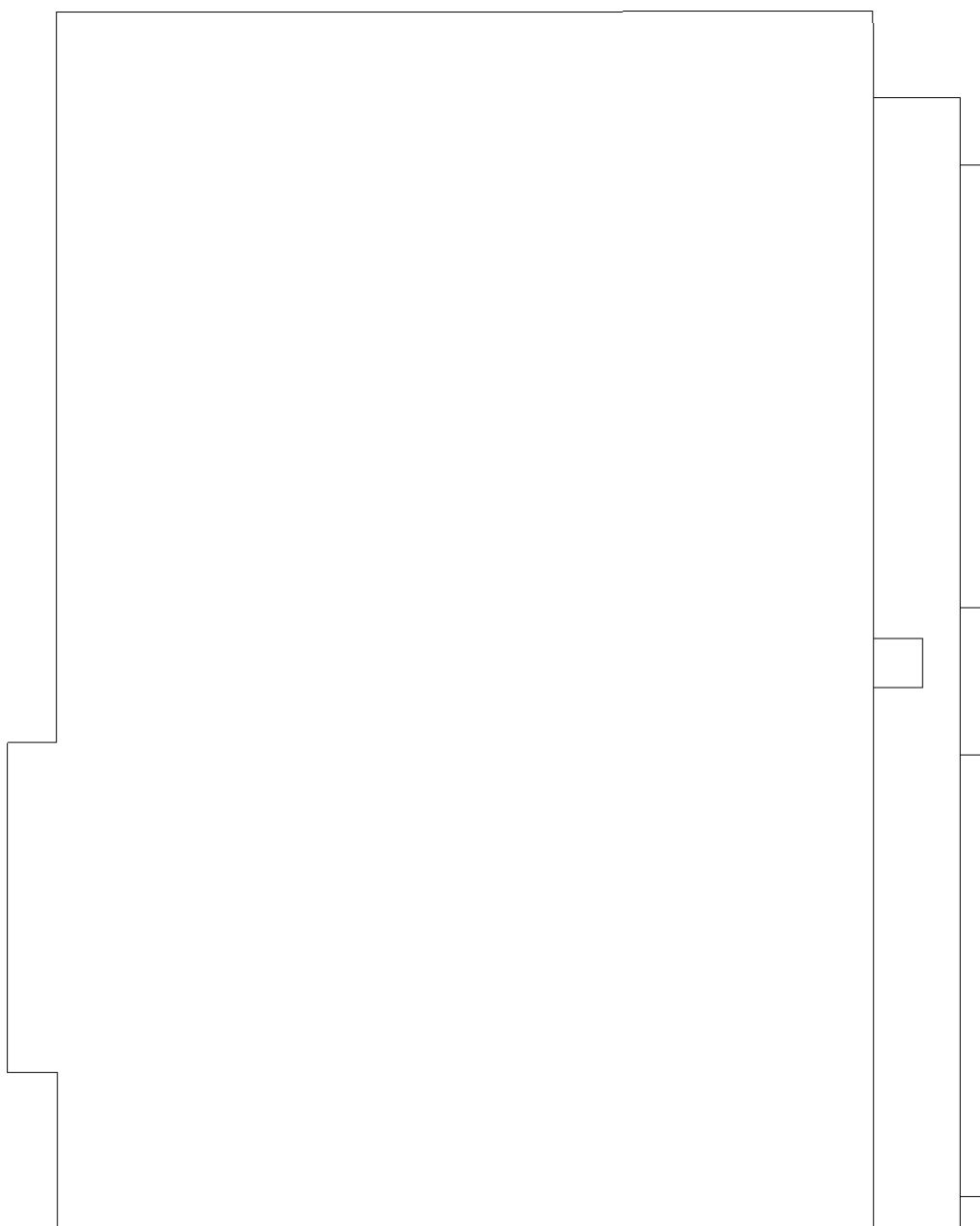
Geometrie

Výška	3239 mm
Plocha	73,4 m ²

Odrážnost

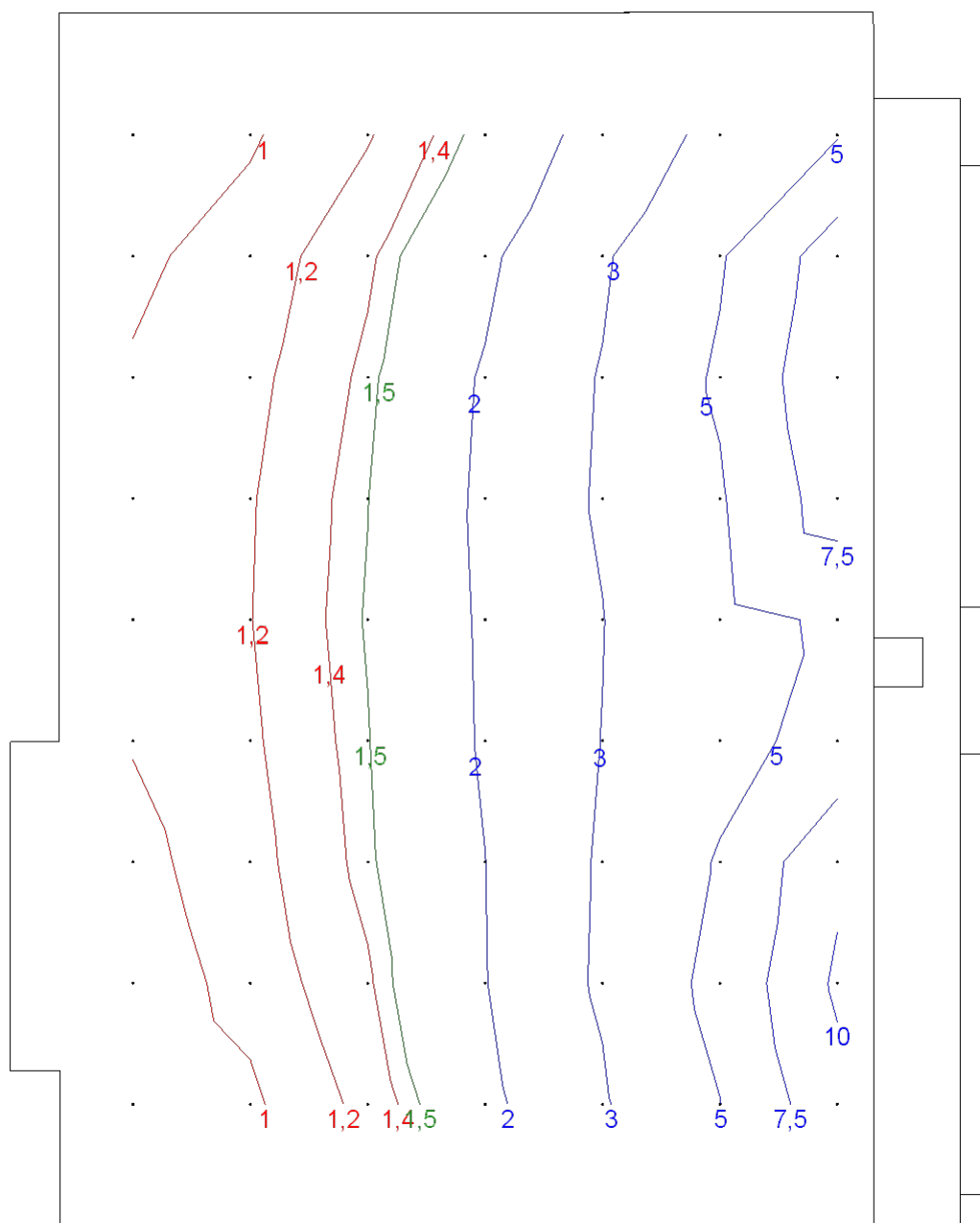
Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Poznámka: Odb. uč. dílny



Činitel denní osvětlenosti - Činitel denní osvětlenosti

Požadovaná hodnota	1,5	Počty	7 x 9
Minimální hodnota	0,9	Rozteče	958,4 x 989,0 mm
Maximální hodnota	10,4	Odsazení	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	3,0	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,083	Plocha	Podlaha
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	-478,1 -76,3 850,0 mm

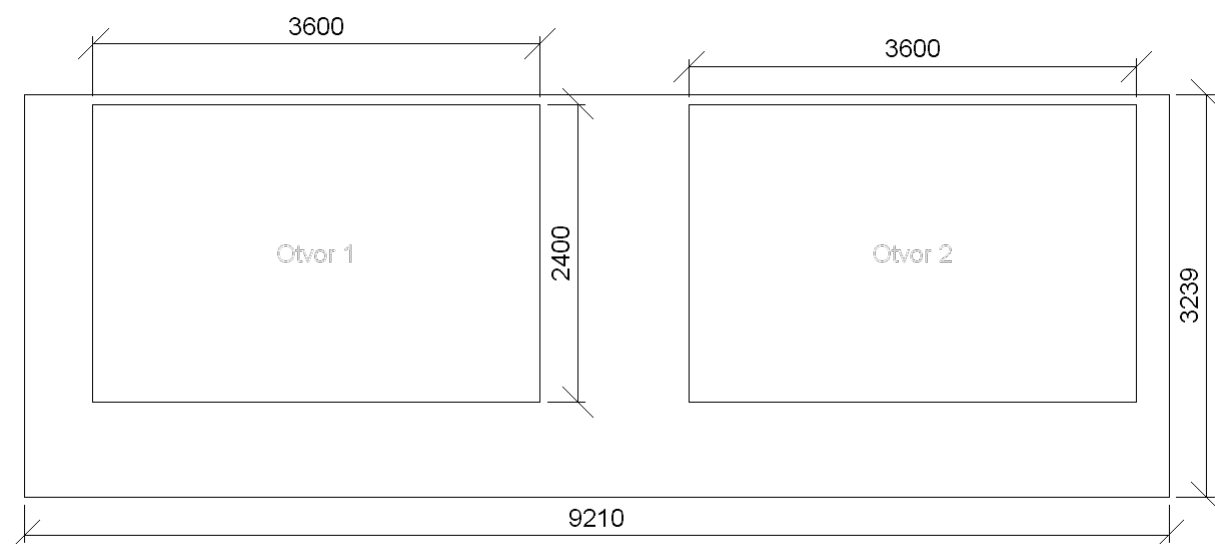


Otvory

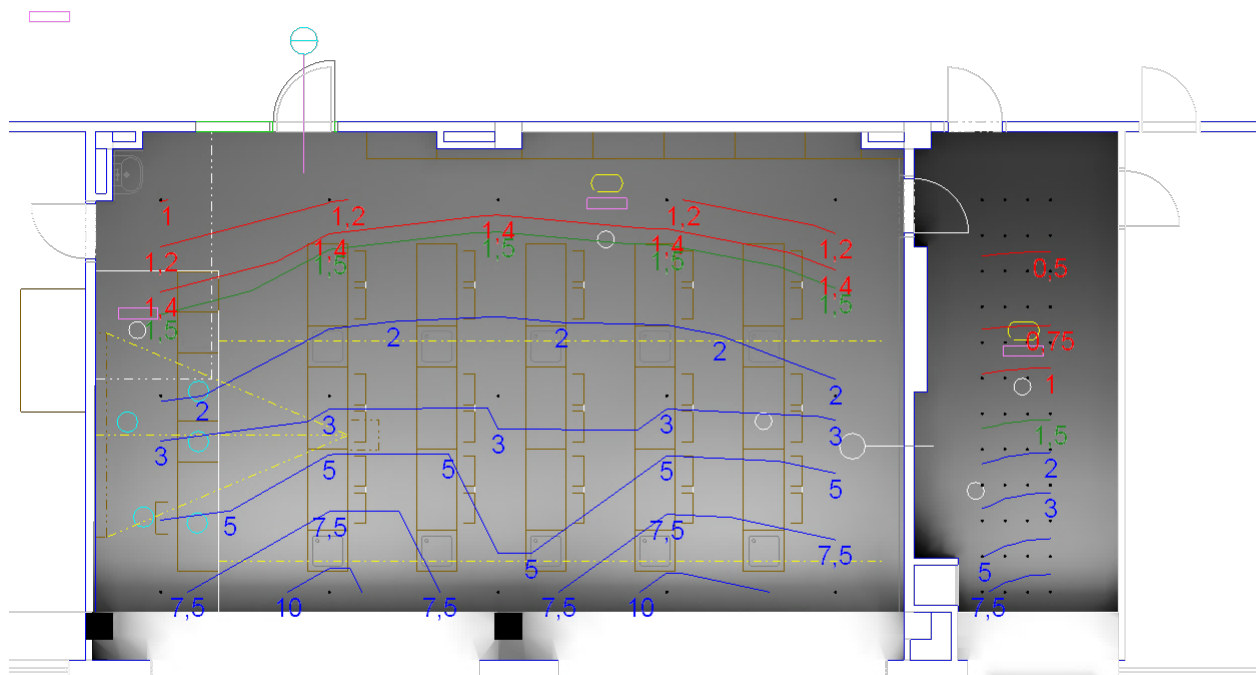
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení
Otvor 1	251	549,9	762,0	mm	0,0 °
Otvor 2	251	5349,9	762,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,78	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,78	1	1

Stěna 9



Uložený pohled 1



Uložený pohled 2

