

"MODERNÍ VÝUKOVÉ METODY NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH V ČESKÉM TĚŠÍNĚ" - UČEBNY
SO 04-102 – multimediální polytechnická, Polní 10

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	MAREK ŠIMONÍK	WWW.STUDIO-ZLAMAL.CZ	
VYPRACOVAL	MAREK ŠIMONÍK, ING. MARTIN ŠOLC		
INVESTOR	MĚSTO ČESKÝ TĚŠÍN, NÁMĚSTÍ ČSA 1/1, 737 01 ČESKÝ TĚŠÍN		
NÁZEV AKCE STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR ŠKOLY "S POLSKÝM JAZYKEM" ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA S POLSKÝM JAZYKEM VYUČOVACÍM, ČESKÝ TĚŠÍN HAVLÍČKOVA 213/13, 737 01 ČESKÝ TĚŠÍN		PARÉ	
D DOKUMENTACE STAVBY D.1 STAVEBNÍ ČÁST D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		STUPEŇ	DPS
		DATUM	06/2022
NÁZEV VÝKRESU VÝPOČET OSVĚTLENÍ		MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU 04-102.E3

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Učebny ZŠ Český Těšín
Popis	Výpočet osvětlení
Číslo zakázky	
Datum	08.07.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost	Město Český Těšín
Kontaktní osoba	
Adresa	Český Těšín, Náměstí ČSA1/1, 73701
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Sitom Tech s.r.o.
Kontaktní osoba	Marek Šimoník
Adresa	Brno - Obřany, Hlaváčova 404/20, 61400
Telefon	
E-mail	simonik.marek@centrum.cz
Webová stránka	

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 použita v tomto projektu	3
Svítlidla použita v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Učebny ZŠ Těšín	
Mateřská škola S polským jazykem	
Jazyková učebna, Polní 10	7

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
	Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo		B	2
	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19		G	8

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
Učebny ZŠ Těšín - Mateřská škola S polským jazykem - Jazyková učebna, Polní 10			278,0 W 7,2 W/m²
	G	8	208,0
	B	2	70,0

Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo

Technické

Elektronický předřadník	Ano
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D4
Blok EIProCADu	L175
Maximální svítivost	494 cd/klm
Krytí IP	IP 20
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Poměrný užitečný světelný tok	57,8 %
Úhel poloviční osové svítivosti	64,6 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	57,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2600 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	84,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3782 lm
Užitečný světelný tok	2600 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	50 84 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Rozměry

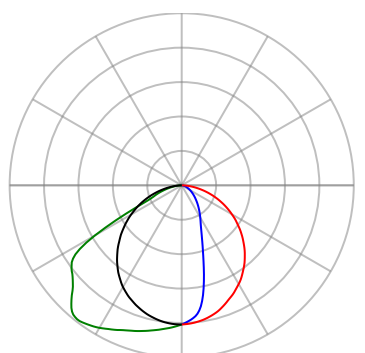
Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 244 x 52 mm
Svítící plocha	1150 x 80 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm



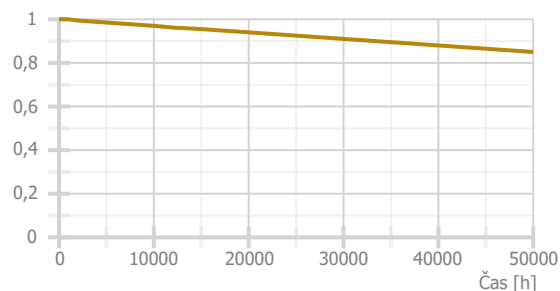
Světelné zdroje

1x 35 W, 4500 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



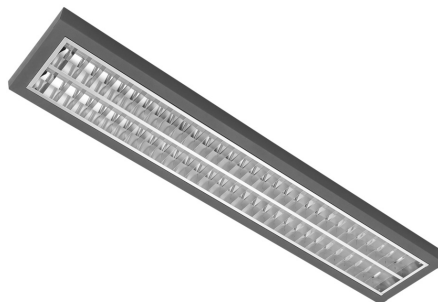
— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19

Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Třída clonění	G*6
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	46,3 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	83,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2642 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	98,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3095 lm
Poměrný užitečný světelný tok	83,9 %
Užitečný světelný tok	2642 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	76 98 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

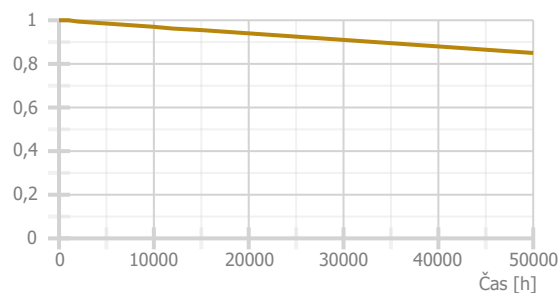
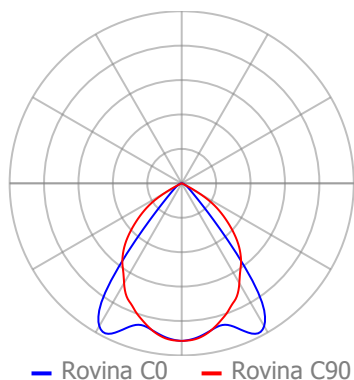
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 245 x 55 mm
Svítící plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	55,00 mm

Světelné zdroje

1x 26 W, 3150 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : G

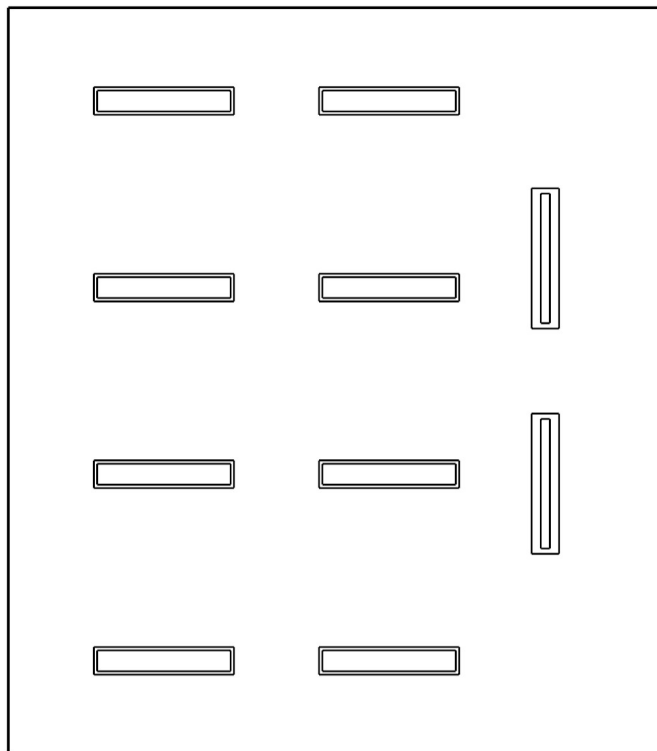


Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
Učebny ZŠ Těšín - Mateřská škola S polským jazykem - Jazyková učebna, Polní 10					
Normálová osvětlenost	404 lx	642 / 500 lx	754 lx	0,63 / 0,6	80 / 80
Normálová osvětlenost	396 lx	500 / 500 lx	606 lx	0,79 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	12,4	15,9	18,3 / 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 - Mateřská škola S polským jazykem



: Jazyková učebna, Polní 10

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 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	5831,00 mm
Šířka	6625,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	38,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 -

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná AL mřížka, UGR<19 (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2915,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	8
Plocha	
Počátek	1,7 -0,0 2915,0 mm

Soustava svítidel 3 -

Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	-90,0	°

Údržba

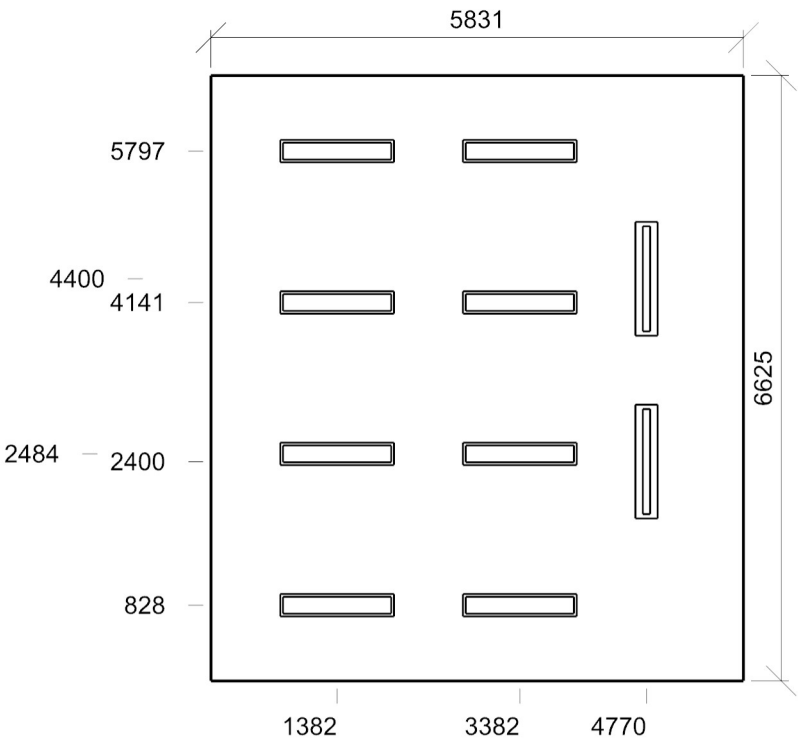
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

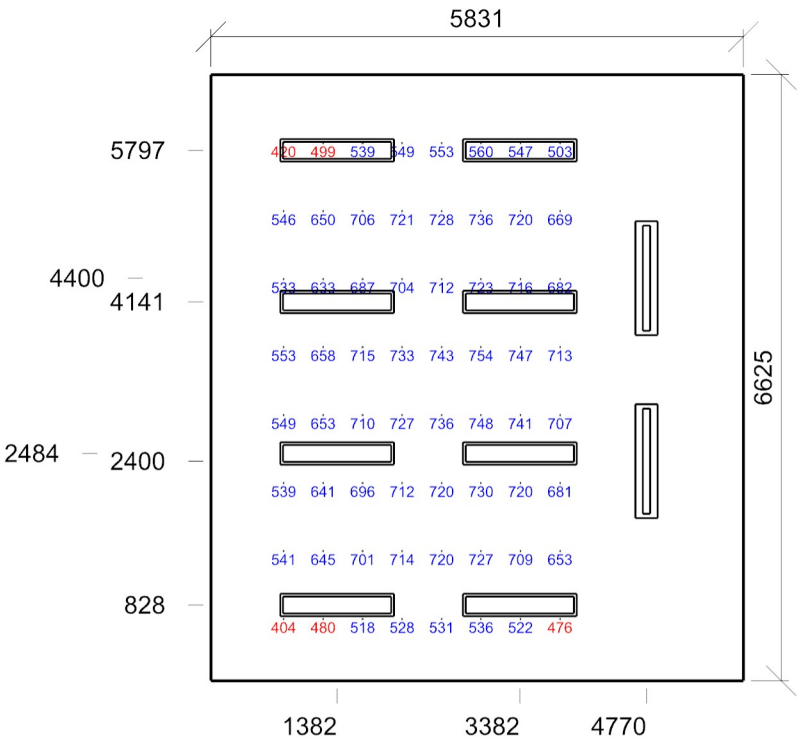
Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

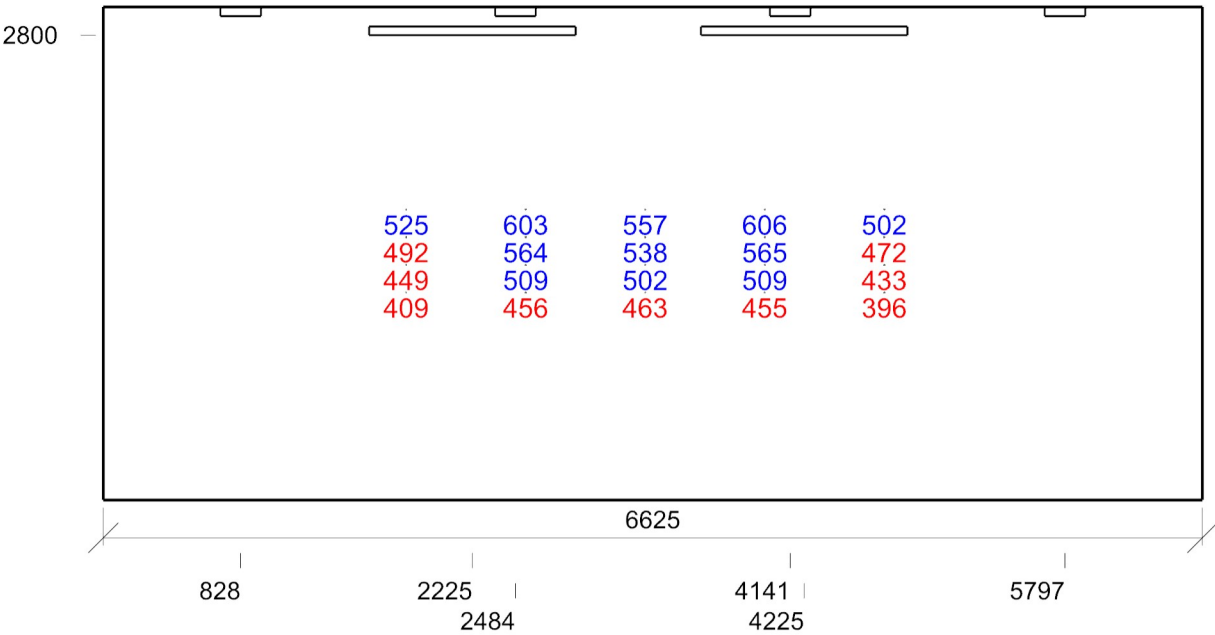
Počet použitých svítidel	2
Plocha	
Počátek	3753,3 1348,8 2800,0 mm



Normálová osvětlenost - Jazyková učebna, Polní 10

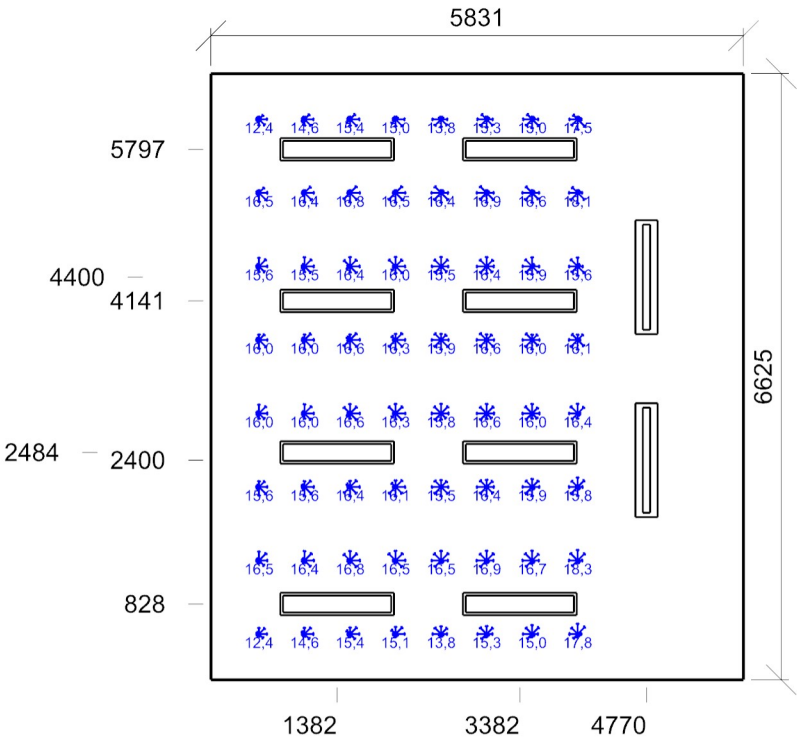


Emin/Em/Emax: **404/642/754 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,72**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 750,00 mm** | Rozteče: **432,20 x 742,84 mm**



Emin/Em/Emax: **396/500/606 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **720,53 x 166,67 mm**

Činitel oslnění UGR - Jazyková učebna, Polní 10



Min/Avg/Max: **12,4/15,9/18,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **498,51 x 803,57 mm**