

"MODERNÍ VÝUKOVÉ METODY NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH V ČESKÉM TĚŠÍNĚ" - UČEBNY
UČEBNA 213 c

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 "POD ZVONEK" ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA ČESKÝ TĚŠÍN POD ZVONEK, PŘÍSP. ORGANIZACE POD ZVONEK 1835, 737 01 ČESKÝ TĚŠÍN		PARÉ	
D	DOKUMENTACE STAVBY	STUPEŇ	DPS
	D.1 STAVEBNÍ ČÁST	DATUM	06/2022
	D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		
NÁZEV VÝKRESU VÝPOČET OSVĚTLENÍ		MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU 03-101.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 použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Učebny ZŠ Těšín	
Mateřská škola Pod zvonek	
Učebna 213 c	7

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítlidla	Množství
	Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítlidlo		B	2
	Závěsné/přisazené, LED svítlidlo, matná AL mřížka, UGR<19		G	16

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítlidla	Množství	Příkon [W]
Učebny ZŠ Těšín - Mateřská škola Pod zvonek - Učebna 213 c			486,0 W 7,2 W/m²
	G	16	416,0
	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

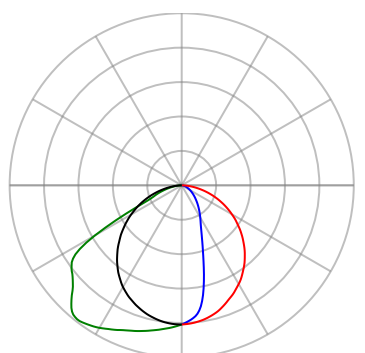
Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 244 x 52 mm
Svítící plocha	1150 x 80 x 0 mm
Závěsná výška	52,00 mm



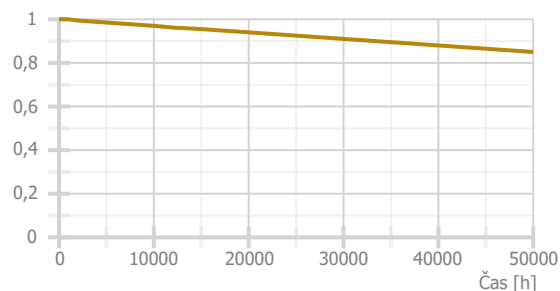
Světelné zdroje

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

Označení svítidla : B



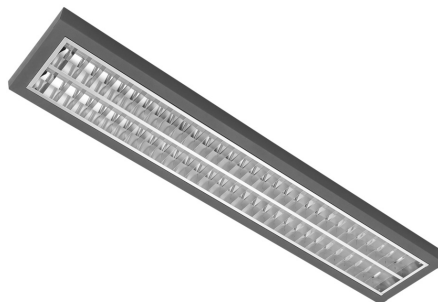
— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



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

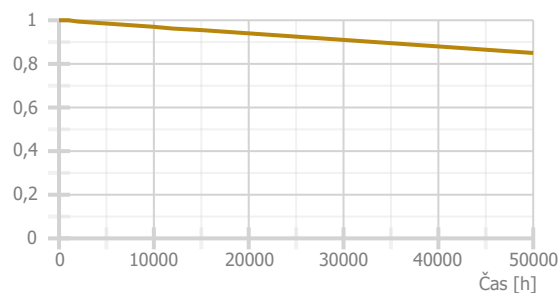
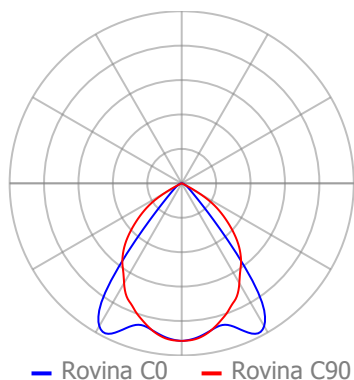
Rozměry

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

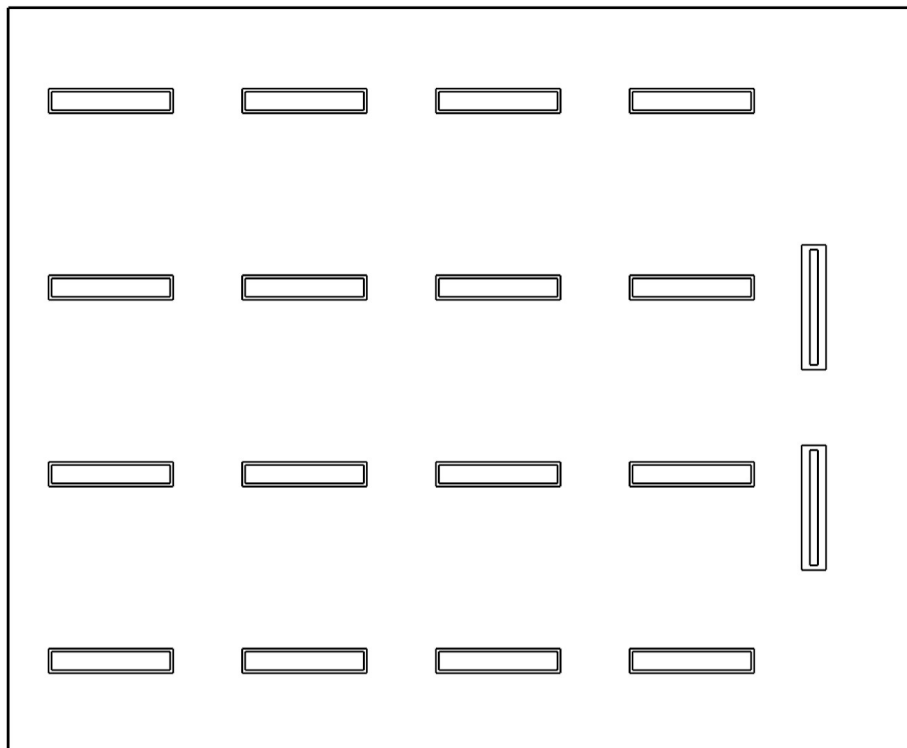


Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
Učebny ZŠ Těšín - Mateřská škola Pod zvonek - Učebna 213 c					
Normálová osvětlenost	415 lx	618 / 500 lx	741 lx	0,67 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	12,5	15,0	16,6 / 19,0		
Normálová osvětlenost	437 lx	549 / 500 lx	647 lx	0,8 / 0,7	80 / 80

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 Pod zvonek



: Učebna 213 c

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 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	9100,00 mm
Šířka	7450,00 mm
Výška	3290,00 mm
Plocha	67,8 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	3235,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	16
--------------------------	----

Plocha	
Počátek	58,6 -0,0 3235,0 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
-------------------------	-------

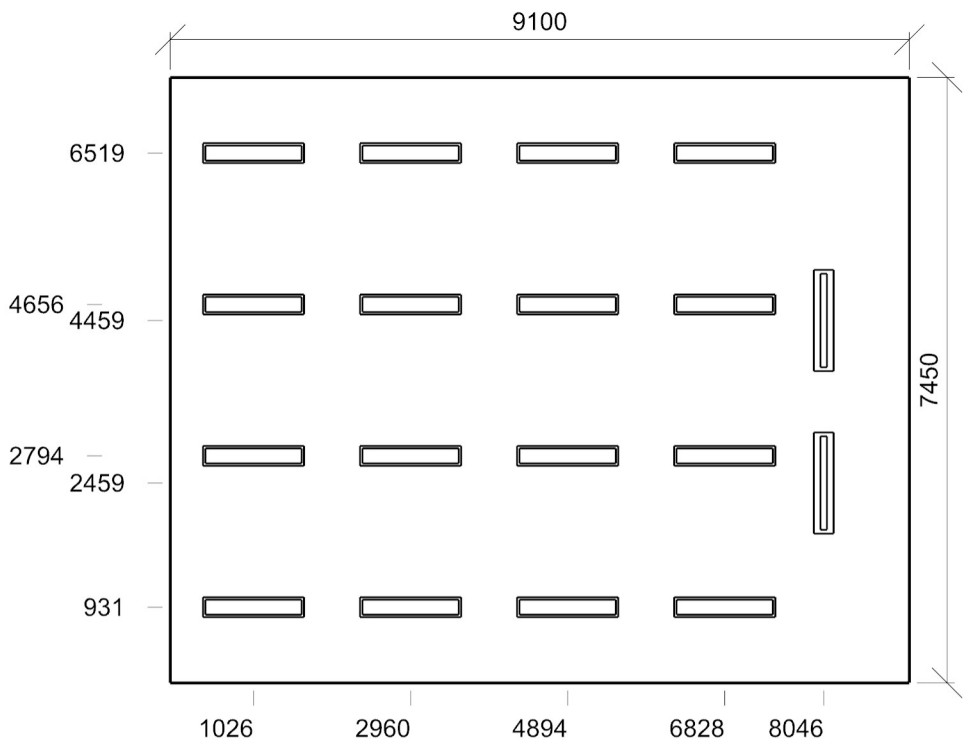
Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

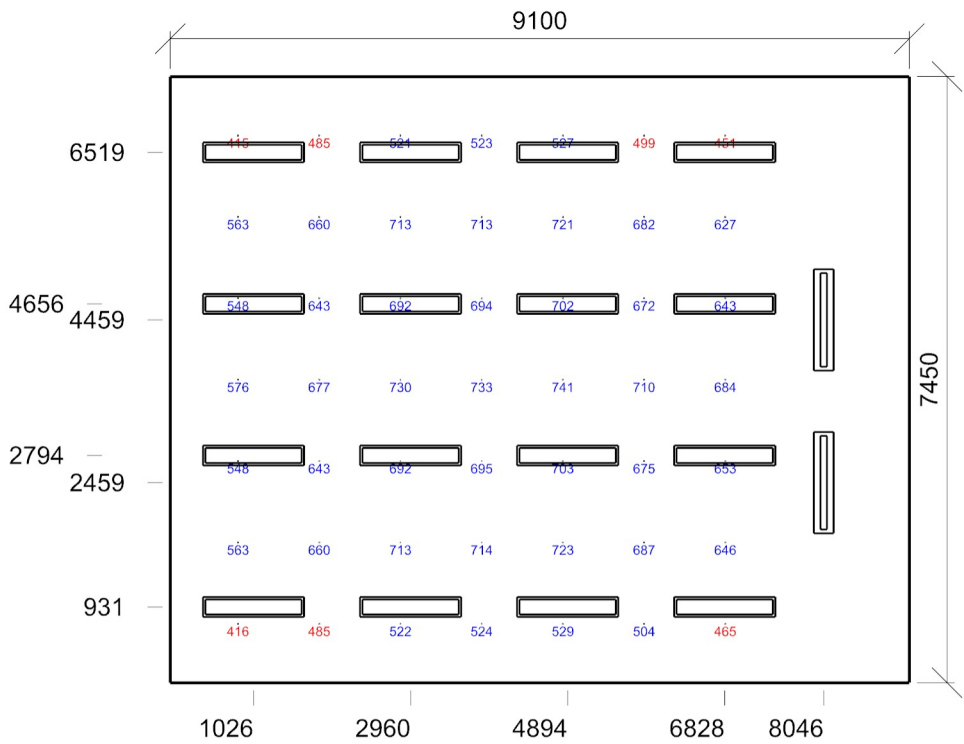
Počty

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

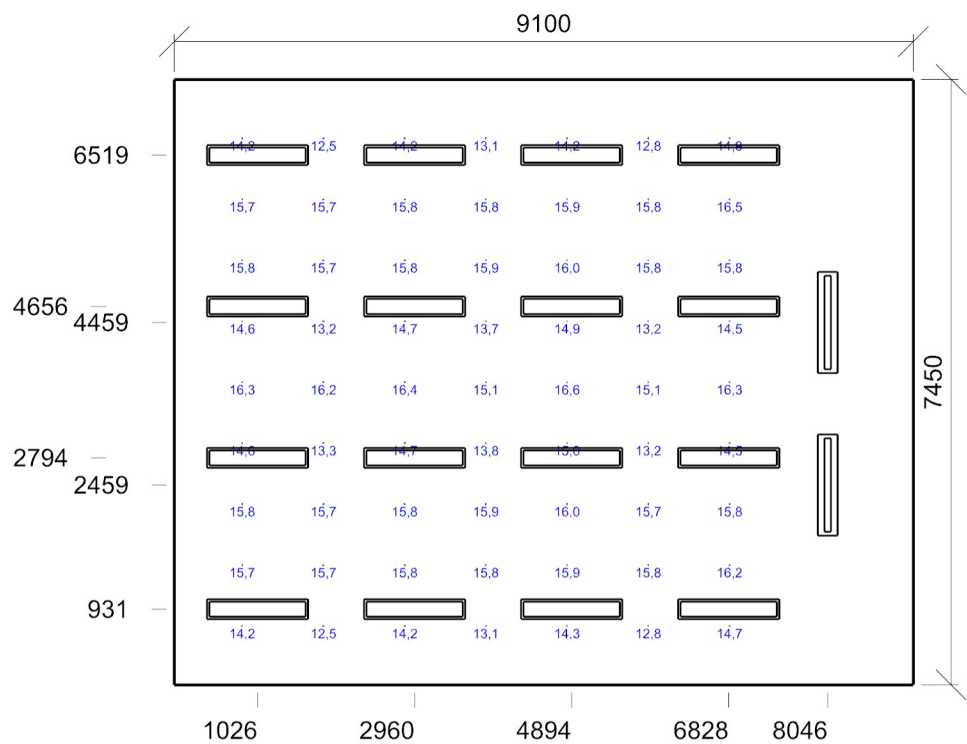
Plocha	
Počátek	7036,5 1363,0 2800,0 mm



Normálová osvětlenost - Učebna 213 c

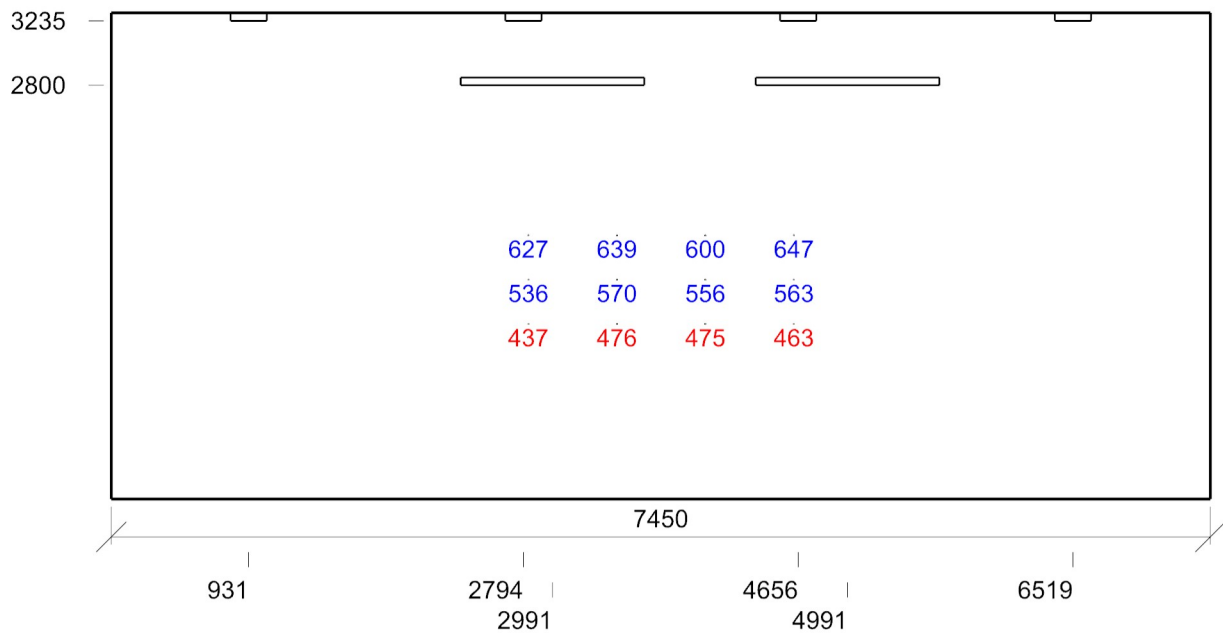


E_{min}/E_m/E_{max}: **415/618/741 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **834,70 x 725,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,5/15,0/16,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **837,09 x 725,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 750,00 mm**

Normálová osvětlenost 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - Učebna 213 c



Emin/Em/Emax: **437/549/647 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **572,79 x 266,85 mm** | Rozteče: **600,00 x 300,00 mm**