

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Stavební úpravy objektu ZŠ nám. Interbrigády
Popis	Vzorové učebny - výpočet umělého osvětlení
Číslo zakázky	23.0679-05
Datum	02.01.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Antonína Čermáka 1022/6 16000 Praha 6 - Bubeneč Česká republika

Investor

Společnost	Městská část Praha 6
Kontaktní osoba	
Adresa	Praha 6, Československé armády 23, 16052
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	FONICA s.r.o.
Kontaktní osoba	Vladimír Helebrant
Adresa	Praha 7, Heřmanova 1088/8, 17000
Telefon	
E-mail	vlada@fonica.cz
Webová stránka	



Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Poznámka : Tento protokol slouží k výpočtu umělého osvětlení učeben č. 211 a 223

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	5
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Budova	
1 Podlaží	
1.1 211	6
1.2 223	8

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
150242-00	830 Rodi UGR<lt/>19 4000K CRI80 39W CLD Bianco	Uživatelská databáze	A	44
VML 130 DR 80 50	VML 130 DR 80 50	Uživatelská databáze	B	4

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.1 - 211			840,0 W 14,2 W/m²
150242-00	A	20	780,0 Výchozí
VML 130 DR 80 50	B	2	60,0 Výchozí
1.2 - 223			996,0 W 13,6 W/m²
150242-00	A	24	936,0 Výchozí
VML 130 DR 80 50	B	2	60,0 Výchozí

Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	478 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

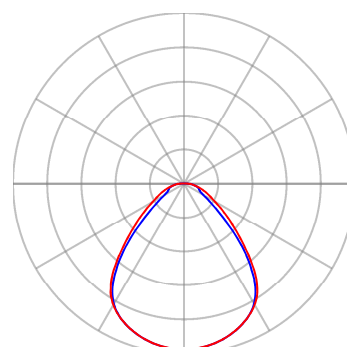
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 39,00 mm
Svítící plocha	552,00 x 552,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	0,00 mm

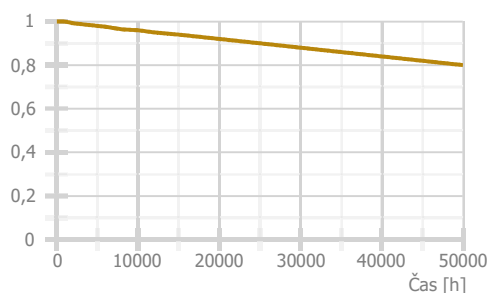
Světelné zdroje

1x 39 W, 4002 lm, Ra 80, 4000K

70,8 %
2835 lm
87,6 %
3507 lm
70,8 %
2835 lm
44,9 °
64 88 97 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1326 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	98,7 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	96,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3754 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	97,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3768 lm
Poměrný užitečný světelný tok	96,8 %
Užitečný světelný tok	3754 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	27,5 °
CIE Flux Code	98 100 100 100 99

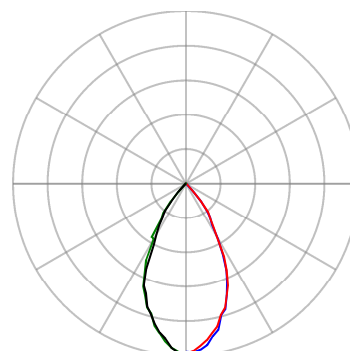
Označení svítidla : B

Rozměry

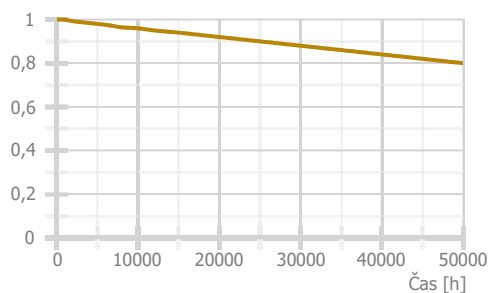
Šířka x Hloubka x Výška	80,00 x 0,00 x 180,00 mm
Svítící plocha	74,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	0,00 mm

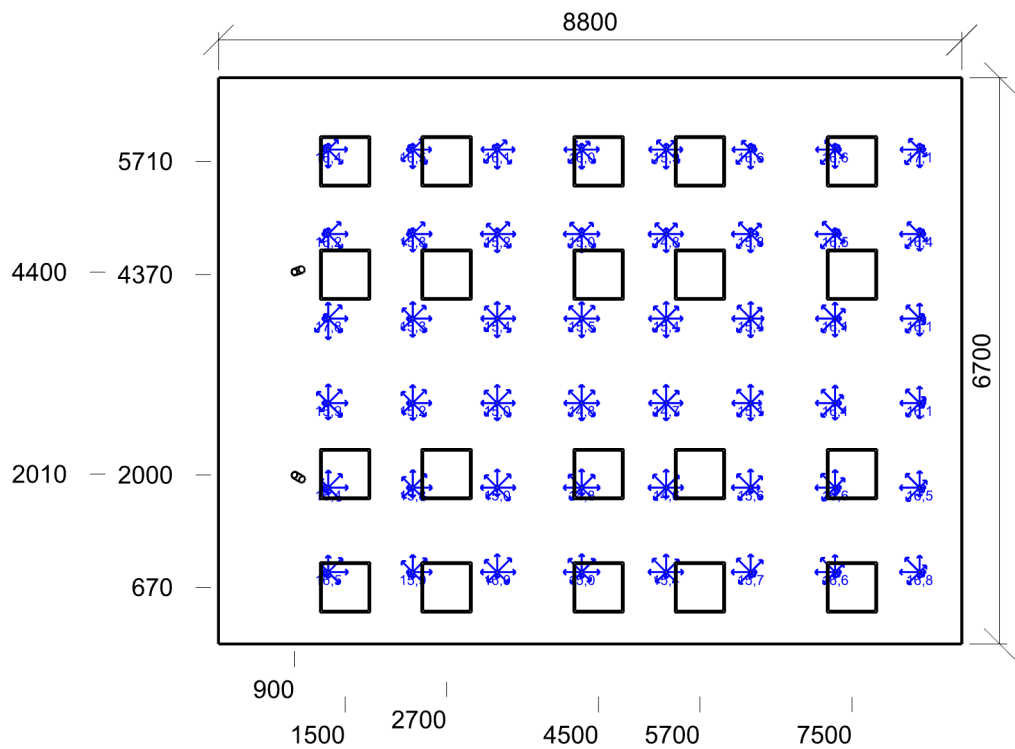
Světelné zdroje

1x 30 W, 3880 lm, Ra 83, 4000K



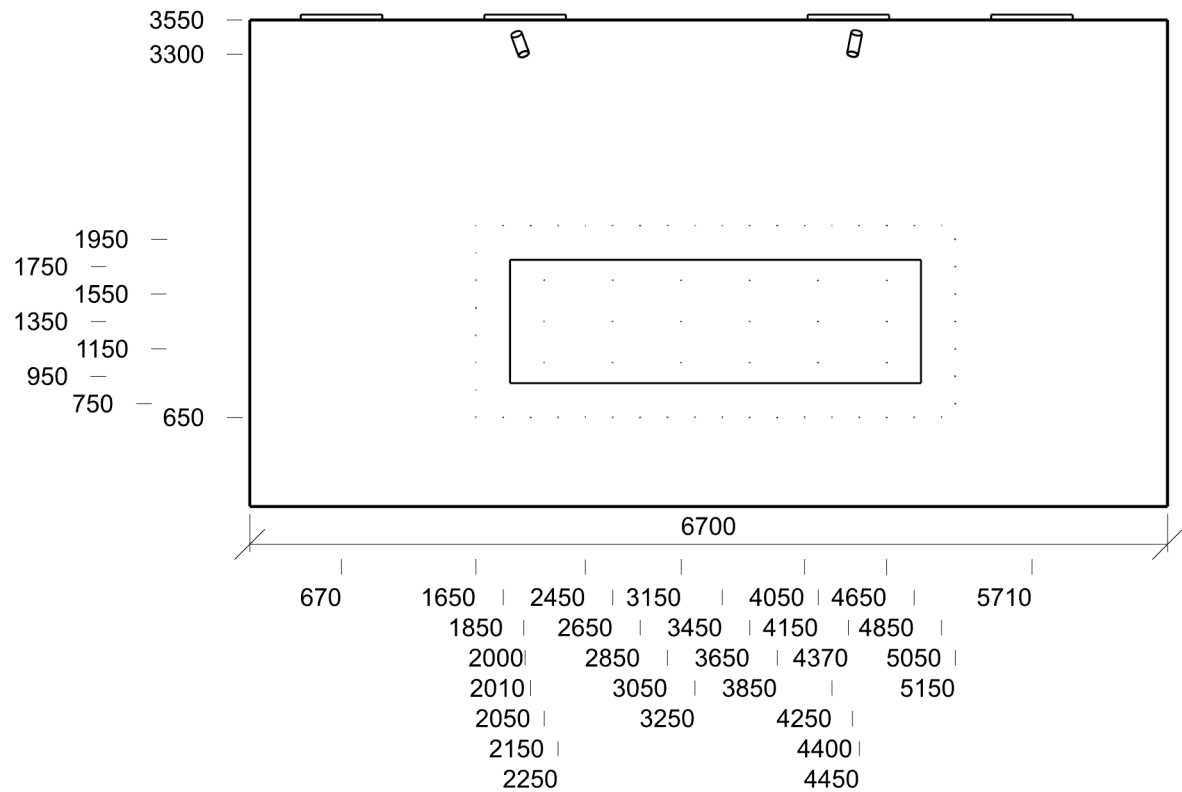
— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270





Min/Avg/Max: **14,6/15,8/17,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1300,00 x 850,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Tabule - Normálová osvětlenost 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 1.1 211



Emin/Em/Emax: **567/699/894 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací činitel: **0,65**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 150,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 300,00 mm**

1.2 223 44.1 - učebny – obecné činnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400 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
Poznámka : učebna	

Geometrie

Výška	3550,00 mm
Plocha	73,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Hlavní osvětlení - 150242-00 , 830 Rodi UGR<lt/>19 4000K CRI80 39W CLD Bianco (A)

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	24
--------------------------	----

Přisvětlení tabule - VML 130 DR 80 50 , VML 130 DR 80 50 (B)

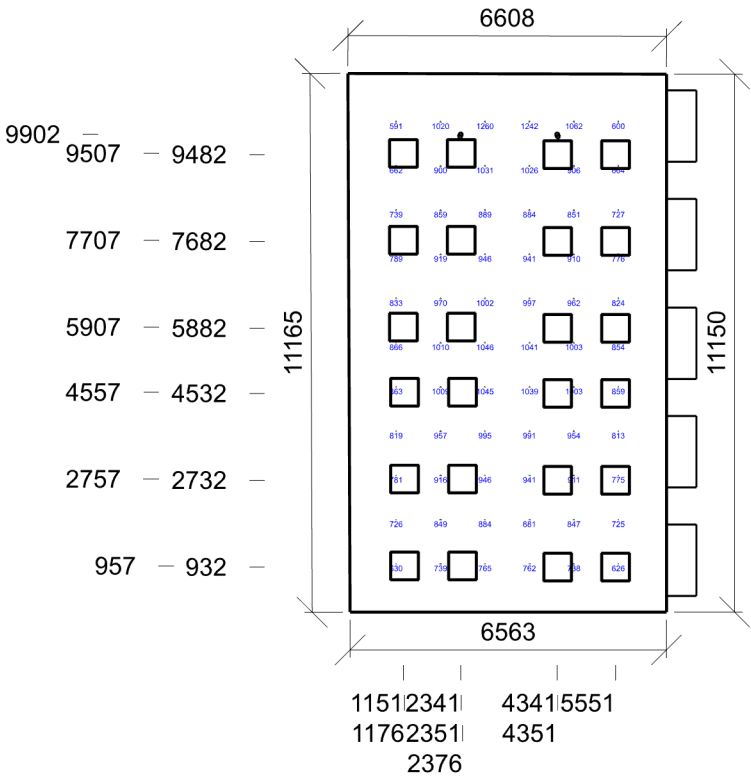
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Návrh

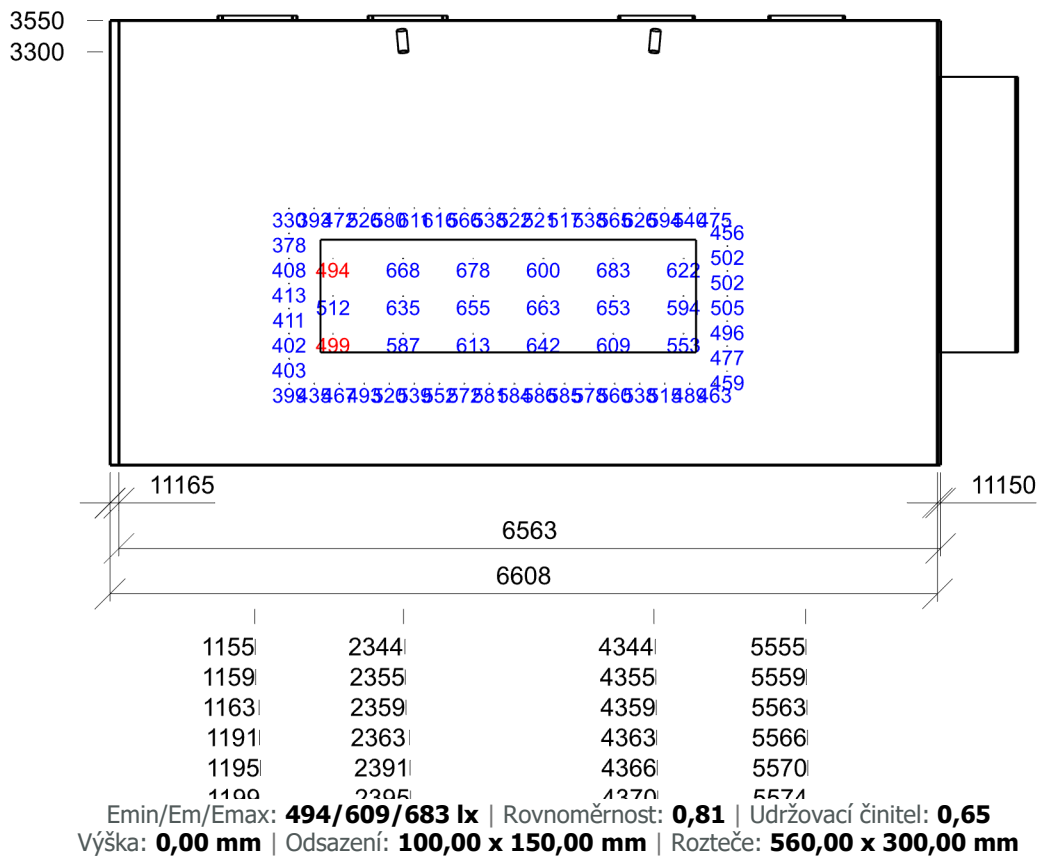
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Plocha místnosti - Normálová osvětlenost 44.1 - učebny – obecné činnosti - 1.2 223



Emin/Em/Emax: **591/885/1260 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **921,65 x 916,48 mm**

tabule - Normálová osvětlenost 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 1.2 223



Činitel oslnění UGR - 1.2 223

