

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	WC MŠ Kroměříž
Popis	
Číslo zakázky	D1.4.2.4
Datum	15.03.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	Bc. Radovan Kavka
Adresa	
Telefon	+420 605444060
E-mail	kavka.radek@seznam.cz
Webová stránka	elektrokavka.cz

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	5
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	6
Budova	
1 Podlaží	
1.1 WC 1NP	7
1.2 WC 2NP	9

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
	Cala 18 18W 4000K	Uživatelská databáze	B	12
	Cala 12 12W 4000K	Uživatelská databáze	D	2

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.1 - WC 1NP			120,0 W 5,4 W/m²
	B	6	108,0 Výchozí
	D	1	12,0 Výchozí
1.2 - WC 2NP			120,0 W 5,4 W/m²
	B	6	108,0 Výchozí
	D	1	12,0 Výchozí

Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	275 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,17

Účinnostní charakteristiky

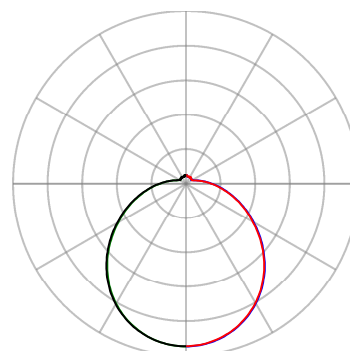
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	44,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	673 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	64,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	987 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	1530 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	59,0 °
CIE Flux Code	43 72 89 90 100

Označení svítidla : B**Rozměry**

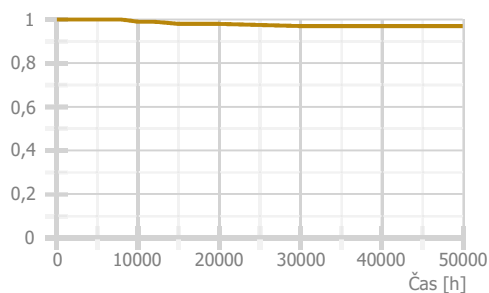
Šířka x Hloubka x Výška	360 x 0 x 105 mm
Svítící plocha	360 x 0 x 100 mm
Závěsná výška	0,00 mm

Světelné zdroje

1x 18 W, 1530 lm, Ra 80, 4000K



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



Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	262 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	87,44

Účinnostní charakteristiky

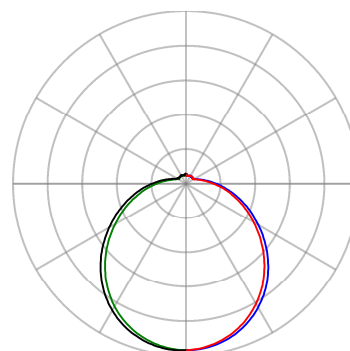
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	42,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	430 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	62,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	634 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	1020 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	62,1 °
CIE Flux Code	42 71 89 88 100

Označení svítidla : D**Rozměry**

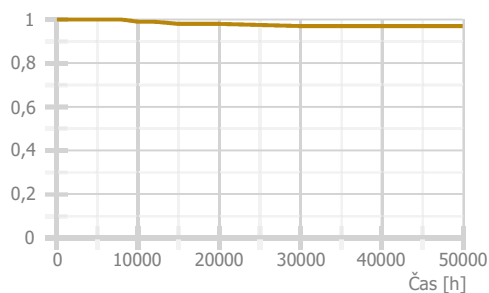
Šířka x Hloubka x Výška	280 x 0 x 95 mm
Svítící plocha	280 x 0 x 90 mm
Závěsná výška	0,00 mm

Světelné zdroje

1x 12 W, 1020 lm, Ra 80, 4000K



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

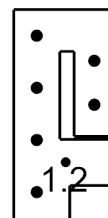
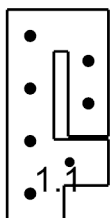


Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - WC 1NP					
Normálová osvětlenost	99 lx	204 / 200 lx	267 lx	0,49 / 0,4	80 / 80
1.2 - WC 2NP					
WC 1NP - Normálová osvětlenost	98 lx	208 / 200 lx	281 lx	0,47 / 0,4	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 - 1 Podlaží



1.1: WC 1NP | 1.2: WC 2NP

1.1 WC 1NP 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Výška	2950,00 mm
Plocha	22,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,52
Strop	0,7
Stěny	0,81

Soustava svítidel 6 - , Cala 18 18W 4000K (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 -0,0 2800,0 mm

Soustava svítidel 2 - , Cala 12 12W 4000K (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	1292,9 1217,9 2800,0 mm

Soustava svítidel 3 - , Cala 18 18W 4000K (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

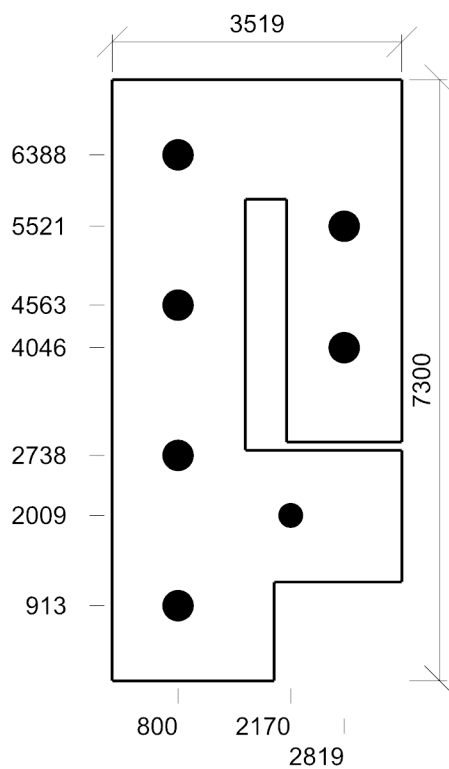
Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

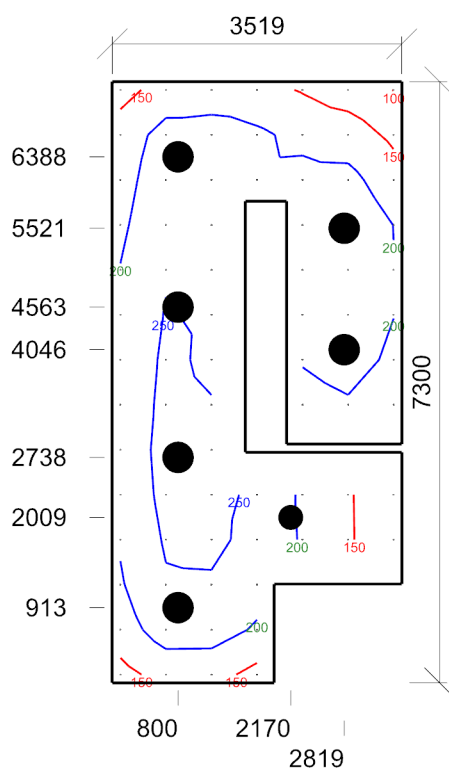
Počty

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

Plocha	
Počátek	2119,0 3297,2 2800,0 mm



Normálová osvětlenost - 1.1 WC 1NP



Emin/Em/Emax: **99/204/267 lx** | Rovnoměrnost: **0,49** | Udržovací číselník: **0,69**
 Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **100,00 x 100,00 mm** | Rozteče: **553,17 x 546,15 mm**

1.2 WC 2NP 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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

Výška	2950,00 mm
Plocha	22,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,52
Strop	0,7
Stěny	0,81

Soustava svítidel 2 - , Cala 18 18W 4000K (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 62,8 2800,0 mm

Soustava svítidel 3 - , Cala 18 18W 4000K (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	2100,0 3238,4 2800,0 mm

Soustava svítidel 4 - , Cala 12 12W 4000K (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,863
-------------------------	-------

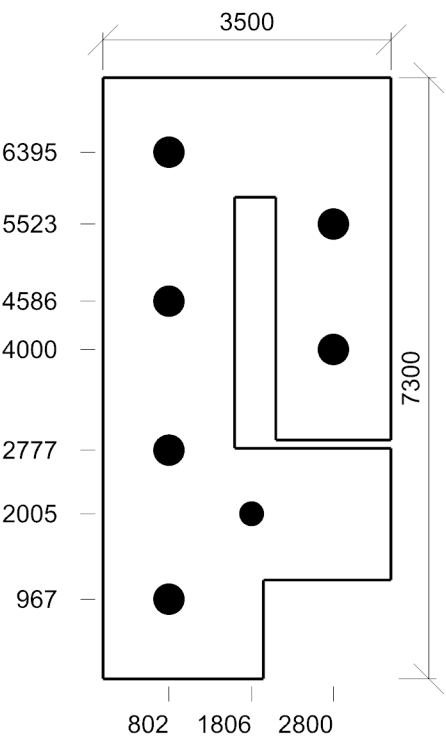
Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

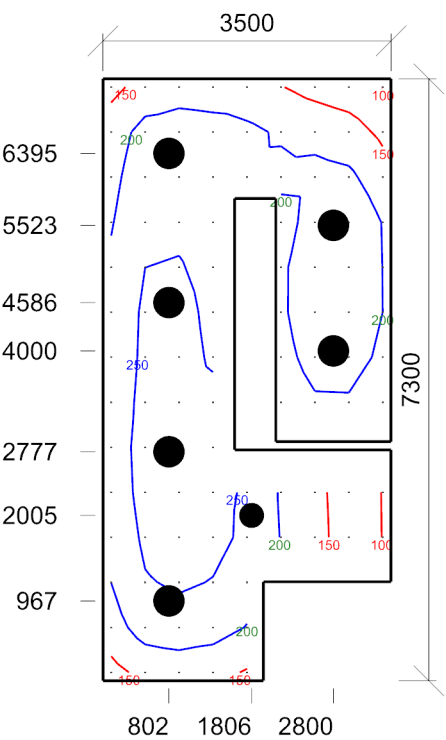
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	947,4 1209,2 2800,0 mm



WC 1NP - Normálová osvětlenost 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety - 1.2 WC 2NP



Emin/Em/Emax: **98/208/281 lx** | Rovnoměrnost: **0,47** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **100,00 x 100,00 mm** | Rozteče: **412,50 x 546,15 mm**