

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Stavební úpravy v objektu ZŠ a MŠ Skalice
Popis	Frýdek-Místek - Skalice 192, p.o.
Číslo zakázky	06/22
Datum	22.06.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Skalice 192 738 01 Skalice Česká republika

Investor

Společnost	Frýdek-Místek - Skalice 192, p.o.
Kontaktní osoba	Základní škola a mateřská škola
Adresa	Skalice, Skalice 192, 738 01
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	Ing. Lukáš Macura
Adresa	Orlová, Záchranářů 785, 735 14
Telefon	
E-mail	
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
Režimy výpočtu	8
Použité typy místností	9
Přehled výsledků	9
Základní škola a mateřská škola	
1 Podlaží	
1.1 Šatna MS	10
1.2 Soc. zázemí MŠ	12
1.3 Úklid	13
1.4 Chodba	14
1.5 WC	15
1.6 Šatna	17
1.7 Schodiště	19
1.8 Vstup	21

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS LLX218B	Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř.	MODUS	A	2
MODUS LLX236B	Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř.	MODUS	B	8
MODUS BRSB_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	C	7
MODUS BRSB_KO480V5	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	D	2

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - Šatna MS			144,0 W 9,1 W/m ²
MODUS LLX236B	B	2	144,0
1.2 - Soc. zázemí MŠ			88,0 W 7,1 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V5	D	2	88,0
1.3 - Úklid			27,0 W 18,5 W/m ²
MODUS BRSB_KO375V2	C	1	27,0
1.4 - Chodba			144,0 W 4,7 W/m ²
MODUS LLX236B	B	2	144,0
1.5 - WC			162,0 W 13,0 W/m ²
MODUS BRSB_KO375V2	C	6	162,0
1.6 - Šatna			144,0 W 10,1 W/m ²
MODUS LLX236B	B	2	144,0
1.7 - Schodiště			144,0 W 16,8 W/m ²
MODUS LLX236B	B	2	144,0
1.8 - Vstup			72,0 W 12,9 W/m ²
MODUS LLX218B	A	2	72,0

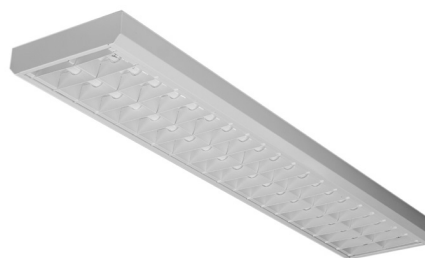
MODUS LLX218B

Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř.



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L142
Třída clonění	G*6
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	273 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	48,3 °
Užitečný světelný tok	2700 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	21,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	572 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	27,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	737 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	56,0 %
CIE Flux Code	62 90 98 100 55

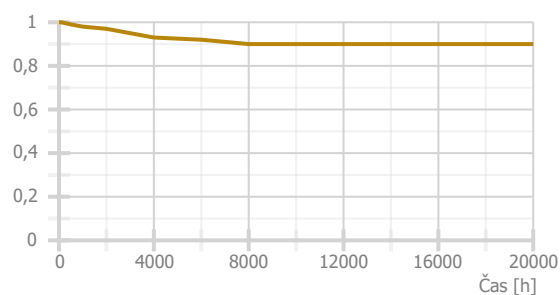
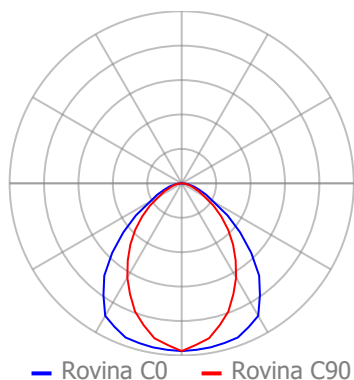
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	650 x 266 x 65 mm
Svítící plocha	600 x 210 x 0 mm
Závěsná výška	65,00 mm

Světelné zdroje

2x 18 W, 1350 lm, Ra 80, 4300K

Označení svítidla : A



MODUS LLX236B

Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř.



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L146
Třída clonění	G*6
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	272 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90



Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	48,2 °
Užitečný světelný tok	6700 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	21,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1421 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	27,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1827 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	56,0 %
CIE Flux Code	62 90 98 100 55

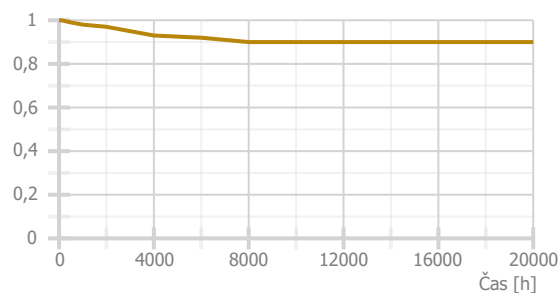
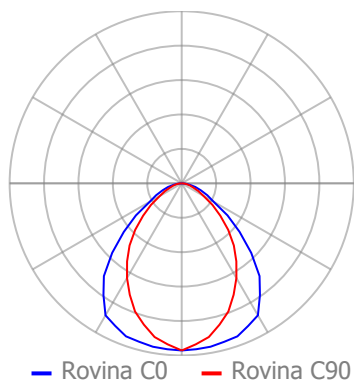
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1260 x 266 x 65 mm
Svítící plocha	1235 x 210 x 0 mm
Závěsná výška	65,00 mm

Světelné zdroje

2x 36 W, 3350 lm, Ra 80, 4300K

Označení svítidla : B



Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 44
Třída clonění	G*0
Blok EIProCADu	L442
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

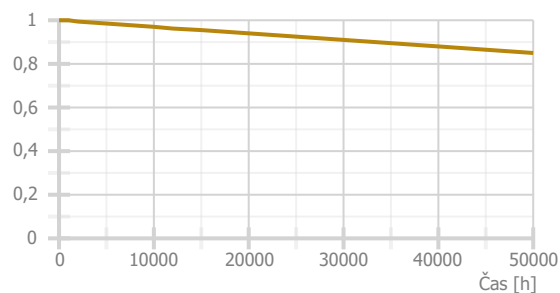
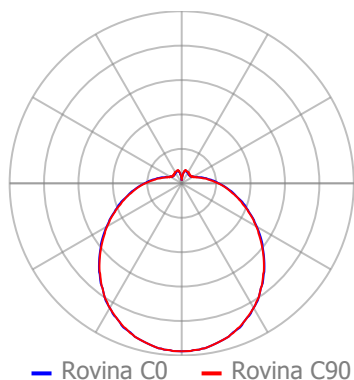
Úhel poloviční osové svítivosti	61,3 °
Užitečný světelný tok	2700 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	39,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1060 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	58,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1572 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	40 69 87 85 100

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	375 x 0 x 108 mm
Svítící plocha	375 x 0 x 108 mm
Závěsná výška	108,00 mm

Světelné zdroje

1x 27 W, 2700 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : C

Technické

Elektronický předřadník	Ano
Přepočítací koeficient	1,00
Třída oslnění	D4
Krytí IP	IP 44
Maximální svítivost	255 cd/klm
Třída clonění	G*0
Blok EIProCADu	L443
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

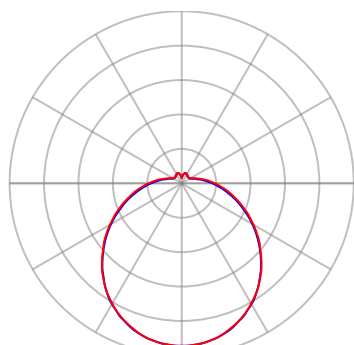
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Úhel poloviční osové svítivosti	60,8 °
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	41,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1884 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	60,6 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2786 lm
Užitečný světelný tok	4600 lm
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	41 70 88 87 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	86,11

Rozměry

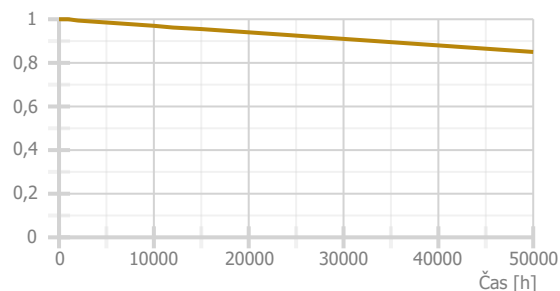
Šířka x Hloubka x Výška	480 x 0 x 132 mm
Svítící plocha	480 x 0 x 132 mm
Závěsná výška	132,00 mm

Světelné zdroje

1x 44 W, 4600 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : D

— Rovina C0 — Rovina C90



Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]
1.1 - Šatna MS	
Soustava svítidel 1 - B	100
1.2 - Soc. zázemí MŠ	
Soustava svítidel 1 - D	100
1.3 - Úklid	
Soustava svítidel 1 - C	100
1.4 - Chodba	
Soustava svítidel 1 - B	100
1.5 - WC	
Soustava svítidel 1 - C	100
Soustava svítidel 2 - C	100
Soustava svítidel 3 - C	100
Soustava svítidel 4 - C	100
1.6 - Šatna	
Soustava svítidel 1 - B	100
1.7 - Schodiště	
Soustava svítidel 2 - B	100
Soustava svítidel 2 - B	100
1.8 - Vstup	
Soustava svítidel 1 - A	100

Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
Koupelny, WC	11	200	0	22	80
úklid obecně	10.8	100	0,4	0	0
komunikační prostory a chodby	44.19	100	0,4	25	80
schodiště	44.20	150	0,4	25	80
vstupní haly	44.18	200	0,4	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - Šatna MŠ					
Normálová osvětlenost	212 lx	237 / 200 lx	256 lx	0,89 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	12,6	13,5	14,3 / 25,0		
1.2 - Soc. zázemí MŠ					
Normálová osvětlenost	149 lx	214 / 200 lx	263 lx	0,7	80 / 80
1.3 - Úklid					
Normálová osvětlenost	104 lx	109 / 100 lx	116 lx	0,95 / 0,4	80
1.4 - Chodba					
Normálová osvětlenost	61 lx	130 / 100 lx	210 lx	0,47 / 0,4	80 / 80
1.5 - WC					
Normálová osvětlenost	157 lx	235 / 200 lx	358 lx	0,67	80 / 80
1.6 - Šatna					
Normálová osvětlenost	157 lx	220 / 200 lx	272 lx	0,71 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	11,1	13,6	15,1 / 25,0		
1.7 - Schodiště					
Normálová osvětlenost	111 lx	180 / 150 lx	284 lx	0,61 / 0,4	80 / 80
1.8 - Vstup					
Normálová osvětlenost	157 lx	258 / 200 lx	339 lx	0,61 / 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.

1.1 Šatna MS 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

Délka	5360,00 mm
Šířka	2940,00 mm
Výška	3620,00 mm
Plocha	15,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLX236B , Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř. (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Natočení svítidel

Nastavení

Výška	3555,00 mm
-------	------------

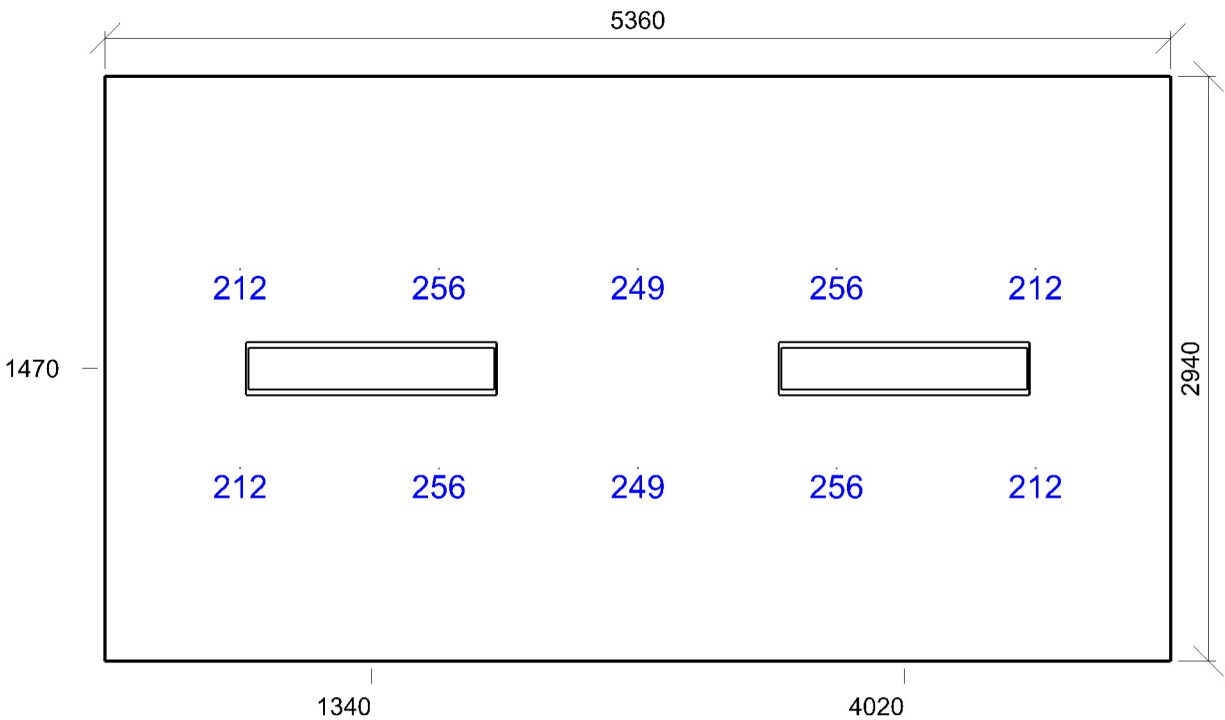
Počty

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

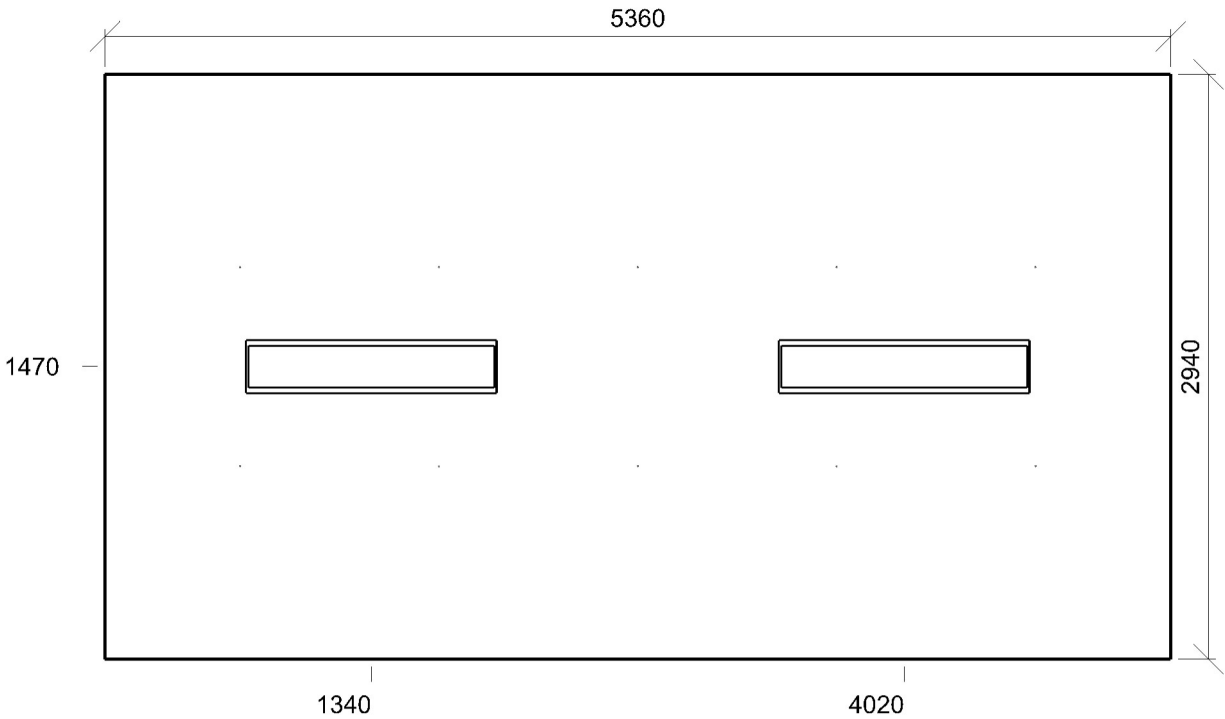
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 1.1 Šatna MS



Emin/Em/Emax: **212/237/256 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací činitel: **0,75**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **680,00 x 970,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **12,6/13,5/14,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **680,00 x 970,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.2 Soc. zázemí MŠ 11 - Koupelny, WC

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	3620,00 mm
Plocha	12,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO480V5 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3488,00 mm
-------	------------

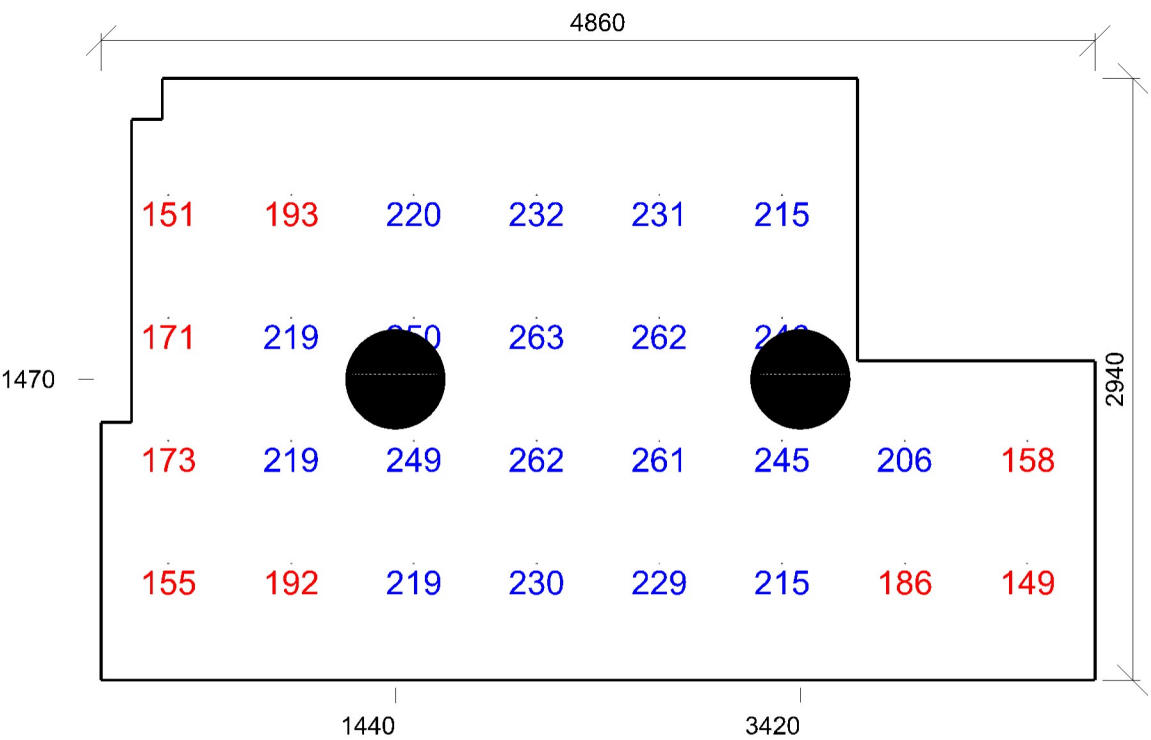
Počty

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 1.2 Soc. zázemí MŠ



Emin/Em/Emax: **149/214/263 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **330,00 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 Úklid 10.8 - úklid obecně

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 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	1140,00 mm
Šířka	1280,00 mm
Výška	3620,00 mm
Plocha	1,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3512,00 mm
-------	------------

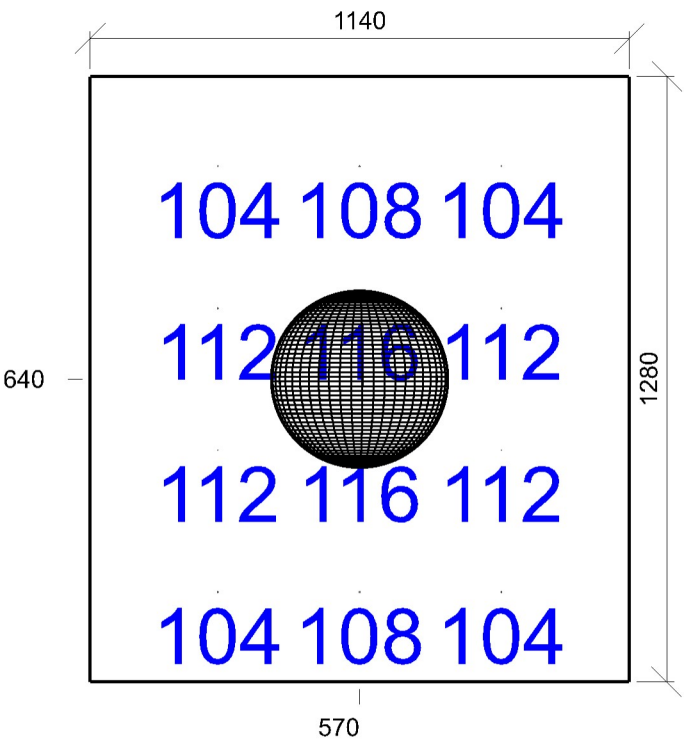
Počty

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 1.3 Úklid



Emin/Em/Emax: **104/109/116 lx** | Rovnoměrnost: **0,95** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **270,00 x 190,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.4 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

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

Výška	3620,00 mm
Plocha	30,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLX236B , Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř. (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3555,00 mm
-------	------------

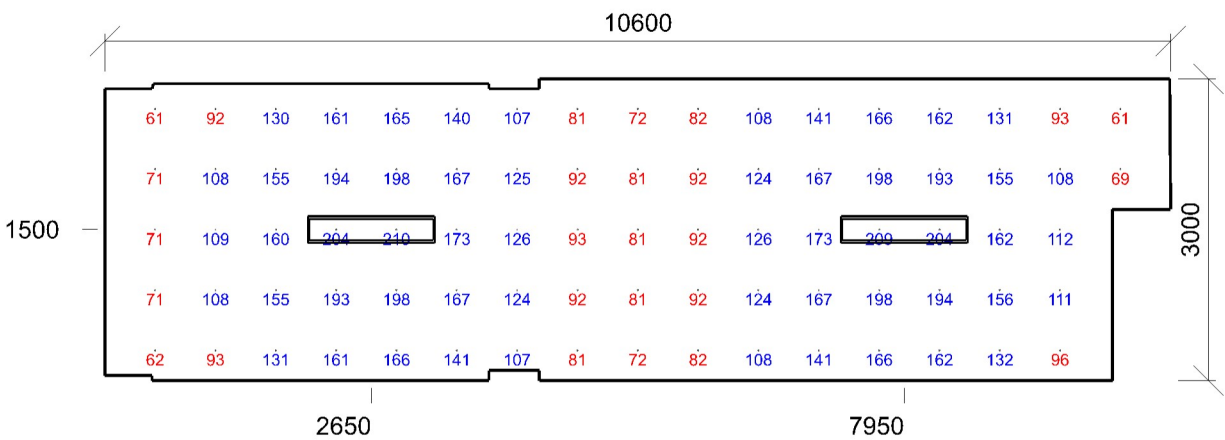
Počty

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 1.4 Chodba



Emin/Em/Emax: **61/130/210 lx** | Rovnoměrnost: **0,47** | Udržovací činitel: **0,75**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.5 WC 11 - Koupelny, WC

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	3620,00 mm
Plocha	12,4 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3512,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	-3,3 0,0 3512,0 mm

Soustava svítidel 2 - MODUS BRSEB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3512,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	585,7 1620,0 3512,0 mm

Soustava svítidel 3 - MODUS BRSEB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3512,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	1500,0 1620,0 3512,0 mm

Soustava svítidel 4 - MODUS BRSEB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

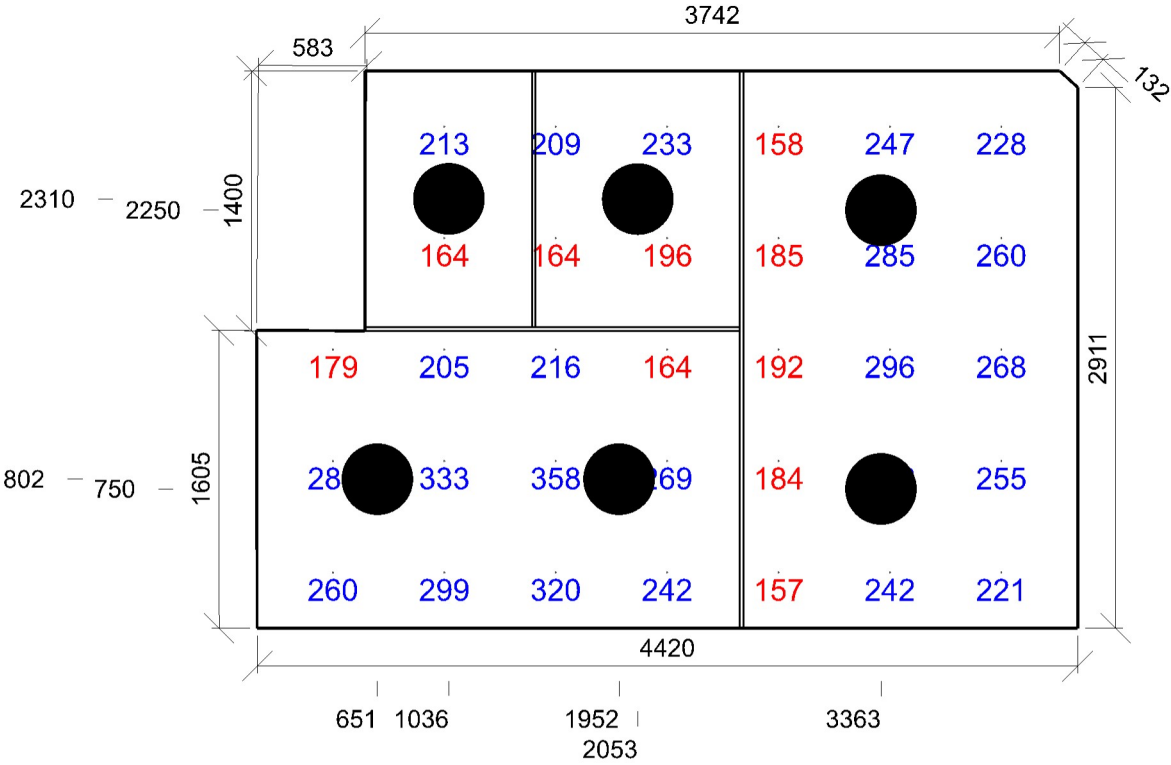
Nastavení

Výška	3512,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	2600,0 0,0 3512,0 mm



Emin/Em/Emax: **157/235/358 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **411,66 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.6 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, kúpeľny, 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	3440,00 mm
Plocha	14,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLX236B , Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř. (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3375,00 mm
-------	------------

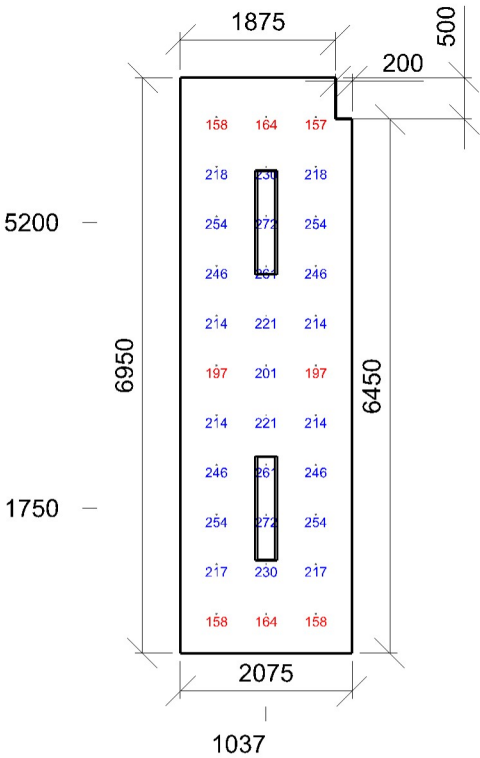
Počty

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

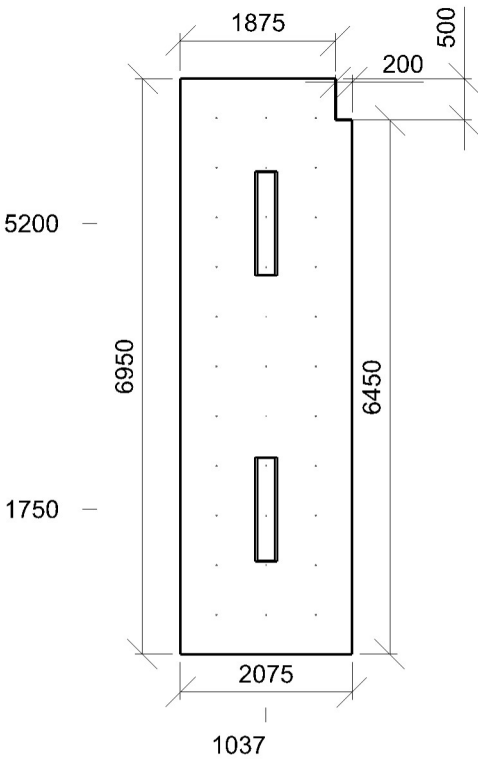
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 1.6 Šatna



Emin/Em/Emax: **157/220/272 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **437,50 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **11,1/13,6/15,1** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **437,50 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.7 Schodiště 44.20 - schodiště

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	5980,00 mm
Plocha	8,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

Vytvořit místo úkolu pro válcovou osvětlenost	True
---	------

Soustava svítidel 2 - MODUS LLX236B , Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř. (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	5915,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	-3,3 3635,0 5915,0 mm

Soustava svítidel 2 - MODUS LLX236B , Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř. (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

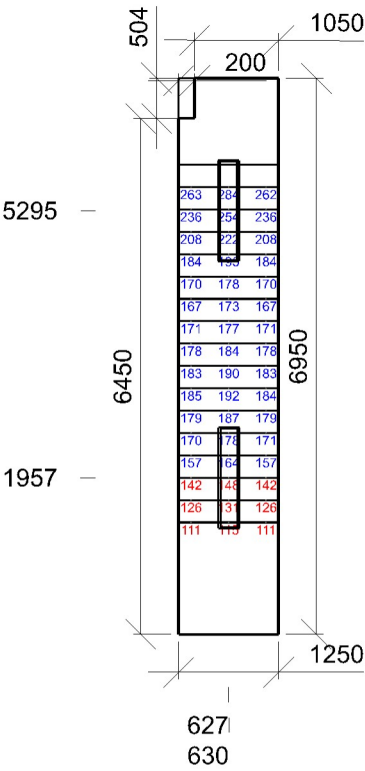
Nastavení

Výška	4500,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	0,0 -0,0 4500,0 mm



Emin/Em/Emax: **111/180/284 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,74**

1.8 Vstup 44.18 - vstupní haly

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 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	2320,00 mm
Plocha	5,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLX218B , Zářivkové, bílá mříž., přisazené, elektronický předř. (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2255,00 mm
-------	------------

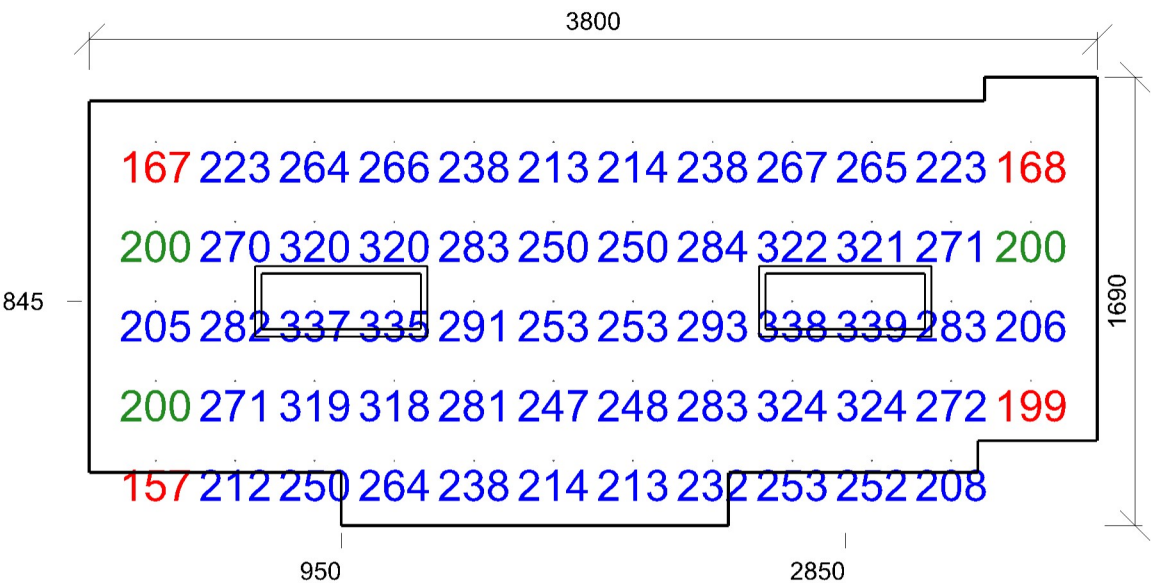
Počty

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,801
-------------------------	-------

Normálová osvětlenost - 1.8 Vstup



Emin/Em/Emax: **157/258/339 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,76**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 245,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**