

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	MATEŘSKÁ ŠKOLA
Popis	Změna užívání se stavebními úpravami
Poznámka	Výpočet nouzového osvětlení
Datum	4.1.2016
Adresa	Vrskmaň č.p. 46 431 15 Vrskmaň

Investor

Společnost	Obec Vrskmaň
Kontaktní osoba	Obecní úřad Vrskmaň
Adresa	Vrskmaň, Vrskmaň č.p. 46, 431 15
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Bohemia ElPlan
Kontaktní osoba	Bc. David Vyždůra
Adresa	Kadaň, Bystřická 1649, 432 01
Telefon	608 982 569
E-mail	david.vyzdura@email.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

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

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS BRS 480	Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 480	MODUS	B31	4
MODUS BRS 375	Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 375	MODUS	B21	1

MODUS BRS 480 - Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 480 , MODUS (B31)

Technické

Elektronický předřadník	Ne	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm	Blok ElProCADu	L443
Příkon	37,0 W	Krytí IP	40
Účinnost	100 %	Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	40 69 88 86 100	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	480 x 0 x 150 mm	Svíticí plocha Délka x Šířka x Výška	480 x 0 x 150 mm
Závěsná výška	150 mm		

Světelné zdroje

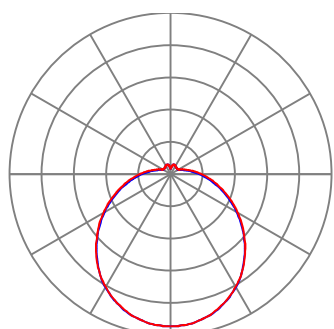
Obecné

Typ	LED
Název	LED
Výrobce	MODUS
Počet	1

Technické

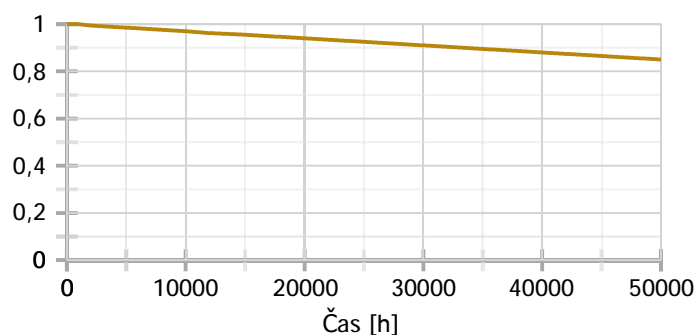
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	350 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90

Charakteristika stárnutí zdroje



Technické

Elektronický předřadník	Ne	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm	Blok EIProCADu	L442
Příkon	28,0 W	Krytí IP	40
Účinnost	100 %	Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	39 68 87 84 100	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	375 x 0 x 130 mm	Svíticí plocha Délka x Šířka x Výška	375 x 0 x 130 mm
Závěsná výška	130 mm		

Světelné zdroje

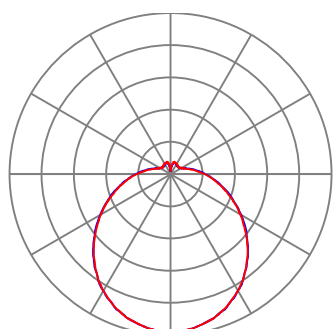
Obecné

Typ	LED
Název	LED
Výrobce	MODUS
Počet	1

Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	250 lm

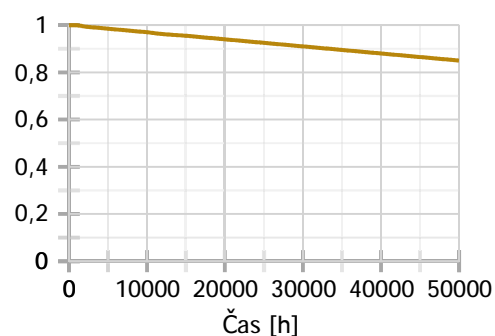
Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90



Charakteristika stárnutí zdroje



Výpočet

Dělicí poměr svítidla	10
Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Funkční spolehlivost	100 %
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m

Geometrie

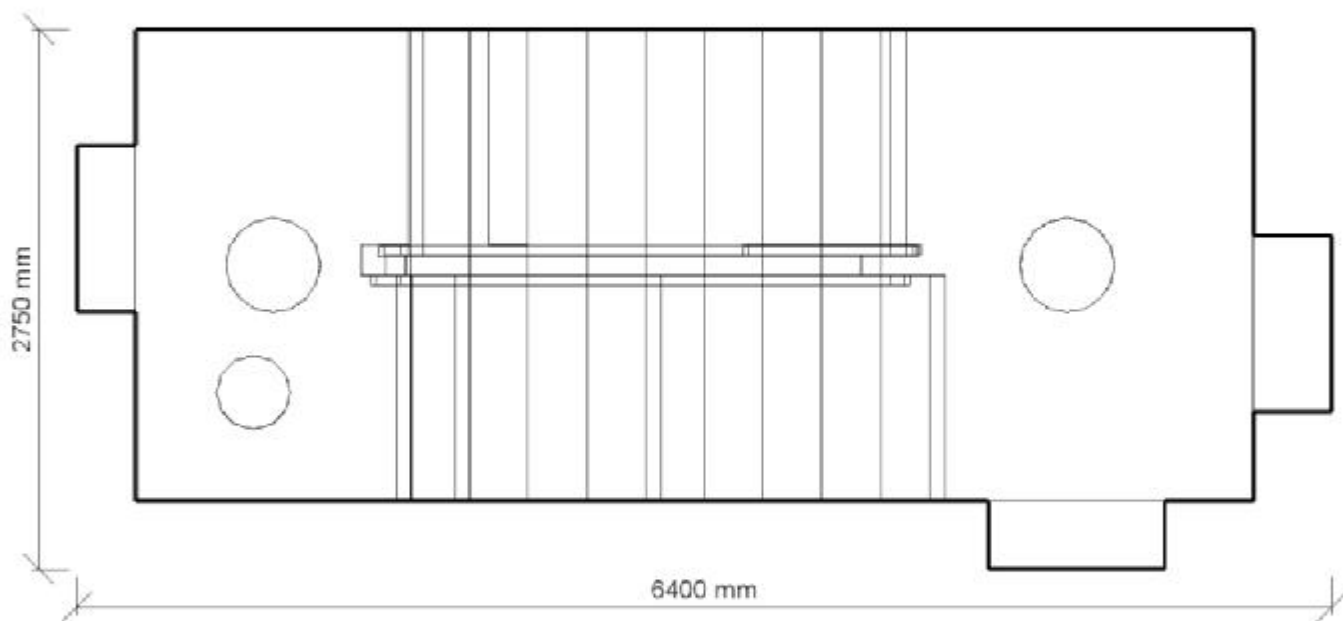
Výška	5275 mm
Plocha	14,6 m ²

Technické

Příkon	0,10 kW
Poměrný příkon	6,98 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel B21 - MODUS BRS 375 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 375 (B21)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Název	Posunutí [mm]			Název	Posunutí [mm]		
Svítidlo 1	600,0	550,0	2000,0								

Soustava svítidel B31 - MODUS BRS 480 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 480 (B31)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Název	Posunutí [mm]			Název	Posunutí [mm]		
Svítidlo 1	700,0	1200,0	5125,0	Svítidlo 2	4750,0	1200,0	3550,0				

Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	18,6 lx
Maximální hodnota	21,2 lx
Udržovaná osvětlenost	19,9 lx
Rovnoměrnost	0,94
Udržovací činitel	0,62
Plocha	
Počátek	0,0 0,0 0,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

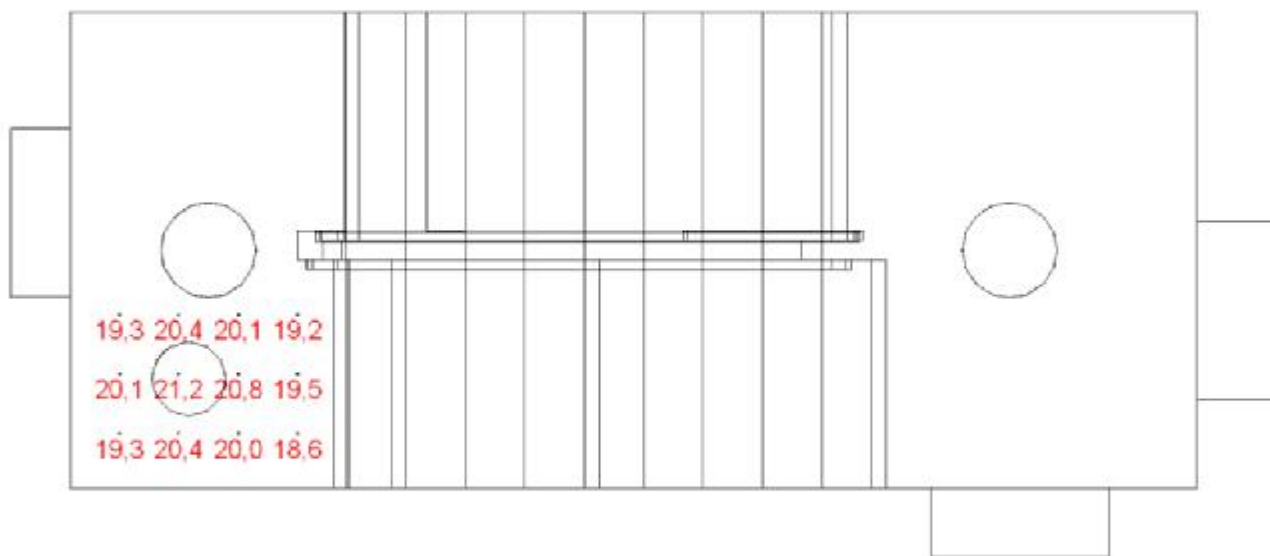
Počet v délce	4
Počet v šířce	3
Počet	12

Rozteče

Rozteč v délce	300,0 mm
Rozteč v šířce	300,0 mm

Odsazení

Zleva	250,0 mm
Zepředu	275,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	13,4 lx
Maximální hodnota	18,8 lx
Udržovaná osvětlenost	16,0 lx
Rovnoměrnost	0,84
Udržovací činitel	0,62
Plocha	
Počátek	1400,0 0,0 170,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

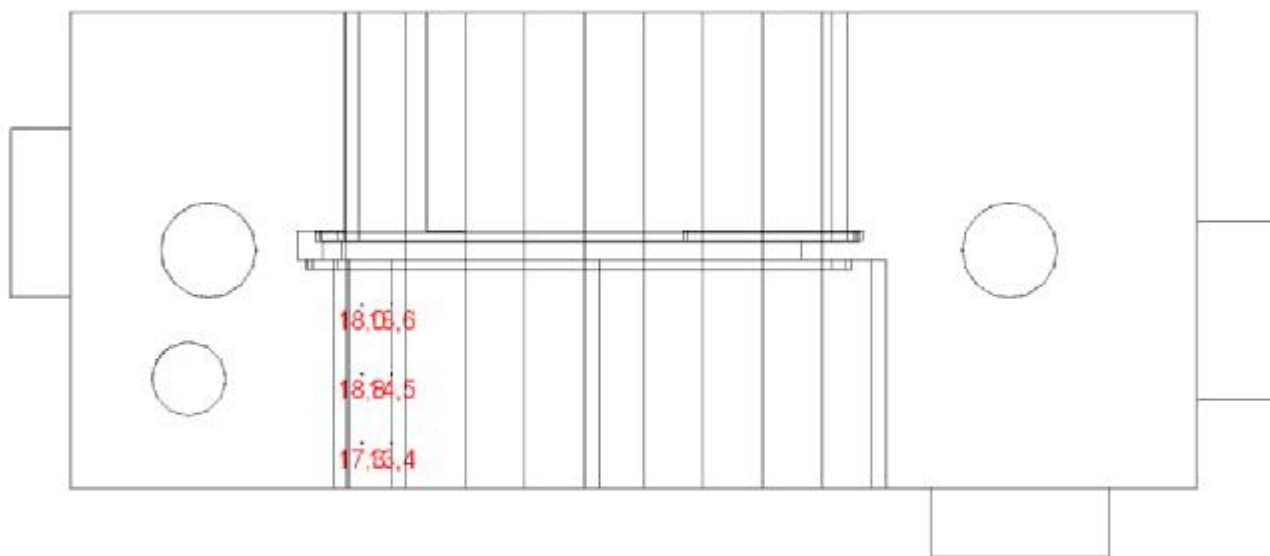
Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	7,2 lx
Maximální hodnota	12,9 lx
Udržovaná osvětlenost	9,9 lx
Rovnoměrnost	0,72
Udržovací činitel	0,57
Plocha	
Počátek	2300,0 0,0 680,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

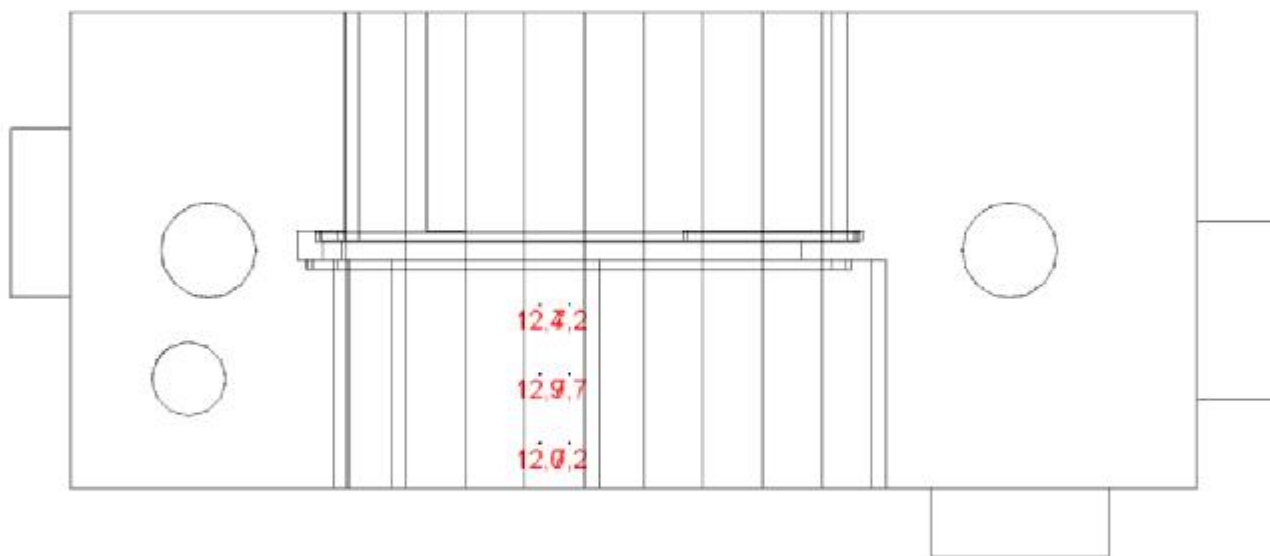
Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	12,2 lx
Maximální hodnota	17,1 lx
Udržovaná osvětlenost	14,9 lx
Rovnoměrnost	0,82
Udržovací činitel	0,61
Plocha	
Počátek	2599,9 0,0 917,1 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

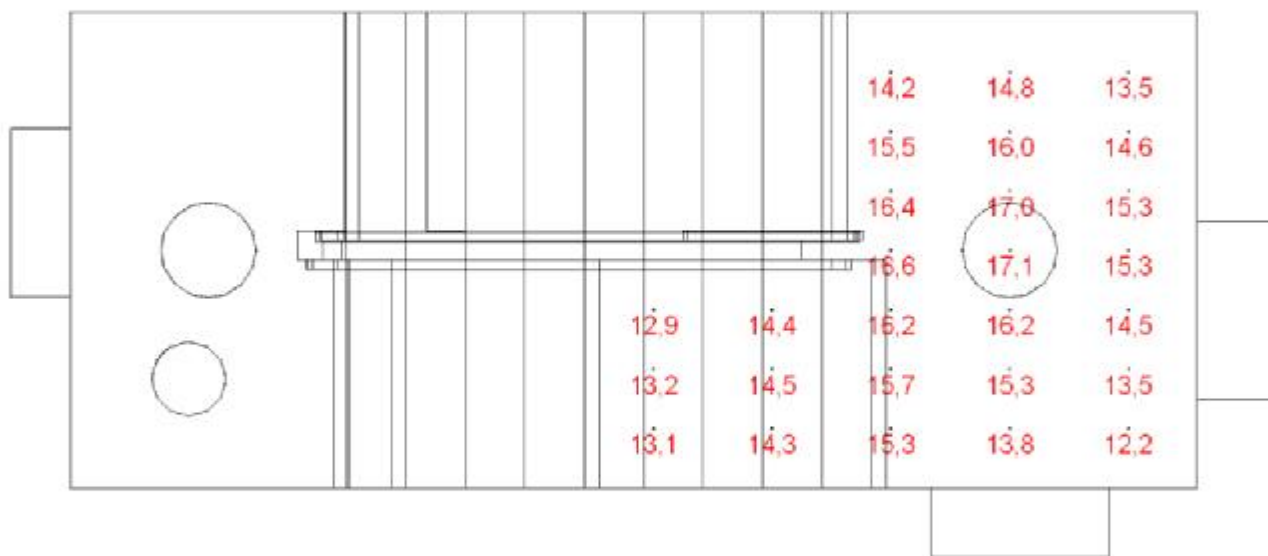
Počet v délce	5
Počet v šířce	7
Počet	27

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	300,0 mm

Odsazení

Zleva	350,0 mm
Zepředu	300,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	9,3 lx
Maximální hodnota	15,3 lx
Udržovaná osvětlenost	12,3 lx
Rovnoměrnost	0,76
Udržovací činitel	0,61
Plocha	
Počátek	3200,0 1250,0 1250,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

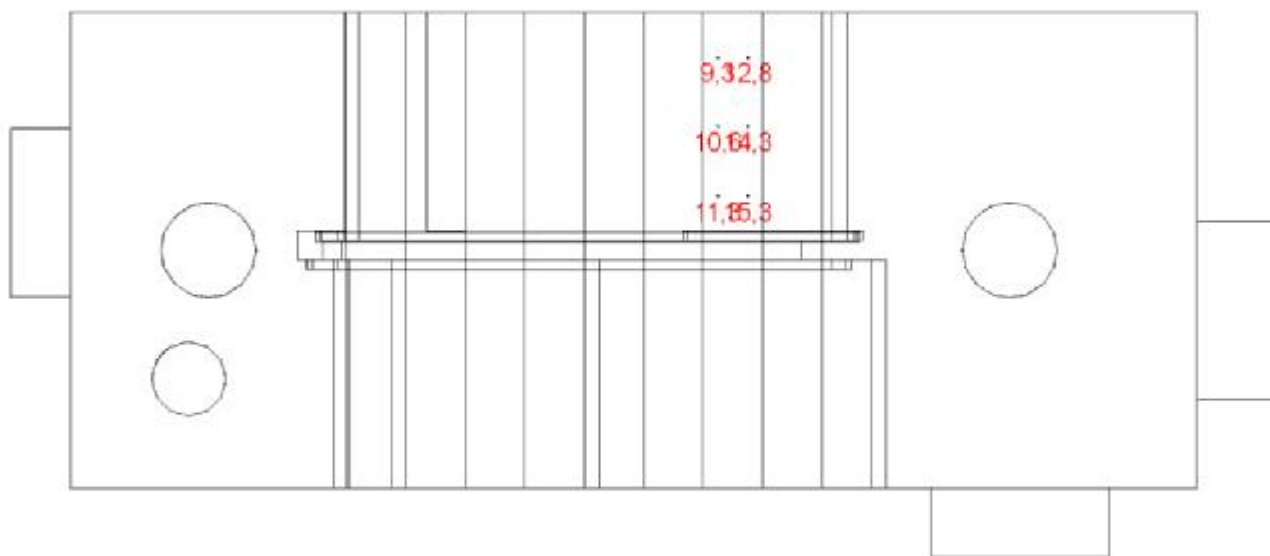
Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	6,9 lx
Maximální hodnota	13,0 lx
Udržovaná osvětlenost	9,9 lx
Rovnoměrnost	0,70
Udržovací činitel	0,60
Plocha	
Počátek	2600,0 1250,0 1600,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

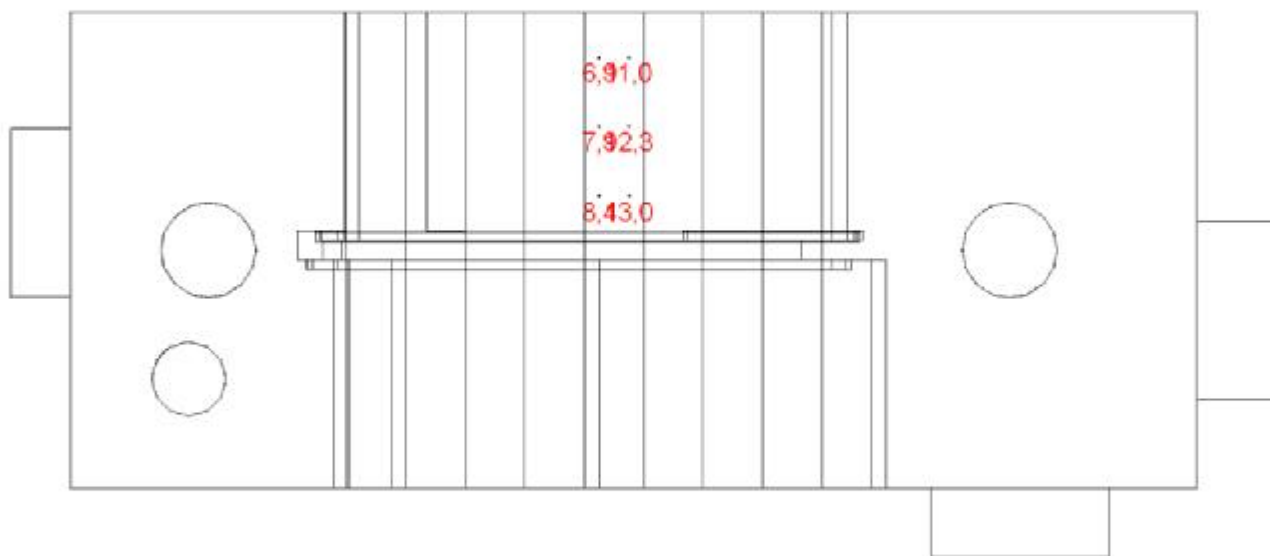
Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	9,0 lx
Maximální hodnota	10,9 lx
Udržovaná osvětlenost	10,0 lx
Rovnoměrnost	0,90
Udržovací činitel	0,63
Plocha	
Počátek	1700,0 1250,0 2125,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

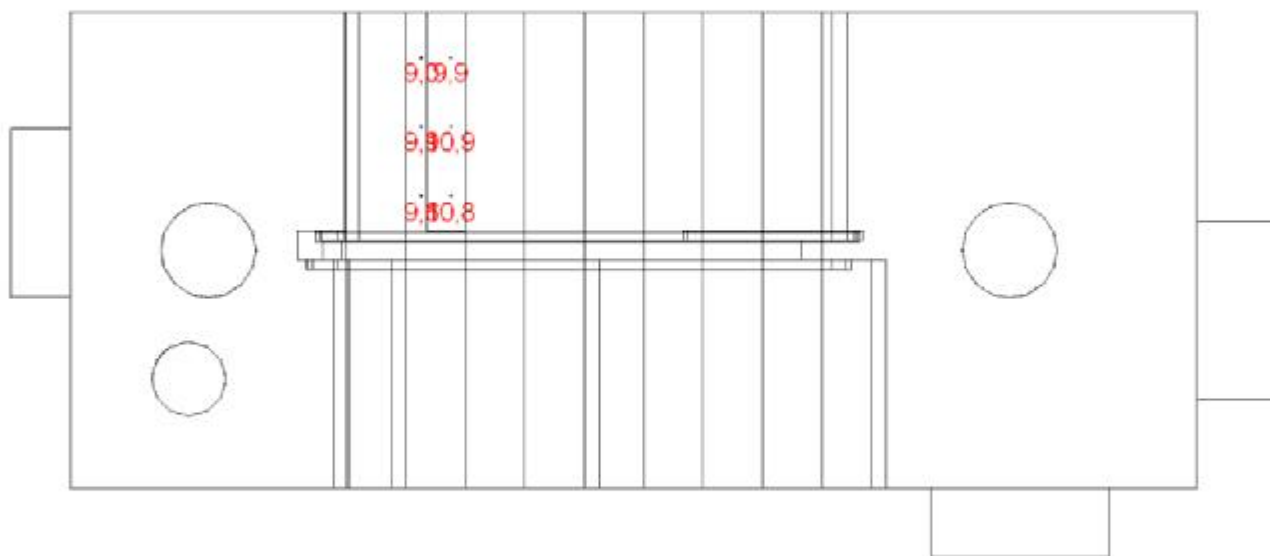
Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	10,8 lx
Maximální hodnota	14,2 lx
Udržovaná osvětlenost	12,5 lx
Rovnoměrnost	0,87
Udržovací činitel	0,66
Plocha	
Počátek	0,0 0,0 2475,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

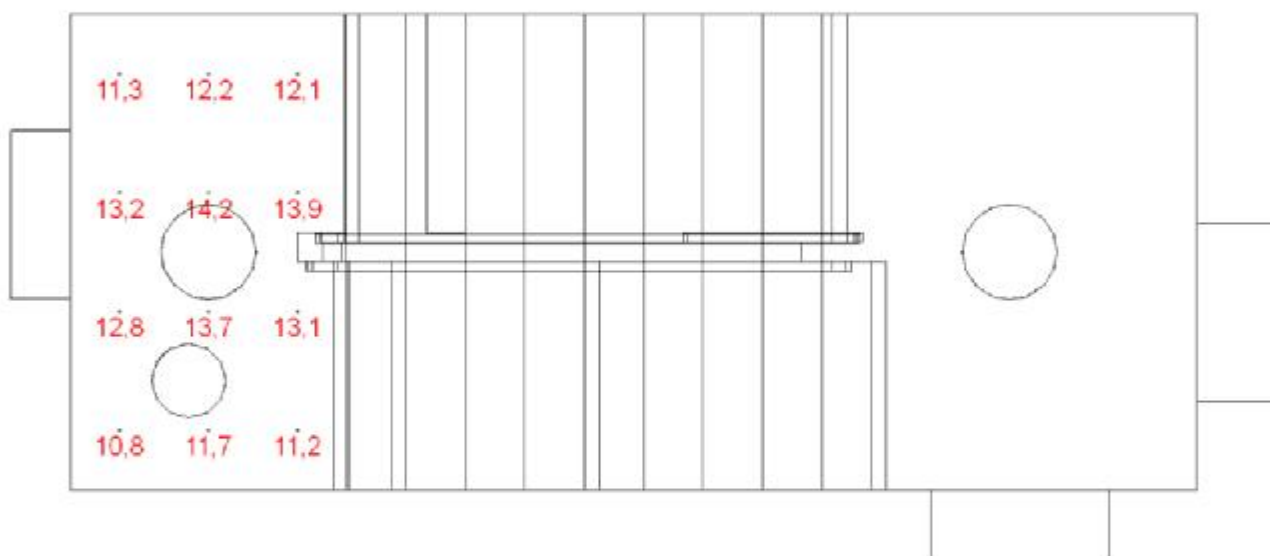
Počet v délce	3
Počet v šířce	4
Počet	12

Rozteče

Rozteč v délce	450,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	250,0 mm
Zepředu	300,0 mm
Výška	0 mm



2.01 Chodba + schodiště - výchozí

Výpočet

Dělicí poměr svítidla	10
Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Funkční spolehlivost	100 %
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m

Geometrie

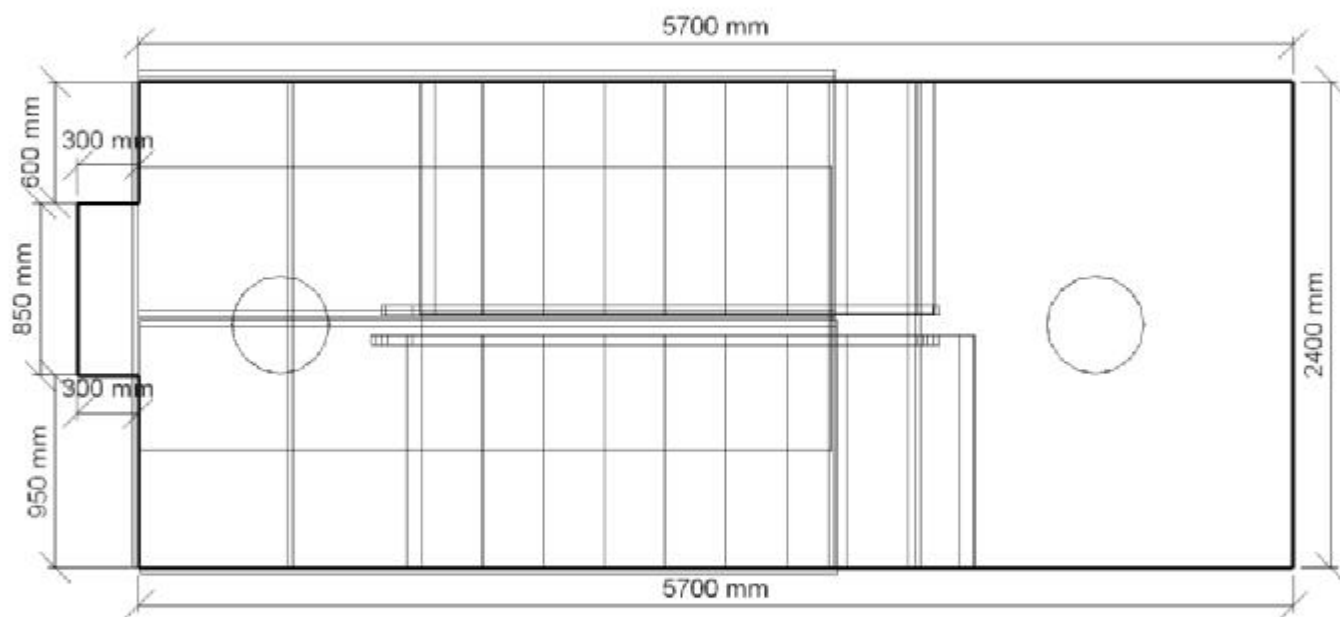
Výška	6795 mm
Plocha	13,9 m ²

Technické

Příkon	0,07 kW
Poměrný příkon	5,31 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel B31 - MODUS BRS 480 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 480 (B31)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Název	Posunutí [mm]			Název	Posunutí [mm]
Svítidlo 1	700,0	1200,0	2650,0	Svítidlo 2	4725,0	1200,0	4275,0		

Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	8,6 lx
Maximální hodnota	13,5 lx
Udržovaná osvětlenost	11,1 lx
Rovnoměrnost	0,77
Udržovací činitel	0,67
Plocha	
Počátek	1700,0 0,0 350,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	6,2 lx
Maximální hodnota	11,2 lx
Udržovaná osvětlenost	8,8 lx
Rovnoměrnost	0,70
Udržovací činitel	0,66
Plocha	
Počátek	2300,0 0,0 700,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	5,7 lx
Maximální hodnota	9,1 lx
Udržovaná osvětlenost	7,4 lx
Rovnoměrnost	0,77
Udržovací činitel	0,66
Plocha	
Počátek	3200,0 0,0 1225,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	3
Počet	6

Rozteče

Rozteč v délce	150,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	75,0 mm
Zepředu	225,0 mm
Výška	0 mm



Návrh

Požadovaná hodnota	1,0 lx
Minimální hodnota	9,9 lx
Maximální hodnota	13,0 lx
Udržovaná osvětlenost	11,5 lx
Rovnoměrnost	0,86
Udržovací činitel	0,67
Plocha	
Počátek	3800,0 0,0 1575,0 mm
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	7
Počet	21

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	300,0 mm

Odsazení

Zleva	350,0 mm
Zepředu	300,0 mm
Výška	0 mm

