

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Restaurace Zlatý drak
Popis	Interiéry a kuchyně
Číslo zakázky	80K2023
Datum	01.09.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Fryštátská Karviná Česká republika

Investor

Společnost	Magistrát města Karviná
Kontaktní osoba	p. Kretek Ondřej
Adresa	Karviná
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	
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	10
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	10
Použité typy místností	11
Přehled výsledků	11
Budova	
1 Podlaží	
1.1 vstupní chodba	13
1.2 Jídelna (velká)	15
1.3 jídelna (malá)	17
1.4 WC ženy	19
1.5 WC ZTP	21
1.6 Kuchyň - varna	23
1.7 kuchyň - přípravná	25
1.8 Bar	27

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MIRA_LED-5L06C06S6_195_3000	MIRA, 5 x LED modul L06C06, 27W, d-350mm, sklo triplex opál mat	OSMONT	A	3
ASTRA_LED-5L06C06Z11_095_3000	ASTRA, závěsné, 5 x LED modul L06C06, 29W, d-350mm, sklo triplex opál mat	OSMONT	B	8
LYRA_1_LED-2L26B07U4_245_3000	LYRA_1, 2 x LED modul L26B07, 13W, 250x280mm, sklo triplex opál mat	OSMONT	C	6
MODUS EK2000A_KO/1/	Vestavné LED svítidlo s opálovým krytem, 600x600mm	MODUS	D	2
MODUS EPK3000SS_KN/2/	Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, čtverec	MODUS	E	1
FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840	FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840	TREVOS	F	4
MODUS SPMP1500KN_/190/	Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 190mm	MODUS	K	3

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1 - vstupní chodba			81,0 W 5,4 W/m²	
MIRA_LED-5L06C06S6_195_3000	A	3	81,0	Výchozí
1.2 - Jídelna (velká)			252,0 W 7,3 W/m²	
ASTRA_LED-5L06C06Z11_095_3000	B	6	174,0	Výchozí
LYRA_1_LED-2L26B07U4_245_3000	C	6	78,0	Výchozí
1.3 - jídelna (malá)			58,0 W 4,2 W/m²	
ASTRA_LED-5L06C06Z11_095_3000	B	2	58,0	Výchozí
1.4 - WC ženy			30,0 W 4,9 W/m²	
MODUS EK2000A_KO/1/	D	2	30,0	Výchozí
1.5 - WC ZTP			19,0 W 4,3 W/m²	
MODUS EPK3000SS_KN/2/	E	1	19,0	Výchozí
1.6 - Kuchyň - varna			102,0 W 10,7 W/m²	
FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840	F	2	102,0	Výchozí
1.7 - kuchyň - přípravná			102,0 W 13,1 W/m²	
FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840	F	2	102,0	Výchozí
1.8 - Bar			39,0 W 4,4 W/m²	
MODUS SPMP1500KN_/190/	K	3	39,0	Výchozí

Technické

Krytí IP	IP 41
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	91 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	87,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	62,3

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	340,00 x 0,00 x 430,00 mm
Svítící plocha	340,00 x 0,00 x 388,00 mm
Závěsná výška	430,00 mm

Světelné zdroje

1x 27 W, 3900 lm, Ra 80, 3000K

12,4 %

483 lm

22,4 %

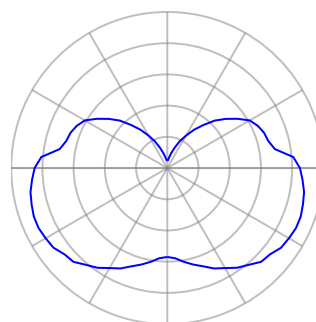
875 lm

100,0 %

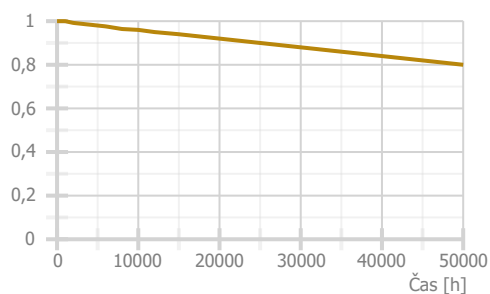
3900 lm

132,9 °

22 | 48 | 74 | 62 | 87

Označení svítidla : A

— Rovina C0



Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	91 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	87,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	62,3

Účinnostní charakteristiky

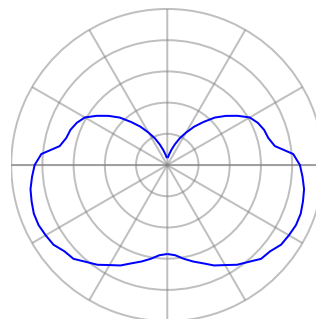
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	12,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	483 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	22,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	875 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	3900 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	132,9 °
CIE Flux Code	22 48 74 62 87

Označení svítidla : B**Rozměry**

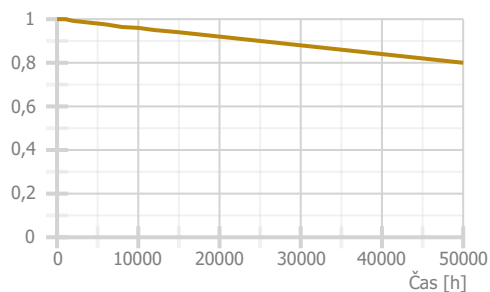
Šířka x Hloubka x Výška	340,00 x 0,00 x 430,00 mm
Svíticí plocha	340,00 x 0,00 x 388,00 mm
Závěsná výška	630,00 mm

Světelné zdroje

1x 29 W, 3900 lm, Ra 80, 3000K



— Rovina C0



Technické

Krytí IP	IP 43
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	116 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	66,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

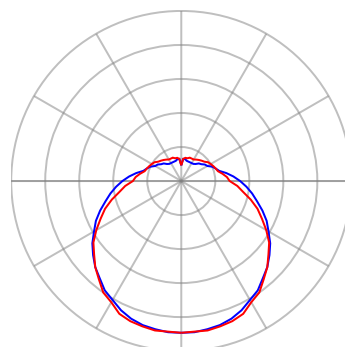
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	13,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	259 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	20,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	401 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	1940 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	79,0 °
CIE Flux Code	35 63 84 75 66

Označení svítidla : C**Rozměry**

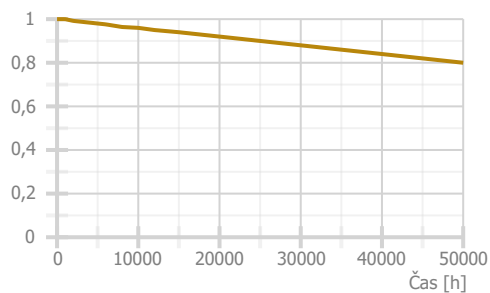
Šířka x Hloubka x Výška	280,00 x 250,00 x 150,00 mm
Svítící plocha	280,00 x 250,00 x 130,00 mm
Závěsná výška	145,00 mm

Světelné zdroje

1x 13 W, 1940 lm, Ra 80, 3000K



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	344 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97

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

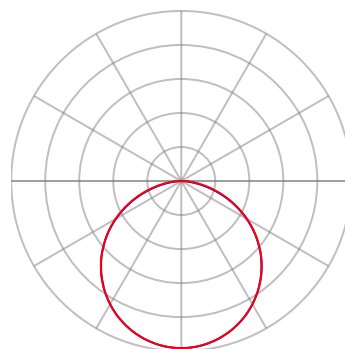
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 35,00 mm
Svíticí plocha	570,00 x 100,00 x 0,00 mm

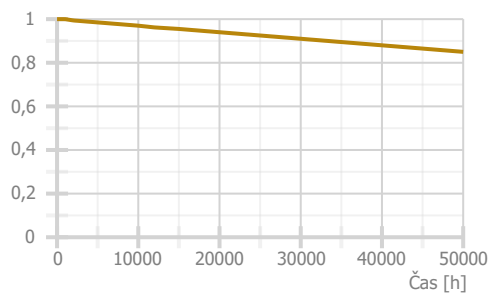
Světelné zdroje

1x 15 W, 1850 lm, Ra 80, 4000K

54,9 %
1015 lm
79,8 %
1476 lm
100,0 %
1850 lm
57,2 °
48 80 96 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	565 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,96

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	73,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2053 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	88,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2464 lm
Poměrný užitečný světelný tok	73,3 %
Užitečný světelný tok	2053 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	40,9 °
CIE Flux Code	67 88 96 100 100

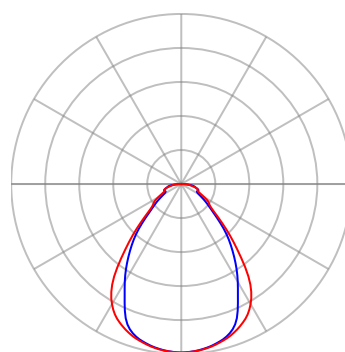
Označení svítidla : E

Rozměry

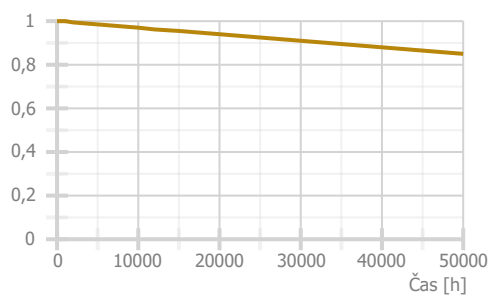
Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 40,00 mm
Svítící plocha	560,00 x 560,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	40,00 mm

Světelné zdroje

1x 19 W, 2800 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D4
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	320 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	93,6

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	1172,00 x 145,00 x 100,00 mm
Svítící plocha	1170,00 x 140,00 x 50,00 mm
Závěsná výška	111,00 mm

Světelné zdroje

1x 51 W, 8190 lm, Ra 80, 4000K

49,5 %

4050 lm

70,9 %

5805 lm

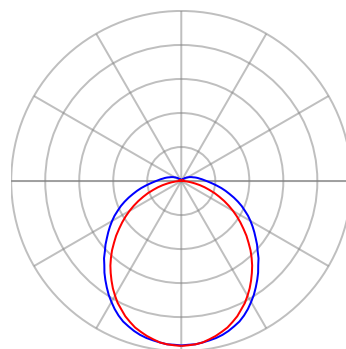
100,0 %

8190 lm

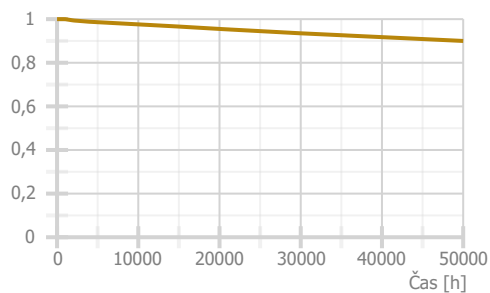
58,1 °

46 | 75 | 92 | 94 | 100

Označení svítidla : F



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	346 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	190,00 x 0,00 x 40,00 mm
Svítící plocha	170,00 x 0,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	41,00 mm

Světelné zdroje

1x 13 W, 1450 lm, Ra 80, 4000K

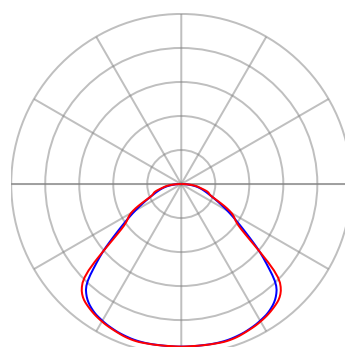
Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,94

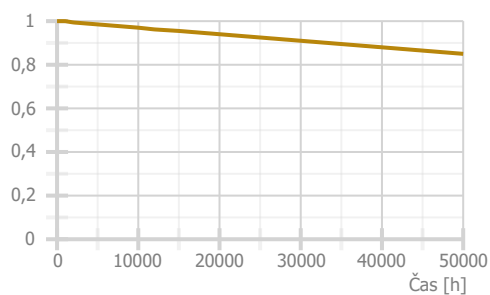
Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	62,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	910 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	85,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1237 lm
Poměrný užitečný světelný tok	62,7 %
Užitečný světelný tok	910 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	53,1 °
CIE Flux Code	54 85 96 100 100

Označení svítidla : K



— Rovina C0 — Rovina C90



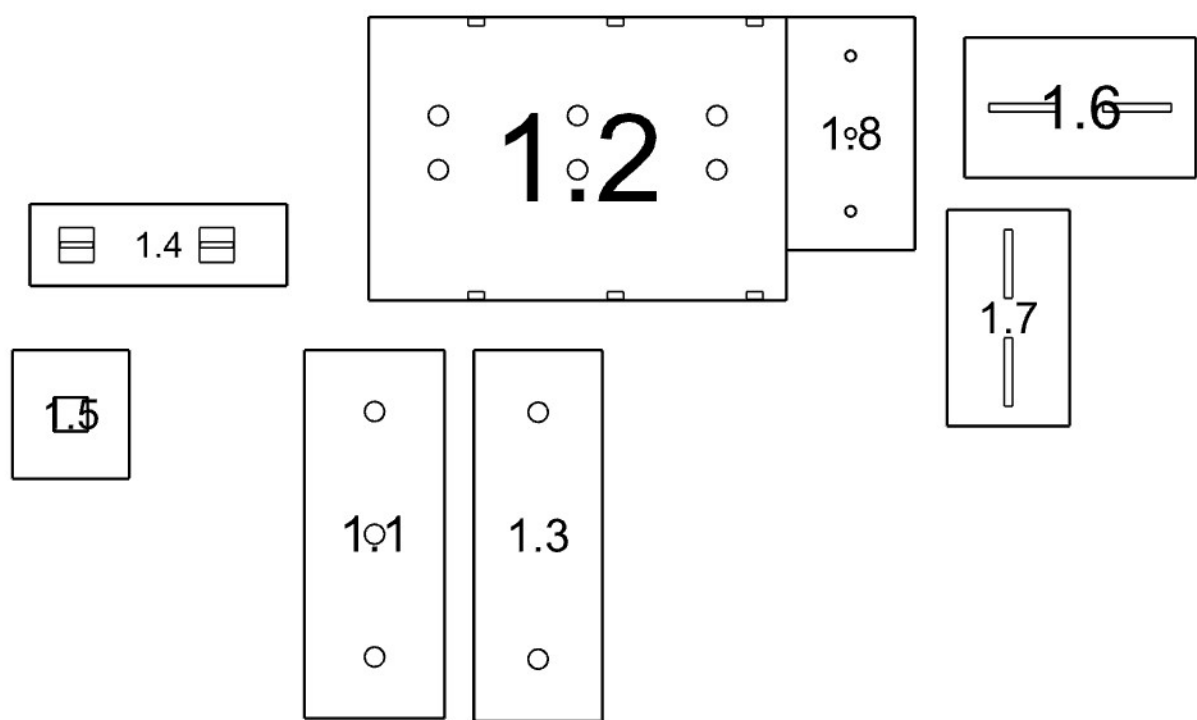
Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
chodby	37.7	100	0,4	25	80
restaurace, jídelna, společenská místnost	37.3	0	0	0	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
kuchyně	37.2	500	0,6	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - vstupní chodba					
Normálová osvětlenost	149 lx	183 / 100 lx	207 lx	0,81 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	6,7	8,6	10,6 / 25,0		
1.2 - Jídelna (velká)					
Normálová osvětlenost	180 lx	220 lx	246 lx	0,82	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,3	14,0	14,5		
1.3 - jídelna (malá)					
Normálová osvětlenost	85 lx	110 lx	130 lx	0,78	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,3	14,0	14,8		
1.4 - WC ženy					
Normálová osvětlenost	158 lx	220 / 200 lx	253 lx	0,72 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,9	17,1	18,3 / 25,0		
1.5 - WC ZTP					
Normálová osvětlenost	214 lx	231 / 200 lx	267 lx	0,93 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
1.6 - Kuchyň - varna					
Normálová osvětlenost	932 lx	1051 / 500 lx	1155 lx	0,89 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	21,2	21,4	21,8 / 22,0		
1.7 - kuchyň - přípravná					
Normálová osvětlenost	870 lx	1128 / 500 lx	1498 lx	0,77 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	19,2	20,5	21,4 / 22,0		
1.8 - Bar					
Normálová osvětlenost	166 lx	195 lx	226 lx	0,85	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: vstupní chodba | 1.2: Jídelna (velká) | 1.3: jídelna (malá) | 1.4: WC ženy | 1.5: WC ZTP | 1.6: Kuchyň - varna | 1.7: kuchyň - přípravná | 1.8: Bar

1.1 vstupní chodba 37.7 - chodby

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	2400,00 mm
Šířka	6300,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	15,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - MIRA_LED-5L06C06S6_195_3000 , MIRA, 5 x LED modul L06C06, 27W, d-350mm, sklo triplex opál mat (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2820,00 mm
-------	------------

Počty

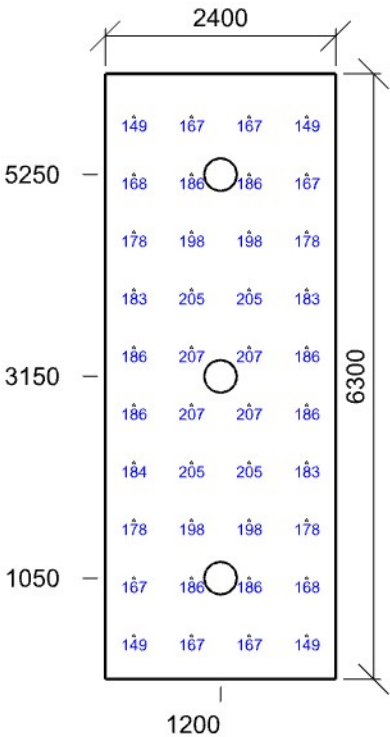
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

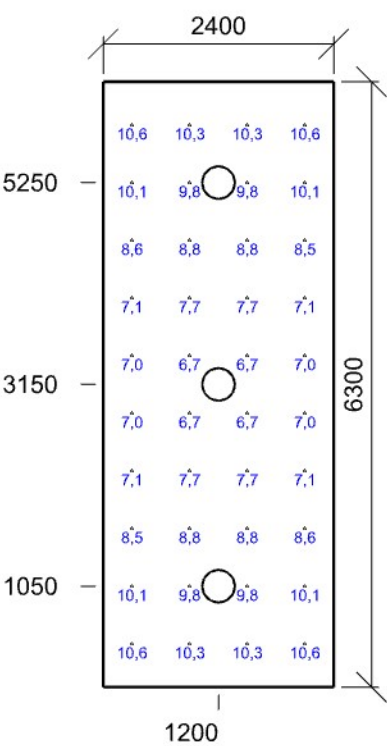
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1200,0 1050,0 2820,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1200,0 3150,0 2820,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1200,0 5250,0 2820,0	0,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost - 1.1 vstupní chodba



Emin/Em/Emax: **149/183/207 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací činitel: **0,57**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **6,7/8,6/10,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2 Jídelna (velká) 37.3 - restaurace, jídelna, společenská místnost

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	7150,00 mm
Šířka	4850,00 mm
Výška	5500,00 mm
Plocha	34,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - ASTRA_LED-5L06C06Z11_095_3000 , ASTRA, závěsné, 5 x LED modul L06C06, 29W, d-350mm, sklo triplex opál mat (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	4500,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1191,7 2237,5 4500,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1191,7 3162,5 4500,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3575,0 2237,5 4500,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3575,0 3162,5 4500,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	5958,3 2237,5 4500,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	5958,3 3162,5 4500,0	0,0 0,0 0,0

Soustava svítidel 2 - LYRA_1_LED-2L26B07U4_245_3000 , LYRA_1, 2 x LED modul L26B07, 13W, 250x280mm, sklo triplex opál mat (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1841,7 150,0 2000,0	90,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	4225,0 150,0 2000,0	90,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	6608,3 150,0 2000,0	90,0 0,0 0,0			

Soustava svítidel 2 (2) - LYRA_1_LED-2L26B07U4_245_3000 , LYRA_1, 2 x LED modul L26B07, 13W, 250x280mm, sklo triplex opál mat (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Nastavení

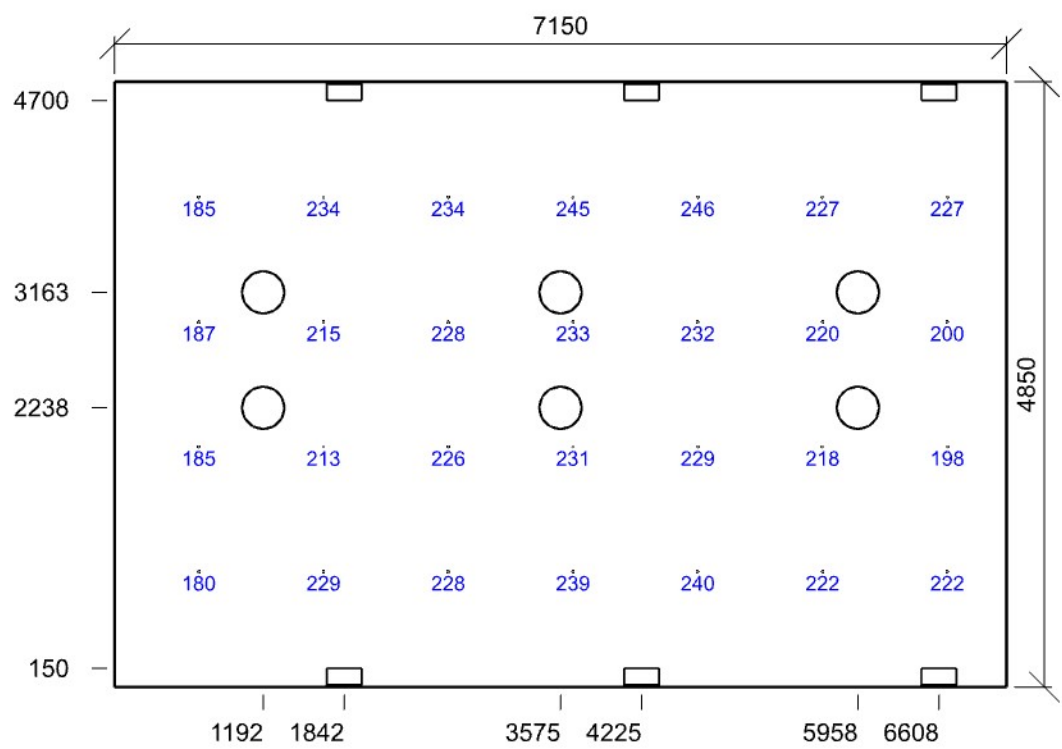
Výška	2000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

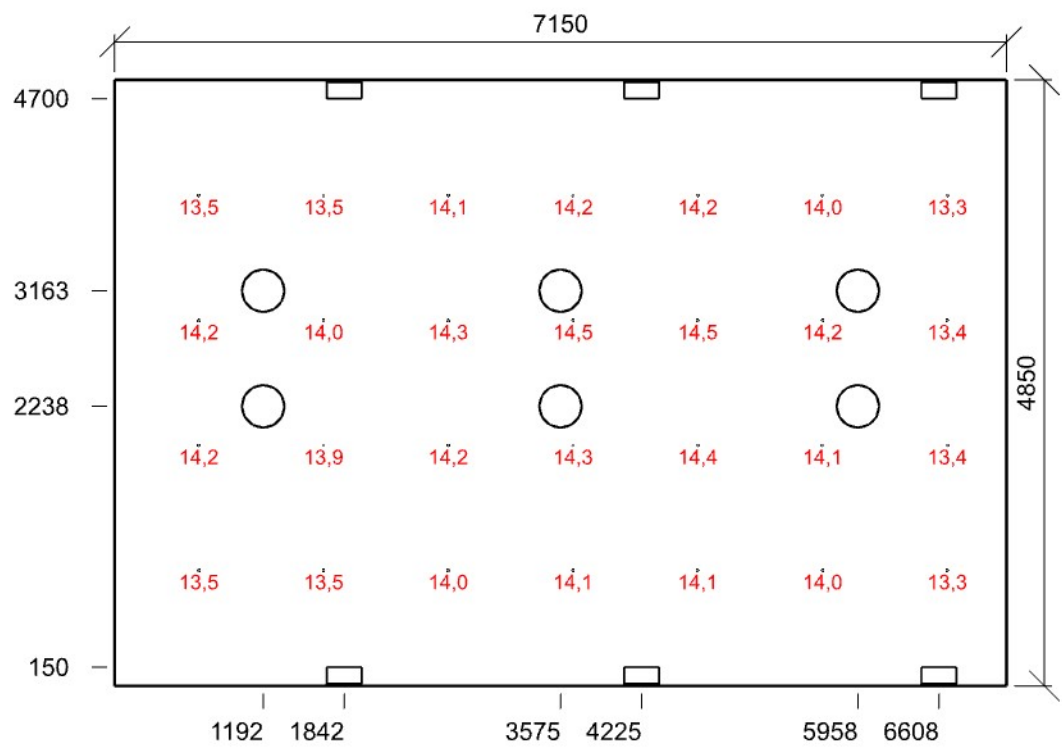
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1841,7 4700,0 2000,0	-90,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	4225,0 4700,0 2000,0	-90,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	6608,3 4700,0 2000,0	-90,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost - 1.2 Jídelna (velká)



Emin/Em/Emax: **180/220/246 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací čísel: **0,57**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **675,00 x 925,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Čísel oslnění UGR - 1.2 Jídelna (velká)



Min/Avg/Max: **13,3/14,0/14,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **675,00 x 925,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.3 jídelna (malá) 37.3 - restaurace, jídelna, společenská místnost

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	2200,00 mm
Šířka	6350,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	14,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ASTRA_LED-5L06C06Z11_095_3000 , ASTRA, závěsné, 5 x LED modul L06C06, 29W, d-350mm, sklo triplex opál mat (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2250,00 mm
-------	------------

Počty

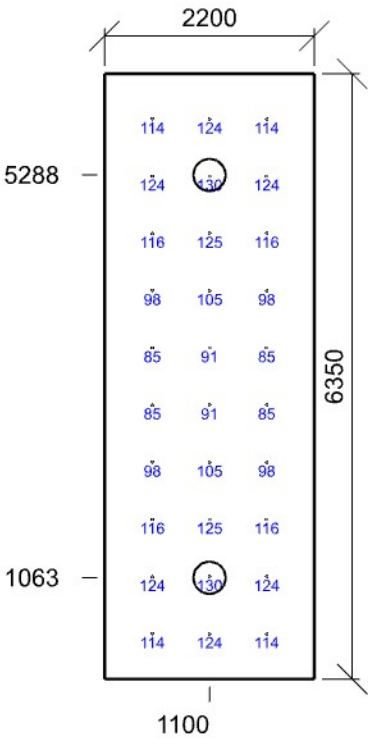
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

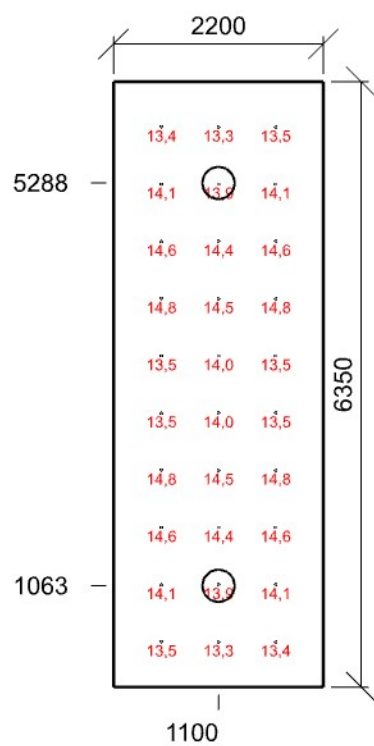
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1100,0 1062,5 2250,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1100,0 5287,5 2250,0	0,0 0,0 0,0

Normálová osvětlenost - 1.3 jídelna (malá)



Emin/Em/Emax: **85/110/130 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,61**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,3/14,0/14,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.4 WC ženy 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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	4400,00 mm
Šířka	1400,00 mm
Výška	2700,00 mm
Plocha	6,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,55
Strop	0,7
Stěny	0,7

Soustava svítidel 1 - MODUS EK2000A_KO/1/ , Vestavné LED svítidlo s opálovým krytem, 600x600mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2700,00 mm
-------	------------

Počty

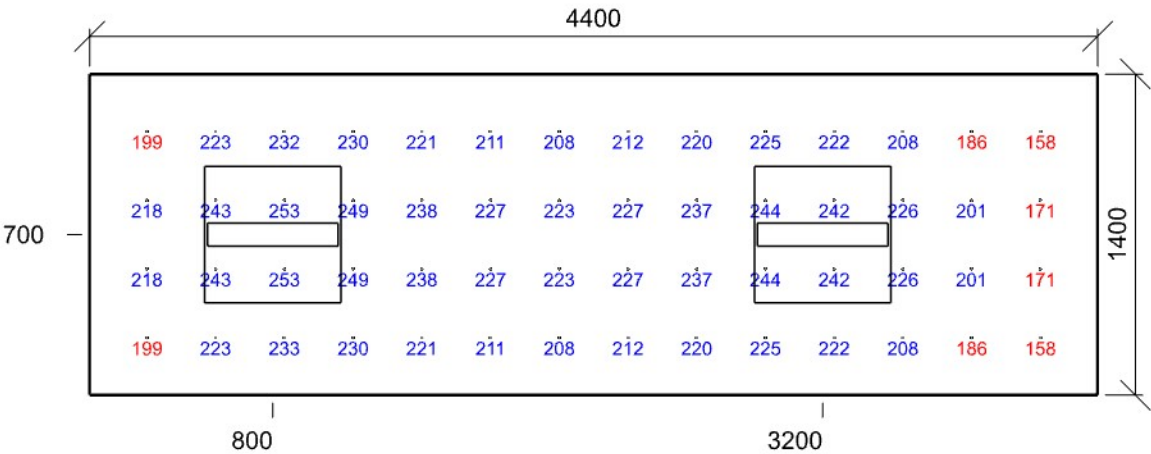
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

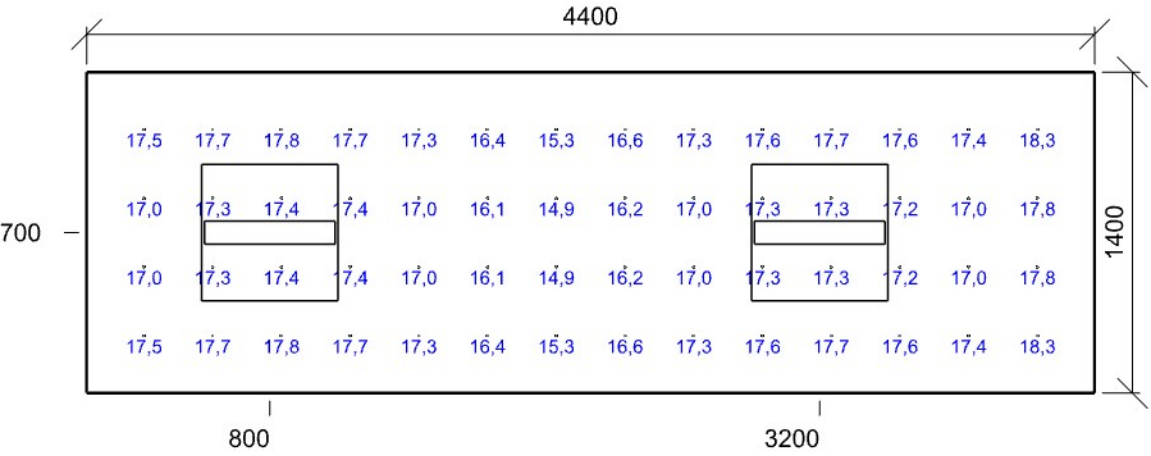
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	800,0 700,0 2700,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	3200,0 700,0 2700,0	-0,0 0,0 0,0

Normálová osvětlenost - 1.4 WC ženy



Emin/Em/Emax: **158/220/253 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,64**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,9/17,1/18,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.5 WC ZTP 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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	2000,00 mm
Šířka	2200,00 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	4,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,5
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EPK3000SS_KN/2/ , Přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, čtverec (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3160,00 mm
-------	------------

Počty

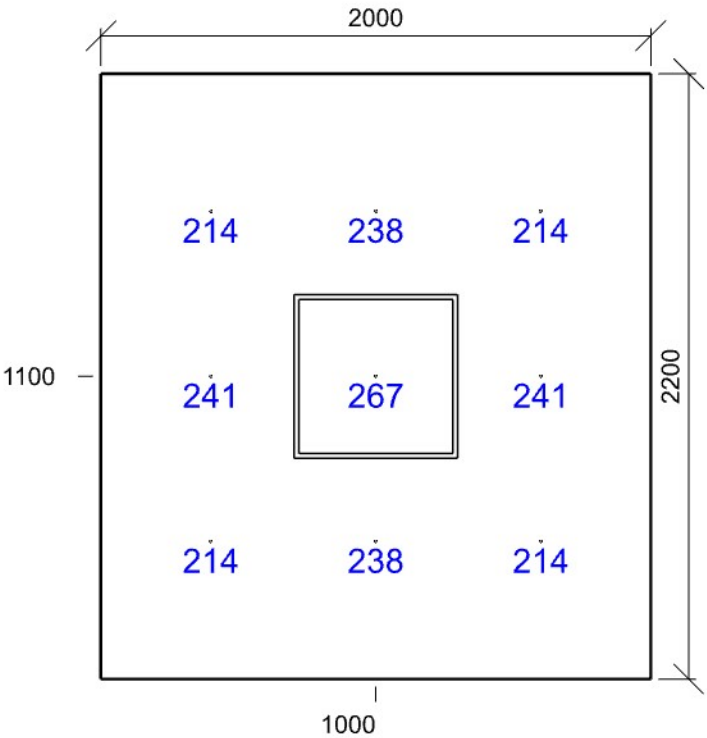
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

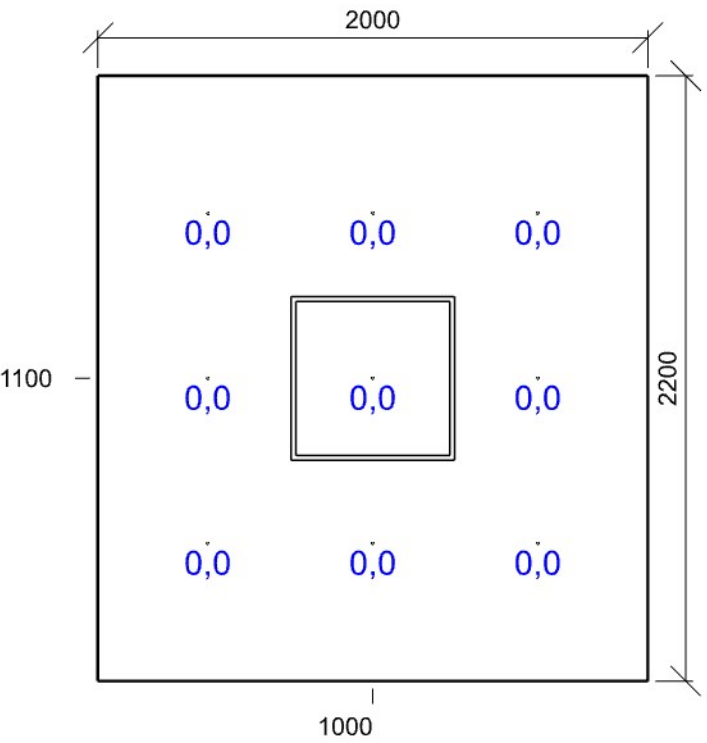
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1000,0 1100,0 3160,0	0,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost - 1.5 WC ZTP



Emin/Em/Emax: **214/231/267 lx** | Rovnoměrnost: **0,93** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **400,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: 0,0/0,0/0,0 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 400,00 x 500,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

1.6 Kuchyň - varna 37.2 - kuchyně

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	3960,00 mm
Šířka	2400,99 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	9,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840 , FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2100,00 mm
-------	------------

Počty

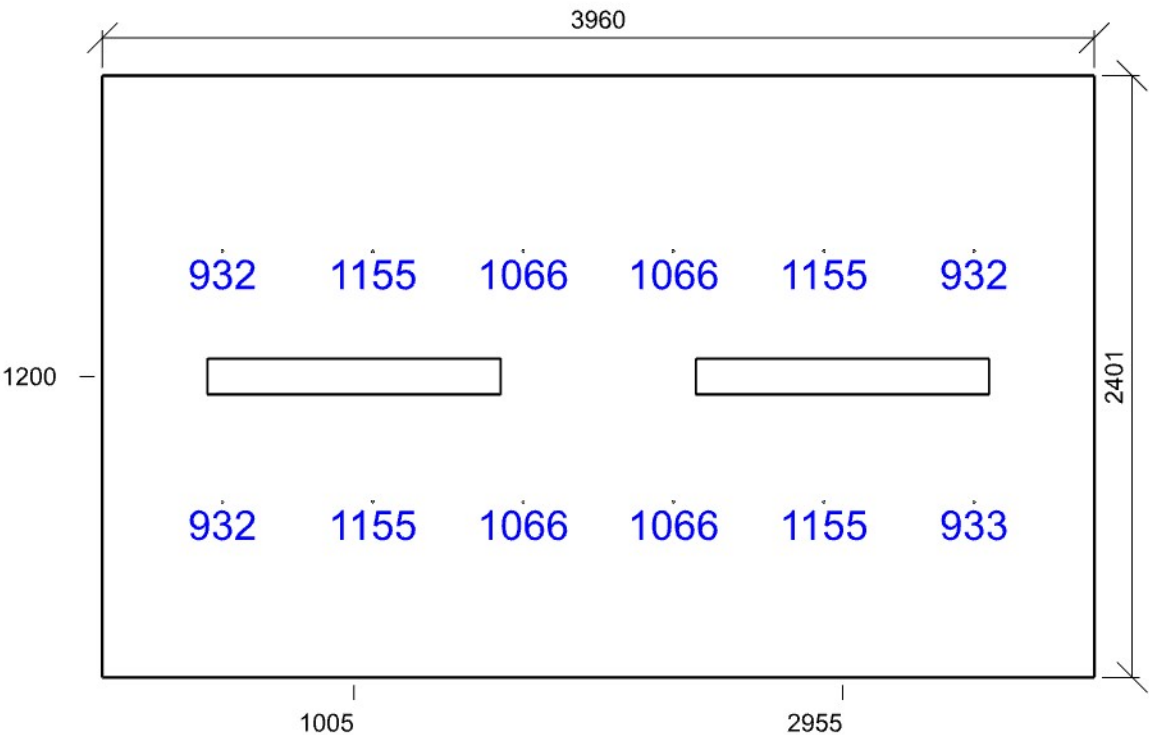
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

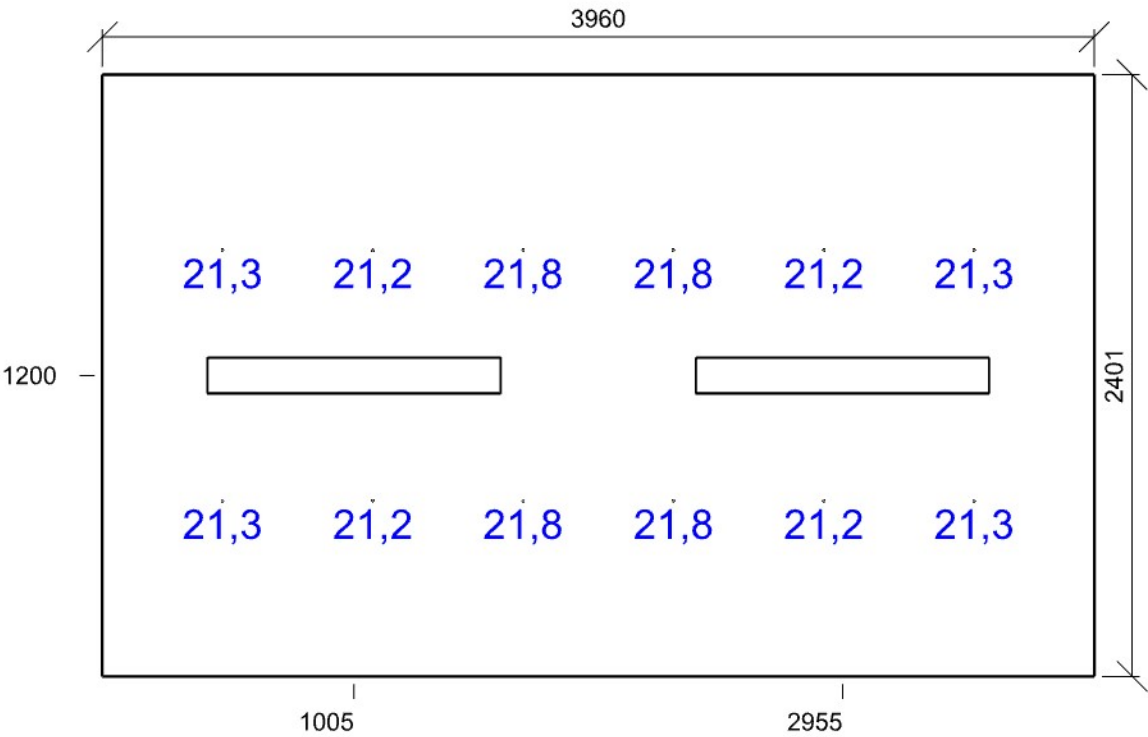
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1005,0 1200,5 2100,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2955,0 1200,5 2100,0	0,0 0,0 0,0

Normálová osvětlenost - 1.6 Kuchyň - varna



Emin/Em/Emax: **932/1051/1155 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **480,00 x 700,49 mm** | Rozteče: **600,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **21,2/21,4/21,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **480,00 x 700,49 mm** | Rozteče: **600,00 x 1000,00 mm**

1.7 kuchyň - přípravná 37.2 - kuchyně

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	2100,00 mm
Šířka	3700,00 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	7,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840 , FUTURA 2.4ft MAX PCc AI 8800/840 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2100,00 mm
-------	------------

Počty

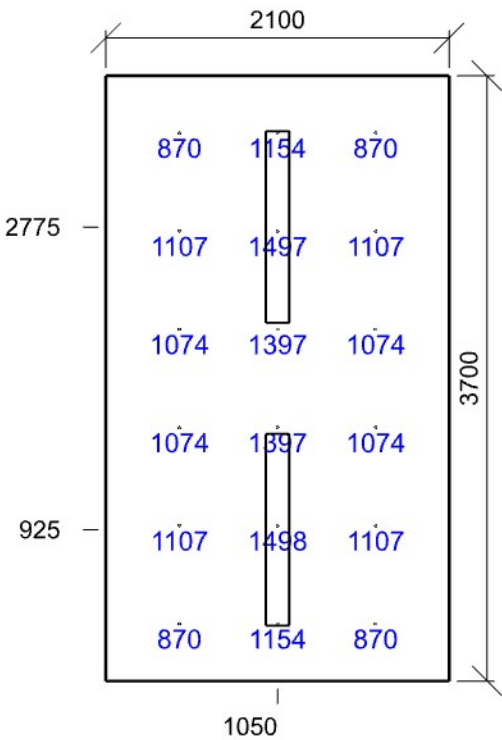
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

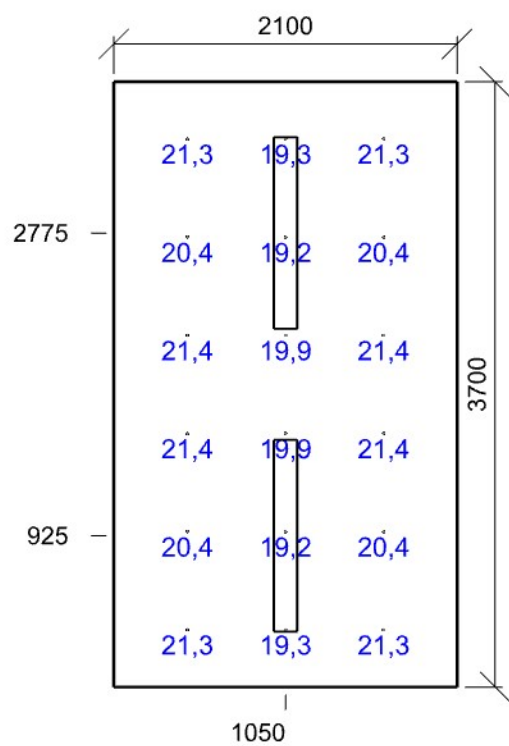
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1050,0 925,0 2100,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1050,0 2775,0 2100,0	0,0 0,0 90,0

Normálová osvětlenost - 1.7 kuchyň - přípravná



Emin/Em/Emax: **870/1128/1498 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **19,2/20,5/21,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.8 Bar 37.3 - restaurace, jídelna, společenská místnost

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
Poznámka :	1

Geometrie

Délka	2200,00 mm
Šířka	3989,13 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	8,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMP1500KN_/190/ , Kruhové přisazené LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, Ø 190mm (K)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2959,00 mm
-------	------------

Počty

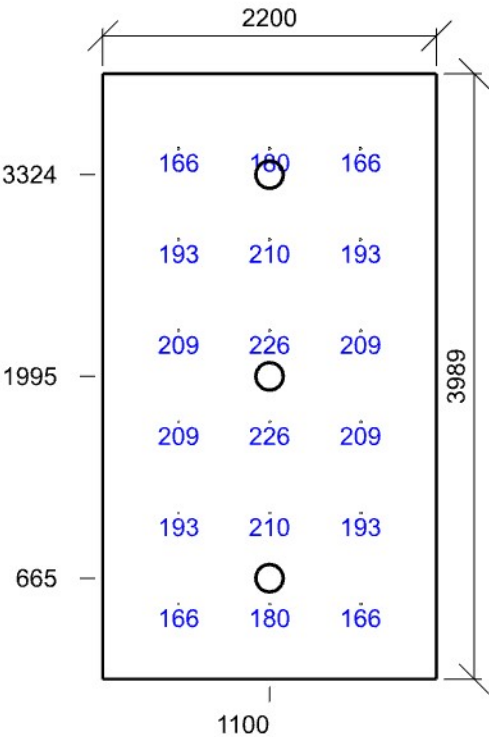
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1100,0 664,9 2959,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1100,0 1994,6 2959,0	-0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1100,0 3324,3 2959,0	-0,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost - 1.8 Bar



Emin/Em/Emax: **166/195/226 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 494,56 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**