

Zodp.projektant	kreslil			Kadlec a Kábrtová s.r.o. Jiráskova 104/1 460 01 Liberec I O 28706421	
ing.Iva Kábrtová	Ing.Iva Kábrtová				
Kraj	Okres	MU			
Investor M sto Lázn B lohrad, K.V.Raise 35, 50781 Lázn B lohrad				Datum	11/2018
Ubytovací zařízení U Lva p.569 Lázn B lohrad				Ú el	DSP
				Zak. íslo	18_53
Sv teln -technické výpo ty				M ítko	íslo výkresu D.1.4.g.4.

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Ubytovací zařízení U Lva, čp.569 Lázně Bělohrad
Popis	
Číslo zakázky	18_53
Poznámka	
Datum	9.1.2019
Adresa	U Lva, čp. 569 50781 Lázně Bělohrad
Datum výpočtu proslunění	1.3.2019
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	Město Lázně Bělohrad
Kontaktní osoba	
Adresa	Lázně Bělohrad, K.V.Raise 35, 50781
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Kadlec a Kábrtová s.r.o.
Kontaktní osoba	ing.Iva Kábrtová
Adresa	Liberec, Jiráskova 104/1, 46001
Telefon	603570724
E-mail	kabrtova@kkprojekty.cz
Webová stránka	www.kkprojekty.cz

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Režimy výpočtu	
Přehled výsledků	9
Budova	
1 Podlaží	
1.1 kancelář	10
1.2 pokoj	12
1.3 pokoj	14
1.4 chodba	16
1.5 schodiště	19
Uložený pohled 1	20

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
LUXOR 124 OP ET5	1x24W,T5,EVG,interiérové,OP	TREVOS	A	12
LUXOR 254 MAT ET5	2x54W,T5,EVG,interiérové,parabolická matná mřížka	TREVOS	B	6
LINEA ROUND 226 E	2x26W,G24q-3,EVG,interiérové přisazené,opál difusor	TREVOS	C	4
LOVATO II NC 103 M1h	Nouzové svítidlo LOVATO II, přisazené, optika pro osvětlení trasy, nouzový provoz SA	TREVOS	N	3

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 – kancelář		216,0 W	22,5 W / m²
LUXOR 254 MAT ET5	B	2	216,0
1.2 – pokoj		216,0 W	10,4 W / m²
LUXOR 254 MAT ET5	B	2	216,0
1.3 – pokoj		216,0 W	14,2 W / m²
LUXOR 254 MAT ET5	B	2	216,0
1.4 – chodba		288,0 W	6,9 W / m²
LUXOR 124 OP ET5	A	12	288,0
1.5 – schodiště		208,0 W	7,8 W / m²
LINEA ROUND 226 E	C	4	208,0

Režim : **Výchozí**

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.4 – chodba		9,0 W	0,2 W / m²
LOVATO II NC 103 M1h	N	3	9,0

Režim : **nouzové**

LUXOR 124 OP ET5
1x24W,T5,EVG,interiérové,OP

TREIVOS

TREVOS



Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L11
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	194 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	46,2 %
Vypočítaná účinnost	46,2 %
CIE Flux Code	54 84 97 100 46
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

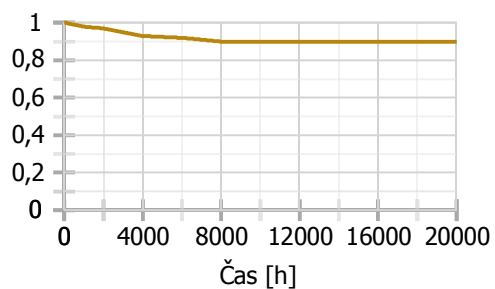
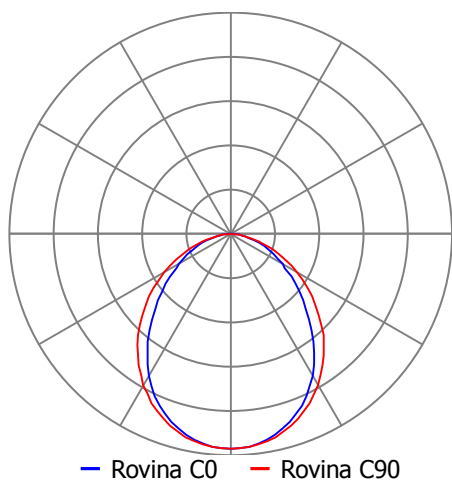
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	0,63 x 0,15 x 0,05 m
Svítící plocha	0,585 x 0,065 x 0,001 m
Závěsná výška	0,05 m

Světelné zdroje

1x 24 W, 2000 lm, Ra 80, 4300K

Označení svítidla : A



LUXOR 254 MAT ET5
2x54W,T5,EVG,interiérové,parabolická matná mřížka

TREIVOS

TREVOS



Technické

Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	L2
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	322 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	55,0 %
Vypočítaná účinnost	54,7 %
CIE Flux Code	64 98 100 100 55
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

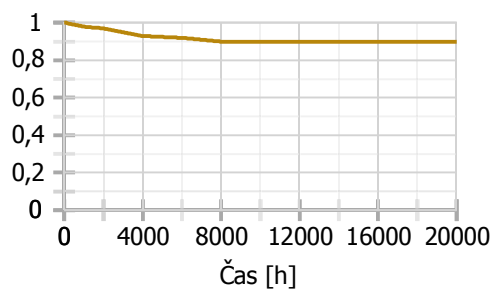
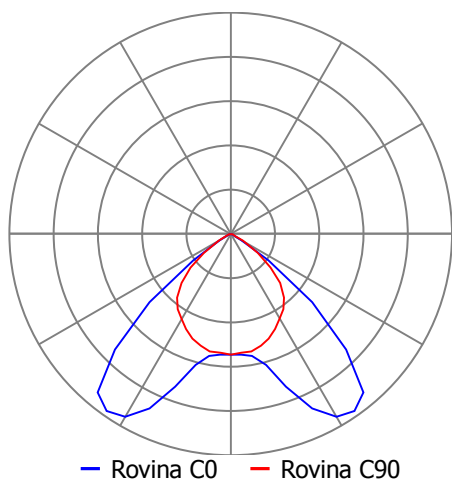
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1,23 x 0,225 x 0,05 m
Svítící plocha	1,14 x 0,145 x 0,05 m
Závěsná výška	0,05 m

Světelné zdroje

2x 54 W, 5000 lm, Ra 80, 4300K

Označení svítidla : B



LINEA ROUND 226 E

2x26W,G24q-3,EVG,interiérové přisazené,opál difusor

TREVOS

TREVOS



Technické

Krytí IP	IP 54
Blok EIProCADu	L51
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	218 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	69,3 %
Vypočítaná účinnost	69,3 %
CIE Flux Code	42 72 91 87 69
Symetrie svítidla	Asymetrické

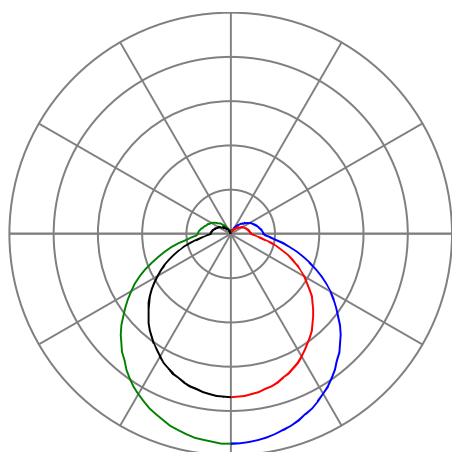
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	0,3 x 0 x 0,08 m
Svítící plocha	0,3 x 0 x 0,06 m
Závěsná výška	0,08 m

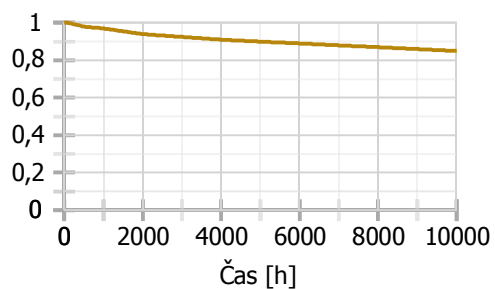
Světelné zdroje

2x 26 W, 1800 lm, Ra 80, 3000K

Označení svítidla : C



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



LOVATO II NC 103 M1h

Nouzové svítidlo LOVATO II, přisazené, optika pro osvětlení trasy, nouzový provoz SA

TREVOS

TREVOS



Technické

Krytí IP	IP 41
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	845 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	27 58 88 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

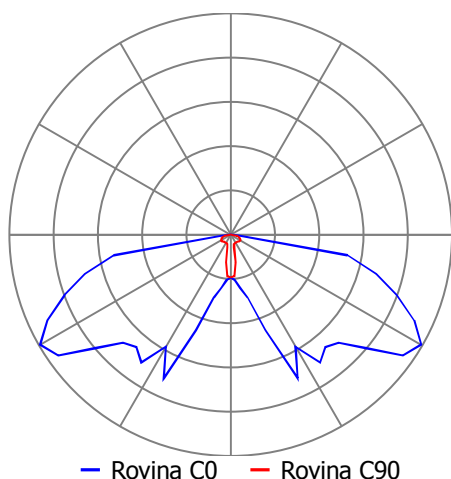
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	0,132 x 0,132 x 0,054 m
Svítící plocha	0,05 x 0,05 x 0 m
Závěsná výška	0,04 m

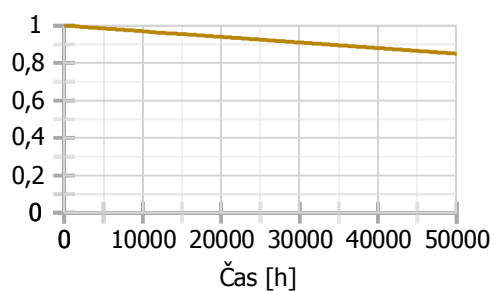
Světelné zdroje

1x 3 W, 330 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : N



— Rovina C0 — Rovina C90



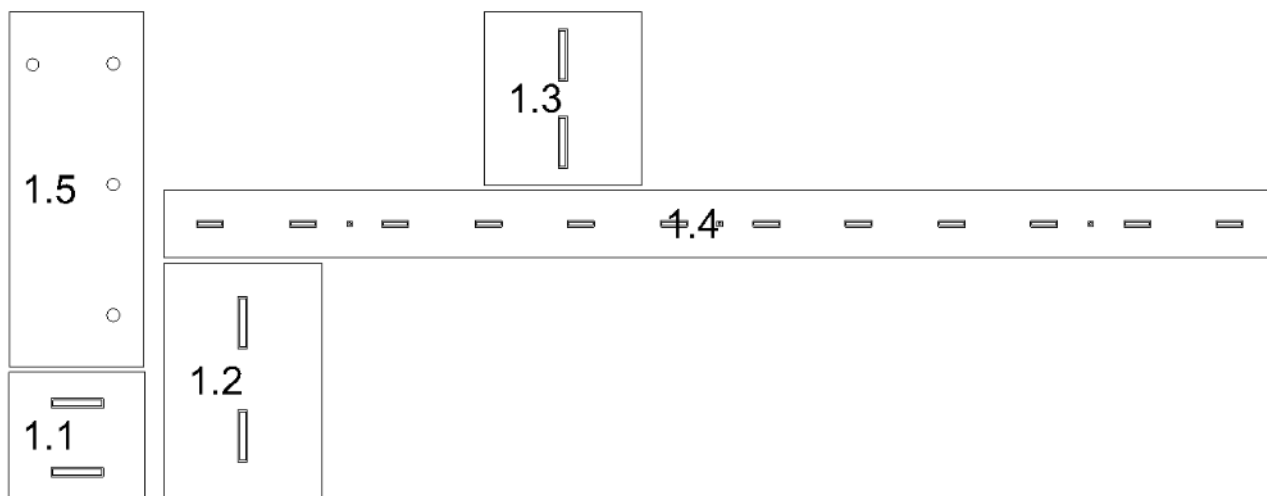
Režimy výpočtu

Název	Výchozí [%]	nouzové [%]
1.1 – kancelář		
Soustava svítidel - B	100	0
1.2 – pokoj		
Soustava svítidel - B	100	0
1.3 – pokoj		
Soustava svítidel 1 - B	100	0
1.4 – chodba		
Soustava svítidel - N	0	100
Soustava svítidel - A	100	0
1.5 – schodiště		
Soustava svítidel - C	100	0

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Osvětlenost podél osy	Osvětlenost středového pásu
1.1 – kancelář							
celkové osvětlení - Normálová osvětlenost	Výchozí	372 lx	530 / 500 lx	724 lx	0,7 / 0,6		
1.2 – pokoj							
celkové osvětlení - Normálová osvětlenost	Výchozí	287 lx	362 / 300 lx	415 lx	0,79 / 0,4		
1.3 – pokoj							
celkové osvětlení - Normálová osvětlenost	Výchozí	364 lx	430 / 300 lx	501 lx	0,85 / 0,4		
1.4 – chodba							
celkové osvětlení - Normálová osvětlenost	Výchozí	62 lx	105 / 100 lx	120 lx	0,59 / 0,4		
nouzové - Nouzové osvětlení únikové cesty	nouzové				0,33 / 0,025	4,25 / 1 lx	3,69 / 0,5 lx
1.5 – schodiště							
celkové osvětlení - Normálová osvětlenost	Výchozí	65 lx	158 / 100 lx	227 lx	0,41 / 0,4		

Půdorys - 1 Podlaží



1.1: kancelář | 1.2: pokoj | 1.3: pokoj | 1.4: chodba | 1.5: schodiště

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,1 m

Údržba

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

Geometrie

Výška	3 m
Plocha	9,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

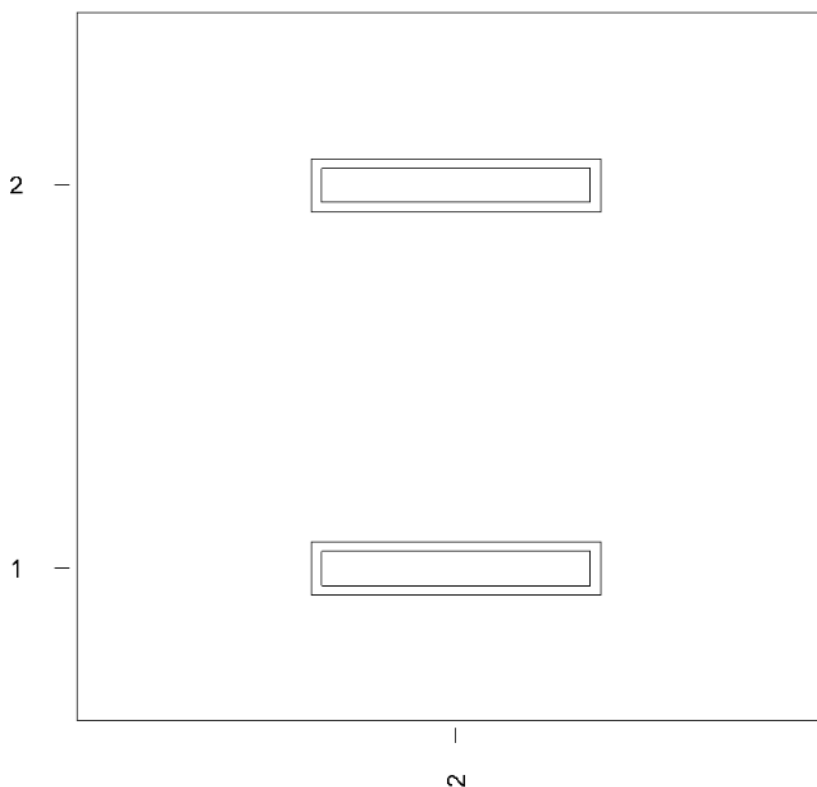
Soustava svítidel - LUXOR 254 MAT ET5 , 2x54W,T5,EVG,interiérové,parabolická matná mřížka (B)**Údržba**

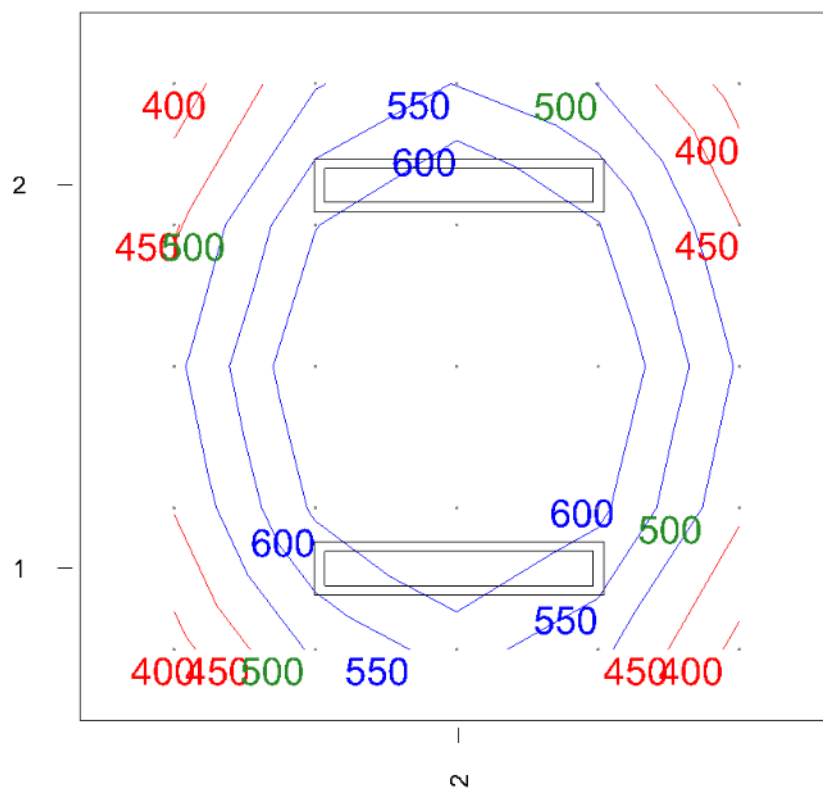
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Návrh

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

Název	Posunutí [m]	Otočení [°]	Název	Posunutí [m]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1,6 0,6 3,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1,6 2,3 3,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.1 kancelář



E_{min}/E_m/E_{max}: 372/530/724 lx | Rovnoměrnost: 0,7 | Udržovací činitel: 0,74
 Výška: 0,8 m | Odsazení: 0,4 x 0,3 m | Rozteče: 0,6 x 0,6 m

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,2 m

Údržba

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

Geometrie

Výška	3 m
Plocha	20,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel - LUXOR 254 MAT ET5 , 2x54W,T5,EVG,interiérové,parabolická matná mřížka (B)**Údržba**

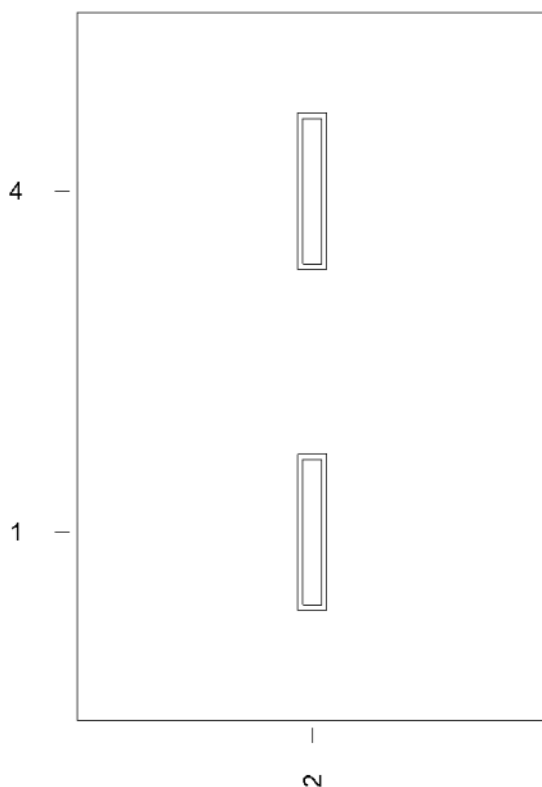
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

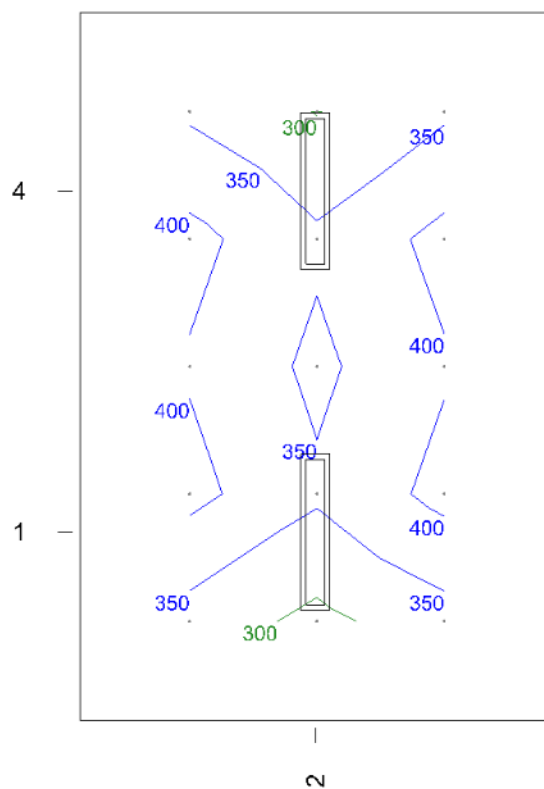
Návrh

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

Název	Posunutí [m]	Otočení [°]	Název	Posunutí [m]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1,9 4,2 3,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1,9 1,5 3,0	0,0 0,0 90,0

Půdorys - 1.2 pokoj





Emin/Em/Emax: 287/362/415 lx | Rovnoměrnost: 0,79 | Udržovací činitel: 0,75
Výška: 0,8 m | Odsazení: 0,9 x 0,8 m | Rozteče: 1,0 x 1,0 m

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,2 m

Údržba

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

Geometrie

Výška	3 m
Plocha	15,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LUXOR 254 MAT ET5 , 2x54W,T5,EVG,interiérové,parabolická matná mřížka (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

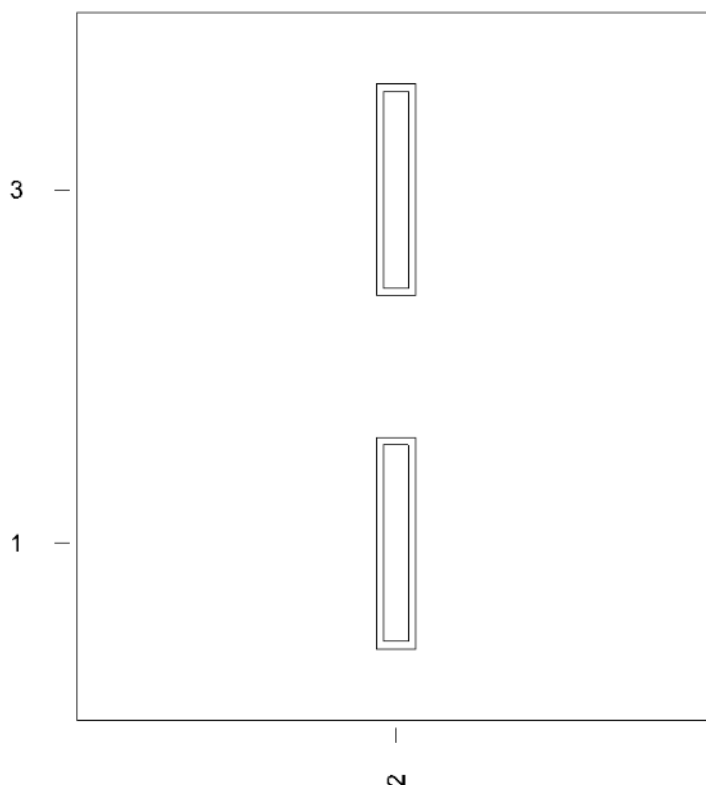
Nastavení

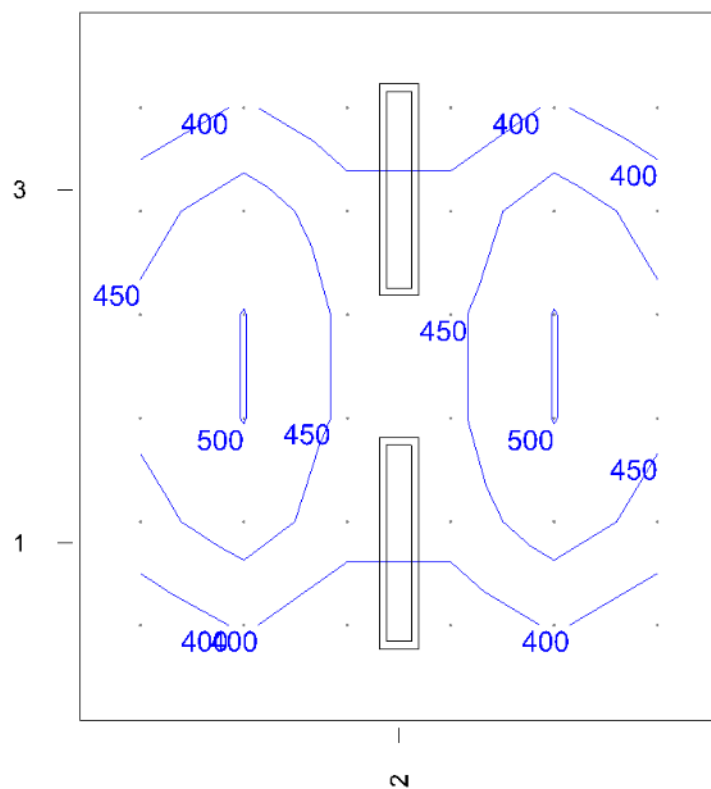
Výška	3,0 m
-------	-------

Počty

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

Název	Posunutí [m]	Otočení [°]	Název	Posunutí [m]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1,9 1,0 3,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1,9 3,1 3,0	0,0 0,0 90,0

Půdorys - 1.3 pokoj



Emin/Em/Emax: 364/430/501 lx | Rovnoměrnost: 0,85 | Udržovací čísel: 0,75
Výška: 0,8 m | Odsazení: 0,4 x 0,6 m | Rozteče: 0,6 x 0,6 m

1.4 chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,3 m

Údržba

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

Geometrie

Výška	3 m
Plocha	42,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel - LOVATO II NC 103 M1h , Nouzové svítidlo LOVATO II, přisazené, optika pro osvětlení trasy, nouzový provoz SA (N)

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

Návrh

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

Název	Posunutí [m]	Otočení [°]	Název	Posunutí [m]	Otočení [°]
Svítidlo 1	21,9 0,8 3,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	13,1 0,8 3,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	4,4 0,8 3,0	0,0 0,0 90,0			

Soustava svítidel - LUXOR 124 OP ET5 , 1x24W,T5,EVG,interiérové,OP (A)

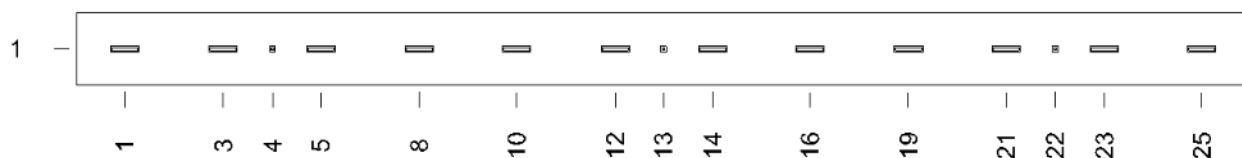
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

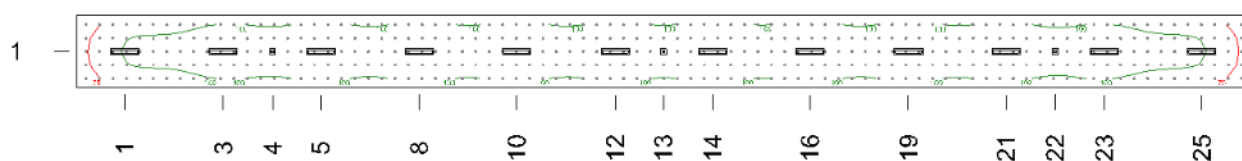
Návrh

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

Název	Posunutí [m]	Otočení [°]	Název	Posunutí [m]	Otočení [°]
Svítidlo 1	25,1 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	23,0 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	20,8 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	18,6 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	16,4 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	14,2 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	12,0 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	9,8 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	7,7 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 10	5,5 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 11	3,3 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 12	1,1 0,8 3,0	0,0 0,0 0,0



celkové osvětlení – Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.4 chodba



Emin/Em/Emax: 62/105/120 lx | Rovnoměrnost: 0,59 | Udržovací čísel: 0,73
 Výška: 0,8 m | Odsazení: 0,2 x 0,2 m | Rozteče: 0,3 x 0,3 m



Osvětlenost podél osy: 4,25 lx | Osvětlenost středového pásu: 3,69 lx | Rovnoměrnost: 0,33 | Udržovací čísel: 0,75
 Šířka: 0,5 m | Krok: 1 m

Výpočet

Počet odrazů	7
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	0,2 m

Údržba

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

Geometrie

Výška	3 m
Plocha	26,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

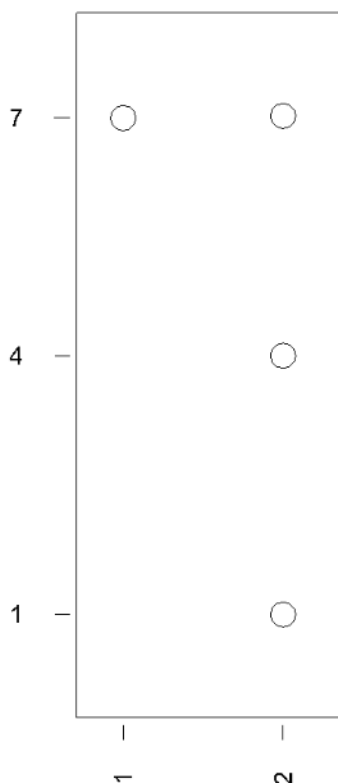
Soustava svítidel - LINEA ROUND 226 E , 2x26W,G24q-3,EVG,interiérové přisazené,opál difusor (C)**Údržba**

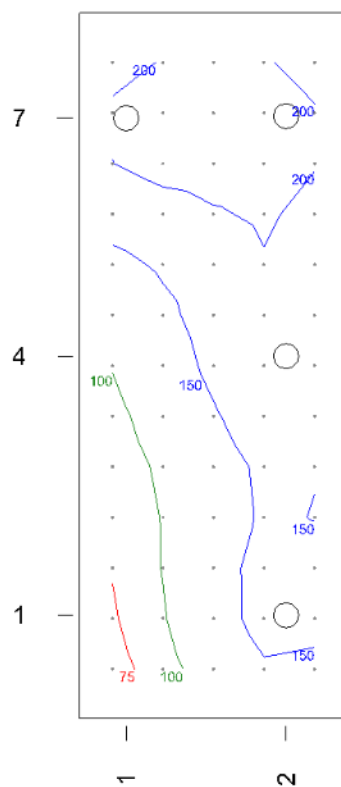
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Návrh

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

Název	Posunutí [m]	Otočení [°]	Název	Posunutí [m]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2,5 1,2 2,9	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2,5 4,3 2,9	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	0,6 7,1 2,9	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2,5 7,2 2,9	0,0 0,0 0,0

Půdorys - 1.5 schodiště



E_{min}/E_m/E_{max}: 65/158/227 lx | Rovnoměrnost: 0,41 | Udržovací činitel: 0,72
Výška: 0,8 m | Odsazení: 0,4 x 0,6 m | Rozteče: 0,6 x 0,6 m

Uložený pohled 1

