

Zodp. projektant:	Vypracoval:	Kreslil:	VALPROJEKT Ing. Miloslav Landa 441 01 Podbořany, Partyzánská 93 IČO: 10439625	
Ing.Landa	J.Uher			
				
Investor: Město Kryry (IČ:00265080),Hlavní 1,43981 Kryry		Misto:	Kryry	
Akce:		Datum:	12/2019	
BYTOVÝ DŮM (17 BJ)-JARNÍ ZAHRADA KRYRY		Zak.číslo:		
Obsah: D.1.4.2 Elektroinstalace Výpočet osvětlení		Měř.:	Č.výkr.: D.1.4.2.22	

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Bytový dům (17 BJ)
Popis	Jarní zahrada, Kryry
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	5.9.2018
Adresa	Jarní zahrada 439 81 Kryry

Investor

Společnost	Město Kryry
Kontaktní osoba	Miroslav Brda, starosta města
Adresa	Kryry, Hlavní 1, 439 81
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	VALPROJEKT, sdružení
Kontaktní osoba	Ing. Miloslav Landa
Adresa	Podbořany, Partyzánská 93, 44101
Telefon	415215109
E-mail	valprojekt@seznam.cz
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
Přehled výsledků	6
Budova	
0 suterén	
0.1 chodba se schodištěm	9
0.2 sklepní kóje I	11
0.3 sklepní kóje II	14
1 přízemí	
1.1 zádveří	17
1.2 kočárky	19
1.3 chodba se 2 schodišti	21
1.4 sklad údržby	24
1.5 úklidová komora	26
2 první patro	
2.1 schodiště I	29
2.2 schodiště II	31
3 druhé patro	
3.1 schodiště I	34
3.2 schodiště II	36

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
LINEA ROUND 2400/840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	TREVOS	B	21
LINEA ROUND 1200/840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	TREVOS	C	32

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
0.1 - chodba se schodištěm		36,0 W	2,7 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	2	36,0
0.2 - sklepní kóje I		90,0 W	1,9 W/m²
LINEA ROUND 1200/840	C	9	90,0
0.3 - sklepní kóje II		160,0 W	2,4 W/m²
LINEA ROUND 1200/840	C	16	160,0
1.1 - zádveří		36,0 W	4,4 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	2	36,0
1.2 - kočárky		40,0 W	2,1 W/m²
LINEA ROUND 1200/840	C	4	40,0
1.3 - chodba se 2 schodišti		144,0 W	3,0 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	8	144,0
1.4 - sklad údržby		30,0 W	2,0 W/m²
LINEA ROUND 1200/840	C	3	30,0
1.5 - úklidová komora		18,0 W	6,5 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	1	18,0
2.1 - schodiště I		36,0 W	2,7 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	2	36,0
2.2 - schodiště II		36,0 W	2,7 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	2	36,0
3.1 - schodiště I		36,0 W	2,7 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	2	36,0
3.2 - schodiště II		36,0 W	2,7 W/m²
LINEA ROUND 2400/840	B	2	36,0

LINEA ROUND 2400/840

LED interiérové kruhové, stropní přisazené

TREVOS

TREVOS



Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,1 %
CIE Flux Code	43 73 92 89 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,4
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

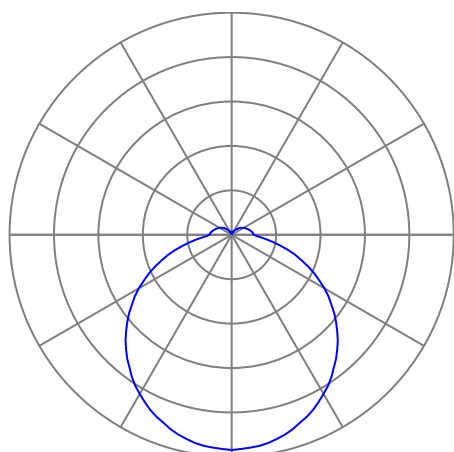
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	300 x 0 x 80 mm
Svítící plocha	300 x 0 x 80 mm
Závěsná výška	85,00 mm

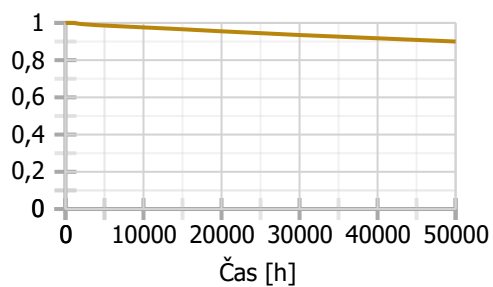
Světelné zdroje

1x 18 W, 2040 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : B



— Rovina C0



LINEA ROUND 1200/840

LED interiérové kruhové, stropní přisazené

TREVOS

TREVOS



Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,1 %
CIE Flux Code	43 73 92 89 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,4
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

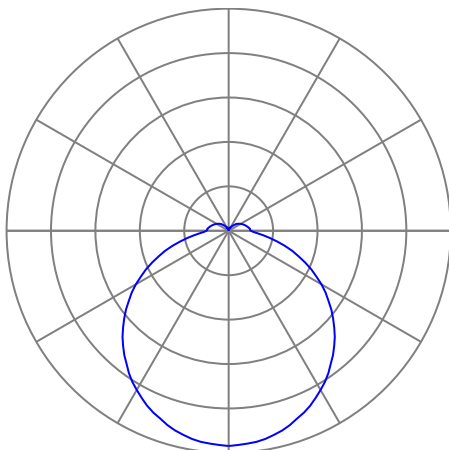
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	300 x 0 x 80 mm
Svítící plocha	300 x 0 x 80 mm
Závěsná výška	85,00 mm

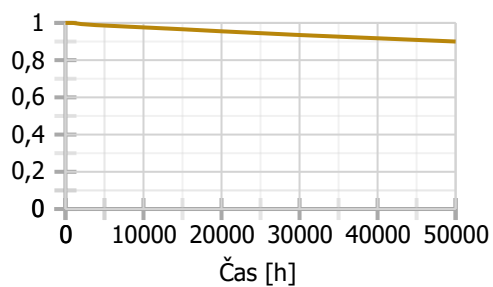
Světelné zdroje

1x 10 W, 1200 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : C



— Rovina C0



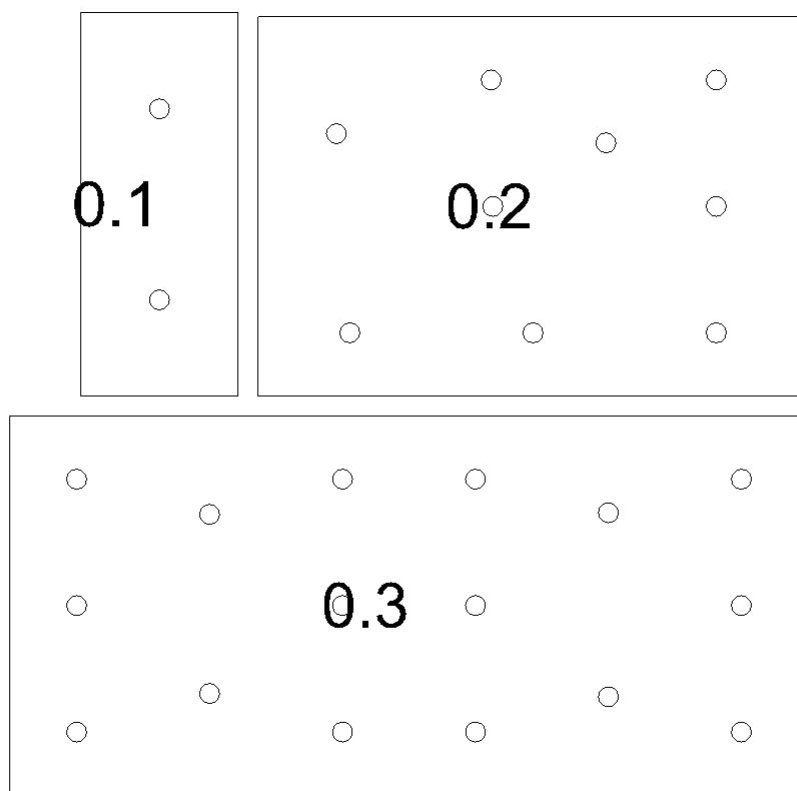
Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
0.1 - chodba se schodištěm				
Normálová osvětlenost	102 lx	129 / 100 lx	154 lx	0,79 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,6	18,4	19,3 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	34,4 lx	63 / 30 lx	294 lx	0,54 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	70 lx	100 / 50 lx	139 lx	0,7 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	82 lx	93 / 50 lx	113 lx	0,88 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	70 lx	100 / 50 lx	139 lx	0,7 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	82 lx	93 / 50 lx	113 lx	0,88 / 0,1
0.2 - sklepní kóje I				
Normálová osvětlenost	96 lx	174 / 100 lx	261 lx	0,55 / 0,4
Činitel oslnění UGR	17,2	17,9	18,5 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	28,4 lx	61 / 30 lx	286 lx	0,47 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	49,4 lx	80 / 50 lx	106 lx	0,62 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	65 lx	100 / 50 lx	157 lx	0,65 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	76 lx	96 / 50 lx	116 lx	0,79 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	50 lx	98 / 50 lx	161 lx	0,51 / 0,1
0.3 - sklepní kóje II				
Normálová osvětlenost	172 lx	218 / 100 lx	289 lx	0,79 / 0,4
Činitel oslnění UGR	17,2	17,7	18,2 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	43,4 lx	105 / 30 lx	390 lx	0,41 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	96 lx	127 / 50 lx	162 lx	0,75 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	94 lx	124 / 50 lx	169 lx	0,76 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	96 lx	127 / 50 lx	162 lx	0,76 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	96 lx	125 / 50 lx	169 lx	0,77 / 0,1
1.1 - zádveří				
Normálová osvětlenost	129 lx	162 / 100 lx	200 lx	0,8 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,3	16,4	18,0 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	47 lx	91 / 30 lx	329 lx	0,52 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	95 lx	120 / 50 lx	157 lx	0,79 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	79 lx	146 / 50 lx	406 lx	0,54 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	95 lx	120 / 50 lx	157 lx	0,79 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	79 lx	146 / 50 lx	406 lx	0,54 / 0,1
1.2 - kočárky				
Normálová osvětlenost	121 lx	155 / 100 lx	186 lx	0,78 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,3	15,9	16,6 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	32,6 lx	55 / 30 lx	223 lx	0,59 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	63 lx	84 / 50 lx	114 lx	0,75 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	61 lx	87 / 50 lx	124 lx	0,7 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	63 lx	84 / 50 lx	114 lx	0,75 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	61 lx	87 / 50 lx	124 lx	0,7 / 0,1
1.3 - chodba se 2 schodišti				
Normálová osvětlenost	96 lx	127 / 100 lx	156 lx	0,76 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,2	17,9	18,9 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	23,7 lx	48,7 / 30 lx	97 lx	0,49 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	57 lx	113 / 50 lx	319 lx	0,5 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	49,7 lx	91 / 50 lx	151 lx	0,55 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	69 lx	104 / 50 lx	161 lx	0,66 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	50 lx	85 / 50 lx	147 lx	0,59 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	49,5 lx	111 / 50 lx	269 lx	0,44 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	33,4 lx	56 / 50 lx	72 lx	0,59 / 0,1
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	69 lx	96 / 50 lx	145 lx	0,72 / 0,1
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	28,9 lx	59,3 / 50 lx	69 lx	0,59 / 0,1
Stěna 9 - Normálová osvětlenost	51 lx	115 / 50 lx	258 lx	0,45 / 0,1
Stěna 10 - Normálová osvětlenost	50 lx	86 / 50 lx	147 lx	0,58 / 0,1

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.3 - chodba se 2 schodišti				
Stěna 11 - Normálová osvětlenost	69 lx	104 / 50 lx	161 lx	0,66 / 0,1
Stěna 12 - Normálová osvětlenost	50 lx	90 / 50 lx	146 lx	0,56 / 0,1
1.4 - sklad údržby				
Normálová osvětlenost	77 lx	134 / 100 lx	178 lx	0,58 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,7	15,6	16,6 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	24,3 lx	49,6 / 30 lx	219 lx	0,49 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	42,7 lx	61 / 50 lx	84 lx	0,7 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	47,7 lx	63 / 50 lx	84 lx	0,76 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	44,5 lx	70 / 50 lx	114 lx	0,63 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	29,7 lx	51 / 50 lx	64 lx	0,58 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	23,6 lx	52,4 / 50 lx	57 lx	0,56 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	54 lx	75 / 50 lx	106 lx	0,71 / 0,1
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	46,7 lx	76 / 50 lx	117 lx	0,61 / 0,1
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	47 lx	68 / 50 lx	99 lx	0,69 / 0,1
1.5 - úklidová komora				
Normálová osvětlenost	155 lx	214 / 100 lx	274 lx	0,72 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	5,7	14,2 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	47,5 lx	108 / 30 lx	394 lx	0,44 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	64 lx	142 / 50 lx	275 lx	0,45 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	68 lx	138 / 50 lx	208 lx	0,49 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	44 lx	176 / 50 lx	628 lx	0,25 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	19,4 lx	56,5 / 50 lx	74 lx	0,42 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	45,4 lx	120 / 50 lx	244 lx	0,38 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	68 lx	136 / 50 lx	192 lx	0,5 / 0,1
2.1 - schodiště I				
Normálová osvětlenost	90 lx	112 / 100 lx	127 lx	0,81 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,4	16,9	17,5 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	33,4 lx	62 / 30 lx	292 lx	0,54 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1
2.2 - schodiště II				
Normálová osvětlenost	90 lx	112 / 100 lx	127 lx	0,81 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,4	16,9	17,5 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	33,4 lx	62 / 30 lx	292 lx	0,54 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1
3.1 - schodiště I				
Normálová osvětlenost	90 lx	112 / 100 lx	127 lx	0,81 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,4	16,9	17,5 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	33,4 lx	62 / 30 lx	292 lx	0,54 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1
3.2 - schodiště II				
Normálová osvětlenost	90 lx	112 / 100 lx	127 lx	0,81 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,4	16,9	17,5 / 28,0	
Strop - Normálová osvětlenost	33,4 lx	62 / 30 lx	292 lx	0,54 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
3.2 - schodiště II				
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	56 lx	90 / 50 lx	140 lx	0,62 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	66 lx	85 / 50 lx	115 lx	0,78 / 0,1

Půdorys - 0 suterén



0.1: chodba se schodištěm | **0.2:** sklepní kóje I | **0.3:** sklepní kóje II

0.1 chodba se schodištěm 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2250 mm
Plocha	13,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2165,0 mm
-------	-----------

Počty

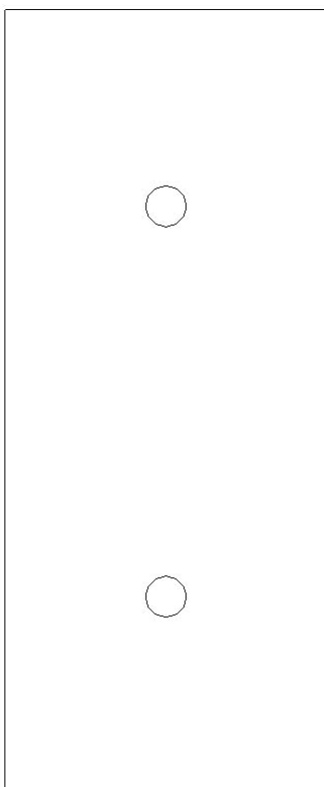
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1175,0 1435,0 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1175,0 4285,0 2165,0	0,0 0,0 0,0

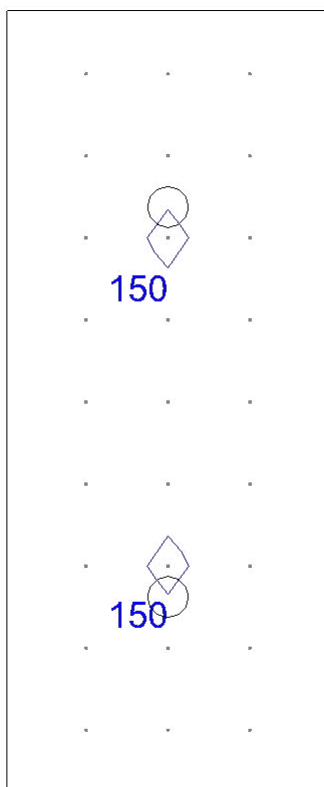
Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	63,1	100,3	93,0	100,2	93,0

Půdorys - 0.1 chodba se schodištěm

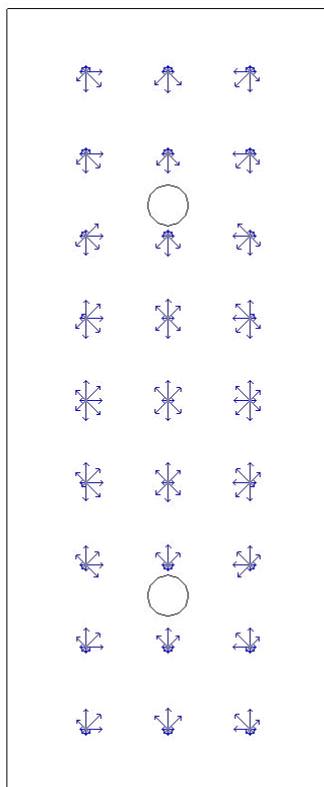


Normálová osvětlenost - 0.1 chodba se schodištěm



Emin/Em/Emax: **102/129/154 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,77**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

Čísel oslnění UGR - 0.1 chodba se schodištěm



Min/Avg/Max: **16,6/18,4/19,3** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

0.2 sklepní kóje I 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2250 mm
Plocha	46,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 1200/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (C)

Údržba

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

Návrh

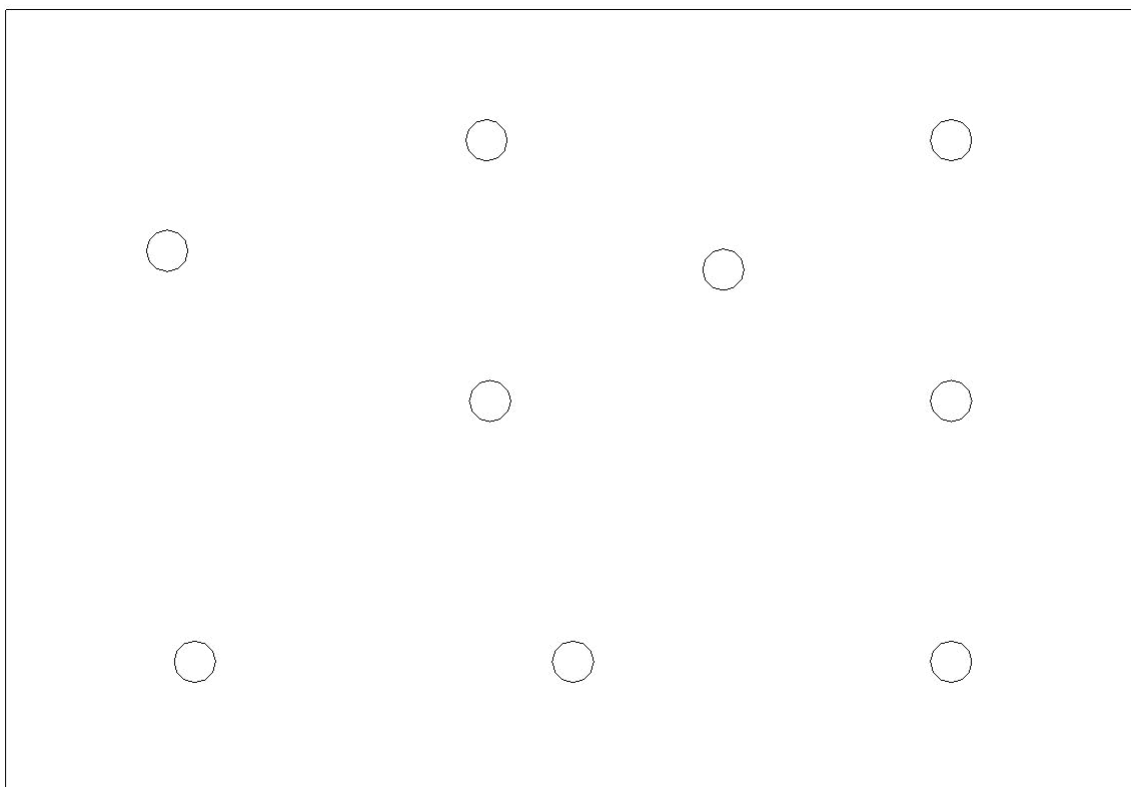
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1368,3 943,3 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	5193,3 3780,0 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1168,3 3916,7 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	4105,0 943,3 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	3505,0 2830,0 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	3480,0 4716,7 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	6841,7 943,3 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	6841,7 2830,0 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	6841,7 4716,7 2165,0	0,0 0,0 0,0			

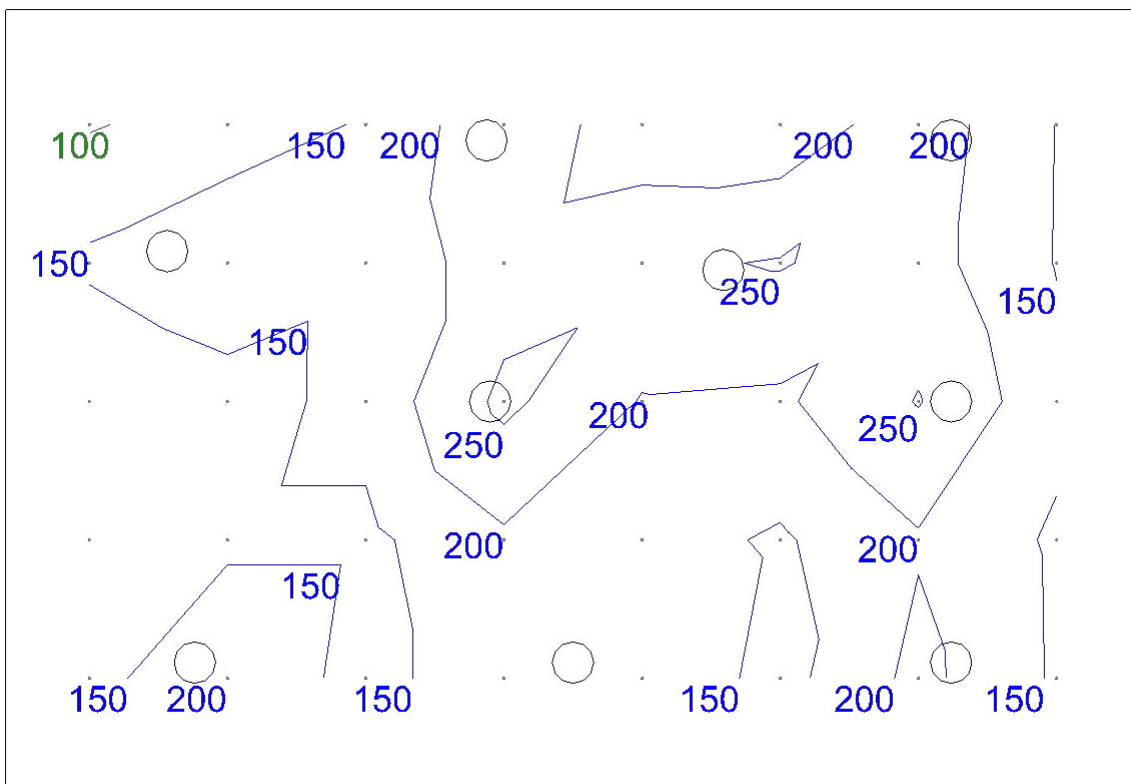
Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	60,6	79,6	99,9	96,0	98,3

Půdorys - 0.2 sklepní kóje I



Normálová osvětlenost - 0.2 sklepní kóje I



E_{min}/E_m/E_{max}: **96/174/261 lx** | Rovnoměrnost: **0,55** | Udržovací čísel: **0,79**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **605,0 x 830,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **17,2/17,9/18,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **605,0 x 830,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

0.3 sklepní kóje II 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet		Geometrie	
Počet odrazů	3	Výška	2250 mm
Dělicí poměr svítidla	10	Plocha	67,4 m ²
Rozměr elementární plochy	300 mm	Odrážnost	
Údržba		Podlaha	0,3
Údržbu počítat	Ano	Strop	0,7
Čistota prostředí	Čisté	Stěny	0,5
Interval obnovy povrchů	36 m		
Výměna světelných zdrojů	Individuální		
Interval čištění svítidel	12 m		
Funkční spolehlivost	100 %		

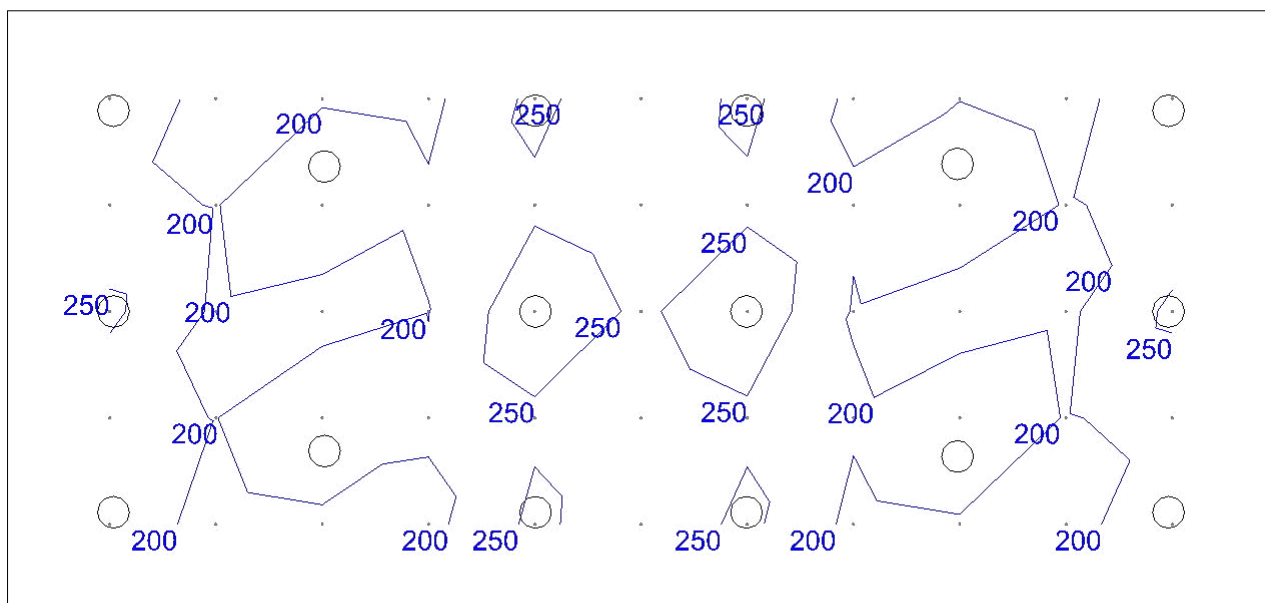
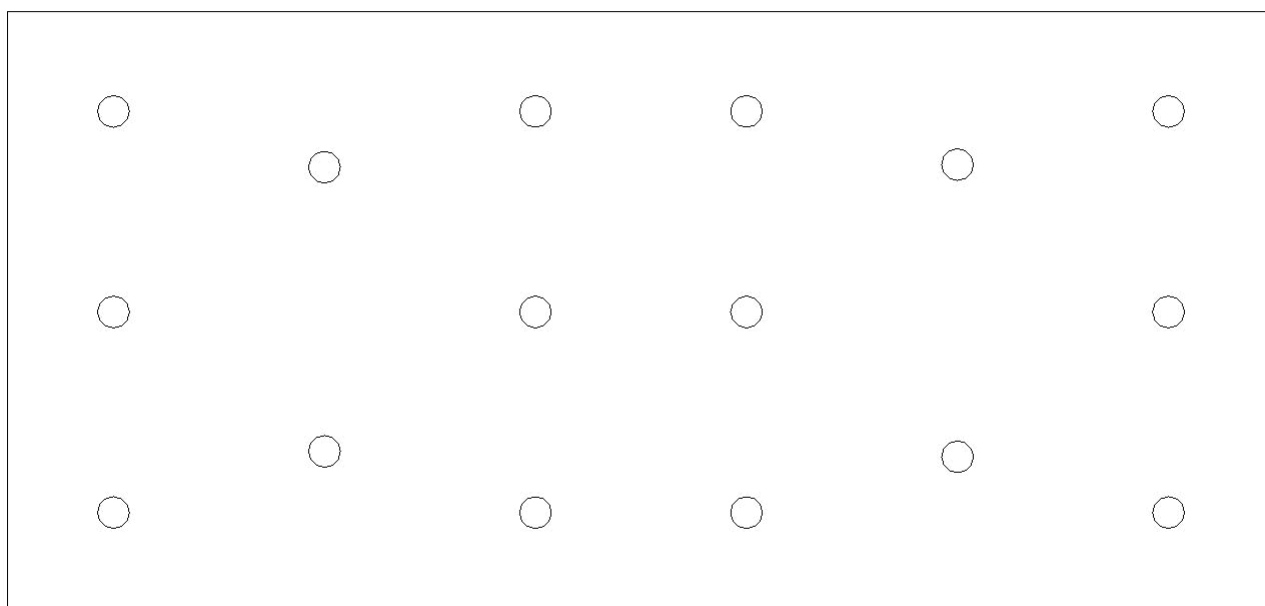
Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 1200/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (C)

Údržba		Návrh	
Přímý udržovací činitel	0,846	Počet použitých svítidel	16

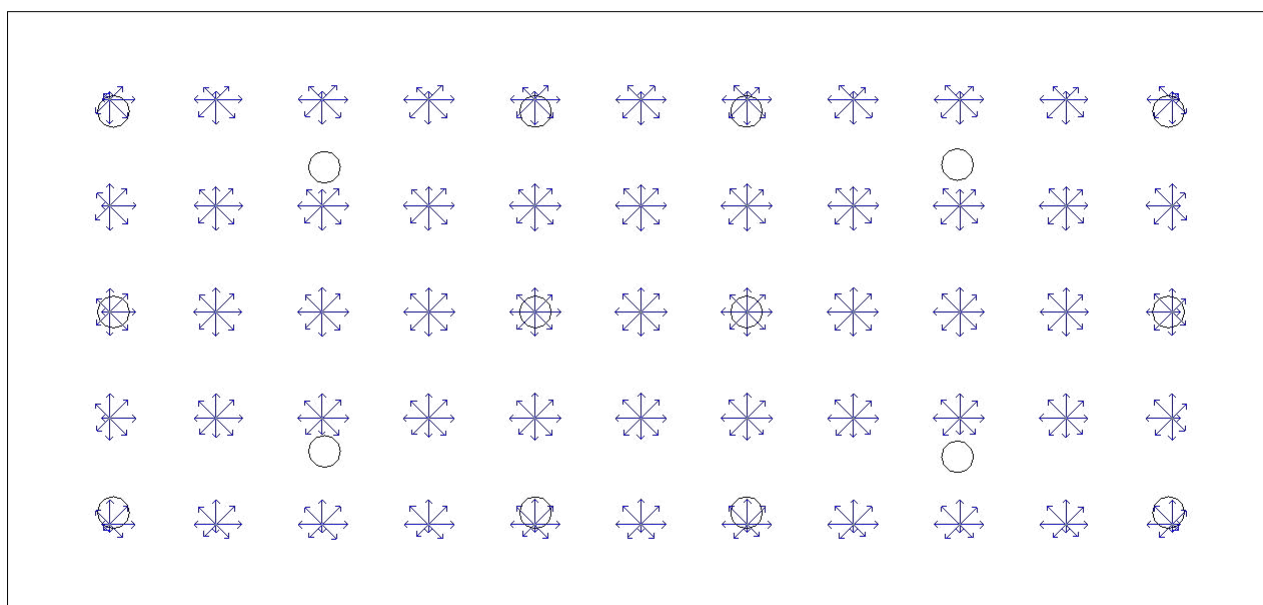
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	992,9 943,3 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	992,9 2830,0 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	992,9 4716,7 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2978,8 1518,3 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 6	2978,8 4191,7 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 7	4964,6 943,3 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 8	4964,6 2830,0 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 9	4964,6 4716,7 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 10	6950,4 943,3 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 11	6950,4 2830,0 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 12	6950,4 4716,7 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 13	8936,3 1468,3 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 15	8936,3 4216,7 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 16	10922,1 943,3 2165,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 17	10922,1 2830,0 2165,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 18	10922,1 4716,7 2165,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	104,7	126,8	124,3	126,8	124,9

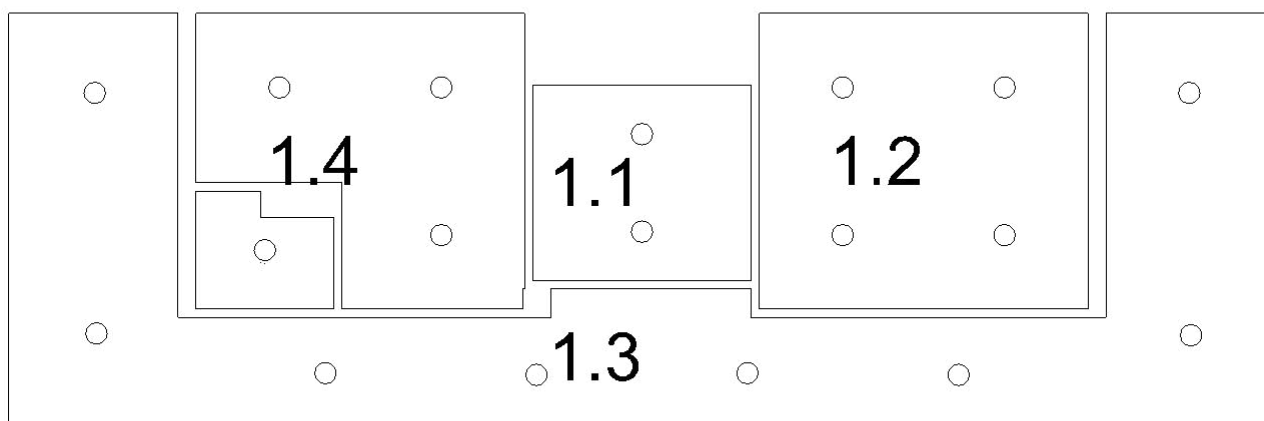


Emin/Em/Emax: **172/218/289 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,78**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **957,5 x 830,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **17,2/17,7/18,2** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **957,5 x 830,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

Půdorys - 1 přízemí



1.1: zádveř | **1.2:** kočárky | **1.3:** chodba se 2 schodišti | **1.4:** sklad údržby | **1.5:** úklidová komora

1.1 zádveří 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

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	2450 mm
Plocha	8,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2365,0 mm
-------	-----------

Počty

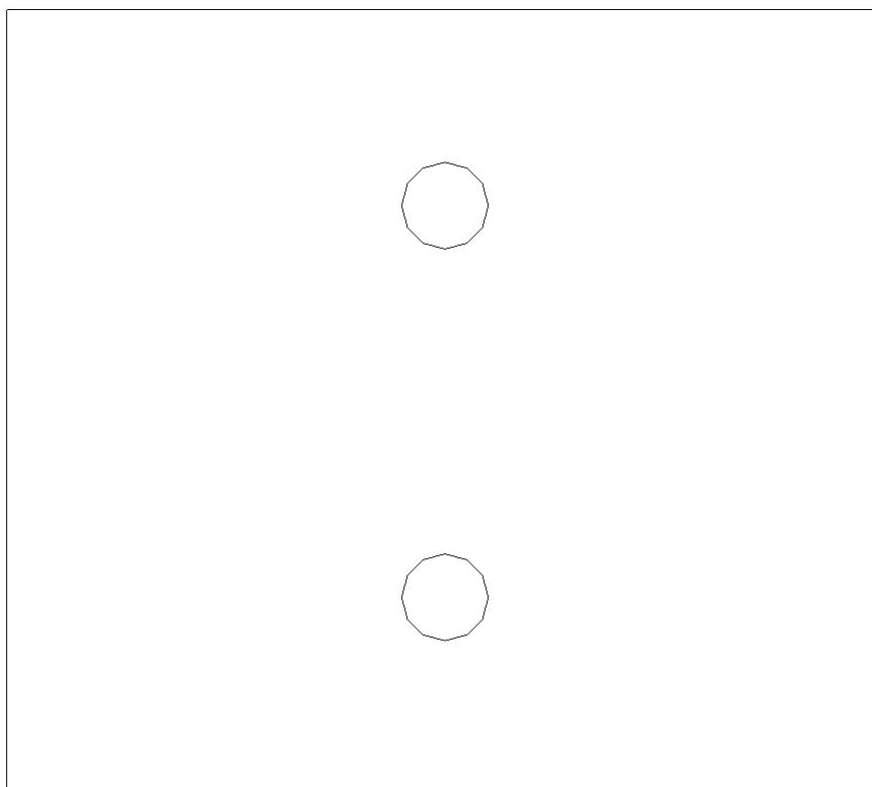
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

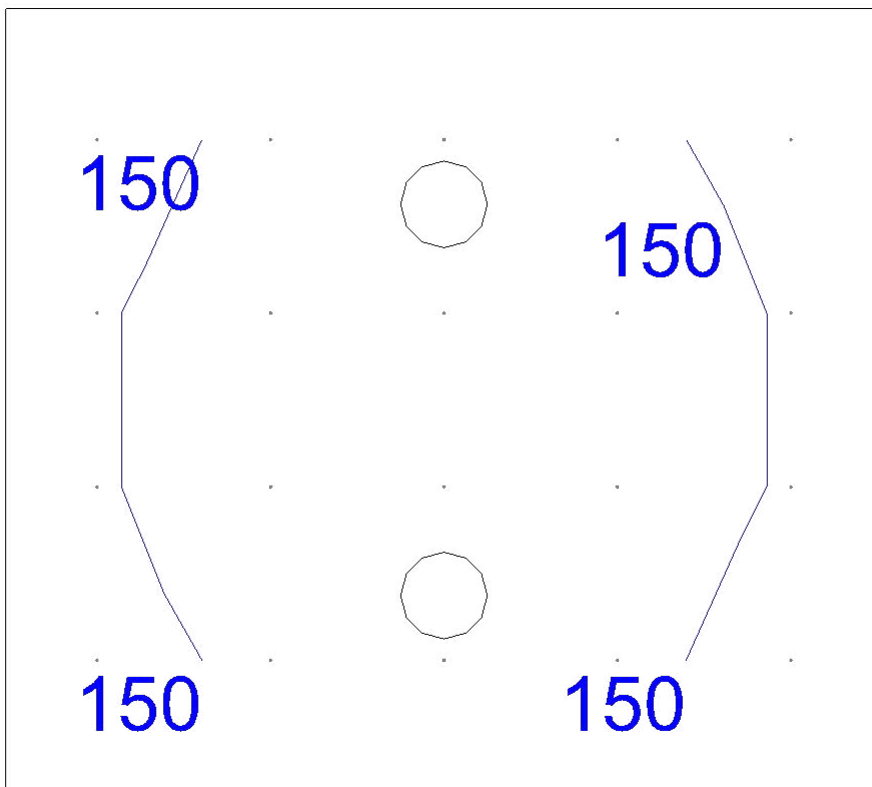
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1515,0 676,3 2365,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1515,0 2028,8 2365,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

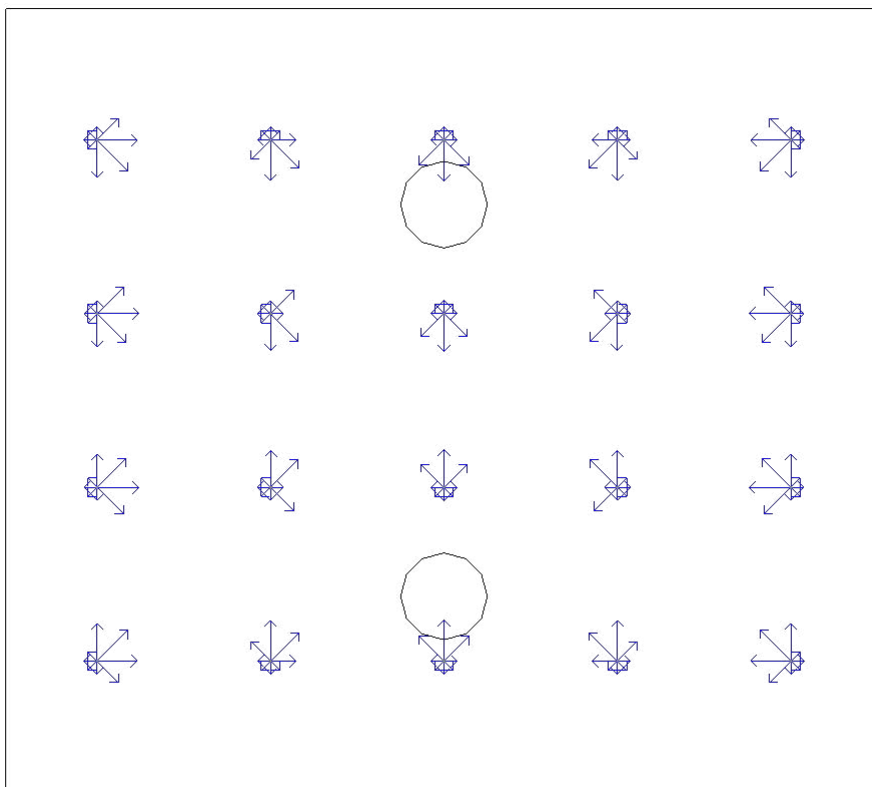
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	91,0	120,3	146,3	120,3	146,3

Půdorys - 1.1 zádveří





Emin/Em/Emax: **129/162/200 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **315,0 x 452,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,3/16,4/18,0** | Odsklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **315,0 x 452,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.2 kočárky 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2450 mm
Plocha	18,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 1200/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2365,0 mm
-------	-----------

Počty

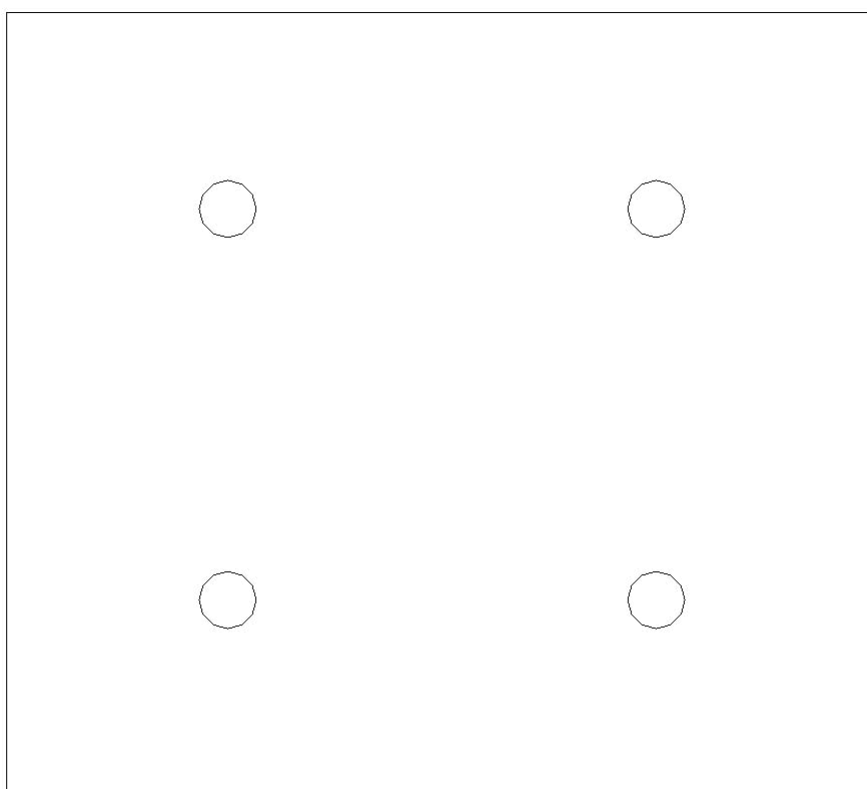
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1160,0 1027,5 2365,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1160,0 3077,5 2365,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3410,0 1027,5 2365,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3410,0 3077,5 2365,0	0,0 0,0 0,0

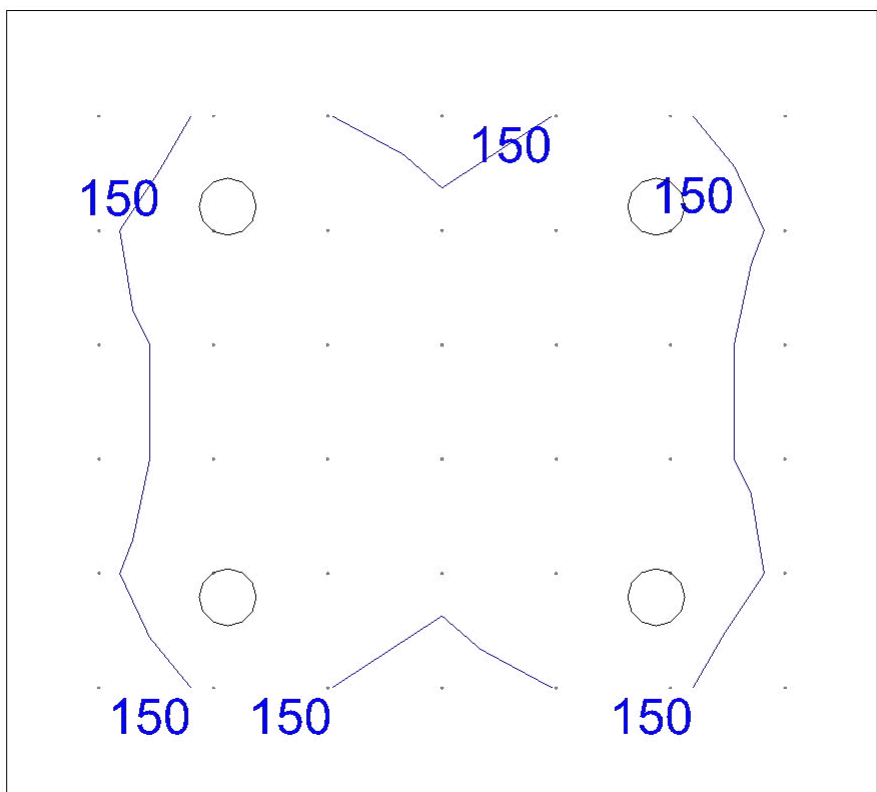
Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	55,4	84,2	86,5	84,2	86,5

Půdorys - 1.2 kočárky

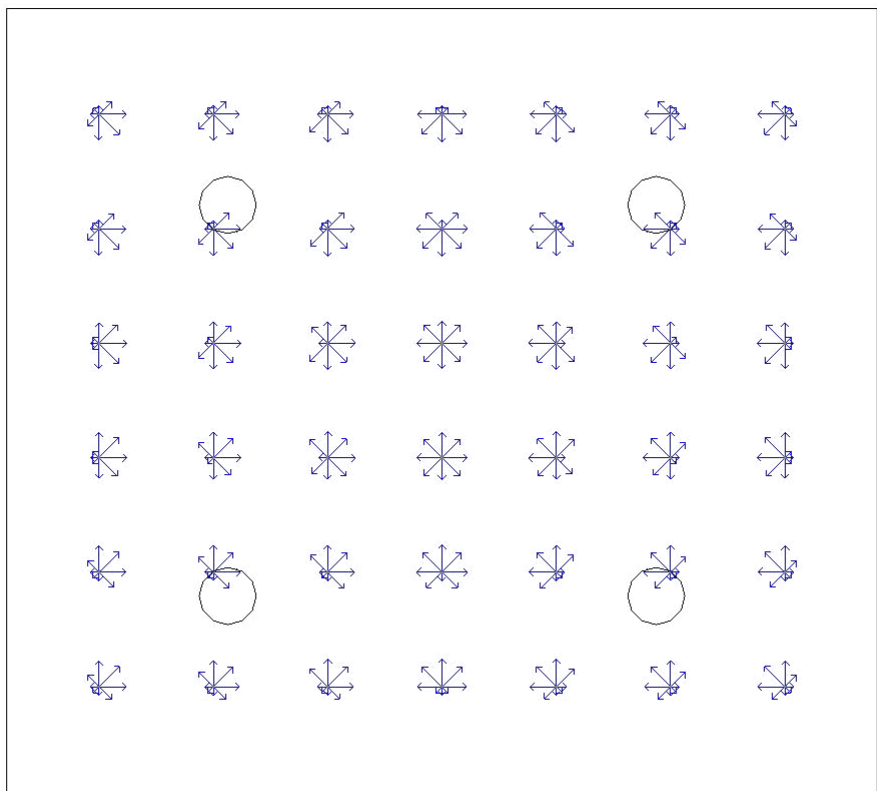


Normálová osvětlenost - 1.2 kočárky



Emin/Em/Emax: **121/155/186 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací číselník: **0,78**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **485,0 x 552,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

Číselník oslnění UGR - 1.2 kočárky



Min/Avg/Max: **14,3/15,9/16,6** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **485,0 x 552,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.3 chodba se 2 schodišti 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

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	2450 mm
Plocha	47,3 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	48,7	112,8	90,8	104,1	85,5	111,4	56,2	96,5
Stěna	Stěna 8	Stěna 9	Stěna 10	Stěna 11	Stěna 12			
Osvětlenost lx	59,3	115,5	86,4	104,4	90,1			

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Údržba

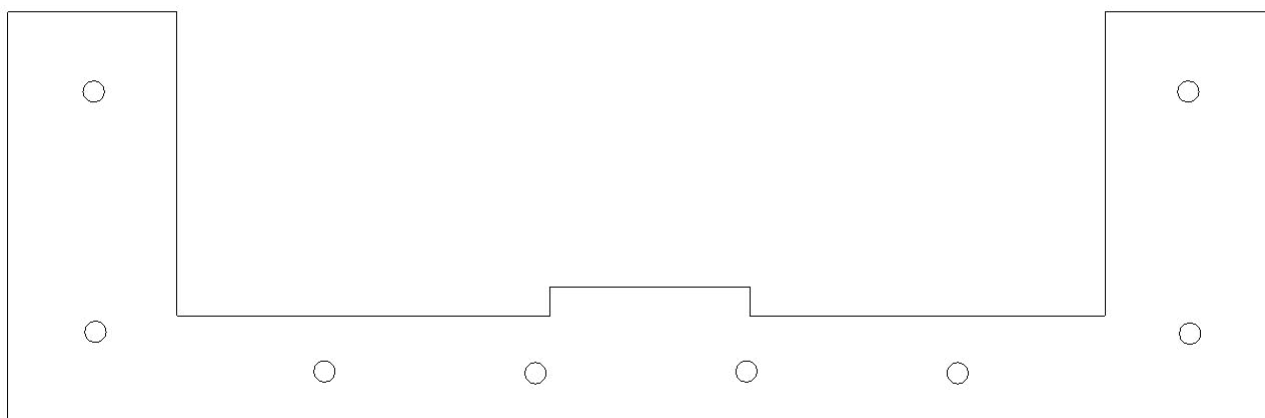
Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Návrh

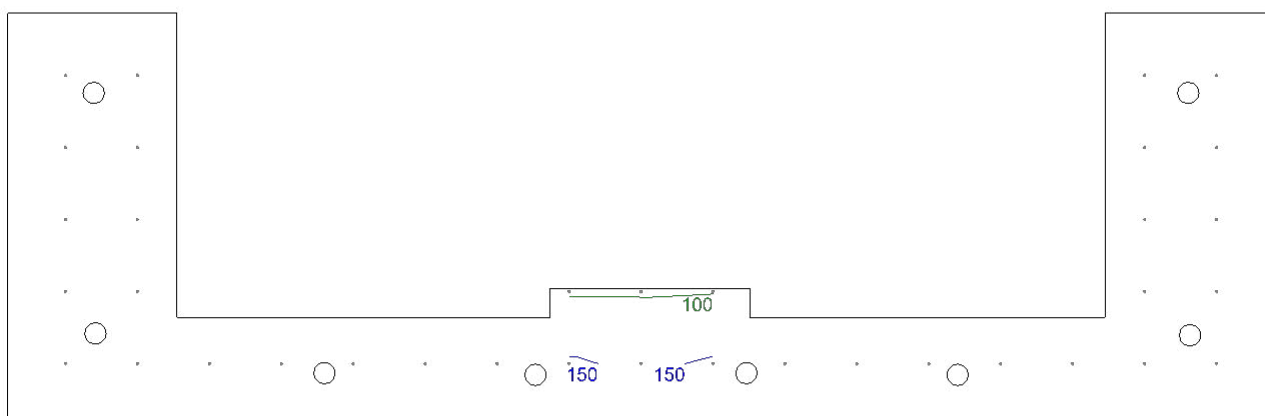
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1216,7	1278,3	2365,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 3	1191,7	4616,7	2365,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 4	4400,0	728,3	2365,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 5	7333,3	703,3	2365,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 6	10266,7	728,3	2365,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 7	13200,0	703,3	2365,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 8	16433,3	1253,3	2365,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	16408,3	4616,7	2365,0	0,0	0,0	0,0

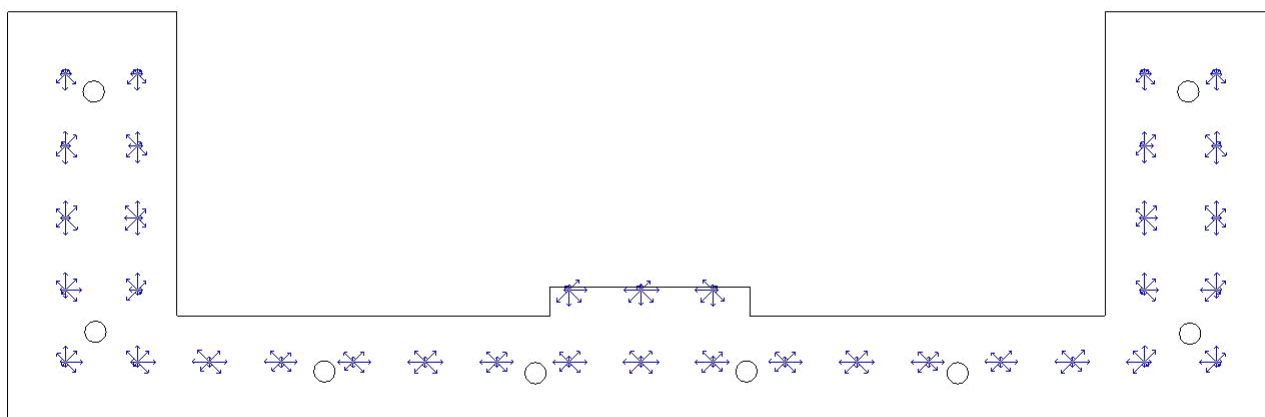
Půdorys - 1.3 chodba se 2 schodišti



Normálová osvětlenost - 1.3 chodba se 2 schodišti



Emin/Em/Emax: **96/127/156 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **800,0 x 860,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,2/17,9/18,9** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **800,0 x 860,0 mm** | Rozteče: **1000,0 x 1000,0 mm**

1.4 sklad údržby 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2450 mm
Plocha	15,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 1200/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (C)

Údržba

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

Návrh

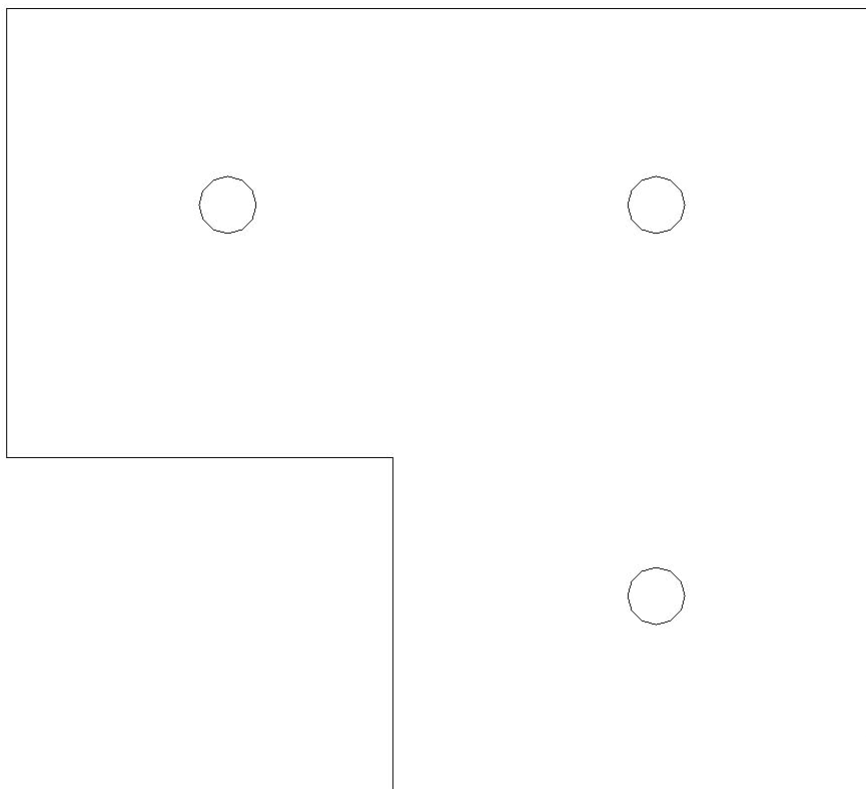
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	1160,0 1322,5 2365,0	0,0 0,0 0,0	Svítilo 2	3410,0 -727,5 2365,0	0,0 0,0 0,0
Svítilo 3	3410,0 1322,5 2365,0	0,0 0,0 0,0			

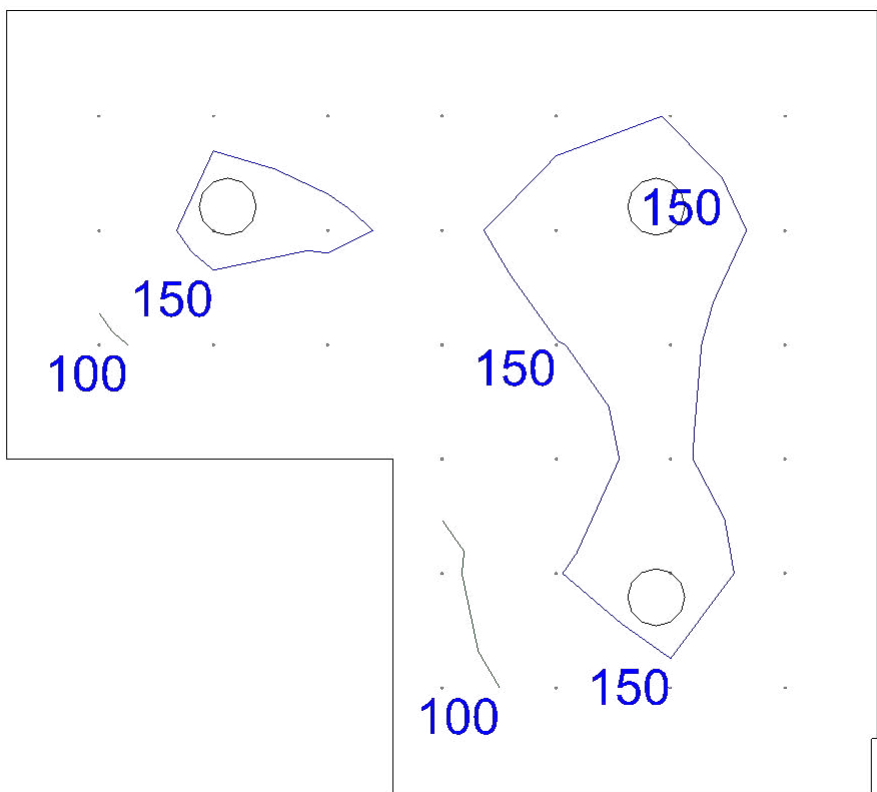
Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	49,6	61,1	63,0	70,1	51,0	52,4	75,2	76,4
Stěna	Stěna 8							
Osvětlenost lx	68,5							

Půdorys - 1.4 sklad údržby



Normálová osvětlenost - 1.4 sklad údržby



E_{min}/E_m/E_{max}: **77/134/178 lx** | Rovnoměrnost: **0,58** | Udržovací čísel: **0,79**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **485,0 x 552,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

Čísel oslnění UGR - 1.4 sklad údržby



Min/Avg/Max: **14,7/15,6/16,6** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **485,0 x 552,5 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.5 úklidová komora 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

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	2450 mm
Plocha	2,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2365,0 mm
-------	-----------

Počty

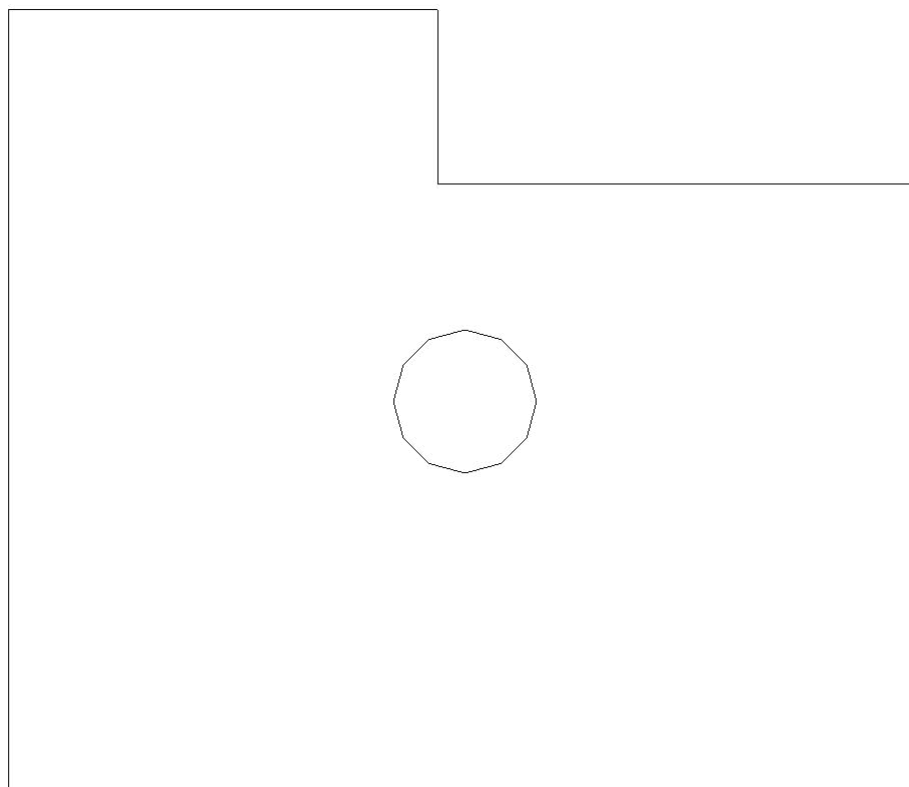
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

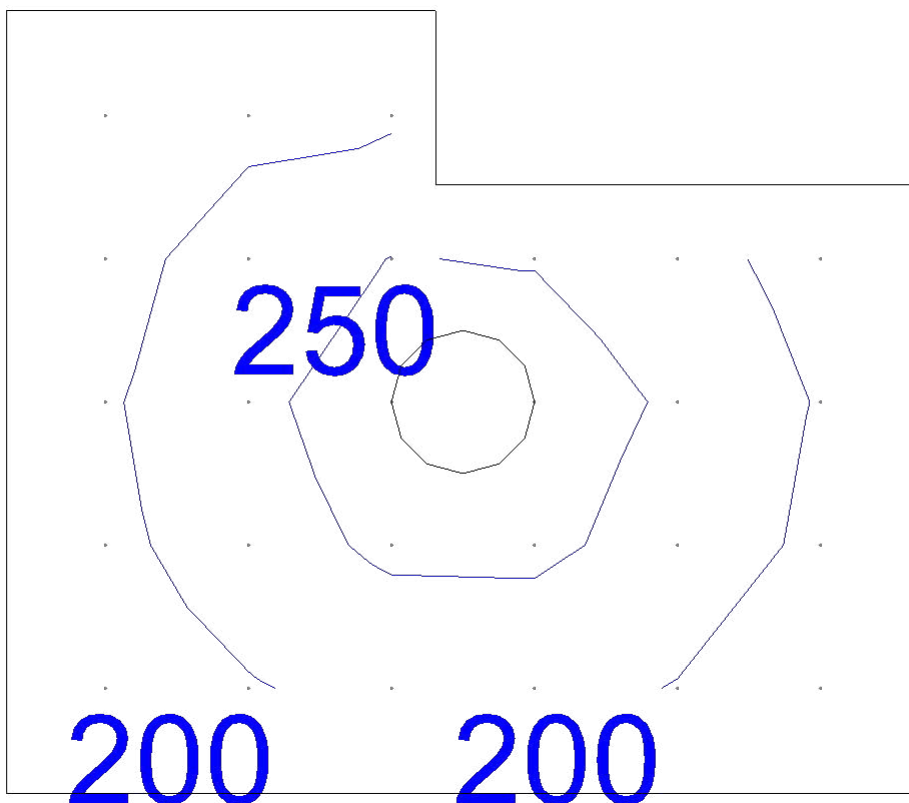
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	957,5 820,0 2365,0	0,0 0,0 0,0			

Osvětlenost na stěnách a stropu

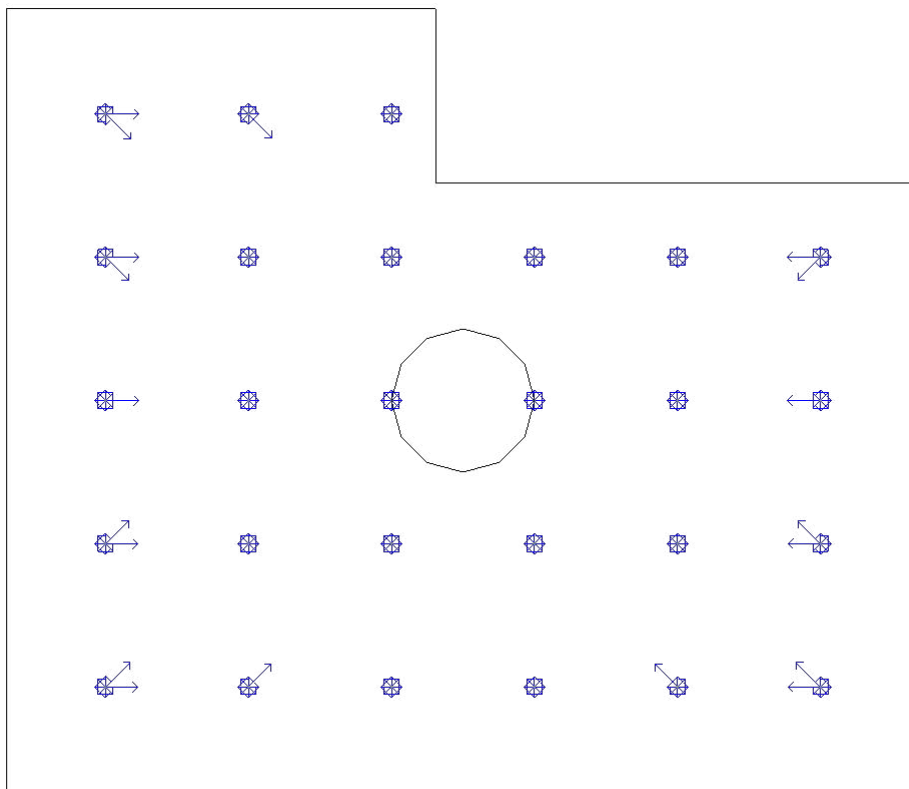
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6
Osvětlenost lx	108,1	142,0	138,3	175,7	56,5	120,0	136,1

Půdorys - 1.5 úklidová komora

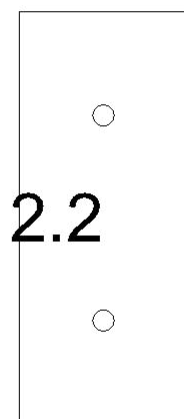
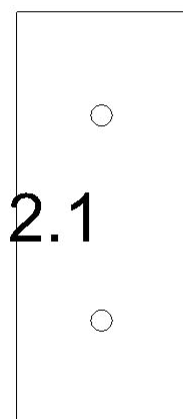




Emin/Em/Emax: **155/214/274 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,77**
Výška: **850,0 mm** | Odsazení: **207,5 x 220,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/5,7/14,2** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **207,5 x 220,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



2.1: schodiště I | **2.2:** schodiště II

2.1 schodiště I 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2600 mm
Plocha	13,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2515,0 mm
-------	-----------

Počty

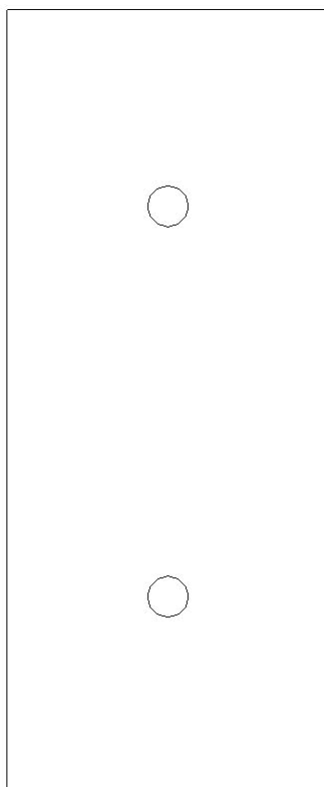
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

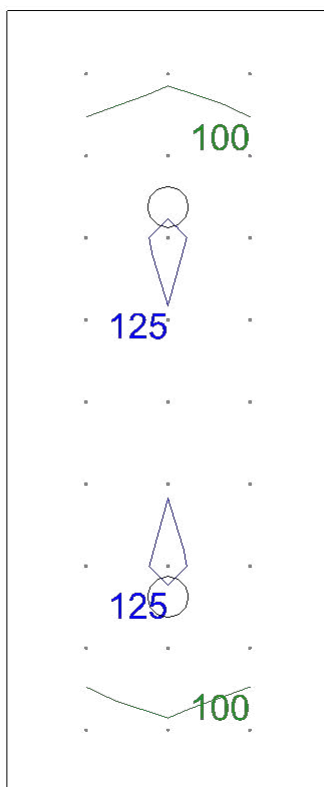
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1175,0 1435,0 2515,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1175,0 4285,0 2515,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

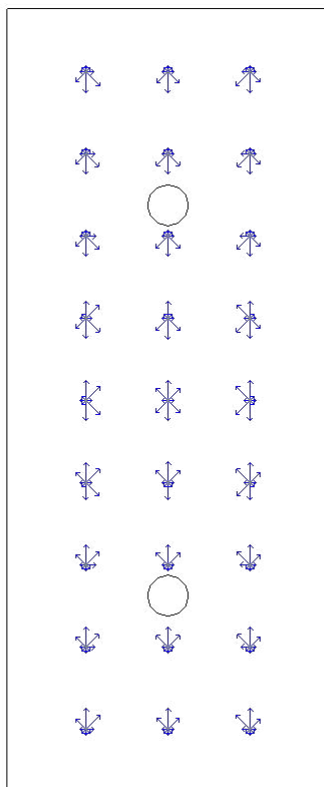
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	61,8	90,1	84,8	90,1	84,8

Půdorys - 2.1 schodiště I





E_{min}/E_m/E_{max}: **90/112/127 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,4/16,9/17,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

2.2 schodiště II 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2600 mm
Plocha	13,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2515,0 mm
-------	-----------

Počty

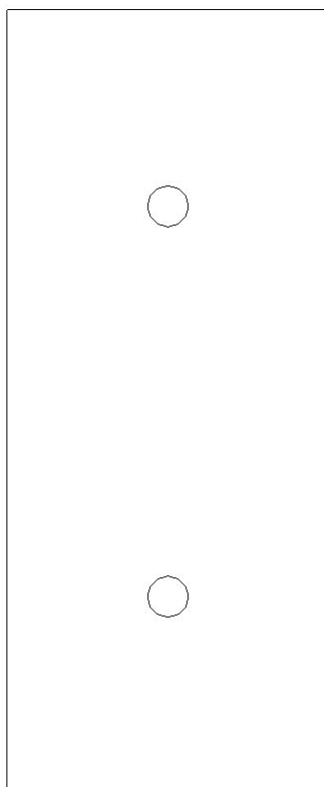
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

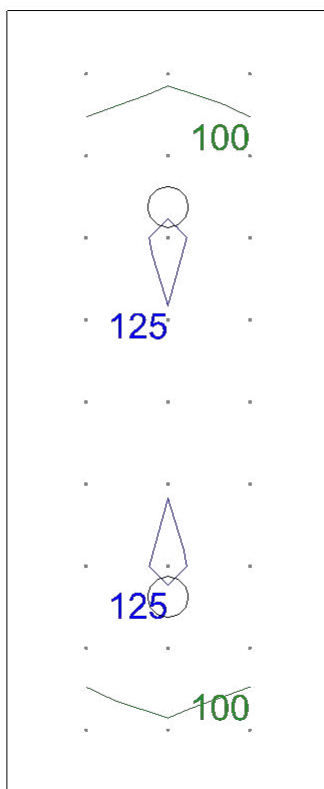
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1175,0 1435,0 2515,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1175,0 4285,0 2515,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

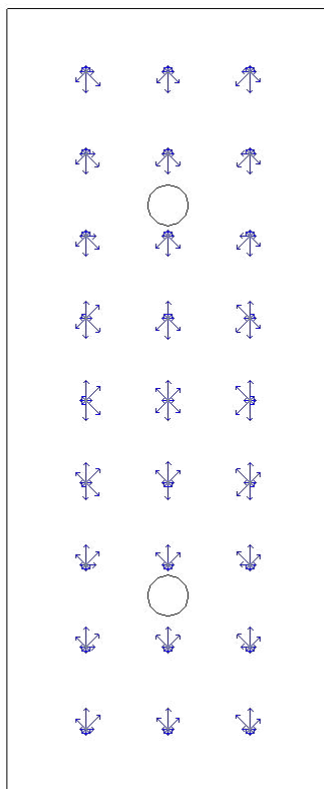
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	61,8	90,1	84,8	90,1	84,8

Půdorys - 2.2 schodiště II

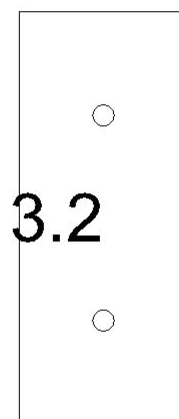
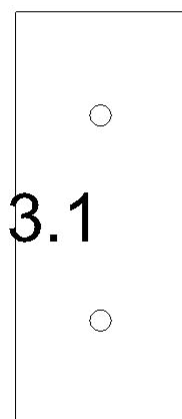




E_{min}/E_m/E_{max}: **90/112/127 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,4/16,9/17,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



3.1: schodiště I | **3.2:** schodiště II

3.1 schodiště I 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2600 mm
Plocha	13,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2515,0 mm
-------	-----------

Počty

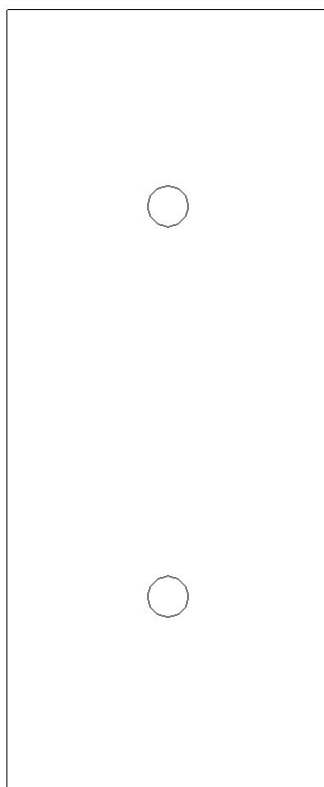
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

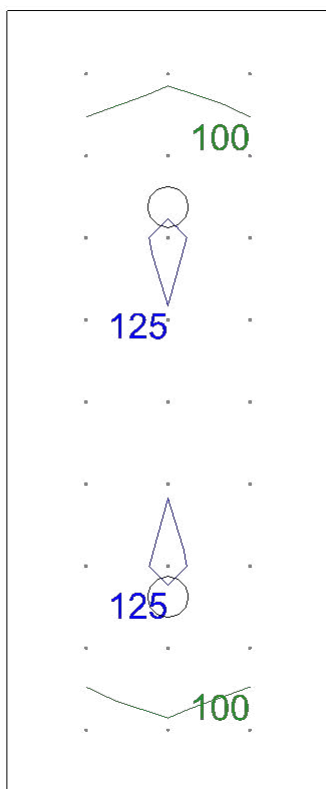
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	1175,0 1435,0 2515,0	0,0 0,0 0,0	Svítilo 2	1175,0 4285,0 2515,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

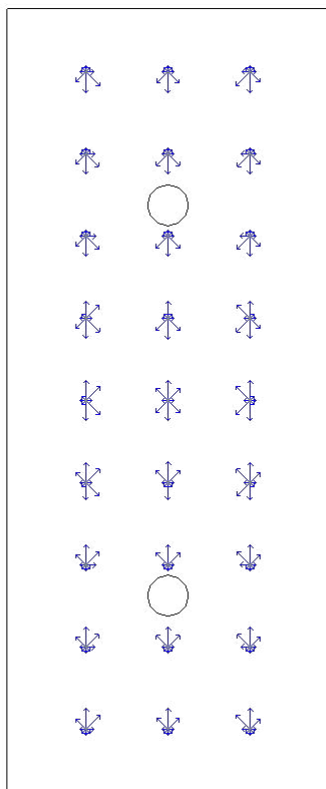
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	61,8	90,1	84,8	90,1	84,8

Půdorys - 3.1 schodiště I





E_{min}/E_m/E_{max}: **90/112/127 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,4/16,9/17,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

3.2 schodiště II 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	200 mm

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	2600 mm
Plocha	13,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2515,0 mm
-------	-----------

Počty

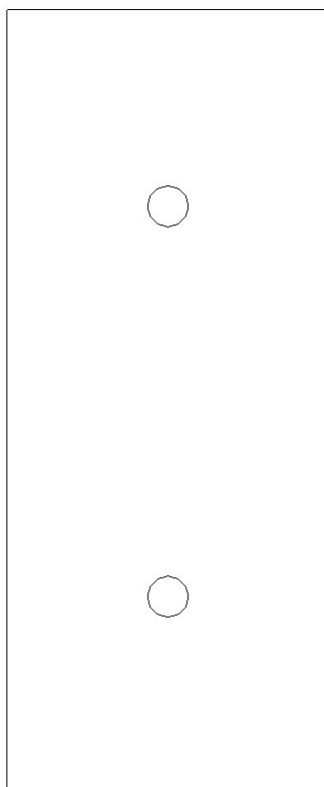
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

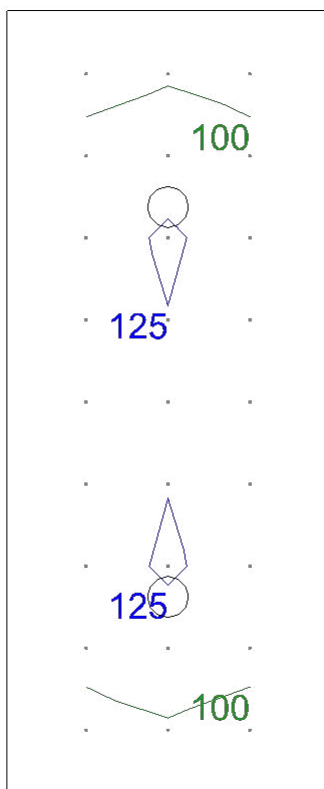
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1175,0 1435,0 2515,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1175,0 4285,0 2515,0	0,0 0,0 0,0

Osvětlenost na stěnách a stropu

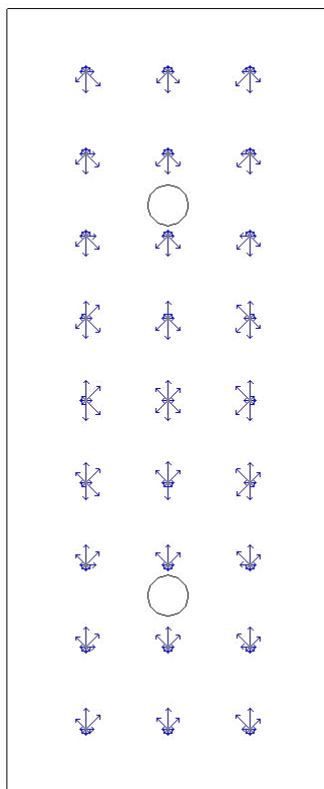
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	61,8	90,1	84,8	90,1	84,8

Půdorys - 3.2 schodiště II





E_{min}/E_m/E_{max}: **90/112/127 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **0,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **16,4/16,9/17,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **575,0 x 460,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**