

VÝPOČET OSVĚTLENÍ

D.1.2.5.b Silnoprúdová elektrotechnika

**Stavební úpravy 2.NP mateřské školy
Moskevské náměstí 1994, Teplice**

Teplice
09/2024

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	MŠ Kamínek
Popis	
Číslo zakázky	4470-40250
Datum	08.04.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Moskevské náměstí 1994 415 01 Teplice Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost SYVEL plus s.r.o.
Kontaktní osoba Martin Linhart
Adresa Osek, Nelsonská 8, 417 05
Telefon 602 268 388
E-mail martin.linhart@syvel.cz
Webová stránka www.syvel.cz



Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037
- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838



Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	8
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	8
Použité typy místností	9
Přehled výsledků	9
Prostor	10
Budova	
Podlaží	
2.02 ložnice	13
2.06 kancelář	27
2.01 chodba	34
2.04 + 2.05 chodba + sociálky	37
Uložený pohled 1	42
Uložený pohled 2	42
Uložený pohled 3	43

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
BELTR LED 1.5ft 4000/840	BELTR LED 1.5ft 4000/840	TREVOS	A	21
CLEVER-L 3600/840 MPR	Interiérové přisazené svítidlo	SOVERT s.r.o.	D	3
ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE)	LED, SA-SE nouzové svítidlo pro netrvalé i trvalé osvětlení, se zdrojem 1h.	SOVERT s.r.o.	F	5
LINEA ROUND 3600/840	LINEA ROUND 3600/840	TREVOS	H	3
BELTR LED 2.4ft 6400/840	BELTR LED 2.4ft 6400/840	TREVOS	I	1

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
Budova - Podlaží - 2.02 ložnice			491,3 W 4,3 W/m²	
BELTR LED 1.5ft 4000/840	A	21	489,3	Výchozí
ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE)	F	1	2,0	Výchozí
Budova - Podlaží - 2.06 kancelář			89,0 W 3,8 W/m²	
CLEVER-L 3600/840 MPR	D	3	87,0	Výchozí
ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE)	F	1	2,0	Výchozí
Budova - Podlaží - 2.01 chodba			38,3 W 2,5 W/m²	
ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE)	F	1	2,0	Výchozí
BELTR LED 2.4ft 6400/840	I	1	36,3	Výchozí
Budova - Podlaží - 2.04 + 2.05 chodba + sociálky			73,3 W 6,4 W/m²	
LINEA ROUND 3600/840	H	3	69,3	Výchozí
ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE)	F	2	4,0	Výchozí

Režim : **Výchozí**

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
Budova - Podlaží - 2.02 ložnice			19,6 W 0,2 W/m²	
BELTR LED 1.5ft 4000/840	A	6	19,6	NO
Budova - Podlaží - 2.01 chodba			7,1 W 0,5 W/m²	
ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE)	F	1	2,0	NO
BELTR LED 2.4ft 6400/840	I	1	5,1	NO

Režim : **NO**

Technické

Krytí IP	IP 44
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	280 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	87,7

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 osově svítivosti
CIE Flux Code

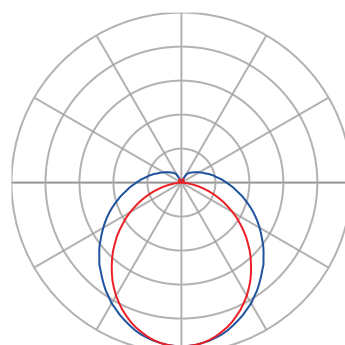
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1410,00 x 91,00 x 82,00 mm
Svítící plocha	1388,00 x 91,00 x 60,00 mm
Závěsná výška	82,00 mm

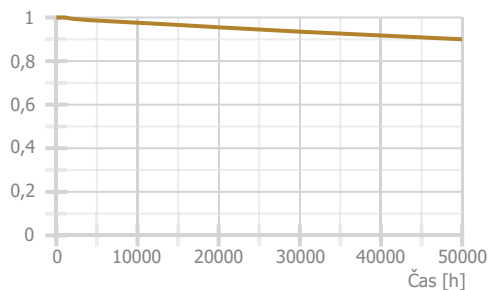
Světelné zdroje

1x 23,3 W, 3120 lm, Ra 80, 4000K

43,2 %
1348 lm
62,9 %
1964 lm
100,0 %
3120 lm
65,0 °
43 | 72 | 89 | 88 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	563 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

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

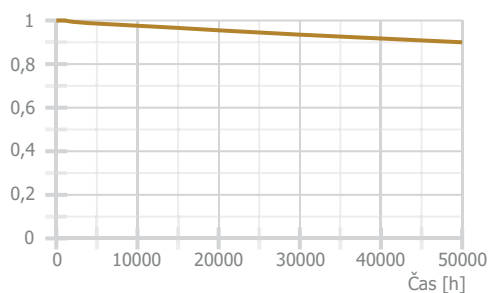
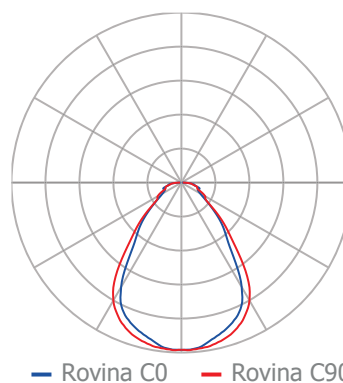
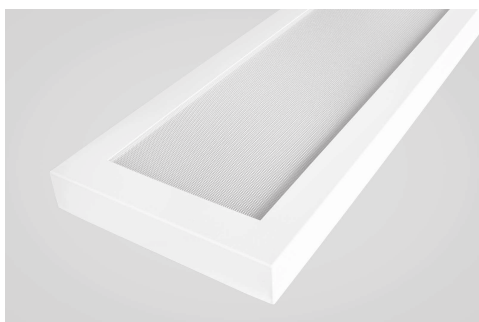
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1155,00 x 250,00 x 45,00 mm
Svíticí plocha	1070,00 x 175,00 x 1,00 mm
Závěsná výška	45,00 mm

Světelné zdroje

1x 29 W, 3248 lm, Ra 80, 4000K

73,4 %
2382 lm
87,6 %
2845 lm
73,4 %
2382 lm
40,1 °
67 88 96 100 100



ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE)

LED, SA-SE nouzové svítidlo pro netrvalé i trvalé osvětlení, se zdrojem 1h.

SOVERT

Technické

Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	345 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	340,00 x 105,00 x 62,00 mm
Svítící plocha	336,00 x 101,00 x 25,00 mm
Závěsná výška	62,00 mm

Světelné zdroje

1x 2 W, 100 lm, Ra 80, 5000K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

56,2 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

56 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

81,4 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

81 lm

Poměrný užitečný světelný tok

56,2 %

Užitečný světelný tok

56 lm

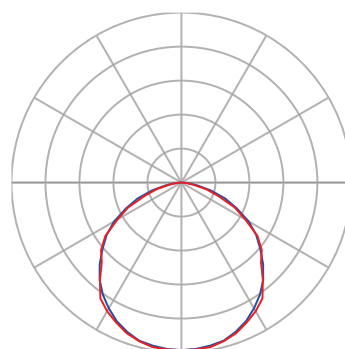
Úhel poloviční osové svítivosti

57,4 °

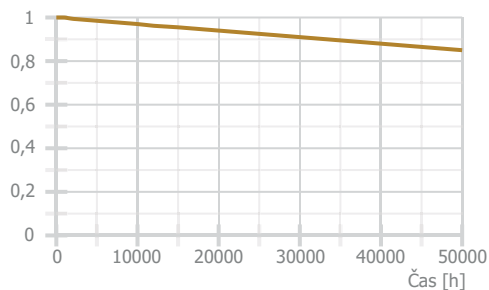
CIE Flux Code

49 | 81 | 96 | 100 | 100

Označení svítidla : F



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 54
Blok EIProCADu	
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*2
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,7

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	45,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1269 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	66,8 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1877 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	2810 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	59,9 °
CIE Flux Code	44 74 92 90 100

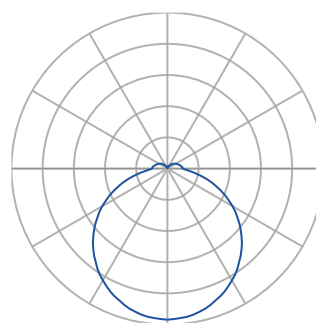
Označení svítidla : H

Rozměry

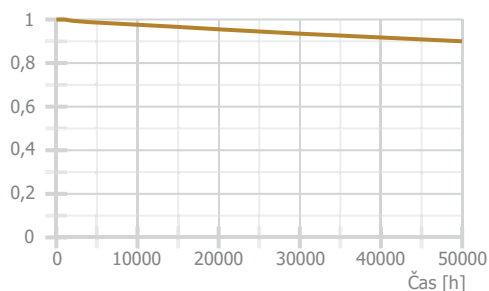
Šířka x Hloubka x Výška	300,00 x 0,00 x 85,00 mm
Svítící plocha	300,00 x 0,00 x 63,00 mm
Závěsná výška	85,00 mm

Světelné zdroje

1x 23,1 W, 2810 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0



Technické

Krytí IP	IP 44
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	339 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	93,9

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 osově svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1130,00 x 146,00 x 58,00 mm
Svítící plocha	1116,00 x 146,00 x 36,00 mm
Závěsná výška	58,00 mm

Světelné zdroje

1x 36,3 W, 5050 lm, Ra 80, 4000K

51,4 %

2595 lm

73,2 %

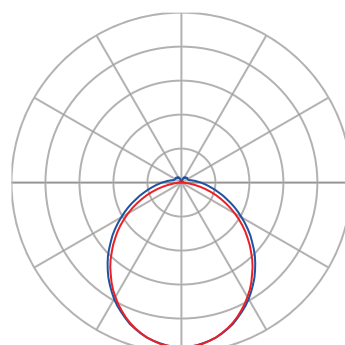
3698 lm

100,0 %

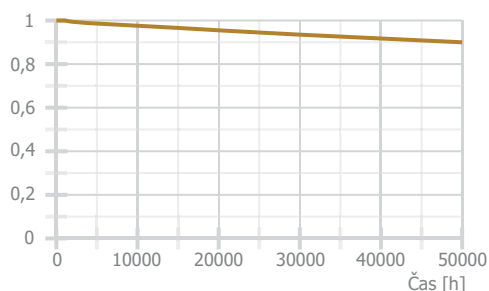
5050 lm

54,3 °

48 | 78 | 93 | 94 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
dětské pokoje	43.2	300	0,4	22	80
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Průměrná hodnota	Index podání barev
Budova - Podlaží - 2.02 ložnice							
SDRUŽENÉ OSVĚTLENÍ - Činitel denní osvětlenosti	Výchozí	(0,5) 97 / 95 %	(1,0) 61 / 50 %	9,2 %	0,04		
Normálová osvětlenost	Výchozí	165 lx		789 lx	0,4 / 0,4	411 / 300 lx	80 / 80
Protipaniccké osvětlení	NO	2 / 1 lx		19 lx	0,084 / 0,025	9 lx	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	0,0		22,0 / 22,0		17,4	
Budova - Podlaží - 2.06 kancelář							
Činitel denní osvětlenosti	Výchozí		(2,0) 97 / 95 %	18,7 %	0,055		
místo úkolu - Normálová osvětlenost	Výchozí	449 lx		881 lx	0,71 / 0,6	633 / 500 lx	80 / 80
Normálová osvětlenost	Výchozí	242 lx		881 lx	0,46 / 0,4	530 / 500 lx	80 / 80
Činitel oslnění UGR	Výchozí	13,7		18,8 / 19,0		17,2	
Budova - Podlaží - 2.01 chodba							
Normálová osvětlenost	Výchozí	99 lx		235 lx	0,64 / 0,4	156 / 100 lx	80 / 40
Protipaniccké osvětlení	NO	10 / 1 lx		29 lx	0,35 / 0,025	18 lx	
Budova - Podlaží - 2.04 + 2.05 chodba + sociálky							
2.04 CHODBA - Normálová osvětlenost	Výchozí	135 lx		197 lx	0,86 / 0,4	158 / 100 lx	80 / 40
2.05 SOIÁLKY - Normálová osvětlenost	Výchozí	285 lx		354 lx	0,88 / 0,4	325 / 200 lx	80 / 80

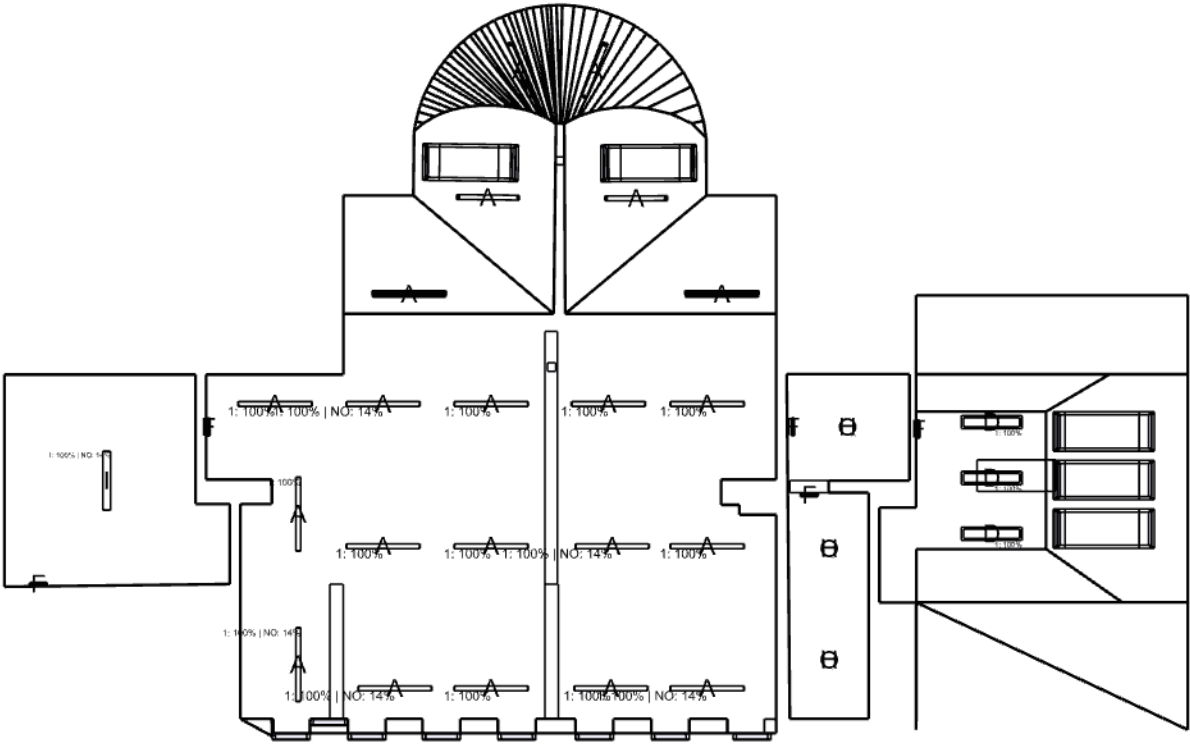
Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

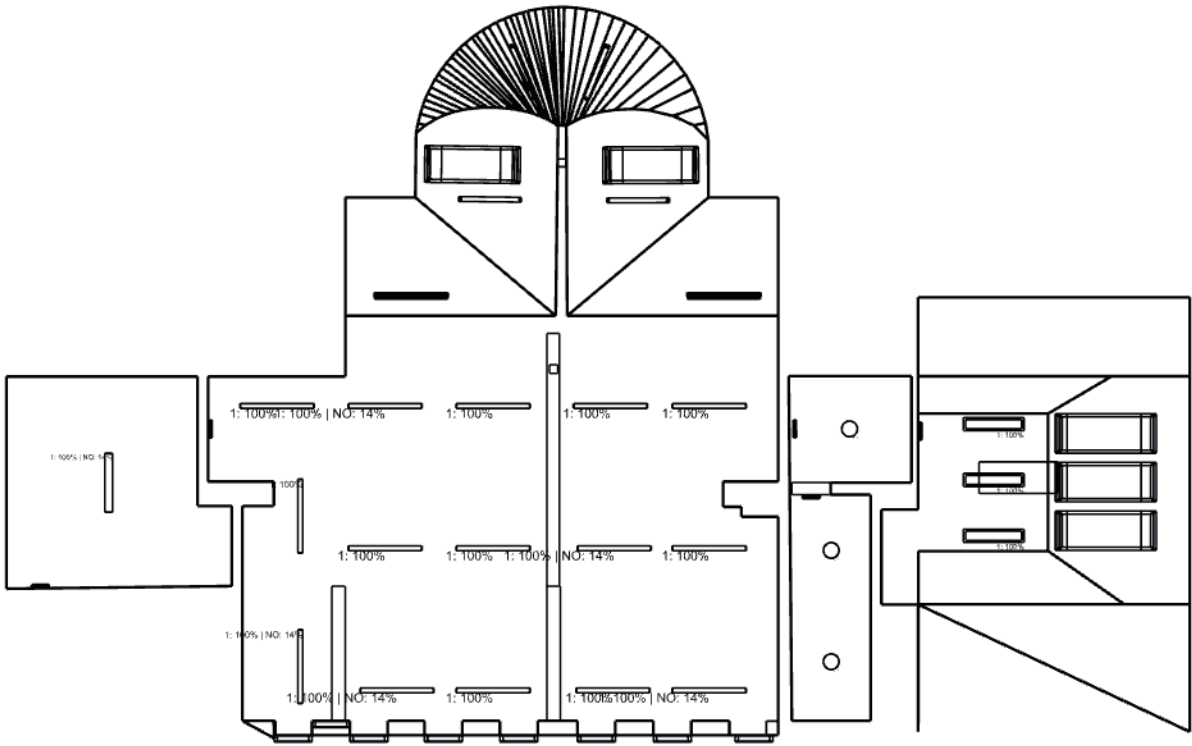
Výpočet

Počet odrazů	3
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Rozměr elementární plochy	100,00 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





: 2.02 ložnice | : 2.06 kancelář | : 2.01 chodba | : 2.04 + 2.05 chodba + sociálky

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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

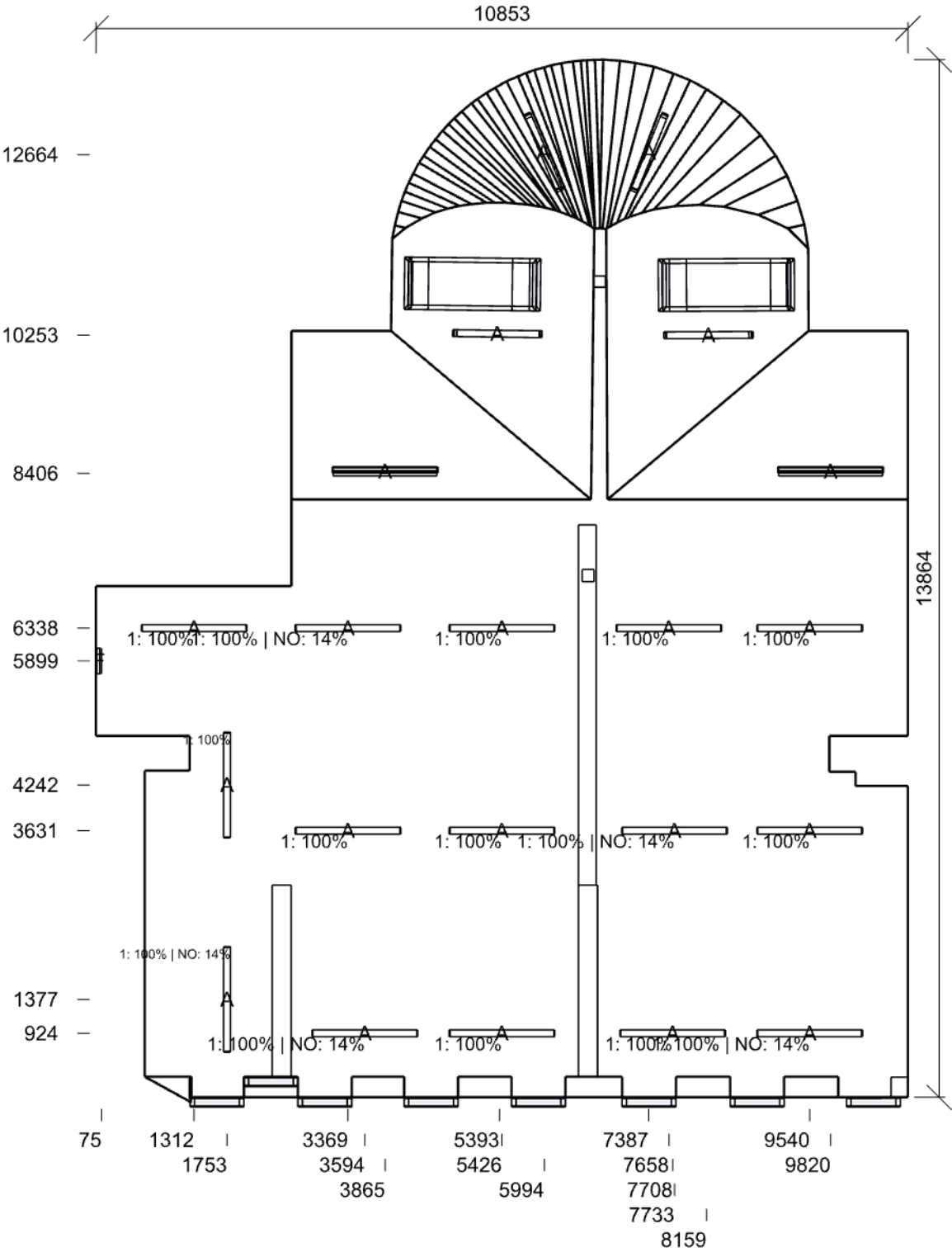
Výška	750,00 mm
Plocha	113,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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



Soustava svítidel 3 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2570,00 mm			
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty				
Údržba					Počet použitých svítidel	2			
					Plocha				
Přímý udržovací činitel	0,792				Počátek	347,3 -273,8 2570,0 mm			
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítilo 1	1100,3	1033,4	2570,0	0,0 0,0 90,0	Svítilo 2	1100,3	3897,8	2570,0	0,0 0,0 90,0

Soustava svítidel 2 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

Údržba					Návrh								
Přímý udržovací činitel		0,792			Počet použitých svítidel		13						
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítilo 3	659,8	5994,2	2570,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 4	2941,7	579,8	2570,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 5	2716,7	3287,0	2570,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 6	2716,7	5994,2	2570,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 7	4773,7	579,8	2570,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 8	4773,7	3287,0	2570,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 9	4773,7	5994,2	2570,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 10	7055,6	579,8	2570,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 11	7080,6	3287,0	2570,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 12	7005,6	5994,2	2570,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 13	8887,6	579,8	2570,0	0,0	0,0	0,0	Svítilo 14	8887,6	3287,0	2570,0	0,0	0,0	0,0
Svítilo 15	8887,6	5994,2	2570,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 6 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	140,0	0,0	-0,0	°	Výška	100,00 mm	
Natočení svítidel	180,0	0,0	0,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
Přímý udržovací činitel	0,792				Plocha	Strop 9	
					Počátek	1960,0 9900,7 673,4 mm	
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	3212,3	8062,2	2216,1	-40,0 0,0 -0,0			

Soustava svítidel 7 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	140,0	0,0	0,0	°	Výška	100,00 mm	
Natočení svítidel	180,0	0,0	0,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
					Plocha	Strop 56	
Přímý udržovací činitel	0,792					Počátek	6183,7 9900,7 673,4 mm
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	9166,8	8062,2	2216,1	-40,0 0,0 0,0			

Soustava svítidel 6 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	145,0	-0,0	89,3	°	Výška	100,00 mm	
Natočení svítidel	180,0	0,0	90,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
					Plocha	Strop 10	
					Počátek	3323,0 7744,5 668,1 mm	
Přímý udržovací činitel	0,792						
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	4740,1	9928,4	1641,8	-0,0 35,0 -0,7			

Soustava svítidel 7 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	145,0	0,0	-89,7	°	Výška	100,00 mm	
Natočení svítidel	180,0	0,0	90,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
					Plocha	Strop 55	
					Počátek	8807,3 11656,2 668,1 mm	
Přímý udržovací činitel	0,792						
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	7506,7	9909,5	1584,4	0,0 35,0 -179,7			

Soustava svítidel 8 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

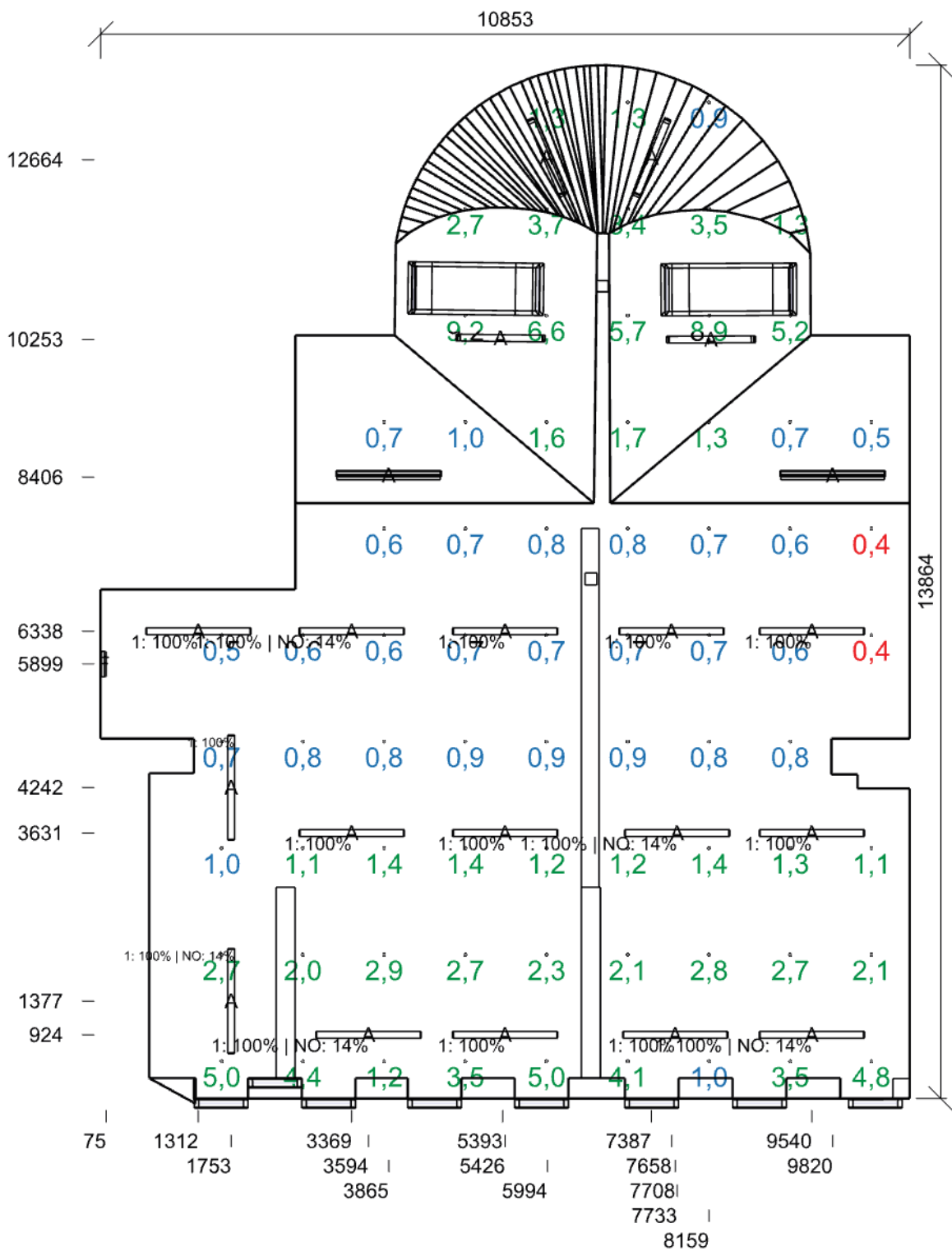
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	140,0	-0,0	23,0	°	Výška	100,00 mm	
Natočení svítidel	180,0	0,0	90,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
					Plocha	Strop 30	
Přímý udržovací činitel	0,792				Počátek	4403,0 13048,6 673,4 mm	
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	5340,9	12323,8	1540,3	-0,0 40,0 -67,0			

Soustava svítidel 9 - BELTR LED 1.5ft 4000/840 , BELTR LED 1.5ft 4000/840 (A)

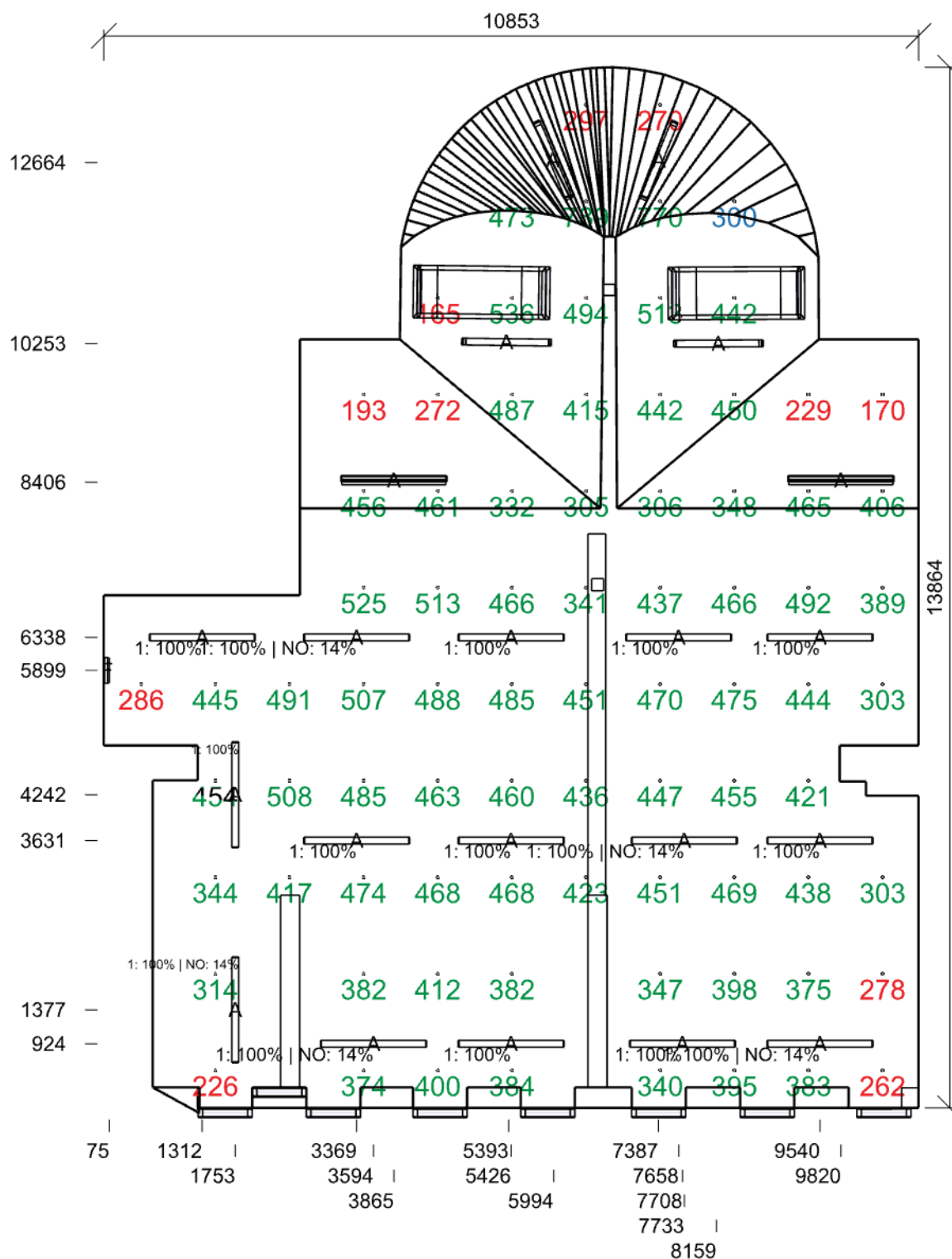
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	140,0	-0,0	-22,0	°	Výška	100,00 mm	
Natočení svítidel	180,0	0,0	90,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
					Plocha	Strop 45	
					Počátek	7043,8 13344,1 673,4 mm	
Přímý udržovací činitel	0,792						
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilo 1	6733,8	12320,4	1567,2	-0,0 40,0 -112,0			

Soustava svítidel 9 - ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE) , LED, SA-SE nouzové svítidlo pro netrvalé i trvalé osvětlení, se zdrojem 1h. (F)

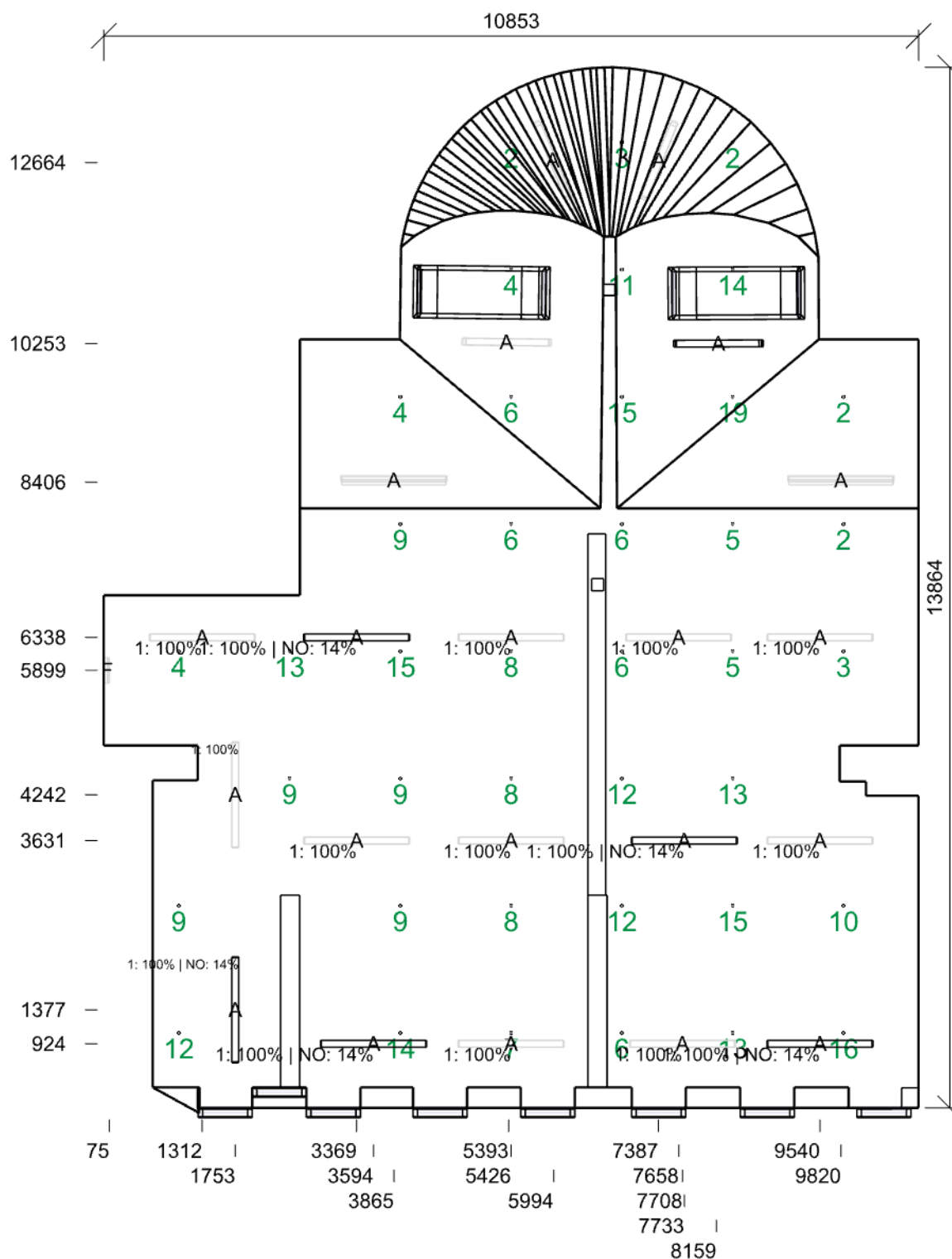
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení		
Natočení soustavy	90,0	0,0	90,0	°	Výška	75,00 mm	
Natočení svítidel	180,0	0,0	0,0	°	Počty		
Údržba					Počet použitých svítidel	1	
Přímý udržovací činitel	0,799						
					Plocha	Stěna 75	
					Počátek	-577,7 4555,0 0,0 mm	
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	-577,7	5555,0	2095,0	-90,0 0,0 90,0			



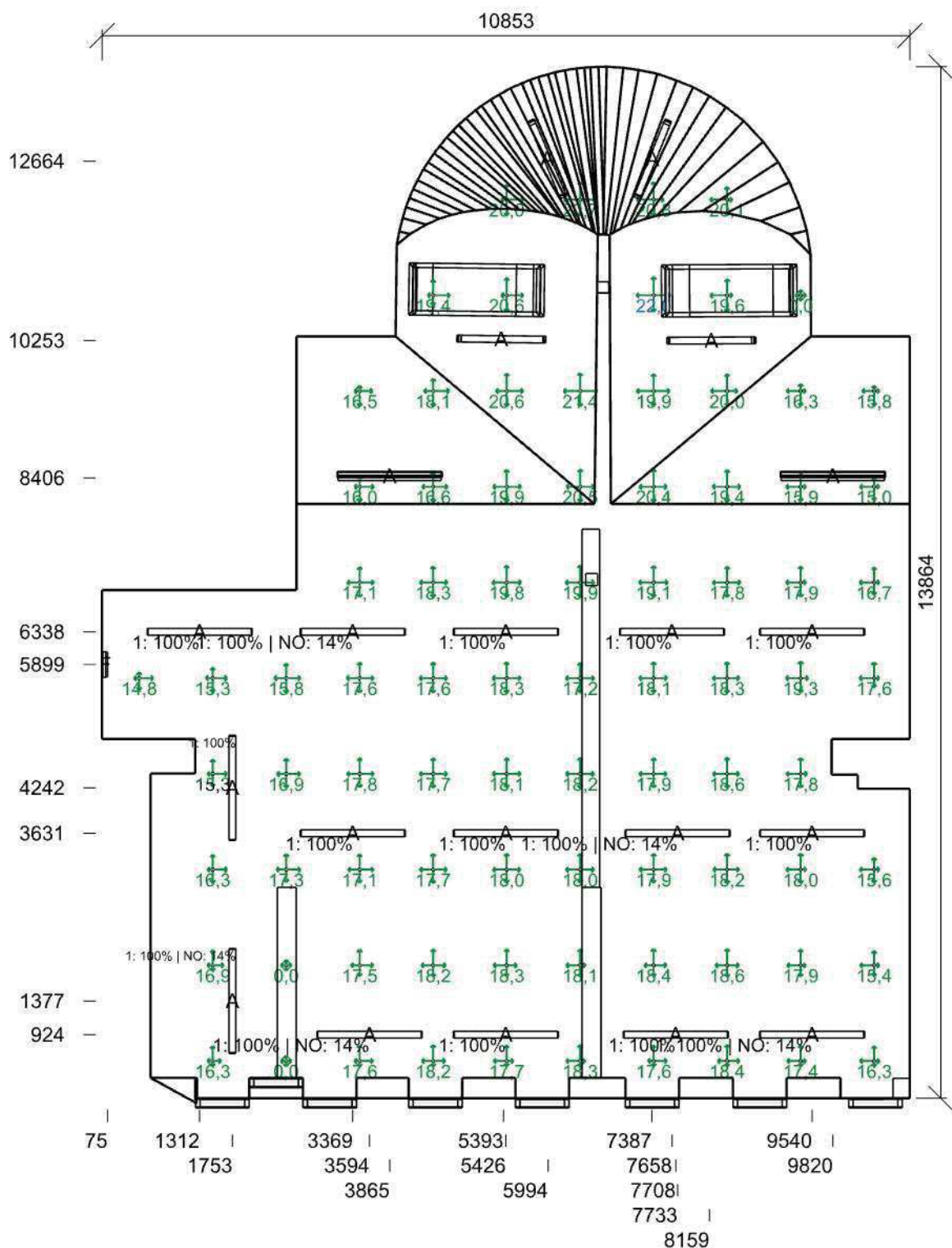
Minimální hodnota: (0,5) 97 / 95 % | Požadovaná hodnota: (1,0) 61 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,04
Výška: 450,00 mm | Odsazení: 534,79 x 500,00 mm | Rozteče: 1089,32 x 1429,29 mm



Emin/Em/Emax: **165/411/789 lx** | Rovnoměrnost: **0,4** | Udržovací číselník: **0,71**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **987,35 x 1286,36 mm**



Emin/Em/Emax: **2/9/19 lx** | Rovnoměrnost: **0,084**
 Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **1475,45 x 1694,80 mm**



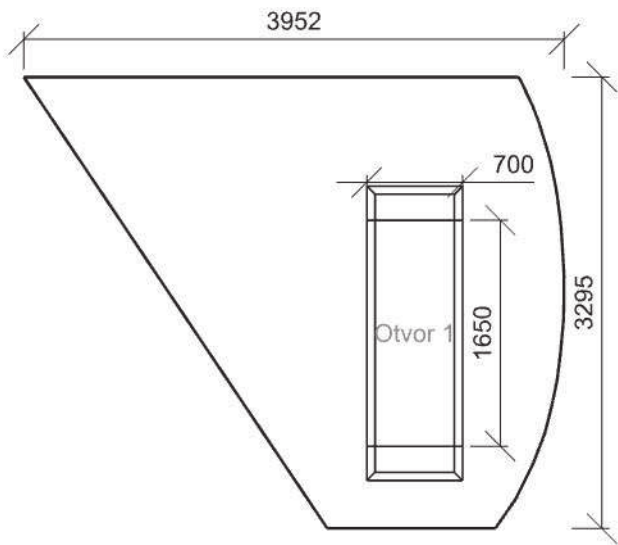
Min/Avg/Max: **0,0/17,4/22,0** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **987,35 x 1286,36 mm**

Otvory

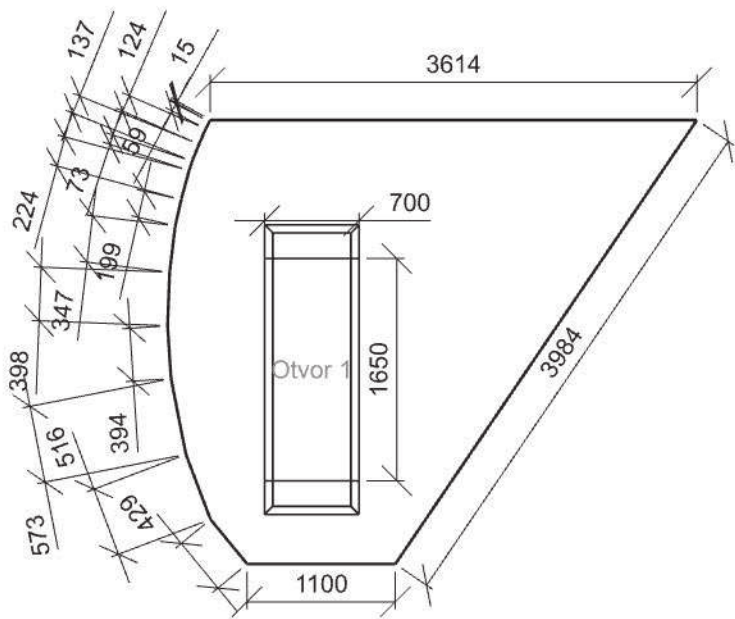
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	400,0	289,6	599,1	mm	0,0 °
Otvor 1	400,0	130,4	618,0	mm	0,0 °
Otvor 1	131,0	0,2	870,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	131,0	0,2	870,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	131,0	0,2	870,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	131,0	0,2	870,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	131,0	0,2	870,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	131,0	0,2	870,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	131,0	100,2	870,0	mm	0,0 °
Otvor 1 (2)	131,0	0,2	870,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,78	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,78	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,77	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	2	0,77	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	2	0,77	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	2	0,77	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	2	0,77	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	2	0,77	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	2	0,77	1	1
Otvor 1 (2)	Čiré	0,92	2	0,77	1	1

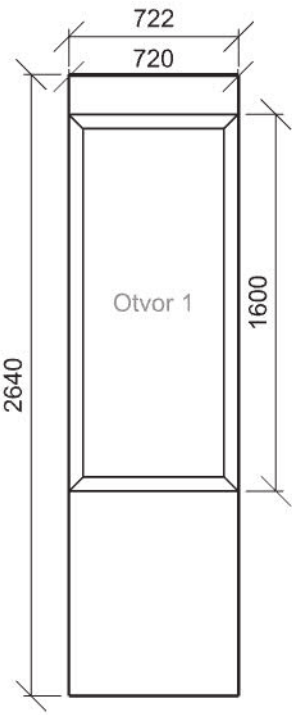
Strop 10



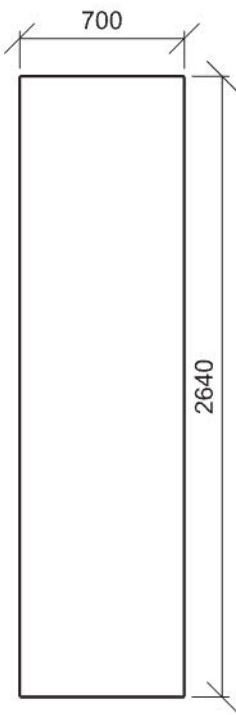
Strop 55



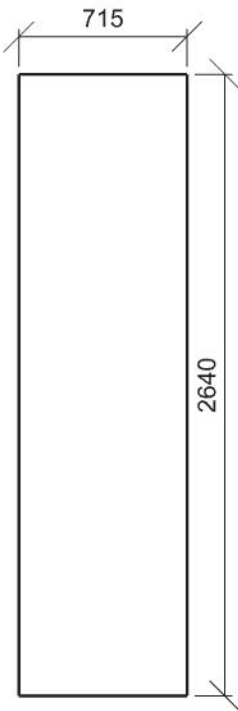
Stěna 2



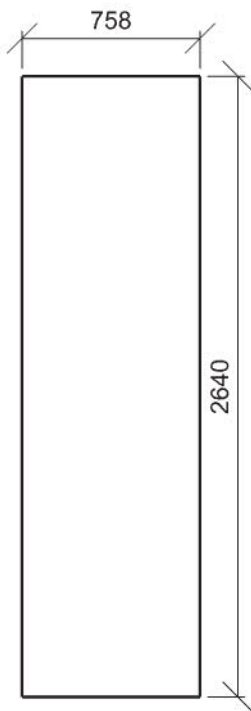
Stěna 6



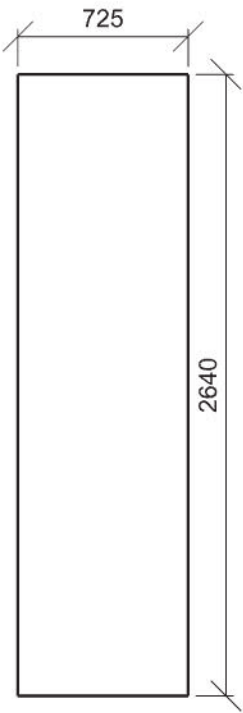
Stěna 10



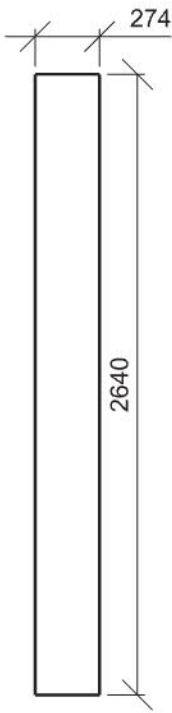
Stěna 14



Stěna 18



Stěna 88



2.06 kancelář - místnost

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	5172,90 mm
Šířka	4343,12 mm
Výška	750,00 mm
Plocha	23,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - CLEVER-L 3600/840 MPR , Interiérové přisazené svítidlo (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2575,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	3
Plocha	
Počátek	0,0 1000,0 2575,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1437,5 1306,1 2575,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1437,5 2368,4 2575,0	-0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1437,5 3430,6 2575,0	-0,0 0,0 0,0			

Soustava svítidel 2 - ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE) , LED, SA-SE nouzové svítidlo pro netrvalé i trvalé osvětlení, se zdrojem 1h. (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	-0,0	90,0	°
Natočení svítidel	180,0	0,0	0,0	°

Údržba

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

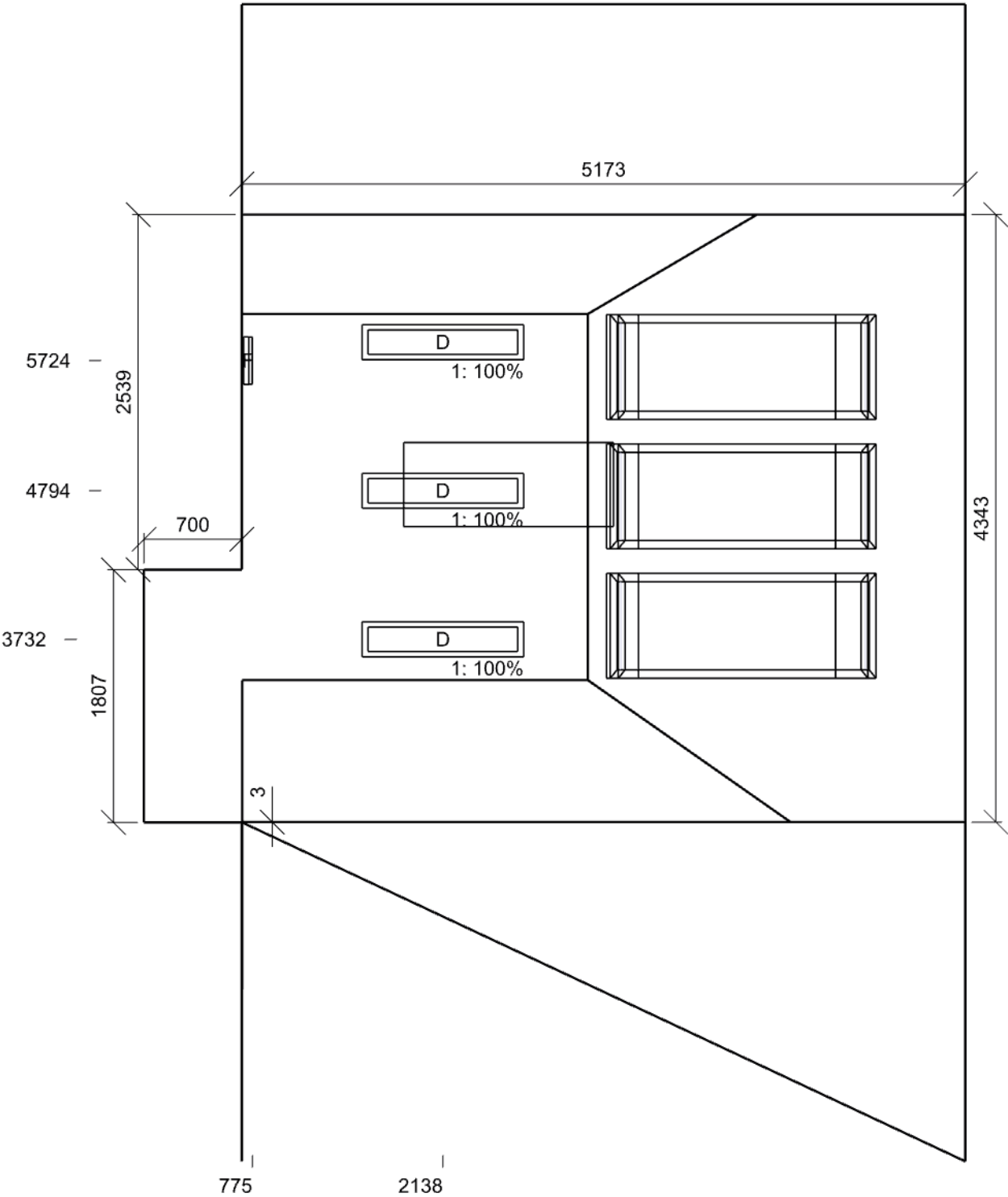
Nastavení

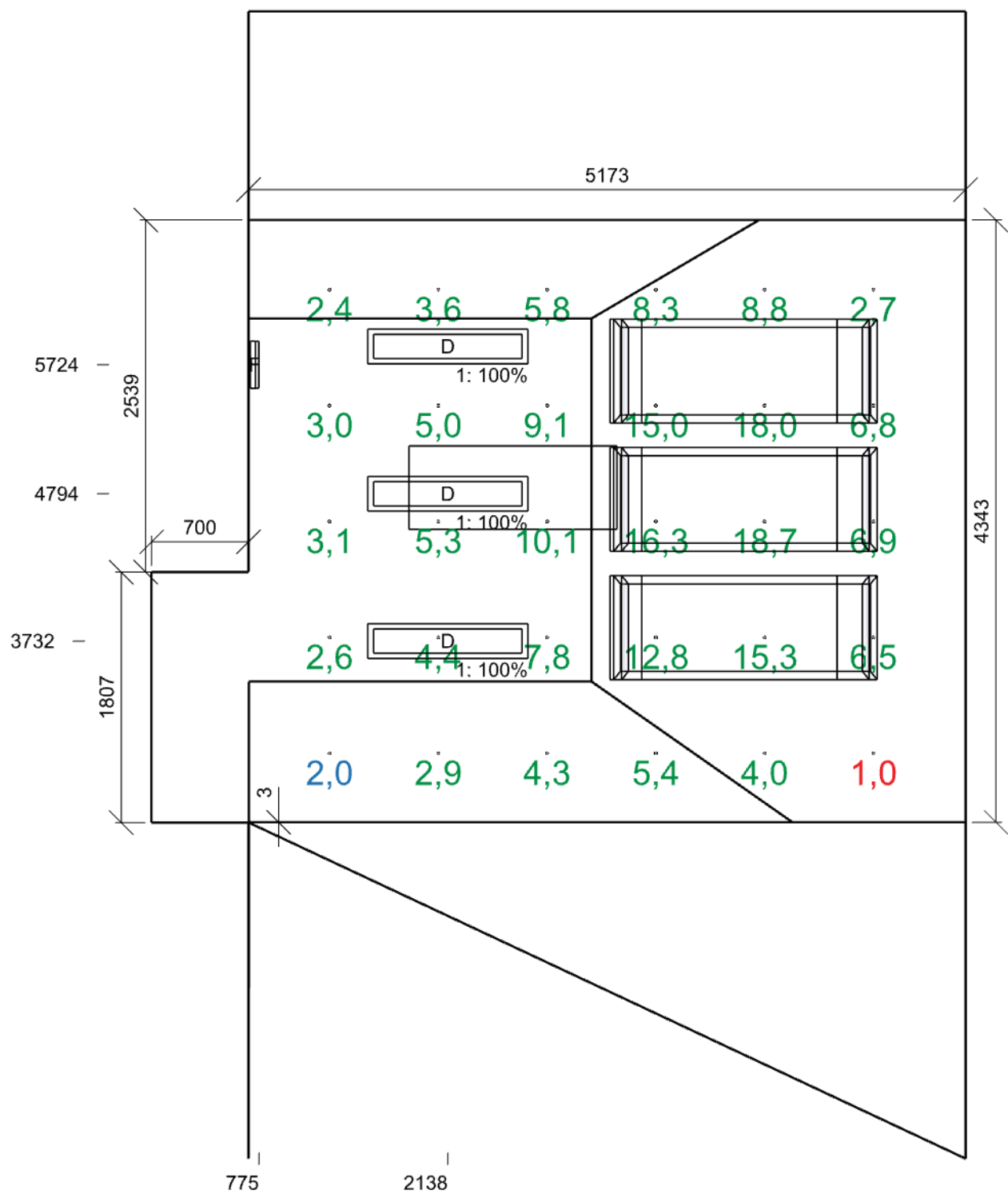
Výška	75,00 mm
-------	----------

Počty

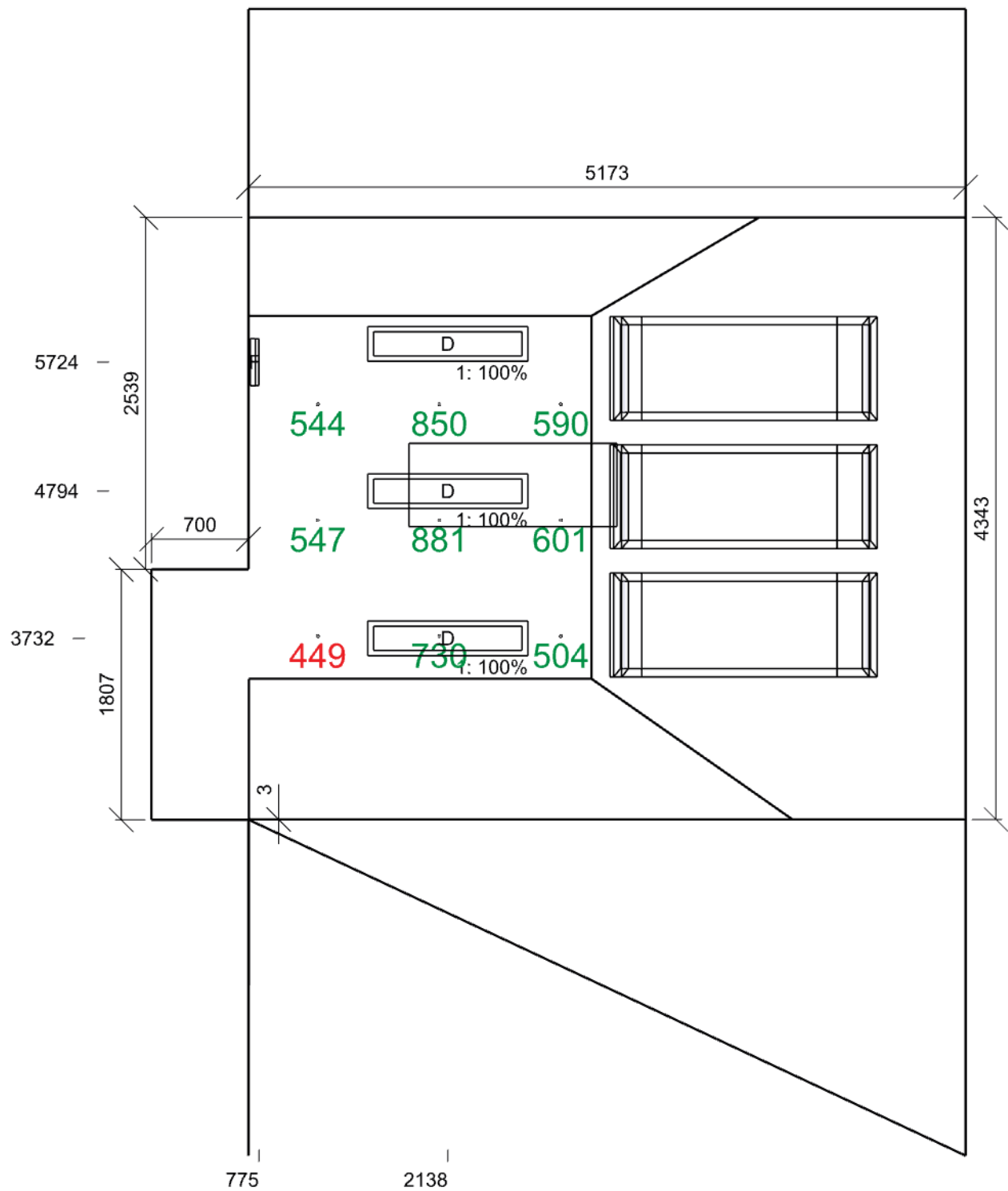
Počet použitých svítidel	1
Plocha	Stěna 1
Počátek	75,0 1804,0 -0,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	75,0 3298,6 2100,0	-90,0 -0,0 90,0			

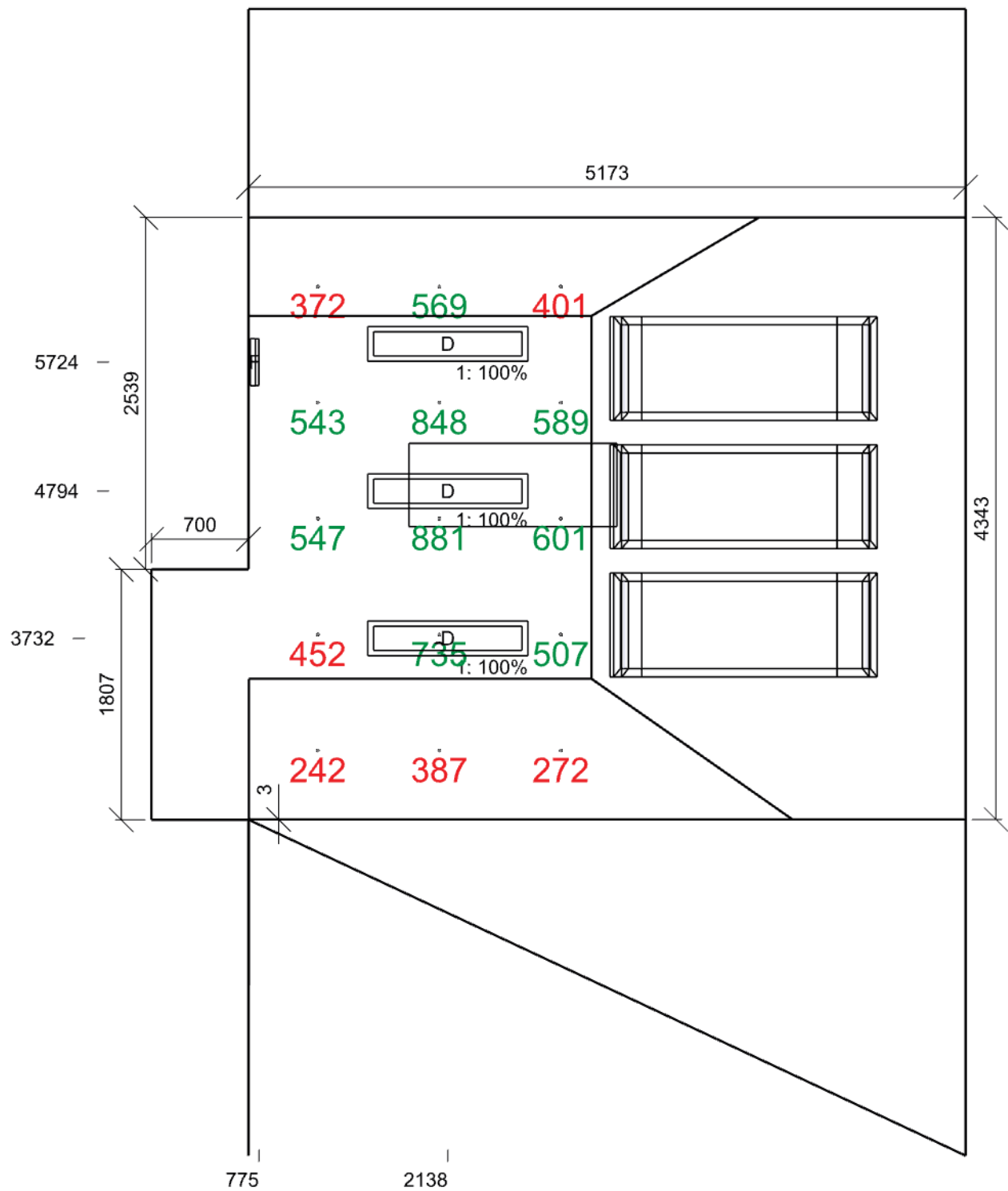




Požadovaná hodnota: **(2,0) 97 / 95 %** | Rovnoměrnost: **0,055**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **784,58 x 835,78 mm**



Emin/Em/Emax: **449/633/881 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací činitel: **0,77**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 1325,00 mm** | Rozteče: **876,39 x 836,70 mm**



Emin/Em/Emax: **242/530/881 lx** | Rovnoměrnost: **0,46** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **876,39 x 836,70 mm**

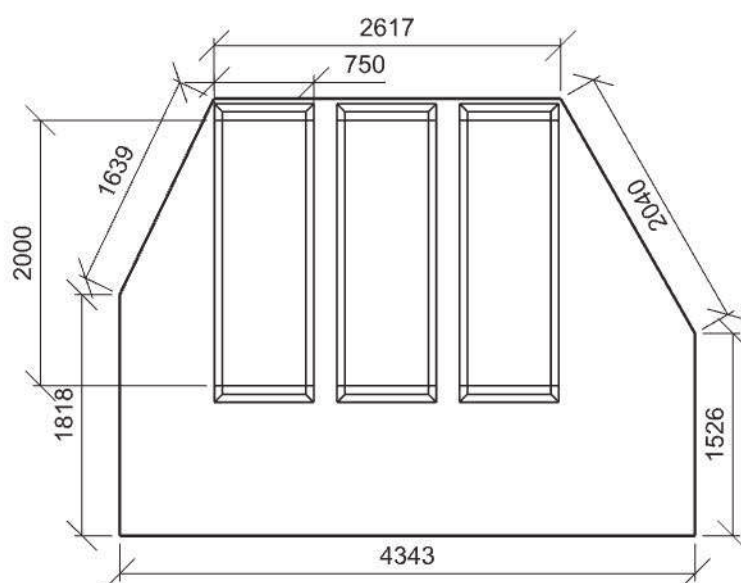


Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Pravidelná soustava - Otvory	400,0	715,0	1131,8	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	2	0,8	1	1

Strop 6



2.01 chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	2640,00 mm
Plocha	15,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE) , LED, SA-SE nouzové svítidlo pro netrvalé i trvalé osvětlení, se zdrojem 1h. (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	90,0	-0,0	-179,3	°
Natočení svítidel	180,0	0,0	180,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	75,00 mm
-------	----------

Počty

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

Plocha	Stěna 1
Počátek	4291,8 125,0 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	645,6 82,5 2145,0	90,0 0,0 0,7			

Soustava svítidel 2 - BELTR LED 2.4ft 6400/840 , BELTR LED 2.4ft 6400/840 (I)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

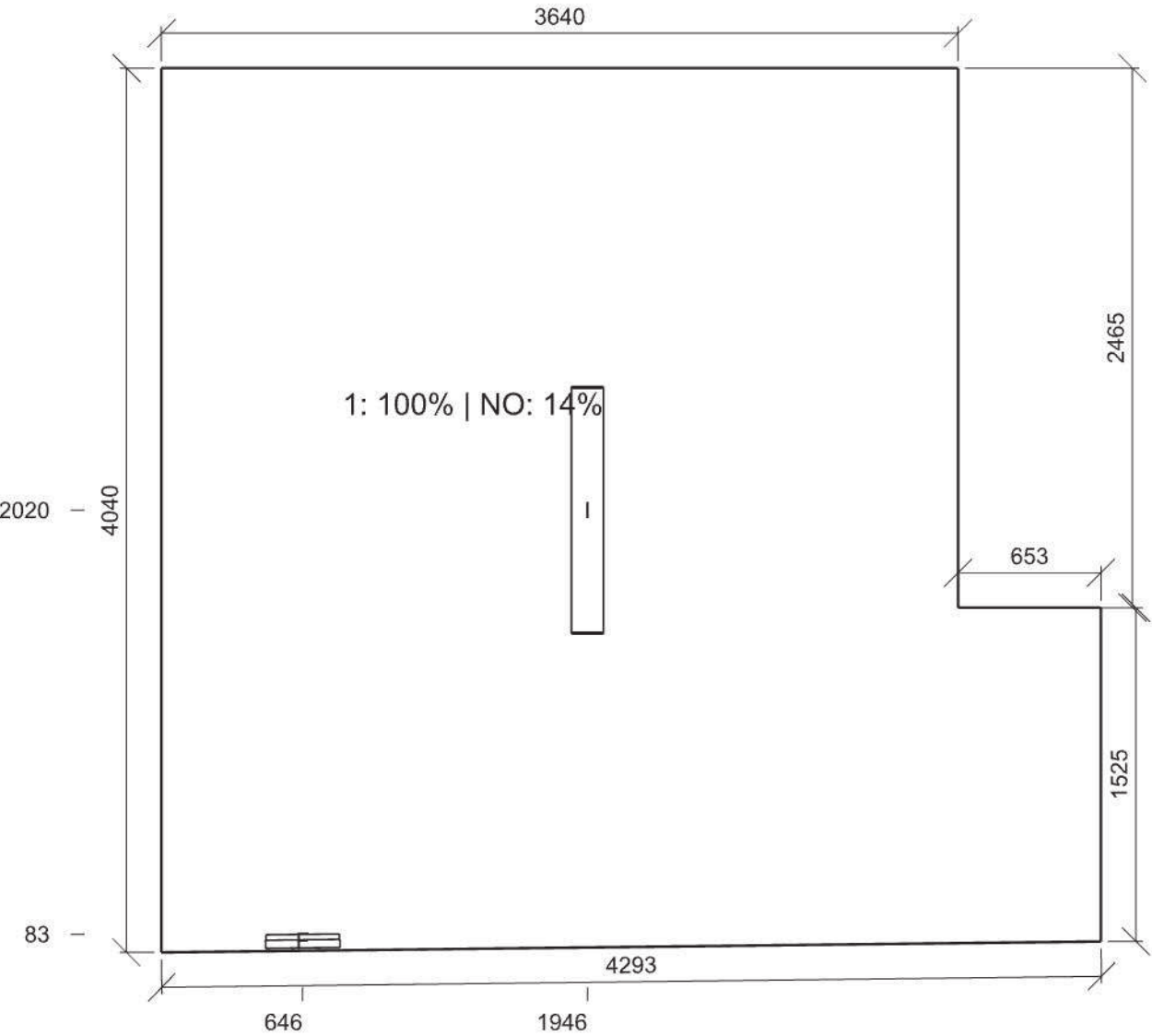
Nastavení

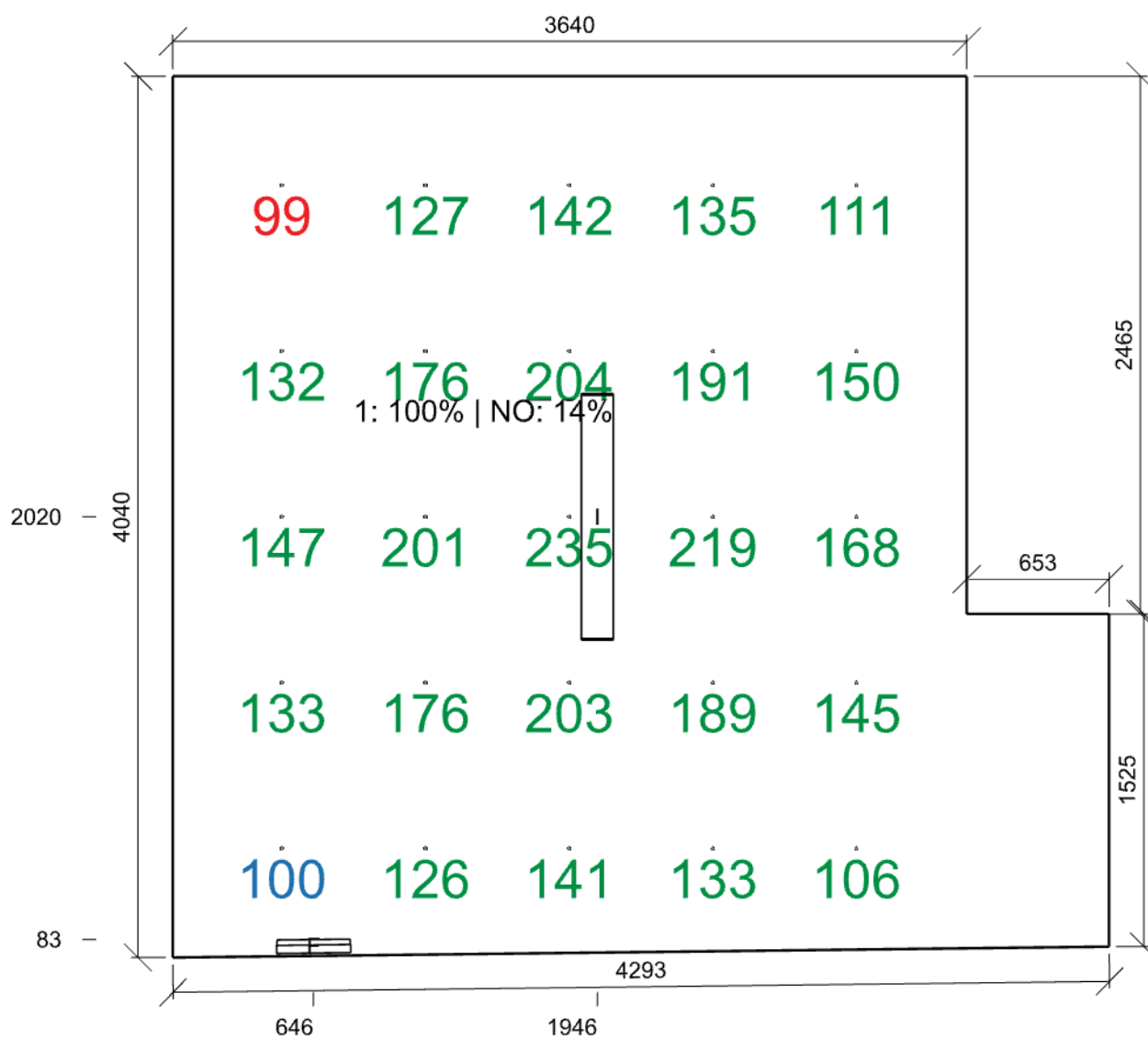
Výška	2582,00 mm
-------	------------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1946,3 2020,0 2582,0	-0,0 0,0 90,0			





Emin/Em/Emax: **99/156/235 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací číselník: **0,73**
Výška: **30,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **658,54 x 760,00 mm**

2.04 + 2.05 chodba + sociálky - místnost**Výpočet**

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 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	2640,00 mm
Plocha	11,4 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LINEA ROUND 3600/840 (H)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2555,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	1
Plocha	
Počátek	-60,0 4555,0 2555,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1099,6 5559,0 2555,0	-0,0 0,0 -0,0

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
-------	---------------	-------------

Soustava svítidel 2 - ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE) , LED, SA-SE nouzové svítidlo pro netrvalé i trvalé osvětlení, se zdrojem 1h. (F)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	90,0	0,0	90,5	°
Natočení svítidel				

Údržba

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

Nastavení

Výška	75,00 mm
-------	----------

Počty

Počet použitých svítidel	1
Plocha	Stěna 8
Počátek	75,0 0,7 0,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	24,2 5558,1 2145,0	90,0 0,0 90,5

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
-------	---------------	-------------

Soustava svítidel 3 - LINEA ROUND 3600/840 , LINEA ROUND 3600/840 (H)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2555,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
Plocha	
Počátek	-0,6 65,3 2555,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
-------	---------------	-------------

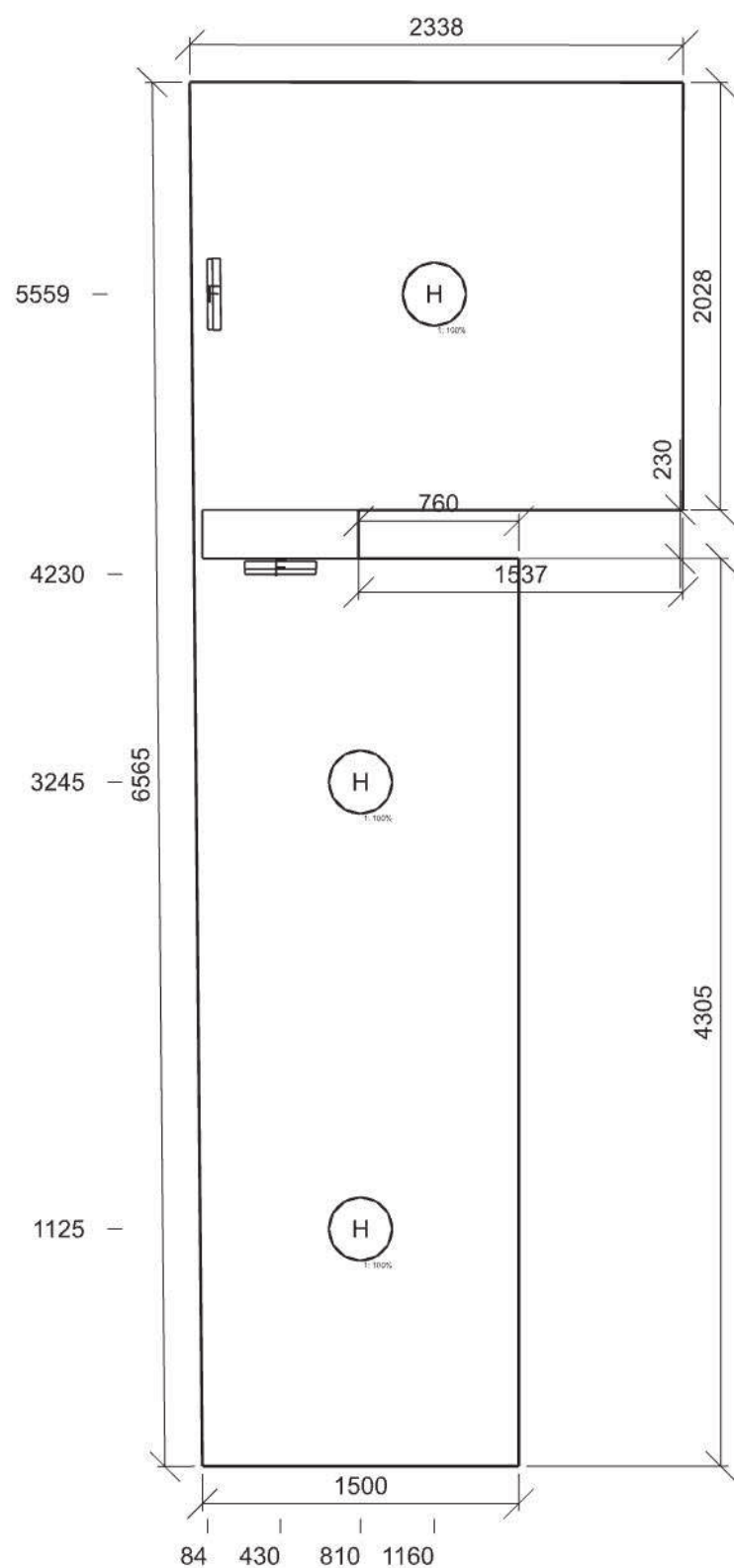
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
-------	---------------	-------------

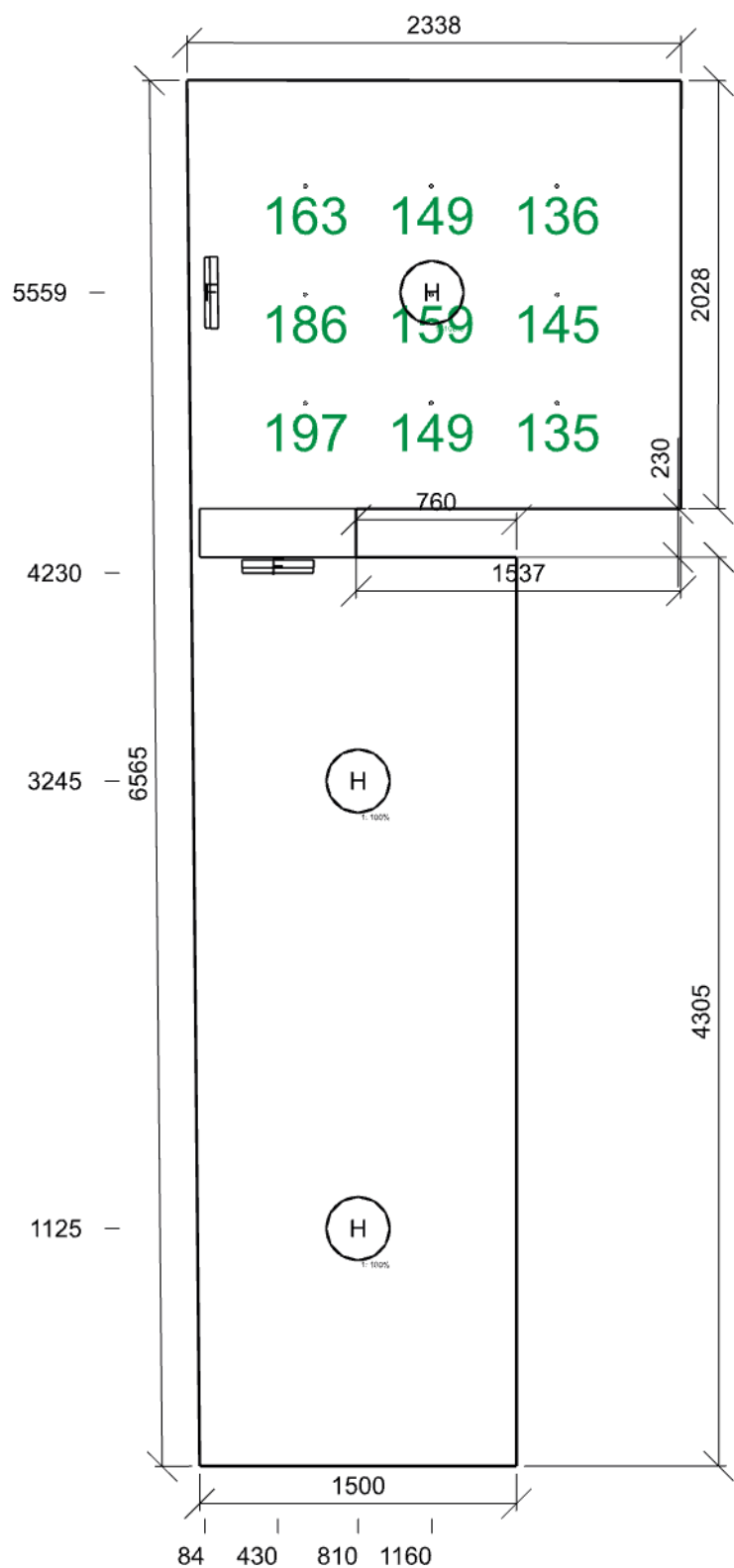
Svítlidlo 1	749,7	1125,2	2555,0	-0,0	-0,0	0,0	Svítlidlo 2	749,7	3245,1	2555,0	-0,0	-0,0	0,0
-------------	-------	--------	--------	------	------	-----	-------------	-------	--------	--------	------	------	-----

Soustava svítidel 4 - ENI-STAR 100/750 MT 1H SA (SE) , LED, SA-SE nouzové svítidlo pro netrvalé i trvalé osvětlení, se zdrojem 1h. (F)

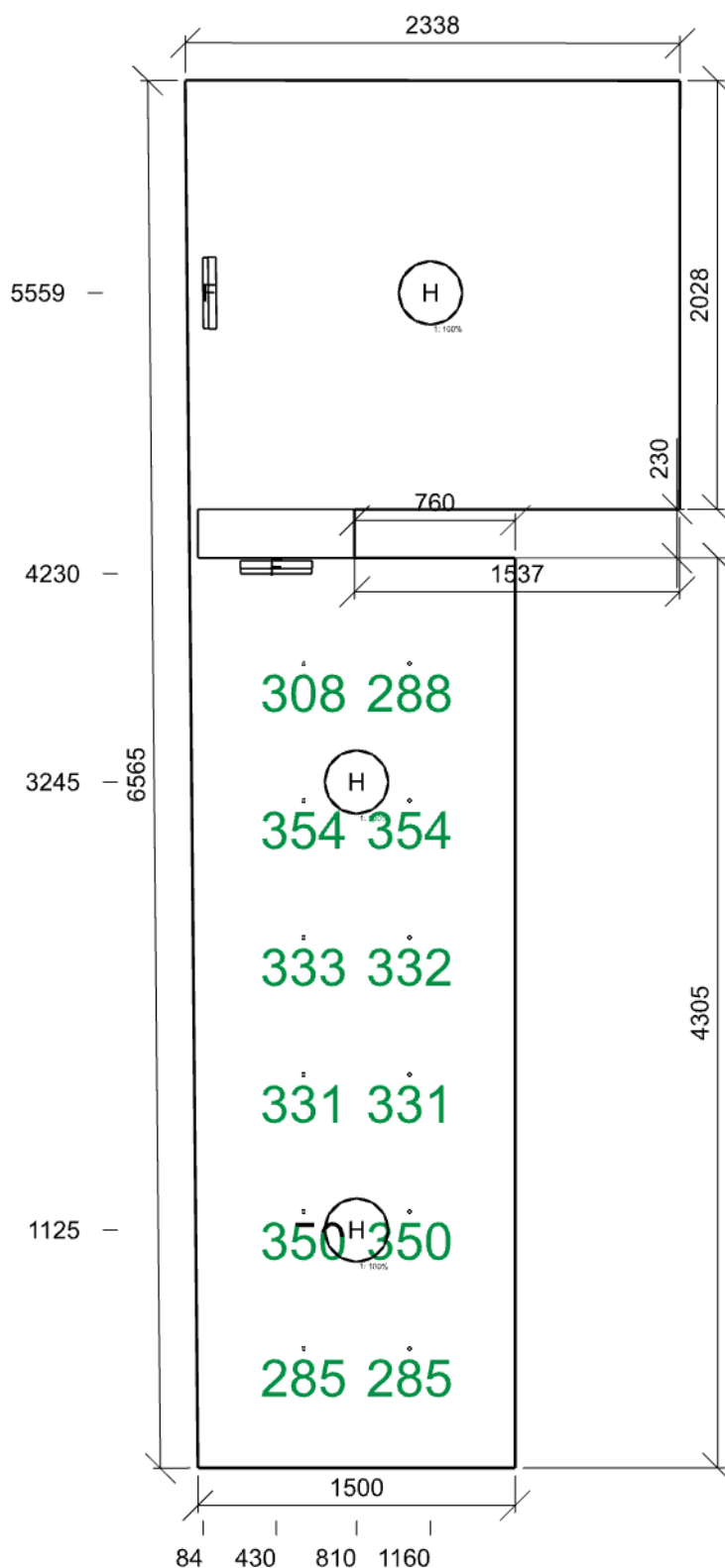
Vlastnosti pravidelné skupiny						Nastavení	
Natočení soustavy	90,0	0,0	0,0	°		Výška	75,00 mm
Natočení svítidel	180,0	0,0	0,0	°		Počty	
Údržba						Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel	0,799					Plocha	Kvádr
						Počátek	-0,0 4230,0 1975,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítlidlo 1	370,0	4230,0	2305,0	-90,0	0,0	0,0							



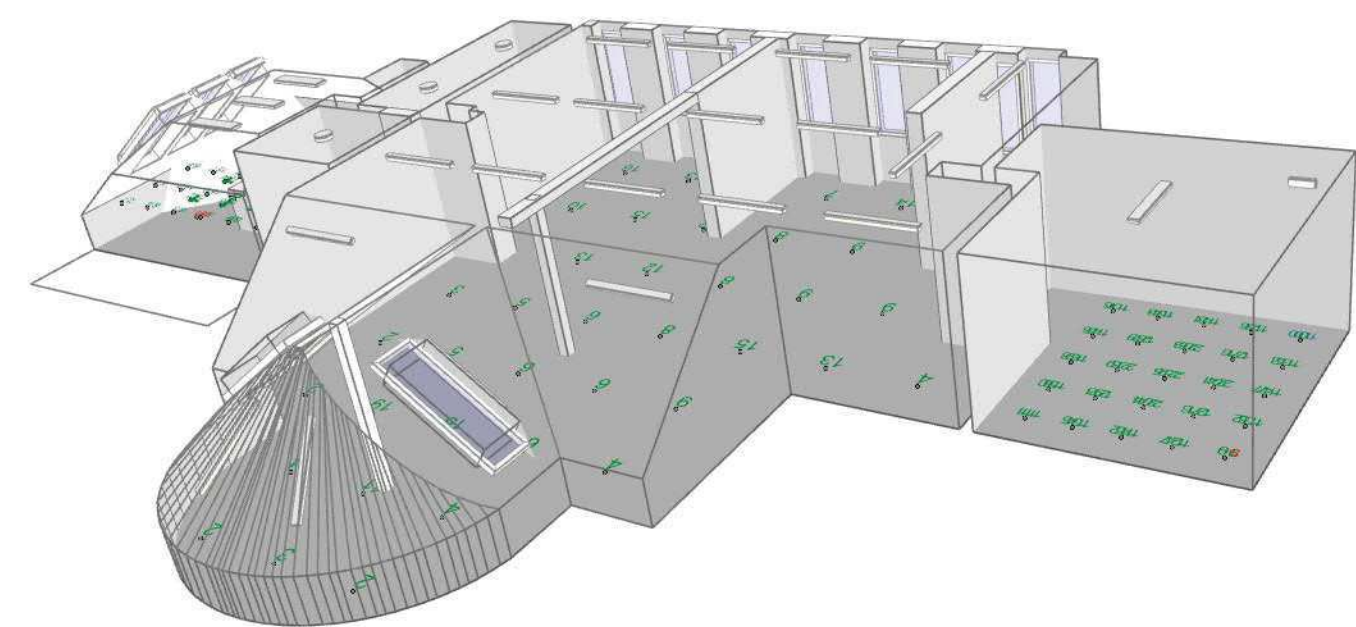


Emin/Em/Emax: **135/158/197 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,75**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **595,73 x 513,97 mm**



Emin/Em/Emax: **285/325/354 lx** | Rovnomernosť: **0,88** | Udržovací činiteľ: **0,77**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **500,60 x 647,95 mm**

Uložený pohled 1



Uložený pohled 2

