

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	M17-105-2 MŠ Pastelka
Popis	
Číslo zakázky	
Poznámka	Úpravy dle architekta ze dne 31.11.2017
Datum	8.12.2017
Adresa	

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	Ing. Pavel Novotný
Adresa	Liberec 30, Sladovnická 1263, 463 11
Telefon	+420 602282129
E-mail	merim@svetlo.cz
Webová stránka	www.svetlo.cz



Provedené výpočty

- ‰ Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - ‰ Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
 - ‰ Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Přehled výsledků	4
Prostor 1	6
Budova 1	
Podlaží 1	
1.08 Denní místnost	7
Činitel denní osvětlenosti	9
Normálová osvětlenost	10
Činitel oslnění UGR	11
Stěna 1	12
1.07 Šatna	13
Normálová osvětlenost	15
1.03 Chodba	16
Normálová osvětlenost	18
1.16 Technická místnost	19
Normálová osvětlenost	21
1.01 vstupní hala	22
Normálová osvětlenost	24
1.02 WC invalidi	25
Normálová osvětlenost	27
1.09 Příprava svačín	28
Normálová osvětlenost	30
2.00 Chodba	31
Normálová osvětlenost	33
Podlaží 2	
3.06 Herna	34
Činitel denní osvětlenosti	36
Normálová osvětlenost	37
Činitel oslnění UGR	38
Stěna 2	39
Stěna 6	40
Stěna 7	40
3.07 WC + umývárna	41
Normálová osvětlenost	43
3.09 WC	44
Normálová osvětlenost	46
Budova 2	
Podlaží 1	
1.11 Herna	47
Činitel denní osvětlenosti	49
Normálová osvětlenost	50
Činitel oslnění UGR	51
Stěna 5	53
Stěna 6	53
Stěna 7	54
Podlaží 2	
3.02 Herna	55
Činitel denní osvětlenosti	57
Normálová osvětlenost	58
Činitel oslnění UGR	59
Stěna 1	61
Stěna 4	61
Stěna 6	62
3.05	63
Normálová osvětlenost	65
Budova 3	
Podlaží 1	
2.11 Jídelna	66
Činitel denní osvětlenosti	68
Normálová osvětlenost	69
Činitel oslnění UGR	70
Stěna 4	71
2.02 Jídelna	72
Normálová osvětlenost	74
2.03 Kuchyně	75

Normálová osvětlenost	77
2.04 Chodba	78
Normálová osvětlenost	80
2.05 Šatna personál	81
Normálová osvětlenost	83
2.06 WC	84
Normálová osvětlenost	86
2.07 Sklad	87
Normálová osvětlenost	89
2.09 Sklad	90
Normálová osvětlenost	92
2.10 Sklad	93
Normálová osvětlenost	95
Podlaží 2	
4.02 WC + umývárna	96
Normálová osvětlenost	98
4.04 Herna	99
Normálová osvětlenost	101
4.05 Herna	102
Normálová osvětlenost	104
4.01 Schodiště	105
Normálová osvětlenost	107

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.08 Denní místnost				
Činitel denní osvětlenosti	1,6 / 1,5	4,3	9,2	0,18
Normálová osvětlenost	407 lx	510 / 300 lx	579 lx	0,8 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,7	16,3	19,1 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.07 Šatna				
Normálová osvětlenost	265 lx	359 / 200 lx	436 lx	0,74 / 0,4
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.03 Chodba				
Normálová osvětlenost	94 lx	133 / 100 lx	152 lx	0,71 / 0,4
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.16 Technická místnost				
Normálová osvětlenost	389 lx	441 / 200 lx	508 lx	0,88 / 0,4
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.01 vstupní hala				
Normálová osvětlenost	103 lx	159 / 100 lx	202 lx	0,65 / 0,4
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.02 WC invalidi				
Normálová osvětlenost	171 lx	208 / 200 lx	249 lx	0,82 / 0,4
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.09 Příprava svačin				
Normálová osvětlenost	427 lx	560 / 500 lx	658 lx	0,76 / 0,6
Budova 1 - Podlaží 1 - 2.00 Chodba				
Normálová osvětlenost	93 lx	136 / 100 lx	159 lx	0,68 / 0,4
Budova 1 - Podlaží 2 - 3.06 Herna				
Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 1,5	2,1	4,5	0,14
Normálová osvětlenost	277 lx	423 / 300 lx	534 lx	0,65 / 0,4
Činitel oslnění UGR	11,5	13,0	14,5 / 22,0	
Budova 1 - Podlaží 2 - 3.07 WC + umývárna				
Normálová osvětlenost	355 lx	401 / 200 lx	457 lx	0,89 / 0,4
Budova 1 - Podlaží 2 - 3.09 WC				
Normálová osvětlenost	241 lx	475 / 200 lx	699 lx	0,51 / 0,4
Budova 2 - Podlaží 1 - 1.11 Herna				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5	3,1	11,1	0,08
Normálová osvětlenost	125 lx	357 / 300 lx	525 lx	0,35 / 0,4
Činitel oslnění UGR	17,1	19,3	20,7 / 22,0	
Budova 2 - Podlaží 2 - 3.02 Herna				
Činitel denní osvětlenosti	0,5 / 1,5	2,3	4,1	0,13
Normálová osvětlenost	130 lx	391 / 300 lx	519 lx	0,33 / 0,4
Činitel oslnění UGR	11,6	13,2	15,6 / 22,0	
Budova 2 - Podlaží 2 - 3.05				
Normálová osvětlenost	109 lx	245 / 100 lx	429 lx	0,44 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.11 Jídelna				
Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 1,5	2,0	4,8	0,15
Normálová osvětlenost	177 lx	233 / 200 lx	276 lx	0,76 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,4	15,5	16,3 / 22,0	
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.02 Jídelna				
Normálová osvětlenost	171 lx	243 / 200 lx	282 lx	0,7 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.03 Kuchyně				
Normálová osvětlenost	478 lx	533 / 500 lx	581 lx	0,9 / 0,6
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.04 Chodba				
Normálová osvětlenost	117 lx	162 / 100 lx	187 lx	0,72 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.05 Šatna personál				
Normálová osvětlenost	314 lx	420 / 200 lx	588 lx	0,75 / 0,4

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.06 WC				
Normálová osvětlenost	170 lx	208 / 200 lx	263 lx	0,82 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.07 Sklad				
Normálová osvětlenost	118 lx	316 / 100 lx	583 lx	0,37 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.09 Sklad				
Normálová osvětlenost	137 lx	336 / 100 lx	611 lx	0,41 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 1 - 2.10 Sklad				
Normálová osvětlenost	254 lx	456 / 100 lx	652 lx	0,56 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 2 - 4.02 WC + umývárna				
Normálová osvětlenost	181 lx	260 / 200 lx	331 lx	0,69 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 2 - 4.04 Herna				
Normálová osvětlenost	319 lx	359 / 300 lx	398 lx	0,89 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 2 - 4.05 Herna				
Normálová osvětlenost	299 lx	354 / 300 lx	403 lx	0,84 / 0,4
Budova 3 - Podlaží 2 - 4.01 Schodiště				
Normálová osvětlenost	188 lx	212 / 100 lx	231 lx	0,89 / 0,4

Údržba

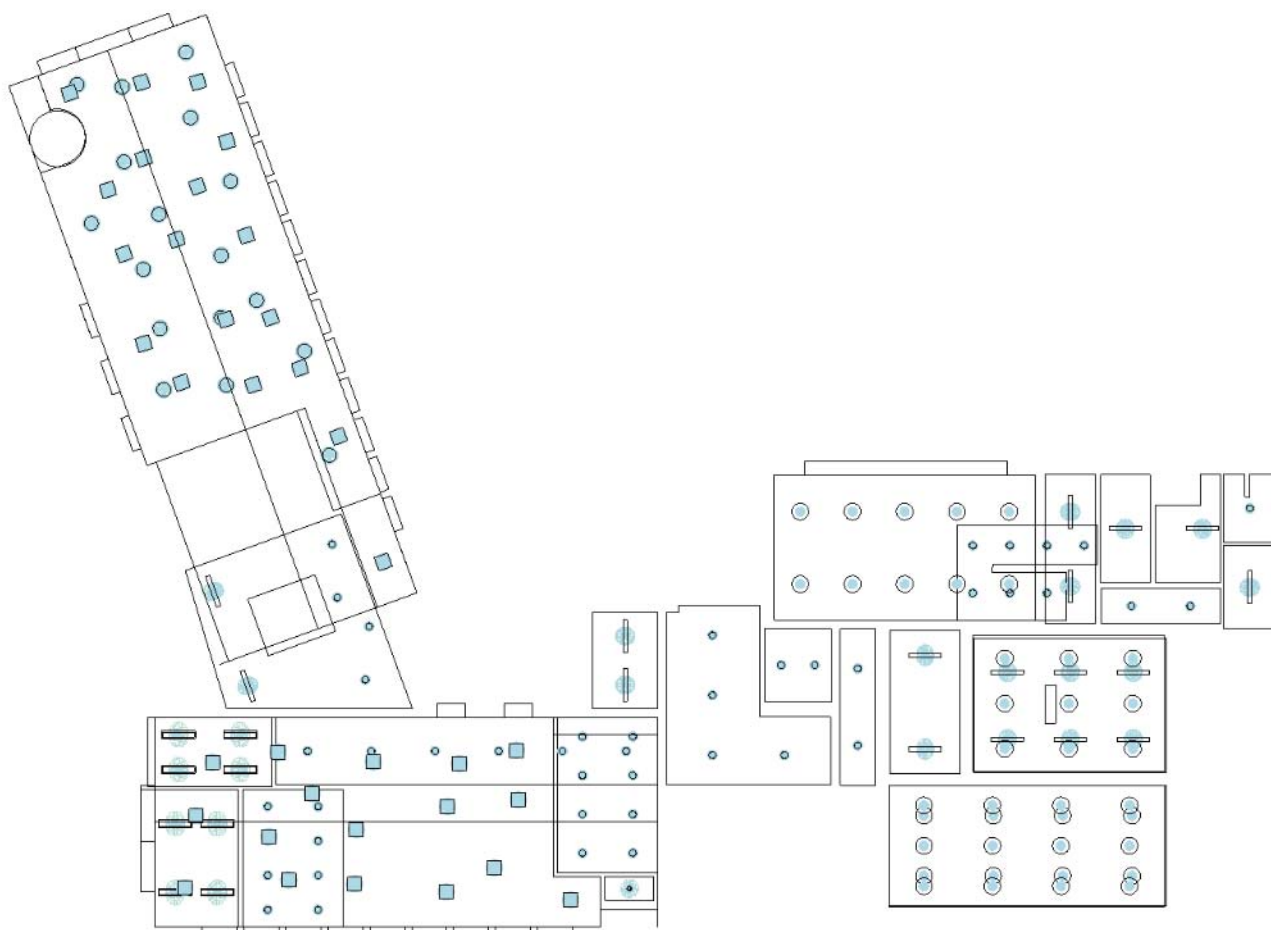
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Obecné

Transformace

Výpočet

Počet odrazů	0
Dělicí poměr svítidla	10
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	1400 mm



1.08 Denní místnost 5.38.2 - místnosti personálu

Výpočet

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

Údržba

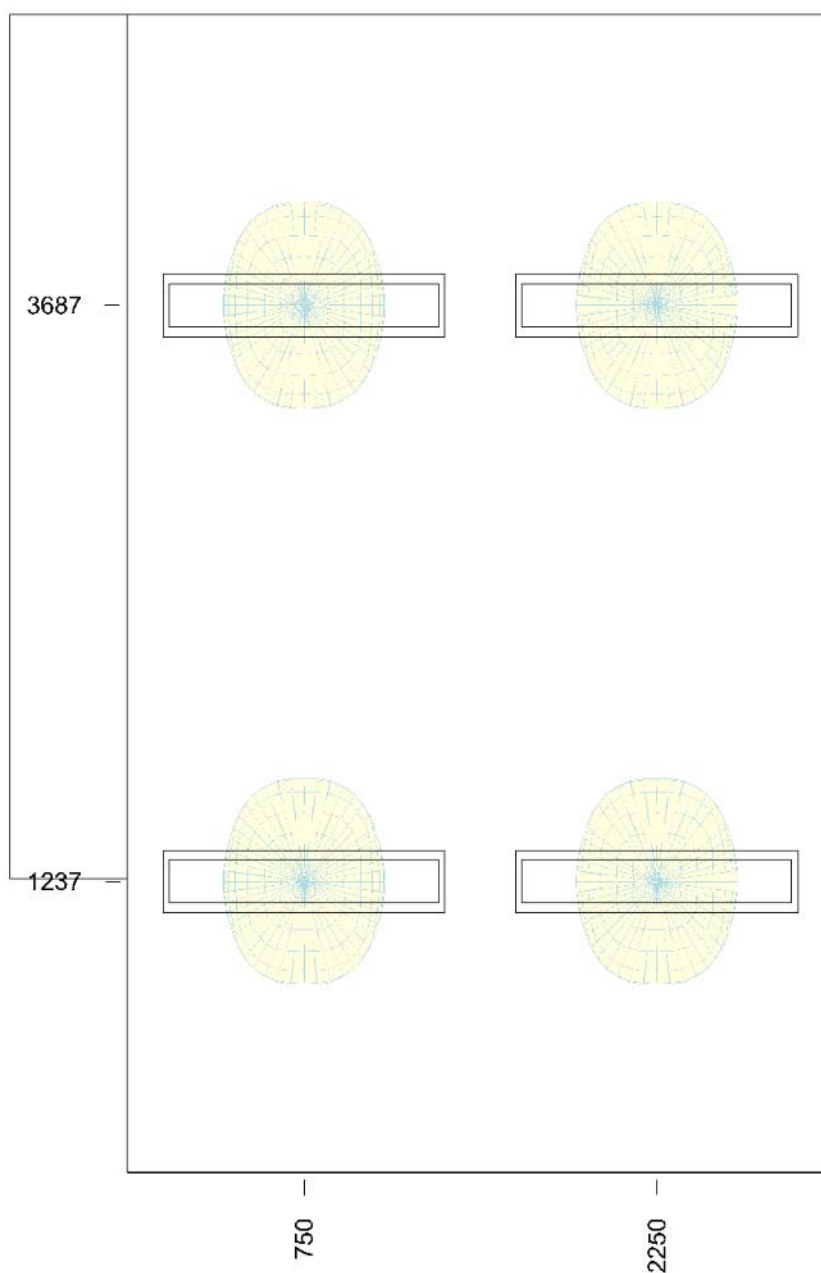
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2820 mm
Plocha	14,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-35L840/ZK-LOS , LED LOUVRE 35W/840 ZK LOS (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

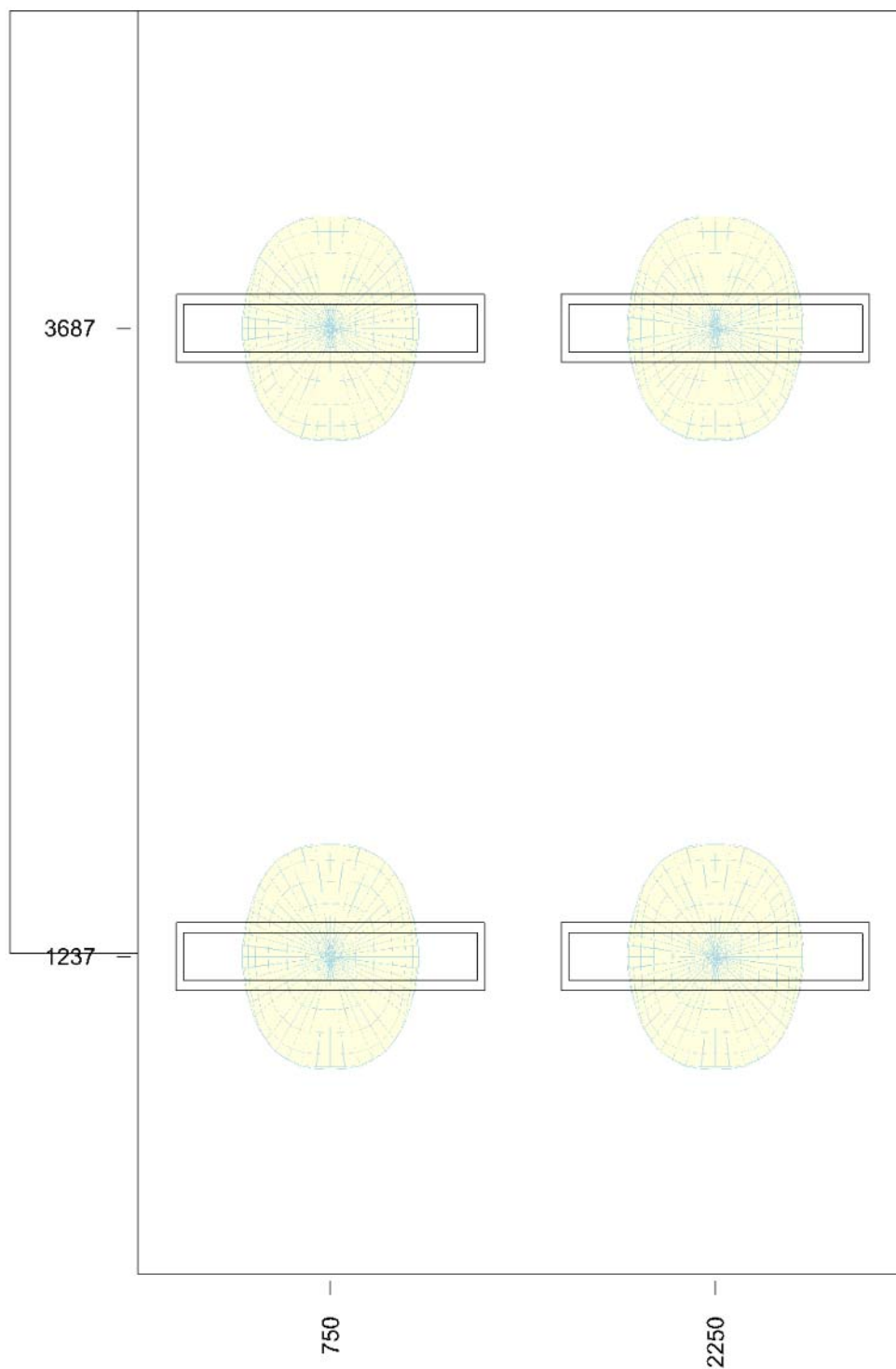
Výška	2820 mm
-------	---------

Počty

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

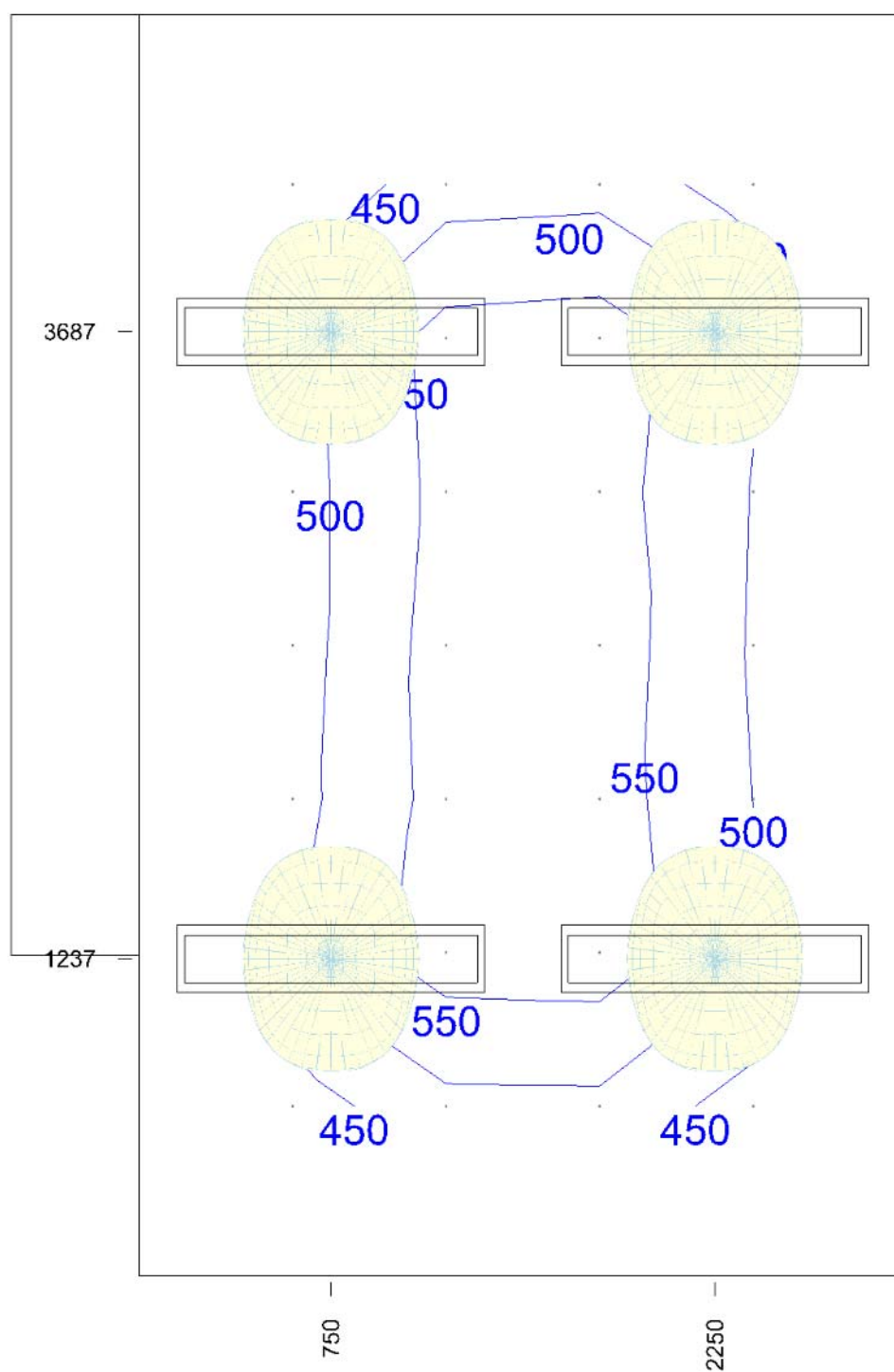
Činitel denní osvětlenosti

Minimální hodnota	1,6	Kategorie osvětlení				
Maximální hodnota	9,2	Počty	4 x 7			
Průměrná hodnota	4,3	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,18	Odsazení	600,0 x 662,5 mm			
Požadovaná minimální hodnota	1,5	Výška	850 mm			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°



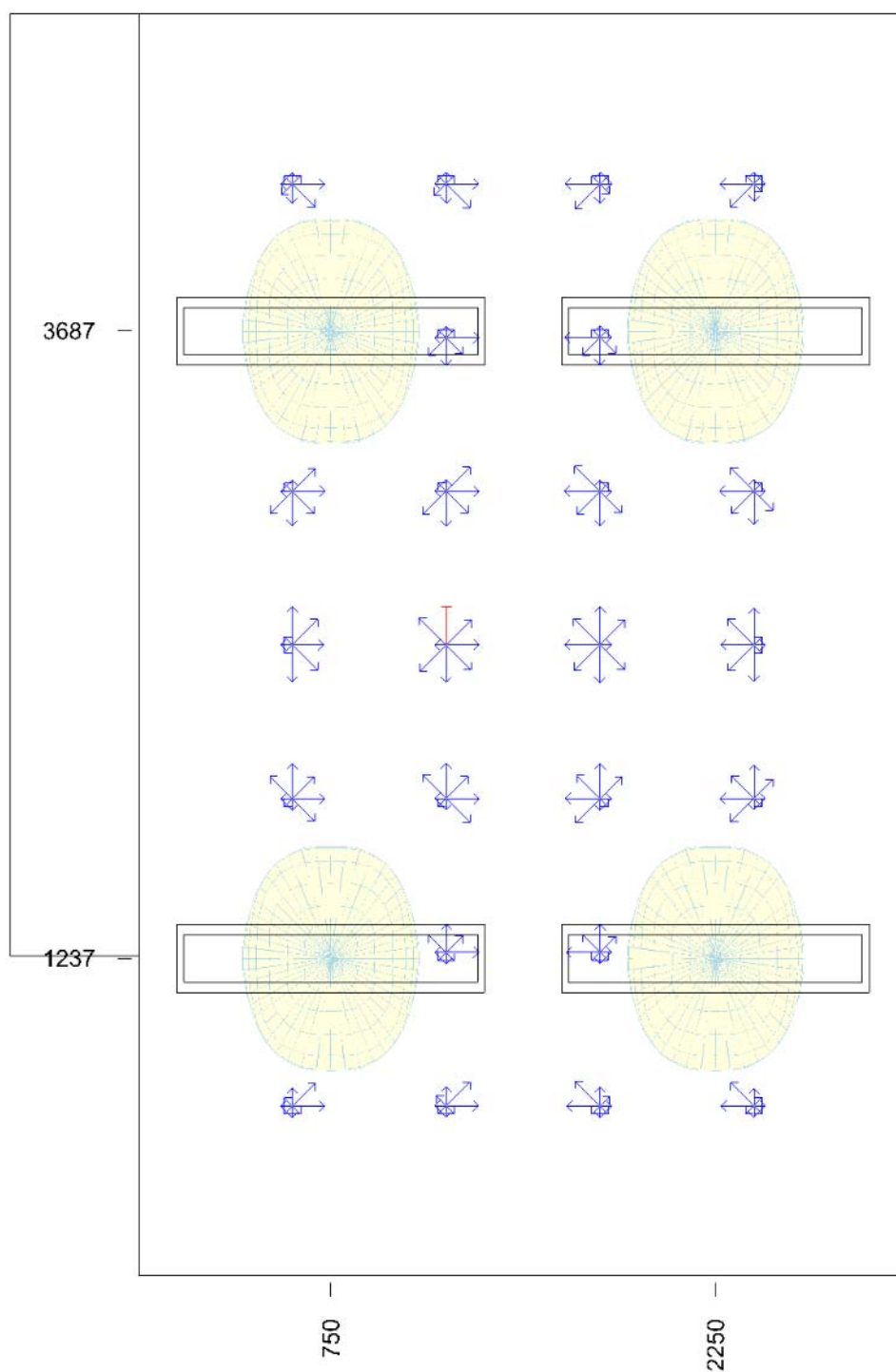
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	407 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	510 lx	Počty	4 x 7			
Maximální hodnota	579 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,8	Odsazení	600,0 x 662,5 mm			
Udržovací činitel	0,69	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	300 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,7	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	19,1	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	16,3	Počty	4 x 7
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
		Odsazení	600,0 x 662,5 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

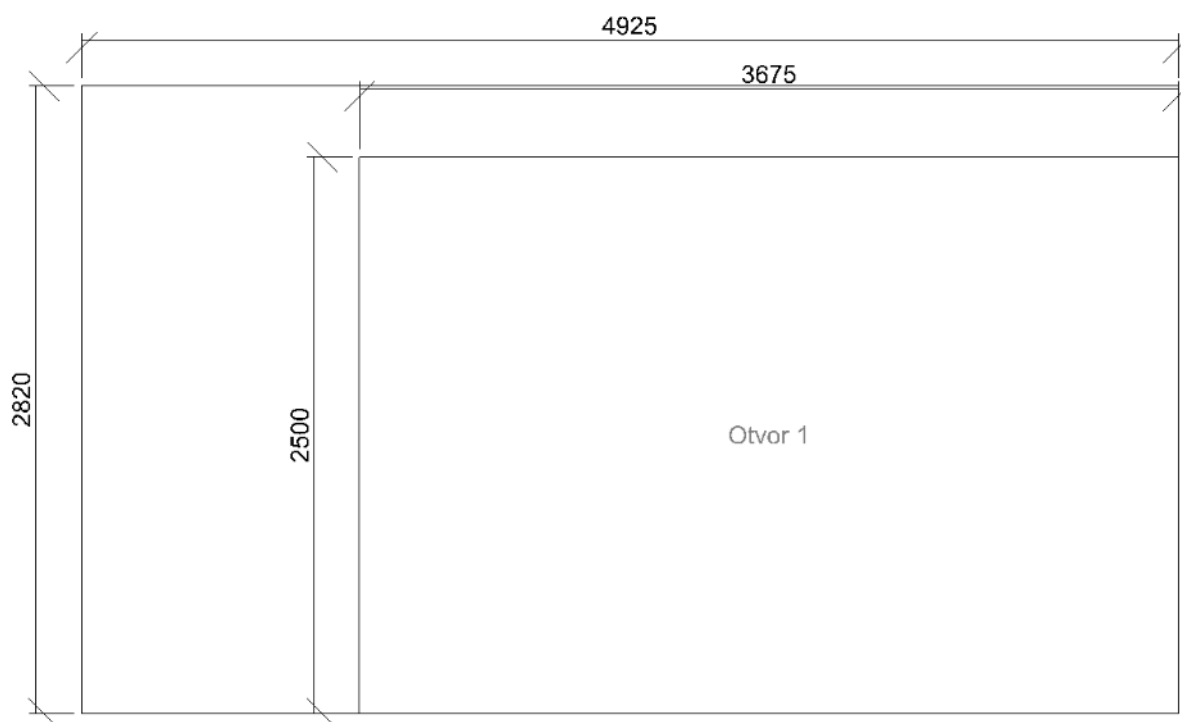


Otvory

Název	Tloušť ka ostění [mm] Posunutí			Otočení		
Otvor 1	500	1250,0	0,0	mm	0,0 °	

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient reg ulačních zařízen
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 1



1.07 Šatna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

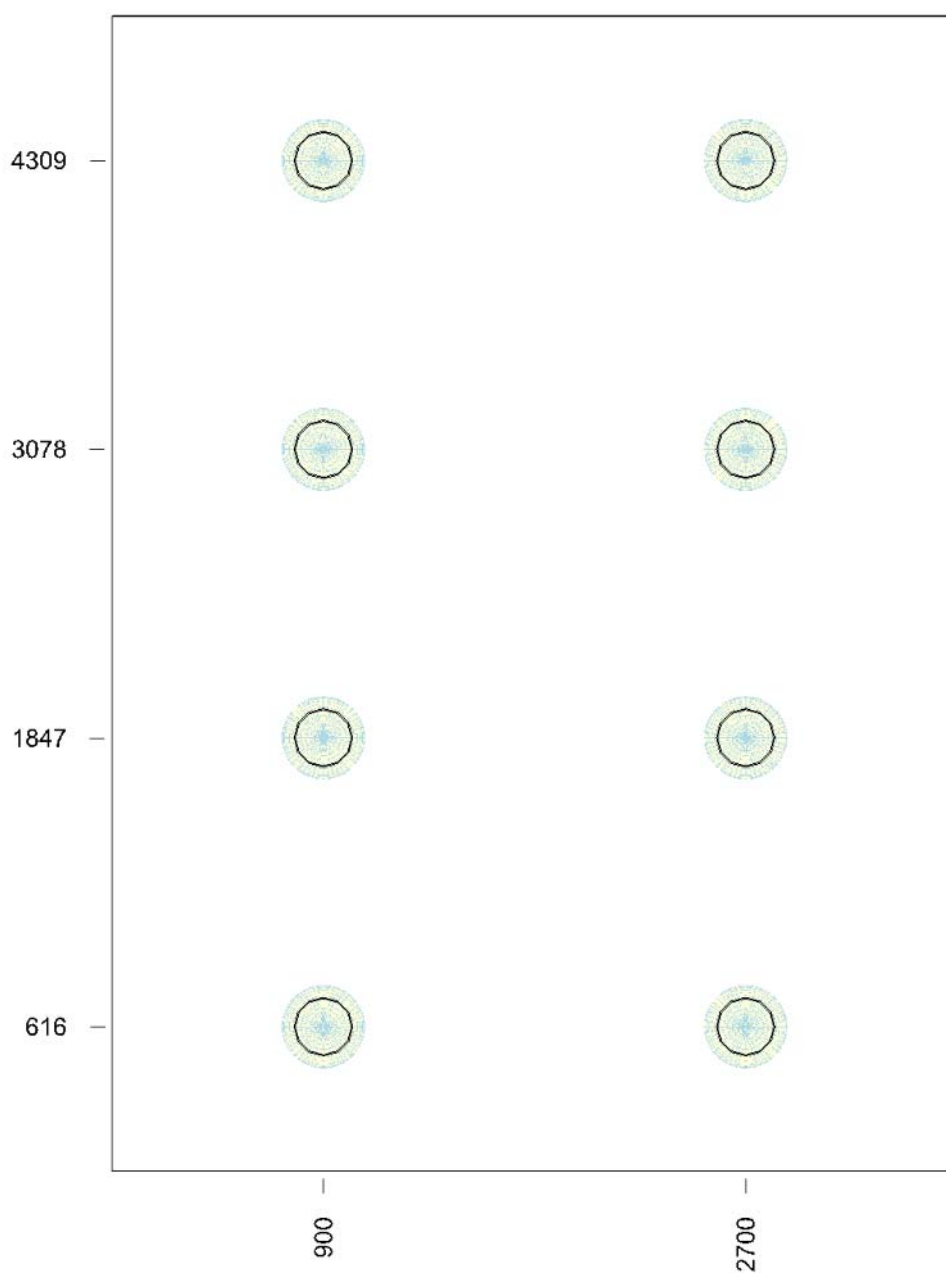
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	17,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

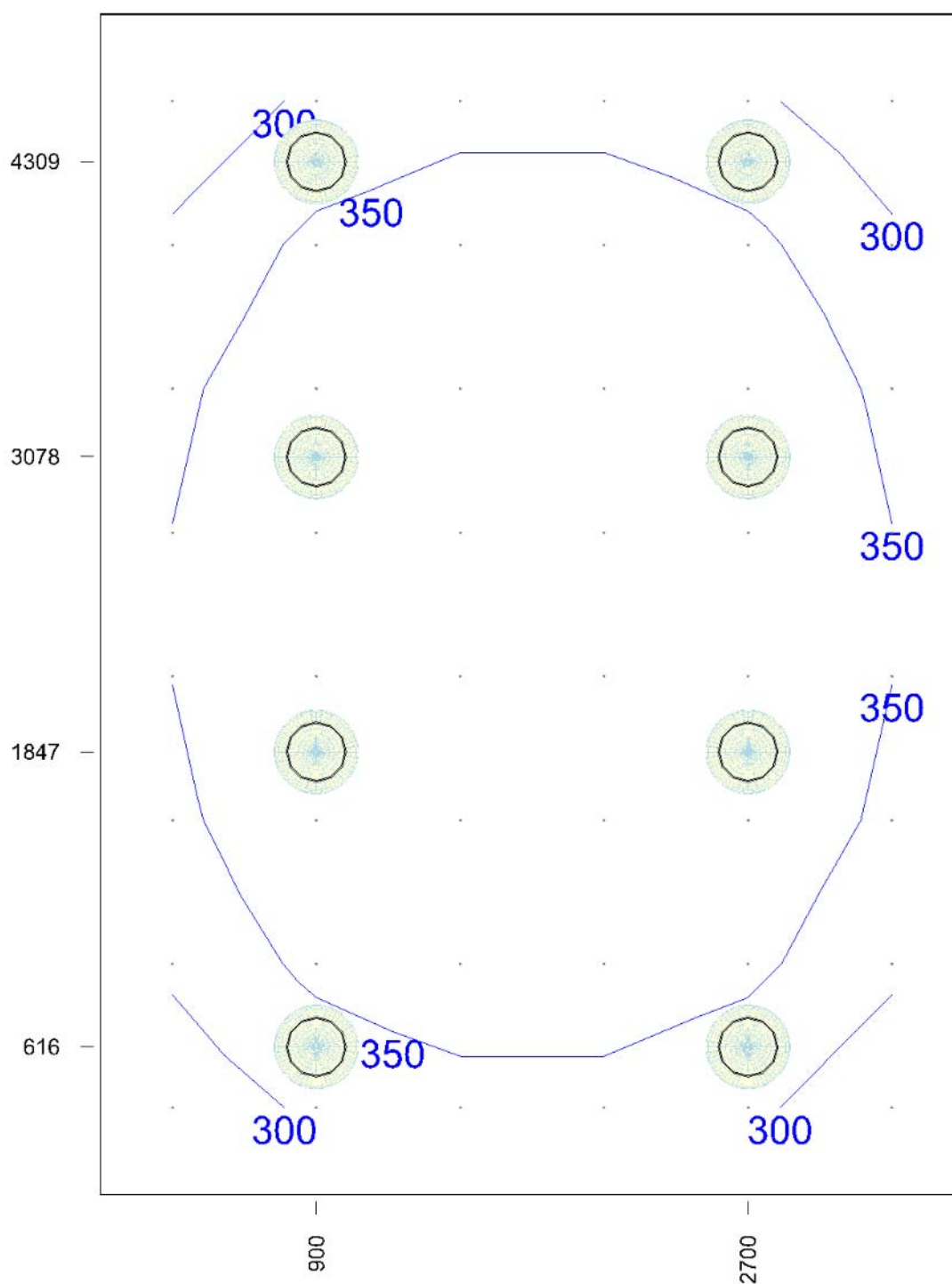
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	265 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	359 lx	Počty	6 x 8			
Maximální hodnota	436 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,74	Odsazení	300,0 x 362,5 mm			
Udržovací činitel	0,65	Výška	450 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	200 lx					



1.03 Chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

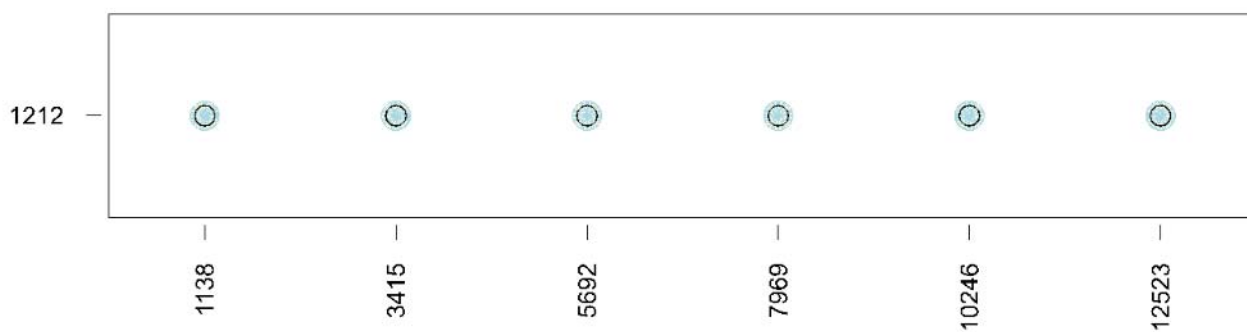
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	33,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

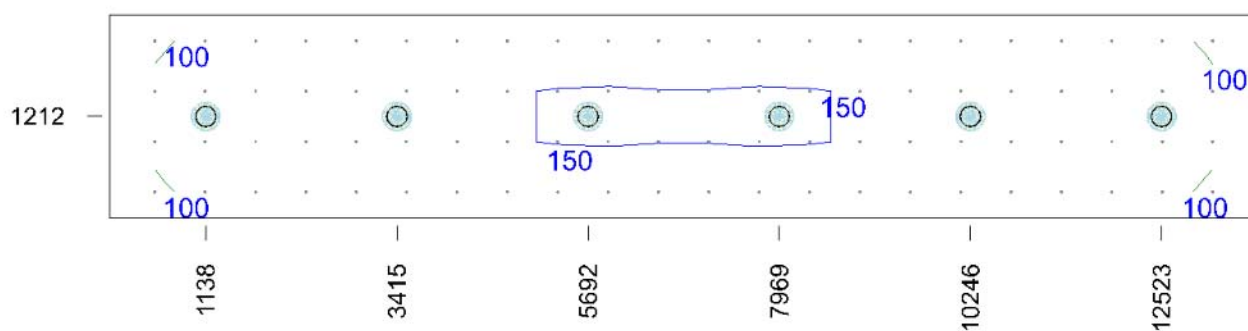
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	94 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	133 lx	Počty	22 x 4			
Maximální hodnota	152 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,71	Odsazení	530,7 x 312,5 mm			
Udržovací činitel	0,65	Výška	0 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	100 lx					



1.16 Technická místnost 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

Výpočet

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

Údržba

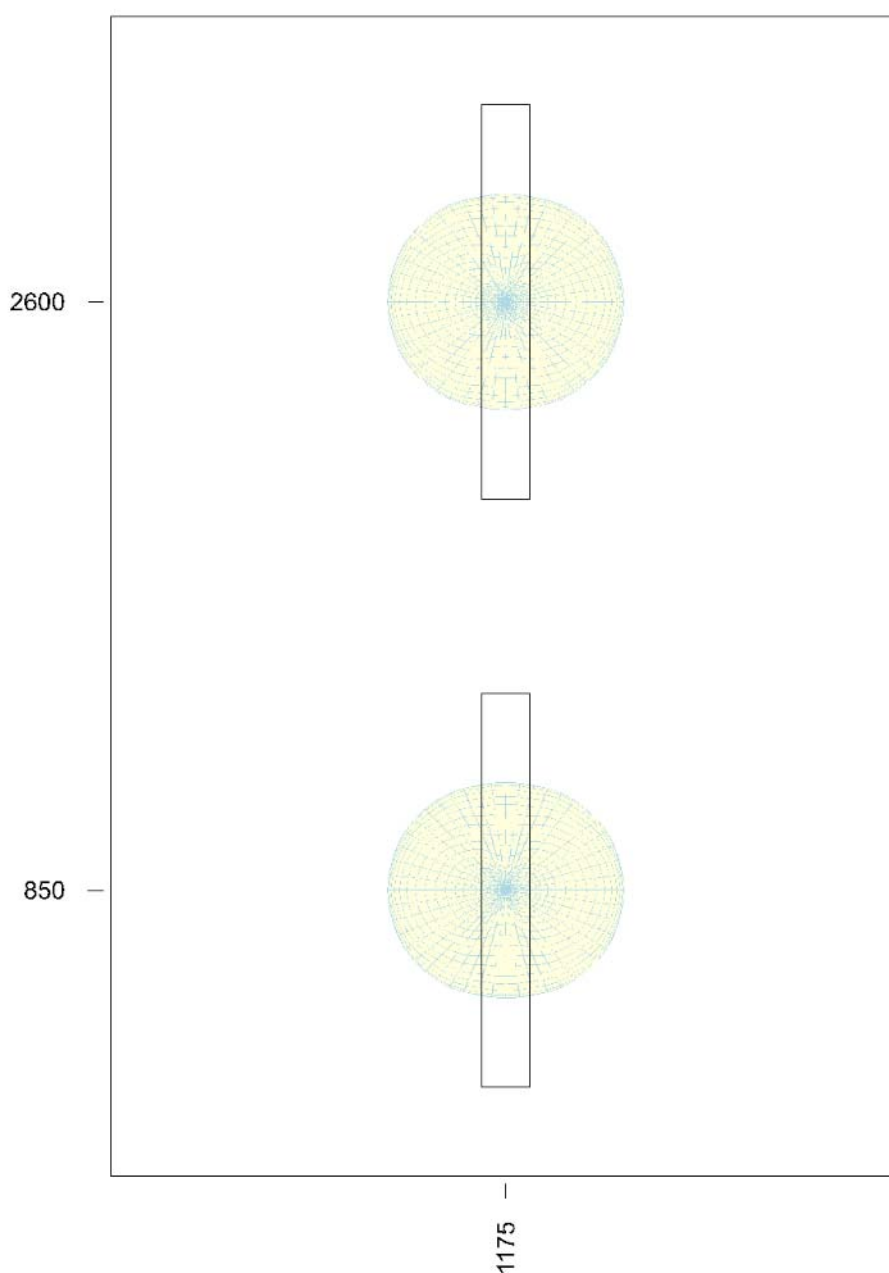
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	8,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

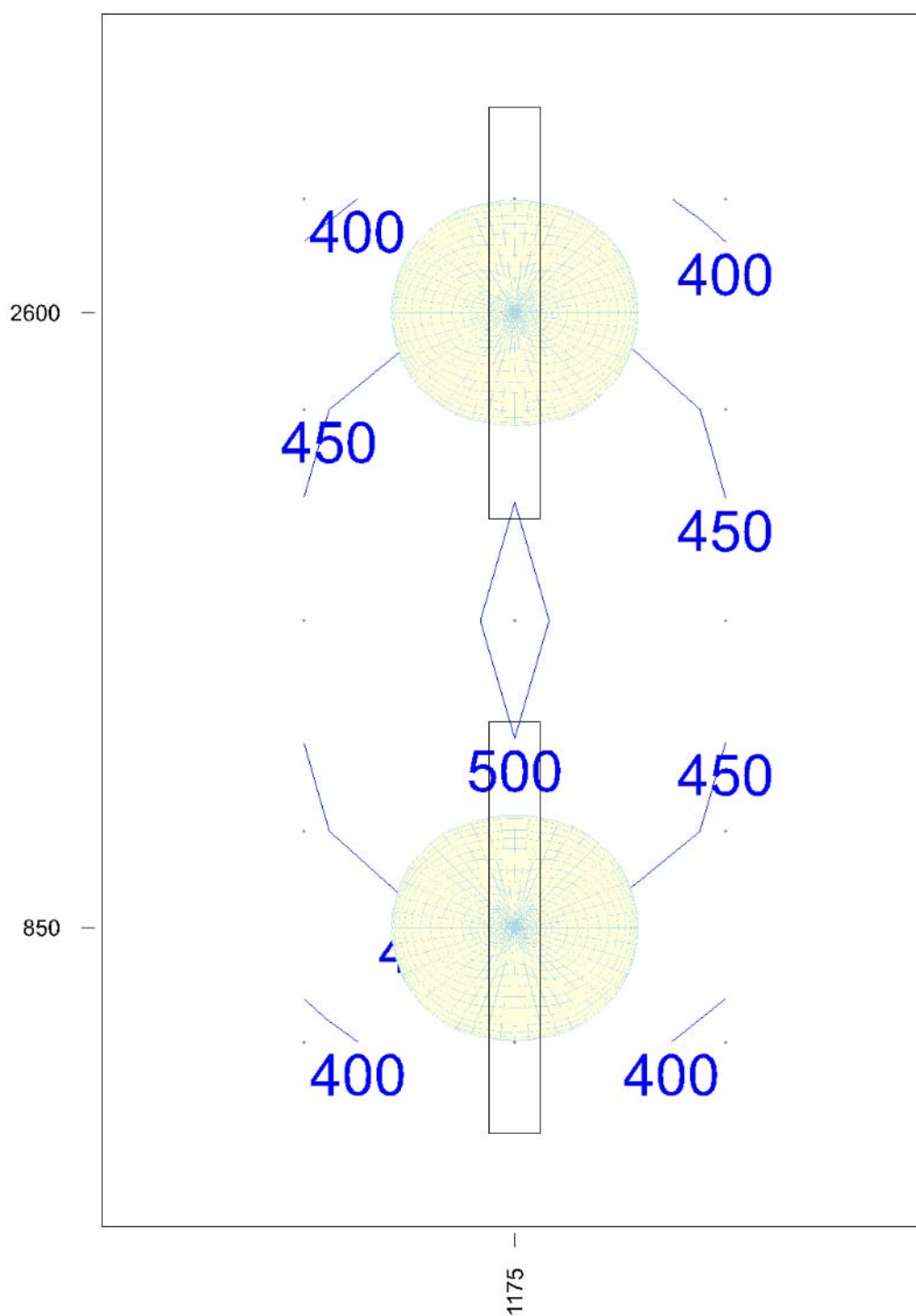
Výška	2889 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	389 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	441 lx	Počty	3 x 5
Maximální hodnota	508 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Rovnoměrnost	0,88	Odsazení	575,0 x 525,0 mm
Udržovací činitel	0,73	Výška	850 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	200 lx		



1.01 vstupní hala 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

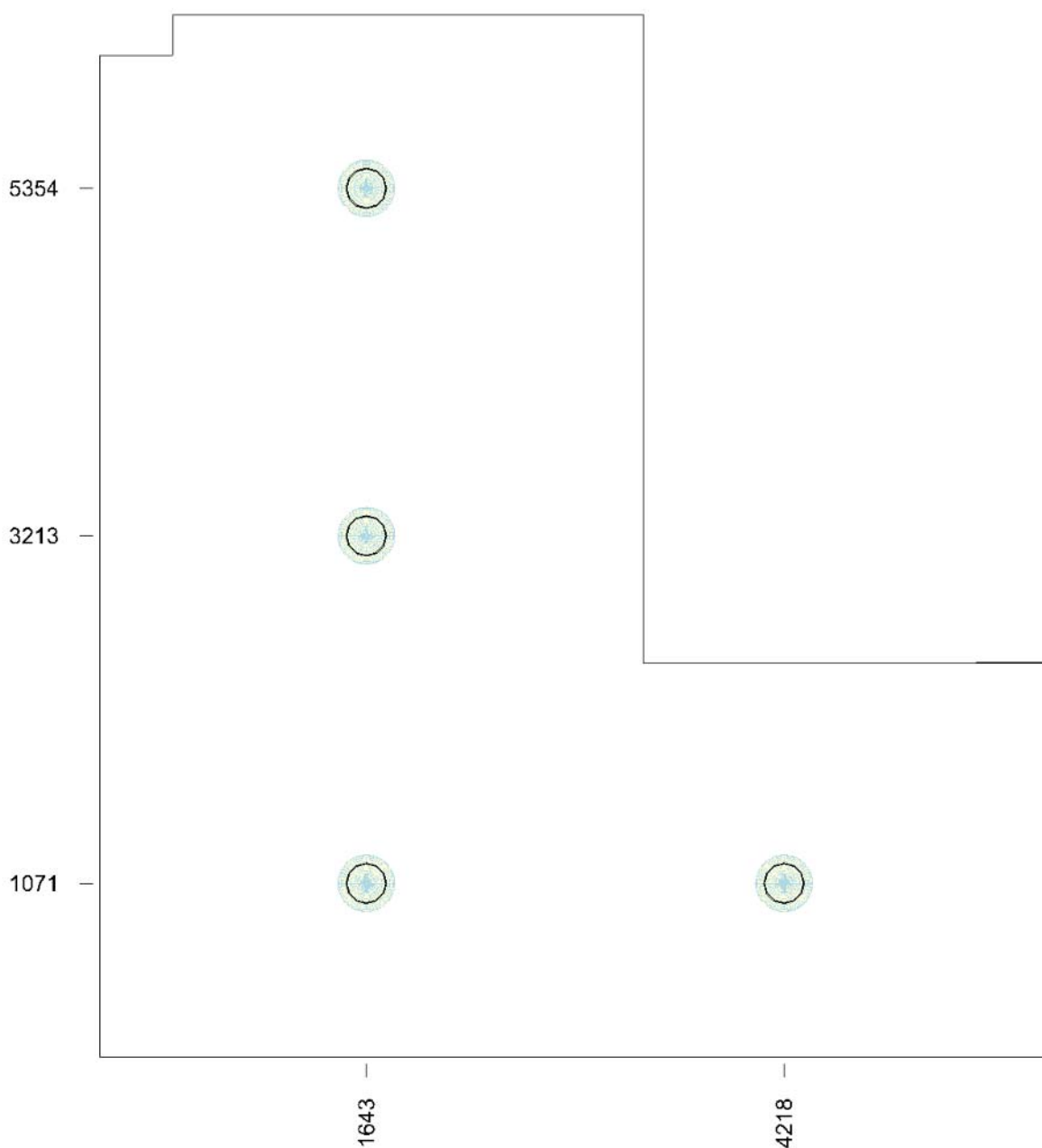
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	27,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

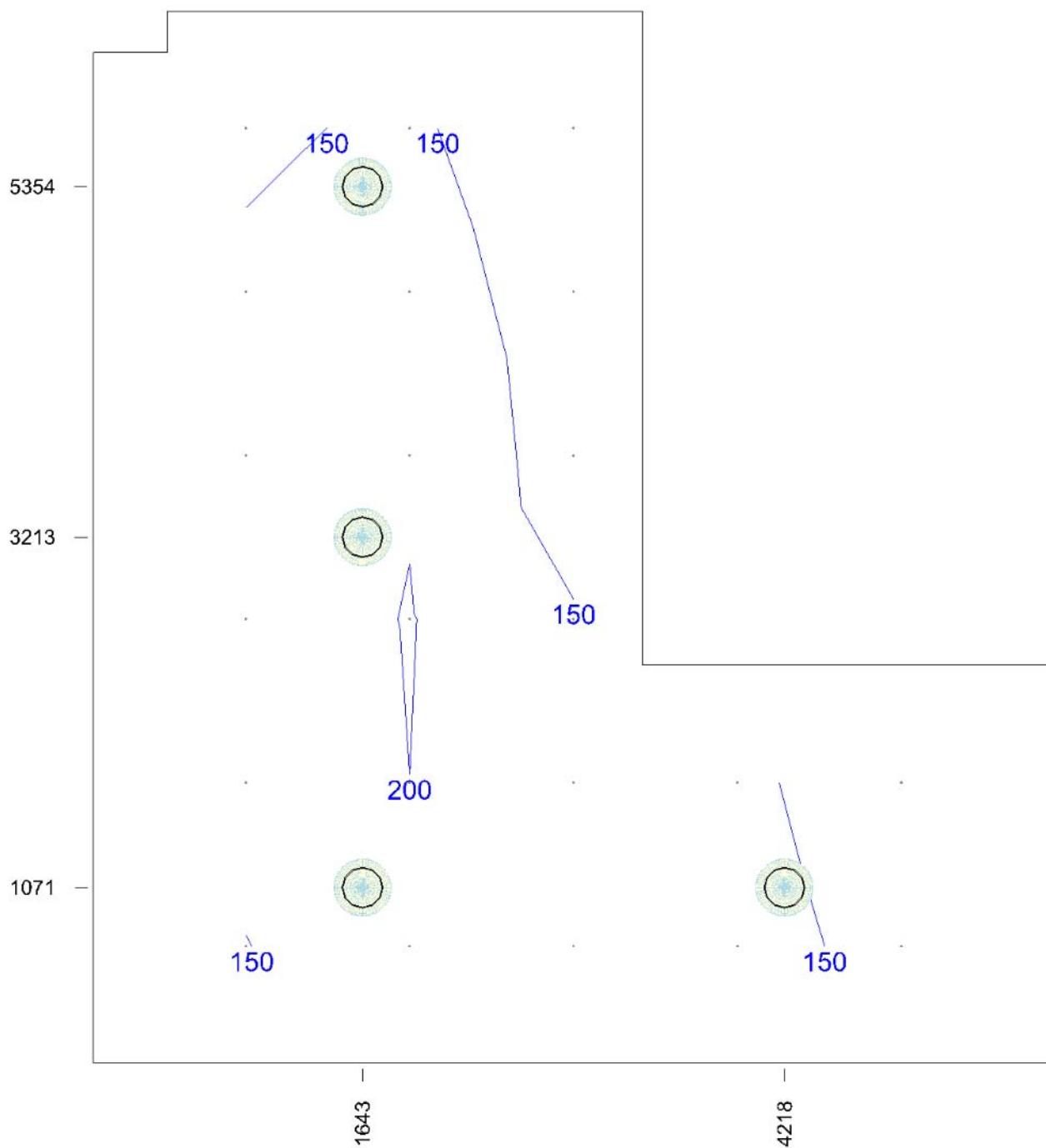
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	103 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	159 lx	Počty	5 x 6			
Maximální hodnota	202 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,65	Odsazení	930,1 x 712,5 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	100 lx					



1.02 WC invalidi 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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 %

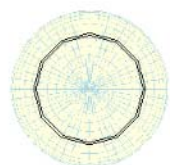
Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	6,3 m ²

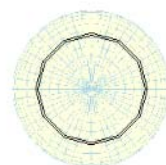
Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

1302 —



600



1800

Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

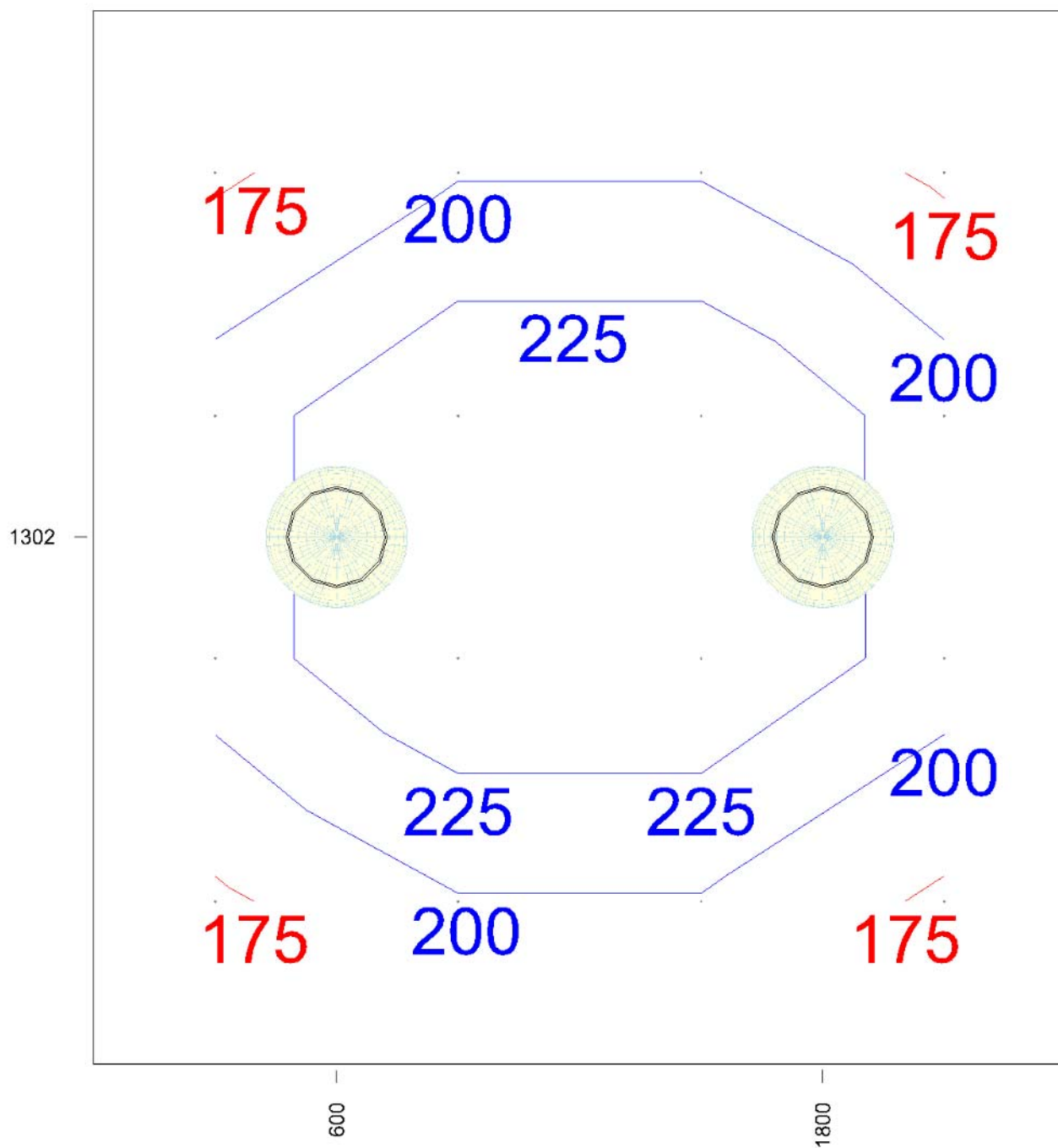
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	171 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	208 lx	Počty	4 x 4			
Maximální hodnota	249 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,82	Odsazení	300,1 x 402,0 mm			
Udržovací činitel	0,65	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	200 lx					



Výpočet

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

Údržba

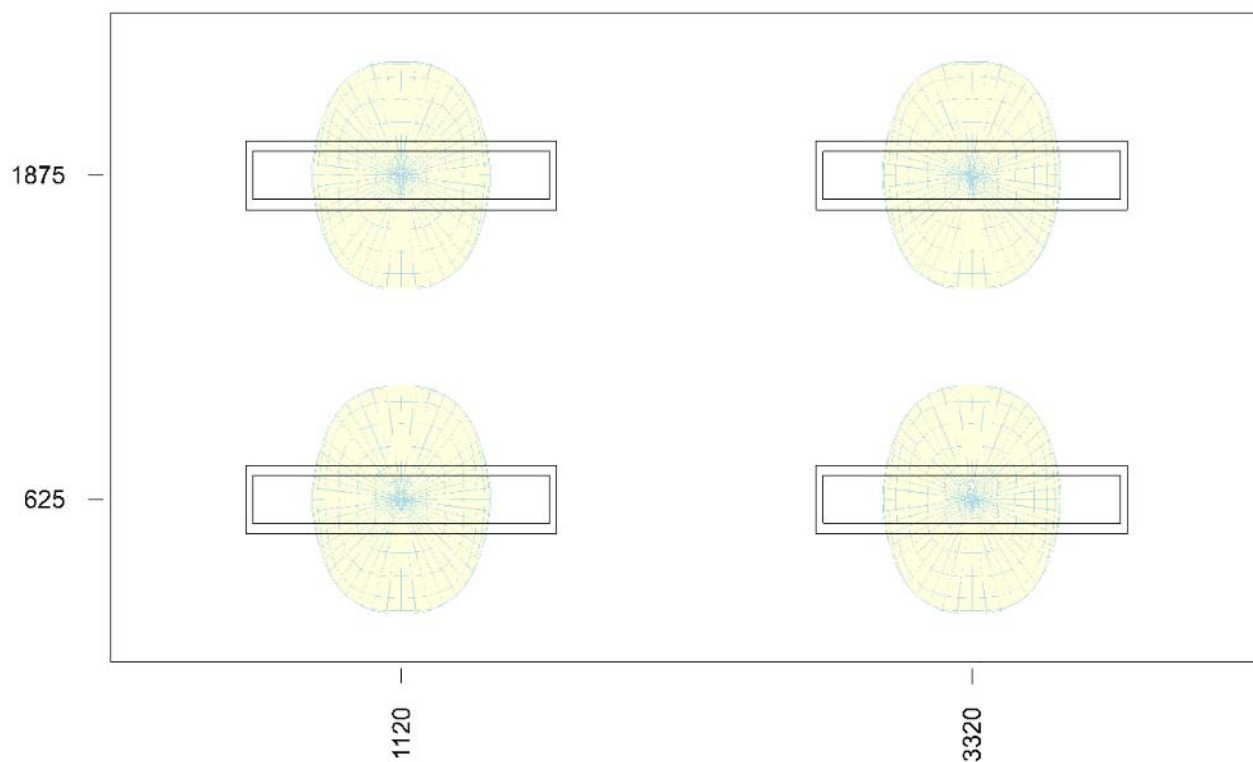
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	11,1 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-35L840/ZK-LOS , LED LOUVRE 35W/840 ZK LOS (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

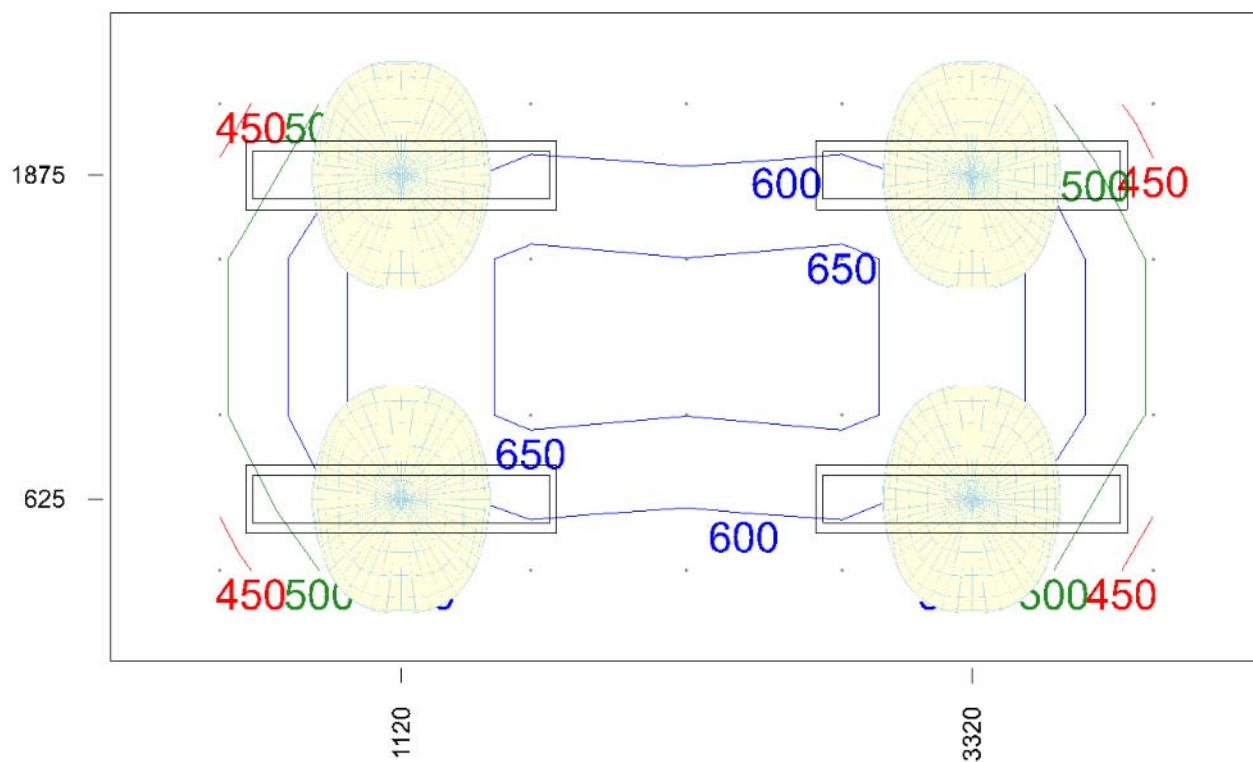
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	427 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	560 lx	Počty	7 x 4			
Maximální hodnota	658 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,76	Odsazení	419,7 x 350,0 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Výpočet

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

Údržba

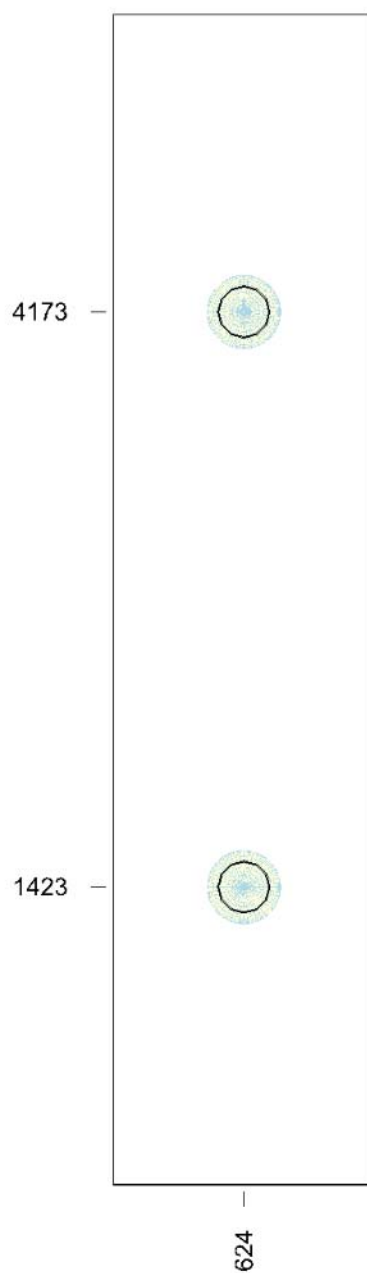
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2350 mm
Plocha	7,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

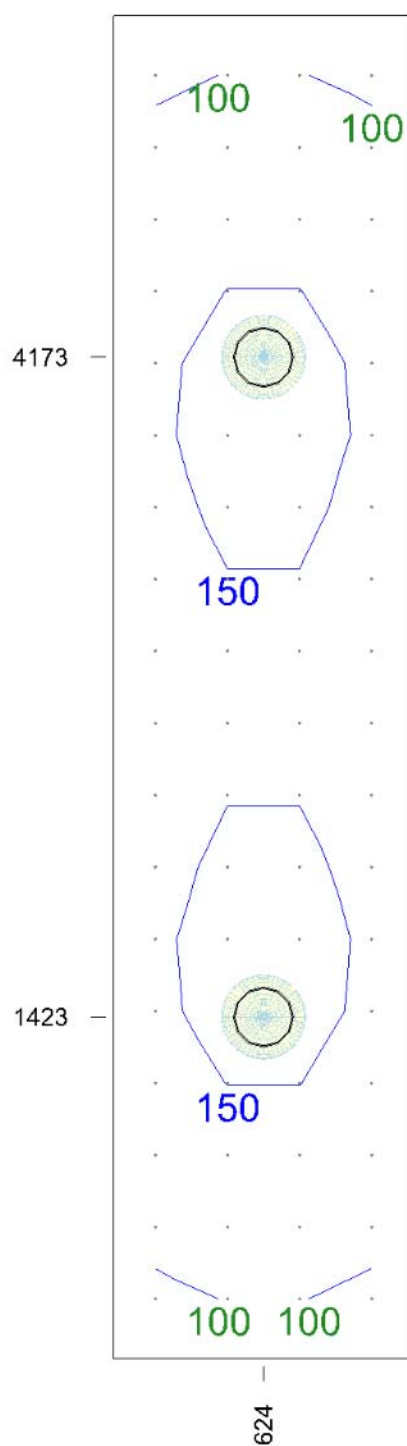
Výška	2350 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	93 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	136 lx	Počty	4 x 18
Maximální hodnota	159 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Rovnoměrnost	0,68	Odsazení	173,7 x 247,9 mm
Udržovací činitel	0,64	Výška	0 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	100 lx		



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

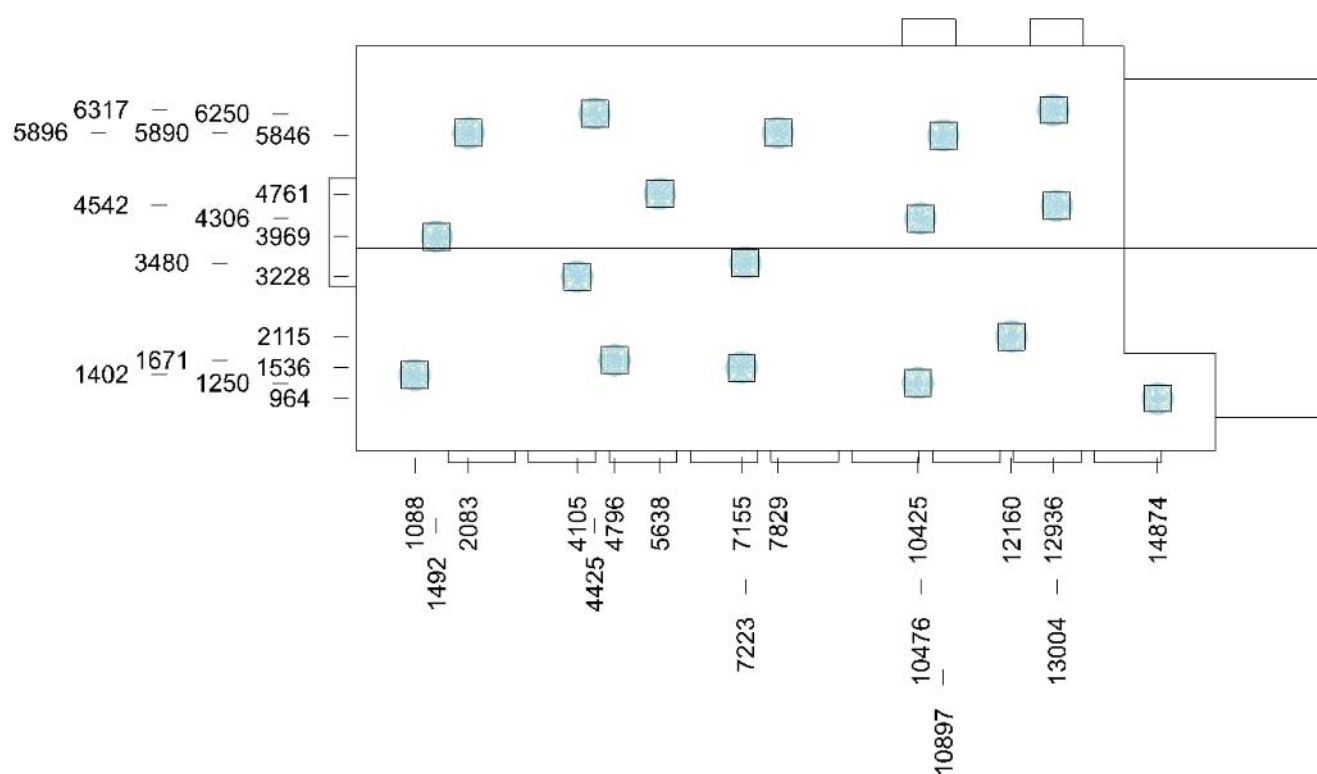
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2575 mm
Plocha	109,9 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



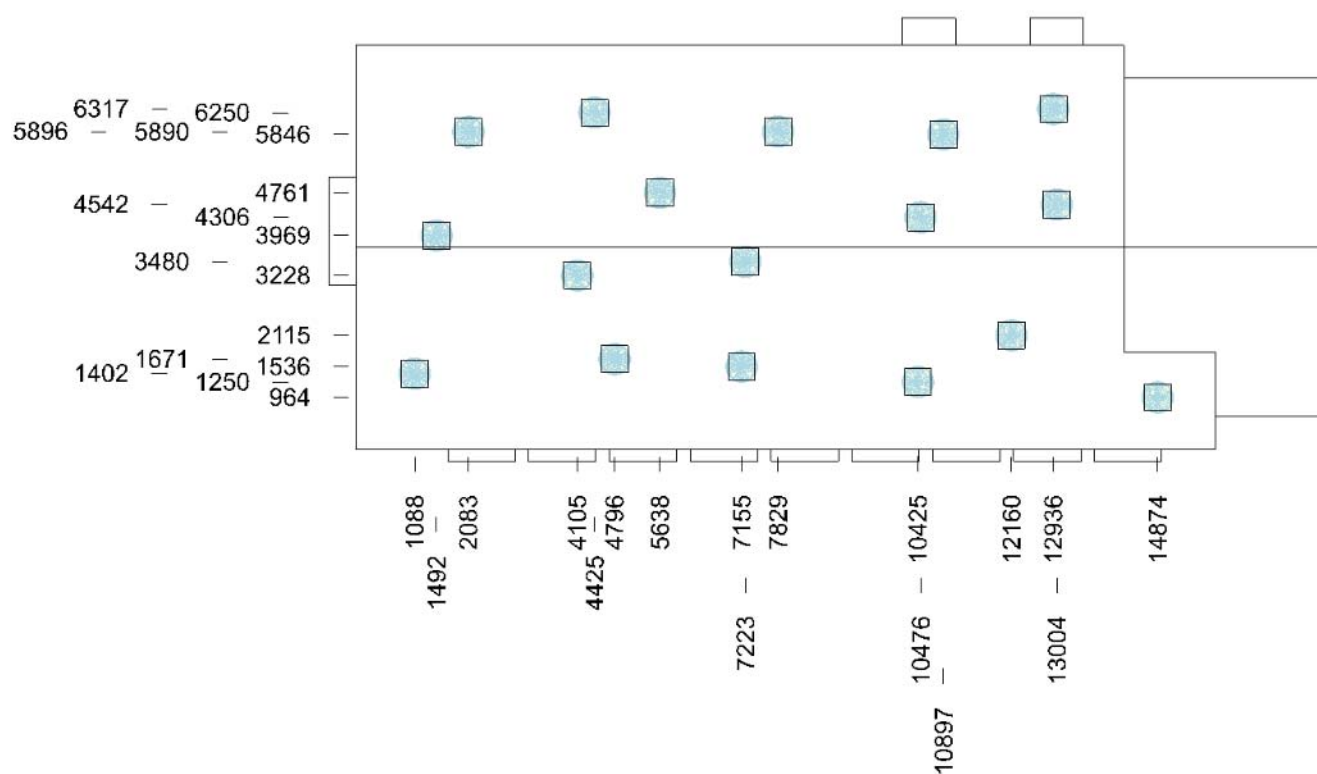
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,712

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	5638,3	4761,1	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 2	12160,1	2115,4	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 3	2082,6	5890,2	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 4	12936,3	6317,4	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 5	13003,7	4542,0	4000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 6	14874,3	963,5	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 7	10896,9	5845,6	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 8	10475,6	4306,1	3600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 9	10425,0	1250,0	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 10	7829,4	5896,1	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 11	7222,8	3480,4	3600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 12	7155,4	1536,5	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 13	4425,0	6250,0	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 14	4104,8	3227,6	3600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 15	4795,7	1671,3	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 16	1492,4	3969,1	3600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 17	1088,0	1401,7	2600,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

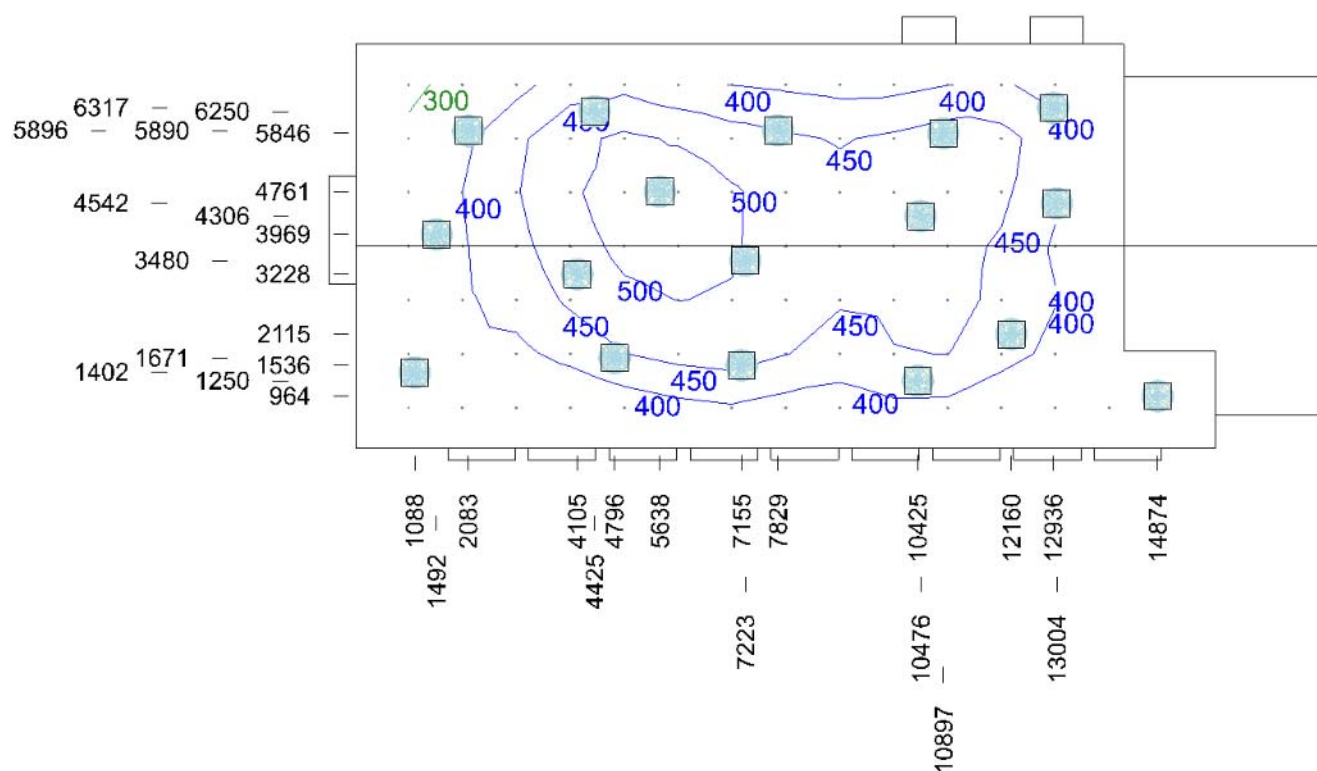
Činitel denní osvětlenosti

Minimální hodnota	0,6	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	4,5	Počty	15 x 7
Průměrná hodnota	2,1	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Rovnoměrnost	0,14	Odsazení	975,0 x 750,0 mm
Požadovaná minimální hodnota	1,5	Výška	450 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



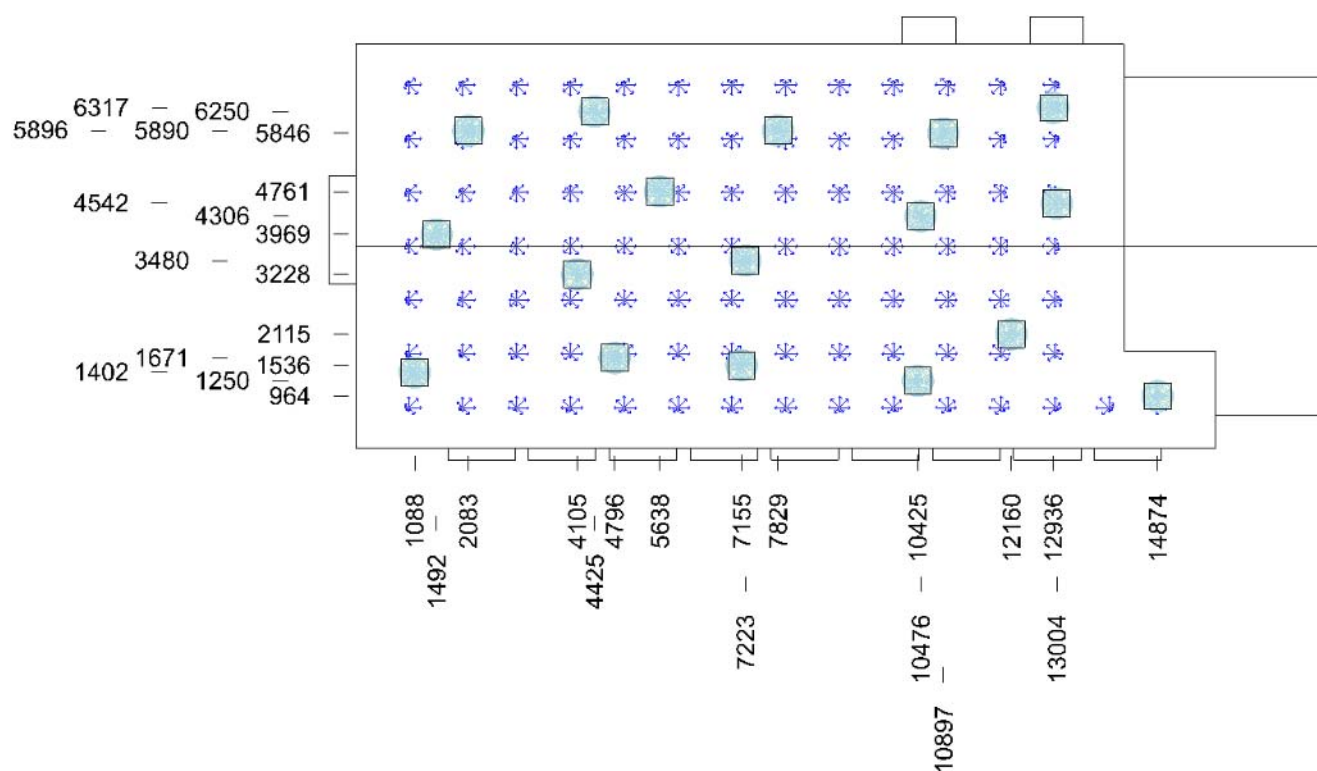
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	277 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	423 lx	Počty	15 x 7
Maximální hodnota	534 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Rovnoměrnost	0,65	Odsazení	975,0 x 750,0 mm
Udržovací činitel	0,64	Výška	450 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	300 lx		



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	11,5	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	14,5	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	13,0	Počty	15 x 7
Požadovaná hodnota	22,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	975,0 x 750,0 mm
		Výška	1000 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

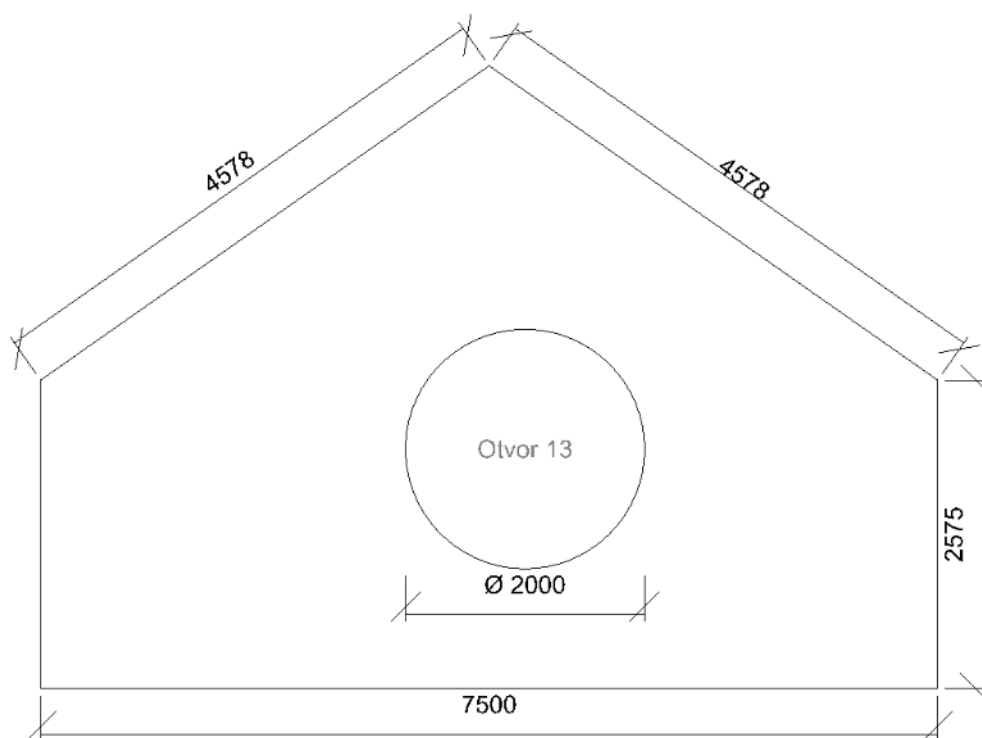


Otvory

Název	Tloušť ka ostění [mm]	Posunutí	Otočení
Otvor 13	500	4050,0	2000,0 mm 0,0 °
Otvor 1	500	10125,0	0,0 mm 0,0 °
Otvor 2	500,0000000001819	12500,0	0,0 mm 0,0 °
Pravidelná soustava - Otvory	222,0000000003391	1000,0	1000,0 mm 0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 13	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Pravidelná soustava - Otvory	Číré	0,92	2	0,75	1	1

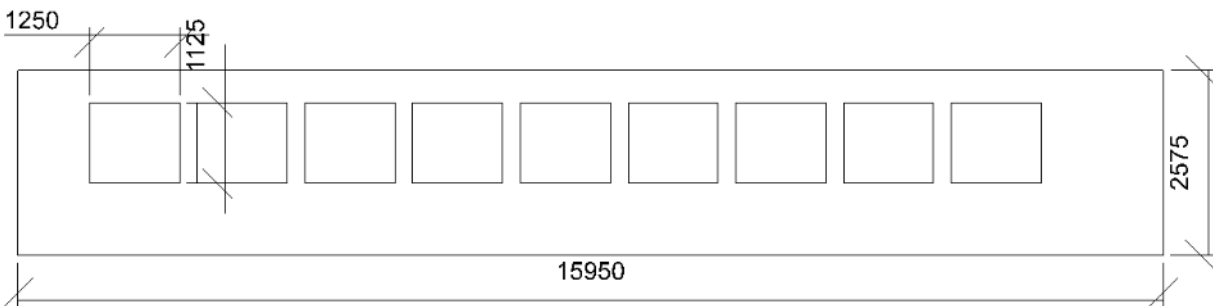
Stěna 2



Stěna 6



Stěna 7



3.07 WC + umývárna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

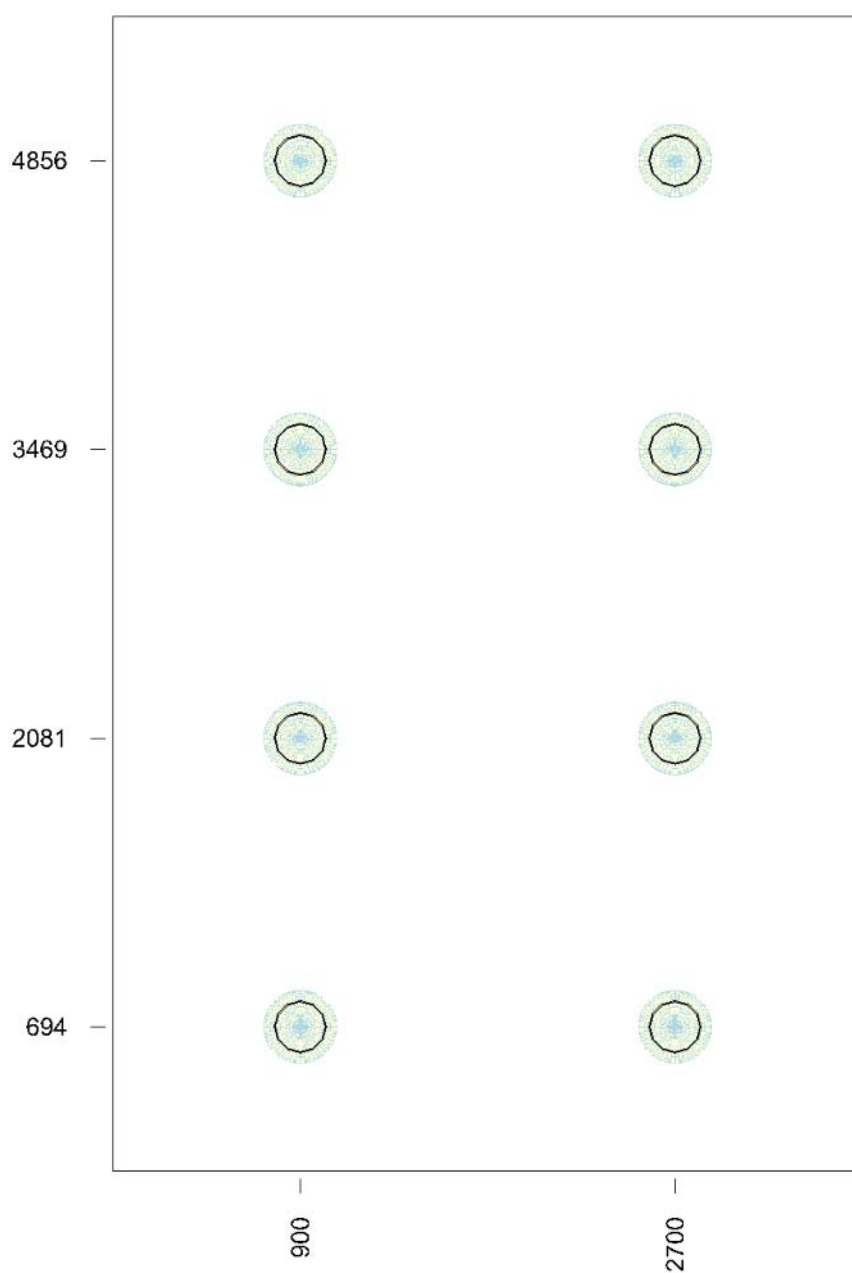
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2575 mm
Plocha	20,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

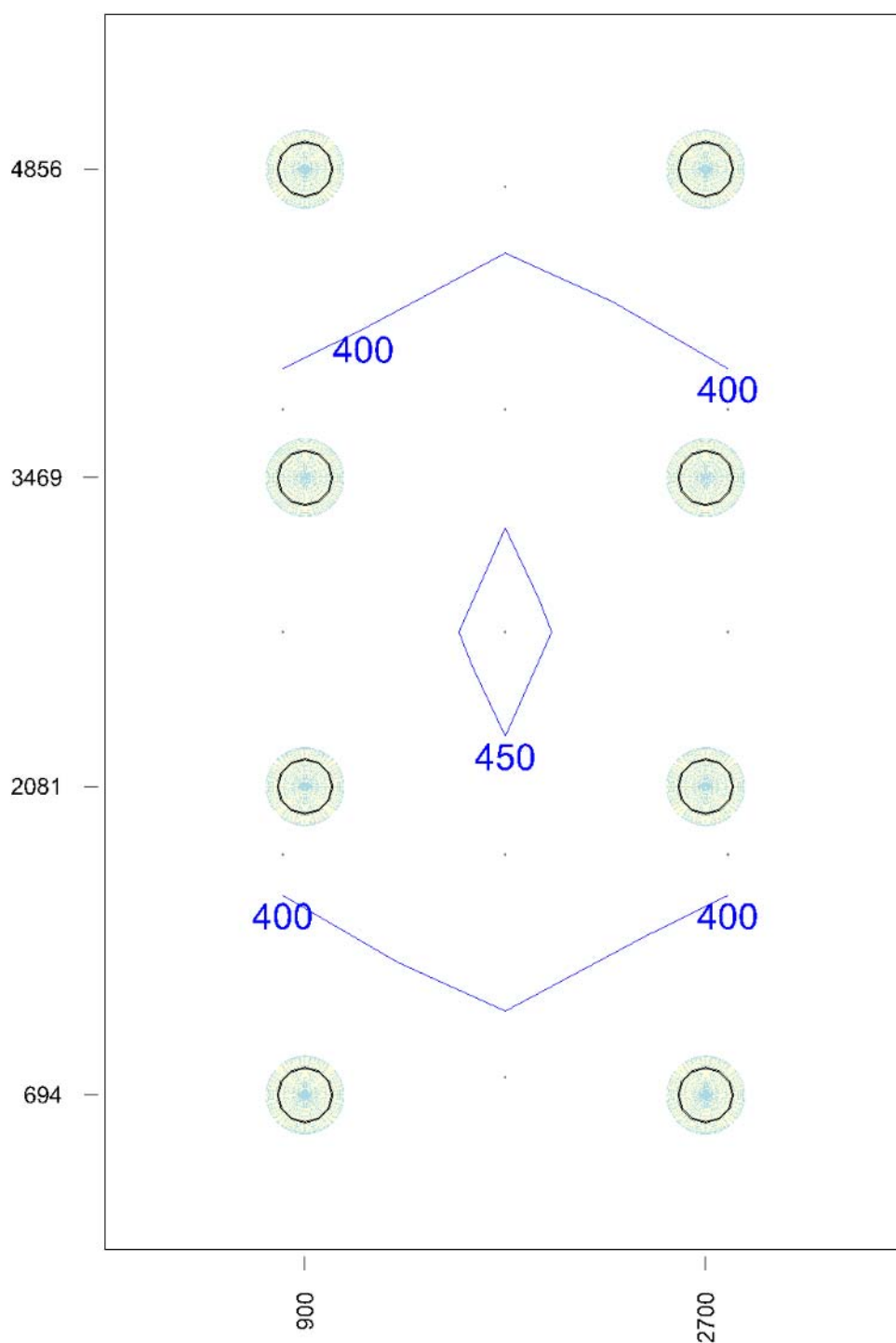
Výška	2575 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	355 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	401 lx	Počty	3 x 5
Maximální hodnota	457 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Rovnoměrnost	0,89	Odsazení	800,0 x 775,0 mm
Udržovací činitel	0,66	Výška	450 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	200 lx		



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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 %

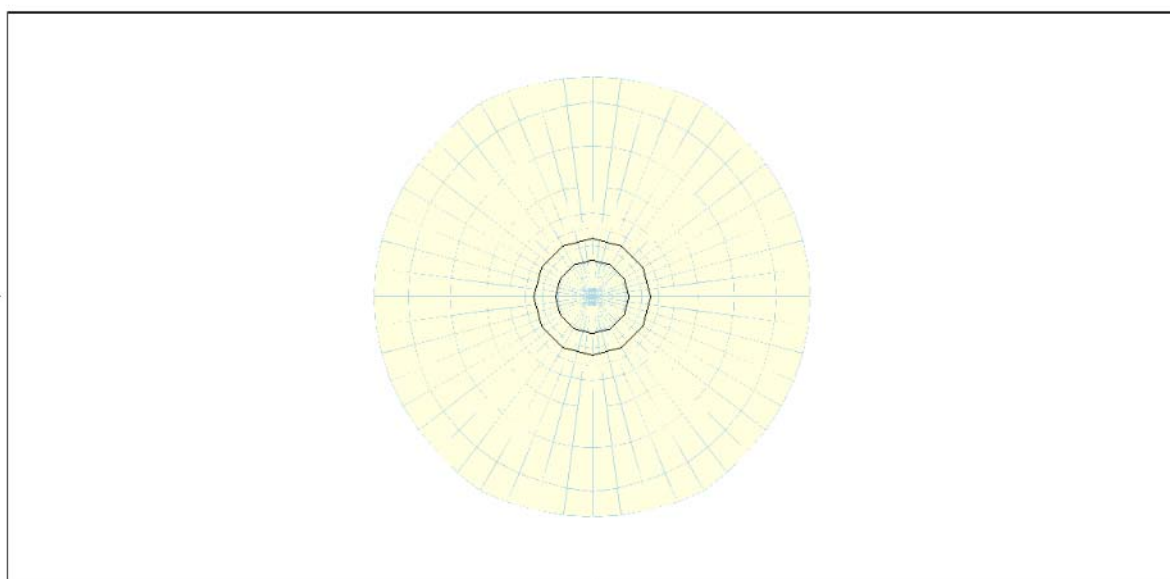
Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	1,5 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

425 —



875

Soustava svítidel 1 - LEDS-C4 71-3517-00-37V1 , Projector led 27W (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

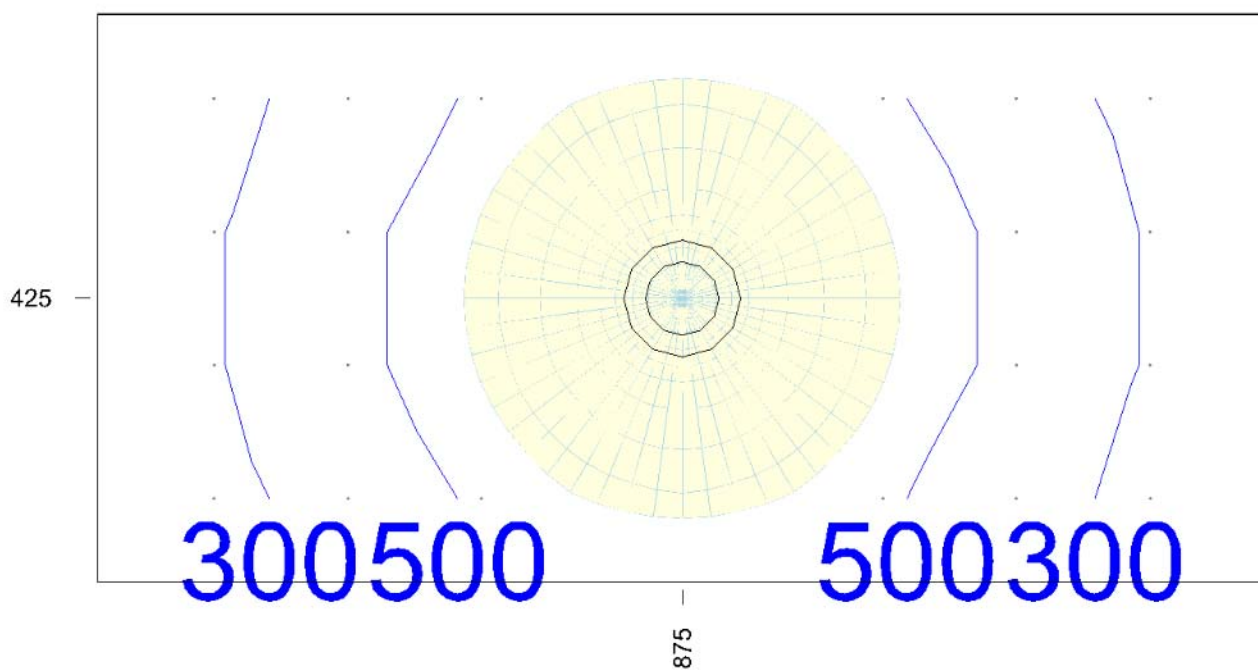
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	241 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	475 lx	Počty	8 x 4			
Maximální hodnota	699 lx	Rozteče	200,0 x 200,0 mm			
Rovnoměrnost	0,51	Odsazení	175,0 x 125,0 mm			
Udržovací činitel	0,69	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	200 lx					



1.11 Herna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 mm

Údržba

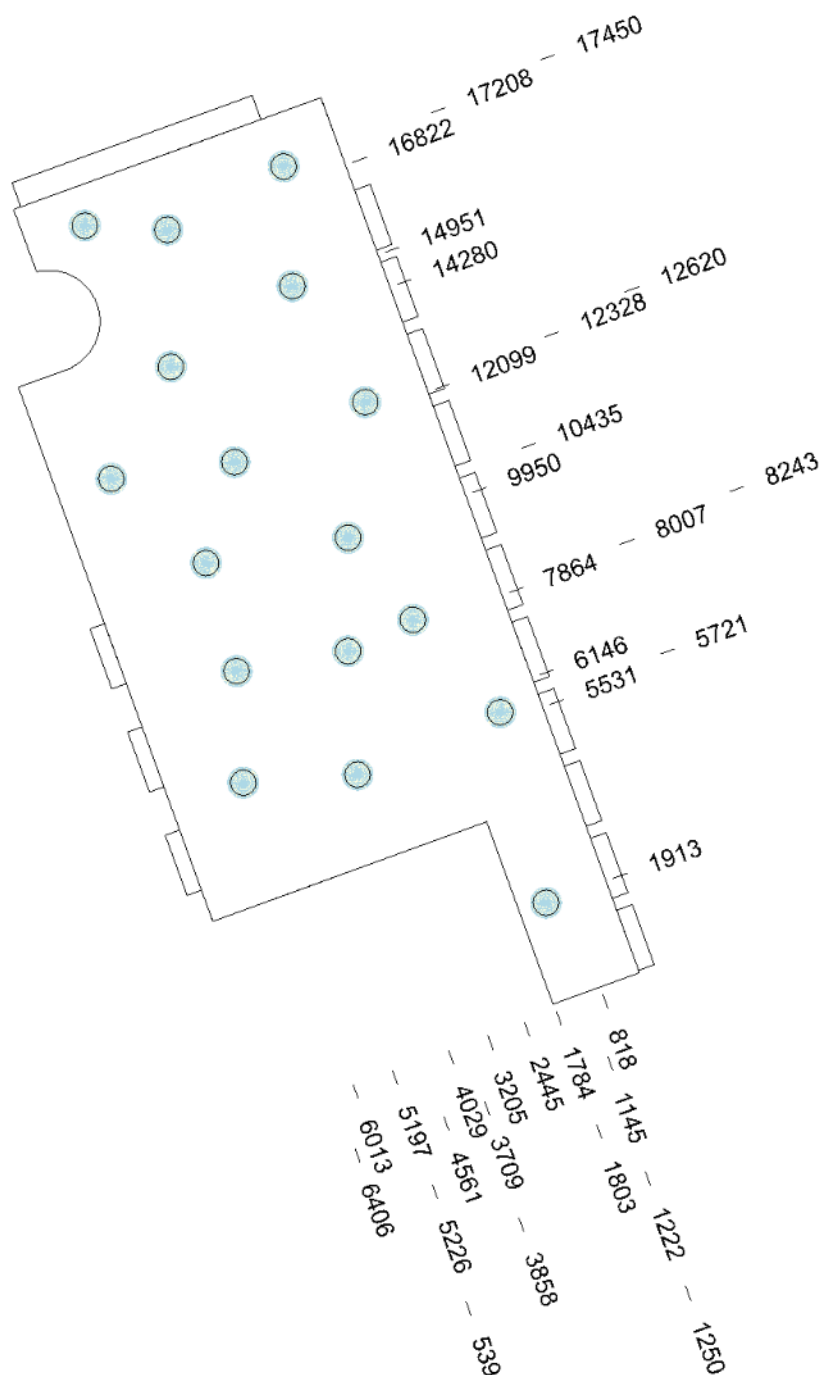
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2820 mm
Plocha	110,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



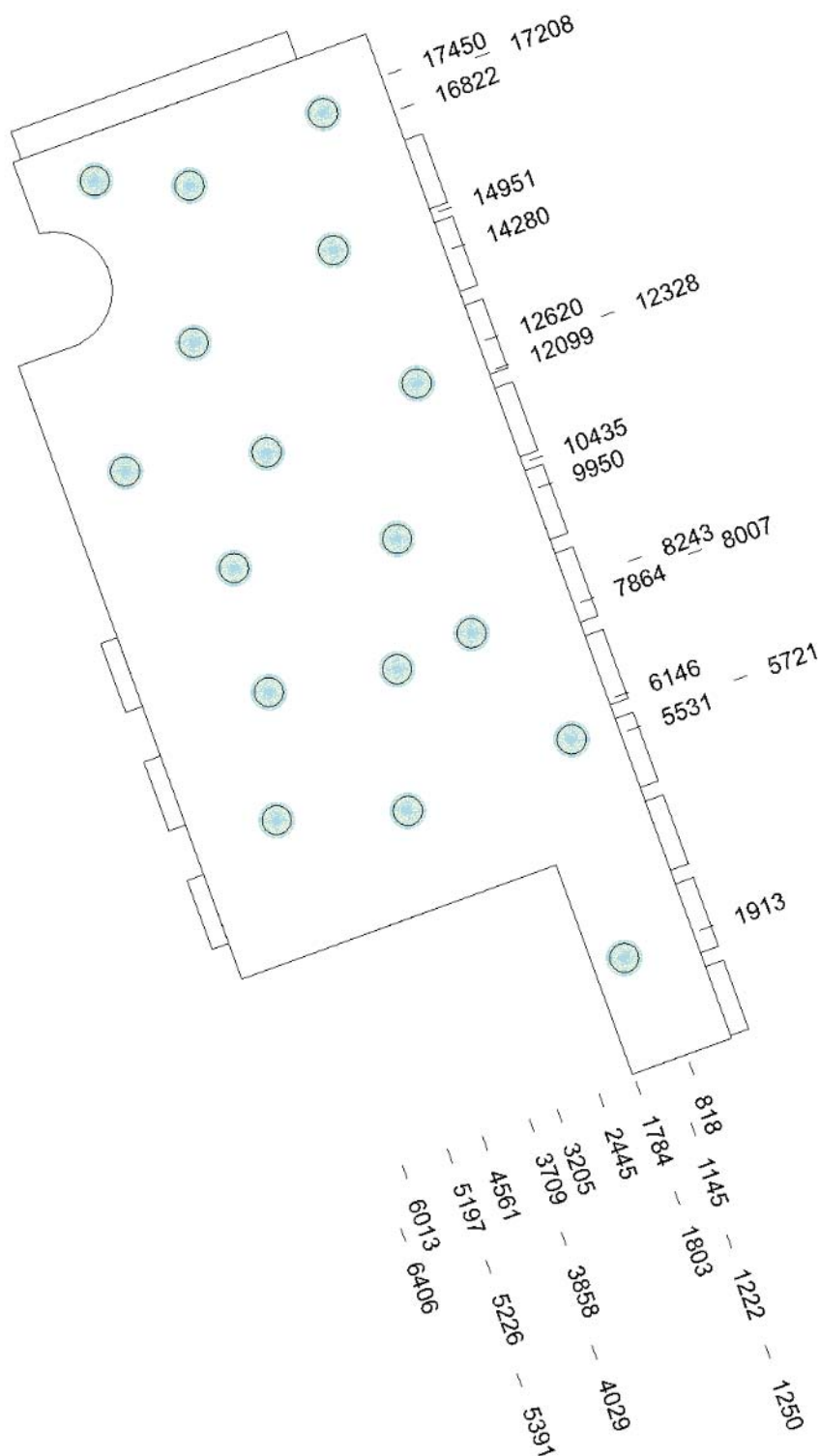
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,712

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	6634,8 -2273,8 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 2	11151,3 -5716,0 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 3	10480,4 -2938,9 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 4	6150,0 -5054,9 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 5	13650,4 -2303,1 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 6	13022,4 -3791,4 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 7	13407,9 -6355,4 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 8	8819,7 -1093,7 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 9	8299,1 -3471,0 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 10	8527,8 -6277,9 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 11	4442,6 -2108,8 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 12	4063,6 -4295,0 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 13	4207,3 -5697,1 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 14	2345,9 -1487,2 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 15	1730,7 -3642,3 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 16	1921,4 -6682,3 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad
Svítidlo 17	-1887,5 -6250,0 2750,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

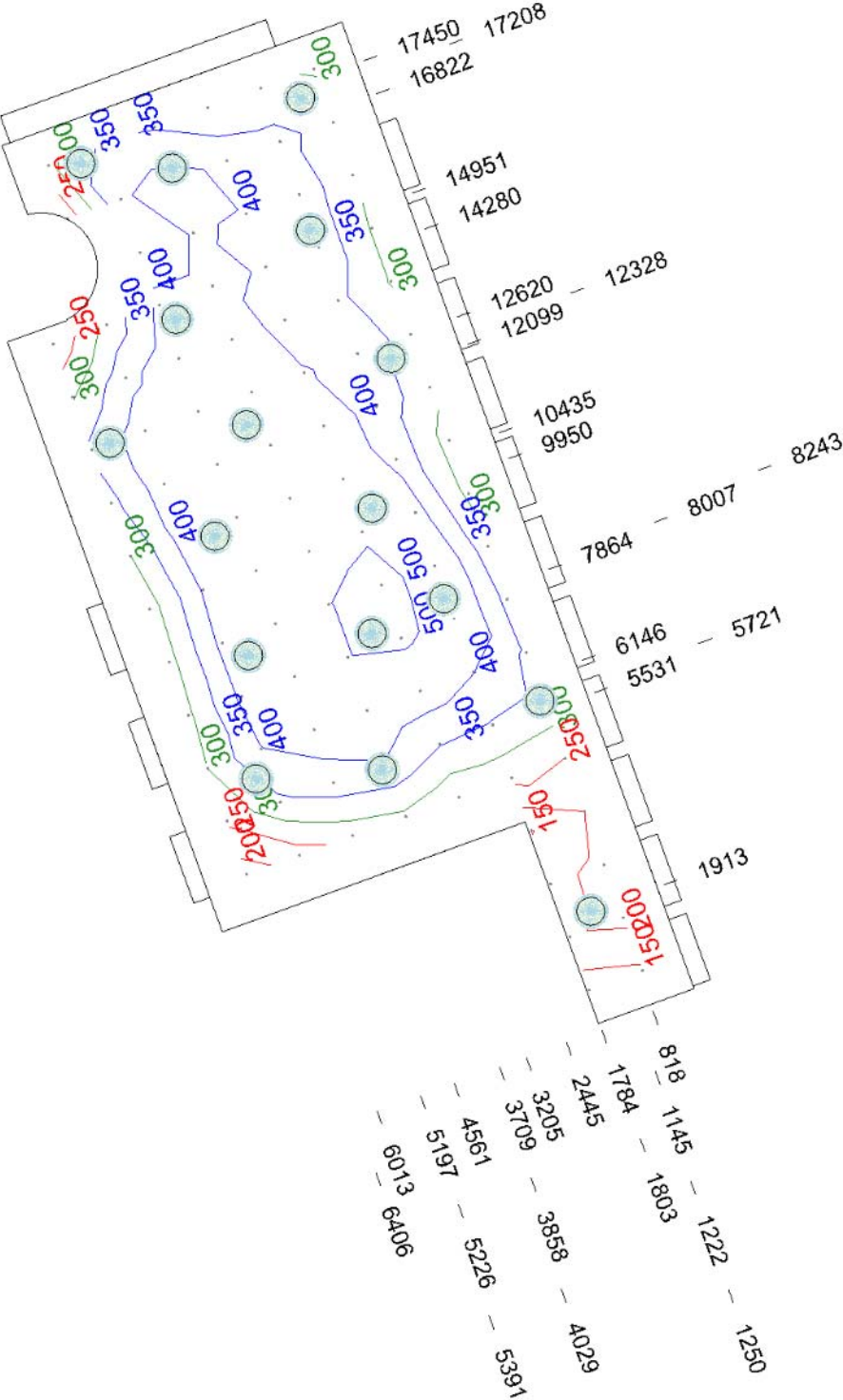
Činitel denní osvětlenosti

Minimální hodnota	0,9	Kategorie osvětlení				
Maximální hodnota	11,1	Počty	18 x 7			
Průměrná hodnota	3,1	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,08	Odsazení	612,5 x 750,0 mm			
Požadovaná minimální hodnota	1,5	Výška	450 mm			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°



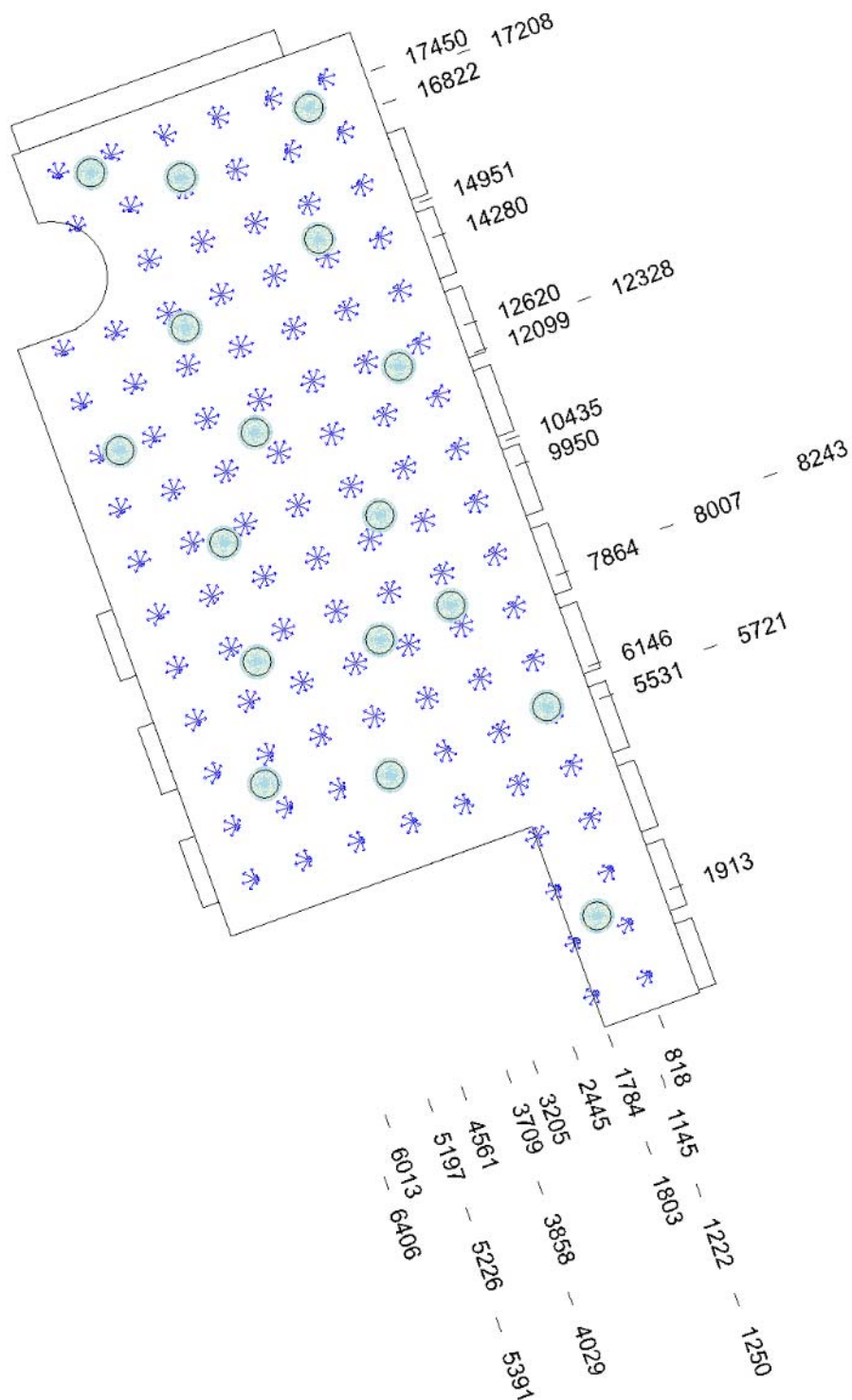
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	125 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	357 lx	Počty	18 x 7			
Maximální hodnota	525 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,35	Odsazení	612,5 x 750,0 mm			
Udržovací činitel	0,66	Výška	450 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	300 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	17,1	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	20,7	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	19,3	Počty	18 x 7
Požadovaná hodnota	22,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	612,5 x 750,0 mm
		Výška	1000 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

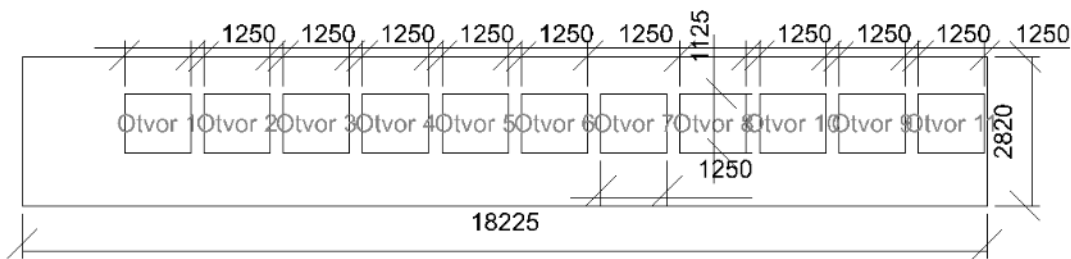


Otvory

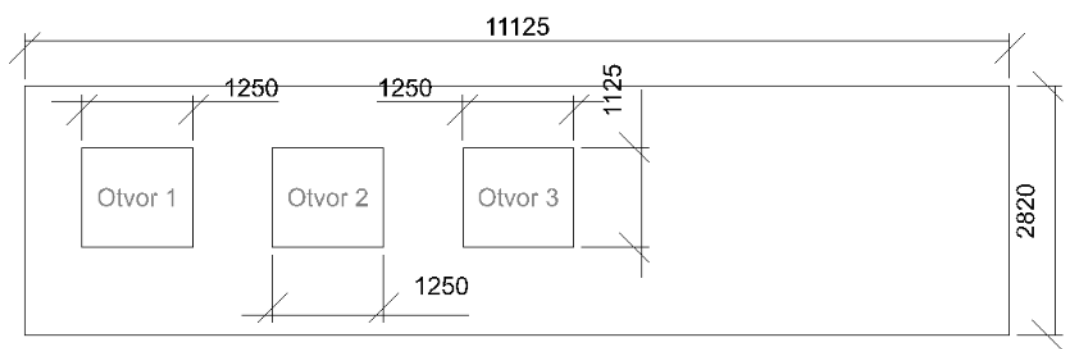
Název	Tloušť ka ostění [mm] Posunutí			Otočení		
Otvor 11	324,999999925603	16925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 10	324,99999993197	13925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 9	324,99999999272	15425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 8	324,999999944703	12425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 7	325	10925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 6	324,999999955617	9425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 5	324,999999969259	7925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 4	324,999999966531	6425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 3	324,999999979264	4925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 2	325	3425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 1	324,999999991996	1925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 3	300,999999240049	4950,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 2	300,000000001091	2800,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 1	300,000000001091	650,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 1	500,000000001819	150,0	0,0	mm	0,0 °	

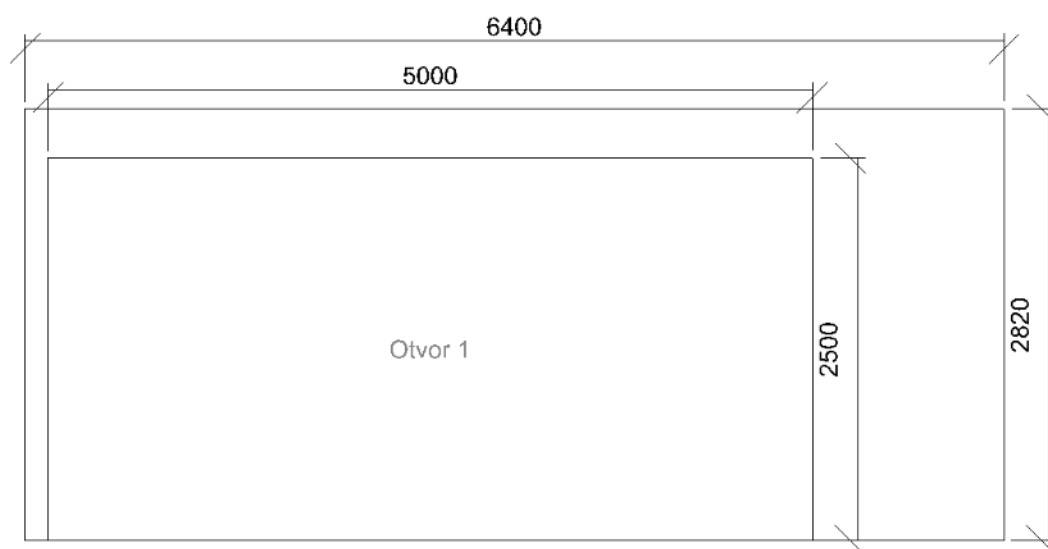
Název	Druh skla	Koeficient prostu pu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient reg ulačních zaří zení
Otvor 11	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 10	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 9	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 8	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 7	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 6	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 5



Stěna 6





3.02 Herna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

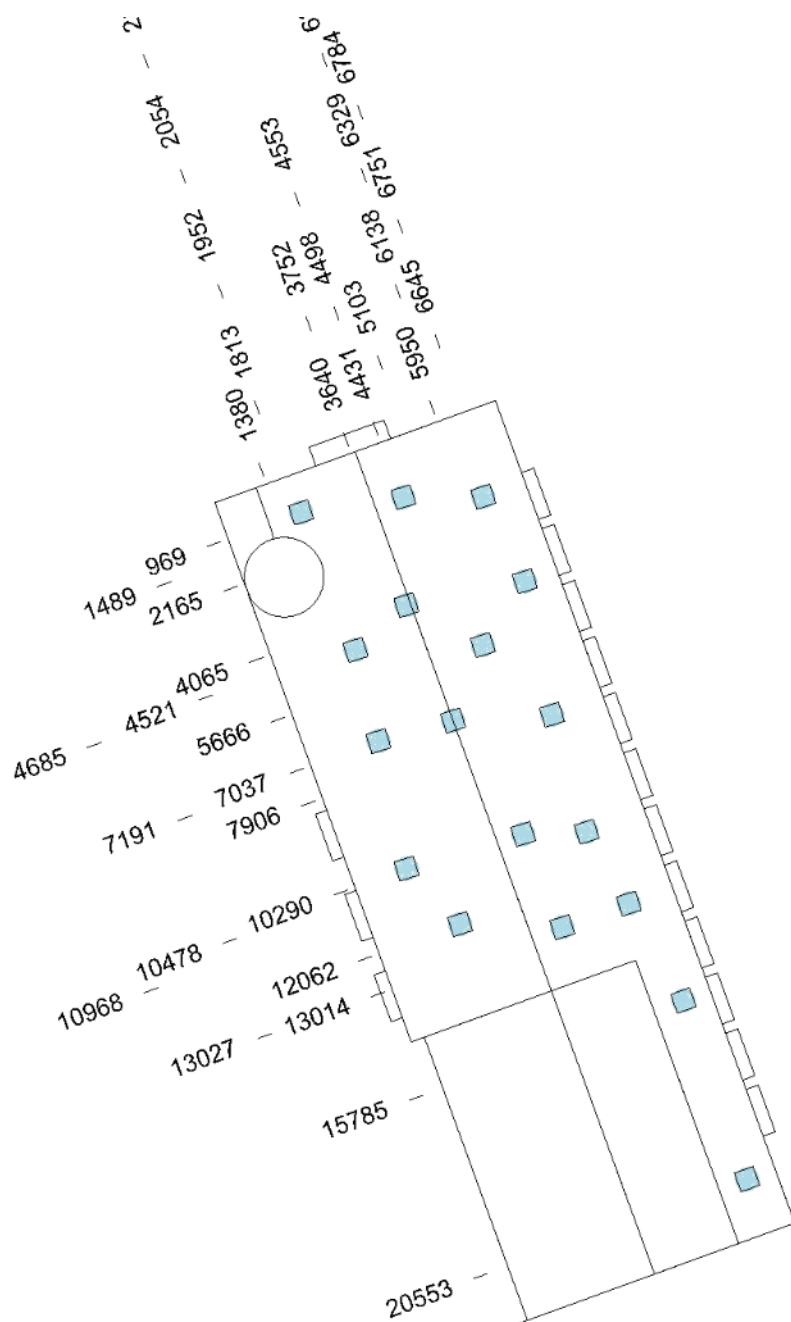
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2575 mm
Plocha	114,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



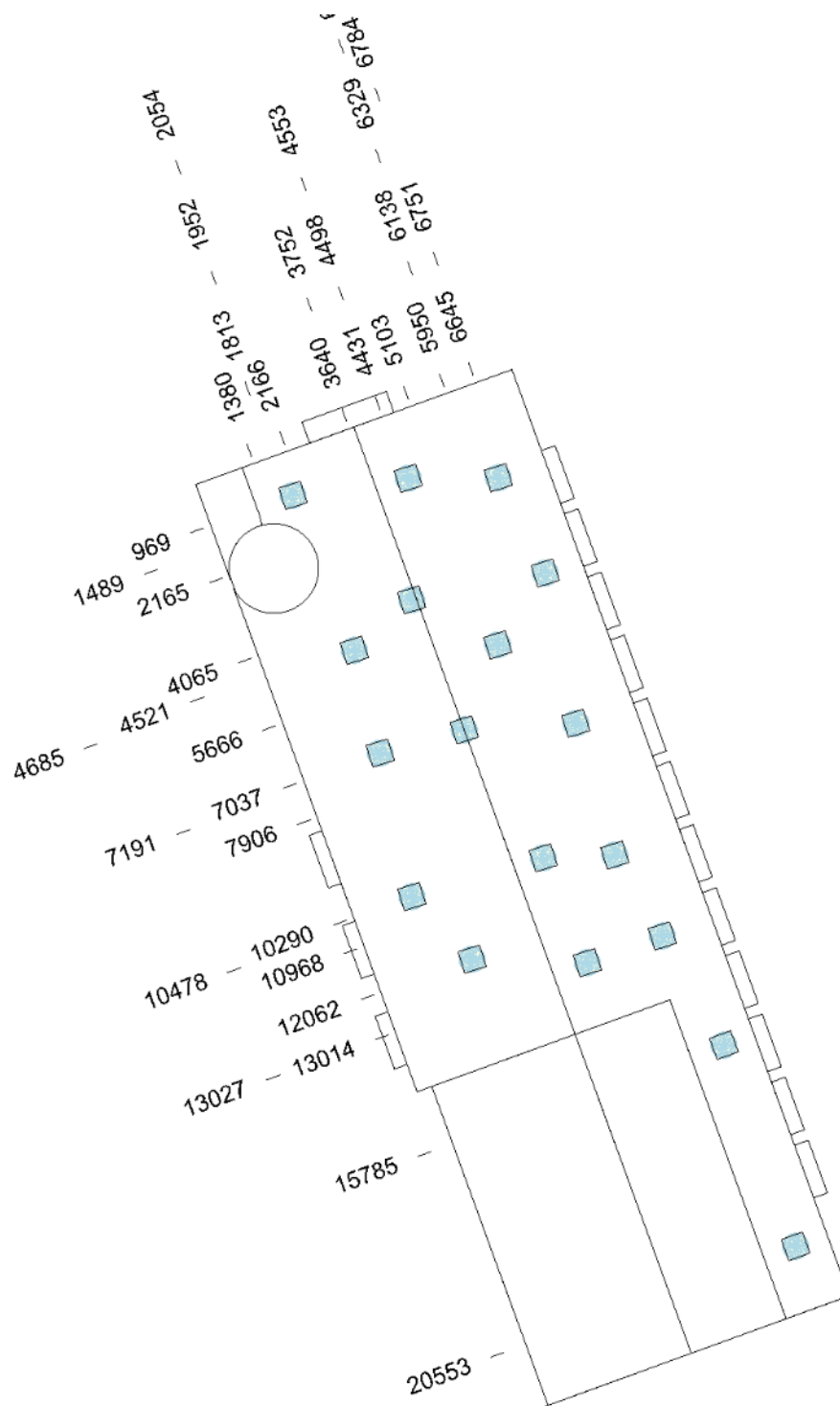
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,712

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	-16333,9 5103,0 2620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 2	-9937,8 2166,4 3020,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 3	-19835,2 6390,9 3020,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 4	-8973,3 6329,3 2620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 5	-8985,8 4552,7 4020,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 6	-11031,9 5949,7 2620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 7	-11522,0 4430,8 3620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 8	-11710,1 1380,0 2620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 9	-14093,9 6138,2 3020,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 10	-14808,7 3752,2 3620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 11	-14963,5 1813,3 2620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 12	-17479,0 6644,9 2620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 13	-17934,9 3640,0 3620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 14	-17314,7 2054,2 3020,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 15	-20511,3 4498,3 3620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad	Svítidlo 16	-21030,8 1951,7 2620,0 m	0,0 0,0 -2,6 rad
Svítidlo 17	-6214,6 6784,3 2620,0 m	0,0 0,0 180,0 rad	Svítidlo 18	-1447,4 6751,1 2620,0 m	0,0 0,0 180,0 rad

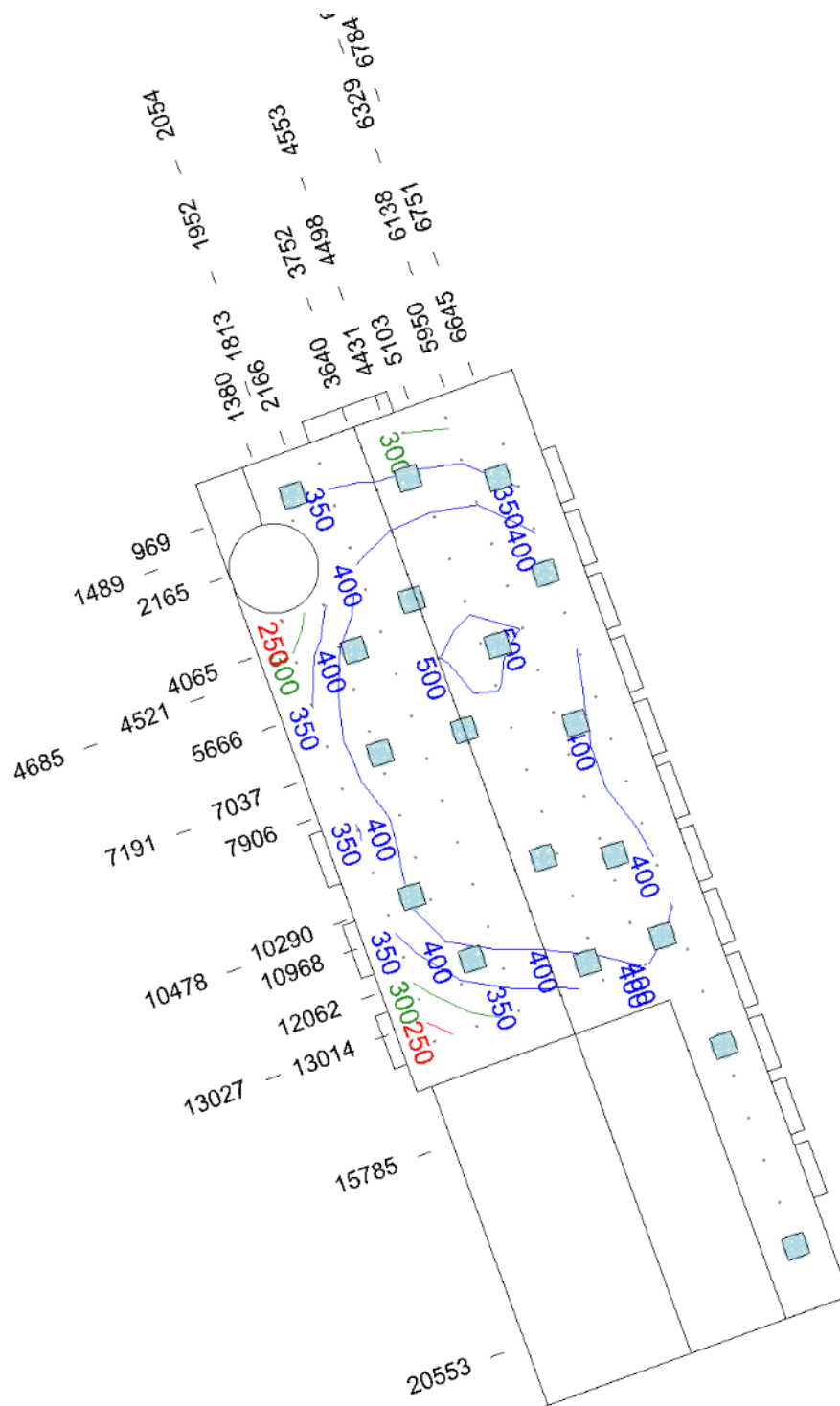
Činitel denní osvětlenosti

Minimální hodnota	0,5	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	4,1	Počty	22 x 7
Průměrná hodnota	2,3	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Rovnoměrnost	0,13	Odsazení	500,0 x 750,0 mm
Požadovaná minimální hodnota	1,5	Výška	450 mm
		Plocha	Podlaha
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	-22000,0 0,0 450,0 mm



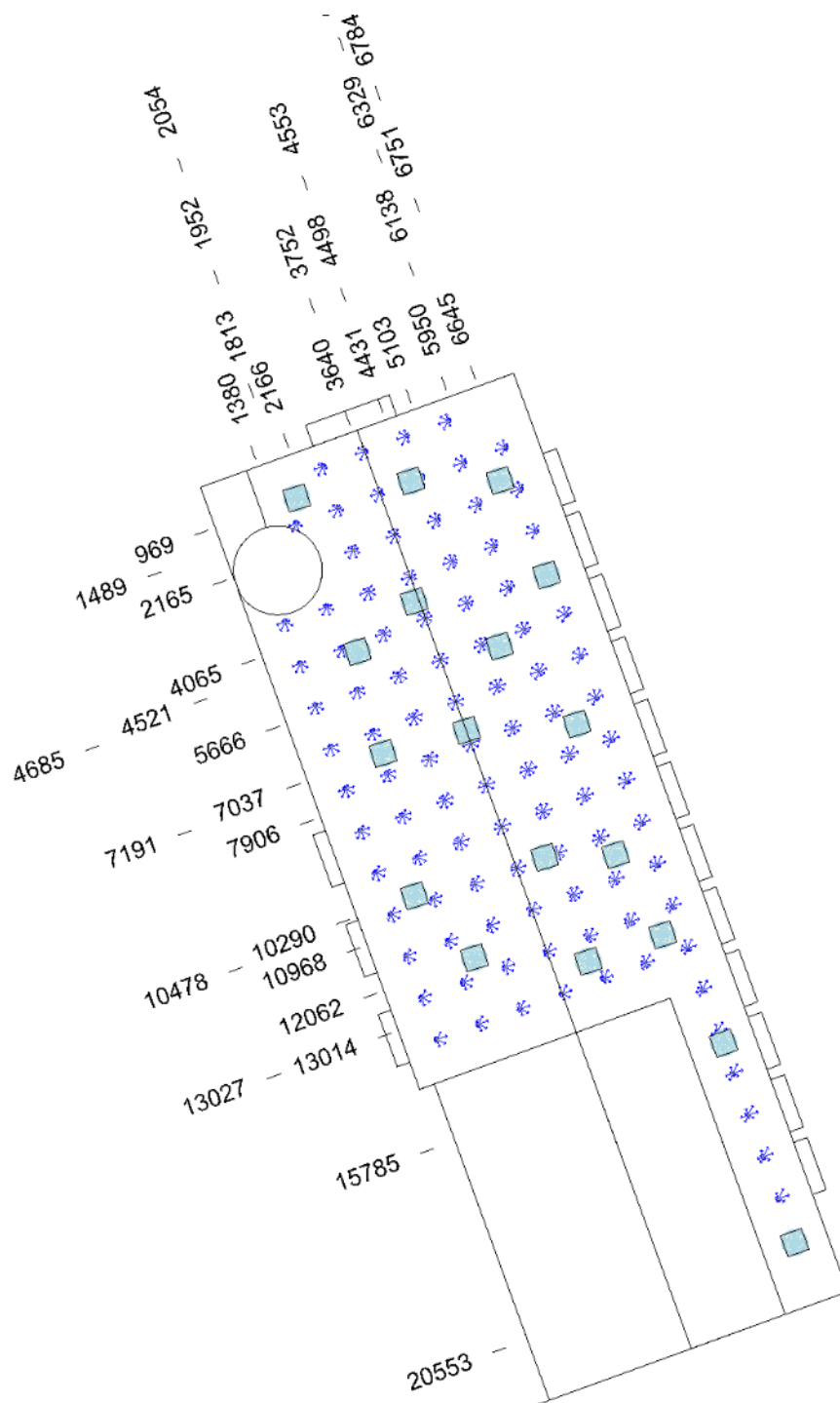
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	130 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	391 lx	Počty	22 x 7
Maximální hodnota	519 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Rovnoměrnost	0,33	Odsazení	500,0 x 750,0 mm
Udržovací činitel	0,64	Výška	450 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha
Požadovaná hodnota	300 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	-22000,0 0,0 450,0 mm



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	11,6	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	15,6	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	13,2	Počty	22 x 7
Požadovaná hodnota	22,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	500,0 x 750,0 mm
		Výška	1000 mm
		Plocha	Podlaha
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	-22000,0 0,0 1000,0 mm

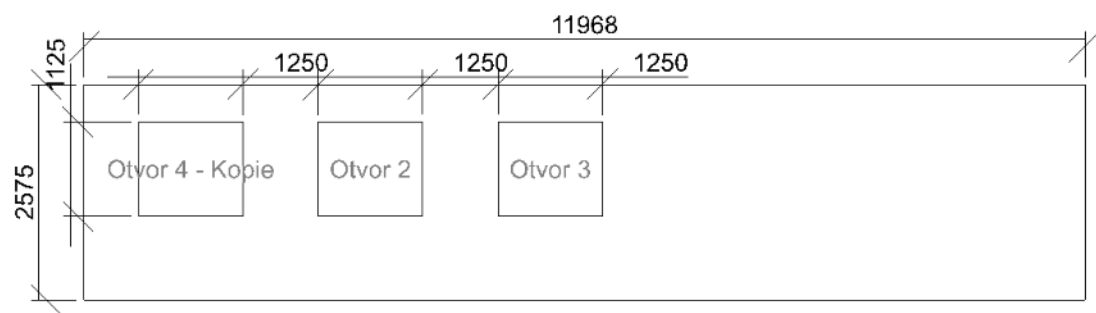


Otvory

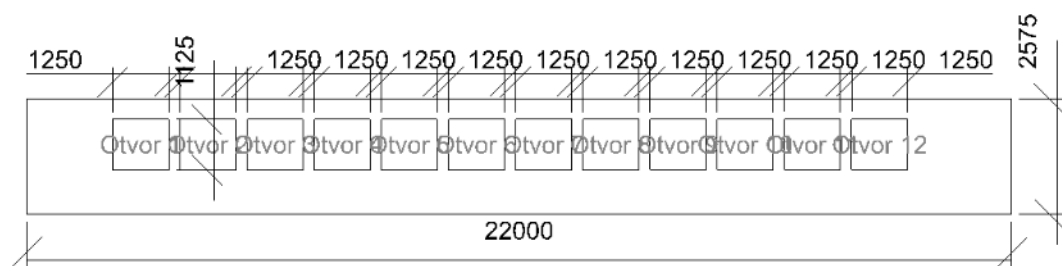
Název	Tloušť ka ostění [mm] Posunutí			Otočení		
Otvor 4 - Kopie	299,999999997453	650,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 2	299,999999998363	2800,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 3	299,99999999272	4950,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 1	325,000000001091	1925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 2	325,000000000182	3425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 3	325,000000001091	4925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 4	325,000000001091	6425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 5	325,000000000182	7925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 6	324,99999999272	9425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 7	325,000000000182	10925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 8	325,000000000182	12425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 9	325,000000000182	13925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 10	325,000000000182	15425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 11	325,000000002001	16925,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 12	324,999999998363	18425,0	1000,0	mm	0,0 °	
Otvor 16		500 2600,0	2000,0	mm	0,0 °	

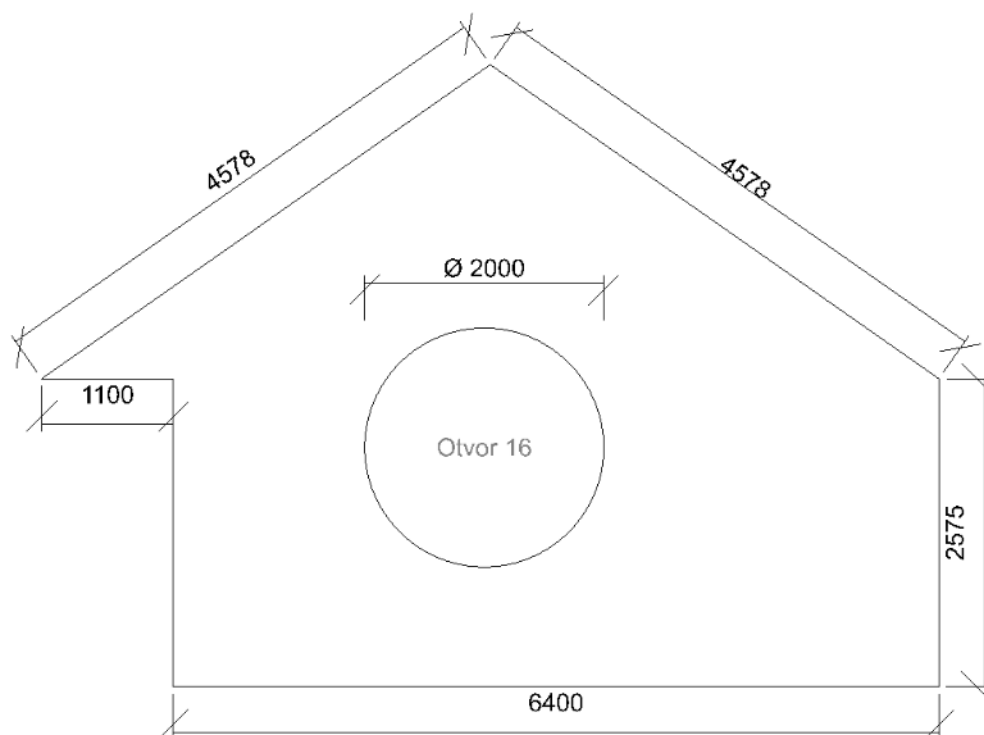
Název	Druh skla	Koeficient prostu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 4 - Kopie	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 5	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 6	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 7	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 8	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 9	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 10	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 11	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 12	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 16	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 1



Stěna 4





Výpočet

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

Údržba

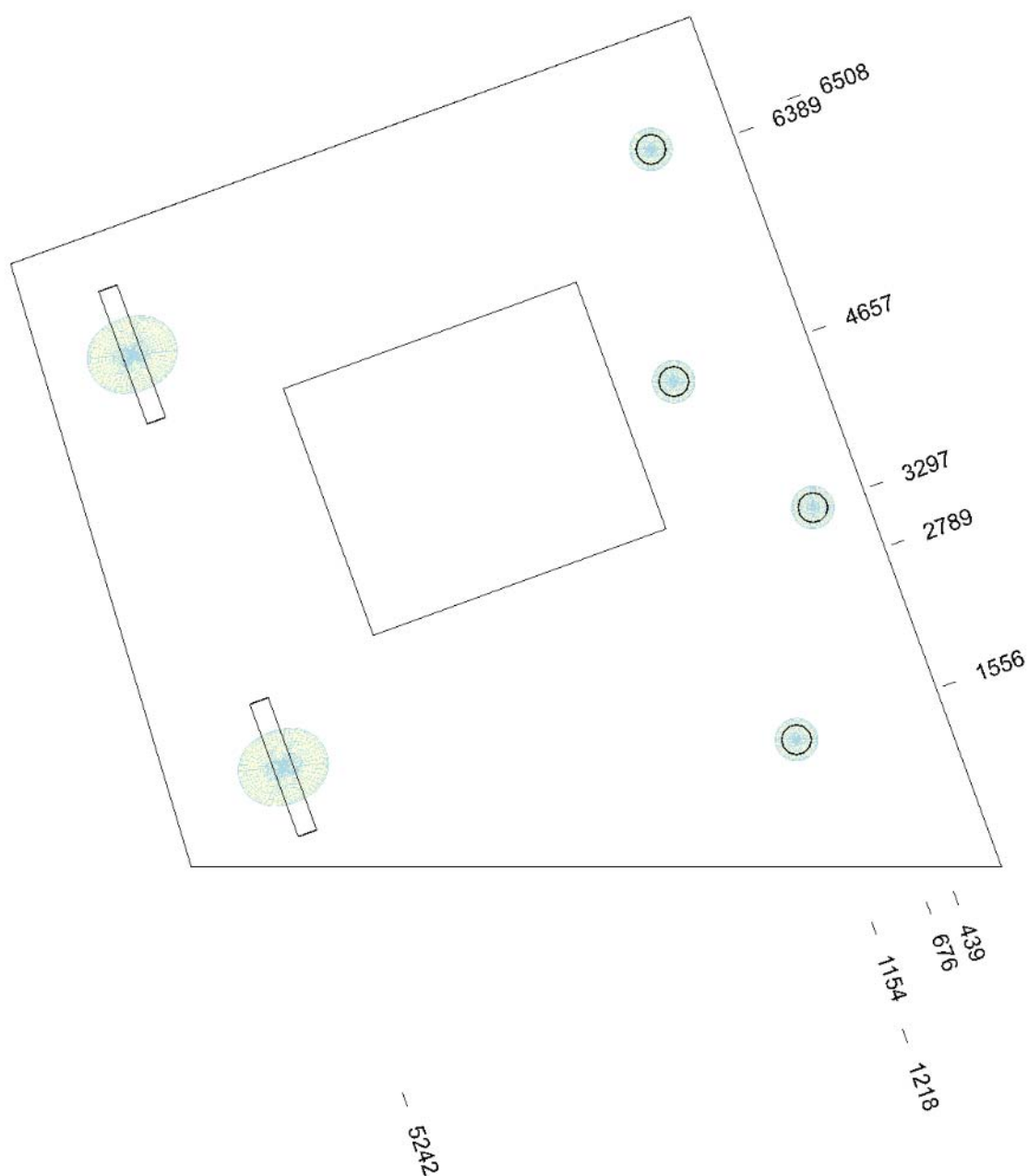
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2695 mm
Plocha	38,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,712

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	4227,7 -5554,6 2650,0 m	0,0 0,0 -110,1 rad	Svítidlo 2	2376,7 -5077,0 2650,0 m	0,0 0,0 -110,1 rad
Svítidlo 3	1016,6 -5791,9 2650,0 m	0,0 0,0 -110,1 rad	Svítidlo 4	-723,9 -5012,4 2650,0 m	0,0 0,0 -110,1 rad

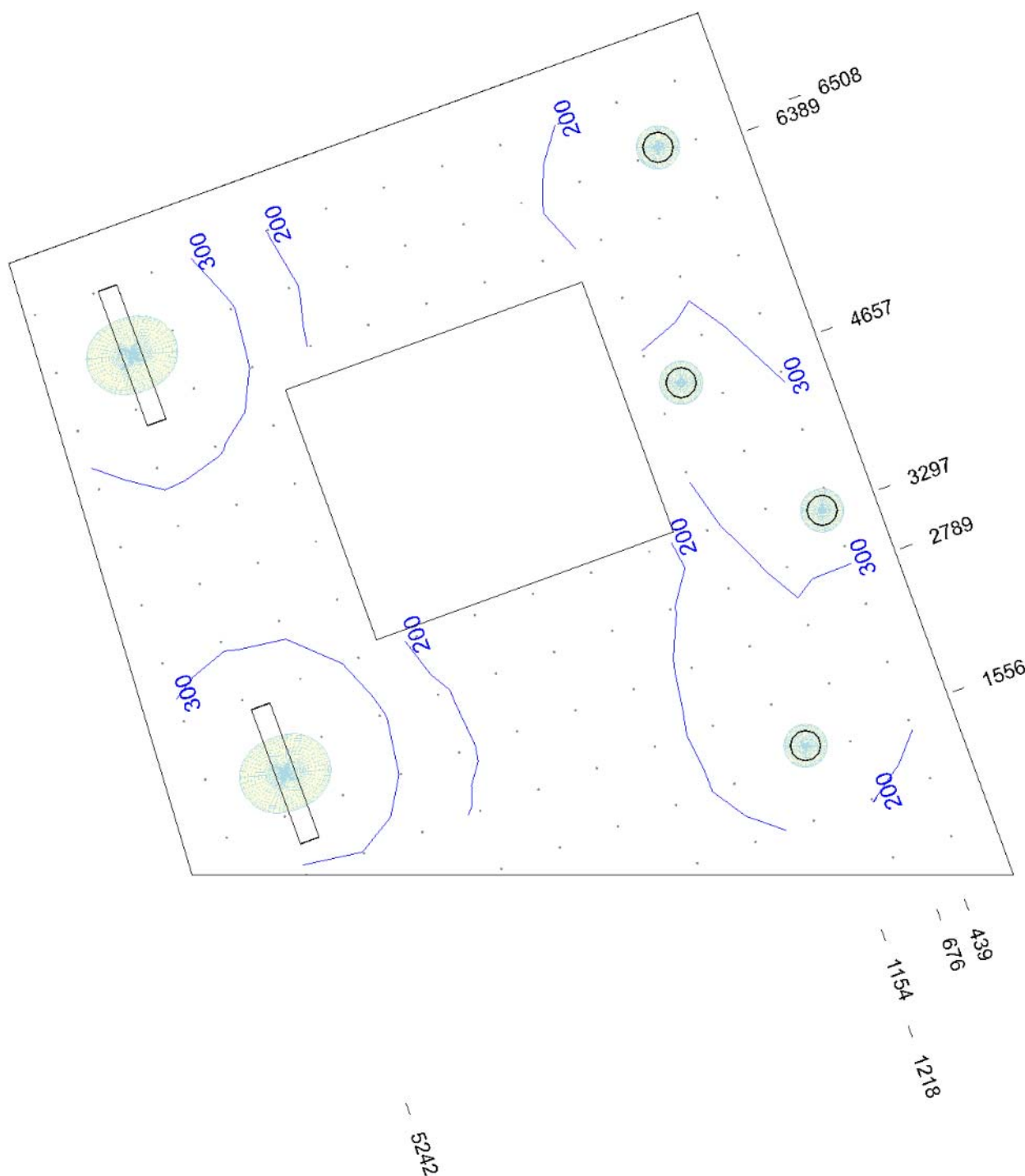
Soustava svítidel - LINEA 2.4ft 6400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (E)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,799

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	508,9 -988,4 2605,0 m	0,0 0,0 0,0 rad	Svítidlo 2	4108,9 -988,4 2605,0 m	0,0 0,0 0,0 rad

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	109 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	245 lx	Počty	14 x 12			
Maximální hodnota	429 lx	Rozteče	500,0 x 500,0 mm			
Rovnoměrnost	0,44	Odsazení	463,8 x 365,4 mm			
Udržovací činitel	0,70	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	100 lx					



2.11 Jídelna 5.36.25 - školní jídelny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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	2600 mm
Plocha	48,3 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZL3.L11.O600 , Orbis 53,8 W LED , RAL 9006 struktura (G)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2500 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

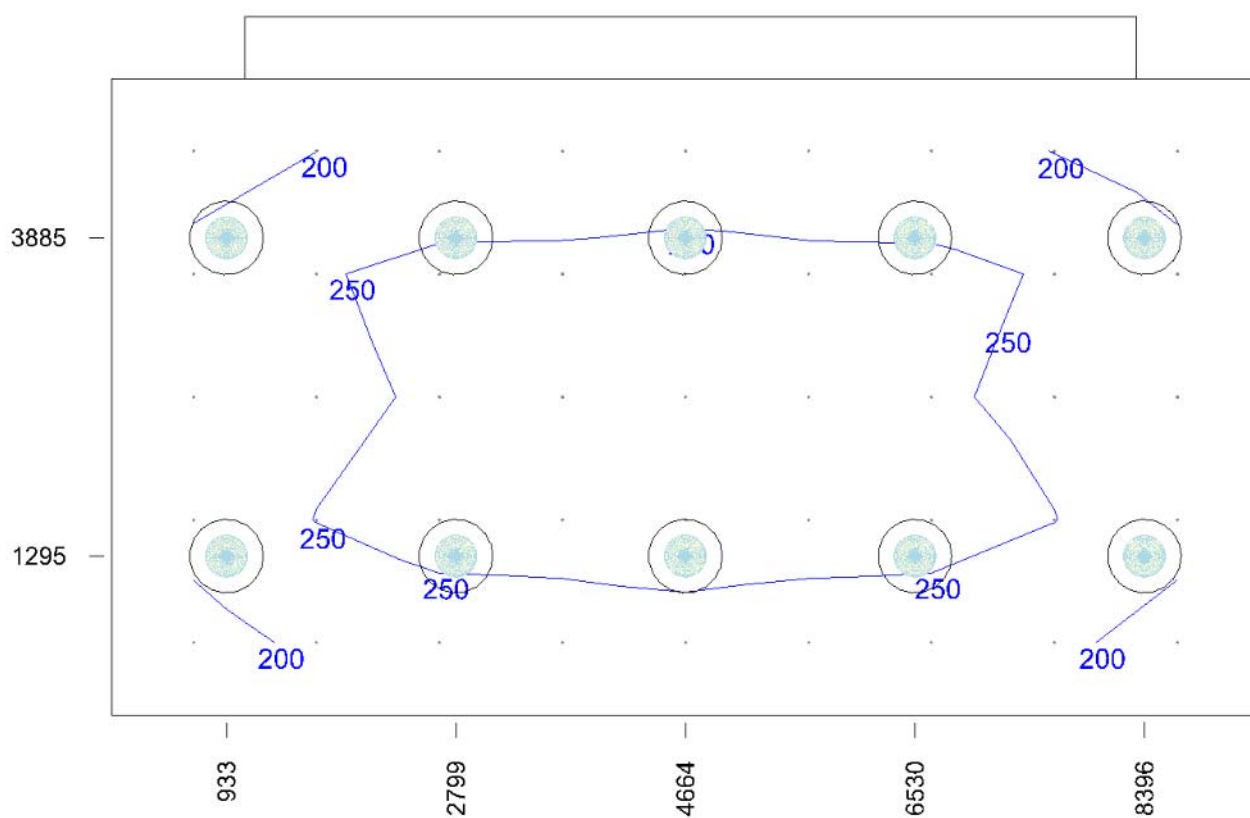
Činitel denní osvětlenosti

Minimální hodnota	0,7	Kategorie osvětlení				
Maximální hodnota	4,8	Počty	9 x 5			
Průměrná hodnota	2,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,15	Odsazení	664,3 x 590,2 mm			
Požadovaná minimální hodnota	1,5	Výška	450 mm			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°



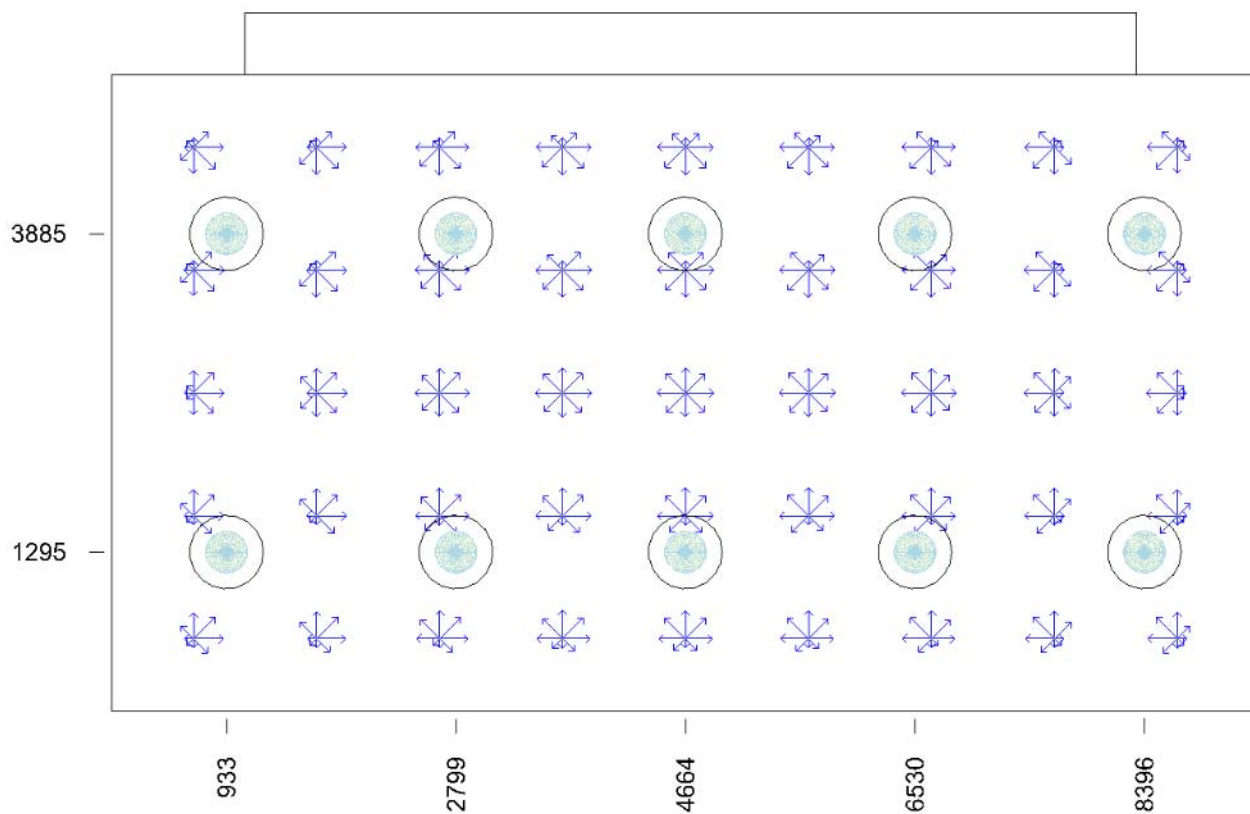
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	177 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	233 lx	Počty	9 x 5			
Maximální hodnota	276 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,76	Odsazení	664,3 x 590,2 mm			
Udržovací činitel	0,57	Výška	450 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	200 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,4	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	16,3	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	15,5	Počty	9 x 5
Požadovaná hodnota	22,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	664,3 x 590,2 mm
		Výška	1000 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



Otvory

Název	Tloušť ka ostění [mm] Posunutí				Otočení	
Otvor 1	499,9999999996362	1080,0	990,0	mm	0,0 °	

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient reg ulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 4



Výpočet

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

Údržba

Údržbu počítat	Ne
Čistota prostředí	Čisté
Udržovací činitel	0,7

Geometrie

Výška	2680 mm
Plocha	42,7 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZL3.L11.O600 , Orbis 53,8 W LED , RAL 9006 struktura (G)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

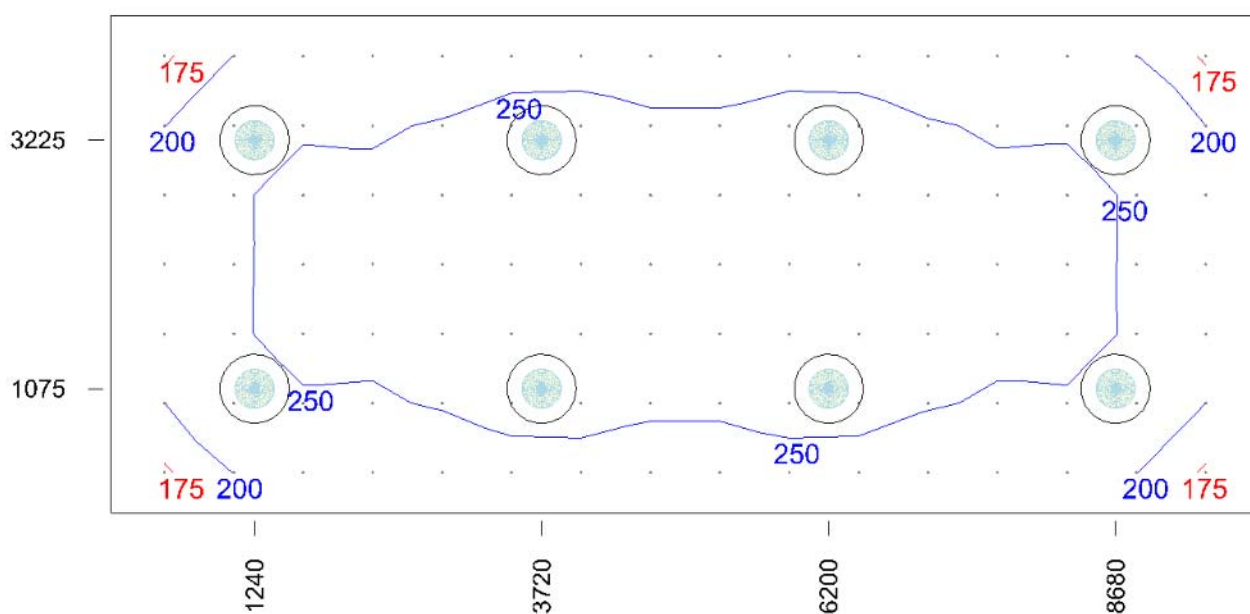
Výška	2600 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	171 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	243 lx	Počty	16 x 7
Maximální hodnota	282 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Rovnoměrnost	0,7	Odsazení	460,0 x 350,0 mm
Udržovací činitel	0,70	Výška	450 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	200 lx		



2.03 Kuchyně 5.36.26 - kuchyně

Výpočet

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

Údržba

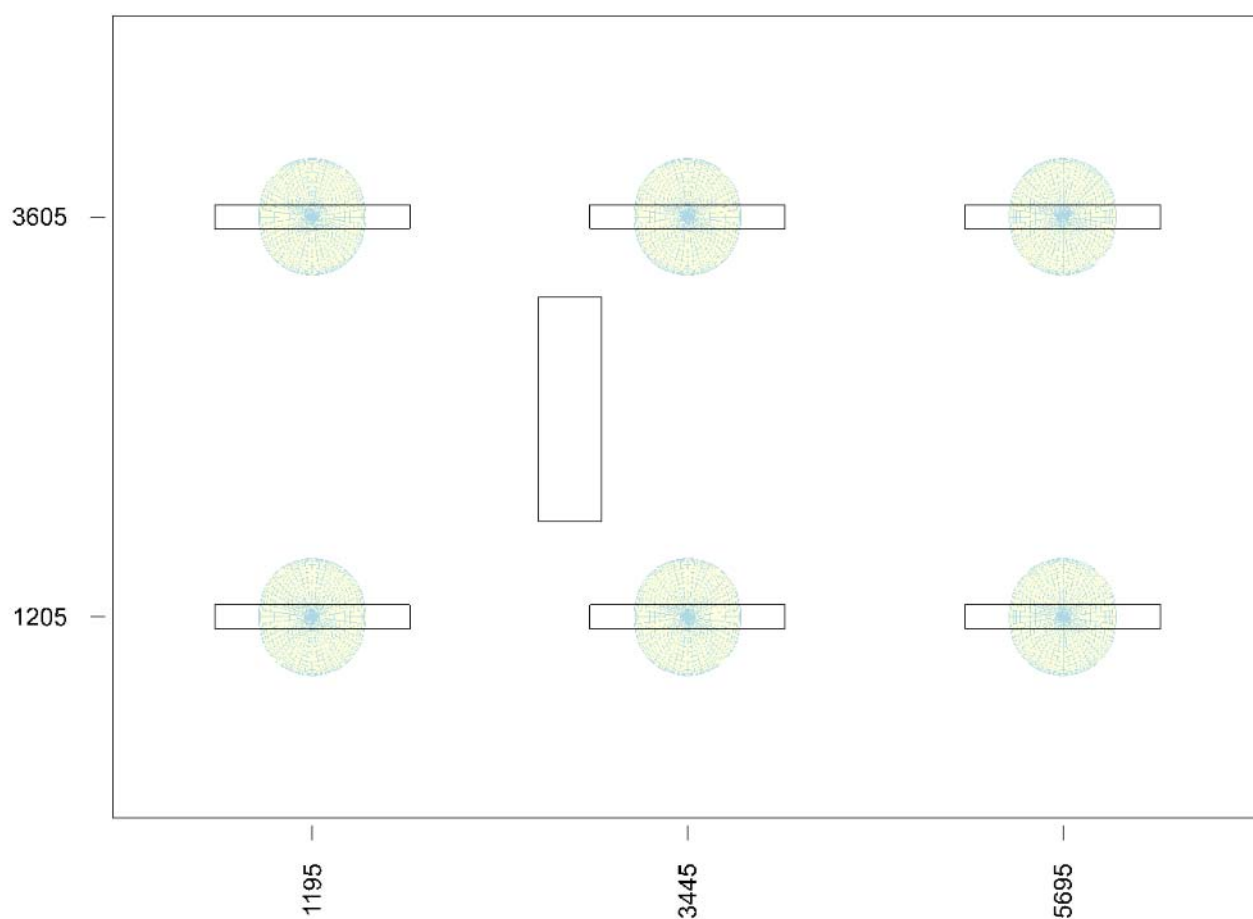
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2680 mm
Plocha	33,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

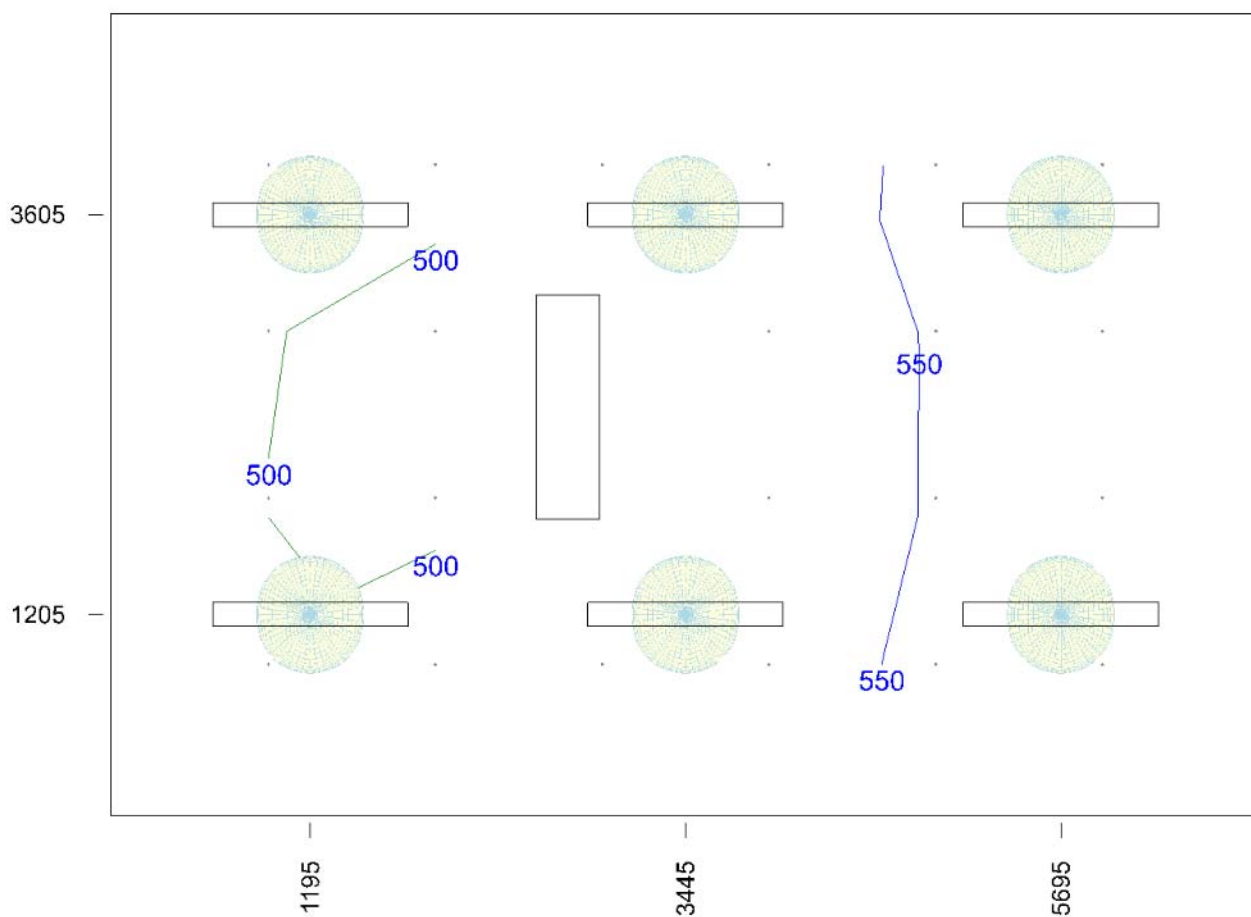
Výška	2569 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	478 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	533 lx	Počty	6 x 4			
Maximální hodnota	581 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,9	Odsazení	945,0 x 905,0 mm			
Udržovací činitel	0,74	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



2.04 Chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

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

Údržba

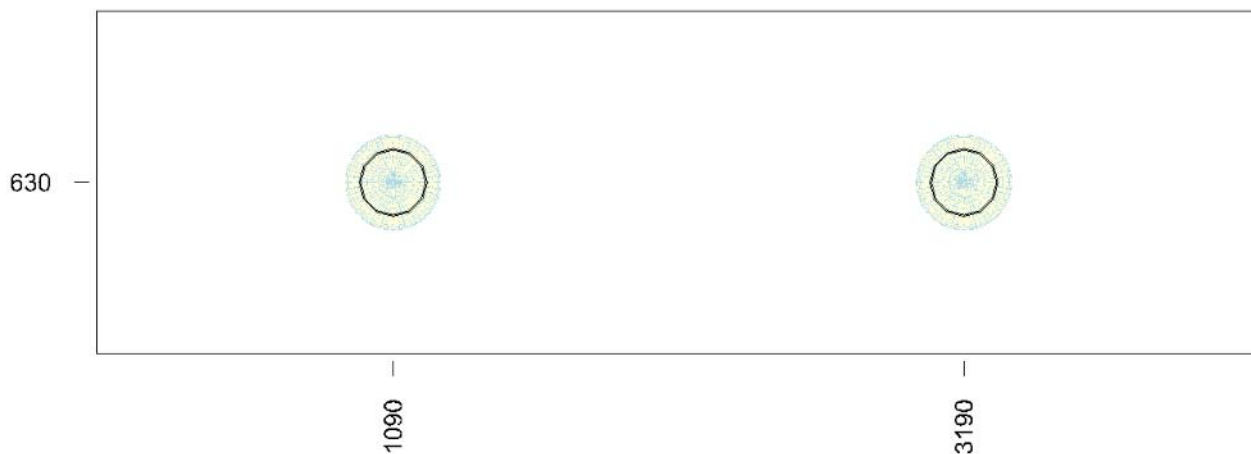
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2350 mm
Plocha	5,4 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

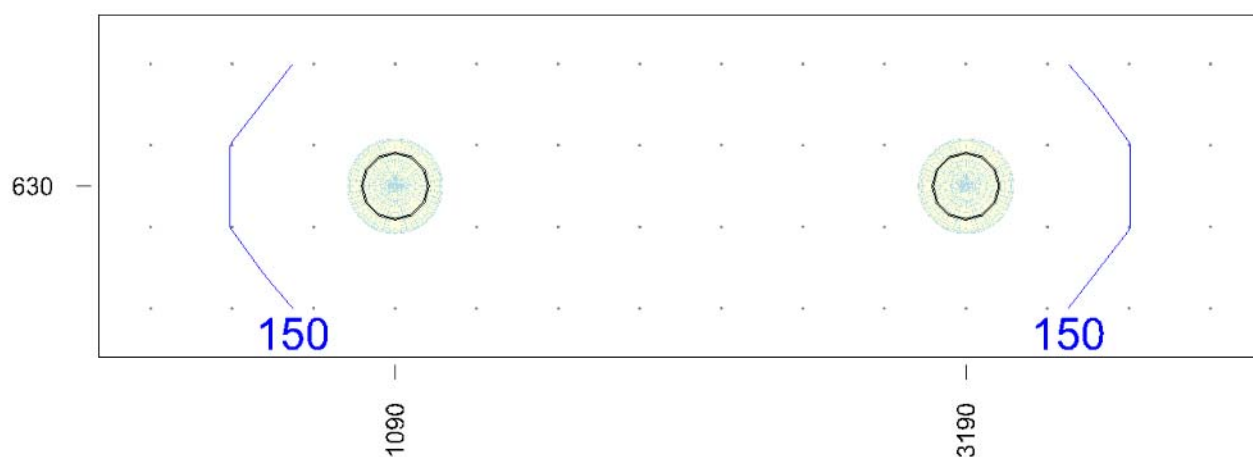
Výška	2350 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	117 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	162 lx	Počty	14 x 4
Maximální hodnota	187 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Rovnoměrnost	0,72	Odsazení	190,0 x 179,6 mm
Udržovací činitel	0,64	Výška	0 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	100 lx		



2.05 Šatna personál 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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 %

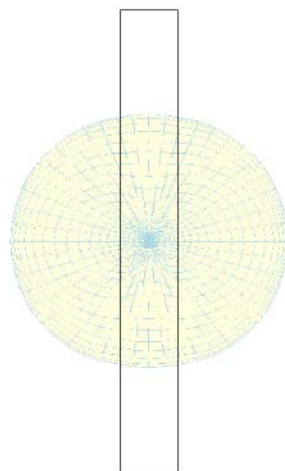
Geometrie

Výška	2350 mm
Plocha	5,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

1491 —



937

Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

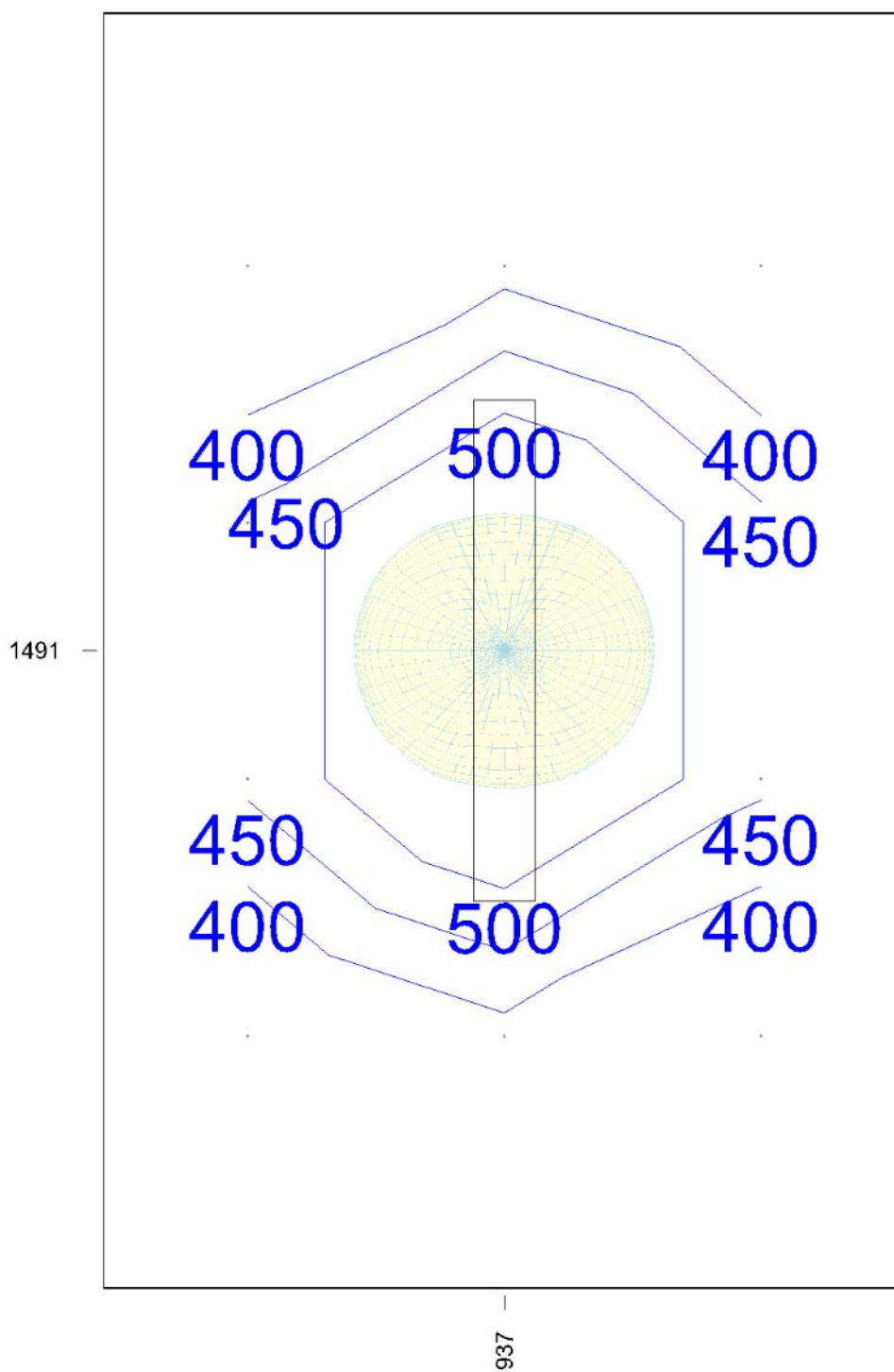
Výška	2239 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	314 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	420 lx	Počty	3 x 4
Maximální hodnota	588 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Rovnoměrnost	0,75	Odsazení	336,7 x 591,1 mm
Udržovací činitel	0,75	Výška	850 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	200 lx		



Výpočet

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

Údržba

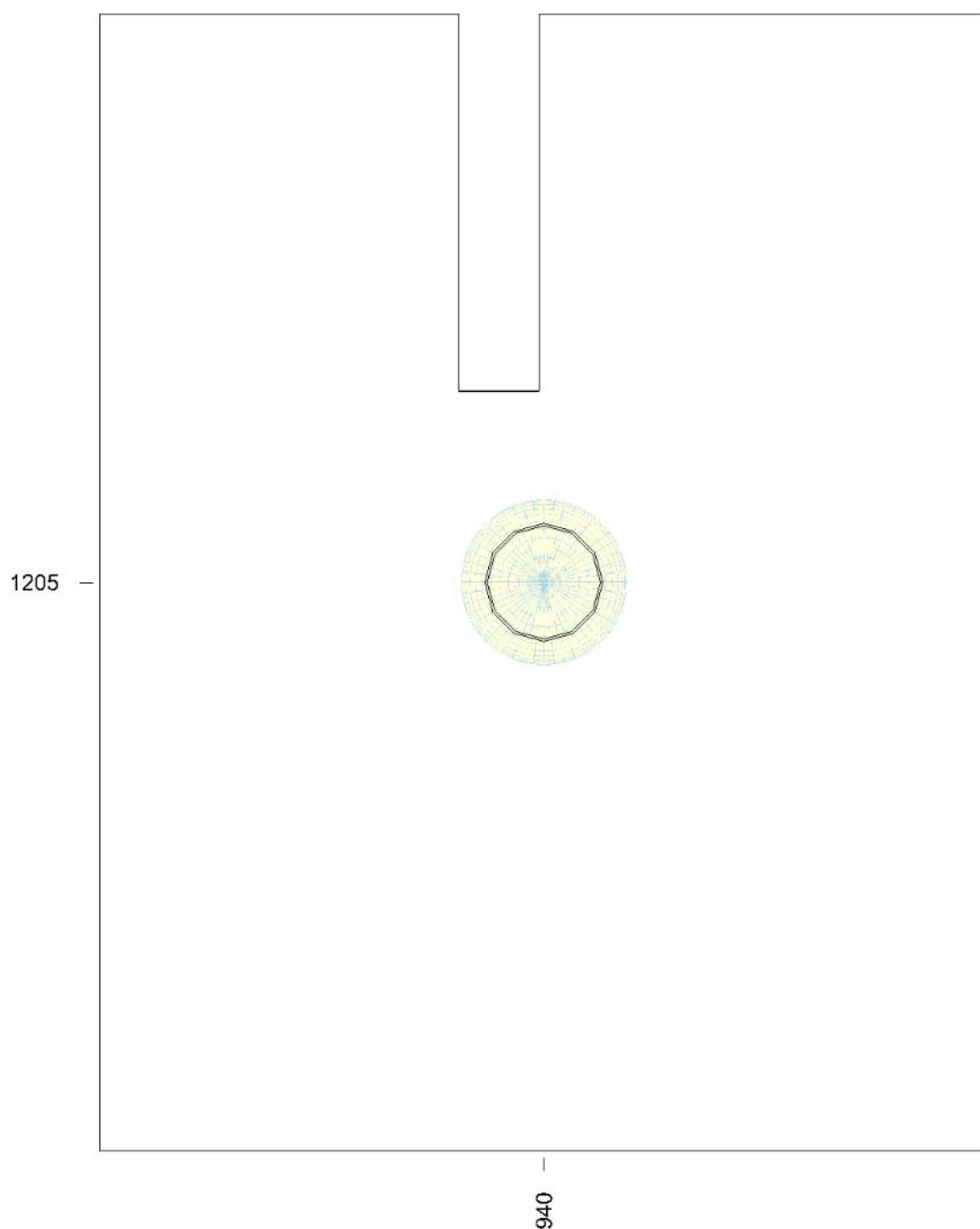
Údržbu počítat	Ne
Čistota prostředí	Čisté
Udržovací činitel	0,75

Geometrie

Výška	2350 mm
Plocha	4,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

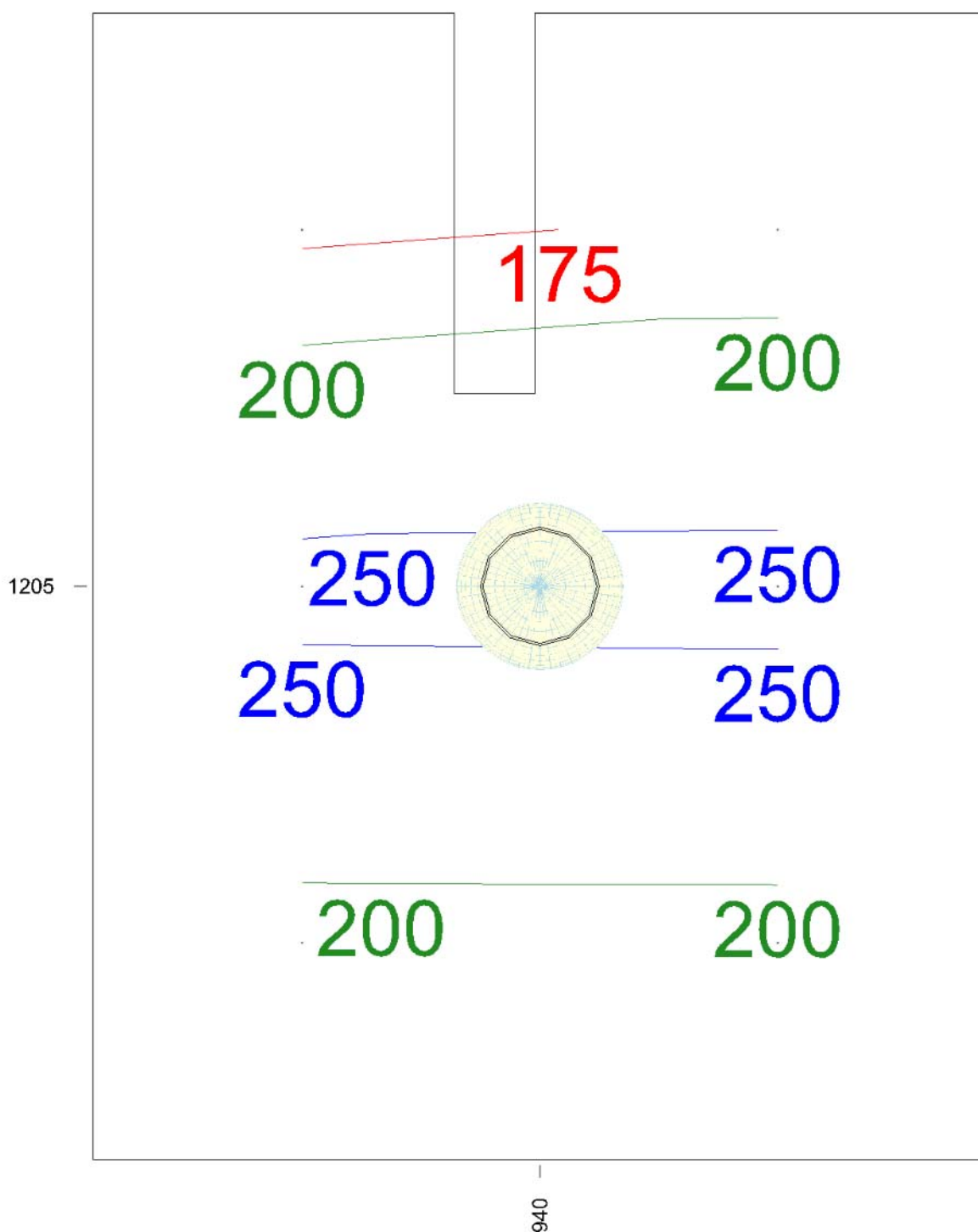
Výška	2350 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	170 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	208 lx	Počty	2 x 3
Maximální hodnota	263 lx	Rozteče	1000,0 x 750,0 mm
Rovnoměrnost	0,82	Odsazení	440,0 x 455,0 mm
Udržovací činitel	0,75	Výška	850 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	200 lx		



2.07 Sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

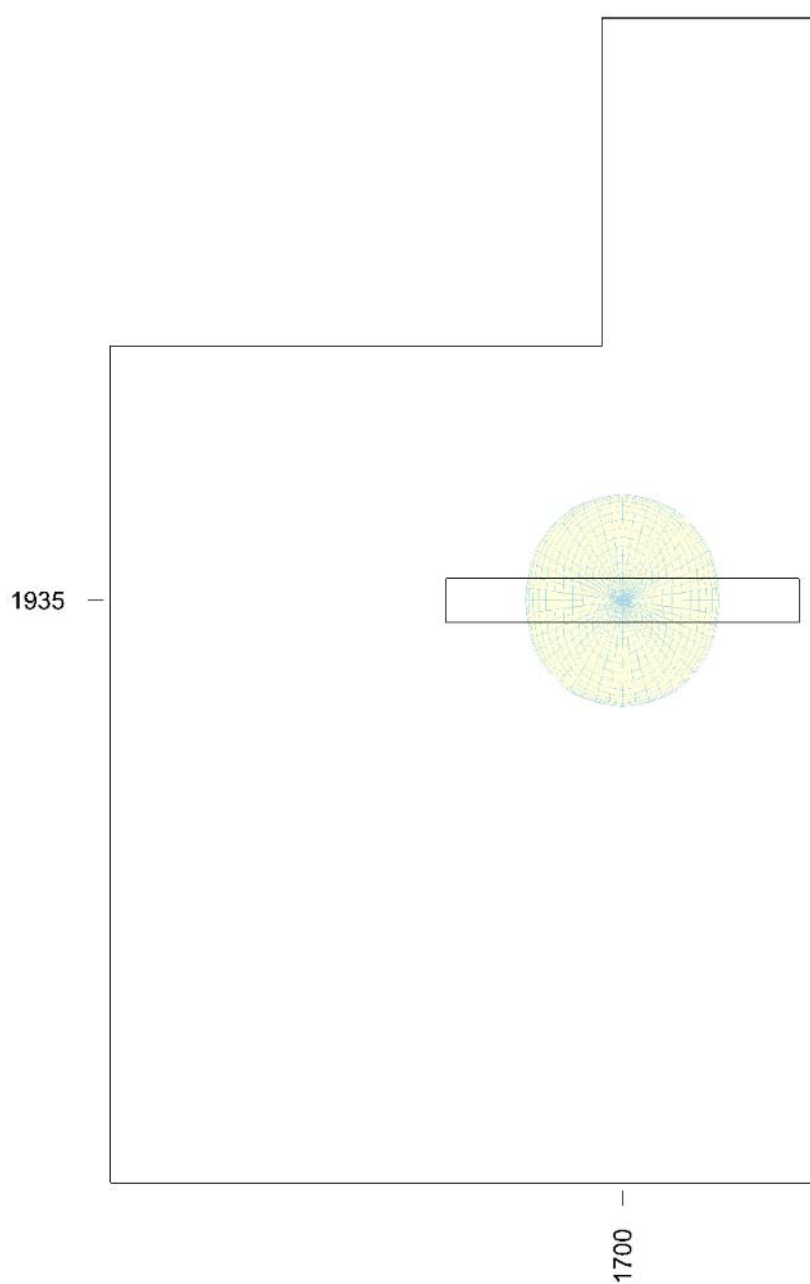
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2350 mm
Plocha	7,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

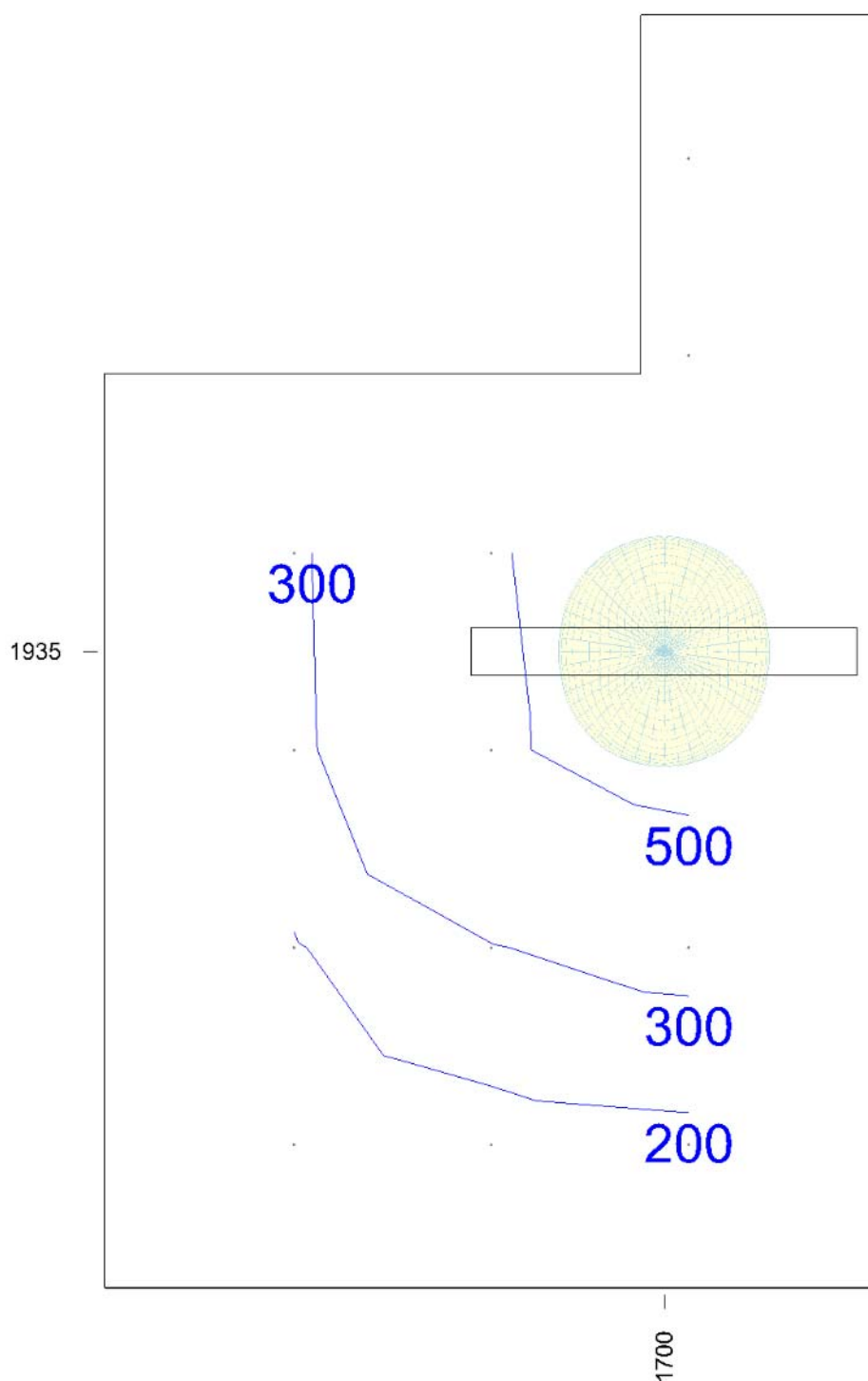
Výška	2239 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	118 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	316 lx	Počty	3 x 6			
Maximální hodnota	583 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,37	Odsazení	575,0 x 434,6 mm			
Udržovací činitel	0,75	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	100 lx					



2.09 Sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

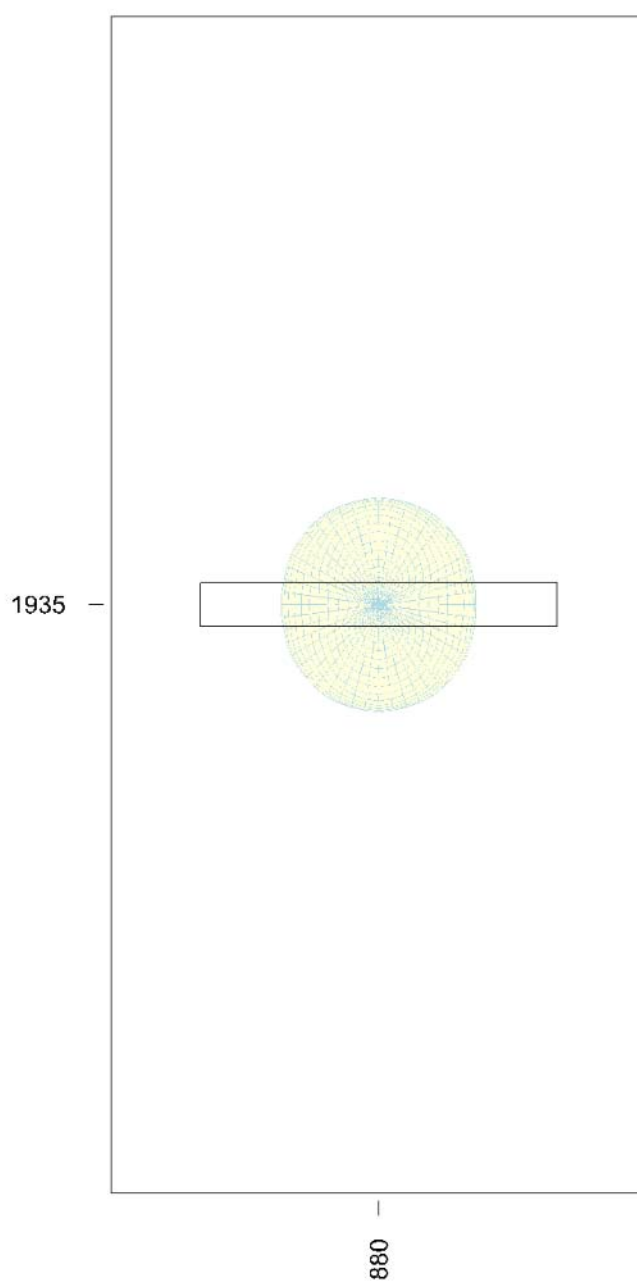
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2350 mm
Plocha	6,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

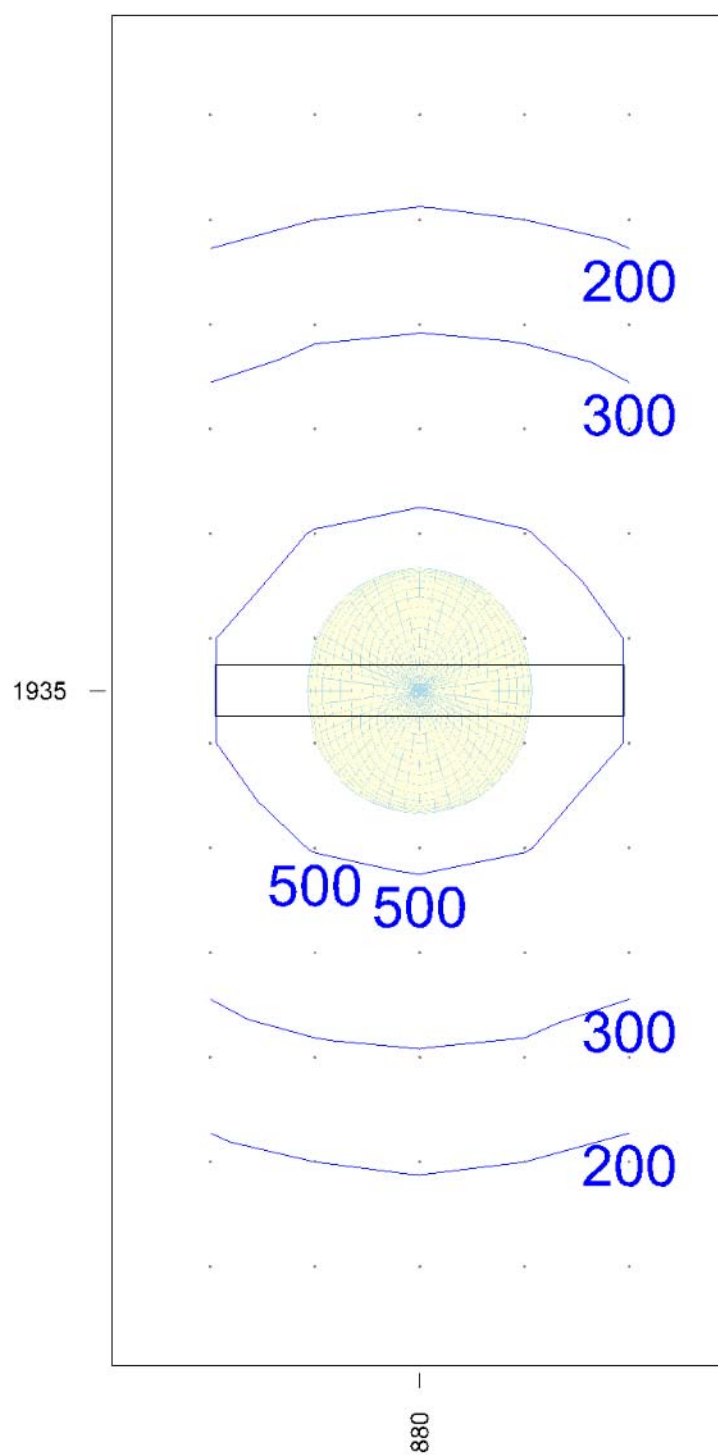
Výška	2239 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	137 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	336 lx	Počty	5 x 12			
Maximální hodnota	611 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm			
Rovnoměrnost	0,41	Odsazení	280,0 x 284,6 mm			
Udržovací činitel	0,74	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	100 lx					



2.10 Sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

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

Údržba

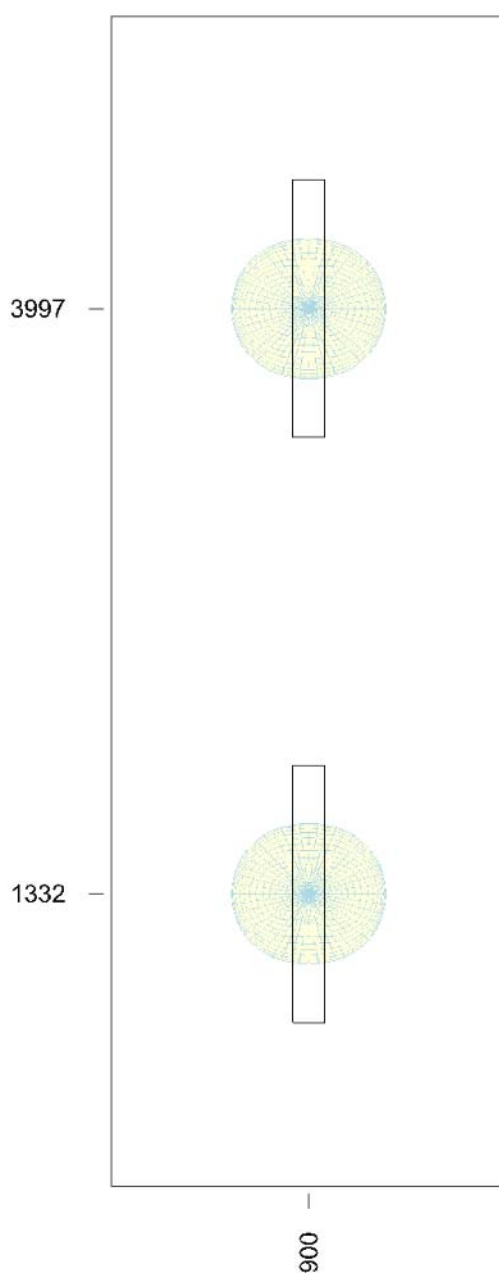
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2350 mm
Plocha	9,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840 , LED, průmyslové, základna z PC s AL chladiči, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

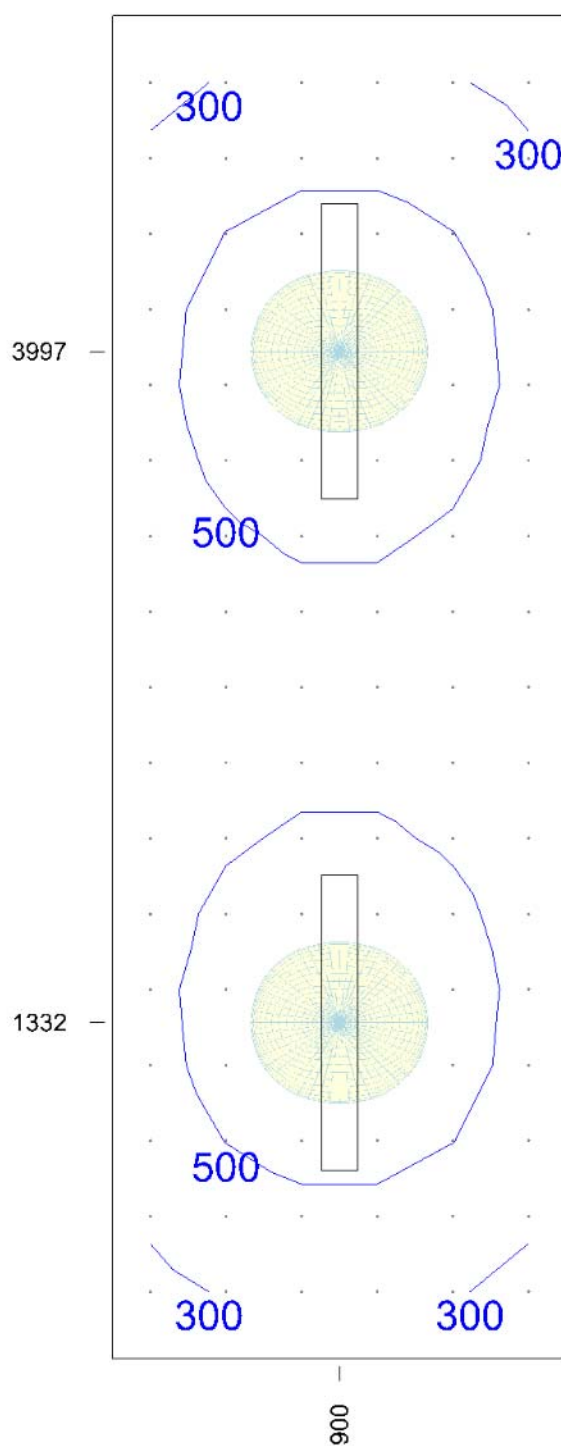
Výška	2239 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	254 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	456 lx	Počty	6 x 17
Maximální hodnota	652 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Rovnoměrnost	0,56	Odsazení	150,0 x 264,6 mm
Udržovací činitel	0,74	Výška	850 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	100 lx		



4.02 WC + umývárna 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

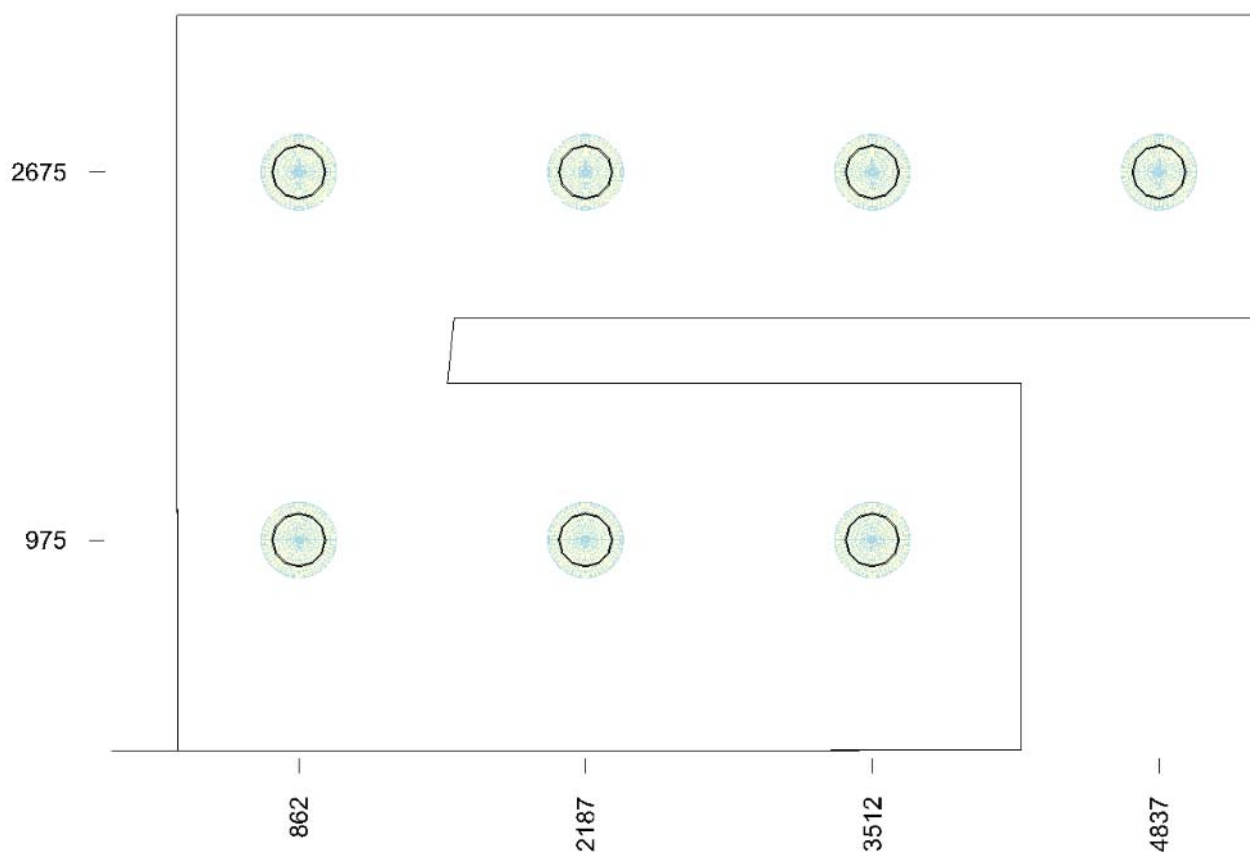
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	14,0 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Mivvy LYRA 273K , LYRA d270x50 25W/3000K (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

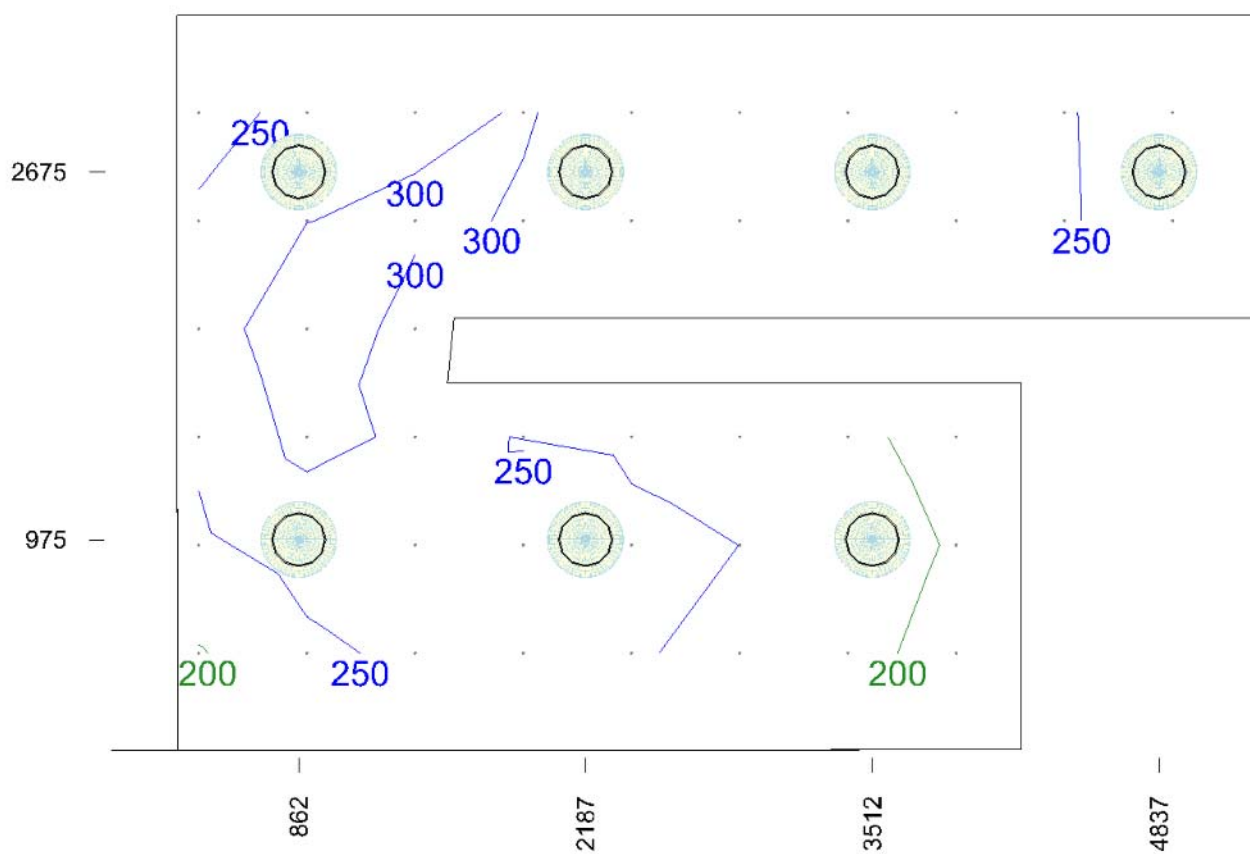
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	181 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	260 lx	Počty	10 x 6
Maximální hodnota	331 lx	Rozteče	500,0 x 500,0 mm
Rovnoměrnost	0,69	Odsazení	400,0 x 450,0 mm
Udržovací činitel	0,65	Výška	450 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	200 lx		



4.04 Herna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

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

Údržba

Údržbu počítat	Ne
Čistota prostředí	Čisté
Udržovací činitel	0,7

Geometrie

Výška	2680 mm
Plocha	33,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZL3.L11.O600 , Orbis 53,8 W LED , RAL 9006 struktura (G)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

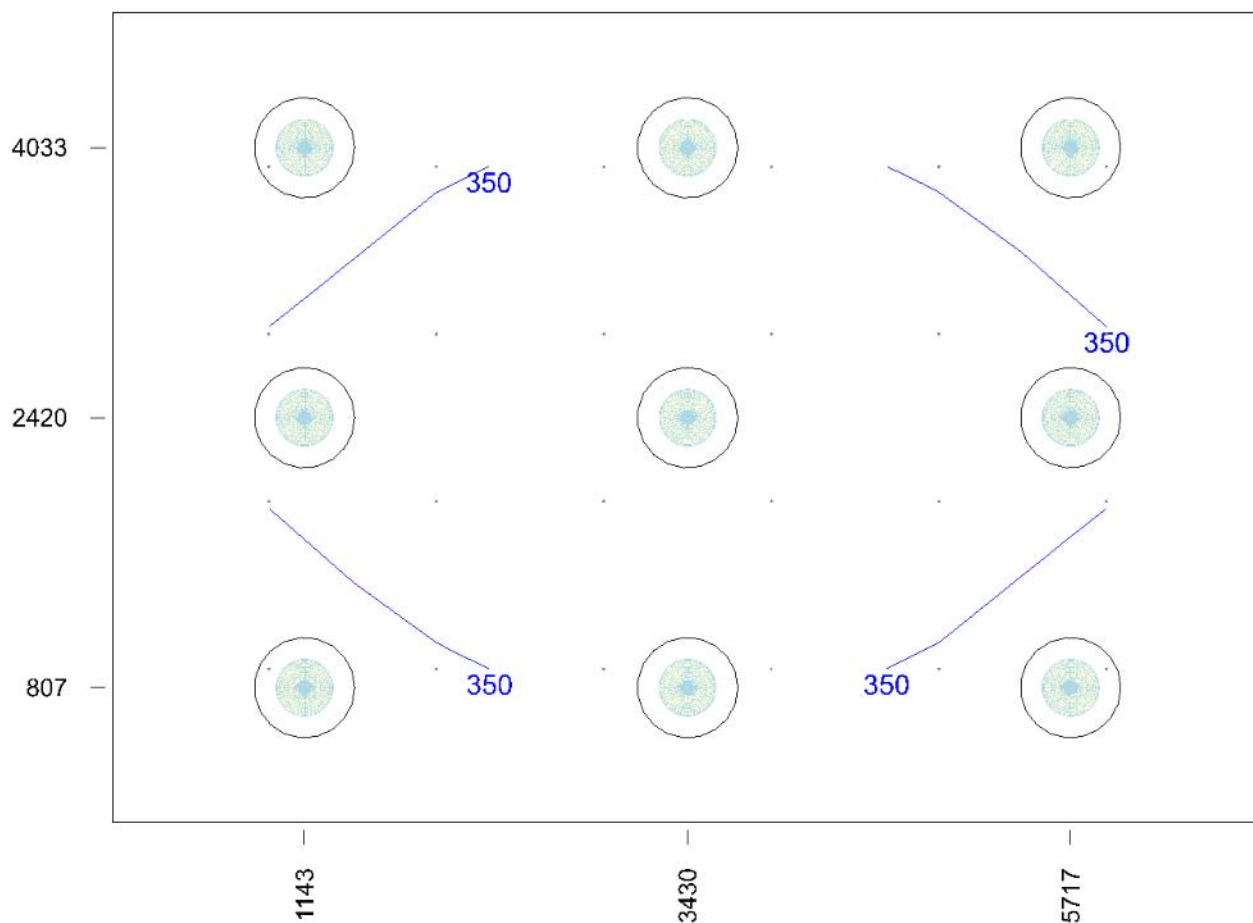
Výška	2600 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	319 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	359 lx	Počty	6 x 4
Maximální hodnota	398 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Rovnoměrnost	0,89	Odsazení	930,0 x 920,0 mm
Udržovací činitel	0,70	Výška	450 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	300 lx		



4.05 Herna 5.35.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

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

Údržba

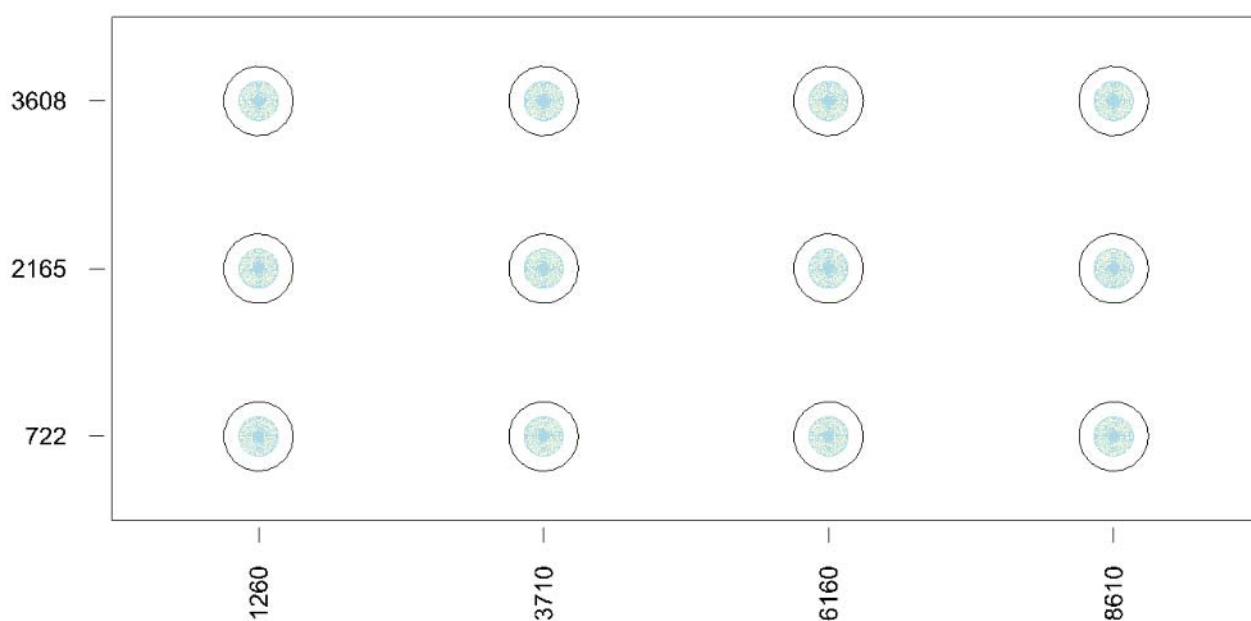
Údržbu počítat	Ne
Čistota prostředí	Čisté
Udržovací činitel	0,7

Geometrie

Výška	2680 mm
Plocha	42,7 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZL3.L11.O600 , Orbis 53,8 W LED , RAL 9006 struktura (G)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Nastavení

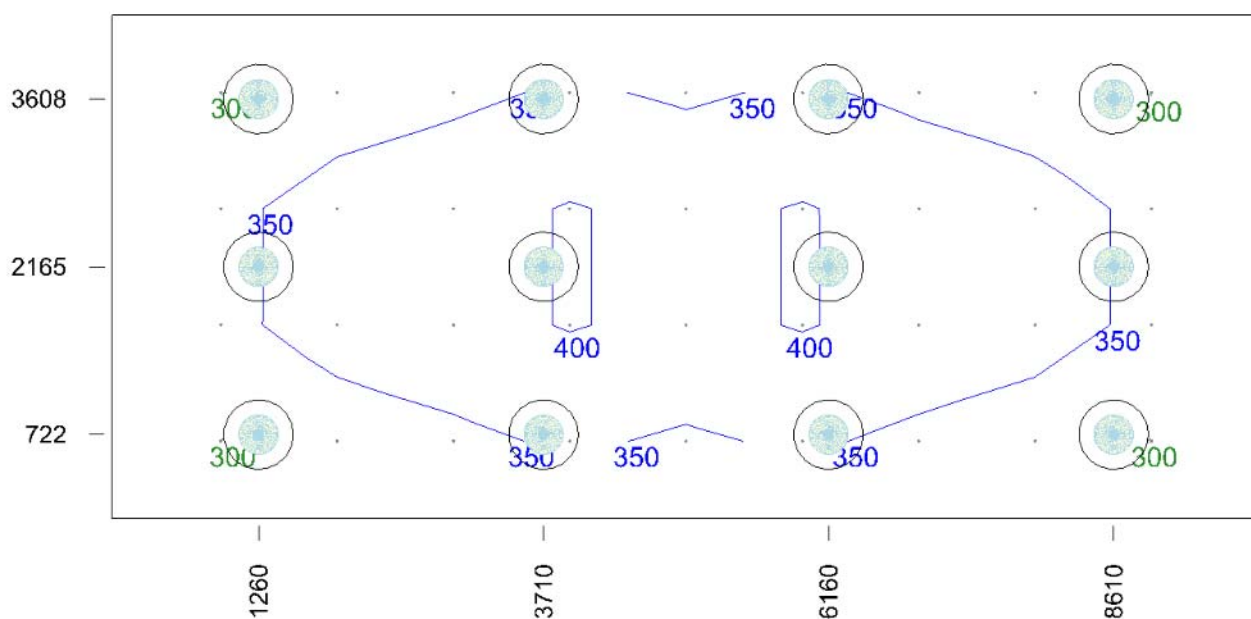
Výška	2630 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	299 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	354 lx	Počty	9 x 4			
Maximální hodnota	403 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,84	Odsazení	935,0 x 665,0 mm			
Udržovací činitel	0,70	Výška	450 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	300 lx					



4.01 Schodiště 5.1.2 - schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky

Výpočet

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

Údržba

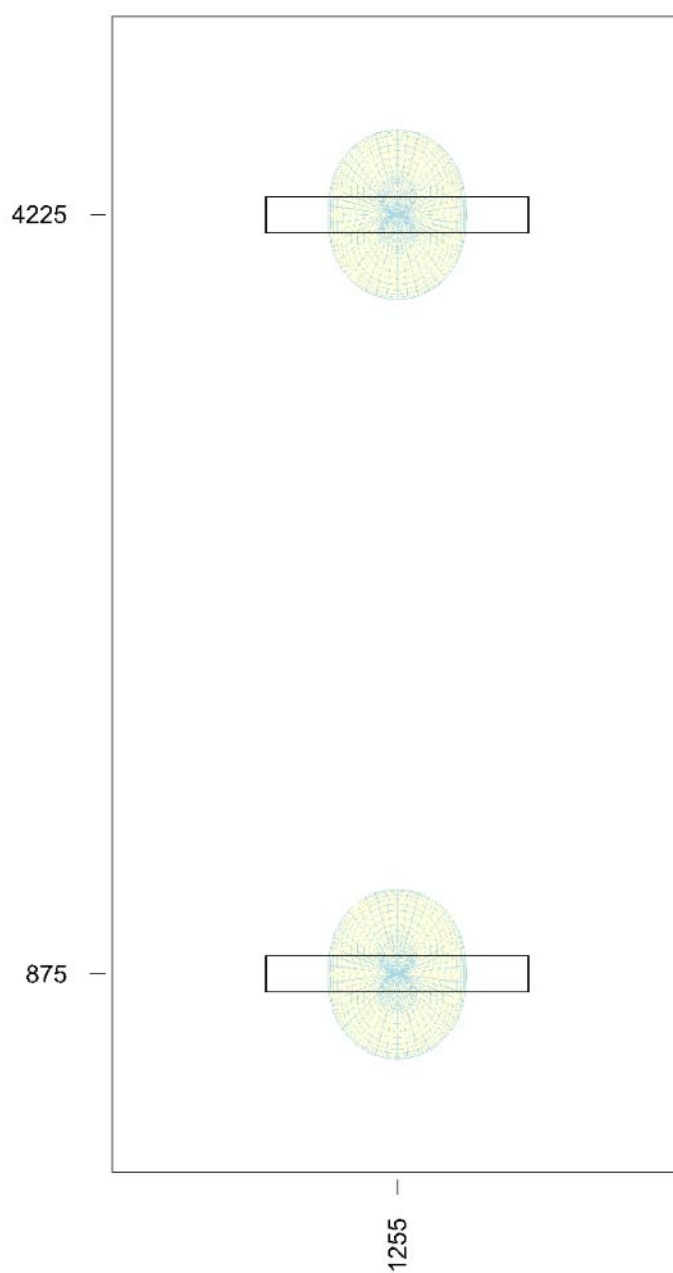
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	2880 mm
Plocha	12,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LINEA 2.4ft 6400/840 , LED interiérové, stropní přisazené (E)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2830 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	188 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	212 lx	Počty	4 x 8			
Maximální hodnota	231 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,89	Odsazení	355,0 x 450,0 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	0 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	100 lx					

