

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	ZŠ Žebrák
Popis	Rekonstrukce elektroinstalace pavilonů školní telocvičny a družiny
Číslo zakázky	
Datum	09.09.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Sídlíště 321 267 53 Žebrák Česká republika

Investor

Společnost	Město Žebrák
Kontaktní osoba	Ing. Markéta Drobná
Adresa	Žebrák, Náměstí 1, 267 53
Telefon	311 532 159
E-mail	mistostarostka@mestozebrak.cz
Webová stránka	www.zebrak.cz



Zhotovitel

Společnost	SpektraPRO, spol. s r.o.
Kontaktní osoba	Ing Boris Šebesta
Adresa	Beroun, V Hlinkách 1548, 266 01
Telefon	
E-mail	boris.sebesta@spektrapro.cz
Webová stránka	https://www.spektra-beroun.cz/



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	11
Použité typy místností	12
Přehled výsledků	12
ŠKOLNÍ TĚLOCVIČNA	
1 Podlaží	
1.1 Šatna	16
1.2 Kabinet	18
1.3 WC- dívky	20
1.4 WC - dívky	22
1.5 WC - chlapci	24
1.6 WC - chlapci	26
1.7 Chodba	28
1.8 Chodba	30
1.9 Strojovna	32
1.10 Tělocvična - velký sál	34
1.11 Nářad'ovna	38
1.12 Umývárna - umyvadla	40
1.13 Umývárna - sprchy	42
1.14 Šatna	44
1.15 Ošetřovna	46
DRUŽINA	
1 Podlaží	
1.1 Chodba	49
1.2 Družina	51
1.3 Chodba	54
1.4 WC - dívky	56
1.5 WC - dívky	58
1.6 Úklid	60
1.7 WC - chlapci	62
1.8 WC - chlapci	64
1.9 Sklad	66
1.10 Chodba	68
1.11 Kotelna	70

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
MODUS BRSB_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	LED	27.0	A	1
MODUS BRSB_KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	LED	32.0	B	16
MODUS FIT5000A_KN	LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	LED	49.0	C	5
MODUS ESO4000RMKO	Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	LED	38.0	D	21
MODUS MEGAL2M_PCN_/2100	Průmyslové LED svítidlo, mikroprizmatický PC kryt, IK10	MODUS	LED	92.0	E	18
MODUS LLL5000RL2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19	MODUS	LED	41.0	F	6
MODUS ASTAP3000L	Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo	MODUS	LED	23.0	G	2

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.1 - Šatna				76.0 W 4.0 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	2	76.0	Výchozí
1.2 - Kabinet				98.0 W 8.1 W/m ²
MODUS FIT5000A_KN	C	2	98.0	Výchozí
1.3 - WC- dívky				32.0 W 7.4 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	32.0	Výchozí
1.4 - WC - dívky				96.0 W 57.7 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	3	96.0	Výchozí
1.5 - WC - chlapci				32.0 W 7.4 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	32.0	Výchozí
1.6 - WC - chlapci				32.0 W 19.2 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	32.0	Výchozí
1.7 - Chodba				190.0 W 6.0 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	5	190.0	Výchozí
1.8 - Chodba				76.0 W 7.3 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	2	76.0	Výchozí
1.9 - Strojovna				32.0 W 3.2 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	32.0	Výchozí
1.10 - Tělocvična - velký sál				1656.0 W 6.1 W/m ²
MODUS MEGAL2M_PCN_/2100	E	18	1656.0	Výchozí
1.11 - Nářad'ovna				76.0 W 3.0 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	2	76.0	Výchozí
1.12 - Umývárna - umyvadla				64.0 W 5.9 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	2	64.0	Výchozí
1.13 - Umývárna - sprchy				64.0 W 9.9 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	2	64.0	Výchozí
1.14 - Šatna				76.0 W 4.0 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	2	76.0	Výchozí

1.15 - Ošetřovna			147.0 W 8.5 W/m ²
MODUS FIT5000A_KN	C	3	147.0 Výchozí
1.1 - Chodba			152.0 W 3.9 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	4	152.0 Výchozí
1.2 - Družina			292.0 W 5.0 W/m ²
MODUS LLL5000RL2KVM	F	6	246.0 Výchozí
MODUS ASTAP3000L	G	2	46.0 Výchozí
1.3 - Chodba			76.0 W 5.7 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	2	76.0 Výchozí
1.5 - WC - dívky			32.0 W 31.1 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	32.0 Výchozí
1.6 - Úklid			32.0 W 27.0 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	32.0 Výchozí
1.7 - WC - chlapci			64.0 W 11.4 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	2	64.0 Výchozí
1.8 - WC - chlapci			32.0 W 25.0 W/m ²
MODUS BRSB_KO480V3	B	1	32.0 Výchozí
1.9 - Sklad			38.0 W 9.0 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	1	38.0 Výchozí
1.10 - Chodba			38.0 W 3.2 W/m ²
MODUS ESO4000RMKO	D	1	38.0 Výchozí
1.11 - Kotelna			27.0 W 31.6 W/m ²
MODUS BRSB_KO375V2	A	1	27.0 Výchozí

MODUS BRSB_KO375V2

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm

Technické

Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L442
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1.00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100.0 %
----------	---------

Účinnostní charakteristiky

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

39.2 %

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

1177 lm

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

58.2 %

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

1746 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100.0 %

Užitečný světelný tok

3000 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

61.3 °

CIE Flux Code

40 | 69 | 87 | 85 | 100

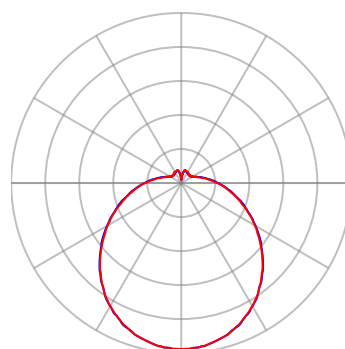
Označení svítidla : A

Rozměry

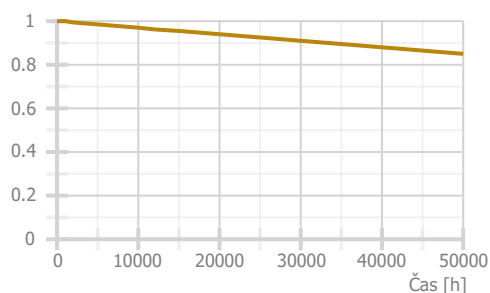
Šířka x Hloubka x Výška	375.00 x 0.00 x 108.00 mm
Svítící plocha	375.00 x 0.00 x 108.00 mm
Závěsná výška	108.00 mm

Světelné zdroje

1x LED
27 W, 3000 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS BRSB_KO480V3

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm

Technické

Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L443
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1.00
Maximální svítivost	255 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100.0 %
----------	---------

Účinnostní charakteristiky

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

41.0 %

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

1556 lm

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

60.6 %

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

2301 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100.0 %

Užitečný světelný tok

3800 lm

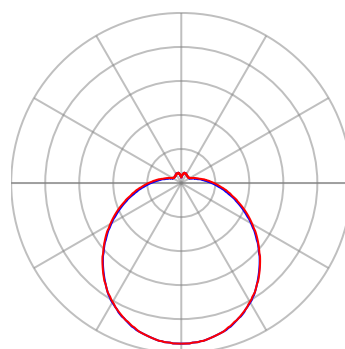
Úhel poloviční osové svítivosti

60.8 °

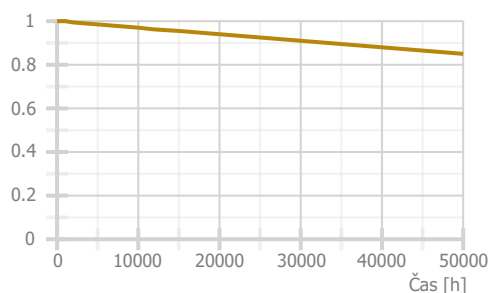
CIE Flux Code

41 | 70 | 88 | 87 | 100

Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS FIT5000A_KN

LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm

Technické

Blok EIProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1.00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595.00 x 595.00 x 15.00 mm
Svítící plocha	570.00 x 570.00 x 0.00 mm

Světelné zdroje

1x LED
49 W, 5700 lm, Ra 80, 4000K

Účinnostní charakteristiky

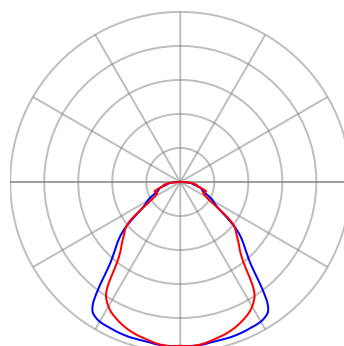
Účinnost	100.0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99.97

Účinnostní charakteristiky

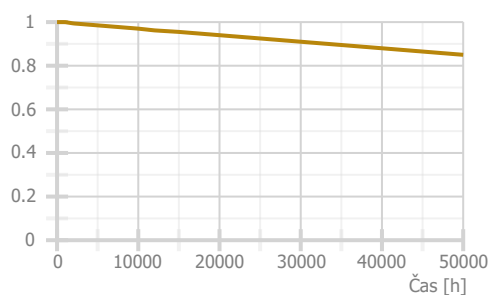
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

70.4 %
4013 lm
87.2 %
4968 lm
70.4 %
4013 lm
47.5 °
64 | 87 | 96 | 100 | 100

Označení svítidla : C



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS ESO4000RMKO

Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt

Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1.00
Maximální svítivost	350 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100.0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	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 osově svítivosti
CIE Flux Code

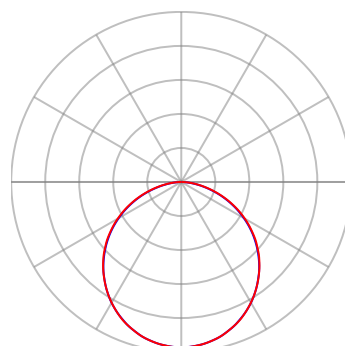
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210.00 x 238.00 x 52.00 mm
Svítící plocha	1160.00 x 155.00 x 0.00 mm
Závěsná výška	52.00 mm

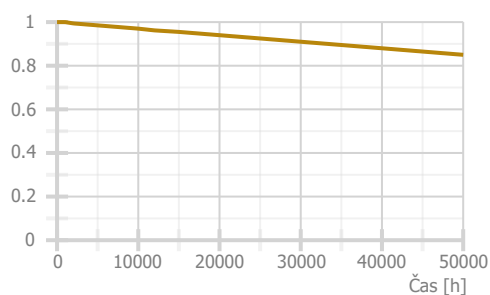
Světelné zdroje

1x LED
38 W, 4400 lm, Ra 80, 4000K

55.3 %
2433 lm
80.1 %
3524 lm
55.3 %
2433 lm
56.4 °
48 80 96 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS MEGAL2M_PCN_/2100

Průmyslové LED svítidlo, mikroprizmatický PC kryt, IK10

Technické

Krytí IP	IP 65
Blok EIProCADu	L522
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1.00
Maximální svítivost	718 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*3
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 osově svítivosti
CIE Flux Code

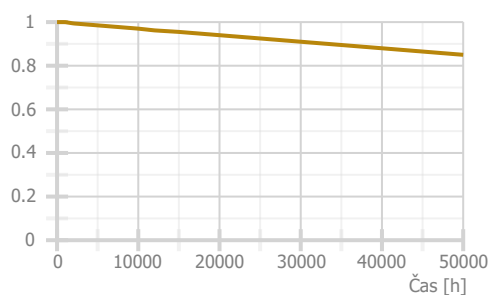
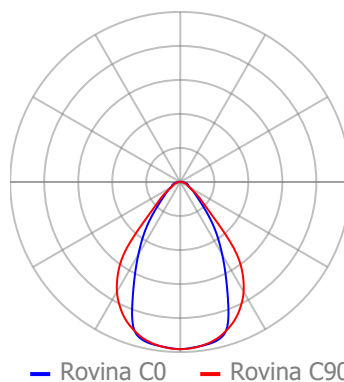
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1220.00 x 190.00 x 90.00 mm
Svítící plocha	1200.00 x 170.00 x 0.00 mm
Závěsná výška	90.00 mm

Světelné zdroje

1x LED
92 W, 11400 lm, Ra 80, 4000K

81.4 %
9285 lm
92.5 %
10547 lm
81.4 %
9285 lm
39.2 °
76 | 93 | 98 | 100 | 100



MODUS LLL5000RL2KVM

Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1.00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
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 osově svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

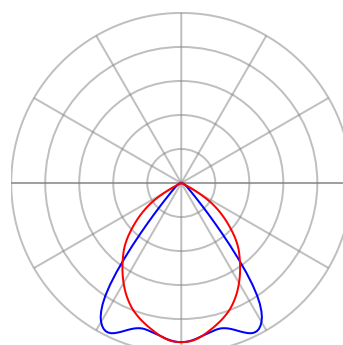
Šířka x Hloubka x Výška	1510.00 x 238.00 x 52.00 mm
Svítící plocha	1485.00 x 185.00 x 0.00 mm
Závěsná výška	52.00 mm

Světelné zdroje

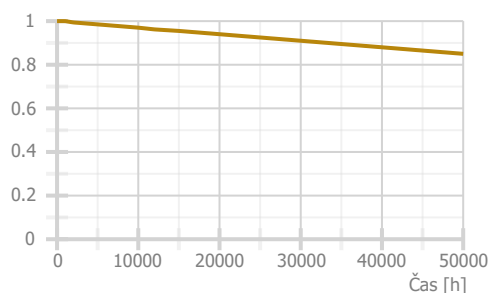
1x LED
41 W, 5350 lm, Ra 80, 4000K

84.3 %
4512 lm
98.2 %
5256 lm
84.3 %
4512 lm
46.0 °
77 98 100 100 100

Označení svítidla : F



— Rovina C0 — Rovina C90



MODUS ASTAP3000L

Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1.00
Maximální svítivost	513 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99.8 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99.98

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	59.5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2024 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	84.5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2872 lm
Poměrný užitečný světelný tok	59.5 %
Užitečný světelný tok	2024 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	62.3 °
CIE Flux Code	52 85 97 100 100

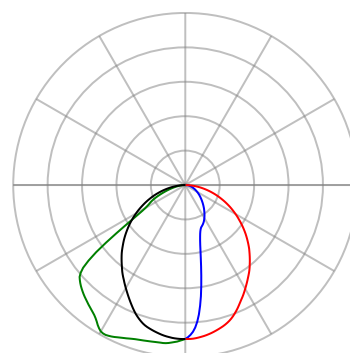
Označení svítidla : G

Rozměry

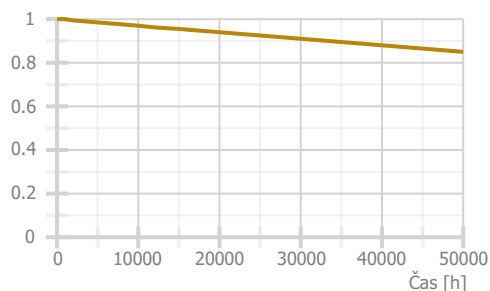
Šířka x Hloubka x Výška	1495.00 x 100.00 x 68.00 mm
Svítící plocha	1455.00 x 60.00 x 0.00 mm
Závěsná výška	68.00 mm

Světelné zdroje

1x LED
23 W, 3400 lm, Ra 80, 4000K



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



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0.4	25	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0.6	19	80
komunikační prostory a chodby	44.19	100	0.4	25	80
kotelny	28.2	100	0.4	28	40
sportovní haly, tělocvičny, plavecké bazény	44.26	300	0.6	22	80
sklady učebních materiálů	44.25	100	0.4	25	80
místnosti pro dětské hry	43.1	300	0.4	22	80
černé, zelené a bílé tabule v auditoriích a posluchárnách	44.5	500	0.6	19	80

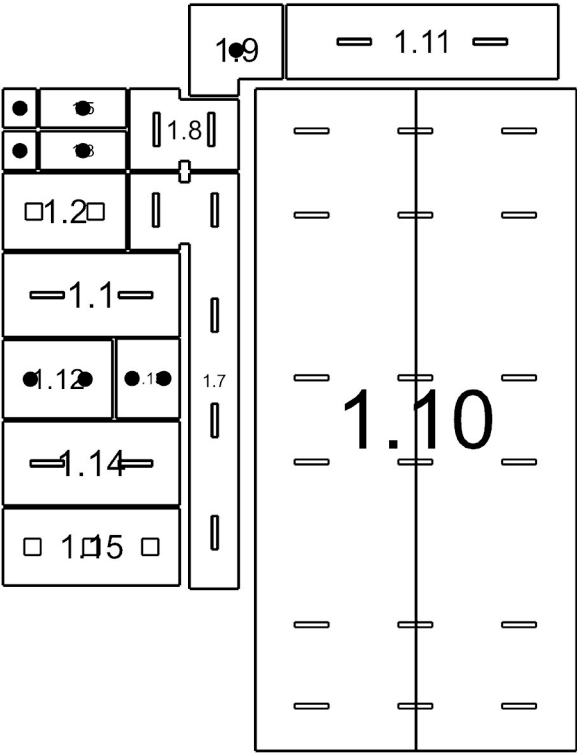
Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - Šatna					
Normálová osvětlenost	152 lx	246 / 200 lx	368 lx	0.62 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	20.4	21.1	21.8 / 25.0		
1.2 - Kabinet					
Normálová osvětlenost	403 lx	525 / 500 lx	636 lx	0.77 / 0.6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14.6	16.5	18.6 / 19.0		
1.3 - WC- dívky					
Normálová osvětlenost	138 lx	214 / 200 lx	286 lx	0.65 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	4.3	11.8 / 25.0		
1.4 - WC - dívky					
Normálová osvětlenost	263 lx	295 / 200 lx	329 lx	0.89 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	0.0	0.0 / 25.0		
1.5 - WC - chlapi					
Normálová osvětlenost	138 lx	214 / 200 lx	286 lx	0.65 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	4.3	11.8 / 25.0		
1.6 - WC - chlapi					
Normálová osvětlenost	263 lx	295 / 200 lx	329 lx	0.89 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	0.0	0.0 / 25.0		
1.7 - Chodba					
Normálová osvětlenost	121 lx	221 / 100 lx	313 lx	0.55 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	20.3	22.8 / 25.0		
1.8 - Chodba					
Normálová osvětlenost	215 lx	262 / 100 lx	303 lx	0.82 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	10.5	17.2 / 25.0		
1.9 - Strojovna					
Normálová osvětlenost	98 lx	159 / 100 lx	252 lx	0.62 / 0.4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	0.0	8.0	14.4 / 28.0		
1.10 - Tělocvična - velký sál					
Normálová osvětlenost	360 lx	495 / 300 lx	652 lx	0.73 / 0.6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	18.8	20.1	21.3 / 22.0		
1.11 - Nářad'ovna					
Normálová osvětlenost	83 lx	186 / 100 lx	318 lx	0.45 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	19.1	21.4	23.0 / 25.0		
1.12 - Umývárna - umyvadla					
Normálová osvětlenost	220 lx	280 / 200 lx	331 lx	0.79 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	10.8	12.2	13.2 / 25.0		
1.13 - Umývárna - sprchy					
Normálová osvětlenost	330 lx	387 / 200 lx	459 lx	0.85 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	8.0	10.2 / 25.0		
1.14 - Šatna					

Normálová osvětlenost	152 lx	246 / 200 lx	368 lx	0.62 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	20.4	21.1	21.8 / 25.0		
1.15 - Ošetřovna					
Normálová osvětlenost	436 lx	578 / 500 lx	687 lx	0.75 / 0.6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16.4	17.4	18.7 / 19.0		
1.1 - Chodba					
Normálová osvětlenost	97 lx	171 / 100 lx	257 lx	0.57 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	21.7	23.3 / 25.0		
1.2 - Družina					
Normálová osvětlenost	328 lx	452 / 300 lx	775 lx	0.73 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14.7	17.0	21.1 / 22.0		
Tabule - Normálová osvětlenost	313 lx	524 / 500 lx	819 lx	0.6 / 0.6	80 / 80
1.3 - Chodba					
Normálová osvětlenost	178 lx	217 / 100 lx	256 lx	0.82 / 0.4	80 / 80

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.3 - Chodba					
Činitel oslnění UGR	0.0	11.9	16.1 / 25.0		
1.4 - WC - dívky					
Normálová osvětlenost	326 lx	347 / 200 lx	367 lx	0.94 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	5.9	7.4	8.9 / 25.0		
1.5 - WC - dívky					
Normálová osvětlenost	199 lx	223 / 200 lx	246 lx	0.89 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	0.0	0.0 / 25.0		
1.6 - Úklid					
Normálová osvětlenost	215 lx	234 / 200 lx	245 lx	0.92 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	0.0	0.0 / 25.0		
1.7 - WC - chlapci					
Normálová osvětlenost	159 lx	253 / 200 lx	322 lx	0.63 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	5.3	11.2 / 25.0		
1.8 - WC - chlapci					
Normálová osvětlenost	231 lx	239 / 200 lx	248 lx	0.96 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	0.0	0.0 / 25.0		
1.9 - Sklad					
Normálová osvětlenost	153 lx	233 / 200 lx	308 lx	0.66 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	6.0	17.7 / 25.0		
1.10 - Chodba					
Normálová osvětlenost	92 lx	121 / 100 lx	154 lx	0.76 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	2.1	16.0 / 25.0		
1.11 - Kotelna					
Normálová osvětlenost	165 lx	174 / 100 lx	183 lx	0.95 / 0.4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0.0	0.0	0.0 / 25.0		

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



1.1: Šatna | 1.2: Kabinet | 1.3: WC- dívky | 1.4: WC - dívky | 1.5: WC - chlapci | 1.6: WC - chlapci | 1.7: Chodba |
1.8: Chodba | 1.9: Strojovna | 1.10: Tělocvična - velký sál | 1.11: Nářad'ovna | 1.12: Umývárna - umyvadla | 1.13:
Umývárna - sprchy | 1.14: Šatna | 1.15: Ošetřovna

1.1 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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	6300.00 mm
Šířka	3000.00 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	18.9 m²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2748.00 mm
-------	------------

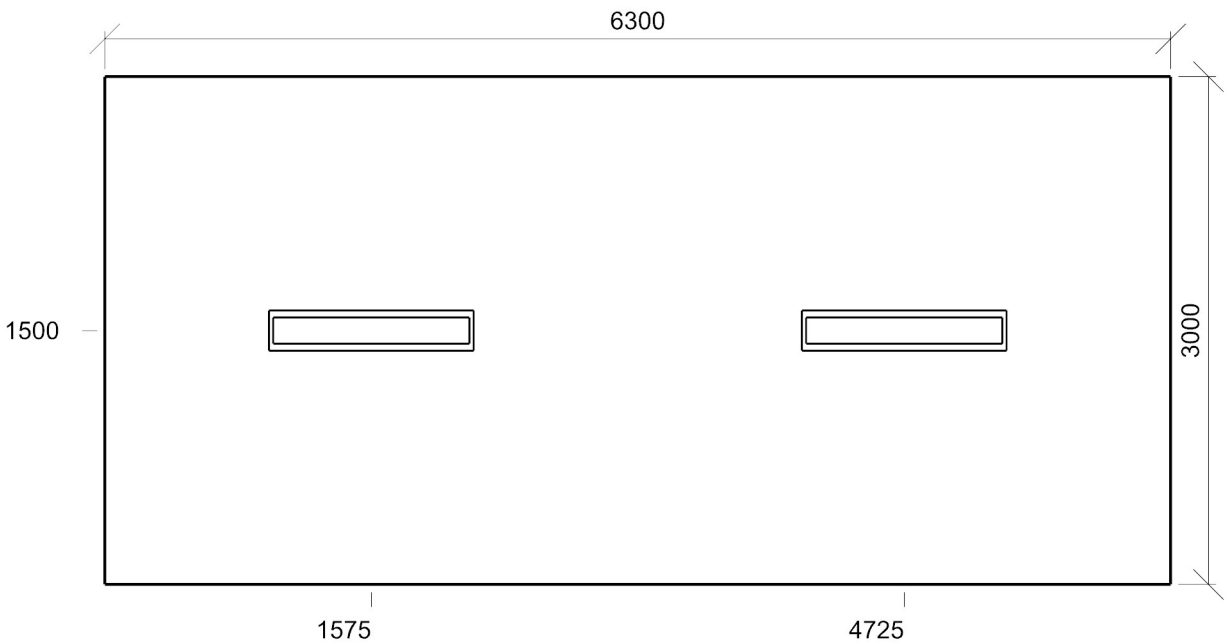
Počty

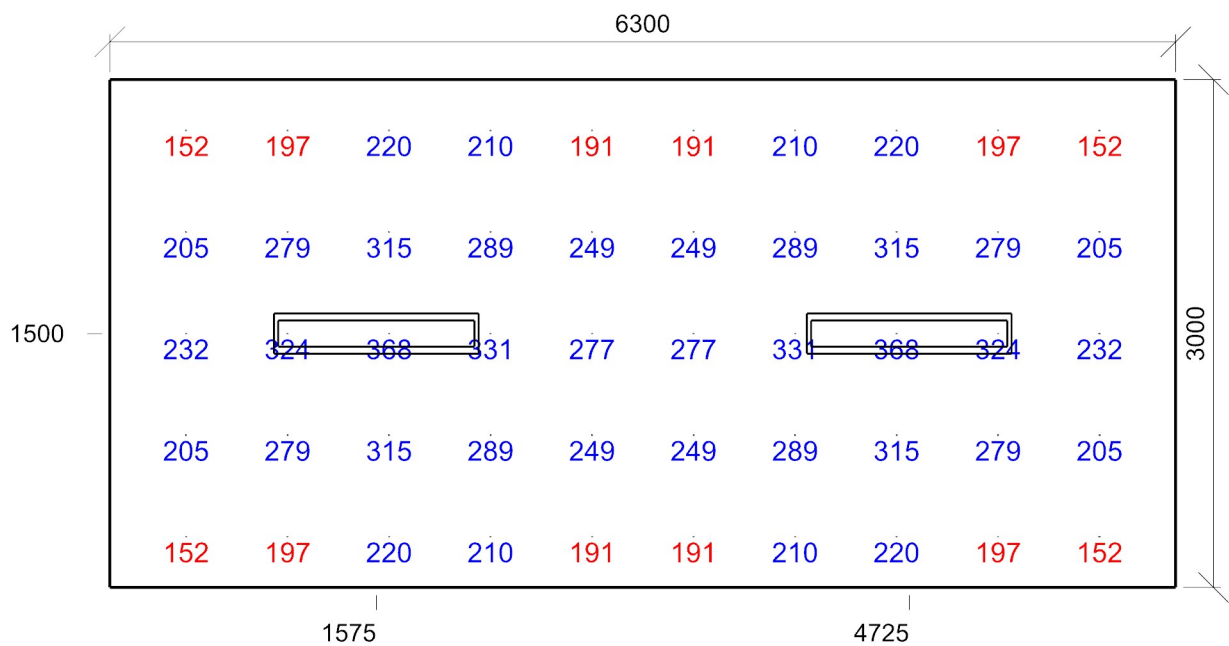
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

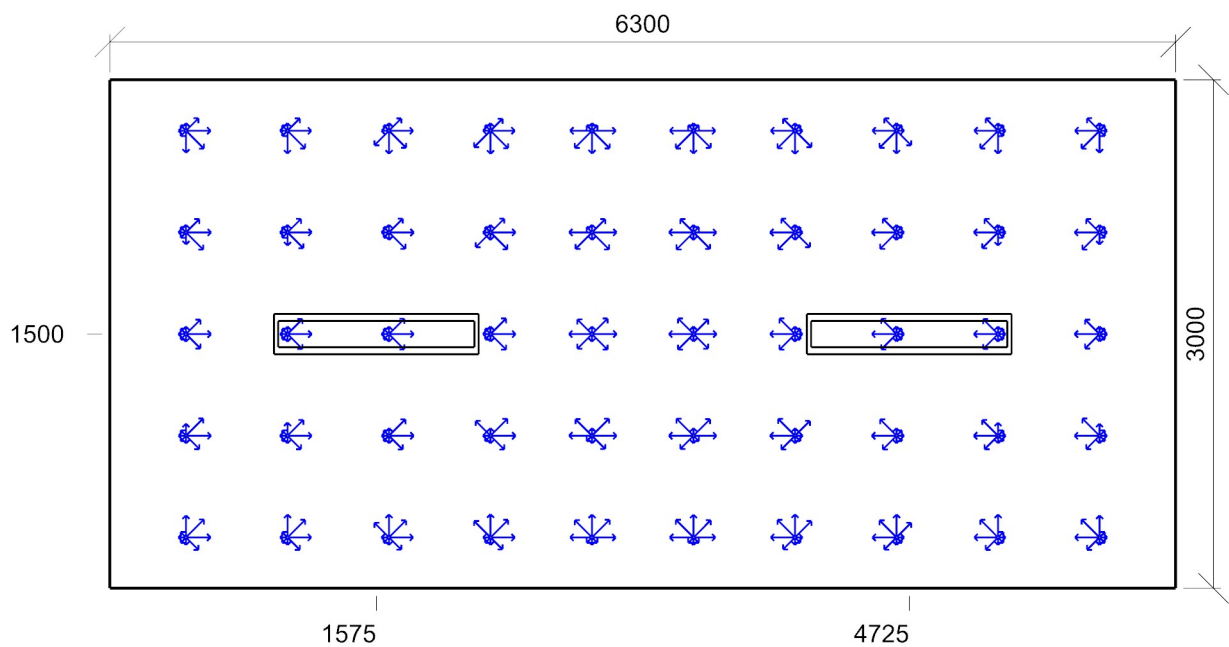
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.1 Šatna





Emin/Em/Emax: **152/246/368 lx** | Rovnoměrnost: **0.62** | Udržovací číselník: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 300.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **20.4/21.1/21.8** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 300.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.2 Kabinet 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
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	4400.00 mm
Šířka	2750.00 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	12.1 m²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT5000A_KN , LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2800.00 mm
-------	------------

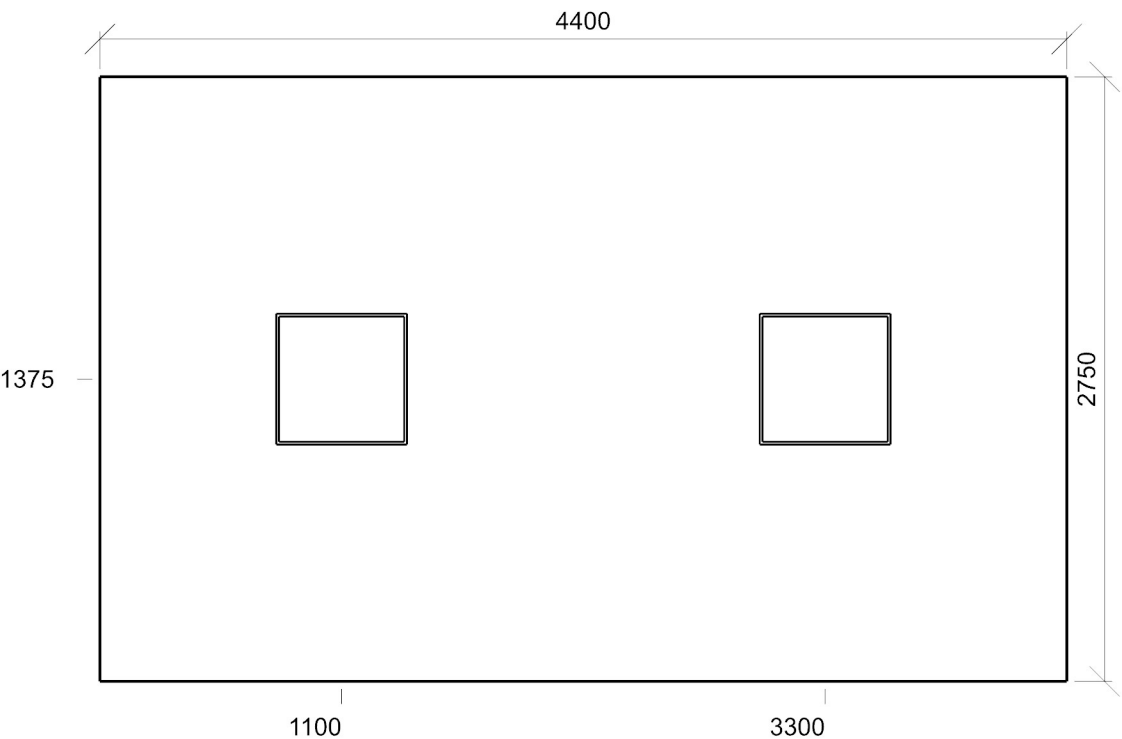
Počty

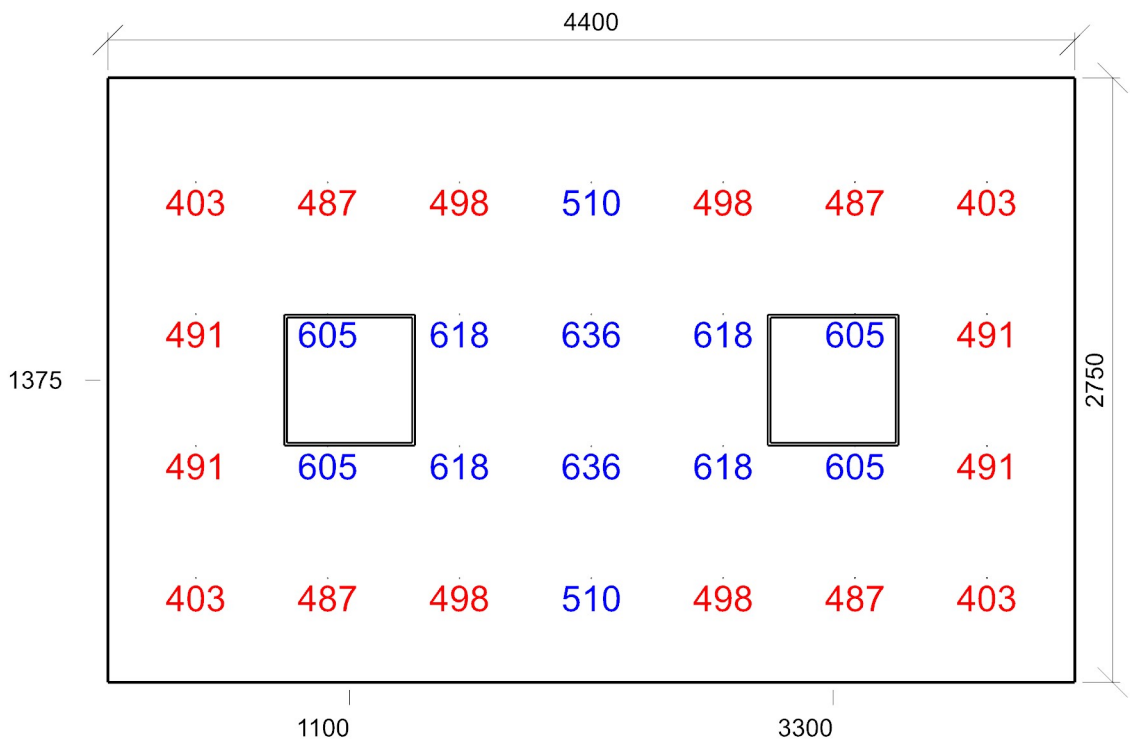
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

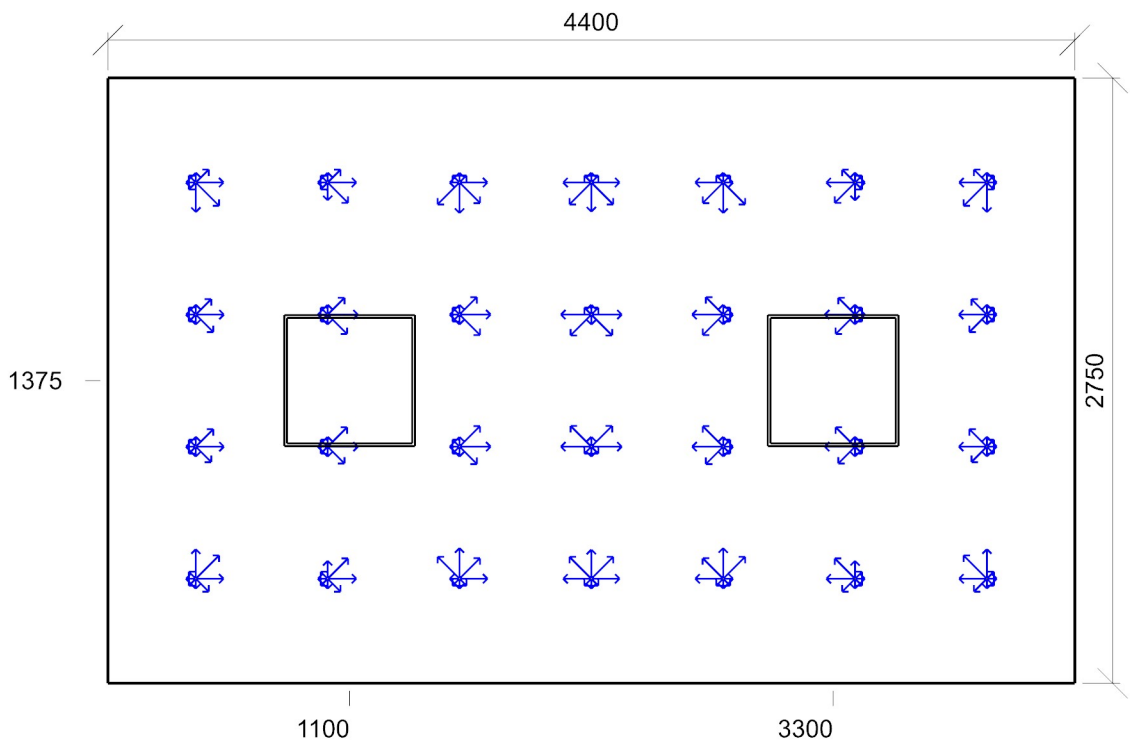
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.2 Kabinet





Emin/Em/Emax: **403/525/636 lx** | Rovnoměrnost: **0.77** | Udržovací čísel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **400.00 x 475.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **14.6/16.5/18.6** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **400.00 x 475.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.3 WC- dívky 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	3100.00 mm
Šířka	1387.50 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	4.3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

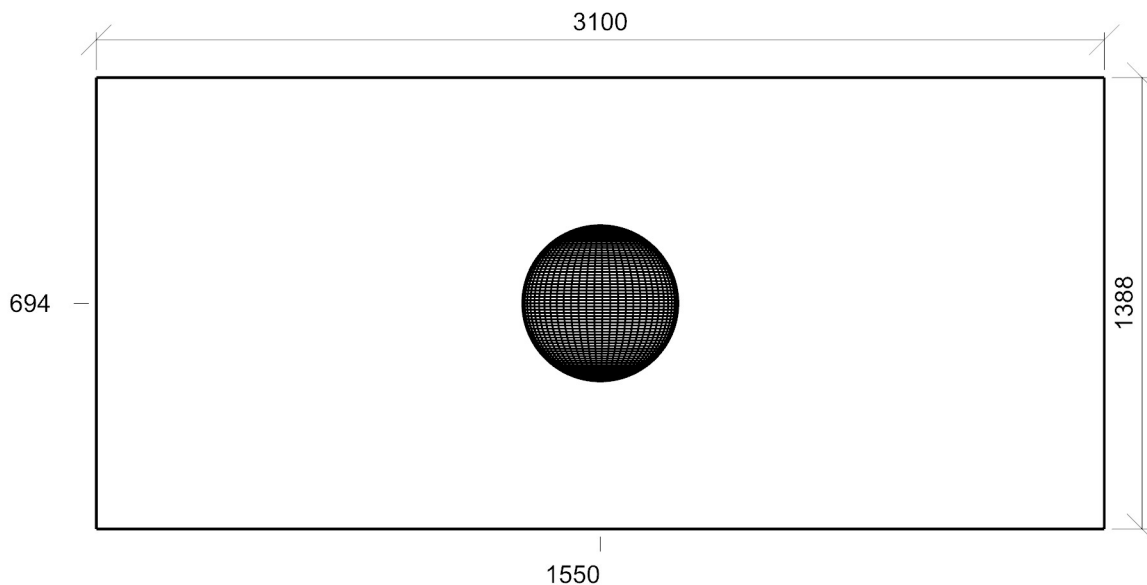
Půdorys - 1.3 WC- dívky

Nastavení

Výška	2668.00 mm
-------	------------

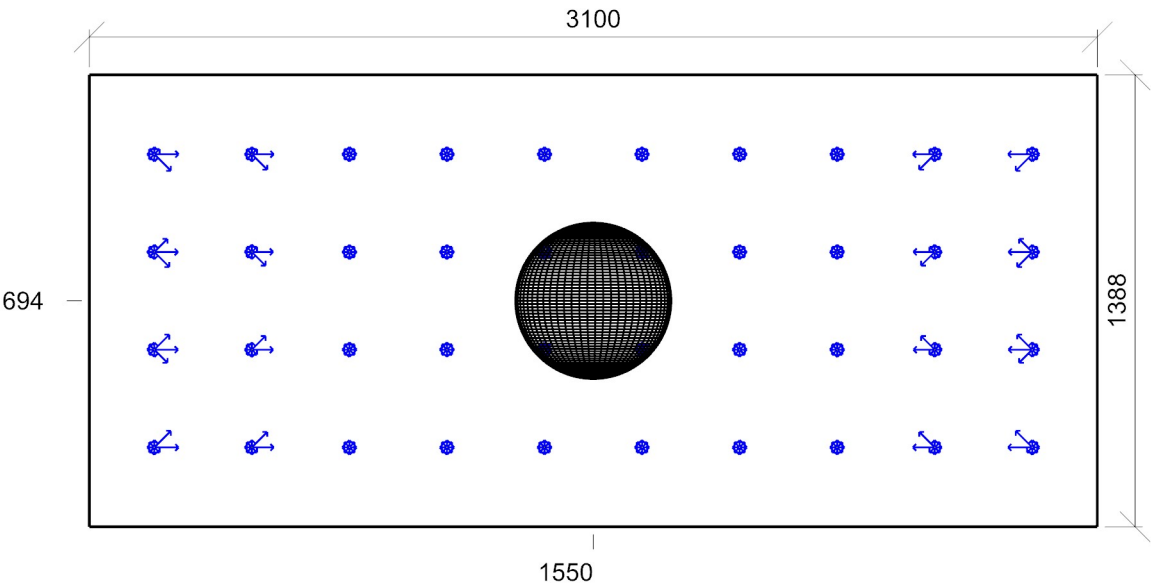
Počty

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





Emin/Em/Emax: **138/214/286 lx** | Rovnoměrnost: **0.65** | Udržovací čísel: **0.72**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **200.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/4.3/11.8** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **200.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	1200.00 mm
Šířka	1387.50 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	1.7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2668.00 mm
-------	------------

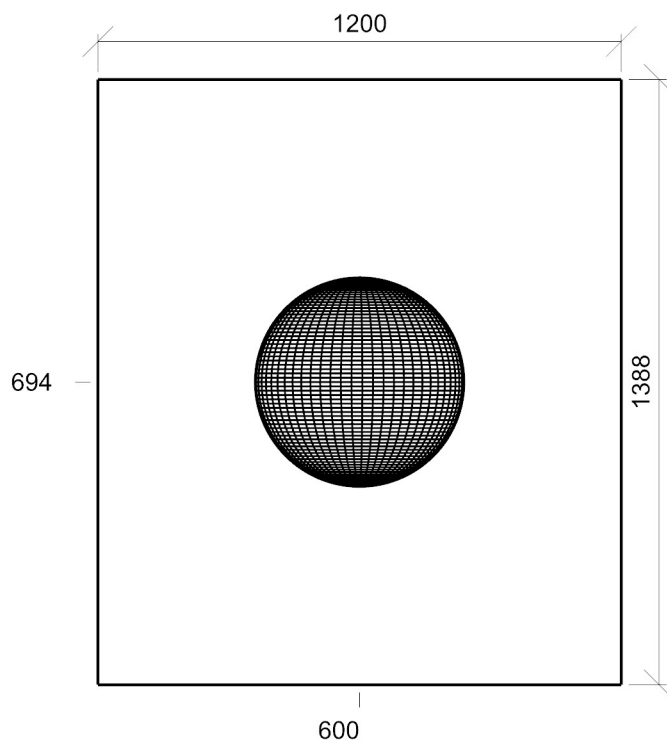
Počty

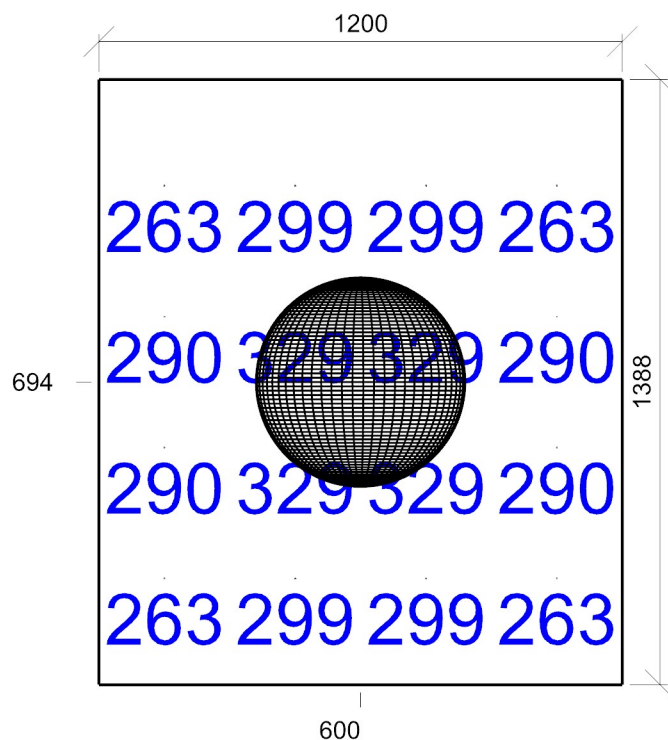
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

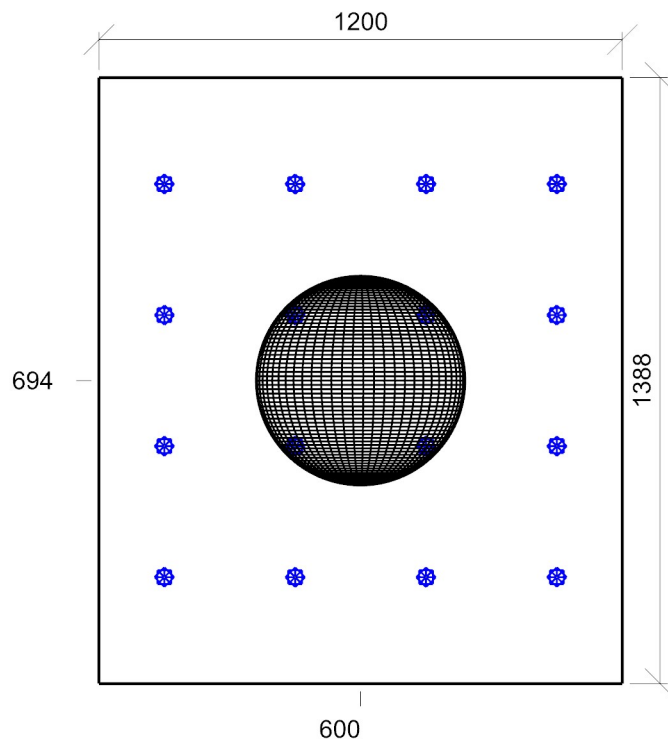
Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.4 WC - dívky





Emin/Em/Emax: **263/295/329 lx** | Rovnoměrnost: **0.89** | Udržovací činitel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **150.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/0.0/0.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **150.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	3100.00 mm
Šířka	1387.50 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	4.3 m²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

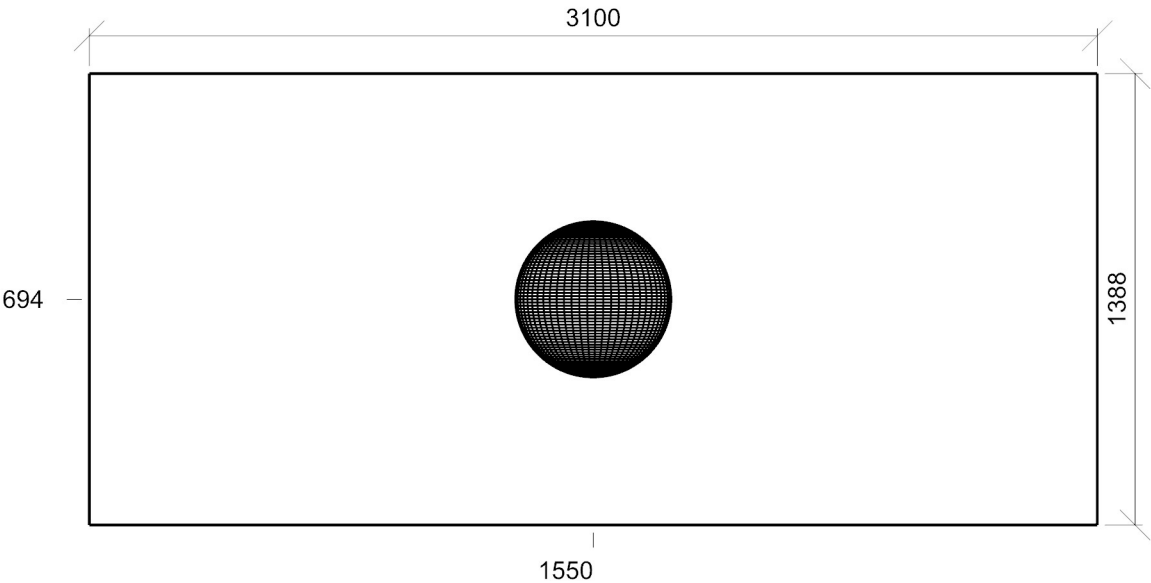
Nastavení

Výška	2668.00 mm
-------	------------

Počty

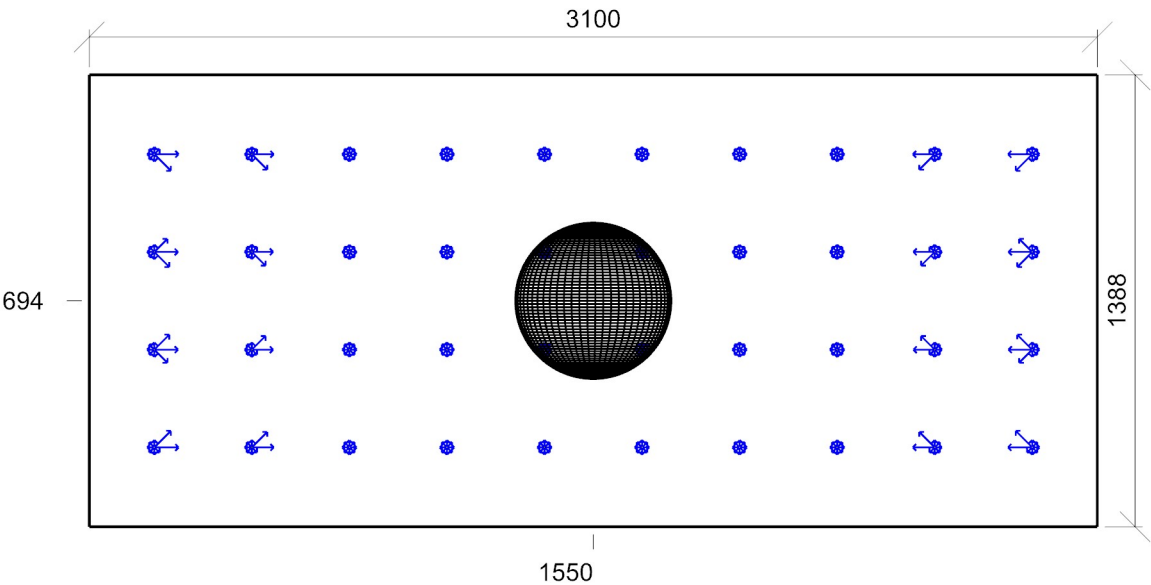
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.5 WC - chlapci





Emin/Em/Emax: **138/214/286 lx** | Rovnoměrnost: **0.65** | Udržovací čísel: **0.72**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **200.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/4.3/11.8** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **200.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

1.6 WC - chlapi 10.4 - řatny, umývárny, koupelny, řatny, skřínky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	1200.00 mm
Šířka	1387.50 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	1.7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBS_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

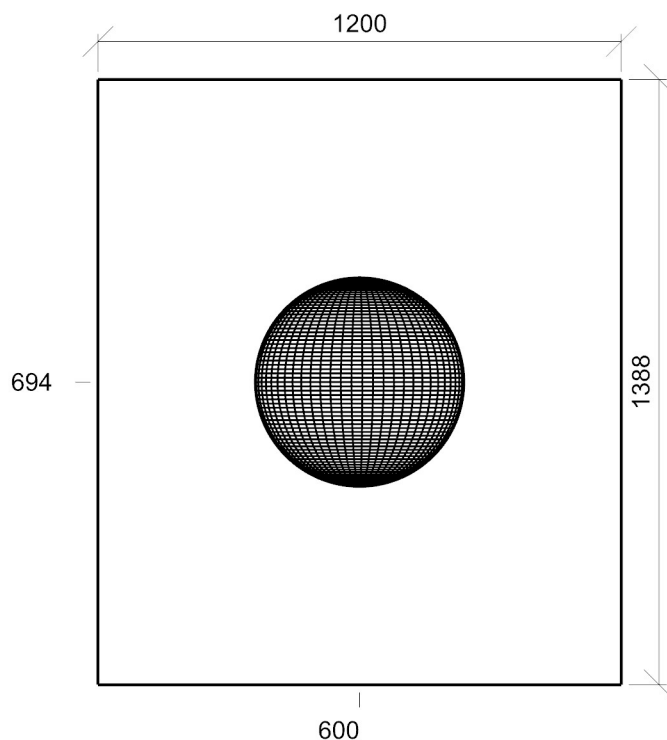
Nastavení

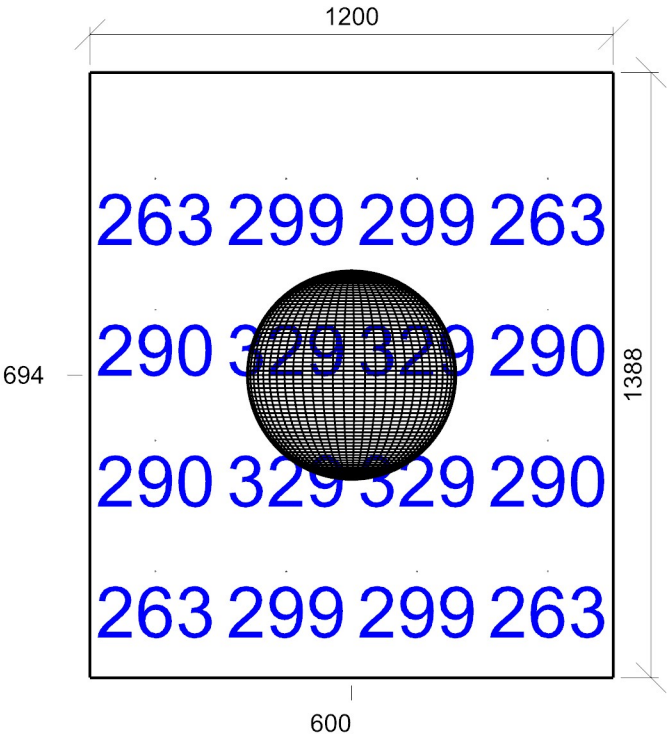
Výška	2668.00 mm
-------	------------

Počty

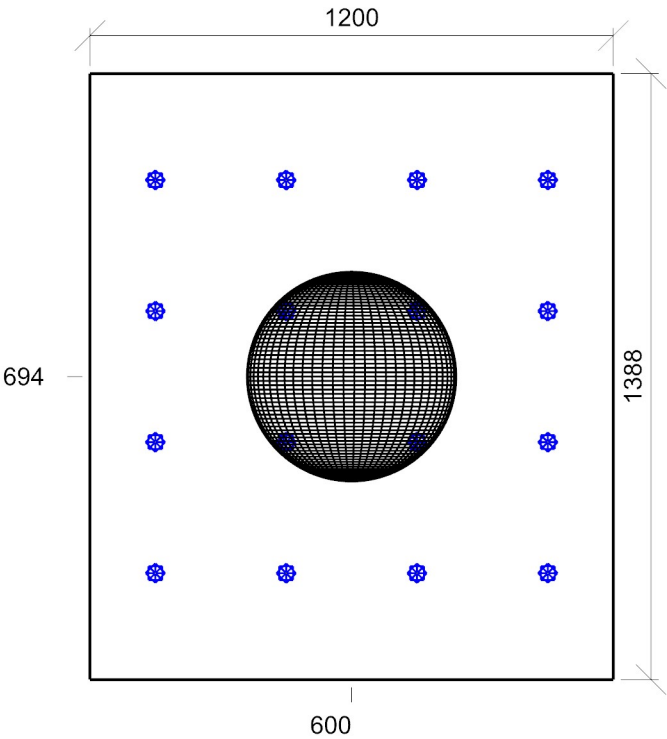
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.6 WC - chlapi





Emin/Em/Emax: **263/295/329 lx** | Rovnoměrnost: **0.89** | Udržovací čísel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **150.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/0.0/0.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **150.00 x 243.75 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

1.7 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300.00 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	2800.00 mm
Plocha	31.7 m ²

Odraznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

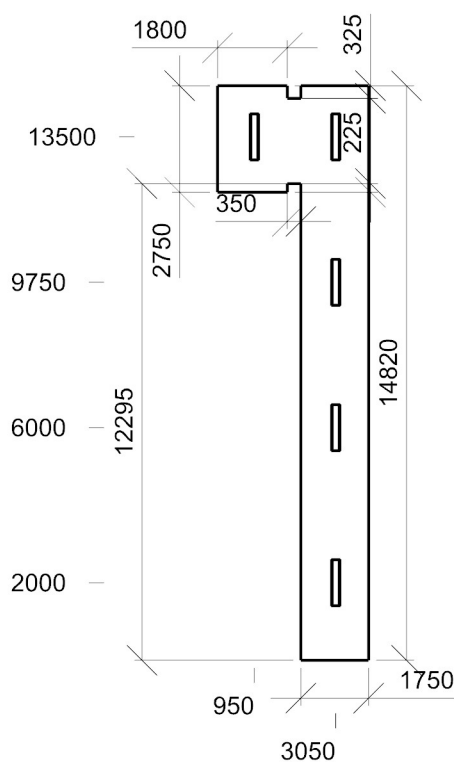
Údržba

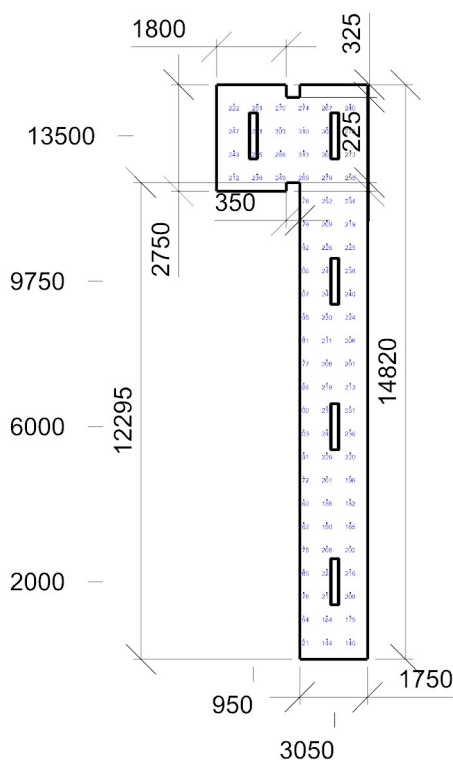
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Návrh

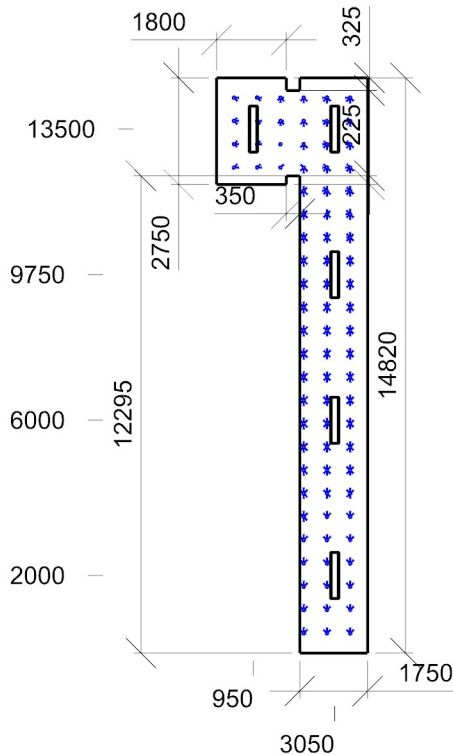
Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Půdorys - 1.7 Chodba





Emin/Em/Emax: **121/221/313 lx** | Rovnoměrnost: **0.55** | Udržovací čísel: **0.69**
 Výška: **0.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 510.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/20.3/22.8** | Odklon od roviny: **0.00 °**
 Výška: **0.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 510.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.8 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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	2800.00 mm
Plocha	10.4 m²

Odraznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel	0.0	0.0	90.0	°

Nastavení

Výška	2748.00 mm
-------	------------

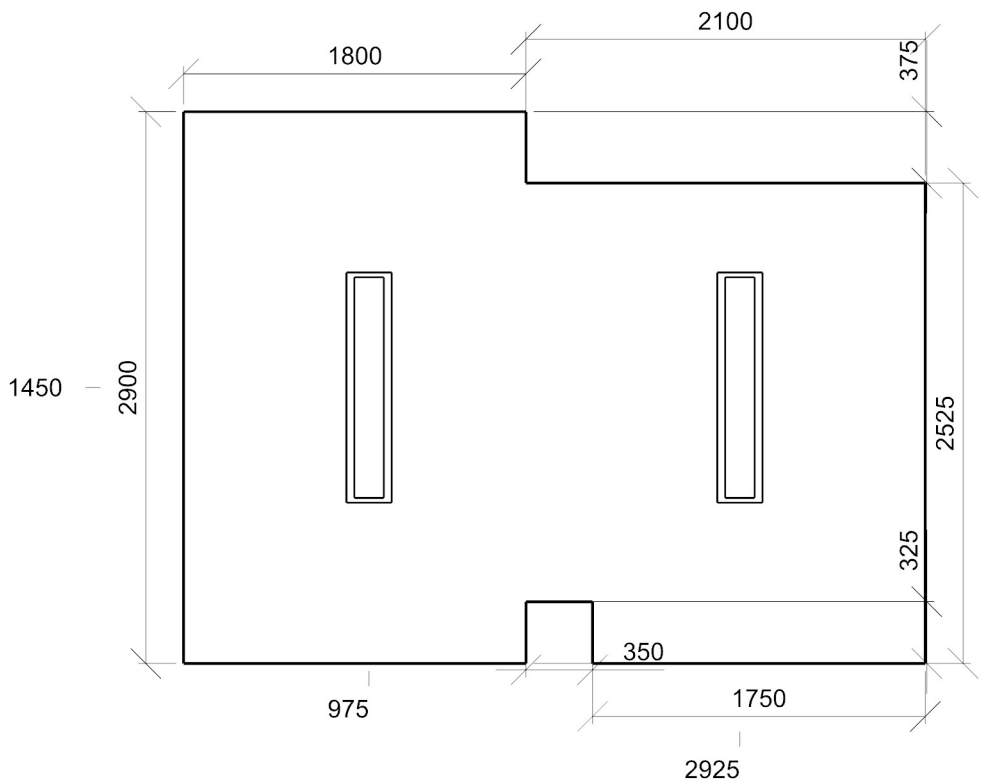
Počty

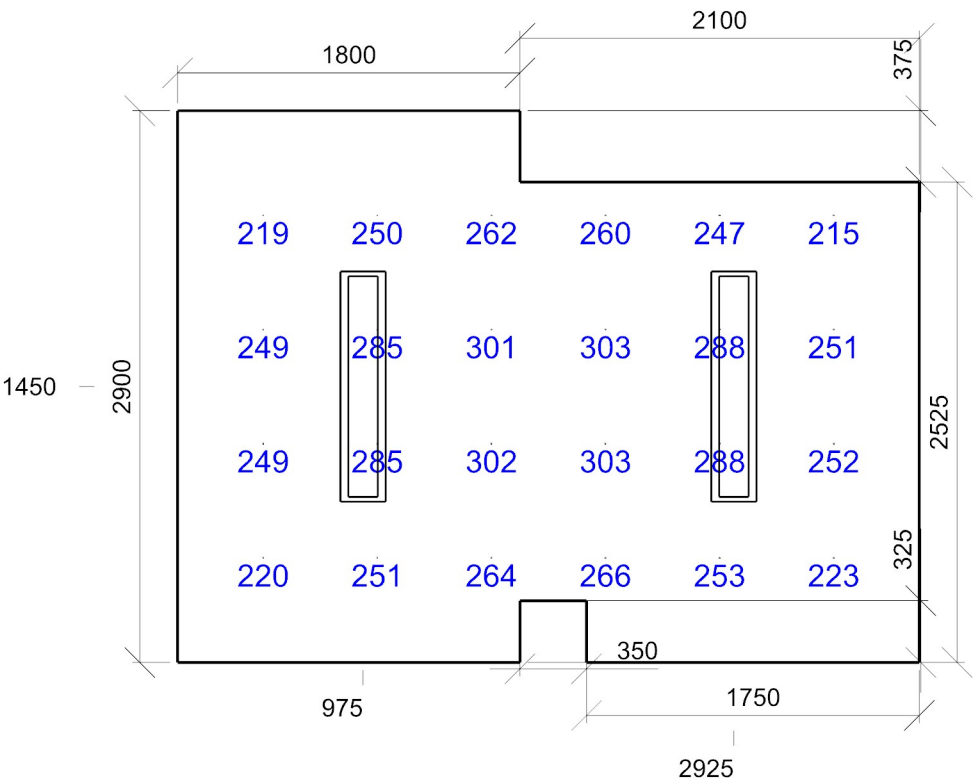
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

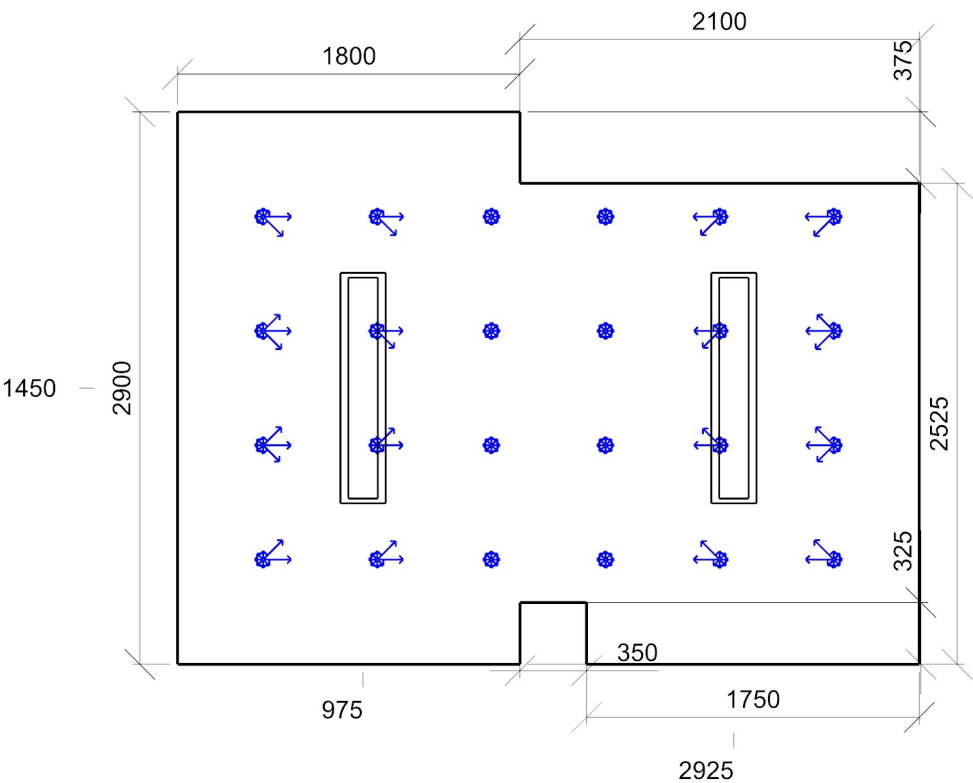
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.8 Chodba





Emin/Em/Emax: **215/262/303 lx** | Rovnoměrnost: **0.82** | Udržovací čísel: **0.69**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 550.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/10.5/17.2** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 550.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.9 Strojovna 28.2 - kotelny

Výpočet

Počet odrazů	3
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	2800.00 mm
Plocha	9.9 m²

Odraznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

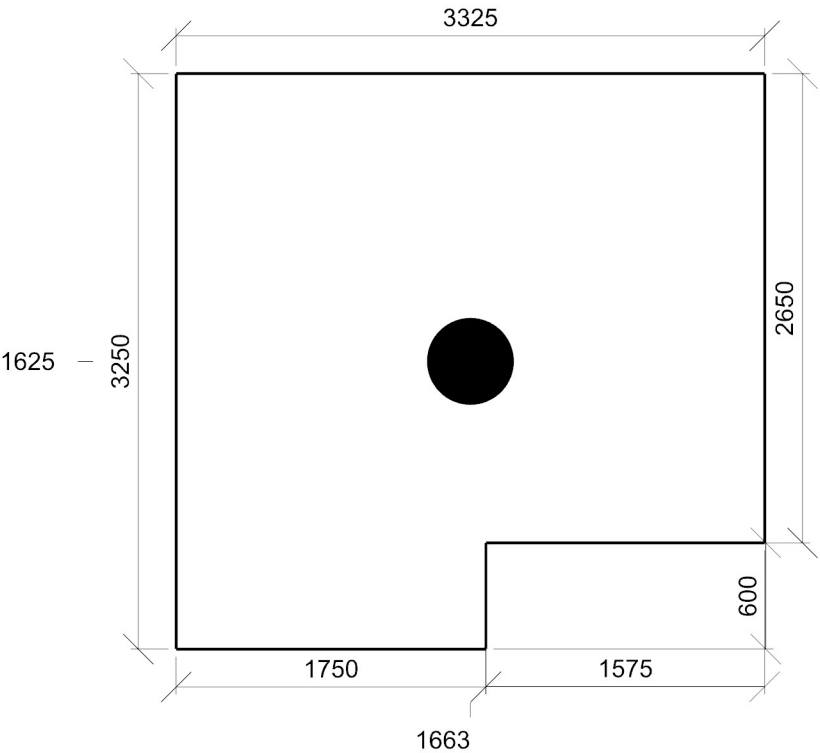
Nastavení

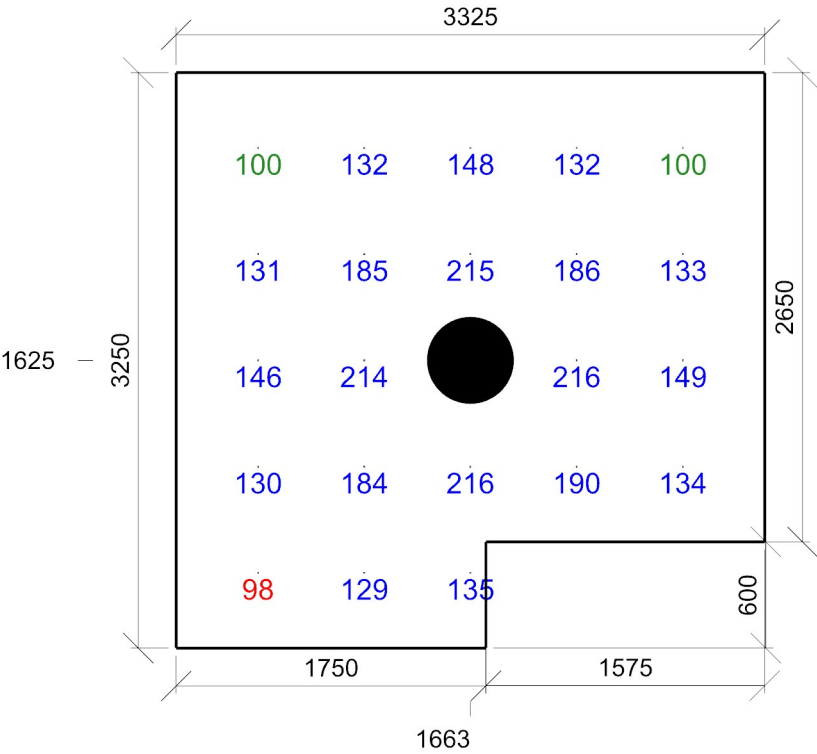
Výška	2668.00 mm
-------	------------

Počty

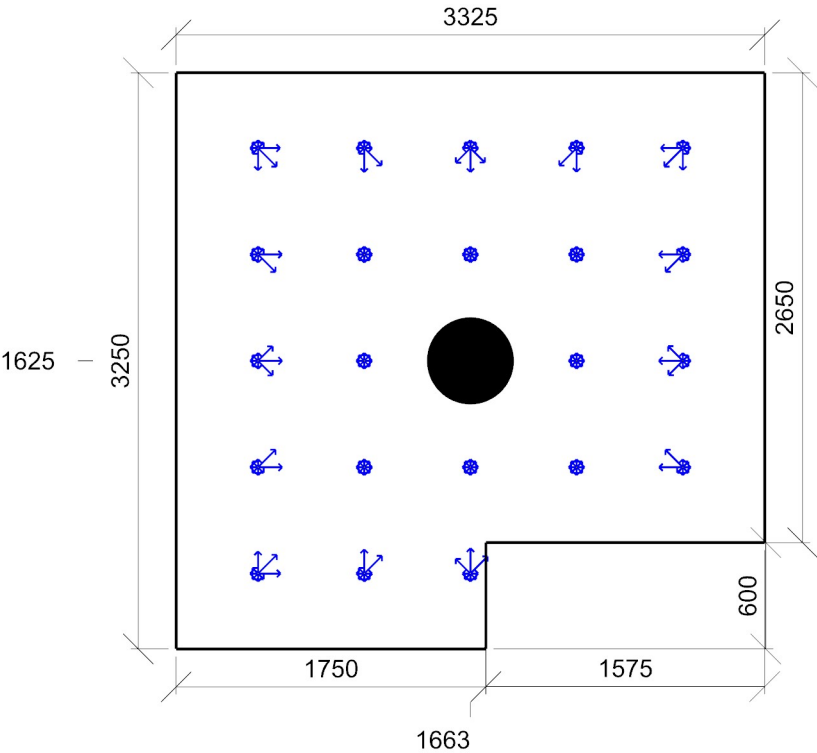
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.9 Strojovna





Emin/Em/Emax: **98/159/252 lx** | Rovnoměrnost: **0.62** | Udržovací čísel: **0.74**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **462.50 x 425.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/8.0/14.4** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **462.50 x 425.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.10 Tělocvična - velký sál 44.26 - sportovní haly, tělocvičny, plavecké bazény

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	600.00 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	11450.00 mm
Šířka	23600.00 mm
Výška	6400.00 mm
Plocha	270.2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.15
Strop	0.7
Stěny	0.5

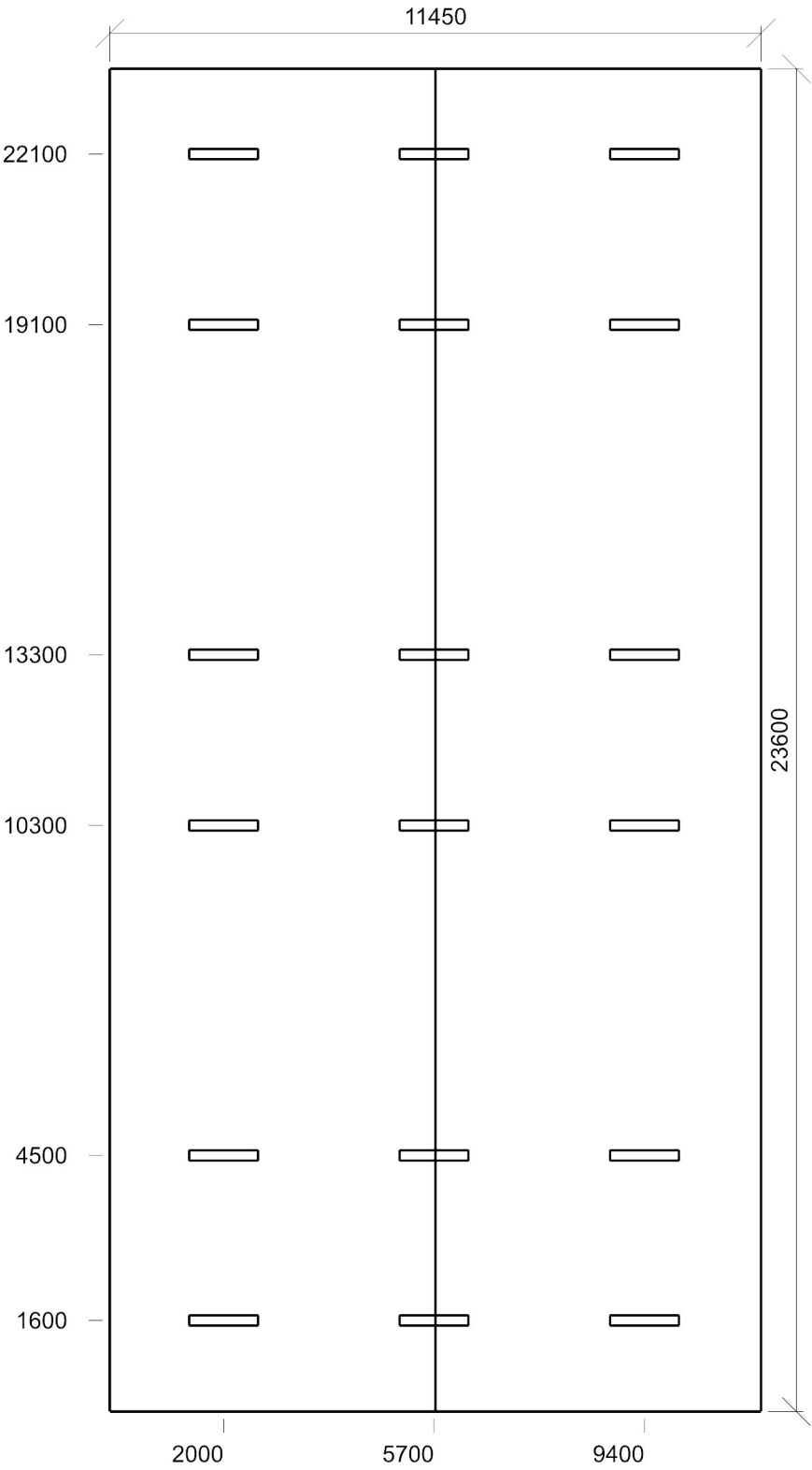
Soustava svítidel 1 - MODUS MEGAL2M_PCN_/2100 , Průmyslové LED svítidlo, mikroprizmatický PC kryt, IK10 (E)

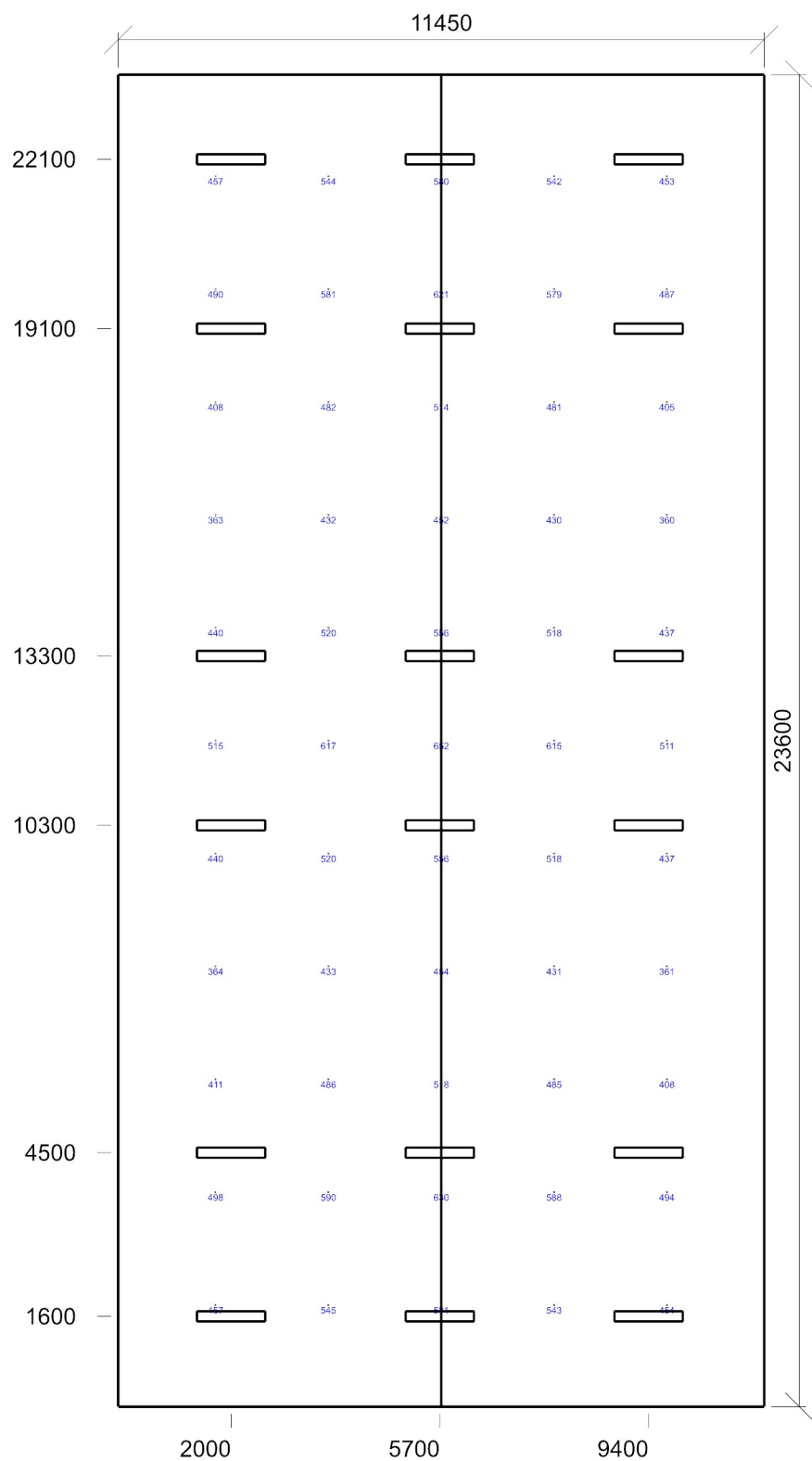
Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

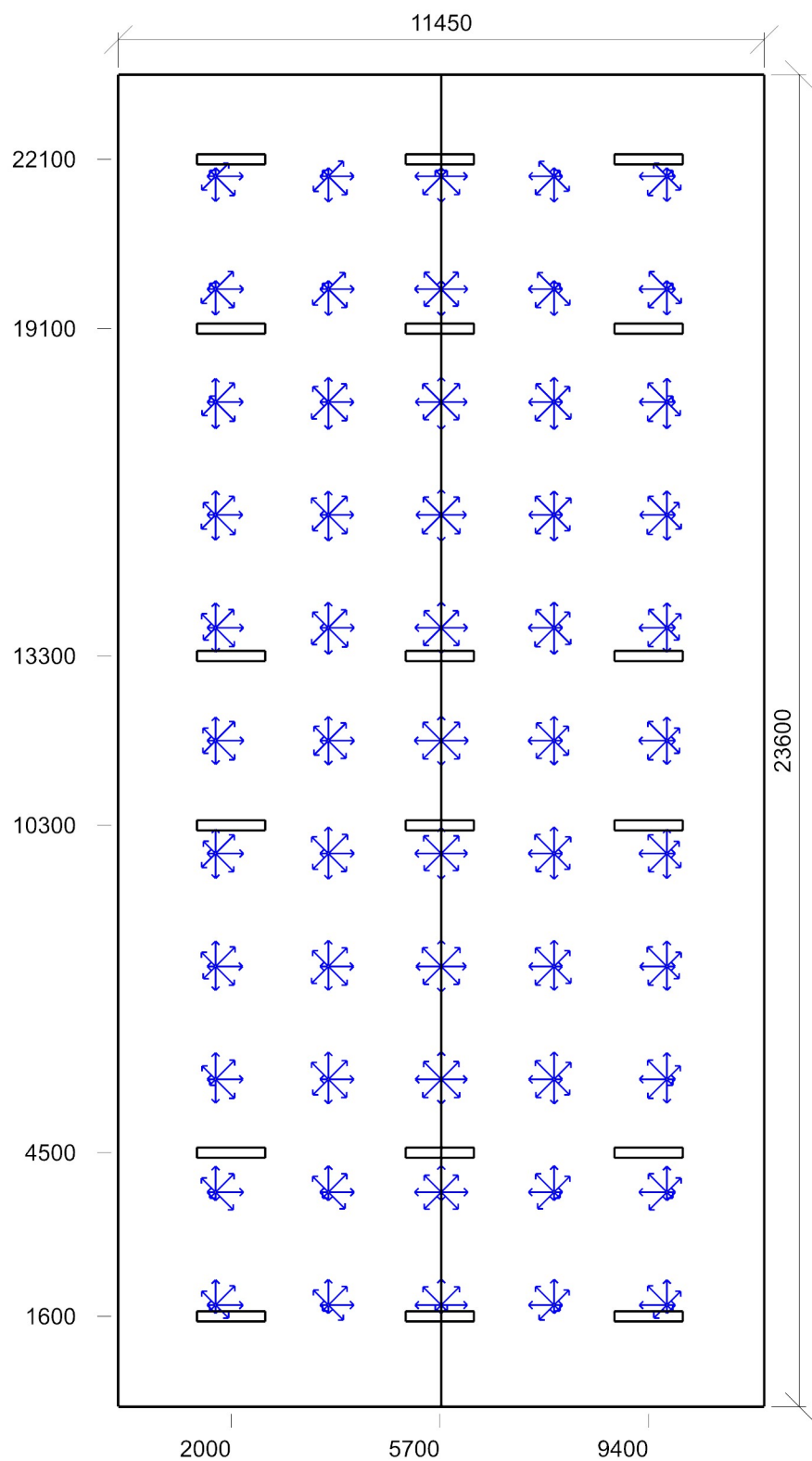
Návrh

Počet použitých svítidel	18
--------------------------	----





Emin/Em/Emax: **360/495/652 lx** | Rovnoměrnost: **0.73** | Udržovací čísel: **0.75**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **1725.00 x 1800.00 mm** | Rozteče: **2000.00 x 2000.00 mm**



Min/Avg/Max: **18.8/20.1/21.3** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **1725.00 x 1800.00 mm** | Rozteče: **2000.00 x 2000.00 mm**

1.11 Nářad'ovna 44.25 - sklady učebních materiálů

Výpočet

Počet odrazů	3
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	9700.00 mm
Šířka	2650.00 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	25.7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
-------------------	------	-----	-----	---

Natočení svítidel

Nastavení

Výška	2748.00 mm
-------	------------

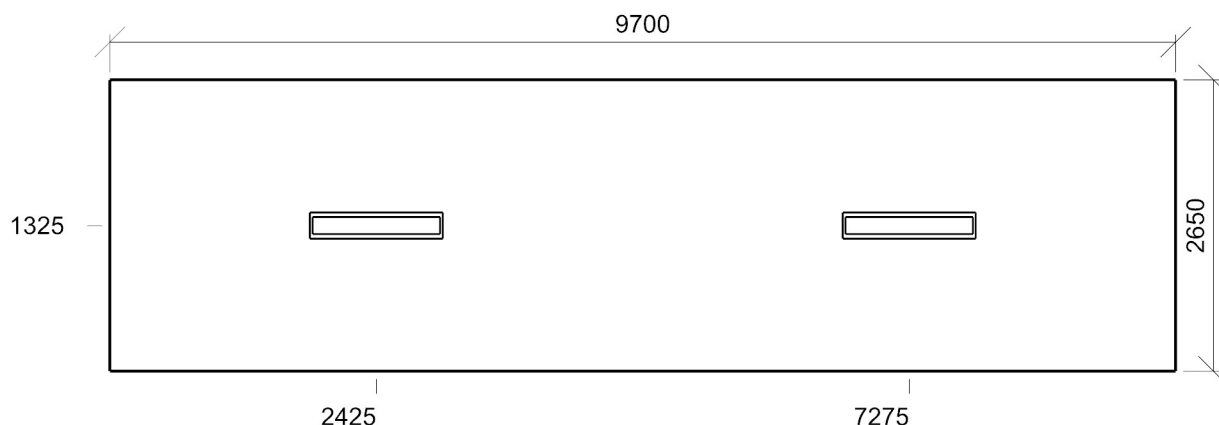
Počty

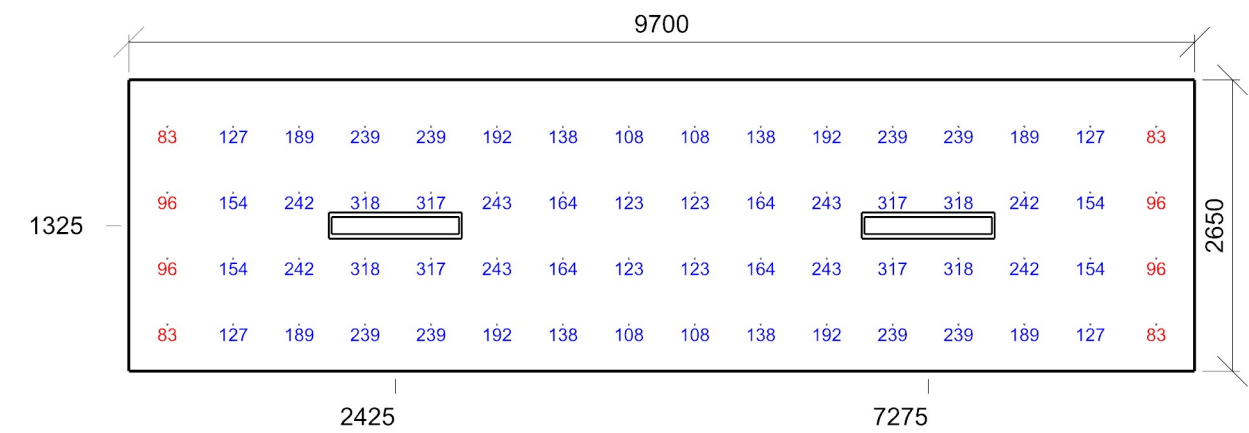
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

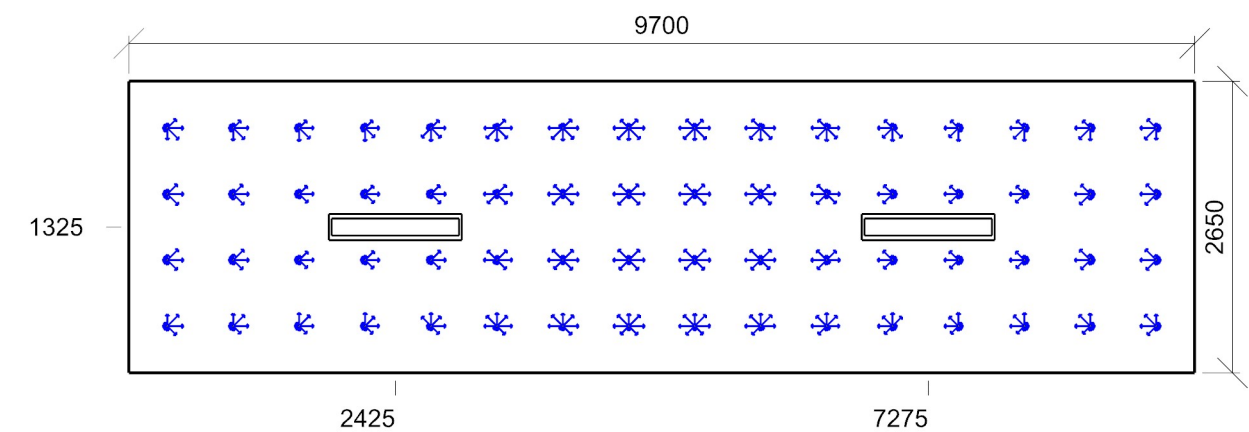
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.11 Nářad'ovna





Emin/Em/Emax: **83/186/318 lx** | Rovnoměrnost: **0.45** | Udržovací čísel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **350.00 x 425.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **19.1/21.4/23.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **350.00 x 425.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.12 Umývárna - umyvadla 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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	3900.00 mm
Šířka	2800.00 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	10.9 m²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSE_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2668.00 mm
-------	------------

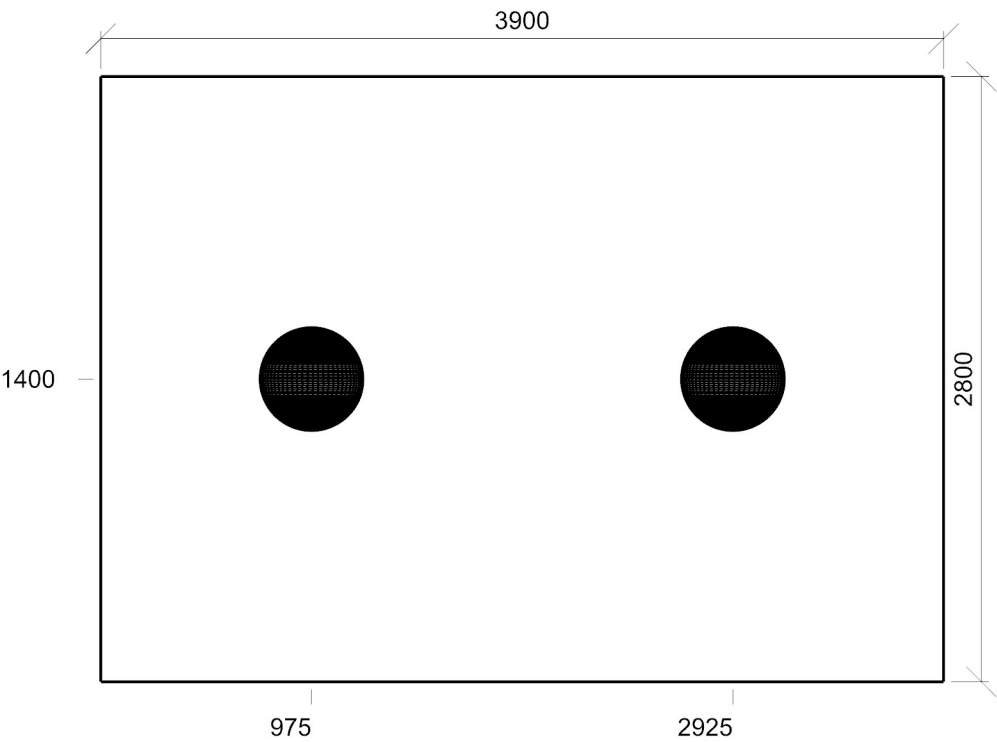
Počty

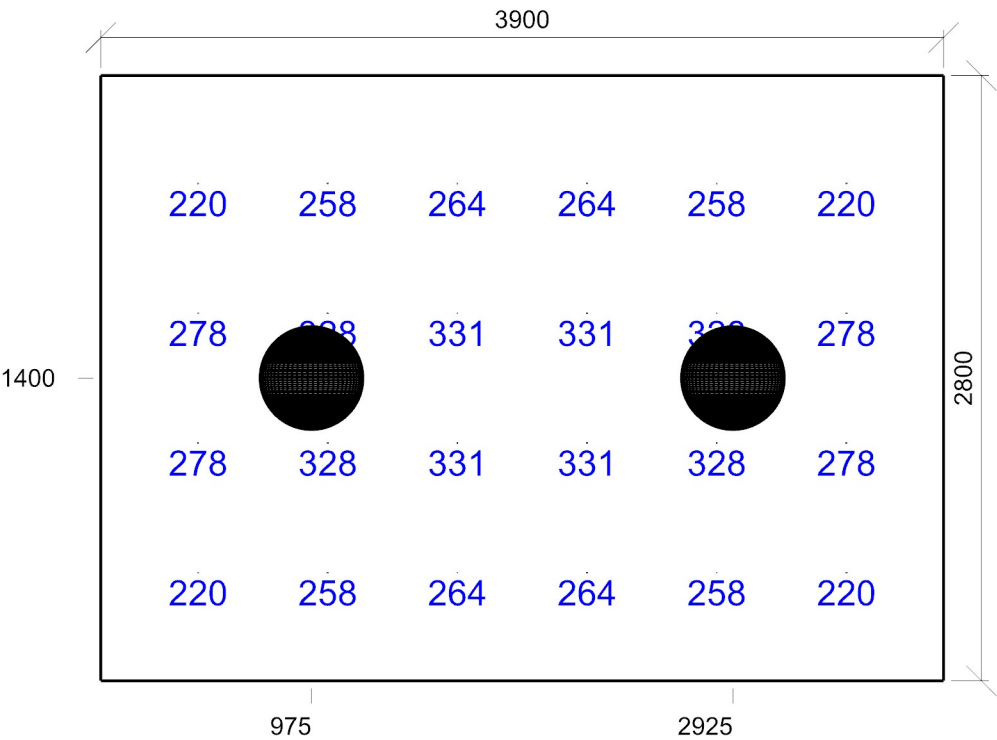
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

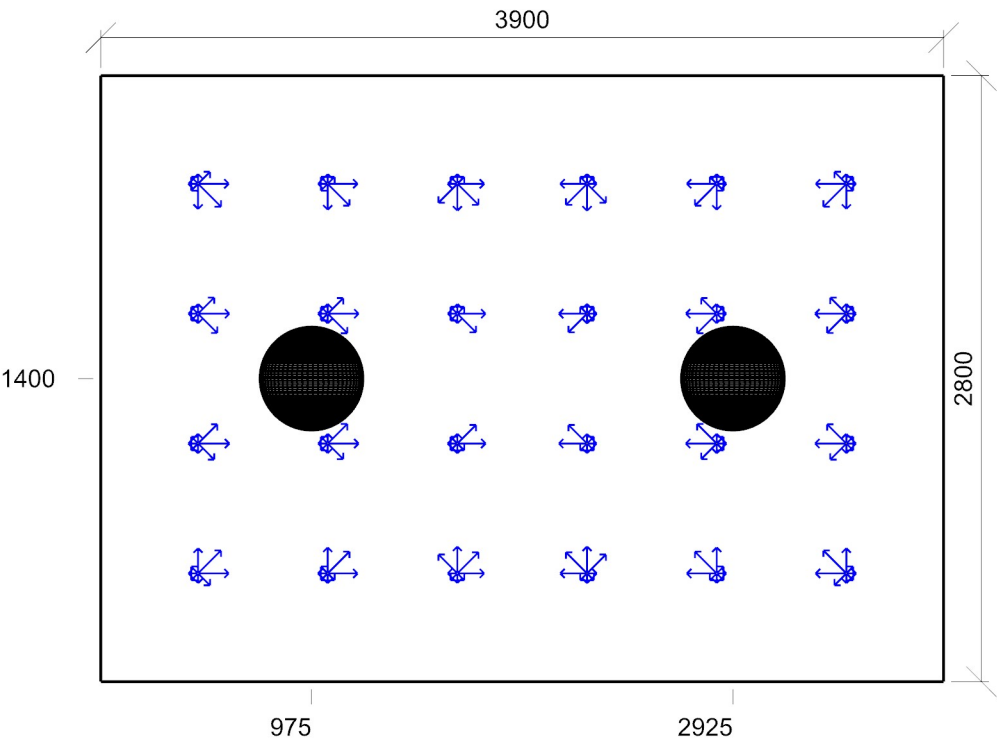
Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.12 Umývárna - umyvadla





Emin/Em/Emax: **220/280/331 lx** | Rovnomernosť: **0.79** | Udržovací číselník: **0.73**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 500.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **10.8/12.2/13.2** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 500.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.13 Umývárna - sprchy 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	2267.13 mm
Šířka	2851.97 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	6.5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

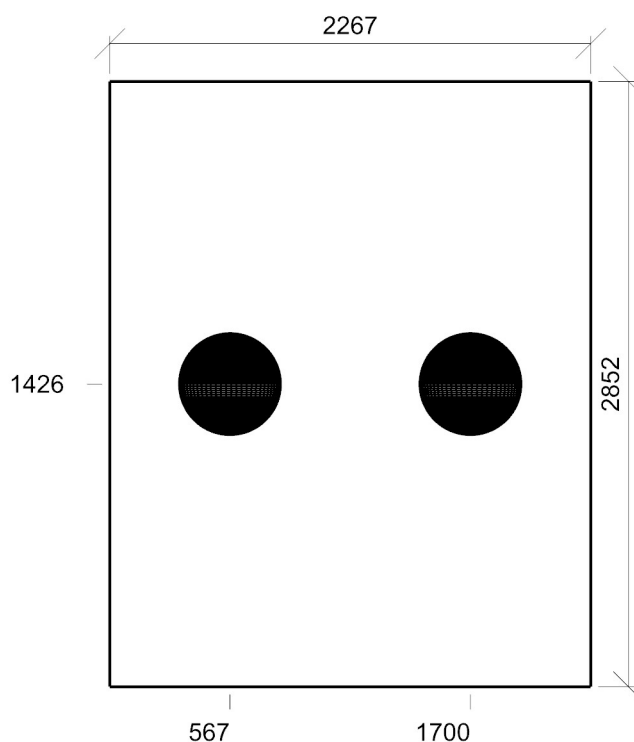
Půdorys - 1.13 Umývárna - sprchy

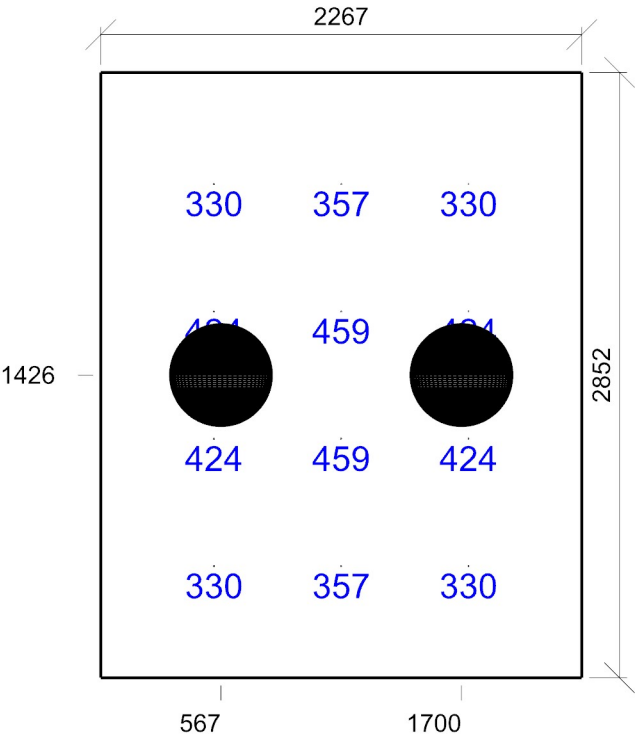
Nastavení

Výška	2668.00 mm
-------	------------

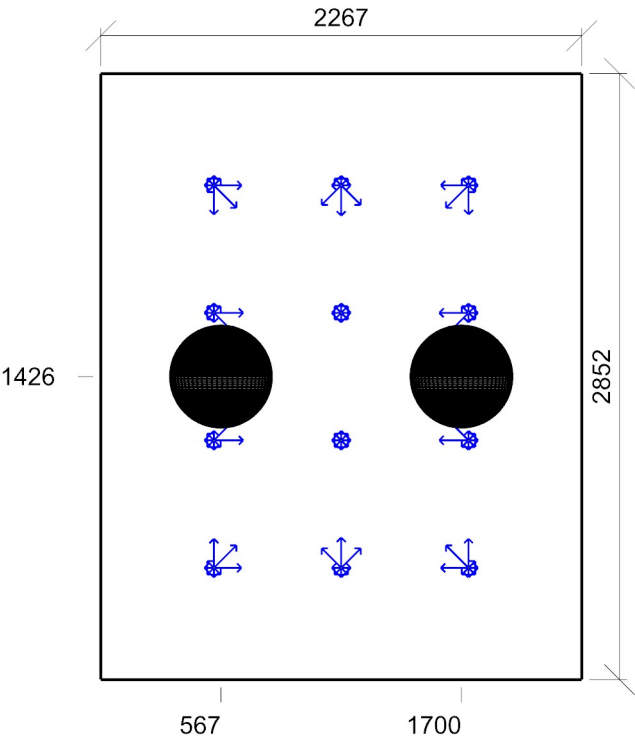
Počty

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





Emin/Em/Emax: **330/387/459 lx** | Rovnoměrnost: **0.85** | Udržovací čísel: **0.73**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **533.56 x 525.98 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/8.0/10.2** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **533.56 x 525.98 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.14 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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	6300.00 mm
Šířka	3000.00 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	18.9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2748.00 mm
-------	------------

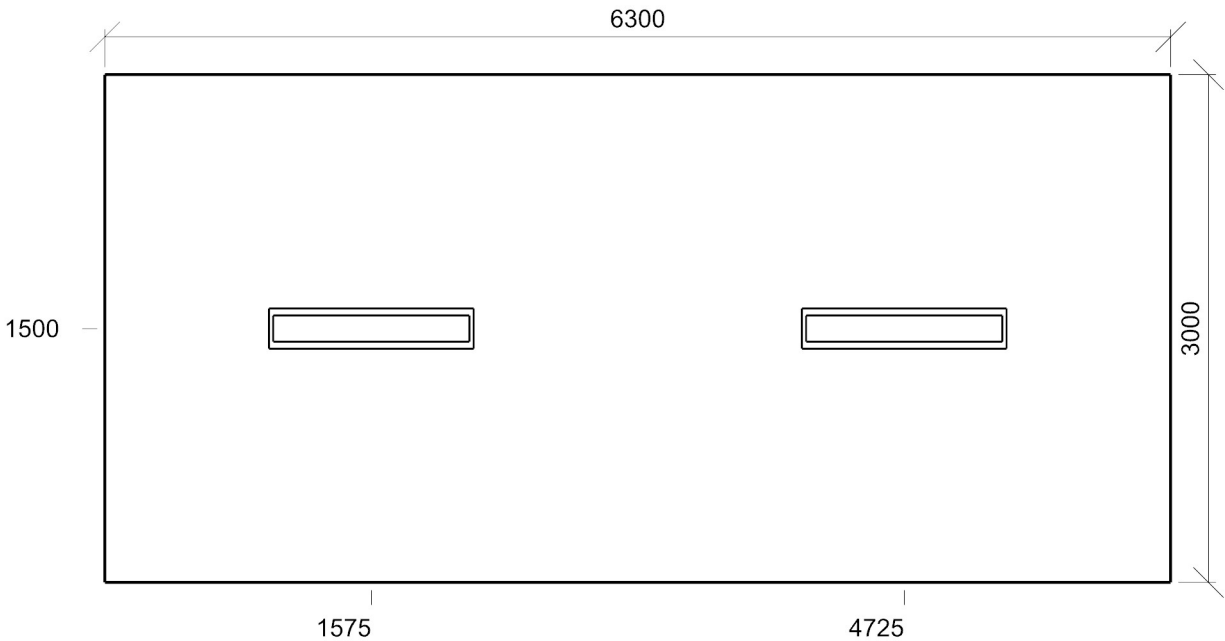
Počty

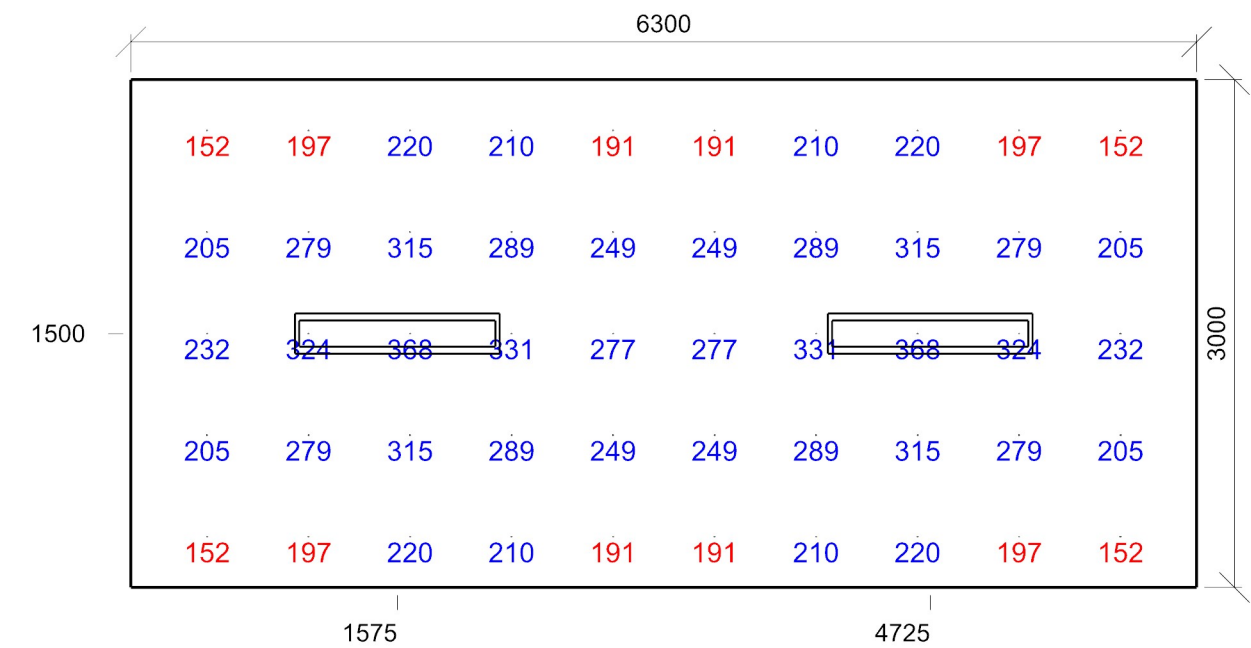
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

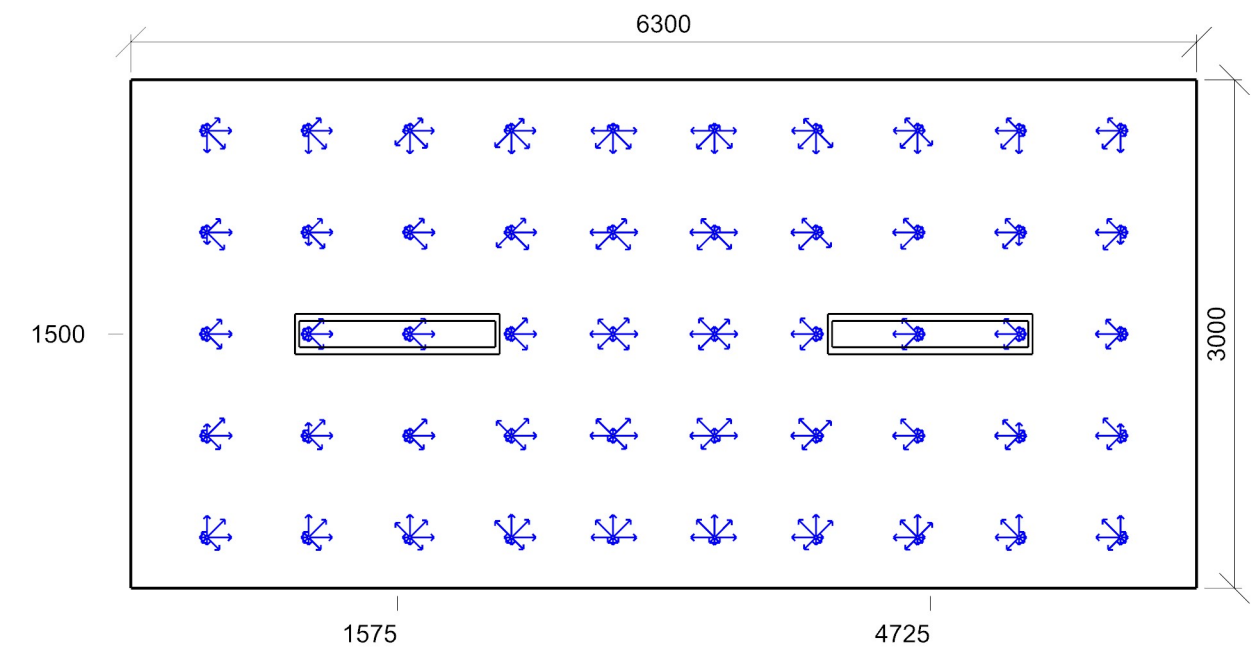
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.14 Šatna





Emin/Em/Emax: **152/246/368 lx** | Rovnoměrnost: **0.62** | Udržovací číselník: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 300.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **20.4/21.1/21.8** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 300.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.15 Ošetřovna 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
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	6300.00 mm
Šířka	2750.00 mm
Výška	2800.00 mm
Plocha	17.3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT5000A_KN , LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2800.00 mm
-------	------------

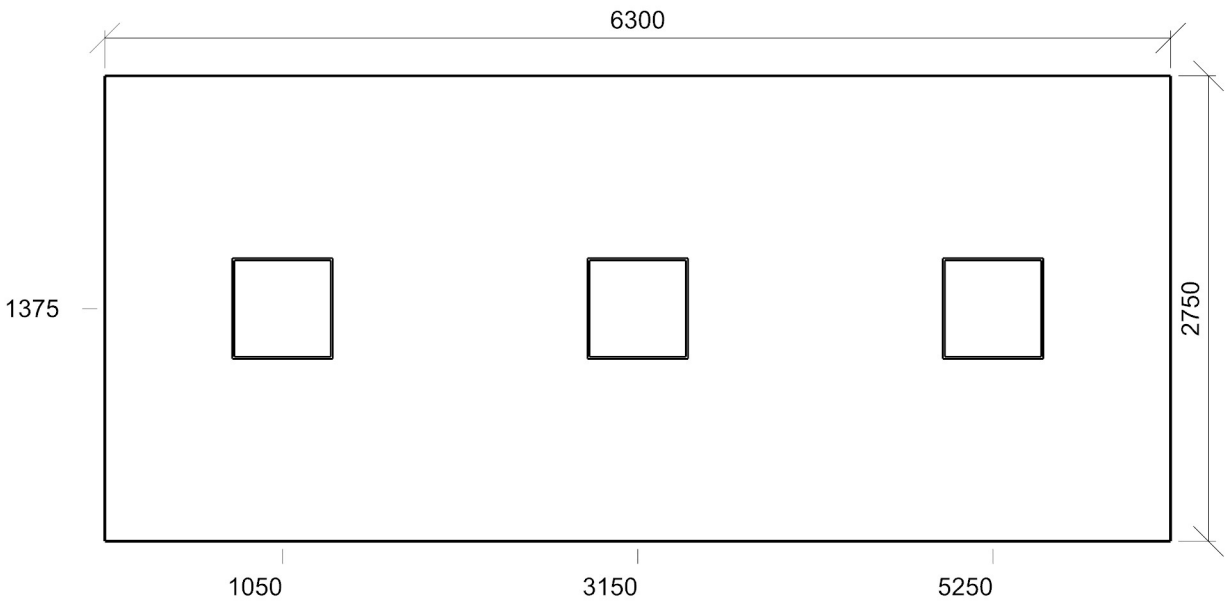
Počty

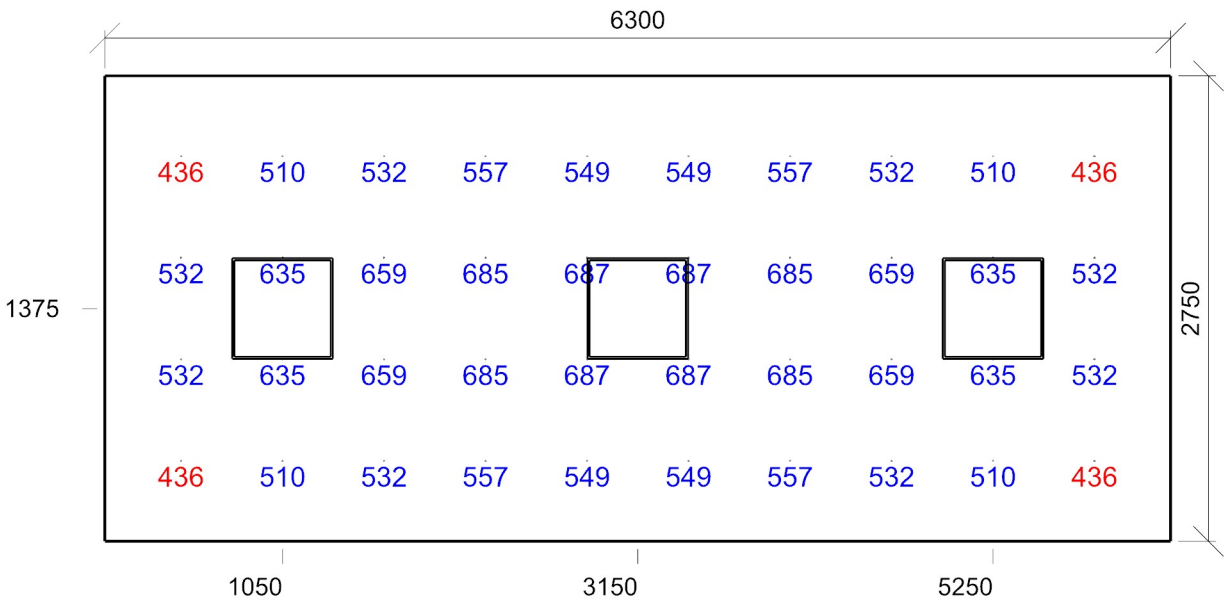
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

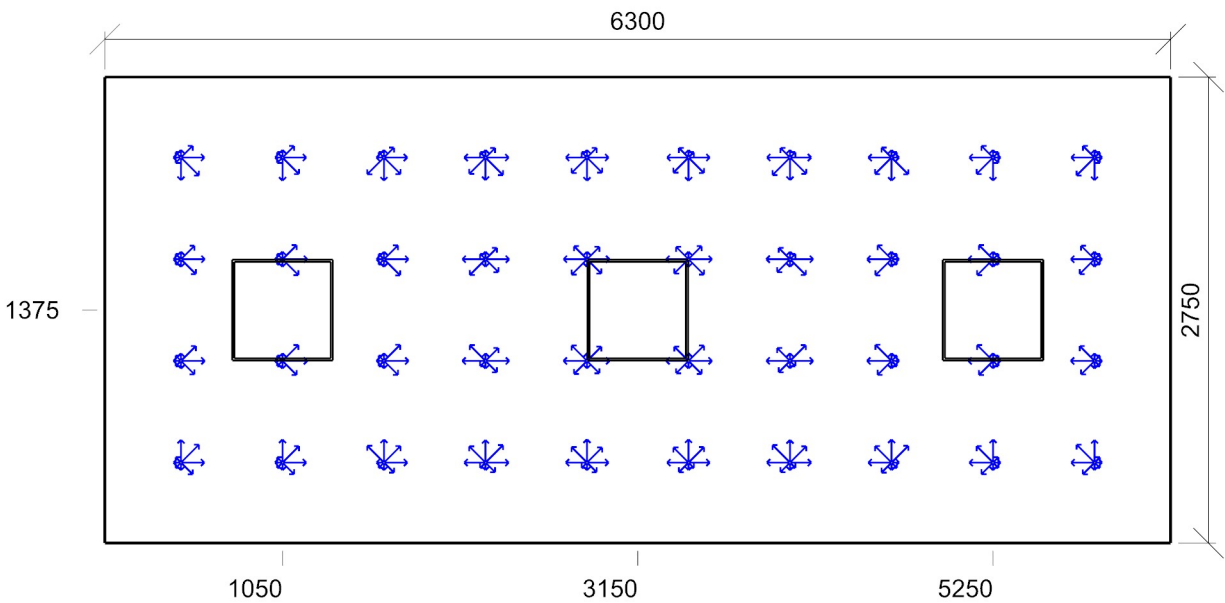
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.15 Ošetřovna





Emin/Em/Emax: **436/578/687 lx** | Rovnoměrnost: **0.75** | Udržovací čísel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 475.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **16.4/17.4/18.7** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **450.00 x 475.00 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.1 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300.00 mm
Dělicí poměr světidla	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	2500.00 mm
Plocha	39.2 m²

Odraznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení světel	0.0	0.0	90.0	°

Nastavení

Výška 2448.00 mm

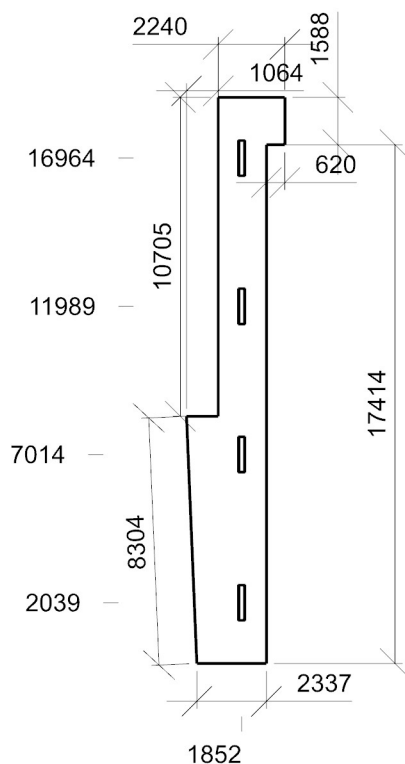
Počty

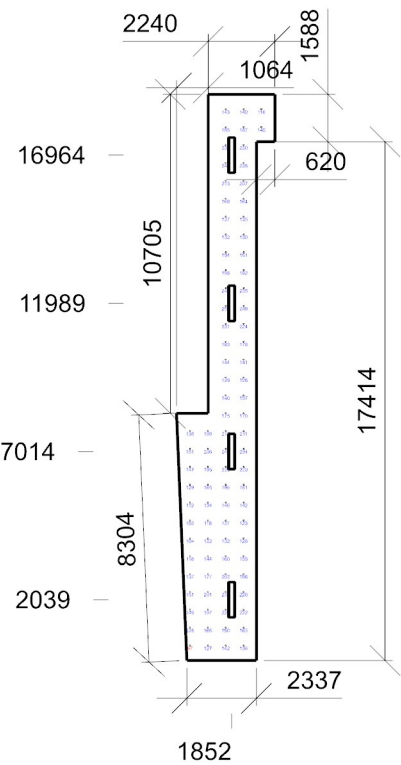
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

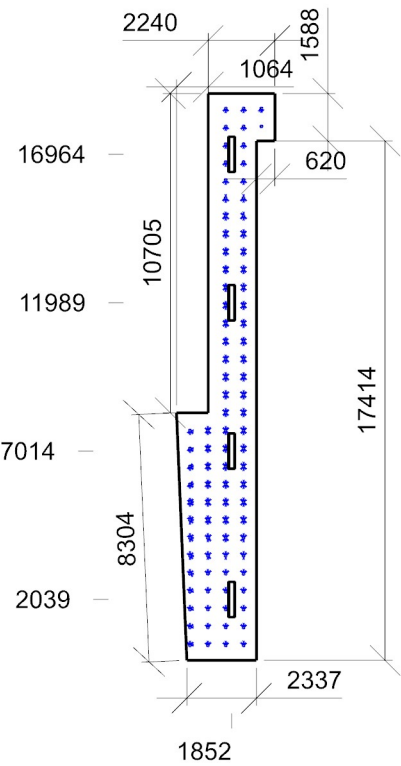
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.1 Chodba





Emin/Em/Emax: **97/171/257 lx** | Rovnoměrnost: **0.57** | Udržovací čísel: **0.69**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **451.84 x 501.19 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/21.7/23.3** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **451.84 x 501.19 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.2 Družina 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300.00 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	5820.00 mm
Šířka	10000.00 mm
Výška	3200.00 mm
Plocha	58.2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.27
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL5000RL2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
-------------------	-----	-----	-----	---

Natočení svítidel

Nastavení

Výška	3148.00 mm
-------	------------

Počty

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Soustava svítidel 2 - MODUS ASTAP3000L , Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo (G)

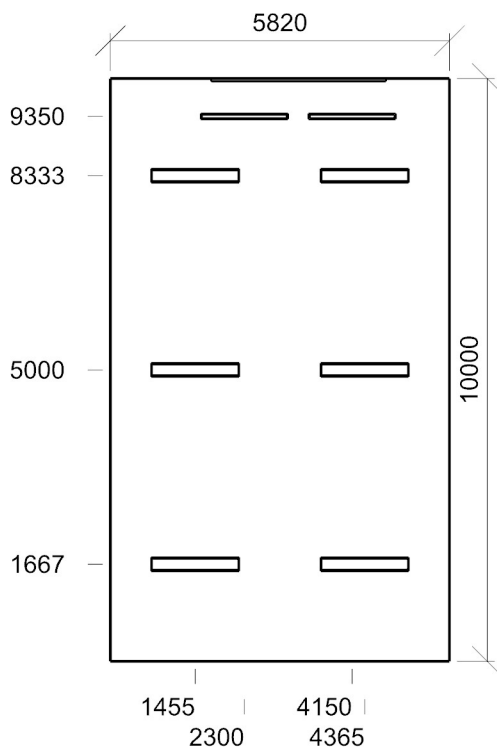
Údržba

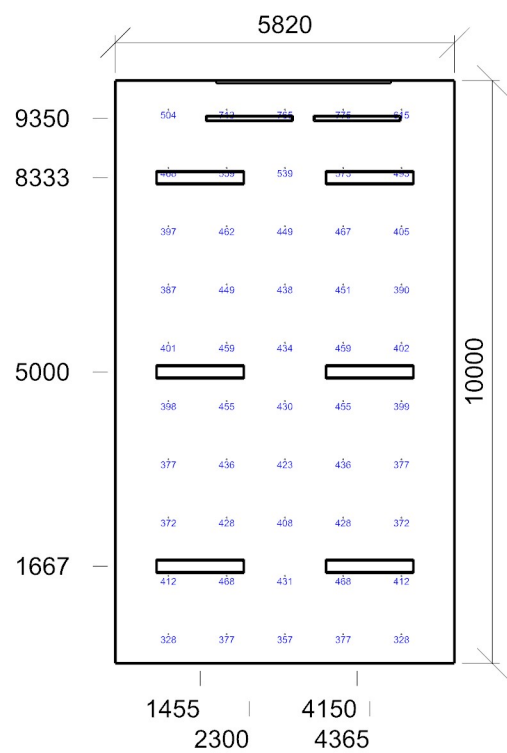
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Návrh

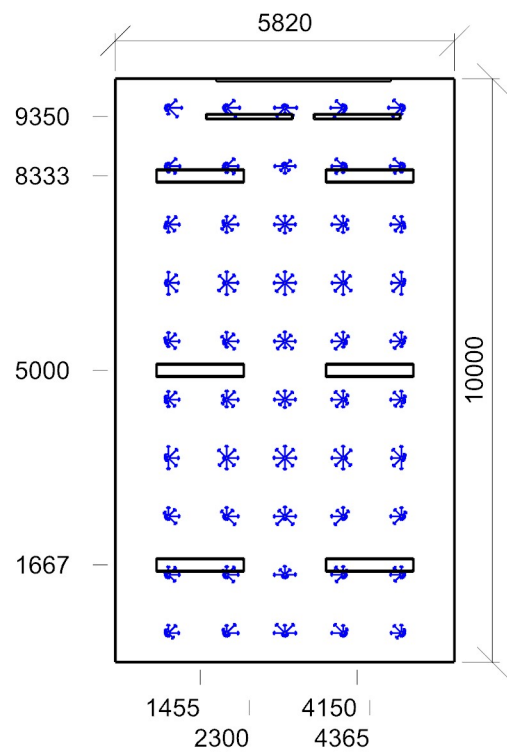
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 1.2 Družina



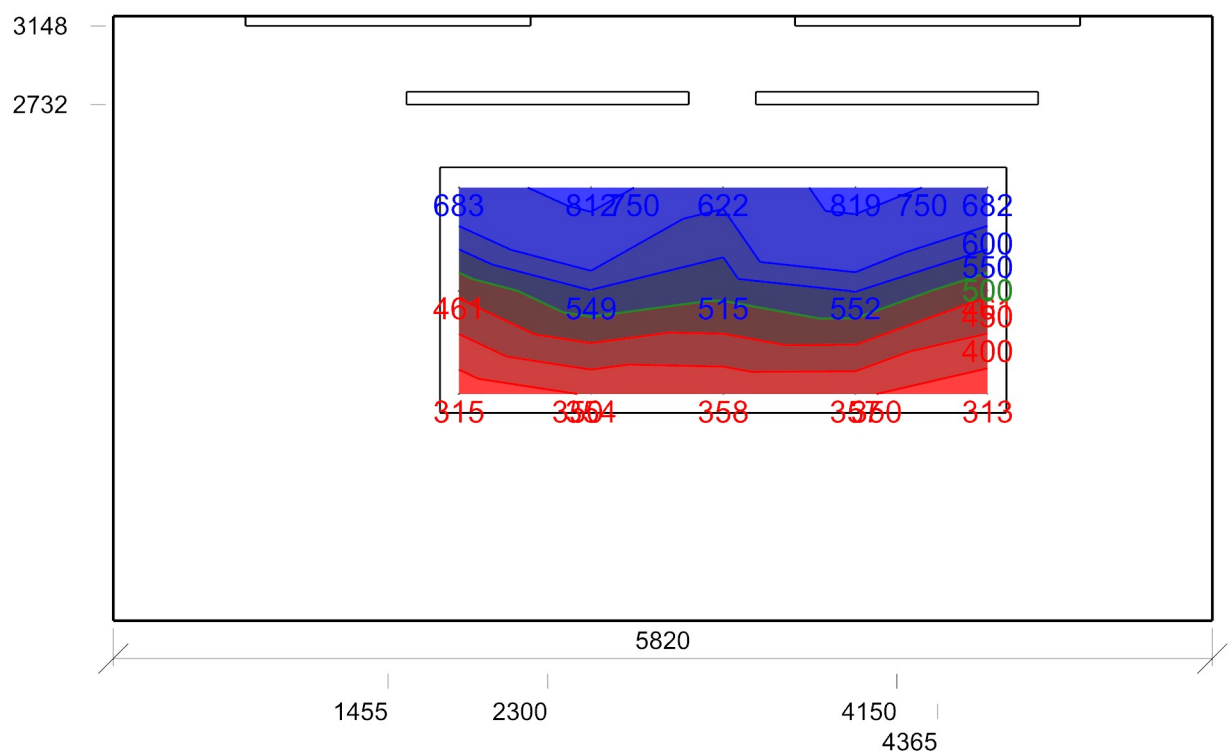


Emin/Em/Emax: **328/452/775 lx** | Rovnoměrnost: **0.73** | Udržovací činitel: **0.72**
Výška: **750.00 mm** | Odsazení: **910.00 x 500.00 mm** | Rozteče: **1000.00 x 1000.00 mm**



Min/Avg/Max: **14.7/17.0/21.1** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **750.00 mm** | Odsazení: **910.00 x 500.00 mm** | Rozteče: **1000.00 x 1000.00 mm**

Tabule - Normálová osvětlenost 44.5 - černé, zelené a bílé tabule v auditoriích a posluchárnách - 1.2 Družina



Emin/Em/Emax: **313/524/819 lx** | Rovnoměrnost: **0.6** | Udržovací činitel: **0.71**
Výška: **0.00 mm** | Odsazení: **100.00 x 100.00 mm** | Rozteče: **700.00 x 546.46 mm**

1.3 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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	3260.00 mm
Šířka	4105.00 mm
Výška	3100.00 mm
Plocha	13.4 m²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3048.00 mm
-------	------------

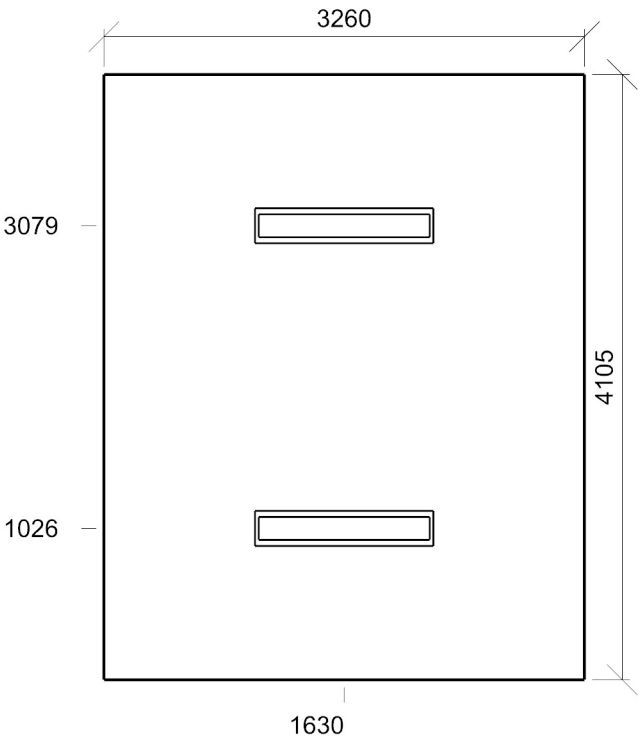
Počty

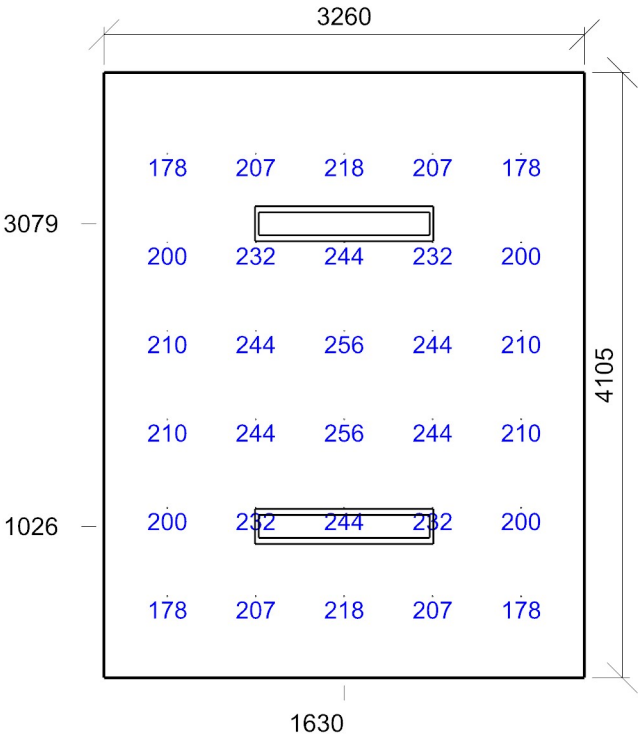
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

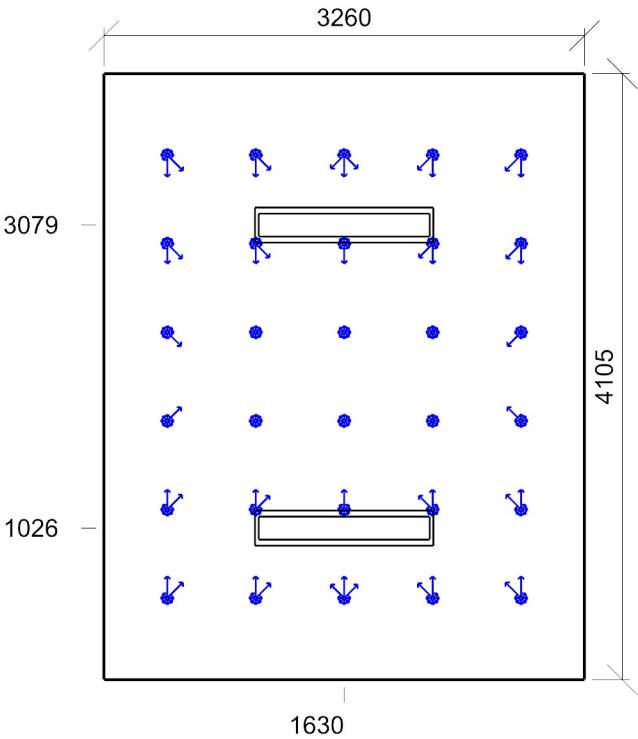
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.3 Chodba





Emin/Em/Emax: **178/217/256 lx** | Rovnoměrnost: **0.82** | Udržovací čísel: **0.69**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **430.00 x 552.50 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/11.9/16.1** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **430.00 x 552.50 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Výška	3100.00 mm
Plocha	4.6 m²

Odraznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

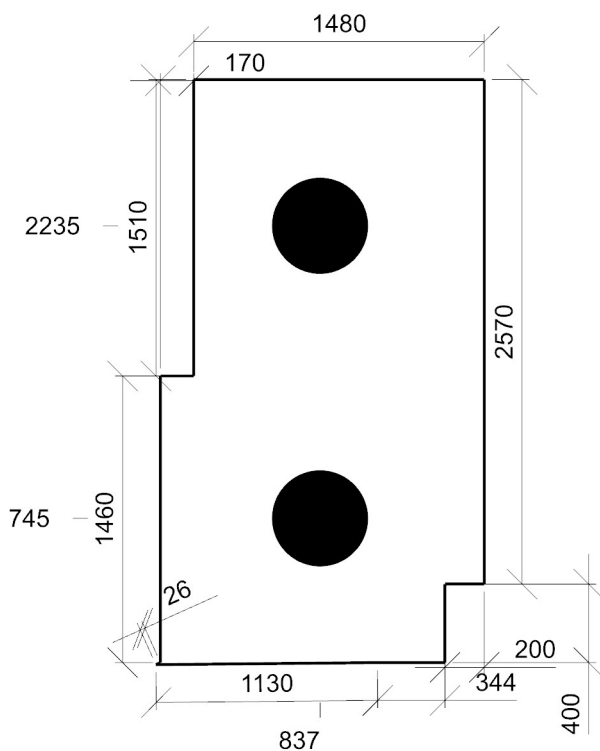
Nastavení

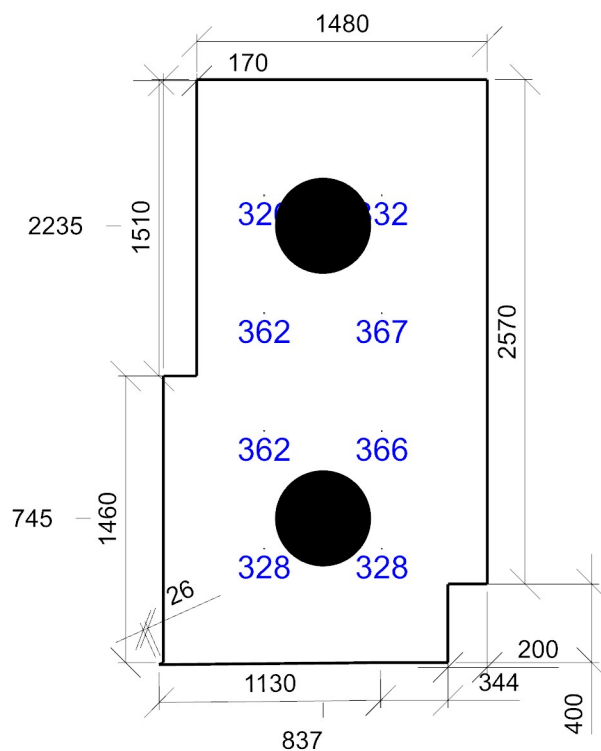
Výška	2968.00 mm
-------	------------

Počty

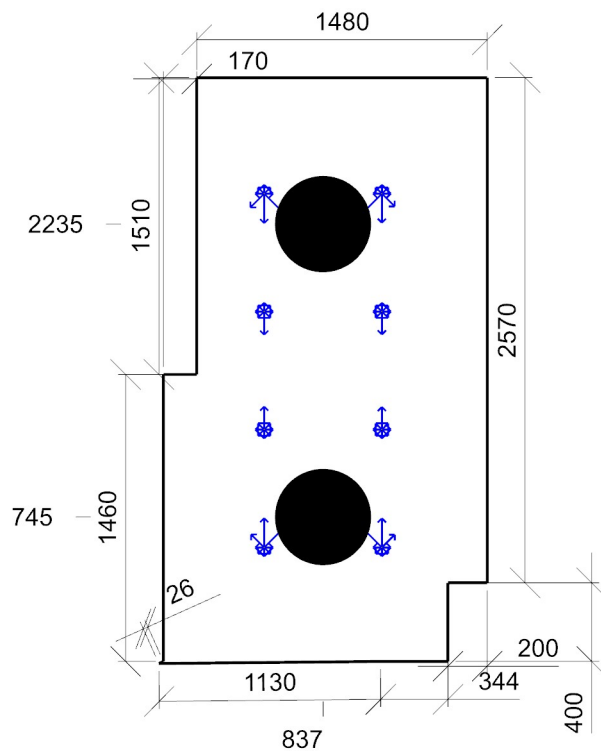
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 1.4 WC - dívky





Emin/Em/Emax: **326/347/367 lx** | Rovnoměrnost: **0.94** | Udržovací činitel: **0.72**
 Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **536.64 x 590.23 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **5.9/7.4/8.9** | Odklon od roviny: **0.00 °**
 Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **536.64 x 590.23 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	700.00 mm
Šířka	1470.00 mm
Výška	3100.00 mm
Plocha	1.0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

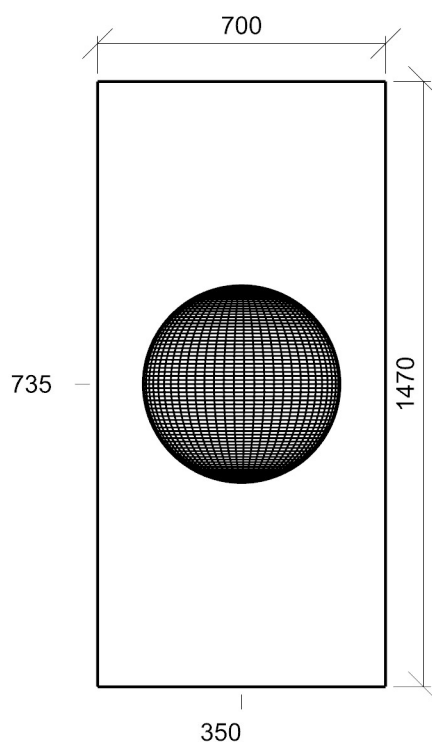
Půdorys - 1.5 WC - dívky

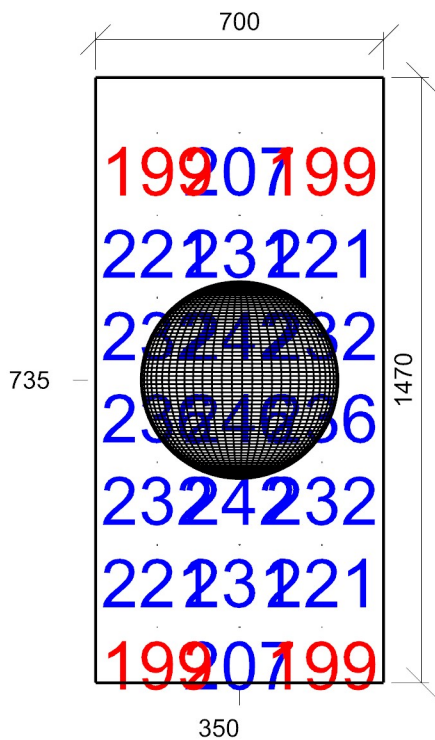
Nastavení

Výška	2968.00 mm
-------	------------

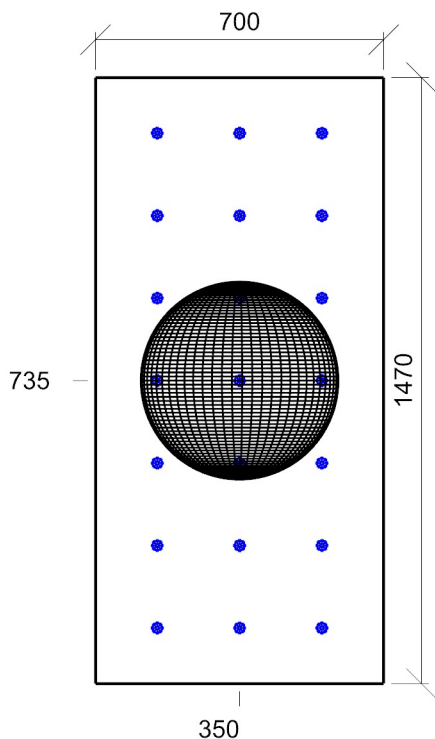
Počty

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





Emin/Em/Emax: **199/223/246 lx** | Rovnoměrnost: **0.89** | Udržovací činitel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **150.00 x 135.00 mm** | Rozteče: **200.00 x 200.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/0.0/0.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **150.00 x 135.00 mm** | Rozteče: **200.00 x 200.00 mm**

1.6 Úklid 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Výška	3100.00 mm
Plocha	1.2 m ²

Odraznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

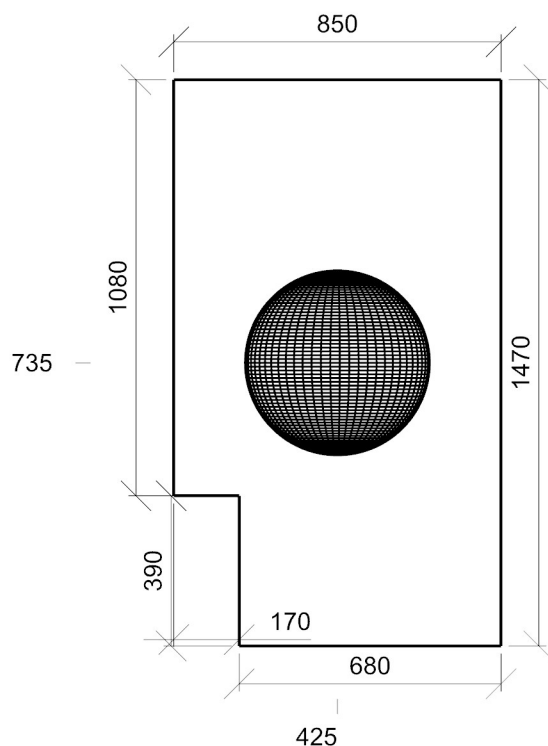
Půdorys - 1.6 Úklid

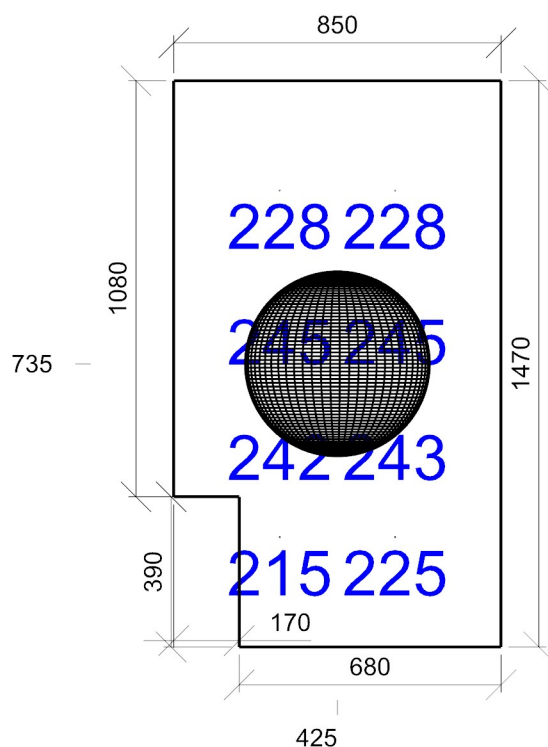
Nastavení

Výška	2968.00 mm
-------	------------

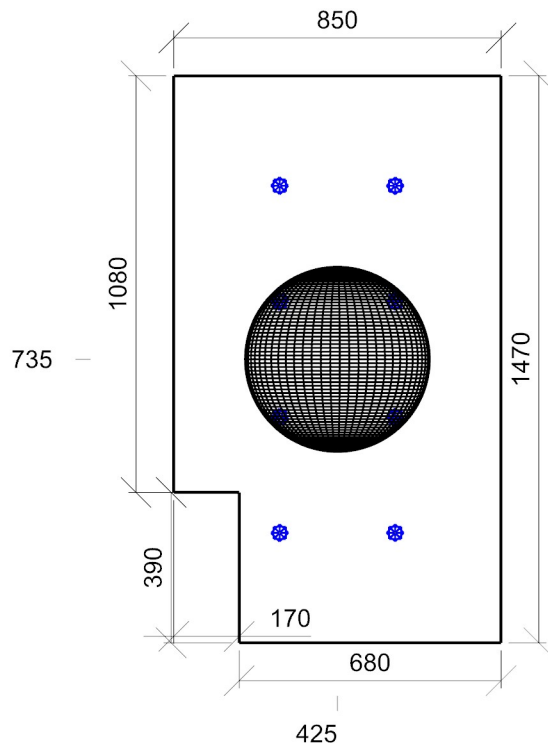
Počty

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





Emin/Em/Emax: **215/234/245 lx** | Rovnoměrnost: **0.92** | Udržovací činitel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **275.00 x 285.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/0.0/0.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **275.00 x 285.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

1.7 WC - chlapci 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Výška	3100.00 mm
Plocha	5.6 m ²

Odraznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRBSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

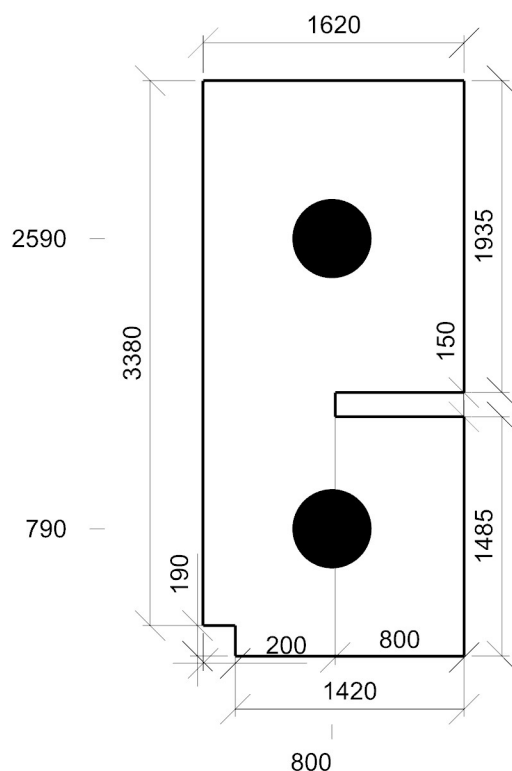
Údržba

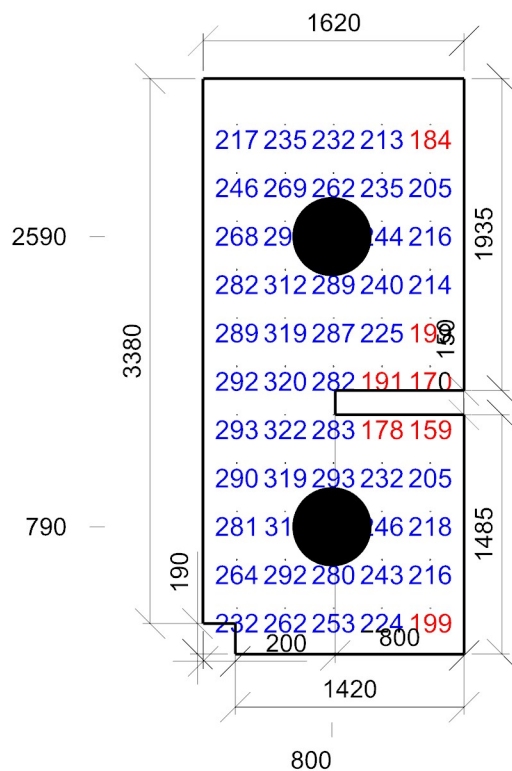
Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

Návrh

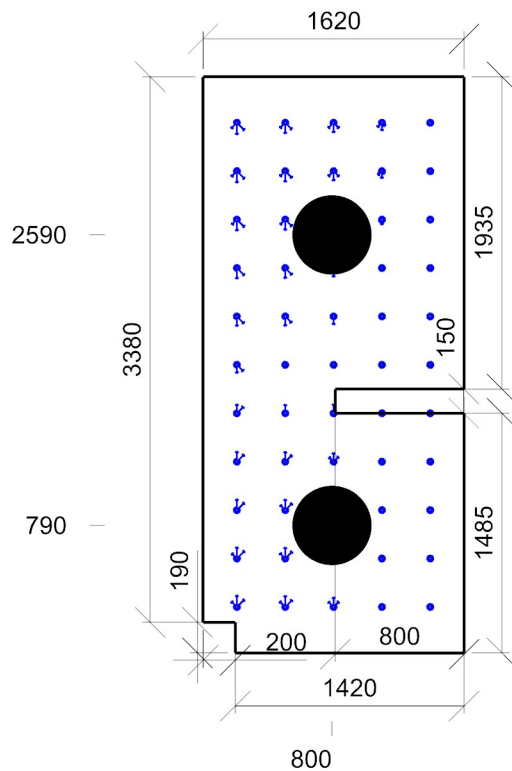
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 1.7 WC - chlapci





Emin/Em/Emax: **159/253/322 lx** | Rovnoměrnost: **0.63** | Udržovací činitel: **0.72**
 Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **210.00 x 285.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/5.3/11.2** | Odklon od roviny: **0.00 °**
 Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **210.00 x 285.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

1.8 WC - chlapani 10.4 - řatny, umývárny, koupelny, řatny, skřínky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	1470.00 mm
Šířka	870.00 mm
Výška	3100.00 mm
Plocha	1.3 m ²

Odráznost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	2968.00 mm
-------	------------

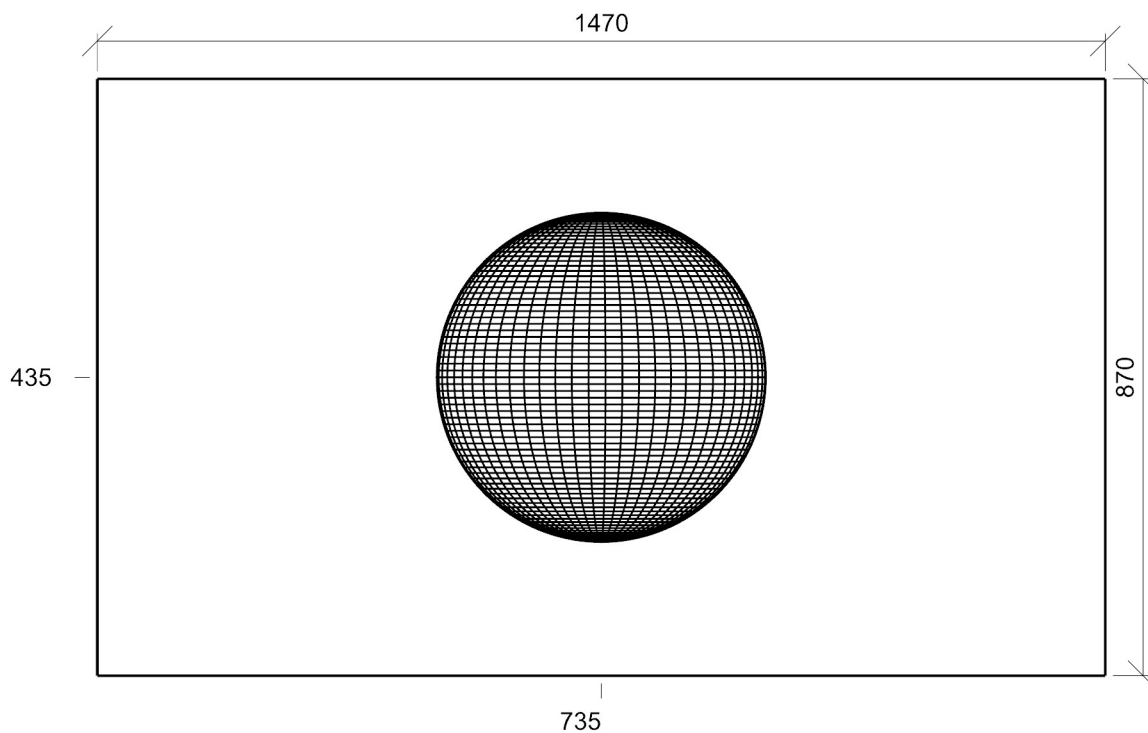
Počty

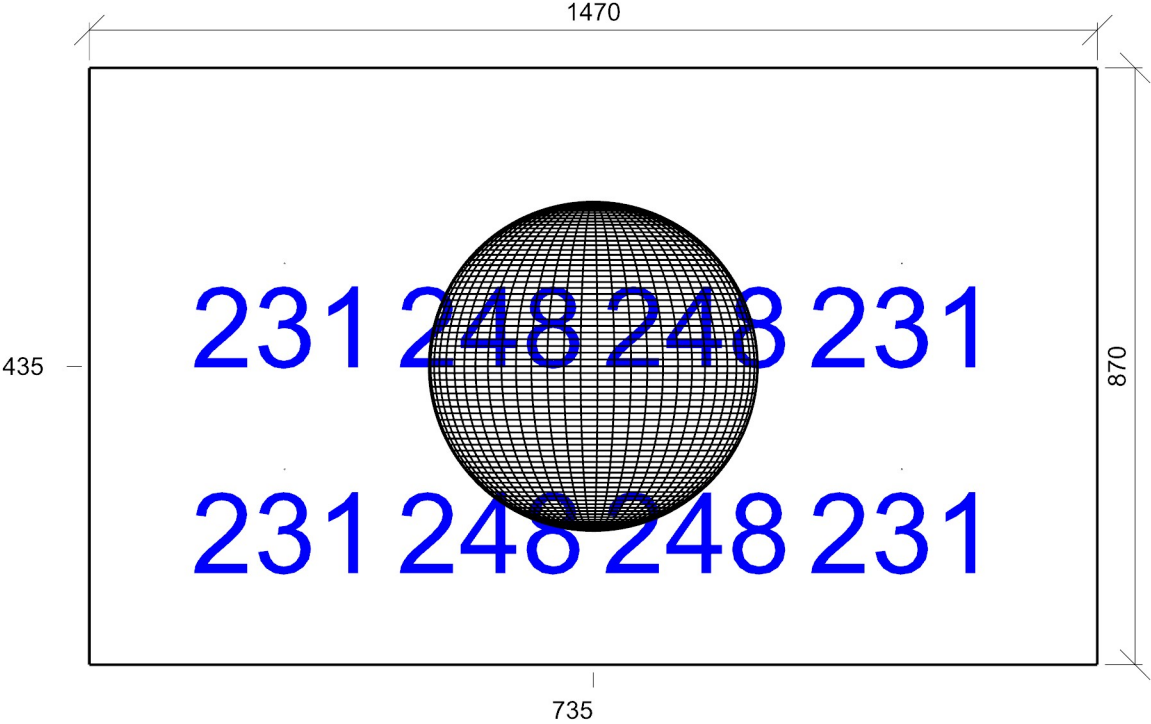
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

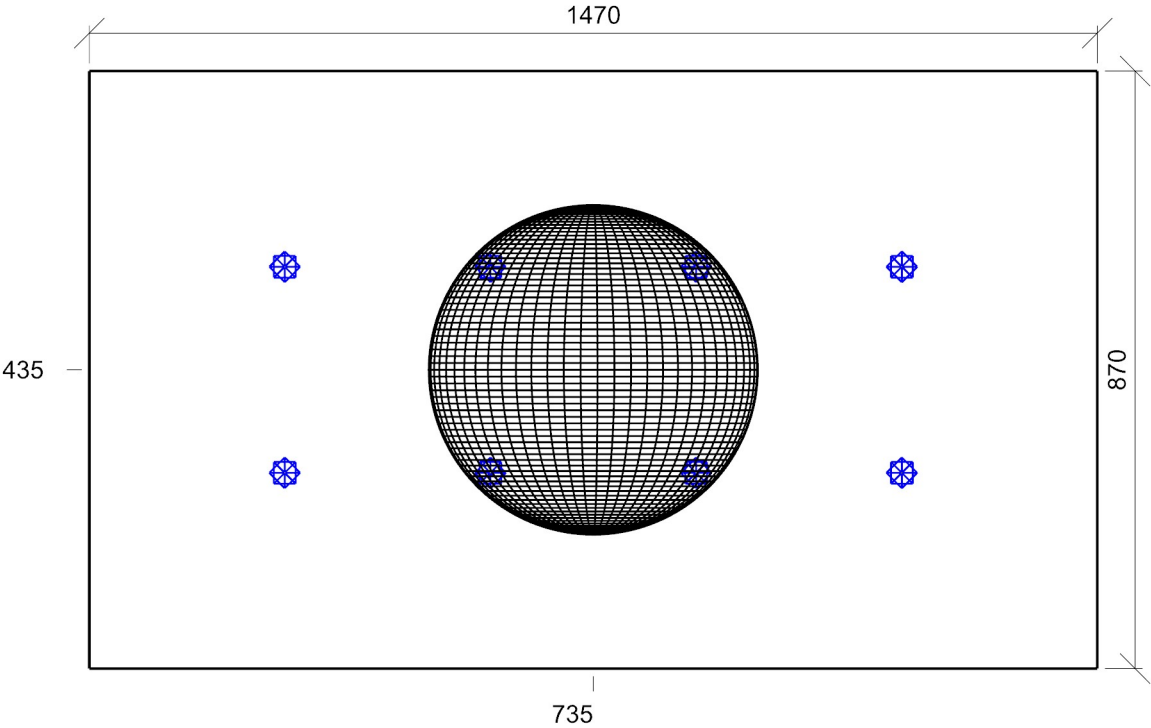
Přímý udrzovací činitel	0.799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.8 WC - chlapani





Emin/Em/Emax: **231/239/248 lx** | Rovnoměrnost: **0.96** | Udržovací činitel: **0.70**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **285.00 x 285.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/0.0/0.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **285.00 x 285.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

1.9 Sklad 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	3410.00 mm
Šířka	1235.00 mm
Výška	3100.00 mm
Plocha	4.2 m²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3048.00 mm
-------	------------

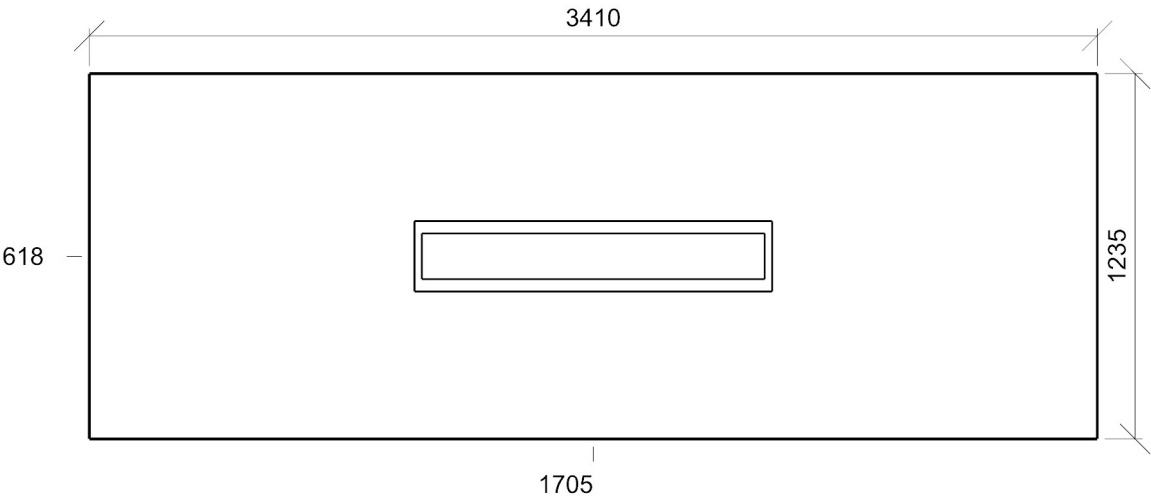
Počty

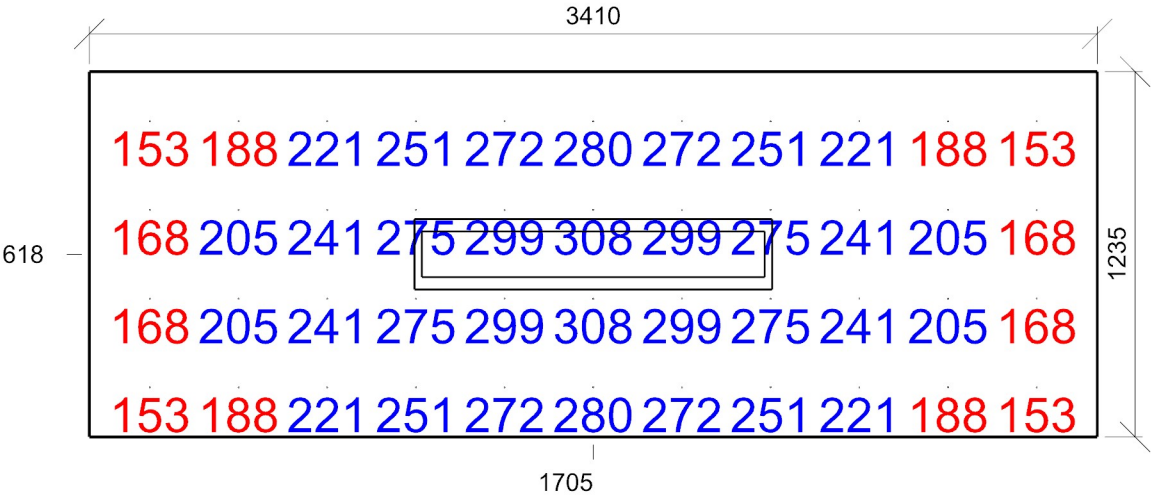
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

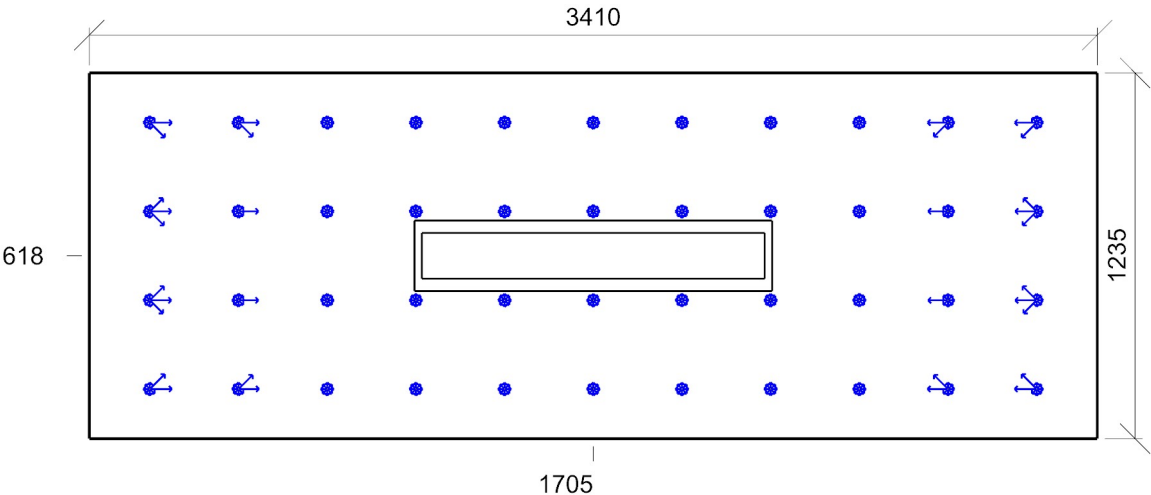
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.9 Sklad





Emin/Em/Emax: **153/233/308 lx** | Rovnoměrnost: **0.66** | Udržovací čísel: **0.69**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **205.00 x 167.50 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/6.0/17.7** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **205.00 x 167.50 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**

1.10 Chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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	3690.00 mm
Šířka	3185.00 mm
Výška	3100.00 mm
Plocha	11.8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS ESO4000RMKO , Přisazené/závěsné, LED svítidlo, opálový kryt (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0.0	0.0	0.0	°
Natočení svítidel				

Nastavení

Výška	3048.00 mm
-------	------------

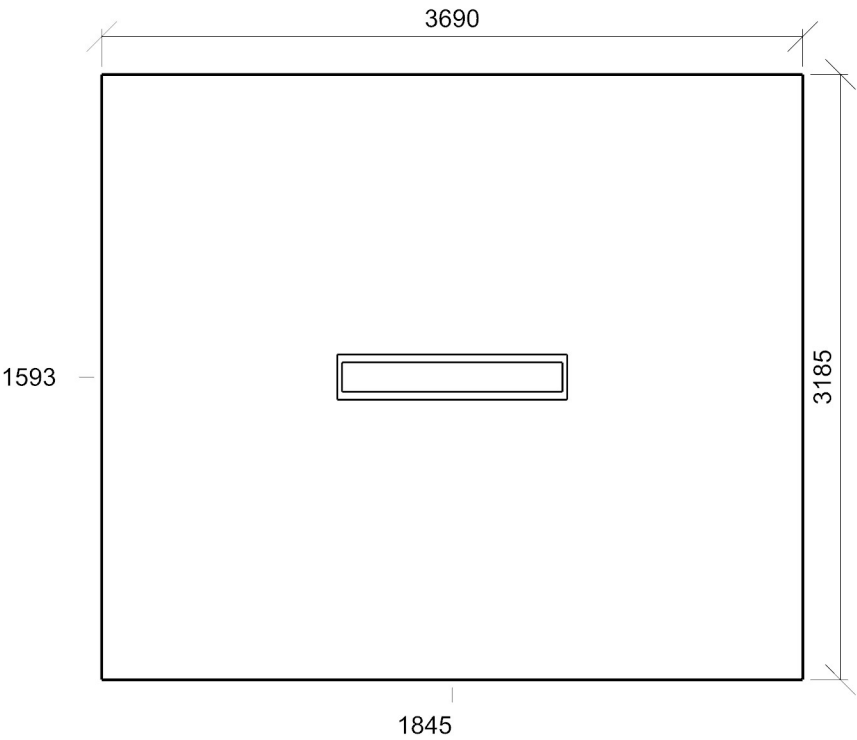
Počty

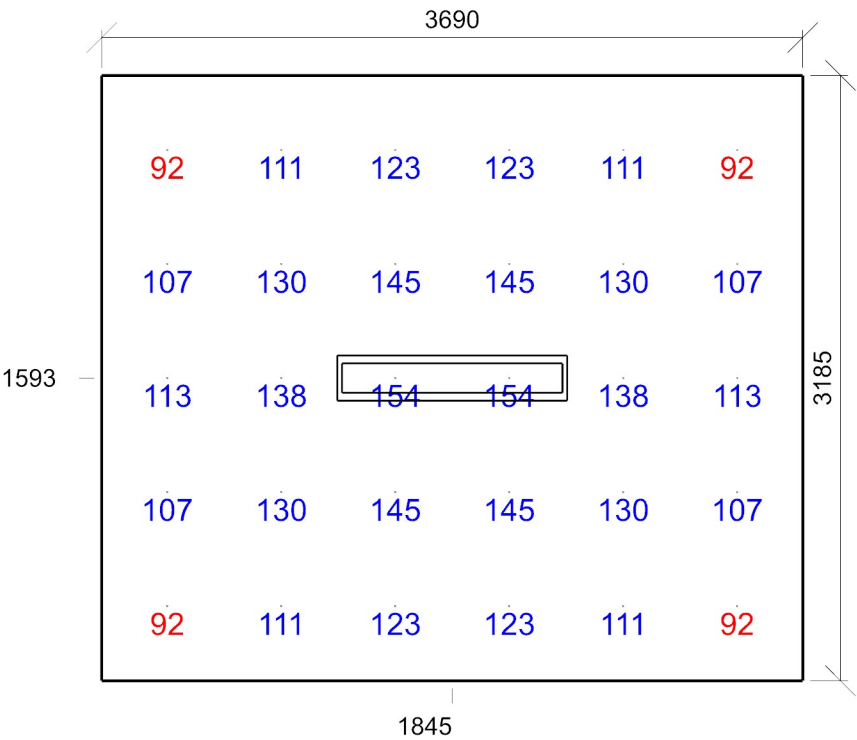
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

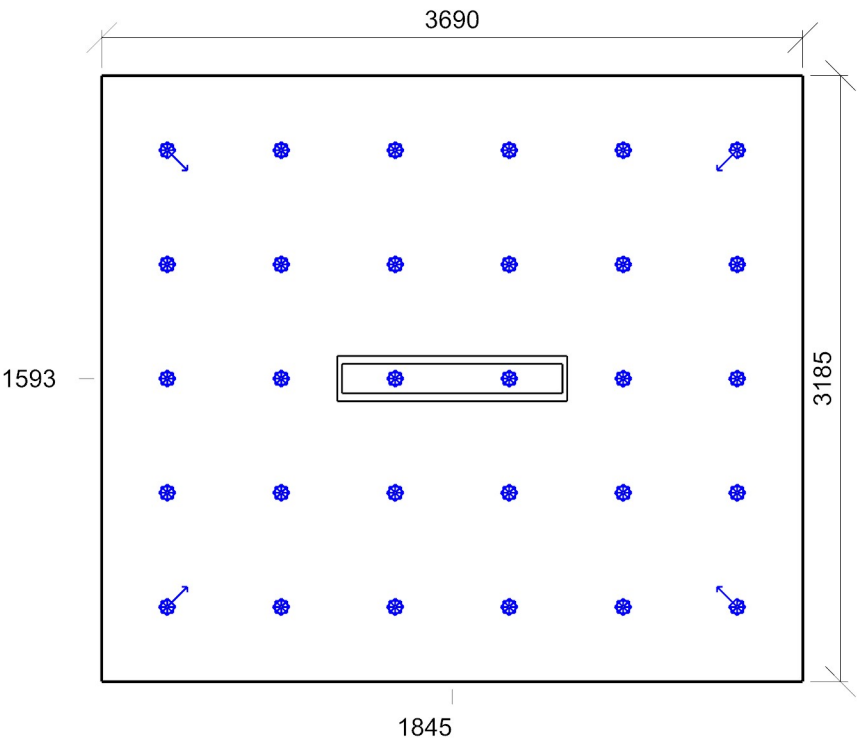
Přímý udržovací činitel	0.757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.10 Chodba





Emin/Em/Emax: **92/121/154 lx** | Rovnoměrnost: **0.76** | Udržovací činitel: **0.69**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **345.00 x 392.50 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/2.1/16.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **-0.00 mm** | Odsazení: **345.00 x 392.50 mm** | Rozteče: **600.00 x 600.00 mm**

1.11 Kotelna 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
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

Geometrie

Délka	1220.00 mm
Šířka	700.00 mm
Výška	3100.00 mm
Plocha	0.9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0.3
Strop	0.7
Stěny	0.5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	-0.0	0.0	0.0	°
-------------------	------	-----	-----	---

Natočení svítidel

Nastavení

Výška	2992.00 mm
-------	------------

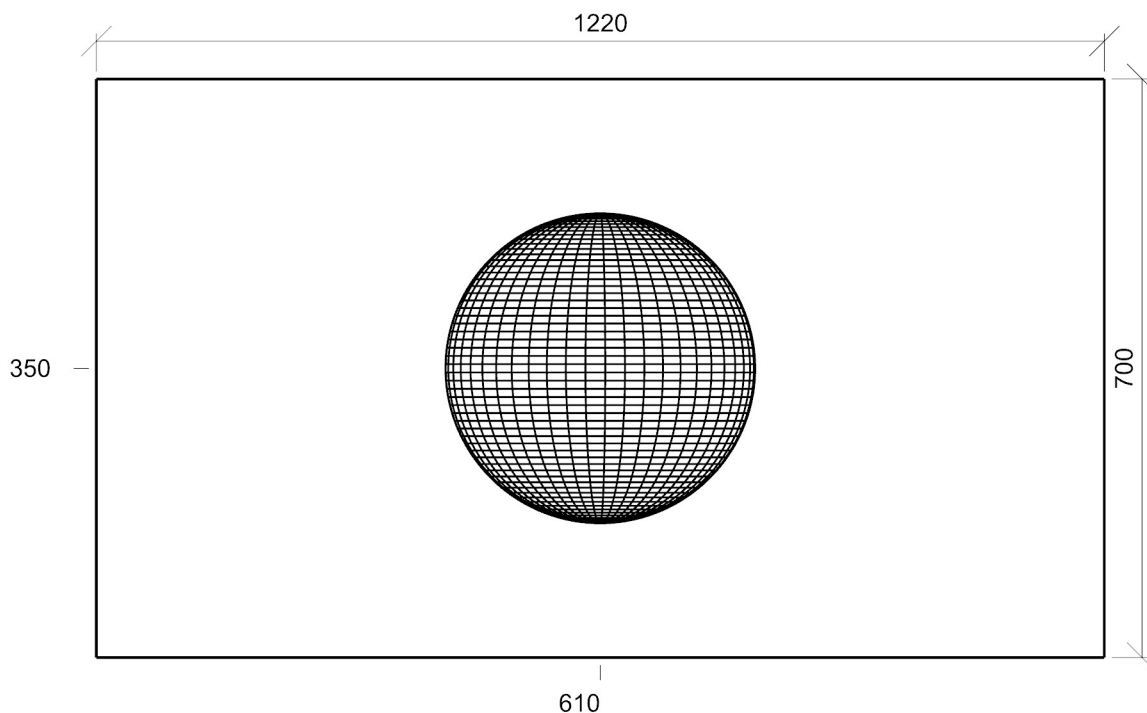
Počty

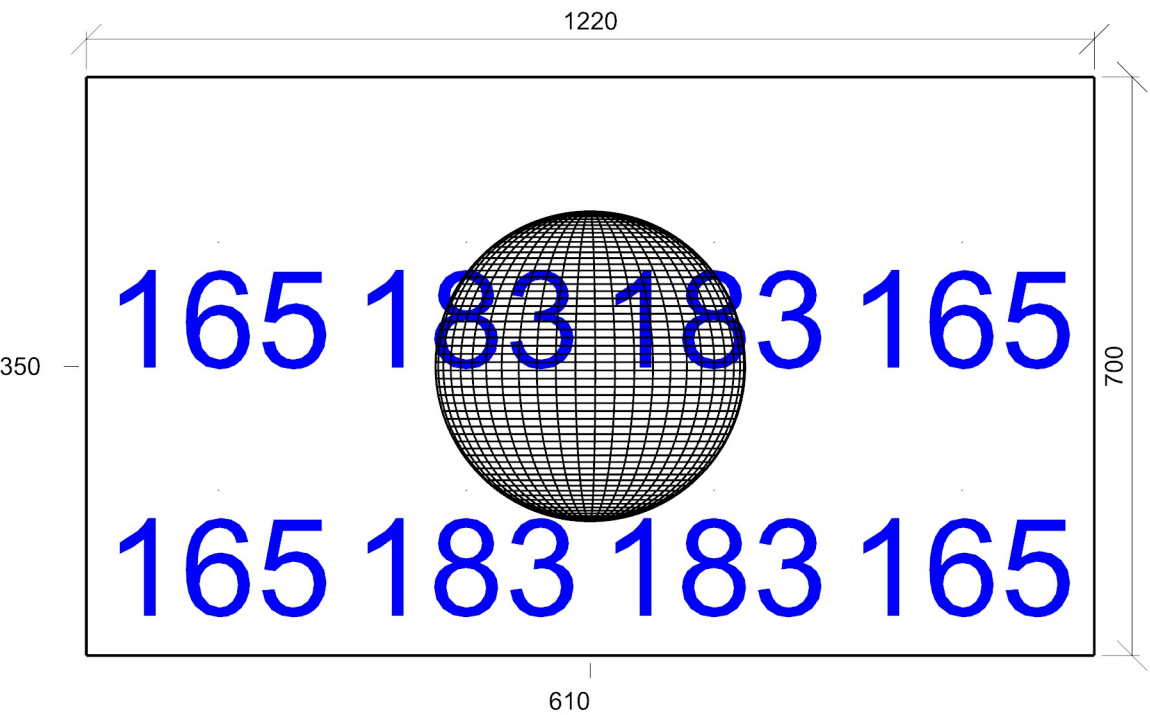
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

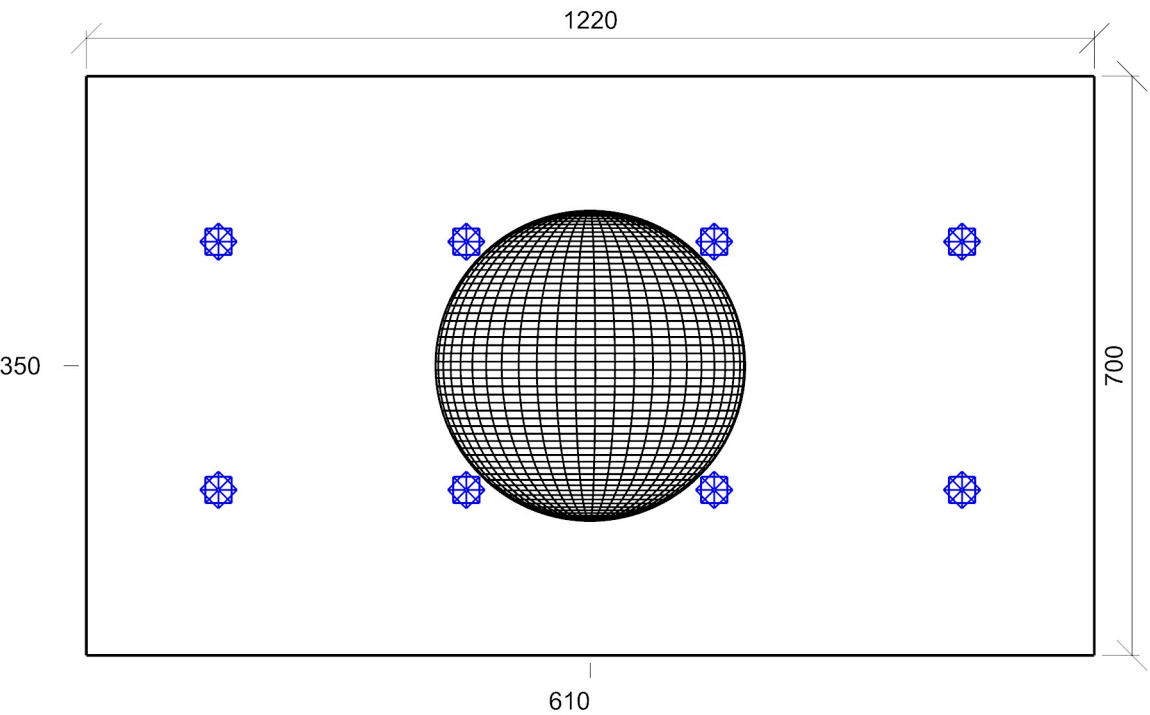
Přímý udržovací činitel	0.799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.11 Kotelna





Emin/Em/Emax: **165/174/183 lx** | Rovnoměrnost: **0.95** | Udržovací čísel: **0.71**
Výška: **850.00 mm** | Odsazení: **160.00 x 200.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**



Min/Avg/Max: **0.0/0.0/0.0** | Odklon od roviny: **0.00 °**
Výška: **1200.00 mm** | Odsazení: **160.00 x 200.00 mm** | Rozteče: **300.00 x 300.00 mm**