

Návrh a výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1

Název zakázky
MŠ Tovární

**rekonstrukce elektroinstalace vč. stavebních úprav pro objekt MŠ Tovární,
Tovární 427 v Bohumíně**

Stavebník
MĚSTO BOHUMÍN
Městský úřad
odbor školství, kultury a sportu
Masarykova 158, 735 81 Bohumín

Část
20 - Elektroinstalace

Stupeň dokumentace
DPS

Vypracoval
Petr Klusek
ČKAIT: 1104612

Zodpovědný projektant
Martin Polách

Obsah

Obsah	1
Svítlidla použitá v tomto projektu	2
Svítlidla použitá v místnostech	2
Katalogové listy svítidel	8
Použité typy místností	9
Přehled výsledků	9
Budova	
1 Podlaží	
1.01 Chodba	13
1.02 Šatna	15
1.03 Umyvárna	17
1.04 WC děti	19
1.05 Herna	21
1.06 Herna	24
1.07 Sklad lehátek	27
1.09 Přípravná jídel	29
1.18 Chodba	32
1.27 Chodba	34
1.43 Sklad	37
1.42 Keramická dílna	39
1.35 Šatna kuchařky	42
1.34 Sklad prádla	44
1.33 Prádelna	46
1.12 Šatna	49
1.44 WC	51
2 Podlaží	
2.02 Kancelář	54
2.03 Umyvárna děti	57
2.04 WC děti	59
2.06 Sklad lehátek	61
2.05 Herna	63
2.08 Přípravná jídla	66
2.9 Chodba	69
2.15 Šatna učitelky	72
2.24 Přípravná jídla	74
2.21 Herna	77
2.20 Toalety	80
2.22 Sklad	82
2.19 Umyvárna	84
2.18 Šatna	86
2.25 Šatna	88

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
MODUS FIT5000A_KN	LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	LED	49,0	A	55
MODUS FIT4000A_KN	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	LED	35,0	B	38
MODUS FIT3000A_KN PRO	LED panel, UGR<19, vysoká účinnost, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	LED	19,0	C	5
MODUS SPMN3000KN_/E370/	LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54	MODUS	LED	26,0	D	22
MODUS FIT4000C_KN_IP65	LED panel, IP65, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm	MODUS	LED	35,0	E	2

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.01 - Chodba				35,0 W 6,9 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	1	35,0	Výchozí
1.02 - Šatna				105,0 W 5,3 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	3	105,0	Výchozí
1.03 - Umyvárna				104,0 W 8,1 W/m²
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	4	104,0	Výchozí
1.04 - WC děti				78,0 W 9,6 W/m²
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	3	78,0	Výchozí
1.05 - Herna				210,0 W 3,9 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	6	210,0	Výchozí
1.06 - Herna				490,0 W 6,8 W/m²
MODUS FIT5000A_KN	A	10	490,0	Výchozí
1.07 - Sklad lehátek				19,0 W 5,1 W/m²
MODUS FIT3000A_KN PRO	C	1	19,0	Výchozí
1.09 - Přípravná jídel				98,0 W 12,7 W/m²
MODUS FIT5000A_KN	A	2	98,0	Výchozí
1.18 - Chodba				140,0 W 7,5 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	4	140,0	Výchozí
1.27 - Chodba				245,0 W 8,8 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	7	245,0	Výchozí
1.43 - Sklad				98,0 W 12,5 W/m²
MODUS FIT5000A_KN	A	2	98,0	Výchozí
1.42 - Keramická dílna				140,0 W 9,0 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	4	140,0	Výchozí
1.35 - Šatna kuchařky				70,0 W 10,3 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	2	70,0	Výchozí
1.34 - Sklad prádla				70,0 W 8,1 W/m²
MODUS FIT4000A_KN	B	2	70,0	Výchozí

1.33 - Prádelna			70,0 W 8,4 W/m ²
MODUS FIT4000C_KN_IP65	E	2	70,0 Výchozí
1.12 - Šatna			35,0 W 11,1 W/m ²
MODUS FIT4000A_KN	B	1	35,0 Výchozí
1.44 - WC			26,0 W 7,3 W/m ²
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	1	26,0 Výchozí
2.02 - Kancelář			245,0 W 12,2 W/m ²
MODUS FIT5000A_KN	A	5	245,0 Výchozí
2.03 - Umyvárna dětí			104,0 W 9,0 W/m ²
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	4	104,0 Výchozí
2.04 - WC dětí			78,0 W 9,7 W/m ²
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	3	78,0 Výchozí
2.06 - Sklad lehátek			19,0 W 4,3 W/m ²
MODUS FIT3000A_KN PRO	C	1	19,0 Výchozí
2.05 - Herna			784,0 W 6,0 W/m ²
MODUS FIT5000A_KN	A	16	784,0 Výchozí
2.08 - Přípravná jídla			98,0 W 13,2 W/m ²
MODUS FIT5000A_KN	A	2	98,0 Výchozí
2.9 - Chodba			143,0 W 6,4 W/m ²
MODUS FIT3000A_KN PRO	C	2	38,0 Výchozí
MODUS FIT4000A_KN	B	3	105,0 Výchozí
2.15 - Šatna učitelky			35,0 W 11,1 W/m ²
MODUS FIT4000A_KN	B	1	35,0 Výchozí
2.24 - Přípravná jídla			98,0 W 12,7 W/m ²
MODUS FIT5000A_KN	A	2	98,0 Výchozí
2.21 - Herna			784,0 W 6,1 W/m ²
MODUS FIT5000A_KN	A	16	784,0 Výchozí
2.20 - Toalety			78,0 W 10,2 W/m ²
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	3	78,0 Výchozí
2.22 - Sklad			19,0 W 5,0 W/m ²
MODUS FIT3000A_KN PRO	C	1	19,0 Výchozí
2.19 - Umyvárna			104,0 W 7,9 W/m ²
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	4	104,0 Výchozí
2.18 - Šatna			105,0 W 5,3 W/m ²
MODUS FIT4000A_KN	B	3	105,0 Výchozí
2.25 - Šatna			35,0 W 11,1 W/m ²
MODUS FIT4000A_KN	B	1	35,0 Výchozí
Součet za všechny místnosti			4762,0 W 7,0 W/m ²
MODUS FIT4000A_KN	B	38	1330,0 Výchozí
MODUS SPMN3000KN_/E370/	D	22	572,0 Výchozí
MODUS FIT5000A_KN	A	55	2695,0 Výchozí
MODUS FIT3000A_KN PRO	C	5	95,0 Výchozí
MODUS FIT4000C_KN_IP65	E	2	70,0 Výchozí

Technické

Blok ElProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	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 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

Světelné zdroje

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

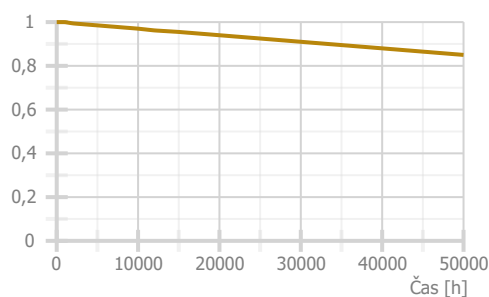
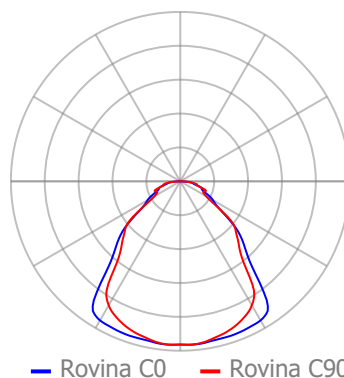
Účinnostní charakteristiky

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 : A

Technické

Blok ElProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	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 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

Světelné zdroje

1x LED
 35 W, 4500 lm, Ra 80, 4000K

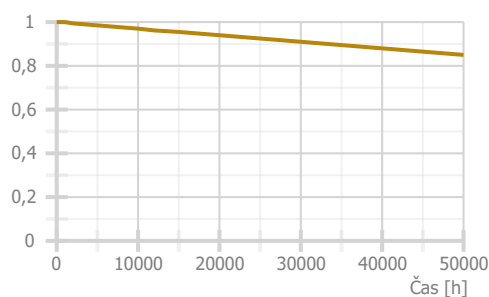
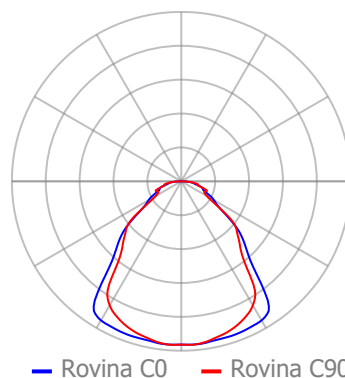
Účinnostní charakteristiky

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 %
3168 lm
87,2 %
3922 lm
70,4 %
3168 lm
47,5 °
64 87 96 100 100

Označení svítidla : B

MODUS FIT3000A_KN PRO

LED panel, UGR<19, vysoká účinnost, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm



Technické

Blok ElProCADu	L400
Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Driver	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

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)	70,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)	2183 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)	87,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)	2702 lm
Poměrný užitečný světelný tok	70,4 %
Užitečný světelný tok	2183 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	47,5 °
CIE Flux Code	64 87 96 100 100

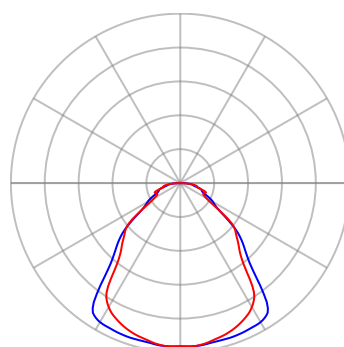
Označení svítidla : C

Rozměry

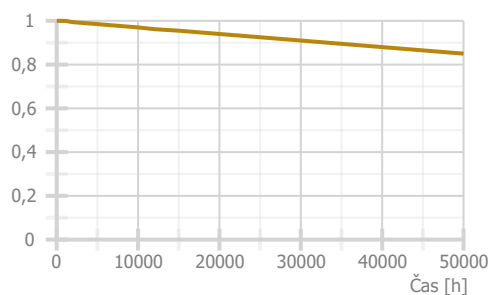
Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítilicí plocha	570 x 570 x 0 mm

Světelné zdroje

1x LED
19 W, 3100 lm, Ra 80, 4000K



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	346 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	99,94

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

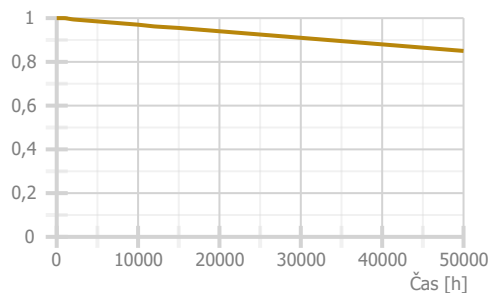
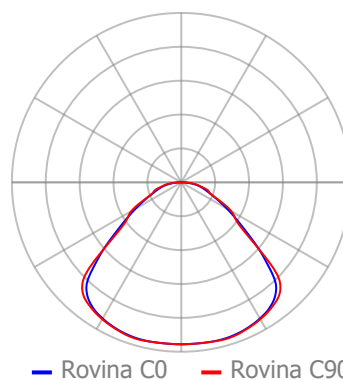
Šířka x Hloubka x Výška	390 x 0 x 46 mm
Svítící plocha	350 x 0 x 0 mm

Světelné zdroje

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

62,7 %
1882 lm
85,3 %
2560 lm
62,7 %
1882 lm
53,1 °
54 85 96 100 100

Označení svítidla : D



MODUS FIT4000C_KN_IP65

LED panel, IP65, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, obdélník
1200x300mm



Technické

Blok ElProCADu	L7
Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D5
Driver	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	1195 x 295 x 15 mm
Svítilicí plocha	1170 x 270 x 0 mm

Světelné zdroje

1x LED
35 W, 4100 lm, Ra 80, 4000K

Účinnostní charakteristiky

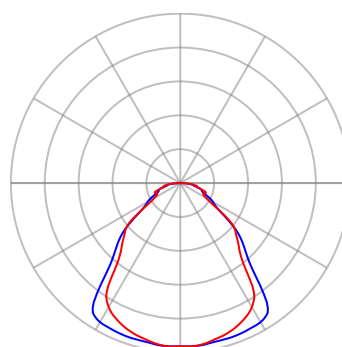
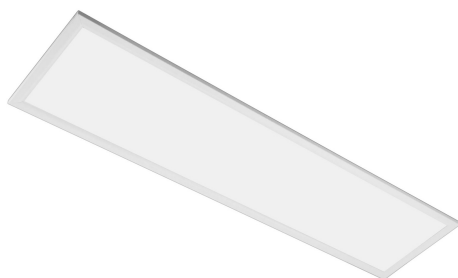
Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97

Účinnostní charakteristiky

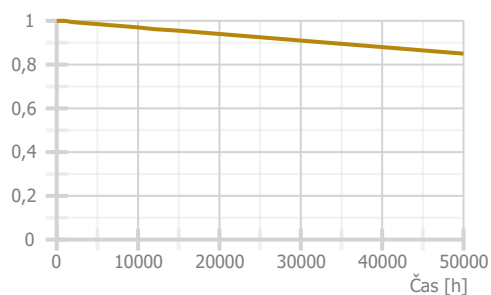
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)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

70,4 %
2887 lm
87,2 %
3574 lm
70,4 %
2887 lm
47,5 °
64 87 96 100 100

Označení svítidla : E



— Rovina C0 — Rovina C90



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
místnosti pro dětské hry	43.1	300	0,4	22	80
sklady učebních materiálů	44.25	100	0,4	25	80
salónky	36.3	200	0,4	22	80
přípravný a dílny	44.17	500	0,6	22	80
mykání, praní, žehlení, práce u trhacích strojů, (protahování) posukování, česání, šlichtování, vytloukání karet, předpřádání, předení juty a konopí	31.2	300	0,6	22	40
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80
kuchyně	44.28	500	0,6	22	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.01 - Chodba					
Normálová osvětlenost	288 lx	333 / 100 lx	392 lx	0,86 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	0,0	5,2	15,6 / 28,0		
1.02 - Šatna					
Normálová osvětlenost	256 lx	385 / 200 lx	482 lx	0,66 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,2	16,4	17,8 / 25,0		
1.03 - Umyvárna					
Normálová osvětlenost	188 lx	334 / 200 lx	408 lx	0,56 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,7	19,1	21,5 / 25,0		
1.04 - WC děti					
Normálová osvětlenost	210 lx	356 / 300 lx	442 lx	0,59 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	18,1	20,5 / 22,0		
1.05 - Herna					
Normálová osvětlenost	221 lx	298 / 300 lx	356 lx	0,74 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR					
Válcová osvětlenost	111,1 lx	130,9 / 100,0 lx	149,9 lx	0,85 / 0,1	
1.06 - Herna					
Normálová osvětlenost	328 lx	457 / 300 lx	589 lx	0,72 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR					
Válcová osvětlenost	178,1 lx	201,8 / 100,0 lx	240,7 lx	0,88 / 0,1	
1.07 - Sklad lehátek					
Normálová osvětlenost	229 lx	252 / 100 lx	275 lx	0,91 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
1.09 - Přípravná jídel					
Normálová osvětlenost	463 lx	614 / 200 lx	755 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,4	16,3 / 25,0		
Válcová osvětlenost	180,8 lx	205,5 / 75,0 lx	256,1 lx	0,88 / 0,1	
1.18 - Chodba					
Normálová osvětlenost	265 lx	389 / 100 lx	461 lx	0,68 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	14,8	16,4	18,0 / 28,0		
1.27 - Chodba					
Normálová osvětlenost	260 lx	413 / 100 lx	549 lx	0,63 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	12,7	16,5	18,4 / 28,0		
1.43 - Sklad					
Normálová osvětlenost	445 lx	616 / 200 lx	757 lx	0,72 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,5	16,4 / 22,0		

1.42 - Keramická dílna					
Normálová osvětlenost	478 lx	613 / 500 lx	861 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,7	15,3	16,5 / 22,0		
Válcová osvětlenost	196,0 lx	221,0 / 150,0 lx	301,1 lx	0,89 / 0,1	
1.35 - Šatna kuchařky					
Normálová osvětlenost	230 lx	400 / 200 lx	504 lx	0,57 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	14,4	16,9 / 25,0		
1.34 - Sklad prádla					
Normálová osvětlenost	307 lx	415 / 100 lx	494 lx	0,74 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	13,0	14,8	16,2 / 25,0		
1.33 - Prádelna					
Normálová osvětlenost	379 lx	467 / 300 lx	556 lx	0,81 / 0,6	80 / 40
Činitel oslnění UGR	13,3	14,1	14,9 / 22,0		
Válcová osvětlenost	140,6 lx	154,4 / 100,0 lx	170,9 lx	0,91 / 0,1	
1.12 - Šatna					
Normálová osvětlenost	378 lx	390 / 200 lx	414 lx	0,97 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
1.44 - WC					
Normálová osvětlenost	221 lx	228 / 200 lx	242 lx	0,97 / 0,4	80 / 80

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.44 - WC					
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
2.02 - Kancelář					
Normálová osvětlenost	378 lx	749 / 500 lx	1070 lx	0,5 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	15,4	17,1	18,6 / 19,0		
Válcová osvětlenost	155,0 lx	263,3 / 150,0 lx	368,5 lx	0,59 / 0,1	
2.03 - Umyvárna dětí					
Normálová osvětlenost	134 lx	337 / 200 lx	416 lx	0,4 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	18,0	20,4 / 25,0		
Stěna 9 - Normálová osvětlenost	105 lx	243 / 75 lx	503 lx	0,43 / 0,1	
Stěna 10 - Normálová osvětlenost	125 lx	199 / 75 lx	294 lx	0,63 / 0,1	
2.04 - WC dětí					
Normálová osvětlenost	268 lx	376 / 200 lx	453 lx	0,71 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,8	18,3	19,5 / 25,0		
2.06 - Sklad lehátek					
Normálová osvětlenost	224 lx	246 / 100 lx	268 lx	0,91 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
2.05 - Herna					
Normálová osvětlenost	304 lx	452 / 300 lx	585 lx	0,67 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,1	17,9	18,8 / 22,0		
Válcová osvětlenost	148,3 lx	192,8 / 100,0 lx	234,9 lx	0,77 / 0,1	
2.08 - Přípravná jídla					
Normálová osvětlenost	378 lx	438 / 500 lx	492 lx	0,86 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	14,5	16,3 / 22,0		
Válcová osvětlenost					
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	222 lx	350 / 100 lx	532 lx	0,63 / 0,1	
2.9 - Chodba					
Normálová osvětlenost	177 lx	261 / 100 lx	323 lx	0,68 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	14,4	16,6	18,1 / 28,0		
2.15 - Šatna učitelky					
Normálová osvětlenost	385 lx	398 / 200 lx	423 lx	0,97 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
2.24 - Přípravná jídla					
Normálová osvětlenost	462 lx	613 / 500 lx	755 lx	0,75 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,4	16,3 / 22,0		
Válcová osvětlenost					
2.21 - Herna					
Normálová osvětlenost	362 lx	466 / 300 lx	551 lx	0,78 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,8	18,0	18,8 / 22,0		
Válcová osvětlenost	156,3 lx	198,7 / 100,0 lx	246,7 lx	0,79 / 0,1	
2.20 - Toalety					
Normálová osvětlenost	266 lx	377 / 200 lx	457 lx	0,71 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,7	18,3	19,6 / 25,0		
2.22 - Sklad					
Normálová osvětlenost	229 lx	252 / 100 lx	275 lx	0,91 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
2.19 - Umyvárna					
Normálová osvětlenost	166 lx	332 / 200 lx	407 lx	0,5 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	18,6	21,3 / 25,0		
2.18 - Šatna					
Normálová osvětlenost	262 lx	385 / 200 lx	477 lx	0,68 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	14,2	16,5	17,9 / 25,0		
2.25 - Šatna					
Normálová osvětlenost	385 lx	398 / 200 lx	423 lx	0,97 / 0,4	80 / 80

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
2.25 - Šatna					
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.

Půdorys - 1 Podlaží



1.01: Chodba | 1.02: Šatna | 1.03: Umyvárna | 1.04: WC děti | 1.05: Herna | 1.06: Herna | 1.07: Sklad lehátek | 1.09: Příprava jídel | 1.18: Chodba | 1.27: Chodba | 1.43: Sklad | 1.42: Keramická dílna | 1.35: Šatna kuchařky | 1.34: Sklad prádla | 1.33: Prádelna | 1.12: Šatna | 1.44: WC

1.01 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	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	2970,00 mm
Plocha	5,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

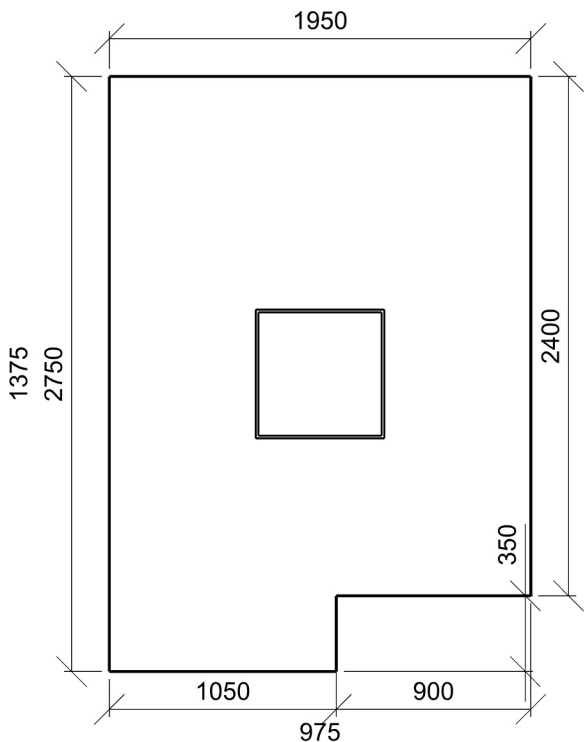
Půdorys - 1.01 Chodba

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

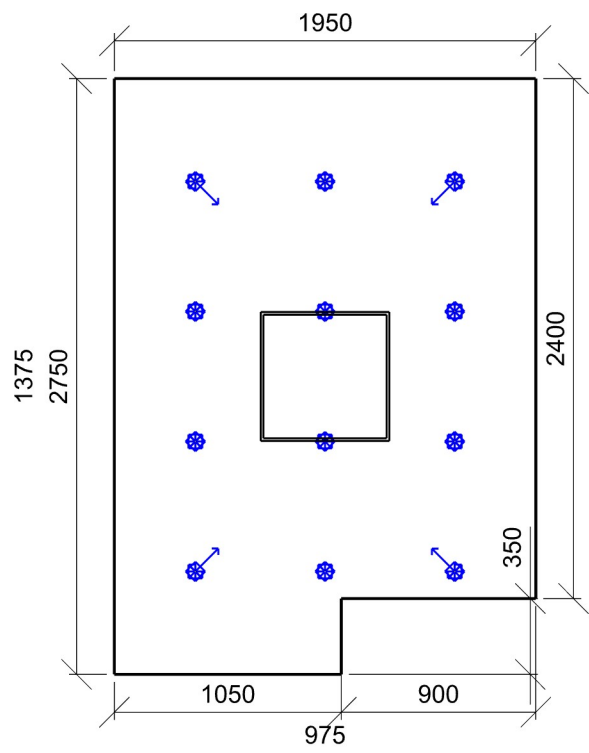
Počty

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





Emin/Em/Emax: **288/333/392 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/5,2/15,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 475,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	19,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

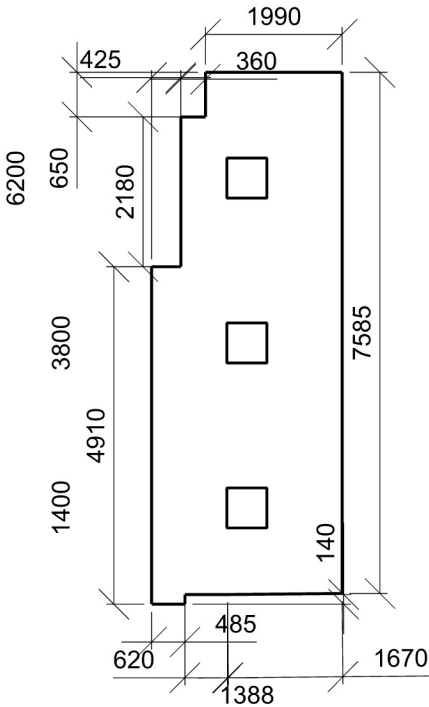
Půdorys - 1.02 Šatna

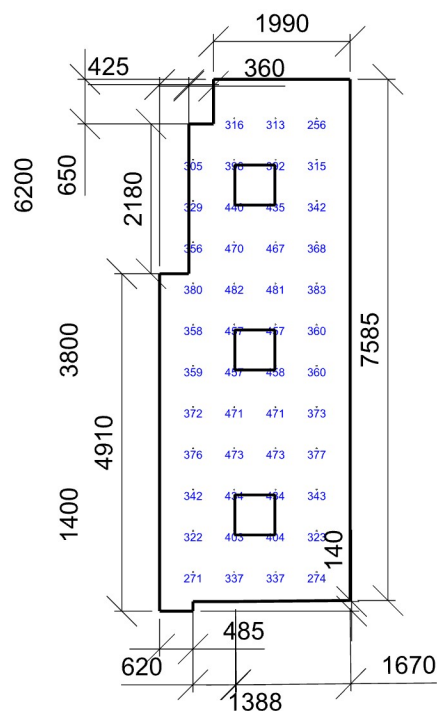
Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

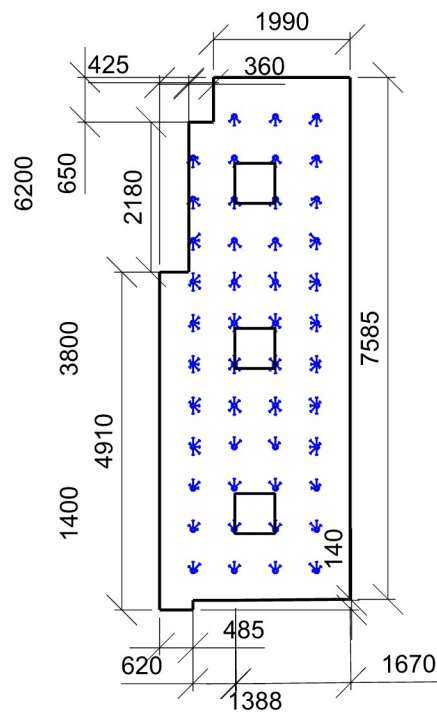
Počty

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





Emin/Em/Emax: **256/385/482 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací číselník: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **487,50 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,2/16,4/17,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **487,50 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.03 Umyvárna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	12,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMN3000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

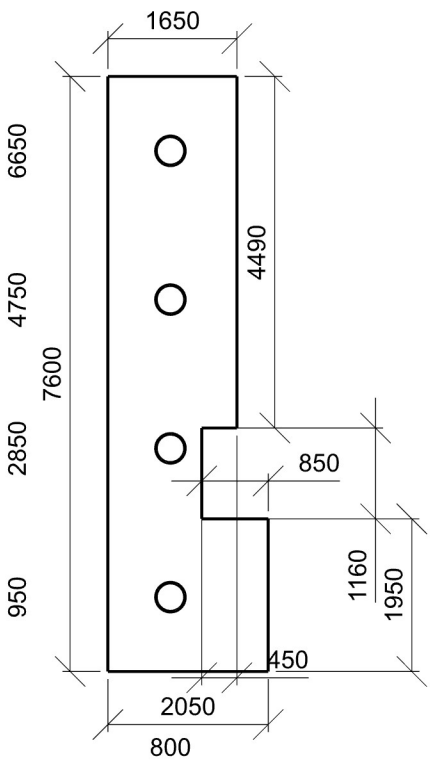
Počty

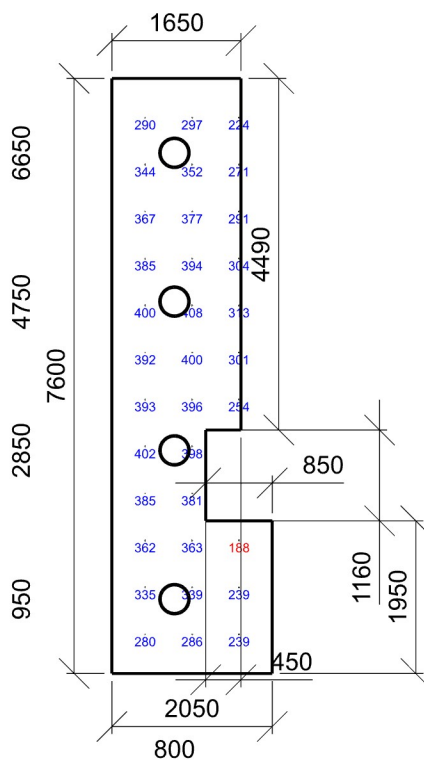
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

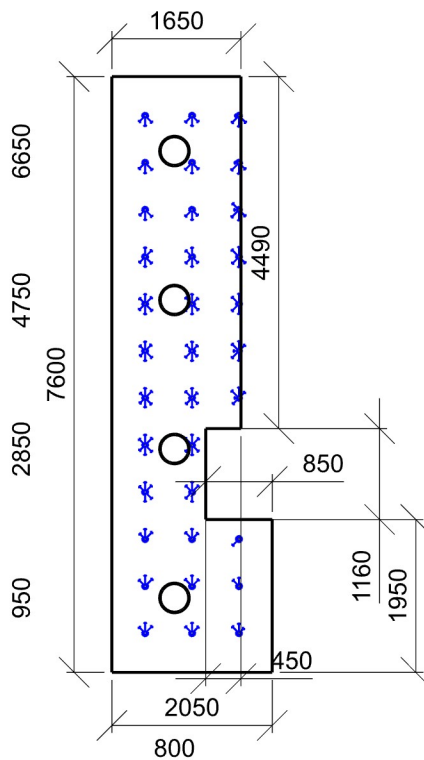
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.03 Umyvárna





Emin/Em/Emax: **188/334/408 lx** | Rovnoměrnost: **0,56** | Udržovací činitel: **0,74**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/19,1/21,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.04 WC děti 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	8,1 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 (2) - MODUS SPMN3000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

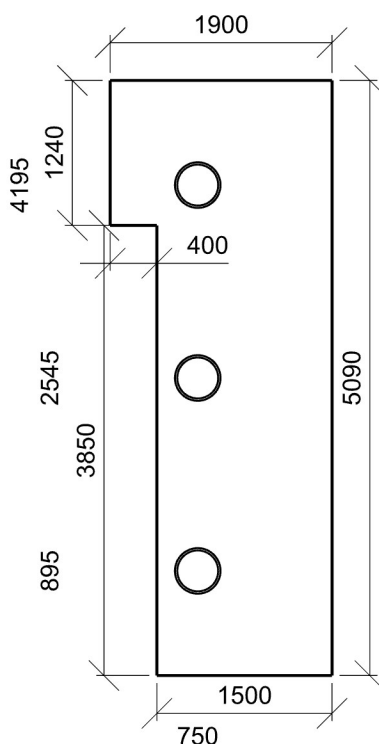
Počty

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

Údržba

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

Půdorys - 1.04 WC děti



1.05 Herna 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2970,00 mm
Plocha	54,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

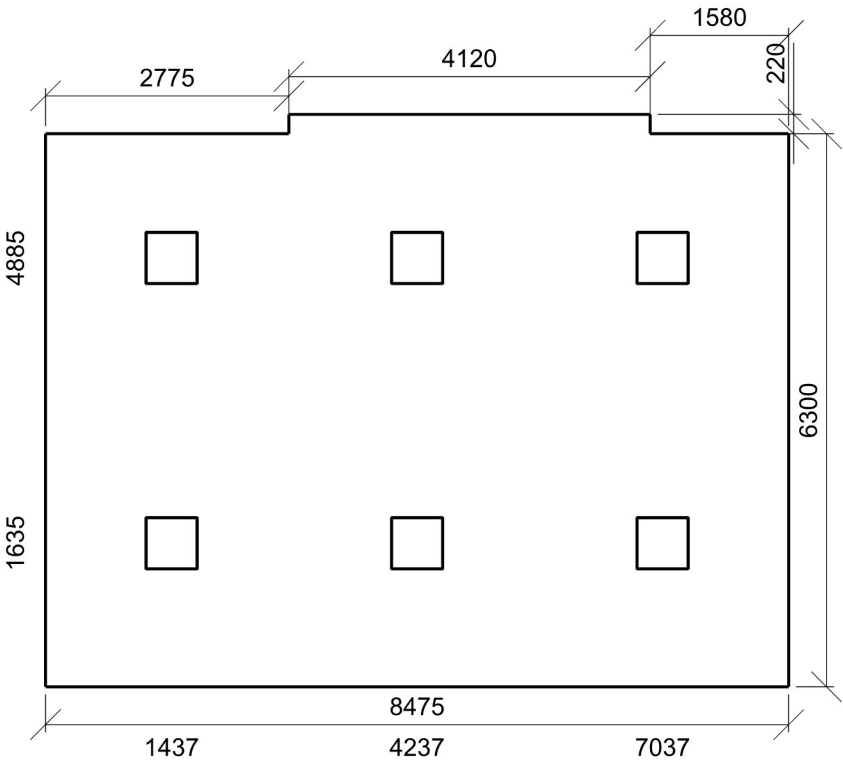
Počty

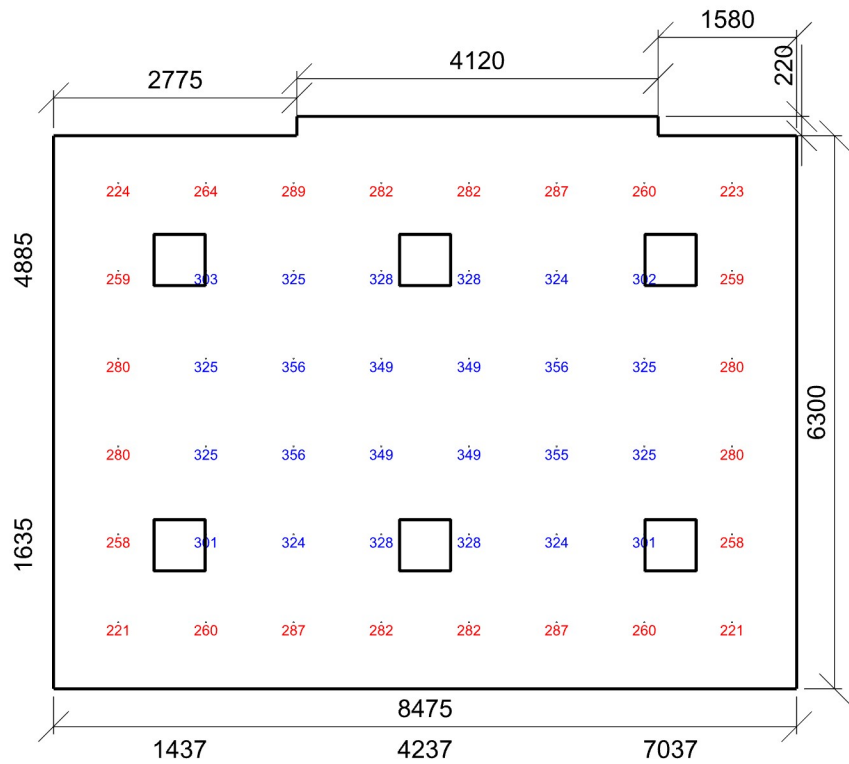
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Údržba

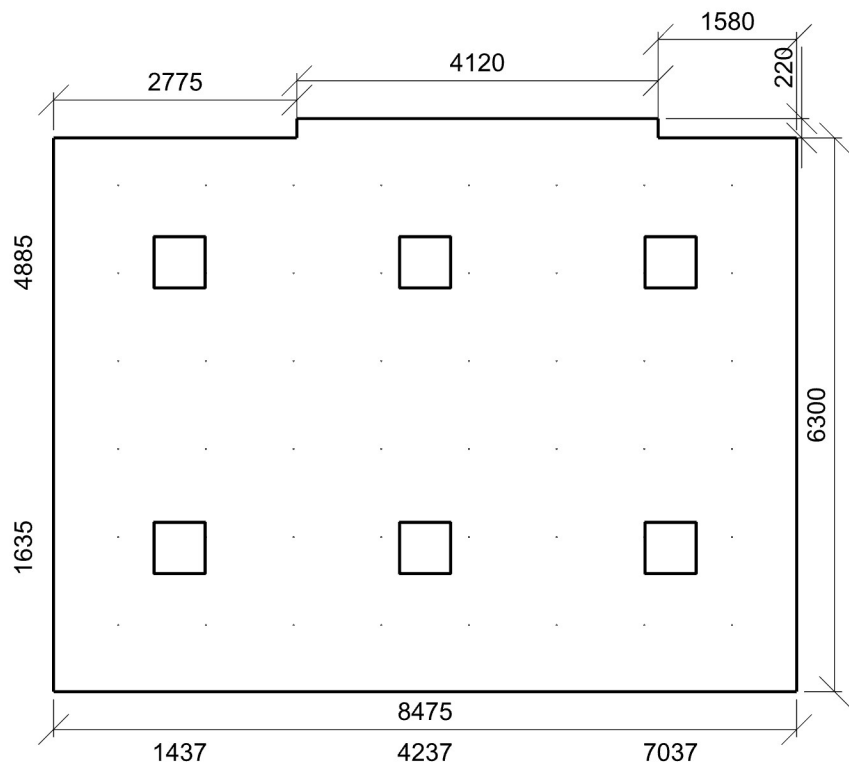
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.05 Herna

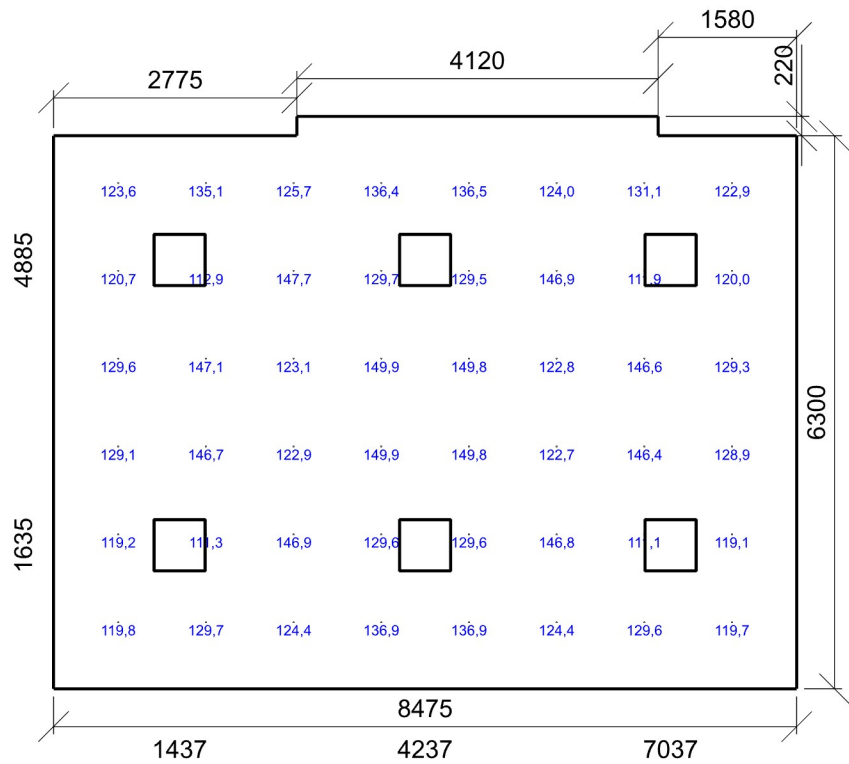




Emin/Em/Emax: **221/298/356 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **737,50 x 760,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **737,50 x 760,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **111,1/130,9/149,9 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,63**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **737,50 x 760,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.06 Herna 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2970,00 mm
Plocha	72,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

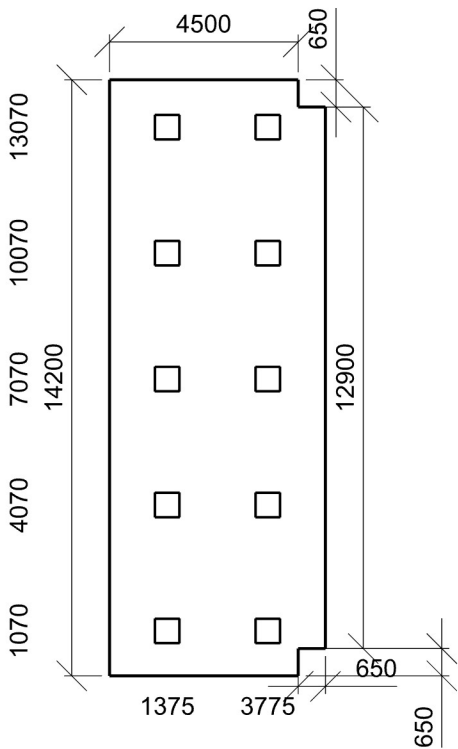
Počty

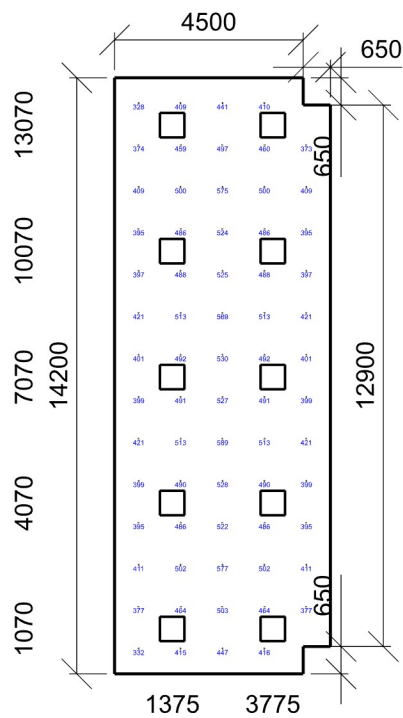
Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

Údržba

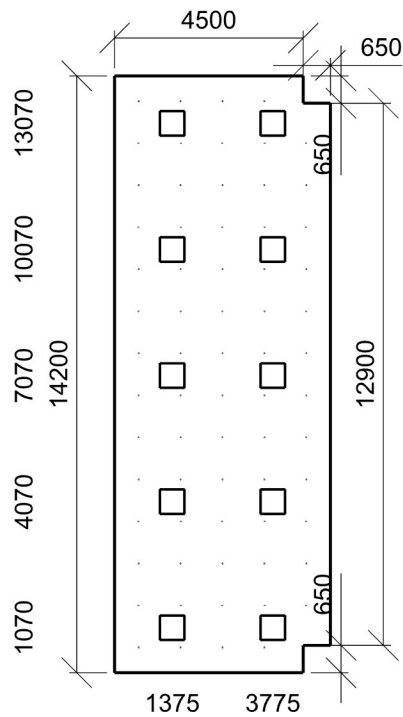
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.06 Herna

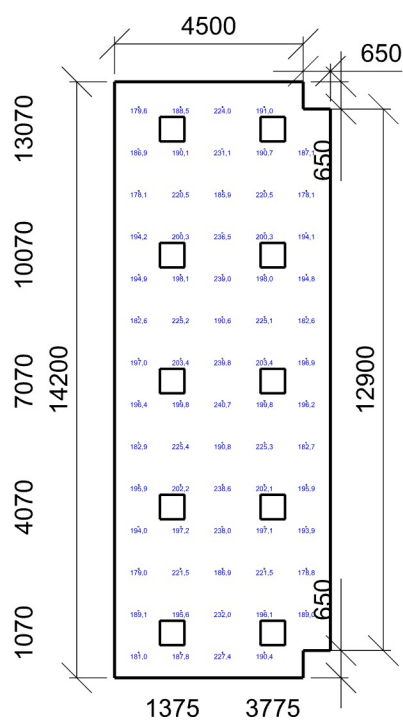




Emin/Em/Emax: **328/457/589 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **575,00 x 600,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **575,00 x 600,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **178,1/201,8/240,7 lx** | Rovnoměrnost: **0,88** | Udržovací čísel: **0,63**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **575,00 x 600,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.07 Sklad lehátek 44.25 - sklady učebních materiálů

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1417,94 mm
Šířka	2650,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	3,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN PRO , LED panel, UGR<19, vysoká účinnost, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

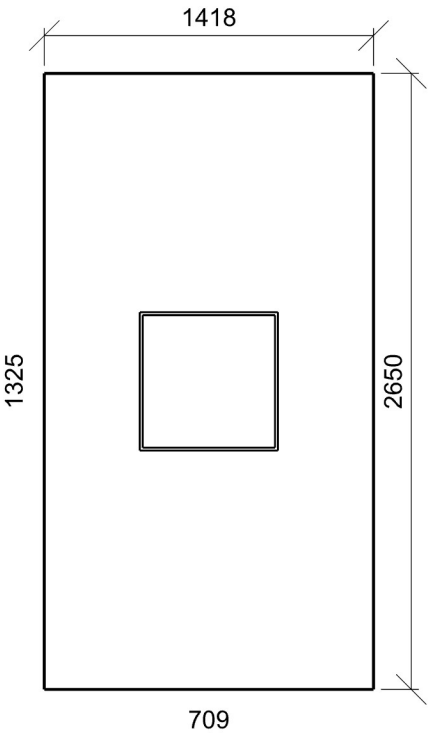
Počty

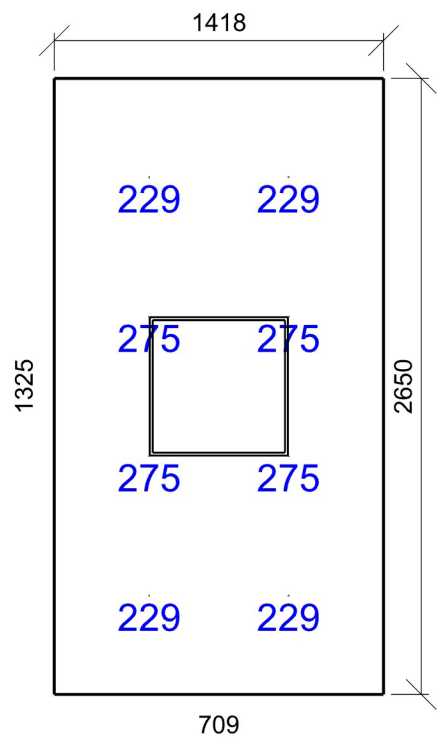
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

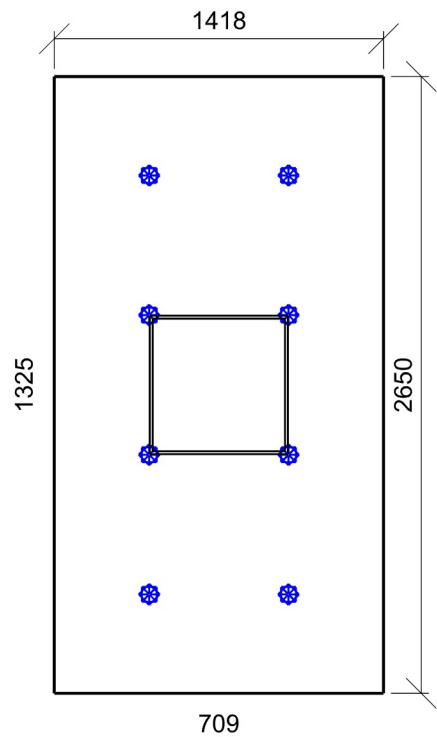
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.07 Sklad lehátek





Emin/Em/Emax: **229/252/275 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **408,97 x 425,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **408,97 x 425,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.09 Přípravna jídel 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2970,00 mm
Plocha	7,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 (2) - MODUS FIT5000A_KN , LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

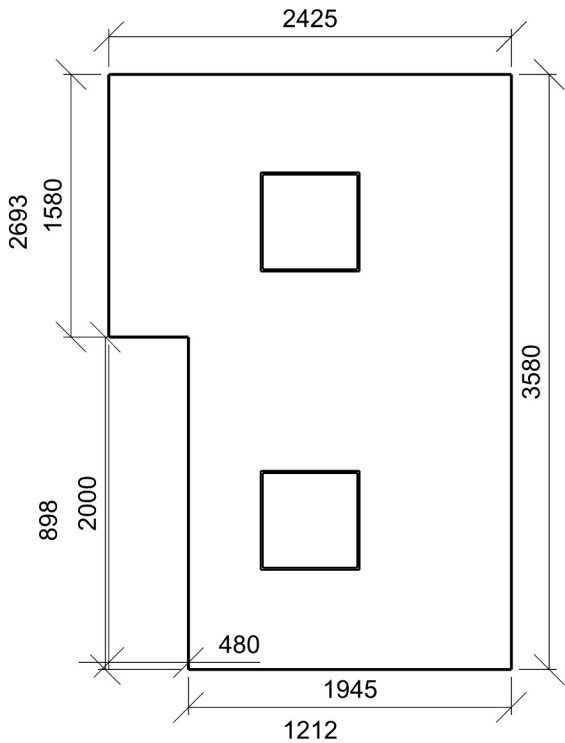
Počty

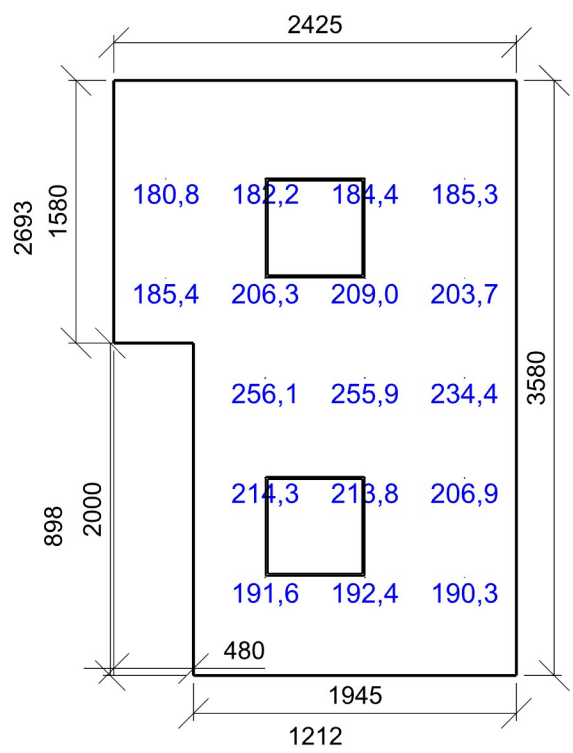
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.09 Přípravna jídel





Emin/Em/Emax: **180,8/205,5/256,1 lx** | Rovnoměrnost: **0,88** | Udržovací čísel: **0,63**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **312,50 x 590,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.18 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1580,00 mm
Šířka	11870,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	18,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

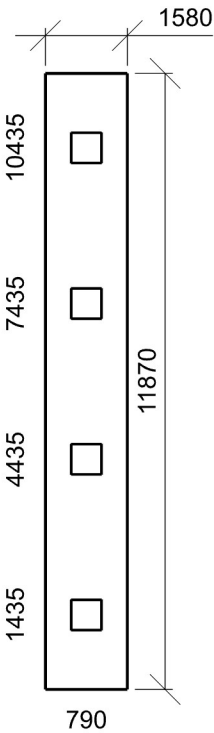
Počty

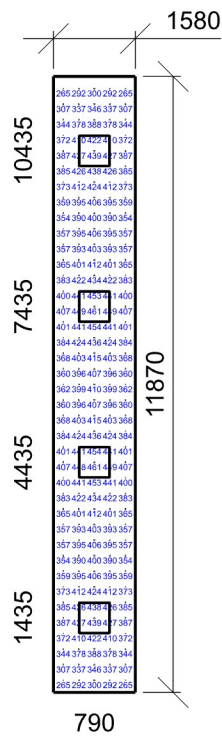
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

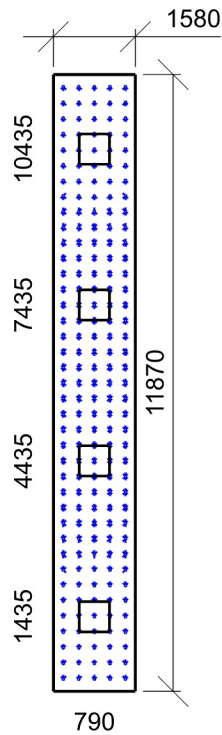
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.18 Chodba





Emin/Em/Emax: **265/389/461 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **190,00 x 235,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,8/16,4/18,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **190,00 x 235,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.27 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	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	3000,00 mm
Plocha	27,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

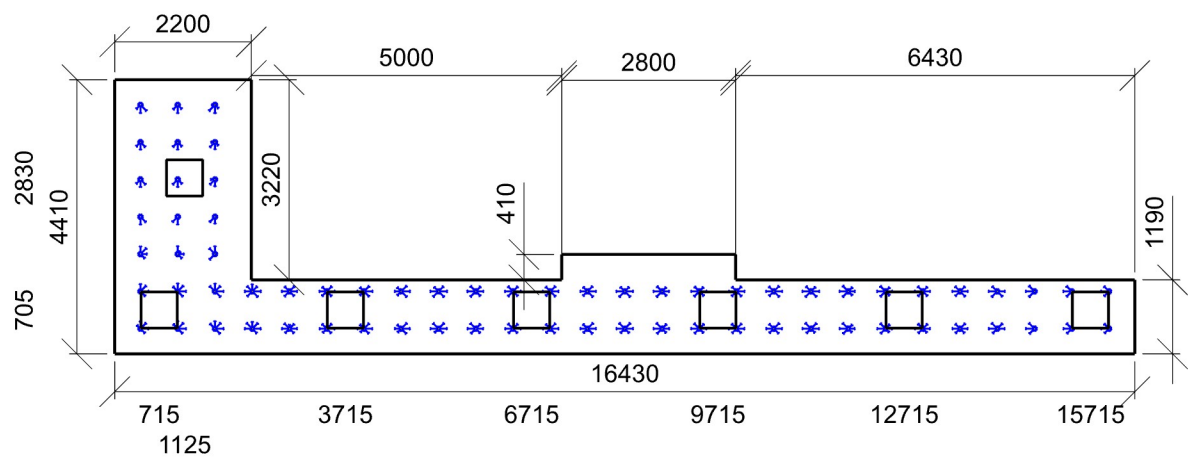
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

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



Min/Avg/Max: **12,7/16,5/18,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **415,00 x 405,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.43 Sklad 36.3 - salónky

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2970,00 mm
Plocha	7,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 (2) - MODUS FIT5000A_KN , LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

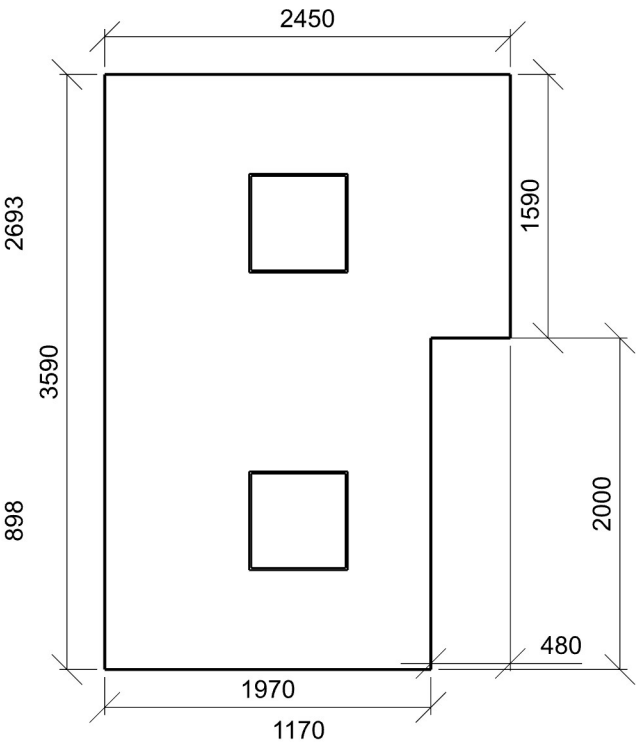
Počty

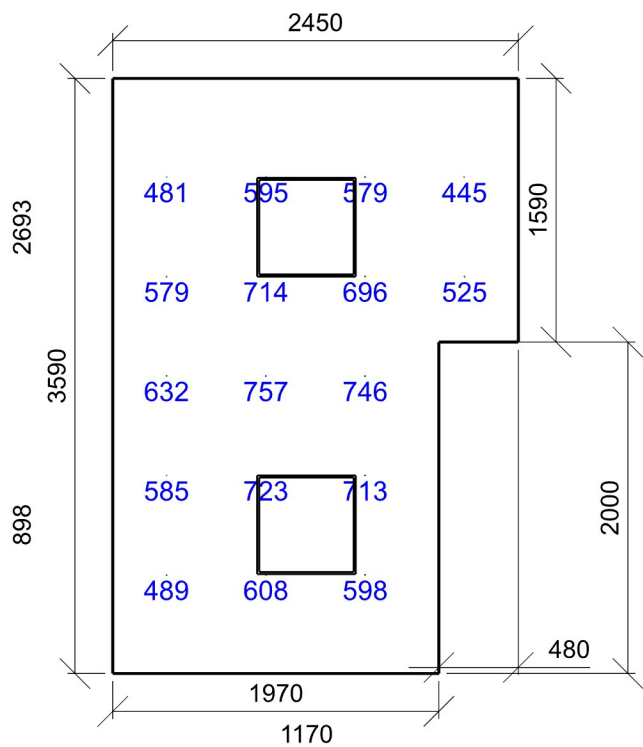
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

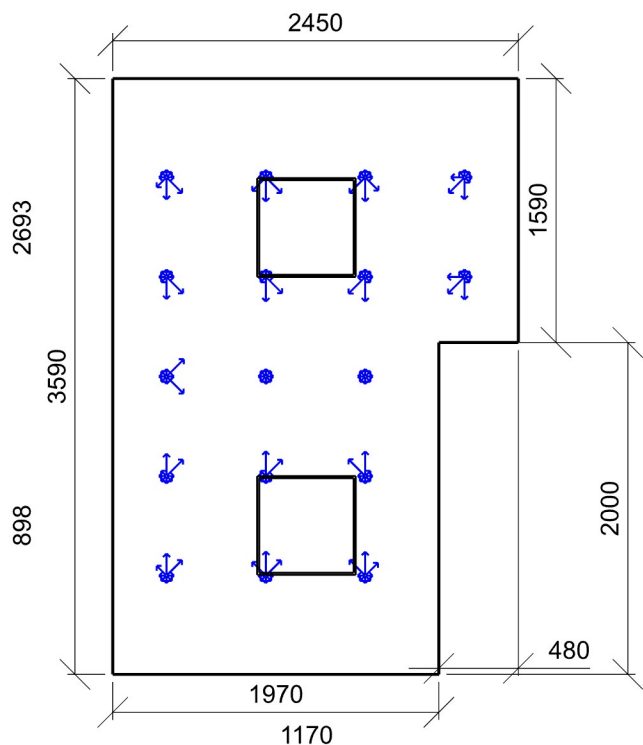
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.43 Sklad





Emin/Em/Emax: **445/616/757 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **325,00 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,5/16,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **325,00 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.42 Keramická dílna 44.17 - přípravný a dílny

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	15,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

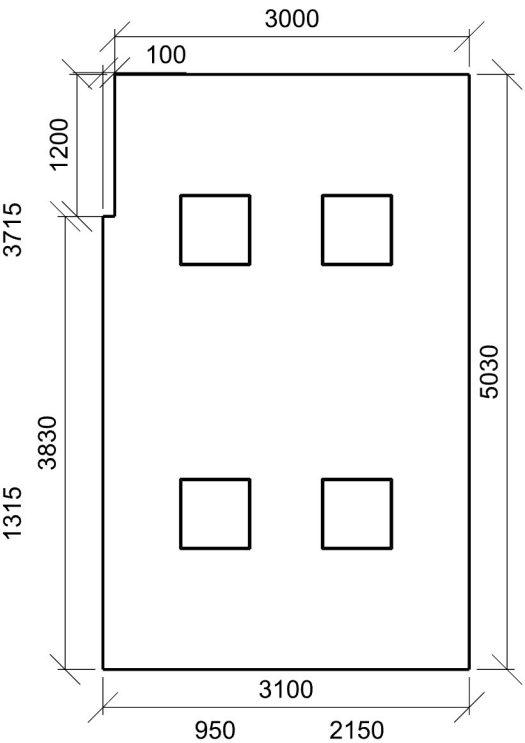
Počty

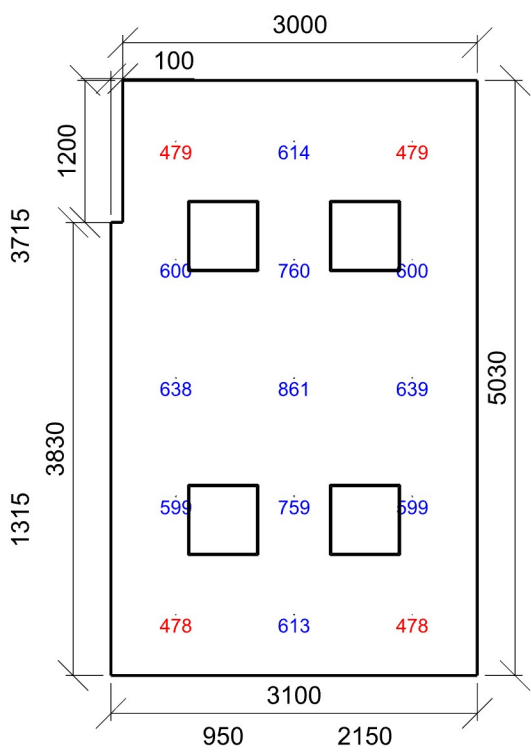
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

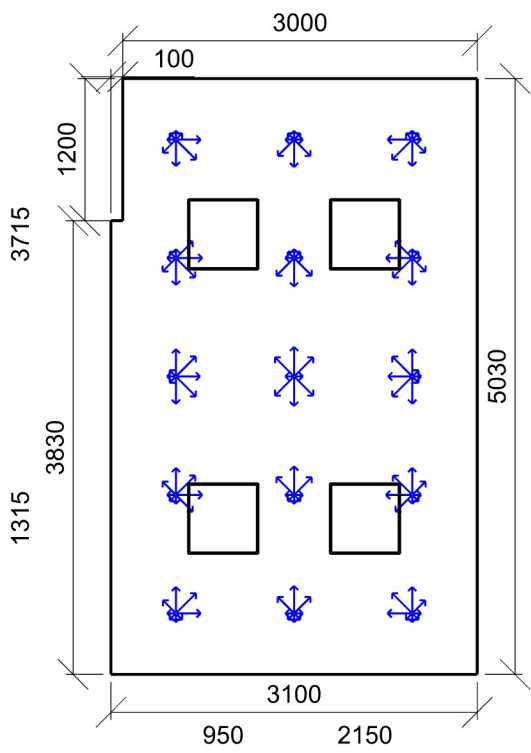
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.42 Keramická dílna

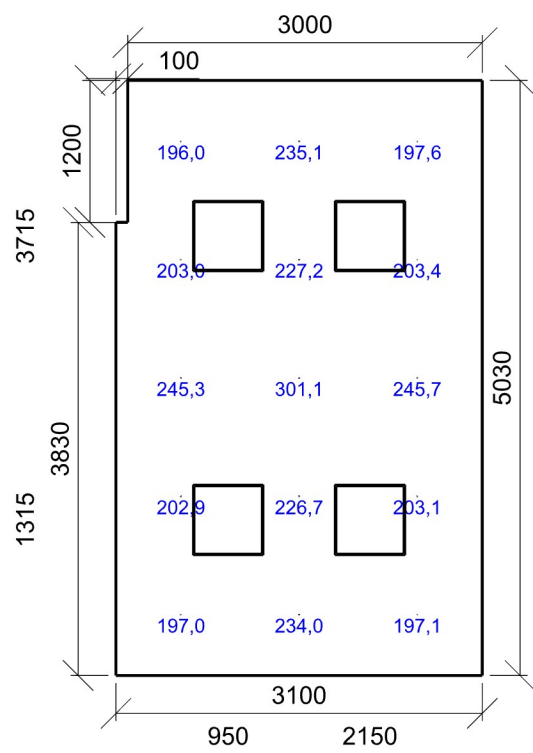




Emin/Em/Emax: **478/613/861 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 515,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,7/15,3/16,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 515,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **196,0/221,0/301,1 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací čísel: **0,63**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 515,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2970,00 mm
Plocha	6,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

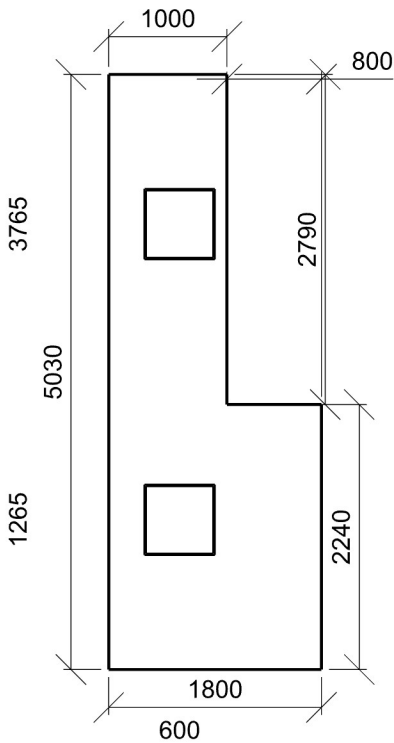
Počty

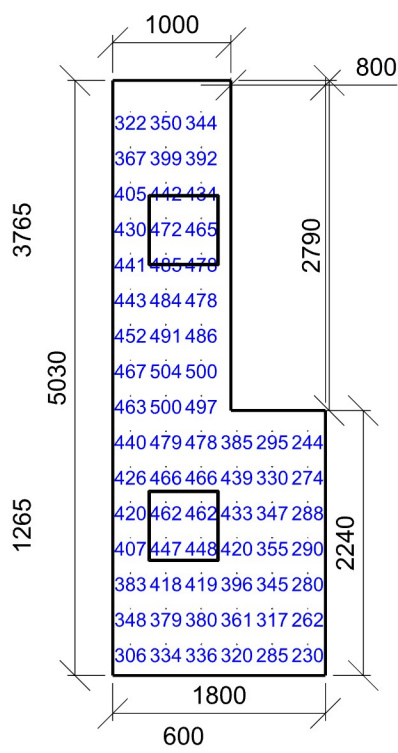
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

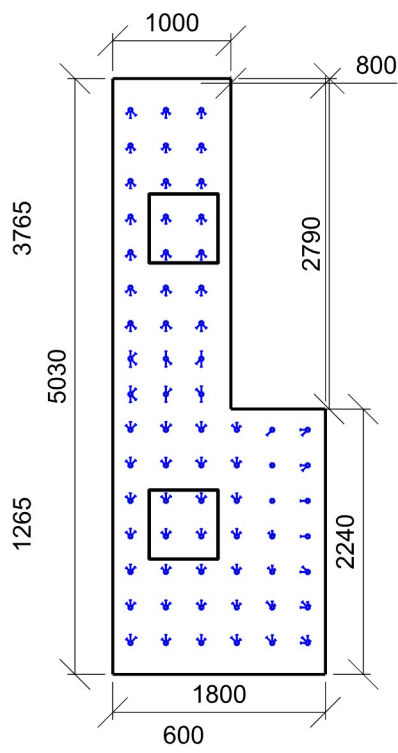
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.35 Šatna kuchařky





Emin/Em/Emax: **230/400/504 lx** | Rovnoměrnost: **0,57** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 265,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/14,4/16,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 265,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.34 Sklad prádla 44.25 - sklady učebních materiálů

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1710,00 mm
Šířka	5030,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	8,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

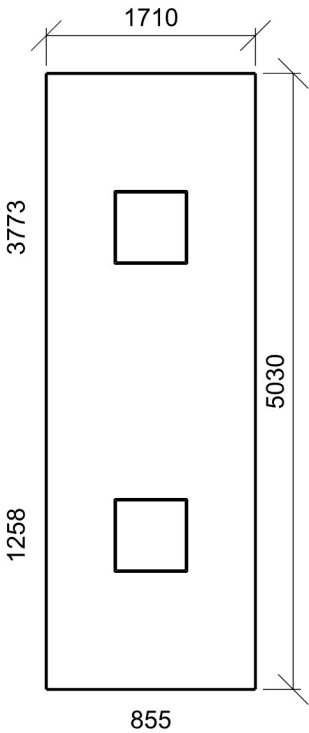
Počty

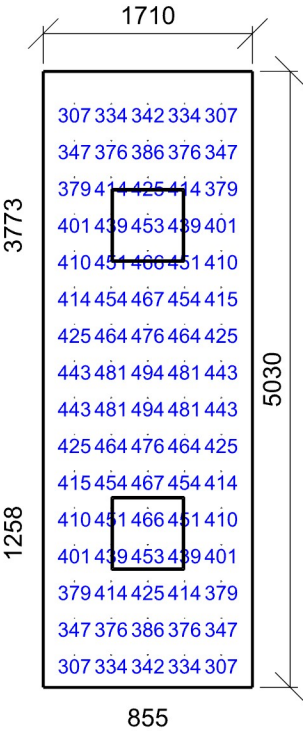
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

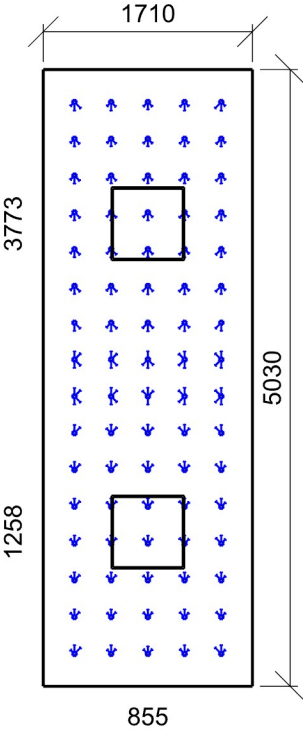
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.34 Sklad prádla





Emin/Em/Emax: **307/415/494 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 265,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,0/14,8/16,2** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **255,00 x 265,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.33 Prádelna 31.2 - mykání, praní, žehlení, práce u trhačích strojů, (protahování) posukování, česání, šlichtování, vytloukání karet, předpřádání, předení juty a konopí

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2890,00 mm
Šířka	2900,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	8,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000C_KN_IP65 , LED panel, IP65, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, obdélník 1200x300mm (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

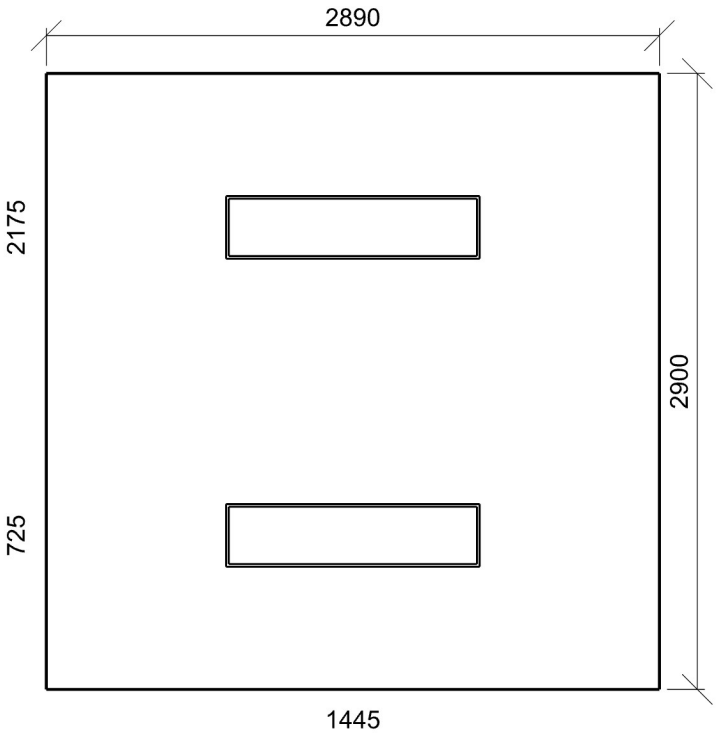
Počty

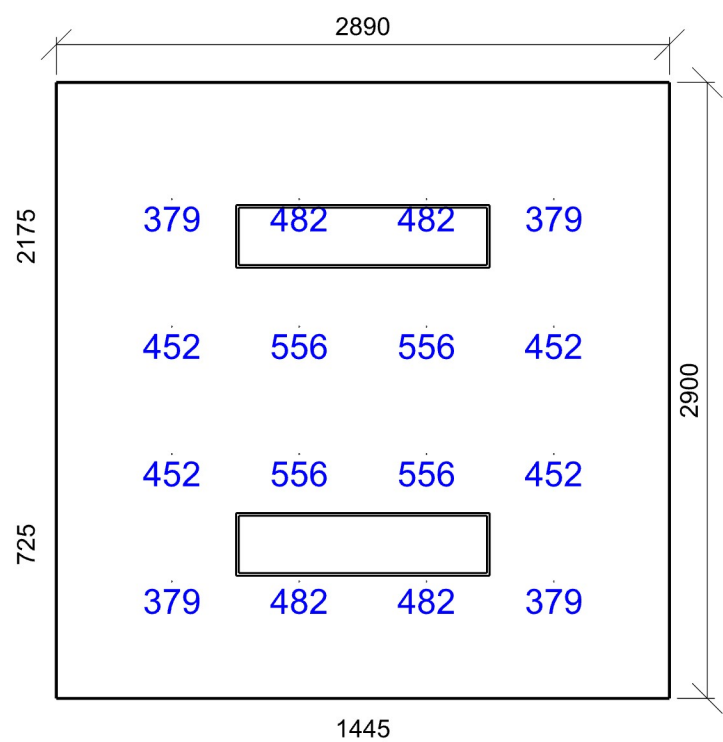
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

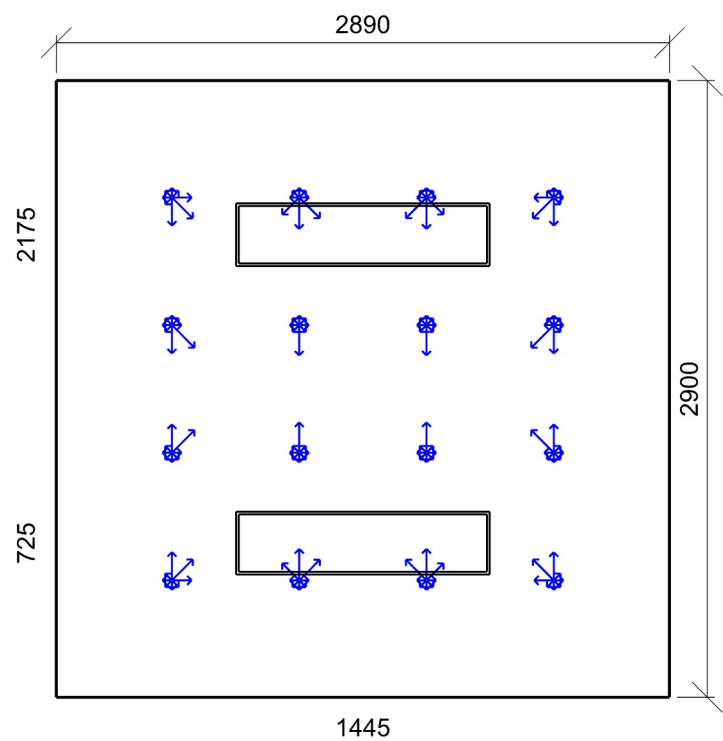
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.33 Prádelna

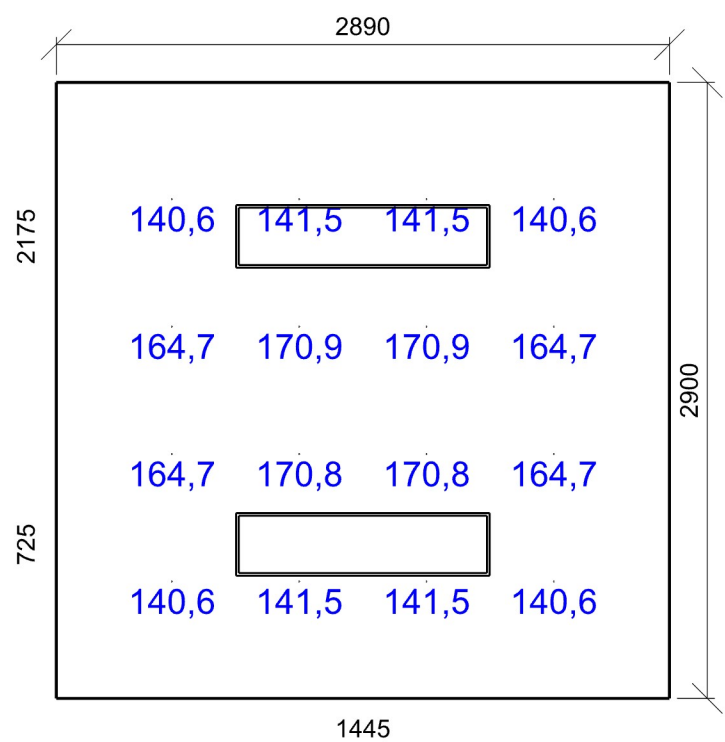




Emin/Em/Emax: **379/467/556 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **545,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,3/14,1/14,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **545,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **140,6/154,4/170,9 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací čísel: **0,63**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **545,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1525,00 mm
Šířka	2070,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	3,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

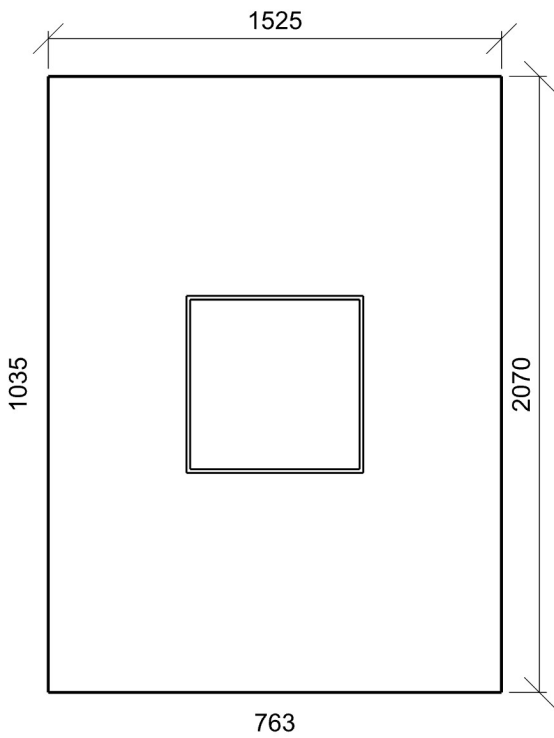
Počty

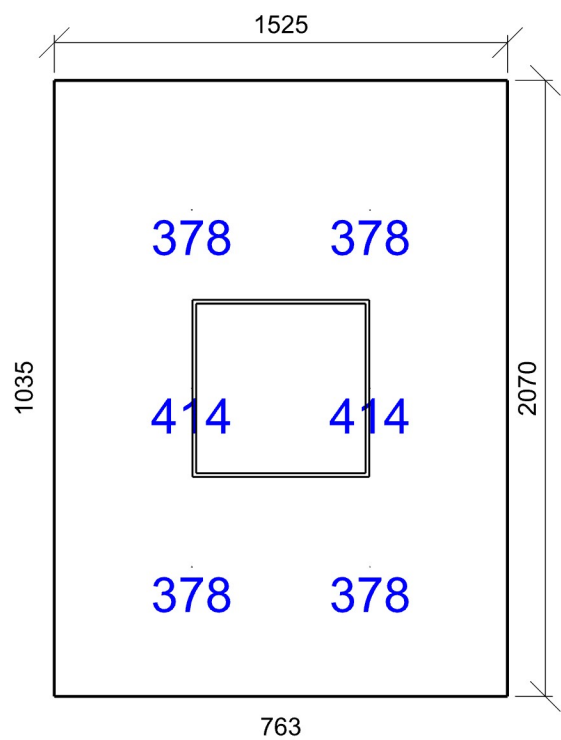
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

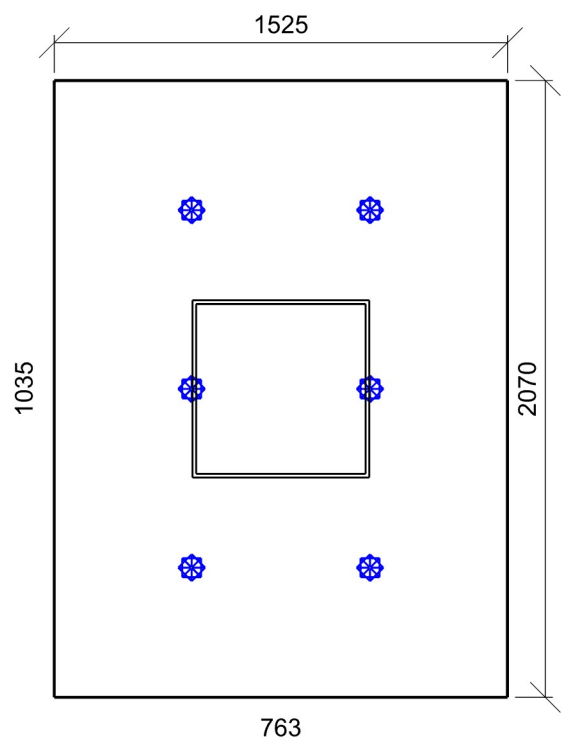
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 1.12 Šatna





Emin/Em/Emax: **378/390/414 lx** | Rovnoměrnost: **0,97** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **462,50 x 435,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **462,50 x 435,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1580,00 mm
Šířka	2250,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	3,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMN3000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

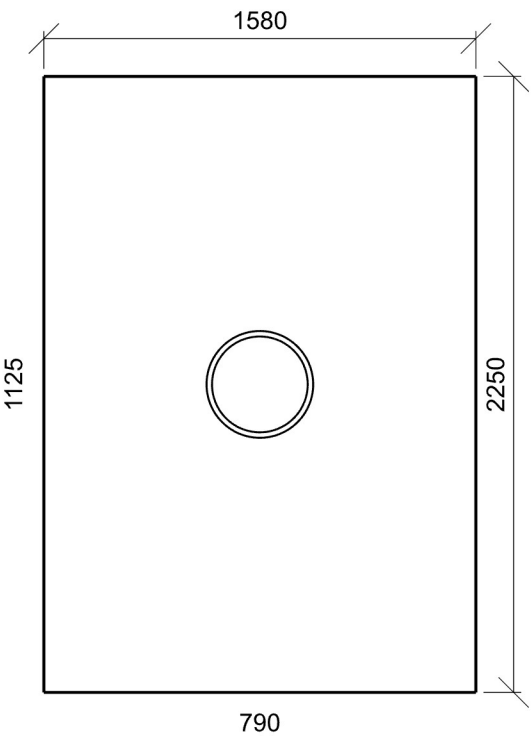
Počty

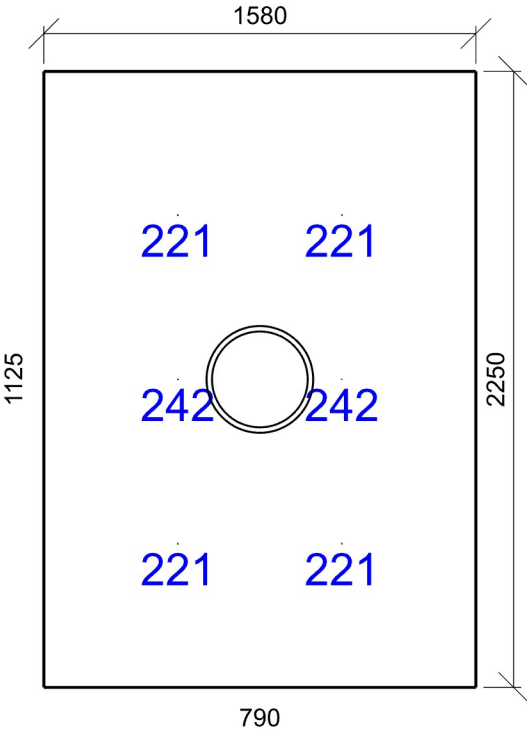
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

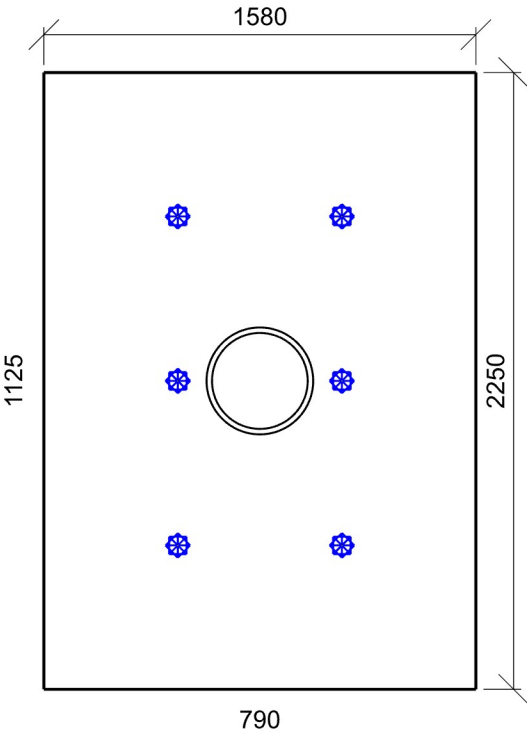
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.44 WC

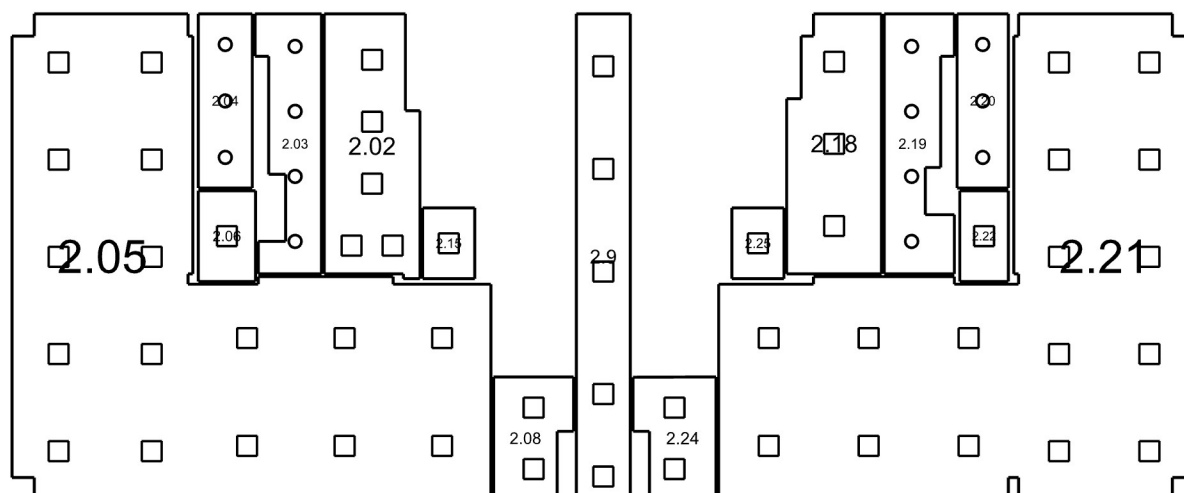




Emin/Em/Emax: **221/228/242 lx** | Rovnoměrnost: **0,97** | Udržovací čísel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **490,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **490,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



2.02: **Kancelář** | 2.03: **Umyvárna dětí** | 2.04: **WC dětí** | 2.06: **Sklad lehátek** | 2.05: **Herna** | 2.08: **Přípravná jídla** | 2.9: **Chodba** | 2.15: **Šatna učitelky** | 2.24: **Přípravná jídla** | 2.21: **Herna** | 2.20: **Toalety** | 2.22: **Sklad** | 2.19: **Umyvárna** | 2.18: **Šatna** | 2.25: **Šatna**

2.02 Kancelář 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	20,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

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

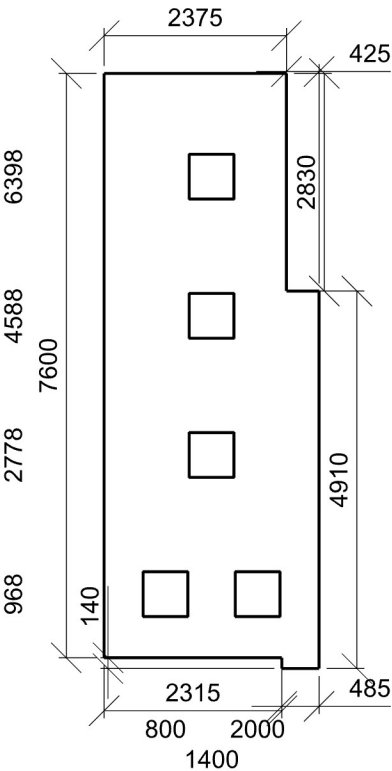
Údržba

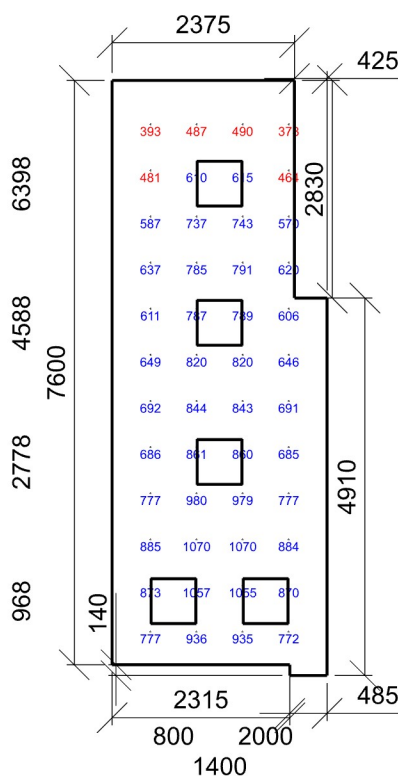
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

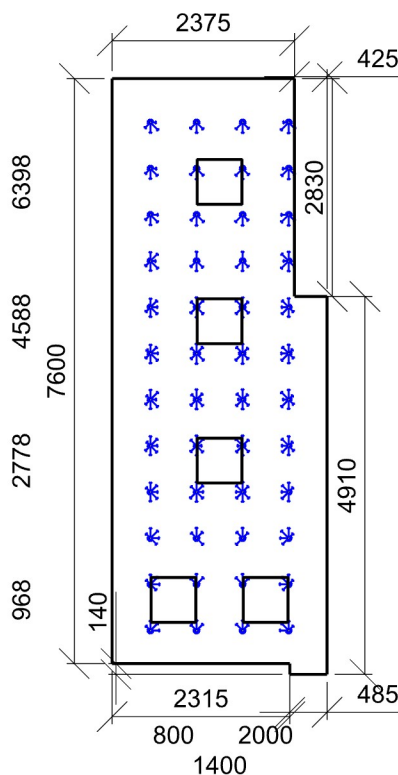
Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Půdorys - 2.02 Kancelář

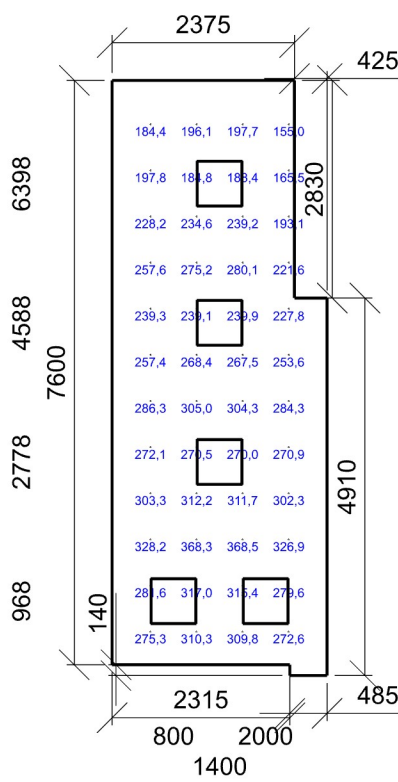




Emin/Em/Emax: **378/749/1070 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací číselník: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **15,4/17,1/18,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **155,0/263,3/368,5 lx** | Rovnoměrnost: **0,59** | Udržovací činitel: **0,63**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 570,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.03 Umyvárna dětí 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	11,6 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMN3000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

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

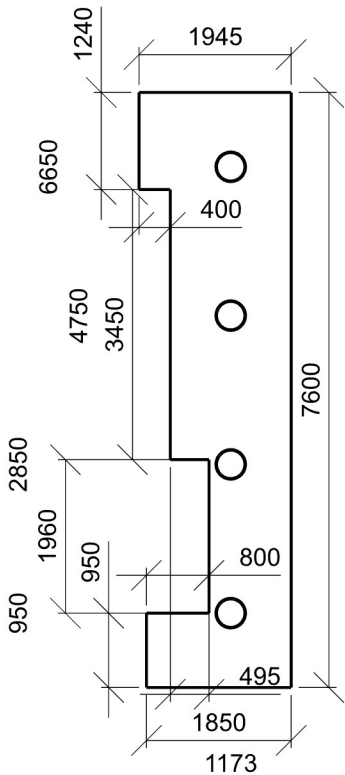
Údržba

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

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Stěna 9	Stěna 10
Osvětlenost lx	243,0	198,9

Půdorys - 2.03 Umyvárna dětí



2.04 WC děti 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1580,00 mm
Šířka	5090,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	8,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMN3000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

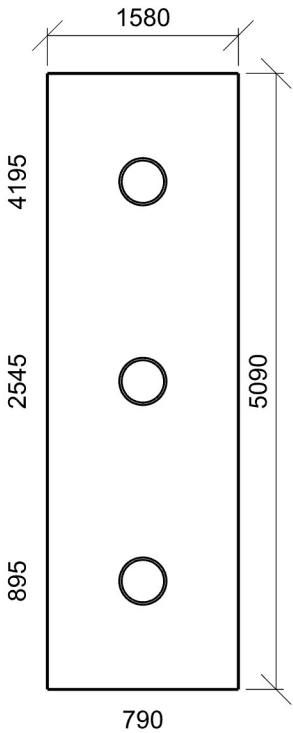
Počty

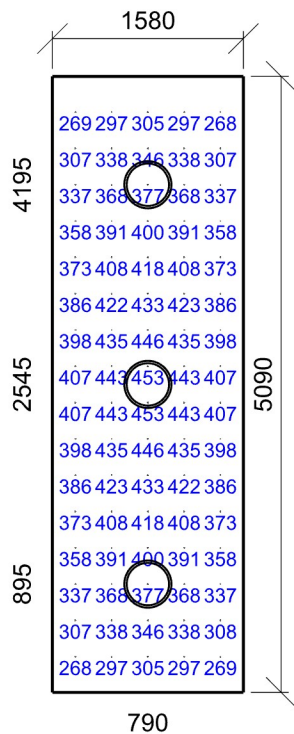
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

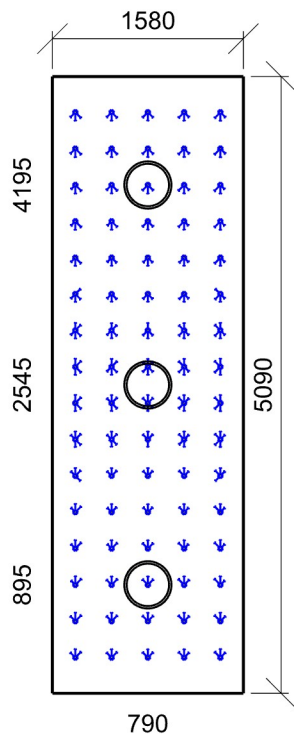
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 2.04 WC děti





Emin/Em/Emax: **268/376/453 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací činitel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **190,00 x 295,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,8/18,3/19,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **190,00 x 295,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.06 Sklad lehátek 44.25 - sklady učebních materiálů

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1675,00 mm
Šířka	2650,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	4,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN PRO , LED panel, UGR<19, vysoká účinnost, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

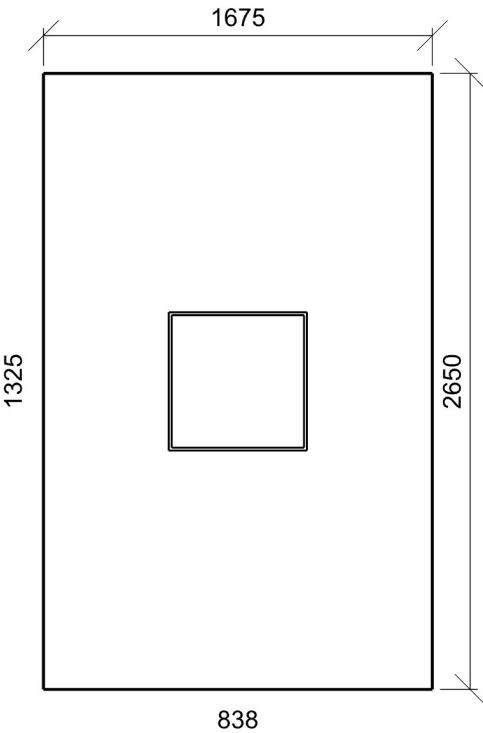
Počty

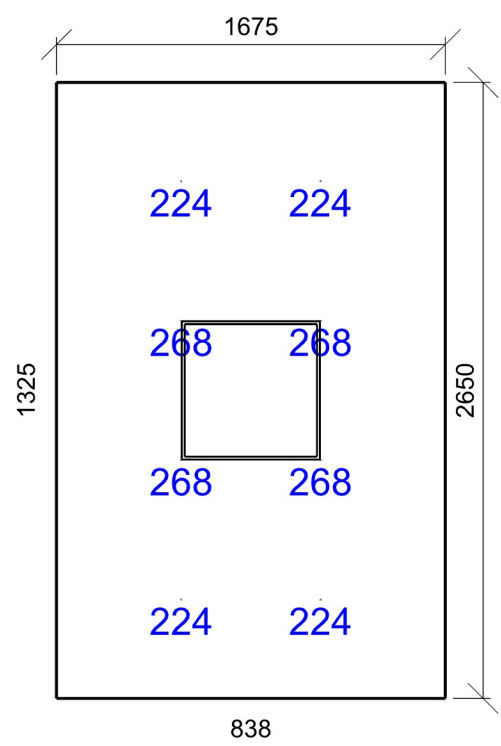
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

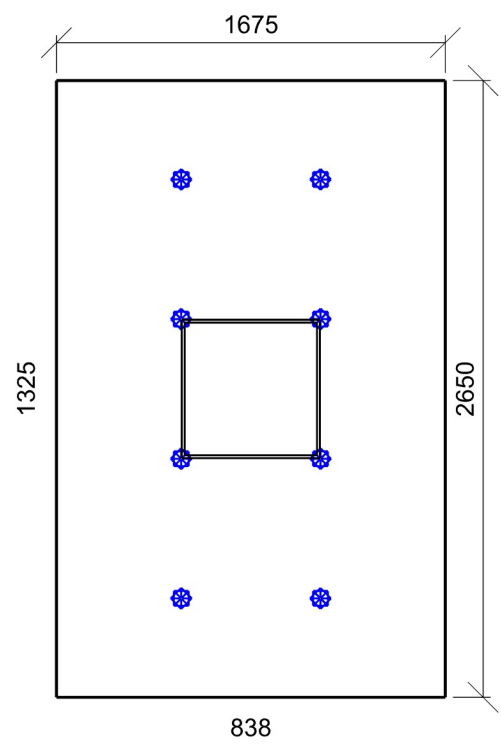
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 2.06 Sklad lehátek





Emin/Em/Emax: **224/246/268 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **537,50 x 425,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **537,50 x 425,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.05 Herna 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400,00 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	2970,00 mm
Plocha	129,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha

Počátek	5450,0 -650,0 2970,0 mm
---------	-------------------------

Soustava svítidel 2 - MODUS FIT5000A_KN , LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

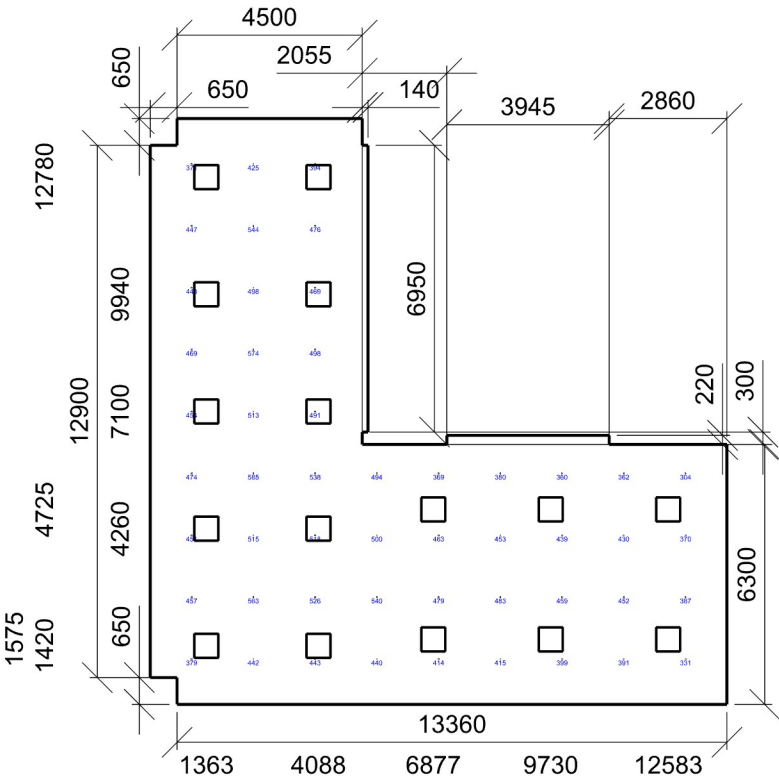
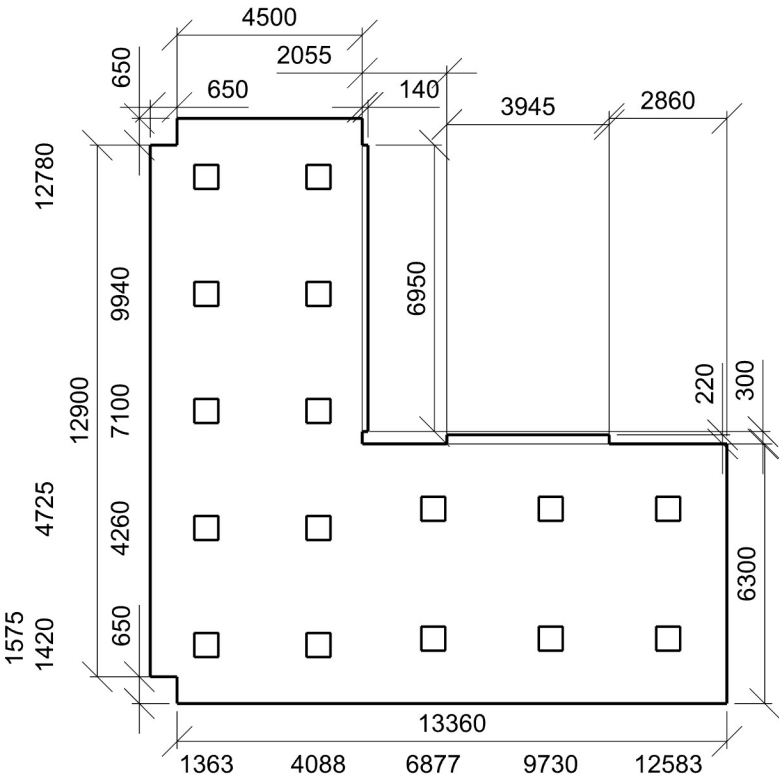
Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

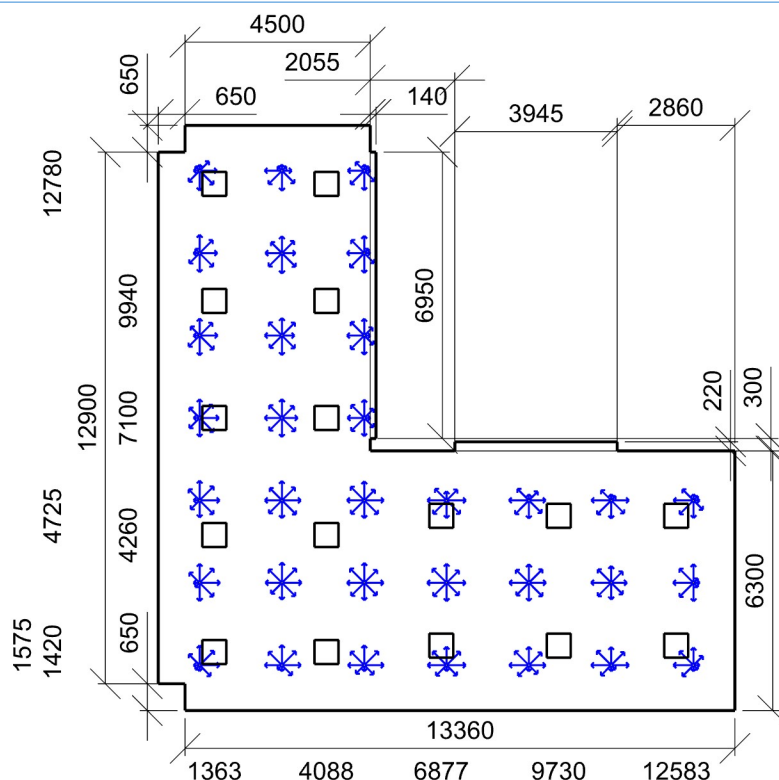
Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

Plocha

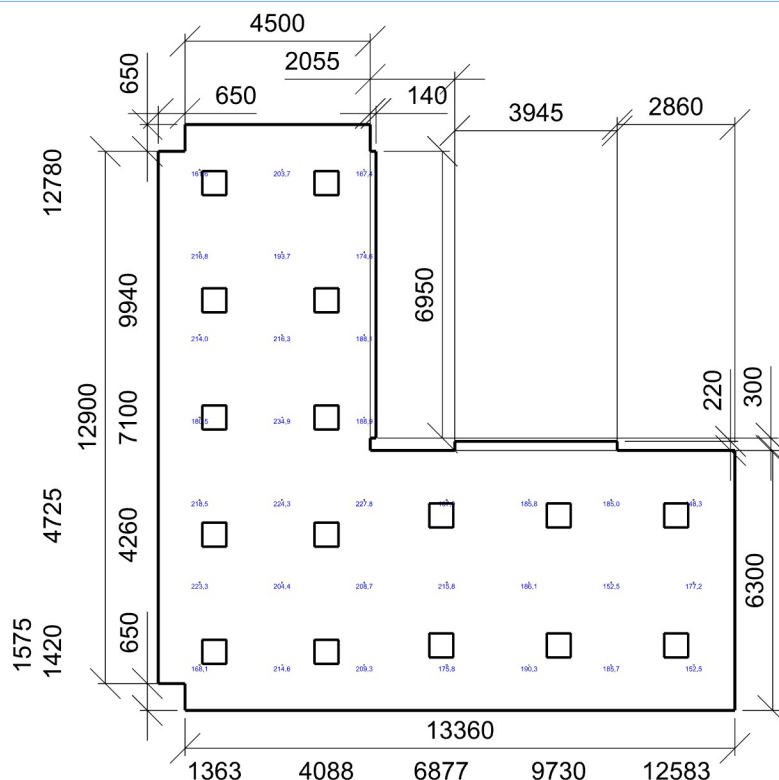
Počátek	0,0 -650,0 2970,0 mm
---------	----------------------



Emin/Em/Emax: **304/452/585 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **1005,00 x 1100,00 mm** | Rozteče: **1500,00 x 1500,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,1/17,9/18,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **830,00 mm** | Odsazení: **1005,00 x 1100,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **148,3/192,8/234,9 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,63**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1005,00 x 1100,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

2.08 Přípravna jídla 44.28 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2970,00 mm
Plocha	7,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

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

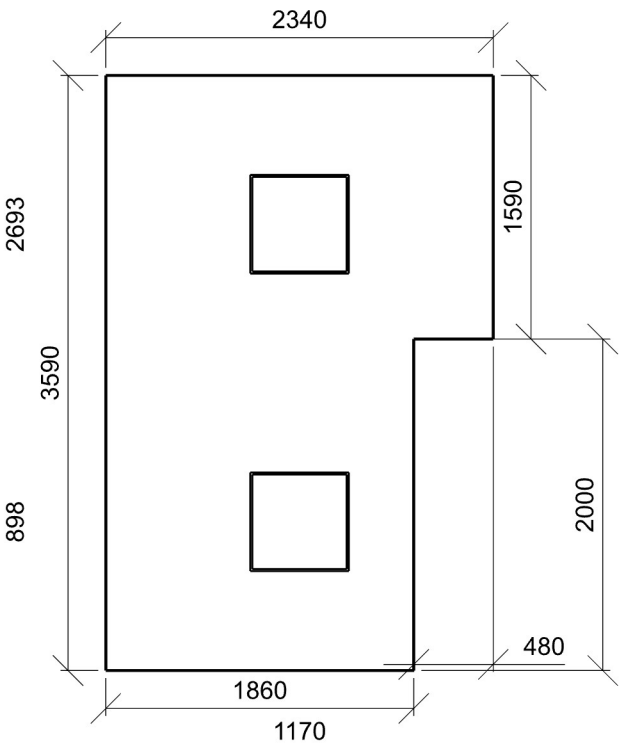
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

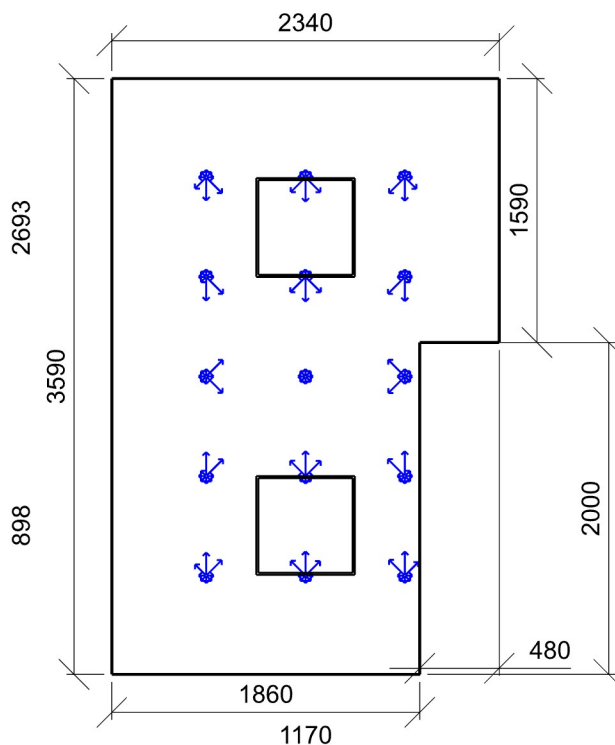
Stěna	Stěna 1
Osvětlenost lx	350,3

Půdorys - 2.08 Přípravna jídla

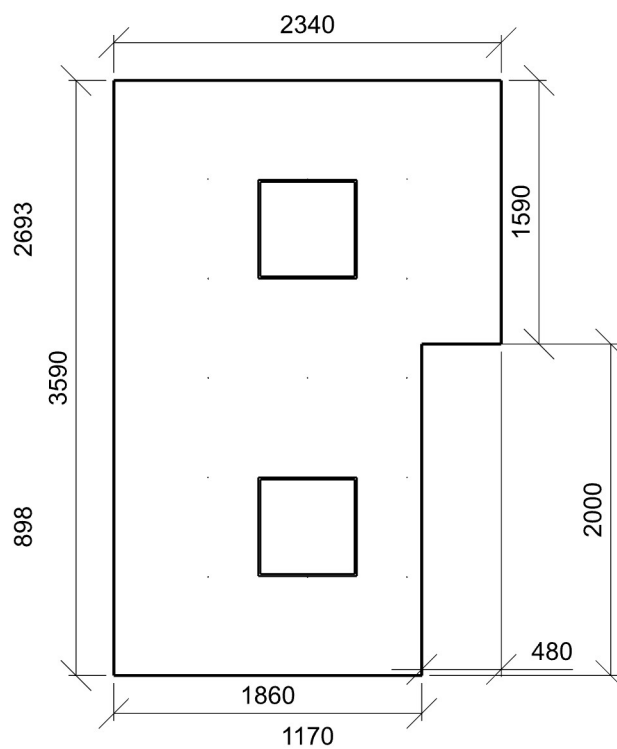




Emin/Em/Emax: **378/438/492 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,69**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **570,00 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/14,5/16,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **570,00 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **0,0/0,0/0,0 lx** | Rovnoměrnost: **0** | Udržovací čísel: **0**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **570,00 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.9 Chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1580,00 mm
Šířka	14200,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	22,4 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN PRO , LED panel, UGR<19, vysoká účinnost, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha

Počátek	-0,0 -0,0 2970,0 mm
---------	---------------------

Soustava svítidel 2 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

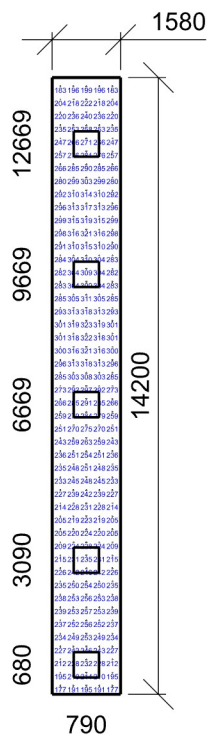
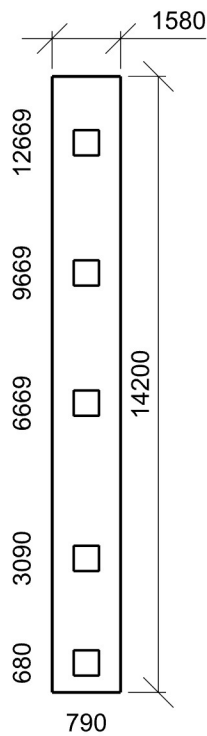
Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

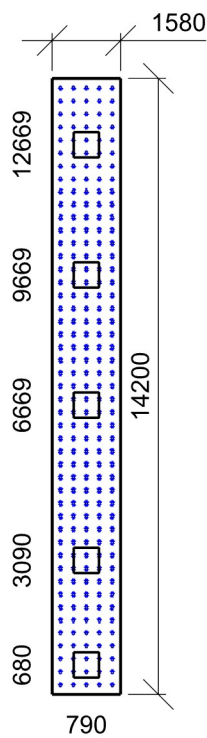
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Plocha

Počátek	-0,0 6068,7 2970,0 mm
---------	-----------------------



Emin/Em/Emax: **177/261/323 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **190,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/16,6/18,1** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **190,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1525,00 mm
Šířka	2070,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	3,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

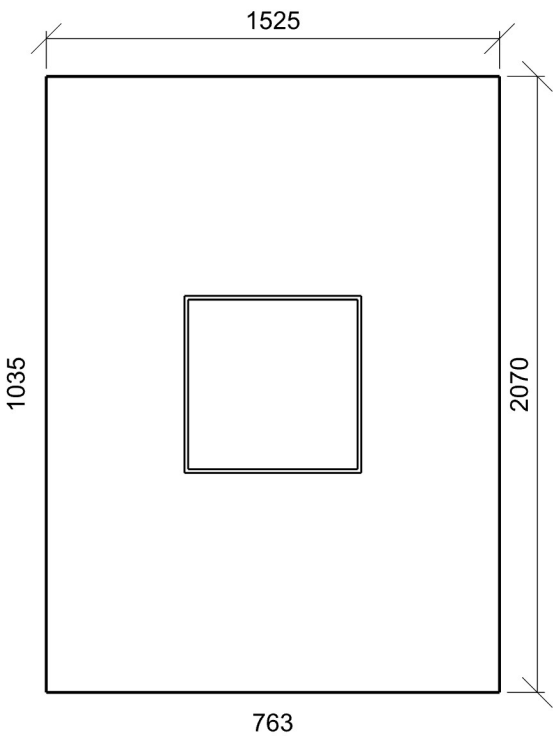
Počty

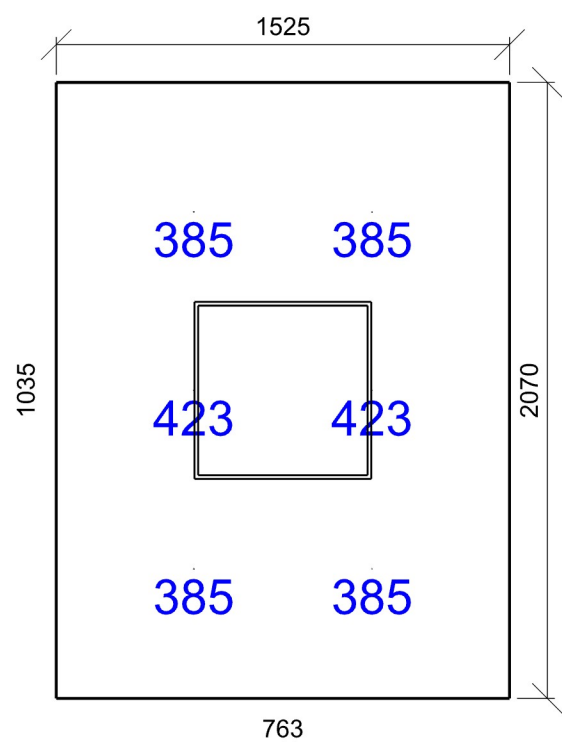
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

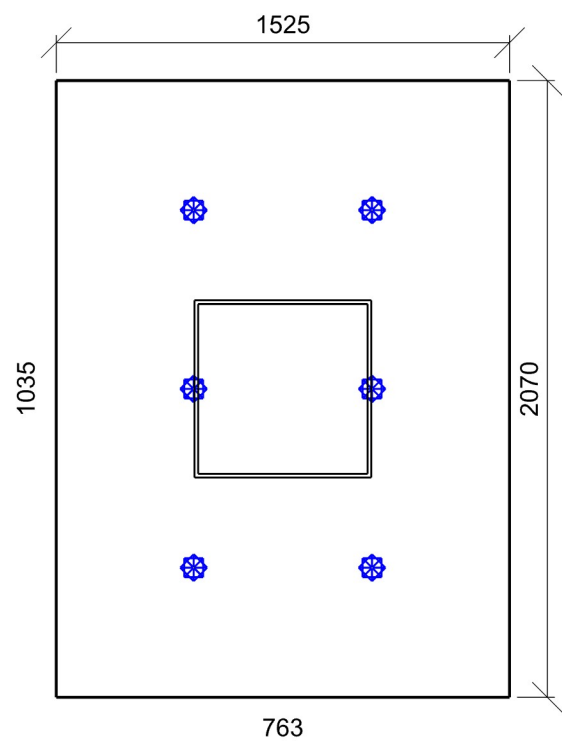
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 2.15 Šatna učitelky





Emin/Em/Emax: **385/398/423 lx** | Rovnoměrnost: **0,97** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **462,50 x 435,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **462,50 x 435,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.24 Přípravna jídla 44.28 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	2970,00 mm
Plocha	7,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

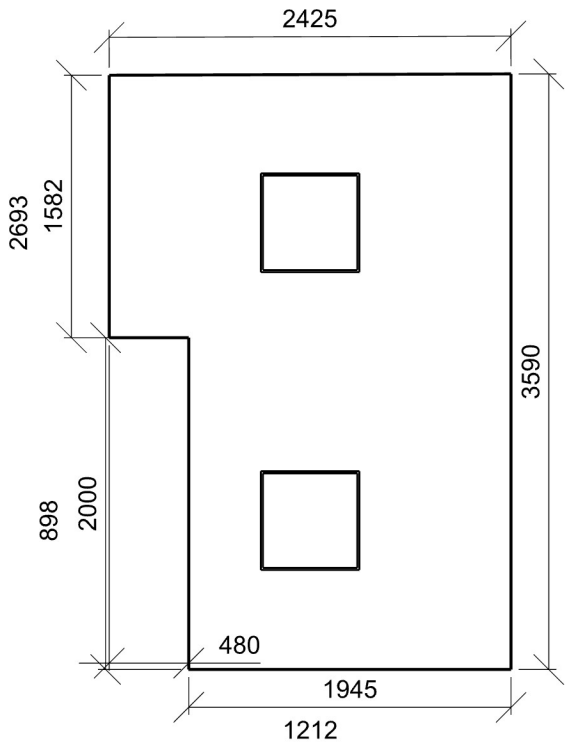
Počty

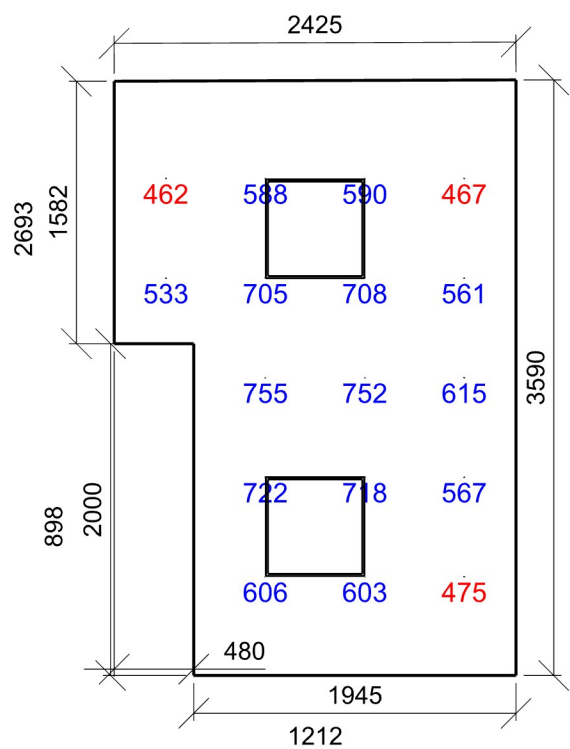
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

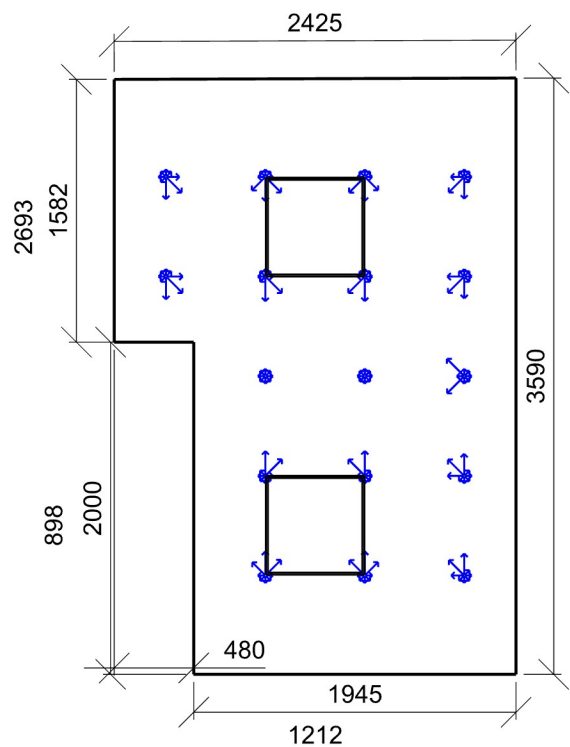
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 2.24 Přípravna jídla

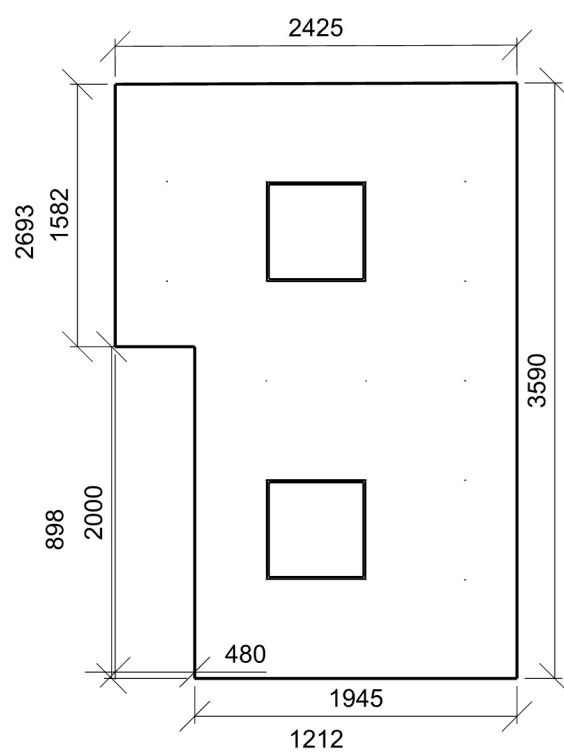




Emin/Em/Emax: **462/613/755 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **312,50 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,4/16,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **312,50 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **0,0/0,0/0,0 lx** | Rovnoměrnost: **0** | Udržovací čísel: **0**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **312,50 x 595,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.21 Herna 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	400,00 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	2970,00 mm
Plocha	129,3 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha

Počátek	0,0 -0,0 2970,0 mm
---------	--------------------

Soustava svítidel 2 - MODUS FIT5000A_KN , LED panel, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

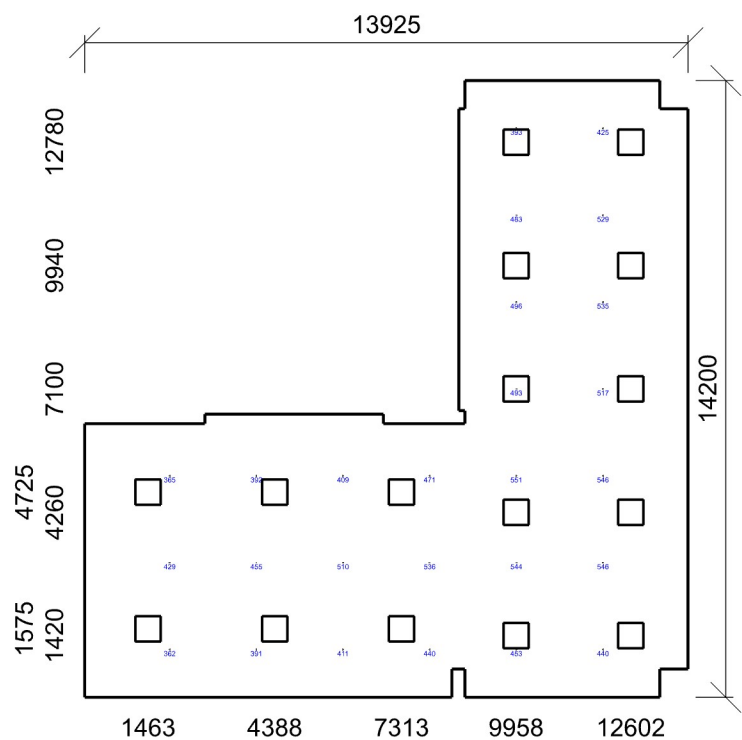
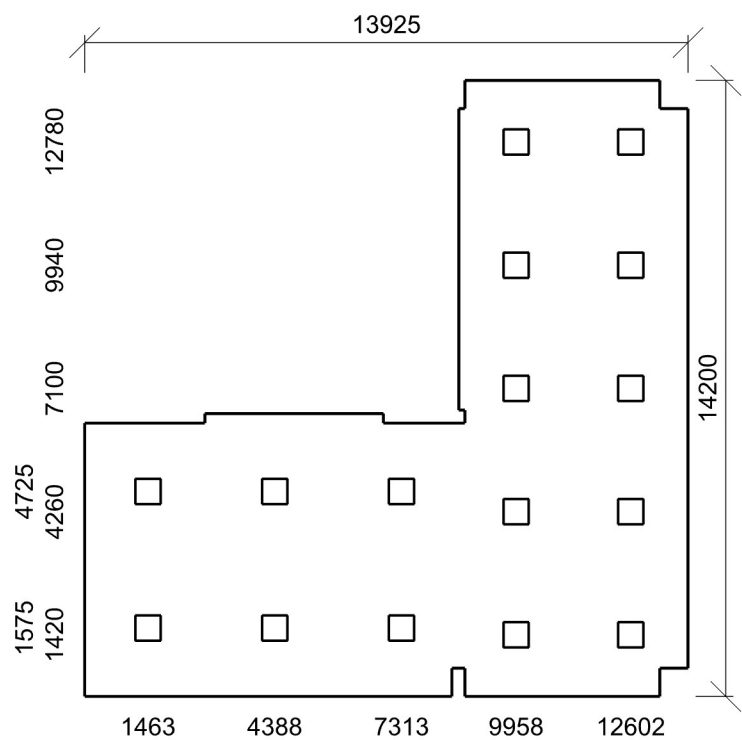
Výška	2970,00 mm
-------	------------

Počty

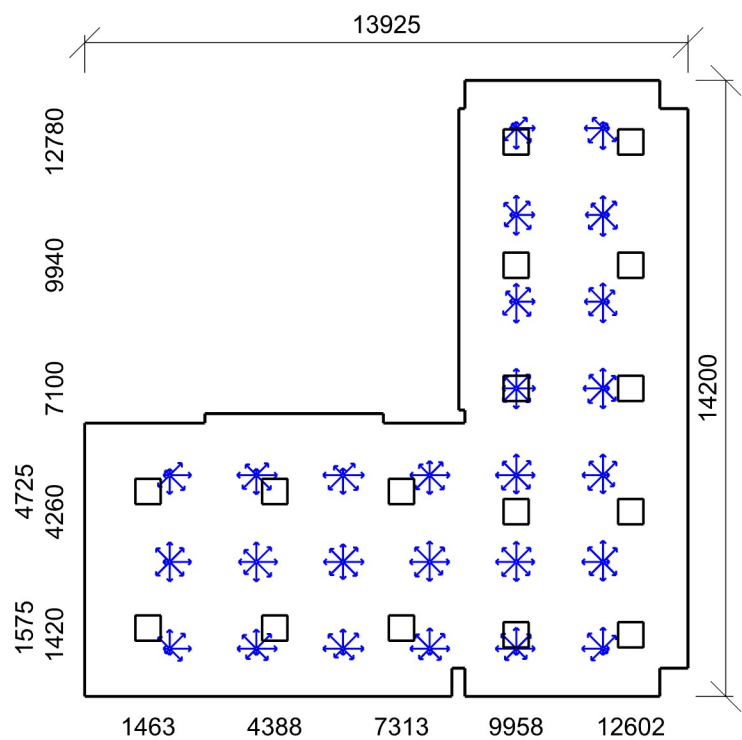
Počet použitých svítidel	10
--------------------------	----

Plocha

Počátek	8635,0 -0,0 2970,0 mm
---------	-----------------------

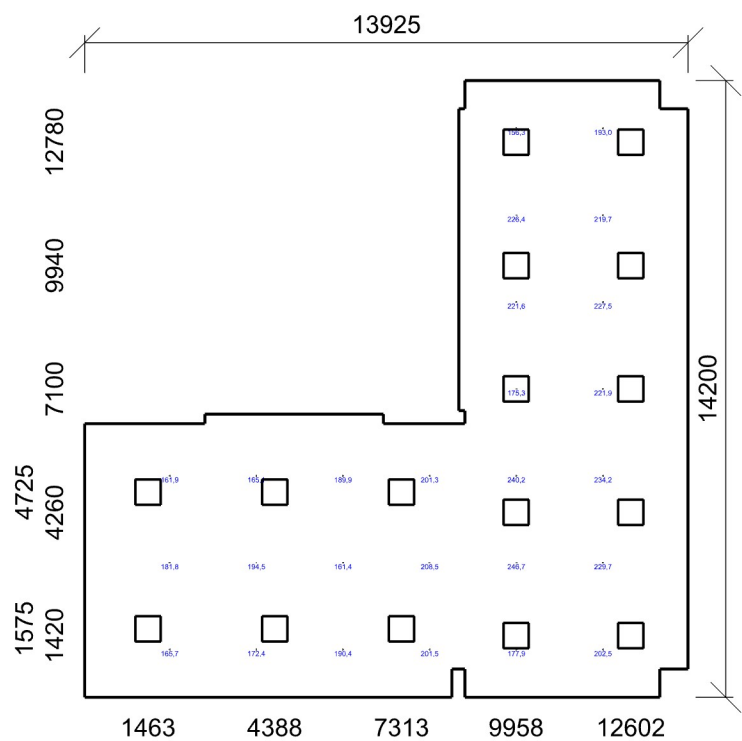


Emin/Em/Emax: **362/466/551 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací čísel: **0,70**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **1962,50 x 1100,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,8/18,0/18,8** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1962,50 x 1100,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

Válcová osvětlenost - 2.21 Herna



Emin/Em/Emax: **156,3/198,7/246,7 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,63**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1962,50 x 1100,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

2.20 Toalety 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1500,00 mm
Šířka	5090,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	7,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMN3000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

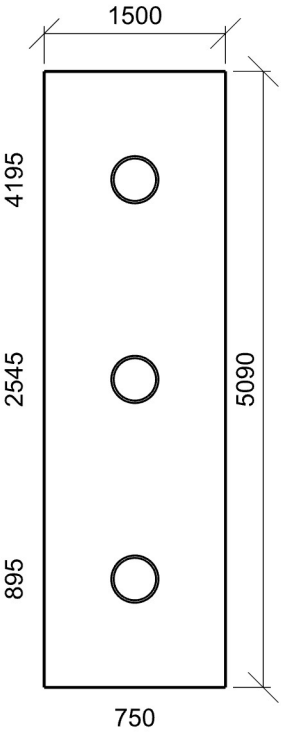
Počty

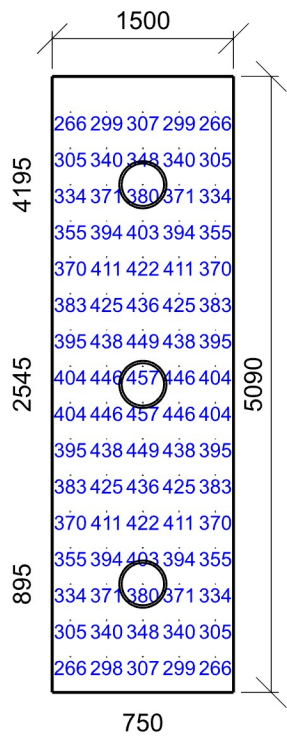
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

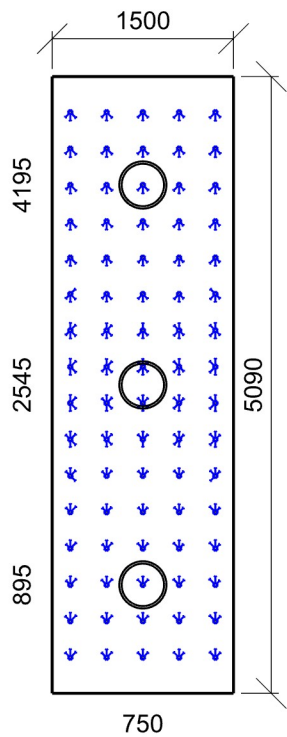
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 2.20 Toalety





Emin/Em/Emax: **266/377/457 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací činitel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 295,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,7/18,3/19,6** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 295,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.22 Sklad 44.25 - sklady učebních materiálů

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1420,00 mm
Šířka	2650,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	3,8 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT3000A_KN PRO , LED panel, UGR<19, vysoká účinnost, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

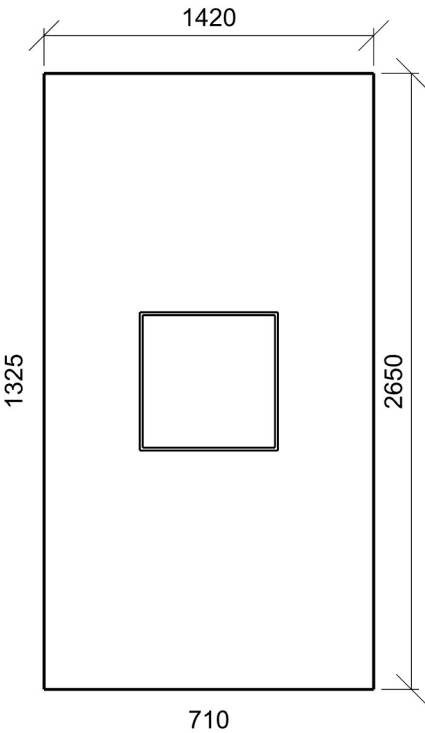
Půdorys - 2.22 Sklad

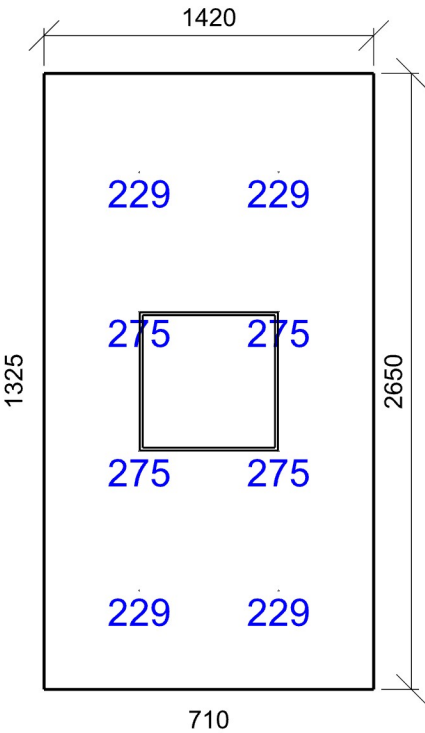
Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

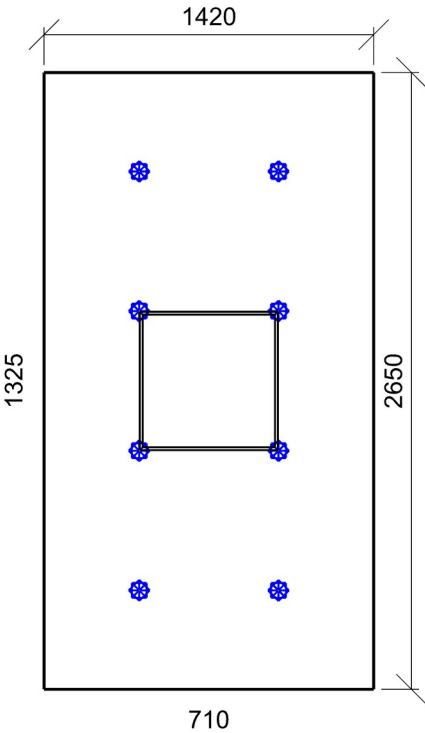
Počty

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





Emin/Em/Emax: **229/252/275 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **410,00 x 425,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **410,00 x 425,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.19 Umyvárna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	13,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS SPMN3000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

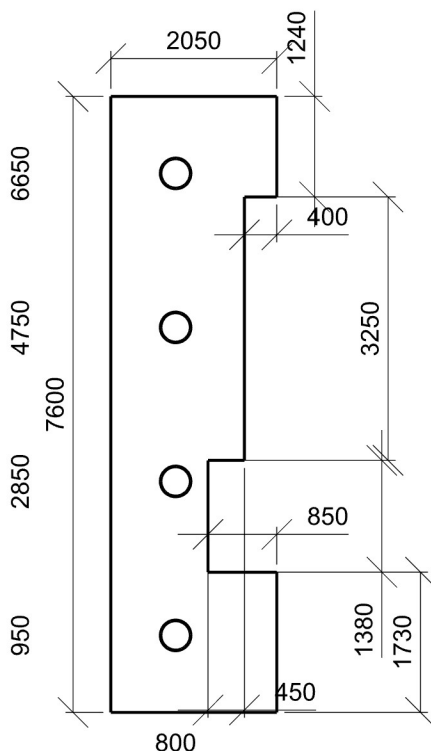
Počty

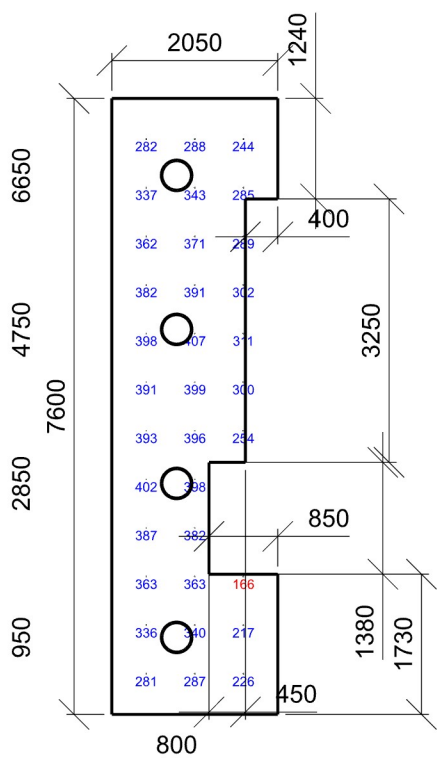
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

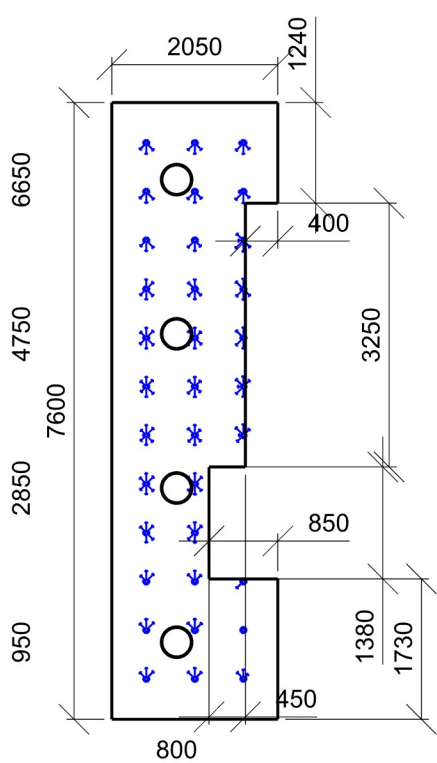
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 2.19 Umyvárna





Emin/Em/Emax: **166/332/407 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/18,6/21,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **425,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

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

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	2970,00 mm
Plocha	19,8 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

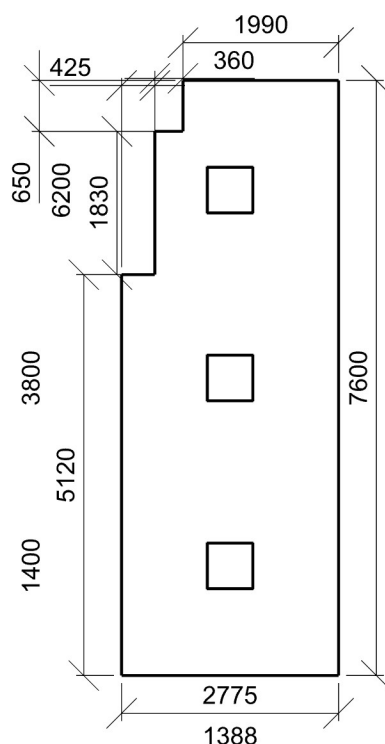
Půdorys - 2.18 Šatna

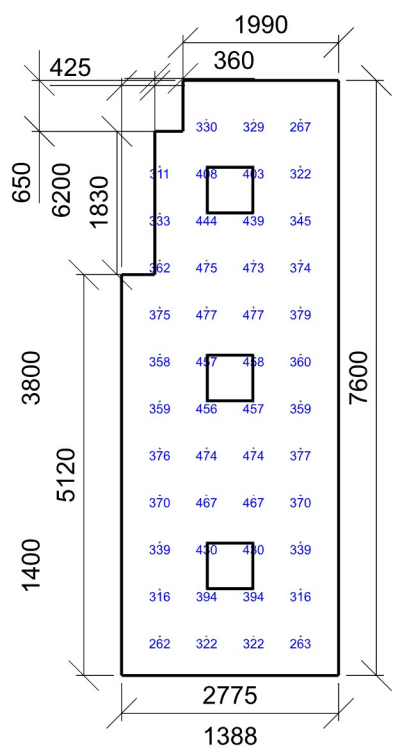
Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

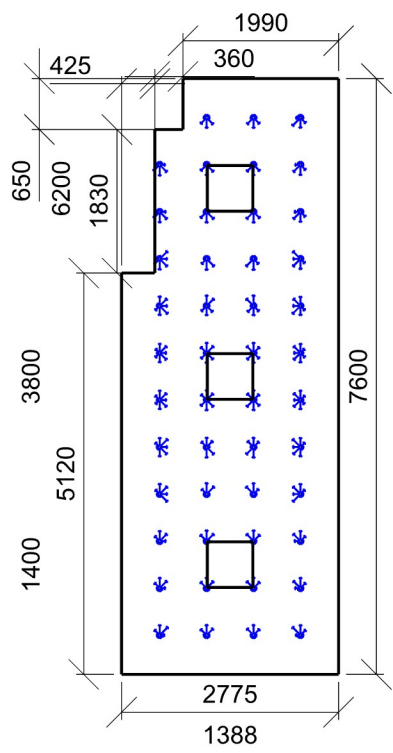
Počty

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





Emin/Em/Emax: **262/385/477 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **487,50 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,2/16,5/17,9** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **487,50 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.25 Šatna 10.4 - šatny, umývárny, kúpeľny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
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	1525,00 mm
Šířka	2070,00 mm
Výška	2970,00 mm
Plocha	3,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Vytvořit místa úkolu podle normy

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

Soustava svítidel 1 - MODUS FIT4000A_KN , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2970,00 mm
-------	------------

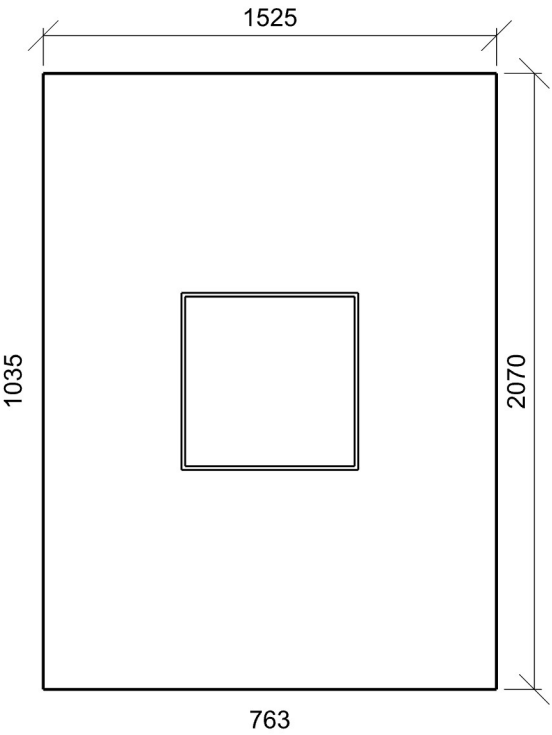
Počty

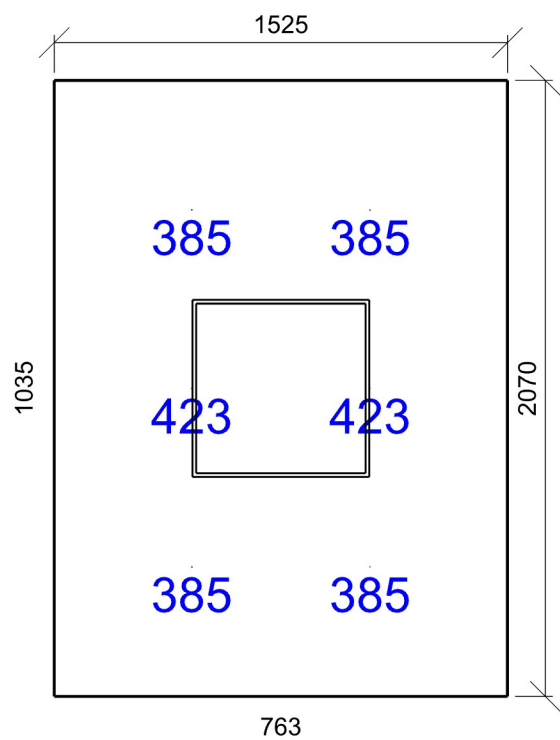
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

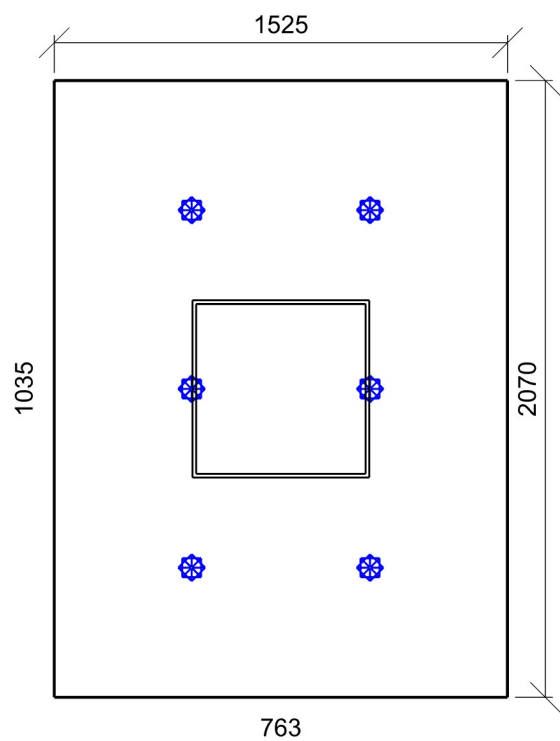
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Půdorys - 2.25 Šatna





Emin/Em/Emax: **385/398/423 lx** | Rovnoměrnost: **0,97** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **462,50 x 435,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **462,50 x 435,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**