


NÁZEV	Stavební úpravy zázemí kuchyně, Obchodní akademie Kotlářská		Proj. část: SZ Projekce elektro s.r.o. IČ: 09691057 Jaurisova 515/4, Michle (Praha 4), 140 00 Praha	<div></div> <div>SZ Projekce elektro</div>
ČÁST PD	D.1.4.c Silnoproudá elektroinstalace			
MÍSTO STAVBY	Kotlářská 263/9, Brno p. č. 1025/1 v k.ú. Veverí [610372] / Brno [582786]		ZODP. PROJEKTANT	ČÍSLO ZAK. 24Z133
INVESTOR	Obchodní akademie, Střední odborná škola knihovnická a Vyšší odborná škola Brno, příspěvková organizace Kotlářská 263/9, 611 53, Brno		Karel Sommer	DATUM 11/2024
			VYPRACOVAL Josef Zuček	STUPEŇ PD DPS
NÁZEV VÝKRESU	VÝPOČET OSVĚTLENÍ		OBJEKT	MĚŘÍTKO
				ČÍSLO VÝKRESU: 02

Obsah

Obsah	1
Svítlidla použitá v tomto projektu	2
Svítlidla použitá v místnostech	2
Katalogové listy svítidel	7
Použité typy místností	8
Přehled výsledků	8
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Kuchyně	10
1.2 Kuchyně	12
1.3 Místnost	14
1.4 Místnost	16
1.5 Místnost	18
1.6 Místnost	21
1.7 Místnost	24
1.8 Místnost	26
1.9 Místnost	28

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
MODUS VLO7000M2W	LED prachotěsné svítidlo, opálový PC kryt, IK08, 1200mm	MODUS	LED	49,0	A	8
MODUS BRSB_KO480V5	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	LED	42,0	B	2
MODUS PL2500S2W	LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08	MODUS	LED	20,0	C	4
MODUS BRSB_KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	LED	32,0	E	6
MODUS SPMN4000KN_/E370/	LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54	MODUS	LED	34,0	F	4

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.1 - Kuchyně			196,0 W 9,6 W/m²
MODUS VLO7000M2W	A	4	196,0 Výchozí
1.2 - Kuchyně			196,0 W 9,9 W/m²
MODUS VLO7000M2W	A	4	196,0 Výchozí
1.3 - Místnost			42,0 W 6,2 W/m²
MODUS BRSB_KO480V5	B	1	42,0 Výchozí
1.4 - Místnost			42,0 W 12,5 W/m²
MODUS BRSB_KO480V5	B	1	42,0 Výchozí
1.5 - Místnost			80,0 W 5,7 W/m²
MODUS PL2500S2W	C	4	80,0 Výchozí
1.6 - Místnost			192,0 W 3,7 W/m²
MODUS BRSB_KO480V3	E	6	192,0 Výchozí
1.7 - Místnost			34,0 W 20,3 W/m²
MODUS SPMN4000KN_/E370/	F	1	34,0 Výchozí
1.8 - Místnost			34,0 W 27,5 W/m²
MODUS SPMN4000KN_/E370/	F	1	34,0 Výchozí
1.9 - Místnost			68,0 W 6,3 W/m²
MODUS SPMN4000KN_/E370/	F	2	68,0 Výchozí

Technické

Blok ElProCADu	L554
Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	332 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	93,95

Účinnostní charakteristiky

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

Rozměry

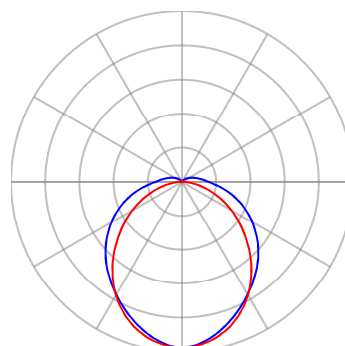
Šířka x Hloubka x Výška	1270,00 x 136,00 x 90,00 mm
Svítící plocha	1270,00 x 136,00 x 50,00 mm
Závěsná výška	90,00 mm

Světelné zdroje

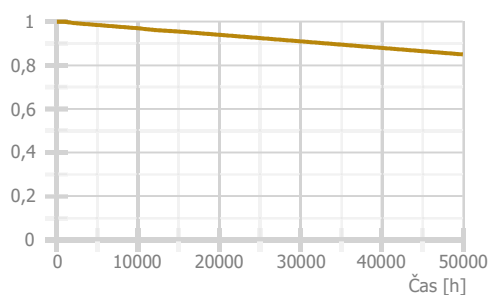
1x LED
49 W, 7400 lm, Ra 80, 4000K

49,0 %
3627 lm
70,7 %
5229 lm
100,0 %
7400 lm
59,0 °
45 | 75 | 92 | 94 | 100

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok EIProCADu	L443
Krytí IP	IP 44
Třída oslnění	D4
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 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	86,11

Účinnostní charakteristiky

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

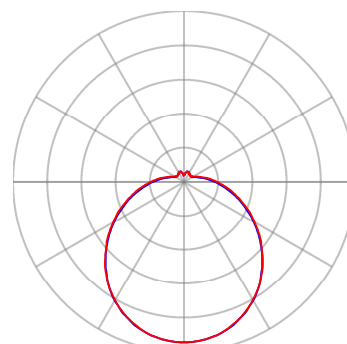
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	480,00 x 0,00 x 132,00 mm
Svítící plocha	480,00 x 0,00 x 132,00 mm
Závěsná výška	132,00 mm

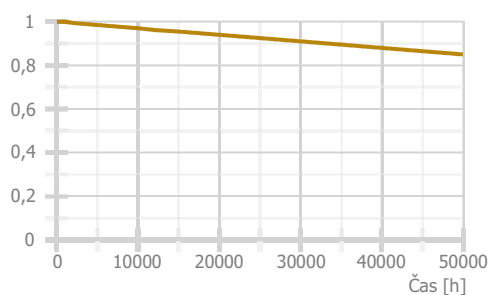
Světelné zdroje

1x LED
42 W, 5100 lm, Ra 80, 4000K

41,0 %
2089 lm
60,6 %
3089 lm
100,0 %
5100 lm
60,8 °
41 70 88 87 100

Označení svítidla : B

— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 65
Blok ElProCADu	L552
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	285 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	675,00 x 135,00 x 100,00 mm
Svítící plocha	675,00 x 135,00 x 45,00 mm
Závěsná výška	100,00 mm

Světelné zdroje

1x LED
20 W, 2750 lm, Ra 80, 4000K

Účinnostní charakteristiky

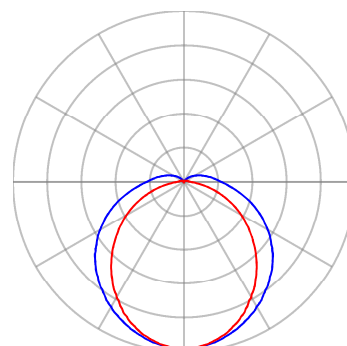
Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	91

Účinnostní charakteristiky

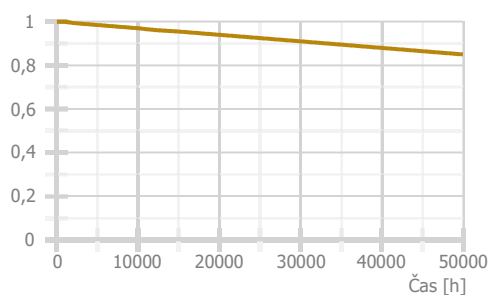
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)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

44,8 %
1232 lm
66,1 %
1819 lm
100,0 %
2750 lm
66,0 °
42 | 72 | 90 | 92 | 100

Označení svítidla : C



— Rovina C0 — Rovina C90



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

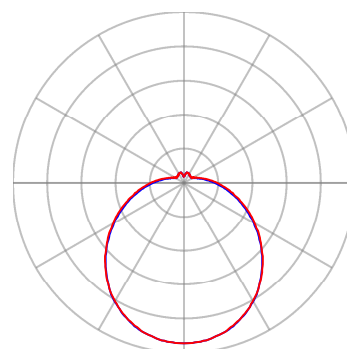
3800 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

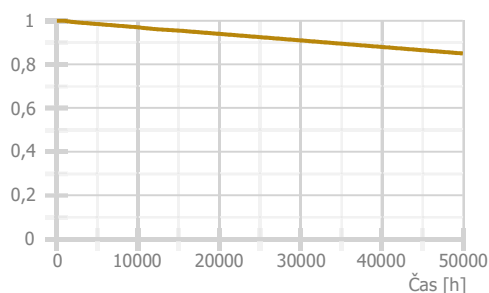
60,8 °

CIE Flux Code

41 | 70 | 88 | 87 | 100

Označení svítidla : E

— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D5
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

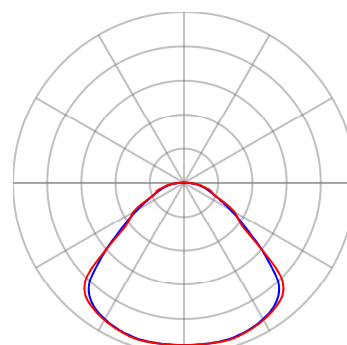
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	390,00 x 0,00 x 46,00 mm
Svítící plocha	350,00 x 0,00 x 0,00 mm

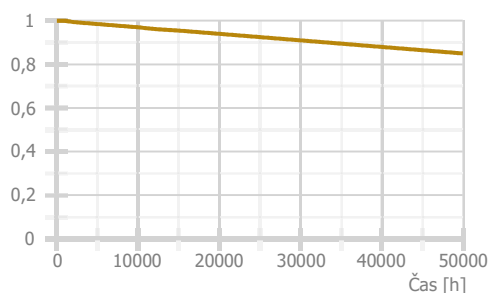
Světelné zdroje

1x LED
34 W, 3800 lm, Ra 80, 4000K

62,7 %
2384 lm
85,3 %
3242 lm
62,7 %
2384 lm
53,1 °
54 85 96 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



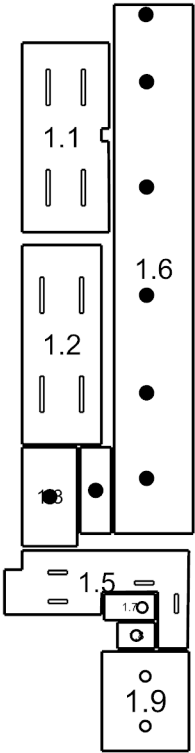
Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
kuchyně	44.28	500	0,6	22	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
provozní místnosti, rozvodny chodby a komunikační prostory	11.1	200	0,4	25	80
	9.1	100	0,4	28	40

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
1.1 - Kuchyně					
Normálová osvětlenost	464 lx	692 / 500 lx	943 lx	0,67 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	16,8	18,1	19,5 / 22,0		
1.2 - Kuchyně					
Normálová osvětlenost	512 lx	726 / 500 lx	918 lx	0,71 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	17,0	18,3	19,0 / 22,0		
1.3 - Místnost					
Normálová osvětlenost	184 lx	244 / 200 lx	334 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	4,8	12,3 / 25,0		
1.4 - Místnost					
Normálová osvětlenost	188 lx	280 / 200 lx	366 lx	0,67 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	4,4	12,0 / 25,0		
1.5 - Místnost					
Normálová osvětlenost	167 lx	269 / 200 lx	357 lx	0,62 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	13,2	16,3 / 25,0		
1.6 - Místnost					
Normálová osvětlenost	93 lx	200 / 100 lx	305 lx	0,47 / 0,4	80 / 40
Činitel oslnění UGR	13,2	14,6	15,5 / 28,0		
1.7 - Místnost					
Normálová osvětlenost	242 lx	341 / 200 lx	411 lx	0,71 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	5,9	19,3 / 25,0		
1.8 - Místnost					
Normálová osvětlenost	330 lx	351 / 200 lx	381 lx	0,94 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0		
1.9 - Místnost					
Normálová osvětlenost	260 lx	349 / 200 lx	444 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
Činitel oslnění UGR	0,0	19,5	21,2 / 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: Kuchyně | 1.2: Kuchyně | 1.3: Místnost | 1.4: Místnost | 1.5: Místnost | 1.6: Místnost | 1.7: Místnost | 1.8: Místnost | 1.9: Místnost

1.1 Kuchyně 44.28 - kuchyně

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	2900,00 mm
Plocha	20,5 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 VLO7000M2W , LED prachotěsné svítidlo, opálový PC kryt, IK08, 1200mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2810,00 mm
-------	------------

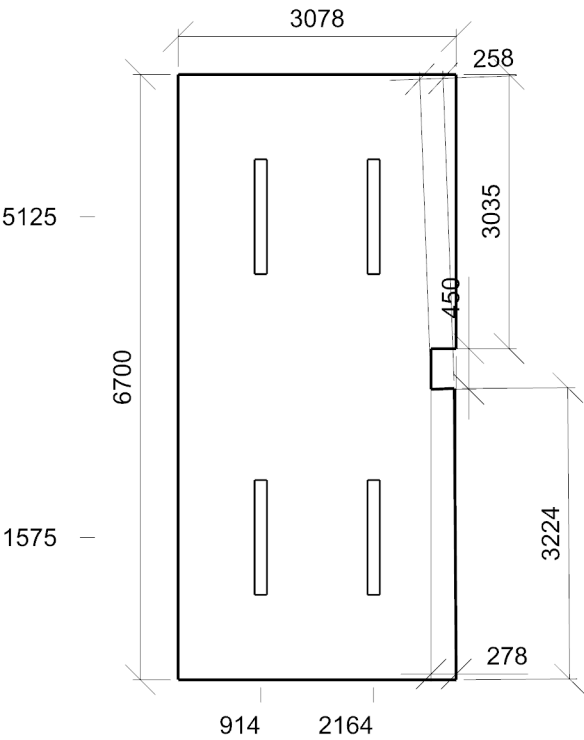
Počty

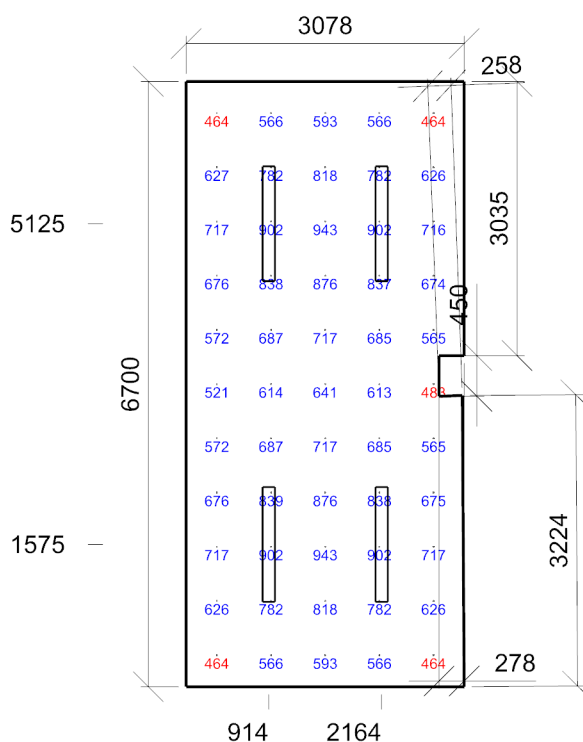
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

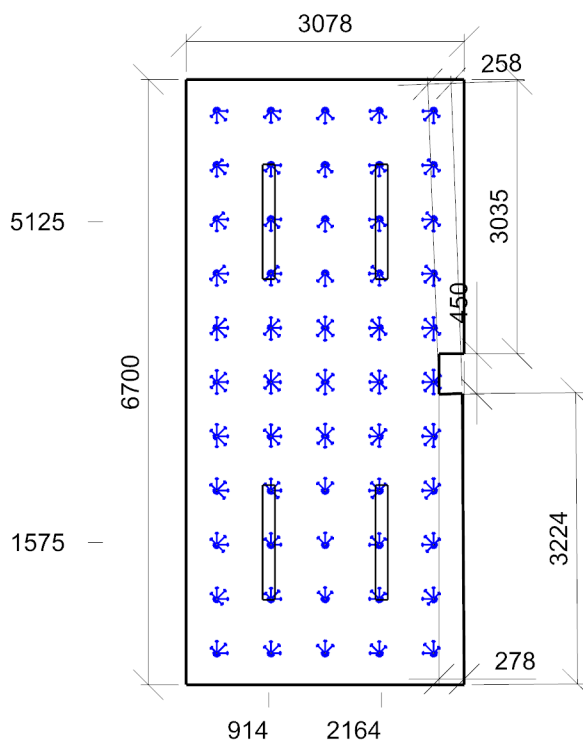
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.1 Kuchyně





Emin/Em/Emax: **464/692/943 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,74**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **339,20 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **16,8/18,1/19,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **339,20 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.2 Kuchyně 44.28 - kuchyně

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	2800,00 mm
Šířka	7050,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	19,7 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 VLO7000M2W , LED prachotěsné svítidlo, opálový PC kryt, IK08, 1200mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2810,00 mm
-------	------------

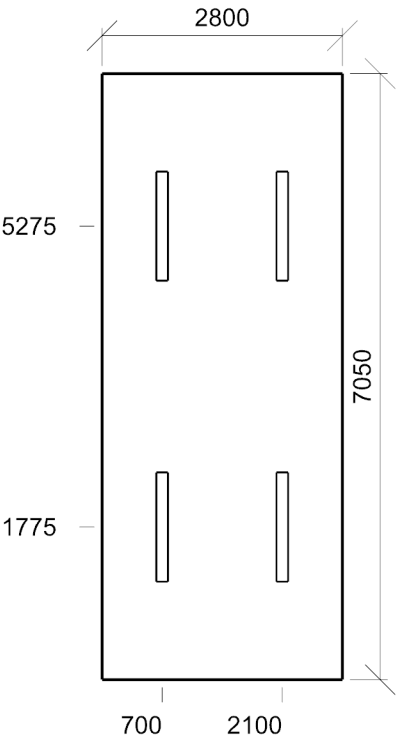
Počty

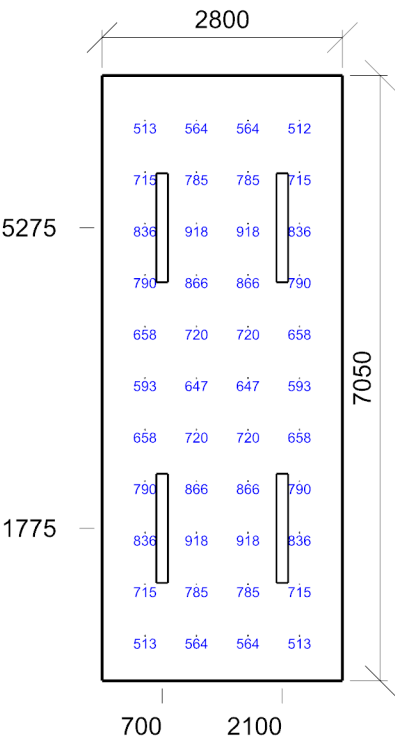
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

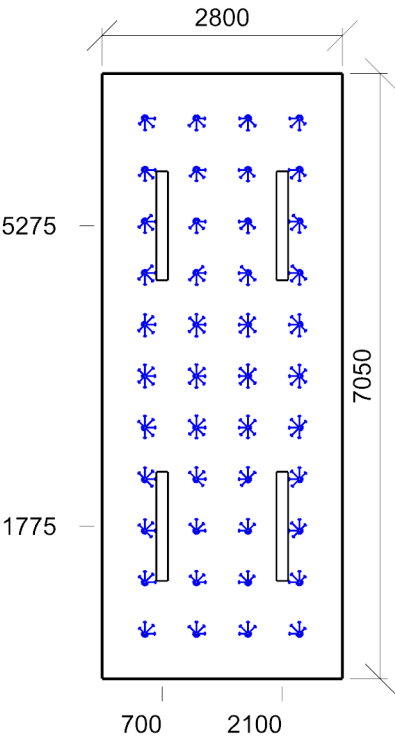
Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Půdorys - 1.2 Kuchyně





Emin/Em/Emax: **512/726/918 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **17,0/18,3/19,0** | Odsklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 525,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.3 Místnost 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	1950,00 mm
Šířka	3500,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	6,8 m²

Odráznost

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 BRSEB_KO480V5 , 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
-------------------------	-------

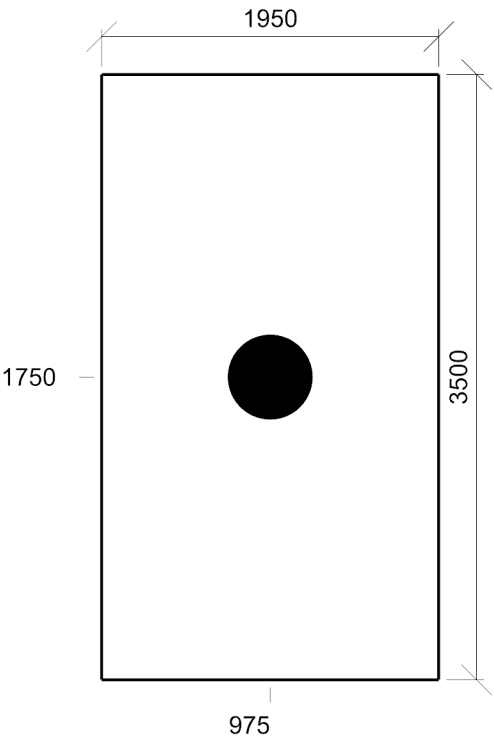
Půdorys - 1.3 Místnost

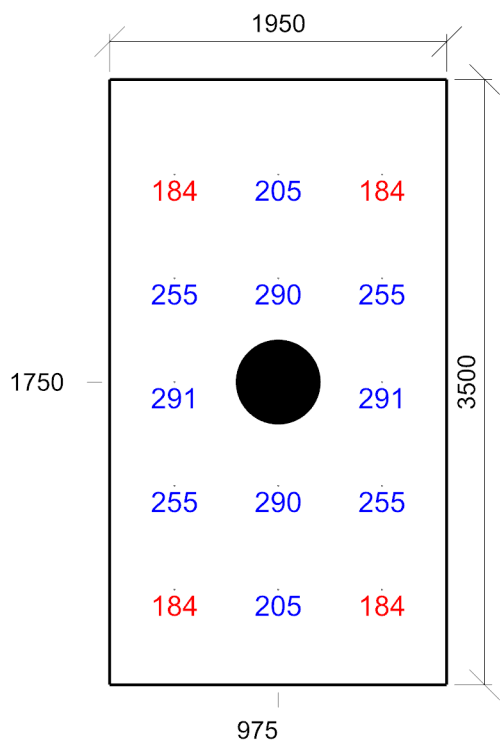
Nastavení

Výška	2768,00 mm
-------	------------

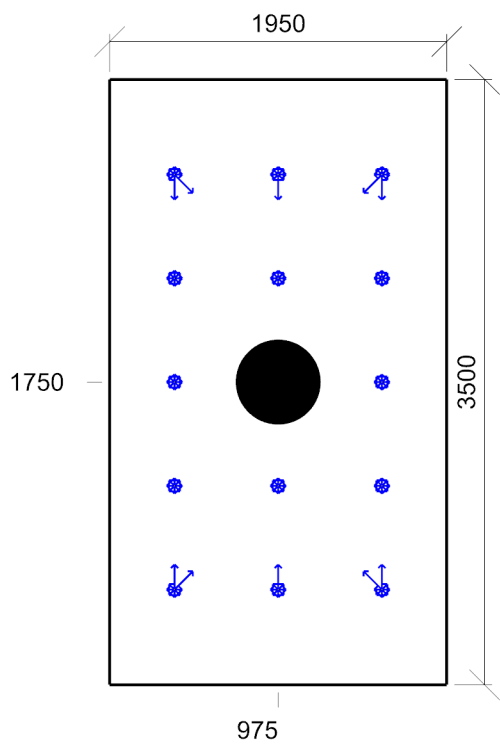
Počty

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





Emin/Em/Emax: **184/244/334 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/4,8/12,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 550,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.4 Místnost 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	1100,00 mm
Šířka	3050,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	3,4 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 BRSEB_KO480V5 , 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
-------------------------	-------

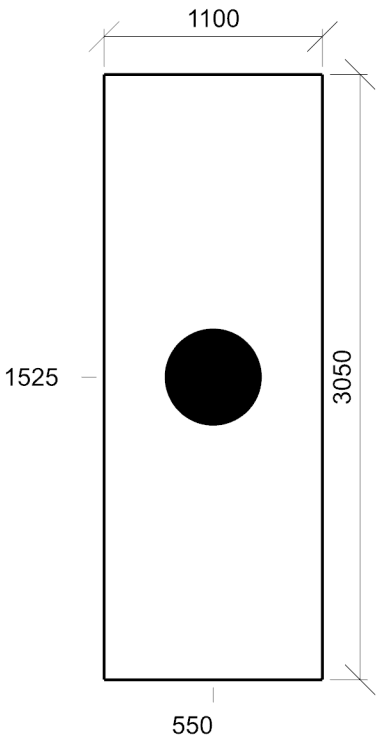
Půdorys - 1.4 Místnost

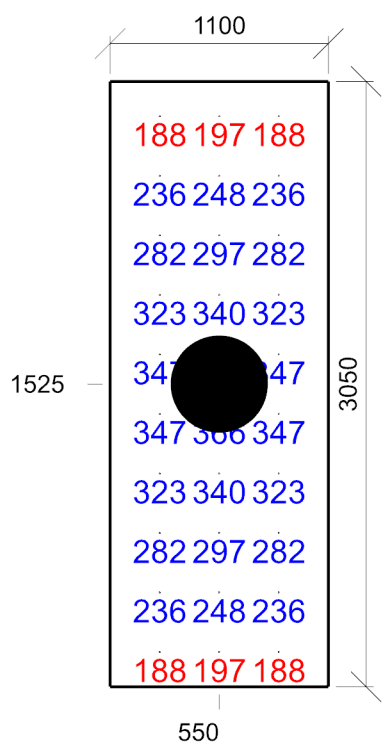
Nastavení

Výška	2768,00 mm
-------	------------

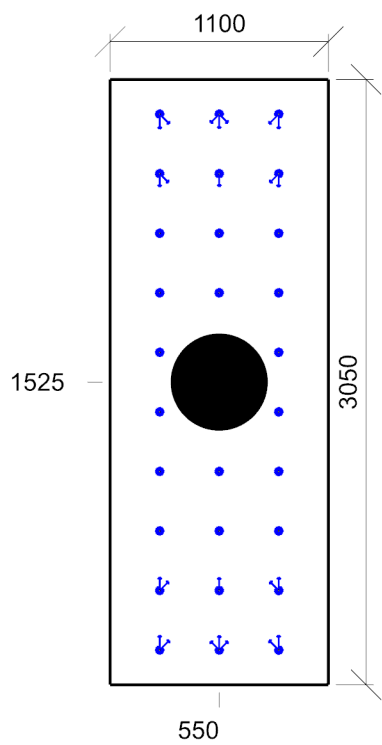
Počty

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





Emin/Em/Emax: **188/280/366 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací číselník: **0,72**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 175,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/4,4/12,0** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 175,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.5 Místnost 11.1 - provozní místnosti, rozvodny

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	2900,00 mm
Plocha	14,0 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 PL2500S2W , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	3408,1 800,0 2800,0 mm

Soustava svítidel 2 - MODUS PL2500S2W , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	341,2 150,1 2800,0 mm

Soustava svítidel 3 - MODUS PL2500S2W , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	910,6 1270,0 2800,0 mm

Soustava svítidel 4 - MODUS PL2500S2W , LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

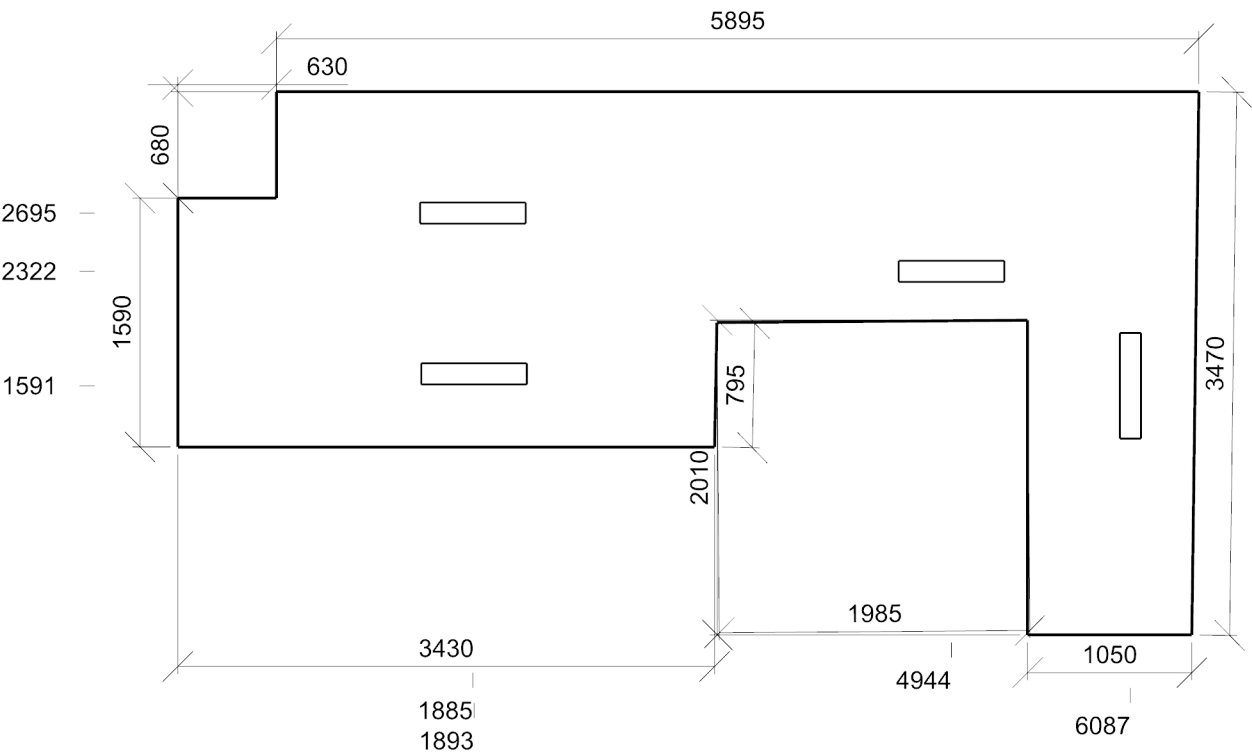
Výška	2800,00 mm
-------	------------

Počty

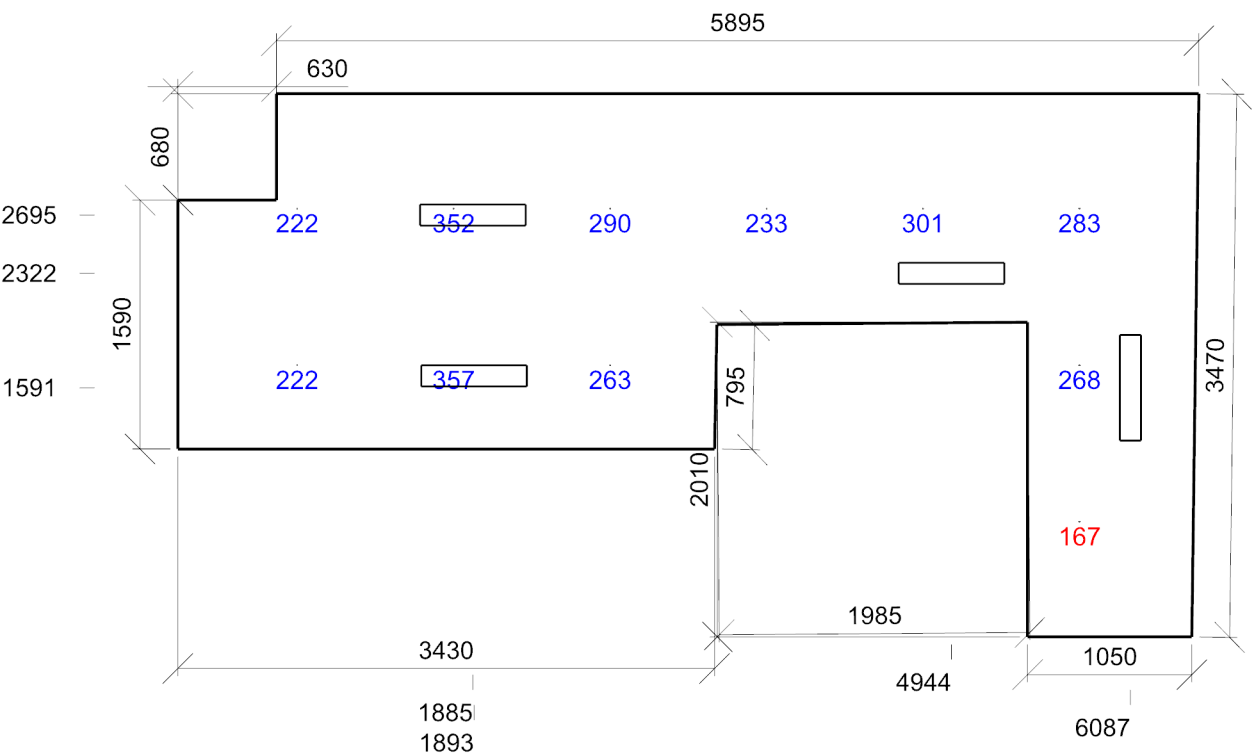
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	5749,9 -304,1 2800,0 mm

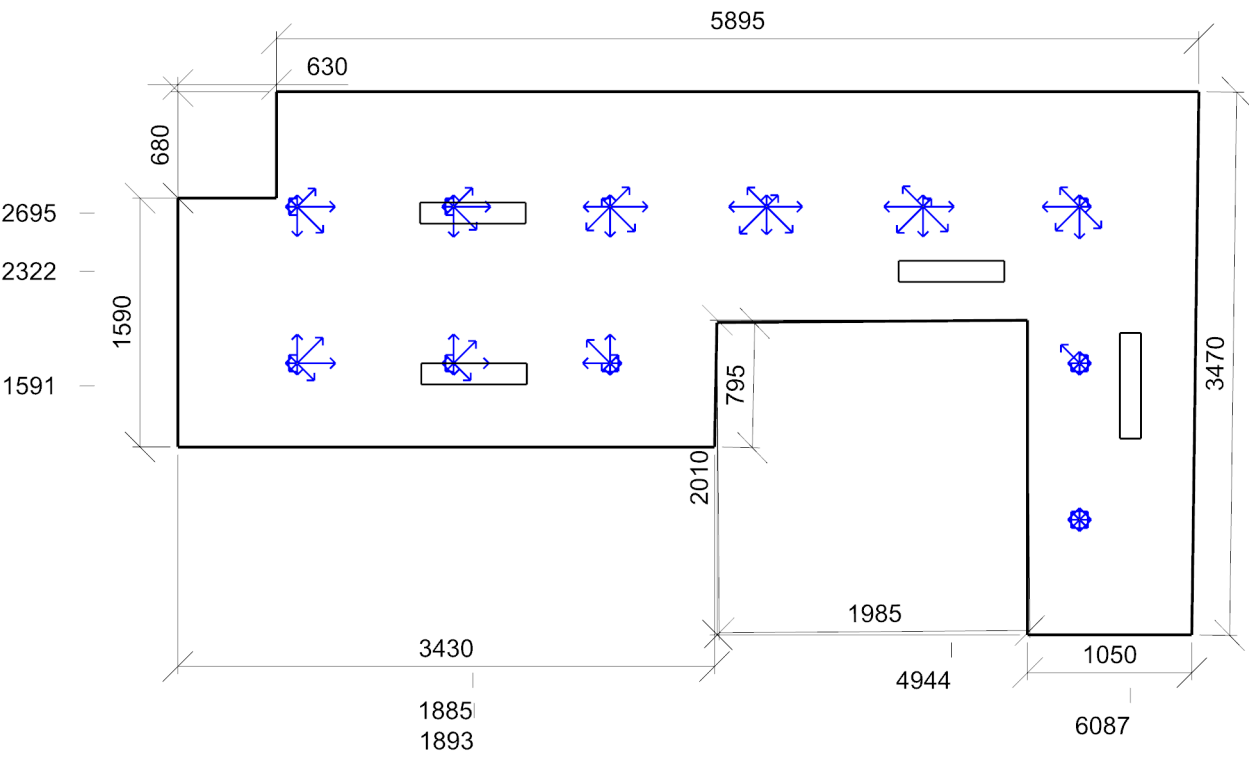
Půdorys - 1.5 Místnost



Normálová osvětlenost - 1.5 Místnost



E_{min}/E_m/E_{max}: **167/269/357 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **762,50 x 735,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,2/16,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **762,50 x 735,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

1.6 Místnost 9.1 - chodby a komunikační prostory

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	2800,00 mm
Šířka	18700,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	52,4 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 BRSEB_KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2768,00 mm
-------	------------

Počty

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2768,00 mm
-------	------------

Počty

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2768,00 mm
-------	------------

Počty

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2768,00 mm
-------	------------

Počty

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

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

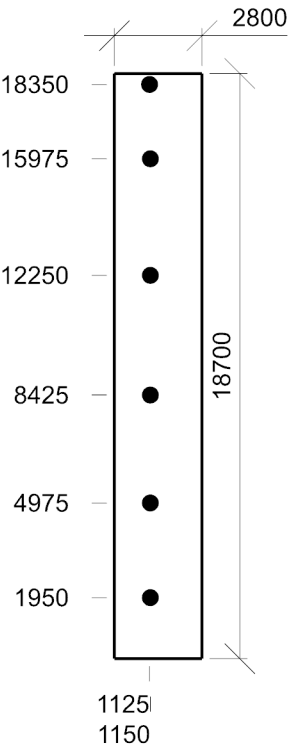
Výška	2768,00 mm
-------	------------

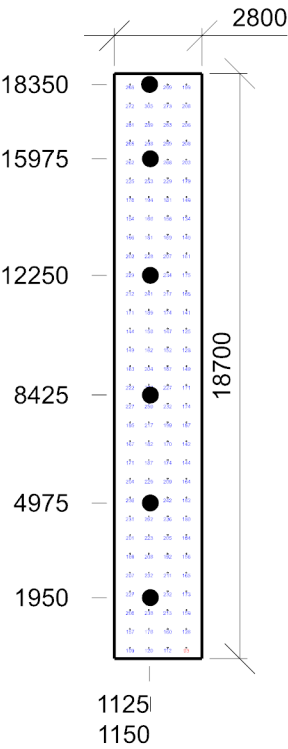
Počty

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

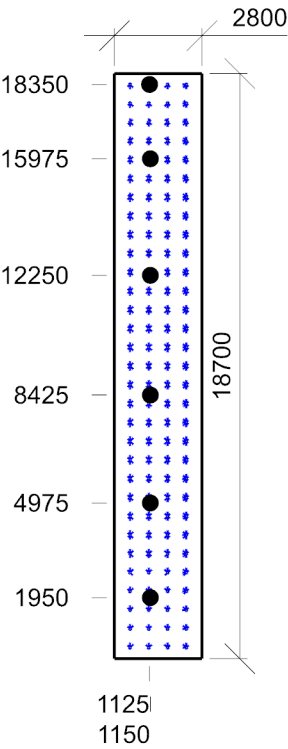
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	-0,0	0,0	0,0	°	Výška	2768,00 mm
Natočení svítidel					Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	1
Přímý udržovací činitel	0,799				Plocha	
					Počátek	500,0 18000,0 2768,0 mm

Půdorys - 1.6 Místnost





Emin/Em/Emax: **93/200/305 lx** | Rovnoměrnost: **0,47** | Udržovací činitel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **13,2/14,6/15,5** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 350,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

1.7 Místnost 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	1800,00 mm
Šířka	930,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	1,7 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 SPMN4000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

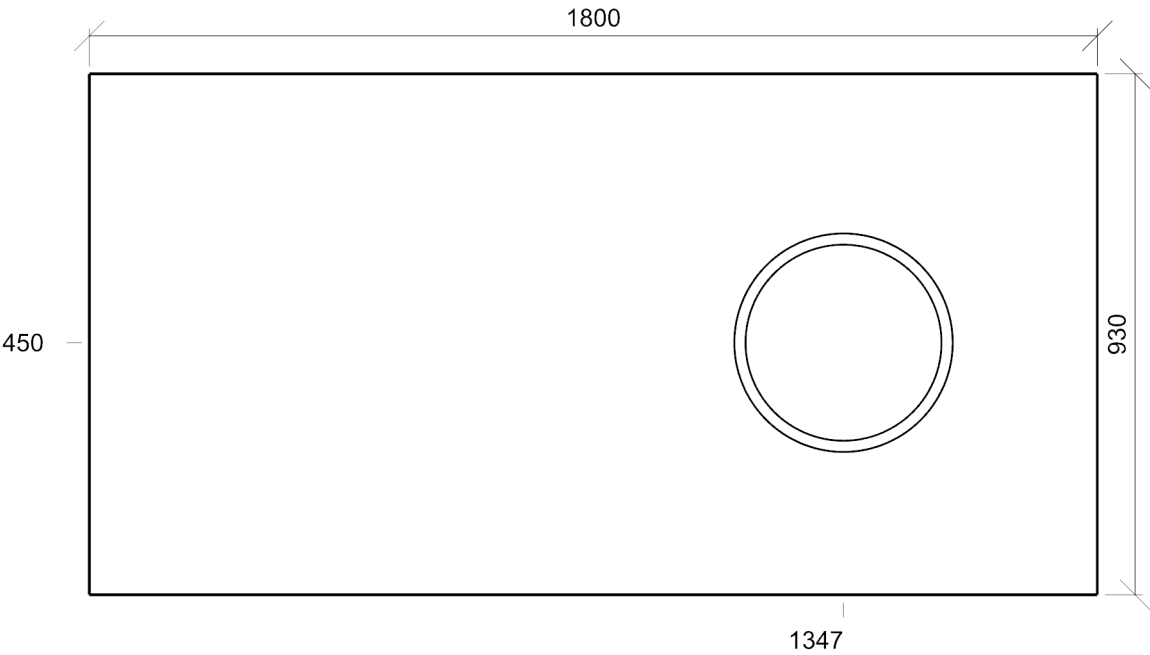
Výška	2768,00 mm
-------	------------

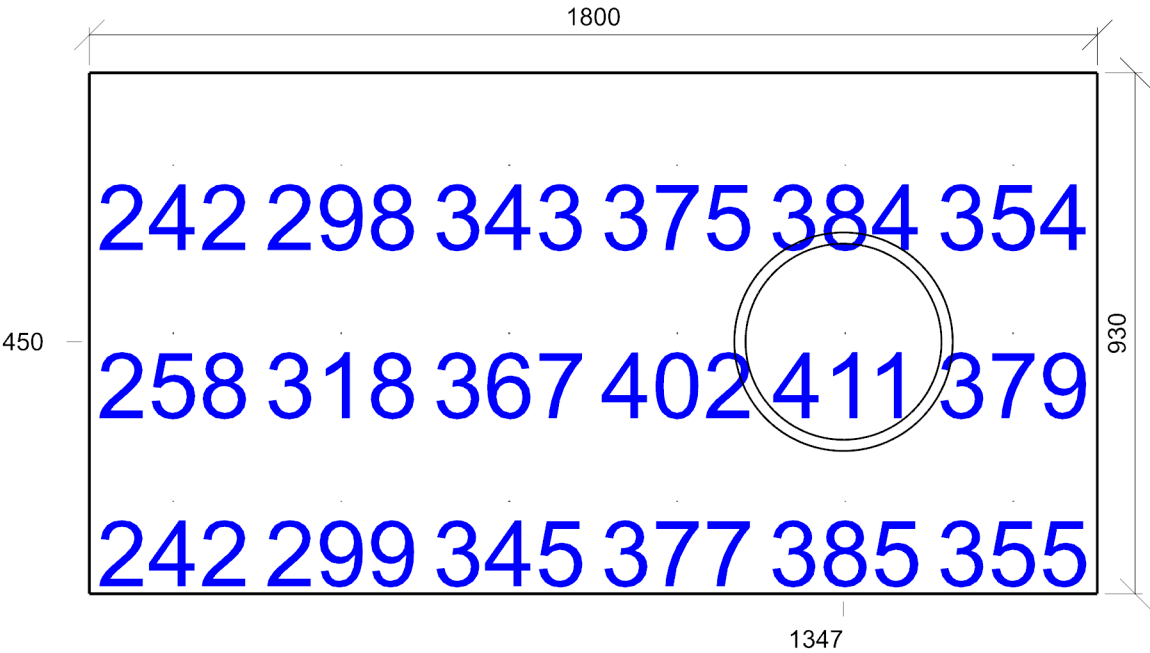
Počty

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

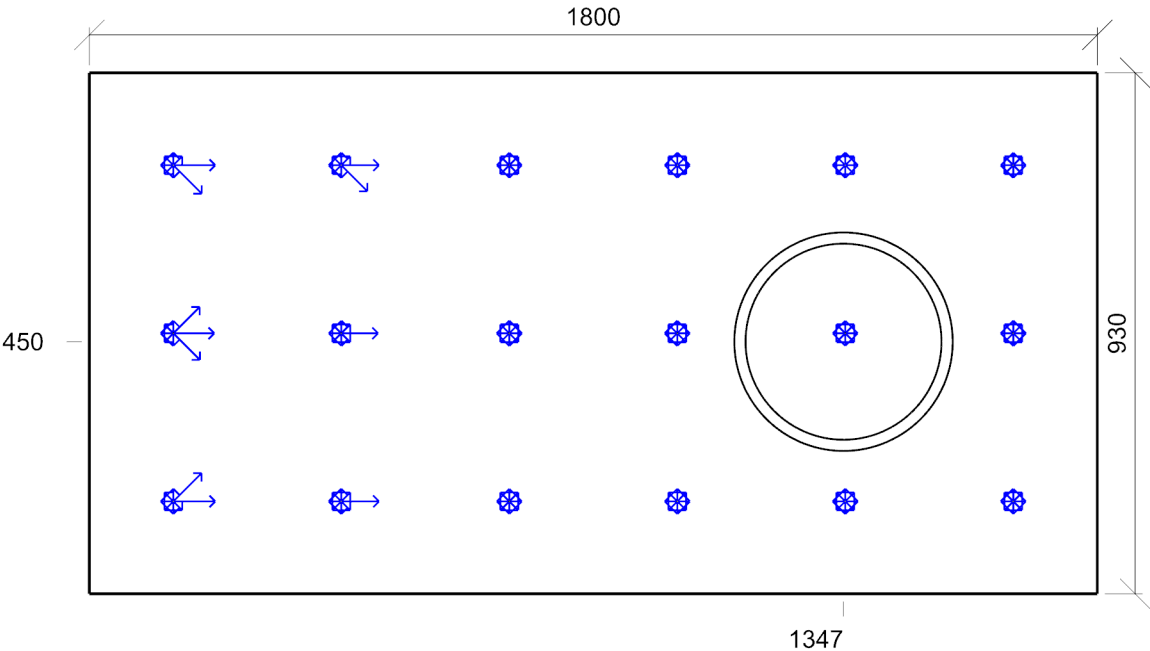
Plocha	
Počátek	893,7 -0,0 2768,0 mm

Půdorys - 1.7 Místnost





Emin/Em/Emax: **242/341/411 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,72**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 165,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/5,9/19,3** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 165,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.8 Místnost 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	1330,00 mm
Šířka	930,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	1,2 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 SPMN4000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

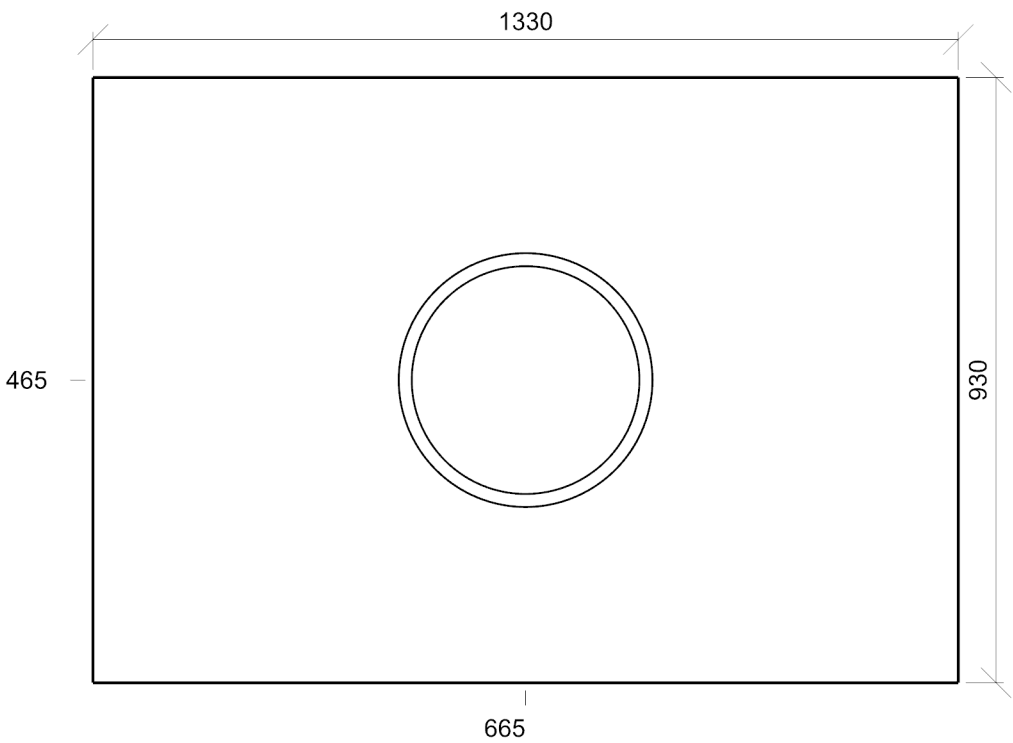
Nastavení

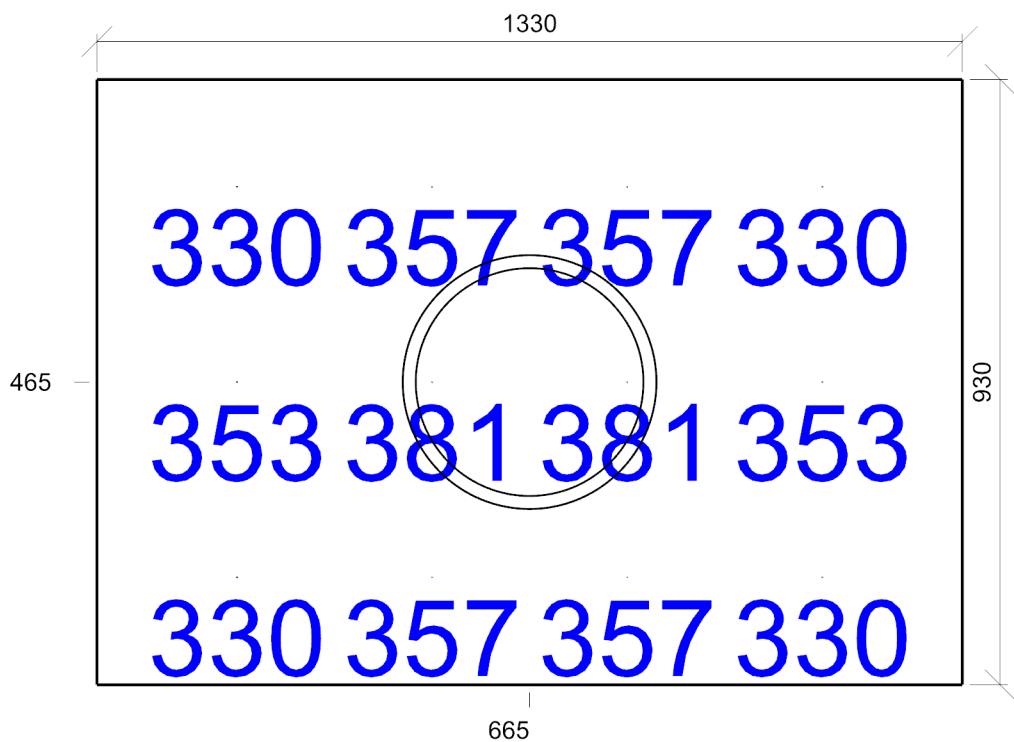
Výška	2900,00 mm
-------	------------

Počty

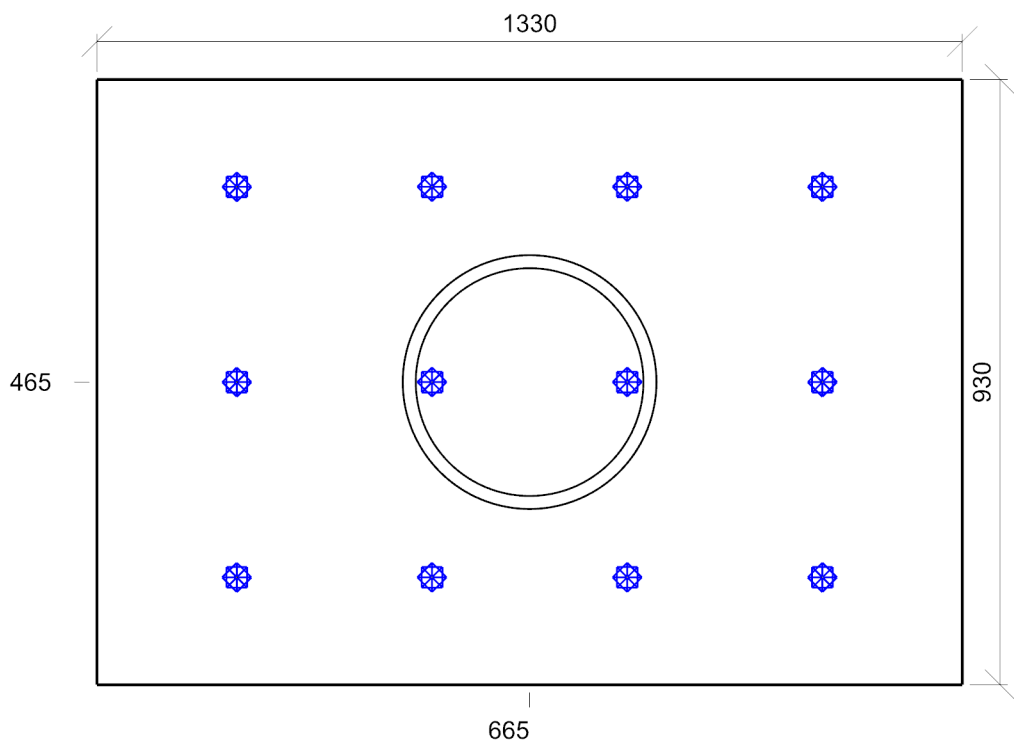
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - 1.8 Místnost





Emin/Em/Emax: **330/351/381 lx** | Rovnoměrnost: **0,94** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **215,00 x 165,00 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: **215,00 x 165,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.9 Místnost 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	3080,00 mm
Šířka	3520,00 mm
Výška	2900,00 mm
Plocha	10,8 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 SPMN4000KN_/E370/ , LED downlight, plechové tělo, mikroprizmatický kryt, IP54 (F)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

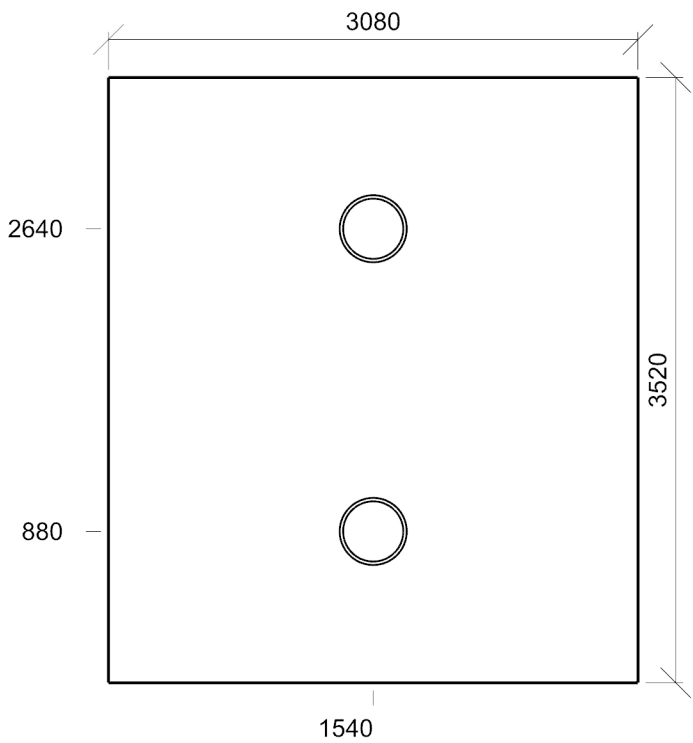
Nastavení

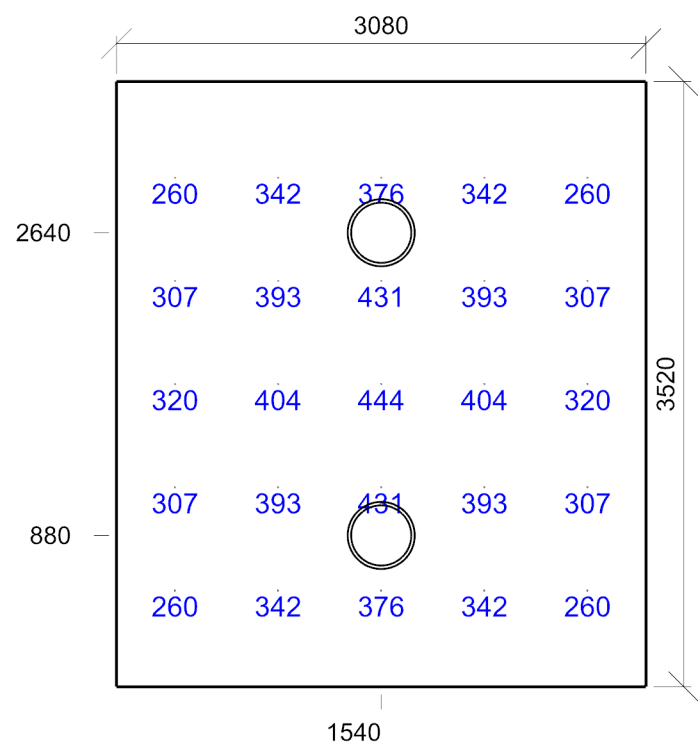
Výška	2900,00 mm
-------	------------

Počty

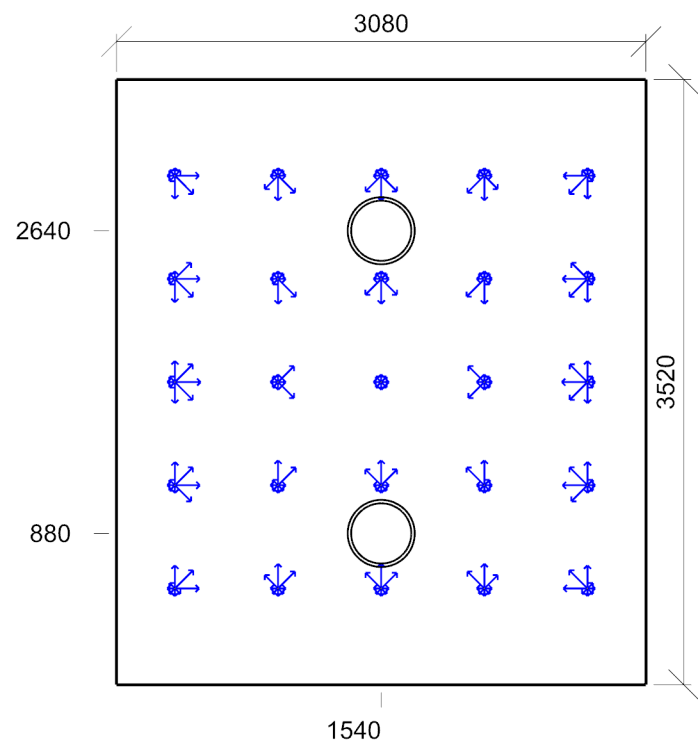
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - 1.9 Místnost





Emin/Em/Emax: **260/349/444 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,75**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **340,00 x 560,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/19,5/21,2** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **340,00 x 560,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**