

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Úmývárny MŠ
Popis	
Číslo zakázky	49/2019
Poznámka	
Datum	21.04.2019
Adresa	Pražská 2812 407 47 Varnsdorf Česká republika

Investor

Společnost	Město Varnsdorf
Kontaktní osoba	
Adresa	Varnsdorf, Nám. E. Beneše 470, 407 47 Varnsdorf
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Johana Poláková ELEKTROPROJEKTY
Kontaktní osoba	Johana Poláková
Adresa	Blíževedly, Skalka 27, 470 02
Telefon	
E-mail	johana.polakova@volny.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
 - Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	7
Budova	
1 Podlaží	
1.01 Umývárna učitelky	8
1.02 WC učitelky	10
1.03 Šatna učitelky	12
1.05 Umývárna+WC děti	14
2 Podlaží	
2.01 Úklid	17
2.02 WC učitelky	19
2.03 Umývárna učitelky	21
2.04 Šatna učitelky	23
2.06 Umývárna+WC děti	25

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS EXAL3000CS_KO	Kruhové LED svítidlo, přisazené/závěsné, průměr 400mm	MODUS	A	5
MODUS KSL4000M_KS	Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt	MODUS	B	4
MODUS IBP2000B_KN	Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19	MODUS	C	14

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.01 - Umývárna učitelky		28,0 W	28,3 W/m²
MODUS EXAL3000CS_KO	A	1	28,0
1.02 - WC učitelky		28,0 W	20,7 W/m²
MODUS EXAL3000CS_KO	A	1	28,0
1.03 - Šatna učitelky		82,0 W	7,1 W/m²
MODUS KSL4000M_KS	B	2	82,0
1.05 - Umývárna+WC děti		133,0 W	6,7 W/m²
MODUS IBP2000B_KN	C	7	133,0
2.01 - Úklid		28,0 W	21,2 W/m²
MODUS EXAL3000CS_KO	A	1	28,0
2.02 - WC učitelky		28,0 W	23,9 W/m²
MODUS EXAL3000CS_KO	A	1	28,0
2.03 - Umývárna učitelky		28,0 W	20,7 W/m²
MODUS EXAL3000CS_KO	A	1	28,0
2.04 - Šatna učitelky		82,0 W	7,8 W/m²
MODUS KSL4000M_KS	B	2	82,0
2.06 - Umývárna+WC děti		133,0 W	6,7 W/m²
MODUS IBP2000B_KN	C	7	133,0

MODUS EXAL3000CS_KO

Kruhové LED svítidlo, přisazené/závěsné, průměr 400mm



MODUS



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	345 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 80 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,97
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

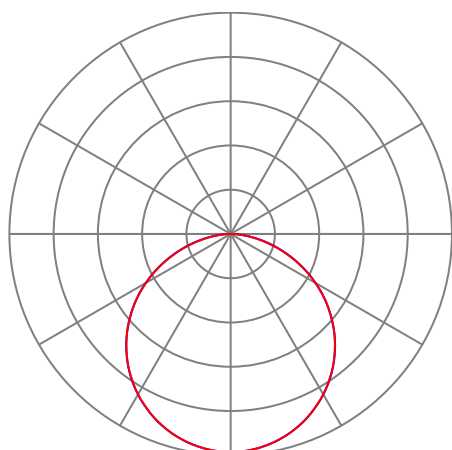
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	400 x 0 x 72 mm
Svítící plocha	380 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	72,00 mm

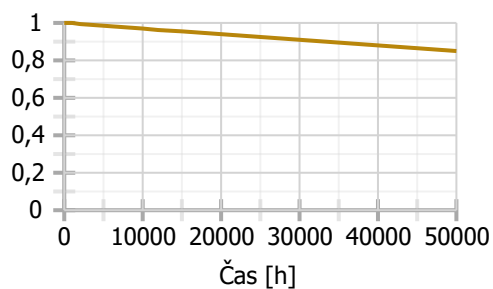
Světelné zdroje

1x 28 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90





Technické

Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	359 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	50 79 93 93 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

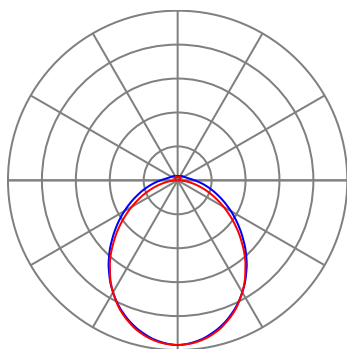
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1293 x 208 x 77 mm
Svítící plocha	1200 x 208 x 45 mm
Závěsná výška	77,00 mm

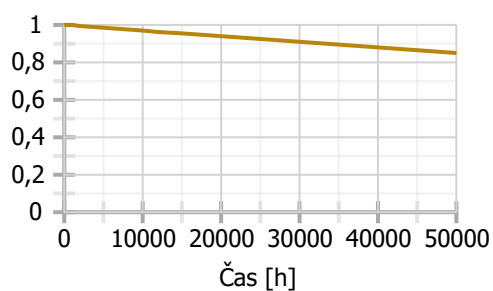
Světelné zdroje

1x 41 W, 5000 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	545 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	68 89 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

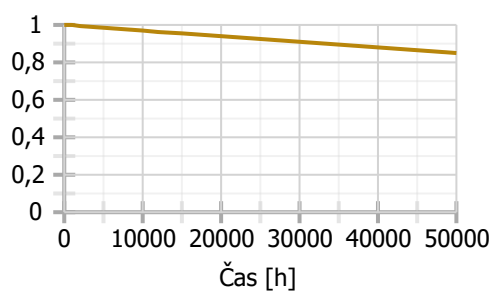
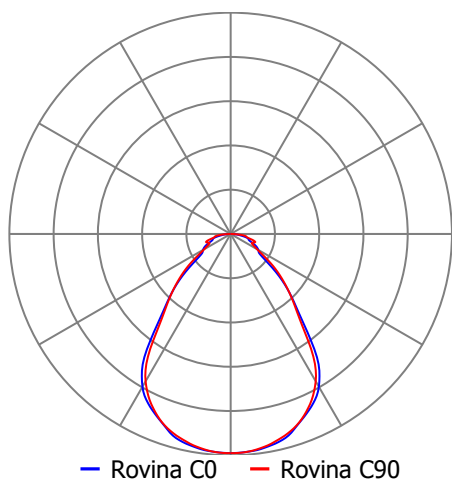
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 295 x 90 mm
Svítící plocha	570 x 270 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 19 W, 2050 lm, Ra 80, 4000K

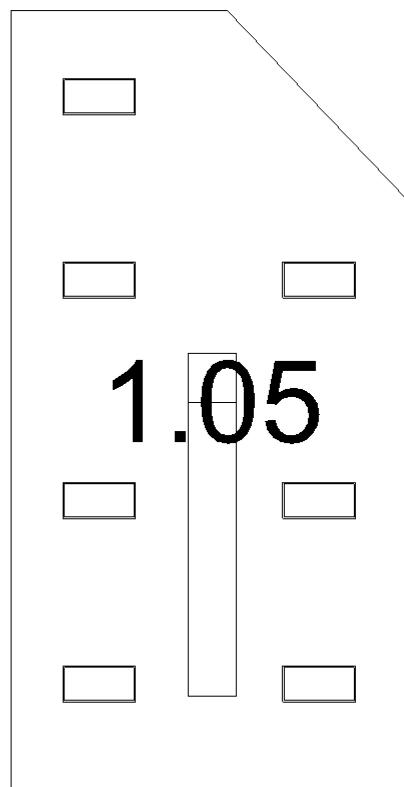
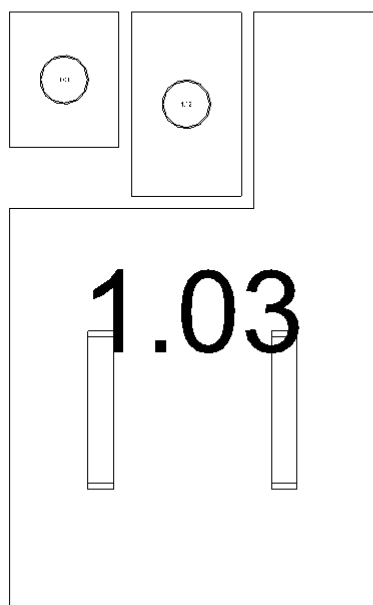
Označení svítidla : C



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.01 - Umývárna učitelky				
Normálová osvětlenost	226 lx	229 / 200 lx	237 lx	0,98 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
1.02 - WC učitelky				
Normálová osvětlenost	196 lx	215 / 200 lx	234 lx	0,91 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
1.03 - Šatna učitelky				
Normálová osvětlenost	229 lx	336 / 200 lx	457 lx	0,68 / 0,4
Činitel oslnění UGR	13,8	17,4	19,3 / 25,0	
1.05 - Umývárna+WC děti				
Normálová osvětlenost	275 lx	337 / 200 lx	405 lx	0,82 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	13,1	16,3 / 25,0	
2.01 - Úklid				
Normálová osvětlenost	220 lx	227 / 200 lx	242 lx	0,97 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
2.02 - WC učitelky				
Normálová osvětlenost	213 lx	223 / 200 lx	234 lx	0,95 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
2.03 - Umývárna učitelky				
Normálová osvětlenost	214 lx	223 / 200 lx	232 lx	0,96 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
2.04 - Šatna učitelky				
Normálová osvětlenost	240 lx	332 / 200 lx	442 lx	0,72 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,2	17,4	19,1 / 25,0	
2.06 - Umývárna+WC děti				
Normálová osvětlenost	275 lx	337 / 200 lx	405 lx	0,82 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	13,1	16,3 / 25,0	

Půdorys - 1 Podlaží



1.01: Umývárna učitelky | **1.02:** WC učitelky | **1.03:** Šatna učitelky | **1.05:** Umývárna+WC děti

1.01 Umývárna učitelky 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2950 mm
Plocha	1,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EXAL3000CS_KO , Kruhové LED svítidlo, přisazené/závěsné, průměr 400mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

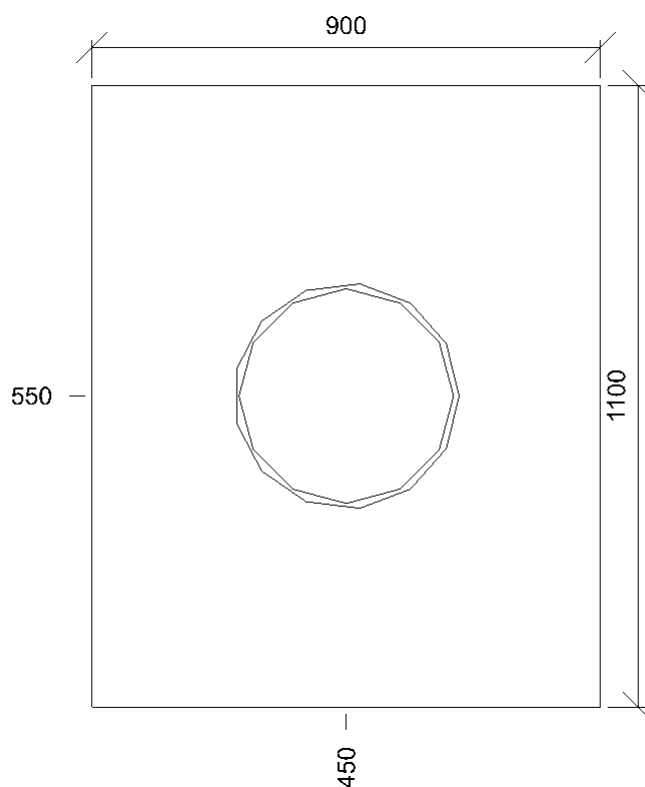
Výška	2878,0 mm
-------	-----------

Počty

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

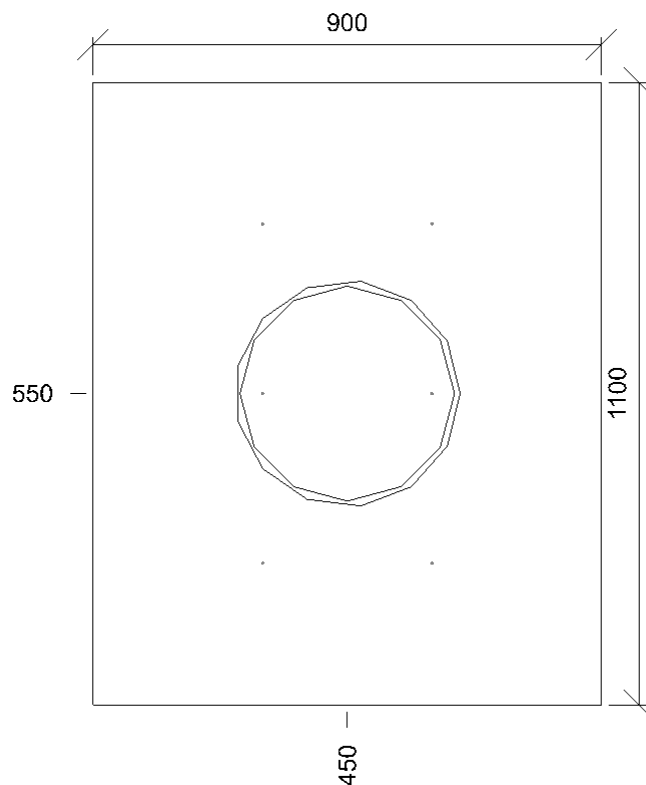
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	450,0 550,0 2878,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.01 Umývárna učitelky





Emin/Em/Emax: **226/229/237 lx** | Rovnoměrnost: **0,98** | Udržovací čísel: **0,56**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

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

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2950 mm
Plocha	1,4 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EXAL3000CS_KO , Kruhové LED svítidlo, přisazené/závěsné, průměr 400mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

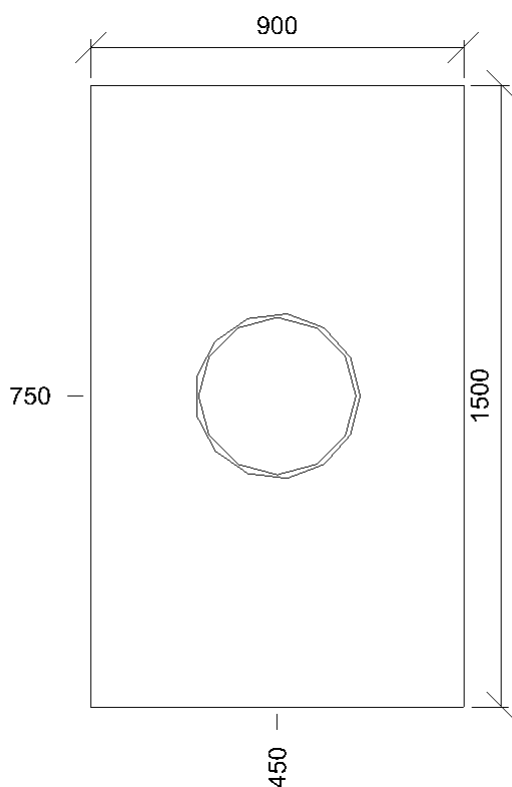
Výška	2878,0 mm
-------	-----------

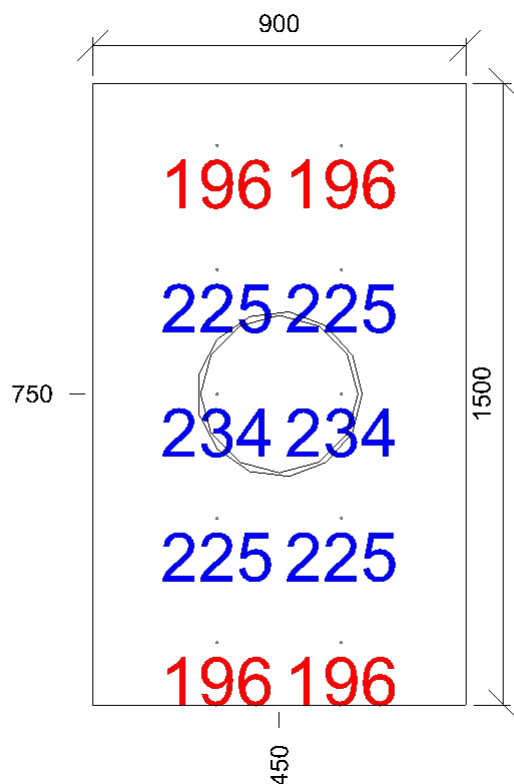
Počty

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

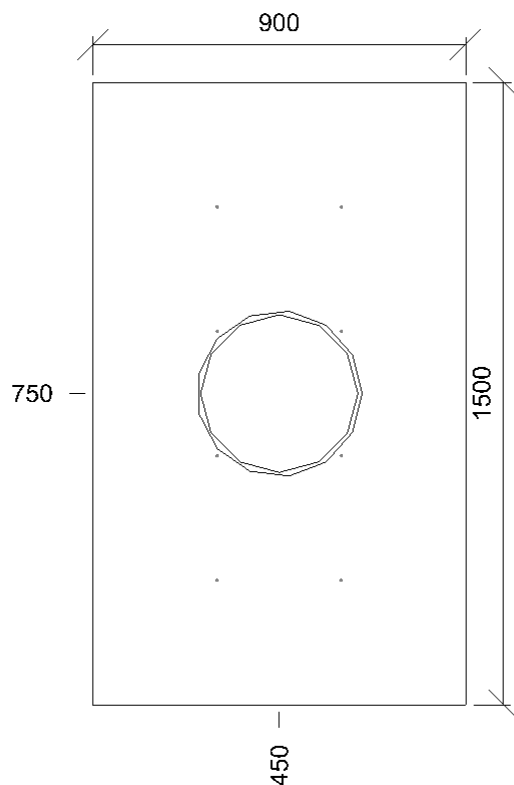
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	450,0 750,0 2878,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.02 WC učitelky





Emin/Em/Emax: **196/215/234 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací činitel: **0,56**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 150,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 300,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

1.03 Šatna učitelky 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2950 mm
Plocha	11,5 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M_KS , Přisazené LED svítidlo, semiopálový kryt (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

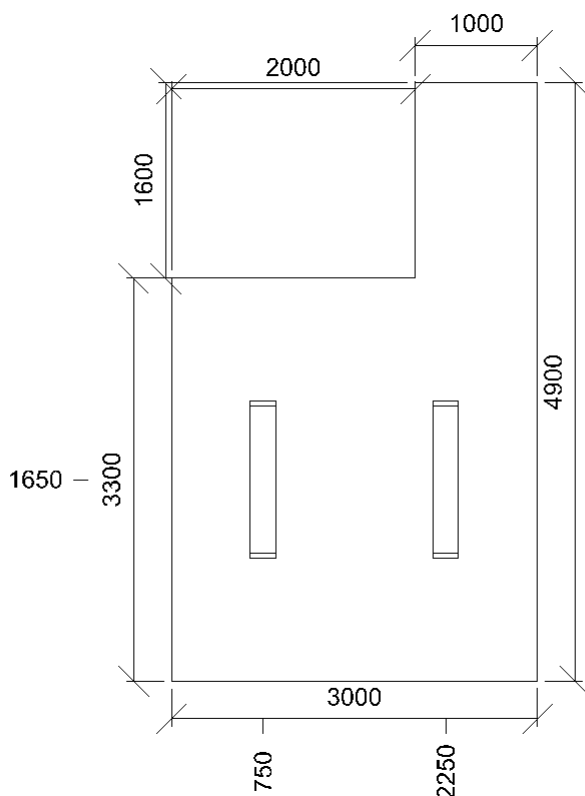
Výška	2873,0 mm
-------	-----------

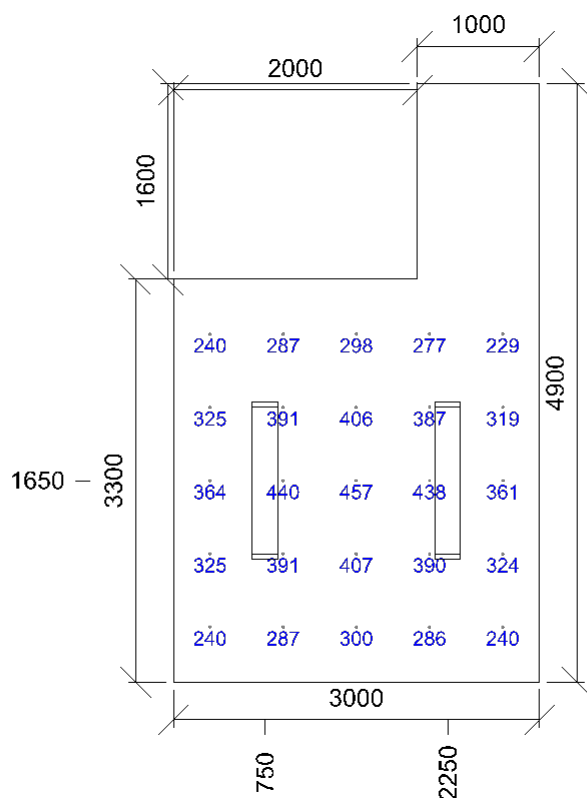
Počty

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

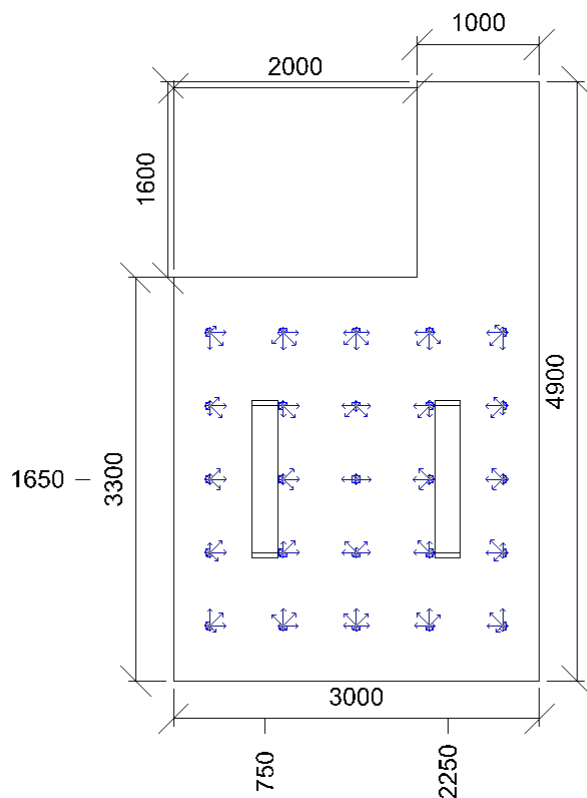
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	750,0 1650,0 2873,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	2250,0 1650,0 2873,0	0,0 0,0 90,0

Půdorys - 1.03 Šatna učitelky





Emin/Em/Emax: **229/336/457 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,60**
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **13,8/17,4/19,3** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

1.05 Umývárna+WC děti 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2800 mm
Plocha	19,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP2000B_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (C)

Údržba

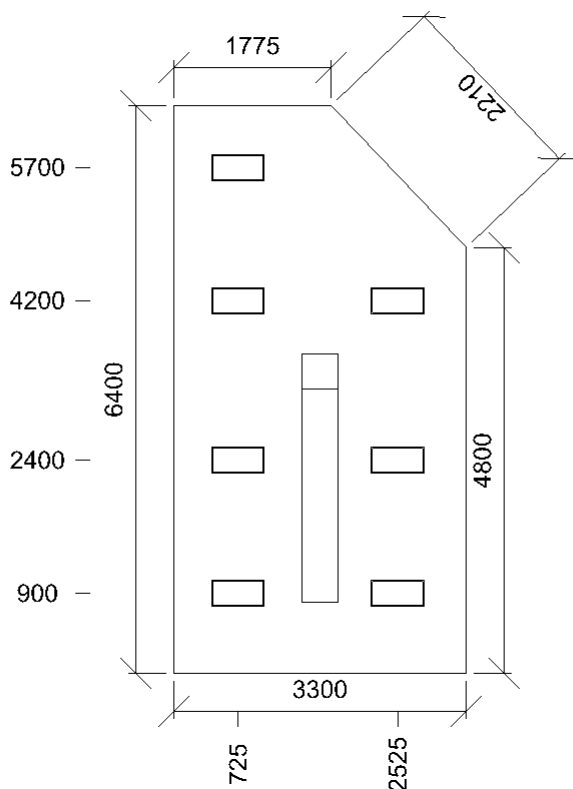
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

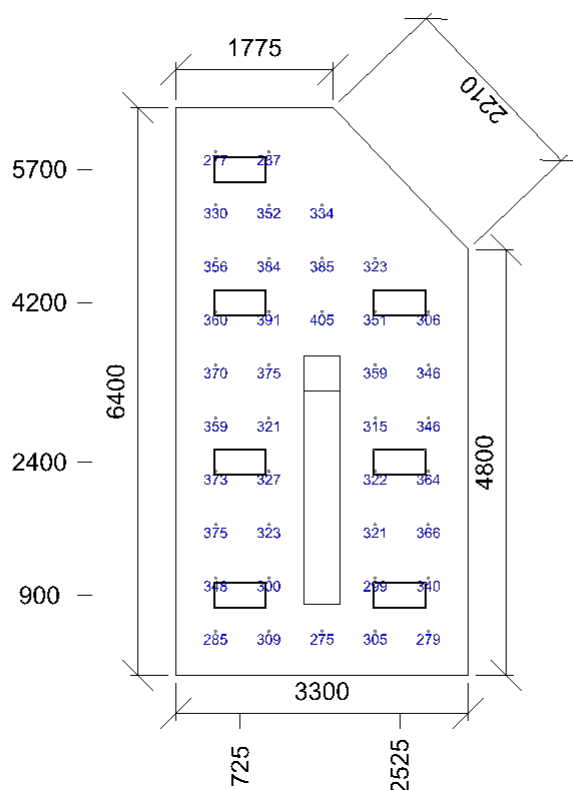
Návrh

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

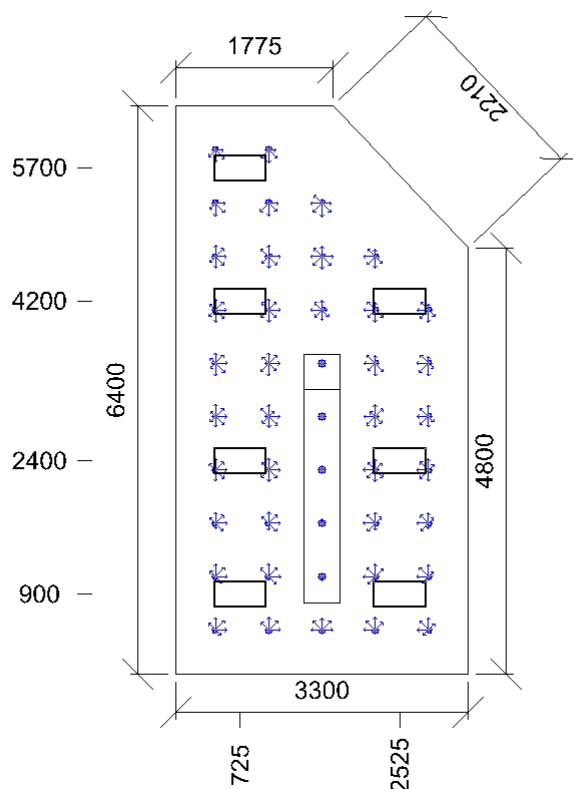
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	725,0 900,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	725,0 2400,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	725,0 4200,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	725,0 5700,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	2525,0 900,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	2525,0 2400,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	2525,0 4200,0 2800,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 1.05 Umývárna+WC děti

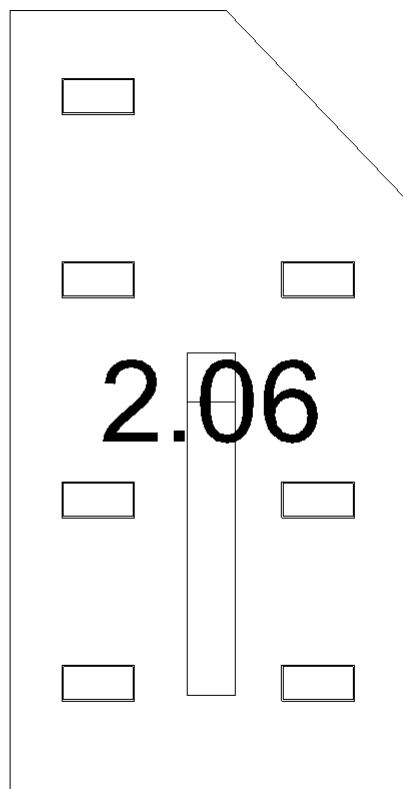
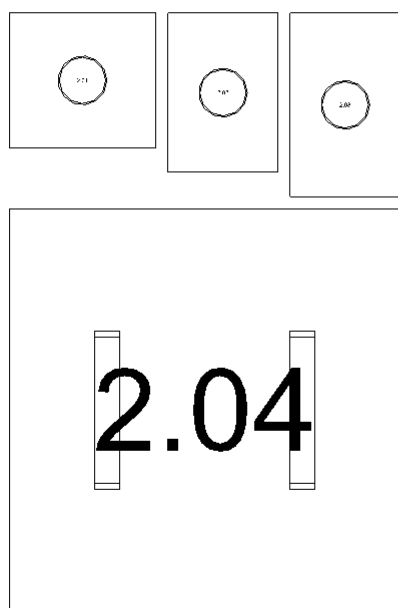




Emin/Em/Emax: **275/337/405 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací čísel: **0,70**
 Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **450,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,1/16,3** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **450,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



2.01: Úklid | **2.02:** WC učitelky | **2.03:** Umývárna učitelky | **2.04:** Šatna učitelky | **2.06:** Umývárna+WC děti

2.01 Úklid 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2950 mm
Plocha	1,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EXAL3000CS_KO , Kruhové LED svítidlo, přisazené/závěsné, průměr 400mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

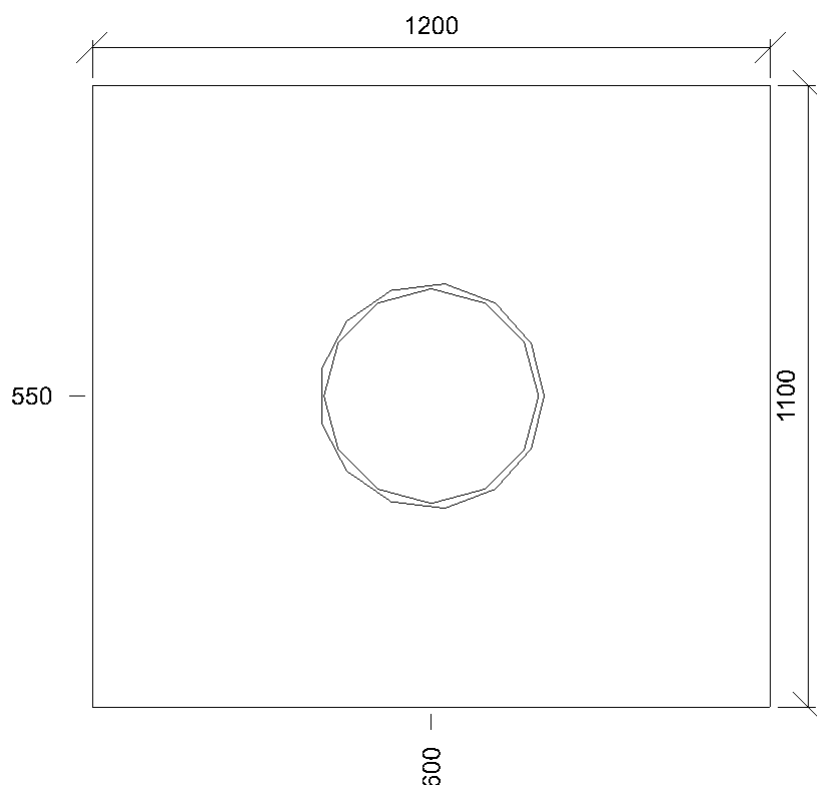
Výška	2878,0 mm
-------	-----------

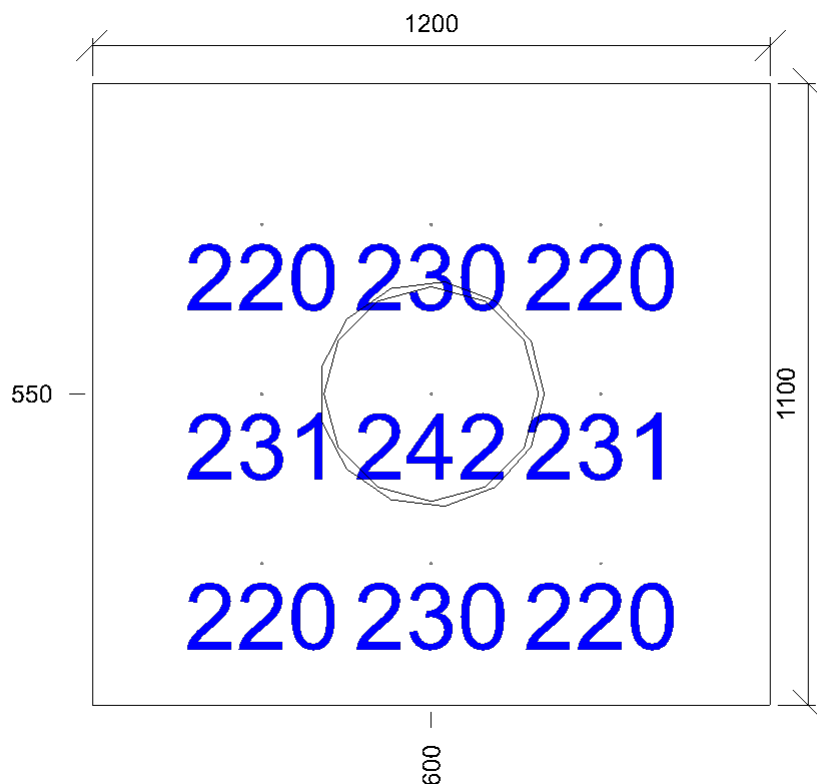
Počty

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

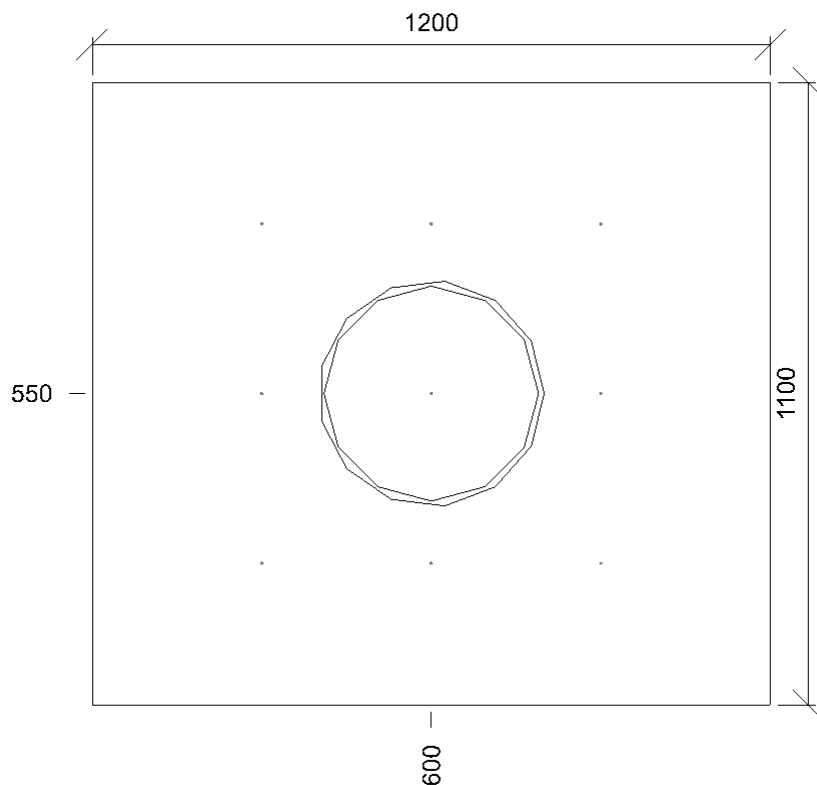
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	600,0 550,0 2878,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.01 Úklid





Emin/Em/Emax: **220/227/242 lx** | Rovnoměrnost: **0,97** | Udržovací čísel: **0,56**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 250,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

2.02 WC učitelky 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2950 mm
Plocha	1,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EXAL3000CS_KO , Kruhové LED svítidlo, přisazené/závěsné, průměr 400mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

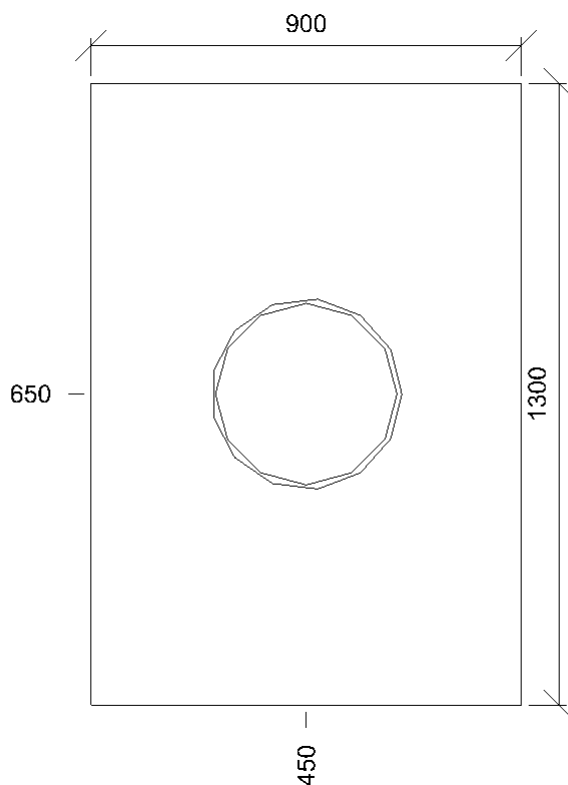
Výška	2878,0 mm
-------	-----------

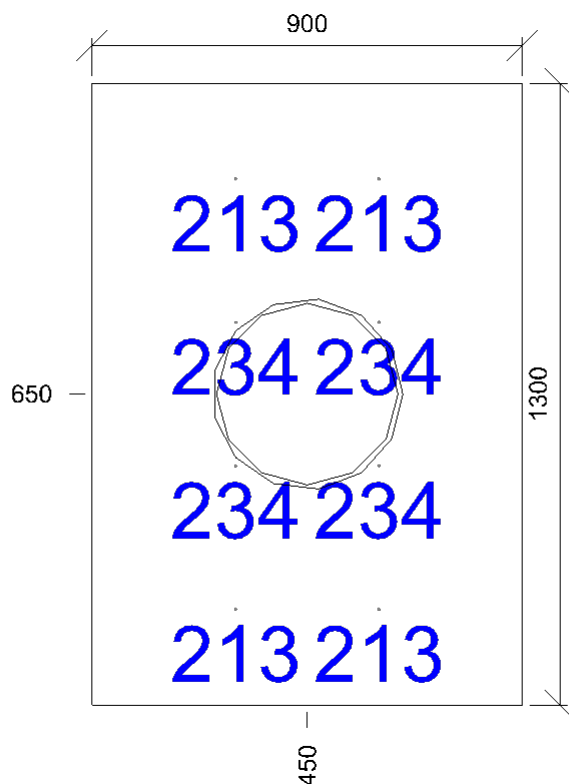
Počty

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

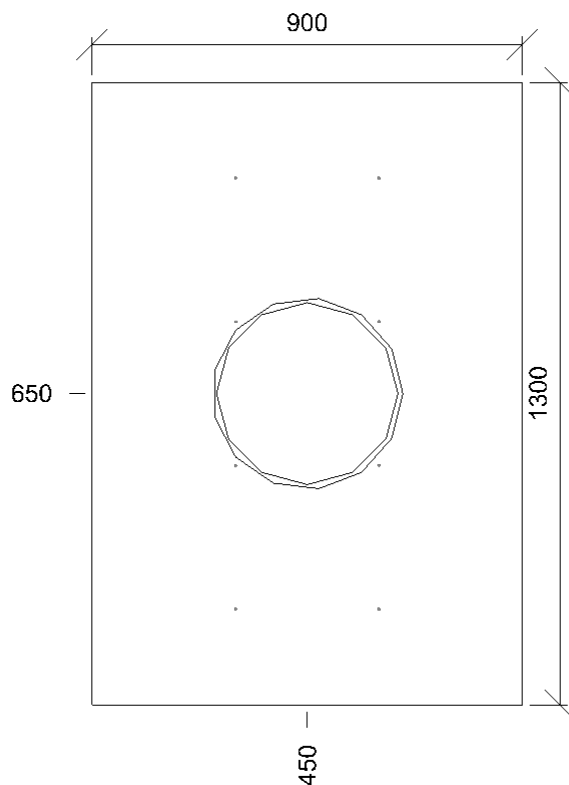
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	450,0 650,0 2878,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.02 WC učitelky





Emin/Em/Emax: **213/223/234 lx** | Rovnoměrnost: **0,95** | Udržovací čísel: **0,56**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 200,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 200,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

2.03 Umývárna učitelky 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2950 mm
Plocha	1,4 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS EXAL3000CS_KO , Kruhové LED svítidlo, přisazené/závěsné, průměr 400mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

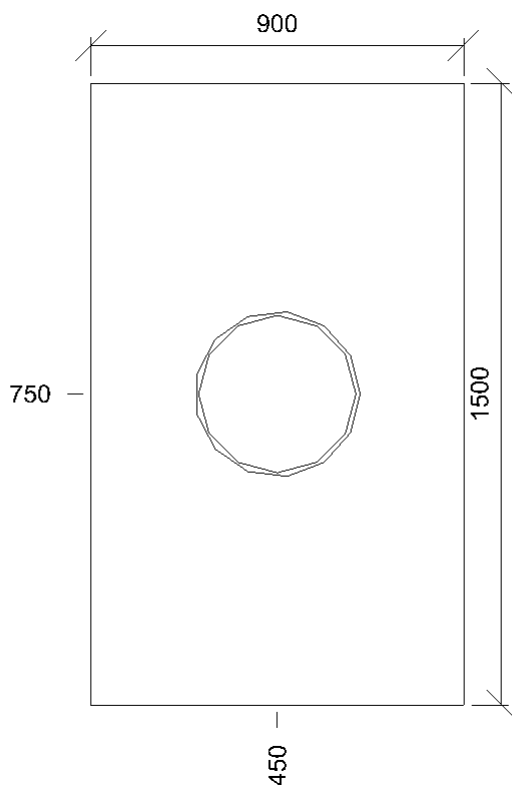
Výška	2878,0 mm
-------	-----------

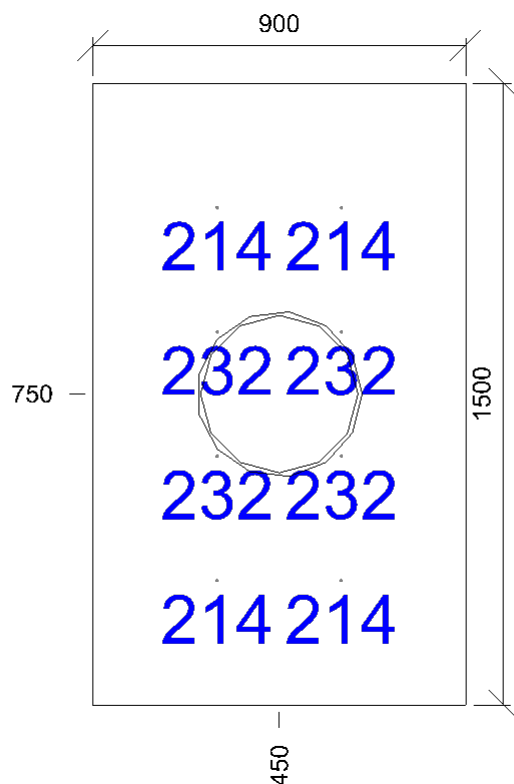
Počty

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

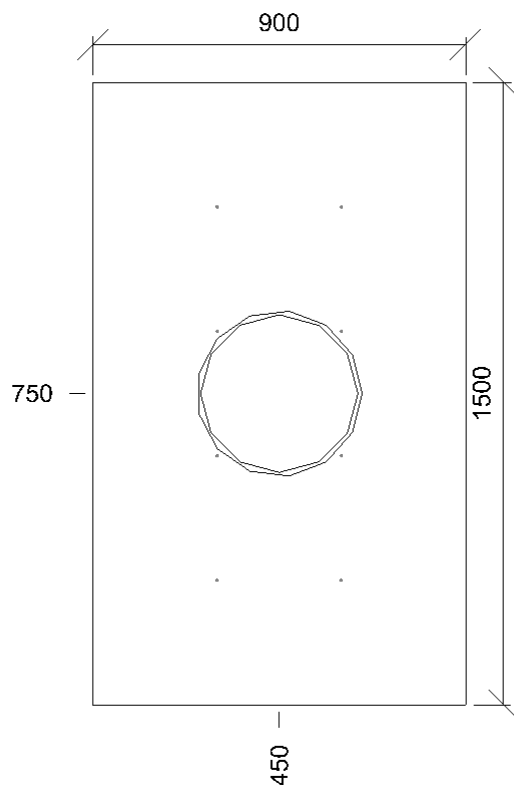
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	450,0 750,0 2878,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.03 Umývárna učitelky





Emin/Em/Emax: **214/223/232 lx** | Rovnoměrnost: **0,96** | Udržovací činitel: **0,56**
Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 300,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/0,0/0,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **300,0 x 300,0 mm** | Rozteče: **300,0 x 300,0 mm**

2.04 Šatna učitelky 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2950 mm
Plocha	10,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS KSL4000M_KS , Přisazené LED svídlo, semiopálový kryt (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,6885
-------------------------	--------

Nastavení

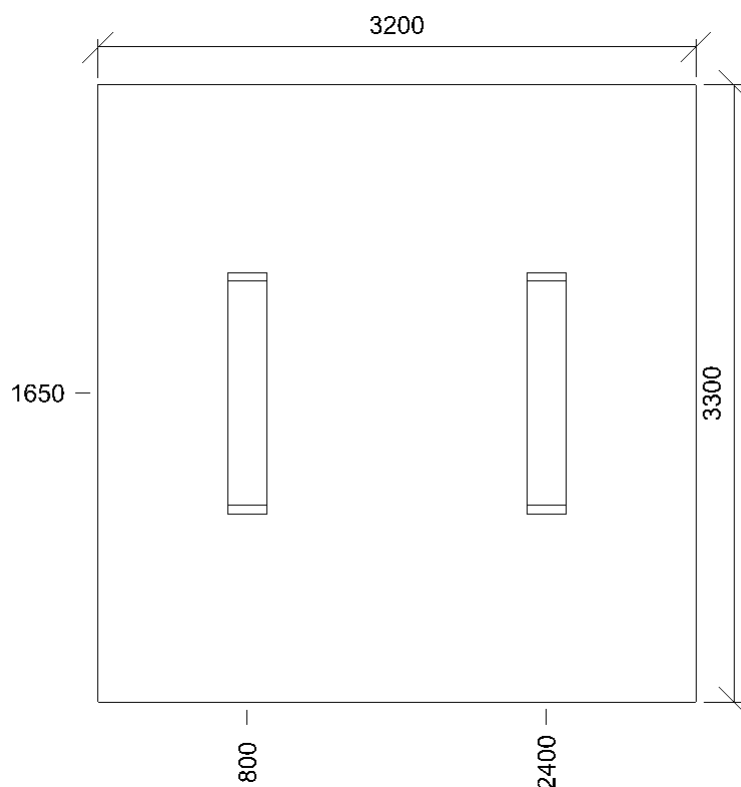
Výška	2873,0 mm
-------	-----------

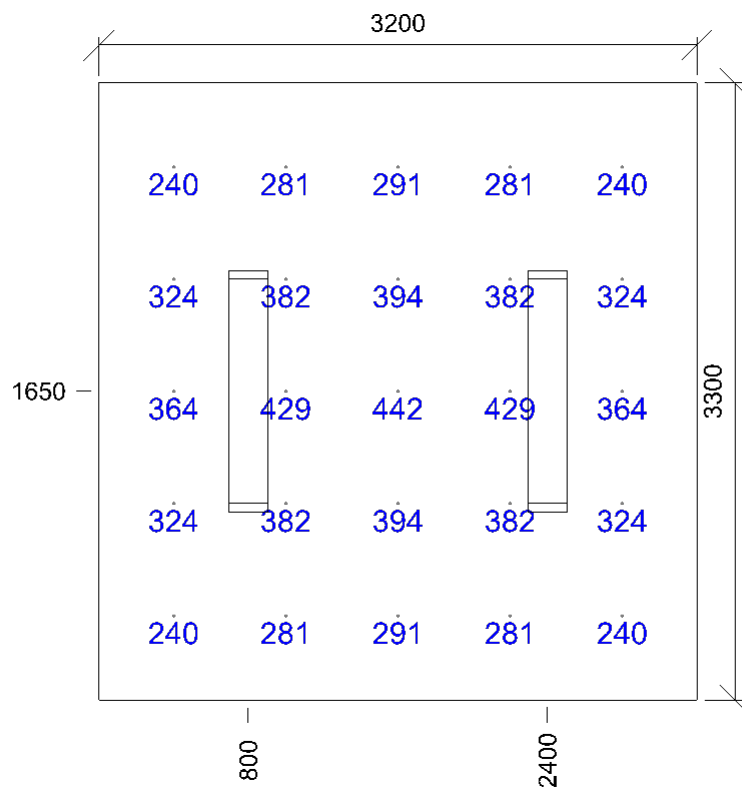
Počty

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

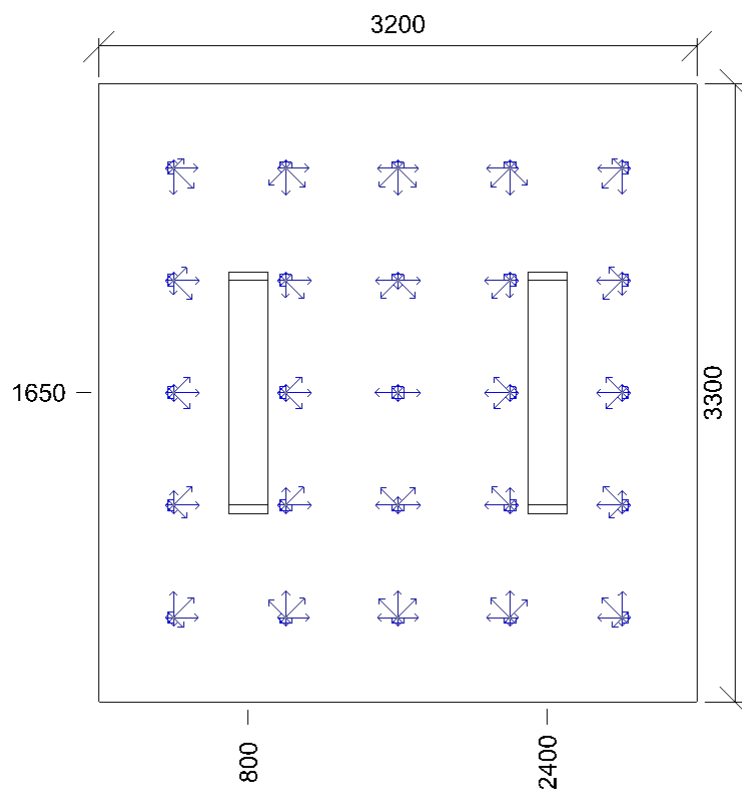
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svídlo 1	800,0	1650,0	2873,0	0,0	0,0	90,0	Svídlo 2	2400,0	1650,0	2873,0	0,0	0,0	90,0

Půdorys - 2.04 Šatna učitelky





Emin/Em/Emax: **240/332/442 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací číselník: **0,60**
 Výška: **750,0 mm** | Odsazení: **400,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **14,2/17,4/19,1** | Odsklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1700,0 mm** | Odsazení: **400,0 x 450,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**

2.06 Umývárna+WC děti 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	2800 mm
Plocha	19,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS IBP2000B_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (C)

Údržba

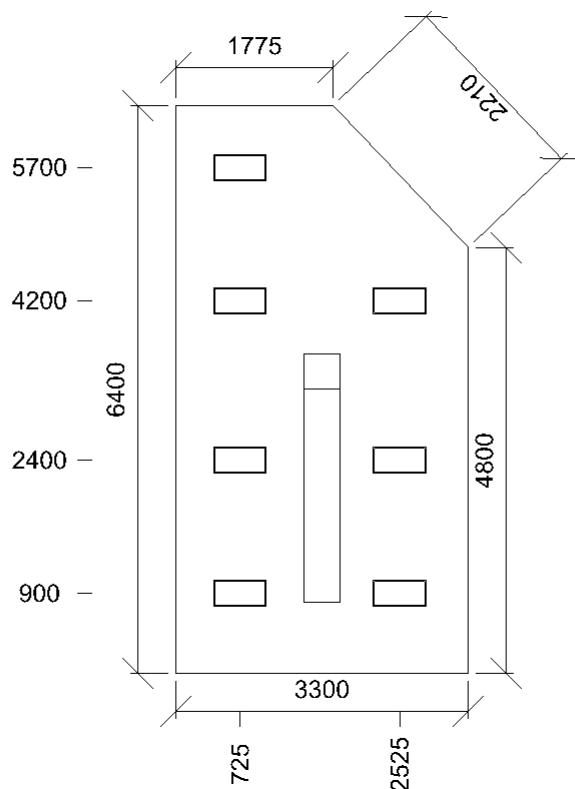
Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

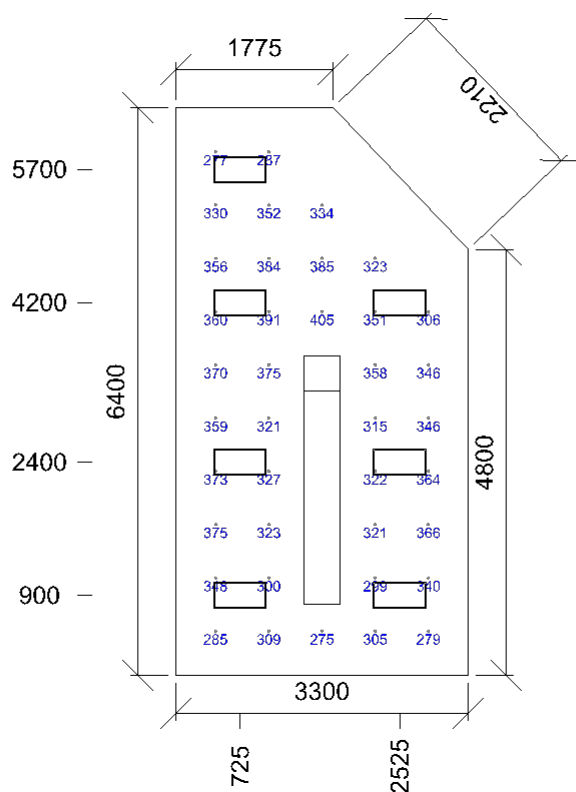
Návrh

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

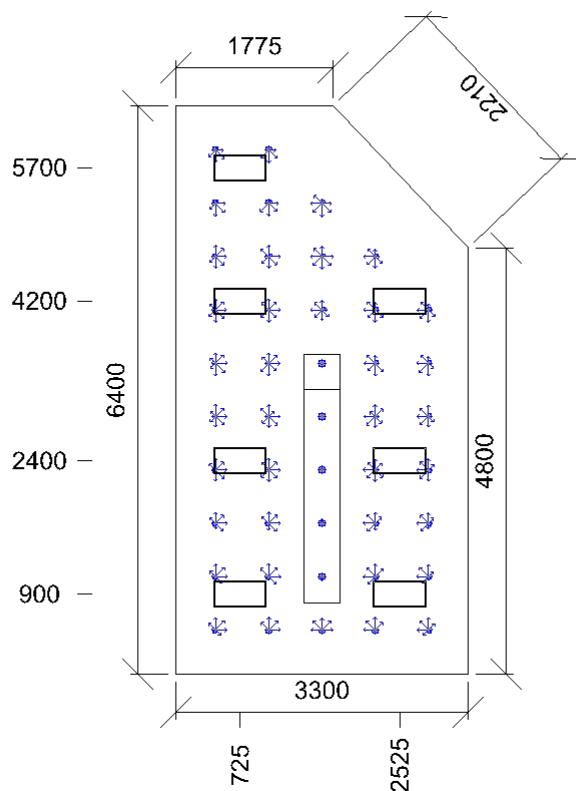
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	725,0 900,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	725,0 2400,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	725,0 4200,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	725,0 5700,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	2525,0 900,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	2525,0 2400,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	2525,0 4200,0 2800,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - 2.06 Umývárna+WC děti





Emin/Em/Emax: **275/337/405 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **450,0 mm** | Odsazení: **450,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/13,1/16,3** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200,0 mm** | Odsazení: **450,0 x 500,0 mm** | Rozteče: **600,0 x 600,0 mm**