

Studie osvětlení

Projekt

Název	MŠ Hrotovice
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	02.09.2024
Adresa posuzovaného prostoru	1. máje 670 675 55 Hrotovice Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Sunlis - Umístění bodů proslunění	na vnitřní rovině
Datum výpočtu proslunění	01.03.2024
Časové rozmezí	0:00 - 23:59
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

Investor

Společnost	Město HROTOVICE
Kontaktní osoba	
Adresa	Hrotovice, nám. 8. května 1, 675 55
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	NBB Bohemia s.r.o.
Kontaktní osoba	Ing. Miloš Beznoska
Adresa	Benešov nad Ploučnicí, Sídliště 693, 407 22
Telefon	+420 725 816 673
E-mail	beznoska@nbb.cz
Webová stránka	www.nbb.cz



Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580
- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037+A1
- Výpočet doby proslunění podle ČSN EN 17037+A1

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	8
Použité typy místností	9
Přehled výsledků	9
Prostor	12
Budova	
1 Podlaží	
1.01 vstupní hala	14
1.02 šatna	19
1.03 umývárna a WC	23
1.04 sklad herních prvků	27
1.05 sklad lehátek a lůžkovin	31
1.06 denní místnost	35
1.07 chodba	39
1.08 technická místnost	41
1.09 prádelna	43
1.10 kuchyně	47
1.11 místnost pro učitelky	51
1.12 WC pro učitelky	55
1.12b WC pro učitelky	57
1.12c WC pro učitelky	59
1.13 denní místnost	61
1.14 sklad lehátek a lůžkovin	65
1.15 sklad herních prvků	69
1.16 umývárna a WC	73
1.17 šatna	77
1.18 spojovací chodba	81
Uložený pohled 1	85
Uložený pohled 2	85
Uložený pohled 3	86

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
253403005	LED panel 40W/840 LU-6060WH 595x595x10 mm 120lm/W	NBB Bohemia	None	39,5	A	14
252060545	GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44	NBB Bohemia	Integrated LED module	37,1	B	39
253403004	LED panel 40W/840 LU-6060-MP UGR<19 595x595x10mm 100lm/W IP40	NBB Bohemia	LED PANEL LIGHT R	38,3	C	30
910209224	CADETT- LED 52W/840 150 /1L PC/ PC IP65 OSRAM	NBB Bohemia	LED	44,1	D	7

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.01 - vstupní hala				276,8 W 5,1 W/m ²
253403005	A	7	276,8	Výchozí
1.02 - šatna				118,6 W 9,5 W/m ²
253403005	A	3	118,6	Výchozí
1.03 - umývárna a WC				297,0 W 11,9 W/m ²
252060545	B	8	297,0	Výchozí
1.04 - sklad herních prvků				74,3 W 5,9 W/m ²
252060545	B	2	74,3	Výchozí
1.05 - sklad lehátek a lůžkovin				74,3 W 5,9 W/m ²
252060545	B	2	74,3	Výchozí
1.06 - denní místnost				574,5 W 6,8 W/m ²
253403004	C	15	574,5	Výchozí
1.07 - chodba				148,5 W 11,0 W/m ²
252060545	B	4	148,5	Výchozí
1.08 - technická místnost				39,5 W 15,2 W/m ²
253403005	A	1	39,5	Výchozí
1.09 - prádelna				132,3 W 13,5 W/m ²
910209224	D	3	132,3	Výchozí
1.10 - kuchyně				176,4 W 14,5 W/m ²
910209224	D	4	176,4	Výchozí
1.11 - místnost pro učitelky				148,5 W 13,6 W/m ²
252060545	B	4	148,5	Výchozí
1.12 - WC pro učitelky				74,3 W 25,0 W/m ²
252060545	B	2	74,3	Výchozí
1.12b - WC pro učitelky				37,1 W 25,8 W/m ²
252060545	B	1	37,1	Výchozí
1.12c - WC pro učitelky				37,1 W 25,8 W/m ²
252060545	B	1	37,1	Výchozí
1.13 - denní místnost				574,5 W 6,8 W/m ²
253403004	C	15	574,5	Výchozí
1.14 - sklad lehátek a lůžkovin				74,3 W 5,9 W/m ²
252060545	B	2	74,3	Výchozí
1.15 - sklad herních prvků				74,3 W 5,9 W/m ²

252060545	B	2	74,3 Výchozí	
1.16 - umývárna a WC				297,0 W 11,9 W/m ²
252060545	B	8	297,0 Výchozí	
1.17 - šatna				118,6 W 9,5 W/m ²
253403005	A	3	118,6 Výchozí	
1.18 - spojovací chodba				111,4 W 5,3 W/m ²
252060545	B	3	111,4 Výchozí	

253403005

LED panel 40W/840 LU-6060WH 595x595x10 mm 120lm/W



Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	349 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

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

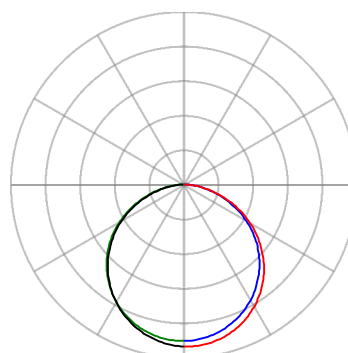
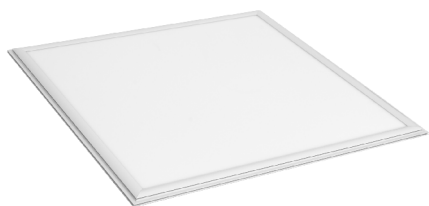
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 10,00 mm
Svítící plocha	550,00 x 550,00 x 0,00 mm

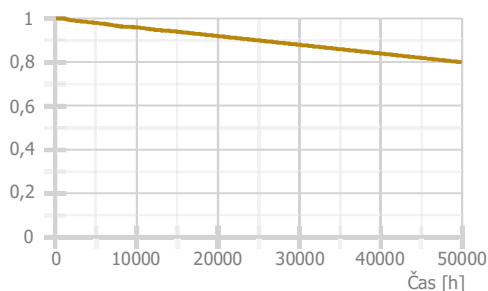
Světelné zdroje

1x None
 39,54 W, 4216,8 lm, Ra 82, 4000K

54,4 %
 2295 lm
 79,4 %
 3348 lm
 100,0 %
 4217 lm
 58,3 °
 47 | 79 | 96 | 100 | 100



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



Technické

Krytí IP	IP 44
Třída oslnění	D4
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	301 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

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

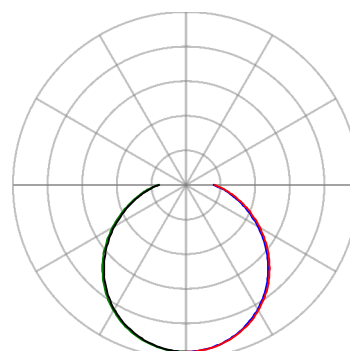
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	388,00 x 0,00 x 120,00 mm
Svítící plocha	388,00 x 0,00 x 100,00 mm
Závěsná výška	100,00 mm

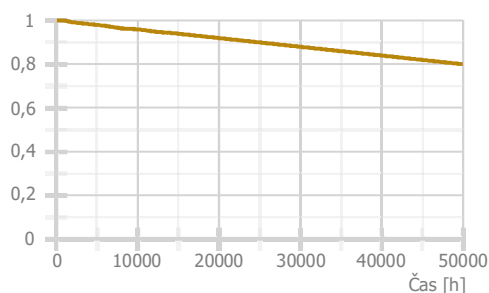
Světelné zdroje

1x Integrated LED module
37,13 W, 3470,6 lm, Ra 86, 4000K

48,8 %
1693 lm
72,0 %
2499 lm
100,0 %
3471 lm
60,1 °
42 | 72 | 90 | 100 | 100



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



253403004

LED panel 40W/840 LU-6060-MP UGR<19 595x595x10mm 100lm/W IP40



Technické

Krytí IP	IP 40
Třída oslnění	D6
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	407 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	67,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2333 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	87,6 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3030 lm
Poměrný užitečný světelný tok	67,4 %
Užitečný světelný tok	2333 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	51,0 °
CIE Flux Code	60 87 98 100 100

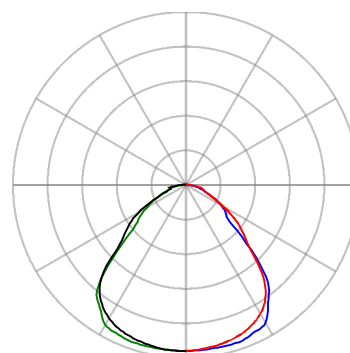
Označení svítidla : C

Rozměry

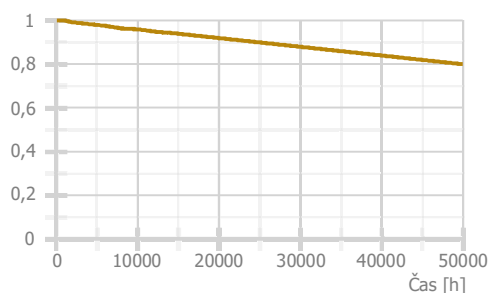
Šířka x Hloubka x Výška	595,00 x 595,00 x 10,00 mm
Svítící plocha	565,00 x 565,00 x 0,00 mm

Světelné zdroje

1x LED PANEL LIGHT R
38,3 W, 3459,75 lm, Ra 80, 4000K



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



Technické

Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D4
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	304 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	94,4

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

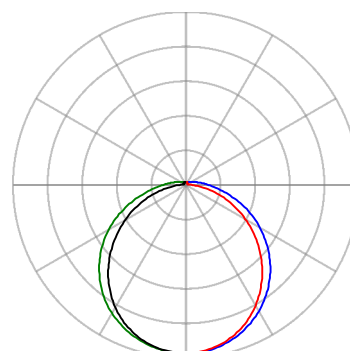
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1500,00 x 100,00 x 94,00 mm
Svítící plocha	1500,00 x 100,00 x 45,00 mm
Závěsná výška	50,00 mm

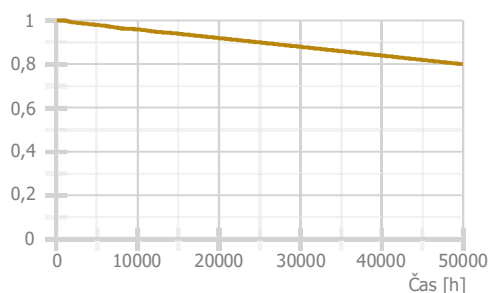
Světelné zdroje

1x LED
44,11 W, 5375,9 lm, Ra 80, 4000K

48,6 %
2613 lm
71,1 %
3822 lm
100,0 %
5376 lm
63,3 °
45 | 75 | 92 | 95 | 100



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



Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
vstupní haly	44.18	200	0,4	22	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
sklady a zásobárny	12.1	100	0,4	25	80
místnosti pro dětské hry	43.1	300	0,4	22	80
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
praní a chemické čištění	24.2	300	0,6	25	80
kuchyně	44.28	500	0,6	22	80
místnosti vyučujících	44.22	300	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Požadovaná hodnota	Proslunění
1.01 - vstupní hala							
Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 0,5 %	2,0 %	7,7 %	0,077			
Normálová osvětlenost	127 lx	230 / 200 lx	299 lx	0,55 / 0,4	82 / 80		
Činitel oslnění UGR	18,1	19,5	20,7 / 22,0				
1.02 - šatna							
Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 0,5 %	2,2 %	6,4 %	0,1			
Normálová osvětlenost	195 lx	253 / 200 lx	298 lx	0,77 / 0,4	82 / 80		
Činitel oslnění UGR	13,8	16,0	17,8 / 25,0				
1.03 - umývárna a WC							
Činitel denní osvětlenosti	0,1 / 0,5 %	0,3 %	0,8 %	0,12			
Normálová osvětlenost	171 lx	357 / 200 lx	503 lx	0,48 / 0,4	86 / 80		
Činitel oslnění UGR	12,5	14,8	16,4 / 25,0				
1.04 - sklad herních prvků							
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 0,1 %	1,8 %	7,5 %	0,056			
Normálová osvětlenost	131 lx	177 / 100 lx	212 lx	0,74 / 0,4	86 / 80		
Činitel oslnění UGR	14,3	15,5	16,2 / 25,0				
1.05 - sklad lehátek a lůžkovin							
Činitel denní osvětlenosti	0,2 / 0,1 %	0,8 %	1,4 %	0,14			
Normálová osvětlenost	136 lx	178 / 100 lx	209 lx	0,76 / 0,4	86 / 80		
Činitel oslnění UGR	14,4	15,6	16,4 / 25,0				
1.06 - denní místnost							
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		6,9 %	0,14		(2,0) 72 / 50 %	
Proslunění							7:50 / 1:30
Normálová osvětlenost	275 lx	343 / 300 lx	407 lx	0,8 / 0,4	80 / 80		
Činitel oslnění UGR	16,2	17,0	17,7 / 22,0				
1.07 - chodba							
Normálová osvětlenost	139 lx	187 / 100 lx	209 lx	0,74 / 0,4	86 / 40		
Činitel oslnění UGR	13,2	14,3	15,1 / 28,0				
1.08 - technická místnost							
Normálová osvětlenost	199 lx	233 / 200 lx	263 lx	0,86 / 0,4	82 / 80		
1.09 - prádelna							
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 1,5 %	2,6 %	8,2 %	0,1			
Normálová osvětlenost	282 lx	419 / 300 lx	502 lx	0,67 / 0,6	80 / 80		
Činitel oslnění UGR	14,4	16,4	17,7 / 25,0				
1.10 - kuchyně							
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 1,5 %	1,8 %	7,7 %	0,053			
Normálová osvětlenost	416 lx	559 / 500 lx	660 lx	0,74 / 0,6	80 / 80		
Činitel oslnění UGR	16,6	17,9	18,7 / 22,0				
1.11 - místnost pro učitelky							
Činitel denní osvětlenosti	0,2 / 1,5 %	2,6 %	8,1 %	0,028			
Normálová osvětlenost	260 lx	340 / 300 lx	415 lx	0,76 / 0,6	86 / 80		

Činitel oslnění UGR	9,1	11,7	13,9 / 19,0			
1.12 - WC pro učitelky						
Normálová osvětlenost	254 lx	309 / 200 lx	354 lx	0,82 / 0,4	86 / 80	
1.12b - WC pro učitelky						
Normálová osvětlenost	191 lx	211 / 200 lx	237 lx	0,9 / 0,4	86 / 80	
1.12c - WC pro učitelky						
Normálová osvětlenost	191 lx	211 / 200 lx	237 lx	0,9 / 0,4	86 / 80	
1.13 - denní místnost						
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %		6,9 %	0,14	(2,0) 72 / 50 %	
Proslunění						5:10 / 1:30
Normálová osvětlenost	282 lx	343 / 300 lx	403 lx	0,82 / 0,4	80 / 80	

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Požadovaná hodnota	Proslunění
1.13 - denní místnost							
Činitel oslnění UGR	16,5	17,1	17,7 / 22,0				
1.14 - sklad lehátek a lůžkovin							
Činitel denní osvětlenosti	0,2 / 0,1 %	0,8 %	1,4 %	0,13			
Normálová osvětlenost	136 lx	178 / 100 lx	209 lx	0,76 / 0,4	86 / 80		
Činitel oslnění UGR	14,5	15,6	16,4 / 25,0				
1.15 - sklad herních prvků							
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 0,1 %	1,8 %	7,4 %	0,056			
Normálová osvětlenost	131 lx	177 / 100 lx	212 lx	0,74 / 0,4	86 / 80		
Činitel oslnění UGR	14,3	15,5	16,2 / 25,0				
1.16 - umývárna a WC							
Činitel denní osvětlenosti	0,1 / 0,5 %	0,4 %	1,0 %	0,092			
Normálová osvětlenost	171 lx	356 / 200 lx	503 lx	0,48 / 0,4	86 / 80		
Činitel oslnění UGR	12,4	14,8	16,4 / 25,0				
1.17 - šatna							
Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 0,5 %	2,2 %	6,4 %	0,1			
Normálová osvětlenost	195 lx	253 / 200 lx	298 lx	0,77 / 0,4	82 / 80		
Činitel oslnění UGR	13,8	16,0	17,8 / 25,0				
1.18 - spojovací chodba							
Činitel denní osvětlenosti	1,4 / 0,5 %	5,4 %	7,9 %	0,18			
Normálová osvětlenost	112 lx	148 / 100 lx	182 lx	0,75 / 0,4	86 / 40		
Činitel oslnění UGR	17,1	18,4	19,6 / 28,0				

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.

Prostor - prostor

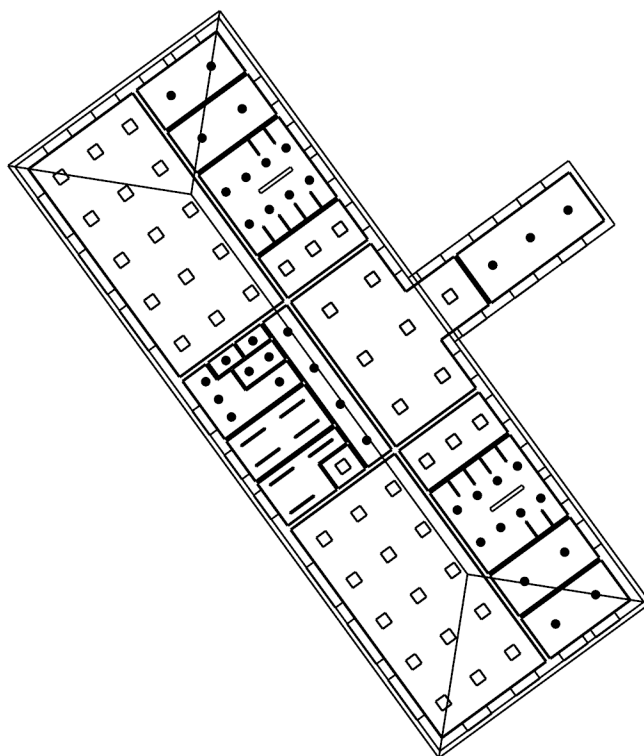
Údržba

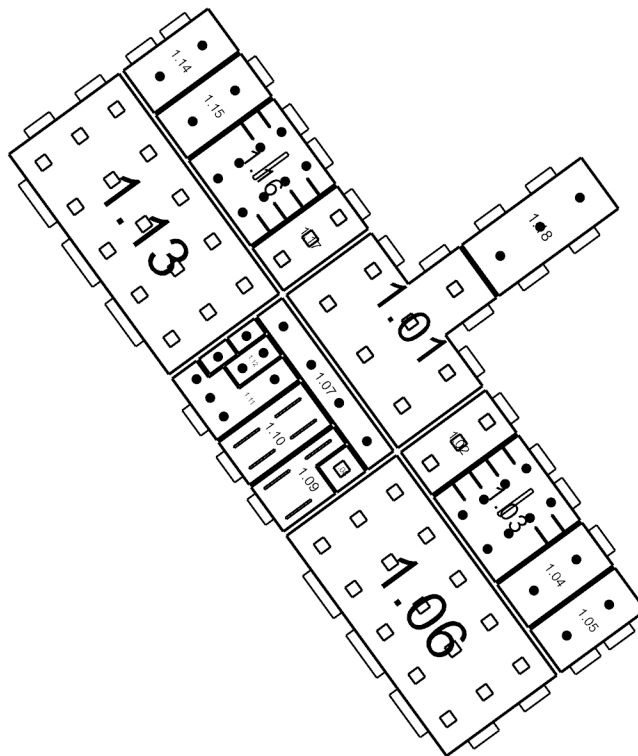
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	1100,00 mm
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Dělicí poměr svítidla	10

Půdorys - Prostor





1.01: vstupní hala | 1.02: šatna | 1.03: umývárna a WC | 1.04: sklad herních prvků | 1.05: sklad lehátek a lůžkovin | 1.06: denní místnost | 1.07: chodba | 1.08: technická místnost | 1.09: prádelna | 1.10: kuchyně | 1.11: místnost pro učitelky | 1.12: WC pro učitelky | 1.12b: WC pro učitelky | 1.12c: WC pro učitelky | 1.13: denní místnost | 1.14: sklad lehátek a lůžkovin | 1.15: sklad herních prvků | 1.16: umývárna a WC | 1.17: šatna | 1.18: spojovací chodba

1.01 vstupní hala 44.18 - vstupní haly

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	300,00 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	3250,00 mm
Plocha	54,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 253403005 , LED panel 40W/840 LU-6060WH 595x595x10 mm 120lm/W (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3200,00 mm
-------	------------

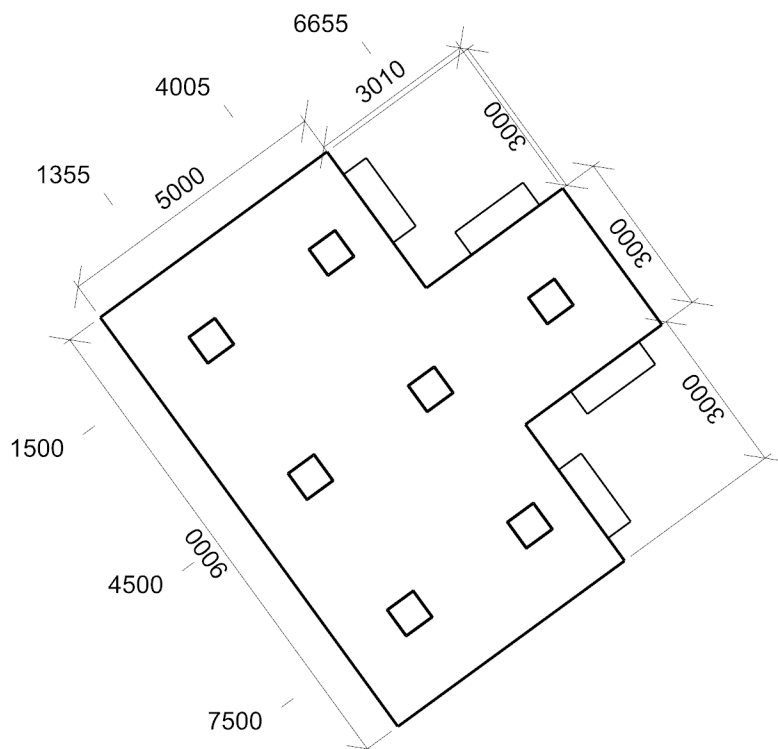
Počty

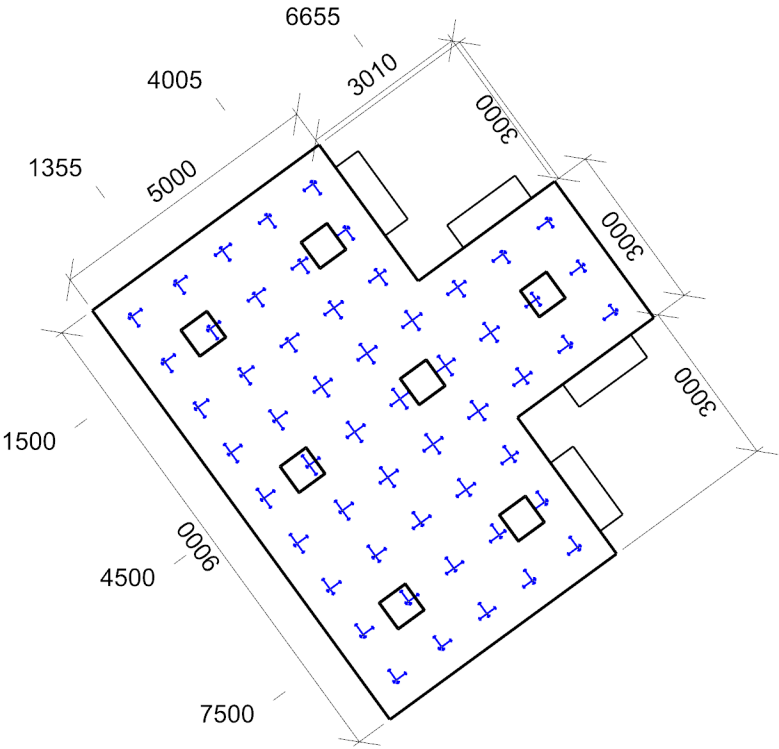
Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.01 vstupní hala





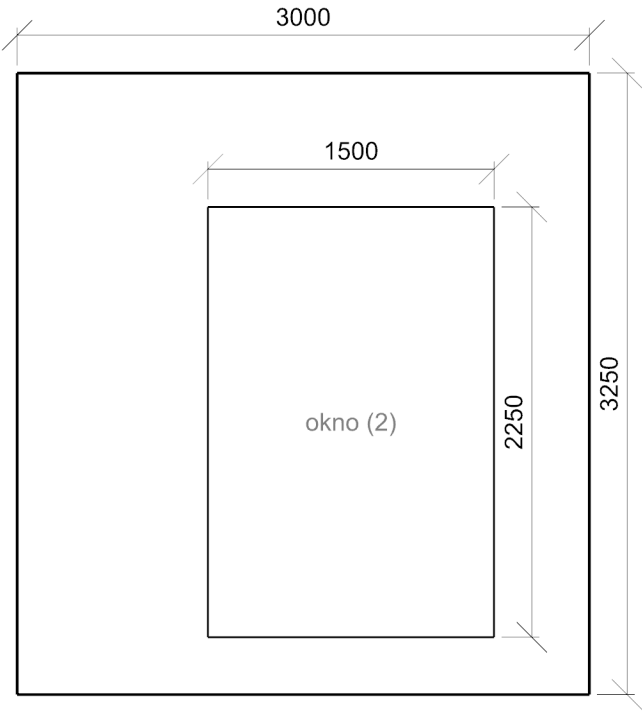
Min/Avg/Max: 18,1/19,5/20,7 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 500,00 x 505,00 mm | Rozteče: 1000,00 x 1000,00 mm

Otvory

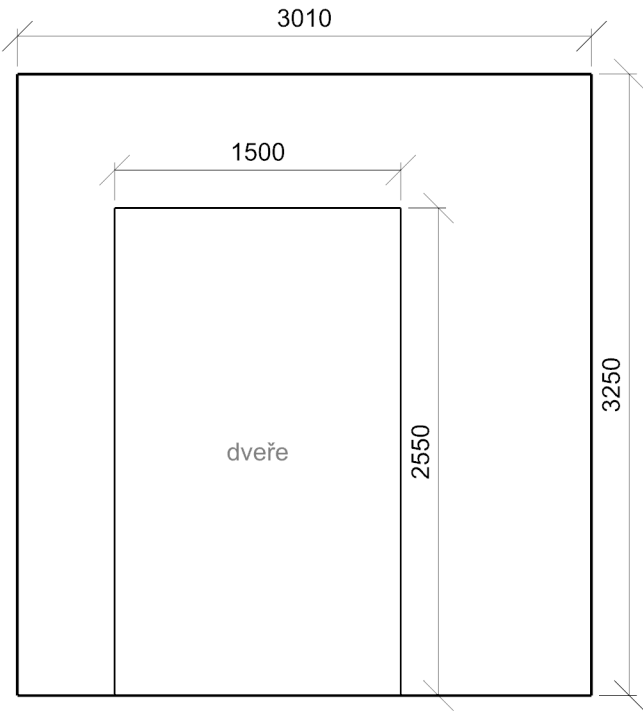
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (2)	500,0		1000,0	300,0	mm	0,0 °
dveře	500,0		510,0	-0,0	mm	0,0 °
dveře	500,0		1000,0	0,0	mm	0,0 °
okno	500,0		500,0	300,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (2)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
dveře	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
dveře	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno	Čiré	0,94	3	0,75	1	1

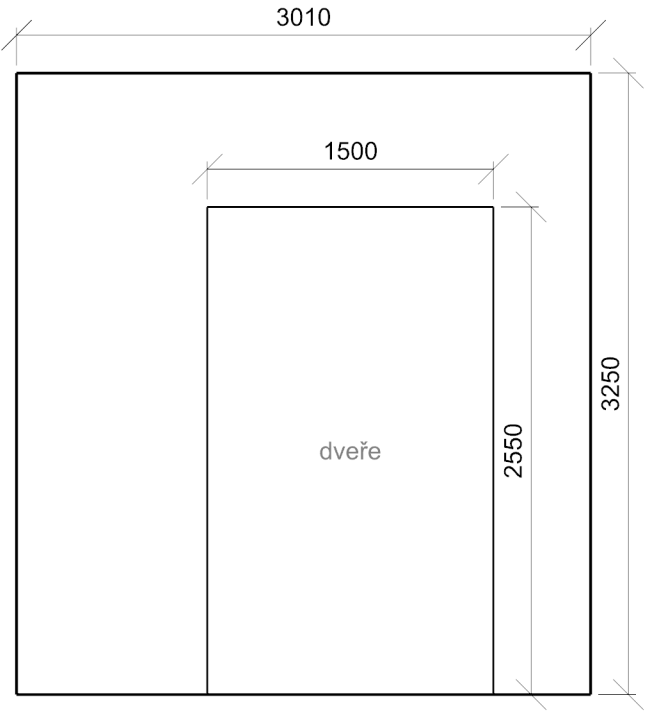
Stěna 2



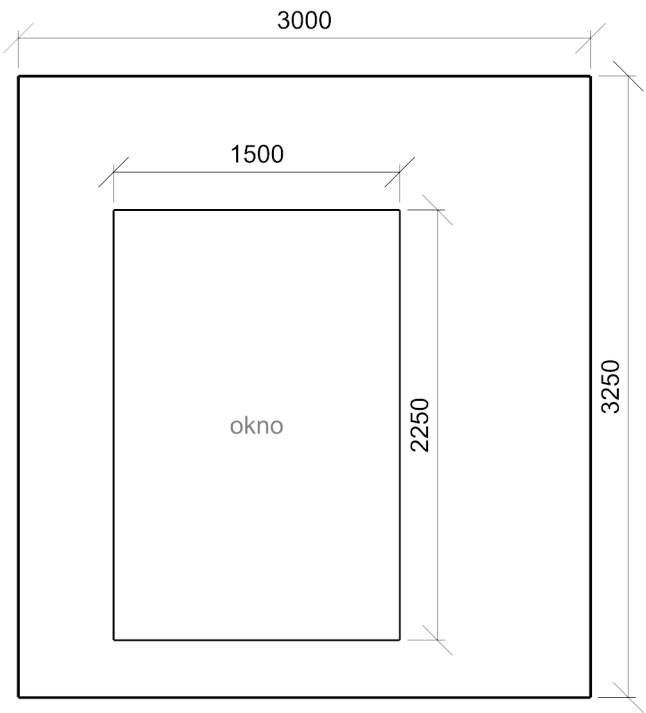
Stěna 3



Stěna 5



Stěna 6



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

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	2510,00 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	12,6 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 253403005 , LED panel 40W/840 LU-6060WH 595x595x10 mm 120lm/W (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3200,00 mm
-------	------------

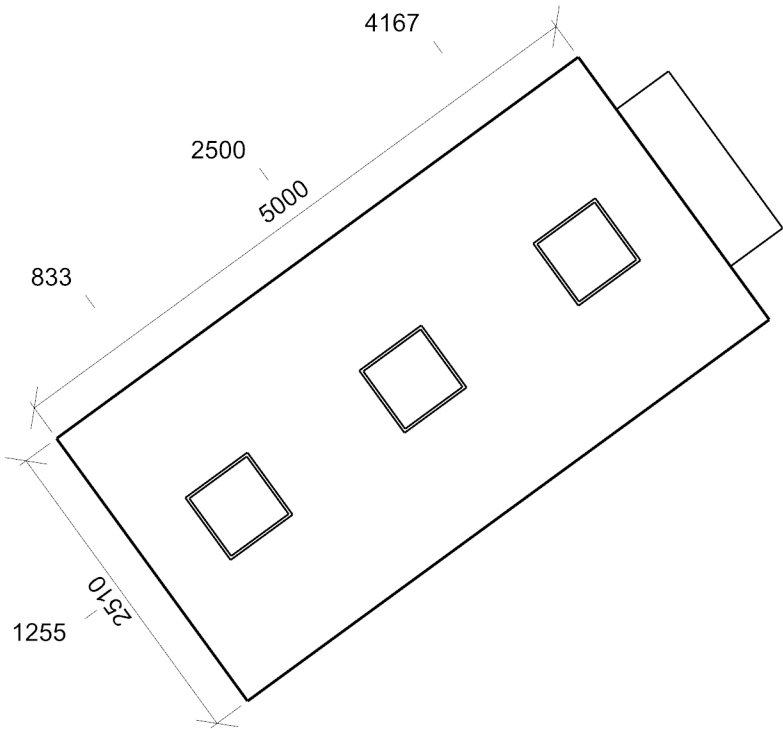
Počty

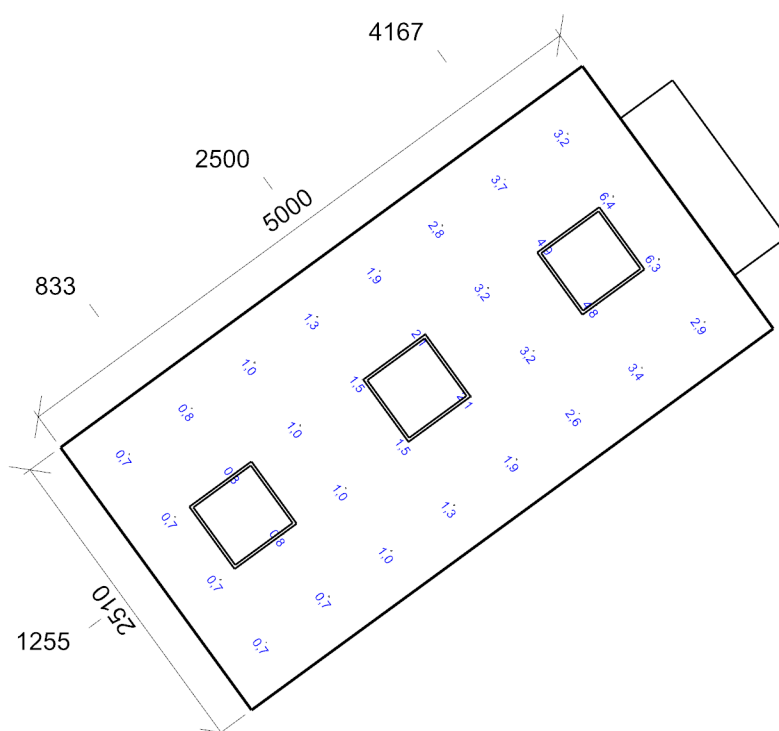
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

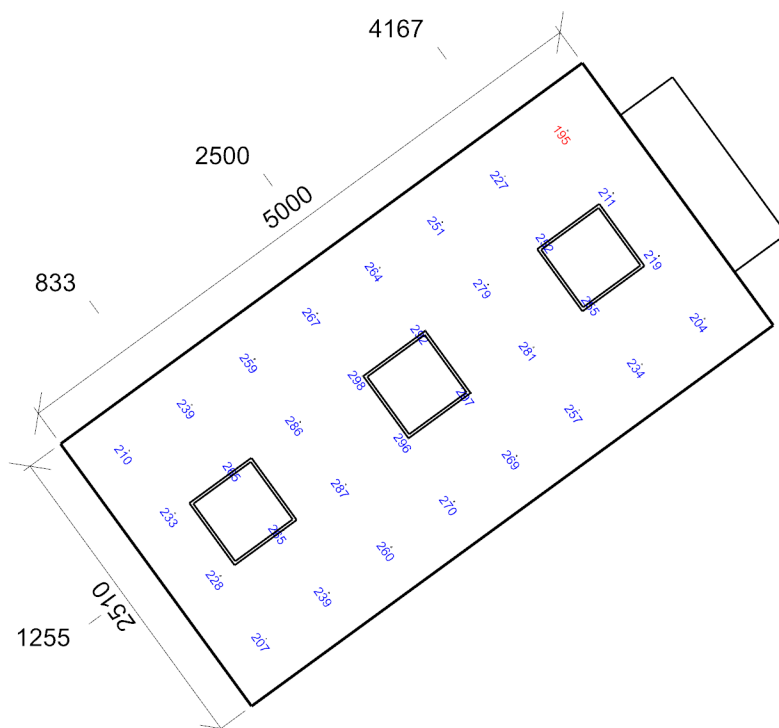
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Půdorys - 1.02 šatna

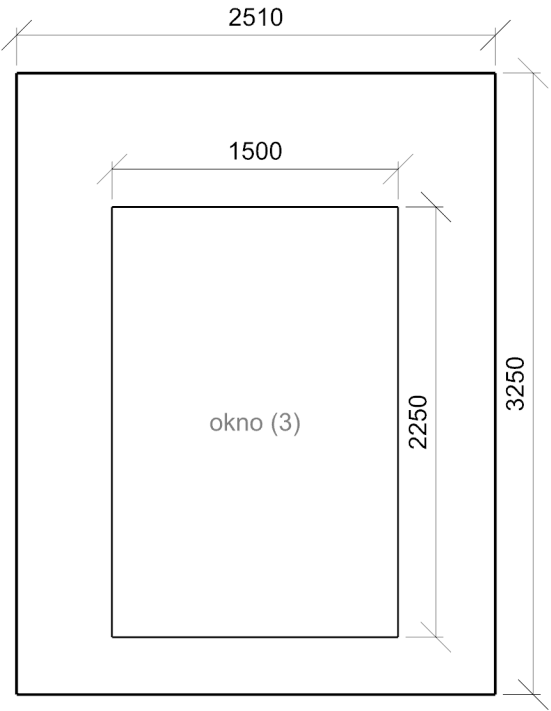




Dmin/Dm/Dmax: **0,7/2,2/6,4 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
 Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **355,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **195/253/298 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,65**
 Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **355,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



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

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	5000,00 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	25,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

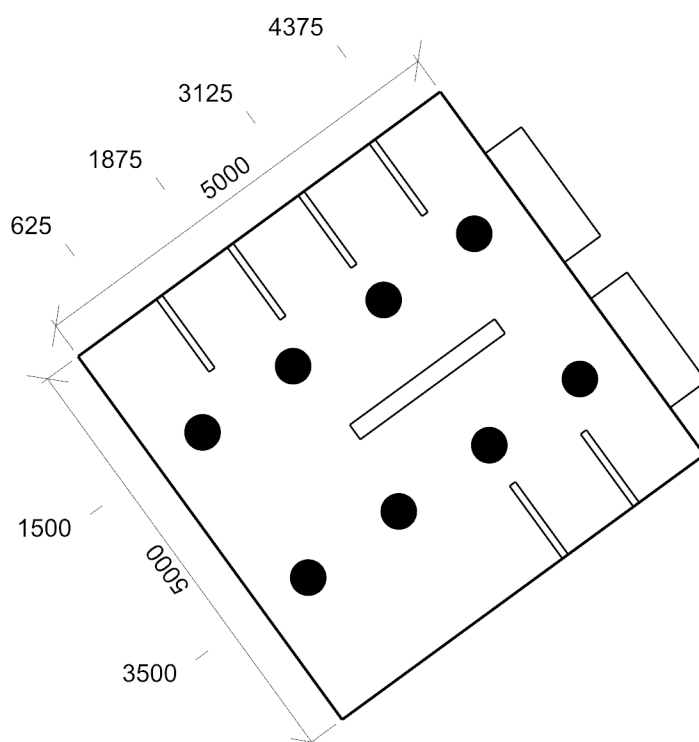
Počty

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

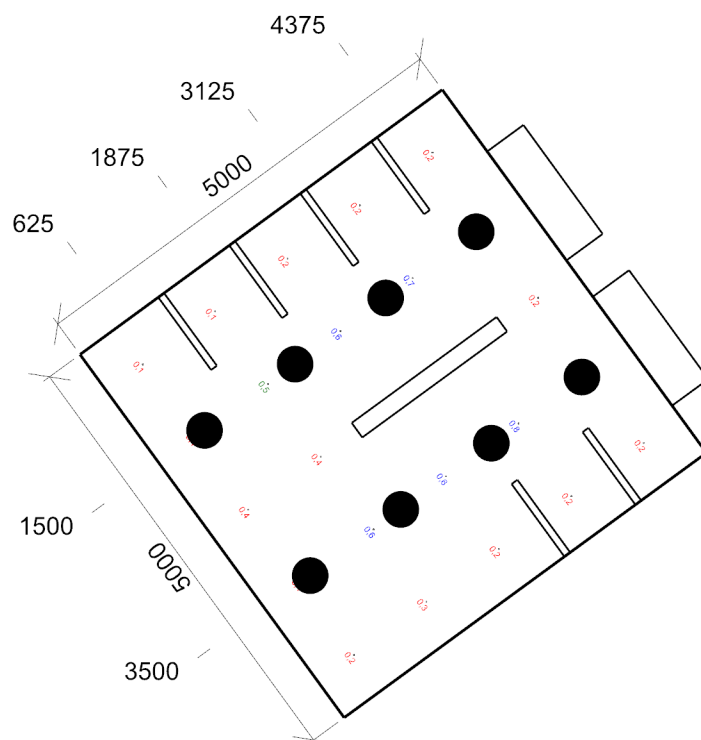
Údržba

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

Půdorys - 1.03 umývárna a WC

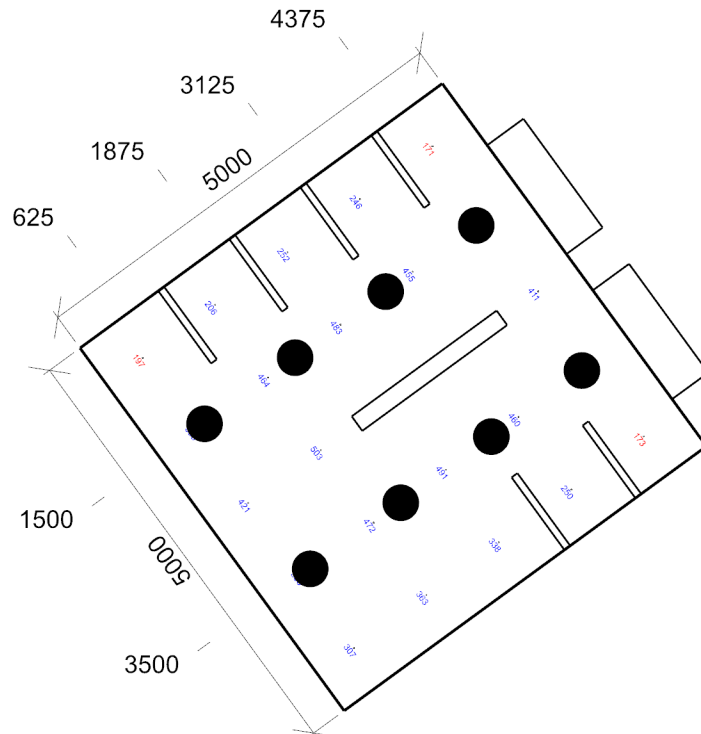


Činitel denní osvětlenosti - 1.03 umývárna a WC

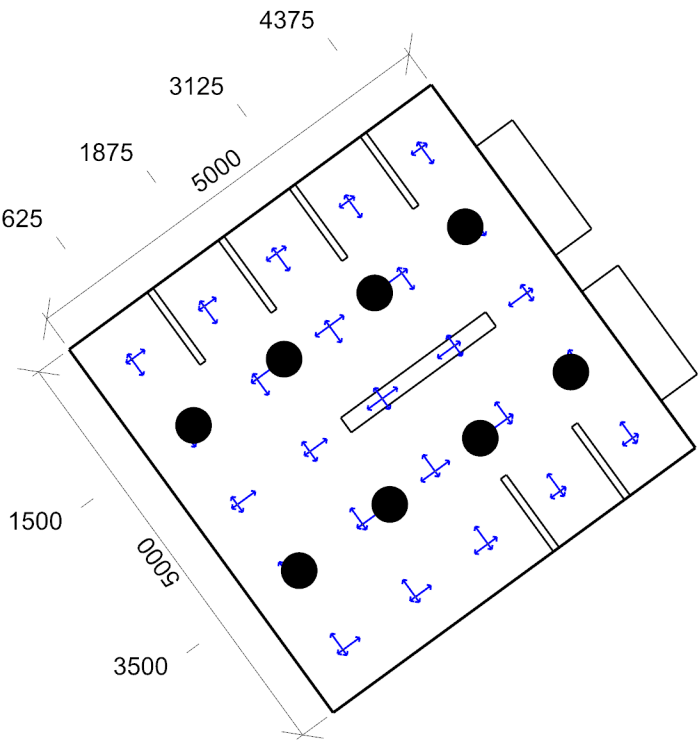


Dmin/Dm/Dmax: **0,1/0,3/0,8 %** | Rovnoměrnost: **0,12**
Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.03 umývárna a WC



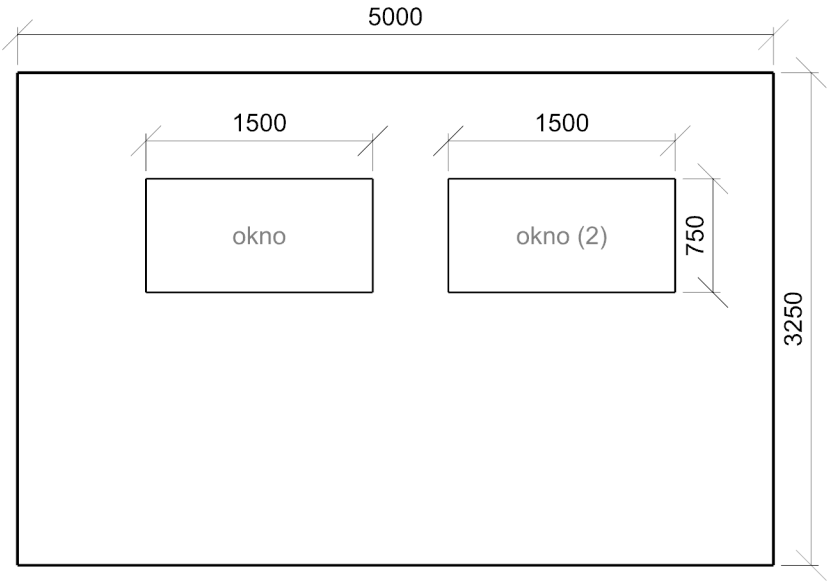
Emin/Em/Emax: **171/357/503 lx** | Rovnoměrnost: **0,48** | Udržovací činitel: **0,65**
Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: 12,5/14,8/16,4 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 1000,00 x 1000,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno		500,0		850,0	1800,0	mm	0,0 °
okno (2)		500,0		2850,0	1800,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno	Číré	0,94		3	0,75	1	1
okno (2)	Číré	0,94		3	0,75	1	1



1.04 sklad herních prvků 12.1 - sklady a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	2520,00 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	12,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

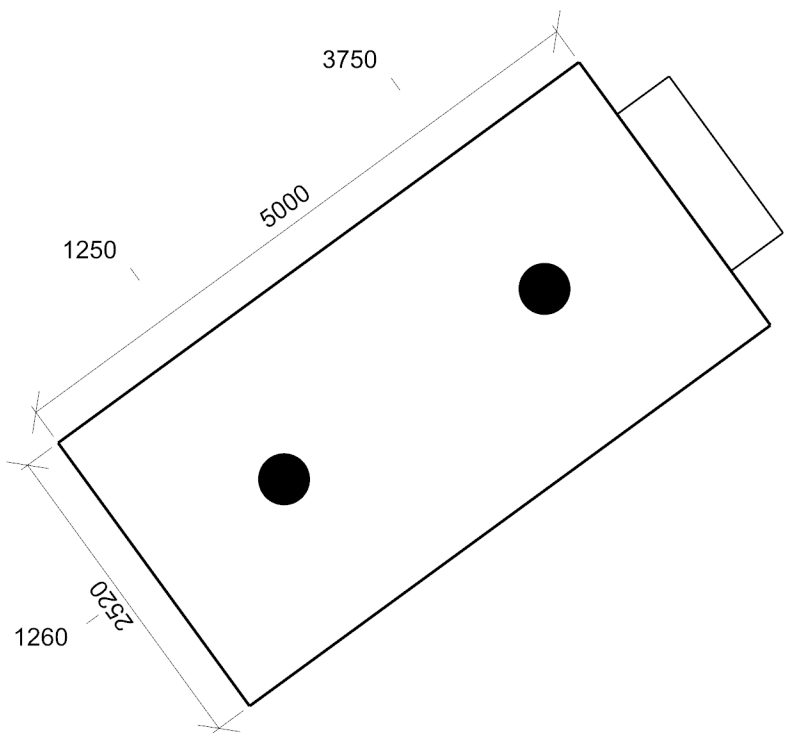
Počty

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

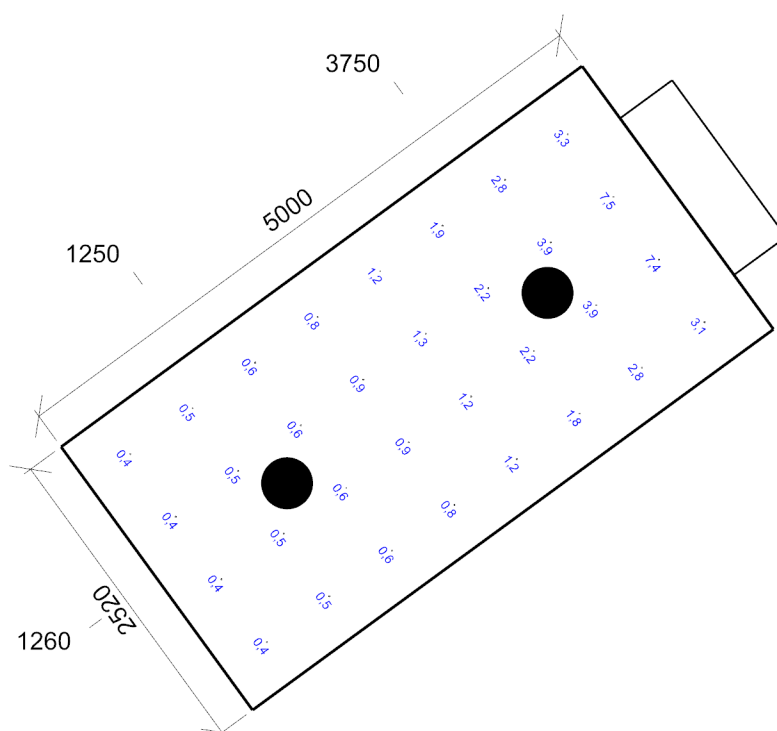
Údržba

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

Půdorys - 1.04 sklad herních prvků

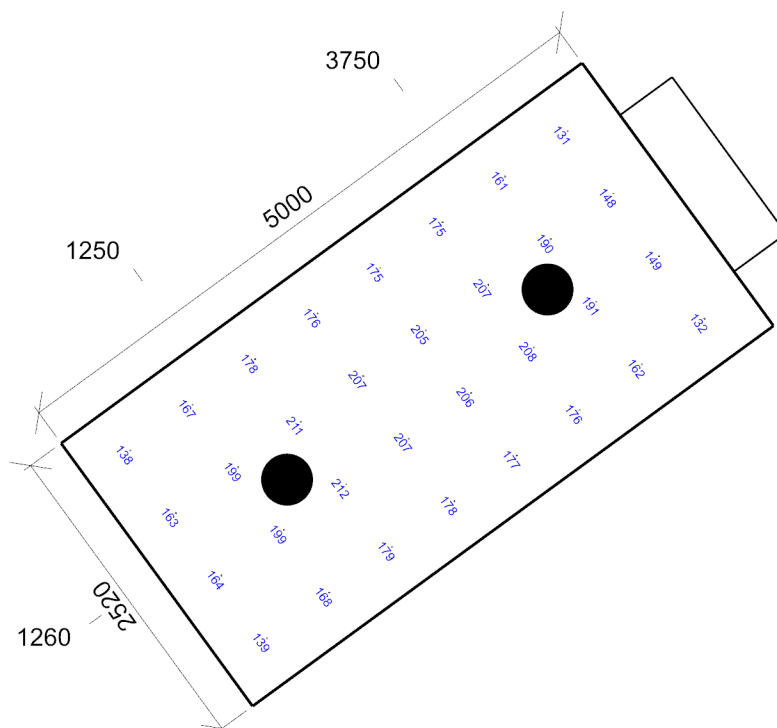


Činitel denní osvětlenosti - 1.04 sklad herních prvků

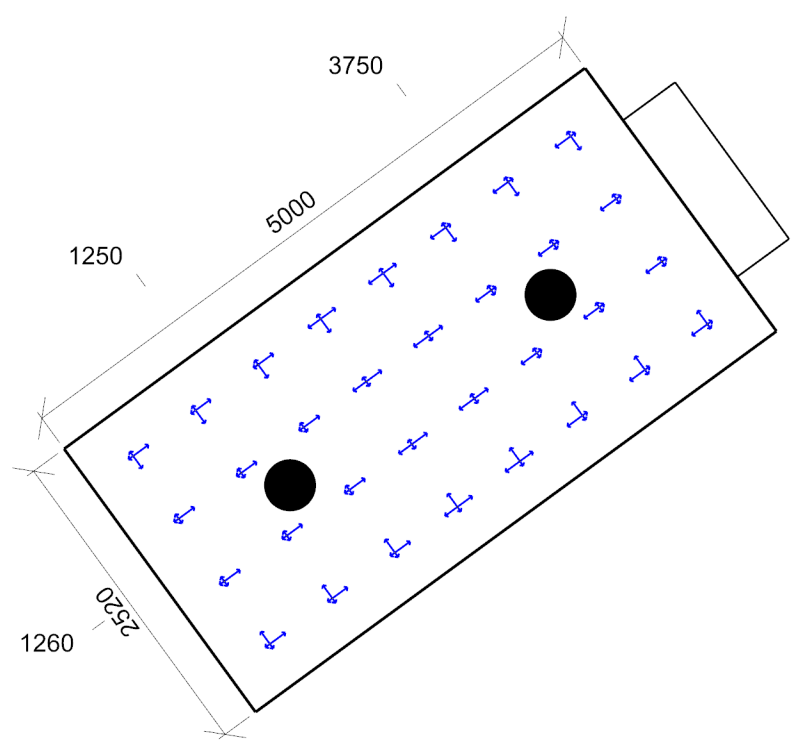


Dmin/Dm/Dmax: **0,4/1,8/7,5 %** | Rovnoměrnost: **0,056**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **360,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.04 sklad herních prvků



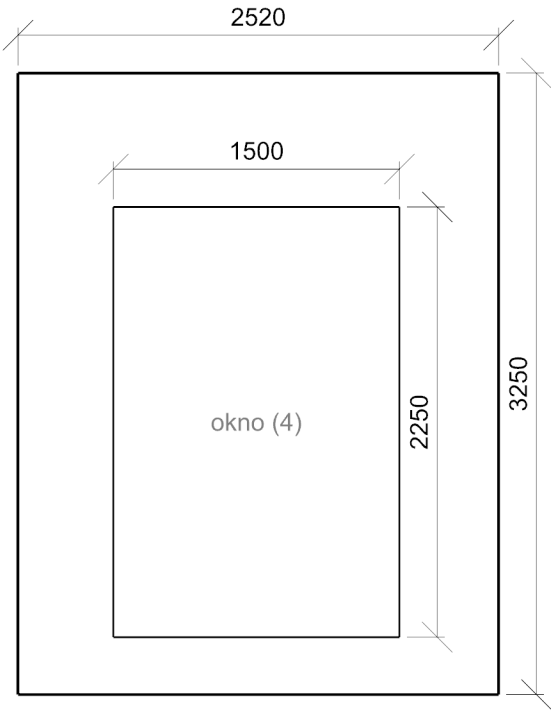
Emin/Em/Emax: **131/177/212 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,66**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **360,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: 14,3/15,5/16,2 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 360,00 x 400,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (4)		500,0		500,0	300,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (4)	Čiré	0,94		3	0,75	1	1



1.05 sklad lehátek a lůžkovin 12.1 - sklady a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	2500,00 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	12,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

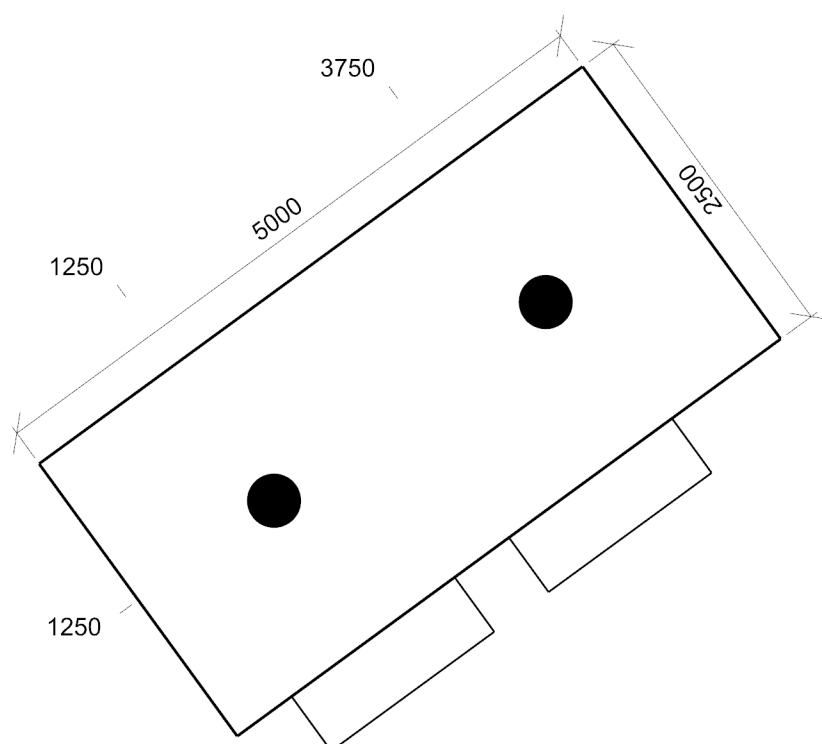
Počty

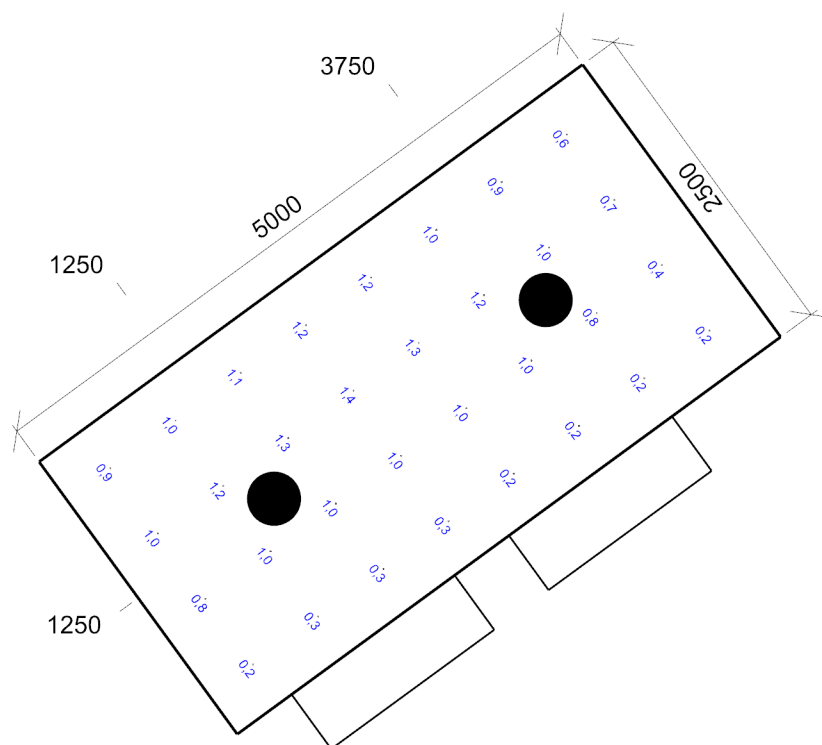
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

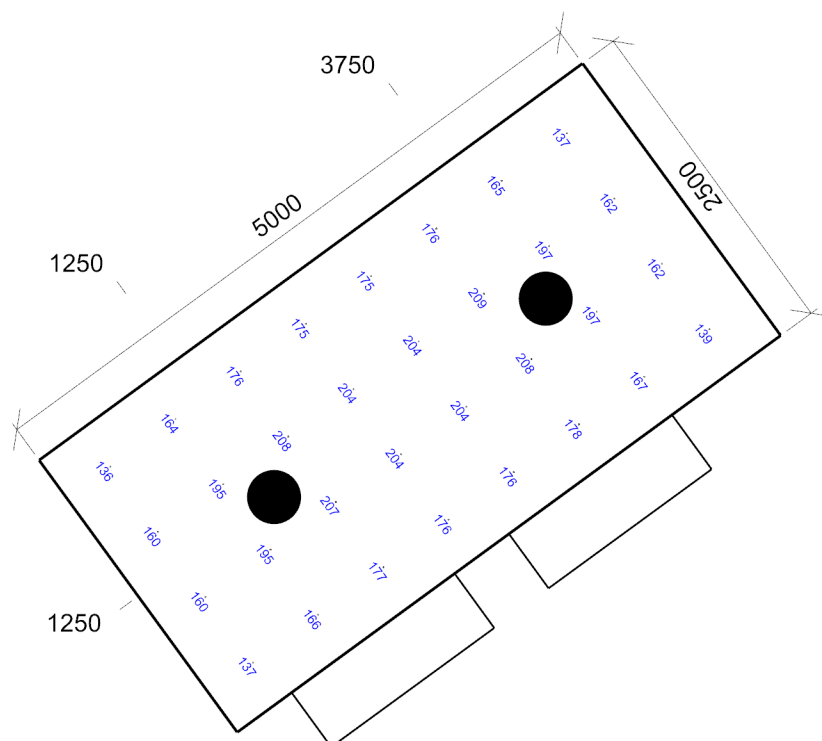
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Půdorys - 1.05 sklad lehátek a lůžkovin

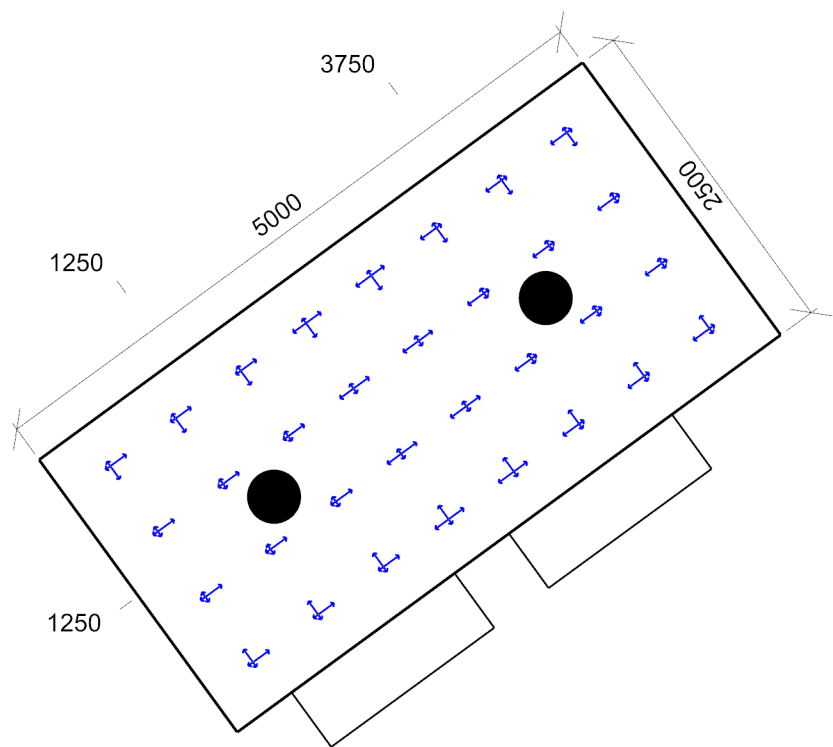




Dmin/Dm/Dmax: **0,2/0,8/1,4 %** | Rovnoměrnost: **0,14**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **136/178/209 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,65**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

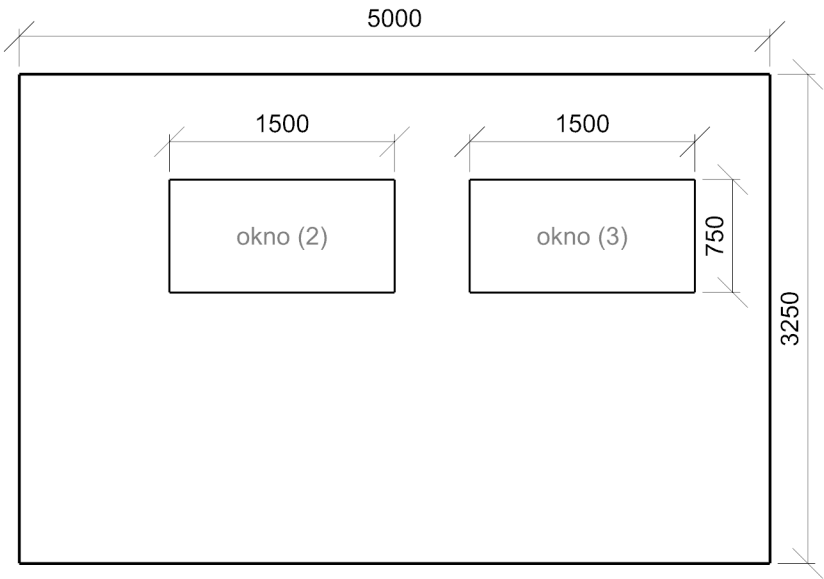


Min/Avg/Max: 14,4/15,6/16,4 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 350,00 x 400,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (2)	500,0		1000,0	1800,0	mm	0,0 °
okno (3)	500,0		3000,0	1800,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (2)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (3)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1



1.06 denní místnost 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

Délka	12950,00 mm
Šířka	6500,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	84,2 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 253403004 , LED panel 40W/840 LU-6060-MP UGR<19 595x595x10mm 100lm/W IP40 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3250,00 mm
-------	------------

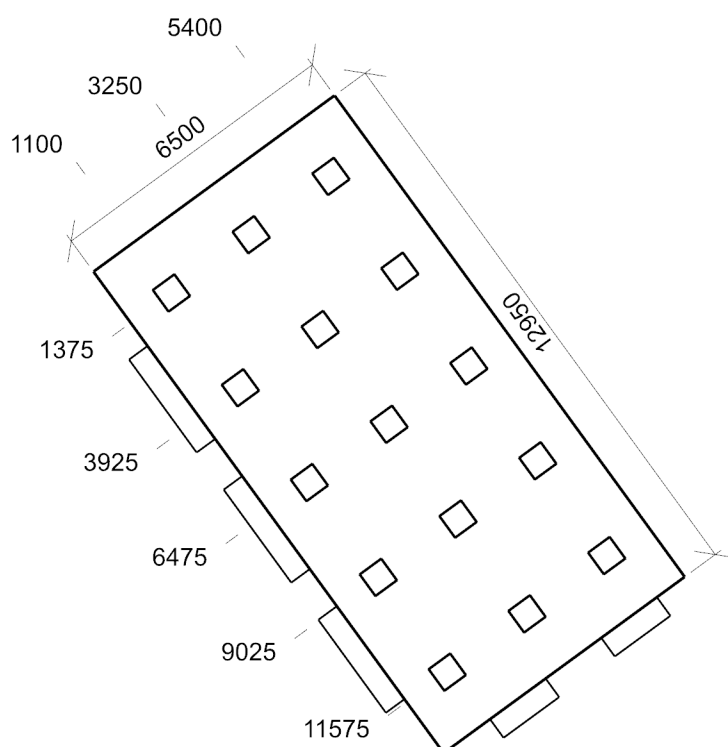
Počty

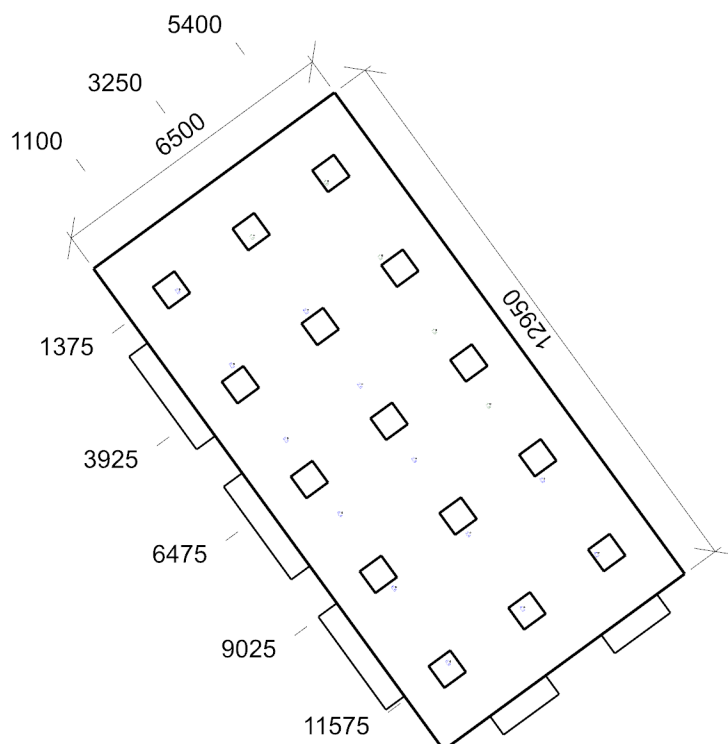
Počet použitých svítidel	15
--------------------------	----

Údržba

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

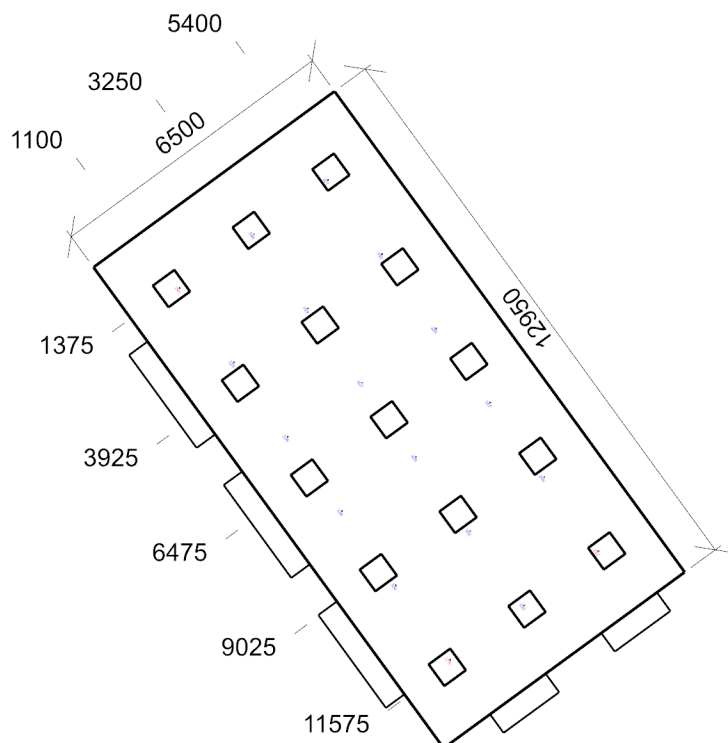
Půdorys - 1.06 denní místnost



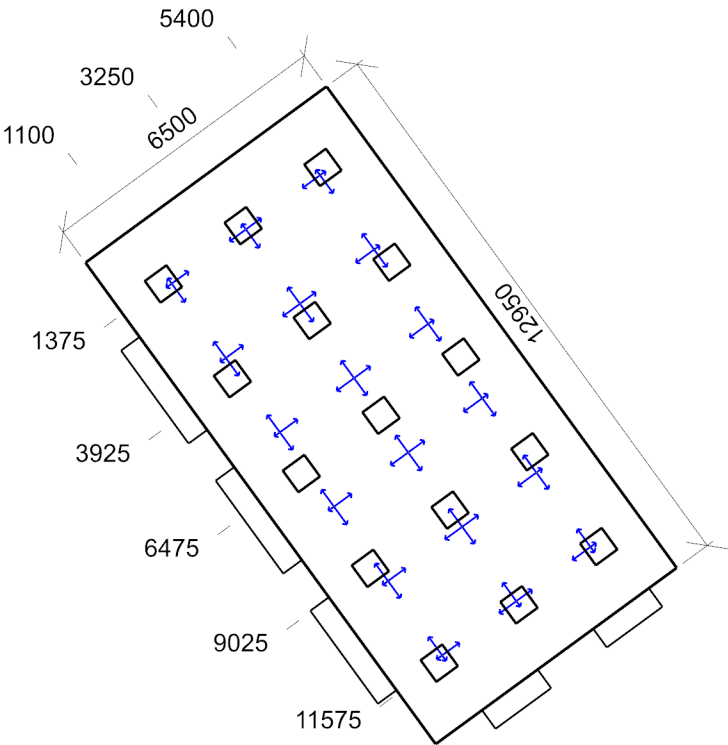


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 72 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**
Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **1475,00 x 1250,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.06 denní místnost



Emin/Em/Emax: **275/343/407 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **1475,00 x 1250,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



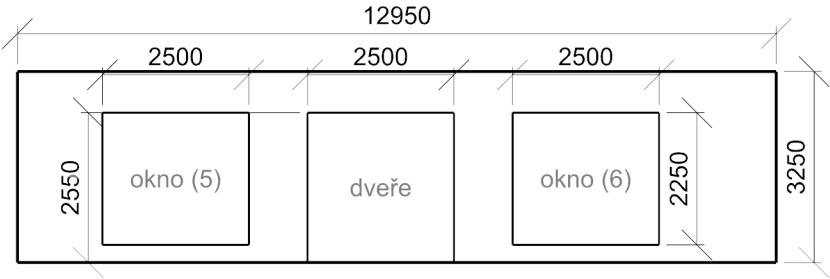
Min/Avg/Max: 16,2/17,0/17,7 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 1475,00 x 1250,00 mm | Rozteče: 2000,00 x 2000,00 mm

Otvory

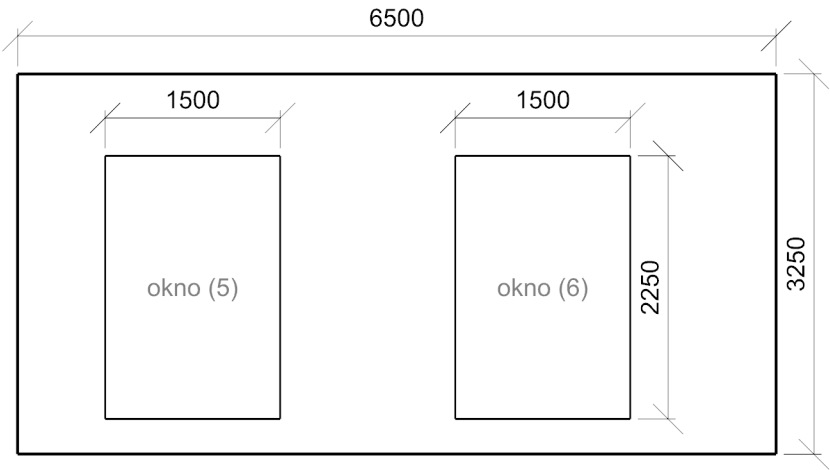
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
okno (5)	500,0	1450,0	300,0	mm	0,0 °
okno (6)	500,0	8450,0	300,0	mm	0,0 °
dveře	500,0	4950,0	0,0	mm	0,0 °
okno (5)	500,0	750,0	300,0	mm	0,0 °
okno (6)	500,0	3750,0	300,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (5)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (6)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
dveře	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (5)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (6)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1

Stěna 2



Stěna 3



1.07 chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	9000,00 mm
Šířka	1500,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	13,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

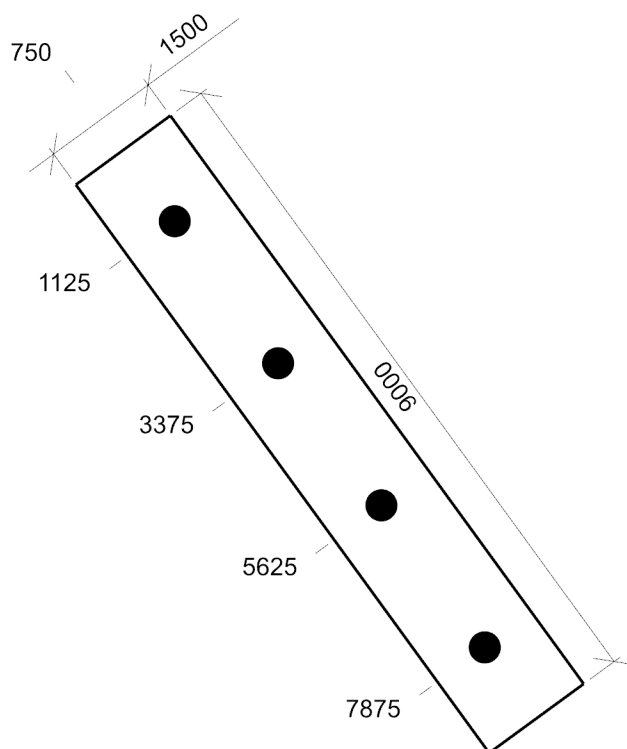
Půdorys - 1.07 chodba

Nastavení

Výška	3150,00 mm
-------	------------

Počty

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



1.08 technická místnost 11.1 - provozní místnosti, rozvodny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	1530,00 mm
Šířka	1700,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	2,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 253403005 , LED panel 40W/840 LU-6060WH 595x595x10 mm 120lm/W (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3250,00 mm
-------	------------

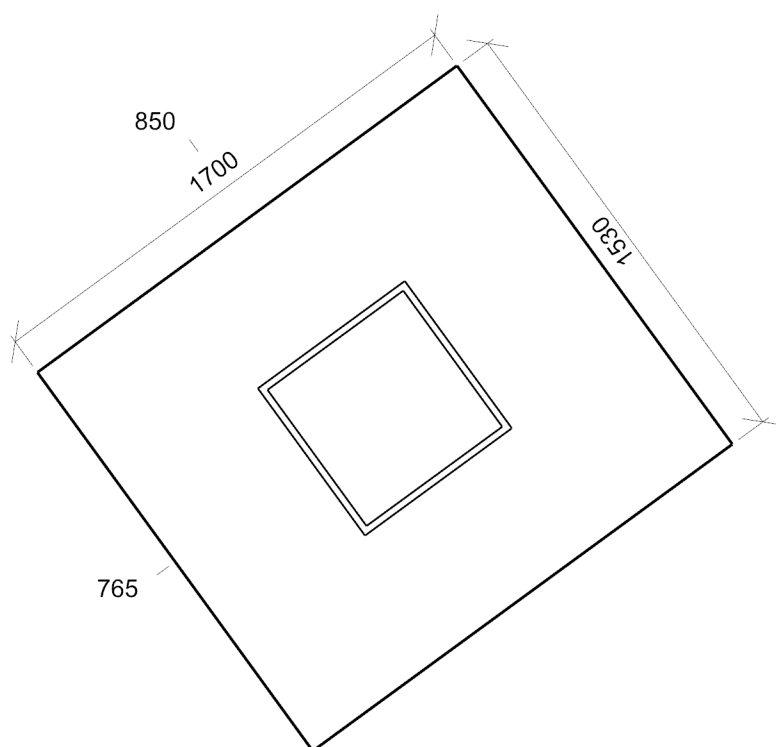
Počty

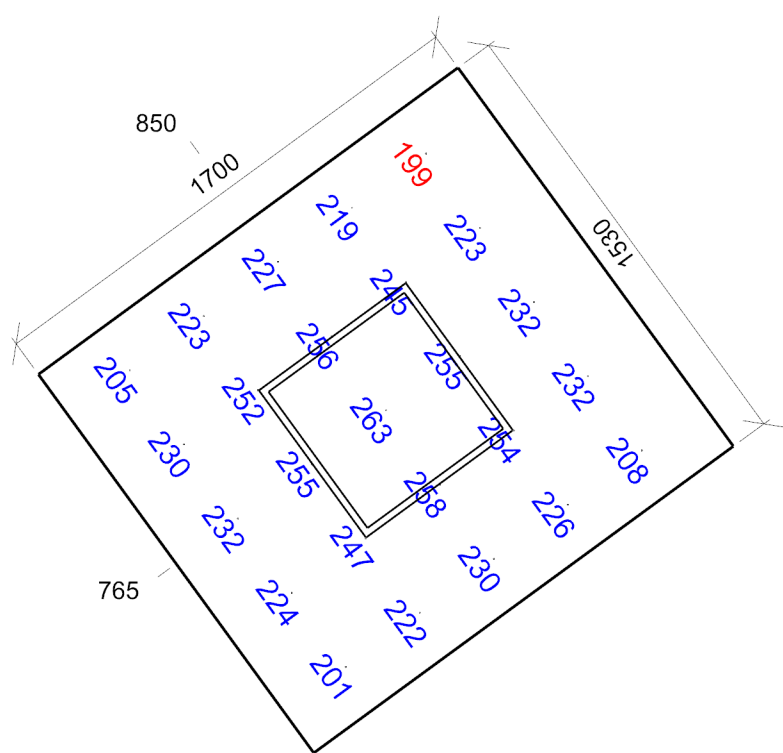
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.08 technická místnost





Emin/Em/Emax: **199/233/263 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,64**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **165,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.09 prádelna 24.2 - praní a chemické čištění

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	3250,00 mm
Plocha	9,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 910209224 , CADETT- LED 52W/840 150 /1L PC/PC IP65 OSRAM (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3200,00 mm
-------	------------

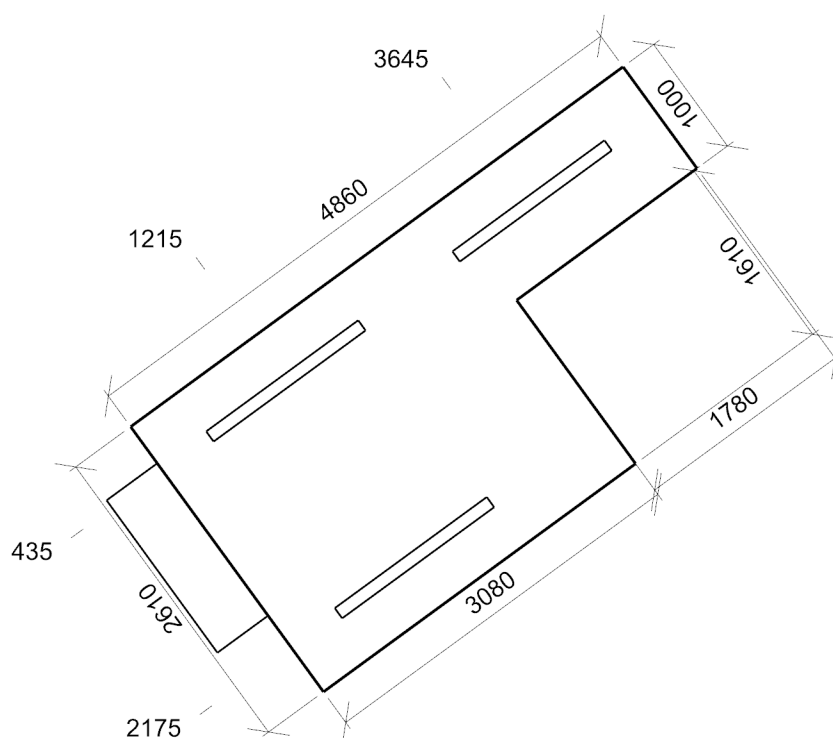
Počty

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

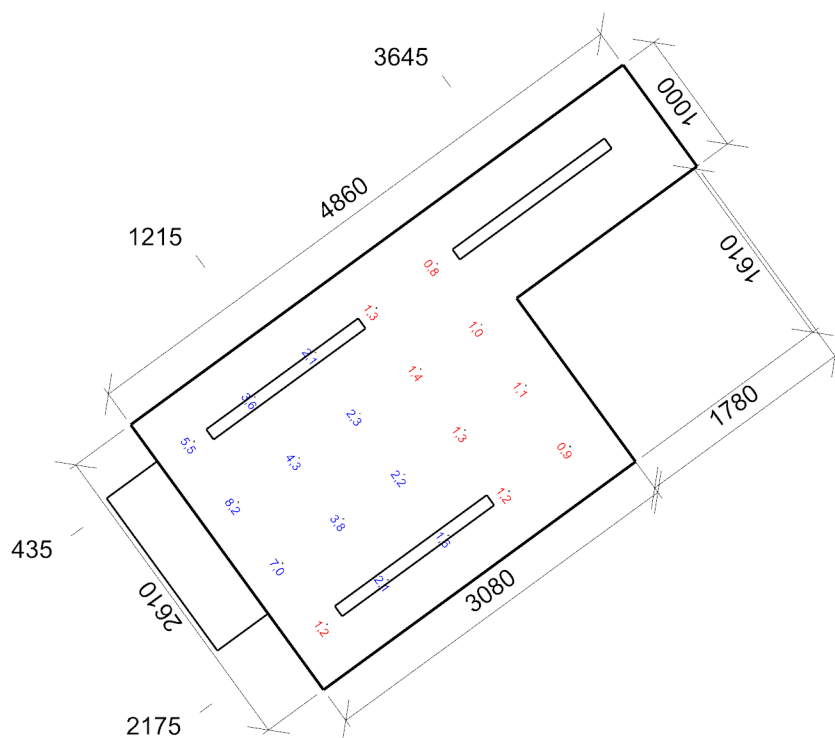
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Půdorys - 1.09 prádelna

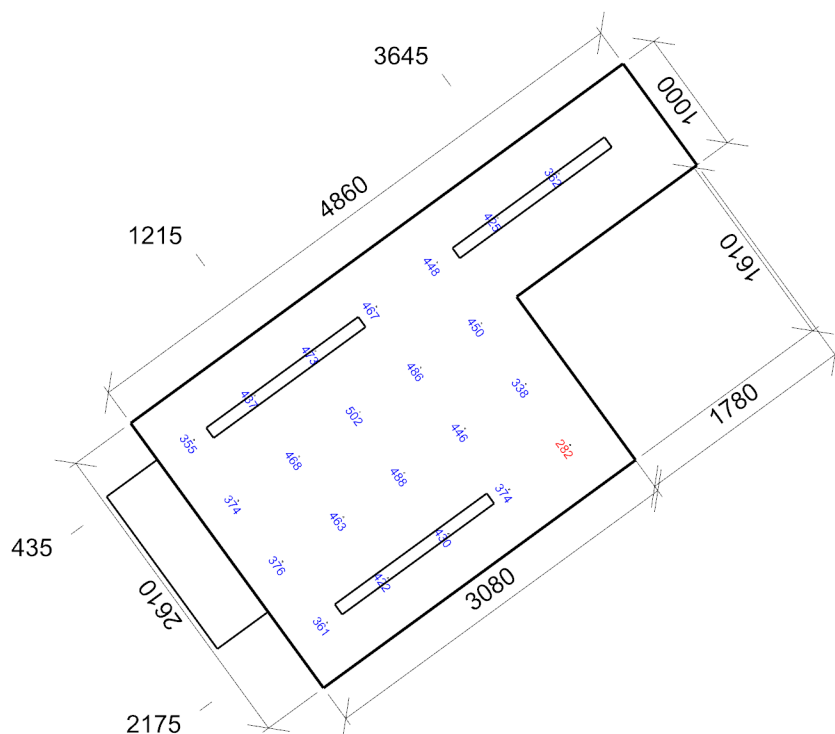


Činitel denní osvětlenosti - 1.09 prádelna

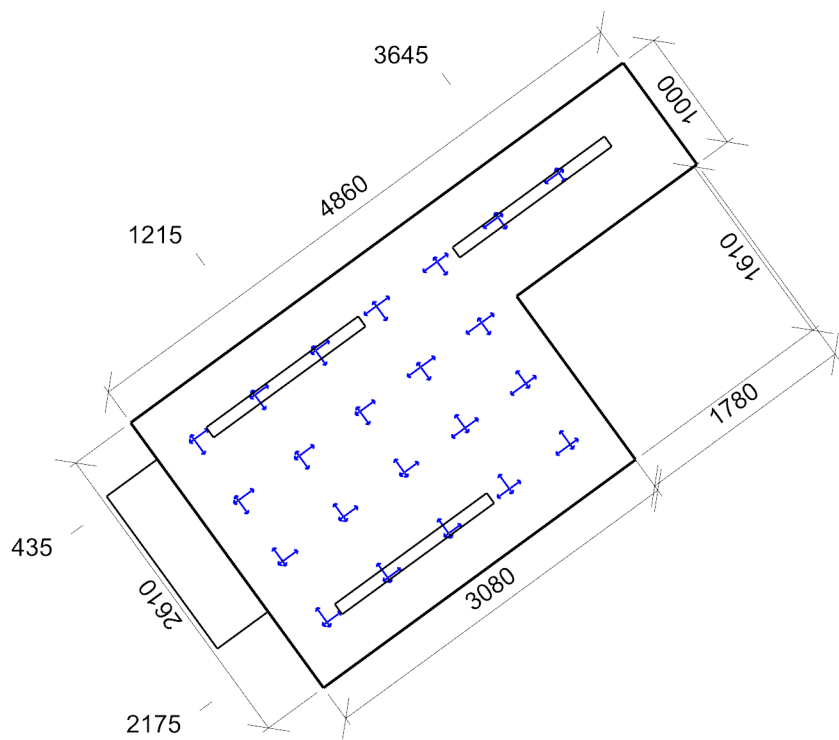


Dmin/Dm/Dmax: **0,8/2,6/8,2 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **405,00 x 330,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.09 prádelna



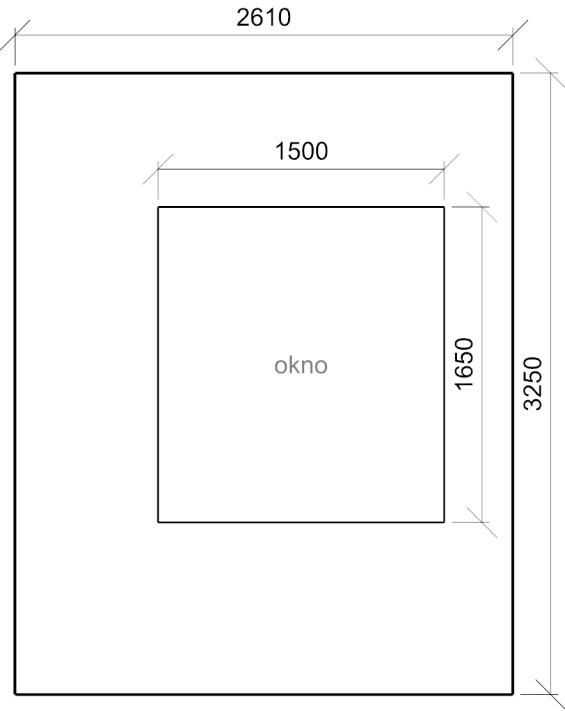
Emin/Em/Emax: **282/419/502 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **405,00 x 330,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: 14,4/16,4/17,7 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 405,00 x 330,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno		500,0		750,0	900,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno	Čiré	0,94		3	0,75	1	1



1.10 kuchyně 44.28 - kuchyně

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	2500,00 mm
Šířka	4860,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	12,1 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 910209224 , CADETT- LED 52W/840 150 /1L PC/PC IP65 OSRAM (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3150,00 mm
-------	------------

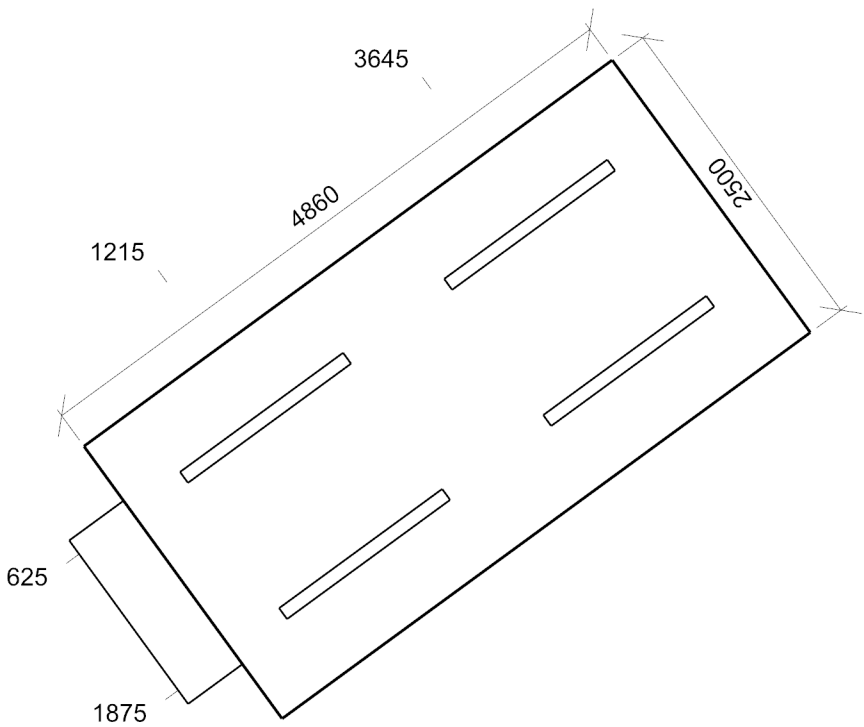
Počty

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

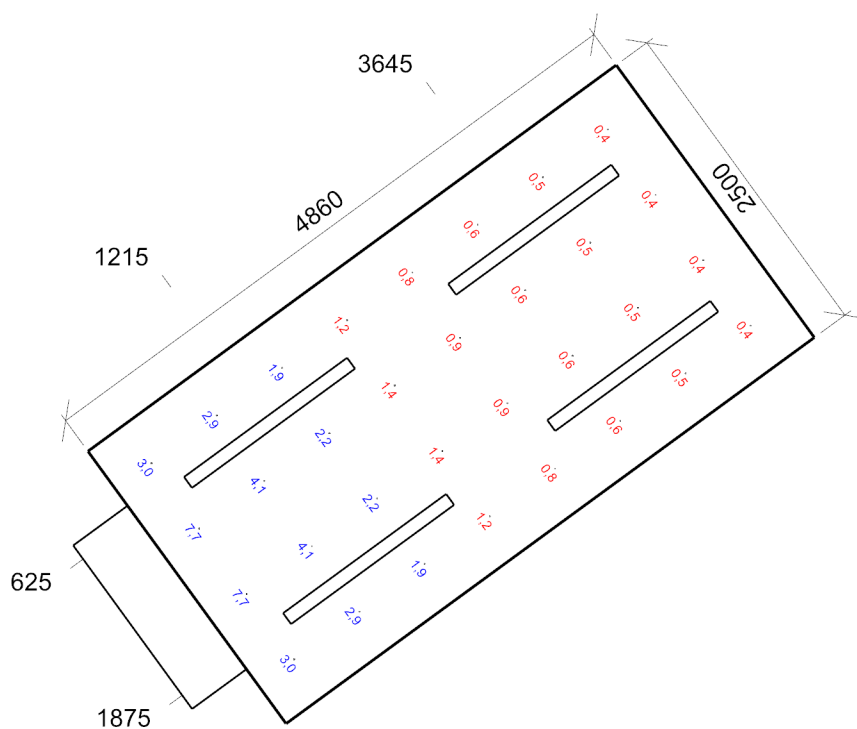
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,752
-------------------------	-------

Půdorys - 1.10 kuchyně

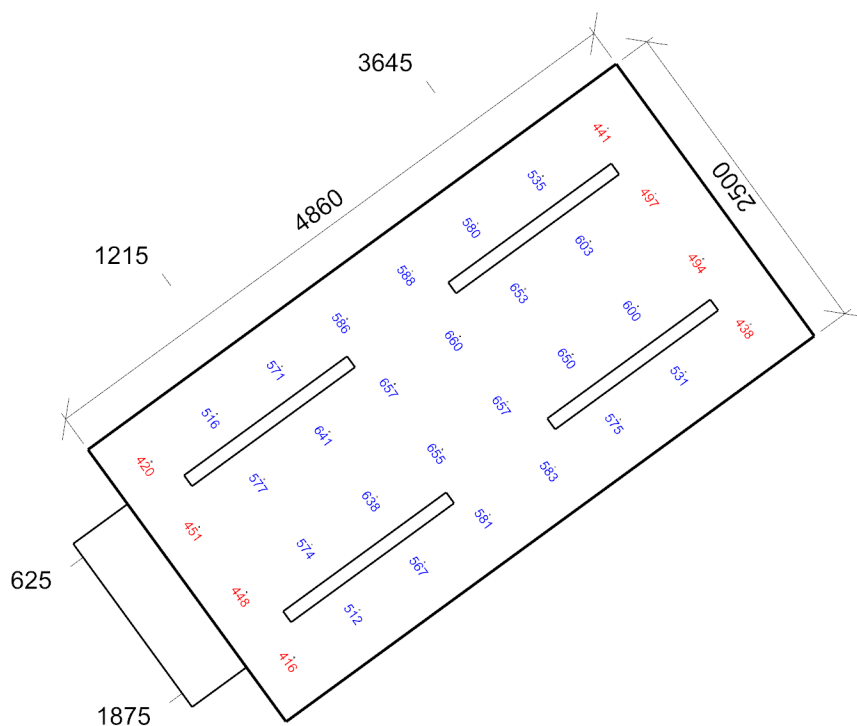


Činitel denní osvětlenosti - 1.10 kuchyně

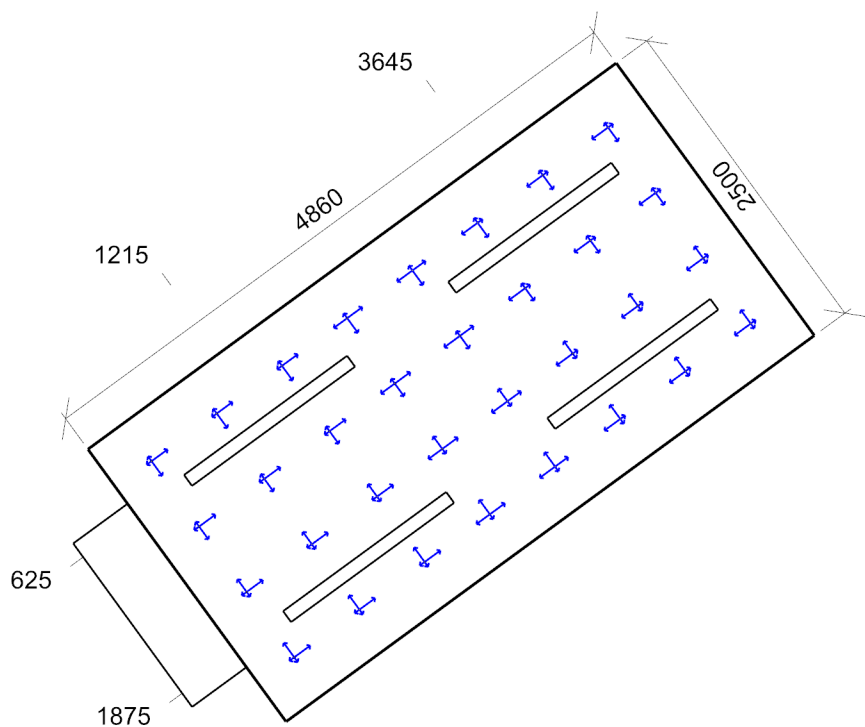


Dmin/Dm/Dmax: **0,4/1,8/7,7 %** | Rovnoměrnost: **0,053**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 330,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.10 kuchyně



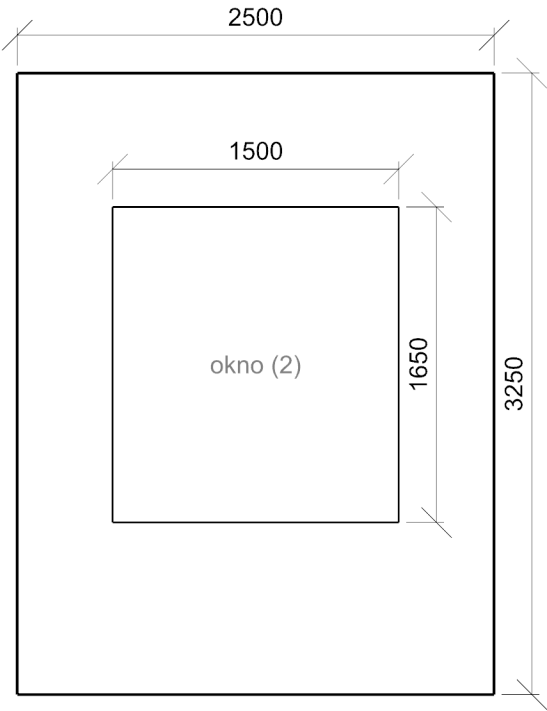
Emin/Em/Emax: **416/559/660 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 330,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: 16,6/17,9/18,7 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 350,00 x 330,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (2)		500,0		500,0	900,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (2)	Čiré	0,94		3	0,75	1	1



1.11 místnost pro učitelky 44.22 - místnosti vyučujících

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	3250,00 mm
Plocha	10,9 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

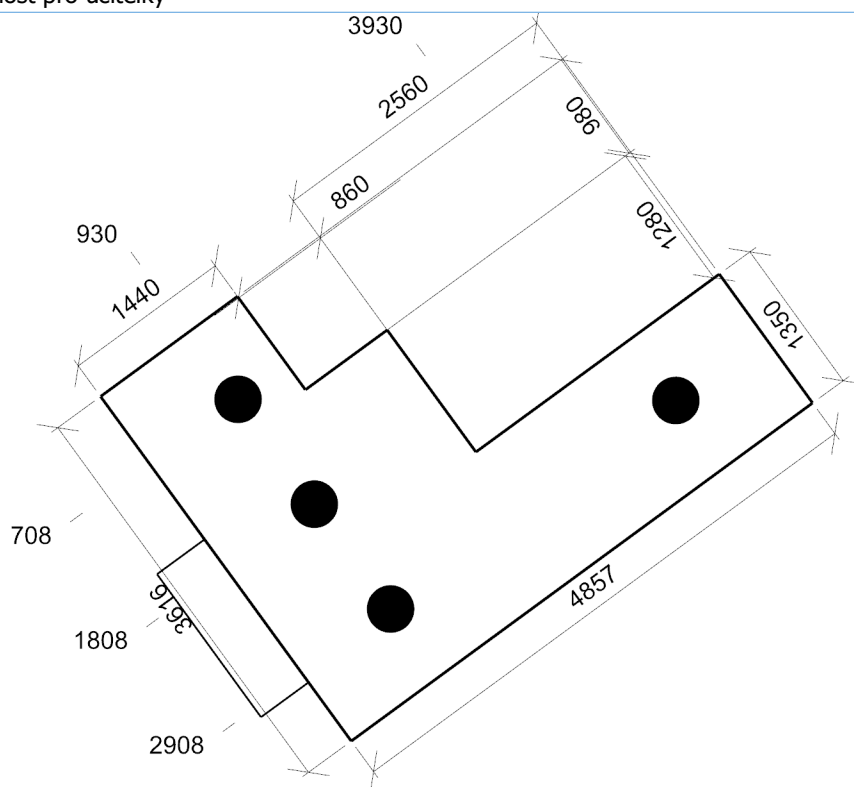
Počty

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

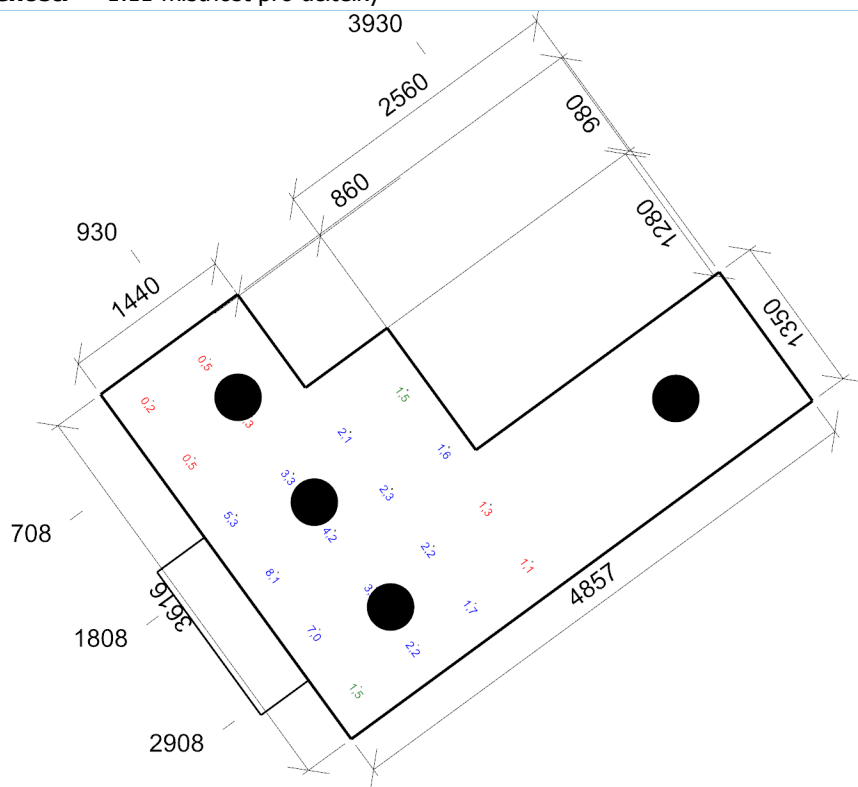
Údržba

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

Půdorys - 1.11 místnost pro učitelky

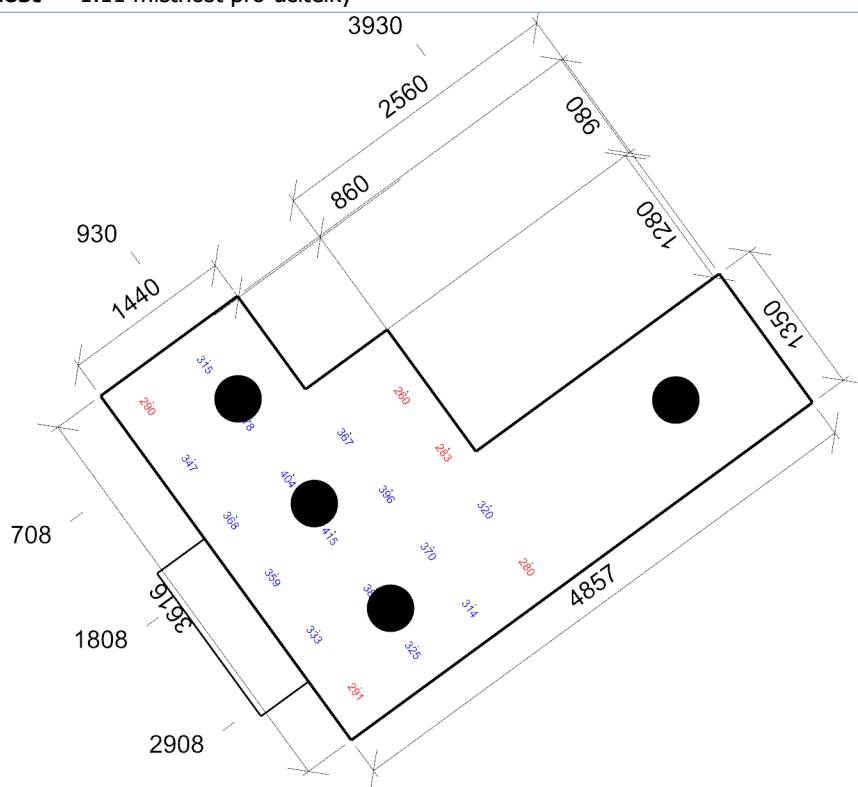


Činitel denní osvětlenosti - 1.11 místnost pro učitelky

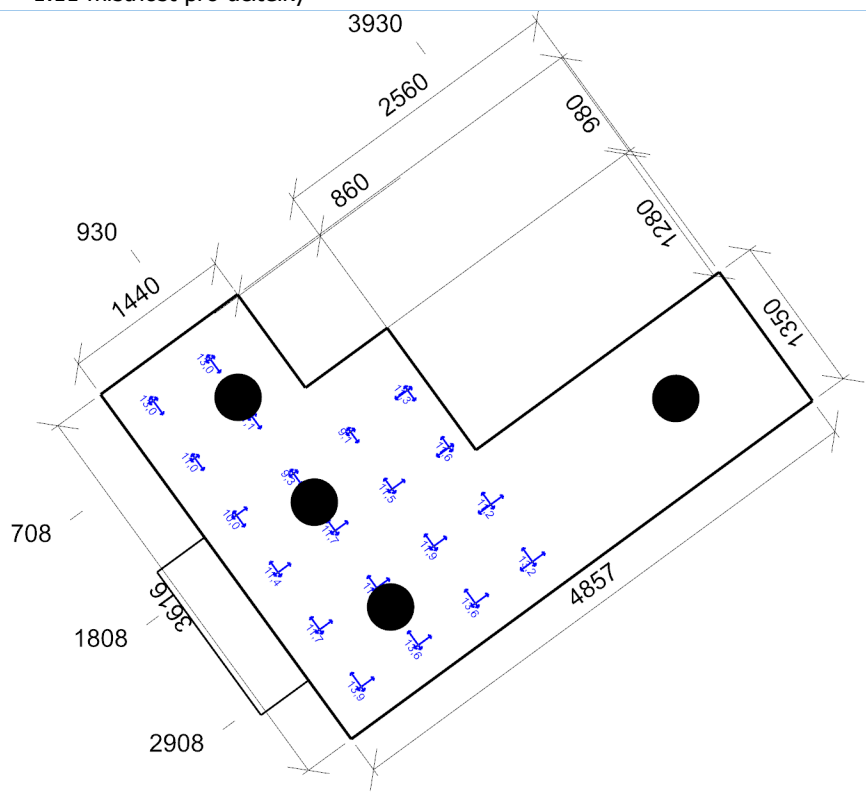


Dmin/Dm/Dmax: **0,2/2,6/8,1 %** | Rovnoměrnost: **0,028**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **307,98 x 330,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.11 místnost pro učitelky



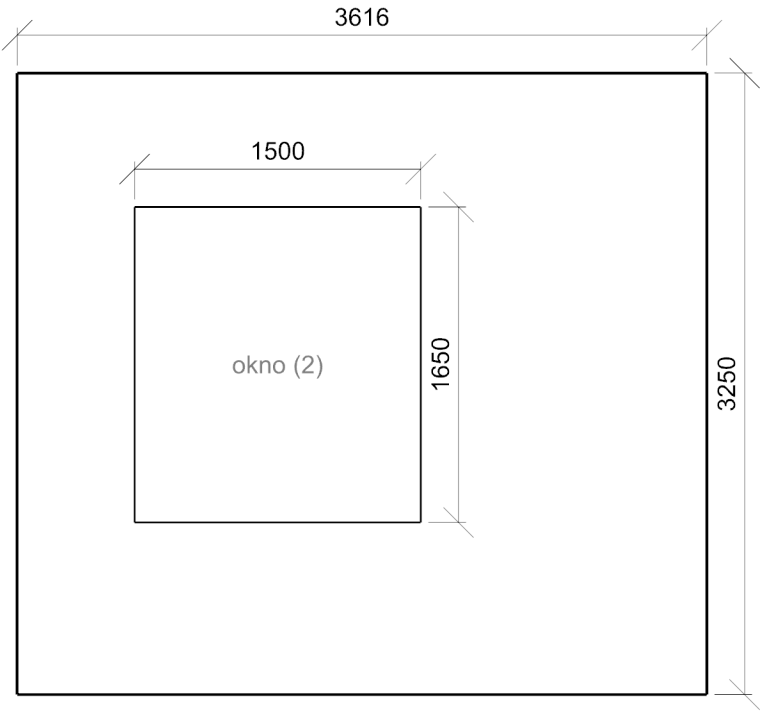
Emin/Em/Emax: **260/340/415 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,66**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **307,98 x 330,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: 9,1/11,7/13,9 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 307,98 x 330,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (2)		500,0		616,0	900,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (2)	Čiré	0,94		3	0,75	1	1



1.12 WC pro učitelky 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Rozměr elementární plochy	100,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1200,00 mm
Šířka	2480,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	3,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

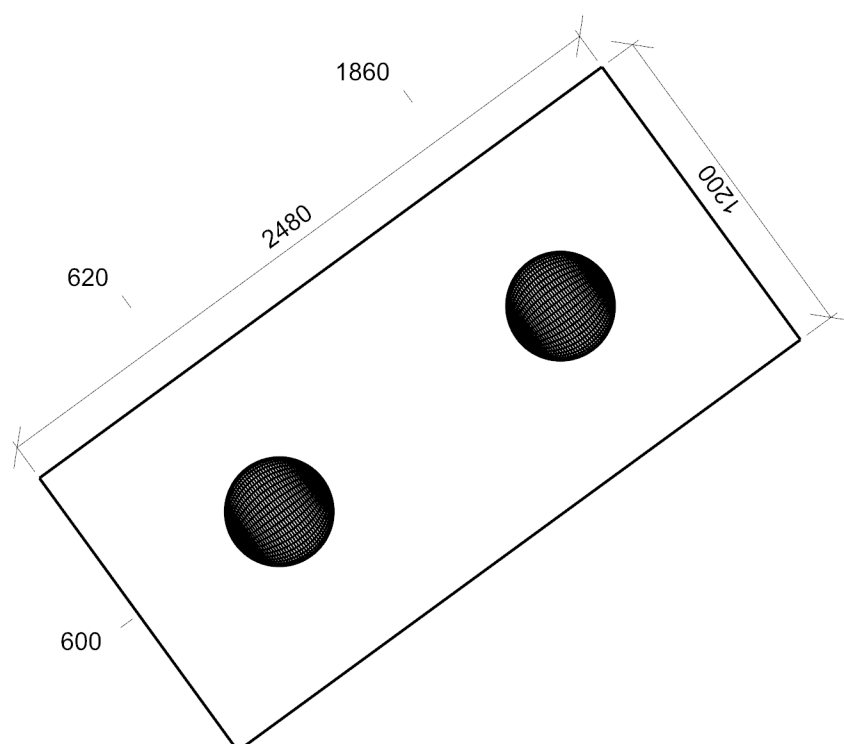
Půdorys - 1.12 WC pro učitelky

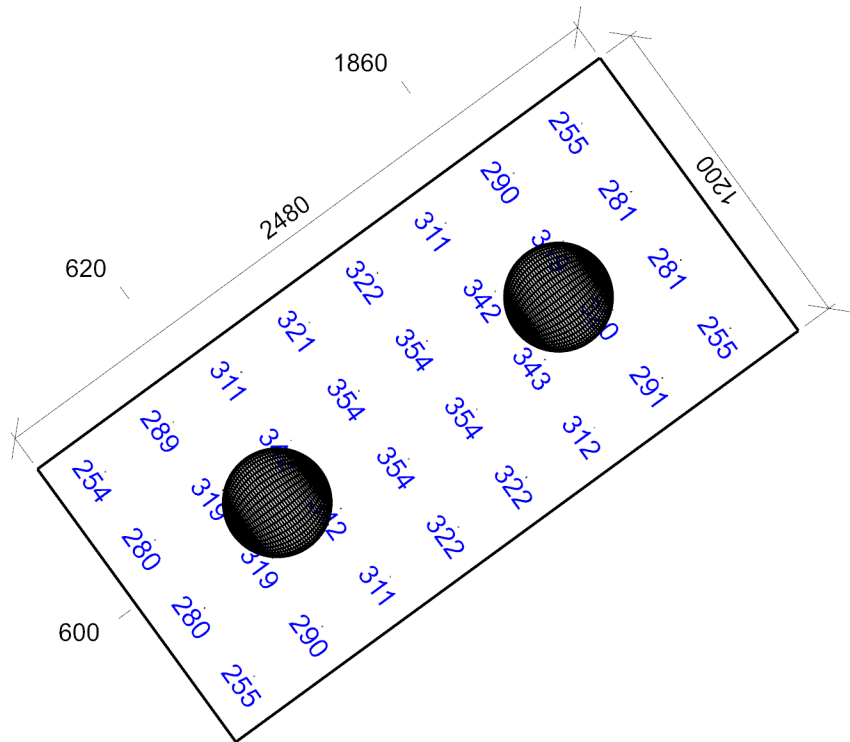
Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

Počty

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





Emin/Em/Emax: **254/309/354 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,63**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 190,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.12b WC pro učitelky 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	900,00 mm
Šířka	1600,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	1,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

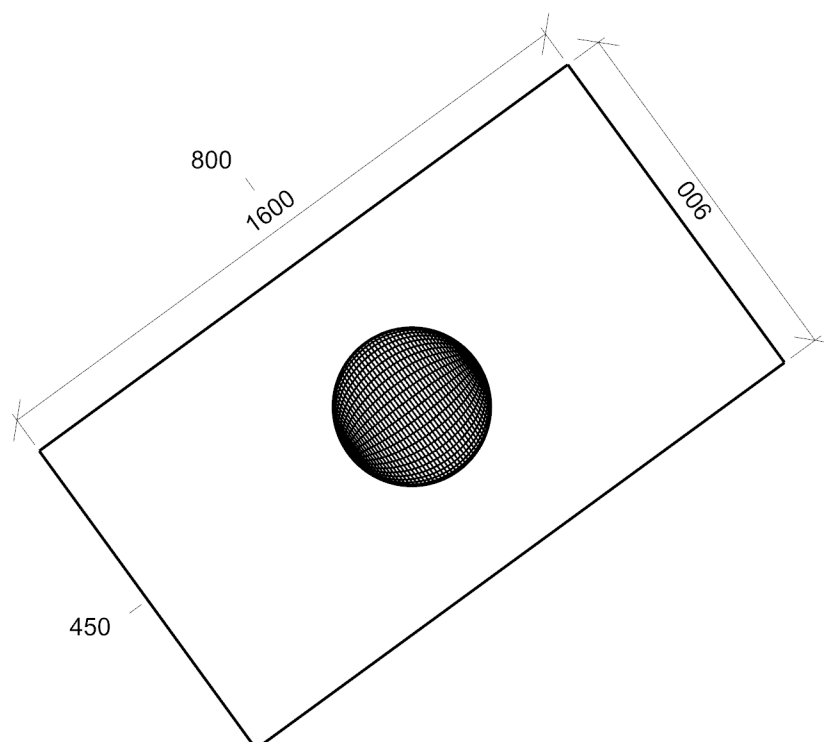
Nastavení

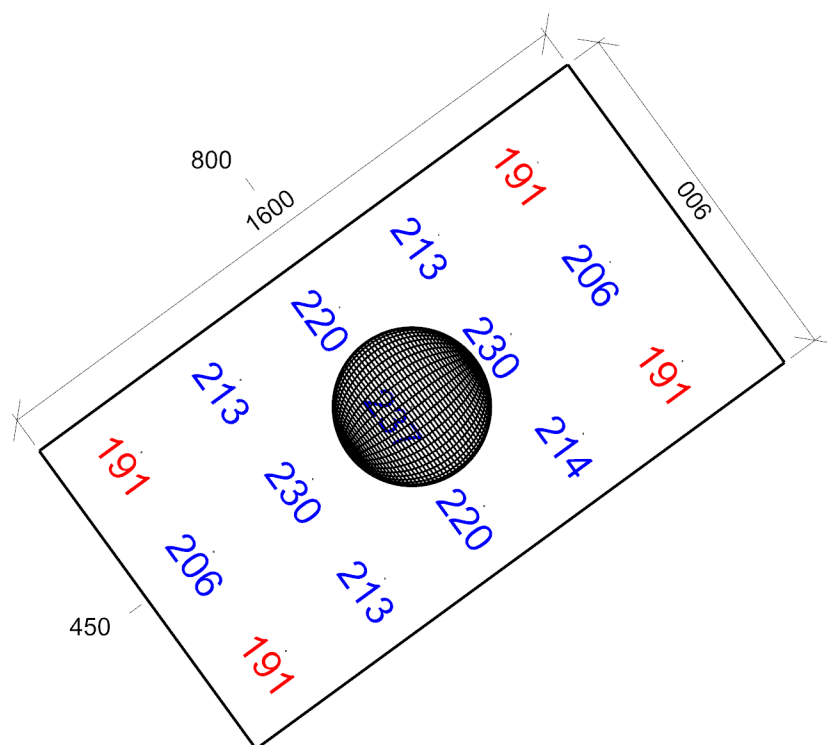
Výška	3125,00 mm
-------	------------

Počty

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

Půdorys - 1.12b WC pro učitelky





Emin/Em/Emax: **191/211/237 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,60**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.12c WC pro učitelky 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	900,26 mm
Šířka	1600,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	1,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,35
Strop	0,7
Stěny	0,6

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

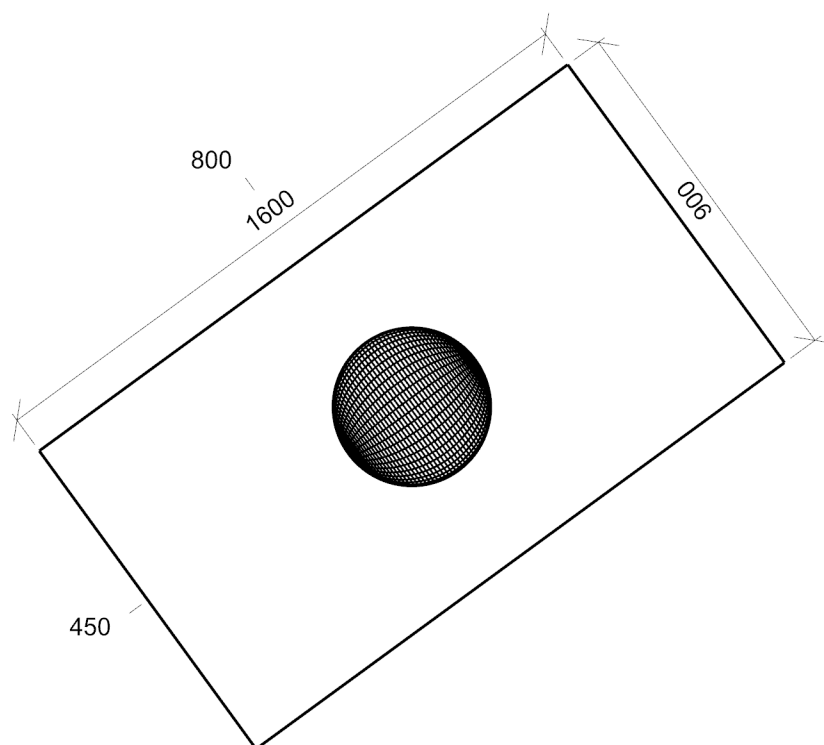
Počty

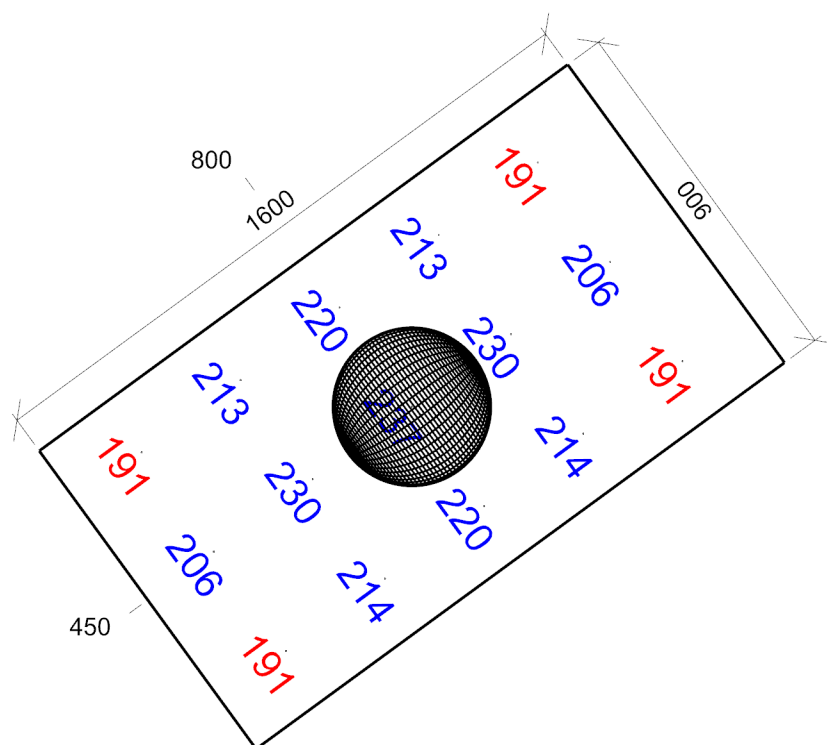
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Půdorys - 1.12c WC pro učitelky





Emin/Em/Emax: **191/211/237 lx** | Rovnoměrnost: **0,9** | Udržovací činitel: **0,60**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **150,13 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

1.13 denní místnost 43.1 - místnosti pro dětské hry

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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

Délka	12950,00 mm
Šířka	6500,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	84,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 253403004 , LED panel 40W/840 LU-6060-MP UGR<19 595x595x10mm 100lm/W IP40 (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3200,00 mm
-------	------------

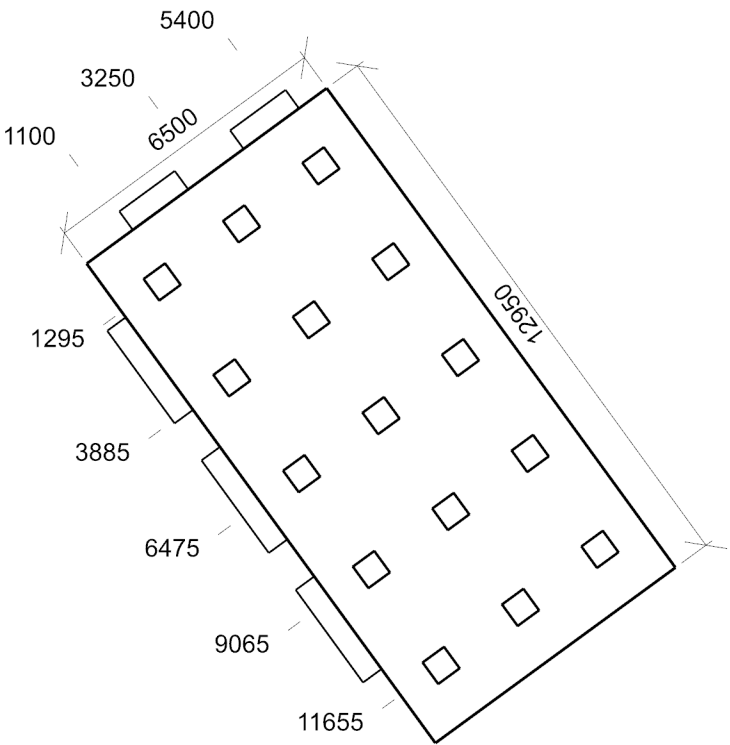
Počty

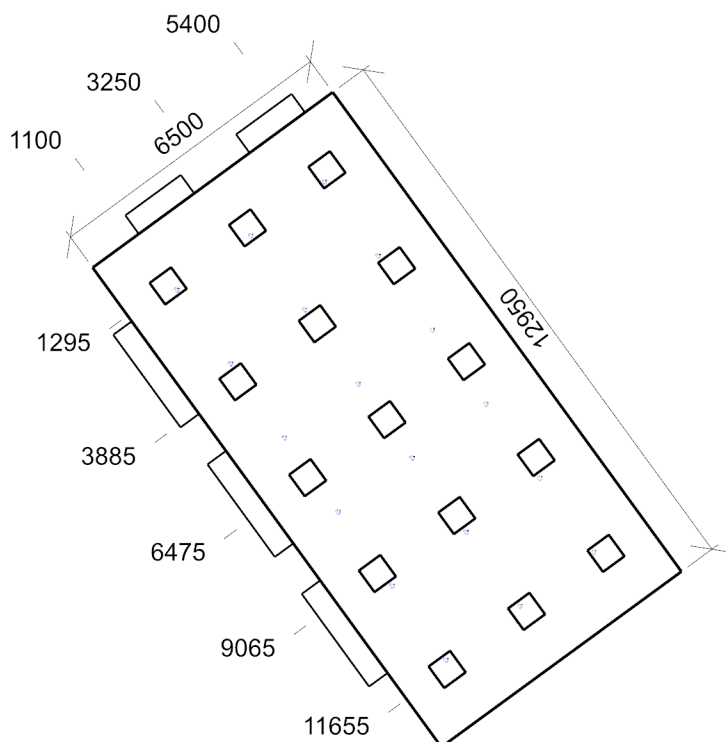
Počet použitých svítidel	15
--------------------------	----

Údržba

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

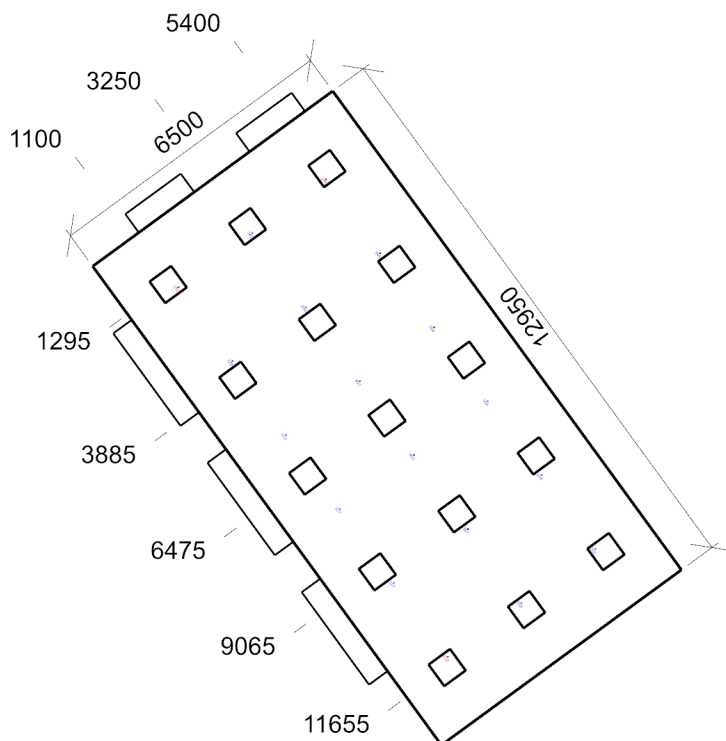
Půdorys - 1.13 denní místnost



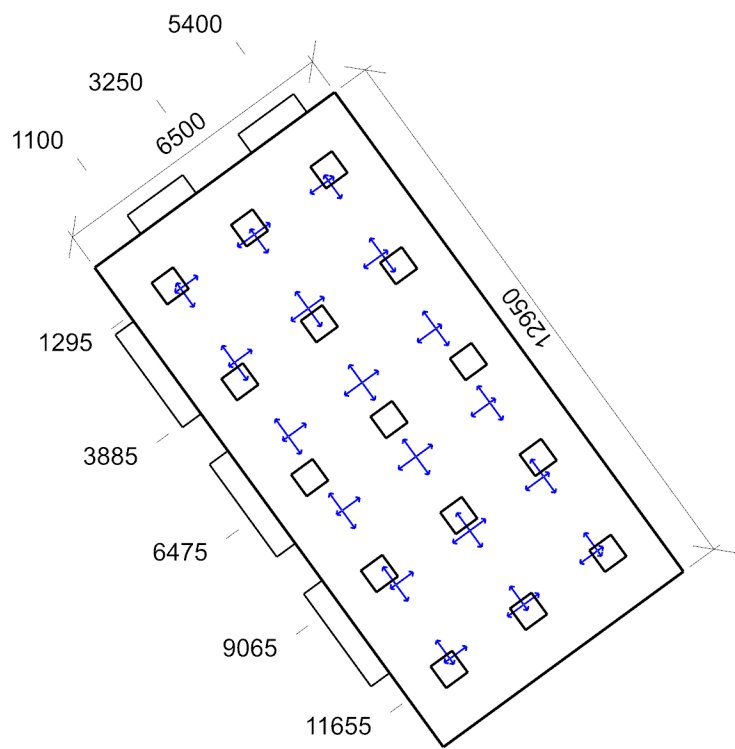


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 72 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,14**
Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **1475,00 x 1250,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.13 denní místnost



Emin/Em/Emax: **282/343/403 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **1475,00 x 1250,00 mm** | Rozteče: **2000,00 x 2000,00 mm**



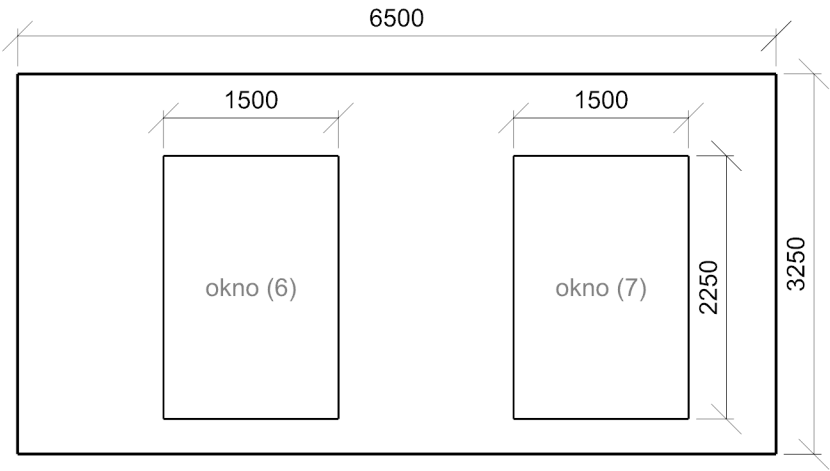
Min/Avg/Max: 16,5/17,1/17,7 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 1475,00 x 1250,00 mm | Rozteče: 2000,00 x 2000,00 mm

Otvory

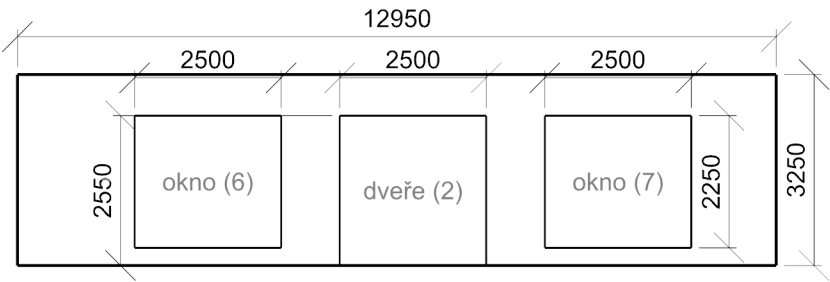
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí			Otočení	
okno (6)	500,0	1250,0	300,0	mm	0,0 °	
okno (7)	500,0	4250,0	300,0	mm	0,0 °	
okno (6)	500,0	2000,0	300,0	mm	0,0 °	
okno (7)	500,0	9000,0	300,0	mm	0,0 °	
dveře (2)	500,0	5500,0	0,0	mm	0,0 °	

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (6)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (7)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (6)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (7)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
dveře (2)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1

Stěna 1



Stěna 2



1.14 sklad lehátek a lůžkovin 12.1 - sklady a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	2500,00 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	12,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

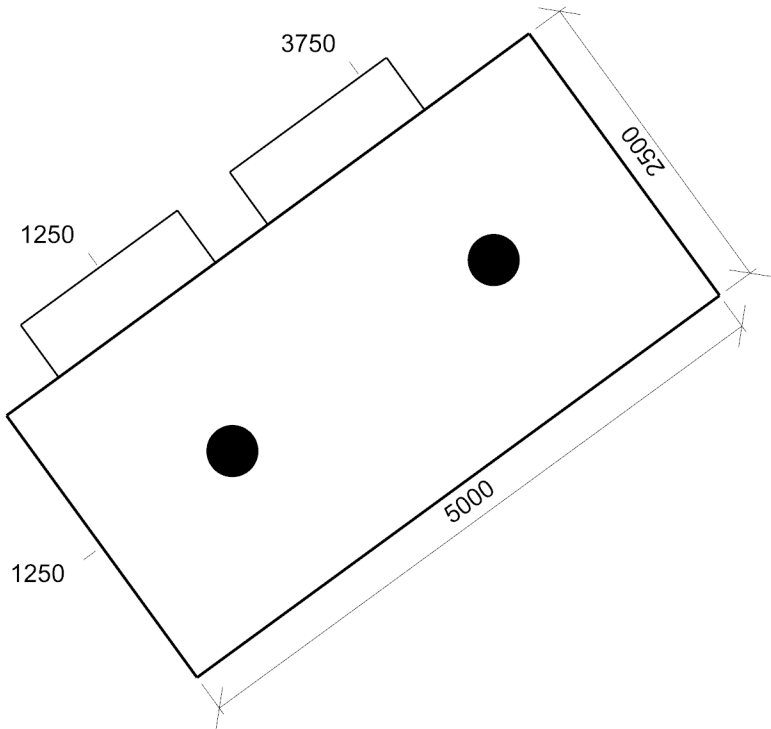
Počty

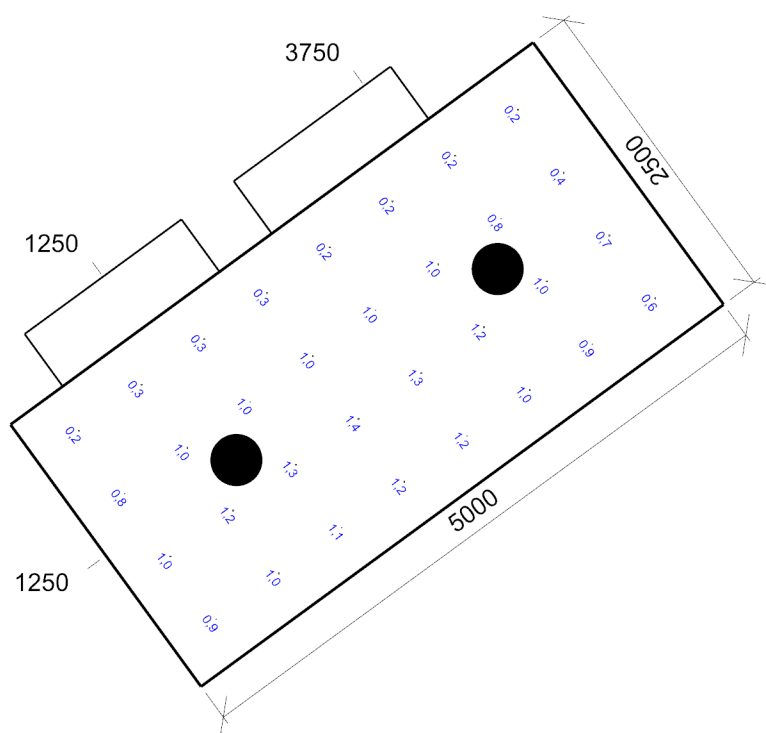
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

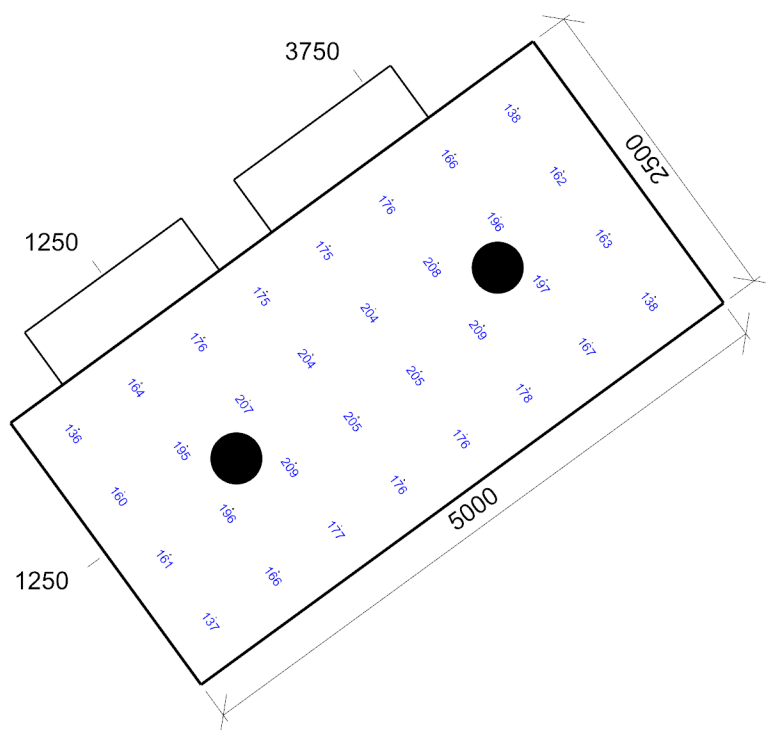
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

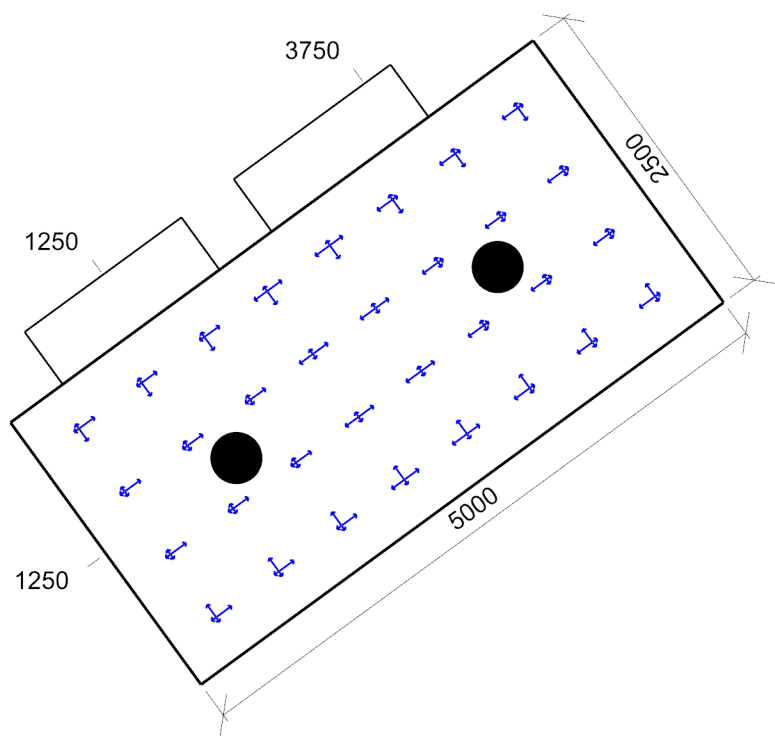
Půdorys - 1.14 sklad lehátek a lůžkovin





Dmin/Dm/Dmax: **0,2/0,8/1,4 %** | Rovnoměrnost: **0,13**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



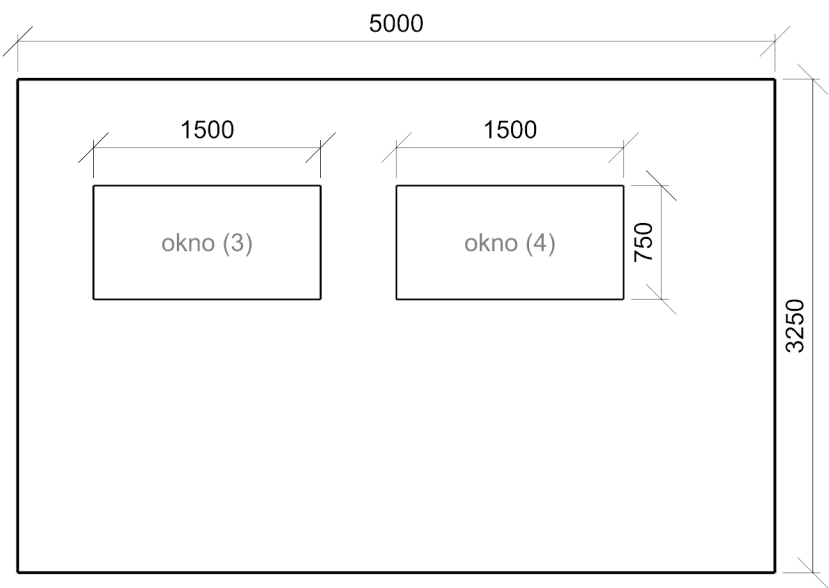


Min/Avg/Max: **14,5/15,6/16,4** | Odklon od roviny: **0,00 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (3)	500,0		500,0	1800,0	mm	0,0 °
okno (4)	500,0		2500,0	1800,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (3)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1
okno (4)	Čiré	0,94	3	0,75	1	1



1.15 sklad herních prvků 12.1 - sklady a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	2520,00 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	12,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

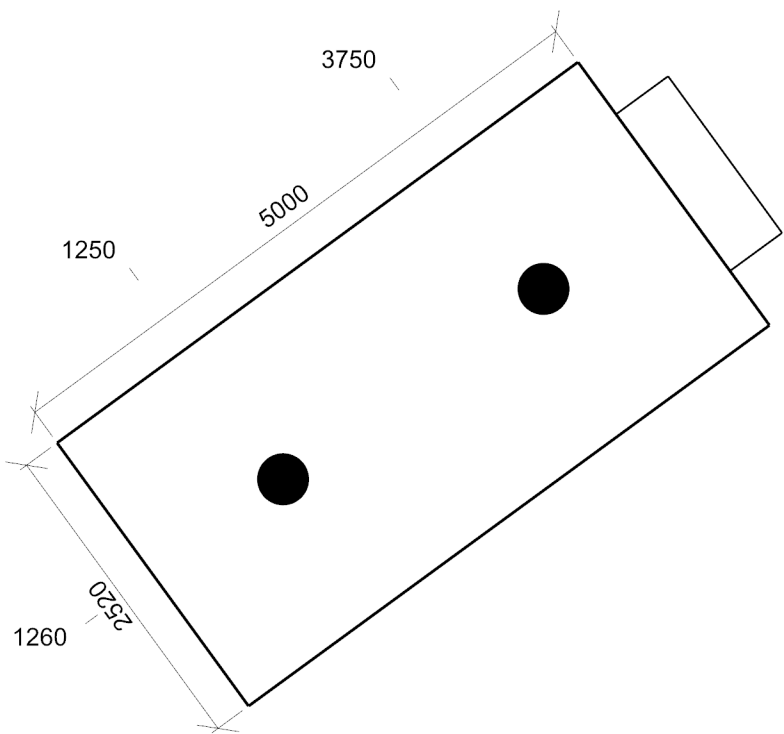
Počty

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

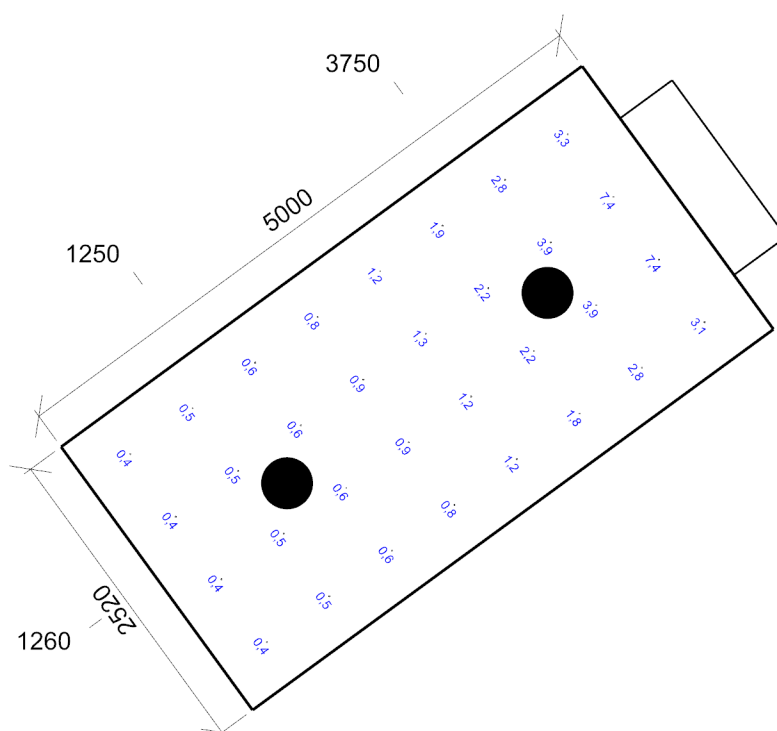
Údržba

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

Půdorys - 1.15 sklad herních prvků

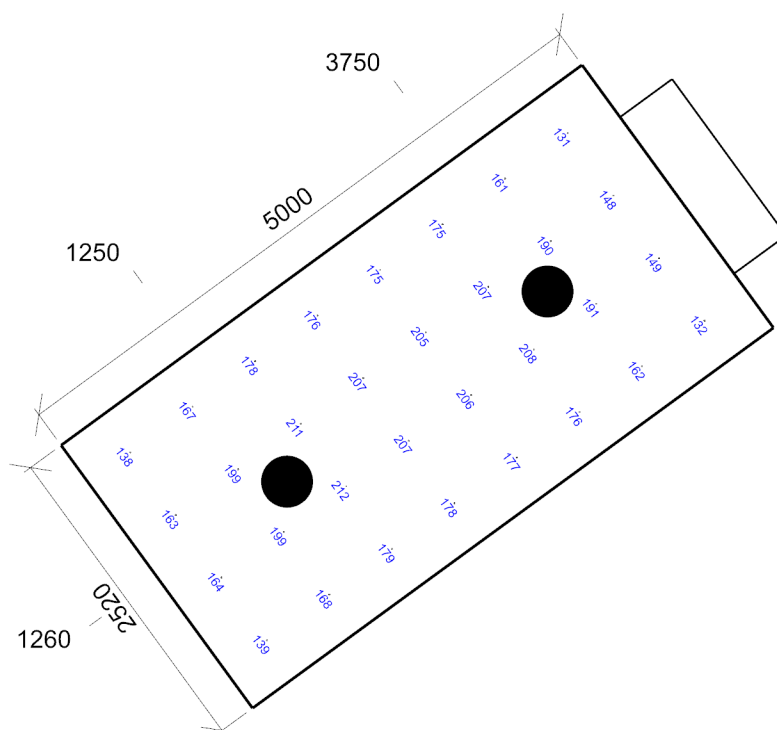


Činitel denní osvětlenosti - 1.15 sklad herních prvků

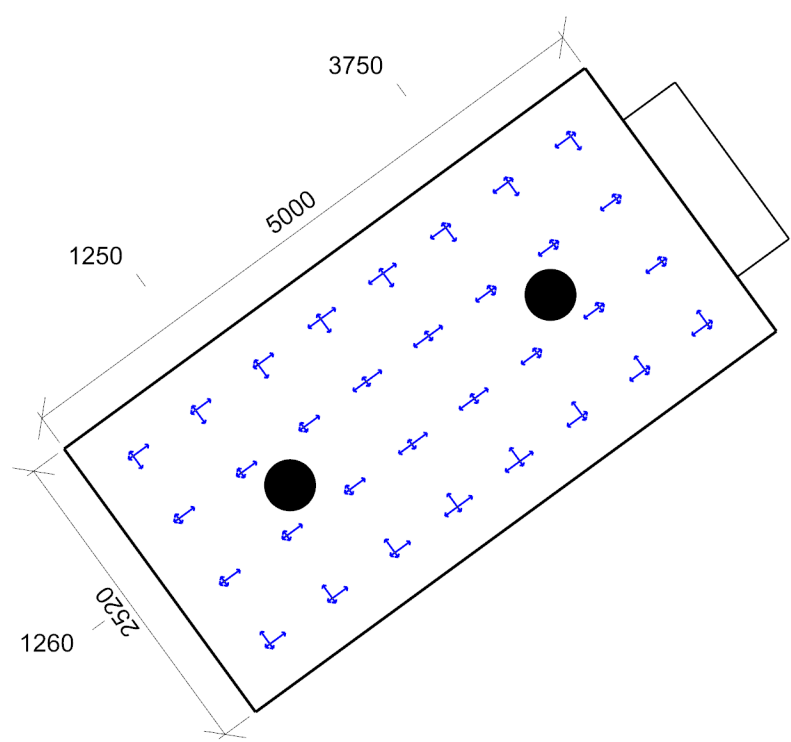


Dmin/Dm/Dmax: **0,4/1,8/7,4 %** | Rovnoměrnost: **0,056**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **360,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Normálová osvětlenost - 1.15 sklad herních prvků



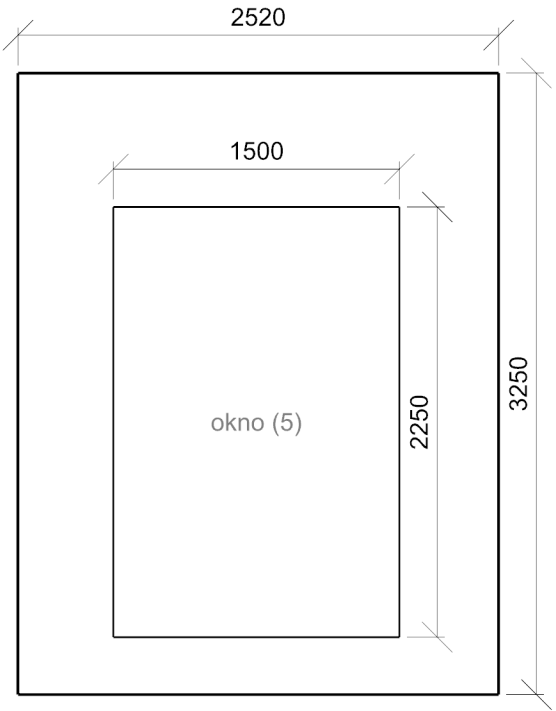
Emin/Em/Emax: **131/177/212 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,66**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **360,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: 14,3/15,5/16,2 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 360,00 x 400,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (5)		500,0		500,0	300,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (5)	Čiré	0,94		3	0,75	1	1



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

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	5007,21 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	25,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 (2) - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3125,00 mm
-------	------------

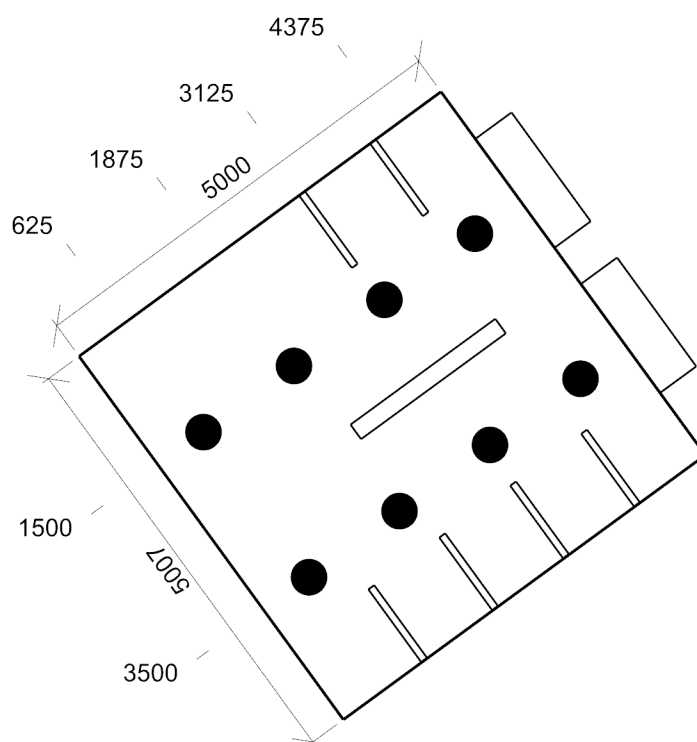
Počty

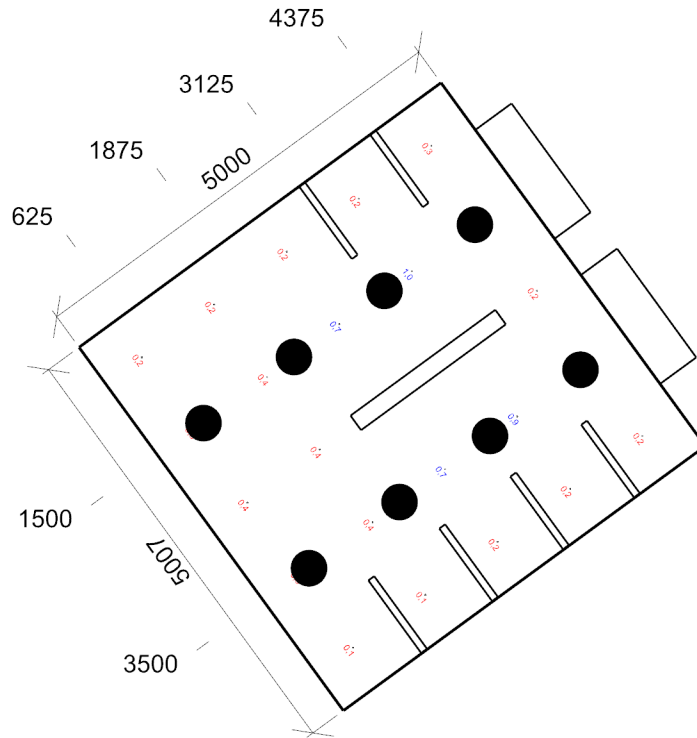
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Údržba

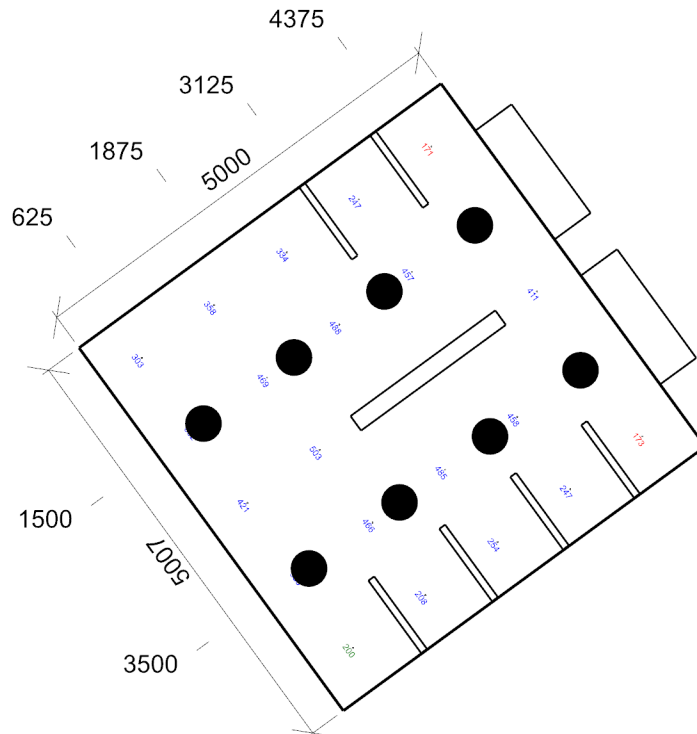
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Půdorys - 1.16 umývárna a WC

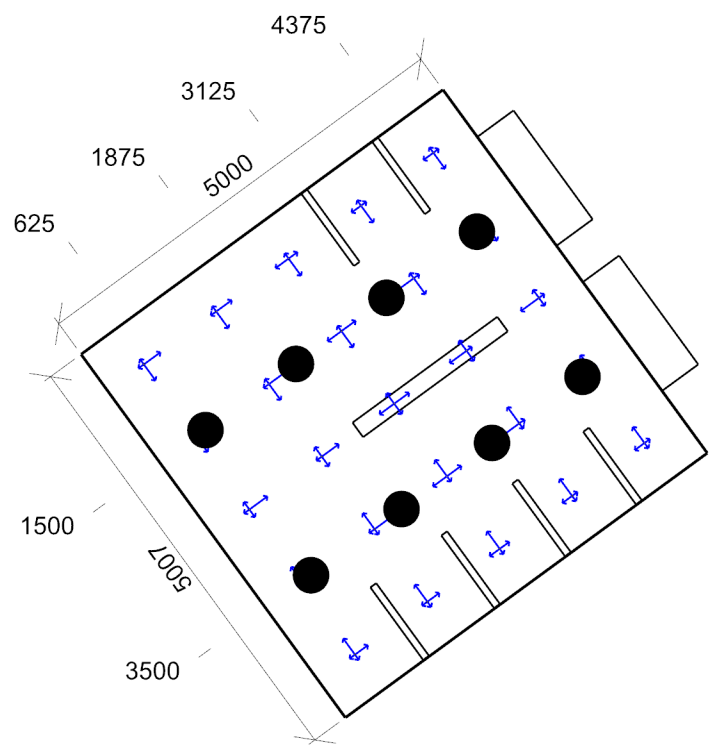




Dmin/Dm/Dmax: **0,1/0,4/1,0 %** | Rovnoměrnost: **0,092**
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **503,61 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Emin/Em/Emax: **171/356/503 lx** | Rovnoměrnost: **0,48** | Udržovací číselník: **0,65**
 Výška: **450,00 mm** | Odsazení: **503,61 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

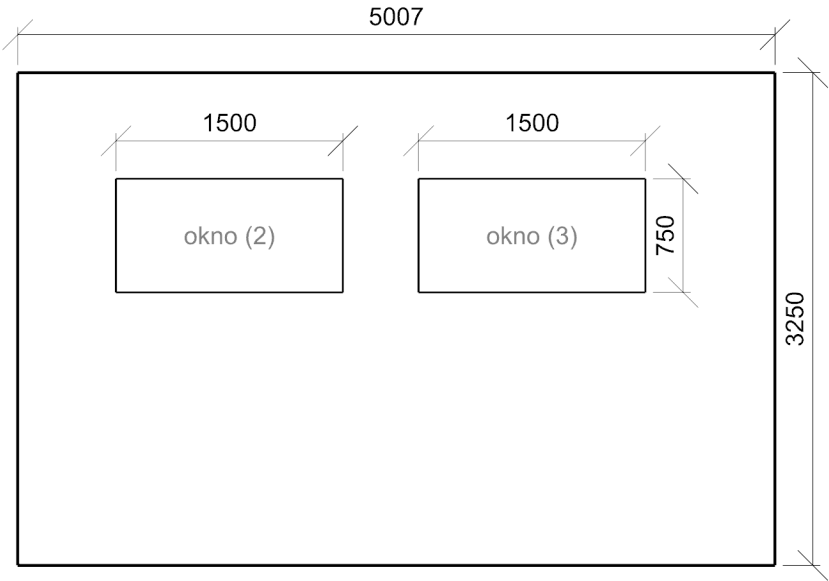


Min/Avg/Max: 12,4/14,8/16,4 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 503,61 x 500,00 mm | Rozteče: 1000,00 x 1000,00 mm

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okno (2)	500,0		650,0	1800,0	mm	0,0 °
okno (3)	500,0		2650,0	1800,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okno (2)	Číré	0,94	3	0,75	1	1
okno (3)	Číré	0,94	3	0,75	1	1



1.17 šatna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	2510,00 mm
Šířka	5000,00 mm
Výška	3250,00 mm
Plocha	12,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 253403005 , LED panel 40W/840 LU-6060WH 595x595x10 mm 120lm/W (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3200,00 mm
-------	------------

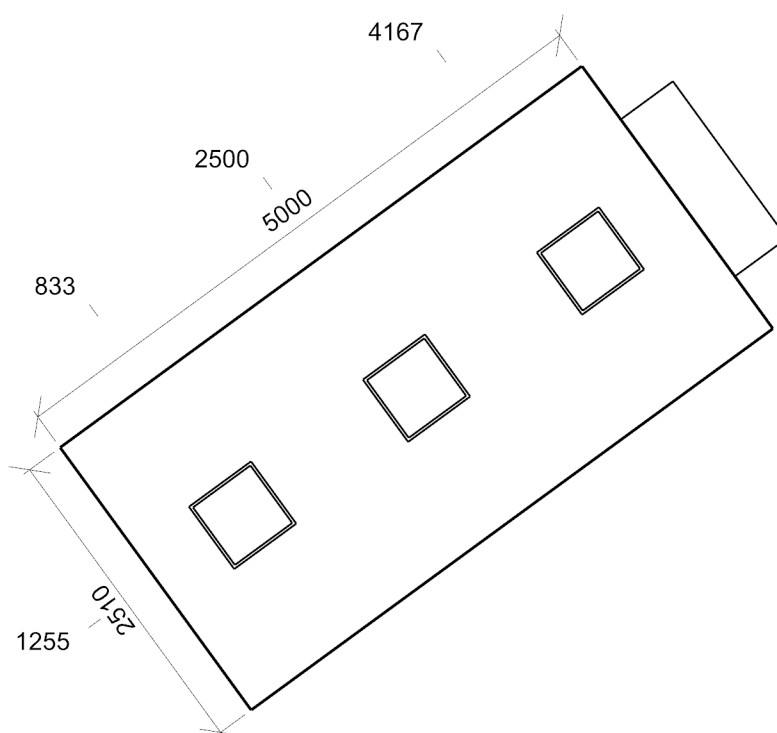
Počty

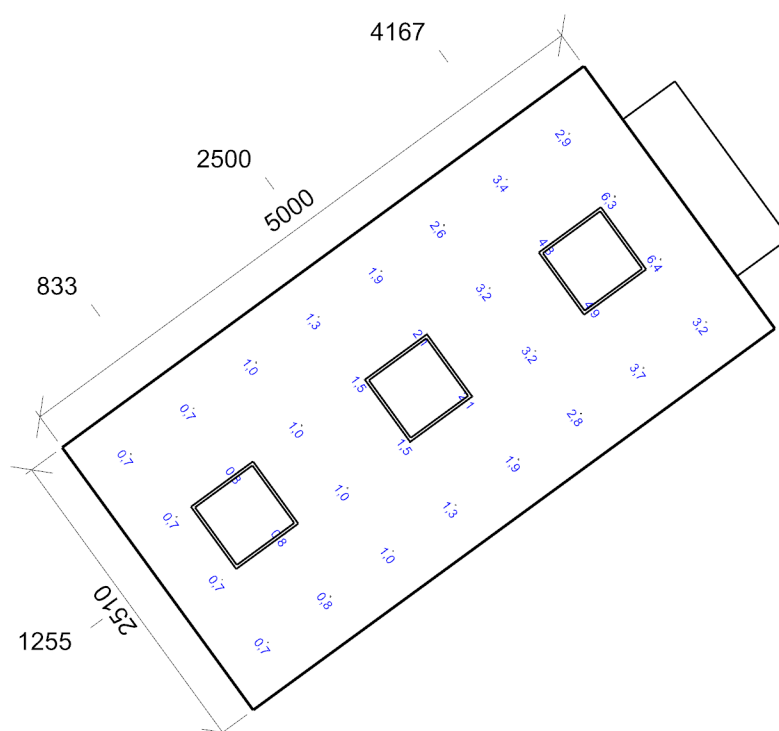
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

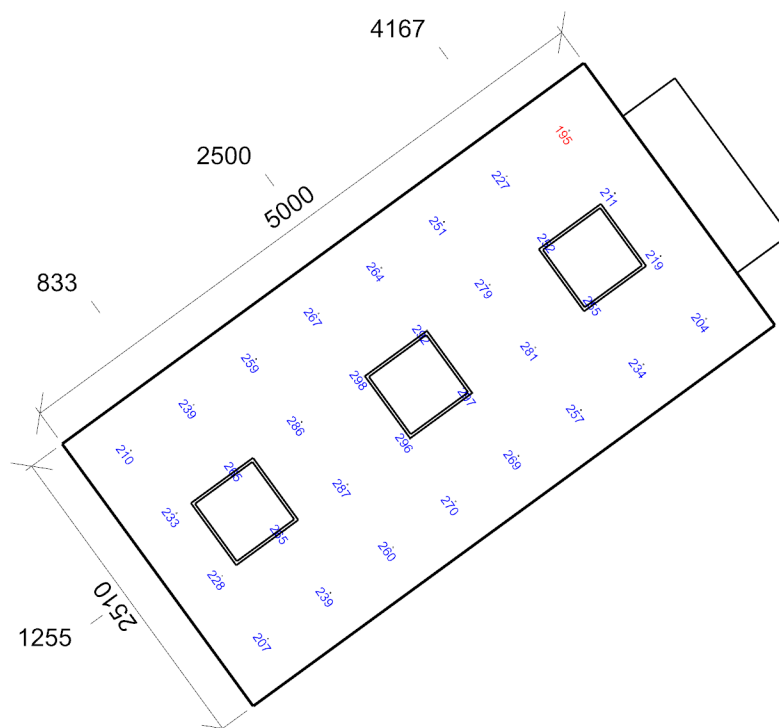
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Půdorys - 1.17 šatna

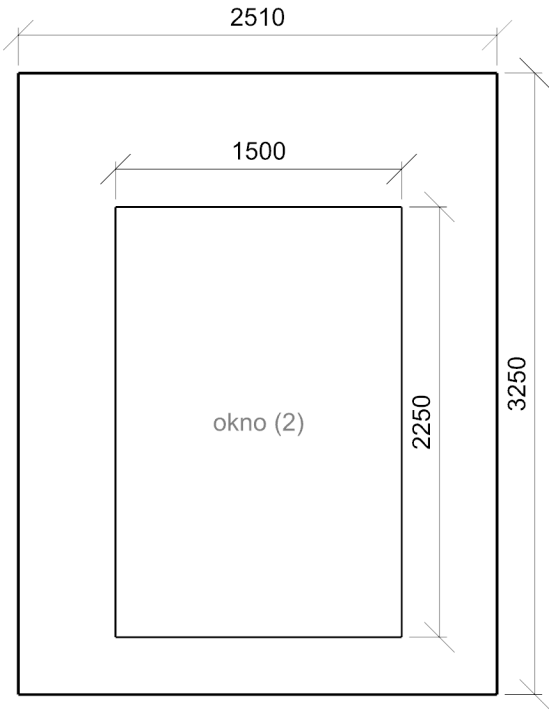




Dmin/Dm/Dmax: **0,7/2,2/6,4 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
 Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **355,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **195/253/298 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací činitel: **0,65**
 Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **355,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



1.18 spojovací chodba 9.1 - chodby a komunikační prostory

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	30
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
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	3000,00 mm
Šířka	7047,73 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	21,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - 252060545 , GALAXY LED 230-240V 40W/830 - 840 Helvar Ø388 mm IP44 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2900,00 mm
-------	------------

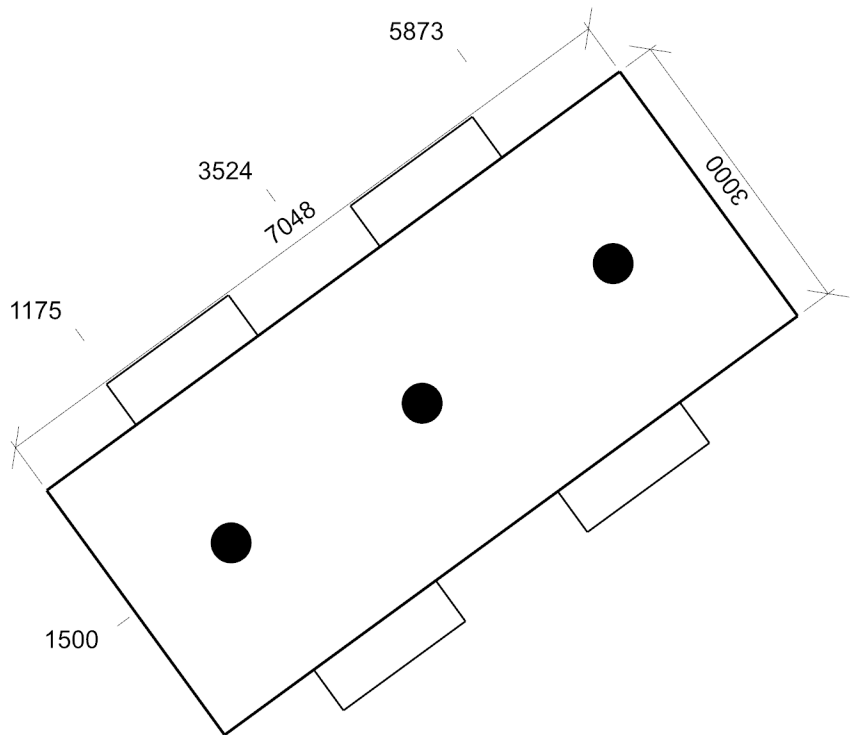
Počty

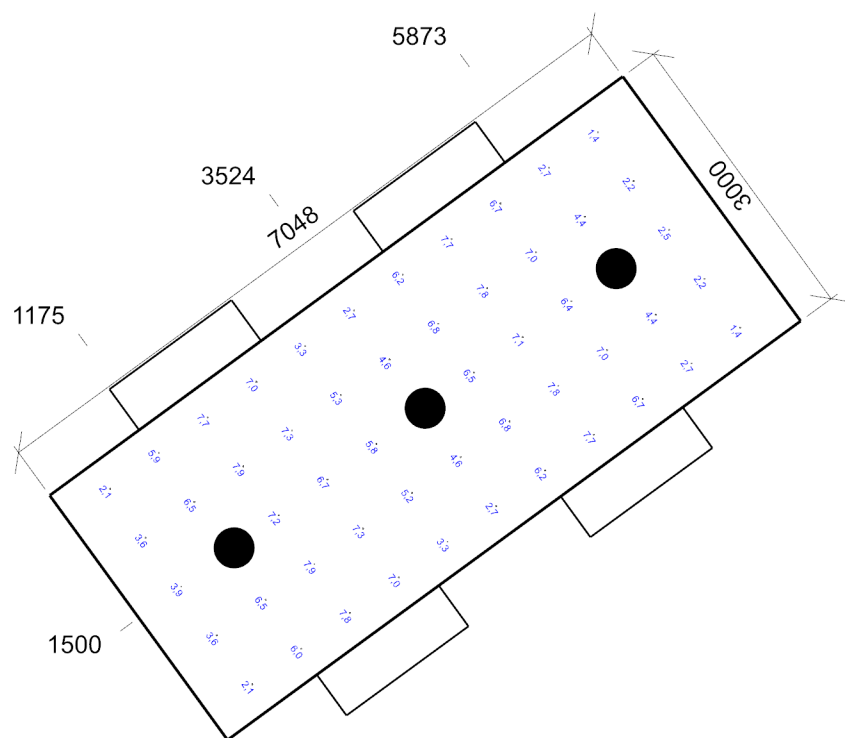
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

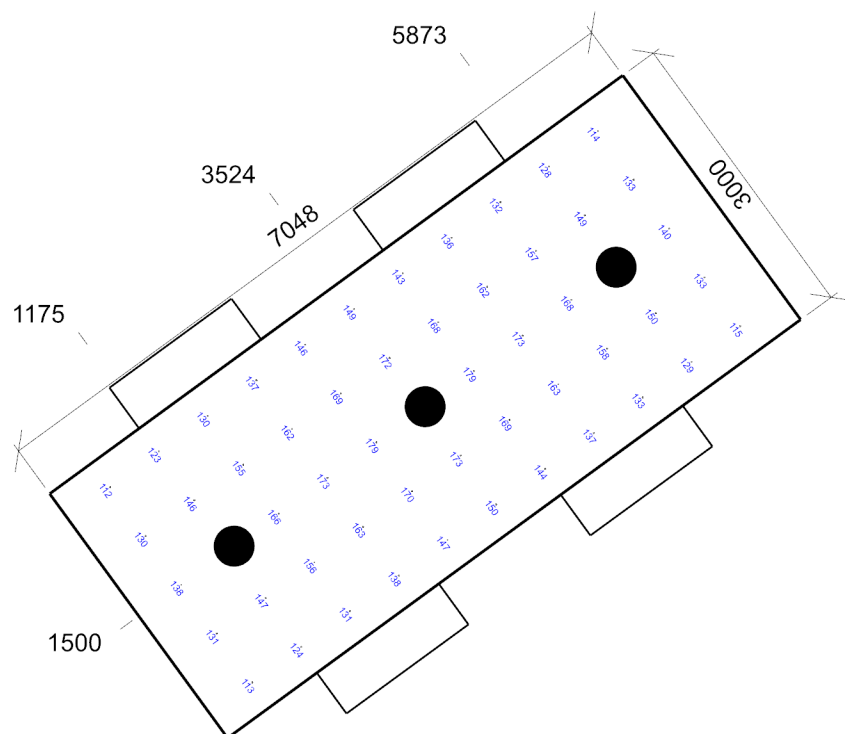
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Půdorys - 1.18 spojovací chodba

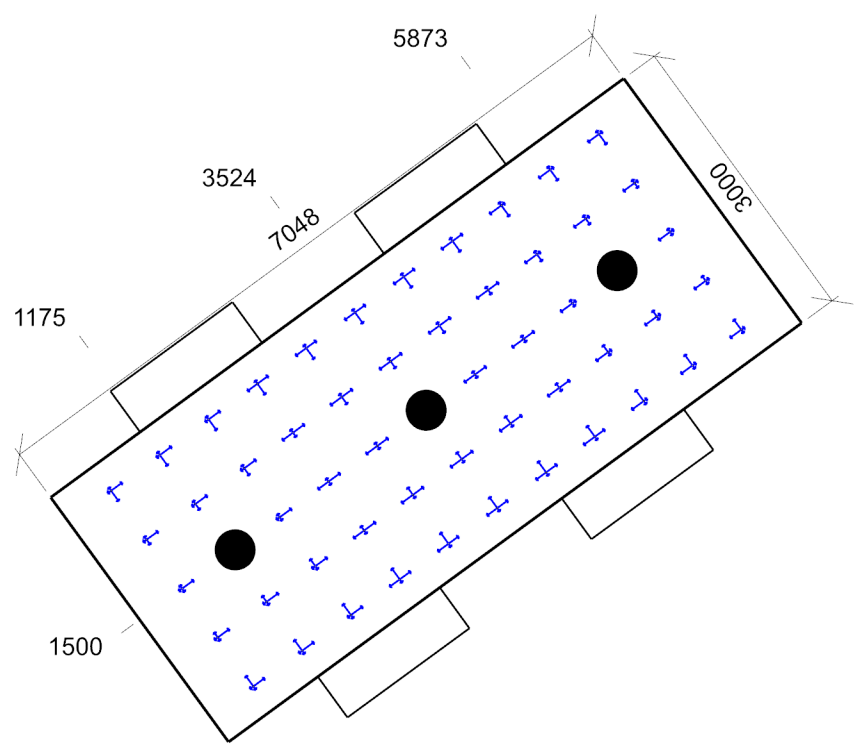




Dmin/Dm/Dmax: **1,4/5,4/7,9 %** | Rovnoměrnost: **0,18**
 Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 523,87 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Emin/Em/Emax: **112/148/182 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,66**
 Výška: **50,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 523,87 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

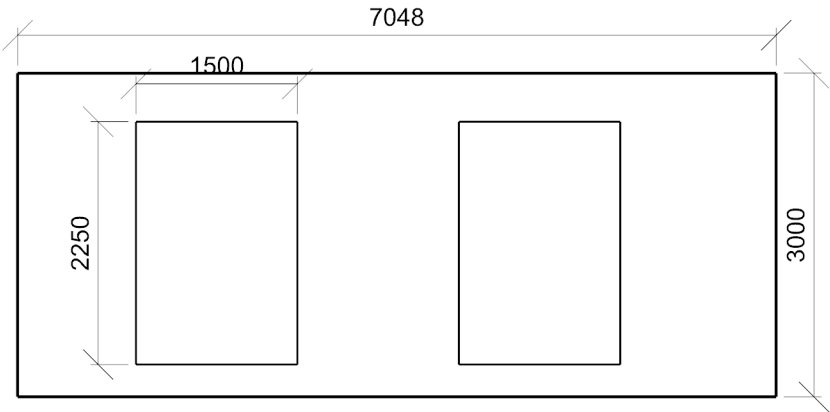


Min/Avg/Max: 17,1/18,4/19,6 | Odklon od roviny: 0,00 °
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 300,00 x 523,87 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

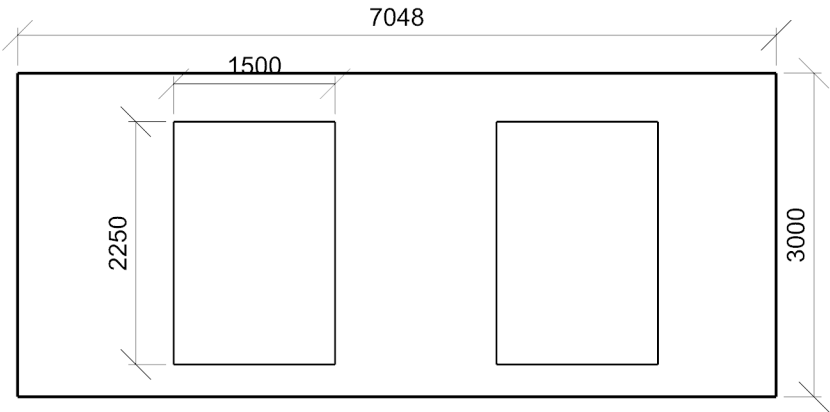
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
okna	500,0		1100,0	300,0	mm	0,0 °
okna (2)	500,0		1450,0	300,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
okna	Číré	0,94	3	0,75	1	1
okna (2)	Číré	0,94	3	0,75	1	1

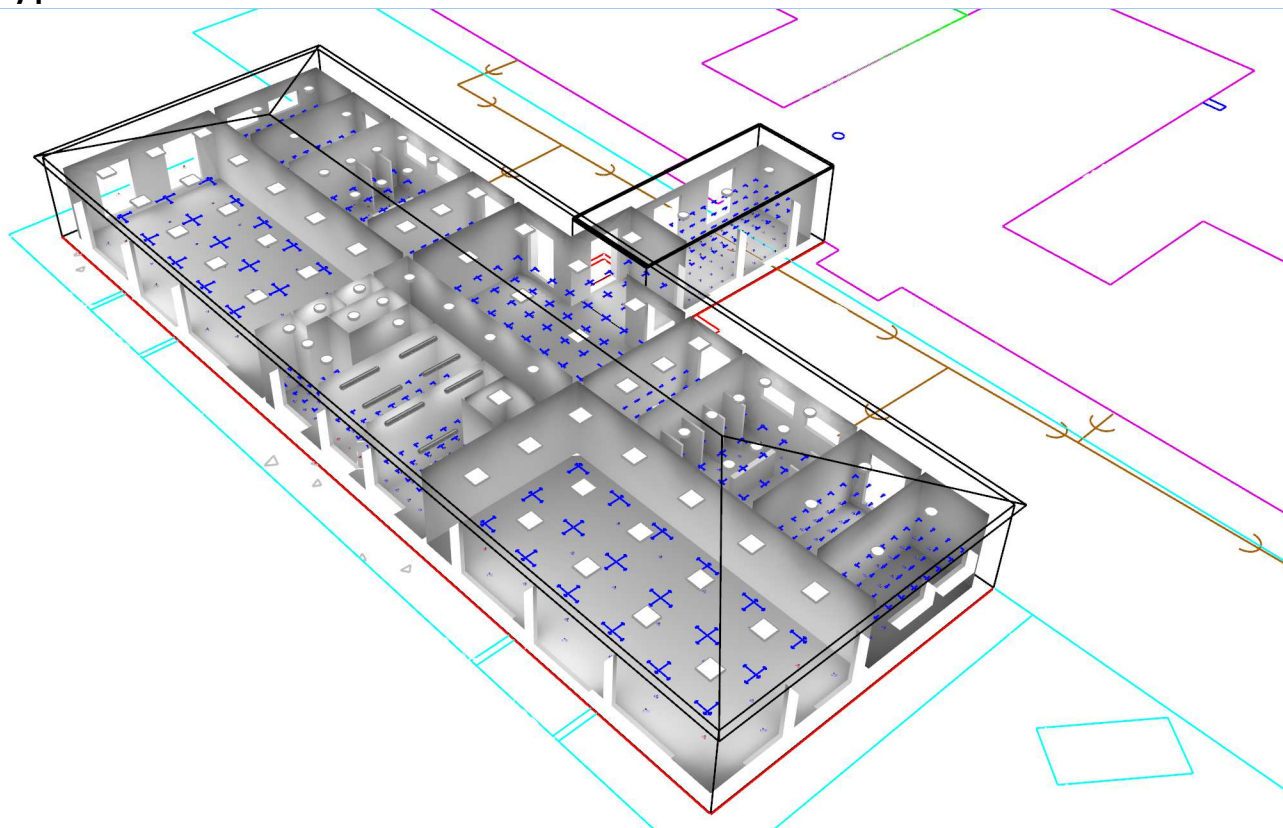
Stěna 1



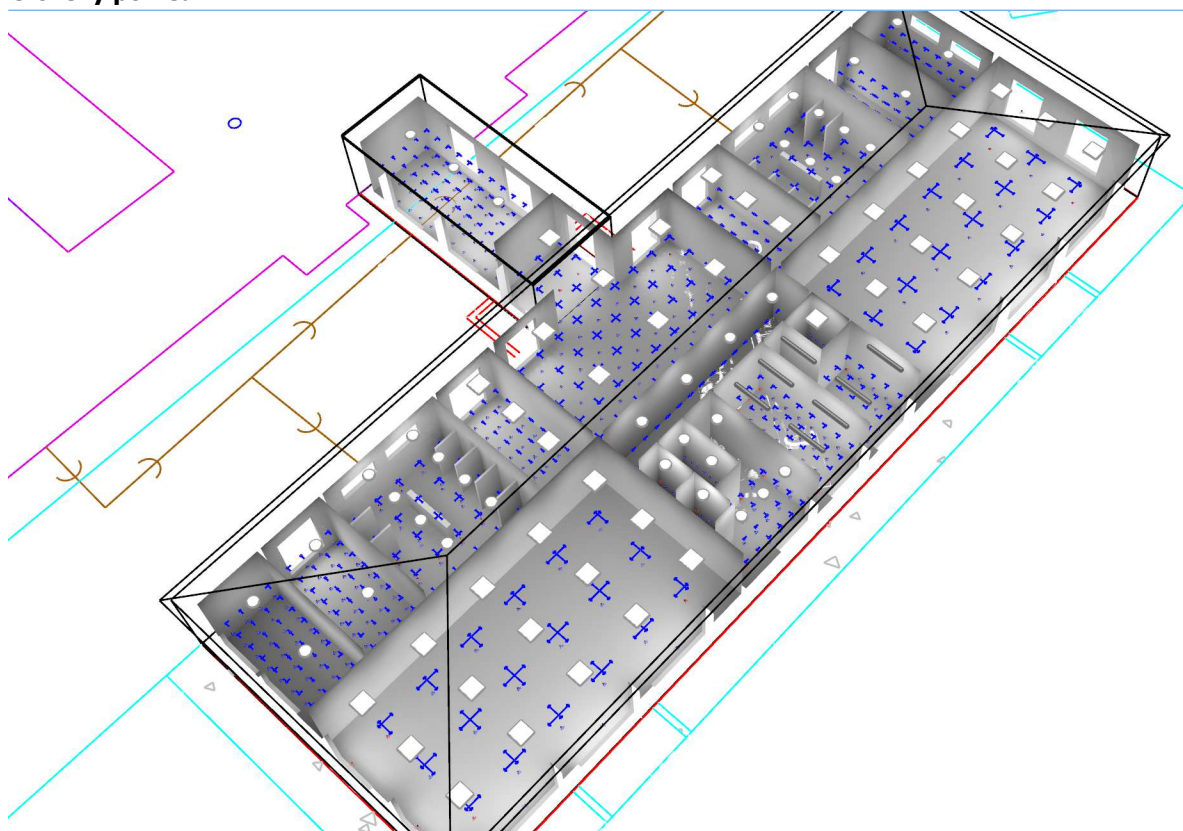
Stěna 3



Uložený pohled 1



Uložený pohled 2



Uložený pohled 3

