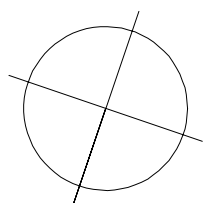


4.NP - VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ



JTSK
 $\pm 0,00 = 272,06 \text{ m Bpv}$

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Stanislav Fiala Projektování elektrických zařízení			DODAVATEL:  GEEN Development a.s. Mariánské náměstí 617/1 Brno 617 00 IČ: 04473221, DIČ: CZ04473221 www.geen.eu			
VYPRACOVAL:	Tomáš Fiala Zdenka Sůkalová						
STAVEBNÍK:	BMT Medical Technology s.r.o. Cejl 157/50, Zábrdovice, 602 00 Brno						
STAVBA:	Revitalizace budovy č. IV BMT Medical Technology Valcha 366/4, Zábrdovice, Brno						
NÁZEV PROJEKTU:	REVITALIZACE BUDOVY Č. IV BMT Medical Technology s.r.o.						
NÁZEV VÝKRESU:	4.NP - VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ						
MĚŘÍTKO:	1:100	STUPEŇ PROJEKTU:	RDS	DATUM:	listopad 2017	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.4.4 - 6

B. Výpočet normálového osvětlení.

Základní normy pro výpočet normálového (umělého) osvětlení a související .

- ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
- ČSN EN 13032-2 Světlo a osvětlení – Měření a uvádění fotometrických údajů a svítidel- část 2: Způsob uvádění údajů pro vnitřní a venkovní prostory.
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
- ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
- ČSN 360011- 1 Měření osvětlení vnitřních prostorů-Část 1:Základní ustanovení.
- ČSN 360011- 2 Měření osvětlení vnitřních prostorů-Část 2:Měření denního osvětlení.
- ČSN 360011-3 Měření osvětlení vnitřních prostorů-Část 3:Měření umělého osvětlení.
- ČSN EN 1338 Světlo a osvětlení –Nouzové osvětlení.

1. Kritéria pro navrhování Osvětlení normálového (umělého) osvětlení.

Světelné prostředí:

Základní požadavky:

- Zraková pohoda
- Zrakový výkon
- Bezpečnost

Hlavní parametry:

- Rozložení jasu
- Osvětlenost
- Oslnění
- Směrovost světla
- Podání barev a barevný ton světla
- Míchání světla
- Denní světlo

Rozložení jasu:

Rozložení jasu v zorném poli určuje úroveň adaptace zraku, která ovlivňuje viditelnost úkolu.

Účelný rozsah činitelů odrazu hlavních povrchů místností:

- Strop	0,6-0,9
- Stěny	0,3-0,8
- Pracovní roviny	0,2-0,6
- Podlaha	0,1-0,5

Osvětlenost:

Osvětlenost v místě zrakového úkolu má vliv jak bezpečně a pohodlně osobně vnímá zrakový úkol.

Doporučené osvětlenosti v místě zrakového úkolu.

Hodnoty uvedené v normě platí pro normální zrak a při zahrnutí těchto činitelů:

- psychologických hledisek pro zrakové pohody a celkové pohody
- Požadavků na zrakové úkoly
- zrakové ergonomie
- praktických zkušeností
- bezpečnosti
- hospodárnosti

Osvětlenost bezprostředního okolí úkolu:

Musí souviset s osvětlením místa zrakového úkolu a má poskytovat vyvážené rozložení jasů v zorném poli. Velké prostorové změny osvětlenosti v okolí úkolu ,mohou způsobit namáhání zraku a zrakovou nepohodu. Viz čl. 4.3.2, tabulka 1

Rovnoměrnost osvětlení:

Osvětlení místa zrakového úkolu musí být co nejrovnoměrnější. Rovnoměrnost osvětlení místa úkolu a bezprostředního místa úkolu nesmí být menší než hodnoty uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1 – Rovnoměrnost osvětlení a poměr osvětleností bezprostředního okolí a úkolu

Osvětlenost úkolu (lx)	Osvětlenost bezprostředního okolí úkolu (lx)
≥ 750	500
500	300
300	200
≤ 200	$E_{\text{úkolu}}$
rovnoměrnost osvětlení: $\geq 0,7$	rovnoměrnost osvětlení: $\geq 0,5$

Oslnění:

Oslnění je způsobeno povrchy s velkým jasnem v zorném poli. Omezení oslnění se vyvarujeme chyb, únavy a úrazů při pracovní činnosti. Ve vnitřních pracovních prostorech může být oslnění způsobeno přímo svítidly , okny s velkým jasnem.

Barevný tón světla:

Barevný tón světla zdroje se vztahuje k zdánlivé barvě (chromatičnosti) vyzařovaného světla. Ta se kvantifikuje náhradní teplotou chromatičnosti.

Barevný tón může být popsán také podle tabulky:

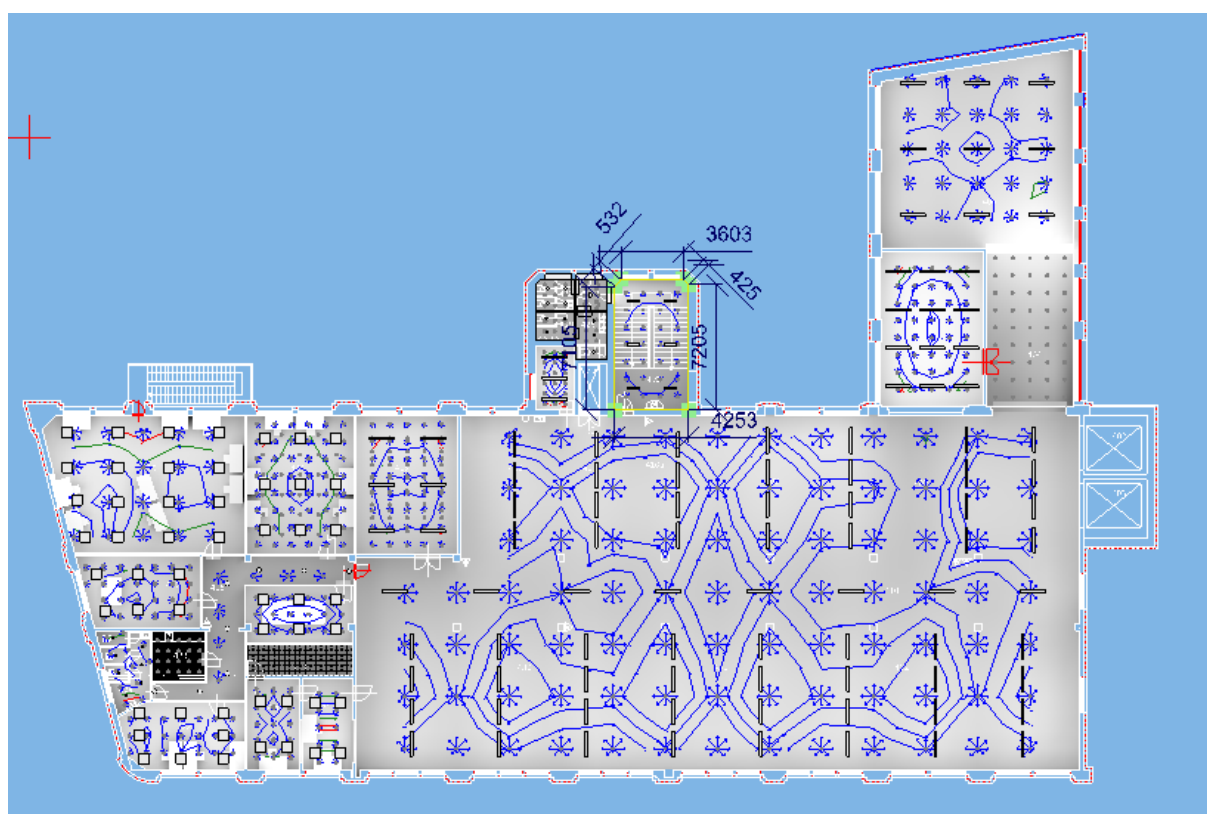
Barevný tón světla	Náhradní teplota chromatičnosti T_{cp} (K)
teple bílý	do 3 300
neutrálně bílý	3 300 až 5 300
chladně bílý	nad 5 300

Podání barev:

Pro zrakový úkol je důležité aby barvy předmětů a lidské pokožky byly podány přirozeně, vypadaly přitažlivě a zdravě.

Pro objektivní porovnání zdrojů je stanoven index R_a , maximální hodnoty 100 . Světelné zdroje s indexem podání barev menším jak 80 nesmí být používány ve vnitřních prostorech.

Přehledný půdorys 4.NP



Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 401 - Schodiště				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	153 lx	204 / 100 lx ✓	242 lx	0,75 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	11,5	14,6	16,9 / 25,0 ✓	
Budova 1 - Podlaží 1 - 404 - Sklad				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	160 lx	239 / 100 lx ✓	299 lx	0,67 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	17,8	20,4	22,2 / 25,0 ✓	
Budova 1 - Podlaží 1 - 405 - Testovací místnost				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	665 lx	864 / 750 lx ✓	1013 lx	0,77 / 0,7 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	16,9	18,5	19,8 / 22,0 ✓	
Budova 1 - Podlaží 1 - 406 - Balení a skladování				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	294 lx	344 / 300 lx ✓	435 lx	0,85 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	18,1	19,9	20,9 / 25,0 ✓	
Budova 1 - Podlaží 1 - 407,408,409,410,410a,412,430,431,432 - DÍLNA				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	289 lx	481 / 300 lx ✓	692 lx	0,6 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	21,2	22,2	22,9 / 25,0 ✓	
Budova 1 - Podlaží 1 - 411 - Servrovna				
411 - servrovna - Normálová osvětlenost	641 lx	811 / 750 lx ✓	961 lx	0,79 / 0,7 ✓
411 - servrovna - Činitel oslnění UGR	11,1	13,5	15,9 / 19,0 ✓	

Budova 1 - Podlaží 1 - 414 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	445 lx	500 / 500 lx	✓	567 lx 0,89 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	15,2	17,1		18,6 / 19,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 415 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	427 lx	516 / 500 lx	✓	628 lx 0,83 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	17,0	17,9		18,7 / 19,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 416 - Chodba				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	200 lx	223 / 100 lx	✓	257 lx 0,9 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	20,8	22,2		23,4 / 28,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 417 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	378 lx	510 / 500 lx	✓	608 lx 0,74 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	15,2	16,4		17,6 / 19,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 418 - Konferenční místnost				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	514 lx	630 / 500 lx	✓	746 lx 0,82 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	15,0	16,0		17,3 / 19,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 419 - Sklad				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	63 lx	102 / 100 lx	✓	127 lx 0,62 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	17,5	19,5		22,2 / 25,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 420 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	439 lx	503 / 500 lx	✓	588 lx 0,87 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	14,0	15,3		16,7 / 19,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 421 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	447 lx	505 / 500 lx	✓	551 lx 0,89 / 0,6 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 422 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	565 lx	647 / 500 lx	✓	784 lx 0,87 / 0,6 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	15,6	16,4		18,4 / 19,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 423 - Kuchyňka				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	231 lx	307 / 200 lx	✓	395 lx 0,75 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	15,2		19,8 / 22,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 424 - WC				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	159 lx	235 / 200 lx	✓	320 lx 0,68 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	16,4	19,2		21,1 / 25,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 426 - WC muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	177 lx	206 / 200 lx	✓	235 lx 0,86 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	12,3		16,8 / 25,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 427 - Předsíň muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	211 lx	253 / 200 lx	✓	293 lx 0,83 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Kopie - Činitel oslnění UGR	0,0	0,0		0,0 / 25,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 428 - WC ženy				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	246 lx	290 / 200 lx	✓	351 lx 0,85 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	8,3		16,2 / 25,0 ✓
Budova 1 - Podlaží 1 - 429 - WC muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	194 lx	202 / 200 lx	✓	215 lx 0,96 / 0,4 ✓
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	9,5		14,5 / 25,0 ✓

Návrh Normálového (umělého osvětlení) :

401 - Schodiště

Pro osvětlení schodiště zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

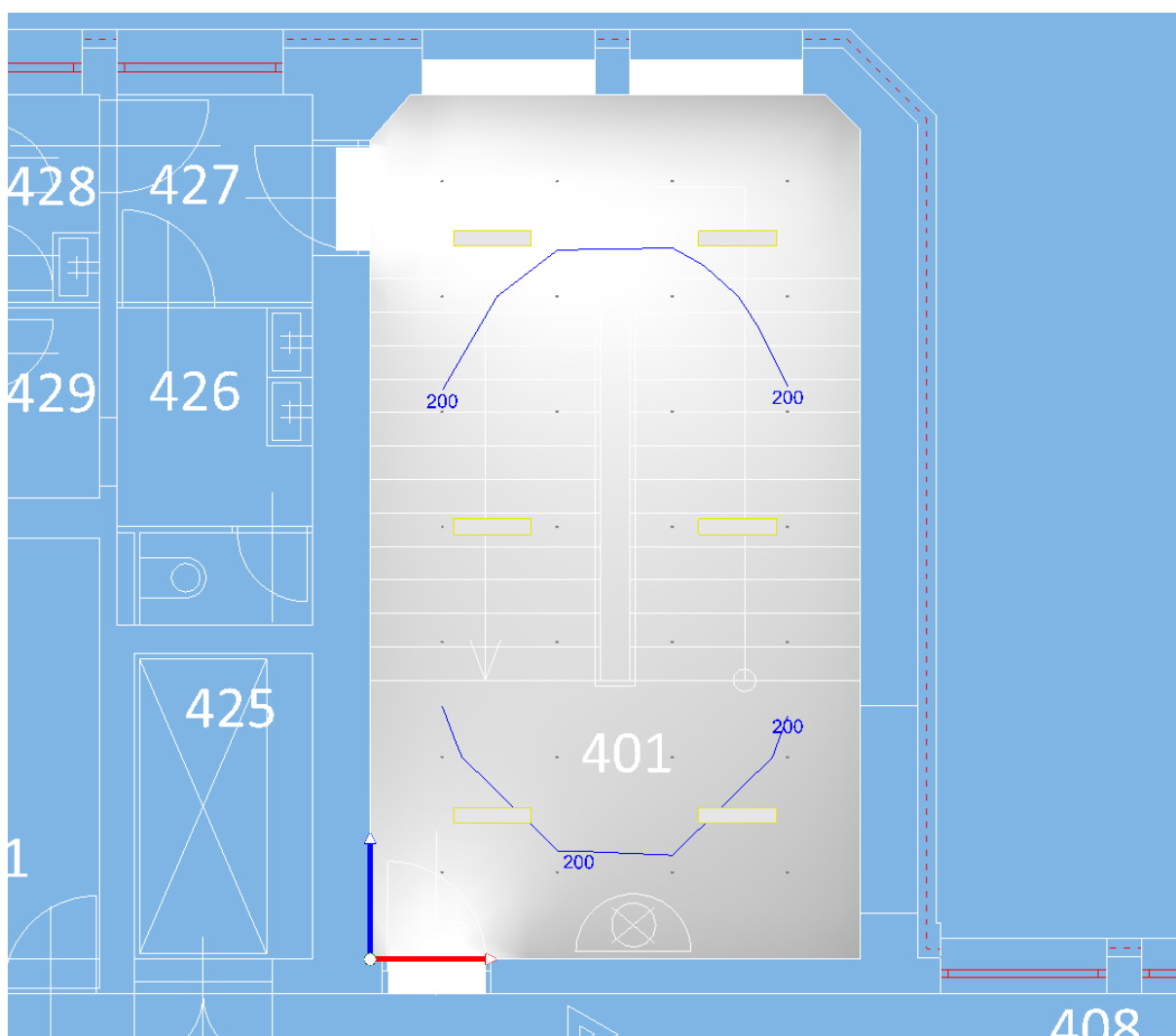
5.1.2 Schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky

$E_m = 100 \text{ lux}$

$UGR_L = 25$

$R_a = 40$

$U_0 = 0,4$



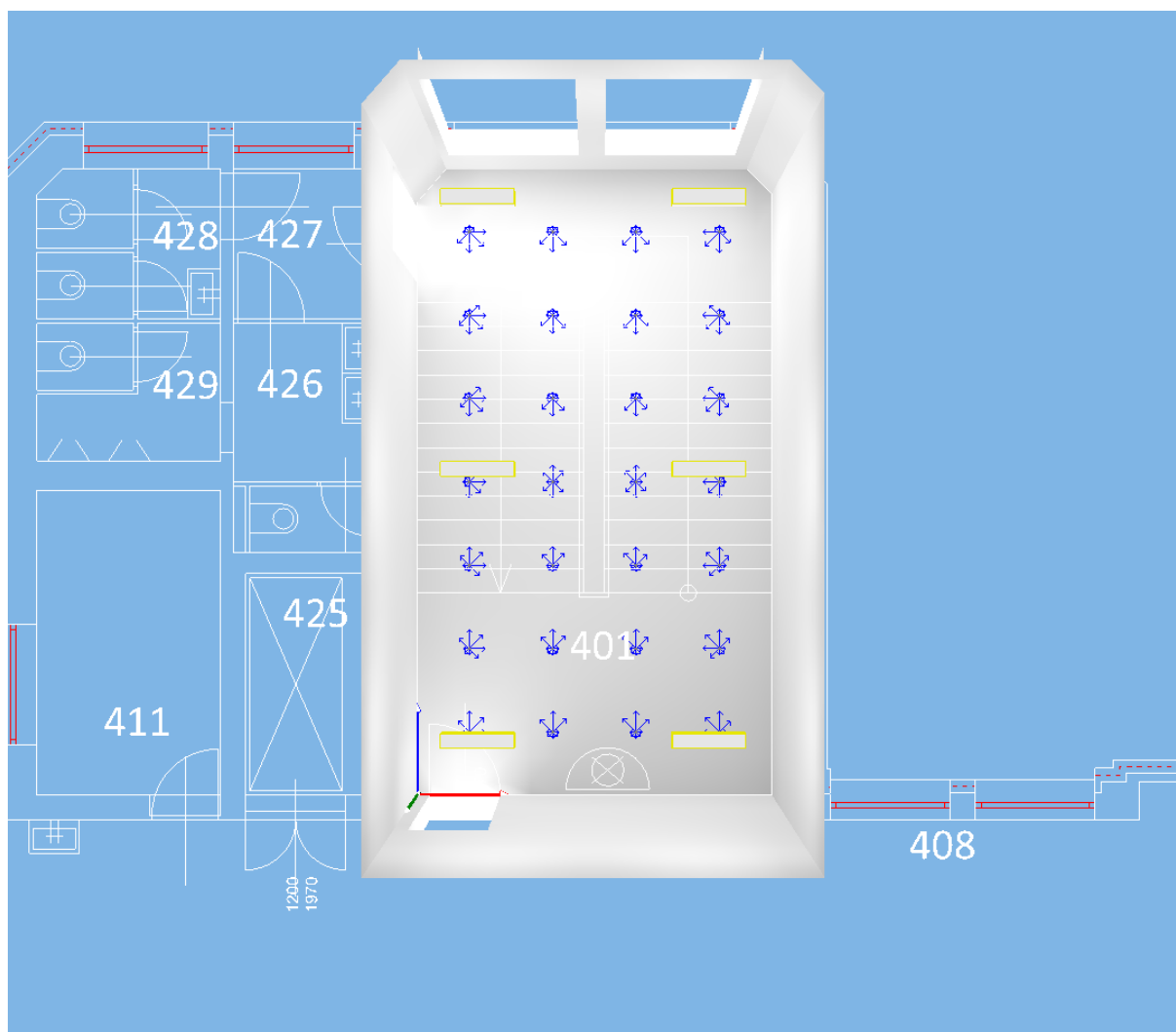
Výpočet normálového osvětlení , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 401 - Schodiště				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	153 lx	204 / 100 lx ✓	242 lx	0,75 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L - 401 - Schodiště

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení

5.1.2 Schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky $E_m = 100 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 40$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro schodiště , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 401 - Schodiště			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	11,5	14,6	16,9 / 25,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení) 404 - Sklad

Pro osvětlení skladu zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.4.1 Skladiště a zásobárny $E_m = 100 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 60$ $U_0 = 0,4$



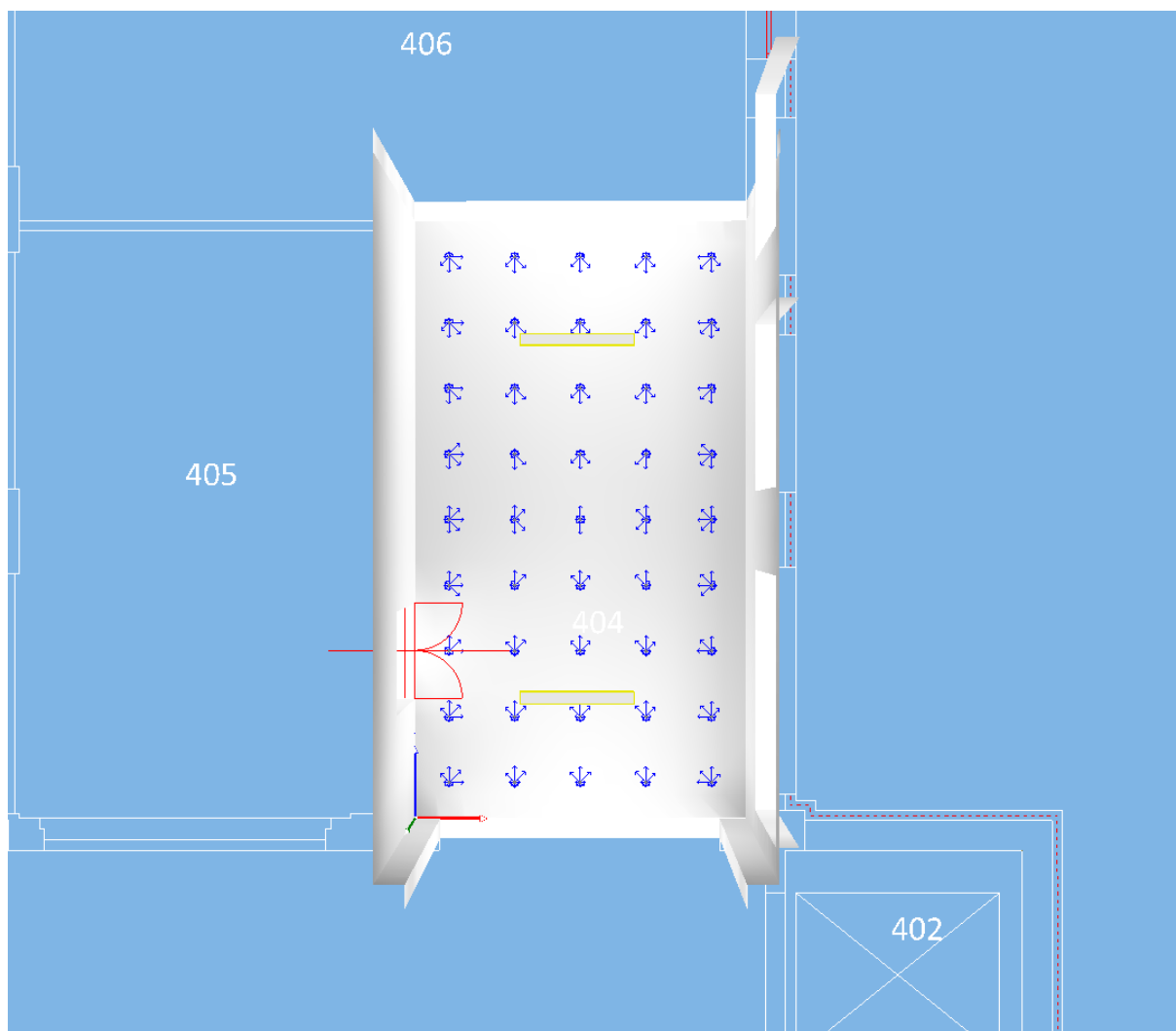
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro sklad , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 404 - Sklad				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	79 lx	129 / 100 lx ✓	180 lx	0,61 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L - 404 - Sklad

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.4.1 Skladiště a zásobárny $E_m= 100 \text{ lux}$ $UGR_L= 25$ $R_a = 60$ $U_0=0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro sklad , je ve shodě s normou.

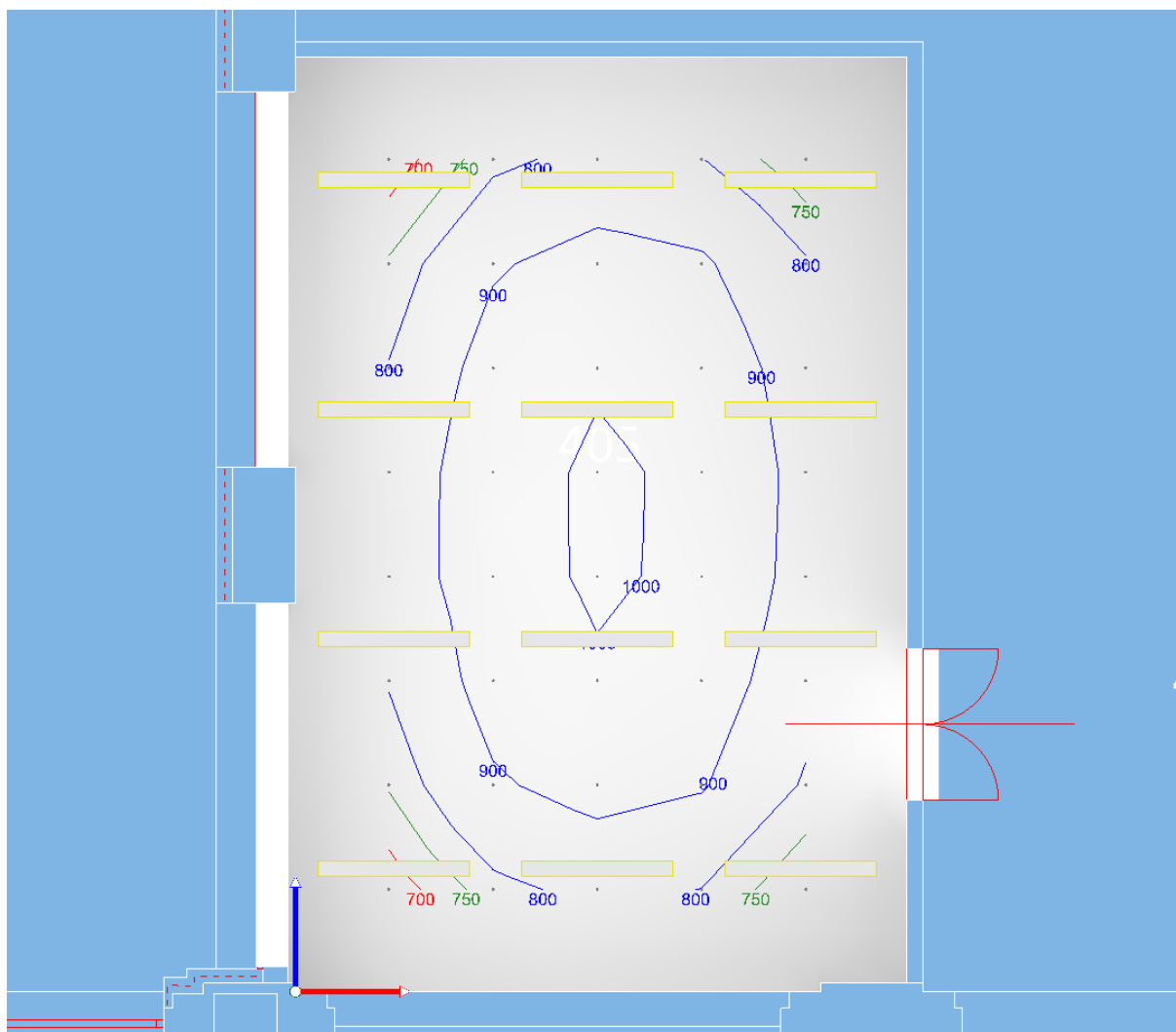
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 404 - Sklad			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	18,3	20,5	22,5 / 25,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení)

Pro osvětlení testovací místnosti zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.11.45.3 Montážní práce jemné $E_m = 750 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,7$



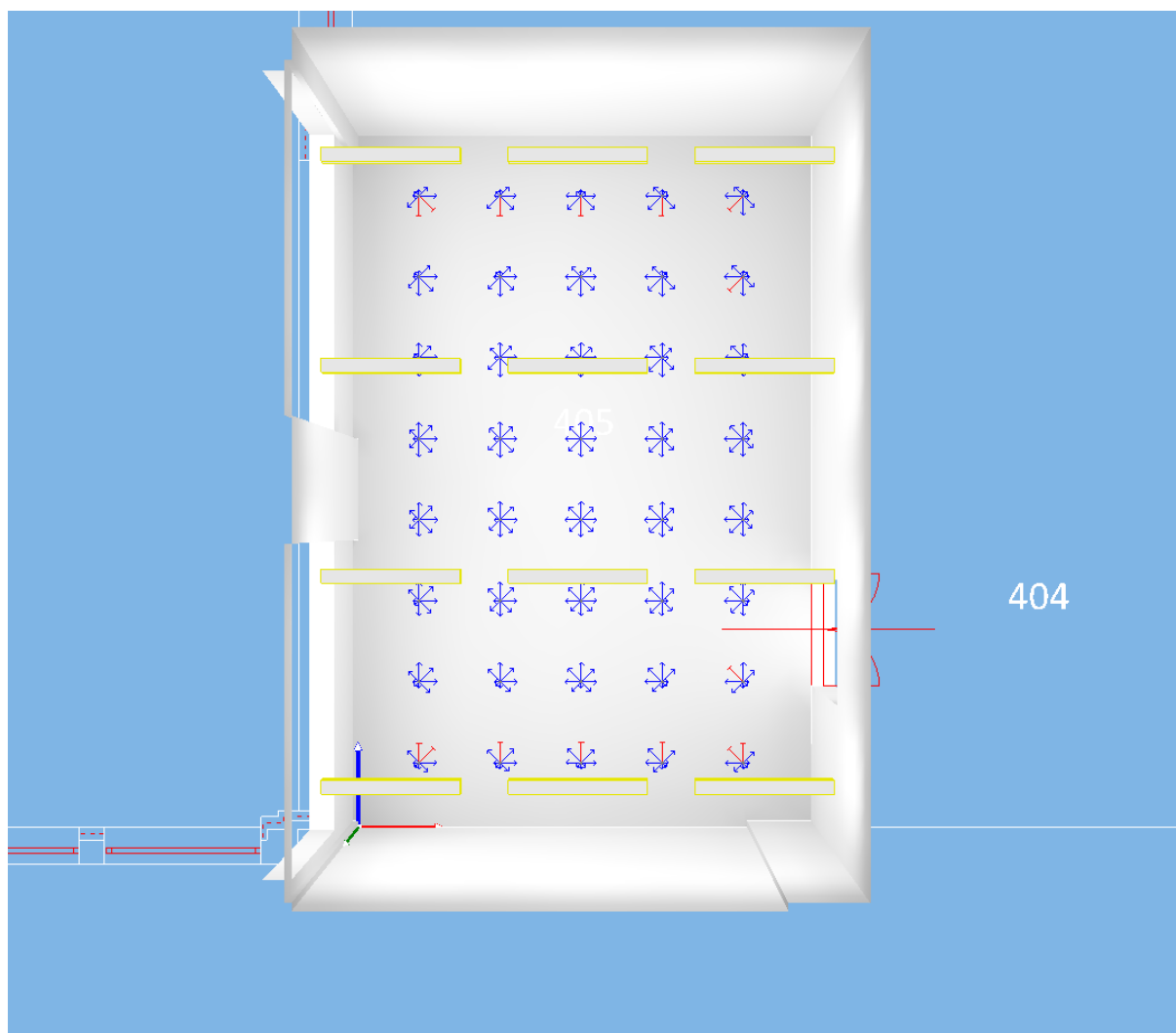
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro testovací místnost, je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 405 - Testovací místnost				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	665 lx	864 / 750 lx ✓	1013 lx	0,77 / 0,7 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
405 – Testovací místnost**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.11.45.3 Montážní práce jemné $E_m = 750 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,7$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro testovací místnost , je ve shodě s normou.

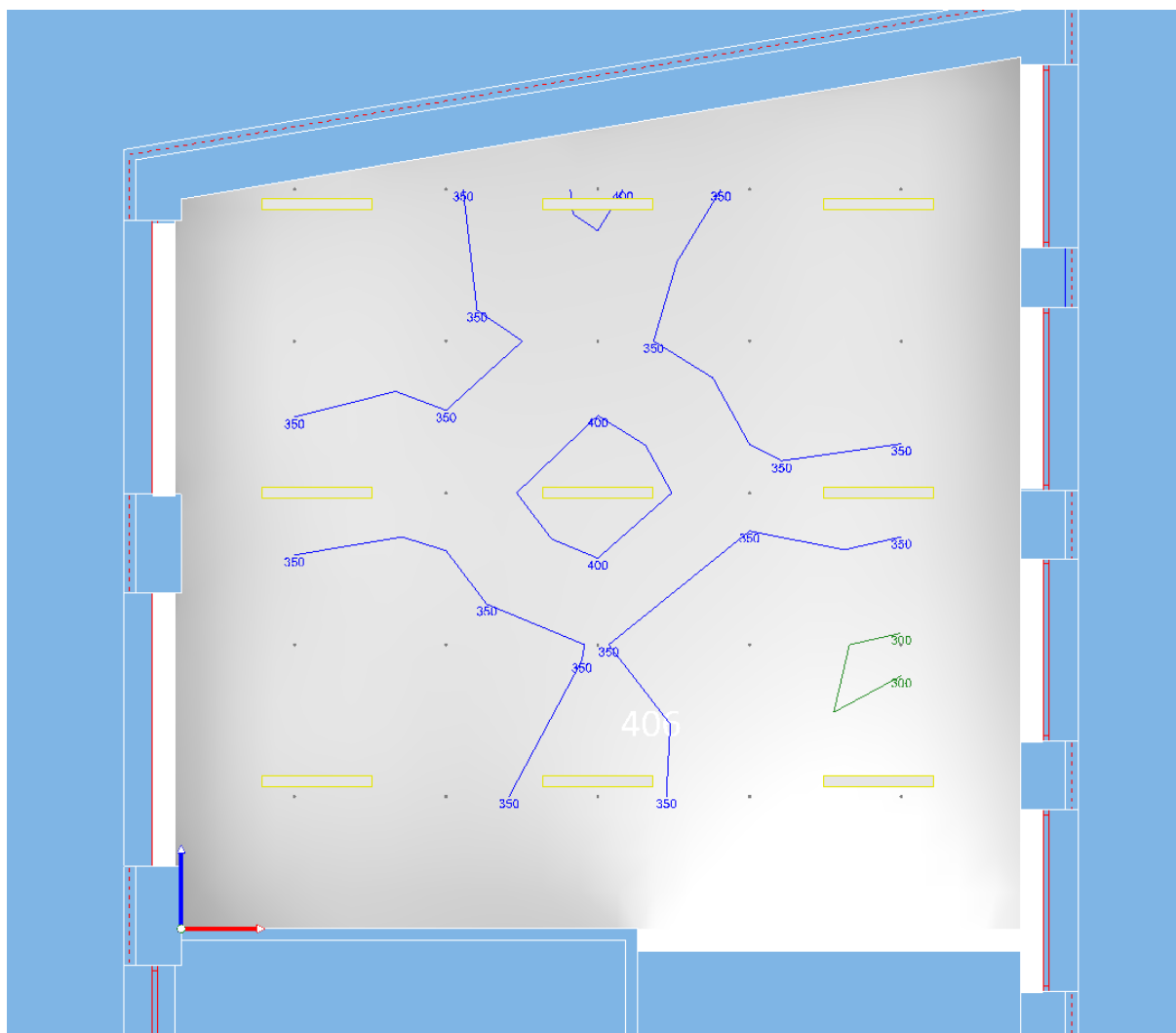
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 405 - Testovací místnost			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	16,9	18,5	19,8 / 22,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení) 406 – Balení a skladování

Pro osvětlení balení a skladování zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.4.2. Expedice a balírny $E_m = 300 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 60$ $U_0 = 0,6$



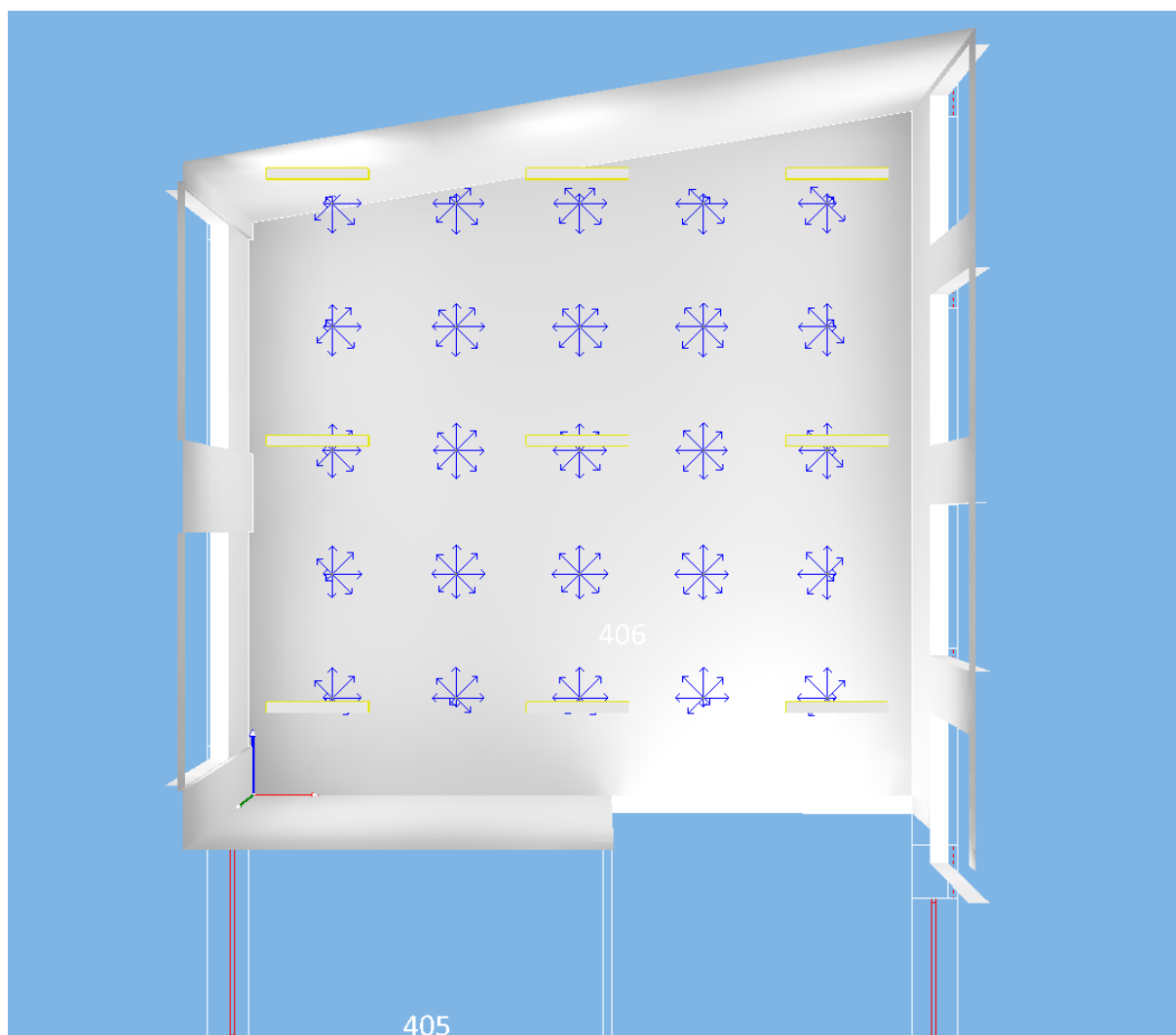
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro balení a skladování , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 406 - Balení a skladování				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	294 lx	344 / 300 lx ✓	435 lx	0,85 / 0,6 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L - 406 – Balení a skladování

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.4.2. Expedice a balírny $E_m = 300 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 60$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro balení a skladování , je ve shodě s normou.

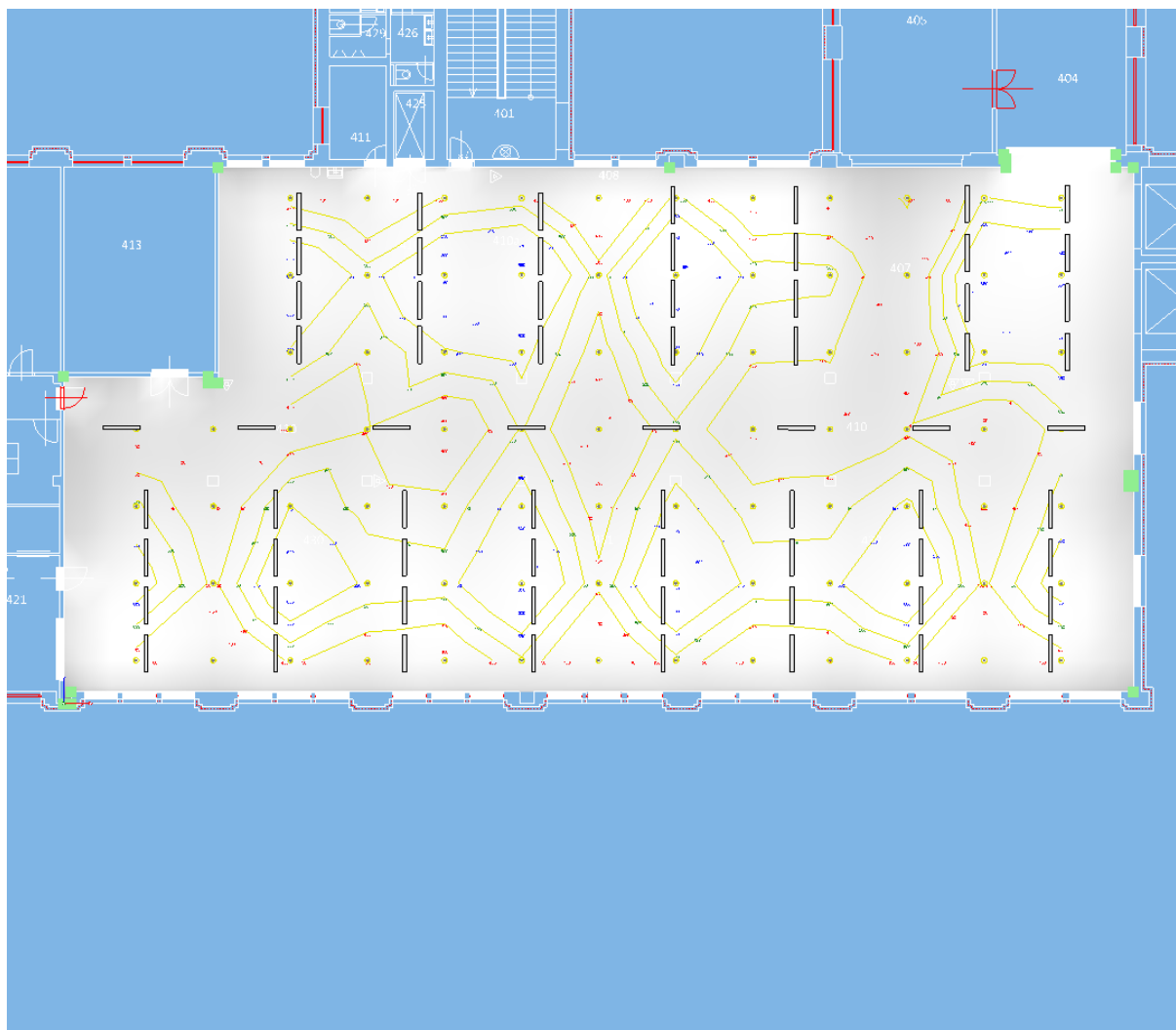
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 406 - Balení a skladování			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	18,1	19,9	20,9 / 25,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení)
407,408, 412, 409,410,410a, 430,431,432 - DÍLNA

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.11.5 .1 Montážní práce $E_m = 300 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



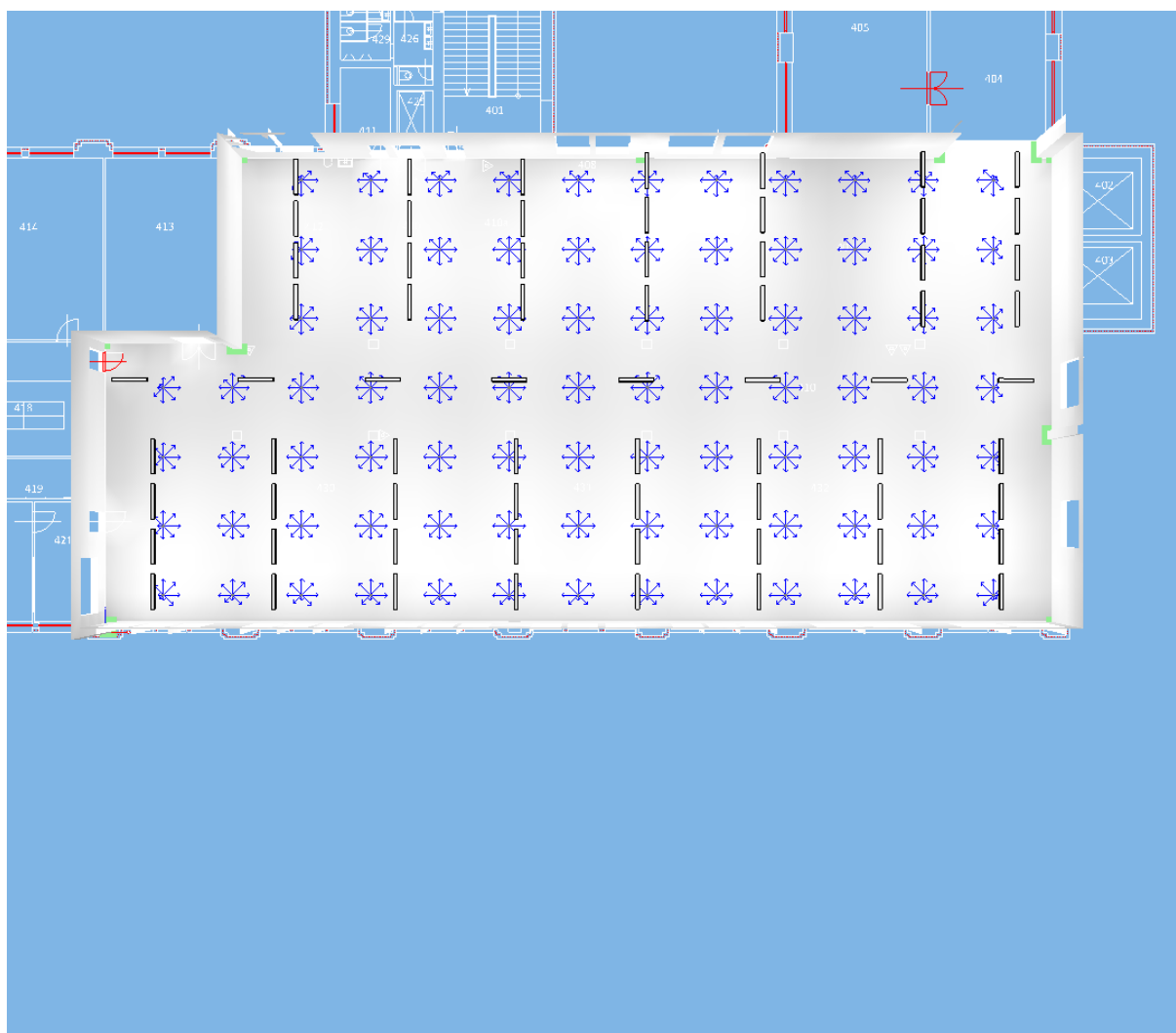
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro dílnu , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 407,408,409,410,410a,412,430,431,432 - DÍLNA				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	289 lx	481 / 300 lx ✓	692 lx	0,6 / 0,6 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
407,408, 412, 409,410,410a, 430,431,432 - DÍLNA**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení

5.11.5 .1 Montážní práce $E_m = 300 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro dílnu , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 407,408,409,410,410a,412,430,431,432 - DÍLNA			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	21,2	22,2	22,9 / 25,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení)

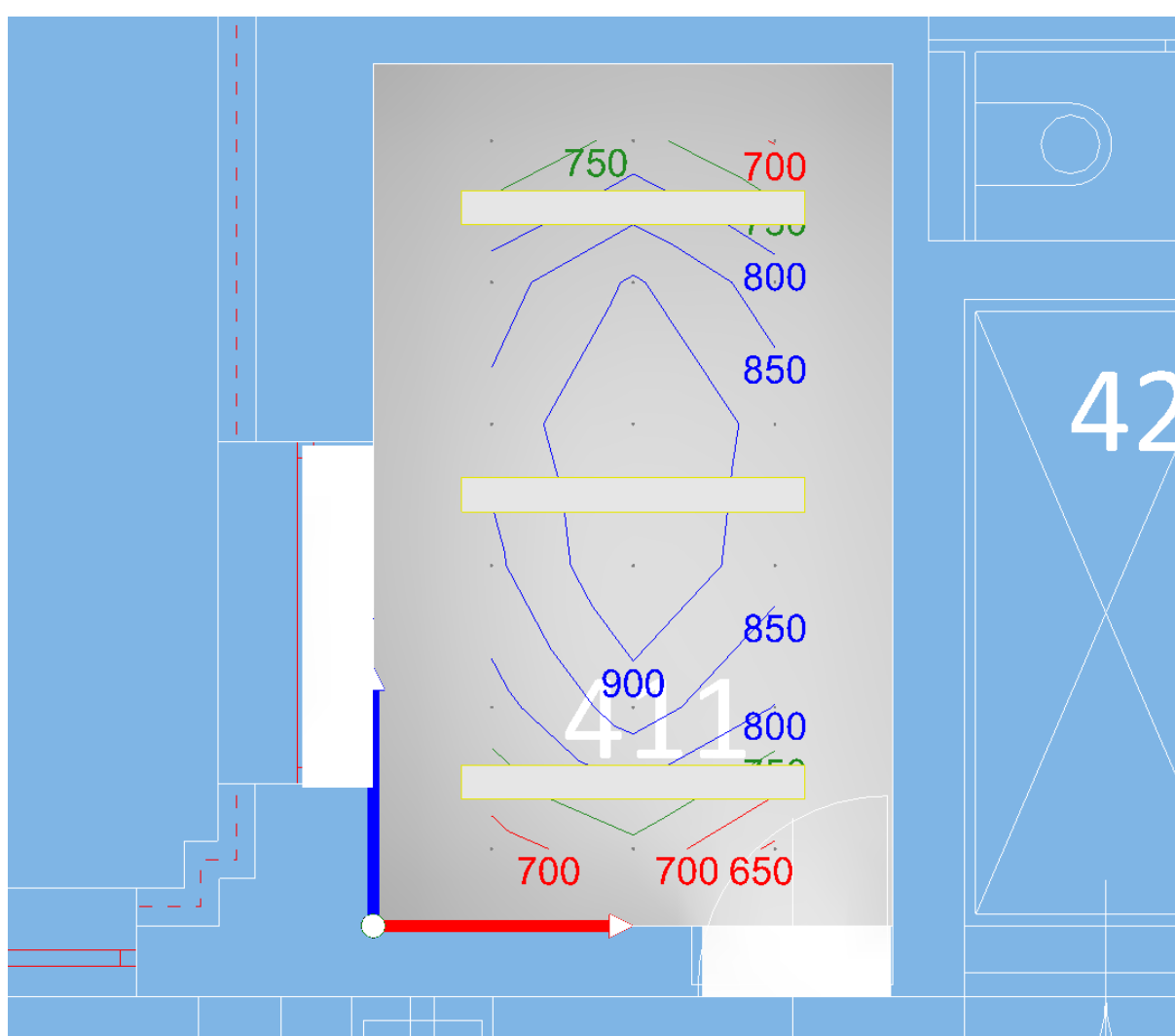
411 – SERVROVNA

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - Servrovna

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.11.5.3 Montážní práce jemné - IT zařízení - počítače

5.11.5.3 Montážní práce jemné - IT zařízení - počítače $E_m = 750 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,7$



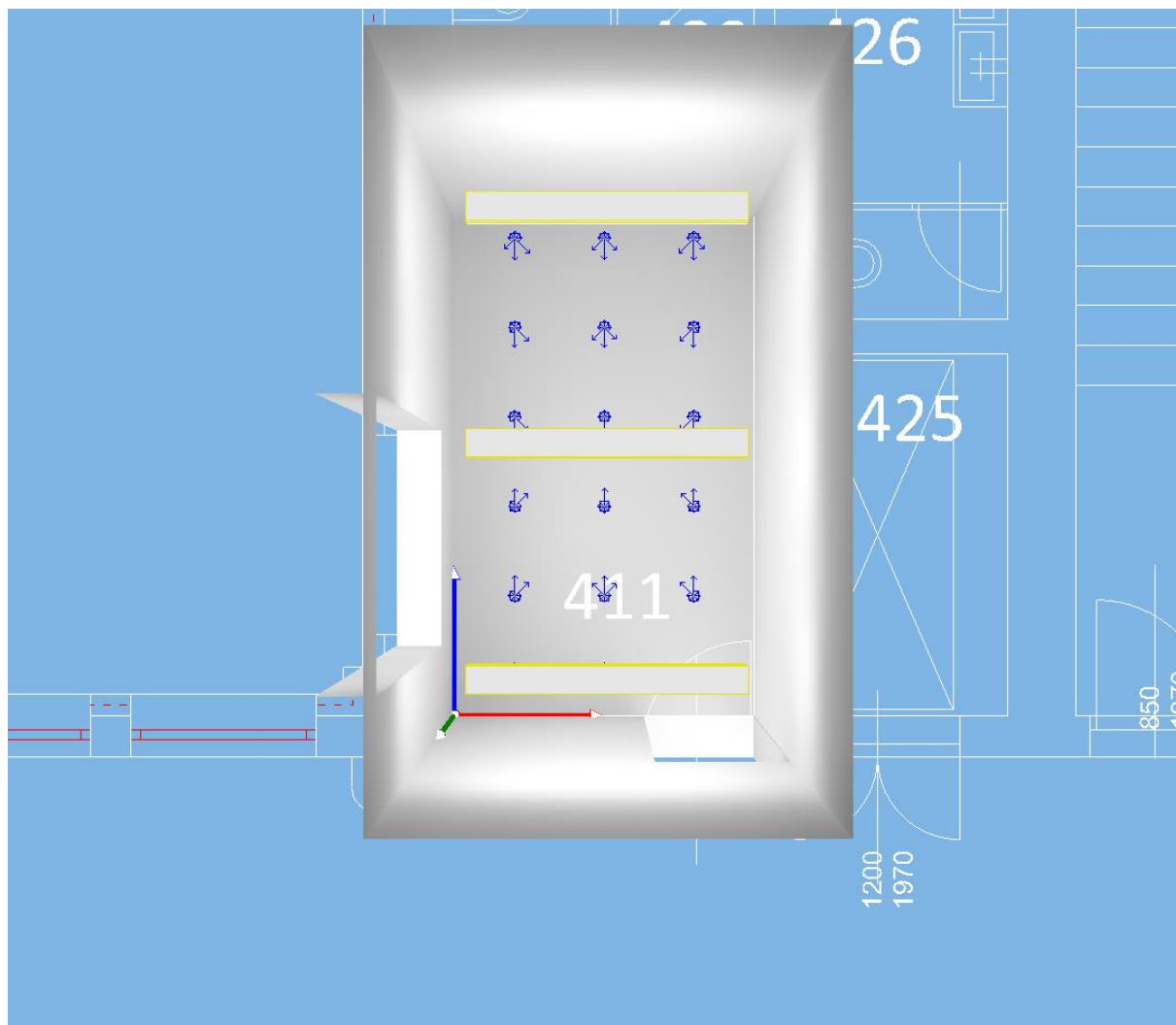
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro servrovnu , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 411 - Servrovna				
411 - servrovna - Normálová osvětlenost	641 lx	811 / 750 lx ✓	961 lx	0,79 / 0,7 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
411 - Servrovna**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.11.5.3 Montážní práce jemné - IT zařízení - počítače

5.11.5.3 Montážní práce jemné - IT zařízení - počítače $E_m = 750 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,7$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro servrovnu , je ve shodě s normou.

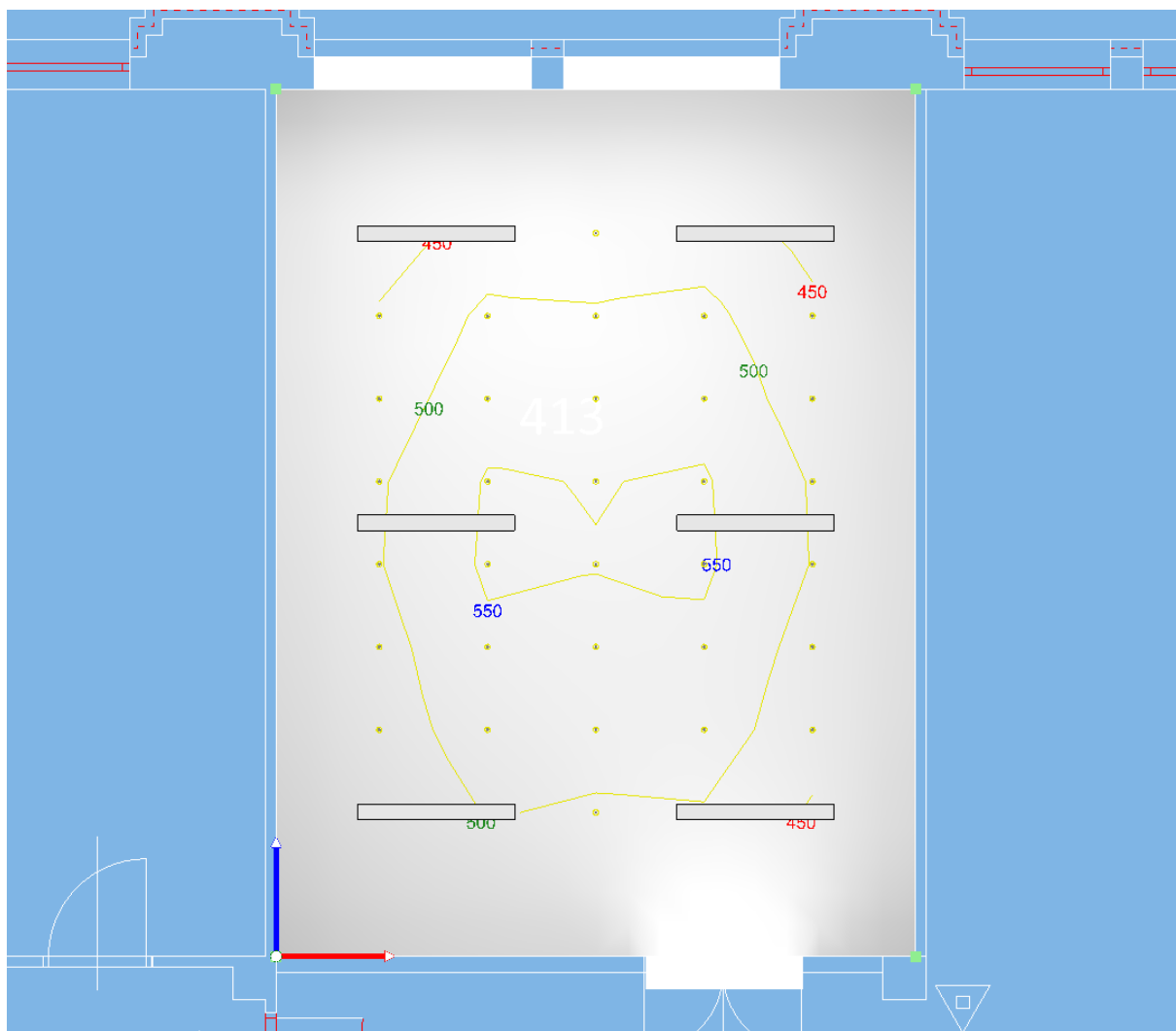
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 411 - Servrovna			
411 - servrovna - - Činitel oslnění UGR	11,1	13,5	15,9 / 19,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení)

Pro osvětlení zařazuji tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.11.5.2 Montážní práce střední $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 22$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



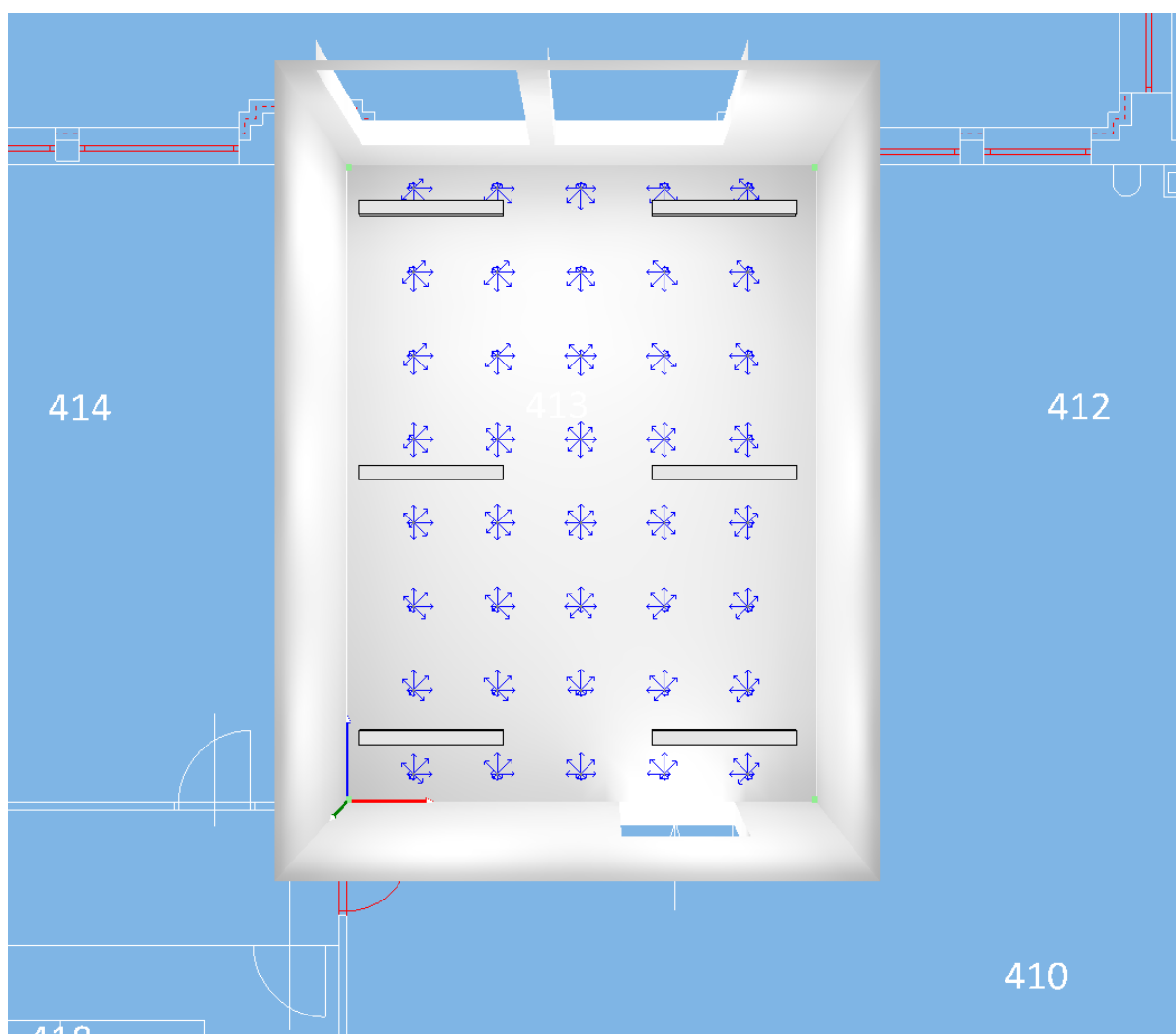
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro montáž skla, je ve shodě s normou.

411 - servrova - - Činitel oslnění UGR				
Budova 1 - Podlaží 1 - 413 - Montáž skla				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	424 lx	502 / 500 lx	✓	557 lx
				0,84 / 0,6
				✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L - 413 – MONTÁŽ SKLA

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení

5.11.5.2 Montážní práce střední $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 22$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro montáž skla , je ve shodě s normou.

411 - servrovna - - Činitel oslnění UGR				
Budova 1 - Podlaží 1 - 413 - Montáž skla				
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	16,3	18,1	19,5 / 22,0	✓

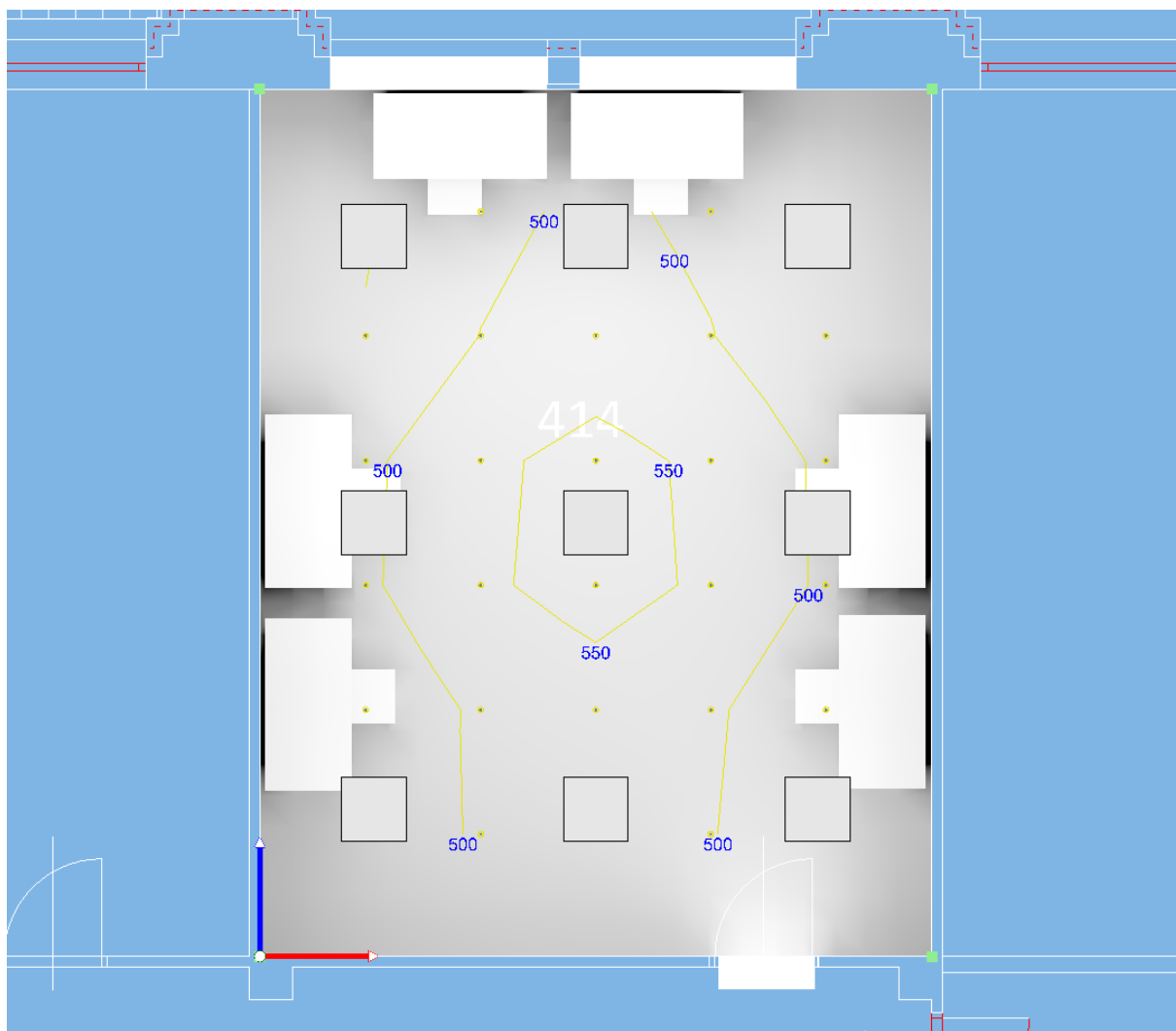
Výpočet normálového (umělého osvětlení) 414 – KANCELÁŘ

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



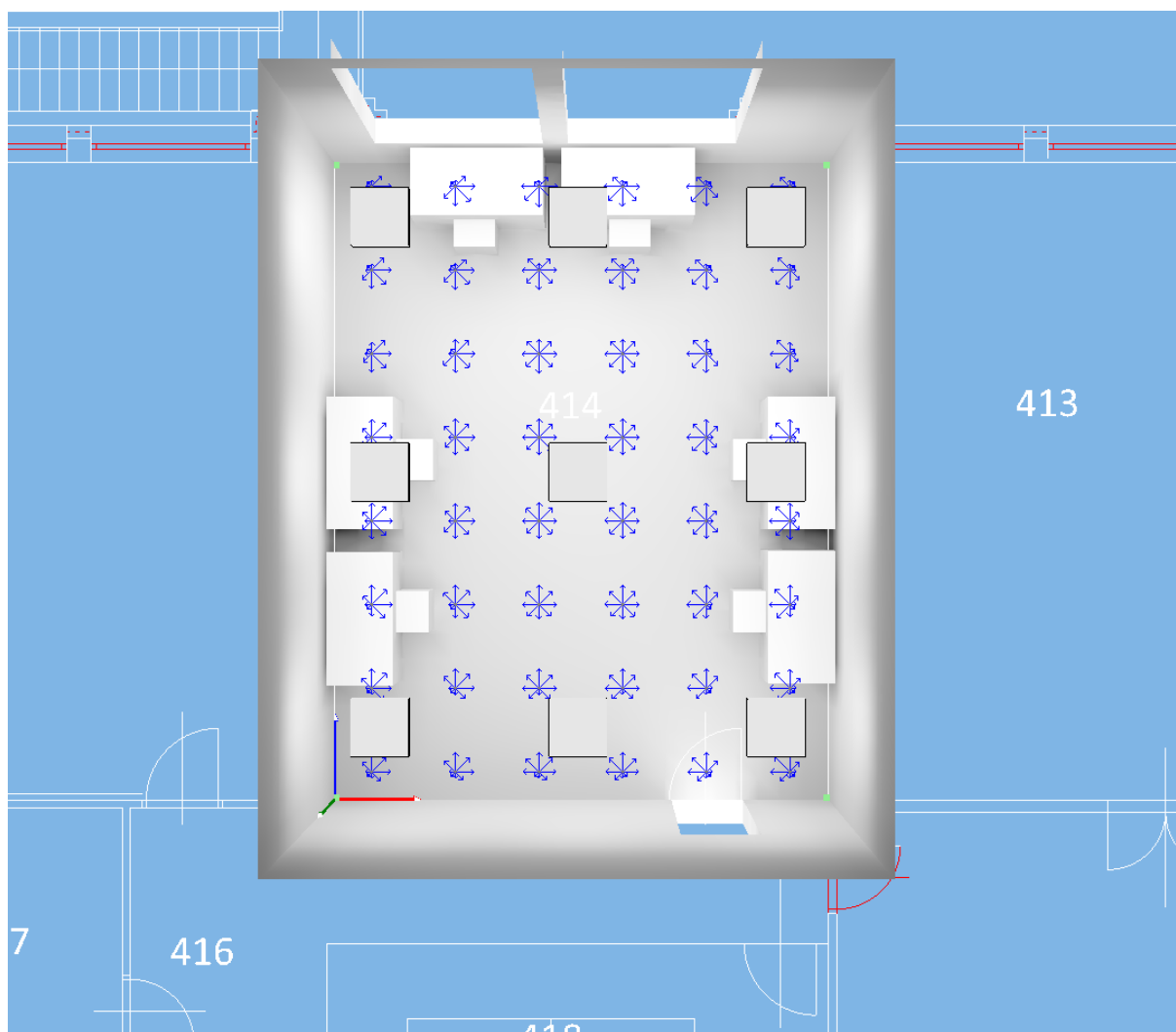
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 414 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	445 lx	500 / 500 lx ✓	567 lx	0,89 / 0,6 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
414 – KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 414 - Kancelář			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	15,2	17,1	18,6 / 19,0 ✓

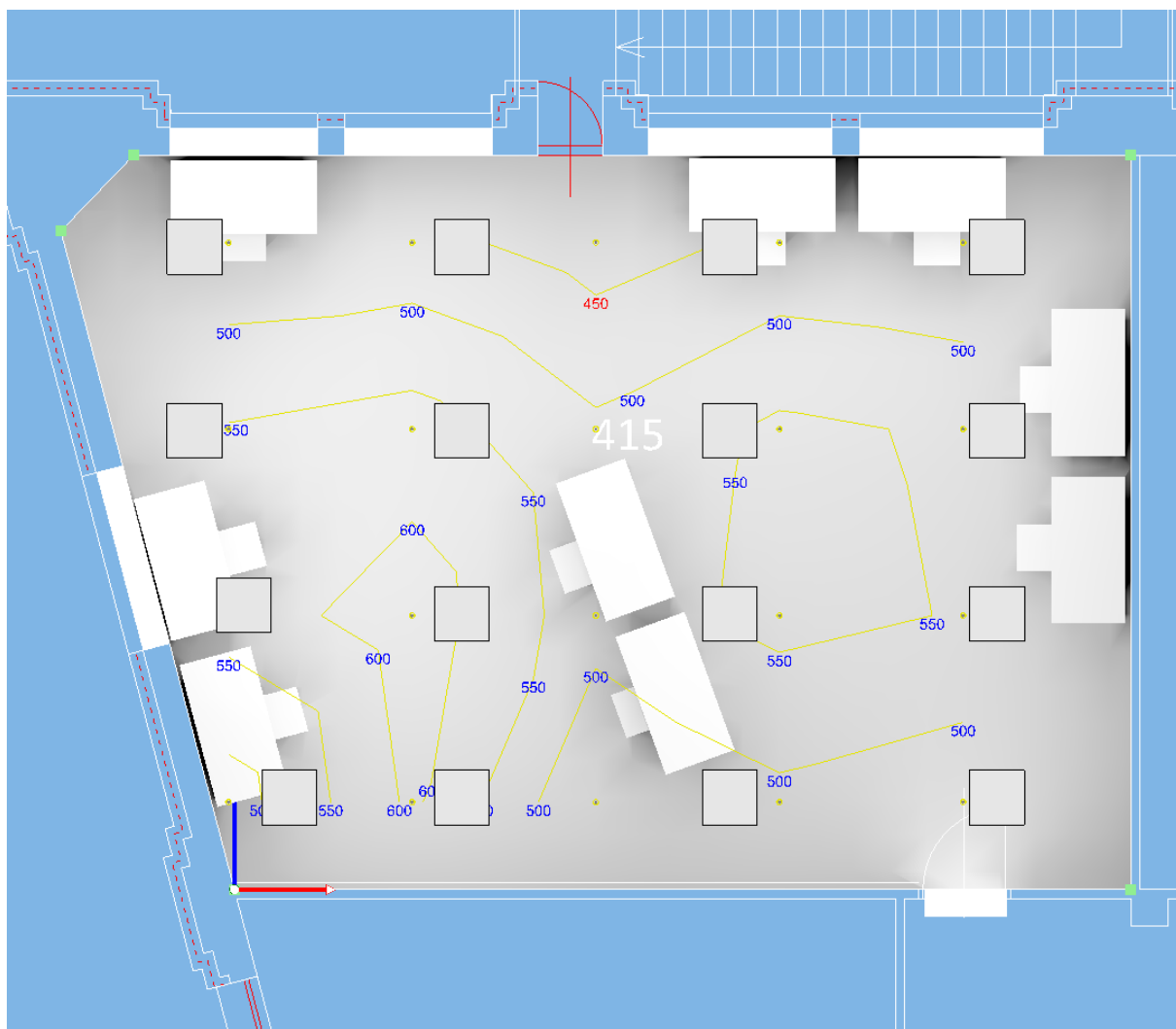
Výpočet normálového (umělého osvětlení) 415 – KANCELÁŘ

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



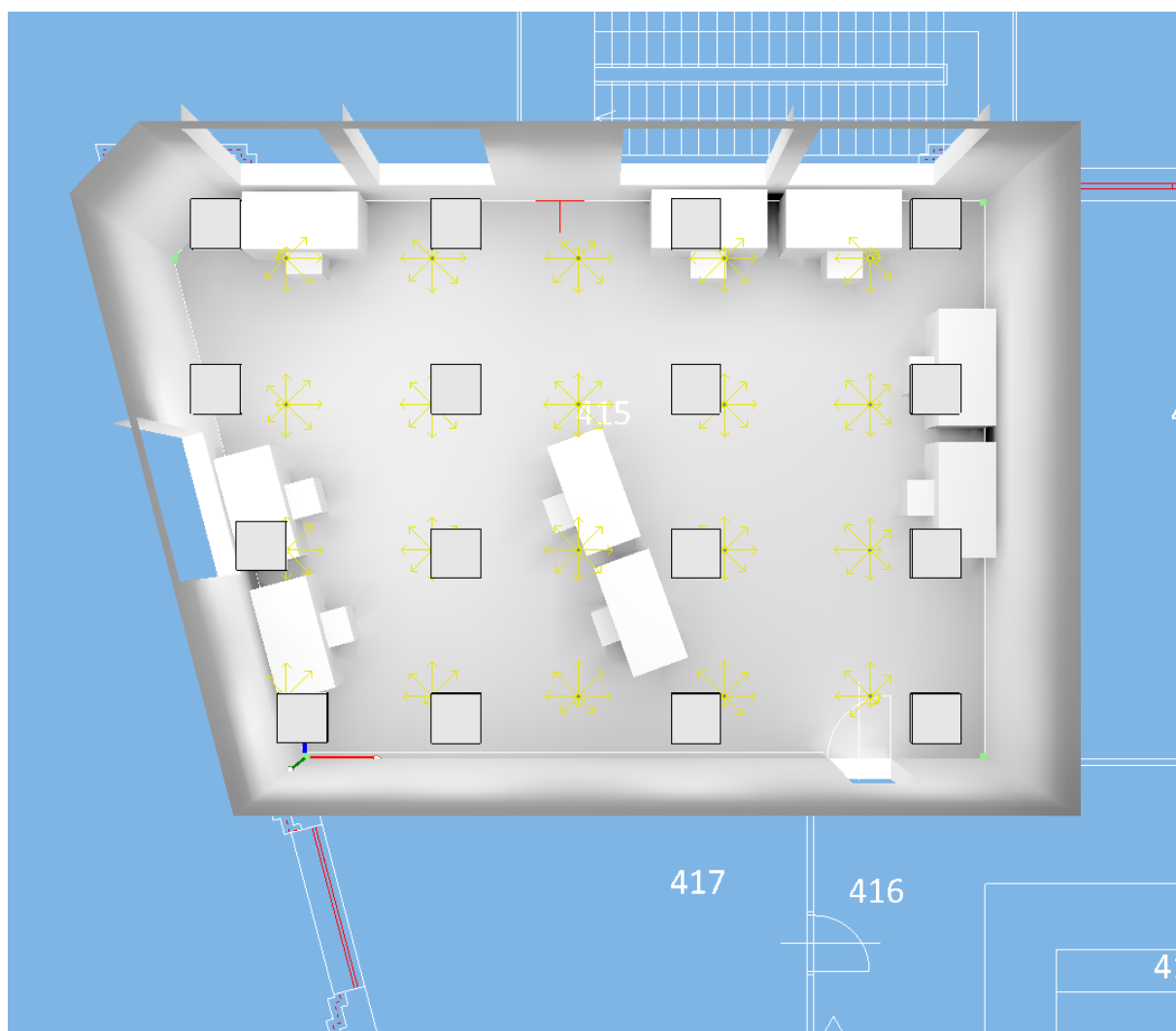
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 415 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	427 lx	516 / 500 lx ✓	628 lx	0,83 / 0,6 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
415 – KANCELÁŘ**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 415 - Kancelář			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	17,0	17,9	18,7 / 19,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení)

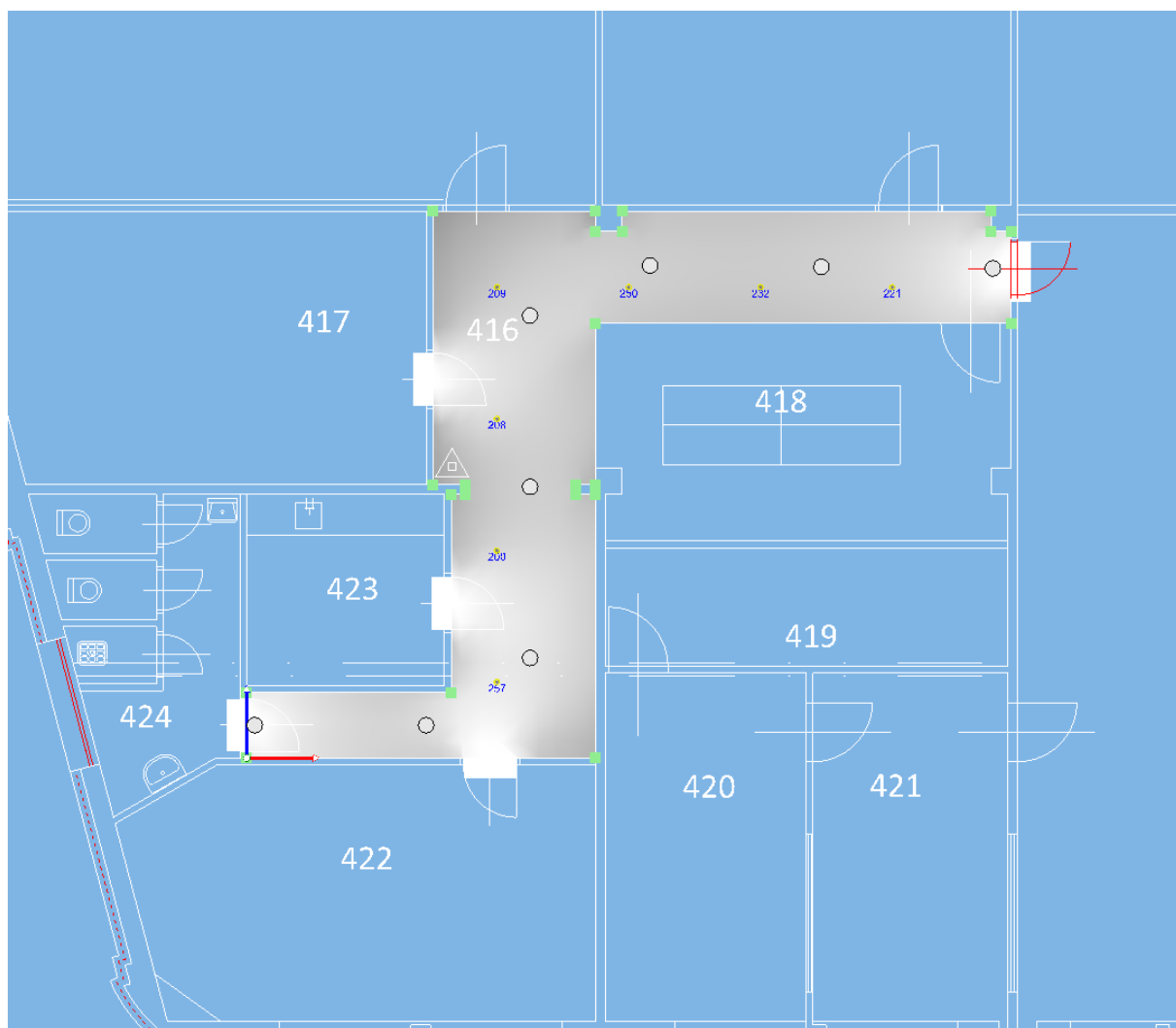
416 - Chodba

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - Chodba

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.1.1 Komunikační prostory a chodby $E_m = 100 \text{ lux}$ $UGR_L = 28$ $R_a = 40$ $U_0 = 0,4$



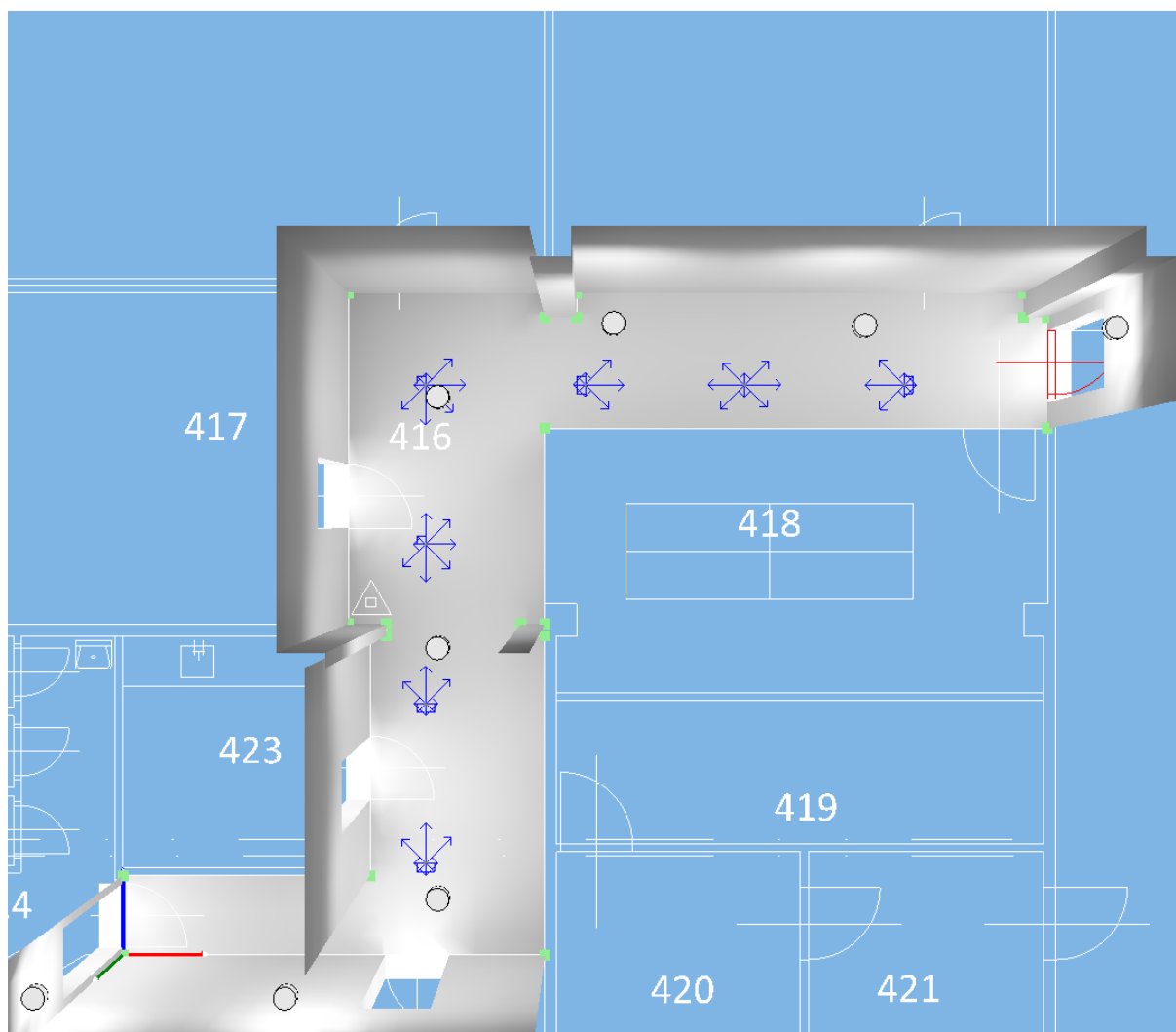
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro chodbu , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 416 - Chodba				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	200 lx	225 / 100 lx ✓	257 lx	0,89 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L - 416 - Chodba

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.1.1 Komunikační prostory a chodby $E_m = 100 \text{ lux}$ $UGR_L = 28$ $R_a = 40$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro chodbu , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 416 - Chodba			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	20,6	22,1	23,3 / 28,0 ✓

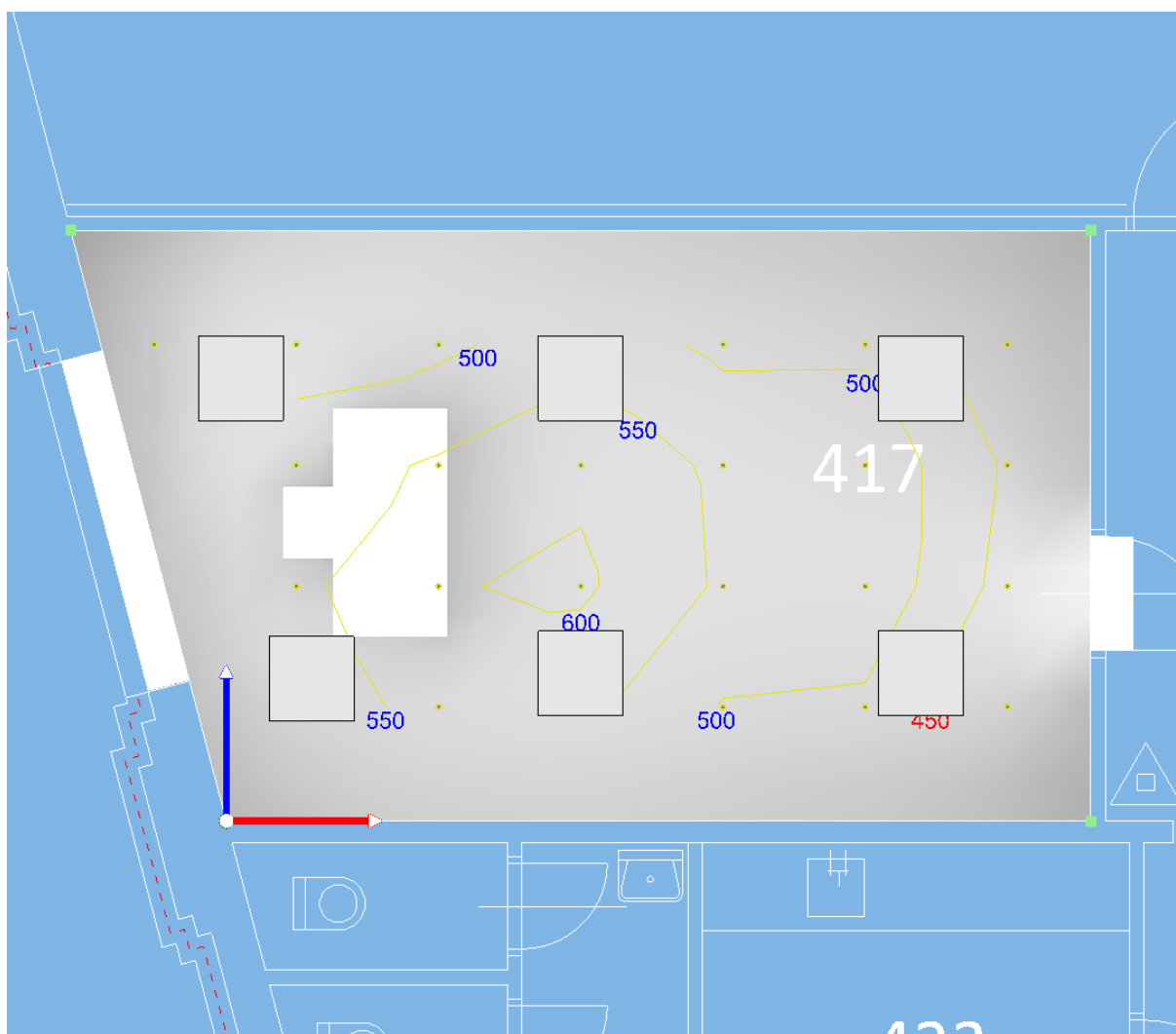
Výpočet normálového (umělého osvětlení) 417 – KANCELÁŘ

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



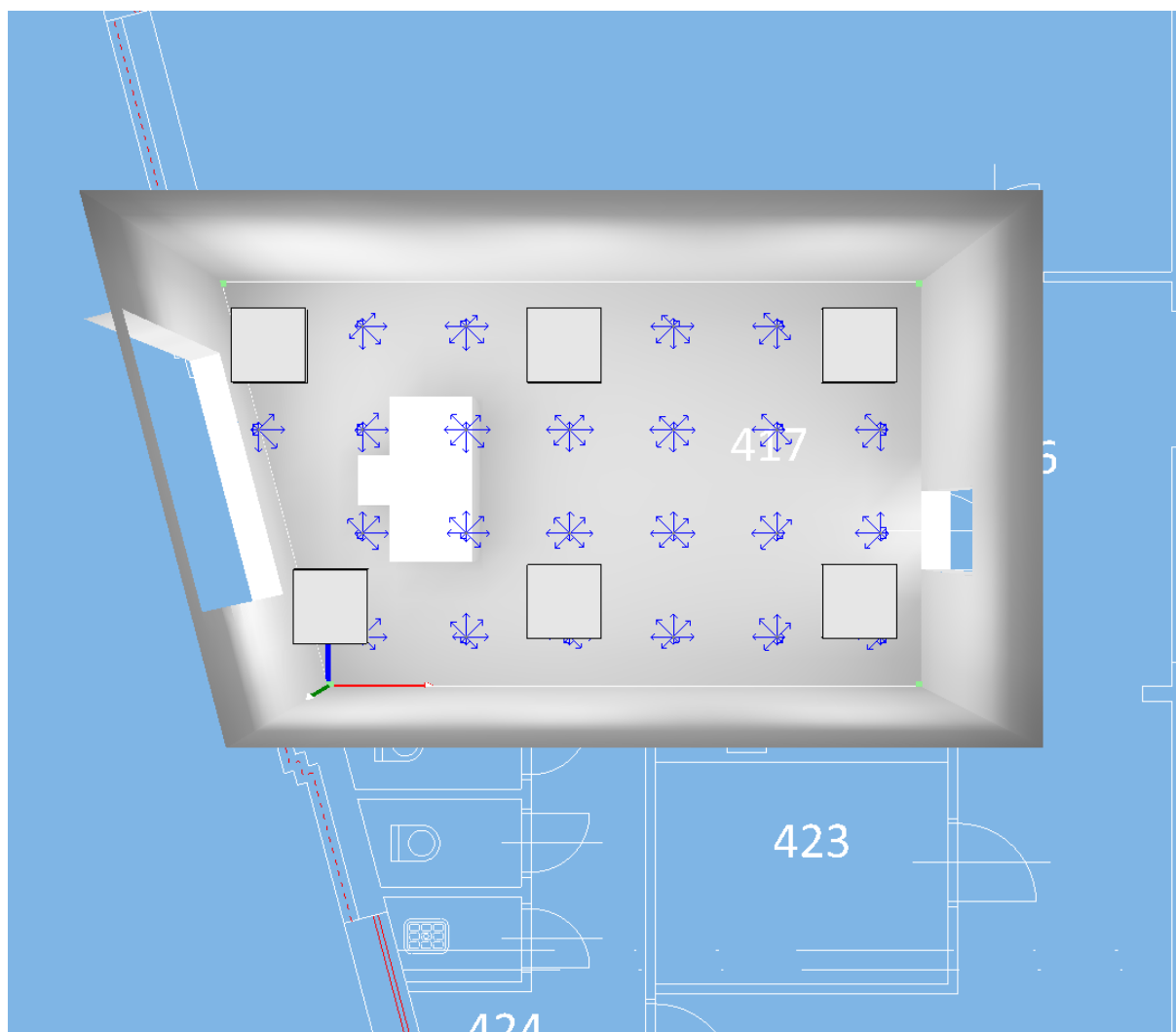
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 417 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	378 lx	510 / 500 lx ✓	608 lx	0,74 / 0,6 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
417 - KANCELÁŘ**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 417 - Kancelář			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	15,2	16,4	17,6 / 19,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení)

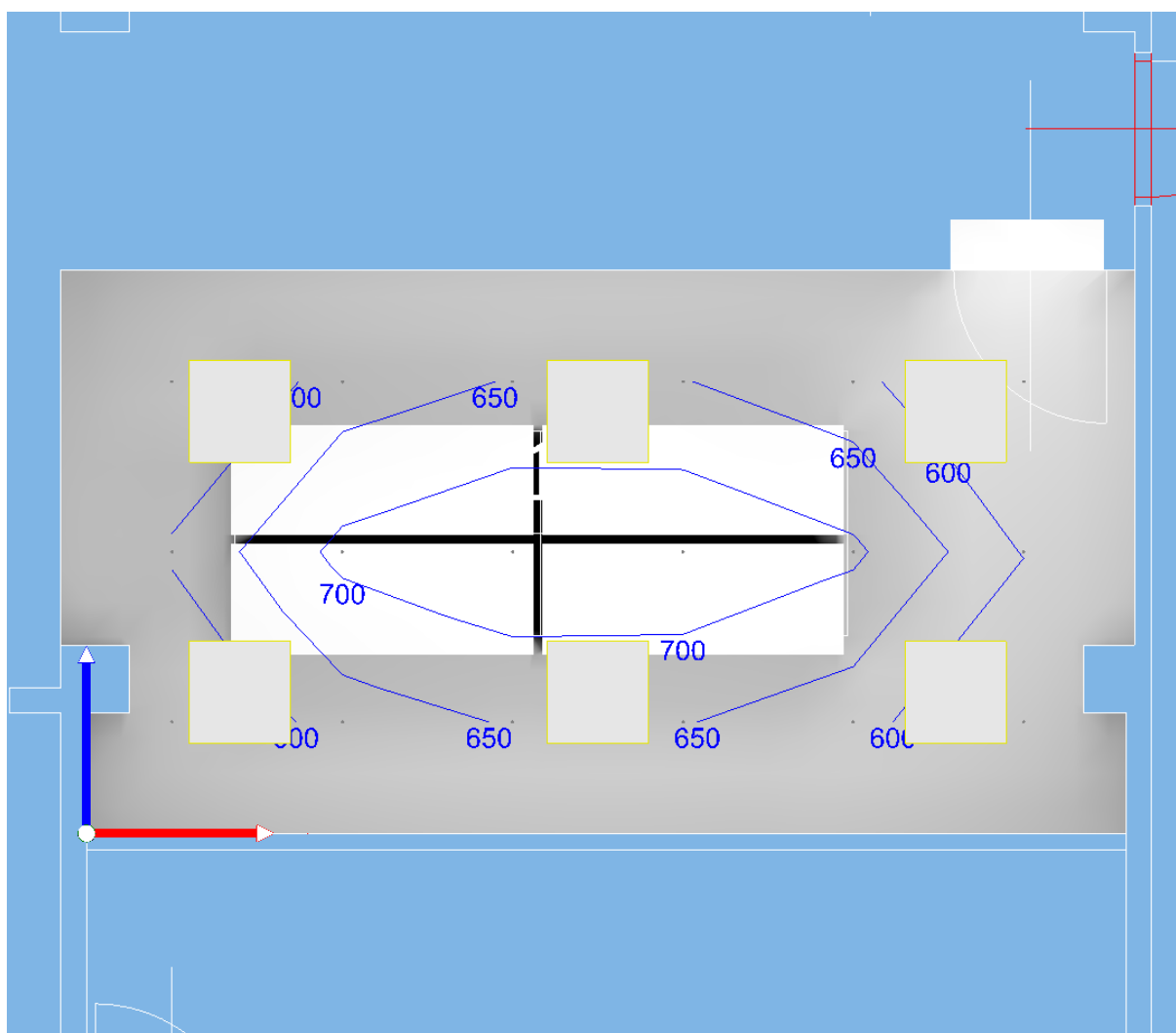
418 – Konferenční místnost

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.5 Konferenční a zasedací místnosti

5.26.5. Konferenční a zasedací místnosti $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



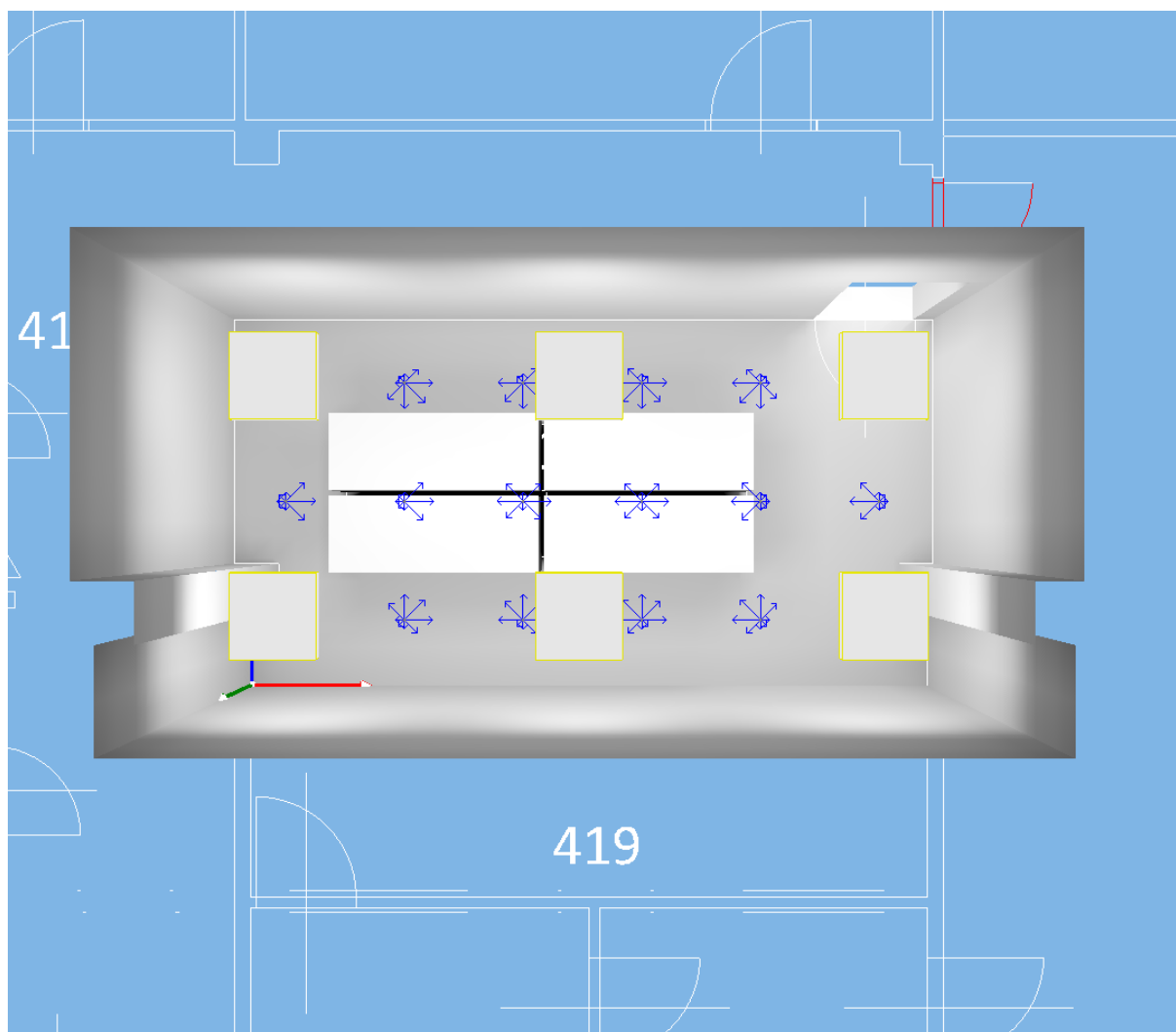
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro konferenční místnost , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 418 - Konferenční místnost				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	514 lx	630 / 500 lx ✓	746 lx	0,82 / 0,6 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
418 – Konferenční místnost**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.5 Konferenční a zasedací místnosti

5.26.5. Konferenční a zasedací místnosti $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro konferenční místnost , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 418 - Konferenční místnost			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	15,0	16,0	17,3 / 19,0 ✓

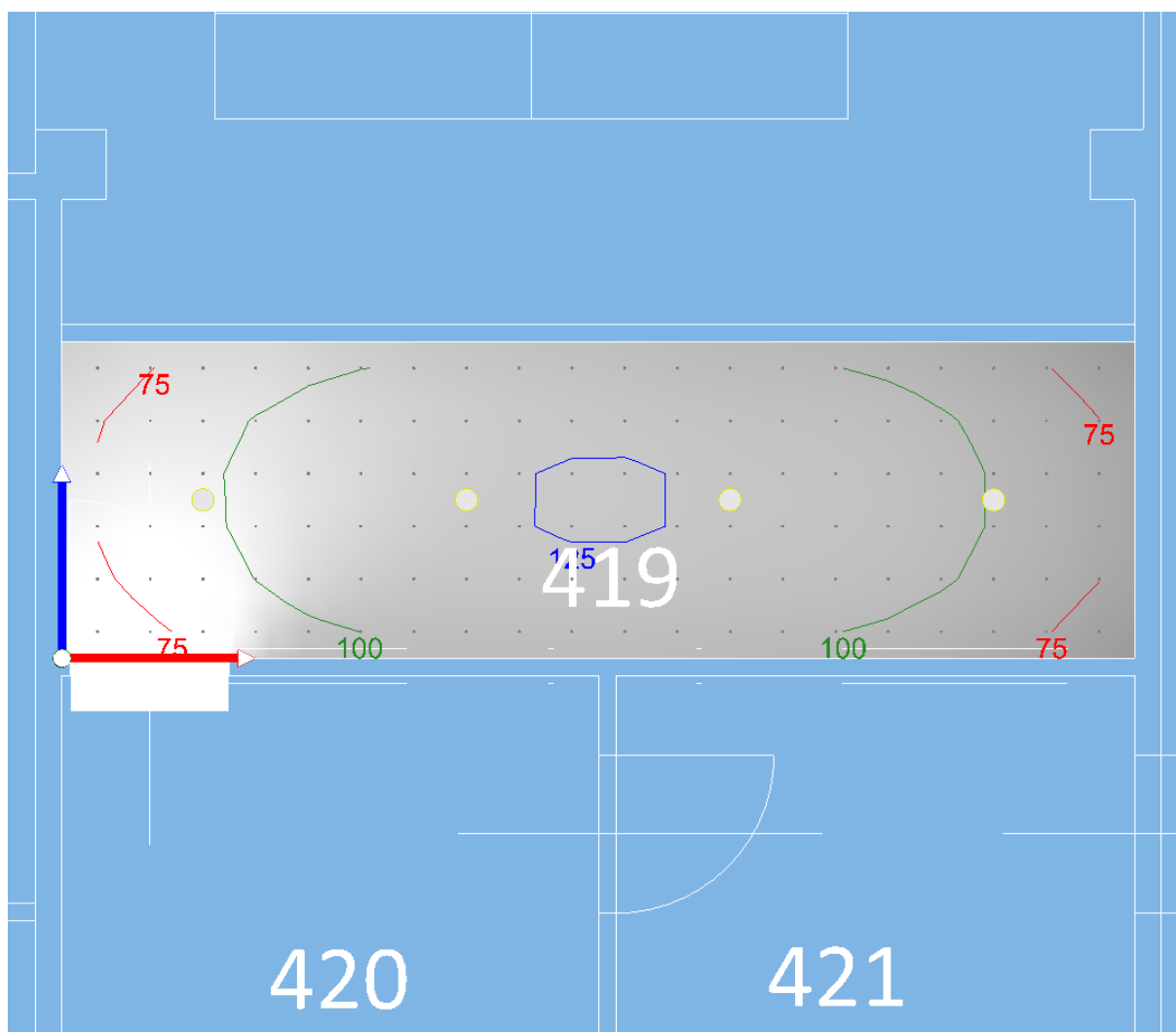
Výpočet normálového (umělého osvětlení)

419 - Sklad

Pro osvětlení skladu zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.4.1 Skladiště a zásobárny $E_m = 100 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 60$ $U_0 = 0,4$



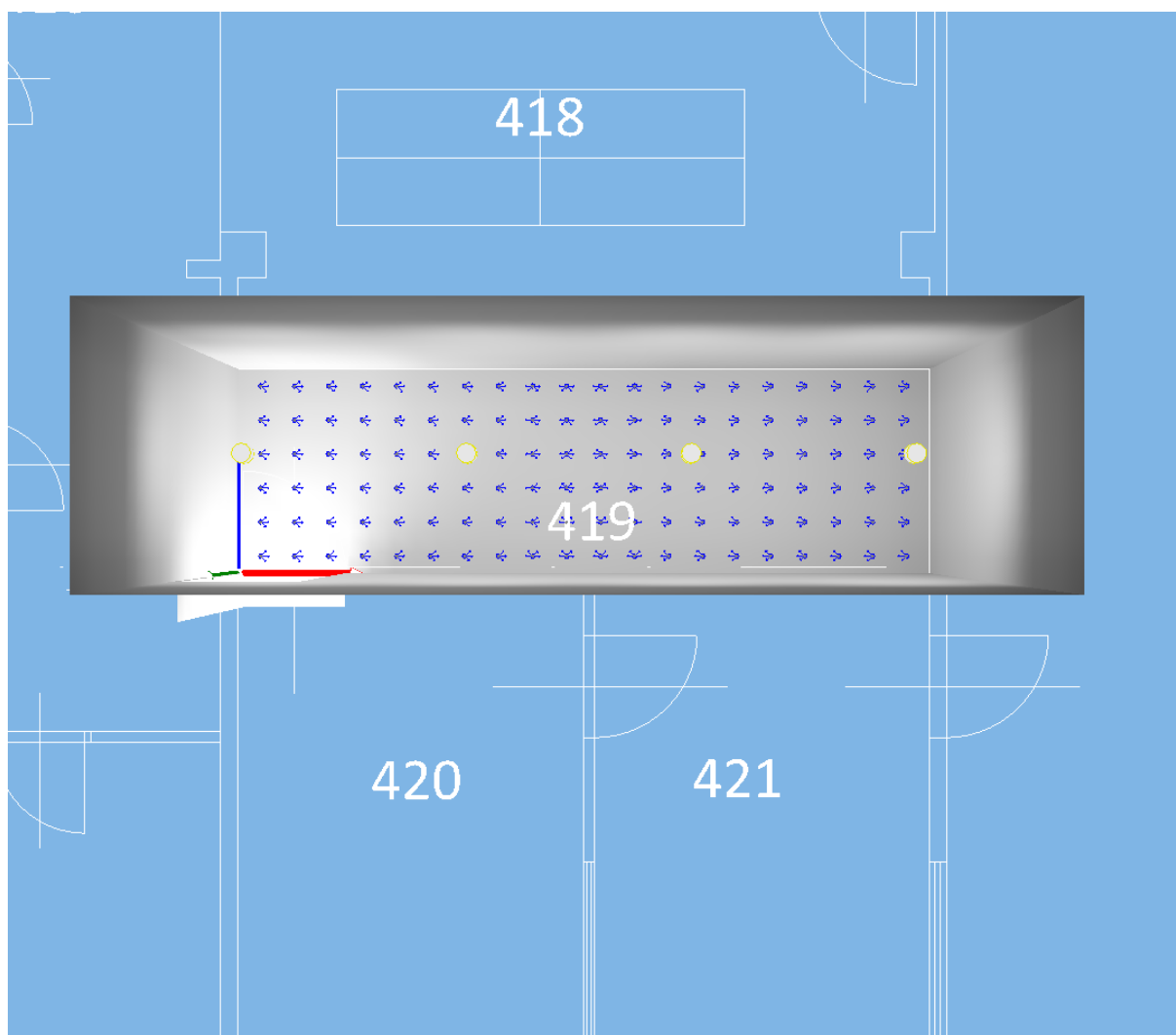
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro sklad , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 419 - Sklad				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	63 lx	102 / 100 lx ✓	127 lx	0,62 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L - 419 - Sklad

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.4.1 Skladiště a zásobárny $E_m = 100 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 60$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro sklad , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 419 - Sklad			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	17,5	19,5	22,2 / 25,0 ✓

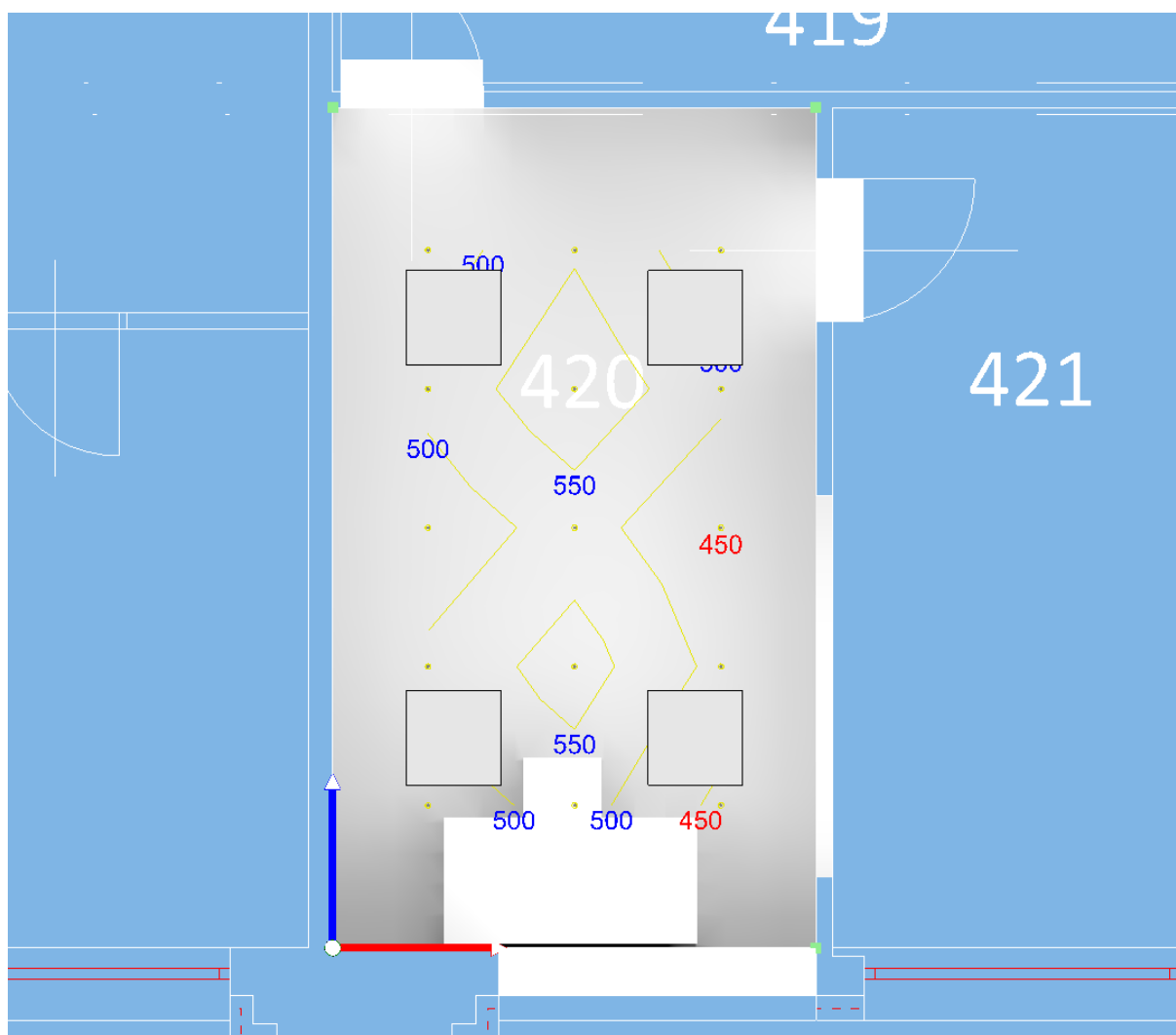
Výpočet normálového (umělého osvětlení) 420 – KANCELÁŘ

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



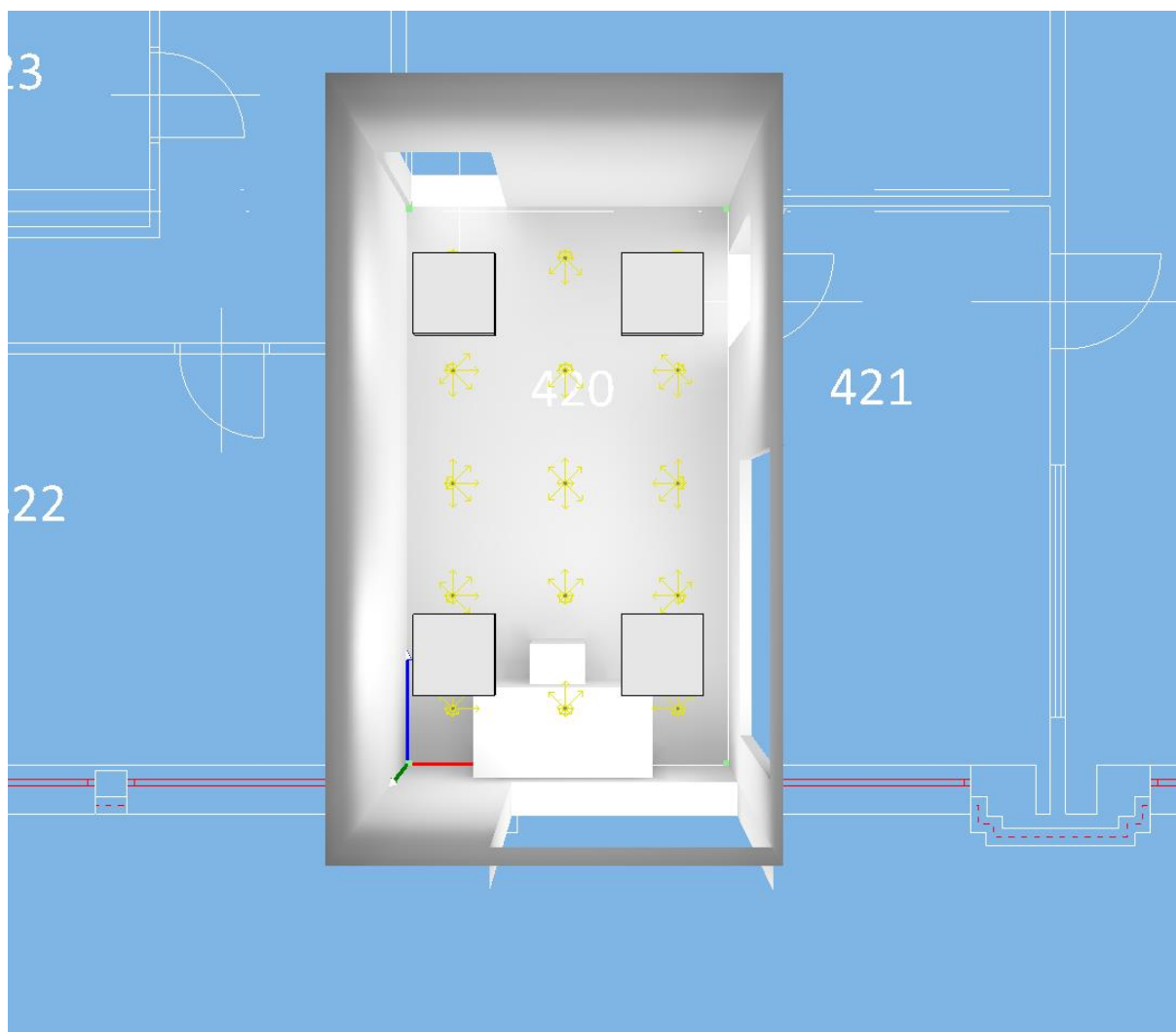
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 420 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	439 lx	503 / 500 lx ✓	588 lx	0,87 / 0,6 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
420 – KANCELÁŘ**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 420 - Kancelář			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	14,0	15,3	16,7 / 19,0 ✓

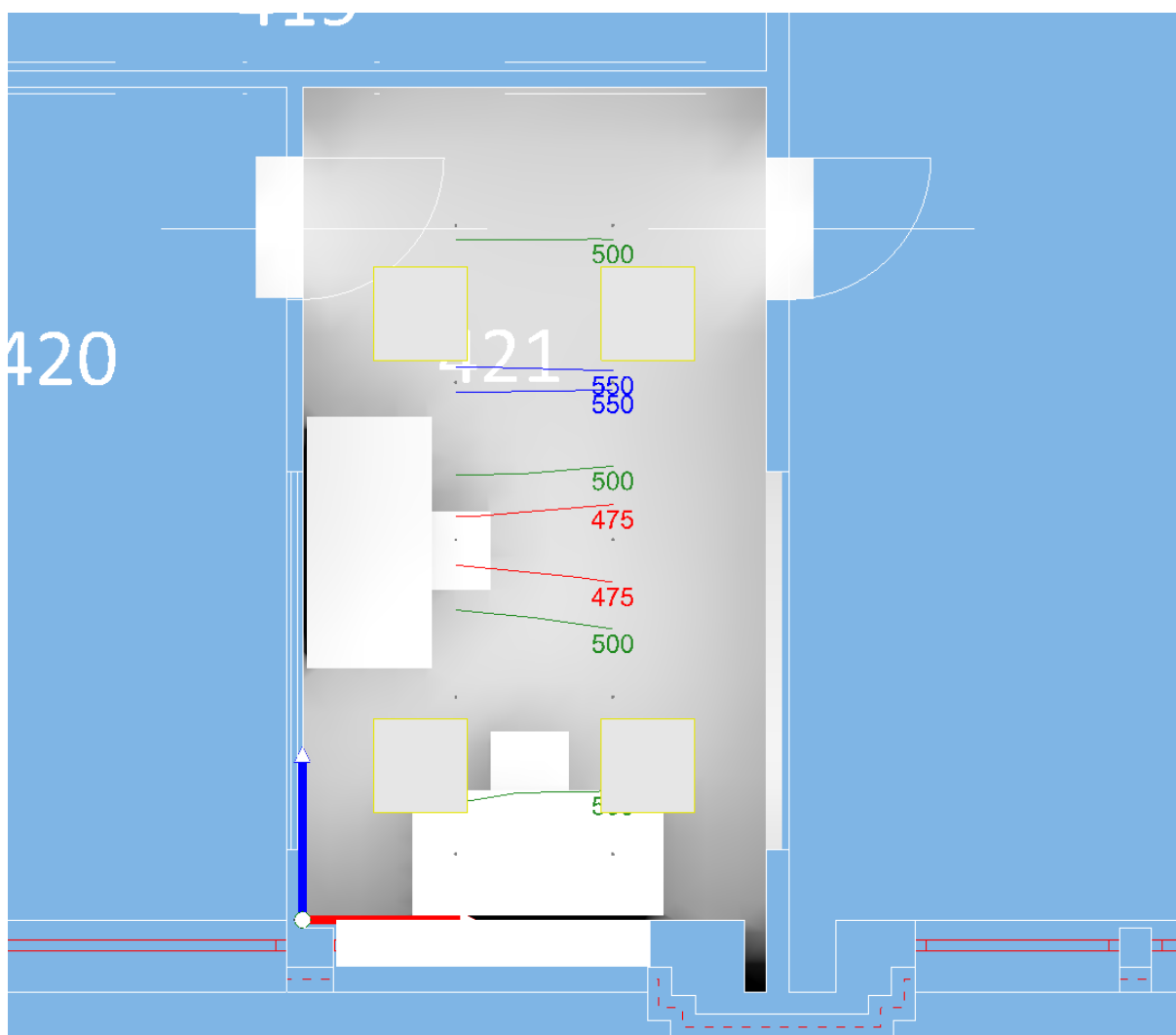
Výpočet normálového (umělého osvětlení) 421 – KANCELÁŘ

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



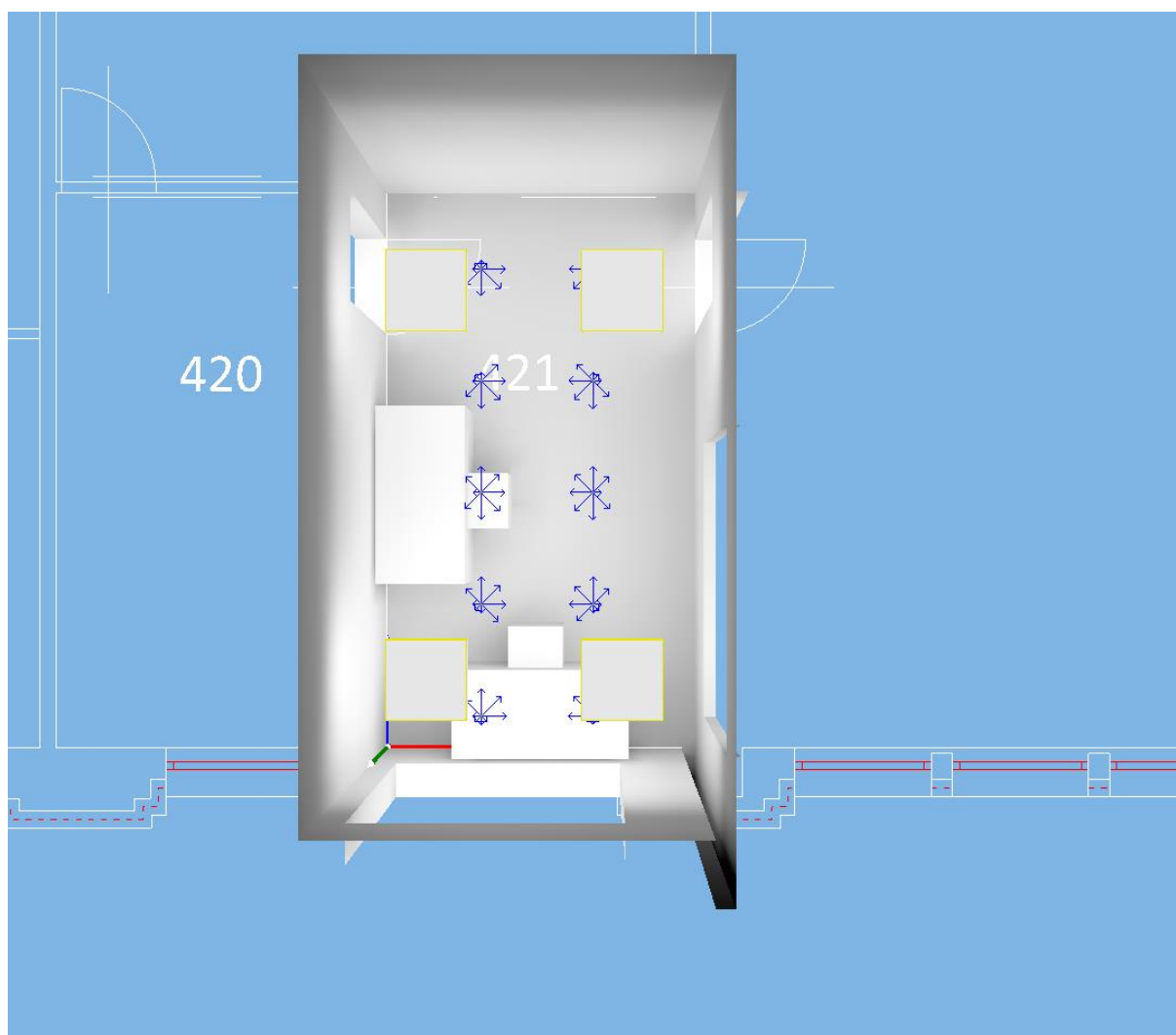
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 421 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	452 lx	505 / 500 lx ✓	556 lx	0,9 / 0,6 ✓

**Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
421 - KANCELÁŘ**

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 421 - Kancelář			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	14,9	15,3	15,7 / 19,0 ✓

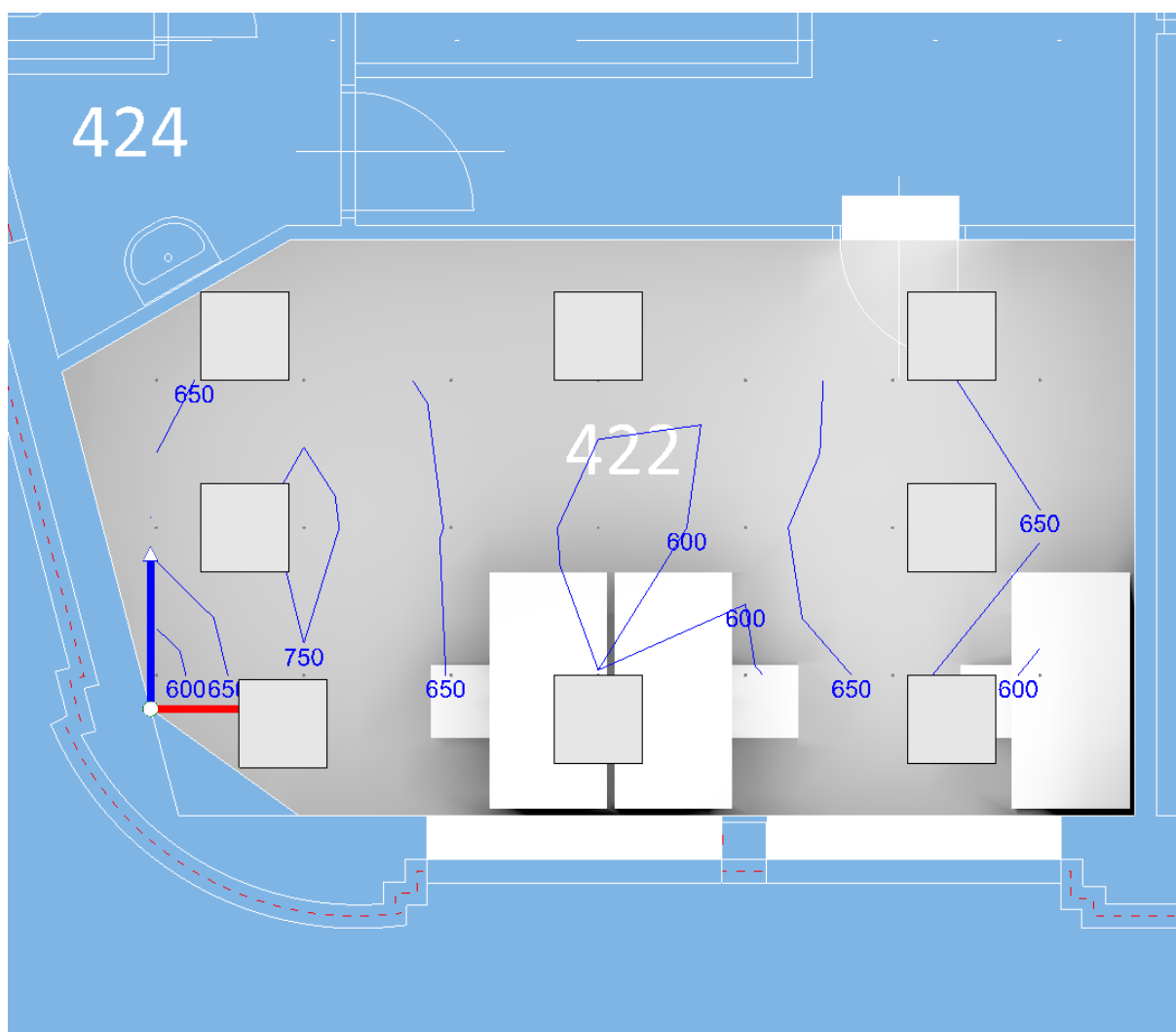
Výpočet normálového (umělého osvětlení) 422 – KANCELÁŘ

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m = 500 \text{ lux}$ $UGR_L = 19$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,6$



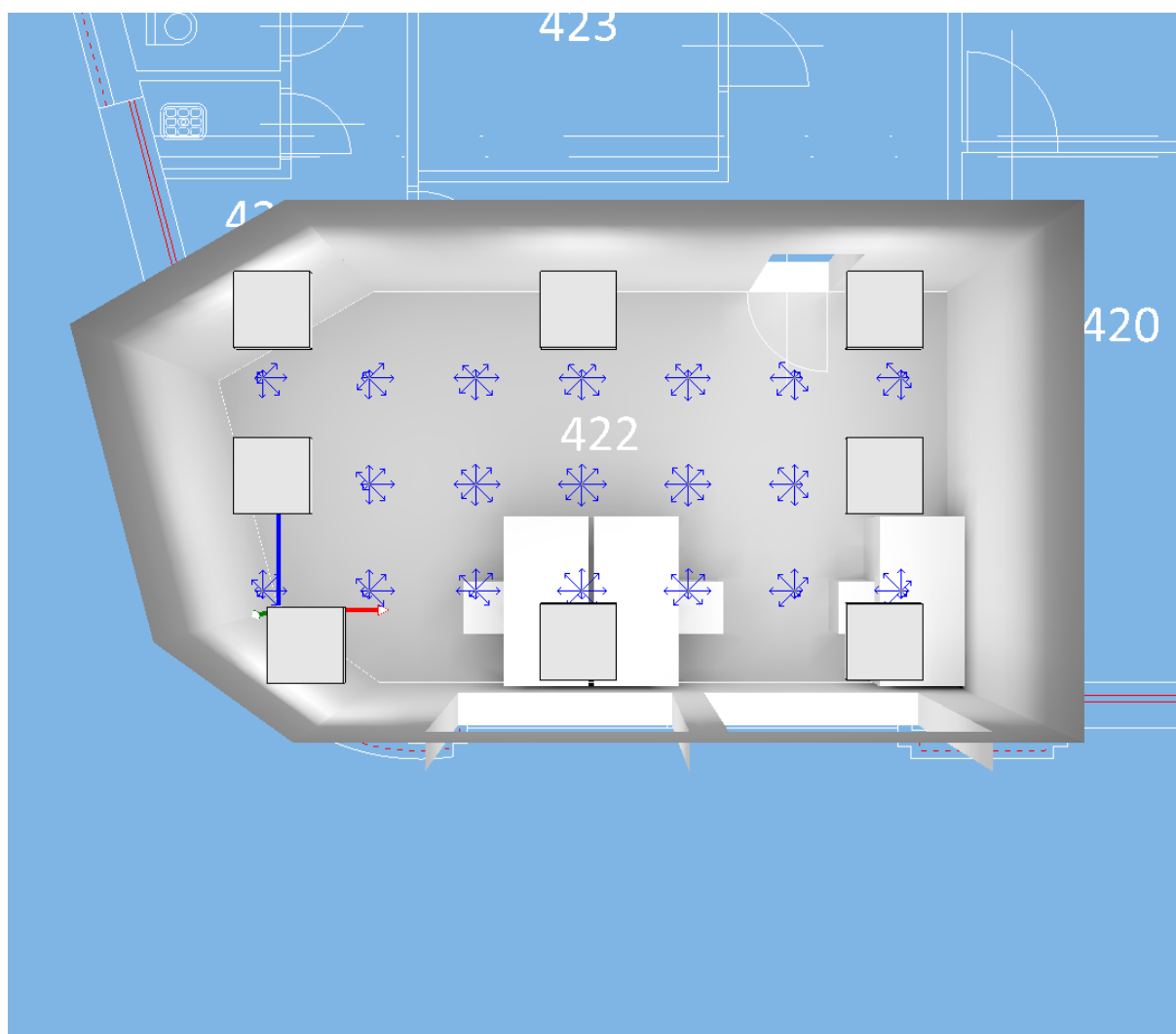
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro kancelář , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 422 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	565 lx	647 / 500 lx ✓	784 lx	0,87 / 0,6 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L - 422 - KANCELÁŘ

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.26.2 Administrativní prostory (Kanceláře) - psaní , psaní na stroji,čtení,zpracování dat.

5.26.2. Administrativní prostory $E_m= 500 \text{ lux}$ $UGR_L= 19$ $R_a = 80$ $U_0=0,6$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro kancelář , je ve shodě s normou.

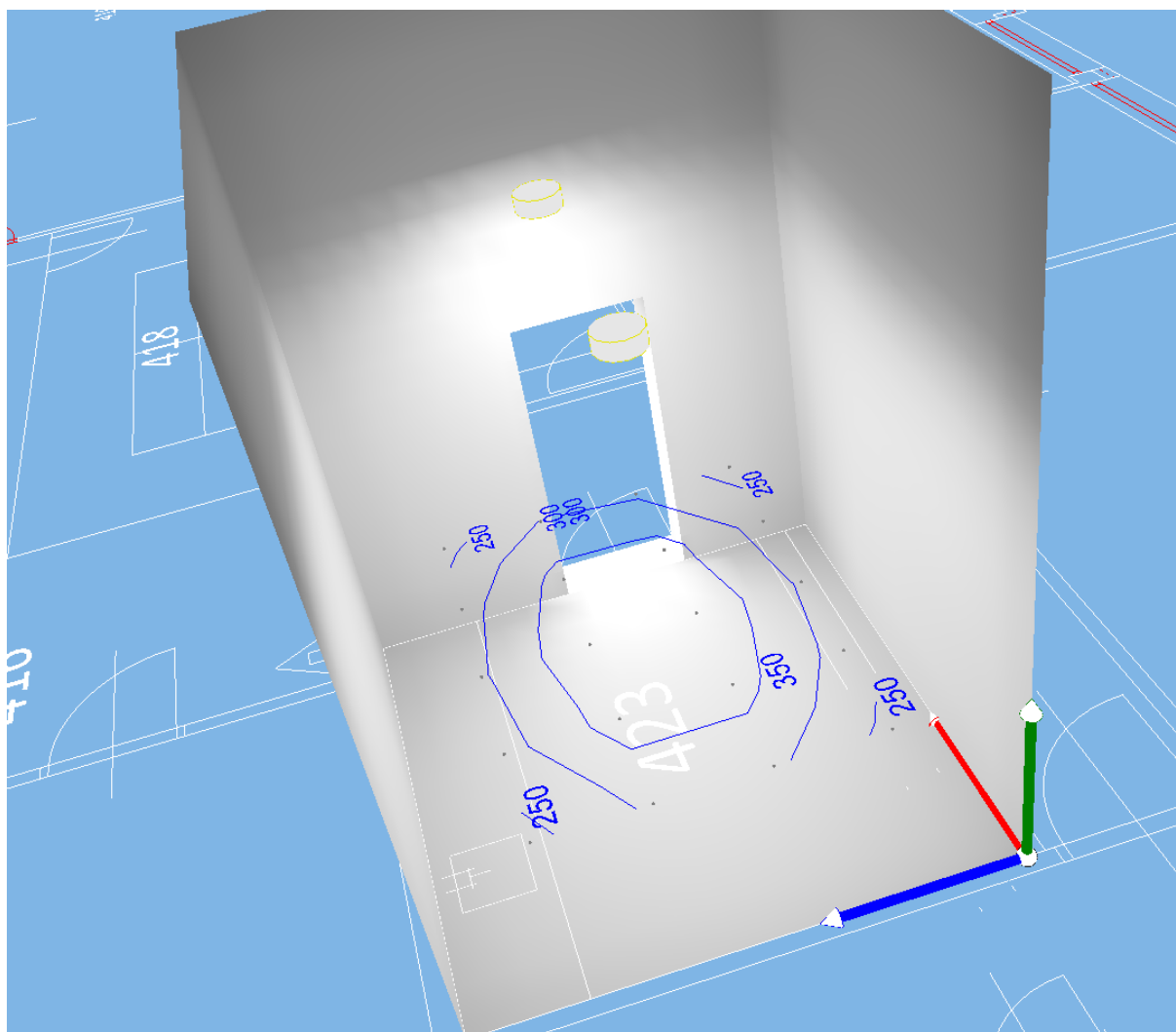
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 422 - Kancelář			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	15,6	16,4	18,4 / 19,0 ✓

Výpočet normálového (umělého osvětlení) 423 - Kuchyňka

Pro osvětlení skladu zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.2.1 Kantýny, spíže $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 22$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro sklad , je ve shodě s normou.

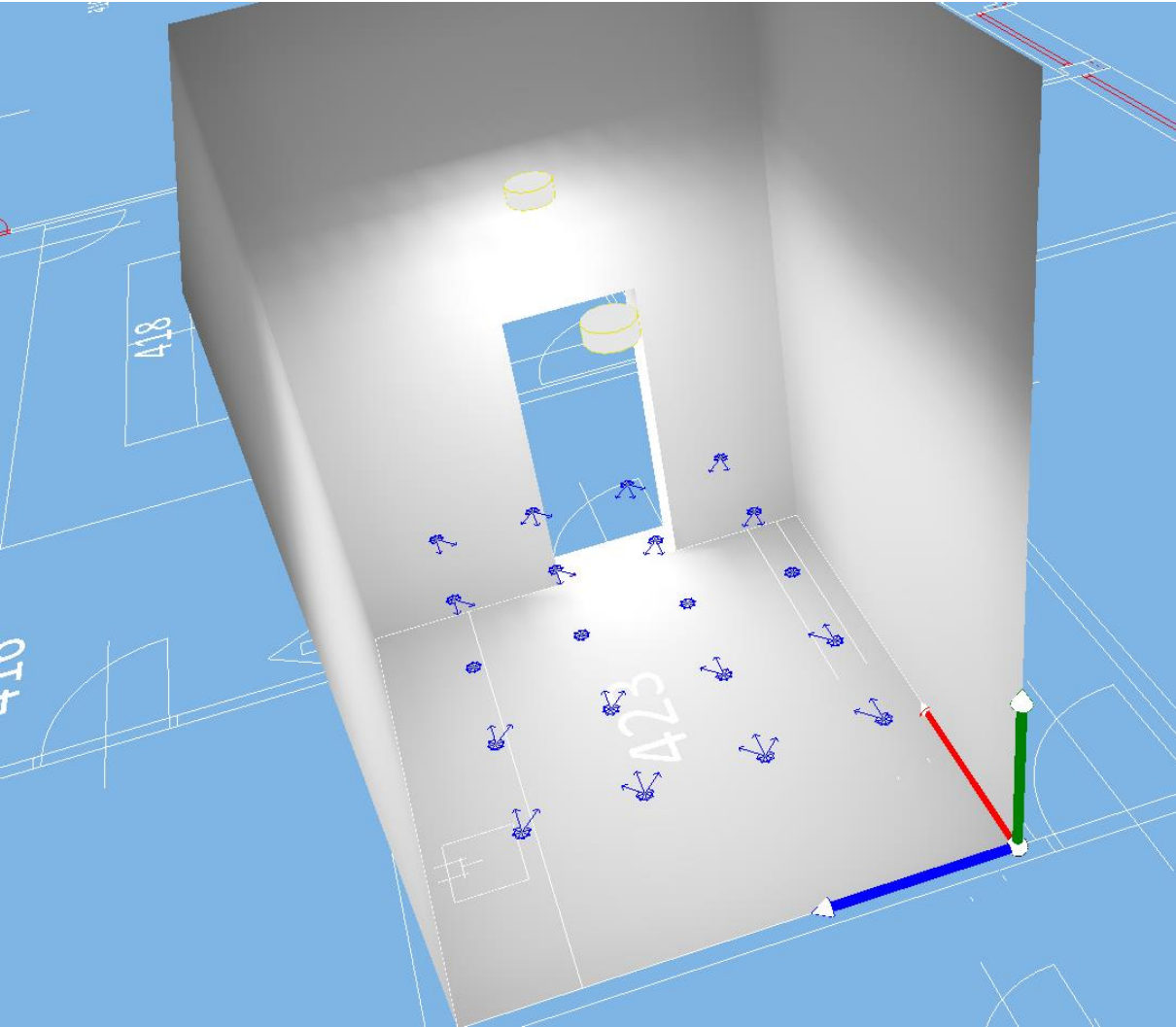
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 423 - Kuchyňka				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	231 lx	307 / 200 lx ✓	395 lx	0,75 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -

423 - Kuchyňka

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení.

5.2.1 Kantýny, spíže $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 22$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro sklad , je ve shodě s normou.				
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 423 - Kuchyňka				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	231 lx	307 / 200 lx ✓	395 lx	0,75 / 0,4 ✓

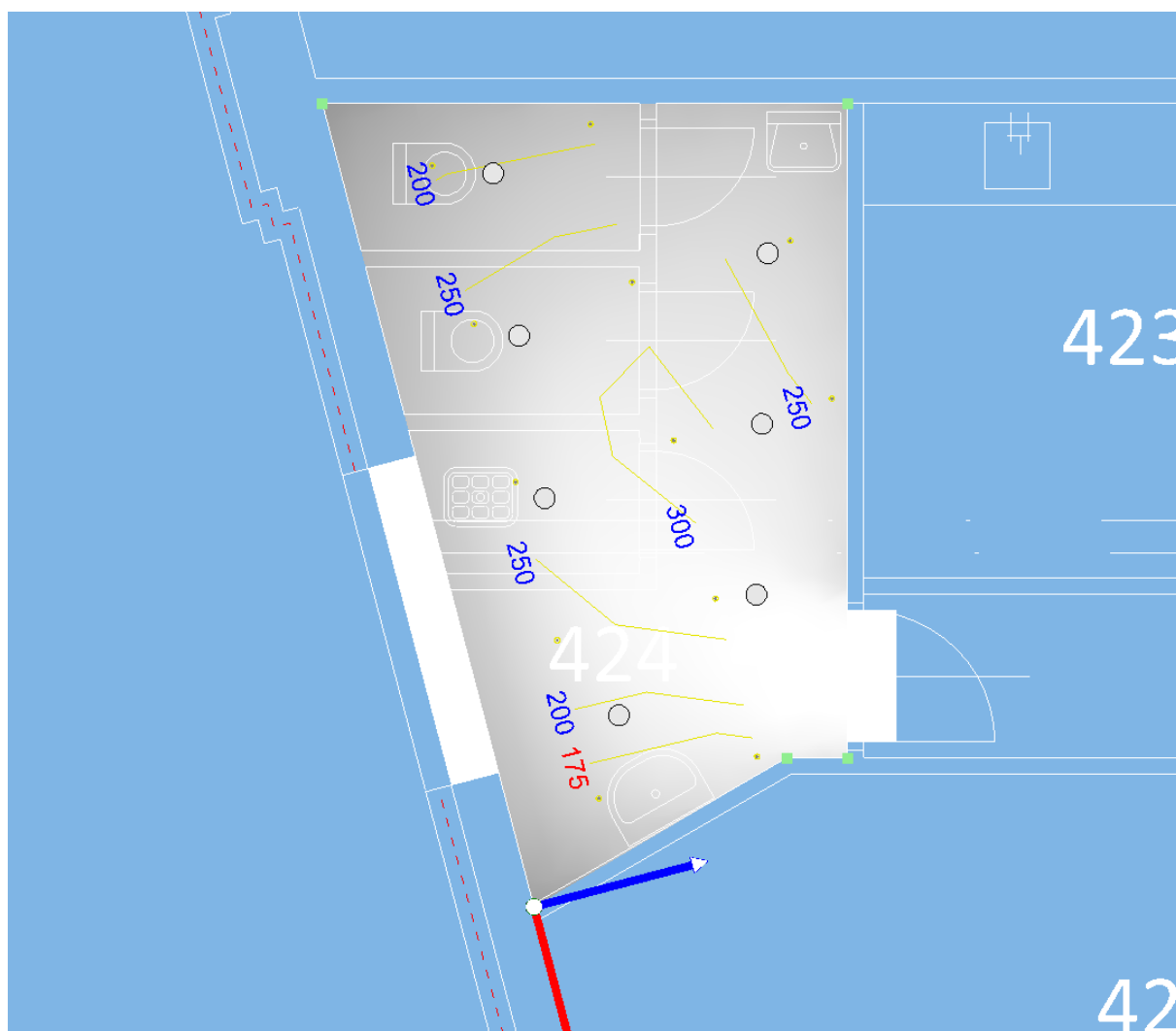
Výpočet normálového (umělého osvětlení) 424 – Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - Toalety

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro toalety , je ve shodě s normou.

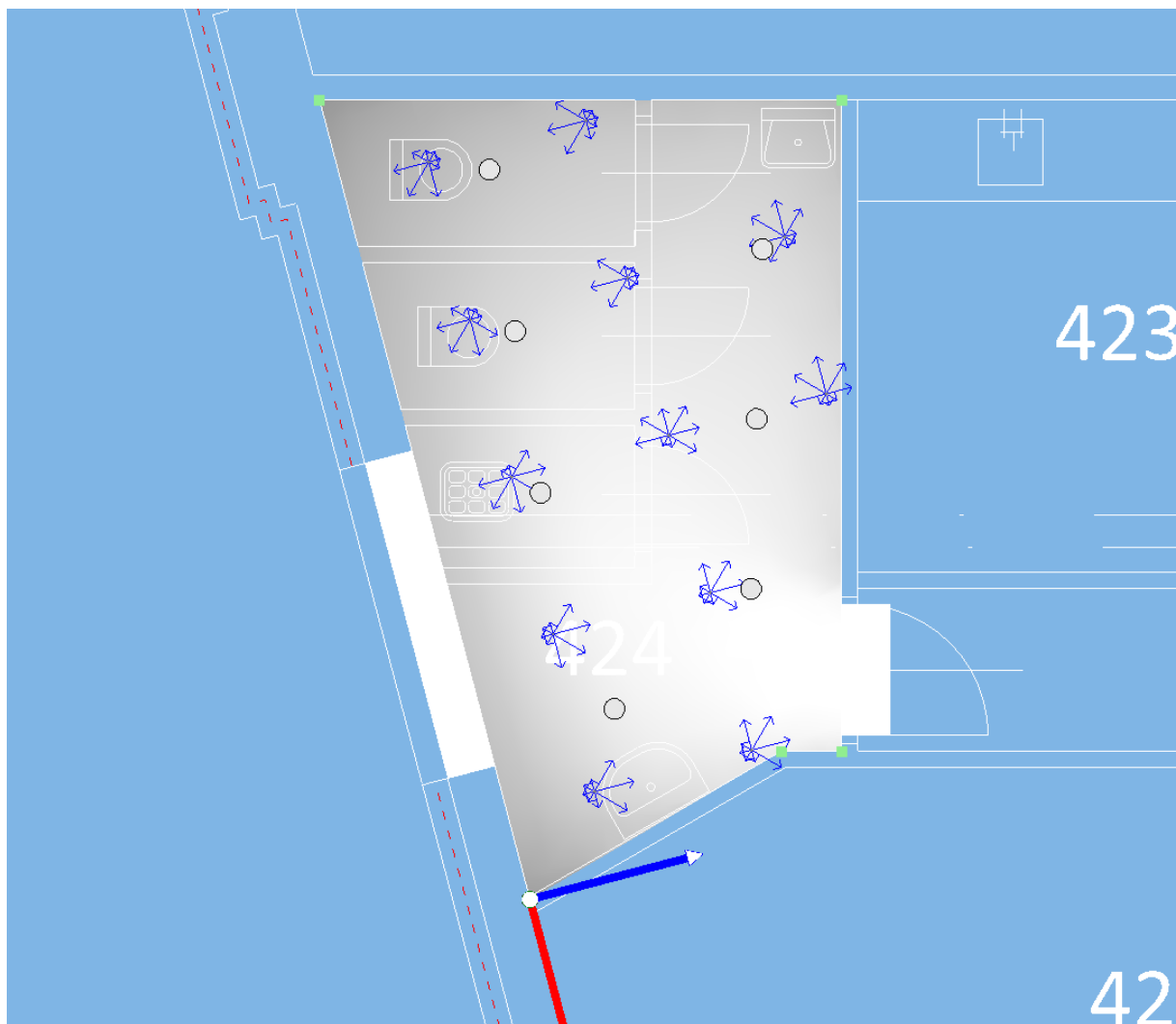
Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 424 - WC				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	159 lx	235 / 200 lx ✓	320 lx	0,68 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -

424 - Šatny, umyvárny, koupelny, toalety.

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny, umyvárny, koupelny, toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 424 - WC			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	16,4	19,2	21,1 / 25,0 ✓

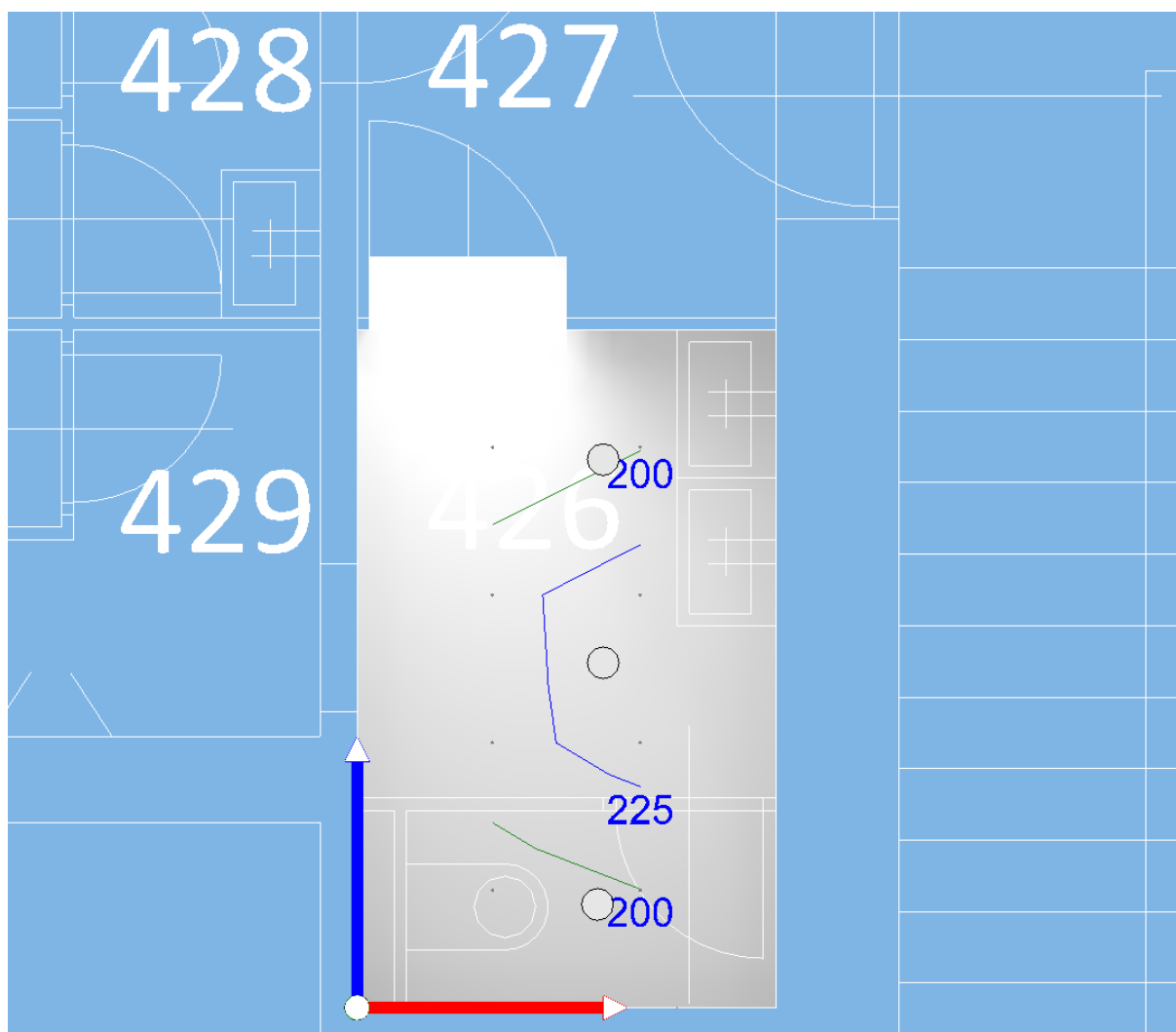
Výpočet normálového (umělého osvětlení)
426 – Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - Toalety

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



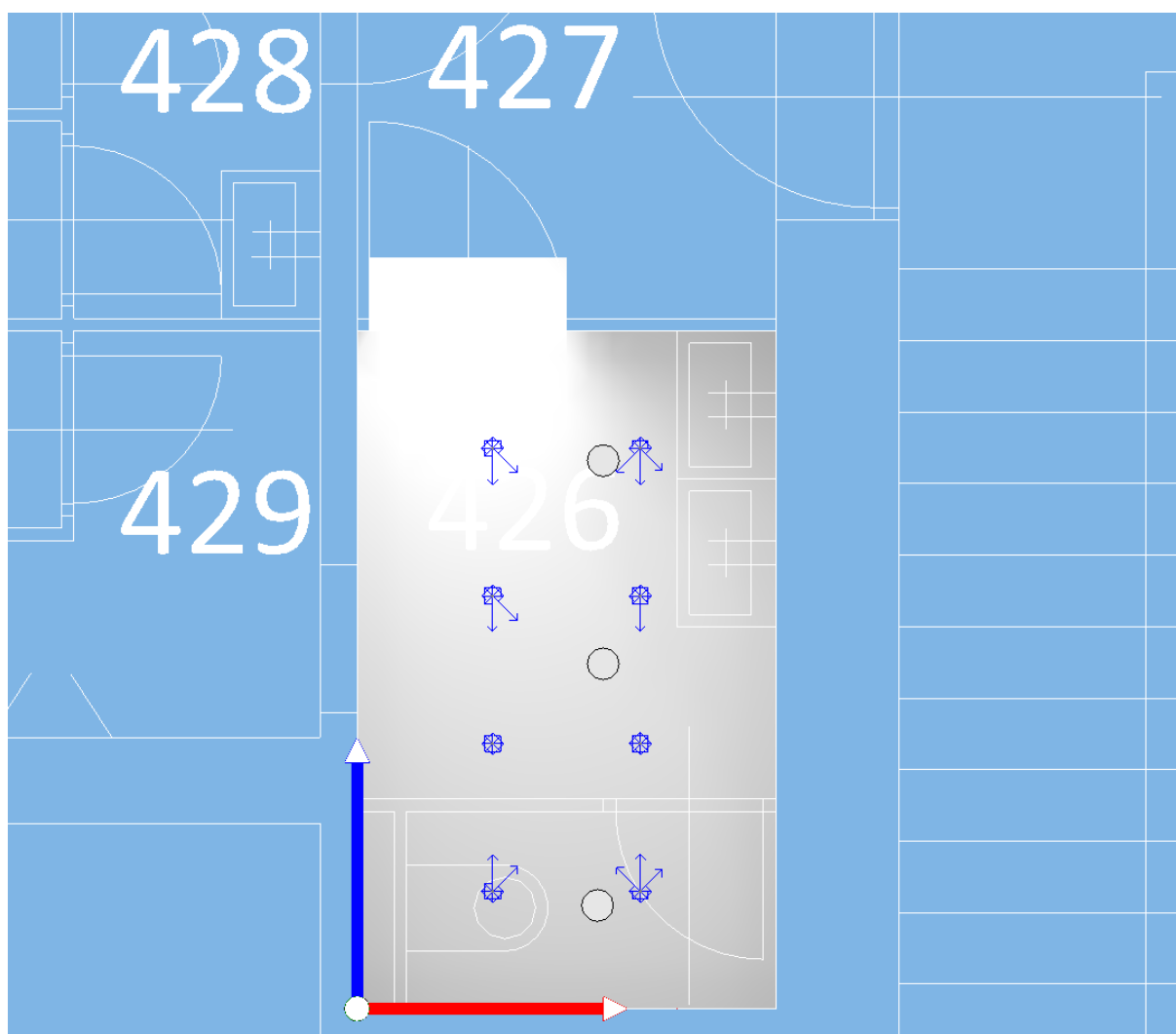
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 426 - WC muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	180 lx	209 / 200 lx ✓	238 lx	0,86 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
426 - Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 426 - WC muži			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	11,9	16,3 / 25,0 ✓

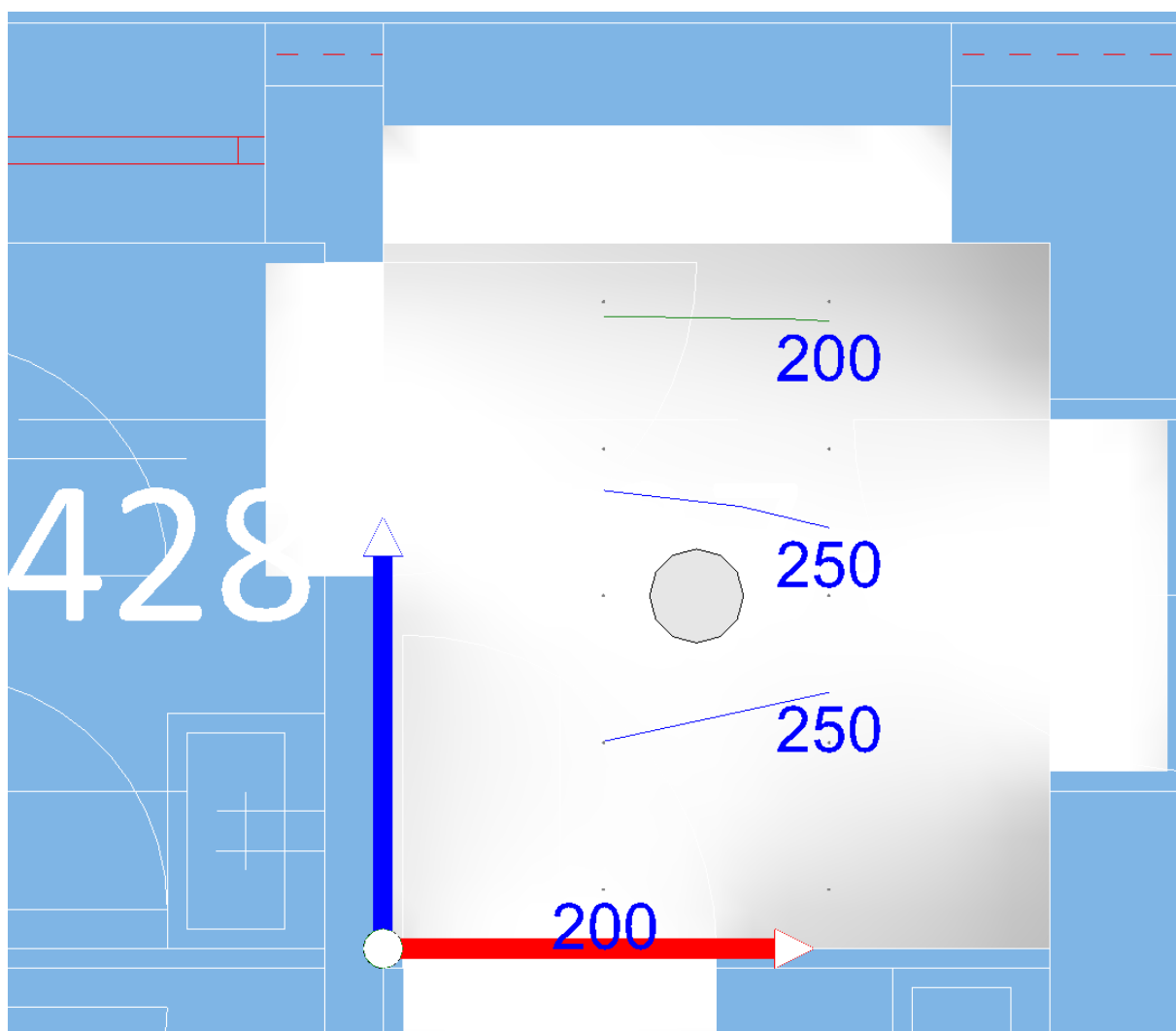
Výpočet normálového (umělého osvětlení)
427 – Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - Toalety

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



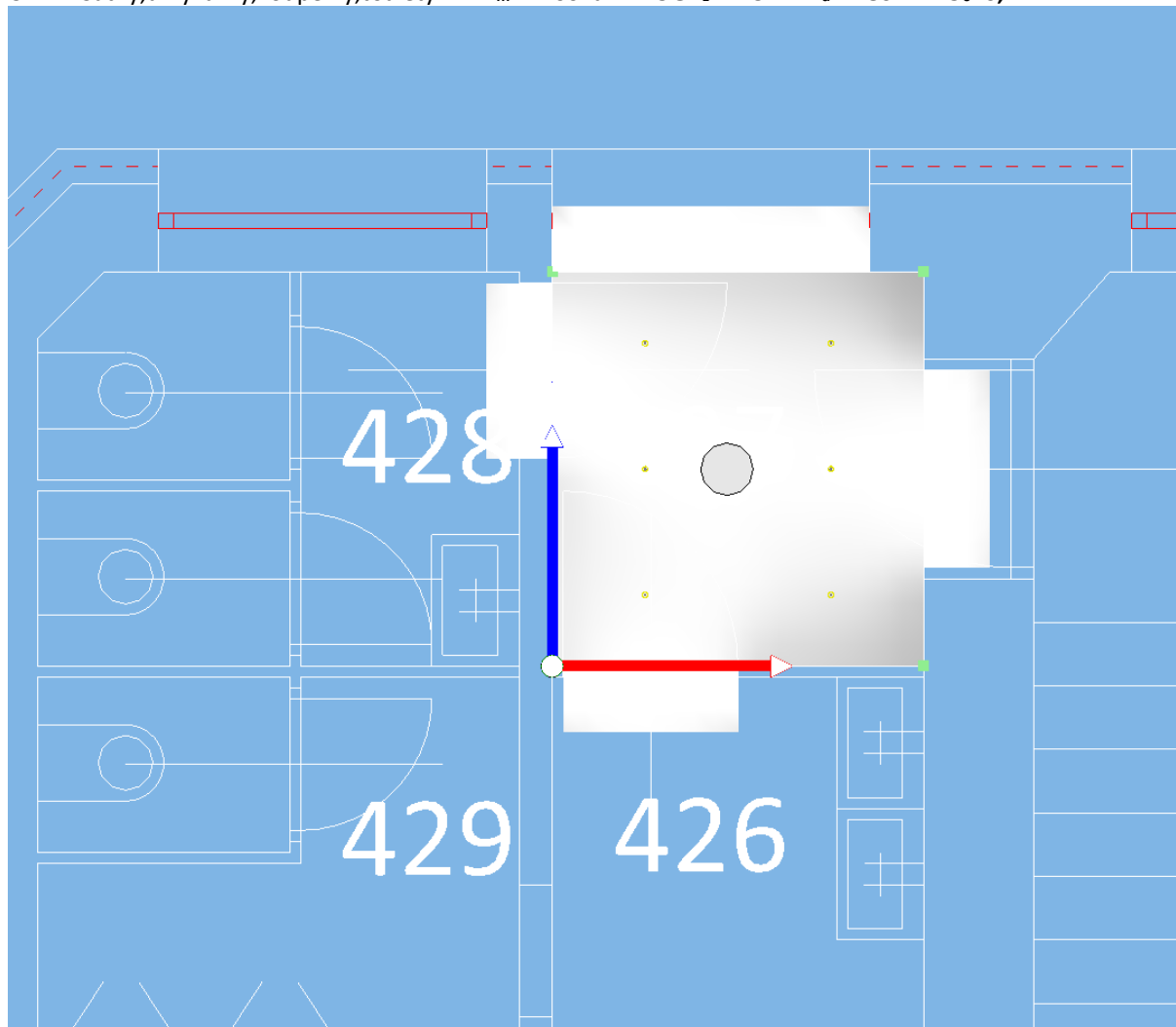
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 427 - Předsíní muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	194 lx	229 / 200 lx ✓	267 lx	0,85 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
427 - Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 427 - Předsíň muži			
umělé osvětlení - Kopie - Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0 ✓

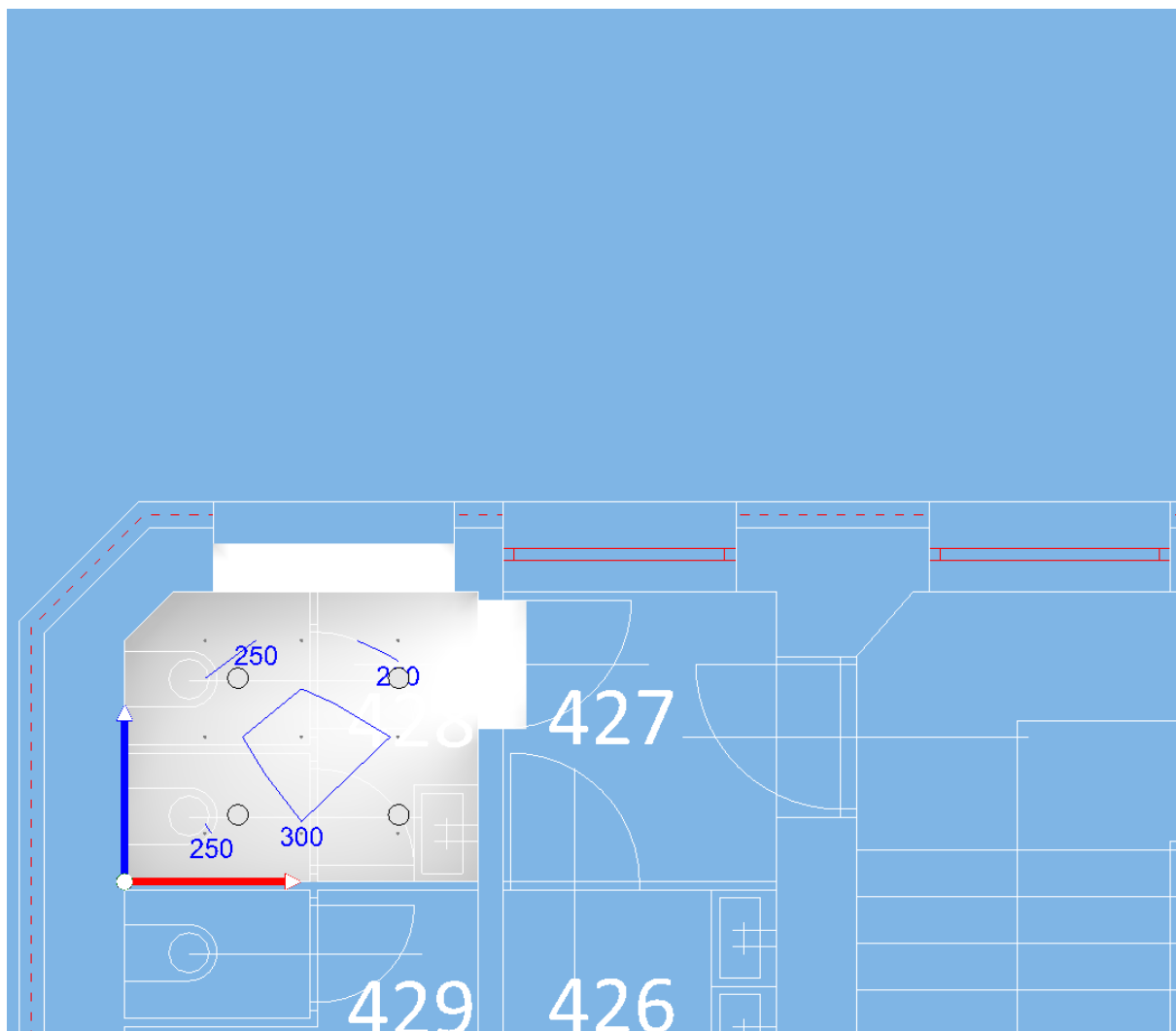
Výpočet normálového (umělého osvětlení)
428 – Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - Toalety

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



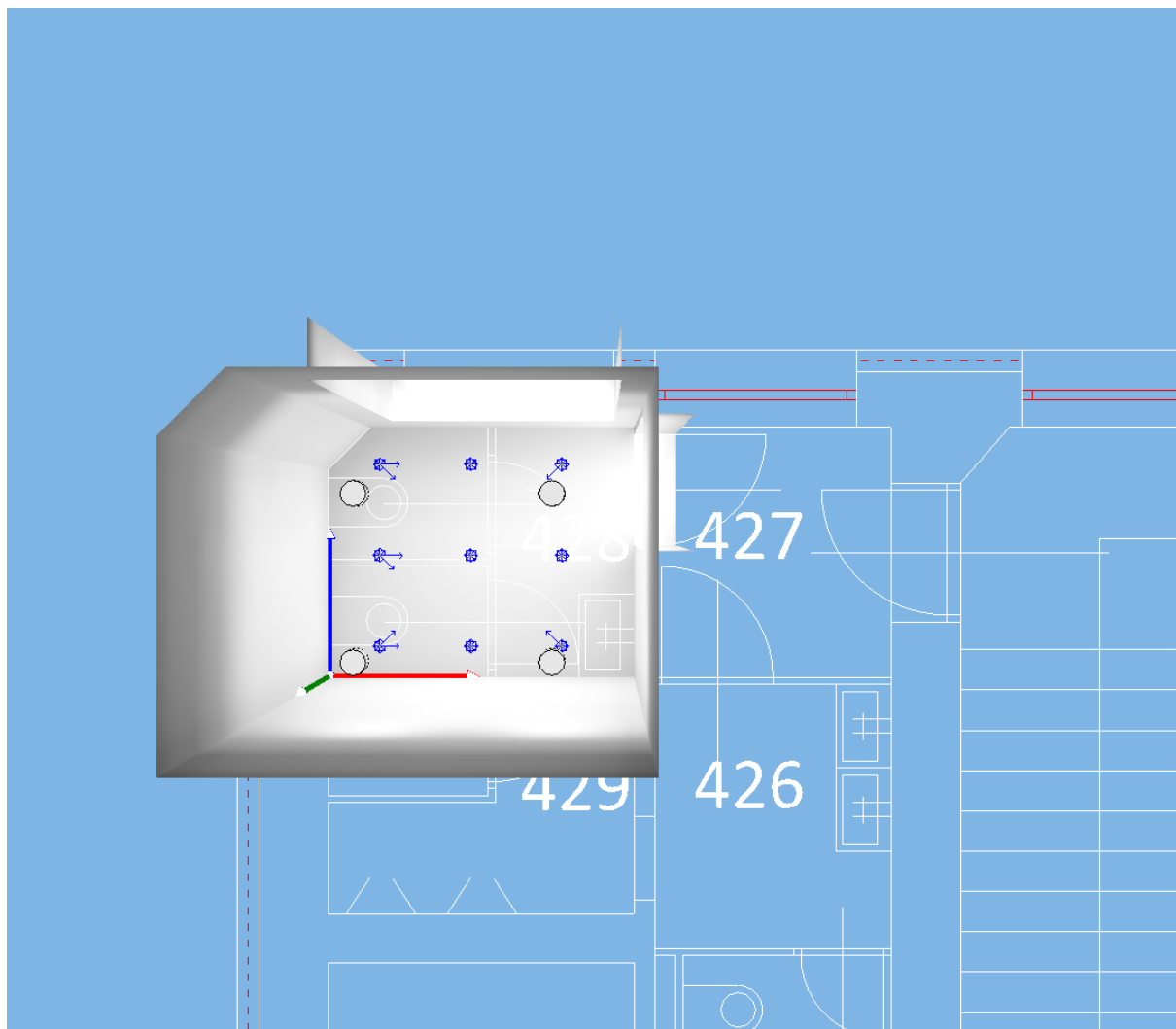
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 428 - WC ženy				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	231 lx	273 / 200 lx ✓	333 lx	0,85 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
428 - Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 428 - WC ženy			
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	8,9	17,6 / 25,0 ✓

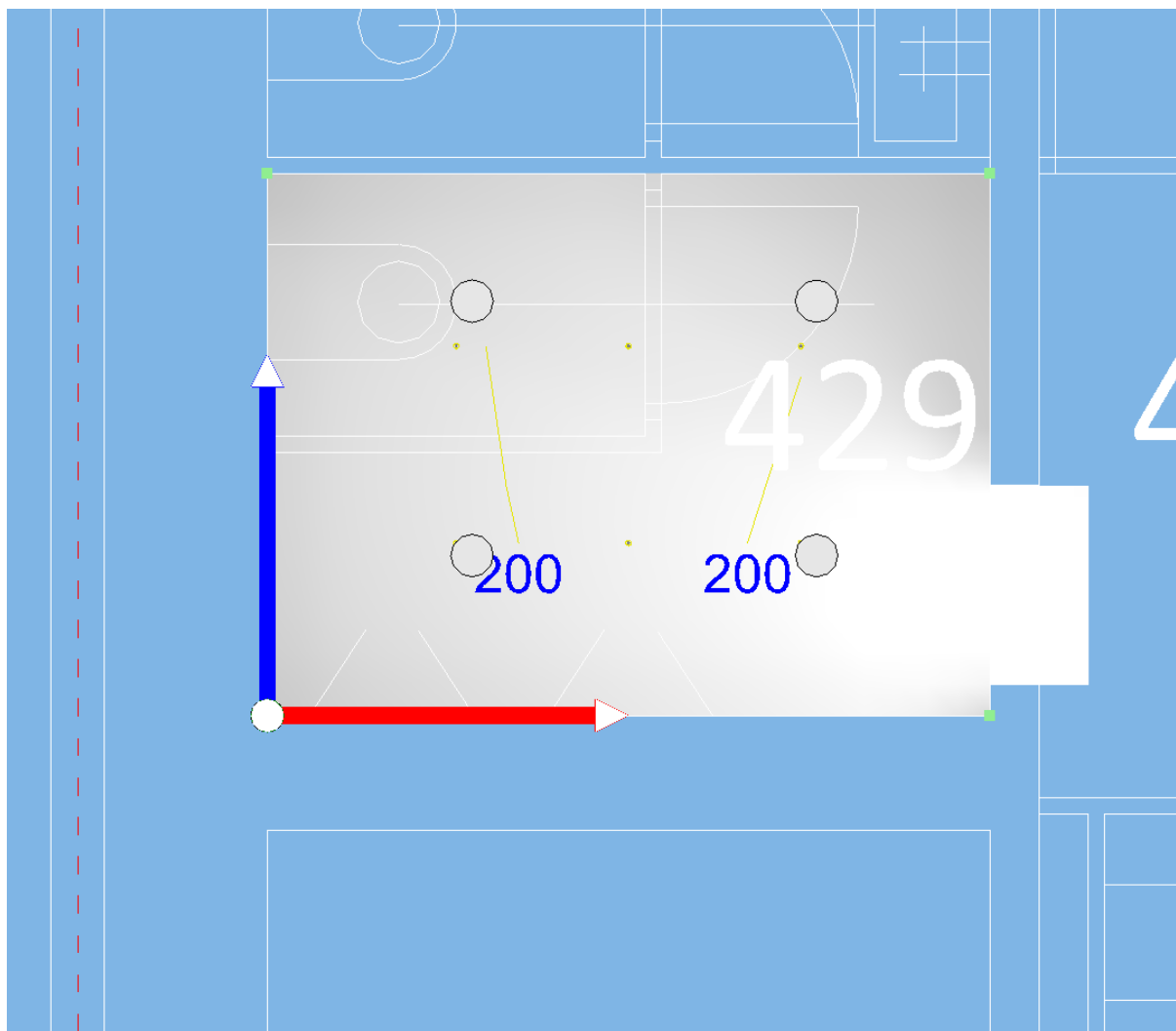
Výpočet normálového (umělého osvětlení)
429 – Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro osvětlení zařazují tyto prostory dle referenčního čísla 1.4.2

Výpočet normálového (umělého) osvětlení - Toalety

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



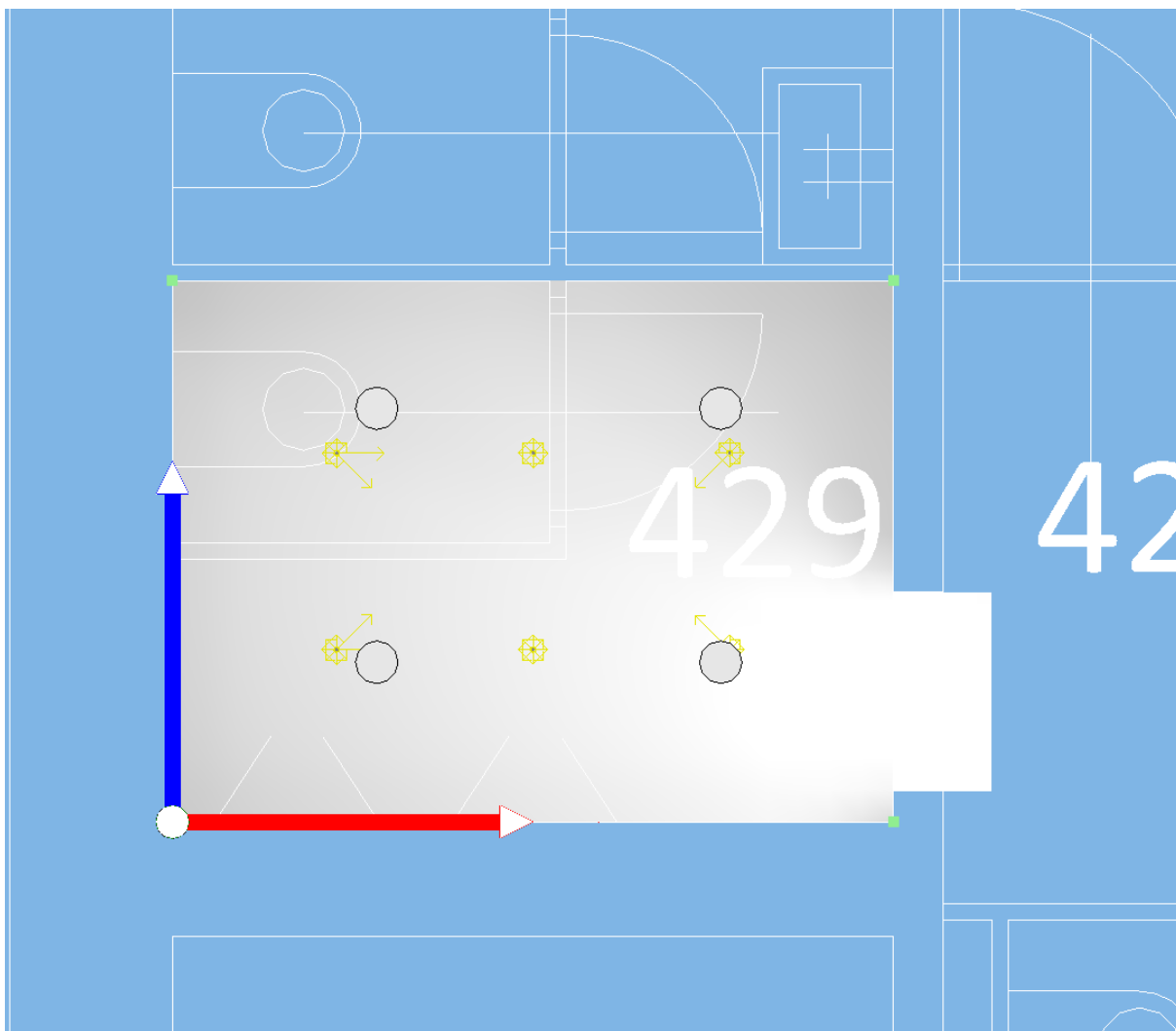
Výpočet normálového (umělého) osvětlení pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 429 - WC muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	194 lx	202 / 200 lx ✓	215 lx	0,96 / 0,4 ✓

Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L -
429 - Šatny,umyvárny,koupelny,toalety.

Pro náš řešený případ je určen druh vnitřního prostoru nebo činnosti a tohoto budou použity výchozí hodnoty pro zadání ČSN EN 12464 – 1 tab. Světlo a osvětlení . část 5 Přehled požadavků na osvětlení. Tabulka 5.2.4

5.2.4. Šatny,umyvárny,koupelny,toalety. $E_m = 200 \text{ lux}$ $UGR_L = 25$ $R_a = 80$ $U_0 = 0,4$



Výpočet jednotného omezení oslnění UGR_L pro toalety , je ve shodě s normou.

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota
Budova 1 - Podlaží 1 - 429 - WC muži			
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	0,0	9,5	14,5 / 25,0 ✓

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	BMT - 4.NP Nové
Popis	
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	20.10.2017
Adresa	

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	+420 602734680
E-mail	s.fiala@fiala-elektroslužby.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

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

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítilna použita v tomto projektu	4
Katalogové listy svítidel	6
Přehled výsledků	11
Prostor 1	14
Budova 1	
Podlaží 1	
401 - Schodiště	15
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	17
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	18
404 - Sklad	19
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	21
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	22
405 - Testovací místnost	23
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	25
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	26
406 - Balení a skladování	27
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	29
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	30
407,408,409,410,410a,412,430,431,432 - DÍLNA	31
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	34
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	35
Stěna 8	38
Stěna 9	39
Stěna 13	39
Stěna 16	40
Stěna 20	40
411 - Servrovna	41
411 - servrovna - Normálová osvětlenost	43
411 - servrovna - Činitel oslnění UGR	44
413 - Montáž skla	45
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	47
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	48
414 - Kancelář	49
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	51
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	52
415 - Kancelář	53
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	55
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	56
416 - Chodba	57
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	59
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	60
417 - Kancelář	61
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	63
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	64
418 - Konferenční místnost	65
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	67
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	68
419 - Sklad	69
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	71
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	72
420 - Kancelář	73
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	75
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	76
421 - Kancelář	77
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	79
422 - Kancelář	81
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	83
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	84
423 - Kuchyňka	85
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	87
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	88
424 - WC	89
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	91
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	92

426 - WC muži	93
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	95
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	96
427 - Předsíň muži	97
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	99
umělé osvětlení - Kopie - Činitel oslnění UGR	100
428 - WC ženy	101
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	103
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	104
429 - WC muži	105
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	107
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	108

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
	LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08		A	6
	LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucentní PC, kab. výv. PG 13,5, vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5		B	102
	Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt		C	53
	LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt		D	11
	LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt		E	22

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
Budova 1 - Podlaží 1 - 401 - Schodiště		6	120,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 404 - Sklad		4	212,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 405 - Testovací místnost		12	636,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 406 - Balení a skladování		9	477,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 407,408,409,410,410a,412,430,431,432 - DÍLNA		68	3604,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 411 - Servrovna		3	159,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 413 - Montáž skla		6	318,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 414 - Kancelář		9	288,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 415 - Kancelář		16	512,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 416 - Chodba		8	224,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 417 - Kancelář		6	192,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 418 - Konferenční místnost		6	192,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 419 - Sklad		4	32,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 420 - Kancelář		4	128,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 421 - Kancelář		4	128,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 422 - Kancelář		4	128,0

	8	256,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 423 - Kuchyňka		
Budova 1 - Podlaží 1 - 424 - WC	2	56,0
	7	56,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 426 - WC muži		
	3	24,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 427 - Předsíň muži		
	1	28,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 428 - WC ženy		
	4	32,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 429 - WC muži		
	4	32,0

Krytí IP	IP 65	Blok EIProCADu	L552
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	285 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano	Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %	CIE Flux Code	42 71 90 91 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	91	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

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

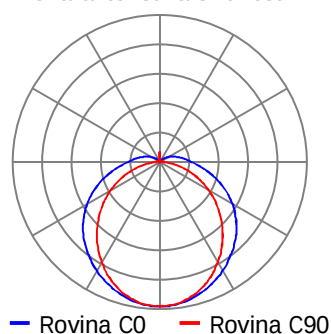
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	LED
Název	
Výrobce	
Počet	1

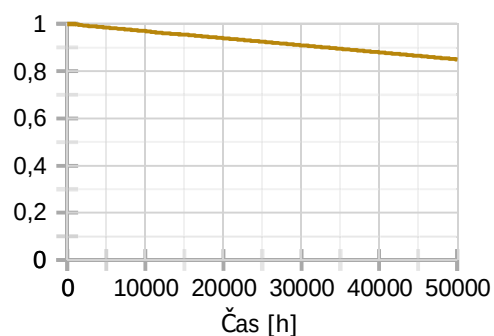
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	2750 lm
Příkon	20,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



Technické

Blok EIProCADu	L22	Krytí IP	IP 66
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	312 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne	Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,1 %	CIE Flux Code	45 74 92 93 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93,2	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1452 x 145 x 100 mm	Svíticí plocha Šířka x Hloubka x Výška	1452 x 145 x 44 mm
Závěsná výška	111,00 mm		

Světelné zdroje

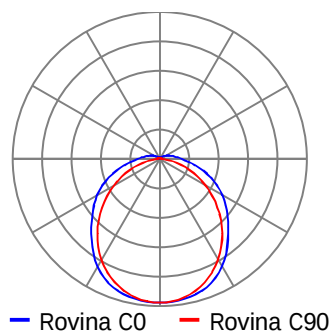
Obecné

Typ	Lamp LED
Název	LED
Výrobce	
Počet	1

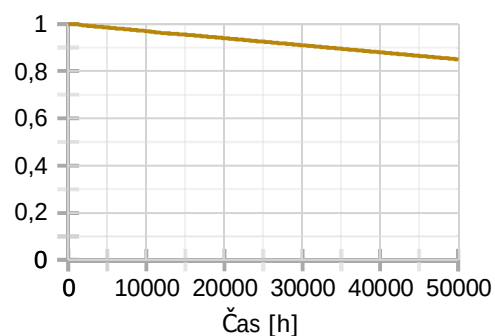
Technické

Činitel podání barev	85
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	7250 lm
Příkon	53,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt

Technické

Krytí IP	IP 54	Blok ElProCADu	L400
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	463 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano	Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %	CIE Flux Code	58 85 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	596 x 596 x 90 mm	Svítící plocha Šířka x Hloubka x Výška	570 x 570 x 0 mm
-------------------------	-------------------	--	------------------

Světelné zdroje

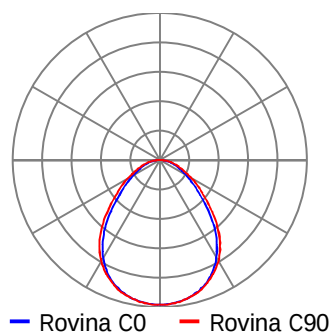
Obecné

Typ	LED
Název	
Výrobce	
Počet	1

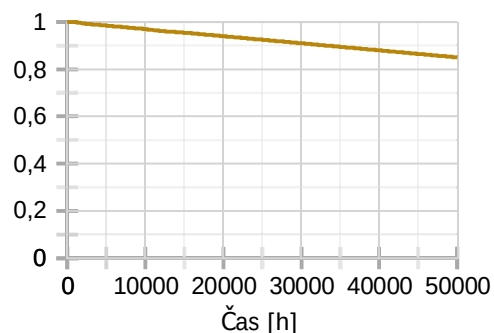
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	4200 lm
Příkon	32,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt

Technické

Krytí IP	IP 43	Blok EIProCADu	L461
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	497 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano	Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	99,9 %	CIE Flux Code	58 89 99 100 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	240 x 0 x 90 mm	Svítící plocha Šířka x Hloubka x Výška	240 x 0 x 0 mm
-------------------------	-----------------	---	----------------

Světelné zdroje

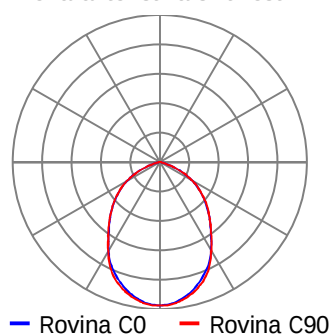
Obecné

Typ	LED
Název	
Výrobce	
Počet	1

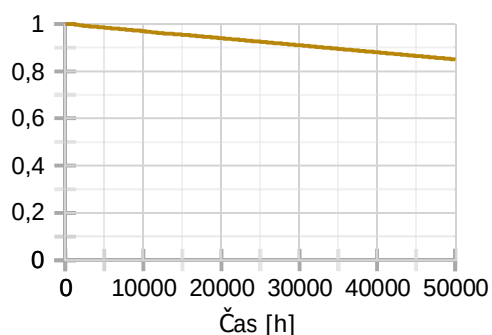
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	3000 lm
Příkon	28,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt

Technické

Krytí IP	IP 43	Blok EIProCADu	L461
Přepočítací koeficient	1,00	Maximální svítivost	688 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano	Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %	CIE Flux Code	70 93 99 100 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	130 x 0 x 90 mm	Svítící plocha Šířka x Hloubka x Výška	130 x 0 x 0 mm
-------------------------	-----------------	--	----------------

Světelné zdroje

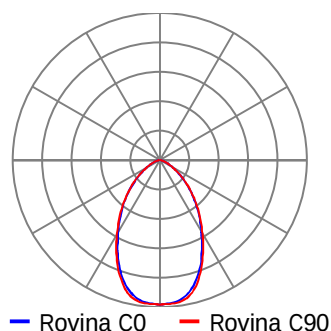
Obecné

Typ	LED
Název	
Výrobce	
Počet	1

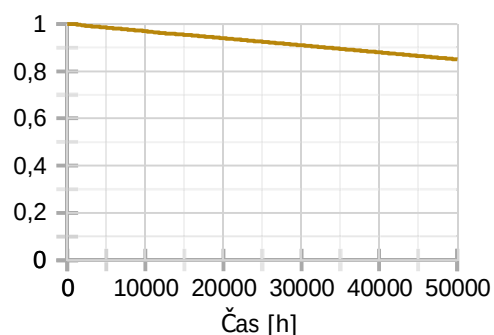
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	850 lm
Příkon	8,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 401 - Schodiště				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	173 lx	212 / 100 lx	248 lx	0,82 / 0,4
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	10,7	14,0	16,3 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 404 - Sklad				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	171 lx	262 / 100 lx	329 lx	0,65 / 0,4
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	16,4	18,7	19,8 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 405 - Testovací místnost				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	728 lx	906 / 750 lx	1051 lx	0,8 / 0,7
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	16,4	17,9	19,1 / 22,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 406 - Balení a skladování				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	322 lx	363 / 300 lx	449 lx	0,89 / 0,6
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	17,1	19,1	20,0 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 407,408,409,410,410a,412,430,431,432 - DÍLNA				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	289 lx	481 / 300 lx	692 lx	0,6 / 0,6
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	21,2	22,2	22,9 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 411 - Servrovna				
411 - servrovna - Normálová osvětlenost	717 lx	855 / 750 lx	1004 lx	0,84 / 0,7
411 - servrovna - - Činitel oslnění UGR	10,8	12,8	15,0 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 413 - Montáž skla				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	457 lx	518 / 500 lx	569 lx	0,88 / 0,6
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	15,9	17,6	19,1 / 22,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 414 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	464 lx	509 / 500 lx	573 lx	0,91 / 0,6
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	14,8	16,7	18,2 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 415 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	446 lx	534 / 500 lx	642 lx	0,84 / 0,6
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	16,6	17,4	18,3 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 416 - Chodba				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	205 lx	229 / 100 lx	264 lx	0,9 / 0,4
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	20,5	21,8	22,9 / 28,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 417 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	408 lx	522 / 500 lx	618 lx	0,78 / 0,6
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	14,9	16,0	17,2 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 418 - Konferenční místnost				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	532 lx	632 / 500 lx	747 lx	0,84 / 0,6
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	15,0	16,0	17,2 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 419 - Sklad				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	66 lx	103 / 100 lx	127 lx	0,64 / 0,4
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	17,5	19,4	21,3 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 420 - Kancelář				

umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	474 lx	528 / 500 lx	607 lx	0,9 / 0,6
umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR	13,5	14,4	15,5 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 421 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	452 lx	505 / 500 lx	556 lx	0,9 / 0,6
Budova 1 - Podlaží 1 - 422 - Kancelář				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	577 lx	672 / 500 lx	800 lx	0,86 / 0,6
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	14,9	15,6	16,5 / 19,0	

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 423 - Kuchyňka				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	237 lx	311 / 200 lx	398 lx	0,76 / 0,4
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	15,0	19,5 / 22,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 424 - WC				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	168 lx	242 / 200 lx	328 lx	0,69 / 0,4
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	15,3	18,5	20,1 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 426 - WC muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	186 lx	212 / 200 lx	240 lx	0,88 / 0,4
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	11,8	16,0 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 427 - Předsíň muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	221 lx	260 / 200 lx	301 lx	0,85 / 0,4
umělé osvětlení - Kopie - Činitel oslnění UGR	0,0	0,0	0,0 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 428 - WC ženy				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	246 lx	290 / 200 lx	351 lx	0,85 / 0,4
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	8,3	16,2 / 25,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 429 - WC muži				
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost	197 lx	206 / 200 lx	219 lx	0,96 / 0,4
umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR	0,0	9,4	14,2 / 25,0	

Údržba

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

Obecné

Transformace

Výpočet

Počet odrazů	0
Dělicí poměr svítidla	10
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	500 mm



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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

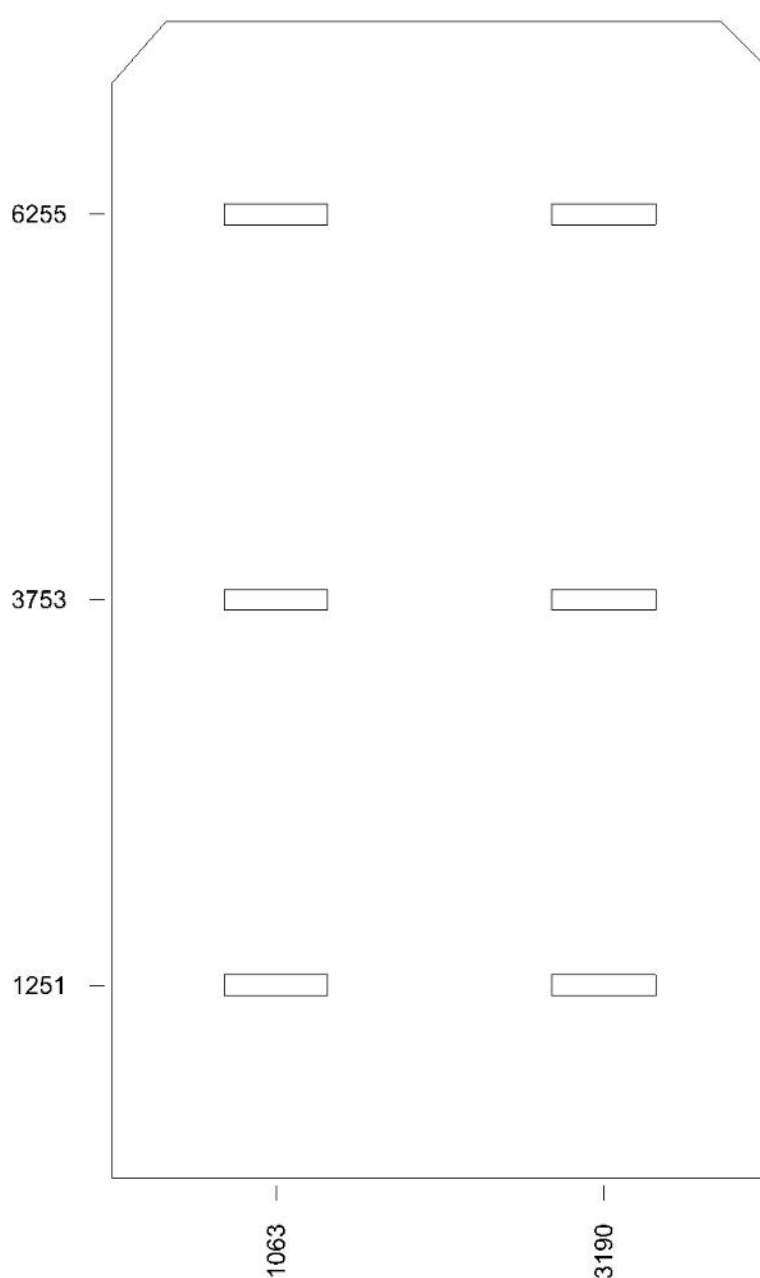
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	31,8 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

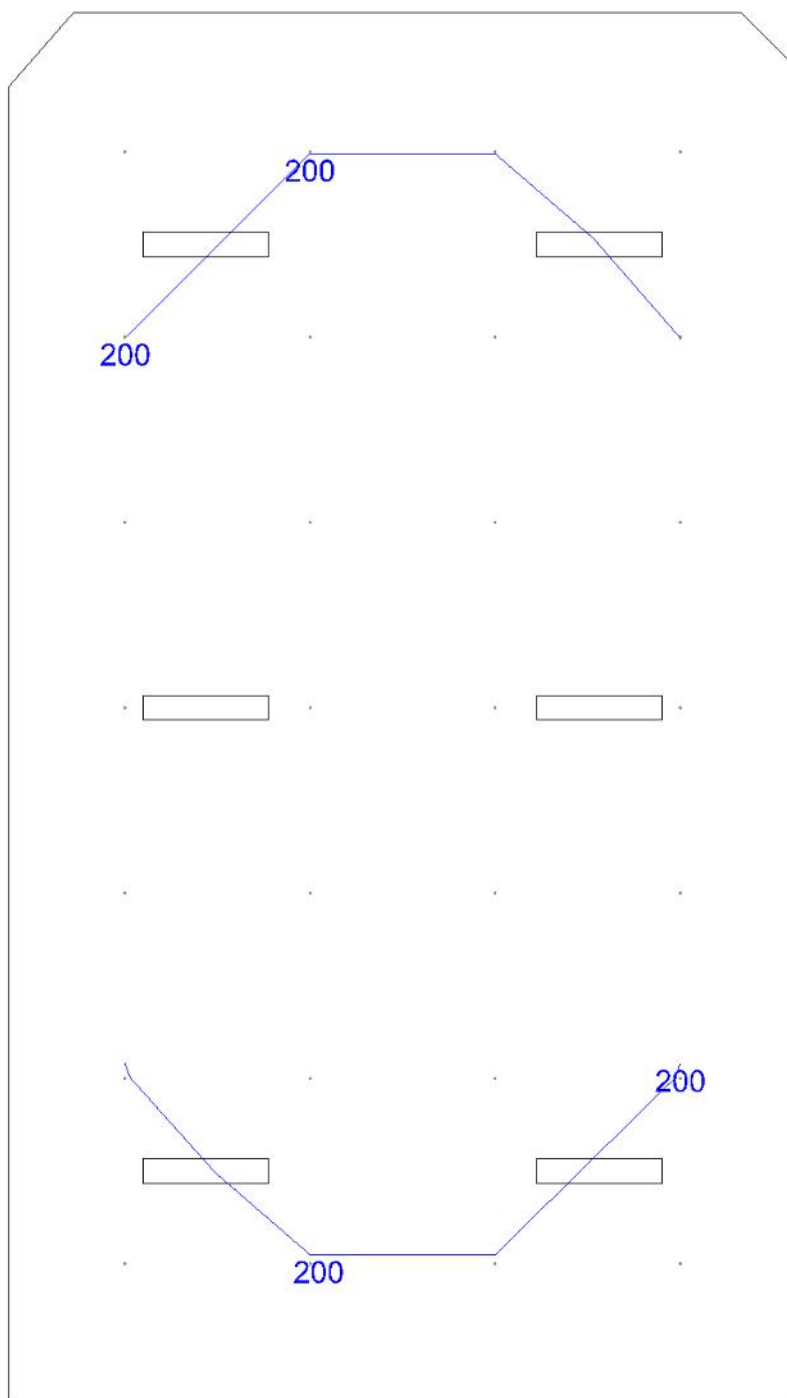


Soustava svítidel 1 - LED prachotěsné svítidlo, polyesterové tělo, opálový PC kryt, IK08 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3900 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	6
Přímý udržovací činitel	0,799					

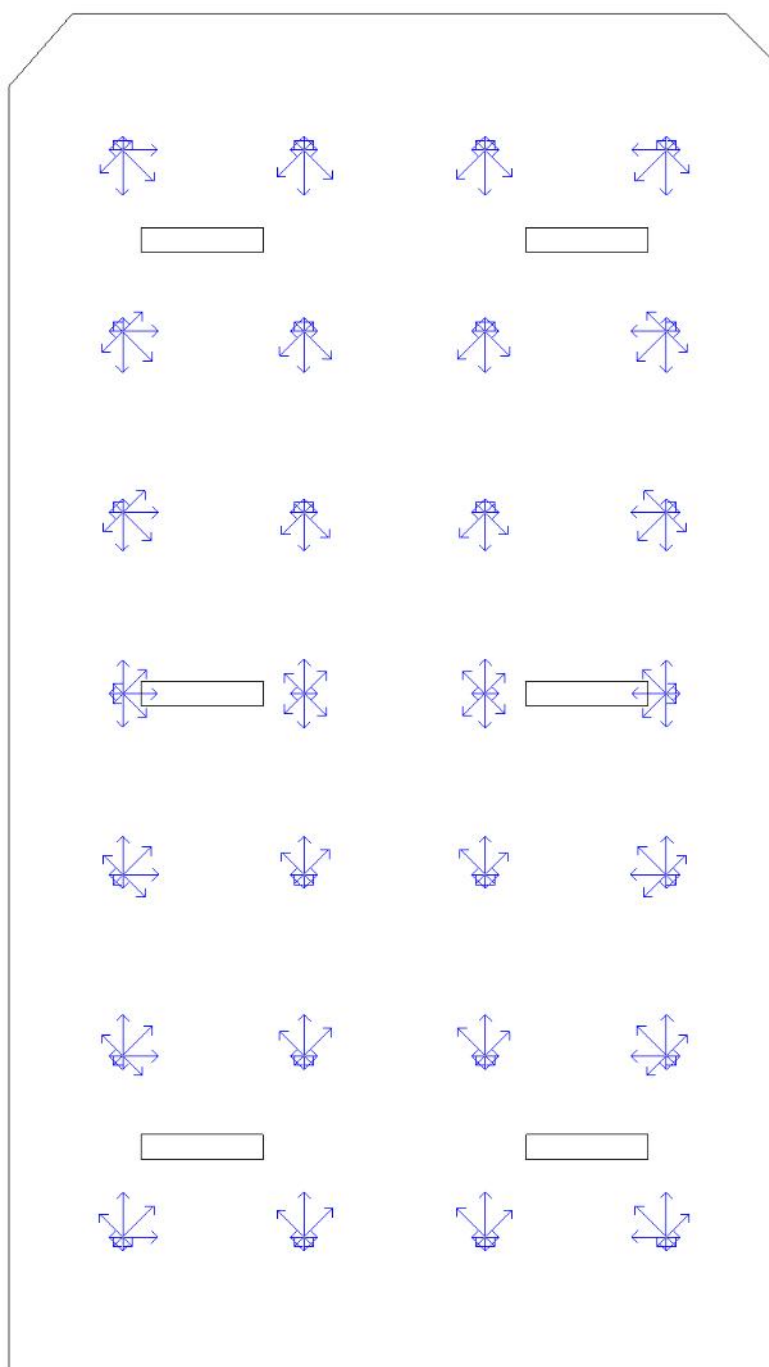
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	173 lx	Typ	5.1.2 - schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky			
Maximální hodnota	248 lx	Počty	4 x 7			
Udržovaná osvětlenost	212 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,82	Odsazení	626,6 x 752,9 mm			
Udržovací činitel	0,72	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	100 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	10,7	Typ	5.1.2 - schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky			
Maximální hodnota	16,3	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	14,0	Počty	4 x 7			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	626,6 x 752,9 mm			
		Výška	0 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300 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

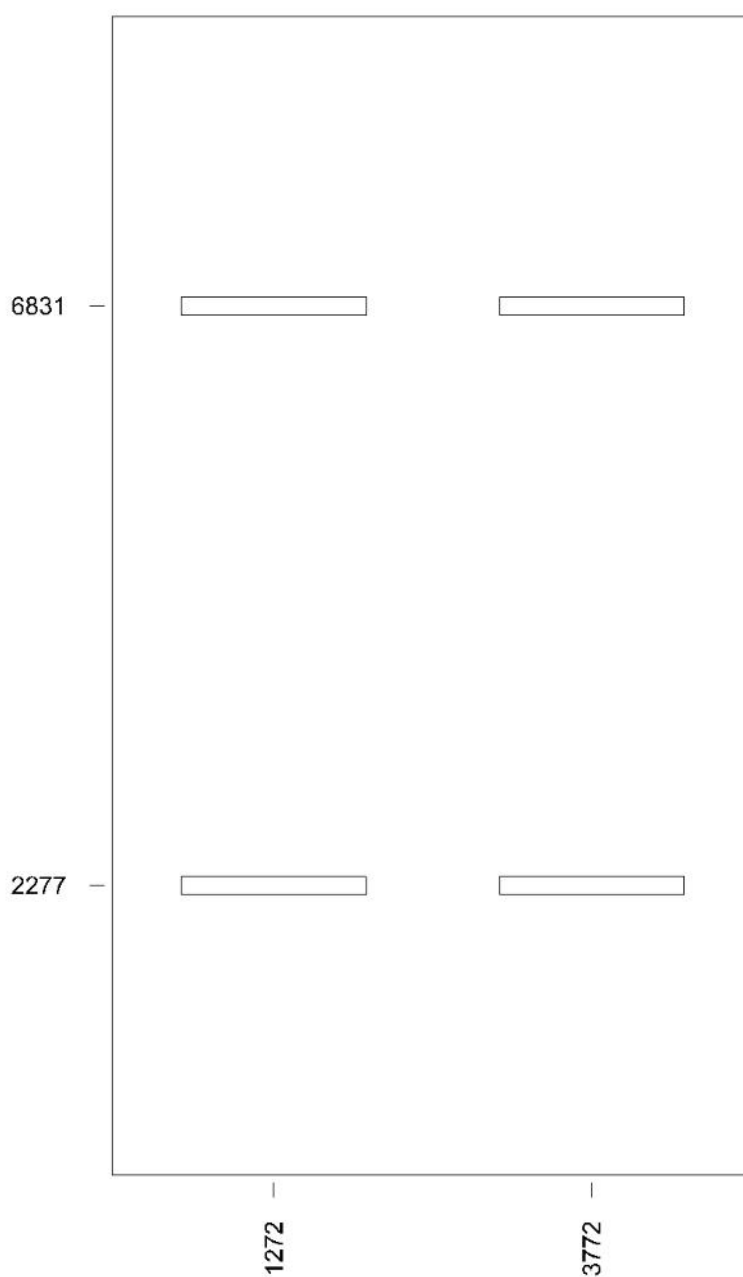
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	45,9 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

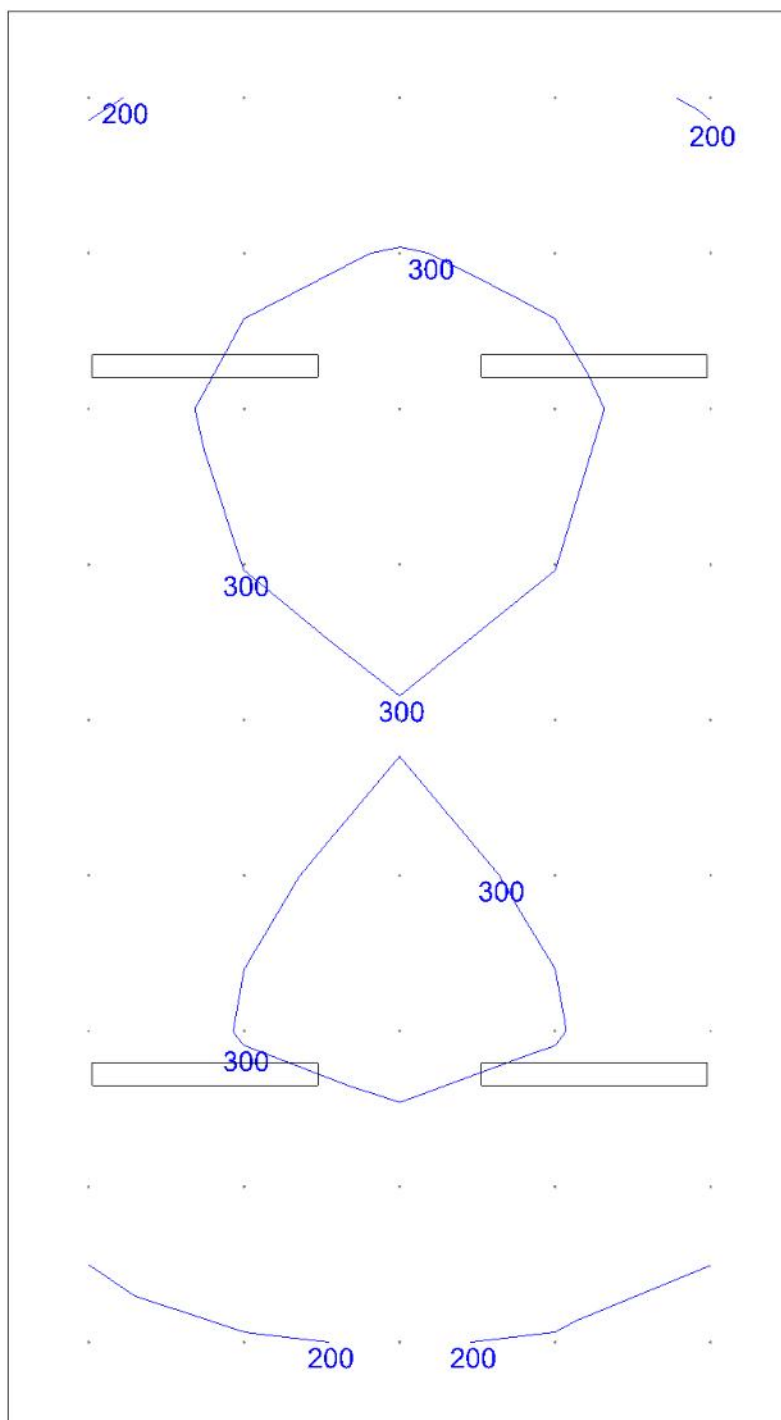


Soustava svítidel 1 - LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5, vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3489 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	4
Přímý udržovací činitel	0,799					

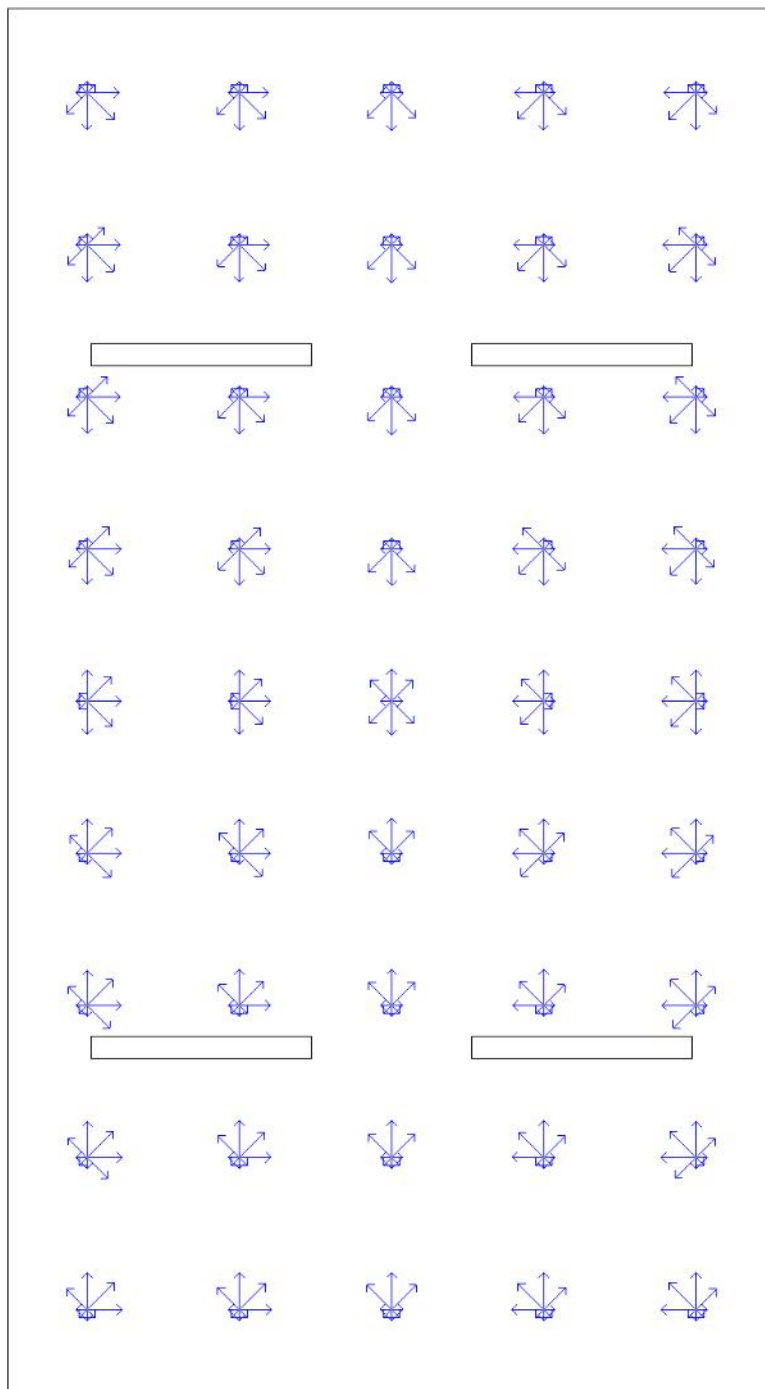
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	171 lx	Typ	5.4.1 - skladiště a zásobárny			
Maximální hodnota	329 lx	Počty	5 x 9			
Udržovaná osvětlenost	262 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,65	Odsazení	521,9 x 554,2 mm			
Udržovací činitel	0,74	Výška	0 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	100 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



umělé osvětlení - - Čítnel oslnění UGR

Minimální hodnota	16,4	Typ	5.4.1 - skladiště a zásobárny			
Maximální hodnota	19,8	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	18,7	Počty	5 x 9			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	521,9 x 554,2 mm			
		Výška	0 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300 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

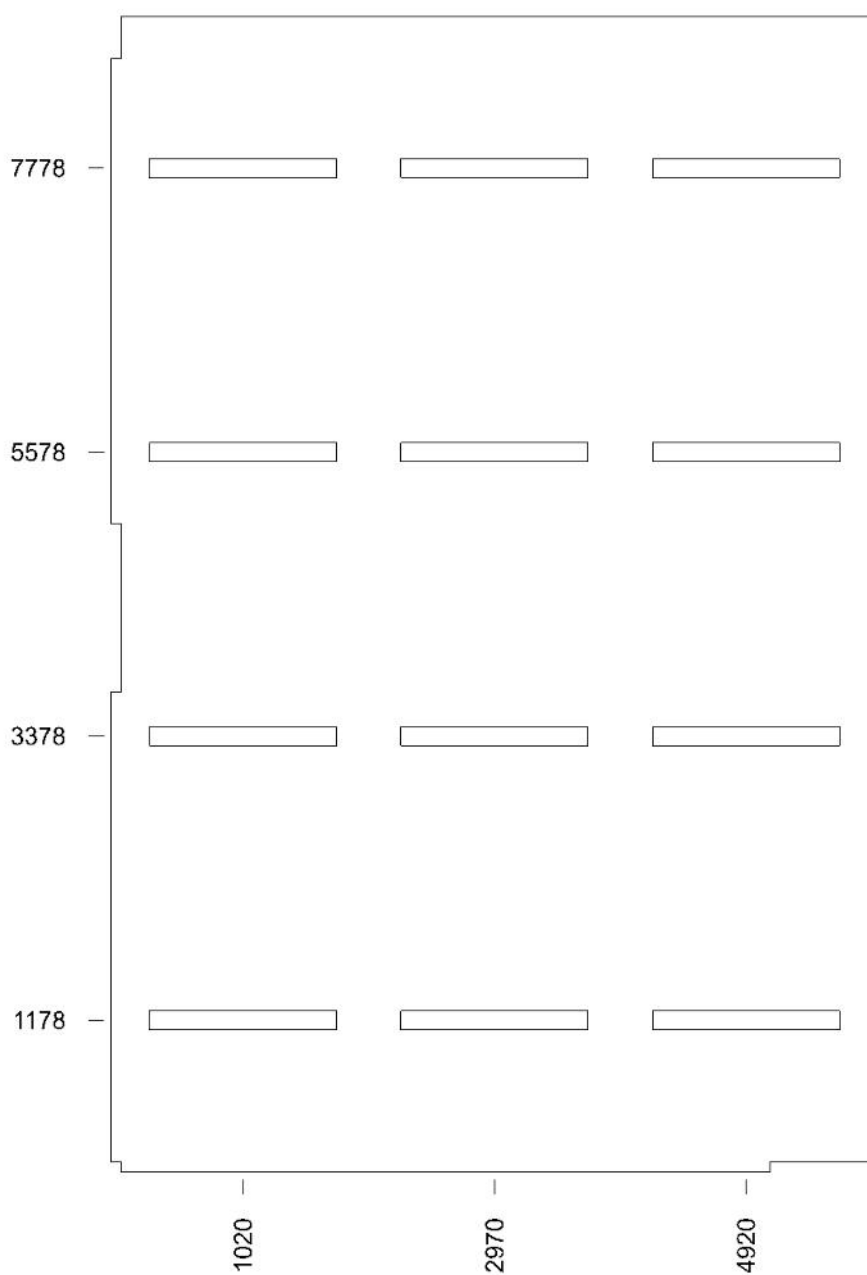
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	53,0 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

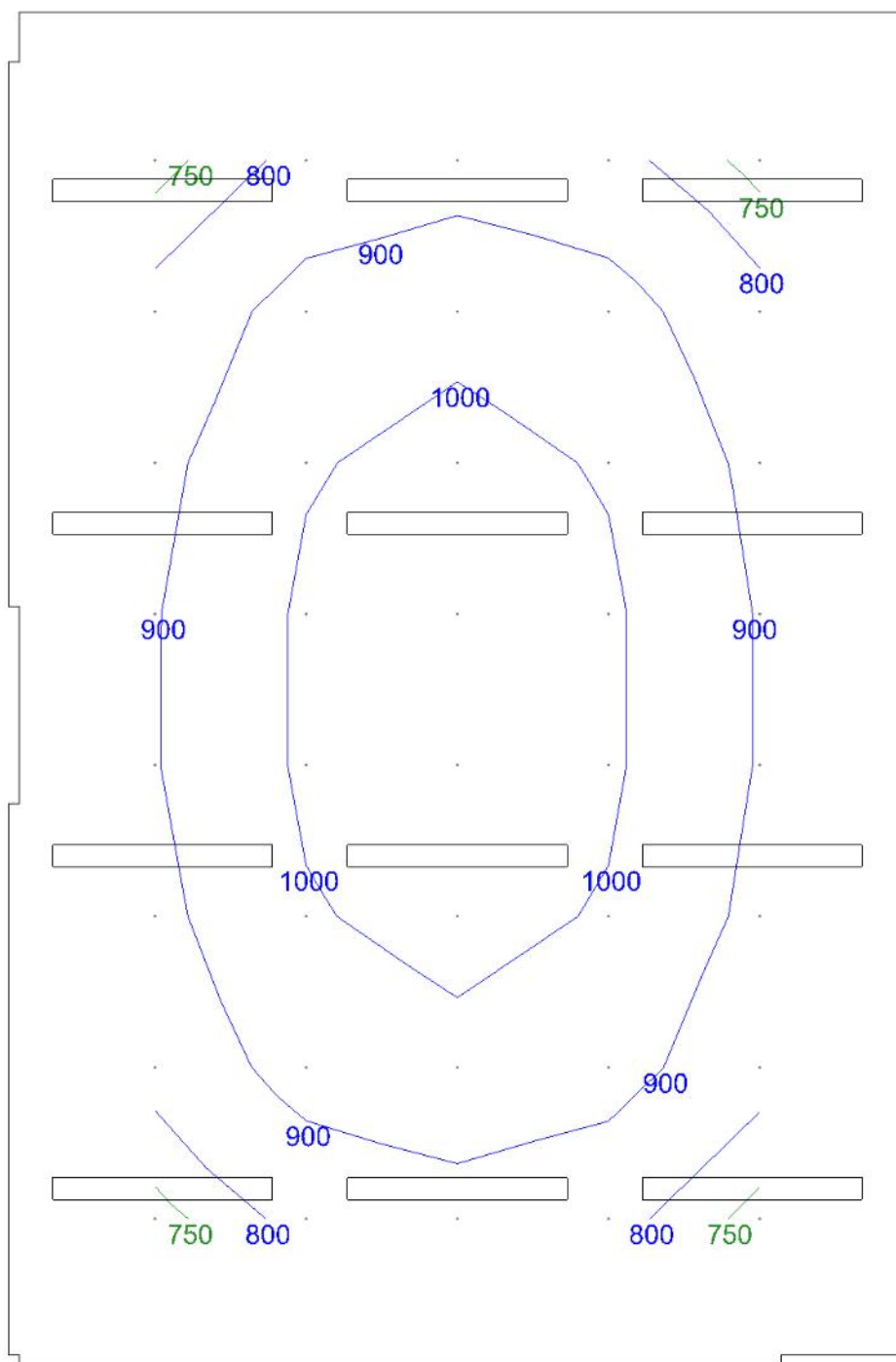


Soustava svítidel 1 - LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5, vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3489 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	12
Přímý udržovací činitel	0,799					

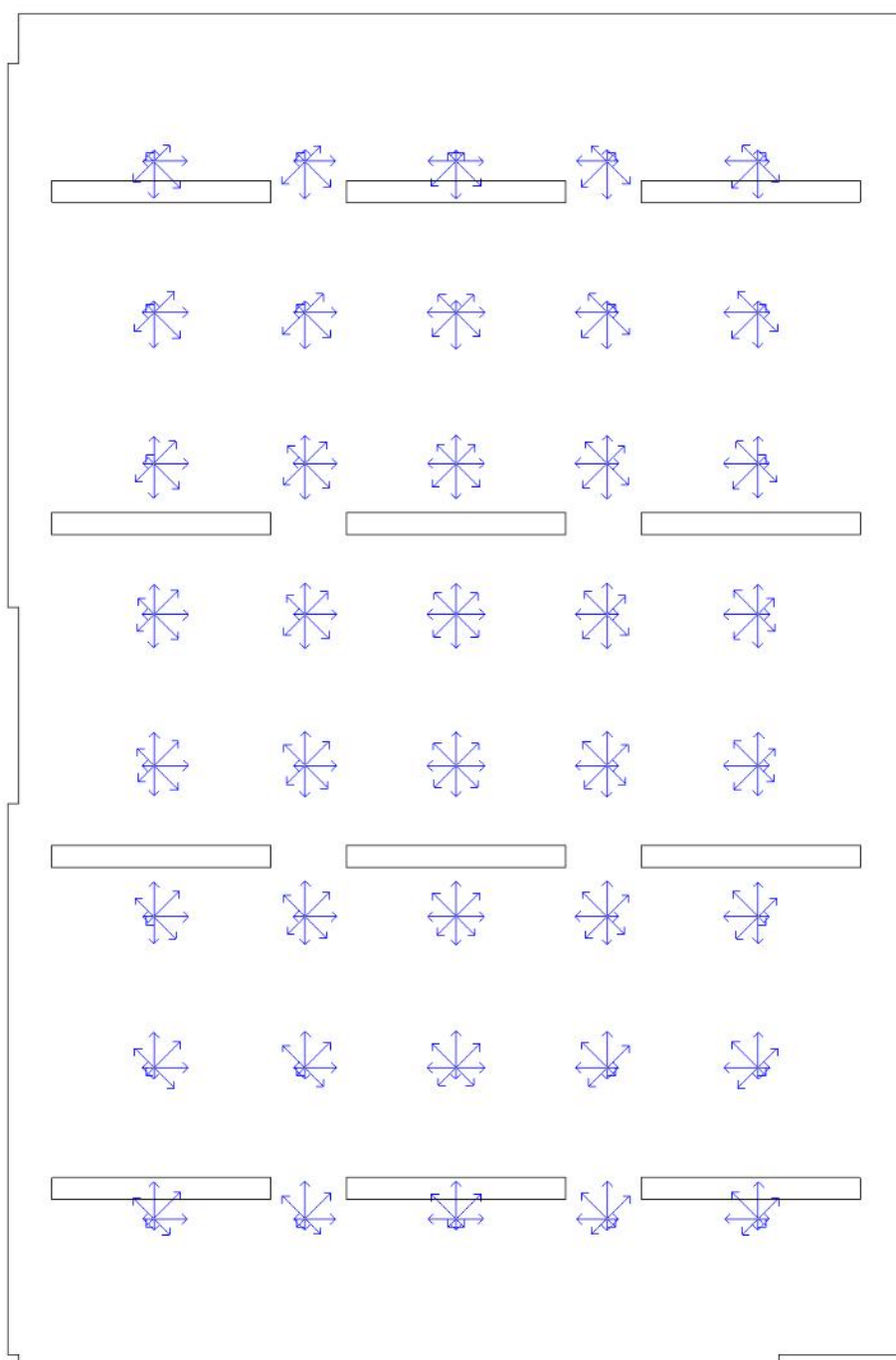
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	728 lx	Typ	5.11.5.3 - montážní práce jemné, např. telefony			
Maximální hodnota	1051 lx	Počty	5 x 8			
Udržovaná osvětlenost	906 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,8	Odsazení	969,8 x 977,8 mm			
Udržovací činitel	0,74	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,7	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	750 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-75,1 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	16,4	Typ	5.11.6 - elektronické dílny, zkoušení, justování			
Maximální hodnota	19,1	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	17,9	Počty	5 x 8			
Požadovaná hodnota	22,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	969,8 x 977,8 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-75,1 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 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

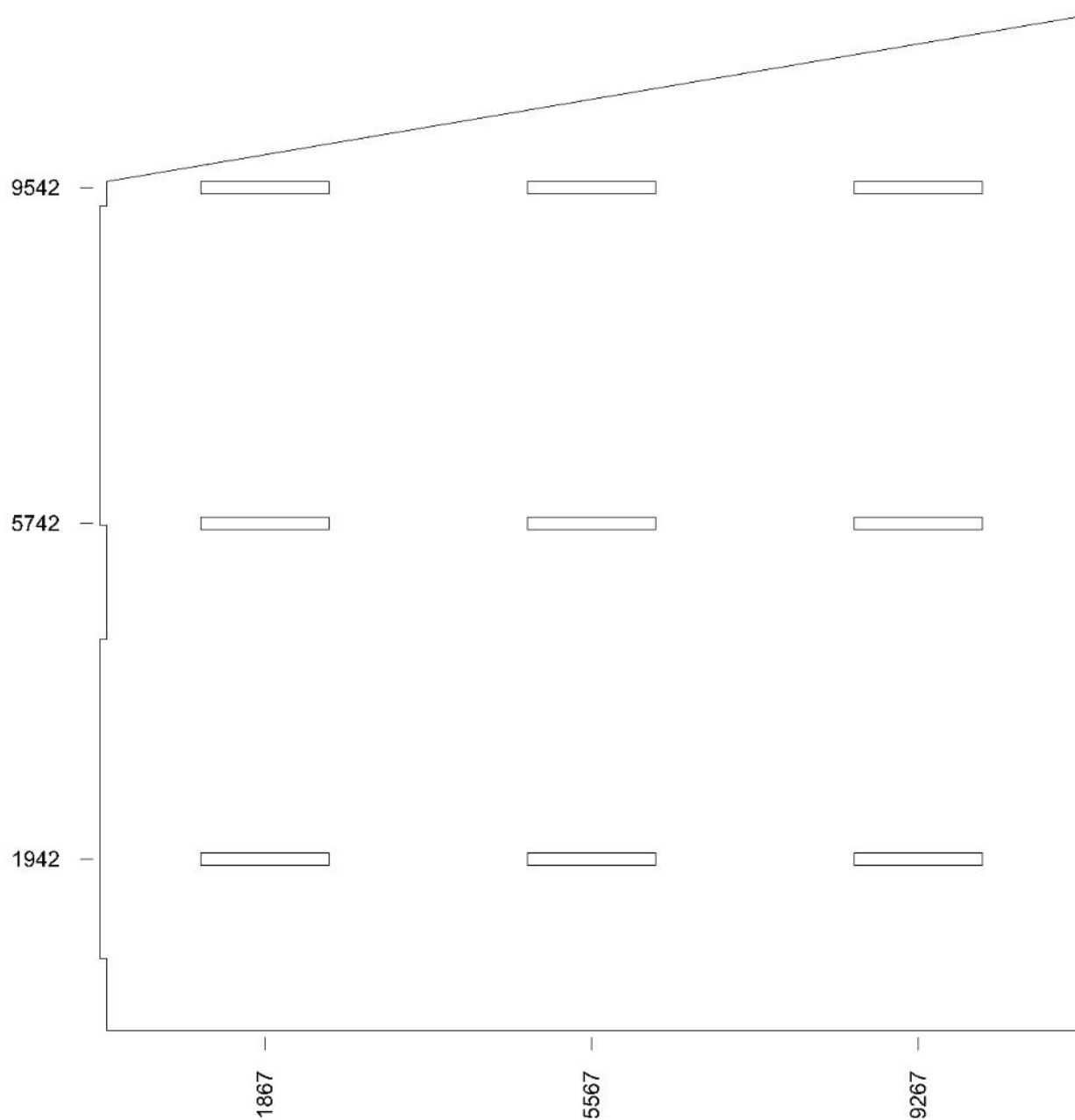
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	117,2 m ²
--------	----------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

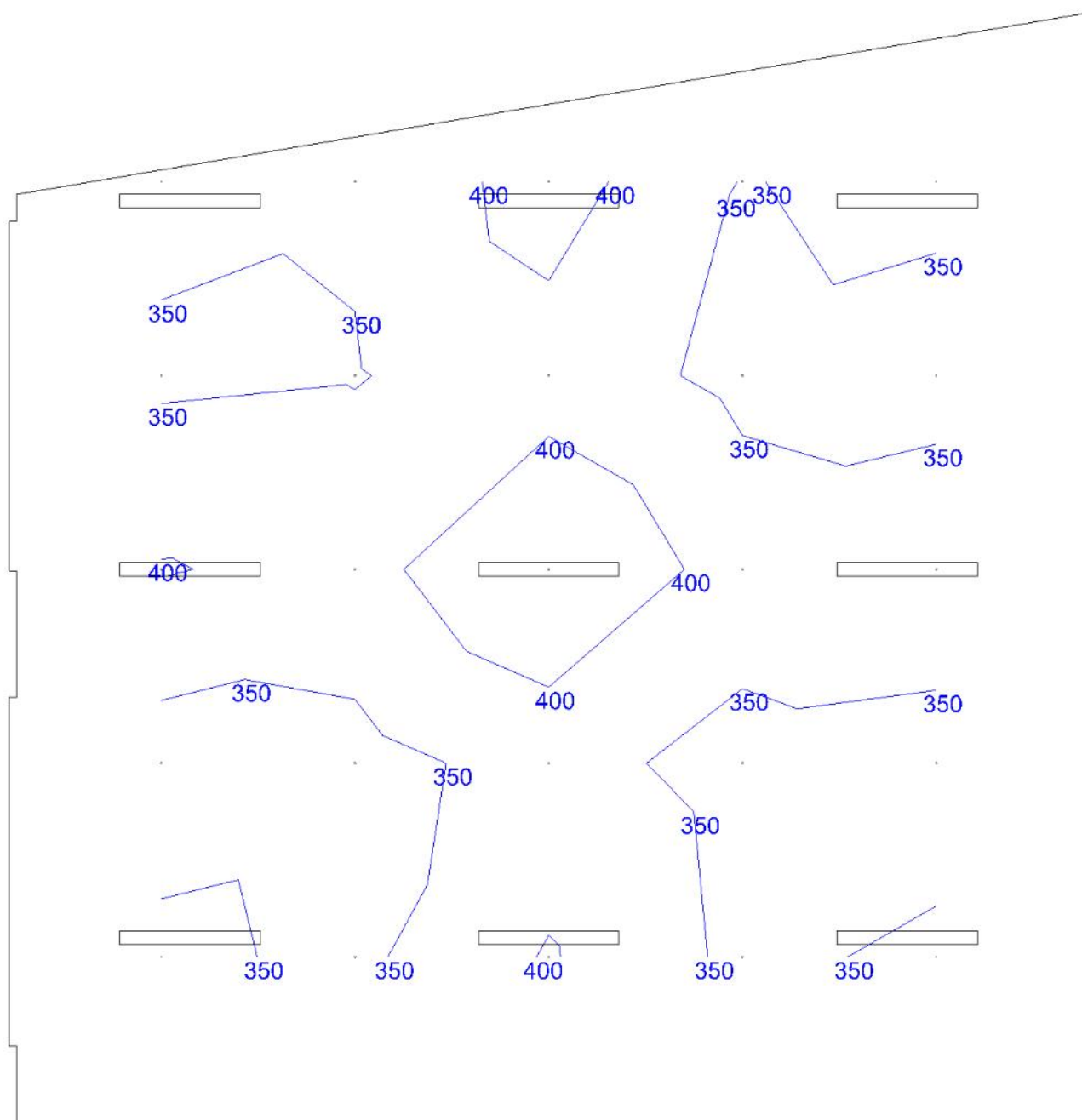


Soustava svítidel 1 - LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5, vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3514 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,799					

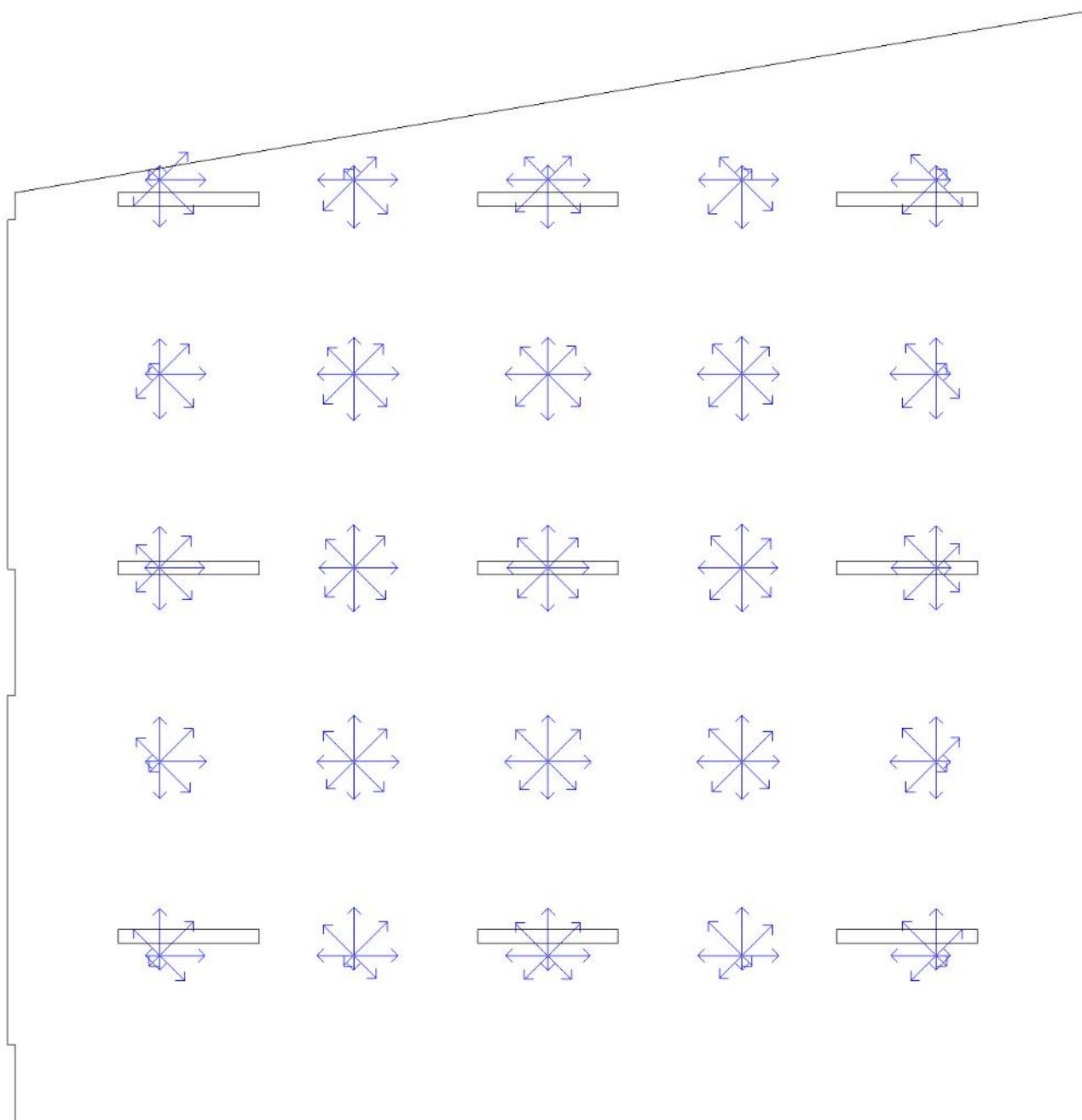
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	322 lx	Typ	5.4.2 - expedice a balírny			
Maximální hodnota	449 lx	Počty	5 x 5			
Udržovaná osvětlenost	363 lx	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,89	Odsazení	1566,7 x 1742,3 mm			
Udržovací činitel	0,74	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	300 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-75,1 -0,9 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	17,1	Typ	5.4.2 - expedice a balírný			
Maximální hodnota	20,0	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	19,1	Počty	5 x 5			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm			
		Odsazení	1566,7 x 1742,3 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-75,1 -0,9 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	1000 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

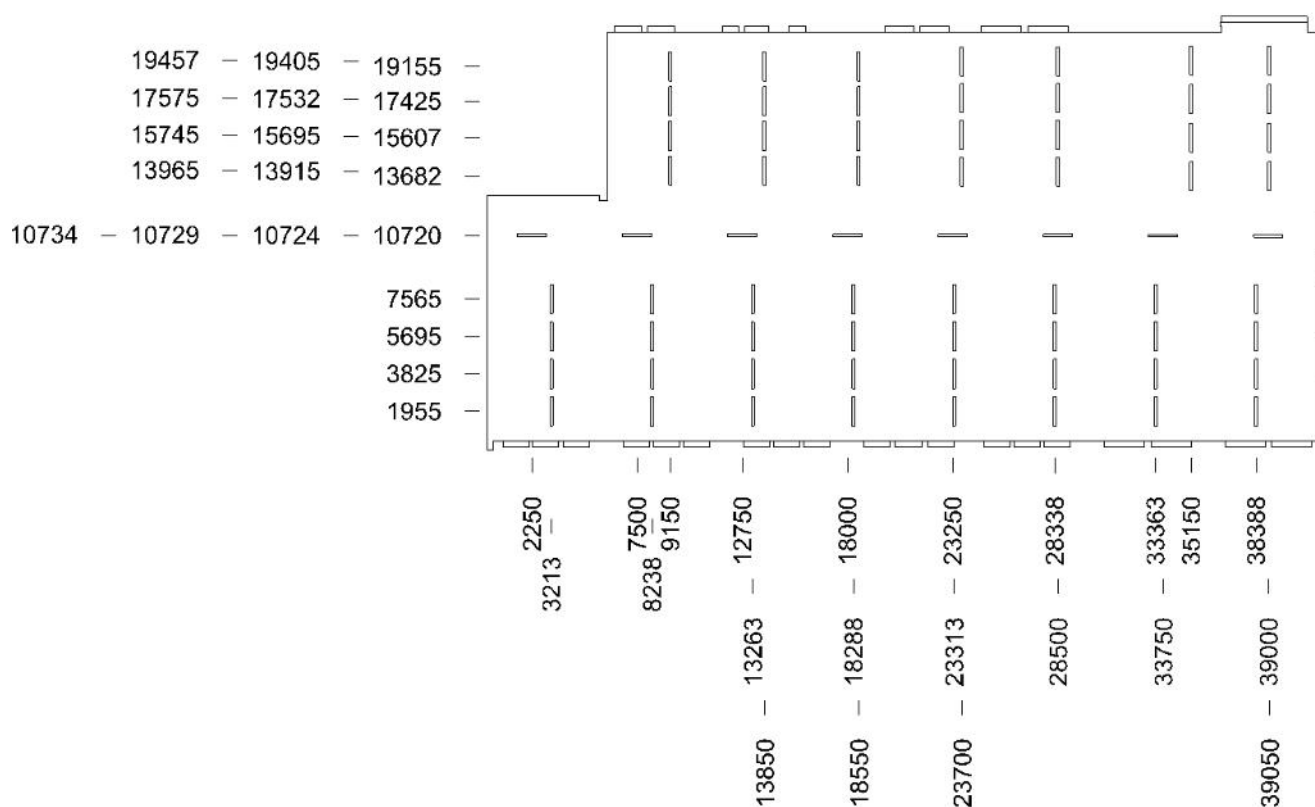
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	803,0 m ²
--------	----------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucentní PC, kab. výv. PG 13,5, vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5 (B)

Údržba											
Přímý udržovací činitel		0,799									
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	39000,0 m	10719,7	3514,0	0,0	0,0	179,9 rad	Svítidlo 2	33750,0 m	10724,3	3514,0	0,0 0,0 179,9 rad
Svítidlo 3	28500,0 m	10729,0	3514,0	0,0	0,0	179,9 rad	Svítidlo 4	23250,0 m	10733,7	3514,0	0,0 0,0 179,9 rad
Svítidlo 5	18000,0 m	10738,3	3514,0	0,0	0,0	179,9 rad	Svítidlo 6	12750,0 m	10743,0	3514,0	0,0 0,0 179,9 rad
Svítidlo 7	7500,0	10747,7	3514,0 m	0,0	0,0	179,9 rad	Svítidlo 8	2250,0	10752,3	3514,0 m	0,0 0,0 179,9 rad

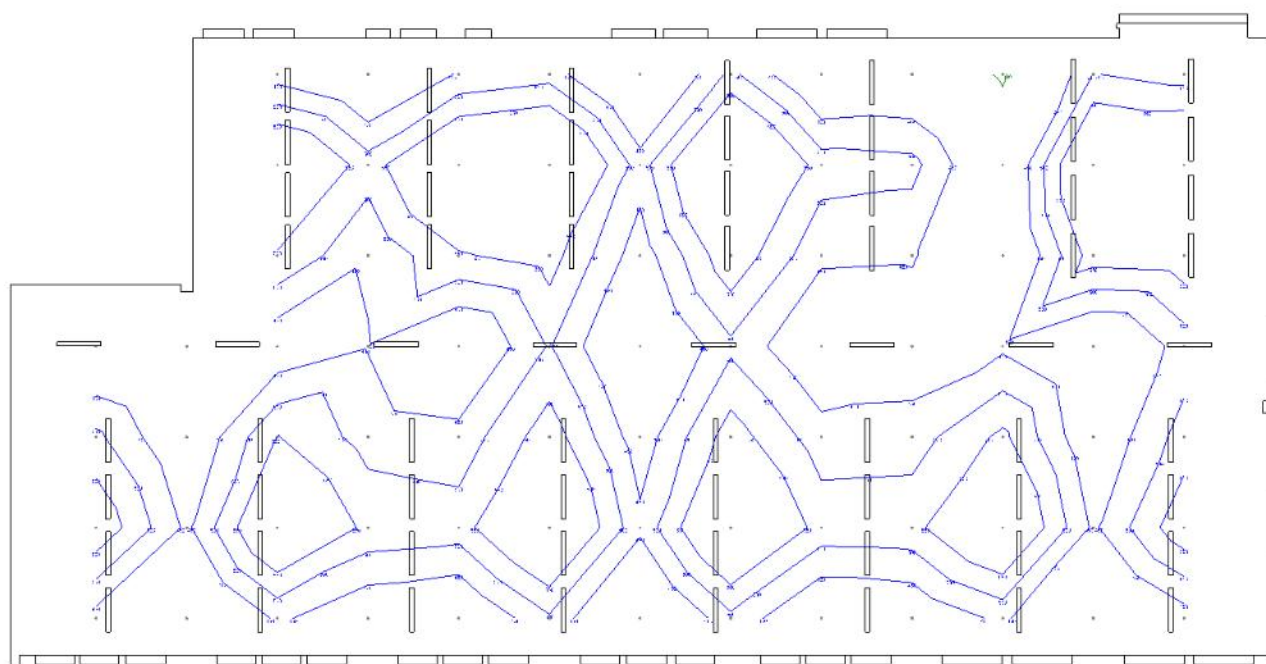
Soustava svítidel 2 - LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucentní PC, kab. výv. PG 13,5, vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3514 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	8
Přímý udržovací činitel	0,799					
					Plocha	
					Počátek	33200.0 12719.7 3514.0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Výška	3514 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	32
Přímý udržovací činitel	0,799				Plocha	
					Počátek	700,0 1019,7 3514,0 mm

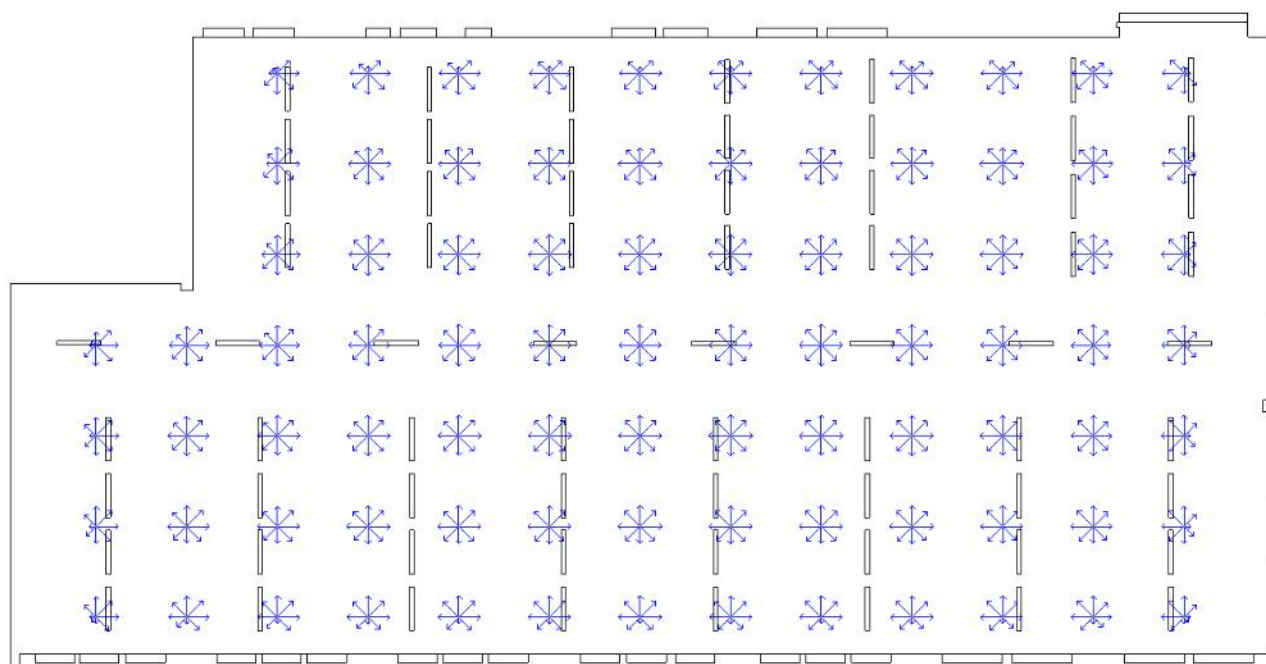
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	289 lx	Typ	5.11.5.1 - montážní práce hrubé, např. velké transformátor			
Maximální hodnota	692 lx	Počty	13 x 7			
Udržovaná osvětlenost	481 lx	Rozteče	3000,0 x 3000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,6	Odsazení	2815,8 x 1678,1 mm			
Udržovací činitel	0,74	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	300 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	21,2	Typ	5.11.5.2 - montážní práce střední, např. vypínače			
Maximální hodnota	22,9	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	22,2	Počty	13 x 7			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	3000,0 x 3000,0 mm			
		Odsazení	2815,8 x 1678,1 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			

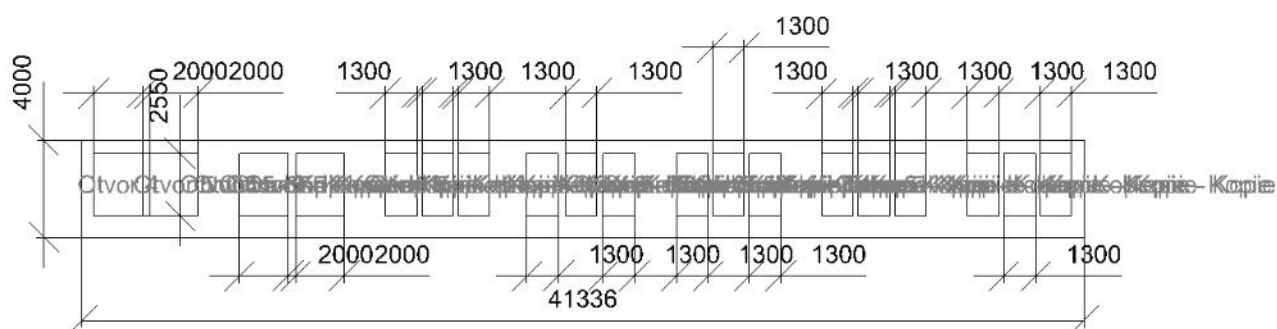


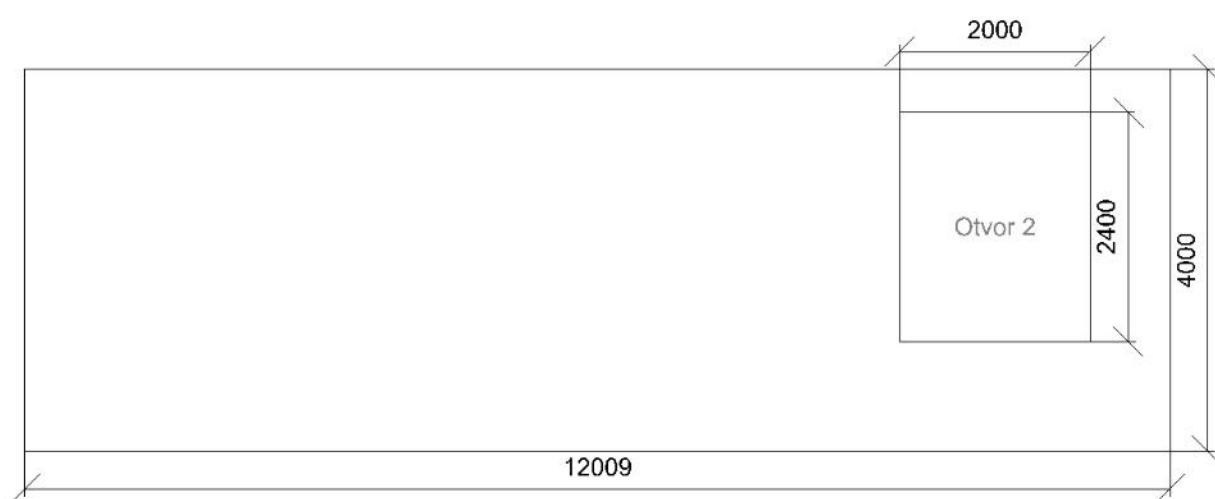
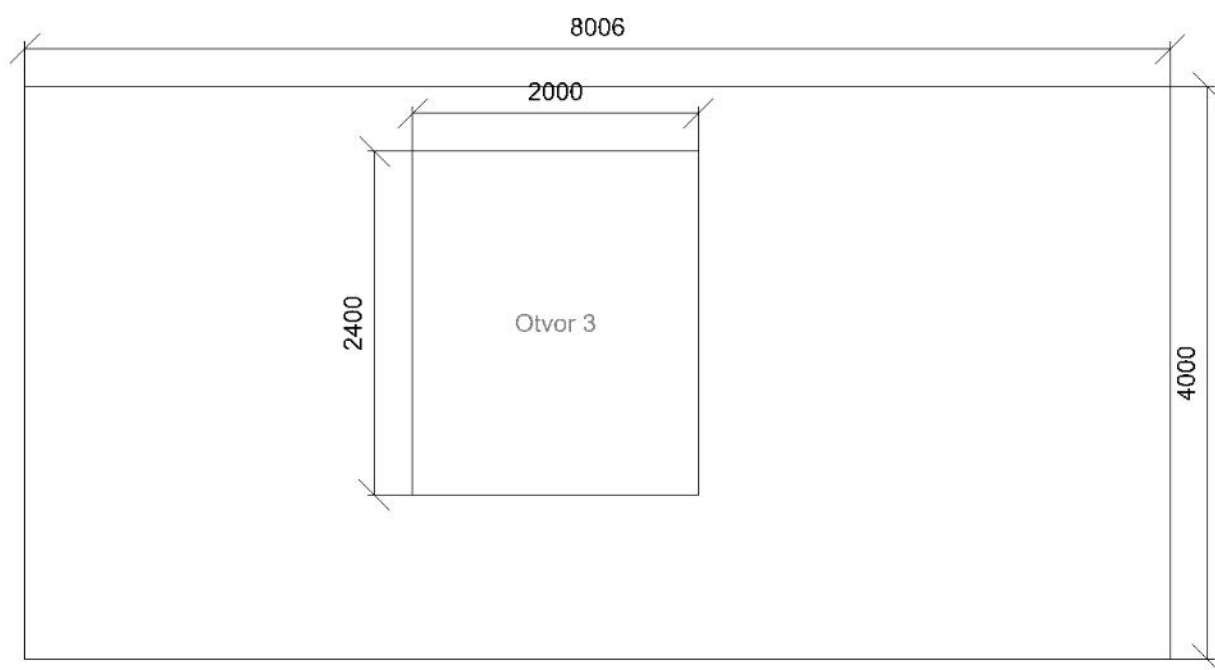
Otvory

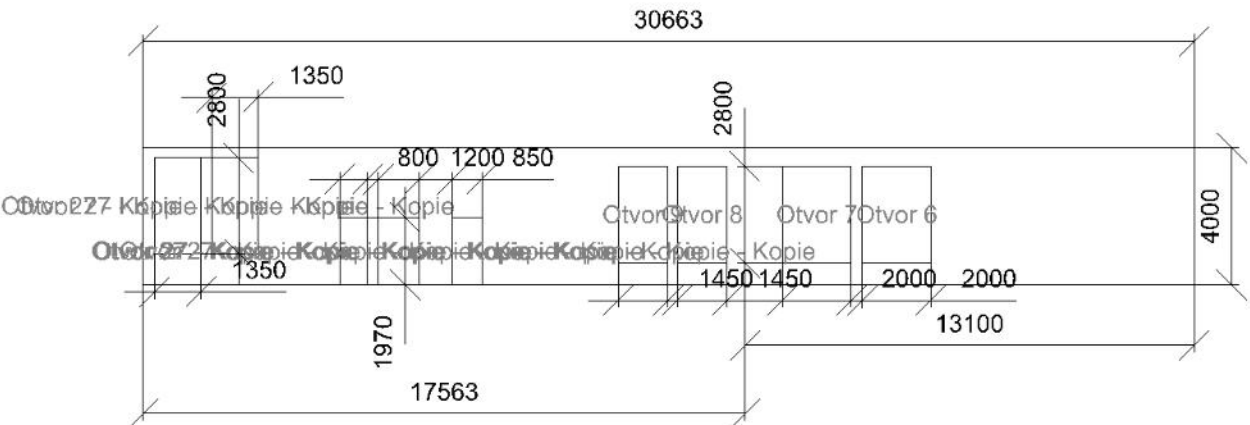
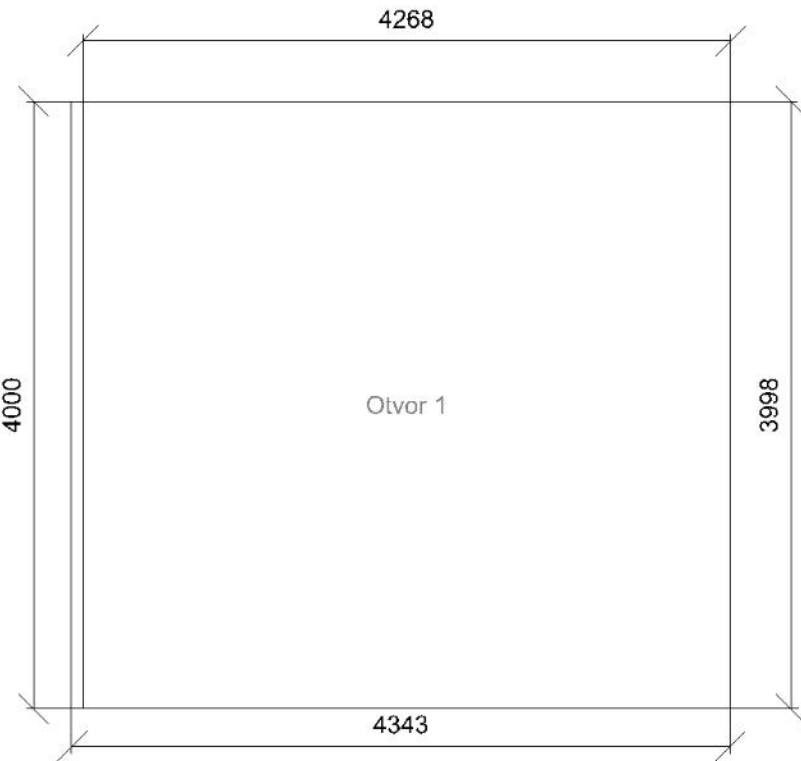
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 4	300	500,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5	300	2800,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie	300	6500,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie - Kopie	300	8825,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie - Kopie - Kopie	300	12525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	14025,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	15525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	18350,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	19950,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	21500,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi - Kopie	300	24525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi - Kopie - Kopie	300	26025,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi - Kopie - Kopie - Kopie	300	27525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi - Kope - Kopie	300	30525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi - Kope - Kopie - Kopie	300	32025,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi - Kope - Kopie - Kopie - Kopie	300	33525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi - Kope - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	36525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi -e - Kopie - Kopie	300	38050,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 5 - Kopi -e - Kopie - Kopie - Kopie	300	39525,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 3	300	2709,7	1150,0	mm	0,0 °
Otvor 2	300	9172,3	1150,0	mm	0,0 °
Otvor 1	300	75,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 6	300	3425,0	650,0	mm	0,0 °
Otvor 7	300	1100,0	650,0	mm	0,0 °
Otvor 8	300	-1975,0	650,0	mm	0,0 °
Otvor 9	300	-3700,0	650,0	mm	0,0 °
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie	300	-17225,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	-15550,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	-11825,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	-10700,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	300	-8525,0	0,0	mm	0,0 °

Otvor 9	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 27 - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie - Kopie	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Stěna 8







Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	8,0 m ²
--------	--------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

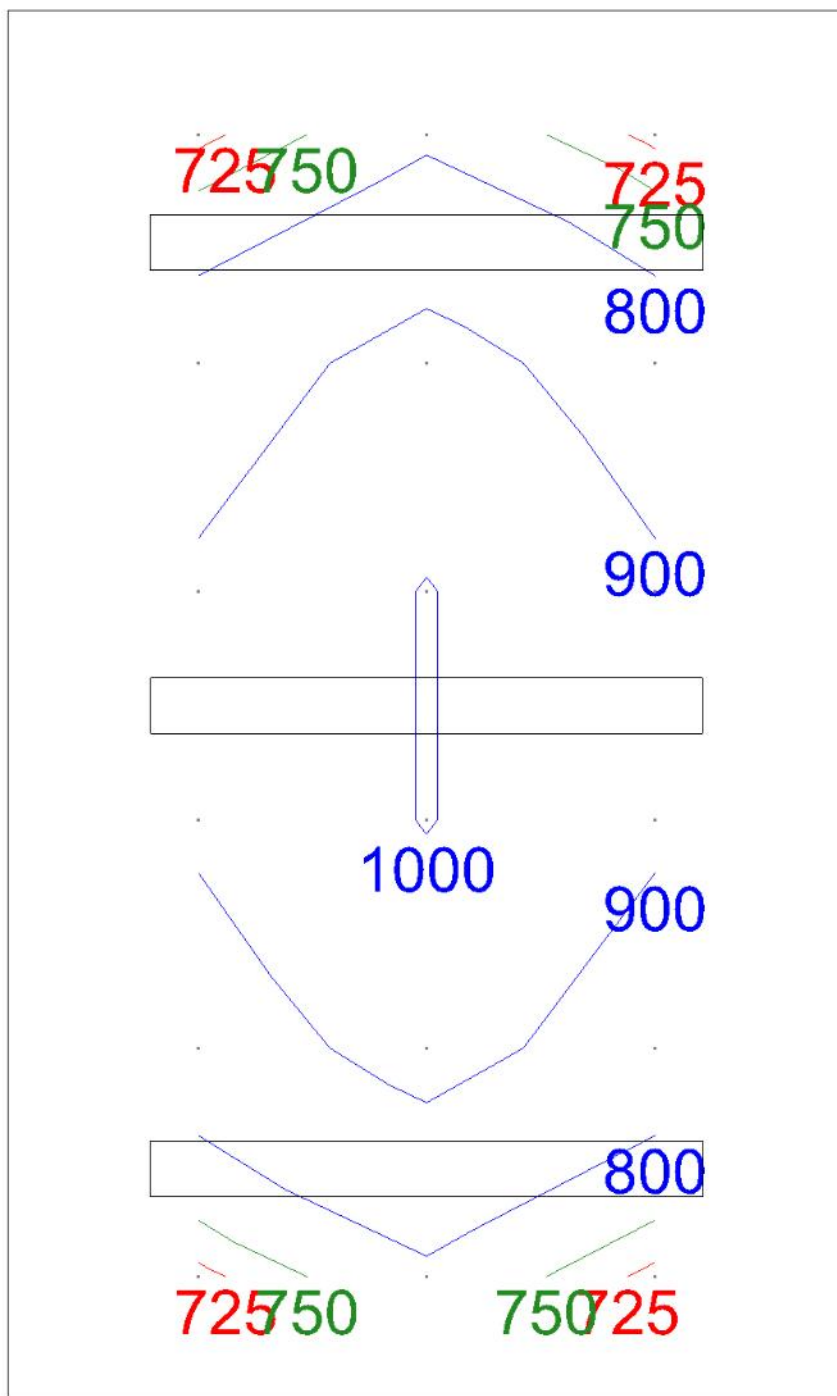


Soustava svítidel 1 - LED, průmyslové, základna z PC, difuzor translucenční PC, kab. výv. PG 13,5, vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5 (B)

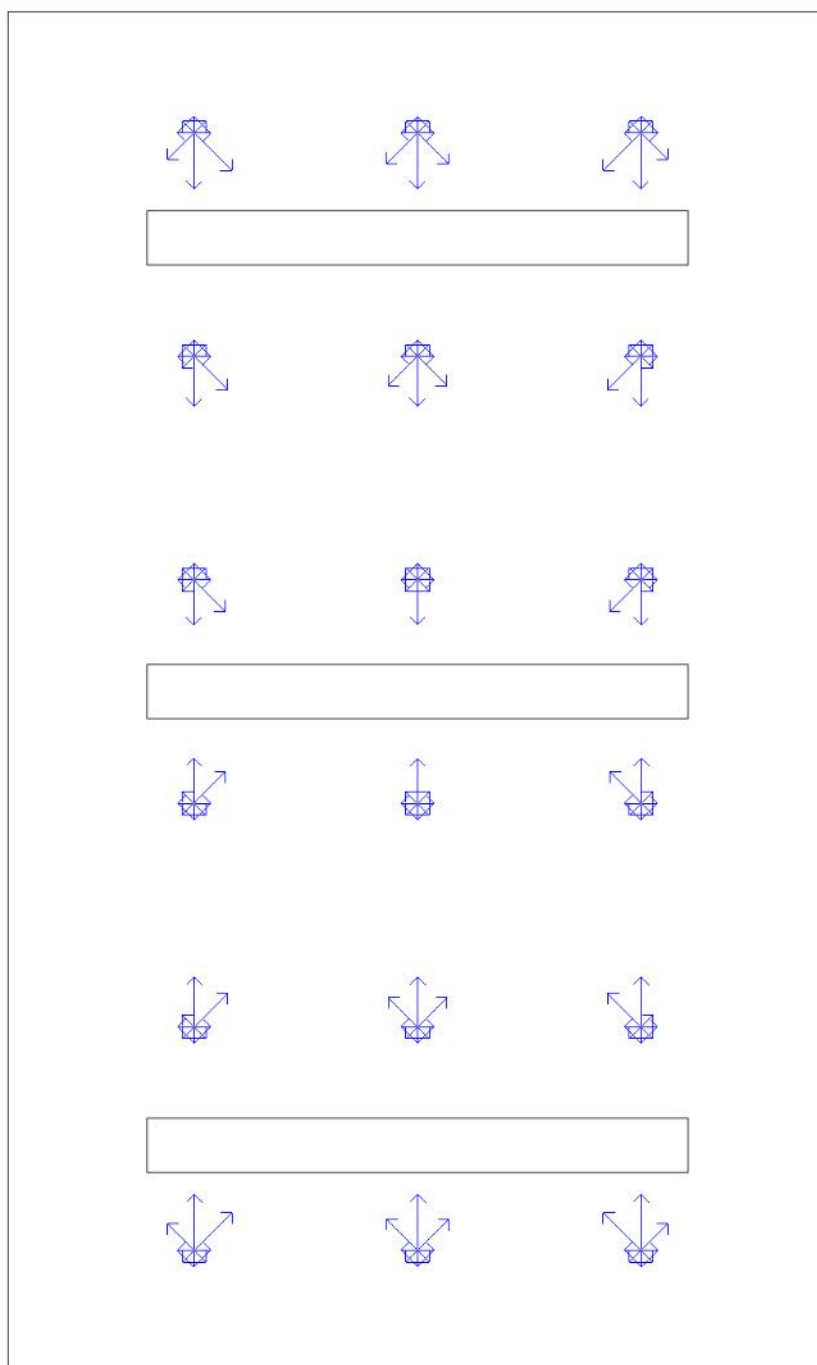
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	2989 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	3
Přímý udržovací činitel	0,799					

411 - servrovna - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	717 lx	Typ	5.11.5.3 - montážní práce jemné, např. telefony			
Maximální hodnota	1004 lx	Počty	3 x 6			
Udržovaná osvětlenost	855 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,84	Odsazení	500,8 x 326,4 mm			
Udržovací činitel	0,73	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,7	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	750 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Minimální hodnota	10,8	Typ	5.11.5.3 - montážní práce jemné, např. telefony			
Maximální hodnota	15,0	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	12,8	Počty	3 x 6			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
		Odsazení	500,8 x 326,4 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300 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

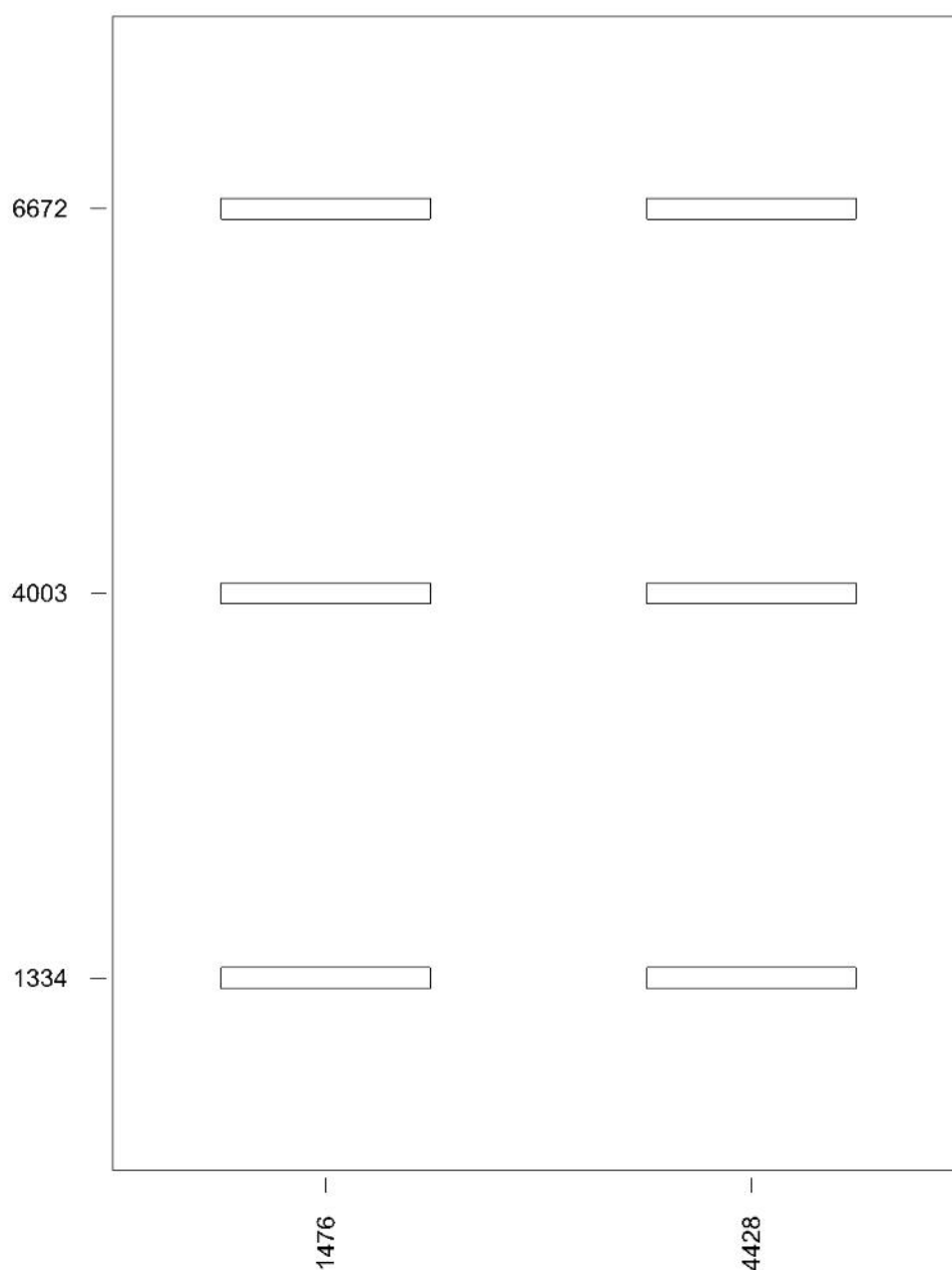
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	47,3 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

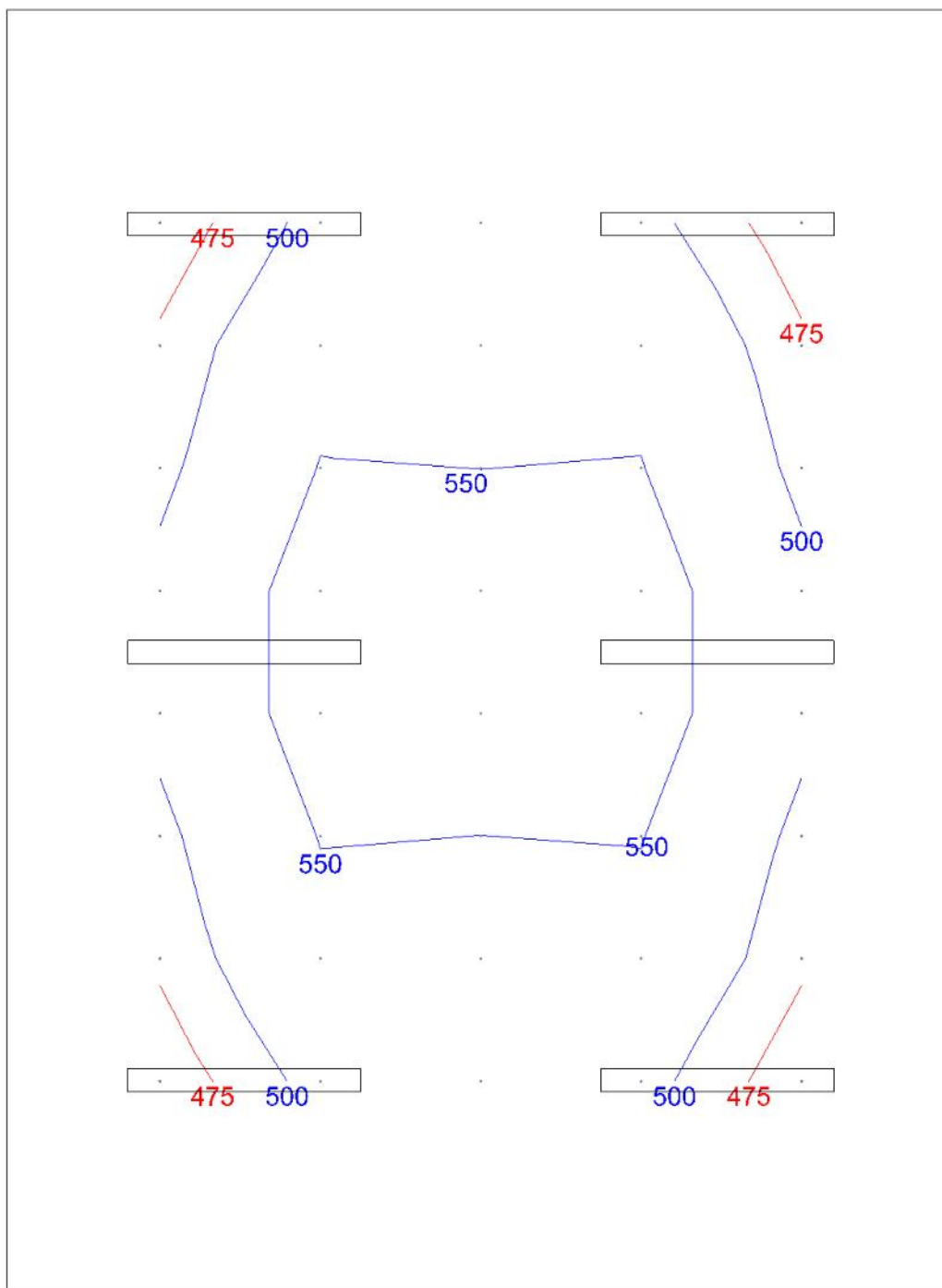


Soustava svítidel 1 -LED,průmyslové,základna z PC,difuzor translucentní PC,kab. výv. PG 13,5,vent. ucp. BVPB-01-M12x1,5 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3464 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	6
Přímý udržovací činitel	0,799					

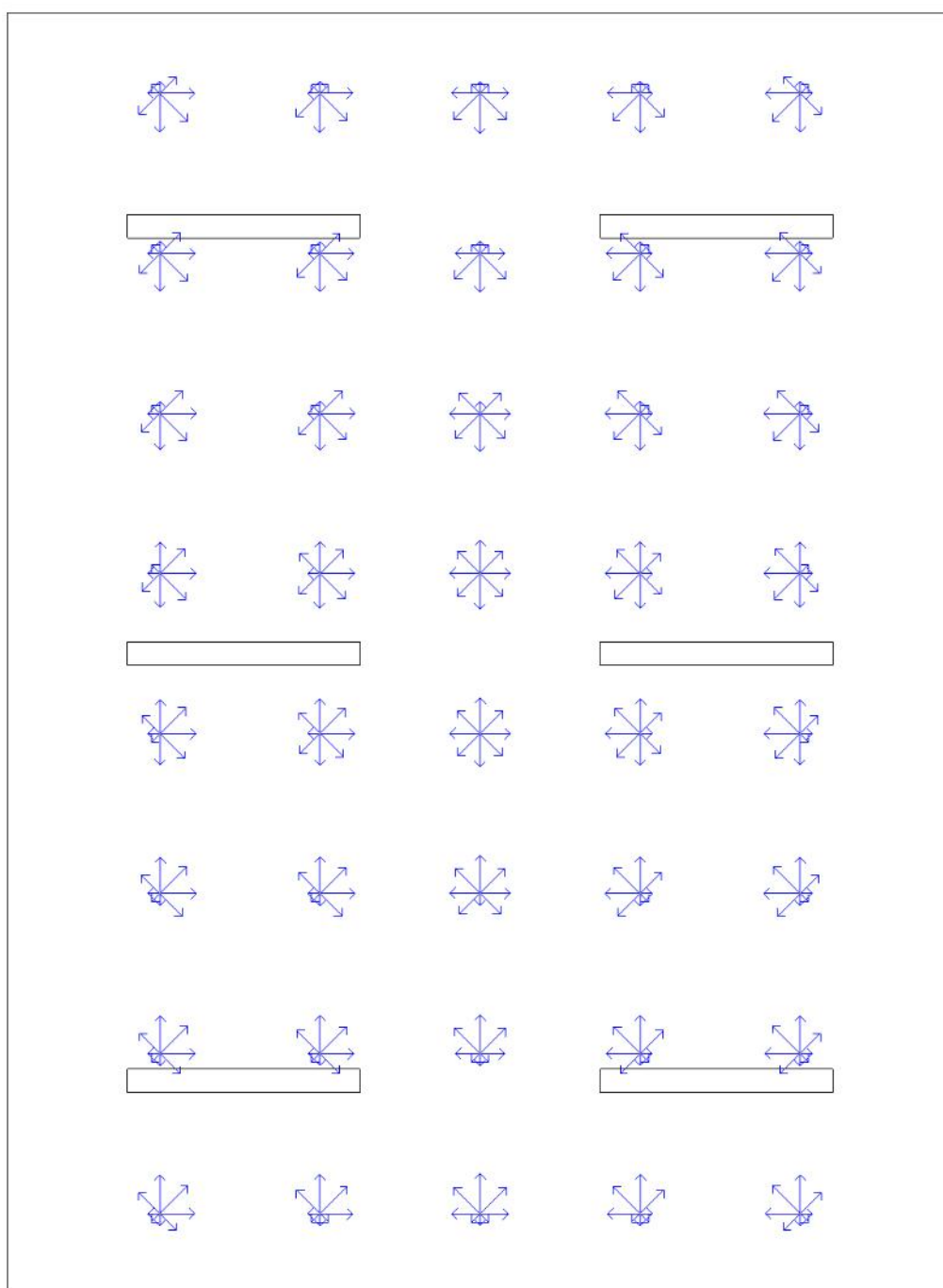
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	457 lx	Typ	5.11.5.2 - montážní práce střední, např. vypínače			
Maximální hodnota	569 lx	Počty	5 x 8			
Udržovaná osvětlenost	518 lx	Rozteče	1000,0 x 764,3 mm			
Rovnoměrnost	0,88	Odsazení	952,2 x 1328,0 mm			
Udržovací činitel	0,74	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	15,9	Typ	5.11.5.2 - montážní práce střední, např. vypínače			
Maximální hodnota	19,1	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	17,6	Počty	5 x 8			
Požadovaná hodnota	22,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	952,2 x 503,0 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300 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

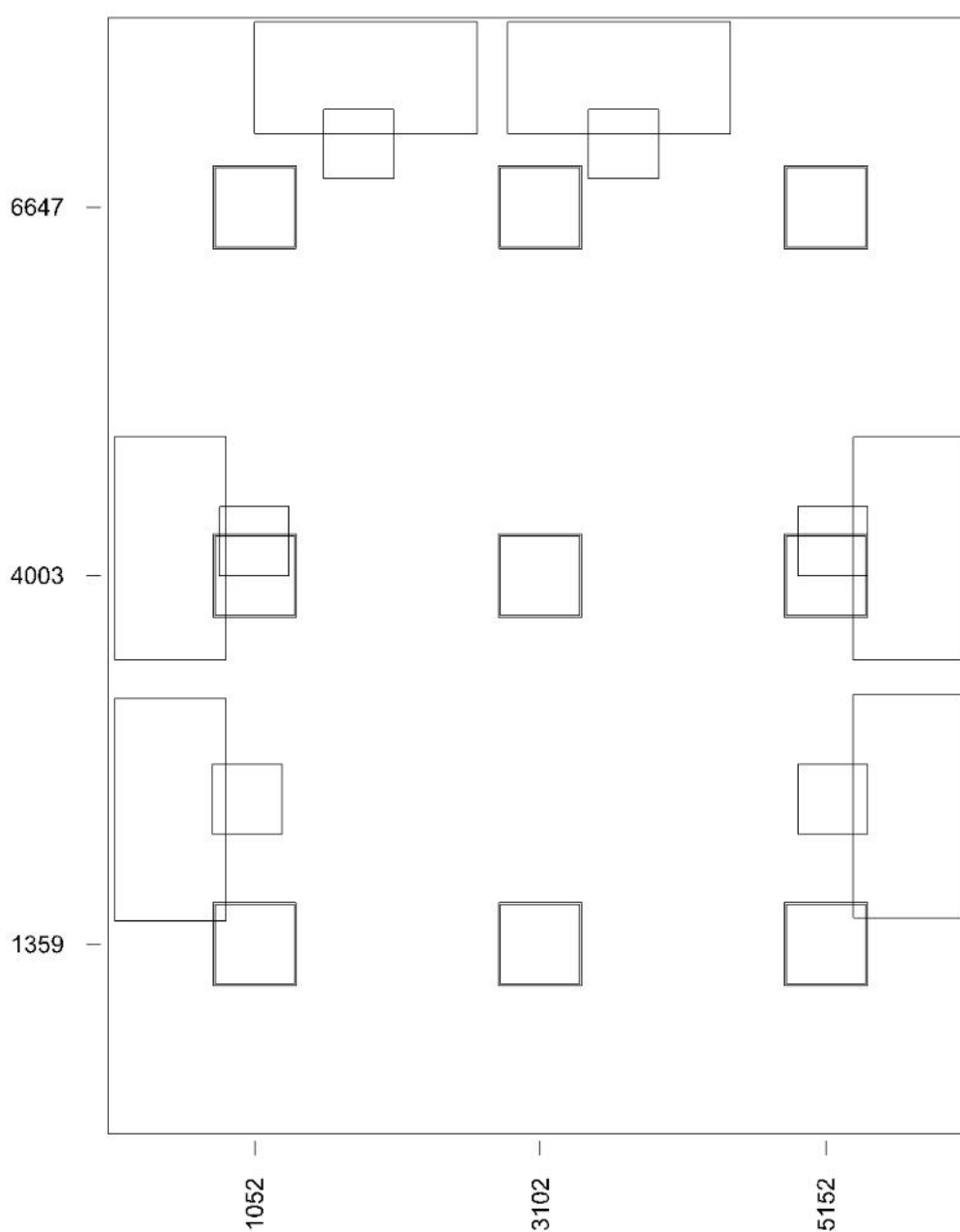
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	49,7 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

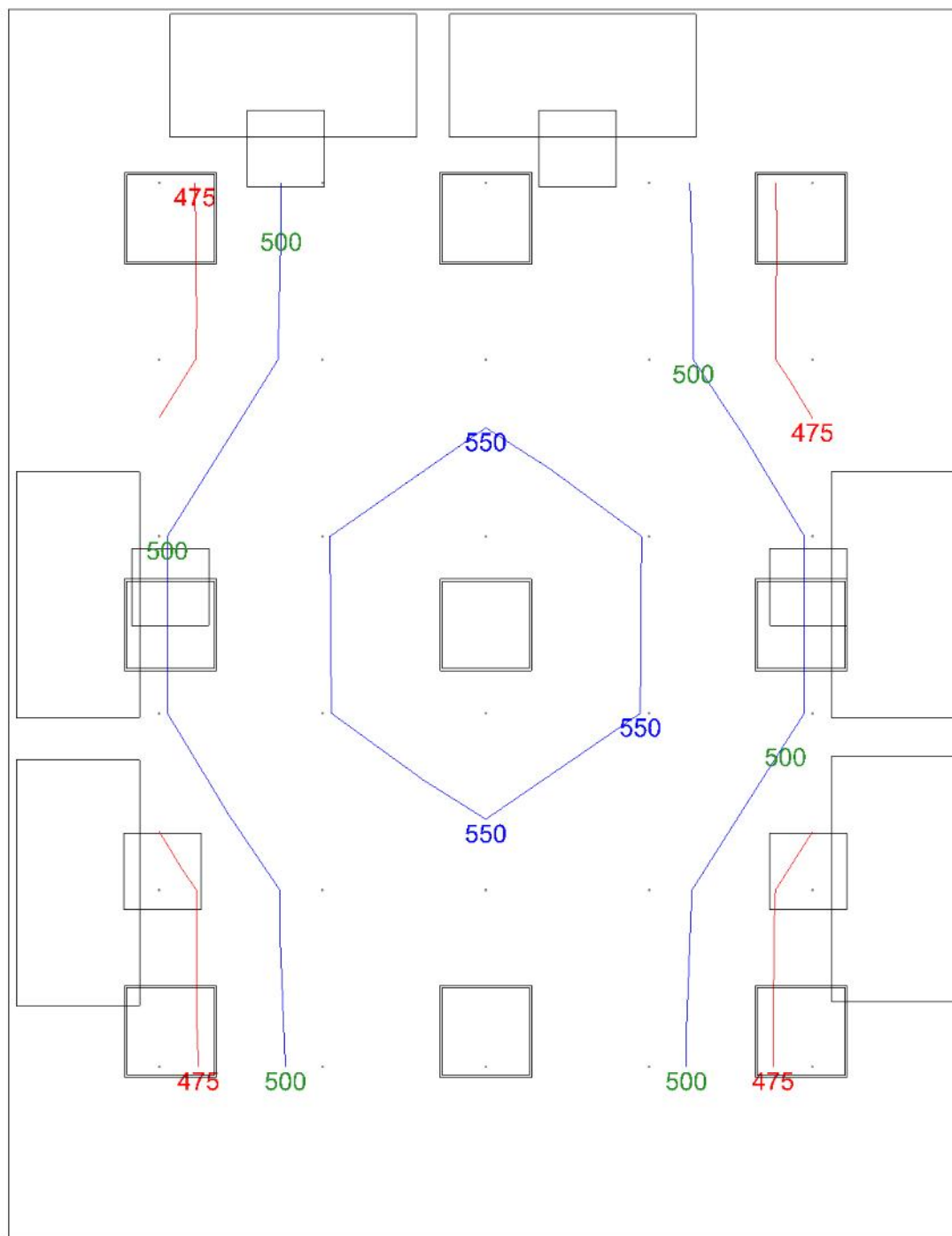


Soustava svítidel 1 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3075 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	9
Přímý udržovací činitel	0,7565					

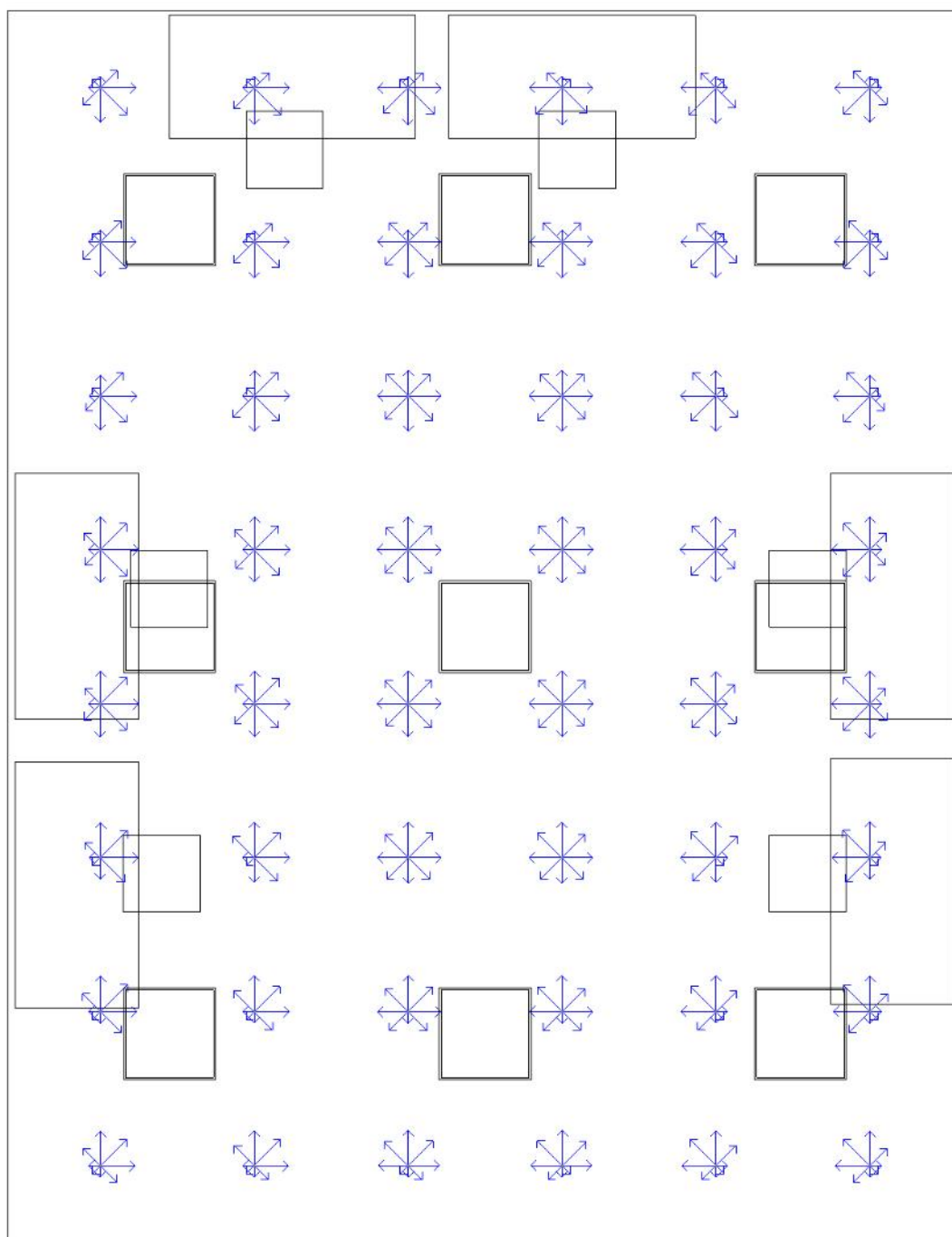
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	464 lx	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	573 lx	Počty	5 x 6			
Udržovaná osvětlenost	509 lx	Rozteče	1062,5 x 1150,0 mm			
Rovnoměrnost	0,91	Odsazení	977,4 x 1128,0 mm			
Udržovací činitel	0,72	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,8	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	18,2	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	16,7	Počty	6 x 8			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	602,4 x 503,0 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 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

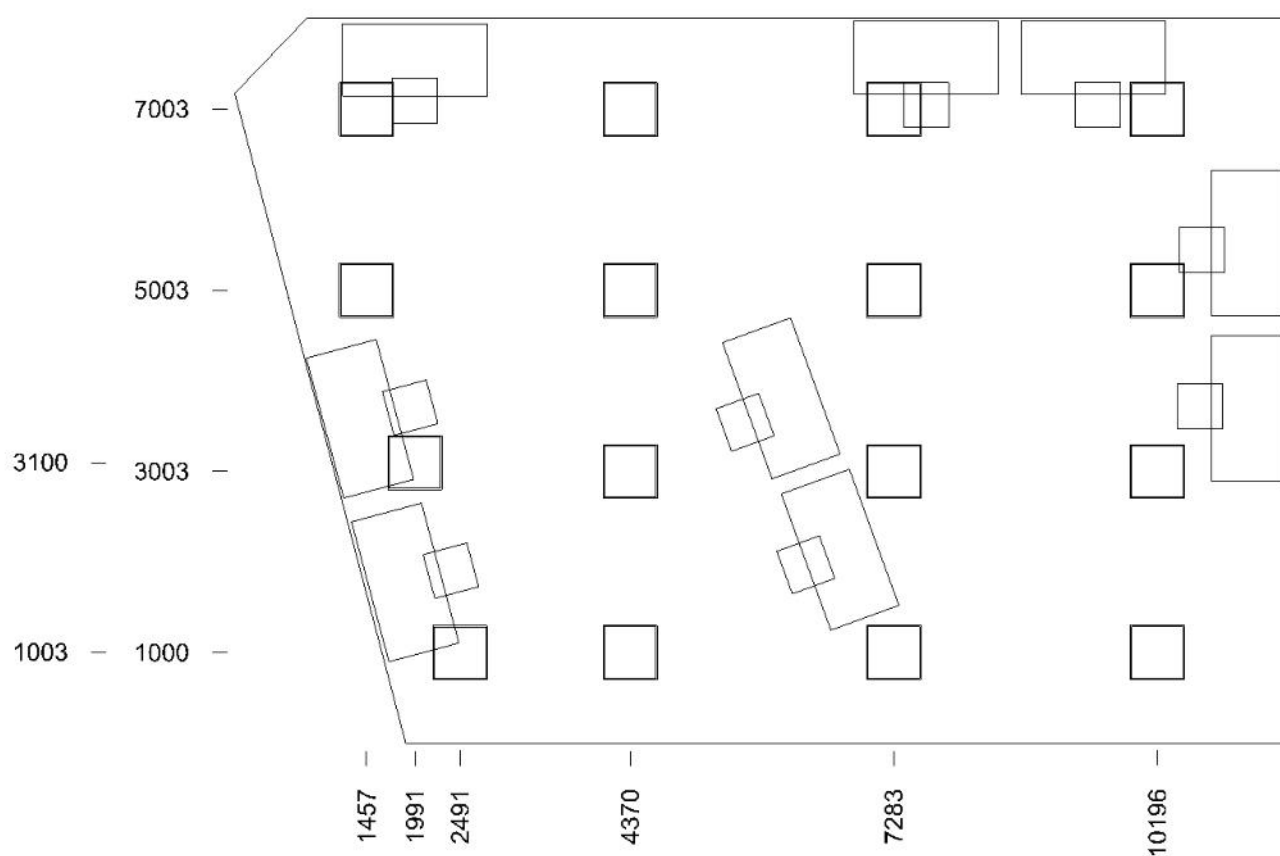
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	86,2 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3075 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	14
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Soustava svítidel 2 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

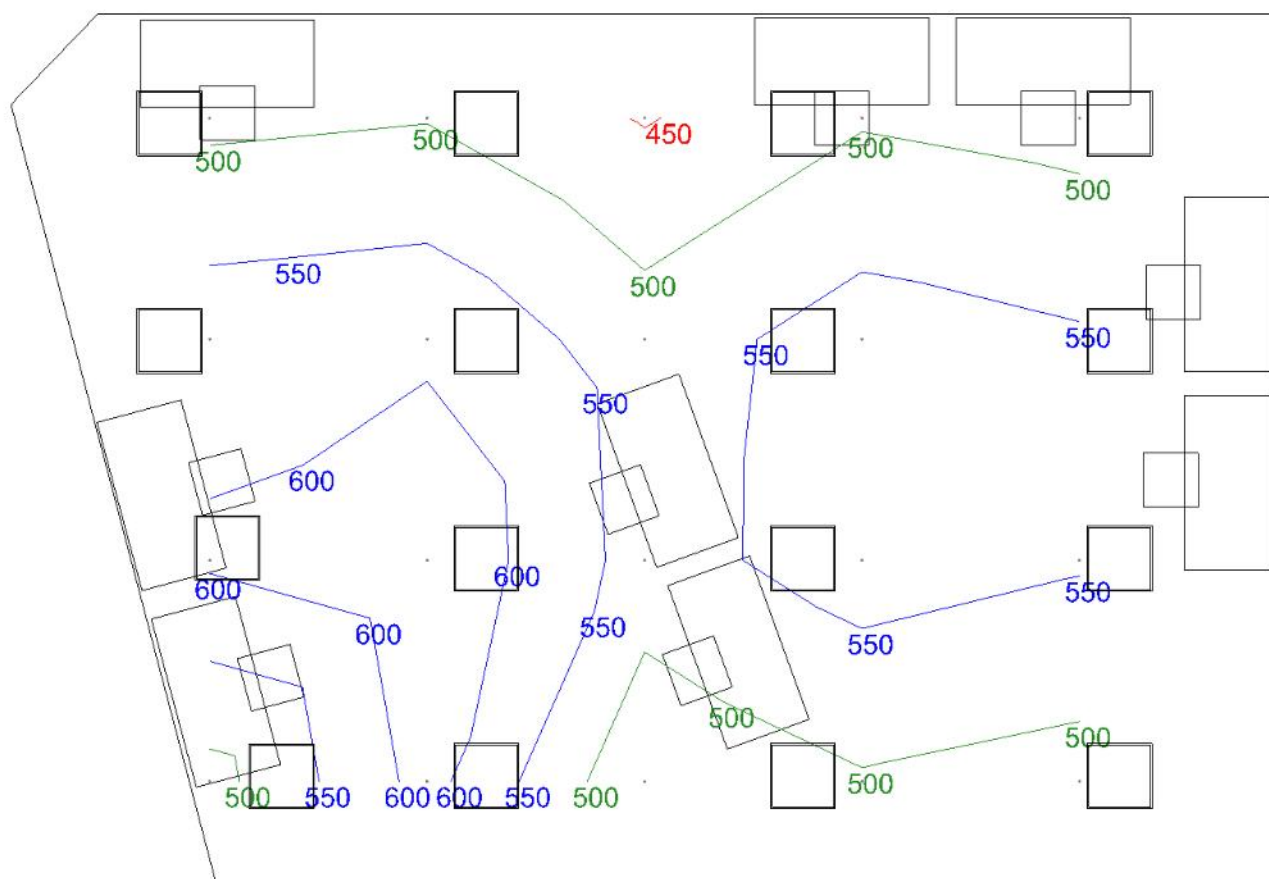
Údržba						
Přímý udržovací činitel	0,7565					
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	100,0	3100,0	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad

Soustava svítidel 3 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Údržba						
Přímý udržovací činitel	0,7565					
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	600,0	1000,0	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad

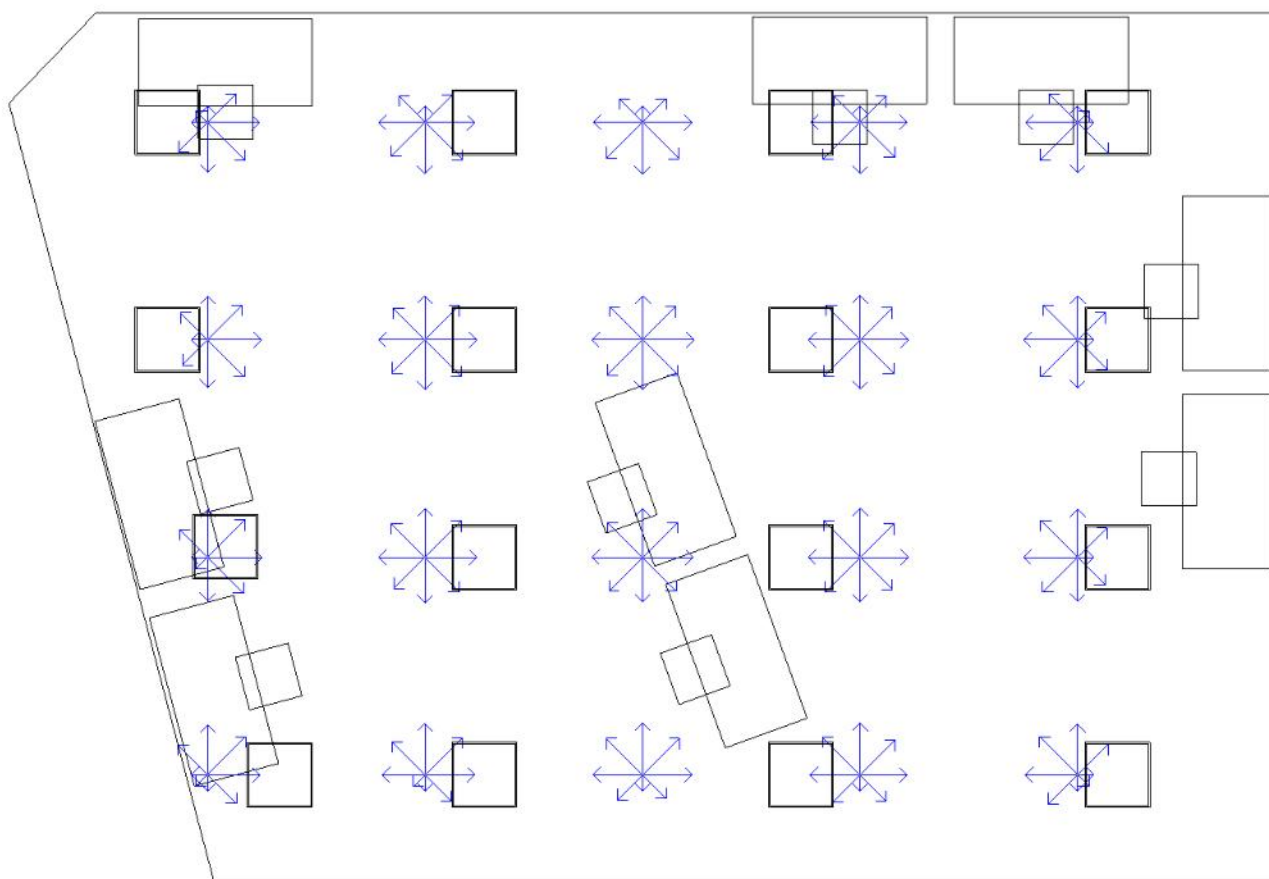
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	446 lx	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	642 lx	Počty	5 x 4			
Udržovaná osvětlenost	534 lx	Rozteče	2000,0 x 2033,4 mm			
Rovnoměrnost	0,84	Odsazení	1826,4 x 953,0 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-1890,6 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	16,6	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	18,3	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	17,4	Počty	5 x 4			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm			
		Odsazení	1826,4 x 1003,0 mm			
		Výška	925 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-1890,6 0,0 925,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300 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	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	32,9 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



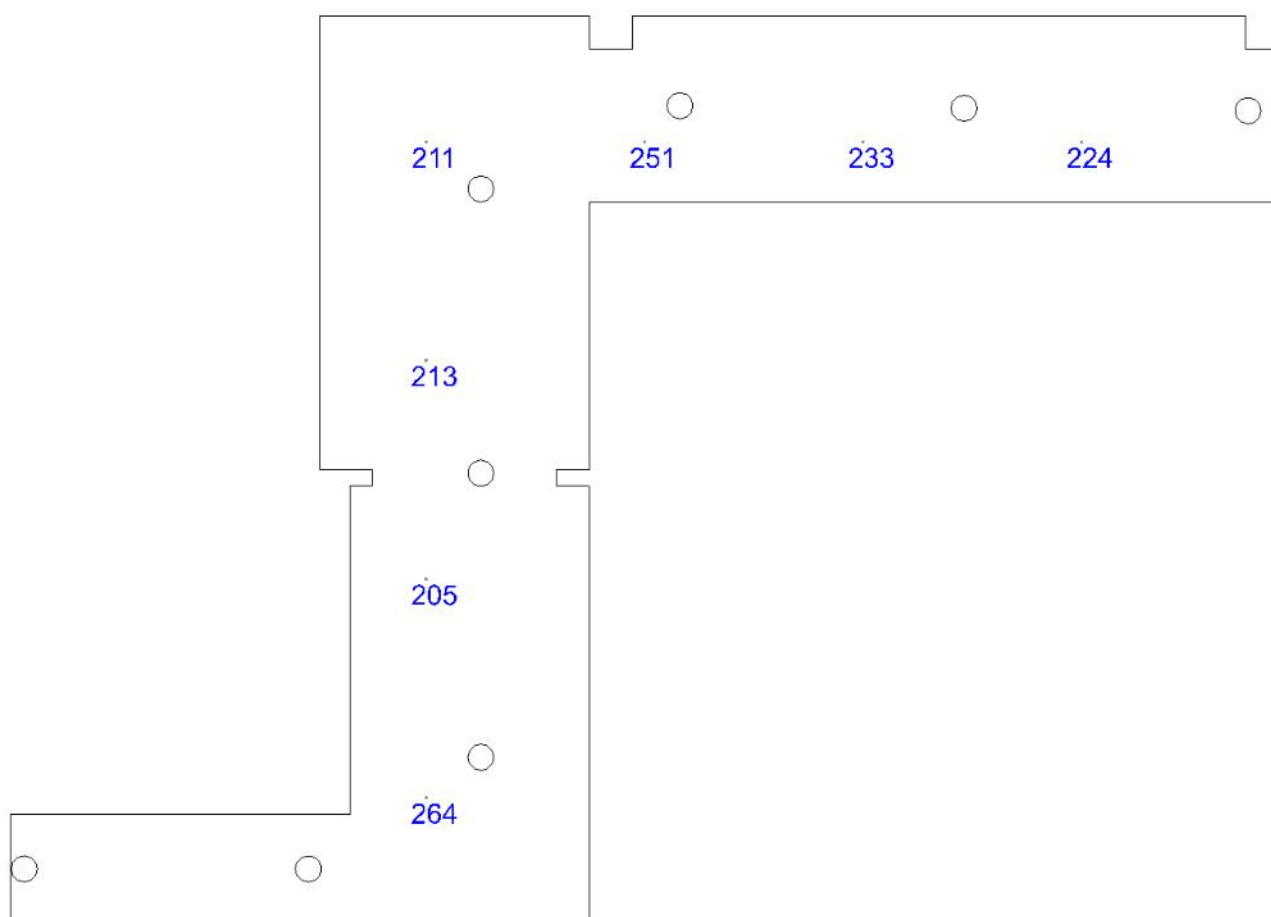
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	121,8	500,4	3050,0 m	0,0	0,0	0,0 rad	Svítidlo 2	2721,8	500,1	3050,0 m	0,0	0,0	0,0 rad
Svítidlo 3	4300,0	1521,8	3050,0 m	0,0	0,0	90,0 rad	Svítidlo 4	4300,0	4121,8	3050,0 m	0,0	0,0	90,0 rad
Svítidlo 5	4300,0	6721,8	3050,0 m	0,0	0,0	90,0 rad	Svítidlo 6	6121,7	7484,0	3050,0 m	0,0	0,0	-0,5 rad
Svítidlo 7	8721,6	7461,1	3050,0 m	0,0	0,0	-0,5 rad	Svítidlo 8	11321,5	7438,3	3050,0 m	0,0	0,0	-0,5 rad

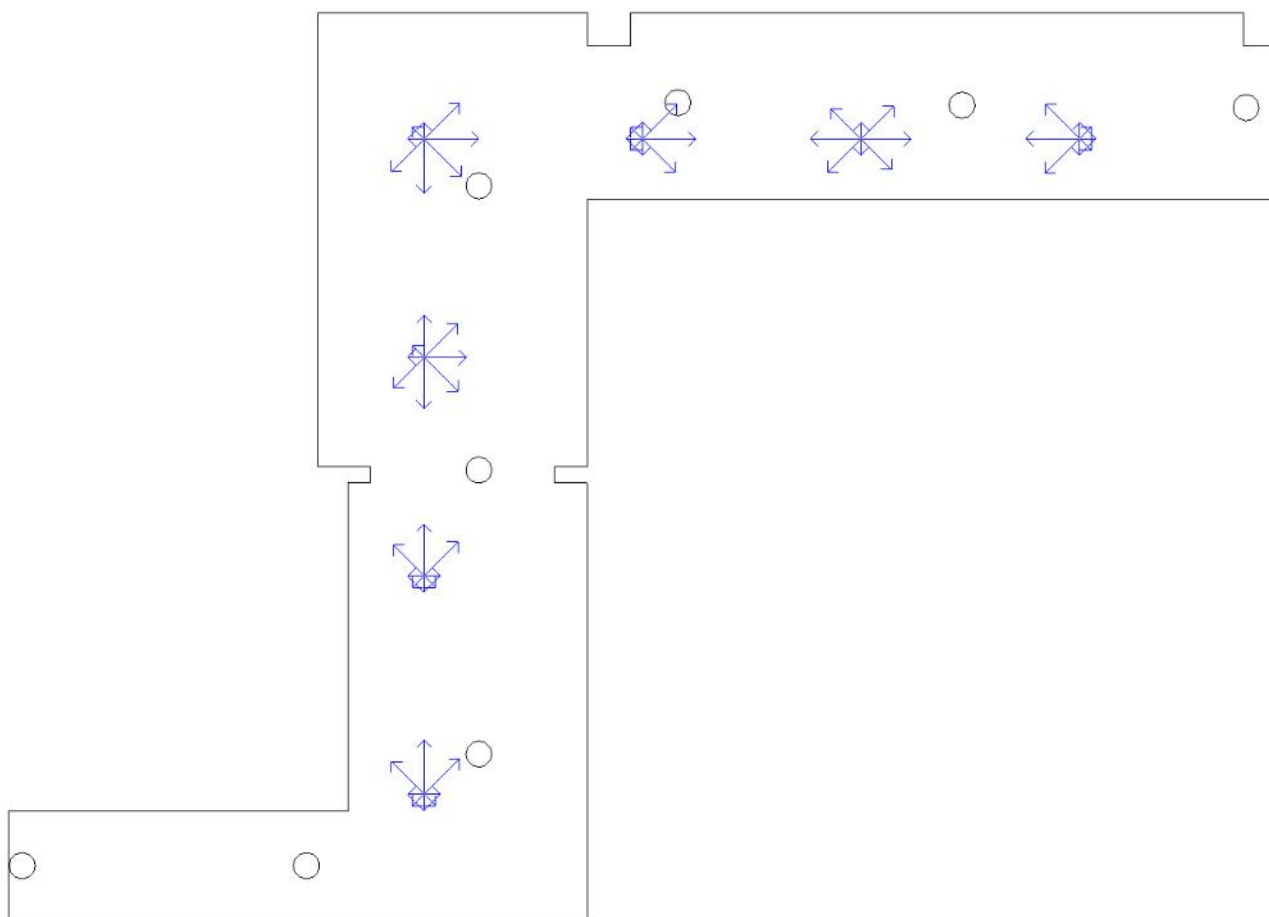
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	205 lx	Typ	5.1.1 - komunikační prostory a chodby			
Maximální hodnota	264 lx	Počty	5 x 4			
Udržovaná osvětlenost	229 lx	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,9	Odsazení	1798,3 x 1153,2 mm			
Udržovací činitel	0,70	Výška	0 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	100 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	20,5	Typ	5.1.1 - komunikační prostory a chodby			
Maximální hodnota	22,9	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	21,8	Počty	5 x 4			
Požadovaná hodnota	28,0	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm			
		Odsazení	1798,3 x 1153,2 mm			
		Výška	0 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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

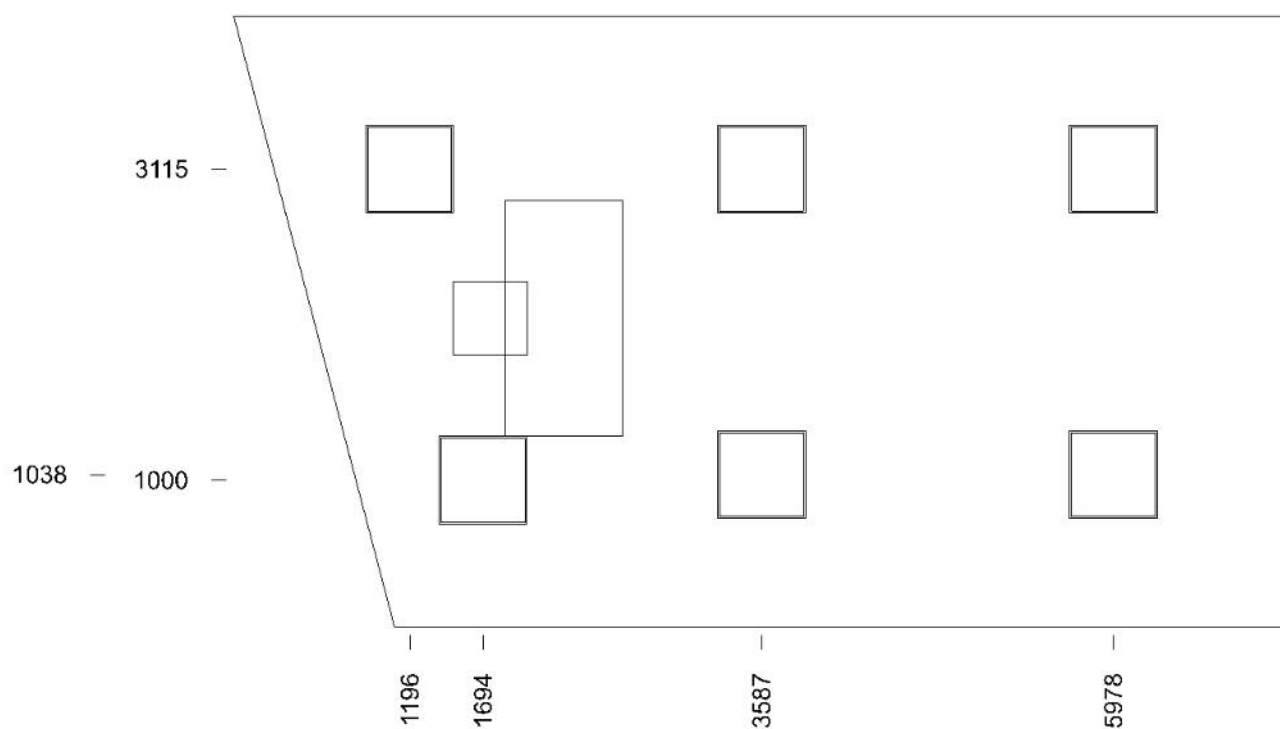
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	27,5 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

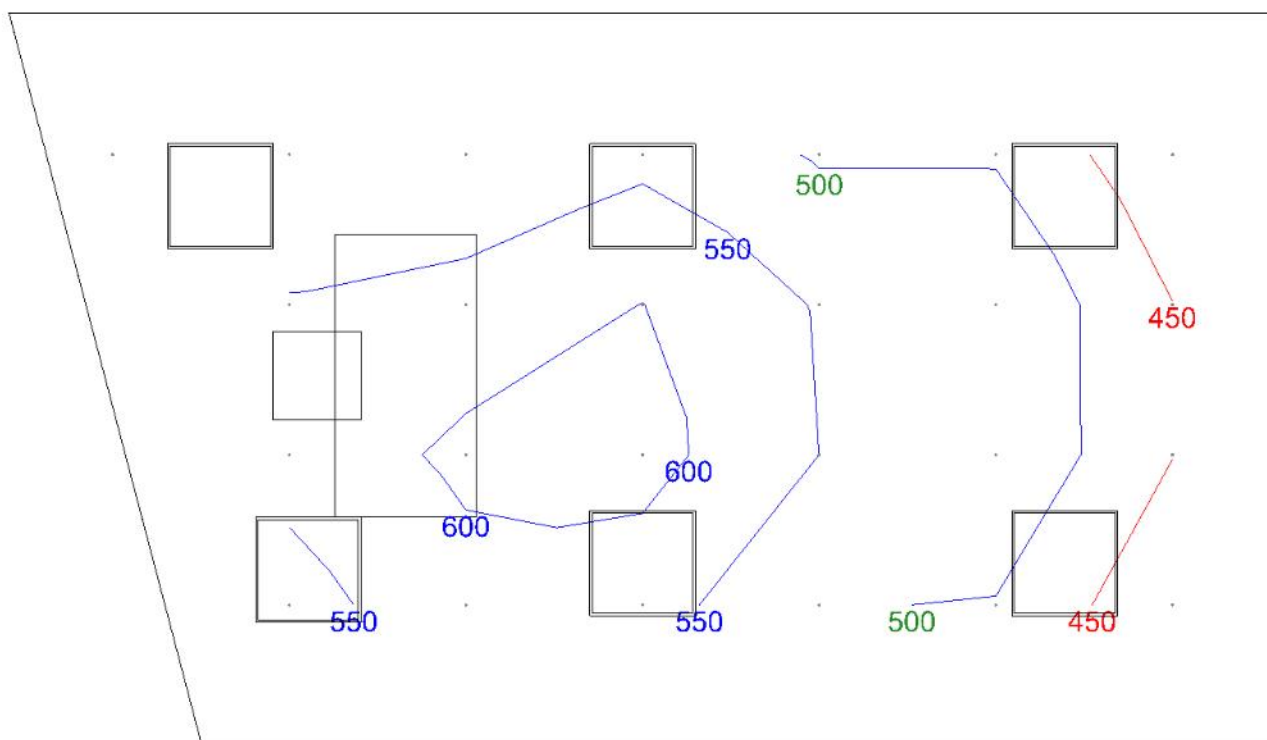
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3000 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	5
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Soustava svítidel 2 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Údržba											
Přímý udržovací činitel		0,7565									
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]		Otočení [°]	
Svítidlo 1	600,0	1000,0	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

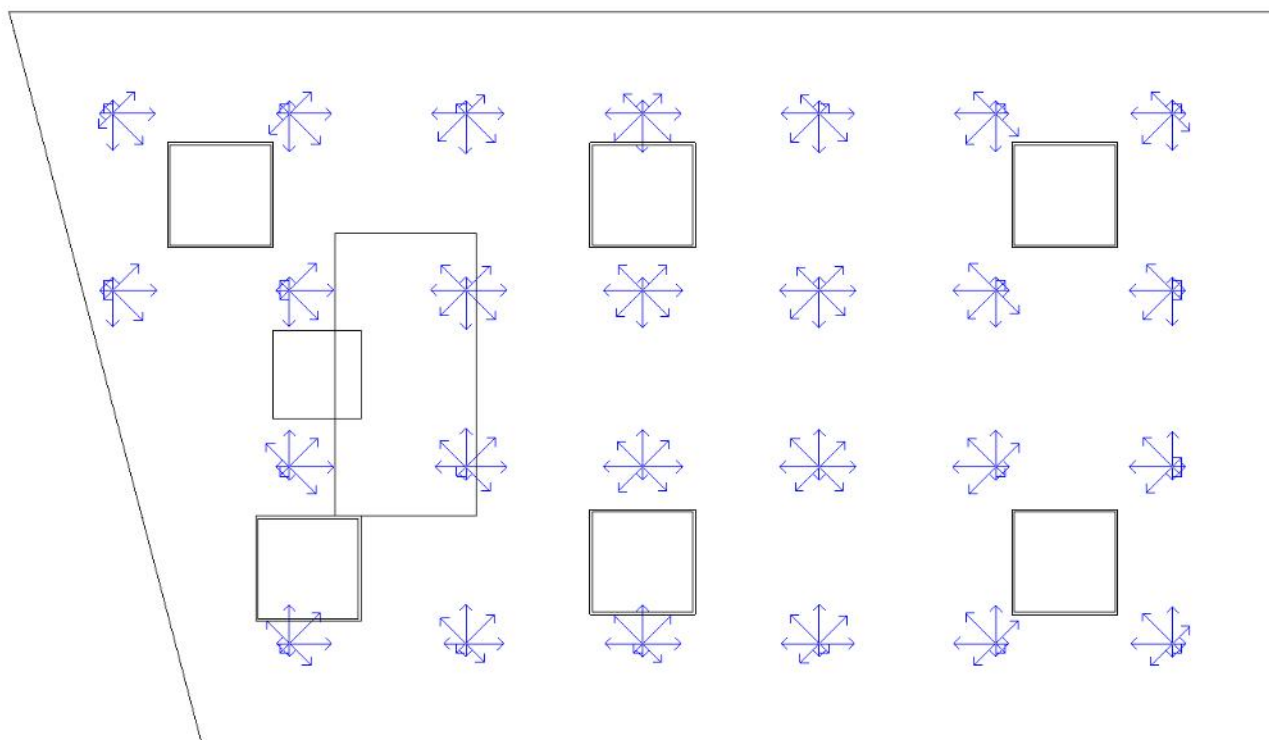
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	408 lx	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	618 lx	Počty	7 x 4			
Udržovaná osvětlenost	522 lx	Rozteče	1000,0 x 850,0 mm			
Rovnoměrnost	0,78	Odsazení	586,9 x 801,6 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-1093,8 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,9	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	17,2	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	16,0	Počty	7 x 4			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	586,9 x 576,6 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-1093,8 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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

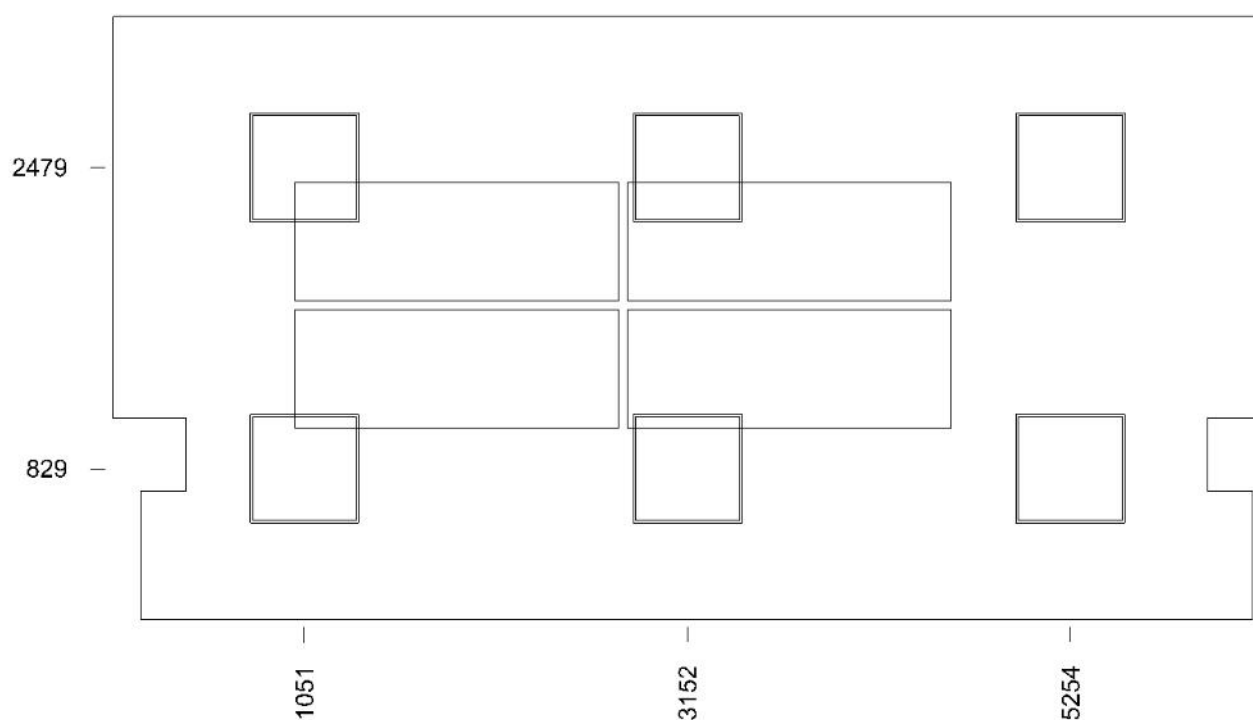
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	20,4 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

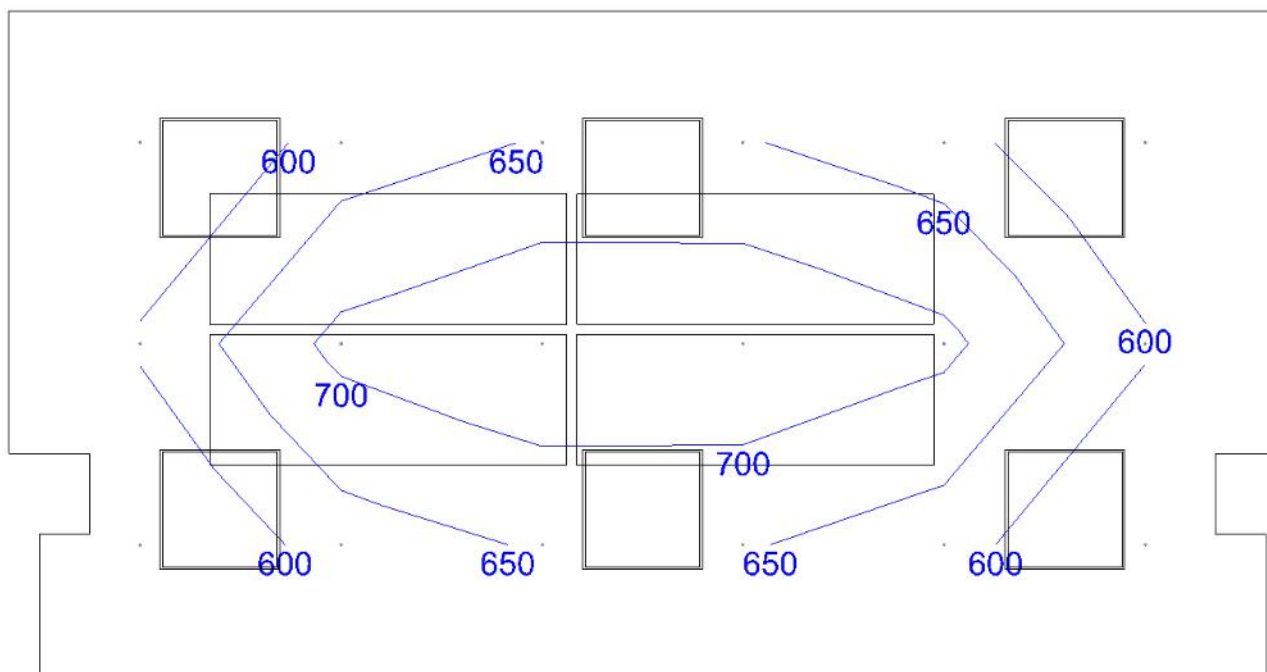


Soustava svítidel 1 - Vestavné LED svídlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3000 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	6
Přímý udržovací činitel	0,7565					

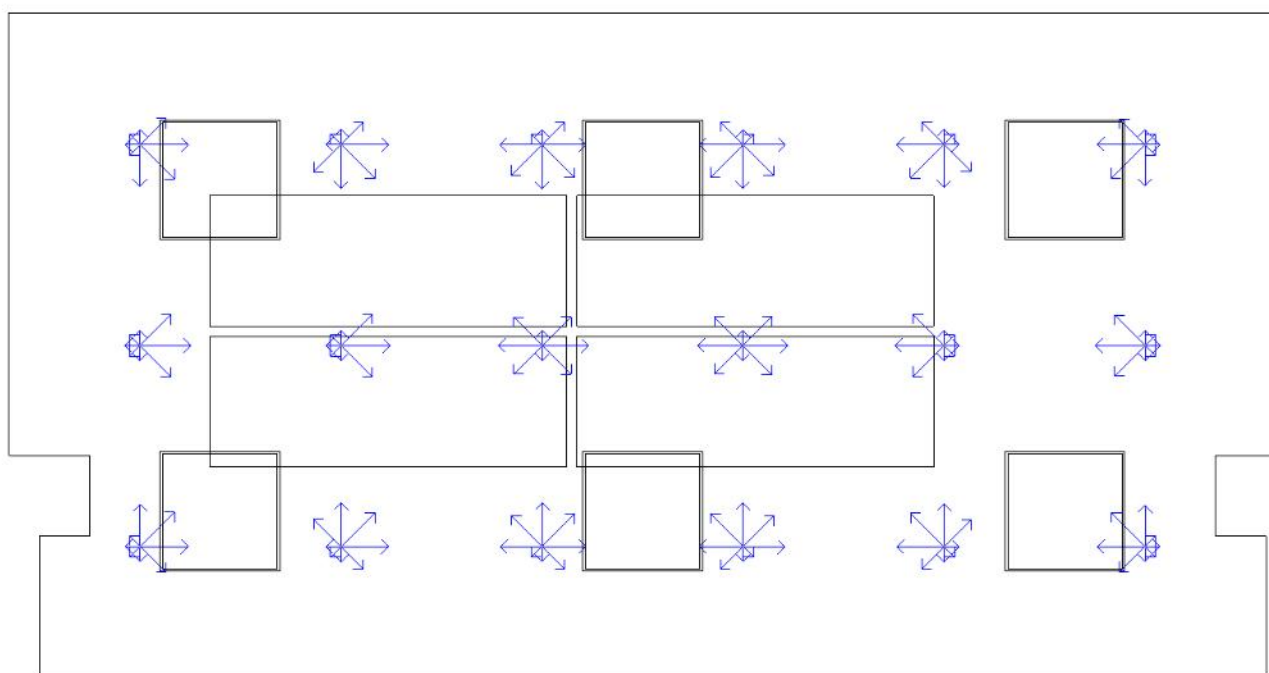
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	532 lx	Typ	5.26.5 - konferenční a zasedací místnosti			
Maximální hodnota	747 lx	Počty	6 x 3			
Udržovaná osvětlenost	632 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,84	Odsazení	652,4 x 654,3 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-150,1 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	15,0	Typ	5.26.5 - konferenční a zasedací místnosti			
Maximální hodnota	17,2	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	16,0	Počty	6 x 3			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	652,4 x 654,3 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-150,1 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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

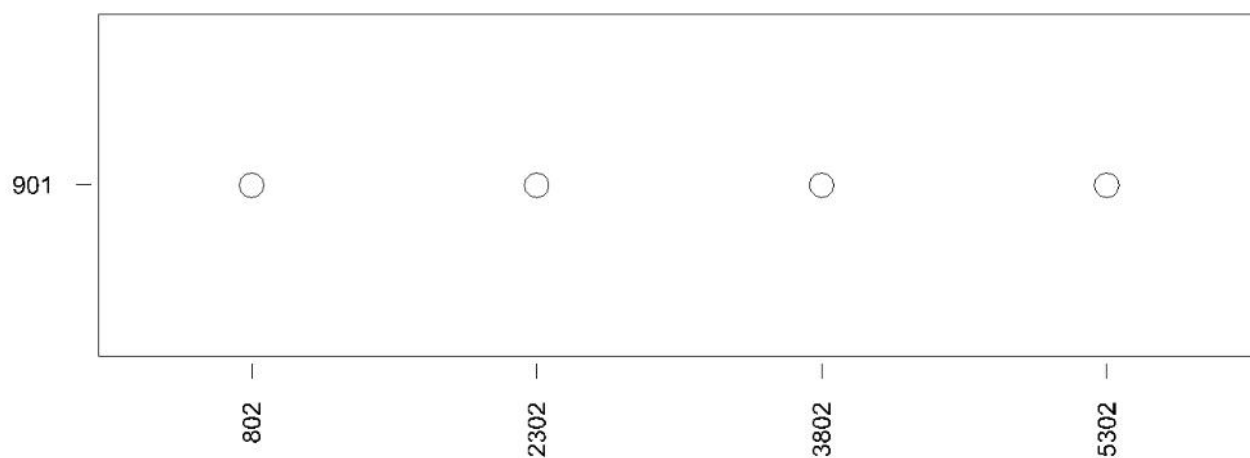
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	11,0 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

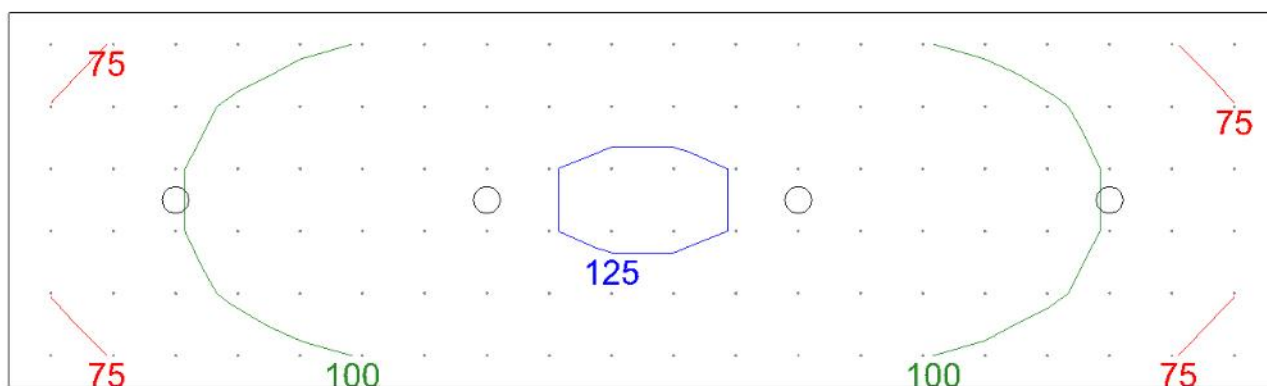


Soustava svítidel 1 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3000 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	4
Přímý udržovací činitel	0,7565					

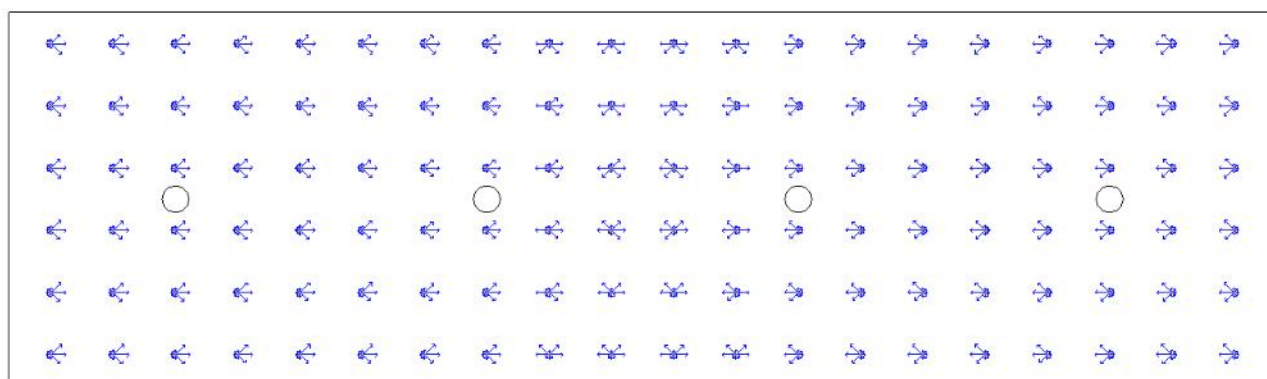
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	66 lx	Typ	5.4.1 - skladiště a zásobárny			
Maximální hodnota	127 lx	Počty	20 x 6			
Udržovaná osvětlenost	103 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm			
Rovnoměrnost	0,64	Odsazení	202,3 x 150,7 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	0 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	100 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	17,5	Typ	5.4.1 - skladiště a zásobárny			
Maximální hodnota	21,3	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	19,4	Počty	20 x 6			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	300,0 x 300,0 mm			
		Odsazení	202,3 x 150,7 mm			
		Výška	0 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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

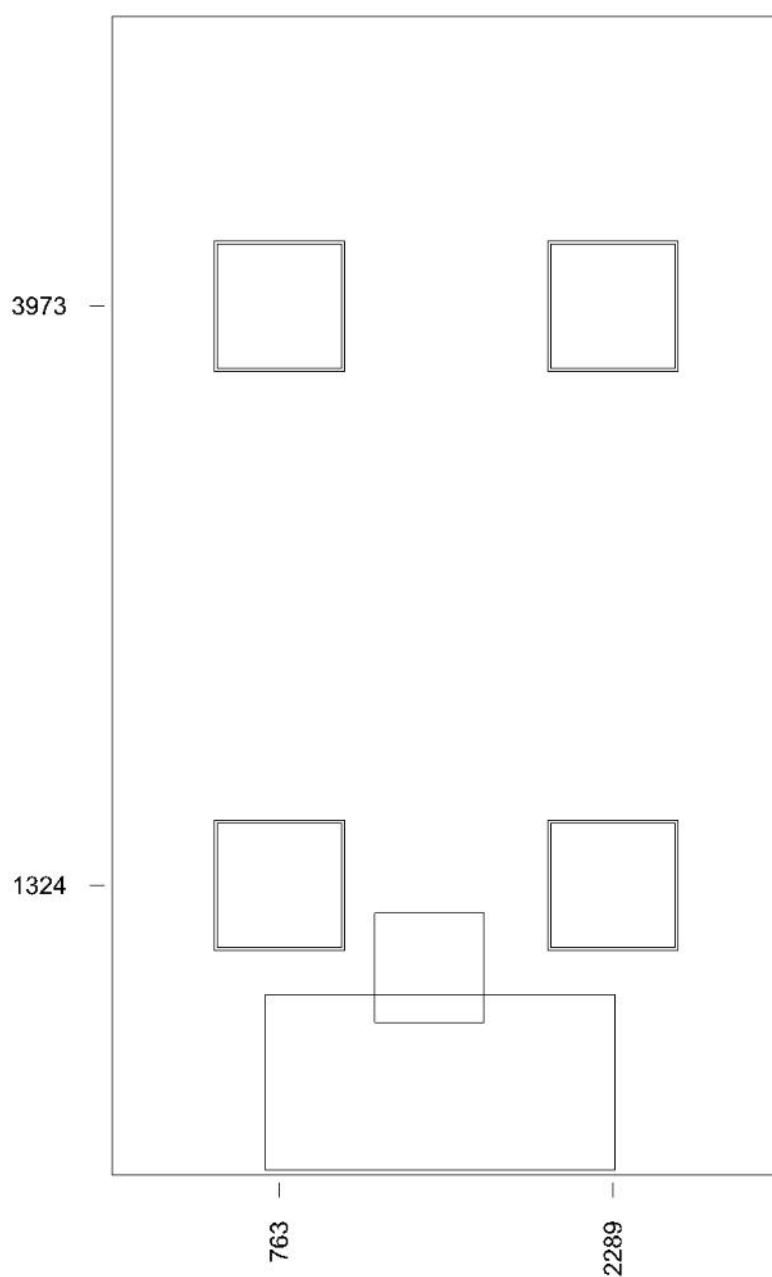
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	16,2 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

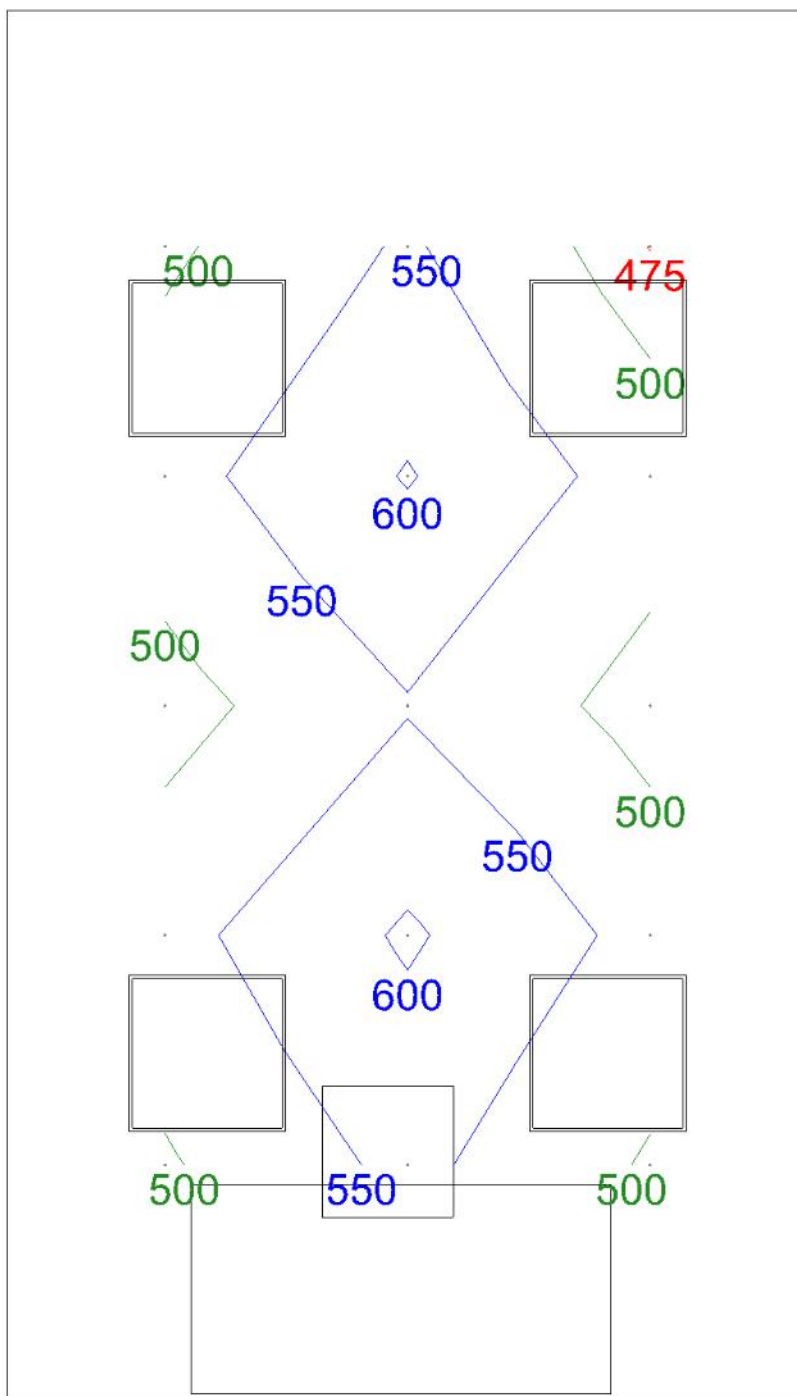


Soustava svítidel 1 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3000 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	4
Přímý udržovací činitel	0,7565					

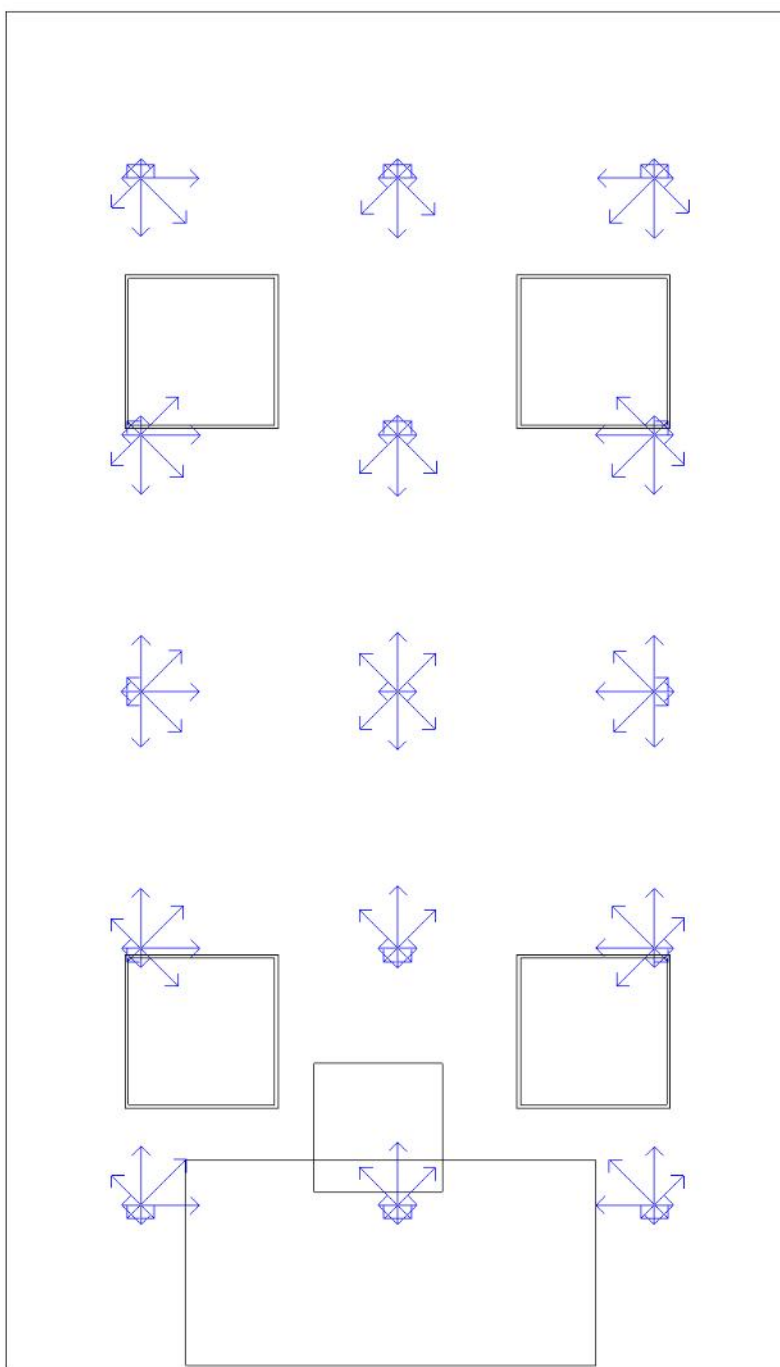
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	474 lx	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	607 lx	Počty	3 x 5			
Udržovaná osvětlenost	528 lx	Rozteče	925,0 x 875,0 mm			
Rovnoměrnost	0,9	Odsazení	601,2 x 898,9 mm			
Udržovací činitel	0,72	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	13,5	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	15,5	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	14,4	Počty	3 x 5			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	526,2 x 648,9 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	15,7 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

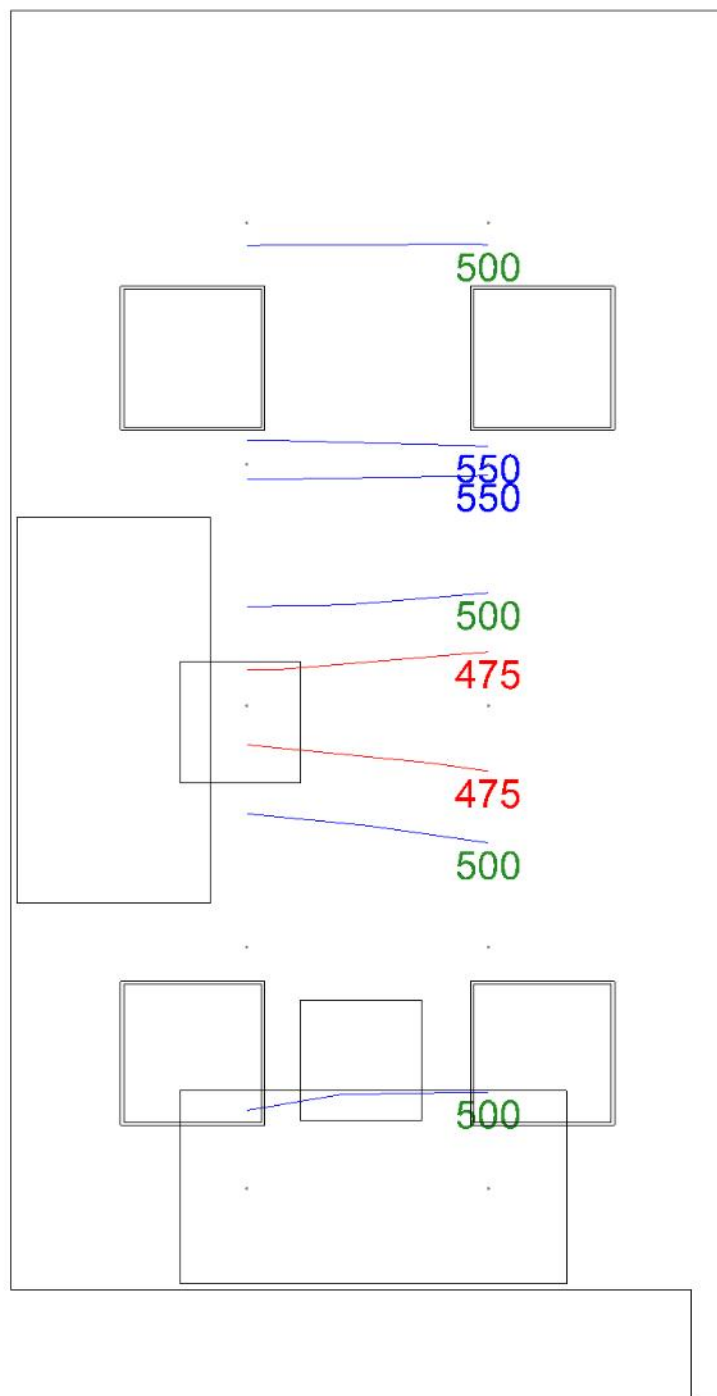


Soustava svítidel 1 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3000 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	4
Přímý udržovací činitel	0,7565					

umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	452 lx	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	556 lx	Počty	2 x 5			
Udržovaná osvětlenost	505 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,9	Odsazení	976,1 x 879,1 mm			
Udržovací činitel	0,73	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 -460,3 850,0 mm			



Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	300	3956,8	0,0	mm	0,0 °
Otvor 3	300	600,0	900,0	mm	0,0 °
Otvor 4 - Kopie	100,1	2450,0	1100,0	mm	0,0 °
Otvor 2	300	447,1	0,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4 - Kopie	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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

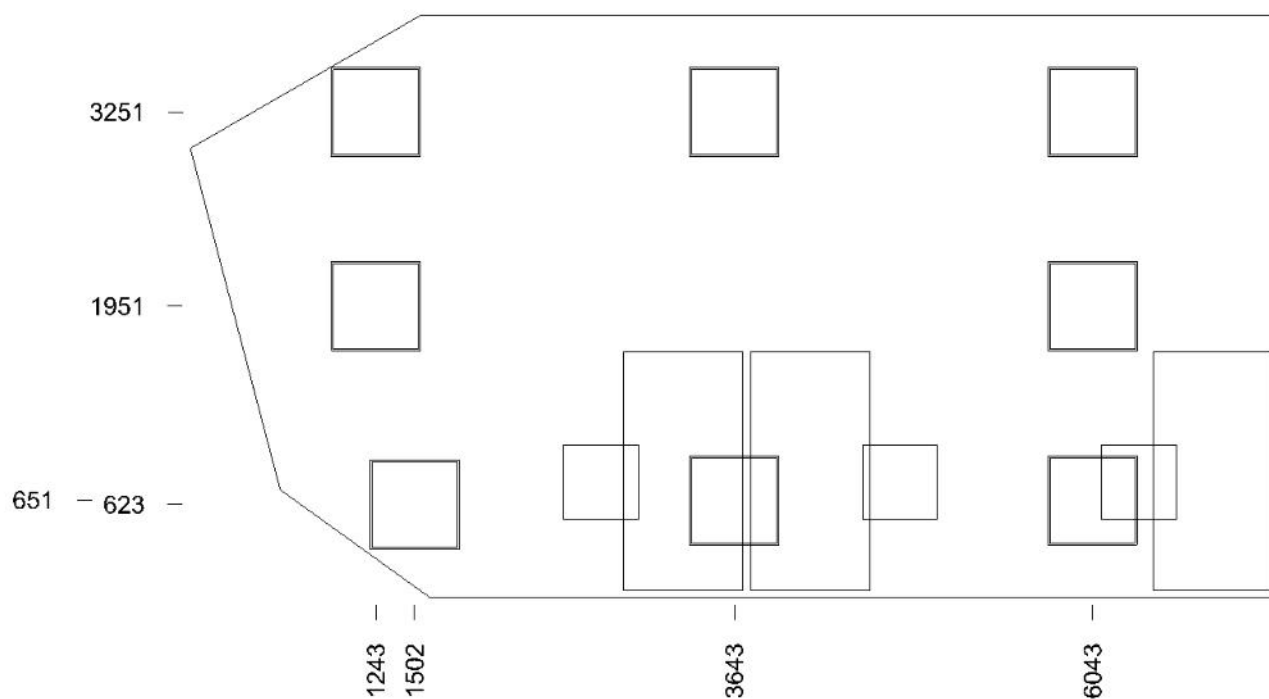
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	26,3 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

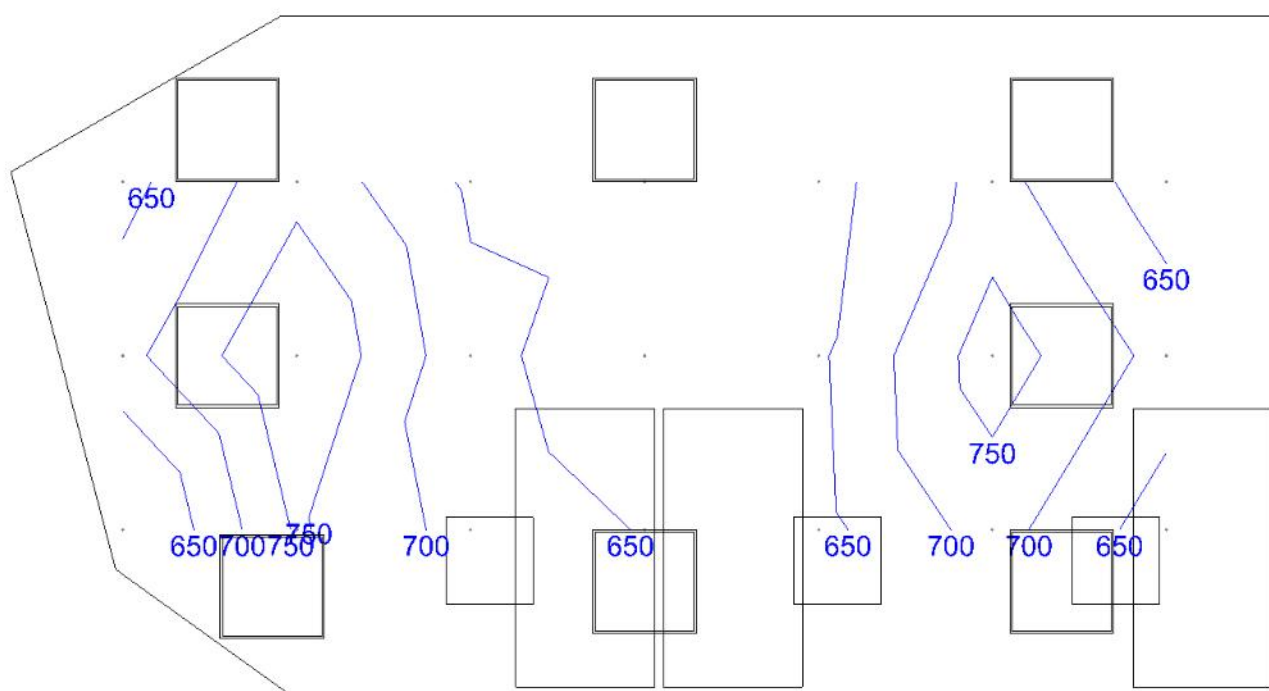
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení svítidel					Výška	3000 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	7
Přímý udržovací činitel	0,7565					

Soustava svítidel 2 - Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický PMMA kryt (C)

Údržba							
Přímý udržovací činitel		0,7565					
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	900,0	-100,0	3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

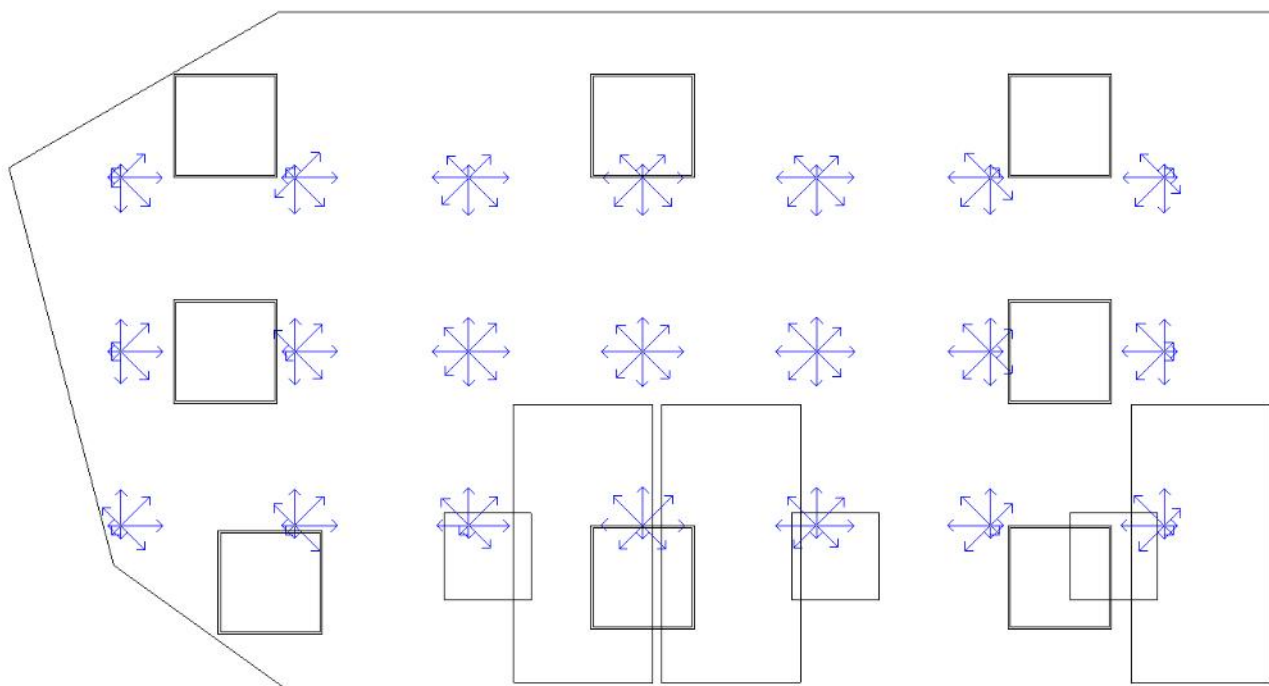
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	577 lx	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	800 lx	Počty	7 x 3			
Udržovaná osvětlenost	672 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,86	Odsazení	643,1 x 951,5 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-602,1 -722,9 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,9	Typ	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Maximální hodnota	16,5	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	15,6	Počty	7 x 3			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	643,1 x 951,5 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-602,1 -722,9 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	8,7 m ²
--------	--------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

1451 —



751 —

2251 —

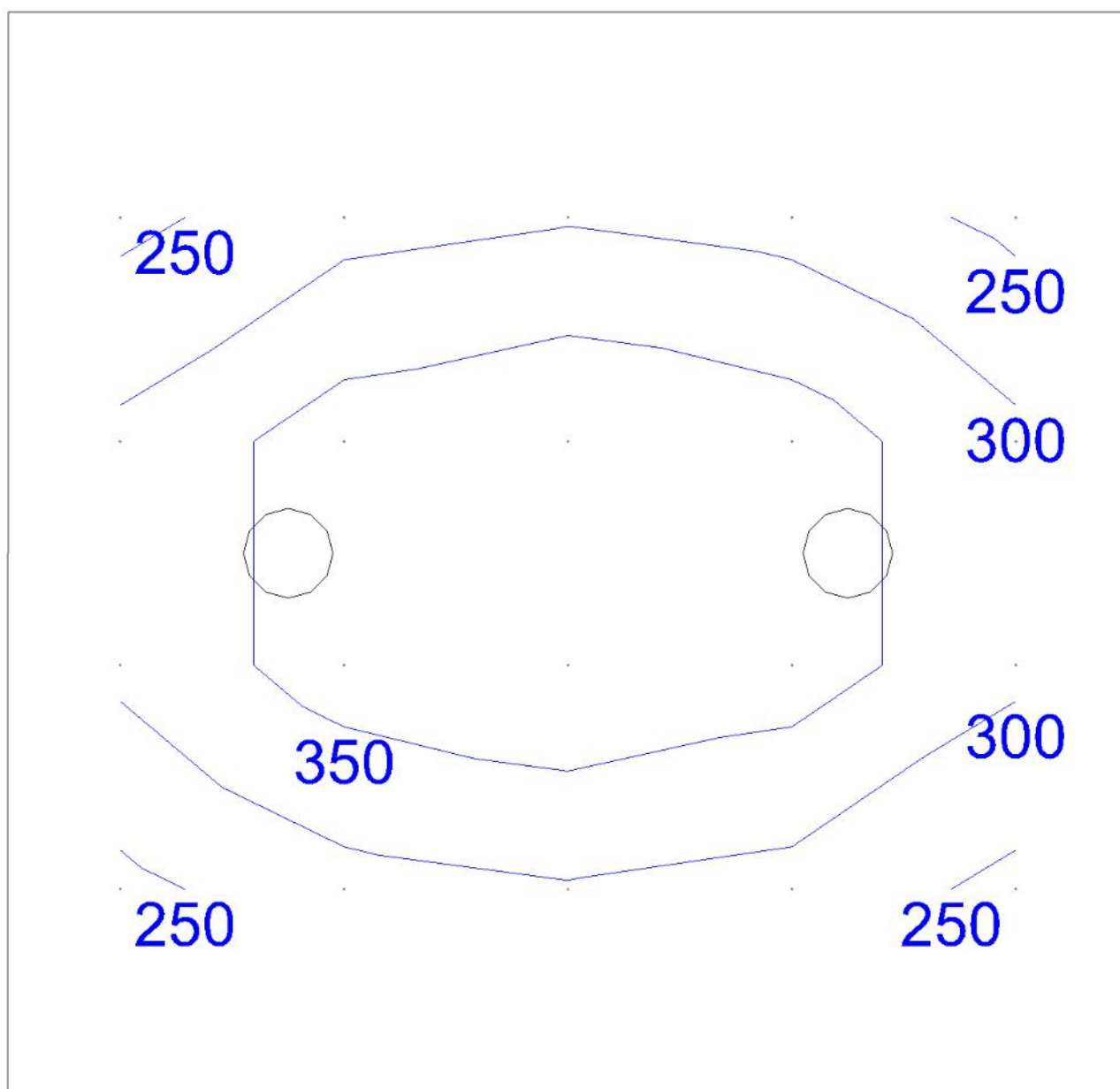
Soustava svítidel 1 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (D) Vlastnosti pravidelné

skupiny Nastavení

Natočení svítidel					Výška	3000 mm
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	2
Přímý udržovací činitel	0,7565					

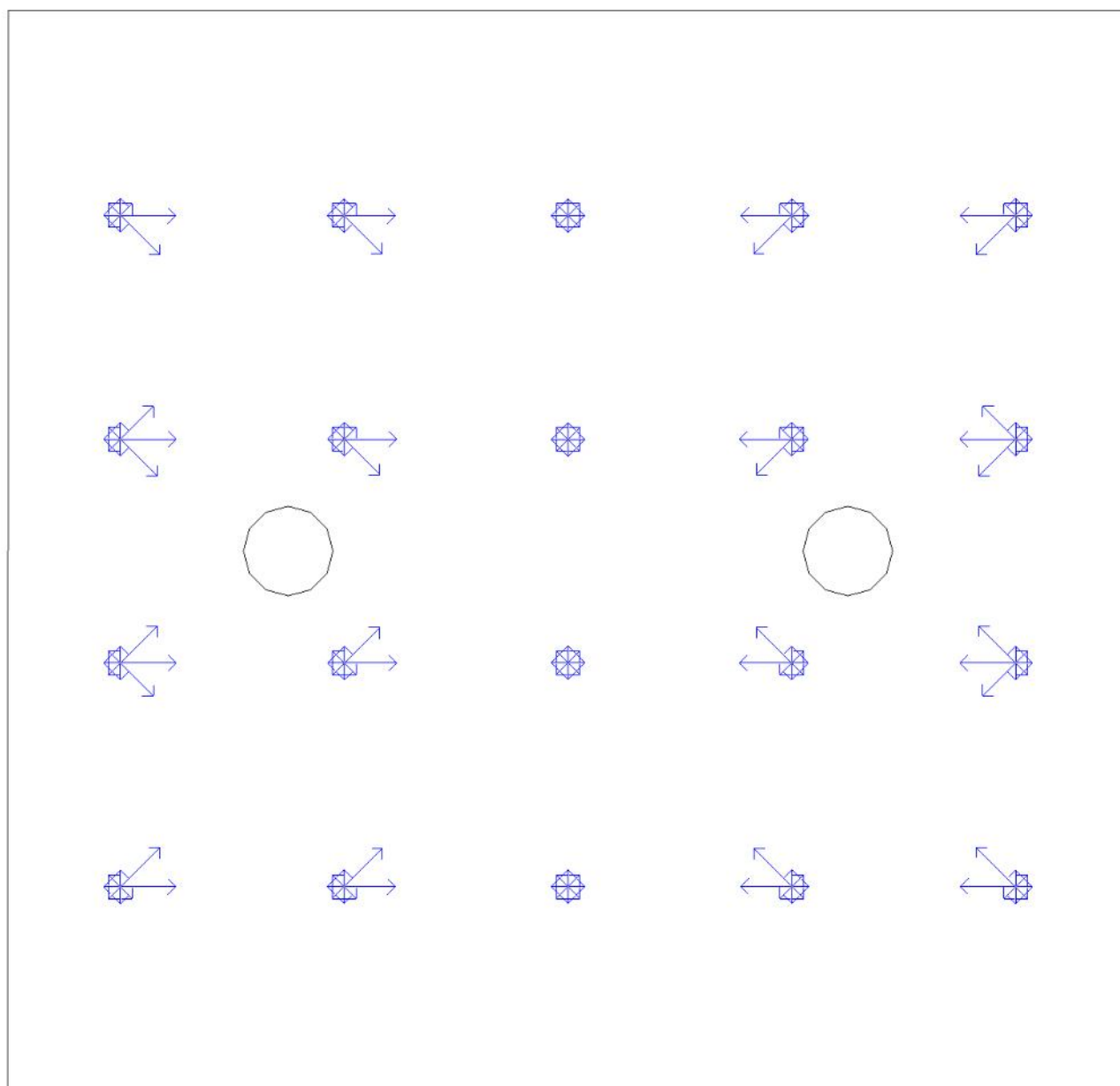
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	237 lx	Typ	5.2.1 - kantýny, spíže			
Maximální hodnota	398 lx	Počty	5 x 4			
Udržovaná osvětlenost	311 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,76	Odsazení	301,3 x 551,1 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	200 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	0,0	Typ	5.2.1 - kantýny, spíže			
Maximální hodnota	19,5	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	15,0	Počty	5 x 4			
Požadovaná hodnota	22,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
		Odsazení	301,3 x 551,1 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	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

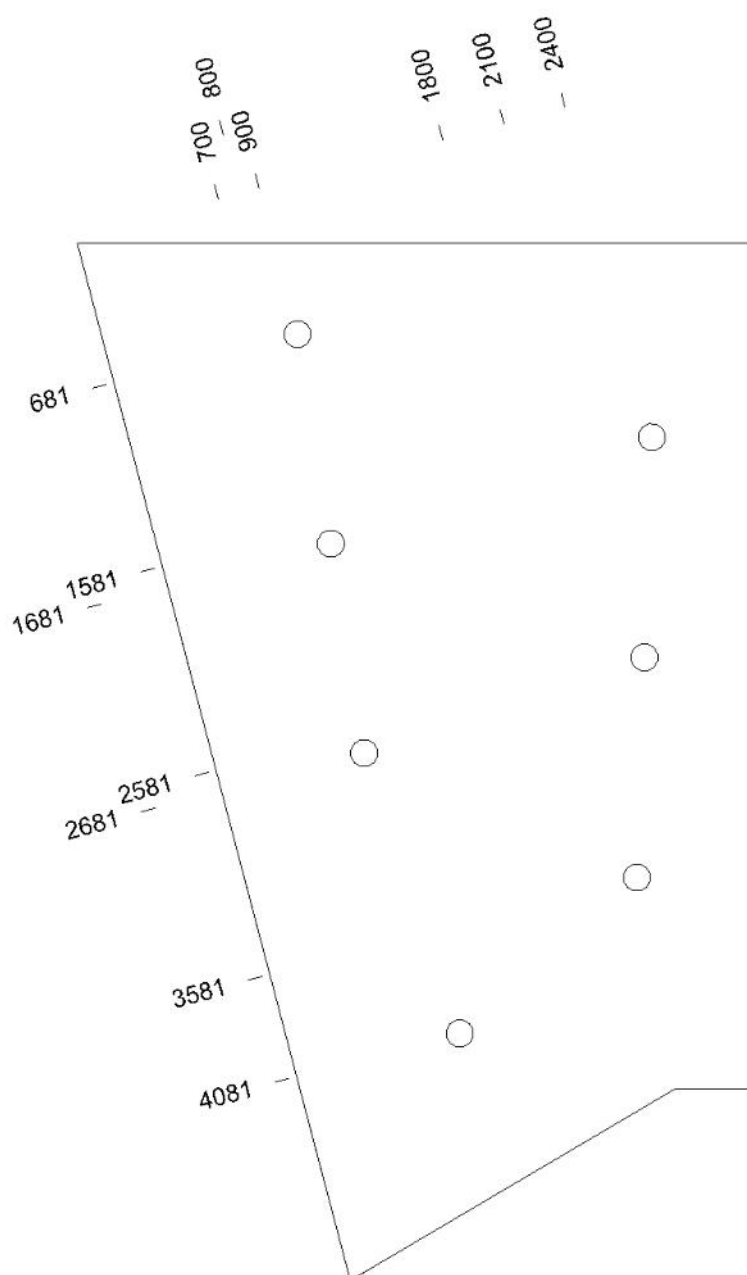
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	11,6 m ²
--------	---------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-3500,0 2400,0 3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

Soustava svítidel 2 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-2500,0 2100,0 3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

Soustava svítidel 3 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-1500,0 1800,0 3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

Soustava svítidel 4 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-1000,0 800,0 3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

Soustava svítidel 5 -LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-4400,0 900,0 3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

Soustava svítidel 6 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-3400,0 800,0 3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

Soustava svítidel 7 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

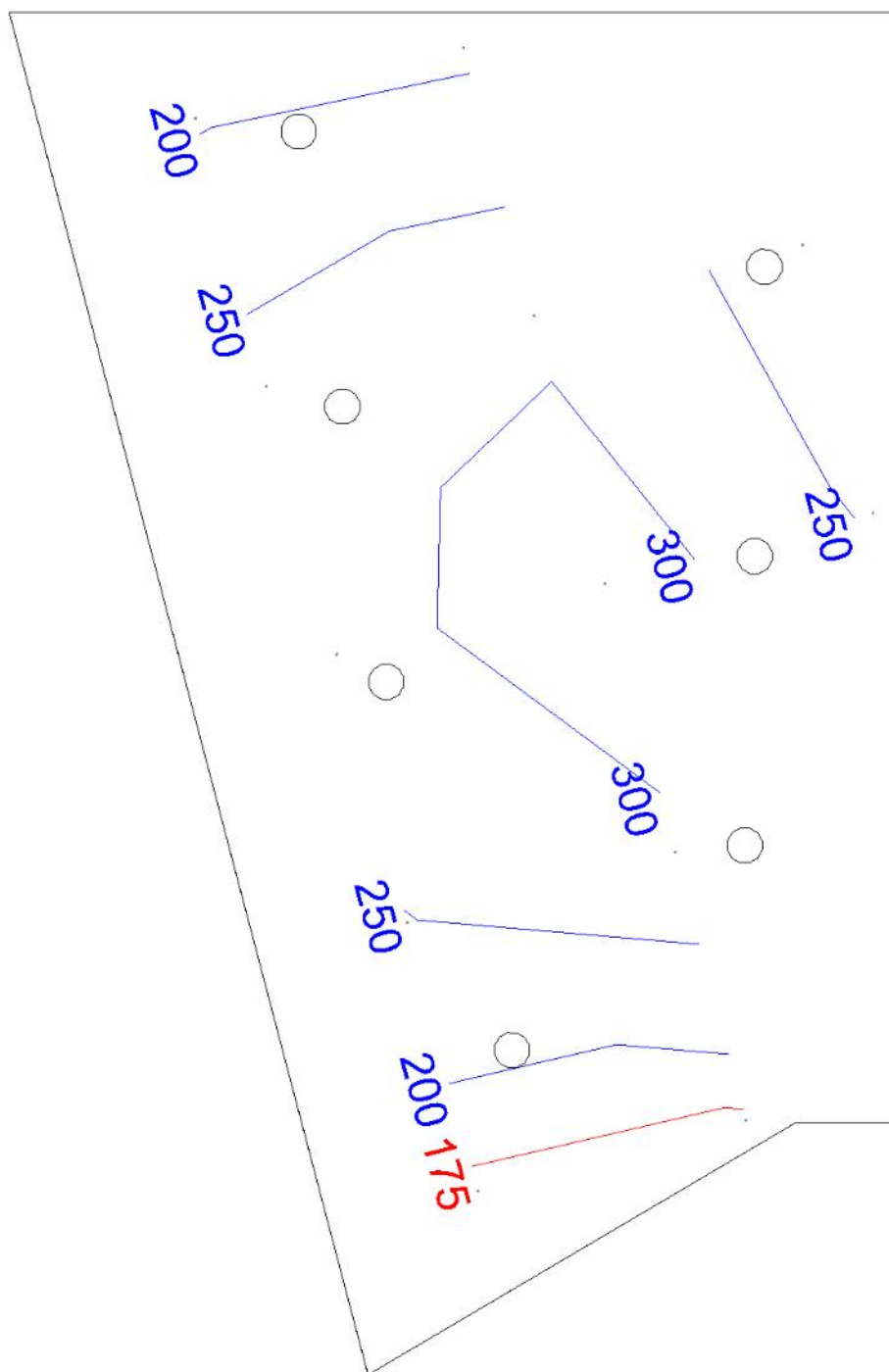
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-2400,0 700,0 3000,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

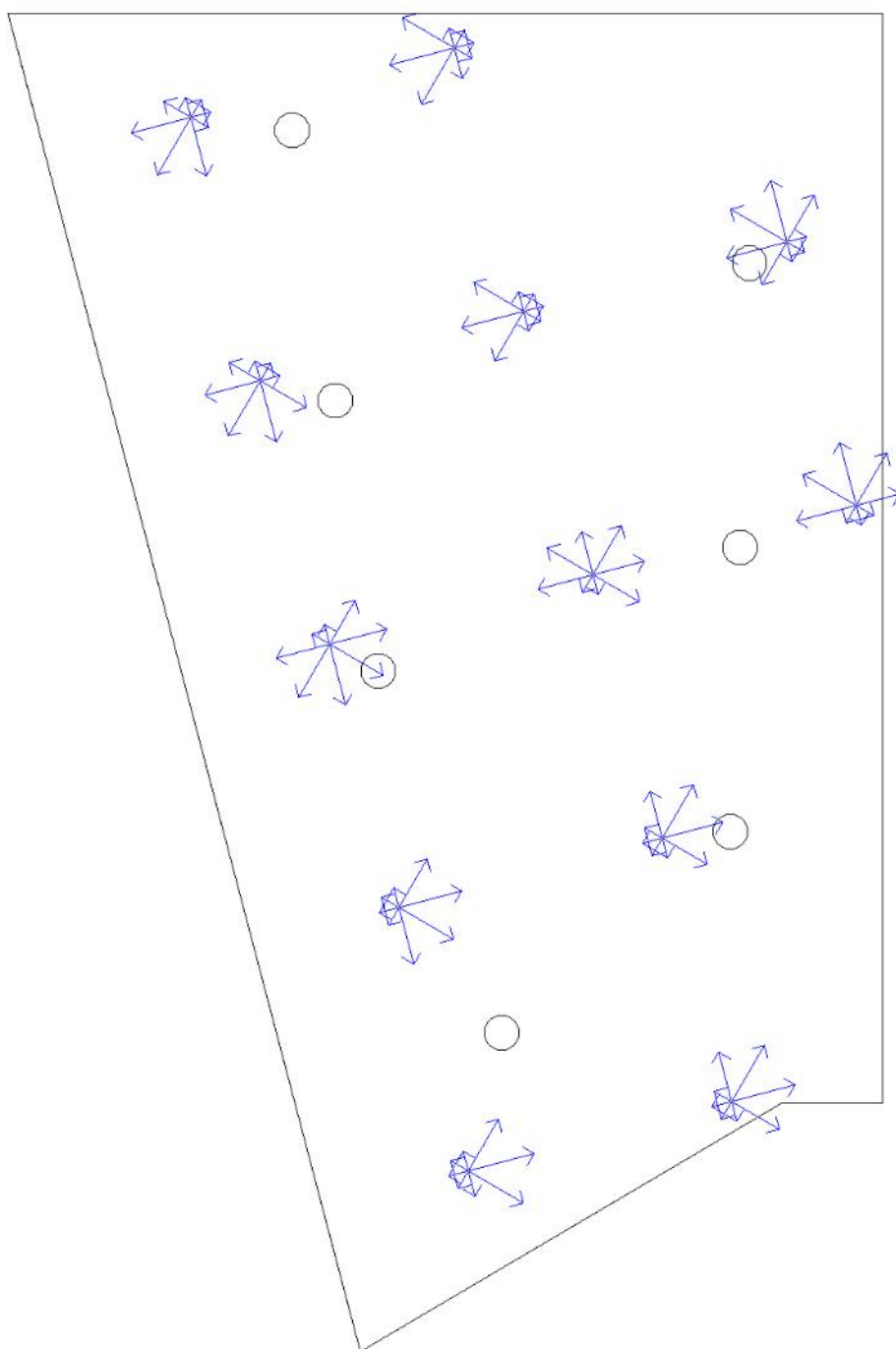
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	168 lx	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	328 lx	Počty	5 x 3			
Udržovaná osvětlenost	242 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,69	Odsazení	540,5 x 552,5 mm			
Udržovací činitel	0,72	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	200 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-5081,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	15,3	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	20,1	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	18,5	Počty	5 x 3			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	540,5 x 552,5 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	-5081,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	100 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	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	4,7 m ²
--------	--------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	976,4	419,2	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 2 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1000,0	1400,0	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 2 - Kopie - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

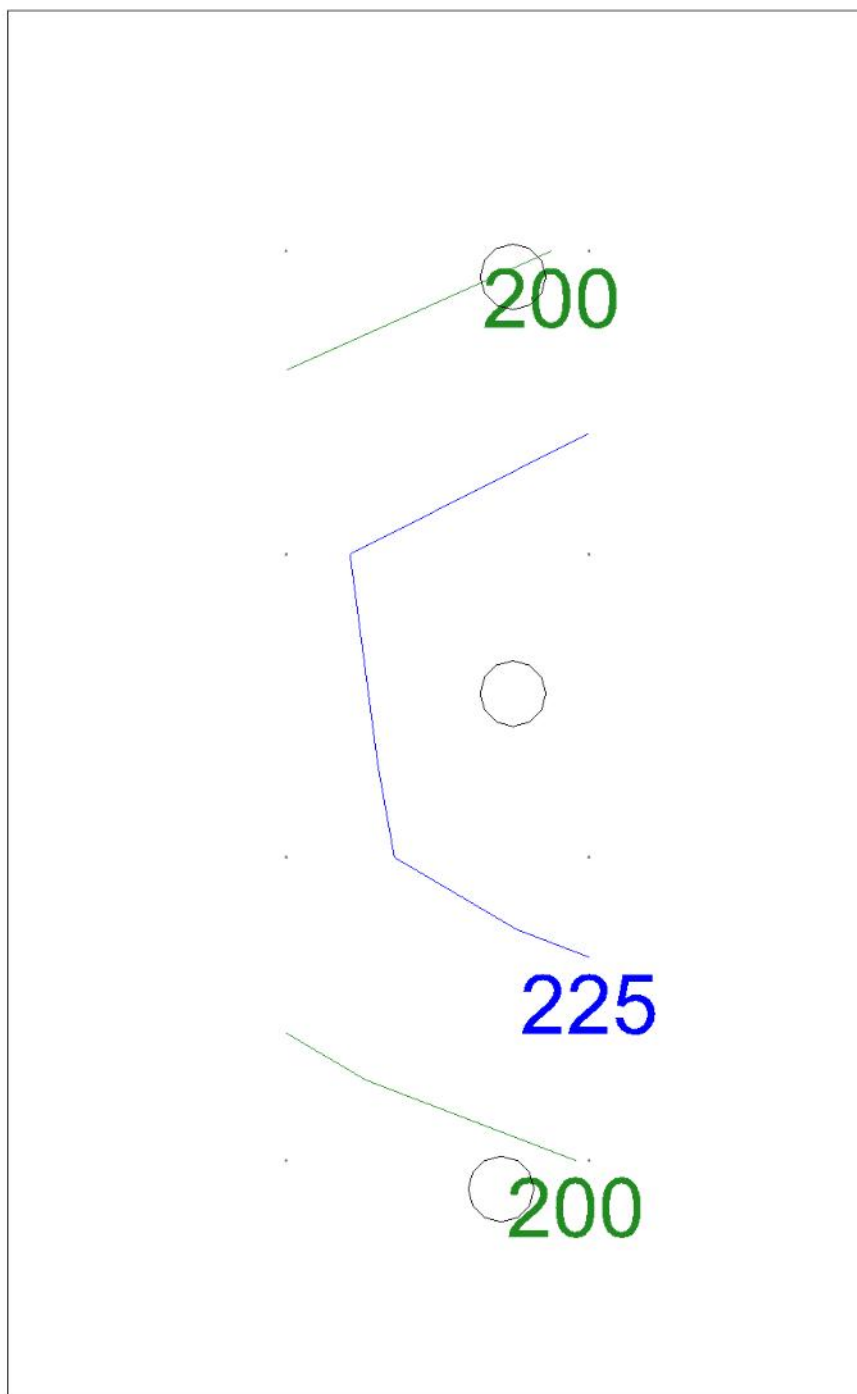
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1000,0	2225,0	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

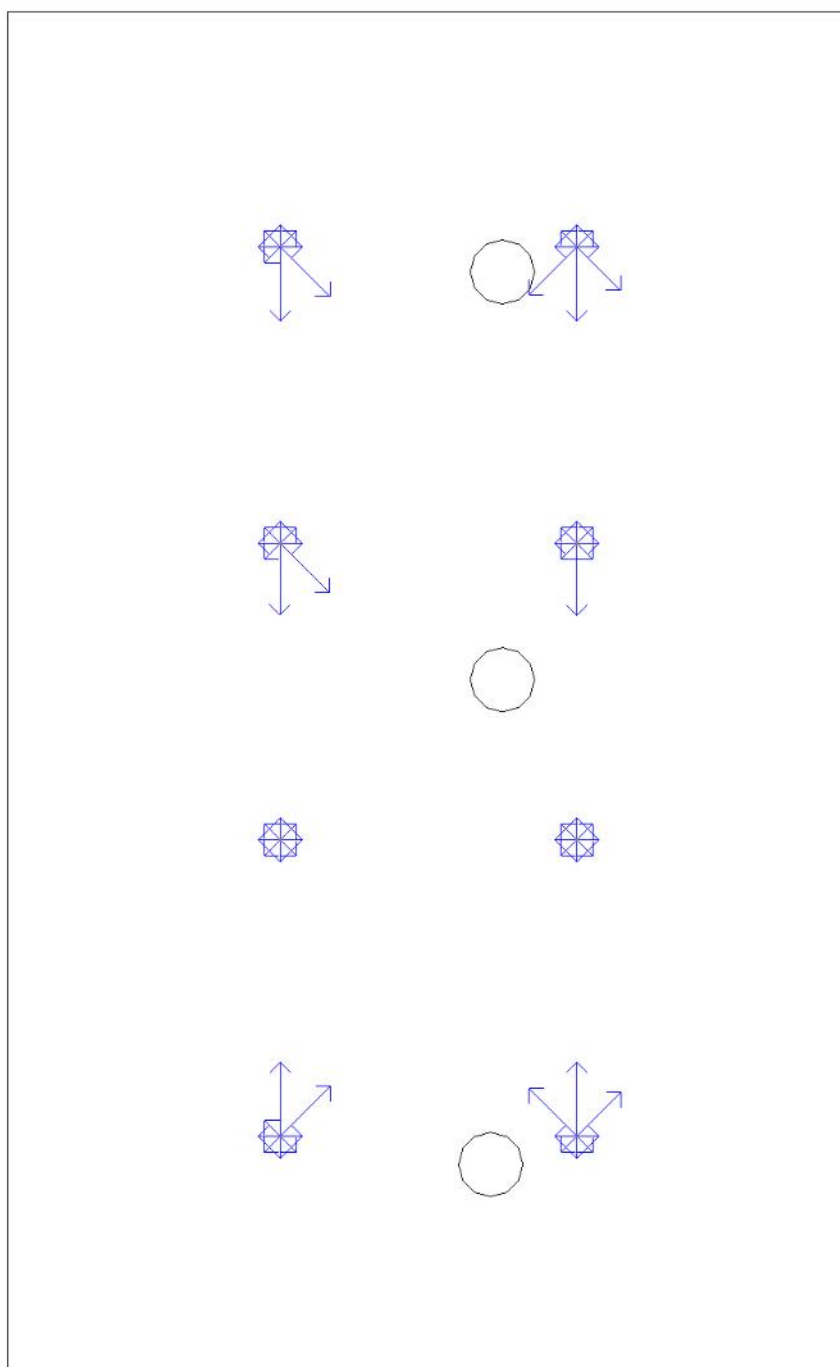
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	186 lx	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	240 lx	Počty	2 x 4			
Udržovaná osvětlenost	212 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,88	Odsazení	550,6 x 476,0 mm			
Udržovací činitel	0,72	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	200 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	0,0	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	16,0	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	11,8	Počty	2 x 4			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
		Odsazení	550,6 x 476,0 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	100 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	4000 mm
-------	---------

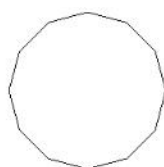
Geometrie

Plocha	3,1 m ²
--------	--------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

900 —

800
|

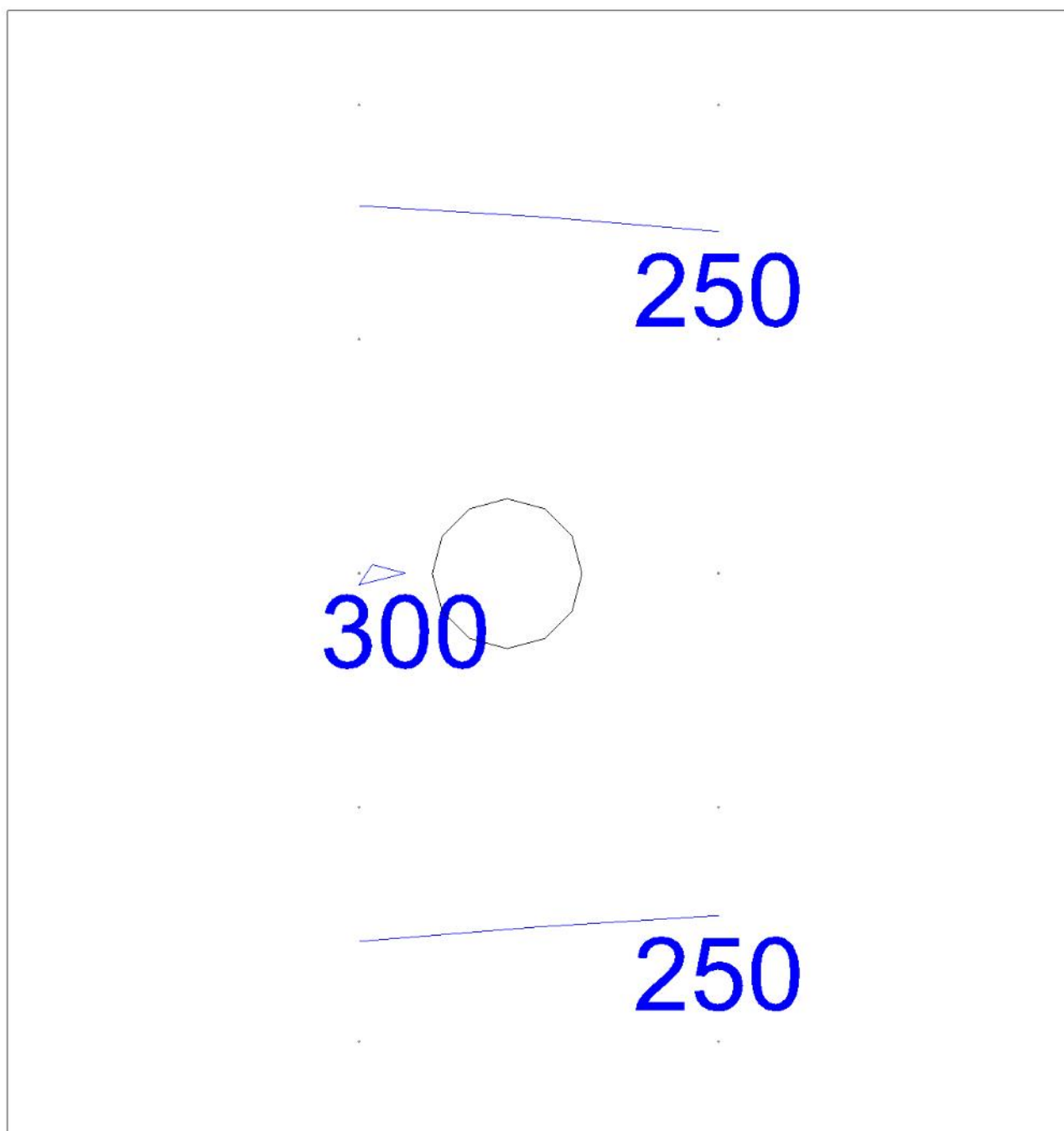
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	800,0	900,0	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

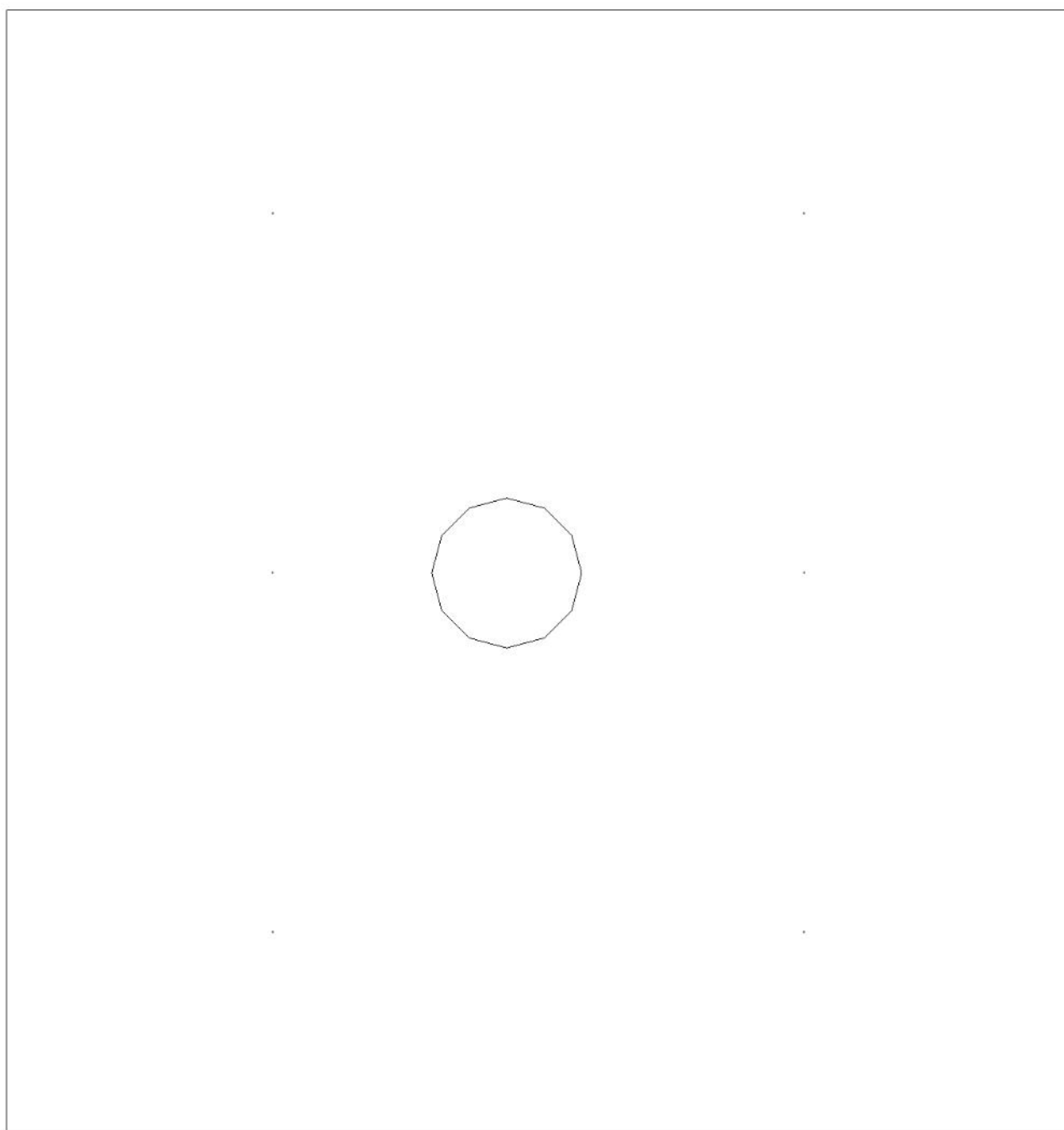
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	221 lx	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	301 lx					
Udržovaná osvětlenost	260 lx	Počty	2 x 5			
Rovnoměrnost	0,85	Rozteče	575,6 x 375,0 mm			
Udržovací činitel	0,70	Odsazení	562,8 x 150,7 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Výška	850 mm			
Požadovaná hodnota	200 lx	Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Kopie - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	0,0	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety		
Maximální hodnota	0,0				
Průměrná hodnota	0,0	Odklon od roviny	0 °		
Požadovaná hodnota	25,0	Počty	2 x 3		
		Rozteče	850,6 x 575,0 mm		
		Odsazení	425,3 x 325,7 mm		
		Výška	850 mm		
		Plocha	Podlaha		
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0 °
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm		



Výpočet

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

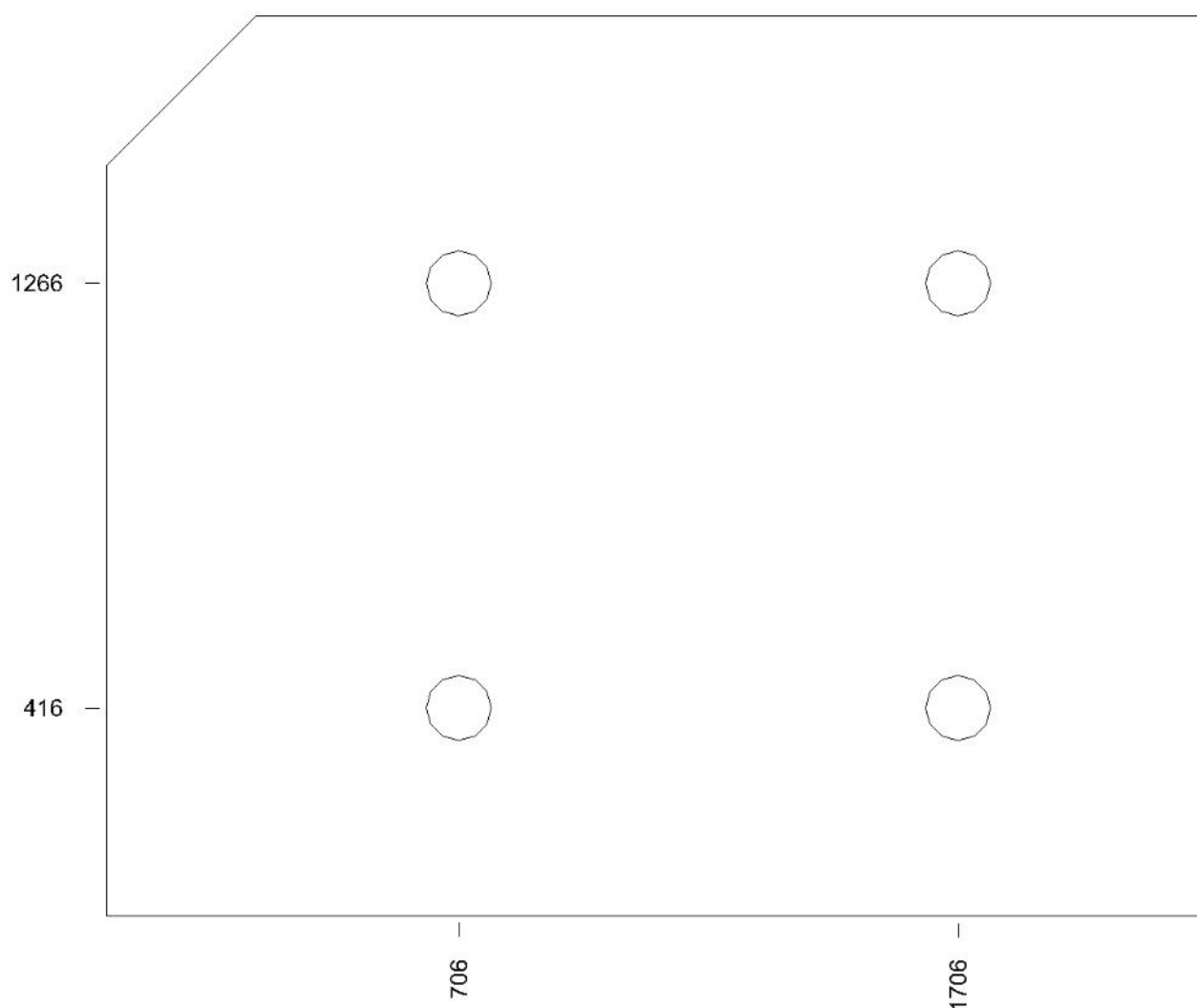
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	3,9 m ²
--------	--------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	705,6	1265,9	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 1 - Kopie - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	705,6	415,9	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 1 - Kopie - Kopie - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1705,6	415,9	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 1 - Kopie - Kopie - Kopie - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

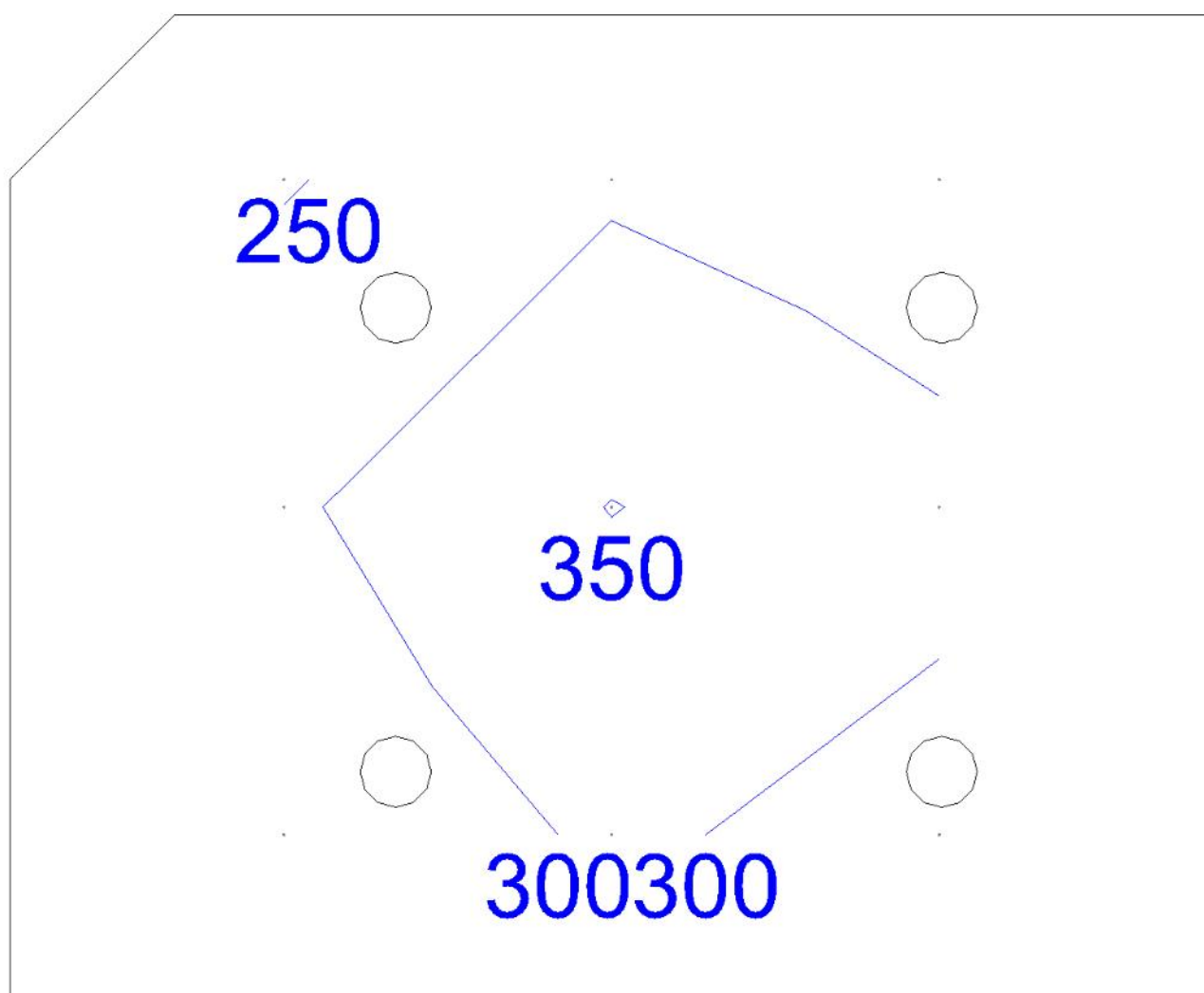
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1705,6	1265,9	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

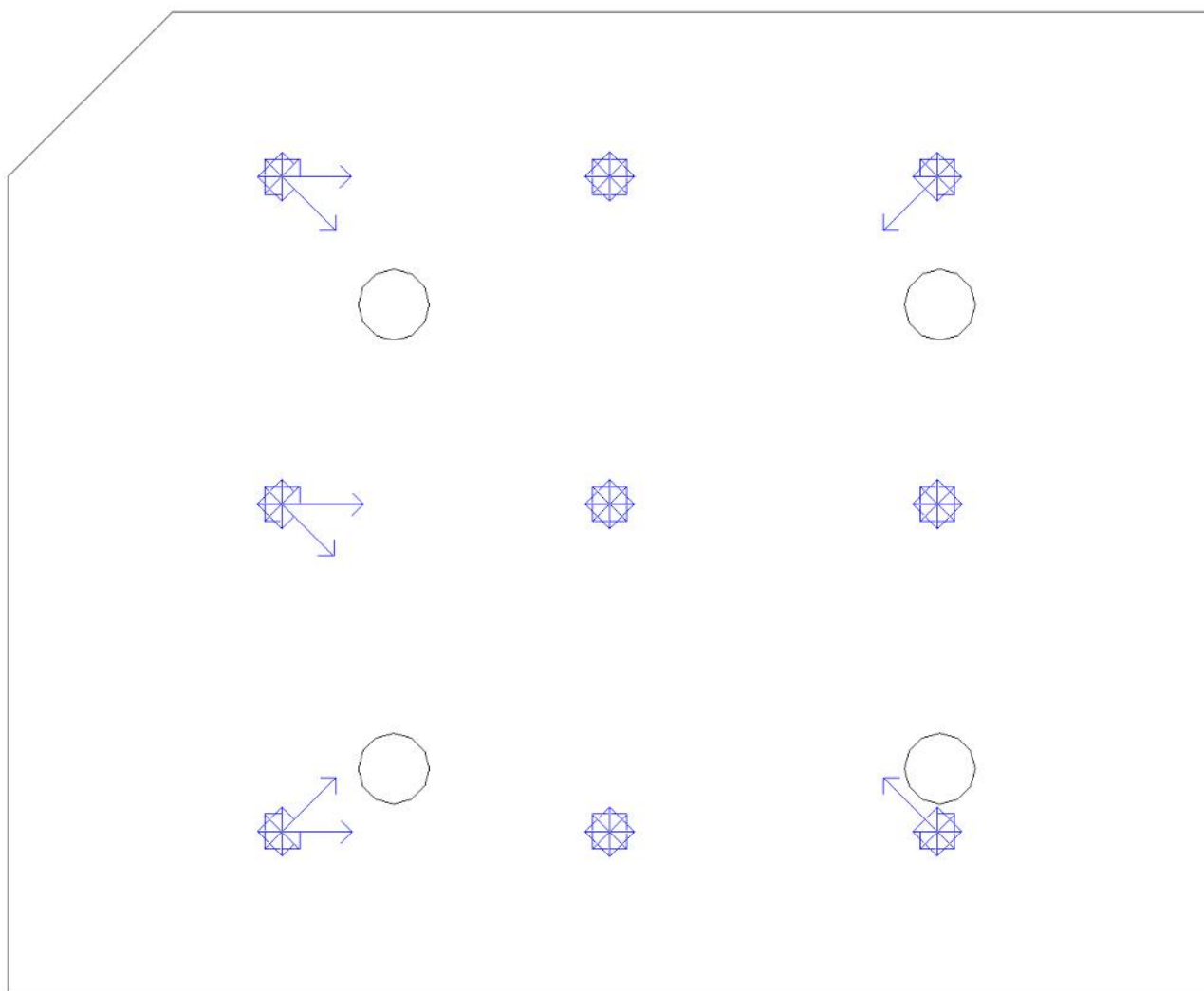
umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	246 lx	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	351 lx	Počty	3 x 3			
Udržovaná osvětlenost	290 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,85	Odsazení	500,8 x 300,7 mm			
Udržovací činitel	0,71	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	200 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



umělé osvětlení - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	0,0	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	16,2	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	8,3	Počty	3 x 3			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
		Odsazení	500,8 x 300,7 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			



Výpočet

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

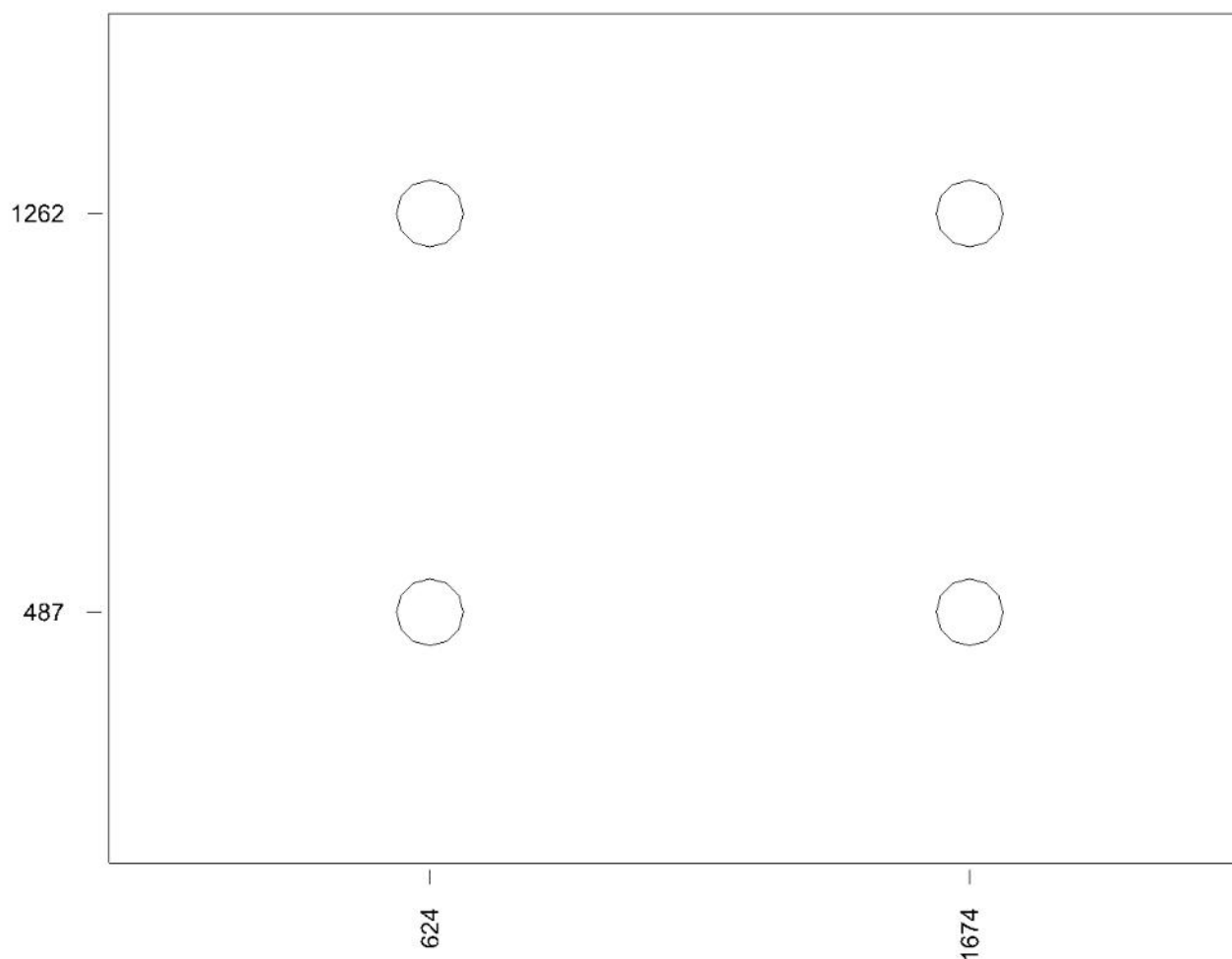
Výška	4000 mm
-------	---------

Geometrie

Plocha	3,6 m ²
--------	--------------------

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	623,8	1262,2	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 1 - Kopie - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	623,8	487,2	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 1 - Kopie - Kopie - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1673,8	487,2	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

Soustava svítidel 1 - Kopie - Kopie - Kopie - LED downlight, hliníkový korpus, opálový skleněný kryt (E)

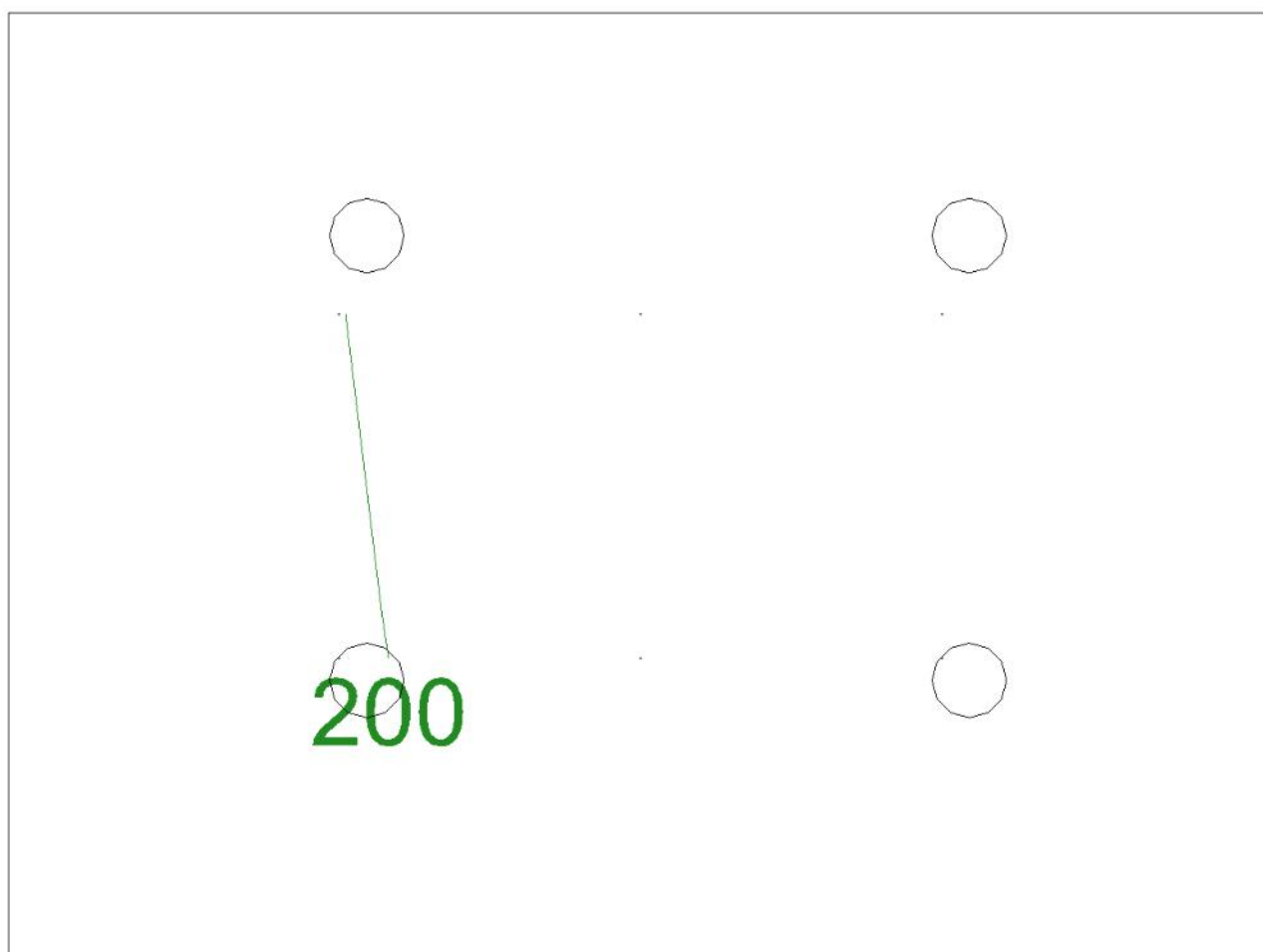
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,7565

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1673,8	1262,2	3000,0 m	0,0	0,0	0,0 rad					

umělé osvětlení - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	197 lx	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	219 lx	Počty	3 x 2			
Udržovaná osvětlenost	206 lx	Rozteče	525,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,96	Odsazení	575,8 x 525,6 mm			
Udržovací činitel	0,70	Výška	0 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Plocha	Podlaha			
Požadovaná hodnota	200 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 0,0 mm			



umělé osvětlení - - Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	0,0	Typ	5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety			
Maximální hodnota	14,2	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	9,4	Počty	3 x 2			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
		Odsazení	500,8 x 525,6 mm			
		Výška	850 mm			
		Plocha	Podlaha			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	0,0 0,0 850,0 mm			

