

## ZAŁĄCZNIK NR 1

DO OPRACOWANIA DOT. "MODERNIZACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W KIELCACH ORAZ OŚWIETLENIA TERENU ZEWNĘTRZNEGO POLEGAJĄCA NA WYMIANIE OPRAW NA ENERGOOSZCZĘDNE"

OBLICZENIA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO - OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

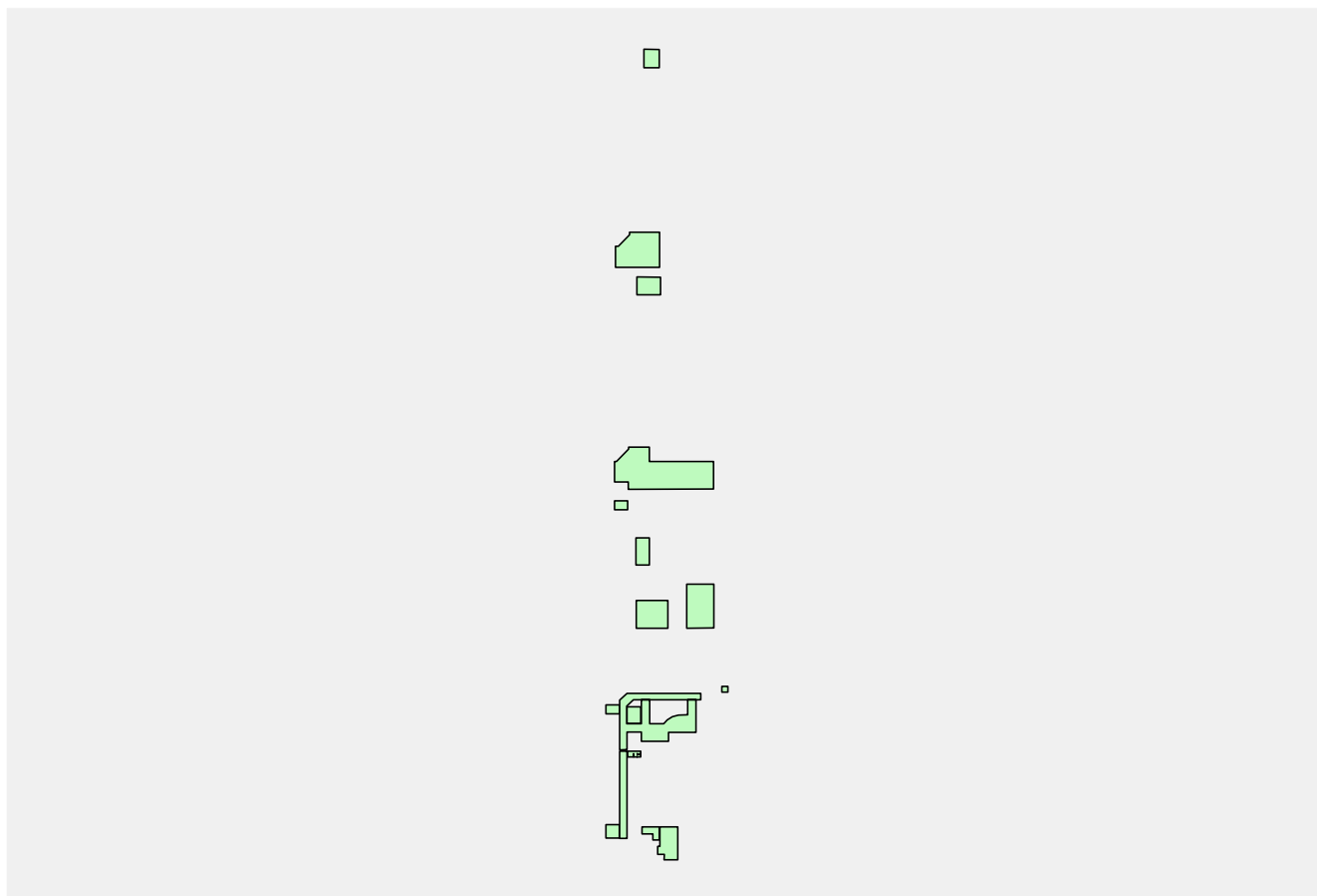
## Spis treści

---

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
<b>Skrót wyników, Kondygnacja -1/+3</b>	
.1 Przegląd kondygnacji	3
<b>1 Pomieszczenie serwerowni 038</b>	
<b>1.1 Skróty wyników, Pomieszczenie serwerowni 038</b>	
1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	7
<b>2 Pomieszczenie archiwizacji 042</b>	
<b>2.1 Skróty wyników, Pomieszczenie archiwizacji 042</b>	
2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	8
<b>3 Pomieszczenie archiwizacji 044</b>	
<b>3.1 Skróty wyników, Pomieszczenie archiwizacji 044</b>	
3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	9
<b>4 Pom. biurowe 303</b>	
<b>4.1 Skróty wyników, Pom. biurowe 303</b>	
4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	10
<b>5 Komunikacja/poczekalnia/okienka kasowe</b>	
<b>5.1 Skróty wyników, Komunikacja/poczekalnia/okienka kasowe</b>	
5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	11
<b>6 Pom. biurowe Typ1</b>	
<b>6.1 Skróty wyników, Pom. biurowe Typ1</b>	
6.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	13
<b>7 Pom. biurowe 18</b>	
<b>7.1 Skróty wyników, Pom. biurowe 18</b>	
7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	14
<b>8 Pom. socjalne</b>	
<b>8.1 Skróty wyników, Pom. socjalne</b>	
8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	15
<b>9 Komunikacja</b>	
<b>9.1 Skróty wyników, Komunikacja</b>	
9.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	16
<b>10 Komunikacja 2</b>	
<b>10.1 Skróty wyników, Komunikacja 2</b>	
10.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	17
<b>11 Bufer/jadalnia</b>	
<b>11.1 Skróty wyników, Bufer/jadalnia</b>	
11.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	19
<b>12 Łazienka</b>	
<b>12.1 Skróty wyników, Łazienka</b>	
12.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	20
<b>13 Kl. schodowa</b>	
<b>13.1 Skróty wyników, Kl. schodowa</b>	
13.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	21
<b>14 Pom. IT/techniczne</b>	
<b>14.1 Skróty wyników, Pom. IT/techniczne</b>	
14.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	22
<b>15 Sala konferencyjna mała 232</b>	
<b>15.1 Skróty wyników, Sala konferencyjna mała 232</b>	
15.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	23
<b>16 Sala konferencyjna duża 268A</b>	
<b>16.1 Skróty wyników, Sala konferencyjna duża 268A</b>	
16.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	24
<b>17 Pomieszczenie socjalne 335</b>	
<b>17.1 Skróty wyników, Pomieszczenie socjalne 335</b>	
17.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	25

## Skrót wyników, Kondygnacja -1/+3

### .1 Przegląd kondygnacji






Ilość pomieszczeń	17
Całkowita powierzchnia	1812 m <sup>2</sup>
Ilość opraw	290
Całkowity strumień św. źródeł	1102370 lm
Moc całkowita	8329 W
Moc na powierzchnię	4.60 W/m <sup>2</sup>

Wartości zadane są spełnione

### Lista elementów

#### Typ Nr \Producent

Typ	Nr	Producent	
1	58 x	PXF Lighting	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wyposażenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm
2	5 x		
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: C1 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wyposażenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm
3	59 x		
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: F2 - FUZO LED OPAL 240x240 17W 4000K IP44
		Wyposażenie	: 1 x LED 5630 17 W / 1780 lm

## Skrót wyników, Kondygnacja -1/+3

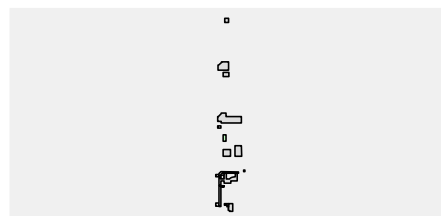
### .1 Przegląd kondygnacji

5	3 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: D2 - LATTE LED IP40 1060 26W 4000K
		Wyposażenie	: 1 x LED 26 W / 3750 lm
<hr/>			
6	15 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: G1 - CIRCLE LED GK OPAL 4000K
		Wyposażenie	: 1 x LED 37 W / 4430 lm
<hr/>			
7	45 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: E1 - PARABOLIC LITE LED 1800X300 1X 4000K
		Wyposażenie	: 1 x LED 5630 28 W / 3160 lm
<hr/>			
9	63 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: A2 - Fibra IV LED 1175x98 27W 5090 840 OPAL IP66
		Wyposażenie	: 1 x LED 27 W / 5090 lm
<hr/>			
10	6 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: H1 - VIP MINI LED IN MPRM 1320MM 4000K (IN-POŚREDNI)
		Wyposażenie	: 1 x LED 31 W / 4400 lm
<hr/>			
11	36 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: J1 - ALTO LED PAR DI-IN 1625 53W 4000K DALI
		Wyposażenie	: 1 x LED 53 W / 5830 lm

### pomieszczenia

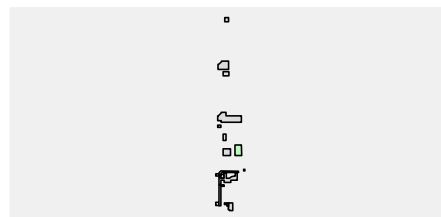
**Pomieszczenie serwerowni 038** 12 x Oprawy

Całkowity strumień św. źródeł	42000 lm
Moc całkowita	312 W
Całkowita wydajność na powierzchr	5.73 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	523 lx ( $\geq 500$ lx)
$E_{min}$	318 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ ( $U_o$ )	0.61 ( $\geq 0.60$ )



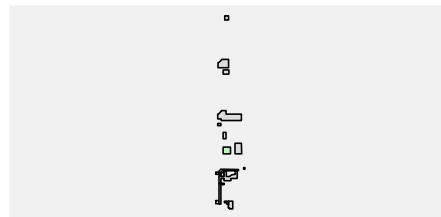
**Pomieszczenie archiwizacji 042** 35 x Oprawy

Całkowity strumień św. źródeł	178150 lm
Moc całkowita	945 W
Całkowita wydajność na powierzchr	5.22 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	444 lx ( $\geq 200$ lx)
$E_{min}$	277 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ ( $U_o$ )	0.63 ( $\geq 0.40$ )



**Pomieszczenie archiwizacji 044** 28 x Oprawy

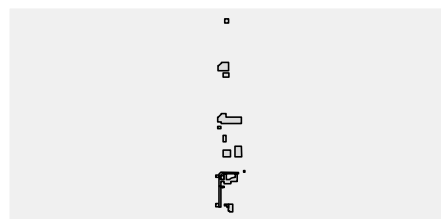
Całkowity strumień św. źródeł	142520 lm
Moc całkowita	756 W
Całkowita wydajność na powierzchr	5.68 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	464 lx ( $\geq 200$ lx)
$E_{min}$	201 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ ( $U_o$ )	0.43 ( $\geq 0.40$ )



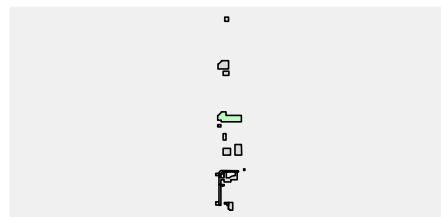
## Skrót wyników, Kondygnacja -1/+3

### .1 Przegląd kondygnacji

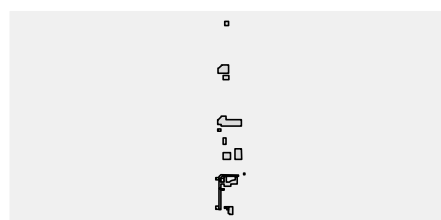
<b>Pom. biurowe 303</b>	6 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	21000 lm
Moc całkowita	156 W
Całkowita wydajność na powierzchni	8.82 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	686 lx ( $\geq 500$ lx)
$E_{min}$	528 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.77 ( $\geq 0.60$ )



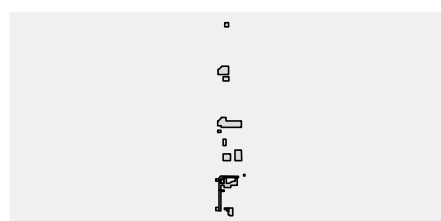
<b>Komunikacja/poczekalnia/okienko</b>	72 x Oprawy '5
Całkowity strumień św. źródeł	179820 lm
Moc całkowita	1551 W
Całkowita wydajność na powierzchni	3.38 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	328 lx ( $\geq 200$ lx)
$E_{min}$	144 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.44 ( $\geq 0.40$ )



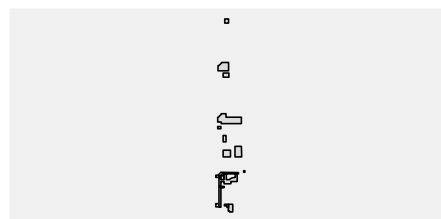
<b>Pom. biurowe Typ 1</b>	6 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	21000 lm
Moc całkowita	156 W
Całkowita wydajność na powierzchni	8.64 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	627 lx ( $\geq 500$ lx)
$E_{min}$	514 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.82 ( $\geq 0.60$ )



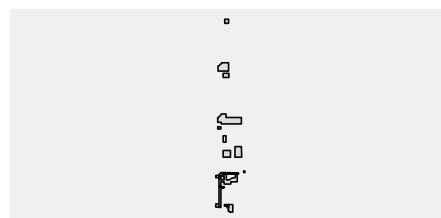
<b>Pom. biurowe 18</b>	9 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	31500 lm
Moc całkowita	234 W
Całkowita wydajność na powierzchni	8.73 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	704 lx ( $\geq 500$ lx)
$E_{min}$	524 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.74 ( $\geq 0.60$ )



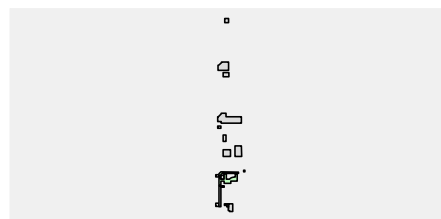
<b>Pom. socjalne</b>	6 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	21000 lm
Moc całkowita	156 W
Całkowita wydajność na powierzchni	4.47 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	441 lx ( $\geq 200$ lx)
$E_{min}$	225 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.51 ( $\geq 0.40$ )



<b>Komunikacja</b>	14 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	24920 lm
Moc całkowita	238 W
Całkowita wydajność na powierzchni	2.53 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	142 lx ( $\geq 100$ lx)
$E_{min}$	82 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.57 ( $\geq 0.40$ )



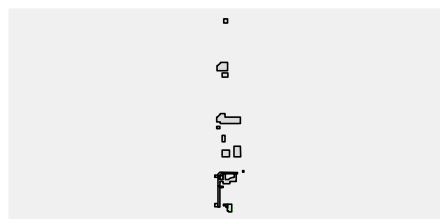
<b>Komunikacja 2</b>	36 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	105480 lm
Moc całkowita	942 W
Całkowita wydajność na powierzchni	2.74 W/m <sup>2</sup>
$\bar{E}_m$	202 lx ( $\geq 100$ lx)
$E_{min}$	82 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.41 ( $\geq 0.40$ )



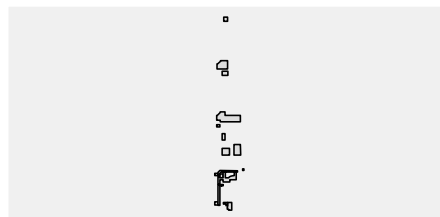
## Skrót wyników, Kondygnacja -1/+3

### .1 Przegląd kondygnacji

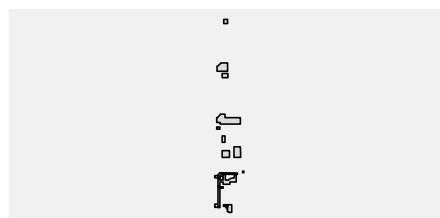
<b>Bufer/jadalnia</b>	15 x Oprawy	
Całkowity strumień św. źródeł	66450 lm	
Moc całkowita	555 W	
Całkowita wydajność na powierzchni	6.32 W/m <sup>2</sup>	
$\bar{E}_m$	533 lx	(>= 200 lx)
$E_{min}$	299 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.56	(>= 0.40)



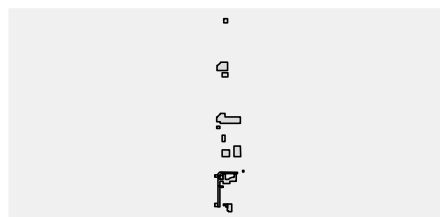
<b>Łazienka</b>	5 x Oprawy	
Całkowity strumień św. źródeł	17500 lm	
Moc całkowita	130 W	
Całkowita wydajność na powierzchni	11.41 W/m <sup>2</sup>	
$\bar{E}_m$	423 lx	(>= 200 lx)
$E_{min}$	283 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.67	(>= 0.40)



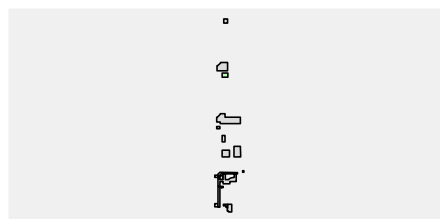
<b>Kl. schodowa</b>	3 x Oprawy	
Całkowity strumień św. źródeł	11250 lm	
Moc całkowita	78 W	
Całkowita wydajność na powierzchni	3.24 W/m <sup>2</sup>	
$\bar{E}_m$	161 lx	(>= 100 lx)
$E_{min}$	118 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.73	(>= 0.40)



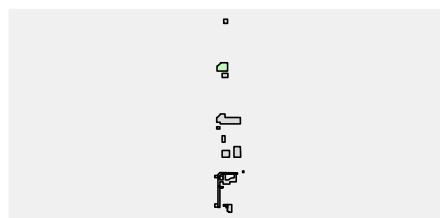
<b>Pom. IT/techniczne</b>	1 x Oprawy	
Całkowity strumień św. źródeł	3500 lm	
Moc całkowita	26 W	
Całkowita wydajność na powierzchni	5.27 W/m <sup>2</sup>	
$\bar{E}_m$	271 lx	(>= 200 lx)
$E_{min}$	219 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.81	(>= 0.40)



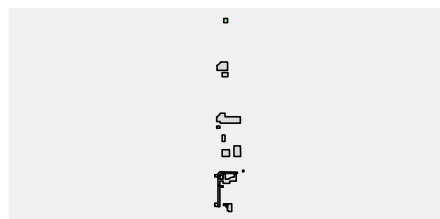
<b>Sala konferencyjna mała 232</b>	9 x Oprawy	
Całkowity strumień św. źródeł	52470 lm	
Moc całkowita	477 W	
Całkowita wydajność na powierzchni	7.48 W/m <sup>2</sup>	
$\bar{E}_m$	605 lx	(>= 500 lx)
$E_{min}$	374 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.62	(>= 0.60)



<b>Sala konferencyjna duża 268A</b>	27 x Oprawy	
Całkowity strumień św. źródeł	157410 lm	
Moc całkowita	1431 W	
Całkowita wydajność na powierzchni	6.66 W/m <sup>2</sup>	
$\bar{E}_m$	561 lx	(>= 500 lx)
$E_{min}$	412 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.73	(>= 0.60)



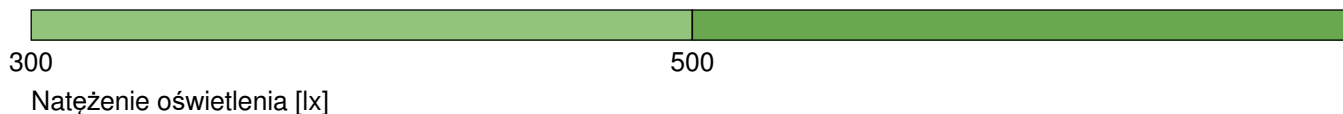
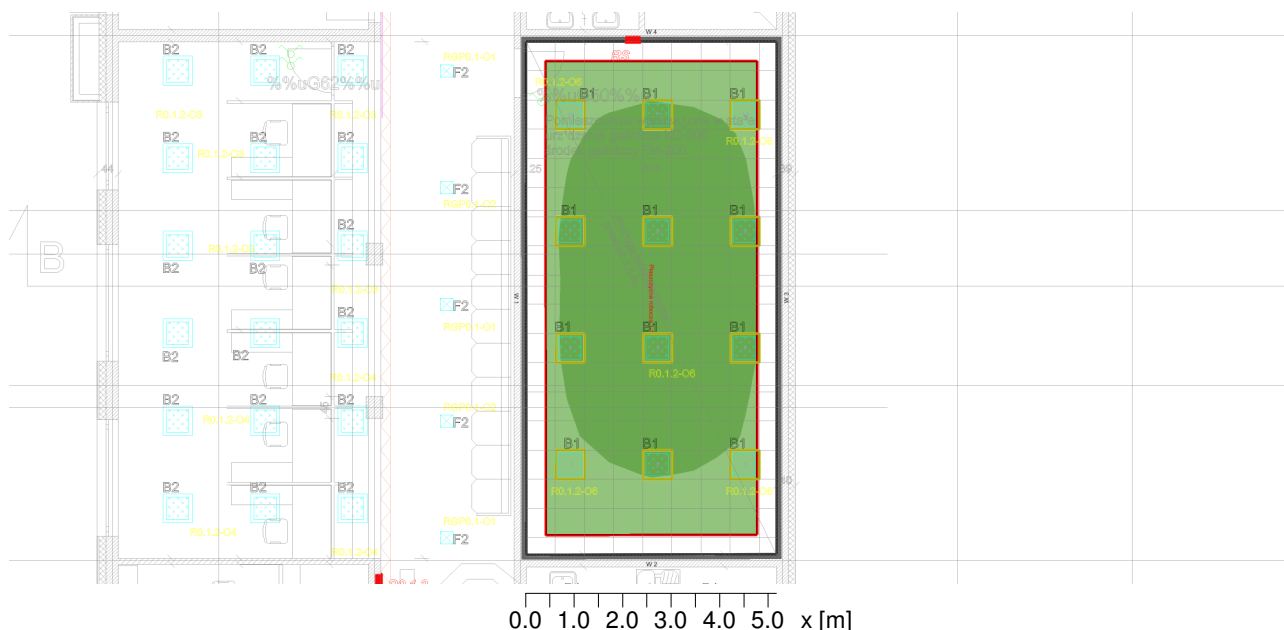
<b>Pomieszczenie socjalne 335</b>	6 x Oprawy	
Całkowity strumień św. źródeł	26400 lm	
Moc całkowita	186 W	
Całkowita wydajność na powierzchni	4.33 W/m <sup>2</sup>	
$\bar{E}_m$	284 lx	(>= 200 lx)
$E_{min}$	182 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.64	(>= 0.40)



## 1 Pomieszczenie serwerowni 038

### 1.1 Skróty wyników, Pomieszczenie serwerowni 038

#### 1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.60 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

Moc całkowita

Moc na powierzchnię (54.43 m<sup>2</sup>)

42000.00 lm

312.0 W

5.73 W/m<sup>2</sup> (1.10 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy

#### Płaszczyzna robocza 1.1

Pomieszczenia teleksowe i pocztowe, centralki telefoniczne

5.3.2 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

W poziome

cyldryczne

$\bar{E}_m$

523 lx (>= 500 lx)

202 lx (>= 50 lx)

$E_{min}$

318 lx

141 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.61 (>= 0.60)

0.70 (>= 0.10)

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.51

$E_z/E_h$

0.36

Pozycja

0.00 m

0.45 m

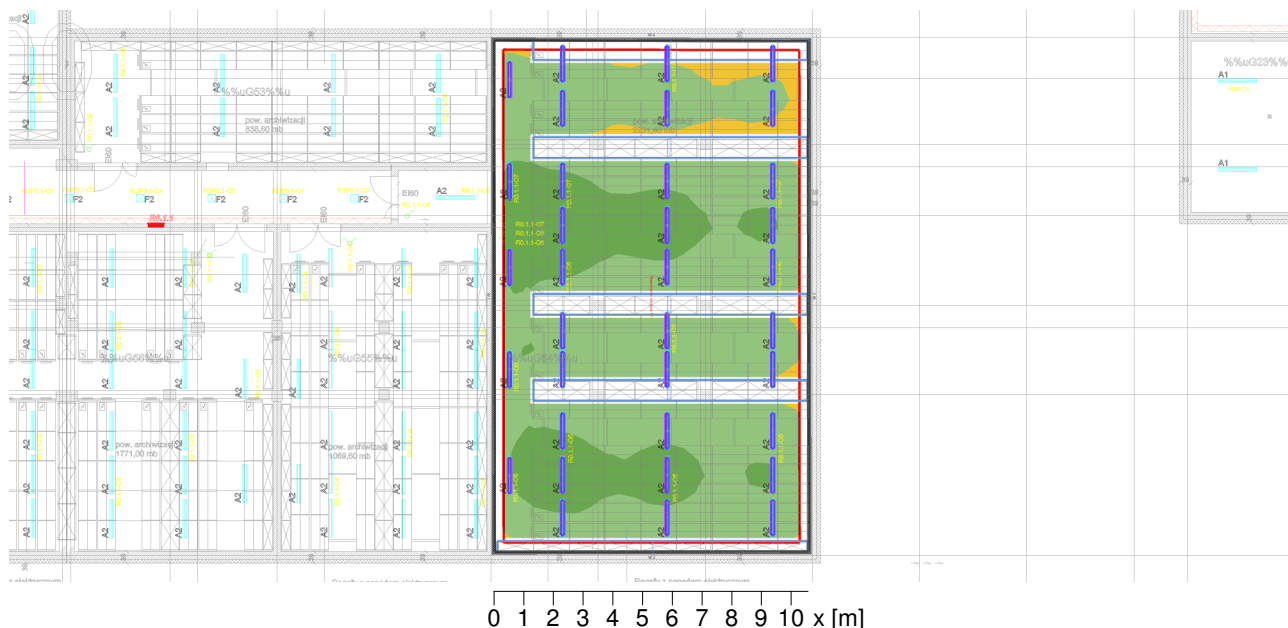
#### Typ Nr \Producent

1 12 x **PXF Lighting**  
 Nr zamówienia : !  
 Nazwa oprawy : B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44  
 Wyposażenie : 1 x LED 26 W / 3500 lm

## 2 Pomieszczenie archiwizacji 042

### 2.1 Skrót wyników, Pomieszczenie archiwizacji 042

#### 2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	178150.00 lm
Moc całkowita	945.0 W
Moc na powierzchnię (181.01 m <sup>2</sup> )	5.22 W/m <sup>2</sup> (1.18 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy

#### Płaszczyzna robocza 1.1

Archiwum

5.26.7 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

W poziome

cylicydryczne

$\bar{E}_m$	444 lx	( $\geq 200$ lx)	169 lx	( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	277 lx		90 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.63	( $\geq 0.40$ )	0.53	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.45			
$E_z/E_h$			0.35	
Pozycja	0.00 m		0.45 m	

#### Typ Nr \Producent

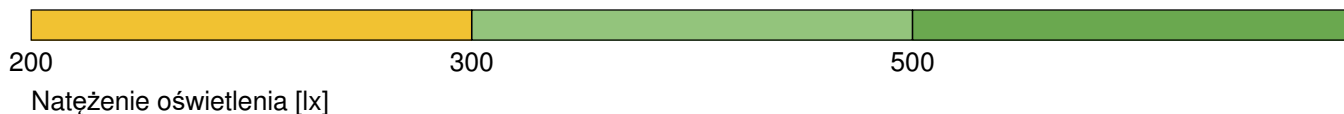
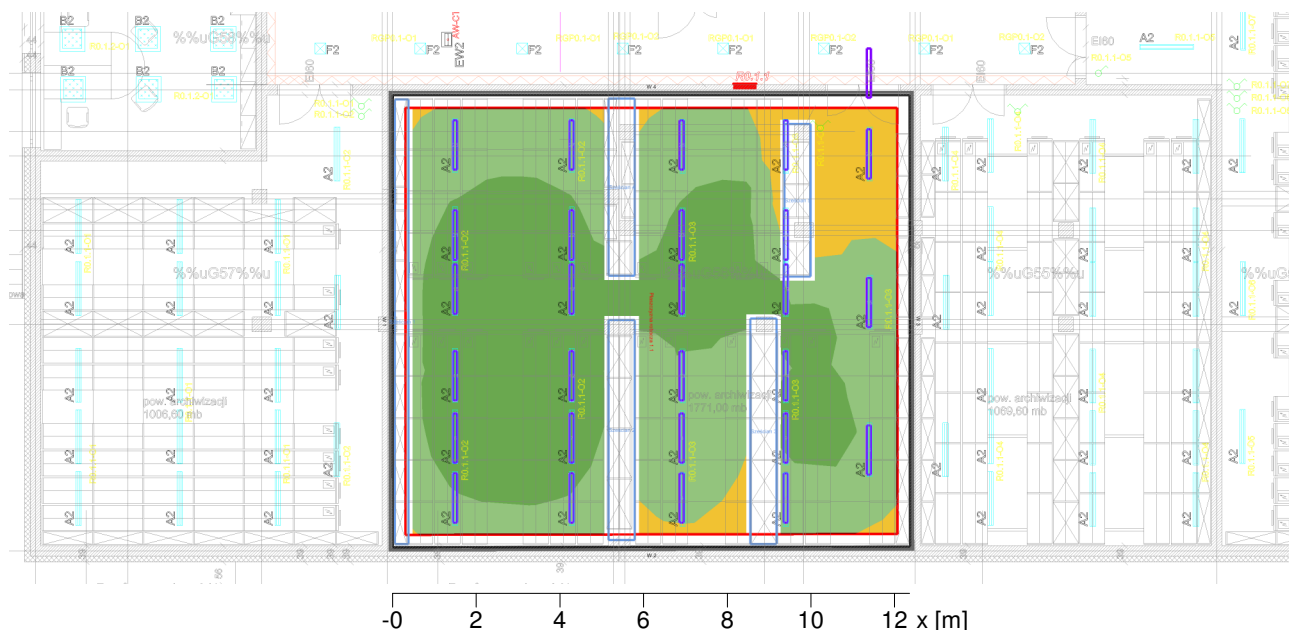
9	35 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: A2 - Fibra IV LED 1175x98 27W 5090 840 OPAL IP66
		Wypożyczenie	: 1 x LED 27 W / 5090 lm



### 3 Pomieszczenie archiwizacji 044

#### 3.1 Skrót wyników, Pomieszczenie archiwizacji 044

##### 3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	142520.00 lm
Moc całkowita	756.0 W
Moc na powierzchni (133.17 m <sup>2</sup> )	5.68 W/m <sup>2</sup> (1.22 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>	
	Archiwum	
	5.26.7 (EN 12464-1, 8.2011) (R <sub>a</sub> >80.00)	
	W poziome cylindryczne	
$\bar{E}_m$	464 lx ( $\geq 200$ lx)	180 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	201 lx	84 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.43 ( $\geq 0.40$ )	0.47 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.31	
$E_z/E_h$		0.35
Pozycja	0.00 m	0.45 m

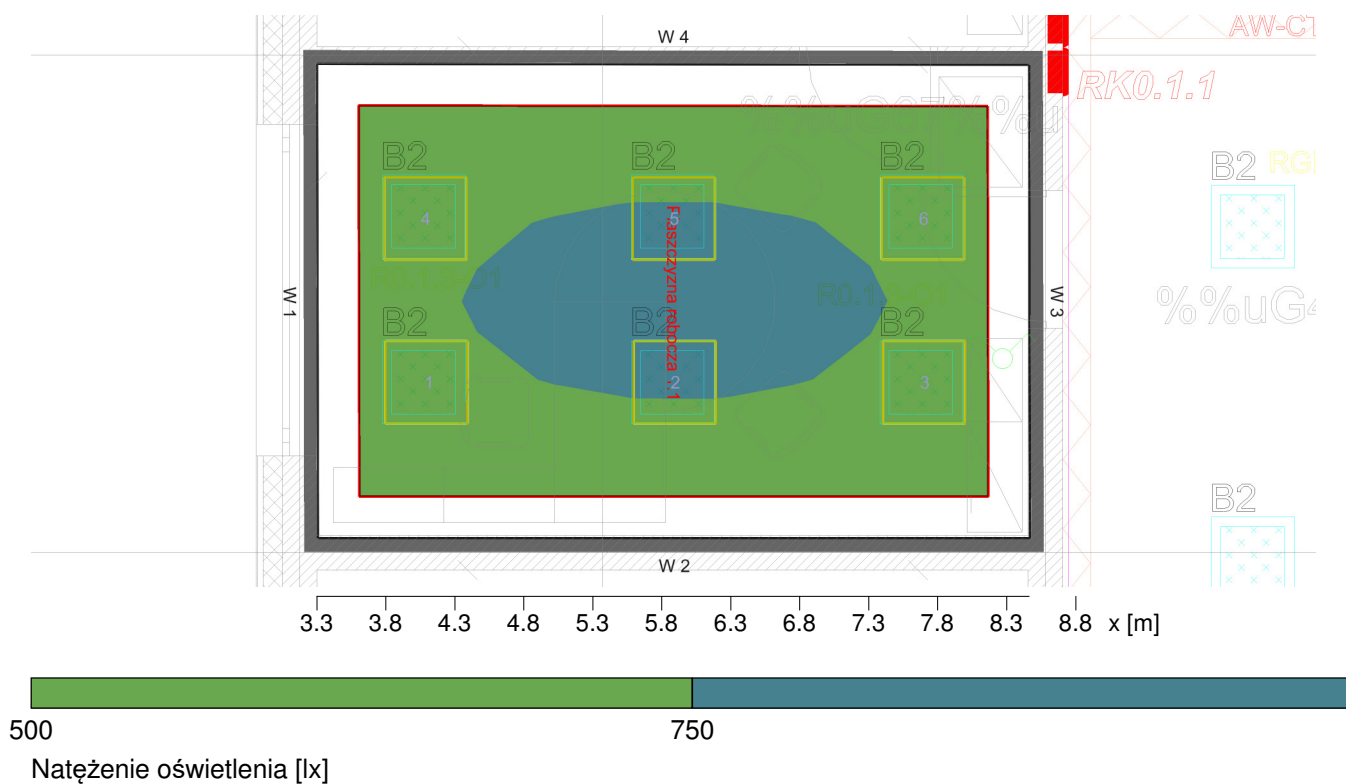
#### Typ Nr \Producent

9	28 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: A2 - Fibra IV LED 1175x98 27W 5090 840 OPAL IP66
		Wypożyczenie	: 1 x LED 27 W / 5090 lm

## 4 Pom. biurowe 303

### 4.1 Skrót wyników, Pom. biurowe 303

#### 4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1




#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	21000.00 lm
Moc całkowita	156.0 W
Moc na powierzchnię (17.68 m <sup>2</sup> )	8.82 W/m <sup>2</sup> (1.29 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>	
	Pisanie, pisanie na maszynie, czytanie, obróbka danych	
	5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011) (R <sub>a</sub> >80.00)	
	W poziome	cyldryczne
$\bar{E}_m$	686 lx ( $\geq 500$ lx)	262 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	528 lx	223 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.77 ( $\geq 0.60$ )	0.85 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.63	
$E_z/E_h$		0.33
Pozycja	0.75 m	1.20 m

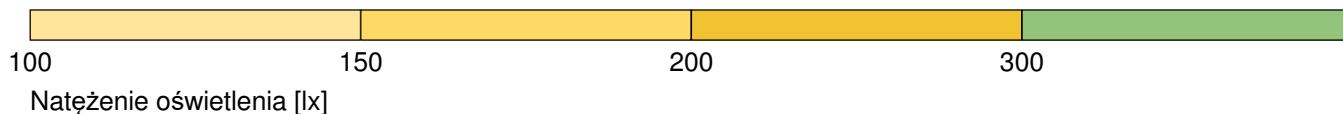
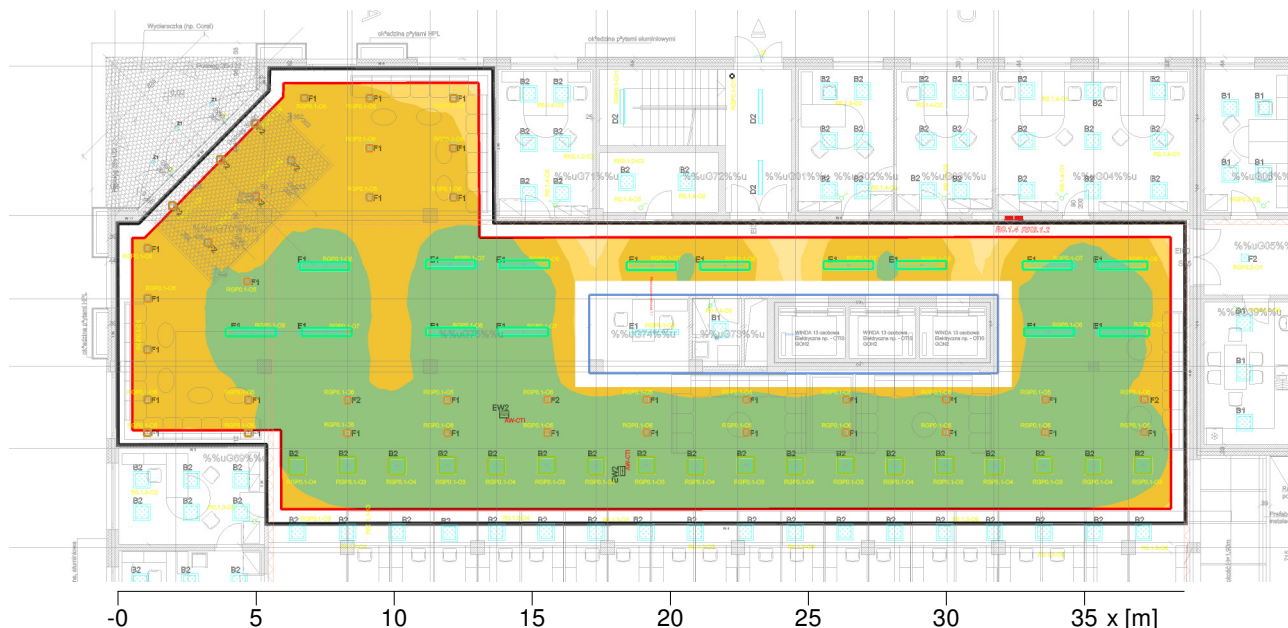
#### Typ Nr \Producent

1	6 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm

## 5 Komunikacja/poczekalnia/okienka kasowe

### 5.1 Skrót wyników, Komunikacja/poczekalnia/okienka kasowe

#### 5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Natężenie oświetlenia [lx]

#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.80 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	179820.00 lm
Moc całkowita	1551.0 W
Moc na powierzchnię (458.73 m <sup>2</sup> )	3.38 W/m <sup>2</sup> (1.03 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>	
	Pomieszczenia oczekiwania	
	5.28.3 (EN 12464-1, 8.2011) (R <sub>a</sub> >80.00)	
	W poziomie cylindryczne	
$\bar{E}_m$	328 lx ( $\geq 200$ lx)	122 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	144 lx	54 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.44 ( $\geq 0.40$ )	0.44 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.31	
$E_z/E_h$		0.36
Pozycja	0.00 m	0.45 m

#### Typ Nr \Producent


1	18 x	<b>PXF Lighting</b>	: !
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm


Obiekt : Starostwo Powiatowe w Kielcach  
Instalacja : Oświetlenie wewnętrzne  
Numer projektu : 1  
Data : 04.04.2024

## 5 Komunikacja/poczekalnia/okienka kasowe

### 5.1 Skrót wyników, Komunikacja/poczekalnia/okienka kasowe

#### 5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

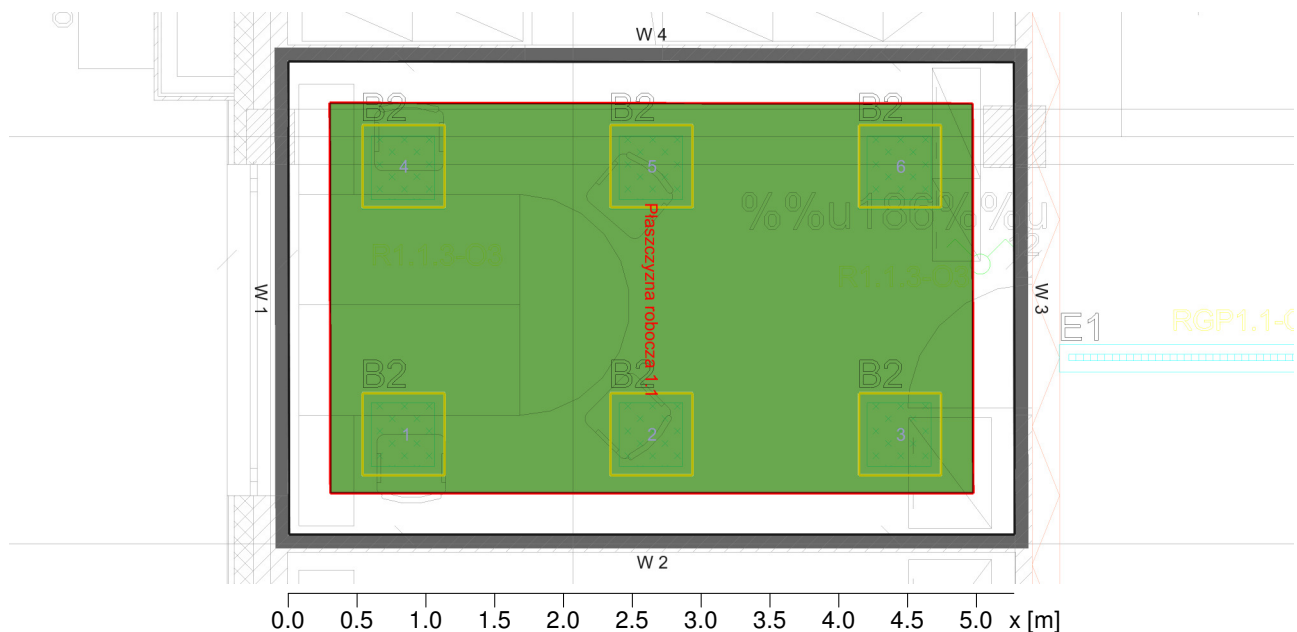
3 39 x Nr zamówienia : !  
 Nazwa oprawy : F2 - FUZO LED OPAL 240x240 17W 4000K IP44  
Wyposażenie : 1 x LED 5630 17 W / 1780 lm

7 15 x Nr zamówienia : !  
 Nazwa oprawy : E1 - PARABOLIC LITE LED 1800X300 1X 4000K  
Wyposażenie : 1 x LED 5630 28 W / 3160 lm

## 6 Pom. biurowe Typ 1

### 6.1 Skrót wyników, Pom. biurowe Typ 1

#### 6.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



500  
 Natężenie oświetlenia [lx]

750

#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

3.00 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

21000.00 lm

Moc całkowita

156.0 W

Moc na powierzchnię (18.05 m<sup>2</sup>)

8.64 W/m<sup>2</sup> (1.38 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy

#### Płaszczyzna robocza 1.1

Pisanie, pisanie na maszynie, czytanie, obróbka danych

5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >80.00)

W poziome

cylindryczne

$\bar{E}_m$

627 lx (>= 500 lx)

247 lx (>= 50 lx)

$E_{min}$

514 lx

197 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.82 (>= 0.60)

0.80 (>= 0.10)

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.72

$E_z/E_h$

0.35

Pozycja

0.75 m

1.20 m

#### Typ Nr \Producent

1 6 x

**PXF Lighting**

Nr zamówienia

:!

Nazwa oprawy

: B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44

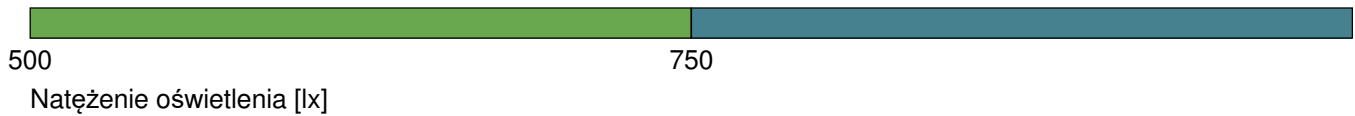
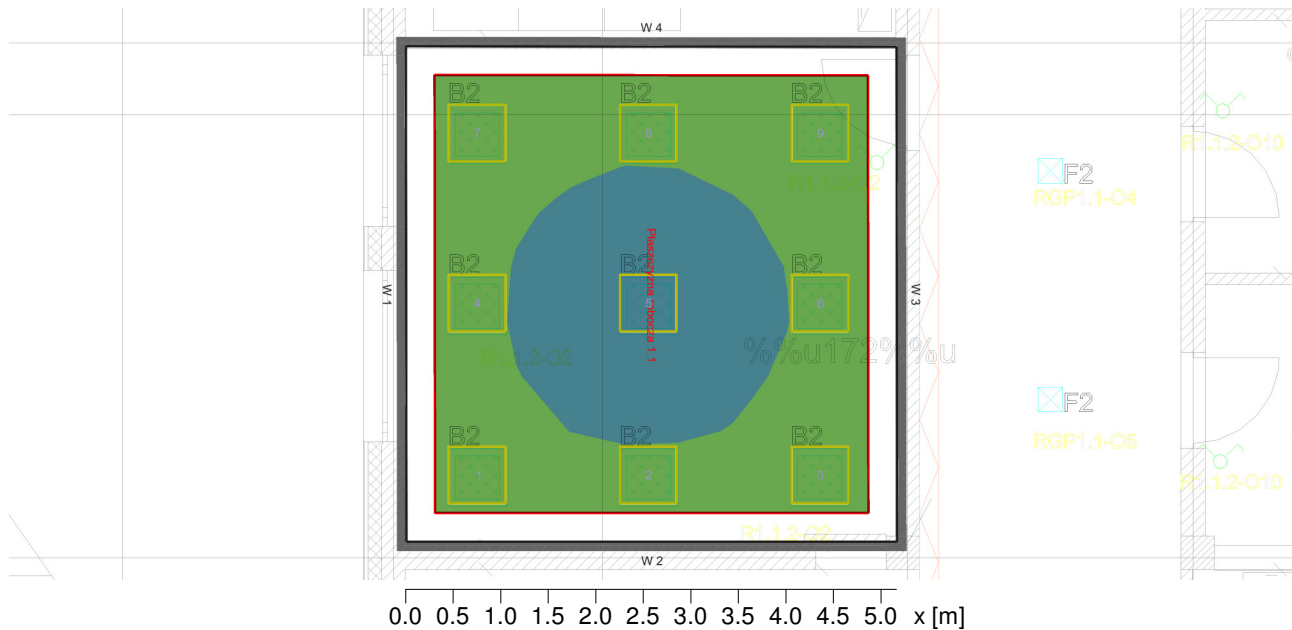
Wypożyczenie

: 1 x LED 26 W / 3500 lm

## 7 Pom. biurowe 18

### 7.1 Skrót wyników, Pom. biurowe 18

#### 7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	31500.00 lm
Moc całkowita	234.0 W
Moc na powierzchni (26.81 m <sup>2</sup> )	8.73 W/m <sup>2</sup> (1.24 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>		
	Pisanie, pisanie na maszynie, czytanie, obróbka danych		
	5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >80.00)		
	W poziome		
$\bar{E}_m$	704 lx ( $\geq 500$ lx)	cylicydryczne	281 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	524 lx		217 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.74 ( $\geq 0.60$ )		0.77 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.64		
$E_z/E_h$			0.36
Pozycja	0.75 m		1.20 m

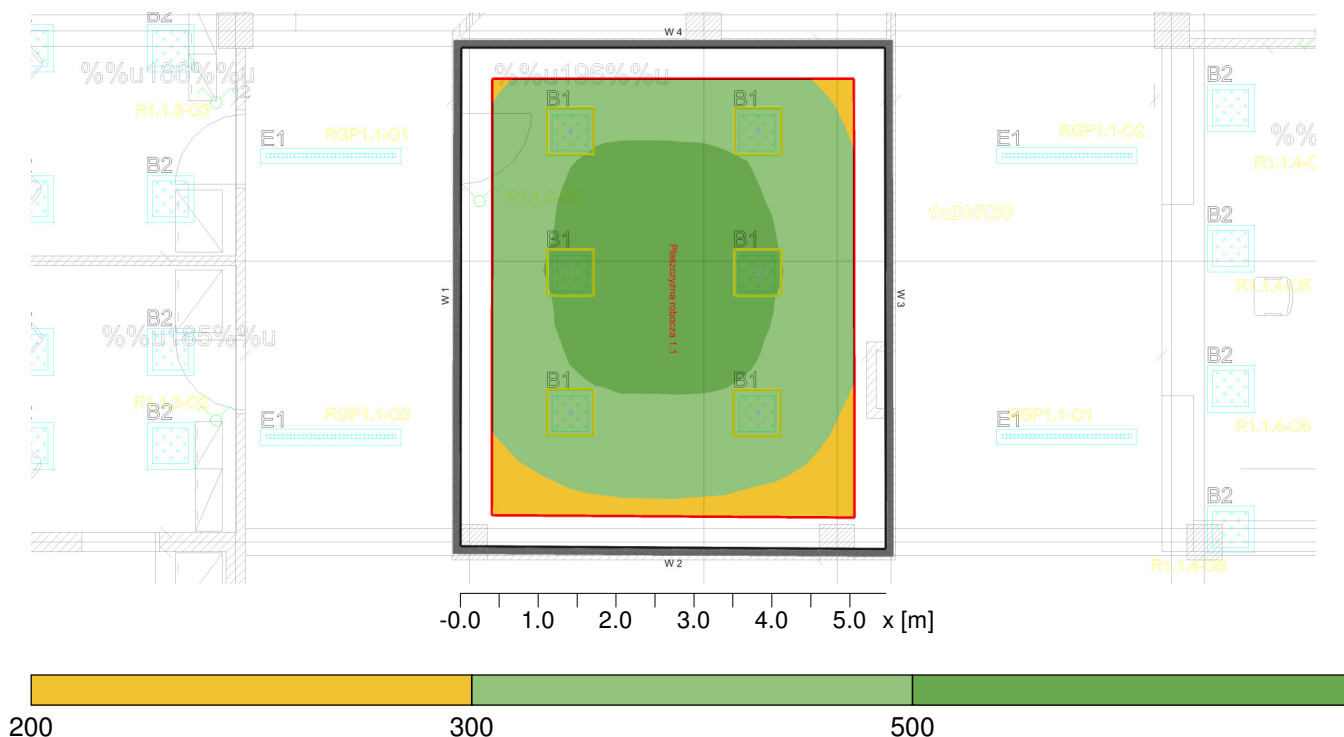
#### Typ Nr \Producent

1	9 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm

## 8 Pom. socjalne

### 8.1 Skrót wyników, Pom. socjalne

#### 8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Natężenie oświetlenia [lx]

#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	21000.00 lm
Moc całkowita	156.0 W
Moc na powierzchni (34.90 m <sup>2</sup> )	4.47 W/m <sup>2</sup> (1.01 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy


#### Płaszczyzna robocza 1.1

Kantyny, kuchnie do parzenia kawy, herbaty i robienia przekąsek

5.2.1 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

	W poziome		cyldryczne	
$\bar{E}_m$	441 lx	( $\geq 200$ lx)	167 lx	( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	225 lx		117 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.51	( $\geq 0.40$ )	0.70	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.40			
$E_z/E_h$			0.34	
Pozycja	0.75 m		1.20 m	

#### Typ Nr \Producent

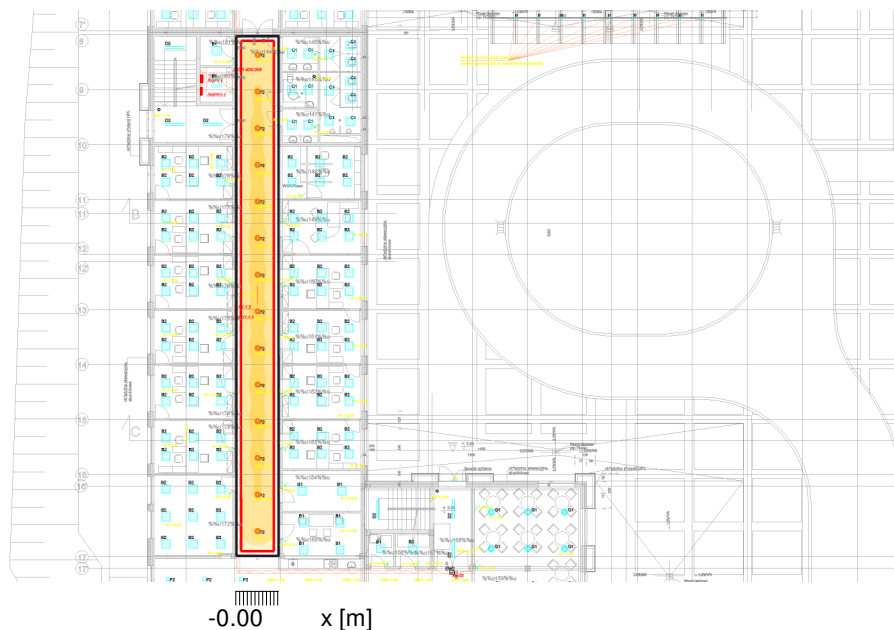
1	6 x	<b>PXF Lighting</b>	: !
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm



## 9 Komunikacja

### 9.1 Skrót wyników, Komunikacja

#### 9.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.80 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	24920.00 lm
Moc całkowita	238.0 W
Moc na powierzchni (93.97 m <sup>2</sup> )	2.53 W/m <sup>2</sup> (1.78 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>	
	Powierzchnie ruchu i korytarze	
	5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) (R <sub>a</sub> >40.00)	
	W poziomie cylindryczne	
$\bar{E}_m$	142 lx ( $\geq 100$ lx)	88 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	82 lx	55 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.57 ( $\geq 0.40$ )	0.63 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.52	
$E_z/E_h$		0.39
Pozycja	0.00 m	1.60 m

#### Typ Nr \Producent

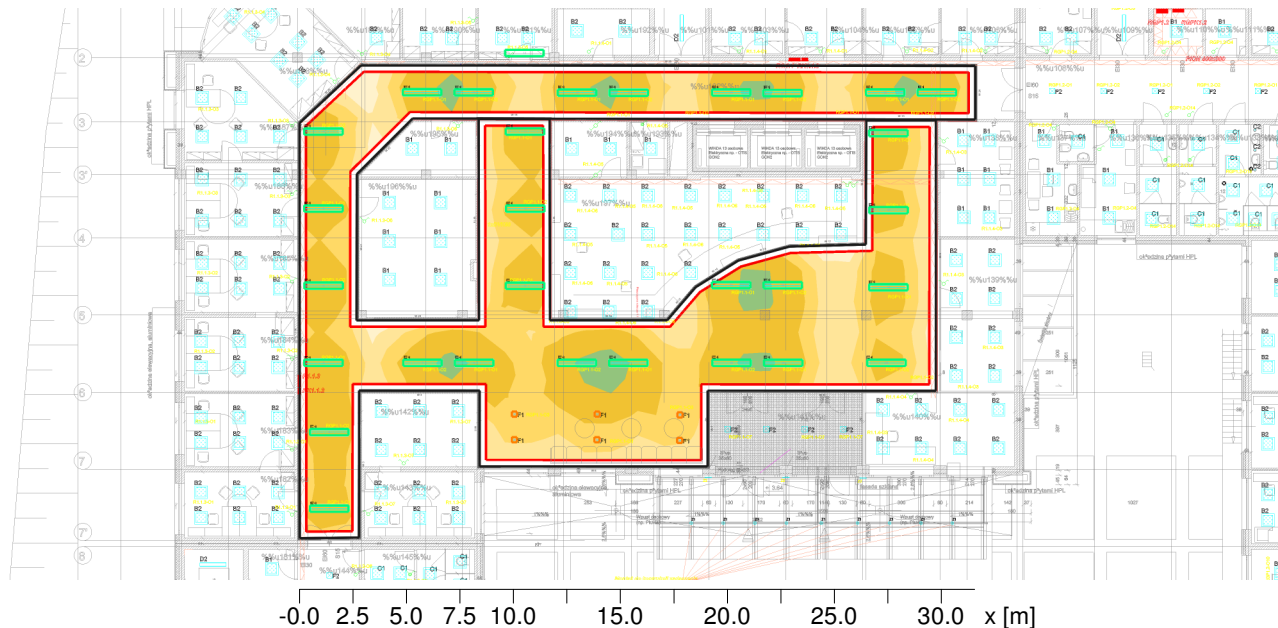
3	14 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: F2 - FUZO LED OPAL 240x240 17W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 5630 17 W / 1780 lm



## 10 Komunikacja 2

### 10.1 Skrót wyników, Komunikacja 2

#### 10.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1




#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.80 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	102320.00 lm
Moc całkowita	914.0 W
Moc na powierzchnię (343.80 m <sup>2</sup> )	2.66 W/m <sup>2</sup> (1.32 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>	
	Powierzchnie ruchu i korytarze	
	5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) (R <sub>a</sub> >40.00)	
	W poziomie	
$\bar{E}_m$	202 lx ( $\geq 100$ lx)	66 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	82 lx	35 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.41 ( $\geq 0.40$ )	0.53 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.23	
$E_z/E_h$		0.31
Pozycja	0.00 m	0.45 m

#### Typ Nr \Producent

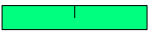
3	6 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: F2 - FUZO LED OPAL 240x240 17W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 5630 17 W / 1780 lm

Obiekt : Starostwo Powiatowe w Kielcach  
Instalacja : Oświetlenie wewnętrzne  
Numer projektu : 1  
Data : 04.04.2024

## 10 Komunikacja 2

### 10.1 Skrót wyników, Komunikacja 2

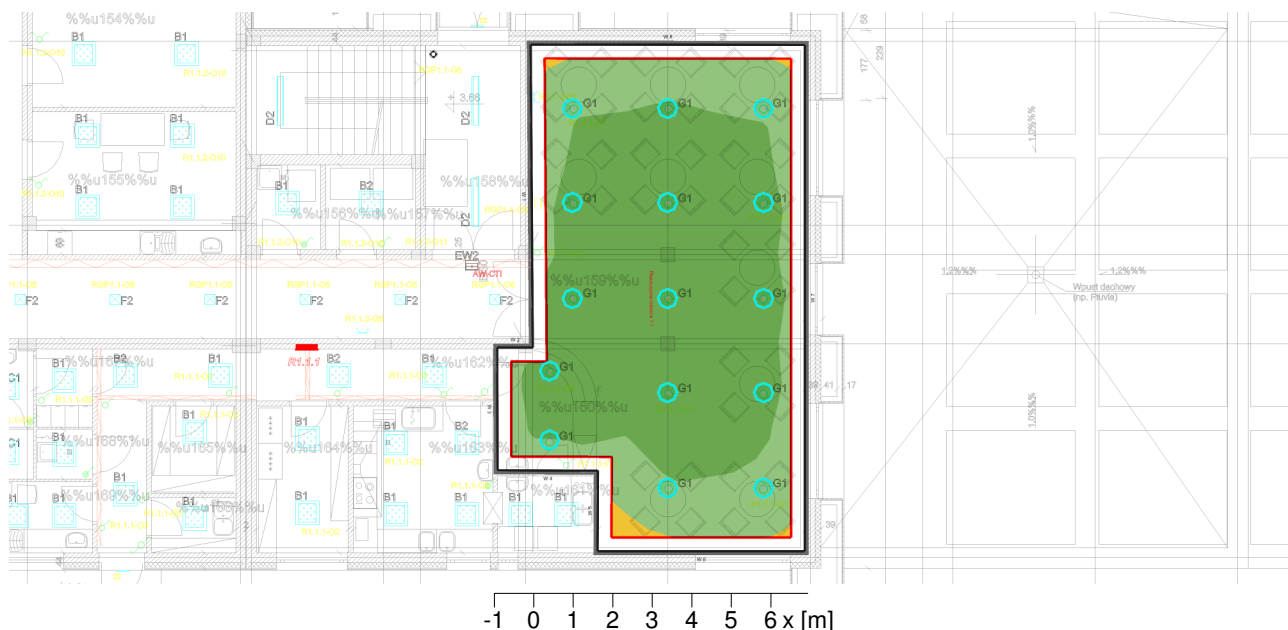
#### 10.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

7	29 x	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: E1 - PARABOLIC LITE LED 1800X300 1X 4000K
		Wyposażenie	: 1 x LED 5630 28 W / 3160 lm

## 11 Bufer/jadalnia

### 11.1 Skrót wyników, Bufer/jadalnia

#### 11.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	66450.00 lm
Moc całkowita	555.0 W
Moc na powierzchnię (87.77 m <sup>2</sup> )	6.32 W/m <sup>2</sup> (1.19 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy

#### Płaszczyzna robocza 1.1

Kantyny, kuchnie do parzenia kawy, herbaty i robienia przekąsek


5.2.1 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

W poziome

cyldryczne

$\bar{E}_m$	533 lx	( $\geq 200$ lx)	248 lx	( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	299 lx		170 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.56	( $\geq 0.40$ )	0.68	( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.47			
$E_z/E_h$			0.43	
Pozycja	0.75 m		1.20 m	

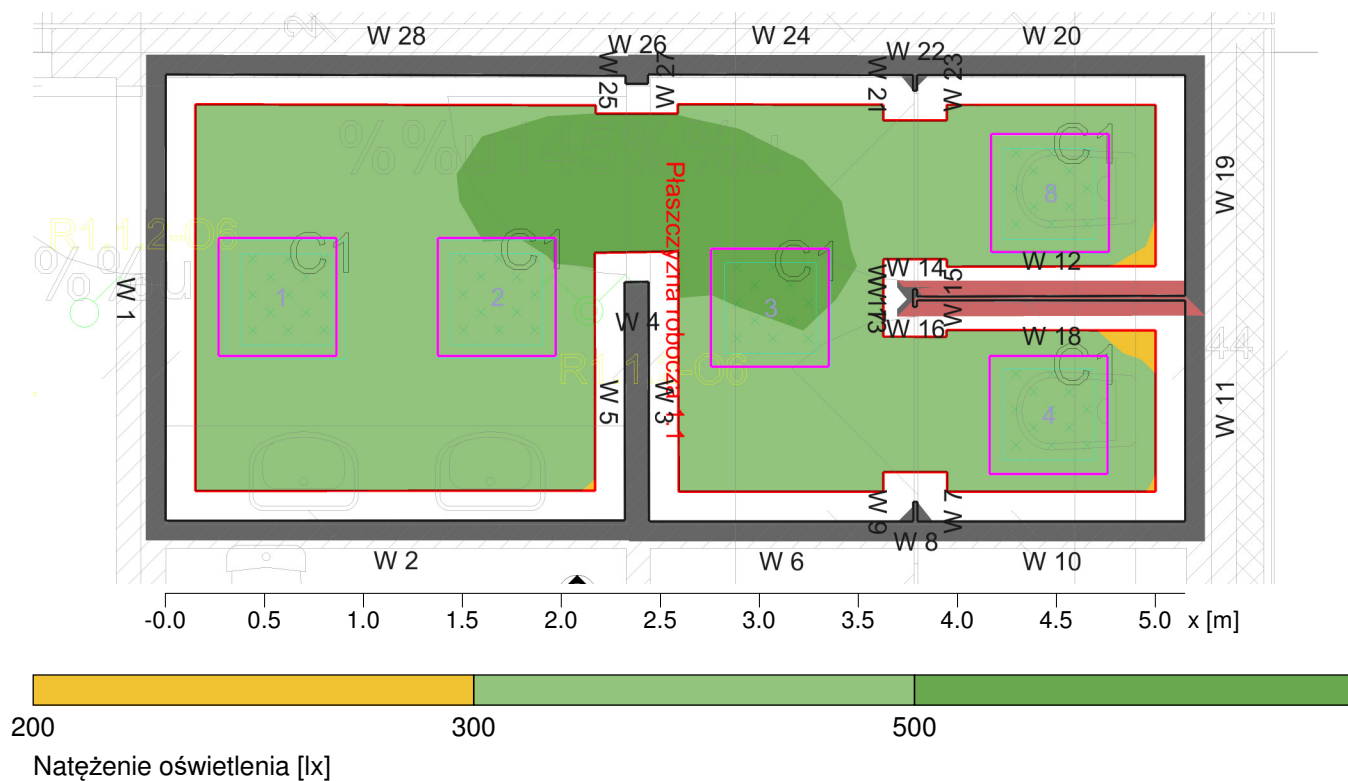
#### Typ Nr \Producent

6	15 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: G1 - CIRCLE LED GK OPAL 4000K
		Wypożyczenie	: 1 x LED 37 W / 4430 lm

## 12 Łazienka

### 12.1 Skrót wyników, Łazienka

#### 12.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.80 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	17500.00 lm
Moc całkowita	130.0 W
Moc na powierzchnię (11.39 m <sup>2</sup> )	11.41 W/m <sup>2</sup> (2.70 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy

#### Płaszczyzna robocza 1.1

Garderoby, pralnie, łazienki, toalety  
5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

	W poziome		cyldryczne	
$\bar{E}_m$	423 lx	(>= 200 lx)	155 lx	(>= 50 lx)
$E_{min}$	283 lx		100 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.67	(>= 0.40)	0.64	(>= 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.48			
$E_z/E_h$			0.31	
Pozycja	0.00 m		0.45 m	

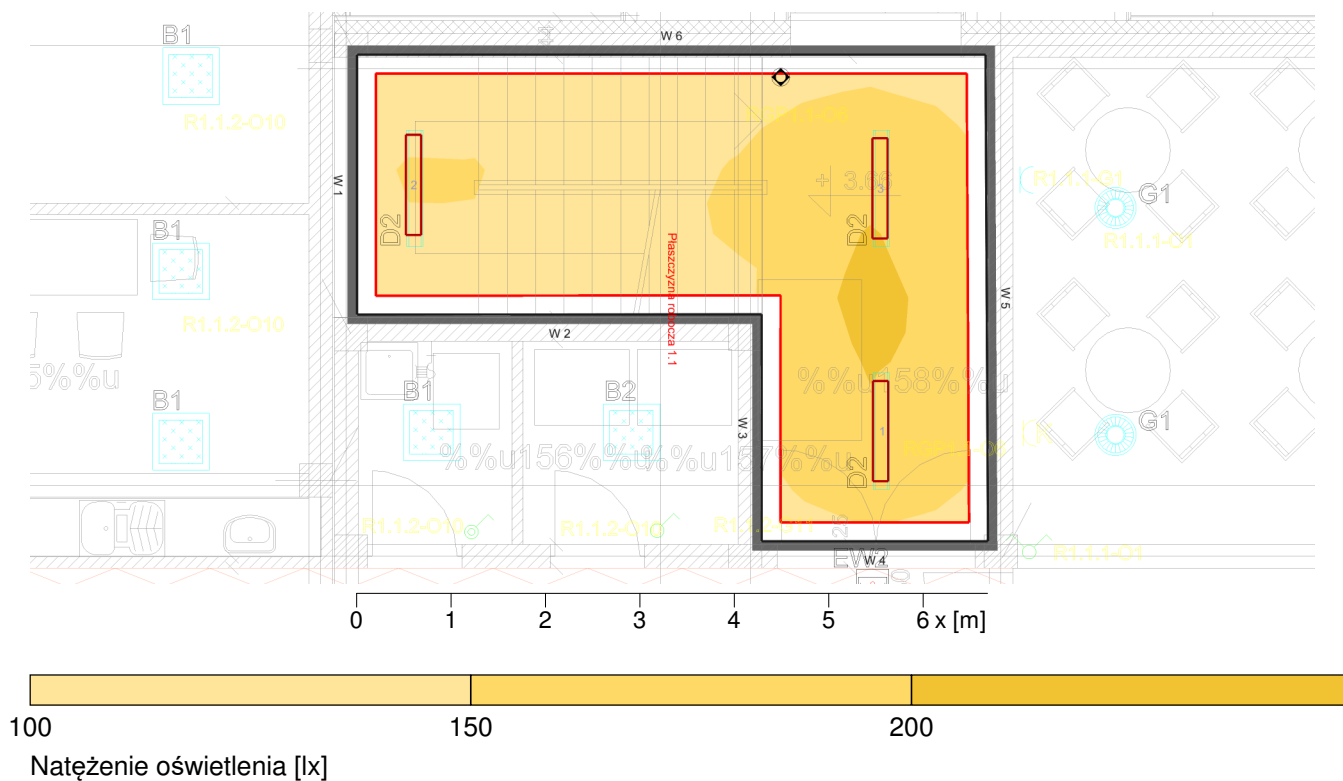
#### Typ Nr \Producent

2	5 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: C1 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm

## 13 KI. schodowa

### 13.1 Skrót wyników, KI. schodowa

#### 13.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.20 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	11250.00 lm
Moc całkowita	78.0 W
Moc na powierzchnię (24.05 m <sup>2</sup> )	3.24 W/m <sup>2</sup> (2.01 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>	
	Schody, schody ruchome, chodniki ruchome	
	5.1.2 (EN 12464-1, 8.2011) (R <sub>a</sub> >40.00)	
	W poziomie cylindryczne	
$\bar{E}_m$	161 lx ( $\geq 100$ lx)	65 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	118 lx	46 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.73 ( $\geq 0.40$ )	0.71 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.57	
$E_z/E_h$		0.36
Pozycja	0.00 m	0.45 m

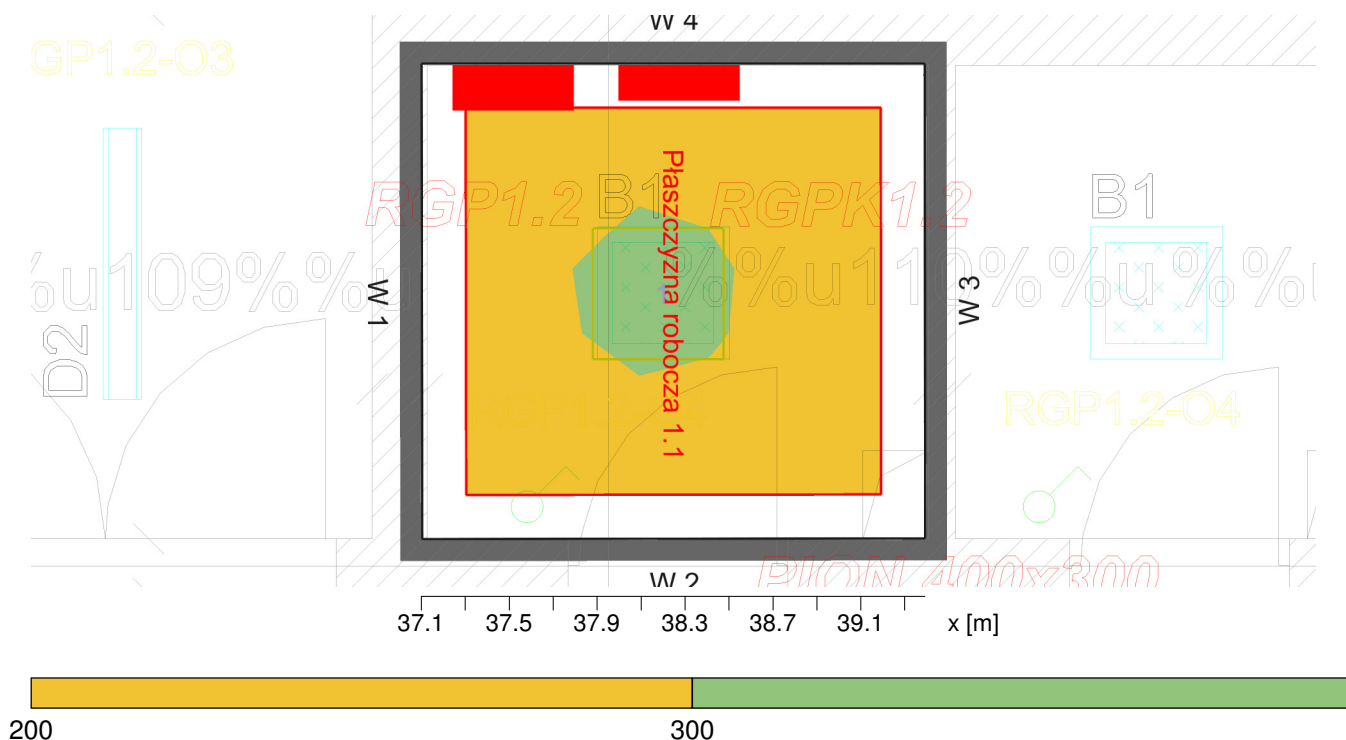
#### Typ Nr \Producent

5	3 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: D2 - LATTE LED IP40 1060 26W 4000K
		Wypożyczenie	: 1 x LED 26 W / 3750 lm

## 14 Pom. IT/techniczne

### 14.1 Skrót wyników, Pom. IT/techniczne

#### 14.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	3.00 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	3500.00 lm
Moc całkowita	26.0 W
Moc na powierzchnię (4.94 m <sup>2</sup> )	5.27 W/m <sup>2</sup> (1.94 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>	
	Pomieszczenia instalacji budynku, pomieszczenia urządzeń sterujących	
	5.3.1 (EN 12464-1, 8.2011) (R <sub>a</sub> >60.00)	
	W poziomie cylindryczne	
$\bar{E}_m$	271 lx ( $\geq 200$ lx)	102 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	219 lx	84 lx
$E_{min}/\bar{E}_m$ (U <sub>o</sub> )	0.81 ( $\geq 0.40$ )	0.82 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max}$ (U <sub>d</sub> )	0.70	
$E_z/E_h$		0.29
Pozycja	0.75 m	1.20 m

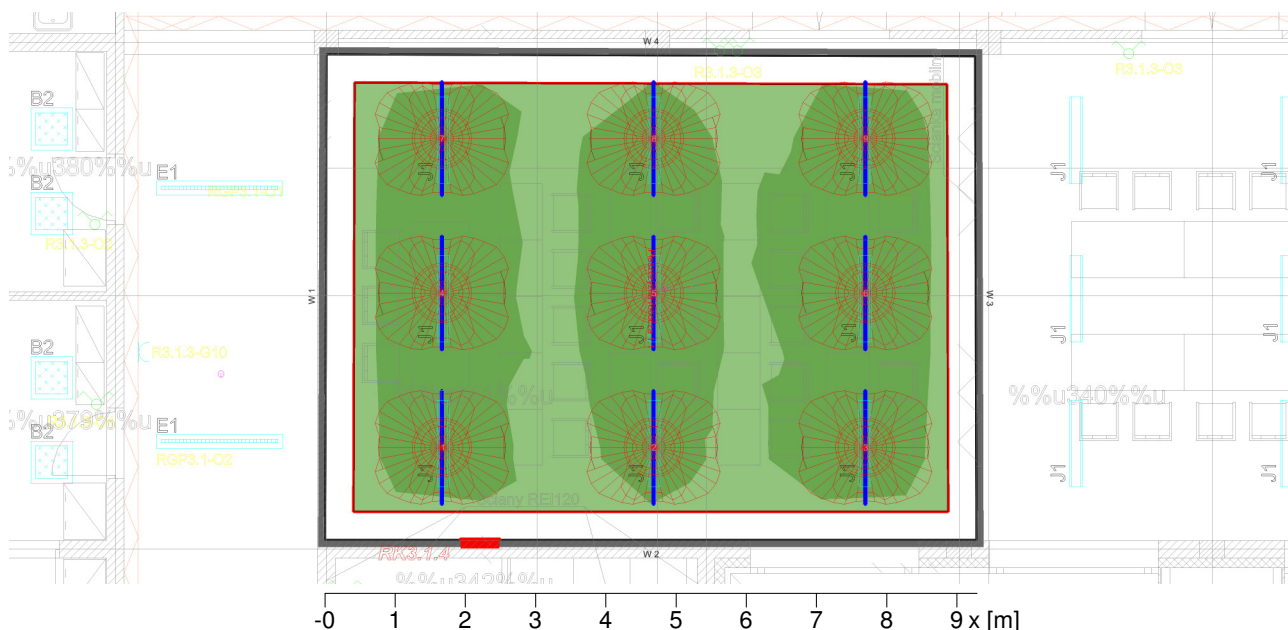
#### Typ Nr \Producent

1	1 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: B1/B2 - PRATO Q LED 600x600 26W 4000K IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 26 W / 3500 lm

## 15 Sala konferencyjna mała 232

### 15.1 Skrót wyników, Sala konferencyjna mała 232

#### 15.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



300  
 500  
 Natężenie oświetlenia [lx]

#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	wysoka ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.70 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	52470.00 lm
Moc całkowita	477.0 W
Moc na powierzchni (63.77 m <sup>2</sup> )	7.48 W/m <sup>2</sup> (1.24 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy

#### Płaszczyzna robocza 1.1

Pomieszczenia konferencyjne i narad  
5.26.5 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

	W poziome		cyldryczne	
$\bar{E}_m$	605 lx	(>= 500 lx)	208 lx	(>= 50 lx)
$E_{min}$	374 lx		150 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.62	(>= 0.60)	0.72	(>= 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.51			
$E_z/E_h$			0.31	
Pozycja	0.75 m		1.20 m	

#### Typ Nr \Producent

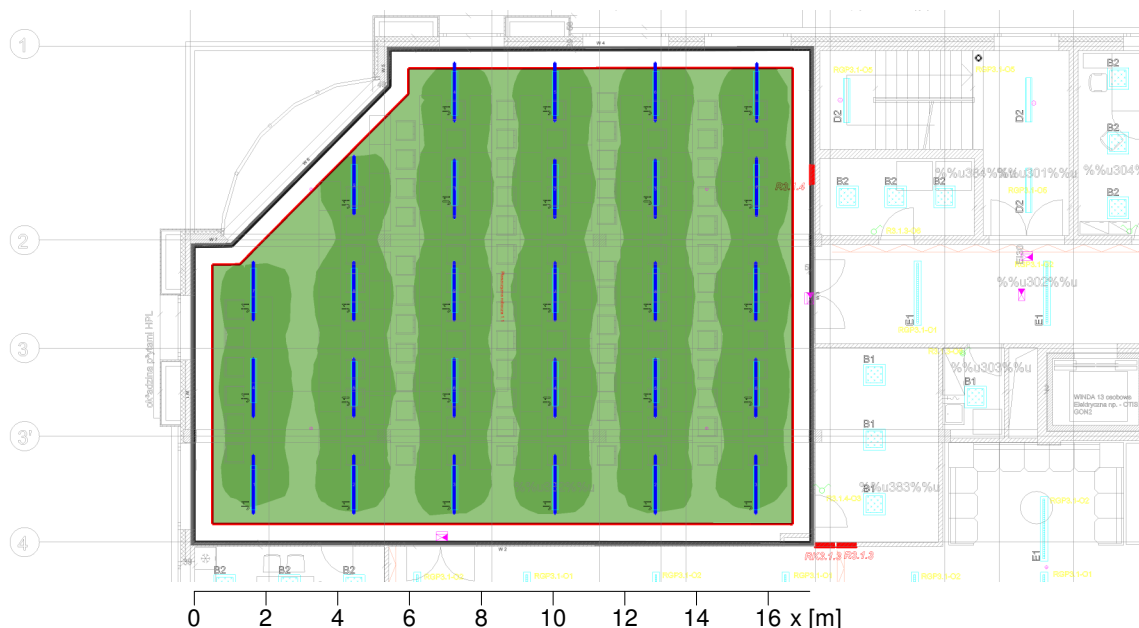
11	9 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: J1 - ALTO LED PAR DI-IN 1625 53W 4000K DALI
		Wypożyczenie	: 1 x LED 53 W / 5830 lm



## 16 Sala konferencyjna duża 268A

### 16.1 Skrót wyników, Sala konferencyjna duża 268A

#### 16.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



300

500

Natężenie oświetlenia [lx]

#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

wysoka ilość odbić

2.70 m

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

157410.00 lm

Moc całkowita

1431.0 W

Moc na powierzchni (214.79 m<sup>2</sup>)

6.66 W/m<sup>2</sup> (1.19 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy

#### Płaszczyzna robocza 1.1

Pomieszczenia konferencyjne i narad  
5.26.5 (EN 12464-1, 8.2011) (R<sub>a</sub> >80.00)

W poziomie

cyldryczne

$\bar{E}_m$

561 lx (>= 500 lx)

200 lx (>= 50 lx)

$E_{min}$

412 lx

155 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$

0.73 (>= 0.60)

0.78 (>= 0.10)

$E_{min}/E_{max} (U_d)$

0.59

$E_z/E_h$

0.34

Pozycja

0.75 m

1.20 m

#### Typ Nr \Producent

11 27 x

**PXF Lighting**

Nr zamówienia

: !

Nazwa oprawy

: J1 - ALTO LED PAR DI-IN 1625 53W 4000K DALI

Wypożyczenie

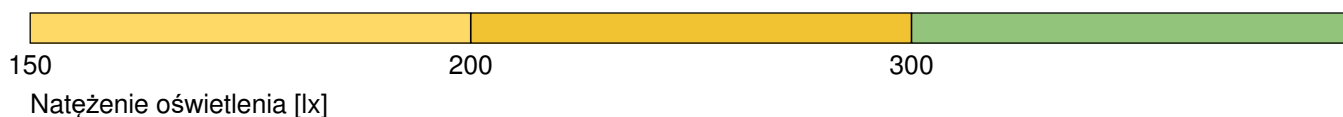
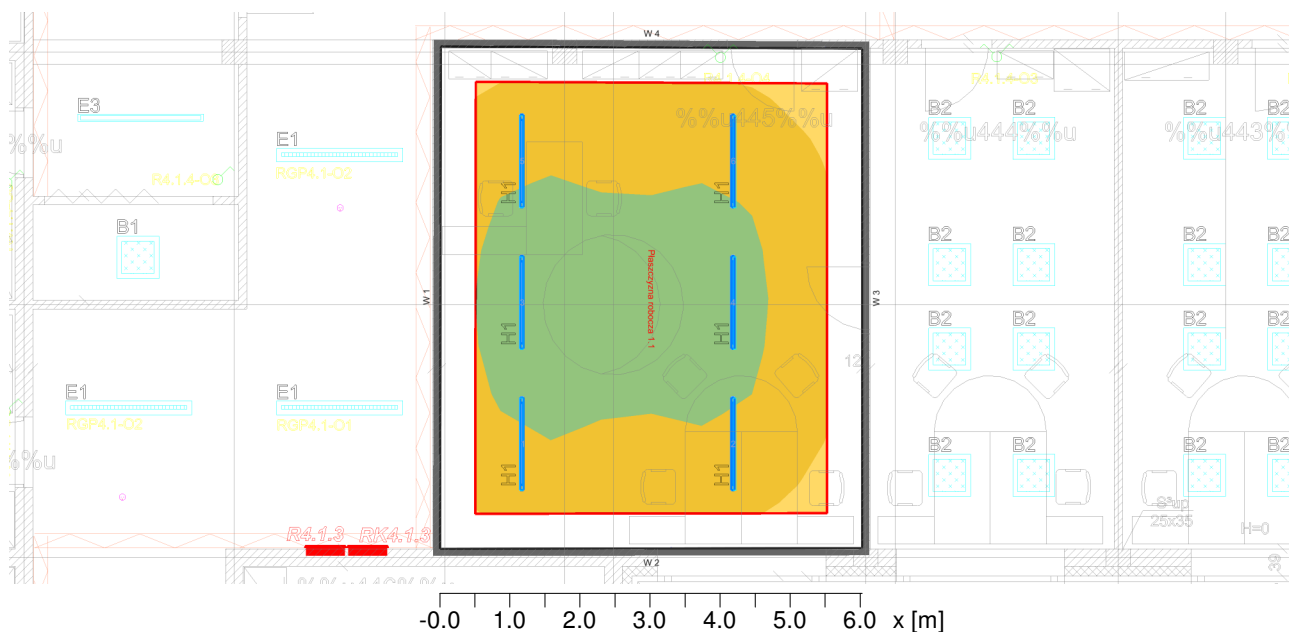
: 1 x LED 53 W / 5830 lm



## 17 Pomieszczenie socjalne 335

### 17.1 Skrót wyników, Pomieszczenie socjalne 335

#### 17.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	wysoka ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.50 m
Współcz. utrzymania	0.80
Całkowity strumień św. źródeł	26400.00 lm
Moc całkowita	186.0 W
Moc na powierzchnię (42.94 m <sup>2</sup> )	4.33 W/m <sup>2</sup> (1.52 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Obszar oceny 1

Profil użytkowy	<b>Płaszczyzna robocza 1.1</b>		
	Pomieszczenia oczekiwania		
	5.28.3 (EN 12464-1, 8.2011) (Ra >80.00)		
	W poziomie		
$\bar{E}_m$	284 lx ( $\geq 200$ lx)	cylicydryczne	130 lx ( $\geq 50$ lx)
$E_{min}$	182 lx		101 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.64 ( $\geq 0.40$ )		0.77 ( $\geq 0.10$ )
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.53		
$E_z/E_h$			0.41
Pozycja	0.75 m		1.20 m

#### Typ Nr \Producent

10	6 x	<b>PXF Lighting</b>	
		Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: H1 - VIP MINI LED IN MPRM 1320MM 4000K (IN-POŚREDNI)
		Wypożyczenie	: 1 x LED 31 W / 4400 lm