



**Instalacja** : **INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - ZSE AULA**

**Numer projektu** : **1\_OŚWIETLENIE GŁÓWNE + POMOCNICZNE**

**Klient** : **ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM**

**Projektował:** : **ZAKŁAD INWESTYCJI MIEJSKICH S.C.**

**Data** : **25.04.2024**

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

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

---

Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 1\_Oświetlenie główne + pomocniczne  
Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 1 Dane oprawy

### 1.1 SLV, PANEL 60 (1003041)

#### 1.1.1 Arkusz danych

Produkt: SLV



#### 1003041 CEILING FITTINGS LED PANEL 60

PANEL 60 DALI, Indoor LED surface-mounted ceiling lights round white 4000K

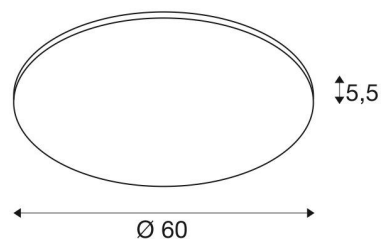
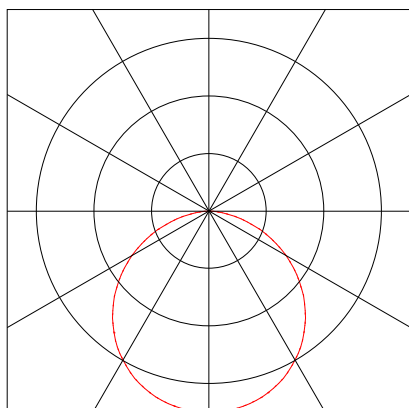
#### Dane oprawy

Fotometria bezwzględna  
Skuteczność świetlna : 82.98 lm/W  
Klasyfikacja : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 48 80 96 100 100  
UGR 4H 8H : 20.9 / 20.9  
Układ zapłonowy : LED driver  
Moc : 41 W  
Strum. św. : 3402 lm

#### Wyposażenie

Ilość : 1  
Oznaczenie : LED  
Kolor :

Wymiary : Ø600 mm x 55 mm



Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 1\_Oświetlenie główne + pomocniczne  
Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 1 Dane oprawy

### 1.2 Oxytech, SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal (SIAM 02 CREMA)

#### 1.2.1 Arkusz danych

---

**Produkt: Oxytech**

**SIAM 02 CREMA**

**SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal**

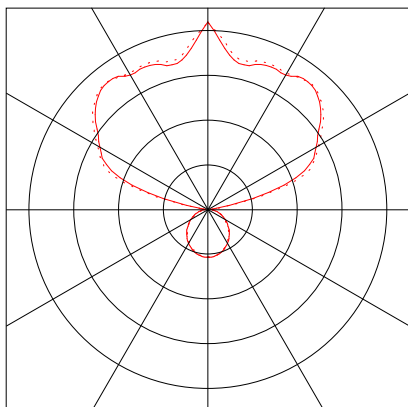
#### Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 69.89%  
Skuteczność świetlna : 44.26 lm/W  
Klasyfikacja : D43 □ 17.0% ↑ 83.0%  
CIE Flux Codes : 46 76 93 17 70  
UGR 4H 8H : <10.0 / <10.0  
Moc : 180 W  
Strum. św. : 7967.5 lm

#### Wyposażenie

Ilość : 6  
Oznaczenie : DLX EL LL  
30W827E27  
Kolor : 2700  
Strum. św. : 1900 lm  
Oddawanie kolorów : 80

Wymiary : Ø1200 mm x 270 mm



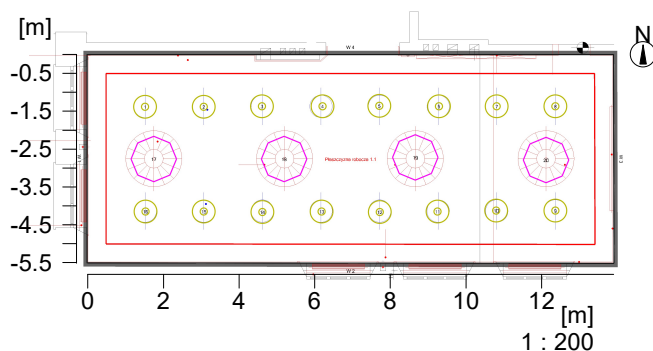
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 1\_Oświetlenie główne + pomocnicze  
Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.1 Opis, Pomieszczenie 1

#### 2.1.1 Plan pomieszczenia



Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	14.21 m	4.29 m	5.50 m	50.0 %
2	28.12 m	4.28 m	13.90 m	50.0 %
3	28.10 m	9.79 m	5.52 m	50.0 %
4	14.21 m	9.79 m	13.89 m	50.0 %
Podłoga				46.4 %
Sufi				85.3 %
Wysokość pomieszczenia		3.40 m		
Płaszczyzna robocza		0.75 m		

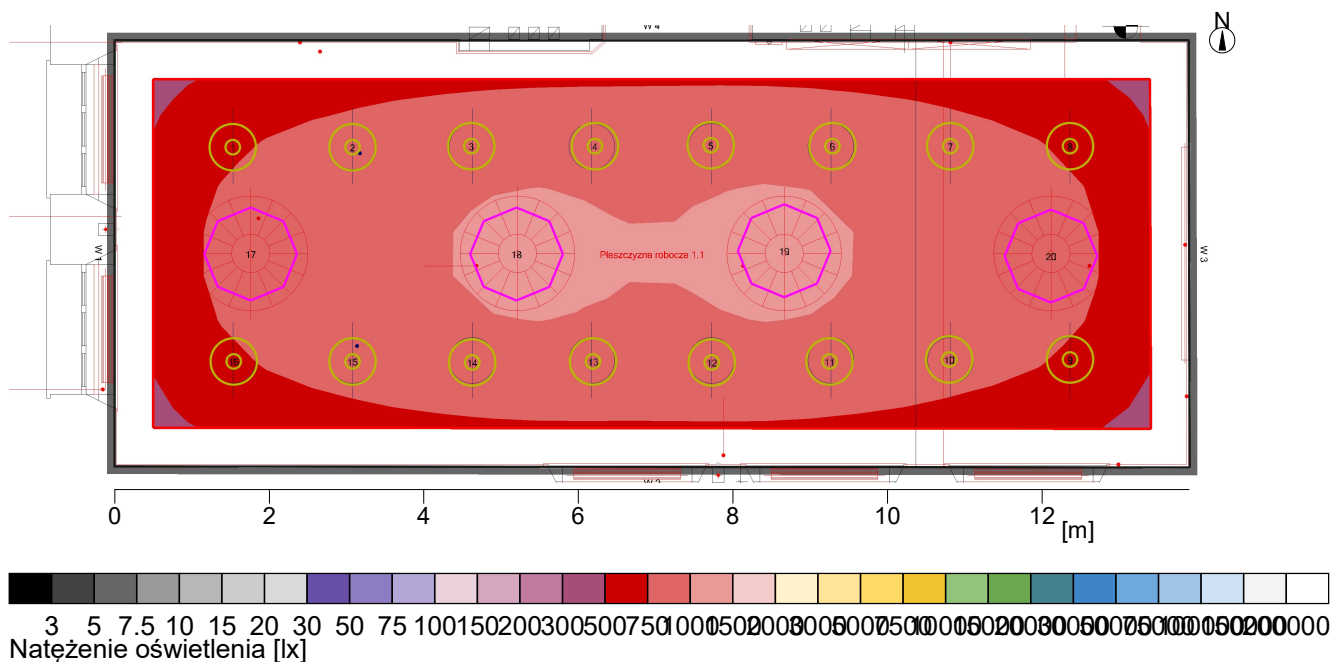
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
 Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
 Numer projektu : 1\_Oświetlenie główne + pomocnicze  
 Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.2 Skrót wyników, Pomieszczenie 1

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Korpus rotacyjny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń  
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić  
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł  
 Moc całkowita  
 Moc na powierzchni (76.54 m<sup>2</sup>)

100032 lm  
 1376.0 W  
 17.98 W/m<sup>2</sup> (2.24 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

#### Płaszczyzna robocza 1.1

W poziomie  
 Eśr: 802 lx  
 Emin 477 lx  
 Emin/Eśr 0.59  
 Emin/Emax (Ud) 0.48  
 Pozycja 0.75 m

#### Główne powierzchnie

Eśr:  
 m 1.5 (Sufit) 607 lx  
 m 1.1 (Ściana) 460 lx  
 m 1.2 (Ściana) 524 lx  
 m 1.3 (Ściana) 459 lx  
 m 1.4 (Ściana) 524 lx

Uo  
 0.37  
 0.78  
 0.59  
 0.77  
 0.60

Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 1\_Oświetlenie główne + pomocnicze  
Data : 25.04.2024



**RELUX®**

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.2 Skrót wyników, Pomieszczenie 1

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Korpus rotacyjny 1

Typ Nr \Producent

Typ	Nr	Producent	
		<b>SLV</b>	
1	16	Nr zamówienia	: 1003041
		Nazwa oprawy	: PANEL 60
		Wyposażenie	: 1 x LED 41 W / 3402 lm
		<b>Oxytech</b>	
2	4	Nr zamówienia	: SIAM 02 CREMA
		Nazwa oprawy	: SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal
		Wyposażenie	: 6 x DLX EL LL 30W827E27 / 1900 lm

Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
 Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
 Numer projektu : 1\_Oświetlenie główne + pomocnicze  
 Data : 25.04.2024

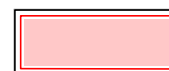


## 2 Pomieszczenie 1

### 2.3 Wyniki obliczeń, Pomieszczenie 1

#### 2.3.1 Tabela, Płaszczyzna robocza 1.1 (E)

	483	549	599	627	627	598	546	(477)
12	562	651	718	757	759	719	649	557
	624	725	798	842	843	800	724	619
	667	769	836	871	872	837	767	662
10	697	797	857	884	884	857	794	691
	721	822	882	907	906	880	818	715
	741	848	916	947	946	913	844	736
	757	870	948	990	988	945	867	753
8	764	879	958	[1000]	999	955	876	761
	765	875	945	978	977	942	872	762
	763	869	931	956	955	928	865	760
6	762	867	929	955	954	927	865	759
	761	871	941	974	974	940	870	761
	759	873	952	996	997	953	874	760
	751	864	943	987	987	944	866	753
4	736	843	912	945	946	913	845	737
	717	819	879	905	905	880	819	718
	696	796	857	882	882	857	797	696
2	668	771	838	872	872	838	771	668
	626	729	803	846	846	803	729	626
	564	654	723	764	763	723	654	563
	483	551	603	632	631	602	550	482
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0



Wysokość płaszczyzny roboczej

		: 0.75 m
Średnie natężenie oświetlenia	E <sub>sr</sub>	: 802 lx
Min. natężenie oświetlenia	E <sub>min</sub>	: 477 lx
Max. natężenie oświetlenia	E <sub>max</sub>	: 1000 lx
Równomierność n1	E <sub>min</sub> /E <sub>sr</sub>	: 1 : 1.68 (0.59)
Równomierność n2	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub>	: 1 : 2.10 (0.48)



**Instalacja** : **INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - ZSE AULA**

**Numer projektu** : **2\_OŚWIETLENIE GŁÓWNE**

**Klient** : **ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM**

**Projektował:** : **ZAKŁAD INWESTYCJI MIEJSKICH S.C.**

**Data** : **25.04.2024**

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

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

---



Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 2\_Oświetlenie główne  
Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 1 Dane oprawy

### 1.1 SLV, PANEL 60 (1003041)

#### 1.1.1 Arkusz danych

Produkt: SLV



#### 1003041 CEILING FITTINGS LED PANEL 60

PANEL 60 DALI, Indoor LED surface-mounted ceiling lights round white 4000K

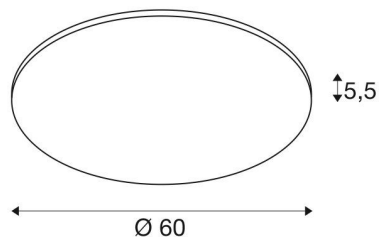
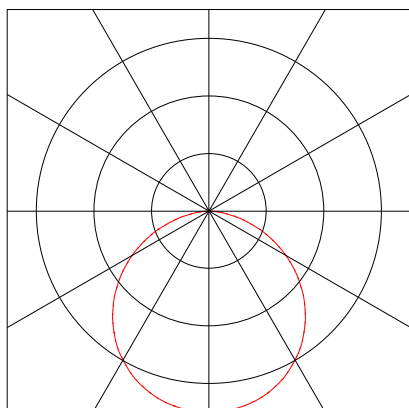
#### Dane oprawy

Fotometria bezwzględna  
Skuteczność świetlna : 82.98 lm/W  
Klasyfikacja : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 48 80 96 100 100  
UGR 4H 8H : 20.9 / 20.9  
Układ zapłonowy : LED driver  
Moc : 41 W  
Strum. św. : 3402 lm

#### Wyposażenie

Ilość : 1  
Oznaczenie : LED  
Kolor :

Wymiary : Ø600 mm x 55 mm



Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 2\_Oświetlenie główne  
Data : 25.04.2024

**RELUX**<sup>®</sup>

## 1 Dane oprawy

### 1.2 Oxytech, SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal (SIAM 02 CREMA)

#### 1.2.1 Arkusz danych

---

Produkt: Oxytech

**SIAM 02 CREMA**

**SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal**

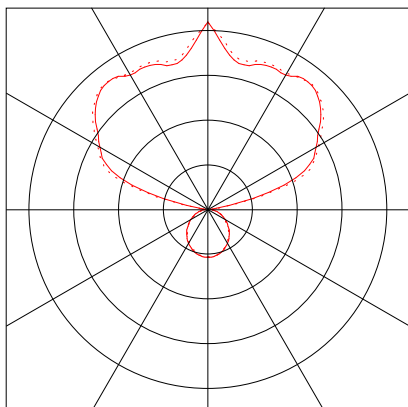
#### Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 69.89%  
Skuteczność świetlna : 44.26 lm/W  
Klasyfikacja : D43 □ 17.0% ↑ 83.0%  
CIE Flux Codes : 46 76 93 17 70  
UGR 4H 8H : <10.0 / <10.0  
Moc : 180 W  
Strum. św. : 7967.5 lm

#### Wyposażenie

Ilość : 6  
Oznaczenie : DLX EL LL  
30W827E27  
Kolor : 2700  
Strum. św. : 1900 lm  
Oddawanie kolorów : 80

Wymiary : Ø1200 mm x 270 mm



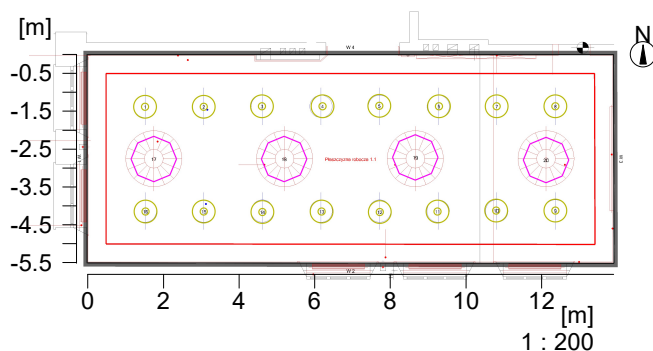
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 2\_Oświetlenie główne  
Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.1 Opis, Pomieszczenie 1

#### 2.1.1 Plan pomieszczenia



Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	14.21 m	4.29 m	5.50 m	50.0 %
2	28.12 m	4.28 m	13.90 m	50.0 %
3	28.10 m	9.79 m	5.52 m	50.0 %
4	14.21 m	9.79 m	13.89 m	50.0 %
Podłoga				46.4 %
Sufi				85.3 %
Wysokość pomieszczenia		3.40 m		
Płaszczyzna robocza		0.75 m		

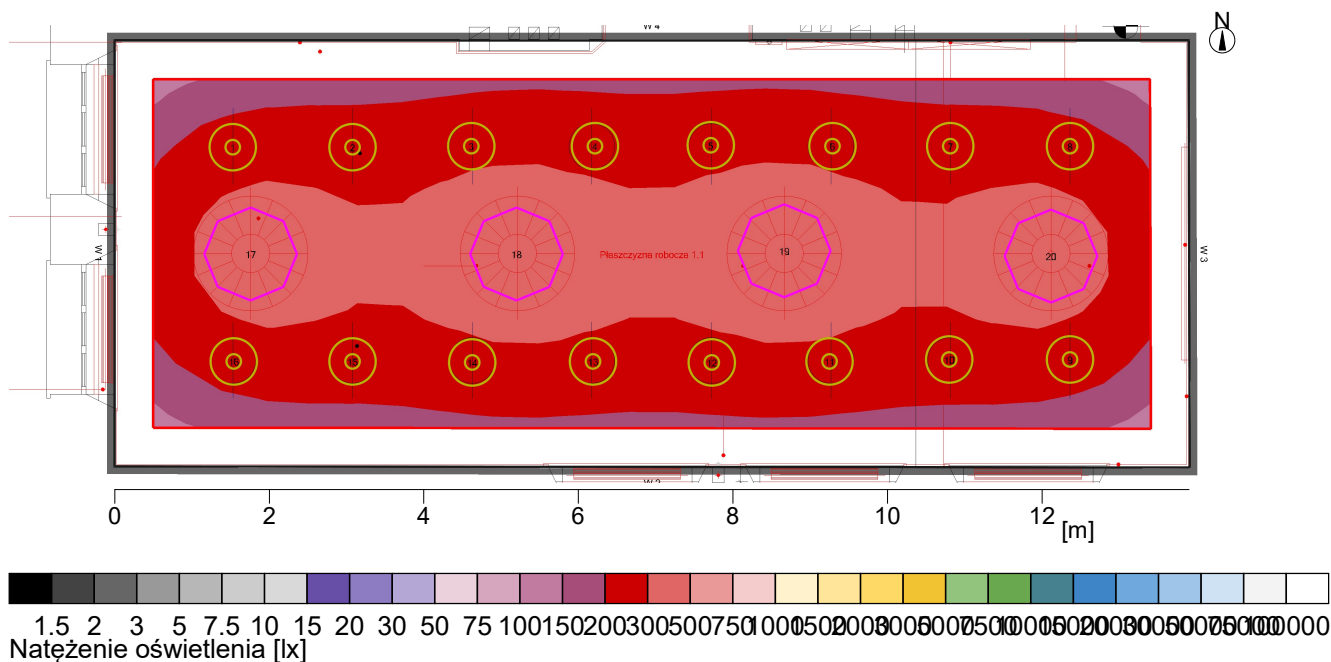
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
 Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
 Numer projektu : 2\_Oświetlenie główne  
 Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.2 Skrót wyników, Pomieszczenie 1

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Korpus rotacyjny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń  
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić  
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł  
 Moc całkowita  
 Moc na powierzchnię (76.54 m<sup>2</sup>)

45600 lm  
 720.0 W  
 9.41 W/m<sup>2</sup> (3.64 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

#### Płaszczyzna robocza 1.1

W poziomie  
 Eśr: 259 lx  
 Emin 151 lx  
 Emin/Eśr 0.58  
 Emin/Emax (Ud) 0.41  
 Pozycja 0.75 m

#### Główne powierzchnie

Eśr: Uo  
 m 1.5 (Sufit) 429 lx 0.21  
 m 1.1 (Ściana) 164 lx 0.68  
 m 1.2 (Ściana) 152 lx 0.67  
 m 1.3 (Ściana) 165 lx 0.68  
 m 1.4 (Ściana) 152 lx 0.67

Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 2\_Oświetlenie główne  
Data : 25.04.2024


**RELUX**<sup>®</sup>

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.2 Skrót wyników, Pomieszczenie 1

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Korpus rotacyjny 1

Typ Nr \Producent

2	4	<b>Oxytech</b>	
		Nr zamówienia	: SIAM 02 CREMA
		Nazwa oprawy	: SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal
		Wyposażenie	: 6 x DLX EL LL 30W827E27 / 1900 lm



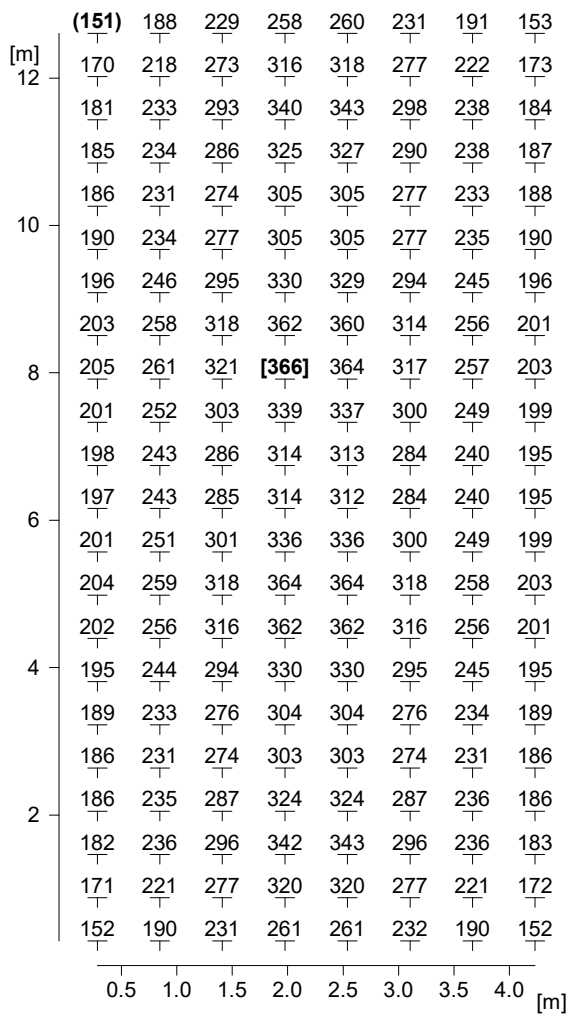
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
 Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
 Numer projektu : 2\_Oświetlenie główne  
 Data : 25.04.2024



## 2 Pomieszczenie 1

### 2.3 Wyniki obliczeń, Pomieszczenie 1

#### 2.3.1 Tabela, Płaszczyzna robocza 1.1 (E)



Wysokość płaszczyzny roboczej

		: 0.75 m
Średnie natężenie oświetlenia	E <sub>sr</sub>	: 259 lx
Min. natężenie oświetlenia	E <sub>min</sub>	: 151 lx
Max. natężenie oświetlenia	E <sub>max</sub>	: 366 lx
Równomierność n1	E <sub>min</sub> /E <sub>sr</sub>	: 1 : 1.71 (0.58)
Równomierność n2	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub>	: 1 : 2.43 (0.41)

Instalacja : **INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - ZSE AULA**

Numer projektu : **3\_OŚWIETLENIE POMOCNICZE**

Klient : **ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM**

Projektował: : **ZAKŁAD INWESTYCJI MIEJSKICH S.C.**

Data : **25.04.2024**

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

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

---

Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 3\_Oświetlenie pomocnicze  
Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 1 Dane oprawy

### 1.1 SLV, PANEL 60 (1003041)

#### 1.1.1 Arkusz danych

Produkt: SLV



#### 1003041 CEILING FITTINGS LED PANEL 60

PANEL 60 DALI, Indoor LED surface-mounted ceiling lights round white 4000K

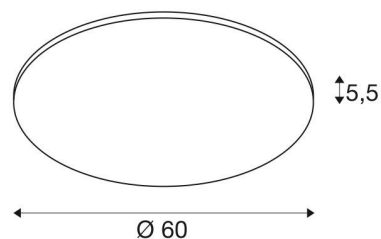
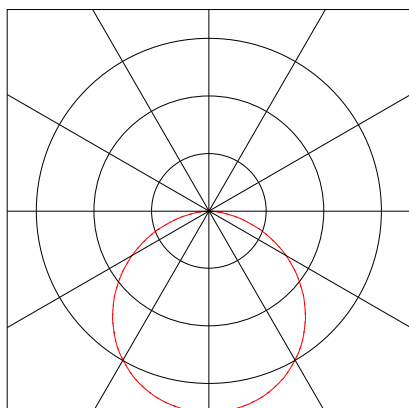
#### Dane oprawy

Fotometria bezwzględna  
Skuteczność świetlna : 82.98 lm/W  
Klasyfikacja : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 48 80 96 100 100  
UGR 4H 8H : 20.9 / 20.9  
Układ zapłonowy : LED driver  
Moc : 41 W  
Strum. św. : 3402 lm

#### Wyposażenie

Ilość : 1  
Oznaczenie : LED  
Kolor :

Wymiary : Ø600 mm x 55 mm





Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 3\_Oświetlenie pomocnicze  
Data : 25.04.2024

**RELUX**<sup>®</sup>

## 1 Dane oprawy

### 1.2 Oxytech, SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal (SIAM 02 CREMA)

#### 1.2.1 Arkusz danych

---

Produkt: Oxytech

**SIAM 02 CREMA**

**SIAM 6x30W ELT E27 crema+opal**

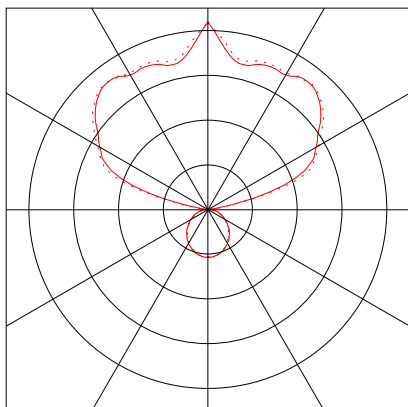
#### Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 69.89%  
Skuteczność świetlna : 44.26 lm/W  
Klasyfikacja : D43 □ 17.0% ↑ 83.0%  
CIE Flux Codes : 46 76 93 17 70  
UGR 4H 8H : <10.0 / <10.0  
Moc : 180 W  
Strum. św. : 7967.5 lm

#### Wyposażenie

Ilość : 6  
Oznaczenie : DLX EL LL  
30W827E27  
Kolor : 2700  
Strum. św. : 1900 lm  
Oddawanie kolorów : 80

Wymiary : Ø1200 mm x 270 mm



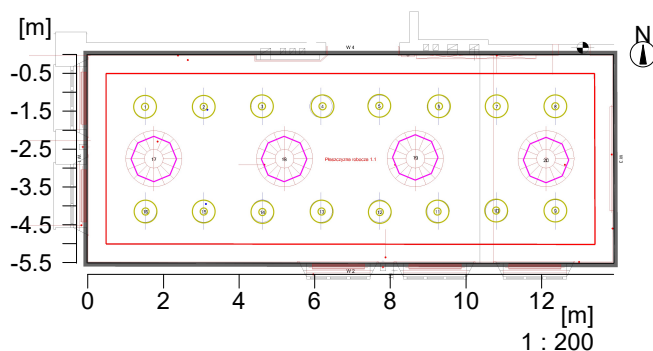
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 3\_Oświetlenie pomocnicze  
Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.1 Opis, Pomieszczenie 1

#### 2.1.1 Plan pomieszczenia



Ściana	x	y	Długość	Współ. odbicia
1	14.21 m	4.29 m	5.50 m	50.0 %
2	28.12 m	4.28 m	13.90 m	50.0 %
3	28.10 m	9.79 m	5.52 m	50.0 %
4	14.21 m	9.79 m	13.89 m	50.0 %
Podłoga				46.4 %
Sufi				85.3 %
Wysokość pomieszczenia		3.40 m		
Płaszczyzna robocza		0.75 m		

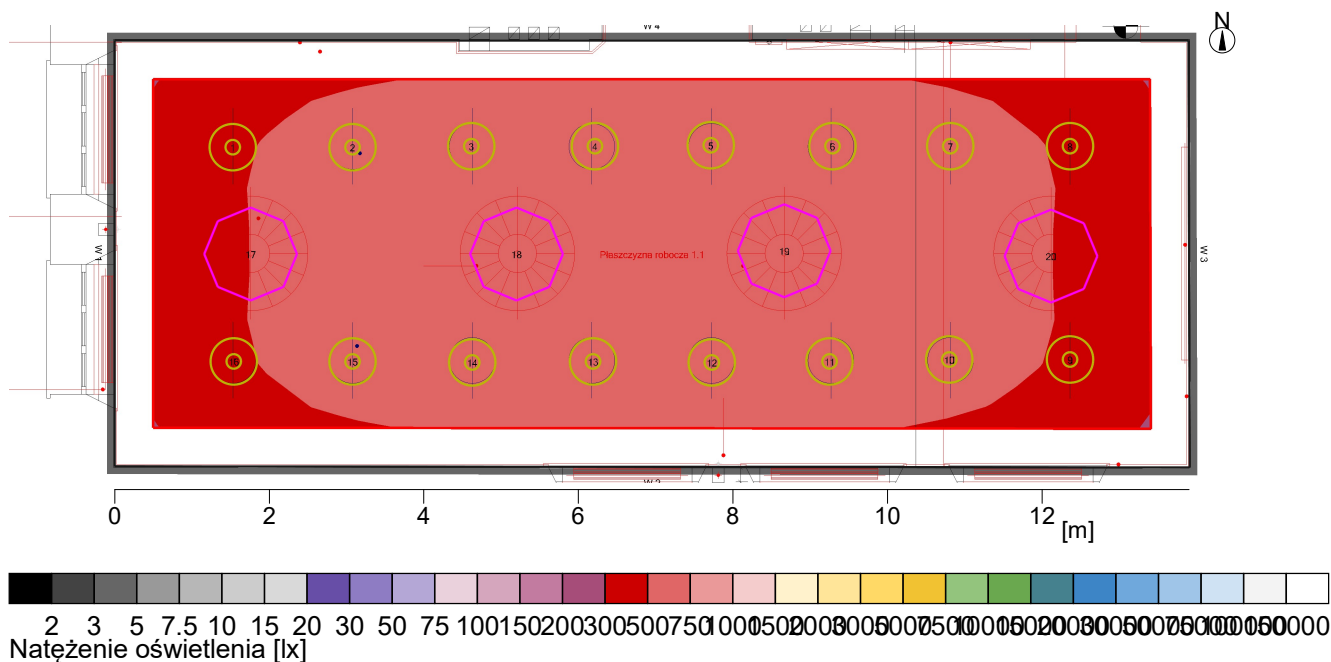
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
 Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
 Numer projektu : 3\_Oświetlenie pomocnicze  
 Data : 25.04.2024

**RELUX®**

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.2 Skrót wyników, Pomieszczenie 1

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Korpus rotacyjny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń  
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić  
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł  
 Moc całkowita  
 Moc na powierzchnię (76.54 m<sup>2</sup>)

54432 lm  
 656.0 W  
 8.57 W/m<sup>2</sup> (1.60 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

#### Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome  
 Eśr: 537 lx  
 Emin 321 lx  
 Emin/Eśr 0.60  
 Emin/Emax (Ud) 0.50  
 Pozycja 0.75 m

#### Główne powierzchnie

m 1.5 (Sufit) 178 lx  
 m 1.1 (Ściana) 293 lx  
 m 1.2 (Ściana) 369 lx  
 m 1.3 (Ściana) 291 lx  
 m 1.4 (Ściana) 370 lx

Uo  
 0.72  
 0.84  
 0.55  
 0.83  
 0.57

Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
Numer projektu : 3\_Oświetlenie pomocnicze  
Data : 25.04.2024


**RELUX**<sup>®</sup>

## 2 Pomieszczenie 1

### 2.2 Skrót wyników, Pomieszczenie 1

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Korpus rotacyjny 1

Typ Nr \Producent

		<b>SLV</b>	
1	16	Nr zamówienia	: 1003041
		Nazwa oprawy	: PANEL 60
		Wyposażenie	: 1 x LED 41 W / 3402 lm

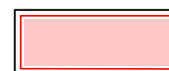
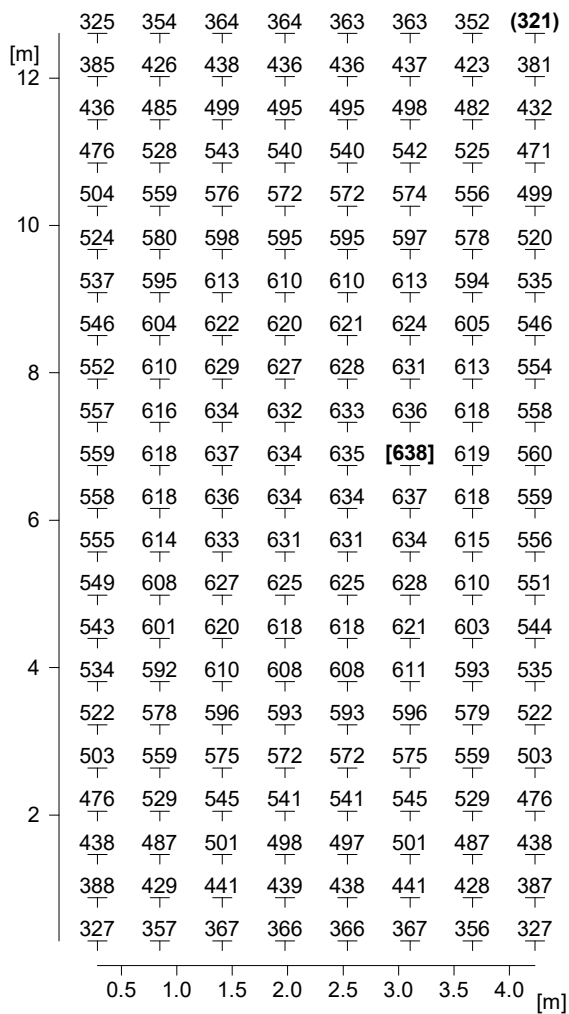
Obiekt : Aula Zespołu Szkół Ekonomicznych w Ostrowie Wielkopolskim  
 Instalacja : Instalacja oświetleniowa - ZSE Aula  
 Numer projektu : 3\_Oświetlenie pomocnicze  
 Data : 25.04.2024



## 2 Pomieszczenie 1

### 2.3 Wyniki obliczeń, Pomieszczenie 1

#### 2.3.1 Tabela, Płaszczyzna robocza 1.1 (E)



Wysokość płaszczyzny roboczej

		: 0.75 m
Średnie natężenie oświetlenia	E <sub>sr</sub>	: 537 lx
Min. natężenie oświetlenia	E <sub>min</sub>	: 321 lx
Max. natężenie oświetlenia	E <sub>max</sub>	: 638 lx
Równomierność n1	E <sub>min</sub> /E <sub>sr</sub>	: 1 : 1.67 (0.60)
Równomierność n2	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub>	: 1 : 1.98 (0.50)