

## **Obliczenia fotometryczne**

Zaplecze szatniowo-sanitarne do obsługi obiektów sportowych Warszawa Rudzka 6

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 19.01.2023  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>Obliczenia fotometryczne</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>16 pom. gospodarcze</b>	
Podsumowanie	4
<b>6 mag. sportowy</b>	
Podsumowanie	5
<b>3 WC</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	
Podsumowanie	6
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	7
<b>1 ochrona</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	
Podsumowanie	8
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	9
<b>5 pokój trenera</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	
Podsumowanie	10
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	11
<b>18 poczekalnia</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	
Podsumowanie	12
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	13
<b>szatnia 2</b>	
Podsumowanie	14
<b>15 WC</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	
Podsumowanie	15
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	16
<b>9 WC</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	
Podsumowanie	17
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	18
<b>łazienka 2</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	
Podsumowanie	19
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	20
<b>łazienka 3</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowa</b>	



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

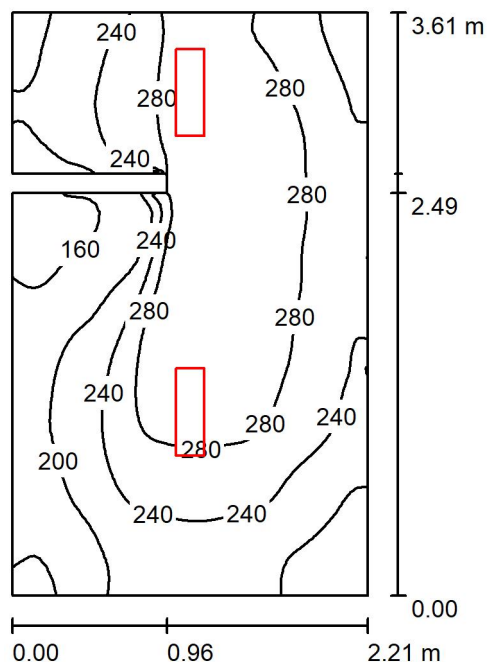
## Spis treści

Podsumowanie	21
<b>awaryjna</b>	
Podsumowanie	22
<b>szatnia 3</b>	
Podsumowanie	23
<b>szatnia 4</b>	
Podsumowanie	24



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 16 pom. gospodarcze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	244	125	322	0.513
Podłoga	20	168	101	216	0.606
Sufit	70	118	56	788	0.475
Ściany (8)	50	175	54	1116	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Wykaz opraw**

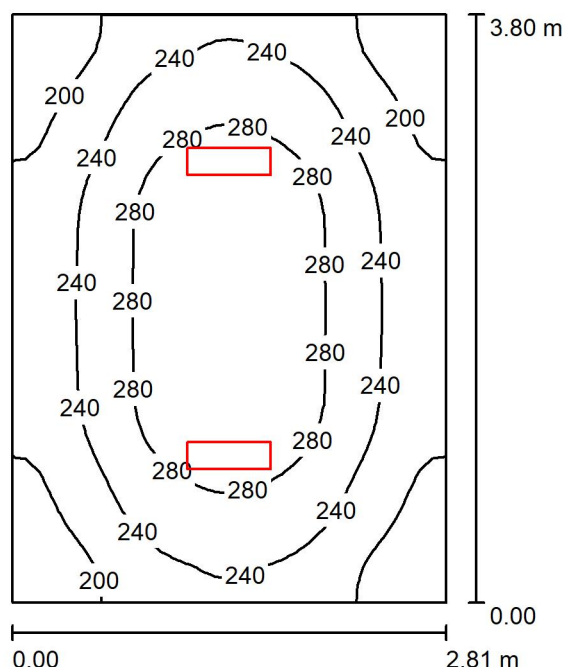
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			6400	6400	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $5.08 \text{ W/m}^2 = 2.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $7.88 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 6 mag. sportowy / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:49

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	245	159	310	0.650
Podłoga	20	179	134	213	0.747
Sufit	70	92	54	704	0.591
Ściany (4)	50	156	86	383	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

**UGR**

Lewa ściana 20  
Dolna ściana 20  
(CIE, SHR = 0.25.)

**Wzdłuż-**

20  
20

**W poprzek**

19  
19

**do osi oświetlenia****Wykaz opraw**

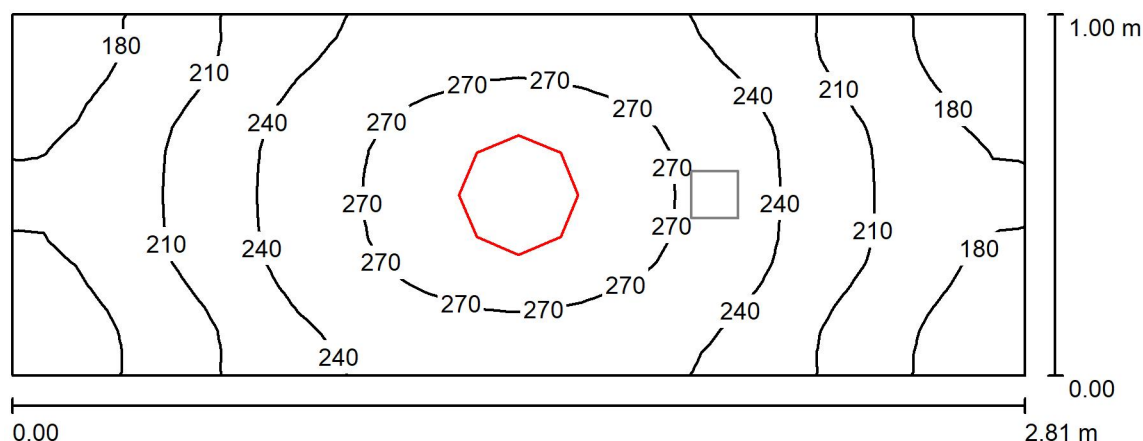
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			6400	6400	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.74 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $10.70 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### 3 WC / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:21

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	229	161	287	0.703
Podłoga	20	138	114	157	0.823
Sufit	70	126	65	197	0.515
Ściany (4)	50	184	50	1187	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 16 Punkty  
Margines: 0.000 m

#### Wykaz opraw

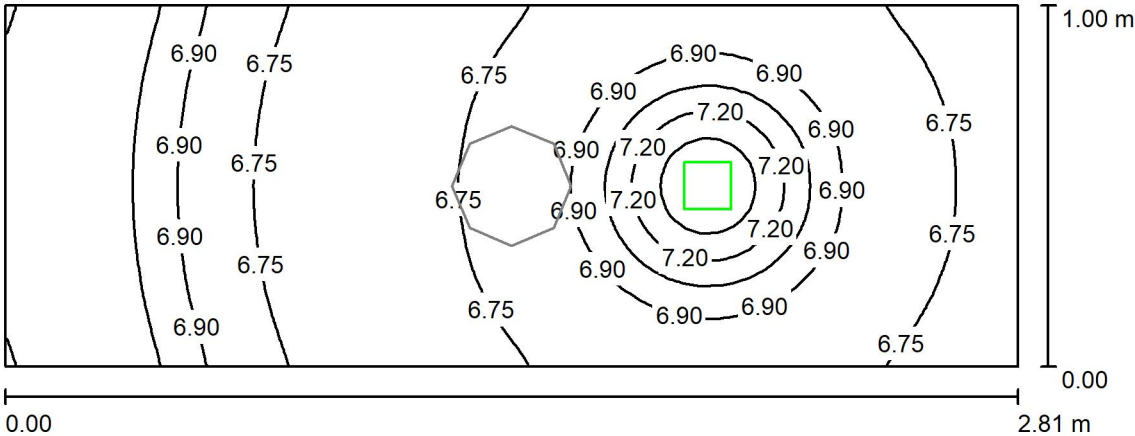
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM SIRIUS 330.LED 840 3300lm OPAL 29W IP54 DRV (1.000)	3300	3300	29.0
W sumie:			3300	3300	29.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $10.30 \text{ W/m}^2 = 4.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $2.81 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

3 WC / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:21

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.88	6.72	7.48	0.976
Podłoga	20	3.49	3.41	3.80	0.976
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	14	0.02	294	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

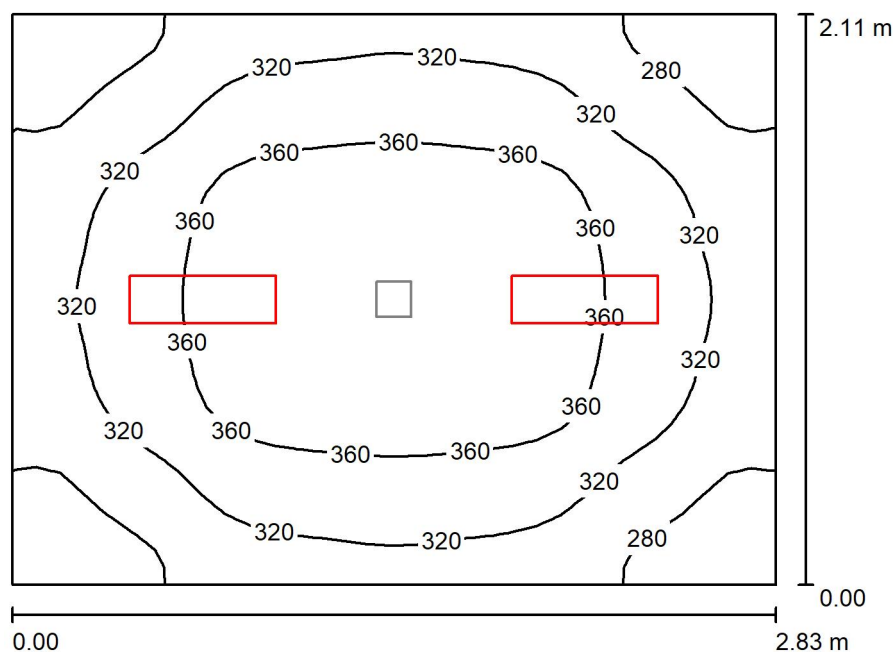
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
W sumie:			419	420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $1.07 \text{ W/m}^2 = 15.48 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $2.81 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 1 ochrona / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	331	242	397	0.733
Podłoga	20	225	184	257	0.815
Sufit	70	160	105	782	0.657
Ściany (4)	50	240	106	575	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Wykaz opraw**

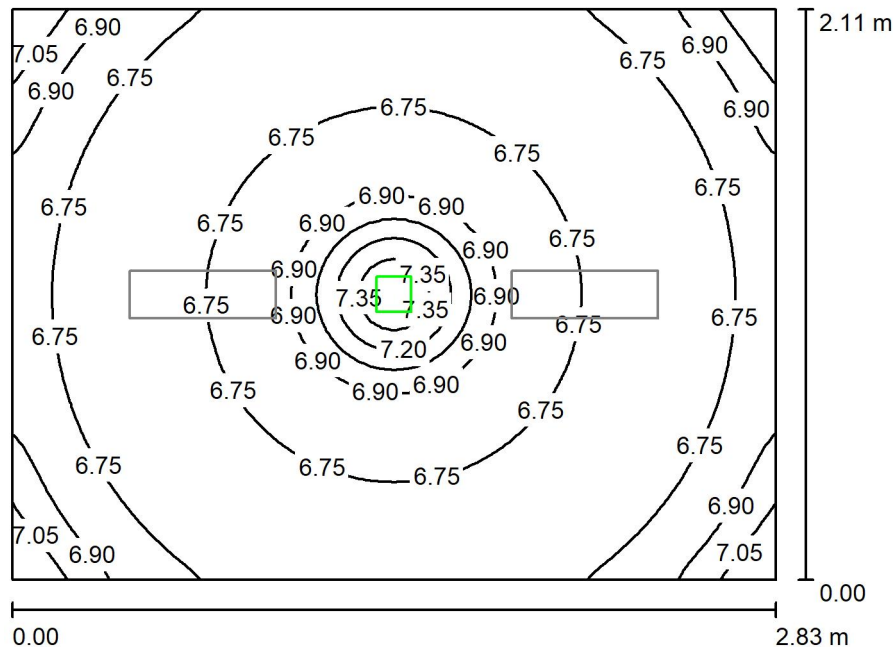
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			6400	6400	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $6.71 \text{ W/m}^2 = 2.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.96 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 1 ochrona / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.80	6.72	7.48	0.988
Podłoga	20	3.46	3.41	3.80	0.987
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	10	0.04	66	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

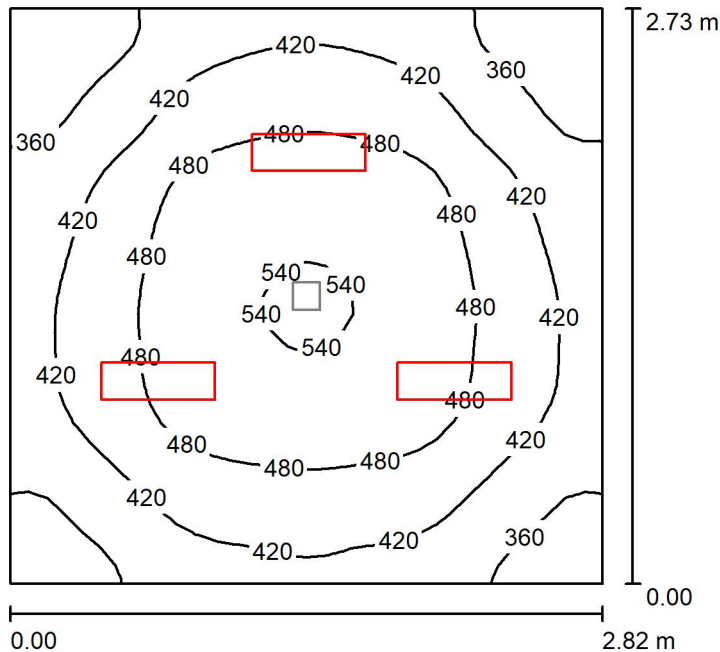
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
W sumie:			419	420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.50 \text{ W/m}^2 = 7.40 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.96 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 5 pokój trenera / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:36

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	439	293	546	0.668
Podłoga	20	311	241	360	0.776
Sufit	70	191	109	1185	0.574
Ściany (4)	50	302	151	785	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

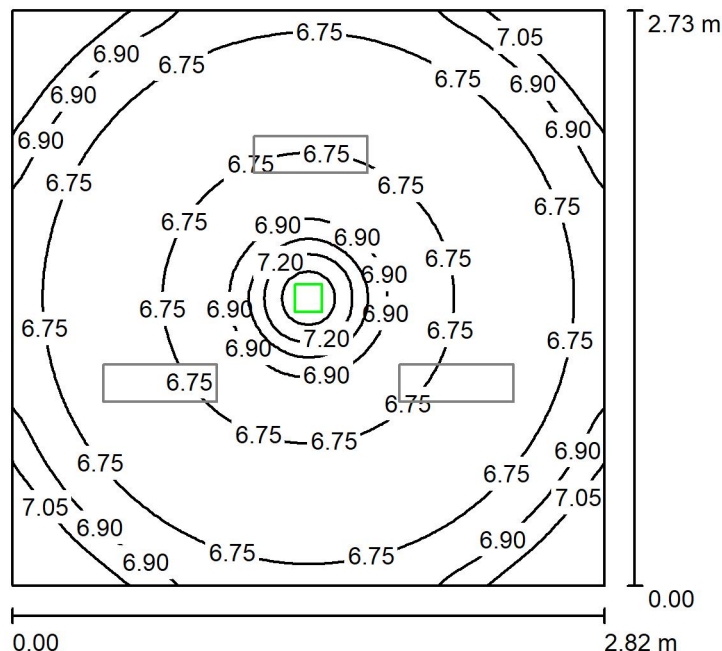
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			9600	9600	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $7.79 \text{ W/m}^2 = 1.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $7.70 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 5 pokój trenera / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:36

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.82	6.72	7.47	0.984
Podłoga	20	3.45	3.41	3.80	0.989
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	8.90	0.04	40	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

### Wykaz opraw

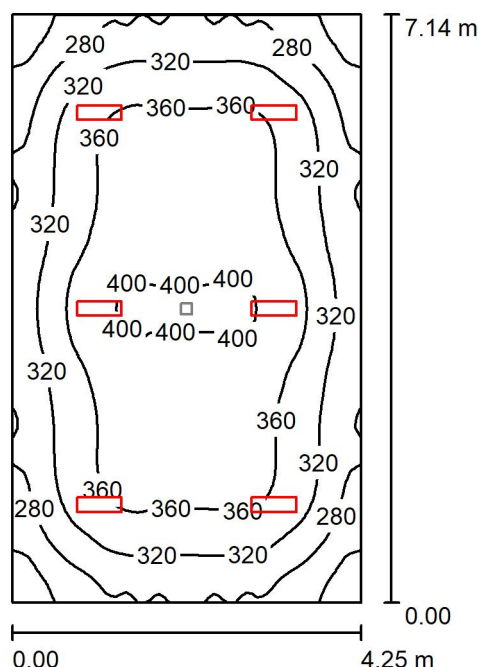
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
W sumie:			419	420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.39 \text{ W/m}^2 = 5.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $7.70 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 18 poczekalnia / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:92

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	335	214	407	0.639
Podłoga	20	275	193	331	0.702
Sufit	70	107	76	747	0.706
Ściany (4)	50	208	125	315	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

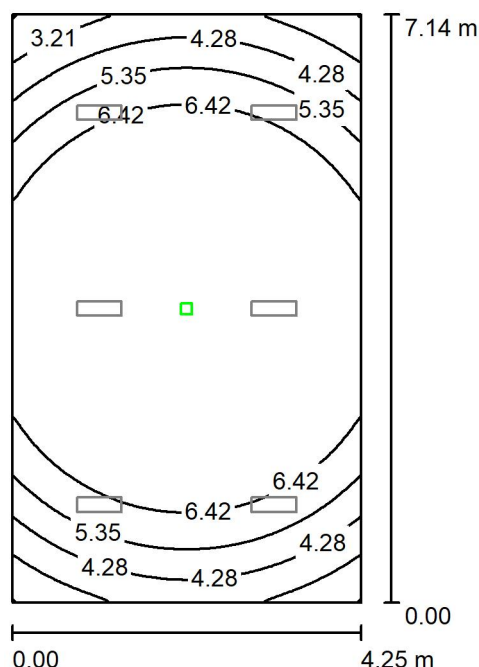
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			19200	19200	120.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.96 \text{ W/m}^2 = 1.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $30.29 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 18 poczekalnia / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:92

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.01	2.11	7.47	0.352
Podłoga	20	3.45	2.73	3.80	0.791
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	3.20	0.01	17	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

### Wykaz opraw

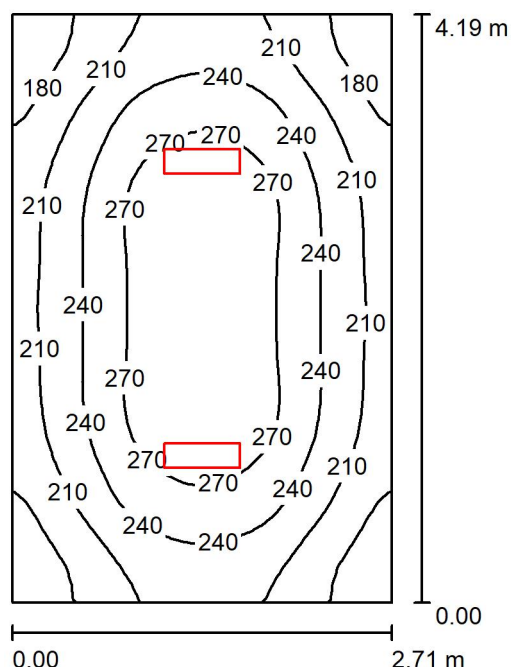
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
W sumie:			419	420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.10 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $30.29 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## szatnia 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:54

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	233	153	293	0.655
Podłoga	20	172	128	204	0.742
Sufit	70	85	53	575	0.621
Ściany (4)	50	147	82	324	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

**UGR**

Lewa ściana 20  
Dolna ściana 20  
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

19  
19

do osi oświetlenia

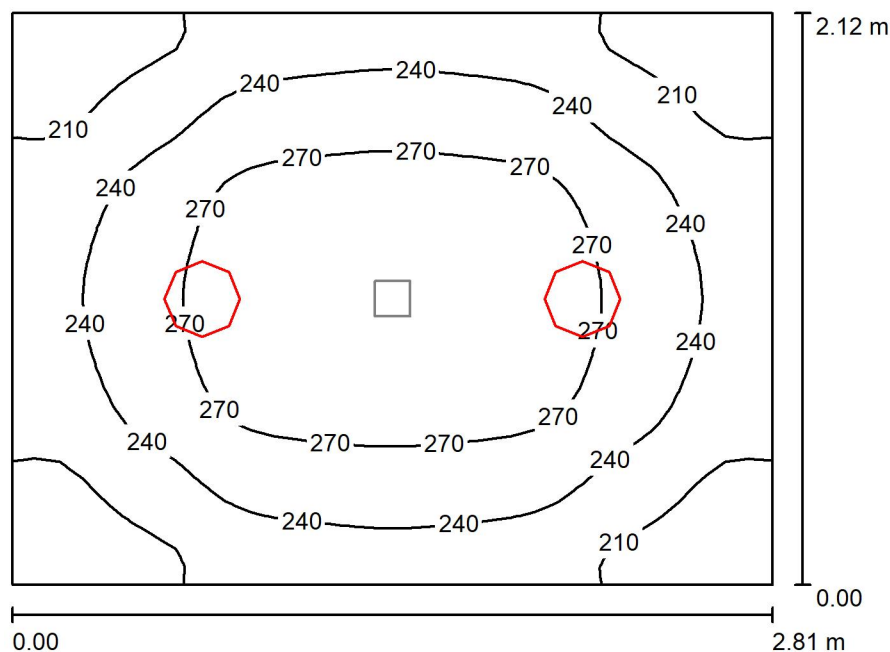
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			6400	6400	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.52 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $11.35 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 15 WC / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	244	176	296	0.719
Podłoga	20	166	133	191	0.802
Sufit	70	87	60	110	0.686
Ściany (4)	50	169	77	455	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

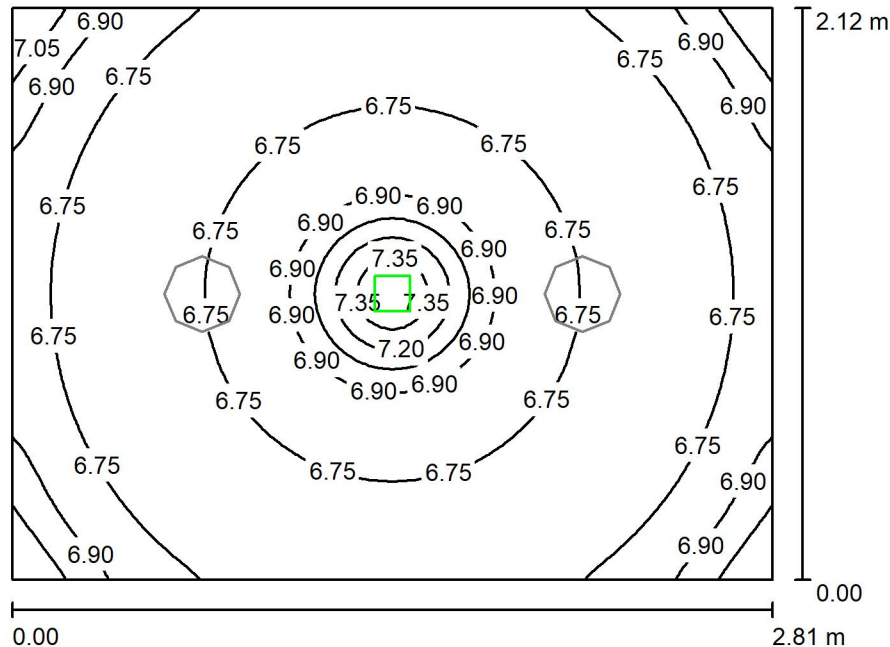
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM SIRIUS 280.LED 840 2250lm OPAL 24W IP54 DRV (1.000)	2250	2250	24.0
W sumie:			4499	4500	48.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $8.06 \text{ W/m}^2 = 3.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.95 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 15 WC / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.80	6.72	7.48	0.988
Podłoga	20	3.46	3.41	3.80	0.987
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	10	0.04	66	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

## Wykaz oprav

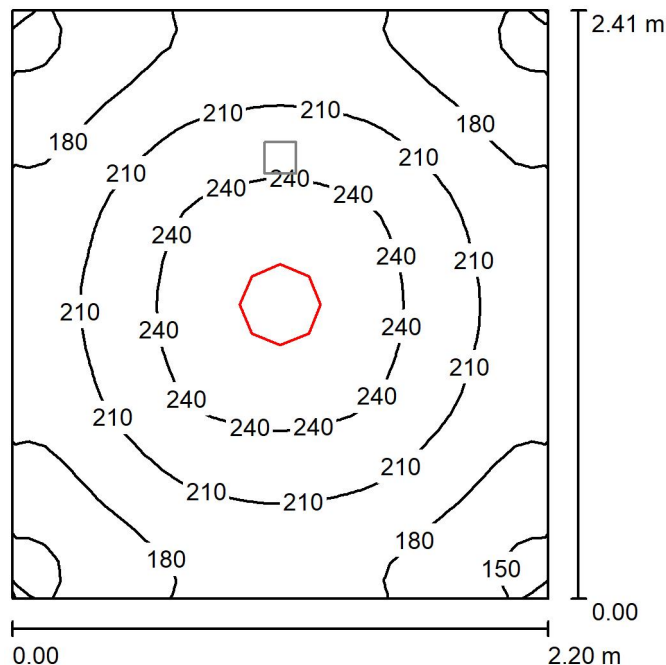
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
			W sumie: 419	W sumie: 420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.50 \text{ W/m}^2 = 7.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.95 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 9 WC / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	204	141	258	0.690
Podłoga	20	135	107	155	0.793
Sufit	70	68	45	81	0.659
Ściany (4)	50	135	64	277	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

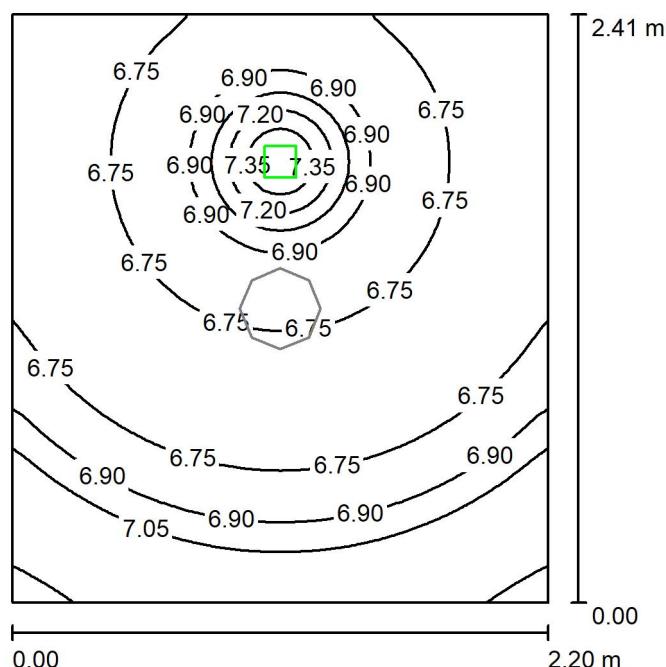
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM SIRIUS 330.LED 840 3300lm OPAL 29W IP54 DRV (1.000)	3300	3300	29.0
W sumie:			3300	3300	29.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $5.49 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.28 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 9 WC / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.85	6.72	7.48	0.980
Podłoga	20	3.46	3.41	3.80	0.985
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	11	0.04	205	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):**

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

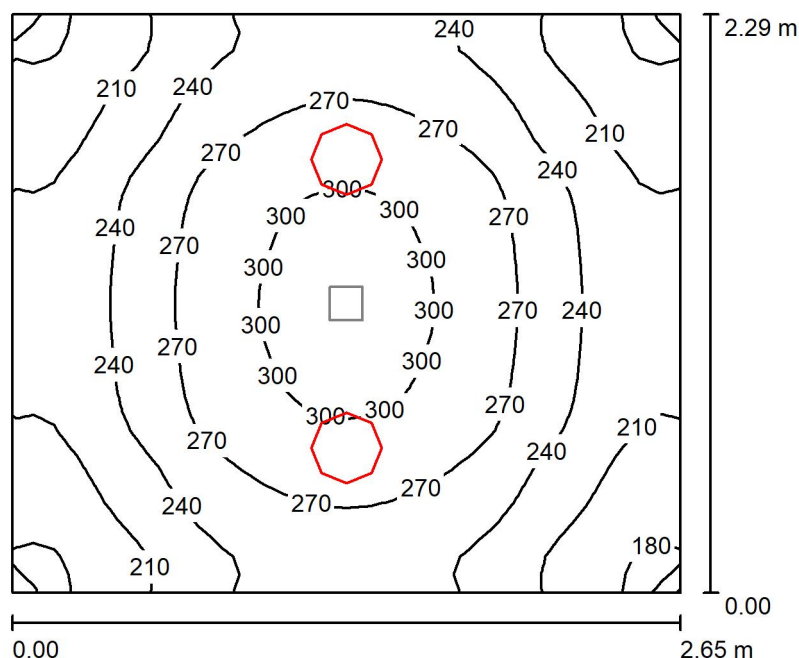
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
W sumie:			419	420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.57 \text{ W/m}^2 = 8.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $5.28 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Łazienka 2 / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	246	171	311	0.694
Podłoga	20	168	134	194	0.796
Sufit	70	86	57	115	0.655
Ściany (4)	50	167	77	648	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

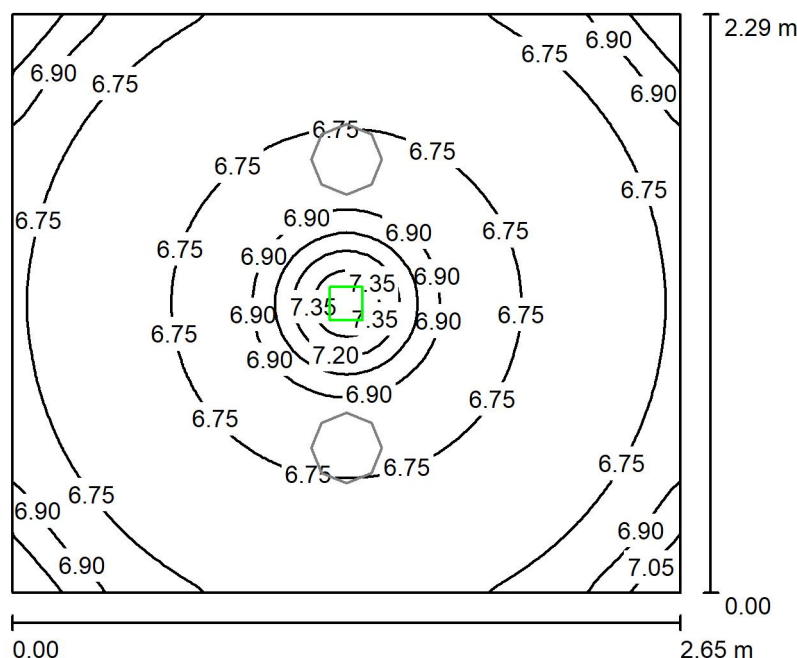
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM SIRIUS 280.LED 840 2250lm OPAL 24W IP54 DRV (1.000)	2250	2250	24.0
W sumie:			4499	4500	48.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $7.91 \text{ W/m}^2 = 3.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.07 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Łazienka 2 / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.80	6.72	7.48	0.989
Podłoga	20	3.46	3.41	3.80	0.987
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	10	0.04	57	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):**

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

**Wykaz opraw**

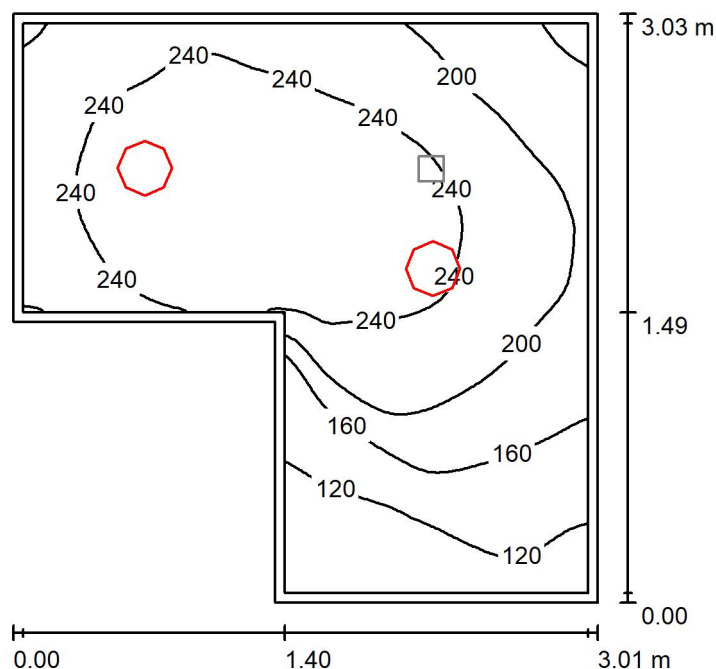
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
W sumie:			419	420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.49 \text{ W/m}^2 = 7.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.07 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Łazienka 3 / podstawowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	209	92	281	0.438
Podłoga	20	141	76	178	0.535
Sufit	70	70	36	110	0.511
Ściany (6)	50	137	44	482	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.050 m

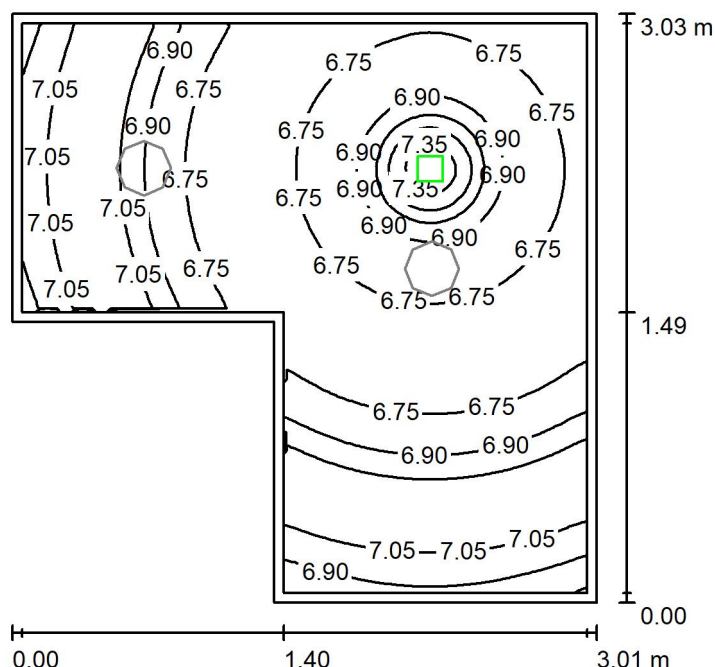
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM SIRIUS 280.LED 840 2250lm OPAL 24W IP54 DRV (1.000)	2250	2250	24.0
W sumie:			4499	4500	48.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $6.68 \text{ W/m}^2 = 3.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $7.18 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Łazienka 3 / awaryjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.88	6.72	7.48	0.976
Podłoga	20	3.47	3.41	3.80	0.984
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (6)	50	8.22	0.02	116	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.050 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

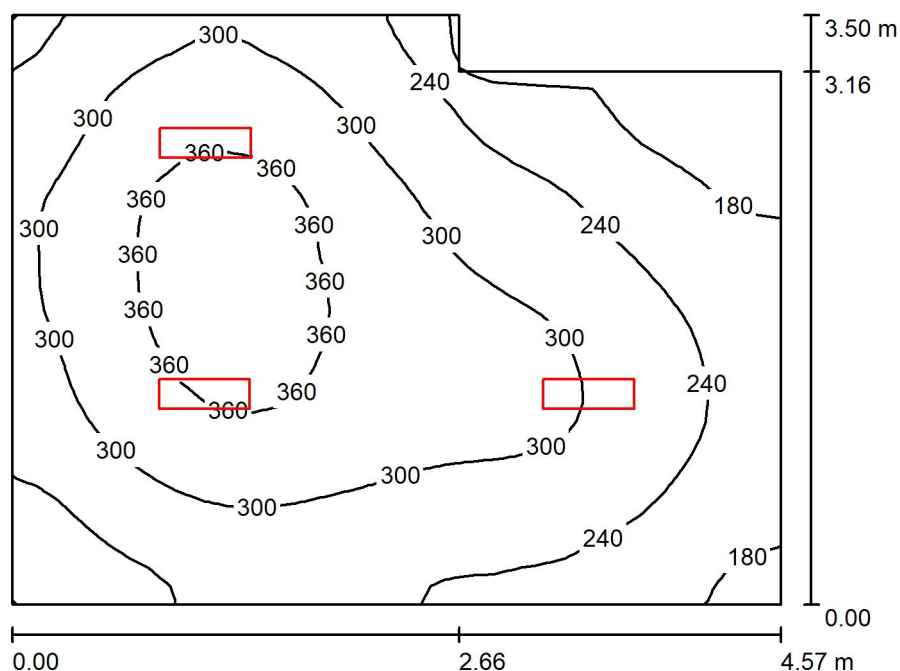
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. LUN4A-V3611R9016TC0 LUMI LUN A 1x3 TC 1 VWD WH (1.000)	419	420	3.0
W sumie:			419	420	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.42 \text{ W/m}^2 = 6.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $7.18 \text{ m}^2$ )

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## szatnia 3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:45

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	280	132	388	0.471
Podłoga	20	215	129	270	0.601
Sufit	70	99	54	734	0.542
Ściany (6)	50	176	83	574	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Wykaz opraw**

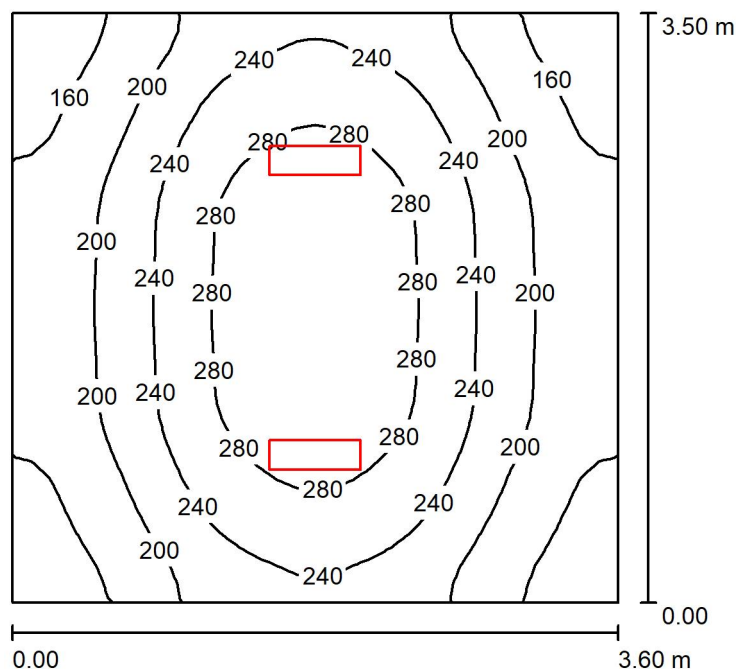
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			9600	9600	60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.90 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $15.37 \text{ m}^2$ )



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## szatnia 4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:45

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	224	131	311	0.585
Podłoga	20	168	118	208	0.703
Sufit	70	79	42	639	0.532
Ściany (4)	50	137	72	428	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM REGLUX-S540 3200 840 OP REGLUX-S540 3200 840 OP (1.000)	3200	3200	20.0
W sumie:			6400	6400	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.17 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.62 \text{ m}^2$ )