

## **Przebudowa SUW w Łęg Probostwo**

Inwestycja:

Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody wraz z wykonaniem zbiornika retencyjnego w miejscowości Łęg Probostwo

Inwestor:

Projprzem Eko sp. z o.o.

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 06.04.2021

Edytor: Marcin Ollesz

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Spis treści

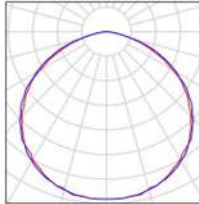
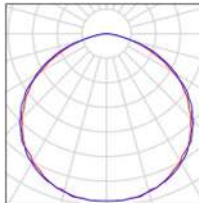
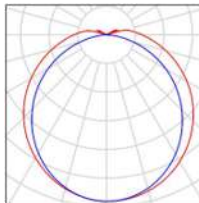
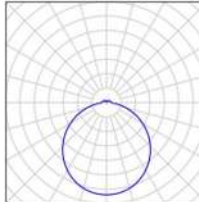
### Przebudowa SUW w Łęg Probostwo

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
<b>Hala</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena ośw. podstawowe</b>	
Podsumowanie	4
<b>Scena ośw. awaryjne</b>	
Podsumowanie	5
<b>Pom. toalety</b>	
Podsumowanie	6
<b>Pom. agregatu</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena ośw. podstawowe</b>	
Podsumowanie	7
<b>Scena ośw. awaryjne</b>	
Podsumowanie	8
<b>Pom. sterowni</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>Scena ośw. podstawowe</b>	
Podsumowanie	9
<b>Scena ośw. awaryjne</b>	
Podsumowanie	10
<b>Pom. chemii</b>	
Podsumowanie	11

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

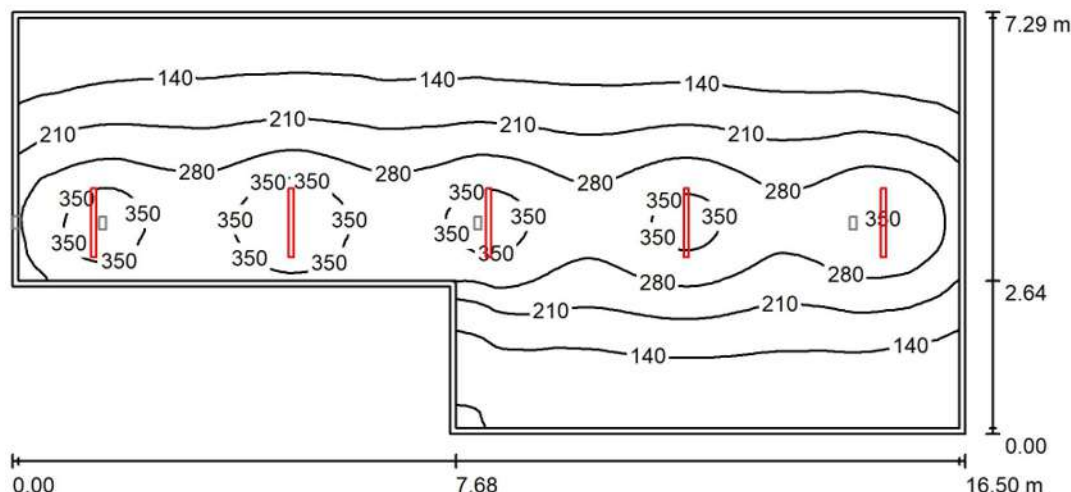
## Przebudowa SUW w Łęg Probostwo / Lista opraw

2 Ilość	<p>AWEX ETS/1W/E ETS/1W/E Numer artykułu: ETS/1W/E Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm Strumień świetlny (Lampy): 0 lm Moc opraw: 0.0 W Oświetlenie awaryjne: 115 lm, 1.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 48 81 97 100 100 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 0.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	
5 Ilość	<p>AWEX ETS/3W/E ETS/3W/E Numer artykułu: ETS/3W/E Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm Strumień świetlny (Lampy): 0 lm Moc opraw: 0.0 W Oświetlenie awaryjne: 310 lm, 3.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 48 81 97 100 100 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	
8 Ilość	<p>BEE LIGHT ASTER N PC OPAL IP65 840 68 1200 Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 6838 lm Strumień świetlny (Lampy): 8970 lm Moc opraw: 56.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 96 Kod Flux CIE: 43 73 91 96 76 Wyposażenie: 4 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	
3 Ilość	<p>BEE-LIGHT Pastilla - 4000k 18W CLD CELL Pastilla - 100/240 V Numer artykułu: Pastilla - 4000k 18W CLD CELL Strumień świetlny (Oprawa): 1796 lm Strumień świetlny (Lampy): 1796 lm Moc opraw: 18.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 93 Kod Flux CIE: 46 77 94 93 101 Wyposażenie: 1 x led_p_4k_18 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Hala / Scena ośw. podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:118

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	213	62	404	0.293
Podłoga	20	185	84	288	0.458
Sufit	70	58	34	371	0.585
Ściany (6)	50	119	46	520	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.100 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.582, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.271.

### Wykaz opraw

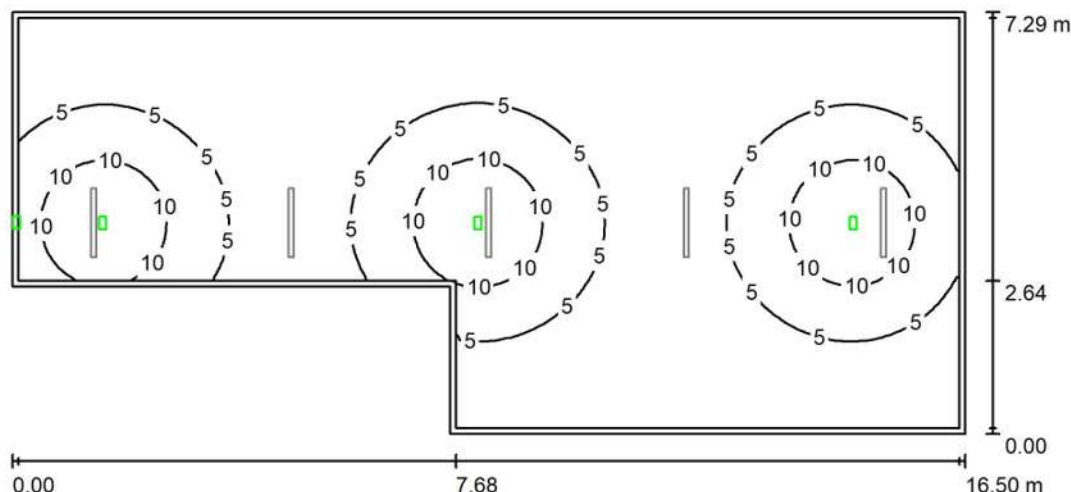
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	BEE LIGHT ASTER N PC OPAL IP65 840 68 1200 (1.000)	6838	8970	56.0
W sumie:			34192 W sumie:	44850	280.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $2.77 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $101.05 \text{ m}^2$ )

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Hala / Scena ośw. awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.300 m, Wysokość montażu: 3.300 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:118

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	5.00	1.03	14	0.207
Podłoga	20	4.10	1.27	8.19	0.310
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.076
Ściany (6)	50	1.92	0.03	21	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

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

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.386, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

### Wykaz opraw

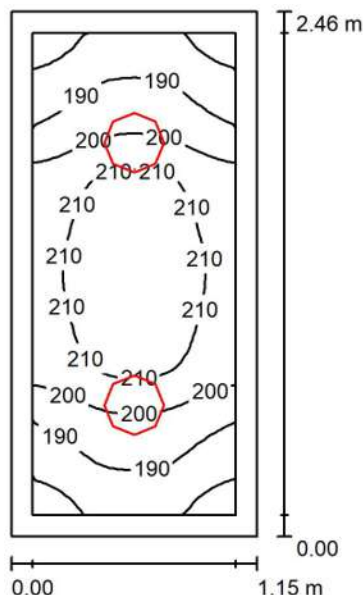
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	AWEX ETS/1W/E ETS/1W/E (0.000)	115	115	1.0
2	3	AWEX ETS/3W/E ETS/3W/E (1.000)	310	310	3.0
W sumie:			1044	1045	10.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.10 \text{ W/m}^2 = 1.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $101.05 \text{ m}^2$ )

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Pom. toalety / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.370 m, Wysokość montażu: 3.370 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	200	175	216	0.879
Podłoga	20	123	108	132	0.878
Sufit	70	197	101	1411	0.511
Ściany (4)	50	190	47	553	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 16 Punkty  
Margines: 0.100 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 1.171, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.986.

### Wykaz oprav

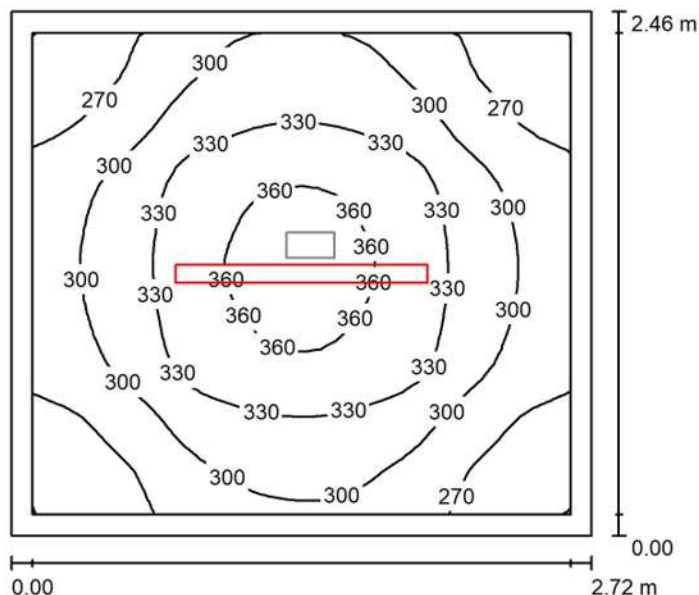
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	BEE-LIGHT Pastilla - 4000k 18W CLD CELL Pastilla - 100/240 V (1.000)	1796	1796	18.0
W sumie:			3592	3592	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $12.73 \text{ W/m}^2 = 6.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $2.83 \text{ m}^2$ )

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Pom. agregatu / Scena ośw. podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.370 m, Wysokość montażu: 3.370 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	309	240	369	0.776
Podłoga	20	208	166	238	0.800
Sufit	70	149	84	892	0.564
Ściany (4)	50	220	100	453	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.100 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.819, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.481.

### Wykaz oprav

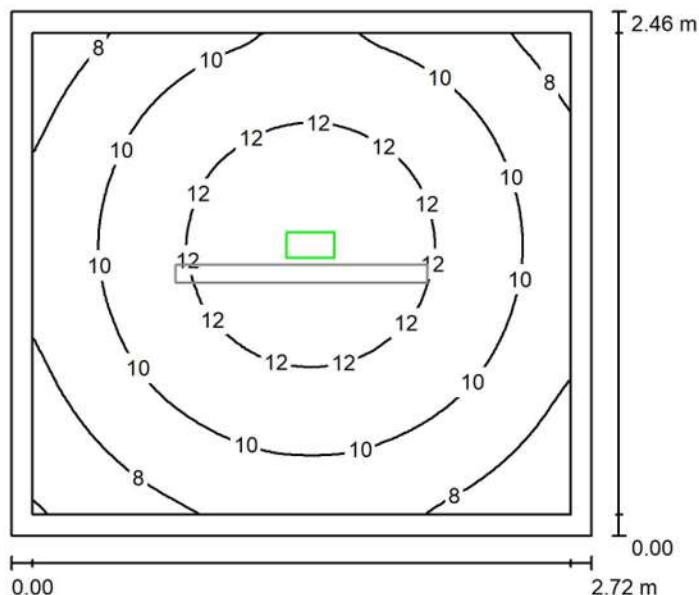
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	BEE LIGHT ASTER N PC OPAL IP65 840 68 1200 (1.000)	6838	8970	56.0
W sumie:			6838	8970	56.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $8.36 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.70 \text{ m}^2$ )

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Pom. agregatu / Scena ośw. awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.370 m, Wysokość montażu: 3.370 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	10	5.85	13	0.572
Podłoga	20	6.17	4.28	7.33	0.694
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	5.65	0.08	21	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

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

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.651, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	AWEX ETS/3W/E ETS/3W/E (1.000)	310	310	3.0
W sumie:			310	310	3.0

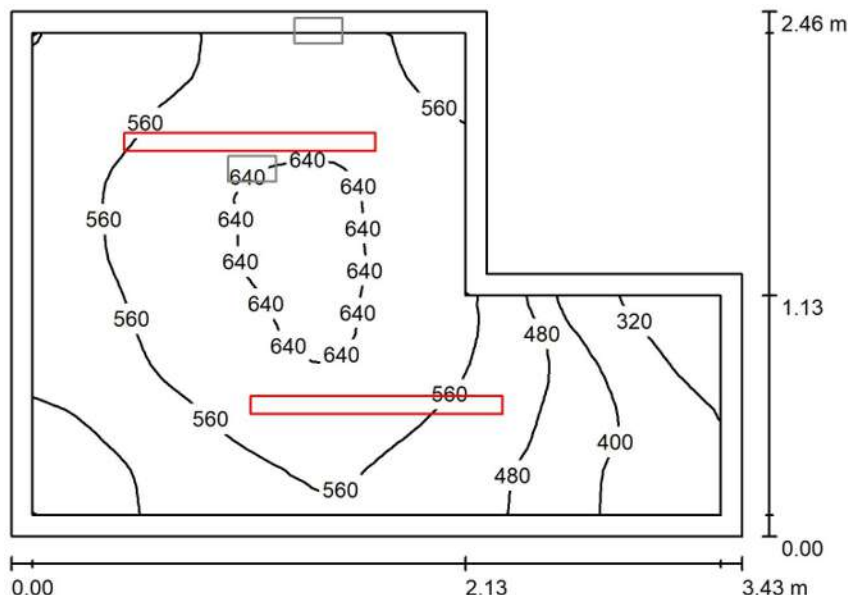
Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.45 \text{ W/m}^2 = 4.38 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.70 \text{ m}^2$ )



Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Pom. sterowni / Scena ośw. podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.390 m, Wysokość montażu: 3.390 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	538	282	660	0.523
Podłoga	20	365	205	433	0.563
Sufit	70	289	120	1026	0.414
Ściany (6)	50	393	108	1440	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.100 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.848, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.537.

### Wykaz opraw

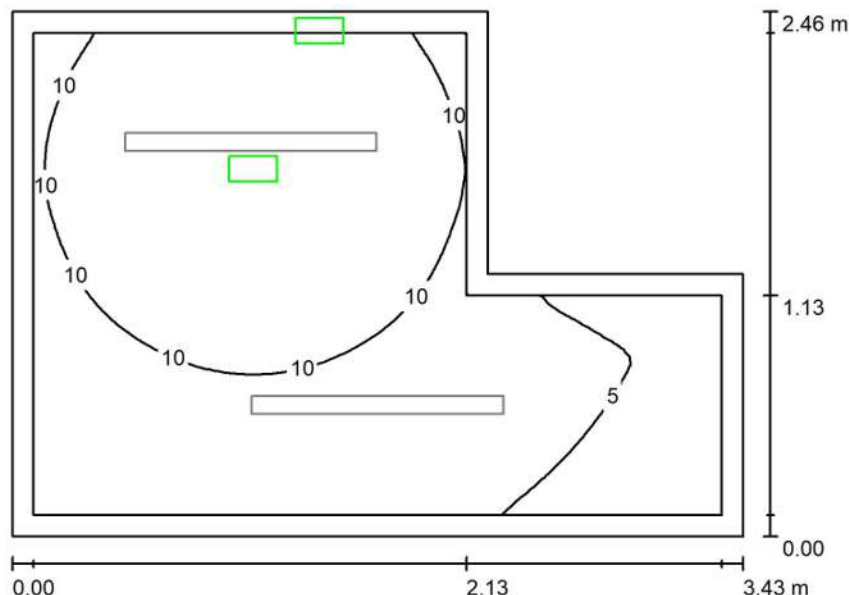
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	BEE LIGHT ASTER N PC OPAL IP65 840 68 1200 (1.000)	6838	8970	56.0
W sumie:			13677	17940	112.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $16.08 \text{ W/m}^2 = 2.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.96 \text{ m}^2$ )

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Pom. sterowni / Scena ośw. awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.390 m, Wysokość montażu: 3.390 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	8.92	0.00	13	0.000
Podłoga	20	5.47	0.00	7.24	0.000
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (6)	50	5.02	0.00	46	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

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

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.687, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

### Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	AWEX ETS/1W/E ETS/1W/E (0.000)	115	115	1.0
2	1	AWEX ETS/3W/E ETS/3W/E (1.000)	310	310	3.0

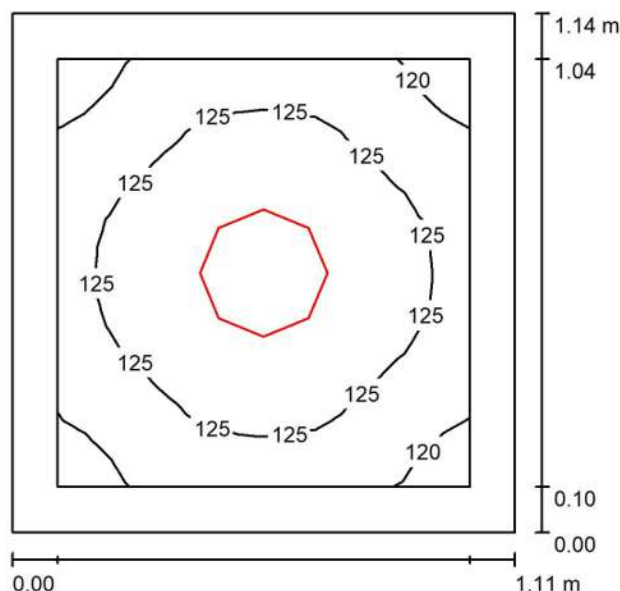
W sumie: 425 W sumie: 425 4.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.57 \text{ W/m}^2 = 6.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.96 \text{ m}^2$ )

Bee-Light Sp. z o.o.  
91-180 Łódź, Belgijska 26A  
Biuro: ul. Sienna 39  
00-121 Warszawa

Edytor Marcin Ollesz  
Telefon 698 955 995  
faks  
e-Mail marcin.ollesz@bee-light.pl

## Pom. chemii / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.390 m, Wysokość montażu: 3.390 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:15

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	125	118	130	0.948
Podłoga	20	69	65	71	0.948
Sufit	70	210	110	1408	0.525
Ściany (4)	50	161	27	577	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 16 x 16 Punkty  
Margines: 0.100 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 1.632, Sufit / Płaszczyzna pracy: 1.677.

### Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	BEE-LIGHT Pastilla - 4000k 18W CLD CELL Pastilla - 100/240 V (1.000)	1796	1796	18.0
W sumie:			1796	1796	18.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $14.26 \text{ W/m}^2 = 11.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $1.26 \text{ m}^2$ )