

## **Budynek Stara Błotnica**

Numer zlecenia:

Data: 28.07.2020  
Edytor: inż. Piotr Strępek

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

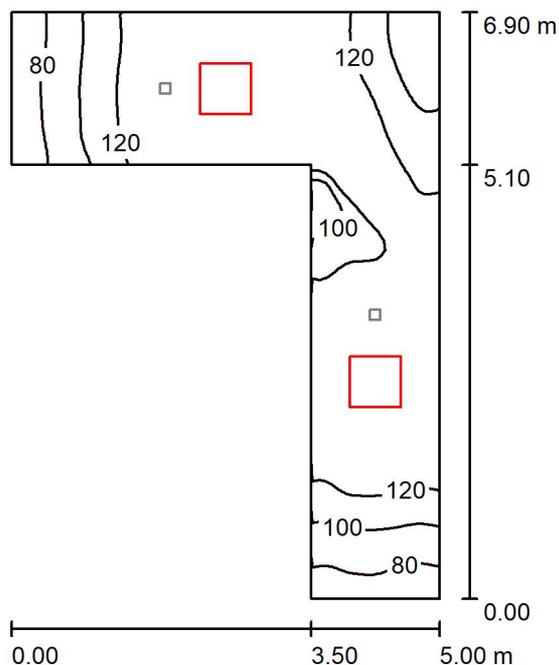
## Spis treści

<b>Budynek Stara Błotnica</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>Komunikacja</b>	
<b>Sceny świetlne</b>	
<b>podstawowe</b>	
Podsumowanie	3
<b>awaryjne</b>	
Podsumowanie	4
Drogi ewakuacyjne (zestawienie wyników)	5
<b>klatka schodowa</b>	
Podsumowanie	6
<b>poczekalnia</b>	
Podsumowanie	7
<b>szatnia</b>	
Podsumowanie	8
<b>WC NP</b>	
Podsumowanie	9
<b>Biuro</b>	
Podsumowanie	10
<b>Hydroterapia</b>	
Podsumowanie	11
<b>Cieplolecznictwo</b>	
Podsumowanie	12
<b>Rejestracja</b>	
Podsumowanie	13
<b>Sterylizatornia</b>	
Podsumowanie	14
<b>Stomatologia</b>	
Podsumowanie	15
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	16

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Komunikacja / podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:89

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	124	64	161	0.518
Podłoga	20	124	69	161	0.552
Sufit	70	43	21	83	0.491
Ściany (6)	50	91	27	481	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### Wykaz opraw

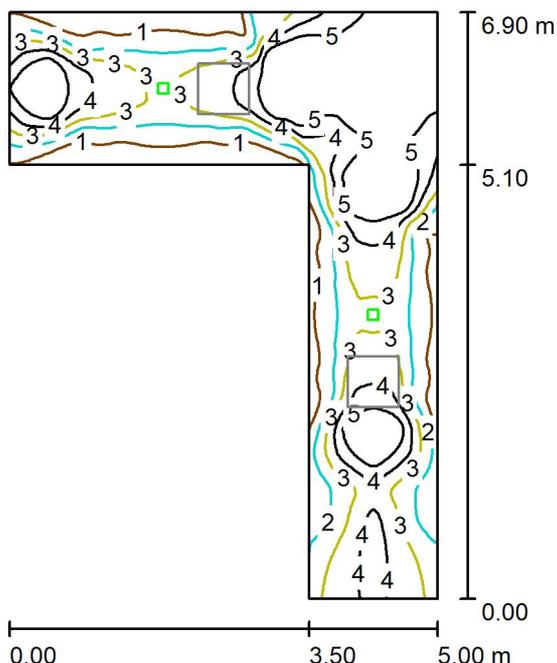
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 25W 3210 830 700mA (MPR) (1.000)	3209	3209	25.1
W sumie:			6418	6418	50.3

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.02 \text{ W/m}^2 = 2.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $16.65 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Komunikacja / awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:89

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	3.50	0.64	9.60	0.183
Podłoga	20	3.50	0.64	9.60	0.183
Sufit	70	0.01	0.00	0.07	0.000
Ściany (6)	50	2.55	0.01	26	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 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	2	AWEX LVNC_1W_B LVNC_1W_B (1.000)	150	150	2.4
			W sumie: 300	W sumie: 300	4.8

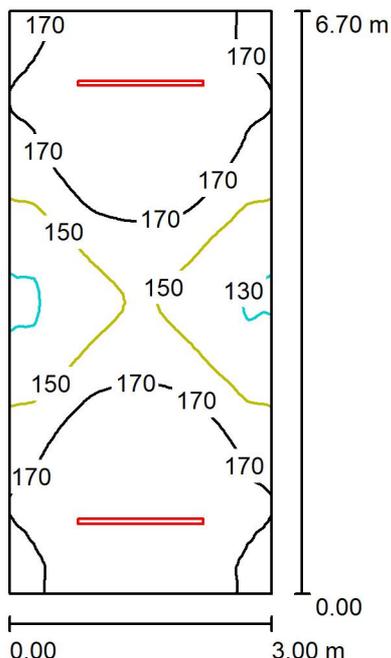
Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.29 \text{ W/m}^2 = 8.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $16.65 \text{ m}^2$ )



ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręka  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## klatka schodowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	172	126	212	0.733
Podłoga	20	172	125	212	0.725
Sufit	70	43	33	54	0.754
Ściany (4)	50	103	32	361	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### UGR

Lewa ściana 16  
Dolna ściana 16  
(CIE, SHR = 1.00.)

Wzdłuż-

W poprzek

16  
16

do osi oświetlenia

### Wykaz opraw

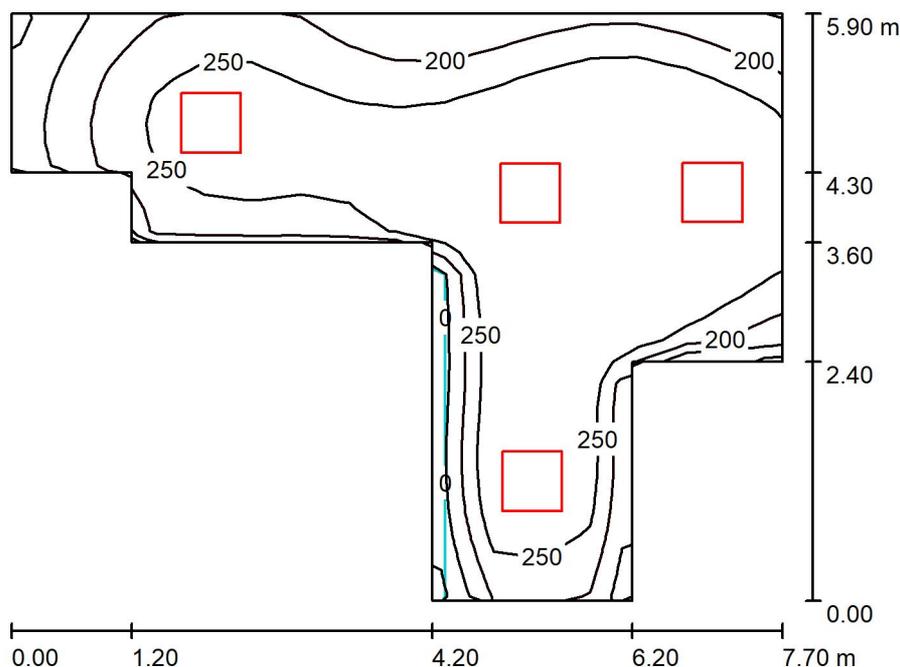
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Imperial Lighting Lab. PROFI 60 LED SV 33W 5500 830 ALO+PL (WD) (1.000)	4096	4096	36.1
W sumie:			8191	8192	72.2

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.59 \text{ W/m}^2 = 2.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $20.10 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## poczekalnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:76

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	273	112	441	0.410
Podłoga	20	218	113	303	0.521
Sufit	70	58	29	106	0.500
Ściany (10)	50	128	38	545	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 27 x 16 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

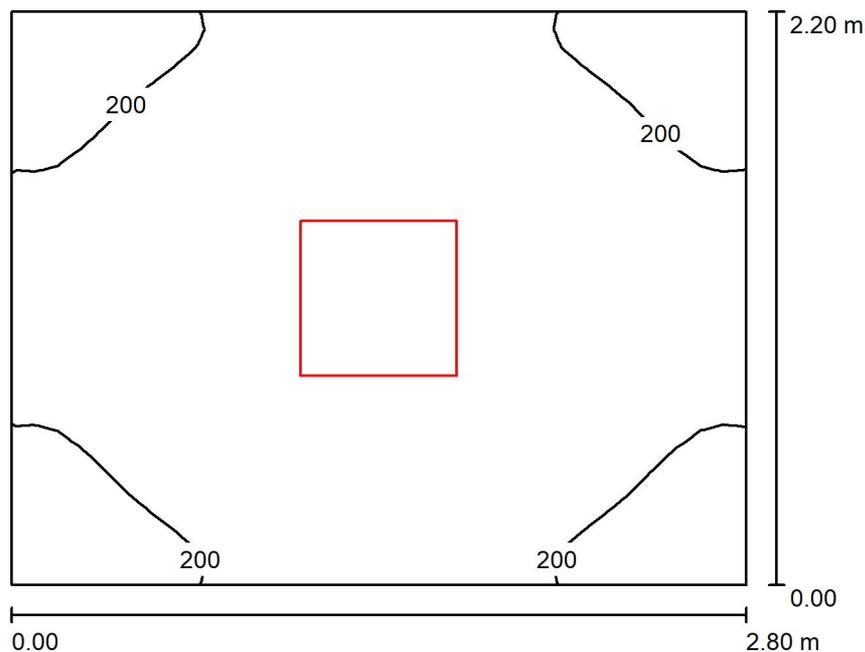
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 25W 3210 830 700mA (MPR) (1.000)	3209	3209	25.1
W sumie:			12835W	sumie: 12836	100.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $3.89 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $25.87 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## szatnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:29

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	225	155	273	0.688
Podłoga	20	150	124	166	0.827
Sufit	70	52	36	60	0.696
Ściany (4)	50	115	43	218	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### Wykaz opraw

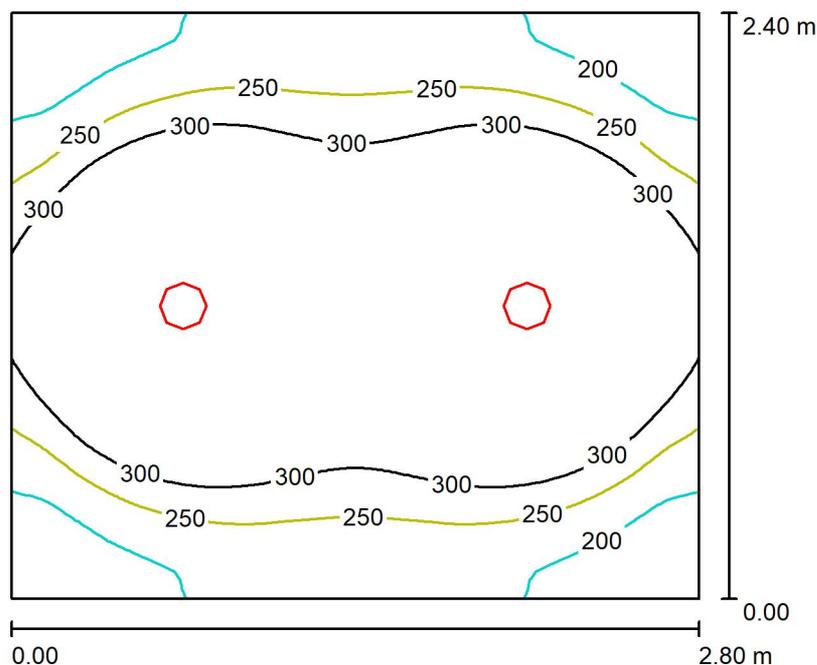
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 25W 3210 830 700mA (MPR) (1.000)	3209	3209	25.1
W sumie:			3209	3209	25.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.08 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.16 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## WC NP / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	320	152	497	0.474
Podłoga	20	243	146	334	0.603
Sufit	70	44	31	52	0.718
Ściany (4)	50	104	31	302	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### Wykaz opraw

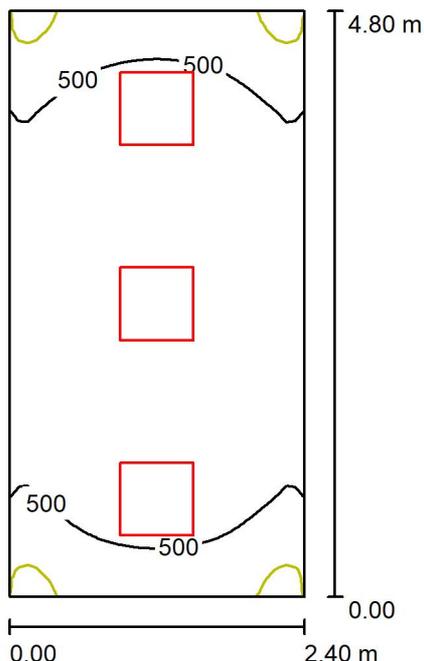
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Imperial DLN 185 ECO LED 26W 2000 830 (1.000)	1885	2000	26.0
W sumie:			3770	4000	52.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $7.74 \text{ W/m}^2 = 2.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.72 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Biuro / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:62

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	559	377	688	0.675
Podłoga	20	413	302	487	0.731
Sufit	70	131	94	166	0.723
Ściany (4)	50	294	116	596	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### UGR

Lewa ściana 15  
Dolna ściana 17  
(CIE, SHR = 1.00.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia

15 16  
17 17

### Wykaz opraw

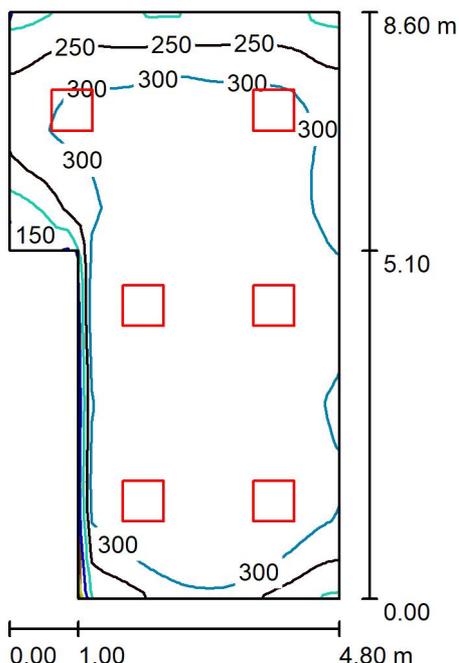
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 35W 4437 830 980mA (MPR) (1.000)	4436	4436	35.8
W sumie:			13307	13308	107.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.33 \text{ W/m}^2 = 1.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $11.52 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Hydroterapia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:111

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	334	137	475	0.410
Podłoga	20	280	126	369	0.449
Sufit	70	71	50	91	0.706
Ściany (6)	50	160	56	352	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 15 x 28 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

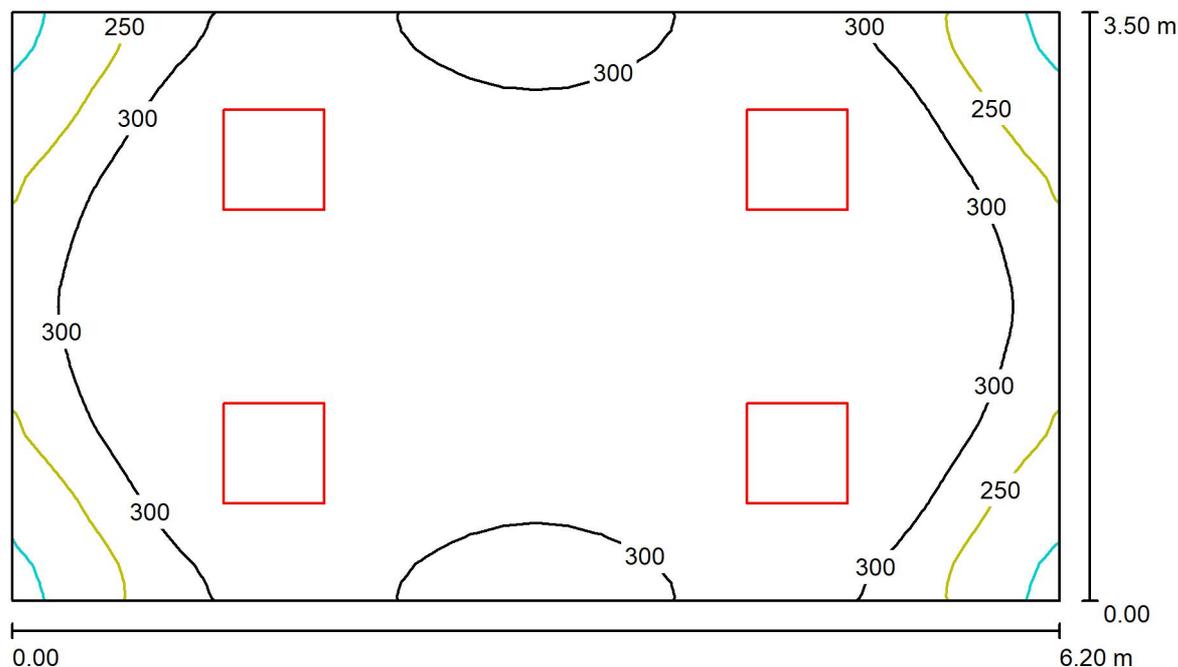
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 25W 3210 830 700mA (MPR) (1.000)	3209	3209	25.1
W sumie:			19253W	sumie: 19254	150.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.17 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $36.18 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Ciepłolecznictwo / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:45

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	344	193	464	0.562
Podłoga	20	280	184	343	0.658
Sufit	70	74	50	85	0.679
Ściany (4)	50	168	65	394	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### Wykaz opraw

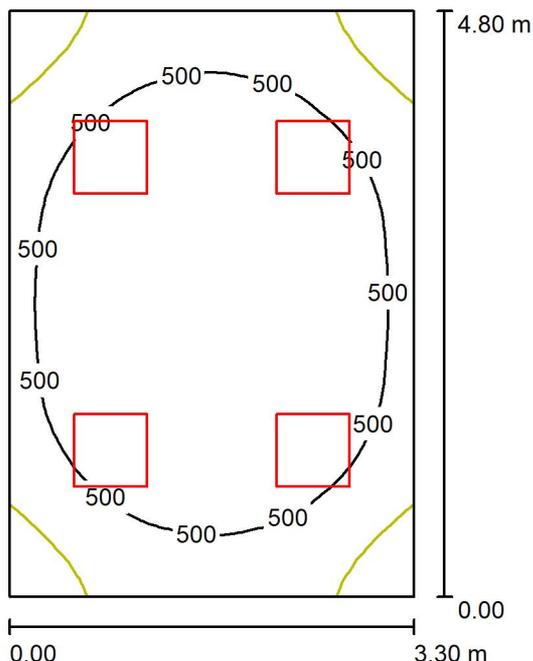
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 25W 3210 830 700mA (MPR) (1.000)	3209	3209	25.1
W sumie:			12835W	sumie: 12836	100.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.63 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $21.70 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Rejestracja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:62

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	518	336	649	0.649
Podłoga	20	411	302	486	0.734
Sufit	70	134	96	155	0.715
Ściany (4)	50	293	126	639	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 15 16  
Dolna ściana 15 16  
(CIE, SHR = 1.00.)

### Wykaz opraw

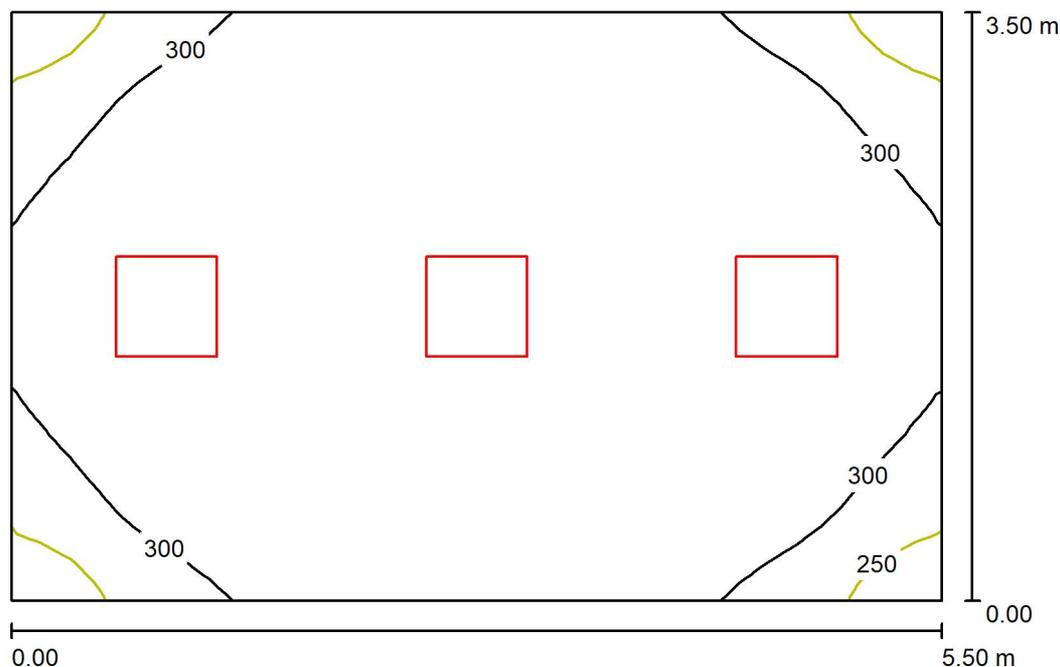
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 35W 4437 830 980mA (MPR) (1.000)	4436	4436	35.8
W sumie:			17743W	sumie: 17744	143.3

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.05 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $15.84 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Sterylnizatornia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:45

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	361	226	463	0.627
Podłoga	20	286	209	344	0.731
Sufit	70	80	55	106	0.689
Ściany (4)	50	182	68	433	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### Wykaz opraw

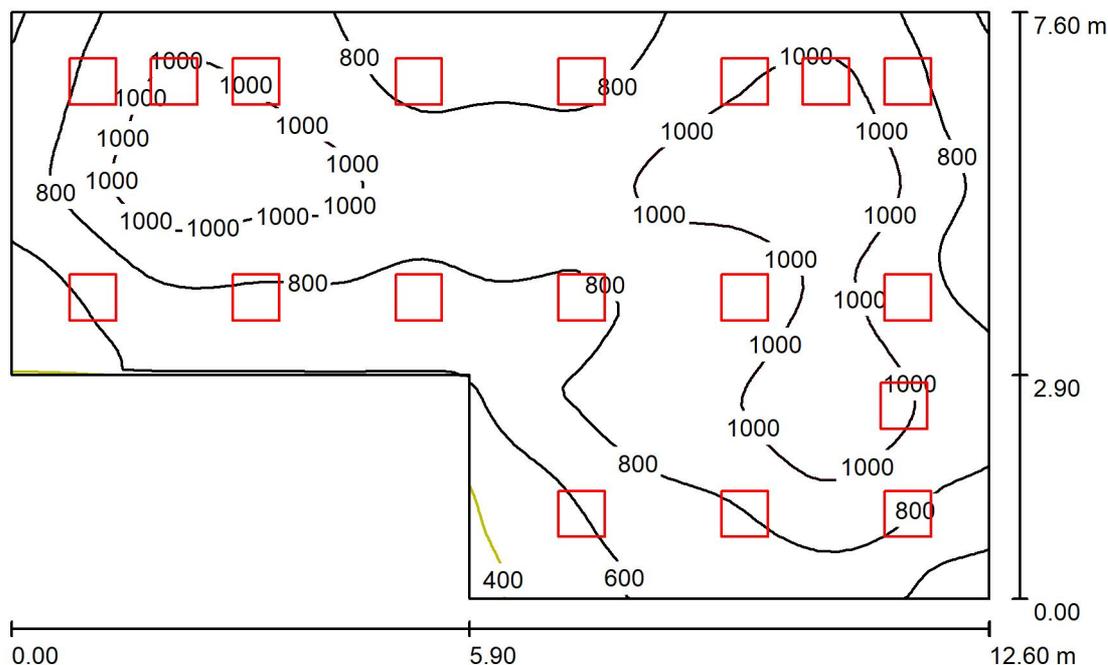
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	Imperial Lighting Lab. MK-2-01-1-773 PANEL LED 35W 4437 830 980mA (MPR) (1.000)	4436	4436	35.8
W sumie:			13307	13308	107.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $5.58 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $19.25 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Stomatologia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:98

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	847	367	1205	0.434
Podłoga	20	769	336	1039	0.437
Sufit	70	165	106	194	0.644
Ściany (6)	50	362	115	912	/

### Płaszczyzna pracy:

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

### Wykaz opraw

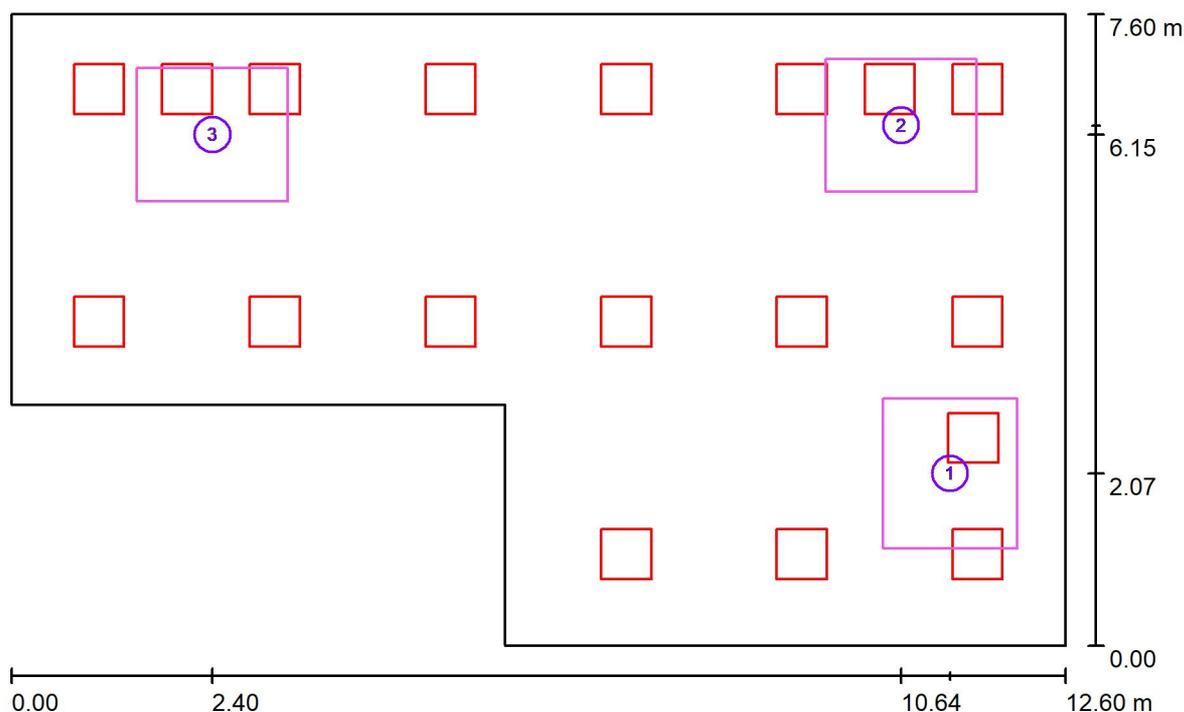
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	18	ap2i_imperial CLEANEO LED 4PL 5450lm 44W (1.000)	5450	5450	44.0
W sumie:			98100W	98100	792.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $10.07 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $78.65 \text{ m}^2$ )

ap2i  
imperial  
ul. Conrada 20  
31-357 Kraków

Edytor inż. Piotr Stręk  
Telefon 606 719 328  
faks  
e-Mail piotr.strek@ap2i.pl

## Stomatologia / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 91

### Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	miejsce pracy	pionowa	8 x 8	1015	794	1195	0.782	0.664
2	miejsce pracy	pionowa	8 x 8	1051	893	1184	0.850	0.754
3	miejsce pracy	pionowa	8 x 8	1064	979	1166	0.920	0.840

### Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	3	1043	794	1195	0.76	0.66