

INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA

Instalacja : Oświetlenie LED

Numer projektu :

Klient : POLSKA AKADEMIA NAUK

Projektował: :

Data : 29.08.2024

Opis projektu:
31-512 KRAKÓW, UL. LUBICZ 46

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.

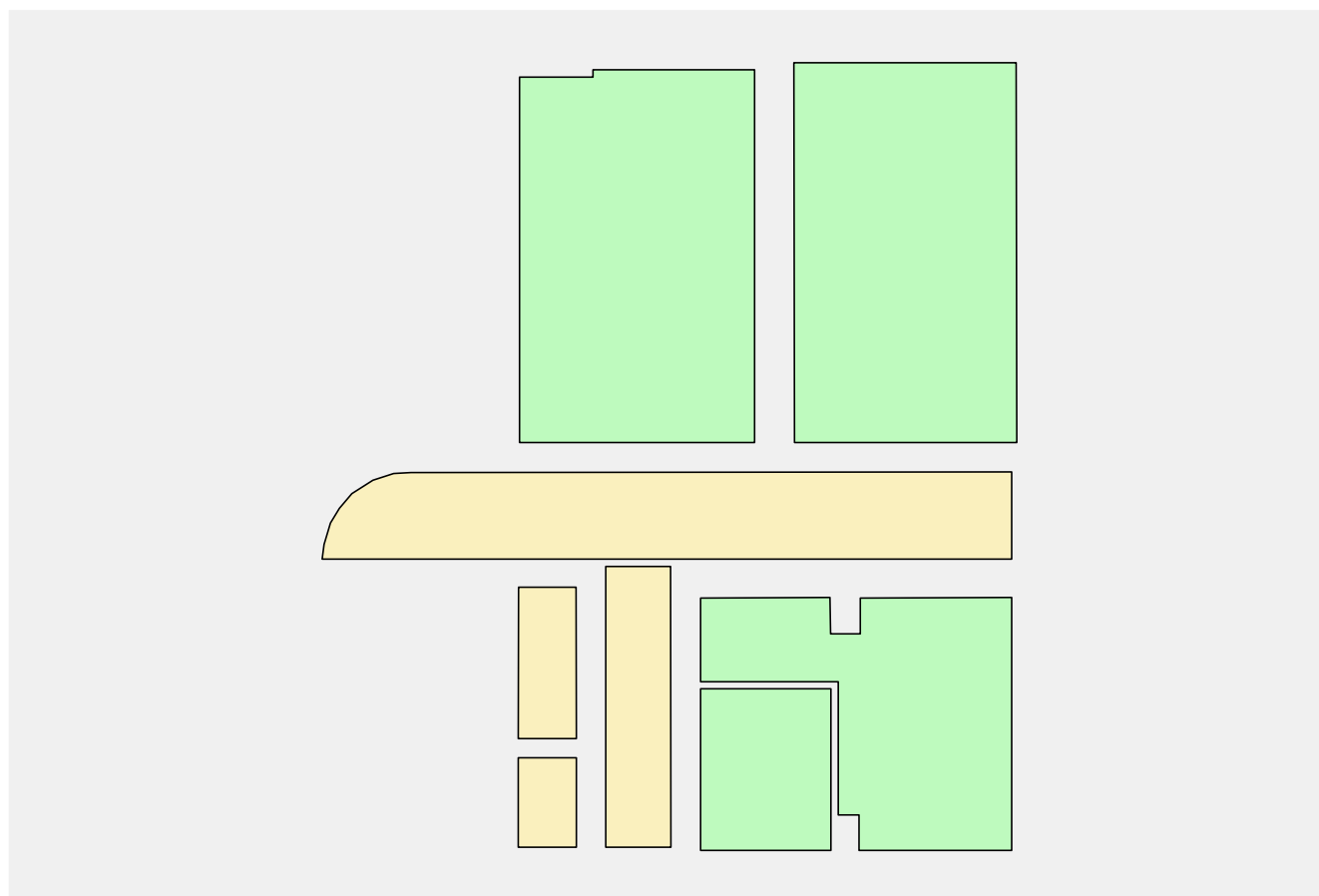
Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Skrót wyników, Kondygnacja 1	
.1 Przegląd kondygnacji	3
1 Korytarz	
1.1 Skróty wyników, Korytarz	
1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	6
1.2 Skróty wyników, Korytarz	
1.2.1.1 Podgląd wyników (oświetlenie awaryjne)	7
2 Laboratorium	
2.1 Skróty wyników, Laboratorium	
2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	9
3 Pracownia ekologiczna	
3.1 Skróty wyników, Pracownia ekologiczna	
3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	11
4 Prac. ekologiczna	
4.1 Skróty wyników, Prac. ekologiczna	
4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	13
5 Prac. ekologiczna	
5.1 Skróty wyników, Prac. ekologiczna	
5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	15
6 Komunikacja	
6.1 Skróty wyników, Komunikacja	
6.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	17
6.2 Skróty wyników, Komunikacja	
6.2.1.1 Podgląd wyników (oświetlenie awaryjne)	18
7 WC	
7.1 Skróty wyników, WC	
7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	20
8 Magazyn	
8.1 Skróty wyników, Magazyn	
8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	22
Skróty wyników, Kondygnacja 2	
.1 Przegląd kondygnacji	24
1 Pracownia botaniki	
1.1 Skróty wyników, Pracownia botaniki	
1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	26
2 Pracownia botaniki	
2.1 Skróty wyników, Pracownia botaniki	
2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1	28

Skrót wyników, Kondygnacja 1

.1 Przegląd kondygnacji



Ilość pomieszczeń	8
Całkowita powierzchnia	94 m ²
Ilość opraw	21
Całkowity strumień św. źródeł	78000 lm
Moc całkowita	560 W
Moc na powierzchnię	5.95 W/m ²

 Oblicza
 Wartości zadane są spełnione

Lista elementów

Typ Nr \Producent

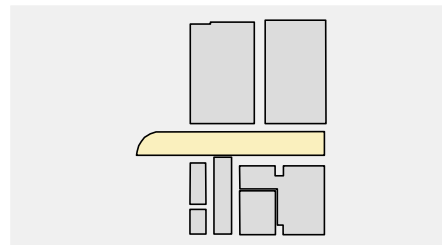
		Miloo Electronics	
1	8 x	Nr zamówienia	: I-LINE 2-S490_sD_20W
		Nazwa oprawy	: I-LINE 2-S490_sD_20W
		Wyposażenie	: 1 x LED 20 W / 2500 lm
4	10 x	Nr zamówienia	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Nazwa oprawy	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Wyposażenie	: 1 x 40 W / 5800 lm
		TM TECHNOLOGIE	
6	3E x	Nr zamówienia	: 33_NM -- Emergency Lighting --
		Nazwa oprawy	: iTECH C1 NM
		Wyposażenie	: 1 x Integral module 1xLED 3.7 W / 238 lm (0%)
		Emergency	: 238 lm

Skrót wyników, Kondygnacja 1

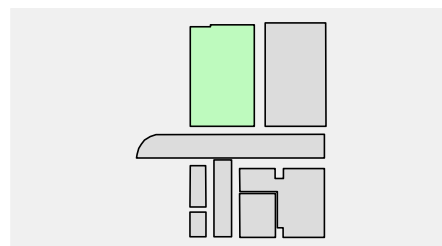
.1 Przegląd kondygnacji

pomieszczenia

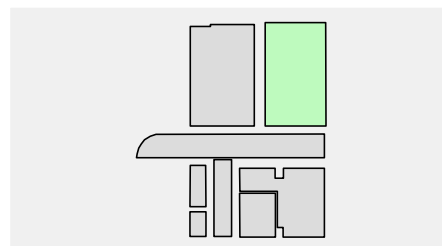
Korytarz	6 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	10000 lm
Moc całkowita	80 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	4.92 W/m ²
\bar{E}_m	212 lx
E_{min}	125 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.59
RUG	<=25.8



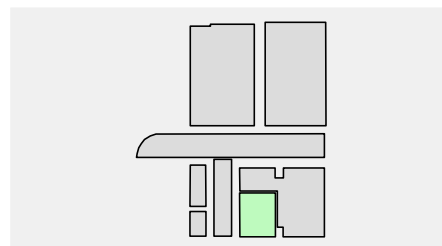
Laboratorium	3 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	17400 lm
Moc całkowita	120 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	4.92 W/m ²
\bar{E}_m	575 lx (≥ 500 lx)
E_{min}	355 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.62 (≥ 0.60)
RUG	<=18.6 (< 19.00)



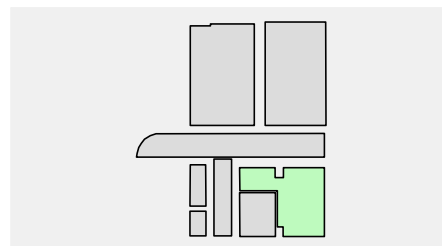
Pracownia ekologiczna	3 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	17400 lm
Moc całkowita	120 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	5.08 W/m ²
\bar{E}_m	588 lx (≥ 500 lx)
E_{min}	368 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.63 (≥ 0.60)
RUG	<=18.6 (< 19.00)



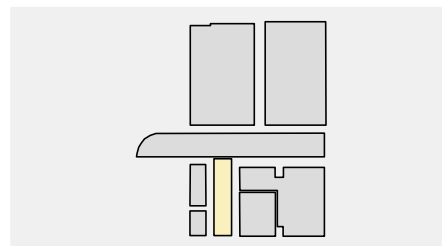
Prac. ekologiczna	1 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	5800 lm
Moc całkowita	40 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	6.79 W/m ²
\bar{E}_m	513 lx (≥ 500 lx)
E_{min}	414 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.81 (≥ 0.60)
RUG	10.0 (< 19.00)



Prac. ekologiczna	3 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	17400 lm
Moc całkowita	120 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	8.02 W/m ²
\bar{E}_m	636 lx (≥ 500 lx)
E_{min}	468 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.74 (≥ 0.60)
RUG	--- (< 19.00)



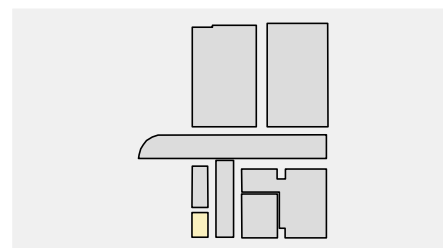
Komunikacja	3 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	5000 lm
Moc całkowita	40 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	7.85 W/m ²
\bar{E}_m	206 lx
E_{min}	162 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.79
RUG	<=24.9



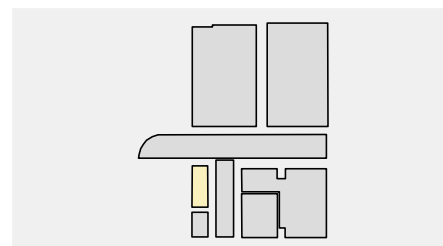
Skrót wyników, Kondygnacja 1

.1 Przegląd kondygnacji

WC	1 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	2500 lm
Moc całkowita	20 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	13.75 W/m ²
\bar{E}_m	303 lx
E_{min}	267 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.88
R _{UG}	10.0



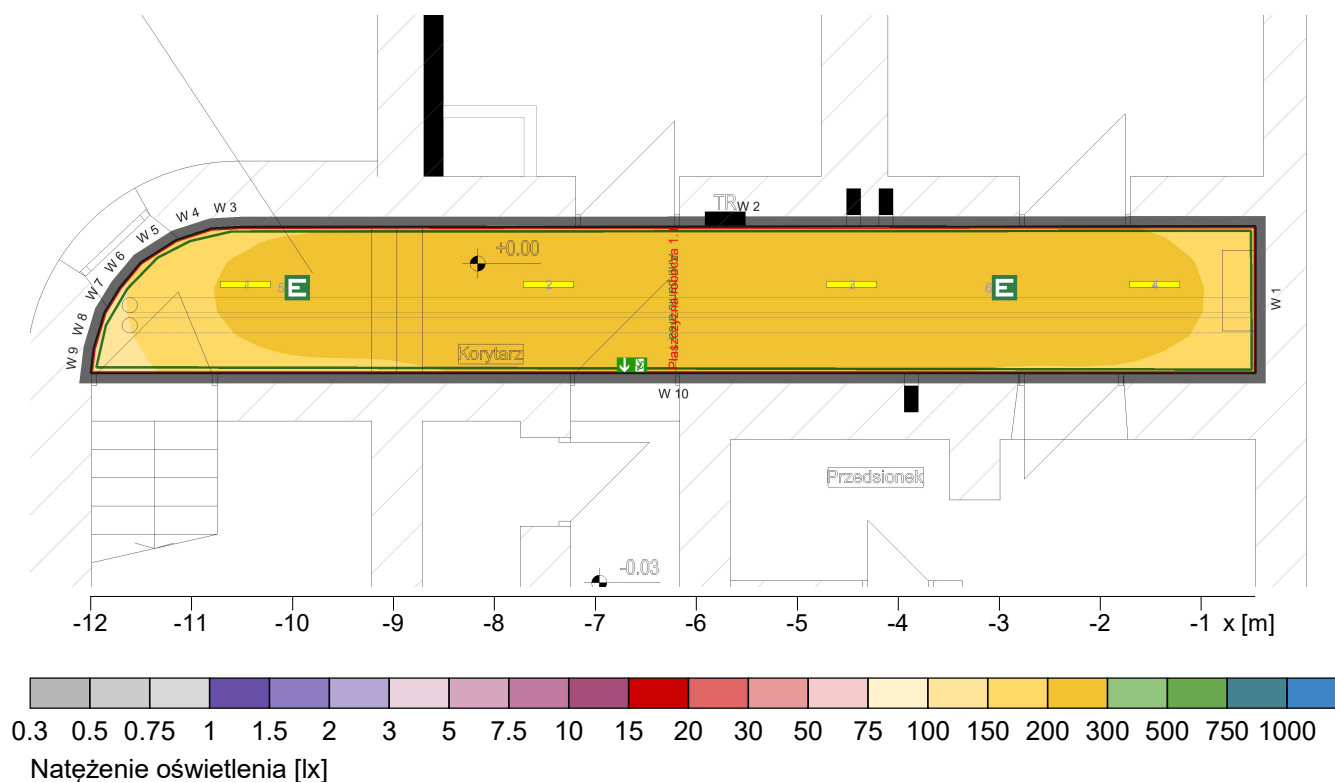
Magazyn	1 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	2500 lm
Moc całkowita	20 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	8.19 W/m ²
\bar{E}_m	158 lx
E_{min}	130 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.83
R _{UG}	10.0



1 Korytarz

1.1 Skrót wyników, Korytarz

1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
0.95

Całkowity strumień św. źródeł
Moc całkowita
Moc na powierzchnię (16.26 m²)

10000.00 lm
80.0 W
4.92 W/m² (2.32 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

\bar{E}_m 212 lx
 E_{min} 125 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.59
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.52
 E_z/E_h
Pozycja 0.00 m
 $R_{UG} (0.8H \ 6.7H)$ ≤ 25.8

cylindryczne
82 lx
47 lx
0.57
0.33
0.45 m

Oprawa:
(I-LINE 2-S490_sD_20W, I-LINE 2-S490_sD_20W)

Typ Nr \Producent

Miloo Electronics

1 4 x
Nr zamówienia : I-LINE 2-S490_sD_20W
Nazwa oprawy : I-LINE 2-S490_sD_20W
Wypożyczenie : 1 x LED 20 W / 2500 lm

1 Korytarz

1.2 Skróty wyników, Korytarz

1.2.1.1 Podgląd wyników (oświetlenie awaryjne)

No. Emergency signs
not a Relux Member

1E x

: Produkt

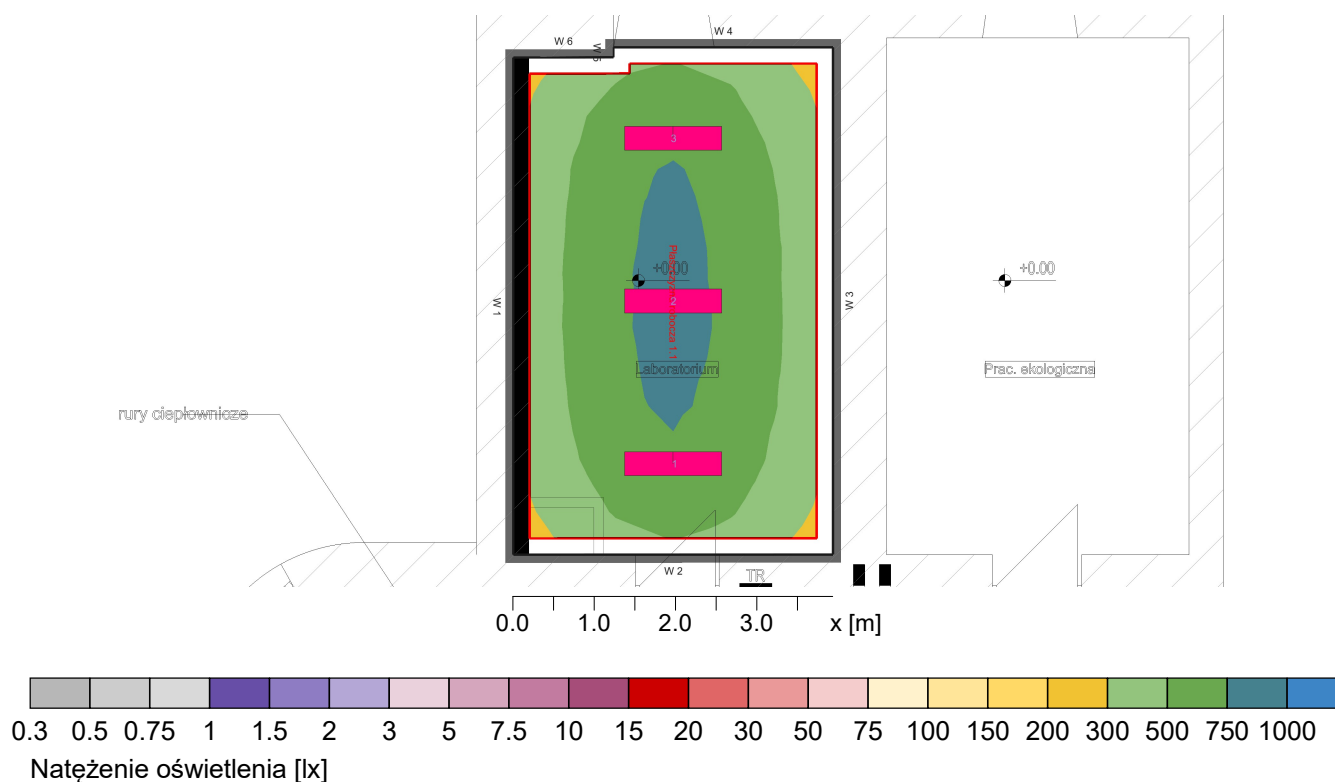
-- Emergency Lighting --



2 Laboratorium

2.1 Skrót wyników, Laboratorium

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.95 m
 0.95

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (24.38 m²)

17400.00 lm
 120.0 W
 4.92 W/m² (0.86 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Profil użytkowy

Płaszczyzna robocza 1.1

Practical rooms and laboratories

44.14 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

W poziome

cyldryczne

\bar{E}_m	575 lx	(≥ 500 lx)	218 lx	(≥ 150 lx)
E_{min}	355 lx		174 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.62	(≥ 0.60)	0.80	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.44			
E_z/E_h			0.34	
Pozycja	0.75 m		1.20 m	
R _{UG} (2.3H 3.6H)	≤18.6	(< 19.00)		

Oprawa:

(QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K, QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K)


Typ Nr \Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

2 Laboratorium

2.1 Skróty wyników, Laboratorium

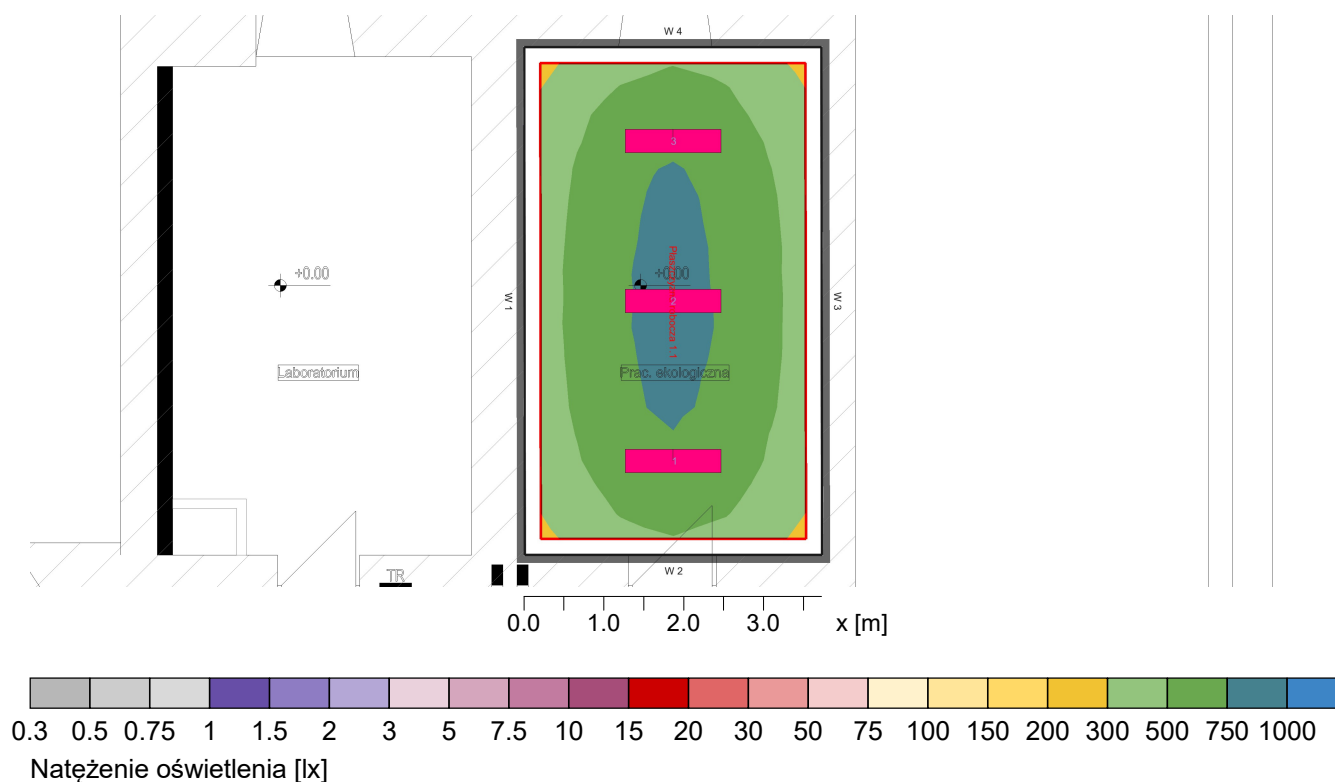
2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

		Miloo Electronics	
4	3 x	Nr zamówienia	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Nazwa oprawy	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Wyposażenie	: 1 x 40 W / 5800 lm

3 Pracownia ekologiczna

3.1 Skrót wyników, Pracownia ekologiczna

3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.95 m

0.95

Całkowity strumień św. źródeł

17400.00 lm

Moc całkowita

120.0 W

Moc na powierzchnię (23.62 m²)

5.08 W/m² (0.86 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Profil użytkowy

Płaszczyzna robocza 1.1

Practical rooms and laboratories

44.14 (EN 12464-1, 11.2021) ($R_a > 80.00$)

W poziome

cyldryczne

\bar{E}_m

588 lx

(≥ 500 lx)

223 lx

(≥ 150 lx)

E_{min}

368 lx

180 lx

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

0.63

(≥ 0.60)

0.81

(≥ 0.10)

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

0.45

E_z/E_h

0.33

Pozycja

0.75 m

1.20 m

$R_{UG} (2.2H \ 3.7H)$

≤ 18.6

(< 19.00)

Oprawa:

(QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K, QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K)


Typ Nr \Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

3 Pracownia ekologiczna

3.1 Skrót wyników, Pracownia ekologiczna

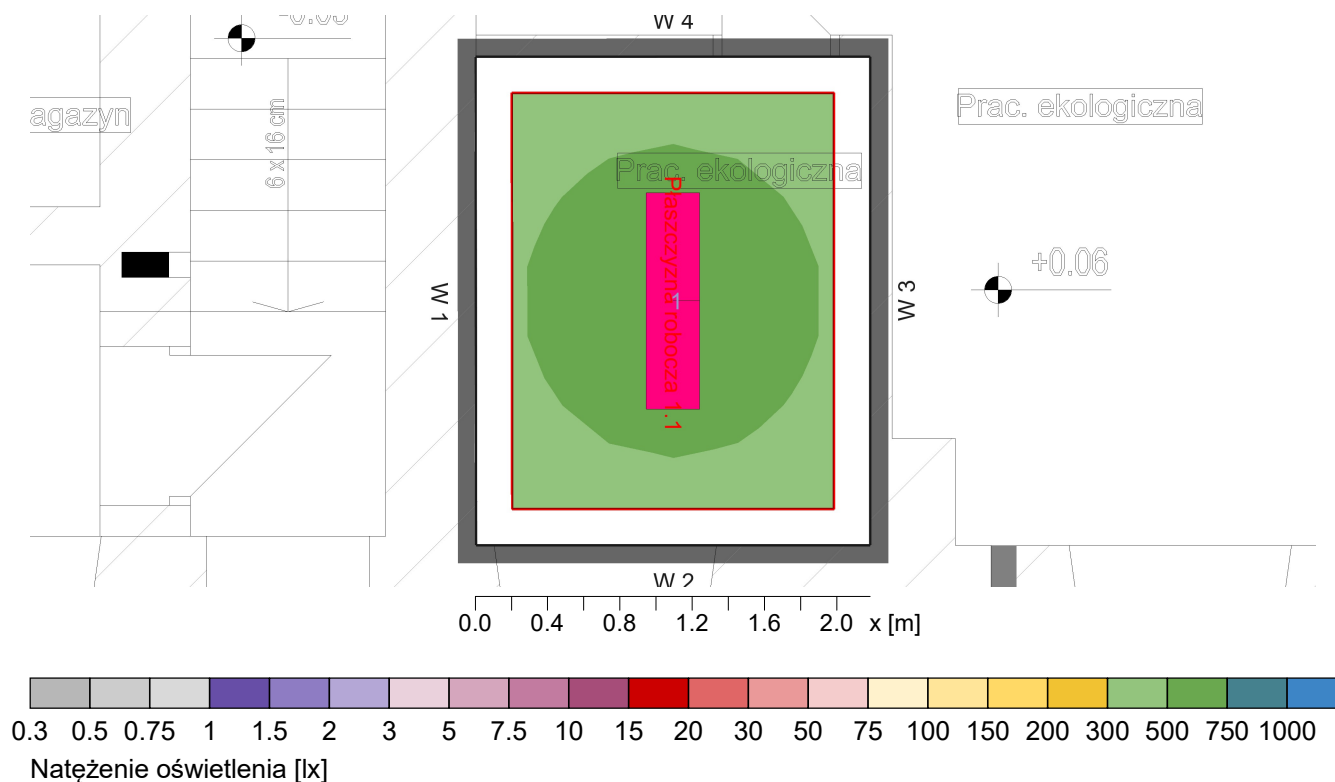
3.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

		Miloo Electronics	
4	3 x	Nr zamówienia	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Nazwa oprawy	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Wyposażenie	: 1 x 40 W / 5800 lm

4 Prac. ekologiczna

4.1 Skrót wyników, Prac. ekologiczna

4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.95 m
 0.95

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (5.89 m²)

5800.00 lm
 40.0 W
 6.79 W/m² (1.32 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Profil użytkowy

Płaszczyzna robocza 1.1

Practical rooms and laboratories

44.14 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

W poziome

cyldryczne

\bar{E}_m

513 lx

(>= 500 lx)

193 lx

(>= 150 lx)

E_{min}

414 lx

161 lx

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

0.81

(>= 0.60)

0.84

(>= 0.10)

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

0.68

E_z/E_h

0.29

Pozycja

0.75 m

1.20 m

R_{UG} (1.3H 1.6H)

10.0

(< 19.00)

Oprawa:

(QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K, QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Typ Nr \Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

4 Prac. ekologiczna

4.1 Skrót wyników, Prac. ekologiczna

4.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

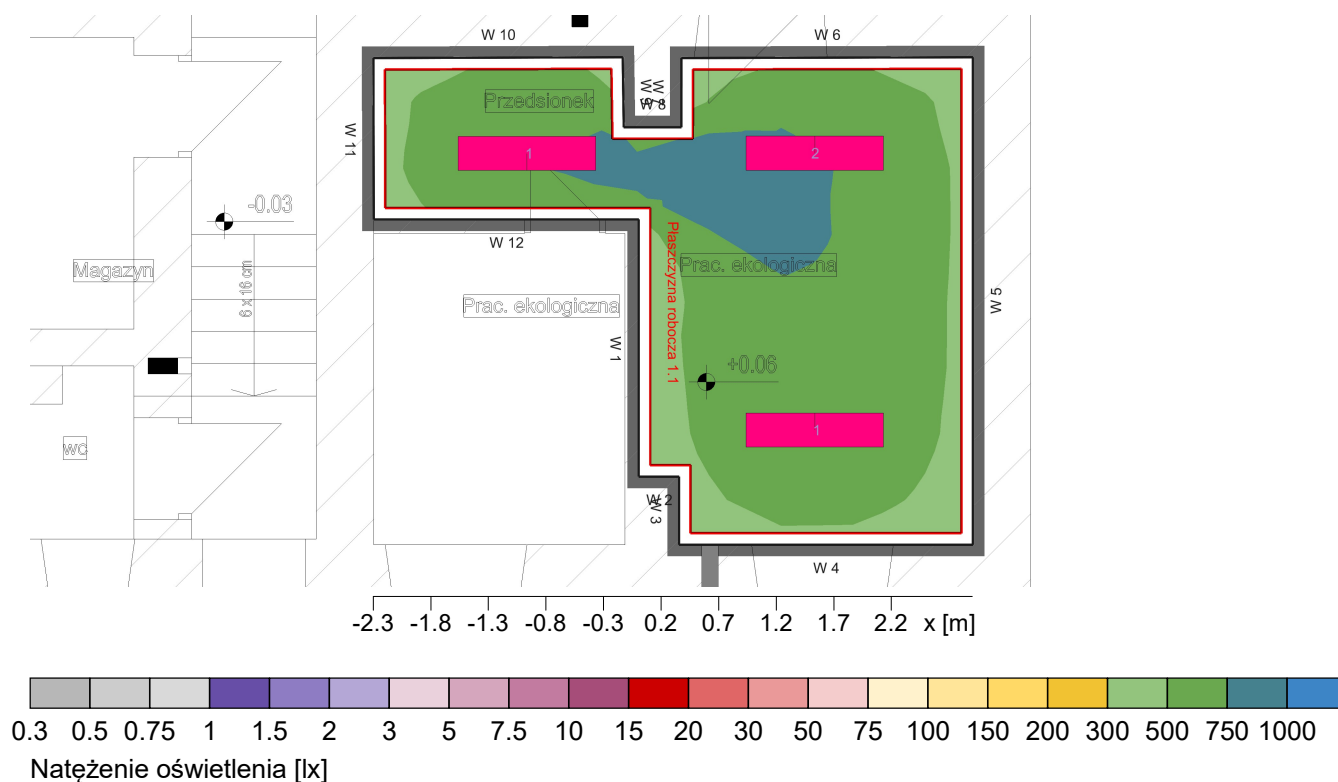
Miloo Electronics

4	1 x	Nr zamówienia	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Nazwa oprawy	: QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K
		Wyposażenie	: 1 x 40 W / 5800 lm

5 Prac. ekologiczna

5.1 Skróót wyników, Prac. ekologiczna

5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.95 m

0.95

Całkowity strumień św. źródeł

17400.00 lm

Moc całkowita

120.0 W

Moc na powierzchnię (14.97 m²)

8.02 W/m² (1.26 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Profil użytkowy

Płaszczyzna robocza 1.1

Practical rooms and laboratories

44.14 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

W poziome

cyldryczne

636 lx (>= 500 lx)

248 lx (>= 150 lx)

468 lx

198 lx

0.74 (>= 0.60)

0.80 (>= 0.10)

0.59

E_z/E_h

0.32

Pozycja

1.20 m

--- (< 19.00)

Hints:

- Room dimensions deviate too much from a rectangular room.

Typ Nr \Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

5 Prac. ekologiczna

5.1 Skrót wyników, Prac. ekologiczna

5.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Miloo Electronics

4 3 x

Nr zamówienia : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K

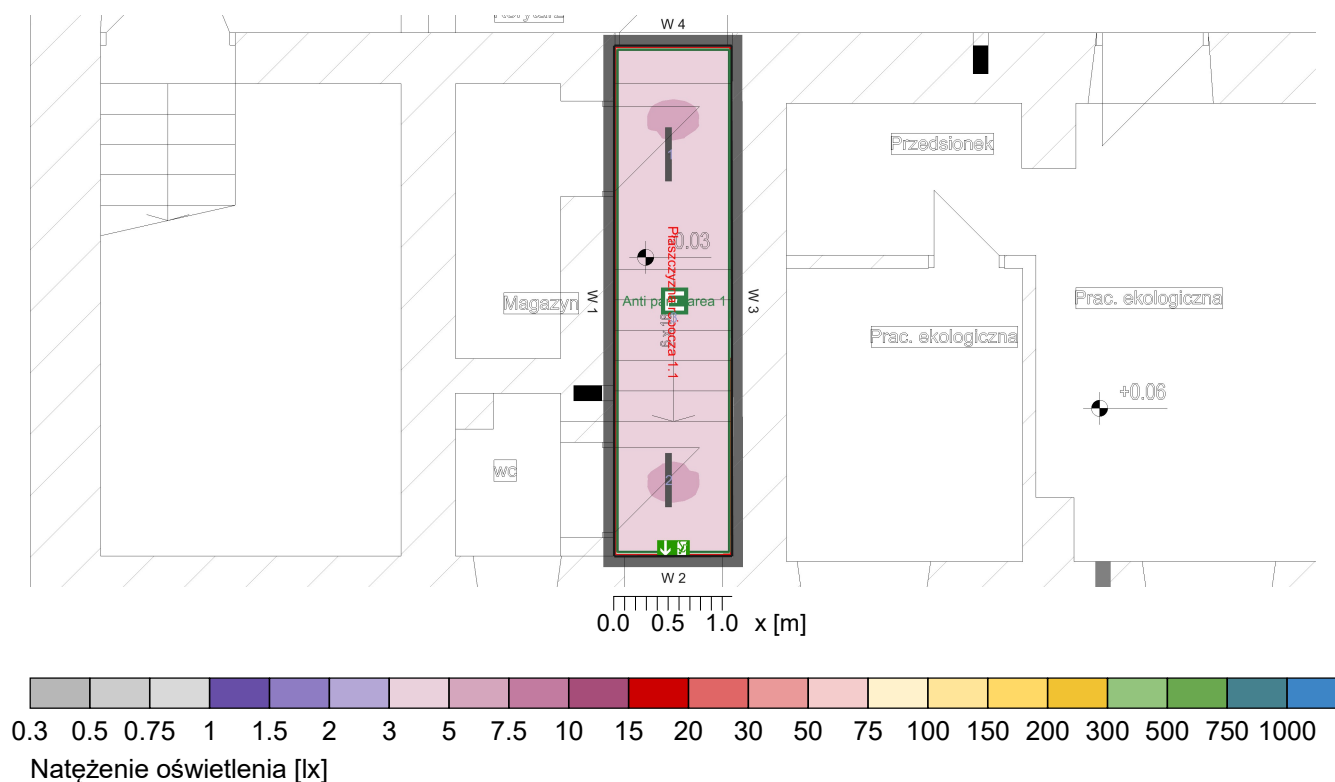
Nazwa oprawy : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_40W_4000K

Wyposażenie : 1 x 40 W / 5800 lm

6 Komunikacja

6.2 Skrót wyników, Komunikacja

6.2.1.1 Podgląd wyników (oświetlenie awaryjne)




Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń : Składowa bezpośrednia
 Współcz. utrzymania : 0.8
 Wysokość (centrum foto.) : -variable-
 Maximum I : 500 cd

Anti panic area:

Nr.	Surface	Emin [lx]	Emax [lx]	Ud
Anti panic area 1				
Pole obliczeń: 1.03m x 4.63m (5 x 23 Punkty), Wysokość = 0.00m				
1		3.16 lx	5.37 lx	1: 1.70
		>= 0.5 lx		>= 1 : 40

Typ Nr \Producent

6	1E x	TM TECHNOLOGIE		
		Nr zamówienia	: 33_NM	-- Emergency Lighting --
		Nazwa oprawy	: iTÉCH C1 NM	
		Wyposażenie	: 1 x Integral module 1xLED 3.7 W / 238 lm (0%)	
		Emergency	: 238 lm	

6 Komunikacja

6.2 Skrót wyników, Komunikacja

6.2.1.1 Podgląd wyników (oświetlenie awaryjne)

No. Emergency signs
not a Relux Member

1E x

: Produkt

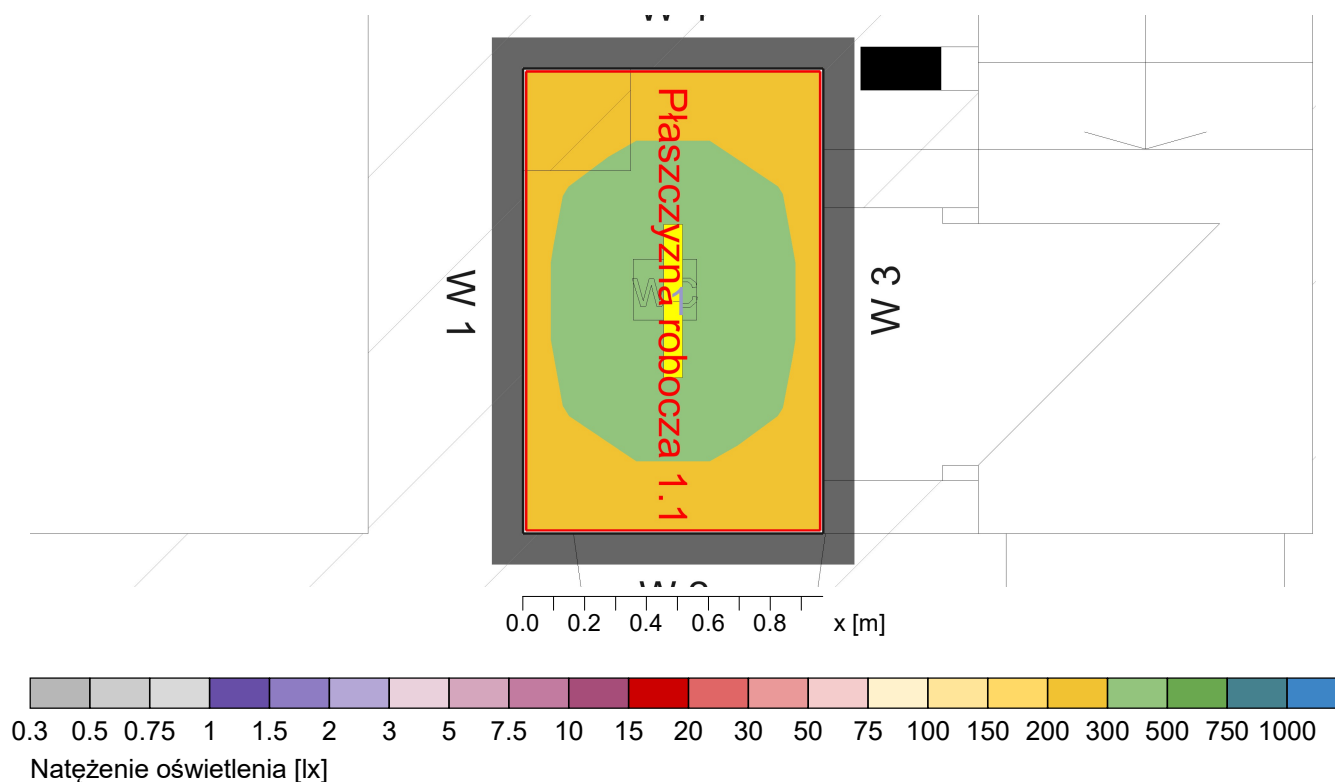
-- Emergency Lighting --



7 WC

7.1 Skrót wyników, WC

7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.95 m
 0.95

Całkowity strumień św. źródeł
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (1.45 m²)

2500.00 lm
 20.0 W
 13.75 W/m² (4.53 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome
 \bar{E}_m 303 lx
 E_{min} 267 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.88
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.79
 E_z/E_h
 Pozycja 0.75 m
 $R_{UG} (0.6H \ 0.9H)$ 10.0

cylindryczne
 116 lx
 109 lx
 0.95
 0.27
 1.20 m

Oprawa:
 (I-LINE 2-S490_sD_20W, I-LINE 2-S490_sD_20W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Typ Nr \Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

7 WC

7.1 Skrót wyników, WC

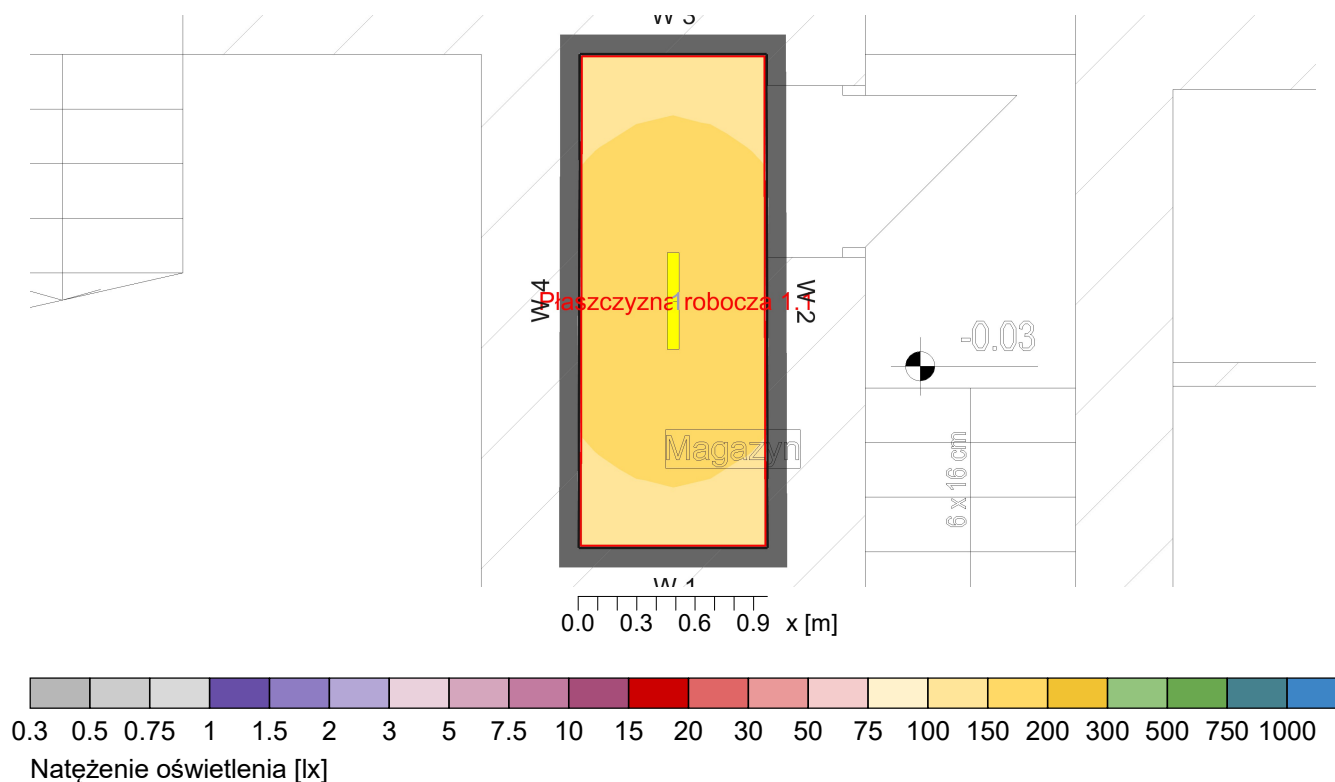
7.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

		Miloo Electronics	
1	1 x	Nr zamówienia	: I-LINE 2-S490_sD_20W
		Nazwa oprawy	: I-LINE 2-S490_sD_20W
		Wyposażenie	: 1 x LED 20 W / 2500 lm

8 Magazyn

8.1 Skrót wyników, Magazyn

8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

2.95 m

0.95

Całkowity strumień św. źródeł

2500.00 lm

Moc całkowita

20.0 W

Moc na powierzchnię (2.44 m²)

8.19 W/m² (5.19 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

\bar{E}_m

W poziome

cylindryczne

E_{min}

158 lx

52 lx

E_{min}

130 lx

45 lx

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

0.83

0.87

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

0.73

E_z/E_h

0.25

Pozycja

0.00 m

0.45 m

$R_{UG} (0.6H \ 1.5H)$

10.0

Oprawa:

(I-LINE 2-S490_sD_20W, I-LINE 2-S490_sD_20W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Typ Nr \Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

8 Magazyn

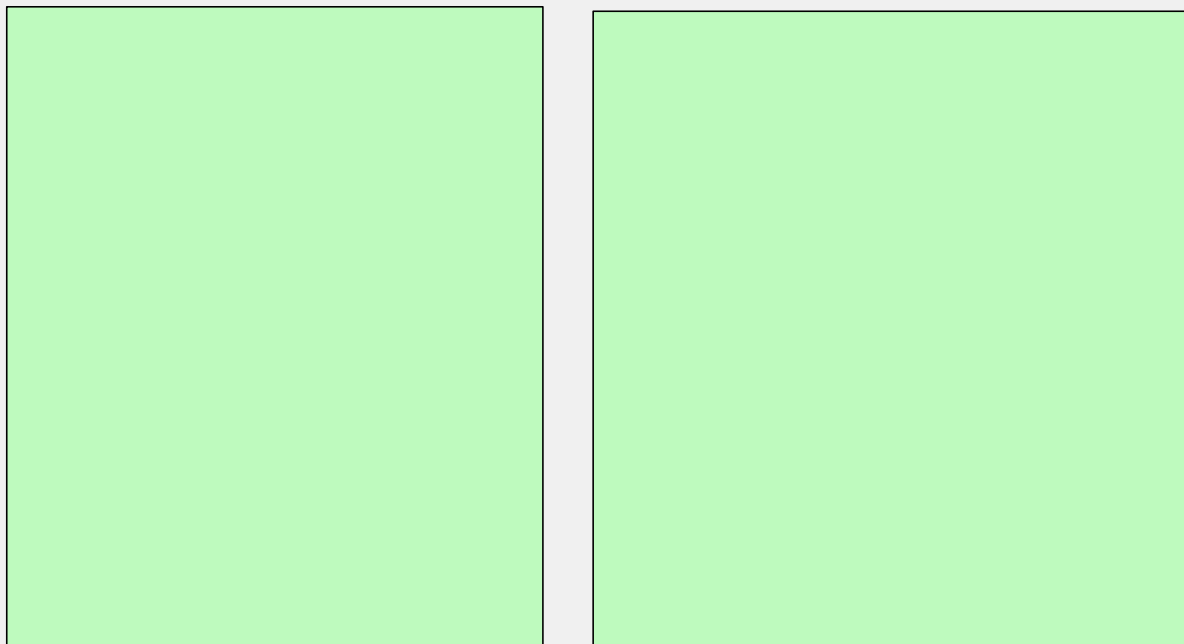
8.1 Skrót wyników, Magazyn

8.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

		Miloo Electronics	
1	1 x	Nr zamówienia	: I-LINE 2-S490_sD_20W
		Nazwa oprawy	: I-LINE 2-S490_sD_20W
		Wyposażenie	: 1 x LED 20 W / 2500 lm

Skrót wyników, Kondygnacja 2

.1 Przegląd kondygnacji




Ilość pomieszczeń : 2
Całkowita powierzchnia : 35 m²
Ilość opraw : 4
Całkowity strumień św. źródeł : 28400 lm
Moc całkowita : 200 W
Moc na powierzchnię : 5.67 W/m²

 Wartości zadane są spełnione

Lista elementów

Typ Nr \Producent

Miloo Electronics

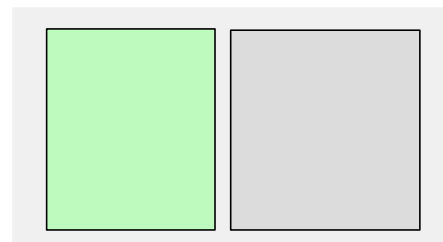
5 4 x
 Nr zamówienia : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K
Nazwa oprawy : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K
Wyposażenie : 1 x 50 W / 7100 lm

Skrót wyników, Kondygnacja 2

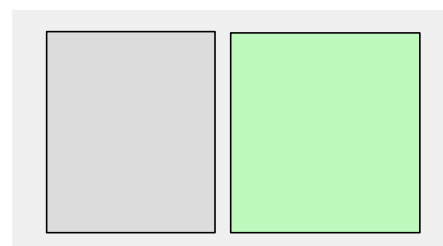
.1 Przegląd kondygnacji

pomieszczenia

Pracownia botaniki	2 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	14200 lm
Moc całkowita	100 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	6.00 W/m ²
\bar{E}_m	551 lx (≥ 500 lx)
E_{min}	387 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.70 (≥ 0.60)
R_{UG}	≤ 18.2 (< 19.00)



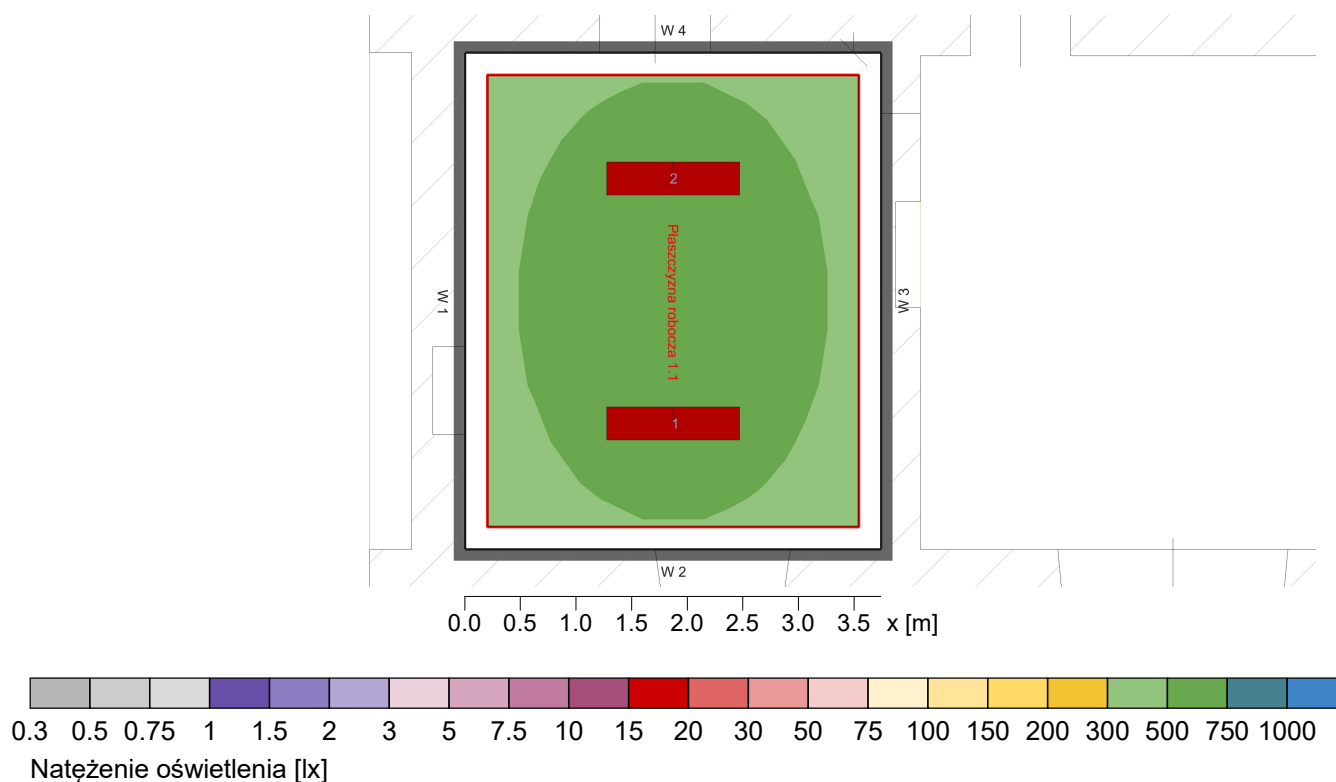
Pracownia botaniki	2 x Oprawy
Całkowity strumień św. źródeł	14200 lm
Moc całkowita	100 W
Całkowita wydajność na powierzchnię	5.37 W/m ²
\bar{E}_m	518 lx (≥ 500 lx)
E_{min}	337 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.65 (≥ 0.60)
R_{UG}	≤ 18.1 (< 19.00)



1 Pracownia botaniki

1.1 Skrót wyników, Pracownia botaniki

1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

3.40 m

0.95

Całkowity strumień św. źródeł

14200.00 lm

Moc całkowita

100.0 W

Moc na powierzchnię (16.68 m²)

6.00 W/m² (1.09 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Profil użytkowy

Płaszczyzna robocza 1.1

Practical rooms and laboratories

44.14 (EN 12464-1, 11.2021) ($R_a > 80.00$)

W poziome

cyldryczne

\bar{E}_m

551 lx

(≥ 500 lx)

206 lx

(≥ 150 lx)

E_{min}

387 lx

181 lx

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

0.70

(≥ 0.60)

0.88

(≥ 0.10)

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

0.55

E_z/E_h

0.33

Pozycja

0.75 m

1.20 m

$R_{UG} (1.7H \ 2.1H)$

≤ 18.2

(< 19.00)

Oprawa:

(QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K, QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K)

Typ Nr \ Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

1 Pracownia botaniki

1.1 Skrót wyników, Pracownia botaniki

1.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Miloo Electronics

5 2 x

Nr zamówienia : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K

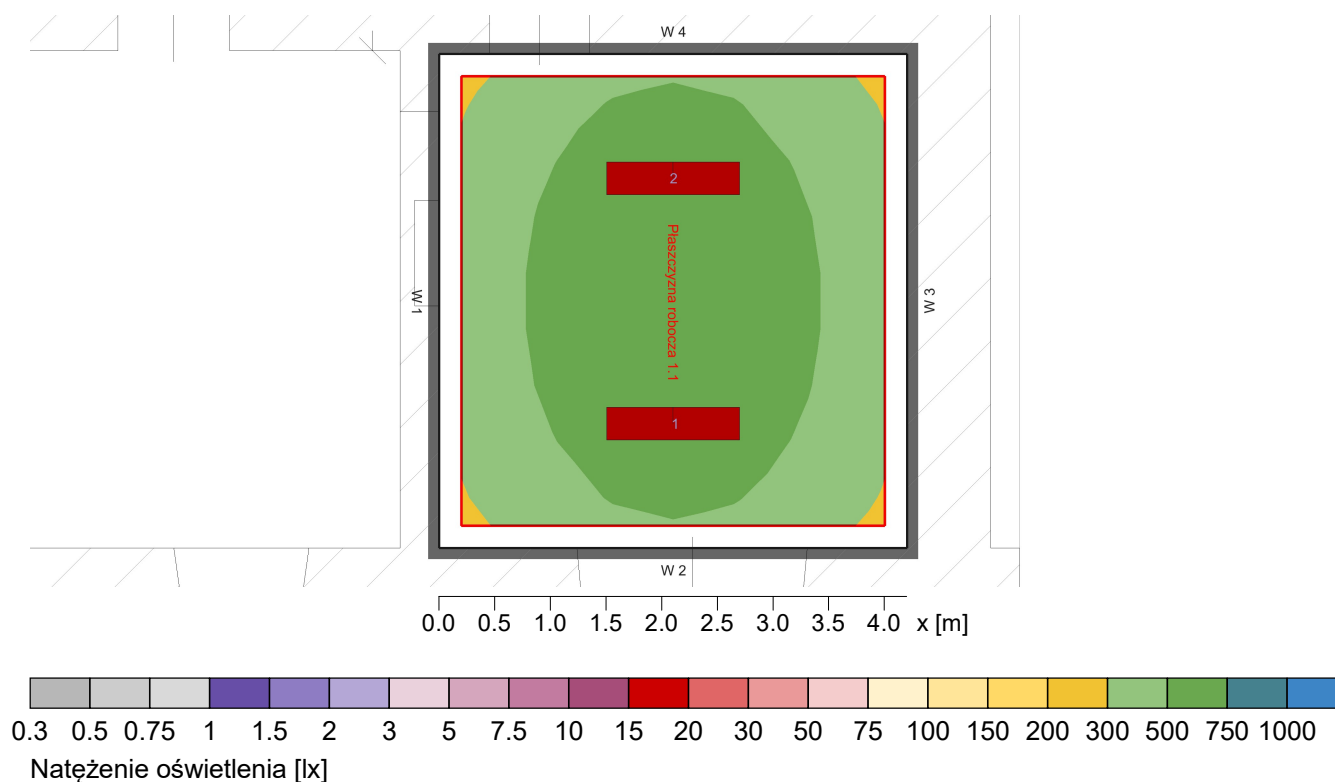
Nazwa oprawy : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K

Wyposażenie : 1 x 50 W / 7100 lm

2 Pracownia botaniki

2.1 Skrót wyników, Pracownia botaniki

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

Wysokość płaszczyzny opraw ośw.

Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić

3.40 m

0.95

Całkowity strumień św. źródeł

14200.00 lm

Moc całkowita

100.0 W

Moc na powierzchnię (18.61 m²)

5.37 W/m² (1.04 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Profil użytkowy

Płaszczyzna robocza 1.1

Practical rooms and laboratories

44.14 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

W poziome

cyldryczne

\bar{E}_m

518 lx

(>= 500 lx)

194 lx

(>= 150 lx)

E_{min}

337 lx

167 lx

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

0.65

(>= 0.60)

0.86

(>= 0.10)

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

0.48

E_z/E_h

0.33

Pozycja

0.75 m

1.20 m

R_{UG} (1.9H 2.0H)

<=18.1

(< 19.00)

Oprawa:

(QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K, QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K)

Typ Nr \Producent

Obiekt : INSTYTUT BOTANIKI IM. W. SZAFERA
Instalacja : Oświetlenie LED
Numer projektu :
Data : 29.08.2024

2 Pracownia botaniki

2.1 Skrót wyników, Pracownia botaniki

2.1.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1

Miloo Electronics

5 2 x

Nr zamówienia : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K

Nazwa oprawy : QUATTRO 2.0 S-K120x30_P_50W_4000K

Wyposażenie : 1 x 50 W / 7100 lm