

Symulacja Komputerowa
Symulacja natężenia oświetlenia
awaryjno - ewakuacyjnego

INWESTOR	Szkoła Podstawowa w Raczytach Raczyce, ul Odolanowska 80 63 – 430 Odolanów			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Wykonanie modernizacji systemu oświetlenia awaryjnego w celu dostosowania do ekspertyzy technicznej			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	m. Raczyce gm. Odolanów Kategoria obiektu budowlanego: XII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: obręb ewidencyjny: Odolanów działki ewidencyjne nr: 391/2			
ZESPÓŁ AUTORSKI	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant mgr inż. Maciej Ławniczak	WKP/0249/POOE/15 <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	Branża Elektryczna	07.08. 2023r.	

szkola raczyce parter

Spis treści

szkola raczyce parter

Lista oprav.....	3
Uruchomienie grup sterowniczych.....	4

Teren 1

Budynek 1

Piętro 1

Pomieszczenie 1

Zespolecie pomieszczenia.....	5
Plan sytuacyjny oprav.....	6
Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	7

Pomieszczenie 2

Zespolecie pomieszczenia.....	11
Plan sytuacyjny oprav.....	12
Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	13

Pomieszczenie 3

Zespolecie pomieszczenia.....	17
Plan sytuacyjny oprav.....	18
Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	19

Pomieszczenie 4

Zespolecie pomieszczenia.....	23
Plan sytuacyjny oprav.....	24
Płaszczyzna pracy 4 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	25

Pomieszczenie 5

Zespolecie pomieszczenia.....	26
Plan sytuacyjny oprav.....	27
Płaszczyzna pracy 5 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	28

Pomieszczenie 6

Zespolecie pomieszczenia.....	32
Plan sytuacyjny oprav.....	33
Płaszczyzna pracy 6 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	34

Pomieszczenie 7

Zespolecie pomieszczenia.....	35
Plan sytuacyjny oprav.....	36
Płaszczyzna pracy 7 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	37

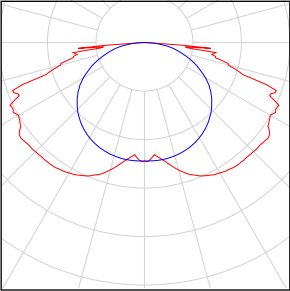
Pomieszczenie 8

Zespolecie pomieszczenia.....	41
Plan sytuacyjny oprav.....	42
Płaszczyzna pracy 8 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	43

Pomieszczenie 9

Zespolecie pomieszczenia.....	47
Plan sytuacyjny oprav.....	48
Płaszczyzna pracy 9 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	49

szkola raczyce parter

Ilość sztuk	Oprawa (Wylot światła)		
18	<p>BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO</p> <p>Wylot światła 1</p> <p>Wypożenie: 1x19293e1h LED</p> <p>Stopień efektywności: 100%</p> <p>Strumień świetlny lampy: 800 lm</p> <p>Strumień świetlny oprawy: 800 lm</p> <p>Moc: 7.5 W</p> <p>Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W</p> <p>Dane kolorymetryczne</p> <p>1x: CCT 5000 K, CRI 80</p>	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	

Łączny strumień świetlny lampy: 14400 lm, Łączny strumień świetlny oprawy: 14400 lm, Moc całkowita: 135.0 W, Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W

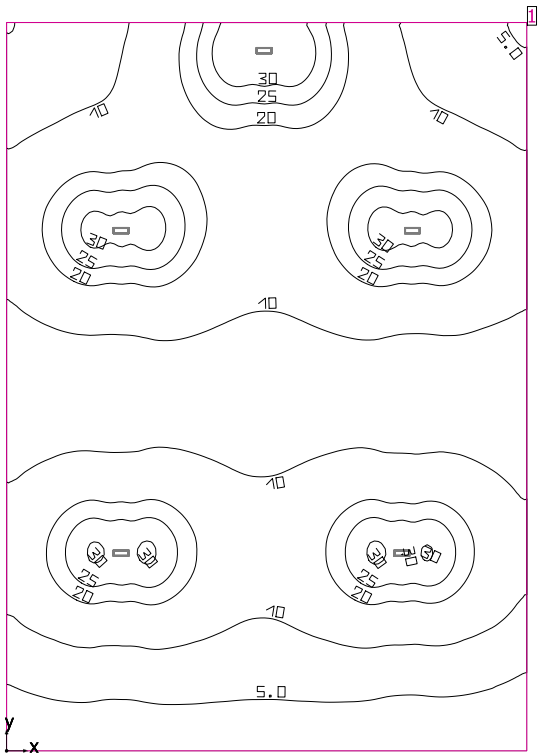
szkola raczyce parter

Nr.	Grupa sterowania	Oprawa
1	Grupa sterowania 19	18 x BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Scena świetlna 1

Grupa sterowania	Wartość ściemnienia
Grupa sterowania 19	100%

Pomieszczenie 1



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 1	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	13.8 (≥ 500)	3.07	35.7	0.22	0.086

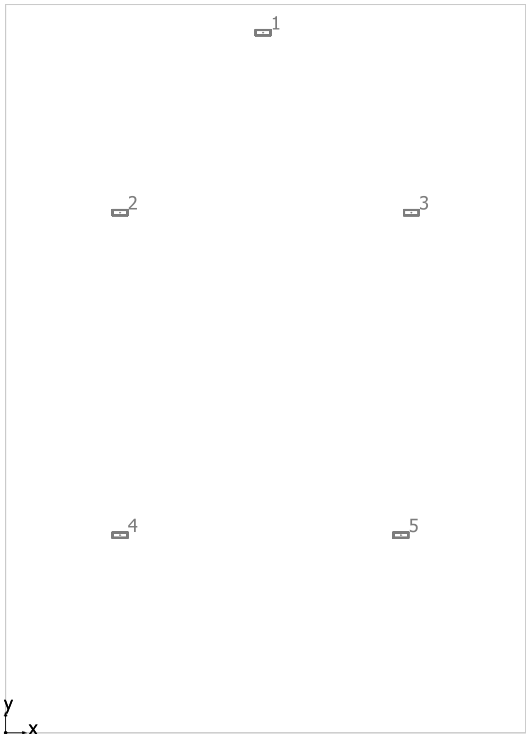
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
5	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		4000	37.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.17 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 218.75 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

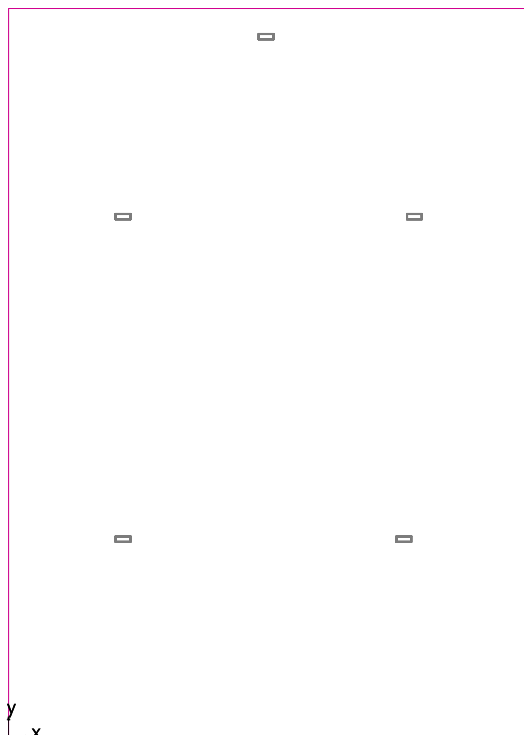
Zużycie: 100 kWh/a od maksymalnego 7700 kWh/a

Pomieszczenie 1



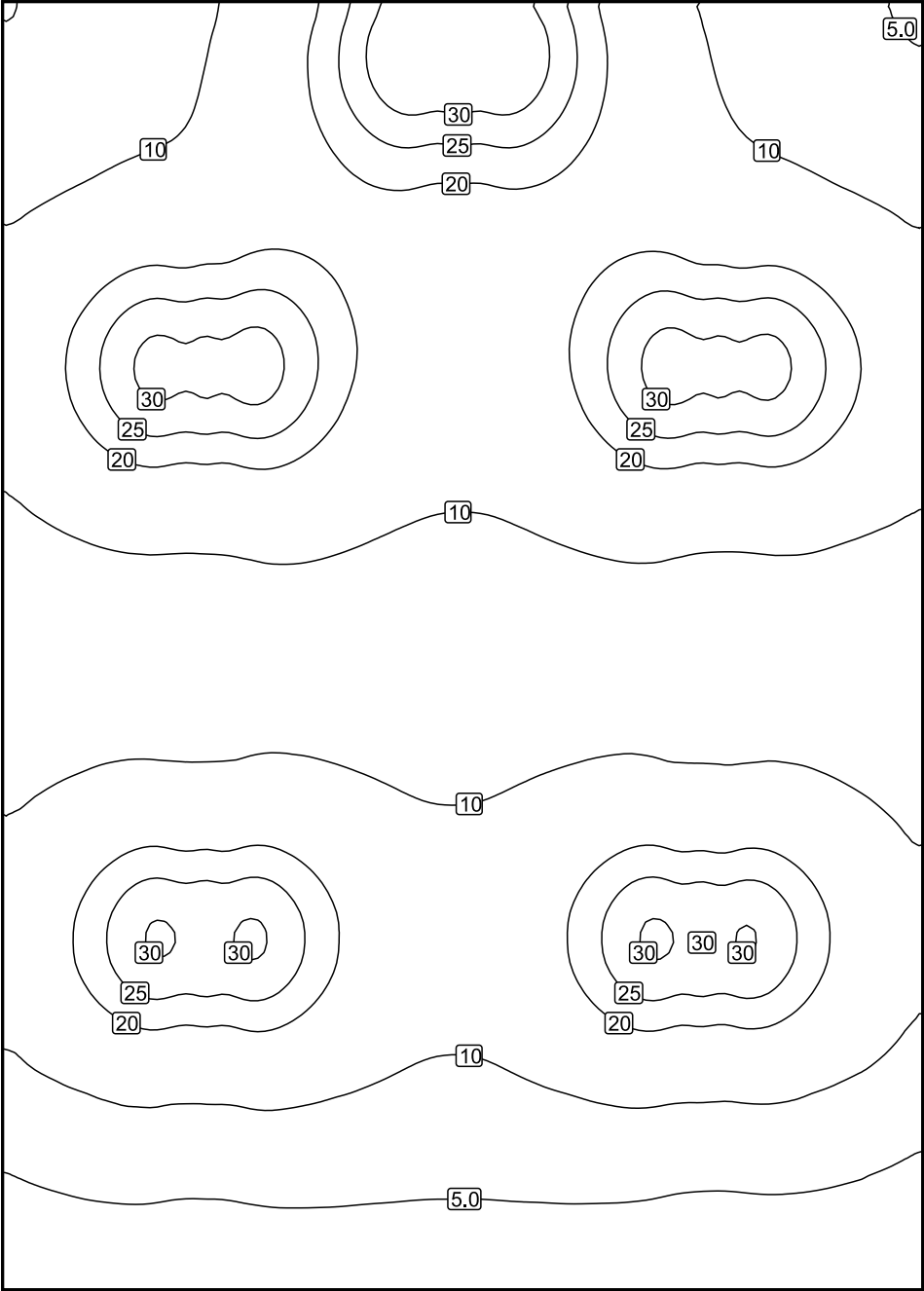
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	6.187	16.825	3.000	0.80
2	2.750	12.500	3.000	0.80
3	9.750	12.500	3.000	0.80
4	2.750	4.750	3.000	0.80
5	9.500	4.750	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 1: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 13.8 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 3.07 lx, Maks.: 35.7 lx, Min/środek: 0.22, Min/maks: 0.086

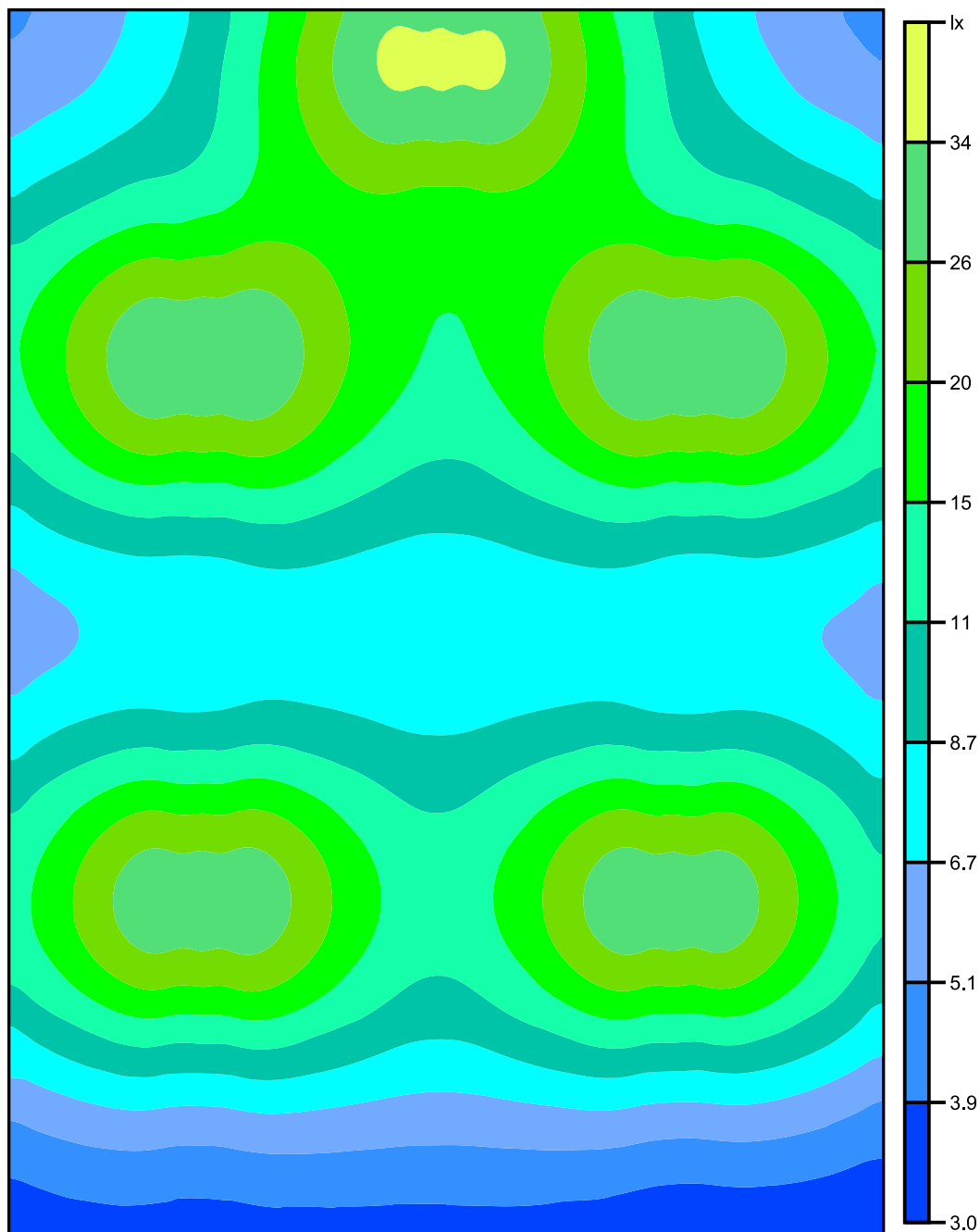
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



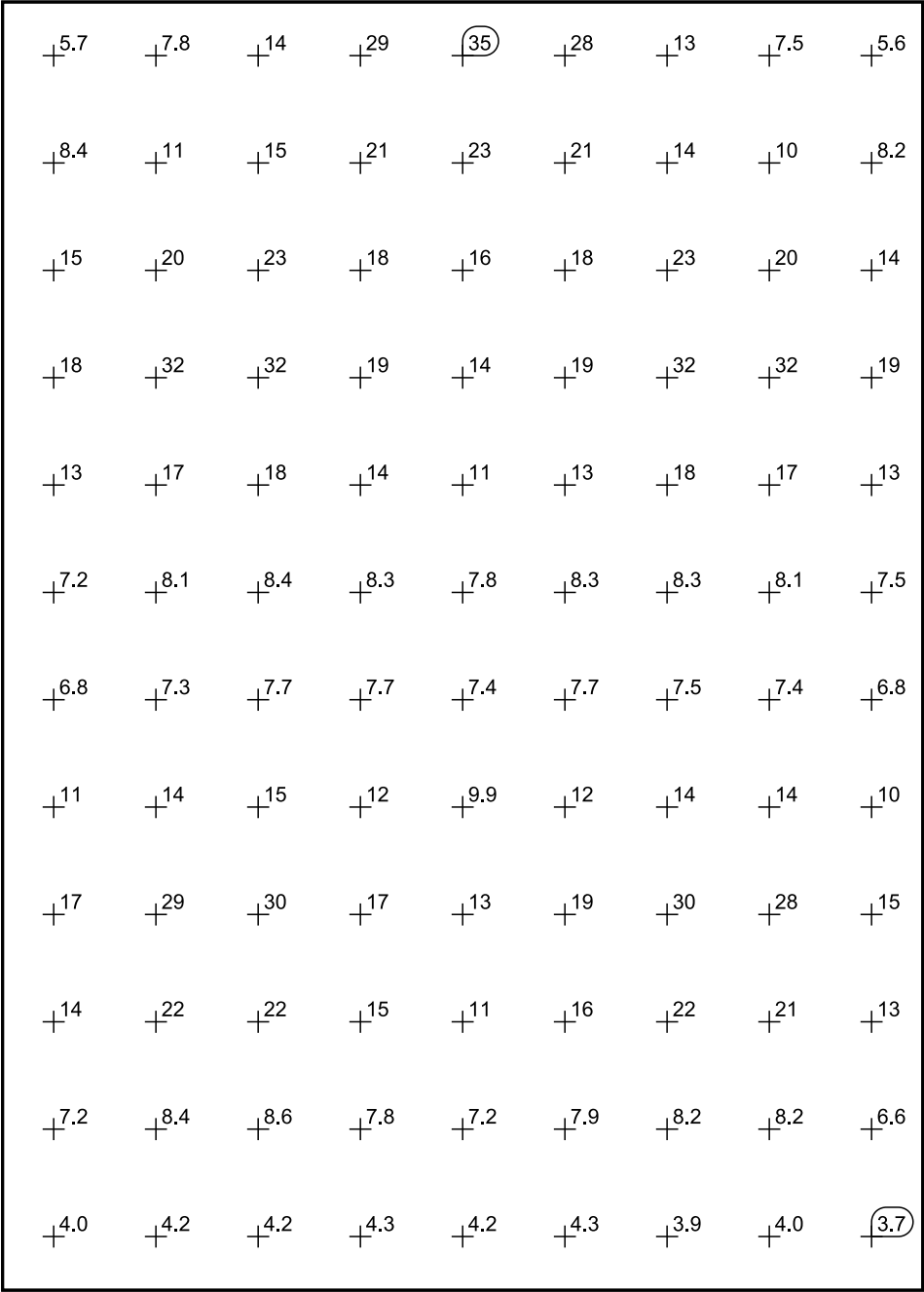
Skala: 1 : 100

Nieprawidłowe kolory [lx]



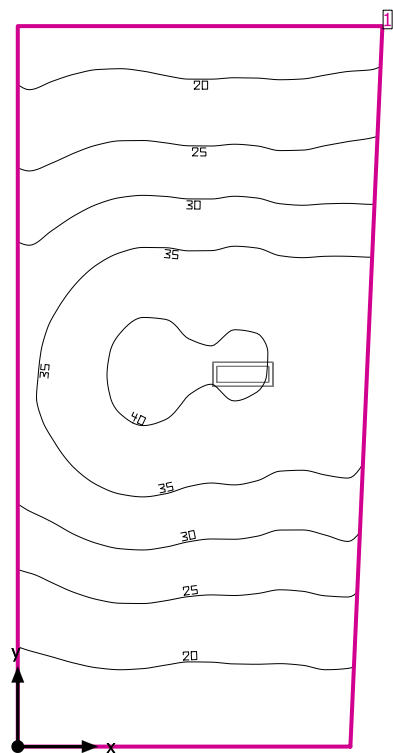
Skala: 1 : 100

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 100

Pomieszczenie 2



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 2	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	28.7 (≥ 500)	16.6	41.1	0.58	0.40

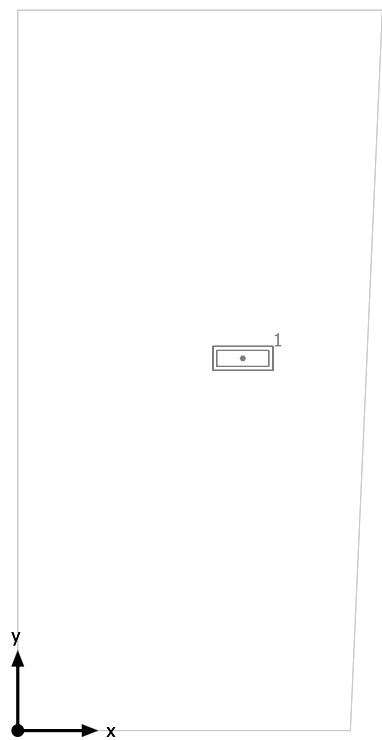
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.76 W/m² = 2.67 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 9.81 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

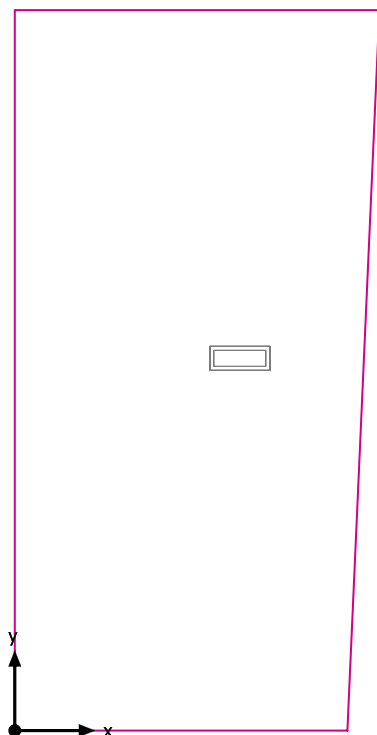
Zużycie: 21 kWh/a od maksymalnego 350 kWh/a

Pomieszczenie 2



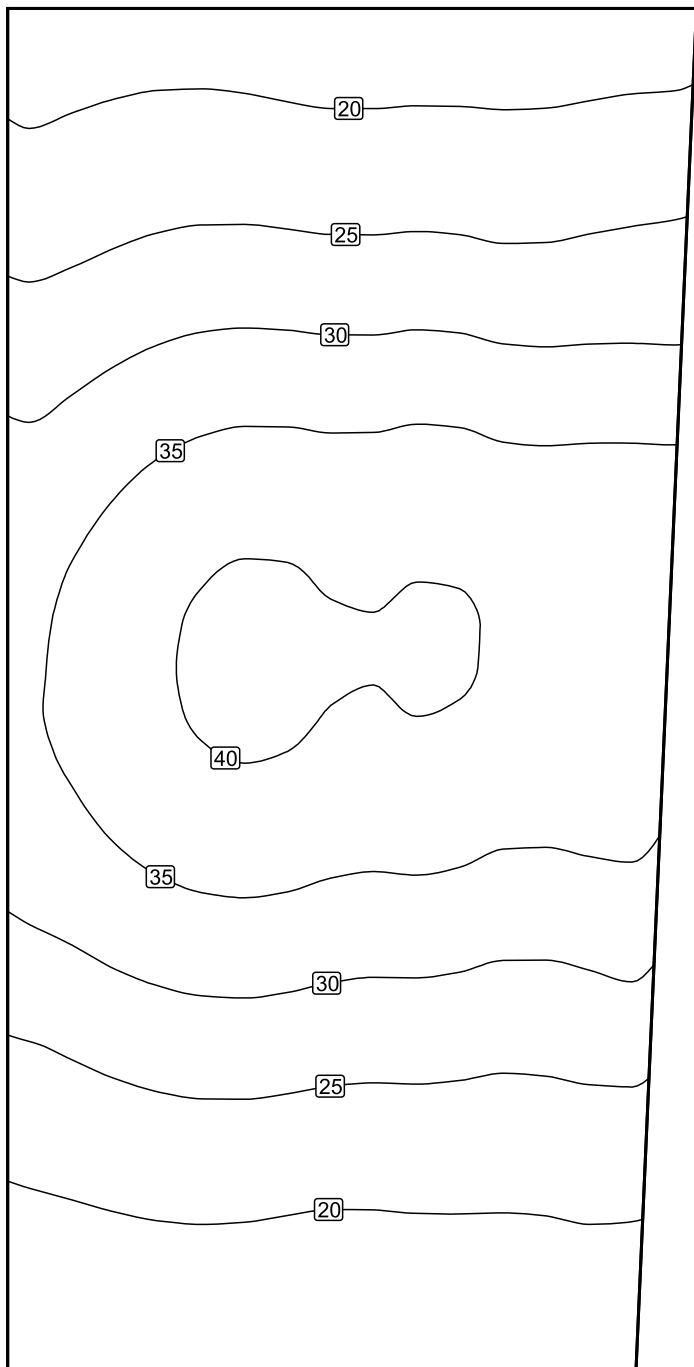
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	1.406	2.326	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 2: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 28.7 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 16.6 lx, Maks.: 41.1 lx, Min/środek: 0.58, Min/maks: 0.40

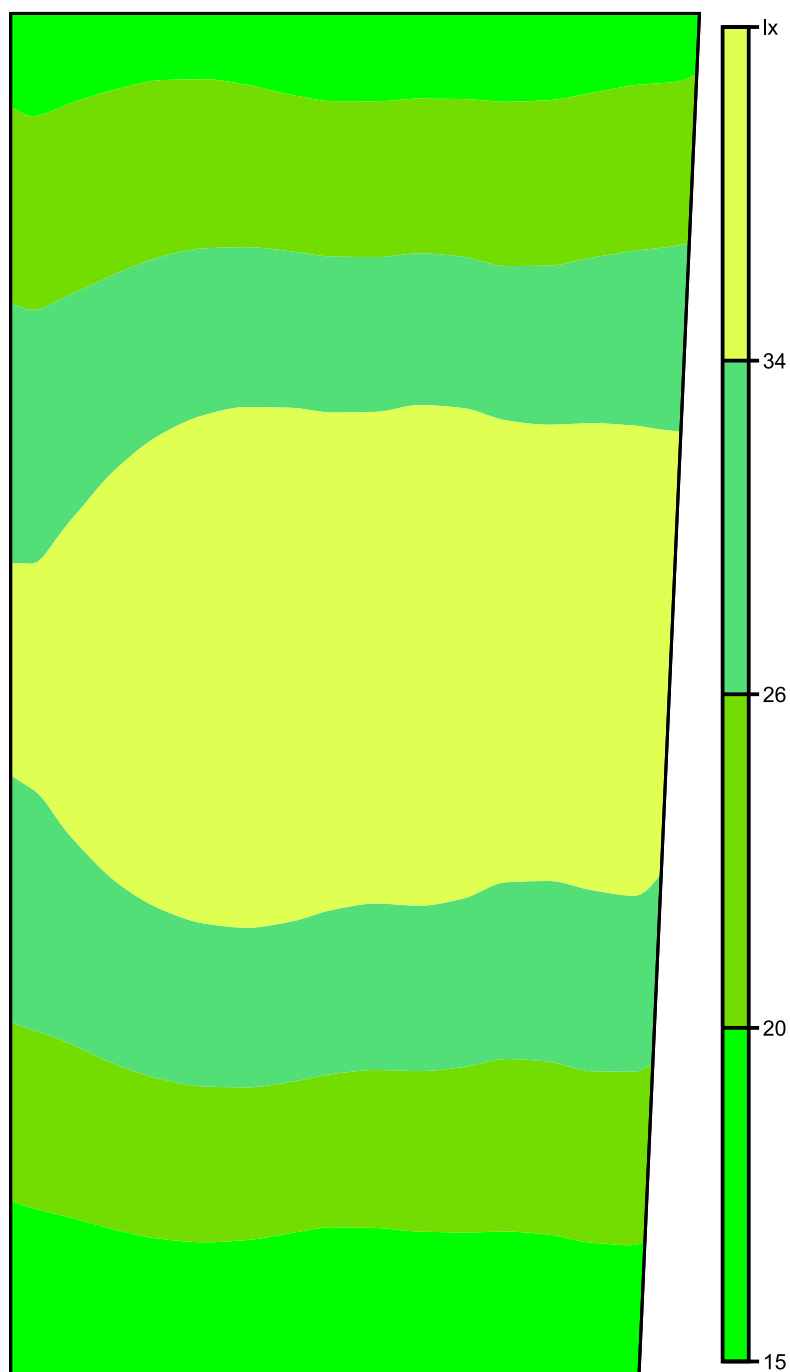
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



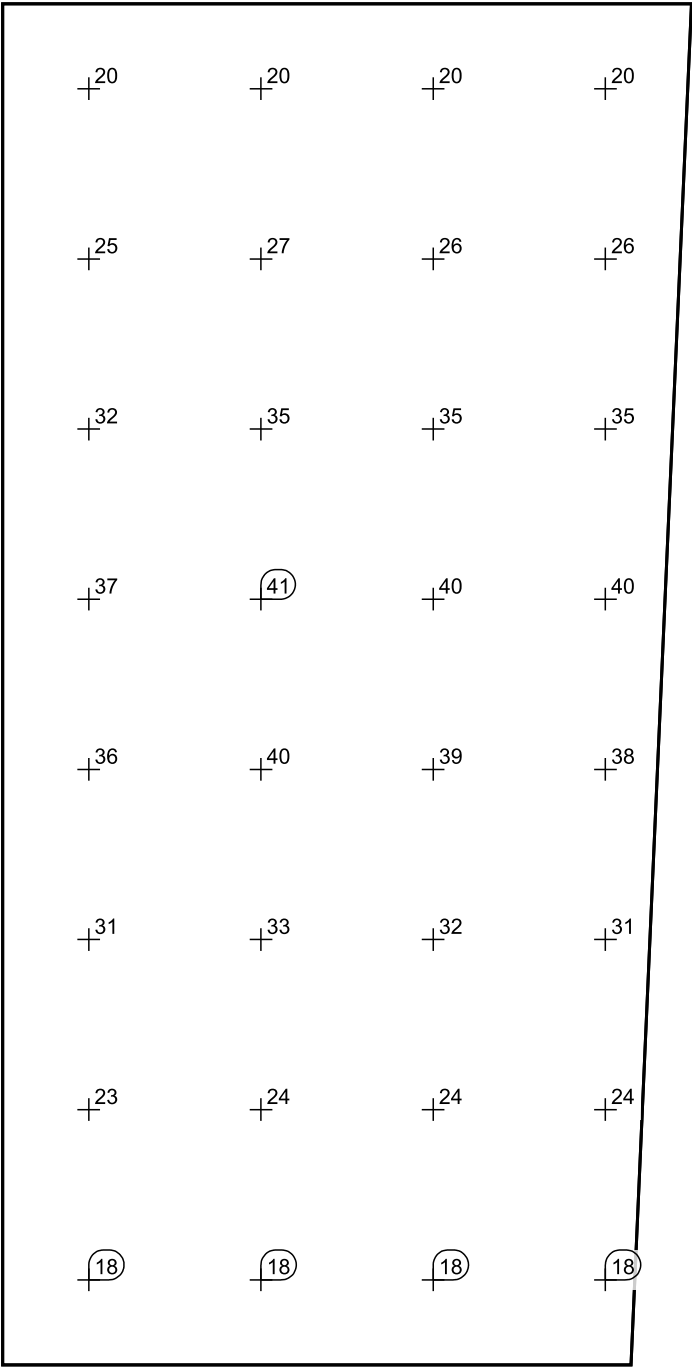
Skala: 1 : 25

Nieprawidłowe kolory [lx]



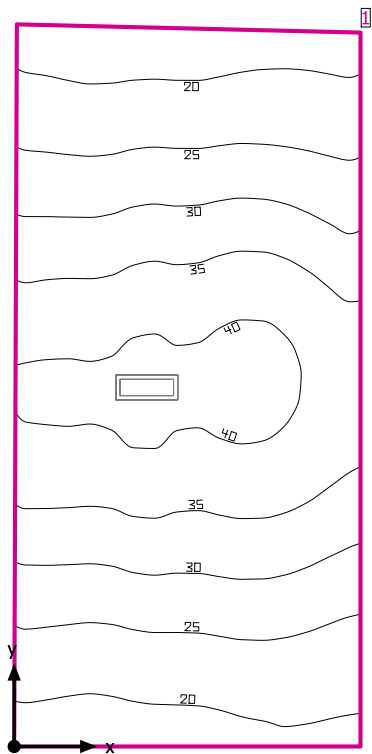
Skala: 1 : 25

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 25

Pomieszczenie 3



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 3	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	29.8 (≥ 500)	18.2	41.6	0.61	0.44

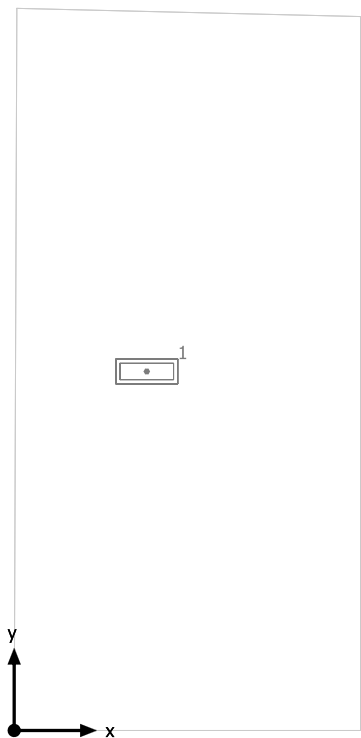
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.82 W/m² = 2.76 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 9.12 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

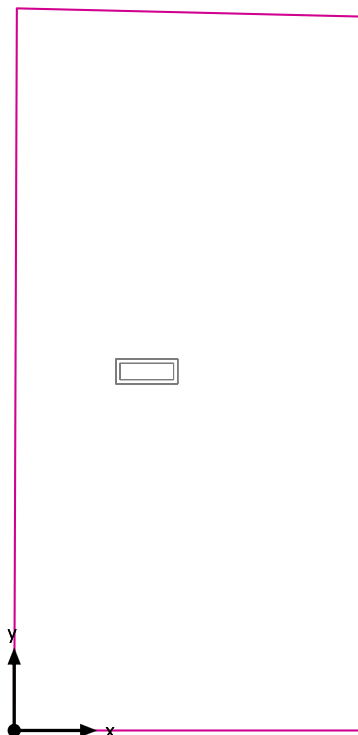
Zużycie: 21 kWh/a od maksymalnego 350 kWh/a

Pomieszczenie 3



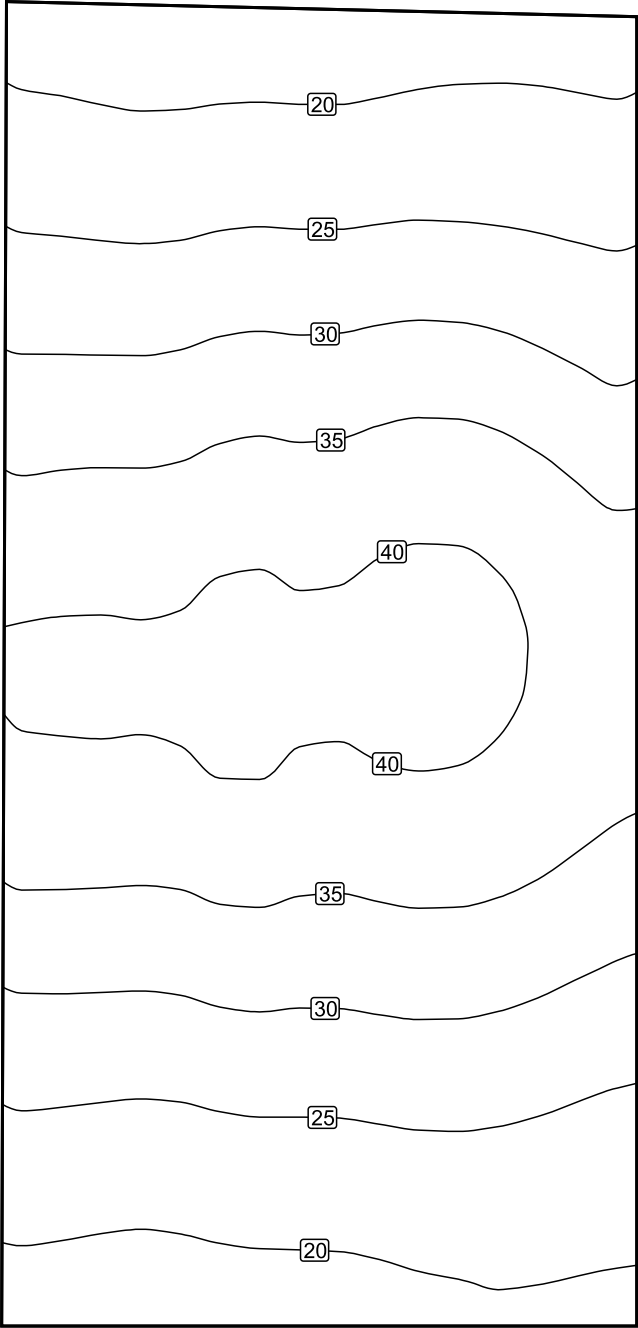
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	0.804	2.178	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 3: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 29.8 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 18.2 lx, Maks.: 41.6 lx, Min/środek: 0.61, Min/maks: 0.44

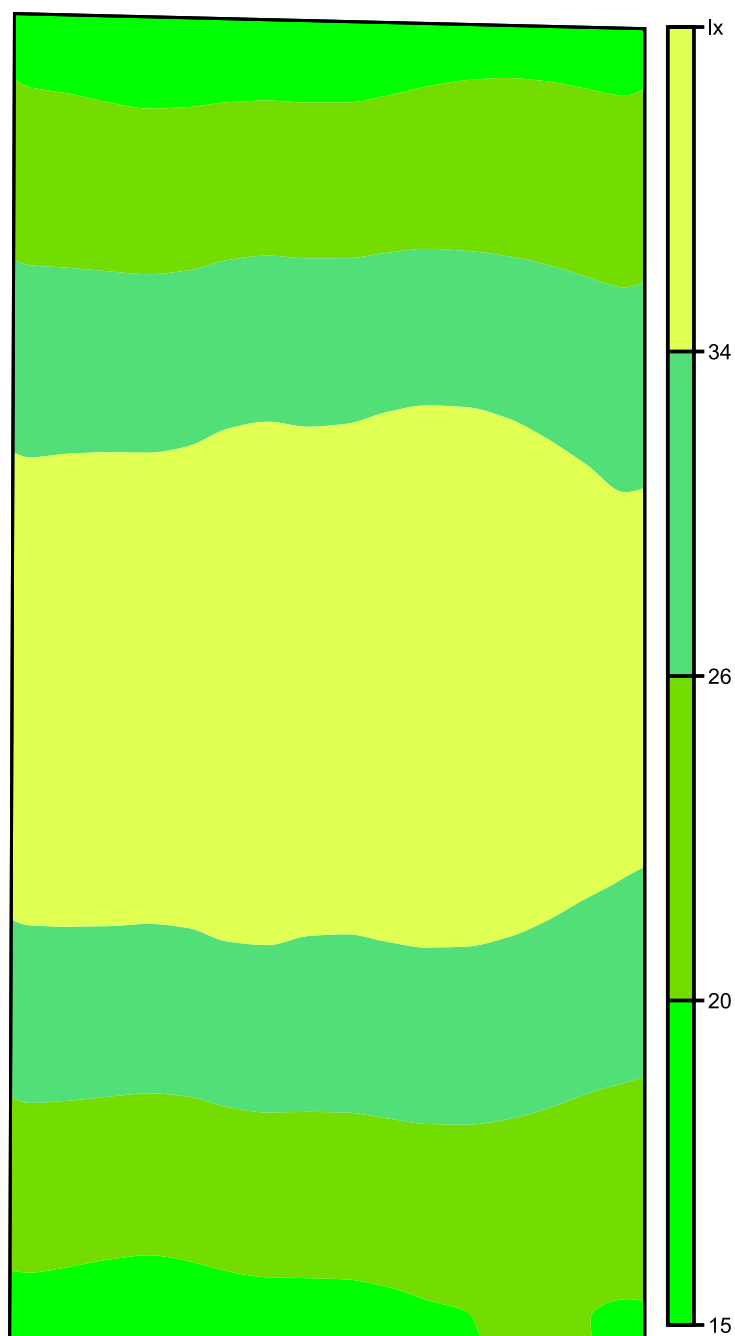
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



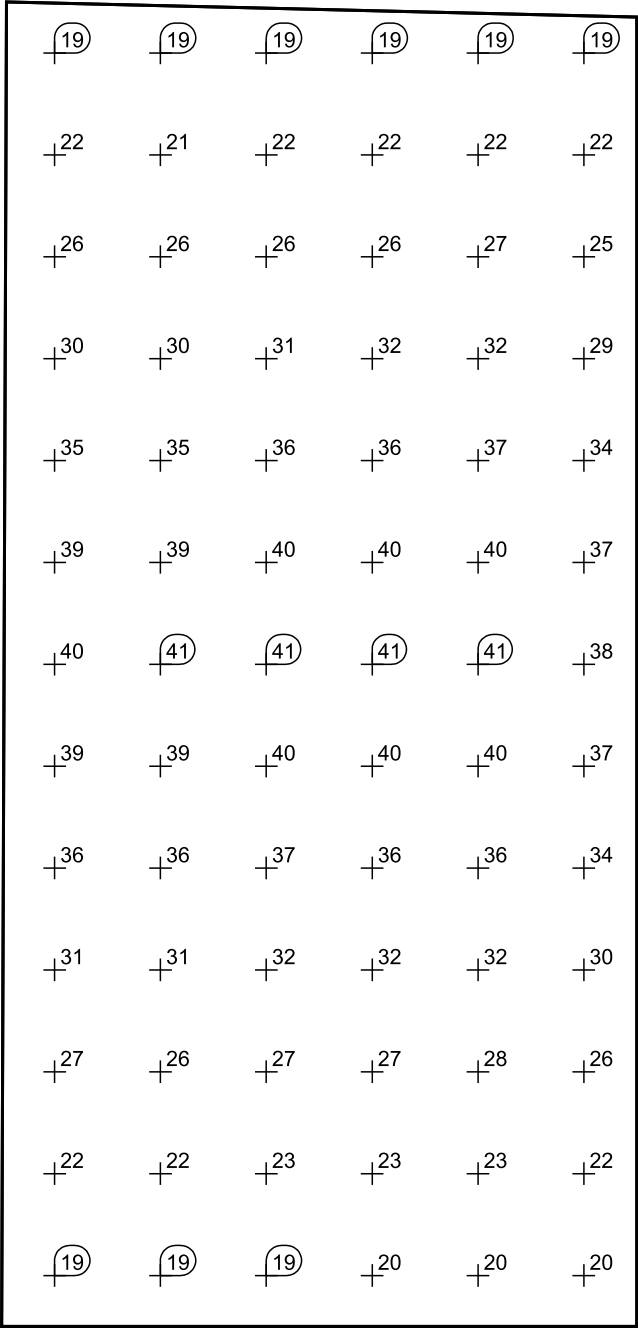
Skala: 1 : 25

Nieprawidłowe kolory [lx]



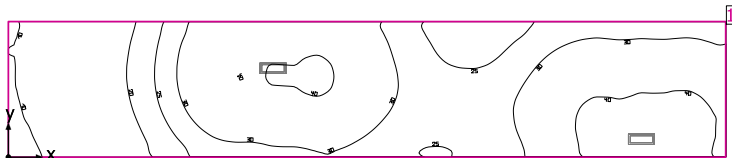
Skala: 1 : 25

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 25

Pomieszczenie 4



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

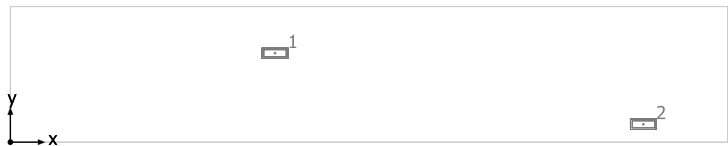
Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 4	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	29.2 (≥ 500)	9.09	43.2	0.31	0.21

# Oprawa	Φ (Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2 BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł	1600	15.0	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: $0.73 \text{ W/m}^2 = 2.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 20.54 m^2)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.
Zużycie: 41 kWh/a od maksymalnego 750 kWh/a

Pomieszczenie 4



BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

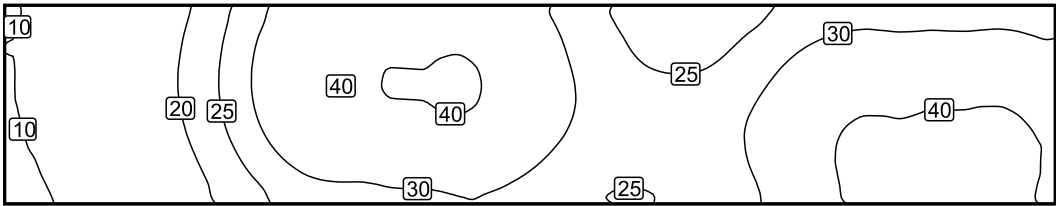
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	3.845	1.293	3.000	0.80
2	9.197	0.260	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 4 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)



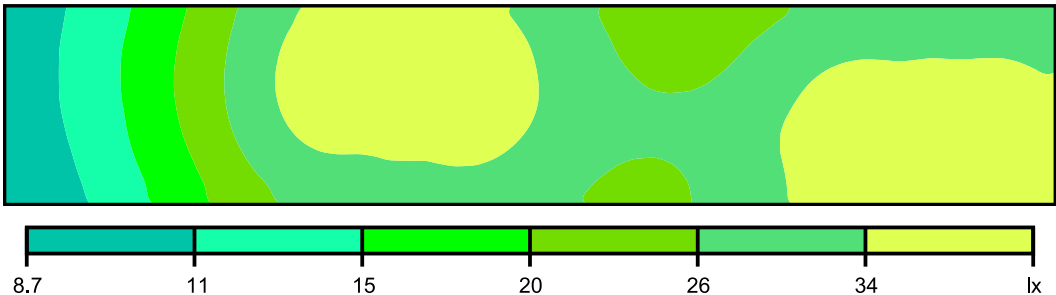
Płaszczyzna pracy 4: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)
Scena świetlna: Scena świetlna 1
Średnia: 29.2 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 9.09 lx, Maks.: 43.2 lx, Min/środek: 0.31, Min/maks: 0.21
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



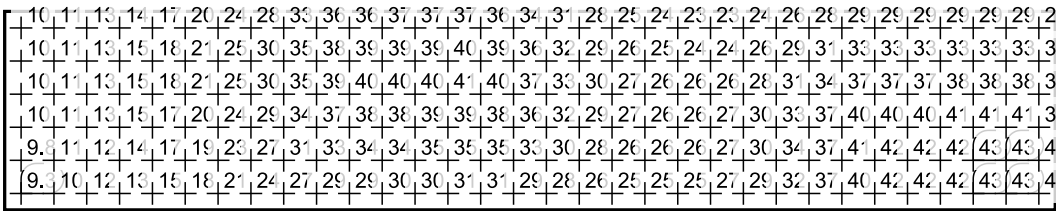
Skala: 1 : 75

Nieprawidłowe kolory [lx]



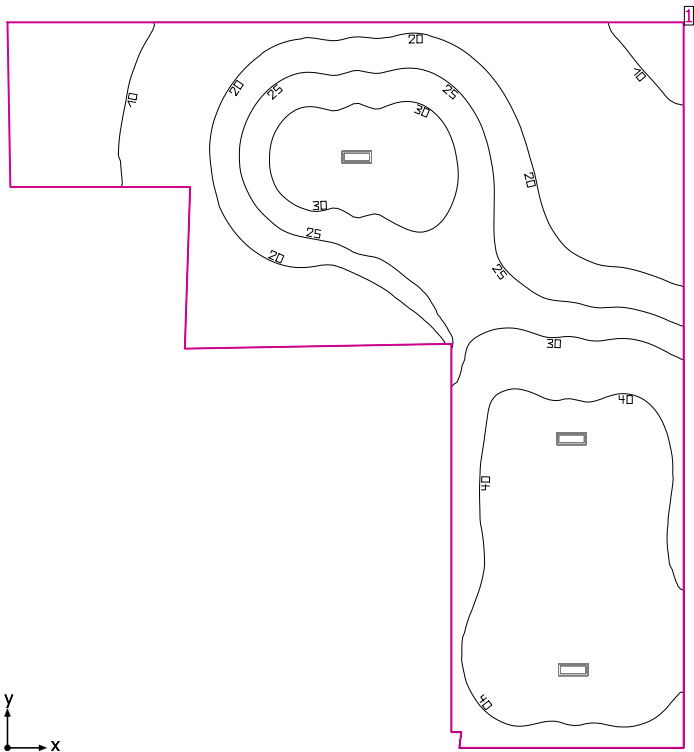
Skala: 1 : 75

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 75

Pomieszczenie 5



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 5	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	26.7 (≥ 500)	5.55	47.7	0.21	0.12

#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		2400	22.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.49 W/m² = 1.83 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 46.05 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

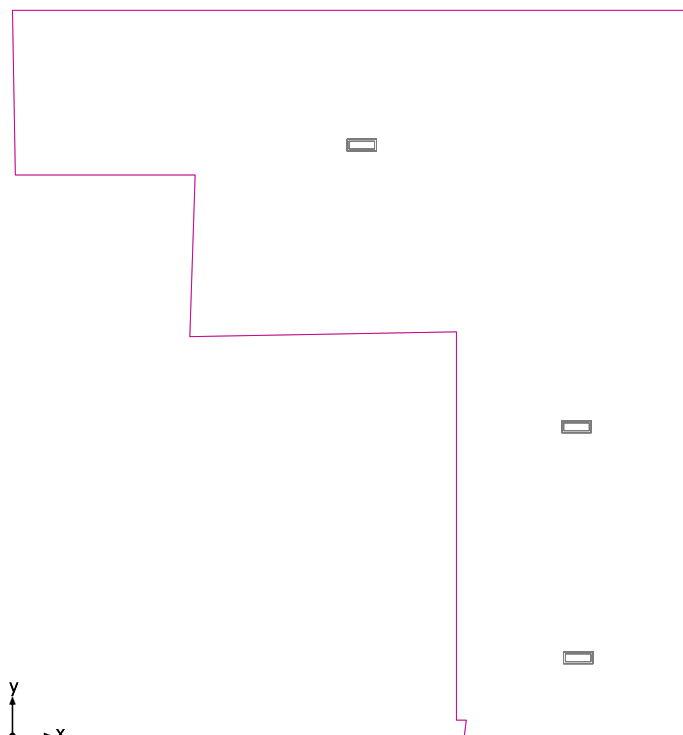
Zużycie: 62 kWh/a od maksymalnego 1650 kWh/a

Pomieszczenie 5



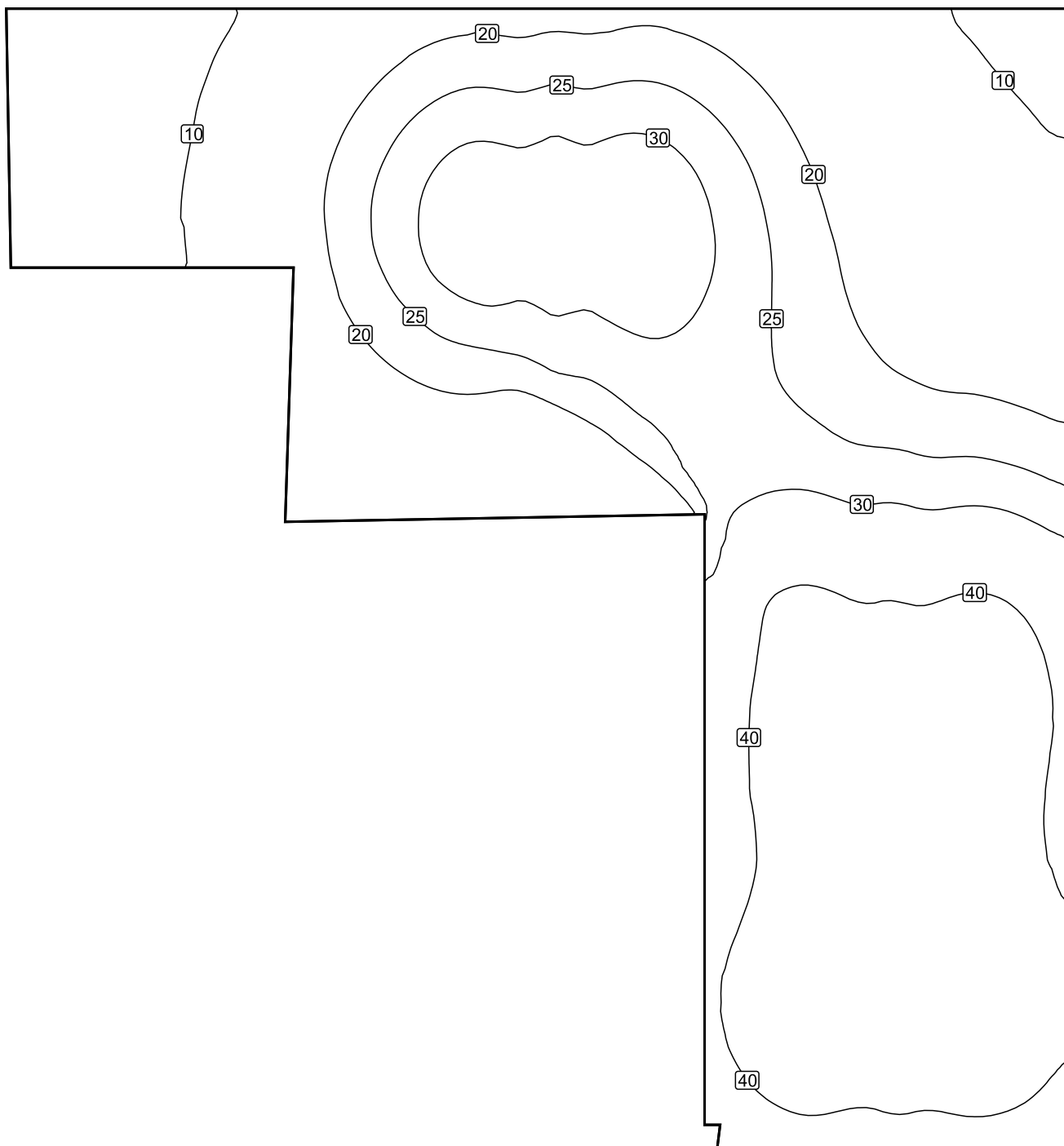
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	7.214	0.995	3.000	0.80
2	7.192	3.940	3.000	0.80
3	4.454	7.533	3.000	0.80

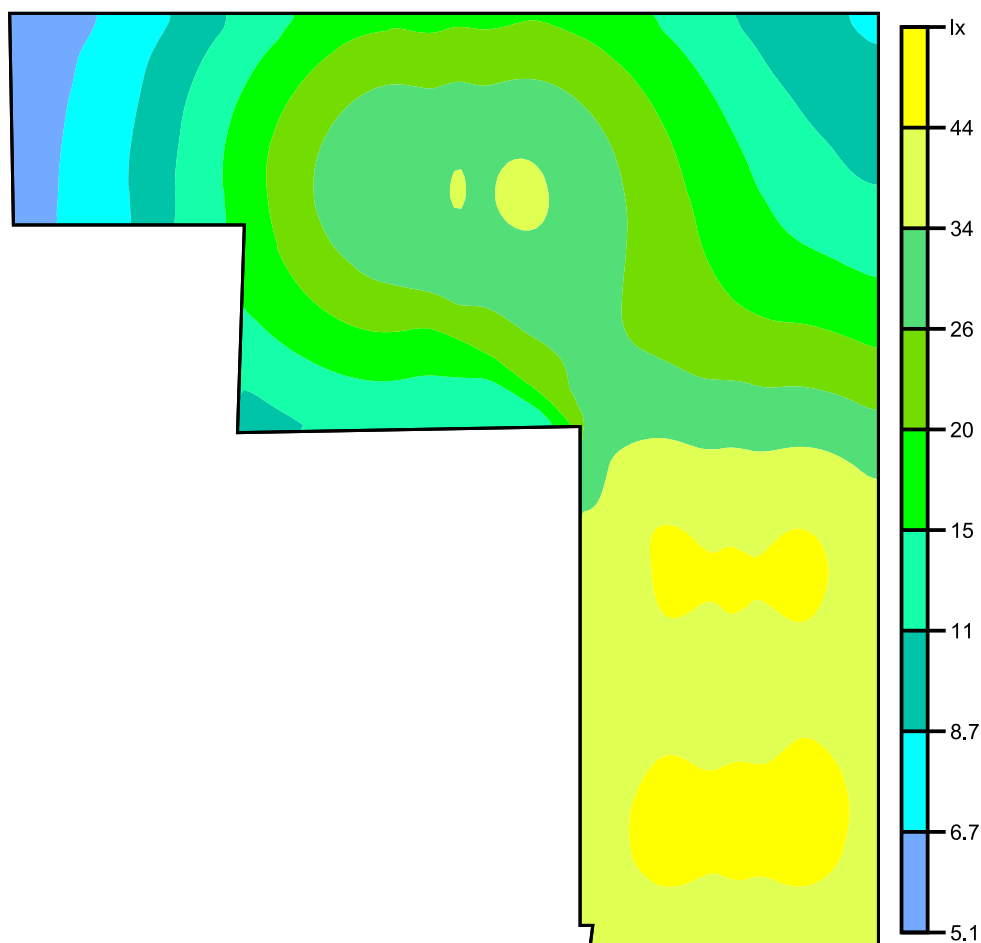
Płaszczyzna pracy 5 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 5: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 26.7 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 5.55 lx, Maks.: 47.7 lx, Min/środek: 0.21, Min/maks: 0.12

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]

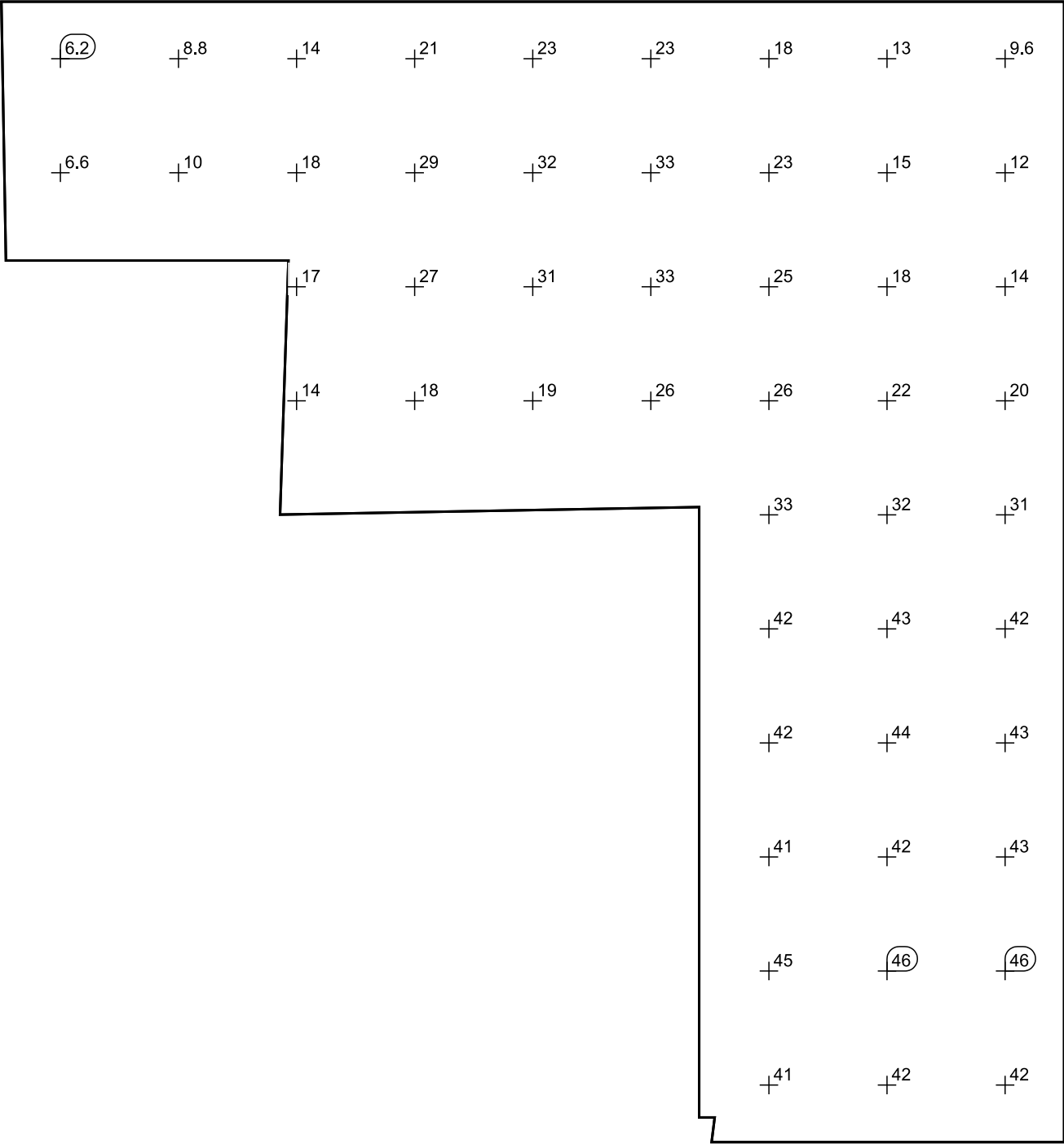


Skala: 1 : 50

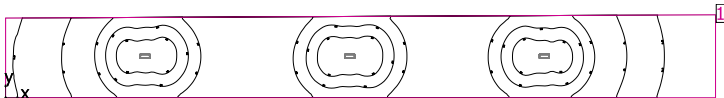
Nieprawidłowe kolory [lx]

Skala: 1 : 75

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 50

Pomieszczenie 6

Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy 6	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	17.6 (≥ 500)	2.85	34.5	0.16	0.083

#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
	Suma wszystkich świateł	2400	22.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: $0.29 \text{ W/m}^2 = 1.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 78.02 m^2)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.
Zużycie: 62 kWh/a od maksymalnego 2750 kWh/a

Pomieszczenie 6



BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	5.124	1.525	3.000	0.80
2	19.801	1.525	3.000	0.80
3	12.647	1.525	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 6 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)



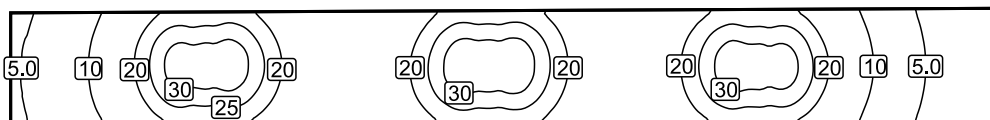
Płaszczyzna pracy 6: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 17.6 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 2.85 lx, Maks.: 34.5 lx, Min/środek: 0.16, Min/maks: 0.083

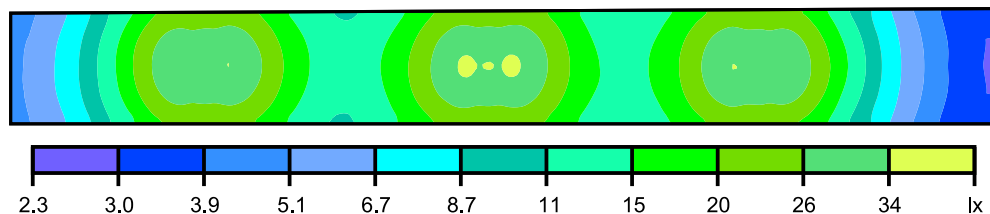
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [Ix]



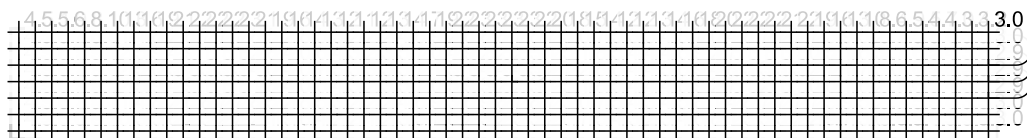
Skala: 1 : 200

Nieprawidłowe kolory [Ix]



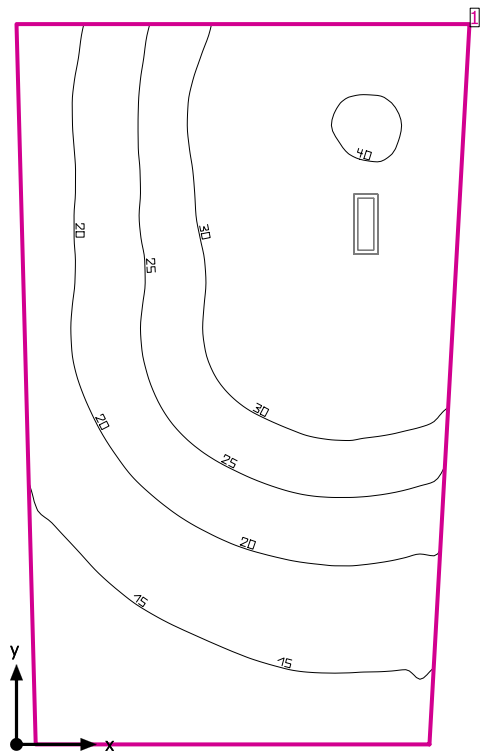
Skala: 1 : 200

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 200

Pomieszczenie 7



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 7	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	25.2 (≥ 500)	10.7	40.7	0.42	0.26

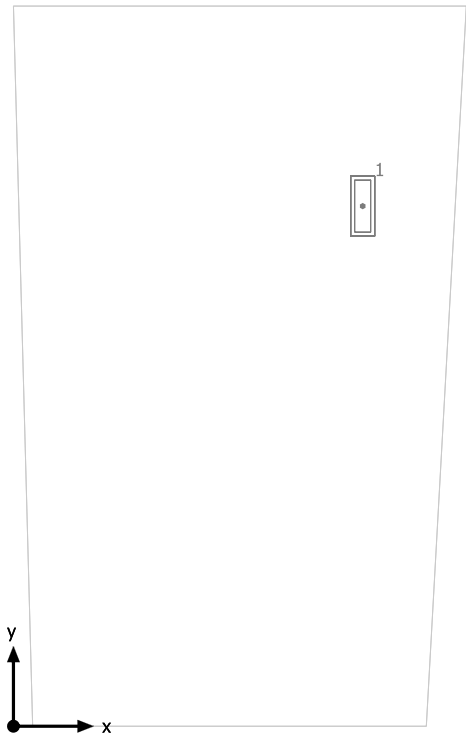
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.63 W/m² = 2.50 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 11.90 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

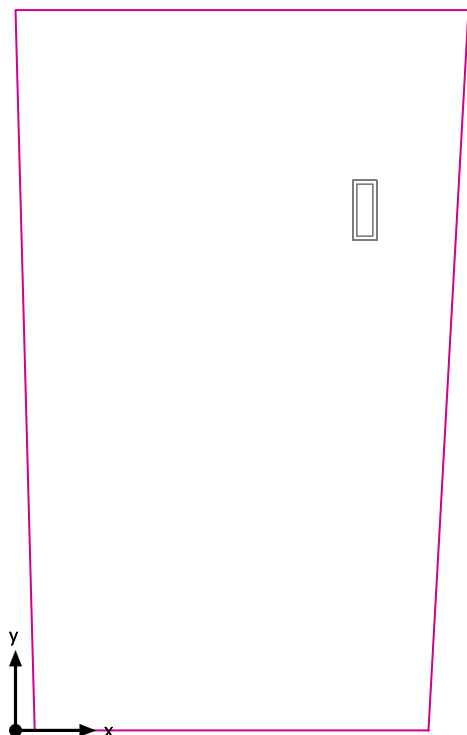
Zużycie: 21 kWh/a od maksymalnego 450 kWh/a

Pomieszczenie 7



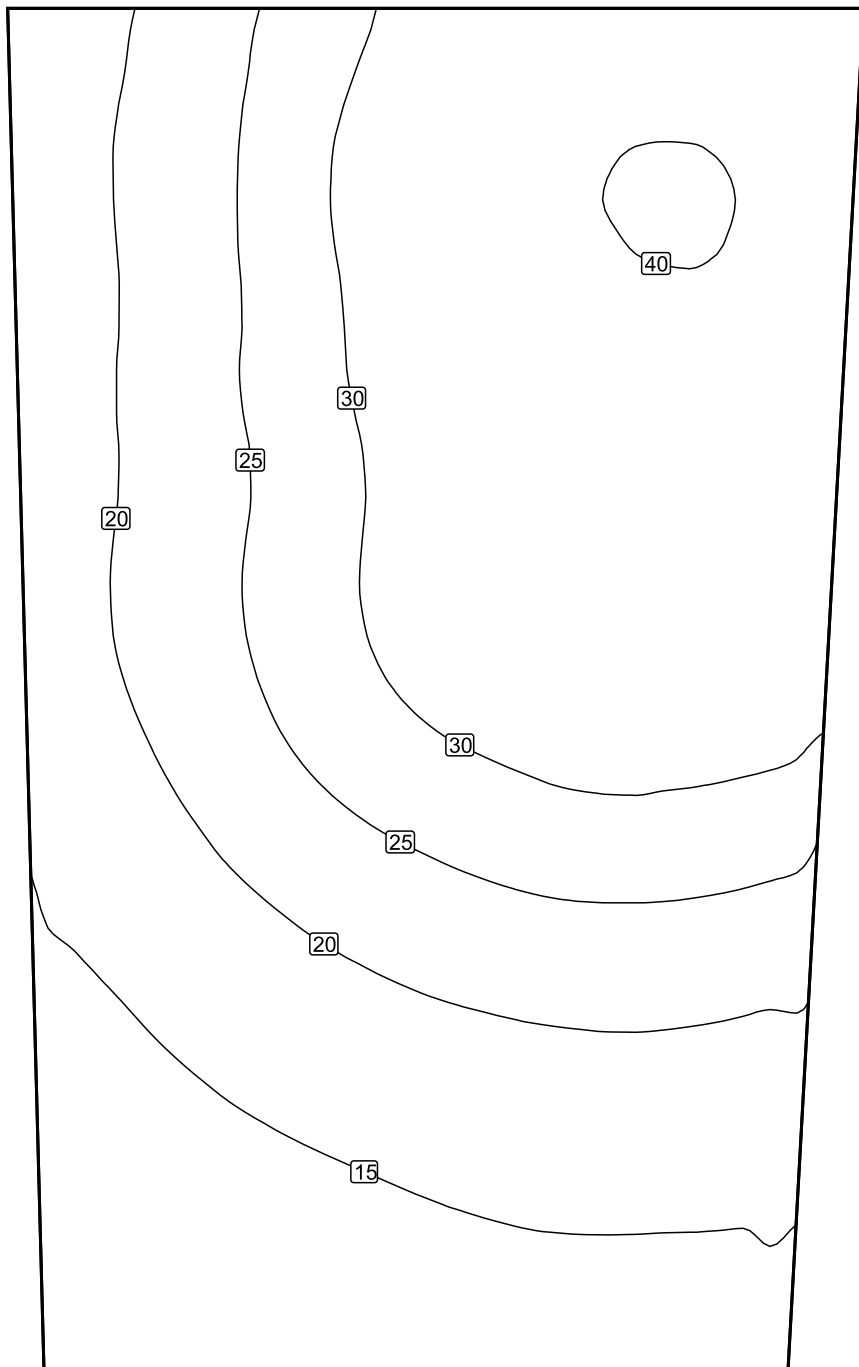
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	2.183	3.250	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 7 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 7: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 25.2 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 10.7 lx, Maks.: 40.7 lx, Min/środek: 0.42, Min/maks: 0.26

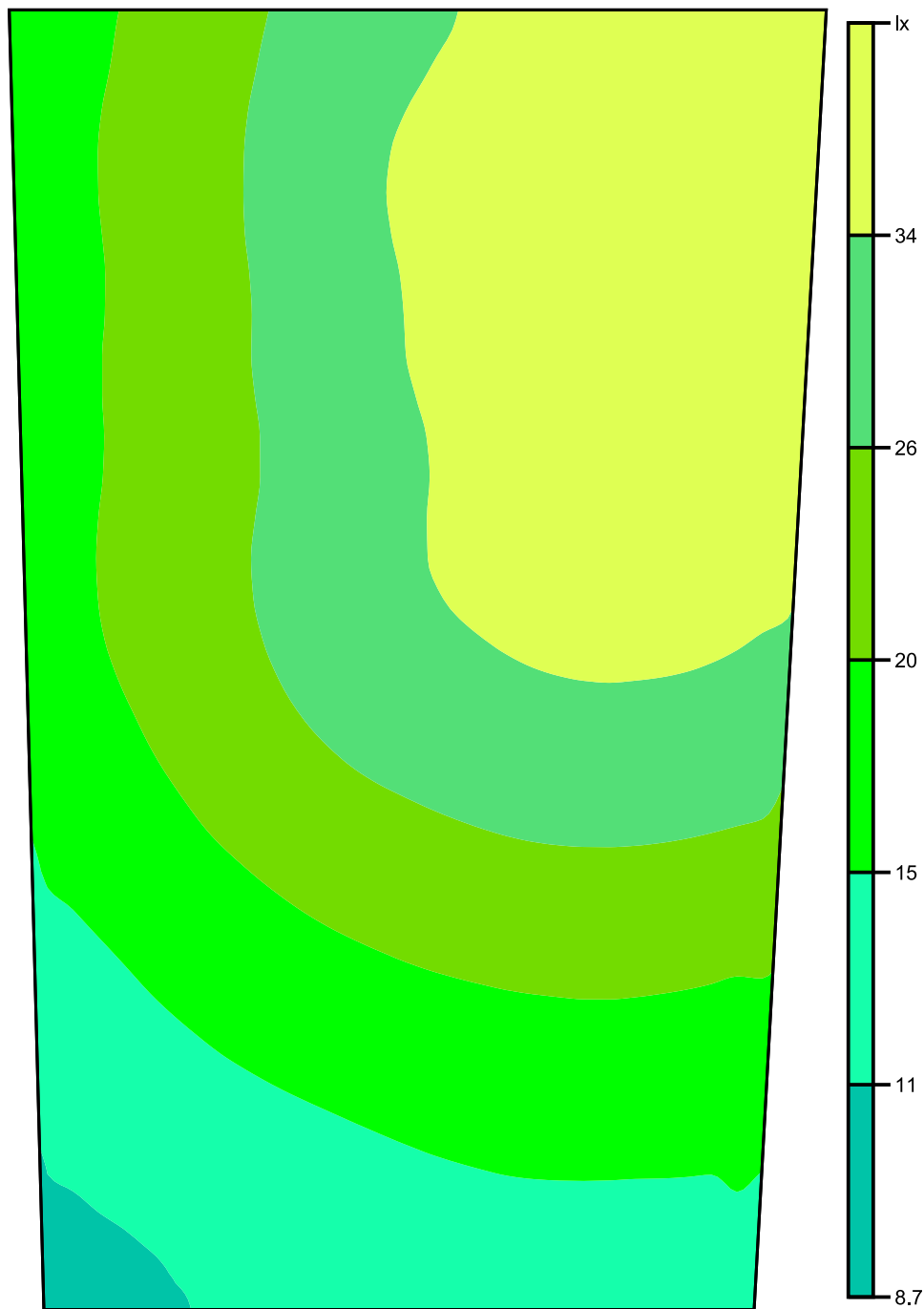
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



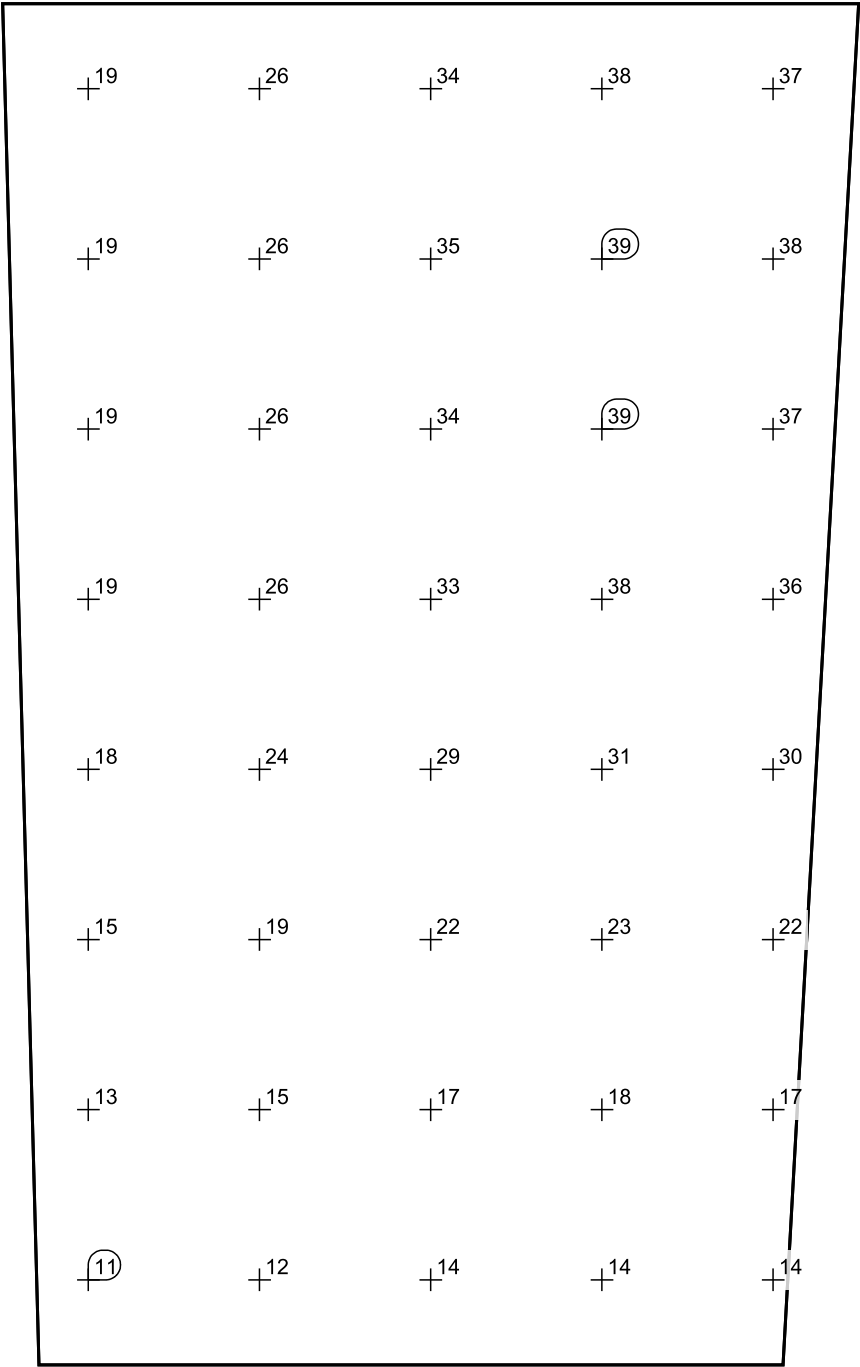
Skala: 1 : 25

Nieprawidłowe kolory [lx]



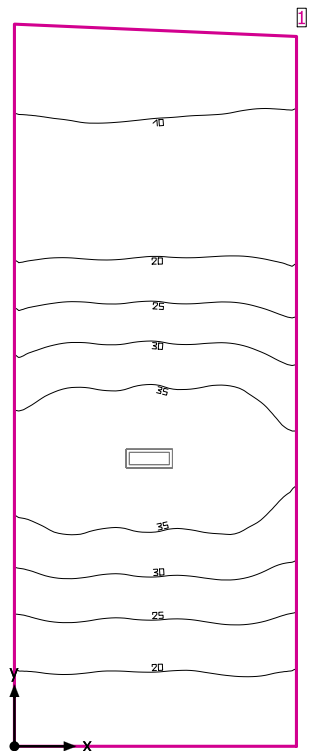
Skala: 1 : 25

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 25

Pomieszczenie 8



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 8	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	23.4 (≥ 500)	7.73	39.0	0.33	0.20

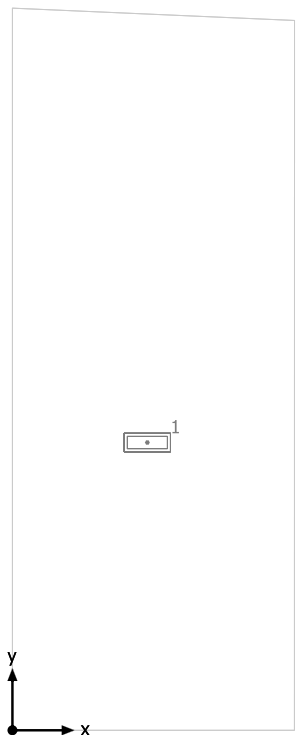
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.56 W/m² = 2.41 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 13.30 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

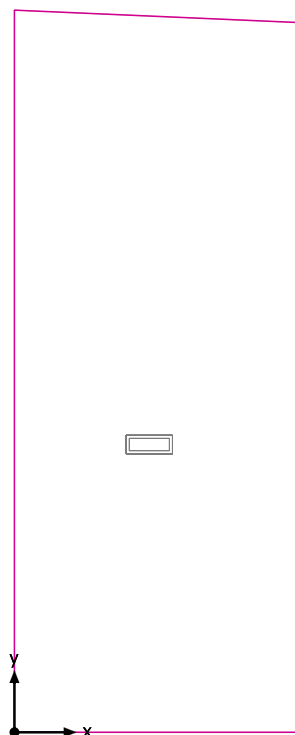
Zużycie: 21 kWh/a od maksymalnego 500 kWh/a

Pomieszczenie 8



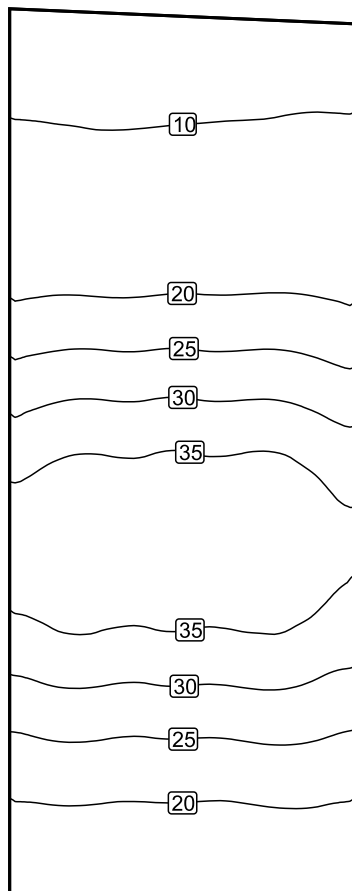
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	1.095	2.335	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 8 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 8: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 23.4 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 7.73 lx, Maks.: 39.0 lx, Min/środek: 0.33, Min/maks: 0.20

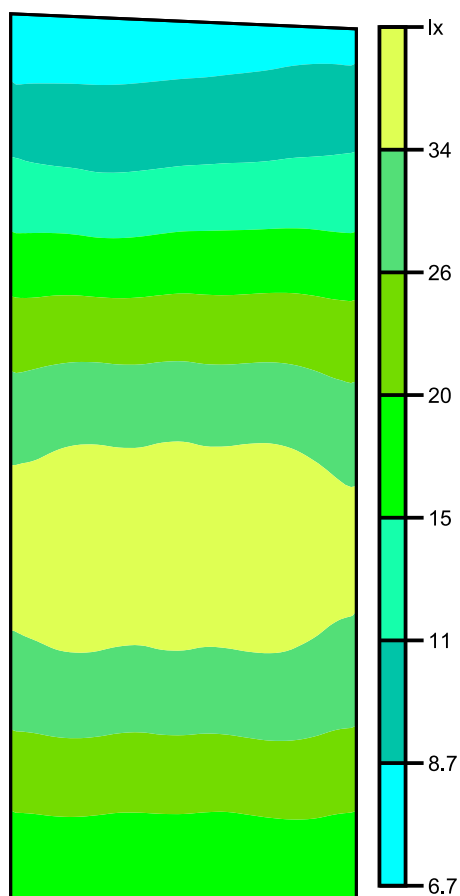
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



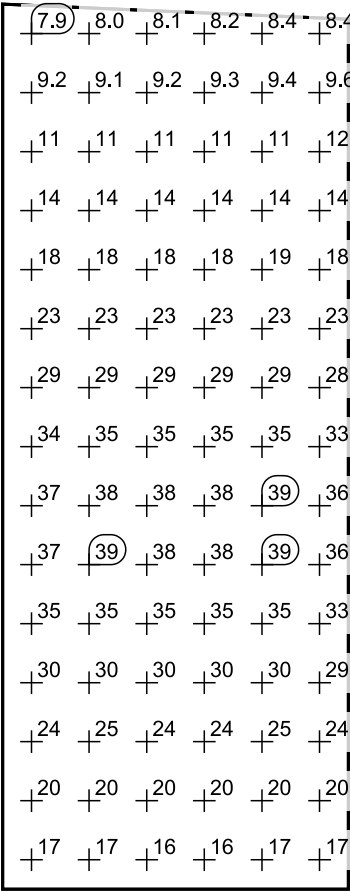
Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



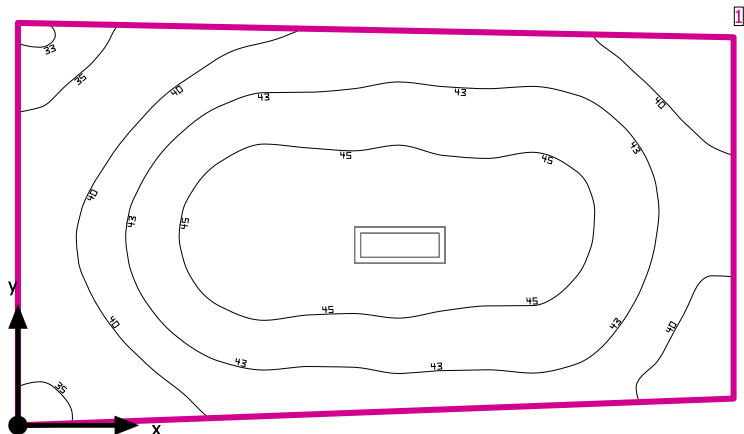
Skala: 1 : 50

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 50

Pomieszczenie 9



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

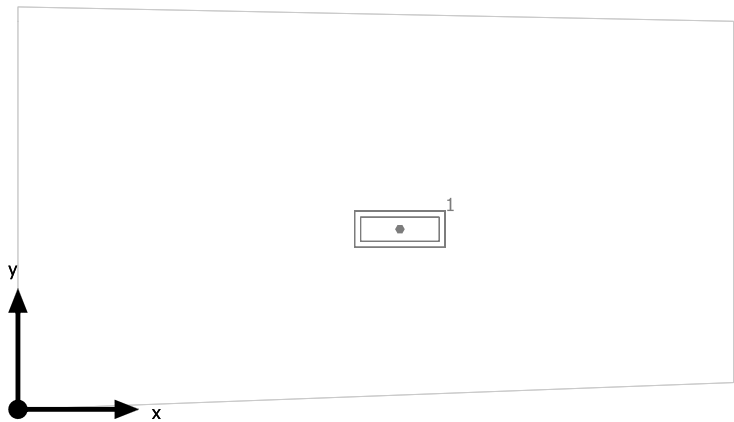
Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 9	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	42.1 (≥ 500)	32.2	46.9	0.76	0.69

# Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1 BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł	800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 1.60 W/m² = 3.81 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 4.68 m²)

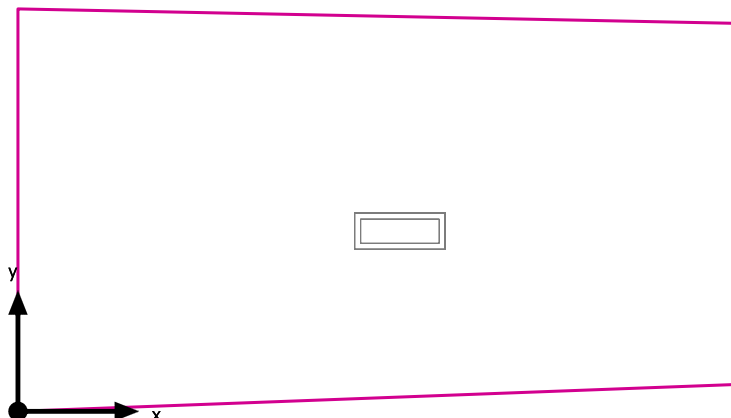
Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.
Zużycie: 21 kWh/a od maksymalnego 200 kWh/a

Pomieszczenie 9

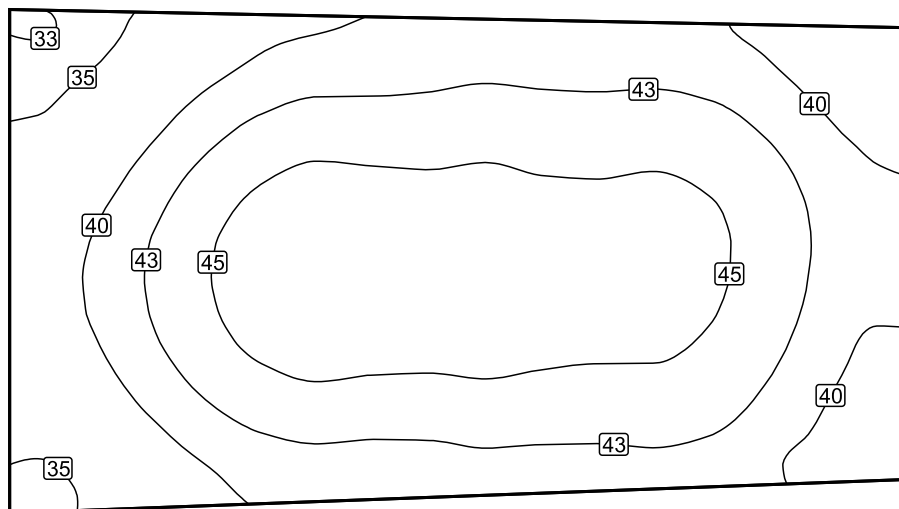


BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	1.581	0.746	3.000	0.80

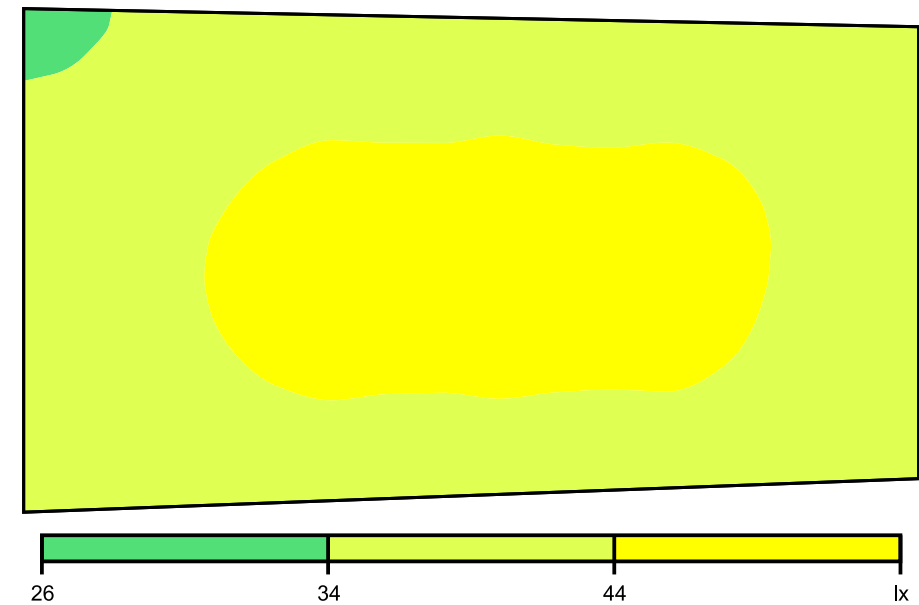
Płaszczyzna pracy 9 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 9: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 42.1 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 32.2 lx, Maks.: 46.9 lx, Min/środek: 0.76, Min/maks: 0.69

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]

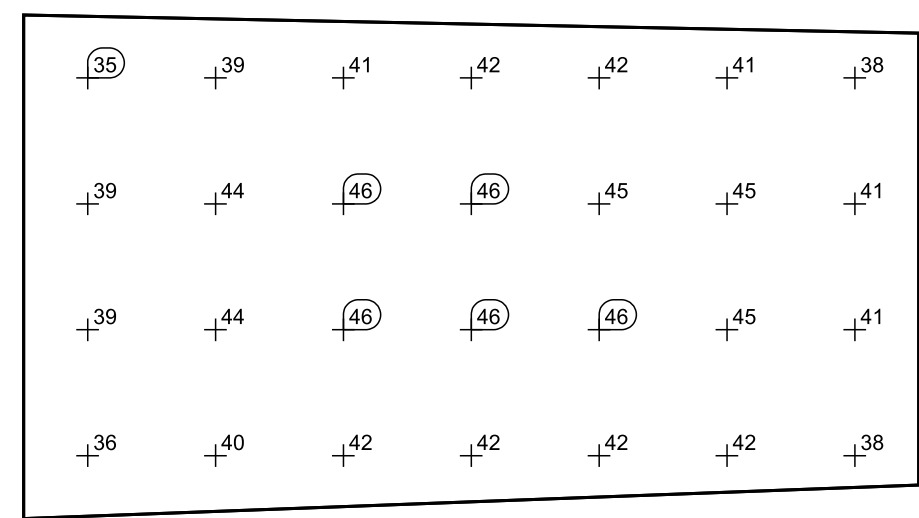
Skala: 1 : 25

Nieprawidłowe kolory [lx]



Skala: 1 : 25

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 25

Spis treści

Projekt 0

Lista oprav.....3

Uruchomienie grup sterowniczych.....4

 Teren 1

 Budynek 1

 Piętro 1

 Pomieszczenie 1

 Zespole nie pomieszczenia.....5

 Plan sytuacyjny oprav.....6

 Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....7

 Pomieszczenie 2

 Zespole nie pomieszczenia.....8

 Plan sytuacyjny oprav.....9

 Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....10

 Pomieszczenie 3

 Zespole nie pomieszczenia.....12

 Plan sytuacyjny oprav.....13

 Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....14

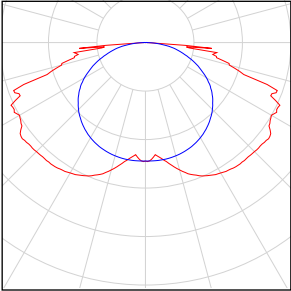
 Pomieszczenie 4

 Zespole nie pomieszczenia.....18

 Plan sytuacyjny oprav.....19

 Płaszczyzna pracy 4 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....20

Projekt 0

Ilość sztuk	Oprawa (Wylot światła)		
9	<div><div>BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO</div><div>Wylot światła 1</div><div>Wyposażenie: 1x19293e1h LED</div><div>Stopień efektywności: 100%</div><div>Strumień świetlny lampy: 800 lm</div><div>Strumień świetlny oprav: 800 lm</div><div>Moc: 7.5 W</div><div>Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W</div><div>Dane kolorymetryczne</div><div>1x: CCT 5000 K, CRI 80</div></div>	<div>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</div>	

Łączny strumień świetlny lampy: 7200 lm, Łączny strumień świetlny oprav: 7200 lm, Moc całkowita: 67.5 W, Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W

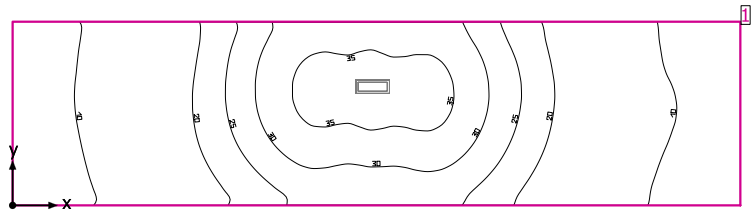
Projekt 0

Nr.	Grupa sterowania	Oprawa
1	Grupa sterowania 9	9 x BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Scena świetlna 1

Grupa sterowania	Wartość ściemnienia
Grupa sterowania 9	100%

Pomieszczenie 1



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

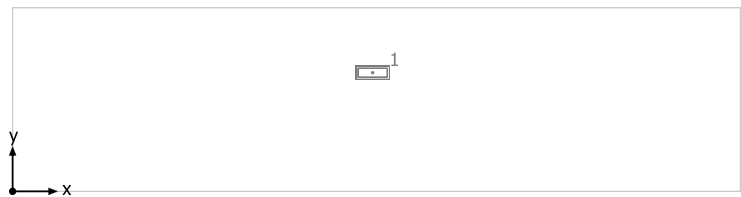
Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 1	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	20.3 (≥ 500)	7.47	37.2	0.37	0.20

#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.45 W/m² = 2.22 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 16.64 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.
Zużycie: 21 kWh/a od maksymalnego 600 kWh/a

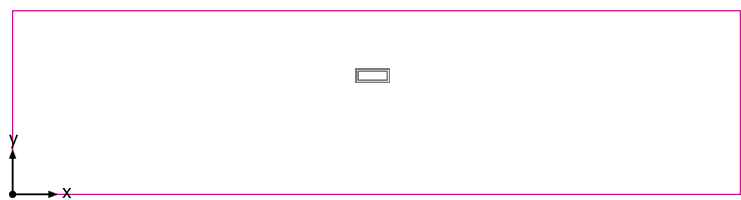
Pomieszczenie 1



BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

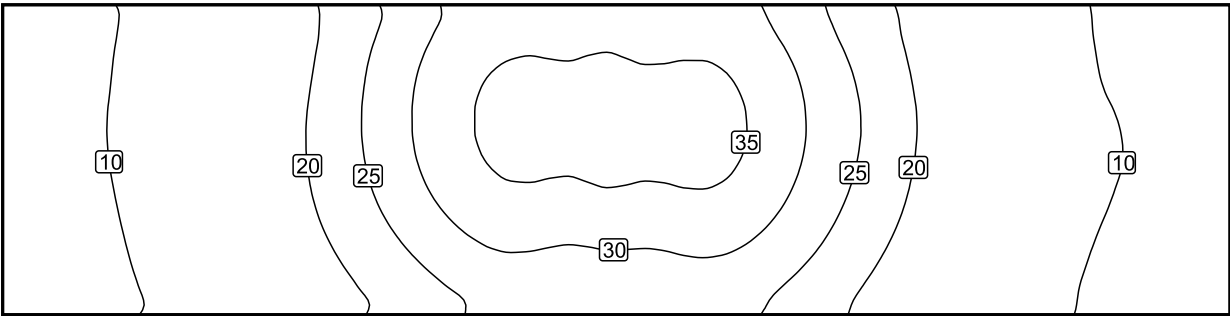
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	4.017	1.324	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)



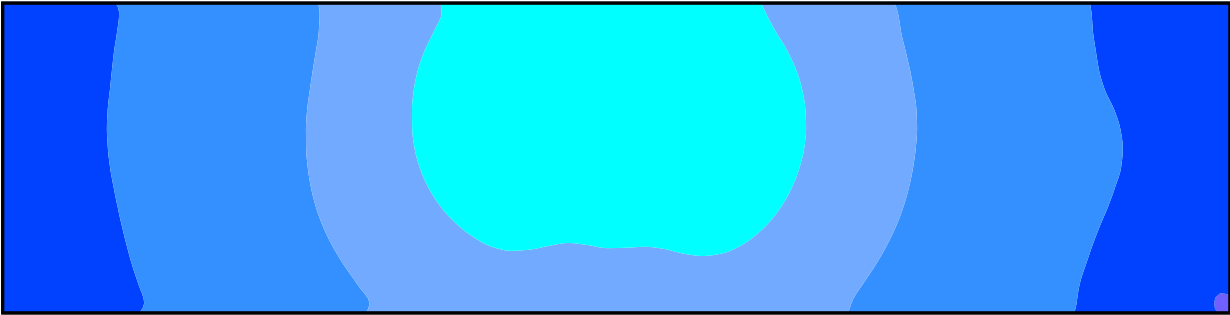
Płaszczyzna pracy 1: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)
Scena świetlna: Scena świetlna 1
Średnia: 20.3 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 7.47 lx, Maks.: 37.2 lx, Min/środek: 0.37, Min/maks: 0.20
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



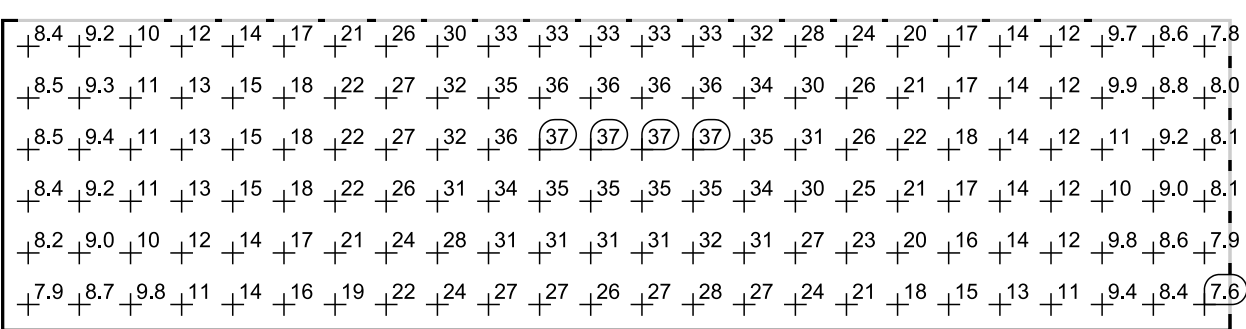
Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



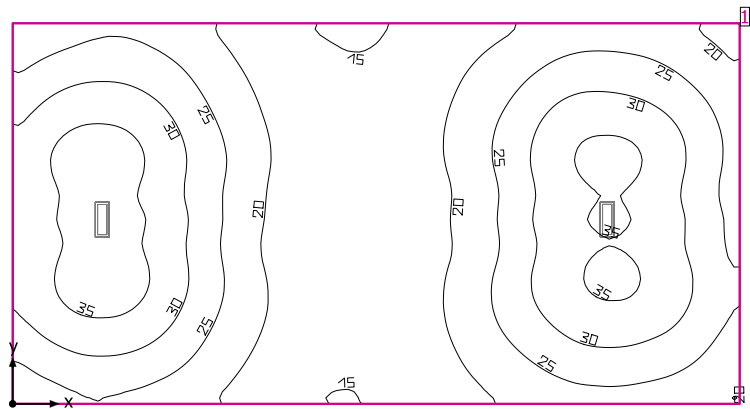
Skala: 1 : 50

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 50

Pomieszczenie 2



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 2	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	25.1 (≥ 500)	14.5	37.7	0.58	0.38

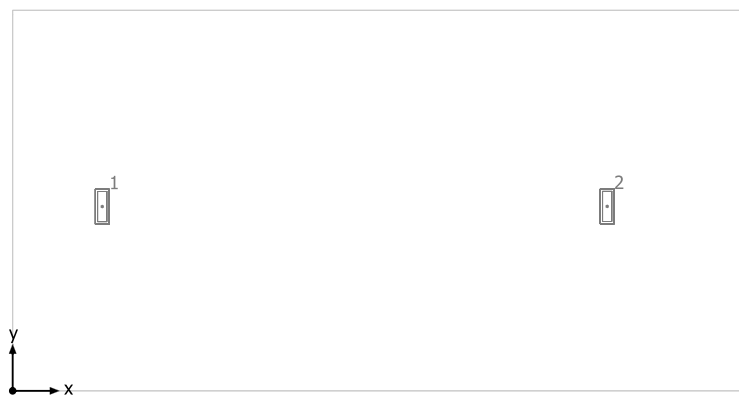
# Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2 BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł	1600	15.0	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: $0.47\text{ W/m}^2 = 1.86\text{ W/m}^2/100\text{ lx}$ (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 32.11 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

Zużycie: 41 kWh/a od maksymalnego 1150 kWh/a

Pomieszczenie 2

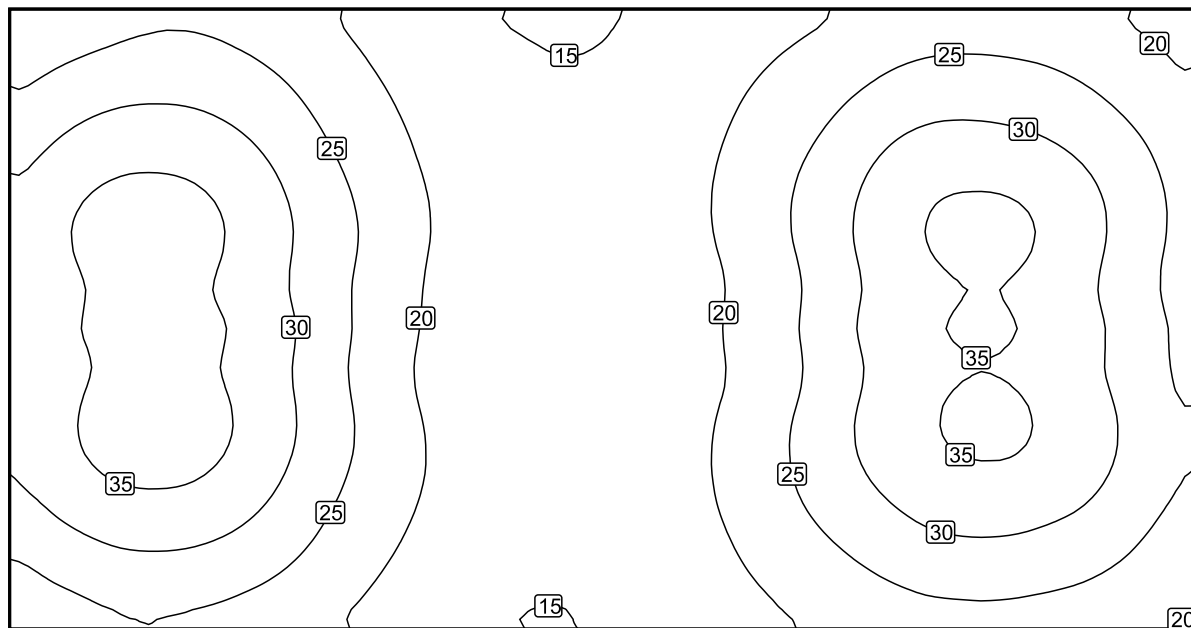


BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	0.965	1.985	3.000	0.80
2	6.405	1.987	3.000	0.80

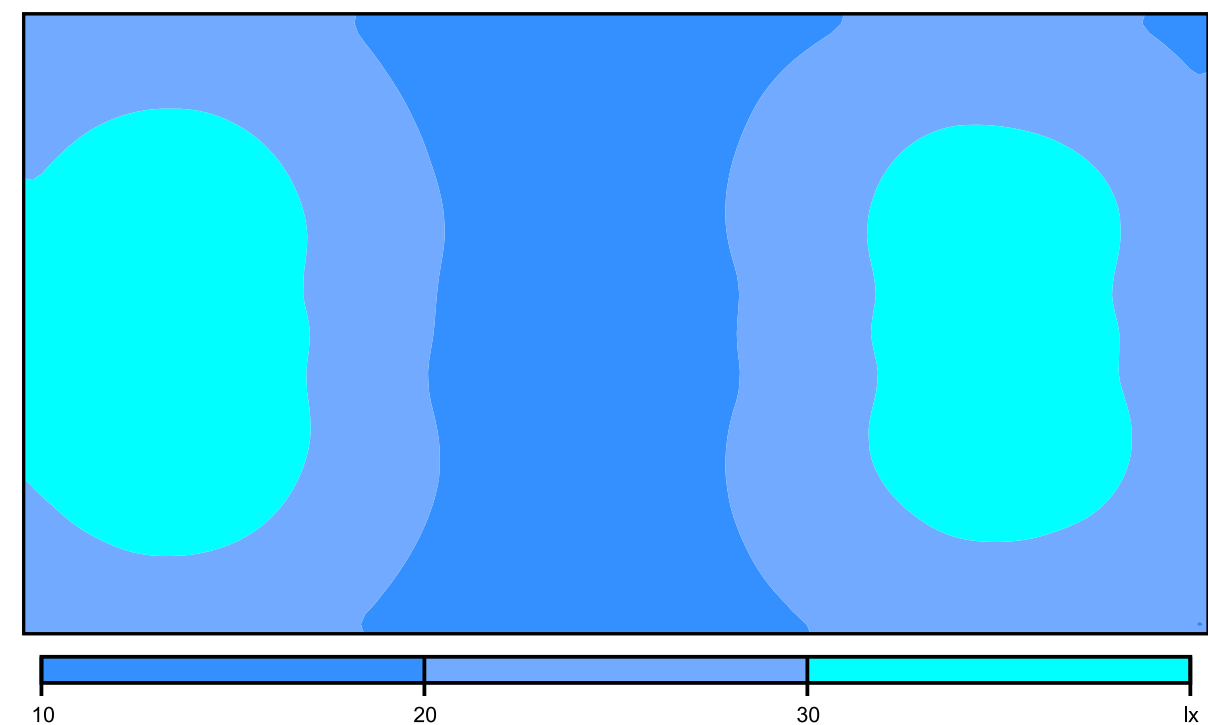
Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 2: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 25.1 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 14.5 lx, Maks.: 37.7 lx, Min/środek: 0.58, Min/maks: 0.38

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]

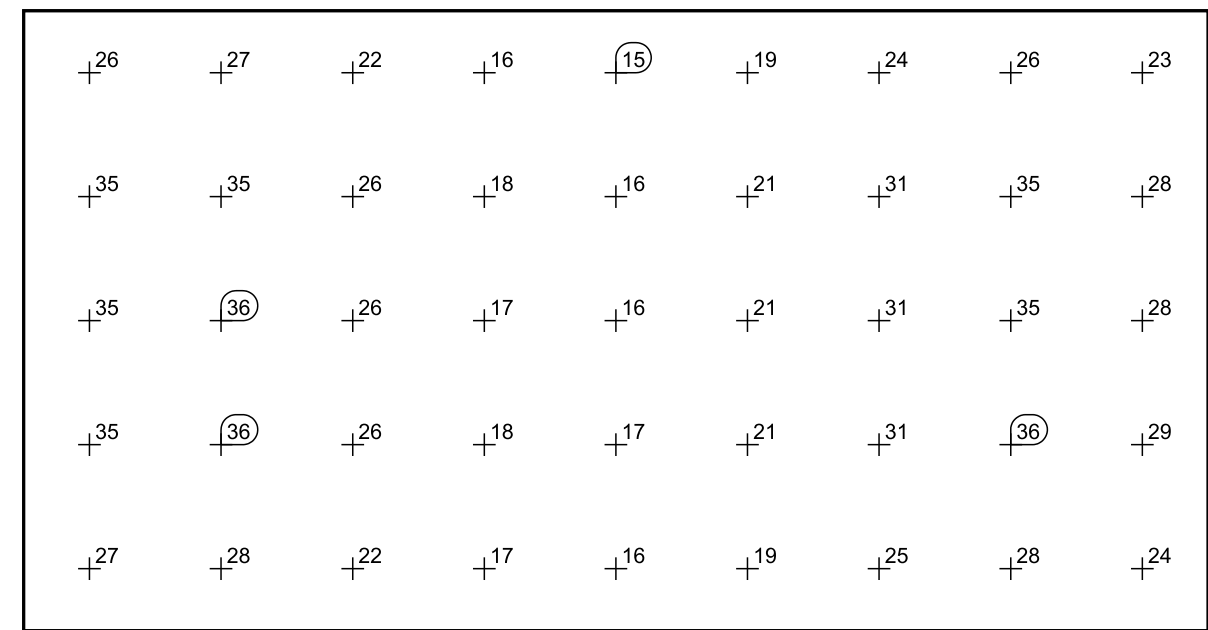
Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



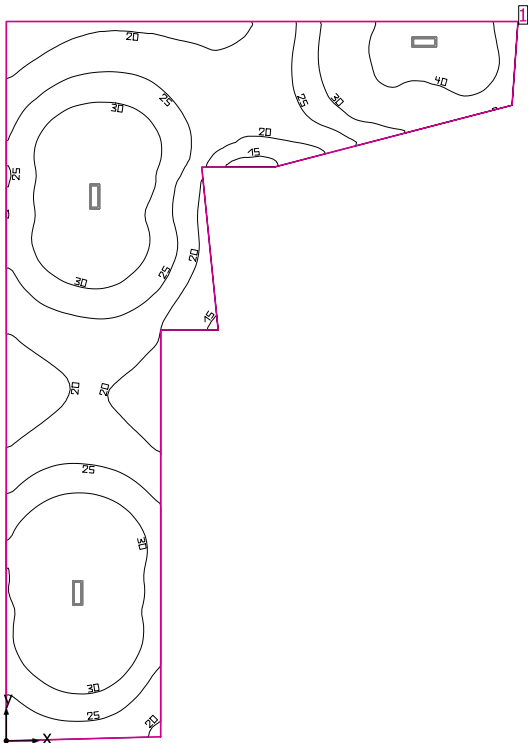
Skala: 1 : 50

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 50

Pomieszczenie 3



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 3	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	27.9 (≥ 500)	12.8	44.9	0.46	0.29

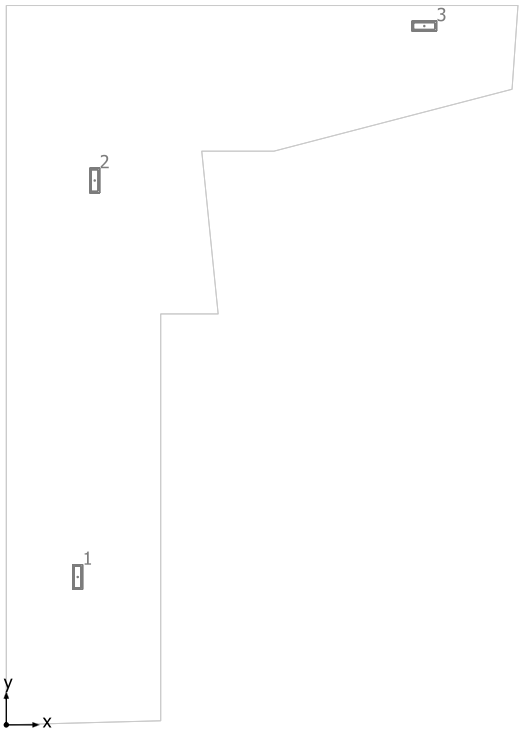
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		2400	22.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.60 W/m² = 2.14 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 37.81 m²)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.

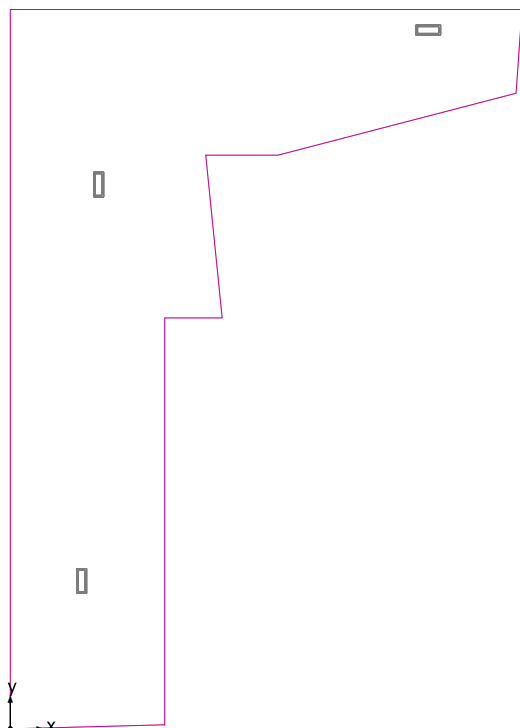
Zużycie: 62 kWh/a od maksymalnego 1350 kWh/a

Pomieszczenie 3



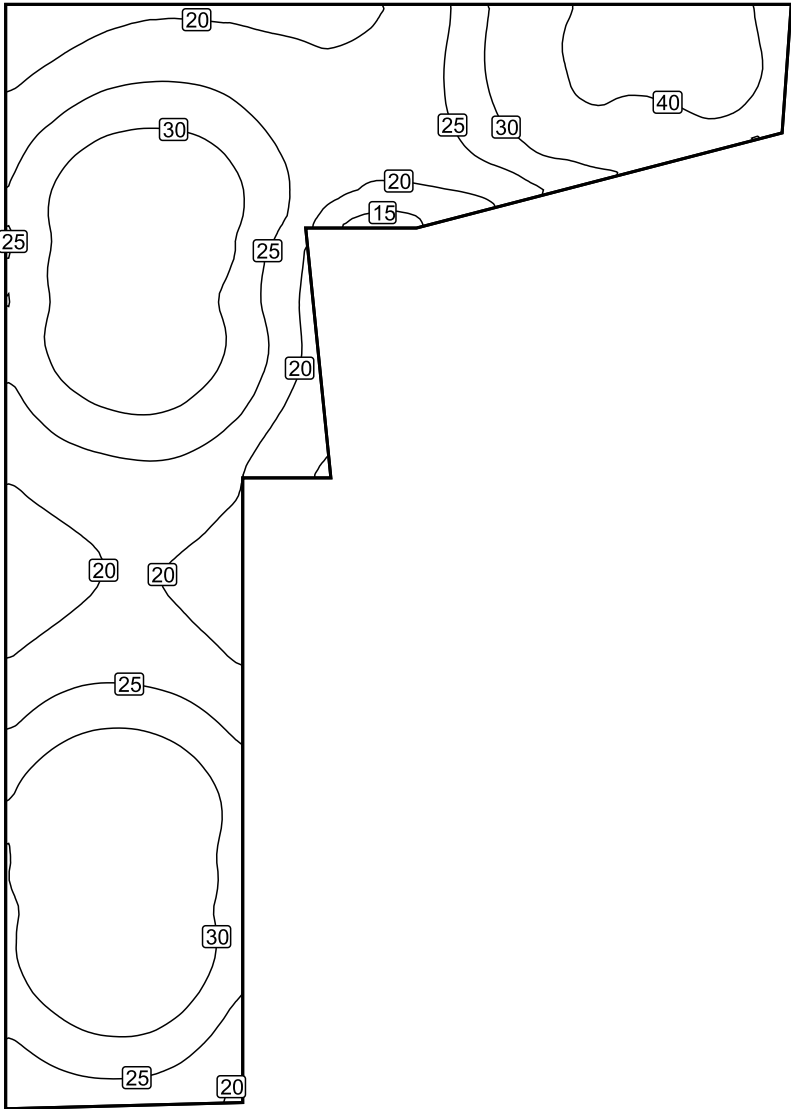
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	1.088	2.253	3.000	0.80
2	1.348	8.295	3.000	0.80
3	6.371	10.649	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 3: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 27.9 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 12.8 lx, Maks.: 44.9 lx, Min/środek: 0.46, Min/maks: 0.29

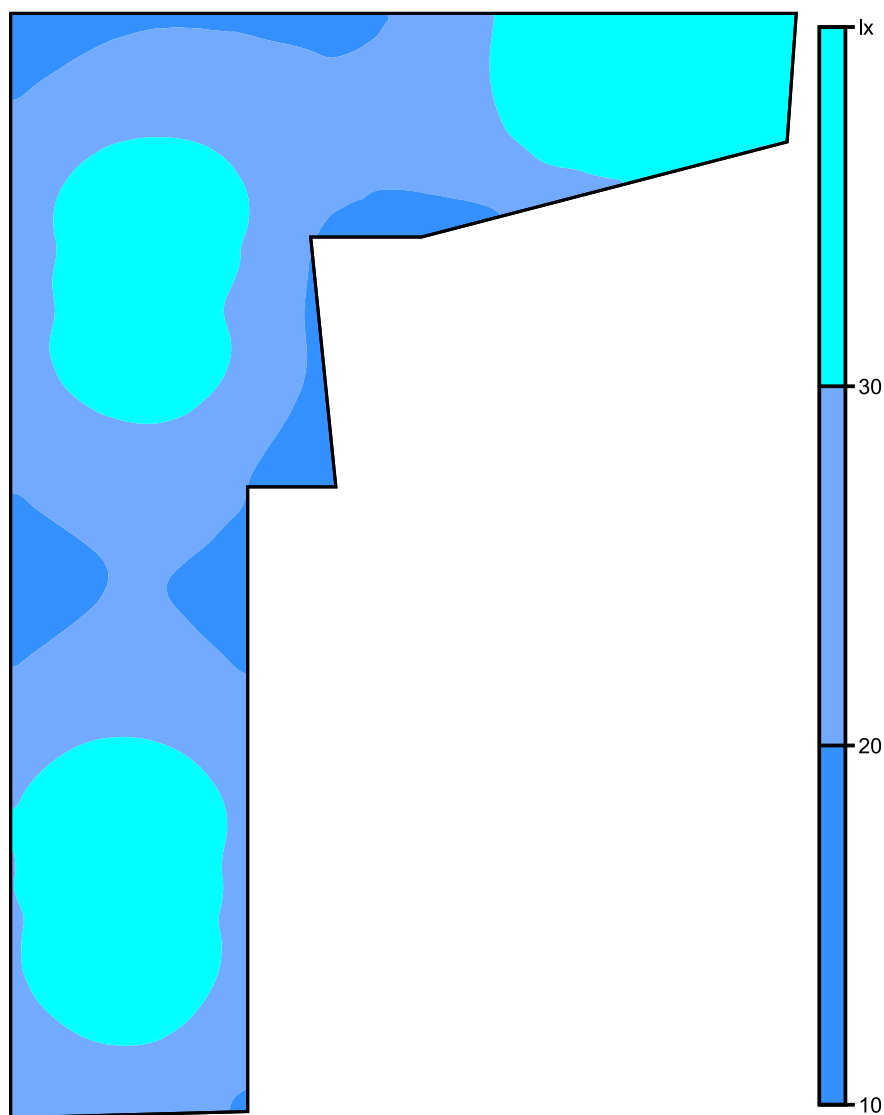
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



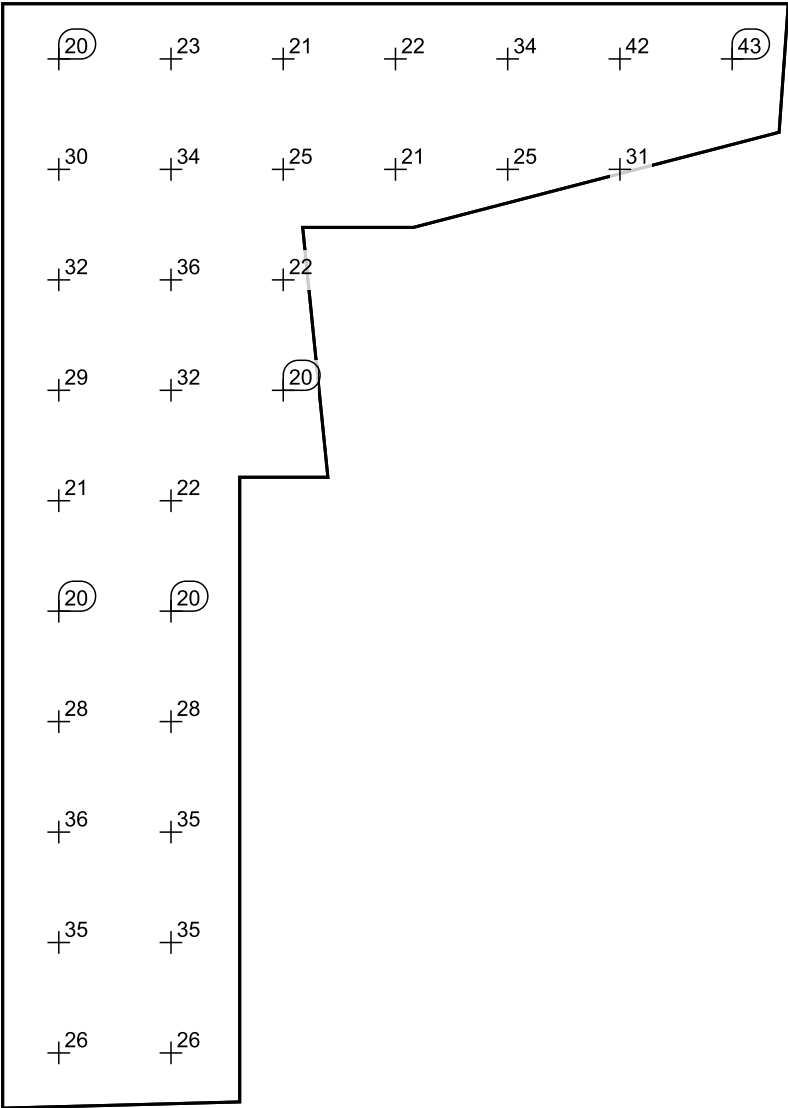
Skala: 1 : 75

Nieprawidłowe kolory [lx]



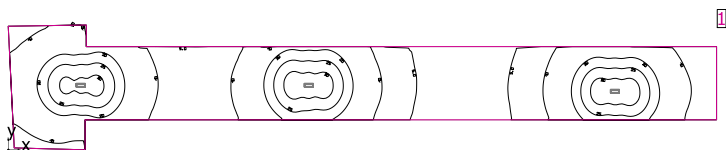
Skala: 1 : 75

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 75

Pomieszczenie 4



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.000 m, Współczynniki odbicia: Sufit 70.0%, Ściany 50.0%, Podłoga 20.0%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 4	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	14.4 (≥ 500)	3.17	32.8	0.22	0.097

# Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3 BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł	2400	22.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: $0.23 \text{ W/m}^2 = 1.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 96.06 m^2)

Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.
Zużycie: 62 kWh/a od maksymalnego 3400 kWh/a

Pomieszczenie 4



BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	3.020	2.690	3.000	0.80
2	12.520	2.690	3.000	0.80
3	25.270	2.440	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 4 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)



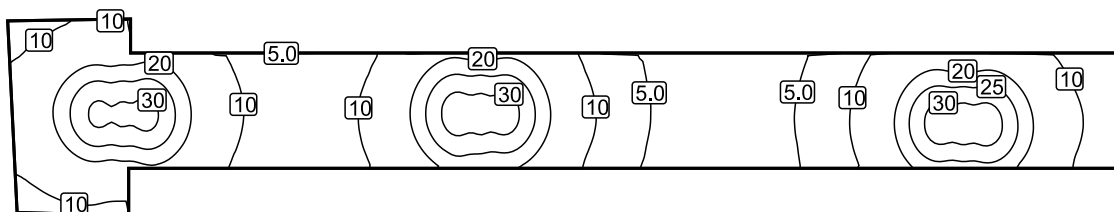
Płaszczyzna pracy 4: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 14.4 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 3.17 lx, Maks.: 32.8 lx, Min/środek: 0.22, Min/maks: 0.097

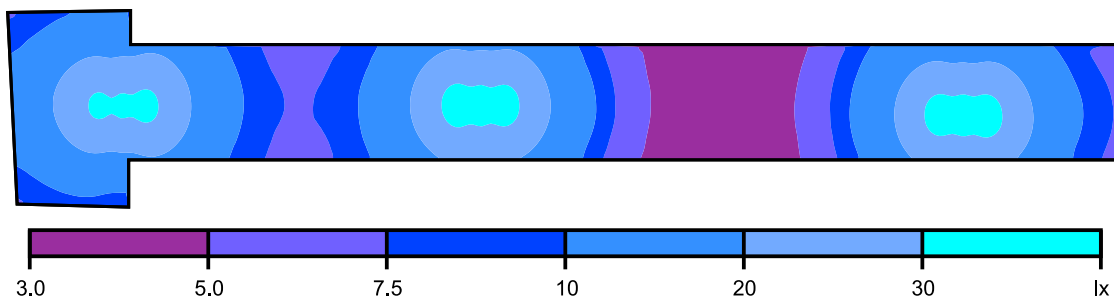
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



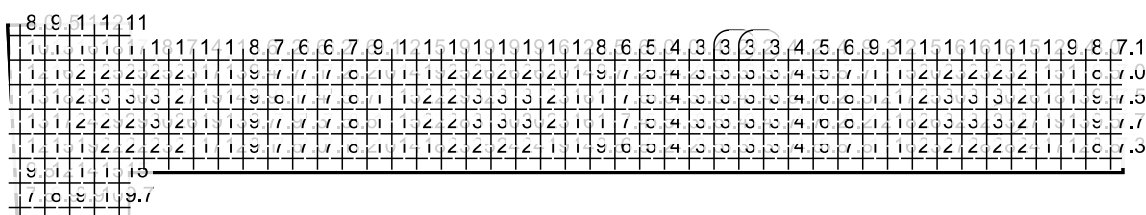
Skala: 1 : 200

Nieprawidłowe kolory [Ix]



Skala: 1 : 200

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 200