

Symulacja Komputerowa Symulacja natężenia oświetlenia awaryjni- ewakuacyjnego

INWESTOR	Szkoła Podstawowa im. Polskich Sportowców w Tarchałach Wielkich Tarchały Wielkie, ul Szkolna 69 63 – 430 Odolanów			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Wykonanie modernizacji systemu oświetlenia awaryjnego w celu dostosowania do ekspertyzy technicznej			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	m. Tarchały Wielkie gm. Odolanów Kategoria obiektu budowlanego: XII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: obręb ewidencyjny: Odolanów działki ewidencyjne nr: 424/6			
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	05.08. 2023r.	

szkola tarchaly wielkie piwnica

Spis treści

szkola tarchaly wielkie piwnica

Lista oprav.....3

Uruchomienie grup sterowniczych.....4

 Teren 1

 Budynek 1

 Piętro 1

 Pomieszczenie 1

 Zspolenie pomieszczenia.....5

 Plan sytuacyjny oprav.....6

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

 Pomieszczenie 2

 Zspolenie pomieszczenia.....11

 Plan sytuacyjny oprav.....12

 Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....13

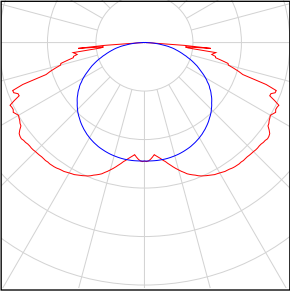
 Pomieszczenie 3

 Zspolenie pomieszczenia.....14

 Plan sytuacyjny oprav.....15

 Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....16

szkola tarchały wielkie piwnica

Ilość sztuk	Oprawa (Wylot światła)		
9	<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: 7200 lm, Łączny strumień świetlny oprawy: 7200 lm, Moc całkowita: 67.5 W, Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W

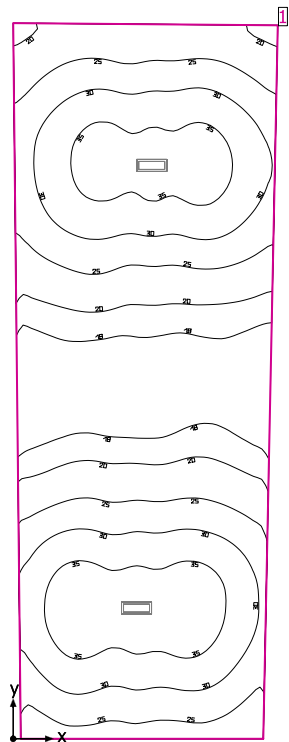
szkola tarchaly wielkie piwnica

Nr.	Grupa sterowania	Oprawa
1	Grupa sterowania 12	9 x BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Scena świetlna 1

Grupa sterowania	Wartość ściemnienia
Grupa sterowania 12	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	26.6 (≥ 500)	15.4	38.5	0.58	0.40

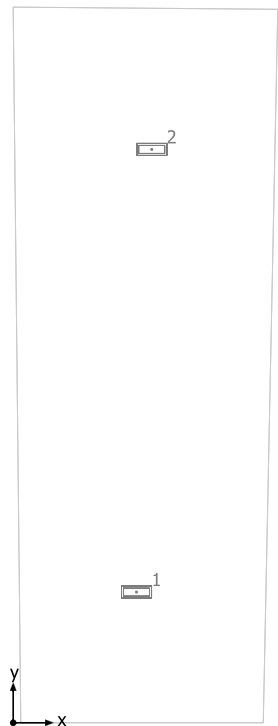
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		1600	15.0	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.53 W/m² = 2.00 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 28.29 m²)

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

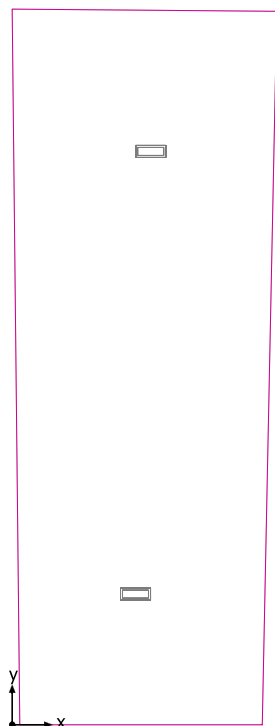
Zużycie: 41 kWh/a od maksymalnego 1000 kWh/a

Pomieszczenie 1



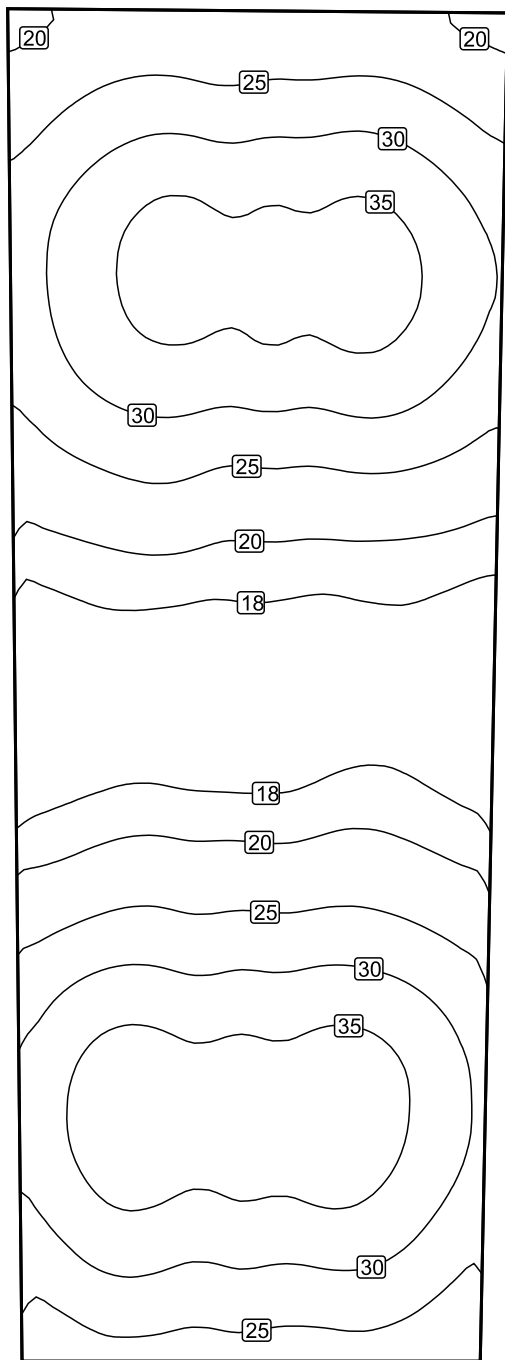
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	1.541	1.633	3.000	0.80
2	1.732	7.165	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: 26.6 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 15.4 lx, Maks.: 38.5 lx, Min/środek: 0.58, Min/maks: 0.40

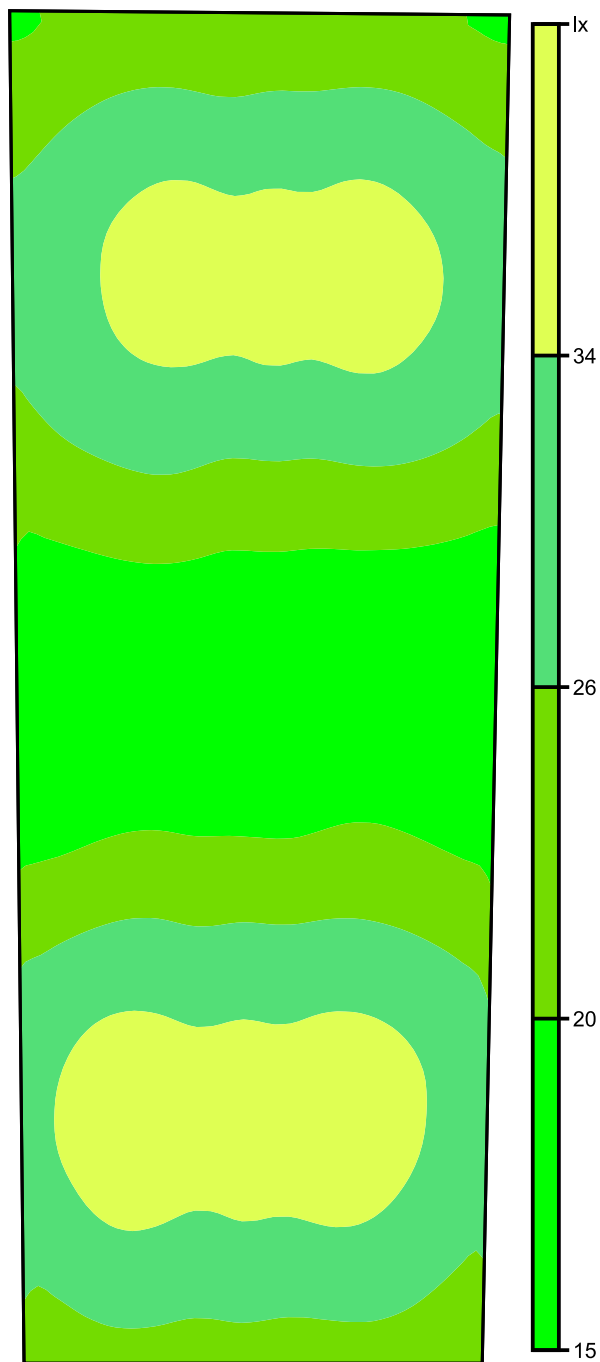
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



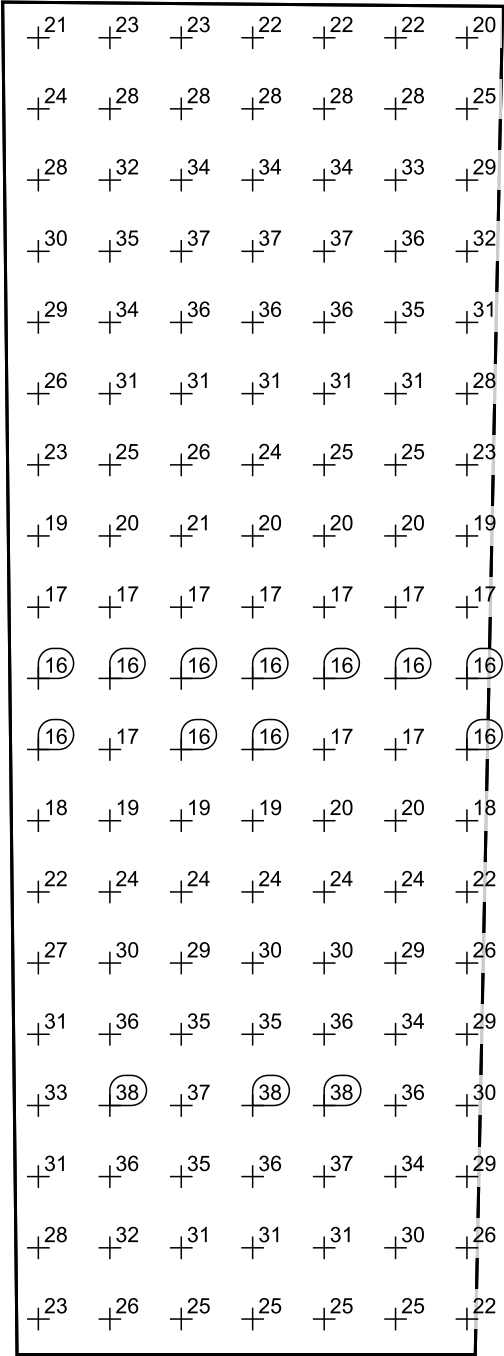
Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



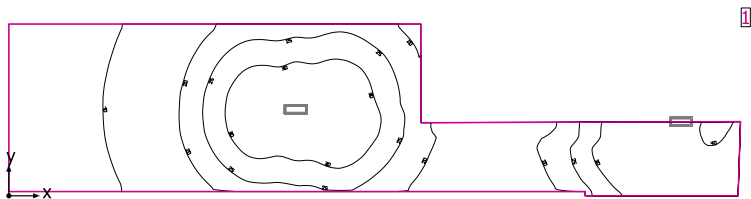
Skala: 1 : 50

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

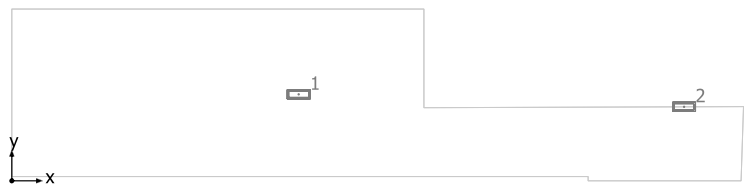
Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 2	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	21.8 (≥ 500)	5.50	40.8	0.25	0.13

#	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: $0.60 \text{ W/m}^2 = 2.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 24.81 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 900 kWh/a

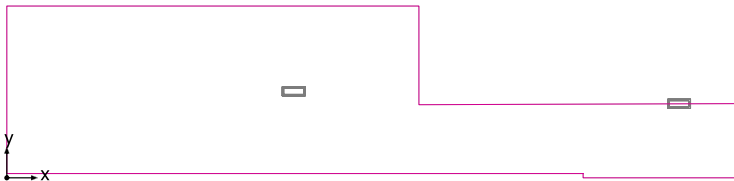
Pomieszczenie 2



BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	4.717	1.422	3.000	0.80
2	11.054	1.217	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)



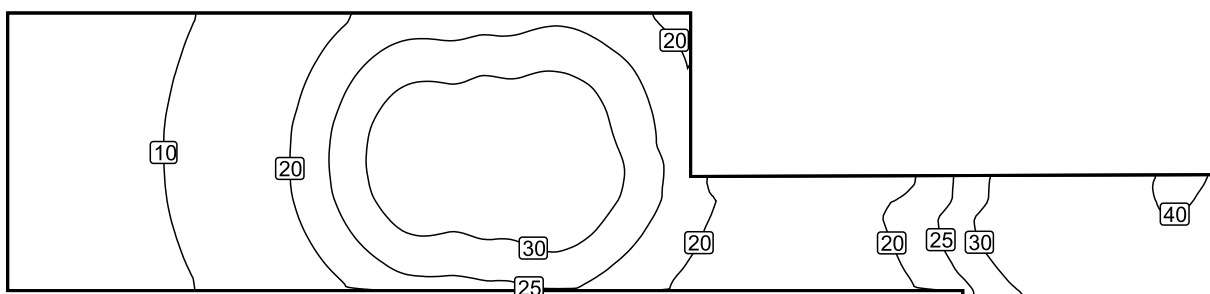
Płaszczyzna pracy 2: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 21.8 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 5.50 lx, Maks.: 40.8 lx, Min/środek: 0.25, Min/maks: 0.13

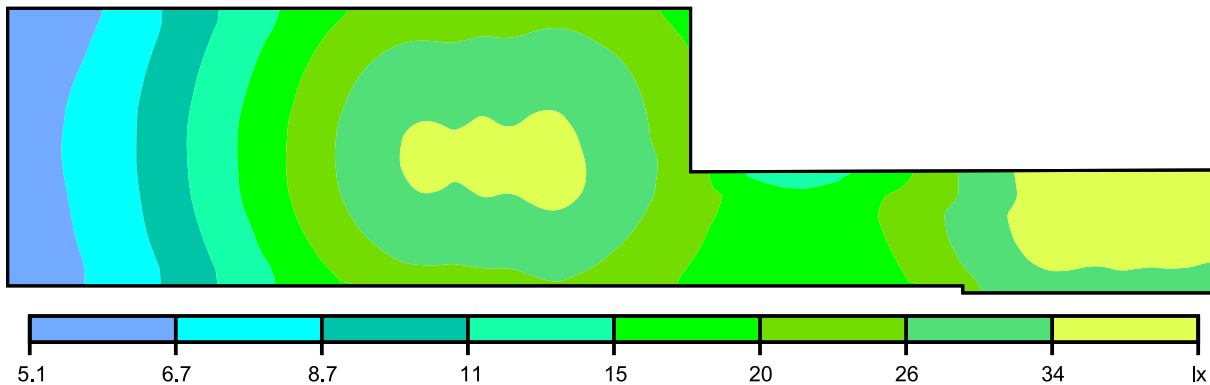
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



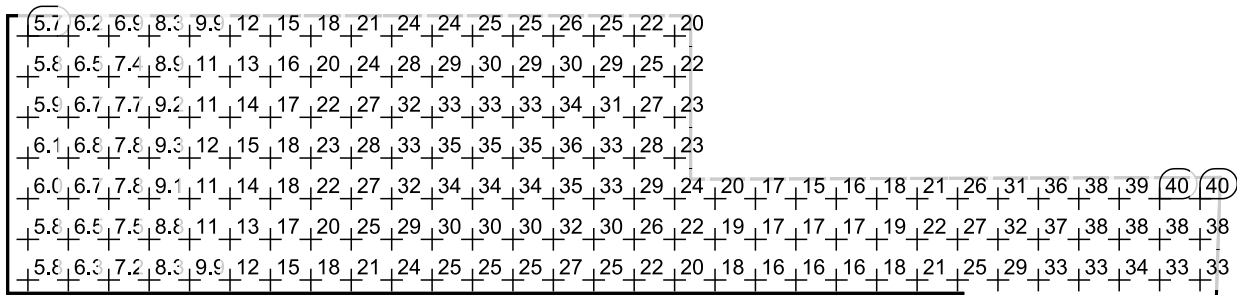
Skala: 1 : 75

Nieprawidłowe kolory [Ix]



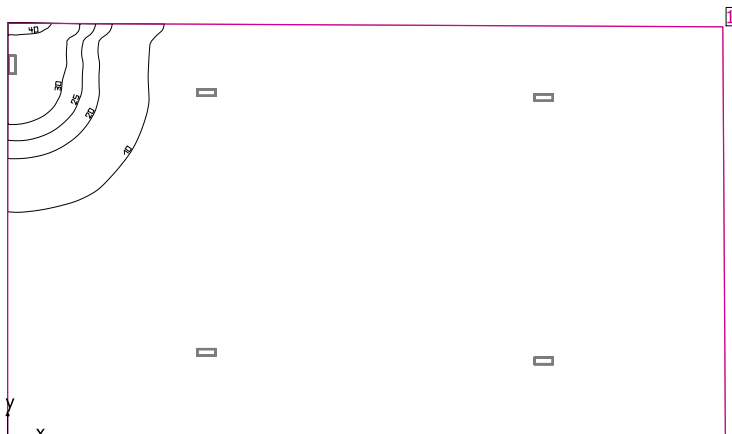
Skala: 1 : 75

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 75

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

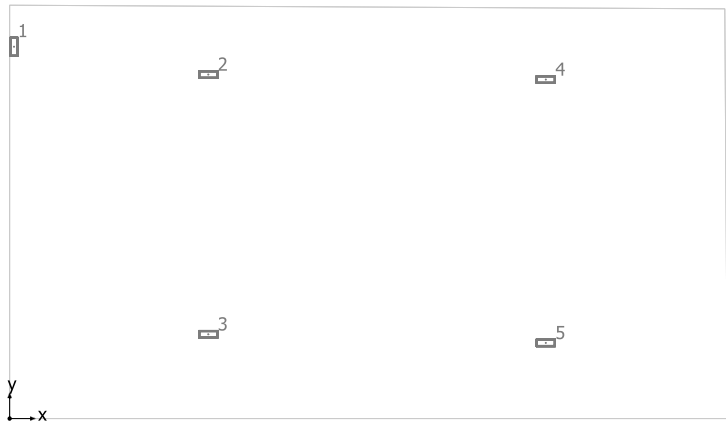
Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Płaszczyzna pracy 3	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	3.11 (≥ 500)	0.25	48.9	0.080	0.005

#	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: $0.33 \text{ W/m}^2 = 10.73 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 112.40 m^2)

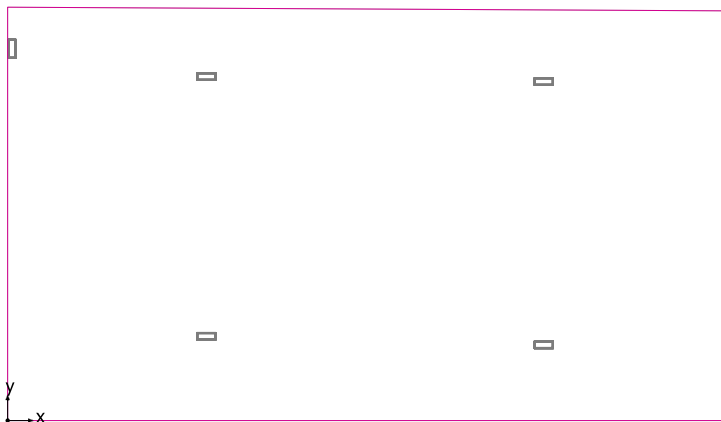
Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.
Zużycie: 100 kWh/a od maksymalnego 3950 kWh/a

Pomieszczenie 3

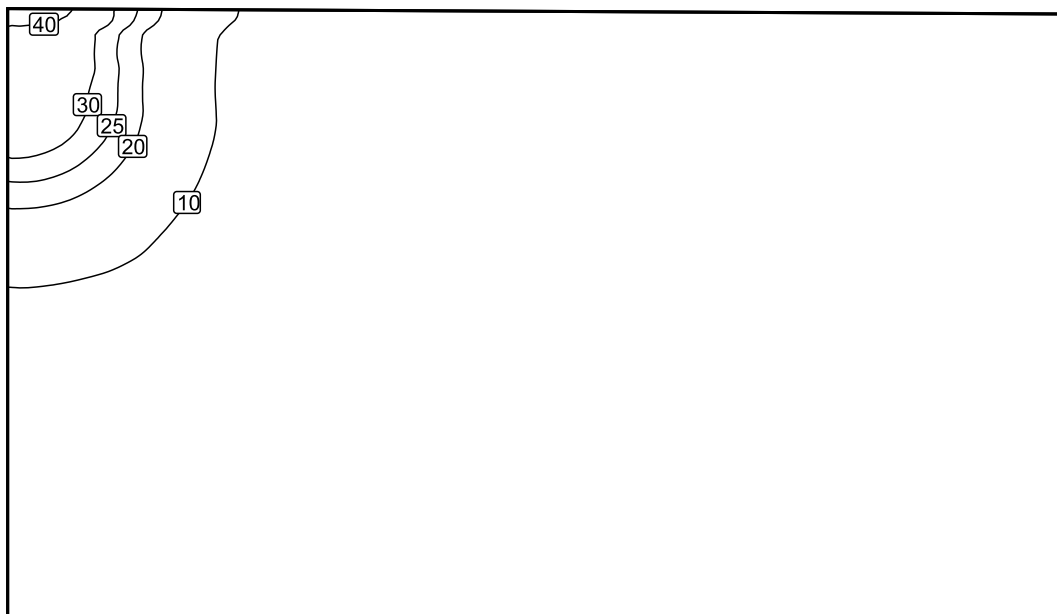


BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	0.086	7.260	3.000	0.80
2	3.878	6.717	5.000	0.80
3	3.878	1.645	5.000	0.80
4	10.468	6.620	5.000	0.80
5	10.468	1.478	5.000	0.80

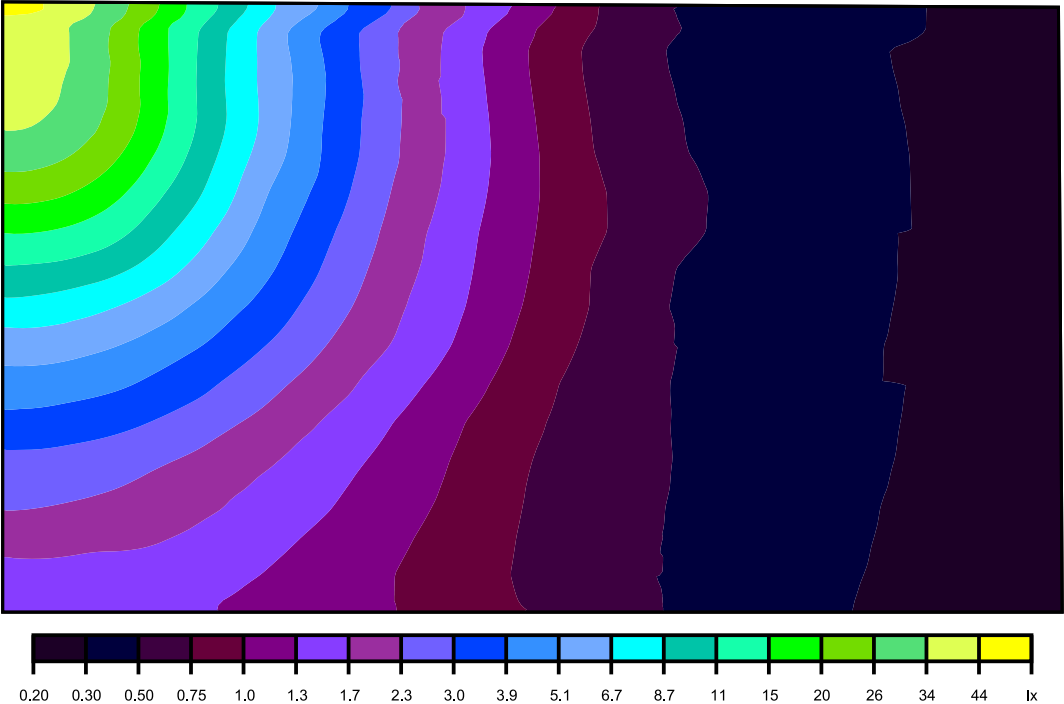
Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 3: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 3.11 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 0.25 lx, Maks.: 48.9 lx, Min/środek: 0.080, Min/maks: 0.005

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]

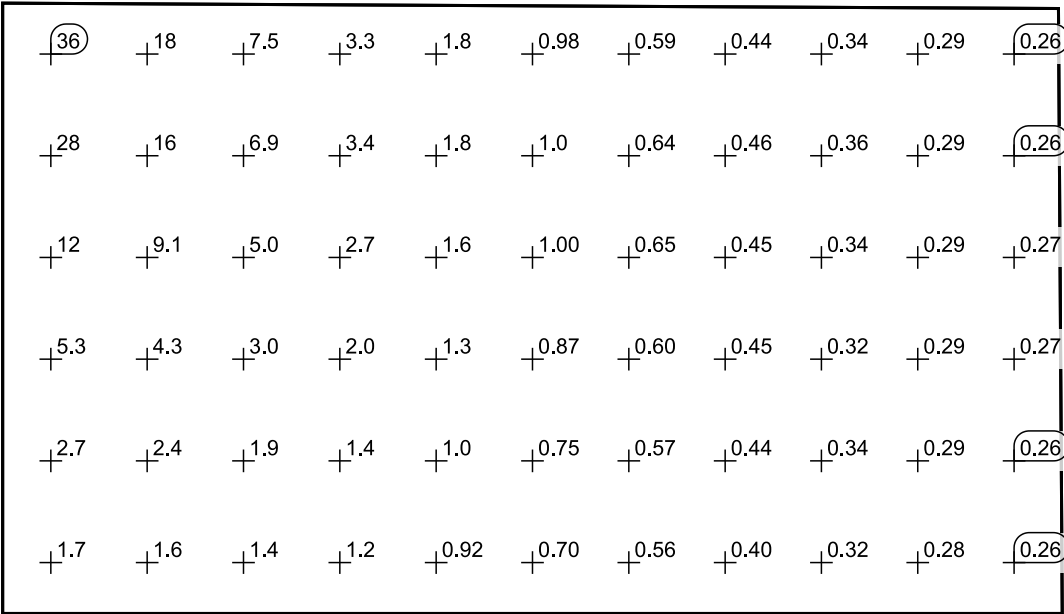
Skala: 1 : 100

Nieprawidłowe kolory [lx]



Skala: 1 : 100

Siatka wartości [lx]



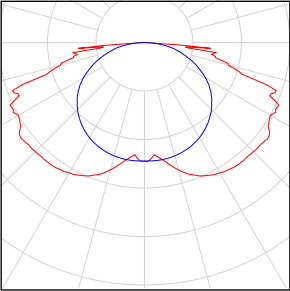
Skala: 1 : 100

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.....	9
Plan sytuacyjny oprav.....	10
Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	11
Pomieszczenie 3	
Zespole nie pomieszczenia.....	15
Plan sytuacyjny oprav.....	16
Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....	17

Projekt 0

Ilość sztuk	Oprawa (Wylot światła)		
6	<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>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	

Łączny strumień świetlny lampy: 4800 lm, Łączny strumień świetlny oprawy: 4800 lm, Moc całkowita: 45.0 W, Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W

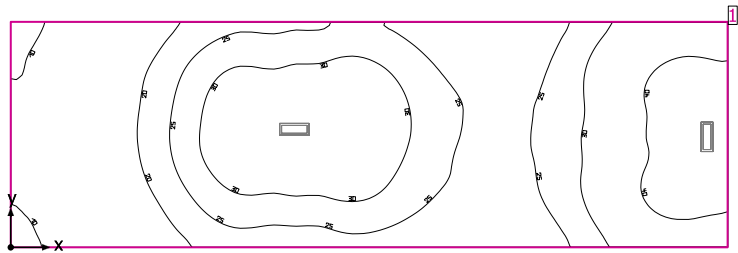
Projekt 0

Nr.	Grupa sterowania	Oprawa
1	Grupa sterowania 6	6 x BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Scena świetlna 1

Grupa sterowania	Wartość ściemnienia
Grupa sterowania 6	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	26.7 (≥ 500)	9.18	43.7	0.34	0.21

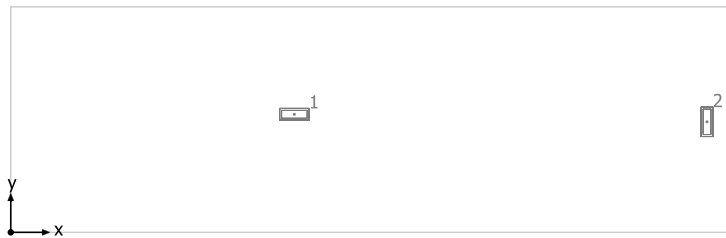
# Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2 BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł	1600	15.0	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.57 W/m² = 2.14 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 26.28 m²)

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

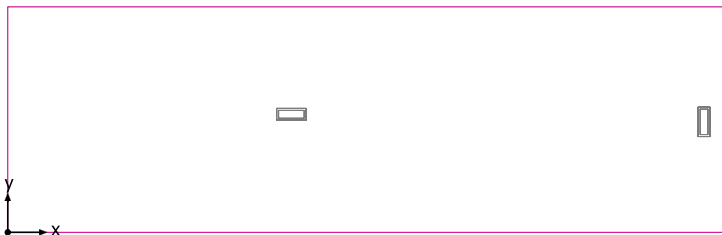
Zużycie: 41 kWh/a od maksymalnego 950 kWh/a

Pomieszczenie 1

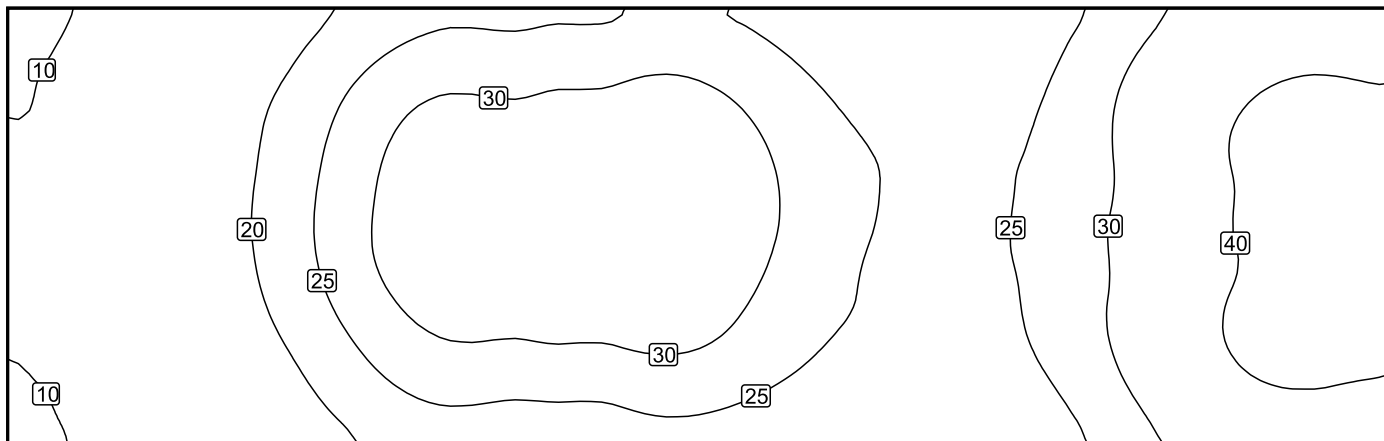


BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

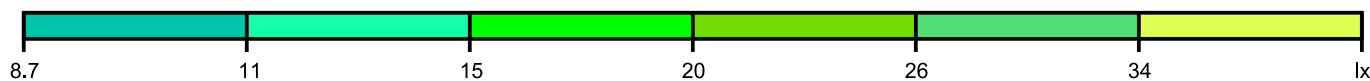
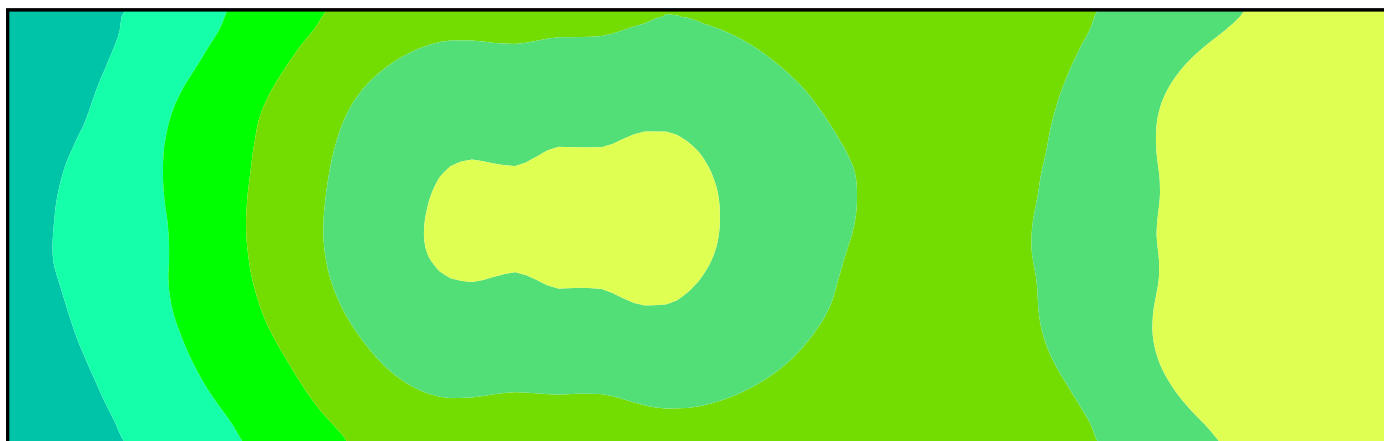
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	3.616	1.505	3.000	0.80
2	8.878	1.409	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 1: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 26.7 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 9.18 lx, Maks.: 43.7 lx, Min/środek: 0.34, Min/maks: 0.21

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]

Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]

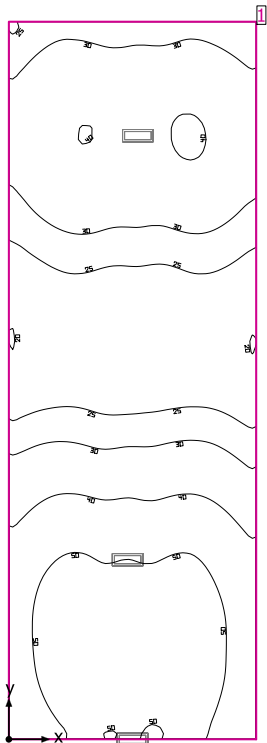
Skala: 1 : 50

Siatka wartości [lx]

9.6	11	13	16	19	22	25	26	26	26	27	26	24	22	22	22	24	27	31	35	37	37
10	12	14	18	21	26	29	31	31	31	32	30	27	24	23	23	25	29	34	39	42	41
11	12	15	18	23	28	32	34	34	35	35	33	29	26	24	24	26	29	35	40	43	43
11	13	15	18	23	29	33	35	35	35	36	33	29	26	24	24	27	30	35	40	43	43
11	13	15	18	22	27	32	33	33	34	34	32	28	25	24	24	26	30	35	40	43	43
10	12	14	17	20	25	28	30	30	29	30	29	26	24	23	23	26	30	35	40	43	42
9.7	11	13	15	18	21	24	24	24	24	25	25	23	22	21	22	24	27	32	36	38	37

Skala: 1 : 75

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	36.1 (≥ 500)	19.9	54.8	0.55	0.36

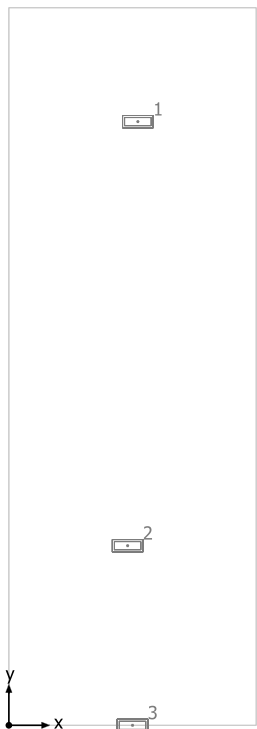
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		2400	22.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.84 W/m² = 2.34 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 26.63 m²)

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

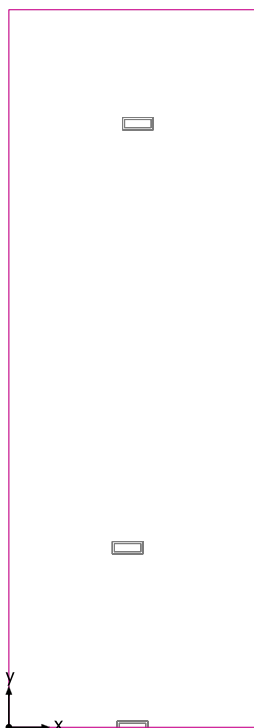
Zużycie: 62 kWh/a od maksymalnego 950 kWh/a

Pomieszczenie 2



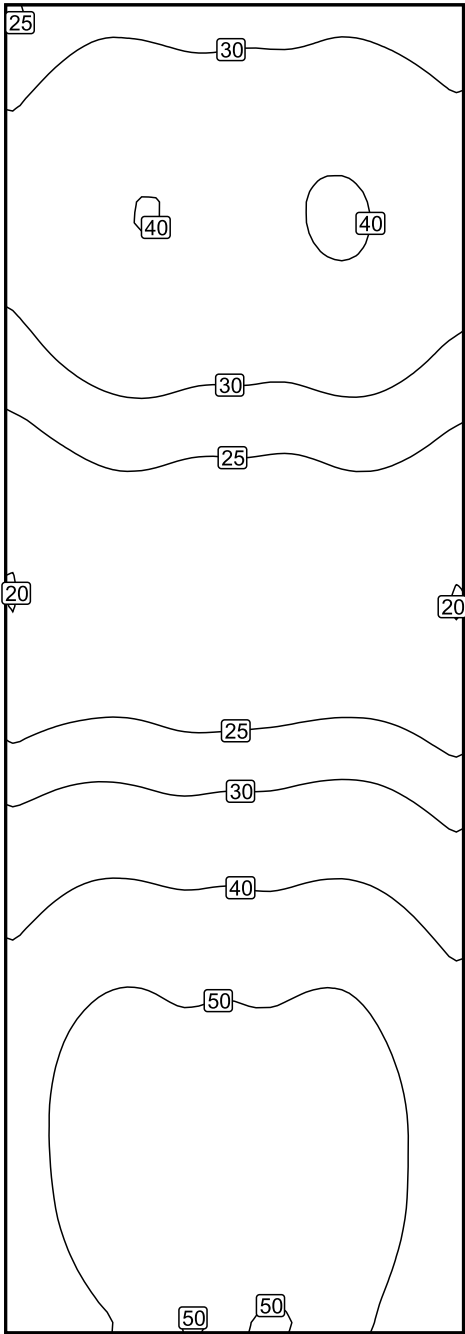
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	1.580	7.395	3.000	0.80
2	1.455	2.200	3.000	0.80
3	1.515	0.000	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: 36.1 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 19.9 lx, Maks.: 54.8 lx, Min/środek: 0.55, Min/maks: 0.36

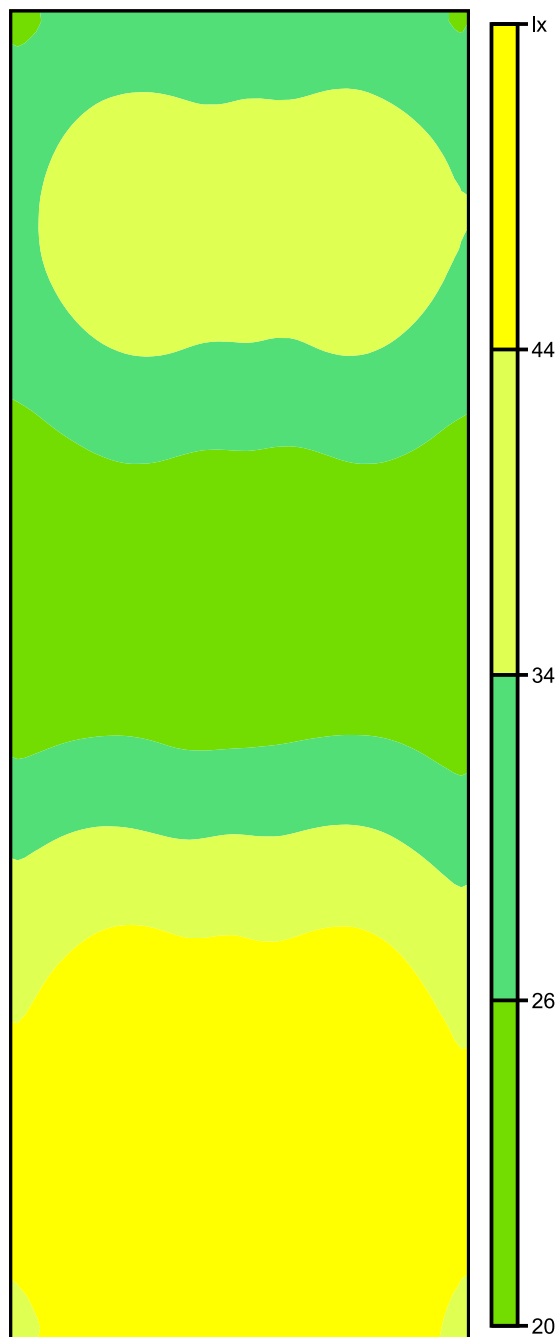
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



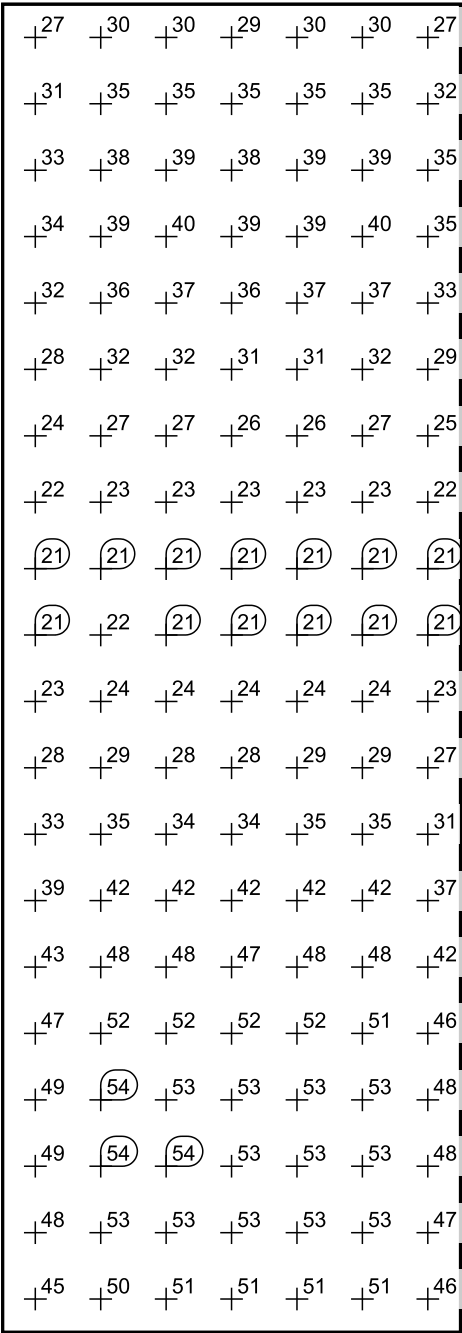
Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



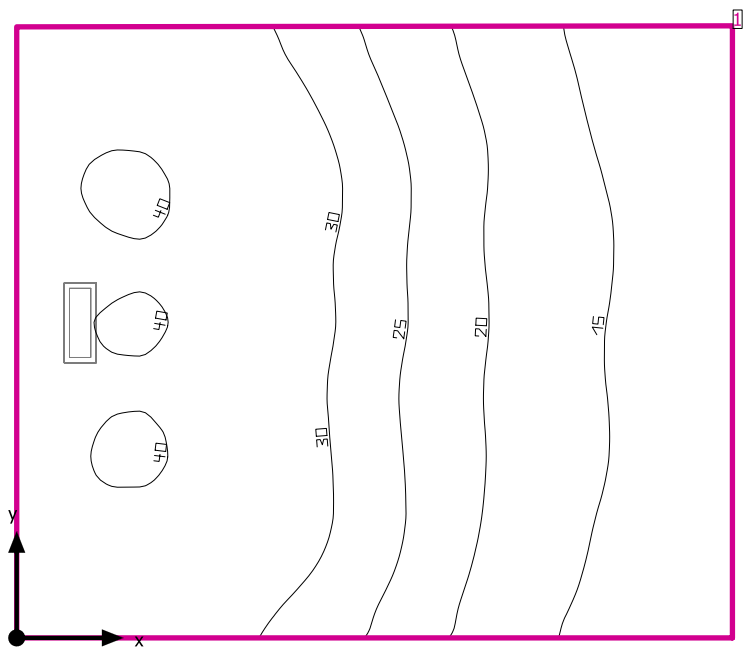
Skala: 1 : 50

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	26.3 (≥ 500)	11.7	40.6	0.44	0.29

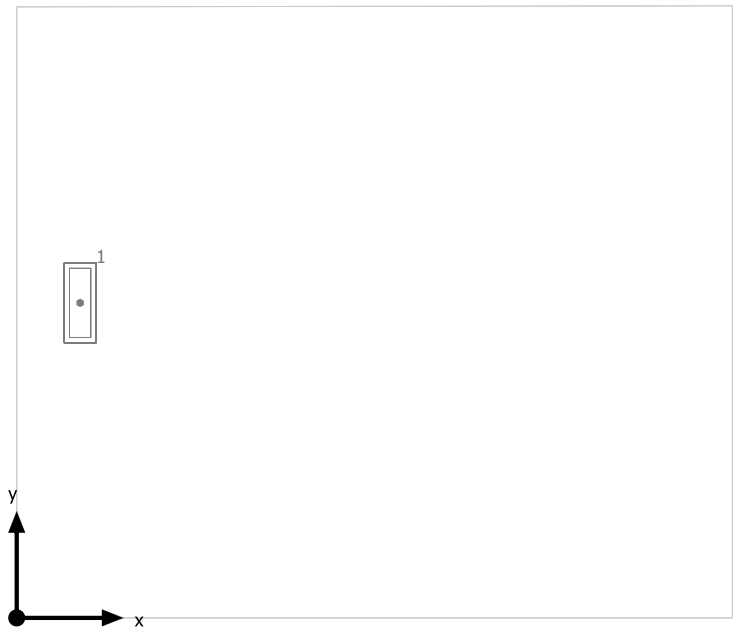
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.78 W/m² = 2.95 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 9.66 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



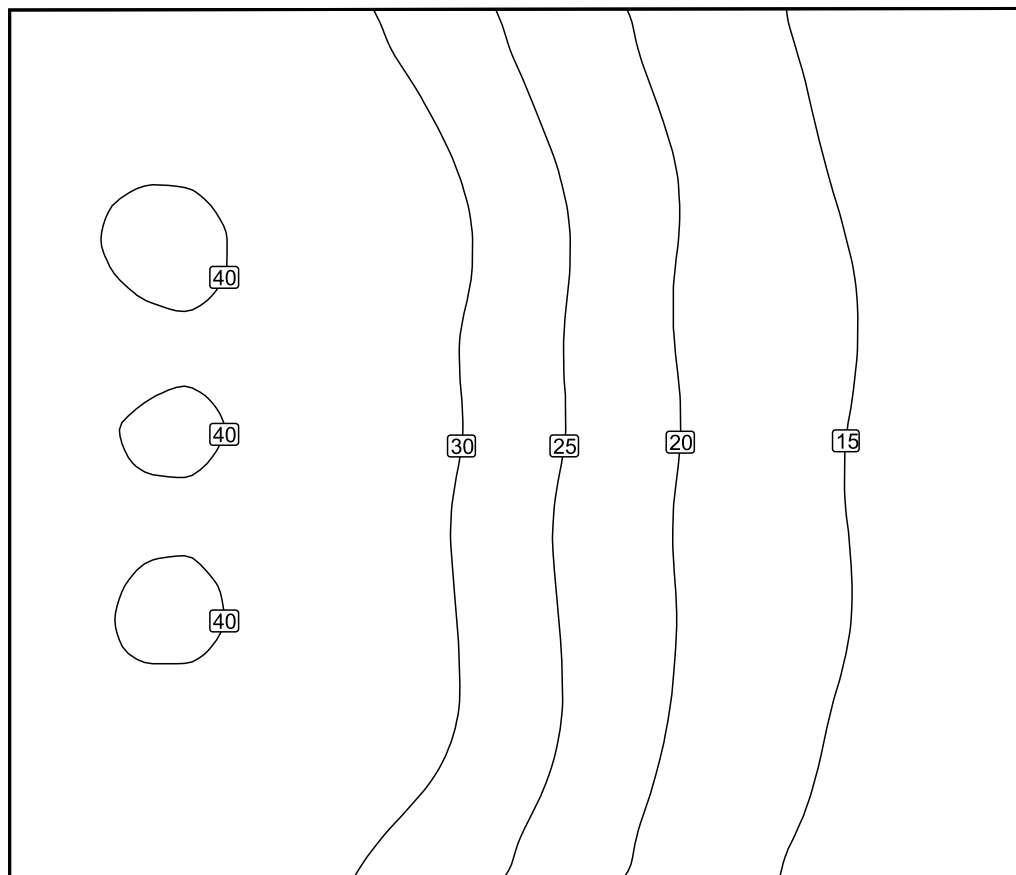
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	0.298	1.480	3.000	0.80

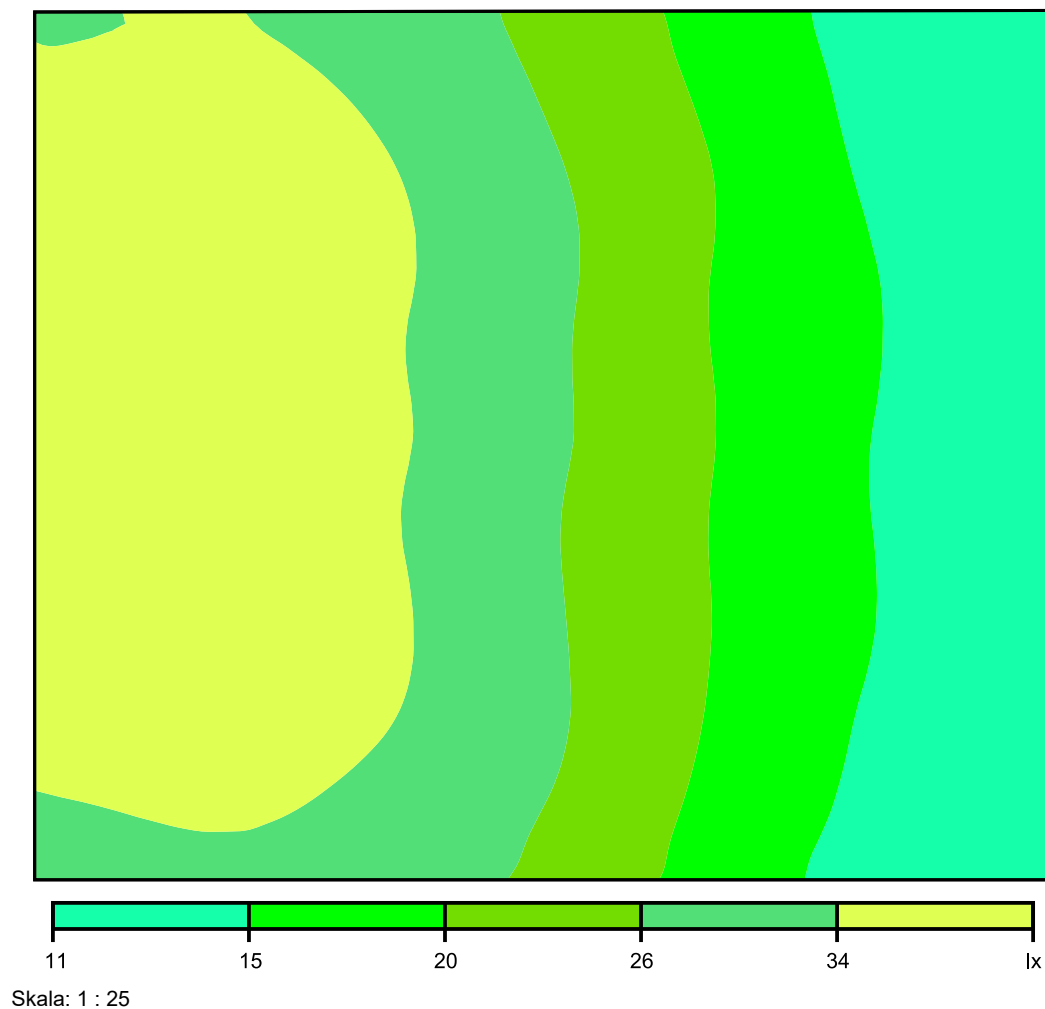
Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 3: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 26.3 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 11.7 lx, Maks.: 40.6 lx, Min/środek: 0.44, Min/maks: 0.29

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

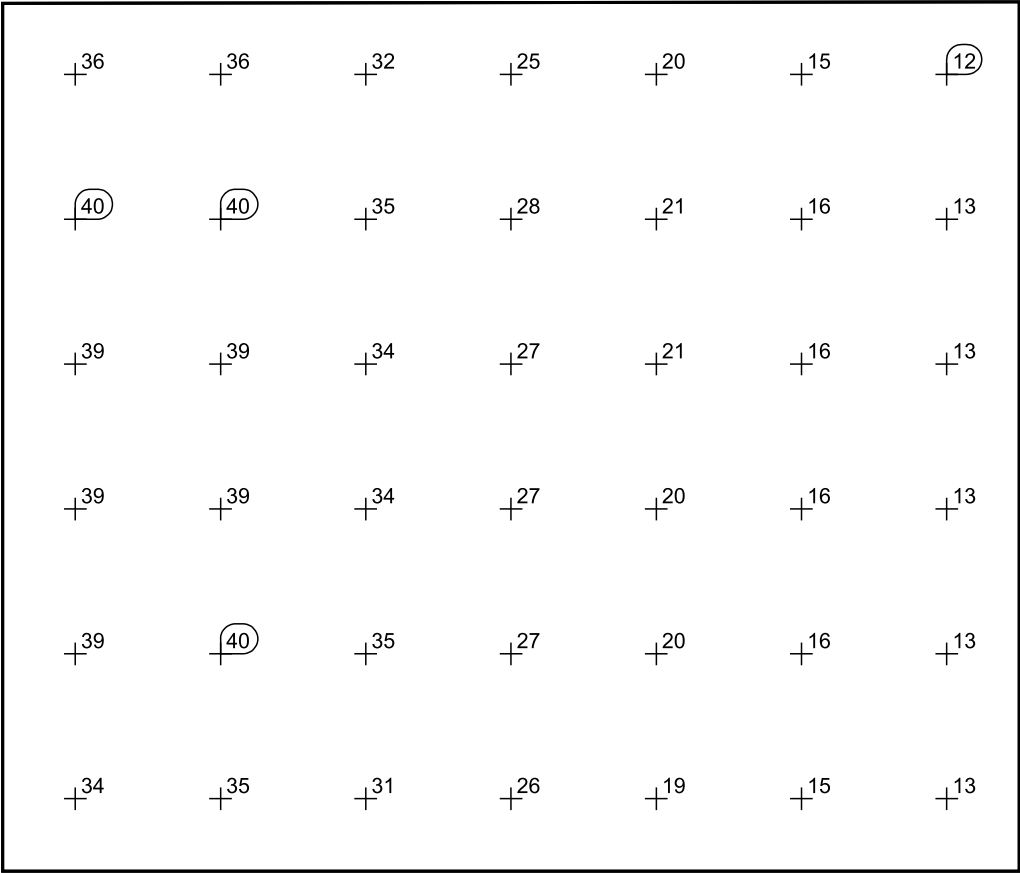
Izolinie [lx]



Skala: 1 : 25

Nieprawidłowe kolory [lx]

Siatka wartości [lx]



Skala: 1 : 25

tarchaly wielkie i p

Spis treści

tarchaly wielkie i p

Lista oprav.....3

Uruchomienie grup sterowniczych.....4

Teren 1

 Plan sytuacyjny oprav.....5

Budynek 1

Piętro 1

Pomieszczenie 1

 Zspolenie pomieszczenia.....6

 Plan sytuacyjny oprav.....7

 Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....8

Pomieszczenie 2

 Zspolenie pomieszczenia.....10

 Plan sytuacyjny oprav.....11

 Płaszczyzna pracy 2 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....12

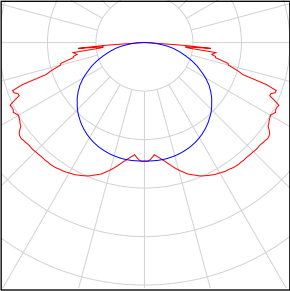
Pomieszczenie 3

 Zspolenie pomieszczenia.....16

 Plan sytuacyjny oprav.....17

 Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne).....18

tarchaly wielkie i p

Ilość sztuk	Oprawa (Wylot światła)		
12	<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 oprav: 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: 9600 lm, Łączny strumień świetlny oprav: 9600 lm, Moc całkowita: 90.0 W, Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W

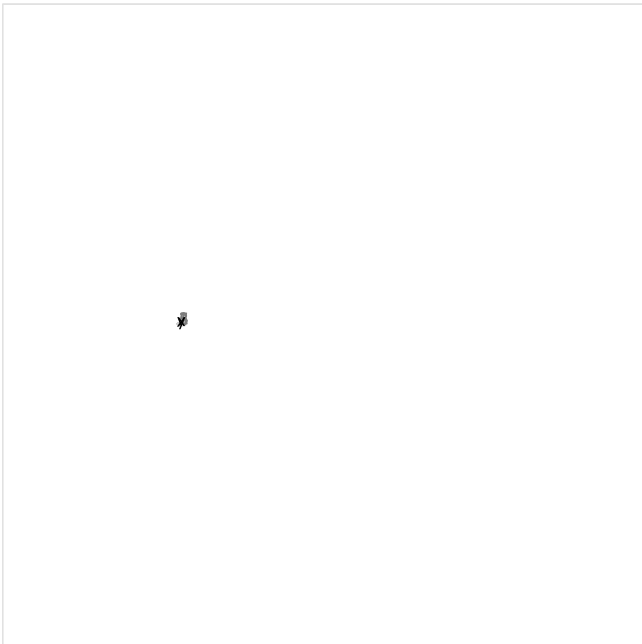
tarchaly wielkie i p

Nr.	Grupa sterowania	Oprawa
1	Grupa sterowania 6	6 x BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO
2	Grupa sterowania 12	6 x BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Scena świetlna 1

Grupa sterowania	Wartość ściemnienia	Grupa sterowania	Wartość ściemnienia
Grupa sterowania 6	100%	Grupa sterowania 12	100%

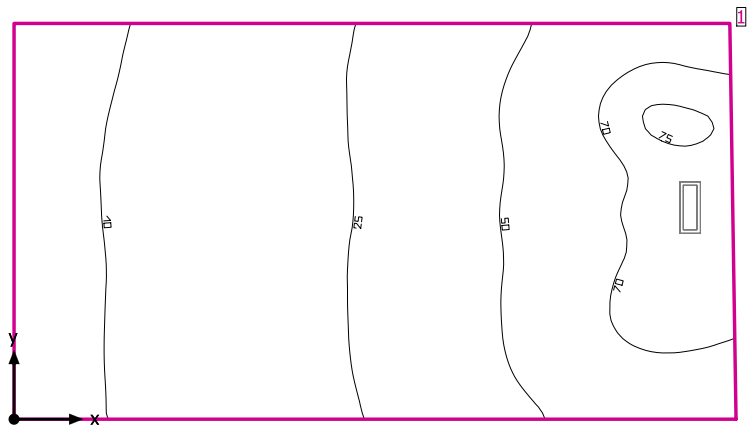
Teren 1



BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	10.700	12.500	3.000	0.80
2	14.900	12.500	3.000	0.80
3	12.008	11.010	4.000	0.80
4	12.900	5.600	3.000	0.80
5	12.972	12.620	3.000	0.80
6	14.249	7.422	4.000	0.80

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	35.0 (≥ 500)	8.25	75.6	0.24	0.11

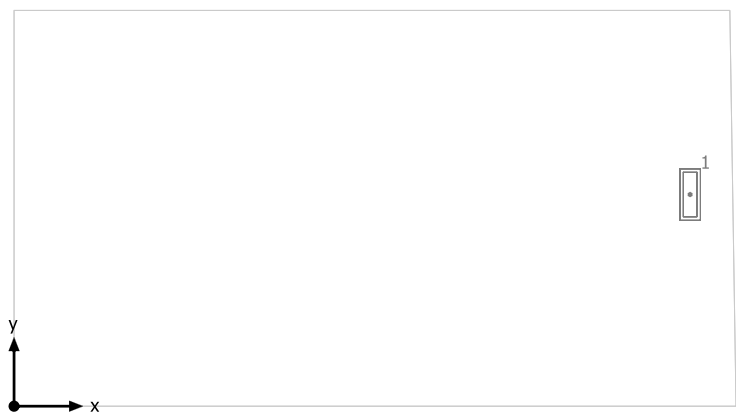
# Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1 BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł	800	7.5	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.50 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 15.01 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 550 kWh/a

Pomieszczenie 1

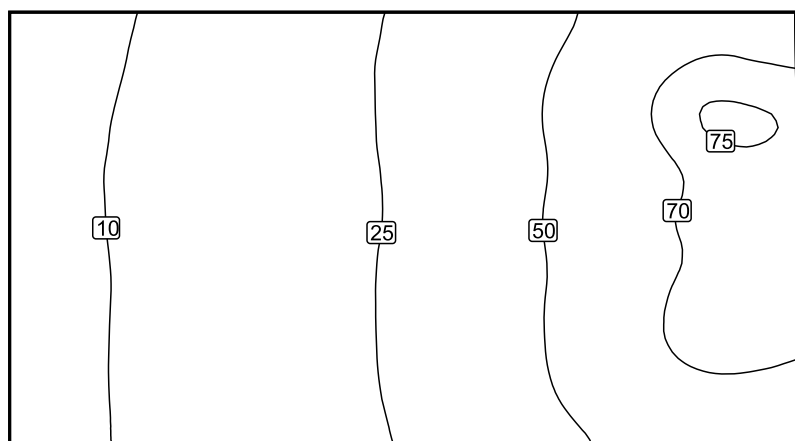


BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	4.911	1.537	3.000	0.80

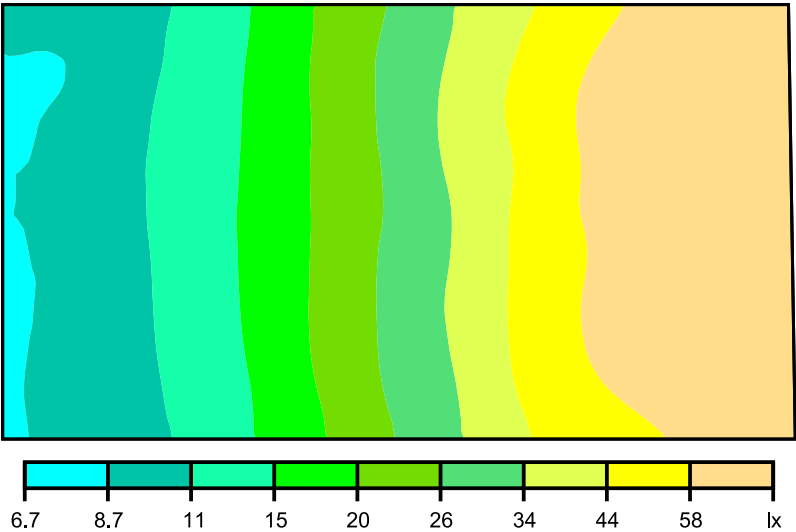
Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 1: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 35.0 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 8.25 lx, Maks.: 75.6 lx, Min/środek: 0.24, Min/maks: 0.11

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]

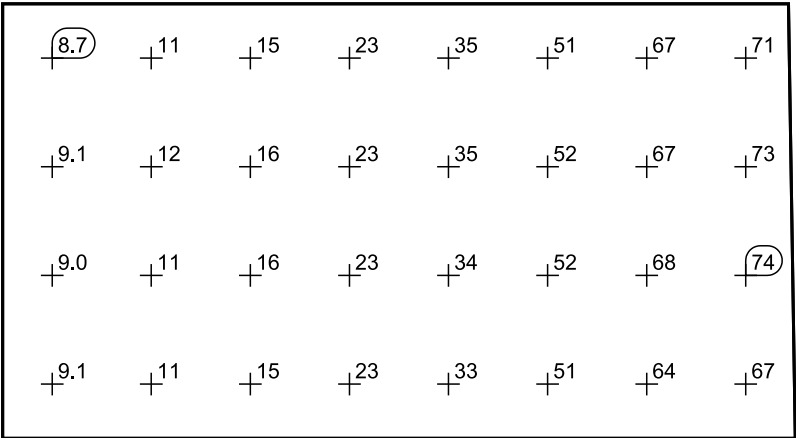
Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



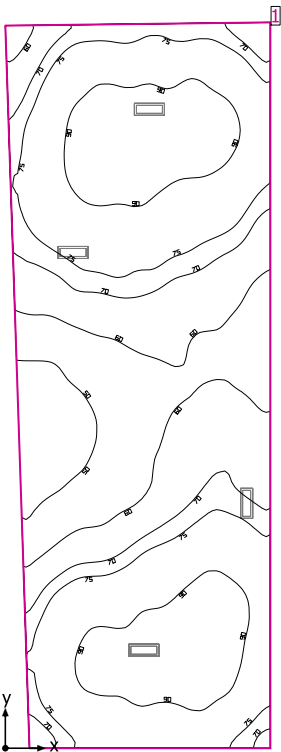
Skala: 1 : 50

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		74.5 (≥ 500)	43.8	99.8	0.59	0.44

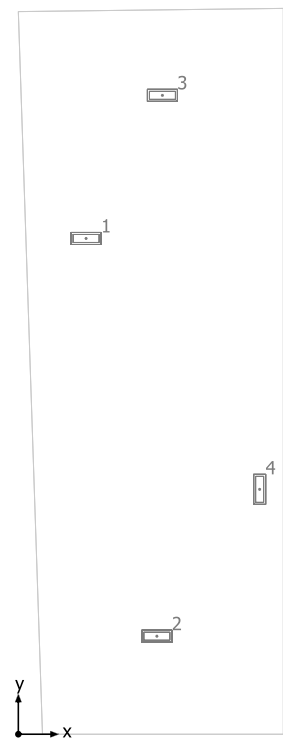
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
4	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		3200	30.0	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 1.05 W/m² = 1.41 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 28.61 m²)

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

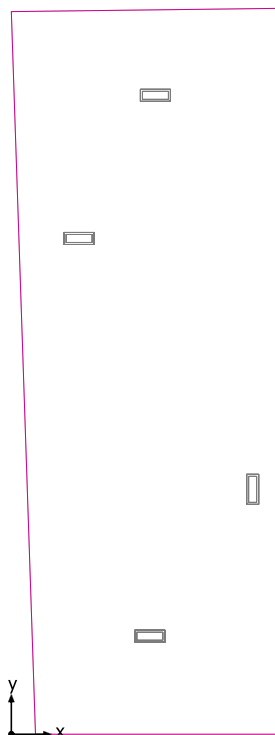
Zużycie: 83 kWh/a od maksymalnego 1050 kWh/a

Pomieszczenie 2



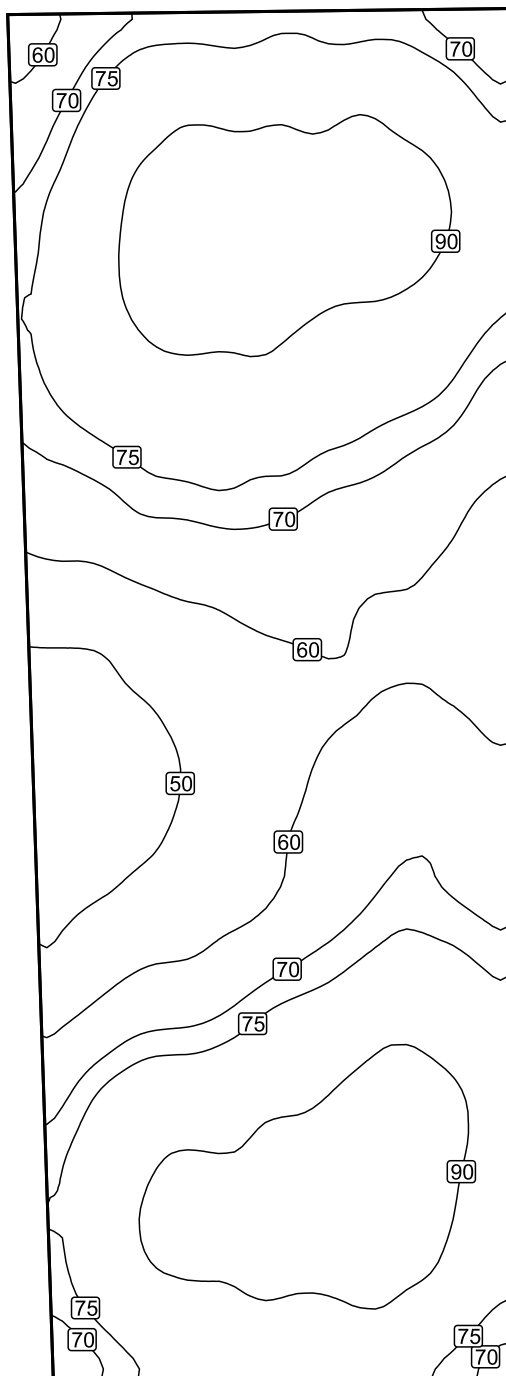
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	0.847	6.195	3.000	0.80
2	1.731	1.225	3.000	0.80
3	1.801	7.984	3.000	0.80
4	3.016	3.060	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: 74.5 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 43.8 lx, Maks.: 99.8 lx, Min/środek: 0.59, Min/maks: 0.44

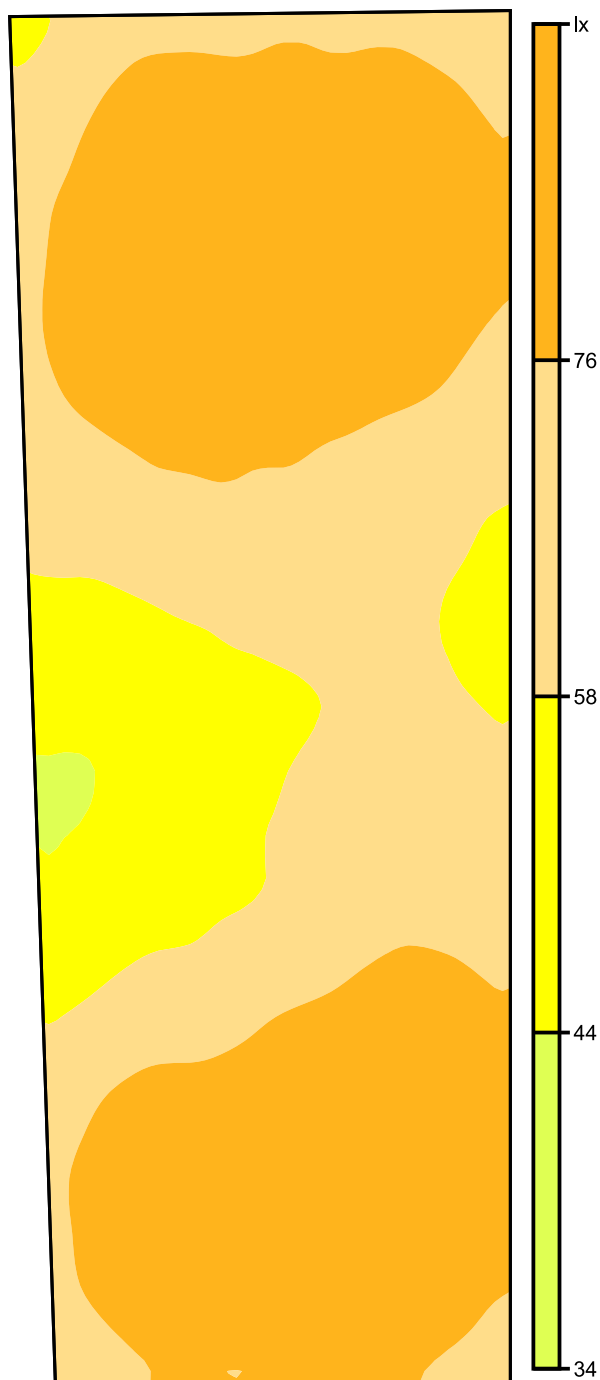
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



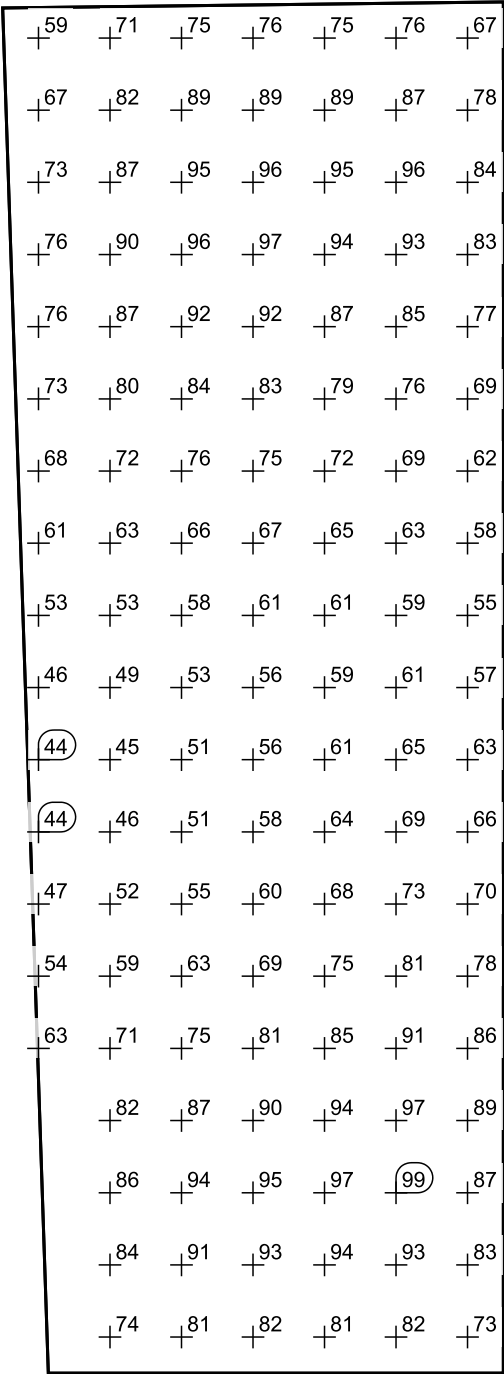
Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



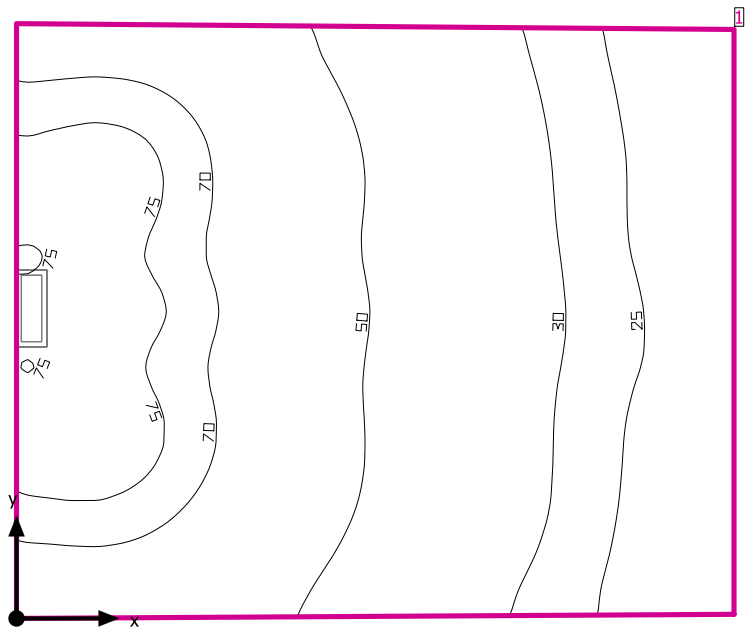
Skala: 1 : 50

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	48.3 (≥ 500)	20.3	77.7	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

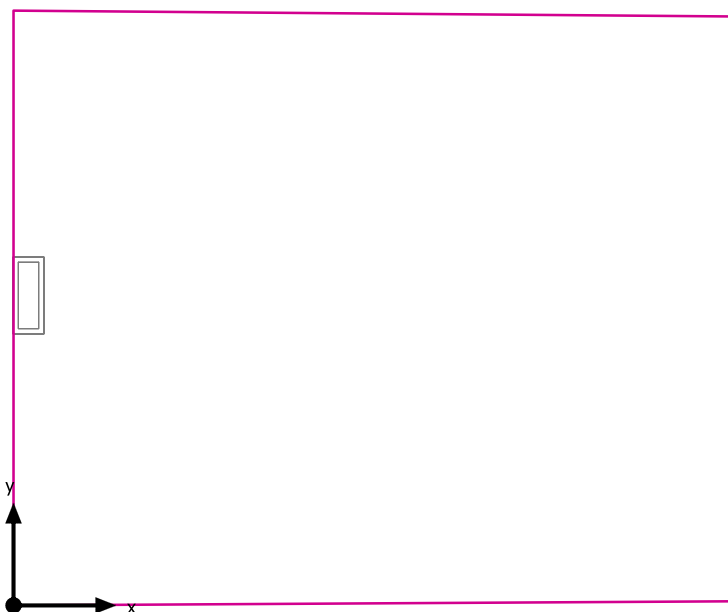
Charakterystyczna wartość połączenia: 0.74 W/m² = 1.54 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 10.08 m²)
Wielkości zużycia energii odnoszą się do lamp zaplanowanych w pomieszczeniu bez uwzględnienia scen świetlnych i ich stanów ściemnienia.
Zużycie: 21 kWh/a od maksymalnego 400 kWh/a

Pomieszczenie 3



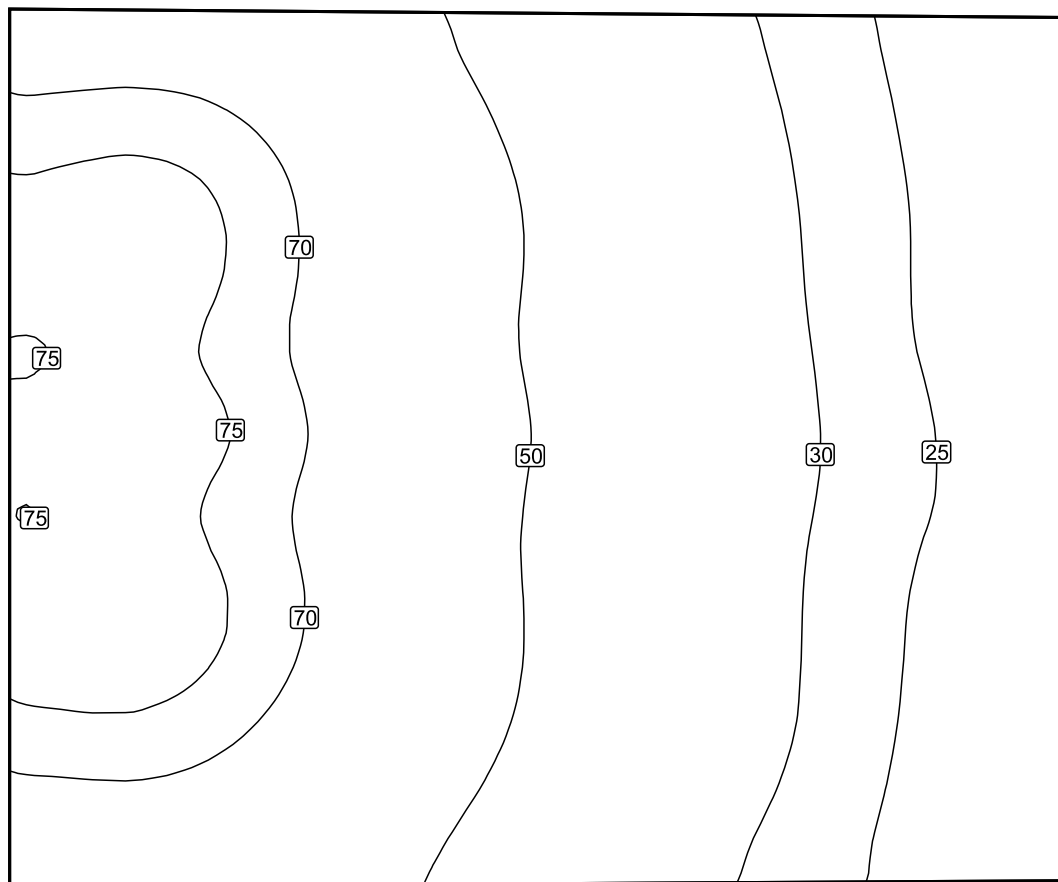
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	0.073	1.513	3.000	0.80

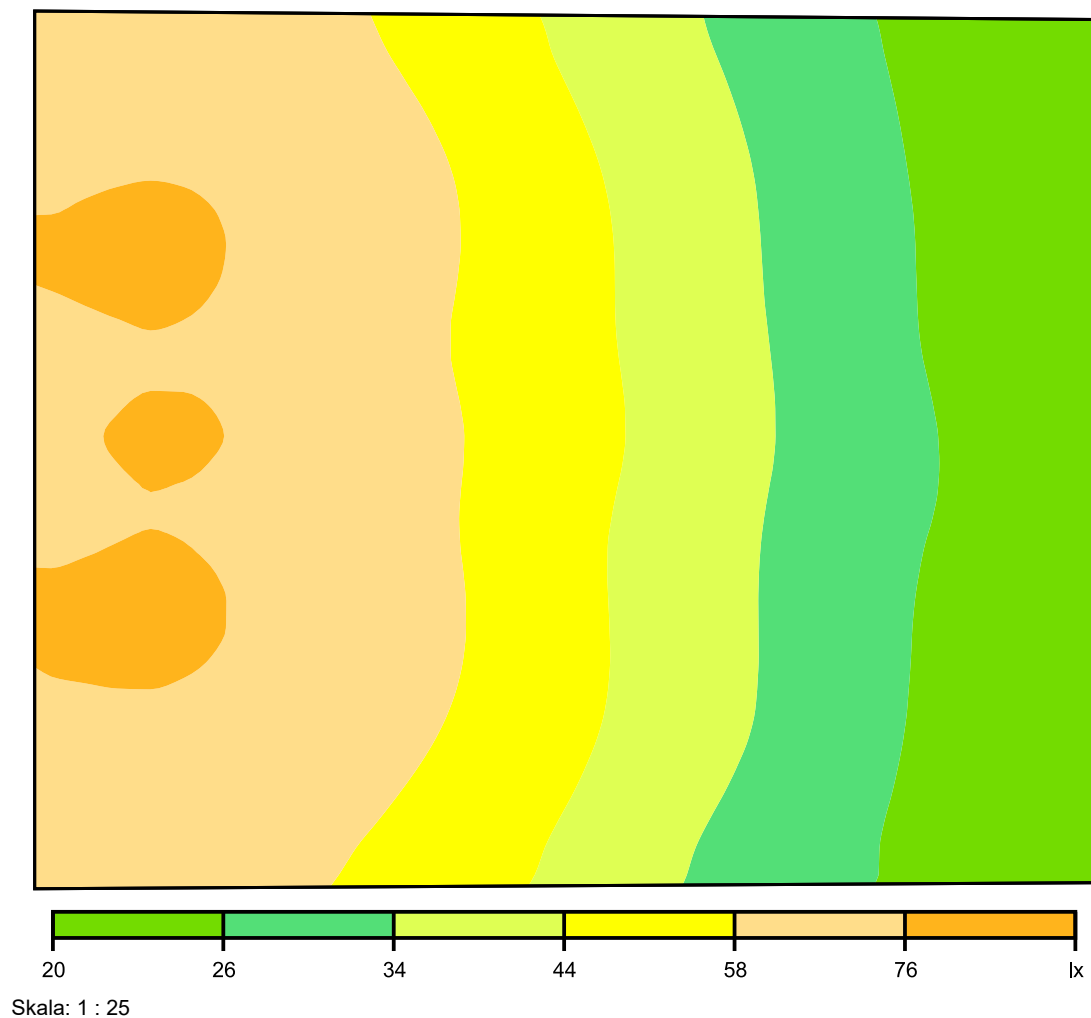
Płaszczyzna pracy 3 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 3: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 48.3 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 20.3 lx, Maks.: 77.7 lx, Min/środek: 0.42, Min/maks: 0.26

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

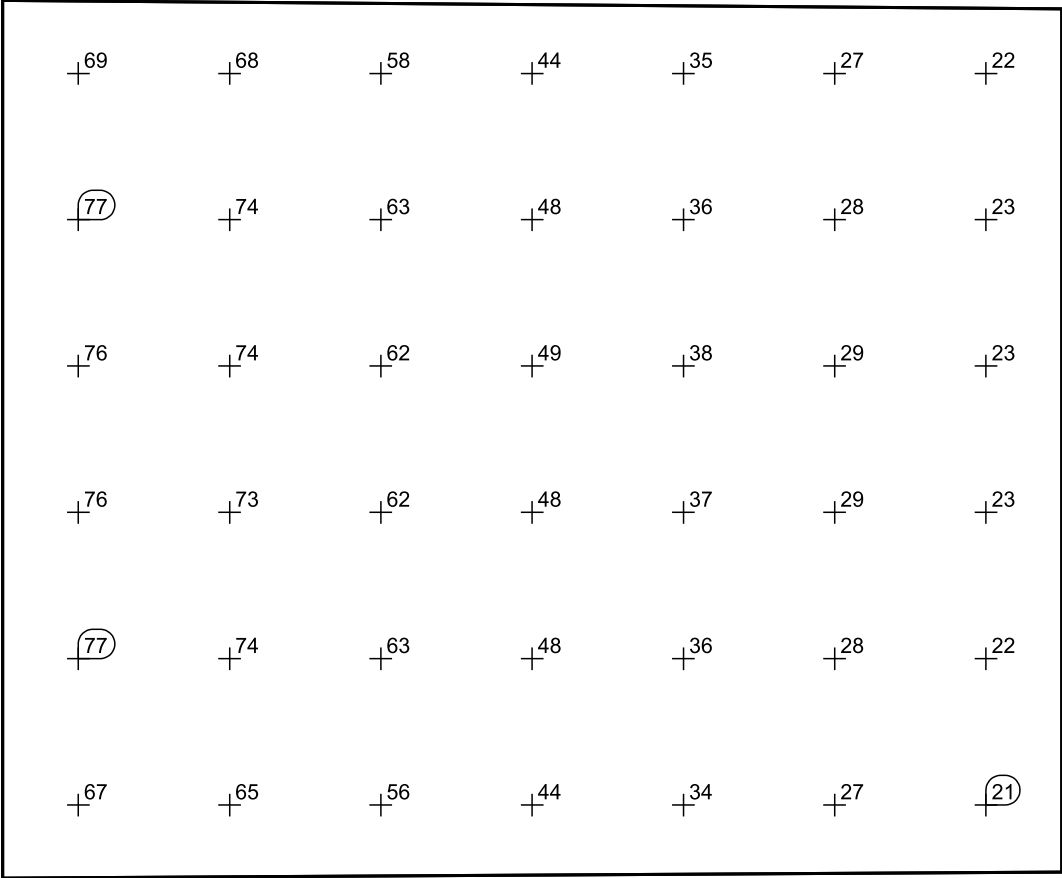
Izolinie [lx]



Skala: 1 : 25

Nieprawidłowe kolory [lx]

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.....

9

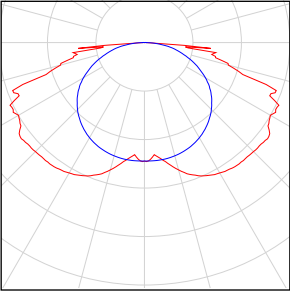
Plan sytuacyjny oprav.....

10

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

11

Projekt 0

Ilość sztuk	Oprawa (Wylot światła)		
6	<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: 4800 lm, Łączny strumień świetlny oprawy: 4800 lm, Moc całkowita: 45.0 W, Skuteczność świetlna: 106.7 lm/W

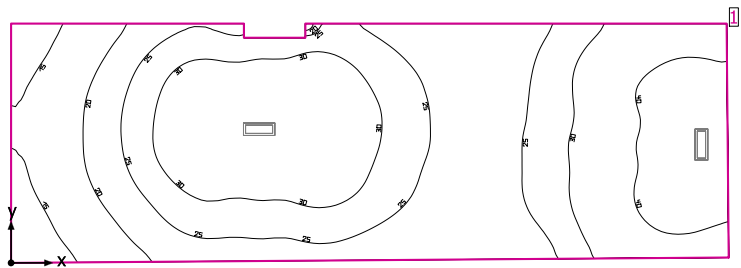
Projekt 0

Nr.	Grupa sterowania	Oprawa
1	Grupa sterowania 6	6 x BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Scena świetlna 1

Grupa sterowania	Wartość ściemnienia
Grupa sterowania 6	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	28.0 (≥ 500)	12.3	43.8	0.44	0.28

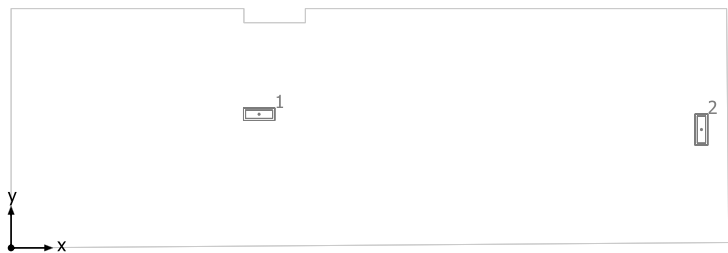
# Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2 BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł	1600	15.0	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 0.62 W/m² = 2.20 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 24.35 m²)

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

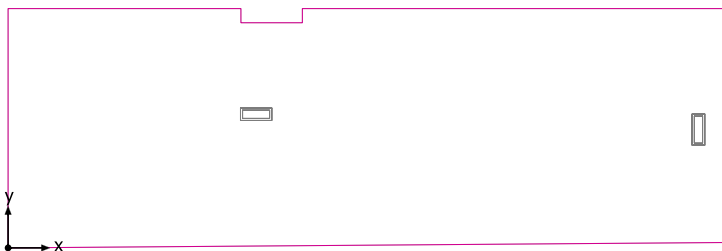
Zużycie: 41 kWh/a od maksymalnego 900 kWh/a

Pomieszczenie 1

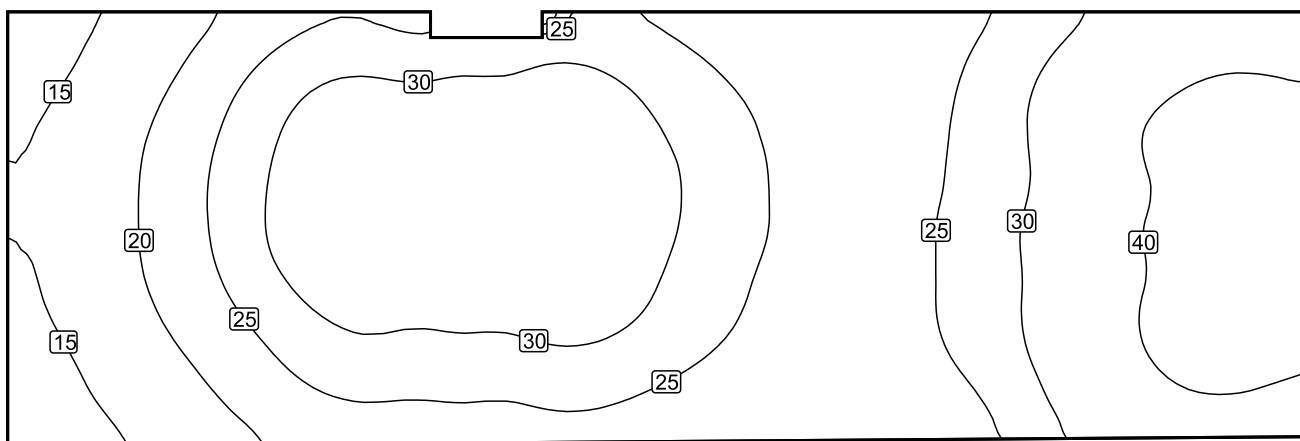


BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

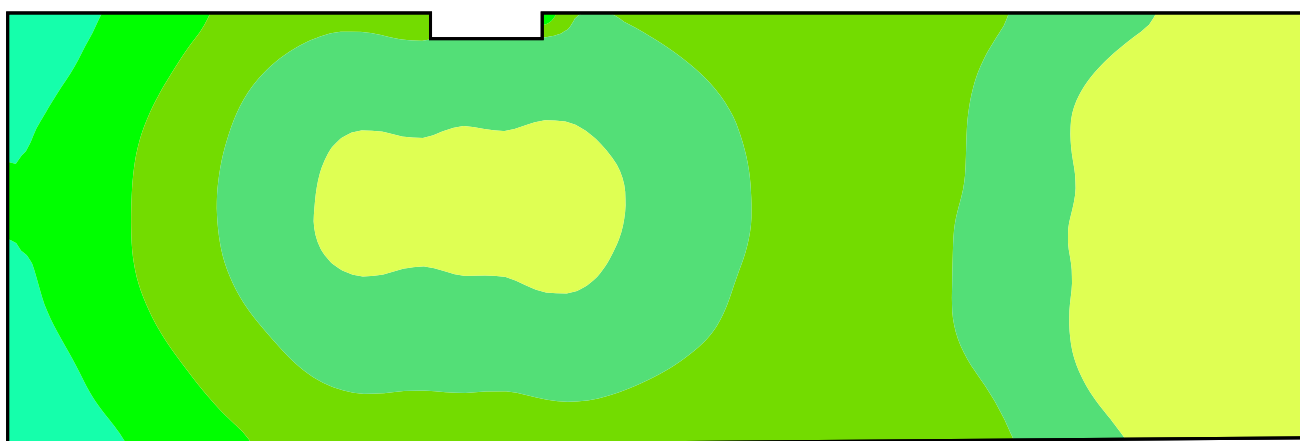
Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	2.980	1.606	3.000	0.80
2	8.295	1.422	3.000	0.80

Płaszczyzna pracy 1 / Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne)**Płaszczyzna pracy 1: Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) (Powierzchnia)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**Średnia: 28.0 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 12.3 lx, Maks.: 43.8 lx, Min/środek: 0.44, Min/maks: 0.28

Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]

Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]

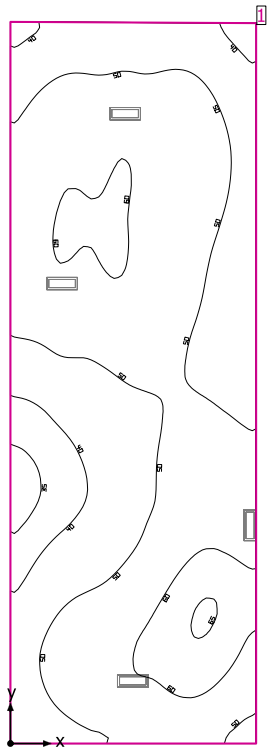
Skala: 1 : 50

Siatka wartości [lx]

+13	+16	+18	+21	+25	+27	+26	+27	+28	+28	+26	+23	+22	+21	+22	+25	+28	+32	+35	+38	+37
+15	+17	+20	+24	+29	+32	+32	+33	+33	+32	+29	+26	+24	+23	+23	+26	+30	+35	+40	+42	+41
+16	+18	+22	+26	+31	+35	+35	+35	+36	+35	+31	+27	+24	+23	+24	+26	+30	+35	+41	+43	+43
+16	+18	+22	+26	+32	+35	+35	+36	+36	+35	+31	+27	+24	+23	+24	+27	+31	+36	+41	+44	+43
+15	+18	+21	+25	+29	+33	+32	+33	+34	+33	+30	+26	+24	+23	+24	+27	+31	+36	+41	+43	+43
+14	+16	+19	+22	+26	+29	+28	+29	+29	+29	+27	+24	+23	+22	+23	+26	+30	+36	+41	+43	+42
+13	+15	+17	+20	+22	+24	+24	+24	+24	+24	+23	+22	+21	+21	+22	+24	+28	+33	+37	+38	+37

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		51.6 (≥ 500)	32.9	65.4	0.64	0.50

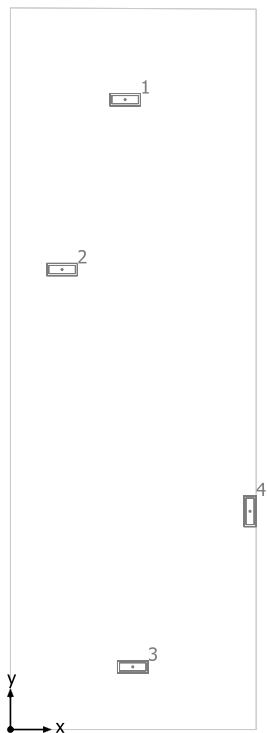
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
4	BEGHELLI SPA - 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO	800	7.5	106.7
Suma wszystkich świateł		3200	30.0	106.7

Charakterystyczna wartość połączenia: 1.13 W/m² = 2.18 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 26.59 m²)

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

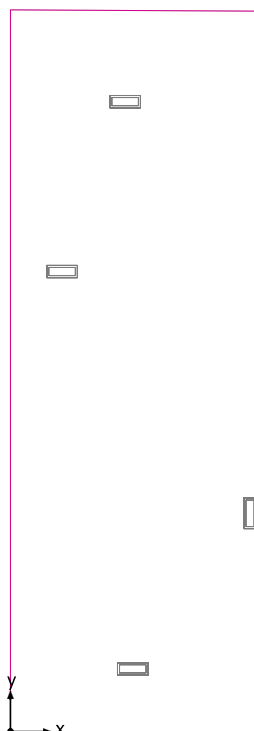
Zużycie: 83 kWh/a od maksymalnego 950 kWh/a

Pomieszczenie 2



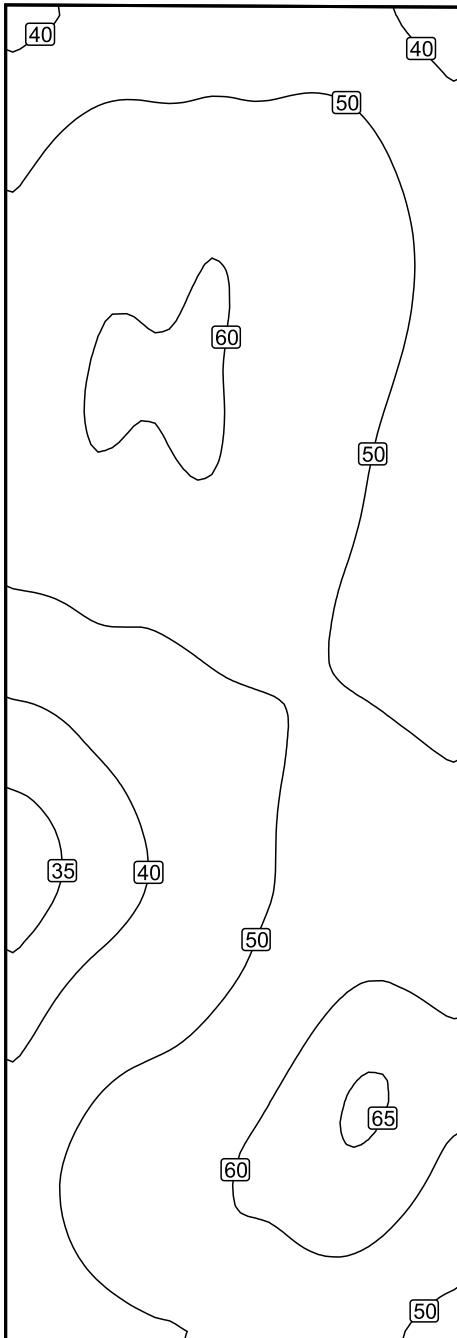
BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	1.405	7.716	3.000	0.80
2	0.633	5.635	3.000	0.80
3	1.499	0.768	3.000	0.80
4	2.935	2.673	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: 51.6 lx (Zad.: ≥ 500 lx), Min.: 32.9 lx, Maks.: 65.4 lx, Min/środek: 0.64, Min/maks: 0.50

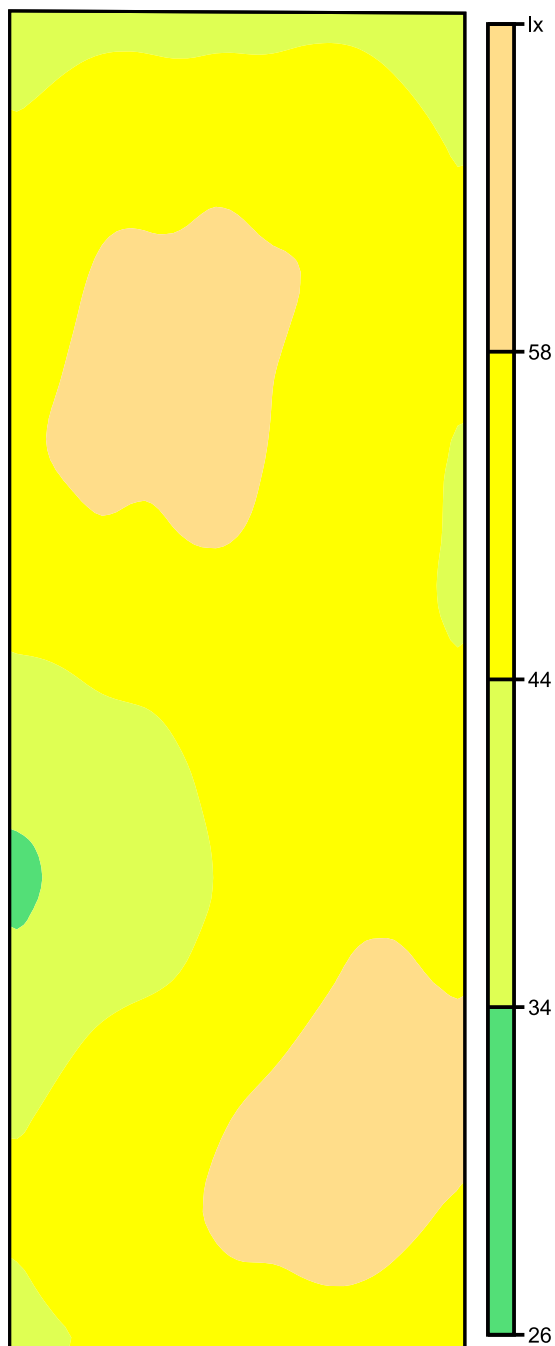
Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m

Izolinie [lx]



Skala: 1 : 50

Nieprawidłowe kolory [lx]



Skala: 1 : 50

Siatka wartości [lx]

+40	+43	+43	+44	+44	+43	+39
+46	+50	+50	+51	+51	+49	+43
+50	+55	+55	+56	+55	+53	+46
+53	+58	+58	+59	+58	+55	+48
+55	+59	+60	+60	+58	+55	+48
+57	+60	+60	+60	+57	+53	+48
+58	+61	+60	+60	+56	+52	+46
+57	+59	+59	+59	+55	+50	+45
+54	+56	+57	+58	+54	+49	+45
+48	+51	+52	+54	+52	+48	+45
+43	+46	+47	+51	+50	+49	+46
+38	+41	+44	+48	+50	+51	+49
+35	+38	+42	+47	+51	+54	+54
+34	+37	+41	+46	+52	+56	+56
+35	+39	+42	+48	+54	+58	+57
+38	+43	+45	+51	+56	+61	+59
+42	+47	+50	+55	+60	+64	+63
+46	+51	+54	+59	+62	+65	+62
+48	+53	+57	+60	+63	+64	+60
+47	+53	+56	+59	+60	+60	+56
+43	+48	+51	+54	+55	+55	+50

Skala: 1 : 50