

Szkoła Podstawowa w Rybnie

Hala sportowa

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma: Szkoła Podstawowa w Rybnie

Numer klienta:

Data: 15.04.2008

Edytor: inż. A. Bartwicki

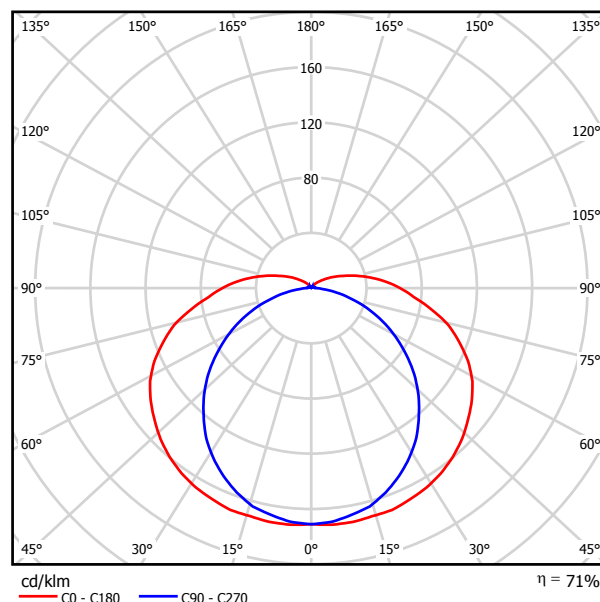
Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

OPK 236 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 90
Kod Flux CIE: 38 68 89 90 71

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
h Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
h Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
h Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy							Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
pomieszczenia Y Y												
2H	2H	18.1	19.4	18.5	19.8	20.2	16.6	17.9	17.0	18.3	18.7	
	3H	20.3	21.5	20.8	22.0	22.5	18.0	19.2	18.5	19.7	20.2	
	4H	21.4	22.6	21.9	23.0	23.6	18.6	19.8	19.1	20.2	20.7	
	6H	22.5	23.6	23.0	24.0	24.6	19.1	20.1	19.6	20.6	21.1	
	8H	23.0	24.0	23.5	24.5	25.0	19.2	20.2	19.7	20.7	21.2	
4H	12H	23.5	24.4	24.0	24.9	25.5	19.3	20.2	19.8	20.7	21.3	
	2H	18.6	19.8	19.1	20.2	20.7	17.5	18.6	18.0	19.1	19.6	
	3H	21.1	22.1	21.6	22.6	23.1	19.2	20.2	19.7	20.7	21.2	
	4H	22.3	23.2	22.9	23.7	24.3	20.0	20.8	20.5	21.4	21.9	
	6H	23.6	24.3	24.1	24.9	25.5	20.5	21.3	21.1	21.9	22.5	
8H	8H	24.2	24.9	24.7	25.4	26.1	20.7	21.5	21.3	22.0	22.7	
	12H	24.7	25.4	25.3	26.0	26.6	20.9	21.5	21.5	22.1	22.8	
	4H	22.6	23.3	23.2	23.9	24.5	20.6	21.3	21.1	21.9	22.5	
	6H	24.0	24.6	24.6	25.2	25.9	21.4	22.0	22.0	22.6	23.2	
	8H	24.7	25.3	25.4	25.9	26.6	21.7	22.3	22.3	22.9	23.6	
12H	12H	25.5	25.9	26.1	26.6	27.3	22.0	22.4	22.6	23.1	23.8	
	4H	22.6	23.3	23.2	23.9	24.5	20.7	21.4	21.3	21.9	22.6	
	6H	24.1	24.6	24.7	25.2	25.9	21.6	22.2	22.2	22.8	23.5	
	8H	24.9	25.3	25.5	26.0	26.7	22.0	22.5	22.7	23.1	23.8	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.3 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.3					+0.4 / -0.7					
Tabela standardowa		BK10					BK14					
Składnik sumy korekty		8.0					4.2					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 6700lm Całkowity strumień świetlny												

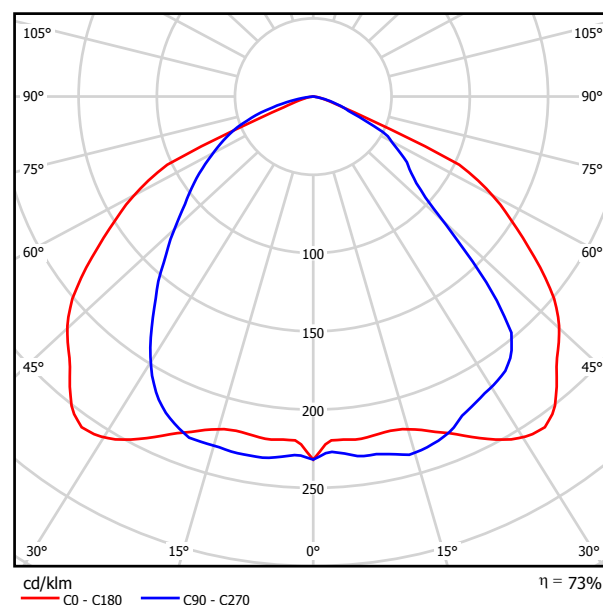
Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

ELGO-GRUPA BRILUX OPHbw-250/WO 002026 OPHbw-250_p / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 49 86 99 100 74

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

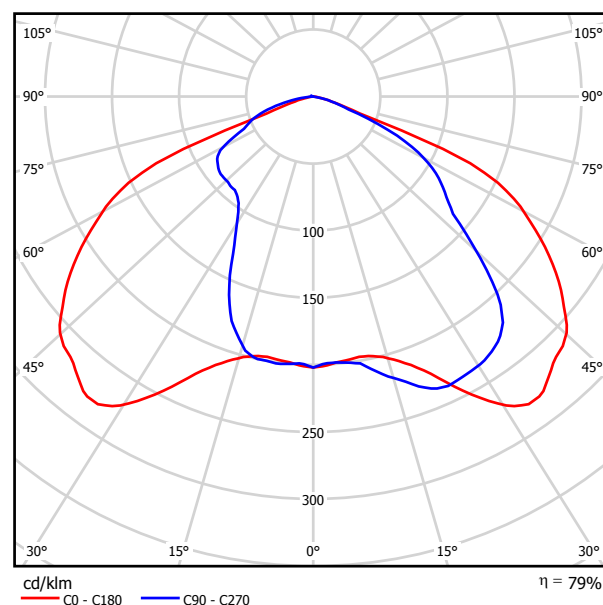
Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

ELGO-GRUPA BRILUX OPHbw-150/WO 002062 OPHbw-150_p / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 81 99 100 79

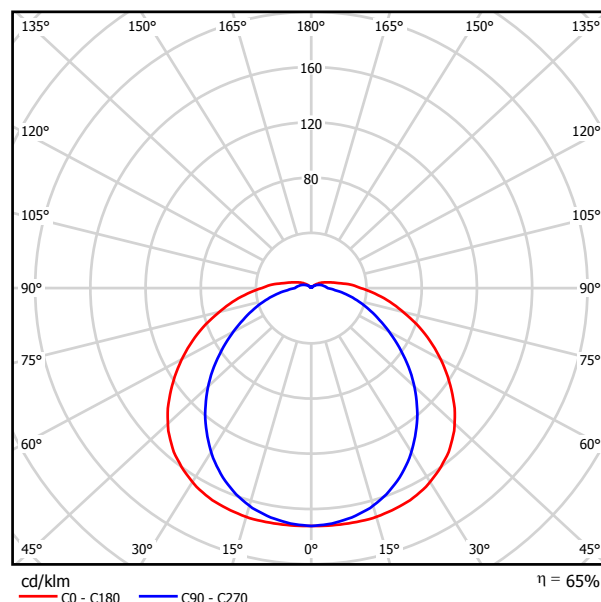
powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Philips Pacific FCW196 P 2xPL-L18W/830 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 92
Kod Flux CIE: 41 71 90 93 65

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR											
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
o Sufit		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
o Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
o Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
pomięszczenia x y		Kierunek spojżenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojżenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	17.4	18.8	17.8	19.1	19.5	15.4	16.7	15.8	17.1	17.5
	3H	19.6	20.8	20.1	21.2	21.7	16.9	18.1	17.4	18.5	19.0
	4H	20.8	21.9	21.2	22.3	22.8	17.7	18.8	18.2	19.3	19.7
	6H	21.9	23.0	22.4	23.4	23.9	18.4	19.5	18.9	19.9	20.4
	8H	22.5	23.6	23.0	24.0	24.5	18.8	19.8	19.3	20.3	20.8
4H	12H	23.2	24.2	23.7	24.7	25.2	19.1	20.1	19.6	20.6	21.1
	2H	18.0	19.2	18.5	19.6	20.0	16.5	17.6	17.0	18.1	18.5
	3H	20.5	21.5	21.0	21.9	22.4	18.3	19.3	18.8	19.8	20.3
	4H	21.8	22.7	22.3	23.2	23.7	19.3	20.2	19.8	20.7	21.2
	6H	23.2	24.0	23.7	24.5	25.0	20.2	21.0	20.8	21.5	22.1
8H	8H	23.9	24.6	24.5	25.2	25.7	20.6	21.4	21.2	21.9	22.5
	12H	24.7	25.4	25.3	25.9	26.5	21.1	21.7	21.6	22.3	22.9
	4H	22.2	22.9	22.7	23.4	24.0	20.1	20.9	20.7	21.4	22.0
	6H	23.8	24.4	24.4	25.0	25.6	21.4	22.0	22.0	22.6	23.2
	8H	24.7	25.3	25.3	25.9	26.5	22.0	22.5	22.6	23.1	23.8
12H	12H	25.8	26.3	26.4	26.9	27.5	22.6	23.1	23.2	23.7	24.3
	4H	22.2	22.9	22.8	23.4	24.0	20.3	21.0	20.9	21.5	22.1
	6H	24.0	24.5	24.5	25.1	25.7	21.8	22.3	22.3	22.9	23.5
	8H	25.0	25.4	25.6	26.0	26.7	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2
	Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.4					+0.4 / -0.6				
Tabela standardowa		BK10					BK09				
Składnik sumy korekty		7.3					4.1				
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 2400lm Całkowity strumień świetlny											

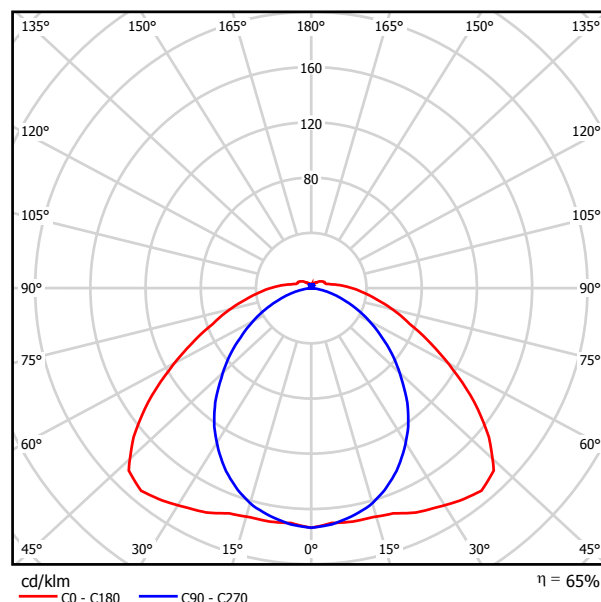
Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

OKN 218 P / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 41 75 93 94 65

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR											
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
o Sufit		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
o Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
o Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
pomieszczenia x y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	18.3	19.6	18.7	20.0	20.3	16.0	17.3	16.4	17.7	18.0
	3H	19.7	20.9	20.1	21.2	21.6	16.9	18.1	17.4	18.5	18.9
	4H	20.3	21.4	20.7	21.8	22.2	17.2	18.3	17.6	18.7	19.1
	6H	20.9	21.9	21.3	22.3	22.8	17.2	18.3	17.7	18.7	19.1
	8H	21.2	22.2	21.6	22.6	23.0	17.2	18.2	17.7	18.7	19.1
	12H	21.4	22.4	21.9	22.8	23.3	17.2	18.2	17.7	18.6	19.0
4H	2H	18.8	20.0	19.3	20.4	20.8	17.2	18.3	17.6	18.7	19.1
	3H	20.4	21.3	20.8	21.8	22.2	18.4	19.3	18.8	19.8	20.2
	4H	21.1	22.0	21.6	22.5	22.9	18.7	19.6	19.2	20.1	20.5
	6H	21.9	22.6	22.4	23.1	23.6	18.9	19.6	19.4	20.1	20.6
	8H	22.2	22.9	22.8	23.4	24.0	18.9	19.6	19.4	20.1	20.6
	12H	22.6	23.2	23.1	23.7	24.3	18.9	19.5	19.4	20.0	20.6
8H	4H	21.3	22.0	21.8	22.5	23.0	19.2	19.9	19.7	20.4	20.9
	6H	22.2	22.8	22.8	23.3	23.9	19.5	20.1	20.1	20.6	21.2
	8H	22.7	23.2	23.3	23.8	24.4	19.6	20.1	20.2	20.6	21.2
	12H	23.2	23.6	23.8	24.2	24.8	19.6	20.0	20.2	20.6	21.2
12H	4H	21.3	21.9	21.8	22.5	23.0	19.3	19.9	19.8	20.4	21.0
	6H	22.3	22.8	22.8	23.3	23.9	19.7	20.2	20.2	20.7	21.3
	8H	22.8	23.2	23.4	23.8	24.4	19.8	20.2	20.4	20.8	21.4
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.2				
S = 1.5H		+0.3 / -0.4					+0.7 / -0.8				
S = 2.0H		+0.5 / -0.7					+1.3 / -1.7				
Tabela standardowa		BK06					BK04				
Składnik sumy korekty		4.2					0.3				
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 2700lm Całkowity strumień świetlny											

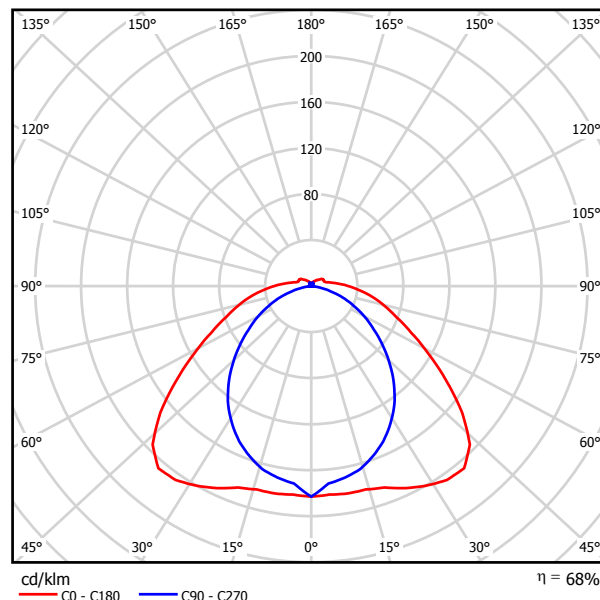
Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

PHILIPS OKN 236/P EI P / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 94
Kod Flux CIE: 41 76 93 94 68

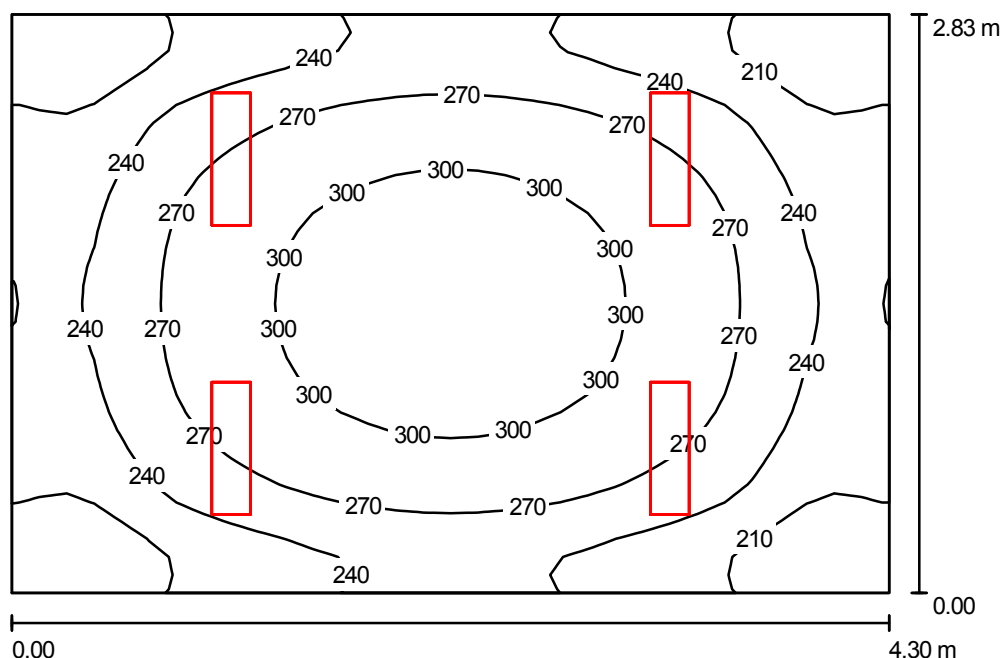
Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
h Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
h Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
h Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kąt obserwacji pomieszczenia x y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	18.8	20.1	19.2	20.4	20.8	16.9	18.3	17.3	18.6	19.0	
	3H	20.1	21.3	20.6	21.7	22.1	18.0	19.2	18.4	19.6	20.0	
	4H	20.8	21.9	21.3	22.3	22.8	18.3	19.4	18.7	19.8	20.2	
	6H	21.5	22.5	22.0	23.0	23.4	18.4	19.4	18.8	19.8	20.3	
	8H	21.8	22.8	22.3	23.3	23.7	18.4	19.4	18.8	19.8	20.2	
	12H	22.1	23.1	22.6	23.5	24.0	18.3	19.3	18.8	19.7	20.2	
4H	2H	19.3	20.4	19.7	20.8	21.2	18.0	19.1	18.4	19.5	19.9	
	3H	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7	19.2	20.2	19.7	20.6	21.1	
	4H	21.7	22.5	22.2	23.0	23.5	19.7	20.5	20.2	21.0	21.5	
	6H	22.5	23.3	23.0	23.8	24.3	19.9	20.6	20.4	21.1	21.6	
	8H	22.9	23.6	23.5	24.1	24.7	19.9	20.6	20.4	21.1	21.6	
	12H	23.3	24.0	23.9	24.5	25.1	19.9	20.5	20.4	21.0	21.6	
8H	4H	21.9	22.5	22.4	23.0	23.6	20.1	20.8	20.6	21.3	21.8	
	6H	22.9	23.4	23.4	24.0	24.6	20.4	21.0	21.0	21.5	22.1	
	8H	23.4	23.9	24.0	24.5	25.1	20.5	21.0	21.1	21.6	22.2	
	12H	24.0	24.4	24.6	25.0	25.6	20.6	21.0	21.2	21.6	22.2	
	4H	21.8	22.5	22.4	23.0	23.6	20.1	20.8	20.7	21.3	21.9	
	6H	22.9	23.4	23.5	24.0	24.6	20.6	21.1	21.2	21.6	22.3	
12H	8H	23.5	24.0	24.1	24.5	25.2	20.8	21.2	21.3	21.8	22.4	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.3 / -0.4					+0.7 / -0.8					
S = 2.0H		+0.5 / -0.7					+1.2 / -1.6					
Tabela standardowa		BK07					BK04					
Składnik sumy korekty		5.5					1.6					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 6400lm Całkowity strumień świetlny												

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Pom. pomocnicze na sprzęt sportowy - 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	257	178	318	0.69
Podłoga	20	190	140	224	0.74
Sufit	70	99	60	473	0.61
Ściany (4)	50	166	85	305	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

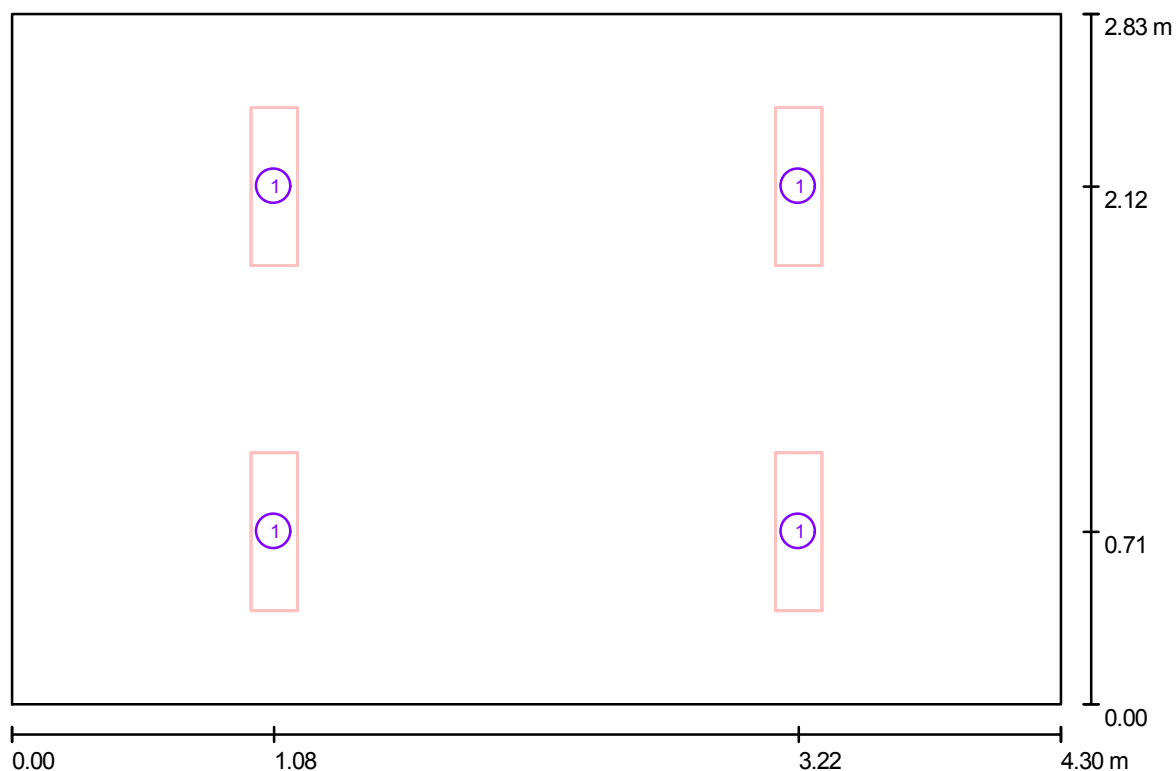
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	4	OKN 218 P (1.000)	2700	42.0
W sumie:			10800	168.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.81 \text{ W/m}^2 = 5.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.17 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Pom. pomocnicze na sprzęt sportowy - 2 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 31

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	OKN 218 P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Pom. pomocnicze na sprzęt sportowy - 2 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 10800 lm
Moc całkowita: 168.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	173	84	257	/	/
Podłoga	115	74	190	20	12
Sufit	24	75	99	70	22
Ściana 1	90	70	160	50	25
Ściana 2	106	68	174	50	28
Ściana 3	90	70	160	50	25
Ściana 4	106	68	175	50	28

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.69

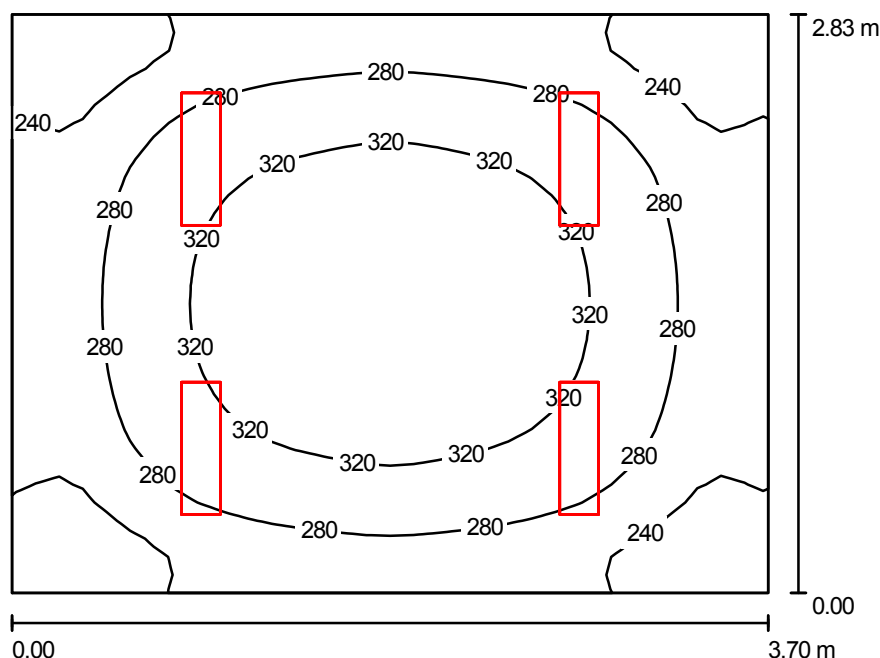
E_{\min} / E_{\max} : 0.56

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.81 \text{ W/m}^2 = 5.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.17 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Pokój organizacji sportowej - 3 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	285	197	349	0.69
Podłoga	20	206	155	241	0.75
Sufit	70	115	70	532	0.61
Ściany (4)	50	189	95	326	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

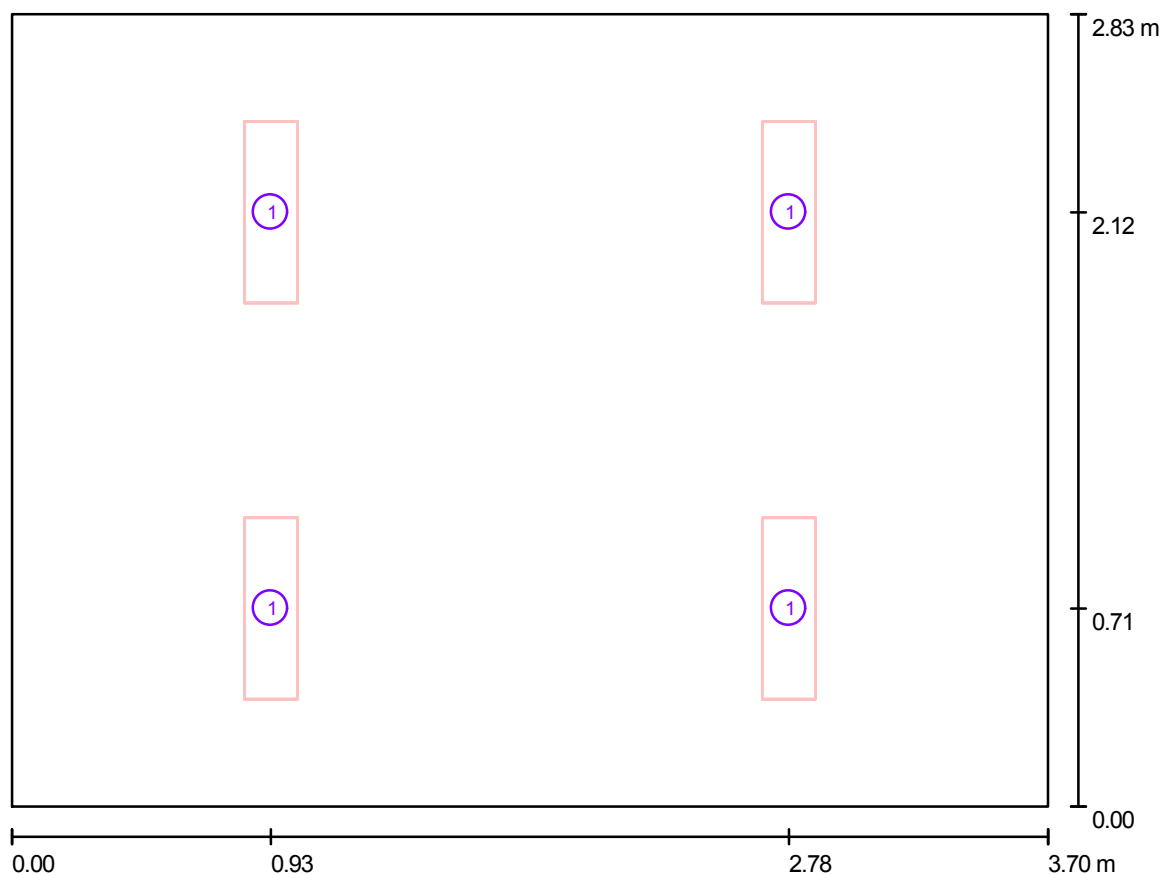
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	4	OKN 218 P (1.000)	2700	42.0
W sumie:			10800	168.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.04 \text{ W/m}^2 = 5.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.47 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Pokój organizacji sportowej - 3 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 27

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	OKN 218 P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Pokój organizacji sportowej - 3 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 10800 lm
Moc całkowita: 168.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	188	97	285	/	/
Podłoga	122	84	206	20	13
Sufit	28	87	115	70	26
Ściana 1	99	82	180	50	29
Ściana 2	122	78	200	50	32
Ściana 3	99	81	179	50	29
Ściana 4	122	79	200	50	32

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.69

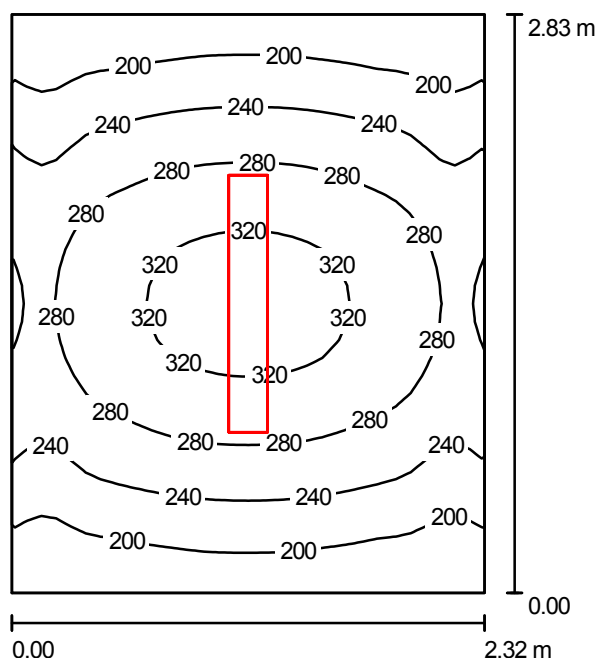
E_{\min} / E_{\max} : 0.56

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.04 \text{ W/m}^2 = 5.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.47 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Gabinet wychowania fizycznego - 4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaskość pracy	/	255	168	337	0.66
Podłoga	20	168	127	201	0.76
Sufit	70	108	52	738	0.48
Ściany (4)	50	163	81	337	/

Płaskość pracy:

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

Wykaz opraw

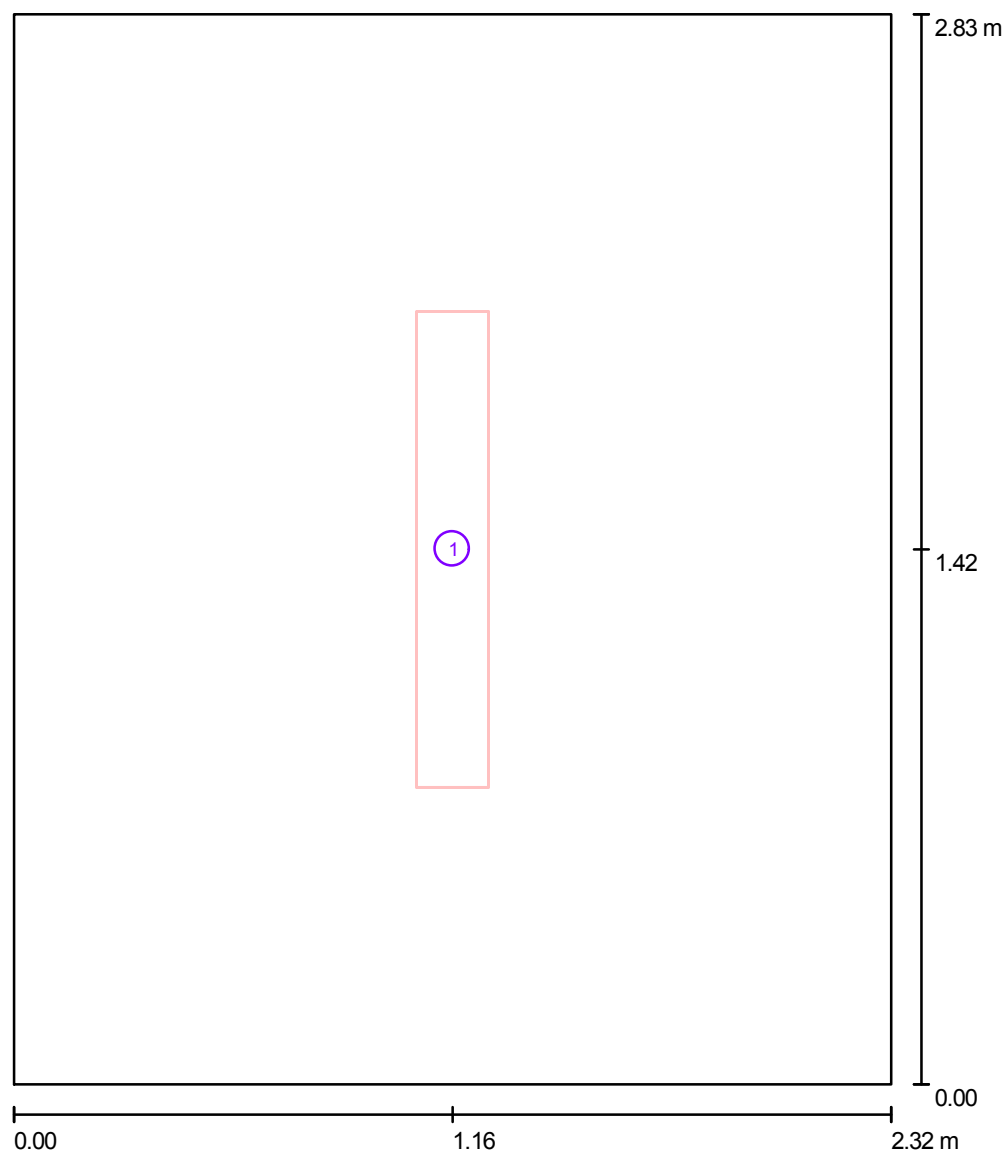
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS OKN 236/P EI P (1.000)	6400	72.0
W sumie:			6400	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.97 \text{ W/m}^2 = 4.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.57 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Gabinet wychowania fizycznego - 4 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 20

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	1	PHILIPS OKN 236/P EI P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Gabinet wychowania fizycznego - 4 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 6400 lm
Moc całkowita: 72.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	164	91	255	/	/
Podłoga	93	74	168	20	11
Sufit	31	77	108	70	24
Ściana 1	71	73	143	50	23
Ściana 2	108	71	179	50	29
Ściana 3	71	73	143	50	23
Ściana 4	108	72	180	50	29

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.66

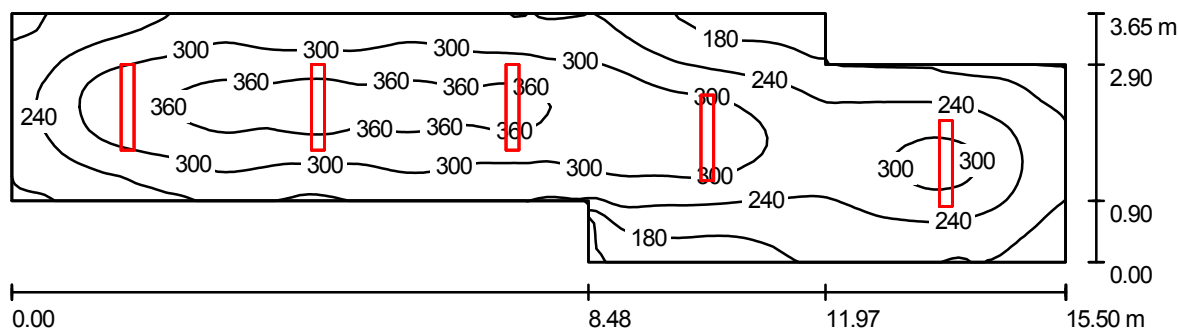
E_{\min} / E_{\max} : 0.50

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.97 \text{ W/m}^2 = 4.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.57 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Łącznik - 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:111

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	272	111	387	0.41
Podłoga	20	219	121	287	0.55
Sufit	70	85	46	748	0.55
Ściany (8)	50	146	67	242	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

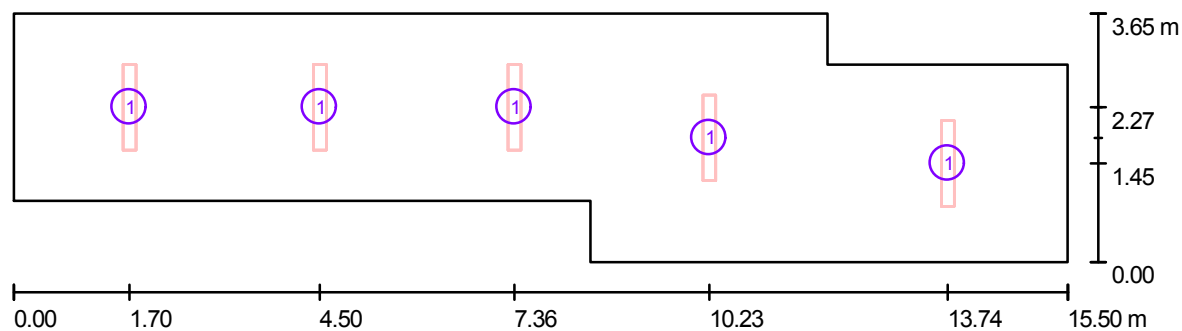
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	5	PHILIPS OKN 236/P EI P (1.000)	6400	72.0
W sumie:			32000	360.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.78 \text{ W/m}^2 = 2.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 46.30 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Łącznik - 1 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 111

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	5	PHILIPS OKN 236/P EI P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Łącznik - 1 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 32000 lm
Moc całkowita: 360.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	203	69	272	/	/
Podłoga	151	68	219	20	14
Sufit	22	62	85	70	19
Ściana 1	97	71	167	50	27
Ściana 2	56	50	107	50	17
Ściana 3	68	55	123	50	20
Ściana 4	86	55	142	50	23
Ściana 5	70	55	125	50	20
Ściana 6	63	52	114	50	18
Ściana 7	90	64	154	50	25
Ściana 8	96	63	159	50	25

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.41

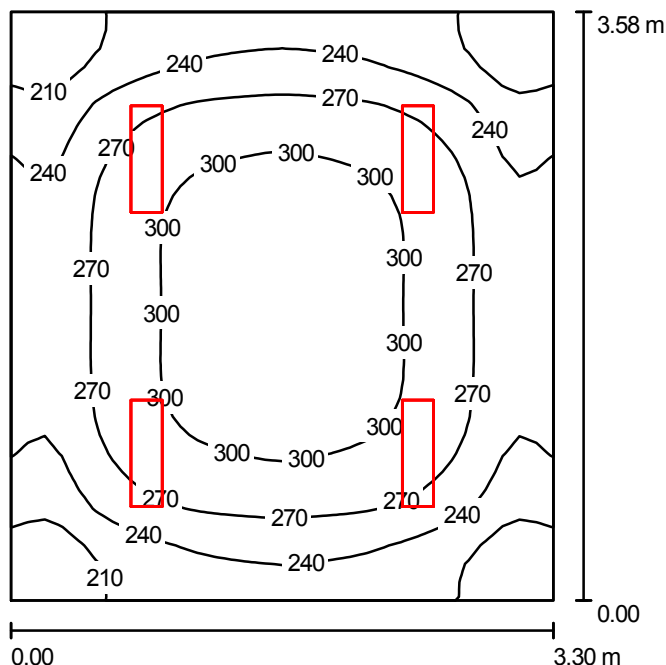
E_{\min} / E_{\max} : 0.29

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.78 \text{ W/m}^2 = 2.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 46.30 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Magazyn sprzętu sportowego - 6 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:46

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	263	179	316	0.68
Podłoga	20	193	144	225	0.75
Sufit	70	103	62	500	0.60
Ściany (4)	50	173	90	341	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 18
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek

do osi oświetlenia

16
16

Wykaz opraw

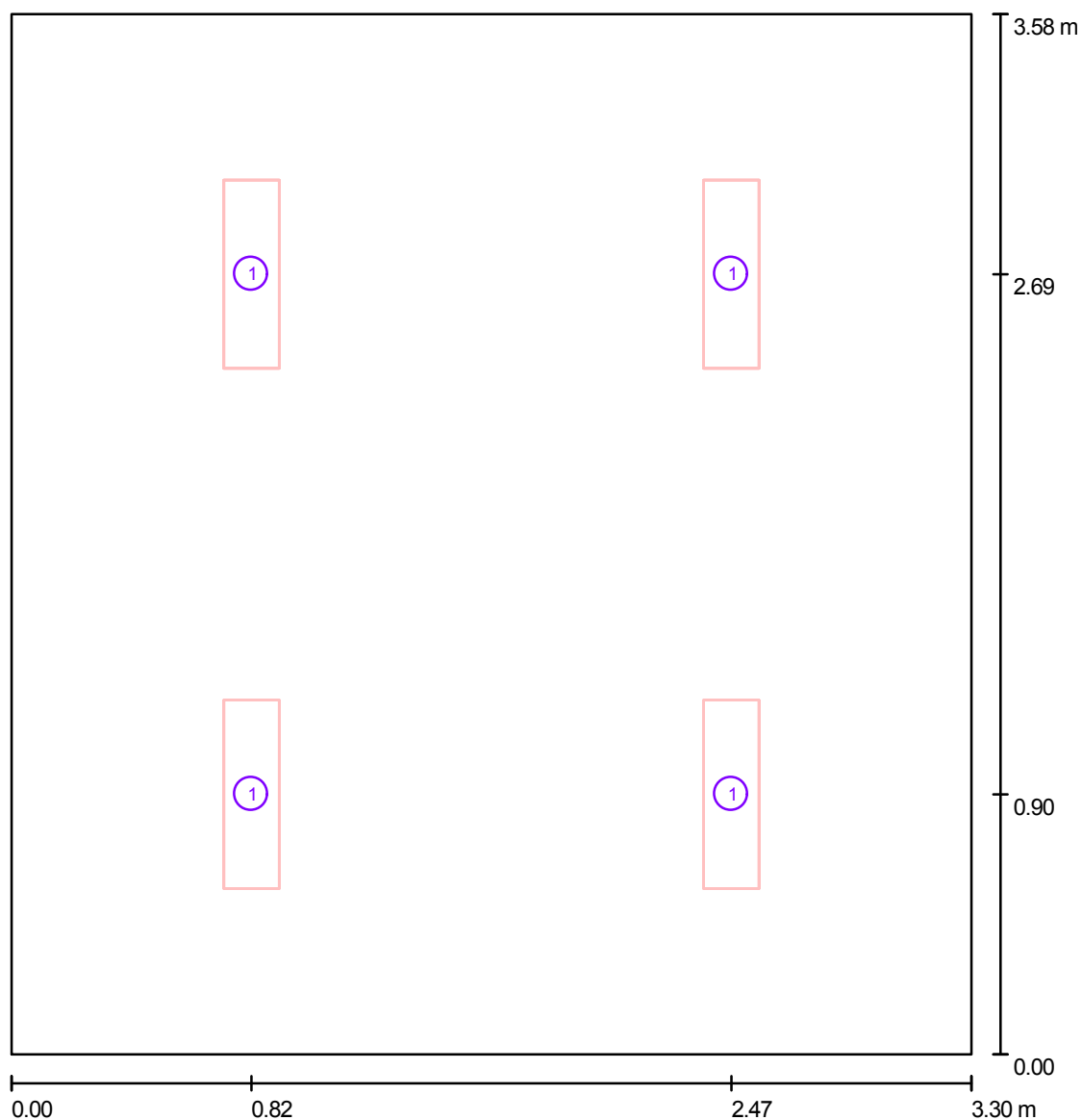
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	4	OKN 218 P (1.000)	2700	42.0
W sumie:			10800	168.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.22 \text{ W/m}^2 = 5.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.81 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Magazyn sprzętu sportowego - 6 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 25

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	OKN 218 P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Magazyn sprzętu sportowego - 6 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 10800 lm
Moc całkowita: 168.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	175	88	263	/	/
Podłoga	115	78	193	20	12
Sufit	25	78	103	70	23
Ściana 1	84	74	158	50	25
Ściana 2	116	71	187	50	30
Ściana 3	84	73	158	50	25
Ściana 4	116	71	187	50	30

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.68
 E_{\min} / E_{\max} : 0.57

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

18
18

W poprzek

16
16

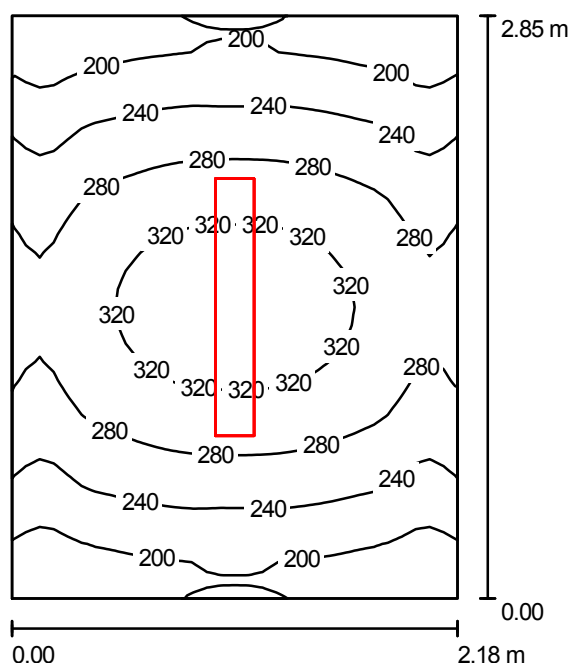
do osi oświetlenia

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.22 \text{ W/m}^2 = 5.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.81 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Przedsięnek - 7 i 9 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	260	173	342	0.66
Podłoga	20	170	129	204	0.76
Sufit	70	114	54	751	0.47
Ściany (4)	50	170	80	373	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz oprav

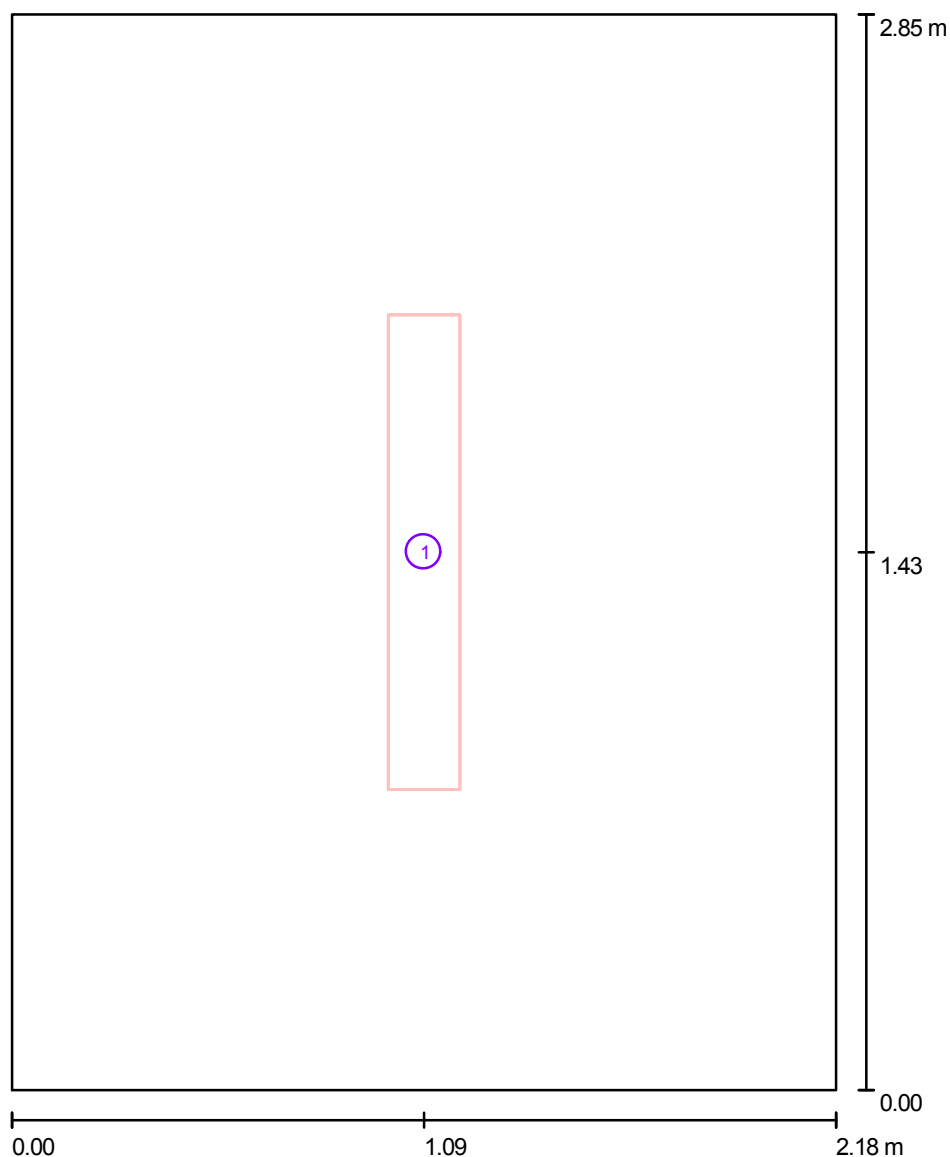
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS OKN 236/P EI P (1.000)	6400	72.0
W sumie:			6400	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.59 \text{ W/m}^2 = 4.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.21 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Przedsionek - 7 i 9 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 20

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	1	PHILIPS OKN 236/P EI P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Przedsięwzięcie - 7 i 9 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłowy: 6400 lm
Moc całkowita: 72.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminancja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	165	95	260	/	/
Podłoga	94	76	170	20	11
Sufit	32	81	114	70	25
Ściana 1	71	76	147	50	23
Ściana 2	113	75	187	50	30
Ściana 3	71	76	147	50	23
Ściana 4	113	74	187	50	30

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.66

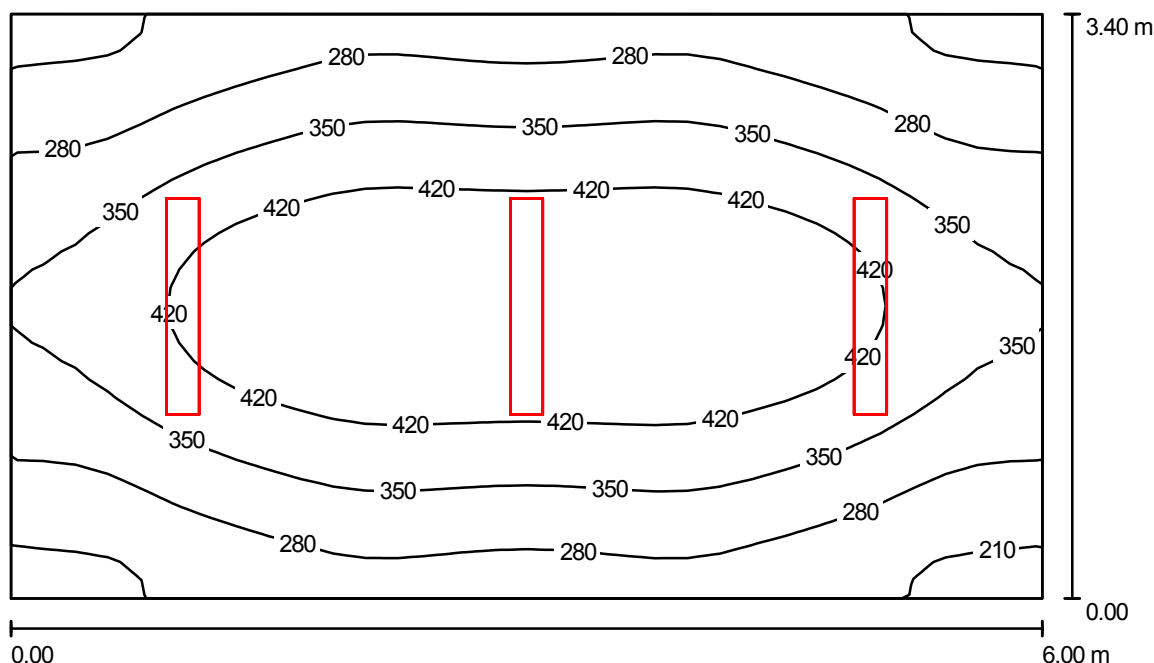
E_{\min} / E_{\max} : 0.51

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.59 \text{ W/m}^2 = 4.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.21 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Przebieralnie "D" i "M" - 11 i 12 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:44

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	347	191	492	0.55
Podłoga	20	271	176	352	0.65
Sufit	70	113	63	761	0.56
Ściany (4)	50	195	94	457	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 21
Dolna ściana 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

18
18

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

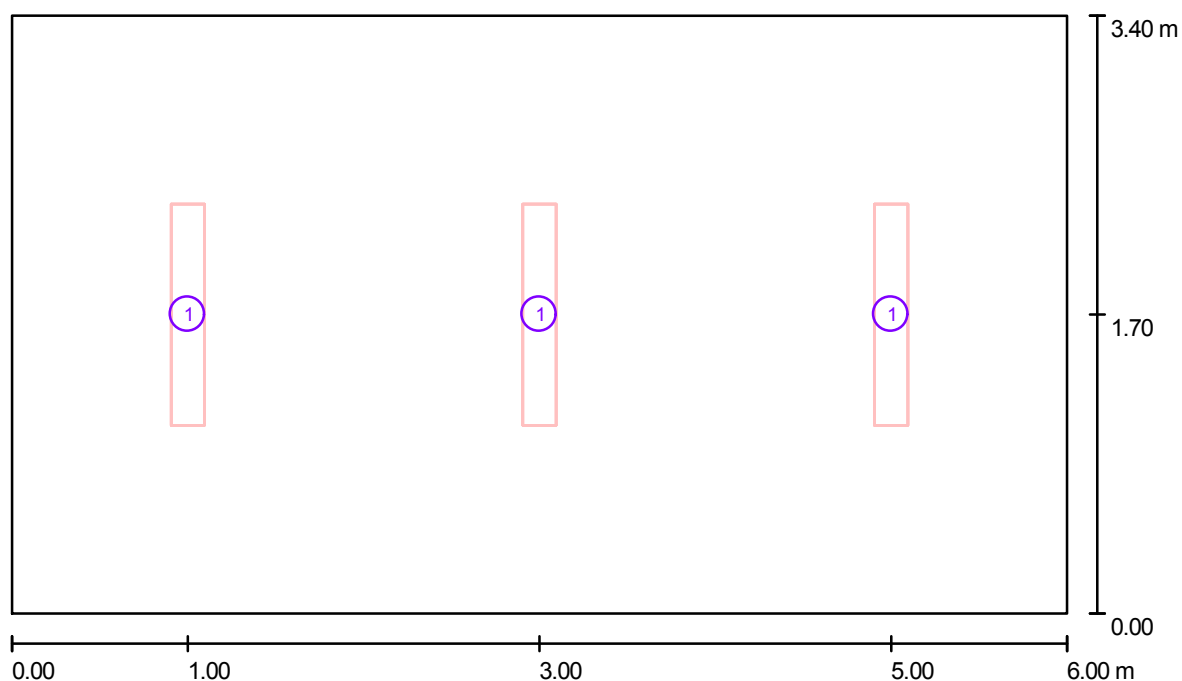
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS OKN 236/P EI P (1.000)	6400	72.0
W sumie:			19200	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.59 \text{ W/m}^2 = 3.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.40 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Przebieralnie "D" i "M" - 11 i 12 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 43

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	3	PHILIPS OKN 236/P EI P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Przebieralnie "D" i "M" - 11 i 12 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 19200 lm
Moc całkowita: 216.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	252	95	347	/	/
Podłoga	179	92	271	20	17
Sufit	30	83	113	70	25
Ściana 1	96	82	178	50	28
Ściana 2	146	80	226	50	36
Ściana 3	96	82	178	50	28
Ściana 4	146	79	225	50	36

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.55
 E_{\min} / E_{\max} : 0.39

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

21
19

W poprzek

18
18

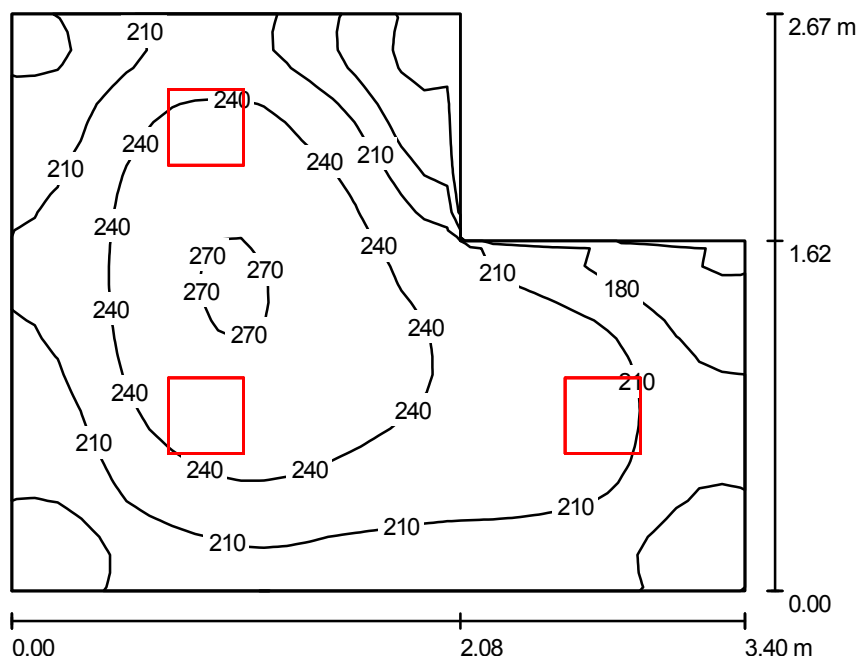
do osi oświetlenia

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.59 \text{ W/m}^2 = 3.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.40 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Natryskownia "D" - 13 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	217	136	273	0.63
Podłoga	20	149	99	179	0.66
Sufit	70	101	55	198	0.55
Ściany (6)	50	149	57	606	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

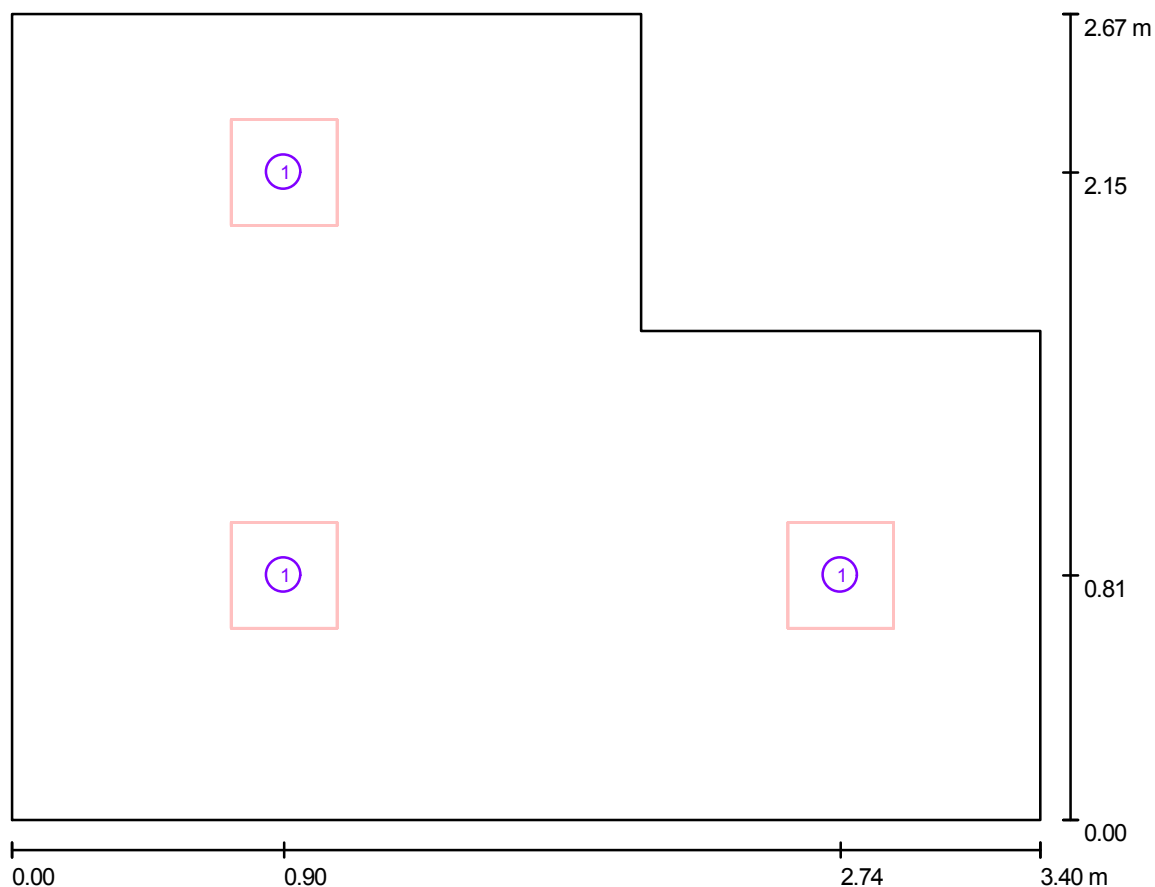
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	3	Philips Pacific FCW196 P 2xPL-L18W/830 (1.000)	2400	37.0
W sumie:			7200	111.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.43 \text{ W/m}^2 = 6.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.69 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Natryskownia "D" - 13 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 25

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	3	Philips Pacific FCW196 P 2xPL-L18W/830

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Natryskownia "D" - 13 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światlny: 7200 lm
Moc całkowita: 111.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	137	80	217	/	/
Podłoga	85	64	149	20	9.47
Sufit	24	76	101	70	22
Ściana 1	91	65	156	50	25
Ściana 2	78	66	144	50	23
Ściana 3	80	68	148	50	24
Ściana 4	55	65	120	50	19
Ściana 5	102	64	166	50	26
Ściana 6	78	66	144	50	23

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.63

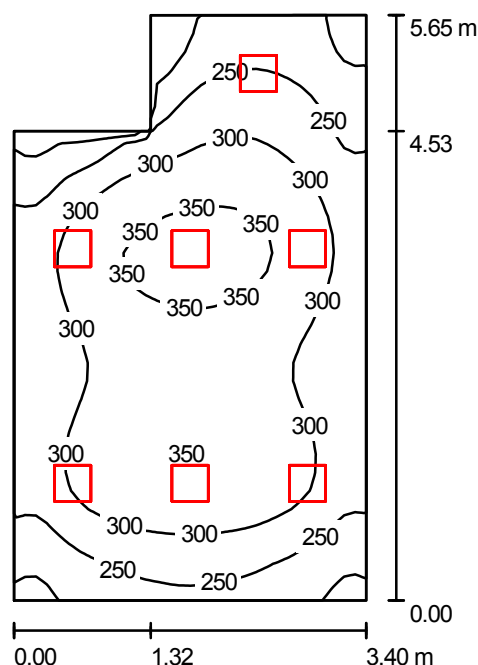
E_{\min} / E_{\max} : 0.50

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.43 \text{ W/m}^2 = 6.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.69 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Natryskownia "M" / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:73

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	289	165	370	0.57
Podłoga	20	223	140	272	0.63
Sufit	70	112	70	210	0.63
Ściany (6)	50	189	87	569	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

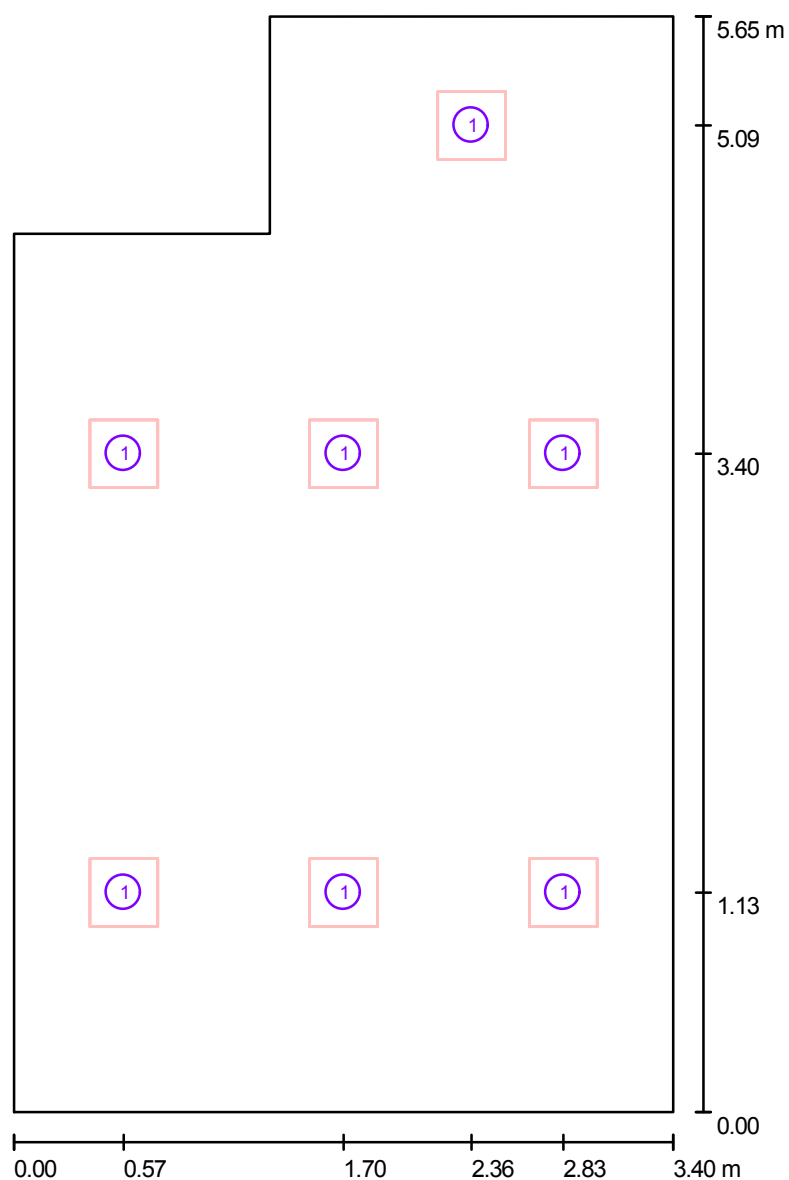
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	7	Philips Pacific FCW196 P 2xPL-L18W/830 (1.000)	2400	37.0
W sumie:			16800	259.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.61 \text{ W/m}^2 = 5.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.73 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Natryskownia "M" / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 39

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	7	Philips Pacific FCW196 P 2xPL-L18W/830

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Natryskownia "M" / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światlny: 16800 lm
Moc całkowita: 259.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	196	93	289	/	/
Podłoga	139	85	223	20	14
Sufit	27	85	112	70	25
Ściana 1	92	79	170	50	27
Ściana 2	126	77	202	50	32
Ściana 3	98	76	173	50	28
Ściana 4	78	77	156	50	25
Ściana 5	86	80	166	50	26
Ściana 6	130	78	207	50	33

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.57

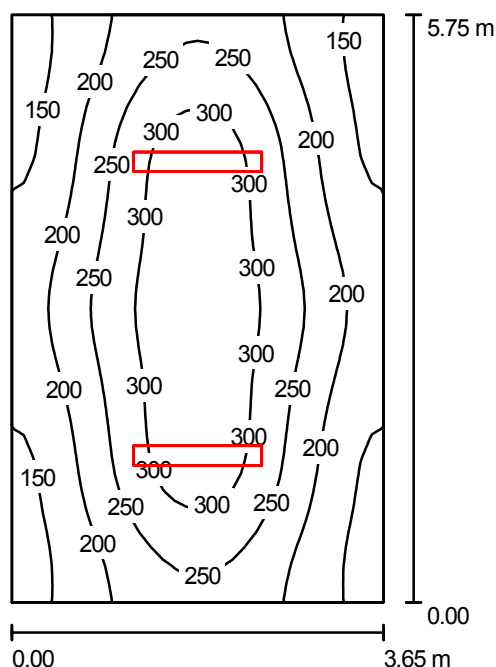
E_{\min} / E_{\max} : 0.45

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.61 \text{ W/m}^2 = 5.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.73 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Komunikacja - 21 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:74

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	232	129	335	0.55
Podłoga	20	180	118	239	0.65
Sufit	70	70	41	461	0.59
Ściany (4)	50	125	62	241	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 19
Dolna ściana 21
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

18
18

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

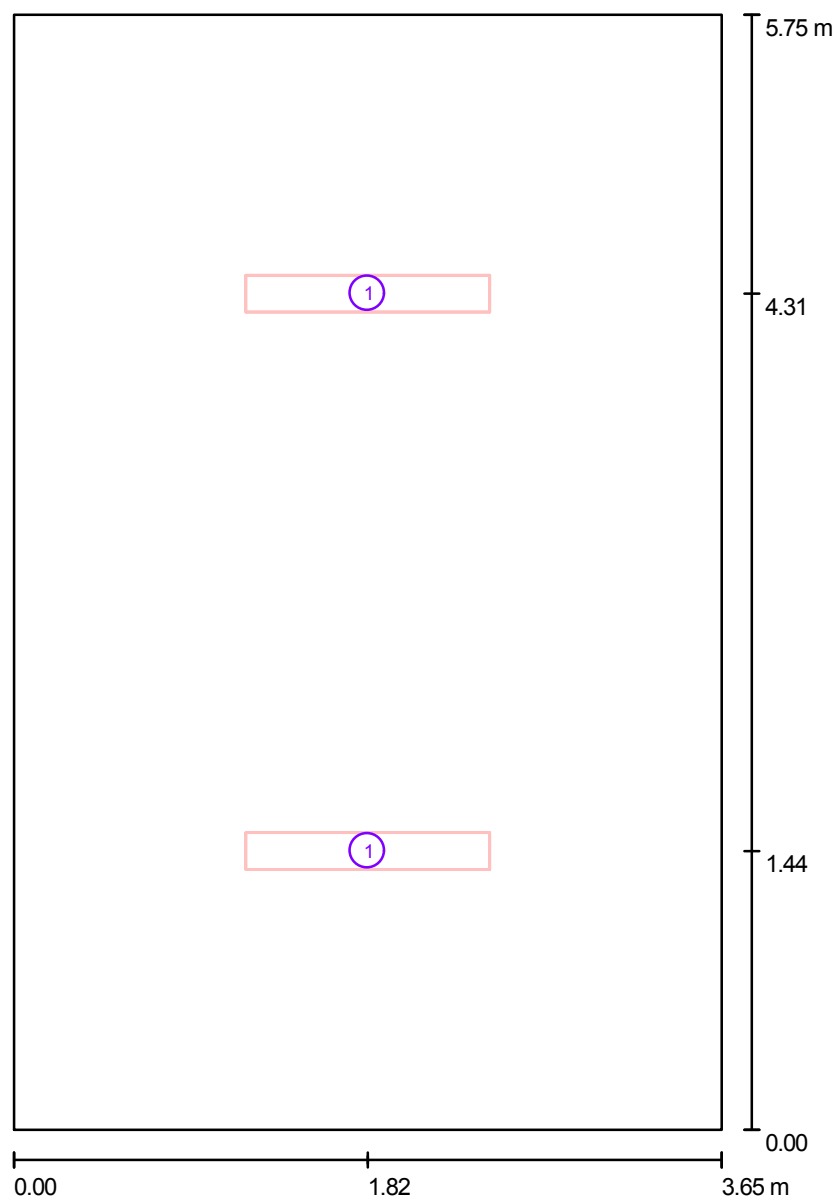
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS OKN 236/P EI P (1.000)	6400	72.0
W sumie:			12800	144.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.86 \text{ W/m}^2 = 2.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.99 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Komunikacja - 21 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 39

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	PHILIPS OKN 236/P EI P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Komunikacja - 21 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 12800 lm
Moc całkowita: 144.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	172	60	232	/	/
Podłoga	121	59	180	20	11
Sufit	17	53	70	70	16
Ściana 1	92	51	143	50	23
Ściana 2	62	52	114	50	18
Ściana 3	92	50	143	50	23
Ściana 4	62	52	115	50	18

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.55
 E_{\min} / E_{\max} : 0.38

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia

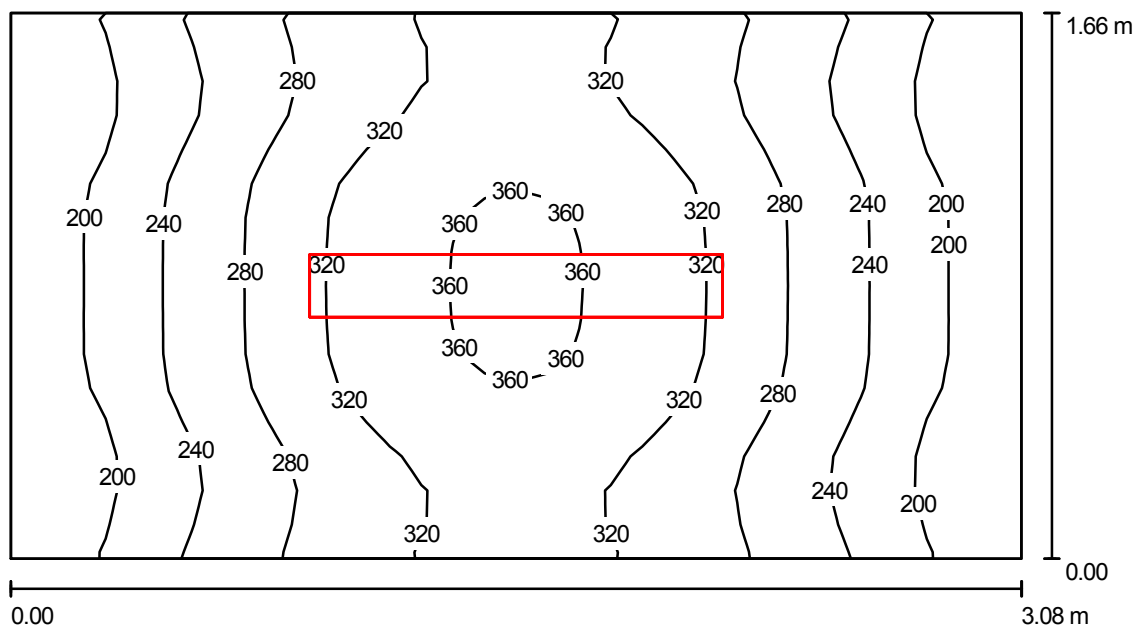
19 18
21 18

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.86 \text{ W/m}^2 = 2.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.99 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Wiatrołap - 22 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:23

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	273	177	367	0.65
Podłoga	20	174	131	209	0.76
Sufit	70	138	66	706	0.47
Ściany (4)	50	190	73	568	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

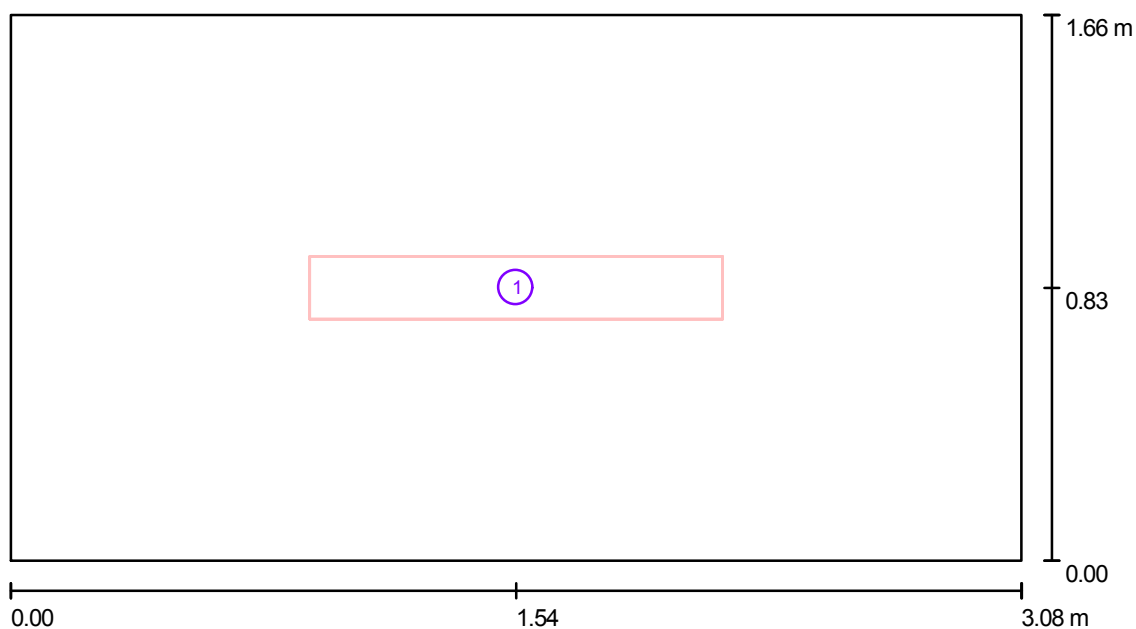
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS OKN 236/P EI P (1.000)	6400	72.0
W sumie:			6400	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.08 \text{ W/m}^2 = 5.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.11 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Wiatrołap - 22 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 23

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	1	PHILIPS OKN 236/P EI P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Wiatrołap - 22 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 6400 lm
Moc całkowita: 72.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	164	109	273	/	/
Podłoga	93	80	174	20	11
Sufit	39	100	138	70	31
Ściana 1	126	86	213	50	34
Ściana 2	65	84	148	50	24
Ściana 3	126	86	213	50	34
Ściana 4	65	84	148	50	24

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.65

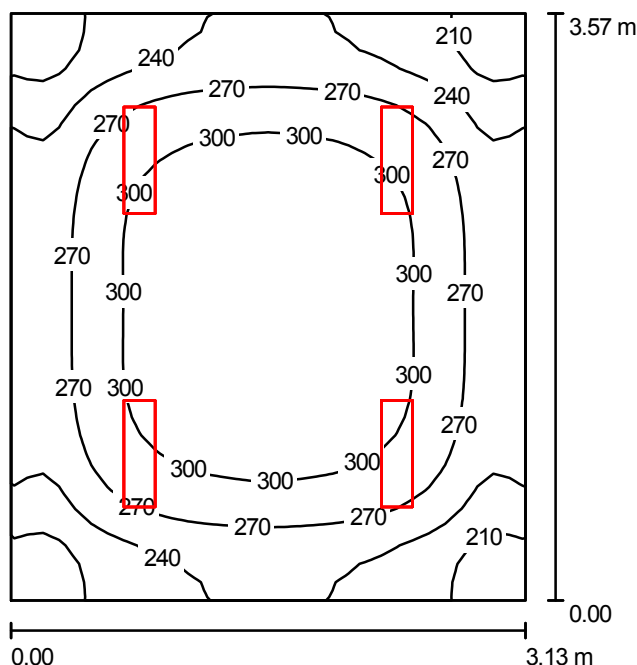
E_{\min} / E_{\max} : 0.48

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.08 \text{ W/m}^2 = 5.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.11 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Schówek porządkowy - 20 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:46

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	272	182	324	0.67
Podłoga	20	198	148	231	0.75
Sufit	70	109	65	502	0.60
Ściany (4)	50	181	95	371	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 18
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek

do osi oświetlenia

16
16

Wykaz opraw

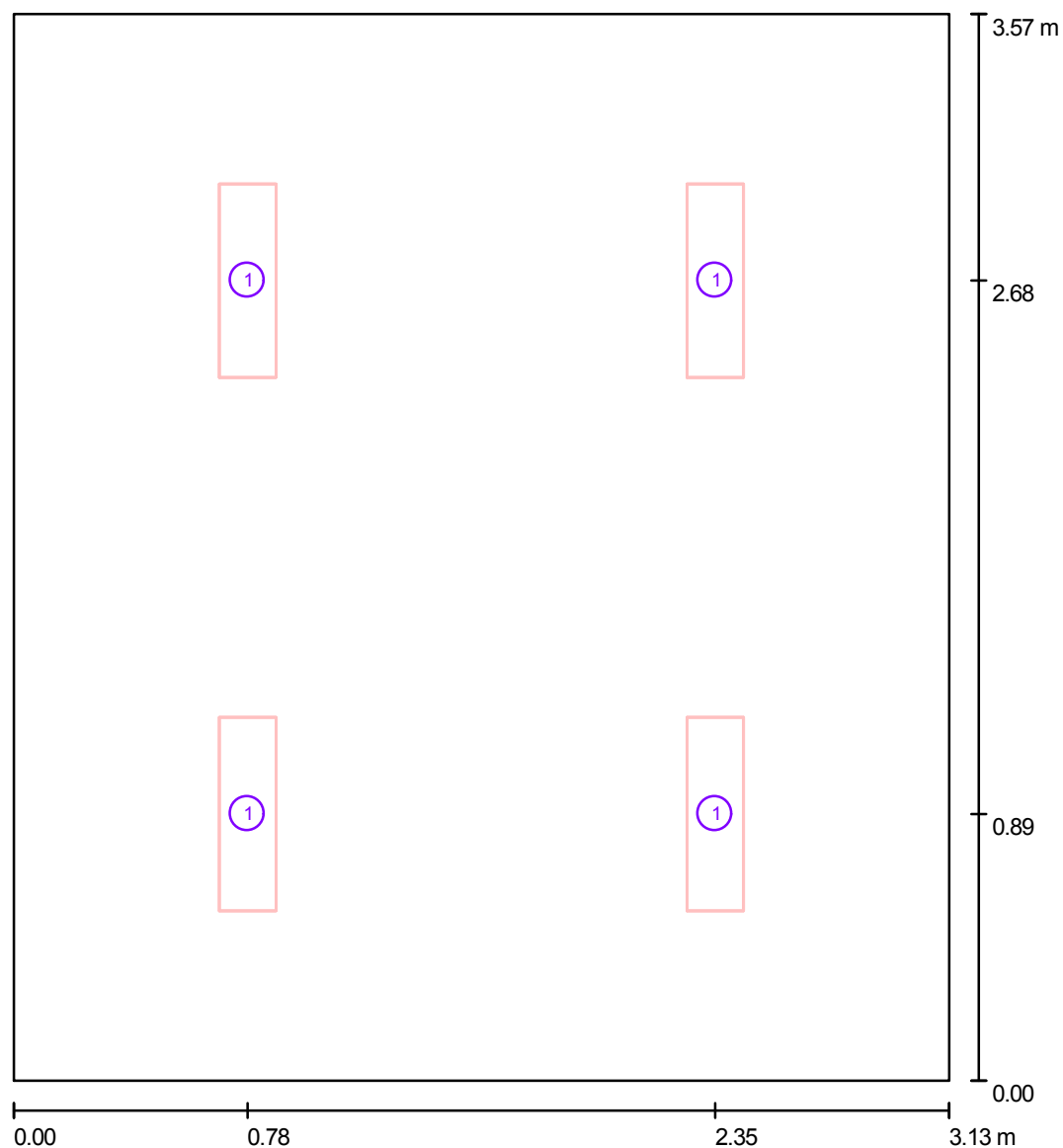
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	4	OKN 218 P (1.000)	2700	42.0
W sumie:			10800	168.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $15.03 \text{ W/m}^2 = 5.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.17 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Schówek porządkowy - 20 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 25

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	OKN 218 P

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Schowek porządkowy - 20 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 10800 lm
Moc całkowita: 168.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	180	92	272	/	/
Podłoga	117	81	198	20	13
Sufit	26	83	109	70	24
Ściana 1	87	77	164	50	26
Ściana 2	121	75	196	50	31
Ściana 3	87	77	164	50	26
Ściana 4	121	75	196	50	31

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.67
 E_{\min} / E_{\max} : 0.56

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

18
18

W poprzek

16
16

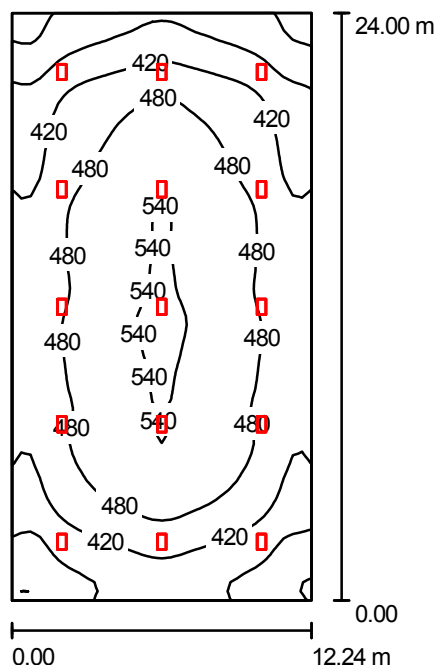
do osi oświetlenia

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $15.03 \text{ W/m}^2 = 5.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.17 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Sala gimnastyczna - 15 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 6.270 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:309

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	450	270	553	0.60
Podłoga	20	451	278	556	0.62
Sufit	70	111	94	116	0.85
Ściany (4)	50	277	93	477	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

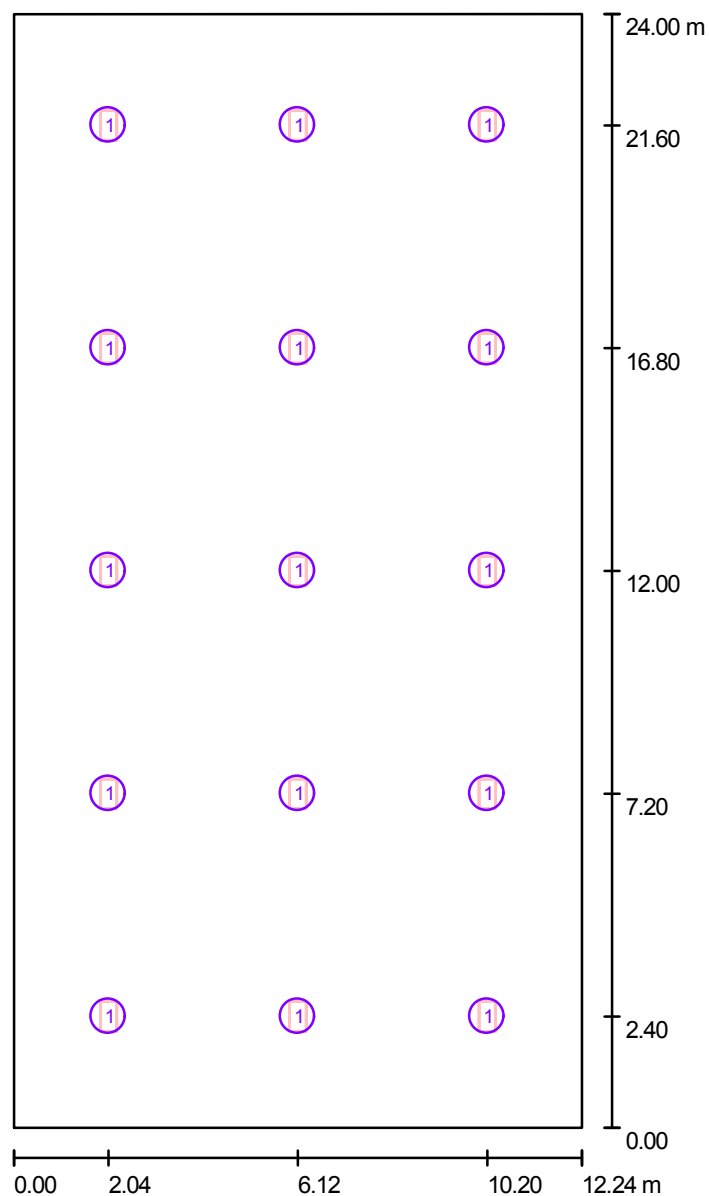
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	15	ELGO-GRUPA BRILUX OPHbw-250/WO 002026 OPHbw-250_p (1.000)	20000	275.0
W sumie:			300000	4125.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.04 \text{ W/m}^2 = 3.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 293.76 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Sala gimnastyczna - 15 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 163

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	15	ELGO-GRUPA BRILUX OPHbw-250/WO 002026 OPHbw-250_p

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Sala gimnastyczna - 15 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 300000 lm
Moc całkowita: 4125.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	343	107	450	/	/
Podłoga	343	108	451	20	29
Sufit	0.00	111	111	70	25
Ściana 1	143	102	246	50	39
Ściana 2	201	102	303	50	48
Ściana 3	121	103	224	50	36
Ściana 4	201	100	301	50	48

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.60

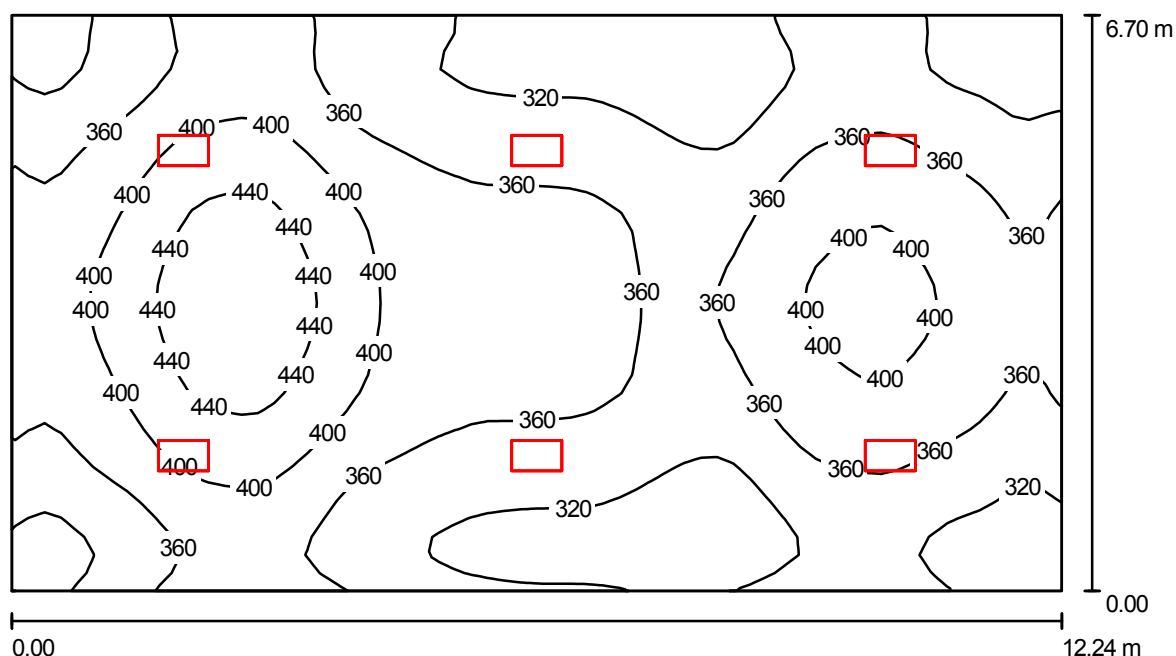
E_{\min} / E_{\max} : 0.49

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.04 \text{ W/m}^2 = 3.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 293.76 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Sala pomocnicza - 16 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.420 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:88

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	361	281	467	0.78
Podłoga	20	362	273	468	0.75
Sufit	70	101	84	109	0.83
Ściany (4)	50	269	86	593	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

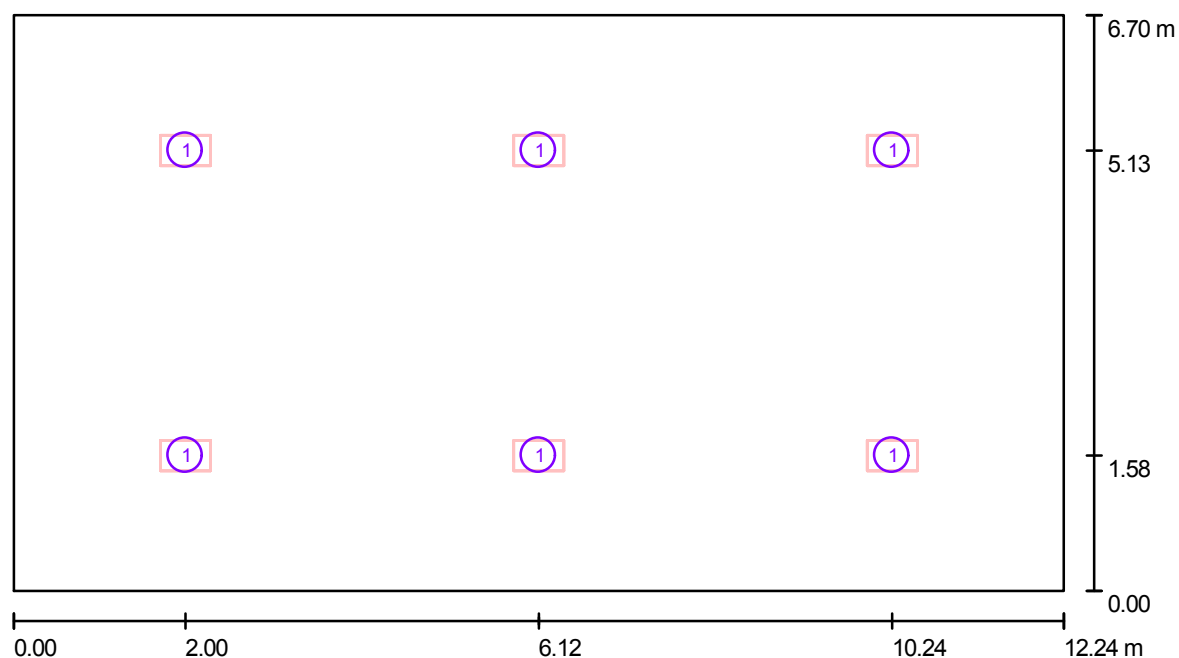
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	6	ELGO-GRUPA BRILUX OPHbw-150/WO 002062 OPHbw-150_p (1.000)	12500	168.0
W sumie:			75000	1008.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.29 \text{ W/m}^2 = 3.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 82.01 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Sala pomocnicza - 16 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 88

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	6	ELGO-GRUPA BRILUX OPHbw-150/WO 002062 OPHbw-150_p

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Sala pomocnicza - 16 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 75000 lm
Moc całkowita: 1008.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	253	108	361	/	/
Podłoga	253	108	362	20	23
Sufit	0.18	101	101	70	23
Ściana 1	174	95	269	50	43
Ściana 2	165	101	265	50	42
Ściana 3	174	95	269	50	43
Ściana 4	169	104	273	50	43

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.78

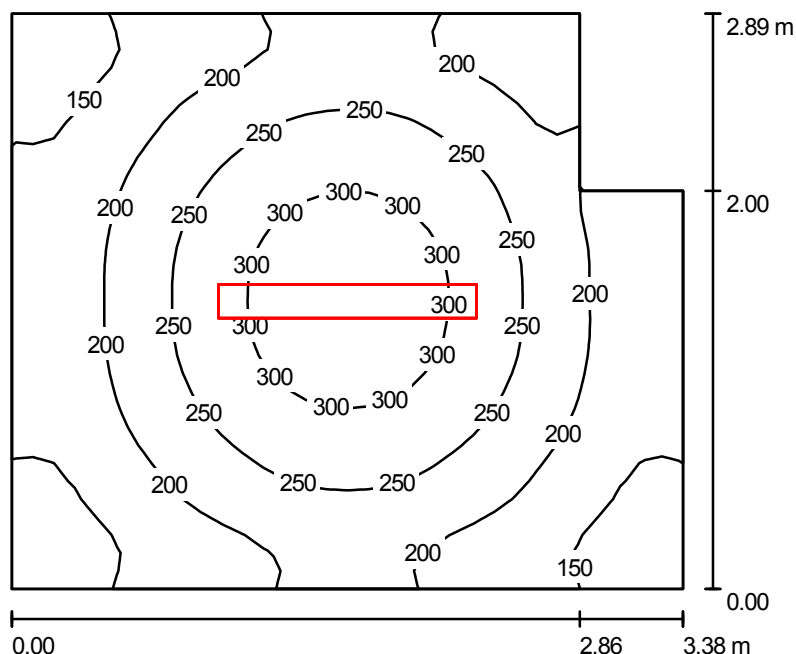
E_{\min} / E_{\max} : 0.60

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.29 \text{ W/m}^2 = 3.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 82.01 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Kotłownia - 18 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	218	118	332	0.54
Podłoga	20	152	103	193	0.68
Sufit	70	98	44	478	0.45
Ściany (6)	50	134	56	265	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

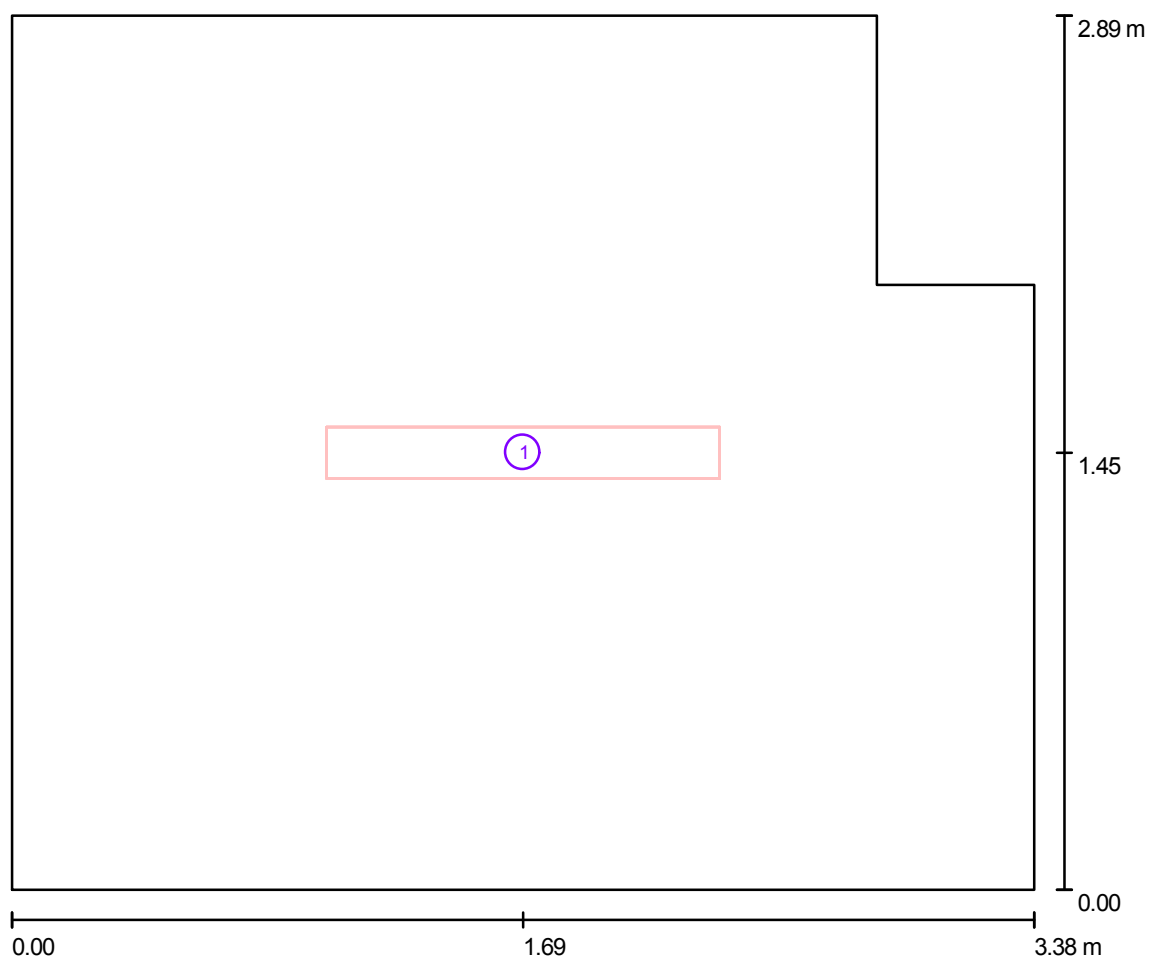
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	1	OPK 236 (1.000)	6700	88.0
W sumie:			6700	88.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.46 \text{ W/m}^2 = 4.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.31 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Kotłownia - 18 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 25

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	1	OPK 236

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Kotłownia - 18 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światlny: 6700 lm
Moc całkowita: 88.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	142	75	218	/	/
Podłoga	88	65	152	20	9.69
Sufit	35	63	98	70	22
Ściana 1	86	58	144	50	23
Ściana 2	61	58	119	50	19
Ściana 3	40	59	99	50	16
Ściana 4	73	66	139	50	22
Ściana 5	93	60	153	50	24
Ściana 6	59	59	118	50	19

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.54

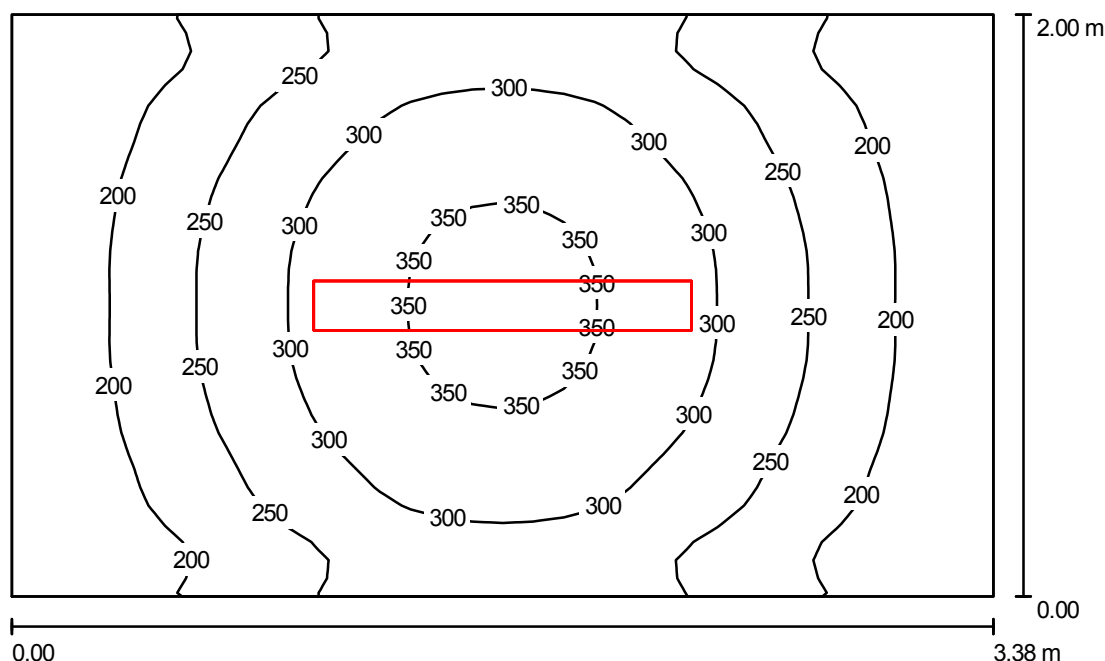
E_{\min} / E_{\max} : 0.36

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.46 \text{ W/m}^2 = 4.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.31 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Magazyn oleju - 19 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:26

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	254	147	364	0.58
Podłoga	20	170	121	210	0.71
Sufit	70	134	57	512	0.43
Ściany (4)	50	171	73	470	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

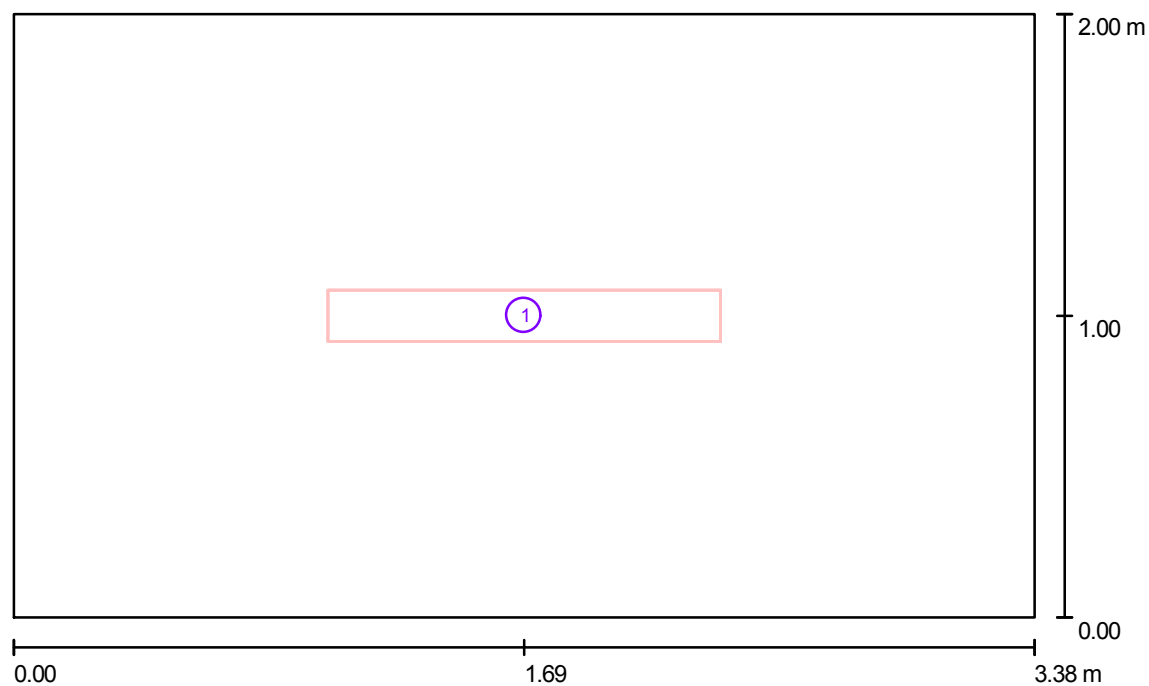
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	1	OPK 236 (1.000)	6700	88.0
W sumie:			6700	88.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.02 \text{ W/m}^2 = 5.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.76 m^2)

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Magazyn oleju - 19 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 25

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	1	OPK 236

Zakład Usług Elektrycznych
inż. Andrzej Bartwicki
ul. Podzamcze 6
13-230 Lidzbark

Edytor inż. A. Bartwicki
Telefon
faks
e-Mail

Magazyn oleju - 19 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 6700 lm
Moc całkowita: 88.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	156	99	254	/	/
Podłoga	92	78	170	20	11
Sufit	47	88	134	70	30
Ściana 1	112	79	190	50	30
Ściana 2	64	76	139	50	22
Ściana 3	112	79	191	50	30
Ściana 4	64	76	139	50	22

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.58

E_{\min} / E_{\max} : 0.40

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.02 \text{ W/m}^2 = 5.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.76 m^2)