

Projekt 1

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 30.05.2022
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Projekt 1

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	4
2.01 Komunikacja	
Podsumowanie	7
2.02 Pom. biurowe	
Podsumowanie	8
2.03 Komunikacja	
Podsumowanie	9
2.04 Sekretariat	
Podsumowanie	10
2.05 Sekretarz	
Podsumowanie	11
2.06 Pom. biurowe	
Podsumowanie	12
2.07 Pom. biurowe	
Podsumowanie	13
2.08 Pom. biurowe	
Podsumowanie	14
2.09 Pom. biurowe	
Podsumowanie	15
2.10 Ksero	
Podsumowanie	16
2.11 Pom. biurowe	
Podsumowanie	17
2.12 Pom. biurowe	
Podsumowanie	18
2.13 Pom. biurowe	
Podsumowanie	19
2.14 Pom. biurowe	
Podsumowanie	20
2.15 Pom. socjalne	
Podsumowanie	21
2.16 WC	
Podsumowanie	22
2.17 Komunikacja	
Podsumowanie	23
2.18 Pom. biurowe	
Podsumowanie	24
2.19 Pom. biurowe	
Podsumowanie	25
2.20 Pom. biurowe	
Podsumowanie	26
2.21 Pom. biurowe	
Podsumowanie	27
2.22 Pom. biurowe	
Podsumowanie	28
2.23 Pom. biurowe	
Podsumowanie	29
2.24 WC	
Podsumowanie	30
2.25 Serwerownia	
Podsumowanie	31

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

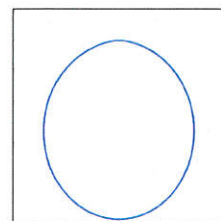
Spis treści

2.26 Pom. biurowe	
Podsumowanie	32
2.27 Pom. biurowe	
Podsumowanie	33
2.28 Pom. biurowe	
Podsumowanie	34
2.29 Pom. biurowe	
Podsumowanie	35
2.30 Pom. socjalne	
Podsumowanie	36
2.31 Pom. biurowe	
Podsumowanie	37
Kl. schodowa	
Podsumowanie	38
AW 2.01 Komunikacja	
Podsumowanie	39
AW 2.03 Komunikacja	
Podsumowanie	40
AW 2.04 Sekretariat	
Podsumowanie	41
AW 2.02 Pom. biurowe	
Podsumowanie	42
AW 2.05 Sekretarz	
Podsumowanie	43
AW 2.10 Ksero	
Podsumowanie	44
AW 2.14 Pom. biurowe	
Podsumowanie	45
AW 2.16 WC	
Podsumowanie	46
AW 2.17 Komunikacja	
Podsumowanie	47
AW 2.22 Pom. biurowe	
Podsumowanie	48
AW 2.24 WC	
Podsumowanie	49
AW 2.26 Pom. biurowe	
Podsumowanie	50
AW 2.28 Pom. biurowe	
Podsumowanie	51
AW 2.29 Pom. biurowe	
Podsumowanie	52
AW Kl. schodowa	
Podsumowanie	53

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail
Projekt 1 / Lista opraw

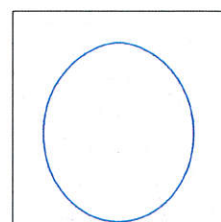
4 Ilość ELPROTECH Lorelin PLX 2800lm 26W
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 2800 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 2800 lm
 Moc opraw: 26.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 50 80 96 100 100
 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



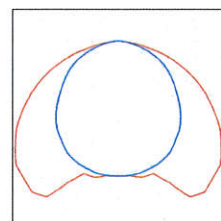
1 Ilość ELPROTECH Lorelin PLX 4850lm 48W
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 4750 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 4750 lm
 Moc opraw: 48.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 50 80 96 100 100
 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



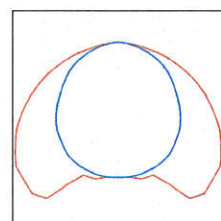
24 Ilość ELPROTECH MUSE G6 NT 2200lm 4000K WIDE
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 1667 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 2200 lm
 Moc opraw: 16.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 43 77 96 100 76
 Wyposażenie: 1 x PL-LIN-Z6 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



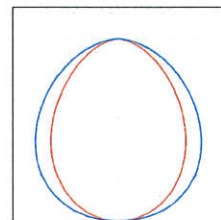
2 Ilość ELPROTECH MUSE G6 ZW 6400lm 4000K WIDE
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 4850 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 6400 lm
 Moc opraw: 35.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 43 77 96 100 76
 Wyposażenie: 1 x PL-LIN-Z6 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



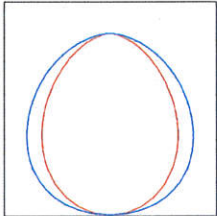
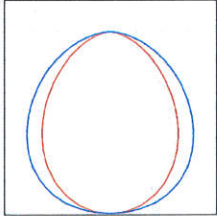
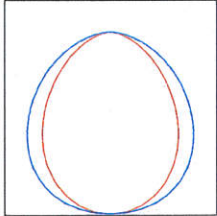
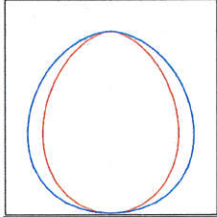
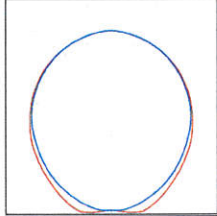
3 Ilość ELPROTECH Muse K G6 2200lm 4000K
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 1416 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 2200 lm
 Moc opraw: 15.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 54 84 97 100 64
 Wyposażenie: 1 x PL-LIN-Z6 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Projekt 1 / Lista opraw

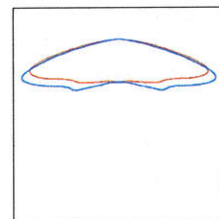
4 Ilość	ELPROTECH Muse NT G6 4400lm 4000K Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 2575 lm Strumień świetlny (Lampy): 4000 lm Moc opraw: 28.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 54 84 97 100 64 Wypożyczenie: 1 x PL-LIN-Z6 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	
63 Ilość	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 4120 lm Strumień świetlny (Lampy): 6400 lm Moc opraw: 38.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 54 84 97 100 64 Wypożyczenie: 1 x PL-LIN-Z6 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	
6 Ilość	ELPROTECH Muse NT G6 6600lm 4000K Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 4249 lm Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm Moc opraw: 42.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 54 84 97 100 64 Wypożyczenie: 1 x PL-LIN-Z6 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	
14 Ilość	ELPROTECH Muse NT G6 8000lm 4000K Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 5150 lm Strumień świetlny (Lampy): 8000 lm Moc opraw: 45.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 54 84 97 100 64 Wypożyczenie: 1 x PL-LIN-Z6 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	
8 Ilość	ELPROTECH WARS LED 3300lm 4000K Numer artykułu: Strumień świetlny (Oprawa): 2574 lm Strumień świetlny (Lampy): 2574 lm Moc opraw: 21.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 47 79 96 100 100 Wypożyczenie: 1 x MST G3 (Czynnik korekcyjny 1.000).	Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.	

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Projekt 1 / Lista opraw

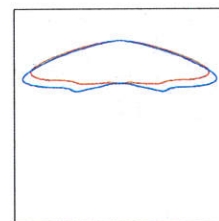
8 Ilość HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 142 lm
Strumień świetlny (Lampy): 142 lm
Moc opraw: 1.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 22 53 91 100 100
Wyposażenie: 1 x 0 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



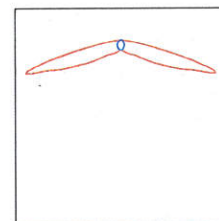
7 Ilość HYBRYD OWA SU LED - AP-2W-CW-9016
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 233 lm
Strumień świetlny (Lampy): 233 lm
Moc opraw: 2.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 22 53 91 100 100
Wyposażenie: 1 x 0 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



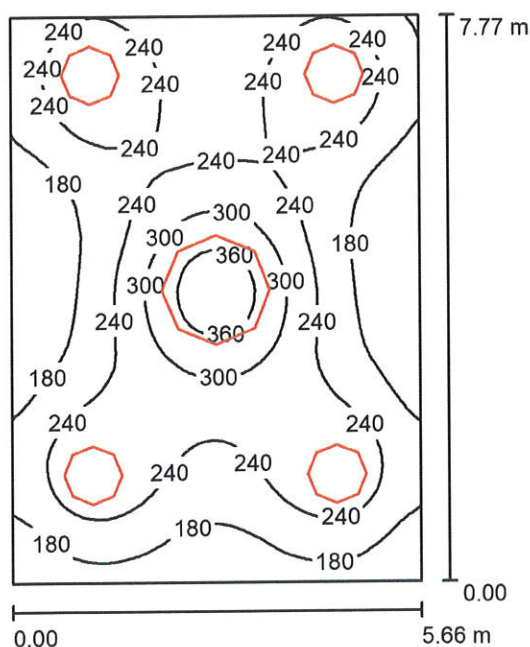
6 Ilość HYBRYD OWA SU LED - RP-1W-CW-9016
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 145 lm
Strumień świetlny (Lampy): 145 lm
Moc opraw: 1.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 34 63 93 100 103
Wyposażenie: 1 x 0 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.01 Komunikacja / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:100

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	230	126	395	0.551
Podłoga	20	197	121	275	0.613
Sufit	70	46	15	90	0.332
Ściany (4)	50	123	43	396	/

Płaszczyzna pracy:

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

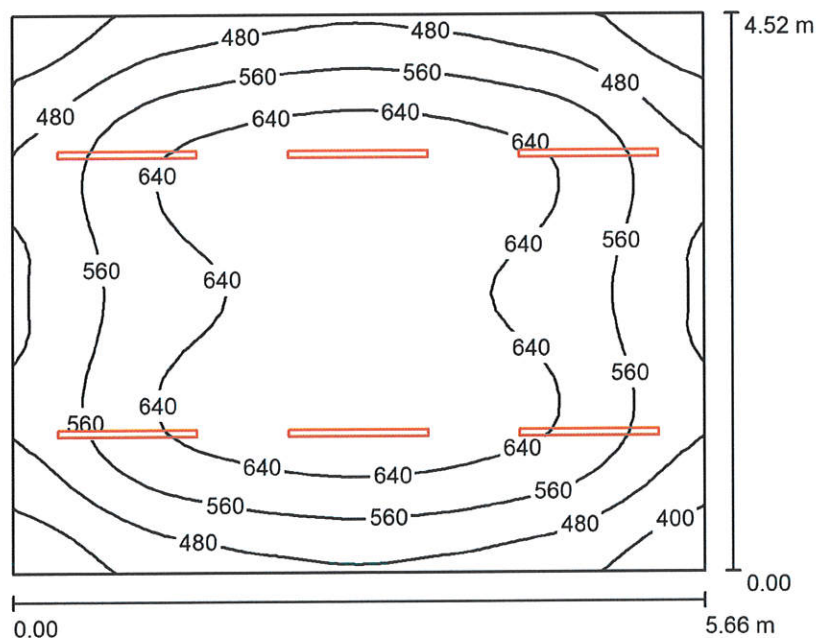
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Lorelin PLX 2800lm 26W (1.000)	2800	2800	26.0
2	1	ELPROTECH Lorelin PLX 4850lm 48W (1.000)	4750	4750	48.0
W sumie:			15950	15950	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.46 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 43.98 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.02 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	573	347	711	0.605
Podłoga	20	475	317	589	0.666
Sufit	70	110	93	137	0.844
Ściany (4)	50	286	95	681	/

Płaszczyzna pracy:

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

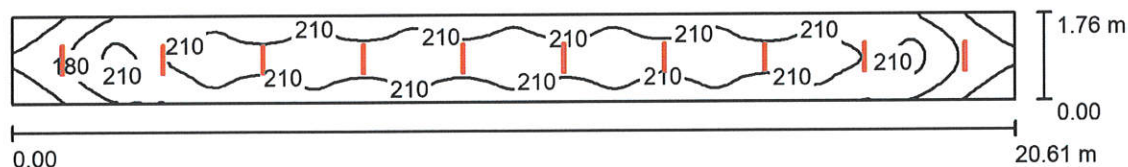
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			24720	W sumie: 38400	228.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.91 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 25.58 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.03 Komunikacja / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:148

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	200	127	237	0.634
Podłoga	20	153	101	172	0.659
Sufit	70	54	47	73	0.882
Ściany (4)	50	122	48	223	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

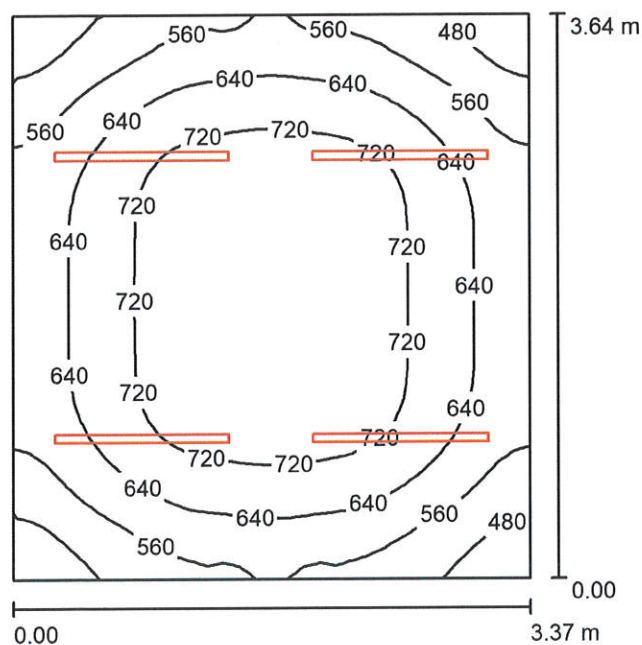
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	ELPROTECH MUSE G6 NT 2200lm 4000K WIDE (1.000)	1667	2200	16.0
W sumie:			16673 W	22000	160.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.41 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 36.27 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.04 Sekretariat / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	648	426	785	0.658
Podłoga	20	499	367	595	0.736
Sufit	70	137	120	171	0.877
Ściany (4)	50	355	126	954	/

Płaszczyzna pracy:

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

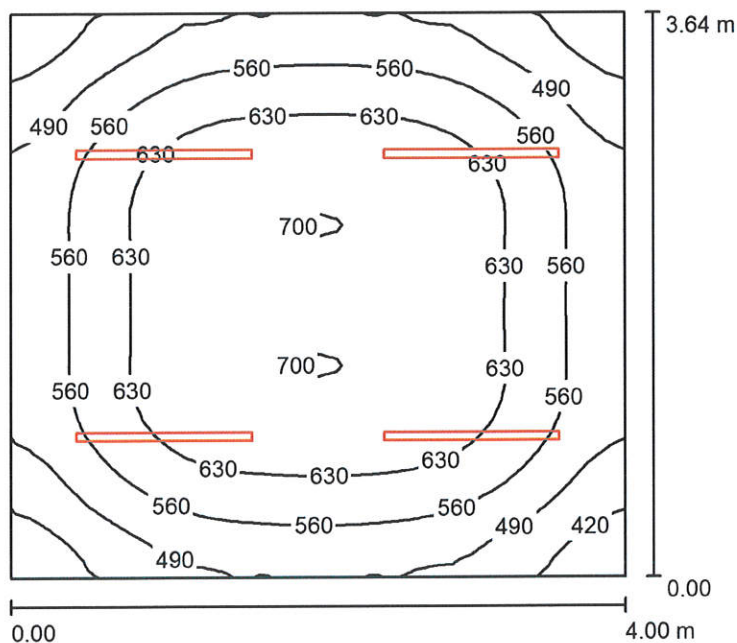
Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	W sumie: 25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.39 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.27 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.05 Sekretarz / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	582	377	704	0.649
Podłoga	20	456	322	551	0.707
Sufit	70	121	106	143	0.877
Ściany (4)	50	308	98	623	/

Płaszczyzna pracy:

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

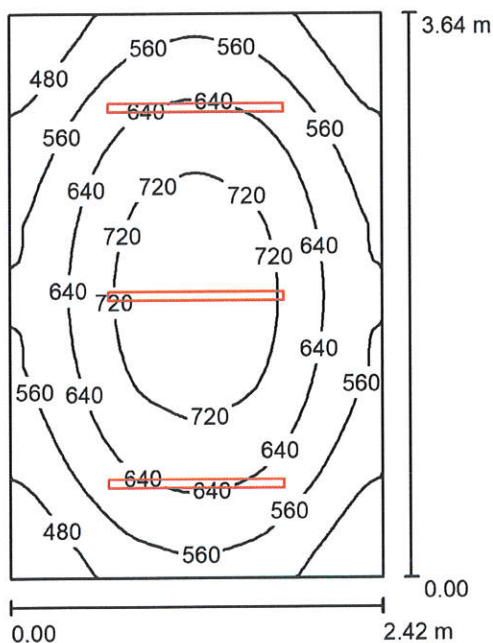
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.44 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.56 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.06 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	610	405	771	0.665
Podłoga	20	446	330	530	0.739
Sufit	70	140	111	176	0.789
Ściany (4)	50	339	127	687	/

Płaszczyzna pracy:

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

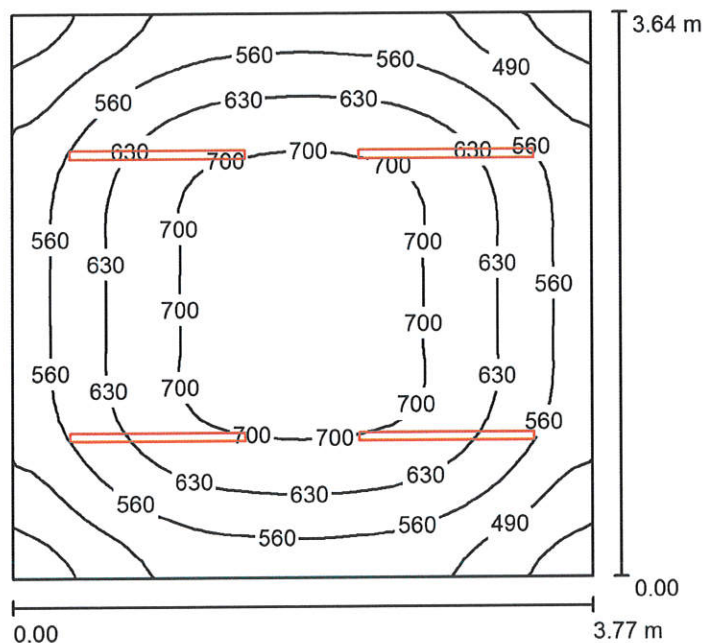
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			12360 W sumie:	19200	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.93 \text{ W/m}^2 = 2.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.82 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.07 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	604	394	732	0.652
Podłoga	20	471	343	567	0.729
Sufit	70	127	111	157	0.879
Ściany (4)	50	323	104	709	/

Płaszczyzna pracy:

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

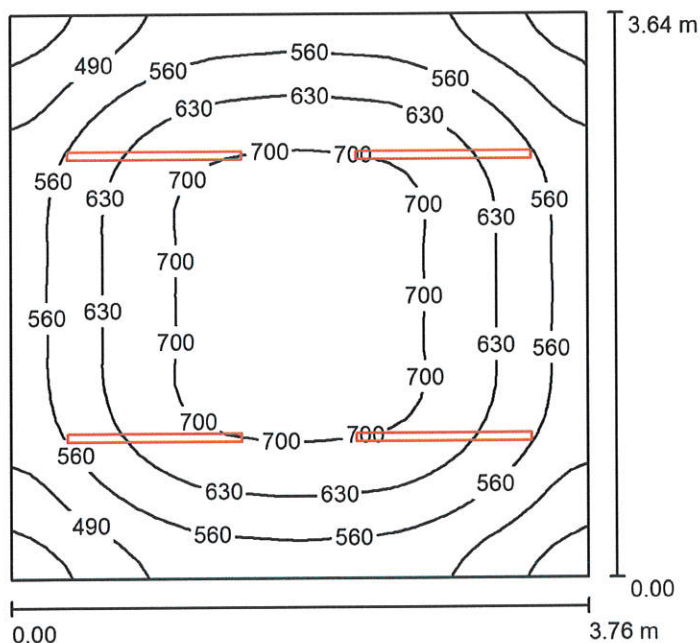
Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.07 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.73 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.08 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	606	395	734	0.652
Podłoga	20	472	342	567	0.726
Sufit	70	127	112	156	0.876
Ściany (4)	50	325	115	717	/

Płaszczyzna pracy:

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

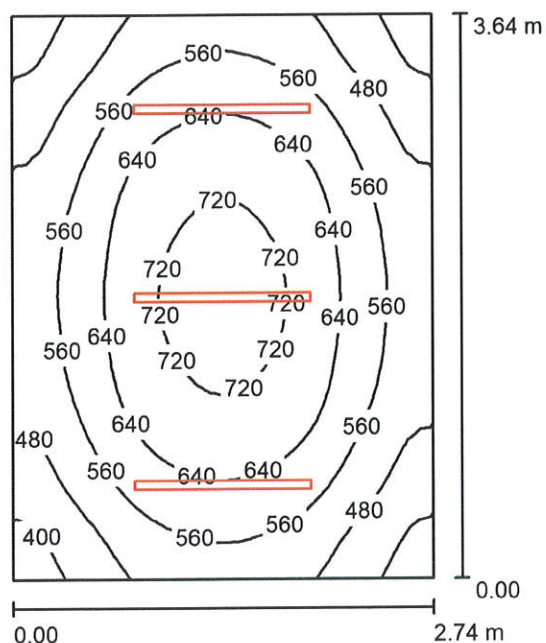
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	W sumie: 25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.11 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.68 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.09 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	576	367	751	0.636
Podłoga	20	428	307	515	0.717
Sufit	70	127	98	177	0.773
Ściany (4)	50	308	114	669	/

Płaszczyzna pracy:

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

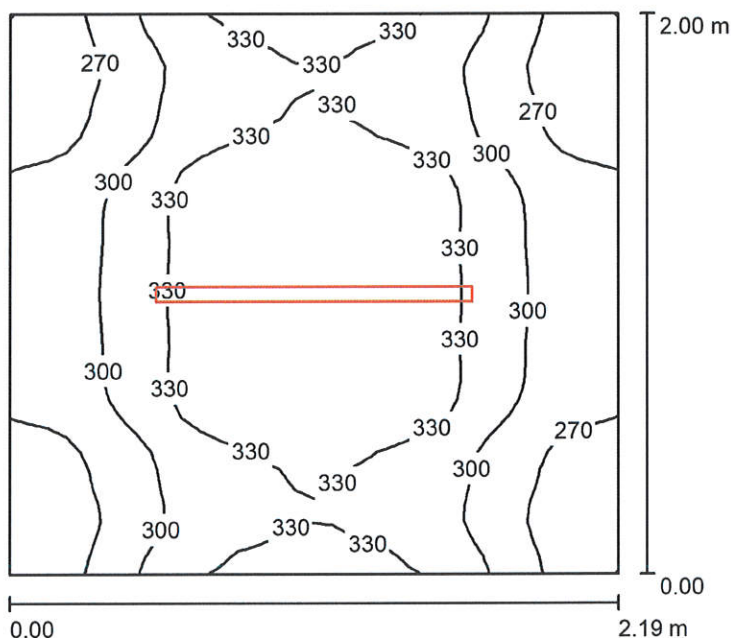
Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			12360	W sumie: 19200	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.43 \text{ W/m}^2 = 1.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.98 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.10 Ksero / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:26

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	309	237	358	0.769
Podłoga	20	195	163	217	0.834
Sufit	70	113	88	129	0.778
Ściany (4)	50	238	96	561	/

Płaszczyzna pracy:

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

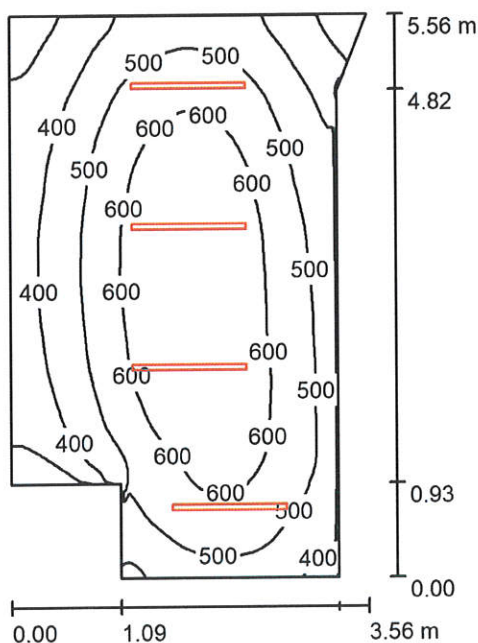
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ELPROTECH MUSE G6 ZW 6400lm 4000K WIDE (1.000)	4850	6400	35.0
W sumie:			4850	6400	35.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.98 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.39 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.11 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	514	213	693	0.415
Podłoga	20	404	229	505	0.567
Sufit	70	103	77	140	0.750
Ściany (7)	50	254	72	555	/

Płaszczyzna pracy:

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

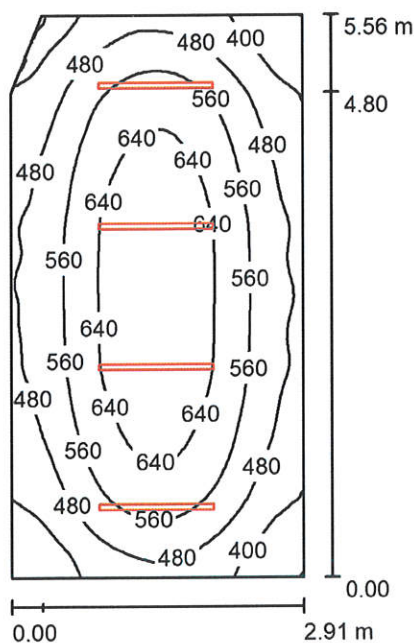
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	W sumie: 25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.83 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.22 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.12 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	541	319	706	0.591
Podłoga	20	422	292	519	0.693
Sufit	70	110	83	162	0.748
Ściany (5)	50	279	98	556	/

Płaszczyzna pracy:

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

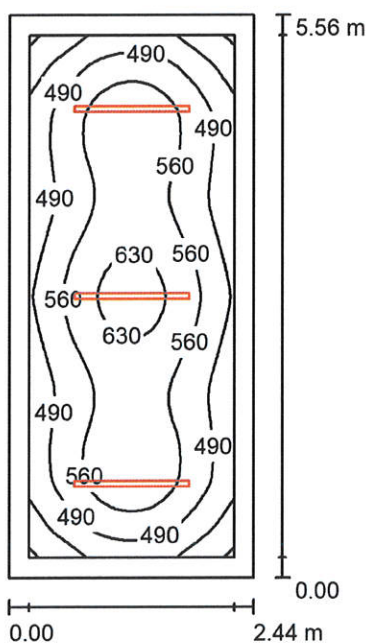
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	W sumie: 25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.46 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.06 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.13 Pom. biurowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.680 m, Wysokość montażu: 2.680 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	530	341	659	0.644
Podłoga	20	374	254	455	0.681
Sufit	70	100	75	115	0.751
Ściany (4)	50	246	89	420	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 32 x 64 Punkty
 Margines: 0.200 m

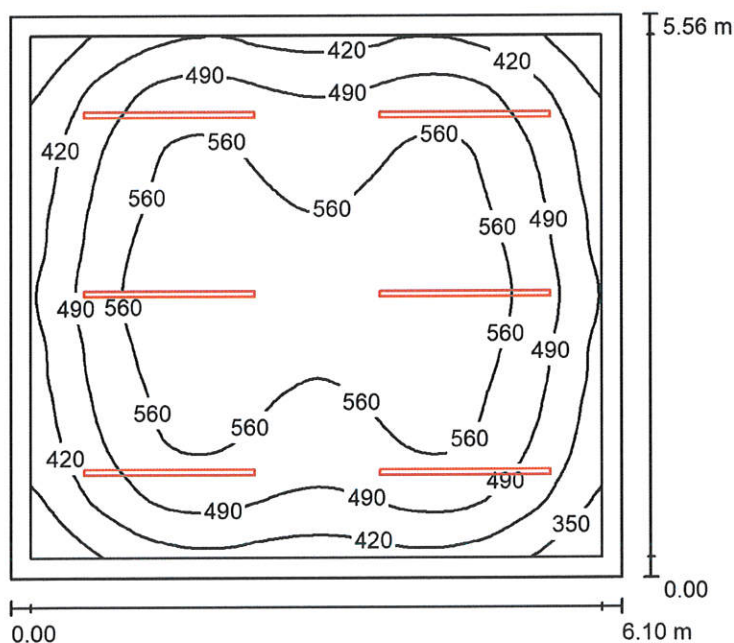
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			12360	19200	114.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.40 \text{ W/m}^2 = 1.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.57 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.14 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	507	283	624	0.558
Podłoga	20	411	253	518	0.615
Sufit	70	94	76	122	0.801
Ściany (4)	50	229	82	338	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.200 m

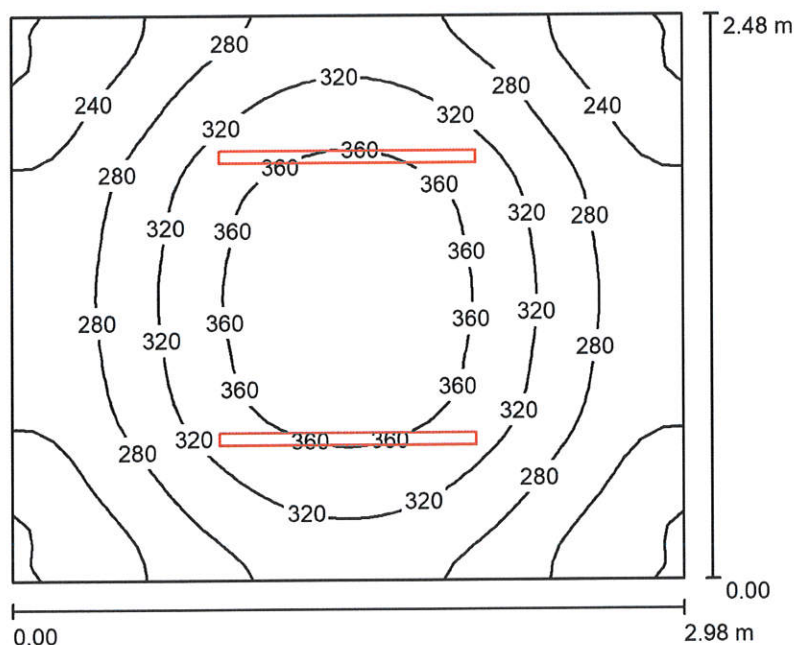
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ELPROTECH Muse NT G6 6600lm 4000K (1.000)	4249	6600	42.0
W sumie:			25493	39600	252.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.43 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 33.92 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.15 Pom. socjalne / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	297	191	391	0.644
Podłoga	20	213	160	253	0.753
Sufit	70	68	51	77	0.749
Ściany (4)	50	161	58	395	/

Płaszczyzna pracy:

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

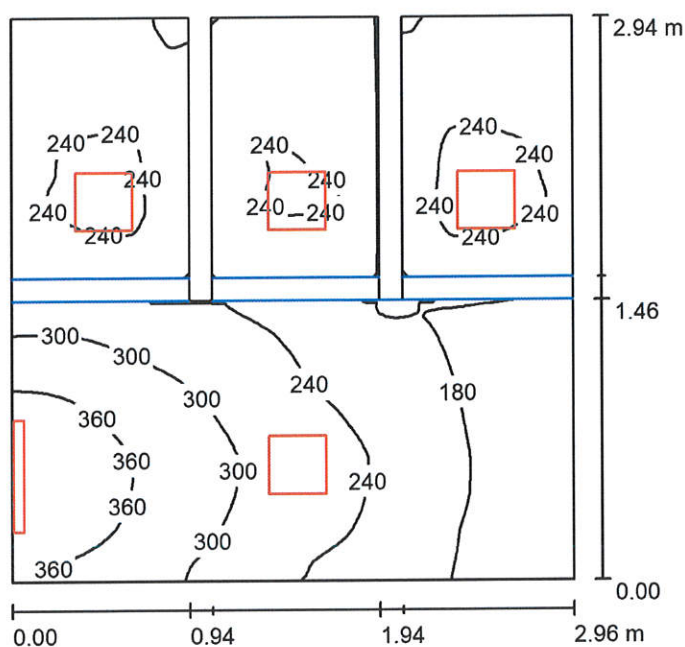
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 4400lm 4000K (1.000)	2575	4000	28.0
W sumie:			5150	8000	56.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.58 \text{ W/m}^2 = 2.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.39 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.16 WC / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	241	127	413	0.529
Podłoga	20	137	23	215	0.169
Sufit	70	99	42	201	0.424
Ściany (12)	50	196	1.16	7907	/

Płaszczyzna pracy:

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

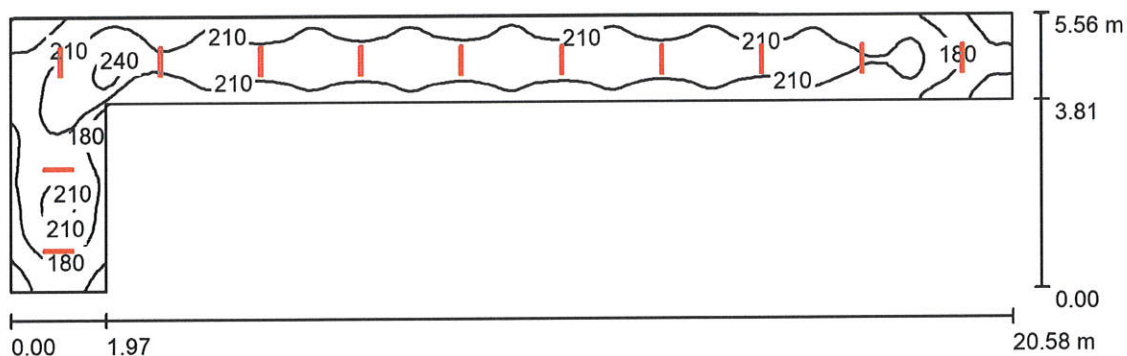
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ELPROTECH Muse K G6 2200lm 4000K (1.000)	1416	2200	15.0
2	4	ELPROTECH WARS LED 3300lm 4000K (1.000)	2574	2574	21.0
W sumie:			11712	W sumie: 12496	99.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.87 \text{ W/m}^2 = 4.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.34 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.17 Komunikacja / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:148

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	202	125	255	0.618
Podłoga	20	155	103	186	0.663
Sufit	70	55	47	83	0.848
Ściany (6)	50	126	49	308	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

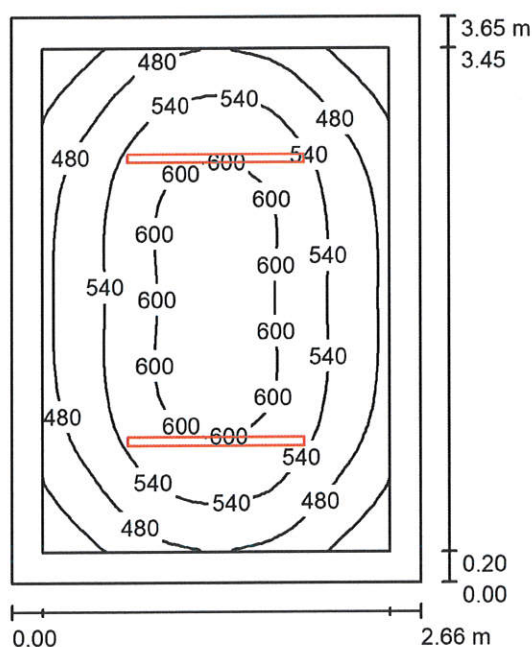
Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	ELPROTECH MUSE G6 NT 2200lm 4000K WIDE (1.000)	1667	2200	16.0
			W sumie: 20008	W sumie: 26400	192.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.41 \text{ W/m}^2 = 2.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 43.52 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.18 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	529	371	622	0.701
Podłoga	20	365	268	438	0.735
Sufit	70	106	84	119	0.793
Ściany (4)	50	261	91	454	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 32 x 32 Punkty
 Margines: 0.200 m

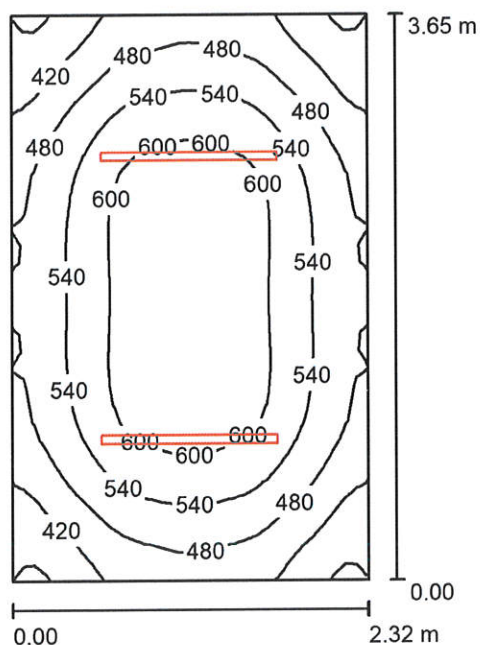
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 8000lm 4000K (1.000)	5150	8000	45.0
W sumie:			10300	16000	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.27 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.71 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.19 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	526	345	641	0.656
Podłoga	20	381	281	451	0.739
Sufit	70	117	98	138	0.838
Ściany (4)	50	290	106	552	/

Płaszczyzna pracy:

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

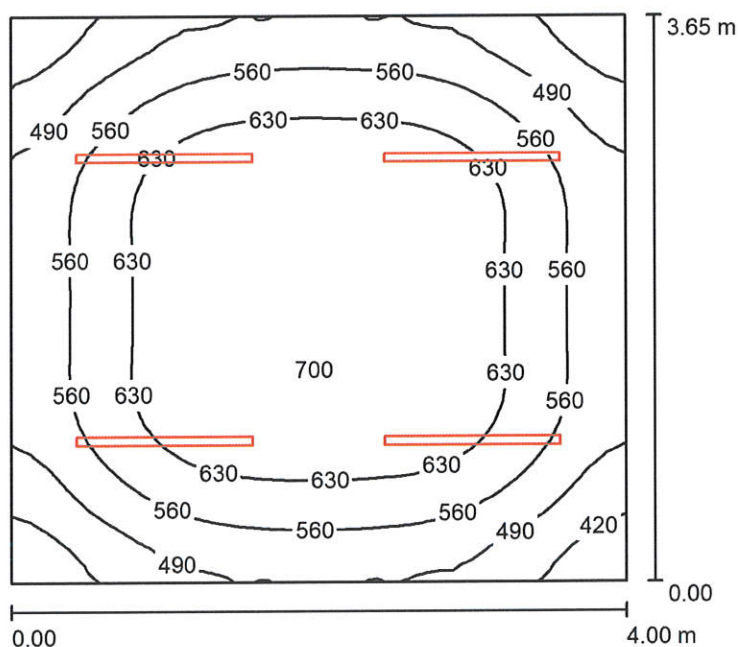
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 8000lm 4000K (1.000)	5150	8000	45.0
W sumie:			10300	16000	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.64 \text{ W/m}^2 = 2.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.46 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.20 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	581	377	703	0.648
Podłoga	20	456	320	553	0.703
Sufit	70	122	104	143	0.856
Ściany (4)	50	308	99	623	/

Płaszczyzna pracy:

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

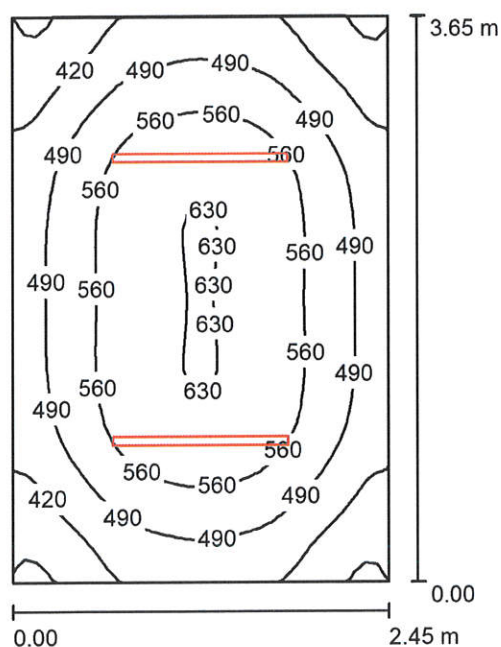
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.41 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.60 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.21 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	514	332	633	0.646
Podłoga	20	375	279	445	0.745
Sufit	70	113	93	128	0.822
Ściany (4)	50	278	96	502	/

Płaszczyzna pracy:

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

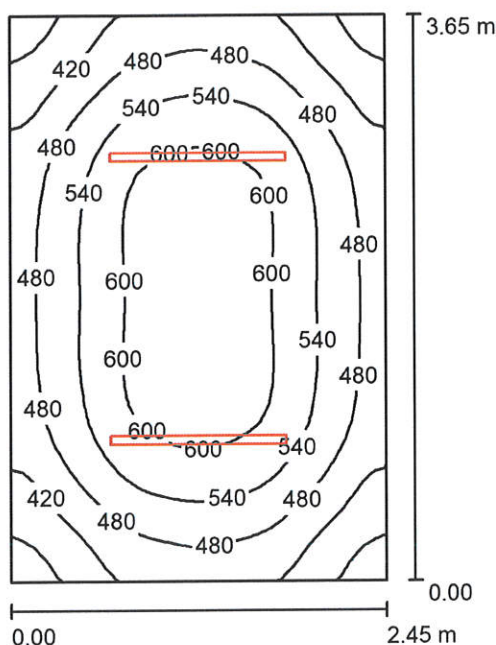
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 8000lm 4000K (1.000)	5150	8000	45.0
W sumie:			10300	16000	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.07 \text{ W/m}^2 = 1.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.94 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.22 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	514	336	633	0.654
Podłoga	20	375	279	447	0.743
Sufit	70	114	91	133	0.803
Ściany (4)	50	278	97	501	/

Płaszczyzna pracy:

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

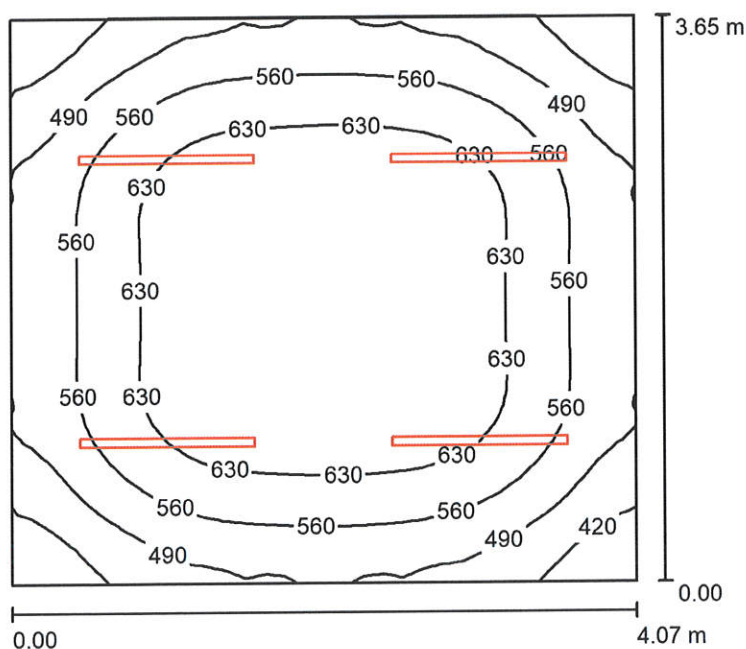
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 8000lm 4000K (1.000)	5150	8000	45.0
W sumie:			10300	W sumie: 16000	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.06 \text{ W/m}^2 = 1.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.94 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.23 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	574	372	694	0.647
Podłoga	20	451	318	546	0.706
Sufit	70	119	102	146	0.861
Ściany (4)	50	303	97	598	/

Płaszczyzna pracy:

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

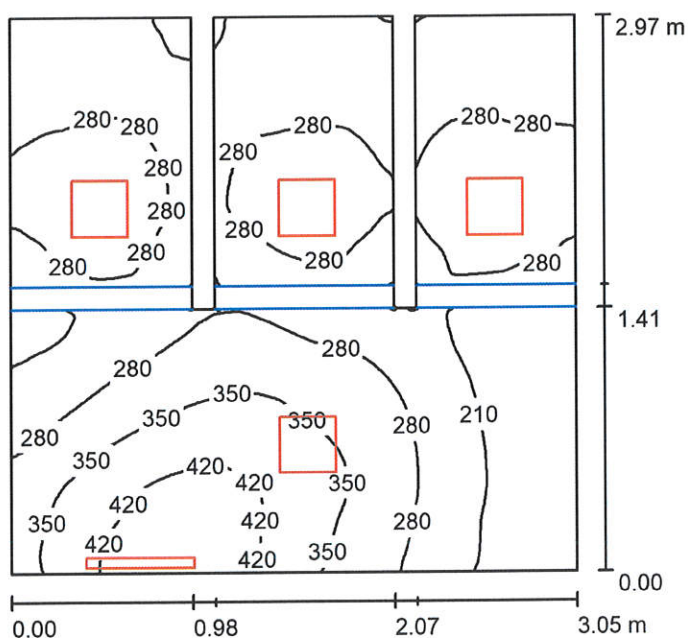
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.24 \text{ W/m}^2 = 1.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.85 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.24 WC / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.760 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	283	145	465	0.512
Podłoga	20	159	56	244	0.351
Sufit	70	100	43	227	0.432
Ściany (12)	50	202	21	5742	/

Płaszczyzna pracy:

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

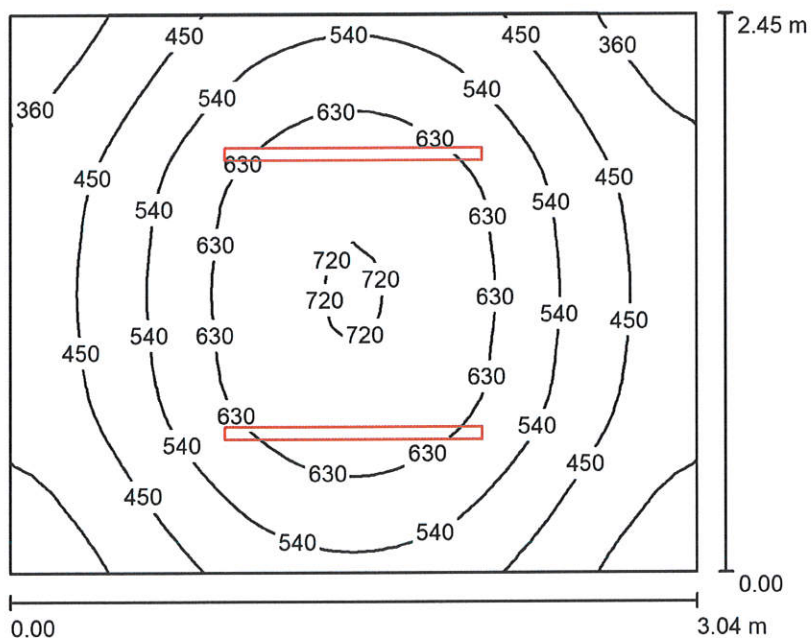
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ELPROTECH Muse K G6 2200lm 4000K (1.000)	1416	2200	15.0
2	4	ELPROTECH WARS LED 3300lm 4000K (1.000)	2574	2574	21.0
W sumie:			11712	W sumie: 12496	99.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.40 \text{ W/m}^2 = 4.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.68 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.25 Serwerownia / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.760 m, Wysokość montażu: 2.760 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	524	308	727	0.588
Podłoga	20	373	271	456	0.727
Sufit	70	110	80	124	0.727
Ściany (4)	50	264	92	645	/

Płaszczyzna pracy:

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

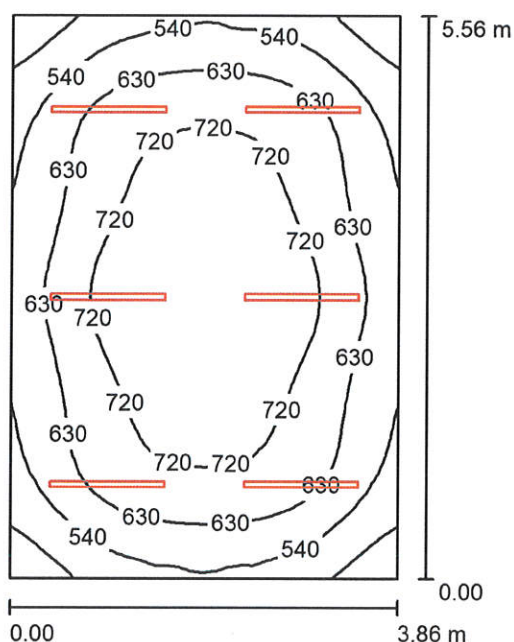
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			8240 W sumie:	12800	76.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.19 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.46 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.26 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	641	395	799	0.615
Podłoga	20	523	353	643	0.675
Sufit	70	131	110	162	0.839
Ściany (4)	50	336	118	692	/

Płaszczyzna pracy:

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

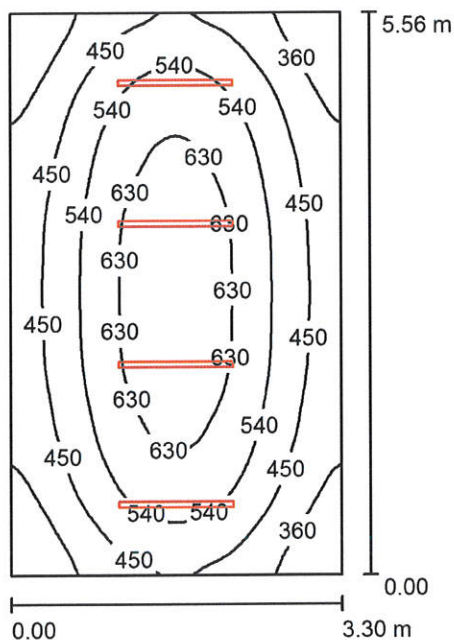
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			24720	38400	228.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.62 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 21.46 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.27 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	503	284	685	0.564
Podłoga	20	399	266	504	0.666
Sufit	70	100	80	138	0.803
Ściany (4)	50	247	84	542	/

Płaszczyzna pracy:

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

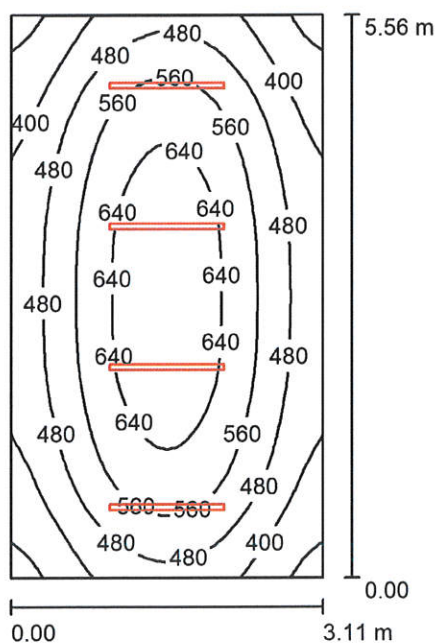
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.28 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 18.35 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.28 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	520	301	693	0.579
Podłoga	20	409	275	511	0.673
Sufit	70	105	86	145	0.823
Ściany (4)	50	260	89	547	/

Płaszczyzna pracy:

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

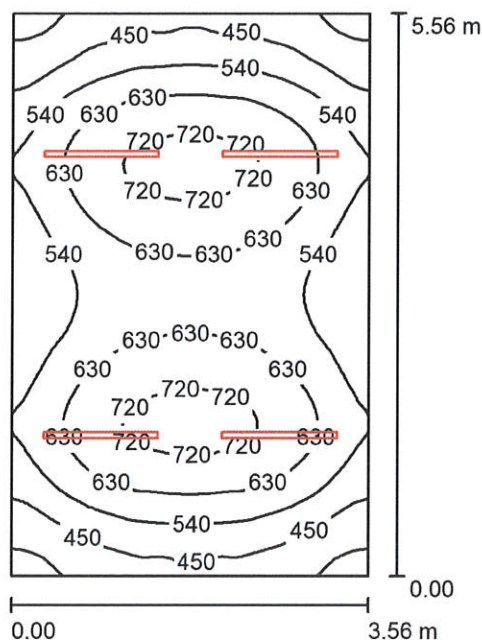
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 6400lm 4000K (1.000)	4120	6400	38.0
W sumie:			16480	25600	152.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.79 \text{ W/m}^2 = 1.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.29 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.29 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	575	331	750	0.577
Podłoga	20	462	313	552	0.678
Sufit	70	115	95	149	0.822
Ściany (4)	50	295	97	955	/

Płaszczyzna pracy:

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

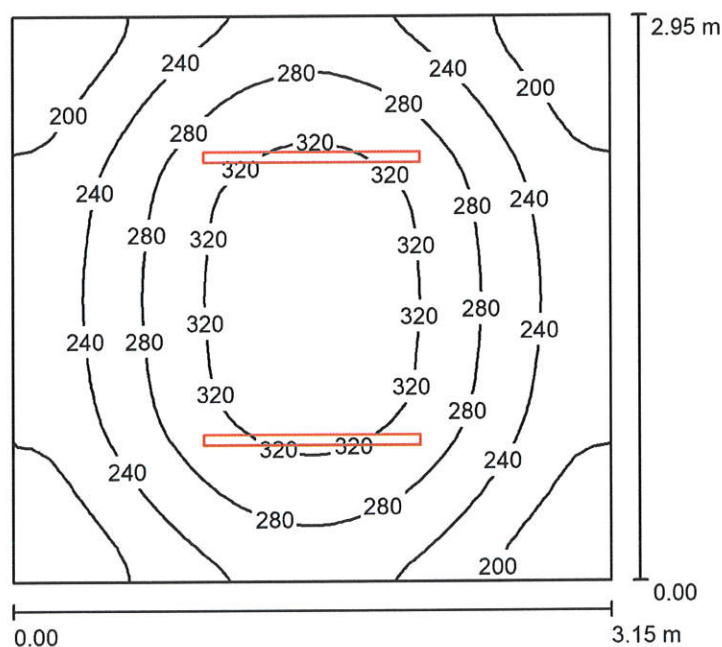
Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ELPROTECH Muse NT G6 8000lm 4000K (1.000)	5150	8000	45.0
			W sumie: 20600	W sumie: 32000	180.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.09 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.79 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

2.30 Pom. socjalne / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	261	159	350	0.611
Podłoga	20	192	141	233	0.733
Sufit	70	55	41	61	0.745
Ściany (4)	50	135	48	305	/

Płaszczyzna pracy:

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

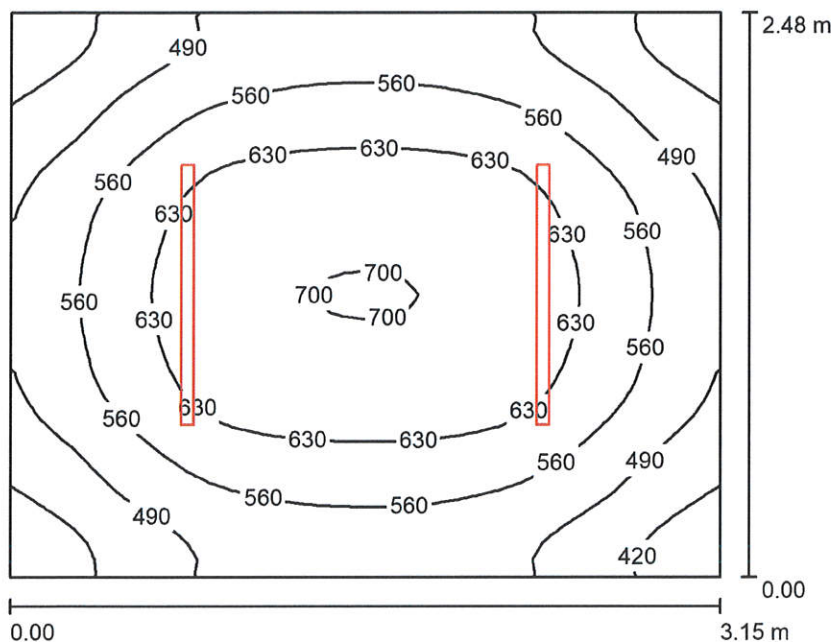
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 4400lm 4000K (1.000)	2575	4000	28.0
W sumie:			5150	8000	56.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.03 \text{ W/m}^2 = 2.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.29 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

2.31 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	563	378	704	0.672
Podłoga	20	405	306	482	0.756
Sufit	70	128	101	145	0.787
Ściany (4)	50	310	113	580	/

Płaszczyzna pracy:

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

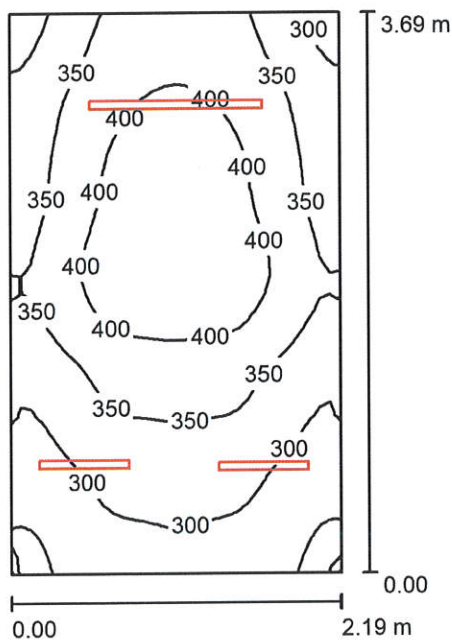
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH Muse NT G6 8000lm 4000K (1.000)	5150	8000	45.0
W sumie:			10300	16000	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.52 \text{ W/m}^2 = 2.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.81 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Kl. schodowa / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:48

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	351	238	447	0.679
Podłoga	20	251	190	291	0.759
Sufit	70	123	91	180	0.740
Ściany (4)	50	258	107	1138	/

Płaszczyzna pracy:

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

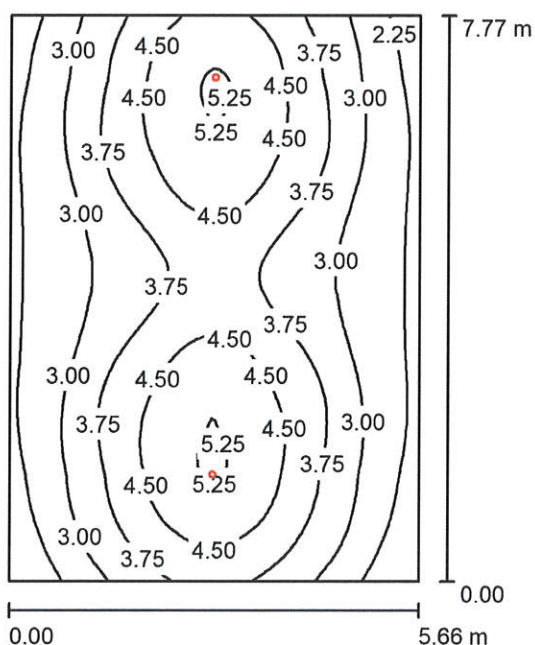
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ELPROTECH MUSE G6 NT 2200lm 4000K WIDE (1.000)	1667	2200	16.0
2	1	ELPROTECH MUSE G6 ZW 6400lm 4000K WIDE (1.000)	4850	6400	35.0
W sumie:			8185W sumie:	10800	67.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.28 \text{ W/m}^2 = 2.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.10 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW 2.01 Komunikacja / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:100

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.57	1.64	5.38	0.460
Podłoga	0	2.51	1.51	3.14	0.600
Sufit	0	0.00	0.00	0.03	0.019
Ściany (4)	0	3.26	0.03	59	/

Płaszczyzna pracy:

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

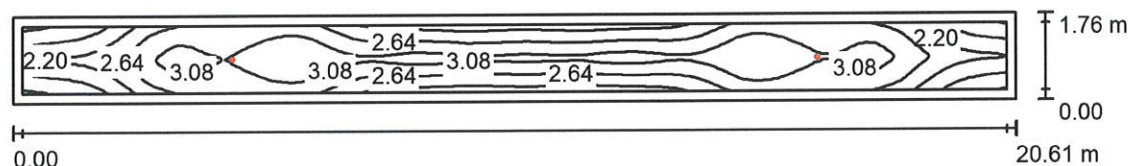
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD OWA SU LED - AP-2W-CW-9016 (1.000)	233	233	2.0
W sumie:			466	466	4.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.09 \text{ W/m}^2 = 2.55 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 43.98 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

AW 2.03 Komunikacja / Podsumowanie


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

Wartości Lux, Skala 1:148

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Awaryjne	/	2.65	1.25	3.46	0.472
Podłoga	0	2.49	0.96	3.46	0.386
Sufit	0	0.00	0.00	0.01	0.001
Ściany (4)	0	1.06	0.00	13	/

Awaryjne:

 Wysokość: 0.000 m
 Siatka: 128 x 32 Punkty
 Margines: 0.200 m

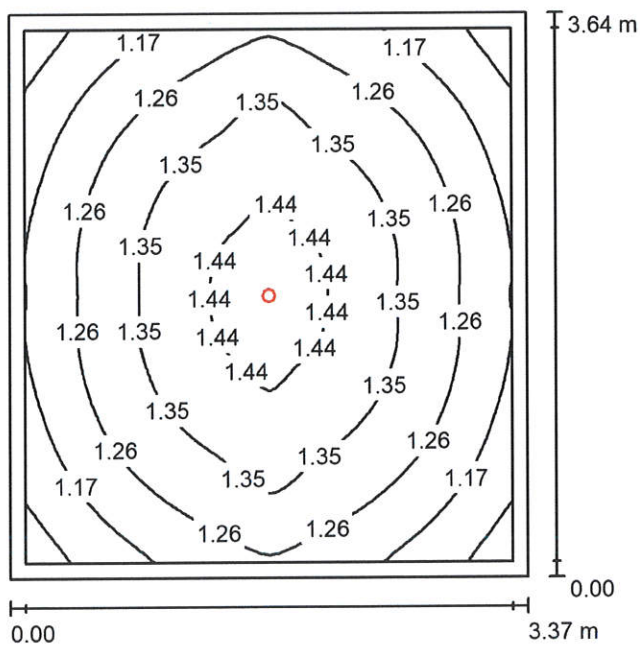
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD OWA SU LED - RP-1W-CW-9016 (1.000)	145	145	1.0
W sumie:			290	290	2.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.06 \text{ W/m}^2 = 2.08 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 36.27 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW 2.04 Sekretariat / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Awaryjne	/	1.28	1.03	1.48	0.802
Podłoga	0	1.26	0.99	1.48	0.785
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.000
Ściany (4)	0	2.33	0.03	8.78	/

Awaryjne:

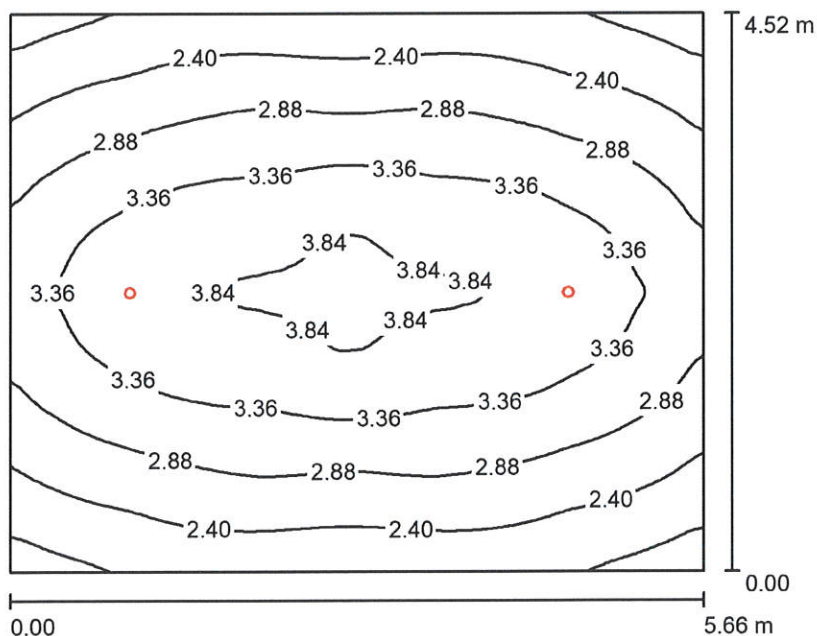
Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016 (1.000)	142	142	1.0
W sumie:			142	142	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.08 \text{ W/m}^2 = 6.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.27 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

AW 2.02 Pom. biurowe / Podsumowanie

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

Wartości Lux, Skala 1:59

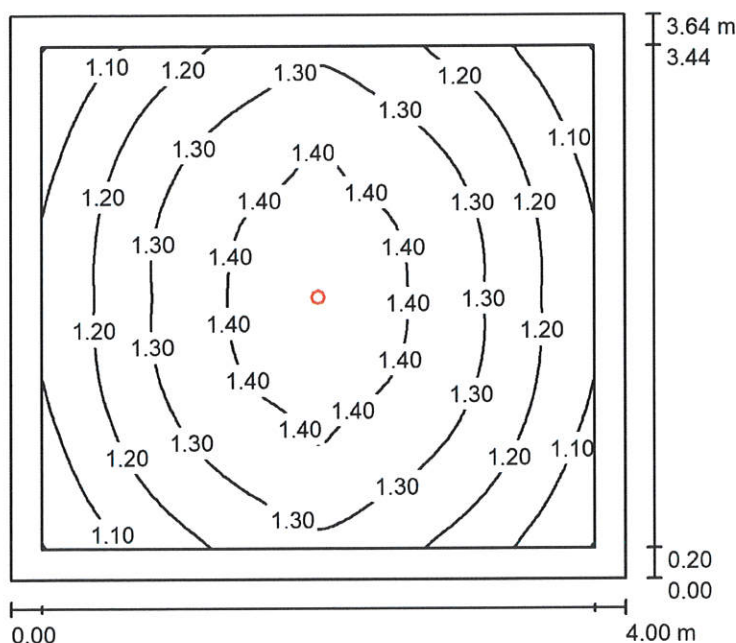
Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.97	1.65	4.05	0.558
Podłoga	0	1.94	1.33	2.45	0.686
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.054
Ściany (4)	0	2.91	0.03	27	/

Płaszczyzna pracy:
 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 128 x 128 Punkty
 Margines: 0.000 m
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016 (1.000)	142	142	1.0
W sumie:			284	284	2.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.08 \text{ W/m}^2 = 2.64 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 25.58 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

AW 2.05 Sekretarz / Podsumowanie

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

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Awaryjne	/	1.27	1.00	1.48	0.789
Podłoga	0	1.23	0.92	1.48	0.748
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.000
Ściany (4)	0	2.09	0.02	7.96	/

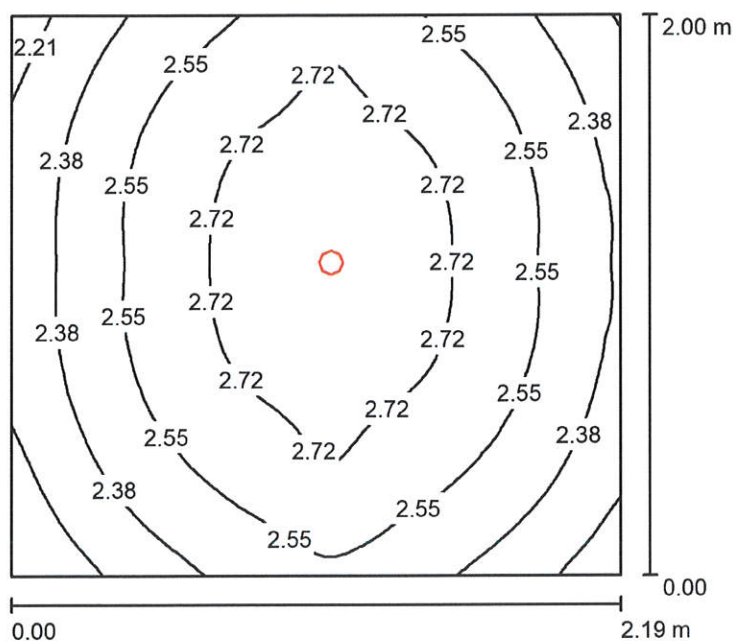
Awaryjne:
 Wysokość: 0.000 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.200 m
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016 (1.000)	142	142	1.0
W sumie:			142	142	1.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.07 \text{ W/m}^2 = 5.42 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.56 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW 2.10 Ksero / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:26

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.55	2.04	2.89	0.800
Podłoga	0	1.38	1.22	1.49	0.888
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.000
Ściany (4)	0	4.28	0.06	34	/

Płaszczyzna pracy:

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

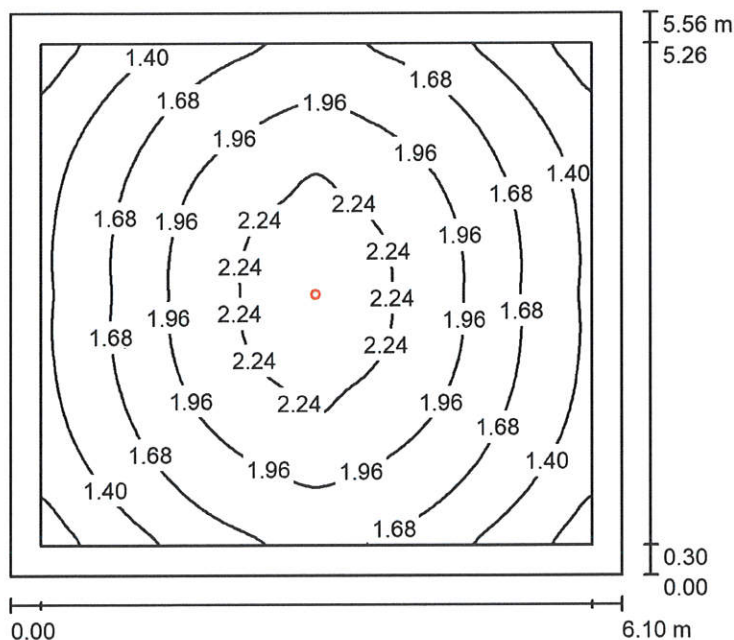
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016 (1.000)	142	142	1.0
W sumie:			142	142	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.23 \text{ W/m}^2 = 8.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.39 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW 2.14 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Awaryjne	/	1.78	1.01	2.42	0.565
Podłoga	0	1.68	0.86	2.42	0.515
Sufit	0	0.00	0.00	0.03	0.000
Ściany (4)	0	1.85	0.01	5.61	/

Awaryjne:

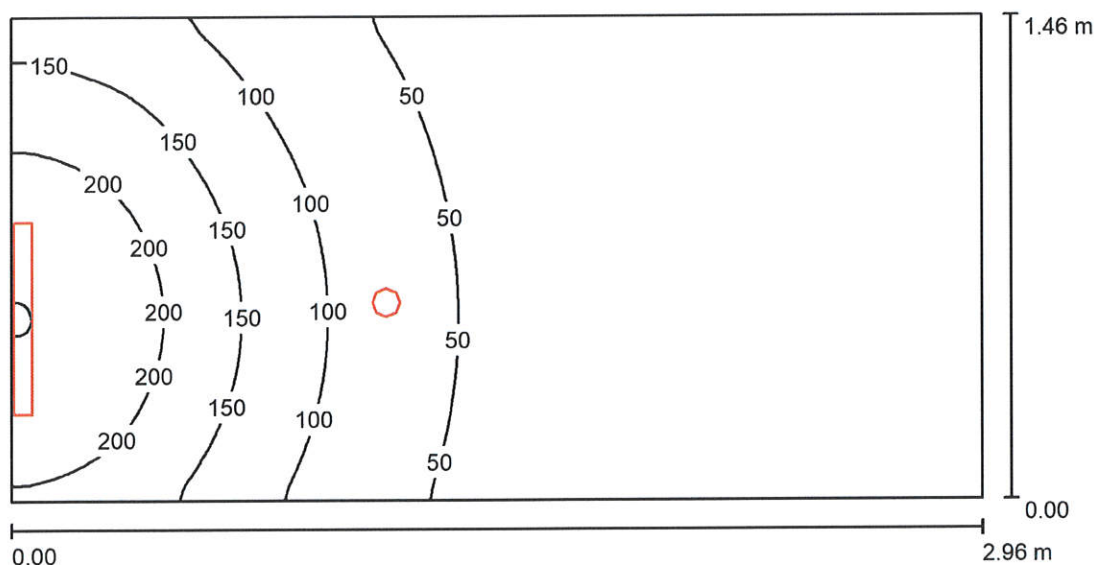
Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.300 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-2W-CW-9016 (1.000)	233	233	2.0
W sumie:			233	233	2.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.06 \text{ W/m}^2 = 3.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 33.92 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW 2.16 WC / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:22

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	70	5.11	251	0.073
Podłoga	0	45	8.19	98	0.182
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.000
Ściany (4)	0	38	0.00	7852	/

Płaszczyzna pracy:

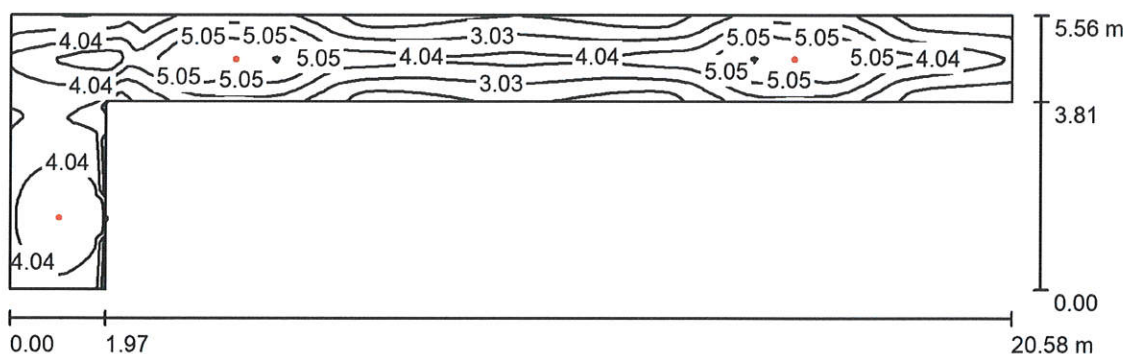
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ELPROTECH Muse K G6 2200lm 4000K (1.000)	1416	2200	15.0
2	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016 (1.000)	142	142	1.0
W sumie:			1558	2342	16.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.70 \text{ W/m}^2 = 5.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.32 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

AW 2.17 Komunikacja / Podsumowanie

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

Wartości Lux, Skala 1:148

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.69	1.05	6.10	0.285
Podłoga	0	2.60	1.01	3.68	0.387
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.000
Ściany (6)	0	1.95	0.01	44	/

Płaszczyzna pracy:

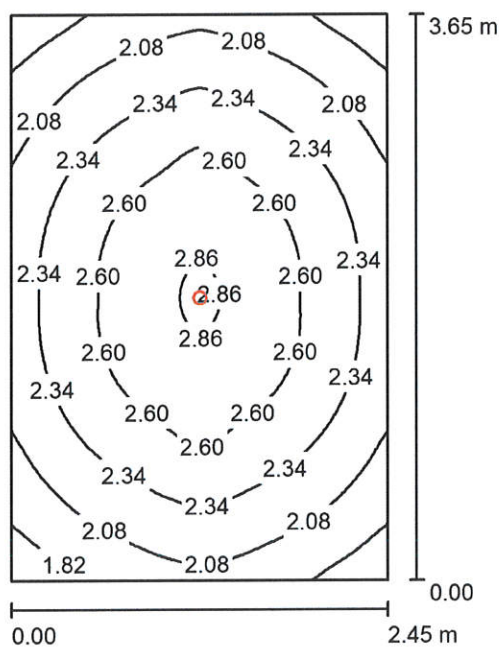
 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 128 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-2W-CW-9016 (1.000)	233	233	2.0
2	2	HYBRYD OWA SU LED - RP-1W-CW-9016 (1.000)	145	145	1.0
W sumie:			523	523	4.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.09 \text{ W/m}^2 = 2.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 43.52 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

AW 2.22 Pom. biurowe / Podsumowanie

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

Wartości Lux, Skala 1:47

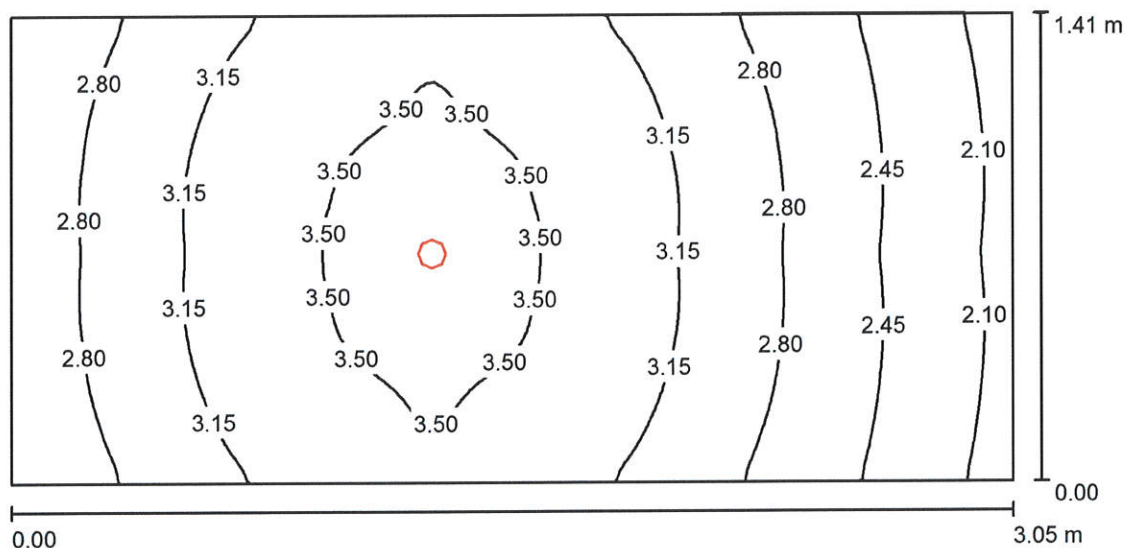
Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.33	1.58	2.88	0.675
Podłoga	0	1.31	1.08	1.48	0.823
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.000
Ściany (4)	0	2.78	0.04	16	/

Płaszczyzna pracy:
 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016 (1.000)	142	142	1.0
W sumie:			142	142	1.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.11 \text{ W/m}^2 = 4.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.94 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW 2.24 WC / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 2.760 m, Wysokość montażu: 2.760 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:22

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.00	1.94	3.69	0.648
Podłoga	0	1.56	1.24	1.77	0.795
Sufit	0	0.00	0.00	0.02	0.000
Ściany (4)	0	4.34	0.02	55	/

Płaszczyzna pracy:

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

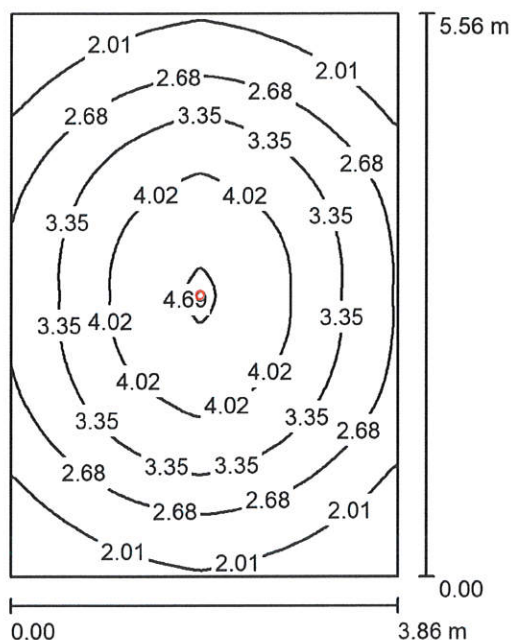
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-1W-CW-9016 (1.000)	142	142	1.0
W sumie:			142	142	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.23 \text{ W/m}^2 = 7.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.30 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW 2.26 Pom. biurowe / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.02	1.39	4.76	0.461
Podłoga	0	1.89	1.15	2.45	0.608
Sufit	0	0.00	0.00	0.03	0.000
Ściany (4)	0	2.58	0.02	11	/

Płaszczyzna pracy:

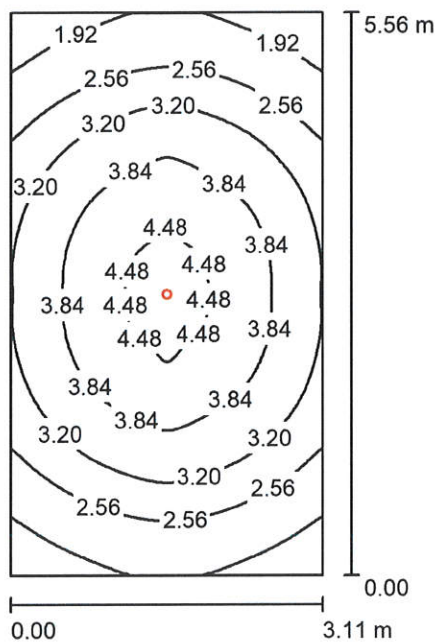
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-2W-CW-9016 (1.000)	233	233	2.0
W sumie:			233	233	2.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.09 \text{ W/m}^2 = 3.09 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 21.46 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

AW 2.28 Pom. biurowe / Podsumowanie

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

Wartości Lux, Skala 1:72

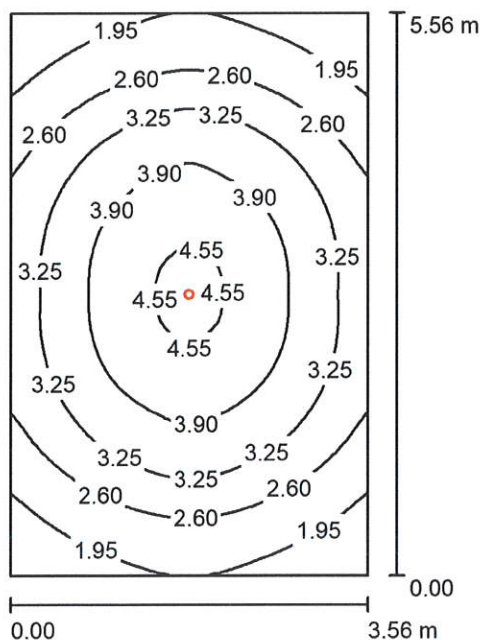
Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.18	1.55	4.74	0.487
Podłoga	0	1.95	1.27	2.42	0.650
Sufit	0	0.00	0.00	0.03	0.000
Ściany (4)	0	2.94	0.03	17	/

Płaszczyzna pracy:
 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-2W-CW-9016 (1.000)	233	233	2.0
W sumie:			233	233	2.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.12 \text{ W/m}^2 = 3.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.29 m^2)

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

AW 2.29 Pom. biurowe / Podsumowanie

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

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.09	1.46	4.73	0.475
Podłoga	0	1.91	1.20	2.43	0.628
Sufit	0	0.00	0.00	0.03	0.000
Ściany (4)	0	2.71	0.03	13	/

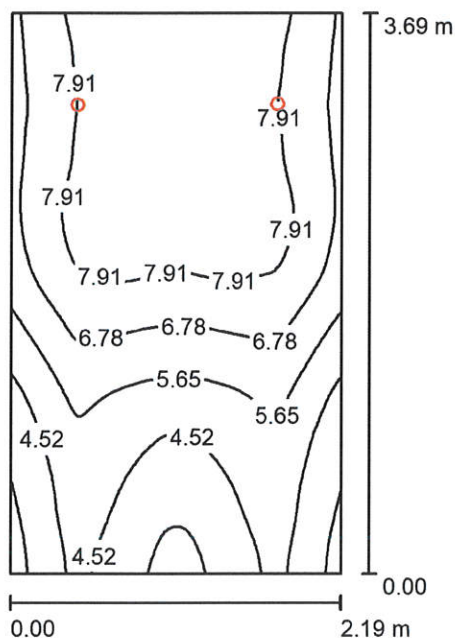
Płaszczyzna pracy:
 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 64 x 64 Punkty
 Margines: 0.000 m
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AP-2W-CW-9016 (1.000)	233	233	2.0
W sumie:			233	233	2.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.10 \text{ W/m}^2 = 3.27 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.79 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

AW Kl. schodowa / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:48

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	6.53	2.98	8.65	0.456
Podłoga	0	4.24	2.33	5.11	0.551
Sufit	0	0.00	0.00	0.01	0.055
Ściany (4)	0	5.60	0.03	599	/

Płaszczyzna pracy:

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

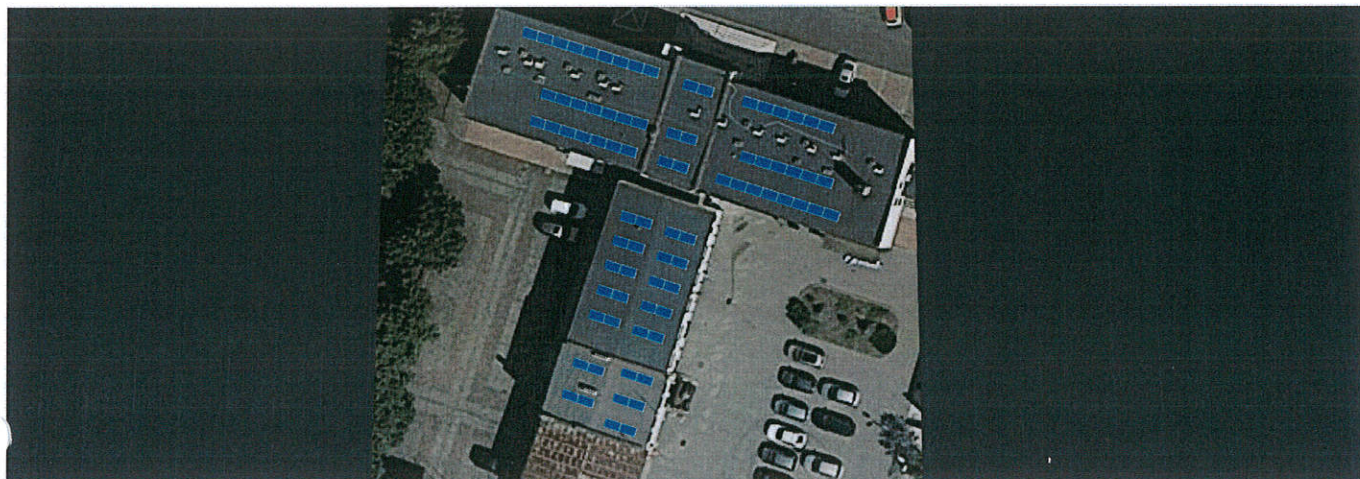
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	HYBRYD OWA SU LED - RP-1W-CW-9016 (1.000)	145	145	1.0
W sumie:			290	290	2.0


Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.25 \text{ W/m}^2 = 3.79 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.10 m^2)

UG - KOŁACZKOWO

Plac Reymonta 3, Kołaczkowo, 62-306, Poland | 18 maj 2022



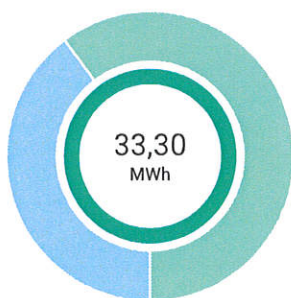
PODSUMOWANIE SYSTEMU

 79 Moduły PV 2 Falowniki 79 Optymalizatory

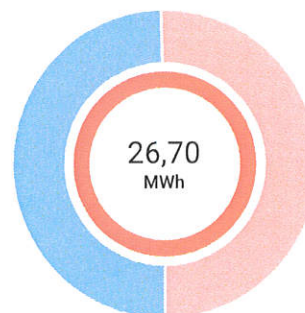
WYNIKI SYMULACJI


Zainstalowana Moc DC
31,60 kWp
Maksymalna Osiągalna Moc AC
29,12 kW
Roczna Produkcja Energii
33,30 MWh
Redukcja Emisji CO2
25,74 t
Ekwiwalent Posadzonych Drzew
1182

PRODUKCJA SYSTEMU

 Całkowita produkcja -
33,30 MWh Po r własny -
13,25 MWh Eksport -
20,05 MWh

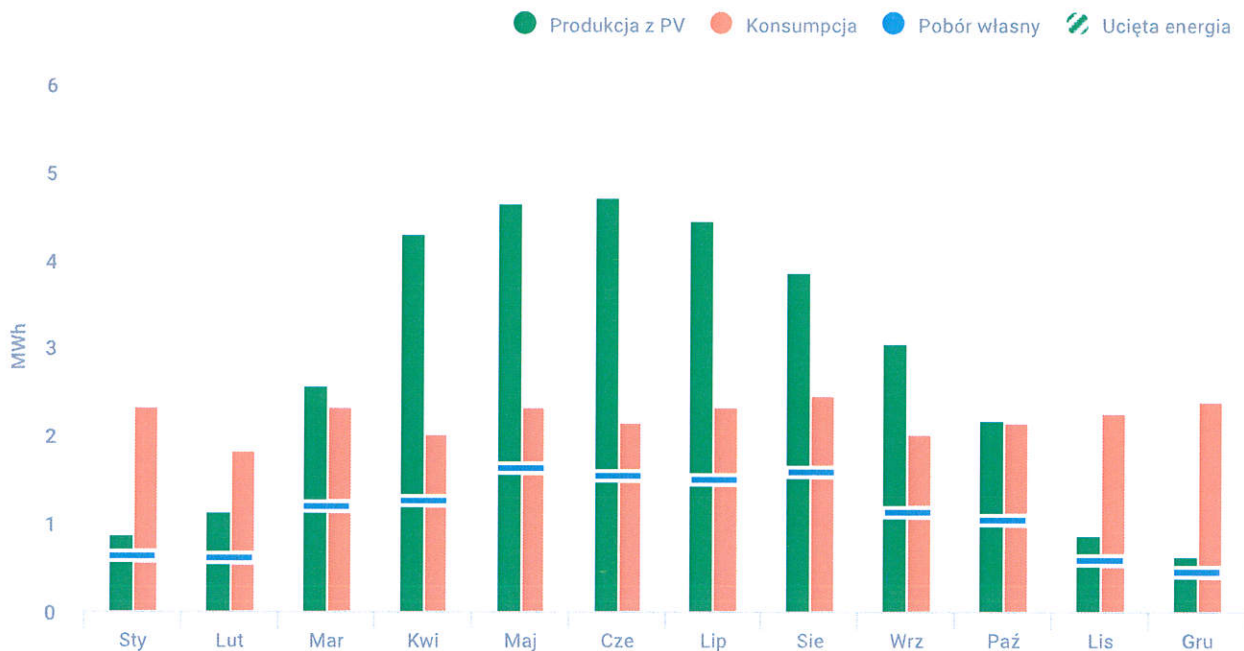
POBÓR

 Całkowite zu ycie -
26,70 MWh Po r własny -
13,25 MWh Import -
13,45 MWh

UG - KOŁACZKOWO

Plac Reymonta 3, Kołaczkowo, 62-306, Poland | 18 maj 2022

SZACOWANA ENERGIA MIESIĘCZNIE



Całkowita obciążona energia: 0%



MODUŁY PV

# Moduł	Model	Szczytowa wartość mocy	Typ montażu	Orientacja	AzymutNachylenie
10	Selfa GE S.A., SV108M.3-400 (zdefiniowane przez użytkownika)	4 kWp			199° 20°
10	Selfa GE S.A., SV108M.3-400 (zdefiniowane przez użytkownika)	4 kWp			199° 20°
10	Selfa GE S.A., SV108M.3-400 (zdefiniowane przez użytkownika)	4 kWp			198° 20°
8	Selfa GE S.A., SV108M.3-400 (zdefiniowane przez użytkownika)	3,2 kWp			198° 20°
41	Selfa GE S.A., SV108M.3-400 (zdefiniowane przez użytkownika)	16,4 kWp			198° 20°
Całkowity: 79		31,6 kWp			

UG - KOŁACZKOWO

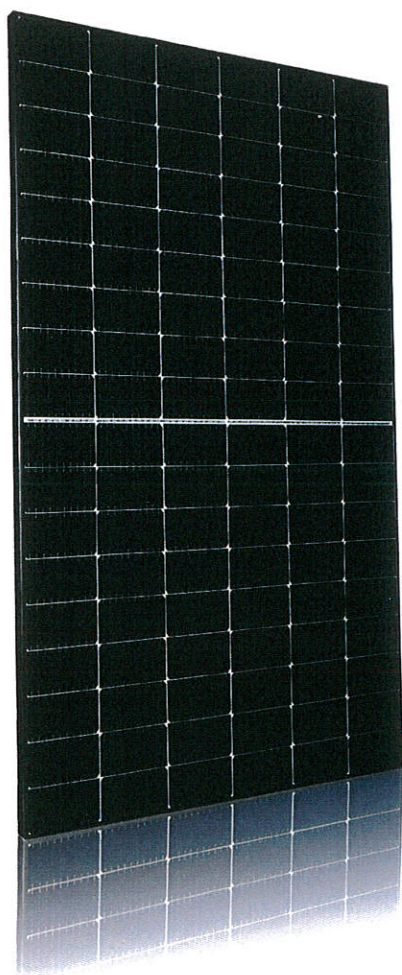
Plac Reymonta 3, Kołaczkowo, 62-306, Poland | 18 maj 2022

LISTA MATERIAŁÓW (BOM)

Pozycja	Ilość	Cena (zł)	Razem (zł)
 SE15K	2		
 S440	79		

PROJEKT ELEKTRYCZNY

Falowniki i baterie	Łańcuchy na falownik	Optymalizatory na łańcuch	Moduły PV na łańcuch
 1 x SE15K 16.87kW 112%	⌚ 1 x łańcuch	 21 x S440	 21
	⌚ 1 x łańcuch	 22 x S440	 22
 1 x SE15K 14.12kW 94%	⌚ 1 x łańcuch	 20 x S440	 20
	⌚ 1 x łańcuch	 16 x S440	 16



Moduł fotowoltaiczny **PREMIUM**

400W

monokrystaliczny

SV108M.3-400



**Technologia
HALF-CUT**
Wyższa moc
i mniejsze straty



**Zredukowany
efekt HOT SPOT**



Technologia SELF-C
Moduł z powierzchnią
samoczyszczącą



10 BUSBAR
Jeszcze większa
bezwaryjność



Ogniwa PERC
Najwyższa wydajność
dzięki najnowszej
technologii ogniw



PID free
Większa odporność
na degradację
potencjałem

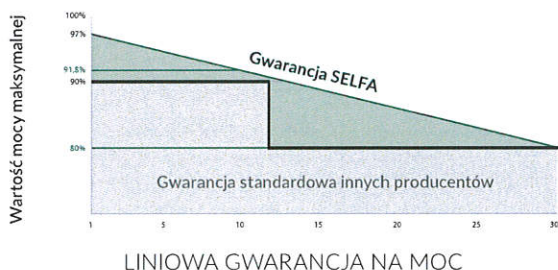


**Wyłącznie dodatnia
tolerancja mocy**



Zwiększona wytrzymałość mechaniczna
Duża odporność na wiatr,
śnieg i grad

Gwarancja SELFA



30 LAT

GWARANCJI
NA MOC

15 LAT

GWARANCJI
NA PRODUKT



TESTOWANY W OŚRODKU
BADAWCZO-ROZWOJOWYM
SELFA GE S.A.



Polski producent modułów i falowników PV

Dostępne także w zestawie z falownikami Selfa



Specyfikacja techniczna

TYP MODUŁU		SV108M.3-400
Moc nominalna (-0;+5W)	PMPP [W]	400
Napięcie obwodu otwartego	Voc [V]	37,04
Napięcie mocy maksymalnej	VMPP [V]	31,18
Prąd zwarcia	Isc [A]	13,73
Natężenie prądu mocy maksymalnej	IMPP [A]	12,83
Współczynnik wypełnienia	FF [%]	78,7
Sprawność	[%]	20,5
Ilość diod bypass	[szt.]	3
Stopień ochrony puszki przyłączeniowej	[-]	IP68
Specyfikacja szkła	[-]	3,2mm; pryzmatyczne; hartowane / AR-antyrefleks w strukturze szkła
Masa całkowita	[kg]	22,1
Przewody i konektory		S= 4 mm ² , L= 2 x 1400 mm, MC4 EVO2

wartości nominalne dla standardowych warunków testowania – STC (AM 1.5; 1000W/m²; 25°C); tolerancja ±5%

WSPÓŁCZYNNIKI TEMPERATUROWE

Zakres pracy modułów PV

PMAX: -0,36% /°C

Temperatura pracy: -40 ÷ +85°C

Temperatura otoczenia: -40 ÷ +45°C

Isc: 0,06% /°C

Max. Napięcie Systemu: 1000VDC

Max. wartość zabezpieczenia: 25A

Voc: -0,3% /°C

NOCT 42±2°C

TYP MODUŁU	SV108M.3-400	WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNA
Moc nominalna (-0;+5W)	PMPP [W]	302,3
Napięcie obwodu otwartego	Voc [V]	34,8
Napięcie mocy maksymalnej	VMPP [V]	28,8
Prąd zwarcia	Isc [A]	11,04
Natężenie prądu mocy maksymalnej	IMPP [A]	10,50

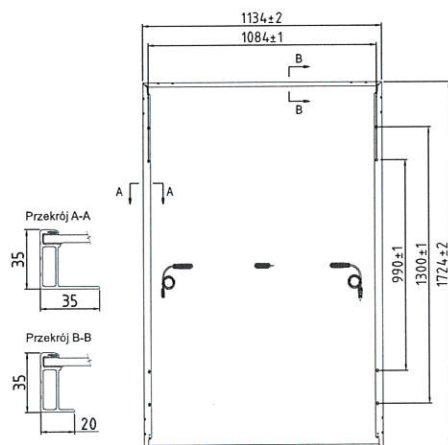
Wytrzymałość
na obciążenia
przez wiatr
i śnieg

wiatr: 3800 Pa
śnieg: 5400 Pa

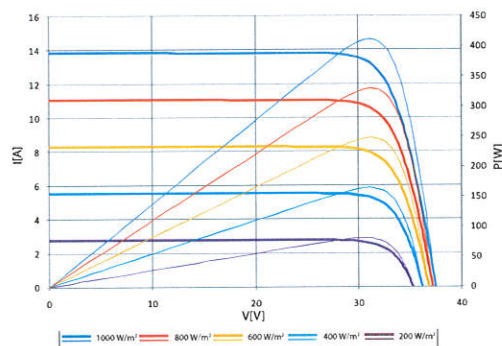
Odporność
na trudne
warunki
środowiska

Testowane na
oddziaływanie mgły
solnej (IEC 61701)
oraz amoniak
(IEC 62716)

wartości nominalne dla warunków testowania NOCT (AM 1.5; 800W/m²; 20°C, wiatr 1m/s)



WYMIARY MODUŁU



CHARAKTERYSTYKA PRĄDOWO-NAPIĘCIOWA



SolarEdge Falowniki Trójfazowe

SE5K - SE17K

FALOWNIKI



System SolarEdge Najlepszy Wybór

- Znakomita sprawność (98 %)
- Mały, bardzo lekki, łatwo się instaluje
- Zintegrowany monitoring na poziomie modułu PV
- Komunikacja z internetem za pośrednictwem LAN (Ethernet) lub Wifi
- IP65 – instalacja zewnętrzna i wewnętrzna



SolarEdge Falowniki Trójfazowe

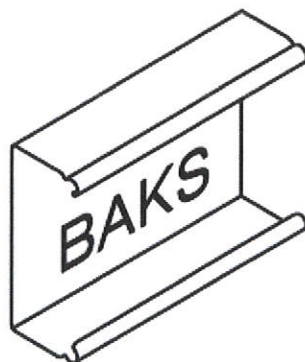
SE5K - SE17K

	SE5K	SE7K	SE8K	SE9K	SE10K	SE12.5K	SE15K	SE16K	SE17K	
WYJŚCIE										
Nominalna moc wyjściowa AC	5000	7000	8000	9000	10000	12500	15000	16000	17000	VA
Maksymalna moc wyjściowa AC	5000	7000	8000	9000	10000	12500	15000	16000	17000	VA
Napięcie wyjściowe AC – napięcie zespolone/ napięcie fazowe (nominalne)	380 / 220 ; 400 / 230									Vac
Zakres napięcia wyjściowego AC	184 - 264.5									Vac
Częstotliwość AC (nominalna)	50/60 ± 5									Hz
Maksymalny bieżący prąd wyjściowy (na fazie)	8	11,5	13	14,5	16	20	23	25,5	26	A
Detektor prądu resztkowego / detektor kro- kowy prądu resztkowego (ochrona prądowa)	300 / 30									mA
Współpracujące sieci – trójfazowe	3 / N / PE ; 230 / 400									V
Monitorowanie sieci, ochrona przed pracą wyspową (islanding protection), konfiguro- walne współczynnik mocy i konfigurowalne wartości progowe dla danego kraju	Tak									
WEJŚCIE										
Maksymalna moc wejściowa DC* (wedle STC)	5500	7700	8800	9900	11000	13700	16500	17600	18700	W
Beztransformatorowy, nieziemiony	Tak									
Maksymalne napięcie wejściowe	950									Vdc
Nominalne napięcie wejściowe DC	750									Vdc
Maksymalny prąd wejściowy	8,5	12	13,5	15	16,5	21	22	23	23	Adc
Ochrona przed odwrótną polaryzacją (+/-)	Tak									
Detekcja wadliwej izolacji uziemienia	Czułość 1MΩ									
Maksymalna sprawność	98									%
Europejska sprawność ważona	97,3	97,3	97,5	97,5	97,6	97,7	97,6	97,7	97,7	%
Nocne zużycie energii	< 2,5									W
KOLEJNE WŁASNOŚCI										
Współpracujące interfejsy komunikacyjne	RS485, RS232, Ethernet, Zigbee (do wyboru)									
ZGODNOŚĆ Z NORMAMI										
Bezpieczeństwo	IEC-62103 (EN50178), IEC-62109									
Normy przyłączenia do sieci	VDE 0126-1-1, VDE-AR-N-4105, AS-4777, RD-1663 , DK 5940									
Emisje	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12, FCC część 15, klasa B									
RoHS (Zakaz użycia niektórych niebezpiecz- nych substancji w urządzeniach elektro- nicznych i elektrycznych)	Tak									
SPECYFIKACJA INSTALACJI										
Wyjście AC	Przepust kablowy – średnica 15-21									mm
Wejście DC	2 pary MC4									
Wymiary (sz x dł x w)	540 x 315 x 260									mm
Waga	33,2									kg
Zakres temperaturowy pracy	-20 – +60 (M40 wersja -40 – +60)									°C
Chłodzenie	Wentylator (możliwość wymiany przez użytkownika)									
Hałas	< 50									dBA
Stopień ochrony	IP65 – zewnętrzny i wewnętrzny									
Montaż na uchwycie (uchwyt zawarty w zestawie)										

* Może zostać zastosowane i wyższe napięcie wejściowe DC na podstawie analizy zakładanej rocznej mocy AC.



INSTRUKCJA MONTAŻU KONSTRUKCJI DP-DNHBE



Producent: BAKS – Kazimierz Sielski

28.05.2019

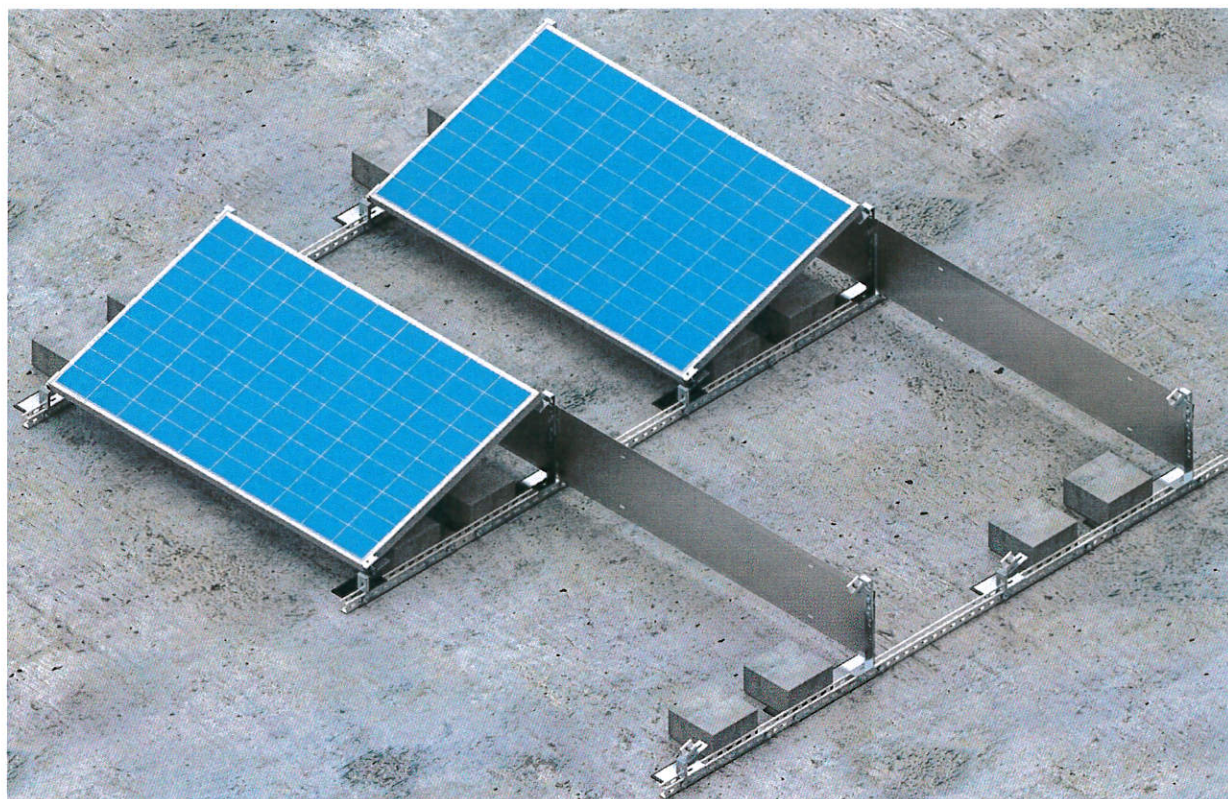
ul. Jagodne 5

05-480 Karczew

Poland

Stalowa konstrukcja na dach płaski w wersji balastowej

Montaż paneli PV w układzie horyzontalnym (poziomo).



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Wskazówki ogólne

Istotne jest, aby przestrzegane były odpowiednie przepisy BHP dotyczące bezpieczeństwa pracy na dachach. W razie potrzeby obszar inwestycji należy zabezpieczyć barierkami, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych spadającymi elementami konstrukcji. Podczas pracy na dachach muszą być przestrzegane odpowiednie środki bezpieczeństwa zgodnie z odpowiednimi przepisami (wykorzystanie szelek bezpieczeństwa, rusztowań, barierek itp.), aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo dla osób montujących konstrukcję i osób trzecich mogących przebywać w najbliższym otoczeniu wykonywanych prac. Podczas instalacji konstrukcji fotowoltaicznych, należy postępować zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami budowlanymi; zasadami technicznymi; normami (EN i PN) oraz należy stosować się do ogólnych przepisów BHP określających na przykład:

- a) prace na rusztowaniach,
- b) uszczelnianie dachów i prace na dachach,
- c) obliczenia obciążenia wiatrem i śniegiem,
- d) systemów piorunochronnych,
- e) prac na wysokości

Wskazówki bezpieczeństwa



Przed rozpoczęciem prac montażowych na budynku muszą zostać przeprowadzone obliczenia konstrukcji dachu i budynku muszą być poddane analizie pod kątem ich obciążalności. W razie wątpliwości należy zasięgnąć porady fachowego doradcy (rzeczoznawcy, statyka budowlanego). Przy montażu konstrukcji fotowoltaicznej należy stosować się do zaleceń i wskazówek producenta.

WAŻNE!!!

Prace mogą być wykonywane tylko przez przeszkolonych pracowników lub osoby posiadających odpowiednie uprawnienia do wykonywania określonych prac. Przed wykonaniem pracy pracodawca winien opracować ocenę ryzyka zawodowego z uwzględnieniem miejscowych warunków środowiska pracy.



Podczas prac na dachu, jak również podczas wchodzenia i schodzenia istnieje niebezpieczeństwo upadku. Należy przestrzegać bezwzględnie przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz stosować właściwy sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Niebezpieczeństwo skaleczenia rąk, Podczas montażu konstrukcji nośnej może dojść do przygniecenia lub skaleczenia dłoni o ostre wystające krawędzie, zaleca się stosowanie rękawic ochronnych!



Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem i zastosowanie nieprawidłowe.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również postępowanie według instrukcji montażu oraz przestrzeganie przytoczonych wskazówek dotyczących przeglądów, konserwacji kontroli stanu technicznego konstrukcji.

WAŻNE!!!

Za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa i montażu producent nie ponosi odpowiedzialności.

1. Przechowywanie i zabezpieczenie elementów konstrukcji

Instrukcja określa podstawowe standardy montażu systemu wsporczego dla paneli fotowoltaicznych. Instrukcja nie zastępuje projektu instalacji fotowoltaicznej. Właściwy dobór systemu mocowań paneli fotowoltaicznych oraz elementów wchodzących w jego skład należy do osób, które bezpośrednio dokonują montażu w/w systemu

Bezpośrednio po otrzymaniu konstrukcji należy dokonać naprawy powłok uszkodzonych w czasie procesu transportu, przechowywania. Zgodnie z normą PN-EN ISO 1461 punkt 6.3: Naprawa powinna obejmować: usunięcie zanieczyszczeń (kurz, olej, smary, ślady korozji) oraz niezbędne czyszczenie i przygotowanie powierzchni uszkodzonego miejsca do wymaganej przyczepności. Naprawy należy dokonać przez pomalowanie farbą podkładową bogatą w cynk np. WS –Zinc 80/81 lub o podobnych parametrach. Grubość powłoki malarskiej powinna być o 15% większa od powłoki naniesionej metodą zanurzeniową (co najmniej dwukrotne nałożenie powłoki malarskiej, druga powłoka nakładana musi być po całkowitym wyschnięciu pierwszej powłoki).

Składowanie, montowanie i eksploatacja konstrukcji odbywać się będzie w środowisku o ściśle określonej kategorii agresywności korozyjnej wg tabeli nr 1 dla danego okresu gwarancji. (określa się kategorię agresywności korozyjnej atmosfery w oparciu o normę PN-EN ISO 12944-2)

Elementy konstrukcji w okresie magazynowania przed montażem będą składowane na podkładach w sposób uniemożliwiający stykanie się z podłożem, gromadzenie się na nich opadów atmosferycznych i zanieczyszczeń mechanicznych. Elementy konstrukcji zapakowane fabrycznie nie mogą być narażone na zawilgocenie (w tym na kondensację pary wodnej). W przypadku zawilgocenia paczki elementów należy rozpakować i rozłożyć do pełnego wyschnięcia.

Tabela nr 1 Wyciąg z Normy PN EN ISO 12944 :2001

Kategoria korozyjności	Redukcja warstwy ochronnej (μ / rok)	Przykłady środowisk typowych dla klimatu umiarkowanego (tylko informacyjnie)
C1 bardzo mała	< 0,1	Wewnątrz: ogrzewane budynki z czystą atmosferą np. biura sklepy
C2 mała	> 0,1 do 0,7	Wewnątrz: budynki nie ogrzewane w których występuje kondensacja np. hale sportowe, magazyny. Zewnątrz: atmosfera w małym stopniu zanieczyszczona
C3 średnia	> 0,7 do 2,1	Wewnątrz: pomieszczenia produkcyjne o wilgotności i pewnym zanieczyszczeniu powietrza np. pralnie , browary, młeczarnie Zewnątrz: atmosfery miejskie i przemysłowe
C4 duża	> 2,1 do 4,2	Wewnątrz: zakłady chemiczne, pływalnie, stocznie remontowe Zewnątrz: obszary przemysłowe i przybrzeżne o średnim zasoleniu
C5-I bardzo duża (przemysłowa)	> 4,2 do 8,4	Wewnątrz: budowle lub obszary z prawie ciągłą kondensacją dużym zanieczyszczeniem Zewnątrz: obszary przemysłowe o dużej wilgotności agresywnej atmosferze
C5-M bardzo duża (morska)	> 4,2 do 8,4	Wewnątrz: budowle lub obszary z prawie ciągłą kondensacją dużym zanieczyszczeniem Zewnątrz: obszary przybrzeżne i oddalone w głąb morza

Informacja dot. powłoki antykorozyjnej typu Magnelis[®]

Powłoka antykorozyjna Magnelis ZM310 to specjalna powłoka składająca się ze stopu cynku, aluminium i magnezu. Grubość powłoki 25 μ m na stronę. Powłoka przeznaczona do ochrony przed korozją blachy stalowej do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Ochrona antykorozyjna jest odpowiednia dla klasy korozyjności C5, zgodnie z klasą opisaną w normie SS-EN ISO 12944-2, w oparciu o przewidywany czas życia 15 lat zgodnie ze Szwedzka Aprobata Techniczna SC0559-13 (oraz decyzją o kontroli produkcji, zgodnie z rozdziałem 8, 22 i 23) wydaną przez SP Technical Research Institute of Sweden, Box 857, SE-501 15 Borås, Sverige.

1. Przykładowe zestawienie elementów wchodzących w skład konstrukcji W-V2G1

(zestawienie konstrukcji nie obejmuje narzędzi oraz produktów z pkt. nr 2)

Nazwa	Symbol produktu	Przeznaczenie w konstrukcji
Ceownik	CMP41H41/3MC	Profil nośny
Uchwyt panelu górny	UPGC...MC	Podparcie paneli
Uchwyt panelu dolny	UPDCMC	Podparcie paneli
Osłona wiatrowa	OWPP...MC	Osłona przed wiatrem
Podstawa balastowa	PDOP450MC	Ułożenie balastu
Guma wibroizolacyjna	SBR350x450	Separacja konstrukcji od podłoża
Uchwyt boczny	BUF..	Klema boczna mocująca panele
Uchwyt pośredni	PUF	Klema pośrednia mocująca panele
Śruba	SAM8x..E	Śruba mocująca klemy
Nakrętka kołnierzowa	NKZM8E	Nakrętka
Śruba z łbem grzybkowym	SGKFM10x20	Śruba
Nakrętka niska	NSNM8EA2	Ułatwienie montażu śrub do osłony wiatrowej
Podkładka	PW8F	Podkładka
Śruba z łbem sześciokątnym	SMM8x60F	Śruba
Śruba z łbem grzybkowym	SGKFM8x20	Śruba

2. Niezbędne narzędzia do montażu konstrukcji

- Klucz ampulowy (imbusowy) rozmiar 6
- Wkrętarka akumulatorowa z regulacją obrotów
- Bit sześciokątny, imbusowy rozmiar 6 do głowicy wkrętarki
- Klucze płasko-oczkowy w rozmiarze 13mm, 15mm, 17mm
- Młotek gumowy
- Bloczki betonowe o wadze około 24kg

3. Momenty siły dokręcania śrub:

Wszystkie gwinty śrub nierdzewnych należy przesmarować smarem molibdenowym przed nakręcaniem nakrętek. Nakrętki należy dokręcać na wolnych obrotach!

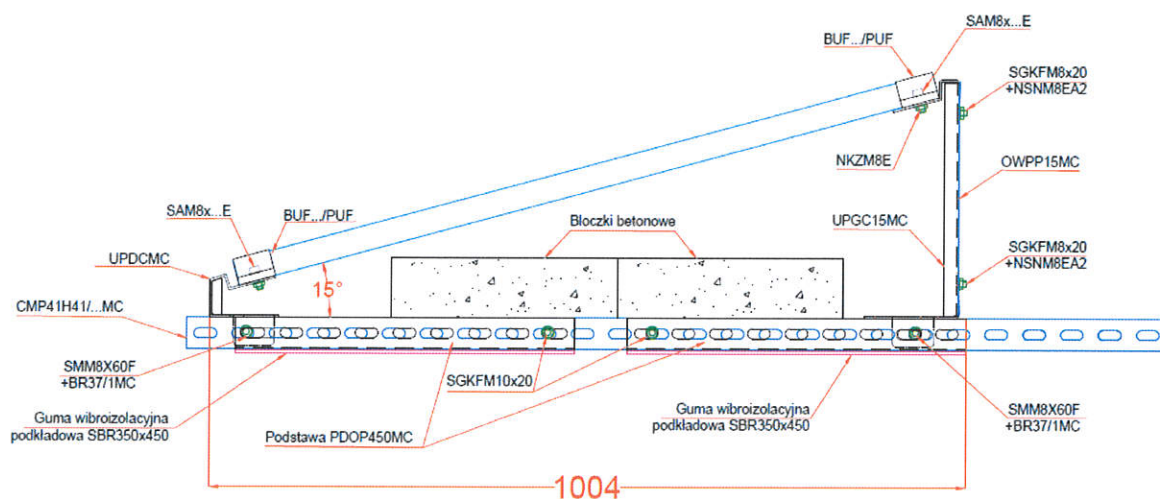
- Moment dokręcania śrub SAM8x35E i nakrętek NKZM8E z momentem siły 7,8 Nm
- Śruby zamkowe SGKFM10x20 dokręcać z momentem siły 33,9 Nm
- Śruby zamkowe SGKFM8x20 dokręcać z momentem siły 17 Nm
- Śruby SMM8x60F dokręcać z momentem siły 11 Nm

4. Do montażu wymagane są minimum dwie osoby.

Szacowany czas montażu instalacji składającej się z 30 modułów PV to około 5 godzin (przy wykorzystaniu kafara samojezdnego)

5. Montaż przykładowej instalacji PV – typ DP-DNHBE

Rysunek 1 pokazuje widok boczny gotowej konstrukcji z zamontowanymi modułami fotowoltaicznymi. Na rysunku oznaczone są wymiary usytuowania względem siebie elementów konstrukcji oraz symbole elementów.



Rysunek 1. Widok boczny konstrukcji

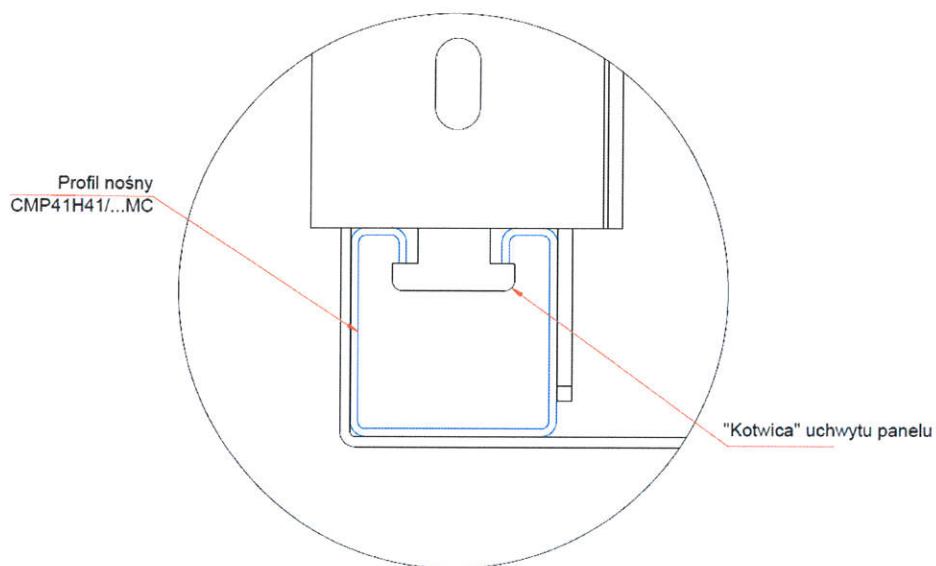
Krok nr 1: Montaż uchwytów paneli do profili nośnych.

Montaż należy rozpocząć od wsunięcia w profil nośny CMP41H41/3MC blach rozporowych BR37/1MC w takim położeniu aby następnie można było przełożyć śrubę przez perforację boczną profilu nośnego i przez blachę BR.

Po wsunięciu blach rozporowych należy zamontować uchwyt górny UPGC...MC, uchwyt dolny panelu UPDCMC oraz podstawy balastowe PDOP450MC.

Profil nośny należy umieścić na podstawie balastowej w orientacji „zamkniętą stroną” w kierunku podstawy balastowej.

Następnie na profilu nośnym należy umieścić uchwyty paneli (górny i dolny). Uchwyt należy umieścić w profilu w taki sposób k aby „kotwica” znajdowała się w środku profilu nośnego.



Rysunek 2. Umieszczenie kotwicy w uchwycie panelu.

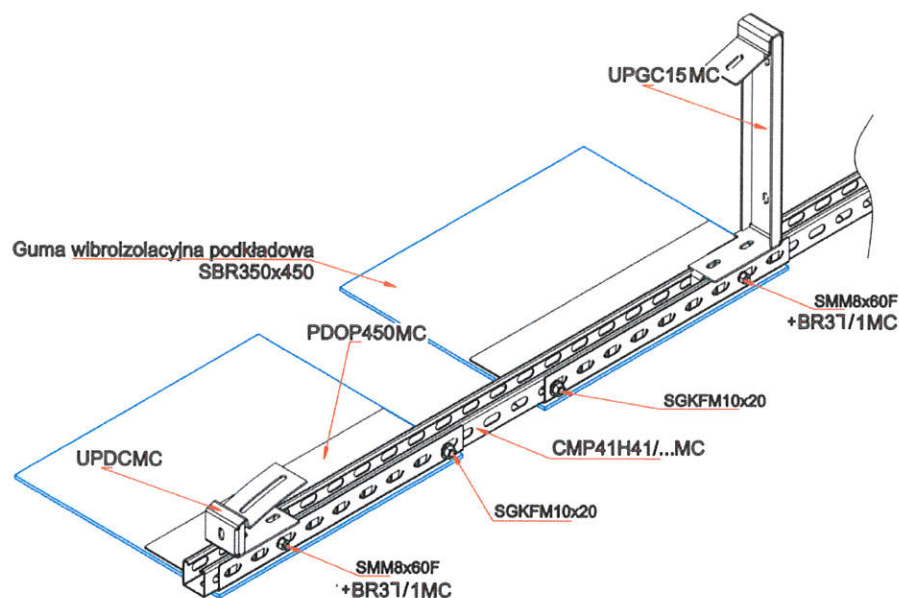
Do przykręcenia elementów do profilu nośnego należy użyć dwóch rodzajów śrub:

SMM8x60F (+ 2x podkładka **PW8F**) oraz **SGKFM10x20**.

Śrubę SMM8x60F z kompletem podkładek należy przełożyć przez: ucho uchwyty UPDCMC / UDGC...MC, profil nośny CMP41H41.../MC, blachę rozporową BR37/1MC oraz perforację podstawy balastowej PDOP450MC.

Śrubę SGKFM10x20 należy przełożyć przez profil nośny CMP41H41.../MC, oraz perforację podstawy balastowej PDOP450MC.

Złożony zestaw z podłożonymi gumami wibroizolacyjnymi pokazany jest na Rysunku 3. Odległość pomiędzy górnym i dolnym uchwytem panelu uzależniona jest od wymiarów przewidzianego do montażu panelu.

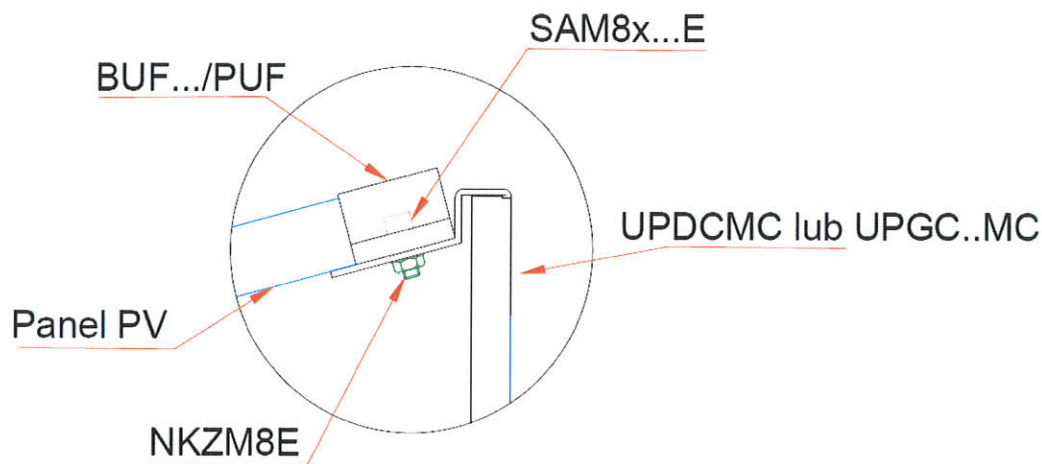


Rysunek 3. Montaż elementów na profilu nośnym.

Skręcone zgodnie z powyższym opisem zestawy należy rozmieścić na dachu, równolegle względem siebie zachowując odstępy równe $B+20\text{mm}$, gdzie B jest długością ramy panelu.

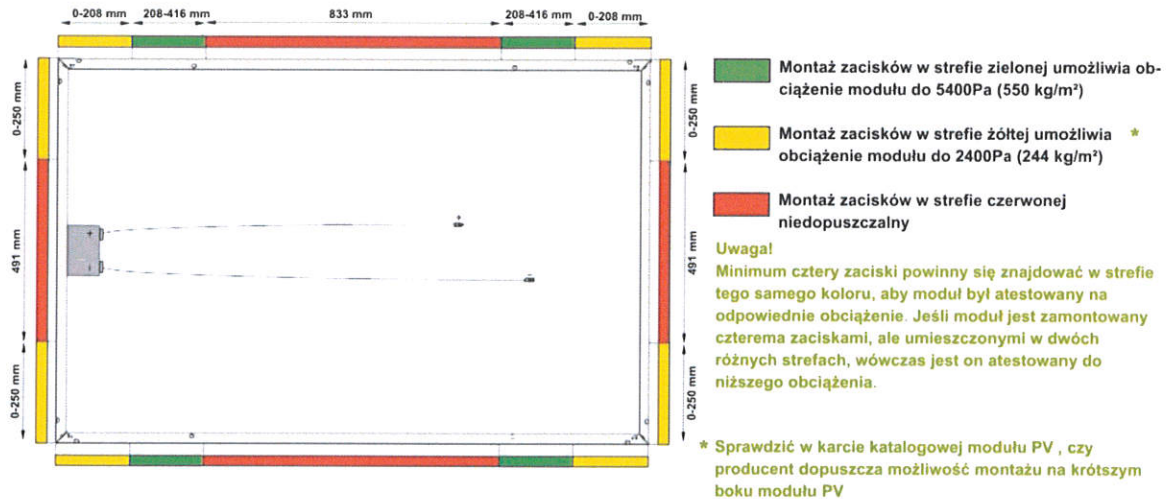
Krok nr 2: Montaż paneli PV

Do montażu paneli na uchwytych UPDCMC oraz UPGC..MC należy użyć klem pośrednich PUF (dla wspólnych mocowań dwóch sąsiednich paneli), klem bocznych BUF (dla zewnętrznych mocowań skrajnych paneli), śrub SAM8x35E oraz nakrętek NKZM8E. Przykładowe mocowań pokazane jest na rysunku 4.



Rysunek 4. Mocowanie paneli

Należy pamiętać o istniejących dozwolonych strefach na ramie panelu, za które można mocować go klemami. Poniżej na rysunku 5 pokazano przykładowe rozmieszczenie stref. W rzeczywistości każdy producent określa indywidualnie strefy dla swoich produktów.

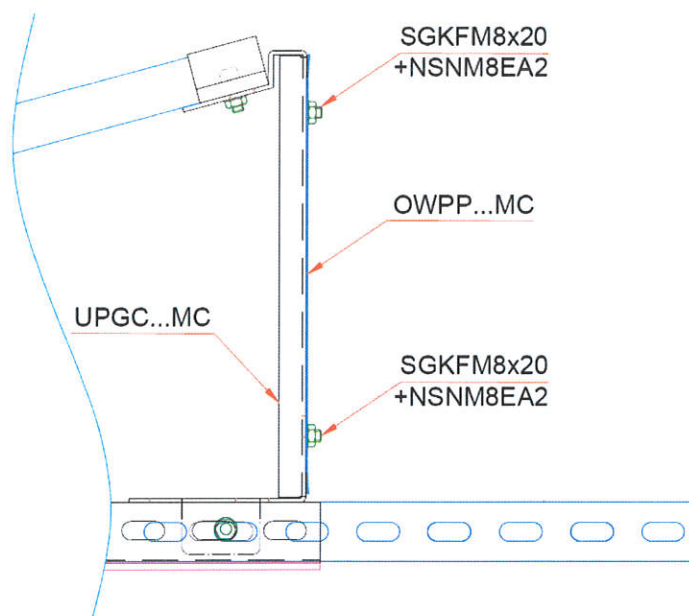


Rysunek 5. Orientacyjne rozmieszczenie stref montażu na ramie panelu.

Krok nr 3: Montaż osłon wiatrowych

Przed przystąpieniem do tego kroku należy wyposażyć konstrukcję w balast (np. bloczki betonowe) Można przyjąć że średnio należy ułożyć 24kg bloczki na każdą z podstaw PDOP450MC.

Aby zamocować osłony wiatrowe do uchwytów UPGC...MC należy przełożyć 2 szt. śruby SGKFM8x20 przez perforację w pionowej ścianie tak by gwinty śrub znajdowały się od zewnętrznej stronnych uchwytu/konstrukcji, a następnie przykręcić nakrętki niskie NSNM8EA2. Na tak zamontowane śruby należy nałożyć osłonę wiatrową OWPP...MC tak aby śruby zamocowane w uchwytach przeszły przez perforację w osłonie. Po nałożeniu osłony należy przykręcić ją nakrętkami dostarczonymi w komplecie ze śrubami SGKFM8x20 (Rysunek 6)



Rysunek 5. Mocowanie osłon wiatrowych.

OKRESOWY PRZEGLĄD, KONSERWACJA I KONTROLA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

- Użytkownik instalacji PV zobowiązany jest do dokonywania przynajmniej raz do roku konserwacji elementów konstrukcji fotowoltaicznej. W zależności od klasy korozyjności (zanieczyszczenia) środowiska częstotliwość czynności konserwacyjnych należy zwielokrotnić – szczegółowe informacje znajdują się w karcie gwarancyjnej konstrukcji.
- Należy dokonywać systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji, zwracając szczególną uwagę na połączenia śrubowe. Przegląd nie rzadziej niż co 6 miesięcy. W przypadku pojawienia się anomalii pogodowych (silne porywy wiatru, niespotykane pod względem ilości opady śniegu), przegląd stanu technicznego instalacji powinien nastąpić natychmiast po ich ustąpieniu.
- Wszelkie ingerencje niezgodne z powyższą instrukcją montażu, w tym:
 - zwiększenie projektowanego obciążenia konstrukcji, zwiększenie rozstawu podpór konstrukcji
 - nieprzestrzeganie zalecanego dystansu od krawędzi połaci dachu
 - ingerencję poprzez spawanie elementów konstrukcji**powodują natychmiastową utratę gwarancji!**
- **Do cięcia profili aluminiowych dopuszcza się:**
 - cięcie ręczne przy użyciu brzeszczotu,
 - cięcie z wykorzystaniem piły szablastej,
 - cięcie z wykorzystaniem szlifierki kątowej z tarczą do cięcia aluminium.
- Konstrukcję należy użytkować zgodnie z jej przeznaczeniem i wymogami ochrony środowiska. Wymaga się, aby konstrukcja była utrzymywana w należytych stanie technicznym oraz nie wolno dopuścić do znacznego pogorszenia się jej właściwości użytkowych i sprawności technicznej.
- Wszelkie zgłoszenia gwarancyjne należy dokonywać niezwłocznie po ich wystąpieniu pod rygorem utraty gwarancji.
- Producent zastrzega sobie prawo do inspekcji instalacji w czasie rozpatrywania zgłoszenia gwarancyjnego.

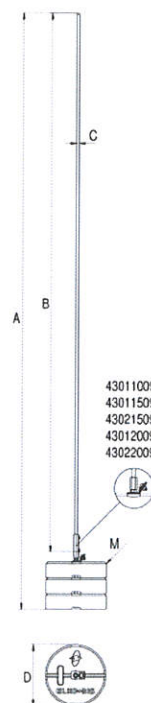
Maszt na pojedynczej podstawie

Nr katalogowy:
43043009

Typ:
43.3 AL 4p cz

Wersja materiałowa:
(AL) Aluminium

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Złącze odgromowe do drutu sprzedawane jest w zestawie. Pod podstawę betonową należy stosować podkładkę 44408208 - zamawiana oddzielnie. Dodatkowo zalecamy zastosowanie podkładek 94308222 na dachy pokryte papa oraz 94308221 dla dachów pokrytych membrana. Maszty o wysokości do 2 metrów włącznie, nie posiadają stabilizatorów.



TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	M
43.3 AL 4p cz	3	155 km/h	3340	3000	ø16	340	4x16 kg



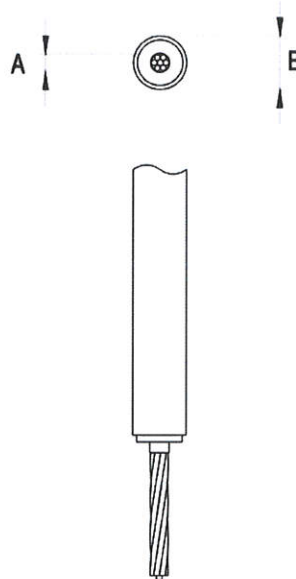
Przewód izolowany wysokonapięciowy

Nr katalogowy:
30000199

Typ:
300.1

Wersja materiałowa:
Inne

Służy do odprowadzania prądu piorunowego. Do stosowania w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odpowiedniego odstępu izolacyjnego od metalowych elementów poddawanych ochronie lub w pobliżu ciągów komunikacyjnych. Konstrukcja przewodu zapewnia odstęp izolacyjny 75 cm. Nadaje się do bezpośredniego prowadzenia po urządzeniach elektrycznych. Żyły przewodu miedziane.



TYP	A	B
300.1	35 mm ²	23 mm



Rura odgromowa sztywna - GROM

Rigid lightning protection pipe - GROM



Dokumenty odniesienia:

PN-EN 62305
PN-EN 61386



Charakterystyka:

- Rura sztywna, klasa palności V-0, samogasnąca
- Odnacza się zwiększoną trwałością oraz niezmiennością barwy, nawet w warunkach ciągłego narażenia na promieniowanie UV



Zastosowanie:

Do układania i ochrony przewodów odprowadzających w instalacjach odgromowych. Ochrona przed skutkami przepływu prądu udarowego podczas uderzenia pioruna.



Materiał:

PVC modyfikowany



Odporność na ściskanie:

1250N

Odporność na uderzenia:

Duża



Zakres temperatur:
(transport, instalacja, eksploatacja)

-15°C ÷ 60°C



Kolor:

Ciemny szary



Øzew. [mm]:

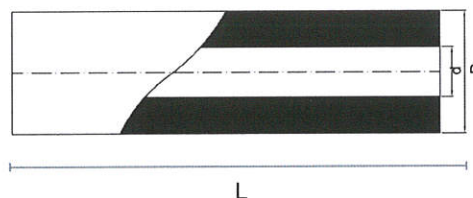
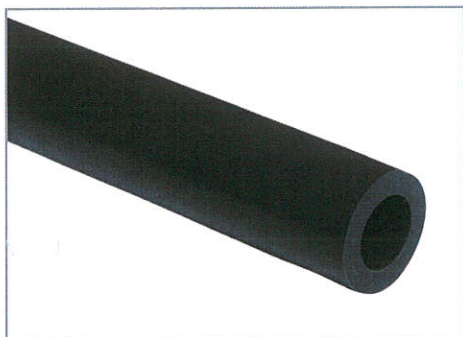
20; 28; 32; 40

Długość odcinków [m]:

3

UWAGI:

Możliwość wykonania rury w innym kolorze na zamówienie



Symbol	Ø D / d [mm]	Odporność na ściskanie Compressive strength	L [m]	indeks	Ilość szt. w opak. item/pack
GROM 20/14	20/14	1250N	3	10792	10
GROM 28/22	28/22	1250N	3	10751	10
GROM 32/26	32/26	1250N	3	10750	10
GROM 40/34	40/34	1250N	3	10793	10