

Obliczenia Natężenia Oświetlenia

Inwestor: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
44-101 Gliwice, ul. Kozielska 1a

Lokalizacja: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1
44-101 Gliwice, ul. Kozielska 1a
woj. śląskie

Temat: Modernizacja instalacji elektrycznych i słaboprądowych
w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Gliwicach.

Nr dokumentacji: PW – 2016/10

Załącznik nr **02**

Bielsko-Biała, październik 2016r.

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

Spis treści

ZSO nr1 Gliwice ul.Kozielska1a	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
-1.1.komunikacja	
Podsumowanie	6
-1.3.wc2	
Podsumowanie	7
-1.4.sala04	
Podsumowanie	8
-1.5.bufet_szkolny	
Podsumowanie	9
-1.6.sala06	
Podsumowanie	10
-1.9.sala09	
Podsumowanie	11
-1.10.korytarz	
Podsumowanie	12
-1.11.konserwator	
Podsumowanie	13
-1.12.siłownia	
Podsumowanie	14
-1.13.sala013	
Podsumowanie	15
-1.14.pom.gospodarcze	
Podsumowanie	16
-1.15.archiwum	
Podsumowanie	17
-1.18.tenis_stołowy	
Podsumowanie	18
-1.20.wymienniki2	
Podsumowanie	19
-1.21.szatnia	
Podsumowanie	20
-1.23.magazyn	
Podsumowanie	21
0.1.hol_wejściowy	
Podsumowanie	22
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	23
0.3.komunikacja	
Podsumowanie	24
0.4.wc	
Podsumowanie	25
0.5.pracownia_komp.	
Podsumowanie	26
0.6.sala06	
Podsumowanie	27
0.7.sala07	
Podsumowanie	28
08.8.sala08	
Podsumowanie	29
0.9.sala09	
Podsumowanie	30
0.10.magazyn	
Podsumowanie	31

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

Spis treści

0.13.biblioteka	
Podsumowanie	32
0.16.szatnia1	
Podsumowanie	33
0.16.szatnia1_prysznice	
Podsumowanie	34
0.18.komunicja	
Podsumowanie	35
0.20.gabinet_lekarski	
Podsumowanie	36
0.25.sala_gimnastyczna	
Podsumowanie	37
1.01.wc	
Podsumowanie	38
1.02.sala102	
Podsumowanie	39
1.03.sala103	
Podsumowanie	40
1.04.pracownia_fiz	
Podsumowanie	41
1.05.sala105	
Podsumowanie	42
1.07.komunikacja	
Podsumowanie	43
1.08.sekretariat	
Podsumowanie	44
1.09.dyrektor	
Podsumowanie	45
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	46
1.10.wice_dyrektor	
Podsumowanie	47
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	48
1.11.komunikacja	
Podsumowanie	49
1.12.p.nauczycielski	
Podsumowanie	50
2.02.sala202	
Podsumowanie	51
2.03.sala203	
Podsumowanie	52
2.05.sala204	
Podsumowanie	53
2.07.sala205	
Podsumowanie	54
2.08.sala206	
Podsumowanie	55
2.12.komunikacja	
Podsumowanie	56
2.13.aula	
Podsumowanie	57
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	58
3.01.sala301	
Podsumowanie	59
3.04.sala303	

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

Spis treści

Podsumowanie	60
3.05.sala304	
Podsumowanie	61
3.09.komunikacja	
Podsumowanie	62
s1.1.hol	
Podsumowanie	63
s1.3.strzelnica	
Podsumowanie	64
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	65
s1.5.magazyn	
Podsumowanie	66
s1.hol	
Podsumowanie	67
s2.sala_wykład.	
Podsumowanie	68
s3.wc	
Podsumowanie	69
s4.komunikacja	
Podsumowanie	70
s6.biuro	
Podsumowanie	71
s10.magazyn	
Podsumowanie	72
s11-12.strzelnica	
Podsumowanie	73
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	74
s14.garaż	
Podsumowanie	75
-1.5.bufet_szkolny_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	76
-1.10.korytarz_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	77
0.1.hol_wejściowy_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	78
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	79
0.3.komunikacja_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	80
0.18.komunicja_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	81
0.25.sala_gimnastyczna_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	82

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

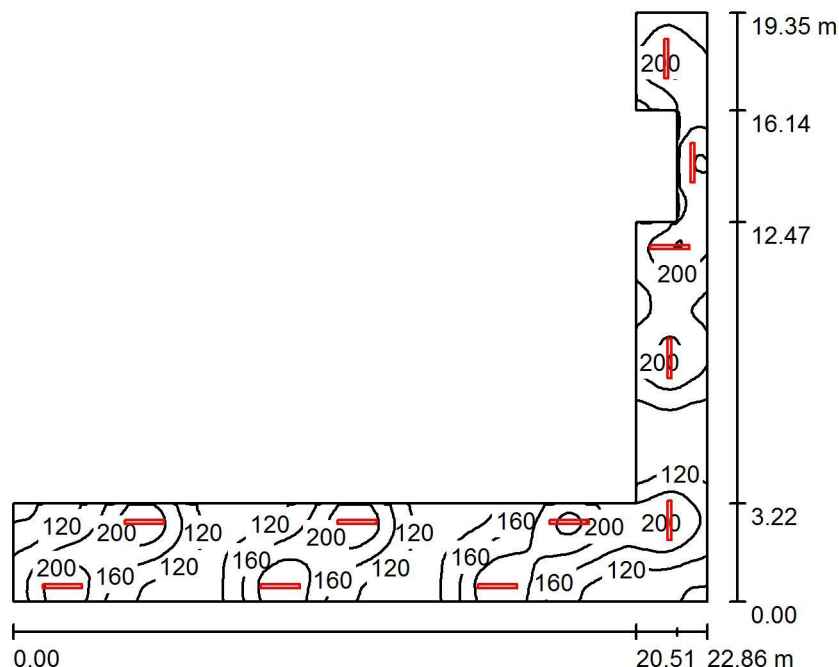
Spis treści

1.07.komunikacja_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	83
1.11.komunikacja_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	84
2.12.hol_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	85
2.13.aula_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	86
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	87
3.09.komunikacja_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	88
s1.1.hol_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	89
s1.3strzelnica_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	90
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	91
s1.hol_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	92
s11-12.strzelnica_aw	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	93
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	94

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.1.komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:249

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	159	73	253	0.456
Podłoga	20	159	69	249	0.436
Sufit	70	50	27	187	0.545
Ściany (10)	50	118	36	795	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

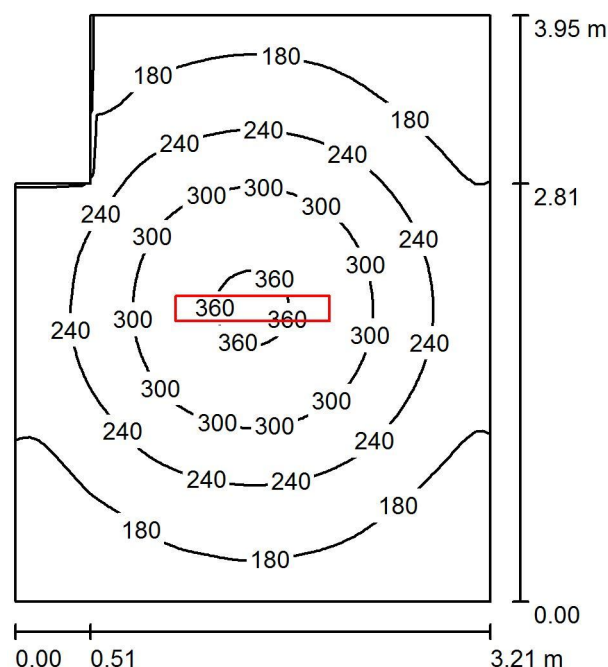
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	11	ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR (1.000)	3300	3300	25.0
W sumie:			36300	36300	275.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.59 \text{ W/m}^2 = 1.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 106.35 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.3.wc2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:51

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	228	117	369	0.515
Podłoga	20	168	110	219	0.656
Sufit	70	71	42	335	0.591
Ściany (6)	50	126	66	229	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

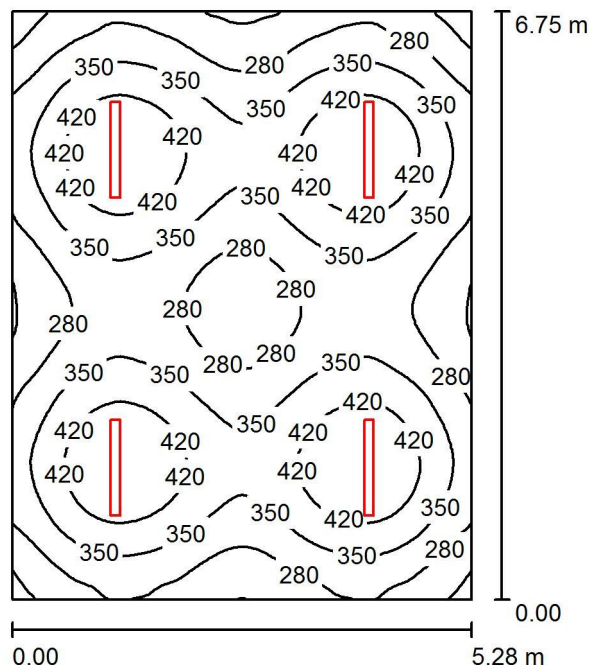
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			6000	6000	50.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.14 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 12.07 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.4.sala04 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	344	182	486	0.529
Podłoga	20	294	189	344	0.645
Sufit	70	65	47	70	0.719
Ściany (4)	50	148	52	244	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

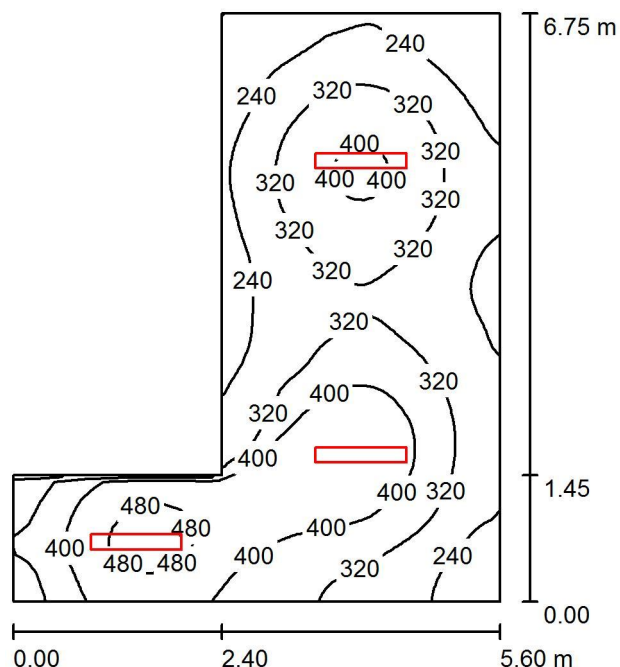
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			18791	18800	156.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.37 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 35.67 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.5.bufet_szkolny / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	328	156	507	0.476
Podłoga	20	255	155	338	0.609
Sufit	70	111	62	534	0.561
Ściany (6)	50	212	96	1037	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

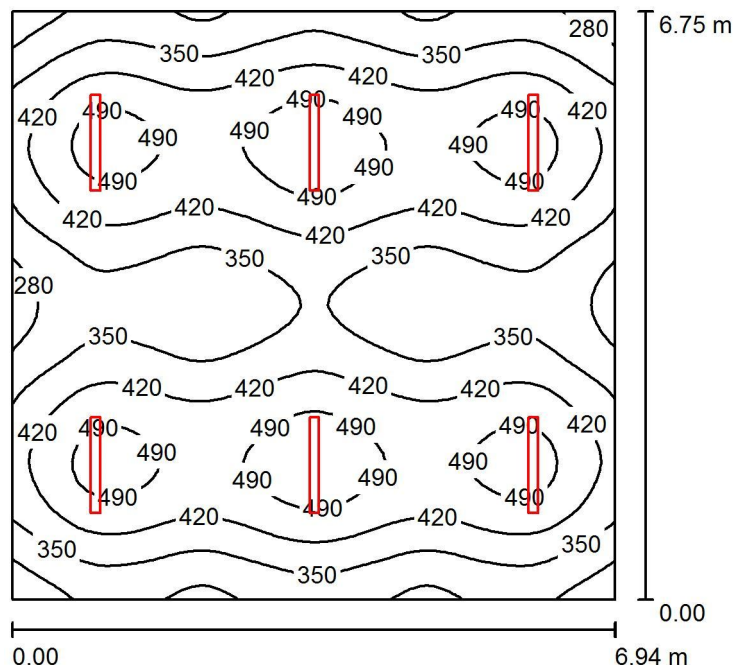
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			17999W	18000	150.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.99 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 25.05 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.6.sala06 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	401	234	543	0.583
Podłoga	20	351	224	409	0.640
Sufit	70	79	59	89	0.752
Ściany (4)	50	180	69	346	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

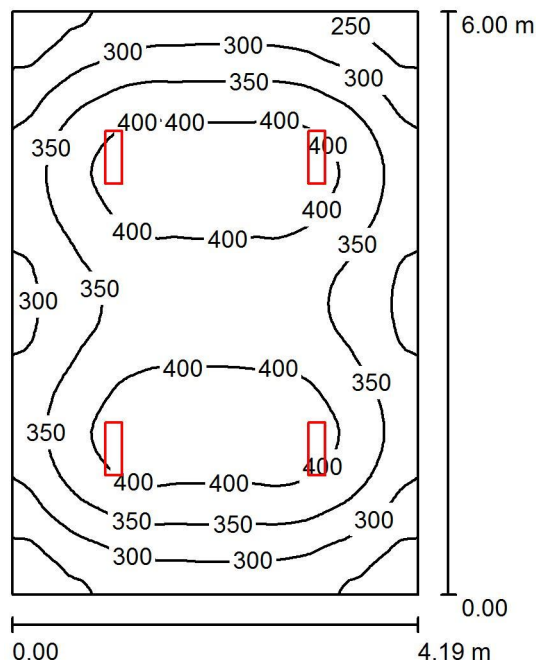
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.99 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 46.86 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.9.sala09 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	350	214	435	0.613
Podłoga	20	283	198	335	0.701
Sufit	70	113	73	473	0.650
Ściany (4)	50	218	124	454	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 23
Dolna ściana 25
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
23 22
25 22

Wykaz opraw

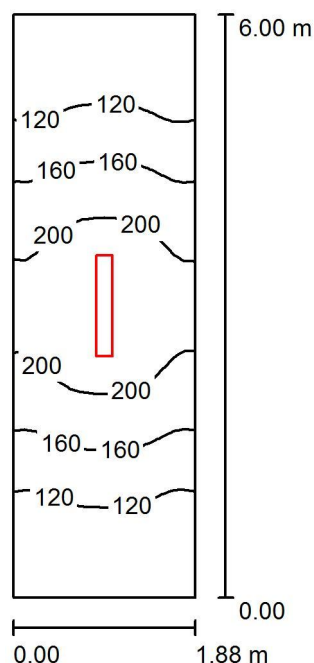
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5859000 REGLUX 540.LED 840 4300lm OPAL (1.000)	4300	4300	40.0
W sumie:			17199W	sumie: 17200	160.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.36 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 25.15 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.10.korytarz / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	152	80	233	0.527
Podłoga	20	152	80	230	0.527
Sufit	70	79	32	403	0.402
Ściany (4)	50	125	37	595	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 21
23 21

Wykaz opraw

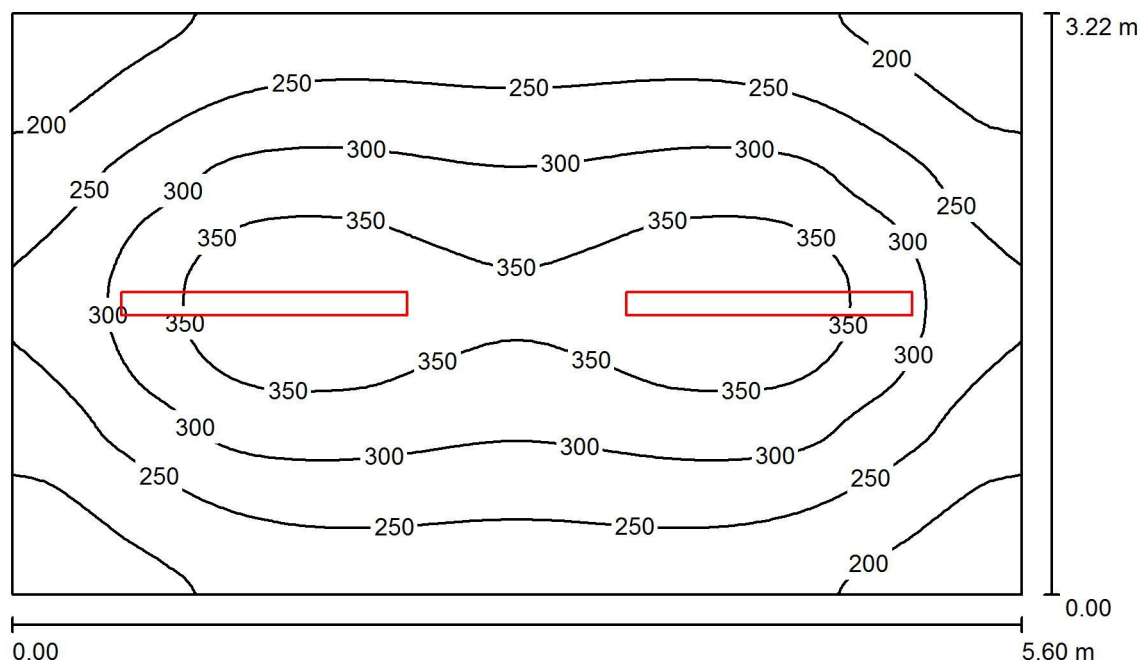
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			6000	6000	50.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.44 \text{ W/m}^2 = 2.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.26 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.11.konserwator / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:42

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	277	157	386	0.566
Podłoga	20	214	145	266	0.676
Sufit	70	73	46	104	0.627
Ściany (4)	50	152	61	319	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

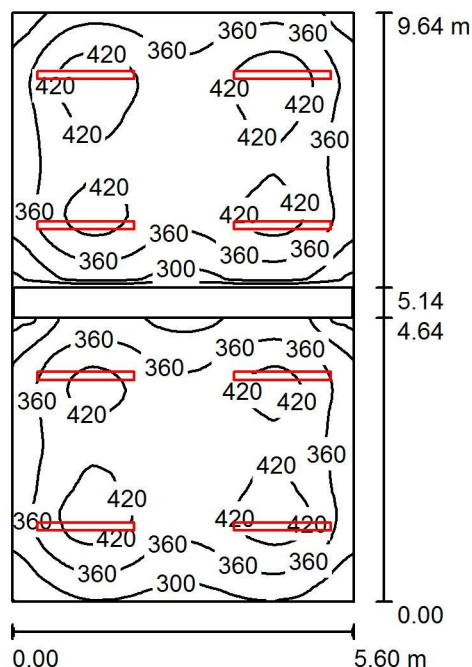
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 2536100 COSMO LED 1587.LED 840 4900lm CLEAR (1.000)	4900	4900	39.0
W sumie:			9800	9800	78.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.33 \text{ W/m}^2 = 1.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 18.03 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.12.siłownia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:124

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	373	205	461	0.550
Podłoga	20	298	185	345	0.622
Sufit	70	90	60	131	0.666
Ściany (4)	50	214	35	515	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

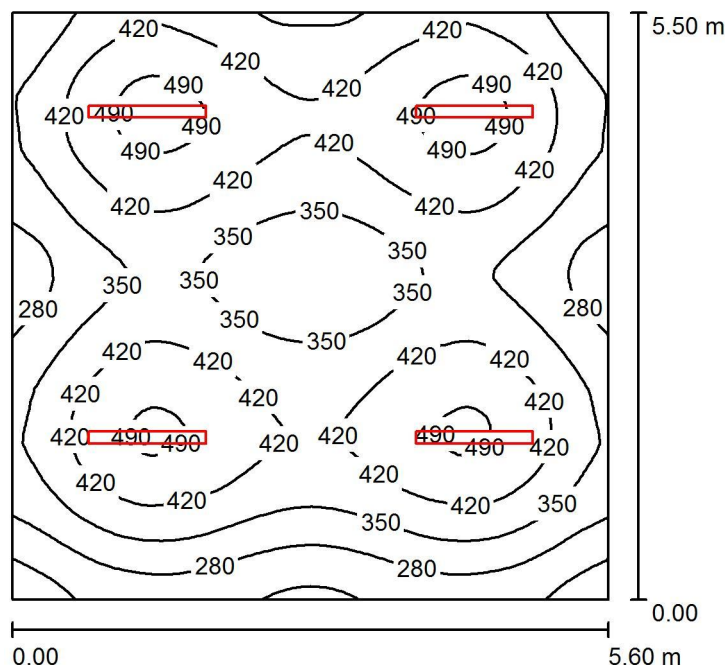
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ESSYSTEM 2536100 COSMO LED 1587.LED 840 4900lm CLEAR (1.000)	4900	4900	39.0
W sumie:			39200W	39200	312.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.78 \text{ W/m}^2 = 1.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 53.99 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.13.sala013 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:71

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	381	169	517	0.443
Podłoga	20	323	193	378	0.597
Sufit	70	75	49	89	0.648
Ściany (4)	50	172	61	347	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 22 24
Dolna ściana 22 24
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

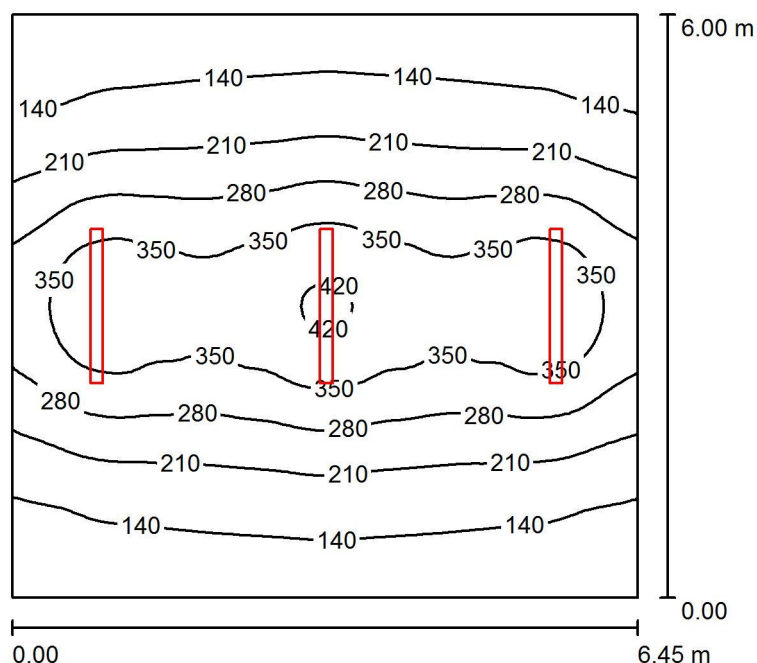
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			18791	18800	156.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.06 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.80 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.14.pom.gospodarcze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	235	92	428	0.392
Podłoga	20	199	105	295	0.526
Sufit	70	57	31	113	0.549
Ściany (4)	50	119	42	476	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
23 23
23 23

Wykaz opraw

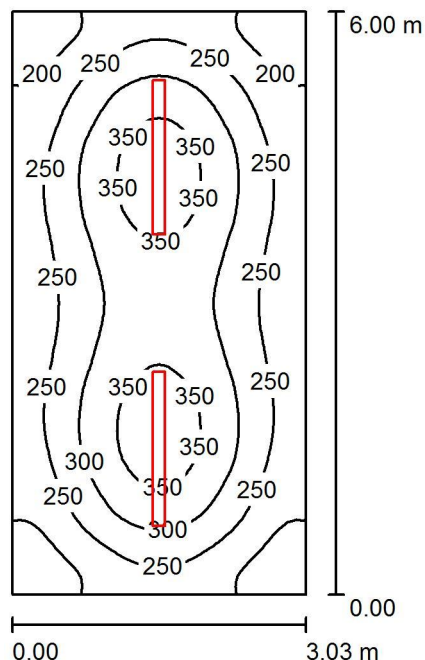
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 2536100 COSMO LED 1587.LED 840 4900lm CLEAR (1.000)	4900	4900	39.0
W sumie:			14700W	sumie: 14700	117.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.02 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 38.73 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.15.archiwum / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	272	155	377	0.570
Podłoga	20	210	137	256	0.653
Sufit	70	72	46	104	0.631
Ściany (4)	50	150	61	278	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 20 20
Dolna ściana 22 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

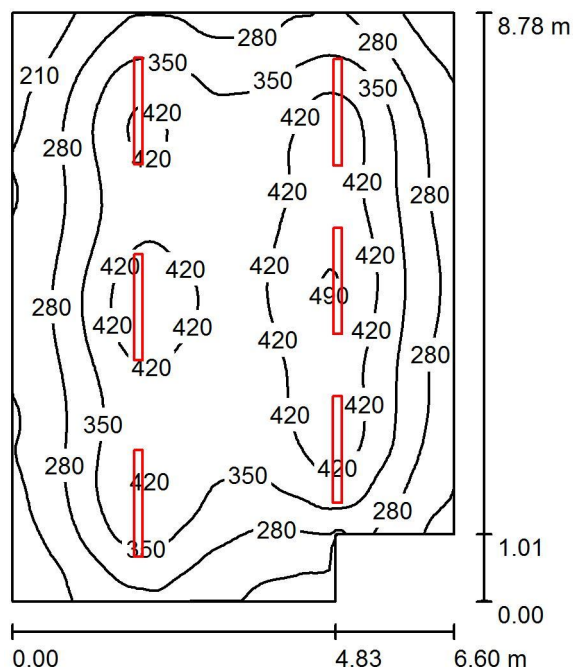
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 2536100 COSMO LED 1587.LED 840 4900lm CLEAR (1.000)	4900	4900	39.0
W sumie:			9800	9800	78.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.29 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 18.18 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.18.tenis_stołowy / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:113

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	341	156	496	0.457
Podłoga	20	293	163	383	0.554
Sufit	70	81	51	114	0.632
Ściany (6)	50	173	63	422	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

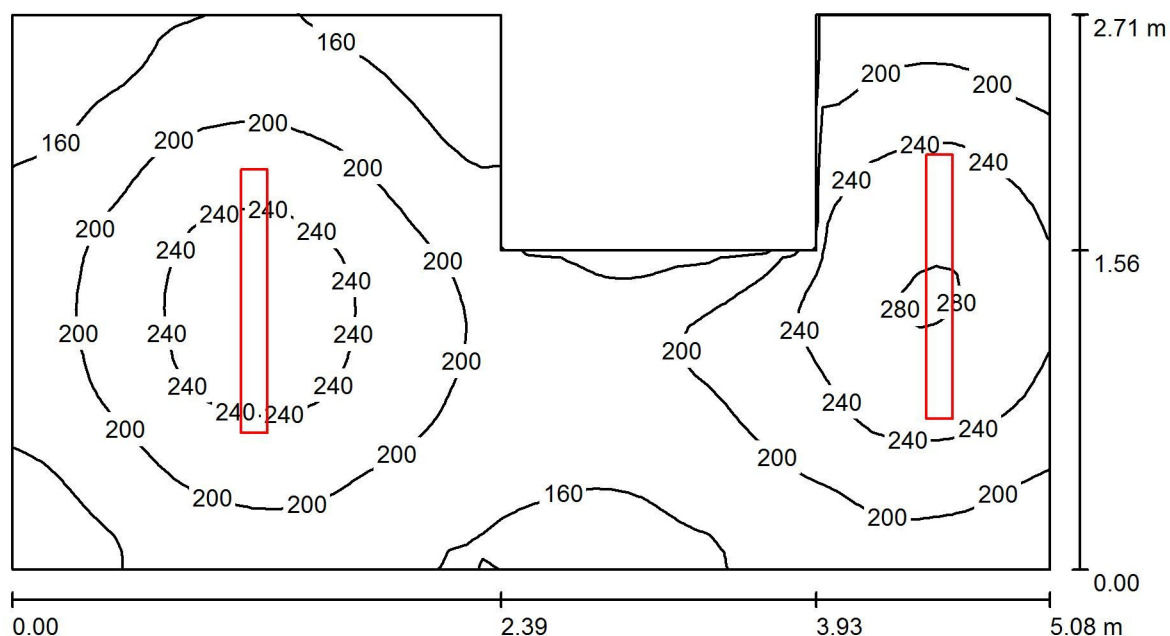
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ESSYSTEM 2536100 COSMO LED 1587.LED 840 4900lm CLEAR (1.000)	4900	4900	39.0
W sumie:			29400W	sumie: 29400	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.17 \text{ W/m}^2 = 1.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 56.13 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.20.wymienniki2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 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	/	201	120	283	0.598
Podłoga	20	144	100	176	0.695
Sufit	70	68	39	157	0.572
Ściany (8)	50	128	51	657	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

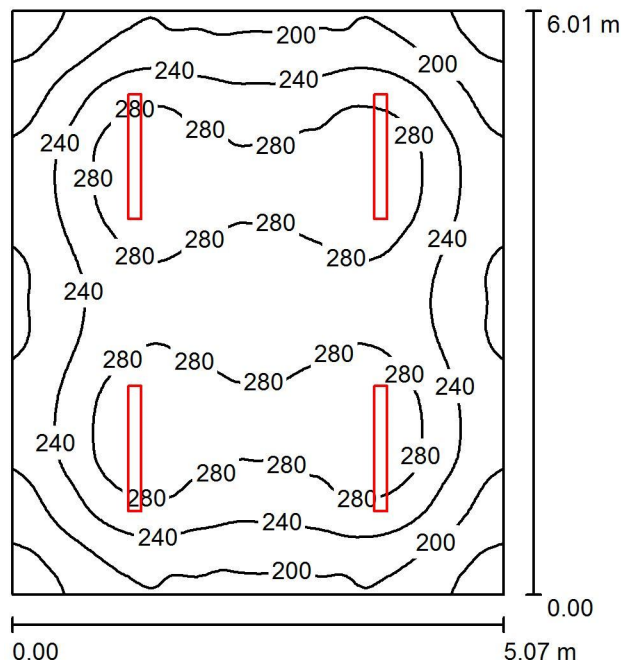
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR (1.000)	3300	3300	25.0
W sumie:			6600	6600	50.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.17 \text{ W/m}^2 = 2.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.98 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.21.szatnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	247	143	315	0.580
Podłoga	20	203	137	242	0.675
Sufit	70	64	42	88	0.662
Ściany (4)	50	138	59	225	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

22
23

W poprzek

21
22

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

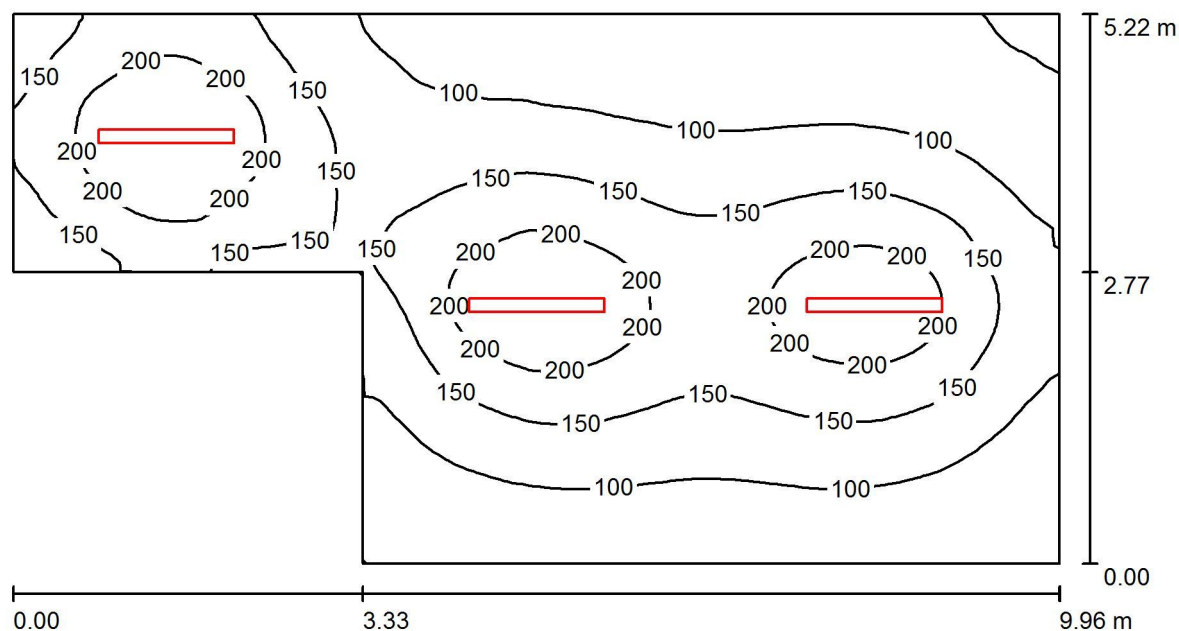
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR (1.000)	3300	3300	25.0
W sumie:			13200W	13200	100.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.28 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.46 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.23.magazyn / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	136	46	249	0.335
Podłoga	20	113	53	158	0.469
Sufit	70	33	18	74	0.548
Ściany (6)	50	72	24	217	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

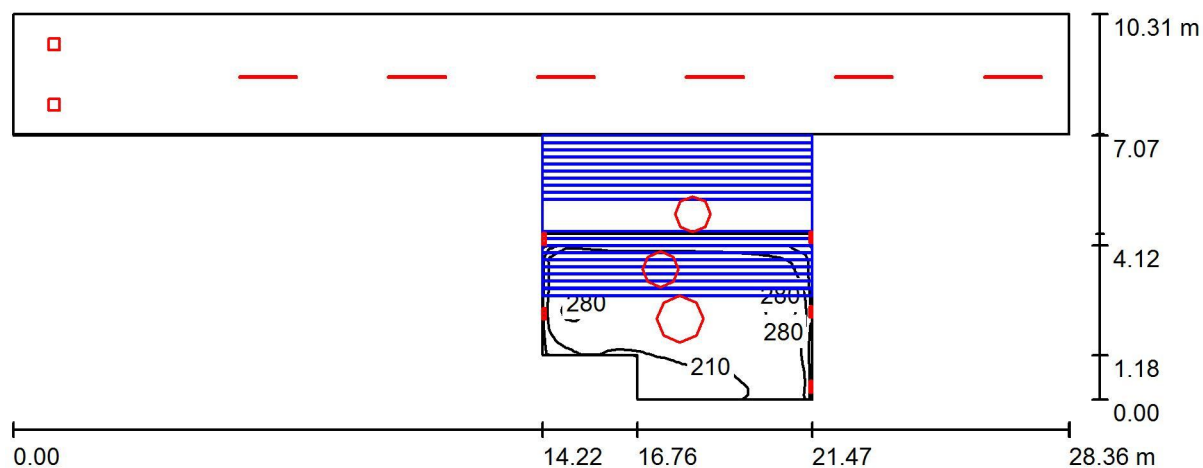
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR (1.000)	3300	3300	25.0
			W sumie: 9900	W sumie: 9900	75.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.75 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 42.81 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.1.hol_wejściowy / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 6.300 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:203

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	140	0.70	306	0.005
Podłogi (3)	20	79	0.60	225	/
Sufit	70	49	17	97	0.357
Ściany (11)	50	79	0.85	1632	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

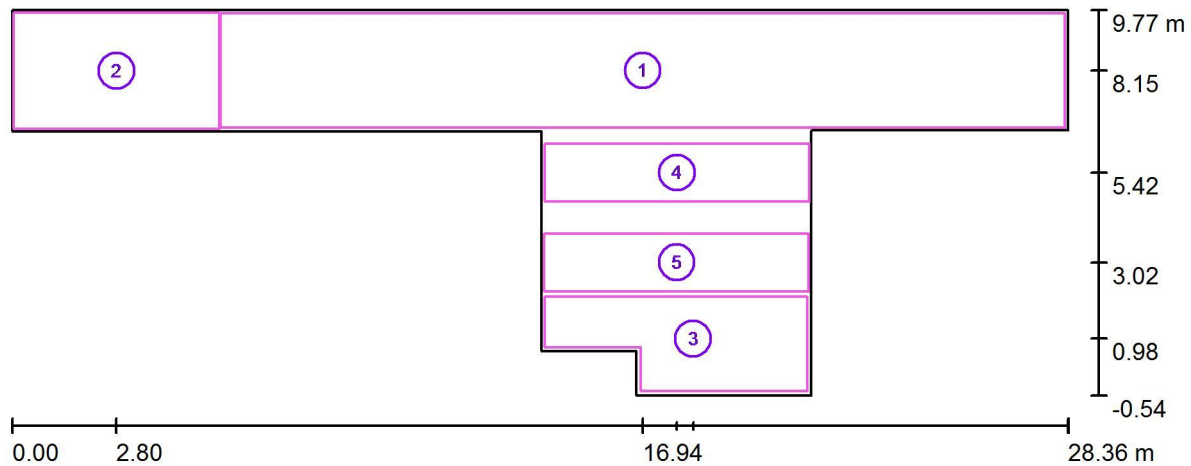
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	ESSYSTEM 5670000 TITANIA LED 300.LED 830 1700lm OPAL (1.000)	2199	2200	22.0
2	6	ESSYSTEM 5874004 S4000 LED 1535.LED 840 3100lm OPAL (1.000)	3099	3100	32.0
3	2	ES-SYSTEM S.A. 3771001 Amaro (1.000)	1600	1600	23.0
4	2	ES-SYSTEM S.A. 5523001 LUNA LED D950 (1.000)	3550	3550	44.0
5	1	ES-SYSTEM S.A. 5524001 LUNA LED D1250 (1.000)	5350	5350	70.0
W sumie:			45240	45250	506.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.61 \text{ W/m}^2 = 2.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 140.00 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.1.hol_wejściowy / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 203

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	komunikacja	pionowa	128 x 16	124	78	181	0.625	0.428
2	komunikacja	pionowa	32 x 32	104	60	172	0.578	0.349
3	strefa_wejścia	pionowa	32 x 16	198	144	232	0.729	0.622
4	schody	pionowa	64 x 16	215	138	258	0.642	0.536
5	schody	pionowa	128 x 32	230	158	330	0.685	0.478

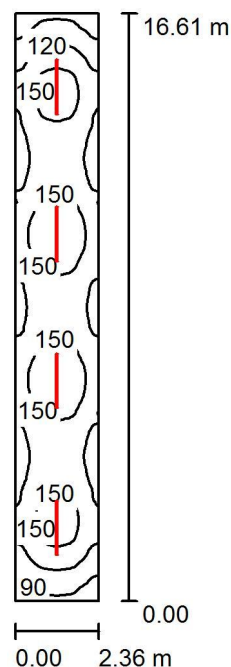
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	5	150	60	330	0.40	0.18

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.3.komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.300 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:214

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	134	72	173	0.543
Podłoga	20	108	72	127	0.669
Sufit	70	28	22	33	0.770
Ściany (4)	50	71	18	180	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 25
Dolna ściana 24
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

25
24

W poprzek

26
25

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

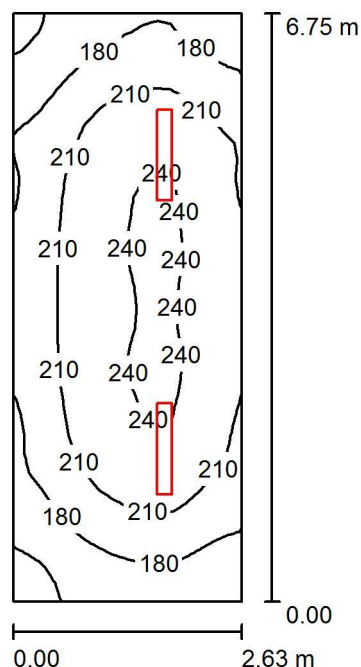
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5874004 S4000 LED 1535.LED 840 3100lm OPAL (1.000)	3099	3100	32.0
W sumie:			12395W	sumie: 12400	128.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.27 \text{ W/m}^2 = 2.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 39.13 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.4.wc / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	206	137	246	0.666
Podłoga	20	164	120	190	0.735
Sufit	70	102	62	446	0.603
Ściany (4)	50	161	64	638	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia

21 20
21 20

Wykaz opraw

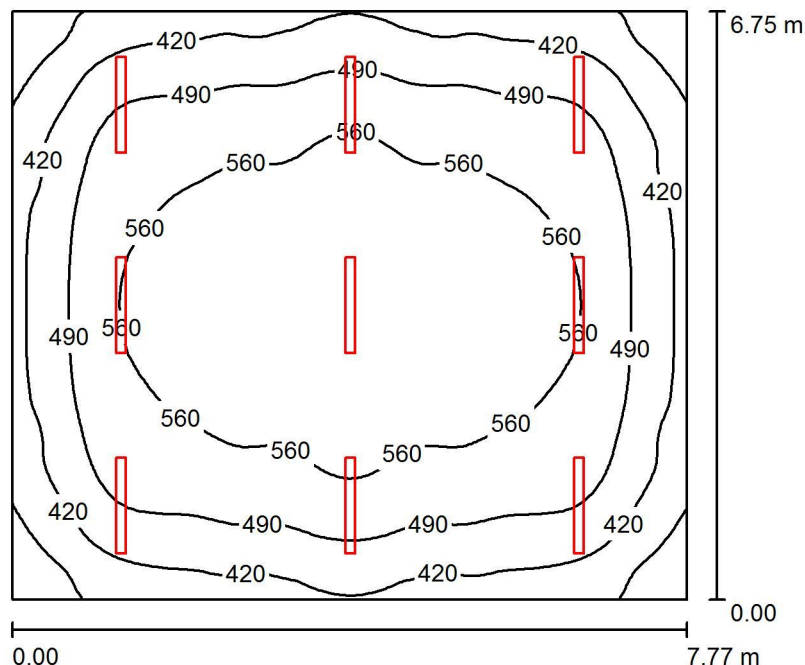
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			11999W	12000	100.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.63 \text{ W/m}^2 = 2.73 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.76 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.5.pracownia_komp. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	500	283	615	0.567
Podłoga	20	445	266	563	0.599
Sufit	70	91	62	103	0.685
Ściany (4)	50	202	63	468	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

22 24
22 24

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

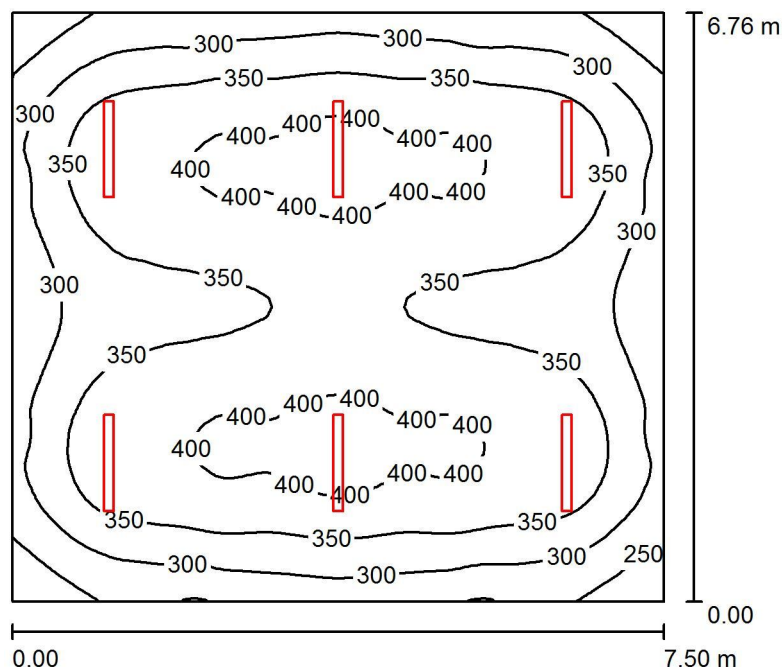
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			42279	42300	351.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.69 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 52.44 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.6.sala06 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	345	202	423	0.584
Podłoga	20	305	193	366	0.632
Sufit	70	62	44	70	0.711
Ściany (4)	50	139	44	266	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

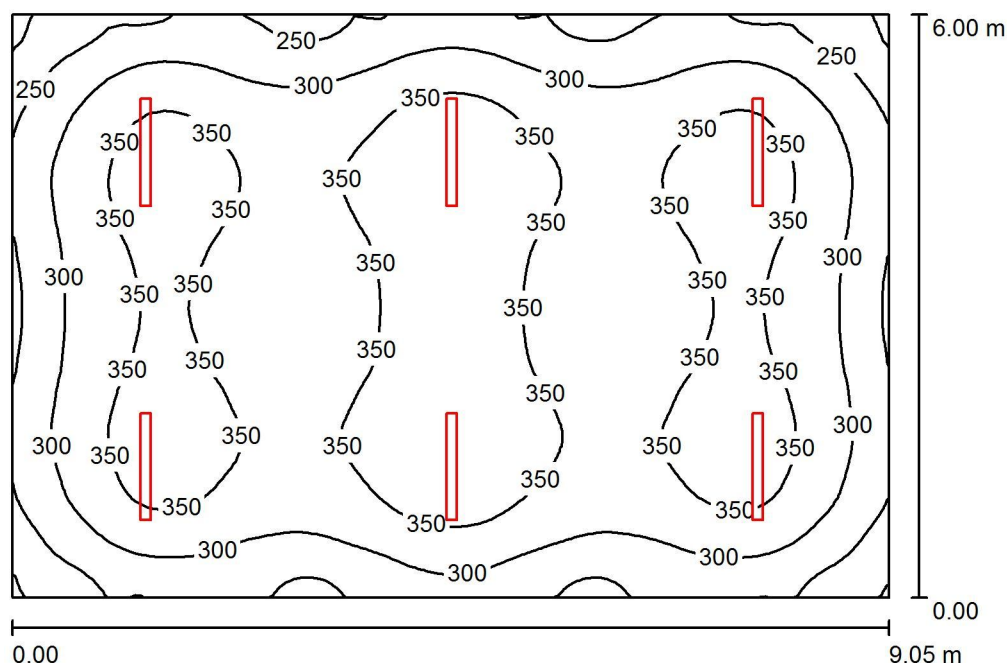
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.62 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 50.67 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.7.sala07 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	323	187	394	0.581
Podłoga	20	285	179	341	0.627
Sufit	70	58	41	66	0.700
Ściany (4)	50	131	41	283	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

22 24
22 24

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

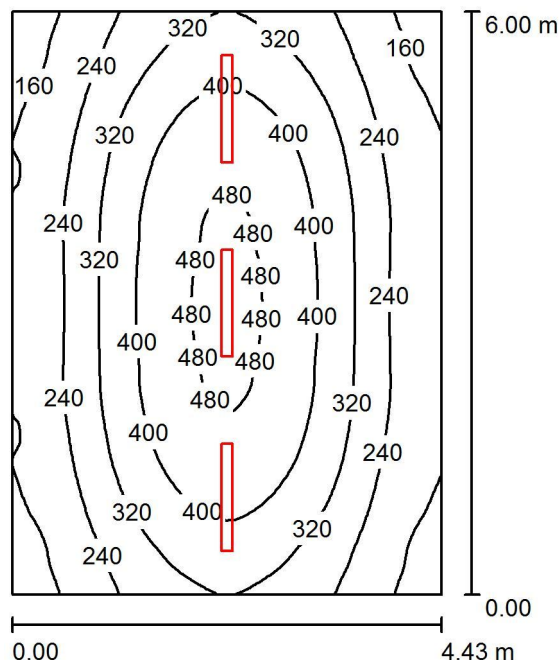
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.31 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 54.30 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

08.8.sala08 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	314	127	503	0.405
Podłoga	20	266	148	367	0.558
Sufit	70	49	35	57	0.716
Ściany (4)	50	109	34	484	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wzdłuż-

21
21

W poprzek

22
23

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

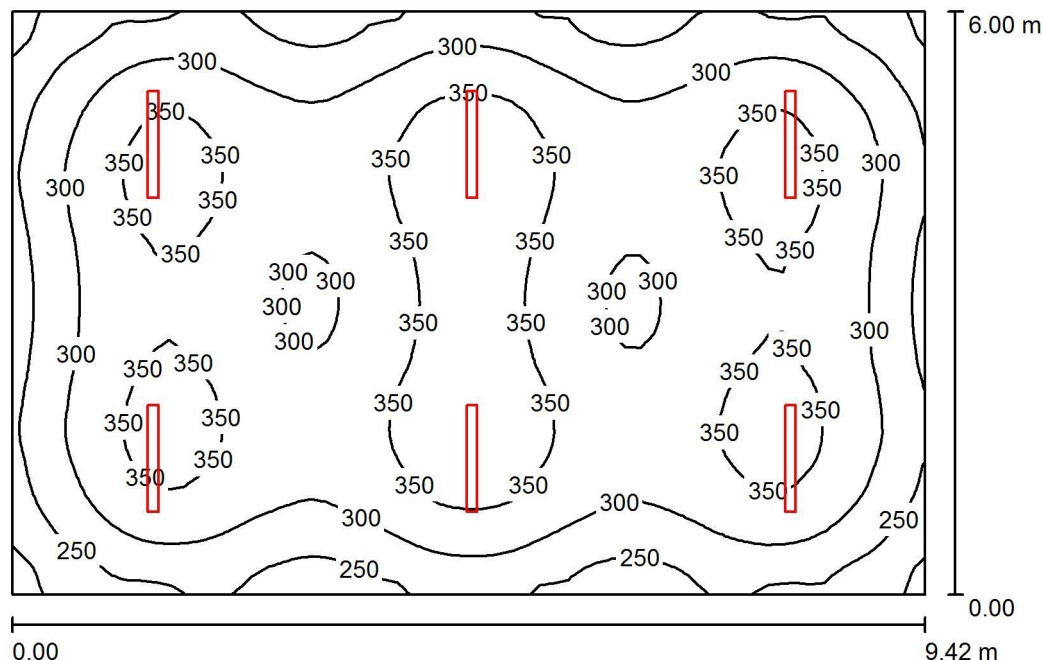
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			14093	14100	117.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.41 \text{ W/m}^2 = 1.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 26.56 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.9.sala09 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	312	178	385	0.570
Podłoga	20	277	172	328	0.623
Sufit	70	56	39	64	0.697
Ściany (4)	50	127	40	273	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

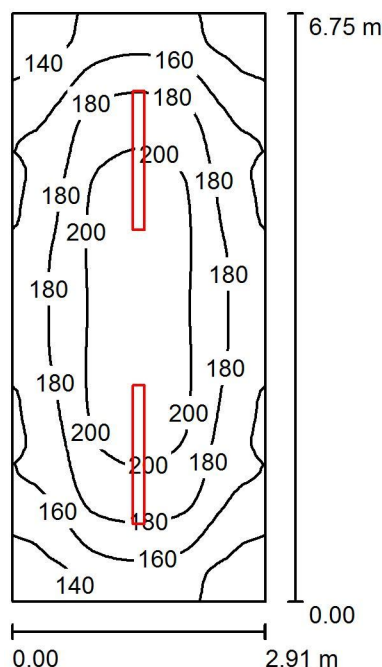
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.14 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 56.50 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.10.magazyn / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	175	120	210	0.685
Podłoga	20	139	103	164	0.740
Sufit	70	64	43	96	0.665
Ściany (4)	50	122	53	230	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 20
Dolna ściana 20
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia

20 19
20 19

Wykaz opraw

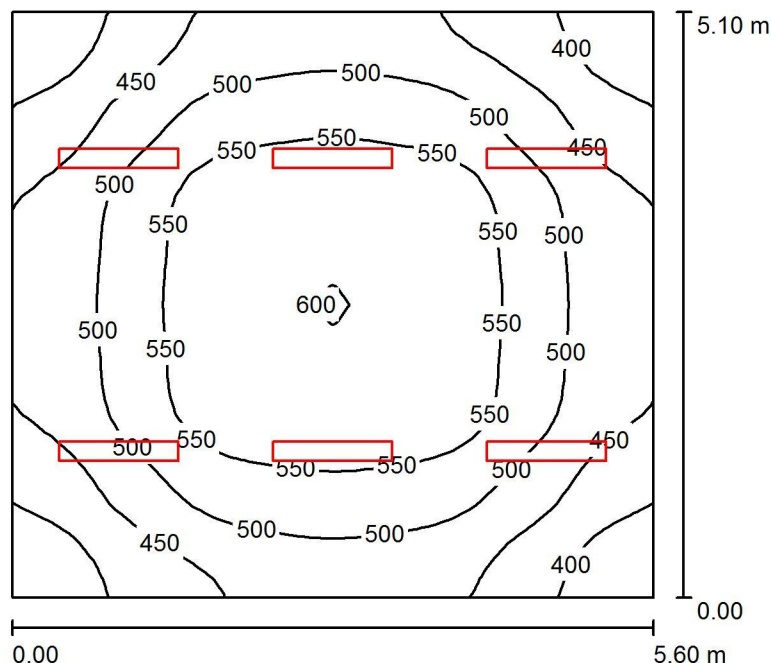
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 2536100 COSMO LED 1587.LED 840 4900lm CLEAR (1.000)	4900	4900	39.0
W sumie:			9800	9800	78.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.97 \text{ W/m}^2 = 2.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 19.67 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.13.biblioteka / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:66

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	500	358	601	0.716
Podłoga	20	416	306	490	0.735
Sufit	70	204	156	508	0.763
Ściany (4)	50	363	196	765	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

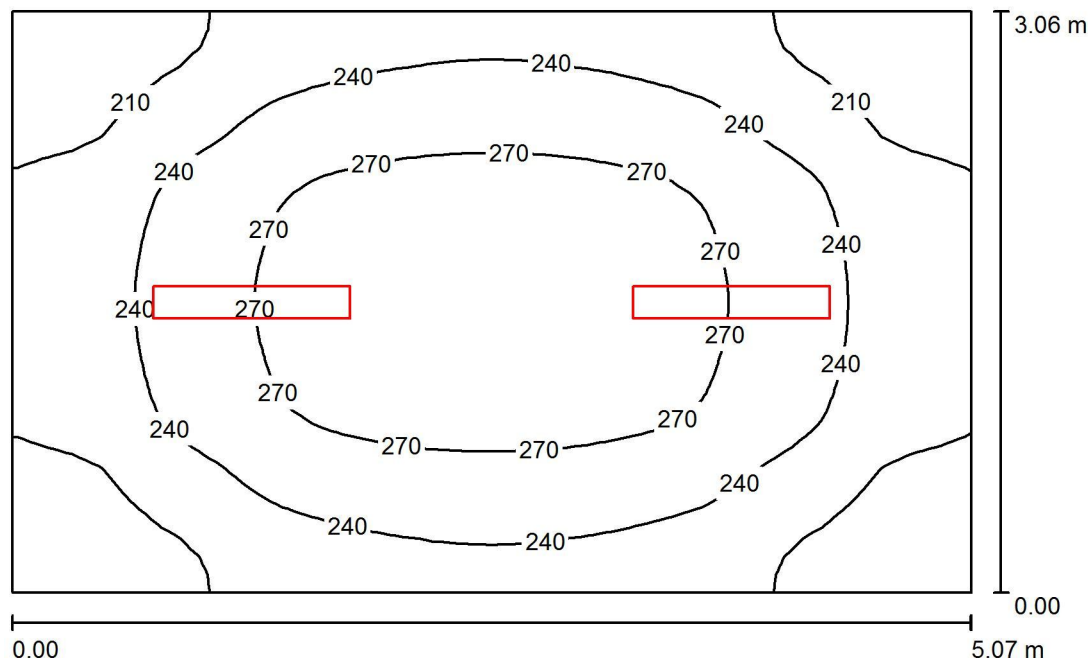
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			35998	36000	300.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.50 \text{ W/m}^2 = 2.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 28.57 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.16.szatnia1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	242	179	290	0.742
Podłoga	20	189	149	220	0.784
Sufit	70	114	71	447	0.622
Ściany (4)	50	185	86	359	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

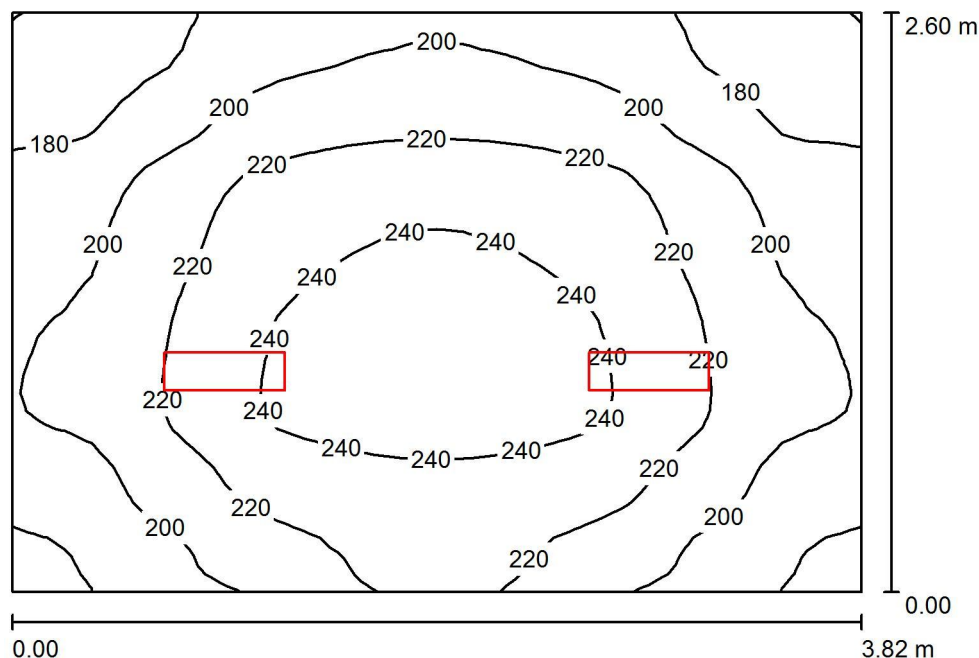
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			11999W	12000	100.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.44 \text{ W/m}^2 = 2.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 15.52 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.16.szatnia1_prysznice / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:34

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	212	160	250	0.753
Podłoga	20	160	129	181	0.809
Sufit	70	128	73	517	0.573
Ściany (4)	50	184	68	485	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

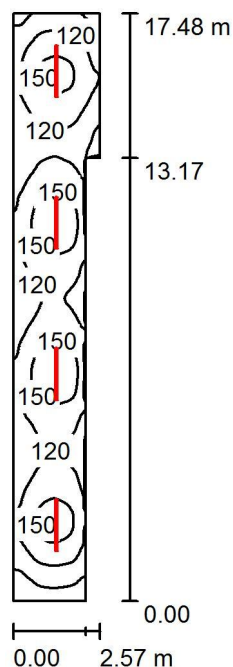
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 5859000 REGLUX 540.LED 840 4300lm OPAL (1.000)	4300	4300	40.0
W sumie:			8599	8600	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.07 \text{ W/m}^2 = 3.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 9.92 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.18.komunicja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:225

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	127	59	171	0.464
Podłoga	20	103	59	123	0.569
Sufit	70	29	20	36	0.698
Ściany (6)	50	71	19	265	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

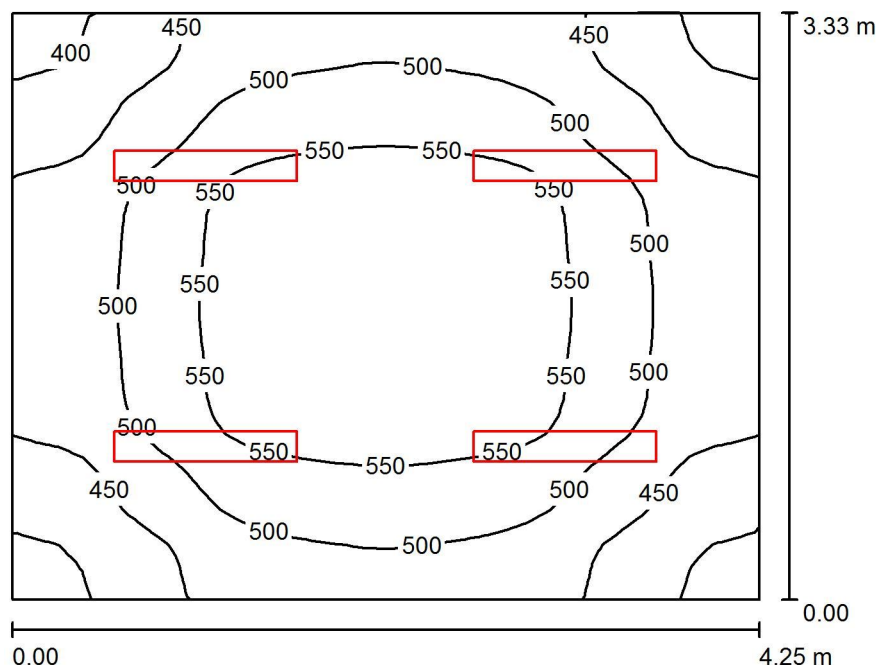
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5874004 S4000 LED 1535.LED 840 3100lm OPAL (1.000)	3099	3100	32.0
W sumie:			12395W sumie:	12400	128.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.25 \text{ W/m}^2 = 2.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 39.42 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.20.gabinet_lekarski / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	502	384	591	0.765
Podłoga	20	393	317	449	0.807
Sufit	70	261	189	563	0.726
Ściany (4)	50	406	184	887	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

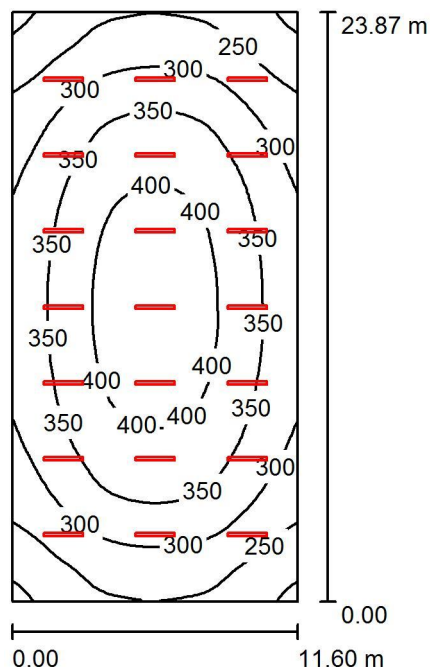
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			23999W	24000	200.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.14 \text{ W/m}^2 = 2.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.15 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.25.sala_gimnastyczna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 8.000 m, Wysokość montażu: 8.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:307

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	331	191	424	0.575
Podłoga	20	311	198	389	0.636
Sufit	70	121	80	267	0.665
Ściany (4)	50	232	134	364	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 22
Dolna ściana 25
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek
do osi oświetlenia
22
23

Wykaz opraw

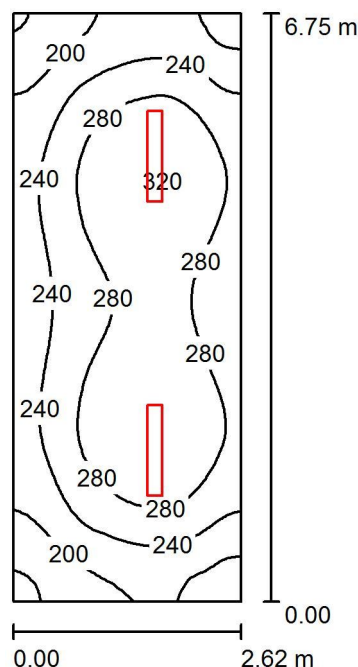
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	21	ESSYSTEM 2537104 COSMO LED 1587.LED 840 9000lm OPAL (1.000)	9001	9000	79.0
			W sumie: 189011	W sumie: 189000	1659.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.99 \text{ W/m}^2 = 1.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 276.87 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.01.wc / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	257	151	322	0.585
Podłoga	20	200	135	233	0.674
Sufit	70	103	62	429	0.604
Ściany (4)	50	176	77	542	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 21
Dolna ściana 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
21 20
23 21

Wykaz opraw

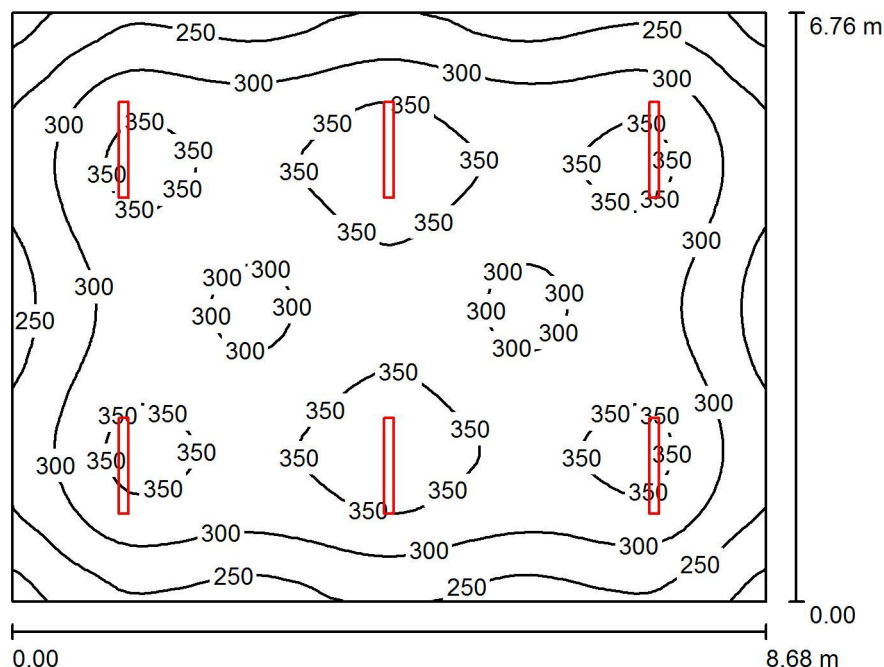
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			11999W	12000	100.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.65 \text{ W/m}^2 = 2.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.69 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.02.sala102 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	309	182	384	0.588
Podłoga	20	275	174	326	0.632
Sufit	70	62	46	69	0.737
Ściany (4)	50	140	54	229	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

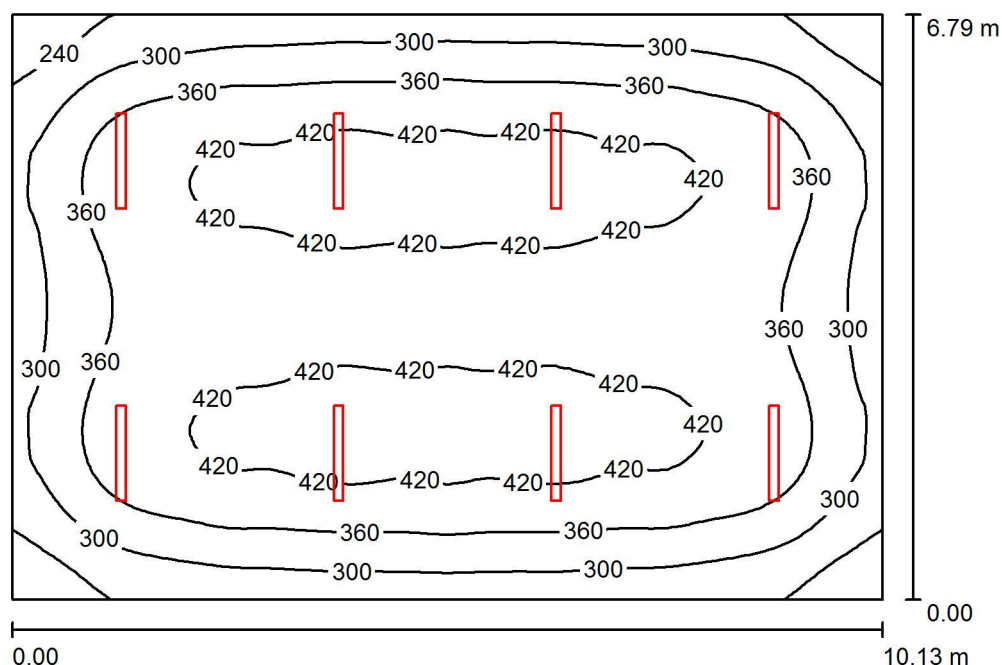
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.99 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 58.63 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.03.sala103 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 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	/	365	187	447	0.512
Podłoga	20	327	184	411	0.562
Sufit	70	71	51	79	0.721
Ściany (4)	50	156	60	236	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

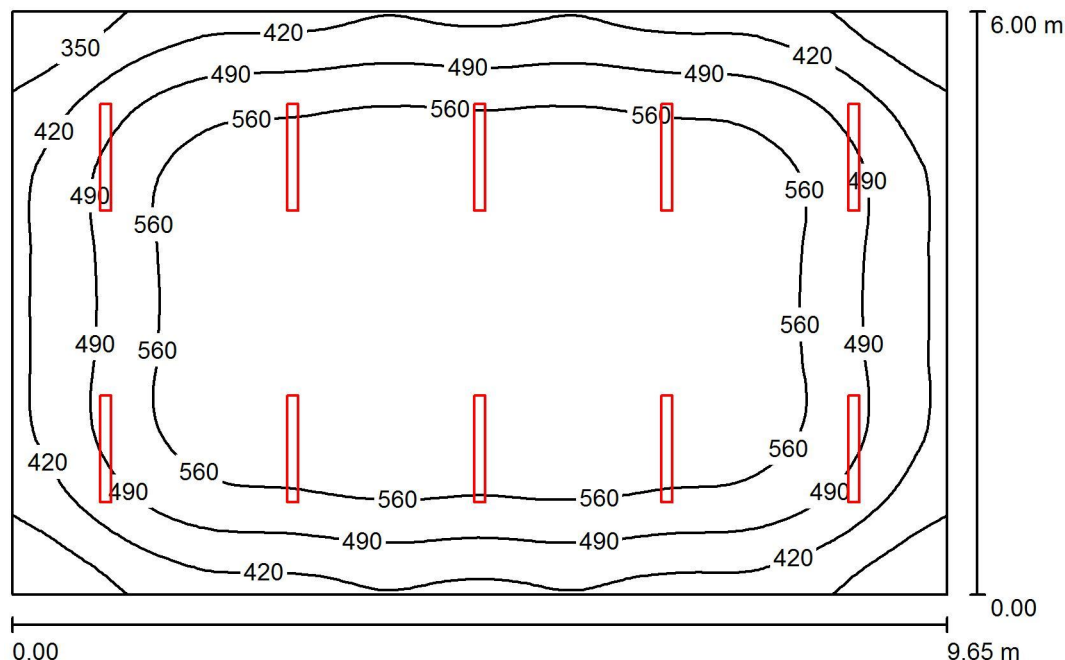
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			37581	37600	312.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.53 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 68.82 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.04.pracownia_fiz / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	520	281	627	0.541
Podłoga	20	463	259	585	0.560
Sufit	70	104	77	116	0.740
Ściany (4)	50	233	86	378	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

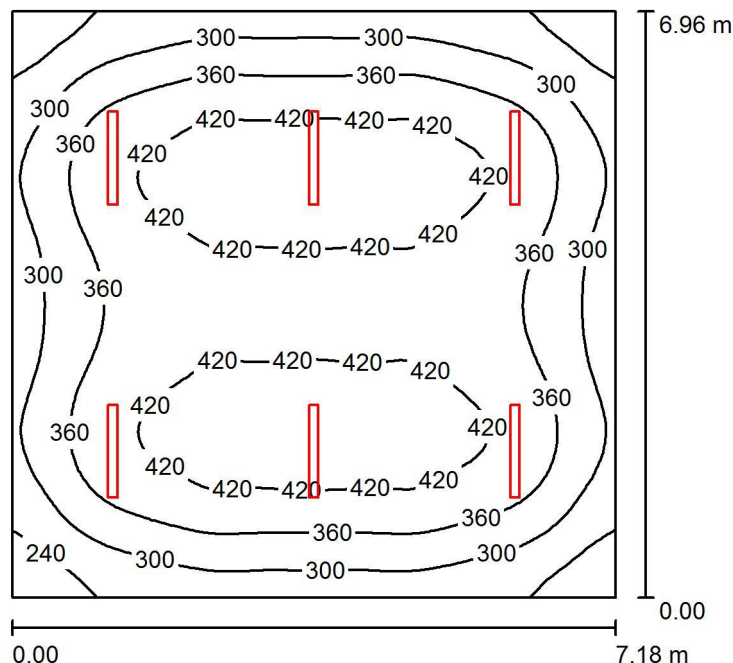
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			46976	47000	390.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.74 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 57.90 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.05.sala105 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:90

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	363	186	456	0.513
Podłoga	20	321	187	402	0.584
Sufit	70	71	50	81	0.704
Ściany (4)	50	158	60	256	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

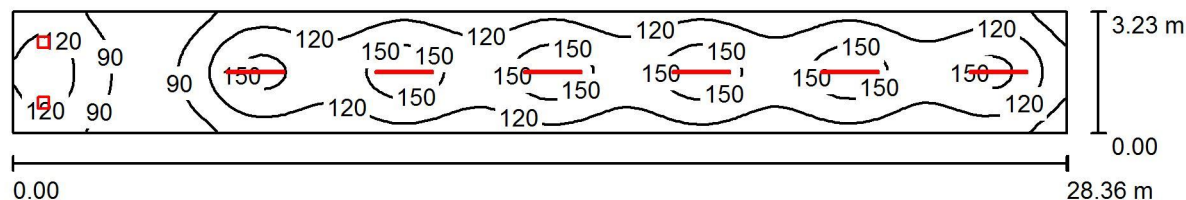
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.68 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 49.98 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.07.komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.700 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:203

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	123	65	170	0.529
Podłoga	20	104	70	127	0.669
Sufit	70	29	21	54	0.711
Ściany (4)	50	70	24	242	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

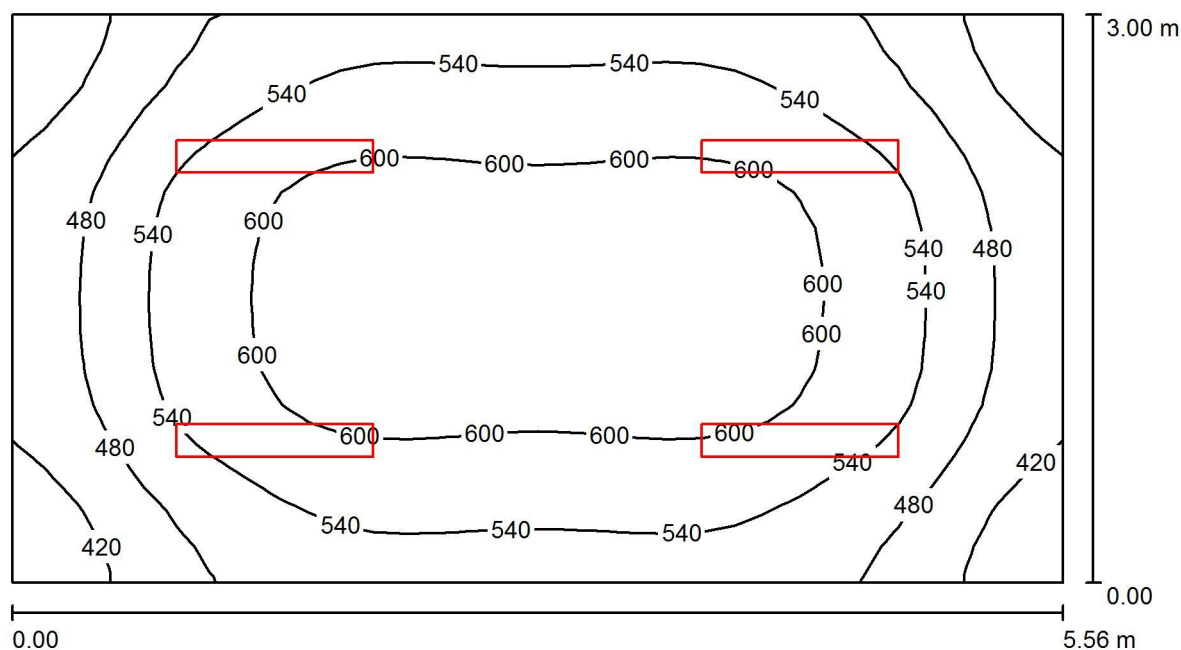
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ESSYSTEM 5874004 S4000 LED 1535.LED 840 3100lm OPAL (1.000)	3099	3100	32.0
2	2	ES-SYSTEM S.A. 3771001 Amaro (1.000)	1600	1600	23.0
			W sumie: 21793W	sumie: 21800	238.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.60 \text{ W/m}^2 = 2.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 91.60 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.08.sekretariat / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	540	373	634	0.690
Podłoga	20	424	310	494	0.731
Sufit	70	226	150	532	0.665
Ściany (4)	50	388	188	1007	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

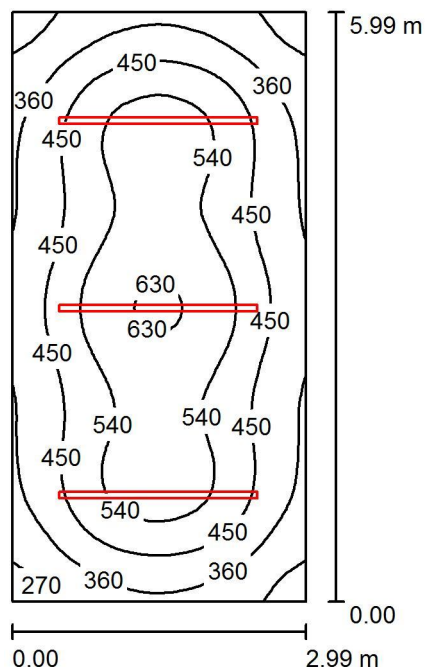
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			23999W	24000	200.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.00 \text{ W/m}^2 = 2.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.67 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.09.dyrektor / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:77

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	459	224	643	0.489
Podłoga	20	353	224	444	0.633
Sufit	70	76	54	89	0.710
Ściany (4)	50	191	54	407	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 22 22
Dolna ściana 24 24
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 5931004 S6000 LED 2015.LED 840 5000lm OPAL (1.000)	5000	5000	51.0
W sumie:			15000W	sumie: 15000	153.0

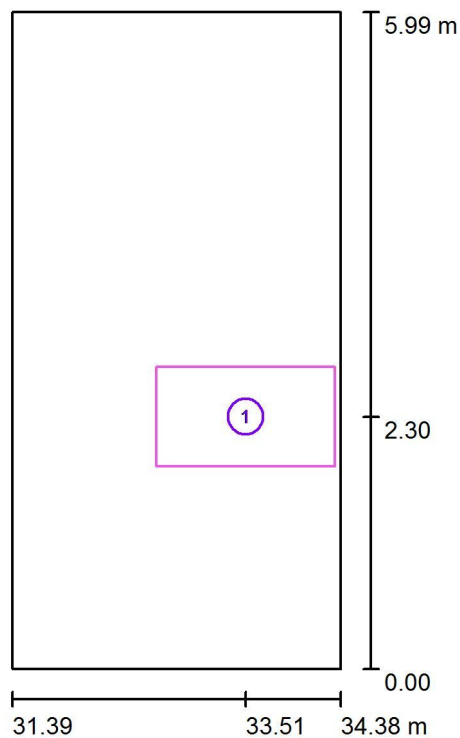
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.54 \text{ W/m}^2 = 1.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.91 m^2)



ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.09.dyrektor / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 69

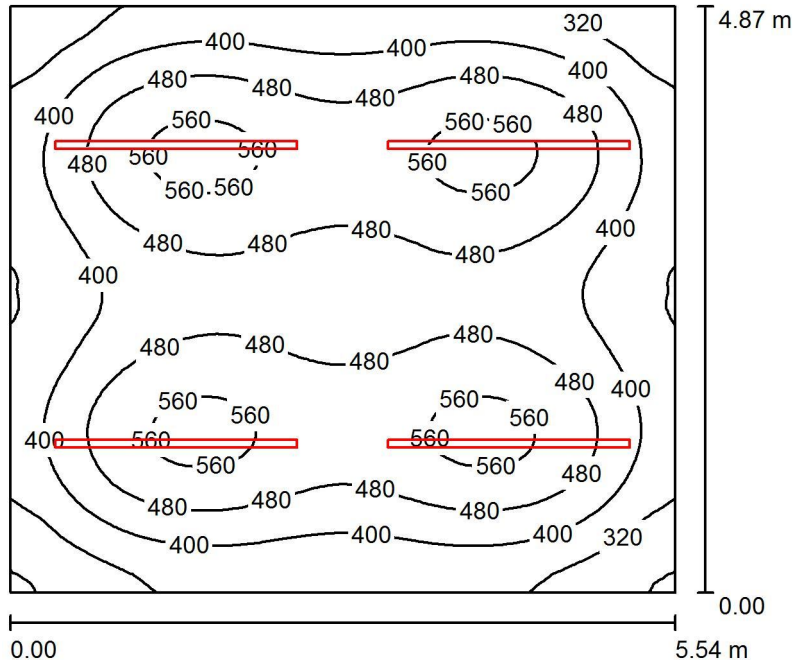
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	pow._pracy	pionowa	16 x 16	512	374	633	0.730	0.591

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.10.wice_dyrektor / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	445	238	588	0.534
Podłoga	20	361	234	430	0.647
Sufit	70	78	54	91	0.691
Ściany (4)	50	189	55	461	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 25
Dolna ściana 25
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia

25 25
25 25

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5931004 S6000 LED 2015.LED 840 5000lm OPAL (1.000)	5000	5000	51.0
W sumie:			20000W	sumie: 20000	204.0

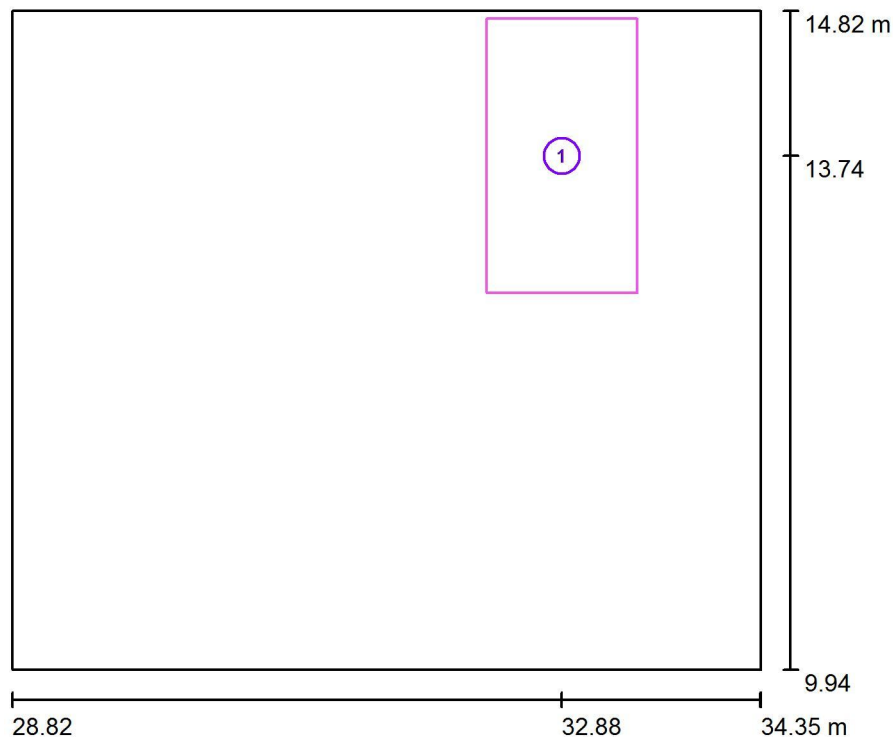
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.56 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 27.00 m^2)



ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.10.wice_dyrektor / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 56

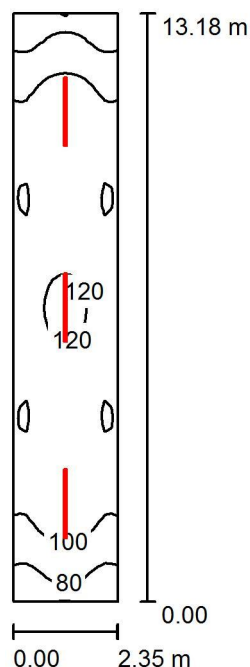
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	pow._pracy	pionowa	8 x 16	500	346	584	0.692	0.593

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.11.komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:170

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	102	69	124	0.674
Podłoga	20	102	68	124	0.665
Sufit	70	35	24	42	0.678
Ściany (4)	50	78	29	180	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 64 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

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

Wzdłuż-

22
24

W poprzek

23
25

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

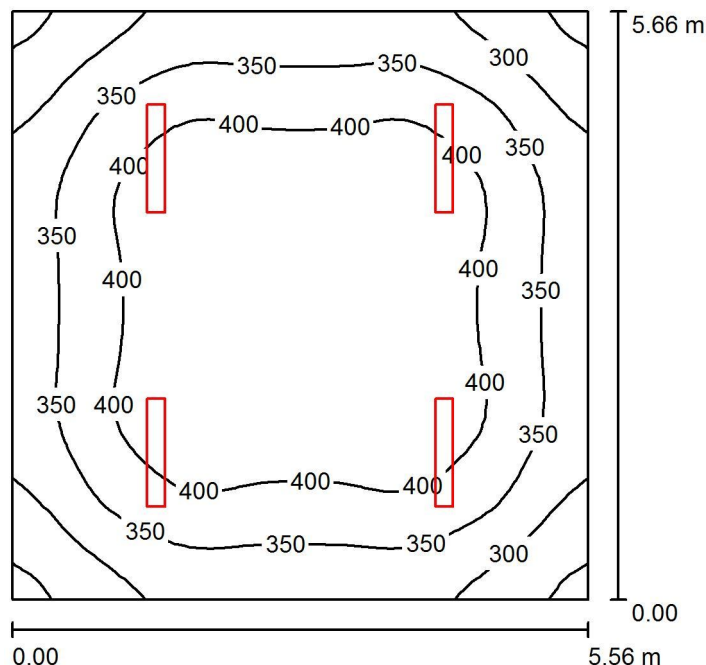
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 5874004 S4000 LED 1535.LED 840 3100lm OPAL (1.000)	3099	3100	32.0
W sumie:			9296	9300	96.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.10 \text{ W/m}^2 = 3.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.97 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.12.p.nauczycielski / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 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	/	371	242	444	0.652
Podłoga	20	309	218	367	0.705
Sufit	70	124	86	402	0.690
Ściany (4)	50	239	147	386	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 21 20
Dolna ściana 21 20
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

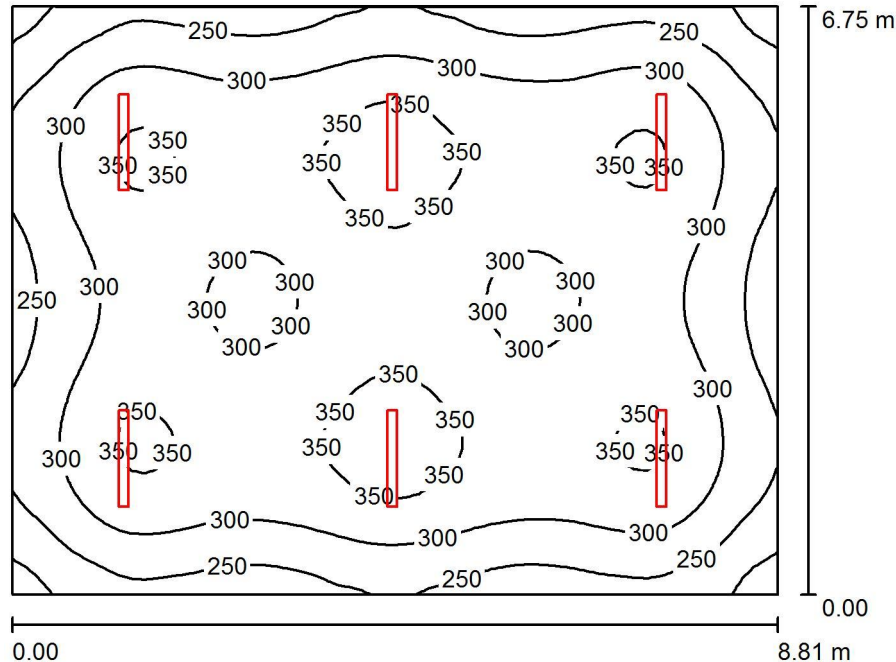
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			23999	W sumie: 24000	200.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.36 \text{ W/m}^2 = 1.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 31.47 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.02.sala202 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.560 m, Wysokość montażu: 3.560 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	304	174	377	0.573
Podłoga	20	270	169	321	0.627
Sufit	70	61	44	69	0.729
Ściany (4)	50	139	53	229	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

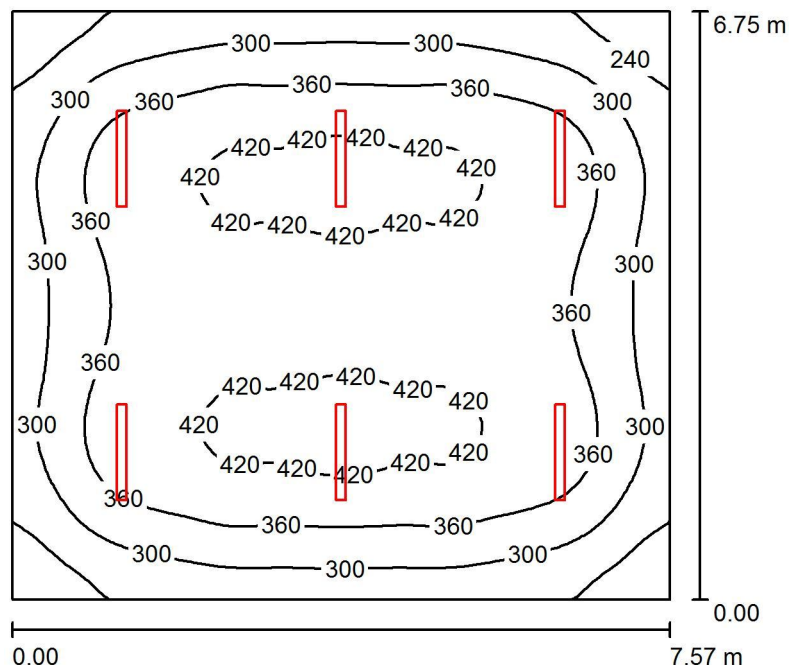
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.94 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 59.43 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.03.sala203 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.560 m, Wysokość montażu: 3.560 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	353	181	438	0.511
Podłoga	20	313	183	394	0.584
Sufit	70	69	49	77	0.706
Ściany (4)	50	153	59	236	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 21
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
21 23
22 24

Wykaz opraw

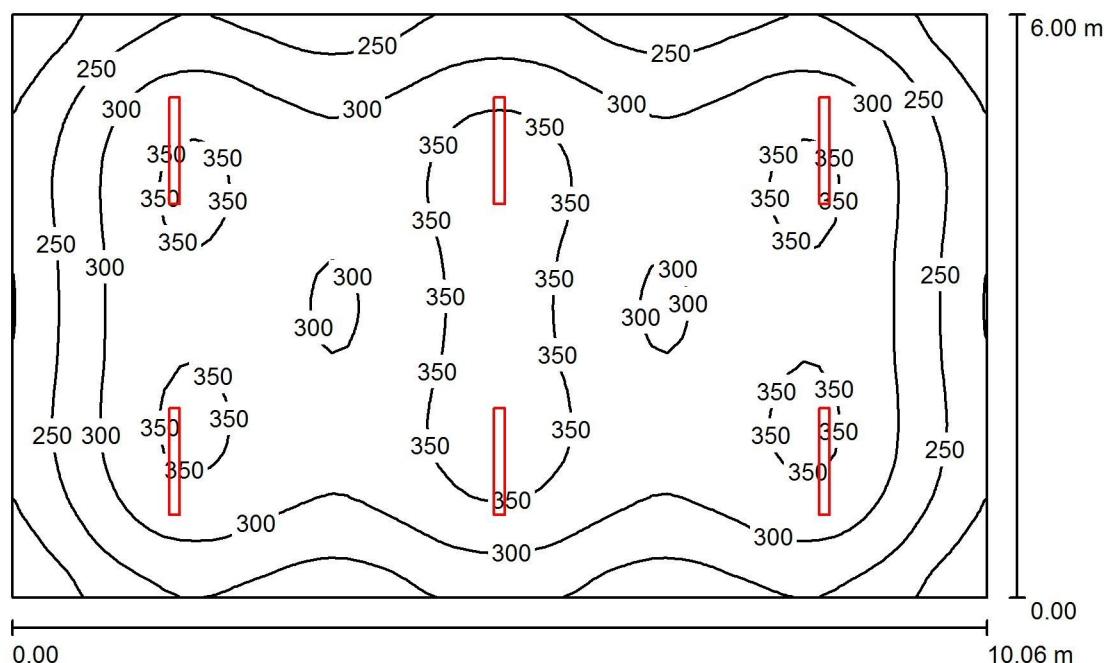
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.58 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 51.10 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.05.sala204 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.560 m, Wysokość montażu: 3.560 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	301	153	377	0.510
Podłoga	20	267	158	324	0.591
Sufit	70	60	43	67	0.718
Ściany (4)	50	134	50	265	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

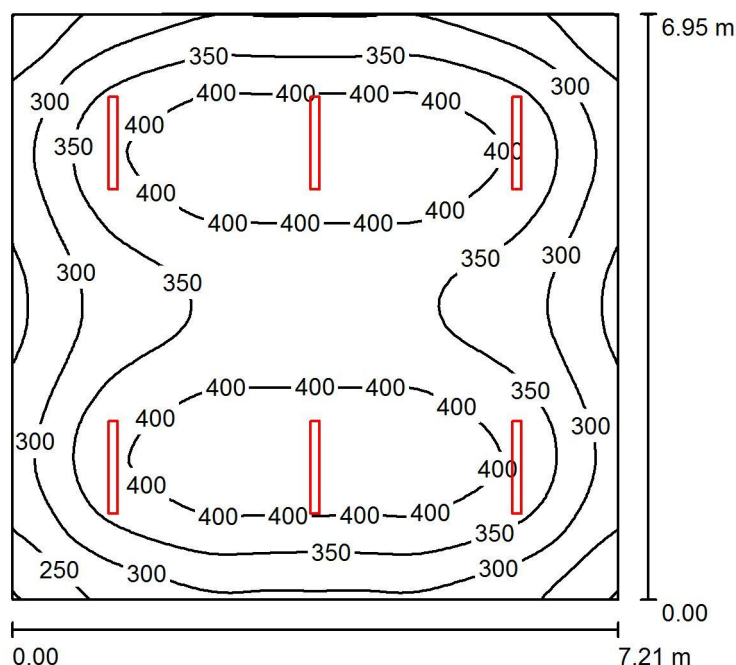
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.88 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 60.37 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.07.sala205 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.560 m, Wysokość montażu: 3.560 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:90

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	352	197	440	0.559
Podłoga	20	311	192	372	0.616
Sufit	70	71	51	78	0.719
Ściany (4)	50	160	61	252	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

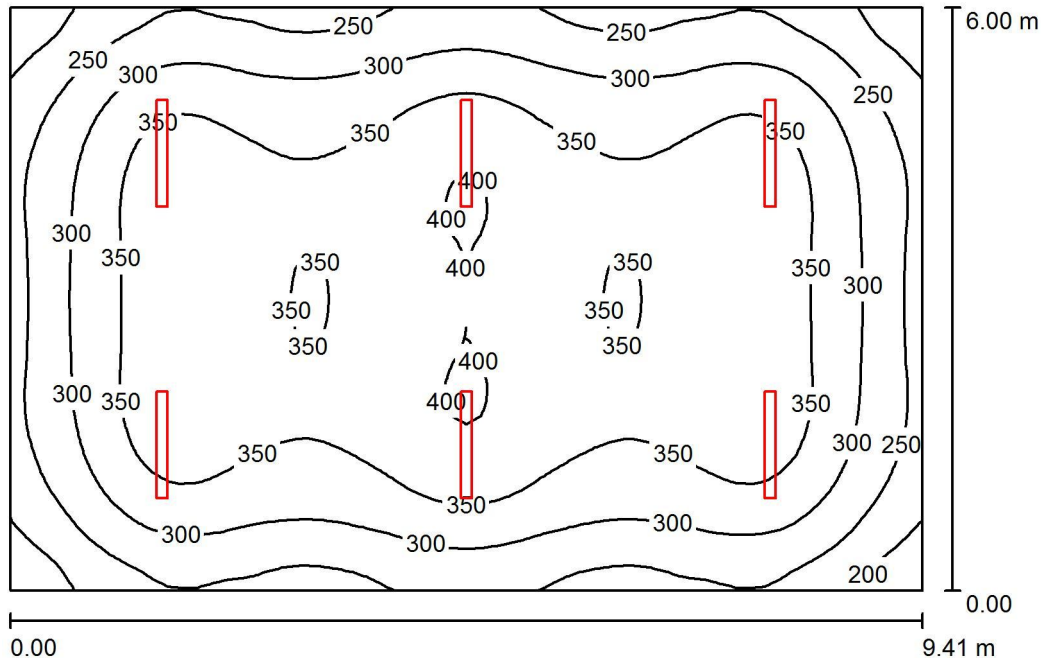
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.67 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 50.10 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.08.sala206 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.560 m, Wysokość montażu: 3.560 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	322	161	405	0.500
Podłoga	20	285	166	357	0.582
Sufit	70	63	44	69	0.709
Ściany (4)	50	140	52	248	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

22
22

W poprzek

24
24

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

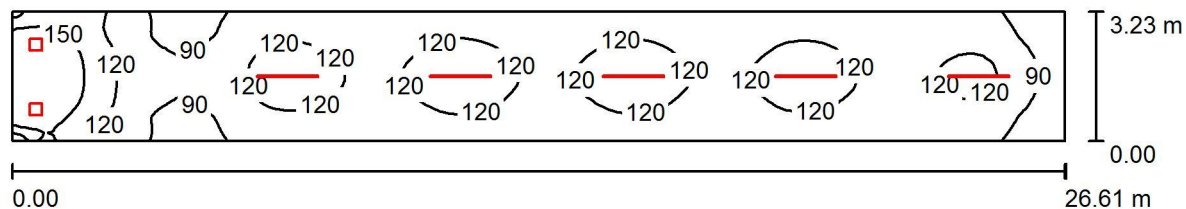
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.15 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 56.45 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.12.komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.560 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:191

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	113	65	175	0.577
Podłoga	20	113	65	173	0.574
Sufit	70	30	17	120	0.558
Ściany (4)	50	74	18	742	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

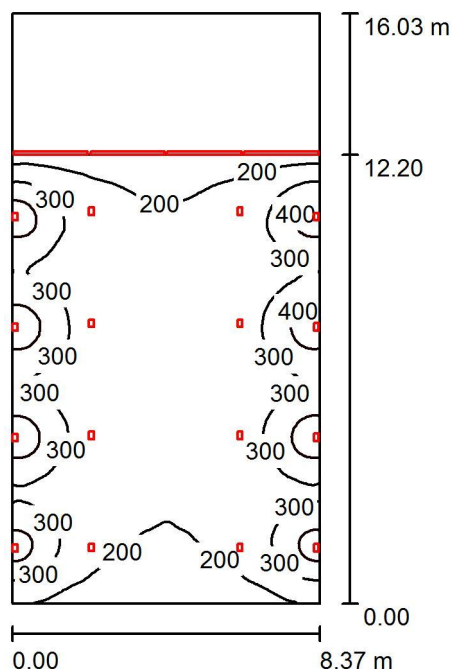
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	ESSYSTEM 5874004 S4000 LED 1535.LED 840 3100lm OPAL (1.000)	3099	3100	32.0
2	2	ES-SYSTEM S.A. 3776001 Amaro (1.000)	3001	3000	45.0
W sumie:			21495W	sumie: 21500	250.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.91 \text{ W/m}^2 = 2.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 85.96 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.13.aula / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 7.000 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:206

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	261	138	467	0.528
Podłogi (3)	20	219	99	312	/
Sufit	70	64	36	157	0.560
Ściany (4)	50	128	34	12854	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

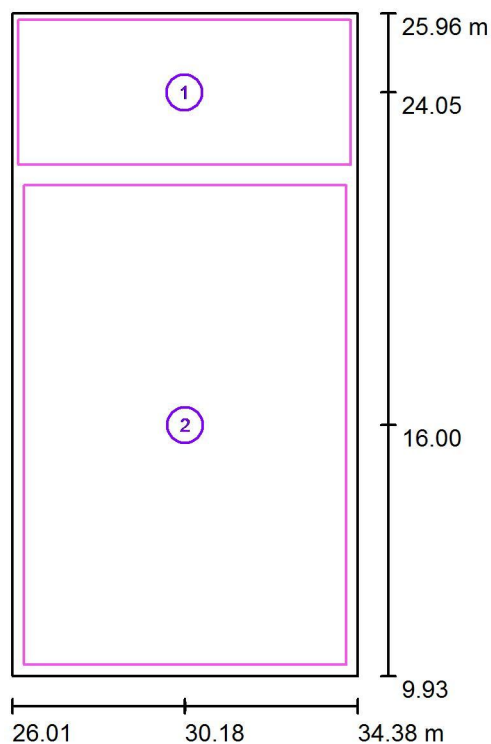
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5931004 S6000 LED 2015.LED 840 5000lm OPAL (1.000)	5000	5000	51.0
2	8	ES-SYSTEM S.A. 3731300 ARCH FLOWER 3 MINI (1.000)	3200	3200	35.0
3	8	ES-SYSTEM S.A. 3754301 OFFICE FLOWER MINI 2 WALL (1.000)	2200	2200	23.0
W sumie:			63201	W sumie: 63200	668.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.98 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 134.20 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.13.aula / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 183

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	scena	pionowa	64 x 32	223	135	299	0.606	0.452
2	powierzchnia_auli	pionowa	128 x 128	259	157	454	0.606	0.347

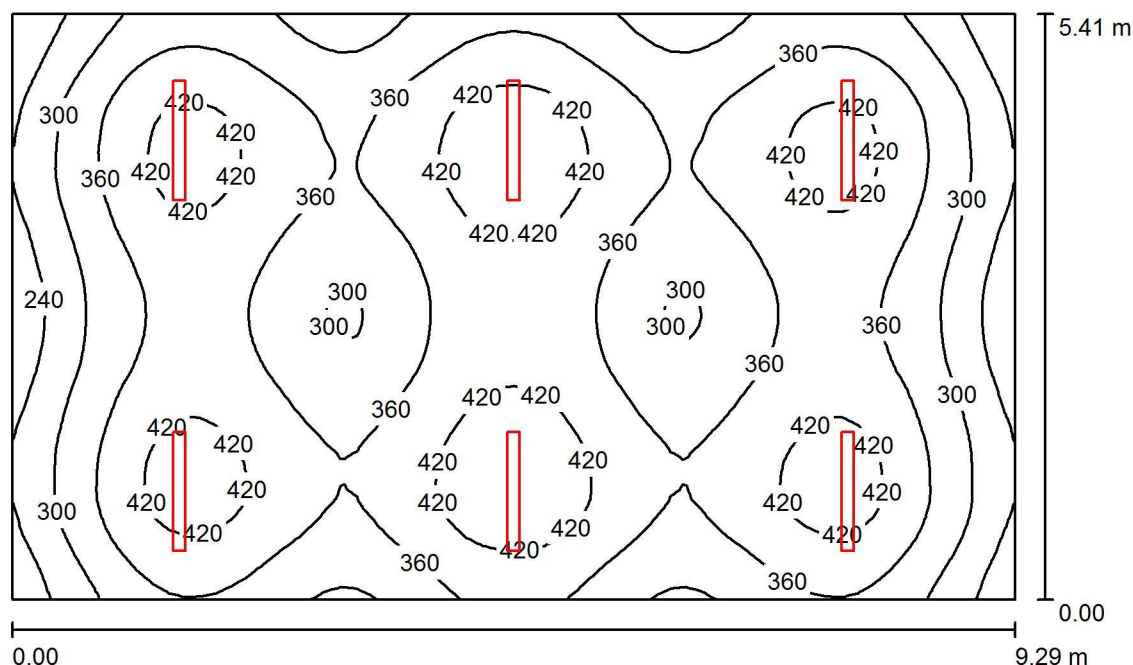
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	2	251	135	454	0.54	0.30

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

3.01.sala301 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:70

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	359	185	463	0.515
Podłoga	20	315	195	368	0.618
Sufit	70	73	53	87	0.721
Ściany (4)	50	167	60	491	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

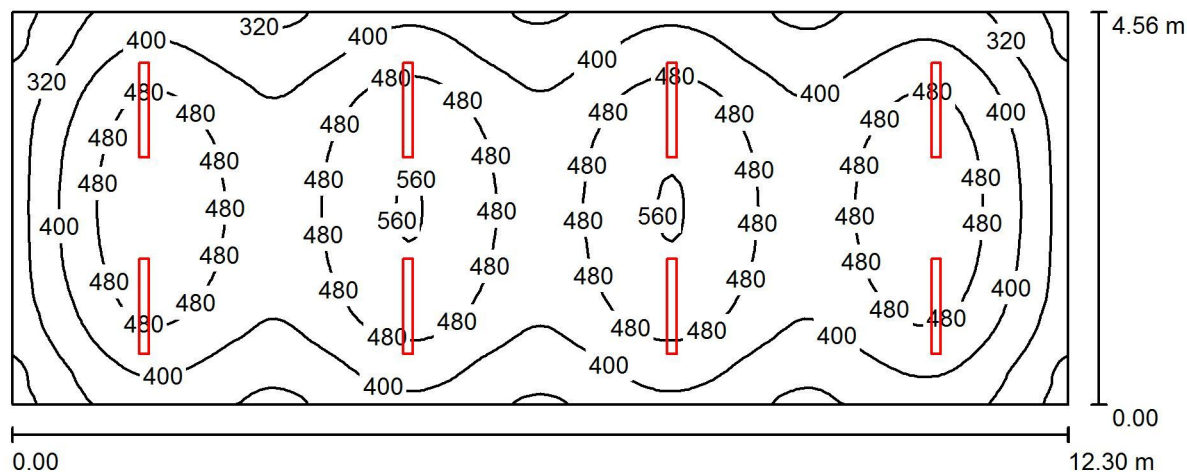
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			28186	28200	234.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.66 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 50.25 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

3.04.sala303 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	433	213	565	0.491
Podłoga	20	379	227	460	0.599
Sufit	70	86	63	105	0.735
Ściany (4)	50	192	72	404	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 22 24
Dolna ściana 23 24
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

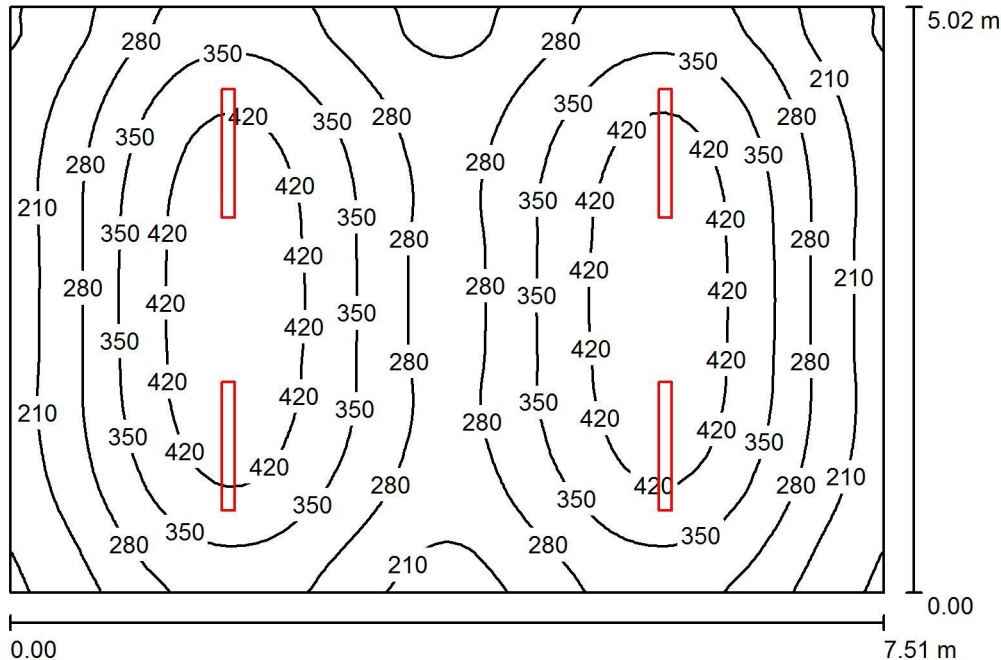
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			37581 W sumie:	37600	312.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.56 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 56.09 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

3.05.sala304 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:65

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	322	130	470	0.405
Podłoga	20	278	155	350	0.556
Sufit	70	60	43	71	0.710
Ściany (4)	50	133	47	312	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
22 24
22 24

Wykaz opraw

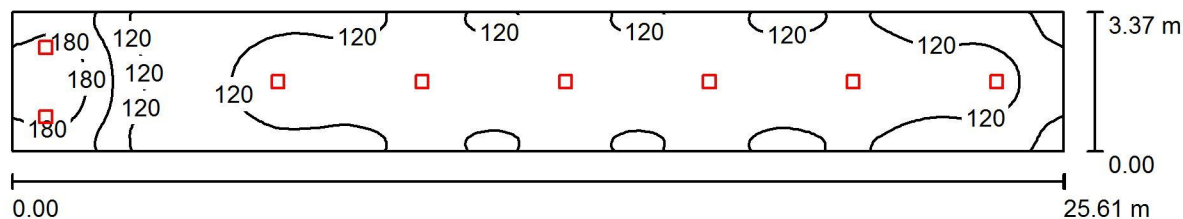
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5687101 KLAS-2 1100 ECO (1.000)	4698	4700	39.0
W sumie:			18791	18800	156.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.13 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 37.73 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

3.09.komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:184

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	130	82	205	0.629
Podłoga	20	130	80	205	0.619
Sufit	70	36	25	89	0.696
Ściany (4)	50	91	28	428	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

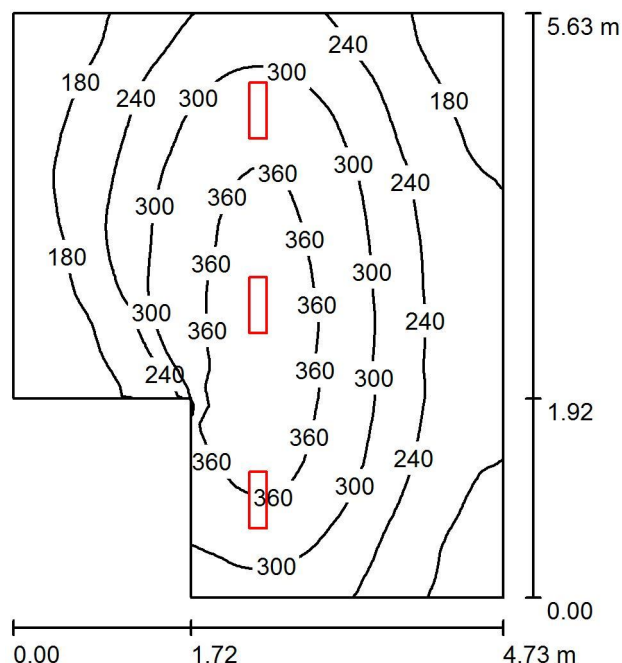
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ES-SYSTEM S.A. 3776001 Amaro (1.000)	3001	3000	45.0
W sumie:			24007	24000	360.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.18 \text{ W/m}^2 = 3.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 86.21 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.1.hol / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	262	125	393	0.475
Podłoga	20	210	124	280	0.592
Sufit	70	88	47	576	0.535
Ściany (6)	50	162	73	940	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

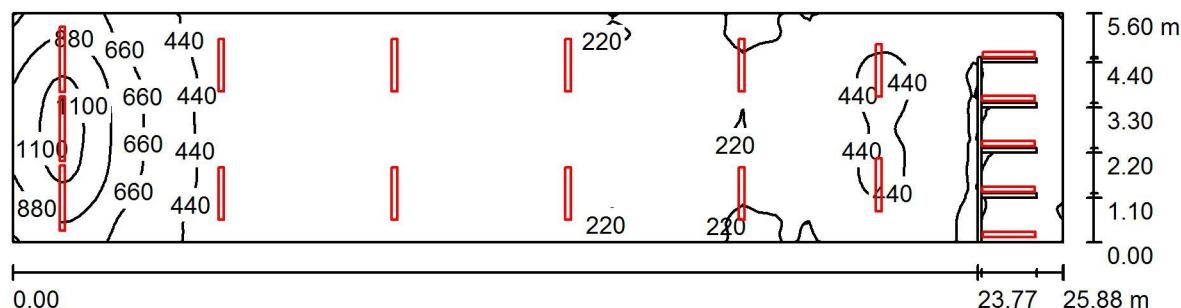
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 5859000 REGLUX 540.LED 840 4300lm OPAL (1.000)	4300	4300	40.0
W sumie:			12899W	12900	120.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.15 \text{ W/m}^2 = 1.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 23.32 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.3strzelnica / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:186

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	379	119	1201	0.314
Podłoga	20	323	122	876	0.377
Sufit	70	251	57	22921	0.227
Ściany (4)	50	288	55	2033	/

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	5	ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR (1.000)	3300	3300	25.0
2	10	ESSYSTEM 2535100 COSMO LED 1287.LED 840 6500lm CLEAR (1.000)	6500	6500	50.0
3	3	ESSYSTEM 2537100 COSMO LED 1587.LED 840 9800lm CLEAR (1.000)	9800	9800	79.0
			W sumie: 110901	W sumie: 110900	862.0

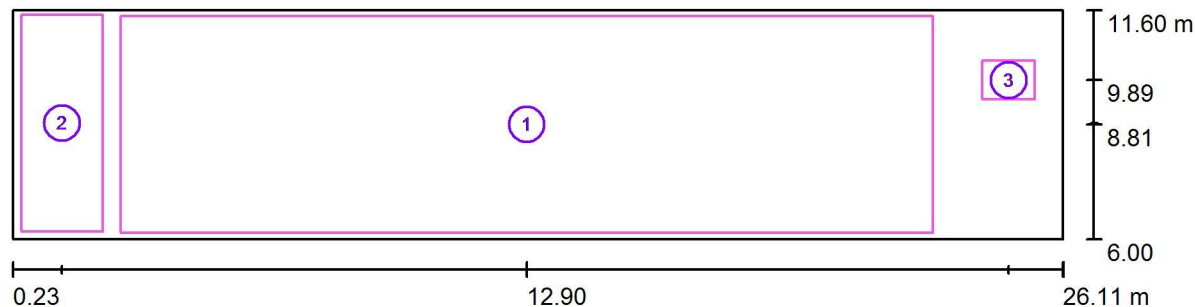
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.94 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 145.02 m^2)



ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.3strzelnica / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 186

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	tor	pionowa	128 x 64	324	201	801	0.619	0.251
2	tarcze_strzelnicze	pionowa	16 x 32	986	692	1200	0.701	0.576
3	box	pionowa	8 x 8	311	218	376	0.700	0.578

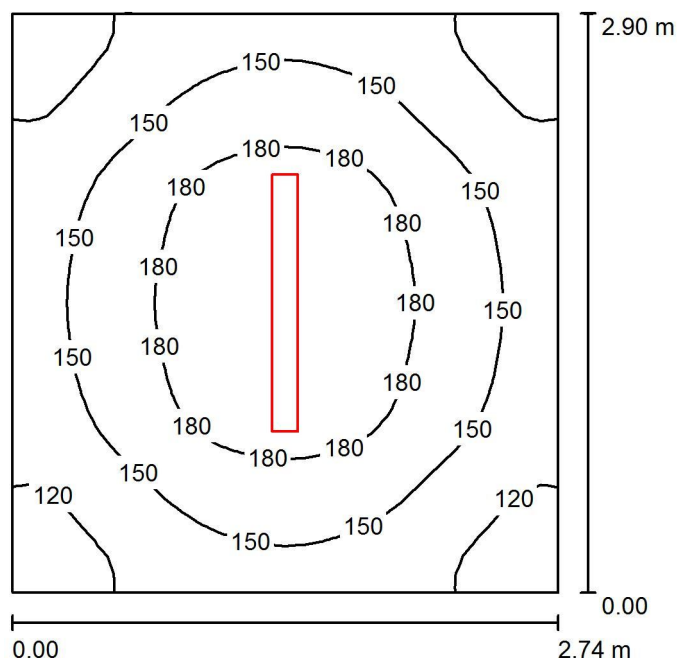
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	3	384	201	1200	0.52	0.17

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.5.magazyn / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	155	102	209	0.659
Podłoga	20	109	84	130	0.767
Sufit	70	50	32	73	0.649
Ściany (4)	50	95	40	185	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

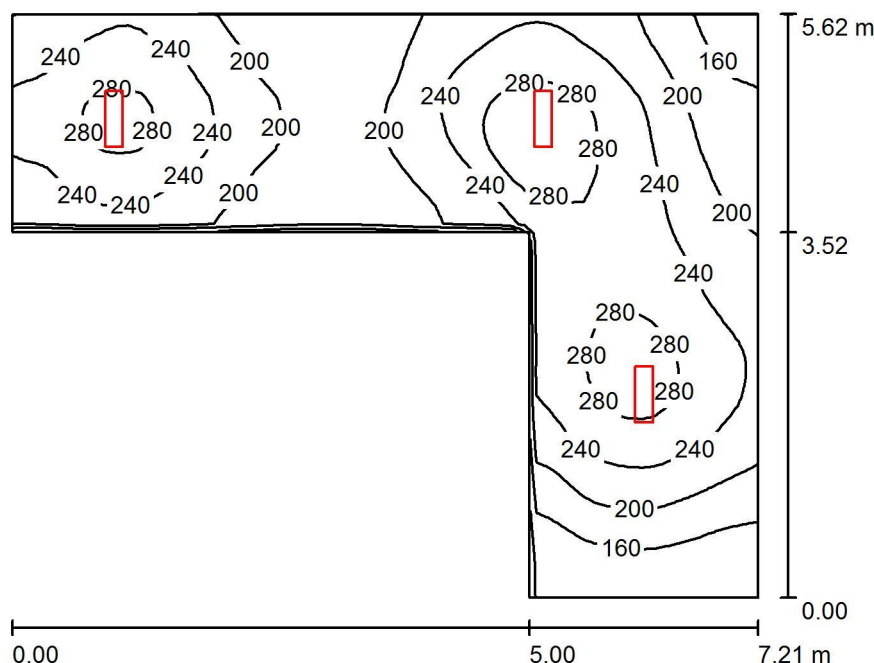
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR (1.000)	3300	3300	25.0
W sumie:			3300	3300	25.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.15 \text{ W/m}^2 = 2.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.95 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.hol / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	225	120	300	0.531
Podłoga	20	172	111	214	0.643
Sufit	70	86	45	518	0.523
Ściany (6)	50	149	65	459	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

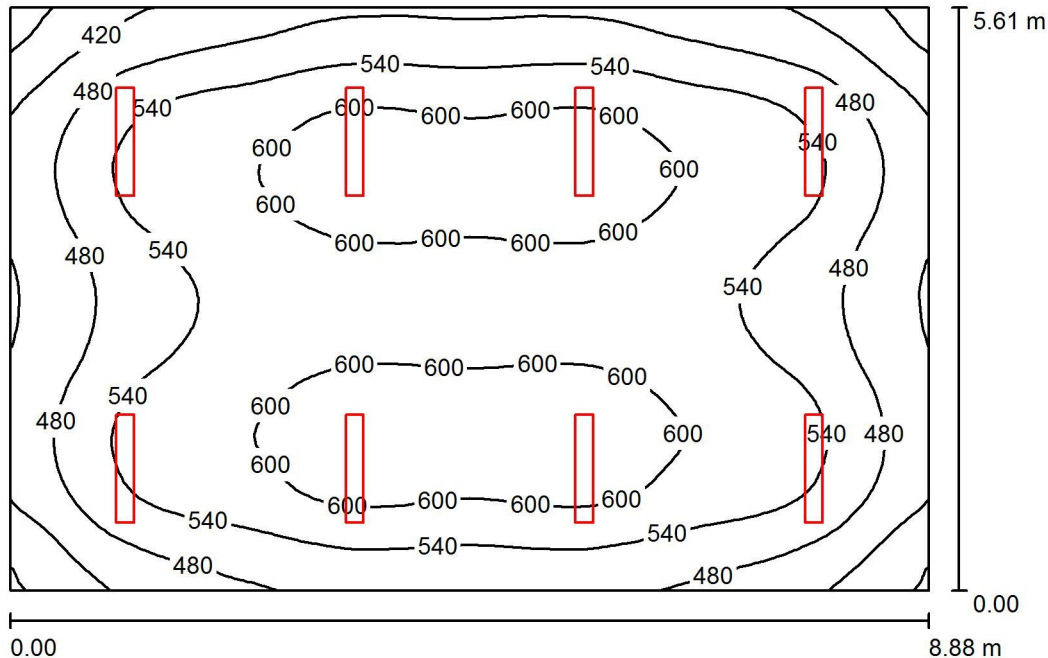
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 5859000 REGLUX 540.LED 840 4300lm OPAL (1.000)	4300	4300	40.0
W sumie:			12899	12900	120.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.24 \text{ W/m}^2 = 2.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.89 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s2.sala_wykład. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	539	340	635	0.631
Podłoga	20	462	313	539	0.678
Sufit	70	166	125	412	0.750
Ściany (4)	50	344	208	579	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 24
Dolna ściana 24
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia

24 22
24 22

Wykaz opraw

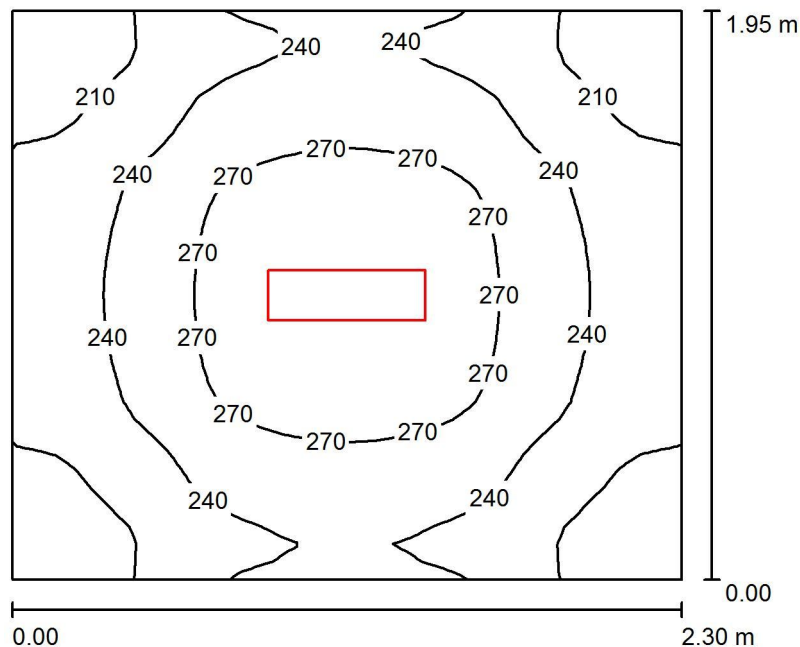
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			47998	48000	400.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.03 \text{ W/m}^2 = 1.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 49.82 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s3.wc / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	243	189	290	0.780
Podłoga	20	159	131	177	0.825
Sufit	70	131	79	531	0.604
Ściany (4)	50	188	73	481	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

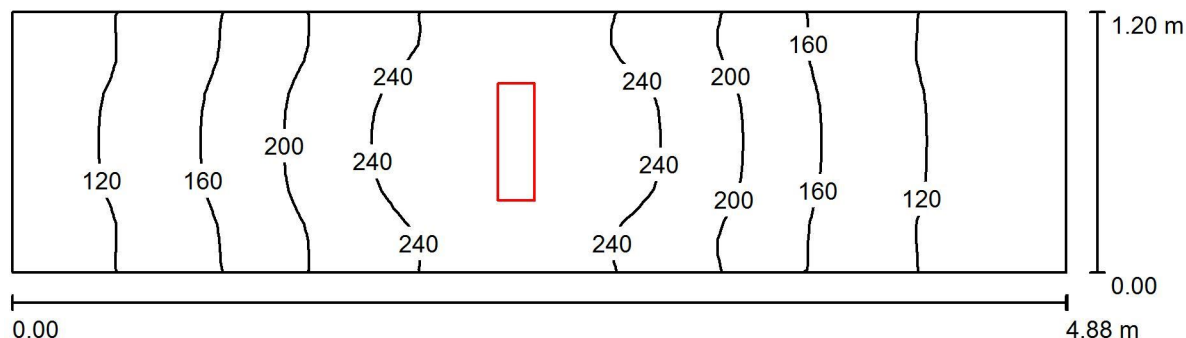
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 5859000 REGLUX 540.LED 840 4300lm OPAL (1.000)	4300	4300	40.0
W sumie:			4300	4300	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.92 \text{ W/m}^2 = 3.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.48 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s4.komunikacja / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	180	89	275	0.494
Podłoga	20	121	77	156	0.638
Sufit	70	103	36	562	0.347
Ściany (4)	50	131	37	948	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

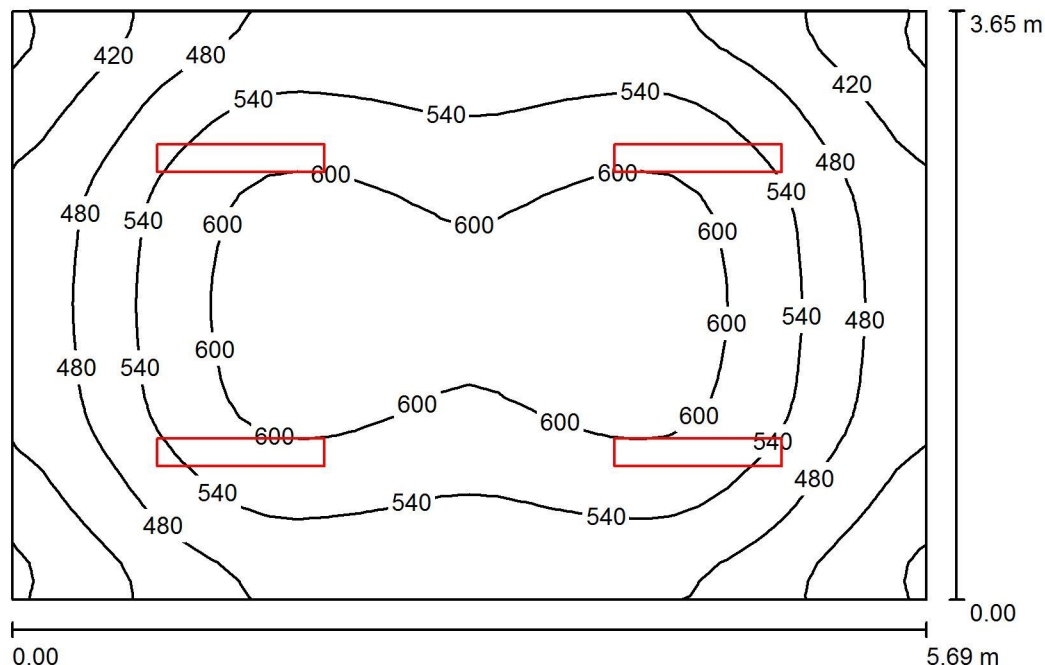
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 5859000 REGLUX 540.LED 840 4300lm OPAL (1.000)	4300	4300	40.0
W sumie:			4300	4300	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.83 \text{ W/m}^2 = 3.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.86 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s6.biuro / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:47

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	528	345	630	0.655
Podłoga	20	419	301	494	0.718
Sufit	70	186	125	478	0.670
Ściany (4)	50	345	196	734	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

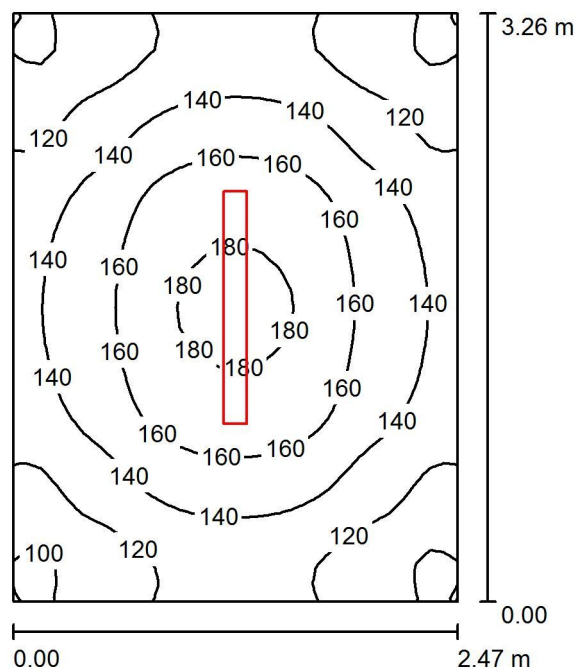
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 5860100 REGLUX 1040.LED 840 6000lm OPAL (1.000)	6000	6000	50.0
W sumie:			23999W	24000	200.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.64 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 20.75 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s10.magazyn / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.400 m, Wysokość montażu: 3.400 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:42

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	140	94	185	0.667
Podłoga	20	100	77	117	0.771
Sufit	70	49	31	73	0.644
Ściany (4)	50	91	37	201	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

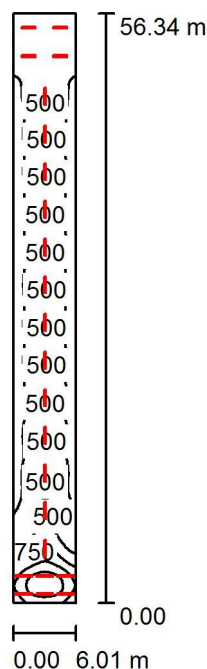
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 2534100 COSMO LED 1287.LED 840 3300lm CLEAR (1.000)	3300	3300	25.0
W sumie:			3300	3300	25.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.11 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.05 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s11-12.strzelnica / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.480 m, Wysokość montażu: 3.480 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:725

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	410	186	1415	0.455
Podłoga	20	367	206	1107	0.561
Sufit	70	100	61	448	0.609
Ściany (4)	50	243	89	1605	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

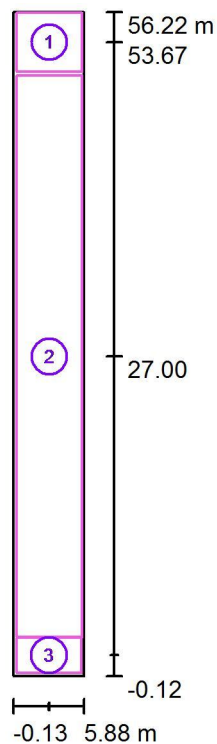
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ESSYSTEM 2535100 COSMO LED 1287.LED 840 6500lm CLEAR (1.000)	6500	6500	50.0
2	19	ESSYSTEM 2537100 COSMO LED 1587.LED 840 9800lm CLEAR (1.000)	9800	9800	79.0
			W sumie: 212202	W sumie: 212200	1701.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.03 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 338.43 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s11-12.strzelnica / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 642

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	oświetlenie_ogólne	pionowa	16 x 16	368	268	426	0.728	0.629
2	tor	pionowa	32 x 128	337	225	919	0.668	0.245
3	tarcze_strzelnicze	pionowa	32 x 16	977	780	1108	0.798	0.704

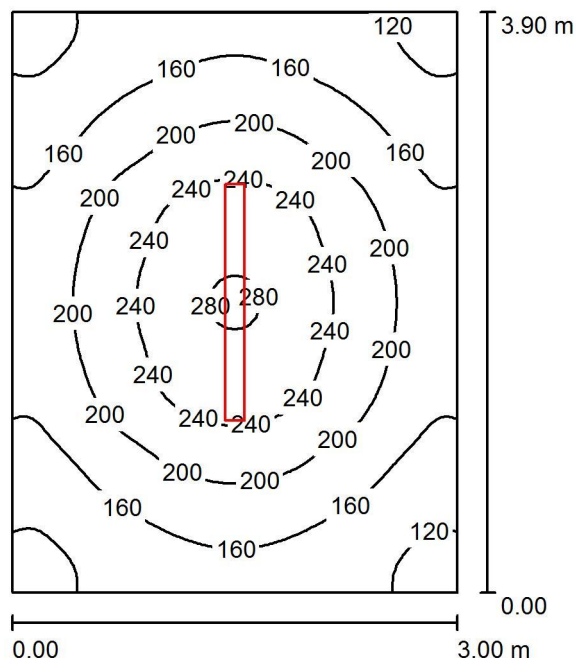
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	3	375	225	1108	0.60	0.20

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s14.garaż / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:51

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	186	108	283	0.581
Podłoga	20	137	97	175	0.708
Sufit	70	52	33	86	0.632
Ściany (4)	50	104	41	204	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 20 19
Dolna ściana 20 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

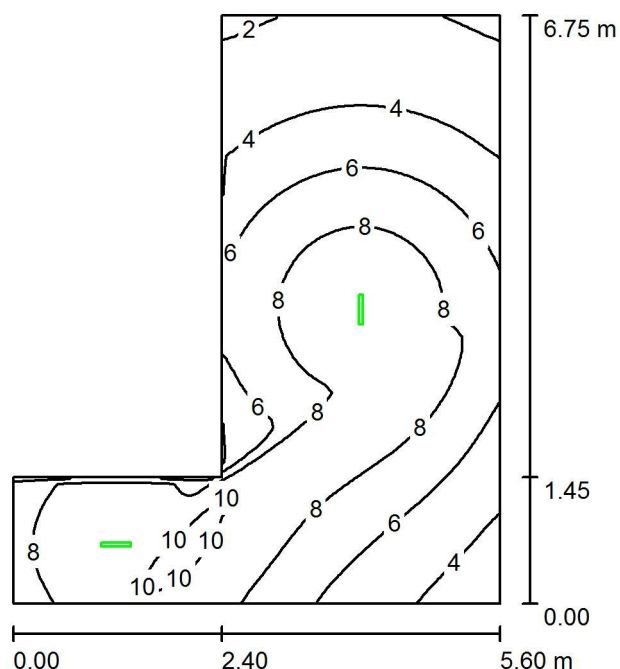
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ESSYSTEM 2536100 COSMO LED 1587.LED 840 4900lm CLEAR (1.000)	4900	4900	39.0
W sumie:			4900	4900	39.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.33 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.70 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.5.bufet_szkolny_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	6.57	1.75	11	0.266
Podłoga	20	6.56	1.75	11	0.267
Sufit	70	0.21	0.00	28	0.008
Ściany (6)	50	3.95	0.04	64	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

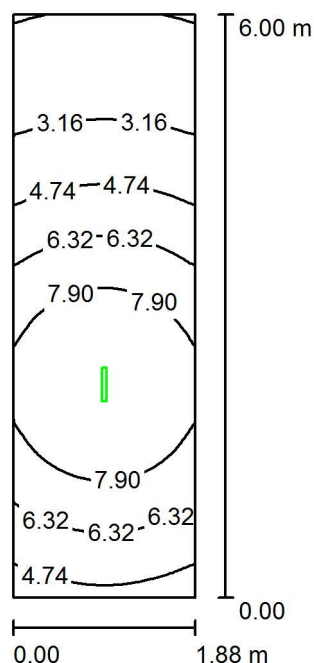
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
			W sumie: 600	W sumie: 600	8.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.32 \text{ W/m}^2 = 4.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 25.05 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

-1.10.korytarz_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.87	1.52	9.41	0.260
Podłoga	20	5.84	1.53	9.35	0.262
Sufit	70	0.23	0.00	28	0.006
Ściany (4)	50	3.44	0.02	34	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

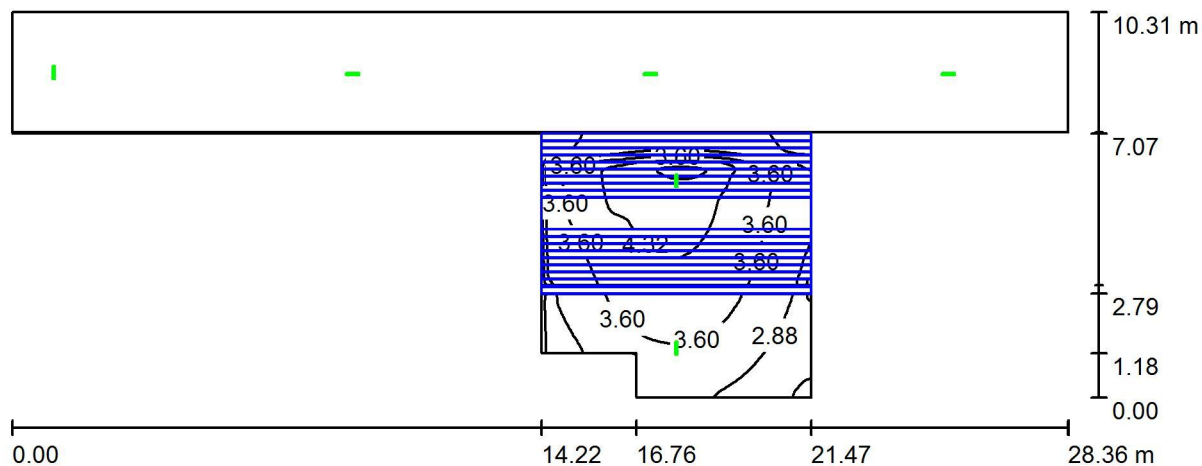
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			300	300	4.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.36 \text{ W/m}^2 = 6.06 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.26 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.1.hol_wejściowy_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 6.300 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:203

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.49	1.66	5.26	0.476
Podłogi (3)	20	3.46	0.00	16	/
Sufit	70	0.09	0.00	27	0.002
Ściany (11)	50	1.83	0.00	25	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

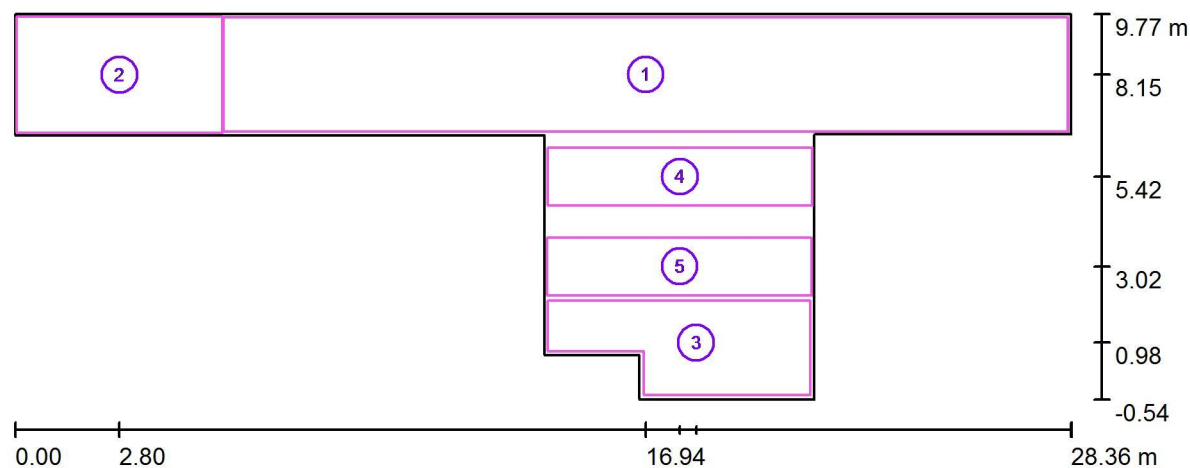
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			1799	1800	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.17 \text{ W/m}^2 = 4.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 140.00 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.1.hol_wejściowy_aw / Scena świetlna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 203

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	komunikacja	pionowa	128 x 16	4.37	1.78	8.36	0.407	0.213
2	komunikacja	pionowa	64 x 64	7.24	1.65	16	0.229	0.101
3	strefa_wejścia	pionowa	32 x 16	3.19	2.06	4.02	0.647	0.514
4	schody	pionowa	64 x 16	4.92	2.81	7.34	0.572	0.383
5	schody	pionowa	64 x 16	3.27	2.10	4.55	0.641	0.461

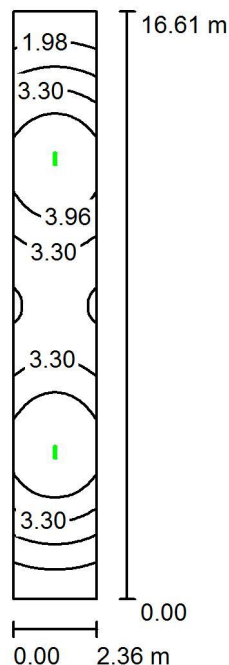
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	5	4.57	1.65	16	0.36	0.10

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.3.komunikacja_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.300 m, Wysokość montażu: 4.300 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:214

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.30	1.33	4.62	0.402
Podłoga	20	3.29	1.32	4.60	0.402
Sufit	70	0.13	0.00	26	0.009
Ściany (4)	50	2.02	0.03	21	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

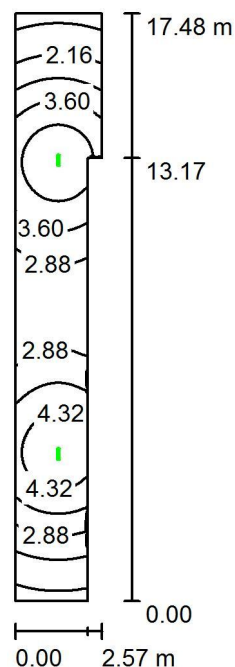
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
			W sumie: 600	W sumie: 600	8.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.20 \text{ W/m}^2 = 6.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 39.13 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.18.komunicja_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:225

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.24	1.20	4.80	0.370
Podłoga	20	3.24	1.20	4.78	0.371
Sufit	70	0.13	0.00	24	0.007
Ściany (6)	50	1.96	0.01	39	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 32 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

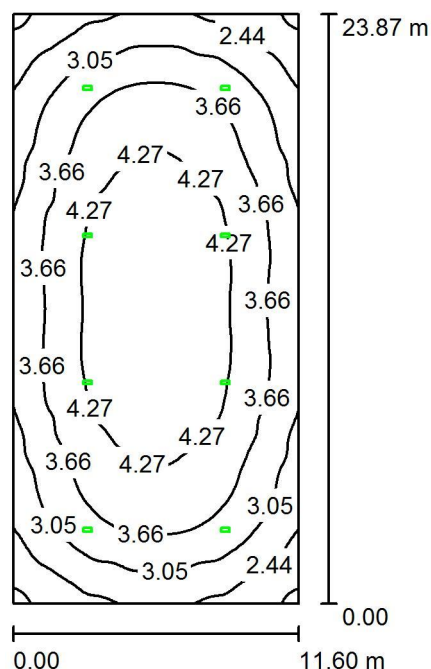
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			600	600	8.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.20 \text{ W/m}^2 = 6.25 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 39.42 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

0.25.sala_gimnastyczna_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 8.000 m, Wysokość montażu: 8.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:307

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.62	1.73	4.79	0.477
Podłoga	20	3.61	1.70	4.78	0.472
Sufit	70	0.04	0.00	5.46	0.025
Ściany (4)	50	1.80	0.05	3.34	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 64 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

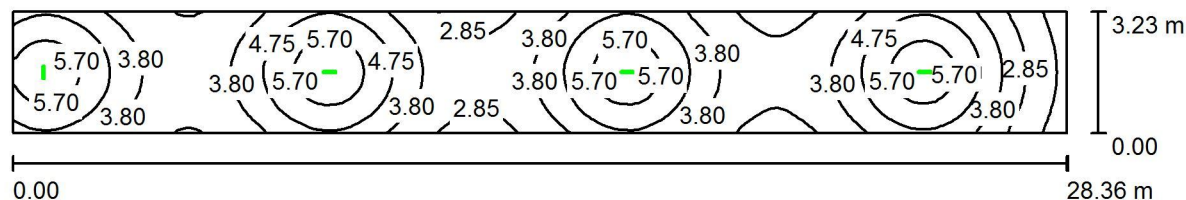
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ESSYSTEM 8771310 OP3-S4x1TA1N (1.000)	330	330	3.6
			W sumie: 2639	W sumie: 2640	28.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.10 \text{ W/m}^2 = 2.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 276.87 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.07.komunikacja_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.700 m, Wysokość montażu: 3.700 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:203

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.17	1.49	6.24	0.357
Podłoga	20	4.15	1.49	6.21	0.358
Sufit	70	0.11	0.00	27	0.012
Ściany (4)	50	2.28	0.04	43	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

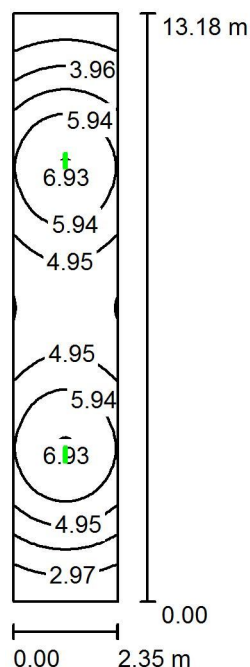
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			1199	1200	16.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.17 \text{ W/m}^2 = 4.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 91.60 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

1.11.komunikacja_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.520 m, Wysokość montażu: 3.520 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:170

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.98	2.02	6.97	0.406
Podłoga	20	4.97	2.02	6.93	0.407
Sufit	70	0.17	0.00	25	0.013
Ściany (4)	50	2.77	0.05	22	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

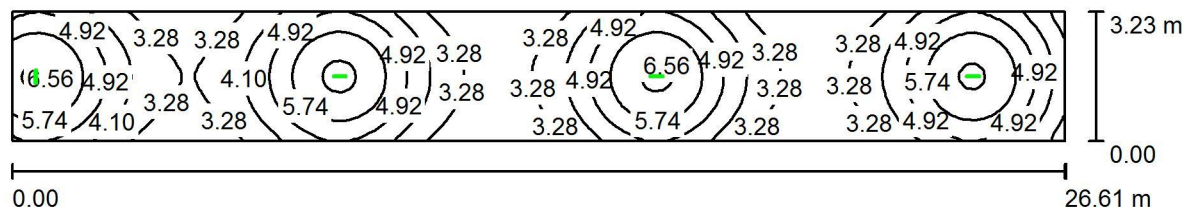
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			600	600	8.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.26 \text{ W/m}^2 = 5.18 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 30.97 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.12.hol_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.560 m, Wysokość montażu: 3.560 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:191

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.42	2.59	6.71	0.587
Podłoga	20	4.40	2.60	6.68	0.590
Sufit	70	0.12	0.00	26	0.012
Ściany (4)	50	2.51	0.06	82	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

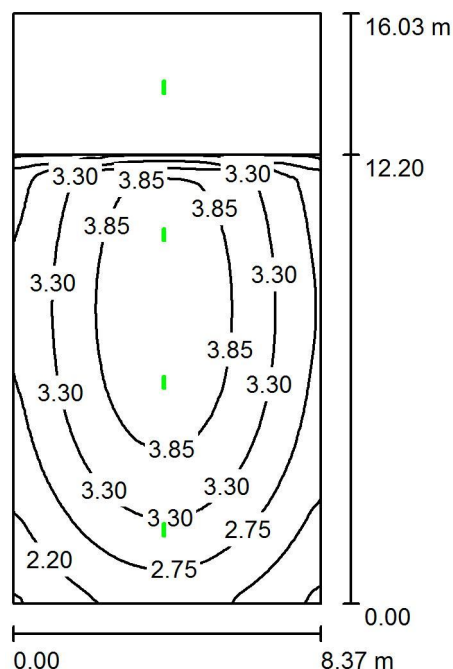
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			1199	1200	16.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.19 \text{ W/m}^2 = 4.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 85.96 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.13.aula_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 7.000 m, Wysokość montażu: 7.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:206

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.24	1.50	4.24	0.463
Podłogi (3)	20	3.08	0.87	4.59	/
Sufit	70	0.09	0.00	22	0.014
Ściany (4)	50	1.45	0.07	7.58	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			1199	1200	16.0

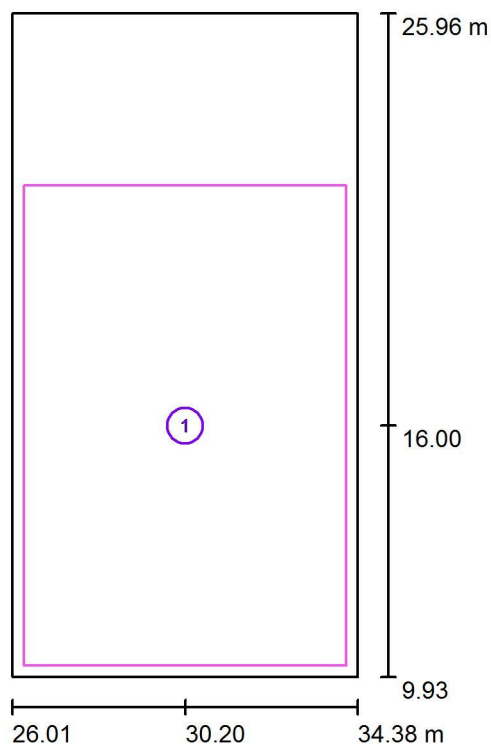
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.12 \text{ W/m}^2 = 3.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 134.20 m^2)



ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

2.13.aula_aw / Scena świetlna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 183

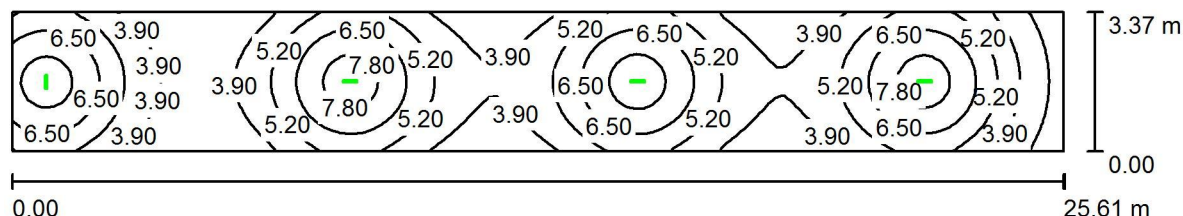
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	powierzchnia_auli	pionowa	64 x 64	3.83	1.75	5.03	0.456	0.347

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

3.09.komunikacja_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:184

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.20	1.84	8.34	0.354
Podłoga	20	5.18	1.84	8.28	0.355
Sufit	70	0.13	0.00	24	0.013
Ściany (4)	50	2.51	0.05	44	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

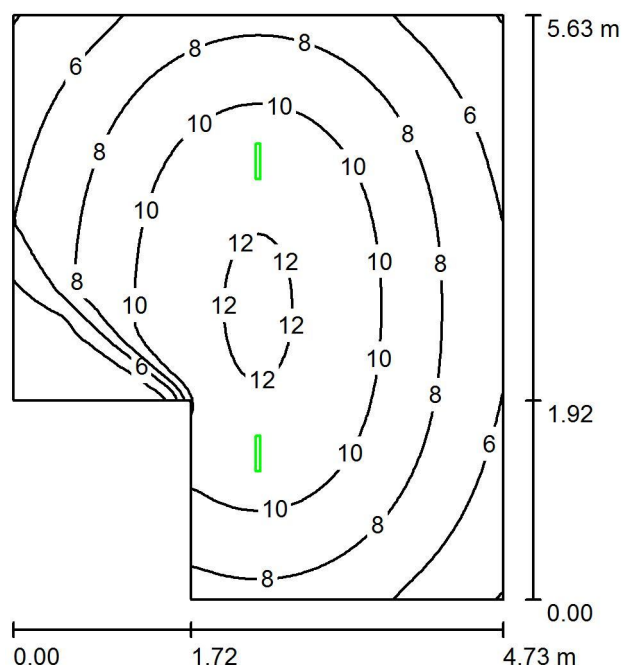
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			1199	1200	16.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.19 \text{ W/m}^2 = 3.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 86.21 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.1.hol_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	8.49	2.29	12	0.270
Podłoga	20	8.46	2.29	12	0.271
Sufit	70	0.22	0.00	25	0.009
Ściany (6)	50	3.92	0.09	70	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

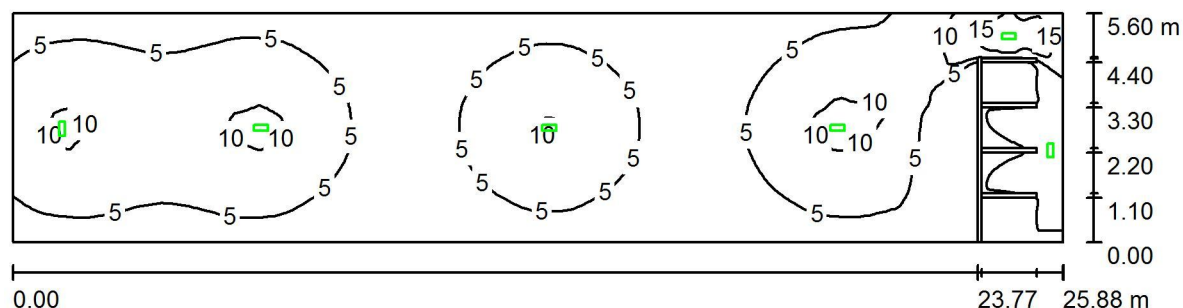
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
W sumie:			600	600	8.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.34 \text{ W/m}^2 = 4.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 23.32 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.3strzelnica_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:186

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.59	0.00	17	0.000
Podłoga	20	5.58	0.00	17	0.000
Sufit	70	0.04	0.00	5.36	0.028
Ściany (4)	50	2.79	0.00	244	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ESSYSTEM 8771310 OP3-S4x1TA1N (1.000)	330	330	3.6
			W sumie: 1980	W sumie: 1980	21.6

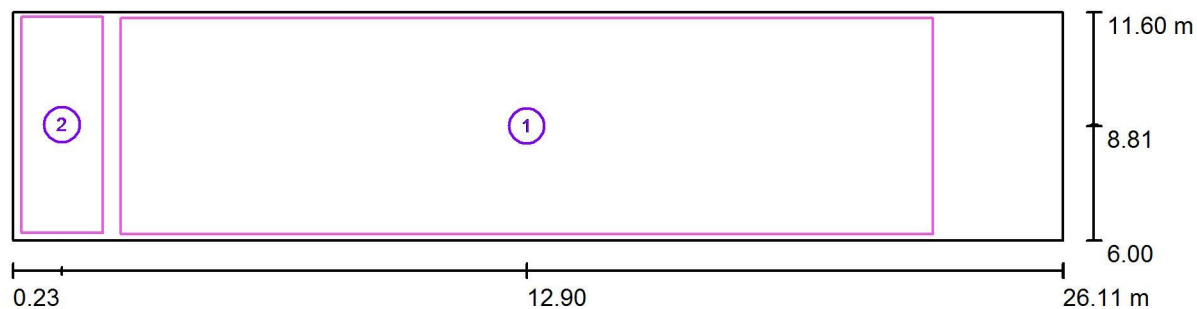
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.15 \text{ W/m}^2 = 2.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 145.02 m^2)



ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.3strzelnica_aw / Scena świetlna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 186

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	tor	pionowa	128 x 64	6.32	1.31	19	0.207	0.070
2	tarcze_strzelnicze	pionowa	16 x 32	9.96	3.02	19	0.303	0.162

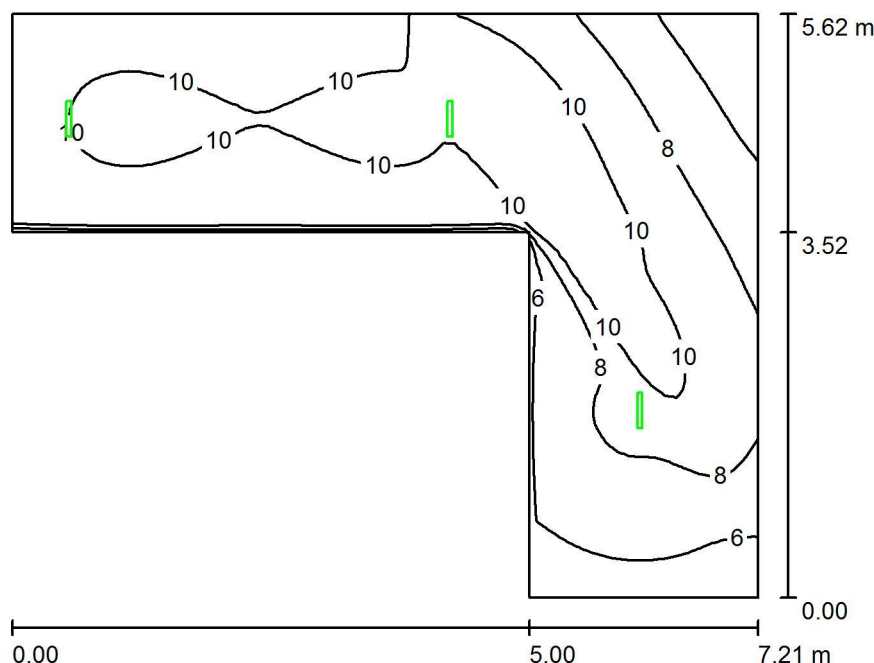
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	2	6.65	1.31	19	0.20	0.07

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s1.hol_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 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	/	8.81	4.12	12	0.467
Podłoga	20	8.80	4.12	12	0.468
Sufit	70	0.33	0.00	24	0.012
Ściany (6)	50	5.90	0.15	96	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margins: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

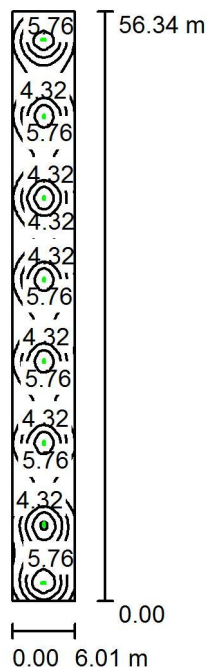
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ES-SYSTEM S.A. 8403310 VDN-A4x1TA1H (1.000)	300	300	4.0
			W sumie: 899	W sumie: 900	12.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.52 \text{ W/m}^2 = 5.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 22.89 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s11-12.strzelnica_aw / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.480 m, Wysokość montażu: 3.480 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:725

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.26	1.65	8.85	0.388
Podłoga	20	4.25	1.66	8.82	0.390
Sufit	70	0.03	0.00	5.22	0.027
Ściany (4)	50	1.38	0.05	9.39	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

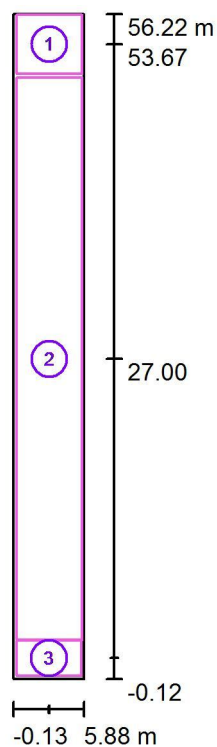
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	ESSYSTEM 8771310 OP3-S4x1TA1N (1.000)	330	330	3.6
			W sumie: 2639	W sumie: 2640	28.8

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.09 \text{ W/m}^2 = 2.00 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 338.43 m^2)

ES-SYSTEM S.A.
o/śląsk
ul.Wincentego Pola16
44-100 Gliwice

Edytor inż. Aleksandra Mendyka
Telefon
faks
e-Mail aleksandra.mendyka@essystem.pl

s11-12.strzelnica_aw / Scena świetlna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 642

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	oświetlenie_ogólne	pionowa	64 x 64	4.79	1.64	8.40	0.343	0.196
2	tor	pionowa	32 x 128	4.27	1.84	8.88	0.430	0.207
3	tarcze_strzelnicze	pionowa	64 x 32	5.84	2.72	8.70	0.465	0.313

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	3	4.40	1.64	8.88	0.37	0.19