

GMINA PSARY

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Obiekt : Wymiana oświetlenia sali lekcyjnych przy Szkole Podstawowej im.
T. Kościuszki w Dąbiu.

Inwestor : Gmina Psary ul. Malinowicka 4

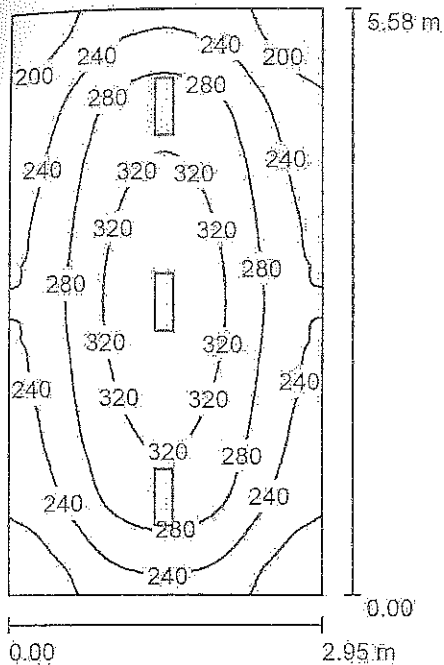
Admin
2019-08-05

Am

Wykaz planowanych zakupów w ramach funduszu sołectkiego

Nazwa zakupu	Dokładny opis przedmiotu zamówienia	Merytoryczne uzasadnienie
K1 Oprawa LED KLAS 1100.LED 840/4700LM DMPT 39W IP20 DRV x 4szt	K1 - Oprawa nastropowa z możliwością zwieszania, obudowa z blachy stalowej malowanej na biało, dyfuzor mikropryzmatyczny o wymiarach 1100x140x50mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 143 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4700lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 39W. Wydajność świetlna co najmniej 120lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP20. Waga całkowita 2,5Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471. Przykładowy typ KLAS 1100 LED 840 4700lm 39W	Zastosowanie opraw np. KLAS LED pozwoli zapewnić wymagane normami poziomy natężenia w klasie i na tablicy ($E_m > 300 \text{ lux}$), jednocześnie zastosowanie w oprawach mikro pryzmatycznego dyfuzora pozwoli uzyskać ochronę przeciwośnieniową zgodną z normami ($UGR < 19$). Te rozwiązanie pozwoli również znacznie ograniczyć koszty eksploatacji (zużycie energii i trwałość oprawy – brak potrzeby wymiany świetlówek). Oprawy objęte są 5-cio letnią gwarancją producenta. Należy jednocześnie pamiętać, że w/w oprawy posiadają najwyższą grupę (0) ochrony fotobiologicznej zgodnie z normą EN62471.
K1A Oprawa LED KLAS 1100A.LED 840/4700LM DMPT 39W IP20 DRV x 1szt (oświetlenie tablicy)	K2 - Oprawa nastropowa z możliwością zwieszania, obudowa z blachy stalowej malowanej na biało, dyfuzor mikropryzmatyczny, rozsył asymetryczny o wymiarach 1100x140x50mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 143 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4700lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 39W. Wydajność świetlna co najmniej 120lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP20. Waga całkowita 2,5Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471. Przykładowy typ KLAS 1100 A LED 840 4700lm 39W	Zastosowanie opraw np. KLAS LED pozwoli zapewnić wymagane normami poziomy natężenia w klasie i na tablicy ($E_m > 300 \text{ lux}$), jednocześnie zastosowanie w oprawach mikro pryzmatycznego dyfuzora pozwoli uzyskać ochronę przeciwośnieniową zgodną z normami ($UGR < 19$). Te rozwiązanie pozwoli również znacznie ograniczyć koszty eksploatacji (zużycie energii i trwałość oprawy – brak potrzeby wymiany świetlówek). Oprawy objęte są 5-cio letnią gwarancją producenta. Należy jednocześnie pamiętać, że w/w oprawy posiadają najwyższą grupę (0) ochrony fotobiologicznej zgodnie z normą EN62471.

Szatnia / 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	/	266	166	345	0.622
Podłoga	20	204	142	247	0.693
Sufit	70	90	61	363	0.672
Ściany (4)	50	166	95	324	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

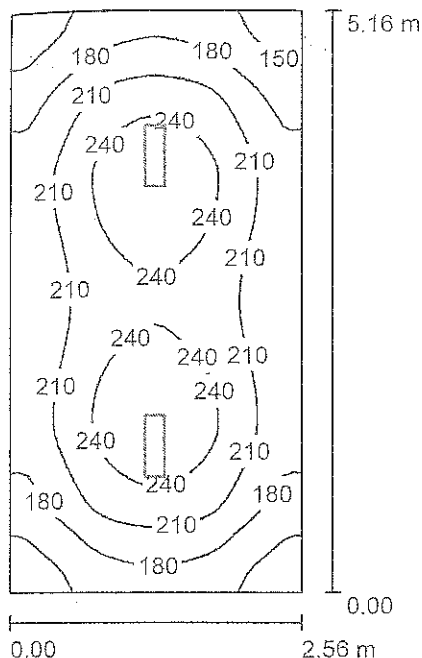
Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 21 20
Dolna ściana 22 21
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	ESSYSTEM 5859100 REGLUX 540.LED 840 3200lm OPAL 30W RAL9016 struktura DRV (1.000)	3200	3200	30.0
W sumie:			9600	9600	90.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.47 \text{ W/m}^2 = 2.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.46 m^2)

wc / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:67

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	206	130	259	0.629
Podłoga	20	153	109	181	0.709
Sufit	70	73	47	386	0.648
Ściany (4)	50	130	68	229	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 20
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

20
22

W poprzek

19
21

do osi oświetlenia

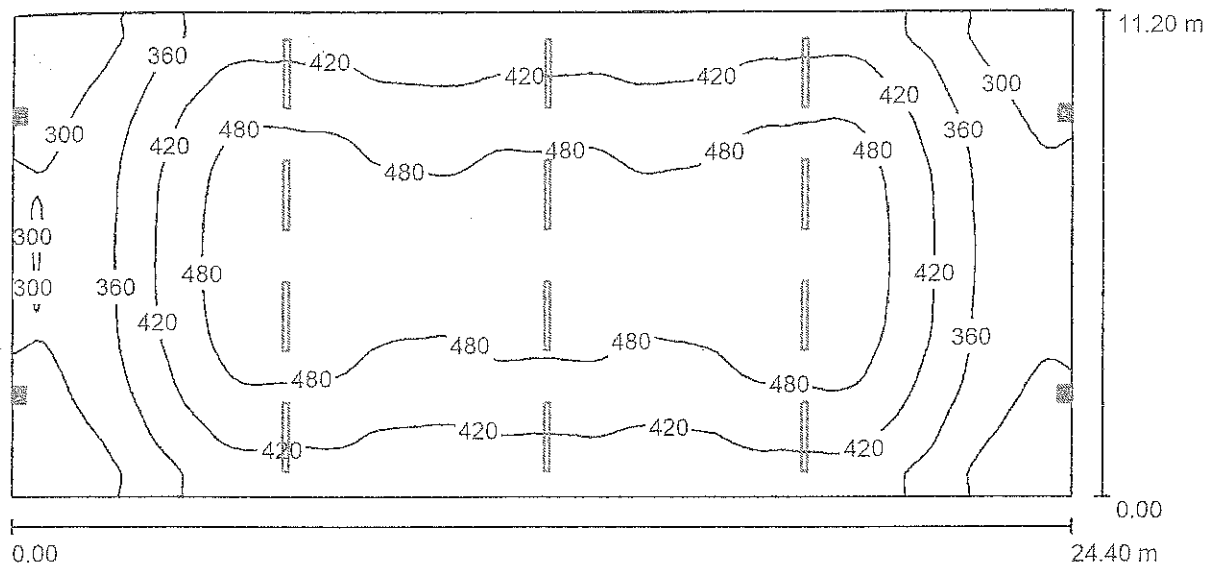
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	ESSYSTEM 5859100 REGLUX 540.LED 840 3200lm OPAL 30W RAL9016 struktura DRV (1.000)	3200	3200	30.0

W sumie: 6400 W sumie: 6400 60.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.54 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.21 m^2)

hala / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 7.000 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:175

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	418	239	526	0.572
Podłoga	20	393	232	489	0.590
Sufit	70	101	78	248	0.767
Ściany (4)	50	226	86	2360	/

Płaszczyzna pracy:

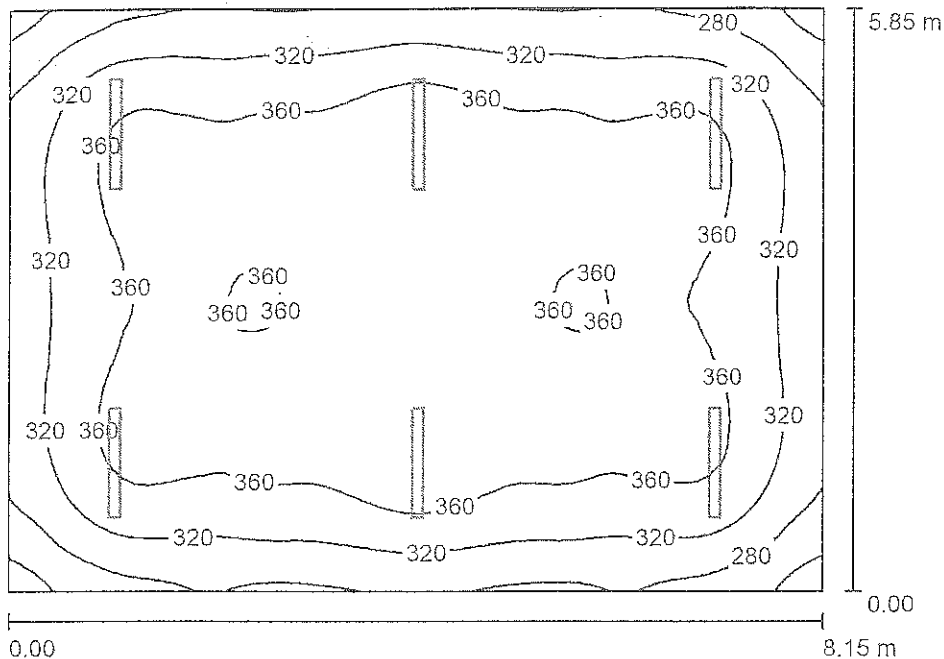
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	12	ES-SYSTEM 2541100 COSMO LED 1587LED 840 12500lm CLEAR 83W IP65 DRV (1.000)	12500	12500	83.0
2	4	Performance in Lighting 06094494 GUELL 2 A40/W 105W 4000K GR-94 (1.000)	11556	11556	105.0
W sumie:			196221	W sumie: 196224	1416.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.18 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 273.28 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:76

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	343	220	396	0.642
Podłoga	20	303	201	361	0.662
Sufit	70	75	61	86	0.809
Ściany (4)	50	173	65	330	/

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
23

W poprzek

23
23

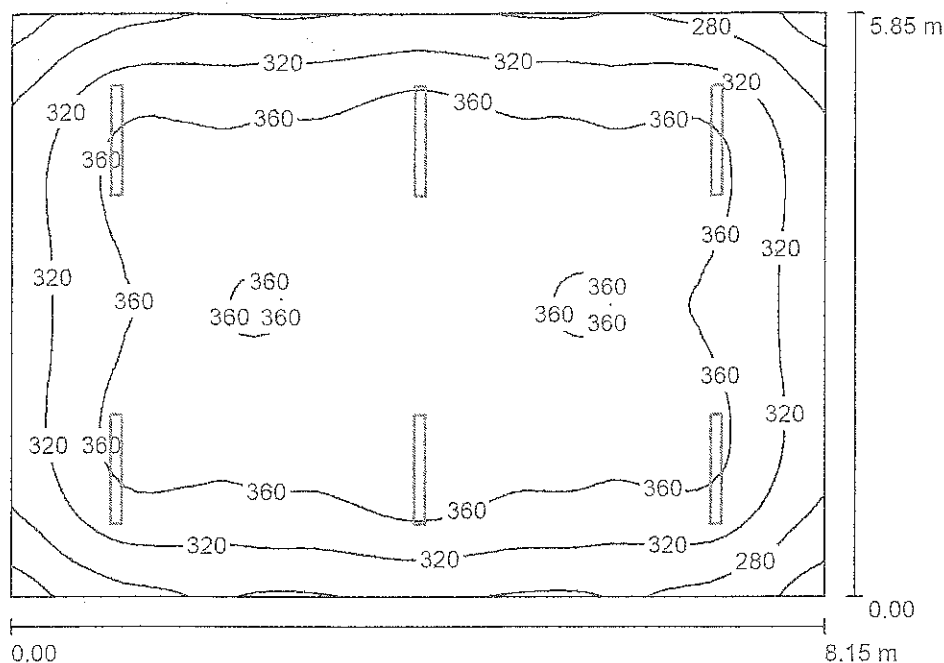
do osi oświetlenia

Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.91 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 47.68 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:76

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	343	221	396	0.645
Podłoga	20	303	202	361	0.665
Sufit	70	75	61	85	0.813
Ściany (4)	50	173	65	325	/

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
23

W poprzek

23
23

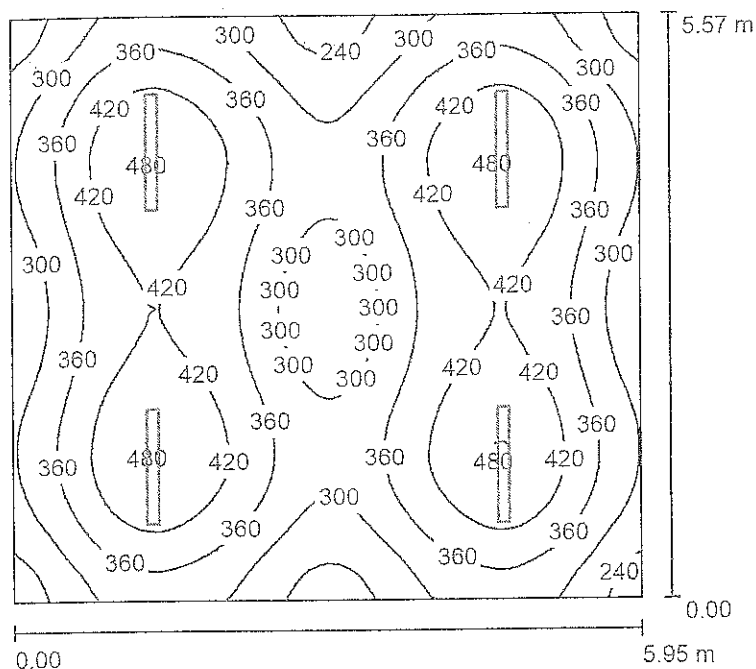
do osi oświetlenia

Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.91 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 47.68 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.050 m, Wysokość montażu: 3.050 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	/	361	202	484	0.560
Podłoga	20	307	201	355	0.655
Sufit	70	70	49	78	0.699
Ściany (4)	50	159	60	311	/

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

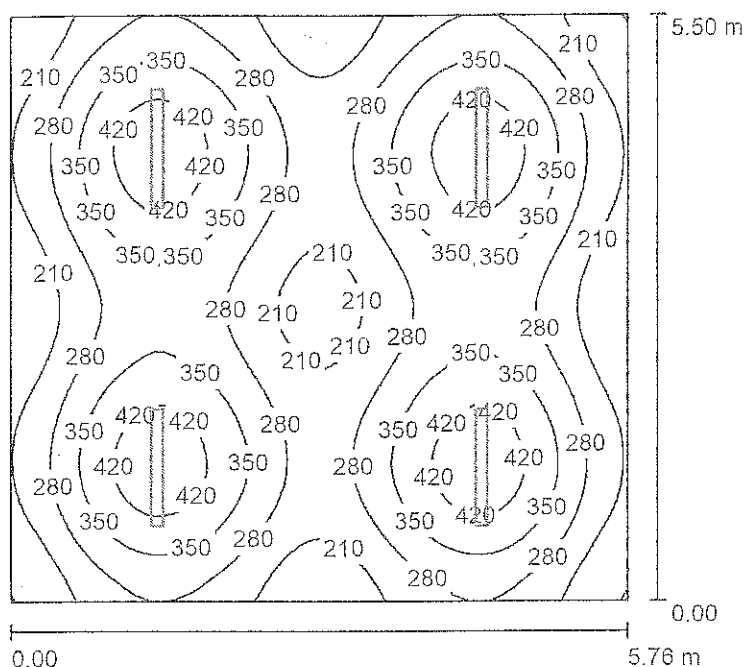
22 24
22 24

Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.71 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 33.14 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 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	/	302	137	469	0.454
Podłoga	20	255	157	299	0.617
Sufit	70	55	39	62	0.717
Ściany (4)	50	123	47	245	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

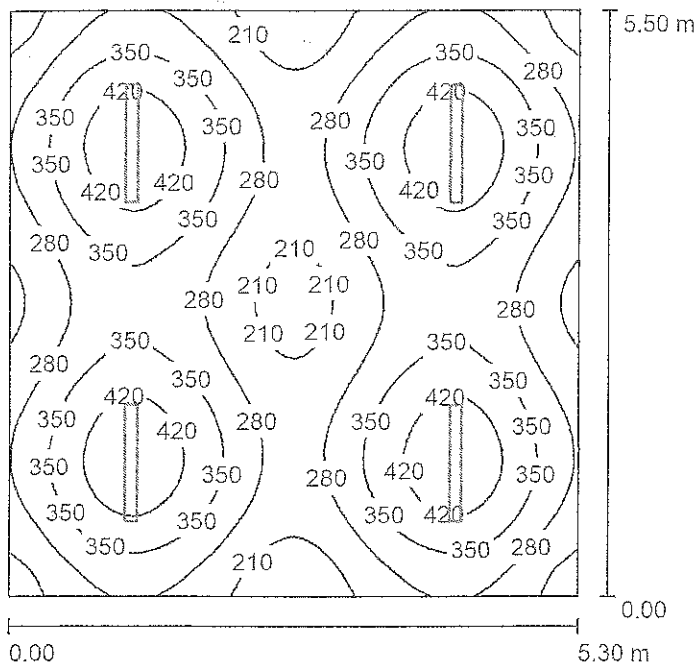
Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 21 23
Dolna ściana 21 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5687601 KLAS 1100 ECO (1.000)	3498	3500	30.0
W sumie:			13993	W sumie: 14000	120.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.79 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 31.68 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.700 m, Wysokość montażu: 2.700 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	/	318	167	476	0.524
Podłoga	20	266	178	305	0.670
Sufit	70	60	44	65	0.743
Ściany (4)	50	137	52	249	/

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

23
23

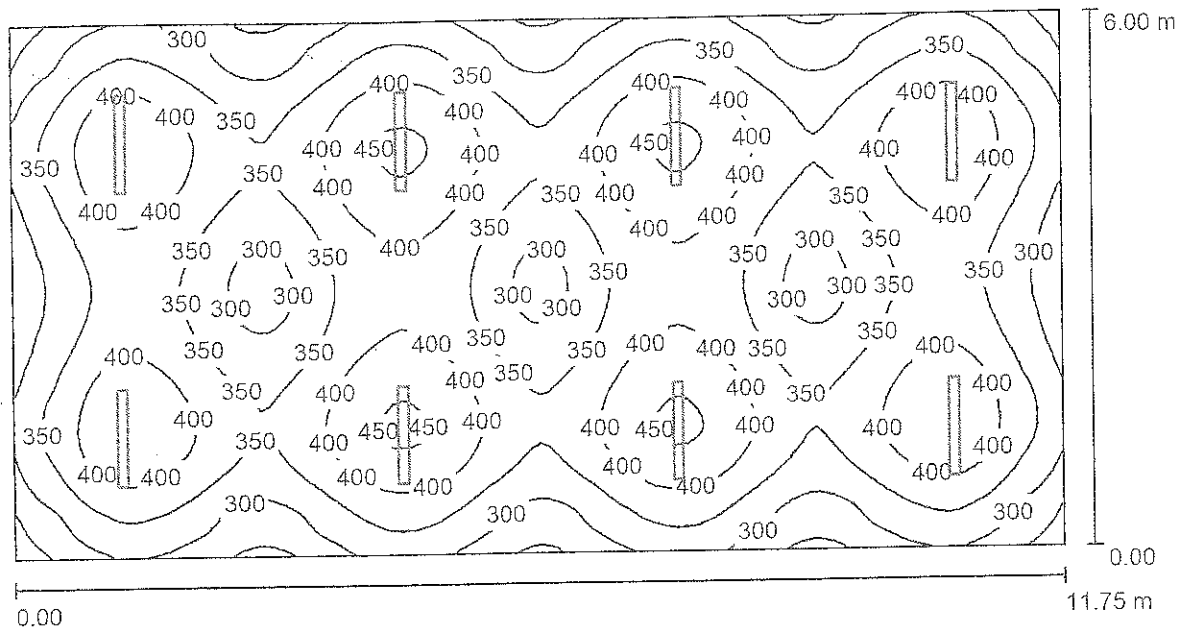
do osi oświetlenia

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5687601 KLAS 1100 ECO (1.000)	3498	3500	30.0
W sumie:			13993	14000	120.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.12 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 29.15 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.180 m, Wysokość montażu: 3.180 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:85

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	359	213	461	0.593
Podłoga	20	319	207	364	0.648
Sufit	70	71	57	82	0.804
Ściany (4)	50	165	65	294	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

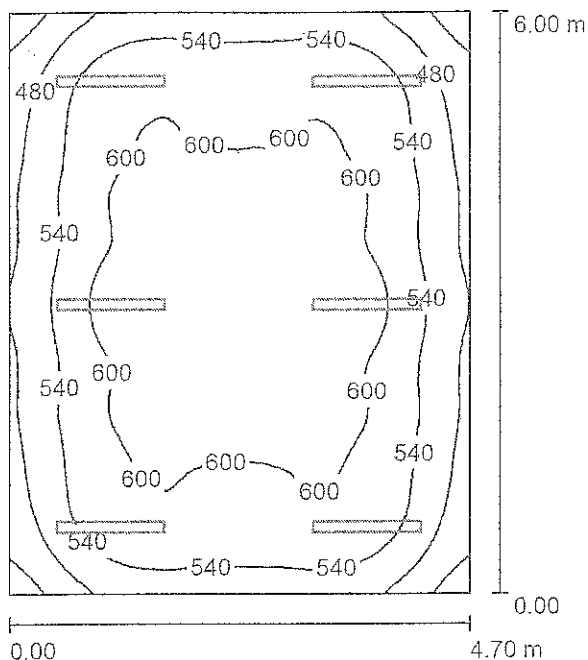
Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 23 25
Dolna ściana 23 24
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.43 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 70.50 m^2)

sala komputerowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.180 m, Wysokość montażu: 3.180 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	/	561	382	637	0.680
Podłoga	20	479	328	573	0.684
Sufit	70	125	100	140	0.800
Ściany (4)	50	287	110	575	/

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

23
23

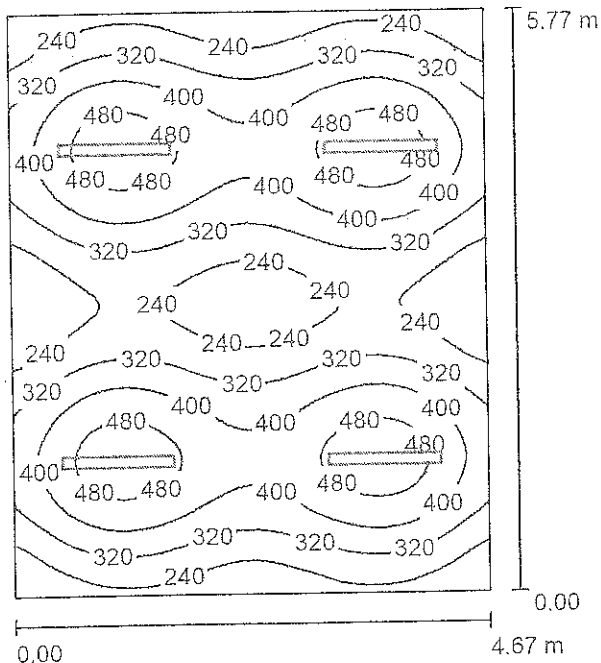
do osi oświetlenia

Wykaz opraw

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

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.30 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 28.20 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.600 m, Wysokość montażu: 2.600 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	346	159	532	0.460
Podłoga	20	289	187	345	0.646
Sufit	70	65	46	78	0.710
Ściany (4)	50	146	53	359	/

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

23
23

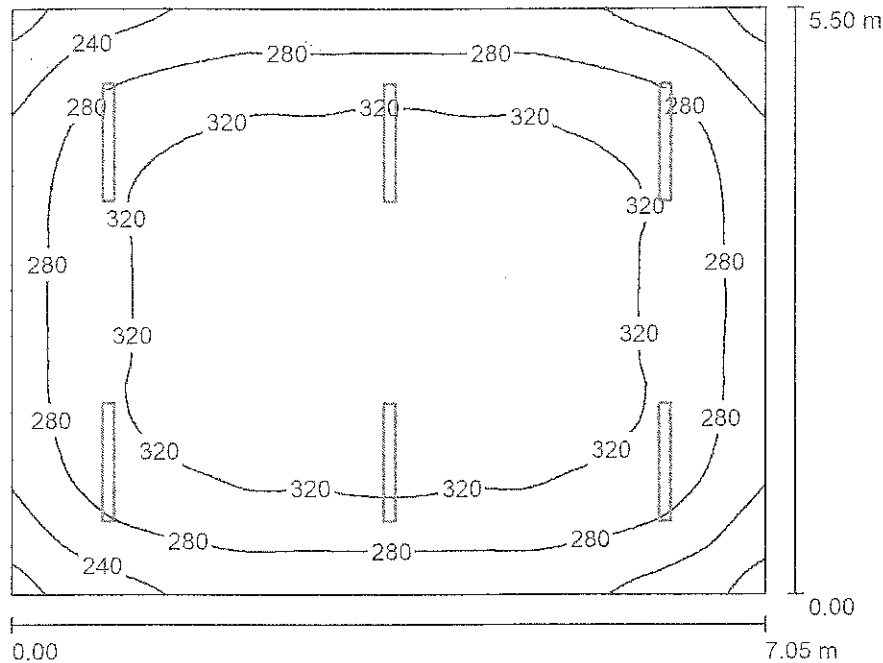
do osi oświetlenia

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	ES-SYSTEM S.A. 5687601 KLAS 1100 ECO (1.000)	3498	3500	30.0
W sumie:			13993	W sumie: 14000	120.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.45 \text{ W/m}^2 = 1.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 26.95 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.700 m, Wysokość montażu: 3.700 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	/	302	184	348	0.611
Podłoga	20	264	173	319	0.653
Sufit	70	67	54	76	0.799
Ściany (4)	50	153	57	282	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

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

Wzdłuż-

20

W poprzek

22

do osi oświetlenia

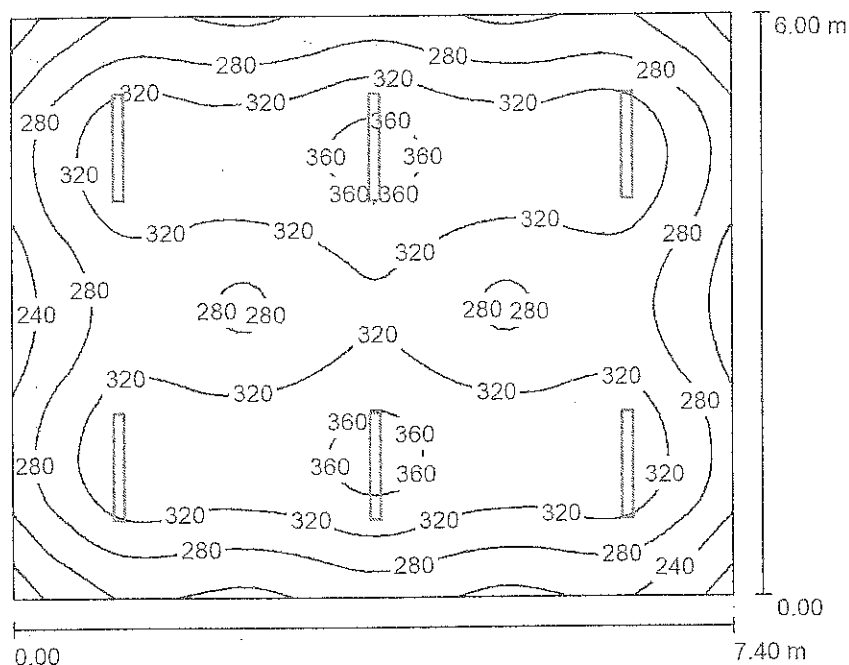
21

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687601 KLAS 1100 ECO (1.000)	3498	3500	30.0
W sumie:			20989	21000	180.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.64 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 38.78 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.180 m, Wysokość montażu: 3.180 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
Płasczyzna pracy	/	303	180	377	0.593
Podłoga	20	264	163	314	0.615
Sufit	70	60	45	65	0.742
Ściany (4)	50	139	52	232	/

Płasczyzna pracy:

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

UGR

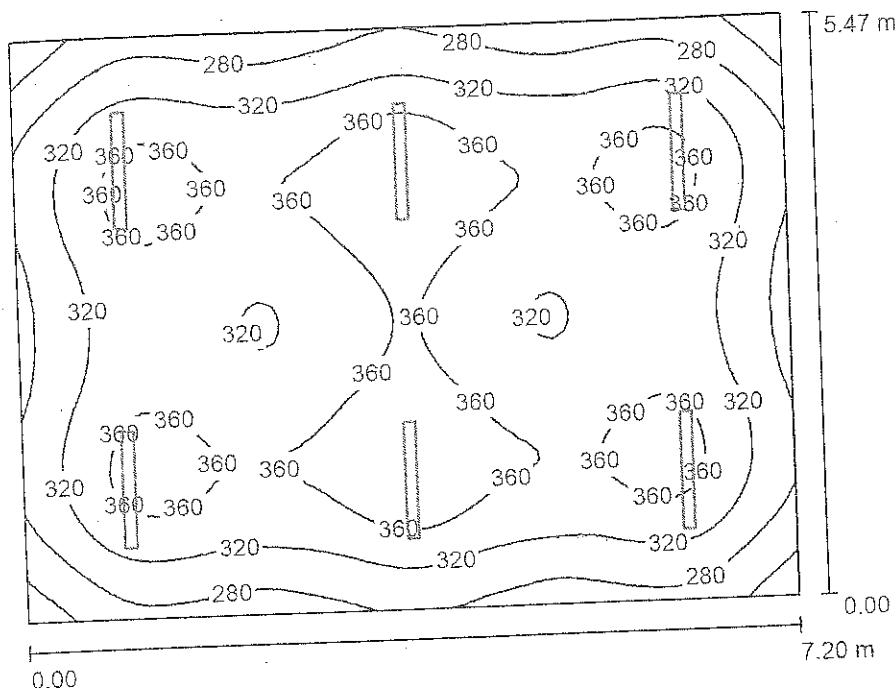
Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 21 23
Dolna ściana 21 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687601 KLAS 1100 ECO (1.000)	3498	3500	30.0
W sumie:			20989	21000	180.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.05 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 44.40 m^2)

sala lekcyjna / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.180 m, Wysokość montażu: 3.180 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:71

	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Powierzchnia					
Płaszczyzna pracy	/	330	211	395	0.640
Podłoga	20	286	185	342	0.646
Sufit	70	68	51	74	0.755
Ściany (4)	50	156	58	276	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 21 23
Dolna ściana 21 23
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	ES-SYSTEM S.A. 5687601 KLAS 1100 ECO (1.000)	3498	3500	30.0
W sumie:			20989	W sumie: 21000	180.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.57 \text{ W/m}^2 = 1.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 39.38 m^2)