

## OBLICZENIA NATEŻENIA OŚWIETLENIA

*Remont pomieszczeń 3 sal zajęć oraz węzłów sanitarnych*

*w Przedszkolu nr 1 w Pisz*

*12-200 Pisz ul. Gizewiusza 9*

Załącznik Nr 5 do decyzji

Nr 178/07 z dnia 22.06.07

OPRACOWANIE	
Opracował: mgr inż. Piotr Ciotrowski	mgr inż. Piotr Ciotrowski Upr. bud. do proj. i kadr. Robotami bud. w specjalności instalacje i siec elektryczne i elektroenergetyczne Arwid. SUW-105/88 i SUW-185

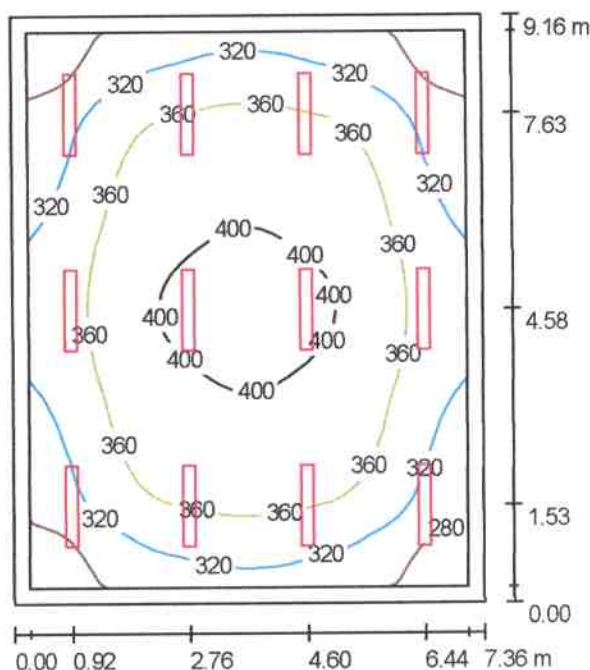
Pisz - maj- 2007

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor: mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon:  
faks:  
e-Mail:

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
i Budownictwa

## sala zajęć 1 i 2 / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:118

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaskość pracy	/	350	246	415	0.70
Podłoga	20	339	225	414	0.66
Sufit	70	223	96	1710	0.43
Ściany (4)	50	264	166	494	/

## Płaskość pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.250 m

## UGR

Lewa ściana 19  
Dolna ściana 20  
(CIE, SHR = 0.25.)

## Wzdłuż-

19  
20

## W poprzek

17  
18

## do osi oświetlenia

## Lista opraw

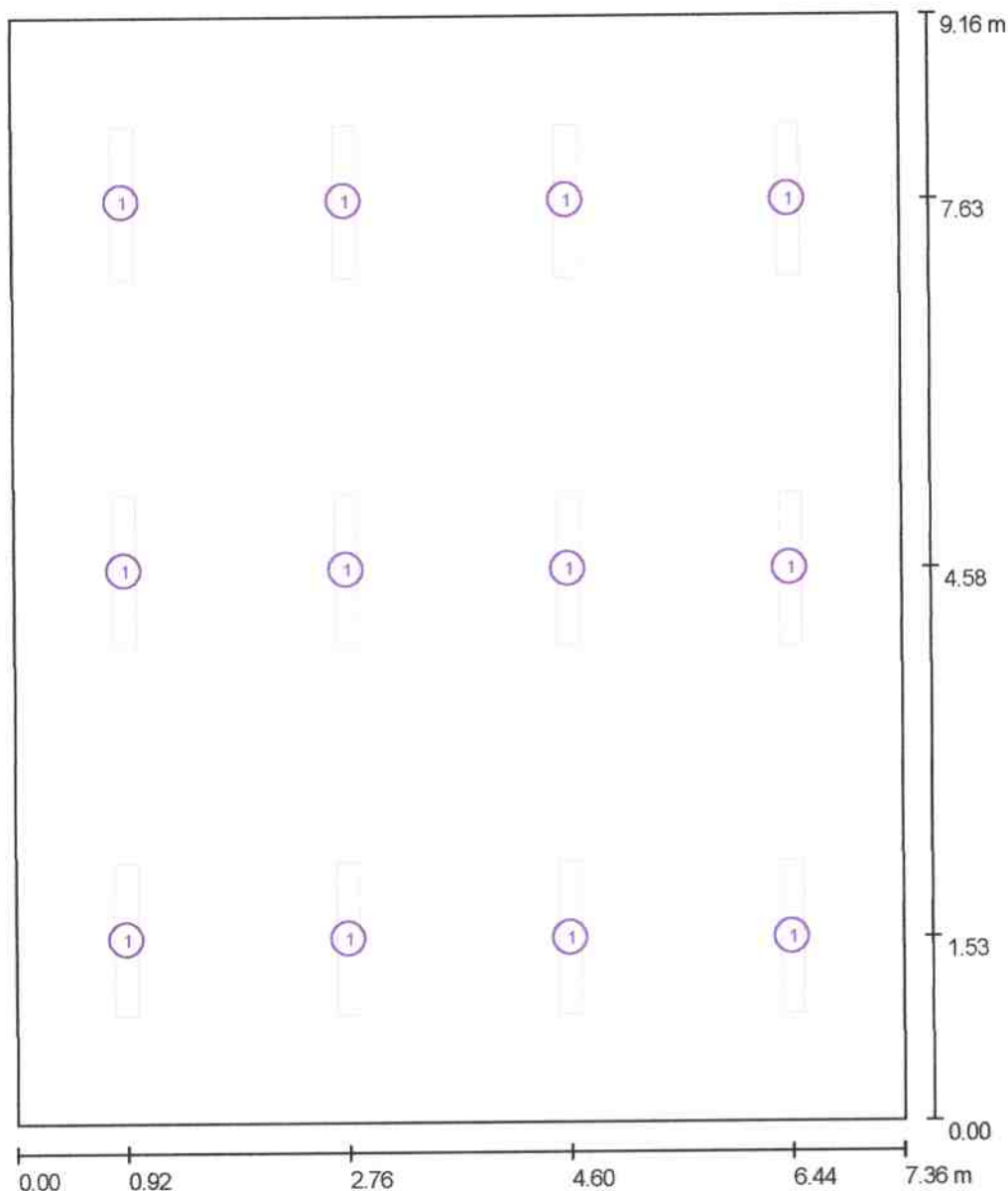
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	12	ESSystem 7369 SD 236 EVG (1.000)	6700	76
razem:			80400	912

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $13.53 \text{ W/m}^2 = 3.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $67.42 \text{ m}^2$ )

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul.Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
i Budownictwa

**sala zajęć 1 i 2 / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

Skala 1 : 62

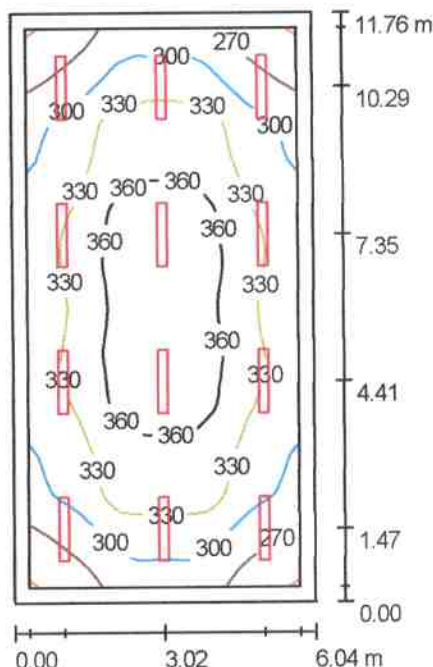
**Lista opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	12	ESSystem 7369 SD 236 EVG

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
i Budownictwa  
Sala zajęć 3 / Podsumowanie



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

Wartości Lux, Skala 1:151

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	324	239	375	0.74
Podłoga	20	314	215	372	0.68
Sufit	70	206	88	2065	0.43
Ściany (4)	50	249	161	443	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 32 x 64 Punkty  
Margines: 0.300 m

UGR Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 19 18  
Dolna ściana 20 18  
(CIE, SHR = 0.25.)

#### Lista opraw

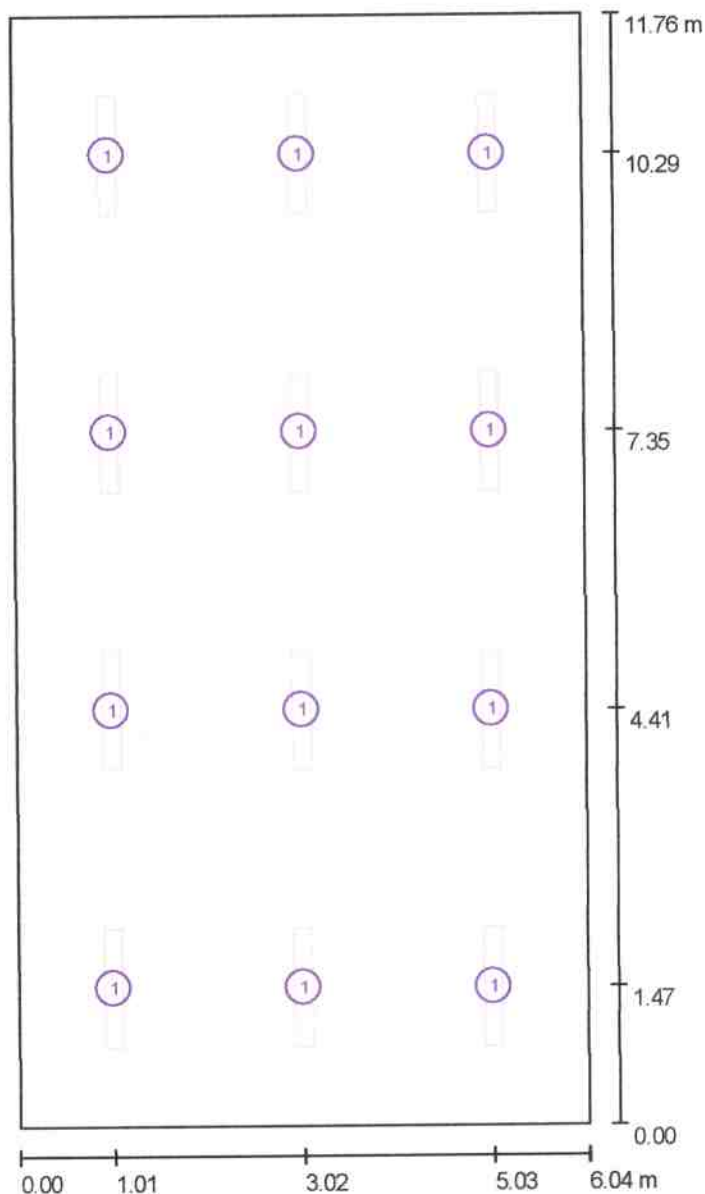
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	12	ESSystem 7369 SD 236 EVG (1.000)	6700	76
razem:			80400	912

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $12.84 \text{ W/m}^2 = 3.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $71.03 \text{ m}^2$ )

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul.Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
(P. Ciotrowski)

**Sala zajęć 3 / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

Skala 1 : 80

**Lista opraw**

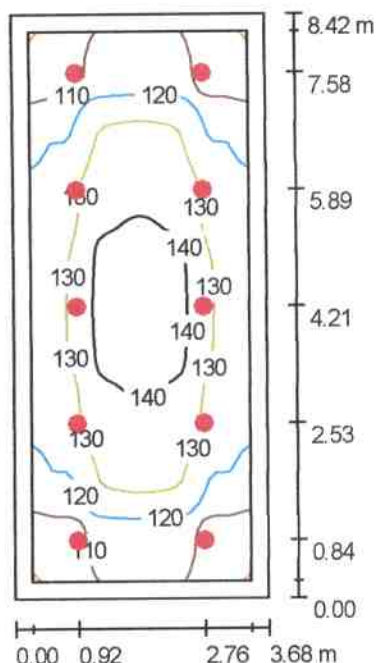
Nr.	Ilość	Etykieta
1	12	ESSystem 7369 SD 236 EVG



Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
Komunikacja 1/ Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.440 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:109

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	126	100	143	0.79
Podłoga	20	121	84	143	0.70
Sufit	70	134	87	175	0.65
Ściany (4)	50	132	64	221	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.250 m

#### UGR

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

#### Wzdłuż-

21  
24

#### W poprzek

21  
24

#### do osi oświetlenia

#### Lista opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	10	ESSystem 0157 OZ-220/250.1 (1.000)	1380	100
razem:			13800	1000

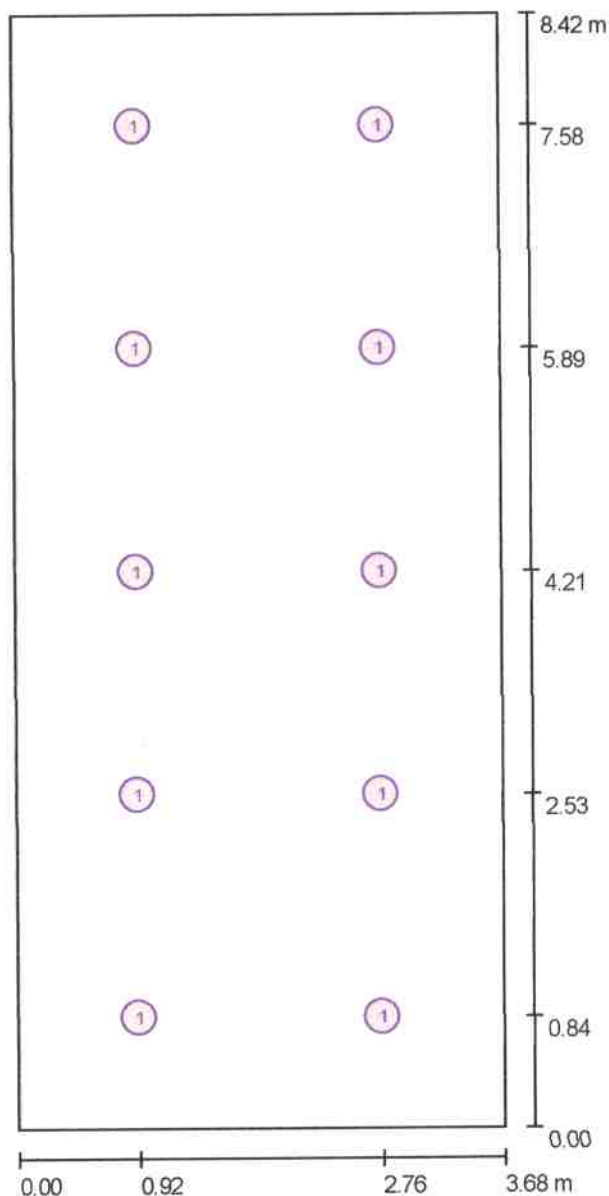
Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $32.27 \text{ W/m}^2 = 25.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $30.99 \text{ m}^2$ )

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul.Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego

## Komunikacja 1 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 57

### Lista opraw

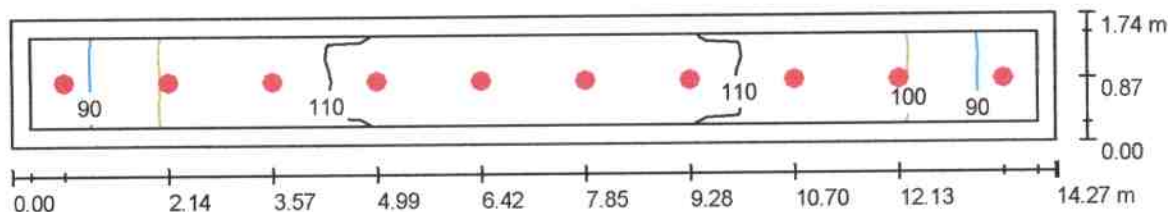
Nr.	Ilość	Etykieta
1	10	ESSystem 0157 OZ-220/250.1

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
i Budownictwa

## Komunikacja 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.440 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:103

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	104	81	112	0.78
Podłoga	20	100	70	112	0.69
Sufit	70	142	94	179	0.66
Ściany (4)	50	124	44	255	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 64 x 8 Punkty  
Margines: 0.250 m

## Lista opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	10	ESSystem 0157 OZ-220/250.1 (1.000)	1380	100
razem:			13800	1000

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $40.27 \text{ W/m}^2 = 38.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $24.83 \text{ m}^2$ )

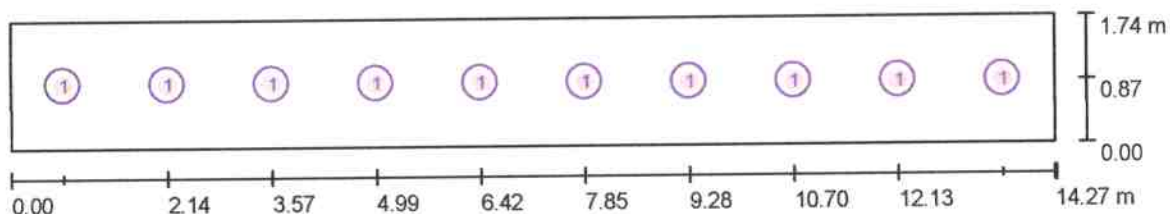


Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
i Budownictwa

## Komunikacja 2 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 103

### Lista opraw

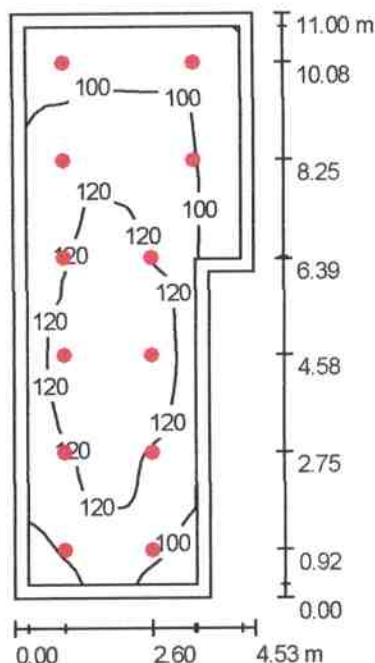
Nr.	Ilość	Etykieta
1	10	ESSystem 0157 OZ-220/250.1

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego

## Komunikacja 4-2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.440 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:142

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	111	80	132	0.72
Podłoga	20	107	69	131	0.65
Sufit	70	112	57	161	0.51
Ściany (6)	50	111	50	192	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.250 m

## Lista opraw

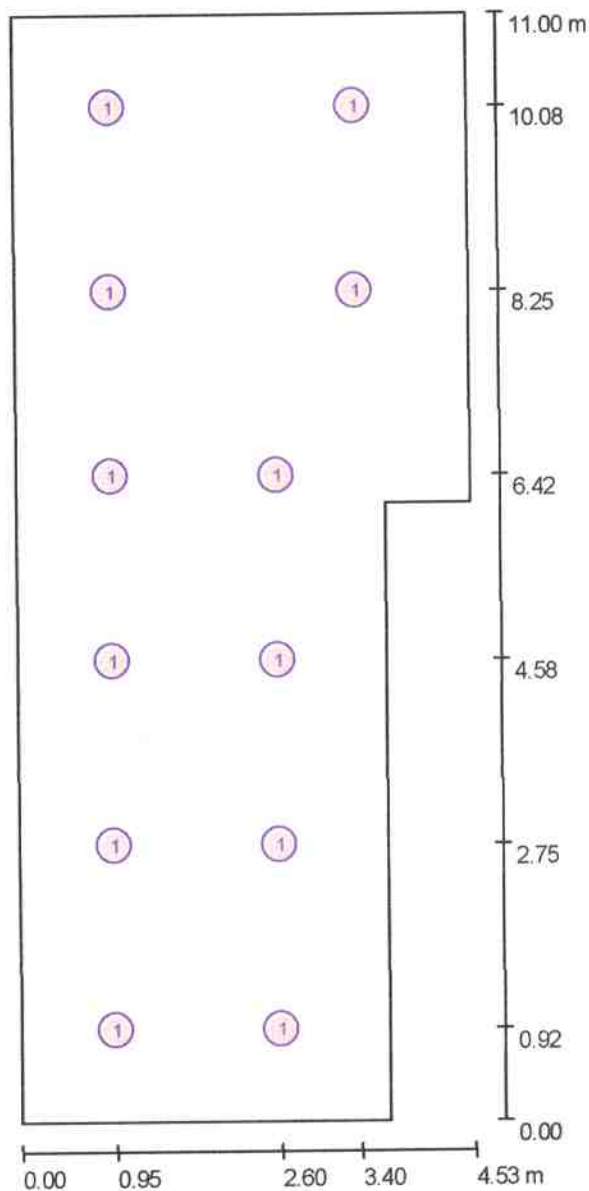
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	12	ESSystem 0157 OZ-220/250.1 (1.000)	1380	100
razem:			16560	1200

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $26.90 \text{ W/m}^2 = 24.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $44.61 \text{ m}^2$ )

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul.Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pisz  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
Pisz

**Komunikacja 4-2 / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

Skala 1 : 75

**Lista opraw**

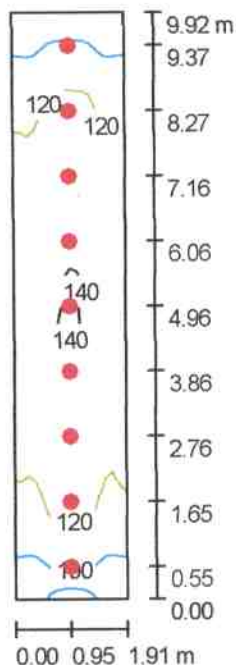
Nr.	Ilość	Etykieta
1	12	ESSystem 0157 OZ-220/250.1

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ

## Komunikacja 5 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 2.440 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:128

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	122	89	141	0.73
Podłoga	20	122	87	141	0.71
Sufit	70	172	111	213	0.65
Ściany (4)	50	151	55	398	/

## Płaszczyzna pracy:

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

## UGR

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

## Wzdłuż-

21  
22

## W poprzek

21  
22

## do osi oświetlenia

## Lista opraw

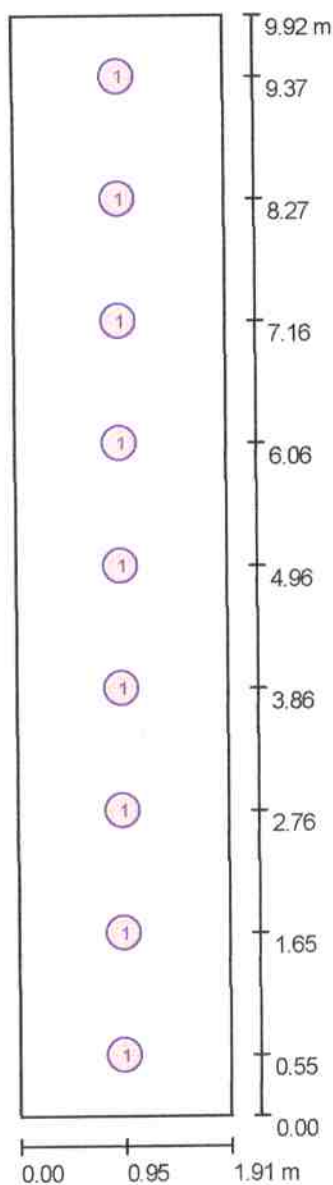
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	9	ESSystem 0157 OZ-220/250.1 (1.000)	1380	100
razem:			12420	900

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $47.50 \text{ W/m}^2 = 38.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $18.95 \text{ m}^2$ )

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 PISZ  
WYDZIAŁ  
Zagospodarowania Przestrzennego  
i Budownictwa

**Komunikacja 5 / Oprawy (plan rozmieszczenia)**

Skala 1 : 68

**Lista opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	9	ESSystem 0157 OZ-220/250.1