

**Dotyczy:** nr do decyzji  
**o dnia** 29. 11. 2007  
**o pozwoleniu na budowę**  
425/2007

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI  
ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH  
BUDYNEK ADMINISTRACYJNY

inw. Starostwo Powiatowe  
99-200 Poddębice  
ul. Łęczycka 16

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczycka 16, 99-200 Poddębice

listopad 2007

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczycka 16, 99-200 Poddębice

ODPIS

URZĄD MIASTA ŁODZI

Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru  
Budowlanego  
ul. Piotrkowska 101 tel. 36-65-60  
90-926 Łódź  
Ident. Regon 0514182

Łódź

, dnia 17.05. 19 88

Nr 156/88/WŁ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 § 5 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 pkt. 4 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka)

Stanisław Propin

inżynier elektryk

(stanie i nazwisko)

(tytuł zawodowy)

urodzony(a) dnia 29 września 19 51 r. w Nerze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności

instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczycka 16, 99-200 Poddębice

PSP. Z.7 zam. 1217/87 3.000 szt.

./.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
*utworzona 23 marca 2002 roku jako*  
*jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

Łódź, 27 listopada 2006 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 2857**

**Pan Stanisław PROPIN**  
zamieszkały: 99-200 Poddębice  
ul. Kochanowskiego 2

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IE/2857/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wyniknąć w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 stycznia 2007 r. do 31 grudnia 2007 r.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczycka 16, 99-200 Poddębice

**PRZEWODNICZĄCY**  
Radcy Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

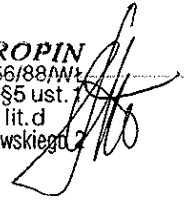
  
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

Poddębice 22. 11. 2007

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej niskiego napięcia, dla zasilania budynku Starostwa Powiatowego w Poddębicach zlokalizowanego w miejscowości Poddębice ul. Łęczycka 28 sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

*inż. STANISŁAW PROPIN*  
upr. spec. inst. elektr. nr 156/88/Wt  
Na podst. §2 ust. 1 pkt 1, §5 ust. 1  
pkt 1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
99-200 Poddębice ul. Kochanowskiego 2  
tel 678-41-11



STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczycka 16, 99-200 Poddębice

# OPIS DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ

## ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje swym zakresem:

### 1. Instalacje elektryczne wewnętrzne

- a) instalację oświetlenia wewnątrz
- b) instalację gniazd wtyczkowych do urządzeń porządkowych i powszechnego użytku.
- c) instalację słaboprądową (telefoniczno-komputerową)
- d) instalację odgromową

### 2. Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej budynek 3-kondygnacyjny zasilany jest w energię elektryczną linią napowietrzną AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> do istniejącej tablicy licznikowej umieszczonej na parterze budynku. Z rozdzielni tej zasilane są obwody oświetleniowe, wtyczkowe przewodami aluminiowymi (instalacja wykonana w latach 60-tych jako podtynkowa w rurkach) Budynek wyposażony jest w nową instalację alarmową która nie podlega modernizacji. Bez zmian pozostała by także instalacja elektryczna w pomieszczeniach piwnicy.

**Istniejąca instalacja elektryczna wewnętrzna na parterze i piętrze budynku podlega modernizacji zgodnie z opracowanym projektem**

### 3. Zakres modernizacji

Modernizacja będzie polegała na wymianie oświetlenia żarowego na świetlówkowe według podanych typów lamp. Wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego. Wymiana przewodów aluminiowych na miedziane. Wymiana rozdzielnic i zabezpieczeń, przejście na system ochrony „Szybkie odłączenie zasilania”

Ze względu na specyfikę pracy pracę tę można wykonać etapami. W etapie pierwszym:

- wymienić lampy żarowe na świetlówkowe zainstalować oświetlenie ewakuacyjne wykorzystując na tym etapie istniejące trasy przewodów (rurki p/t) oraz zabezpieczenia. Dokonać modernizacji i zainstalowania rozdzielnic TB-L i R-1
- w etapie drugim wykonać pozostałe prace telefoniczno-komputerowe.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddebcach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zarządzania  
ul. Kościelna 167-90-200 Poddebice

#### 4. Rozdział energii elektrycznej.

Rozdział energii elektrycznej pokazano na schemacie wraz z podaniem typów zabezpieczeń, przekrojów przewodów . Zasilanie tablicy R-1 będzie wykonane jako podtynkowe kablem YKY x10mm<sup>2</sup> z tablicy licznikowej (TB-L) umieszczonej obok bądź naprzeciw rozdzielni R-1 . Rozdzielnicę wykonać w typowych skrzynkach wraz z osprzętem produkcji Legrand

#### 5. Instalacja oświetleniowa.

W projekcie przewiduje się oświetlenie ogólne pomieszczeń oprawami jarzeniowymi produkcji ELGO Gostynin, których typy podano w projekcie oświetlenia wraz z wykresem natężenia oświetlenia. Zgodnie z normą PN-84/E-02033. Oprawy te ONR-418 służyć będą także jako oprawy awaryjne-ewakuacyjne. Wyposażone są w zasilający układ akumulatorowy, który w przypadku zaniku napięcia podtrzymuje świecenie tych lamp (2 godziny ) i umożliwia ewakuację osób. Oprawy te oznaczono na rzutach symbolem „E” Do opraw ewakuacyjnych układać dodatkowo przewód fazowy, który zasila układ akumulatorowy. Przewód ten nie może być przerywany przez wyłączniki i przełączniki zasilające oświetlenie tych pomieszczeń.

Instalację zasilającą oprawy oświetleniowe wykonywać jako podtynkową przewodami kabelkowymi YDY pzo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> na napięcie 750V Oprawy oświetleniowe w ilościach podanych na schemacie montować bezpośrednio do sufitu.

#### 4.Instalacja gniazd wtyczkowych.

Gniazda będą służyć do zasilania urządzeń elektrycznych w salach oraz do zasilania urządzeń służących utrzymywaniu porządku. Wszystkie gniazda wtyczkowe wyposażone będą w styk uziemiający podłączony do przewodu ochronnego PE. Montować je na wysokości 1,2 m od podłogi. Obwody gniazd wykonać przewodem YDY pzo 3x2,5mm<sup>2</sup> na napięcie 750V. W pokojach gniazda montować na wysokości 1,2m. (oprócz komputerowych 0,3m od podłogi)

#### 5.Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Zgodnie z normą PN - E/05009 przewiduje się jako system dodatkowej ochrony od porażen „szybkie wyłączenie zasilania”, oraz wyłączniki instalacyjne serii S. Realizowane to będzie za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych. Instalacja będzie wykonana w układzie TN-S, poczynając od zasilania w złączu TB-L

Urząd Miejskie w Poddebicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Infrastruktury Publicznych  
ul. Trzczyńska 16, 09-200 Poddebice

przewód neutralny „N” połączony jest z uziomem. Od tego miejsca trzeba wydzielić przewód ochronny „PE” i neutralny „N”. Dodatkowo przewód ochrony PE należy przyłączyć do uziomu otokowego instalacji odgromowej. Oba te przewody należy doprowadzić do wszystkich opraw oświetleniowych i gniazd wtyczkowych.

Do przewodu ochronnego „PE” należy podłączyć wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych normalnie nie będące pod napięciem. We wszystkich pomieszczeniach wykonać połączenia wyrównawcze, łącząc ze sobą wszystkie metalowe rurociągi, części konstrukcji itp. i podłączyć do przewodu ochronnego „PE”. Połączenia wykonać przewodem DY 4 mm<sup>2</sup>.

Po wykonaniu tych prac należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwpożarowej. Protokoły pomiarów załączyć do protokołu odbioru.

## 6. Główny wyłącznik przeciwpożarowy

Główny wyłącznik przeciwpożarowy typu FR 100A-4p zostanie zamontowany w rozdzielni TB-L w części komunikacyjnej obiektu. Jego wyłączenie spowoduje wyłączenie zasilania dla całego obiektu.

## POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Główną szynę wyrównawczą z bednarki FeZn 25 / 4 wykonać w pomieszczeniu kotłowni. Do bednarki będą przyłączone wszystkie urządzenia przewodzące dostępne i obce oraz rury metalowe c.w. i c.o.. Bednarkę wyprowadzić na zewnątrz budynku łącząc z uziomem otokowym instalacji odgromowej. Rezystancję uziemienia głównej szyny wyrównawczej winna być mniejsza niż 10 Ohm. Szynę główną FeZn 25 / 4 połączyć z punktem PEN w TB-L. W projektowanej tablicy R-1 dokonać rozdziału PEN na PE i N.

STRABOM SZYBIATOWE  
w Podębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczyska 16, 00-200 Podębice

## INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację wykonać za pomocą uziomu otokowego z bednarki FeZn 25 / 5 oraz zwodów poziomych i pionowych z drutu FeZn 6 mm. Instalację wykonać zgodnie z polską normą nr PN 86-E/05003/01/02/03 na podstawie załączonego rysunku jako

ochronę podstawową. Na dachu budynku przewidziano montaż zwodów poziomych niskich z drutu stalowego ocynkowanego na wspornikach. Zwody poziome podłączone są przy pomocy przewodów odprowadzających wykonanych z drutu stalowego o śr. 6 mm do uziomu otokowego. Przewody odprowadzające instalować na wspornikach naciągowych. Wszystkie obróbki blacharskie oraz metalowe, wywietrzniki znajdujące się na dachu budynku należy podłączyć do zwodów poziomych lub przewodów odprowadzających. Uziom otokowy ułożyć w wykopie o gł. 70 cm. Uziom w miejscach skrzyżowań z kablami oraz pod wejściami do budynku należy układać w rurze PCW o śr. 80 mm. Między przewodem odprowadzającym a uziomem umieścić złącze kontrolne ( drut – taśma ). Oporność uziomu może mieć maksymalnie 20 omów. Gdyby po wykonaniu uziomu okazało się, że oporność ta jest większa należy dodatkowo wykonać uziomy pionowe z pręta stalowego  $\phi$  15 mm i dł. 3 m i podłączyć je do uziomu otokowego za pomocą spawania. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją.

Instalacja odgromowa musi stanowić jedną całość budynku istniejącego z budynkiem dobudowywanym.

Dla  $U_I = 25V$  dopuszczalna rezystancja uziemienia wynosi :

$$Z_{dop.} = 25 : 1,2 \times 0,03 = 694,4 \text{ omów}$$

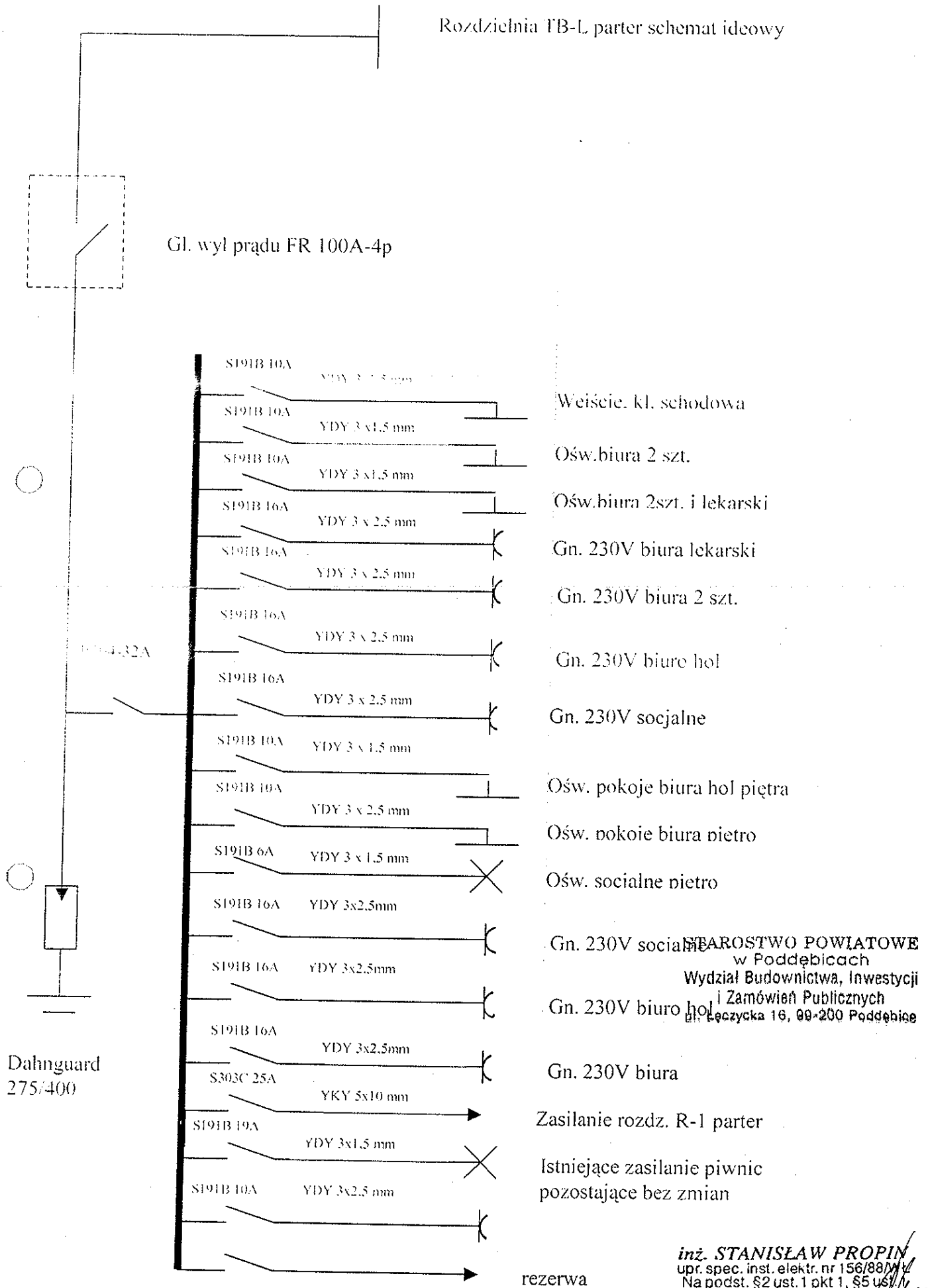
$$I_d = 0,03A$$

inż. **STANISŁAW PROPIN**  
upr. spec. inst. elektr. nr 136/88/WŁ  
Na podst. §2 ust. 1 pkt 1, §5 ust. 1  
pkt 1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
99-200 Poddębice ul. Kochanowskiego 2  
tel. 678-41-11

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Poddębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczyska 16, 99-200 Poddębice



Rozdzielnia TB-L parter schemat ideowy



Gl. wyl prądu FR 100A-4p

Dahnguard 275/400

Dahnguard 275/400

Wejście, kl. schodowa

Ośw. biura 2 szt.

Ośw. biura 2 szt. i lekarski

Gn. 230V biura lekarski

Gn. 230V biura 2 szt.

Gn. 230V biuro hol

Gn. 230V socjalne

Ośw. pokoje biura hol piętra

Ośw. nokoje biura piętro

Ośw. socialne piętro

Gn. 230V socialne  
**STAROSTWO POWIATOWE**  
 w Poddebicach  
 Wydział Budownictwa, Inwestycji  
 i Zamówień Publicznych  
 ul. Łęczycka 16, 00-200 Poddebice

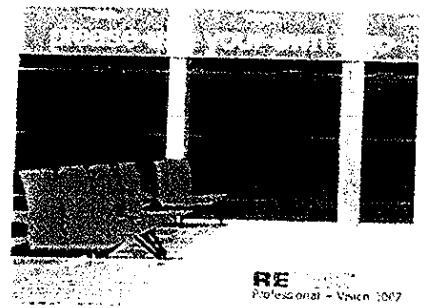
Gn. 230V biura

Zasilanie rozd. R-1 parter

Istniejące zasilanie piwnic  
 pozostające bez zmian

rezerwa

inż. STANISŁAW PROPIN  
 upr. spec. inst. elektr. nr 156/88/W  
 Na podst. §2 ust. 1 pkt 1, §5 ust. 1  
 pkt 1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a  
 99-200 Poddebice ul. Kochanowskiego 2  
 tel. 678-41-11



## pokoje biurowe

Instalacja : Poddebice ul. Łęczycka

Numer projektu : 4

Klient : Starostwo Powiatowe w Poddebicach

Projektował: : st. propin

Data : 15.11.2007

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddebicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczycka 10, 00-200 Poddebice

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

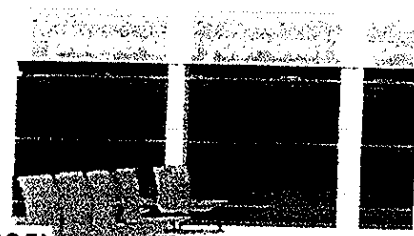
Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

---

-please put your own adress here-

Obiekt : pokoje biurowe  
Instalacja : Poddębice ul. Łęczycka  
Numer projektu : 4  
Data : 15.11.2007



# 1 Dane oprawy

## 1.1 ELGO-GRUPA BRILUX, ONR1-418 (ONR1-418/WO 001395)

### 1.1.1 Arkusz danych

RE  
Profesjonalni - Wzrost 2007

Produkt: ELGO-GRUPA BRILUX

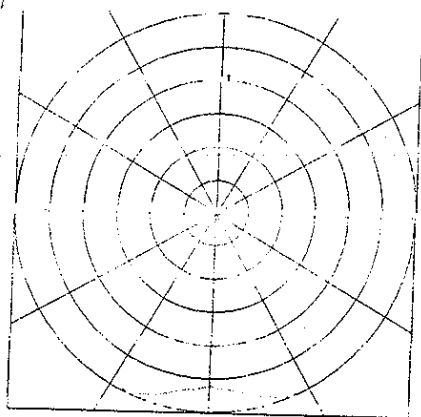
ONR1-418/WO 001395      ONR1-418

#### Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 54.2% (A50)  
Układ zapionowy :  
Moc oprawy : 89 W  
Długość : 618 mm  
Szerokość : 456 mm  
Wysokość : 80 mm

#### Wyposażenie

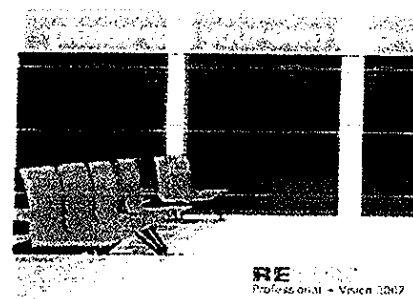
Ilość : 4  
Oznaczenie : LF 18W/930  
OSRAM  
Moc : 0 W  
Kolor :  
Strum. św. : 900 lm



STAROSTWO POWIATOWE  
w Poddębicach  
Wydział Budownictwa, Inwestycji  
i Zamówień Publicznych  
ul. Łęczycka 16, 99-200 Poddębice

-please put your own adress here-

Obiekt : pokoje biurowe  
 Instalacja : Poddębice ul. Łęczyska  
 Numer projektu : 4  
 Data : 15.11.2007



RE  
 Professional - Vision 2007

## 2 Pomieszczenie

### 2.1 Opis, Pomieszczenie

#### 2.1.1 Dane opraw oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Dane opraw oświetleniowych:

Typ Nr \Producent

**ELGO-GRUPA BRILUX**  
 1 4 Nr zamówienia : ONR1-418/WO 001395  
 Nazwa oprawy : ONR1-418  
 Wyposażenie : 4 x LF 18W/930 OSRAM 0 W / 900 lm

Nr	Punkt centralny			Kąt obrotu			Współrzędne celu		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
<b>ELGO-GRUPA BRILUX ONR1-418 ONR1-418/WO 001395</b>									
1.1	1.25	0.90	2.00	270.00	0.00	0.00	1.25	0.90	0.00
1.2	3.75	0.90	2.00	270.00	0.00	0.00	3.75	0.90	0.00
1.3	1.25	2.70	2.00	270.00	0.00	0.00	1.25	2.70	0.00
1.4	3.75	2.70	2.00	270.00	0.00	0.00	3.75	2.70	0.00

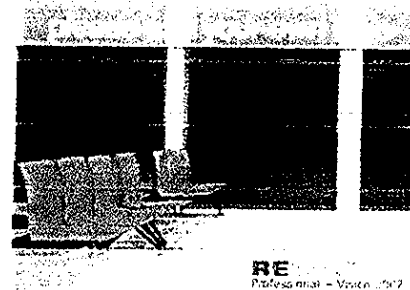
#### Obiekty

No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Długość	Szerokość	oś z	Kąt obrotu	
							oś L	oś Q
Płaszczyzna oblicz. 1								
	2.50	1.80	0.75	4.00	2.60	0.00	0.00	0.00

STAROSTWO POWIATOWE  
 w Poddębicach  
 Wydział Budownictwa, Inwestycji  
 i Zamówień Publicznych  
 ul. Łęczyska 16, 99-200 Poddębice

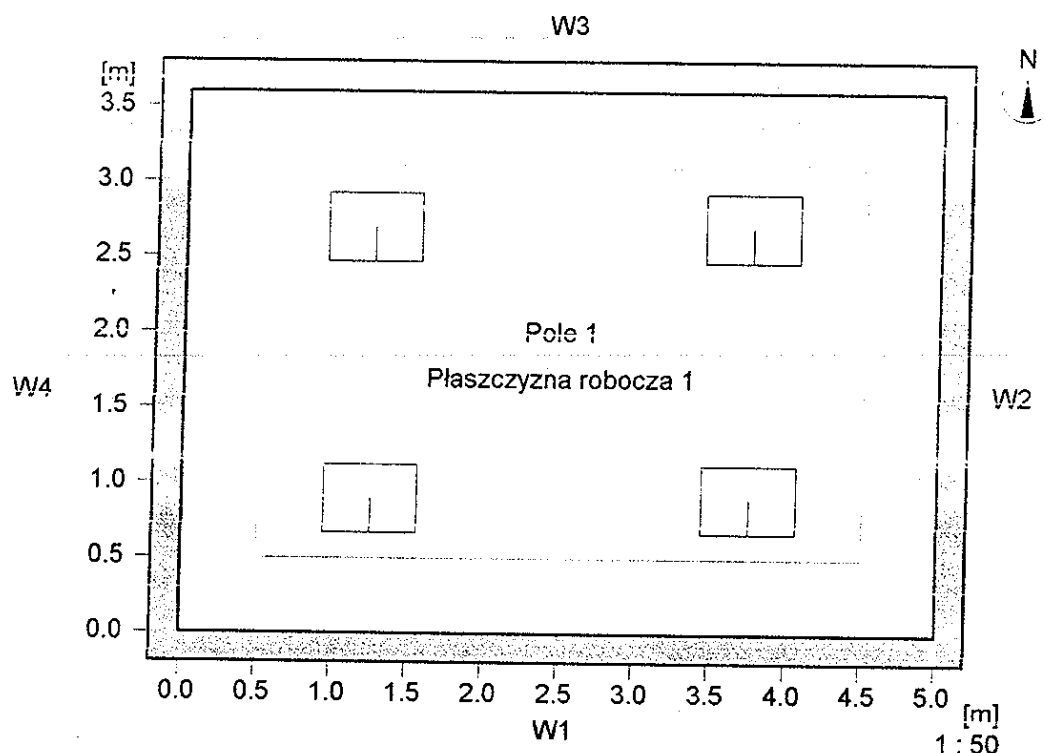
-please put your own address here-

Obiekt : pokoje biurowe  
 Instalacja : Poddębice ul. Łęczycka  
 Numer projektu : 4  
 Data : 15.11.2007



## 2.1 Opis, Pomieszczenie

### 2.1.2 Plan pomieszczenia



#### Dane pomieszczenia:

W1	: 5.00	50.0 %
W2	: 3.60	50.0 %
W3	: 5.00	50.0 %
W4	: 3.60	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Podłoga	: ----	20.0 %
Sufit	: ----	70.0 %
Wysokość pomieszczenia	: 2.50	
Płaszczyzna robocza [m]:	: 0.75	
Wysokość montażu opraw [m]:	: 2.00	

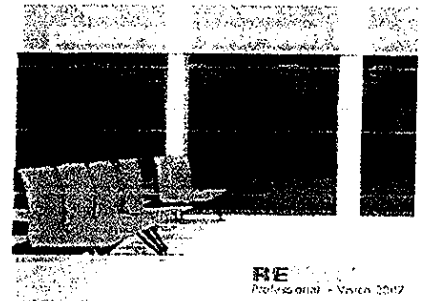
#### Współ. odbicia:

#### Obiekty

Fi	: Filar
Śd	: Ściana działowa
Pr	: Dodatkowa powierzchnia robocza
m	: Wirtualna siatka obliczeniowa
Ś	: Światlik
Ob	: Obraz
O	: Okno
D	: Drzwi
Mb	: Meble

-please put your own adress here-

Obiekt : pokoje biurowe  
 Instalacja : Poddębice ul. Łęczycka  
 Numer projektu : 4  
 Data : 15.11.2007

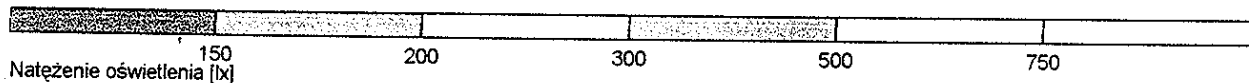
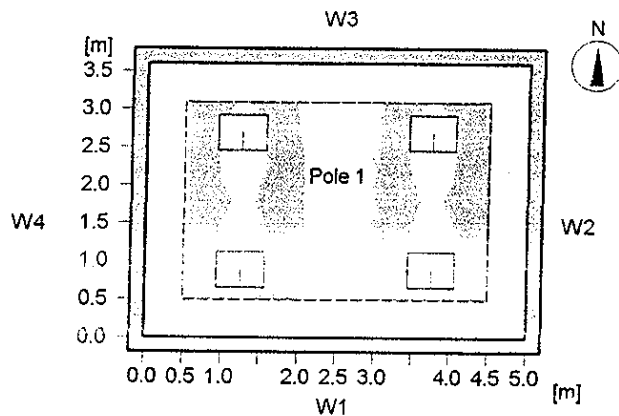


RE  
 Professional - November 2007

## 2 Pomieszczenie

### 2.2 Skróć wyników, Pomieszczenie

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Płaszczyzna robocza 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	Oprawy o rozsyle pośrednim/bezpośr.
Wysokość obszaru pomiarowego	0.75 m
współczynnik utrzymania	0.80
Całkowity str. św. źródeł	14400 lm
Moc całkowita	356 W
Moc na powierzchnię (18.00 m <sup>2</sup> )	19.78 W/m <sup>2</sup> (5.00 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia	E <sub>sr</sub>	396 lx
Minimalne natężenie oświetlenia	E <sub>min</sub>	205 lx
Maksymalne natężenie oświetlenia	E <sub>max</sub>	561 lx
Równomierność g1	E <sub>min</sub> /E <sub>m</sub>	1:1.93 (0.52)
Równomierność g2	E <sub>min</sub> /E <sub>max</sub>	1:2.74 (0.37)

#### Typ Nr \Producent

1	4	<b>ELGO-GRUPA BRILUX</b>
		Nr zamówienia : ONR1-418/WO 001395
		Nazwa oprawy : ONR1-418
		Wyposażenie : 4 x LF 18W/930 OSRAM 0 W / 900 lm

STAROSTWO POWIATOWE  
 w Poddębicach  
 Wydział Budownictwa, Inwestycji  
 i Zamówień Publicznych  
 ul. Łęczycka 10, 99-200 Poddębice