

# **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

## **PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**TEMAT:** Instalacja elektryczna wewnętrzna n/n 400/230V.

**OBIEKT:** Rozbudowa istniejącego wolnostojącego budynku  
administracyjnego – Urząd Gminy.

Lipnik, nr ew.działki 75/2.

**INWESTOR:** Gmina Lipnik 20.

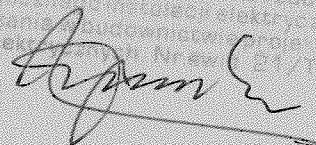
zam: Szydłów ul. Rakowska 11.

27-540 Szydłów

Staszów 28.03.2018

**Projektował: inż. Lech Wojnowski**  
**upr. nr. 21/Tg/77**

**inż. Lech WOJNOWSKI**  
Uprawnienie budowlane w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej do kierowania  
robotami, nadzoru i kontroli w budownictwie  
kontrolowanie wykonania konstrukcyjnych  
elementów instalacji, opierania i badania  
stanu technicznego instalacji elektrycznych.  
Sporządzanie budowlanych projektów  
instalacji elektrycznych. Nr ew. 21/Tg/77



## SPIS TREŚCI

1.Strona tytułowa.....	str.nr. 1
2.Spis treści.....	str.nr. 2
3.Opis techniczny.....	str.nr. 3-5
4.Plan instalacji elektrycznej:	
• instalacja elektryczna oświetlenie,.....	rys.nr. 1
• instalacja elektryczna gniazda wtyk. 230V,.....	rys.nr. 1
• instalacja odgromowa.....	rys.nr. 2
5.Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy RG.....	rys.nr. 3
6.Przykładowe połączenia wyrównawcze i uziemienia.....	rys.nr. 4
7.Symbole, oznaczenia.....	rys.nr. 5

## OPIS TECHNICZNY

### 1.Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora na opracowanie projektu budowlanego.
- inwentaryzacja w terenie.
- projekt budowlany części budowlanej budynku.
- obowiązujące normy i przepisy.

### 2.Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej n/n 400/230V w projektowanym do rozbudowy budynku administracyjnym.

### 3.Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje w zakresie instalacji elektrycznych:

- instalację elektryczną oświetlenia podstawowego,
- instalację gniazd wtykowych 230V,
- rozbudowę istniejącej rozdzielni RG;
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację odgromową

### 4.Ogólne dane elektroenergetyczne:

- moc zainst. dodatk.  $P_d = 1,3\text{kW}$
- moc szczytowa  $P_s = 14,0\text{ kW}$
- współczynnik jednoczesności  $k_j = 0,85$
- współczynnik mocy  $\cos\phi = 0,95$
- napięcie zasilania  $U_n = 400/230\text{V}$

## **5.Opis szczegółowy wykonania.**

Zasilanie instalacji elektrycznej wewnętrznej w rozbudowywanym budynku administracyjnym należy wykonać w ramach przyznanej mocy w WTZ Rejon Energetyczny dla istniejącego budynku Urząd Gminy.

W tym celu od istniejącej rozdzielnicy RG należy poprowadzić obwody oświetleniowe oraz gniazd 230V.

### **5.1.Instalacja oświetleniowa.**

Ponieważ konstrukcja dachowa strychu jest drewniana instalację elektryczną oświetlenia należy prowadzić w giętkich rurach osłonowych z tworzywa nierozprzestrzeniającego ognia, samogasnącego o odporności na ściskanie do 320N , a także uchwytów montażowych o parametrach jak rury osłonowe.

Połączenie żył przewodówłączyć za pomocą złączek żelowych.

Do instalacji należy zastosować przewody o izolacji wzmocnionej na napięcie robocze 450/750V, odpowiednio dla instalacji oświetlenia nkt instal PLUS YDYpżo 3x1,5.

Na przewodach umieścić identyfikację kolorystyczną w postaci podłużnej linii niebieskiej dla przekroju 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Prowadzone przewody i rurki osłonowe muszą być luźny i mieć pewien zapas długości aby nie występowało ich mechaniczne naprężanie.

Proponuje się zastosować oprawy Greenie hermetyczne LED .

### **5.2.Instalacja gniazd wtykowych 230V.**

Instalację gniazd wtykowych 2-bieg. Należy wykonać w technologii prowadzenia przewodów jak przy instalacji oświetleniowej.

Przewody stosować typu nkt instal PLUS YDYpżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, na przewodach identyfikacja w postaci podłużnej linii zielonej.

Gniazda wtykowe montować na wysokości 30cm od podłogi.

Całość osprzętu oświetleniowego oraz gniazd wtykowych 230V zastosować w wykonaniu szczelnym hermetycznym.



## **6.Instalacja ochrony od porażeń**

W sieci zewnętrznej występują przewody fazowe L1, L2, L3, i przewód neutralno ochronny PEN. W instalacjach wewnętrznych zaprojektowano oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE.

Początek występowania przewodów N i PE następuje w istniejącej rozdzielni RG.

W projektowanej rozdzielnicy RG1 zainstalować ochronę przy pomocy wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowoprądowego, który ma stanowić uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Ochronie podlegają wszystkie dostępne części przewodzące t.j.:

obudowa silników i aparatów elektrycznych

- obudowa rozdzielni
- bolce ochronne gniazd wtykowych

***Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009a ochronę dodatkową przed porażeniem zgodnie z normą PN-92-05009.***

## **7.Połączenia wyrównawcze główne i lokalne.**

Do szyny wyrównawczej w rozdzielnicy RG w budynku podłączyć należy wszystkie rury wodne oraz metalowe części obce występujące w pomieszczeniu przewodem 1x DY-6mm<sup>2</sup> w RVKL p/t

## **8.Instalacja odgromowa.**

Zaprojektowano instalację odgromową typu naprężaną prętem FeZn Ø 8mm. Na ścianach budynku zwody pionowe odprowadzające układać w rurkach PCV pod ociepleniem i połączyć z uziomem otokowym wokół budynku wykonanym taśmą FeZn 25x4mm przez złącza kontrolne umieszczone w puszkach probierczych.

Na dachu do instalacji piorunochronowej podłączyć wszystkie metalowe części budynku jak rynny, wentylatory itp.

### **9. Dobór przewodów i zabezpieczeń.**

Przewody i zabezpieczenie dobrano zgodnie z PN-57/E-05022 grupa 1.

### **10. Warunki bezpieczeństwa.**

Wszystkie prace wykonywać przestrzegając ściśle przepisów BHP a szczególną ostrożność zachować przy pracach na czynnych urządzeniach oraz w pobliżu czynnych urządzeń i instalacji elektrycznych, gazowych, teletechnicznych, wod.-kan. itp.

### **11. Uwagi końcowe i zalecenia.**

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem budowlanym cz. elektrycznej. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

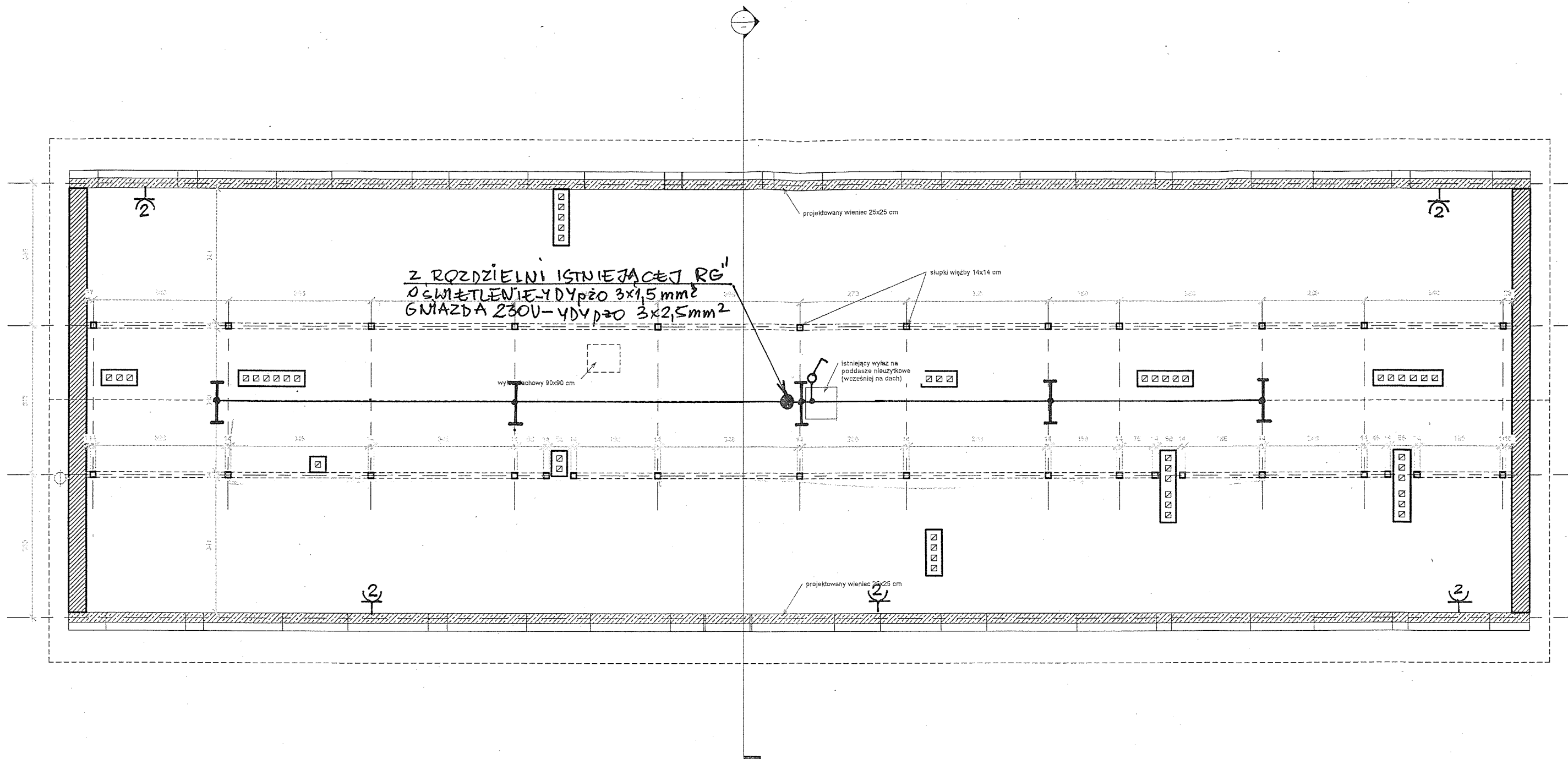
Instalacje elektryczne należy wykonywać zgodnie z , PN – E 05009 , PN – 93/E – 05009/61.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania pomontażowe wykonanych instalacji tj. badania skuteczności szybkiego wyłączania zasilania, pomiary rezystancji izolacji, uziemień itd.

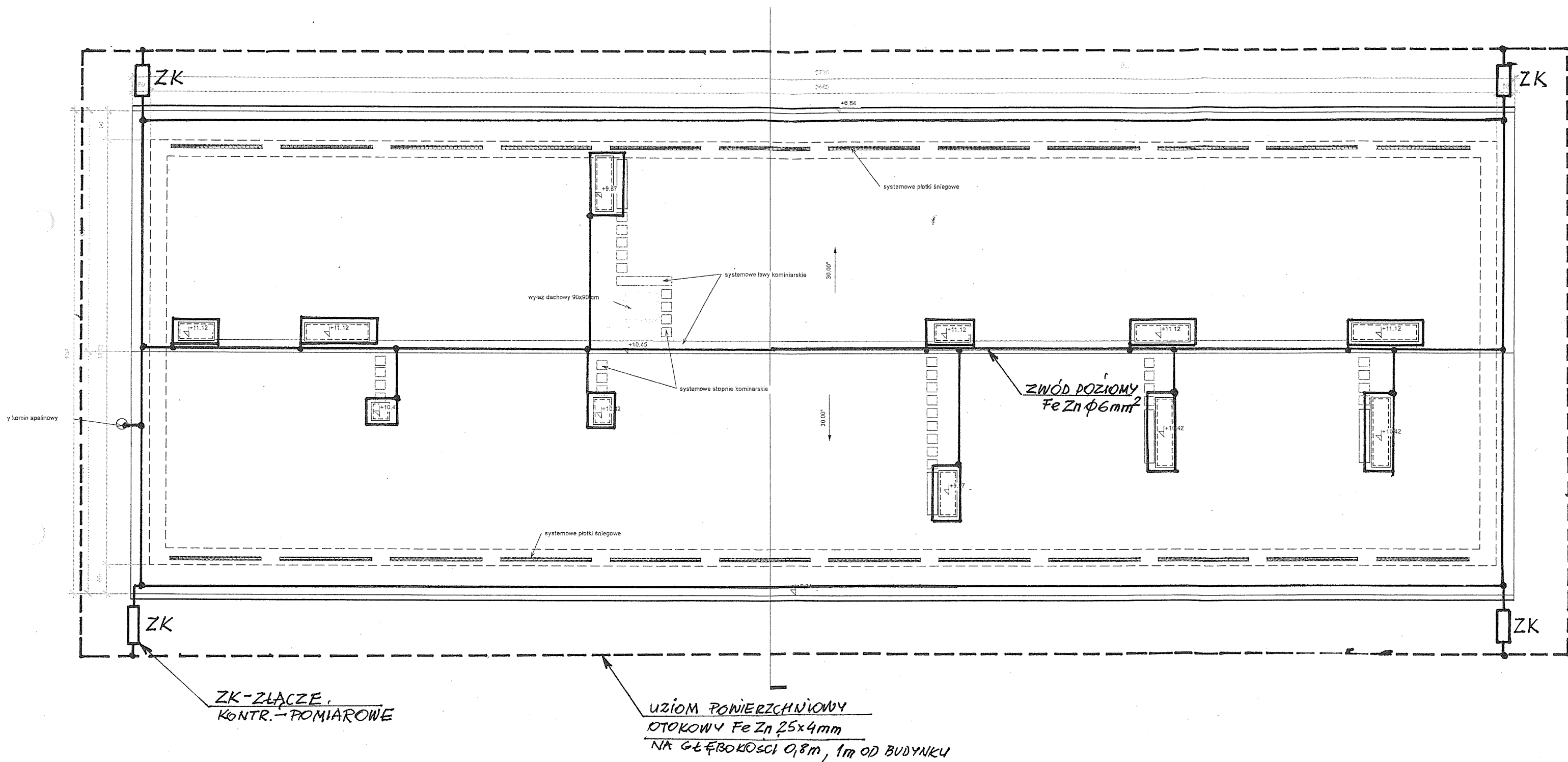
**Przyznana moc w warunkach technicznego zasilania przez RDE dla istniejącego budynku jest wystarczająca do zasilania odbiorów urządzeń elektrycznych w projektowanym do rozbudowy budynku administracyjnym.**

inż. Lech WOJNOWSKI  
 Uprawnienia: E-05009 w wyznaczonej  
 instalacji elektrycznej do wykonania  
 robót instalacyjnych, konserwacyjnych  
 kontrolnych i pomiarowych w instalacjach  
 elektrycznych, gazowych, teletechnicznych,  
 wod.-kan. itp.  
 Opracował: inż. Lech Wojnowski

Upr.nr.21/Tg/77



Temat	Instalacja elektryczna		Rys.nr. 1
Obiekt	Budynek Administrac. ROZBUDOWA		Data 28.01.20
Adres bud.	LIPNIK		Skala 1 : 100
Branża	Projektant	Nr. Upr.	Podpis
Elektryczna	inż. Lech Wojnowski	21/Tg/77	

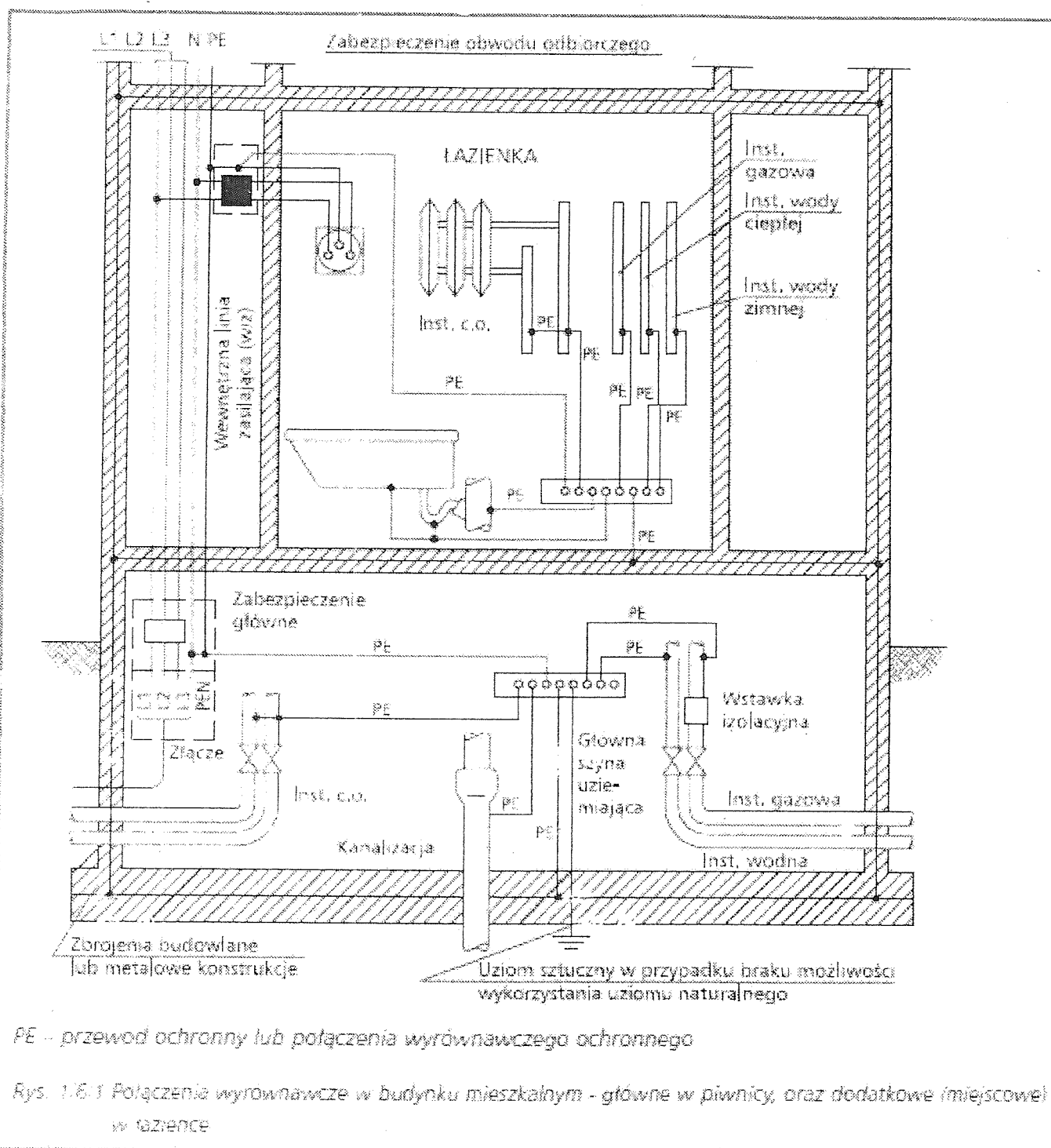


Temat	Instalacja elektryczna		Rys.nr. 2
Obiekt	Budynek Administrac. ROZBUDOWA		Data 03.2018
Adres bud.	LIPNIK		Skala 1 : 100
Branża	Projektant	Nr. Upr.	Podpis
Elektryczna	inż. Lech Wojnowski	21/Tg/97	




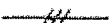

















# Połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe











Temat	Instalacja elektryczna		Rys.nr. <b>4</b>
Obiekt	Budynek Administrac. ROZBUDOWA		Data 03.2018
Adres bud.	LIPNIK		Skala 1 : 100
Branża	Projektant	Nr. Upr.	Podpis
Elektryczna	inż. Lech Wojnowski	21/Tg/77	<i>[Signature]</i>

# OZNACZENIA - SYMBOLE

Symbol	Znaczenie symbolu
1	2
<b>Przewody, linie</b>	
	przewód, linia (symbol ogólny)
	linia, przewód trójżyłowy lub grupa 3 przewodów jednożyłowych
	linia lub przewód wielożyłowy o n żyłach
	linia odchodząca w górę
	linia odchodząca w dół
	odgałęzienie przewodów lub linii
	puszka (symbol ogólny)
	przewód giętki
<b>Łączniki instalacyjne</b>	
	łącznik jednobiegunowy
	łącznik trójbiegunowy
	łącznik grupowy (szeregowy)
	łącznik schodowy
	łącznik krzyżowy
	przycisk łączeniowy
	gniazdo wtyczkowe pojedyncze
	gniazdo wtyczkowe podwójne ze stykami ochronnymi
	gniazdo wtyczkowe – 3f, 400V

## Odbiorniki energii elektrycznej

	wypust oświetleniowy (oprawa) (symbol ogólny)
	oprawa oświetleniowa z lampą fluorescencyjną
	oprawy z lampą fluorescencyjną
	odbiornik siłowy (urządzenie) (symbol ogólny)
	silnik
	wentylator
	odbiornik siłowy jednofazowy
	piec grzewczy

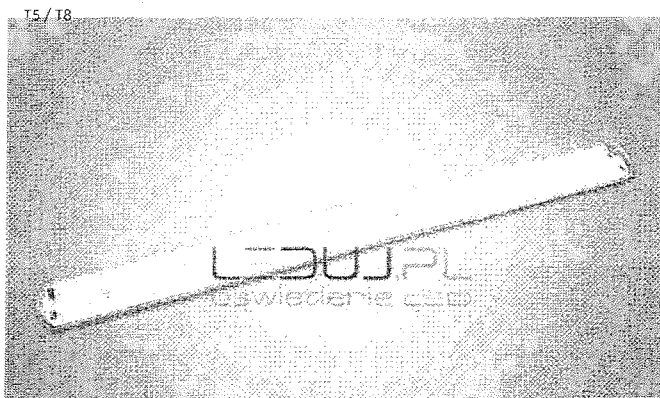
## TYPY OPRAW

- A - oprawa żarowa porcelanowa szczelna
- B - oprawa żarowa porcelanowa szczelna /skośna/
- C - oprawa żarowa porcelanowa bryzgoszczelna
- D - oprawa żarowa j.w skośna
- E - oprawa żarowa kanałowa, żeliwna, hermetyczna
- F - oprawa j.w. porcelanowa
- G - oprawa żarowa przeciwwybuchowa
- H - oprawa halogenowa
- J - oprawa żarowa zwieszakowa
- K - kinkiet
- Z - żyrandol
- OF - oprawa fluorescencyjna

Temat	Instalacja elektryczna	Rys.nr. 5
Obiekt	Budynek Administr. ROZBUDOWA	Data 03.2018
Adres budowy	LIPNIK	Skala 1 : 100
Branża	Projektant	Nr. Upr.
Elektryczna	Inż. Lech Wojnowski	21/Tg/TT
		Podpis

Strona główna

Oprawa hermetyczna podwójna dla świetlówek LED 150cm



## Greenie Oprawa hermetyczna podwójna dla świetlówek LED 150cm

kod produktu: T8HO1502

Dostępność: Wysyłamy w 1-2 tygodnie

Ocena klientów

0,0

Oceń produkt

gwarancja jakości

setki zadowolonych klientów

niezależne testy i pomiary

oferowanych produktów

bezpieczeństwo zakupów

Znalazłeś taniej? Negocjuj cenę!

cena netto

89,71 zł

cena brutto

110,34 zł

ilość: 1

DODAJ DO

KOSZYKA

G+

Lubię to!

Udostępnił produkt

Specyfikacja i opis produktu

Gwarancja najniższej ceny

Opinie o produkcie

Finansowanie zakupu (zakupy za darmo)

### OPIS PRODUKTU

Podwójna oprawa do świetlówek LED 1500mm mieści dwie świetlówki o długości 150 cm. Jest to produkt dedykowany dla tego typu oświetlenia – nie posiada dodatków w postaci stateczników elektromagnetycznych (balastów) oraz starterów, więc nie mogą być w nim montowane tradycyjne żarówki fluorescencyjne. Oprawa posiada kable wyprowadzone na kostce. Produkt został wykonany z metalu, dzięki czemu będzie dobrze wyglądał w nowoczesnych pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych. Oprawa do świetlówek LED została objęta 2-letnią gwarancją. Klasa odporności IP65.

**Oprawa nie posiada w zestawie świetlówek LED – należy dokupić je oddzielnie.**

Technologia LED uzyskuje wydajność świetlną nawet 100lm/W przy bardzo niskim poborze energii, co jest nieosiągalne dla innego rodzaju oświetlenia. Pozwala to oszczędzać energię elektryczną oraz dbać o ekologię na naszej planecie.

Niewielka emisja ciepła pozwala na uzyskanie żywotności diod nawet do 50'000h.

Oświetlenie LED zachwyca nowoczesnym design'em, najnowszymi osiągnięciami technologicznymi oraz posiada wiele cech przyjaznych środowisku :

> mniejsza emisja CO<sub>2</sub> nawet o 80% , dzięki znacznym oszczędnościom zużycia energii elektrycznej,

> brak rtęci oraz innych szkodliwych substancji, dzięki czemu LED jest w 100% biodegradowalny,

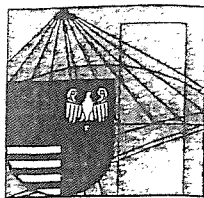
> minimalne promieniowanie UV przy wysokiej efektywności oddania barw,

> wielokrotnie dłuższa żywotność = brak konieczności wymiany przepalonych żarówek = mniejsze koszty eksploatacyjne

> w przeciwieństwie do żarówek fluorescencyjnych i halogenowych oświetlenie LED osiąga pełną moc w chwili zapalenia oraz jest odporne na częste włączanie i wyłączanie.

### DANE TECHNICZNE

kod produktu:	T8HO1502
Napięcie zasilania [V]:	230V
Dostępność:	Wysyłamy w 1-2 tygodnie
Klasa wodoszczelności:	IP65
Wymiary (dł. x szer. x wys.):	1565x110x70 mm
Waga:	1200g
Certyfikaty:	CE, RoHS
Gwarancja:	2 lata
Mocowanie:	T5 / T8



## Zaświadczenie

*Pan(i) **Wojnowski Lech***

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Jana Pawła II 15/39***

***28-200 Staszów***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0054/03***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-02-2018 do 31-07-2018***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***  
DYREKTOR BIURA

# URZĄD WOJEWÓDZKI W TARNOBREZGU

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr 21/Tg/77

§ 6 ust.1  
Na podstawie § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit.d ..... rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,  
poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Wojnowski Lech - inż.elektryk

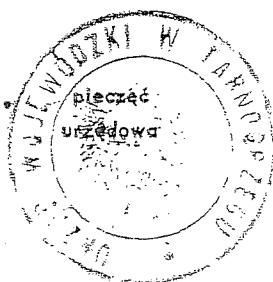
urodzony dnia 24 listopada 1943 r. w Trębaczowie woj.Lublin

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel inż.Wojnowski Lech jest upoważniony do:

- 1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowa-  
~~nia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji~~  
nacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Tarnobrzeg, dn.30.III.1977 r.



Z UP. WOJEWODY

mgr Józef Wójcik  
Dyrektor Wydziału