Zamawiający

GMINA ROGOWO
Rogowo gm. Rogowo

Numer umowy :
2011

Tytuł projektu :

Instalacja elektryczna

Remont Świetlicy Wiejskiej
Czumsk Mały
Gm. Rogowo
[dz. nr ewid. 32]

Numer projektu :
2

STAROSTWO POWIATOWE w RYPINIE
Załącznik do pozwolenia na budowę
Nr AB.6740.42.2011
Z dnia 21 lutego 2011

Stadium :

Projekt Budowlany

Projekt zawiera :
4 egzem.

Niniejszy projekt budowlany
zatwierdzam
decyzją o pozwoleniu na budowę
Nr AB.6740.42.2011
z dnia 21 lutego 2011 r.
podpis z up. STAROSTY
Tomasz Stajnke
Inspektor ds. budownictwa

Branża :

Elektryczna

Numer egzem: 1

Zawartość zeszytu :

1. **Opis techniczny**
2. **Rysunki**

Ilość rysunków
4

Ilość arkuszy
10

Opracował : Eugeniusz Słomczewski

Projektant :

EUGENIUSZ SŁOMCZEWSKI

Upr.bud. UAN-NB 8386/5/78/85 Wk
Spec.upr. Instalacyjno-inżynieryjna
W zakresie instalacji elektrycznych

Podpis :

PROJEKTANT
Eugeniusz Słomczewski
Upr. Bud. UAN-NB 8386-5/78/85WK
spec. upr. instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

Rypin luty 2011 r

SPIS ZAWARTOŚCI

A. Strona tytułowa	str. 1
B. Spis zawartości opracowania	str. 2
C. Oświadczenie projektanta	str. 3
D. Informacja o" BIOZ"	str. 4
E. Zaświadczenie PIIB	str. 5

OPIS TECHNICZNY str. 6

1.1 Podstawa opracowania	str 6
1.2 Przedmiot i zakres opracowania	str. 6
2.0 Stan istniejący	str. 6
3.0 Stan projektowany	str. 6
3.1 Układ zasilania i Pomiar energii	str. 6
4.0 Instalacje wewnętrzne w budynku	str. 7
4.1 Konstrukcja tablicy - TG	str. 7
4.2 Konstrukcja tablicy - TR	str. 7
5.0 Wyłącznik pożarowy	str. 7
6.0 Charakterystyka rozwiązania instalacji	str. 7
6.1 Instalacja oświetlenia podstawowego	str. 7
6.2 Instalacja oświetlenia Awaryjnego i Ewakuacyjnego	str. 8
6.3 Instalacja gniazd wtyczkowych - 230 V	str. 8
6 .4 Instalacja w Kotłowni	str. 8
7.0 Instalacje Ochronne	str. 8
7.1 Ochrona przeciwporażeniowa	str. 8
7.2 Połączenia wyrównawcze lokalne	str. 9
7.3 Szyna Wyrównawcza - SW	str. 9
7.4 Ochrona przeciwpozarowa	str. 9
7.5 Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych	str. 9
7.6 Ochrona odgromowa	str. 9
8.0 Uwagi końcowe	str. 10

RYSUNKI

Schemat zasadniczy tablicy -TG	Rys. Nr. E - 01
Schemat zasadniczy tablicy -TR	Rys. Nr. E - 0 2
Plan instalacji elektrycznej- Rzut Parteru	Rys. Nr. E - 0 3
Plan instalacji odgromowej - Rzut Dachu	Rys. Nr. E - 0 4

STAROSTWO POWIATOWE W RYPINIE ul. Warszawska 36 87-500 RYPIN

PROJEKTANT

Eugeniusz Słomczewski
Upr. Bud. UAN-NB 8386-5/78/85WK
spec. upr. instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych

OŚWIADCZENIE

Projekt - instalacji elektrycznej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami PN/E oraz zasadami wiedzy technicznej. I kompletny z punktu widzenia celu jakiemu służy .

PROJEKTANT
Eugeniusz Słomczewski
Upr. Bud. UAN-NB 8386-5/78/85WK
spec. upr. instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

STAROSTWO POWIATOWE
W RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

Obiekt : Remont świetlicy Wiejskiej
Adres ;Czumsk Mały gm. Rogowo [Dz .nr. 32]
Inwestor : Gmina Rogowo
Adres : Rogowo gm. Rogowo
Projektant : Eugeniusz Słomczewski - Rypin ul. Wesoła 4 m15

INFORMACJA O" BIOZ „

1. Zakres robót :

   - Instalacja elektroenergetyczna wewnętrzna w budynku

2. Elementy zagospodarowania działki ,które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa , i zdrowiu ludzi.
   - Nie istnieją

3. Zagrożenia przy montażu instalacji:

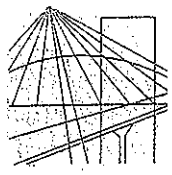
   - Roboty elektryczne wykonywać po uprzednim wyłączeniu urządzeń z pod napięcia przy podłączaniu projektowanych instalacji pod napięcie .
   - Praca na wysokości w pomieszczeniach z drabin – stosować drabiny rozstawne

5. Uwagi ogólne :

   - Pracownicy posługujący się sprzętem obowiązani są przestrzegać,aby sprzęt był w dobrym stanie technicznym,posiadał aktualne dokumenty próby kontrolnej i był używany zgodnie z przeznaczeniem.
   - Przed przystąpieniem do prac montażowych kierownik robót [majster,brygadzista] zobowiązany jest przeprowadzić krótki instruktaż z zakresu bhp,zwracając uwagę na zagrożenia mogące przy danych pracach wystąpić.
   - Przed rozpoczęciem prac należy omówić szczegółowo zakres wykonywanych robót,sposób ich wykonywania i warunki bezpieczeństwa przy pracy na poszczególnych stanowiskach oraz dopilnować przygotowania stanowiska przez usunięcie zbędnych przedmiotów oraz oznakowania miejsc pracy.

STAROSTWO POWIATOWE
W RYPINIE
ul. Warszawska 36
87-500 RYPIN

PROJEKTANT
Eugeniusz Słomczewski
Upr. Bud. UAN-NB 8386-5/78/85WK
spec. upr. instalacyjno-inżynierynej
w zakresie instalacji elektrycznych



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2010-12-07
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

STAROSTWO POWIA... W RYPINIE ul. Warszawska 3... 87-500 RYPIN

Pan/Pani **SŁOMCZEWSKI EUGENIUSZ**

miejsce zamieszkania
87-500 RYPIN
UL. WESOŁA 4/15

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **KUP/IE/2277/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2011-01-01

do dnia 2011-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel.: 052 585 70 60 • fax 052 585 70 69

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby
prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

1.0 OPIS TECHNICZNY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:
A/ zlecenie inwestora
B/Podkłady architektoniczno- budowlane
C/ obowiązujące normy i przepisy

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej w remontowanym budynku Świetlicy Wiejskiej w m. Czumsk Mały gm. Rogowo.

Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje instalacje elektroenergetyczne nis. nap. w budynku.
Zawiera Schematy i obwody elektryczne zamieszczone na rysunkach.
Schematy zasadnicze wiernie odzwierciedlają połączenia elektryczne (wraz z zaciskami)

Opracowanie obejmuje :

- Układ zasilania i pomiar energii
- Instalacje wewnętrzne w budynku
- Konstrukcję Tablicy 0,4kV – TG;
- Konstrukcję Tablicy 0,4kV – TR;
- Wyłącznik pożarowy
- Charakterystyka rozwiązania instalacji
- Instalację oświetlenia podstawowego
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalację gniazd wtyczkowych – 230 V
- Instalacje ochronne
- Ochronę przeciwpożarową
- Ochronę przeciwporażeniową
- Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.
- Połączenia wyrównawcze lokalne
- instalacja odgromowa

STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 36
87-500 RYPIN

2..0 STAN ISTNIEJĄCY

Z uwagi na rozbiórkę ścian działowych w budynku zachodzi konieczność kompleksowej wymiany instalacji elektrycznej. W całości zdemontować instalację :oświetleniową, gniazd wtyczkowych łącznie z tablicami bezpiecznikowymi..

3.0 STAN PROJEKTOWANY

3.1 UKŁAD ZASILANIA I POMIAR ENERGII

Zasilanie budynku z istn. Przyłącza napowietrznego.
Inwestor wystąpi do Rejonu Dystrybucji w Rypinie z wnioskiem na wynieśnienie istn. układu pomiarowego na zewnątrz budynku . Ze złącza napowietrznego ZN-3TL wg. wydanych Warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wyprowadzić wew. Linię zasilającą [w. l .z] przewodem 750V YLYżo 5 x 10 mm2 w rurze RVS 37 ułożonej w warstwie ocieplenia zewn. budynku. Przewód wprowadzić poprzez wyłącznik pożarowy do proj. Tablicy - TG.
Z tablicy - TG wyprowadzić w.l.z przewodem 750V YDYżo 5 x 6 mm2 w rurze RL do proj. tablicy -TR . Z tablic : TG i TR wyprowadzić proj. obwody oświetleniowe i gniazd wtyczkowych oraz obwody dla odbiorników nie opisanych w projekcie.

4.0 INSTALACJE WEWNĘTRZNE W BUDYNKU

4.1 KONSTRUKCJA TABLICY GŁOWNEJ - TG

Tablica - TG- 0.4 kV stanowi główny punkt rozdziału energii elektrycznej dla potrzeb Świetlicy Wiejskiej .
W projekcie przyjęto typową szafkę wnękową 3 x 12 z usytuowaniem w miejscu pokazanym na rzucie [Rys. Nr E - 03] . Szafkę zamocować na wys. 1,30 m od poziomu posadzki .
Schemat zasadniczy i wyposażenie Tablicy- TG pokazano na rysunku nr [E-01]

4.2 KONSTRUKCJA TABLICY ROZDZIELCZEJ - TR

W projekcie przyjęto typową szafkę wnękową 4 x 12 z usytuowaniem w miejscu pokazanym na rzucie [Rys. Nr E - 02] . Szafkę zamocować na wys. 1,30 m od poziomu posadzki .
Schemat zasadniczy i wyposażenie Tablicy- TR pokazano na rysunku nr [E-02]

5.0 WYŁĄCZNIK POŻAROWY

STAROSTWO POWIATOWE W RYPINIE

Jako wyłącznik przeciwpożarowy zastosowano w projekcie wyłącznik [illegible] 100A w obudowie z drzwiczkami przeszklonymi zamykanej na klucz.. Wyłącznik instalować przy wejściu do wiatrołapu . Usytuowanie wyłącznika pokazano na rzucie.

6.0 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA INSTALACJI

Zaprojektowano oddzielne obwody dla odbiorów oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

6.1 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

W pomieszczeniach zastosowano oświetlenie świetlówkowe oprawami do wbudowania w sufit podwieszany . Ilość i rozmieszczenie opraw dobrano tak , aby spełnić wymogi normy PN-86 /E - 02033. Typy opraw opisano na rzucie.
Instalację oświetlenia podstawowego zaprojektowano jako podtynkową wykonaną przewodami kabelkowymi 750 V YDYpżo 3 x 1,5 mm^2 z osprzętem podtynkowo - wtynkowym oraz szczelnym w pomieszczeniu sanitariatu , kotłowni . Łączniki mocować na wysokości 1.20 m nad posadzką. Przewody prowadzone od puszek rozgałęznych do

opraw w suficie prowadzić nad sufitem podwieszanym w rurkach RL .

6.2 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczono na rzucie instalacji symbolem - AW Z inwenterem - 2h . Oprawy kierunkowe - ewakuacyjne oznaczone symbolem -Ew . Po zaniku napięcia oprawy oznaczone symbolem AW i Ew załączą się z własnego źródła zasilania i przez 2 godz. Będą świecić umożliwiając opuszczenia pomieszczeń w szczególnych sytuacjach. Oprawy podłączone są do obwodu oświetlenia podstawowego .

6.3 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH - 230 V

We wszystkich pomieszczeniach , w których instalowane są gniazda wtyczkowe przyjęto gniazda podwójne z uziemionym bolcem ochronnym -„ PE". Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami kabelkowymi 750 V YDYpżo 3 x 2,5 mm2 p.t. W świetlicy gniazda instalować o obciążalności 16 A podwójne na wysokości 0.30 m nad posadzką. W pom. Kuchni i Zaplecza kuchni na wys. 1.10 m .W pom. wielofunkcyjnym gniazda mocować na wysokości 0.90 m nad posadzką.
Dla potrzeb zasilania : pojemnościowego podgrzewacza wody oraz piekarnika wyprowadzić z tablicy - TR obwody 1-fazowe przewodami kabelkowymi 750 V YDYpżo 3x2.5 mm2 p.t. Zastosować gniazdo z bolcem" PE" o obciążalności 16 A serii H natynkowe wpuszczane w tynk .
Wykonawca robót z inwestorem ustalą miejsca instalowania gniazd wtyczkowych dla odbiorów w pomieszczeniach wg . potrzeb funkcjonalnych .
UWAGA : **W pomieszczeniach z przewidywaną glazurą instalacje wykonać w rurkach RKBG p / t. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia nie są przeznaczone do podłączania grzejników .**

6.4 INSTALACJA W KOTŁOWNI

W kotłowni wykonać instalację natynkową w rurkach RL .Osprzęt górny i dolny stosować szczelny. Dla potrzeb zasilania sterownika kotła C.O z tablicy Głównej - TG wyprowadzić obwód 1- fazowy przewodem YDYżo 3 x 2.5 mm2 w rurce RL p /t. Obwód zakończyć gniazdem hermetycznym z uziemionym bolcem" PE" o obciążalności 16 A . Czujnik temperatury zewnętrzny instalować na ścianie północnej na wys. h > 2.5 m. Czujnik temp. Wew. Instalować na roboczo w wybranym pomieszczeniu, wskazanym przez użytkownika.
Typ oprawy opisano na planie.

STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 52
87-500 RYPIN

7.0 INSTALACJE OCHRONNE .

7.1 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA - SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Ochronę od porażeń prądem elektrycznym opracowano na podstawie normy PN-92/E - 5009/41 . Dostępne części przewodzące urządzeń odbiorczych zasilanych z sieci muszą być połączone z przewodem ochronnym - PE . Jako ochronę dodatkową od porażeń elektrycznych zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe i wyłączniki nad prądowe typu S 300 . Wartość różnicowego prądu wyłączającego wyłączników ochronnych dla zabezpieczonych obwodów na tablicach wynosi 30 mA. Szynę ochronną „PE" na tablicy - TG doziemić poprzez połączenie przewodem LY 10 mm2 w RL z Szyną Wyrównawczą -SW.
Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki przeciwporażeniowe Różnicowo-

prądowe , przewody ochronne „ PE „ nie mogą mieć za wyłącznikami różnicowo-prądowymi bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym „N"

7.2 POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE LOKALNE

Połączenia wyrównawcze lokalne stanowią uzupełniającą ochronę przed dotykiem pośrednim. Powinny one obejmować wszystkie metalowe części przewodzące obce takie jak : rury, baterie, krany, łącząc za pomocą objem metalowe rury instalacyjne , Zaciski połączeń lokalnych **SL** instalować w miejscu niewidocznym pod umywalkami w puszce D=80 mm.

Połączenia wyrównawcze lokalne wykonać przewodami DY 4 mm2 w rurce RVS 18 p.t

7.3 SZYNA WYRÓWNAWCZA - SW

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano Szynę Wyrównawczą - SW wykonaną płaskownikiem Ocyn. FeZn 25 x 4 mm . Do szyny tej należy podłączyć za pomocą objemek wszystkie metalowe rury instalacyjne i masy metalowe. Oraz szyńę ochronną „PE" w tablicy _TG .Szynę -SW połączyć bednarką ocyn.25 x 4 mm z istn. uziomem otokowym .W przypadku braku uziomu otokowego połączyć z proj. Uziomem szpilkowym .

Na płaskowniku namalować żółto-zielone pasy.

7.4 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Instalację zaprojektowano dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii ZL IV niebezpieczeństwa pożarowego. W tych pomieszczeniach połączenia żył przewodów w puszkach oraz podłączenia żył przewodów i kabli do zacisków osprzętu , aparatów i odbiorników powinny być tak wykonane, aby był zapewniony pewny i trwały styk metaliczny z uwzględnieniem nagrzewania, wstrząsów, wibracji i zmian zachodzących w materiale izolacyjnym, a rozłączenie ich było możliwe tylko przy użyciu narzędzi. Dopuszcza się zastosowanie łączeń rozłączalnych ręcznie pod warunkiem , że dostęp do tych łączeń nie będzie możliwy bez użycia narzędzi.

Należy stosować przewody z żyłami miedzianymi o zewnętrznych warstwach polwinitowych i izolacji na napięcie znamionowe 750 V.

7.5. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH I ŁĄCZENIOWYCH.

Zaprojektowano II i III stopień ochrony od porażeń przepięć atmosferycznych i łączeniowych. W tablicy - TG ; Zamontować komplet Zespolonych dwustopniowych ograniczników przepięć typu **B i C**.

Ograniczniki przystosowane są do montażu na szynie TH-35.

STAROSTWO POWIATOWE
W RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

7.6 OCHRONA ODGROMOWA

Wskaźnik zagrożenia piorunowego wyliczony zgodnie z normą PN-86/E-5001/1/2/3 jest większy od $W > 5 \times 10^{-4}$ zagrożenie średnie. Instalacja odgromowa wskazana . Dla ochrony budynku od wyładowań atmosferycznych zaprojektowano zwody poziome niskie nieizolowane wykonane z drutu ocyn. DFeZn fi 8 mm instalowane na uchwytach wsporczych. Zwody pionowe z kominów i przewody odprowadzające z dachu , wykonać drutem Dfe/Zn fi 8 mm i połączyć z bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 mm wyprowadzoną z istn. uziomu otokowego poprzez złącza kontrolne [ZK]. Złącza kontrolne zamykane drzwiczkami instalować na wys. 1.8 m od ziemi .

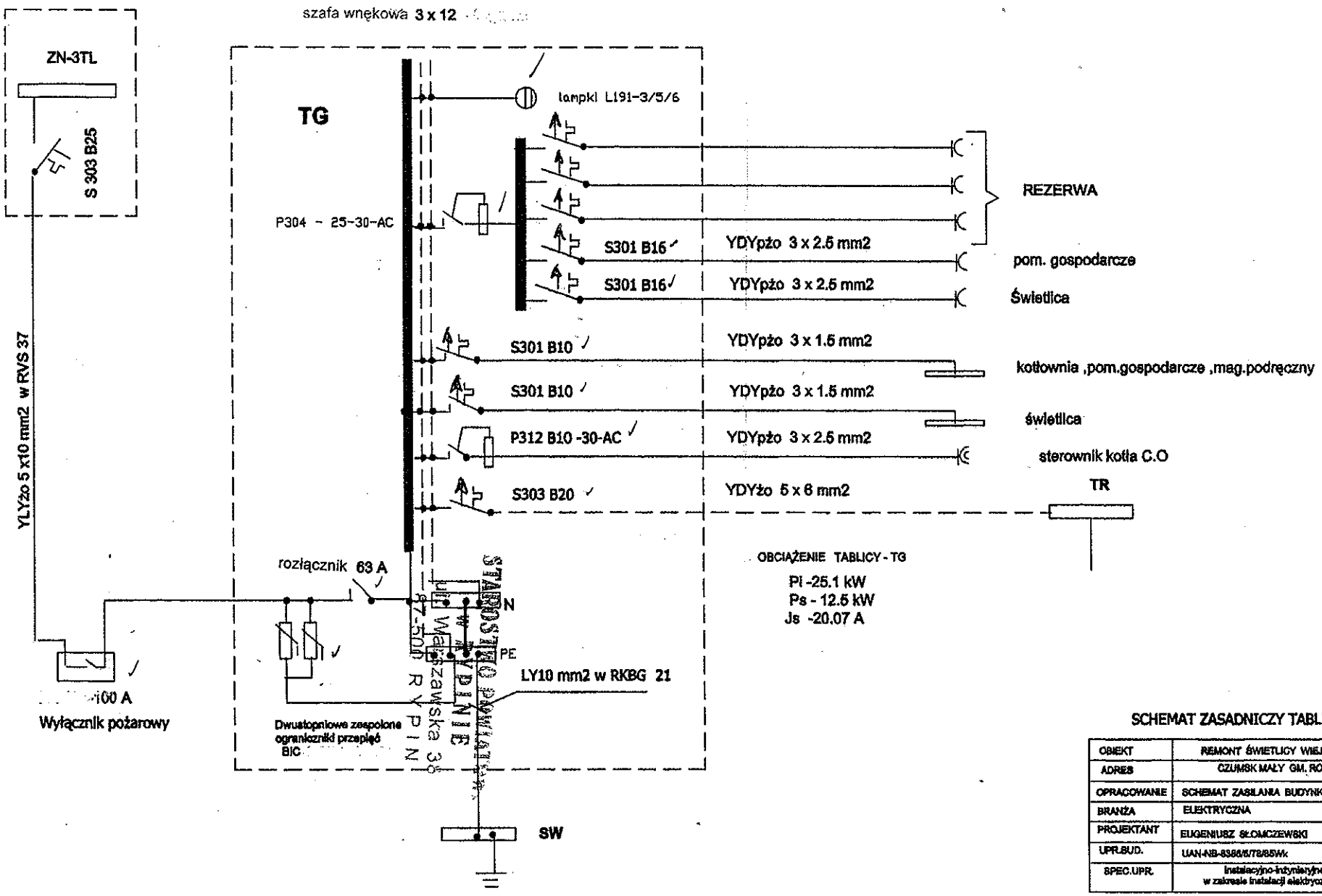
Obudowa wnękowa typ OW m 200 x 250 mm z drzwiczkami . . . . . Przewody odprowadzające ułożyć w rurach winidurowych RVS 37 w warstwie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku. Połączenia na dachu do rynien metalowych i blach obróbkowych wykonać za pomocą złączy .W przypadku braku uziomu otokowego wykonać uziomy szpilkowe. Połączenia na dachu i pod ziemią zabezpieczyć przed korozją. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary uziemienia. Całość prac wykonać zgodnie z PN-86 /E-05003/C1/02.

8.0 UWAGI KOŃCOWE.

- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.Prace wykonawcze należy prowadzić w uzgodnieniu z Użytkownikiem .
  Po zakończeniu prac montażowych i przed oddaniem do eksploatacji dokonać pomiarów sprawdzających:
- Izolacji przewodów
- Spadków napięć
- Skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Wyniki pomiarów załączyć do protokołu końcowego.

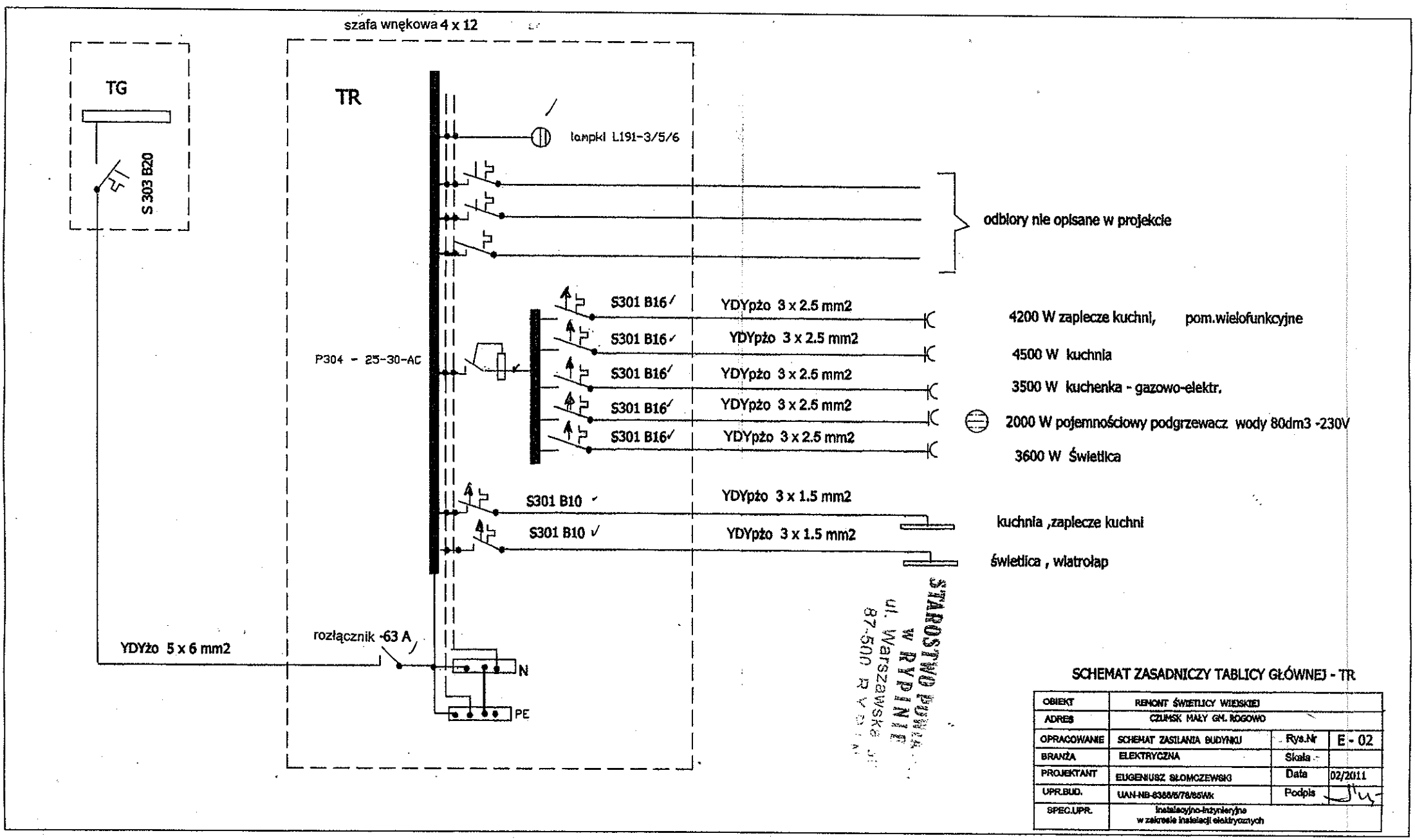
PROJEKTANT
Eugeniusz Słomczewski
Upr. Bud. UAN-NB 8386-5/78/35WK
spec. upr. instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

STAROSTWO POK...
w RYPINIE
ul. Warszawska ...
87-500 RYPIN



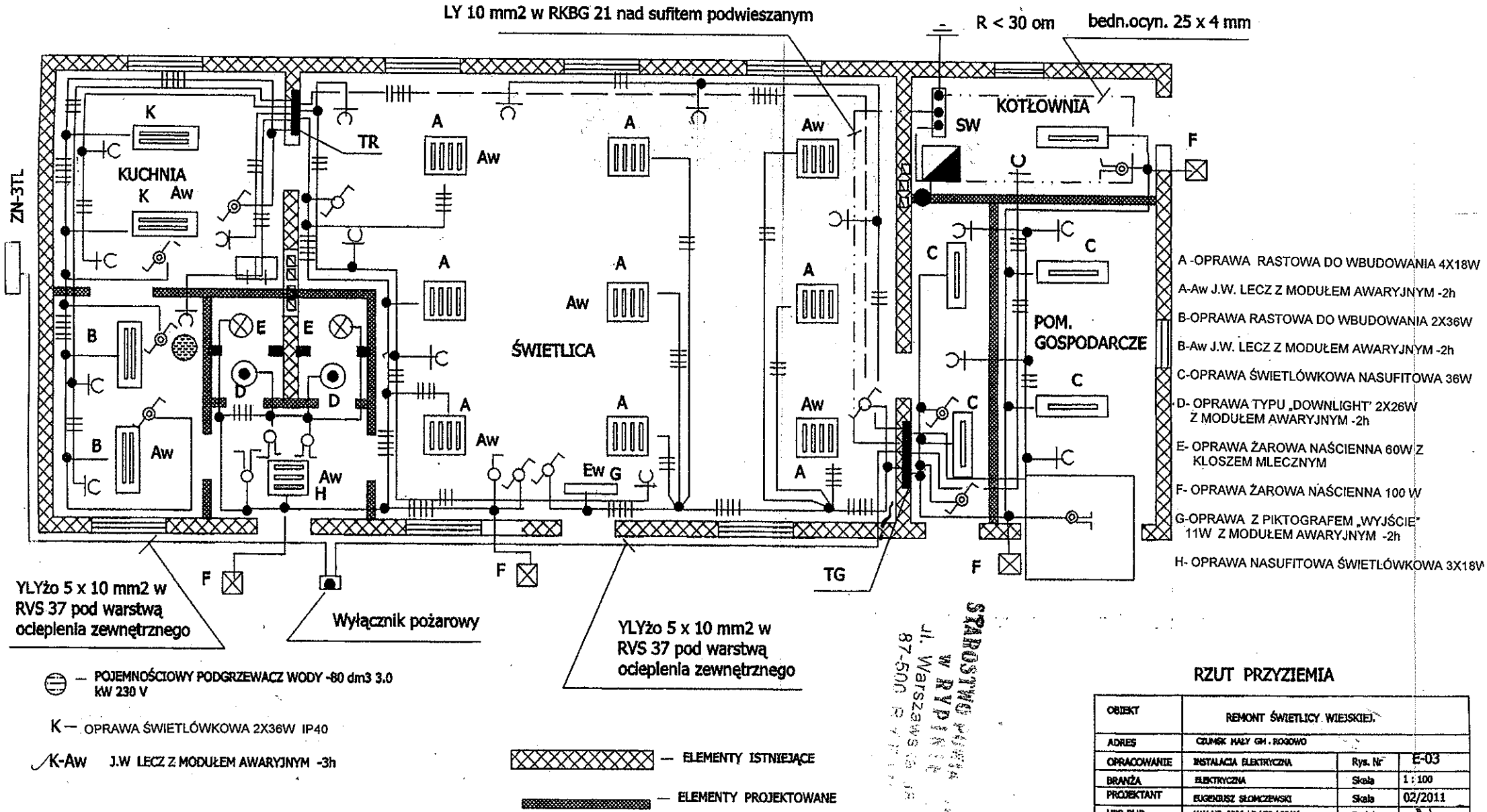
SCHEMAT ZASADNICZY TABLICY GŁÓWNEJ - TG

OBIEKT	REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES	CZUMSK MAŁY GM. ROGOWO		
OPRACOWANIE	SCHEMAT ZASILANIA BUDYNKU	Rys.Nr	E - 01
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	Skala	
PROJEKTANT	EUGENIUSZ SŁOMCZEWSKI	Data	02/2011
UPR.BUD.	UAN-NB-6386/6/78/85Wk	Podpis	
SPEC.UPR.	Instalacyjno-inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych		



SCHEMAT ZASADNICZY TABLICY GŁÓWNEJ - TR

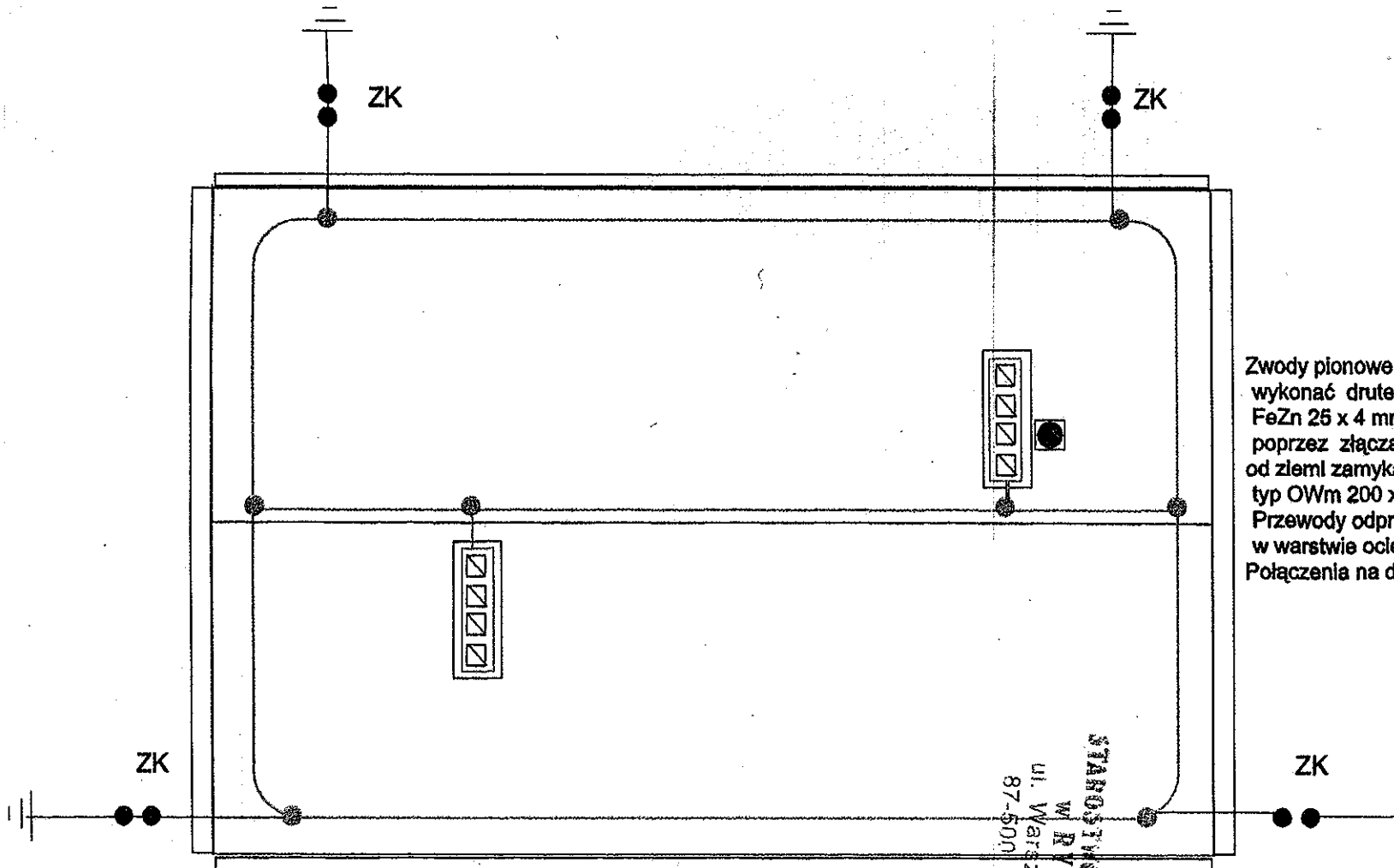
OBIEKT	REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES	CZUMSK MAŁY GM. ROGOWO		
OPRACOWANIE	SCHEMAT ZASILANIA BUDYNKU	Rys.Nr	E - 02
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	Skala	
PROJEKTANT	EUGENIUSZ SŁOMCZEWSKI	Data	02/2011
UPR.BUD.	UAN-NB-6368/6/78/85/Wk	Podpis	
SPEC.UPR.	Instalacyjno-Inżynieryjne w zakresie instalacji elektrycznych		



STAROSTWO POWIATOWE W RYPINIE
ul. Warszawska 87-500 RYPIN

RZUT PRZYZIEMIA

OBIEKT	REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ.		
ADRES	CZUMSK MAŁY GM. ROGOWO		
OPRACOWANIE	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	Rys. Nr	E-03
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	Skala	1 : 100
PROJEKTANT	EUGENIUSZ SŁOMCZEWSKI	Skala	02/2011
UPR.BUD.	UAN-NB -8386 / 5 / 78 / 85 Wk	Podpis	
SPEC.UPR.	instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych		



Zwody pionowe z kominów i przewody odprowadzające z dachu , wykonać drutem ocyn. fi 8 mm i połączyć z bednarką ocyn. FeZn 25 x 4 mm wyprowadzoną z proj. uziomów szpilkowych poprzez złącza kontrolne [ZK].instalowane na wys. 1.80 m od ziemi zamykane drzwiczkami w obudowie wnękowej typ OWm 200 x 250 mm.wg.
Przewody odprowadzające ułożyć w rurach winidurowych RVS 37 w warstwie ocieplenia zewnętrznego budynku.
Połączenia na dachu i pod ziemią zabezpieczyć przed korozją.

STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 36
87-500 RYPIN

RZUT DACHU

OBIEKT	REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES	CZUMSK MAŁY GM. ROGOWO		
OPRACOWANIE	INSTALACJA ODGROMOWA	Rys. Nr	E-04
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	Skala	1:100
PROJEKTANT	EUGENIUSZ SŁOMCZEWSKI	Skala	02/2011
UPR.BUD.	UAN-NB -8366 / 5 / 78 / 85 WK	Podpis	
SPEC.UPR.	Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych		