

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| 1 II. INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | |
| 1 | KNR 5-18 d.11401-01 | Wypusty na wyl.1-bieg. 6A wyk.przew.YDY 3x1.5 mm2 na cegle 12 |
| 2 | KNR 5-18 d.11401-01 | Wypusty na wyl.2-bieg. wyk.przew.YDY 3x1.5mm2 na cegle 44 |
| 3 | KNR 5-18 d.11401-04 | Wypusty na gniazdo wtycz.2-bieg. 16 A/Z wyk.przew.YDY 3x2.5 mm2 31 |
| 4 | KNR 5-18 d.11401-01 analogia | Wypusty na wyl. zmienny (schodowy) wyk.przew.YDY 3x1.5mm2 na cegle 1 |
| 5 | KNR 5-18 d.11005-12 | Linie wykonywane przewodami YDY5x4 mm2 pod tynkiem 25 |
| 6 | KNR 5-08 d.10309-10 | Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 32A/10mm2 z podłączeniem 1 |
| 7 | KNR 5-18 d.11005-12 | Linie wykonywane przewodami YDY5x6 mm2 pod tynkiem 12 |
| 8 | KNR 5-08 d.10511-19 | Montaż z podłączeniem opraw oświetleniowych jarzeniowych typu OPKPC FAREL 6 |
| 9 | KNR 5-08 d.10511-19 | Montaż z podłączeniem opraw oświetleniowych jarzeniowych typu TCS 398 34 |
| 10 | KNR 5-08 d.10505-03 | Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych typu RONDO 13 |
| 11 | KNR 5-08 d.10505-03 | Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych typu Kinkiet 10 |
| 12 | Analiza wla d.1sna | Montaż tablicy rozdzielczej 1 |
| 2 III. INSTALACJA ODGROMOWA | | |
| 13 | KNR 5-18 d.21602-01 | Montaż uziomu otokowego z płaskowników 25x4 mm w ziemi |

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp. | Podst | Opis i wyliczenia |
|-----|-------------------------|--|
| 17 | KNR 5-18 d.2.1603-01 | Badania uziomu ochronnego lub roboczego - pomiar pierwszy 3 |
| 18 | KNR 5-18 d.2.1603-02 | Badania uziomu ochronnego lub roboczego - pomiar następny 4 |

PROJEKT BUDOWLANY
REMONT ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ŚWIETLICY
WIEJSKIEJ
w miejscowości UNIECHÓW działka Nr. 79/2
Gmina Debrzno
BRANŻA ELEKTRYCZNA – wewnętrzna instalacja elektryczna

Inwestor

Urząd Miasta i Gminy w Debrznie
ul. Traugutta 2
77 – 310 Debrzno

Oświadczam, że Projekt Budowlany – Branża Elektryczna został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

Zbigniew Szulc

Uprawniony do prowadzenia robót instalacji elektrycznych
SI-78346/2/78
Projektowanie Instalacji Elektrycznych
AN/8346/67/81

Styczeń 2009 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Projekt budowlano – architektoniczny
- Obowiązujące przepisy

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetlenia i gniazd wtykowych 230V 400V w remontowanym istniejącym budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Uniechów na działce nr. 79/2 gmina Debrzno.

3. Techniczna podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy opracowano na podstawie:

- opracowań branżowych związanych z obiektem,
- P.B. – zasilanie elektryczne obiektu,
- przepisów P.B.U.E.,
- norm PN-/E05009 w sprawie warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej,
- warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych.

4. Zakres projektu

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje:

1. Budowę instalacji oświetlenia
2. Budowę instalacji gniazd wtykowych 230 V, 400V
3. Budowę tablic T – G
4. Instalację odgromową

5. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej budynku

W celu zasilania elektrycznego remontowanego budynku świetlicy wiejskiej należy wykorzystać istniejące przyłącze energetyczne. Pomiar energii elektrycznej dla remontowanego budynku zlokalizowany w istniejącej tablicy pozostaje bez zmian. Z istniejącej tablicy licznikowej zlokalizowanej w pomieszczeniu sklepu należy zasilić projektowaną tablicę T-G świetlicy wiejskiej przewodem kabelkowym YDY 5 x 6 mm², a tablicę licznikową – sklep (podlicznik) należy zasilić przewodem kabelkowym YDY 3 x 4 mm². Budynek posadowiony jest na działce nr.79/2 w miejscowości Uniechów gmina Debrzno. Zgodnie z warunkami przyłączenia zastosowano układ pomiarowy dla świetlicy wiejskiej 3- fazowy, a dla sklepu pomiar 1 - fazowy. **Niniejszy projekt swym zakresem nie podlega uzgodnieniu z dystrybutorem sieci, ponieważ jest to odbiór energii elektrycznej poza licznikowy.**

6. Zasilanie instalacji elektrycznej

Projektowana instalacja elektryczna w remontowanym budynku świetlicy wiejskiej zasilania będzie z tablicy głównej T-G.. Schemat zasilania instalacji elektrycznej, trasy w.l.z. i lokalizację tablic rozdzielczych pokazano na rysunkach.

Tablicę rozdzielczą przewiduje się wykonać w oparciu o wyłączniki samoczynne S301 i S303.

7. Instalacja elektryczna oświetlenia

Instalację elektryczną należy wykonać pod tynk w oparciu o przewody kabelkowe YDY-750V z dodatkową żyłą ochronną „PE” oznaczoną w paski zielono – żółte . W instalacji należy zastosować osprzęt bakelitowy zwykły pod tynk z wyjątkiem pomieszczeń: WC i socjalnych, gdzie należy stosować osprzęt bakelitowy szczelny instalowany pod tynk. Instalację elektryczną oświetlenia wykonać w całości pod tynk.

Oświetlenie wewnętrzne w remontowanym istniejącym budynku świetlicy wiejskiej zaprojektowano oprawami żarowymj typu RONDO, oprawami jarzeniowymi typu TBS 233 oraz oprawami jarzeniowymi typu OPK PC FAREL.

Jeśli chodzi o oprawy typu (kinkiet) to pozostawia się dobór według gustu inwestora.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z rysunkiem.

Wyłączniki instalować na wysokości 1,4 m nad posadzką.

8. Instalacja gniazd wtyczkowych

Całość instalacji elektrycznej gniazd wtyczkowych wykonać przewodem kabelkowym YDY 3 x 2,5 mm² pod tynk. Wszystkie gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,4 m i 1,4m nad posadzką. W pomieszczeniach wilgotnych, socjalnych i łazienkach instalować gniazda bryzgoszczelne IP 44. Bolce gniazd wtyczkowych połączyć trwale z przewodem ochronnym instalacji elektrycznej. Obwody siłowe trójfazowe gniazda wtyczkowe 16A do urządzeń elektrycznych wykonać przewodem kabelkowym YDY 5 x 4 mm² pod tynk.

9. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi

Z uwagi na możliwość wystąpienia zredukowanych przepięć atmosferycznych dla zapewnienia ochrony przepięciowej zaprojektowano w rozdzielnicy głównej ograniczniki przepięć klasy C o poziomie ochrony 1,5kV.

10. Instalacja wentylacji

Wszystkie wentylatory kanałowe zamontowane w pomieszczeniach socjalnych, sanitarnych i WC (jeżeli będą występować) należy podłączyć pod obwody oświetleniowe, które będą sprzężone bezpośrednio z wyłącznikiem światła danego obwodu.

11. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać w oparciu o warunki techniczne zawarte w normach PN-IE-05009 dotyczących ochrony do 1KV – przepisy budowy urządzeń energetycznych. W projektowanej instalacji zapewnia się ochronę przeciwporażeniową podstawową i dodatkową zgodnie z wymogami pakietu norm PN-IEC 60364-4 i PN-IEC 60364-5.

W naszym przypadku do projektowanej tablicy ochrona przed dotykiem pośrednim wykonana będzie w układzie sieciowym TN-C. Jako dodatkową ochronę od

porażeń w projektowanej linii kablowej n/n przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w czasie $t < 5$ sek. Warunki dodatkowej ochrony spełnione zostaną przy zastosowaniu wkładek bezpiecznikowych o odpowiednich wielkościach. Zadaniem wyłączników różnicowo – prądowych jest zabezpieczenie obiektu przed pożarem wywołanym przez uszkodzenie instalacji elektrycznej.

Ochronę przeciw – porażeniową wykonać zgodnie z normą PN-92/-E-5009/41, 54, 701.

12. Instalacja odgromowa budynku

Remontowany istniejący budynek świetlicy wiejskiej w miejscowości Uniechów gmina Debrzno na działce nr 79/2 zgodnie z normą PN-86/E05003/01 wymaga podstawowej ochrony odgromowej. W tym celu na remontowanym istniejącym budynku świetlicy wiejskiej należy wykonać instalację odgromową budynku według rysunku. Zwody poziome i pionowe wykonać z drutu Dfe/Zn \varnothing 8 mm stosując wsporniki dla odciągów. Zwody pionowe umieścić pod ociepleniem budynku na uchwytach lub w rurkach z PCV zakończyć złączem kontrolnym instalowanym na wysokości 1,8 m nad terenem w odpowiednich obudowach zamykanych w elewacji. Uziom otokowy wykonać taśmą Fe/Zn 25x4 mm, którą należy zakopać na głębokości 0,6 i odległości min. 1 m od fundamentu budynku. Od złącza kontrolnego do uziomu jako przewody uziemiające zastosować drut Dfe/Zn \varnothing 8 mm.

Wszystkie połączenia w zwodach i uziemieniach wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją. Wszystkie elementy budowlane wystające ponad powierzchnię dachu należy:

- nie przewodzące wyposażyć w zwody poziome i pionowe, które połączyć z siatką zwodów;
- metalowe elementy połączyć z najbliższym zwodem. Wymagana rezystancja uziomu nie większa niż 10 omów.

13. Uwagi końcowe

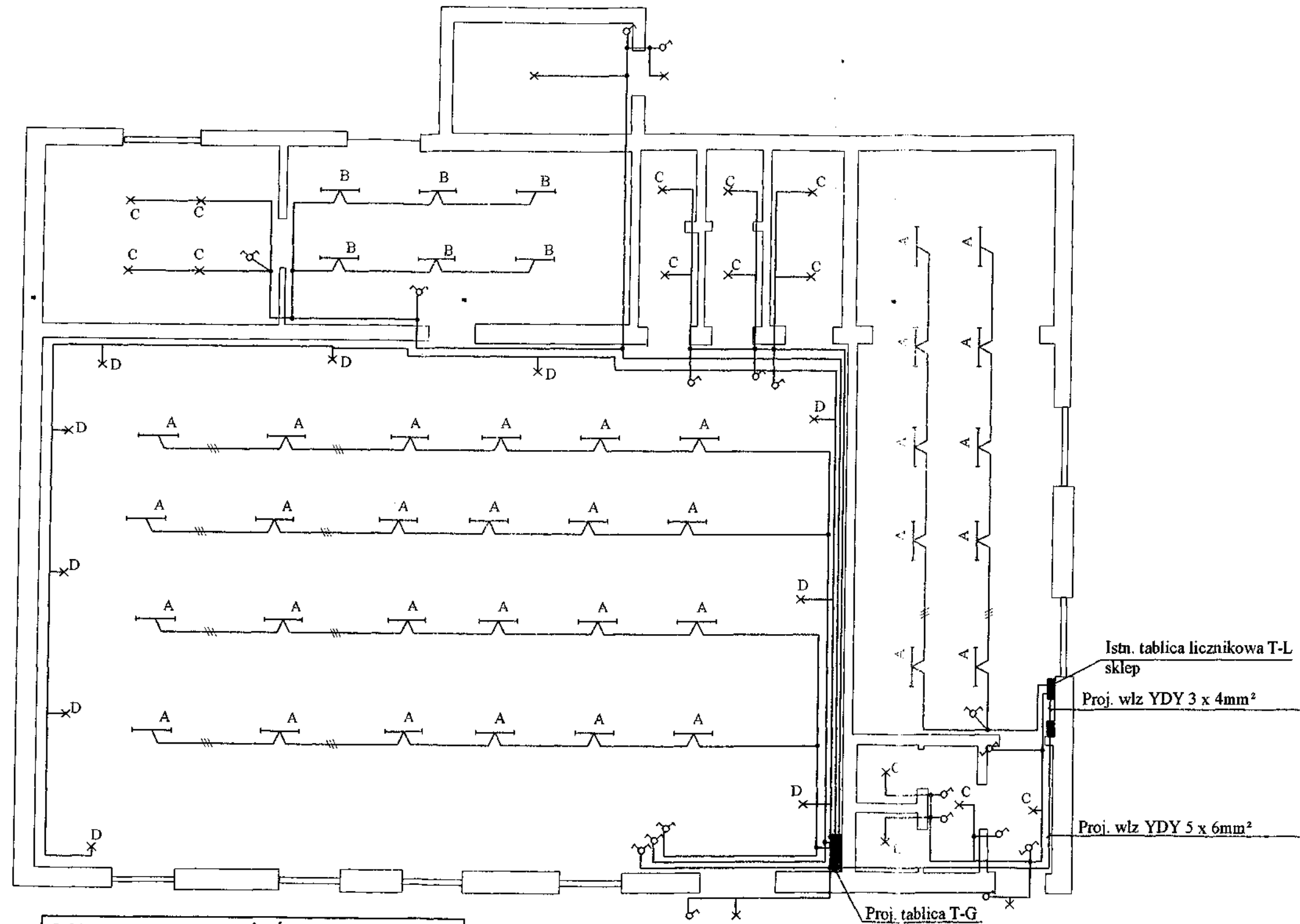
Całość robót wykonać według niniejszego opracowania oraz z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

Zobowiązuje się wykonawcę do ścisłego przestrzegania obowiązujących norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań, jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty.

Po wykonaniu robót montażowych należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony od porażeń, oporności urządzeń i sporządzić protokoły z w/w pomiarów.

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Rzut przyziemia



OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

SAMOCZYNNNE
WYŁĄCZENIE
ZASILANIA

INSTALACJE ZALICZNIKOWE ODBIORCZE
PN-91/E-05009

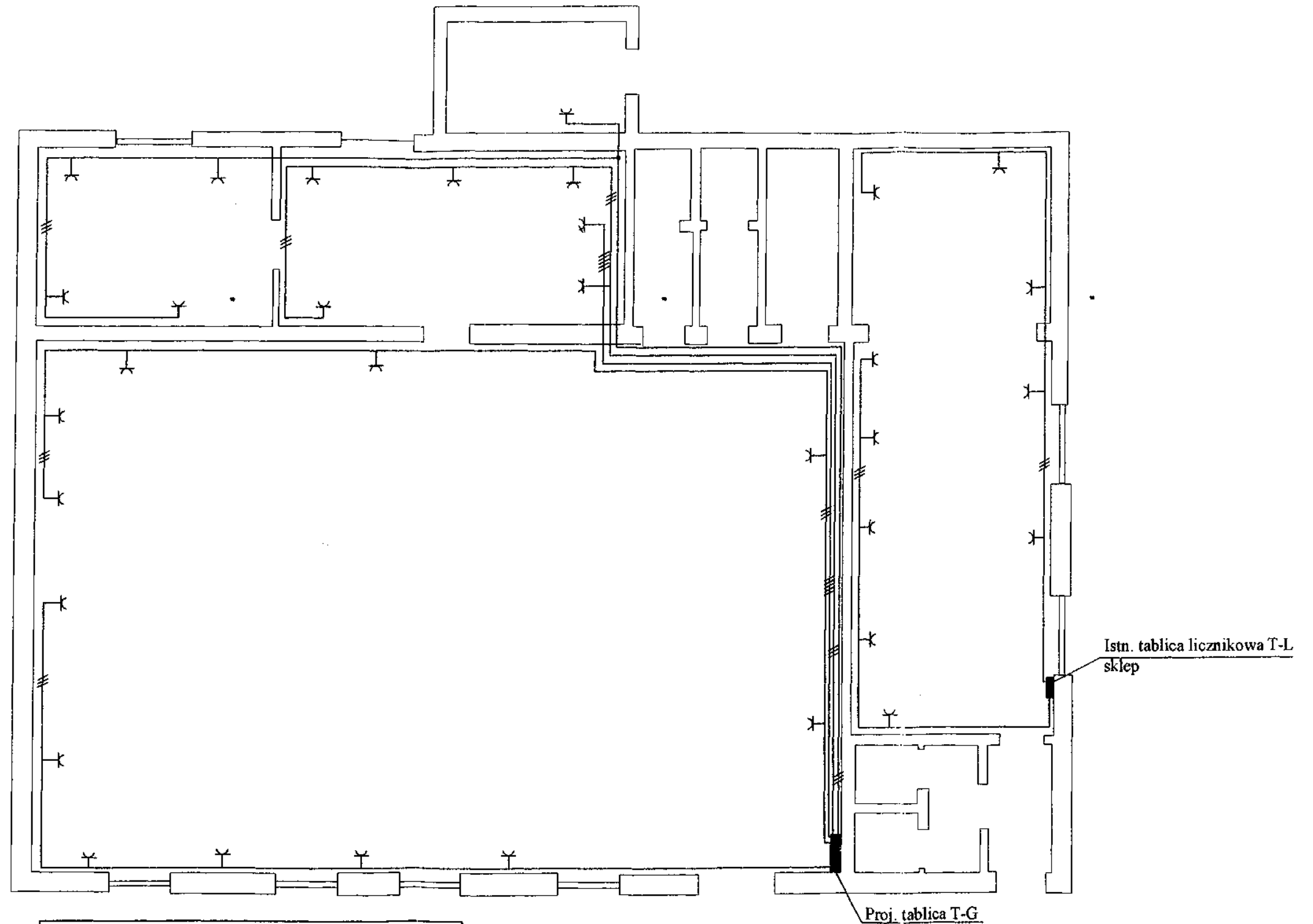
Całość instalacji elektrycznej oświetlenia wykonać
przewodem kabelkowym YDY 3 x 1,5mm² pod tynk

- A - oprawy jarzeniowe typu TBS 233
- B - oprawy jarzeniowe typu OPK PC FAREL
- C - oprawy żarowe typu RONDO
- D - oprawy żarowe typu kinkiet

| | | | |
|------------|--|--|-----------|
| obiekt | Remont świetlicy wiejskiej m. Uniechów, gm. Debrzno, działka nr 79/2 Inwestor: Miasto i Gmina Debrzno | | |
| temat rys. | Rzut przyziemia - Projekt instalacji elektrycznej | | |
| wykonali | inż. i inżynier, uprawnienia | | |
| projektant | elektr. | Zbigniew Szary upr. do prac w specjalności elektrycznej ANI/8346/67/81 | 01.2009r. |

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Rzut przyziemia



OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

**SAMOCZYNNNE
WYŁĄCZENIE
ZASILANIA**

INSTALACJE ZALICZNIKOWE ODBIORCZE
PN-91/E-05009

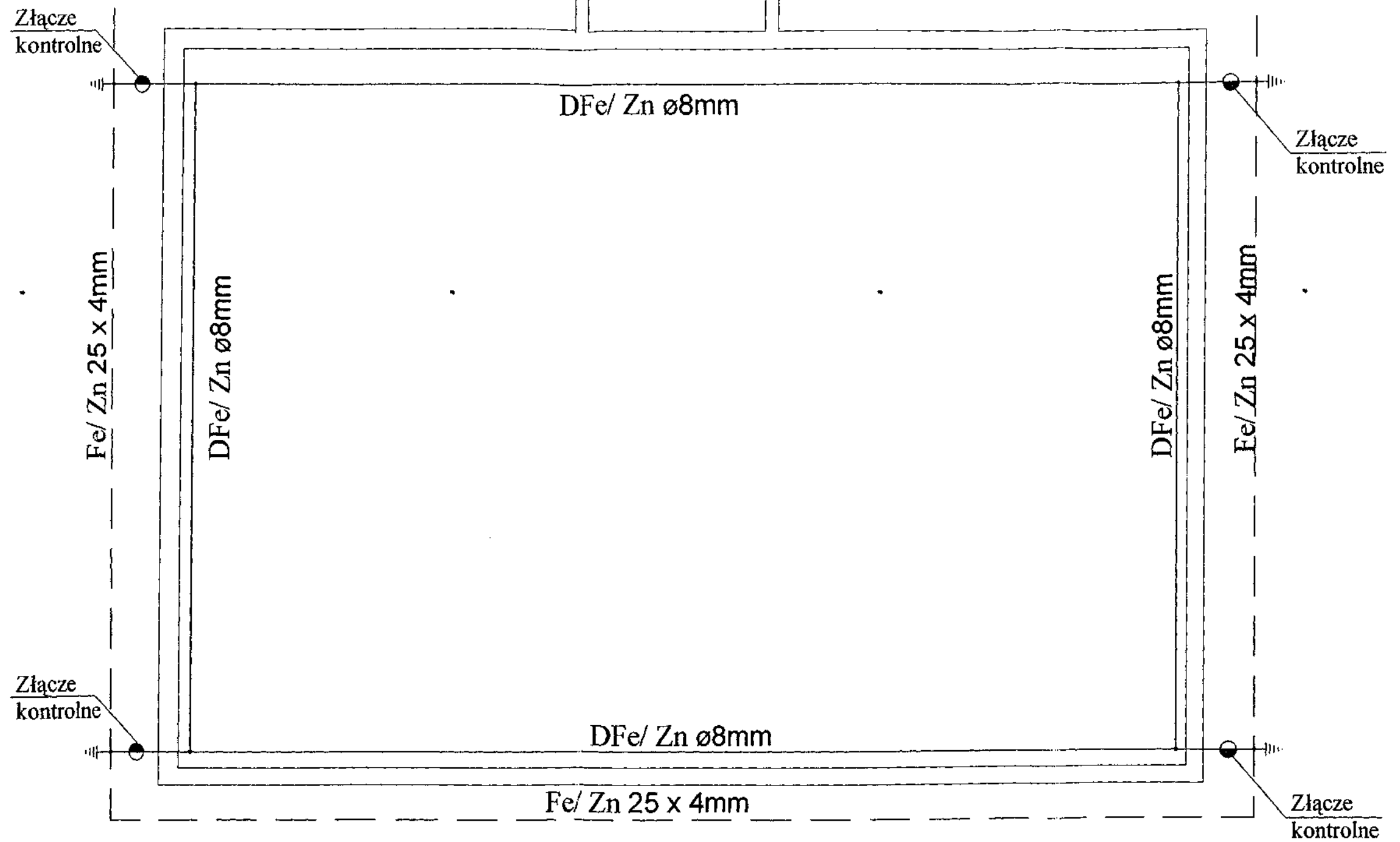
Całość instalacji gniazd wtykowych wykonać przewodem kabelkowym YDY 3 x 2,5mm² oraz YDY 5 x 4mm² pod tynk

| | | | | |
|------------|--|--|-----------|--------------------|
| obiekt | Remont świetlicy wiejskiej m. Uniechów, gm. Debrzno, działka nr 79/2 Inwestor: Miasto i Gmina Debrzno | | | |
| temat rys. | Rzut przyziemia - Projekt instalacji elektrycznej | | | |
| wykonali | brama | inż. i nazwisko, uprawnienia | data | projekt |
| projektant | elektr. | Zbigniew Szary upr. do stg. w specjalności elektrycznej AN/ 8346/67/81 | 01.2009r. | <i>[Signature]</i> |

Fe/ Zn 25 x 4mm

PROJEKT INSTALACJI ODGROMOWEJ

Rzut przyziemia

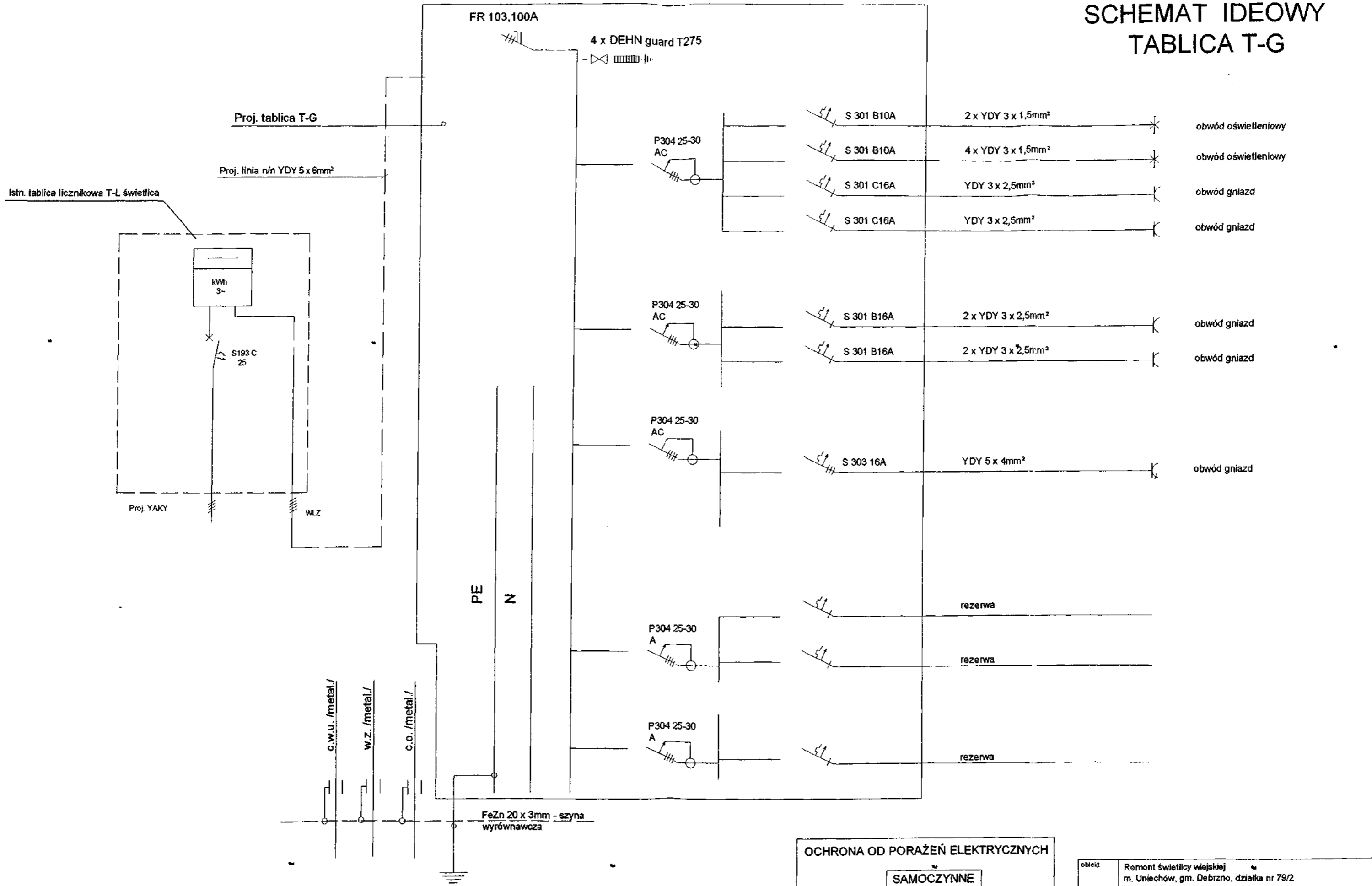


1. Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z normą PN - 86/E - 05003/01,02 oraz zgodnie z opisem technicznym
2. Rezystancja uziomu otokowego R30
3. Wszystkie połączenia wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją

4. Wszystkie elementy budowlane wystające ponad dach należy:
 - nieprzewodzące wyposażać w zwody poziome i pionowe, które połączyć z siatką zwodów dachu
 - metalowe elementy połączyć najbliższym zwodem
5. Uziom otokowy w ziemi należy połączyć z metalowymi rurami wchodzącymi do obiektu.

| | | | |
|------------|--|-----------|--------|
| obiekt | Remont świetlicy wiejskiej m. Uniechów, gm. Debrzno, działka nr 79/2 Inwestor: Miasto i Gmina Debrzno | | |
| temat rys. | Rzut dachu - Projekt instalacji odgromowej | | |
| wykonani | imię i nazwisko, uprawnienie | data | podpis |
| projektant | Zbigniew Szary upr. do prac w specjalności elektrycznej AN/ 8346/67/ 81 | 01 2009r. | |

SCHEMAT IDEOWY TABLICA T-G



OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

**SAMOCZYNNIE
WYŁĄCZENIE
ZASILANIA**

INSTALACJE ZALICZNIKOWE ODBIORCZE
PN-91/E-05009

| | | | | |
|------------|---|---|-----------|--------------------|
| obiekt | Remont świetlicy wiejskiej m. Uniechów, gm. Debrzno, działka nr 79/2 | | | |
| inwestor | Miasto i Gmina Debrzno | | | |
| temat rys. | schemat ideowy - tablica T-G | | | |
| wykonawca | branda | inż. i nazwisko, uprawnienia | data | podpis |
| projektant | elektr. | Zbigniew Szary upr. do proj. w specjalności elektrycznej AN/ 8346/671 & 1 | 01.2009r. | <i>[Signature]</i> |