

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

**EGZ. 1**

**STADIUM PROJEKTU:**

PROJEKT WYKONAWCZY

**BRANŻA:**

ELEKTRYCZNA

**NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:**

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową, rozbudową i modernizacją kotłowni na świetlicę wiejską w miejscowości Nowe Jankowice

**ADRES:**

dz. Nr 24/25 obr. 0008 Nowe Jankowice gm. Łasin

**INWESTOR:**

Miasto i Gmina Łasin, ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

**Kategoria obiektu budowlanego: XII**

**ZESPÓŁ SPORZĄDZAJĄCY DOKUMENTACJĘ:**

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projektant - br. elektryczna</b><br><b>mgr inż. Michał Gruźlewski</b><br><b>Upr. POM/0201/POOE/11</b> | <b>Podpis</b><br><b>mgr inż. Michał Gruźlewski</b><br>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania<br>bez ograniczeń w sporządzeniu dokumentacji<br>w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i<br>nr ew. PO/0201/POOE/11<br>nr ew. POM/0201/POOE/11 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Grudziądz, dnia 25.11.2017 r.**

## Spis zawartości dokumentacji

|                                                                         |              |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1.0. Przedmiot opracowania .....</b>                                 | <b>3</b>     |
| <b>2.0. Rozwiązania projektowe .....</b>                                | <b>3</b>     |
| 2.1. Zasilanie .....                                                    | 3            |
| 2.2. Bilans mocy .....                                                  | 3            |
| 2.3. Wyłącznik pożarowy .....                                           | 3            |
| 2.4. Tablica rozdzielcza .....                                          | 3            |
| 2.5. Instalacja oświetlenia wewnętrznego .....                          | 3            |
| 2.6. Instalacja gniazd wtykowych .....                                  | 4            |
| 2.7. Miejscowe szyny wyrównawcze .....                                  | 4            |
| 2.8. Instalacja ochrony od porażeń .....                                | 5            |
| 2.9. Instalacja odgromowa .....                                         | 5            |
| 2.10. Instalacja zasilania grzejników .....                             | 5            |
| 2.11. Instalacja zasilania podgrzewaczy wody i klimatyzacji. ....       | 5            |
| <b>3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b> | <b>5</b>     |
| <b>4.0. Uwagi końcowe .....</b>                                         | <b>6</b>     |
| <b>5.0. Oświadczenie projektanta i uprawnienia .....</b>                | <b>7</b>     |
| <b>6.0. Rysunki techniczne .....</b>                                    | <b>9</b>     |
| E-01    Instalacja elektryczna – oświetlenie                            | skala: 1:100 |
| E-02    Instalacja elektryczna – gniazda                                | skala: 1:100 |
| E-03    Instalacje elektryczne – instalacja odgromowa                   | skala: 1:100 |
| E-04    Instalacja elektryczna– schemat rozdzielnicy RG                 | skala: szkic |

# Opis techniczny

## 1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Zmiana sposobu użytkowania z przebudową, rozbudową i modernizacją kotłowni na świetlicę wiejską w miejscowości Nowe Jankowice”

Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

## 2.0. Rozwiązania projektowe

### 2.1. Zasilanie

Zasilanie obiektu będzie odbywało się z istniejącego przyłącza kablem YKY 5x35mm<sup>2</sup>. W związku ze zwiększeniem mocy przyłączeniowej należy wystąpić z wnioskiem do zakładu energetycznego o zwiększenie mocy.

### 2.2. Bilans mocy

#### 2.2.1. Tablica rozdzielcza „RG”

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Oznaczenie tablicy rozdzielczej | RG    |
| Moc $P_i$ [kW]                  | 49.54 |
| Moc $P_o$ [kW]                  | 34.68 |

Dobrano przewód zasilający: YKY 5x35 mm<sup>2</sup>.

### 2.3. Wyłącznik pożarowy

Zaprojektowano Przeciwpowarowe Wyłączniki Prądu „PPOŻ”, które będą wyłączały zasilanie rozdzielnic głównej RG. Rozmieszczenie wyłączników „PPOŻ” przedstawiono na dołączonym do opracowania rysunku.

### 2.4. Tablica rozdzielcza

W celu uzyskania funkcjonalnego układu dystrybucji obwodów, zasilających zaprojektowano tablicę rozdzielczą umieszczoną w pomieszczeniu garażu.

Należy wykorzystać gotowe obudowy rozdzielcze, przystosowana do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażone w drzwiczki pełne.

Wewnątrz rozdzielnic należy zabudować rozłączniki główne izolacyjne (w tablicy „RG” zaprojektowano wyłącznik DPX 160 z wyzwalaczem wzrostowym współpracującym z głównymi wyłącznikami p.poż. oraz ogranicznik przepięć klasy „I+II/TI+TII”), wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem wyodrębniono obwody oświetleniowe i siłowe. Schematy tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

Szynę PE rozdzielnic głównej „RG” należy uziemić, tak aby uzyskać rezystancję  $R \leq 10\Omega$ .

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

### 2.5. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

#### 2.5.1. Oświetlenie podstawowe



Zaprojektowano oświetlenie zgodnie z załączonymi rysunkami.

Oświetlenie pomieszczeń załączane za pomocą łączników oświetleniowych montowanych na wysokości 1.6 m mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszk montażowej.

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>, układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian.

Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44. Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizacja poszczególnych opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

#### Oświetlenie awaryjne.

Oświetlenie zaprojektowano z wykorzystaniem wydzielonych opraw, których lokalizację wskazano na załączonych rysunkach. Oprawy należy wyposażać w moduły awaryjne z podtrzymaniem minimum 1 godzinym. Nad każdym wyjściem ewakuacyjnym zaprojektowano zabudowanie oprawy z napisem „Wyjście Ewakuacyjne”. Wszystkie oprawy awaryjne z funkcją autotestu.

1. Przyjęto następujące tryby pracy opraw:

- oprawy awaryjne: "praca na ciemno";
- oprawy kierunkowe: "praca na jasno";

2. Nie montować opraw bezpośrednio w pobliżu źródeł ciepła i/lub chłodu (urządzenia HVAC).

3. Należy przewidzieć oprawy awaryjne nad każde urządzenie ppoż, punkt pierwszej pomocy i przycisk alarmowy.

4. Oprawy doświetlające urządzenia ppoż. montować na wysokości 2,5m na wysięgniku lub zwieszając „na sztywno”.

5. Rodzaj, typ piktogramów oraz miejsce montażu opraw kierunkowych należy ustalić z nadzorem ppoż.

6. Oprawy kierunkowe instalować centralnie nad osią drogi ewakuacyjnej.

7. Zasilanie opraw z dodatkowego obwodu w TR1.

Instalacje należy wykonać jako podtynkową. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

#### 2.6. Instalacja gniazd wtykowych

W ramach instalacji zaprojektowano zasilanie odbiorników zasilanych bezpośrednio z rozdzielnic głównej.

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V i 400V należy wykonać jako podtynkową przewodami układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44.

W korytarzach i pomieszczeniach socjalnych gniazda montować na wysokości 0.3 m, w pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych 1.4 m.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

#### 2.7. Miejscowe szyny wyrównawcze

Dodatkowe lokalne szyny uziemiające, do których powinny być przyłączone:

- części przewodzące konstrukcji budynku (w tym ościeżnice i skrzydła drzwi stalowych);
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych, co i gazu;
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej;



- puszki do miejscowych połączeń wyrównawczych;
- stalowe korytka i drabinki kablowe instalacji elektrycznej.

Wykonać lokalne połączenia wyrównawcze w działach technologicznych oraz łazienkach i toaletach. Należy zaprojektować puszkę p/t z szyną do wyrównania potencjałów. Połączenia te należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 4 mm<sup>2</sup> i przyłączyć do najbliższych, lokalnych szyn uziemiających.

## 2.8. Instalacja ochrony od porażeń

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem należy zastosować szybkie wyłączanie napięcia zasilania w układzie sieciowym TN-S.

We wszystkich obwodach, zgodnie z przepisami, zostaną zaprojektowane wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary.

## 2.9. Instalacja odgromowa

Zwody poziome wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn ø8 mm tworzącego siatkę nienaprężaną na wspornikach dachowych. Jako przewody odprowadzające należy wykorzystać drut FeZn ø8 mm prowadzonym w rurce PCV w dociepleniu budynku. Zwody pionowe wykonać w rurkach ochronnych niepalnych prowadzonych pod warstwą ocieplenia.

Przewody odprowadzające połączone z projektowanymi uziomami szpilkowymi poprzez złącza kontrolno-pomiarowe. Złącza kontrolno-pomiarowe umieszczane w skrzynkach probierczych w gruncie.

Po wykonaniu prac dokonać pomiarów oporności uziemienia, która powinna wynosić  $R \leq 10\Omega$ , różnica pomiędzy zwodami nie większa niż 0,5  $\Omega$ .

## 2.10. Instalacja zasilania grzejników.

W ramach instalacji zaprojektowano zasilanie grzejników elektrycznych bezpośrednio z rozdzielnic głównej.

Instalacje należy wykonać jako podtynkową przewodami układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Zastosować grzejniki zgodnie z mocami branży sanitarnej oraz załączonym rysunkiem. Sterowanie temperaturą za pomocą paneli sterowania. Instalację wykonać zgodnie z zaleceniami dostawcy grzejników.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych grzejników przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

## 2.11. Instalacja zasilania podgrzewaczy wody i klimatyzacji.

Instalację klimatyzacji i podgrzewaczy wody zasilć z rozdzielni RG. Zabezpieczenia oraz rodzaje przewodów zasilających urządzenia pokazano na załączonych rysunkach. Zasilanie wykonać zgodnie z DTR oraz wytycznymi dostawcy urządzeń.

## 3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opracował:  
 Michał Gruźlewski  
 86-302 Gać 20a

Zagrożenia bezpieczeństwa pracy:

- prace na wysokości;
- prace pod napięciem;
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych);
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne);
- praca urządzeń elektromechanicznych.

#### Zalecenia:

- stosowanie odzieży, nakrycia głowy i obuwia ochronnego – zawsze;
- stosowanie okularów ochronnych – w/g potrzeb;
- stosowanie kurtki przeciwdeszczowej – w/g potrzeb.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku, kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia. Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. Dz. U. nr 120, poz. 1125 i 1126 z 2003 r. oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003 r.

#### 4.0. Uwagi końcowe

##### Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V;
- PN-EN 12464-1 Miejsca pracy we wnętrzach;
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów.

Projektant

## 5.0. Oświadczenie projektanta i uprawnienia

### **OŚWIADCZENIE**

projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

**MICHAŁ GRUŻLEWSKI**

*(imię i nazwisko projektanta)*

nr uprawnień

**POM/0201/POOE/11**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami

**oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:**

Miasto i Gmina Łasin,  
ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

*(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)*

**dotyczący:**

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową, rozbudową i modernizacją kotłowni na  
świetlicę wiejską w miejscowości Nowe Jankowice  
dz. Nr 24/25 obr. 0008 Nowe Jankowice gm. Łasin

( nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej )

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*

.....  
( czytelny podpis )

(20.10.2017 r.)

- Niepotrzebne skreślić



POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 43/44  
(1) Tel. 58-324-55-77  
Fax 58-301-44-98

syg. akt 216POM/OKK/11

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
stwierdza, że:

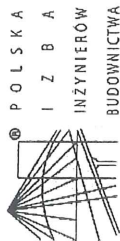
Pan **MICHAŁ RAFAŁ GRUŻLEWSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 17.05.1974 r. w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0201/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
POM-YZZ-NT7-Y6I \*

Pan Michał Rafał Grużlewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0061/12  
adres zamieszkania ul. Elfów 26, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130, poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi).

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## 6.0. Rysunki techniczne



|     |  |                                                           |
|-----|--|-----------------------------------------------------------|
|     |  | KK4.1 - LED3400-840 31W                                   |
|     |  | KK5.9 - LED 4000-840 36W IP65                             |
|     |  | KK2.9 - LED2000-840 19W IP40                              |
|     |  | KK4.2 - LED4000-840 40W                                   |
|     |  | KK2.5 - LED 2000-840 23W IP65                             |
|     |  | AW6.1 - AXP AXO_1W                                        |
|     |  | AW6.3 - AXN AXNC_3W                                       |
|     |  | AW6.4 - AXN AXNO_1W                                       |
| EW1 |  | Oprawa ewakuacyjna 1 str - Inf B                          |
| EW2 |  | Oprawa ewakuacyjna 2 str - Inf AC                         |
| AW  |  | Oprawa ewakuacyjna zewnętrzna Outdoor + HTR25 - nad drzwi |

Wykaz elementów instalacji elektrycznej

| Rysunek | Nazwa                                                  | Oznaczenie | Ilość  |
|---------|--------------------------------------------------------|------------|--------|
|         | Główny Wyłącznik Prądu                                 | GWP GWP    | 2 szt. |
|         | Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 44 | W6         | 1 szt. |
|         | Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, IP 20              | W2-W4      | 3 szt. |
|         | Łącznik schodowy, jednobiegunowy, IP 20                | W1 W7-W9   | 4 szt. |
|         | Łącznik świecznikowy, jednobiegunowy, IP 20            | W5         | 1 szt. |
|         | Rozdzielnia główna, IP44, IK 10                        | RG         | 1 szt. |

INWESTOR:

Miasto i Gmina Łasin  
ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

INWESTYCJA:

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową, rozbudową i modernizacją kotłowni na świetlicę wiejską w miejscowości Nowe Jankowice  
dz. Nr 24/25 obr. 0008 Nowe Jankowice gm. Łasin

Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana  
"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński  
86-302 Wąldowo Szlacheckie 87 G  
tel. kom. 607-820-777  
e-mail: psbud@interia.pl

NAZWA RYSUNKU:

Rzut parteru - oświetlenie

SKALA:

1:100

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

FAZA:

Projekt budowlano o szczegółowości projektu wykonawczego

DATA:

28.07.2017 r.

NR ARKUSZA

E-01

FUNKCJA:

PROJEKTANT

AUTOR:

mgr inż. Michał Gruźlewski

NR UPRAWNIENI

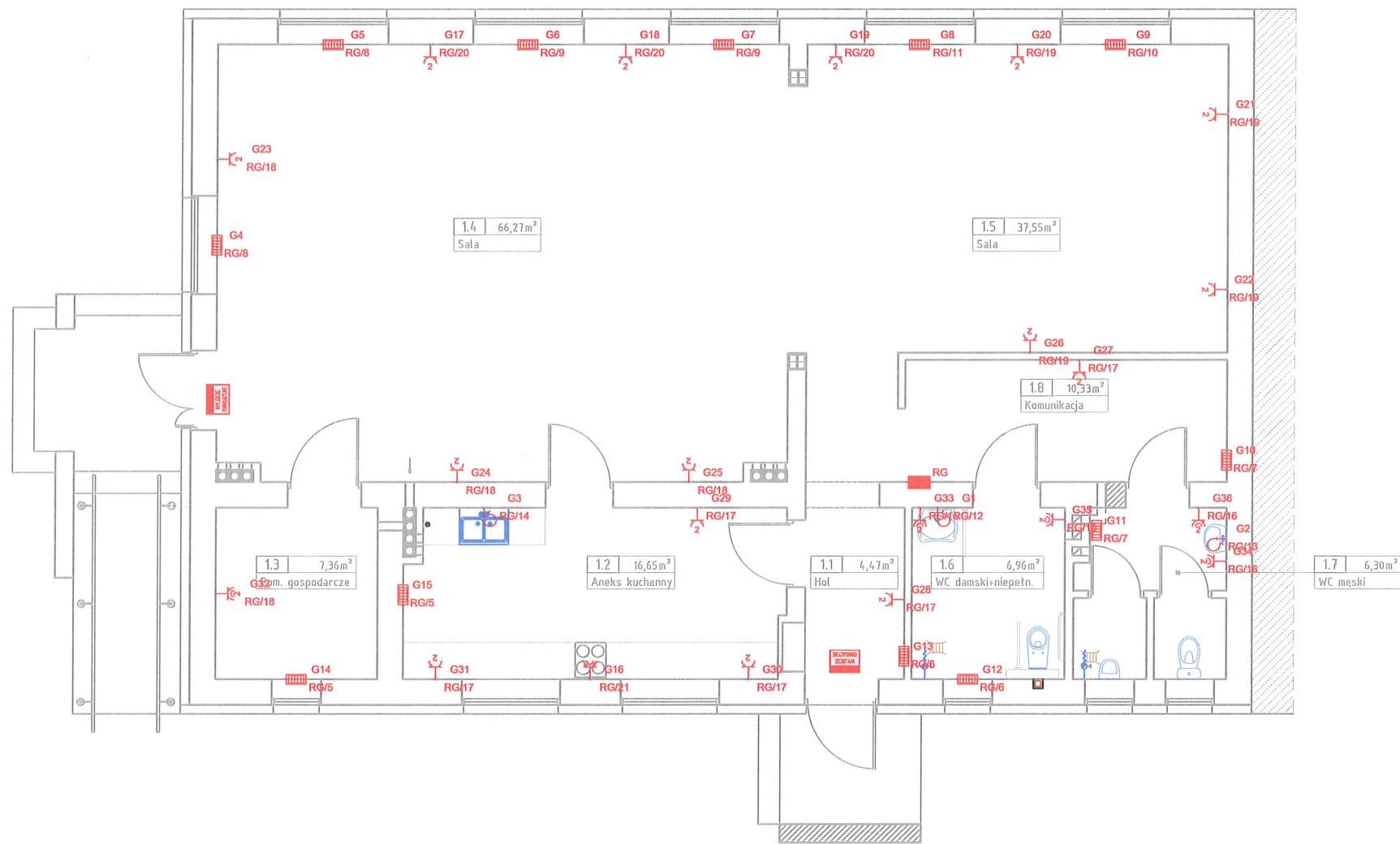
POM/0201/POOE/11

SPECJALNOŚĆ

ELEKTRYCZNA

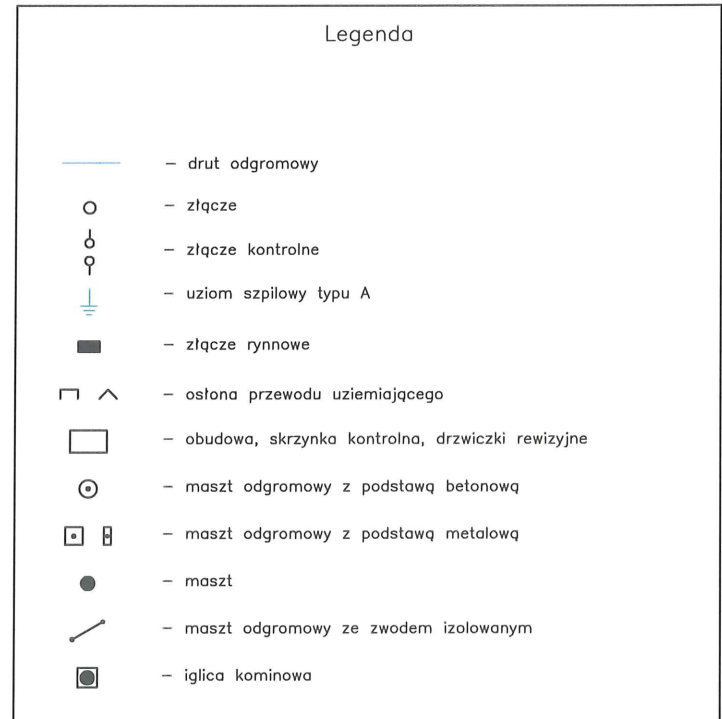
PODPIS



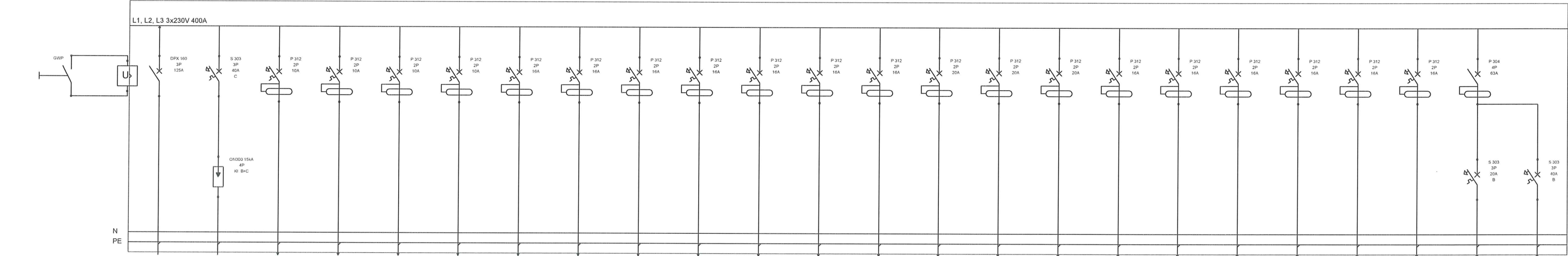


| Wykaz elementów instalacji elektrycznej |                                                                              |            |         |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| Rysunek                                 | Nazwa                                                                        | Oznaczenie | Ilość   |
|                                         | Gniazdo podtynkowe, hermetyczne, uziemione, IP 44, 2 wtyki, 16A, jednofazowa | G32-G36    | 5 szt.  |
|                                         | Gniazdo podtynkowe, uziemione, IP 20, 2 wtyki, 16A, jednofazowa              | G17-G31    | 15 szt. |
|                                         | Puszka przyłączeniowa grzejnika 1000W                                        | G15        | 1 szt.  |
|                                         | Puszka przyłączeniowa grzejnika 1250W                                        | G4-G8      | 5 szt.  |
|                                         | Puszka przyłączeniowa grzejnika 2000W                                        | G9         | 1 szt.  |
|                                         | Puszka przyłączeniowa grzejnika 500W                                         | G12-G14    | 3 szt.  |
|                                         | Puszka przyłączeniowa grzejnika 750W                                         | G10 G11    | 2 szt.  |
|                                         | Rozdzielnia główna , IP44, IK 10                                             | RG         | 1 szt.  |
|                                         | Zasilanie kuchenki elektrycznej                                              | G16        | 1 szt.  |
|                                         | Zasilanie podgrzewacza wody                                                  | G1-G3      | 3 szt.  |

|                                                                                                                                                                                                         |                            |                                                                                                                                                                                            |                               |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| INWESTOR:<br><b>Miasto i Gmina Łasin<br/>ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin</b>                                                                                                                              |                            |                                                                                                                                                                                            |                               |        |
| INWESTYCJA:<br><b>Zmiana sposobu użytkowania z przebudową, rozbudową i modernizacją kotłowni na świetlicę wiejską w miejscowości Nowe Jankowice<br/>dz. Nr 24/25 obr. 0008 Nowe Jankowice gm. Łasin</b> |                            |                                                                                                                                                                                            |                               |        |
|                                                                                                                                                                                                         |                            | <b>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana<br/>"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński</b><br><br>86-302 Wałdowo Szlacheckie 87 G<br>tel. kom. 607-820-777<br>e-mail: psbud@interia.pl |                               |        |
| NAZWA RYSUNKU:<br><b>Rzut parteru - zasilanie</b>                                                                                                                                                       |                            | SKALA:<br><b>1:100</b>                                                                                                                                                                     | BRANŻA:<br><b>ELEKTRYCZNA</b> |        |
| FAZA:<br><b>Projekt budowlano o szczegółowości projektu wykonawczego</b>                                                                                                                                |                            | DATA:<br><b>28.07.2017 r.</b>                                                                                                                                                              | NR ARKUSZA<br><b>E-02</b>     |        |
| FUNKCJA:                                                                                                                                                                                                | AUTOR:                     | NR UPRAWNIEŃ                                                                                                                                                                               | SPECJALNOŚĆ                   | PODPIS |
| PROJEKTANT                                                                                                                                                                                              | mgr inż. Michał Gruzlewski | POM/0201/POOE/11                                                                                                                                                                           | ELEKTRYCZNA                   |        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                                                                                  |             |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| INWENIOWR:<br><div style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>Miasto i Gmina Łasin</b><br/><b>ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin</b></div>                                                                                                                              |                          |                                                                                                                                                                                                  |             |                    |
| INWENIOWCJA:<br><div style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>Zmiana sposobu użytkowania z przebudową, rozbudową i modernizacją kotłowni na świetlicę wiejską w miejscowości Nowe Jankowice</b><br/><b>dz. Nr 24/25 obr. 0008 Nowe Jankowice gm. Łasin</b></div> |                          |                                                                                                                                                                                                  |             |                    |
| <br><div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-top: 10px;">PSBUD</div>                                                                                                   |                          | <b>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana</b><br><b>"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński</b><br><br>86-302 Wałdowo Szlacheckie 87 G<br>tel. kom. 607-820-777<br>e-mail: psbud@interia.pl |             |                    |
| NAZWA RYSUNKU:                                                                                                                                                                                                                                                           |                          | SKALA:                                                                                                                                                                                           |             | BRANŻA:            |
| <b>Rzut dachu - instalacja odgromowa</b>                                                                                                                                                                                                                                 |                          | <b>1:100</b>                                                                                                                                                                                     |             | <b>ELEKTRYCZNA</b> |
| FAZA:                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          | DATA:                                                                                                                                                                                            |             | NR ARKUSZA         |
| Projekt budowlano o szczególności projektu wykonawczego                                                                                                                                                                                                                  |                          | <b>28.07.2017 r.</b>                                                                                                                                                                             |             | <b>E-03</b>        |
| FUNKCJA:                                                                                                                                                                                                                                                                 | AUTOR:                   | NR UPRAWNIENI                                                                                                                                                                                    | SPECJALNOŚĆ | PODPIS             |
| PROJEKTANT                                                                                                                                                                                                                                                               | mgr inż. Michał Gruzlews | POM/0201/POOE/11                                                                                                                                                                                 | ELEKTRYCZNA |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                                                                                                                                                                                                  |             |                    |



| Nazwa                     | Zasilanie z ZK | Ogranicznik<br>przepięć | RG/1 -<br>Oświetlenie | RG/2 -<br>Oświetlenie | RG/3 -<br>Oświetlenie | RG/4 -<br>Oświetlenie<br>awaryjne i<br>ewakuacyjne | RG/5 - zasilanie<br>grzejników | RG/6 - zasilanie<br>grzejników | RG/7 - zasilanie<br>grzejników | RG/8 - zasilanie<br>grzejników | RG/9 - zasilanie<br>grzejników | RG/10 - zasilanie<br>grzejników | RG/11 - zasilanie<br>grzejników | RG/12 - zasilanie<br>podgrzewacza<br>wody | RG/13 - zasilanie<br>podgrzewacza<br>wody | RG/14 - zasilanie<br>podgrzewacza<br>wody | RG/15 - gniazda | RG/16 - gniazda | RG/17 - gniazda | RG/18 - gniazda | RG/19 - gniazda | RG/20 - gniazda | RG/21 - kuchenka<br>elektryczna | RG/22 - zasilanie<br>klimatyzatora na<br>dachu |
|---------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| Zaciski                   |                |                         | L1,N,PE               | L2,N,PE               | L3,N,PE               | L1,N,PE                                            | L2,N,PE                        | L3,N,PE                        | L1,N,PE                        | L2,N,PE                        | L3,N,PE                        | L1,N,PE                         | L2,N,PE                         | L3,N,PE                                   | L1,N,PE                                   | L2,N,PE                                   | L3,N,PE         | L1,N,PE         | L2,N,PE         | L3,N,PE         | L1,N,PE         | L2,N,PE         | L1,L2,L3,N,PE                   |                                                |
| Napięcie [V]              | 400            | 400                     | 230                   | 230                   | 230                   | 230                                                | 230                            | 230                            | 230                            | 230                            | 230                            | 230                             | 230                             | 230                                       | 230                                       | 230                                       | 230             | 230             | 230             | 230             | 230             | 230             | 400                             | 230                                            |
| Moc zainstalowana Pi [kW] | 49.54          | -                       | 0.24                  | 0.11                  | 0.40                  | 0.03                                               | 1.50                           | 1.00                           | 1.50                           | 2.50                           | 2.50                           | 2.00                            | 1.25                            | 3.50                                      | 3.50                                      | 3.50                                      | 1.20            | 1.20            | 3.00            | 2.40            | 2.40            | 1.80            | 7.00                            | 7.00                                           |
| Moc obciążenia Po [kW]    | 28.69          | -                       | 0.21                  | 0.10                  | 0.36                  | 0.03                                               | 1.35                           | 0.90                           | 1.35                           | 2.25                           | 2.25                           | 1.80                            | 1.13                            | 3.15                                      | 3.15                                      | 3.15                                      | 0.72            | 0.72            | 1.80            | 1.44            | 1.44            | 1.08            | 6.30                            | 6.30                                           |
| Prąd Io [A]               | 43.6           | -                       | 1.0                   | 0.5                   | 1.7                   | 0.1                                                | 6.2                            | 4.1                            | 6.2                            | 10.3                           | 10.3                           | 8.2                             | 5.1                             | 14.4                                      | 14.4                                      | 14.4                                      | 3.3             | 3.3             | 8.2             | 6.6             | 6.6             | 4.9             | 9.6                             | 28.8                                           |
| Typ przewodu              | YKY 5x35       | -                       | YDY 3x1.5             | YDY 3x1.5             | YDY 3x1.5             | YDY 3x1.5                                          | YDY 3x2.5                      | YDY 3x2.5                      | YDY 3x2.5                      | YDY 3x2.5                      | YDY 3x2.5                      | YDY 3x2.5                       | YDY 3x2.5                       | YDY 3x4                                   | YDY 3x4                                   | YDY 3x4                                   | YDY 3x2.5       | YDY 3x2.5       | YDY 3x2.5       | YDY 3x2.5       | YDY 3x2.5       | YDY 3x2.5       | YDY 5x4                         | YKY 3x10                                       |
| Przekrój przewodu [mm²]   | 35.0           | -                       | 1.5                   | 1.5                   | 1.5                   | 1.5                                                | 2.5                            | 2.5                            | 2.5                            | 2.5                            | 2.5                            | 2.5                             | 2.5                             | 4.0                                       | 4.0                                       | 4.0                                       | 2.5             | 2.5             | 2.5             | 2.5             | 2.5             | 4.0             | 10.0                            |                                                |
| Długość przewodu [m]      | 30.0           | -                       | 47.6                  | 24.1                  | 32.4                  | 38.3                                               | 14.6                           | 5.2                            | 7.4                            | 22.0                           | 28.8                           | 15.6                            | 19.3                            | 1.0                                       | 6.5                                       | 7.6                                       | 4.0             | 7.2             | 12.9            | 23.0            | 18.3            | 28.9            | 9.0                             | 0.0                                            |
| Spadek napięcia [%]       | 0.28           | -                       | 0.47                  | 0.11                  | 0.54                  | 0.05                                               | 0.54                           | 0.13                           | 0.28                           | 1.36                           | 1.78                           | 0.77                            | 0.60                            | 0.05                                      | 0.35                                      | 0.41                                      | 0.08            | 0.14            | 0.64            | 0.91            | 0.73            | 0.86            | 0.16                            | 0.00                                           |

INWESTOR:

Miasto i Gmina Łasin  
ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

INWESTYCJA:

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową, rozbudową i modernizacją kotłowni na świetlicę wiejską w miejscowości Nowe Jankowice  
dz. Nr 24/25 obr. 0008 Nowe Jankowice gm. Łasin



PSBUD

Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana  
"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński  
86-302 Waldowo Szlacheckie 87 G  
tel. kom. 607-820-777  
e-mail: psbud@interia.pl

NAZWA RYSUNKU:

Schemat rozdzielni RG

SKALA:

SKZIC

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

FAZA:

Projekt budowlano o szczegółowości projektu wykonawczego

DATA:

28.07.2017 r.

NR ARKUSZA

E-04

FUNKCJA:

AUTOR:

NR UPRAWNIEN

SPECJALNOŚĆ

PODPIS

PROJEKTANT

mgr inż. Michał Gruzlewski

POM/0201/POOE/11

ELEKTRYCZNA