

**Zakład Projektowania i Nadzoru Elektrycznego**  
**Walenty Adamczewski**  
62-400 Słupca  
ul. Jeziorna 14

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**INWESTOR**

GMINA ORCHOWO

**NAZWA INWESTYCJI**

ROZBUDOWA BUDYNKU ŚRODOWISKOWEGO  
"DOMU SAMOPOMOCY" W SŁOWIKOWIE

**ADRES**

SŁOWIKOWO 10d, gm. ORCHOWO, dz. nr ewid. 302

**OBIEKT**

ROZBUDOWA BUDYNKU ŚRODOWISKOWEGO  
"DOMU SAMOPOMOCY" W SŁOWIKOWIE

**TEMAT**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**BRANŻA**

ELEKTRYCZNA

**ZLECENIE NR**

**DATA**

MARZEC 2019 ROKU

|                |                                                                                                 |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| PROJEKTANT     | mgr inż. WALENTY ADAMCZEWSKI<br>w specjalności instalacyjno - inżynierskiej<br>nr GP.7342/51/93 |  |
| OPRACOWAŁ      |                                                                                                 |  |
| GŁ. PROJEKTANT |                                                                                                 |  |

**Egzemplarz nr 5**

# Spis treści

|                                                                                  | str.      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Strona tytułowa.....                                                          |           |
| 2. Spis treści.....                                                              |           |
| 3. Opis ogólny.....                                                              |           |
| 4. Opis techniczny.....                                                          |           |
| 4.1.Wewnętrzna linia zasilająca. ....                                            |           |
| 4.2.Tablica rozdzielcza TR1. ....                                                |           |
| 4.3.Układanie przewodów.....                                                     |           |
| 4.4.Osprzęt instalacyjny.....                                                    |           |
| 4.5. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego. ....                                  |           |
| 4.6.Oprawy oświetleniowe wewnętrzne. ....                                        |           |
| 4.7.Ochrona przeciwporażeniowa ....                                              |           |
| 4.8.Ochrona odgromowa. ....                                                      |           |
| 4.9.Uwagi końcowe. ....                                                          |           |
| Rzut przyziemia - instalacje elektryczne gniazda ogólne, odbiorniki stacjonarne. | rys. E-01 |
| Rzut przyziemia - instalacje elektryczne oświetlenie ogólne i ewakuacyjne. ....  | rys. E-02 |
| Rzut dachu - instalacja odgromowa. ....                                          | rys. E-03 |
| Schemat zasadniczy zasilania. ....                                               | rys. E-04 |

### **3.OPIS OGÓLNY**

1.Dokumentacja niniejsza jest częścią składową całości dokumentacji budowlano-architektonicznej na rozbudowę pomieszczeń administracyjno-socjalnych w budynku składnicy materiałów w Strzałkowie

2.Dokumentację opracowano w nawiązaniu do wyżej wymienionego opracowania uwzględniając dane tam zawarte - dotyczące konstrukcji budynku, materiałów technologicznych oraz uzgodnienia z inwestorem.

3.Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- projekt techniczny branży budowlanej,
- aktualne przepisy, normy i zarządzenia

4.Dokumentacja obejmuje wykonanie;

- instalacji oświetleniowych ogólnych
- instalacji gniazd wtykowych ogólnych,
- instalacji urządzeń stacjonarnych,
- ochronę dodatkową od porażeń,
- zainstalowanie tablicy rozdzielczej głównej TR,

Dokumentacja nie obejmuje instalacji teletechnicznych i komputerowych.

### **4.OPIS TECHNICZNY.**

4.1.Wewnętrzna linia zasilająca.

Nowe pomieszczenia w budynku, dla których projektowana jest instalacja elektryczna będą zasilane z projektowanej wewnętrznej linii zasilającej typu YDY 5x6 mm<sup>2</sup> z projektowanej tablicy rozdzielczej TR1.

4.2. Tablica rozdzielcza TR1.

Tablicę rozdzielczą TR1 należy zabudować w miejscu pokazanym na rzucie przyziemia. Tablicę rozdzielczą projektuje się w obudowach typu TW – 2x12 wyposażonej w euroszyne z rozdzieloną listwą zaciskową dla przewodów PE i N klasa szczelności IP30. Rozdzielnia TR1 będzie zasilana bezpośrednio na wyłącznik główny. Na tablicy rozdzielczej przewiduje się zainstalowanie: wyłączników nadmiarowo prądowych typu S301, S303, oraz wyłącznika przeciwporażeniowego bezpośredniego P304 25A  $\Delta I = 30$  mA..

Układ tablicy oraz poszczególne zabezpieczenia pokazano na schemacie. Pola rezerwowe na tablicach mogą być wykorzystane do zasilania innych odbiorników w przyszłości.

4.3.Układanie przewodów.

Przewiduje się stosowanie przewodów typu YDY 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>, YDY 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>, YDY 3 x 2.5 mm<sup>2</sup> układane pod tynkiem i YDY 5 x 2.5 mm<sup>2</sup>. Układanie przewodów w pomieszczeniach wykonać jako instalację podtynkową. Wszystkie przewody powinny

być wykonane na napięcie min. 500V. Przewody wielożyłowe układane przy przejściach przez ściany oraz stropy muszą być w przepustach - rura RL- 21, w stropach przepusty winny mieć zapasy min.30 cm poza przekrojem stropu. Dobór przewodów i sposób ich układania podano na schematach i planach instalacji. Ciągi główne obwodów oświetleniowych wyprowadzić o przekrojach podanych na schematach i układać na wysokości 2.3 m nad posadzką (nad drzwiami 10-15 cm powyżej otworu). W obwodach oświetleniowych ostatnie odcinki przewodów z puszek do oprawy lub wyłącznika można zastosować przewody o przekroju 3 x 1.5mm<sup>2</sup>, lub 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>. W obwodach gniazd jednofazowych ogólnych przewody układać na wysokości 0.8 m poprzez puszki głębokie wielofunkcyjne, przejścia przewodami pod otworami okiennymi wykonać poniżej 10 cm zastosować przewód YDY 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>.

#### **Uwaga ;**

Przy wprowadzeniu przewodu ochronnego PE do lamp oświetleniowych przelotowych zabrania się przecinania go w trakcie montażu.

Dla opraw oświetleniowych dwuobwodowych należy doprowadzić przewód czterożyłowy.

#### **4.4. Osprzęt instalacyjny.**

Projektuje się stosowanie osprzętu instalacyjnego w wykonaniu hermetycznym - klasa szczelności IP-43. Gniazda wtyczkowe tylko z zastosowaniem styku ochronnego – pojedyncze lub podwójne. Typy łączników podano na planie instalacji. Łączniki mocować do podłoża w puszkach głębokich zagłębionych w tynku lub osadzać w zagłębieniach wykutych w podłożu.

Łączniki instalować na wysokości 1.4 m od podłogi. Gniazda wtyczkowe instalować na wysokościach: 0.3 m.

#### **4.5.Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.**

Instalacja zasilania oświetlenia ewakuacyjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne tworzą oprawy jednofunkcyjne ze źródłem LED wyposażone w moduły awaryjne 1h oraz oprawy oświetlenia kierunkowego ze źródłami świetłówkowymi z piktogramami i modułami awaryjnymi 1h. Wszystkie oprawy awaryjne będą działać na ciemno.

#### **4.6. Oprawy oświetleniowe wewnętrzne.**

Oprawy do zainstalowania w zaprojektowano produkcji Lenalighting S.A w Środzie Wlkp jako sufitowe typu LED. Dobór opraw dla poszczególnych pomieszczeń podano na rzutach pomieszczeń.

Oprawy wewnętrzne są w I i II klasie ochronności.

Miejsca instalowania opraw podano na planach instalacji.

Poziom natężenia oświetlenia jest zgodny normą PN-84/E-02033 we wszystkich częściach budynku - powyżej 500 Lx w pomieszczeniach: rehabilitacji pracowniach funkcjonalnych i w biurach, a w 200Lx w pozostałych pomieszczeniach WC, korytarzach i pomocniczych.

Miejsca instalowania opraw podano na planach instalacji oświetleniowej.

#### 4.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

|            |                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podstawowa | -dla linii kablowych zasilających - izolacja.                                                            |
| Dodatkowa  | -dla linii kablowych zasilających - nie wymagana.                                                        |
| Podstawowa | -dla obudów metalowych i betonowych - izolacja.                                                          |
| Dodatkowa  | -dla obudów metalowych-szybkie samoczynne wyłączenie zasilania<br>-dla obudów betonowych - nie wymagana. |
| Podstawowa | -dla instalacji - izolacja i wyłącznik różnicowoprądowy                                                  |
| Dodatkowa  | -dla instalacji -szybkie samoczynne wyłączenie zasilania                                                 |

#### 4.8. Ochrona odgromowa.

Projektuje się instalację odgromową typową dla budynków niskich zgodnie PN-EN-62305 projektowany budynek klasyfikuje się do poziomu ochrony IV. Przewody odprowadzające i uziomy wykonać drutem ocynkowanym Fe/Zn  $\Phi$  6 mm. Instalacja uziemiająca projektowana jest jako uziom pionowy szpilkowy opartą na pilonach stalowych ocynkowanych o  $\Phi$  16. Projektowana wartości rezystancji uziomów wynosi  $R \leq 10 \Omega$ . Wszystkie połączenia, poza zaciskami kontrolnymi należy łączyć przez połączenia nierozłączne. Zwody pionowe mocowane do ściany osłonić rurą BE 32 do wysokości 1.8 m od poziomu gruntu do zacisku kontrolnego.

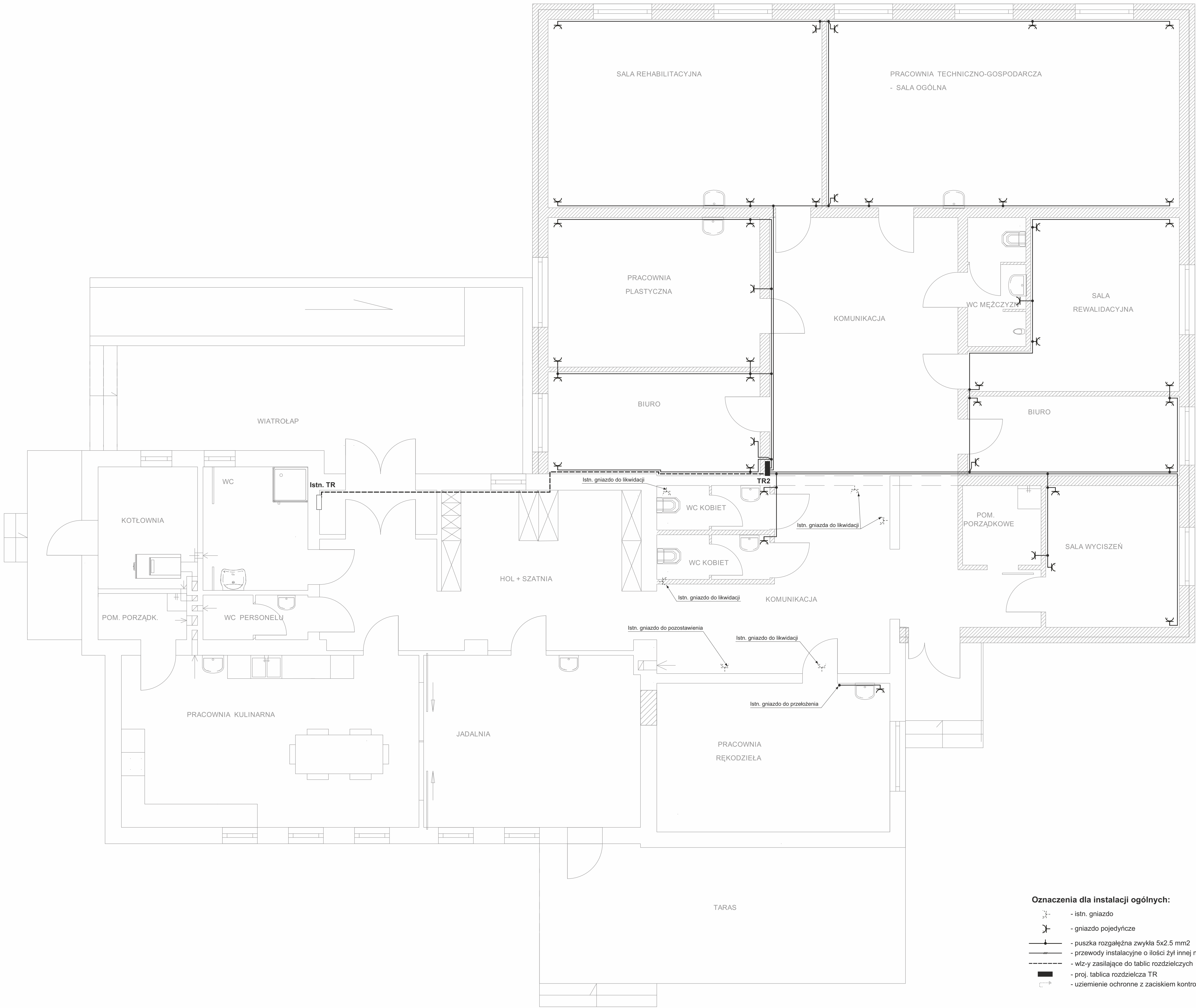
#### 4.9. Uwagi końcowe.

Instalacje wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V - instalacje elektryczne, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po wykonaniu robót montażowych przeprowadzić badania:

- dla wlv-ów kablowych
  - pomiar ciągłości przewodów i pomiar rezystancji izolacji kabla,
- dla instalacji
  - pomiar ciągłości przewodów i pomiar rezystancji izolacji,
  - sprawdzić prawidłowość działania wyłącznika różnicowoprądowego,
  - pomiar rezystancji uziemień ochronnych
  - pomiar poziomu natężenia oświetlenia

Powyższe pomiary potwierdzić odpowiednimi protokołami i przekazać inwestorowi razem z dokumentacją powykonawczą

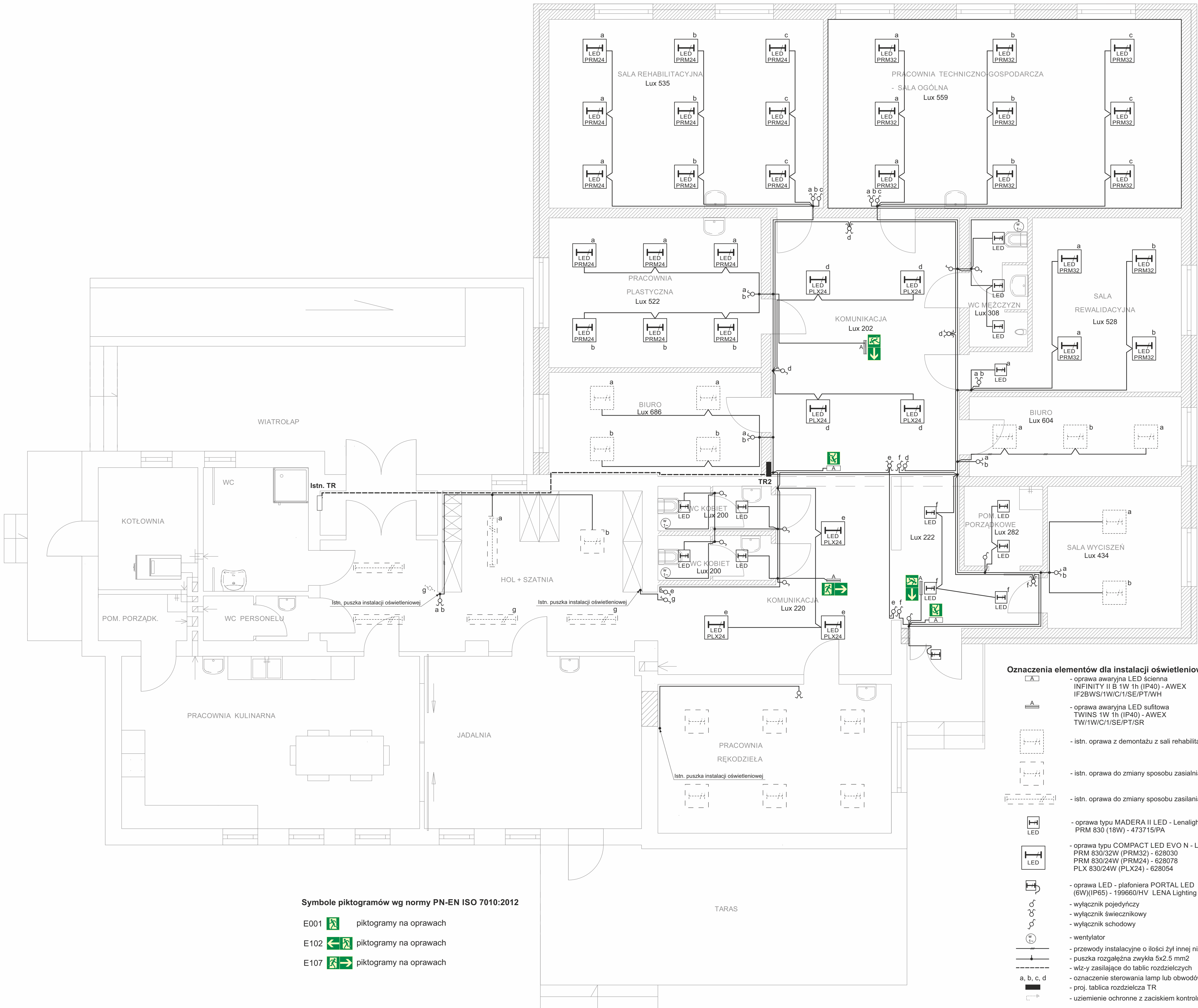


Oznaczenia dla instalacji ogólnych:

- istn. gniazdo
- gniazdo pojedyncze
- puszka rozgałęźna zwykła 5x2.5 mm<sup>2</sup>
- przewody instalacyjne o ilości żył innej niż 3
- włącznik zasilający do tablic rozdzielczych
- proj. tablica rozdzielcza TR
- uziemienie ochronne z zaciskiem kontrolnym

| ROZBUDOWA BUDYNKU ŚRODOWISKOWEGO „DOMU SAMOPOMOCY” |                                                                                                               |         |               |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| Inwestor i adres budowy:                           | <b>GMINA ORCHOWO</b><br>Słowikowo 10d gm. Orchowo dz. nr 302                                                  | Data:   | 03 2019 r     |
| Projektował:                                       | mgr inż. arch. Łukasz Seyda upr. Nr WP-OIAV/OKKVUpBV20/<br>w specjalności architektonicznej                   | podpis: |               |
| Inst. elektryczne:                                 | mgr inż. Walenty Adamczewski upr. Nr G.P. 7342/51/93<br>w zakresie sieci i instalacji elektrycznych           | podpis: |               |
| Skala:<br><b>1 : 50</b>                            | Temat rysunku:<br><b>Rzut przyziemia - instalacje elektryczne<br/>gniazda ogólne i odbiorniki stacjonarne</b> | Nr rys: | <b>E - 01</b> |



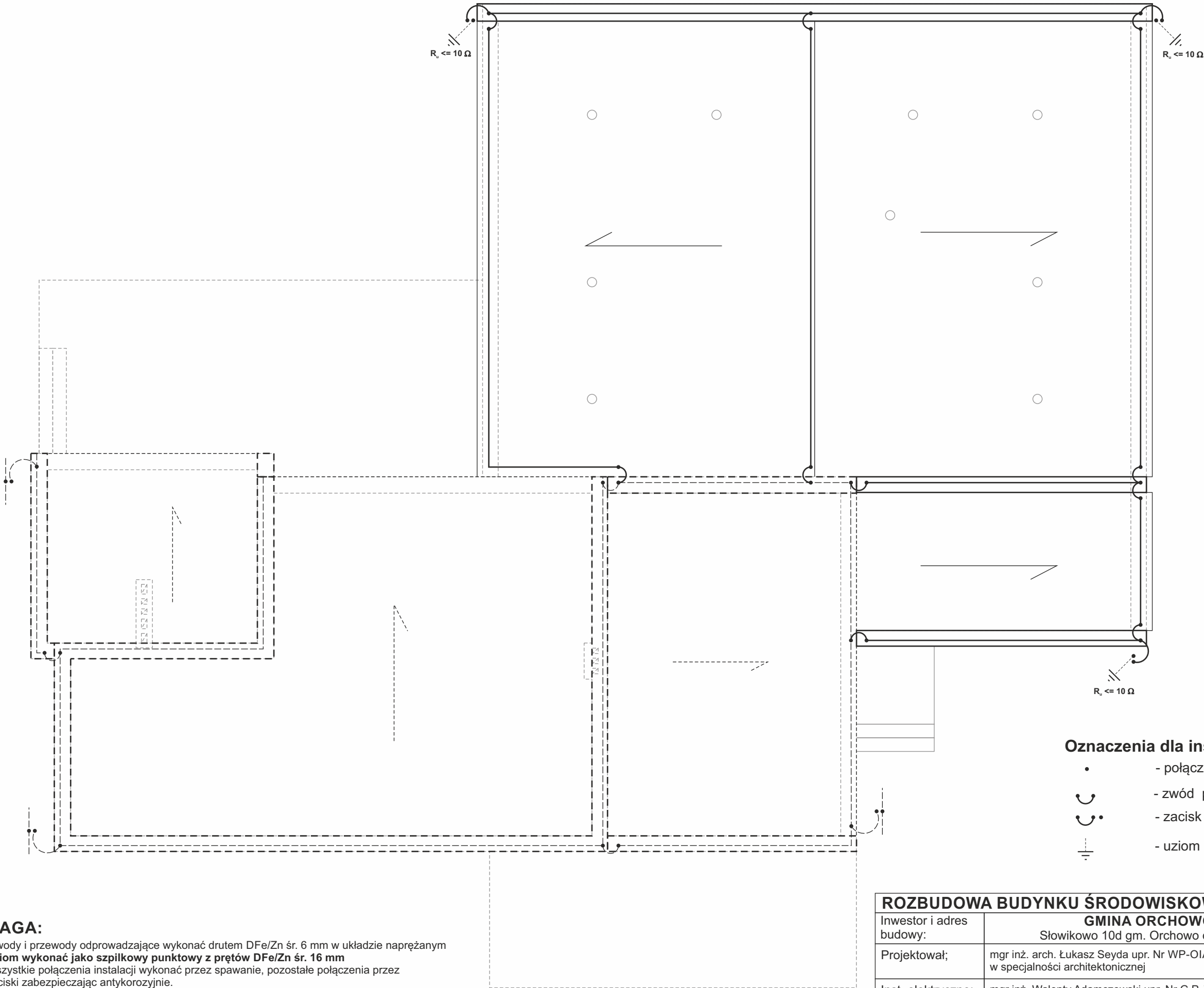


Symbole piktogramów wg normy PN-EN ISO 7010:2012

- E001 piktogramy na oprawach
- E102 piktogramy na oprawach
- E107 piktogramy na oprawach

- Oznaczenia elementów dla instalacji oświetleniowych:**
- oprawa awaryjna LED ścienna INFINITY II B 1W 1h (IP40) - AWEX IF2BWS/1W/C/1/SE/PT/WH
  - oprawa awaryjna LED sufitowa TWINS 1W 1h (IP40) - AWEX TW/1W/C/1/SE/PT/SR
  - istn. oprawa z demontażu sali rehabilitacji
  - istn. oprawa do zmiany sposobu zasilania
  - istn. oprawa do zmiany sposobu zasilania
  - oprawa typu MADERA II LED - Lenalighting PRM 830 (18W) - 473715/PA
  - oprawa typu COMPACT LED EVO N - Lenalighting PRM 830/32W (PRM32) - 628030 PRM 830/24W (PRM24) - 628078 PLX 830/24W (PLX24) - 628054
  - oprawa LED - plafoniera POTAL LED (6W)(IP65) - 199660/HV LENA Lighting
  - wyłącznik pojedynczy
  - wyłącznik świecznikowy
  - wyłącznik schodowy
  - wentylator
  - przewody instalacyjne o ilości żył innej niż 3
  - puszka rozgałęzna zwykła 5x2,5 mm<sup>2</sup>
  - właz-y zasilające do tablic rozdzielczych
  - oznaczenie sterowania lamp lub obwodów
  - proj. tablica rozdzielcza TR
  - uziemienie ochronne z zaciskiem kontrolnym

|                                                    |                                                                                                     |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ROZBUDOWA BUDYNKU ŚRODOWISKOWEGO „DOMU SAMOPOMOCY” |                                                                                                     |                 |
| Inwestor i adres budowy:                           | GMINA ORCHOWO<br>Słowikowo 10d gm. Orchowo dz. nr 302                                               | Data: 03 2019 r |
| Projektował:                                       | mgr inż. arch. Łukasz Seyda upr. Nr WP-OIAV/OKVUpB/20V/<br>w specjalności architektonicznej         | podpis:         |
| Inst. elektryczne:                                 | mgr inż. Walenty Adamczewski upr. Nr G.P. 7342/51/93<br>w zakresie sieci i instalacji elektrycznych | podpis:         |
| Skala: 1 : 50                                      | Temat rysunku: Rzut przyziemia - instalacje elektryczne oświetlenie ogólne i ewakuacyjne            | Nr rys: E - 02  |



**UWAGA:**

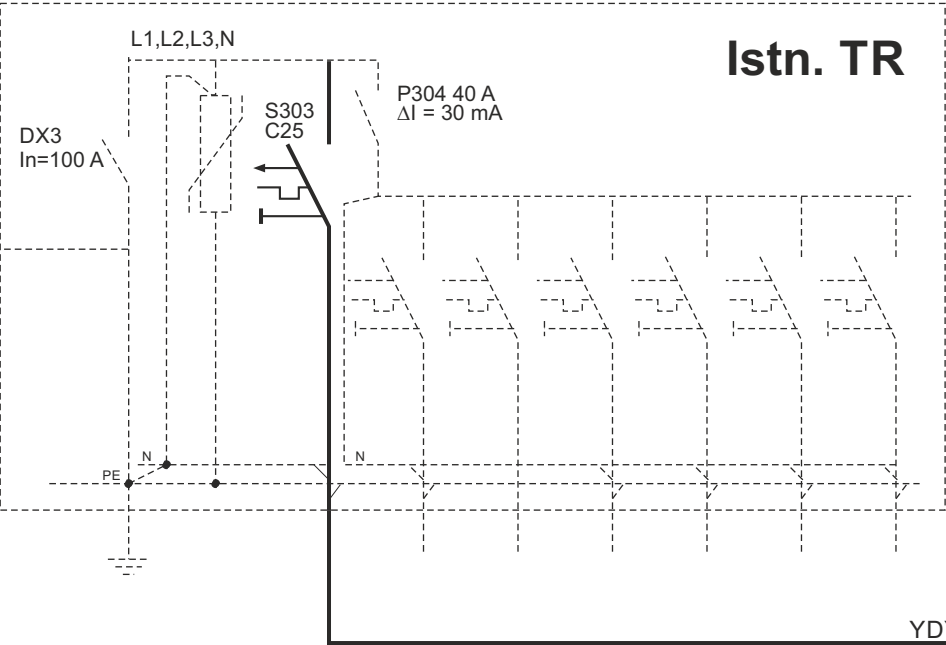
- 1. Zwody i przewody odprowadzające wykonać drutem DFe/Zn śr. 6 mm w układzie naprężanym
- 2. **Uziom wykonać jako szpilkowy punktowy z prętów DFe/Zn śr. 16 mm**
- 3. Wszystkie połączenia instalacji wykonać przez spawanie, pozostałe połączenia przez zaciski zabezpieczając antykorozyjnie.
- 4. Zaciski kontrolne mocować na wysokości 1.8 m.
- 5. Zwody pionowe i uziomy pionowe zabudować w rurce RL 28 w bruździe w ścianie i zatynkować poza zaciska mi kontrolnymi

**Oznaczenia dla instalacji odgromowej:**

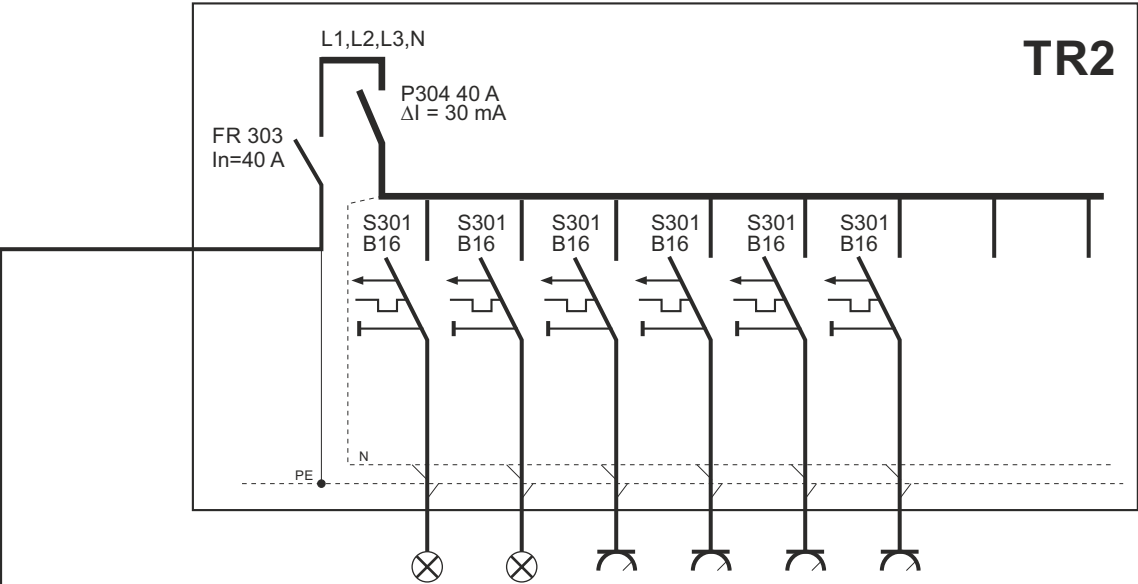
- - połączenia nierozłączne zwodów.
- ⤿ - zwód pionowy
- ⤿• - zacisk kontrolny
- ⤿⏏ - uziom szpilkowy o wartości  $R_u \leq 10 \Omega$

| ROZBUDOWA BUDYNKU ŚRODOWISKOWEGO „DOMU SAMOPOMOCY” |                                                                                                     |                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Inwestor i adres budowy:                           | <b>GMINA ORCHOWO</b><br>Słowikowo 10d gm. Orchowo dz. nr 302                                        | Data; 03 2019 r          |
| Projektował;                                       | mgr inż. arch. Łukasz Seyda upr. Nr WP-OIAVOKKV/UpBV/20V<br>w specjalności architektonicznej        | podpis;                  |
| Inst. elektryczne;                                 | mgr inż. Walenty Adamczewski upr. Nr G.P. 7342/51/93<br>w zakresie sieci i instalacji elektrycznych | podpis;                  |
| Skala<br><b>1 : 100</b>                            | Temat rysunku:<br><b>Rzut dachu - instalacja odgromowa</b>                                          | Nr rys:<br><b>E - 03</b> |





| NAZWA POLA | ZASILANIE<br>DO TR NA WYŁĄCZNIK GŁÓWNY | OCHRONNIKI PRZEPIĘCIOWE<br>4xDEHGuard | WLZ do TR2 | OBWÓD ISTNIEJĄCY | OBWÓD ISTNIEJĄCY | OBWÓD OŚWIETLĄCY | OBWÓD ISTNIEJĄCY | OBWÓD ISTNIEJĄCY | OBWÓD ISTNIEJĄCY |
|------------|----------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| MOC [W]    |                                        |                                       | 7500       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Przewody   |                                        |                                       | YDY 5x6    |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Nr. pola   |                                        |                                       |            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |



| NAZWA POLA | ZASILANIE<br>DO TR NA WYŁĄCZNIK GŁÓWNY | OŚWIETLENIE OGÓLNE | OŚWIETLENIE OGÓLNE | GNIAZDA OGÓLNE | GNIAZDA OGÓLNE | GNIAZDA OGÓLNE | GNIAZDA OGÓLNE | REZERWA | REZERWA |
|------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------|
| MOC [W]    | 7500                                   | 900                | 950                | 1500           | 1500           | 1500           | 1500           |         |         |
| Przewody   | YDY 5x6                                | YDY 3x2.5          | YDY 3x2.5          | YDY 3x2.5      | YDY 3x2.5      | YDY 3x2.5      | YDY 3x2.5      |         |         |
| Nr. pola   |                                        | 1                  | 2                  | 3              | 4              | 5              | 6              | 7       | 8       |

ROZBUDOWA BUDYNKU ŚRODOWISKOWEGO „DOMU SAMOPOMOCY”

|                          |                                                                                                     |                          |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Inwestor i adres budowy: | <b>GMINA ORCHOWO</b><br>Słowikowo 10d gm. Orchowo dz. nr 302                                        | Data; 03 2019 r          |
| Projektował;             | mgr inż. arch. Łukasz Seyda upr. Nr WP-OIAVOKK/UpBV20V<br>w specjalności architektonicznej          | podpis;                  |
| Inst. elektryczne;       | mgr inż. Walenty Adamczewski upr. Nr G.P. 7342/51/93<br>w zakresie sieci i instalacji elektrycznych | podpis;                  |
| Skala<br>-               | Temat rysunku:<br><b>Schemat zasadniczy zasilania</b>                                               | Nr rys:<br><b>E - 04</b> |