

**WYKONAWSTWO, PROJEKTOWANIE, NADZÓR
MARZENA NOGA**

**37-500 JAROSŁAW ul. Jana Pawła II nr 3A NIP 792-203-44-07
tel. 504-228-210, e-mail: lnoga@onet.eu**

EGZ. nr 3/4

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:

**PROJEKT BUDOWLANY DOZIEMNEJ INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ DLA ZASILANIA PRZEPOMPOWNI
ŚCIEKÓW PR3a w m. Nielepkowice dz. nr 491/1.**

Inwestor:

**Gmina Wiązownica
37-522 Wiązownica, Wiązownica 208**

Projektował:

**mgr inż. Lesław Noga
AB.III-7342/95/99**

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB. III-7342/95/99
projektant

Jarosław, Lipiec 2016

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Instalacja elektryczna doziemna
4. Układanie kabli
5. Ochrona od porażeń
6. Uwagi końcowe

II. SPIS RYSUNKÓW

rys. 1 Schemat ideowy zasilania i układu pomiarowego

OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- katalogi wyrobów typowych
- obowiązujące normy i przepisy

1.2 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- podziemna instalacja elektryczna od proj. ZL do proj. Przepompowni PR3a
- wytyczne w sprawie ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.

1.3 Instalacja elektryczna doziemna.

Projektowana rozdzielnica sterownicza RS dla przepompowni ścieków PR3a w m. Nielepkowice zasilana będzie kablem ziemnym YKY 5x6,0mm² z wolnostojącego złącza licznikowego ZL. Sposób i przebieg trasy kabla został pokazany na projekcie zagospodarowania. Zasilanie projektowanej przepompowni ścieków PR3a w m. Nielepkowice do złącza ZL stanowi oddzielne opracowanie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami opracowane to wykonywane jest przez PGE Dystrybucja Oddział Zamość RE Jarosław w ramach opłaty przyłączeniowej. W celu wykonania tego przyłącza Inwestor wystąpi do PGE Dystrybucja z wnioskiem o wydanie WP, przyjmując moc przyłączeniową 7,0kW. Niniejsze opracowanie obejmuje instalację elektryczną doziemną od projektowanego ZL do rozdzielnicy sterowniczej RS i **nie wymaga uzgodnienia w RE Jarosław**.

Rozdzielnica sterownicza RS dostarczana jest z pompownią i wchodzi w zakres technologii pompowni. Zasilanie i sterowanie pompowni wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Rozdzielenie przewodu PEN na PE i N wykonać poza złączem licznikowym lub w tablicy bezpiecznikowej. Wartość rezystancji uziemienia nie powinna przekroczyć 30Ω.

1.4 Układanie kabla.

W gruncie kabel układać linią falistą na głębokości 70 cm (ziemia orna 90 cm), na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Przykryć je warstwą piasku o tej samej grubości, następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego oraz folią koloru niebieskiego. Co 10 m. kabel zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne z podaniem użytkownika kabla, typu i przekroju kabla, roku ułożenia. Na końcach linii kablowej pozostawić zapasy kabla po 1,5m. Przed zasypaniem, roboty zanikające powinny być zinwentaryzowane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, kabel osłonić rurą ochronną DVK50. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą PN-76/E-05125. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z normą PN-76/E-5125 i uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych. W budynku kabel ułożyć w rurze ochronnej p/t.

1.5 Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa ochrona od porażeń)

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C. Zacisk PEN tablicy bezpiecznikowej połączyć z ułożoną równolegle z kablem bednarką ocynkowaną Fe Zn 25x4. Projektowane złącza licznikowe nie wymagają dodatkowej ochrony od porażeń. **Rozdzielenia przewodu PEN na przewód PE i N należy dokonać w złączu licznikowym poza osłoną obwodu przelicznikowego lub w tablicy bezpiecznikowej.** Miejsce rozdzielenia uziemić zachowując wartość rezystancji uziemienia poniżej 30Ω.

1.6 Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z PN-92/E-5009, warunkami technicznymi wykonania instalacji elektrycznych oraz PBUE.
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych, uwzględniając ewentualne uwagi zawarte w uzgodnieniach.
- po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych i skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.

- przy realizacji niniejszego projektu wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie tj. posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną - zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” (Dz.U. nr 89 z 1994r poz.414, art.10) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 10 z 1995r p.oz.48).
- Zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji w zakresie wytyczenia oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- Niniejsze opracowanie obejmuje instalację elektryczną doziemną od projektowanego ZL do rozdzielnic sterowniczej RS i **nie wymaga uzgodnienia w RE Jarosław**.

OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Dobór kabli i zabezpieczeń .

Zgodnie z parametrami wynikającymi z dostarczonej przez producenta dokumentacji przepompowni, projektuje się zastosowanie dwóch pomp o mocy 1,1kW każda. W celu wykonania przyłącza do ZL-1 Inwestor wystąpi do PGE Dystrybucja z wnioskiem o wydanie WP, przyjmując moc przyłączeniową 7,0kW.

$$P_s = 2 \times 1.1\text{kW} = 2.2\text{kW}$$

$$I_s = \frac{2.200}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 3,4 \text{ A}$$

Projektowana rozdzielnica sterownicza RS dla przepompowni ścieków PR3a w m. Nielepkowice zasilana będzie kablem ziemnym YKY 5x6,0mm² z wolnostojącego złącza licznikowego ZL. Ze względu na warunki rozruchowe, na zabezpieczenie przedlicznikowe dobiera się wyłącznik nadprądowy S303 B16A.

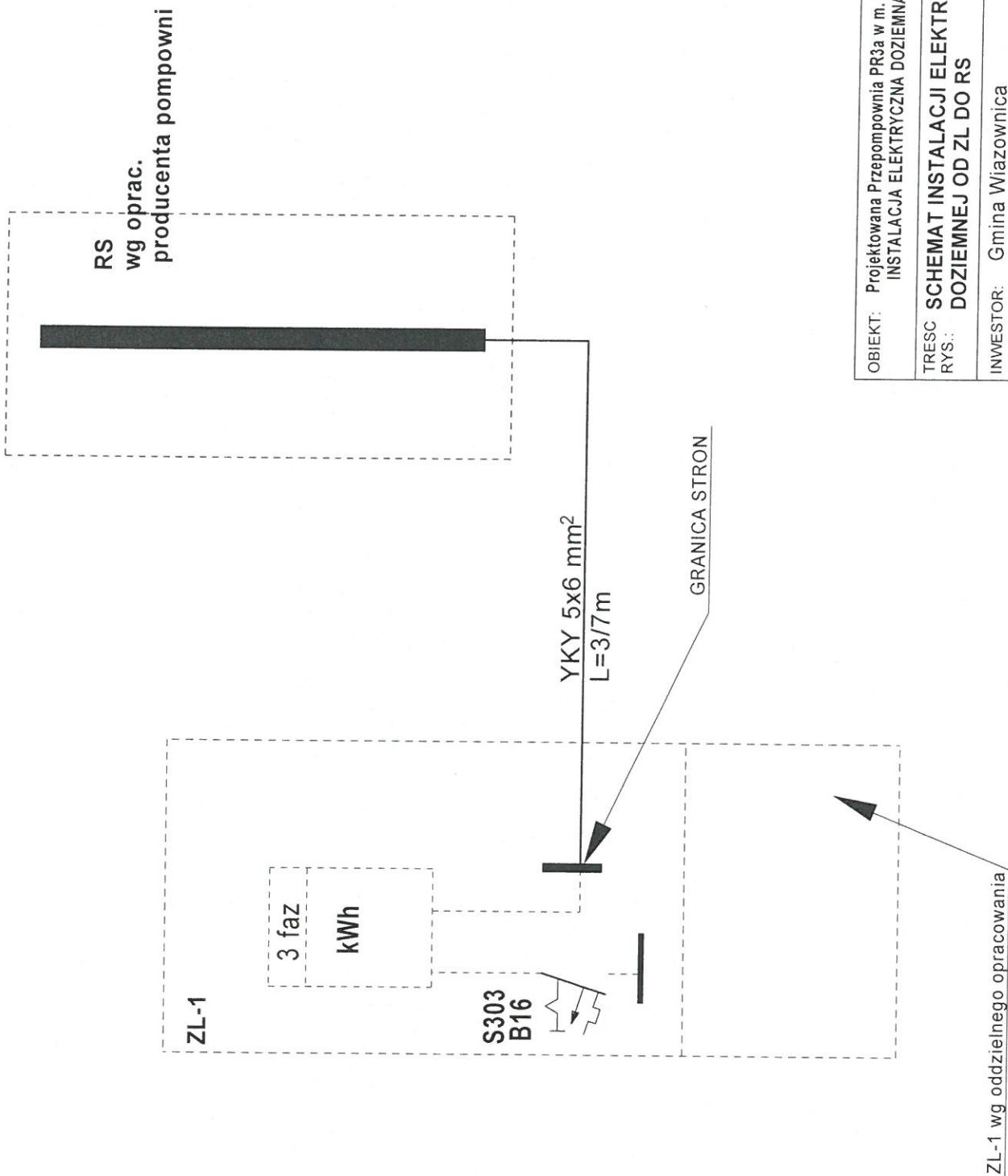
2.2 Obliczenie rezystancji uziemienia przewodu ochronnego dla wyłącznika różnicowo-prądowego.

W instalacji odbiorczej zastosować układ TN-S. W rozdzielnicy bezpiecznikowej TB zainstalować wyłączniki różnicowo-prądowe P300 jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej o czułości 30 mA. Wartość rezystancji uziemienia włączonego w obwód wyłącznika różnicowo-prądowego winna wynosić:

$$R_A = \frac{50}{0,03 \times 1,2} = 1.389 \Omega$$

Uziemienia te nie powinny przekraczać wartości 30 Ω.

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB III-7342/95/99
opis: 1/2/2003



OBIEKT: Projektowana Przepompownia PR3a w m. Nielepkowice INSTALACJA ELEKTRYCZNA DOZIEMNA		DATA Lipiec 2016	
TRESC RYS.: SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DOZIEMNEJ OD ZL DO RS		NR RYS. 1	
INWESTOR: Gmina Wiazownica 37-522 Wiazownica, Wiazownica 208			
PROJEKTOWAL:	mgr inż. Lesław Noga AB.III-7342/95/99		