

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA

Janusz Komorowski

Pracownia Projektowa ul. Kcyńska 110B 62-100 Wągrowiec

tel. (67) 26-85-661 fax 26-85-662 E-mail: elpro.ppu@gmail.com

Projekty:

- linii napow. nn i SN
- linii kablowych
- stacji trafo 15/0.4kV
- instalacji elektr.
- baterii kondensat.
- instrukcje eksploat.

Pomiary:

- skutecz. zerow.
- rezyst. izolacji
- rezyst. uziemień
- wyl. różn.-prądowych
- natężenia oświetlenia

Egz. 3

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Branża elektryczna

Oświetlenie

Obwody wtórne

Agregaty

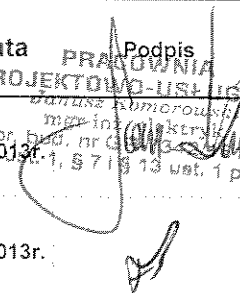

Nazwa i adres obiektu

Remont świetlicy
Instalacje elektryczne wewnętrzne
Studzieniec działka nr 388/3
64-610 Rogoźno
Gmina Rogoźno
Ulica Nowa 2 64-610 Rogoźno

Inwestor :

Projekt opracowali :

Kompleksowa
realizacja
inwestycji
elektro-energet.

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
mgr inż. Janusz Komorowski	Instalacje i sieci elektr. i elektr.-energ.	GP-7342-1611/91	05.2013r.	
Krzysztof Friska			05.2013r.	

Kosztorysy

robót elektromontażowych

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
i jest kompletny pod względem celu , któremu ma służyć

Nadzór

inwestorski

Analiza

gospodarki

elektroenergetycznej

Analiza

rozliczeń energii elektr.

Wągrowiec , maj 2013r.

NIP 766 - 100 -22 - 93

Nr konta :

PKO BP o/Wągrowiec

11 1020 3903 0000 1002 0010 5114

Podpis i pieczęć

PRACOWNIA
PROJEKTOWO-USŁUGOWA
Janusz Komorowski
mgr inż. elektryk
upr. bud. nr GP-7342-1611/91
§ 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 d

PRACOWNIA
Projektowo-Usługowa
Janusz Komorowski
62-100 Wągrowiec, ul. Kcyńska 110 B
tel. 67 26 85 661, fax 67 26 85 662
NIP 766-100-22-93, REGON 570043574

2. Spis zawartości

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
 - 3.1 podstawa opracowania
 - 3.2 zakres opracowania
 - 3.3 demontaż istniejących instalacji
 - 3.4 zasilanie budynku
 - 3.5 wewnętrzna linia zasilająca z rozdzielnicą n.n.
 - 3.6 wskazówki do montażu instalacji
 - 3.7 instalacja odgromowa
 - 3.8 ochrona przeciwporażeniowa
 - 3.9 ochrona przeciwprzepięciowa
 - 3.10 uwagi końcowe
4. Obliczenia techniczne
 - 4.1 obliczenie natężeń oświetlenia
5. Przedmiar robót
6. Zestawienie materiałów
7. Zestawienie sprzętu
8. Rysunki :

- Schemat instalacji elektrycznych wewnętrznych	E – 1
- Schemat elektryczny rozdzielnicy RG	E – 2
- Elewacja rozdzielnicy RG	E – 3
9. Informacja BIOZ
10. Oświadczenie projektanta
11. Kopia uprawnień budowlanych i przynależności do WIIB

3. Opis techniczny

Niniejsze opracowanie jest dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych wewnętrznych remontowanej świetlicy wiejskiej w miejscowości Studzieniec działka nr 388/3 Gmina Rogoźno - Inwestorem jest Gmina Rogoźno ulica Nowa 2 64-610 Rogoźno.

3.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt techniczny architektury
- Rozpoznanie własne w terenie
- Projekty budowlane w branży architektura i instalacje wodno-sanitarne
- Obowiązujące normy, przepisy, zarządzenia
- Program do obliczeń parametrów oświetlenia wnętrz DIALux

3.2 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- wewnętrzną linią zasilającą z rozdzielnicą n.n.
- instalacje elektryczne wewnętrzne
- wskazówki do montażu instalacji
- instalacja odgromowa
- ochronę przeciwporażeniową
- ochronę przeciwprzepięciową

3.3 Demontaż istniejącej instalacji

Przed przystąpieniem do prac remontowych budowlanych należy istniejącą instalację elektryczną odłączyć od zasilania. Następnie zdemontować rozdzielnicę n.n. , osprzęt instalacyjny i przewody instalacyjne. Materiały z demontażu zdać protokolarnie właścicielowi obiektu.

3.4 Zasilanie budynku

Zasilanie budynku odbywać się będzie z sieci Enea Operator Sp. z o. o. istniejącym przyłączem napowietrznym. Budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym 4xAL25mm² od słupa linii napowietrznej n.n. do stojaka dachowego umieszczonego przy wejściu do budynku. W związku z rozbudową kuchni i planowanym montażem dodatkowych urządzeń elektrycznych (np. patelnia elektryczna) należy wystąpić do Enea Operator Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Chodzież o zwiększenie mocy przyłączeniowej do 20kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym 3xETIMAT T 32A.

3.5 Wewnętrzna linia zasilająca z rozdzielnicą n.n.

W miejscu wskazanym na schemacie instalacji elektrycznych wewnętrznych (rysunek E-1) zamontować rozdzielnicę główną budynku RG. Rozdzielnicę wyposażać w tablicę licznikową, zabezpieczenie przedlicznikowe 3xETIMAT 32A, wyłącznik główny z wyzwalaczem, ochronniki przepięciowe i zabezpieczenia obwodów odpływowych zgodnie ze schematem elektrycznym

rozdzielniczy (rysunek E-2) i rysunkiem elewacji rozdzielniczy (rysunek E-3). Obudowę zabezpieczenia przedlicznikowego przystosować do oplombowania.

Rozdzielnicę RG zasilić istniejącą wewnętrzną linią zasilającą. Szyne PEN w rozdzielnicy RG uziemić; $R_{uz} \leq 30 \Omega$.

3.6 Wskazówki do montażu instalacji

Projektowane instalacje elektryczne wewnętrzne układać po ścianach pod tynkiem oraz nad podwieszonym sufitem w rurach RVS20 montowanych do konstrukcji sufitu.

3.6.1 Instalacja oświetleniowa

Wykonać przewodem $YDY3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ [$YDYp3 \times 2.5 \text{ mm}^2$] od rozdzielnic do puszek rozgałęźnych natomiast od puszek rozgałęźnych do łączników i opraw zastosować przewody $YDY3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ i $YDY4 \times 1.5 \text{ mm}^2$. Zastosować oprawy zgodnie z opisami na rysunku instalacji elektrycznych wewnętrznych (rysunek E-1) lub inne o podobnych parametrach. W pomieszczeniach wilgotnych (pomieszczenia kuchni, wc, itp.) stosować oprawy oraz osprzęt instalacyjny bryzgoszczelny, wpuszczony częściowo w tynk. Łączniki instalacyjne: wyłączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,4m od posadzki. Z obwodów oświetleniowych zasilic wentylatory wyciągowe w pomieszczeniach wc, które załączane będą jednocześnie z oprawami oświetleniowymi, a wyłączane samoczynnie z regulowaną zwłoką czasową. Załączanie opraw oświetleniowych w pomieszczeniach wc odbywać się będzie za pomocą czujek ruchu, natomiast w pozostałych pomieszczeniach za pomocą łączników instalacyjnych klawiszowych.

W oprawach oświetleniowych oznaczonych literami „A” na rysunkach instalacji elektrycznych wewnętrznych zamontować moduły awaryjne o czasie podtrzymania zasilania 2h. Dodatkowo przy wyjściach zgodnie z rysunkiem E-1 zamontować oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modułami awaryjnymi o czasie podtrzymania 2h z piktogramami wskazującymi kierunek wyjścia.

3.6.2 Instalacja gniazd wtykowych

Obwody gniazd wtykowych jednofazowych zasilic przewodami $YDY3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ ($YDYp3 \times 2.5 \text{ mm}^2$). Podobnie jak w instalacji oświetleniowej w pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt bryzgoszczelny wpuszczony częściowo w tynk, instalowany na wysokości 1,2m od posadzki. W pozostałych pomieszczeniach gniazda montować 0.2m nad listwą podłogową. Gniazdo wtykowe trójfazowe zasilic przewodem $YDY5 \times 6 \text{ mm}^2$ zgodnie ze schematem elektrycznym rozdzielniczy.

3.6.3 Zasilanie kuchenek elektrycznych i patelni

Obwody kuchenek elektrycznych i patelni elektrycznej w kuchni zasilic przewodami $YDY5 \times 6 \text{ mm}^2$ z rozdzielniczy głównej i zakonczyc gniazdami wtykowymi 3P+N+PE 32A lub odgaęzownikami szczelnymi (w zależności od sposobu przyłączenia urządzeń) instalowanymi na wysokości 0,4m od poziomu posadzki.

3.6.4 Zasilanie zestawu gniazd wtykowych dla sprzętu muzycznego

W sali w miejscu wskazanym na rysunku E-1 zamontować dla zasilania sprzętu muzycznego lub innego zestaw gniazd wtykowych składający się z gniazda wtykowego 3P+N+PE 32A oraz i ośmiu gniazd wtykowych 1P+N+PE 16A zamontowanych we wspólnej obudowie. Gniazda zasilic z rozdzielnicy RG przewodem YDY5x10mm².

3.6.5 Instalacja przeciwpożarowa

Na zewnętrznej elewacji budynku w miejscu wskazanym na rysunku E-1 zamontować wyłącznik przeciwpożarowy, który połączyć z cewką wyzwalacza wyłącznika głównego FRX w rozdzielnicy RG. Połączenie wyłącznika z cewką wyzwalacza wyłącznika głównego w rozdzielnicy RG wykonać przewodem YDY3x1,5mm².

3.7 Uziemienie rozdzielnicy RG

Przy wejściu do budynku ułożyć na odcinku około 8m w wykopie o głębokości 0,6m w uziom z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn25x4. Następnie wbić dwa uziomy pionowe GALMAR ¾" o długościach 8m, które połączyć z bednarką za pomocą spawów. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją ciepłym lepikiem. Od uziomu na zewnątrz budynku do rozdzielnicy RG ułożyć bednarkę FeZn25x4 w bruździe pod tynkiem. Wypadkowa rezystancja uziemienia nie może przekraczać 30Ω.

3.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować:

samoczynne wyłączenie zasilania

zrealizowane za pomocą

wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych.

Rozdział przewodu PEN na przewód ochronny i neutralny, oraz uziemienie tego punktu, dokonane zostanie w rozdzielnicy głównej budynku RG. Należy zwrócić uwagę na to, by nie łączyć poza tym punktem przewodów PE i N.

Dodatkowo (zgodnie z wymaganiami PN-92/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych) należy w wc i kuchni wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze:

a) w kotłowni do głównej szyny uziemiającej (bedn.oc.25x4) przyłączyć :

- instalację wodociagową
- instalację c.o.
- przewód PE instalacji elektrycznej
- uziom zewnętrzny

Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LY6mm²

b) w wc i kuchni do lokalnych szyn wyrównawczych przyłączyć:

- instalację wodociagową
- instalację c.o.
- przewód PE instalacji elektrycznej

Dodatkowo przy wejściu do budynku zamontować przycisk przeciwpożarowy zespolony z cewką wyzwalającą rozłącznika głównego FRX. Przycisk przeciwpożarowy zasilić przewodem typu YDY3x1,5mm².

3.9 Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla zabezpieczenia instalacji elektrycznych wewnętrznych przed przepięciami zastosować jednostopniowy układ ochrony. Zastosować ochronniki Legrand klasy A+B, które zamontować w rozdzielnicy RG - zgodnie z rysunkiem E-2.

Do ochrony szczególnie wrażliwych urządzeń (komputery, faksy, telefony, telewizory) pracujących w rozległych systemach połączeń, zalecane jest zastosowanie dodatkowych układów ochronnych. Dla zabezpieczenia sprzętu radiowo – telewizyjnego zastosować ochronniki typu HE Protector II, natomiast dla ochrony faksów i telefonów zastosować ochronniki typu FAX Protector. Ochronniki zamontować bezpośrednio przed chronionym urządzeniem. Komputery podłączone przez modemy do sieci telekomunikacyjnej zabezpieczyć ochronnikiem DATE-Protector. Zabezpieczenia ochrony dodatkowej montować w odległości min. 5m od rozdzielnicy RG. Nie stosować ochrony dodatkowej w przypadku, gdy niemożliwe jest zachowanie minimalnej odległości między poszczególnymi stopniami ochrony.

3.10 Uwagi końcowe

Prace montażowe wykonać zgodnie z PBUE i PN-IEC 60364-4. Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary elektryczne rezystancji izolacji i rezystancji uziemień, zgodnie z przepisami eksploatacji. Ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano zgodnie z PN IEC 60364-4 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wykonanie robót instalacyjnych elektrycznych skoordynować z pozostałymi branżami w uzgodnieniu z kierownictwem budowy.

PRACOWNIA
PROJEKTOWO-USŁUGOWA
Janusa Komorowski
mgr inż. elektryk
upr. bud. nr 1342 z 11/91
§ 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 d

Projekty:

- linii napow. nn i SN
- linii kablowych
- stacji trafo 15/0.4kV
- instalacji elektr.
- baterii kondensat.
- instrukcje eksploata.

Pomiary:

- skuteczn. zerow.
- rezyst. izolacji
- rezyst. uziemień
- wyl. różn.-prądowych
- natężenia oświetlenia

Oświetlenie

Obwody wtórne

Agregaty

Kompleksowa
realizacja
inwestycji
elektro-energet.

Kosztyorysy

robót elektromontażowych

Nadzór
inwestorski

Analiza
gospodarki
elektroenergetycznej

Analiza
rozliczeń energii elektr.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA**Janusz Komorowski****Pracownia Projektowa ul. Kcyńska 110B 62-100 Wągrowiec**

tel. (67) 26-85-661 fax 26-85-662 E-mail: elpro.ppu@gmail.com

Egz. 1**ANEKS DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ**

Branża elektryczna

Nazwa i adres obiektu

Remont świetlicy

Instalacje elektryczne wewnętrzne

Studzieniec

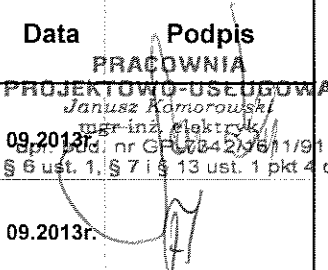

64-610 Rogoźno

Inwestor :

Gmina Rogoźno

Ulica Nowa 2 64-610 Rogoźno

Projekt opracowali :

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
mgr inż. Janusz Komorowski	Instalacje i sieci elektr. i elektr.-energ.	GP-7342-1611/91	09.2013r.	
Krzysztof Friska			09.2013r.	

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
i jest kompletny pod względem celu , któremu ma służyć

Wągrowiec , wrzesień 2013r.

NIP 766 - 100 -22 - 93

Nr konta :

PKO BP o/Wągrowiec

11 1020 3903 0000 1002 0010 5114

Podpis i pieczęć
PRACOWNIA
PROJEKTOWO-USŁUGOWA
Janusz Komorowski
mgr inż. elektryk
upr. bud. nr GP-7342/1611/91
§ 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 d

PRACOWNIA
Projektowo-Usługowa
Janusz Komorowski
62-100 Wągrowiec, ul. Kcyńska 110 B
tel. 67 26 85 661, fax 67 26 85 662
NIP 766-100-22-93, REGON 570043574

2. Spis zawartości

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Zalecenia inwestora
4. Opis techniczny
 - 4.1 podstawa opracowania
 - 4.2 zakres opracowania
 - 4.3 wskazówki do montażu instalacji
5. Przedmiar robót
6. Zestawienie materiałów
7. Zestawienie sprzętu
8. Rysunki :
 - Schemat instalacji elektrycznych wewnętrznych – aneks E – 1a
 - Schemat elektryczny rozdzielnic RG E – 2a

4. Opis techniczny

Niniejsze opracowanie jest aneksem do dokumentacji technicznej instalacji elektrycznych wewnętrznych remontowanej świetlicy wiejskiej w miejscowości Studzieniec Gmina Rogoźno - Inwestorem jest Gmina Rogoźno ulica Nowa 2 64-610 Rogoźno.

4.1 Podstawa opracowania

- Zalecenia inwestora
- Projekt techniczny architektury
- Obowiązujące normy, przepisy, zarządzenia

4.2 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- wskazówki do montażu instalacji

4.3 Wskazówki do montażu instalacji

W związku z zaleceniami inwestora w sali i kuchni zmienia się ilość opraw oświetleniowych. Instalacje elektryczne wewnętrzne i rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem instalacji elektrycznych wewnętrznych – rysunek E-1a. Projektowane instalacje elektryczne wewnętrzne układać po ścianach pod tynkiem oraz nad podwieszonym sufitem w rurach RVS20 montowanych do konstrukcji sufitu. W kuchni kuchenki elektryczne zastąpić kuchenką gazową pięciopalnikową z piekarnikiem elektrycznym. Dla zasilania kuchenki wyprowadzić z rozdzielnic RG jeden obwód zasilający YDY5x6mm². Pozostałe instalacje elektryczne wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną z maja 2013r.

PRACOWNIA
PROJEKTOWO-USŁUGOWA
Janusz Polmrowski
mgr inż. elektryk
upr. bud. nr GP-7342/1611/91
§ 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 d