

PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa i adres obiektu
budowlanego**

**DOBUDOWA WERANDY
DO ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
W WOJCIECHOWIE
59-516 Zagrodno
działka nr 392**

**Nazwa i adres
inwestora**

**Gmina Zagrodno
59-516 Zagrodno 52**

Data

listopad 2012 r.

Autor

specjalność branża	imię i nazwisko nr uprawnień budowlanych	pieczęć i podpis
Instalacje elektryczne	Marek Cichoński 111/91/Lw	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

Zgodnie z art. 20, ust. 4 PRAWO BUDOWLANE (Dz.U.2010r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam że projekt budowlany: *Instalacja wewnętrzna gniazd wtykowych i oświetleniowa dobudowywanej werandy do świetlicy wiejskiej w miejscowości Wojciechów, dz. nr 392*, został sporządzony zgodnie z założeniami, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Spis treści

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Charakterystyka energetyczna – bilans mocy
4. Charakterystyka ekologiczna
5. Warunki ochrony przeciwpożarowej
6. Opis techniczny
 - 6.1 Stan istniejący
 - 6.2 Projektowane rozwiązania
7. Ochrona przeciwporażeniowa
8. Ochrona przeciwprzepięciowa
9. Uwagi końcowe
10. Obliczenia
11. Rysunki i schematy

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie sposobu wykonania instalacji wewnętrznej gniazd wtykowych i oświetleniowej w dobudowywanej werandzie do Świetlicy Wiejskiej w miejscowości Wojciechów, dz. nr 392.

2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie inwestora.
2. Umowa o dostarczanie energii i świadczenie usług przesyłowych o mocy 15 kW
3. Rzuty architektoniczne kondygnacji
4. Obowiązujące normy:
 - PRENORMA SEP sygn. P SEP-E-0001
 - PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"

3. Charakterystyka energetyczna – bilans mocy

Energia elektryczna będzie użytkowana do celów:

- oświetlenia
- wykorzystania zasilania urządzeń jednofazowych

Szczytowy pobór mocy dla zasilania rozbudowywanego obiektu określa się na: 15 kW

4. Charakterystyka ekologiczna

Instalacja elektryczna nie zawierać będzie urządzeń i materiałów szkodliwych dla środowiska naturalnego.

5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zagrożenie pożarowe ze strony instalacji elektrycznych oświetleniowej i gniazd wtykowych będzie minimalizowane przez zastosowanie:

- głównego wyłącznika przeciwpożarowego
- właściwego doboru zabezpieczeń przeciążeniowych, zwarciovych i różnicowo - prądowych
- właściwego doboru materiałów elektroinstalacyjnych, kabli i przewodów

6. Opis techniczny

6.1 Stan istniejący

Obecnie przedmiot opracowania jest w fazie opracowania dokumentacji projektowej dobudowywanej werandy. Posiada własne zasilanie w energię elektryczną o mocy przyłączeniowej 15 kW, która jest wystarczająca dla zapewnienia funkcjonowania obiektu i dobudowywanej werandy.

Świetlica posiada napowietrzne przyłącze energetyczne, wykonane przewodami AsXSn 4x25mm². Tablica licznikowa oraz rozdzielnica bezpiecznikowa RB jest usytuowana wewnątrz świetlicy w kuchni.

6.2 Projektowane rozwiązania:

I. Rozdzielnica licznikowa RL i zabezpieczenie główne

Pozostaje bez zmian. Usytuowanie pokazano na rys. E-1.

II. Główny wyłącznik przeciwpożarowy

Pozostaje bez zmian. Usytuowanie pokazano na rys. E-1.

III. Rozdzielnice bezpiecznikowe

Obiekt posiada zainstalowaną rozdzielnicę bezpiecznikową:

- RG – usytuowana w kuchni - rozdzielnica typu RP 3x20 w wykonaniu IP-24 z zabezpieczeniami obwodów jedno i trójfazowych. Rozbudowa RG polega na dobudowaniu w wolne pola zabezpieczenia obwodu trójfazowego typu S 303 C 20A oraz jednofazowego typu S 301 B 16A. Schemat i wyposażenie w urządzenia zabezpieczające i włączające obwody pokazano na rys. E-2.

IV. Instalacja odbiorcza dobudowywanej werandy

Obwody gniazd wtykowych ogólnych należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm² z istniejącej instalacji elektrycznej w sali. Obwód gniazda wtykowego jednofazowego, które znajdować się będzie przy kominku, należy wykonać przewodem typu YDYp 3x2,5 mm² jako instalacja podtynkowa, prowadzona w jednej bruździe z obwodem trójfazowym gniazda wtykowego nagrzewnicy.

Obwody oświetlenia należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm² i YDYżo 3x1,5 mm² w rurach PCV Ø 21 na uchwytych dystansowych drewnianej części stropu. Do wykonania instalacji oświetleniowej werandy, stosować osprzęt hermetyczny natynkowy o IP 44. Schemat poglądowy instalacji elektrycznej gniazd wtykowych i oświetleniowej pokazano na rys. nr E-1.

V. Instalacja odbiorcza obwodu trójfazowego nagrzewnicy elektrycznej

Obwód zasilający gniazdo wtykowe trójfazowe do zasilania urządzeń nagrzewnicy elektrycznej należy wykonać przewodem YDYżo 5x4 mm² i zakończyć gniazdem wtykowym 3P+N+PE 32A, zainstalowanym na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki. Obwód należy wyprowadzić z rozdzielnicy RG. Instalację wykonać jako podtynkową.

VI. Dobór osprzętu instalacyjnego w dobudowywanej werandzie

W pomieszczeniu werandy należy zainstalować gniazda podtynkowe ze stykiem ochronnym o stopniu ochrony IP 44, w pomieszczeniu świetlicy zastosować gniazdo podtynkowe ze stykiem ochronnym.

VII. Dobór opraw oświetleniowych dobudowywanej werandy

Do oświetlenia werandy należy zastosować oprawy świetłówkowe hermetyczne typu OHE 236 PC 2x36W, IP-65 elektronik. Usytuowanie opraw oświetleniowych i sprzętu załączającego pokazano na rys. E-1.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano **szybkie wyłączenie**. Do realizacji tej ochrony zastosowano wyłączniki różnicowo prądowe ($U_n=230V$ i $400V$, $I_n=63A$, $\Delta I=0,03A$), oraz wyłączniki instalacyjne nadprądowe typu S300.

Na bolce uziemiające gniazd wtykowych podłączyć przewód ochronny PE. Ponadto do przewodu PE podłączyć części metalowe instalacji elektrycznej (metalowe obudowy odbiorników energii, rozdzielnic energii), oraz metalowe przyłącza instalacji hydraulicznej.

W celu wyrównania do wartości bezpiecznej potencjałów występujących między różnymi elementami przewodzącymi, projektuje się wykonanie w budynku głównej szyny ekwipotencjalnej – wyrównawczej (np. firmy DEHN typ K12), podłączonej do przewodu ochronnego PE oraz podłączenie do niej urządzeń i wyposażenia wykonanego z metalu w kuchni.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako zabezpieczenie instalacji elektrycznej, odbiorczej przed skutkami przepięć z sieci n./N, projektuje się zastosowanie w zabezpieczeniu głównym (obudowa typu SWKI) ochronników przepięć np.: S-LTD 16102 firmy Merlin, lub DEHN port (zgodnie z normami PN-IEC 60364).

9. Uwagi końcowe

Wszelkie prace należy przeprowadzić ze szczególną ostrożnością. Ponadto prace należy wykonać z zachowaniem obowiązujących norm i przepisów. Podczas prowadzenia prac na wysokości należy we właściwy sposób oznakować miejsca, w których będą prowadzone prace, przez ustawienie barier lub oznakowanie taśmą ostrzegawczą. Przed rozpoczęciem prac należy dokonać wszelkich uzgodnień, oraz uzyskać zgody na ich prowadzenie od właścicieli urządzeń i sieci podziemnych.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary ochronne, zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000, PN-IEC 1008-1+A 1996, oraz PN-IEC 1008-1 1996.

Projekt stanowi jedynie w całości dokumentację techniczną do wykonania powyższej inwestycji. Wszelkie zmiany w realizacji jedynie po wcześniejszym ustaleniu i zaakceptowaniu przez projektanta.

10. Obliczenia

Obliczenia mocy:	Moc zainstalowana $P = 15 \text{ kW}$	Współczynnik: $K_j = 0,8$	Moc szczytowa: $P_{sz} = 14,4 \text{ kW}$	
Zabezpieczenie przedlicznikowe	Prąd szczytowy: $I_{sz} = 23,31$	Obliczenie: $I_b = I_{sz} \times 1,1$	Prąd bezp.: $I_b = 25,64 \text{ A}$	Dobrano: DO-2 32A gG

11. Rysunki

Rys. E-1 – Schemat poglądowy instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych werandy

Rys. E-2 – Schemat i rodzaje zabezpieczeń rozdzielnicy RG

Opracował

listopad 2012 r.