

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: **PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU
WIELORODZINNEGO – 1 LOKAL MIESZKALNY**

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Lokalizacja: **ŚWIERKOCIN 44
DZIAŁKA NR: 256/1
GM. GRUDZIĄDZ**

Inwestor: **GMINA GRUDZIĄDZ
UL. WYBICKIEGO 38,
86-300 GRUDZIĄDZ**

Projektant: **mgr inż. Jerzy Pawłowski**

Nr uprawnień: **GP.I. 7342/93/TO/93**

mgr inż. Jerzy Pawłowski
Uprawnienia budowlane do projektowania,
nadzorowania i kierowania robotami budowlanymi
oraz kontrolowania stanu technicznego
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
nr ewid. GP.I. 7342/93/TO/93

marzec 2016

2. Spis zawartości projektu.

1. Karta tytułowa		str. 1
2. Spis zawartości projektu		str. 2
3. Opis dokumentacji		str. 3-7
4. Rysunki:		str. 8-11
1 – Wewnętrzna linia kablowa zasilająca lokale mieszkalne	skala 1:500	str. 8
2 – Instalacje elektryczne	skala 1:50	str. 9
3 – Instalacja zasilania grzejników elektrycznych	skala 1:50	str. 10
4 – Schemat rozdzielni RB	schemat	str. 11
5. Załączniki:		str. 12-16
1 – Kopia przynależności do KPOIIB		str. 12
2 – Kopia uprawnień budowlanych		str. 13
3 – Warunki przyłączenia do sieci		str. 14-16

3. Opis dokumentacji.

3.1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- uzgodnień z inwestorem
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/16/010336 z dnia 15.03.2016 roku.
- mapy w skali 1:500
- rzutów budowlanych w skali 1:50
- obowiązujących przepisów i norm, oraz katalogów branżowych

3.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- wykonanie tablicy rozdzielczej RB
- wewnętrzną linię zasilającą WLZ
- wykonanie instalacji oświetlenia
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych
- wykonanie instalacji ogrzewania elektrycznego
- wykonanie instalacji teletechnicznej
- ochronę od porażień

3.3. Zasilanie budynku.

Zasilanie budynku w energię elektryczną istniejące , nie ulega zmianie. Zgodnie z wydanymi Warunkami przyłączenia do sieci wielkość zapotrzebowania na moc elektryczną wynosi 12,5 kW.

3.4. Sposób wykonania linii WLZ.

Istniejącą linię wlz należy wymienić na linię wykonaną przewodem 4xLgY 16mm² , ułożoną podtynkowo w rurach osłonowych typu RL 35mm. Zakres wymiany od istniejącego stojaka dachowego do

do lokalu nr 3. Podłączenia lokali nr 1 i przebudowywanego do linii wlvz wykonać za pomocą puszek piętrowych przystosowanych do plombowania i przewodów $4 \times LgY10 \text{ mm}^2$. Trasę projektowanej linii WLZ przedstawiono na rys. nr 1.

3.5. Tablica rozdzielcza RB.

Tablicę rozdzielczą RB należy zamontować w przedpokoju (zgodnie z lokalizacją przedstawioną na rysunku nr 2). Jako obudowę tablicy RB proponuje się rozdzielnicę natynkową 36 modułową, w tym 4 przystosowane do plombowania, okienko do odczytu licznika, w której należy zabudować tablicę trójfazowego licznika, licznik energii elektrycznej, zabezpieczenia różnicowoprądowe $\Delta I = 30 \text{ mA}$ oraz wyłączniki nadmiarowoprądowe typu S o charakterystyce „B”. Schemat ideowy tablicy rozdzielczej RB przedstawiono na rysunku nr 4. Do tablicy należy doprowadzić uziom przewodu ochronnego PE o rezystancji $R \leq 30 \Omega$.

3.6. Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetlenia wykonać należy przewodami YDY-750V $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ i YDY-750V $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ z niezależnym przewodem PE. Umożliwia to w każdym przypadku podłączenie oprawy z zaciskiem PE. Obwody oświetleniowe zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowoprądowymi typu S301 B10. Wyłączniki montować na wysokości 1,4m nad podłogą. Wybór opraw pozostawia się inwestorowi. Instalację oświetleniową przedstawiono na rysunku nr 2.

3.7. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

Obwody gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami YDY-750V $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami

różnicowo nadmiarowo prądowymi typu P312 B16/0,03A. Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,3m nad posadzką w pokojach i komunikacji oraz 1,2m nad posadzką w kuchni i łazience. Zastosować gniazda podtynkowe podwójne ze stykiem ochronnym w pokojach i komunikacji, oraz pojedyncze, bryzgoszczelne ze stykiem ochronnym w kuchni i łazience. Instalację gniazd wtykowych przedstawiono na rysunku nr 2.

3.8. Instalacja gniazd wtykowych 400V.

Obwód gniazda wtykowych 400V należy wykonać przewodem YDY-750V 5x2,5mm². Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym typu P304 40/0,03A oraz wyłącznikiem nadmiarowo prądowym S303 B16. Gniazdo wtykowe zamontować na wysokości 1,2m nad posadzką. Zastosować gniazdo podtynkowe, bryzgoszczelne ze stykiem ochronnym. Instalację gniazda wtykowego przedstawiono na rysunku nr 2.

3.9. Instalacja ogrzewania elektrycznego.

W celu zapewnienia ogrzewania lokalu mieszkalnego zaprojektowano ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi konwektorowymi. Grzejniki należy zasilić z instalacji gniazd wtykowych dedykowanej dla ogrzewania lokalu. Obwody gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami YDY-750V 3x2,5mm². Obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi typu S301 B16 oraz wspólnym wyłącznikiem różnicowo prądowym typu P304 40/0,03A. Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,3m nad posadzką w pokojach, kuchni i łazience. Moce grzejników elektrycznych podano na rysunku nr 3.

3.10. Instalacje teletechniczne.

a) instalacja RTV

Dla odbioru programu cyfrowej telewizji naziemnej przewiduje się montaż indywidualnej anteny na dachu. Okablowanie należy wykonać przewodem YWDXpek 75-0.9/5.4 w rurce typu RL 22, prowadzone pod tynkiem do gniazda antenowego. W przypadku instalacji anteny na dachu, maszt należy uziemić za pomocą zwodu z drutu Fe/Zn f8mm (stalowo-ocynkowanego) podłączonego do uziomu wykonanego z taśmy Fe/Zn 30x4mm. Gniazda RTV montować na wysokości 0,3m nad posadzką.

3.11. Ochrona od porażień.

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym PE należy połączyć kolki ochronne PE gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłony tablic rozdzielczych, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego.

Zgodnie z postanowieniem PN-IEC 60354-4-41-2000 wszystkie nowoprojektowane obwody instalacji elektrycznych wewnątrz projektowanego budynku należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie wyzwalającym 30mA. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować lokalne szyny wyrównawcze i podłączyć do nich przewodem DY 6mm² wszystkie dostępne metalowe części obce. W pomieszczeniu kotłowni zamontować główną szynę uziemiającą budynku, łączącą wszystkie przewody ochronne, metalowe ciągi instalacyjne, uziemienia naturalne i sztuczne, metalowe konstrukcje i zbrojenie budynku.

3.12. Uwagi końcowe.

Całość robot należy wykonać zgodnie z:

- *Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V.*
- *PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.*
- *PN-IEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.*
- *PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.*
- *PN-86E-05003.01,03,04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.*
- *PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.*
- *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.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jacek Pawłowski
Uprawnienia budowlane do projektowania,
nadzorowania i kierowania robotami budowlanymi
oraz kontrolowania stanu technicznego
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie: sieci i instalacji elektrycznych
nr ewid. CP.1.7342/93/TO/93