

USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE „MEG- BUD” KRZYSZTOF PABICH

siedziba: 97-300 Piotrków Tryb. ul. Stolarska 16

tel. fax.: (0-44) 7339966

e-mail: krzysztof.pab@poczta.onet.pl



WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR	Gmina Wola Krzysztoporska, z/s. ul. Kościuszki 5, 97-371 Wola Krzysztoporska		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU LUDOWEGO W MAJKOWIE DUŻYM		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Miejscowość: Majków Duży 43 Gmina: Wola Krzysztoporska Jednostka ewid. 101010_2 gm. Wola Krzysztoporska Obręb ewid. 0020 Majków Duży Nr działki ewid. 254, 255		DATA: Sierpień 2024 r.	
BRANŻA: Instalacje elektryczne		EGZEMPLARZ: Nr 1./2	
STOSOWNIE DO ART. 34 UST. 3d PKT 3 USTAWY Z DN. 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE OŚWIADCZAM, IŻ NINIEJSZY PROJEKT SPORZĄDZONY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.			
Projektant Inst. elektr.	mgr inż. Krzysztof Pawlak	LOD/2053/PWOE/12 upr. do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektromagnetycznych	podpis: do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych LOD/2053/PWOE/12, LOD/IE/9884/13 mgr inż. Krzysztof Pawlak

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- Projektów branżowych opracowywanych równolegle (cz. architektoniczno-budowlana);
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są wewnętrzne instalacje elektryczne budynku domu ludowego w Majkowie Dużym.

Projekt obejmuje:

- Instalacje elektryczne wewnętrzne tj.:
- Instalacje oświetlenia
- Instalacje gniazd wtykowych,
- Ochronę przeciwporażeniową,
- Ochronę przeciwprzepięciową.

- **Zasilanie budynku w energię elektryczną**

W projekcie przyjęto sposób zasilania budynku przyłączem kablowym. Do zasilania tablicy rozdzielczej TG przewidziano kabel typu YKY 4x16 mm². Istniejąca trasa linii kablowej zasilającej budynek pokazana jest na projekcie zagospodarowania terenu działki.

- **Parametry techniczne (bilans mocy zainstalowanej)**

Napięcie znamionowe: $U_n = 230/400V$

Moc zainstalowana: $P_i = 45,1 \text{ kW}$

Moc szczytowa $P_s = P_i \times k_{ij} = 45,1 \times 0,5 = 22,6 \text{ kW}$

Współczynnik mocy $\cos \varphi = 0,93$

Prąd obliczeniowy: $I_o = 35,2 \text{ A}$

Układ sieciowy: TN-C-S

Ochrona przeciwporażeniowa: Izolacja ochronna, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania – wyłącznikami różnicowoprądowymi, połączenia wyrównawcze, II klasa izolacji

- **Tablica rozdzielcza TG.**

Tablicę elektryczną zlokalizowano na klatce schodowej. Tablicę przewidziano jako rozdzielnicę do aparatury modułowej, włączkowej, z drzwiczkami wykonanej w II klasie ochronności w oparciu o katalogi techniczne firmy EATON. Tablicę należy zainstalować na wysokości 1,4 m od podłogi.

- **Instalacja oświetlenia.**

Instalacje oświetleniowe w pomieszczeniach budynku projektuje się wykonać przewodami YDYżo o izolacji 750V o ilości żył 3 oraz 4 układanymi podtynkowo. Przekrój przewodu dla instalacji oświetleniowej - 1,5mm². Typ opraw zostanie wybrany przez inwestora przy aranżacji wnętrz. W pomieszczeniach wilgotnych należy montować osprzęt w wykonaniu hermetycznym (min. IP44). Łączniki należy montować w puszkach podtynkowych na wysokości 1,2m od podłoża. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na załączonych planach instalacji.

- **Instalacja gniazd wtykowych.**

Instalacje elektryczne wewnętrzne gniazd wtykowych 230V w pomieszczeniach należy wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² o izolacji 750V układanymi podtynkowo. W pomieszczeniach kuchni i łazienki gniazda wtykowe należy montować w wykonaniu szczelnym (min. IP44) na wysokości min. 1,0m. W pozostałych pomieszczeniach gniazda należy montować na wysokości 0,3m od podłoża. Wszystkie gniazda wtykowe jednofazowe montowane będą w puszkach podtynkowych.

- **Instalacja siłowa, technologiczna.**

Instalacja siłowa w budynku obejmuje zasilanie kuchni indukcyjnej, zestawu 3-faz, kotła elektrycznego, centrali wentylacyjnej oraz grzałek zbiornika CWU. Obwody należy zasilić bezpośrednio z tablicy TG. Obwody należy zasilić przewodami, których typy zostały podane na schemacie ideowym TG. Przewody należy doprowadzić bezpośrednio do urządzeń lub zakończyć puszką IP44 z zaciskami do podłączenia urządzeń. Przewody należy układać podtynkowo.

- **Ochrona przeciwprzepięciowa.**

W tablicy rozdzielczej TG przewidziano ochronniki przepięć typu B+C, które ograniczą przepięcia do poziomu wymaganego dla urządzeń końcowych (1,5 kV)

- **Ochrona przeciwporażeniowa, połączenia wyrównawcze.**

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S. Rozdział punktu PEN na PE i N należy wykonać w tablicy rozdzielczej TG. Przewody neutralne (N) powinny mieć izolację koloru niebieskiego, natomiast ochronne (PE) koloru żółto – zielonego. Przewód ochronny tablicy TG będzie wyprowadzony

z głównej szyny wyrównawczej GSU zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni (szynę GSU należy włączyć w uziom fundamentowy bednarką FeZn 25x4 mm). Z szyną wyrównawczą GSU należy połączyć również wszystkie metalowe elementy urządzeń sanitarnych, metalowe obudowy elementów czynnych, orurowania itp., przewodami typu LgY. Dla zapewnienia skutecznej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano wyłączniki nadprądowe o charakterystyce B oraz C oraz dla grupy obwodów przewidziano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA.

3. Uwagi końcowe.

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.
- Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać wymagane przepisami pomiary sprawdzające.

opracował:

Projektant Inst. elektr.	mgr inż. Krzysztof Pawlak	LOD/2053/PWOE/12	podpis 
-----------------------------	----------------------------------	------------------	---

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Lokalizacja inwestycji:

**Majków Duży 43
dz. nr ewid. 254, 255
obręb 0020 Majków Duży**

Inwestor:

**Gmina Wola Krzysztoporska
z/s ul. Kościuszki 5
97-371 Wola Krzysztoporska**

Projektant:

**mgr inż. Krzysztof Pawlak
Upr. nr LOD/2053/PWOE/12
Zam. ul. Piłsudskiego 23
26-300 Opoczno**

uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. instalacjach w zakresie sieci instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
LOD/2053/PWOE/12 LOD/IE/0884/13
mgr inż. Krzysztof Pawlak

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

- Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku domu ludowego. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy protokolarnie odebrać front robót od generalnego wykonawcy lub inwestora.

Stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty elektromontażowe można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenia, a pracowników na wypadki przy pracy. Roboty należy prowadzić w stanie beznapięciowym.

Należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- przygotować stanowiska pracy brygad,
- roznieść materiały na poszczególne stanowiska,
- skompletować i zamontować elementy instalacji elektrycznej,
- przygotować sprzęt technologiczny potrzebny przy wykonywaniu robót zasadniczych,
- uzgodnić z odpowiednią jednostką energetyczną wyłączenia i nadzór,
- ułożenie i montaż konstrukcji wsporczych i uchwyty,
- montaż sprzętu i osprzętu,
- łączenie przewodów,
- podejścia odbiorników,
- ochrona przed porażeniem,
- podłączenie urządzeń,
- wykonanie pomiarów kontrolnych,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej i protokołów odbiorów.

- Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace budowlane wykonywane będą wewnątrz i na zewnątrz budynku przeznaczonego do rozbudowy, przebudowy i nadbudowy.

- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie ma obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W czasie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- porażenie prądem elektrycznym,
- pracujący sprzęt
- brak nadzoru nad robotami elektrycznymi
- brak nadzoru przy użyciu sprzętu elektrycznego
- zagrożenie upadkiem pracowników z wysokości.
- możliwość spadania przedmiotów,
- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do instruktażu należy sprawdzić, czy pracownicy, którzy będą zatrudnieni mają ważne badania oraz aktualną grupę BHP dopuszczającą do wykonywania robót elektrycznych

Wykonawca jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych konieczne jest przeprowadzenie instruktażu robotników celem określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Instruktaż powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach. Pracownicy na budowie muszą stosować środki ochrony indywidualnej (odzież ochronna, kaski), zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

Prace szczególnie niebezpieczne należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy lub osoby przez niego upoważnionej, w sposób umożliwiający udzielanie instrukcji w trakcie jej wykonywania.

Wszyscy pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów ogólnych BHP ze szczególnym uwzględnieniem:

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- określenia zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Instruktaż powinien być potwierdzony pisemnym oświadczeniem pracownika.

Na budowie w widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przy pracach budowlanych należy przestrzegać Warunków Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem następujących elementów:

- Organizacja pracy

Należy opracować harmonogram organizacji robót, przestrzegać porządku na placu budowy, reżimów technologicznych, nie dopuszczać do spiętrzenia prac o różnym charakterze w bezpośrednim sąsiedztwie, zapewnić możliwość szybkiej ewakuacji pracowników z budynku,

- Zagospodarowanie placu budowy

Miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia muszą być wydzielone i oznakowane, oraz odpowiednio zabezpieczone. Budowa powinna być wyposażona w odpowiednie środki gaśnicze oraz urządzenia przeciwpożarowe.

- Praca na wysokości

-należy zabezpieczyć pracowników przed upadkiem z wysokości (osoby znajdujące się na stanowiskach pracy, na wysokości co najmniej 1m od poziomu ziemi, powinny być we właściwy sposób zabezpieczone przed upadkiem z wysokości),

-przy wykonywaniu robót na wysokości ponad 2,0 m pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką zamocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub rusztowań.

- Urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane:

powinny być eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta,

utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,

stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,

obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Środki techniczne i organizacyjne, oprócz wyżej wskazanych, powinny uwzględniać możliwości firmy wykonującej prace i być zawarte w opracowanym przez nią planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na terenie budowy powinny być udostępnione pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników. Należy zapewnić wszystkim pracownikom wodę zdatną do picia lub inne napoje.

- Uwagi końcowe

Wszelkie roboty budowlano - montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” ITB.

Przebieg robót powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i ppoż., pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie wg aktualnie obowiązujących szczegółowych przepisów.

opracował:

Projektant Inst. elektr.	<i>mgr inż. Krzysztof Pawlak</i>	LOD/2053/PWOE/12	podpis 
-----------------------------	---	------------------	---