

METRYKA PROJEKTU

Temat, nazwa obiektu: ZASILANIE ENERGETYCZNE I INSTALACJA ELEKTRYCZNA LOKALU MIESZKALNEGO			
Obiekt: LOKAL MIESZKALNY			
Branża: ELEKTRYCZNA			
Lokalizacja: Biała ul. Wałowa 6 dz. nr 1302			
Inwestor zamawiający: Gmina Biała Ul. Rynek 10 48-210 Biała			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Jan Pińczak	230/70/Op	

Nysa,	03.2017 r.	Egz. Nr /4
--------------	-------------------	-------------------

2. Spis treści:

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Obliczenie techniczne
5. Rysunki

3. Opis techniczny

3.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- TWZ-et,
- uzgodnienia,
- projekty branżowe,
- projekt budowlany,
- przepisy i normy.

3.2 Zakres opracowania

Część odbiorcza – prace wchodzące w zakres opracowania:

- WLZ-et YKY 3x 6mm² do projektowanej tablicy TW
- tablica wyłącznikowa TW
- instalacje oświetleniowe i gniazd
- uziemienie ochronne,
- instalacja p. porażeniowa,

3.3 Wstęp

1. Dokumentacja niniejsza jako „część elektryczna” jest cz. składową całości dokumentacji opracowanej w branżach: architektonicznej, elektrycznej, budowlanej.
2. Dokumentację opracowano w nawiązaniu do w/w opracowań branżowych uwzględniając dane tych opracowań takie jak: typ budynku, rozwiązanie materiałowo-technologiczne, program użytkowy, wyposażenie w instalacje sanitarne, wyposażenie w urządzenia pobierające energię elektryczną, itp.
3. Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy.
4. Dokumentacja zawiera: część opisową, schemat instalacji uzupełniający opisem plany instalacji elektrycznych sporządzone na rzutach.
5. Dokumentacją objęto wykonanie następujących robót elektrycznych: wg p. 3.2.
6. Ochrona od porażień zgodnie z PN oraz wg warunków technicznych wydanych przez Tauron Dystrybucja.
7. Napięcia zasilania, moc szczytową, moc zainstalowaną, dobór zabezpieczeń i przewodów elektrycznych podano na schemacie $P_z = 12 \text{ kW}$, $P_s = 6,8 \text{ kW}$.

3.4 Zasilanie energetyczne

Z zacisków WLZ et obok istniejącej tablicy licznikowej i rozdzielnic RG należy dobudować obwód YDY 3x6mm² zasilający nowoprojektowaną tablicę licznikową tablice TL lokalu nr 6 z zabezpieczeniem lokalu S 301 32A. Od zabezpieczenia głównego lokalu wykonać WLZ do

układu pomiarowego z zabezpieczeniem przeciążeniowym 32A. Z podstaw licznika ułożyć WLZ et YDY 3x6 mm² do projektowanego mieszkania, WLZ et wprowadzić poprzez wyłącznik FR do tablicy mieszkania.

Należy wystąpić do lokalnego dystrybutora energii o nowe warunki przyłączenia dla lokalu nr 6.

3.5 CZĘŚĆ WYKONYWANA PRZEZ INWESTORA – ODBIORCA

3.5.1 WLZ-et

Od licznika mieszkania znajdującego się na przy drzwiach wejściowych klatki schodowej wyprowadzić WLZ-et YKY 3x6mm² do tablicy mieszkania TW który, należy wprowadzić poprzez wyłącznik FR 63A .

3.5.2 Układ pomiarowy w elemencie „P”

W elemencie „P” tablicy licznikowej wykonanego wg katalogu Tauron należy zabudować układy pomiarowe składający się z licznika 1 fazowego 2 strefowego C52 energii czynnej , 230V, 10/40A

3.5.3 Rozbudowa rozdzielnic głównej RG

Istniejącą rozdzielnicę RG należy rozbudować poprzez zamontowanie Głównej Szyny Wyrównawczej GSW np. typ 1801 VDE, do której podłączyć przewód PEN.

W rozdzielnicę RG nastąpi przejście z układu TN-C na TN-S. do GSW podłączyć przewód uziemiający LY żo 16mm² i przewody wyrównawcze główne DY żo 6mm² i miejscowe DY żo 4mm² .

Zabudować zabezpieczenie S301 32A dla obwodu zasilającego tablice wyłącznikowe TW mieszkania nr 6 i wyprowadzić WLZ et YDY 3x6mm² do zasilania tablic TW, rys E 1.

3.5.4 Tablica wyłącznikowa mieszkaniowa TW

Wykonać jako 24 polową na szynie TH35 wg schematy ideowego rys nr E1 np. Karwasz RP 24.

3.5.5 Uziemienie ochronne

Dla budynku należy wykonać uziemienie ochronne wykonane z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm układane w osobnym wykopie i podłączyć do uziomu odgromowego. Podłączenie bednarki głównej i odgromowej należy wykonać przez spawanie a spawy zabezpieczyć lakierem asfaltowym i smarem. Wartość uziomu złącza nie może przekraczać 10Ω. Do uziomu ochronnego w złączu kontrolnym należy podłączyć szynę wyrównawczą budynku przewodem uziemiającym LY 16 mm² .

3.5.6. Instalacja wyrównująca potencjały

W tablicach TW należy zainstalować rozetę rozgałęźną z potencjałem PE stanowiącą szynę lokalną wyrównująca potencjały. Szynę połączyć przewodem LgY żo 6mm² przyłączając go do GSW budynku w Rozdzielnicę RG

Do szyny wyrównującej należy przyłączyć:

- przewody ochronne PE
- przewody wyrównujące potencjały lokalne
- obudowy mas metalowych obcych np. okucia zbiornik wodny itp.

3.5.7 Instalacja wyrównująca potencjały

W pobliżu Tablicy TW należy zainstalować rozetę rozgałęźną z potencjałem PE stanowiącą szynę główną uziemień wyrównujących potencjały. Szynę uziemieć przewodem LgY żo 6mm² przyłączając go do uziomu ochronnego budynku.

Do szyny wyrównującej należy przyłączyć:

- szynę wyrównawczą (lokalną)
- przewody ochronne PE
- przewody wyrównujące potencjały lokalne w mieszkaniach
- obudowy rozdzielnic licznikowej

3.5.8 Ochrona od porażen prądem elektrycznym

W mieszkaniu znajduje system TN-S (3L,N,PE) z dodatkowym przewodem ochronnym PE. Do przewodu ochronnego PE należy podłączyć obudowy metalowe urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem mogą się znaleźć w przypadku przebicia izolacji.

We wszystkich obwodach zasilających odbiorniki elektryczne zainstalowane zostały wyłączniki różnicowo-prądowe z członem czułościowym $\Delta I = 30\text{mA}$ jako ochrona uzupełniająca.

Zaprojektowana została instalacja wyrównująca potencjały. Elementami zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym są : wyłączniki samoczynne, bezpieczniki topikowe oraz wyłączniki przeciążeniowe różnicowo- prądowe o prądzie zadziałania $\Delta I = 30\text{mA}$.

3.5.8 Sygnalizacje wejściowe i otwierania wejścia

Dzwonek 230V zasilić z obwodu oświetleniowego wg. planu instalacji. Przycisk zainstalować przy drzwiach.

3.5.9. Instalacja odbiorcza- oświetleniowa , gniazd

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami:

Instalację wykonać przewodami: YDY, YDY_{zo} o przekroju 1,5mm; 3x1,5; 4x1,5; 5x1,5; 3x2,5; 5x2,5mm².

Osprzęt w mieszkaniu zaprojektowano jako p.t. „ELSSO” lub „POLO”

W łazience oraz pomieszczeniach gospodarczych osprzęt winien posiadać styk ochronny oraz klapkę zabezpieczając przed kroplami wody padającymi pionowo (stopień ochrony IPX) w pozostałych pomieszczeniach gniazda ze stykiem ochronnym zwykle „ELSSO”.

Przewody wielożyłowe powinny być układane w rurach przy przejściach przez ściany i stropy w miejscach, w których może ulec uszkodzeniu ich izolacja.

Przewody wielożyłowe typ YDY wykonane na napięcie 750V (zaleca się stosować przy zwiększonym zagrożeniu pożarowym). Dobór przewodów i sposób układania podano na schemacie i planach instalacji.

Należy zabudować następujący osprzęt:

- gniazda ze stykiem ochronnym zabezpieczone przed kroplami wody padającymi pionowo (IPX)
- w pozostałych pomieszczeniach gniazda ze stykiem ochronnym zwykle

Zamontować wyposażenie:

- oprawy oświetleniowe bez dostępnych części z materiału (LIKŁ ochrony bryzgoszczelne),
- w pozostałych pomieszczeniach – oprawy zwykle.

Przewiduje się stosowanie osprzętu instalacji w wykonaniu zwykłym i szczelnym

Gniazda wtykowe bez styków ochronnych ze stykiem, pojedyncze i podwójne.

Dobór osprzętu: łączników i gniazd wtykowych podano na planach instalacji. W zależności od zastosowania w budynku rozwiązań materiałowo-technicznych elementów budowlanych osprzęt instalacyjny może być osadzony:

- „na tynku”, tzn. na powierzchni tynku lub na pow. Elementów budowlanych,

- „pod tynkiem”, tzn. w puszkach lub puszkach zatopianych w elementach monolitycznych,
- „natynkowo-wtynkowych”, tzn. zagłębionych w cienką warstwę tynku lub na tynku,
- „klejone” – osprzęt specjalny lub natynkowe-wtynkowy.

Gniazda wtynkowe montować na wysokości

- Pokoje komunikacja – 30cm od posadzki
- Kuchnia – 120cm od posadzki
- Łazienki – 140cm od posadzki

3.5.10. Montaż i próby wstępne instalacji elektrycznej

Zakres czynności wykonawczych podczas odbioru określonych w normie PN-93/E-05009/61 w warunkach technicznych wykonania i odbioru tom V instalacje elektryczne PBUE, PEUE, BHP.

W publikacjach tych określono wymagania dot. organizacji oraz zakres odbioru i przekazywania instalacji elektrycznych.

Montaż powinien być wykonany prawidłowo przez wykwalifikowany personel właściwych zastosowaniem właściwych materiałów. Parametry techniczne wyposażenia nie powinny zostać pogorszone podczas montażu. Tablice rozdzielcze jednoznacznie opisać zgodnie z PN-90/E-05023.

Instalacja powinna być poddana pomiarom i sprawdzeniu przy oddaniu jej do eksploatacji w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymogami PN-93/E-05009/61.. Odbiór wykonanej instalacji stanowią następujące czynności:

- oględziny,
- odbiory robót międzyoperacyjne, częściowy i końcowy,
- przekazanie do eksploatacji,
- odbiory dokonuje komisja złożona z przedstawicieli wykonawcy inwestora oraz odpowiednich rzeczoznawców.

Uwaga

Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atest i świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym.

3.5.11. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w niniejszym zadaniu budowy przyłącza nie występuje zagrożenie dla zdrowia.

- na trasie linii kablowej n/n nie będzie można budować żadnych obiektów.

3.5.12. Uwagi dla wykonawcy

Wykonawcę zobowiązuje się do zapoznania z treścią załączonych do dokumentacji uzgodnień i przestrzegania podanych w nich zaleceń. Natomiast ewentualne odstępstwa w instalacji należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru.

3.5.13 Uwaga

Należy wystąpić do Tauron Dystrybucja o nową moc przyłączeniową 6,8 kW - zasilanie 1-fazowe..

Obliczenia zostaną wykonane po otrzymaniu nowych warunków technicznych.

4. Bilans mocy rozdzielnic TW

Projektowane nowa rozdzielnica TW

Bilans mocy urządzeń elektrycznych stanowiących jego stałe.

wyposażenie obwody tablicy TW

Moc zainstalowana : $P_z = 12,5 \text{ kW}$ Moc szczytowa : $P_s = 6,8 \text{ kW}$

Oświetlenie -	1,3 kW
gniazda wtykowe -	5,5 kW

dla rozdzielnic TW obliczenie zabezpieczenia

$$P_z = 12,5 \text{ kW}$$

$$P_s = P_{z \times k_j} = 6,8 \text{ kW}$$

$$I_n = \frac{P_s \times 10^3}{\sqrt{3} \times U_x \cos \varphi} = 31,2$$

Dla zasilania obwodu tablicy TW istniejące zabezpieczenie 32A spełnia warunki ochrony zwarciowej i przepięciowej.