

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa instalacji elektrycznych wraz z pomiarem rozliczeniowym w mieszkaniu nr 415 i 117 w Domu Asystenta .

Nazwa obiektu : Dom Asystenta – Budynek „R” Politechniki Rzeszowskiej

Adres obiektu : 35-082 Rzeszów ul. Podkarpacka 1A

Inwestor : Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza
35-959 Rzeszów Al. Powstańców Warszawy 12

Zakres opracowania:

- Liczniki pomiarowe w rozdzielnicy TP (TP-1 i TP-2),
- Tablice mieszkaniowe TM z zabezpieczeniami
- Instalacje oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych
- Instalacje siły (zasilania kuchenek elektrycznych)
- Instalacje połączeń wyrównawczych i ochronne

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Opis techniczny
- Schemat rozdzielnicy pomiarowej TP (TP-1 i TP-2)
- Plan instalacji elektrycznych na poziomie piwnicy
- Plan instalacji elektrycznych w mieszkaniach 1- i 2-pokojowych
- Schemat rozdzielnicy TM (mieszkaniowej)

Celem niniejszego opracowania jest dostosowanie istniejących instalacji elektrycznych do użytkowanego w mieszkaniach sprzętu gospodarstwa domowego i do aktualnych przepisów w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, a to :

- a). dla mieszkań 1-pokojowych i 2-pokojowych wykonać zasilanie 3-fazowe z możliwością podłączenia kuchenki elektrycznej, przyjmując do obliczeń moc 7 kW/mieszkanie
- b). istniejące liczniki elektryczne (analogowe), zainstalowane w mieszkaniach zdemontować i zamontować nowe (cyfrowe), w nowej rozdzielnicy TP (TP-1 i TP-2), zlokalizowanej w korytarzu w piwnicy
- c). przebudowywane instalacje wykonać przewodami miedzianymi, w pomieszczeniach mieszkalnych instalację układać pod tynkiem, w pokojach wypusty oświetleniowe zakończyć kostką zaciskową zaś w pozostałych pomieszczeniach zaprojektować nowe oprawy oświetleniowe, sprzęt elektryczny wymienić na nowy.

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres robót :

- Demontaż tablic bezpiecznikowych wraz z licznikami analogowymi, zlokalizowanymi w mieszkaniach
- Wymiana 1-faz. instalacji elektrycznych w mieszkaniach
- Montaż obwodu siłowego w mieszkaniach z zasilaniem 3-faz.
- Montaż tablic mieszkaniowych TM
- Roboty budowlane towarzyszące montażowi rozdzielni pomiarowych i wymianie instalacji elektrycznych

Zasilanie budynku ze złącza kablowego do rozdzielnic głównej T1 z pomiarem rozliczeniowym dla całego obiektu pozostaje bez zmian, natomiast zakres przebudowy określony w p. 2 opisu technicznego ma za zadanie:

- a) dostosować instalacje mieszkaniowe do zwiększonego poboru mocy oraz do aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwporażeniowej, przez wymianę przewodów aluminiowych 2(4)-żyłowych na miedziane 3(5)-żyłowe o przekrojach wynikłych z obliczeń.
- b) umożliwić odczyty liczników energii elektrycznej bez konieczności naruszania prywatności poszczególnych mieszkańców;
- c) umożliwić wyłączenie spod napięcia instalacji w wybranym mieszkaniu pod nieobecność mieszkańców w sytuacjach awaryjnych np. pożar mieszkania.

2. Opis robót elektrycznych i budowlanych:

2.1. Organizacja robót

Przyjęto założenie, że roboty remontowe wykonywane będą w zasiedlonym obiekcie, z ograniczeniem do niezbędnego minimum czasu wymiany instalacji elektrycznych w poszczególnych mieszkaniach. Kolejność prac należy zatem podporządkować tym wymaganiom, każdorazowo uzgadniając z użytkownikami terminy wyłączeń z eksploatacji poszczególnych lokali.

2.2. Rozdzielnice elektryczne

Rozdzielnicę pomiarową TP (TP-1 i TP-2), zamontowano jako przyścienną w korytarzu piwnicy na wymurowanym uprzednio fundamencie betonowym.

Liczniki energii elektrycznej 3-faz. (cyfrowe), należy montować po wykonaniu pozostałych robót instalacyjnych. Wymianę tablic mieszkaniowych TM w obiekcie wykonać zgodnie ze schematem instalacji elektrycznych.

Nowe tablice mieszkaniowe montować w przedpokojach jako naścienne na wysokości ok. 200 cm nad podłogą.

Wszystkie elementy wyposażenia montowane w rozdzielniach opisać tabliczkami informacyjnymi z nazwą obwodu/numerem mieszkania i wartością zastosowanego zabezpieczenia.

Specyfikację wyposażenia rozdzielni elektrycznych zawarto w dalszej części projektu.

2.3. Instalacje elektryczne w mieszkaniach

Istniejące instalacje, ułożone metodą klejenia do podłoża, należy zdemontować wraz z osprzętem.

Nowe instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych układać w tynku (wykutyh bruzdach) płaskimi przewodami miedzianymi YDYp z żyłą ochronną. Zaprojektowano osobne obwody dla oświetlenia i gniazd wtykowych a ponadto odrębny obwód dla zasilania pralki elektrycznej. Stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy o stopniu ochrony odpowiednim dla funkcji pomieszczeń. Orientacyjna wysokość montażu osprzętu nad podłogą :

- wyłączniki, przełączniki, przyciski dzwonkowe - 135 cm
- gniazda wtykowe w pokojach i przedpokojach - 30 cm
- gniazda wtykowe w kuchni i łazience - 115 cm z zachowaniem stref ochronnych.

Należy stosować wyłącznie gniazda wtykowe z bolcem ochronnym.

W pokojach i kuchniach zaleca się montować gniazda podwójne.

Typy dobranych opraw oświetleniowych opisano na planie instalacji.

Oprawy oświetleniowe w pokojach użytkownicy dobiorą i zainstalują we własnym zakresie.

2.4. Wypust siłowy do kuchenki elektrycznej.

Zgodnie z wytycznymi, obwód siłowy zaprojektowano w mieszkaniach 1 i 2-pokojowych.

Należy go ułożyć w tynku przewodem miedzianym YDYżo 5x2,5.

Obwód należy zakończyć w kuchni puszką hermetyczną umożliwiającą w przyszłości podłączenie zakupionej przez użytkownika kuchenki.

2.5. Ochrona przeciwporażeniowa:

W zmodernizowanej części mieszkalnej budynku obowiązuje układ sieciowy TN-C-S z przewodem ochronnym PE wydzielonym w rozdzielni głównej TI.

Szyny PE w zlokalizowanych w części przyziemnej budynku rozdzielniach pomiarowych TP-1 i TP-2 spełniają dodatkowo rolę głównego połączenia wyrównawczego i należy połączyć je z istniejącym uziomem fundamentowym budynku!

W projektowanych instalacjach mieszkań ochronę zapewnia szybkie wyłączenie napięcia za pomocą zabezpieczeń różnicowoprądowych zlokalizowanych w każdej tablicy mieszkaniowej TM.

Skuteczność ochrony należy potwierdzić po zakończeniu robót montażowych pomiarami w obwodach gniazd 1 -faz. i siły.

Niezależnie od powyższego ochronę dodatkową rozdzielnic zapewnia zastosowanie rozdzielni pomiarowych TP-1 i TP-2 oraz tablic mieszkaniowych TM z obudowami w II klasie izolacji.

2.6. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia:

3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Bezpieczeństwo przy robotach montażowych i instalacyjnych

1. Zakres robót instalacyjnych i budowlanych:

- demontaż / montaż instalacji elektrycznych na wysokości do 4 m w budynku mieszkalnym wielorodzinnym (hotel dla pracowników naukowych PRz)

1.2. Wskazanie środków organizacyjno-prawnych i technicznych zapewniających bezpieczeństwo przy robotach budowlanych i instalacyjnych:

- Przestrzeganie przepisów ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (tekst jednolity Dz.U. nr 156/2006 z późn. zmianami) ze szczególnym uwzględnieniem
 - rozdziału 2. Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie
 - rozdziału 3. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego
 - rozdziału 5. Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych.
- Przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności
 - PN 1EC 364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.” ze szczególnym uwzględnieniem wymagań dotyczących przestrzeni i stref ochronnych w łazienkach.
 - warunków technicznych wykonywania i odbioru robót montażowych i instalacyjnych, zawartych w katalogach wymienionych w projekcie
 - stosowania materiałów, narzędzi i sprzętu, posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodności wyrobu
 - wykonywania robót przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz w zakresie bezpieczeństwa, potwierdzone aktualnym zaświadczeniem kwalifikacyjnym bhp
 - opracowanie i przestrzeganie harmonogramu robót i harmonogramu wyłączeń uzgodnionego z właścicielami lub użytkownikami obiektu

- przestrzeganie wymagań dotyczących dopuszczenia do pracy w obiekcie czynnym, określonych w przepisach szczególnych.

4. Oddziaływanie wybudowanych instalacji na środowisko

Brak informacji o negatywnym oddziaływaniu wybudowanych instalacji elektrycznych na środowisko.

Opracował: inż. Aleksander Śniezek

TI PRz

Rzeszów – 2017

.....