

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych – wewnętrznych 2 mieszkań w budynku wielorodzinnym ul. Sienkiewicza 16, 59-850 Świeradów Zdrój.

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- uzgodnienia z inwestorem,
- uzgodnienia oraz obowiązujące przepisy i normy

1.3. Zakres opracowania.

- wewnętrzne linie zasilające;
- rozdzielnice mieszkaniowe
- instalacje odbiorcze;
- instalacja połączeń wyrównawczych;
- instalacja przeciwprzepięciowa;
- ochrona przeciwporażeniowa

2.1. Rozdzielnice mieszkaniowe RMP

Rozdzielnice mieszkaniowe RMP umieszczono w korytarzach mieszkań nad drzwiami wejściowymi. W rozdzielniach zaprojektowano - wyłącznik FR304, wyłączniki różnicowoprądowe oraz wyłączniki obwodowe. Wszystkie obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi P304 (bez członów nadmiarowoprądowych). Ilość obwodów gniazd zaprojektowano wg rys. 2/E.

Z projektowanych rozdzielnic wychodzą następujące obwody:

- obwody oświetleniowe
- obwody gniazd wtykowych do łazienek
- obwody gniazd wtykowych – ogólne
- obwód do zmywarki
- obwód do pralki
- obwód do lodówki
- obwód gniazda trójfazowego do kuchenki elektrycznej

2.2. Wewnętrzne linie zasilające

Z istniejącej tablicy licznikowej znajdującej się na parterze budynku w korytarzu wyprowadzone zostaną wewnętrzne linie zasilające poszczególne rozdzielnice mieszkaniowe RMP. W tym celu pod istniejącymi licznikami należy zabudować dwa liczniki energii elektrycznej. Zasilanie mieszkań projektuje się przewodami YDY 5x6mm². Prowadzenie wżl projektuje się w bruzdach pod tynkiem. Trasy wżl. pokazano na rys. rzutów parteru oraz poddasza rys. nr 1/E; 2/E.

2.3. Instalacja odbiorcza w budynku

Instalację gniazd wtykowych projektuje się obwodami otwartymi przewodem YDYp 3x2.5mm² w tynku. Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDYp 3x2.5mm². Poziome prowadzenie przewodów przewiduje się na wysokości 2.2m. Wyłączniki oświetleniowe należy montować na wysokości 1.4m od strony klamek drzwiowych. Gniazda w łazience zasilic należy osobnymi przewodami YDYp3x2.5mm². Gniazda w łazience muszą być umieszczone w odległości poziomej większej niż 60 cm od kabiny prysznica i wanny. W kuchni gniazda zamontować podwójne, zasilic je przewodem YDYp 3x2.5mm² i umieścić na wysokości 1.2m. Instalację gniazd wtykowych pokoi i przedpokoi projektuje się obwodami otwartymi przewodem YDYp3x2.5mm². Gniazdo pod kuchnię elektryczną oraz zmywarkę zamontować na wys. 30cm. Gniazda w pokojach umieszczone są na wys. 0.2m.

Instalację oświetleniową zaprojektowano jako podtynkową przewodami YDYp 3 i 4x1.5mm², przewody zasilające typu YDYp 3x2,5 mm². Poziome prowadzenie przewodów przewiduje się na wysokości 2.2m. Przyciski oświetleniowe należy montować na wysokości 1.4m od strony klamek drzwiowych. Na klatce schodowej należy wykorzystać istniejący obwód oświetleniowy.

2.4. Instalacja połączeń wyrównawczych

We wszystkich łazienkach i ubikacjach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Należy także zbocznikować wodomierz płaskownikiem Fe/Zn 30x4 mm i przyłączyć go do szyny wyrównawczej.

2.5. Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z PN-93/E -05009/443 zastosowano w niniejszym opracowaniu ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznej w budynku. Należy zabudować ochronniki przeciwprzepięciowe klasy B+C w rozdzielnicach mieszkaniowych RMP (zarówno w przewody fazowe jak i neutralny). Tworzą one pierwszy i drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej.

2.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się SZYBKIE WYŁĄCZENIE. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-ICE -60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - ochrona przeciwporażeniowa". Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorowych opłotu lub izolacji tak w liniach zasilających, jak również w instalacji odbiorczej oświetleniowej i siłowej. Przewód ochronny w całej instalacji nie może posiadać żadnych zabezpieczeń ani wyłączników. Przy wykonywaniu szybkiego wyłączenia wszystkie części metalowe jak: konstrukcje stalowe, kołki ochronne gniazd wtykowych i osprzęt żeliwny lub blaszany należy połączyć metaliczne z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego i neutralnego wykonać w sposób zapewniający pewność zestyku. Do zacisku ochronnego w rozdzielni głównej przyłączyć należy szynę wyrównawczą, do której należy przyłączyć instalację wodociągową, wszystkie metalowe elementy metalowej konstrukcji oraz wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne urządzeń stałych.

- części przewodzące dostępne
- części przewodzące obce
- przewody ochronne wszystkich urządzeń w tym również gniazd wtykowych
- metalowe konstrukcje i dostępne zbrojenia budowlane

W złączu pomiarowym należy wykonać rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE oraz neutralny N. W całej instalacji elektrycznej w budynku nie można w żadnym miejscu przewodów tych powtórnie połączyć. W łazienkach należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne (instalację wodociągową, wyposażenie metalowe oraz przewód ochronny instalacji elektrycznej). Połączenia te należy wykonać przewodem $DY4mm^2$. Przewód ten należy podłączyć do zacisku ochronnego w rozdzielniach. Obwody gniazd wtykowych w łazienkach zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30mA. W pomieszczeniach łazienek zwrócić należy uwagę aby zachować wymagane odległości przy instalowaniu osprzętu elektrycznego w odpowiednich strefach (wg normy PN-91/E-05009/701).

Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia.

3. Uwagi końcowe do instalacji wewnętrznych

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część. V Instalacje elektryczne” oraz zgodnie z obowiązującymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych. Szczegóły wykonawstwa należy na roboczo uzgodnić z RE Jelenia Góra oddział Lubań. Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności szybkiego wyłączenia oraz instalacji odgromowej. Protokoły dołączyć do odbioru robót.

Projektował:

mgr inż. Andrzej Zawadzki

mgr inż. ANDRZEJ ZAWADZKI
Uprawnienia Budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń i w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr ewidencji upr. 17/97