

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ.

Opis ogólny. Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wymiany instalacji elektrycznej w przebudowywanym budynku socjalnym, na internat przy Zespole Szkół Publicznych w Rymanowie.

Istniejący budynek socjalny został wybudowany w latach sześćdziesiątych. Instalacje elektryczne wykonane przewodami aluminiowymi pod tynkiem i na tynku. Instalacja wykazuje ślady znacznego zużycia i powoduje częste awarie. W związku z przebudową budynku projektuje się wykonanie nowej instalacji elektrycznej. Istniejącą instalację zdemontować. Materiały z demontażu zutylizować, zgodnie z zasadami gospodarki odpadami.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- inwentaryzacja budynku
- obowiązujące przepisy i normy / PN-IEC-60364, PN-IEC 61024-1/2001/.

2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- instalacje oświetlenia ogólnego
- instalacje gniazd wtyczkowych 230 V
- instalacje połączeń wyrównawczych
- ochronę przed porażeniem elektrycznym
- instalację odgromową
- zasilanie wentylatorów wyciągowych

3. Zasilanie

Zasilanie budynku – istniejące kablem ziemnym YAKY 4x35 z sieci PGE Dystrybucja Rzeszów RDE Krosno. Złącze przyłączowo- licznikowe znajduje się na zewnętrznej ścianie budynku. Zamontować nową obudowę złącza, zlicować z powierzchnią ściany. Obok złącza zamontować wyłącznik główny p.poż. FR 100A, w przeszklonej obudowie z tworzyw termoutwardzalnych. (I- szy etap rozbudowy).

4. Tablice i wlz.

Tablice TB-1, TB-2 i wlz zostały zaprojektowane w I –szym etapie rozbudowy.

5. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych 230 V

Instalację oświetleniową zaplecza wykonać przewodami DY 750V- 1,5 mm² w rurkach RVKL 16-21, a gniazd 1-fazowych 230V przewodem DY 750V 2,5mm² w rurkach RVKL 16-21 .Rurki układać pod tynkiem. Na sufitach instalację wykonać przewodami typu YDY p/t. W pomieszczeniach , sanitariatów, szatni osprzęt, jak gniazda wtyczkowe, wyłączniki i puszki należy stosować szczelny podtynkowy (IP 44). Wyłączniki instalować na wysokości 1,4 m od posadzki. Gniazda w sanitariatach montować na wysokości 1,4m w odległości min. 0,5m od przyborów sanitarnych. Gniazda w korytarzach montować na wysokości 1,7m, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,9m.

Obwody gniazd w sanitariatach zabezpieczyć oddzielnymi wyłącznikami różnicowo prądowymi P-302 B-16A.

W pozostałych pomieszczeniach stosować osprzęt podtynkowy IP 20. Stosować osprzęt podtynkowy LEGRAND typ Cariwa.

Do oświetlenia pomieszczeń stosować oprawy świetłówkowe. Typy opraw wyszczególniono na planie instalacji.

6. Instalacja siłowa.

W obiekcie zaprojektowano obwód siły gospodarczej przy tablicy TB-2, wykonać przewodami YDY 5x2,5. Do zasilania ogrzewaczy wody wykonać oddzielne obwody przewodem 3xYDy 2,5 w RVKL19 p.t.

7. Zasilanie wentylatorów

Zasilanie wentylatorów kanałowych wykonać przewodami YDY 3x1,5, z obwodów oświetleniowych poszczególnych pomieszczeń. W pomieszczeniach sanitariatów wentylatory z wyłącznikiem czasowym, sprzężone z wyłącznikiem oświetlenia.

W pozostałych pomieszczeniach wyłączniki wentylatorów z sygnalizacją załączenia umieścić przy drzwiach. W pomieszczeniach sanitariatów – wentylatory o 100. w pozostałych pomieszczeniach o 150.

8. Instalacja odgromowa.

Na budynku istnieje instalacja odgromowa. Należy wykonać przegląd instalacji i pomiary oporności uziemień. Uwaga! Należy sprawdzić stan i oporność istniejącego uziemienia. W przypadku wartości wyższej od 10 omów należy wykonać nowe uziemienie otokowe lub szpilkowe.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed porażeniem elektrycznym projektuje się „szybkie wyłączenie zasilania”. Instalacje ochrony od porażenia wykonać zgodnie z normą PN-IEC -60364-4-41.

Celem ograniczenia do wartości bezpiecznych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi w budynku projektuje się połączenia wyrównawcze. Połączenia główne wykonać przewodem LgY 16 mm², łącząc części przewodzące dostępne i przewód ochronny PE z częściami przewodzącymi obcymi (rurociągi metalowe – wodne, gazowe, c.o. wanna natrysk, urządzenia kuchenne). Uziemienie przewodu PEN i rozdział na N i PE wykonano w tablicy TL. Wartość uziemienia przewodu PEN nie może przekroczyć wartości 30 Ω . W tablicy należy umieścić szyny PE. W celu realizacji ochrony należy wykonać sieć przewodów ochronnych PE od szyn PE do wszystkich gniazd wtykowych, urządzeń elektrycznych i opraw oświetleniowych. Na przewody PE stosować wyłącznie przewody o izolacji w kolorze żółto-zielonym. Jako uzupełnienie ochrony projektuje się wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA umieszczone w tablicach TB-2.

10. Uwagi końcowe

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i normami. Przewody, aparaty, osprzęt i oprawy stosować z atestem. Po wykonaniu przeprowadzić odpowiednie badania i pomiary a przede wszystkim rezystancji izolacji przewodów, uziomów i skuteczności ochrony przed porażeniem.