

Spis treści:

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Temat i zakres projektu**
- 3. Układ zasilania elektrycznego**
- 4. Tablica rozdzielcza TR3**
- 5. Instalacja elektryczne**
- 6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- 7. Obliczenia**

1.Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- uzgodnień z Zamawiającym
- wizji lokalnej i inwentaryzacji stanu istniejącego
- podkładów budowlano-architektonicznych
- aktualnie obowiązujących przepisów i norm.

2. Temat i zakres opracowania.

Tematem projektu jest remont III i IV kondygnacji wraz z przebudową obserwatorium w Domu Kultury w Koszęcinie, w zakresie instalacji elektrycznej wewnętrznej. Inwestorem zadania jest Urząd Gminy Koszęcin.

W projekcie wykonawczym ujęto realizację następujących zagadnień:

- modernizację układu zasilania (rozbudowę istniejącej rozdzielni głównej TG)
- tablicę rozdzielczą TR3 (podrozdzielnia)
- instalacje elektryczne oświetlenia
- instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych 230 V
- instalacji elektrycznej oświetlenia bezpieczeństwa i ewakuacyjnego
- instalację połączeń wyrównawczych.

3.Układ zasilania elektrycznego.

Dla zapewnienia dostawy mocy i energii elektrycznej w wysokości określonej w pkt.7, przewidziano zasilanie z istniejącej rozdzielni głównej budynku, znajdującej się w pomieszczeniu przyłączy. Istniejącą rozdzielnię należy rozbudować o dodatkową aparaturę zabezpieczającą (patrz schemat nr IE/1), dla zasilania nowoprojektowanej tablicy TR3.

4.Tablica rozdzielcza TR3.

Na klatce schodowej, na poz. III kondygnacji budynku, przewidziano zainstalowanie tablicy TR3. Z tablicy TR3 zasilane są:

- obwody oświetlenia ogólnego remontowanej części budynku
- obwody oświetlenia ewakuacyjnego i bezpieczeństwa
- obwody gniazd wtykowych 230 VAC remontowanej części budynku
- obwody podgrzewaczy wody.

W tablicy TRK zabudowane będzie zabezpieczenie przepięciowe 2 stopnia (kl. C).

5.Instalacja elektryczne.

Oświetlenie pomieszczeń ogólnych i korytarzy zaprojektowano oprawami świetłówkowymi, zabudowanymi na suficie.

Na korytarzach zainstalowano oprawy z modułem awaryjnym. W ciągach komunikacyjnych zainstalowano oprawy ewakuacyjne.

Istniejące oświetlenie pomieszczeń WC i łazienek zaprojektowano oprawami świetłówkowymi, szczelnymi, zabudowanymi na stopie.

Instalację w budynku – wykonać przewodem typu YDYżo 3 x1,5 mm² (4x1,5 mm²) , jako podtynkową, stosując osprzęt podtynkowy.

Instalację gniazd wtykowych 230 V, przeznaczonych do zasilania odbiorników przenośnych, ogólnego przeznaczenia i technologicznych, wykonać przewodem typu 3x2,5 mm².

W pomieszczeniach wilgotnych zastosować gniazda hermetyczne.

W pomieszczeniach wilgotnych, gniazdka montować na wys. 1,5 m od poz. podłogi, (zachowując odległości dla strefy Z2), w pomieszczeniach socjalnych, dydaktycznych i zaplecza - na wys. 0,3 m. W łazienkach i kuchni, należy zainstalować szynę wyrównawczą.

Doboru natężenia oświetlenia wykonano na podstawie programu ESOW, zapewniając natężenie dla poszczególnych pomieszczeń zgodną z PN-84/E-02033.

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przez dotyk pośredni zaprojektowano system szybkiego, samoczynnego, wyłączenia zasilania, w układzie sieciowym TNC-S, oraz system połączeń wyrównawczych.

Szybkie wyłączenie zasilania zrealizowane jest przez odpowiedni dobór zabezpieczeń w postaci wyłączników nadmiarowo-prądowych, zapewniający odłączenie zasilania w czasie $t < 0,4$ s i wyłączników różnicowoprądowych.

Połączenie wyrównawcze należy wykonać przez połączenie ze sobą : punktu PEN złącza kablowego, punktów PE tablic rozdzielczych, konstrukcji obiektu i uziomu instalacji piorunochronnej. Połączenie wykonać taśmą stalową, ocynkowaną o wymiarach 25x3 mm, i linkami Cu, zapewniając metaliczną ciągłość połączeń.

W pomieszczeniach wilgotnych, zamontować należy szynę wyrównawczą, do której podłączyć należy metalowe elementy urządzeń wodno-kanalizacyjnych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt zabezpieczono przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi za pomocą ochronników przepięciowych, zabudowanych w rozdzielni TG i TRK (I i II stopień).

Projektowana instalacja spełnia w zakresie ochrony przeciwporażeniowej wymagania normy PE-IEC-60364-41-4 i PE-IEC-60364-54-4 „Instalacje elektryczne w obiektach

budowlanych”.

Wszystkie roboty elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część V – instalacje elektryczne, oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Po wykonaniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia, i sprawdzić działanie ochrony p.porażeniowej (pomiary skuteczności szybkiego wyłączenia), a wyniki pomiarów i badań zawrzeć w stosownych protokołach.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników. Instruktaż przeprowadzić powinien kierownik robót w oparciu o Rozporządzenie ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. Dz. U. 47poz.401. Należy również zabezpieczyć i oznakować strefy prowadzenia robót, aby nie zagrażały one osobom postronnym. Wszystkie prace elektryczne należy prowadzić w stanie beznapięciowym.

7.Obliczenia.

Sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięć i warunków dostatecznie szybkiego wyłączenia dokonano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy, z wynikiem pozytywnym. Obliczenia te znajdują się do wglądu u projektanta instalacji.

Bilans mocy

Lp.	Wyszczególnienie	Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik k_j	Moc zapotrzebowana [kW]
1.	Tablica TR3	30,7	0,55	16,9
	<i>suma</i>	30,7	0,55	16,9

Moc zapotrzebowana $P_{zap} = 16,9$ kW.

Prąd obciążenia $I_b = 24,4$ A.

Zabezpieczenie główne: gL 25 A