

PROJEKT WYKONAWCZY– instalacje elektryczne

1. Spis zawartości dokumentacji

1. Spis zawartości dokumentacji	1
2. Spis rysunków	2
3. Dane podstawowe	3
3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3.2. ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.3. PRZEPISY I NORMY	3
4. instalacje elektryczne	3
4.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
4.2. ZASILANIE	3
4.3. TABLICA PIĘTROWA	4
4.4. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE	4
4.5. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE	4
4.6. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH	4
4.7. ZASILANIE URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH	4
4.8. INSTALACJA RTV	5
4.9. INSTALACJA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA	5
4.10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	5
4.11. UWAGI KOŃCOWE	5
4.12. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	5

2. Spis rysunków

Nr kolejny	Tytuł rysunku
1/IE	Rzut pomieszczeń - plan instalacji gniazd wtykowych
2/IE	Rzut pomieszczeń - plan instalacji oświetlenia
3/IE	Schemat zasilania elektrycznego
4/IE	Elewacja tablicy RP

3. Dane podstawowe

3.1. Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla zadania pn.: „Przebudowa 3 pokoi w Specjalistycznym Szpitalu chorób Płuc w Rościszowie z przystosowaniem do funkcji izolatek”

3.2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- wewnętrzne instalacje zasilające,
- rozbudowa istniejącej tablicy piętrowej TP,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacji gniazd wtykowych,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa.

3.3. Przepisy i normy

- [1]. PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.”;
- [2]. PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”
- [3]. PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;
- [4]. PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”
- [5]. PN-EN 62305-1:2008 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.
- [6]. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 (Dz. U. Nr 75 z dn. 15 czerwca 2002 r. Poz. 690).

4. instalacje elektryczne

4.1. Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek Specjalistycznego Szpitala Chorób Płuc w Rościszowie zasilany jest z sieci niskiego napięcia poprzez kablowe przyłącze elektroenergetyczne. Pomiar energii elektrycznej wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym zlokalizowany jest wewnątrz budynku w zabudowanej szafce pomiarowo - przyłączeniowej zlokalizowanej w jednym z pomieszczeń technicznych na poziomie piwnicy. Pomiar odbywa się w układzie półpośrednim ze zdalnym odczytem zużycia energii elektrycznej. Moc przyłączeniowa budynku Szpitala wynosi 65kW.

W związku z planowaną przebudową trzech pokoi nie zwiększa się zapotrzebowanie na moc elektryczna i nie zachodzi konieczność zwiększania istniejącej mocy przyłączeniowej.

4.2. Zasilanie

Dla potrzeb zasilanie przebudowywanych trzech pokoi na cele izolatek należy wykonać nową instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W związku z powyższym istniejącą tablicę piętrową należy przebudować i rozbudować o dodatkowe zabezpieczenia zgodnie ze schemat zasilania. Istniejącą starą obudowę należy wymienić na większą i przewidzieć rezerwę 30 %. Schemat zasilania pokazano w części rysunkowej projektu.

4.3. Tablica piętrowa

Wewnątrz budynku w miejscu istniejącej tablicy piętrowej należy zabudować nową tablicę wyposażoną w dodatkowej zabezpieczenia dla projektowanych obwodów elektrycznych. Nową tablicę elektryczną TP należy wykonać w obudowie wtynkowych o stopniu ochrony min. IP40. Jako główny wyłącznik prądu w rozdzielnicy zaprojektowano rozłącznik izolacyjny typu FR 100A. Tablice należy zasilć istniejącym kablem typu YKYżo 5x10mm² z głównej rozdzielnicy elektrycznej budynku.

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów zrealizowane będą na wyłącznikach instalacyjnych, rozłącznikach bezpiecznikowych, a wszystkie gniazda wtyczkowe dodatkowo na wyłącznikach różnicowoprądowych. Z rozdzielnic zostaną zasilone obwody dla zasilanie obwodów oświetlenia i gniazd wtyczkowych oraz wszystkich urządzenia wentylacyjnych zabudowanych na obiekcie. Rezystancja uziemienia tablicy elektrycznej ma wynosić $R \leq 10 \Omega$.

4.4. Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 12464-1. We wszystkich pomieszczeniach przewidziano oprawy ze źródłami świetłówkowymi i kompaktowymi. Łączniki instalacyjne montować na wysokości ok. 1,3-1,4m od poziomu posadzki. Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm², YDYżo 4x1,5mm². Przewody prowadzić pod tynkiem w pomieszczeniach. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt szczelny IP44. Rozmieszczenie opraw i łączników instalacji oświetleniowej pokazano na rysunku nr 2/IE w części rysunkowej projektu.

Instalację oświetleniową należy wykonać:

- pod tynkiem w pomieszczeniach ze ścian murowanych,
- w rurkach karbowanych w ścianach g-k.

4.5. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne ma zapewnić bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku braku oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub pożaru. Oprawy awaryjne – muszą umożliwić bezpieczne zakończenie pracy w razie zaniku napięcia podstawowego. Do celów oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego służyć będą wydzielone oprawy oświetlenia oznaczone na rzucie „AW”. Oprawy te zostaną wyposażone w elektroinwertery, które w przypadku zaniku napięcia podstawowego załączą się automatycznie. Do opraw awaryjnych należy doprowadzić dodatkowy przewód fazowy z przed łącznika oświetlenia danego obwodu. Wymagany czas podtrzymania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 1 godziny.

4.6. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych oraz 230 V należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm² układanymi pod tynkiem. Zastosować osprzęt wtynkowy w pomieszczeniach suchych, a w pomieszczeniach łazienek osprzęt szczelny. Gniazda w łazienkach zamontować na wysokości 1,1-1,2m nad podłogą, a w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m. Dokładną wysokość montażu gniazd ustalić podczas wykonywania robót. Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych pokazano na rysunku nr 1/IE.

Dla zasilania urządzeń takich jak przepływowe podgrzewacze wody przewiduje się wykonania wypustów z zapasem około 1m bądź wykonanie puszek przyłączeniowych.

4.7. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych

Wentylatory wywiewne w pomieszczeniach toalet należy zasilć z obwodu oświetlenia. Sterowanie wentylatorami odbywać się będzie poprzez załączenie oświetlenie w danym pomieszczeniu. Dla potrzeb instalacji mechanicznej pomieszczeń izolatek oraz śluzy należy wykonać zasilania dla wentylatorów wywiewnych, nawiewnych oraz do nagrzewnic kanałowych zabudowanych w kanałach wentylacyjnych. Zasilanie nagrzewnic oraz wentylatorów należy wykonać z projektowanej tablicy TP. Sterowanie nagrzewnic, przepustnic oraz wentylatorów należy wykonać poprzez odpowiednie regulatory sterujące (zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wentylacji). Wszystkie podłączenia należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i DTR urządzeń.

4.8. Instalacja RTV

W każdym pokoju należy wykonać po jednym gnieździe RTV. Do gniazda należy doprowadzić przewód koncentryczny typu RG6. Kable należy włączyć do istniejącej instalacji RTV budynku.

4.9. Instalacja przeciwprzepięciowa

W celu ochrony mienia i osób przed przepięciami w tablicy TP należy zamontować ochronniki przepięciowe klasy C typu DEHNquard TNS.

4.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ zasilania obwodów elektrycznych należy wykonać w systemie TN–S tzn. z rozdzielonymi przewodami N i PE. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano Samoczynne Wyłączenie Zasilania, zrealizowane na wyłącznikach samoczynnych oraz rozłącznikach bezpiecznikowych. W projektowanych tablicy elektrycznej należy zainstalować szynę wyrównania potencjału, do której należy podłączyć przewody ochronne poszczególnych obwodów. Przewodem ochronnym należy objąć również metalowe konstrukcje kanałów wentylacyjnych. W dowolnym pomieszczeniu wykonać należy lokalną szynę uziemiającą LSW, do której podłączone mają być wszystkie metalowe obudowy wyposażenia technologicznego oraz wszystkie metalowe rurociągi wodne i CO zlokalizowane w części budynku objętej opracowaniem. Lokalną szynę wyrównawczą należy uziemić, poprzez złącze probiercze, przyłączając ją do uziomu budynku. We wszystkich łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LgYżo 1x4 pod tynkiem i włączyć do wspólnej puszkii potencjału rur wody zimnej, ciepłej, CO.

4.11. Uwagi końcowe

Po wykonaniu w/w robót należy wykonać:

- odbiór instalacji elektrycznej

W tym celu należy dostarczyć :

- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiar rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poż.

4.12. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Realizacja niniejszego opracowania nie wymaga zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ponieważ nie występują roboty przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m.

Opracował: