

Spis treści

1.Opis techniczny

2.Obliczenia

3.Rysunki:

- Plan instalacji oświetlenia I piętro – budynek instytutu	E-01
- „ „ gniazd wtyczkowych I piętro – budynek instytutu	E-02
- „ „ parter - budynek instytutu	E-03
- „ „ - piwnica budynek poradni	E-04
- „ „ oświetlenia I piętro -mieszkanie nr4	E-05
- „ „ gniazd wtyczkowych I piętro-mieszkanie nr 4	E-06
- „ „ oświetlenia II piętro – mieszkanie nr 5	E-07
- „ „ gniazd wtyczkowych II piętro – mieszkanie nr 5	E-08
- Tablica T1 – schemat	E-09
- „ T2 - „	E-10
- „ budynku TB - schemat	E-11
- Plan instalacji oświetlenia I piętra - budynek poradni	E-12
- „ „ gniazd wtyczkowych I piętra – budynek poradni	E-13
- Tablica piętra TP2 – schemat	E-14
- Plan sieci zewnętrznych	E-15
- Schemat wyłączenia pożarowego	E-16

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane
- wytyczne branży teletechnicznej
- „ „ wentylacyjnej
- wytyczne inwestora
- rozeznanie na miejscu
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont instalacji elektrycznych w budynku przychodni (budynek E) na terenie Szpitala UM im. Jonschera w Poznaniu, ul. Szpitalna. W zakres remontu wchodzi Wymiana instalacji elektrycznych na 1. piętrze w obszarze objętym zakresem opracowania, wymiana instalacji elektrycznych w mieszkaniach nr 4 i 5 z przeznaczeniem na biura, nowe tablice piętrowe przy mieszkaniach, nowe instalacje elektryczne w piwnicy, nowa tablica budynku TB, włącz do tablicy TB od tablicy TG, nowa instalacja wyłączenia pożarowego oraz nowa instalacja w budynku instytutu po kaplicy. Poniżej opisano poszczególne elementy projektowanych instalacji.

1.3. Zasilanie

Zasilanie budynku E zostało zaprojektowane w projekcie instalacji elektrycznych łącznika w roku 2021. Dotychczas nie zostało zrealizowane. Należy je wykonać zgodnie z w/w projektem kablem YKY 4x70 ułożonym w ziemi- po trasie dotychczasowego zasilania- od złącza kablówpomiarowego zlokalizowanego w granicy działki do tablicy TG w budynku. Tablicę TB znajdującą się w bocznym wejściu do budynku należy zasilić kablem YKY 5x16 z tablicy TG ułożonym po trasie dotychczasowego zasilania, które należy zdemontować.

1.4. Tablice piętrowe

Tablice piętrowe T1 i T2 zaprojektowano na dwóch kondygnacjach z wejścia bocznego. Przyjęto je jako wewnętrzne umieszczone w istniejącym szachcie. Na tablicach przewidziano zabezpieczenia obwodów w remontowanych pomieszczeniach oraz zabezpieczenia włącz do tablic mieszkaniowych w istniejących mieszkaniach.

Tablica TP2 została zaprojektowana jako wewnętrzna o wielkości 4x24 w ramach remontu instalacji elektrycznych budynku E w roku 2021. należy ją wyposażyć zgodnie ze schematem (rys. - E-14) wykorzystując znajdujące się na niej aparaty za zgodą inwestora.

1.5. Tablica TB

Tablica TB została zaprojektowana jako wewnętrzna w miejsce istniejącej. Przewidziano na niej zabezpieczenia włącz do tablic T1 i T2 oraz zabezpieczenia obwodów do piwnicy.

1.6. Wewnętrzne linie zasilające

Włącz do tablicy TP2 została zaprojektowana kablem YKY 5x16 w ramach projektu z roku 2021. Włącz do tablic T1 i T2 zaprojektowano przewodami YDYp 5x6 ułożonymi w szachcie w miejsce istniejącej włącz, którą należy zdemontować.

1.7. Instalacja oświetlenia

Instalacje oświetlenia podstawowego w pomieszczeniach należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5 układanymi pod tynkiem. Średnie natężenie oświetlenia w pomieszczeniach biurowych wynosi 500lx, w komunikacji 100lx, w pomieszczeniach socjalnych i toaletach 200lx, na klatce schodowej 100lx. Obliczenia programem DIALUX w egzemplarzu archiwalnym branży architektonicznej. W projekcie przyjęto oprawy firmy CLAUDI jako przykładowe. Zastosowane w obiekcie oprawy dowolnego producenta winny spełniać parametry techniczne opraw przyjętych w projekcie.

Oprawy oświetlenia awaryjnego w piwnicy należy zasilić przewodami czterożyłowymi YDYp 5x1,5, z których dwie żyły należy doprowadzić do centralki monitoringu opraw znajdującej się w tablicy TP3.

Obwód oświetlenia awaryjnego zasilić z istniejącego obwodu oświetlenia awaryjnego na parterze poradni.

Oprawy awaryjne w szpitalu są monitorowane zdalnie poprzez centralkę monitorującą znajdującą się w tablicy TP3 na poziomie +2.

1.8. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYP 3x2,5 układanymi pod tynkiem. Gniazda ogólnego przeznaczenia stosować podwójne, gniazda komputerowe pojedyncze po trzy w ramce. Gniazda koloru białego. Wysokość montażu gniazd 1,1, nad biurkami i blatami roboczymi oraz 0,4 nad posadzką.

1.9. Instalacje teletechniczne

W piwnicy należy zasilić przewodem YDYp 3x2,5 szafę teletechniczną poprzez podwójne gniazdo wtyczkowe umieszczone w szafie.

Bramotel w budynku instytutu zasilić przewodem YDYp3x1,5 z tablicy TE na parterze.

Zasilanie szafy serwerowej na poz. +! poradni pozostawić bez zmian.

1.10. Instalacje w budynku instytutu – dział statystyki medycznej

Dział ten zlokalizowano w pomieszczeniach dawnej kaplicy. Remont obejmuje wymianę instalacji oświetleniowej przewodem YDYp3x1,5 wraz z nowymi oprawami, nową instalację zasilającą gniazda komputerowe przewodem YDYp 3x2,5, nową instalację do gniazd wtyczkowych w aneksie kuchennym oraz zasilanie klimatyzatora przewodem YDYp 3x2,5 zabezpieczonym na tablicy TE na parterze wyłącznikiem nadprądowym C10.

Nowe obwody do gniazd wtyczkowych należy zabezpieczyć na tablicy TE wyłącznikami przeciwporażeniowymi nadprądowymi P312B 16 30 A Tx.

Osobnym obwodem YDYp3x1,5 zasilić z tej tablicy bramotel.

Gniazda ogólnego przeznaczenia zasilić z istniejącego obwodu gniazd.

1.11. Wyłączenie pożarowe

Obecnie budynki E i D posiadają odrębne przyciski ppoż. Budynek D jest zasilany z innego źródła niż budynek E. Wg operatu pożarowego budynki E i D znajdują się w jednej strefie pożarowej, w związku z czym muszą być wyłączane równocześnie przyciskami znajdującymi się w tych budynkach.

Dla tego wymogu zaprojektowano schemat (rys. E-16) realizujący ten wymóg oraz uwzględniający sygnalizację obecności napięcia wyłączającego oraz zadziałanie przycisku.

Ponieważ budynek E ma dwa wejścia, przy drugim wejściu zaprojektowano również przycisk ppoż..

Wszystkie przyciski wyłączają tablicę TG w budynku E oraz tablicę główną TE w budynku D.

Połączenie od tablicy TG do przycisku 2 należy wykonać kablem YKSY 5x1,5 ułożonym razem z kablem zasilającym tablicę TB doprowadzając go do puszki rozgałęźnej na budynku. Od puszki do przycisku w budynku ułożyć przewód HDGs 5x1,5. Alternatywnie przewód ten można ułożyć na całej długości od tablicy TG wewnątrz budynku.

Połączenie od tablicy TG do przycisku 3 należy wykonać analogicznie lecz kablem YKSY 7x1,5.

Od puszki na budynku ułożyć przewód HDGs 5x1,5, natomiast od przycisku 3 do tablicy TE wykorzystać istniejące połączenie.

Na tablicy TE zaprojektowano przełącznik R15, na którego cewkę należy doprowadzić napięcie sterujące z tablicy TG. Przełącznik wprowadzono, aby nie podawać obcego napięcia bezpośrednio na cewkę wyzwalacza wzrostowego.

1.12. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową przyjęto istniejące w budynku szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania, którego skuteczność należy sprawdzić pomiarem przed oddaniem instalacji do użytku.

1.13. Połączenia wyrównawcze

połączenia wyrównawcze należy wykonać analogicznie do istniejących.

1.14. Uwagi końcowe

Istniejące instalacje elektryczne w niezbędnym zakresie w obszarze objętym zakresem opracowania należy zdemontować.

Koordynacje międzybranżową wykonała branża architektoniczna.

2. Obliczenia

2.1. Dobór wzl

2.1.1. do T1,T2

$P_z = 10\text{kW}$ $I_z = 17\text{A}$

dobrano: YDYp 5x6 $I_d = 40\text{A (C)}$ $I_b = 32\text{A}$ (z uwagi na selekcję)

$17\text{A} < 32\text{A} < 40\text{A}$

$51,2\text{A} < 58\text{A}$

2.1.2. do TB

$P_z = 20\text{kW}$ $I_z = 34\text{A}$ $I_b = 50\text{A}$

dobrano: YKY 5 x 16 $I_d = 73\text{A (C)}$

$34\text{A} < 50\text{A} < 73\text{A}$

$80\text{A} < 106\text{A}$

UWAGA

Wszystkie zgłoszenia, uzgodnienia itp są po stronie wykonawcy oraz dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie, a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.

Obliczył:

mgr inż. W. Masełkowski