

Spis treści

- 1 Opis techniczny
- 2 Obliczenia techniczne
- 3 Rysunki:

- Nr 01 Rzut parteru – część 1– instalacje elektryczne
- Nr 02 Rzut parteru – część 2– instalacje elektryczne
- Nr 03 Schemat ideowy rozdzielni „TG”
- Nr 04 Schemat ideowy tablicy „T1”
- Nr 05 Schemat ideowy tablicy „T2”

OPIS TECHNICZNY

- 1) Podstawa prawna - podstawą prawną jest zlecenie –umowa
- 2) Obowiązujące normy i przepisy
 - a) Normy dla instalacji niskiego napięcia
Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:
 - Norma PN-IEC 60364
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.- U, nr 109 poz. 719)
 - Norma PN-EN 1838 : 2006r. Oświetlenie awaryjne

Opis techniczny

Do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych dla przebudowy i budowy nowego wejścia do izby przyjęć wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi oraz budowy wiaty dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji przy ul. Jagiellońskiej 44, w m. Szczecin.

Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy opracowano na podstawie architektury, konstrukcji, technologii sanitarnej oraz zlecenia inwestora.

Dane wyjściowe

- 1 Rzut parteru część 1
- 2 Rzut parteru część 2
- 3 Dane zebrane przez projektanta

Zakres opracowania

Projekt wykonawczy obejmuje wybudowanie instalacji elektrycznych dla przebudowy i budowy nowego wejścia do izby przyjęć wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi oraz budowy wiaty dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji przy ul. Jagiellońskiej 44, w m. Szczecin.

Stan istniejący

Budynek posiada zasilanie, rozdzielnię główną oraz rozdzielnie piętrowe.

Rozdzielnia główna „TG” parter –część 1

Rozdzielnia główna „TG” posiada zasilanie.

Dla projektowanych obwodów oświetlenia i gniazd w pomieszczeniach sanitarnych, biurowych, technicznych, szatniach, istniejącą rozdzielnię „TG” usytuowaną na parterze, należy dodatkowo wyposażyć w osprzęt typu: wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe o charakterystyce B6A, B10A, B16A, wyłączniki różnicowoprądowe dwubiegunowe 30mA 230V prąd znamionowy 6A i 16A oraz wyłączniki różnicowoprądowe dwubiegunowe 30mA typu A 230V prąd znamionowy 16A, wyłączniki różnicowoprądowe czterobiegunowe 30mA 400V prąd znamionowy 25A.

Projektowana tablica T1 parter- część 2

Zasilanie projektowanej tablicy T1, należy wykonać przewodem pięciodrutowym o przekroju 35mm² z istniejącego złącza kablowego ZK-3a, usytuowanego w korytarzu.

Projektowaną tablicę rozdzielczą T1, należy wyposażyć w osprzęt typu: w rozłącznik izolacyjny 40A 400V, rozłączniki bezpiecznikowe 25A 400V, wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe o charakterystyce B6A, B10A, B16A, wyłączniki różnicowoprądowe dwubiegunowe 30mA 230V, prąd znamionowy 16A, ochronniki przepięć typu C.

Z projektowanej tablicy „T1”, należy wykonać zasilanie istniejącej tablicy „TB1” przewodem pięciożyłowym o przekroju 16mm².

Z projektowanej tablicy „T1”, należy wykonać zasilanie projektowanej tablicy „T2” przewodem pięciożyłowym o przekroju 16mm².

Projektowana tablica T2- parter część 2

Projektowaną tablicę rozdzielczą T2, należy wyposażyć w osprzęt typu: w rozłącznik izolacyjny 40A 400V, wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe o charakterystyce B10A, B6A, wyłączniki różnicowoprądowe dwubiegunowe 30mA 230V prąd znamionowy 16A, wyłączniki różnicowoprądowe czterobiegunowe 30mA 400V prąd znamionowy 25A. ochronniki przepięć typu C.

Z istniejącej tablicy TB2, należy przełożyć obwody do projektowanej tablicy „T2”.

Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetlenia wewnętrznego, należy wykonać przewodami miedzianymi trzy i czterożyłowymi o przekroju 1,5mm² 750V, z osprzętem p.t.

Oprawy oświetleniowe przewidziano, wpuszczane w sufit podwieszany jako LED 32W IP20 IK04, 32W IP20 IK02, 15W IP20/44 IK04, nastropowe na suficie LED 32W IP20 IK04, 32W IP44 IK04, 36W IP65 IK10, 48W IP20 IK04, nastropowe na ścianie LED 11W IP44 IK04.

Przy wypustach górnych pozostawić zapas przewodu długości około 10cm. dla złącza świecznikowego.

Wyłączniki, przełączniki mocować na wys. 1,2m.

Załączanie oświetlenia na zewnątrz nad drzwiami przewidziano oprawami LED 10W, z czujnikiem ruchu zamontowanym w oprawie.

W pomieszczeniach W.C. przewidziano oświetlenie oprawami LED 15W IP20/44, IK04 wpuszczanymi w sufit podwieszany, oraz nastropowe montowane na ścianie 11W, IP44 IK04.

Dla załączania oświetlenia w pom. nr 0/14, 0/03, 0/31 przewidziano czujniki ruchu.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego, należy wykonać przewodem miedzianym trzyżyłowym o przekroju 1,5mm² 750V, p.t. z osprzętem n.t.

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego przewidziano, jako: LED 3W/3h IP65, LED 3W/3h IP20, LED 3W/3h IP41, LED 11W/3h IP65 IK10, 1W IP44. Wszystkie oprawy wyposażone w moduł awaryjny autotest.

Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego, nastąpi po zaniku napięcia, z chwilą powrotu napięcia oprawy wyłączą się i będą przygotowane do następnego zadziałania.

Na środku drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia powinno wynosić minimum 1Lx, natomiast przy drzwiach wyjściowych, natężenie oświetlenia powinno wynosić 5Lx.

Czas świecenia opraw przewidziano 3 godziny. Oprawy ewakuacyjne i awaryjne będą posiadały atest CNBOP-PIB zezwalający stosowania, jako oprawy ewakuacyjne.

Oprawy bakteriobójcze

W salach w których usytuowani są chorzy, należy zastosować oprawy bakteriobójcze, zasilane przewodami miedzianymi trzyżyłowymi o przekroju 1,5mm² z tablicy „T2”. Wyłączniki opraw bakteriobójczych, należy zamontować na wysokości 1,6m.

Gniazda wtykowe

Obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, należy wykonać przewodami miedzianymi trzyżyłowymi o przekroju 2,5mm², 750V, z osprzętem p.t.

W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny.

W pomieszczeniu socjalnym i W.C. gniazda wtykowe mocować na wys. 1,0m w pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,3m nad listwą przypodłogową.

Gniazda komputerowe – pom. biurowe

Zasilanie komputerów, należy wykonać przewodami miedzianymi trzyżyłowymi o przekroju 2,5mm².

Dla komputerów przewidziano trzy gniazda z blokadą, mocowane na wys. 0,5m nad listwą przypodłogową.

Wentylacja mechaniczna

Zasilanie centrali wentylacyjnej 3,0kW pom. 0/03, należy wykonać przewodem miedzianym pięćżyłowym o przekroju 4mm² z projektowanej tablicy „T2”.

Zasilanie centrali wentylacyjnej 6,9kW w pom. 0/20D, należy wykonać przewodem miedzianym pięćżyłowym o przekroju 4mm² z istniejącej tablicy „TG”.

Zasilanie wentylatorów kanałowych, należy wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 1,5mm² z istniejącej tablicy TG.

Wykonanie sterowania wentylatorami kanałowymi przewidziano przez firmę dostarczającą i montującą dane urządzenia.

Instalacja wyrównawcza

W pomieszczeniu łazienek pod umywalkami, należy zamontować szynę wyrównawczą.

Wszystkie rury metalowe, należy połączyć za pomocą przewodu DY6mm z szyną wyrównawczą.

Szyny wyrównawcze, należy połączyć z główną szyną wyrównawczą za pomocą przewodu DY16mm + RL-18 p.t.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową przewidziano samoczynne wyłączanie zasilania i wyłącznik różnicowoprądowy 30mA.

Przewód ochronny oznaczyć kolorem żółtozielonym.

Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim.

UWAGA

Po wykonaniu instalacji elektrycznych, należy wykonać pomiary elektryczne.

Obliczenia techniczne

Dobór zabezpieczeń, przekrój przewodów, obliczenie spadku napięcia.

Zasilanie kablowe

Napięcie sieci -400/230V.

System ochronny wyłącznik różnicowoprądowy.

Obliczenie mocy dla tablicy „T1”

$$P_o = 13,82\text{kW}$$

$$J_o = 20,9\text{A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie 80A.

Przyjmuję przewód zasilający typu 5xLgY35mm²

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = \frac{100000 \times 13,82 \times 2}{56 \times 35 \times 400 \times 400} = 0,1\%$$

Obliczenie mocy dla tablicy „T2”

$$P_o = 8,12\text{kW}$$

$$J_o = 12,3\text{A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie 25A.

Przyjmuję przewód zasilający typu 5xLgY16mm²

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = \frac{100000 \times 8,12 \times 25}{56 \times 16 \times 400 \times 400} = 0,1\%$$

Ochrona samoczynne wyłączanie zasilania i wyłącznik różnicowoprądowy.