

SPIS TREŚCI

1.Opis techniczny

2.Obliczenia

3,Rysunki:

| | |
|--|------|
| - Plan instalacji oświetlenia | E-01 |
| - „ „ siły i gniazd wtyczkowych | E-02 |
| - Plan instalacji siły i odgromowej – dach | E-03 |
| - Tablica TP-4– schemat | E-04 |
| - Rozdzielnica wentylacji RW | E-05 |
| - Plan zasilania zasilaczy ppoż. | E-06 |

1.Opis techniczny

1.1.Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- podkłady budowlane
- wytyczne branży wentylacyjnej
- wytyczne branży teletechnicznej
- obowiązujące normy i przepisy

1.2.Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne na III. piętrze budynku C (Oddział Rehabilitacji) Szpitala Powiatowego w Aleksandrowie Kujawskim.

Niniejszy projekt zastępuje część projektu wykonanego w roku 2014 przez Studio DNA dotyczącą fragmentu oddziału rehabilitacji na III. piętrze, który nie został zrealizowany. Zakres opracowania obejmuje wewnętrzne linie zasilające, tablicę piętrową TP-4, rozdzielnicę wentylacji RW, instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego, instalacje gniazd wtyczkowych, instalację siły, instalacje odgromową, połączenia wyrównawcze oraz zasilanie odbiorników instalacji teletechnicznej.

Dokumentację wykonano w stadium projektu wykonawczego.

1.3.Zasilanie

Obecnie instalacje elektryczne oddziału rehabilitacji są zasilane z tablic TP-4 i TP-4a. Tablica TP-4 jest zasilana przewodami 5 x LY 25 wyprowadzonymi z rozdzielniczy głównej budynku C znajdującej się w piwnicy. Jej stan należy sprawdzić pomiarami i w przypadku pozytywnych wyników pozostawić, w przeciwnym razie należy ją wymienić na YnKY 5x25 i zabezpieczyć w rozdzielniczy głównej rozłącznikiem bezpiecznikowym 63A.

Projektowaną rozdzielnicę RW na dachu należy zasilić kablem YnKY 5x25 wyprowadzonym z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku C. Zabezpieczenie włącznikiem bezpiecznikowym 63A.

1.4. Tablica TP-4

Istniejąca tablica TP-4, na której znajdują się zabezpieczenia obwodów oddziału rehabilitacji jest za mała dla nowych potrzeb. Należy ją zdemontować i zastąpić nową o wielkości 5x24 zgodnie z rys. E-04. Tablicę TP-4a znajdującą się obok tablicy TP-4 należy zdemontować. Aparaty z obu tablic, za zgodą inwestora, można wykorzystać w projektowanej nowej tablicy.

1.5. Rozdzielnicza wentylacji RW

Rozdzielnicę RW należy wykonać zgodnie z rys. E-05 i umieścić na dachu obok jednostki zewnętrznej klimatyzacji. Rozdzielnicza ta będzie wyłączana sygnałem z instalacji SSP.

1.6.Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami N2XH 3x1,5 układanymi w korytarzu w korytku kablowym, a w pomieszczeniach pod tynkiem. Obliczenia oświetlenia wykonano programem DIALUX. Wyniki obliczeń znajdują się w egzemplarzu archiwalnym architektury. Średnie natężenie oświetlenia w poszczególnych rodzajach pomieszczeń podano na rys. E-01.

Oprawy oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego zasilane z wydzielonego obwodu będą pracowały w systemie „na ciemno”. Oprawy będą wyposażone w autotest.

Do paneli nadłóżkowych należy doprowadzić sprzed wyłącznika oświetlenia podstawowego sali obwód oświetleniowy zasilający lampkę oświetlenia nocnego.

1.7.Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami N2XH 3x2,5 układanymi analogicznie do instalacji oświetlenia. Gniazda ogólnego przeznaczenia stosować podwójne, komputerowe

potrójne, do TV pojedyncze. W sanitariatach oraz w kuchni nad blatem gniazda winny być w wykonaniu uszczelnionym (IP44).

Wysokość montażu gniazd 0,4m od posadzki, nad blatami roboczymi i stołami 1,1m.

Do paneli nadłóżkowych przewidziano dwa obwody- jeden gniazda ogólnego przeznaczenia, drugi do gniazd oznaczonych litera K do podłączanie aparatów medycznych.

1.8.Instalacja siły

Instalacja siły obejmuje zasilanie szafki sterowniczej centrali wentylacyjnej, agregatu skraplającego, jednostki zewnętrznej klimatyzacji oraz splitu. Wentylatory kanałowe będą zasilane przewodami NHXH 3x1,5 a wentylatory dachowe kablami YKY 3x1,5 z szafki sterowniczej centrali wentylacyjnej. Szafka sterownicza centrali stanowi dostawę fabryczną.

Jednostki wewnętrzne klimatyzacji są zasilane z szafki centrali wentylacyjnej przewodami NHXH 3x1,5.

Przy wentylatorach dachowych zamontować wyłączniki serwisowe 10A,IP65.

Myjko-dezynfekторы i kuchenkę elektryczną należy zasilić przewodami NHXH 5x2,5 poprzez gniazda wtyczkowe 5/16A.

1.9. Zasilanie urządzeń teletechnicznych

Kontrolę dostępu oraz system przyzywowy należy zasilić przewodem NHXH 3x1,5, natomiast szafę teletechniczną przewodem NHXH 3x2,5 poprzez podwójne gniazdo wtyczkowe umieszczone w szafie.

System przyzywowy posiada zasilanie awaryjne realizowane agregatem prądotwórczym.

1.10.Zasilanie zasilaczy ppoż.

Zasilacze ppoż. należy zasilić przewodem HDGs3x2,5 wyprowadzonym sprzed wyłącznika głównego rozdzielnicy głównej budynku C znajdującej się w piwnicy.

Analogiczne zasilanie zostało zaprojektowane dla zasilaczy SAP na 1. i 2. piętrze w ramach projektu zasilania zasilaczy SAP wykonanego w sierpniu 2020r przez A.DO XXI.

W przypadku zrealizowania tego projektu wystarczające będzie przedłużenie obwodu zasilającego te zasilacze z 2. na 3. piętro.

1.10. Instalacja odgromowa

Centrala wentylacyjna, agregat skraplający oraz kanały wentylacyjne będą chronione masztami odgromowymi o wysokości 3 metry. Maszty należy podłączyć do istniejącej na dachu instalacji odgromowej. Na obwodzie projektowanego dachu ułożyć drut stalowy ocynkowany o średnicy 8mm.

1.11.Połączenia wyrównawcze

Metalowe elementy takie jak korytka kablowe, rurociągi, kanały wentylacyjne itp. należy przyłączyć przewodem LY 4 do potencjału PE tablicy TP-4.

Potencjał PE rozdzielnicy wentylacji RW przyłączyć do instalacji odgromowej.

1.12.Wyłączenie pożarowe

Wyłączenie pożarowe instalacji elektrycznych oddziału rehabilitacji pozostaje bez zmian poprzez wyłączenie rozdzielnicy głównej RG w piwnicy. Rozdzielnica RW jest wyłączana wyprzedzająco z instalacji SSP.

1.13.Ochrona przeciwporażeniowa

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

1.14.Ochrona przeciwprzepięciowa

Na tablicy TP-4 oraz rozdzielnicy RW zastosowano ochronniki przepięciowe typu 2 dowolnego producenta np. firmy DEHN.

1.15.Uwagi końcowe

Istniejące instalacje elektryczne znajdujące się w obszarze opracowania należy zdemontować.

2.Obliczenia

2.1.Dobór wlv do tablicy TP-4

$P_z = 23,3\text{kW}$ $I_z = 40\text{A}$ wg rys. E -04 $I_b = 63\text{A}$

Dobrano: YnKY 5x 25 $I_d = 95\text{A}$ (C)

$$43\text{A} < 63\text{A} < 95\text{A}$$

$$113\text{A} < 138\text{A}$$

2.2.Dobór przewodu do rozdzielnicy wentylacji RW

$P_i = 40,7\text{kW}$ $P_z = P_i \times k_z = 40,7 \times 0,7 = 28\text{kW}$ $I_z = 46\text{A}$ $I_b = 63\text{A}$

Dobrano: YnKY 5x25 $I_d = 95\text{A}$ (C)

$$46\text{A} < 63\text{A} < 95\text{A}$$

$$113\text{A} < 138\text{A}$$

Obliczył:

mgr inż. W. Maselkowski