

## **OPRACOWANIE ZAWIERA**

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

- I.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- I.2. PODSTAWA OPRACOWANIA
- I.3. ZAKRES OPRACOWANIA

### **II. OPIS TECHNICZNY**

- II.1. ZASILANIE
- II.2. POMIAR ROZLICZENIOWY
- II.3. WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE
- II.4. WYŁĄCZNIK POŻAROWY
- II.5. TABLICA GŁÓWNA BUDYNKU
- II.6. INSTALACJE
  - II.6.1. INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH
  - II.6.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA
  - II.6.3. INSTALACJA PRZYŻYWOWA
  - II.6.4. INSTALACJA NADZORU WIZYJNEGO CCTV
  - II.6.5. INSTALACJA SAP
  - II.6.6. INSTALACJA OCHRONY PRECIWPORAŻENIOWEJ

### **III. OBLICZENIA TECHNICZNE**

### **IV. SPIS RYSUNKÓW**

## **I. Część ogólna.**

### **I.1. Przedmiot opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje instalacje elektryczne i niskoprądowe zespołu pomieszczeń oddziału chirurgii szczękowo – twarzowej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego im. Andrzeja Mielęckiego, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach zlokalizowanego w Katowicach przy ul. Francuskiej 20/24.

### **I.2. Podstawa opracowania**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenia Inwestora
- podkłady architektoniczno - budowlane budynku
- wytyczne technologiczne
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem

### **I.3. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem instalacje elektryczne wewnętrzne dla zespołu pomieszczeń oddziału chirurgii szczękowo – twarzowej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego im. Andrzeja Mielęckiego, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach:

- wewnętrzne linie zasilające
- tablice rozdzielcze piętrowe
- instalację siły i gniazd wtyczkowych
- instalację oświetlenia ogólnego i miejscowego
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- instalację połączeń wyrównawczych
- instalację przyzywową
- instalację SAP
- instalację nadzoru wizyjnego CCTV
- instalację ochrony przeciwporażeniowej

## **II. Opis techniczny.**

### **II.1. Zasilanie**

Zasilanie obiektu objętego niniejszym opracowaniem odbywać się będzie na napięciu 0.4/0.231 kV z istniejącej sieci rozdzielczej Szpitala.

Zasilanie mocą nierezerwowaną odbywać się będzie za pomocą linii kablowej typu YKYżo 5x95 która zostanie wyprowadzona z istniejącej rozdzielnicy Szpitala i zakończona w istniejącej tablicy głównej budynku TG. Istniejąca linia zasilająca typu YKYżo 5x50 zostanie zdemonstowana.

Zasilanie mocą rezerwowaną odbywać się będzie za pomocą istniejącej linii kablowej typu YKYżo 5x25 która wyprowadzona jest z istniejącej rozdzielnicy Szpitala i zakończona w istniejącej tablicy głównej budynku TG.

### **II.2. Pomiar rozliczeniowy**

Zasilanie budynku objętego niniejszym opracowaniem odbywa się z zalicznikowej sieci rozdzielczej Szpitala. Pomiar rozliczeniowy Szpitala jest zabudowany na poziomie średniego napięcia.

### **II.3. Wewnętrzne linie zasilające**

Z tablicy głównej wyprowadzona zostanie :

- linia zasilająca typu YKYżo 5x25 do projektowanej tablicy TW-2

która ułożona zostanie pod tynkiem równolegle z istniejącą linią zasilającą tablicę TW.

Pozostałe linie zasilające pozostają bez zmian.

Przejścia wewnętrznej linii zasilającej przez ściany i stropy zostaną uszczelnione.

### **II.4. Wyłącznik pożarowy**

Budynek jest wyposażony w wyłączniki pożarowe zabudowane w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia głównego do budynku.

### **II.5. Tablica główna budynku TG**

Tablica główna wymaga dostosowania do nowych potrzeb poprzez wyposażenie jej pola rezerwowego w stosowne wkładki bezpiecznikowe.

Z uwagi na wzrost mocy zapotrzebowanej nie występuje konieczność przebudowy tablicy głównej TG.

## **II.6. Instalacje elektryczne**

Pomieszczenia budynku objęte niniejszym opracowaniem wyposażone zostaną w następujące instalacje elektryczne:

- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia miejscowego
- instalacja oświetlenia administracyjno - nocnego
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego, kierunkowego i bezpieczeństwa
- instalacja siły
- instalacja zasilania aparatury elektromedycznej
- instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- instalacja gniazd zasilania urządzeń informatyki
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja przyzywowa
- instalacja nadzoru wizyjnego CCTV
- instalacja SAP

Wszystkie instalacje wykonane zostaną pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

W korytarzach i ciągach komunikacyjnych instalacje ułożone zostaną w korytkach instalacyjnych ułożonych w przestrzeni stropu podwieszonego.

### **II.6.1. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych**

Instalacja siły obejmująca zasilanie wentylatorów, klimatyzatorów oraz instalacja zasilania aparatury elektromedycznej wykonana zostanie przewodami typu YDYżo o przekrojach dostosowanych do mocy poszczególnych urządzeń ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Doprowadzenie linii zasilających do poszczególnych urządzeń wykonane zostanie zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR.

Instalacja gniazd wtyczkowych wykonana zostanie przewodami typu YDYżo 2,5 ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Gniazda wtyczkowe zabudowane zostaną:

- w pomieszczeniach użytkowych na wysokości 0.8m

- w korytarzach i pomieszczeniach biurowych na wysokości 0.3 m
- gniazda dla zasilania urządzeń TV dozorowej na wysokości 2.2 m

Instalacja zasilana z istniejących pól tablic rozdzielczych.

Elementy instalacji klimatyzacji i wentylacji zasilane z projektowanej tablicy TW-2.

## **II.6.2. Instalacja oświetlenia**

### **II.6.2.1. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego**

Dla celów oświetlenia ogólnego poszczególnych pomieszczeń zastosowane zostaną oprawy LED wyposażone w mleczny klosz zapewniające normatywne natężenie i nierównomierność oświetlenia.

Przykładowe typu opraw określono na planie instalacyjnym.

W pomieszczeniach wyposażonych w strop podwieszony zastosowane zostaną wbudowane do stropu, w pozostałych pomieszczeniach oprawy natynkowe.

Dla celów oświetlenia miejscowego zastosowane zostaną oprawy natynkowe typu plafoniera zabudowane na ścianach na wysokości 2.1 m.

Instalacja oświetleniowa wykonana zostanie przewodami typu YDYżo 1.5 ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Sterowanie oświetleniem ogólnym i miejscowym odbywać się będzie za pomocą wyłączników instalacyjnych podtynkowych instalowanych w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 1.4 m.

Ilości i rodzaj opraw w poszczególnych pomieszczeniach dobrano na podstawie normy PN-EN 12464-1.

### **II.6.2.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego.**

Dla celów oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego, kierunkowego i zapasowego) w korytarzach i węzłach komunikacyjnych zabudowane zostaną dodatkowe oprawy oświetleniowe wyposażone w stosowane elektroinwertery z bateriami akumulatorów zapewniającymi 1 godziną pracę od chwili zaniku napięcia zasilającego.

Załączanie opraw oświetlenia bezpieczeństwa oraz ewakuacyjnego – samoczynne z chwilą zaniku napięcia w obwodzie oświetlenia ogólnego – w czasie pracy bezawaryjnej oprawy ciemne.

Ilości i rodzaj opraw w poszczególnych pomieszczeniach dobrano na podstawie normy PN-EN 1838.

### **II.6.3. Instalacja przyzywowa.**

Instalacja przyzywowa zostanie zrealizowana w oparciu o istniejący system w budynku.

Zmiany lokalizacyjne urządzeń wynikają jedynie ze zmian lokalizacji wyposażenia

Połączenia systemu zrealizowane zostaną :

- przewodem typu YDY 2x1.5 – linia zasilająca
- przewodem typu YTKSY 2x4x0.8 – magistrala sygnałowa.
- przewodem typu YTKSY 2x4x0.5 – pozostałe połączenia.

W/w linie ułożone zostaną:

- w korytku instalacyjnym ułożonym w przestrzeni stropu podwieszonego korytarza
- pod tynkiem w rurach ochronnych RVKL 18 w pozostałych miejscach.

Instalacja wymaga jedynie zmiany lokalizacji istniejących urządzeń i z tego powodu demontaż istniejącej instalacji należy wykonać z należytą starannością aby jej elementy można wykorzystać po modernizacji pomieszczeń objętych opracowaniem.

### **II.6.4. Instalacja nadzoru wizyjnego CCTV**

Poszczególne pomieszczenia wyposażone zostaną w kamery nadzoru wizyjnego CCTV które poprzez gniazda RJ45 oraz linie wykonane przewodami typu UTP 4x2x0.5 kat. 5e przyłączone zostaną do rejestratora który wraz z monitorem zlokalizowany zostanie w dyżurce jak pokazano na planie.

Połączenie pomiędzy rejestratorem a monitorem zrealizowane zostanie kablem HDMI.

Dla celów nadzoru wizyjnego zastosowane zostaną:

- kamery sufitowe IP 4Mpix z modulem PoE
- rejestrator IP 16 kanałowy z modulem PoE oraz dyskami 2x2TB

### **II.6.5. Instalacja SAP**

Istniejąca w budynku instalacja SAP zostanie „doposażona” w adapter linii typu eBK 4G/2R który za pomocą przewodów typu YnTKSYekw 1x2x0.8 zostanie włączony do istniejącej pętli instalacji.

W/w adapter za pomocą styków wykonawczych sterować będzie wyłączeniem tablicy TW-2 z której zasilane będą urządzenia wentylacji i klimatyzacji.

### **II.6.6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej**

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowane zostanie szybkie wyłączenie obwodu.

Dla celów ochrony wykorzystane zostaną wydzielone żyły przewodów zasilających.

Jako ochrona dodatkowa zastosowane zostaną wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA zabudowane na tablicach zasilających.

### **III. Obliczenia techniczne**

#### **III.1. Zestawienie mocy.**

- podano na schemacie tablic TG i TW-2



#### **IV. Rysunki**

- |   |               |
|---|---------------|
| – Schemat ideowy 0.4/0.23 kV AC.  | Rys. nr IE-01 |
| – Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych.<br>Rzut niskiego parteru.  | Rys. nr IE-02 |
| – Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych.<br>Rzut wysokiego parteru. | Rys. nr IE-03 |
| – Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych.<br>Rzut piętra.            | Rys. nr IE-04 |
| – Plan instalacji elektrycznych.<br>Rzut dachu.                         | Rys. nr IE-05 |
| – Plan instalacji oświetlenia.<br>Rzut wysokiego parteru.               | Rys. nr IE-06 |
| – Plan instalacji oświetlenia.<br>Rzut piętra.                          | Rys. nr IE-07 |
| – Plan instalacji przyzywowej.<br>Rzut piętra.                          | Rys. nr IE-08 |
| – Plan instalacji nadzoru TV.<br>Rzut piętra.                           | Rys. nr IE-09 |
| – Tablica TW-2.<br>Schemat ideowy 0.4/0.23 kV AC.                       | Rys. nr IE-10 |
| – Plan instalacji SAP.<br>Rzut piętra.                                  | Rys. nr IE-11 |
| – Legenda oznaczenie opraw oświetleniowych.                             | Rys. nr IE-12 |