

## **I. OPIS TECHNICZNY- INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Opracowanie stanowi projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych w biurach na IIp. w budynku Dolnośląskiej Biblioteki Publicznej we Wrocławiu przy ul. Igielnej 13.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora,
- podkłady budowlane 1:50, 1:100,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy,

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt obejmuje:

- zasilanie tablicy piętrowej,
- instalacje elektryczne wewnętrzne,
- instalacje teletechniczne wewnętrzne,
- instalacje połączeń wyrównawczych,

### **4. OPIS OGÓLNY,**

Zasilanie wszystkich odbiorników elektrycznych zlokalizowanych w remontowanych pomieszczeniach odbywać się będzie z projektowanej rozdzielnicy piętrowej TB. Zasilanie rozdzielnicy jw. przewiduje się wyprowadzić wydzielonym WLZ-em z rozdzielnicy głównej budynku. Wszystkie instalacje elektryczne znajdujące się w remontowanych pomieszczeniach przewiduje się do demontażu. Zapotrzebowanie mocy elektrycznej generowanej przez budynek nie ulegnie zmianie w związku projektowaną przebudową instalacji elektrycznej.

## **5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **5.1 Instalacje elektryczne wewnętrzne**

Budynek przewiduje się wyposażyć w następujące rodzaje instalacji:

- oświetlenia ogólnego,
- oświetlenia awaryjnego,
- gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- siłową,
- połączeń wyrównawczych,
- logiczną (telefoniczną i komputerową),
- przebudowę istniejącej instalacji SAP.

Instalacje elektryczne wykonane będą przewodami kabelkowymi typu YLY, YDY (450/750 V), układanymi p.t. lub w RL p.t. z zastosowaniem osprzętu wtykowego lub natynkowego IP 20(44,65), w zależności od wymagań poszczególnych pomieszczeń.

W pomieszczeniach przewidziano obwody gniazd wtykowych potrzeb ogólnych, obwody gniazd komputerowych 230V, oraz obwody zasilania odbiorów technologicznych/technicznych. Oświetlenie pomieszczeń przewiduje się zrealizować poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych nastropowych. Przewiduje się zastosowanie opraw fluorescencyjnych 2x18(36)W z układem optycznym i stopniem szczelności dostosowanym do typu pomieszczenia. Sterowanie oświetleniem przewidziano za pomocą łączników.

W ciągach komunikacyjnych projektuje się oświetlenie ewakuacyjne i ewakuacyjno-kierunkowe z zastosowaniem opraw fluorescencyjnych lub kompaktowych, z własnym podtrzymaniem w czasie min. 1 h po zaniku napięcia zasilania podstawowego.

W pomieszczeniach należy wyposażyć część opraw w inwertery zapewniające podtrzymanie zasilania w czasie 1 h od zaniku napięcia podstawowego - oświetlenie ewakuacyjne.

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniać będzie min. 1 lx na poziomie podłogi drogi ewakuacyjnej. Dodatkowo przy hydrantach 5 lux.

## 5.2 Sieć teleinformatyczna

W obiekcie zostanie zabudowana kompletna, niezależna, zarządzalna sieć typu LAN dla pomieszczeń biurowych piętra II. Całość sieci skoncentrowana będzie w głównym punkcie krosowniczym – projektowana szafa krosownicza 12U. Do projektowanej szafy krosowniczej przewiduje się doprowadzić sygnał z istniejącej szafy w pom. Informatyków przewodem UTP 5kat.

Szafa wyposażona będzie w następujące elementy:

- patch panele,
- panele porządkujące (pionowe i poziome),
- panel zasilający.

Wyposażenie szafy w sprzęt aktywny zostanie dokonane w zakupie inwestorskim.

Wszystkie elementy systemu okablowania muszą spełniać aktualnie obowiązujące normy dla Okablowania strukturalnego lub je przewyższać.

System okablowania strukturalnego będzie obejmować kompletne rozwiązanie dla techniki miedzianej światłowodowej, telekomunikacyjnej oraz szaf teleinformatycznych z osprzętem. Wszystkie powyższe elementy muszą stanowić jeden i pełny system okablowania i pochodzić od jednego producenta.

Parametry systemu powinny być potwierdzone deklaracjami producenta oraz certyfikatem niezależnego instytutu np. Instytut Łączności w Warszawie.

Elementy systemu okablowania powinny szczególnie być nastawione na uniwersalność, skalowalność, łatwość w montażu oraz prostotę i przejrzystość całości rozwiązań.

Główne elementy systemu takie jak Moduł RJ45, kabel skrętkowy, Panel Krosowy muszą posiadać trwale oznaczone LOGO Systemu.

Panel krosowy w jednym standardzie, modułarny - obojętny na kategorie, dzięki czemu istnieje możliwość zastosowania różnych kategorii i technologii).

## 5.3 Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru

Istniejącą instalację sygnalizacji alarmu pożaru przewiduje się pozostawić bez zmian, istniejące przewody łączące czujki II piętra należy wymienić na przewody YnTKSY 1x2x0,8 ekw prowadzone p.t., w przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego czujek należy wymienić na optyczne czujki dymu typu DIO 40 wymianie ulegną również gniazda na gniazda G40. Do instalacji sygnalizacji pożaru przewiduje się podłączyć sterowanie projektowanych kurtyn pożarowych montowanych na oknach zewnętrznych, zasilanie w/w kurtyn przewiduje się wykonać z projektowanej tablicy TB.

## 6. OCHRONA OD PORAŻEŃ, INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W budynku przewiduje się układ połączeń TN-S. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim - samoczynne wyłączanie zasilania/wyłączniki różnicowoprądowe.

Na projektowanej kondygnacji wykonane będą miejscowe połączenia wyrównawcze łączące zaciski PE tablicy piętrowej z metalowymi rurociągami wod-kan. Połączenia wykonać przewodem LgY2,5mm<sup>2</sup>

## 7. OCHRONA P.POŻ.

Wewnętrzna linię zasilającą tablicę piętrową prowadzić należy w wydzielonym szachcie pionowym.

Przejścia instalacji przez granice stref pożarowych muszą być wykonane z zabezpieczeniami o odporności ogniowej 120 min., a wyjścia kabli z szachtów - 60 min.

## 8 UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie urządzenia energetyczne stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Po wykonaniu prac montażowych należy sprawdzić pomiarowo skuteczność ochrony przed porażeniem, natężenie oświetlenia pomieszczeń.
- Instalacje powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami, przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz pod odpowiednim nadzorem.

## 9 BILANS MOCY

Moc zainstalowana:

$$\Sigma P_i = 18 \text{ kW}$$

Moc zapotrzebowana:

$$\Sigma P_i = 14 \text{ kW}$$

Prąd:

$$I_z = 21 \text{ A}$$