

## **Opis techniczny**

1. Podstawa opracowania .....	2
2. Zakres opracowania .....	2
3. Parametry elektroenergetyczne obiektu .....	2
4. Zasilanie elektroenergetyczne .....	2
5. Demontaże .....	2
6. Instalacja oświetlenia ogólnego .....	2
7. Instalacja oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego .....	3
8. Instalacja gniazd wtykowych technologicznych i komputerowych .....	3
9. Klimatyzacja, wentylacja .....	3
10. Trasy kablowe .....	3
11. Połączenia wyrównawcze .....	3
12. Instalacja odgromowa .....	3
13. Ochrona przeciwporażeniowa .....	4
14. Ochrona przepięciowa .....	4
15. Uwagi końcowe .....	4

### **Załączniki:**

- Bilans mocy
- Widok istniejącej rozdzielnicy R6
- Widok rozdzielnicy R6.1-K do przebudowy

### **Wykaz rysunków:**

- E01 - Rzut 6-piętra (fragment) – instalacja gniazd i technologii
- E02 - Rzut 6-piętra (fragment) – instalacja oświetlenia
- E03 - Rzut 6-piętra (fragment) – instalacja gniazd i technologii
- E04 - Rzut dachu (fragment) – instalacja zasilania klimatyzatora i rozbudowa instalacji odgromowej
- E05 – Schemat rozbudowy rozdzielnicy R6
- E06 - Schemat rozbudowy rozdzielnicy R6.1-K
- E07 - Schemat wykorzystania pola w rozdzielnicy rozdzielnicy RGKD-VI

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- Projekt technologiczno-budowlany,
- Uzgodnienia z Użytkownikiem,
- Obowiązujące normy i przepisy budowy,
- Wytyczne Inwestora,
- Wizja lokalna.

## 2. Zakres opracowania

Poniższe opracowanie zawiera projekt techniczny instalacji elektrycznej przebudowy instalacji wewnętrznych budynku szpitalnego fragment 6 piętra adaptowanego na laboratorium w zakresie:

- instalacji oświetlenia,
- instalacji głównych tras kablowych,
- ekwipotencjalizacji,
- instalacji siły i gniazd wtykowych,
- rozdzielnic 0,4kV
- instalacja odgromowa w zakresie urządzeń klimatyzacyjnych

## 3. Parametry elektroenergetyczne obiektu

- napięcie zasilania: 400/230V
- moc szczytowa obliczona rozd. R6:  $P_s=30,0\text{kW}$
- moc szczytowa obliczona rozd. R6.1-K:  $P_s=7,3\text{kW}$
- moc szczytowa obliczona rozd. RGKD-VI:  $P_s=7,3\text{kW}$
- system TN-S

Nie przewiduje się wzrostu mocy.

## 4. Zasilanie elektroenergetyczne

Zasilanie laboratorium będzie z istniejących rozdzielnic R6 i R6.1-K i RGKD-VI.

Rozdzielnicę R6 rozbudować w dół o taką samą szafkę co istniejąca z nowym wyposażeniem oraz wymienić ogranicznik przepięć na typ 1 kombinowany.

Rozdzielnicę R6.1-K przebudować wewnątrz z dołożeniem aparatury.

W rozdzielnicy RGKD-VI wykorzystać wolne pole oraz wymienić ogranicznik przepięć na typ 1 kombinowany.

Rozdzielnice są w systemie TN-S.

Pola w rozdzielnicach opisać.

## 5. Demontaże

Przewody i instalacje oświetlenia zdemontować za wyjątkiem oświetlenia i instalacji sanitariatów. Instalacje gniazd zdemontować w zakresie niezbędnym tj. kanały pod oknami i na demontowanych ściankach. Gniazda w posadzkach i nie kolidujące z przebudową zostawić.

## 6. Instalacja oświetlenia ogólnego

Projektowane oprawy oświetleniowe zaprojektowano w sufitach kasetonowych. Instalację tą wykonać przewodami N2XHp5,4,3x1,5mm<sup>2</sup> w systemie TN-S.

W pomieszczeniach laboratoryjnych stosować oprawy oraz osprzęt elektroinstalacyjny

o min. IP44.

Lampy w komunikacjach sterowane będą za pomocą czujników obecności. Wymagane natężenia oświetlenia:

- Biura, laboratoria- 500lx
- Korytarz- 100lx

Przewody prowadzić prostopadłe lub równoległe do płaszczyzn ścian i sufitów.

Wyłączniki opisać nr obwodów i nazwą rozdzielnicy.

## **7. Instalacja oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego**

Dla oświetlenia awaryjnego- ewakuacyjnego została zaprojektowana instalacja na dedykowanych oprawach, w których zabudowano inwertery. Ponadto oprawy oświetlenia awaryjno- ewakuacyjnego posiadają funkcje autotestu, czas pracy po zaniku napięcia 1 godzina. Natężenie oświetlenia awaryjnego- ewakuacyjnego powinno wynosić 1 lx, a przy sprzęcie ppoż. 5 lx. Oprawy awaryjne- ewakuacyjne muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie ppoż. CNBOP.

Przewody prowadzić prostopadłe lub równoległe do płaszczyzn ścian i sufitów.

## **8. Instalacja gniazd wtykowych technologicznych i komputerowych**

Instalacja ta obejmuje obwody:

- gniazd wtykowych ogólnych
- gniazd wtykowych komputerowych

Instalacja miedziana, 3-żyłowa w systemie TN-S.

Gniazda wtykowe montować we wspólne ramki wg schematu na rysunkach.

W pomieszczeniach laboratoryjnych stosować osprzęt elektroinstalacyjny o IP44.

Jako gniazda komputerowe stosować gniazda czerwone typu DATA.

Przewody prowadzić prostopadłe lub równoległe do płaszczyzn ścian i sufitów.

Gniazda opisać nr obwodów i nazwą rozdzielnicy.

## **9. Klimatyzacja, wentylacja.**

Dla klimatyzacji przewidziano zasilanie jednostek wewnętrznych i wentylacji z rozdzielnicy R6. Urządzenia wentylacyjne wewnętrzne blokowane będą od sygnalizacji pożarowej.

Zasilanie jednostki zewnętrznej klimatyzacji będzie z rozdzielnicy RGKD-VI.

## **10. Trasy kablowe.**

Trasy kablowe prowadzić pod trasami słaboprądowymi i kanałami wentylacyjnymi.

Trasy kablowe wykonać w korytkach szerokości 300 i 200mm.

## **11. Połączenia wyrównawcze**

Zbudować system połączeń wyrównawczych. Należy go wykonać przewodami H07Z-K 16mm<sup>2</sup>- główne trasy i szafa RACK. Połączenia lokalne miejscowe wykonać za pomocą linki H07Z-K 6mm<sup>2</sup> jako odgałęzienia od magistrali lub szyn miejscowych i przyłączyć: konstrukcje sufitów, metalowe rury i kanały wentylacyjne, korytka kablowe, zaciski laboratoryjne do przyłączenia metalowych urządzeń i stołów laboratorium.

## **12. Instalacja odgromowa**

Istniejącą instalację odgromową uzupełnić o iglice odgromowe h=3,5m na podstawie do 1 strefy wiatrowej, ustawione w odległości min 0,7m od urządzenia klimatyzacyjnego. Kolidującą instalację istniejącą przesunąć.

### **13. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana jest zgodnie z PN-HD 60364-4-41.

Ochrona przeciwporażeniowa w budynku:

Jako podstawowy system ochrony przeciwporażeniowej będzie zastosowane:

- izolowanie części czynnych,
- urządzenia zasilane napięciem bezpiecznym,

Jako ochronę przy uszkodzeniu:

- samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego oraz zastosowanie połączeń wyrównawczych.
- urządzenia II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej.

Jako ochronę uzupełniającą stosowane w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i przy uszkodzeniu, a także w przypadku nieostrożności użytkowników:

- wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie upływu nie przekraczających 30mA
- dodatkowe połączenia wyrównawcze.

### **14. Ochrona przepięciowa**

Ochrona przepięciowa istniejąca.

### **15. Uwagi końcowe**

- całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami,
- przed oddaniem instalacji elektroenergetycznej do eksploatacji należy wykonać odpowiednie pomiary potwierdzające prawidłowość ich wykonania i sporządzić protokoły badań. Użytkownikowi pozostawić DTR urządzeń oraz instrukcje obsługi wraz z dokumentacją powykonawczą,
- opisać trwale nr obwodów na wszystkich gniazdach, wyłącznikach i odbiornikach,
- podane nazwy własne materiałów są przykładowe można stosować inne materiały równoważne nie gorsze niż podany przykład.

**Opracował:**

Tech. Andrzej Grygiel