

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

## II OPIS TECHNICZNY

### 1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

#### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy instalacji elektrycznych związaną z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku Pawilonu Głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie.

#### 2. Podstawa opracowania

- projekt budowlany architektoniczno-technologiczny [1]
- projekt budowlany instalacji wod-kan. i c.o. [2]
- projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej [3]
- program funkcjonalno-użytkowy (PFU) – przebudowa pomieszczeń IXp. [4]
- Instrukcja bezpieczeństwa Pożarowego – Pawilon Główny [5]
- dokumentacja archiwalna instalacji elektrycznych [6]
- Instrukcja bezpieczeństwa Pożarowego – Pawilon Główny [7]
- Inwentaryzacja [8]
- uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora [9]

#### 3. Akty normatywne

Projekt wykonano w oparciu o następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239, poz. 1597) [1]
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 czerwca 2012 w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. poz. 739) [2]
- Norma PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia [3]
- Norma PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach [4]
- Norma PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne [5]
- Norma PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia awaryjnego [6]
- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa [7]
- Norma N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń Przeciwpowodziowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru [8]

#### 4. Charakterystyka obiektu

Konstrukcja słupowo-ryglowa wylewana na mokro. Stropy prefabrykowane.

11 kondygnacji naziemnych, jedna podziemna.

Podstawowe parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy 1533m<sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita 13298m<sup>2</sup>
- wysokość 39,60m

Charakterystyka zagrożenia pożarowego:

- kategoria zagrożenia ludzi ZL II

Wyposażenie techniczne budynku:

#### JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

- instalacje wod-kan.
- instalacje c.o.
- instalacje c.w.u.
- instalacje gazów medycznych
- instalacja hydrantowa p.poż.
- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalacje oddymiania
- instalacje elektryczne
- instalacje odgromowe
- instalacje teletechniczne

Budynek pełni funkcję szpitalną z zapleczem administracyjno-biurowym, socjalnym i technicznym.

Każda z kondygnacji jest wydzielona pożarowo i dodatkowo podzielona na dwie strefy. Wydzielone są 2 klatki schodowe i pom. techniczne.

### 5. Uwagi ogólne

Przebudowa ma na celu dostosowanie pomieszczeń IX na potrzeby następujących jednostek organizacyjnych:

- Pracownia Elektrofizjologii Klinicznej (etap I)
- Poddział Chorób Wewnętrznych (etap II)

Zgodnie z PN-HD 60364-7-710:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Cz. 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia medyczne ze względu na zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym pomieszczenia medyczne dzieli się na następujące grupy:

- Grupa 0 – pacjent nie styka się z urządzeniami elektr. - np. sale chorych
- Grupa 1 – możliwy bezpośredni kontakt z urządzeniami elektromedycznymi – np. sale chorych, gabinety badań
- Grupa 2 – możliwe stosowanie aparatury, której elementy mogą stykać się z sercem lub znajdować się w jego bezpośrednim sąsiedztwie – np. sale operacyjne, sale wzmożonego nadzoru

Ze względu na dopuszczalne przerwy w zasilaniu wyróżnia się następujące klasy:

- Klasa 0 – nie dopuszcza się przerw w zasilaniu
- Klasy 0,15; 0,5; 5; 15 – dopuszczalna przerwa odpowiednio: 0,15s; 0,5s; 5s; 15s
- Klasa >15 – dopuszczalna przerwa większa od 15s

### 6. Zakres opracowania

Obecnie na IX piętrze znajdują się pomieszczenia biurowe. W związku z przebudową istniejące instalacje wraz z tablicami piętrowymi będą zdemontowane.

Opracowanie obejmuje:

- zasilanie instalacji i urządzeń
- rozdzielnice piętrowe
- instalacje odbiorcze oświetlenia, siły i gniazd
- instalacje wyrównawcze
- instalacje teletechniczne wg II/2 części opracowania

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

### 7. Zasilanie

Schemat strukturalny zasilania przedstawiono na rys. nr 1, 2. IX piętro (biurowe) zasilane jest w następującym systemie:

- Instalacje oświetlenia rezerwowane – rozdzielnice 1ROR9; 2ROR9
- Instalacje oświetlenia niezrezerwowane – rozdzielnice 1RON9; 2RON9
- Instalacje siły rezerwowane – rozdzielnice 1RSR9; 2RSR9
- Instalacje siły niezrezerwowane – rozdzielnice 1RSN9; 2RSN9

Do każdej z rozdzielnic doprowadzona jest istniejąca linia w.l.z. z odpowiedniej sekcji rozdzielnic RG zlokalizowanej w pom. nr -1/29 Pawilonu Głównego. Zasilanie obwodów oświetleniowych jest wystarczające natomiast linie zasilające rozdzielnice siłowe wymagają zwiększenia przekroju przewodów.

Ponad to na każdej z kondygnacji „medycznych” znajdują się tablice 1IT; 2IT przeznaczone do zasilania instalacji w pomieszczeniach grupy 2. Analogicznie: tablice 1IT9; 2IT9 wraz z liniami zasilającymi należy zainstalować na piętrze IX.

Do zasilania urządzeń wentylacji należy dodatkowo wykonać 2 linie zasilające tablice wentylacji 1TW9 i 2TW9. Zasilanie wykonać z sekcji rezerwowanej rozdzielnic nn RG2 PZO2.

Dla angiografu należy wykonać dwie linie zasilające z sekcji rezerwowanych rozdzielnic nn RG1 i RG2 PZO2.

Urządzenie wymaga bezprzerwowego zasilania z UPS. Dobór i dostawa UPS w ramach dostawy angiografu. Zasilacz UPS zasilany będzie przez układ SZR. Parametry w.l.z. zweryfikować po wybraniu przez Inwestora konkretnego urządzenia.

Moce i dobór przewodów na schemacie strukturalnym.

### 8. Rozdzielnice

Wykonać nowe rozdzielnice. Aparatura każdej z rozdzielnic winna być w odrębnej obudowie. Rozdzielnice natynkowe dla aparatury modułowej.

W tablicy zainstalowana będzie aparatura modułowa:

- rozłącznik główny
- ochronniki przeciwprzepięciowe
- lampki sygnalizacyjne
- zabezpieczenia obwodów odbiorczych
- aparatura sterownicza oświetlenia

### 9. Oświetlenie podstawowe

Zastosowano oprawy LED. Przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia podstawowego:

- |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| • sala zabiegowa angiografu       | 1000lx |
| • gabinet diagnostyczno-zabiegowy | 1000lx |
| • przygotowanie pacjenta          | 500lx  |
| • pokoje lekarzy i pielęgniarek   | 500lx  |
| • sterownia angiografu            | 500lx  |
| • pom. socjalne                   | 300lx  |
| • pokoje łóżkowe                  | 200lx  |
| • łazienki                        | 200lx  |

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

- |  |        |
|--|--------|
| • korytarze i przestrzenie komunikacyjne | 200 lx |
| • korytarze w porze nocnej               | 50lx   |
| • pom. pomocnicze                        | 100 lx |

Dodatkowo przewidziano oświetlenie nad umywalkami i w zestawach przyłóżkowych. Przewiduje się oprawy analogiczne do zastosowanych na niższych kondygnacjach. Oświetlenie na korytarzach załączane będzie przełącznikami bistabilnymi sterowanymi za pomocą przycisków ster. Umieszczonych na korytarzach i w pokoju pielęgniarek.

W pomieszczeniach:

- sala zabiegowa angiografu
- gabinet diagnostyczno-zabiegowy
- pomieszczenie wzmożonego nadzoru
- sterownia angiografu

zastosować oświetlenie o regulowanym poziomie natężenia oświetlenia.

Oświetlenie podstawowe w pomieszczeniach grupy 0, 1 zasilane jest głównie z obwodów nierezewowanych. Około 30% opraw zasilanych jest z obwodów rezerwowanych. Komunikacja, łazienki dla niepełnosprawnych zasilić z obwodów rezerwowanych.

W pomieszczeniach grupy 2 oświetlenie podstawowe oraz miejscowe zasilać z zasilaczy bezprzerwowych UPS. Instalacje wykonać przewodami YDY 2,3,4×1,5mm<sup>2</sup>.

### 10. Oświetlenie nocne

Podział opraw oświetlenia podstawowego w ciągach komunikacyjnych na sekcje umożliwia obniżenie poziomu natężenia oświetlenia w porze nocnej. Dodatkowo analogicznie do rozwiązań z parteru i I piętra budynku zainstalowane będą oprawy ledowe doświetlające posadzkę w porze nocnej

### 11. Oświetlenia ewakuacyjne

W ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach przeznaczonych dla z ograniczoną zdolnością poruszania się należy wykonać oświetlenie ewakuacyjne.

Zgodnie z PFU zastosować oprawy zasilane z centralnej baterii. Czas pracy z baterii 2h. Praca ciemna. Oprzewodowanie – przewody ognioodporne FE180/E90 2x2,5mm<sup>2</sup>.

### 12. Podświetlane znaki ewakuacyjne

Na drogach ewakuacji umieścić podświetlane znaki ewakuacyjne z piktogramami wskazujące kierunki ewakuacji. Praca jasna. Pozostałe wymagania jak w punkcie 11.

### 13. Instalacja gniazd

Gniazda zasilac z obwodów rezerwowanych i nierezewowanych. Wybrane obwody zasilać z zasilacza bezprzerwowego UPS. Pomieszczenia łózkowe wyposażone będą w zestawy przyłóżkowe z gniazdami zasilanymi z ww. obwodów. Wyodrębniono obwody dla gniazd porządkowych oraz obwodów zasilania urządzeń komputerowych.

W pomieszczeniach grupy 2 gniazda zasilić z transformatorów izolacyjnych IT rezerwowanych przez UPS i układ SZR. Sieć IT wyposażyć w układ kontroli izolacji z sygnalizacją i możliwością testowania. Układ kontroli winien być wyposażony w interfejs komunikacyjny z siecią informatyczną.

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117

#### 14. Instalacje siły

Instalacje siły:

- zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- zasilanie urządzeń technologicznych

#### 15. Instalacja połączeń wyrównawczych

Na korytarzu IX piętra ułożyć magistralę wyrównawczą – LgY 25mm<sup>2</sup>. W pomieszczeniach grupy 0 wykonać lokalne połączenia wyrównawcze obejmujące grzejniki, armaturę. Magistralę połączyć z instalacją wyrównawczą budynku. Wykonać połączenia wyrównawcze w łazienkach i pomieszczeniach technicznych.

Szczególnymi wymaganiami objęte są pomieszczenia grupy 1 i 2. Dla każdego z pomieszczeń należy wykonać dwie szyny wyrównawcze:

- Szynę PE – do której należy przyłączyć styki ochronne urządzeń elektr.
- Szynę EC – do której należy przyłączyć przewodzące elementy obce

Szyny mostkować i połączyć z magistralą wyrównawczą budynku.

Połączenia wyrównawcze w pomieszczeniu angiografu i przynależnych wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

#### 16. Ochrona przeciwprzepięciowa

W projektowanych rozdzielnicach zainstalowane będą ochronniki przeciwprzepięciowe klasy II. W rozdzielnicach zasilających urządzenia na dachu instalować ochronniki klasy I+II. Do zasilania urządzeń zastosować przewody ekranowane lub chronione za pomocą specjalnego oplotu. Przepusty w rurkach stalowych, dławiki stalowe.

Wykonać połączenia wyrównawcze wg punktu 16.

#### 17. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez:

- samoczynne wyłączenie – bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne, wyłączniki ochronne różnicowoprądowe
- sieć izolowaną IT w pomieszczeniach grupy 2
- ochronne obniżenie napięcia PELV

#### 18. Instalacje odgromowe

Urządzenia wentylacji i klimatyzacji: centrale wentylacyjne, wentylatory, jednostki zewnętrzne klimatyzatorów chronić przed bezpośrednim wyładowaniem za pomocą masztów odgromowych oraz wykorzystując strefy chronione przez budynek.

#### 19. Ochrona przeciwpożarowa

Projektowane wyposażenie elektryczne nie wnosi zagrożenia pożarowego i spełnia wymagania normy [3] pod względem ochrony przeciwpożarowej. Przewody spełniają wymagania ochrony przed prądami przetężeniowymi.

W budynku zastosowane będą następujące urządzenia ochrony p.pożarowej:

- sygnalizacja pożaru SAP
- DSO
- oddymianie

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne
- hydranty, gaśnice
- dźwigi przeciwpożarowe

Przejścia przez przegrody pożarowe uszczelnić atestowaną masą ognioodporną o odporności odpowiadającej danej przegrodzie. Przepusty oznakować.

### Główny wyłącznik prądu

Projektowane instalacje nie zmieniają i nie mają wpływu na działanie głównego wyłącznika prądu w budynku Pawilonu Głównego.

## 20. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały i urządzenia winny posiadać certyfikaty zgodne z Prawem Budowlanym. Po wykonaniu instalacje należy poddać sprawdzeniu zgodnie z normą PN – HD 60364-6-61. Na przeprowadzone badania sporządzić odpowiednie protokoły.

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117

## II OPIS TECHNICZNY

### 2 INSTALACJE TELETECHNICZNE

#### 21. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje budowę instalacji teletechnicznych w związku ze zmianą sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie.

Kategoria obiektu XI.

Inwestycja zlokalizowana na terenie Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie, 02-507 Warszawa, ul. Wołoska 137, działki nr ew. 8/7, 8/9 obr. 146505\_8.0116.

W ramach projektowanej powierzchni zostaną utworzone działy medyczne (jednostki organizacyjne):

- Pracownia Elektrofizjologii Klinicznej
- Pododdział Chorób Wewnętrznych (pododdział nastawiony na leczenie pacjentów kardiologicznych ze współistniejącymi chorobami wewnętrznymi).

#### 22. Podstawa opracowania

- projekt funkcjonalno użytkowy – rzut IX piętra (Projekt architektoniczny)
- przebudowa – rzut IX piętra (projekt architektoniczny)
- ZAŁĄCZNIK NR 1 - Program funkcjonalno użytkowy (PFU)
- Inwentaryzacja
- uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora

#### 23. Akty normatywne

Projekt wykonano w oparciu o następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239, poz. 1597)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 czerwca 2012 w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. poz. 739)
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy w zakresie instalacji teletechnicznych.

#### 24. Stan obecny

Opracowywany pawilon główny jest częścią istniejącego szpitala Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie, od strony południowej połączony z segmentem „A” istniejącego szpitala w jego szczytowej elewacji, od strony zachodniej poprzez łącznik „Ł-2” wzniesiony na wysokości I piętra z segmentem „E” natomiast docelowo od strony wschodniej z budowanym budynkiem administracyjno-garażowym wraz z lądowiskiem na wysokości parteru, III i V piętra.

Budynek posiada jedenaście kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną.

Opracowanie obejmuje IX piętro: pow. użytkowa ≈ 1039 m<sup>2</sup> - pomieszczenia biurowe administracji.

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

IX piętro jest wyposażone w następujące instalacje teletechniczne:

- instalacja wykrywania pożaru SAP,
- instalacja oddymiania,
- dźwiękowy system ostrzegania DSO,
- system sygnalizacji napadu i włamania SSWiN,
- system kontroli dostępu KD,
- system monitoringu wizyjnego CCTV,
- system okablowania strukturalnego LAN,
- system okablowania telefonicznego,
- system telewizji szpitalnej STS,

Przewiduje się demontaż wszystkich, z wyjątkiem systemu oddymiania i CCTV, elementów w/w systemów wraz z okablowaniem i trasami kablowymi. Osprzęt, a w szczególności elementy aktywne poszczególnych systemów należy zabezpieczyć do ponownego wykorzystania. W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zapewnić funkcjonowanie instalacji teletechnicznych na X piętrze w tym instalacji sieci LAN.

Odłączenie poszczególnych systemów na IX piętrze należy zrealizować w porozumieniu z Działem Inwestycji i Remontów, służbami technicznymi Szpitala oraz wskazanymi firmami zewnętrznymi świadczącymi usługi konserwacyjne i serwisowe.

### 25. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje budowę następujących instalacji i systemów teletechnicznych dostosowanych do nowego programu funkcjonalno – użytkowego:

- instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru SAP
- instalacja oddymiania;
- dźwiękowy system ostrzegania DSO,
- system sygnalizacji napadu i włamania SSWiN,
- system kontroli dostępu KD;
- system monitoringu wizyjnego CCTV,
- system okablowania strukturalnego LAN,
- system okablowania telefonicznego,
- system telewizji szpitalnej STS,
- system przyzywowy pacjent-personel pielęgniarski-lekarz,
- system wideodomofonowy.

### 26. System wykrywania i sygnalizacji pożaru SAP

Instalacja służyć będzie do szybkiego wykrycia, zlokalizowania i alarmowania o miejscach powstania pożaru w celu podjęcia odpowiednich działań, takich jak: ewakuacja ludzi i mienia, wezwanie straży pożarnej, sterowanie kłapami pożarowymi, zamykanie drzwi pożarowych na granicy stref pożarowych, współpraca z systemem DSO.

Wszystkie pomieszczenia zlokalizowane na IX piętrze zostaną objęte ochroną realizowaną przez budynkowy system SAP – centrala w pomieszczeniu ochrony na parterze w pom. nr 0/44. Zainstalowane w linii dozoru czujniki wykrywania dymu (we wszystkich pomieszczeniach z uwzględnieniem przestrzeni nad sufitami podwieszonymi), przyciski ROP, moduły sterujące z wyjściami bezpotencjałowymi, sygnalizatory dźwiękowe zostaną włączone do budynkowego systemu SAP i skonfigurowane z uwzględnieniem stref pożarowych i scenariusza pożarowego. Nową konfigurację systemu należy również wprowadzić do systemu wizualizacji GEMOS.

Lokalizacja wszystkich elementów systemu SAP oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczególności opracowane na etapie projektu wykonawczego łącznie z matrycą

#### JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117



## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

sterowań CSP.

### 27. System oddymiania

Istniejący system oddymiania klatek schodowych i szybów windowych pozostanie bez zmian.

### 28. Dźwiękowy system ostrzegawczy DSO

W obiekcie dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku funkcjonuje dźwiękowy system ostrzegawczy DSO. Instalacja jest wykonana w oparciu o system APROSYS firmy TOMMEX.

Dźwiękowy System Ostrzegawczy APS-APROSYS PL jest systemem rozgłaszania przewodowego wykorzystywanym w sytuacjach zagrożenia do szybkiego i uporządkowanego zmobilizowania osób znajdujących się na zagrożonych obszarach. Do celów zaalarmowania system używa sygnałów tonowych i komunikatów głosowych. Instalacja służyć będzie do szybkiego wykrycia, zlokalizowania i alarmowania o miejscach powstania pożaru i sposobu ewakuacji. W każdym z pomieszczeń przeznaczonych do ciągłego lub czasowego przebywania ludzi zainstalowane będą głośniki w wersji sufitowej lub naściennej połączone linią sygnałową z centralą systemu zlokalizowaną na parterze budynku w pom. 0/44. Konfiguracja systemu będzie uwzględniała aktualny podział IX piętra na dwie strefy pożarowe oraz scenariusz pożarowy.

Lokalizacja wszystkich elementów systemu DSO oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

### 29. System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN

W obiekcie dla potrzeb bezpieczeństwa obiektu i wyposażenia oraz bezpieczeństwa personelu i osób przebywających w obiekcie zainstalowany został system SSWiN Galaxy współpracujący z systemem kontroli dostępu Centaur. Po modernizacji budowlanej i użytkowej ochroną systemu SSWiN objęte zostaną strefy komunikacyjne z uwzględnieniem drzwi objętych kontrolą dostępu. W systemie wykorzystane zostaną pasywne czujki IR wykrywające ruch oraz czujniki magnetyczne typu kontaktron (w drzwiach objętych kontrolą dostępu). Instalacja zostanie wpięta do budynkowego systemu SSWiN - centrala zlokalizowana w pom. ochrony 0/44.

Lokalizacja wszystkich elementów systemu SSWiN oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

### 30. System kontroli dostępu KD

W budynku funkcjonuje system KD Centaur. Na IX piętrze systemem kontroli dostępu jednostronnej objęte zostaną drzwi wejściowe do:

- obszaru Pracowni Elektrofizjologii Klinicznej
- Pododdziału Chorób Wewnętrznych

oraz drzwi pomiędzy Pracownią Elektrofizjologii Klinicznej, a Pododdziałem Chorób Wewnętrznych – kontrola dostępu dwustronna.

System kontroli dostępu zostanie zintegrowany z systemem SAP i DSO – alarm pożarowy II-go stopnia powinien zwolnić elektrozaczepy (elektrotrygle) drzwi objętych kontrolą dostępu na drogach ewakuacyjnych zgodnie z przyjętym scenariuszem pożarowym.

Lokalizacja wszystkich elementów systemu KD oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

### 31. System monitoringu wizyjnego CCTV

W budynku funkcjonuje system monitoringu wizyjnego CCTV. Rejestracja obrazu odbywa się w pom. ochrony 0/44 na parterze. Monitoringiem na IX piętrze objęte są

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

obszary przy wejściu z klatek schodowych/wind. System ten zostanie bez zmian. Zgodnie z PFU na drogach komunikacyjnych obszaru Pracowni Elektrofizjologii Klinicznej i Pododdziału Chorób Wewnętrznych oraz w sali wzmożonego nadzoru zainstalowany zostanie lokalny system monitoringu wizyjnego CCTV w technologii IP PoE z wykorzystaniem do transmisji obrazu okablowania strukturalnego dedykowanego dla tego systemu. Rejestrator obrazu z funkcją switch'a PoE zainstalowany zostanie w piętrowej szafie sprzętowej systemu LAN i zintegrowany z infrastrukturą IT. Lokalizacja wszystkich elementów systemu CCTV oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

### 32. System okablowania strukturalnego i telefonicznego

W budynku funkcjonuje, na poszczególnych piętrach, system okablowania strukturalnego kat. 6 w wersji U/UTP zbudowany w oparciu o przełącznicę główną budynkową CPD na 1 piętrze oraz przełącznice piętrowe. Przełącznice piętrowe połączone są z węzłem budynkowym liniami światłowodowymi MM 50/125um.

System telefoniczny jest zintegrowany z systemem okablowania strukturalnego. Do każdej przełącznicy piętrowej doprowadzono kable wieloparowe 53x2 lub ich wielokrotność z budynkowej przełącznicy głównej telefonicznej PG zlokalizowanej na I piętrze.

Na IX piętrze przełącznica piętrowa systemów LAN i telefonicznego jest zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym 9/57. Z przełącznicy, z pól krosowych poprowadzone zostaną linie logiczne do punktów dostępowych.

Planuje się instalację punktów dostępowych w następujących konfiguracjach:

Typ 1: 2xRJ45(K)+1xRJ45(T)

Typ 2: 2xRJ45(K)

Typ 3: 1xRJ45

W obszarze Pracowni Elektrofizjologii Klinicznej przewiduje się instalację punktów dostępowych w poszczególnych pomieszczeniach w poniżej przedstawionej konfiguracji:

9/4 - Pom. przygotowania pacjenta	1 x typ 1
9/5 - Pom. techniczne	3 x typ 2
9/6 - Sala zabiegowa elektrofizjologii	3 x typ 2 (na ścianach) + 3 x typ 2 (do monitora pod sufitem)
9/7 - Sterownia	1 x typ 1 + 2 x typ 2
9/20 - Sala wzmożonego nadzoru	1 x typ 1 + 2 x typ 2 (nad łózkami)
9/19 - Pokój lekarzy	4 x typ 1
9/18 – Pom socjalne	2 x typ 1
9/14 – Pok. pielęgniarki koordynujące	2 x typ 1
9/2 – komunikacja	4 x typ 3 (dla systemów WiFi i DECT)

W obszarze Pododdziału Chorób Wewnętrznych przewiduje się instalację punktów dostępowych w poszczególnych pomieszczeniach w poniżej przedstawionej konfiguracji:

Sale - pacjentów 1Ł	1 x typ 1 + 1 x typ 2 (nad łóżkiem)
Sale - pacjentów 2Ł	1 x typ 1 + 2 x typ 2 (nad łóżkiem)
Sale - pacjentów 4Ł	1 x typ 1 + 4 x typ 2 (nad łóżkiem)
9/53 - Pok. Pielęgniarki oddziałowej	2 x typ 1
9/54 - Pok. lekarzy	5 x typ 1
9/56 - Gabinet konsultacyjny	2 x typ 1
9/43 - Pok. lekarza dyżurnego	2 x typ 1
9/41 – Pok. przyg. pielęgn.	2 x typ 1
9/40 – Pok. socjalny	2 x typ 1
9/38 – Punkt pielęgniarski	2 x typ 1
9/31 – Gab. Diagnostyczno-zabiegowy	2 x typ 1
9/22 – komunikacja	7 x typ 3 (system WiFi, DECT, tel.)

#### JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117

stacjonarny dla pacjentów)

Lokalizacja wszystkich elementów systemów LAN i telefonicznego oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

### 33. System telewizji szpitalnej STS

W budynku funkcjonuje system telewizji szpitalnej STS, który dystrybuuje sygnał cyfrowej telewizji naziemnej DVB-T do poszczególnych punktów odbioru. Przewiduje się doprowadzenie sygnału telewizyjnego do każdego pokoju pacjentów i przygotowanie instalacji do montażu systemu wrzutowego lub systemu oferowanego przez firmę Netia. Lokalizacja wszystkich elementów systemu STS oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

### 34. System przyzywowy

Projektuje się instalację Systemu Meden-Opt. Jest to optyczno-akustyczny cyfrowy systemem przywołania oparty na magistrali dwuprzewodowej odpornej na zmianę polaryzacji pary przewodów. Dzięki swojej budowie jest bardzo prosty w instalacji i obsłudze. System jest zgodny z wymaganiami normy DIN VDE 0834 dla systemów przywoławczych.

Zadaniem systemu przywoławczego jest zapewnienie możliwości wezwania przez pacjenta personelu medycznego. System zapewnia możliwość indywidualnego wezwania personelu przez każdego z pacjentów bezpośrednio do sali gdzie jest potrzebna pomoc. System umożliwi również wezwanie pomocy przez pacjenta korzystającego z łazienki i toalety poprzez zamontowanie przycisków pociągowych. Przyciski pociągowe należy umieścić w pobliżu toalety, umywalki lub natrysku. Ciężko przycisku sznurkowego umieścić nie wyżej niż 20cm od podłogi w celu umożliwienia wezwania w przypadku upadku. Nad wejściem do sal należy zainstalować lampki sygnalizacyjne informujące o aktualnej sytuacji w sali. Wewnątrz sal należy zainstalować przyciski potwierdzające obecność/kasowanie alarmu. Zgłoszenia przyjęte przez system (wezwanie / pomoc / alarm / obecność) sygnalizowane będą w formie optycznej i akustycznej poprzez lampkę salową oraz poprzez centralkę systemu przywoławczego zainstalowaną w punkcie pielęgniarskim. Dodatkowo centralka wskazuje alfanumerycznie numer pomieszczenia w którym zgłoszono wezwanie/wezwanie wc / pomoc /alarm / obecność.

Lokalizacja wszystkich elementów systemu przyzywowego oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

### 35. System wideodomofonowy

System wideodomofonowy zrealizowany zostanie dla dwóch obszarów:

- Pracowni Elektrofizjologii Klinicznej przy użyciu dwóch stacji bramowych DRC-4G zainstalowanych przy wejściu do obszaru w pom. 9/1 (od strony klatki schodowej/windy i od strony Pododdziału Chorób Wewnętrznych), monitora kolorowego z obsługą 2 wejść CDV-35A zainstalowanego w pom. pielęgniarki koordynatorki lub na ścianie korytarza.
- Pododdział Chorób Wewnętrznych przy użyciu dwóch stacji bramowych DRC-4G zainstalowanych przy wejściu do obszaru w pom. 9/56 (od strony klatki schodowej i od strony Pracowni Elektrofizjologii Klinicznej), monitora kolorowego z obsługą 2 wejść CDV-35A zainstalowanego w punkcie pielęgniarskim.

Lokalizacja wszystkich elementów systemu wideodomofonowego oraz schemat funkcjonalny instalacji zostaną w szczegółach opracowane na etapie projektu wykonawczego.

## PROJEKT BUDOWLANY

Zmiana sposobu użytkowania z przebudową pomieszczeń biurowych na szpitalne IX piętra w budynku pawilonu głównego w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie

### 36. Zasilanie

Zasilanie w/w instalacji teletechnicznych w energię elektryczną zgodnie z opracowaniem w Części II/1 – Instalacje elektryczne.

### 37. Trasy kablowe

Zbiorcze trasy kablowe prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszonych z wykorzystaniem koryt kablowych stalowych ocynkowanych z perforacją.

Okablowanie systemów poż. prowadzić w odrębnych trasach kablowych E90 lub na uchwytych E90.

Podejścia do aparatów końcowych, czujników, gniazd wtykowych sygnałowych wykonać podtynkowo w rurach instalacyjnych RVKL.

Osprzęt typu gniazda wtykowe sygnałowe skorelować z osprzętem elektrycznym co do wysokości montażu i typu ramek mocujących wielokrotnych.

### 38. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały i urządzenia winny posiadać certyfikaty zgodne z Prawem Budowlanym. Po wykonaniu instalacje należy poddać sprawdzeniu wymaganym testom funkcjonalności i pomiarom elektrycznym. Na przeprowadzone badania sporządzić odpowiednie protokoły do dokumentacji powykonawczej i odbiorczej.

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PB PROBUD 1 Tadeusz Pawłowski, ul. Warszawska 18, 05-090 Raszyn, Dawidy  
NIP 522 005 46 44 REGON 010093117